GASGAS

FSE 450 05

MANUAL DEL USUARIO
SERVICE MANUAL
MANUEL D'ENTRETIEN
LIBRETTO D'USO

FSE 450 05

ESPAÑOL

MANUAL DEL USUARIO

GASGAS

Presentación

GAS GAS le agradece su confianza.

Al escoger la nueva GAS GAS FSE / FSE SM 2005 usted acaba de entrar en la gran familia GAS GAS y, como usuario de la marca número uno en motos de fuera de carretera, se merece el distinguido trato que queremos ofrecerle tanto en nuestra relación posterior a la compra como en las explicaciones que le brindamos en este manual.

Nuestra FSE / FSE SM 2005 es una moto pensada para la práctica de alta competición. En realidad, es el fruto de muchos años de competir y experimentar en estas exigentes disciplinas y de muchos éxitos conseguidos por grandes pilotos que han aportado los datos básicos para poder crear estas motocicletas de gran nivel, unas motocicletas exclusivas GAS GAS que cuentan con unos factores clave: fiabilidad, altas prestaciones y una buena estabilidad.

Enhorabuena porque su elección ha sido, sin duda, la acertada. Con su destreza al manillar de la moto, una preparación adecuada y las correspondientes revisiones imprescindibles para que ésta sea altamente fiable, usted podrá gozar de la más confortable y agradecida práctica del deporte motociclista.

Gracias por su confianza y bienvenido a GAS GAS Motos, S.A.

AVISO IMPORTANTE

Lea detenidamente este manual. En él se exponen todos los aspectos que deben contribuir a su seguridad y a la de los demás, además de garantizar la correcta conservación y mantenimiento de la moto GAS GAS que usted acaba de adquirir.

Todas las instrucciones para proceder correctamente a su conducción y manejo se encuentran detalladas a continuación. Cada mensaje va precedido de una señalización.

ADVERTENCIA
Este símbolo identifica instrucciones especiales o procedimientos que, si no son correctamente seguidos, pueden terminar en una lesión o incluso la muerte.

CUIDADO
Este símbolo identifica instrucciones o procedimientos que, si no son observados estríctamente, pueden dañar o destruir el equipo.

NOTA

Este símbolo indica puntos de particular interés para una mayor eficiencia y una operación más conveniente.

La conducción inadecuada, puede causar problemas al medio ambiente y conflictos con otra gente. Una conducción responsable de su motocicleta le asegurará que estos problemas y conflictos no se desarrollen.

PROTEGER EL FUTURO DE SU DEPORTE ASEGURA EL USO DE SU MOTOCICLETA LEGALMENTE, CONCIENCIADO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y RESPETANDO LOS DERECHOS DE LA OTRA GENTE.

La conducción de motocicletas es un deporte fantástico, y esperamos que pueda disfrutarlo plenamente.

RECOMIENDA EL USO DE ACEITE:

Global Racing Oil®

TABLA DE CONTENIDO

Presentación....3
Aviso importante....4
Tabla de contenido....5
Información general....6
Localización de componentes....8
Caballete....10
Gasolina....10
Número de serie y placa homologación....11
Arrancar y parar el motor....12
Arranque en frío....13
Cambio de marchas....13
Parar la motocicleta....14
Rodaje....14
Cuadro de mantenimiento....15
Batería....16
Sistema de refrigeración....17
Bujía....20
Filtro de aire....23
Cable acelerador....24
Embrague....25
Sistema de escape....25
Guía cadena....26
Ajustar la tensión....27
Manillar....29
Frenos....29
Dirección....31
Bloqueo de dirección....32
Horquilla delantera....33
Suspensión trasera....36
Ruedas....38
Limpieza....39
Apretar tuercas y tornillos....40
Tabla pares de apriete....41
Lubricación....42
Aceite motor....43
Afinar la suspensión....47
En competición....52
Almacenaje....53
Instrucciones multifunción....53
Diagnóstico de averías....55
Esquemas eléctricos....61
Manual garantía....63

INFORMACIÓN GENERAL

MOTOR		
Motor		4 tiempos, monocilíndrico DOHC 4 válvulas refrigeración líquida
Cilindrada		443 cc
Diámetro y carrera		95 x 62,6 mm
Bujía		NGK CR8E o DENSO U24ESR-N
Alimentación		Inyección electrónica Magneti Marelli

TRANSMISIÓN		
Tipo transmisión		6 velocidades
Tipo embrague		Bañado en aceite, multidisco de accionamiento hidráulico
Transmisión secundaria		Por cadena
Relación cambio		1ª 2.071(29/14) 2ª 1.625(26/16) 3ª 1.333(24/18) 4ª 1.100(22/20) 5ª 0.913(21/23) 6ª 0.791(19/24)
Reducción primaria		2.85(57/20)
Reducción final		3.692 (48/13)
Relación total		8.149(6ª velocidad)
Aceite de Transmisión	Capacidad	1200 cc
	Tipo	5W40 API SF o SG

CHASIS		
Tipo		DELTABOX, semidoble cuna fabricado con tubos rectangulares en cromoly. Basculante en aluminio
Medidas neumáticos	Delante	FSE - 90/90 x 21 FSE SM - 120/60 ZR17
	Detrás	FSE - 140/80 x 18 FSE SM - 150/60 ZR17

Suspensión	Delantera	Horquilla telescópica invertida Öhlins ø 48mm Horquilla telescópica invertida Marzocchi ø 45mm
	Trasera	Sistema progresivo con monoamortiguador multiregulable ÖHLINS
Recorrido suspensión	Delantera	295 mm
	Trasera	320 mm
Aceite horquilla delantera		MARZOCCHI SAE 7.5 ÖHLINS SAE 5 - 7.5
Nivel aceite horquilla delantera		Marzocchi: 110 mm (comprimida, sin muelle) ÖHLINS: 110 mm (comprimida, sin muelle)

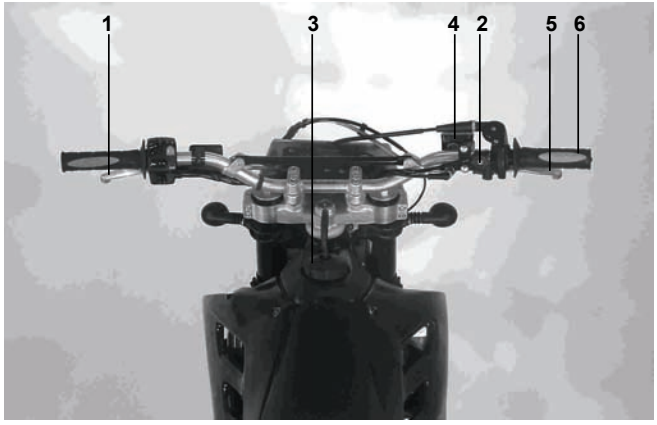
FRENOS		
Tipo	Delantero / trasero	De disco, bombas NISSIN y pinzas de pistón simple / doble.
Diámetro disco efectivo	Delantero	260 mm
	Trasero	220 mm

DIMENSIONES	
Altura total	1260 mm
Longitud total	2135 mm
Anchura total	810 mm
Distancia entre ejes	1475 mm
Altura mínima al suelo	340 mm
Capacidad del depósito de gasolina	7,2 litros
Peso	119 Kg

(Especificaciones sujetas a cambios sin notificar, y posiblemente no aplicables en todos los países).

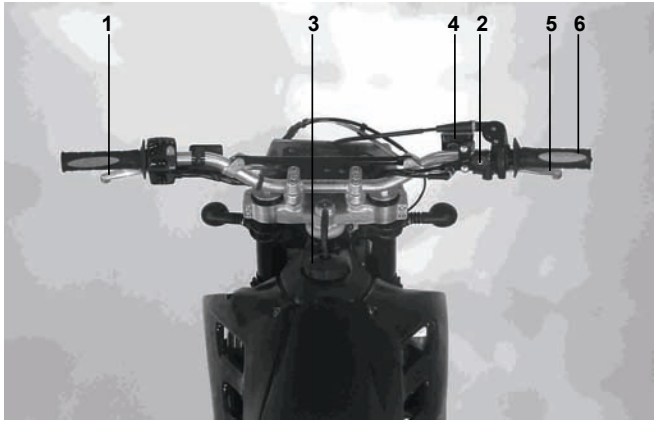
LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES

GAS GAS FSE 450

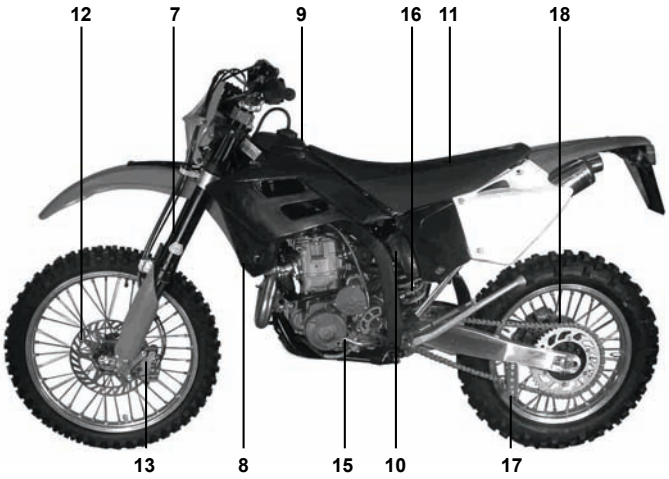


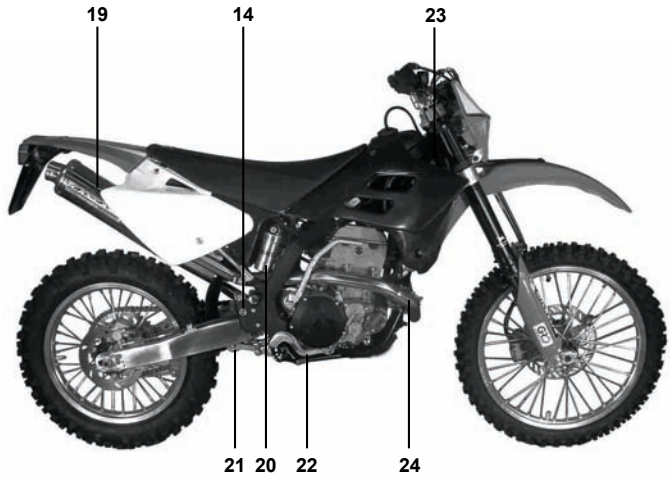
1- Maneta embrague
2- Botón arranque motor
3- Tapón depósito gasolina
4- Depósito líquido freno delantero
5- Maneta freno delantero
6- Puño gas

GAS GAS FSE SM 450



1- Maneta embrague
2- Botón arranque motor
3- Tapón depósito gasolina
4- Depósito líquido freno delantero
5- Maneta freno delantero
6- Puño gas



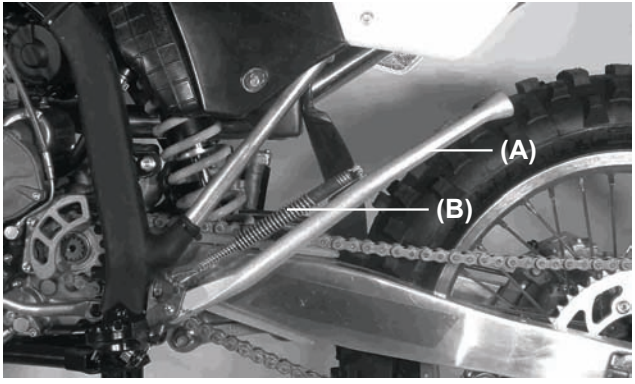


7- Suspensión delantera
8- Radiador
9- Depósito gasolina
10- Filtro aire
11- Asiento
12- Disco de freno delantero
13- Pinza de freno delantero
14- Depósito líquido freno trasero
15- Pedal cambio
16- Amortiguador trasero
17- Guía cadena
18- Cadena
19- Silenciador
20- Depósito de gas del amortiguador trasero
21- Bieleta y balancín suspensión
22- Pedal freno trasero
23- Varilla aceite de motor
24- Curva de escape

CABALLETE

Para desplegar el caballete **(A)** debe desenganchar la goma de seguridad **(B)** y abrir el caballete hasta su posición vertical.

El caballete volverá a su posición original con la ayuda del muelle **(B)**.



(A). Caballete.
(B). Muelle.

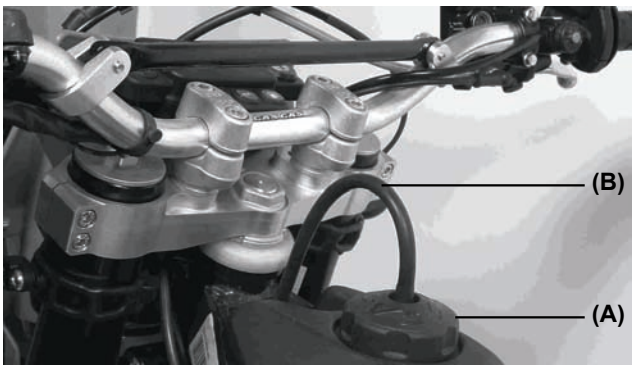
NOTA

No arrancar la moto o conducirla cuando el caballete esté desplegado. Enganchar siempre la goma de seguridad para conducir la moto.

GASOLINA

La GAS GAS FSE / SM FSE 450 tiene un motor de 4 tiempos que requiere gasolina de 98 octanos sin plomo.

Capacidad del depósito
7,2 L



(A). Tapón depósito.
(B). Tubo desvaporizador.

Para abrir el tapón del depósito de gasolina **(A)**, soltar el tubo desvaporizador **(B)** de la barra del manillar, y girar el tapón en sentido contrario de las agujas del reloj.

Para cerrarlo, colocar el tapón y girar en sentido horario.

GASOLINA RECOMENDADA

Utilizar gasolina sin plomo con un octanaje igual o superior al mostrado en la tabla.

MÉTODO DE MEDIDA DE OCTANAJE		OCTANAJE MÍNIMO
Antiknock Index	(RON+MON)/2	90
Research Octane No.	(RON)	98

NOTA

Si se producen detonaciones, pruebe una marca distinta de gasolina o una gasolina de octanaje superior.

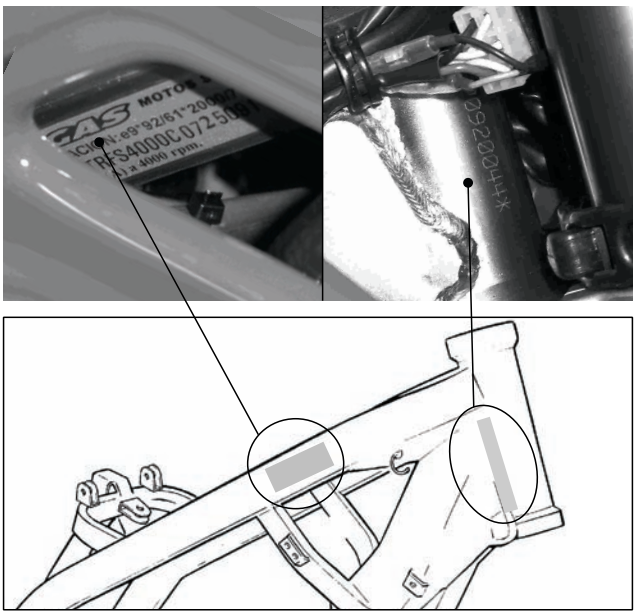
ADVERTENCIA
La gasolina es extremadamente inflamable y puede ser explosiva bajo ciertas condiciones. Siempre pare el motor y no fume. Asegúrese que el área sea ventilada y libre de fuentes inflamables o chispas; esto incluye toda aplicación con un foco de luz.

NÚMERO DE SERIE

Se encuentra impreso en la pipa de la dirección. Indica el número de bastidor con el cual está registrada la motocicleta.

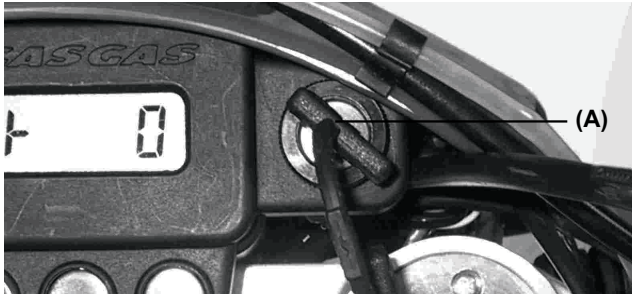
Placa homologación

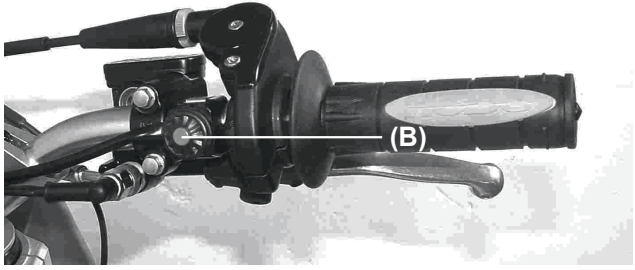
La motocicleta lleva su correspondiente placa de homologación, donde consta el número de serie, impreso también en la pipa de dirección, cuyos datos deben coincidir con la documentación.



ARRANCAR EL MOTOR

- Asegurese de que la motocicleta está en punto muerto.
- Hacer girar la llave en dirección a las agujas del reloj (posición en "ON" **(A)**), de ese modo los circuitos eléctricos estarán abiertos y el motor podrá arrancar.

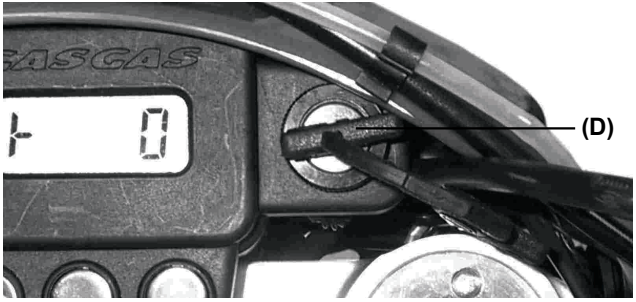




- Sin accionar el puño del gas, presione el botón del arranque eléctrico **(B).**

Parar el motor

- Cambie la transmisión a punto muerto.
- Después de acelerar ligeramente, cerrar el gas totalmente y girar la llave de contacto en dirección contraria a las agujas del reloj.



- La llave nos quedará ubicada hacia la izquierda **(D)**, posición en la que todos los circuitos eléctricos están cerrados. El motor no arrancará.
- La llave podrá extraerse del contacto.

NOTA

Arrancar el motor cuando la llave se gire hacia la posición "on", o la batería podría perder potencia.

ARRANQUE EN FRÍO

La función de arranque en frío se encarga de favorecer la puesta en marcha del motor en caso de que esté frío.

- Sin necesidad de accionar el puño de gas, proceder al arranque del motor. Se observará que el motor arranca a una cierta cantidad de revoluciones.

Pasados unos segundos, el motor ya estará a una buena temperatura para su uso. El motor alcanzará una temperatura óptima de funcionamiento, en el mínimo tiempo y sin maltratarlo.

NOTA

- Si el motor está ahogado, arranque con el gas totalmente abierto.

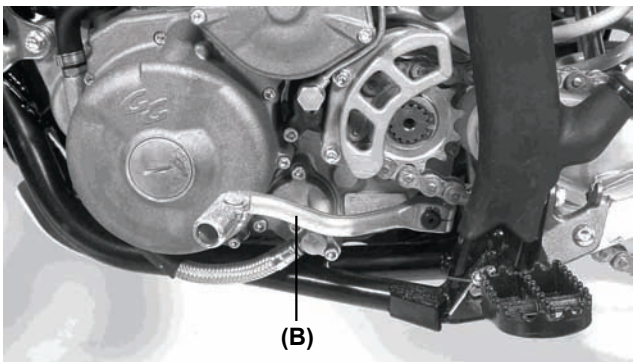
- Se puede arrancar la motocicleta con una marcha introducida si se presiona el embrague.

CAMBIO DE MARCHAS

La transmisión es de 6 marchas y el cambio es de retorno lo que significa que para pasar de primera a tercera tendremos que pasar antes por segunda, es decir, bajando y subiendo las marchas de una en una.

Para poner la primera desde punto muerto debemos presionar el embrague, pisar el pedal de cambio, dejar de pisar el pedal y soltar el embrague lentamente.

CUIDADO
Cambiando de marchas, presione firmemente el pedal de cambio para asegurar un cambio positivo. Un cambio incompleto, puede hacer que la transmisión salte a otra marcha y dañar el motor.

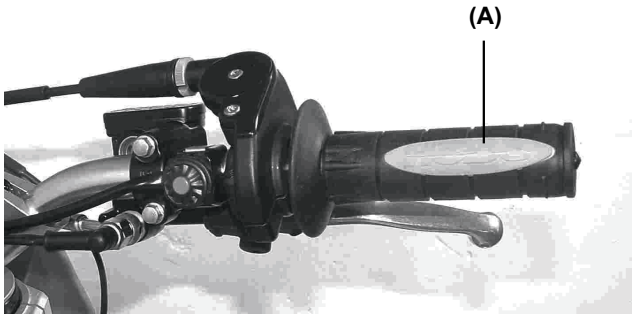


(B). Pedal cambio.

PARAR LA MOTOCICLETA

Para una máxima deceleración, deje el gas **(A)** y accione el freno delantero y trasero. Desembrague y la moto irá parando. El uso del freno delantero o trasero, independiente puede ser ventajoso bajo ciertas condiciones.

Reducir marchas progresivamente a medida que se pierde aceleración para asegurar una respuesta correcta del motor cuando quiera acelerar.



RODAJE

Para obtener un óptimo funcionamiento del motor y la transmisión, es necesario una suave ejecución, teniendo que llevarse a cabo un rodaje previo. Para la primera hora o 100 Km de la operación, rodar el motor a una baja velocidad y r/min.

NOTA

Una velocidad reducida durante el período de rodaje puede crear suciedad en la bujía y ensuciarla. Si la inspección de bujía muestra este suceso, reemplazar la bujía estándar por una bujía de grado térmico superior durante el período de rodaje.

Rodaje siguiendo los pasos:

1. Arrancar el motor, y esperar hasta que se caliente.
2. Parar y dejar que se enfríe totalmente.
3. Arrancar el motor y rodar durante 10 minutos a velocidad moderada. NUNCA ACELERANDO AL MÁXIMO.
4. Parar y dejar enfriar totalmente. Comprobar y ajustar la cadena, radios e inspección general.
5. Arrancar el motor y rodar durante 20 minutos a velocidad moderada. NUNCA ACELERANDO AL MÁXIMO.
6. Parar y dejar enfriar completamente. Comprobar y ajustar (4).
7. Montar las partes inspeccionadas.
8. Llenar el radiador totalmente con el líquido refrigerante. Antes de arrancar la moto sangrar el aire del sistema de refrigeración.
9. Arrancar la moto y rodar 30 minutos a velocidad moderada.
10. Parar y dejar enfriar totalmente. Comprobar y ajustar (4).
11. Después de llevar a cabo el rodaje correctamente, la moto está lista para rodar regularmente.

CUIDADO
De todas formas, hasta una imprudente aceleración puede provocar problemas en el motor, tenga cuidado y use las habilidades y técnicas necesarias para la conducción de la moto.

NOTA

Después del rodaje, instalar una bujía estándar nueva.

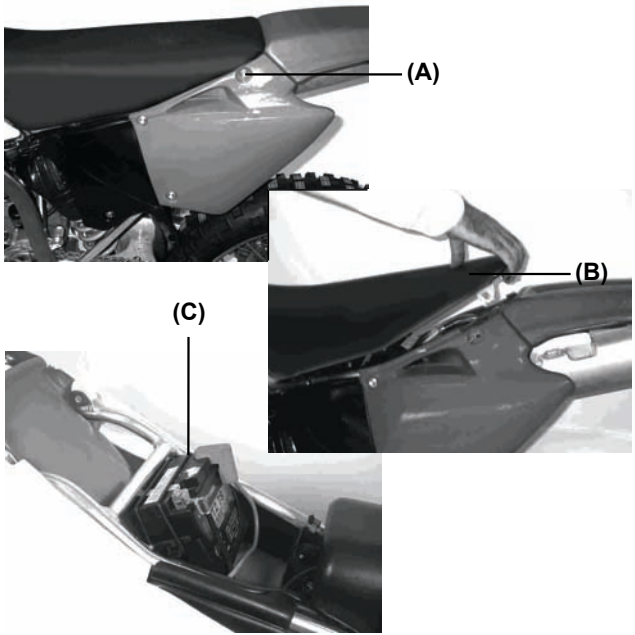
CUADRO DE MANTENIMIENTO			
Artículo	Período Primeras 5 horas	Período Cada 30 horas	Período Cada 60 horas
Filtro aire	Inspeccionar cada vez que la moto haya rodado y sea necesario		
*Tornillos del silenciador y conexiones del silenciador	T	T	T
*Tolerancia de válvulas	I	-	I
Bujía	-	I	R
Tubos bomba inyección	I	I *Revisar cada 4 años	I
Aceite motor y aceite filtro	R	R	R
*Tubos aceite motor	I	I	I
Líquido de refrigeración	-	I Revisar cada 2 años	I
Tubos de radiador	I	I	I
Embrague	I	I	I
Cadena	Limpiar, lubricar e inspeccionar cada vez que haya rodado		
*Frenos	I	I	I
Tubos de frenos	I	I *Revisar cada 4 años	I
Líquido de frenos	I	I *Revisar cada 2 años	I
Neumáticos	Inspeccionar la presión del neumático y posibles daños que tenga cada vez que la moto haya rodado		
*Juego de dirección	I	-	I
*Horquilla delantera	I	-	I
*Suspensión trasera	I	-	I
*Tornillos y tuercas del chasis	T	T	T

NOTA: I = Inspeccionar y limpiar, ajustar, sustituir o lubricar si es necesario; R = Reemplazar, T = Apretar, C = Limpieza

BATERÍA

Esta batería es cerrada y no requiere comprobar el nivel de líquido.
Se recomienda comprobar la carga de la batería periódicamente.

Para extraer la batería, seguir el siguiente proceso:



1. Sacar los tornillos. (A) y extraer el asiento (B).
2. Desenganchar la goma (C).

3. Desconectar los bornes cuidando que no entren en contacto con partes metálicas y extraer la batería.

ADVERTENCIA
El gas hidrógeno producido por la batería puede explotar si está expuesto a llamas o chispas. Asegúrese de que el área está ventilada y libre de fuentes inflamables.

Las instrucciones para poner en funcionamiento la batería son las siguientes:

1. Comprobar la tensión de la batería estando el circuito abierto.

2. En caso de que la tensión de la batería sea menor de 12,60V. o el período de almacenaje sobrepase los 6 meses, la batería tiene que ser recargada según las modalidades descritas en el apartado 3.

   En caso de que la tensión sobrepase los 12,60 V, puede instalarse la batería en el vehículo sin realizar carga de renovación alguna.

3.1. Modalidad de carga de tensión constante.

- Tensión constante = 14,40 - 14,70V
- Corriente inicial de carga = 0,1 - 0,5 Cn
- Duración de la carga = 6 horas mínimo / 24 horas máximo.

3.2. Modalidad de carga de corriente o de potencia constante.

- Corriente máxima de carga = 0.1 Cn

- Duración de la carga que se recomienda = 5 - 8 horas.

- El producto (corriente de carga) x (duración de la carga) tiene que estar comprendido en el ámbito: 0,5 - 0,8 Cn.

Nota

En caso de que se utilicen unas modalidades de carga distintas de aquellas establecidas, no hay que sobrepasar en absoluto las corrientes máximas admitidas ni la duración de la carga de 24 horas.

CUIDADO
Excederse del estándar de carga puede acortar el ciclo de vida de la batería. Nunca hay que sobrepasar el estándar de carga.

CUIDADO
Invertir los polos de la batería puede provocar problemas en la carga de la batería y dañar el sistema de la misma. El terminal rojo es el positivo (+) y el terminal negro es el negativo (-).

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Tubo radiador

Comprobar que los tubos del radiador no tengan cortes ni estén deteriorados y que las posibles conexiones no tengan pérdidas.

Radiador

Comprobar que las aletas del radiador no estén obstruídas (insectos o barro). Limpiar las obstrucciones con un chorro de agua a baja presión.

CUIDADO
Usando agua a alta presión puede dañar las aletas del radiador y restarle efectividad. No obstruir ni desviar la entrada de aire al radiador, instalando accesorios no autorizados. Interferencias en el radiador pueden sobrecalentar y dañar el motor.

Líquido refrigerante

Absorbe el calor excesivo del motor y lo transfiere al aire a través del radiador. Si el nivel del líquido disminuye, el motor se sobrecalienta y puede dañarlo severamente. Compruebe el nivel de líquido todos los días antes de conducir la motocicleta. Añada líquido si el nivel es bajo.

ADVERTENCIA
Para evitar quemaduras, no saque el tapón del radiador o trate de cambiar el líquido cuando el motor esté todavía caliente. Espere hasta que se enfríe.

Información del líquido anticongelante

Para proteger las partes de aluminio del sistema de refrigeración (motor y radiador) de la oxidación y corrosión, usar inhibidores químicos en la esencia del líquido refrigerante. Si no se usara un líquido anticorrosivo, a lo largo del tiempo, se oxidaría el radiador. Esto obstruiría los tubos de refrigeración.

CUIDADO
El uso de soluciones líquidas incorrectas puede causar daños al motor y al sistema refrigerante. Usar líquido refrigerante con anticorrosivo específico para motores de aluminio y radiadores de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

ADVERTENCIA
Los líquidos químicos son nocivos para el cuerpo humano. Siga las instrucciones del fabricante.

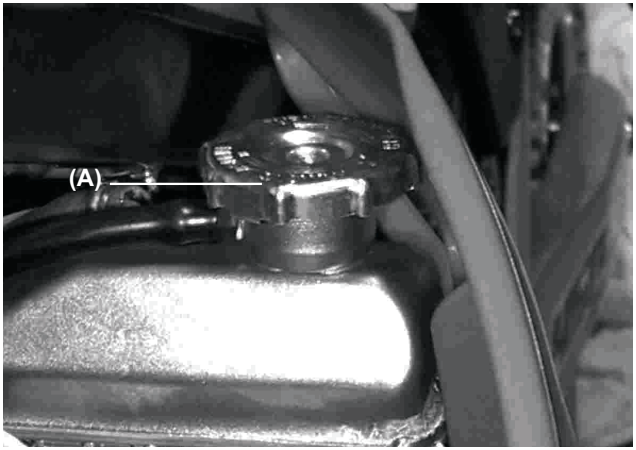
CUIDADO
Se tiene que usar agua destilada con el anticorrosivo y el anticongelante en el sistema refrigerante. Si se usa agua coriente en el sistema, pueden obstruirse los tubos por los que pasa el líquido refrigerante.

Si la temperatura ambiental baja al punto de congelar el agua, proteja el sistema de refrigeración.
Use un tipo permanente de anticongelante (agua destilada y glicol de etileno anticorrosivo para motores de aluminio y radiadores) en el sistema de refrigeración.

Para la mezcla de líquido refrigerante bajo condiciones extremas, escoja una proporción para bajas temperaturas.

Nivel líquido refrigerante

- Poner la moto en posición de uso.
- Sacar el tapón del radiador en 2 tiempos. Primero desenroscar el tapón en sentido contrario a las agujas del reloj y esperar unos segundos. Después apretar y girar en la misma dirección para sacar el tapón.

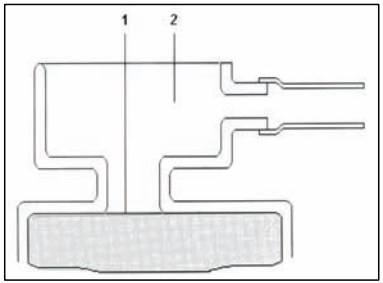


(A). Tapón del radiador.

CUIDADO
Tipos permanentes de anticongelante tienen propiedades anticorrosivas. Si está demasiado diluido pierde las propiedades anticongelantes y corrosivas. Debe diluirse de acuerdo con las instrucciones del fabricante

NOTA

Comprobar el nivel cuando el motor esté frío.



(1). Nivel de líquido.
(2). Abertura de llenado.

Si el nivel de líquido está bajo, añada la cantidad necesaria a través de la abertura de llenado.

Líquido recomendado

Anticongelante de tipo permantente (agua destilada y etileno glicol), más un anticorrosivo para motores y radiadores de aluminio.

NOTA

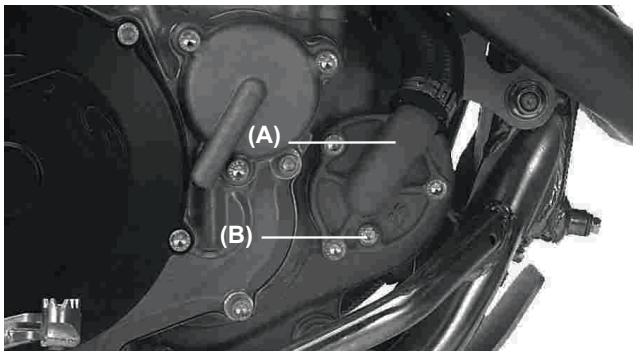
Inicialmente, de fábrica se utiliza un anticongelante de tipo permanente. Es de color verde, contiene un 50% de glicol de etileno y tiene un punto de congelación de -35ºC.

Cantidad total

Mezcla anticongelante y agua destilada 1:1 (agua destilada 50%, anticongelante 50%).

Cambio del líquido refrigerante

- Debe ser cambiado periódicamente para una larga vida del motor.
- Esperar a que el motor se enfríe completamente.
- Poner la moto en posición de uso.
- Sacar el tapón del radiador.
- Poner un recipiente debajo del tornillo de vaciado y sacar el líquido del radiador y del motor desenroscando el tornillo de vaciado, que está en la parte baja de la tapa de la bomba de agua. Inmediatamente limpiar el líquido que puede caer en el chasis, motor o ruedas.



(A). Tapa bomba agua.
(B). Tapón de vaciado del líquido refrigerante.

ADVERTENCIA
Si cae líquido en los neumáticos los vuelve más deslizantes y pueden causarle un accidente.

- Inspeccione el líquido viejo. Si se obserban manchas blancas en el líquido significará que las piezas de aluminio del sistema de refrigeración están corroídas. Si el líquido es marrón, las piezas de acero o hierro del sistema están oxidadas. En los dos casos límpie el sistema.
- Comprobar los daños, pérdidas o falta de juntas del sistema de refrigeración.
- Poner el tornillo de la tapa de la bomba de agua con las medidas mostradas en la tabla. Reemplazar las juntas por unas nuevas.

Apriete tornillos:
Tornillo de la bomba de agua: 9 Nm

- Llenar el radiador hasta el borde y poner el tapón del radiador.
- Comprobar las pérdidas del sistema de refrigeración.
- Arrancar el motor, calentarlo y por último pararlo.
- Comprobar el nivel del líquido refrigerante cuando el motor se enfríe. Añadir líquido hasta el tapón.

BUJÍA

La bujía estándar es la mostrada en la tabla y tiene que estar apretada a 11 Nm.

Bujía estándar

NGK CR8 E o DENSO U24ESR-N	**0.7-0.8 mm**

La bujía tiene que sacarse periódicamente para comprobar la distancia entre electrodos. Si la bujía contiene aceite o carbonilla límpiela con un chorro de arena. Después de limpiar las partículas abrasivas, la bujía debe ser limpiada con un cepillo de alambre o similar. Medir la distancia entre electrodos con una galga y ajustar en el caso de que sea incorrecta doblando el electrodo exterior. Si los electrodos de la bujía están oxidados, dañados o el aislamiento está roto, cambiar la bujía.

NOTA

Inspeccionar cada 30 horas, reemplazar cada 60 horas.

Para encontrar la temperatura correcta a la que debe funcionar la bujía, sáquela y examine el aislador de cerámica alrededor del electrodo. Si la cerámica tiene un color marrón claro, la temperatura de la bujía armoniza con la del motor. Si la cerámica está blanca, la bujía debe reemplazarse por una bujía fría. Si está negra hay que reemplazarla por una más caliente.

NOTA

Si el funcionamiento del motor desciende, reemplazar la bujía para recuperar su rendimiento.

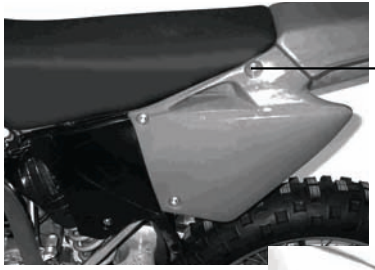
Mantenimiento bujía

NGK	DENSO	COMENTARIOS
CR7E	U22ESR-N	Si la bujía estándar está mojada, reemplazarla
CR8E	U24ESR-N	Estándar
CR9E	U27ESR-N	Si la bujía estándar tiene una apariencia cristalizada o tiene un color blanco, reemplazarla

CUIDADO
Un incorrecto montaje de la bujía o grado térmico incorrecto puede provocar grandes daños en el motor, y estos daños no son cubiertos por la garantía. Usar siempre las bujías recomendadas por la marca. Consultar a los concesionarios o a un mecánico cualificado para saber qué bujía es la mejor para su motocicleta.

Extracción de la bujía

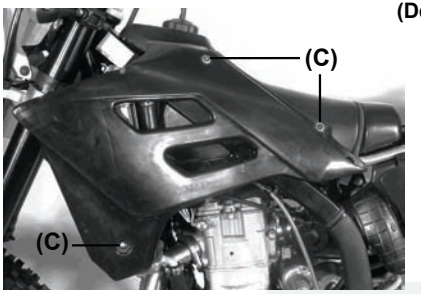
Para extraer la bujía, seguir los siguientes pasos:



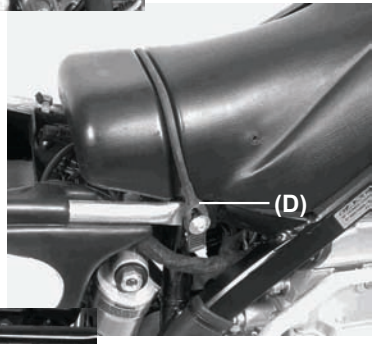
1. Sacar los tornillos (A) (derecha e izquierda).

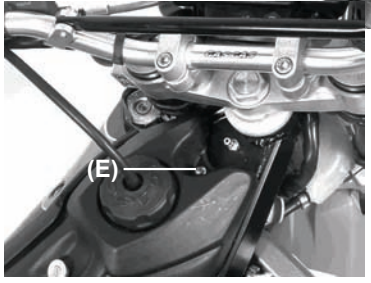
2. Extraer el asiento (B).

3. Sacar los tornillos (C) (Derecha e izquierda).



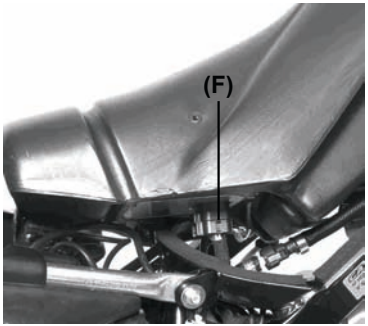
4. Sacar la goma de sujeción del depósito (D).

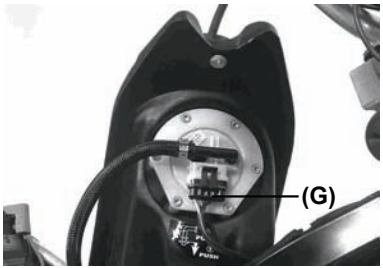




5. Sacar el tornillo de sujeción del depósito (E).

6. Separar los conectores de la centralita (F).





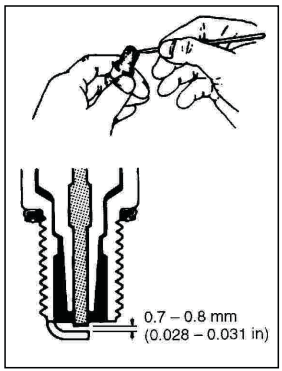
7. Separar el conector (G) de la bomba de combustible y apartar a un lado el depósito.

ADVERTENCIA
Se puede derramar gasolina al extraer los tubos de la bomba de inyección y provocar un incendio. Parar el motor antes de sacar el depósito. Mantener las llamas y las chispas lejos del tapón de gasolina. No fumar.

8. Sacar el capuchón de la bujía.

NOTA

Para un uso correcto de la bujía, ésta va protegida por un capuchón.
Mantener este capuchón limpio y seco.



9. Sacar la bujía y limpiar la carbonilla depositada en la bujía con un pequeño punzón o bien con un cepillo metálico. Reajustar el gap de la bujía entre 0.7 – 0.8 mm. (0.028 – 0.031 in). Antes de sacar la carbonilla comprobar el color de la misma, este color nos dice si la bujía estándar es la óptima para nuestro uso.

FILTRO DE AIRE

Un filtro de aire obstruído, restringe la entrada de aire en el motor, incrementa el consumo de gasolina y reduce la potencia del motor y el fallo de la bujía.

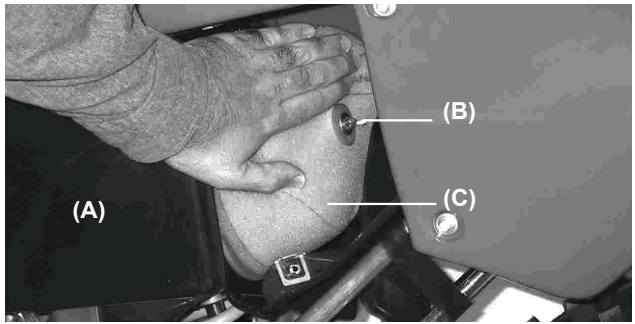
ADVERTENCIA
Un filtro de aire obstruído, permite la entrada de suciedad en el inyector y mantiene el gas abierto lo que puede causar un accidente.

CUIDADO
Un filtro de aire obstruído, permite la entrada de suciedad en el motor causando un desgaste excesivo y dañando el motor.

Inspeccionarlo sin falta, antes y después de cada carrera o sesión. Limpiarlo si es necesario.

Limpieza del filtro

ADVERTENCIA
Limpiar el filtro en una zona ventilada y asegúrese que no hay chispas ni llamas cerca del lugar de trabajo (incluye el foco de luz potente). No usar gasolina para limpiar el filtro ya que podría producirse una explosión.

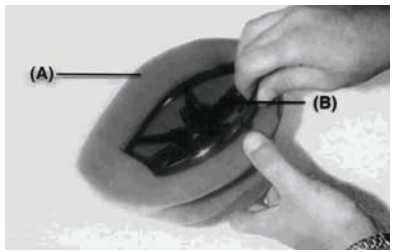


- Extraer la tapa (A).
- Extraer el tornillo (B).
y sacar el filtro (C).

- Poner un trapo que no se deshilache en el colector de admisión para que no entre suciedad.

CUIDADO
No girar el filtro, porque puede dañarse fácilmente o rasgarse.

- Limpiar dentro de la caja del filtro con un trapo húmedo.

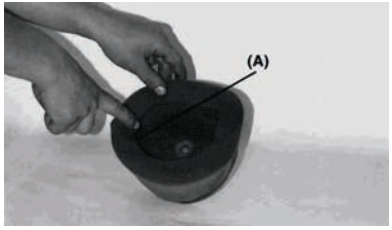


- Sacar la jaula (B) del filtro de aire (A).

- Limpiar el filtro en un baño de líquido para limpiar filtros usando un cepillo suave.

- Exprimirlo y secarlo con un trapo limpio. No retocar el filtro ni ventilarlo, porque se puede dañar.

- Inspeccionar el filtro de daños tales como arañazos, endurecimientos, contracciones... Si está dañado, reemplácelo o de lo contrario entrará suciedad al cuerpo mariposa.
- Engrasar todas las conexiones y tornillos del filtro de aire y entradas.

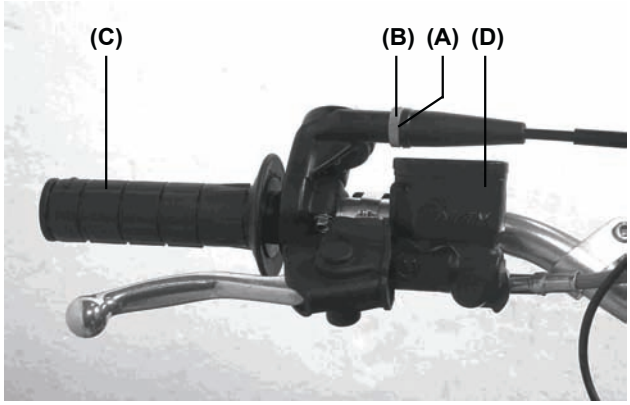


- Instalar el filtro en la jaula y cubrir el labio del filtro (A) con una capa gruesa de grasa para asegurar el cierre y evitar la entrada de suciedad.

- Instalar el filtro de aire en la moto y asegurarse de que queda correctamente acoplado.

CABLE ACELERADOR

- Comprobar que el mando del acelerador gira suave.
- Comprobar que el mando del acelerador tiene un juego de 2-3 mm.
- Si el juego es incorrecto, afloje la tuerca de bloqueo al final del cable del acelerador, gire y ajuste para obtener el juego óptimo.
- Apriete otra vez la tuerca de bloqueo.



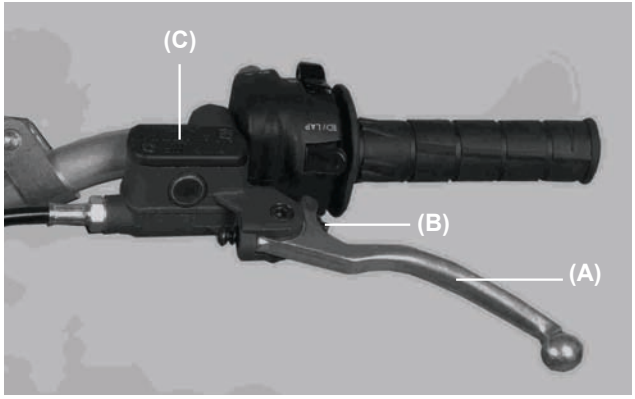
(A). Ajustador.
(B). Tuerca de bloqueo.
(C). Puño de gas.
(D). Depósito líquido de freno.

- Si el juego libre no puede establecerse ajustando el cable, sacar el protector del cable del cuerpo de mariposa, ajustarlo con un tensor al final del cable, apretar la tuerca de bloqueo y reinstalar el protector.

EMBRAGUE

El juego de la maneta de embrague debe ser 2-3 mm. El juego aumenta con el desgaste del plato de embrague, necesitando ajuste.

Cuando hay demasiado juego, primero pruebe a ajustar al nivel de la maneta de embrague.
Apretar el tornillo ajustador para obtener la cantidad de juego óptima.



(A). Maneta de embrague.
(B). Empujador pistón bomba embrague.
(C). Depósito líquido hidráulico.

Si el ajuste de la maneta de embrague ha llegado a su límite, se debe ajustar mediante el empujador del pistón de la bomba embrague.

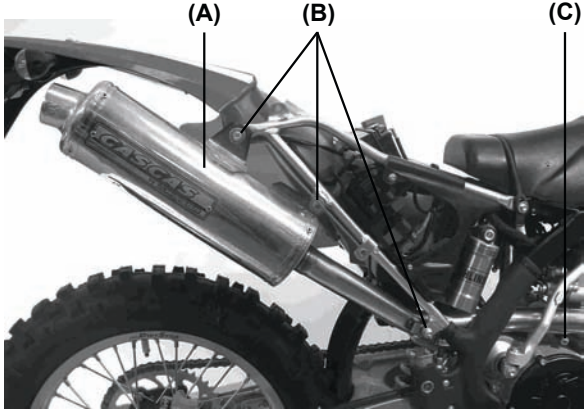
SISTEMA DE ESCAPE

El escape y el silenciador reducen el ruido y conducen los gases lejos del piloto.

Si el escape está dañado, oxidado, abollado o rajado, cambiarlo por uno nuevo. Cambiar la fibra del silenciador si el ruido empieza a ser demasiado alto o disminuye el rendimiento del motor.

Cambio del silenciador

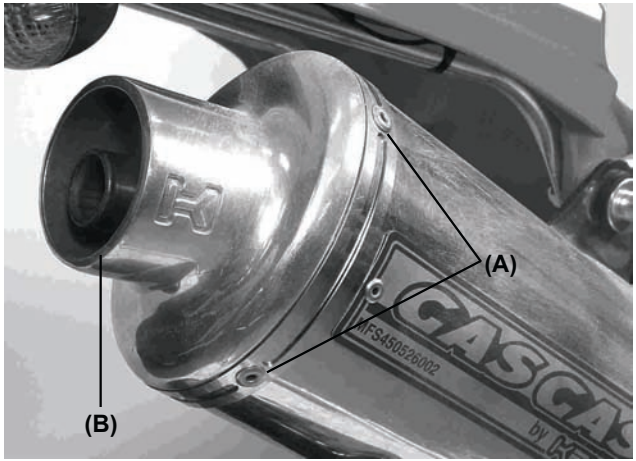
1. Sacar la tapa lateral derecha portanúmeros.
2. Soltar la brida del tubo de escape.



(A). Silenciador.
(B). Tornillos de sujeción del silenciador.
(C). Brida.

Cambio de fibra del silenciador

- Quitar los remaches de la tapa taladrándolos **(A)**.
- Extraer la tapa del silenciador **(B)**.
- Sacar el interior del silenciador.
- Cambiar la fibra del silenciador enrollándola al tubo interior.
- Volver a montar el conjunto.



(A). Remaches.
(B). Tapa.

GUÍA CADENA

Debe comprobarse, ajustarse y lubricarse de acuerdo con el mantenimiento periódico para prevenir un desgaste excesivo. Si la cadena está desgastada o mal ajustada (demasiado apretada o floja) la cadena puede soltarse o romperse.

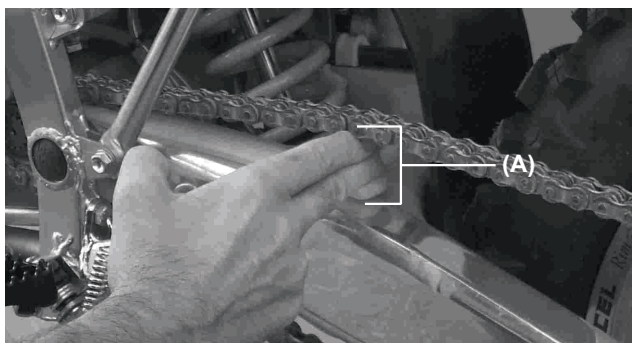
ADVERTENCIA
Una cadena que se suelta o rompe puede engancharse en el motor o en la rueda trasera dañando la moto y provocando que vaya sin control.

Inspección de la tensión

El espacio entre la cadena y el brazo del basculante a la altura del patín de la cadena debe ser de 30 - 50 mm. Gire la rueda trasera para encontrar el sitio donde la cadena está más tensada. Ajustar la cadena si está demasiado o poco tensada.

NOTA

En condiciones de barro y humedad, el barro se mete entre la cadena tensándola demasiado y puede romperse. Para prevenirlo ajustar la cadena a 30 - 50 mm de espacio entre la cadena y el brazo del basculante.

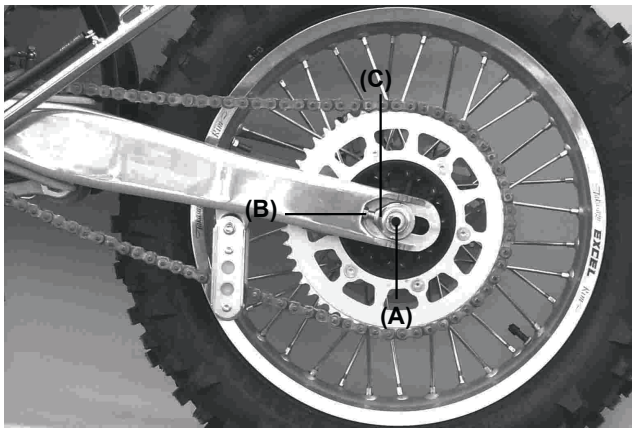


(A). 30 - 50 mm.

Al comprobar la tensión, hacer girar la rueda trasera para inspeccionar mallas dañadas, conexiones perdidas, dientes desigualados y dientes dañados.

Ajustar la tensión

- Aflojar la tuerca eje trasero.
- Girar las tuercas de los ajustadores de la cadena hasta que quede 30 - 50 mm de espacio entre la cadena y el basculante. Para mantener la cadena y la rueda alineada, el ajustador izquierdo de la cadena tiene que estar alineado con el ajustador derecho de la cadena.



(A). Eje trasero.
(B). Tuerca ajustadora.
(C). Ajustador cadena.

NOTA

El alineamiento de la rueda puede hacerse con el método de la cuerda.

ADVERTENCIA
El no alineado de la rueda puede resultar en un desgaste anormal y en una conducción peligrosa.

- Apretar las tuercas ajustadoras de la cadena.
- Apretar la tuerca del eje trasero a 98 Nm.
- Girar la rueda y medir otra vez la posición más tensa y reajustar si es necesario.

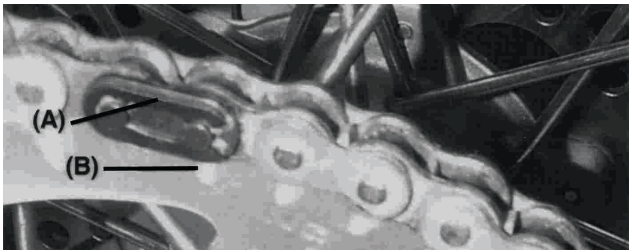
ADVERTENCIA
Si la tuerca del eje trasero no está apretada suficientemente puede resultar peligroso.

Cadena, guía cadena, patín cadena y dientes corona trasera

Cuando la cadena se ha desgastado hasta el punto de medir 2% más que cuando era nueva, es mejor reemplazarla. Cuando se reemplace la cadena inspeccionar el piñón de salida del motor y los dientes de la corona trasera y reemplazarlos si es necesario. Dientes gastados provocan que la cadena se desgaste muy rápidamente.

NOTA

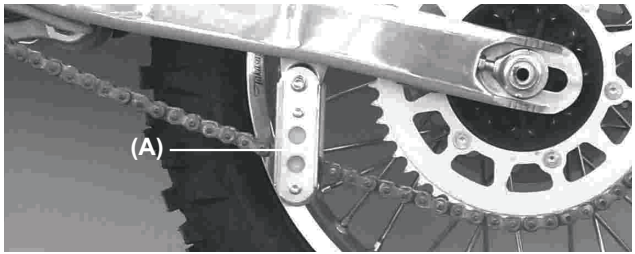
Para una resistencia máxima y seguridad, debe reemplazarse el material desgastado por recambio original.
Para minimizar el riesgo de que la conexión principal se suelte, el clip principal debe ser instalado con la parte cerrada de la "U" en la dirección de la rotación de la cadena.



(A). Clip.
(B). Dirección de la rotación de la cadena.

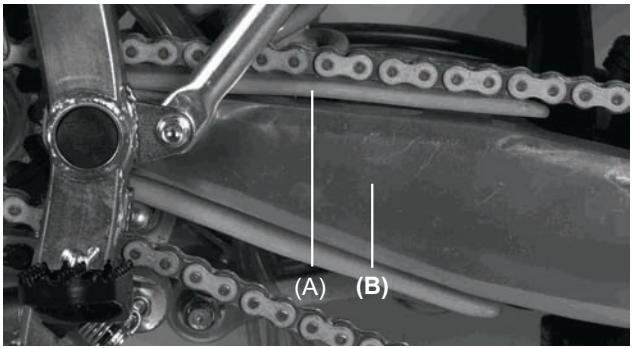
Desgaste guía cadena

Inspeccionar visualmente la guía de la cadena **(A),** si está excesivamente desgastada, reemplácela.



Patín Guía Cadena

Comprobar visualmente la parte superior e inferior del patín de la cadena en el brazo del basculante. Si está desgastado o dañado reemplácelo.



(A). Patín guía cadena.
(B). Brazo basculante.

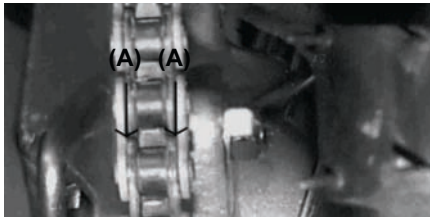
Desgaste dientes piñón y corona

Inspeccionar visualmente los dientes del piñón y la corona.
Si están desgastados o dañados reemplace el piñón o la corona.

Lubricación

La lubricación es necesaria después de conducir durante lluvia o en el barro, o siempre que la cadena parezca seca. Un aceite viscoso es preferible a uno suave porqué permanecerá más tiempo en la cadena y proporcionará una mejor lubricación.

Poner aceite a los lados de las mallas para que penetre mejor en ellas. Secar cualquier exceso de aceite.

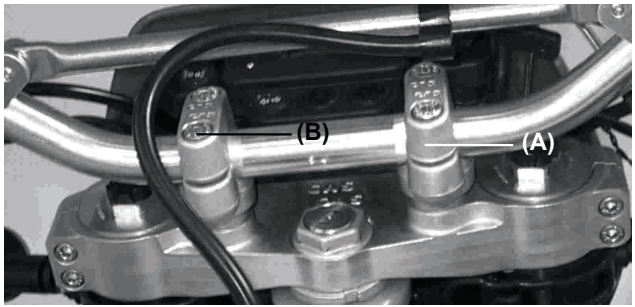


(A). Poner aceite.

MANILLAR

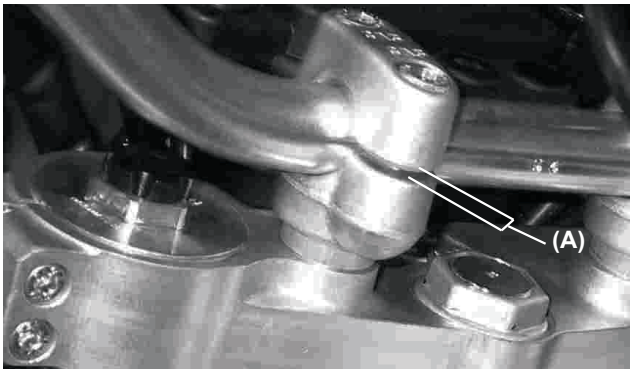
Para adaptarse a distintas formas de conducción, la posición del manillar puede variar inclinándolo hacia delante o hacia atrás.

Ajustar posición manillar



Aflojar los tornillos **(B)** de la abrazadera del manillar **(A)** y colocar el manillar en la posición deseada.

Apretar los tornillos, primero los de delante y después los de detrás a 25 Nm. Si el manillar está correctamente instalado, debe quedar un espacio mínimo delante y detrás después de apretarlo **(A)**.

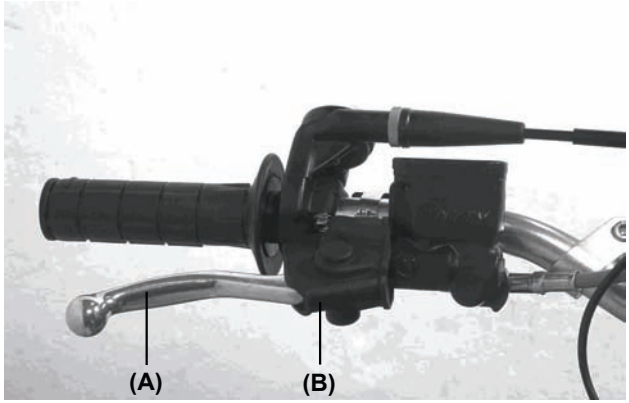


FRENOS

El disco desgastado es automáticamente compensado y no tiene efectos en la maneta de freno ni en el pedal. Por lo tanto, lo único que requiere ajustes es el juego de la maneta de freno, posición del pedal de freno y su juego.

Juego maneta de freno delantero

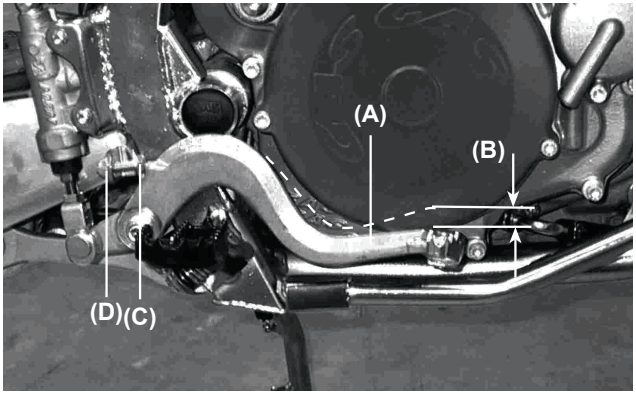
Ajuste la maneta de freno hasta que se sienta cómodo. Para ajustarla, afloje la tuerca situada debajo del protector de goma **(B)**. Después de ajustarla apriete bien. Compruebe que el freno responde correctamente.



(A). Maneta de freno.
(B). Protector goma.

Pedal de freno trasero

Cuando el pedal de freno está en posición de descanso debe tener un juego de 10 mm. Si no es así, deberá ajustarse.
Comprobar el freno para que responda correctamente y no roce. Para ajustar el juego del pedal, aflojar la tuerca de bloqueo, girar el tornillo y apretar bien la tuerca de bloqueo.



(A). Pedal freno.
(B). 10 mm de juego.
(C). Tornillo ajustador.
(D). Tuerca bloqueo.

ADVERTENCIA
Si el pedal de freno tiene un tacto esponjoso cuando se acciona, es posible que se deba a que hay aire en la bomba o que sea defectuoso, ya que es peligroso conducir en estas situaciones, compruebe los frenos inmediatamente.

Líquido de freno

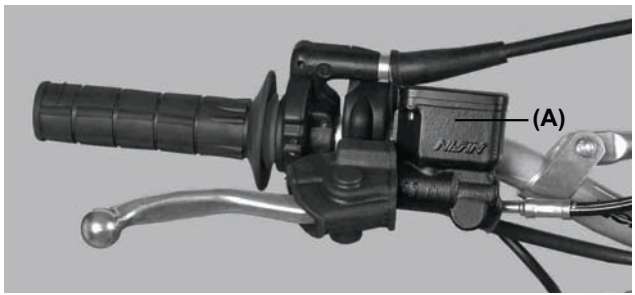
Inspeccione el líquido de freno y cámbielo periódicamente. También puede cambiarse si aparece contaminado con agua o suciedad.

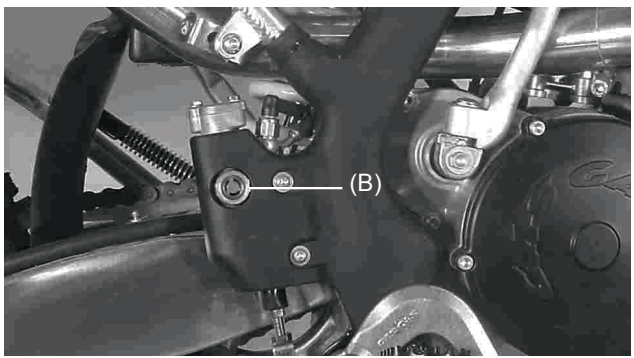
Líquido recomendado

Use D.O.T 3 o D.O.T 4

Inspección nivel líquido freno

Los depósitos de líquido delantero **(A)** y trasero **(B)** deben contener la mitad de líquido. Si falta, debe añadirse.





CUIDADO
No verter líquido de freno sobre superficies pintadas. No usar líquido de un recipiente que se haya dejado abierto o inutilizado durante largo tiempo. Comprobar que no hay pérdidas de líquido por las juntas. Comprobar daños en el manguito de freno.

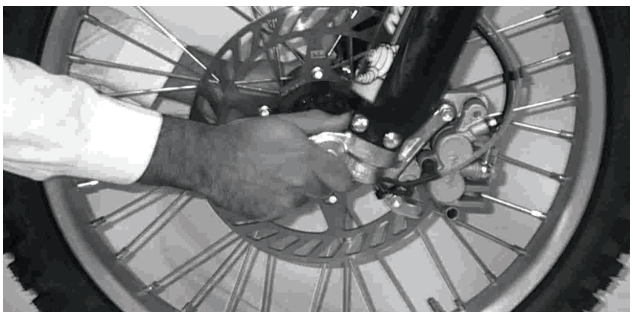
ADVERTENCIA
No mezclar dos marcas de líquido. Vaciar el contenido de los depósitos si al tener que llenarlos no tenemos la misma marca de líquido.

Inspección desgaste frenos

Si el espesor de las pastillas de freno del disco delantero o trasero es inferior a 1 mm, se deberán reemplazar como un conjunto. Para ello diríjase a un distribuidor oficial de GAS GAS.

DIRECCIÓN

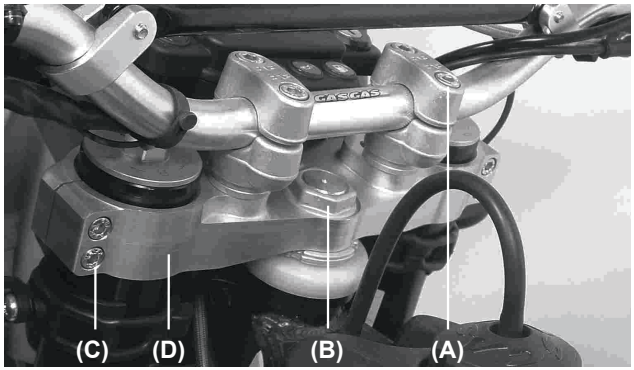
La dirección deberá mantenerse siempre ajustada para que el manillar gire libremente pero sin juego.



Para comprobar el ajuste de la dirección, levantar la moto del suelo, utilizando un soporte debajo del chasis. Mover el manillar suavemente a cada lado, si al dejar el manillar continúa moviéndose por sí solo, quiere decir que la dirección no está demasiado apretada. Agáchese delante de la moto, agarre la parte más baja de la horquilla delantera (en el eje), empuje y estire la horquilla (tal y como se muestra en la imagen anterior); si hay juego la dirección, está demasiado suelta.

Si se debe ajustar la dirección

- Estabilizar la moto.
- Mantenga la rueda delantera sin tocar el suelo.
- Sacar el manillar aflojando los tornillos de las abrazaderas del manillar **(A)**.



- Aflojar la tuerca del eje de la dirección **(B)**.
- Aflojar los tornillos de la platina superior de la suspensión y desmontarla **(C)**.
- Girar la tuerca de ajuste de la dirección con la llave especial para obtener un ajuste adecuado.
- Instalar platina superior suspensión **(D).**
- Apretar la tuerca del eje de dirección **(B)**, las arandelas y los tornillos en la horquilla delantera a la medida adecuada.

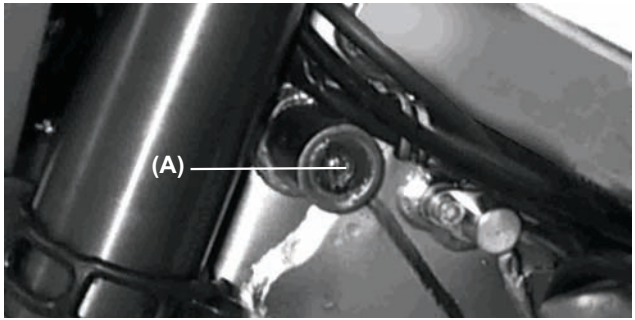
Tuerca dirección: 44 Nm (4.5 Kgm)
Tornillos platina suspensión: 22 Nm (2.25 Kgm)

- Volver a comprobar la dirección y reajustar si es necesario.
- Volver a colocar en su sitio las partes desmontadas.

BLOQUEO DE DIRECCIÓN

Como el mismo nombre indica, nos permitirá bloquear el manillar. Está situado en la pipa de dirección.

Se debe girar el manillar completamente hacia la derecha, acto seguido introducir la llave, girar hacia la izquierda, presionar, girar a la derecha y sacar la llave.



(A). Bloqueo de dirección.

CUIDADO
No dejar nunca la llave en la cerradura. Si se girara la dirección hacia la izquierda con la llave en la cerradura, ésta podría resultar seriamente dañada.

HORQUILLA DELANTERA

La horquilla delantera debe ajustarse al peso del piloto y a las condiciones del terreno. Los ajustes deberán hacerse en 5 puntos:

- Presión aire: Afecta al recorrido de la horquilla. La presión de aire aumenta cuando se calienta la horquilla, o sea, a medida que avanzan las horas de funcionamiento. No recomendamos el uso de presión de aire, ya que la suspensión está estudiada para trabajar sin presión.

- Ajustar extensión y compresión: Este ajuste afecta a la rapidez del rebote. El ajustador del rebote de la horquilla tiene 18 posiciones. La posición apretada es totalmente dura. La posición 12 desde el cerrado es la estándar y la posición 18 desde el cerrado es totalmente suave.

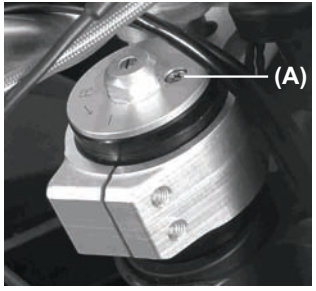
- Ajustar el nivel de aceite: El efecto de un nivel de aceite superior o inferior, solo se nota en los últimos 100 mm del recorrido de la horquilla. A más aceite, la horquilla rebotará más rápido. A menos aceite la horquilla rebotará más despacio.

- Muelle horquilla: Existen muelles opcionales más suaves o duros que el estándar.

Presión de aire

El aire estándar para las horquillas es aire atmosférico. La presión de aire aumenta a medida que se calienta la horquilla, por lo tanto la acción de la horquilla se vuelve más dura.

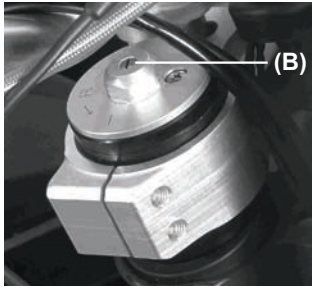
- Usando un soporte debajo del chasis, estabilizar la moto.
- Poner algo debajo del motor para que la rueda delantera no toque al suelo.
- Sacar el tornillo purgador de la parte superior de la horquilla delantera para permitir que el aire salga.



(A). Tornillo purgador.

Ajustar extensión

- Para ajustar el rebote, gire con un destornillador el mando ajustador **(A)** de la parte superior de la horquilla delantera.
- Ajustar el rebote que se adapte a sus preferencias bajo determinadas condiciones.



(B). Mando ajustador.

Ajustar el rebote a las medidas estándar (girando en sentido contrario a las agujas del reloj, 6 posiciones).

CUIDADO
Los tubos izquierdo y derecho de la horquilla deberán estar al mismo nivel y estar alineados con la platina.

Ajustar la compresión

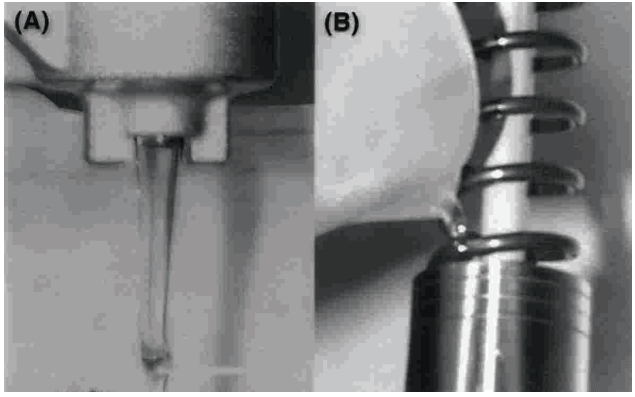
- Para ajustar la compresión, gire con el dedo el mando ajustador de la parte superior de la horquilla delantera.
- Ajustar la compresión que se adapte a sus preferencias bajo determinadas condiciones.
- Ajustar la compresión a las medidas estándar (girando en sentido contrario a las agujas del reloj, 6 posiciones).

Ajustar el nivel de aceite

- Poner un soporte debajo del motor de la moto (tiene que estar en una posición estable y recta).
- Sacar los tornillos del manillar y sacar el manillar.
- Sacar los tapones de suspensión de las barras.
- Lentamente comprima completamente la horquilla delantera.
- Levantar los muelles de la horquilla.
- Sujetando el tapón de la barra de suspensión con una llave, aflojar la contratuerca bloqueo tapón.
- Sacar los tapones de la barra de suspensión.
- Sacar la guía del muelle de la suspensión.
- Con una llave sacar los muelles de la horquilla.
- Poner el indicador del nivel de aceite en la parte superior del tubo de la horquilla y medir la distancia desde la parte superior hasta el nivel de aceite.

Nivel de aceite estándar

Marzocchi: 110 mm
WP: 120 mm



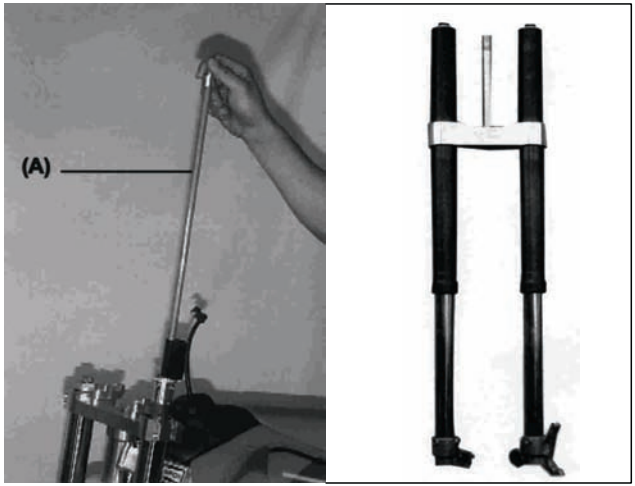
(A). Sacar el aceite.
(B). Poner el aceite.

Ajustar el nivel de aceite requerido en las tablas, usando el siguiente aceite:

Aceite recomendado

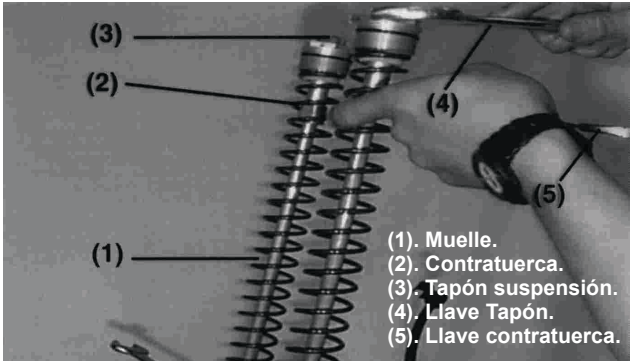
MARZOCCHI: SAE 7´5

WP: SAE 5



(A). Varilla del hidráulico.

- Estirar la varilla del hidráulico **(A)** lentamente.
- En este momento, el aceite de la horquilla sale del agujero de la varilla del hidráulico, manténgalo elevado hasta que pare.
- Poner el muelle de suspensión **(1)** dentro del tubo de la horquilla.
- Apretar el muelle de suspensión e insertar la llave **(5)** en la contratuerca **(2)** bloqueo tapón **(3)**.
- Instalar el tapón de suspensión **(3)** en la barra de la horquilla y apretarlo a 29 Nm.
- Montar la otra horquilla.
- Instalar las partes desmontadas.



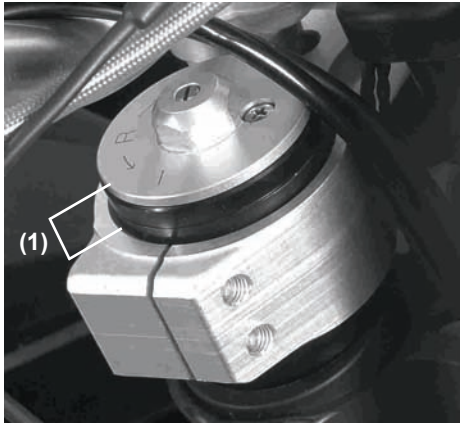
Muelle barra suspensión

Se pueden encontrar distintos muelles de acuerdo con el peso del piloto o las condiciones del terreno.
- Los muelles duros, hacen la horquilla más dura y el rebote más rápido.
- Los muelles ligeros, hacen la horquilla más suave y el rebote más lento.

Posición platina suspensión

Debe asegurarse que el neumático no toque el guardabarros cuando la horquilla tenga una compresión total. Debe ajustarse a un mínimo de 5 mm.

CUIDADO
Las barras de suspensión derecha e izquierda deben ajustarse uniformemente.



(1). Altura tubo suspensión.

SUSPENSIÓN TRASERA

La suspensión trasera se compone de amortiguador, basculante, bieletas y balancín.

En general las operaciones características son similares a la horquilla delantera, pero se caracteriza por tener, además del amortiguador, el cuadrilátero articulado compuesto por las bieletas y el balancín.

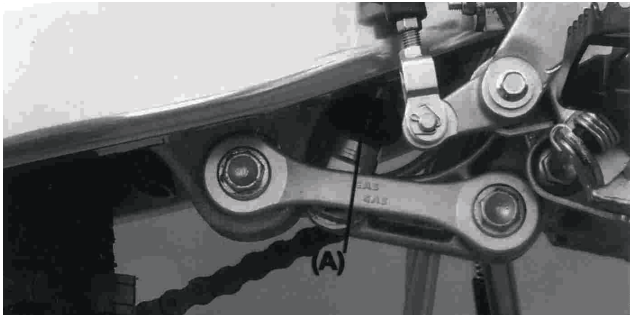
Para adaptarse a diferentes tipos de conducción, el muelle del amortiguador puede ajustarse o reemplazarse por uno opcional. La fuerza puede ajustarse fácilmente, por lo tanto, es innecesario cambiar la viscosidad del aceite.

Ajuste del amortiguador en extensión

Para ajustarlo, girar el mando de la parte inferior del amortiguador con la mano hasta notar un ¨click¨.

El total de posiblilidades es de: 60 ¨CLICKS¨.
Medidas de ajuste del rebote estándar: 25 ¨CLICKS¨.

(En sentido contrario a las agujas del reloj desde la posición de totalmente cerrado).



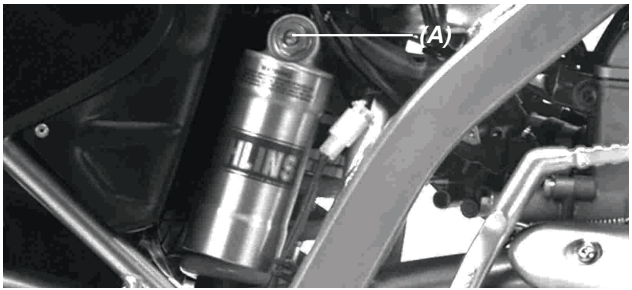
(A). Ajustador rebote.

Ajuste de compresión

Para ajustarla, girar el mando del depósito de gas con la punta de un destornillador hasta que note un “click”.

El total de posiblilidades es de: 60 ¨CLICKS¨.
Medidas de ajuste del rebote estándar: 30 ¨CLICKS¨.

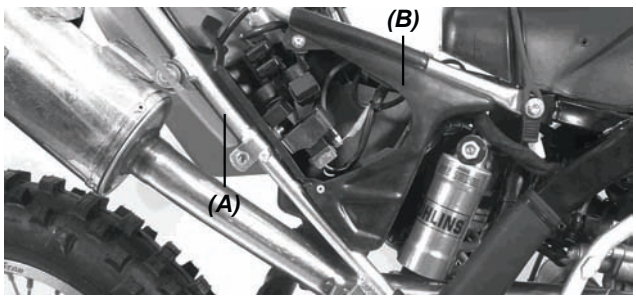
(En sentido contrario a las agujas del reloj desde la posición de totalmente cerrado.)



(A). Ajustador de compresión.

Ajuste del muelle

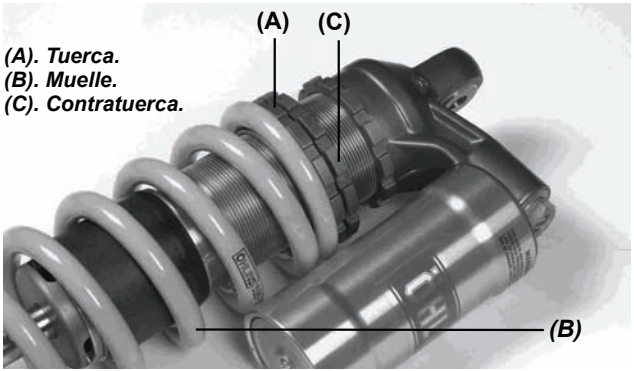
- Sacar el asiento y las tapas laterales.
- Aflojar el tornillo de la abrazadera del conducto del filtro de aire.
- Sacar el silenciador.
- Sacar el subchasis con la caja del filtro de aire.



(A). Subchasis.
(B). Caja de filtro.

Muelle suspensión

El muelle estándar es 4,0. La longitud del muelle precomprimido con el amortiguador en reposo es de 258 mm.



(A). Tuerca.
(B). Muelle.
(C). Contratuerca.

- Apretar bien la contratuerca.
- Después de ajustado, mover el muelle arriba y abajo para asegurarse que está bien colocado.
- Instalar las partes desmontadas.

Reemplazar muelle del amortiguador trasero

Existen muelles más duros y más blandos. Si el muelle estándar no concuerda con su propósito seleccionar una de acuerdo con el peso del piloto y las condiciones del terreno.

- Utilizando el muelle duro: rebota más rápido.
- Utilizando muelle blando: rebota más lento.

NOTA
Mirar ajustes de suspensión página 47.

ADVERTENCIA
Cualquier instalación mal efectuada del muelle del amortiguador trasero puede hacer saltar el muelle o cualquiera de sus partes a alta velocidad. Siempre utilizar protecciones en los ojos y la cara. La instalación de estas piezas deberían realizarse en un distribuidor oficial.

RUEDAS

Neumático

- La presión del neumático afecta a la tracción y a la vida del neumático.
- Ajustar la presión del neumático a las condiciones del terreno y preferencias del piloto, pero no debe desviarse mucho de la presión recomendada.

NOTA

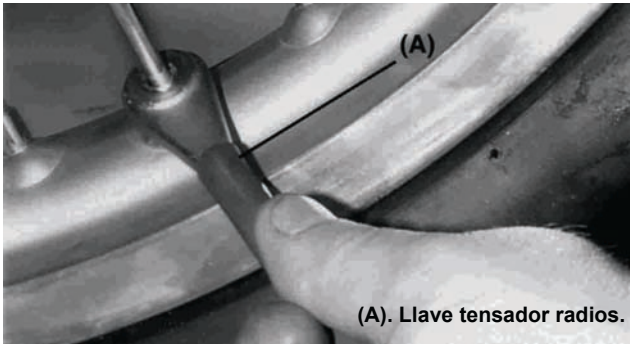
La presión debe comprobarse con el neumático frío antes de la conducción.

Condiciones terreno

- Terreno húmedo, arena, barro, resbaladizo, reducir presión del neumático.
- Terreno duro, pedregoso, incrementar la presión del neumático.

Radios y llantas

Los radios deben estar apretados uniformemente y no pueden estar flojos o mal apretados, harían descentrar la llanta, los demás radios se resentirían y podrían acabar rompiéndose.



(A). Llave tensador radios.

Centrado de la llanta

Poner un dial cuadrante al lado de la llanta y hacer girar la rueda para medir el centrado axial.

Poner el dial en el interior de la circunferencia de la llanta, haga girar la rueda y la diferencia entre la cantidad más alta y más baja es el centrado.

Si está poco descentrado puede ser corregido, aflojando algunos radios y apretando otros para cambiar la posición de la llanta. Si la llanta está doblada o curvada debe reemplazarse.

NOTA

Un área soldada en la llanta puede mostrar un centrado excesivo. Ignórelo cuando mida el centrado.

Limpieza

1- Preparación para lavar

Antes de lavar la moto deben tomarse unas precauciones para prevenir que entre agua en determinadas partes de la moto.

Escape: Una vez que esté frío, cubrirlo con una bolsa de plástico atada con gomas.

Maneta de embrague, freno, puños y botón de paro: cubrirlo con una bolsa de plástico.

Entrada filtro de aire: taparla con cinta aislante o con un trapo.

2- Donde tener cuidado

Evitar tirar agua con mucha presión cerca de: Pinza y pistón, bomba freno y debajo del depósito gasolina: Si entra agua en la bobina electrónica o dentro del capuchón de la bujía, la moto no arrancaría y deberían secarse las partes afectadas.
Cubo delantero y trasero rueda.
Cojinetes dirección.
Sistema suspensión trasera.
Cojinetes brazo basculante.

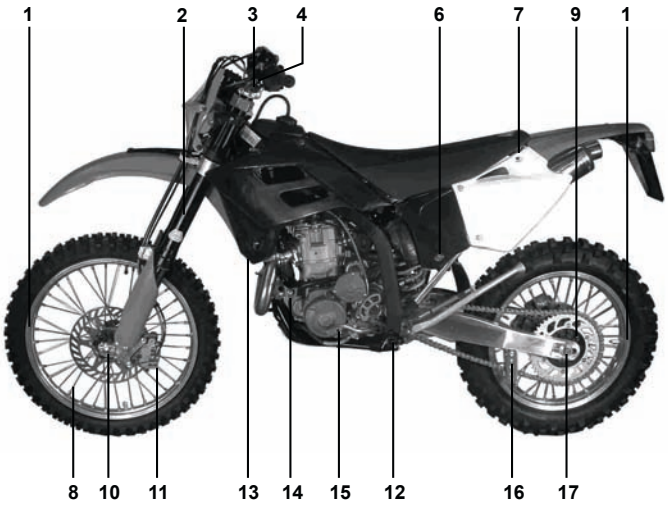
3- Después de lavar

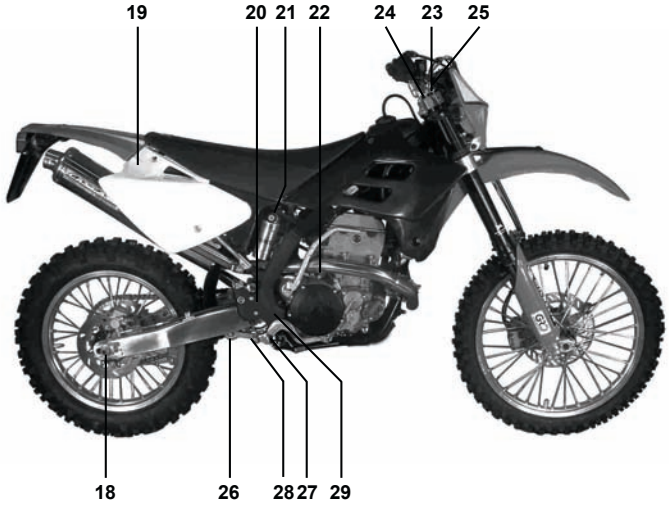
- Sacar las bolsas de plástico y limpiar la entrada del filtro de aire.
- Lubricar los puntos listados en la sección de lubricación.
- Arrancar el motor y calentarlo durante 5 minutos.
- Probar los frenos antes de conducir la moto.

ADVERTENCIA
Nunca encerar o lubricar el disco de freno, podría perder la capacidad de frenada y provocar un accidente. Limpiar el disco con tricloroetileno o acetona.

Apretar tuercas y tornillos

Todos los días antes de coger la moto, debe comprobar si todas las tuercas y tornillos están apretados. También comprobar que las demás sujeciones estén en su sitio y en buenas condiciones.





1- Llanta delantera, trasera
2- Horquilla delantera
3- Manillar
4- Tornillo soporte maneta embrague
6- Tornillos caja filtro aire
7- Tornillos soporte asiento
8- Radios
9- Tornillos arrastre plato
10-Tornillo eje delantero
11-Tornillo latiguillo freno
12-Tornillo soporte subchasis
13-Tornillos soporte radiador
14-Tornillos y tuercas soporte motor
15-Tornillos pedal cambio
16-Tornillos guía cadena
17-Tuerca ajuste cadena
18-Tuerca eje trasero
19-Tornillos soporte silenciador
20-Tornillos subchasis
21-Tornillos amortiguador trasero
22-Tornillo brida escape
23-Tornillos platina superior suspensión
24-Tuerca eje dirección
25-Tornillo soporte maneta freno
26-Tornillo soporte bieletas
27-Tornillo pedal freno trasero
28-Tornillo soporte brazo balancín
29-Tuerca eje basculante

TABLA PARES DE APRIETE

Apretar todos los tornillos y tuercas usando las llaves adecuadas. Si no está bien apretado, puede dañar la moto o incluso provocar un accidente.

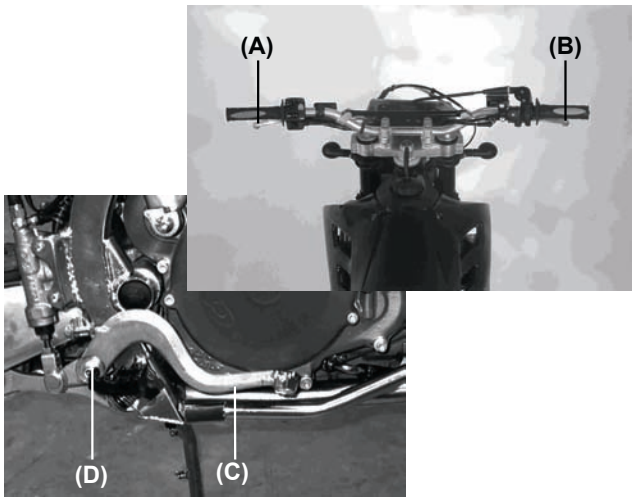
	NOMBRE PIEZA	Nm	Kgm
MOTOR	Tapón vaciado motor	20	2.0
	Tornillo pedal arranque	20	2.0
	Tuerca pedal arranque	25	2.5
	Tornillo pedal cambio	10	1.0
	Bujía	11	1.0
	Tornillo vaciado tapa bomba de agua	9	0.9
CHASIS	Tornillo pinza freno	25	2.5
	Tornillo soporte disco	10	1.1
	Tornillo montaje motor	36	3.6
	Tornillo eje delantero	51	5.1
	Tornillo soporte manguito freno delantero	6	0.6
	Tornillo brida suspensión	29	3.0
	Tuerca dirección	98	10.0
	Tuerca eje trasero	98	10.0
	Tornillo pedal freno trasero	9	0.9
	Tornillo soporte subchasis	26	2.7
	Tornillo amortiguador trasero	39	4.0
	Tuerca plato trasero transmisión	29	3.0
	Radios	1.5	0.15
	Tuerca eje dirección	4	4.5
	Tornillo balancín	81	8.3
	Tornillo bieletas	81	8.3

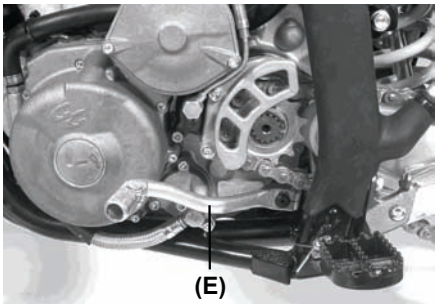
LUBRICACIÓN

Lubricar las partes mostradas, con aceite de motor o grasa, periódicamente o cuando el vehículo esté mojado, especialmente después de usar agua a alta presión. Antes de lubricar cada parte, limpiar las partes oxidadas con antioxidante y quitar cualquier resto de grasa, aceite o suciedad.

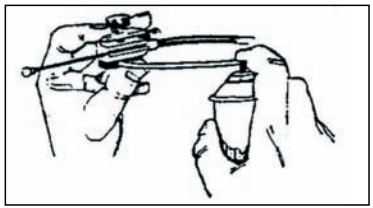
Lubricación general

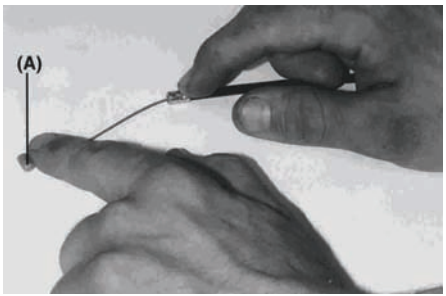
- Palanca embrague **(A).**
- Palanca freno delantero **(B).**
- Pedal freno trasero **(C)**.
- Cojinete freno trasero **(D)**.
- Palanca de cambio **(E)**.





Usar aerosol con tubo para lubricar con presión

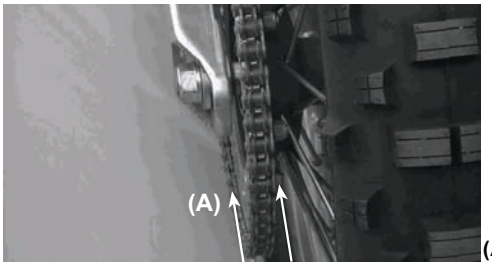




Usar grasa en interior cable gas

Lubricación cadena

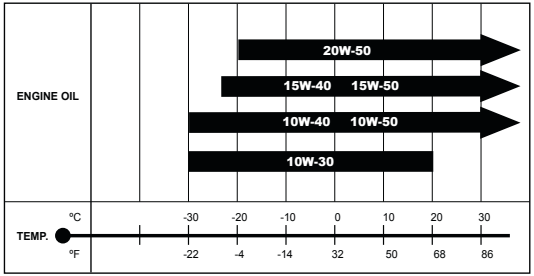
Es necesaria después de circular sobre terreno mojado o cuando la cadena parezca seca. Es preferible un aceite viscoso a uno que no lo sea ya que permanecerá más tiempo en la cadena lubricándola mejor.
Poner aceite al lado de los rodillos de la cadena **(A)** para que entre mejor en ellos; secar el exceso de aceite.



(A). Engrasar.

ACEITE MOTOR

Usar un aceite de motor de 4 tiempos de calidad premium alargará la vida de su motocicleta. Use aceite con clasificación SF o SG bajo la clasificación API.



La viscosidad recomendada es SAE 10W-50, si un aceite SAE 10W-50 no es posible utilice uno acorde con las alternativas de la tabla anterior.

Revisar el nivel de aceite y hacer los cambios periódicamente son dos cosas muy importantes para mantener en perfecto estado el motor.

Reemplazar inicialmente a las 5 horas de funcionamiento y posteriormente cada 60 horas.

Comprobación del nivel de aceite

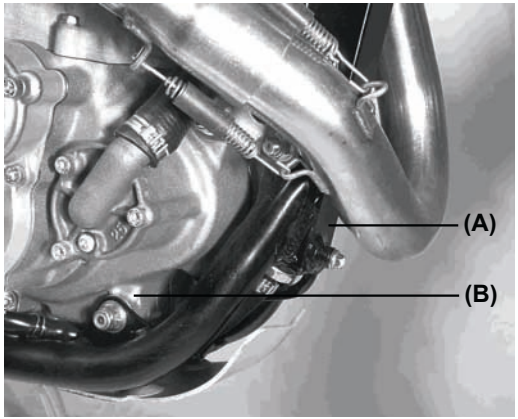


Fig. **(A)** Cuando el motor ha estado funcionando, el aceite se localiza en el depósito.
Fig. **(B)** Cuando el motor ha estado una semana parado el aceite se localiza en fondo del cárter del motor.

El aceite es bombeado del depósito de aceite hacia el motor cuando éste está en funcionamiento. El depósito de aceite del motor está localizado en esta motocicleta en la parte alta delantera del chasis. El nivel del depósito de aceite desciende cuando la moto está sin usar. El nivel desciende gota a gota al cárter del motor. Para comprobar el nivel de aceite seguir las instrucciones que vienen a continuación:

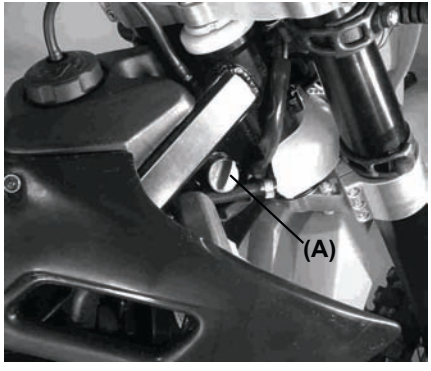
Si la moto ha estado parada durante una semana, podemos estar seguros que todo el aceite reside en el cárter.

1. Arrancar el motor dejando la moto en punto muerto, durante 3 minutos.

NOTA

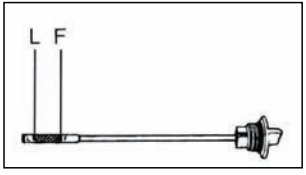
Cuando se arranca el motor, observar atentamente las atenciones y advertencias en la sección de arranque del motor.

2. Parar el motor y esperar tres minutos.



3. Sacar la varilla de aceite (A).

4. Pasar un trapo por la varilla para limpiarla.
5. Mantener la moto en posición vertical y volver a meter la varilla hasta el fondo sin roscar el tapón.
6. Sacar la varilla y comprobar el nivel de aceite. El nivel tiene que estar entre la línea **(L)** (LOW) (bajo) y la **(F)**(FULL) (lleno). Si esto no es así llenaremos el depósito hasta que el nivel llegue a la línea **(F)**.



CUIDADO
El nivel de aceite del motor tiene que estar entre la línea **(L)** y la línea **(F)**, sino es así puede dañar el motor. Comprobar el nivel de aceite con la varilla, con la moto completamente en posición vertical y cada vez que vaya a utilizar la moto.

NOTA

El aceite del motor se expande y aumenta cuando éste está caliente.
Comprobar y ajustar el nivel cuando el aceite del motor no esté caliente.

Cambio de aceite y filtro

El aceite debería ser cambiado cuando el motor está caliente, esto ayuda a que el aceite pueda salir por el sumidero que hay en la parte más baja del motor.

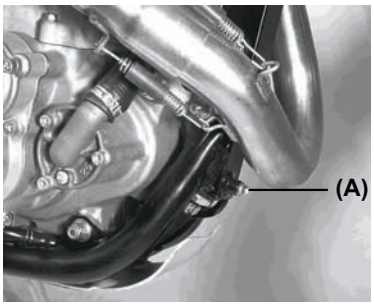
ADVERTENCIA
El aceite del motor y el colector de escape, pueden estar muy calientes pudiendo provocar quemaduras. Esperar a que el aceite y el colector de escape se enfríen.

ADVERTENCIA
El aceite del motor es perjudicial para la salud. Evitar todo contacto con él, ya que puede provocar irritaciones y en los peores casos cáncer de piel.

- Mantener los aceites nuevos o usados fuera del alcance de los niños y los animales.
- Limpiar las mangas de los jerseys y los pantalones.
- Limpiarse con jabón si el aceite entra en contacto con la piel.

Para cambiar el aceite, seguir los siguientes pasos:

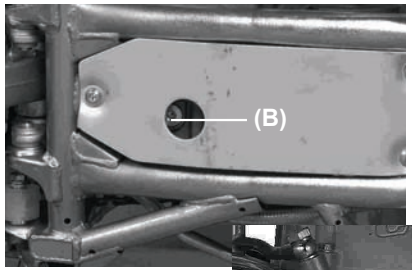
1. Colocar un recipiente debajo del cárter.



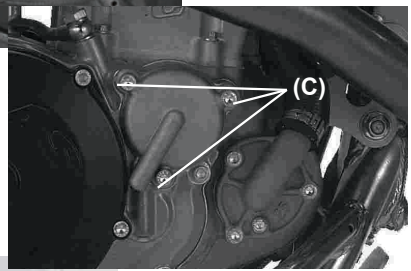
2. Con la ayuda de un embudo vaciar el aceite del motor quitando el tapón (A).

NOTA

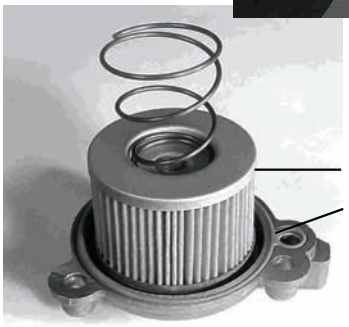
El aceite usado se debe depositar en un recipiente apropiado para su posterior reciclaje.



3. Vaciar el aceite del motor del cárter quitando el tapón (B), manteniendo siempre la moto verticalmente.



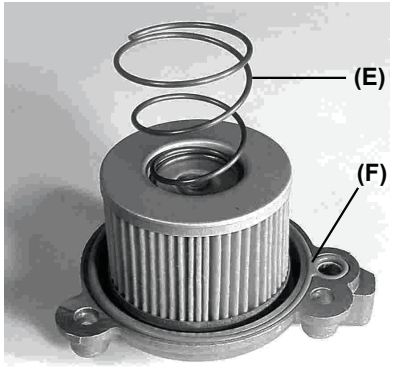
4. Sacar los tres tornillos (C) de la tapa del filtro.



5. Sacar la tapa del filtro, estirar el elemento filtrante (D) para poderlo extraer y reemplazarlo por otro nuevo.

ADVERTENCIA
Usar un filtro con un incorrecto diseño puede provocar un mal funcionamiento del motor. Usar el diseño de filtro de aceite genuino de GAS GAS o uno equivalente para su motocicleta.

ADVERTENCIA
Un error en la colocación del nuevo elemento puede provocar un mal funcionamiento del motor. El aceite del motor no fluirá si el nuevo elemento no es colocado correctamente.



6. Antes de reemplazar el filtro de aceite, tiene que comprobar que el muelle **(E)** y la tórica **(F)** están en su correcta posición.

NOTA

Poner una nueva tórica al mismo tiempo que el filtro es reemplazado.

7. Colocar la tapa del filtro y poner los tornillos de sujeción de la tapa, pero sin atornillarlos demasiado fuerte (no sobrepasar el apriete recomendado).

8. Poner los tornillos de los sumideros y roscarlos debidamente. Poner el aceite nuevo por el agujero de la varilla del aceite. Aproximadamente 1200 ml o bien el aceite requerido.

ADVERTENCIA
El motor puede dañarse si no se utiliza adecuadamente el aceite o no se siguen las especificaciones marcadas por GAS GAS MOTOS. Usar el tipo de aceite especificado en la sección de Gasolina y Aceite recomendados.

9. Arrancar el motor y dejarlo encendido durante pocos minutos. Comprobar que no pierda aceite por la tapa del filtro.

10. Comprobar que el nivel de aceite sea el correcto acorde con el proceso de chequeo del nivel de aceite.

AFINAR LA SUSPENSIÓN

Es un ajuste muy crítico, ya que si no se hace correctamente puede privar incluso al mejor piloto de un pleno rendimiento en la moto. Compruebe la suspensión de acuerdo con el piloto y las condiciones del terreno.
Cuando afine la suspensión no debe olvidar:

- Si la moto es nueva, acostúmbrese a la suspensión durante al menos una hora de conducción antes de hacer cambios.
- Los factores a tener en cuenta son: el peso del piloto, la habilidad del piloto y las condiciones del terreno (adicionalmente el estilo y posición del piloto en la máquina).
- Si tiene algún problema, pruebe cambiando su posición en la moto para deducir el problema.
- Se debe ajustar la suspensión a los puntos fuertes del piloto. Si es rápido en las curvas, debe ajustar la suspensión a este punto.
- Realize los cambios en pequeños aumentos ya que es muy fácil pasarse en los cambios.
- La suspensión delantera y trasera deben estar equilibradas, cuando se cambia una, la otra debe cambiarse de forma similar.
- Cuando evaluamos la suspensión, el piloto debe esforzarse en conducir conscientemente y reconociendo los efectos del cambio, una mala posición del piloto, o cansancio ayudarán a un juicio incorrecto sobre los ajustes.
- Cuando se acepta bien el cambio para un terrreno determinado debe anotarse las referencias para cuando vuelva a encontrarse con un terreno similar.
- Lubricar los cojinetes del basculante, bieletas, balancín y juntas antes de hacer cambios y cada 5 depósitos para prevenir el exceso de fricción que afecta al funcionamiento de la suspensión.

Horquilla delantera

El nivel de aceite se puede ajustar. Un cambio en el nivel de aceite no afectará a la parte inferior del recorrido, pero si a la parte superior.
- Cuando se aumenta el nivel de aceite:
Los efectos del muelle son más progresivos y la acción de la horquilla delantera es más dura al final del recorrido.

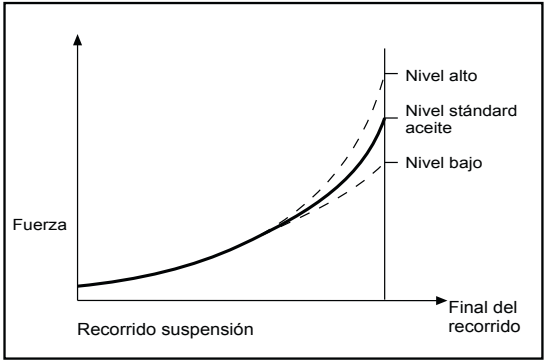
- Cuando se baja el nivel de aceite:
Los efectos del muelle son menos progresivos, y la acción de la horquilla delantera no se vuelve dura al final del recorrido.

- Cambiar el nivel de aceite correctamente para hacer trabajar más la horquilla al final del recorrido.

- Si se llega a hacer topes de suspensión delantera, incrementar el nivel de aceite en 10 mm. Este incremento provocará un cambio en el recorrido superior del muelle.

Ajustar el nivel de aceite

Ajustar el nivel de aceite de la horquilla delantera (ver en el cuadro de mantenimiento).



Cambiando malos ajustes

Los síntomas de malos ajustes en la suspensión se especifican más adelante con su corrección más adecuada.

Unos ajustes correctos pueden conseguirse aplicando la información de la tabla de forma científica. Debe tomarse tiempo para pensar qué cambios considera necesarios, comprobar los posibles síntomas descritos, haga los cambios para pequeños incrementos y tome nota de los cambios y sus efectos.

Síntomas de la horquilla delantera

- Horquilla demasiado rígida
. El ajuste del rebote es incorrecto.
. Muelles demasiado duros.
. Demasiado aceite.
. Aceite demasiado denso.

- La horquilla es dura al final del recorrido
. Nivel aceite demasiado alto.

- La horquilla funciona pero su deslizamiento es costoso
. Aceite denso.
. Aceite horquilla degradado

- Demasiado blanda
La horquilla tiembla excesivamente cuando frena o decelera.
1. Nivel aceite horquilla bajo.
2. Muelles demasiado blandos.
3. Aceite demasiado suave.
4. Aceite horquilla degradado.
5. Rebote compresión incorrecto.

Síntomas del amortiguador trasero

- Demasiado duro
1. Suspensión rígida.
. Compresión alta.
. Muelle duro.

2. Conducción dura.
. Desequilibrio entre el muelle y el rebote (demasiado bajo).

3. El muelle es duro o está muy precargado

- Demasiado blando
Cuando toca el suelo después de un salto, suele hacer topes de suspensión.
. Muelle blando o compresión suave.
. Aceite amortiguador degradado.

Determinando los ajustes correctos

- Ajustes estándar
Desde fábrica, la máquina se prepara para un peso medio del piloto y una habilidad intermedia. Por eso si el peso del piloto o su habilidad es superior o inferior a la media es conveniente realizar algún ajuste en la suspensión.

- Reajustando suspensión

Superfície suelo	
Lisa	**Muelle blando**
Rugosa	**Muelle duro**

Experiencia

Principiante: muelle suave con rebote.
Experto: muelle duro.

Peso
Pesado: muelle duro
Ligero: muelle blando

Tipo carrera

- Curvas:
Bajar la parte delantera ligeramente (Subir las barras 5 mm). Esto da más agilidad.

- Rápida con saltos:
Levantar parte delantera (bajar las barras a 5 mm). Esto da más estabilidad.

- Hoyos profundos o arenosos:
Levantar parte delantera para ganar estabilidad.

Después de realizar los ajustes preliminares, empezar a probar sobre el terreno y evaluar.

Recuerde:

1- Hacer cambios paso a paso.
2- Asegúrese que el piloto es lógico en su evaluación.
3- Un cambio en la suspensión delantera requiere un cambio en la trasera y al revés.

Compatibilidad delantera y trasera

Use este procedimiento para determinar si la suspensión está equilibrada. Poner la moto en posición de uso. De pie cerca de la moto coger el freno delantero y apretar el pedal de freno trasero firmemente. Si la moto mantiene su actitud cuando se comprime la suspensión, significa que están equilibradas. Siéntese en la postura de conducción y compruebe que la moto está horizontal. Si un lado cae más que el otro, la parte delantera y la trasera son incompatibles y deberá reajustarse el equilibrio.

Éste es uno de los procedimientos de ajuste más efectivos pero los ajustes de suspensión dependerán de las condiciones del terreno y preferencias del piloto.

¿Patina bajando una colina o acelerando a la salida de una curva?
Horquilla delantera blanda.

1. Aumentar compresión o rebote.
2. Aumentar nivel aceite 10 mm.
3. Use el muelle más duro alternado o la precarga del muelle.

¿Parte delantera tiende a girar hacia dentro?
Horquilla delantera demasiado blanda.
1. Aumentar compresión o rebote.
2. Aumentar nivel aceite 10 mm.

Parte delantera resbala en los giros
1. Disminuir compresión o rebote.
2. Liberar el aire de la horquilla.
3. Disminuir nivel aceite 10 - 20 mm.
4. Usar muelle más blando.

Horquilla delantera no responde a pequeños baches en giros anchos
- Horquilla delantera dura:
1. Reducir compresión o rebote.
2. Reducir el nivel de aceite 10 mm.
3. Usar obligatoriamente muelle blando.

Parte trasera salta cuando frena sobre los baches
El amortiguador probablemente tiene un rebote demasiado pequeño.
- Aumentar rebote.

Neumático trasero no tracciona a la salida de las curvas
(Pérdida de tracción a la salida de curva).
- Amortiguador demasiado duro:
1. Reducir muelle del amortiguador trasero.
2. Reducir compresión.
3. Usar un muelle más blando.

Aterrizaje con la rueda delantera en los saltos rápidos
(puede ser problema de la postura del piloto).
- Rebote demasiado suave o muelle duro:
1. Incrementar rebote.
2. Reducir precarga del muelle del amortiguador.
3. Reducir compresión.

Parte delantera y trasera de la moto hace tope de suspensión en saltos rápidos
(Si esto pasa 1 o 2 veces en un mismo recorrido).
. Sistema de suspensión delantera y trasera demasiado blanda:

1. Delantera: Incrementar nivel aceite y/o usar un muelle más duro.
2. Trasera: Usar un muelle más duro y/o aumentar la compresión.

NOTA
Después de cualquier ajuste comprobar la compatibilidad delantera y trasera.

Ajustes dependiendo de las condiciones de los topes de suspensión *(amortiguador trasero).*

- Topes de suspensión a poca velocidad aumentar precarga del muelle hasta el máximo.
- Topes de suspensión después de 3 o 4 saltos reducir rebote.

NOTA
El amortiguador trasero, por sus posibilidades de reglaje, puede desorientar a algunos pilotos.

a) No se producirán topes del amortiguador trasero cuando el muelle es el correcto para el peso total del piloto y la máquina.

b) Una sensación de topes del amortiguador puede ser causado por inhabilidad del piloto y la máquina para conducir con un muelle más duro.

Observar la parte trasera al saltar, si no se acerca al tope, pruebe bajando la precarga del muelle.

Marchas

Seleccionar el desarrollo. Precondiciones.
Condiciones carrera: variar la transmisión cambiando la corona trasera.
Carrera rápida: Coronas con menos dientes.
Curvas o cuestas arenosos o blandos: corona con más dientes.

- Si la parte recta de la "crono" es larga, el desarrollo puede alargarse por lo tanto la velocidad aumenta.

- Cuando la "crono" tiene muchas curvas o cuestas o está húmedo, se reducirá el desarrollo para que se pueda cambiar de marchas a poca velocidad.

- De hecho la velocidad puede cambiarse dependiendo de las condiciones del terreno el dia de la carrera. Asegúrese de ajustar bien la moto para poder correr toda la carrera.

- Si la parte recta de la "crono" donde la máquina puede correr a la máxima velocidad es larga, debe prepararse la máquina para que pueda correr a máxima velocidad hasta el final de la recta, debe tenerse cuidado en no pasar de vueltas el motor.

- Es muy difícil adaptar la moto a la totalidad del circuito, por eso es preciso determinar que partes tienen mayor efecto en el tiempo y adaptar la moto a esta s partes. De esta forma la máquina ganará rendimiento en la totalidad del circuito.

Cuidados especiales de acuerdo con las condiciones del terreno

1. Seco, con polvo, cuidado en mantener limpio el filtro de aire.

2. Barro húmedo y duro o pegajoso a los neumáticos y a otras partes. El barro puede añadir peso a la moto, obstruir el radiador y reducir el rendimiento del motor. Tenga cuidado en no sobrecalentar el motor. Lo mismo pasa con arena profunda.

3. En condiciones arenosas o con barro aflojar la cadena para que no quede excesivamente tensada.

4. Comprobar el desgaste de la cadena y el piñón-corona frecuentemente cuando conduzca con barro o arena ya que el desgaste aumenta en estas condiciones.

5. Con polvo, el filtro de aire acumula suciedad y el motor trabaja "rico".

RECAMBIO DISPONIBLE

Su concesionario Gas Gas contribuirá a facilitarle cualquier información sobre recambios que precise.

EN COMPETICIÓN

(1). Comprobar

1. Apretar tuerca eje delantero y platinas
2. Apretar tornillos brida horquilla delantera
3. Apretar tornillos abrazadera manillar
4. Apretar tornillos puño gas
5. Verificar, engrasar puño gas
6. Verificar latiguillo freno delantero y trasero
7. Nivel fluido freno delantero y trasero
8. Verificar pinza freno disco delantero y trasero
9. Hacer funcionar freno delantero y trasero
10. Verificar depósito gasolina
11. Verificar cables instalación
12. Apretar tornillos soporte motor
13. Verificar piñón salida
14. Apretar tornillos pedal cambio
15. Nivel aceite transmisión
16. Carga batería
17. Cuerpo mariposa
18. Apretar tornillos soporte bieletas
19. Apretar tornillos bieletas
20. Apretar tornillos amortiguador trasero
21. Apretar tuerca eje brazo balancín
22. Apretar tuerca eje trasero
23. Apretar tuerca y tornillo corona trasera
24. Accionar pedal freno trasero
25. Verificar asiento
26. Apretar radios ruedas
27. Presión de aire de los neumáticos
28. Tensar cadena
29. Nivel líquido refrigerante

(2). Después de 1 dia de competición

1. Limpiar filtro aire
2. Ajustar tensión cadena
3. Apretar tuercas corona trasera
4. Apretar radios
5. Comprobar presión neumáticos
6. Apretar tuercas eje delantero y trasero
7. Apretar tuerca eje basculante
8. Apretar tornillos y tuercas escape y silenciador
9. Apretar tornillos y tuercas soporte guardapolvos
10. Apretar tornillos y tuercas depósito asiento
11. Comprobar frenos
12. Comprobar juego dirección
13. Llenar depósito
14. Comprobar nivel líquido refrigerante

(3) Mantenimiento después de correr en terreno polvoriento

Si la suciedad o polvo entra en el motor, se puede desgastar el cigüeñal excesivamente. Después de correr debe inspeccionarlo y si sobrepasa el límite de desgaste, reemplazarlo.

(4) Mantenimiento después de correr con barro o lluvia

1. Engrasar el brazo del balancín y el sistema de suspensión.
2. Inspeccionar la cadena y el desgaste de piñón y corona.
3. Limpiar piñón y corona.
4. Comprobar pistón-cilindro y cojinetes cigüeñal.
5. Engrasar el puño de gas y el cable.

(5) Recambios sugeridos

Consultar Manual de Despiece.

ALMACENAJE

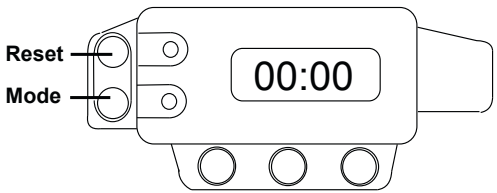
Cuando tenga que guardar la moto por un largo período de tiempo debe:
- Limpiar la moto a fondo.
- Arrancar el motor unos 5 minutos para calentar el aceite de transmisión y después debe vaciarlo.
- Poner aceite de transmisión nuevo.
- Vaciar el depósito de gasolina (Si se dejara durante mucho tiempo la gasolina se deteriora).
- Desconectar la batería.
- Lubricar la cadena y todos los cables.
- Poner aceite en todas las superfícies de metal no pintadas para prevenir la oxidación, evitando aceites en los frenos y partes de goma.
- Poner la moto en una caja o de tal forma que las dos ruedas no toquen al suelo (si no es posible poner cartón bajo las ruedas).
- Envolver con una bolsa de plástico el silenciador para prevenir su oxidación.
- Cubrir la moto para prevenirla de polvo y suciedad.

Para ponerla en funcionamiento después del almacenaje

- Sacar la bolsa de plástico del tubo de escape.
- Apretar la bujía.
- Llenar el depósito de gasolina.
- Comprobar los puntos de la sección “Inspección diaria antes de la conducción”.
- Lubricación general.
- Conectar la batería.

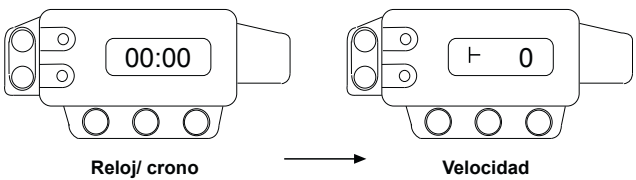
INSTRUCCIONES MULTIFUNCIÓN GAS GAS

El Multifunción dispone de dos botones, uno de cambio de pantalla (**mode**) y otro de puesta a cero (**reset**) de determinadas funciones.

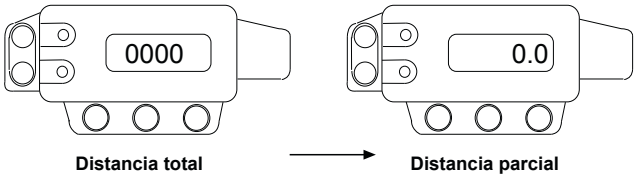


Al conectar la pila aparece la pantalla de reloj/crono, pulsando Mode cambiará sucesivamente de pantalla según el orden siguiente:

1. Reloj/crono.
2. Velocidad (Km/h o millas/hora según se programe).
3. Distancia total (Km o millas). Este contador se mantiene en memoria incluso sin pila conectada.
4. Distancia parcial (permite su puesta a cero).



(El paso de pantallas se realiza pulsando el botón Mode)



Puesta en hora
La puesta en hora se hará desde la pantalla de reloj manteniendo pulsado el botón de **Mode** hasta que cambie la pantalla a modo ajuste de las horas, en ésta pulsando **Reset** se podrán ajustar las horas, pulsando **Mode** cambiará a ajuste de minutos que se modificarán igual que las horas con el botón de **Reset**. Una vez modifiquemos los minutos pulsando Mode empezará el reloj a funcionar desde el segundo cero del minuto elegido, esto hace muy fácil la coordinación con una hora elegida (p.e. en enduro).

Medir un tiempo
Si queremos medir un tiempo (crono) mantendremos pulsado **Reset** hasta la puesta cero. La cuenta se inicia inmediatamente.

El **parcial de Km o millas** se puede poner a cero manteniendo pulsado **Reset.**

Trip de Km
Para programar el trip de Km a millas y viceversa. Al inicio de conectar la pila indica que el programa está activo (METrico o MILIas). Para cambiar se conecta la pila mientras se mantiene pulsado cualquiera de los botones, en la pantalla aparece el cambio. Esta función queda permanentemente en memoria aunque no esté conectada la pila.

Precisión del reloj
La precisión del reloj se puede ajustar en caso de adelanto o retraso (consultar).

Desarrollo de la rueda
El desarrollo de la rueda (21") se puede ajustar (consultar). Esto afecta a la precisión de la velocidad y a las distancias.

Luz interna
La luz interna tiene un circuito independiente que acepta desde 8 a 18 voltios en AC o DC. El circuito está protegido.

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

NOTA
Ésta no es una lista exhaustiva de averías, sólo alguna de las más corrientes.

	FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
1	**El motor de arranque no gira**	- El fusible del relé de arranque está fundido. - Batería descargada. - Temperatura baja.	- Quitar la tapa portanúmeros lateral derecha y la tapa de la caja del filtro y cambiar el fusible del relé de arranque. - Cargar la batería y hacer constar la causa de la descarga, dirigirse a un taller especializado. - Arrancar el motor con pedal de arranque.
2	**El motor no gira**	- Cigüeñal clavado. - Cilindro/ pistón/ cojinete muñequilla gripado. - Conjunto transmisión gripado.	- Dirigirse a un taller especializado. - Dirigirse a un taller especializado. - Dirigirse a un taller especializado.
3	**El motor gira pero no arranca**	- Alimentación de gasolina incorrecta. - Motocicleta ha estado largo tiempo inactiva. - Bujía sucia o húmeda. - Motor ahogado.	- Verificar el relé de la bomba de gasolina, verificar que el filtro de la bomba de gasolina, situada dentro del depósito de combustible, no está obturado. - Se debería descargar el viejo carburante del depósito. - Cuando el depósito de carburante esté rellenado del nuevo carburante inflamable el motor arrancará inmediatamente. - Secar la bujía o cambiarla. - Para "desahogar" el motor, acelerar al máximo, accionar el pedal de arranque 5 a 10 veces o accionar el arranque eléctrico 2 veces en 5 segundos. Arrancar luego el motor como se describe más arriba. Si el motor no arranca, desatornillar la bujía y secarla.

	FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
3	**El motor gira, pero no arranca**	- Conector de clavijas del ECU, generador o bobina oxidados o en mal estado. - Mezcla de aire/gasolina incorrecta (Trim Epprom).	- Quitar el asiento y el depósito de gasolina, limpiar el conector de clavijas y tratarlo con un rocio anti-humedad. - Limpiar la ventilación del depósito de gasolina. Ajustar el by-pass del cuerpo mariposa. Ajustar el conducto del filtro del aire.
4	**El motor arranca pero se para**	- Alimentación de aire incorrecta. - Falta de combustible.	- Cerrar el estárter. Limpiar la ventilación del depósito de gasolina. Ajustar el soporte inyector. Ajustar el conducto del filtro del aire. - Llenar el dipósito de combustible.
5	**El motor se calienta demasiado**	- No hay suficiente líquido refrigerante en el circuito. - El radiador está sucio o parcialmente obstruido.	- Añadir líquido refrigerante, verificar la estanqueidad del sistema de refrigeración. - Limpiar las láminas del radiador, o cambiarlo.
6	**El motor funciona desigualmente**	-El sistema de inyección desajustado. (Trim Epprom). - Reglaje de válvulas incorrecto.	- Ajustar el sistema de inyección. Dirigirse a un taller especializado. - Ajustar el juego de las válvulas. Dirigirse a un taller especializado.
7	**Al motor le falta potencia o acelera mal**	- La alimentación de carburante es defectuosa. - Filtro de aire sucio. - Escape deteriorado o con fugas. - Juego de válvulas demasiado pequeño. - Descompresión desajustada.	- Limpiar el sistema de carburante y verificarlo. - Limpiar o cambiar el filtro de aire. - Verificar si el sistema de escape está deteriorado, renovar el hilo de fibra de vidrio en el silenciador si es necesario. - Ajustar el juego de las válvulas. Dirigirse a un taller especializado. - Verificar el buen funcionamiento del sistema.
8	**El motor consume demasiado aceite**	- Tolerancia diam. aros pistón - cilindro excesiva.	- Ajustar la tolerancia cambiando los aros del pistón.

	FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
8	**El motor consume demasiado aceite**	- El nivel de aceite en el motor es excesivo. - La calidad o viscosidad del aceite no es la adecuada.	- Corregir el nivel de aceite del motor. Vaciar en la medida que sea necesario el deposito de aceite del motor. - Vaciar el aceite del motor y rellenar con un aceite de viscosidad recomendada.
9	**El motor emite sonidos extraños**	- Problema encendido. - Juego reglaje válvulas. - Sobrecalentamiento.	- Acudir a un taller especializado. - Ajustar el juego de las válvulas. Dirigirse a un taller especializado. - Ver apartado 5.
10	**El escape emite detonaciones**	- Presencia de carbonilla en la cámara de combustión. - El sistema de inyección desajustado. (Trim Epprom). - Gasolina de mala calidad o de octanaje erróneo. - Bujía en mal estado o de especificaciones equivocadas. - Juntas del Sistema de escape deteriorado.	- Limpiar la cámara de combustión. - Dirigirse a un taller especializado. - Extraer la gasolina y introducir nueva o de octanaje superior. - Cambiar bujía por otra nueva o adecuada. - Verificar si el sistema de escape está deteriorado. Las juntas deben estar en perfecto estado, si no, es necesario cambiarlas por unas nuevas.
11	**El escape despide humo blanco**	- Junta culata deteriorada (fugas agua al cilindro).	- Cambiar junta de la tapa de la culata. Dirigirse a un taller especializado.
12	**El escape despide humo marrón**	- Filtro de aire obstruido.	- Limpiar o cambiar el filtro de aire. Dirigirse a un taller especializado.
13	**No se engranan marchas**	- Embrague no se desprende. - Horquilla cambio doblada o clavada. - Marcha clavada en la transmisión. - Palanca cambio dañada. - Muelle posición selector roto o flojo.	- Dirigirse a un taller especializado. - Cambiar horquilla de cambio. - Dirigirse a un taller especializado. - Cambiar palanca de cambio. - Ajustar muelle posición selector o cambiar.

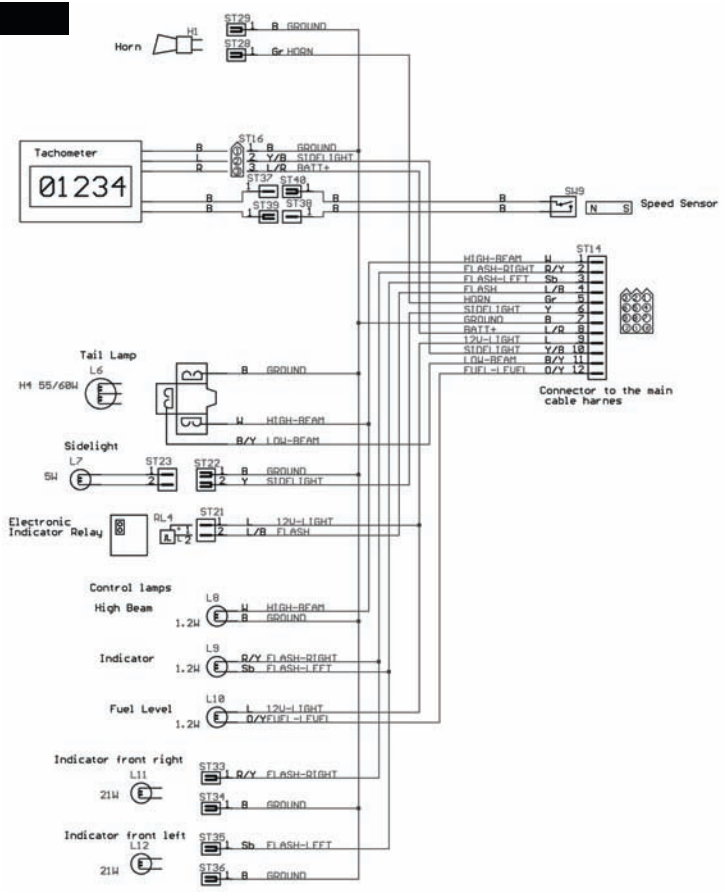
	FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
13	**No se engranan marchas**	- Roto el muelle del mecanismo retroceso selector. - Tambor cambio roto. - Muelle trinquete selector marchas roto.	- Reponer el muelle del mecanismo de retroceso del selector. - Cambiar tambor cambio. - Reponer el muelle trinquete del selector.
14	**Las marchas saltan**	- Horquilla cambio desgastada en los engranajes. - Ranura marchas desgastada. - Tetones marchas dañados. - Ranura cambio tambor desgastada. - Eje horquilla de cambio desgastado.	- Cambiar horquilla cambio. - Cambiar. Dirigirse a un taller especializado. - Cambiar. Dirigirse a un taller especializado. - Cambiar. Dirigirse a un taller especializado. - Cambiar eje. Dirigirse a un taller especializado.
15	**El embrague patina**	- No hay juego en la maneta de embrague. - Plato embrague desgastado. - Cubo embrague desgastado. - Muelle embrague roto o débil. - Discos embrague desgastados.	- Dirigirse a un taller especializado. - Reponer el plato del embrague. Dirigirse a un taller especializado. - Cambiar el cubo del embrague. - Ajustar muelle embrague o cambiar. - Cambiar discos embrague. Dirigirse a un taller especializado.
16	**La moto es inestable**	- Cable dificulta el giro del manillar. - Tuerca eje dirección muy apretada. - Cojinetes dirección dañados o desgastados. - Eje dirección doblado.	- Apartar el cable o desajustarlo un poco. - Desajustar la tuerca del eje de dirección. - Reponer los cojinetes de dirección. - Cambiar el eje de dirección. Dirigirse a un taller especializado
17	**La amortiguación es demasiado dura**	- Horquilla delantera con excesivo aceite. - Horquilla delantera con aceite de demasiada viscosidad. - Horquilla delantera torcida. - Demasiada presión neumático.	- Eliminar el aceite sobrante hasta nivel adecuado. - Vaciar el aceite de la horquilla y rellenar con un aceite de viscosidad adecuada. - Cambiar horquilla delantera. Dirigirse a un taller especializado. - Verificar la presión de los neumáticos.

	FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
17	**La amortiguación es demasiado dura**	- Amortiguador trasero mal ajustado.	- Ajustar el amortiguador trasero.
18	**La amortiguación es demasiado blanda**	- Horquilla delantera con poco aceite. - Horquilla delantera con aceite de poca viscosidad. - Horquilla delantera torcida. - Poca presión neumático. - Amortiguador trasero mal ajustado.	- Añadir aceite a la horquilla hasta nivel adecuado. - Vaciar el aceite de la horquilla y rellenar con un aceite de viscosidad adecuada. - Cambiar horquilla delantera. Dirigirse a un taller especializado. - Verificar la presión de los neumáticos. - Ajustar el amortiguador trasero.
19	**La moto hace ruidos anormales**	- Cadena mal ajustada. - Cadena desgastada. - Dientes corona trasera desgastados. - Insuficiente lubricación en la cadena. - Rueda trasera mal alineada - Horquilla delantera insuficiente aceite. - Muelle horquilla delantera débil o roto. - Disco freno gastado. - Pastillas mal colocadas o cristalizadas. - Cilindro dañado. - Soportes, tuercas, tornillos mal apretados.	- Ajustar la cadena. - Cambiar la cadena, corona trasera y piñón transmisión secundario. - Cambiar la corona trasera. - Lubricar con lubricante apropiado para cadenas. - Alinear la rueda trasera. Dirigirse a un taller especializado. - Añadir aceite a la horquilla delantera hasta nivel adecuado. - Reponer muelle horquilla delantera. - Reponer disco freno. - Recolocar las pastillas o cambiarlas. - Reponer cilindro dañado. - Verificar y ajustar a los pares apriete adecuados.
20	**El manillar vibra**	- Neumático desgastado, basculante o sus cojinetes de agujas desgastados. - Llanta descentrada. - Rueda mal alineada. - Ejes de dirección con tolerancia excesiva. - Soporte manillar flojo, tuerca eje dirección floja.	- Cambiar por nuevas las piezas desgastadas. - Centrar llanta. - Verificar la tensión de los radios de la llanta. Reajustar si es necesario. - Verificar la distancia entre los ejes de dirección y reajustar si es necesario. - Apretar el soporte manillar y la tuerca del eje de dirección a los pares apriete adecuados.

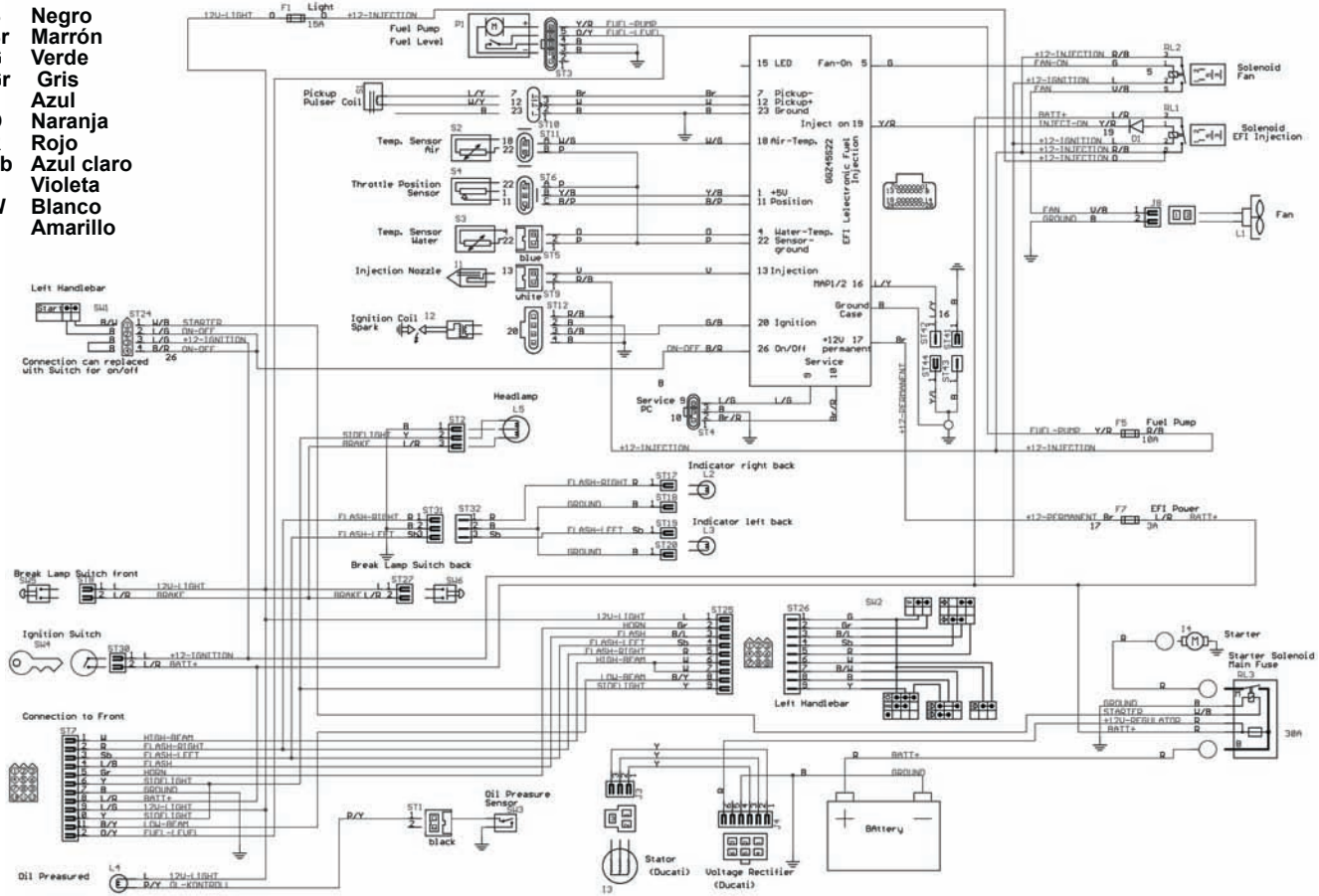
	FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
21	**La motocicleta tiende a inclinarse hacia un lado**	- Chasis torcido. - Dirección mal ajustada. - Eje dirección torcido. - Horquilla delantera torcida. - Ruedas mal alineadas.	- Cambiar chasis. Dirigirse a un taller especializado. - Ajustar dirección. Dirigirse a un taller especializado. - Cambiar eje dirección. Dirigirse a un taller especializado. - Cambiar horquilla delantera. - Alinear las ruedas.
22	**Los frenos no actúan correctamente**	- Disco desgastado. - Pérdida del fluido de freno. - Fluido freno deteriorado. - Pistón bomba roto. - Frenos mal ajustados.	- Cambiar disco. - Verificar circuitos de frenos. Cambiar los que estén dañados o rotos. - Vaciar fluido de freno y reponer con uno nuevo, recomendado por el constructor. - Reponer pistón bomba. - Ajustar frenos.
23	**Las lámparas se funden**	- El regulador de la tensión está defectuoso.	- Quitar el asiento y el depósito de gasolina y controlar las conexiones, verificar, el regulador de tensión y los fusibles de la caja de fusibles.
24	**El sistema de iluminación no funciona**	- El fusible de la instalación de iluminación está fundido.	- Desmontar la cubierta del faro anterior.

ESQUEMAS ELÉCTRICOS

B Negro
Br Marrón
G Verde
Gr Gris
L Azul
O Naranja
R Rojo
Sb Azul claro
V Violeta
W Blanco
Y Amarillo



B Negro
Br Marrón
G Verde
Gr Gris
L Azul
O Naranja
R Rojo
Sb Azul claro
V Violeta
W Blanco
Y Amarillo



MANUAL DE GARANTÍA

(Según Ley 23/2003 de 10 julio, de Garantías en Venta de Bienes de Consumo.)

Normas reguladoras de la garantía del fabricante GAS GAS Motos, S.A.

La compañía GAS GAS MOTOS, S.A. (en adelante GG), por la presente garantiza al consumidor final, comprador de un vehículo fabricado por GG, que tanto los materiales como la fabricación están libres de defectos de acuerdo con las máximas normas de calidad. Consecuentemente, GG por la presente garantiza al comprador final (en adelante, el "comprador"), de acuerdo con las condiciones expresadas a continuación, la reparación de cualquier defecto de materiales o de fabricación detectados en una motocicleta nueva sin cargo alguno, dentro del plazo de garantía marcado y sin limitación alguna en cuanto al número de kilómetros recorridos o el número de horas de funcionamiento.

Período de garantía

El período de garantía comenzará el día de la entrega del vehículo al comprador por un concesionario autorizado de GG, o en el caso de modelos para demostraciones, en la fecha en que el vehículo entre en funcionamiento por primera vez. El vendedor responde de las faltas de conformidad que se manifiesten en el plazo establecido en la Ley 23/2003 10 de julio de Garantías en Venta de Bienes de Consumo desde la entrega del bien y acorde con la Directiva 1999/44/CE para el resto de los Estados Miembros de la Comunidad Europea. Para los países de fuera de la Comunidad Europea el periodo de garantía será regulado por las normas en vigor de los mismos. No obstante si la falta de conformidad se manifiesta durante los seis primeros meses desde la entrega de la moto, se presume que dicha falta existía cuando se entregó aquella; a partir del sexto mes, el consumidor deberá demostrar que la falta de conformidad existía en el momento de la entrega del bien. Durante los seis primeros meses posteriores a la entrega del bien reparado, el vendedor responderá de las faltas de conformidad que motivaron la reparación.
Cualquier defecto detectado en el producto habrá de ser llevado a la atención de un concesionario autorizado GG dentro del período de garantía. Si el último día del período de garantía cae en domingo o festividad oficial, el período de garantía se extenderá de tal manera que el último día del período de garantía sea el primer día hábil después del domingo o fiesta oficial.

Las reclamaciones de garantía por defectos no traídos a la atención de un concesionario autorizado GG antes del final del período de garantía serán excluidas.

Obligaciones del comprador

GG estará legitimada para rechazar reclamaciones de garantía si y en la medida que :

a) el comprador no ha procedido a someter al vehículo a cualquiera de las inspecciones y/o trabajo de mantenimiento requerido en el manual del usuario o se ha excedido de la fecha expresada para tales inspecciones o trabajo de mantenimiento, excluyendo también de la garantía los defectos que aparecieran antes de la fecha establecida para una inspección o trabajo de mantenimiento que nunca se hubiera llevado a cabo, o que se llevara a cabo después de la fecha establecida.
b) se ha efectuado inspección, trabajo de mantenimiento y reparación del vehículo por terceros no reconocidos ni autorizados por GG.
c) cualquier mantenimiento o reparación se ha llevado a cabo en el vehículo en violación de los requisitos técnicos, especificaciones e instrucciones indicadas por el fabricante.
d) se han usado piezas de recambio no autorizadas para su uso por GG en trabajos de mantenimiento o reparación en el vehículo, o si y en la medida en que se haya utilizado el vehículo usando combustibles, lubricantes u otros líquidos (incluyendo, entre otros, productos de limpieza) que no hayan sido expresamente mencionados en las especificaciones del Manual del Usuario.
e) el vehículo ha sido en cualquier modo alterado o modificado o equipado con componentes diferentes a los que han sido expresamente autorizados por GG como componentes del vehículo admitidos.
f) el vehículo ha sido almacenado o transportado de manera no congruente con los requisitos técnicos correspondientes.
g) el vehículo ha sido usado **para un uso especial diferente al ordinario, como** competición, carreras o intentos de conseguir algún récord.
h) el vehículo hay sufrido caída o accidente que le provoque directa o indirectamente daños.

Exclusiones de la garantía

Los siguientes artículos serán excluidos de la garantía:

a) desgaste de las piezas, incluyendo, sin limitación alguna, bujías, baterías, filtros de gasolina, elementos del filtro de aceite, cadenas (secundarias), piñones de salida del motor, coronas traseras, filtros de aire, discos de freno, pastillas de freno, discos de embrague, bombillas, fusibles, escobillas de carbón, gomas de reposapiés, neumáticos, cámaras, cables y otros componentes de caucho.
b) lubricantes (por ejemplo, aceite, grasa, etc.) y fluidos de funcionamiento (por ejemplo, líquido de batería, refrigerante, etc.).
c) inspección, ajuste y otros trabajos de mantenimiento, así como todo tipo de trabajos de limpieza.
d) daños en la pintura y consiguiente corrosión debida a influencias externas, tales como piedras, sal, gases de escape industriales

y otros impactos medioambientales o de limpieza inadecuada con productos inadecuados.
e) daños causados por defectos, así como gastos causados directa o indirectamente por incidencias de los defectos (por ejemplo, gastos de comunicaciones, gastos de alojamiento, gastos de coche de alquiler, gastos de transporte público, gastos de grúa, gastos de mensajería urgente, etc.), así como otros perjuicios financieros (por ejemplo, causados por la pérdida de uso de un vehículo, pérdida de ingresos, pérdida de tiempo, etc.).
f) fenómeno acústico o estético que no afecte de manera significativa la condición de uso de la motocicleta (por ejemplo, pequeñas u ocultas imperfecciones, ruido o vibraciones normales de uso, etc.).
g) fenómenos debidos al envejecimiento del vehículo (por ejemplo, descolorimiento de las superficies pintadas o con recubrimiento metálico).

Varios
1.- En caso que la reparación del defecto o la sustitución de la pieza resultara desproporcionada GG tendrá la prerrogativa de decidir a su única discreción si reparar o sustituir piezas defectuosas. La propiedad de las piezas repuestas, en su caso, pasará a GG sin ninguna otra consideración. El concesionario autorizado GG al que se ha confiado la reparación de defectos no estará autorizado a efectuar declaraciones vinculantes por cuenta de GG.
2.- En casos de duda en cuanto a la existencia de un defecto o si se requiere una inspección visual o material, GG se reserva el derecho de exigir la remisión de las piezas sobre las que pesa una reclamación de garantía o de pedir un examen del defecto por un experto de GG. Cualesquiera obligaciones adicionales de garantías sobre piezas repuestas sin cargo o por cualquier servicio prestado sin cargo bajo la presente garantía serán excluidas. La garantía para componentes repuestos dentro del período de garantía acabará en la fecha de caducidad del período de garantía del producto respectivo.
3.- Si resultase que un defecto no pudiese ser reparado y la sustitución de él fuese desproporcionada para el fabricante, el consumidor garantizado tendrá derecho a la cancelación del contrato (pago de una compensación) o al reembolso parcial del precio de compra (descuento), en vez de la reparación de la motocicleta.
4.- Las reclamaciones de garantía del comprador bajo el contrato de compraventa con el correspondiente concesionario autorizado no se verán afectadas por la presente garantía. La presente garantía tampoco afectará derechos contractuales adicionales del comprador bajo las condiciones generales de negocios del concesionario autorizado. Tales derechos adicionales, sin embargo, sólo pueden ser reclamados al concesionario autorizado.
5.- Si el comprador revende el producto dentro del período de garantía, los términos y condiciones de la presente garantía continuarán existiendo con el alcance actual, de manera que los derechos de reclamación bajo la presente garantía de acuerdo con los términos y condiciones regulados en el presente documento serán transferidos al nuevo propietario de la motocicleta.
6.- En el caso de venta de motocicletas de segunda mano por Gas Gas el plazo de garantía será de un año desde la entrega del bien y en ningún caso el consumidor podrá exigir la sustitución del bien.

Notas

Notas

GASGAS

RECOMIENDA EL USO DE ACEITE:
RECOMMENDS THE USE OF OIL:
RECOMMANDE L'USAGE DE L'HUILE:
CONSIGLIA L'USO D'OLIO:

GRO Global Racing Oil®

GASGAS

FEBRERO / ***FEBRUARY*** / FEBRER **2005**

PU010538006

C/ UNICEF nº 17 · Polígon Industrial Torremirona · **17190** Salt (Girona) SPAIN · **Tel**: +34 902 47 62 54 **Fax**: +34 902 47 61 60
E-mail: officegg@gasgasmotos.es / partsgg@gasgasmotos.es