

**OPERAZIONI DI MANUTENZIONE
PERIODICA E DI MESSA A PUNTO**

***PERIODIC MAINTENANCE AND
TUNE-UP PROCEDURES***

**OPERACIONES DE MANTENIMIENTO
PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO**

PERIODIC MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

CONTENTS

PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE	2-3
LUBRICATION POINTS	2-4
MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES	2-8
BATTERY	2-8
ENGINE BOLTS AND NUTS	2-8
CYLINDER HEAD NUTS	2-8
EXHAUST MANIFOLD NUTS .	2-10
CYLINDER HEAD, CYLINDER AND MUFFLER	2-10
AIR FILTER	2-10
SPARK PLUGS	2-12
CARBURETTORS	2-16
THROTTLE CABLE.....	2-16
IDLE SPEED ADJUSTMENT ..	2-18
CHOKE CABLE.....	2-18
FUEL HOSES	2-18
MIXER PUMP	2-20
CLUTCH	2-22
GEAR OIL	2-22
COOLING SYSTEM	2-24
DRIVE CHAIN	2-26
BRAKES	2-30
TYRES	2-36
EXHAUST PIPE SILENCERS	2-36
STEERING	2-38
FRONT FORK	2-38
REAR SUSPENSION	2-38
CHASSIS BOLTS AND NUTS TIGHTENING	2-40

INDICE

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO	2-5
PUNTOS A LUBRICAR	2-6
OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DE PUESTA A PUNTO	2-8
BATERIA	2-8
PERNOS Y TUERCAS DEL MOTOR	2-8
TUERCAS DE LA CULATA	2-8
TUERCAS DE LOS COLECTORES DE ESCAPE	2-10
CULATA, CILINDRO Y LUMBRERA DE ESCAPE	2-10
FILTRO DE AIRE	2-10
BUJÍAS	2-12
CARBURADORES.....	2-16
CABLE DEL ACELERADOR	2-16
REGULACION DE RALENTÍ ...	2-18
CABLE DEL STARTER	2-18
TUBOS DEL COMBUSTIBLE .	2-18
BOMBA DEL MEZCALDOR ...	2-20
EMBRAGUE	2-22
ACEITE DEL CAMBIO	2-22
SISTEMA DE REFRIGERACION	2-24
CADENA DE TRANSMISION .	2-26
FRENOS	2-30
NEUMATICOS	2-36
SILENCIADORES TUBOS DE ESCAPE	2-36
DIRECCION	2-38
HORQUILLA.....	2-38
SUSPENSION TRASERA	2-38
APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS	2-41

2 - 3 PERIODIC MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES

PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE

The chart below lists the recommended intervals for all the required periodic service work necessary to keep the motorcycle operating at peak performance and economy. Mileages are expressed in terms of kilometers.

PERIODIC MAINTENANCE CHART

Remember:
1 mi = 1,6 km
1 km = 0,625 mi

Checking operations	After running-in (1.000 km or 4 months)	Every 4.000 km or 8 months	Every 8.000 km or 16 months
Battery fluid level	C	C	
Spark plugs	P	P	every 6.000 km: S
Carburetors	C	P	
Drive chain	C	every 1.000 km: P/every 4.000 km: C	
Wheels centering		C	
Steering bearings and steering	C	C	
Wheel bearings		C	
Air filter		P	every 12.000 km: S
Clutch play	R	R	
Braking systems	C	C	
Cooling system	C	C	
Lighting system	C	C	
Coolant	every 2 years: S		
Brake fluid	every year: S		
Mixer oil level	every 500 km: C		
Front fork oil	every 12.000 km: S		
Transmission oil	S	C	every 12.000 km: S
Mixer pump and air bleeding	R		R
Tyres inflation pressure	every mounth: R		
Minimum rpm	R		R
Fuel tap	C	C	
Nut, bolt, screw tightening	C	C	
Suspensions and attitude	C	C	
Brake fluid drain	C		
Drive chain tension and lubrication	every 500 km: C		
Fuel pipes		C	every 4 years: S
Pistons and rings	every 8.000 km: C/every 16.000 km: S		
Exhaust pipe silencers	P	P	
Kick starter pivot	every 8.000 km: C (water-repellent grease)		

C = check, clean, adjust, lubricate or replace as necessary

P = clean S = replace R = adjust

Carry out the maintenance operations more frequently if you use the motorcycle in rainy and dusty areas or on uneven roads.

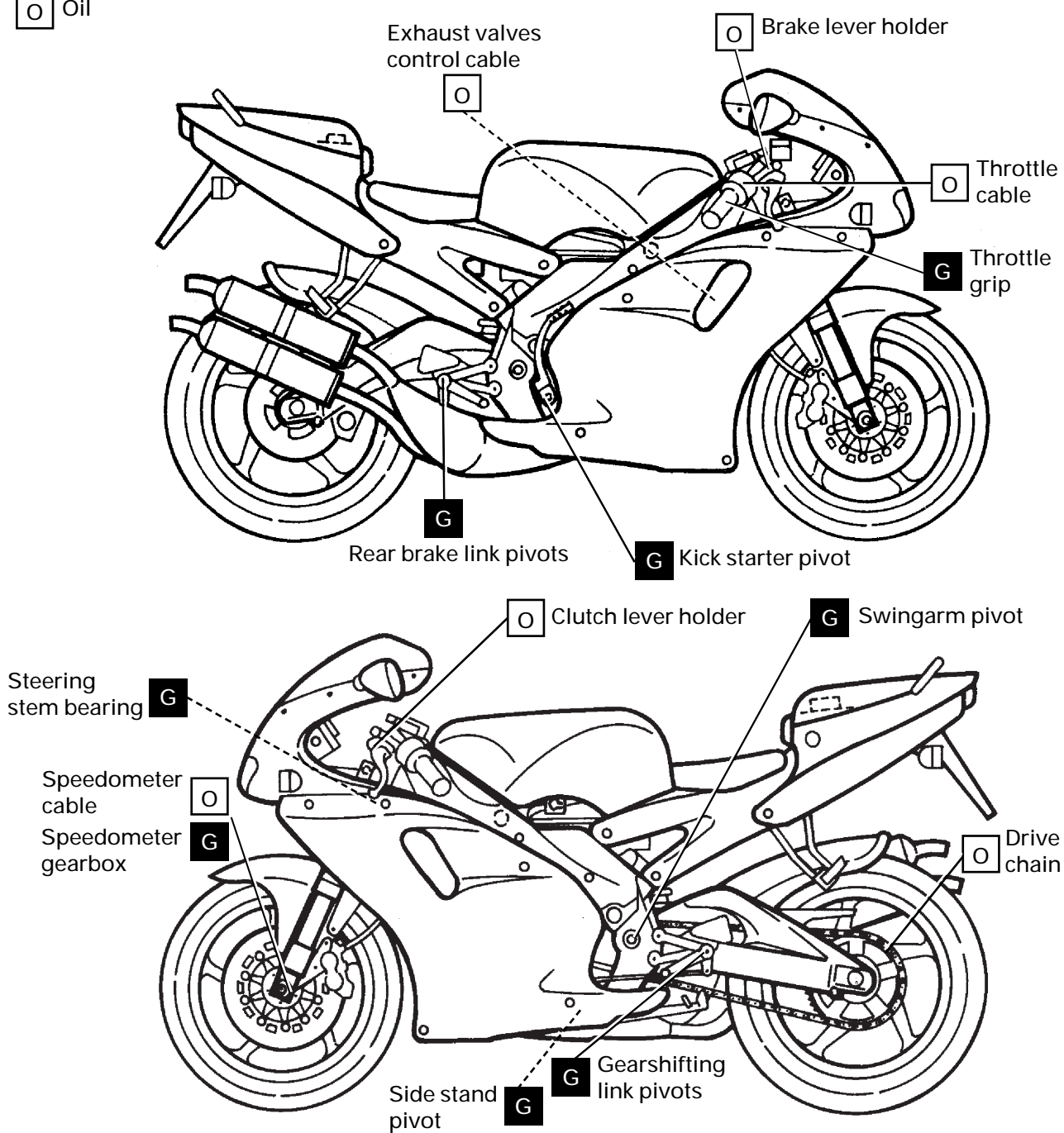
LUBRICATION POINTS

Proper lubrication is important for smooth operation and long life of each working part of the motorcycle.

NOTE:

- Before lubricating each part, clean off any rusty spots and wipe off any grease, oil, dirt or grime.
- Lubricate exposed parts which are subject to rust, with motor oil or grease.

G Grease
O Oil



2 - 5 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y DE PUESTA A PUNTO

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO

El plan de mantenimiento indicado más adelante, indica los espacios de tiempo recomendados, necesarios para las operaciones de mantenimiento periódico para mantener la motocicleta en las mejores condiciones de funcionamiento y de economía de uso. Las distancias están expresadas en kilómetros.

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PERIODICO

Operaciones de control	Final del rodaje (1.000 kms o 4 meses)	Cada 4.000 kms o 8 meses	Cada 8.000 kms o 16 meses
Batería - nivel del líquido	C	C	
Bujías	P	P	cada 6.000 kms: S
Carburadores	C	P	
Cadena	C	cada 1.000 kms: P/cada 4.000 kms: C	
Centrado de las ruedas		C	
Cojinetes de dirección y dirección	C	C	
Cojinetes de las ruedas		C	
Filtro de aire		P	cada 12.000 kms: S
Juego del embrague	R	R	
Sistemas de frenos	C	C	
Sistema de refrigeración	C	C	
Sistema de luces	C	C	
Líquido de refrigeración	cada dos años: S		
Líquido de frenos	cada año: S		
Nivel del aceite del mezclador	cada 500 kms: C		
Aceite de la horquilla	cada 12.000 kms: S		
Aceite del cambio	S	C	cada 12.000 kms: S
Bomba del mezclador y purga de aire	R		R
Presión neumáticos	cada mes: R		
Ralentí	R		R
Grifo del combustible	C	C	
Apriete de tuercas	C	C	
Suspensiones y equilibrado	C	C	
Purgación del líquido de los frenos	C		
Tensión y lubricación de la cadena	cada 500 kms: C		
Tubos del combustible		C	cada 4 años: S
Pistones y segmentos	cada 8.000 kms: C/cada 16.000 kms: S		
Silenciadores tubos de escape	P	P	
Perno pedal de arranque	cada 8.000 kms: C (con grasa hidrorrepelente)		

C = controlar y limpiar, regular, lubricar o substituir si es necesario

P = limpiar S = substituir R = regular

Realizar las operaciones de mantenimiento con mayor frecuencia, si la motocicleta se utiliza en zonas lluviosas, con mucho polvo o en recorridos muy accidentados.

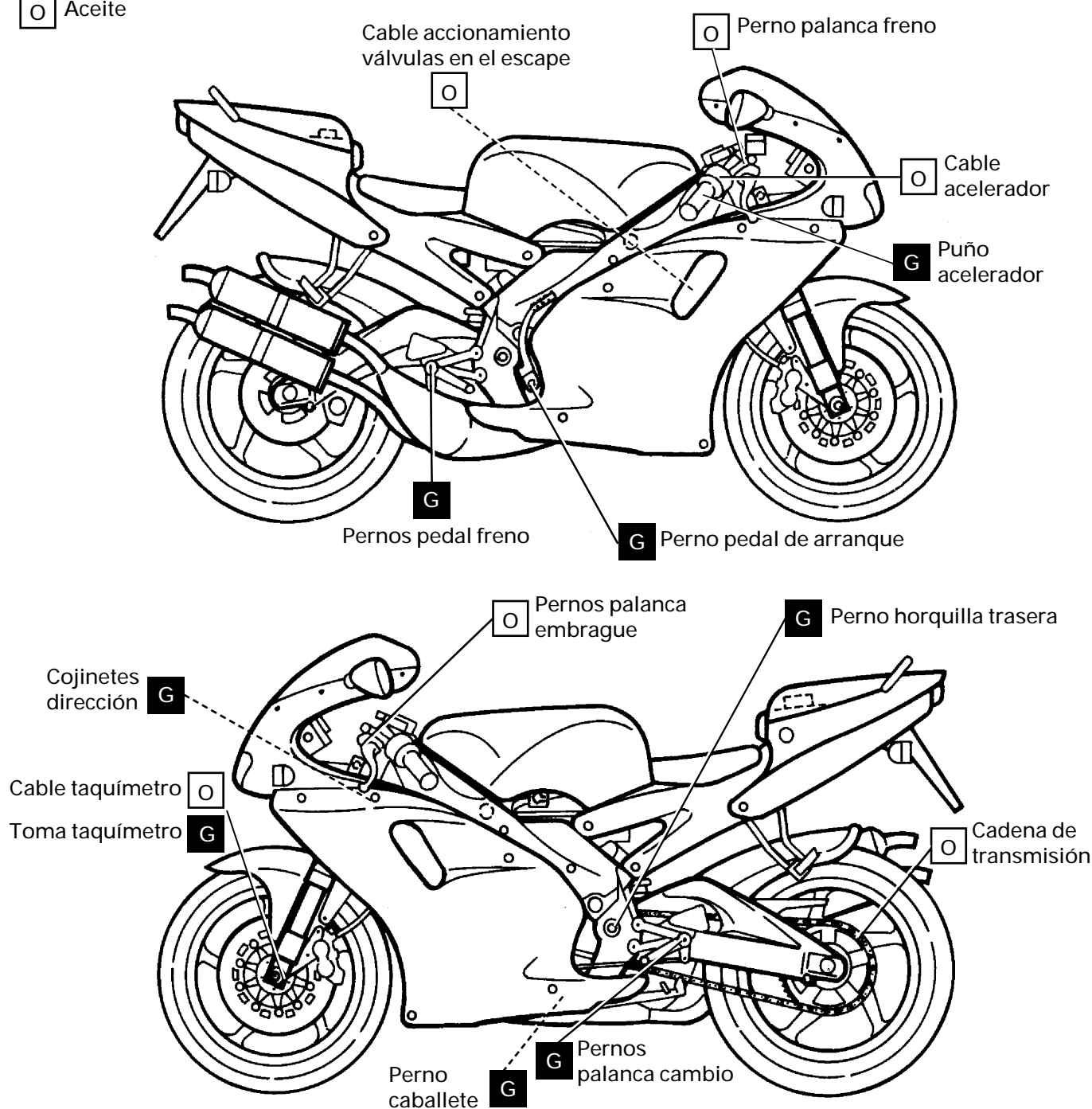
PUNTOS A LUBRICAR

Una lubricación correcta es muy importante para un buen funcionamiento y para una larga duración de las partes que están en movimiento de la motocicleta.

NOTA:

- Antes de lubricar, limpiar completamente todas las partes que tengan puntos de oxidación, quitar toda la grasa, la suciedad y el polvo.
- Las partes que están muy expuestas a la oxidación, tienen que ser lubricadas con aceite del motor o grasa.

G Grasa
O Aceite



MAINTENANCE AND TUNE-UP PROCEDURES

This section describes the service procedures for the main section of periodic maintenance.

BATTERY

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

- Remove the driving seat.
- Check the battery voltage with a pocket tester. If the voltage reading is below 12,0V, this battery needs recharging.

Battery voltage: above 12,0V

- Remove the battery \ominus and \oplus lead wires and the elastic and extract the battery from the frame.

CAUTION:

Read the "ELECTRICAL SYSTEM", for servicing the battery.

NOTE:

It is possible to check battery voltage using the multifunction computer installed on the cycle (see Owner's Manual).

ENGINE BOLTS AND NUTS

Tighten at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

CYLINDER HEAD NUTS

- Remove the lower fairings.
- First loosen nuts by 1/4 turn and tighten the cylinder nuts to the specified torque in ascending numerical order as shown in the illustration.

Nut tightening torque: 23 – 27 Nm (2,3 – 2,7 kgm)

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO Y DE PUESTA A PUNTO

Esta sección describe las modalidades de intervención para las principales partes del mantenimiento periódico.

BATERIA

Verificar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y después cada 4.000 kms (o 8 meses).

- Quitar el sillín del piloto.
- Controlar con el tester portátil la tensión de la batería. Si la tensión es inferior a 12,0V, la batería tiene que ser recargada.

Tensión de la batería: superior a 12,0V

- Desconectar los cables \ominus y \oplus de la batería, quitar el elástico y extraer la batería de su alojamiento.

ADVERTENCIA:

Para el mantenimiento de la batería hay que hacer referencia al capítulo "INSTALACION ELECTRICA".

NOTA:

La tensión de la batería se puede detectar con el ordenador multifunción instalado en la motocicleta (véase el libro de Uso y Mantenimiento).

PERNOS Y TUERCAS DEL MOTOR

Apretar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y después cada 4.000 kms (o 8 meses).

TUERCAS DE LA CULATA

- Desmontar el carenado inferior.
- Apretar las tuercas inicialmente 1/4 de vuelta y sucesivamente al par establecido, siguiendo un orden creciente de los números, como se ilustra en la figura.

Par de apriete de las tuercas:

23 - 27 Nm (2,3 - 2,7 kgm)

EXHAUST MANIFOLD NUTS

- Tighten the exhaust pipe nuts to the specified torque.

Tightening torque: 18 – 28 Nm (1,8 – 2,8 kgm)

TUERCAS DE LOS COLECTORES DE ESCAPE

- Apretar las tuercas de los colectores de escape al par establecido.

Par de apriete: 18 – 28 Nm (1,8 – 2,8 kgm)

CYLINDER HEAD, CYLINDER AND MUFFLER

Clean every 6.000 km (or 12 months).

- Carbon deposits in the combustion chamber of the cylinder head and at the piston crown will raise the compression ratio and may cause preignition or overheating.
- Carbon deposited at the exhaust port of the cylinder will prevent the flow of exhaust gas, reducing the output. Remove carbon deposits periodically.

CULATA, CILINDRO Y LUMBRERA DE ESCAPE

Limpiar las incrustaciones cada 6.000 kms (o 12 meses).

- Los depósitos carbonosos en las cámaras de combustión de las culatas y de las cabezas de los pistones aumentan la relación de compresión y pueden causar autoencendidos y recalentamientos.
- Los depósitos carbonosos acumulados en las lumbreras de descarga impiden la salida de los gases de escape, causando una pérdida de potencia. Deben ser eliminados con regularidad.

AIR FILTER

Clean every 4.000 km. Change every 12.000 km.

- Remove the driving seat.
- Remove the fuel tank.
- Remove the filter case cover, loosening the 8 screws.
- Remove the air filter element and the grid.
- Wash ① air filter element with suitable clean solvents, non-inflammable and with a low volatility level, and then allow to dry ② thoroughly.
- Apply ③ a filter oil all over the surface, then wring ④ to eliminate all excess oil. The filter element must be well soaked but must not drip.
- Replace the filter element in its housing with the grid and reassemble the filter case cover.

FILTRO DEL AIRE

Limpiar cada 4.000 kms. Substituir cada 12.000 kms.

- Quitar el sillín del piloto.
- Quitar el depósito del combustible.
- Quitar la tapa de la caja del filtro, desenroscando los 8 tornillos.
- Extraer el elemento filtrante y la redecilla.
- Lavar ① el elemento filtrante con disolventes adecuados limpios, no inflamables o con alto índice de volatilidad, y secarlo ② con cuidado.
- Aplicar ③ sobre toda la superficie un aceite para filtros, escurrirlo bien ④ para eliminar el aceite excesivo. El elemento filtrante debe estar bien impregnado, pero no tiene que gotear.
- Volver a poner el elemento filtrante en su alojamiento con la redecilla y volver a montar la tapa de la caja del filtro.

CAUTION:

- *Before and during the cleaning operation, inspect the element for tears. A torn element must be replaced.*
- *Be sure to position the element snugly and correctly, so that no incoming air will bypass it. Remember, rapid wear of piston rings and cylinder bore is often caused by a defective or poorly fitted element.*

CAUTION:

If driving under dusty conditions, clean the air cleaner element more frequently. The surest way to accelerate engine wear is to use the engine without the element or to use a ruptured element. Make sure that the air cleaner is in good condition at all times. Life of the engine depends largely on this component!

SPARK PLUGS

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and replace every 6.000 km.

- *Remove the driving seat.*
- *Remove the fuel tank.*
- *Take off the spark plug caps.*
- *Remove the spark plugs.*

The plug gap is adjusted to 0,7 – 0,8 mm. The gap is correctly adjusted using a thickness gauge. When carbon is deposited on the spark plug, remove the carbon with a spark plug cleaning machine or by carefully using a tool with a pointed end. If electrodes are extremely worn or burnt, replace the plug. Also replace the plug if it has a broken insulator, damaged thread etc.

ADVERTENCIA:

- **Antes y durante las operaciones de limpieza del elemento filtrante, hay que verificar que no hayan desgarraduras. En caso contrario, substituir el elemento filtrante.**
- **Cercionarse de que el elemento filtrante esté colocado correctamente, de manera que no deje pasar el aire no filtrado. No olvidar que el desgaste precoz de los segmentos de los pistones y de los cilindros suele estar causado por un elemento filtrante defectuoso o mal colocado.**

ADVERTENCIA:

Si se utiliza la motocicleta en zonas muy polvorientas, limpiar el elemento filtrante con más frecuencia. El empleo de la motocicleta sin el elemento filtrante o con uno que esté dañado, aumenta de manera muy notable el desgaste del motor. Hay que cercionarse de que el elemento filtrante esté siempre en perfectas condiciones. La duración del motor depende en gran medida de esta pieza!

BUJIAS

Verificar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y substituir sucesivamente cada 6.000 kms.

- **Sacar el sillín del piloto.**
- **Sacar el depósito del combustible.**
- **Sacar las pipas de las bujías.**
- **Desmontar las bujías.**

La distancia entre los electrodos de la bujía tiene que ser de 0,7 – 0,8 mm. Controlar la distancia con una galga para los espesores. Si la bujía tiene depósitos carbonosos, eliminarlos con una máquina especial para la limpieza o utilizando una herramienta con punta, con gran cuidado. Si los electrodos están muy desgastados o quemados, substituir la bujía. Substituir la bujía si el aislante se rompe, si se daña la rosca, etc.

NGK BR9ECM listed in the table should be used as the standard plug.

However, the heat range of the plug should be selected to meet the requirements of speed, actual load, fuel etc.

If the plugs need to be replaced, it is recommended that the standard plugs listed in the table be selected.

Remove the plugs and inspect the insulators. Proper heat range would be indicated if both insulators were light brown in colour. If they are blackened by carbon, they should be replaced by a hot type BR8ECM if baked white, by a cold type BR10ECM.

Plugs with high heat range number are used for high speed running. These plugs are designed to be sufficiently cooled to prevent overheating and are called cold type plugs.

Recommended spark plug

NGK	REMARKS
BR8ECM	If the standard plug is apt to get wet, replace with this plug. Hot type.
BR9ECM	Standard plug.
BR10ECM	If the standard plug is apt to overheat, replace with this plug. Cold type.

NOTE:

The "R" type spark plugs has a resistor located at the center electrode to prevent radio noise.

CAUTION:

Confirm the thread size and reach when replacing the plug. If the reach is too short, carbon will be deposited on the thread portion of the plug hole and engine damage may result.

Las bujías standard son las NGK BR9ECM como se indica en el cuadro inferior.

De todas maneras, el grado térmico de las bujías debe ser elegido en base a las condiciones de velocidad, carga usual, combustible, etc.

Si se substituyen las bujías, se recomienda el empleo de las bujías standard indicadas en el cuadro. Desmontar las bujías y controlar el aislante. La graduación térmica es correcta si ambos aislantes son de color marrón claro. Si los aislantes resultan un poco negros por los depósitos carbonosos, utilizar bujías con un grado térmico inferior BR8ECM. Si los aislantes se presentan blancos, substituir las bujías con otras que tengan un grado térmico superior BR10ECM. Las bujías con un grado térmico muy elevado se usan para marchas de alta velocidad. Están concebidas para tener un suficiente enfriamiento y para prevenir el recalentamiento, se denominan bujías de tipo "frío".

Bujías recomendadas

NGK	NOTAS
BR8ECM	Si las bujías standard tienden a ponerse negras, substituir las con las de tipo "caliente".
BR9ECM	Bujías standard.
BR10ECM	Si las bujías standard tienden a recalentarse o son blancas, substituir las con las de tipo "frío".

NOTA:

Las bujías de tipo "R" tienen una resistencia en el electrodo central para evitar radio interferencias.

ADVERTENCIA:

Cuando se substituyen las bujías, controlar el paso y la longitud de la rosca. Si la rosca es demasiado corta, los depósitos carbonosos se sedimentarán sobre la sede de la rosca, pudiendo, de esta manera, dañar el motor.

CARBURETTORS

*Inspect at initially 1.000 km (or 4 months)
and every 4.000 km (or 8 months).*

THROTTLE CABLE

ADJUSTMENT OF CONTROL PLAY

The throttle cable ① should be adjusted to have a play ② of 0,5 - 1,0 mm at the entrance to the cable splitting box. If the adjustment is necessary, adjust the play in the following way:

- Loosen the lock nut ③ and turn the adjuster ④ in or out to obtain the correct play ② of 0,5 - 1,0 mm.
- After adjusting the cable play, tighten the lock nut ③ and re-check cable play.

CAUTION:

This adjustment could affect the oil pump control cable play; so readjust the oil pump control cable play if necessary.

ADJUSTMENT OF CARBURETTOR PLAY

The throttle cable should be adjusted to have a play ① of 0,5 - 1,0 mm.

If the adjustment is necessary, adjust the play in the following way:

- Remove the driving seat.
- Remove the fuel tank.
- Loosen the lock nut ② and turn the adjuster ③ in or out to obtain the correct play ① of 0,5 - 1,0 mm.
- After adjusting the play, tighten the lock nut ②.

CAUTION:

After the adjustment is completed, check that handlebar movement does not raise the engine idle speed and that the throttle grip returns smoothly and automatically.

CARBURADORES

Verificar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses).

CABLE DEL ACELERADOR

REGULACION DEL JUEGO EN EL MANDO

El cable del acelerador ① tiene que ser regulado de manera que haya un juego ② de 0,5 - 1,0 mm a la entrada de la caja del desdoblador de los cables. Si hay que regular el juego, proceder de la manera siguiente:

- Aflojar la controtuerca ③ y girar el regulador ④ en uno de los dos sentidos para obtener el juego establecido ② de 0,5 - 1,0 mm.
- Después de haber regulado el juego del cable, apretar la controtuerca ③ y volver a controlar el juego.

ADVERTENCIA:

Esta regulación puede modificar el juego del cable de la bomba del aceite: regular el juego del cable de la bomba, si es necesario.

REGULACION DEL JUEGO EN EL CARBURADOR

El cable del acelerador en el carburador tiene que tener un juego ① de 0,5 - 1,0 mm.

Si es necesario regular el juego, proceder de la manera siguiente:

- Sacar el sillín del piloto.
- Desmontar el depósito del combustible.
- Aflojar la controtuerca ② y girar el regulador ③ en uno de los sentidos para obtener el juego establecido ① de 0,5 - 1,0 mm.
- Después de la regulación, apretar la controtuerca ②.

ADVERTENCIA:

Después de haber acabado la regulación, verificar que los movimientos del manillar no modifiquen el régimen mínimo del motor y que el puño de gases vuelva poco a poco y automáticamente a la posición de reposo, cuando se suelta.

IDLE SPEED ADJUSTMENT

NOTE:

Make this adjustment when the engine is hot, after checking that the throttle cable free play is correct and holding the motorcycle in a vertical position.

- Start up the engine and set its speed at anywhere between 1.300 ± 150 rpm by turning the knob on the left of the cycle rear the fuel tap in both directions.
- When adjusting, accelerate and decelerate repeatedly to verify the correct idle speed of the engine.

Engine idle speed: 1.300 ± 150 rpm.

CHOKE CABLE

The choke cable should be adjusted so that lever ① has an idle stroke ② of 4 - 5 mm. If the adjustment is necessary, adjust the play in the following way:

- Loosen the lock nut ③ and turn the adjuster ④ in or out to obtain the lever ① idle stroke prescribed.
- After adjusting the play, tighten the lock nut ③ and re-check the lever play.

CAUTION:

After the adjustment is completed, check that the handlebar movement does not raise the engine idle speed and that the throttle grip returns smoothly and automatically.

FUEL HOSES

Inspect every 4.000 km (or 8 months).
Replace every 4 years.

REGULACION DE RALENTÍ

NOTA:

Realizar esta regulación con el motor caliente y después de haber verificado que el juego del cable del acelerador sea correcto y manteniendo la motocicleta en posición vertical.

- Poner en marcha el motor y regular el régimen entre los valores 1.300 ± 150 rpm, girando en uno de los dos sentidos el puño situado en la parte izquierda de la motocicleta cerca del grifo del combustible.
- Durante la regulación acelerar y decelerar varias veces, para verificar el correcto ralentí del motor.

Régimen mínimo del motor: 1.300 ± 150 rpm.

CABLE DEL STARTER

El cable del starter debe ser regulado de manera que la palanca ① tenga un recorrido en vacío ② de 4 - 5 mm. Si se necesita una regulación, proceder de la manera siguiente:

- Aflojar la controtuerca ③ y girar el regulador ④ en uno de los dos sentidos para obtener el recorrido en vacío prescrito de la palanca ①.
- Después de la regulación, apretar la controtuerca ③ y volver a controlar el juego.

ADVERTENCIA:

Después de haber realizado la regulación, verificar que los movimientos del manillar no influyan en el régimen del motor y que el puño de gas vuelva poco a poco y automáticamente a la posición de reposo, cuando se suelta.

TUBOS DEL COMBUSTIBLE

Controlar cada 4.000 kms (o 8 meses). Substituir cada 4 años.

MIXER PUMP

*Adjust at initially 1.000 km (or 4 months)
and every 8.000 km (or 16 months).*

The engine oil is fed by the mixer pump to the engine.

The amount of oil fed to it is regulated by engine speed and the mixer pump control lever which is controlled by the amount of throttle opening.

Check the mixer pump in the following manner to confirm correct operation for all throttle valve opening positions.

- *Remove the sprocket cover.*
- *Remove the mixer pump inspection cover.*
- *Remove the air filter cap, air filter element and grid.*
- *Turn the throttle grip gradually and raise the throttle valve ① until the valve's lower end aligns with the line ② on the carburetor bore. Hold the throttle in this position.*
- *Adjust the mixer pump cable adjuster ⑤ so that the line ③ on the pump lever aligns with the notch line ④ on the body.*

CAUTION:

Mixer pump cable adjustment must be done after throttle cable adjustment.

- ① Throttle valve
- ② 1/2 opening mark
- ③ 1/2 opening mark
- ④ Reference mark on the pump body
- ⑤ Adjuster
- ⑥ Mixer pump
- ⑦ Full opening mark
- ⑧ Full close mark

BOMBA DEL MEZCLADOR

**Regular después de los primeros 1.000 kms
(o 4 meses) y sucesivamente cada 8.000
kms (o 16 meses).**

La bomba del mezclador envía el aceite al motor.

La cantidad de aceite que se envía es regulada por el número de revoluciones del motor y por la palanca de mando de la bomba, que a su vez está regulada por la apertura del acelerador.

Controlar la bomba del mezclador en la manera indicada más adelante, para estar seguros de que funcione correctamente con todas las posiciones de apertura del acelerador.

- Sacar la tapa del piñón.
- Sacar la tapa de inspección de la bomba.
- Sacar la tapa de la caja del filtro de aire, el elemento filtrante y la redecilla.
- Girar progresivamente el puño de gas hasta que el borde inferior ① de las válvulas de los carburadores esté alineado con las referencias ② en el cuerpo de los carburadores. Mantener el acelerador en esta posición.
- Proceder con el dispositivo de regulación del cable de la bomba del mezclador ⑤, de manera que la referencia ③ de la palanca de la bomba corresponda a la señal ④ del cuerpo.

ADVERTENCIA:

La regulación del cable de la bomba del mezclador debe realizarse después de haber regulado el cable del acelerador.

- ① Válvula del carburador
- ② Referencia de mitad apertura
- ③ Referencia de mitad apertura
- ④ Señal de referencia en el cuerpo de la bomba
- ⑤ Dispositivo de regulación
- ⑥ Bomba del mezclador
- ⑦ Referencia de todo abierto
- ⑧ Referencia de todo cerrado

CLUTCH

Adjust at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

- Remove the right side fairing.
- Loosen the ring nut ① and turn the adjust nut ② fully in on the clutch lever side.
- Loosen the cable lock nut ③ on the motor, tighten the adjusting nut ④ to provide play in the outer cable. Adjust the play of the cable with adjusting nut ④ until play A of the clutch lever is 2 - 3 mm.
Next, secure the lock nut.

Cable play A : 2 - 3 mm

- If the specified play can not be obtained with adjusting nut ④, carry out the adjustment using the adjusting nut ② on the clutch lever side.

GEAR OIL

Change at initially 1.000 km (or 4 months) and every 12.000 km (or 24 months). Check every 4.000 km (or 8 months).

After a long period of use, the gear oil will deteriorate and quicken the wear of sliding and interlocking surfaces. Replace the transmission oil periodically following the procedure below.

- Remove the right side fairing.
- Start the engine to warm up the oil, this will facilitate draining of oil. Shut off the engine.
- Unscrew the oil filler cap ① and drain plug ②, and drain the oil completely.
- Tighten the drain plug.

Tightening torque: 20 – 25 Nm (2,0 – 2,5 kgm)

- Fill with semisynthetic 4-stroke engine oil with SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4 specifications and tighten the filler plug.

Capacity: 0,7 litres

- Check oil level with level screw ③ after running the engine for about 3 mins.

EMBRAGUE

Regular después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (ou 8 meses).

- Sacar el carenado lateral derecho.
- Aflojar el casquillo ① y enroscar a tope el regulador ② en la palanca del manillar.
- Aflojar la contratuerca del cable ③ en el motor, apretar el regulador ④ para dejar juego en la vaina. Regular el juego del cable con el regulador ④ hasta cuando el juego A de la palanca en el manillar sea 2 - 3 mms.
Bloquear después la contratuerca.

Juego A del cable: 2 - 3 mm

- Si no se logra obtener el juego establecido con el regulador ④, efectuar la regulación con el regulador ② en la palanca del embrague.

ACEITE DEL CAMBIO

Substituir después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 12.000 kms (o 24 meses). Controlar cada 4.000 kms (o 8 meses).

Después de un largo periodo de empleo, el aceite del cambio se deteriora y acelera el desgaste de las superficies acopladas o de deslizamiento. Substituir periódicamente el aceite del cambio procediendo de la manera siguiente:

- Sacar el carenado lateral derecho.
- Poner en marcha el motor para calentar el aceite y facilitar su salida. Parar el motor.
- Sacar los tapones de llenado ① y de vaciado ② y dejar salir el aceite completamente.
- Volver a montar el tapón de vaciado.

Par de apriete: 20 – 25 Nm (2,0 – 2,5 kgm)

- Repostar con aceite semisintético para motores de 4 tiempos, con características SAE 20W/50-A.P.I. SG-CCMC G-4, y volver a montar el tapón de llenado.

Capacidad: 0,7 litros

- Controlar el nivel del aceite quitando el tornillo ③, después de haber puesto en marcha el motor durante unos 3 minutos.

COOLING SYSTEM

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months). Change coolant every 2 years.

CHANGE THE COOLANT

- Remove driving and passenger seats.
- Disassemble the fuel tank.
- Remove the right and left side fairings.
- Remove radiator cap ①.
- Remove radiator and lower cylinder manifolds ②.
- Remove drain plugs ③ from right and left cylinders.

CAUTION:

The cylinder drain plugs must be removed when replacing the coolant.

Drain plug: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

WARNING:

Do not open the radiator cap when the engine is hot, as you may be injured by escaping hot liquid or vapor.

WARNING:

Coolant may be harmful if swallowed or if it comes into contact with skin or eyes. If coolant gets into the eyes or contact with the skin, it should be soaked thoroughly with plenty of water. If swallowed, induce vomiting and call physician immediately!

- Flush the radiator with clean water.
- Reassemble radiator and lower cylinder manifolds ② and tighten clamps securely. Reassemble plugs ③ to cylinders.
- Pour the specified coolant up to the radiator inlet hole.
- Loosen the air bleeder bolt ⑤, ⑥ for water pump and for radiator to expel air.
- Attempt to tip the motorcycle to the right side to let the trapped air go out.
- Tighten the bleeder bolts when air has been bled and coolant comes out.

*Radiator expel bolt tightening torque:
2 – 3 Nm (0,2 – 0,3 kgm)*

*Water pump expel bolt tightening torque:
8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)*

SISTEMA DE REFRIGERACION

Verificar después de los 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses). Substituir el líquido de refrigeración cada 2 años.

SUBSTITUCION DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION

- Sacar el sillín del piloto y del pasajero.
- Desmontar el depósito del combustible.
- Sacar el carenado lateral derecho e izquierdo.
- Sacar el tapón ① del radiador.
- Sacar los manguitos ② del radiador y del cilindro inferior.
- Extraer los tapones de vaciado ③ de los cilindros derecho e izquierdo.

ADVERTENCIA:

Los tapones de vaciado de los cilindros tienen que sacarse cuando se substituye el líquido de refrigeración.

Tapones de vaciado: 8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)

ATENCION:

No abrir el tapón del radiador con el motor caliente; el líquido caliente o el vapor, al salir pueden causar quemaduras.

ATENCION:

El líquido de refrigeración puede ser nocivo si se traga, o si toca la piel o los ojos. Si el líquido toca la piel o los ojos, aclarar con agua abundante. Si se traga, provocar el vómito y consultar inmediatamente a un médico.

- Aclarar el radiador con agua limpia.
- Montar los manguitos ② del radiador y del cilindro inferior y apretar a tope los abrazaderas. Montar los tapones ③ en los cilindros.
- Llenar el radiador hasta la boca con el líquido de refrigeración establecido.
- Aflojar los tapones de purga ⑤ y ⑥ de la bomba y del radiador para vaciar el aire.
- Inclinar la motocicleta hacia la derecha para que el aire atrapado salga.
- Apretar los tapones de purga cuando el aire haya salido y empiece a salir el líquido.

*Tapón de purga del radiador:
2 – 3 Nm (0,2 – 0,3 kgm)*

*Tapón de purga de la bomba:
8 – 12 Nm (0,8 – 1,2 kgm)*

- Set the motorcycle on the lateral stand.
- Fill the reservoir tank with coolant until latter is visible through filler hole ①.
- Close the radiator and reservoir tank caps securely.
- After warming up then cooling down the engine, check the coolant level of the reservoir tank.
- Top up if necessary.

Total quantity: 1,9 litres including reservoir tank

NOTE:

For coolant information, refer to "COOLING SYSTEM" section.

DRIVE CHAIN

Inspect at initially 1.000 (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months). Clean and lubricate every 1.000 km.

Support the motorcycle and turn the rear wheel slowly by hand with the transmission shifted to neutral. Visually check the drive chain for the below-listed possible malconditions.

- Loose pins
- Damaged rollers
- Dry or rusted links
- Kinked or binding links
- Excessive wear
- Improper chain adjustment
- Missing O-ring seals

If any one of these defects are found, the drive chain must be replaced.

- Poner la motocicleta sobre el caballete lateral.
- Llenar el depósito de expansión hasta que se vea el líquido a través del orificio de llenado.
- Apretar a tope el tapón del radiador y del depósito de expansión.
- Después de haber calentado el motor, dejarlo enfriar y controlar otra vez el nivel del líquido en el depósito de expansión.
- Eventualmente llenar hasta el tope.

Cantidad total:

1,9 litros incluido el depósito de expansión

NOTA:

Para informaciones sobre el líquido de refrigeración, hay que referirse a la sección "SISTEMA DE REFRIGERACION".

CADENA DE TRANSMISION

Controlar después de los primeros 1.000 km (o 4 meses) y después cada 4.000 km (o 8 meses). Limpiar y lubricar cada 1.000 km.

Sostener la motocicleta, y girar lentamente a mano la rueda trasera con el cambio en punto muerto. Controlar que visualmente la cadena no presente ninguno de los defectos indicados más adelante.

- Pernos aflojados
- Rodillos dañados
- Eslabones oxidados o agarrotados
- Eslabones deformados o con rebordeados
- Desgaste excesivo
- Cadena que no se puede regular de manera correcta
- Pérdida de anillos OR

Si la cadena presenta incluso sólo uno de los defectos mencionados, debe ser substituída.

CHECKING

- Loosen axle nut ① .
- Loosen lock nuts ③ or right and left adjusters.
- Stretch chain fully by operating adjusters ② .
- Count out 21 pins (20-pitch) on the chain and measure the distance between the two.

If the distance exceeds following limit, the chain must be replaced.

Service limit: 304 mm

ADJUSTING

- Loosen the adjusters until the chain has 25 ÷ 30 mm of sag at the middle between engine and rear sprockets.
The reference marks on the fork must correspond on both sides to the front edge of the movable boards ④ .
- At the end of the operation, tighten the axle nut and the adjuster lock nuts.
- After tightening, recheck free play.

Rear axle nut tightening torque:
85 – 115 Nm (8,5 – 11,5 kgm)

CLEANING AND LUBRICATING

- Wash the chain with kerosene. If the chain tends to rust faster, the intervals must be shortened.

CAUTION:

Do not use trichlene, gasoline or any similar fluids: these fluids have too great a dissolving power for this chain and, what is more important, can spoil the O-rings (or seals) confining the grease in the bush to pin clearance.

- After washing and drying the chain, lubricate with a greasy spray for sealed chains.

CAUTION:

In no case use commercial lubricants that are not specifically for sealed chains: they may damage the O-rings.

CAUTION:

The standard drive chain is DID 520 V6. Aprilia recommends that the above-mentioned standard drive chain be used for the replacement.

CONTROL

- Aflojar la tuerca de fijación ① del perno de la rueda trasera.
- Aflojar las contratuercas ③ de los reguladores derecho e izquierdo.
- Tensar la cadena completamente, utilizando los dos reguladores ② .
- Contar 21 pernos (20 pasos) en una parte de la cadena y medir la distancia entre los dos pernos extremos.

Si la distancia es superior al límite indicado a continuación, substituir la cadena.

Límite de desgaste: 304 mm

REGULACION

- Retocar los reguladores hasta que la oscilación vertical, en el punto intermedio entre el piñón y la corona en la parte inferior de la cadena, esté comprendida entre los 25 ÷ 30 mm.
Las referencias fijas situadas en el basculante, tienen que coincidir en los dos lados con el borde delantero de las plaquitas móviles ④ .
- Al final de la operación, apretar la tuerca del perno de la rueda trasera y las contratuercas de los reguladores.
- Después del apriete, controlar el juego.

Par de apriete de la tuerca del perno de la rueda trasera: 85 – 115 Nm (8,5 – 11,5 kgm)

LIMPIEZA Y LUBRICACION

- Lavar la cadena con keroseno. Si tiende a oxidarse rápidamente, los intermedios entre un mantenimiento y otro tienen que ser más cortos.

ADVERTENCIA:

No utilizar tricloroetileno, gasolina u otros líquidos parecidos: pueden tener un poder disolvente excesivo para esta cadena y, lo que es más importante, pueden dañar los anillos OR (anillos de retención) que retienen la grasa en los intersticios entre los rodillos y los pernos.

- Después de haber lavado y secado la cadena, lubricar con aceite graso spray para cadenas selladas.

ADVERTENCIA:

No usar lubricantes que se encuentran en comercio que no son específicos para cadenas "selladas": pueden dañar los anillos de retención (OR).

ADVERTENCIA:

La cadena standard es del tipo DID, modelo 520 V6. Para la substitución, Aprilia recomienda el empleo de una cadena igual.

BRAKES

*Inspect at initially 1.000 km (or 4 months)
and every 4.000 km (or 8 months).
Replace fluid every year.*

BRAKE FLUID LEVEL

- *Keep the motorcycle upright and place the handlebars straight.*
- *Check that the level is between the MIN and MAX marks on the front and rear brake fluid tank.*
- *When the level is below the MIN limit, replenish with brake fluid that meets the following specification.*

Prescribed fluid: DOT4-SAE S1703.

CAUTION:

The brake system of this motorcycle is filled with a glycol-based brake fluid. Do not use or mix different types of fluid such as silicone-based and petroleum-based. Do not use any brake fluid taken from old, used or unsealed containers. Never re-use the brake fluid left over from the last servicing and stored for long periods.

CAUTION:

*Brake fluid, if it leaks, will interfere with safe running and immediately discolor painted surfaces.
Check the brake hoses for cracks and hose joints for leakage before riding.*

FRENOS

Controlar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses). Substituir el líquido de los frenos una vez al año.

NIVEL DEL LIQUIDO DE LOS FRENOS

- Poner la motocicleta en posición vertical y con el manillar derecho.
- Verificar que el nivel se encuentre entre las referencias MIN y MAX en el depósito del líquido de los frenos delantero y trasero.
- Si el nivel del líquido está por debajo del nivel MIN, llenar con el líquido establecido.

Líquido establecido: DOT4-SAE S1703.

ADVERTENCIA:

Los sistemas frenantes de esta motocicleta han sido llenados con líquido a base de glicol. No usar o mezclar tipos diferentes de líquidos a base de silicona o de petróleo. No usar líquido de los frenos de recipientes viejos, usados o que no estén sellados. No utilizar el líquido sobrante de reparaciones anteriores o almacenado durante periodos de tiempo muy largos.

ADVERTENCIA:

Las pérdidas de líquido de los frenos son peligrosas y descoloran inmediatamente las superficies pintadas.
Antes de la puesta en marcha, hay que verificar que los tubos no presenten grietas y que los racords no pierdan.

BRAKE PADS

Wearing condition of brake pads can be checked through the slits in the brake caliper. On the rear brake caliper the slit is closed by a chick-on cover which has to be removed (raise the side of the cover with a flat screwdriver).

When the thickness (even if only of a single pad) is down to about 1 mm, replace both pads.

PASTILLAS DEL FRENO

El desgaste de las pastillas puede ser controlado visualmente, através de la ranura que hay en la pinza del freno. Sobre la pinza trasera la ranura está cerrada por una tapa encajada, que tiene que ser extraída (levantar el lado delatada con un destornillador plano).

Cuando el espesor (incluso de sólo una pastilla) es de 1 mm, hay que substituire las dos pastillas.

BRAKE PEDAL HEIGHT ADJUSTMENT

- *Loosen the lock nut and turn the adjuster screw ① to adjust pedal height. When the operation is over, tighten the lock nut.*
- *Loosen the lock nut and turn the brake pump adjuster ② to reset the correct pedal idle stroke.*
- *Once the operation is over, check that the rear wheel does not continue to brake when the brake pedal is released.*

REGULACION DE LA ALTURA DEL PEDAL DE FRENO

- Aflojar la contratuerca y maniobrar el tornillo de reglaje ① para regular la altura del pedal. Una vez terminada la operación apretar la contratuerca.
- Aflojar la contratuerca y maniobrar el reglaje ② de la bomba del freno para restablecer el recorrido en vacío correcto del pedal.
- Al terminar la operación comprobar que la rueda trasera no queda frenada cuando se suelta el pedal del freno.

AIR BLEEDING FROM THE HYDRAULIC BRAKE CIRCUIT

Air trapped in the fluid circuit acts like a cushion to absorb a large proportion of the pressure developed by the master cylinder and thus interferes with the full braking performance of the brake caliper. The presence of air is indicated by "sponginess" of the brake lever and also by lack of braking force. Considering the danger to which such trapped air exposes the machine and rider, it is essential that, after remounting the brake and restoring the brake system to the normal condition, the brake fluid circuit be purged of air in the following manner:

- *Fill up the master cylinder reservoir to the MAX limit. Replace the reservoir cap to prevent entry of dirt.*
- *Attach a clean plastic pipe to the caliper bleeder valve ①, and insert the free end of the pipe into a receptacle containing brake fluid.*
- *Squeeze and release the brake lever several times in rapid succession, and squeeze the lever fully without releasing it. Loosen the bleeder valve by turning it a quarter of a turn so that the brake fluid runs into the receptacle; this will remove the tension of the brake lever causing it to touch the handle-bar grip. Then, close the valve ①, pump and squeeze the lever, and open the valve. Repeat this process until the fluid flowing into the receptacle no longer contains air bubbles.*

NOTE:

Replenish the brake fluid reservoir as necessary while bleeding the brake system. Make sure that there is always some fluid visible in the reservoir.

- *Close the bleeder valve, and disconnect the pipe. Fill the reservoir to the MAX limit.*
- *Rear brake: the only difference between front and rear are that the master cylinder is actuated by a pedal.*

Bleeder valve tightening torque:
12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)

CAUTION:

Handle the brake fluid with care: the fluid reacts chemically with paint, plastics, rubber materials, etc.

PURGA DEL AIRE DEL CIRCUITO HIDRAULICO DE LOS FRENOS

El aire que ha quedado atrapado en el circuito hidráulico actúa como un cojinete, pues absorbe gran parte de la presión ejercida por la bomba de los frenos y reduce la eficacia de la pastillas durante el frenado. La presencia de aire se manifiesta con la "esponjosidad" del mando del freno y con la reducción de la capacidad de frenado.

Considerando el peligro que supone para la motocicleta y el piloto, es indispensable, después del montaje de los frenos y el restablecimiento del sistema frenante a sus condiciones de uso normales, que se elimine el aire que ha quedado en el sistema hidráulico, de la manera siguiente:

- Llenar el depósito de la bomba hasta su nivel máximo. Volver a montar el tapón sobre el depósito para impedir la entrada de suciedad.
- Introducir un tubito de plástico transparente en el tornillo de purga ① de la pinza y poner la otra extremidad del tubito dentro de un recipiente.
- Apretar y soltar rápidamente y varias veces la palanca, y después mantenerla completamente apretada. Aflojar el tornillo de purga 1/4 de vuelta, de manera que el líquido de los frenos llegue al recipiente; esto eliminará la tensión en la palanca del freno y hará que llegue hasta la manecilla.
Apretar el tornillo de purga ①, apretar varias veces la palanca, mantenerla apretada hasta el tope, y desenroscar otra vez el tornillo de purga. Repetir la operación hasta que el líquido que llega al recipiente no tenga ninguna burbuja de aire.

NOTA:

Durante la purga del circuito hidráulico, llenar el depósito con líquido de los frenos cuando es necesario. Verificar que en el depósito haya siempre líquido de los frenos durante la operación.

- Apretar el tornillo de purga y quitar el tubito. Llenar el depósito hasta el nivel máximo.
- Para el freno trasero, la única diferencia respecto al freno delantero es que la bomba es accionada por el pedal.

Par de apriete de los tornillos de purga:
12 - 16 Nm (1,2 - 1,6 kgm)

ADVERTENCIA:

Manipular el líquido de los frenos con cuidado: altera químicamente la pintura y las piezas de plástico, goma, etc.

TYRES

Inspect at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months). Check tyre pressure every month.

TYRE TREAD CONDITION

Operating the motorcycle with excessively worn tyres will decrease riding stability and consequently invite a dangerous situation. It is highly recommended to replace the tyre when the remaining depth of tyre tread reaches the following specifications.

Tread depth limit

FRONT: 2,0 mm

REAR: 2,0 mm

TYRE PRESSURE

If the tyre pressure is too high or too low, steering will be adversely affected and tyre wear increased. Therefore, maintain the correct tyre pressure for good roadholding or short tyre life will result. Cold tyre inflation pressure is as follows.

Inflation pressure (in bar)

FRONT: 1,9

REAR: 2,2

WARNING:

The standard tyres fitted on this motorcycle are 110/70 ZR17" for front and 150/60 ZR17" or 160/60 ZR17" for rear. The use of tyres other than the standard may cause instability. It is highly recommended to use the tyres prescribed by Aprilia.

EXHAUST PIPE SILENCERS

Clear after the first 1.000 km (or 4 months) and subsequently every 4.000 km (or 8 months)

- To assemble the silencers, unscrew the 3 fastening nuts ① and remove the fastening bolt from the clamps ②.
- For cleaning purpose, use a metal brush to remove carbon deposits through the silencer inlets.
- When reassembling the silencers, spread heat-resistant silicone on both surfaces of the gasket ③ and at the base of the 3 fastening sprockets.

NEUMATICOS

Controlar las condiciones después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses). La presión de hinchado tiene que ser controlada cada mes.

CONDICIONES DE LA BANDA DE RODAMIENTO

El empleo de la motocicleta con unos neumáticos excesivamente desgastados, disminuye la adherencia en carretera, siendo muy peligroso. Se recomienda la substitución del neumático cuando la profundidad de la banda de rodamiento alcanza el límite indicado a continuación.

Límite de la profundidad de la banda de rodamiento: DELANTERO: 2,0 mm – TRASERO: 2,0 mm

PRESION DE HINCHADO

Si la presión de hinchado de los neumáticos es excesiva o insuficiente, la adherencia en carretera se altera negativamente y el desgaste de los neumáticos se acelera. Por éso, hay que mantener una presión de hinchado correcta para obtener una buena adherencia en carretera y una mayor duración de los neumáticos.

Presión de hinchado (bar):

DELANTERA: 1,9 – TRASERA: 2,2

ATENCION:

Los neumáticos standard que se montan en este motociclo son 110/70 ZR17" (delantero) y 150/60 ZR17", o bien, 160/60 ZR17 " (trasero). El empleo de neumáticos de dimensiones diferentes puede causar la inestabilidad del motociclo. Se recomienda, por ello, el empleo de los neumáticos seleccionados por Aprilia.

SILENCIADORES TUBOS DE ESCAPE

Limpiar después de los primeros 1.000 km (o 4 meses) y después cada 4.000 km (o 8 meses).

- Para desmontar los silenciadores, desenroscar las 3 tuercas de fijación ① y sacar el perno de sujeción de las abrazaderas ②.
- Para la limpieza, usar un cepillo metálico para eliminar los depósitos carbonosos, através del orificio de entrada de los silenciadores.
- Cuando se vuelven a montar los silenciadores, poner silicona para altas temperaturas en ambas superficies de la junta ③ y en la base de los 3 pernos prisioneros de fijación.

STEERING

*Inspect at initially 1.000 km (or 4 months)
and every 4.000 km (or 8 months).*

Bearings are applied on the steering system for better handling. Steering should be adjusted properly for smooth turning of handlebars and safe running. Too stiff steering prevents smooth turning of handlebars and too loose steering will cause poor stability.

Check that there is no play in the front fork assembly by grasping the lower fork tubes near the axle and pulling forward when the machine is supported with the front wheel off the ground and positioned straight ahead. If play is found, perform steering bearing adjustment.

If it were necessary to adjust free play, loosen nut ① and turn the ring nut ② with the special key. Once the operation has been completed, and after tightening nut ①, recheck the free play.

Steering head nut tightening torque:
60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)

WARNING:

After adjusting steering free play, check that handlebar rotation is smooth to avoid damaging the bearings and making the cycle uncontrollable.

FRONT FORK

Inspect every 12.000 km (or 24 months).

Inspect the front forks for oil leakage, scoring and scratches on the outer surface of the inner tubes. Replace any defective parts, if necessary.

REAR SUSPENSION

Inspect every 12.000 km (or 24 months).

Inspect the rear shock absorber for oil leakage and check that there is no play in the swingarm assembly.

DIRECCION

Controlar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses)

Para obtener una buena adherencia en carretera, la dirección está equipada con rodamientos.

Para una rotación fácil del manillar y para una conducción segura, la dirección debe estar regulada de manera correcta. Una dirección demasiado dura impide una rotación fácil del manillar, mientras una dirección demasiado libre implica una estabilidad muy escasa.

Con el motociclo apoyado de manera que la rueda delantera quede levantada del suelo y derecha hacia adelante, verificar que no haya juego en el conjunto horquilla, cogiendo los vástagos en su parte inferior, cerca del perno de la rueda, estirando hacia adelante. Si hay juego, hay que regular los rodamientos de la dirección.

Si se tuviese que regular el juego, aflojar la tuerca ① y enroscar el casquillo con la llave apropiada.

Al final de la operación, después de haber apretado la tuerca ①, volver a controlar el juego.

Par de apriete de la tuerca de la pipa de la dirección:
60 - 100 Nm (6,0 - 10,0 kgm)

ATENCION:

Después de haber regulado el juego de la dirección, cercionarse de que la rotación del manillar se a suelta, para evitar el daño de los cojinetes y que la motocicleta no se pueda controlar bien.

HORQUILLA

Controlar cada 12.000 kms (o 24 meses).

Verificar que la horquilla no tenga pérdidas de aceite y que la superficie exterior de las barras no presente rascaduras o ranuras. En este caso substituir las partes dañadas.

SUSPENSION TRASERA

Controlar cada 12.000 kms (o 24 meses)

Verificar que el amortiguador no tenga pérdidas de aceite y controlar que el conjunto de los brazos oscilantes no tenga juego.

CHASSIS BOLTS AND NUTS TIGHTENING

Tighten at initially 1.000 km (or 4 months) and every 4.000 km (or 8 months).

The nuts and bolts listed below are important safety parts. They must be retightened when necessary to the specified torque with a torque wrench.

CHASSIS NUT AND SCREW TIGHTENING TORQUES		
Item	Nm	kgm
Steering stem head nut	60 - 100	6,0 - 10,0
Handlebars set screw (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Front fork upper clamp screw	25	2,5
Front fork lower clamp screw	25	2,5
Front fork cap bolt	20	2,0
Front axle shaft	80	8,0
Front axle clamp screws	10	1,0
Handlebars mounting bolt	15 - 25	1,5 - 2,5
Front brake master cylinder mounting bolt	5 - 8	0,5 - 0,8
Front caliper mounting bolt	45 - 55	4,5 - 5,5
Front and rear caliper housing bolt	25 - 29	2,5 - 2,9
Front brake caliper hose union bolt	17 - 20	1,7 - 2,0
Air bleeder valve (front and rear)	12 - 16	1,2 - 1,6
Front and rear disc bolt (with medium Loctite® thread restrainer)	15 - 25	1,5 - 2,5
Swingarm pin	85 - 110	8,5 - 11,0
Swingarm pin adjuster bush	contact + 1/4 turn of bush	
Rear shock absorber mounting nut (upper)	80	8,0
Rear shock absorber mounting bolt (lower)	45 - 50	4,5 - 5,0
Rear shock absorber connecting rod (upper and lower) fastening nuts	90	9,0
Chassis double connecting rod pin nut	90	9,0
Rear brake caliper (to the support) fastening screws	25	2,5
Rear brake caliper housing bolt	8 - 12	0,8 - 1,2
Rear axle nut	85 - 115	8,5 - 11,5
Rear sprocket nuts	20 - 30	2,0 - 3,0
Front footrest bolt	35	3,5
Rear brake master cylinder hose union bolt	13 - 17	1,3 - 1,7
Rear brake caliper hose union bolt	17 - 20	1,7 - 2,0
Front engine fastening screw	50	5,0
Upper engine fastening screw	50	5,0
Lower engine fastening screw	25	2,5

APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS

Apretar después de los primeros 1.000 kms (o 4 meses) y sucesivamente cada 4.000 kms (o 8 meses).

Los tornillos y las tuercas indicados en el cuadro, pertenecen a componentes de seguridad. En caso de necesidad apretarlos al par establecido, utilizando una llave dinamométrica.

PARES DE APRIETE DE TORNILLOS Y TUERCAS DEL CHASIS		
Componente	Nm	kgm
Tuerca de la pipa de la dirección	60 - 100	6,0 - 10,0
Tornillo del manillar (M6)	6 - 10	0,6 - 1,0
Tornillo de la placa superior de la horquilla	25	2,5
Tornillo de la placa inferior de la horquilla	25	2,5
Tapón de la barra de la horquilla	20	2,0
Perno de la rueda delantera	80	8,0
Tornillos de bloqueo del perno de la rueda delantera	10	1,0
Tornillo de fijación del manillar	15 - 25	1,5 - 2,5
Tornillo de fijación de la bomba del freno delantera	5 - 8	0,5 - 0,8
Tornillo de fijación de la pinza delantera	45 - 55	4,5 - 5,5
Tornillo del cuerpo de la pinza delantera y trasera	25 - 29	2,5 - 2,9
Tornillo del racor de los tubos de la pinza del freno delantero	17 - 20	1,7 - 2,0
Tornillo de purga delantero y trasero	12 - 16	1,2 - 1,6
Tornillos de fijación del disco del freno (delant. y trasero) (con Loctite® frena roscas medio)	15 - 25	1,5 - 2,5
Perno del basculante	85 - 110	8,5 - 11,0
Casquillo para la regulación del perno del basculante	contacto + 1/4 de vuelta del casquillo	
Tuerca de fijación sup. del amortiguador trasero	80	8,0
Tornillo de fijación inferior del amortiguador trasero	45 - 50	4,5 - 5,0
Tuercas de fijación (sup. e inf.) biela del amortiguador tras.	90	9,0
Tornillo del perno biela doble en el acoplamiento del chasis	90	9,0
Tornillos de fijación (en el soporte) de la pinza freno trasero	25	2,5
Tornillos de fijación de la bomba del freno trasero	8 - 12	0,8 - 1,2
Perno de la rueda trasera	85 - 115	8,5 - 11,5
Tuercas de la corona	20 - 30	2,0 - 3,0
Tornillo de la peana de apoyo del pie delantera	35	3,5
Tornillo del racor de los tubos de la bomba del freno trasero	13 - 17	1,3 - 1,7
Tornillo del racor de los tubos de la pinza del freno trasero	17 - 20	1,7 - 2,0
Tornillo de anclaje delantero del motor	50	5,0
Tornillo de anclaje superior del motor	50	5,0
Tornillo de anclaje inferior del motor	25	2,5