



# SERPENTO

***MANUAL DE USUARIO***

---

# **MOTOCICLETA MODELO: SPIRIT 250**

## **MANUAL DE USUARIO Y MANTENIMIENTO PARA LA MOTOCICLETA**

## PROLOGO

Gracias por la compra de esta motocicleta.

Este manual cubre las principales especificaciones, estructura básica, y principales procedimientos de operación, ajustes, mantenimiento y solución de problemas de la motocicleta. Le ayudara a familiarizarse con todo para aprender los conocimientos necesarios para que pueda utilizar su vehículo con diversión y placer, y minimizar así problemas, para una larga vida útil.

Los productos están siempre sujetos a una mejora adicional, lo que provocara alguna diferencia entre el vehículo y este manual sin previo aviso.

---

## CONTENIDO

I. CONDUCCIÓN SEGURA	5	Ajuste del freno de la rueda trasera	24
II. DATOS PRINCIPALES	7	Chequeo del nivel de líquido	25
III. PARTES & SUBENSAMBLÉS	9	Disco de freno trasero	26
IV. OPERACIÓN	13	Ajuste de cadena	26
Interruptor encendido	13	Ajuste de interruptor de la luz de frenado	27
Llave de combustible	13	Revisión de Batería	28
Arranque del motor	14	Reemplazo de Fusible	29
Interructores de la manilla derecha	15	Lavado del Vehículo	29
Interruptor de la manilla izquierda	16	Mantenimiento en tiempo de No- Uso	30
Cambio de marchas	17	Reanudación del Servicio	31
V. Chequeos, Ajustes y Mantenimientos	18	VI. DIAGRAMA RUTINA DE MANTENIMIENTO	32
Máquina de control de aceite	18	VII. DIAGRAMA ELECTRICO	33
Renovación de aceite de la Maquina	18		
Limpieza de la maquina del tanque de aceite	19		
Chequeo de bujía	19		
Revisión, limpieza de Filtro de Aire	20		
Ajuste del cable acelerador	21		
Ajuste de Carburador	21		
Revisión & Ajuste del espacio de la Válvula de Aire	22		
Operación del Embrague	23		
Ajuste del freno delantero	24		

---

## I. CONDUCCIÓN SEGURA

### Reglas para la conducción segura

La verificación debe llevarse a cabo, antes de encender el motor, para prevenir percances y daños a los componentes.

Solamente la persona calificada, quien ha aprobado el examen de manejo y a quien ha emitido la licencia de conducir, es permitido manejar el vehículo pero no cualquier otra persona sin licencia.

Mucha preocupación es requerida mientras maneja, prestar atención a los siguientes puntos para evitar algún daño para usted o para otro motorizado:

No manejar cerca de otros vehículos;

Nunca invadir el carril.

Seguir estrictamente las normas de tráfico locales.

Conducir a mucha velocidad es la causa de muchos accidentes, no conduzca a una velocidad que no es permitida.

Encienda la Luz de giro cuando este haciendo un giro o cambie de carril.

El particular debe tener cuidado en el paso a nivel de las vías de entrada y salida del estacionamiento o en el carril del automóvil.

Mientras maneja, agarrar la manilla izquierda con la mano izquierda y el puño acelerador por la derecha, con los pies en los descansa pies.

El portaequipajes está diseñado para el transporte de mercancías ligeras, el cual debe ser sujetado de manera segura para evitar que se suelte con el movimiento que pueda causar contratiempos cuando está manejando.

---

### **Vestimenta de Protección**

1. La vestimenta de protección como casco con mascara protectora, gafas a prueba de polvo y guantes debe ser usados mientras conduce por motivo de seguridad personal.
2. El pasajero debe vestir botas altas o ropa larga para proteger las piernas de daños por el silenciador de escape que se calienta durante el viaje.
3. La ropa suelta no son adecuados para conducir motocicleta o montar ya que pueden quedar atrapados en la palanca de operación, palanca de retroceso, descansa pies o la llanta, resultando un peligro.

### **Modificación del vehículo**

#### **Precaución:**

Cualquiera modificación no autorizada del vehículo o reemplazo de partes original no puede asegurar una conducción y es ilícito.

El usuario debe observar las regulaciones de las autoridades de control de tráfico. Nosotros no somos responsables por cualquier modificación no autorizada del vehículo.

### **Carga de mercancías**

#### **Precaución:**

El diseño de la motocicleta requiere una distribución de la mercadería transportada en cierta medida de equilibrio y una disposición inadecuada de la mercadería afectara adversamente el rendimiento y la estabilidad del vehículo. El manufacturador no deberá tener ninguna responsabilidad debido a la razón mencionada anteriormente.

## II. DATOS PRINCIPALES

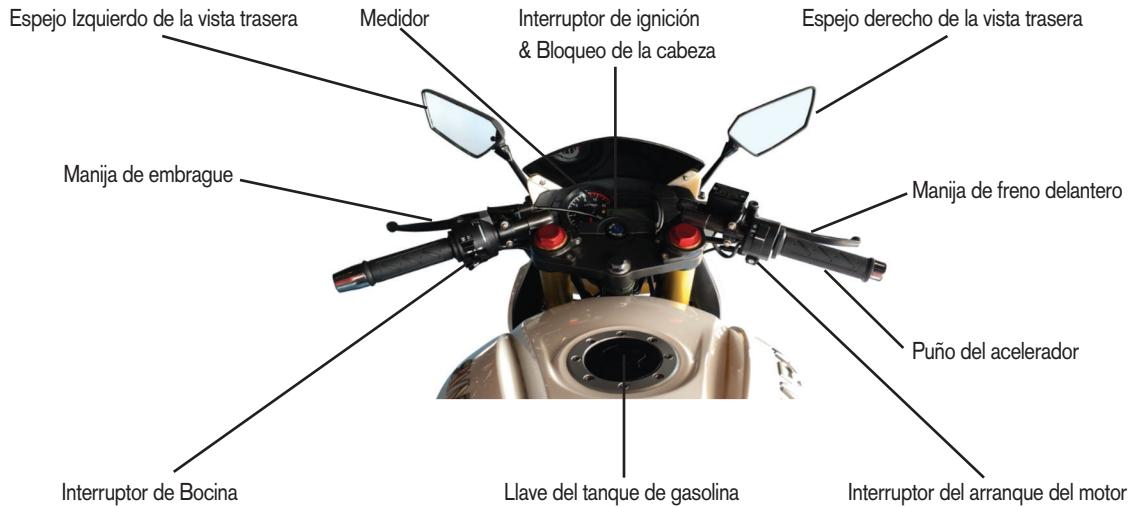
Longitud Total	2010mm	Cylinder borexstroke	63.5x62.2
Longitud Total	740mm	Indice de compresión	9.0:1
Longitud Total	1020mm	Salida, max	10.2Kw/7500R/min
Distancia de Ejes	1375mm	Torque, max	14.0N.m/6000r/min
Peso en seco	138kg	Idling speed	1500±150r/min
Max.Carga	150kg	Displazamiento de cilindro	197ml
Llanta Delantera	110/70-17/280	Bujía	D8REA
Llanta Trasera	140/60-17/280	Espacio de Bujía	0.6mm-0.7mm
Velocidad, max	≥100km/h	Tapa de valvula de aire	Válvula de admisión: 0.05mm
Distancia de Frenado	≤7m		Válvula de escape: 0.05mm
Capacidad de subida	≥20°	Ground clearance	150mm

---

## II.DATOS PRINCIPALES

Volumen del aceite Lubricante	1.1L	fusible	15A
Capacidad del tanque de gasolina	16L	Bateria	12V/9Ah
Relación de Transmisión		Iluminador luz delantera	12V-25W/25W
1era Marcha	2,909	Luz trasera/Luz de freno	12V-0.5W/1W
2da Marcha	1,867	Betraying light	12V-5W
3era Marcha	1,389	Luz de vuelta	12V-0.5W×4
4ta Marcha	1,150	Indicador de vuelta	LED
5ta Marcha	0.955	Luz de Medidor	LED
Relación de Transmisión del piñón	4,055	Indicador de Luz	LED
Relación de Transmisión primaria	2,800	Manera de encendido	C.D.I

### III. PARTES & SUBENSAMBLES



---

## **Instrumentación**

### **Función principal de la instrumentación**

El instrumento tiene las siguientes funciones: indicación de velocidad, indicación RPM, indicación de cantidad de combustible, alarma de combustible bajo, kilometraje solo y indicación de kilometraje total. Cuando esta encendido, la luz está en la pantalla completa, y el nivel de combustible esta bajo la luz de advertencia se enciende, la aguja de RPM gira de Máximo a cero, y luego regresa a la posición nula. Se convertirá en pantalla normal después de la pantalla completa.

### **Introducción del modulo de función de la pantalla digital:**

#### **Indicación de velocidad**

1. La Pantalla digital es usada en el instrumento. Rango de pantalla: (0~199Km/h). La indicación de velocidad es 199Km/h >199Km/h.
2. Indicación de RPM motor paso a paso es usado para indicar el valor de RPM, rango de pantalla: 0-12000RPM.
3. Pantalla de cantidad de combustible

Código de barras es usado para indicar la cantidad de combustible del instrumento, rango de pantalla: 1-5, y el intervalo de tiempo es de 8 segundos para cambiar. Cuando la pantalla es No. 1, dispositivo de alarma de advertencia de baja gasolina (bombillo de indicación de combustible bajo y parpadeo de indicación de aceite), mientras no hay combustible, pantalla No. 5 y aceite más combustible bajo la luz de aviso parpadea a la vez. Además, No. 5 pantalla parpadeará a la vez cuando hay algo con el medidor de aceite (la luz de combustible da la advertencia cuando esta bajo).

4. Cuando el valor del kilometraje esta mas allá de por encima del rango, el valor relevante va ser limpiado y salvado automáticamente.

Ambos el kilometraje individual y el total tienen una precisión de 0.1Km.

1. Bombillo de direccional (Verde)
2. Bombillo indicador de luz alta:  
La luz está encendida cuando la luz alta está encendida.
3. Tacómetro: Muestra la velocidad
4. Combinación de Marchas: Muestra la marcha actual.
5. Bombillo indicador de Neutro: La luz está encendida cuando la motocicleta esta en posición de neutro. (verde).
6. Botón para Reiniciar el Kilometraje corto: Para reiniciar de cero a corto kilometraje.
7. Odómetro: Muestra el kilometraje acumulado de conducción.
8. Velocímetro: Muestra la velocidad actual con la que se conduce.
9. Velocímetro pequeño: Muestra el kilometraje de conducción/por  
Tiempo (solo viaje)
10. Botón de Conversión métrico y estándar: para cambiar entre el sistema métrico y estándar
11. Indicador de combustible



---

La serie. No.de chasis [No Identificación Vehículo. (VIN)]

Está al lado derecho y la marca está al frente.



Posición	Función	Observaciones
	Para apagar el Vehículo (bloqueando todos los circuitos)	Se Puede
	Para arrancar o conducir el vehículo (desbloqueando todos los circuitos)	No se puede
	Para bloquear el volante de dirección	No se puede

## IV. OPERACIÓN

### Interruptor encendido

★ Interruptor de encendido

### Llave de combustible



#### 1. Llenado de combustible

Incluir el tanque de reserva de combustible. 1L, capacidad totalmente del tanque de combustible es de 16L . Coloque el soporte principal, abra la llave del tanque de combustible, luego agregue el combustible.

Agregando después, cubra bien la tapa de combustible y mantener  $\Delta$  sobre la tapa de gasolina y el tanque de gasolina en una sola línea.

Agregar 93# combustible sin plomo o menos plomo.

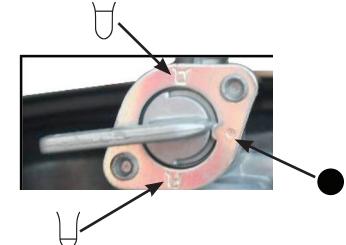
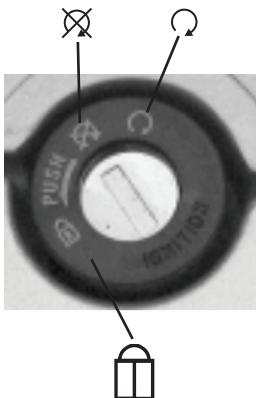
Como usar la llave de combustible (bloqueo del tanque)

: punto de bloqueo de Combustible “” conecta el combustible, el tanque principal de combustible suministra el combustible.

: punto tanque de gasolina “” corta el combustible.

: punto de bloqueo de combustible “” usando el combustible del tanque de reserva

(observaciones: use el tanque de reserva solamente después de terminarse el combustible normal, en este momento hay que añadir lo antes posible porque el tanque de reserva solo es de 1.1 L.



Llave de mano del combustible

---

### **Arranque del motor**

Establezca la llave del interruptor de ignición en posición "ON".

Ajuste el interruptor de parada de emergencia a la posición "O"

Comprobar la posición neutral, donde lo debe mostrar.

Comprobar la cantidad de combustible en el tanque.

Ajuste la llave de gasolina en la posición "ON".

★Arrancar un motor en frio :

Tire hacia arriba de la barra del estrangulador (para cerrar el estrangulador).

Gire del puño del acelerador de 1/8 a 1/4 de vuelta.

Encienda el motor por eléctrico o el sistema de impulse.

Ligeramente gire el puño del acelerador para aumentar la velocidad del motor con el fin de calentar el motor

Gire la barra del estrangulador del carburador hacia abajo a "B", totalmente abrir el estrangulador cuando el motor está suficientemente caliente.

★Precaución:

**El motor solo puede encenderse después de la posición en neutro esta comprobada. De otra manera un accidente puede pasar.**

**Marcha en vacío innecesario (especialmente a una alta velocidad) es perjudicial para el motor.**

★Procedimientos de parada del motor:

Suelte el puño del acelerador para reducir la velocidad.

Gire a posición de neutro.

Ajuste la llave del interruptor de encendido a posición "OFF"

Ajuste la llave de gasolina (la válvula de tanque de gasolina) manipular a la posición "OFF"

### Interruptores de la manilla derecha

#### 1) Interruptor de los focos

El interruptor de los focos tiene tres posiciones “”, “”y “

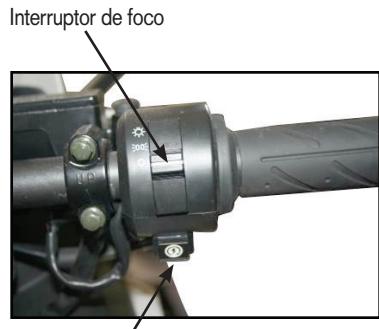
“

“

“

Los faros y la luz trasera van a estar iluminado solo después de iniciado el vehículo

#### 2) El botón de encendido eléctrico está localizado debajo de los interruptores de los focos. El motor se iniciara por presionar este botón



Botón de arranque eléctrico

---

### Interruptor de la manilla izquierda

1) Interruptor de cambio de luz

( ) Focos de haz alta

( ) Focos de haz baja

2) Interruptor de direccionales

 Posición, Izquierda

 Posición, Derecha

3) Botón de Bocina

Presione este botón para la bocina

Interruptor de cambio de luz



Luz de direccionales

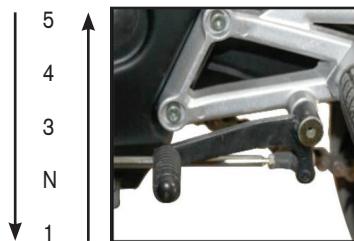
Botón de Bocina

### Cambio de marchas

Caliente el motor para un funcionamiento normal.

- ① Cuando el motor esta ralenti, soltar el embrague y pisar el pedal de cambio de marcha por el engranaje a la primera posición.
- ② Gradualmente aumente la velocidad del motor y soltar lentamente el embrague, con buena coordinación entre las dos operaciones para asegurar un comienzo de conducción natural.
- ③ Cuando la motocicleta alcanza un estado balanceado de corrido, frene el motor, suelte el embrague de nuevo y pise el pedal de cambio para cambiar la marcha a la segunda posición. La marcha puede desplazarse a otras posiciones de la misma manera.

### Cambios hacia adelante

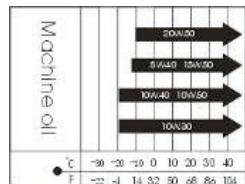


## V. Chequeos, Ajustes y Mantenimientos

### Máquina de control de aceite

La máquina de aceite del vehículo debe ser revisado antes de conducir mediante el apoyo de una tribuna principal en un terreno plano. El nivel del aceite debe ser entre la línea superior e inferior del medidor de aceite, cual no se atornilla en el orificio de llenado.

Calidad alta de aceite maquina de 4-Tiempos, como Clase SE o SD en clasificación API, de SAE 15W-40QE en viscosidad ayudara a mantener una larga vida útil del motor. En caso de que todos no estén disponibles, un sustituto adecuado a la temperatura ambiente de aplicación debe ser seleccionada de acuerdo con la tabla al lado derecho.



Cambios hacia adelante



### Renovación de aceite de la Maquina

El aceite de la maquina juega un importante rol en la operación normal del motor y por esta razón, es necesario revisar periódicamente el aceite de la máquina de la motocicleta y renovar el aceite una vez cada 800-1000 km de conducción mediante los siguientes procedimientos  
Quitar el tornillo de cierre del motor caliente para drenar todo el aceite Viejo.

Lave la malla del filtro de aceite y volver a montarlo en la posición .Luego llene con 0.9L la máquina de aceite limpio, y encienda corra el motor ocioso por 2-3 minutos.

Deje el motor detenido por 2-3 minutos, y revise para ver dónde está el nivel de aceite está entre la línea superior e inferior del medidor de aceite.

No use ningún aceite de máquina de grado diferente del especificado para así evitar fallos en la maquinaria.

### Limpieza de la maquina del tanque de aceite

- ① Escurrir todo el aceite de la máquina del tanque de aceite.
  - ② Desmonte las partes relacionadas.
  - ③ Limpie todas las partes relacionadas.
  - ④ Llene del aceite requerido.
- \* Este trabajo no debe ser realizado por ningún inexperto, pero se pueden hacer en centro de servicio autorizado.



Tornillo de cierre para  
el drenaje de aceite

### Chequeo de bujía

- ① Retire la tapa de la bujía y el tornillo de la chispa por la llave de bujías.
- ② Limpie la bujía todo alrededor o reemplácela si esta corroída o tiene mucho deposito.
- ③ Regule la bujía con un espacio de 0.6-0.7mm.
- ④ La bujía del tipo designado debe ser usada. D8RTC



---

### **Revisión, limpieza de Filtro de Aire**

Cuando el elemento del filtro está sucio, puede causar alta resistencia al lado de la entrada, reducir la potencia de salida y aumentar el consumo de combustible.

El filtro de Aire debe mantenerse regularmente.

Mantenimiento con frecuencia por la conducción en lugares sucios.

- No haga funcionar el motor sin el filtro de aire, de lo contrario se puede dañar el motor seriamente.
- Para la operación periódica bajo condiciones de suciedad, húmedo y barro, el chequeo debe hacerse más frecuente bajo un plan de mantenimiento.
- Si hay algo de agua en el filtro de aire, inmediatamente limpiar la pieza y la tapa dentro de la superficie interior.

1. Retire el cojín del asiento delantero;

2. Retire el tornillo y la tapa del filtro de aire.

3. Desmonte el tubo interior del tubo del filtro de aire, y luego retire las piezas del filtro de aire.

4. Los componentes de filtro de

aire debe ser reemplazada si está muy sucia, deteriorado o dañado.

5. Instalar el filtro de aire.

6. Montar las piezas de acuerdo al  
orden inverso de desmontaje.



### Ajuste del cable acelerador

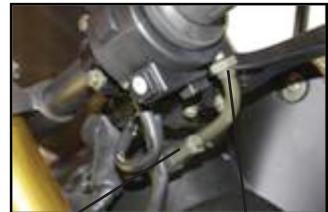
Asegúrese que la tuerca de ajuste del cable acelerador trabaja normalmente.

Compruebe si el puño del cable acelerador es con movimiento libre de operacion requerida.

El movimiento libre operativo: 2-6mm.

Si el agarre no puede ser movido libremente, gire la tuerca de ajuste para garantizarla.

**\*Después del ajuste, encienda el motor y revise por el movimiento libre de operación otra vez, repita el ajuste si es necesario hasta como lo requiera.**



Ajuste de Tuerca

Tuerca de Bloqueo

### Ajuste de Carburador

Precaución:

El ajuste de velocidad del ralentí del motor debe llevarse a cabo con el motor caliente.

Ajuste la velocidad del ralentí al valor requerido con la ayuda del tornillo de velocidad del ralentí con el vehículo de pie en un lugar plano.

La velocidad del ralentí requerida: 1500r/min.



Tornillo de ajuste  
de velocidad del  
ralentí

## **Revisión & Ajuste del espacio de la Válvula de Aire**

El ruido es una brecha grande de la válvula de aire. Sin embargo si hay un espacio muy pequeño o incluso ningún espacio, el cierre de la válvula será obstaculizado, lo que causara quemadura en la válvula y una gota de salida .Por lo tanto el espacio de la válvula debe ser revisada periódicamente.

El espacio de la válvula de aire debe ser inspeccionado y ajustado con el motor frio con el siguiente procedimiento:

1) Retire las tapas del orificio central y la parte superior del embocado (el tiempo de encendido agujero de observación) a la izquierda de la tapa del cigüeñal.

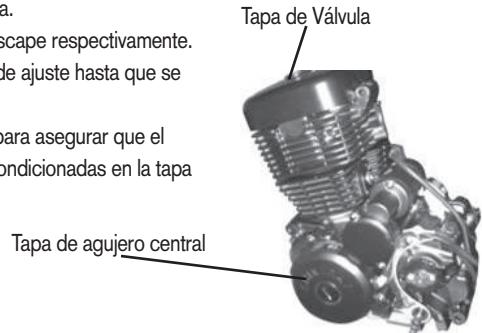
2) Retire las tapas de las dos válvulas de aire en la cabeza del cilindro.

3) Inserte la llave "T" dentro del orificio central de la tapa del cigüeñal, atascarlo contra la tuerca de la rueda del volante y luego gire la rueda del volante hacia las agujas del reloj el grabado "T" marca en la rueda del volante alineada con la línea gravada en la parte superior de la tapa del cigüeñal. Gire el brazo del balanceo ligeramente. Un brazo de balanceo suelto (cual indica la existencia de espacio libre) mire que el pistón está en la posición del tope del bajo encima de la Carrera de compresión. En este caso, continúe el giro de la llave "T" hacia las agujas del reloj por 360 grados hasta alinear todas las marcas gravadas, donde la válvula pueda ser ajustada. Despues, revise el espacio de la válvula mediante un la inserción de un palpador en la válvula ajustando el tornillo y el final de la válvula.

El espacio la válvula de aire especificada: 0.05mm por las válvulas de admisión y escape respectivamente.

4) Si el ajuste es necesario, afloje la tuerca de bloqueo de la válvula, gire la tuerca de ajuste hasta que se sienta una ligera resistencia en la inserción del palpador.

Al final del ajuste, apriete "Bloqueo "para evitar que se afloje y otra comprobación para asegurar que el espacio de la válvula esta OK antes de que todas la tapas desmontadas sean reacondicionadas en la tapa del agujero central.



### Operación del Embrague

- Cuando el ralentí del motor, tire de la manija del embrague hasta el final, ver si hay un ruido anormal o anormal fuerte.
- Lentamente suelte la manija del embrague y inicie, luego compruebe que el embrague de cambio, juntos se deslice suavemente.

#### Ajuste la manija del embrague

El viaje libre de la manija de mando del embrague es de 10~20 mm. Por ajustado, afloje la tuerca de bloqueo de la manipulación del embrague y ajuste el viaje libre de la manija de embrague.

Por un amplio rango de ajuste, ajuste el botón al lado derecho de la tapa del motor.

Para ajustar, afloje la tuerca de bloqueo del embrague y gire el ajustador.

Después del ajuste, apriete la tuerca de bloqueo. Después completando el ajuste, tirar de la manija de embrague hasta sentir resistencia y verifique que el espacio es el preescrito.

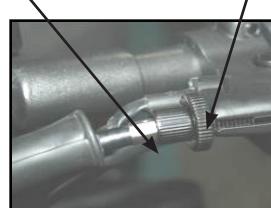


10~20 mm  
↑ ↓

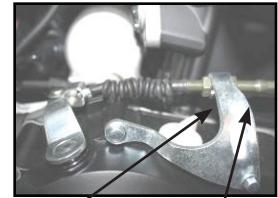
El recorrido de la manija de embrague: 10-20mm

Ajuste de la tuerca

Bloqueo de tuerca



·Ajuste Largo



Ajuste de la tuerca

Bloqueo de tuerca

### Ajuste del freno delantero

Adoptar el disco hidráulico de frenos para ambos el delantero y el trasero.

El nivel de líquido de freno disminuye a medida que se gasta el disco de frenos.

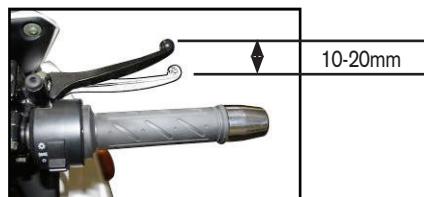
El freno no se puede ajustar, pero el nivel de líquido de freno y el freno de disco gastado debe ser revisado regularmente para que no haya fugas de líquido.

Si la posición de neutro de la manija de freno o el pedal comienza a excavarse, y el disco de freno no excede el grado preescrito de desgaste, puede haber un poco de aire en el sistema de freno. Por lo tanto, el escape de aire debería estar terminado, por favor preguntar en la agencia autorizada para solicitar el servicio.

### Freno delantero

El juego libre de la manija de freno delantero, aplique suavemente la manija del freno hasta que este firme y sentir la distancia de viaje. Eso indica que hay algo mal con el sistema de frenado si la distancia del viaje es muy corto o muy largo.

Juego libre de manija de freno delantero: 10~20mm



### Ajuste del freno de la rueda trasera

★ Favor use un soporte de pie para el apoyo del cuerpo mientras prueba el freno.

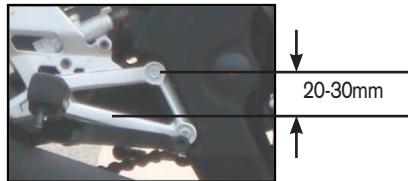
(1) Rango del pedal de freno de la rueda trasera: 20~30mm.

(2) Gire la parte trasera ajustando la tuerca como sea necesario, en rotación de las agujas del reloj es para aumentar el juego libre.

(3) Coloque la ranura del arco de ajuste de la tuerca de alineamiento con pin de freno después del ajuste.

Nota:

La luz de freno debe ser oportuno al hacer detener el chequeo después del ajuste.



#### Chequeo del nivel de líquido

El líquido de frenos debe ser agregado dentro del tanque de líquido cuando el líquido esta cerca de la línea del nivel más bajo.

1. Retire el tornillo, abra la cubierta superior, el separador de metal y hoja espaciadora.
2. Agregue el líquido de frenos estipulado dentro del tanque de líquido con el contenedor sellado hasta que alcance la línea de nivel más alta.
3. Colocar sobre el separador de metal y hoja espaciadora.
4. Atornille el tornillo.

Otros asuntos que se deben chequear

Asegúrese de que si hay o no fugas de líquido, compruebe si hay grieta o envejecimiento de manguera y el dispositivo.

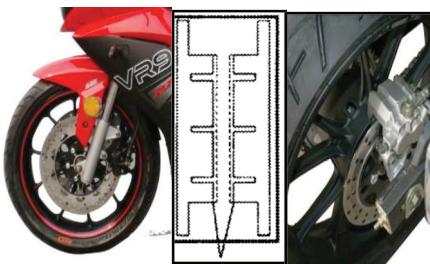
Compruebe si hay desgaste de las pastillas de frenos cuando agregue el líquido de frenos otra vez.



## **Disco de freno trasero**

Disco de freno trasero depende del grado de uso, el estilo de conducción y condiciones de carretera (en general, el disco de freno trasero es rápido cuando conducen sobre carretera húmeda y con polvo).

Chequee las pastillas de freno de acuerdo al intervalo regular de mantenimiento.



## **Ajuste de cadena**

★ Chequee la cadena de desgaste, tensión y lubricación.

(1) Con la motocicleta soportada sobre un puesto principal, gire la parte superior e inferior de la cadena con la mano para chequearle la tensión para ver si el hundimiento esta dentro del rango especificado de 10-20mm.

(2) Cuando es necesaria la regulación, afloje la tuerca del eje y tuerca de bloqueo de la llanta trasera, luego fije la cadena con la tensión requerida al girar la tuerca de ajuste.

(3) Aplique un poco de grasa a la cadena.

### **Precaución:**

En regulación del anuncio, las marcas en la cadena ajustada debe estar con buena coordinación con la línea de grabado en el utensilio horizontal una posición preocupante.

Ajuste de cadena (con graduaciones)



Ajuste de cadena (con graduaciones)

### Ajuste de interruptor de la luz de frenado

★ La luz de frenado debe estar iluminada tan pronto a tiempo como la llanta trasera es frenada. Si no, la regulación se efectuará girando la tuerca de ajuste.

★ Con el interruptor en posición "ON" de la luz de frenado, la luz de frenado debe ser encendida. Si no, comprobar para ver si es llevado a cabo si la lámpara de frenado, circuito y interruptor trabaja normalmente, hacer el reemplazo si es necesario.

#### Precaución:

Para el ajuste del interruptor de la luz de frenado, el freno necesita ser primero revisado para asegurarse que el movimiento libre de operación se aseguro dentro del rango especificado.

## Revisión de Batería

- ① Abra la tapa del lado derecho.
- ② Limpie el polvo y corrosión de la superficie de la batería.
- ③ Ajuste el vehículo en posición vertical para si el nivel de electrolito de la batería está entre marca de la línea superior y inferior. Si este está por debajo del inferior, agua destilada se añade a la batería.
- ④ Conectores de conductor seriamente corroido de la batería deberá ser reemplazada.

Precaución:

Para desmantelar la batería,

desconecte el electrodo negativo (—) antes del positivo (+), y viceversa en instalación.

Asegurar contra cualquier contacto del electrodo positivo (+) con el cuerpo del vehículo.

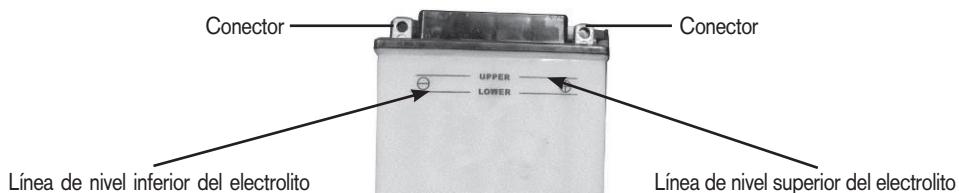
Nunca tener el nivel del electrolito en la marca de la línea superior cuando se agrega el agua destilada.

De lo contrario se desborda y la corrosión ocurrirá. El electrolito contiene ácido sulfúrico y causara daños serios en la piel y por el contacto con los ojos. En caso de tener contacto, lavarse por 5 minutos y ver al doctor inmediatamente.

Materia extraña debe impedirse entrar en la batería durante el desmontaje y instalación.

El tubo de respiración debe mantenerse desbloqueado.

Negativo (-)      Positivo (+)



### **Reemplazo de Fusible**

Establecer el interruptor de encendido en posición "OFF". El tubo de fusible especificado de 10A debe ser usado para reemplazarlo.

Abra la tapa del lado izquierdo, retire el portafusible en el lado de la batería y reemplace el tubo del fusible.

Si el tubo de fusible nuevo se rompe otra vez tan pronto como se coloca, esto significa que hay un problema con otras partes eléctricas.

Precaución:

No usar ningún fusible arriba de 15A

Estar seguro no lavar la batería cuando lave el vehículo.

### **Lavado del Vehículo**

Limpiar regularmente el vehículo puede decolorar lentamente el color del cuerpo haciéndolo mas fácil revisar si hay cualquier daño y cualquier escape de aceite.

Precaución:

El lavado de la motocicleta con agua a presión puede causar daños en algunos de sus componentes. Por lo tanto, no lanzar el chorro de agua a presión directamente sobre las siguientes partes:

- Cubo de llanta.
- Tubo de escape
- Tanque de gasolina y la parte inferior del cojín.
- Carburador
- Cabeza de bloqueo y interruptor de encendido.
- Metros

(1) Después de la pre-limpieza, el vehículo debe ser lavado con lavado con agua limpia para remover residuos sucios como para prevenir la corrosión. Subensambles plásticos debe ser limpiado con una tela de limpieza o una esponja mojada con una solución de un detergente neutro, seguido lavar con agua limpia.

(2) Después el limpiado del vehículo es con aire seco, engrasar la cadena y correr el ralentí del motor por pocos minutes.

(3) Antes de conducir, cuidadosamente revise el sistema de frenado repetidamente y repare y ajústelo si es necesario.

---

## Mantenimiento en tiempo de No- Uso

### Almacenamiento y Mantenimiento

Para la motocicleta que es almacenada por un periodo de tiempo largo, se debe prestar atención de la humedad, la luz del sol y ataque de lluvia con el fin de protegerla de un daño innecesario. Revisiones especiales debe llevarse a cabo en todas las partes importantes y subensambles para el almacenamiento.

- ① Cambio de aceite lubricante.
- ② Engrasar la cadena.
- ③ Escurrir el combustible del tanque de gasolina y el carburador (para el vehículo que no se usa durante meses, este último se debe drenar a fondo), Cierre la llave de combustible y llene de una solución antioxidante dentro del tanque de gasolina, seguido cierre el tanque con la tapa.

#### Preacución:

Como el combustible es inflamable, el motor debería estar apagado antes de llenar o escurrir el combustible y está prohibido fumar con el lugar de almacenamiento, llenado o drenaje de combustible.

- ④ Saque la bujía, llene acerca de 15-20ml de aceite lubricante limpio dentro del cilindro, baje la palanca de patada repetidamente por varias veces y finalmente ajuste la bujía de nuevo.

#### Atención:

La llave del interruptor de encendido debe estar en posición "OFF" antes de bajar la palanca de patada, para proteger el sistema de encendido de daños, la bujía debe ponérsele la tapa y a tierra.

- ⑤ Desmontar la batería y ponerla en una sombra, un lugar fresco y bien ventilado. Se sugiere que la batería se cambie una vez al mes.
- ⑥ Limpie el vehículo, Rocíe la parte coloreada con un agente de cierre de color y aplique aceite antioxidante en la parte vulnerable a oxidarse.
- ⑦ La forma requerida de inflar las dos llantas sería con espacio entre el suelo.
- ⑧ Ponga la cubierta sobre la motocicleta

### Reanudación del Servicio

- ① Quite la tapa y limpie el vehículo. Cambie el aceite lubricante si el vehículo ha estado fuera de servicio más de 4 meses.
- ② Cargue la batería y remóntela.
- ③ Escurra la solución antioxidante del tanque de combustible, seguido llene de combustible, dentro del nivel requerido.
- ④ Antes de conducir, pruebe el vehículo a una baja velocidad y en un lugar seguro.

### Diagrama de Mantenimiento de Rutina

El vehículo debe estar bajo un buen mantenimiento como lo especifica la tabla siguiente, donde;

"I" significa: Revisar, limpieza, ajuste, lubricación y/o reemplazo son necesario.

"C" significa: Limpieza se necesario.

"R" significa: Reemplazo es necesario.

"A" significa: Ajuste es necesario.

"L" significa: Lubricación es necesaria.

"\* " significa: Este artículo de mantenimiento debe ser llevado a cabo en el centro de servicio. Esto puede ser hecho por el mismo usuario con referencia de este manual previsto él tiene las herramientas especiales, espaldines y es capaz de este trabajo.

"\*\* " significa: Este artículo puede solamente ser llevado a cabo por el reparador del Corp. General de Accesorios del centro de servicio con el fin de garantizar la seguridad.

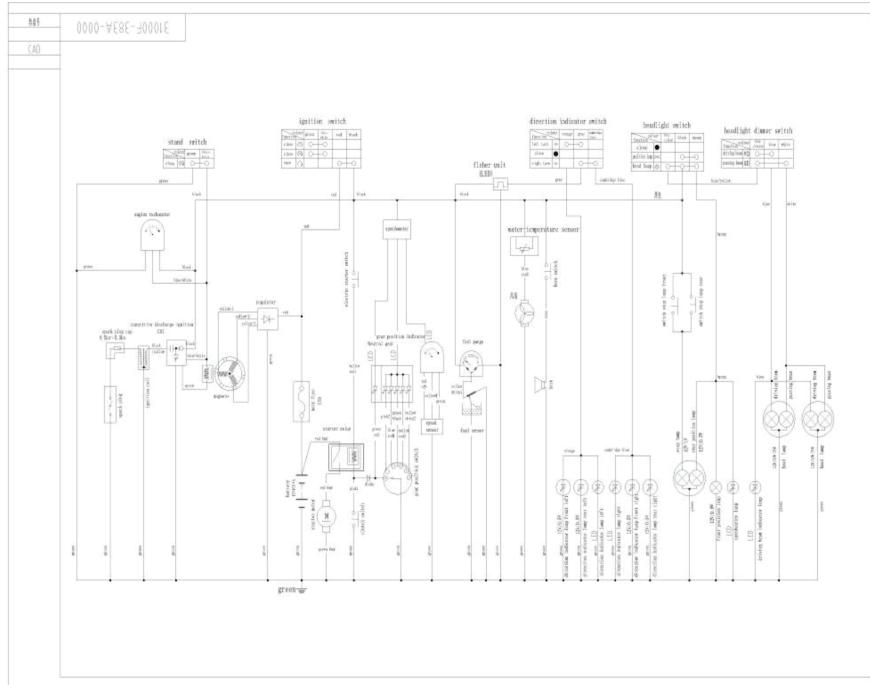
Notas: 1. El Mantenimiento debe ser manejado con más frecuencia cuando la motocicleta es manejada en áreas empolvadas.

2. Cuando el odómetro muestra el máximo de figuras especificadas en la tabla, el mantenimiento debe ser todavía ciclado de acuerdo al intervalo de kilometraje mencionado en este documento.

## VI. DIAGRAMA RUTINA DE MANTENIMIENTO

Asunto de mantenimiento	Frecuencia	Asunto /frecuencia	Odómetro km(Nota 2)				
			1000km	4000km	8000km	12000km	observacion
* Circuito del Sistema de combustible			I	I	I	I	
* Filtro de combustible		C	C	C	C	C	
* Sistema operativo del acelerador		I	I	I	I	I	
* Cierre del carburador			I	I	I	I	
Elemento del filtro de aire	R-anualmente	I	C	C	C	C	
Bujía	R-anualmente	I	I	I	I	R	
* Espacio de la válvula de aire		I	I	I	I	I	
Espacio de la válvula de aire		R		I	I	I	
Aceite lubricante del motor			Un reemplazo cada 2000km				
Aceite lubricante de pantalla	Mensualmente	A	C	C	C	C	
* Tension de la cadena				A	A	A	
* Bujía del carburador			I	I	I	I	
Cadena de conducir	R-4años		I L cada 500km				
Batería		I	I	I	I	I	
Desgaste de las pastillas de freno	R-2años		I	I	I	I	
Sistema de frenado trasero		I	I	I	I	I	También por estilo del disco
** Manguera de liquid de freno			I	I	I	I	
** Copa de liquid de frenos	I	I	I	I	I	I	
** Líquido de frenos		Un reemplazo cada dos años					
** Sistema de frenos delantero		I	I	I	I	I	
* Interruptor de luz de frenado trasero	I	I	I	I	I	I	
* Cambio de luz de los focos	I	I	I	I	I	I	
Embrague	I	I	I	I	I	I	
Patilla de soporte		I	I	I	I	I	
* Suspensión	I	I	I	I	I	I	
* Tuercas, pernos & otros sujetadores	I	I	I	I	I	I	
** LLantas /rayos	I	I	I	I	I	I	
** Soporte de manija de dirección		I					

## VII. DIAGRAMA ELECTRICO



---

# **MOTORCYCLE MODEL: SPIRIT 250**

## **USER'S MANUAL & MAINTENANCE FOR THE MOTORCYCLE**

## FOREWORD

Thank you for your purchasing this motorcycle.

This manual covers the main specs, basic structure, and main procedures of operation, adjustment, maintenance and troubleshooting of the motorcycle. It will help you familiarize yourself with all to learn the necessary knowledge so that you can use your vehicle with fun and enjoyments, and minimized trouble as well, for a long service life.

Products are always subject to further improvement, which will cause some difference between the vehicle and this manual, without further notice.

---

## CONTENTS

<b>I. SAFE DRIVE</b>	5	Adjustment of rear wheel brake	24
<b>II. MAIN DATA</b>	7	Liquid level check-up	25
<b>III. PARTS &amp; SUBASSEMBLIES</b>	9	Brake disc wear	26
<b>IV. OPERATION</b>	13	Adjustment of Chain	26
Ignition Switch	13	Adjustment of Braking Light Switch	27
Fuel cock	13	Battery Checking	28
Engine starting	14	Replacement of Fuse	29
Switches on Right Handlebar	15	Vehicle washing	29
Switches on Left handlebar	16	Maintenance in Non-use Time	30
<b>V. Check-ups, Adjustments and Maintenance</b>	18	Resumption of Service	31
Machine Oil Checking	18	<b>VI. MAINTENANCE ROUTINE DIAGRAM</b>	32
Renewal of Machine oil	18	<b>VII. ELECTRICAL DIAGRAM</b>	33
Cleaning of Machine Oil Tank	19		
Check-up of Spark Plug	19		
Check-up, cleaning of Air Filter	20		
Adjustment of Throttle cable	21		
Adjustment of Carburetor	21		
Check-up & Adjustment of Air Valve Gap	22		
Clutch operation	23		
Adjustment of front Brake	24		

---

## I. SAFE DRIVE

### Rules for safe drive

Check must be conducted, before starting the engine, to prevent mishaps and damage to components.

Only the qualified person, who has passed the drive examination and to whom a drive license has been issued, is permitted to drive the vehicle but not anybody else without a drive license.

Full preoccupation is required during drive, paying attention to the following points to avoid any possible hurt to you by other motorized vehicles:

Do not drive too close to other vehicles;

Never contend for lane.

Strictly follow the local traffic rules.

As driving at over speed is the cause of many accidents, do not drive at a speed the actual situation does not permit.

Turn on the turning light when making a turn or changing the lane.

Particular care should be exercised at the level crossing of roads, entrance and exit of parking lot or on the automobile lane.

During drive, grasp the left handlebar by the left hand and the throttle twist grip by the right one, with feet on the footrests.

The luggage carrier is designed for carrying light goods, which should be securely fastened to prevent loose movement that may cause mishaps during drive.

---

### **Protective Wear**

1. Protective wear such as helmet with protective mask, dust proof glasses and gloves should be worn during drive for the sake of personal safety.
2. The passenger should wear high boots or long clothes to protect legs from hurt by the heated exhaust silencer during ride.
3. Loose clothes are not suitable for motorcycle drive or ride as they may get caught on the operating lever, kick lever, footrest or wheel, resulting in danger.

### **Modification of the vehicle**

#### **Caution:**

Any unauthorized modification of the vehicle or replacement of the original parts can not ensure driving safety and is illicit. The user must observe the regulations of the traffic control authorities. We are not responsible for any vehicle unauthorized modification.

### **Loading of goods**

#### **Caution:**

The design of the motorcycle requires distribution of the carried goods in certain extent of equilibrium and improper arrangement of goods will adversely affect the performance and stability of the vehicle. The manufacturer shall not take any responsibility due to the reason mentioned above.

## II. MAIN DATA

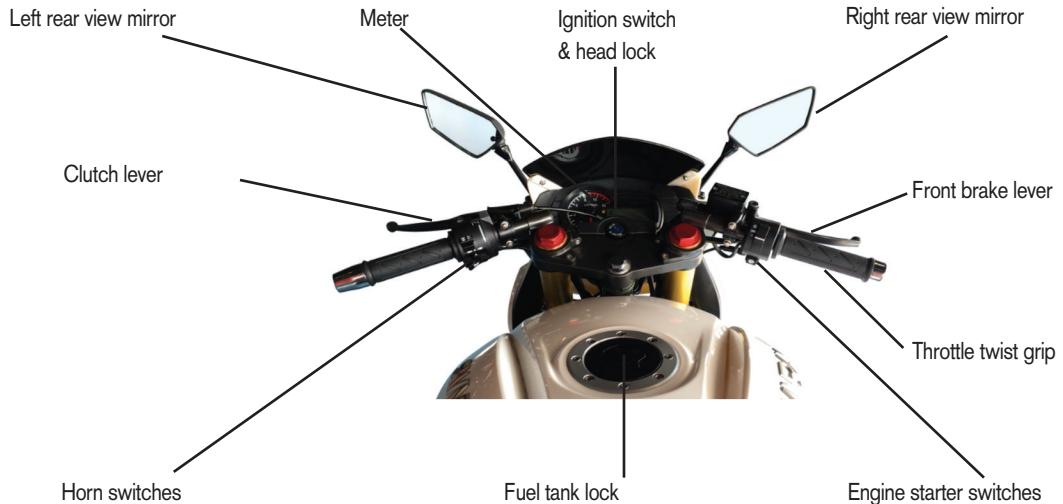
Overall length	2010mm	Cylinder borexstroke	63.5x62.2
Overall width	740mm	Compression ratio	9.0:1
Overall height	1020mm	Output, max	10.2Kw/7500R/min
Wheelbase	1375mm	Torque, max	14.0N.m/6000r/min
Dry weight	138kg	Idling speed	1500±150r/min
Max. load	150kg	Displacement of cylinder	197ml
Front wheel	110/70-17/280	Spark plug	D8REA
Rear wheel	140/60-17/280	Spark plug gap	0.6mm-0.7mm
Speed, max	≥100km/h	Cap of air Valve	Intake valve: 0.05mm
Brake distance	≤7m		Exhaust valve: 0.05mm
Climb ability	≥20°	Ground clearance	150mm

---

## II.DATOS PRINCIPALES

Volume of lubricating oil	1.1L	fuse	15A
Capacity of gasoline tank	16L	Battery	12V/9Ah
Transmission ratio		Front light illuminator	12V-25W/25W
1st gear	2,909	Taillight/braking light	12V-0.5W/1W
2nd gear	1,867	Betraying light	12V-5W
3rd gear	1,389	Turn light	12V-0.5W×4
4th gear	1,150	Turn indicator	LED
5th gear	0.955	Meter light	LED
Transmission ratio of sprocket	4,055	High beam indicator	LED
Primary transmission ratio	2,800	Ignition means	C.D.I

### III. PARTS & SUBASSEMBLIES



---

## **Instrumentación**

Main function of instrumentation

The instrument has the following functions: speed indication, RPM indication, fuel amount indication, low-fuel alarm, single mileage and total mileage indication. When switched on, the LED is in full display, and low fuel level warning light is on, RPM pointer turns to the Maximum from zero, and then back to the null position. It will become normal display after full display.

### **Introduction of digital display function module:**

Speed indication

1. Digital display is used on the instrument. Display range: (0~199Km/h). The speed indication is 199Km/h while speed 199Km/h.

2. RPM indication

Stepper motor pointer is used to indicate RPM value, display range: 0-12000RPM.

3. Fuel amount display

Bar code is used to indicate fuel amount of instrument, display range: 1-5, and the time gap is 8 seconds for changing. When the display is No. 1, low fuel warning device alarms (low fuel indication lamp and oil indication lamp flashes), while there is no fuel, display of No. 5 and oil can plus low fuel level warning light is flashing together. Moreover, No. 5 display will flash together when there's something wrong with oil gauge (low fuel level warning light is out).

4. Single mileage and total mileage display

Digital display is used to indicate single and total mileage on this instrument. Range of single mileage: 0-999.9Km; range of total mileage: 0-999999Km. When the mileage value is beyond the above range, the relevant value will be automatically cleared and saved. Both the single mileage and total mileage are accurate to 0.1Km.

1. Turn lamp (Green)
2. High beam indicator lamp: The light is on when high-beam light is on (blue)
3. Tachometer: to show the speed of engine
4. Gear combination: to show the current gear
5. Neutral indicator lamp: the light is on when motorcycle is in neutral position (green)
6. Reset button for short mileage: to reset to zero for short mileage
7. Odometer: to show the accumulated driving mileage
8. Speedometer: to show the current driving speed
9. Small speedometer: to show the driving mileage /per time (single trip)
10. Conversion button for metric and standard: to switch between metric and standard system
11. Fuel gauge



---

The ser. No. of frame [Vehicle Identification No.(VIN)]  
is on the right side and the brand on the front.



Position	Function	Remarks
	To stop the vehicle (switching off all circuits)	Can
	For starting or driving the vehicle (making all the main circuits)	Cannot
	To lock the steering handle	Cannot

## IV. OPERATION

### Ignition Switch

★ Ignition switch

### Fuel cock



#### 1. fuel filling

Include the reserve tank's fuel 1.1L, totally capacity of the fuel tank is 16L . Stand the main stand , open the fuel tank lock , then add the fuel . After adding, well cover the fuel cover and keep △ on the fuel cover and the fuel tank in one line .

Please use 93# or leadless fuel or less lead fuel .

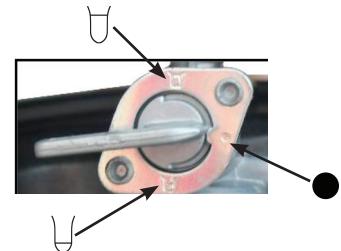
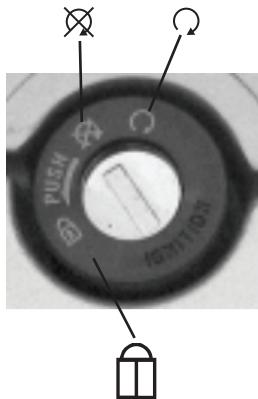
How to use the fuel lock .(fuel tank lock.)

: Fuel lock point " ", connect the fuel , main fuel tank supply the fuel .

: Fuel tank point " ", cut the fuel .

: Fuel lock point " ", using the fuel of reserve tank .

Remark use the reserve fuel only after finish the normal fuel , at this moment fuel should be added as soon as possible , because reserve fuel is only 1.1L .



Fuel cock handle

---

### **Engine starting**

Set the key of the ignition switch to "ON" position.

Set the emergency stop switch to "O" position.

Ascertain the neutral position, where it should be displayed.

Ascertain the amount of fuel in the tank.

Set the fuel cock handle to "ON" position.

★To start a cold engine :

Pull up the choke bar of the carburetor (to close the choke)

Rotate the throttle twist grip by 1/8 to 1/4 turn.

Start the engine by the electric or the kick starting system.

Slightly turn the throttle twist grip to increase the speed of the engine so as to warm up the engine.

Turn the carburetor choke bar downward to "B", fully open the choke when the engine is sufficiently warmed up.

★Caution:

The engine can only be started after the neutral position is ascertained .Otherwise accident will happen.

Unnecessary idle running (especially at a high speed) is harmful to the engine.

★Procedures of stopping engine :

Release the throttle twist grip to slow down the engine.

Turn to neutral position.

Set the ignition switch key to "OFF" position.

Set the fuel cock (the fuel tank valve) handle to "OFF" position.

### Switches on Right Handlebar

#### 1) Headlight switch

The headlight switch has three positions "💡", "⚡" and "●" (a white point)

"💡": when the switch is in this position, tail the headlight and meter lights are all lit up.

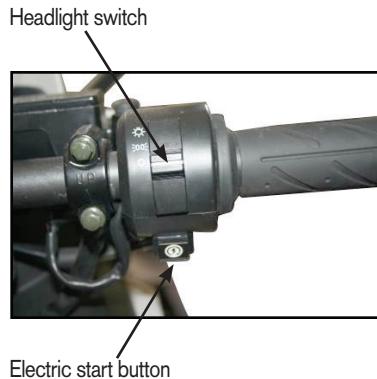
"⚡": When the switch is in this position, the tail betraying and meter lights are lit up .

"●": When it is in this position, the headlight tail, betraying and meter lights are all off.

The headlight and taillight will be lit up only after the vehicle has started.

#### 2) ⚡ Electric start button (no such device for the vehicle of kick start mode only)

The electric start button is located below the headlight switch. The engine will be started by Pressing down this button.

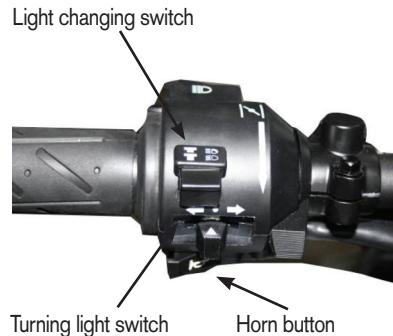


---

### Switches on Left handlebar

- 1) Light changing switch  
() headlight on full beam  
() headlight on lower beam
- 2 Turn light switch  
 Position, Left  
 Position, Right
- 3) Horn button

Press this button to horn.

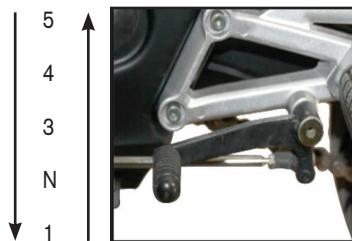


## Gear Shifting

Warm up the engine for normal running.

- ① When the engine is idling, disengage the clutch and tread the gear shifting pedal to at the gear to the 1st position.
- ② Gradually increase the speed of the engine and slowly release the clutch lever, with a good coordination between the two operations to ensure a natural driving start.
- ③ When the motorcycle reaches a balanced state of running, slow down the engine, disengage the clutch again and tread the shifting pedal to change the gear to the 2nd position. The gear can be shifted to other positions in the same way.

Shifting forward

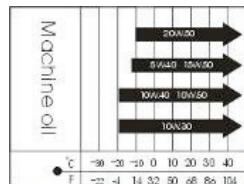


## V. Check-ups, Adjustments and Maintenance

### Machine Oil Checking

The vehicle should be checked for machine oil before drive by supporting it with the main stand on a flat ground .The oil level should be between the upper and lower lines of the oil gauge, which is not screwed into the filling orifice.

High quality 4-stroke machine oil ,as Class SE or SD in API classification ,of SAE 15W-40QE in viscosity will help maintain a long service life of the engine .In case those are not available ,a substitute suitable for the ambient temperature of application should be selected according to the table on the right side .



Machine oil gauge



### Renewal of Machine oil

Machine oil plays a very important role in the normal operation of the engine and for that reason ,it is necessary to check the motorcycle for machine oil periodically and renew the oil once every 800-1000 km of drive by the following procedures .

Remove the screw plug from the bottom of the hot engine to drain off all old oil.

Wash the oil filter screen clean and remount it really to position .Then fill in 0.9L fresh machine oil and start the engine for idle running 2-3 minutes.

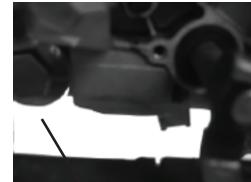
Let the engine stop for 2-3 minutes, and check to see whether the oil level is in between the upper and lower line the oil gauge.

Do not use any machine oil of a different grade than the specified one to avoid machinery failure.  
one to avoid machinery failure.

### Cleaning of Machine Oil Tank

- ① Drain off all the run-in machine oil from the oil tank.
- ② Dismount the related parts.
- ③ Wash clean all the related parts.
- ④ Fill in the required oil.

\* This job should not be done by any untrained persons but shall be done at an authorized service center.



Screw plug for oil draining

### Check-up of Spark Plug

- ① Remove the cap of spark plug and screw off the spark by the plug wrench.
- ② Clean the spark plug all around or replace it if it is corroded or there is too much deposit or
- ③ Regulate the gap of the spark plug to 0.6-0.7mm.
- ④ The spark plug of the designated type should be used. D8RTC



---

### **Check-up, cleaning of Air Filter**

When the filter element is dirty, it can cause high resistance at inlet side, reduce power output and increase fuel consumption.

Air filter should be maintained regularly.

More frequent maintenance for driving in dusty place

- Do not operate the engine without air filter, otherwise it will damage the engine seriously;
- For periodic operation under dusty, humid and mud conditions, more frequent air filter check-up should be done than the maintenance plan.
- If there's some water in air filter, clean the part and the inside surface of air filter cover immediately.

1. Remove the front seat cushion;
2. Remove the screw and air filter cover;
3. Demount the inner tube of air filter tube, and then remove the air filter parts;
4. Air filter components should be replaced if it is too dirty, worn or damaged;
5. Install the air filter;
6. Fit the removed parts according in the reverse order of demounting.



### Adjustment of Throttle cable

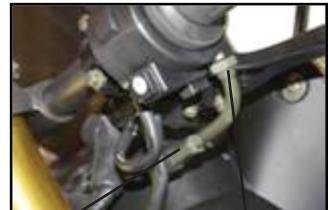
Make sure that the adjusting nut of the throttle cable works normally.

Check to see if the throttle twist grip is with the required free operating movement.

The required free operating movement: 2-6mm.

If the grip can not be so moved freely, turn the adjusting nut to ensure it.

**\*After adjustment, start the engine and check for the free operating movement again, repeat the adjustment if necessary until it is as required.**



Adjusting nut

Locking nut

### Adjustment of Carburetor

Caution:

The idling speed adjustment of the engine should be carried out with a hot engine.

Set the idling speed to the required value by the help of the idling speed adjusting screw with the vehicle standing on a flat ground.

The required idling speed: 1500r/min.



Idling speed  
adjusting screw

---

### Check-up & Adjustment of Air Valve Gap

Noise will stem from too big gap of the air valve .However if there is too small gap or even no gap at all , closing of the valve will be hindered ,which will cause burn of the valve and output drop .Therefore ,the air valve gap must be checked periodically .

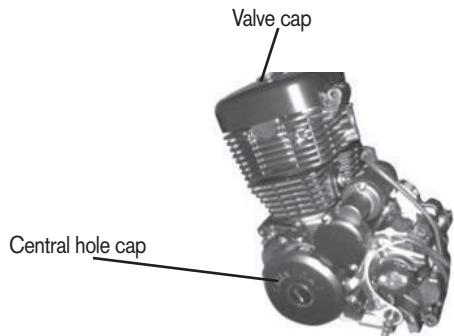
The gap of the air valve should be inspected and adjusted with a cold engine by the following procedures:

- 1) Remove the caps of the central hole and the top holed (the ignition timing observation hole) in the left crankcase cover.
- 2) Remove the caps of the two air valves on the cylinder head.
- 3) Insert the "T" key into the central hole of the crankcase cover, jam it against the nut of the flying wheel and then turn the flying wheel clockwise until the engraved "T" mark on the flying wheel aligns with the engraved line on the top of the crankcase cover .Swing the rocking arm slightly .A loose rocking arm (which indicates the existence of clearance )shows that the piston is in the lower stop position of the compressing stroke .In this case ,continuously turn the "T" key clockwise for 360 degrees until the alignment of those engraved marks ,where the valve can be adjusted. Afterwards, check the valve gap by inserting a feeler in the valve adjusting screw and the end of the valve.

The specified air valve gap: 0.05mm for the intake and exhaust valves respectively.

- 4) If the adjustment needed ,loosen the locking nut of the valve ,turn the adjusting nut till a slight resistance is felt on inserting the feeler .

At the end of the adjustment ,tighten the "Locking out "to prevent loosening and another check to make sure that the valve gap is OK before all those dismounted caps are refitted on .  
central hole cap .



### Clutch operation

- When engine idling, pull the clutch lever all the way, to see whether there is abnormal noise or abnormal heavy.
- Slowly release the clutch lever and start, then check whether the clutch gear together smoothly without slipping

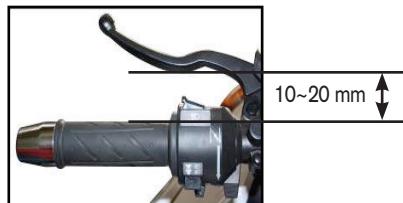
#### Clutch handle adjustment

The free travel of the clutch joystick end is for 10 ~ 20 mm. For adjusted, loosen the locknut on clutch manipulation and adjust the specified free travel of clutch handle.

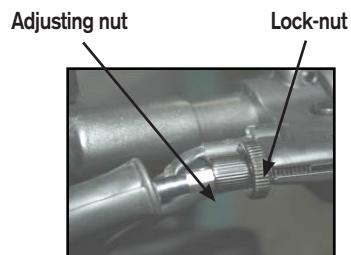
For a wide range of adjustment, adjust the clutch adjustment stud on the right cover of engine.

To be adjusted, loosen the clutch side locking nut and turn the adjuster.

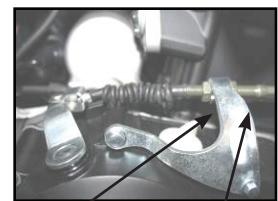
After adjustment, tighten the lock nut. After completing the adjustment, pull the handle of the clutch until it is felt to have resistance and verify whether its free travel within the prescribed level.



The clutch lever stroke 10-20mm



·Larger adjustment



Adjusting nut Lock-nut

### **Adjustment of front Brake**

Adopt hydraulic disc brake for both front and rear brakes.

The liquid level goes down as the brake disc worn out.

Brake cannot be adjusted, but the liquid level and brake disc wear should be checked regularly so that there is no fluid leakage.

If the neutral position of brake handle or pedal becomes digger, and the brake disc doesn't exceed the prescribed degree of wear, there may be some air in the brake system. Thus, air exhaust should be done, please ask the authorized agent to request such service.

#### **Freno delantero**

Free play of front brake handle, gently hold the brake handle until it is tight and feel the trip distance. It indicates there's something wrong with braking system if the trip distance is too short or too long.

Free play of front brake handle:10~20mm



### **Adjustment of rear wheel brake**

★ Please use standing support to support the body while checking-up the brake.

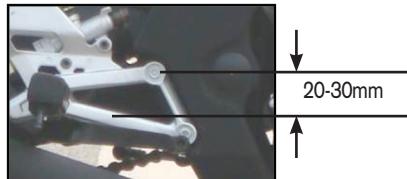
(1) Free play range of rear wheel brake pedal: 20~30mm.

(2) Turn the rear adjusting nut when adjustment is needed, clockwise rotation is to reduce the free play and counterclockwise rotation is to increase free play.

(3) Place the arc groove of adjusting nut alignment with brake pin after adjustment.

Note:

The stop lamp should be on timely when do stop-checkup after adjustment.



#### Liquid level check-up

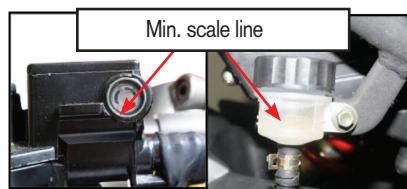
Brake fluid must be added into the fluid tank when The liquid is close to the lowest level line.

1. Remove the screw, unlock the top cover, metal spacer and leaf spacer.
2. Add the stipulated brake fluid into the fluid tank with sealed container until it reaches the highest fluid level.
3. Fit on the metal spacer and leaf spacer.
4. Screw down the screw.

Other matters that should be checked up

Make sure whether the liquid leaks or not, check whether there is crack or aging for hose and device.

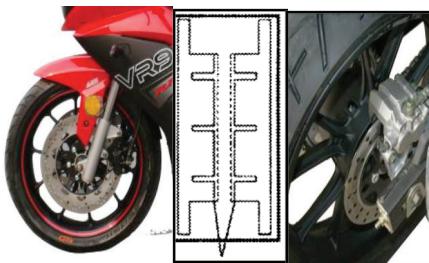
Check whether there is brake pad wear when adding brake fluid again.



### **Brake disc wear**

Brake disc wear depends on the degree of using, driving style and road conditions (in general, the brake disc wear is faster when driving on humid and dusty road).

Check up the brake pad according to the regular maintenance interval.



### **Adjustment of Chain**

★ Check the chain for wear, tension and lubrication.

- (1)With the motorcycle supported by the main stand, turn the upper and lower portions of the chain by hand to check for its tension to see if the sag is within the specified range of 10-20mm.
- (2)When regulation is needed, loosen the axle nut and locking nut of the rear wheel, then set the chain to the required tension by turning the adjusting nut.
- (3)Apply a little grease to the chain.

Caution:

At the ad of regulation, the marks on the chain adjuster should be in good coordination with the engraved line on the horizontal fork al position is concerned.

Chain adjuster (with graduations)



### Adjustment of Braking Light Switch

- ★ The braking light should be lit up on time as soon as the rear wheel is braked. If not, regulation shall be made by turning the adjusting nut.
- ★ With the braking light switch in "ON" position, the braking light should be lit up. If not, check should be carried out to see whether the braking lamp, circuit and switch work normally. Make replacement if needed.

Caution:

For the adjustment of the braking light switch, the brake needs to be first checked to make sure that the free operating movement is ensured within the specified range.

### Battery Checking

- ① Open the right side cover.
- ② Clean away dust and corrosive from the surface of the battery.
- ③ Set the vehicle in a vertical position to see whether the level of the battery electrolyte is between the upper and lower mark lines. If it is below the lower one, distilled water shall be added to the battery.
- ④ Seriously corroded conductor connectors of the battery shall be replaced.

Caution:

To dismantle battery, disconnect the negative(—) electrode before the positive(+) one, and vice versa in installation. Ensure against any contact of the positive (+) electrode with the vehicle body.

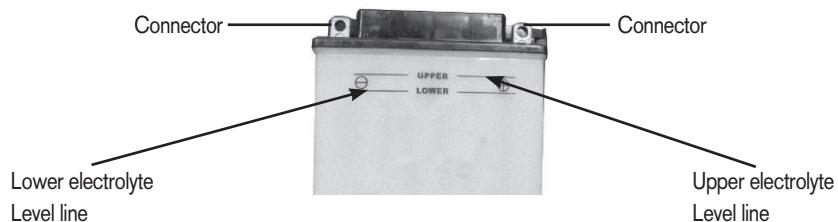
Never have the electrolyte level come over the upper mark line when adding distilled water. Otherwise overflow and corrosion will occur.

The electrolyte contains sulfuric acid and will cause serious hurt to skin and eyes by contact. In case of contact with it, wash it off for 5 minutes and see a doctor immediately.

Foreign matter should be prevented from entering into the battery during dismantling and installation.

The breathing pipe must be kept unblocked.

Negative (-)    Positive (+)



### **Replacement of Fuse**

Set the ignition switch to "OFF" position. The specified fuse tube of 10A should be used for replacement.

Open the left side cover, remove the fuse holder on the side of the battery and replace the fuse tube.

If the new fuse tube is broken again as soon as it is fitted on, it means that there is some trouble with other electric parts.

Caution:

Do not use any fuse over15A

Be sure not to wash the battery when washing the vehicle.

### **Vehicle washing**

Cleaning the vehicle regularly can slow down the color fading of its body make it easier to check if there is any damage and any oil leakage with it.

Caution:

Washing the motorcycle with over-pressurized water may cause damage to some of its components. Therefore, do not jet over-pressurized water directly on to the following parts:

- Wheel hub
- Exhaust pipe
- Fuel tank and lower portion of cushion
- Carburetor
- Head lock and ignition switch
- Meters

(1) After pre-wiping, the vehicle should be washed with clean water to remove dirty residues so as to prevent corrosion. Plastic subassemblies should be cleaned by wiping with cloth or sponge soaked in neutral detergent solution, followed by washing with clean water.

(2) After the cleaned vehicle is air dried, grease the chain and run the engine at idling speed for a few minutes.

(3) Prior to driving, carefully check braking system repeatedly and repair of adjust it if necessary.

---

## Maintenance in Non-use Time

### Storage and Maintenance

For the motorcycle to be stored for a long period of time, attention should be paid to the prevention of moisture, sunshine and rain attack in order to protect it from unnecessary damage. Special check-ups should be carried out on those important parts and subassemblies before storage.

- ① Change lubricating oil.
- ② Grease the chain.
- ③ Drain off fuel from the fuel tank and carburetor(for the vehicle not to be used for over a month, the fuel in the latter must be thoroughly drained away), turn off the fuel cock and fill antirust solution into the fuel tank, followed by closing the tank with the cover.

#### Caution:

As fuel is inflammable, the engine should be stopped before filling or drain fuel and it is prohibited to smoke at the fuel storing, filling or draining location.

- ④ Take out the spark plug, fill about 15-20ml of clean lubricating oil into the cylinder, step down the kick lever repetitively for several times and finally fit the spark plug back on.

#### Attention:

The ignition switch key must be set to "OFF" position before stepping down the kick lever, To protect the ignition system from damage, the spark plug should be put on its cap and earthed.

- ⑤ Dismantle the battery and put it in a shady, cool and well-ventilated place. It is suggested that the battery be charged once a month.
- ⑥ Clean the vehicle, spray the colored part with color fastening agent and apply antirust oil to the part vulnerable to rust.
- ⑦ Inflate the tire as required and pad the vehicle up with the two wheels clear of the ground.
- ⑧ Put the covering over the motorcycle.

### Resumption of Service

- ① Remove the cover and clean the vehicle. Change the lubricating oil if the vehicle has been off service for over 4months.
- ② Charge the battery and remount it.
- ③ Drain off the antirust solution from the fuel tank, followed by filling fuel therein to the required level.
- ④ Prior to driving, test the vehicle at low speed in a safe place.

### Maintenance Routine Diagram

The vehicle should be under good maintenance as specified in the following table, where;

"I" means: Check, cleaning, adjustment, lubrication and/or replacement are needed.

"C" means: Cleaning is needed.

"R" means: Replacement is needed.

"A" means: Adjustment is needed.

"L" means: Lubrication is needed.

"\*" means: This item of maintenance should be carried out at a service center. It may be also done by the user himself with reference to this manual provided he has special tools, sprats and is capable of this job.

"\*\*" means: This item can only be carried out by the serviceman at General Accessories Corp. service center in order to ensure safety.

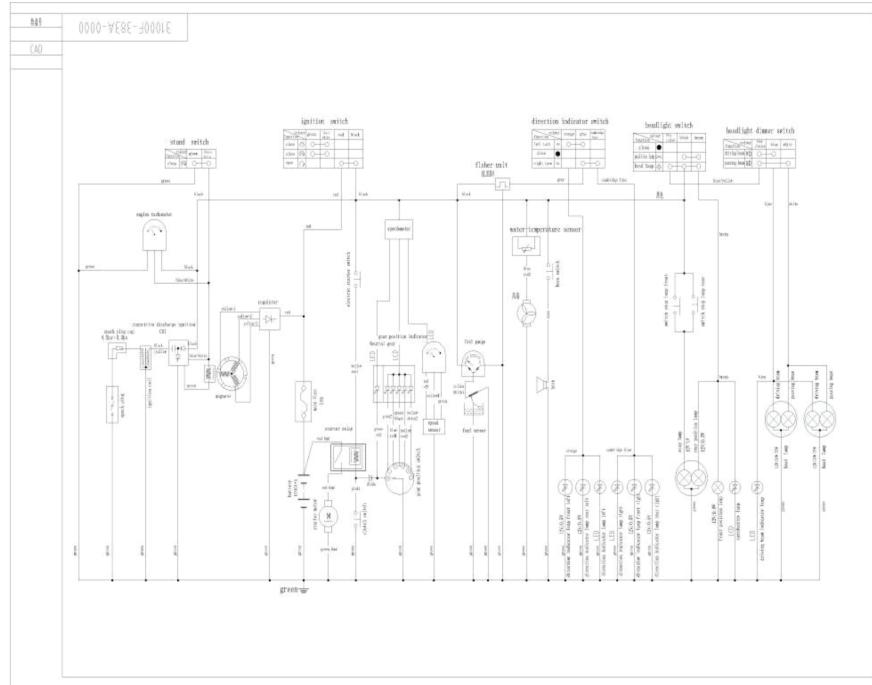
Notes: 1. Maintenance should be conducted more frequently when the motorcycle drives in dusty areas.

2. When the read-out of the odometer exceeds the maximum figures specified in the table, maintenance should be still cycled according to the interval of mileage stated herein.

## VI. MAINTENANCE ROUTINE DIAGRAM

Item of maintenance	Frequency	Item /frequency	Odometer km(Note 2)				
			1000km	400 0km	8000km	12000km	remark
*	Circuit of fuel system			I	I	I	
*	Fuel filter		C	C	C	C	
*	Throttle operating system	I	I	I	I	I	
*	Choke of carburetor			I	I	I	
	Air filter element	R-yearly	I	C	C	C	
	Spark plug	R-yearly	I	I	I	R	
*	Air valve gap		I	I	I	I	
	Air valve gap		R		I	I	
	Engine lubricating oil				One replacement every 2000km		
	Lubricating oil screen	Monthly	A	C	C	C	
*	Tension of chain			A	A	A	
*	Idling speed of carburetor			I	I	I	
	Driving chain	R-4year			I L every 500km		
	Battery		I	I	I	I	
	Wear of brake shoes	R-2year		I	I	I	
	Rear braking system		I	I	I	I	
**	Braking liquid hose			I	I	I	
**	Cup of braking liquid	I	I	I	I	I	
**	Braking liquid			One replacement every two year			
**	Front braking system		I	I	I	I	
*	Rear braking light switch		I	I	I	I	
*	Light changing of headlight		I	I	I	I	
	Clutch		I	I	I	I	
	Side stand			I	I	I	
*	Suspension		I	I	I	I	
*	Nuts, bolts & other fasteners		I	I	I	I	
**	Wheel/spokes		I	I	I	I	
**	Bearing of steering handle		I			I	

## VII. ELECTRICAL DIAGRAM





**SERPENTO**

[www.motoserpento.com](http://www.motoserpento.com)