

Contenidos

Leo Aprendo	1
Identificación	2
Características Sobresalientes	3
Especificaciones Técnicas	5
Lea Antes de Manejar	7
Reviso Mantengo	11
Lista de Revisión IPE	12
Mantenimiento y Lubricación Periódica	15
Servicio Periódico PSO**	
Calendario de Mantenimiento**	
Procedimiento de Revisión Estándar**	
Herramienta Especial	17
Sistema de Combustible	23
Sistema de Entrega de Combustible**	
Desarmado / Armado de Válvula de Combustible**	
Trabajo de Varios Circuitos del Carburador CV**	
Que Hacer y Que no Hacer**	
Especificaciones del Carburador	24
Afinación para Obtener Máximo Kilometraje	25
Motor y Transmisión	27
Puntos Importantes a Recordar Durante Reacondicionamiento de Motor**	
Remoción de Motor**	
Desensamble de Motor**	
Desensamble de Subensambles del Motor**	
Armado de Motor**	
Datos de Servicio	28
Pares de Apriete	31
Que Hacer y Que no Hacer - Motor	33
Convertidor CAT	35
Sistema de Lubricación Controlada	36

Cuadro y suspensión	37
Límites de Servicio	39
Pares de Apriete	40
Neumáticos sin cámara y su Procedimiento de Reparación**	
PEO para Remover Neumáticos sin Cámara**	
Desensamble y Ensamble de Horquilla Delantera**	
Disco de Freno Delantera**	
Desensamble y Ensamble de Freno de Disco Trasero	42
Desensamble y Ensamble de Cubierta Trasera de Asiento	50
Desensamble y Ensamble de Carenado Delantera y Ensamble de Faro	53
Eléctrico	57
Encendido Digital Doble Bujía (DTS-II)	58
Sistema de Encendido CD	58
Mantenimiento Eléctrico	59
Inspección de Partes en el DDI	69
Que Hacer y Que no Hacer	72
Diagramas de Circuitos Eléctricos	76
Seguridad en el Taller	83

**Todos estos tópicos son similares a las notas de entrenamiento siguientes:

- Rouser DTS-I 180cc (Doc. No. 71110321)
- Rouser DTS-I 180cc UG-4 (Doc. No. 71110834)
- Rouser DTS-I 200cc (Doc. No. 71110369)

Identificación

Características Sobresalientes

Especificaciones Técnicas

Leer Antes de Manejar

Identificación

Los números de serie del Chasis y Motor son utilizados para registrar la motocicleta. Estos son codigos alfa-numericos unicos que identifican su vehículo de otros del mismo modelo y tipo.

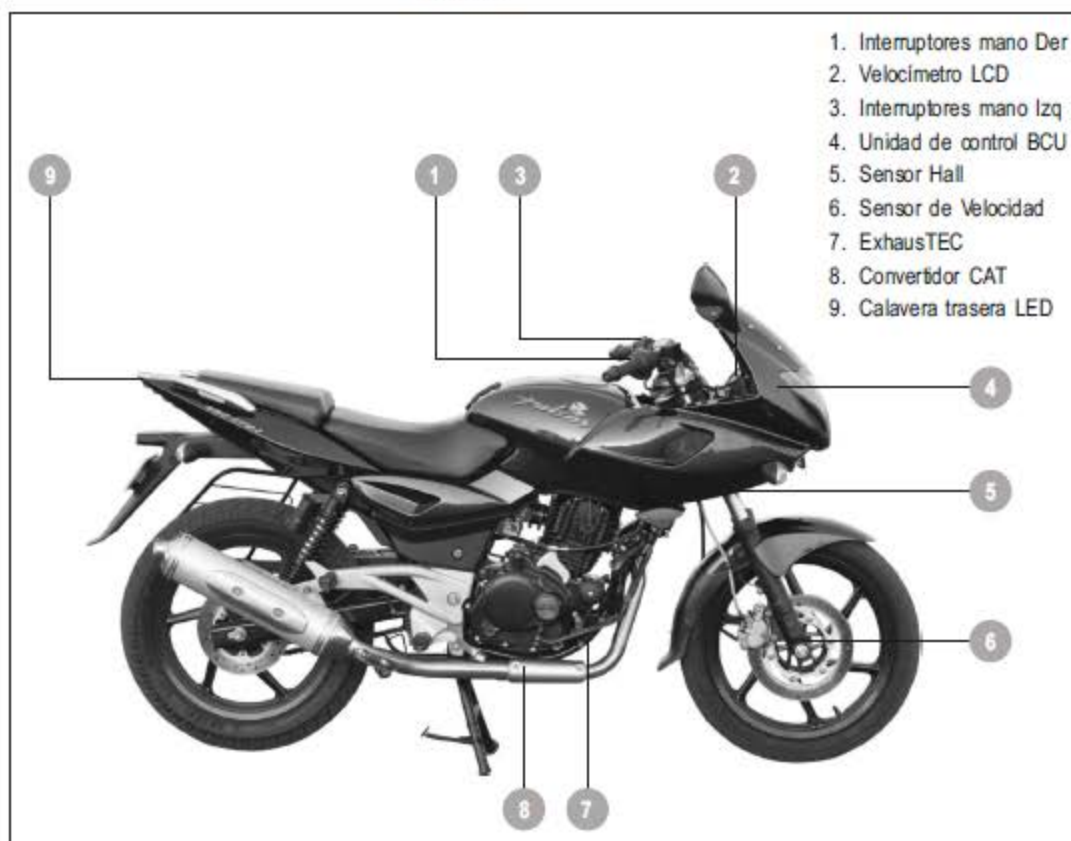


Localización de Número de Chasis:

En el lado derecho del la cabeza de la dirección. 17 dígitos alfa-numericos.

Localización de Número de Motor:

En el lado izquierdo del carter cerca del pedal de cambios. 11 dígitos alfa-numericos.



Características Sobresalientes



ESTILO

Características :

- Apariencia fuerte
- Estilo color negro.
- Cadena expuesta.
- Calavera LED.
- Faros delanteros de proyección verticales.
- 2 piece grab rail.
- Thicker & Pinched clamped fork.
- Asiento doble.
- Logotipo en 3D.

Ventajas :

- Asertiva apariencia deportiva, robusta, definitivamente masculina.

Beneficios :

- Realza la apariencia deportiva de esta máquina aerodinámica.

POTENCIA & DESEMPEÑO

Características :

Motor

- 4 tiempos, DTS-i 220 cc desarrollo 21 ps.
- Estado de arte con características de corazón digital : Unidad CDI digital CD, TRICS III, El carburador de venturi más grande.
- Sistema de Lubricación Controlada.
- Sistema de cendido CD de mapa digital.
- ExhaustEC más grande.
- Convertidor catalítico más grande.
- Ahogador automático.
- Radiador de aceite.

Ventajas :

- Inigualable y legendario motor DTS-i en la industria.
- Tiempo de encendido óptimo en cualquier rpm del motor, mejor respuesta de acelerador y reducción de emisiones.
- Facilidad de arranque de motor en todas condiciones.
- Sistema de refrigeración de transmisión óptimo y suave mecanismo de cambios.

Beneficio :

- Respuesta de acelerador crujiente para una mejor entrega de motor en variadas cargas y condiciones de velocidad a diferentes niveles de aceleración. Más potencia, kilometraje, más refinado.



CONFORT & CONVENIENCIA

Características :

- Consola LCD. • Direccional auto cancelables.
- Horquilla delantera más gruesa & horquilla trasera con rodaminos de aguja.
- Sistema de encendido e iluminación CD.

Ventajas :

- Velocímetro digital fácil de leer y entender, Odómetro con dos cuenta viajes con restablecimiento testigos.
- Cancelado de direccionales después de dar vuelta.
- suspensión telescópica con bujes anti fricción y apoyada con amortiguadores de Nitrox en la parte posterior.
- Arranque fácil.
- Faro de alta penetración y has de luz amplio sin fluctuaciones a cualquier aún en bajas revoluciones.

Beneficio :

- Manejo Placentero. • Arranque con un dedo.
- Manejo seguro por la noche.

MANUBREABILIDAD & ESTABILIDAD

Características :

- Wider & soft compound tubeless tyre.
- Beefy frame with longer wheel base.

Ventajas :

- Tubeless tyre do not deflate suddenly in case of a puncture and help in reducing unsprung mass. Less rolling resistance and better road stability is ensured by soft compound.
- More strength with superior high-speed dynamics.

Beneficios :

- High stability and good maneuverability.

SEGURIDAD

Características :

- Disco delantero ventilad de 260 mm.
- Disco trasero ventilado de 230 mm.
- Interruptor de encendido y candado con 3000 combinaciones.

Ventajas :

- Disco de freno delantero grande asegura un frenado efectivo para detenerse rápidamente.
- El candado utiliza doble guía, llave a prueba de pillos.

Beneficios :

- Realiza la seguridad y el manejo.
- Seguridad aún si no se está manejando.

Especificaciones Técnicas

MOTOR & TRANSMISIÓN

Tipo	: 4 tiempos, Enfriado por aire con apoyo de un radiador de aceite.
No. de Cilindros	: Uno
Diametro	: 67.00 mm
Carrera	: 62.40 mm
Desplazamiento	: 220 cc
Relación de Compresión	: 9.5 ± 0.5 : 1
Ralentí	: 1400 ± 100 rpm
Potencia Max.	: 21 Ps @ 8500 rpm
Torque Max.	: 19.12 Nm @ 7000 rpm
Sistema de Encendido	: CDI Digital controlado por Microprocesador
Tiempo de Encendido	: 10° BTDC @ 1000 rpm, 26° BTDC @ 2500 rpm
Combustible	: Nafta sin Plomo
Tipo de Surtimiento	: Carburador
Bujía	: Champion P-RG6HCC
Calibración de Bujía	: 0.8 a 0.9 mm
Lubricación	: Carter húmedo, Forzada
Arranque	: Marcha eléctrica solamente
Embrague	: Húmedo, multi disco
Transmisión	: 5 velocidades, engranaje constante
Reducción Primaria	: 3.47 : 1 (66/19)
Relación de Cambios	
1ª Vel	: 24.736 : 1 (36/13)
2ª Vel	: 16.814 : 1 (32/17)
3ª Vel	: 12.335 : 1 (29/21)
4ª Vel	: 9.677 : 1 (26/24)
5ª Vel	: 7.939 : 1 (24/27)
Relación Final	: 2.57 : 1 (36/14)

CHASIS & CARROCERIA

Tipo de Cuadro	: Tipo doble cuna.
Suspensión	Del : Telescópica Hidráulica (Extensión : 130mm)
	Tras : Horquilla con doble amortiguador coaxial hidráulicos de gas y resorte.
Frenos	Del & Tras : Frenos de Disco operados por mordazas hidráulicas
Neumáticos (Sin Cámara)	Front : 90 x 90 X 17, 49 P - alto agarre
	Rear : 120 / 80 X 17, 61 P - alto agarre
Presión de Neumáticos	
	Del (Solo & Pasajero) : 2.00 Kg/Cm ² (28.0 Psi)
	Tras (Solo) : 2.00 Kg/Cm ² (28.0 Psi)
	Tras (Pasajero) : 2.25 Kg/Cm ² (32.0 Psi)

Especificaciones Técnicas

Rouser 220

Rines	Del	: 1.85 x 17
	Tras	: 2.50 x 17
Capacidad de Combustible		: 15 litros

CONTROLES

Dirección	: Manubrio
Acelerador	: Mando giratorio en el lado derecho del manubrio
Cambios	: Operados por pedal izquierdo
Embrague	: Operado por palanca en el lado izquierdo del manubrio
Frenos	Del : Operado por palanca en el lado derecho del manubrio
	Tras : Operado por pedal derecho

ELECTRICO

Sistema	: 12 Volts (CD)
Batería	: 12V 9Ah, MF
Faro delantero	: 12V, 55/55 W H7
Luz piloto	: 2 Nos. 12V, 5W
Calavera	: LED/LED
Direccionales	: 10 W (4)
Testigo direccionales	: LED
Testigo de luz alta	: LED
Testigo de neutral	: LED
Velocímetro	: Pantalla LCD
Luz de Licencia	: 5 W
Claxon	: 12 V CD, 2 Nos.

DIMENSIONES

Longitud	: 2035 mm.
Ancho	: 750 mm.
Alto	: 1165 mm.
Distancia entre ejes	: 1350 mm.
Radio de giro	: 2500 mm.
Altura desde el piso	: 165 mm. (Min)

PESO

Peso Neto	: 152 Kg.
Peso Máximo Total	: 282 Kg.

DESEMPEÑO

Pendientes	: 28 % (16° Max.)
------------	-------------------

Notas

- Los valores dados son nominales y solo como guía, una variación de 15% se permite para abastecimientos de producción y variación de medidas.
- Todas las dimensiones están en condiciones de descarga
- Las definiciones de las terminologías simple y cuando apliquen son relevantes a los estándares IS / ISO.
- Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Rouser 220

Lea Antes de Manejar



Consola Velocímetro Pantalla LCD



Función

Muestra & indica Analógicamente

- Indicadores Precautorios : Pantalla digital de iconos de factores claves de mantenimiento -

1. Limpieza de filtro de aire →
2. Sobre calentamiento & temperatura de aceite alta →
3. Batería con bajo voltaje →
4. Presión de aceite baja →

Tacómetro :

Un tacómetro análogo muestra las rpm 0-12x1000 para saber las revoluciones del motor en rpm.

Medidor de combustible :

Una barra vertical con 12 barras que indique gráficamente el nivel de combustible dentro del tanque de combustible.

Indicador de nivel bajo de combustible :

Un LED rojo enciende continuamente cuando el nivel del tanque está por debajo de los 3.5 litros para recordar al conductor que hay que recargar lo antes posible.

Velocímetro de fácil lectura muestra

- Velocidad del vehículo - Km/Hr.
- Odómetro - Kms recorridos.
- Restablecedor de medidor de viaje - para grabar la distancia recorrida durante un viaje.

Varios testigos que indican

Direccionales, Neutral, Luz alta y parador lateral.

Como operar

- Poner el interruptor de encendido en 'ON'. Todos los 4 iconos en la parte superior se ven y desaparecen automáticamente. Todos los demás se mostrarán estáticos hasta que el vehículo se mueva en el camino.
- Otros avisos son dinámicos los cuales funcionan individualmente para sus aplicaciones respectivas.

Beneficios

- Al haber un error en cualquiera de los 4 sistemas el icono respectivo empezará a parpadear comunicando que el sistema en particular necesita mantenimiento / reparación. Al conductor se le avisa y de esta manera puede hacer las reparaciones necesarias. La pantalla es fácil de leer los dígitos mostrados.

Arrancando la Motocicleta

Ahogador Automático



Función

- Permite fácil arranque en frío.

Como Opera

- Automáticamente.

Beneficios

- Arranque rápido y fácil por las mañanas.
- Sin jalar o empujar cables o palancas.
- Asegura la operación del ahogador al 100%.

Cuidado : No acelere cuando arranque el motor

Nota: En condición de frío, y debido a la operación del ahogador, las revoluciones de motor pueden estar altas en los primeros minutos. Esto es un fenómeno normal.

Arranque Eléctrico



Función

- Arranque de motor suave.

Como Opera

- Ponga el interruptor de encendido en ON e interruptor de paro. Ponga la transmisión en neutral.
- presione el botón de marcha por (0.2 seconds).

No abra el acelerador mientras se arranca. Una vez que el motor arranque no revoluciones mientras este parado el vehículo en su parador.

Beneficio

- Confort, fácil arranque de motor.

Protección Sobre-Marcha

Función

Al arrancar el motor con el botón de la marcha, si el motor no enciende después de tres intentos seguidos, la corriente a la marcha es deshabilitada, solo será posible actuar la marcha de nuevo al esperar 20 segundos o poner el interruptor de encendido en OFF y On de nuevo.

Beneficio

- Protege el motor de marcha.
- Protege a la batería para que no vaje el voltaje.
- Mejora la vida de la batería.

Testigo de Parador Lateral

Característica

- Indica que el parador está puesto.

Como Opera

- Cuando el vehículo está en el parador lateral y el interruptor de encendido en ON.

Señal Visual

- El testigo rojo en el tablero enenderá. Esto indica que el parador lateral debe ser levantado antes de arrancar.

Inmediatamente levante el parador lateral antes de empujar a moverse en la motocicleta

Beneficios

- Alta seguridad.
- Le recuerda levantar el parador antes de manejar.

Direccionales

Característica

- Tipo automotriz autocancelables.

Ventaja

- No requiere de operación manual para cancelar las direccionales. Después de haber completado una vuelta o curvy la dirección vuelve a la posición recta las direccionales se cancelan automáticamente.

Beneficio

- Conveniencia y confort.

Faro & Sistema Eléctrico CD

Característica

- Sistema de iluminación CD.
- Sistema de encendido CD.

Ventaja

- Desempeño de motor consistente.
- Luz consistente y brillante el faro aún a bajas revoluciones en contra del parpadeo de un sistema de CA.

Beneficio

- Potencia, Arranque y kilometraje convenientes.
- Más seguridad en manejo nocturno.

No utilice la motocicleta sin batería ya que esto puede dañar las partes críticas de sistema eléctrico.

Frenos de Disco Del y Tras

Característica

- Frenos de disco hidráulicos.

Ventaja

- El frenado más eficiente y seguro.

Beneficio

- Detener el vehículo en el destino con menor esfuerzo.
- Control de la velocidad del vehículo con mucha seguridad.

Neumáticos sin Cámara

Ventaja

- Los neumáticos sin cámara no se desinflan repentinamente en caso de una pinchadura. Menos resistencia a la rotación asegurado estabilidad en el camino.

Beneficio

- Alta estabilidad.
- Fácil reparación por pinchadura. Hagalo usted mismo.
- Menos mantenimiento.

Radiador de Aceite

Característica

- Sistema de radiador de aceite junto con la lubricación forzada y enfriamiento por aire natural.

Ventaja

- Óptimo enfriamiento de motor y mantiene la viscosidad de lubricación aún a alta temperatura y estrés extremo para un óptimo desempeño.

Beneficio

- Una lubricación efectiva ayuda a un alto desempeño del motor bajo cualquier condición de carga.

Batería

Característica

- Batería de bajo mantenimiento.

Ventaja

- No requiere carga frecuente.
- No requiere rellenado frecuente.

Beneficio

- Bajo costo de mantenimiento.



Consejos de Ahorro en Combustible

- Menje en la zona de economía. Eje. Manejo constante @ 40-50 km/h en 5a velocidad.
- Evite los siguiente :-
 - Arranques repentinos y frenado frecuente.
 - Motor encendido sin moverse.
 - Manejo excesivo a altas velocidades.
- Revise la presión de los neumáticos.
- Rellene combustible en estaciones confiables.
- Utilice solamente marcas conocidas de combustible.

Consejos de Seguridad al Manejar

- Utilice casco apropiado mientras maneja.
- Nunca use teléfono celular mientras maneja.
- Mantenga los espejos retrovisores limpios.
- Utilice los frenos delanteros y traseros simultáneamente. Aplicar solamente uno de ellos puede causar pérdida de control o derrapamiento.
- No aplique freno delantero durante una curva o en vueltas.
- Familiarícese con una buena postura, arranque, aceleración y frenado del vehículo.
- Utilice las direccionales antes de dar vuelta.



Batería

Como mantener la Batería Sana

- Interruptor en OFF cuando no está encendida.
- No aplique los frenos cuando maneje y no esté frenando ya que esto hace que la luz de freno encienda y hacerlo continuamente drenará la batería.
- No gire incesantemente el interruptor ON - OFF.
- Haga que revisen y carguen la batería durante el servicio.

Temporada de Lluvias

Partes instaladas y pintadas

- Se sugiere que tome las precauciones adecuadas en temporada de lluvia. Una capa apropiada de preventivo de oxidación debe aplicarse para evitar que las superficies no pintadas se deterioren por condiciones atmosféricas adversas.
- Limpie y lubrique todas las partes importantes como se detalla en la tabla de mantenimiento.
- No obstruya el motor o el radiador añadiendo cubiertas de protección o el motor se puede dañar por falta de enfriamiento.

Neumáticos

Método de reparación de pinchaduras (tipo relleno)



Herramienta y Materiales Usados :

Herramienta de reparación (Wrench)

Utilizada para introducir el componente de parchado de manera correcta.

Compuesto de reparación

Utilizado para rellenar el orificio de la pinchadura. Forma un enlace con el compuesto del neumático después de la aplicación.

Solución

Adesivo utilizado para aplicar el material de relleno. (Algunos componentes ya viene con el adhesivo en el material)

Navajas

Utilizadas para cortar el material surface, outside the tyre.

Proceso :

Herramienta

Paso 1 : Identifique el orificio y rime con la herramienta.

Compuesto de reparación

Paso 2 : Inserte el compuesto con la solución en el orificio.

Corte el exceso del material

Paso 3 : Corte el exceso de material con la navaja.

Cuidado y Mantenimiento de Neumático

- Asegure la presión correcta de neumáticos.
- El rin debe estar libre de polvo, oxidación y no debe tener abolladuras.
- Limpie el neumático e interior del rin antes de colocar el neumático en el rin.
- Lubrique la ceja del neumático antes de montar.

Presión	Delantera	: 2.00 Kg/Cm ² (28 Psi)
	Trasera Solo	: 2.00 Kg/Cm ² (28 Psi)
	Trasera Pasajero	: 2.25 Kg/Cm ² (32 Psi)

- Siga el procedimiento recomendado para reparar pinchaduras.
- Si fuera posible utilice una máquina para montar neumáticos para remover y montar los neumáticos y prevenir daños a los rines de aleación.

Aceite de Motor

Qué cuidado adicional debo tomar?

Aceite de Motor : Revisar cada semana

- Estacione el vehículo en una superficie nivelada en el parador central para revisar.
- Siempre mantenga el nivel de aceite entre las marcas superior e inferior.
- Reemplace el aceite de acuerdo con La tabla de mantenimiento.



Grado y cantidad de aceite recomendado

Grado : SAE 20W50 de API 'SG/SJ'+JASO 'MA' o superior.

Cantidad : Drenado 1200 mL Reacondicionamiento 1300 mL

Revise

- Revise fugas en las líneas del radiador.
- Iconos de baja presión / Sobre calentamiento.

Notas

- Listado de Revisión IAE
- Mantenimiento y Lubricación Periódica
- Servicio Periódico POE**
- Calendario de Mantenimiento**
- Procedimiento Estándar de Operación**
- Herramienta Especial

**Todos estos tópicos son similares a las notas de entrenamiento siguientes:

- Rouser DTS-I 180cc (Doc. No. 71110321)
- Rouser DTS-I 180cc UG-4 (Doc. No. 71110834)
- Rouser DTS-I 200cc (Doc. No. 71110369)

Para más detalles refiera las notas mencionadas.

Lista de Revisión

IPE (Inspección Previa Entrega)

Cuadro No.

Código de Agencia

Motor No.

Fecha de IPE

Nombre de Concesionario IPE hecho por

Please ensure that following checks are carried out during PDI before delivery of vehicle.

Revisar	Que Revisar	✓ si OK o ✗ si NO OK	Observaciones / Comentarios
MOTOR:			
Aceite Motor : SAE 20W50 API SJ o SL + JASO MA)	Nivel de Aceite OK / Rellene si requiere	<input type="checkbox"/>	
	Fugas de Aceite si existen - Especifique la fuente de fuga	<input type="checkbox"/>	
Ralentí rpm (caliente)	Revise / Ajuste si requiere (1400 ± 100 rpm) Con tacómetro	<input type="checkbox"/>	
Sujetadores (Revise Torque)	Tornillos de montura de motor (M8 2.2 Kgm, M10 : 2.4 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tornillo de montura de mofle (3.5 ~ 4.0 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tornillo de drenado de aceite (2.5 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
COMBUSTIBLE			
Tanque / Líneas	Sin Fugas / Correcta Instalación	<input type="checkbox"/>	
Carburador	Sin Fugas / Correcta Instalación	<input type="checkbox"/>	
Llave Combustible	Operación Suave	<input type="checkbox"/>	
CUADRO			
Presión de Neumático	2.00 Kg/Cm ² (28.0 PSI)	<input type="checkbox"/>	
	2.00 Kg/Cm ² (28.0 PSI)	<input type="checkbox"/>	
	2.25 Kg/Cm ² (32.0 PSI)	<input type="checkbox"/>	
CONTROLES			
Frenos	Juego de palanca de freno delantero (2-3 mm)	<input type="checkbox"/>	
	Juego en el pedal de freno (5-7 mm)	<input type="checkbox"/>	
Acelerador	Juego (2-3mm) & operación suave	<input type="checkbox"/>	
Embrague	Operación suave, sin atore, juego 2-3mm	<input type="checkbox"/>	
Cable de Embrague	Enrutado por el soporte cerca de la 'T' en el lado DER	<input type="checkbox"/>	
Cadena	Juego Estándar : 25-30 mm	<input type="checkbox"/>	
SUSPENSION			
Horquilla Delantera	Sin Fugas / Suavidad	<input type="checkbox"/>	

Lista de Revisión IPE

Revisar	Que Revisar	✓ si OK o ✗ si NO OK	Observaciones / Comentarios
Amortiguador Trasero	Ajuste de precarga resorte : 1er ajuste (Estándar)	<input type="checkbox"/>	
Dirección	Operación suave (Sin Juego / Sin restricción)	<input type="checkbox"/>	
Operación de Candados	Candado de dirección, Asientos (Pasajero + Conductor) Cubiertas laterales IZQ / DER	<input type="checkbox"/>	
Sujetadores (Revise Torque)	Tuerca eje delantero (8-9 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tuerca de eje trasero (8-10 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tornillos del manubrio (2-2.2Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tuerca principal de dirección (5 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tuerca bellota amortiguadores traseros (3.5-4.0 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tuerca de pivote horquilla trasera (8-10 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tornillos de mordazas de freno (2.2-2.8 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tornillos allen de discos de freno (2.6-3.2 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
	Tornillos de soporte de horquilla delantera (2.0-2.2 Kgm)	<input type="checkbox"/>	
ELECTRICO			
Batería	Estado de la carga (12.5V Voltaje en terminales)	<input type="checkbox"/>	
	Prueba HRD (Solo muestra de luz verde)	<input type="checkbox"/>	
	Apriete de terminales de batería / cables. Petrolato.	<input type="checkbox"/>	
	Posición de caja de fusibles (2 nos.)	<input type="checkbox"/>	
Funcionamiento de luces	Faro (las dos focos encendidos).	<input type="checkbox"/>	
	Iluminación de Faro, Calavera apagado despues de 3 seg.	<input type="checkbox"/>	
	Luces piloto (2), Calavera LED, Direccionales, LED velocímetro	<input type="checkbox"/>	
	Cancelación de Direccionales (moviendo el manubrio)	<input type="checkbox"/>	
	Direccionales, Luz Alta, Testigo neutral, Iconos en los interruptores de mano DER e IZQ	<input type="checkbox"/>	
Operación de Interruptor	Mano DER e IZQ, Encendido, Freno DEL -TRAS, Paro	<input type="checkbox"/>	
Motor de Arranque	Funcionamiento Apropiado / Enganche	<input type="checkbox"/>	
PRUEBA DE MANEJO			
Arranque	Arranque en frío & Arranque en caliente	<input type="checkbox"/>	
	Funcionamiento de ahogador (sonido de clic cuando se da a la llave en 'ON'	<input type="checkbox"/>	
	Ralentí (en caliente) (1400 ± 100 rpm)	<input type="checkbox"/>	
Habilidad de Manejo	Respuesta de Acelerador	<input type="checkbox"/>	
	Frenos (Delantero & Trasero)	<input type="checkbox"/>	
	Velocímetro digital, Odómetro, medidores de viaje, Marcador de Combustible & Testigo Indicador de Reserva	<input type="checkbox"/>	

Revisar	Que Revisar	✓ si OK o ✗ si NO OK	Observations / Remarks
Revisión %CO	El Co debe ser 2% en caliente y a velocidad ralenti	<input type="checkbox"/>	
Limpieza	Lave y limpie el vehículo apropiadamente	<input type="checkbox"/>	

NOTA IMPORTANTE :

- Busque daños externos de transportet : Revise, apunte y rectifique un reporte con fotografías.
- Humedad / aceite en el tubo de recolección del filtro de aire instalado y ruteado correctamente.
- Los capuchones de bujías deben estar bien instalados y seguros para asegurar su correcto funcionamiento.
- El TPS en el carburador y funcionando.

Notas

Tabla de Mantenimiento & Lubricación Periódica

Sr. No.	Operación	Servicio Kms	FRECUENCIA RECOMENDADA							
			1er 750	2o 5000	3o 10000	4o 15000	5o 20000	6o 25000	7o 30000	
1.	Servicio		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1er - 750 Km / 30 Días 2o delante @5000 km
2.	Ralenti / CO%	A	A	A	A	A	A	A	A	
3.	Holgura de válvulas	A	A	A	A	A	A	A	A	
4.	Aceite de motor*	R	R		R		R		R	Reemplace a 10000 km*
5.	Cedazo / Filtro centrifugo	CL	CL		CL		CL		CL	Limpie a 10000 km
6.	Bujías / Calibración (si aplica)	C, A, R	C, A	C, A	C, A	R	C, A	C, A	R	Reemplace cada 15000 km
7.	Elemento filtro de aire / Reemplazo**	CL, R	CL	CL	CL	R	CL	CL	R	Limpie cada 5000 km, Reemplace cada 15000 km
8.	Aro sello cubierta filtro de aire	R					R			Reemplace cada 20000 km
9.	Cuba válvula de combustible	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	
10.	Cuba de carburador	CL			CL		CL		CL	Limpie cada 10000 km
11.	Ducto de hule del carburador	C, R	C	C	C	C	R	C	C	Reemplace cad 20000 km
12.	Líneas de combustible	C, R	C	C	C	C	R	C	C	Reemplace cada 20000 km
13.	Nivel de electrolito de batería	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
14.	Juego de palanca de embrague	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
15.	Juego de mando de acelerador	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
16.	Juego del pedal de freno trasero	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
17.	Desgaste de balatas de freno	CL, R		CL	CL	CL, R	CL	CL	CL, R	Reemplace cada 10000 km
18.	Nivel de líquido de freno /Releno /Reemplazo (si aplica)	C, A, R	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	R	Reemplace cada 30000 km
19.	Taza y cubre polvo cilindro maestro (si aplica)	R							R	Replace at every 30000 km
20.	Sellos y cubrepolvo mordazas de freno (si aplica)	R							R	Reemplace cada 30000 km
21.	Mangueras de freno (si aplica)	C, R							C, R	Reemplace cada 30000 km
22.	Lava de freno & Perno pivote	L				L			L	
23.	Juego de dirección	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
24.	Rodamientos de dirección	C, L, R			C,L,R		C,L,R		C,L,R	

Sr. No.	Operación	Servicio Kms	FRECUENCIA RECOMENDADA							
			1er	2o	3o	4o	5o	6o	7o	
			750	5000	10000	15000	20000	25000	30000	
25.	Apriete de todos los sujetadores	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	
26.	Sujetadores de corona trasera	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	
27.	Hules de amortiguación de maza trasera	C, R			C, R		C, R		C, R	Reemplace cada 10000 km
28.	Orificio de drenado de silenciador	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	Limpie cada 5000 km
29.	Descarbonizar cabeza, asentar válvulas & reemplazar retenes de guía de válvulas	CL				CL			CL	Limpie cada 15000 km
30.	Tubo de respiración de motor	R					R			Reemplace cada 20000 km
31.	Ajuste de juego de cadena & lubricación	C, A, L	C, A, L	C, A, L	C, A, L	C, A, L	C, A, L	C, A, L	C, A, L	Lubrique cada 500 km, Juego Cuando requiera
32.	Cadena tipo aro sellos (if applicable)	L								Cada 500 km
33.	Remoción de cadena, limpieza, inspección & lubricación (O/H)	CL, L			CL, L		CL, L		CL, L	Cada 10000 km
34.	Eslavon y candado de cadena	R			R		R		R	Reemplace cada 10000 km
35.	Rodamientos de ruedas (solamente sin sello)	C, L					C, L			Cada 20000 km
36.	Desgaste de neumáticos (Reemplace si ya está en el límite)	C, R			C, R	C, R	C, R	C, R	C, R	Cada 5000 km i.e. Cada servicio Después del 2o
37.	Aceite de horquilla delantera	R					R			Reemplace cada 20000 km
38.	Ahogador automático, termico (si aplica)	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	Cada 5000 km
39.	TPS (si aplica)	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	Cada 5000 km
40.	Amortiguadores - presión de gas (si aplica)	C, A					C, A			Cada 20000 km
41.	Juego de bujes embrague arranque seco (Si aplica)	CL, R				CL, R			CL, R	
42.	Interruptor de embrague (si aplica)	CL			CL		CL		CL	
43.	Lubricación general	L	L	L	L	L	L	L	L	
44.	Perno pivote de horquilla trasera	L					L			Lubricar cada 20000 km
45.	Buje de hule sujeción de motor (si aplica)	R				R			R	Reemplace cada 15000 km
46.	Lubricación de engrane de arranque	L		L	L	L	L	L	L	Lubrique cada 5,000 km
47.	Cable de acelerador y embrague	R								Reemplace cada Dos años

** : Puede requerir limpieza con más frecuencia si se opera en condiciones de mucho polvo.

A - Ajuste • C - Revise • CL - Limpie • L - Lubrique • T - Apriete • R - Reemplace

Note : Partes y lubricantes deben reemplazarse de acuerdo a la tabla de mantenimiento y lubricación son mandatorios y con cargo al cliente.

Grado de aceite, frecuencia de reemplazo y cantidad recomendados.

Grado : SAE 20W50 de API "SG/SJ" JASO "MA" o superior. Frecuencia de reemplazo de este aceite es de 5000 kms

Cantidad : Drenado & relleno 1200 ml. Al reacondicionar el motor 1300 ml.

Herramienta Especial

Detalle de Herramienta Especial Relacionada con el Motor

Para hacer reparaciones y Reacondicionamientos, se requiere de herramienta especial. Algunas son también utilizadas en otros modelos



Extractor de rodamientos de cigüeñal

Número de Parte : JC 1010 01

Aplicación : Para remover rodamientos del cigüeñal.



Soporte de Engrane de Arbol

Número de Parte : 37 10DH 36

Aplicación : Detiene el engrane mientras se retira el tornillo allen del árbol de levas.



Extractor de Rodamiento grande de Arbol de levas

Número de Parte : 37 10DH 32

Aplicación : Para remover el rodamiento (lado del descompresor) del árbol de levas.



Extractor de Rodamiento pequeño del Arbol de levas

Número de Parte : 37 10DH 31

Aplicación : Para remover el rodamiento pequeño del árbol de levas.



Herramienta Especial

Rouset 220



Extractor de Perno de Balancín

Número de Parte : 37 10DH 35

Aplicación : Remover el perno de balancín de la cubierta de cabeza.



Extractor de Buje de Hule

Número de Parte : 37 10DH 33

Aplicación : Para remover el buje de hule de la cubierta de cabeza.



Extractor de Magneto

Número de Parte : 37 10DJ 32

Aplicación : Para remover el magneto del cigüeñal.



Soporte de Engranaje Primario

Número de Parte : 37 10DJ 28

Aplicación : Para detener el engranaje primario mientras se afloja o aprieta la tuerca de embrague o tuerca del centrifugo.



Soporte de Engrane del Balanceador

Número de Parte : 37 10DJ 63

Aplicación : Para precargar el engrane del balanceador.



Herramienta Especial

Rouset 220



Dado para Tuerca Especial

Número de Parte : 37 10DJ 43

Aplicación : Para aflojar o apretar la tuerca especial del filtro centrifugo.

Nota : Dado existente se puede utilizar reduciendo el dia. 25.9 ± 0.1 mm



Extractor de Taza de Rodamiento

Número de Parte : 37 00DJ 01

aplicación : Para remover la taza del rodamiento de direccion del soporte de horquilla en la parte inferior.



Extractor de Rodamientos Internos

Número de Parte : 37 10DJ 76

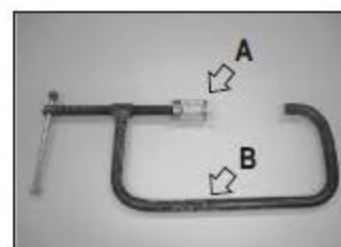
Aplicación : Para remover el rodamiento del eje de entrada del carter izquierdo.



Extractor de Rodamientos

Número de Parte : 37 10DJ 77

Aplicación : Para remover rodamiento del blanceador del carter izquierdo.



Compresor y Adaptador de Resorte de Válvulas.

Número de Parte (A) : 37 10DJ 78

Número de Parte (B) : 37 1031 07

Aplicación : Para instalar y remover las válvulas de la cabeza del cilindro.

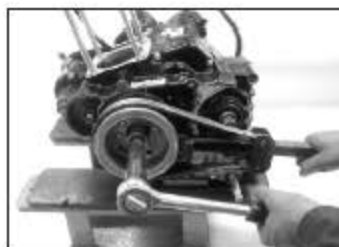




Soporte de Magneto

Número de Parte : H6 0721 00

Aplicación : Sostener el magneto mientras se afloja o aprieta el tornillo de sujeción.



Punzón

Número de Parte : 74 9309 89

Aplicación : Para remover el perno del pistón.



Notas

Detalles de Herramienta Especial Relacionada con parte del Chasis

Para hacer reparaciones, Estas 4 nuevas herramientas especiales fueron desarrolladas con anterioridad para la Rouser DTS-i 200cc & Rouser 220cc & pueden se utilizadas para la Rouser UG-4 también. El resto de las herramientas especiales requeridas permanecen iguales a las utilizadas para Rouser, DTSi UG-II, DTSi UG III.



Instalador de Reten de Aceite :

Número de Parte : 37 1740 03

Aplicación : Para instalar el reten de aceite en los amortiguadores de la horquilla delantera.



Separador de Tubo Interno y Externo:

Número de Parte : 37 1740 04

Aplicación : Para remover el tubo interno del tubo externo de los amortiguadores delanteros.



Soporte de Tubo Interior :

Número de Parte : 37 1740 05

Aplicación : Para detener el pistón interior y aflojar o apretar el tornillo inferior.



Extractor de Rodamiento de Aguja :

Número de Parte : 74 9309 93

Aplicación : Para remover e instalar rodamientos de agujas en la horquilla trasera.



Detalles de Herramienta Especial Relacionada con Otras Herramientas Comunes

Nombre	Número de Parte	Aplicación
Extractor de Taza de Rodamiento	37 10DH 36	Para remover la taza del rodamiento del soporte de amortiguadores del.
Instalación de Rodamientos	37 1030 61	Instalador de rodamientos y retenes común para instalar en los cárter del motor.
Ajustador de Precarga Amortiguador	37 00DH 14	Para ajustar la precarga de los amortiguadores traseros.

This image shows a full page of handwriting practice paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins or additional markings.

3

- Sistema de Entrega de Combustible**
- Desensamblaje / Ensamblaje de Válvula**
- Varios Circuitos del Carburador CV**
- Que Hacer y Que no Hacer**
- Especificaciones del Carburador
- Afinación para Máximo Kilometraje

- Rouser DTS-i 180cc (Doc. No. 71110321)
- Rouser DTS-i 180cc UG-4 (Doc. No. 71110834)
- Rouser DTS-i 200cc (Doc. No. 71110369)

Para más detalles refiera las notas mencionadas.

Especificaciones Carburador



Marca y tipo	Ucal-Mikuni BS32, tipo CV
No de Identificación.	DK - U1 - UCD32
Ralentí	1400 \pm 100
Espira de Carburación	2.5 \pm 2 vueltas para afuera
Espira Principal	115
Aguja	115 (U5HERI)
Pulverizador	6
Posición de candado en aguja	2a de arriba - 2.5 mm roldana
Espira de Baja	12.5
Espira de ahogador	Fija
Válvula de aceleración	Fija
Ahogador	Automático



Ahogador Automático :

El ahogador automático trabaja sin intervención manual para un fácil arranque. El solenoide tipo automotriz se localiza en el carburador y es ayudado por el sensor termico y la unidad inteligente CDI. Este ahogador funciona cuando el motor tiene una temperatura menor a los 30°C.

Durante los arranques en frío cuando la temperatura del motor es menor a 30°C, el sensor mide la temperatura y envía la señal al CDI. El CDI entonces envía la señal eléctrica al solenoide a tierra para completar el circuito. Esto energiza al solenoide desarrollando un flujo magnético el cual levanta el embolo del ahogador. Esto permite la entrada de aire al ahogador para hacer una mezcla rica de aire combustible. Esta mezcla rica es entregada al motor. Cuando la temperatura del motor llega a los 30°C el sensor de temperatura envía una señal al CDI y desconecta el circuito cerrando la energía eléctrica al solenoide. Esto desactiva la bobina y deja que el embolo baje y cierre el paso del aire.

Ventajas y Beneficios :

Así el sistema trabaja automáticamente a partir de los requerimientos del motor eliminando molestias al conductor.

Afinación para Óptimo Kilometraje

Interruptor Magnético : Mantenimiento

Revise el movimiento del mando de acelerador con la mano. Debería no estar atorado en su operación y regresar solo.



- El mangeto no debe tocar el interruptor.
- La holgura entre el mangeto y el interruptor no debe ser más de 2.5 mm.
- El movimiento del acelerador con el magneto y el interruptor debe ser libre.

Interruptor Magnético : Puesta a Punto



- Juego del cable de acelerador: 2-3 mm ajustando con la tuerca de ajuste (A).
- El tope (B) de la palanca del acelerador debe descansar en el tornillo (C) en ralentí.

Interruptor Magnético : Revisión



- Mantenga el acelerador en posición "0". (Fig. 1).
- Al conectar el multímetro en el cople del interruptor no deberá de mostrar continuidad.



- Cuando se abre el acelerador y el magneto cruce con el interruptor (Fig. 2) el multímetro deberá mostrar discontinuidad.



- Al desacelerar, cuando el mangeto vuelva a coincidir con el soporte del interruptor (Fig. 3) el multímetro deberá mostrar de nuevo continuidad.

Afinación de Motor



Bujía:
Champion P-RG6HCC
Cilibración :
0.8 to 0.9 mm.
Remplace cada :
15,000 Kms.



Filtro de Aire:
• Limpie cada 5,000 Kms.
• Remplace cada 15,000 Kms.



Revisión de Compresión:
• Std : 11.0~13.0 Kg/Cm²
• Limite de servicio : 9.0~10.0 Kg/Cm²



Holgura Válvulas:
• Admisión : 0.05 mm
• Escape : 0.1 mm



Carburador:
Ralentí: 1400 \pm 100 rpm
VC Tornillo: 2.5 \pm 1 vueltas.

Otras Revisiones Mandatorias

- Asegure que no haya fugas en líneas y válvula.
- Asegure la libre rotación de las ruedas.
- Asegure la correcta presión de neumáticos.
Delantero: 2.00 Kg/Cm² (28.0 PSI)
Trasero: 2.00 Kg/Cm² (28.0 PSI) Solo
2.25 Kg/Cm² (32.0 PSI) Paralelo
- Juego de controles:
• Palanca de freno 2 - 3 mm
• Pedal de freno 5 - 7 mm.

Capítulo **4** Motor & Transmisión

- Puntos Importantes a Recordar**
- Remoción del Motor**
- Desensamble de Motor**
- Desensamble de subensambles**
- Datos de Servicio
- Torques de Apriete
- Que Hacer y Que no Hacer - Motor
- Convertidor CAT
- Sistema de Lubricación Controlada

**Todos estos tópicos son similares a las notas de entrenamiento siguientes:

- Rouser DTS-i 180cc (Doc. No. 71110321)
- Rouser DTS-i 180cc UG-4 (Doc. No. 71110834)
- Rouser DTS-i 200cc (Doc. No. 71110369)

Para más detalles refiera las notas mencionadas.

Datos de Servicio Motor

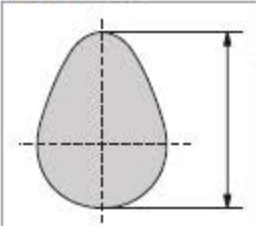
Presión de Compresión

	Estándar	Límite de Servicio
	11.0 ~ 13.0 kg/cm ²	9.0 ~ 10.0 kg/cm ²

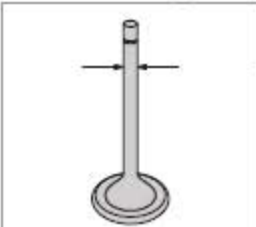
Diámetro de Perno de Balancines

	Estándar	Límite de Servicio
	7.994 ~ 8.0 mm	7.98 mm

Altura de Leva

	Estándar	Límite de Servicio
	Admisión 31.3 mm Escape 31.0 mm	Admisión 31.1 mm Escape 30.8 mm

Diámetro de Vástago de Válvula

	Estándar	Límite de Servicio
	Admisión 4.483 Escape 4.464	Admisión 4.463 Escape 4.444

Holgura de Válvulas

	Estándar	Límite de Servicio
	Admisión 0.03 mm Escape 0.08 mm	Admisión 0.05 mm Escape 0.10 mm

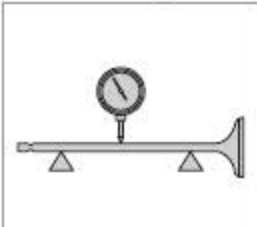
Diámetro de Engrane de Arbol de Levas

	Estándar	Límite de Servicio
	61.165 ~ 61.285 mm	61.1 mm

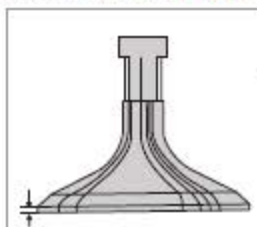
Longitud Libre de Resorte de Vpalvula

	Estándar	Límite de Servicio
	Interno 38.6 mm Externo 41.4 mm	Interno 37.6 mm Externo 40.4 mm

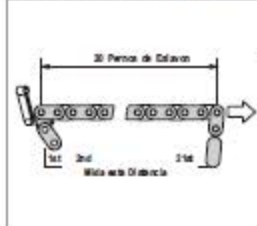
Dobles de Vástago de Válvula

	Estándar	Límite de Servicio
	TIR 0.01 mm	TIR 0.03 mm

Grosor de Cara de Válvula

	Estándar	Límite de Servicio
	Admisión 0.5 mm Escape 0.8 mm	Admisión 0.3 mm Escape 0.6 mm

Camshaft Chain Length 20 Links

	Estándar	Límite de Servicio
	127.0 ~ 127.20 mm	128.0 mm

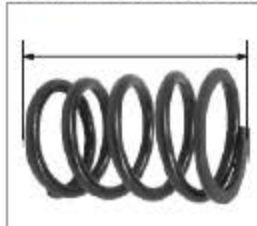
Diámetro de Pistón

	Estándar	Límite de Servicio
	66.969 ~ 66.981 mm	66.969 ~ 66.981 mm

Hogura entre Anillos y Pistón

	Estándar (mm)	Límite de Servicio
	Superior 0.03 ~ 0.07 Segundo 0.02 ~ 0.06	Superior 0.17 Segundo 0.16

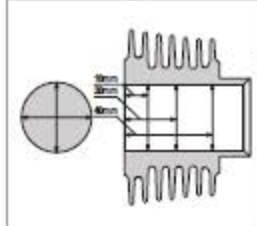
Longitud Libre de Resortes de Embrague

	Estándar	Límite de Servicio
	30.0 mm	29.0 mm

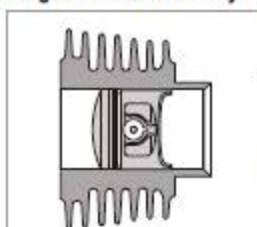
Cabeza de Cilindro

	Estándar	Límite de Servicio
	—	0.05 mm

Diámetro de Cilindro

	Estándar	Límite de Servicio
	67.010 ~ 67.018 mm	67.020 ~ 67.028 mm

Holgura entre Cilindro y Pistón

	Estándar	Límite de Servicio
	0.030 ~ 0.050 mm	—

Distancia entre Puntas de Anillos

	Estándar (mm)	Límite de Servicio
	Superior 0.20 ~ 0.35 Segundo 0.50 ~ 0.65	Superior 0.60 Segundo 0.90

Grosor de Pastas de Embrague

	Estándar	Límite de Servicio
	2.9 ~ 3.1 mm	2.75 mm

Tomillos de Bomba de Aceite



1.1 Kg.m (Loctite 243)

Tuerca Embrague (Cuerda IZQ.)



7.0 Kg.m

Tomillos Allen de Engrane Arbol



1.4 Kg.m (Loctite 243)

Tomillos Banjo Línea Radiador



1.6 ~ 1.8 Kg.m

Sensor de Temperatura de Motor



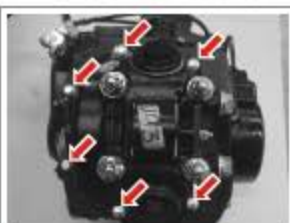
1.2 ~ 1.4 Kg.m

Tuerca de Filtro Centrifugo



7.0 Kg.m

Tomillos de Cubierta de Cabeza



1.0 ~ 1.2 Kg.m

Tronillos de Sujeción de Marcha



1.1 Kg.m

Bujías (2 Nos.)



1.4 Kg.m

Tomillo Soporte Radiador



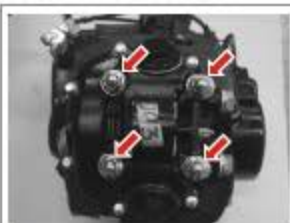
0.8 ~ 1.0 Kg.m

Tomillos de Cubierta Magneto



1.1 Kg.m

Tuercas Cubierta de Cabeza



4.0 Kg.m

Tronillo de Magneto



4.5 Kg.m

Tomillo Sensor de Temp. Aceite



1.0 ~ 1.2 Kg.m

Interruptor de Presión de Aceite



1.2 ~ 1.5 Kg.m

Que Hacer y Que no Hacer Motor

Que Hacer

- Siempre ajuste la holgura de válvulas cuando el motor esté frío.
Admisión : 0.05 mm Escape : 0.10 mm
 - Siempre soplo con aire comprimido las galerías de flujo de aceite de la cubierta de embrague en dirección opuesta al flujo de aceite.
 - Siempre apriete los tornillos de montaje de motor en la secuencia recomendada.
 - Siempre reemplace el aceite de motor con el aceite y cantidad recomendados.
- Grado de Aceite de Motor, Frecuencia de Reemplazo y Cantidad Recomendados.**
Grado : SAE 20W50 de API 'SG/SJ'+JASO 'MA' o superior.
Reemplace : Cada 5000 kms
Cantidad : Drenado y Llenado 1200 ml. Reacondicionamiento 1300 ml.
- Siempre mantenga los pasajes de respiración limpios y confirme que este libre soplando aire comprimido. Esto facilitará los vapores de aceite escapar el cárter, de otra manera una respiración tapada llevará a fugar vapores por retenes de aceite, aro sellos, empaques y líneas de respiración.
 - Cuando instale bujías, primero atornille a mano y después apriete al torque especificado. Esto es para asegurar una instalación adecuada y evitar dañar la rosca.
 - Utilice siempre un calibrador de alambre para calibrar la holgura entre el electrodo central y el electrodo a tierra de la bujía.
 - Utilice un calibrador de galgas para medir y ajustar la holgura de válvulas.
 - Siempre siga las secuencias de afloje y apriete de los tornillos y tuercas de la cabeza o esta puede doblarse.
 - Siempre instale los anillos del pistón de acuerdo al PEO y asegure su posición.
 - Siempre rote el engrane embrague de arranque en dirección a las manecillas del reloj y jale inmediatamente. Instale los tapones de plástico en los rodillos del embrague de arranque para asegurar su posición.
 - Apriete las tuercas y tornillos en un patron de cruz para que las superficies asienten parejo y se evite una distorsión que lleva a fugas de aceite.
 - Siempre utilice Loctite a tornillos y tuercas cuando se recomiende.
 - Ensure crankcase / clutch cover oil passages are clear by pumping oil using a 'Oil Can'.
 - Siempre reemplace candados en los engranes de transmisión y flecha de arranque cuando sean estos removidos. Los candados y seguros pierden su elasticidad cuando y tensión cuando estos son removidos.
 - Mientras arma el cilindro, siempre aplique una capa de aceite de motor a las paredes del mismo y a los anillos del pistón para facilitar la instalación y prevenir que trabajen en seco.
 - Soplo aire comprimido libre de polvo y humedad en todos los orificios, pasajes de los componentes del motor y confirme que los pasos de aceite están limpios.
 - Siempre aplique aceite de motor durante el ensamble de los componentes del motor, particularmente en las áreas de propensas a fricción para prevenir que trabajen en seco.
 - Confirme que los candados asiente bien rotandolos en su asiento y prevenir consecuencias.
 - Mientras instale rodamientos del motor precione la tasa que asiente en pa parte y prevenir daño al rodamiento axial o radial.

Que No Hacer



- No reutilice aro sellos, empaques, retenes de aceite, candados ya que pierden su fuerza y propiedades una vez removidos.
- No ajuste la horgura del electrodo a tierra de la bujía con un pedazo de segueta o a ojo de otra manera afectará el desempeño del motor.
- No ajuste la holgura de válvulas con un pedazo de segueta o a ojo ya que esto afectará el desempeño del motor.
- No ajuste la holgura de válvulas cuando el motor esté caliente.
- Mientras remueva el manguito, no detenga el soporte de manguito y herramienta especial sobre el pedal de cambios.
- No apriete de más los tornillos de la cabeza de cilindro.
- No instale el segundo pistón al revés. Esto puede llevar a humear por el muelle y consumo excesivo de aceite.
- No limpie los rodamientos de motor con agua.
- No sople aire comprimido a los rodamientos y que estos giren ya que pueden dañarse permanentemente.

Notas

Convertidor Catalítico

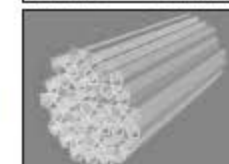
Función

La mezcla de aire combustible que se quema dentro de la cámara de combustión no se quema completamente e incrementa los peligrosos gases como monóxido de carbono (CO); Hidrocarburos (HC) y Óxido de Nitrógeno (NO_x). El convertidor catalítico convierte estos gases peligrosos en gases inofensivos. El material catalizador en el catalizador causa un cambio químico sin ser parte de una reacción química. En efecto el catalizador hace que reaccionen entre sí.

Construcción :

Un convertidor catalítico se instala dentro del cuerpo del silenciador después del puerto ExhaustEC y consiste en 4 partes principales.

1. El sustrato o soporte en el cual se tiene un panel de tipo cerámico o tipo metálico.
2. La capa de lavado o capa intermedia como alumina provee una superficie para la adhesión de metales nobles en la superficie del sustrato y facilitan una estabilidad de alta termicidad durante la reacción química.
3. El material catalizador (Material noble) como Paladium, Platino, Rodio en diferentes proporciones son depositados en la capa de lavado.
4. La cubierta enlatada de la unidad la cual puede hacer interface con el sistema de escape de vehículo.

Material Catalizador
(Capa de Metais Nobres)

Trabajo

Quando el motor arranca la temperatura en el puerto de escape es al rededor de 500°C. El convertidor Catalítico opera de 250 - 300°C. Al pasar los gases de escape por la superficie de la capa el catalizador una reacción química ocurre. Los gases peligrosos son convertidos en gases inofensivos por la reacción química.



Esto convierte a los gases peligrosos en inofensivos.

Gases Presentes

- Monóxido de Carbono CO
- Hidro Carburos HC
- Óxido Nitroso NO

Convertidos en

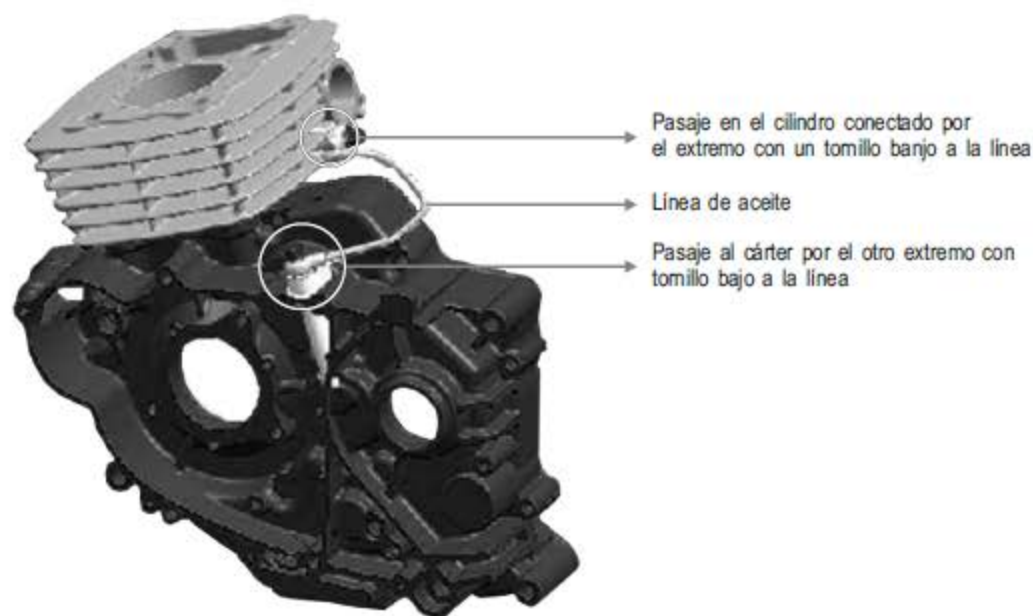
- Carbon Dioxide CO_2
- Dioxido de Carbono CO_2 y Vapor de Agua H_2O
- Nitrogeno N_2

Un convertidor catalítico puede tener dos diferentes catalizadores. Un catalizador trata el HC y CO. El otro trata el NO₂. El catalizador para el HC y CO anima al HC a unirse con el oxígeno para formar H₂O (Water) y CO₂ (dióxido de carbono). También anima al CO a unirse con el Oxígeno y formar CO₂ o Dióxido de Carbono. Este tipo de convertidor es un convertidor oxigenizador, por que oxida el HC y CO (combina con oxígeno). Los metales como el Platino y Paladio si utilizados como catalizadores oxigenizadores. El catalizador para el NO₂ trabaja diferente. Separa el oxígeno del nitrógeno. El NO₂ se hace Nitrogeno y Oxígeno inofensivos. Este tipo de convertidor es un convertidor reductor. El metal Rodio reduce el NO₂ a nitrogeno y oxígeno. El silenciador con convertidor catalítico ha sido emparejado y diseñado para dar un desempeño óptimo del motor y buena reducción en niveles de emisión para cumplir con normas de emisiones.

Que no Hacer

1. No utilice aceite de 2 tiempos / no ponga aceite de motor en el silenciador.
2. No ponga el interruptor de encendido cuando el vehículo este en cambio y encendido. Ponga la transmisión en neutral y apague el motor.
3. En caso de que el carburador se fagara, rectifique el defecto inmediatamente, una mezcla muy rica puede mitigar el funcionamiento y eficiencia del convertidor.

Sistema de Lubricación Controlada



Los cambios clave para una lubricación controlada con embrague encerrado se mencionan abajo -

- Pasajes separados de aceite en el cilindro y cárter. Los dos pasajes son conectados a través de una línea y dos tornillos banjo.
 - Pasajes en el cilindro entregan aceite forzado desde la bomba.
 - Pasajes en el cárter conecta al eje de entrada por el lado del magneto.
- Un orificio en el eje de entrada (lado del embrague) se convierte en un orificio de 1.5 mm de diámetro para controlar la entrega de aceite al embrague.
- La canasta del embrague fue modificada al tipo cerrada para retener la cantidad requerida de aceite consistentemente.

Ventajas

1. Un percepción más suave al hacer los cambios de transmisión.
2. Lubricación controlada en el embrague.

Capítulo 5 Cuadro y Suspensión

Limites de Servicio

- Torques de Apriete
- Neumáticos sin Cámara y Reparación**
- PEO Remoción de Neumático sin Cámara**
- Desensamble y Ensamble Horquilla DEL**
- Disco de Freno Delantero**
- Desensamble y Ensamble de Freno Trasero
- Desensamble y Ensamble de Cubierta TRAS
- Desensamble y Ensamble de Carenado y Faro Delantero

**Todos estos tópicos son similares a las notas de entrenamiento siguientes:

- Rouser DTS-i 180cc (Doc. No. 71110321)
- Rouser DTS-i 180cc UG-4 (Doc. No. 71110834)
- Rouser DTS-i 200cc (Doc. No. 71110369)

Datos de Servicio Cuadro

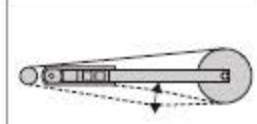
Grosor de Balatas de Freno

	Estándar	Límite de Servicio
	Front 7.4	Front 3.8
	Rear 6.5	Rear 3.3

Alineación Axial de Rin con Neumático

	Estándar	Límite de Servicio
	TIR 1.0 o menos	TIR 2.0

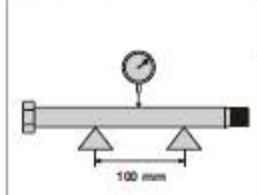
Juego de Cadena

	Estándar	Límite de Servicio
	25 ~ 30 mm	35 ~ 40 mm

Alineación Radial de Rin con Neumático

	Estándar	Límite de Servicio
	TIR 0.8 o menos	TIR 2.0


Eje Delantero

	Estándar	Límite de Servicio
	TIR 0.1 or Less	TIR 0.2

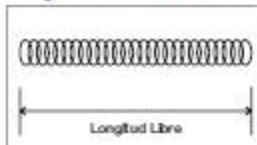
Alineación de Corona Trasera

	Estándar	Límite de Servicio
	0.4 o menos mm	0.5 mm

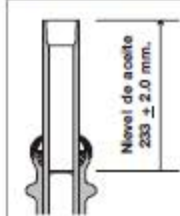
Longitud de Cadena (19 Pernos)

	Estándar	Límite de Servicio
	301.6 ~ 302.1 mm	307.0 mm

Longitud Libre de Resorte de Suspensión Delantera

	Estándar	Límite de Servicio
	373.0 mm	368.0 mm

Nivel de Aceite Suspensión Delantera

	Grado de Aceite :SAE 10W20 Cantidad de Aceite : Al Drenado 295 ml : Al Desarmado 320 ± 2.5 ml
---	---

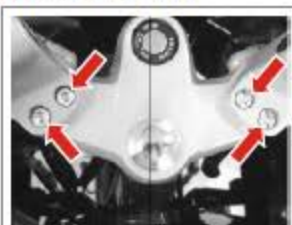
Torques de Apriete Cuadro

Tuerca de Eje Delantero



8.0 ~ 10.0 Kg.m

Tomillos de Manubrio



2.0 ~ 2.2 Kg.m

Tomillos Superiores Horquilla DEL



1.8 ~ 2.0 Kg.m

Tuerca Pivote Horquilla TRAS



8.0 ~ 10.0 Kg.m

Tuerca de Eje Trasero



8.0 ~ 10.0 Kg.m

Tomillo Principal



5.0 Kg.m

Tomillos Inferiores Horquilla DEL



2.5 ~ 3.0 Kg.m

Tomilla Mordaza Delantera



2.2 ~ 2.8 Kg.m (Loctite 243)

Tuerca de Corona Trasera



3.2 ~ 3.8 Kg.m (Loctite 243)

Tuerca de Dirección (castillo)



0.5 Kg.m

Tuercas Bellota Amortiguadores



3.5 ~ 4.0 Kg.m

Tomillos Disco Delantera



2.6 ~ 3.2 (Loctite 243)

Torques de Apriete Cuadro

Tomillo Bajo Mordaza Delantera



2.2 ~ 2.8 Kg.m

Tomillos de Línea de Radiador



1.0 ~ 1.2 Kg.m

Tomillos Disco Trasero



0.9 ~ 1.1 Kg.m (Loctite 243)

Tomillos Mordaza Trasera



2.2 ~ 2.8 Kg.m (Loctite 243)

Sensor de Presión de Aceite



1.2 ~ 1.5 Kg.m

Tomillo Bajo Mordaza Trasera



2.2 ~ 2.8 Kg.m

Tornillo Supresión Horquilla



2.0 ~ 2.2 Kg.m

Desensamble y Ensamble del Freno de Disco Trasero

Desensamble de Freno de Disco Trasero :



Remueva :

- Cubre polvos
- Conecte manguera al niple de purgado.
- Afloje el niple de purgado. (A)
- Colecte todo el líquido de freno.



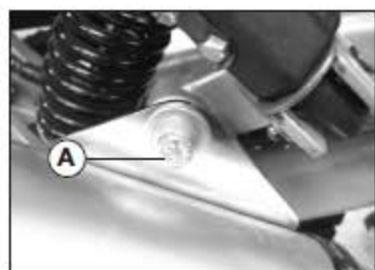
Remueva :

- Tapón de la reserva del líquido de freno trasero
- Diafragma.
- Desconecte el conector del interruptor de freno.



Remueva :

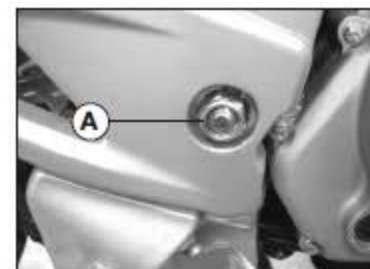
- Abrazadera
- Manguera
- Colecte el líquido en un bote.



Remueva :

- Tornillo de montaje de silenciador (A)

Desensamble y Ensamble del Freno de Disco Trasero



Remueva :

- Tuerca de posapie DER (A)
- Tornillo inferior de posapie DER.
- Ensamble de posapie DER.



Remueva :

- Tornillo banjo (A)
- Dos roldanas de cobre.



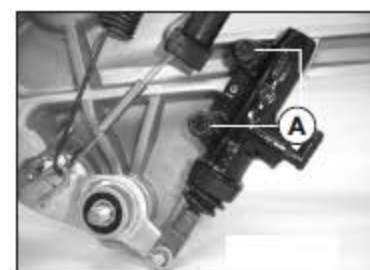
Remueva :

- Ensamble de posapie DER con cilindro maestro.



Remueva :

- Tornillos
- Chaveta (A)
- Roldana
- Perno



Remueva :

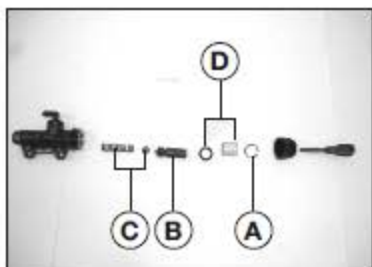
- Tornillos del cilindro maestro (A)

Desensamble de Subensambles : Cilindro Maestro



Remueva :

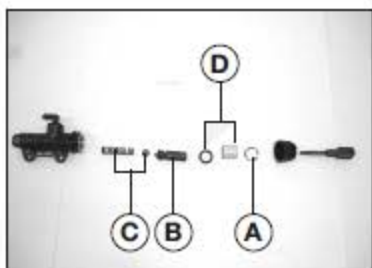
- Pistón
- Cubre polvo



Remueva :

- Candado (A)
- Pistón con sello de aceite (B)
- Resorte con roldana especial de cobre (C)
- Buje y Aro sello (D)

Ensamble de Subensambles : Cilindro Maestro



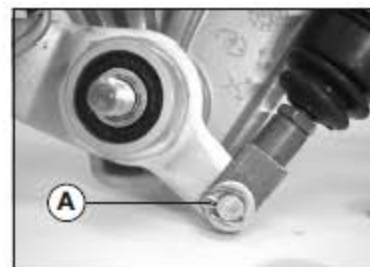
Ensamble :

- Resorte con roldana especial de cobre (C)
- Pistón con sello de aceite (B)
- Aro sello y Buje (D)
- Candado (A)



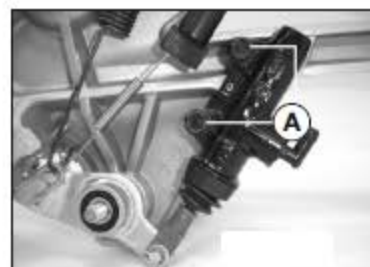
ensamble :

- Cubre polvo
- Pistón



Ensamble :

- Perno
- roldana
- Chaveta (A)



Ensamble :

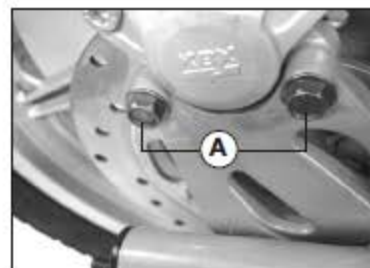
- 2 tornillos del cilindro maestro (A)

Remosión del Ensamble Mordaza



Remueva :

- Tornillo Bajo (A)
- 2 roldanas de cobre



Remueva :

- 2 tornillos



Remueva :

- Ensamble de mordaza completo



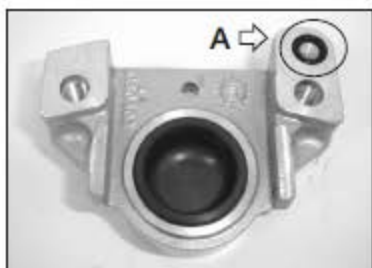
Remueva :

- Candado E (A)



Remueva :

- 2 tornillos allen (A)



Remueva :

- El cuerpo IZQ y DER de la mordaza con el Aro sello
- Resorte de balatas
- Balatas

Nota :

Recuerde el aro sello (A) que se encuentra entre las dos partes de la mordaza.



Remueva :

- Sople aire comprimido para remover el pistón de la mordaza
- Pistón
- 2 aro sellos

Ensamble del Ensamble de Mordaza :



Ensamble :

- 2 aro sellos
- Pistón



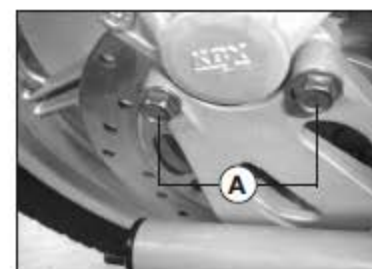
Ensamble :

- Balata en el lado Derecho de la mordaza
- Resorte (A)
- Balata en el lado izquierdo de la mordaza
- 2 tornillos allen (B)



Ensamble :

- Candado E (A) en el perno



Ensamble :

- Ensamble de mordaza en el disco
- 2 Tornillos



Ensamble :

- Tornillo Banjo (A)
- 2 Roldanas de cobre

Ensamble del cilindro Maestro en el Soporte de Posapie Derecho



Ensamble :

- Tomillo Banjo (A)
- 2 roldanas de cobre
- Manguera
- Abrazadera



Ensamble :

- Ensamble de posapie derecho
- Tuerca (A)
- Tomillo de sujeción inferior de posapie derecho
- Tomillo y roldana de silenciador

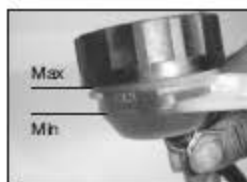


Ensamble :

- Llene con líquido de freno

Nota :

Rellene hasta el nivel indicado.



Purgado de Frenos :



Ensamble :

- Haga un urgado del freno para remover aire del sistema
- Apriete el niple de purgado
- Cubre polvos



Ensamble :

- Llene la reserva con líquido hasta el nivel superior



Ensamble :

- Diafragma de hule
- Tapón

Purgado del Sistema de Freno :



- Para purgar el sistema de frenos hidráulico delantero y trasero primero rellene la reserva con líquido de frenos..
- Opere la palanca o pedal de frenos despacio para permitir el llenado de mangueras y pasajes del líquido
- Conecte una manguera transparente en el niple de la mordaza o una bomba de vacío
- Opere la palanca o pedal varias veces y deje presionado el freno hasta el fondo, afloje el niple de purgado para que salga un poco de líquido con algunas burbujas de aire. Cierre el niple y libere el pedal o palanca de freno.
- Vuelva a rellenar la reserva de líquido de freno y repita el paso anterior, hasta que ya no salgan burbujas que se vean por la manguera.
- Una vez que haya salido todo el aire del sistema usted verá resistencia en la palanca o pedal, esto significa que el purgado a terminado.
- Después de completar el purgado, rellene con líquido de freno hasta la ca superior y limpie con agua cualquier indicio de líquido que se haya derramado.

Líquido de Freno para los Frenos de Disco :

Siempre use el líquido de freno recomendado de una botella cerrada para asegurar la durabilidad del sistema. Nunca utilice líquido de freno reciclado.

Puntos importantes del sistema de freno de disco para motocicletas :

- Ya que el disco de freno delantero es más potente que el trasero a la hora de frenar, aplique los frenos trasero y delantero gradualmente. Evite frenar durante las curvas.
- Use solo líquido de freno DOT 3 o DOT 4 de marcas recomendadas.
- No aplique aceite mineral para la limpieza de partes de freno. Solo utilice líquido de freno para limpiar los sellos del sistema.
- No aplique grasa mineral al cilindro, pistones, sellos del cilindro maestro o mordaza. Solo aplique líquido de frenos recomendado.
- No use un paño de algodón para limpiar el cilindro, las fibras pueden quedar en la superficial del cilindro.
- Asegure una condición libre de polvo durante el ensamble.
- No pule los discos con papel lija, ya que puede dañar la superficie del disco.
- Cuando rellene con líquido asegure que no se derrame en partes pintadas, el líquido es corrosivo.

Desensamble y Ensamble de Cubierta de Asiento Trasero

Ensamble de Cubierta de Asiento



Ensamble :

- Calavera en la cubierta.
- 4 tornillos



Ensamble :

- Cubierta de asientoThe cover seat
- Tornillos de agarra manos
- Tornillos de cubierta de asiento



Ensamble :

- Inserte el conector
- Acomode los cables apropiadamente



Ensamble :

- Asientos de conductor y pasajero
- Paneles Izquierdo y Derecho

Desensamble de Cubierta de Asiento



Remueva :

- Panel Izquierdo
- Panel Derecho



Remueva :

- Jale el cable del candado de asiento del pasajero
- Asiento del pasajero
- Jale el cable del candado de asiento del conductor
- Asiento del conductor



Remueva :

- Conexión de calavera

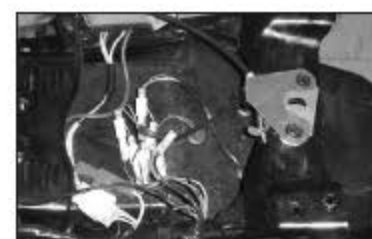
Nota :

Asegure la correcta instalación de los cables



Remueva :

- Tornillos de agarra manos
- Tornillos de cubierta



Remueva :

- Jale la cubierta de asiento

Nota :

Agare y jale la cubiera de asiento firmemente ya que en el interior inferior se tiene unos pasadores de hule.



Remueva :

- 4 tornillos
- Calavera



Ensamble :

- Inspeccione la calavera

Desensamble y Ensamble de Carenado y Faro Delantero

Desensamble de Carenado :



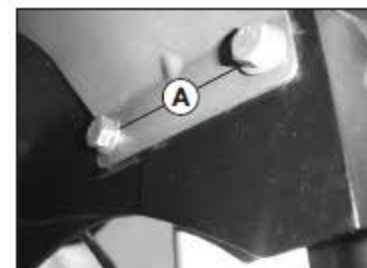
Remueva :

- Tornillo de sujeción de amortiguado en el lado izquierdo (A)



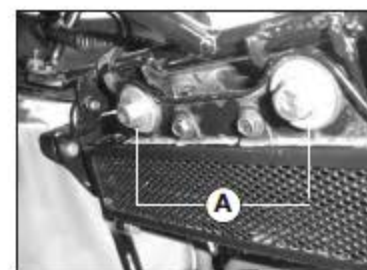
Remueva :

- Tuerca del eje delantero (A)
- Eje delantero
- Desconecte el sensor de velocidad



Remueva :

- 4 tornillos de la salpicadera delantera (A)
- Soporte de salpicadera



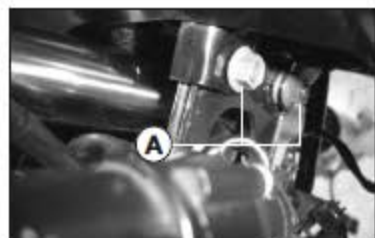
Remueva :

- Tornillos de radiador de aceite (A)
- 2 bujes
- 2 roldanas



Desconecte :

- La abrazadera flexible del cableado
- Todas las conexiones del cableado



Remueva :

- 2 tornillos (A) del montaje central
- 2 tuercas
- 2 roldanas



Remueva :

- Deslice el carenado completo hacia la parte inferior de la horquilla y remuevalo de la motocicleta

Ensamble de Carenado :



Ensamble :

- Guíe el carenado hacia arriba desde la parte inferior de la horquilla



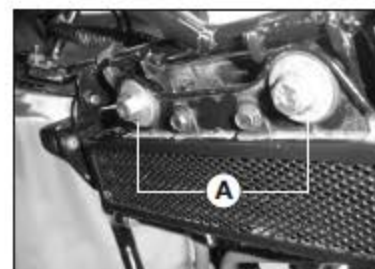
Ensamble :

- Monte el carenado en el soporte central del chasis
- 3 tornillos
- 2 roldanas
- 2 tuercas



Ensamble :

- Inserte todos los conectores del cableado
- Guíe el cableado apropiadamente
- Conector del sensor de velocidad



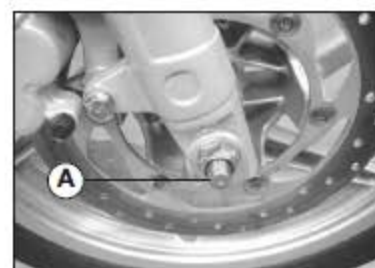
Ensamble :

- 2 Bujes
- 2 roldanas
- 2 tornillos del radiador de aceite (A)



Ensamble :

- Soporte de salpicadera
- 4 tornillos de salpicadera (A)



Ensamble :

- Sensor de velocidad
- Eje delantero
- Tuerca del eje (A)



Ensamble :

- Tornillo izquierdo inferior de horquilla delantera (A)

Encendido de Doble Bujía Digital (DTS-i)

- Sistema de Encendido CD
- Mantenimiento Eléctrico
- Que Hacer y Que no Hacer
- Diagramas de Circuitos Eléctricos

DTS-i y Sistema de Encendido CD

DTS-i (Encendido Digital de Doble Bujía) Sistema de Encendido



1. La característica más ovia en la configuración de motor de doble bujía. La cabeza de cilindro tiene dos bujías en cada lado. Las bujías son del mismo rango de temperatura (Champion P-RG6HCC (resistiva) y la misma calibración. También generan la chispa simultáneamente. Esto se hace para mejora el proceso de combustión reduciendo el tiempo de la misma. El resultado es bajas emisiones, buena economía de combustible y mejor manejo.
2. Para hacer que las dos bujías tengan chispa, un CDI inteligente a sido integrado. También el tiempo de encendido optimizado para dar la mejor potencia del motor (10° BTDC @ 1000 rpm, 26° BTDC @ 2500 rpm). Para permitir un tiempo de encendido óptimo para cargas parciales y totales del acelerador, existen varios mapas de encendido grabados en la memoria del CDI. Estos son activados dependiendo de las aperturas del acelerador y revoluciones del motor. El CDI digital tiene un microprocesador de 8 bits que recibe toda esta información y entrega el avance de la chispa requerido.
3. Para permitir el manejo de los diferentes mapas de encendido un interruptor magnetico es incorporador en el carburador y el cuerpo del carburador. Esto es conocido como TRICS. Sistema de Control de Encendido por Respuesta del Carburador.
4. Este motor a sido afinado para mas Potencia y Torque.
5. La tecnología DTS-i a logrado pasar las normas 2010 sin tener que implementar aire suplementario extra.

Sistema de Encendido CD



El sistema de encendido CD trabaja con energía eléctrica de CD entregada por la batería. La batería del vehículo es siempre cargada por el magneto a través del regulador de voltaje de CD incorporada en la unidad RR. De esta manera el papel de la batería es muy importante y no debe desconectar la batería del vehículo. Desconectar la batería del vehículo puede hacer que el vehículo se apague.

Ventaja

- Constante y consistente intensidad de corriente aún a bajas revoluciones del motor, mejorando la combustión y un buen arranque.
- No hay fluctuación en la intensidad de la luz en el faro delantero, haciendo más segura la conducción por la noche.

Mantenimiento Eléctrico

Batería

Especificaciones Técnicas :

• Tipo y capacidad	12V - 9 AH
• Gravedad Especifica de Electrolito En el llenado inicial	1.24 arriba de 10°C
• Gravedad Especifica de Electrolito En el llenado inicial	1.28 abajo de 10°C
• Duración de la carga inicial	10 ~ 15 hrs
• Corriente de la carga inicial	0.9 a 1 Amp



Procedimiento de Carga Inicial:

1. Llene cada celda de la batería con electrolito de correcta gravedad específica (1.24 a temperatura ambiente arriba de 10°C y 1.28 a temperatura ambiente por debajo de los 10°C).
2. Permita que la batería se enfríe por unos 30 min. Después del llenado.
3. Deje los tapones abiertos con el cargador conectado y cargando a 0.9 Amp.
4. Cargue continuamente durante 10-15 horas mida la gravedad específica cada hora. Una carga completa es indicada cuando todas las celdas muestran una gravedad específica igual durante las últimas 3 mediciones de gravedad específica.
5. Después de cargar taponee las celdas firmemente y limpie todo el electrolito con agua y seque la batería.
6. Utilice un medidor de carga de batería para revisar la condición de la misma.

Revisando Gravedad Especifica

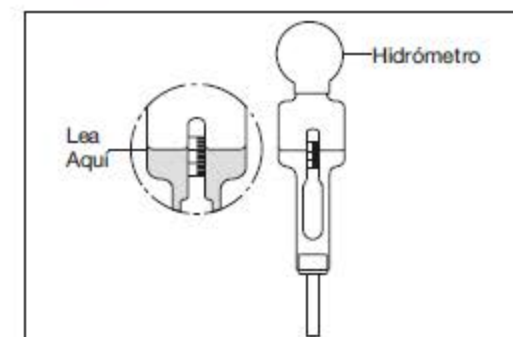
La condición de carga individual en cada celda puede revisarse midiendo la gravedad específica del electrolito en la celda. La gravedad específica del electrolito se revisa utilizando un hidrómetro de tubo delgado.

Para medir la gravedad específica suba el electrolito en el hidrómetro a nivel de sus ojos y lea el nivel de graduación en la escala de flotador que bordea el menisco (eje. La curvatura de la superficie del electrolito) como se muestra en la figura. Después de la carga, ponga los tapones y limpie la batería.

Instalación de Batería:

Instale la batería en la manera siguiente

- a. Asegure que las seis celdas el nivel se encuentra en la marca máxima.
- b. Para limpiar y secar la superficie de la batería use un trapo limpio. Instale la batería dentro de la caja. Sujete la batería con los soportes y tornillos previstos.



- c. Conecte el cable del positivo y después el negativo apropiadamente. El conectar la batería al revés puede dañar el sistema de carga permanentemente.
- d. Siempre conecte la terminal negativa al último.
- e. Limpie las terminales y conectores de cables. Embarre un poco de petróleo para evitar corrosión.
- g. Revise que los cables a la batería están firmemente conectados y que no toquen con partes metálicas.

Procedimiento de Carga de Batería :

Esta batería es MF (Mantenimiento libre). La batería no requiere de tubo de respiración en su lugar utiliza un mecanismo de ventilación único. El nivel de electrolito en la batería necesita ser rellenado con agua destilada no excediendo el nivel superior si se encuentra el nivel por debajo del nivel inferior. En caso que la batería este descargada el procedimiento para cargar el es siguiente:

- Remueva la batería del vehículo. Limpíela.
- Remueva la tira tapón.
- Rellene hasta el nivel superior con agua destilada cuando el nivel esté a la mitad entre el nivel superior e inferior.
- Conecte el cargador y asegure que las terminales están conectadas apropiadamente.
- Ajuste la corriente de cara a 0.9 A CD.
- Cargue la batería por 3/4 hrs., Revise el voltaje y la gravedad específica.
- el voltaje de circuito abierto deberá ser > 12.5 volts (Cuando esta desconectado el cargador) y la gravedad específica en las 6 celdas debe ser 1.240. Esta es la confirmación de carga completa.
- desconecte la batería del cargador.
- Instale la tira tapón.
- Utilizando un probador de carga revise el estado de la batería.
- Instale y conecte la batería en el vehículo.
- aplique petróleo en la terminales de la batería.

Mantenimiento de la Batería

Para un óptimo desempeño de y larga vida el mantenimiento de la batería es importante.

- a. Siempre mantenga la batería limpia y seca.
- b. Visualmente inspeccione la superficie de la batería. Si existen signos de cuarteaduras o fuga de electrolito, reemplace la batería.

Nunca añada electrolito o agua de la llave, esto reduce la vida de la batería.

Manenimiento de Almacenaje

Cuando el vehículo permanece por un periodo de tiempo si uso, entonces deberá hacer un mantenimiento de almacenaje para evitar la sulfatación de la batería y dañarla permanentemente..

- a. Remueva la batería del vehículo.
- b. Mantenga el electrolito en el nivel superior.
- c. Durante este periodo la batería debe cargarse al menos una vez al mes o cuando el voltaje decaiga por debajo de los 12.3 V.
- d. Guarde la batería completamente cargada.
- e. Guardela en un lugar fresco y seco.
- f. Guardela lejos de la lluvia, moo, humedad y luz solar directa.

Sulfatación de Batería

Una batería sulfatada se la cual a sido dejada sin carga hasta llegar al punto en el que las placas de plomo forman una capa de sulfato (como cristales de azúcar). Esto es una reacción química dentro de la batería y el resultado es la pérdida de capacidad. Las causas mas comunes de sulfatación son:

- a. Descargada.
- b. Dejada descargada por un periodo de tiempo largo.
- c. Bajo nivel de electrolito; si se permite que el electrolito baje por debajo de las placas de plomo expuestas se sulfatán.
- d. Añadiendo electrolito : Si se añade electrolito en una celda puede esta sulfatarse y empeorar la condición.
- e. Gravedad Especifica Alta : Si la gravedad específica es mas alta de la recomendada puede ocurrir la sulfatación.
- f. Temperatura alta: La temperatura alta acelera la sulfatación particularmente en baterías descargadas.

Voltaje de Bateria Sulfatada

Celdas de batería sulfatada mostraran baja gravedad específica. Siga el procedimiento.

- Revise el voltaje antes de cargar.
- Cargue por 2 horas.
- Revise el voltaje cada hora. Si el voltaje se incrementa, continúe la carga. Pero si el voltaje no se incrementa, descontinúe la carga. De otra manera el cargador puede arruinarse permanentemente. Si la batería no está sulfatada mucho (i.e. voltaje más de 9 voltss), entonces la batería se puede revivir con un tratamiento especial. En este caso lleve la batería a un centro de servicio del fabricante de baterías para el tratamiento especial.

Como Determinal la Condicion de la Bateria

Revisión de gravedad específica: - Aún y con la batería cargada o parcialmente cargada, siempre se muestra un voltaje de sin carga de 12 volts o más (almenos que las celdas esten dañadas por sulfatación). Pero la gravedad específica de una bataria total o parcialmente cadrgada ser diferente. Una batería totalmente cargada mostrara una gravedad de 1.240 mientras que una batería parcialmente cargada mostrará menos gravedad específica. Así es que la revisión de gravedad específica es muy importante para saber la condición de la batería.

Nota : utilice un probador de carga para una correcta indicación de la batería.



Interruptores :

Inspección de interruptor de luz de Freno Delantero :

- Gire el interruptor de encendido a ON.
- La luz LED de freno deberá encenderse cuando la planca de freno sea accionada y se apaga cuando se suelta.
- Si esto no ocurre revise el interruptor de freno delantero.

	Café	Azul
Aplicado	●	●
Liberado	●	●

Inspección del tiempo de encendido de luz de freno trasero :

- Gire el interruptor de encendido a ON.
- Revise la operación del interruptor de luz de freno trasero presionando el pedall
- Si no opera como se especifica, ajuste el interruptor de luz de freno trasero.

	Café	Azul
Presionado	●	●
Liberado	●	●

Interruptor de Neutral :

- El interruptor de neutral se activa solamente cuando el motor está en neutral.
- La luz de neutral no enciende si la transmisión no está en neutral.

	Verde claro	Tierra
Encendido en neutral	●	●
Apagado en cambio	●	●

Interruptor de Encendido :

	Blanco	Café
'OFF'	●	●
'ON'	●	●



Inspección de las Bobinas del Estator :

- Desconecte el conector del estator
- Ponga el multímetro para medir Ohms.

Resistencia de la Bobina de Diaparo :

Rango	Conexiones		Lectura
2 K Ω	Meter +ve	Meter -ve	365 \pm 20 Ohm
	Bco/Rojo	Verde/Bco	



Ensamble Estator : (3 Bobina de Trifásica)

Rango	Conexiones		Lectura
200 Ohms	Meter +ve	Meter -ve	0.9 ~ 1.1 Ohm @ 25° C
	Amarillo	Amarillo	

PEO :

- Gire el interruptor de encendido a OFF.
- Desconecte el conector del estator
- conecte el multímetro entre los cables amarillos.
- Revise los valores de resistencia entre :
Y1 & Y2
Y2 & Y3
Y1 & Y3



Bobinas de Alta : (Utilice el Multímetro)

- Mida la bobina primaria por resistencia como sigue:
- Conecte el multímetro entre las terminales del primario y la tierra del la bobina.
- Mida la resistencia de la bobina primaria.
- Mida la bobina secundaria como sigue:
- Remueva el capuchón de bujía girandolo a la izquierda.
- Conecte el multímetro entre el cable de alta y tierra de la bobina.
- Mida la resistencia de la bobian secundaria.
- Si los valores no son los mencionados abajo, remplace la bobina de alta.

Primario	0.3 a 0.5 Ohm
Secundario	4.5 a 6.5 K Ohm



- Si la lectura es la especificada, la bobina probablemente sea buena. De todas maneras, si el sistema de encendido no funciona como debe después de que los componentes han sido revisados, remplace la bobina con una nueva.
- Visualmente inspecciones el secundario.
- Si muestra daños remplace la bobina.



Fusibles :

Fusible Principal (Capacidad = 10 Amp) / Fusible Secundario (Capacidad = 5 Amp)

- Inspeccione el fusible
- Si está quemando, remplace el fusible.
- Si un fusible se quema durante la operación, determine la causa y despues remplace el fusible con uno nuevo.

Cuidado : Cuando remplace fusibles asegurese que son los especificados. La instalación de un fusible de más alto amperaje puede causar daño al cableado o partes eléctricas.



Relevador :

Relevador Solenoide (Inspeccione con Multímetro)

Rango	Meter +ve	Meter -ve	Lectura
X 200 Ohm	Rojo/ Ama	Negro	3.9 \pm 0.5 Ohm

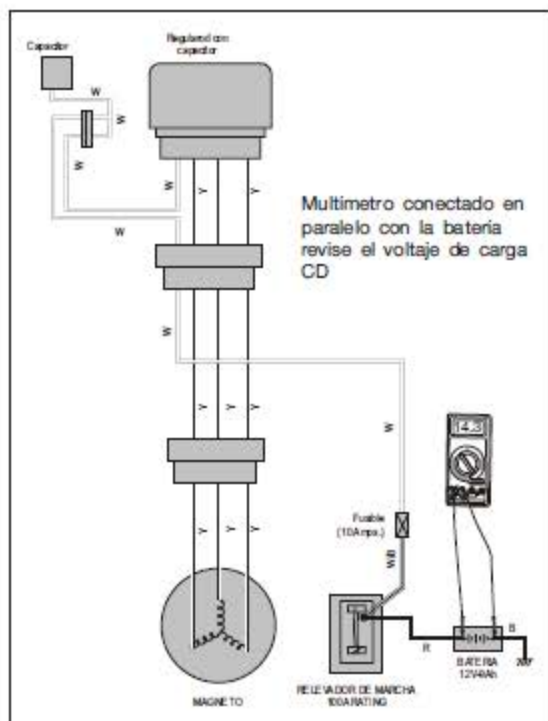


Interruptor de Embrague :

El interruptor de embrague tiene tres cables y tiene una configuracion de contacto, no posee un relevador de esta manera opera sin el mismo.

	Meter -ve	Meter +ve	Negro/Ama
Ambos ON & OFF Embrague Liberado		0.3 ~ 0.7 V	
ON Embrague Activado	●	● — ●	●

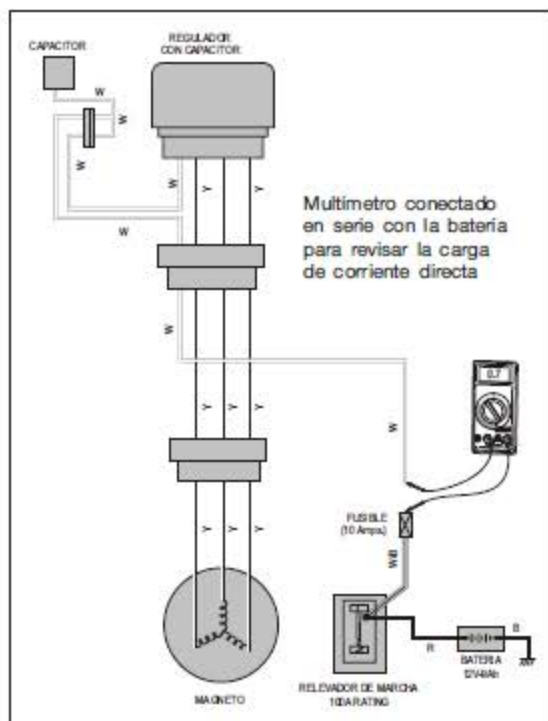
Revise este parámetro en modo Diodo



Medición del Voltaje de Carga CD : (Use una batería completamente cargada para medir)

Para medir el voltaje DC; ponga el medidor en el rango de 20VCD. Conecte el positivo del medidor al cable blanco de la unidad RR y el negativo a tierra. Arranque el motor y lleve las revoluciones a 4000±25 RPM. Mida el voltaje con y sin el faro delantero encendido. Apague el motor y desconecte.

Rango	@ 4000±25 RPM
CD 20 Volt	14.3 a 14.7 V



Corriente de Carga de Batería : (use una batería completamente cargada = 12.5 ± 0.3 V antes de la medición)

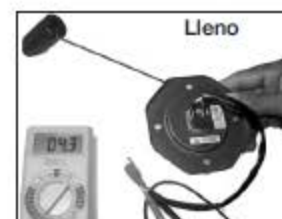
Para medir la corriente de carga CD, ponga el multímetro a 20ADC. Conecte el positivo del multímetro al cable bco/negro de la unidad RR y el negativo al polo positivo de la batería.

Arranque el motor y lleve a 4000±25 RPM. Mida la corriente de carga CD. La corriente de carga CD debe ser 0.7 A max. Pare el motor y desconecte y reconecte los cables al RR.

Rango	Connexión		Especificación
DC10A	Meter +ve Bco/Neg al R/R	Meter -ve Battery (+) (Blanco)	0.7 A max a 4000±25 RPM

Nota :

Conecte el multímetro en serie con el circuito para llevar a cabo la prueba.



Medidor de Combustible - Unidad del Tanque

Medición & Equipo de Prueba : Multímetro

Rango	Connexiones		Valor Estándar
	Meter +ve Bco/Ama	Meter -ve Negro/Ama	
200 Ohms			Dea cuerdo a la tabla

Valor Estándar :

Nivel de Combustible	Cantidad	Valor Estándar	Gráfica de Barras Tablero
Vacio	1.25 ± 0.3 Litro	90-100 Ohm	0 Bar
Reserva	2.5 ± 0.3 Litro	75-81 Ohm	2 Bars
Medio Tanque	4.5 ± 0.3 Litro	39-44 Ohm	6 Bars
Tanque Lleno	8.5 ± 0.3 Litro	4-10 Ohm	12 Bars

Nota: Antes de hacer la prueba asegúrese que la batería está completamente cargada.



Capacitor

Metodo de Revisión :

- Toca el cable positivo a tierra, una chispa debe saltar.
- Esto indica que el capacitor esta bien.

Nota: el capcitor es my importante para que la batería se cargue bien, asegúrese que está bien conectado.



Claxon

Medisión &Equipo de Prueba : Medidor de tenazas CD

Rango	Connecciones	Standard Value
20 DC A	Encierre con las tenzas el café	2.2 Amps

PEO :

- Encierre dentro de las tenzas el cable café del daxon.
- Presione el botón del claxon para medir la corriente.



Bobina Solenoide del Ahogador Automático:

Medición & Equipo de Prueba : Multímetro

Rango	Connexiones		Valor Estándar
200 Ohms	Meter +ve	Meter -ve	12 ± 10 %
	Café	Naranja/Café	

PEO :

- Desconecte el Solenoide del ahogador.
- Conecte el multímetro a los cables café y naranja/café.
- Revise la resistencia de la bobina.

Trabajo del Ahogador Automático

En condiciones de operación del motor y revoluciones mayores a 900 el solenoide opera cuando el interruptor de encendido está en On por un periodo de tiempo dependiendo de la temperatura del motor. La tabla de operación del ahogador contra temperatura se da abajo:

RPM	Temperatura de Motor Sentida por el Sensor	Tiempo aproximado en la que el solenoide trabaja
RPM > 900	< 15°C	Un minuto o dos
	15 ~ 20°C	Algunos segundos
	20 ~ 30°C	Pocos segundos
	30 ~ 35°C	Muy pocos segundos
	> 35°C	Apagado



Ahogador Automático

Este circuito de arranque y ahogador de actuación automática es eléctrico. Controlado automáticamente por un circuito electrónico. No necesita la intervención del usuario. El 'CDI' Controla el ahogador automático. Cuando el motor es arrancado por la marcha, el sensor termico siente la temperatura del motor. Si la temperatura del motor esta por debajo de la temperatura determinada, la bobina del solenoide se energiza y el piston se levanta. El ahogador deja de funcionar cuando la temperatura del motor llega a su operación. Durante la operación del ahogador, se adisiona una cantidad extra de combustible para arrancar el motor. Esto crea una mezcla rica y facilita el arranque fácil y rapido del motor en condiciones de frío.

- La operación del ahogador es optimizada para arrancar bajo todas las condiciones para minimizar el consumo de combustible así como la vida de la batería.
- El sensor de temperatura está montado en el cilindro para dar la señal de temperatura al CDI.



Revisión funcional de ahogador Automático

Confirmación Funcional del componente :

Revisión 1:

- Remueva el componente del carburador.
- Gire el interruptor de encendido a ON.
- El piston operado por el solenoide debe levantarse por un segundo y después bajar al apagarse el motor. Con la rotación del cigüeñal un pulso aproximadamente el ahogador opera por 10 segundos. Si la temperatura del motor es menor a 30°C.

Revisión 2 :

- Conecte el conector del ahogador operado por el solenoide a una batería externa de 12 volt CD y revise que el ahogador funciona, al conectar el piston de ahogador se levanta y se mantiene mientras este conectado.

Conección Externa (Another battery)	
+ ve terminal	- ve terminal
Café	Naranja/Café

Revisión 3 :

- Remueva la unidad del ahogador del carburador y desconecte el conector del cable.
- Desconecte el conector del sensor termico. (Significa que el sensor está en condición abierta)
- El piston operado por el solenoide debe levantarse por unos segundos (aproximadamente 10) con el motor en ralentí.

Revisión 4 :

- Remueva la unidad del ahogador del carburador pero dejela conectada.
- Aterrise el cable azul a tierra. Significa que el sensor esta en corto)
- El piston del ahogadro debiera levantarse unos segundos (aproximadamente 10 segundos) con el motor en ralentí.



Motor de Marcha - Drenado de Corriente

Medición & Equipo de Prueba : Amperímetro CD con Tenazas

Rango	Connexiones	Valor Estándar
200 DC A	Rodear el cable rojo de la batería a la marcha.	35 ~ 45 Amps Capuchones de Bujía removidos

PEO :

- Gire el interruptor de encendido a ON y desconecte los capuchones de las bujías (asegure de que no salten chispas a partes de metal)
- Seleccione el rango y ponga la lectura a cero.
- Abra con las tenazas el cable rojo de la marcha.
- De marcha al motor presionando botón de arranque.
- Presione el botón por 3 segundos y lea el resultado de la corriente en el amperímetro.

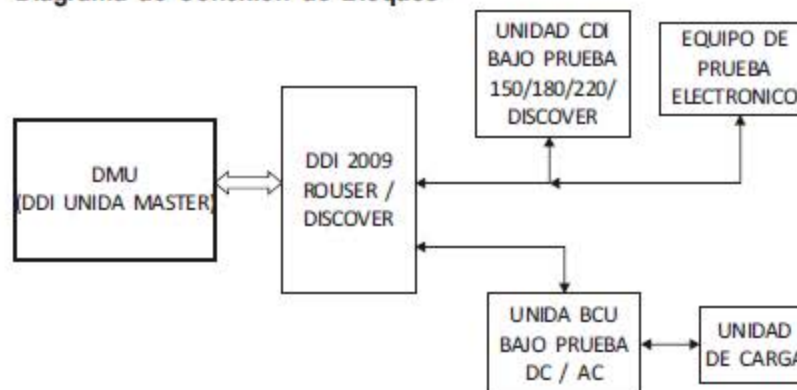
Inspection of Parts on DDI

Probando partes electrónicas

El instrumento Digitron de Diagnóstico basado en microprocesador previsto con una unidad de carga fue desarrollado para probar los componentes eléctricos y electrónicos y sub ensambles. (También es compatible con probador de Discover DTS-Si CDI).



Diagrama de Conexión de Bloques



Como hacer la Prueba



Conecte el enchufe a 230V, 50Hz AC al DMU

PASO 1



Conecte el DDI al DMU

Conecte los cables previstos marcado con "DDI a DMU" al conector macho con 8 polos en el DMU.

- Otros puntas del harnes conectelas a conector con 15 polos DB conector macho marcado como "DMU" en el DDI. (Apriete bien el tornillo en este conector para evitar que se afloje).
- Ponga en 'ON'.
- Ponga en 'ON' el DMU.
- La pantalla LCD del DMU mostrará el mensaje "Welcome to DDI Master Unit IV"
- La pantalla mostrara el mensaje "Connecting Unit....".
- Después de conectar, la unidad DMU identificará la unidad enchufada. El DMU mostrara el mensaje "Digitron Diagnostic Instrument 2009 for Pulsar".



PASO 2

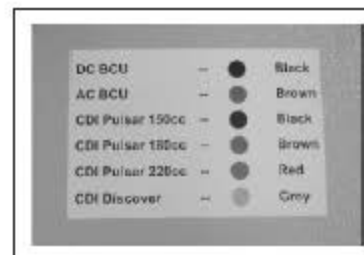


Conduzca la Prueba

- La siguiente pantalla mostrara el menu de varias unidades que pueden ser probadas por el DDI. El Usuario puede seleccionar cualquiera de las siguientes lista de componentes, utilizando las teclas de scroll UP / DOWN en la unidad DMU,
 1. CDI Rouser 150
 2. CDI Rouser 180
 3. CDI Rouser 220
 4. Ahogador CDI Rouser 220
 5. Ahogador CDI Discover
 6. Revisión de BCU CD
 7. Revisión de BCU CA
 8. Relavador de Marcha
- Al seleccionar, delecione el menu seleccionado empezara a parpadear.
- Una vez que se a hecho la selección, presione ENTER para probar el componente seleccionado.
- Ahora la pantalla meostrará el mensaje "CONNECT UNIT "(Conectar el componente a ser probado).
- Para empezar la prueba, presione ENTER. Para regresar al menu principal, presione MENU.
- Una vez presionada ENTER, el DDI Arranca la pureba del componente conectado y la pantalla en el DMU mostrará "TEST IN PROGRESS".

CUIDADO

No presione ninguna tecla mientras se la prueba está en proceso.



- Una vez que la prueba del componente se completado, la pantalla mostrará el mensaje "TEST COMPLETE". Para ver el resultado, presione Enter. En caso de la prueba del BCU, el usuario tiene que presionar Enter cada vez que ve un resultado de varias funciones del BCU.

NOTA:

Conecte el apropiado CDI /BCU y seleccione el menu respectivo. Refiera a la etiqueta en el DDI.

- Haga la conexión firme y apriete el tornillo del conector usando un desamador.

Conecte solo un componente a la ves.

Cableado :

- Utilice el cableado apropiado para conectar el componente a ser probado en el DDI /DMU. Los cables tiene una etiqueta única.

ETIQUETA	DESCRIPCION
DDI TO DMU	Para conectar el DDI al DMU
CDI UNIT	Para conectar el DDI al CDI
DDI TO E. TEST EQUIPMENT	Para conectar DDI-CDI al equipo de prueba
STARTER / KILL SW RELAY	Para conectar el DDI al relevador de la marcha
BCU	Para conectar el DDI al BCU
TO LOAD UNIT	Para conectar el BCU a la unidad de Carga
LOAD UNIT TESTING	Utilizado para probar la unidad de Carga



Antes de utilizar la unidad de carga para probar el BCU, revise las lamparas de la unidad de carga que funciones apropiadamente utilizando el cable con etiqueta "LOAD UNIT TESTING". Conecta el conector de este cableado a la unidad d carga y la otra punta del cableado que tiene unos conectores de cocodrilo a la batería de la motocicleta. Asegure que todos los focos encienden. Si no remplace con focos 12V, 22W tipo de auto.

Información de Servicio para tapones JONS / Reparación

Siga la disposición de las tablas de abajo si cualquiera de los cables de soldadura se da del cableado de 8 Polos del tapón John's.

Disposición de pernos DDI a DMU

1 Negro cable pequeño	2 Rojo cable pequeño
3 Cable Rojo	4 Cable Naranja
5 Cable Negro	6 Cable Amarillo
7 Cable Verde	8 Cable Azul

Disposición de pernos DDI a Equipo de Prueba

1 Cable Negro	2 Cable Amarillo
X	4 Negro cable Grueso
X	X
X	X

Que no Hacer y Que no Hacer Genéricos

Claxon

Que Hacer



Asegure que el claxon esta montado firmemente en el chasis



Asegure que el claxon este libre de acumulación de polvo y tierra.



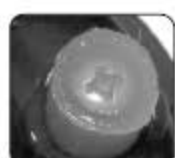
Asegure que los cables estén intactos.



Asegure que el interruptor del claxon funciona libremente.



Asegure que la batería esté completamente cargada.



Ajuste el claxon con desarmador
- Sin remover el silicon.
- Rotando el tornillo en la direccion de la flecha en el mismo.



Asegure que el resonador no es prisionado por alguna posición del cable ya que distorsiona el sonido.

Que no Hacer



Nunca remover la cubierta de resonador ya que puede resultar en entrada de agua y subsecuentemente falle el claxon.



No aplique agua a presión directamente al resonador del claxon



Nunca ajuste la tuerca de la cubierta y soporte (lado posterior) ya que esto resulta en un mal funcionamiento y falla..



No remueva el silicon del tornillo de ajuste ya que esto resultará en la entrada de agua en el claxon.



No utilice un martillo el tornillo del resonador del claxon.

Bateria

Que Hacer

- Instale siempre la batería de capacidad recomendada.
- Asegure firmemente la batería en la moto.
- Mantenga siempre limpias y bien conectadas las terminales.
- Conecte el cable rojo a la terminal positiva y el cable negro a la terminal negativa de la batería.
- Asegure la presencia de petrolato en las terminales de la batería. Aplique si estas no tienen.
- Mantenga siempre el nivel de electrolito dentro del rango máximo y mínimo. Si requiere añada solamente agua destilada.
- Mantenga la cubierta superior de la batería limpia y seca.
- Revise la carga de corriente y voltaje periódicamente. Una subre carga o carga baja pueden ser dañonas para la vida de la batería.
- Recarge la batería con una corriente constnte de (0.9 Amper).
- Revise la gravedad especifica de cada celda para saber el estado de carga de la batería.
- Asegure que el hule previsto en las terminales +ve & -ve de la batería está intacto.
- Asegure que el mecanismo de ventilación de la batería este libre de polvo y lodo. (Solo en baterías convencionales).
- Aplique WD-40 para liberar terminales pegadas y remover oxidación.
- Siempre confirme la condición de carga de la batería utilizando un provador de carga al hacer IPE & antes de instalar una batería en el vehículo.

Que no Hacer

- Instalar una batería de mas alta o baja capacidad de lo recomendado.
- Añadir electrolito a la batería una ves preparada.
- Rellenar la batería con agua mineir o agua de la llave, ya que estas contienen cloro o materiales ferrosos que minal la vida de la misma.
- Utilice un martillo para liberar las terminales de la batería.
- Aplique grasa a las terminales de la batería.
- Llenar de más la batería.
- Dejar la batería si uso por más de tres o cuatro semanas.
- Dar carga rápida de alta corriente ya que puede afectar la vida de la batería.
- Añadir cargas eléctricas extras que puedan drenar más corriente a la batería y reducir la vida de la misma.
- Cubrir la ventilación de la batería con papel u otro objeto. (Solo para baterías convencionales).

Sistema de Encendido

■ Que Hacer

- Instale siempre la batería de capacidad recomendada.
- Remplace siempre la bujía de rango de calor correcta.
- Revise y ajuste la calibración de la bujía periódicamente. Ajuste a 0.6~0.8 mm by con calibrador de galgas o alambre.
- Remplace la bujía cada 15,000 kms.
- Revise una buena instalación de la bujía en la cabeza.
- Asegure que el cable secundario de la bobina de alta esté bien conectado a la bujía y a la bobina de alta.
- Revise que la conexión del CDI esté apretada.
- Revise que el TPS funcione apropiadamente.
- Use siempre la herramienta correcta para remover e instalar la bujía.

■ Que no Hacer

- Reemplazar la bujía con la no recomendada (diferente rango de temperatura).
- Hacer corto circuito con el cable del primario de la bobina de alta a tierra. Puede causar falla del CDI.
- Remover la grasa de los conectores del CDI y estator ya que evita la entrada de oxidación.
- Ajustar la calibración de la bujía con otros instrumentos como desarmadores, pinzas, etc.
- Manejar el vehículo sin batería. Puede causar daños a los componentes eléctricos como el regulador rectificador.

Luces

■ Que Hacer

- Revise que los focos están bien instalados.
- Asegure que los tornillos de sujeción de los sockets están intactos.
- Asegure que las micas de faro principal, calavera, direccionales están intactos.
- Revise que los conectores y calbes de luces estén en buenas condiciones.

■ Que no Hacer

- Instale batería de más alta o baja capacidad que la recomendada.
- Utilice focos de más alto o bajo wattaje de lo recomendado.
- Dirija agua a presión directamente a el faro delantero, calavera, direccionales.
- Maneje con el freno activado.
- Arranque el vehículo con las luces encendidas.

Interruptores

■ Que Hacer

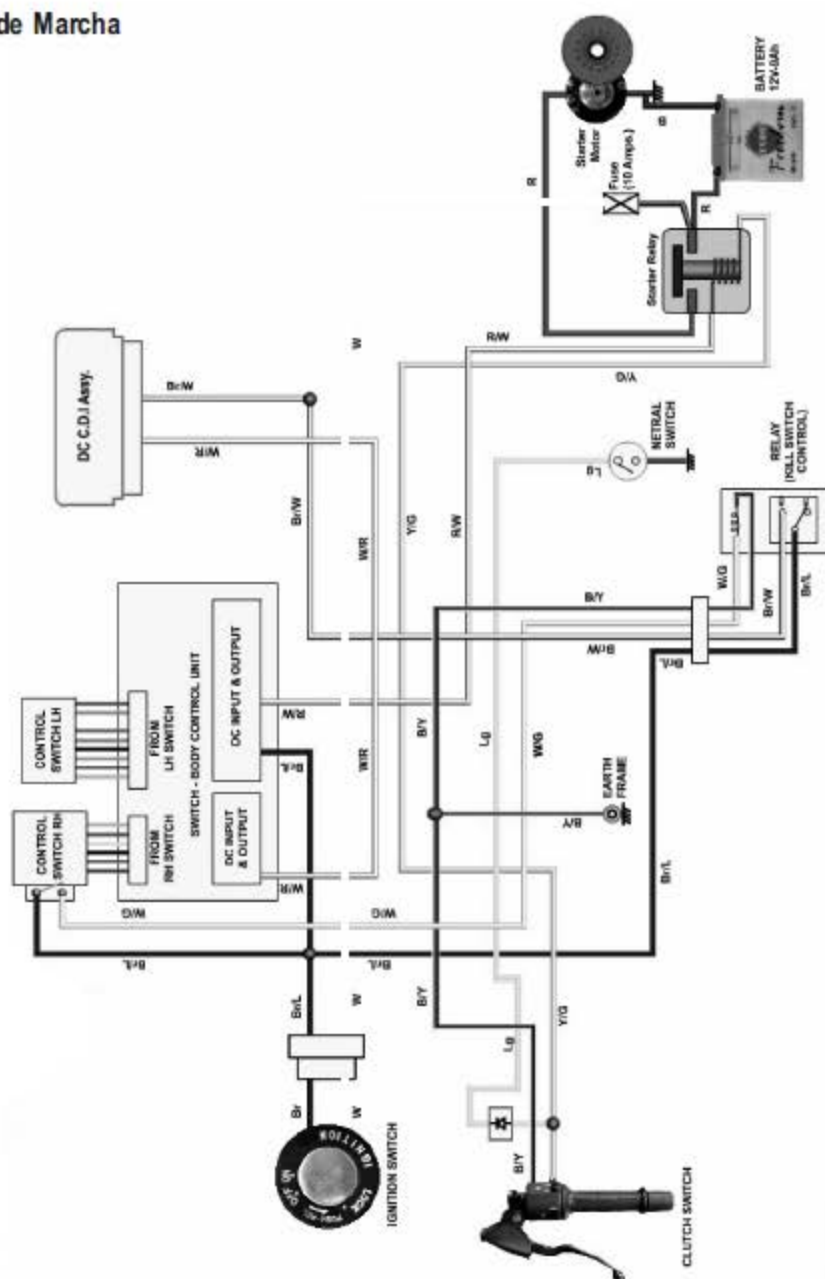
- Después de lavar el vehículo asegure aplicar aire en los interruptores antes de operarlos.
- Asegure siempre que los hules previstos en el interruptor de embrague, freno delantero y trasero estén intactos.
- Aplique WD-40 a interruptores atascados.

■ Que no Hacer

- Aplique agua presión directamente sobre los interruptores.
- Lubricar los interruptores con grasa o aceite.
- Apretar de más los interruptores.
- Desmantelar los interruptores durante el periodo de garantía.
- Añadir cargas eléctricas extras como claxons musicales, o adicionales ya que esto reduce la vida del interruptor y batería.
- Operar el interruptor inmediatamente después de lavar la moto.

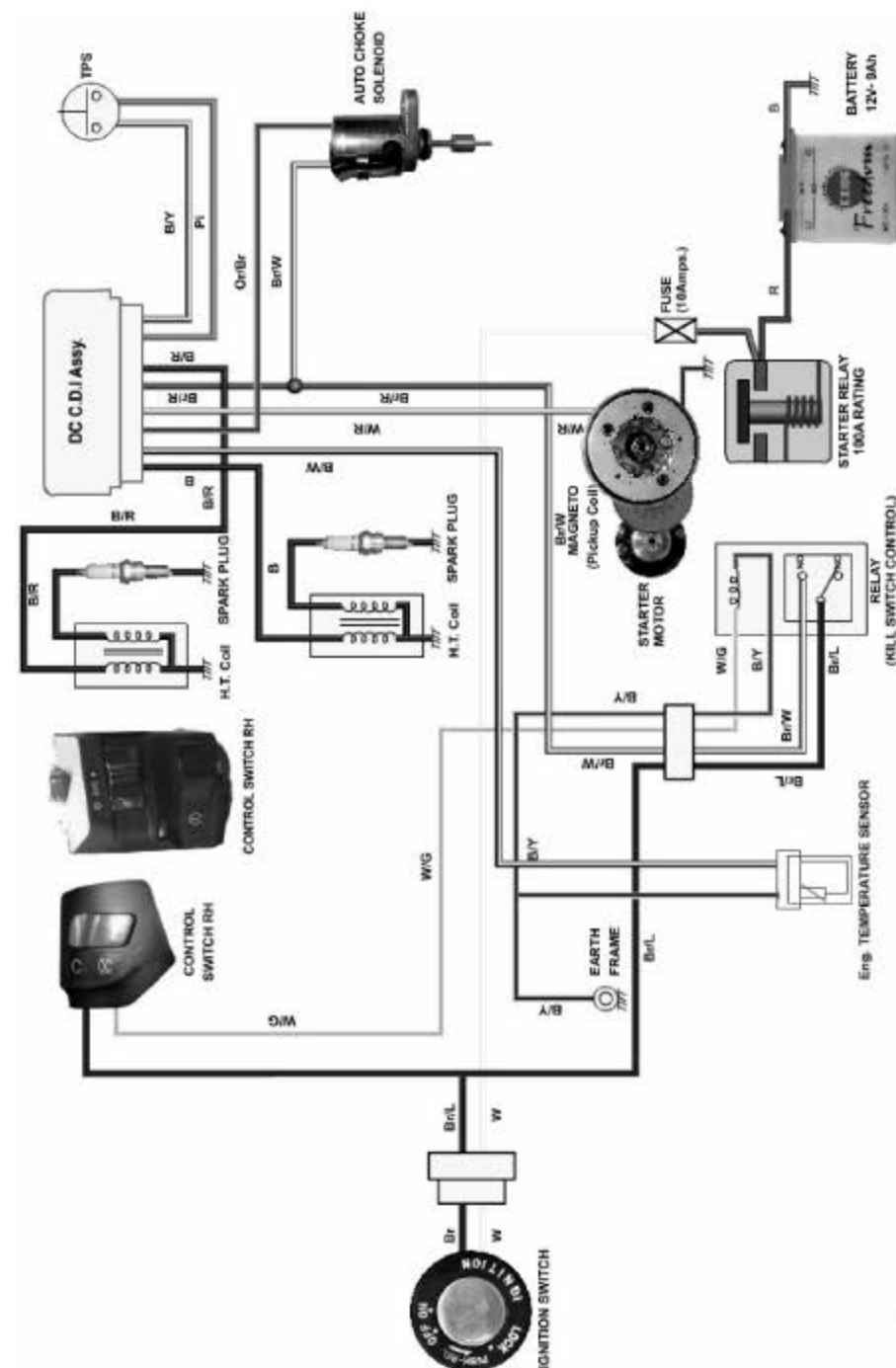
Diagramas de Circuitos Eléctricos

Circuito del Motor de Marcha

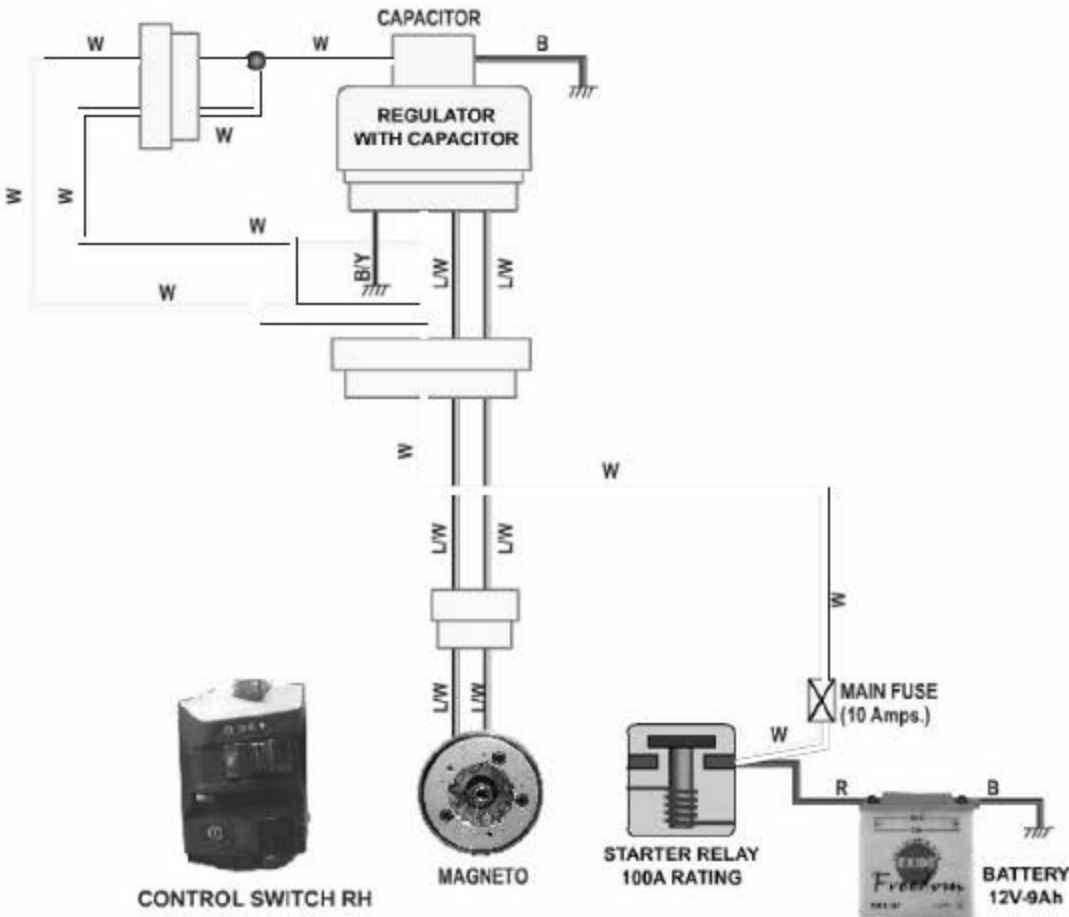


Diagramas de Circuitos Eléctricos

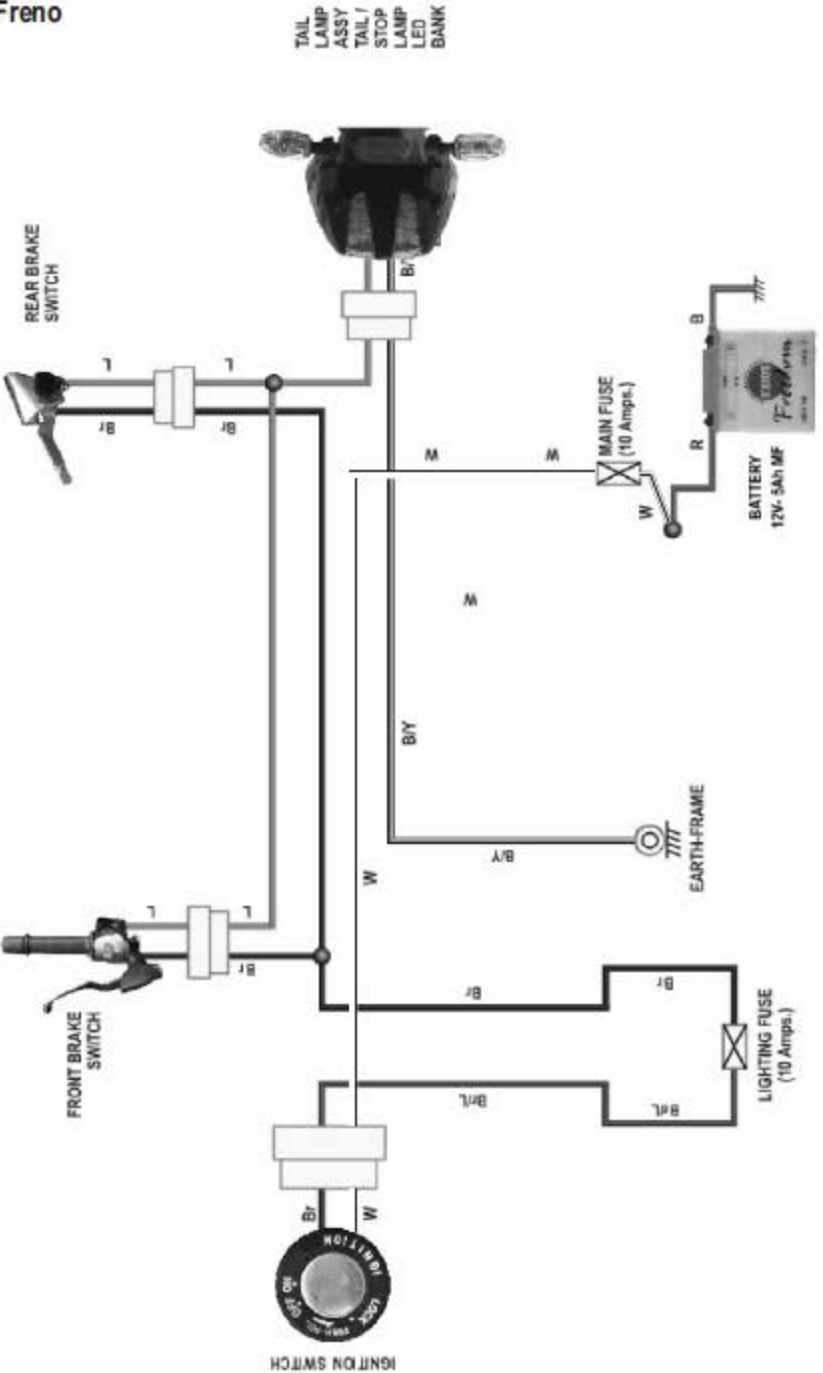
Circuito de Encendido CD



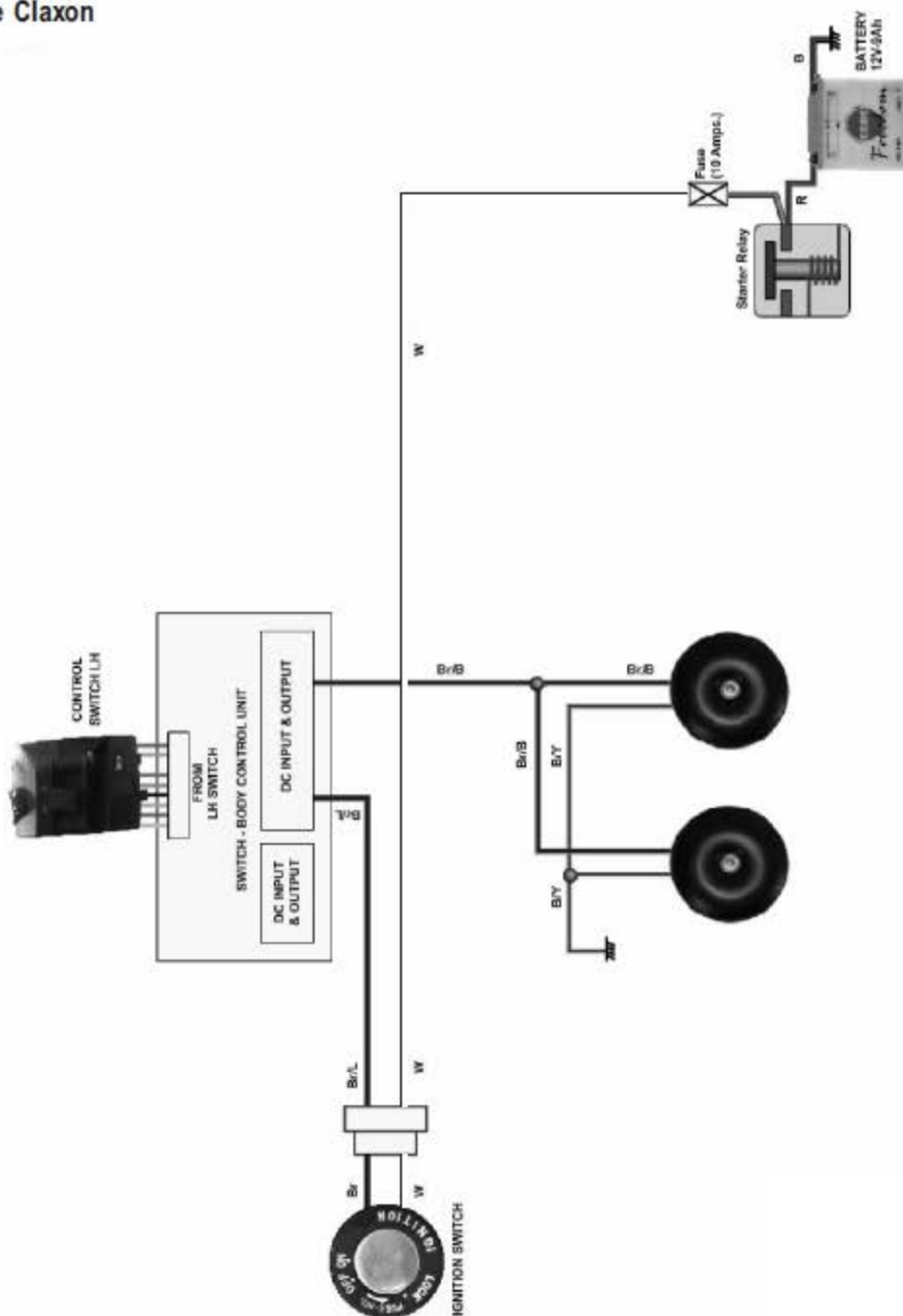
Circuito de Carga de Batería



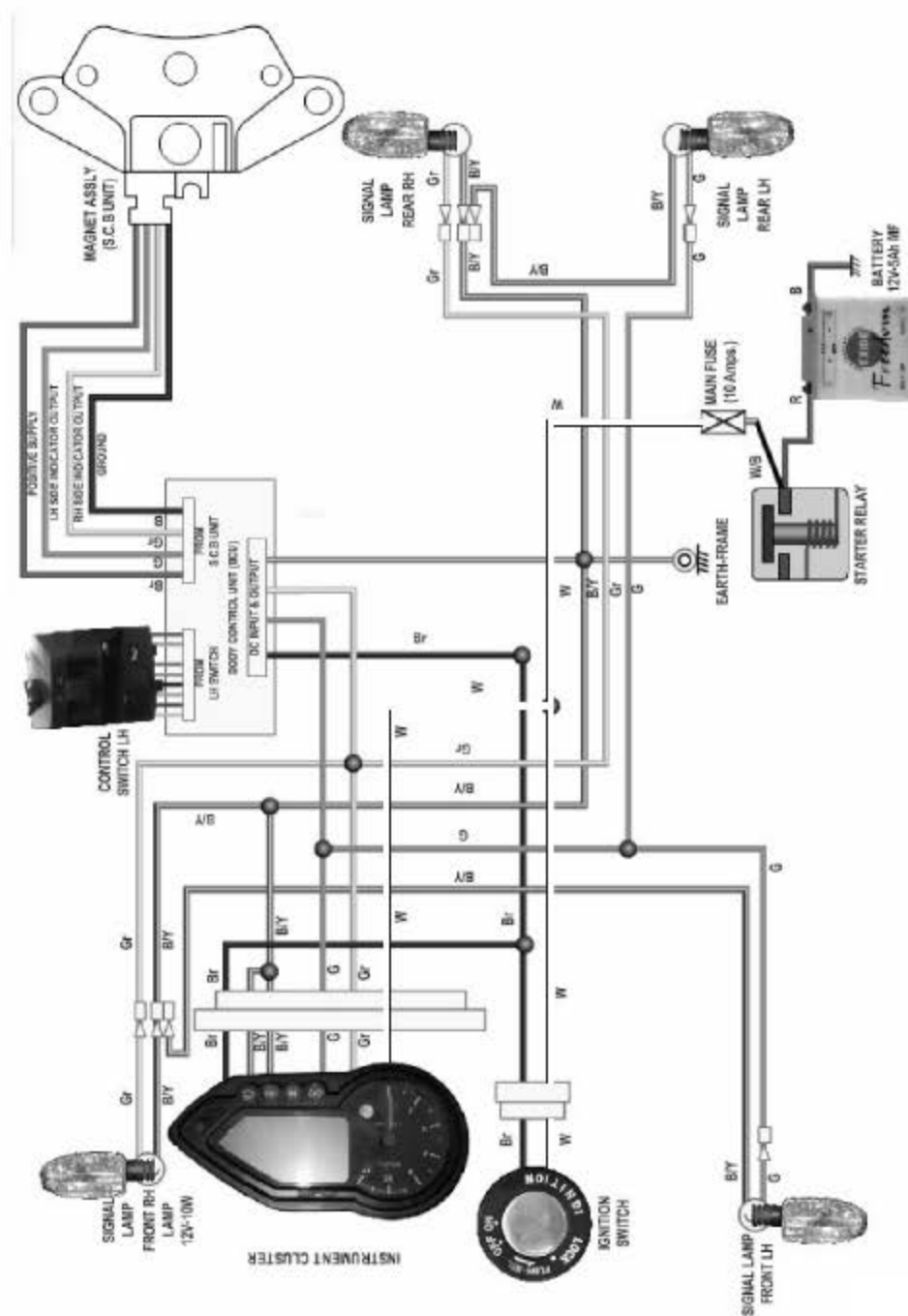
Circuito de Luz de Freno



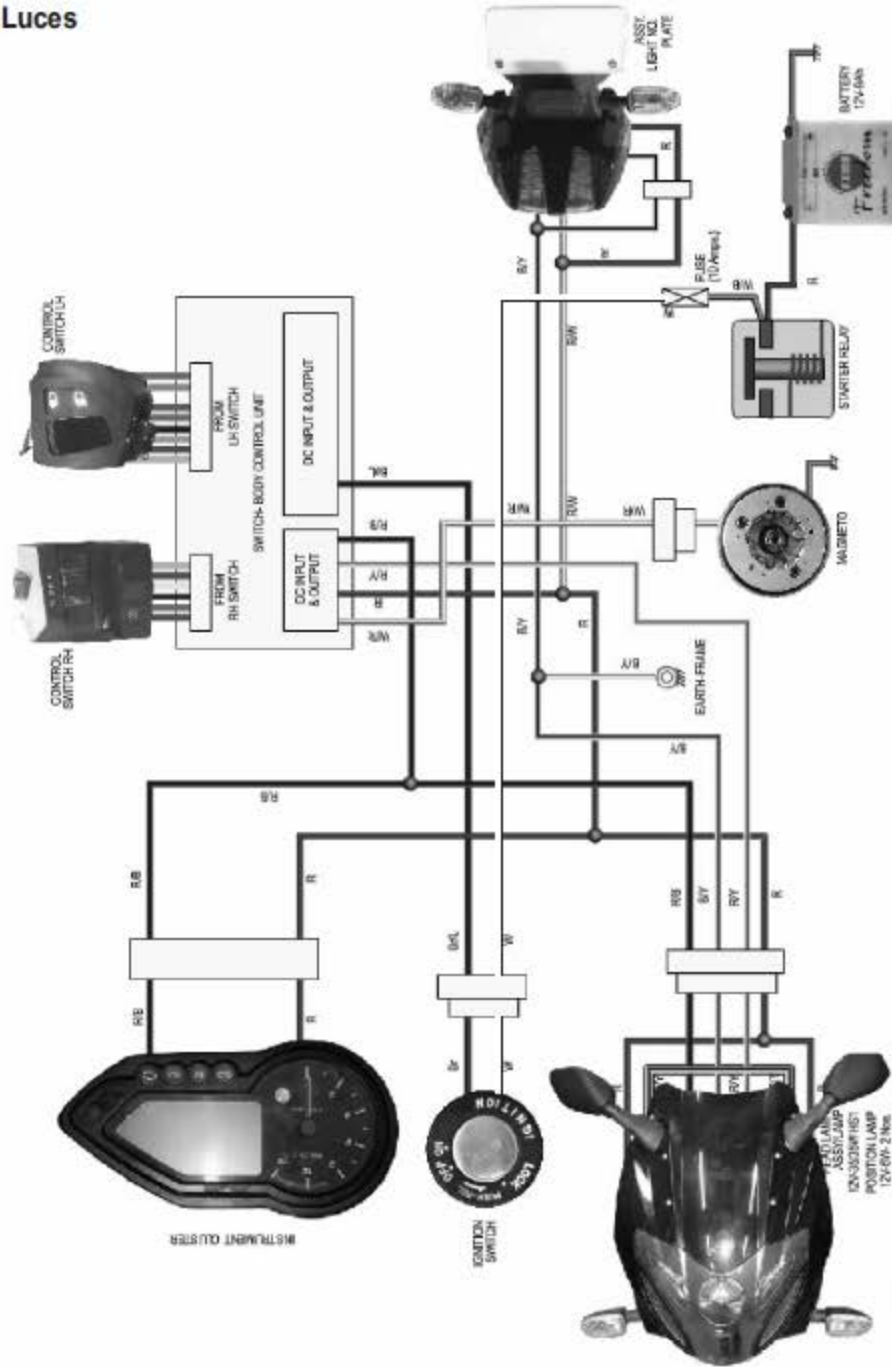
Circuito de Claxon



Circuito de Direccionales



Circuito de Luces



Capitulo 7 Seguridad en el Taller

Seguridad en el Taller



- o Los técnicos deberán utilizar zapatos y ropa.
- o Los técnicos deben utilizar equipo de protección (PPE) como
 - Guantes
 - Mascara
 - Lentes de seguridad
 - Tapones de oídos
- o Utilizar guantes de nitrilo mientras usen petoquímicos como gasolina, aceite, keroseno, etc.

- o Precaución al manejar el banco de pruebas
 - Tome precaución de sujetar el vehículo en la pinta del banco, de otra manera la fuerza y puede sufrir un accidente.
 - Mantengase calmado mientras hace la prueba. Es necesario estar alerta.
 - Monte el vehículo en el centro de los rodillos.
 - La manguera de combustible no debe tocar ninguna parte caliente del vehículo, puede causar un incendio.
 - Asegúrese de poner el soplador de aire mientras se conduzca la prueba para evitar que el motor se caliente.
 - Asegure la llanta delantera apropiadamente.
 - Asegure que el extractor del escape funcione.
 - Use un casco.
 - Use tapones de oídos.

- o Tome precauciones para manejar el analizador de gas CO
 - Utilice guantes de protección para silenciador caliente.
 - Utilice mascara para protección de gases de escape.
 - Asegure una ventilación apropiada.
- o Extintor de Fuego
 - Instale uno aprobado por 'ISI' approved. Extintores de CO_2 .
 - Rellene con CO_2 antes de que expire.
 - Instale los cilindros de gas CO_2 en un lugar accesible y apropiado.

Seguridad en el Taller



- o Precauciones de Seguridad al manejar herramientas de aire

Las herramientas operan con aire comprimido entregado por el sistema de aire del taller.

Observe las siguientes precauciones cuando utilice herramientas de aire.

 - Se recomienda que instale un regulador de presión con lubricador en la línea neumática que surte presión de aire a la herramienta. Regule presión @6.5 Kg/cm². Esto previene el riesgo de accidente personal.
 - Nunca utilice una pistola de aire para soplar polvo a su ropa y nunca apunte esta a alguien. La presión de aire lleva partículas de polvo a alta velocidad. Estas partículas pueden penetrar la piel y ojos. La presión alta puede abrir una herida e inyectar aire al torrente sanguíneo y causar la muerte.
 - Nunca mire directamente a la salida de aire de una herramienta neumática.
 - Nunca sople aire a los frenos o partes de embrague. Esto puede poner partículas de asbesto en el aire las cuales son dañinas al inhalarlas. (Estas partículas pueden causar cáncer).

- o Herramienta de Mano
 - No utilice herramienta desgastada.
- o Calibración de Equipo de Trabajo
 - Calibre una vez al año el equipo de medición y torque.
- o Evite el contacto directo con gasolina, keroseno.

Cuidado: el uso prolongado puede causar cáncer.
- o Desecho de Aceite
 - Utilice negocios reconocidos para el reciclado.
 - Colecte el aceite en contenedores especiales.
 - No lo tire al desagüe.
 - No derrame aceite en el suelo.



- o Precauciones que deben tenerse cuando se utilice una rampa hidro electrica
 - Mientras se eleva y baja, deberá de tenerse el cuidado que el vehículo está bien sujetado para evitar accidentes.
 - Después de levantar la rampa pongale el candado .
 - No atraviese los barzaos o piernas mientras se opera la rampa.

- **Consejos de Seguridad**

- No baje la rampa con el candado puesto.
- No atraviese las piernas entre la parte superior e inferior de la rampa durante su operación.
- No trabaje con ropa olgada mientras opera la rampa.
- No deje sueltas las juntas hidráulicas.
- No se situe en la parte superior de la rampa mientras es operada.
- Deberá tenerse cuidado especial para prevenir eridas cuando se atornan piernas o brazos con la rampa.
- Mantenga la rampa lejos del fuego.
- Evite derrames de aceite cerca de área de trabajo.



- o Limpieza de balatas de freno
 - No inhale el polvo de balatas de freno. El polvo puede ser cancerígeno.
- o Manejo del electrolito de batería
 - Utilice guantes.
 - Use mandil.
 - Utilice lentes de seguridad
 - Evite el contacto de acido de batería con la piel
 - Utilice charolas de plástico para manejar las baterías.
 - Evite derrames de acido.
- o Manejo de líquido de freno
 - Guarde el líquido en un contenedor cerrado
 - Evite el contacto de líquido con la piel.
 - No derrame líquido sobre partes pintadas.
- o Cableado Eléctrico
 - Lleve acabo revisiones y reparaciones periódicas.
 - Pizarrones Eléctricos e interruptor principal deben localizarse para facil acceso.