ALL NEW

BAJAJ MOTORCYCLES

DOMINAR 400 UG

THE SPORTS TOURER

MANUAL DE SERVICIO

MOTOREX Oil of Switzerland

ABS

SISTEMA ANTIBLOQUEO DE FRENOS UN R78

DOMINAR THE SPORTS TOURER

www.auteco.com.co

Línea gratuita nacional: 018000 520090

auteco

Este manual es una guía de las operaciones y procedimientos de servicio y mantenimiento para ser seguidas por personal de servicio autorizado de los CSA (Centros de Servicio Autorizado de AUTECO) para atender el modelo Dominar 400 UG.
El manual cubre procedimientos estándar de taller, simplificados para el fácil aprendizaje de los técnicos autorizados.

Aviso

Toda la información contenida en este manual está basada en la última información del producto a la fecha de su publicación. Bajaj Auto Limited y AUTECO S.A.S no aceptan ninguna responsabilidad por inexactitudes u omisiones en esta publicación, aunque el mayor de los cuidados se ha tenido en cuenta para brindar la información más certera posible. Todos los procedimientos y especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

DOC. NO.: 71112674
CIN L65993PN2007PLC130076

Derechos de Autor

Todos los derechos de propiedad intelectual aplican para las ilustraciones y la información contenida pertenecen exclusivamente a Bajaj Auto Limited. Ninguna parte de las ilustraciones puede ser copiada o reproducida, bien sea total o parcialmente, incluyendo la información mecánica o eléctrica, sin el previo permiso de un representante autorizado de Bajaj Auto Limited. Bajaj se reserva todos los derechos para tratar cualquier violación a esta cláusula de acuerdo a las leyes aplicables.

© Bajaj Auto Limited,

CONTENIDO

Especificaciones técnicas 5
Características Sobresalientes 9

CAPÍTULO 1 **YO LEO... YO APRENDO**



Identificación.....12
Lea antes de conducir 18
Lista de chequeo de inspección de despacho.....25
Mantenimiento periódico y tabla de lubricación.....28
Procedimiento operativo estándar.....30

CAPÍTULO 2 **CHASIS Y SUSPENSIÓN**



Torques de apriete – Chasis 42
Sistema de frenos ABS 43
Estándares de operaciones importante 46
Herramienta Especializada.....63

CAPÍTULO 3 **MOTOR Y TRANSMISIÓN**



Herramienta Especializada 68
Desensamble del motor 75
Torques de apriete – Motor 97
Información de servicio – Motor 99
Recorrido del flujo de aceite de motor 104

CAPÍTULO 4 **SISTEMA DE INYECCIÓN Y EMS**



Enrutamiento del ramal eléctrico 110
Funcionamiento del sistema 117
Sistema de inyección de combustible 125
Sensor EMS y Actuadores ... .126
Indicador de mal funcionamiento 129

CAPÍTULO 5 **ELÉCTRICOS**



Batería 132
Que hacer y que no hacer 134
Procedimiento de verificación del sistema eléctrico 137
Procedimiento de verificación de los relés 143
Estándares de operación 145
Diagramas de circuitos eléctricos 175

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Motor y transmisión

Motor	:	4 tiempos, 1 cilindro
Diámetro	:	89 mm
Carrera	:	60 mm
Cilindrada	:	373.27 cc
Relaciones de compresión	:	12.1:1
Velocidad de ralentí	:	1600 ± 100 RPM
Potencia máxima	:	39.9 HP a 8650 RPM
Torque máximo	:	35 Nm a 7000 RPM
Sistema de ignición	:	12 V DC
Alimentación de combustible	:	Inyección
Bujías	:	3 unidades
Calibración de las bujías	:	0.8 – 0.9 mm
Lubricación	:	Lubricación forzada en cárter húmedo
Transmisión	:	6 velocidades
Patrón de caja de cambios	:	1 abajo, 5 arriba
Grado del aceite de motor	:	SAE 15W50 API: SL o JASO: MA
Cantidad de drenado, llenado y filtro de aceite		:1700 ML Para relleno de aceite :1950 ML Para reparación motor

Chasis

Tipo de chasis		:	Perimetral
Suspensión	Delantera	:	Horquilla telescópica invertida
	Trasera	:	Mono-Nitrox
Freno ABS doble canal	Delantero	:	320 mm (ABS)
	Trasero	:	230 mm (ABS)
Llanta	Delantera	:	110 / 70 – R17, TL
	Trasera	:	150 / 60 – R17, TL
Presión llanta	Delantera	:	29 PSI
	Trasera	:	32 PSI
Tamaño rin	Delantero	:	3.0 x 17″
	Trasera	:	4.0 x 17″
Capacidad tanque			3.43 gal (13L)
Combustible		:	Extra (91 Octanos)
Cadena tipo y longitud		:	520 Oring (paso), 120 eslabones

Sistema Eléctrico

Sistema	:	12 V (DC
Batería	:	12V, 8Ah, VRLA
Farola	:	LED
Luz posición	:	LED
Luz trasera / stop	:	LED
Direccionales	:	LED (4 und)
Indicador neutra	:	LED (Verde)
Indicador luces altas	:	LED (Azul)
Indicador direccionales	:	LED (Verde)
Tablero principal velocímetro	:	Pantalla LCD
Tablero secundario	:	Pantalla LCD
Indicador de nivel de combustible	:	En pantalla LCD
Indicador presión baja de aceite	:	LED (Rojo)
Indicador de mal funcionamiento	:	LED (Amarillo)
Indicador temperatura del refrigerante	:	LED (Rojo)
Indicador de batería baja	:	LED (Rojo)
Logo Bajaj	:	LED (Azul)
Limite rpm	:	LED (Ambar)
Recordatorio mantenimiento	:	En pantalla LCD
Indicador gato lateral	:	LED (Rojo)
Indicador ABS	:	LED (Amarillo)
Luz placa	:	LED
Pito	:	12, DC

Dimensiones

Largo	:	2156 mm
Ancho	:	836 mm
Alto	:	1112 mm
Distancia entre ejes	:	1453 mm
Distancia al pico	:	157 mm

Pesos

Peso neto	:	184.5 kg
Peso bruto	:	334.5 kg

Nota:
- Se dan valores nominales solamente como referencia, Se permiten variaciones del 15% por producción.
- Todas las dimensiones son en condición sin carga.
- Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Aceite / Grasa / Matriz de aplicación de fijador de roscas

No.	Lubricante / Loctite	Grado	Aplicación
1.	Aceite de motor	SAE 15W50 API: SL o JASO: MA	Cantidad: Relleno: 1700 ML – Reparación motor: 1950 ML
2.	Aceite horquilla	SAE 10W20	Cantidad / por botella: 440 ml
3.	Empaques	Empaques líquidos (Loctite 5910)	• Juntas del cárter
4.	Grasa	Grasa de litio HP RR-3	Balineras
5.	Lubricante de cadena		Cadena
6.	Grasa	Todo propósito	• Eje rueda delantera • Eje rueda trasera • Eje de la tijera • Pin del pivote del pedal de freno • Platina del gato lateral • Eje de la palanca de cambios • Leva del clutch
			• Sello de aceite de la bomba de agua
7	Limpiador de contactos eléctricos		Interruptor de ignición / interruptores del clutch y del freno delantero / comandos
8	Loctite	(Fijador de roscas)Trabaroscas 243	• Sprocket trasero • Tornillos bobina pulsora • Platina tope del clutch de una vía • Tornillos reposapiés • Piñón de salida • tornillo montaje bomba de aceite • Tornillos tope del eje de balineras • Tornillo guardacadena • Tuerca del inhibidor • Tuerca del clutch • Tornillo del pedal de cambios • Interruptor de neutra • Tornillos de montaje del plato de bobinas • Tornillos platina cables del estator

http://www.motosmanuales.com.ar

No.	Lubricante / Loctite	Grado	Aplicación
9	Aceite de motor	SAE 15W50 API: SL o JASO: MA MOTOREX	• Todas las balineras. •Balinera del cigüeñal • Eje de transmisión y piñones • Eje de las horquillas selectoras • Selector de cambios • Cilindro y pistón • Eje de levas • Resortes del clutch • Cadenilla de distribución • Bomba de aceite.

» MANIOBRABILIDAD Y CONTROL

Llantas anchas de bajo perfil

La llanta ancha trasera le Brinda a la motocicleta una apariencia dominante con gran agarre incluso a altas velocidades. Las llantas radiales de bajo perfil especialmente diseñadas mejoran la experiencia de manejo ofreciendo buena respuesta y estabilidad.

Chasis perimetral

La cúspide de la ingeniería del Dominar 400 UG es su chasis perimetral que brinda una rigidez y fuerza lateral excepcionales. En adición, su bajo centro de gravedad mejora la experiencia de maniobrar y brinda un control superior en las curvas.



Tijera metálica estampada

La tijera de Dominar 400 UG ayuda a mantener el tren trasero pegado al pavimento.

Slipper Clutch

El clutch deslizante de Dominar 400 UG ofrece un engrane preciso de los cambios a cualquier RPM sin bloquear la rueda al disminuir las marchas.

» MOTOR

Dominar 400 UG brinda el desempeño del tren de potencia a un nuevo nivel de dominación. EL motor de 373,27 cc, con sistema de alimentación por inyección electrónica, triple bujía, 4 válvulas DTS-i, ha sido diseñado con doble eje de levas, y aumento de potencia para un desempeño refinado a lo largo de su banda de rpm.
Su sistema de refrigeración por líquido y flujo de aire ofrecen un enfriamiento más rápido y eficiente.



» RESPUESTA DE FRENADO

ABS de 2 canales
Dominar 400 UG está equipada con frenos ABS de doble canal.

Disco de freno delantero de 320 mm
El disco delantero de 320 mm ofrece un frenado seguro.

» ILUMINA LA NOCHE





Farola delantera LED
Ilumina la noche como nunca antes con la tecnología LED de iluminación de Dominar 400 UG. La primera en su tipo, con forma de mosaico, farola LED con sistema de funcionamiento automático, cumple los estándares europeos, haciendo la motocicleta visible desde una distancia de 1.5 km.

Tablero LCD dividido
EL tablero de Dominar 400 UG divide la pantalla en una consola primaria y una secundaria, reduciendo la confusión desde el puesto del piloto.



Puntos clave de aprendizaje

- Entendiendo la anatomía del vehículo
- Especificaciones técnicas y parámetros de desempeño
- Instruyendo y educando al usuario en el uso apropiado de conducción, disciplina y rutinas de mantenimiento
- Procedimiento estándar de operaciones para el mantenimiento periódico





CAPÍTULO 1

YO LEO... YO APRENDO

Identificación

Lea antes de conducir

Lista de chequeo de inspección de despacho

Mantenimiento periódico y tabla de lubricación

Procedimiento operativo estándar

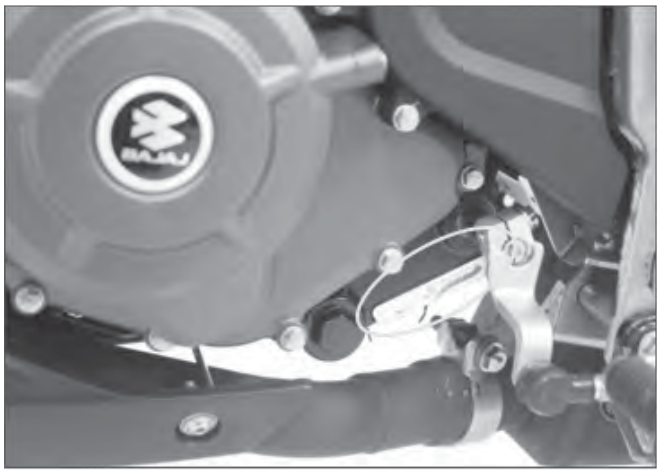
IDENTIFICACIÓN

Los números seriales de motor y chasis se utilizan para registrar la motocicleta. Estos son códigos alfanuméricos únicos que identifican un vehículo en particular de otros del mismo tipo.



▶ Ubicación del número de chasis
En la platina del Seguro del sillín pasajero
(alfanumérico - 17 Dígitos)

◀ Ubicación del número de motor
En la carcasa izquierda del cárter cerca de la palanca de cambios
(alfanumérico - 11 Dígitos)



IDENTIFICACIÓN



Imagen del velocímetro principal y ciclo de encendido

Ciclo de encendido

- Todos los segmentos e iconos de la pantalla se encienden.
- Pantalla de velocidad muestra 188 y la barra del tacómetro incrementa de 0 a 13000 y vuelve a 0.
- Barras de nivel de combustible se encienden de E a F.
- Pantalla trasera y todos los indicadores (menos luz alta y direccionales) se encienden.
- Se muestra el logo Bajaj.
- Luego del ciclo de encendido, los parámetros del velocímetro se muestran según la señal de entrada.

Velocímetro principal – Indicadores de alerta

No.	Indicador	Símbolo	Color	Descripción
1	ABS		Amarillo	ON: Velocidad menor a 5 km/h o mal función OFF: Velocidad superior a 5 km/h
2	Luz alta		Azul	ON: Motor ON y luz alta o luz de paso
3	Neutra		Verde	ON: vehículo está en neutra
4	Mal funcionamiento		Amarillo	ON: Mal función en el sistema de administración del motor

5	Direccional		Verde	Parpadea cuando las direccionales están activas
6	Alerta		Ámbar	Continuo si el mensaje de alerta =1 Parpadea si el mensaje de alerta es mayor a 1
7	Límite RPM		Ámbar	ODO<=2000 km parpadea si 6700<=RPM<=7000, continuo si RPM>=7000 ODO >2001 km parpadea si 9200<=RPM<=9500, continuo si RPM>=9500
8	Luz de fondo		Blanco	Enciende con el motor. La intensidad varía de acuerdo con la luz ambiente
9	Combustible bajo		LCD	- 1 barra:barra continua, indicador parpadea - Menos de 1 barra: barra e indicador parpadean - 2 barras: indicador continuo

Velocímetro principal – Funciones de la pantalla – Líneas

1. Líneas de función ODO, Trip 1, Trip 2, INFO, se muestran el velocímetro secundario.
2. Cambio de ODO -> TRIP 1 -> TRIP 2 -> INFO se hace presionando el botón "Mode" en el velocímetro secundario.

Seleccionar modo ODO	→	Presione botón SET	→	Velocímetro principal mostrará • Consumo de combustible dinámico • Distancia a servicio en km
Seleccionar TRIP 1	→	Presione el botón SET para pantalla de desplazamiento. Si se presiona el botón SET por más de 5 seg, se reiniciará TRIP 1	→	Velocímetro principal mostrará • Consumo promedio combustible en TRIP 1 • Velocidad promedio en TRIP 1 • Tiempo recorrido en TRIP 1 • Vehículo puede recorrer xx km dependiendo del combustible disponible en el tanque

Seleccionar TRIP 2	→	Presione el botón SET para pantalla de desplazamiento. Si se presiona el botón SET por más de 5 seg, se reiniciará TRIP 2	→	Velocímetro principal mostrará • Consumo promedio combustible en TRIP 2 • Velocidad promedio en TRIP 2 • Tiempo recorrido en TRIP 2 Vehículo puede recorrer xx km dependiendo del combustible disponible en el tanque
Seleccionar modo INFO	→	Presione el botón SET	→	Velocímetro principal mostrará mensajes de alerta activa

Definición de términos

Consumo de combustible dinámico	Consumo instantáneo de combustible (km/l), se actualiza cada 1.5 segundos de acuerdo con el patrón de conducción
Consumo de combustible promedio	Consumo promedio de combustible (km/l) en un recorrido particular, se actualiza cada 1 minuto de acuerdo con el patrón de conducción
Alerta activa	Alertas de función en la pantalla
Velocidad promedio	Velocidad promedio (km/h) en un recorrido particular hasta el último recorrido
Tiempo recorrido	Tiempo del motor encendido (minutos) en un recorrido particular hasta el último recorrido
Rango de combustible	Distancia aproximada (km) que puede ser cubierta en un recorrido particular hasta que el tanque esté vacío. Varía de acuerdo al patrón de conducción

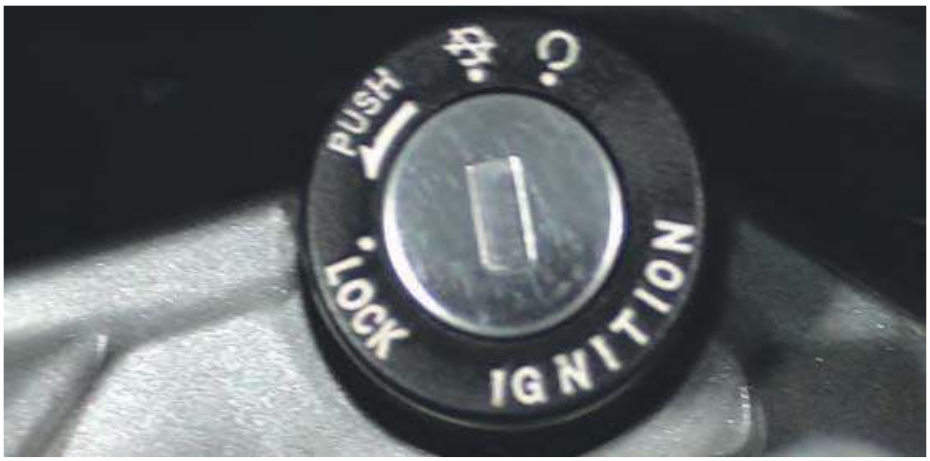
Notas:

1. Si se reinicia TRIP, el tiempo de recorrido, velocidad promedio y consumo promedio de combustible también se reiniciarán.

2. El reloj, TRIP 1 y TRIP 2 (con sus valores asociados) se reiniciará si el suministro de la batería es retirado.

3. El valor del Odómetro se mantendrá si se retira el suministro de la batería.

Interruptor de ignición



Tiene 3 posiciones:

- LOCK: Dirección bloqueada. Ignición apagada.
- OFF: Dirección desbloqueada. Ignición apagada.
- ON: Dirección desbloqueada. Ignición encendida.

Para bloquear la dirección: Gire el manubrio a la izquierda, presione y gire la llave a la posición "LOCK" y retire la llave.

Para desbloquear la dirección: Presione la llave y gírela en sentido horario a la posición "OFF" u "ON"

Llave: Una misma llave se usa para el interruptor de ignición, la tapa del tanque de combustible y el seguro de la silla trasera.

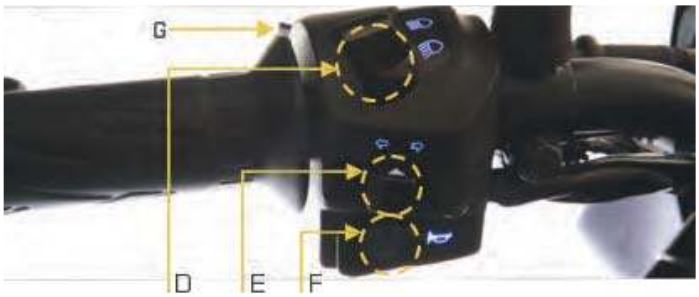


COMANDO DERECHO

A.Interruptor de corte de energía:

	Motor apagado
	Motor encendido

Precaución: Cuando vaya a arrancar el motor, asegure que el interruptor de corte de energía esté en "ON", de lo contrario, el motor no arrancará.



COMANDO IZQUIERDO

D. Interruptor de luces altas / bajas:

Cuando la farola está en posición "luz farola" las luces altas / bajas se pueden seleccionar.

: Luces altas : Luces bajas

E. Interruptor de direccionales:

B. Botón de encendido:
Enciende el motor de arranque. Es recomendado encender el motor con la transmisión en neutral. Para encender el vehículo en algún cambio se debe presionar el clutch.

C. Interruptor de la farola :
Tiene 2 posiciones.

	Luz piloto
	Luz farola

F. Interruptor del pito:

) Presione el botón para accionar el pito.

G. Interruptor de luz de paso: Este cambiará a las luces altas mientras se tenga presionado.

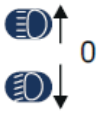
Sistema ABS de 2 Vías

Sistema de freno anti bloqueo: La distancia de frenado para las motocicletas con sistema ABS puede ser mayor a aquella en los vehículos sin este sistema.
Cuando se aplica el freno trasero / delantero en condiciones donde se active el sistema ABS, se sentirá una sensación de "pulsación" en la leva / pedal de freno. Esto es normal y significa que el sistema ABS está activo. También es recomendable utilizar tanto el freno delantero como el trasero a la vez.

Si el indicador de ABS se enciende y se mantiene encendido, hay un problema con el sistema de ABS, en este caso el sistema regular de freno seguirá funcionando.

Luz de farola automática y operación de las luces (AHO) "Auto headlamp on"

Nota:
- Este vehículo cuenta con una característica de seguridad, la cual enciende la luz de la farola una vez se enciende el motor
- Al conducir, las luces altas o bajas se pueden seleccionar mientras el interruptor de luces ( ) esté en "Luz Farola"

Interruptor de ignición 	Motor	Interruptor de luces 	Interruptor de luces altas / bajas 	Resultado	Resultado si se presiona el interruptor de luz de paso
ON	ON	Cualquier posición 	Cualquier modo 	Luz delantera de posición Luz trasera Luz placa Iluminación comandos Iluminación de los dos tableros	Se encienden las luces altas y bajas
	OFF	Modo Piloto 	Cualquier modo 	Luz delantera de posición Luz trasera Luz placa Iluminación comandos Iluminación de los dos tableros Luces altas	También se encienden las luces bajas
		Modo Farola 	Luces bajas 	Luz delantera de posición Luz trasera Luz placa Iluminación comandos Iluminación de los dos tableros Luces bajas	También se encienden las luces altas
			Luces altas 	Luz delantera de posición Luz trasera Luz placa Iluminación comandos Iluminación de los dos tableros Luces altas	Sin efecto

LEA ANTES DE CONDUCIR



Pantalla LCD del tablero de instrumentos
Función: Muestras información de factores clave e indicadores de alerta.

- N Posición de neutra.
- Indicador de direccionales.
- Indicador de luces altas.
- Indicador de mal funcionamiento (EMS).
- Sobrecalentamiento del motor, temperatura >115°C y sale fallo en el tablero principal.
- Caída del voltaje de la batería Indicador de mal funcionamiento (EMS). Sale fallo en el tablero principal.
- Presión de aceite baja. Sale fallo en el tablero principal.

Luz de farola encendida automáticamente (AHO)

Característica

• Luz de farola DC se encenderá automáticamente al arrancar el motor.



Interruptor del motor de arranque

Función

• Enciende el motor de arranque.

Como operar

• Coloque el interruptor de ignición y de corte en ON.
• Coloque el vehículo en neutral o accione el clutch si está en cambio.
• Presione le interruptor de motor de arranque.

No abra el acelerador cuando accione el interruptor del motor de arranque. Una vez esté encendido el vehículo, no eleve las rpm mientras esté parqueado en el gato lateral.



Protección de manejo del gato lateral

Característica

• Evita la conducción con el gato lateral abajo.

Ventajas

• Apaga el motor cuando el vehículo está en cambio y se baja el gato lateral, si el vehículo está apagado, este no encenderá hasta que no se levante el gato lateral.



Velocímetro principal - Funciones de la pantalla - Alertas

Priori	Parámetro	Señal / entrada	Descripción del texto del mensaje de alerta
1	Falla ECU CAN	No comunicación CAN desde ECU	Falla de comunicación CAN de la ECU
2	Falla ABS CAN	No comunicación CAN desde ECU de ABS	Falla de comunicación CAN de la ECU del ABS
3	Falla velocímetro secundario CAN	No comunicación CAN con velocímetro secundario	Falla de comunicación CAN del velocímetro secundario
4	Interruptor de corte ON	Señal CAN de la ECU	Interruptor de corte ON
5	Gato lateral	Señal CAN de la ECU	Gato lateral abajo
6	Presión de aceite	Desde el ramal eléctrico	Presión de aceite baja
7	Temperatura del refrigerante	Señal CAN de la ECU	Temperatura del refrigerante elevada
8	Carga de la batería	Desde el ramal eléctrico	Batería baja (voltaje 11.5 V DC por más de 60 segundos)
9	Nivel de combustible	Desde el ramal eléctrico	Bajo nivel de combustible (barras = 2) Relleno (barras = 1)
10	Sensor del nivel de combustible	Desde el ramal eléctrico	Falla en el sensor de nivel de combustible (corto circuito o circuito abierto en el sensor de nivel de combustible)
11	Falla del sensor de temperatura del refrigerante	Señal CAN de la ECU	Falla en el sensor del refrigerante
12	Recordatorio de servicio	Distancia al próximo servicio	Recordatorio de servicio con icono de servicio

Notas:

- Si existe mas de 1 mensaje, la prioridad será según la tabla de arriba
- Si hay mas de un mensaje, estos cambiarán cada 5 segundos

Otras alertas

Parámetro	Señal / entrada	Descripción del texto del mensaje de alerta
Vuelta del Odómetro		Lectura del odómetro > ODO vuelta =1 por 10 segundos en la ignición ON. ODO vuelta =2 si el odómetro ha cruzado 9,99,999 km dos veces.

Notas:

- Estatus LED de alarma genérica
- Continuamente ON para mensaje de error =1
- Parpadea para mensajes de error > 1

Imagen del velocímetro secundario y descripción



Notas

• El velocímetro secundario se comunicará con el primario

• Los botones SET y MODO se transmitirán al velocímetro primario a través de interfaz CAN

• Al encender la pantalla, todos los segmentos e íconos se encenderán, luego de 3 segundos los parámetros se mostrarán de acuerdo con las señales de entrada

Pantalla del odómetro

• Tipo 6 dígitos en ícono ODO y km

• Indicación – 0 a 9,99,999 km

• La señal de entrada del velocímetro principal enviará la lectura ODO al velocímetro secundario

• Cuando no se recibe información del velocímetro principal, los segmentos del ODO mostrarán "—". El error de comunicación CAN se mostrará en la pantalla del velocímetro principal

• La vuelta a 0 después de 9,99,999 km comenzará a recontar. Luego del ciclo de encendido, aparecerá un mensaje en la pantalla del velocímetro principal "ODO ROLL OVER=1" durante 10 segundos

TRIP 1 y TRIP 2

• Se mostrarán 4 dígitos para TRIP 1 y TRIP 2

• Se mostrará *0 a 999.9 km

• Señal de entrada – El velocímetro principal envía la lectura de TRIP ½ al velocímetro secundario

• Cuando no se recibe información del velocímetro principal, los segmentos de ODO mostrarán "—". Falla de comunicación CAN se mostrará en la pantalla del velocímetro principal

• La vuelta a 0 comenzará después de 999.9 km y comenzará a recontar TRIP 1 y TRIP 2 se actualizarán simultáneamente

Reloj:

• Tipo digital de 7 segmentos con 3-1/2 dígitos

• Indicación – formato 12 horas con AM/PM

• HH:MM (:) parpadea

Indicación de marcha

Tipo – Indicación digital con 1 digito de 7 segmentos
Señal de entrada – 6 entradas por marcha (1 por cada marcha) y neutra en CAN
Cuando no está presente ninguna marcha ni neutra entonces el velocímetro secundario no mostrará ninguna posición y el ícono "GEAR" comenzará a parpadear y el menor valor de todas las entradas se mostrará. Se mostrará 0 cuando el vehículo esté en neutra



El reinicio del recordatorio de servicio es posible en todos los modelos La velocidad del motor y del vehículo debe ser 0	El valor del servicio programado antes del primer servicio es 450 km 2do servicio a 4450 km 3er servicio a 9450 km 4to servicio a 14450 km y así hasta 9,99,450 km

Operación estándar para el reinicio del recordatorio de servicio

• La velocidad del motor y del vehículo debe ser 0
• Presione el botón "MODE", encienda el interruptor de ignición y sostenga el botón "MODE" por más de 10 segundos
• Suelte el botón "MODE" cuando el ícono de servicio parpadee (se muestra en la pantalla del velocímetro principal)
• Dentro de los siguientes 10 segundos cuando el ícono esté parpadeando, presione el botón "SET" por mas de 5 segundos. El recordatorio se apagará. La programación del siguiente servicio se mostrará en la línea 2 del velocímetro principal
• Después de 5 segundos el velocímetro se saldrá de la función de reinicio del recordatorio de servicio
Reinicio del recordatorio normal y previo
• Reinicio del recordatorio de servicio normal: Distancia a servicio 450 km y reinicio del servicio previo no aplica para el intervalo presente
Ejemplo: SI está reiniciando @ >= 9450 km & > 14000, el próximo servicio se mostrará como 14450 km
• Reinicio de recordatorio de servicio previo: Distancia a servicio <= 450 km y reinicio de servicio previo no se hace para el intervalo de aplicación presente
Ejemplo: Si está reiniciando @ >=14000 km & < 14500, la programación del próximo servicio se mostrará como 19450 km



Motor refrigerado por liquido

Ventajas

• Mantiene la temperatura de funcionamiento controlada como tambien una viscosidad del aceite de motor constante a altas temperaturas y una



Batería VRLA

Característica

• Batería libre de mantenimiento.

Ventaja

• No se requiere de relleno.

Patrón de posición de los cambios

Características

• Mecanismo 1 abajo 5 arriba (Total, 6 velocidades).



Información sobre el aceite

Grado	SAE 15W50 de API 'SL' + JASO 'MA' o superior.
Cantidad	Drenado, lleno y con cambio de filtro. 1700 ml. Mantenimiento (reparación del motor 1950 ml.

Refrigerante

• Asegure que el nivel del refrigerante dentro del reservorio esté entre las marcas MIN y MAX.
• Rellene si es necesario.

Cantidad recomendada

Cantidad	Drenado y relleno - 1000 ml. (750 ml en el radiador y 250 ml en el tanque de expansión).

Consejos de conducción segura

• Siempre use casco de protección cuando conduzca.
• Nunca use el teléfono celular mientras conduce.
• Asegure que los espejos retrovisores esten limpios.
• Utilice los dos frenos, delantero y trasero simultáneamente.
• No utilice el freno delantero cuando esté tomando una curva.
• Familiarícese con la postura de la motocicleta, el despegue, la aceleración y el frenado.
• Use las direccionales antes de girar.

Consejos para ahorro de combustible

Evite lo siguiente:
– Aceleración repentina y frenado frecuente.
– Dejar el motor en ralentí cuando no sea necesario.
– Conducir a altas velocidades.

- Verifique y mantenga la presión de las llantas.
- Use combustible extra.
- Inspeccione y garantice el nivel de aceite y líquido refrigerante.

Cuidados en zonas de mucha lluvia



Para los componentes con acabados superficiales
- En zonas muy lluviosas, se recomienda aplicar protección superficial para evitar el óxido.
- Mantenga lubricadas las piezas moviles de la motocicleta.

Cuidado adicional



Verifique el nivel de aceite cada semana
- Estacione el vehículo en una superficie a nivel para verificar el nivel de aceite.
- Siempre mantenga el nivel de aceite entre el nivel superior e inferior.
- Reemplace el nivel de aceite de acuerdo a la tabla de mantenimiento periódico.

Batería

Como mantener saludable la batería
- Apague el vehículo cuando no tenga necesidad de rodar.
- No conduzca aplicando los frenos constantemente, la luz del freno trasero descarga la batería.



Lista de verificación de despacho (PDI)

Lista de verificación de despacho (PDI) común para todos los modelos (Torques específicos para Dominar 400 UG)			
Nombre Distribuidor:		Codigo distribuidor:	
Modelo		Ciudad	
No. chasis		Fecha	
No. motor		Realizó PDI	
1. Antes de encender el vehículo			
Verifique y corrija los siguientes puntos antes de encender el vehículo.			
Parametro	**Verificar**	✓ si Ok X si No Ok	
Aceite motor	Sobre superficie a nivel, verificar nivel de aceite entre las marcas de min y max / rellenar de ser necesario		
Mangueras tanque	Sin fugas / conexiones correctamente instaladas		
Espejos	Ensamble de espejos que garantice una correcta visibilidad		
Refrigerante	Sobre superficie a nivel y con el motor frio, verificar nivel de líquido refrigerante entre los limites min y max		
	Sin fugas		
Seguros	Interruptor de ignición, Seguro del sillín, tapa tanque		
Batería	Voltaje de 12.8 V DC		
	Apriete de las terminales de la batería / cables / aplicar silicona		
Presión llantas	Delantera: 29 PSI (2.03 Kg / cm2)		
	Trasera: 32 PSI (2.25 Kg / cm2)		
Frenos	Juego leva freno delantero de 4 – 5 mm		
	Juego pedal freno trasero de 20 – 25 mm		
Cable acelerador y clutch	Juego de 2 – 3 mm		
Cadena	Juego de cadena de 20 - 30 mm		
	Marca de los ajustadores de cadena en la misma posición a ambos lados.		
	No halla contacto con el guardacadena.		

Torques de apriete	Tornillos soporte motor Delanteros: Superiores: 23.5 – 25.5 Nm, Inferior: 44.1 – 49.1 Nm Traseros: 44 Nm	
	Tuerca eje delantero: 23.5 – 25.5 Nm	
	Tuerca eje trasero 88.3 – 107.9 Nm	
	Tuerca eje tijera: 127 – 147 Nm	
	Mono-nitrox (superior e inferior): 44.1 – 49.1 Nm	
	Tornillos superiores laterales horquilla: 25 – 30 Nm	
	Tornillos inferiores horquilla: 24.5 – 34.3 Nm	
	Tornillos soportes laterales: 17 - 6 N.m)	

2. Durante y después de encender el vehículo		
Verifique y corrija los siguientes puntos		
Operación interruptores	Comandos izquierdo y derecho, interruptor de ignición, interruptor del clutch y freno trasero y delantero	
Pito	Sin sonido distorsionado	
Todas las luces	Luz farola y trasera, stop, direccionales, indicadores tablero, luz placa	
Velocímetro	Funcionamiento velocímetro, odómetro, TRIP, nivel combustible y reloj	
	Funcionamiento de todos los indicadores (Neutra, direccionales, luces altas, luces bajas, reloj, batería baja, recordatorio de mantenimiento y logo Bajaj) Importante: No desconecte el sensor de velocidad para conducir, esto deja de enviar información a la ECU y el vehículo se comportará de manera inestable	
Farola	Verificación de la posición / dirección del haz de luz	
3. Verificación durante la prueba de ruta		
Verifique y corrija los siguientes puntos		
Cambios	Operación suave	

Conducción	Respuesta al acelerador	
	Funcionamiento de los frenos	

Sonido del motor	Si sonidos anormales	
Horquilla / giro manubrio	Funcionamiento suave, si juego, sin topes	
Fugas de aceite / refrigerante	Busque fugas en los sistemas	
4. RPM ralentí y emisiones de CO		
Verifique y corrija los siguientes puntos		
RPM ralentí	Con el vehículo caliente a 60°C - 1600 ± 100 RPM	
Verificación CO%	Por debajo de 4,5% 60°C a velocidad de ralentí	
5. Inspección visual de defectos superficiales (rayones, oxido, etc)		
6. Limpie muy bien el vehículo antes de entregarlo al cliente		

Asegure disponibilidad para levantar el vehículo con soporte de llanta trasero

Verificación y reparación del vehículo solo por técnicos autorizados

TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LUBRICACIÓN



No	Puntos de verificación		FRECUENCIA RECOMENDADA							Notas
		Servicio	1er	2do	3er	4to	5to	6to	7mo	
		Kms	500 ~ 750	4500 ~ 5000	9500 ~ 10000	14500 ~ 15000	19500 ~ 20000	24500 ~ 25000	29500 ~ 30000	
1.	Lavado del vehículo		●	●	●	●	●	●	●	Asegure que no entre agua en el tanque de combustible, mofle y partes eléctricas
2.	Aceite y filtro de aceite del motor	C,R	R,T	R,T	R, T	R,T	R,T	R,T	R,T	15W50
3.	Tamiz de aceite y tamiz de evacuación	CL	CL		CL		CL		CL	Limpiar el tamiz
4.	Bujía	CL,C,A			C,CL		R			R en cada 20.000 km
5.	Filtro de aire	R			R		R		R	No se requiere limpieza, solo cambio
6.	Filtro de combustible	R					R			Reemplace después cada 20.000 km
7.	Mangueras de combustible	C,R					C,R			
8.	Calibre de válvulas	C, A	C, A			C, A			C, A	
9.	Cadena, limpieza y lubricación	CL,L,A	CL,L, A	CL,L, A	CL,L,A	CL,L, A	CL,L, A	CL,L, A	CL,L, A	El cliente debe aplicar lubricante cada 500 km
10.	Drenaje del filtro de aire	CL					CL			
11.	Drenaje del silenciador	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	
12.	Limpieza del tubo de escape	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	Limpiar con cepillo
13.	Pin del pivote del pedal de freno	C,L,R	C	C,L,R	C,L,R	C,L,R	C,L,R	C,L,R	C,L,R	Use grasa
14.	Pasta de frenos	C,R	C,R	C,R	C,R	C,R	C,R	C,R	C,R	
15.	Líquido de frenos	C,A,R				C,A			R	Líquido de frenos (DOT3/DOT4)
16.	Sistema de frenos	C	C	C	C	C	C	C	C	
17.	Juego libre en todos los cables	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	
18.	Posición del ramal y cables de la batería	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	C,A,T	
19.	Juego en las cunas de dirección	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	
20.	Funcionamiento de los interruptores	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	C,CL	Use limpiador de partes eléctricas

21.	Cunas de dirección y cubiertas del Sistema de la dirección	C,CL,L, R			C,CL, L,R		C,CL, L,R		C,CL, L,R	Use grasa de litio
22.	Pin del gato lateral	CL,L			CL,L		CL,L		CL,L	Use grasa

No	Puntos de verificación		FRECUENCIA RECOMENDADA							Notas
		Servicio	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	
		Kms	500 ~ 750	4500 ~ 5000	9500 ~ 10000	14500 ~ 15000	19500 ~ 20000	24500 ~ 25000	29500 ~ 30000	
23.	Torque de todos los tornillos	C,T	C,T	C,T	C,T	C,T	C,T	C,T	C,T	
24.	Lubricación general (levas de clutch y de freno)	L	L	L	L	L	L	L	L	Engrase
25.	Nivel de refrigerante del reservorio	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	C,A	
26.	Mangueras del líquido refrigerante Daños, estado abrazaderas / fugas	C		C	C	C	C	C	C	
27.	Panales de radiador	C		C	C	C	C	C	C	

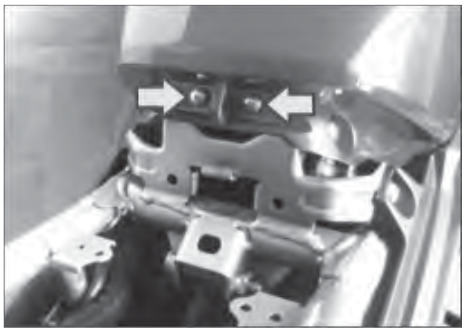
Nomenclatura

C : Verificar
A : Ajustar
CL : Limpiar
R : Reemplazar
T : Aplicar torque
L : Lubricar

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR CALIBRACIÓN DE VÁLVULAS



Retire
- Silla del pasajero.
- Dos tornillos de la silla del conductor.
- Silla del conductor.

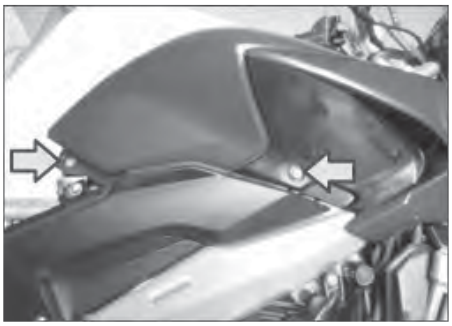


Retire
- Tornillos de la cubierta del tanque.

Atrás:
- 2 tornillos con arandelas plásticas.



Retire
- Tornillos traseros cubierta tanque.
- 2 izquierdos con buje.
- 2 derechos con buje.





Retire

Al frente
- 2 tornillos con buje metálico.





• Levante la cubierta del tanque de combustible y desconecte la conexión del tablero.

Retire

• Tornillo frontal de la cubierta lateral izquierda.





Retire

• Cubierta tanque de combustible.





Retire

• Tornillos de sujeción del tanque de combustible (3 und, una al frente y 2 a los lados).







•Desconecte la conexión de la bomba de combustible.

•Desconecte la línea de combustible de la manguera del inyector.





Retire
• Tanque de combustible.



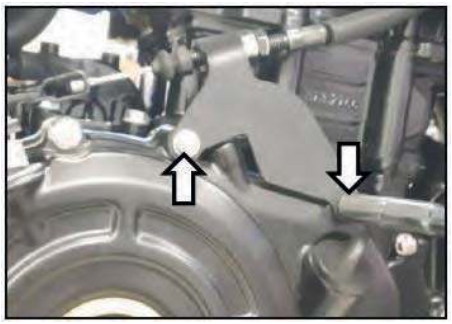


Retire
• Tornillos de la tapa del filtro de aire (4 tornillos).
• Tubo de admisión del gancho metálico.



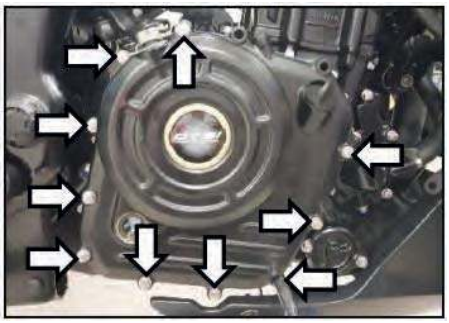


Retire
• Cubierta del filtro de aire.



Verificación y ajuste de válvulas
• Retire los pernos de la platina de la guía del embrague (2 und) con una llave de 8 mm.





• Retire la guaya del embrague del eje accionador Retire los pernos de montaje de la cubierta del embrague (10 un) con una copa de 8 mm y retire la cubierta.





• Asegure que el pistón se encuentre en PMS (Punto Muerto Superior) alineando la marca del piñón primario con la marca en la carcaza del motor. Utilice una copa de 24 mm.

• Asegure que la marca "T" en el piñón del eje de levas se encuentre hacia arriba.



Confirmación del pistón en PMS (Punto Muerto Superior):
• Retire el perno falso de la carcaza del motor utilizando una copa de 10 mm y acople el bloqueador de cigüeñal (Numero de parte: 37104332) en el agujero del perno falso.



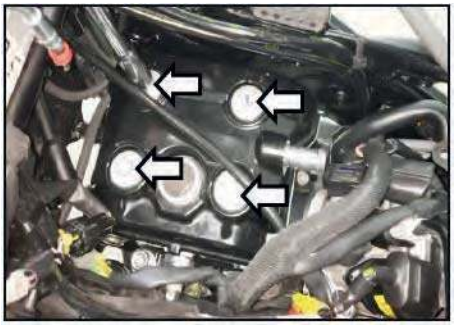


• Retire el filtro de aire. (remítase al apartado de remoción del filtro de aire del modelo Dominar 400).
• Retire la hoja de caucho disipadora de calor.



• Retire el pin de la manguera de recirculación de gases del cárter y desconecte la manguera de la culata.
• Retire el capuchón de la bujía central.





• Retire los pernos de la tapa de la culata (4 und) con una copa de 10 mm.



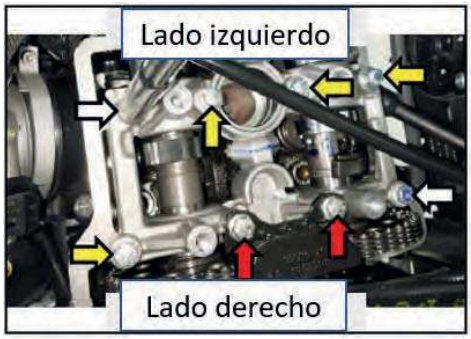


• Sosteniendo la guaya del acelerador, retire la tapa de la culata y el empaque. Utilizando una galga milimétrica, mida el ajuste de las válvulas.





Si el calibre de las válvulas está por fuera de especificación:
• Retire el tensor de la cadenilla
• Utilizando un trapo de algodón y unas pinzas, retire la camisa de la bujía central.



• Retire los pernos de las abrazaderas del eje de levas (8 und) con una copa de 8 mm.
Longitud de los pernos: Mostrados en flecha amarillo: 41 mm.
Mostrados en flecha blanca: 46 mm.
Mostrados en flecha roja: 51 mm.

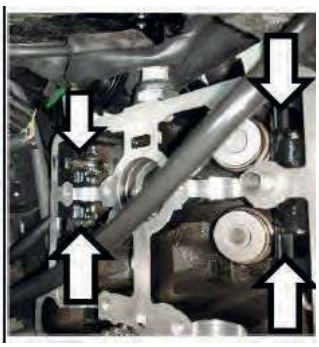


• Retire la guía superior de la cadenilla.
• Sosteniendo la guaya del acelerador, retire el soporte del eje de levas.
Mientras sostiene la cadenilla, retire el eje de levas.





• Ate la cadenilla.
• Levante los 4 balancines con la mano.



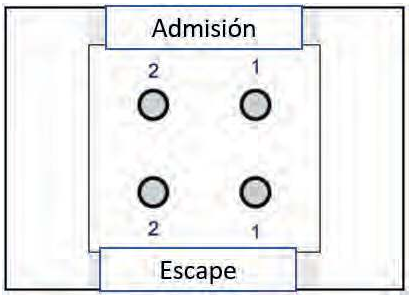


Con un imán telescópico, retire 1 shim (solo retire 1 shim a la vez).

Escriba la medida de cada shim en un papel así:

Admisión 1:_____ Admisión 2:_____
Escape 1:_____ Escape 2:_____

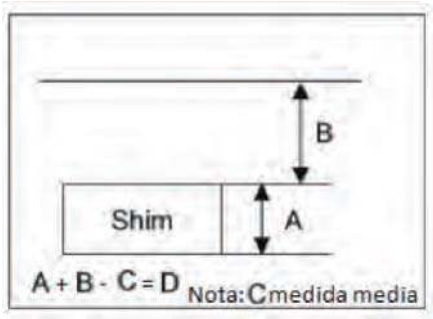
Utilice un micrómetro calibrado para medir el espesor de los shim.







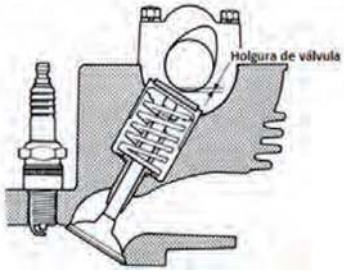
Acople los shim.
Acople los componentes del eje de levas.
Nota:
Asegure que las 2 líneas horizontales marcadas en el piñón del eje de levas estén paralelas con la superficie de la culata como se muestra en la imagen.
Acople el soporte del eje de levas y la guía de la cadenilla.
Acople el tensor de la cadenilla.
Pase nuevamente una galga milimétrica, se debe sentir resistencia al pasarla.
Retire el bloqueador del cigüeñal, de una vuelta completa del cigüeñal y verifique nuevamente el calibre de las válvulas.
Acople la camisa de la bujía.
Acople el empaque y la tapa de la culata. Acople la lámina de caucho.
Acople las demás partes retiradas.



Para seleccionar el shim adecuado según el ajuste de válvulas especificado en el manual debemos realizar el siguiente ejercicio matemático.
A + B – C =D
A= espesor del shim actual.
B= valor medido de holgura de la válvula.

C= holgura de la válvula especificada en el manual (Valor medio).
d= espesor del shim de reemplazo.
Ejemplo: 2.40 + 0.04 – 0.06= 2.38 mm
Ejemplo: 3.00 + 0.12 – 0.20 = 2,92mm

	2	Calibre de las válvulas	Ad: 0.08 - 0.12 mm Ex: 0.13 - 0.17mm



Medida de los shim para calibración holgura de válvula

Kit Shim 2 mm	Kit Shim 2.38 mm	Kit Shim 2.64 mm	Kit Shim 2.92 mm	Kit Shim 3.18 mm
Kit Shim 2.04 mm	Kit Shim 2.40 mm	Kit Shim 2.68 mm	Kit Shim 2.94 mm	Kit Shim 3.20 mm
Kit Shim 2.08 mm	Kit Shim 2.42 mm	Kit Shim 2.70 mm	Kit Shim 2.96 mm	
Kit Shim 2.12 mm	Kit Shim 2.44 mm	Kit Shim 2.72 mm	Kit Shim 2.98 mm	
Kit Shim 2.16 mm	Kit Shim 2.46 mm	Kit Shim 2.74 mm	Kit Shim 3.00 mm	
Kit Shim 2.20 mm	Kit Shim 2.48 mm	Kit Shim 2.76 mm	Kit Shim 3.02 mm	
Kit Shim 2.24 mm	Kit Shim 2.50 mm	Kit Shim 2.78 mm	Kit Shim 3.04 mm	
Kit Shim 2.28 mm	Kit Shim 2.52 Mm	Kit Shim 2.80 mm	Kit Shim 3.06 mm	
Kit Shim 2.30 mm	Kit Shim 2.54 mm	Kit Shim 2.82 mm	Kit Shim 3.08 mm	
Kit Shim 2.32 mm	Kit Shim 2.56 mm	Kit Shim 2.84 mm	Kit Shim 3.10 mm	
Kit Shim 2.34 mm	Kit Shim 2.58 mm	Kit Shim 2.86 mm	Kit Shim 3.12 mm	
Kit Shim 2.36 mm	Kit Shim 2.60 mm	Kit Shim 2.88 mm	Kit Shim 3.14 mm	
	Kit Shim 2.62 mm	Kit Shim 2.90 mm	Kit Shim 3.16 mm	

VERIFICACIÓN DE LA HOLGURA DE LA CADENA Y AJUSTE



- Posicione el vehículo sobre un soporte central.
- Rote la llanta trasera lentamente hasta encontrar la posición donde la cadena se comienza a tensionar.



• En el punto más bajo de la cadena, levante y haga presión hacia abajo para medir la holgura de la cadena con una regla o herramienta de medición de holgura de cadena.





• Si la holgura de la cadena está por fuera de la especificación, proceda a:

Afloje
- Tuerca de la llanta trasera.

- Holgura (20 ~ 30 mm)
- Límite Servicio (35 ~ 40 mm)



• Al girar el tornillo del ajustador de cadena en sentido antihorario, el eje se correrá hacia atrás tensionando la cadena.
• Gire el tornillo y verifique la holgura de la cadena hasta que esté dentro del límite. Recuerde la marca donde queda el tensor



•Coloque el tensor derecho en la misma marca de lado izquierdo.





•Apriete la tuerca del eje trasero (98.Nm).
•Verifique que la llanta trasera esté rodando libremente.

REMPLAZO DEL LÍQUIDO DE FRENOS



- Limpie el área cercana al reservorio.
- Afloje el tornillo de drenaje.
- Use una manguera transparente.
- Drene el líquido de frenos por el caliper.



- Retire tornillos del reservorio (2 und)





- Retire la cubierta del reservorio, la tapa plástica y el diafragma.





- Rellene el reservorio con líquido de frenos (DOT-4).
- Drene el aire por el conducto de drenado.



Vuelva a instalar
• Diafragma
• Tapa plástica
• Tapa del reservorio
• Presione la leva del freno y verifique el funcionamiento.
• Presione el pedal del freno trasero y verifique funcionamiento.





• Verifique el nivel de líquido de frenos en el reservorio.

Nota

El nivel debe estar entre min y max.

• Si el nivel está por debajo de la marca min:
• Revise primero el desgaste de las pastillas de freno.

Retire:

- Tapa del reservorio,
- Tapa plástica
- Diafragma.
- Rellene con líquido de frenos (DOT4) hasta que sobrepase la marca min.
- Instale nuevamente todos los componentes en sentido inverso.
- Verifique el frenado.

Puntos clave de aprendizaje

Entendiendo los torques de apriete de los componentes del motor

Herramienta especializada

Estándares de operación importantes





CAPÍTULO 2

CHASIS & SUSPENSIÓN

Torques de apriete - Chasis

Información de servicio - Chasis

Herramienta especializada

Estándares de operación importantes

CHASIS Y SUSPENSIÓN - TORQUES DE APRIETE

Tornillo eje delantero



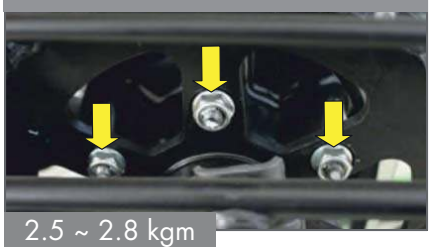
23.5 ~ 25. kgm

Tuerca eje trasero



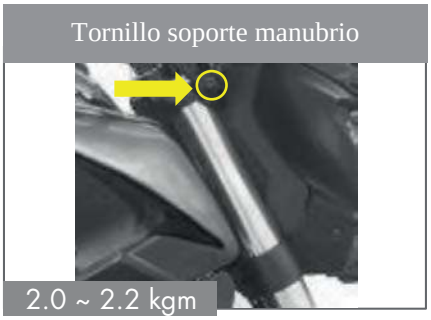
9.0 ~ 11.0 kgm

Tuercas sprocket trasero



2.5 ~ 2.8 kgm

Tornillo soporte manubrio



2.0 ~ 2.2 kgm

Tuerca central de la horquilla



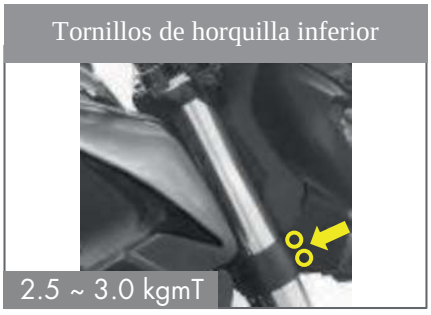
5.0 ~ 5.5 kgm

Tuerca vástago de dirección



0.5 kgm

Tornillos de horquilla inferior



2.5 ~ 3.0 kgmT

Tornillo superior Mono-nitrox



3.2 ~ 3.8 kgm

Tornillo inferior Mono-nitrox



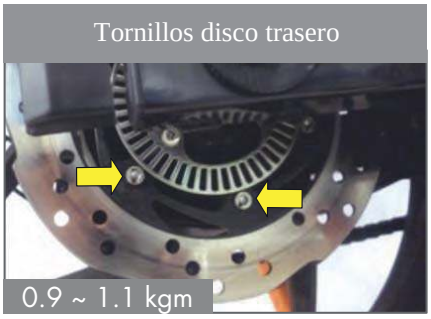
3.2 ~ 3.8 kgm

Tornillos disco delantero



2.7 ~ 3.3 kgm

Tornillos disco trasero



0.9 ~ 1.1 kgm

Tornillos caliper



2.0 ~ 2.2 kgm

Guardabarros delantero



0.8 ~ 1.0 kgm

Eje de la tijera



12.75 – 14.72 kgm



Herramienta para acoplar la cuna de la platina

No. de parte: 37184015

Uso: Para acoplar la cuna de la platina.





Adaptador de 4 a 2 pines

No. de parte: 37204035

Uso: Para conectar medidor de presion de la bomba de combustible





Herramienta de apriete de la horquilla

No. de parte: 37004340
Uso: Para apretar o aflojar la tuerca de la horquilla



SISTEMA DE FRENO ANTIBLOQUEO DE DOBLE CANAL (ABS)

Función
Evitar que se bloquee la llanta al frenar bruscamente.
Beneficios

- Incrementa la estabilidad de la motocicleta y la comodidad de manejo.
- La mejor desaceleración posible sin que se bloquee la llanta.
- Distancia de frenado reducida.

Indicador ABS
El indicador de ABS (Amarillo) se ilumina al encender la motocicleta, este se apaga nuevamente al superar los 3 km/h. Se encenderá nuevamente si hay problemas en el sistema ABS



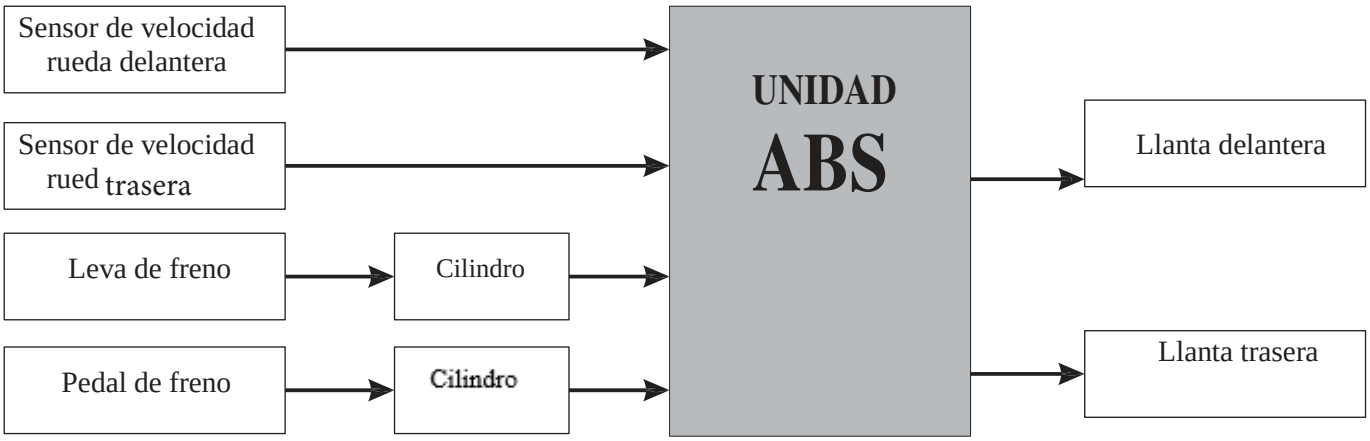
Nivel de líquido de freno delantero y trasero





•El reservorio de freno delantero está ubicado al lado derecho del manubrio.
•El reservorio de freno trasero está ubicado detrás del reposapiés pasajero.
• Para verificar el nivel de líquido refrigerante, parquee el vehículo en el soporte de la llanta trasera.
•Siempre asegure que el nivel de líquido de frenos esté sobre la marca min marcada en la Ventana de inspección del reservorio.
•Para rellenar o reemplazar, utilice líquido DOT 4 (De un embalaje cerrado).

Diagrama



Funcionamiento:

La unidad ABS detecta la posibilidad de bloqueo de las llantas tomando información del sensor de velocidad de las ruedas, cuando las llantas están a punto de bloquearse, El controlador hidroeléctrico controla la presión de fluido del caliper, previniendo el bloqueo de la llanta.

Unidad ABS:

La unidad de ABS, es una combinación de controles eléctricos e hidráulicos que controla la presión del líquido de frenos según la información que recibe de los sensores de velocidad ubicados en las ruedas. La unidad está ubicada debajo del tanque de combustible, Las conexiones hidráulicas de los caliper pasan a través de la unidad del ABS. La señal de los sensores de velocidad abre o cierra las válvulas solenoides en la unidad de ABS.

Válvula solenoide de entrada: Permite el paso de líquido de frenos hacia el caliper.

Válvula solenoide de salida: Cuando se bloquea la llanta, esta libera la fuerza de frenado aplicada permitiendo que el líquido de frenos vuelva al reservorio.

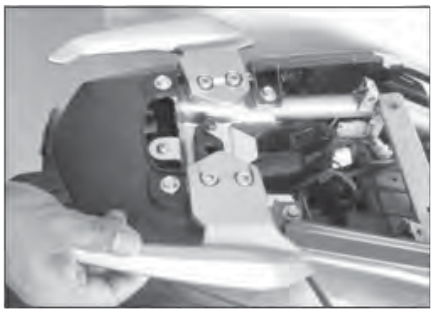
Sensor de velocidad de la rueda: Son sensores HALL, que censan los pulsos del disco sensor ubicado sobre la rueda.

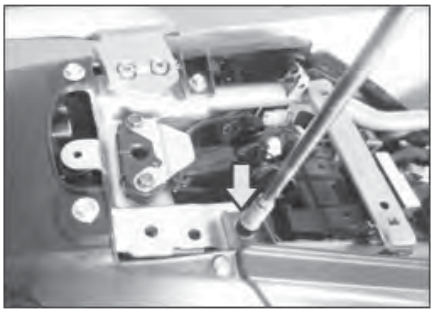
PARA RETIRAR LA CUBIERTA DE LA SILLA



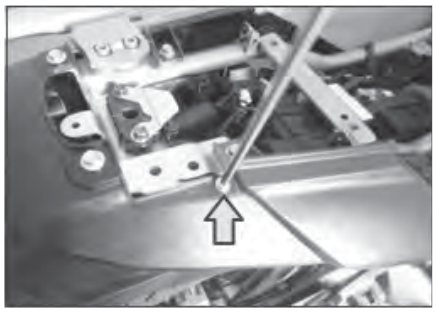
Retire
- Silla del conductor.
- Tornillos de las parrillas (2 und).

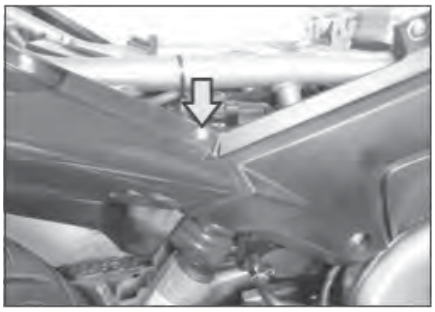
Retire
- Las parrillas.



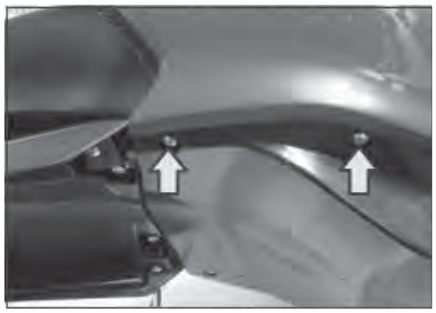


Retire
- Tornillos de la cubierta sillín:
- 1 tornillo con arandela metálica.
- Arandela metálica
- 1 tornillo.





Retire
- Tornillo del lado derecho.
- Arandela plástica.
- Tornillos laterales inferiores.





Retire
- Pines de la extensión de la cubierta (3 und**).**





Retire
- Cubierta lateral derecha.

ESTÁNDARES DE OPERACIÓN IMPORTANTES

Caja filtro de aire / Desensamble del cuerpo de inyección y los sensores



Retire
- Tornillos cubierta derecha (4und).
- Arandela metálica.

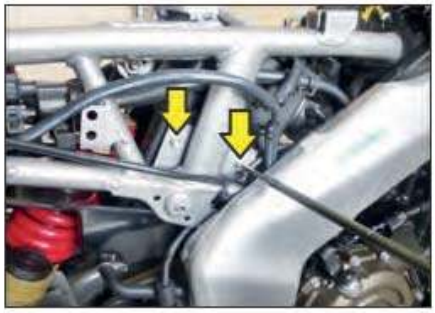




Retire
- Pines de cubierta lateral.

Retire
- Cubierta lateral derecho.

Retire
- Cubierta lateral izquierda.
- La cubierta izquierda se quita igual a la derecha.



Retire
- Tornillos de sujeción de la caja del filtro (3 und).





Retire
- Abrazadera del tubo de circulación de gases.
- Tubo de circulación de gases de la cabeza del cilindro.



http://www.motosmanuales.com.ar



Retire

- Abrazadera del tubo de drenaje.
- Retire la manguera del cárter-
- Tornillos de la abrazadera del cuerpo de inyección (2 und).





Retire

- Desconecte todas las conexiones del cuerpo de inyección.

- Motor paso a paso.
- Inyector





- TMAP

- TPS





- Después de retirar el cuerpo de inyección, retire los cables del TPS.

Retire

- Guaya del acelerador.
- Conector del TPS.

DATOS DE SERVICIOS

Pastillas de frenos



Std. Limit	Fr – 9.44 mm	Rr – 9 mm
Serv. Limit	Fr – 4.74 mm	Rr – 3.9 mm

Pandeo de sprocket trasero



Std. Limit	0.2 mm
Serv. Limit	0.5 mm

Pandeo axial de los rines



Std. Limit	TIR 0.2 mm or Less
Serv. Limit	TIR 2.0 mm

Pandeo radial de los rines



Std. Limit	TIR 0.8 mm or Less

Profundidad surcos llantas



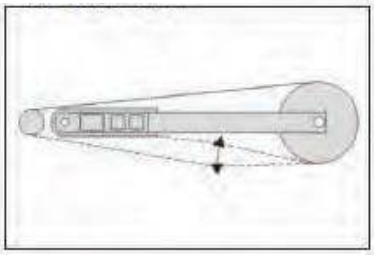
	Front	Rear
Std. Limit	4±0.3mm	6±0.3mm

Aceite horquilla



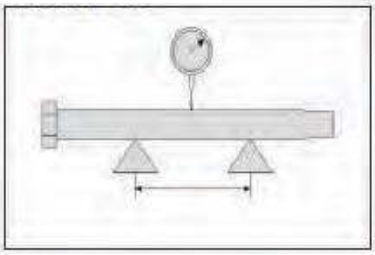
	345mm
Longitud libre del resorte de la horquilla	320mm

Holgura de la cadena



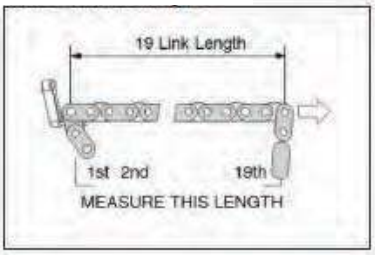
Std. Limit	20 ~ 30 mm
Serv. Limit	35 ~ 40 mm

Planitud del eje



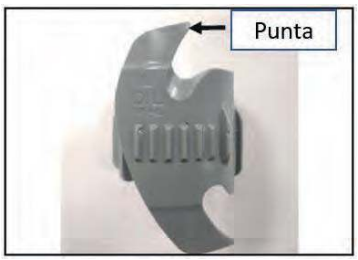
Std. Limit	TIR 0.1mm or Less
Serv. Limit	TIR 0.2mm

Longitud de la cadena

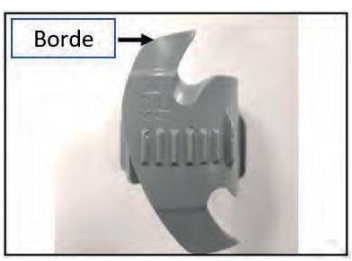


Std. Limit	317.5 (20 links)
Serv. Limit	323.8

Verificación de fugas de aceite en la horquilla



Diámetro del limpiador del sello de aceite: 35 – 45 mm
Identificación: Color gris
Verificación antes del uso: Si la punta o el borde están deteriorados, descarte la parte y pida una nueva.





• Lave con agua la horquilla (El agua a presión se debe aplicar desde la parte superior hacia abajo).
• Retire el guardabarros frontal y el protector de la horquilla.
• Seque el agua con un trapo de algodón limpio.





• Retire el guardapolvo y el sello polvo del asiento y limpie el exceso de aceite y polvo acumulado en la superficie.



• Inspeccione la superficie de la botella interna de la horquilla pasando la punta de un bolígrafo sobre la superficie. De una vuelta completa para verificar que no existan ranuras, rayas o imperfectos en la superficie.



Si se observan o sienten rayas profundas en la botella interna, reemplace la botella interna, abrazadera del eje, reten de aceite y de polvo (No reemplace la botella interna solamente observando rayas en la superficie).



Remítase al apartado de "reemplazo de botella interna" del manual de Dominar 400 UG.
Si no se observan rayas, conduzca el vehículo sin el guardapolvo y el sello de polvo por 2 km en calles en mal estado.
Si no se observa salir aceite de la botella interna, reensamble los componentes y entregue el vehículo al cliente. Monitoree el vehículo.



Si luego de la prueba de ruta se observa aceite, siga los siguientes pasos:





• Inserte el limpiador del reten de aceite entre el sello y la botella interna. Luego de insertarlo rótelo en sentido horario en una dirección de 90° y verifique que el limpiador esté correctamente insertado.

NOTA: Para insertar mas fácilmente el limpiador, se recomienda retirar la llanta delantera y el guardabarros.

• Retire el limpiador de horquilla.



• Limpie la superficie del limpiador de horquilla y repita los dos procesos anteriores una vez más.



• Bombee la horquilla de 8 – 10 veces.
• Limpie las marcas de aceite de la superficie del sello de aceite como se muestra en la imagen.



• Limpieza del sello de polvo.
• Inserte el limpiador en la botella interna.
• Inserte el lado de limpieza de polvo entre el sello de polvo y la botella interna como se muestra en la imagen.
• Rote la herramienta en sentido antihorario.
• Limpie el sello de aceite y la botella con un trapo limpio.

Conduzca el vehículo sin el guardapolvo por 2 km en carretera en mal estado.

Si no se observan marcas de aceite, reinstale los componentes y entregue el vehículo. Manténgalo bajo monitoreo.

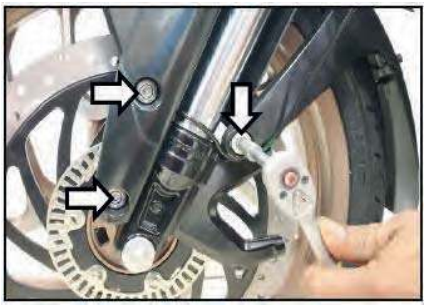
Reemplazo del sello de polvo y reten de aceite



• Levante la parte frontal del vehículo.



• Reitre los pernos de montaje de la mordaza de frenos (2 und) con una llave de 12 mm y retire la mordaza.

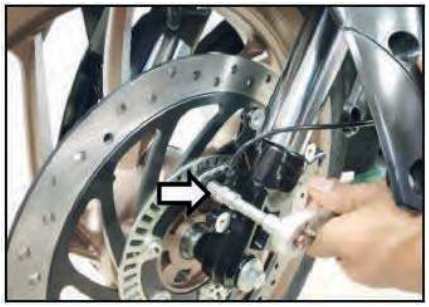


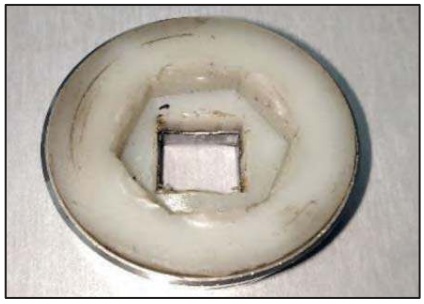
• Retire el guardabarros delantero y los pernos del protector de la horquilla (3 und) llave allen de 5 mm.
• Retire el protector de la horquilla.
• Corte la correa plástica de la guaya del velocímetro.





• Retire el perno del sensor de velocímetro con una copa de 8 mm. Retire el sensor.
Para aflojar el perno superior del lado izquierdo: Utilice el adaptador (37004414) solamente para aflojar el perno superior.





• Afloje de 2 a 3 filetes de la rosca lateral de la platina de la horquilla antes de retirar el perno superior.





Para aflojar el perno superior del lado derecho:
• Afloje de 1 a 2 filetes la rosca lateral de la platina de la horquilla con una copa de 8 mm.





• Retire el perno del eje delantero con una copa de 13 mm, sosteniendo el eje con una llave allen de 10 mm.





• Afloje los pernos de agarre (2 und) con una llave allen de 6 mm.
• Retire el eje delantero y la llanta delantera.





• Afloje los pernos de la platina inferior (2 und) con llave allen de 6 mm.

NOTA: Sostenga la botella de la horquilla para evitar que esta caiga al piso al aflojarla.



• Retire la botella de la horquilla.

• Retire la botella externa de la rosca del perno superior.





• Sostenga la barra del pistón utilizando el bloqueador (37004412) utilizando una prensa. (cubra los componentes con un trapo de algodón para proteger la superficie.
• Retire el perno superior utilizando el adaptador (37004414) sosteniendo la tuerca de seguridad con una copa de 19 mm.





• Retire el perno superior de la botella y la tuerca de seguridad.





• Retire la botella de la prensa.
• Retire el anti-vibrante de caucho.





• Drene el aceite de la botella.



• Sostenga la botella como se muestra en la imagen y retire la botella externa.





• Retire el guardapolvo.



• Utilizando un destornillador de pala con punta delgada, retire el sello de polvo.





• Retire el anillo de seguridad del reten de aceite.

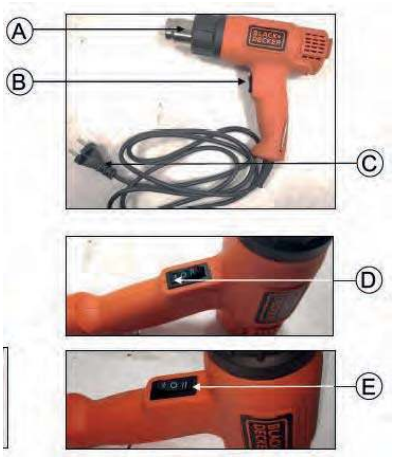
NOTA: Asegure que no se raye la superficie al utilizar el destornillador de pala con punta delgada.



• Utilice una pistola de aire caliente para calentar la botella antes de retirar el reten de aceite.

Información de la pistola de calor (37004413)

A- Salida de aire caliente
B- Botón de selección de calor
C- Cable de corriente
D- Modo de calentamiento lento
E- Modo de calentamiento rápido



Precauciones:
• Siempre mantenga la salida de aire caliente alejada del cable de corriente.
• Siempre que la pistola esté desatendida, asegure que el botón principal esté en OFF.
• Siempre almacene en un lugar seco y bajo llave.
• Siempre esté alerta al utilizar la pistola de aire caliente.
• Nunca toque la salida de aire caliente al utilizar la pistola.
• No apunte la pistola hacia otras personas u objetos inflamables.
• Conecte la pistola de aire caliente a suministro de corriente.
• Seleccione el modo de calentamiento rápido y sostenga la pistola a una distancia de 40 mm de la botella de la horquilla.
• Apague la pistola y guárdela en un lugar seguro.





• Golpee suavemente la botella para retirar el reten de aceite y el espaciador.

NOTA: Tenga cuidado con la botella de la horquilla ya que estará caliente.

Acople del sello de aceite y de polvo



NOTA: Lave la botella externa con ACPM antes de acoplar el nuevo sello de aceite.

• Use la herramienta especializada (37004289) para acoplar el sello de aceite.





A la izquierda se muestra la herramienta ensamblada, a la derecha la herramienta dividida. La superficie interna de la herramienta debe quedar en contacto con la botella interna.
A la izquierda se muestra el uso de la herramienta en la botella. Identificación: Se muestra el lado del sello de aceite.

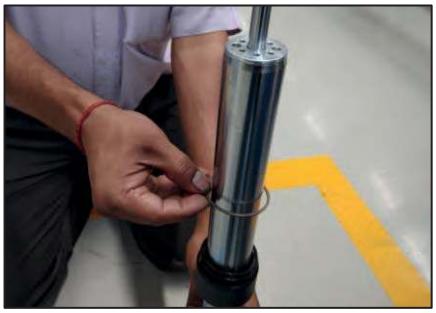
NOTA: Si la herramienta está deteriorada, no la utilice.





Para acoplar el sello de aceite en la botella interna:

• Inserte el guardapolvo en la botella interna seguido del sello de aceite.
• Inserte el anillo de seguridad.





• Inserte el sello de aceite.

• Inserte la arandela.





• Inserte la botella externa.

• Gírela hacia abajo.





Una a una, acople las siguientes partes:
• Arandela.
• Retenedor de aceite.
• Acople la herramienta en la botella interna y prepare para levantar el reten de aceite.





• Acople firmemente el reten de aceite, confirme que esté acoplada correctamente y retire la herramienta.





• Acomode el seguro del reten de aceite utilizando un destornillador de pala de punta delgada.
• Asegure que se escucha el “clic” al acoplar el seguro del sello en la ranura.



• Asegure que el seguro del reten gire libremente en la ranura.
• Acople el sello de polvo y el guardapolvo.





• Rellene la cantidad correcta del aceite recomendado (440 ml / botella).
• Acomode el anti-vibrante de caucho.





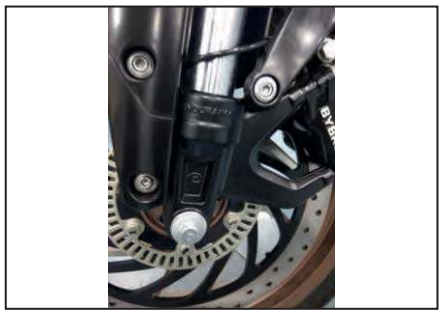
• Acomode la tuerca de seguridad y el perno superior.
• Sostenga la barra del pistón usando la prensa (37004412).
• Sosteniendo el perno superior, afloje la tuerca de seguridad manualmente hasta que llegue al perno superior.
• Apriete la tuerca de seguridad con una copa de 19 mm.



• Acomode el perno superior en la botella externa.
• Asegure el correcto funcionamiento de la botella bombeando 3 veces.



• Acople la botella en el vehículo.
• Inserte el eje para asegurar que las dos botellas estén alineadas. Asegure que el eje esté libre en ambos lados.



• Aprete los pernos de la platina superior e inferior de la horquilla.
• Apriete el perno superior utilizando el adaptador.
• Ensamble la llanta delantera y el eje.



• Apriete los pernos allen de la sujeción del eje.
• Acomode el perno del sensor de velocidad, ajuste el cable del sensor con una correa plástica y apriete el perno del sensor de velocidad.



- Ensamble el protector de la horquilla.
- Ensamble la mordaza de freno.
- Desmonte el vehículo.

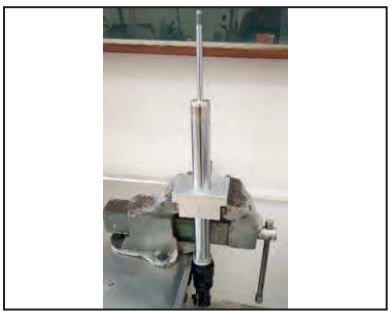
Precauciones para tener en cuenta durante el reemplazo de los retenedores de aceite y de polvo de la horquilla

- Siempre utilice el adaptador del perno superior de la horquilla con el inserto de nylon para apretarlo o aflojarlo. El no uso de este afectará el perno.
- Tenga mucha precaución al manipular las botellas interna y externa de las botellas para evitar daños.
- Ponga extra-cuidado con la limpieza de todos los componentes al desensamblar y ensamblar.
- Utilice solamente el grado de aceite recomendado (no utilice otros aceites de suspensión).



Reemplazo de la botella interior de la horquilla

NOTA: Siga el procedimiento de la remisión del retenedor de aceite descrito en este manual. Luego siga el siguiente procedimiento para el reemplazo de la botella interna de la horquilla.



- Sostenga la botella interna usando la prensa de sujeción (37004412) como se muestra en la imagen.

Con la pistola de aire caliente, apunte a la botella como se muestra en la imagen. Mantenga la pistola a una distancia de 40 mm y asegure que no exista presencia de aceite sobre la superficie de la botella antes de aplicar calor.



NOTA: La rosca interna de la tapa tiene bloqueador de roscas (Loctite).

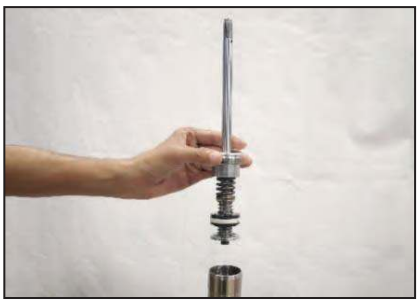


• Retire la tapa roscada de la botella interna con el adaptador para este fin (37004189).





• Retire el adaptador.
• Retire la barra del pistón junto con la tapa roscada de la botella interna.





• Retire la tapa roscada de la barra del pistón.
• Retire la botella interna de la prensa.





• Retire el aceite de la botella interna como se muestra en la imagen.



• Retire el espaciador.

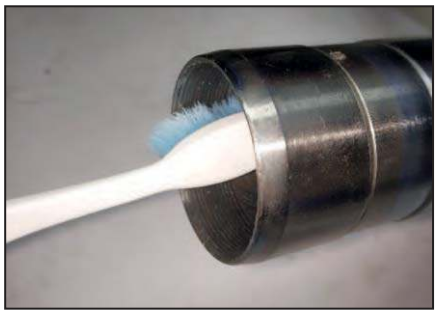


• Retire el tubo espaciador.
• Retire el resorte principal.





• Limpieza de las partes del conjunto.
• Limpie la porción roscada interna de la botella y la superficie roscada de la tapa con un cepillo de nylon.





• Limpie las botellas internas y externas.





• Llene el interior de la botella de ACPM reteniéndolo con la mano en el otro extremo y agítelo para limpiar el interior.
• Repita el procedimiento con la botella externa.
• Luego retire el ACPM y seque con aire a presión.

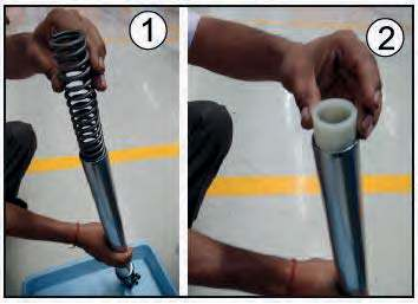




• Todas las partes metálicas internas de la horquilla se deben limpiar con ACPM.

NO utilice ACPM en las partes de caucho (Oring, sellos, etc).





Ensamble

• Inserte las partes como se muestra en la imagen:
1. Resorte principal.
2. Tubo espaciador.
3. Espaciador.





• Ensamblar el resorte principal como se muestra en la imagen.

NOTA: Las espirales cerradas hacia abajo (hacia la abrazadera del eje).

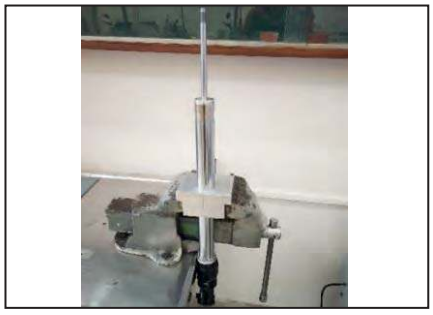




• Inserte el subensamble del pistón.
• Aplique 3 gotas de bloqueador de roscas (Loctite) a la tapa roscada de la botella interna.

NOTA: El bloqueador de roscas debe caer solamente en la superficie roscada.





• Sostenga la botella interna en la prensa.
• Inserte la tapa roscada en la botella interna y ajústela con la mano.

NOTA: Limpie el exceso de bloqueador de roscas.



CHASIS Y SUSPENSIÓN - HERRAMIENTA ESPECIALIZADA



Separador de botellas de la horquilla
No. de parte: 37174026
Uso: Para separar el tubo de la botella de la horquilla delantera





Soporte de la barra de la horquilla
No. de parte: 37174025
Uso: Para soportar el asiento de la base de la horquilla mientras se remueve el tubo exterior





Herramienta de acople del sello de aceite de la horquilla
No. de parte: 37174024
Uso: Para ensamblar el sello de aceite de la horquilla





Herramienta para retirar la cuna de la platina
No. de parte: 37184014
Uso: Para retirar la cuna de la platina



Puntos clave de aprendizaje

- Aplicación correcta de torque de varios componentes del motor
- Desensamble del motor
- En tendiendo la secuencia de ensamble del motor
- Entendiendo el flujo del aceite del motor





CAPÍTULO 3

MOTOR Y TRANSMISIÓN

Aceite de motor

Torques de apriete

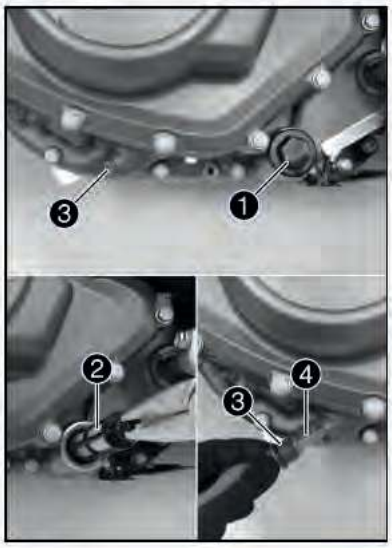
Información de servicio

Herramienta especializada

Desensamble del motor

Diagrama de flujo del motor

ACEITE DE MOTOR



– Colocar la motocicleta sobre una superficie horizontal, apoyada sobre el gato lateral.

Trabajo principal

– Colocar un recipiente adecuado debajo del motor.
– Retirar el tapón roscado de vaciado del motor **(1)** con el oring.
– Retirar el tamiz de aceite **(2)** con el oring.
– Extraer el tapón roscado **(3)** con el tamiz de aceite **(4)**.
– Vaciar completamente el aceite del motor.
– Limpiar a fondo los tapones roscados de vaciado del motor y los tamices de aceite.
– Posicionar el tamiz de aceite **(2)** y montar y apretar el tapón roscado de vaciado del motor **(1)** con una junta tórica.

Prescripción

Tapón roscado de vaciado del motor	M24x1,5	1.5 kgm

– Montar y apretar el tapón roscado **(3)** con el tamiz de aceite **(4)** y el oring.

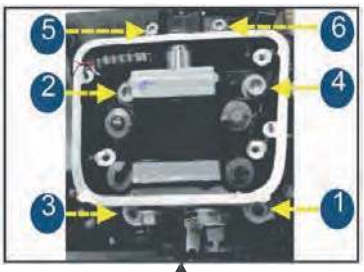
Prescripción

Tapón roscado del tamiz de aceite pequeño	M17x1,5	1.2 kgm

NOTA: Drenar el aceite del tamiz secundario y limpiarlo, ahí Permanece 200 ml.

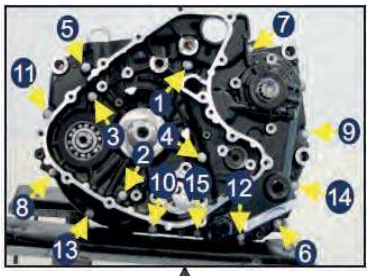
Secuencias de apriete importantes

Tornillos de apriete de culata

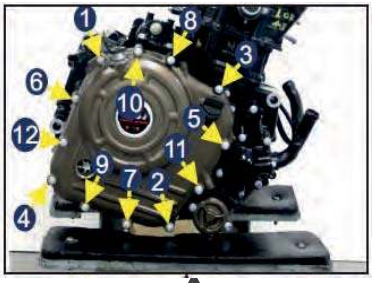


or ues de a riete: 1 1 g m 11 N m

Tornillos de las juntas del cárter

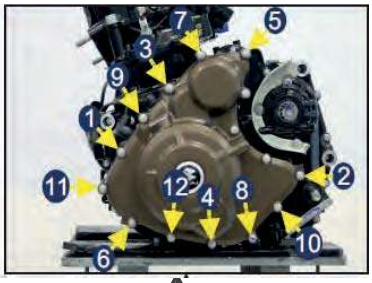


Tornillos de la cubierta clutch

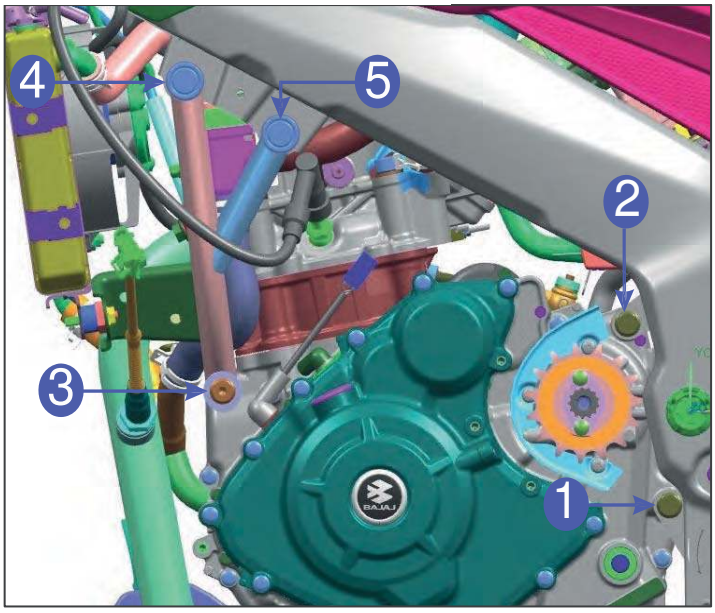


or ues de a riete: 1 1 g m 11 N m

Tornillos de la cubierta volante



Tornillos de montaje del motor



Secuencia:

1. Todos los tornillos se deben aflojar
2. Primero se aprietan los tornillos en el chasis (1,2)
   1. 4.5 Kg.m (44 Nm)
   2. 4.5 Kg.m (44 Nm)
3. Tornillos en el soporte de motor (3,4,5)
   3. 4.5 Kg.m (44 Nm)
   4. 2.6 Kg.m (25 Nm)
   5. 2.6 Kg.m (25 Nm)

HERRAMIENTA ESPECIALIZADA



Herramienta de bloqueo del cigüeñal

No. de parte: 37104332

Uso: Para bloquear el cigüeñal





herramienta de acople para extraer el tamiz de la bomba de evacuación

No. de parte: 37004282

Uso: para acoplar el tamiz de la bomba de evacuación





Junta universal – Bujía central

No. de parte: 37104333

Uso: Para retirar o apretar la bujía central





Tubo de caucho – Bujía central

No. de parte: 37104334

Uso: Para instalar la bujía central en el motor





Llave allen para rache de 8 mm

No. de parte: 37104336

Uso: Para apretar o aflojar los tornillos izquierdos de la culata





Llave de 21 mm

No. de parte: 37104337

Uso: Para apretar o aflojar el sensor de presión de aceite





Sujetador de clutch

No. de parte: 37104338

Uso: Para sujetar el clutch cuando se aprieta o suelta la tuerca





Expansor de anillos de pistón

No. de parte: 37104339

Uso: Para quitar o poner los anillos del pistón





Herramienta de acople del pin del pistón

No. de parte: 37104340

Uso: Para acoplar el pin del pistón





Herramienta para retirar el pin del pistón

No. de parte: 37104341

Uso: Para retirar el pin del pistón





Extractor de piñón primario

No. de parte: 37104342

Uso: Para retirar el piñón primario





Extractor de piñón conducido

No. de parte: 37104343

Uso: Para retirar el piñón de eje de contrabalanceo





Gato para motor

No. de parte: 37104344

Uso: Para descargar el motor del chasis, o para montarlo nuevamente





Brazo magnético flexible

No. de parte: 37104345

Uso: Para retirar las monedas "Shim" o piezas pequeñas del motor



Herramienta para retirar el sensor de temperatura

No. de parte: 37104346

Uso: Para retirar o montar el sensor de temperatura





Extractor de volante

No. de parte: 37004276

Uso: Para extraer la volante





Extractor de bujía izquierda

No. de parte: 37254034

Uso: Para extraer la bujía izquierda





Copa torre del balanceador

No. de parte: 37004160

Uso: Para extraer o apretar la tuerca del balanceador





Herramienta de acople del sello de aceite del eje de salida

No. de parte: 37104256

Uso: Para acoplar el sello de aceite del eje de salida





Herramienta para retirar y acoplar el retenedor de la bomba de agua y el balanceador

No. de parte: 37104349
No. de parte: 37104350

Uso: Para acoplar el sello de aceite del radiador y el balanceador





Set de acopladores de rodamientos

No. de parte: 37103061

Uso: Para acoplar los rodamientos en el cárter





Compresor y adaptador de los resortes de válvulas

No. de parte compresor: 37103107
No. de parte adaptador: 37103108

Uso: Para comprimir los resortes de las válvulas



Extractor del rodamiento del eje de salida

No. de parte: 3710DJ76

Uso: Para retirar rodamiento del eje de salida



Sujetador de piñón del eje de levas

No. de parte: 37104607

Uso: Para sujetar el piñón del eje de levas



Extractor del buje de la bujía

No. de parte: 37104309

Uso: Para retirar el buje de la bujía





Extractor de bujía derecha

No. de parte: 37104051

Uso: Para retirar la bujía derecha





Herramienta para abrazaderas radiador

No. de parte: 37254035

Uso: Para retirar y poner las abrazaderas de las mangueras del refrigerante



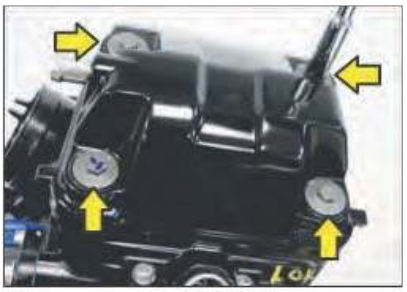
Herramienta para medir la presión en el cilindro

No. de parte: 37204031

Uso: Para medir la presión en el cilindro

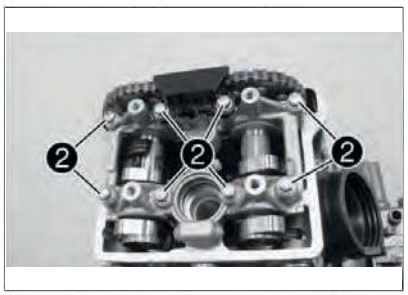
ESTÁNDAR DE OPERACIÓN, DESENSAMBLE DE MOTOR

Desensamble de la parte superior



Retire

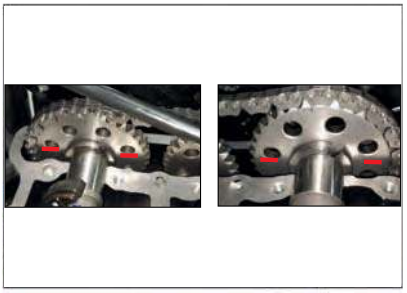
•Tornillos de la tapa culata (4 und.) Retire los tornillos en patrón "X".



Retire

•Tornillos de la tapa del clutch (10 UND) y retire la cubierta clutch.





•Asegure que el pistón esté en PMS (punto muerto superior) alineando la marca del piñón primario con la marca en el cárter.

•Asegure que la marca "T" en el piñón del eje de levas este hacia arriba.



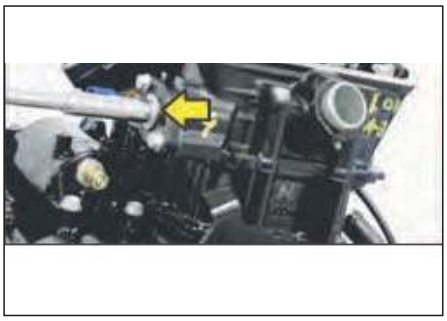


Retire

• Tornillo.

•Bloquee el cigüeñal con la herramienta para bloquear el cigüeñal.

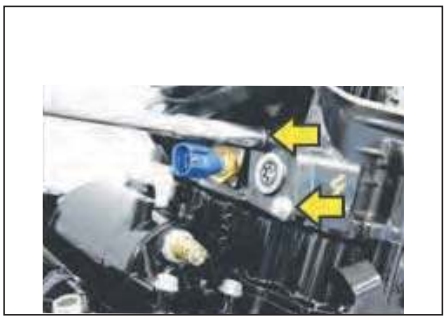




Retire

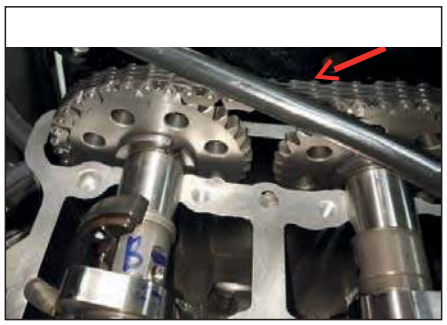
- Tornillo falso de la cadenilla.
- Use un destornillador de pala pequeño para rotar el torillo de tensión y sacar el embolo, así se bloquea el sistema.





Retire

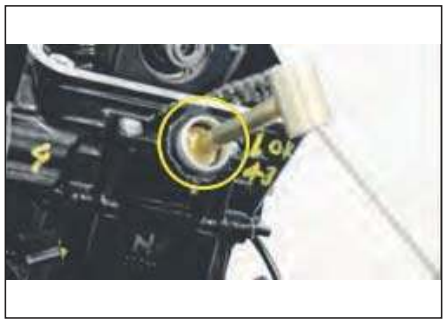
- Tornillos de la cadenilla de distribución (2 und)
- Retire el tensor junto con el empaque.
- Tornillo del peñón del eje de levas.



Retire

- La cadenilla del los eje de levas.
- Amarre la cadenilla de distribución.





Retire

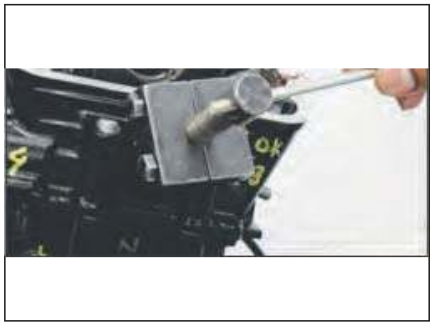
- Bujía derecha.

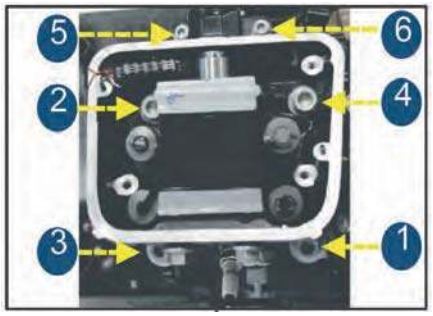


Retire

•Prisionero con llave allen 2.5 mm.

•Buje de la bujía derecha.





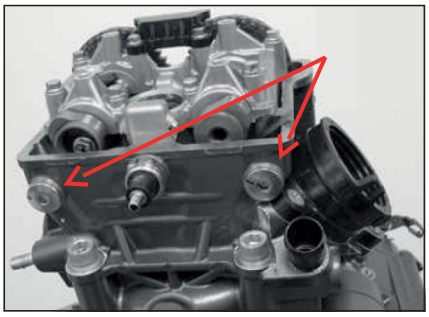
Retire

• Tornillos de montaje de la culata (8 mm - 4 und. & 5 mm - 2 und.)

•Retire la culata



Desensamble de la culata

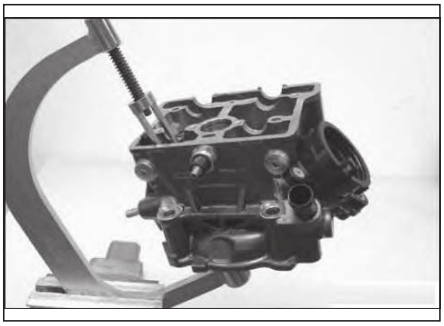


Retire

•Tornillos de los ejes de los balancines de admisión y escape (2 und).

Retire

•Ejes de los balancines de admisión y escape.



Retire
•El conjunto de las válvulas.





Retire
•Tornillos del colector de admisión (3 und) y retire el colector.
•Asegure que el "O" Ring del colector esté en buenas condiciones.





Retire
• Bujía derecha.



Retire
• Sensor de presión de aceite.

• Asegure que el "O" Ring del sensor de presión de aceite esté en buenas condiciones.





Retire
• Bujía central.

•Sensor de temperatura del refrigerante.





Retire
• Empaque de culata y guías (2 und).





Retire
• Bloque del cilindro.

http://www.motosmanuales.com.ar



Retire
• Empaque del cilindro y guías (2 und)





• Cubra el diámetro del cárter con un trapo limpio.



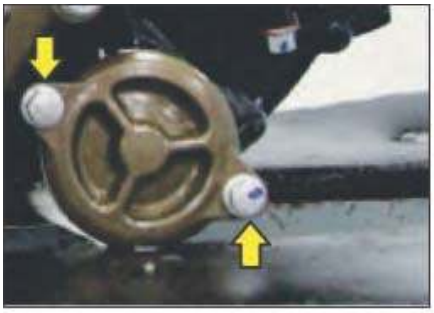
Retire

• Prisionero del pistón.

• Retire el eje de la biela.



Desensamble del lado del clutch



Retire

• Tornillos de la tapa del filtro (2 und) y retire la tapa.





• Asegure que el "O" Ring de la tapa del filtro esté en buenas condiciones.

Retire

• Filtro de aceite del motor.



Desensamble de la cubierta del clutch



Retire

•Eje del clutch, junto con arandela y resorte.



Retire

•Empaque de cubierta clutch y guías (2 und)

Retire

• Cadenilla de distribución.



Retire

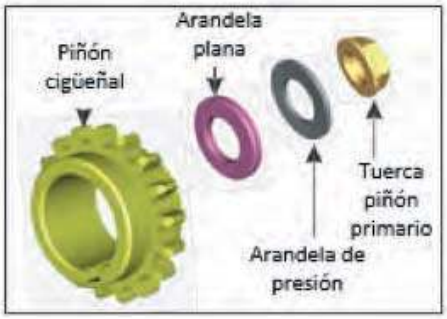
•Tornillo de la guía de cadenilla de distribución y luego retire la guía.





Retire

•Tuerca del piñón primario con copa 24 mm.



Retire

- Tuerca del piñón primario
- Arandela de presión
- Arandela plana
- Piñón del cigüeñal



Retire

•Tornillos del soporte clutch (3 und)



Retire
• Soporte del clutch.

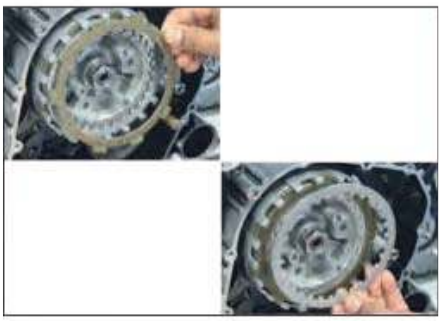


Retire
• Resortes del clutch (3 und) y el disco de arrastre.





Retire
• Eje accionador.
• Discos de fricción y de presión.





Retire
• Arandela de presión.
• Arandela plana.





• Bloquee el clutch y retire la tuerca del clutch.



Retire

• Arandela de presión y arandela plana.





Retire

• Centro clutch junto con la arandela gruesa.





Retire

• Corona del clutch y el espaciador.





Retire
- Piñón primario.
- Seguro.





Retire
- Anillo pinador y arandela del piñón de la bomba de aceite.





Retire
- Piñón de la bomba de aceite.



Retire
- Pin y arandela de la bomba de aceite.





Retire
• Tornillos tapa bomba de aceite (3 und)

Retire
• Bomba de aceite.





Retire
• Piñón conducido de la bomba de aceite y las guías (2 und)

Retire
• Leva del selector del eje de cambios.





Retire
• Tornillo del inhibidor.

Retire
• Arandelas (2 und) y resorte del inhibidor.





Retire
• Tornillo de la guía del eje de cambios.

Retire
• Guía del eje de cambios junto con el buje.





Retire
• Pin del tambor selector, usando un brazo magnético.

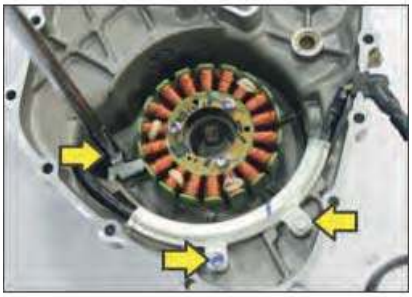
Desensamble del lado de la volante



Retire
• Tornillos de la cubierta volante (15 und).

Retire
• Cubierta volante.

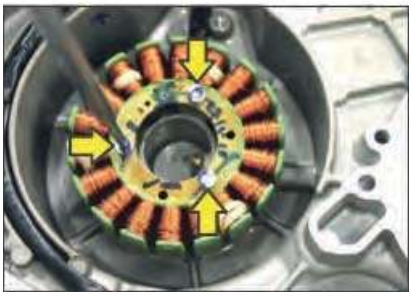




Retire
• Tornillos de la guía de los cables de la volante (3und).

Retire
• Guías de los cables.





Retire
• Tornillos del plato de bobinas (3 und).



Retire
• Ojal de la cubierta de la volante.

Retire
• Plato de bobinas.





Retire
• Empaque de la cubierta de la volante.
• 2 guías.





Retire
• Tornillo de la platina de bloqueo.

Retire
• Platina de bloqueo.





Retire
• Tornillo de la volante.



Retire
• Volante, usando el extractor de volante.





• Tuerca del piñón conductor del balanceador.



Retire
• Arandela de presión y arandela plana.





Retire
• Tornillo del piñón conducido del balanceador.
• Arandela.





Retire
• Piñón conductor del balanceador.



Retire
• Piñón conducido del balanceador junto con el seguro.





Retire
• Piñón del motor de arranque.
• Tornillos de montaje del sensor de posición del cigüeñal.





Retire
•Tornillos del interruptor de neutra (2 und).

Retire
• Interruptor de neutral.





Retire
- Tornillos de guía de cables.



Retire
- Ojal del cárter.

Retire
- Sensor de posición del cigüeñal e interruptor de neutra.





Retire
- Tornillos de la bomba de evacuación (3 und).

Retire
- Bomba de evacuación.





Retire
- Pin.

Retire
- Eje.





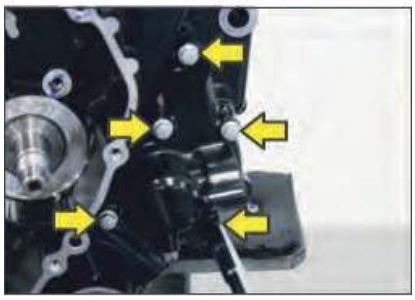
Retire
• Tornillo del tubo "T" (2 und).

Retire
• Tubo "T junto con el "O" ring.





• Asegure que el "O" Ring esté en buenas condiciones.



Retire
• Tornillos cubierta bomba de agua (5 und).

Retire
• Cubierta bomba de agua junto con "O" Ring.





•Asegure que el "O" Ring esté en buenas condiciones.

Retire
• Guías (2 nos.)

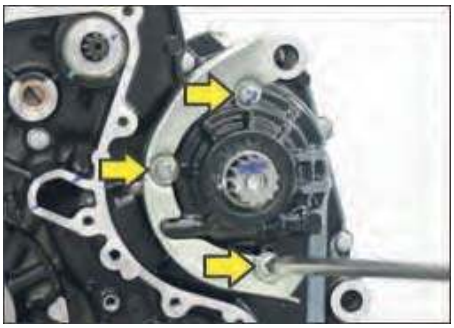


ESTÁNDAR DE OPERACIÓN, DESENSAMBLE DE MOTOR



Retire
•Tornillo de montaje de la bomba de agua.
Retire
• Bomba de agua.





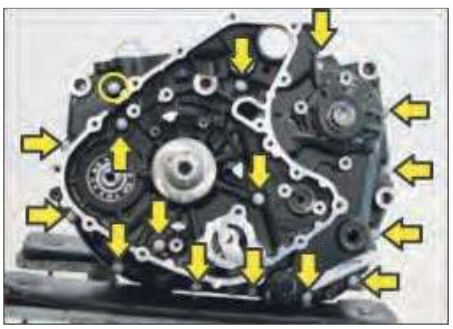
Retire
•Tornillos del guarda cadenas (3 und).
Retire
•Guarda cadenas.





Retire
•Tornillos de montaje del motor de arranque.
Retire
•Motor de arranque.





Retire
•Tornillos del cárter del lado izquierdo (16 und)
-El tornillo encerrado en el círculo Amarillo es más largo que los demás.



Retire

•Tornillo del cárter derecho (1 und).

Nota

•Retire este tornillo antes de separar el cárter.



Retire

• Carcasa del cárter izquierda.

Retire

• Subensamble del cigüeñal.



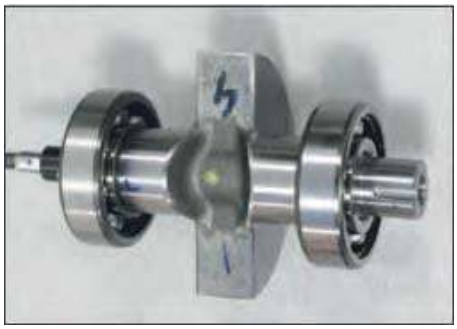


Retire

• Guías (2 und).

• Tornillo de montaje de la platina de bloqueo del rodamiento del balanceador.





Retire

• Subensamble del balanceador.

Retire

• Eje de la horquilla selectora (salida), junto con los resortes.





Retire

•Horquilla selectora (salida) de cambios (2 und).

•Eje de la horquilla selectora (entrada).





Retire
- Horquilla selectora (entrada).
- Tambor de cambios.





Retire
- Ejes de piñones de cambios.
- Conducto de aceite.



LADO IZQUIERDO



Retire
- Balinera de los ejes.
- Buje del eje de salida.





Retire
- Seguro del sello de aceite del eje de salida.
- Sello de aceite del eje de salida.

Nota
Use la herramienta (No. 37 104256).





Retire
•Retire balinera del eje de salida.



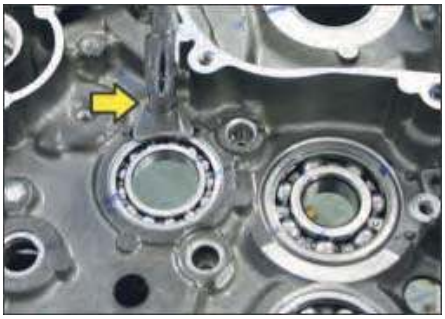
LADO DERECHO



Retire
• Sellos de aceite de la bomba de agua (2 und).
Nota
Use la herramienta (No. 37 104349).
No. 37104350



Retire
•Tornillo de platina de bloqueo de la balinera del eje de salida.
Retire
•Platina de bloqueo de la balinera del eje de salida.



Retire
•Tornillo platina de bloqueo de balinera de tambor selector.
Retire
• Platina de bloqueo de balinera de tambor selector.



•Usando un extractor de balineras:

- Balinera del eje de entrada.

- Balinera del eje de salida.





- Balinera del tambor selector.



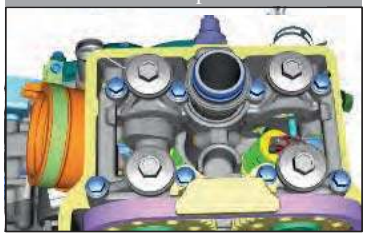
Retire

- Tornillo bloqueador.

MOTOR Y TRANSMISIÓN

Torques de apriete

Tornillos tapa culata



1.0 ~ 1.2 Kgm.

Bujía



1.9 ~ 2.1 Kgm.

Tapa drenaje aceite (18 mm)



1.0 ~ 1.5 Kgm

Tornillos tapa filtro de aceite



1.0 ~ 1.2 Kgm.

Tornillos del tensor de cadenilla



1.0 ~ 1.2 Kgm.

Tornillos piñón de salida



1.0 ~ 1.2 Kgm.

Tornillos del plato de bobinas



0.7 ~ 0.8 Kgm.

Tuerca de abrazadera mofle



1.8 ~ 2.0 Kgm.

Tornillos bomba de aceite



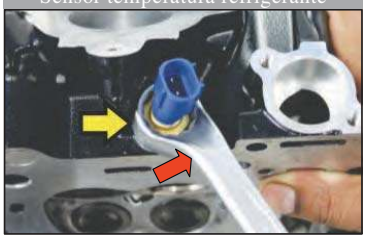
1.0 ~ 1.2 Kgm.

Tornillos cubierta clucth



1.0 ~ 1.2 Kgm.

Sensor temperatura refrigerante



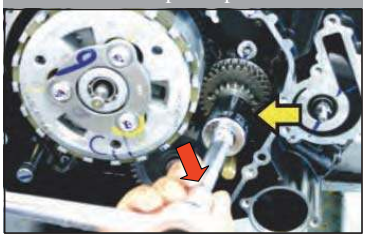
1.2 ~ 1.4 Kgm.

Tornillos cubierta volante



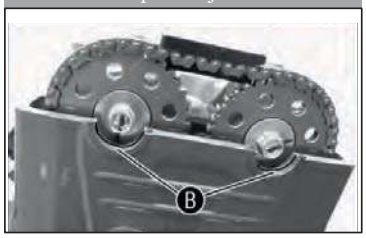
1.0 ~ 1.2 Kgm.

Tuerca del piñón primario



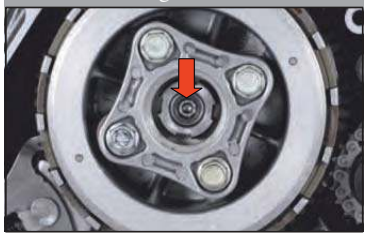
14.5 ~ 15 Kgm.

Tornillo piñón eje de levas



2.7 ~2.9 Kgm.

Tuerca de seguridad del clutch



12 ~ 12.2 Kgm.

Tornillo de la volante



10 ~ 10.5 Kgm.

Tuercas del motor de arranque



1.0 ~ 1.2 Kgm.

Tuerca del inhibidor



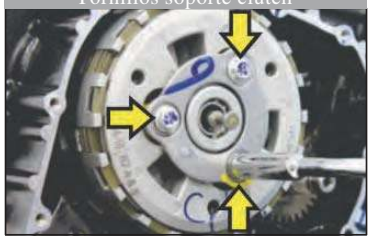
1.1 ~ 1.2 Kgm.

Tornillo de la Estrella selectora



1.1 ~ 1.2 Kgm.

Tornillos soporte clutch



1.1 ~ 1.1 Kgm.

Piñón conductor



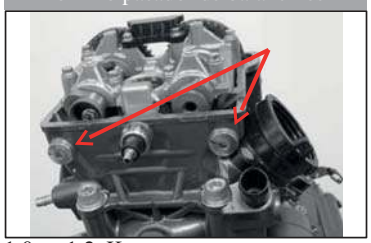
3.9 ~ 4.1 Kgm.

Piñón conducido



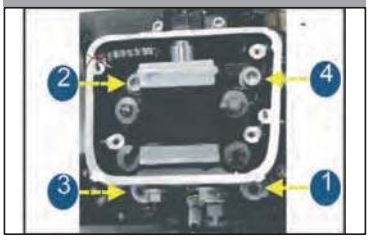
14.5 ~ 15 Kgm.

Tornillo pasador de balancines



1.0 ~ 1.2 Kgm.

Tornillos de culata



6.0 ~ 6.5 Kgm.

Límites de servicio

Compresión del cilindro



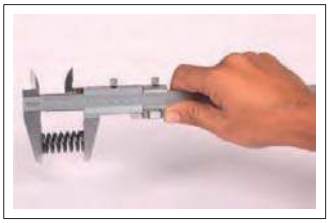
Std. Limit	10 ~ 12 bar
Serv. Limit	8 bar

Calibre de válvulas



	Admisión	Escape
Std. Limit	0.08mm	0.13mm
Serv. Limit	0.12mm	0.17mm

Longitud libre resorte clutch



Std. Limit	52.1 mm
Serv. Limit	51 mm

Altura de la corona de clutch



Std. Limit	27.3~27.7 mm
Serv. Limit	27.9 mm

Altura de los discos de clutch apilados



Std. Limit	32.936 ~ 33.34 mm
Serv. Limit	30.6 mm

Desgaste del cig eñal



Std. Limit	0.02 mm
Serv. Limit	0.1 mm

Espesor del disco de fricción



Std. Limit	2.92 ~ 3.08 mm
Serv. Limit	2.72 mm

Pandeo del disco metálico



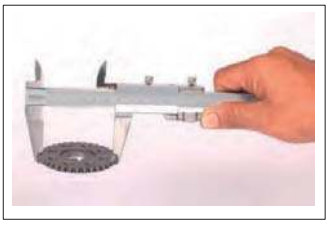
Std. Limit	0.1 mm
Serv. Limit	0.15 mm

Diámetro eje de balancín



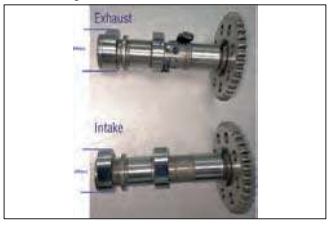
Std. Limit	7.5 +/-0.009 mm
Serv. Limit	7.47 mm

Diámetro piñón eje de levas



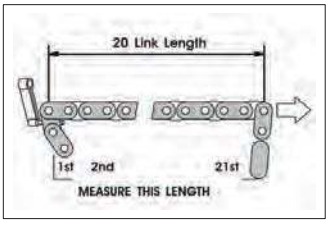
Std. Limit	64.16 +/-0.2 mm
Serv. Limit	

Altura eje de leva



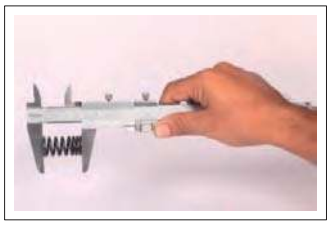
	Inlet	Exhaust
Std. Limit	34.3014 mm	31.1271 mm
Serv. Limit	34.2518 mm	31.0771 mm

Longitud cadenilla de distribución



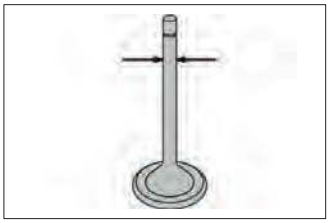
Std. Limit	133.350 mm
Serv. Limit	133.900 mm

Longitud libre del resorte de válvulas



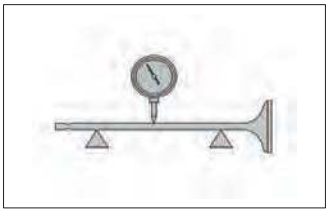
Std. Limit	40.28 mm
Serv. Limit	39.28 mm

Diámetro vástago de válvula



	Inlet	Exhaust
Std. Limit	5 0.01/-0.025	5 -0.03/-0.045 mm
Serv. Limit	4.957 mm	4.95 mm

Planitud del vástago de válvulas



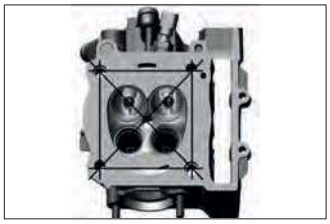
Std. Limit	TIR 0.01 mm
Serv. Limit	TIR 0.015 mm

Holgura de válvula vs guía de valvula



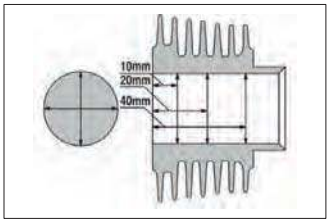
	Inlet in mm	Exhaust in mm
Std. Limit	0.037~0.052	0.03~0.057
Serv. Limit	0.062	0.067

Deformación de la culata



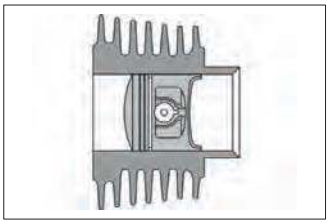
Std. Limit	0.05 mm
Serv. Limit	

Diámetro interno del cilindro



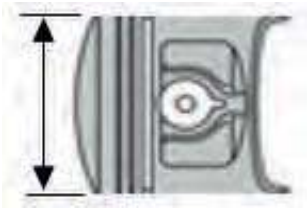
Std. Limit	89.01~89.024 mm
Serv. Limit	89.054 mm

Holgura cilindro - pistón



Std. Limit	0.060 ~ 0.075 mm
Serv. Limit	0.115 mm

Diámetro del pistón



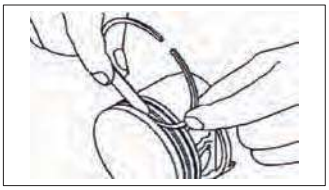
Group A	88.942 ~ 88.958 mm
Group B	88.978 mm

Holgura entre puntas de anillos



	Top	Second	O Ring
Std. Limit	0.20~0.35	0.40~0.55	0.2~0.70
Serv. Limit	0.55 mm	0.75 mm	1 mm

Holgura pistón anillos



	Top	Second	O Ring
Std. Limit	0.030~0.070	0.030~0.070	0.060~0.140
Serv. Limit	0.15 mm	0.15 mm	0.16 mm

Diámetro externo de la horquilla selectora



Std. Limit	9.966 ~ 9.984 mm
Serv. Limit	9.922 mm

Diámetro de la guía he horquilla selectora



Std. Limit	4.960 ~ 4.990 mm
Serv. Limit	4.91 mm

Ancho de los surcos del tambor selector



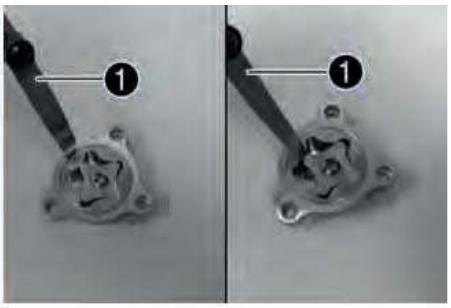
Std. Limit	5.050 ~ 5.150 mm
Serv. Limit	5.155 mm

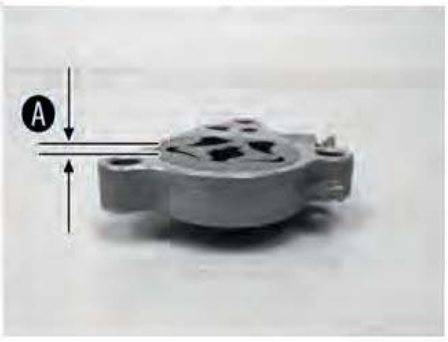
Diámetro de la guía he horquilla selectora



Std. Limit	4.960 ~ 4.990 mm
Serv. Limit	4.91 mm

Controlar la holgura entre el rotor interior y el rotor exterior y entre el rotor exterior y la carcasa de la bomba de aceite con la herramienta especial.





Calibre de espesores	
Bomba de aceite	
Holgura rotor exterior/ rotor interior	0,10... 0,20 mm

Bomba de aceite	
Holgura rotor exterior/ carcasa de la bomba de aceite	0,09. 0,20 mm

» Si la holgura sobrepasa el valor prescrito:

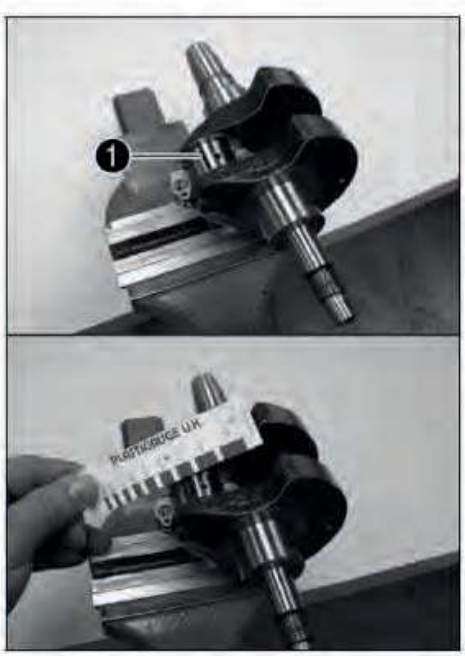
- Sustituir la bomba de aceite o, en su caso, la carcasa de la bomba de aceite.

Controlar el juego axial de la bomba de aceite.

Bomba de aceite	
Holgura axial	0,10... 0,25 mm

» Si la holgura sobrepasa el valor prescrito:

- Sustituir la bomba de aceite o, en su caso, la carcasa de la bomba de aceite.



- Sujetar la biela con mordazas de protección.
- Posicionar el cigüeñal.
- Posicionar los semicojines. Colocar tiras de medición **plastigauge** ❶ desfasadas 90° respecto a la junta longitudinal.

Medición **plastigauge**

- Posicionar la tapa del semicojinete. Montar los tornillos y apretarlos.

Prescripción

Tornillo del cojinete de la biela	M8X1	3.4 kgm

Información
No retorcer la biela

- Volver a retirar la tapa del semicojinete. Comparar las tiras de medición **plastigauge** con los datos del envase.

Prescripción

Bielas: Holgura radial del cojinete interior de la biela	
Pieza nueva	0,045... 0,068 mm
Limite de desgaste	0,080 mm

Información
La anchura de las tiras de medición plastigauge indica la holgura del coijnete.

- Limpiar las piezas.

Sustituir el cojinete de la biela

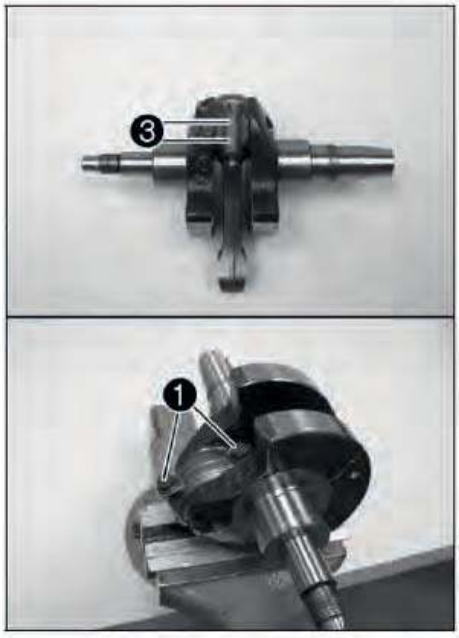


- Sujetar la biela con mordazas de protección
- Retirar los tornillos
- Quitar la tapa del semicojinete y el cigueñal. Retirar los semicojinetes.



Medir el diámetro del gorrón elevador.
Prescripción

Cigüeñal - Diámetro del gorrón elevador	
Clasificación del cigüeñal	31,978... 31,985 mm



Posicionar y lubricar los semicojinetes
Posicionar la biela y la tapa del semicojinete de acuerdo con las marcas
Montar y apretar los tornillos

Prescripción

Tornillo del cojinete de la biela	M8x1	3.4 kgm

Seguro del Bulón del Pistón



Siempre que retire seguro del bulón del pistón, reemplácelo por uno nuevo.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL ACEITE DE MOTOR



Tamiz de aceite



Entrada bomba de aceite



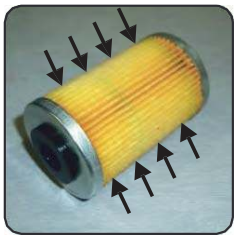
lvula de alivio



Salida bomba de aceite

Filtro de aceite





Cámara de filtro de aceite en carcasa derecha

Recamara de aceite en carcasa derecha



A

Lubricación balinera carcasa derecha



Recamara de aceite carcasa izquierda



Agujero de entrada a la cubierta del clutch



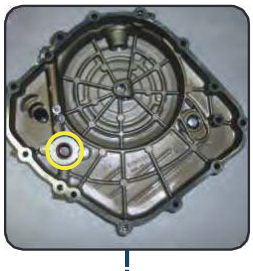
CON INUA DESDE A

Cubierta clutch



B

Hacia el cig eñal



u ricación de la iela



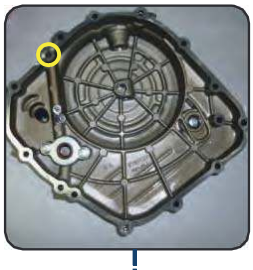
Fin

2 jets para lubricación de clutch



Fin

Cubierta clutch superior



Agu ero carcasa derec a

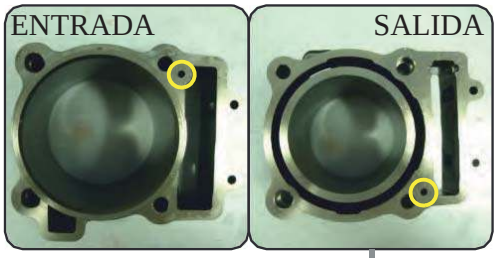


Agu ero su erior en carcasa derec a

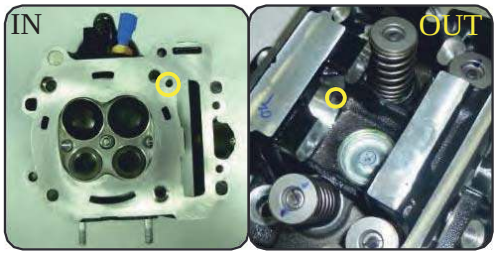


CON INUA DESDE B

Entrada salida del cilindro

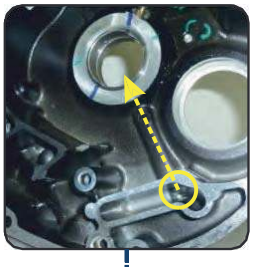


Entrada salida de culata



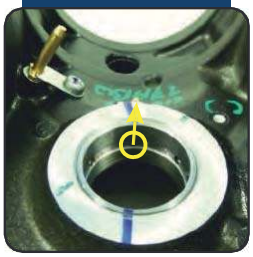
CON INUA DESDE A

u ricación de alinera de carcasa i uierda



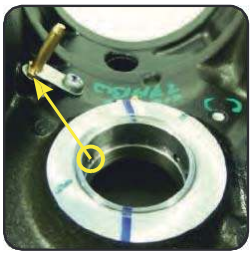
C

Al E de aceite



Fin

Al as ersor de aceite



CONTINUA DESDE C

Recamara de aceite carcasa i zq



Conducto de aceite de transmisión en carcasa i zquierda



Conducto de aceite de transmisión



Al JET de aceite



Lubricación de balineras de eje de entrada y salida



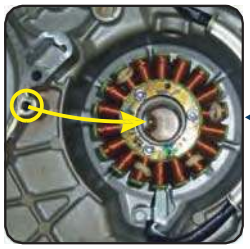
Agujero en carcasa izquierda para entrada a cubierta volante



Agujero en cubierta volante



JET lubricación del plato de bobinas



Recamara cig eñal

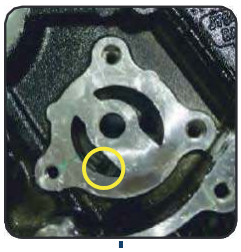


Pasaje de evacuación

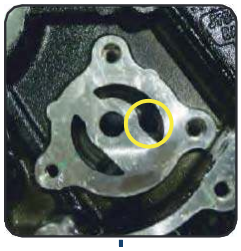
ami de evacuación



Entrada bomba de evacuación



Salida bomba de evacuación



Ruta de evacuación de la ca a de cam ios







CAPÍTULO 4

SISTEMA DE INYECCIÓN Y EMS

(Sistema de administración del motor)

Enrutamiento del ramal eléctrico

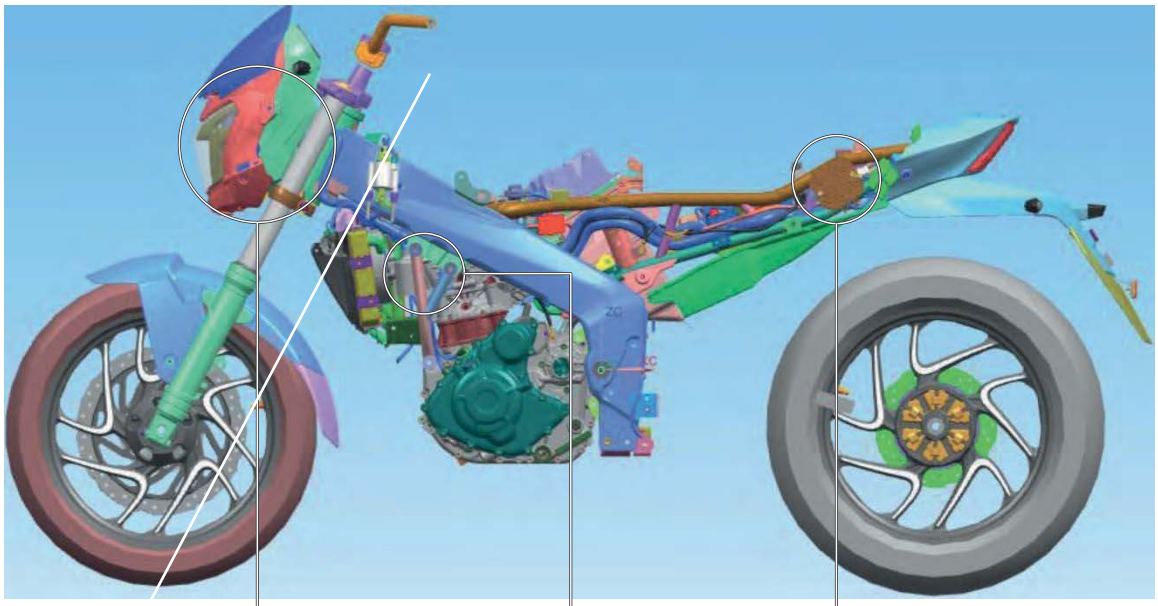
Funcionamiento del sistema

Sistema de inyección de combustible

Sensores y actuadores de EMS

Indicador de mal funcionamiento

ENRUTAMIENTO DEL RAMAL ELÉCTRICO - ABS



Velocímetro
Interruptor clutch
Comando derecho
Comando izquierdo

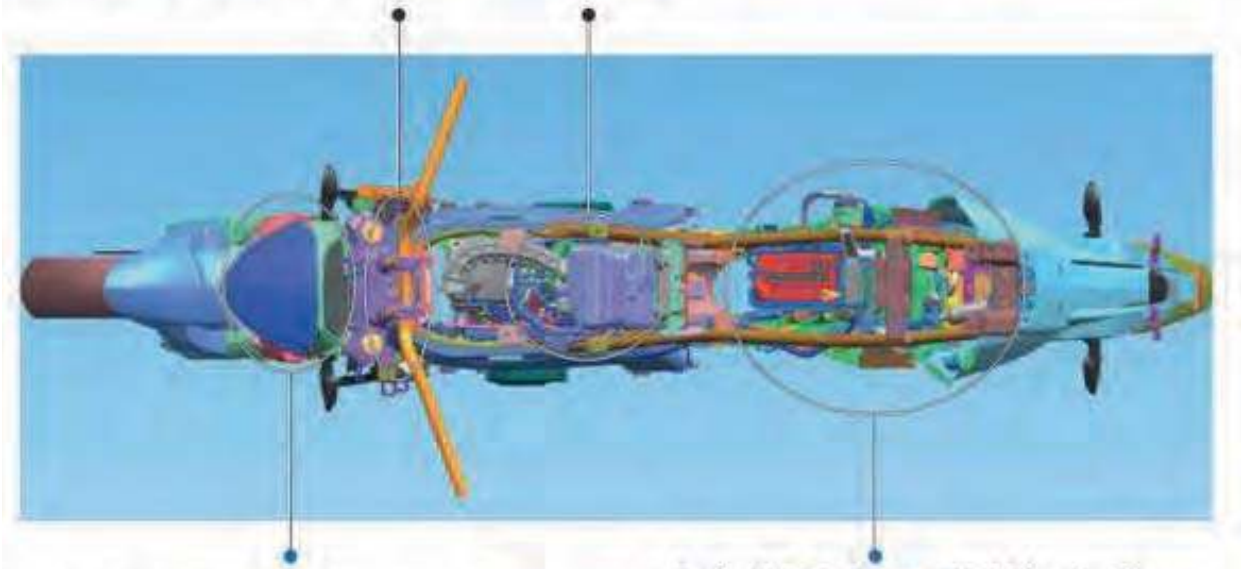
Interruptor ignición
Sensor velocidad

Sensor lambda

Regulador

Bobinas de ignición 1 y 2, ventilador del radiador
Sensor de vuelco, Pito, ECU de ABS

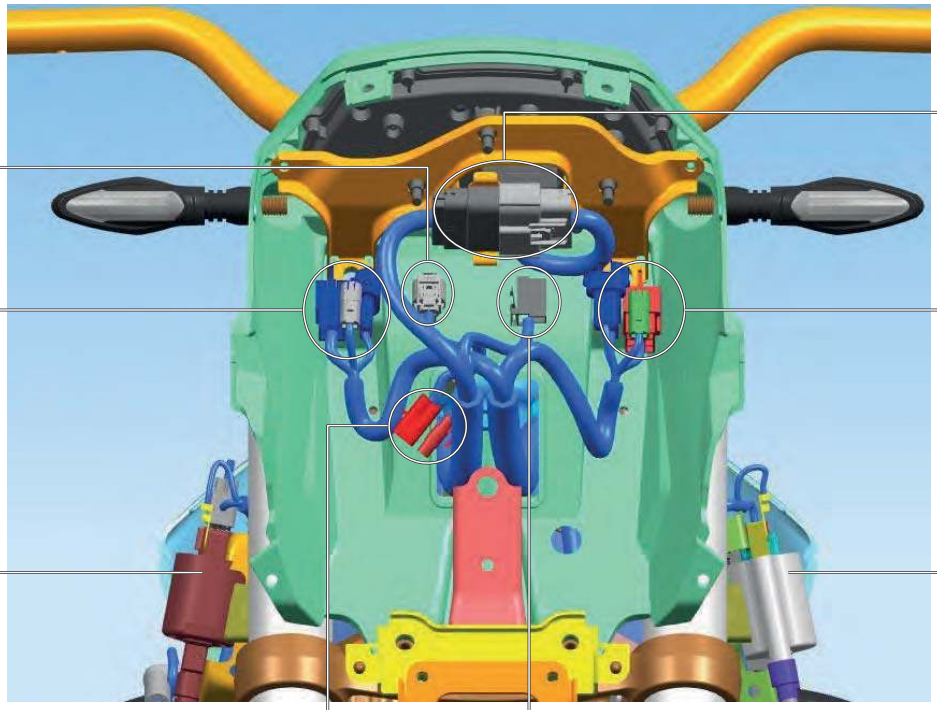
Motor paso a paso (Ralentí), Sensor de niel de combustible, Inyector, TMAP, CTS, TPS, Interruptor gato laterral, Interruptor freno trasero, Bomba de combustible



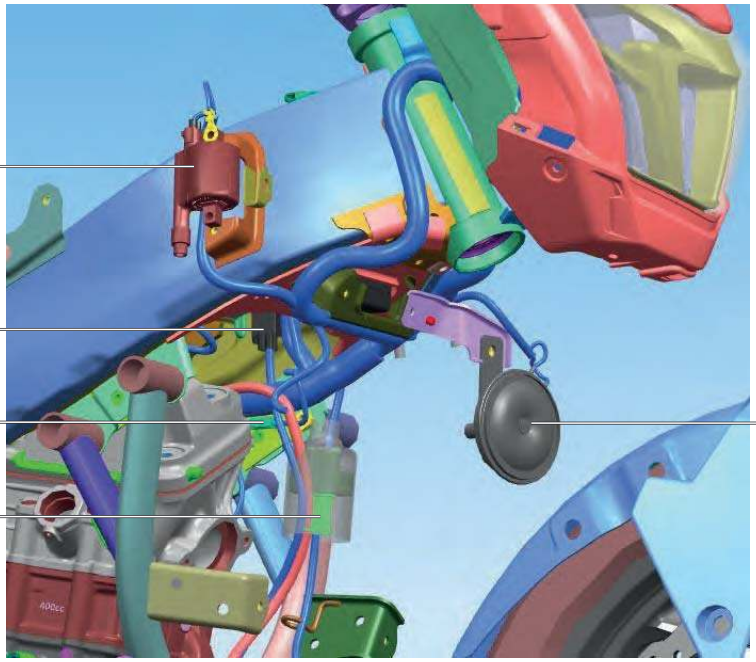
Velocímetro, interruptor clutch, conexiones comandos derecho e izquierdo

Interruptor de ignición, interruptor de corte de corriente, Sensor de velocidad

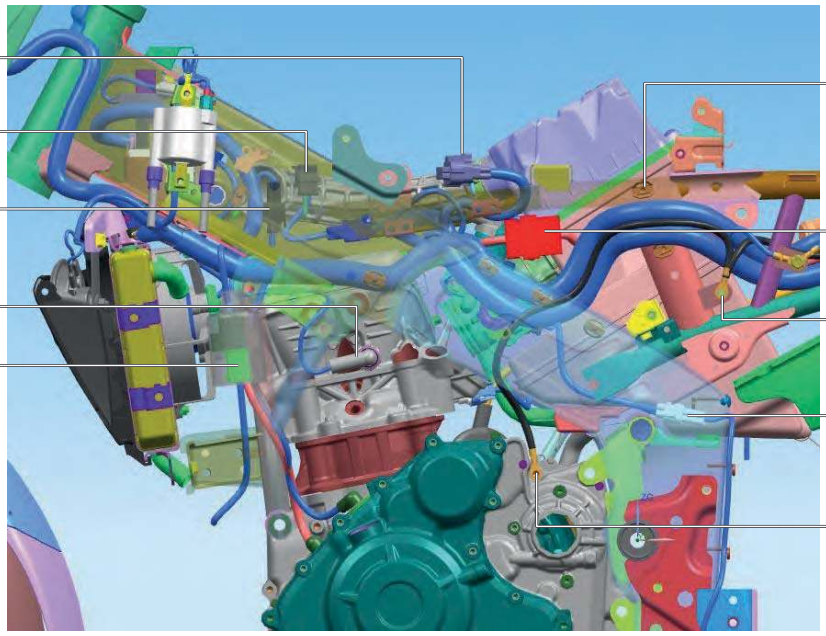
Batería, ECU, relai de arranque, Unidades de terminación, regulador, Relai dedio de arranque, Relai principal, relai ventilador, relai de la bomba de combustible, caja de fusibles, LCM, fusible ABS, Fusible principal, interfase CAN

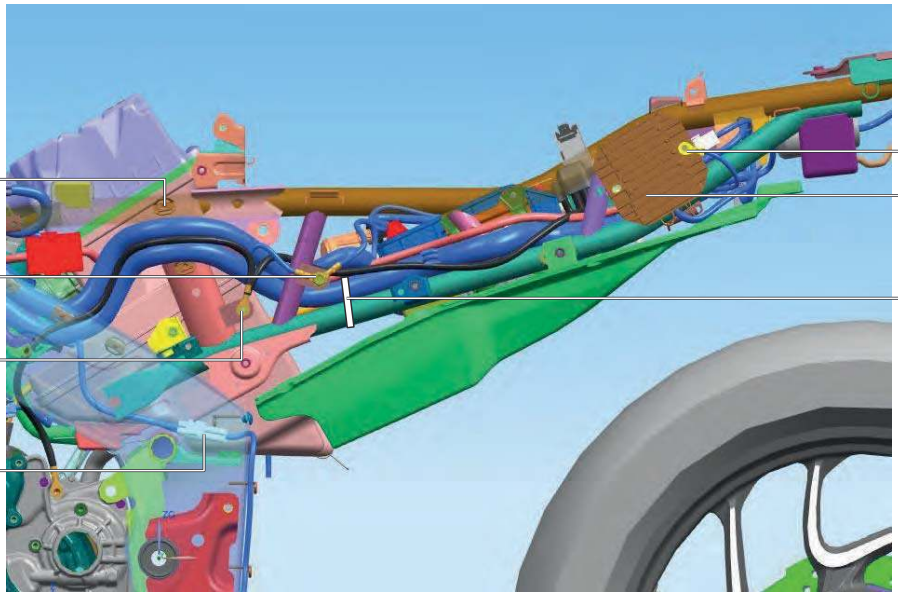

Sensor velocidad
Conexión velocímetro
Conector
Conector
Bobina 1
Bobina 2
Farola
Interruptor de ignición

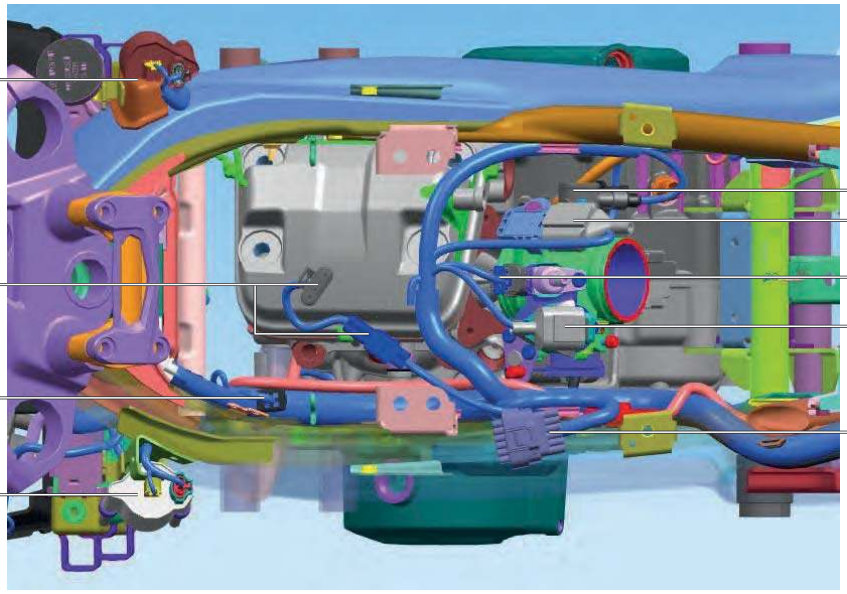

Bobina
Pito

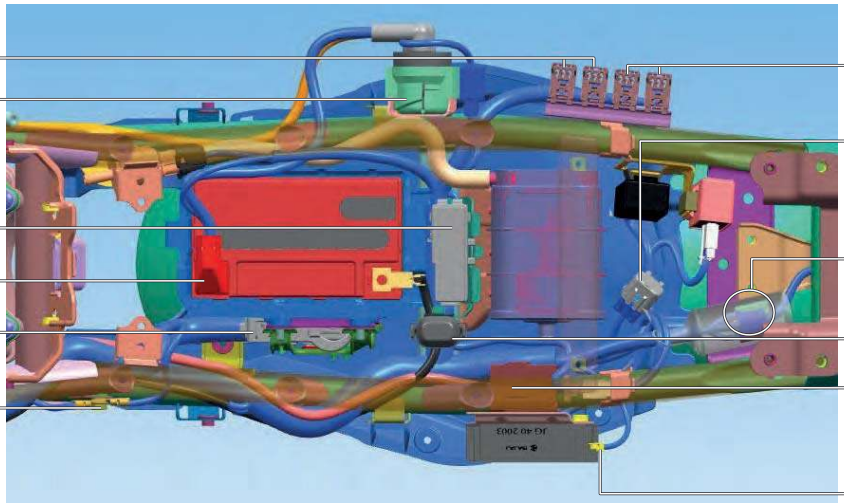

Bobina 1
Conexión del sensor del cig eñal
Conexión sensor presión de aceite
Sensor Lambda
Pito


Conexión del sensor de vuelco
Conectores
Masa ECU
ECU ABS

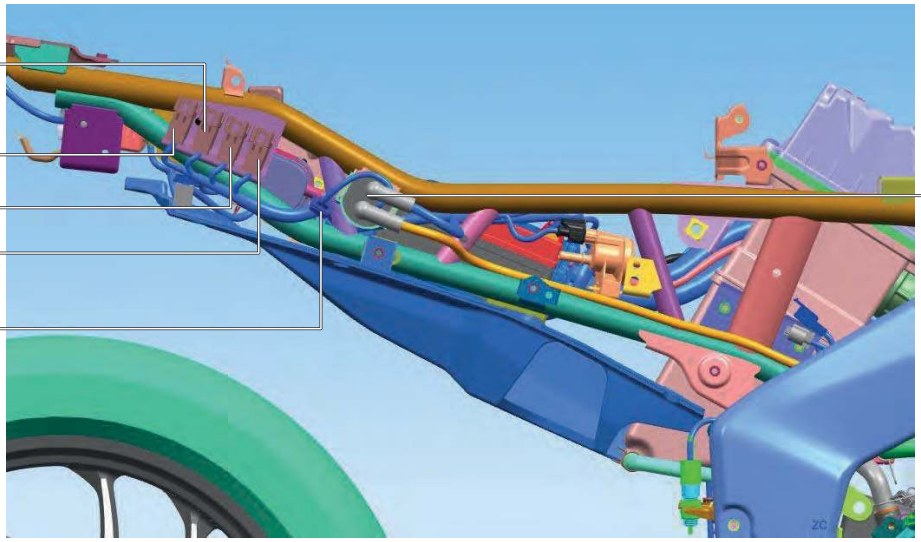

Conexiones
Sensor de presión de aceite
Sensor lambda
Punto de referencia para ensamble
Conexión volante a regulador
Masa chasis
Conexión sensor gato lateral
Masa del motor


Punto de referencia de ensamble
Masa ECU
Masa chasis
Masa chasis
Conexión sensor gato lateral
Masa del regulador
Regulador
Correa para amarrar cables de la ECU


Bobina 1
Conexión bomba de combustible
Sensor cig eñal
Bobina 2
TPS
TMAP
Inyector
Motor ralentí
\Conexión


Relé principal
Relé ventilador
Relé de arranque
Caja de fusibles
Positivo batería
ECU
Masa ECU
Masa chasis
Relé bomba
Relé intermedio de arranque
Interfaz CAN
Luz trasera y Stop, Direccionales izquierda y derecha, luz placa
Caja fusibles ABS
Conexión regulador
Masa del regulador


TMAP
Sensor freno trasero
Sensor velocidad trasero
TPS
Motor de arranque
Bobina 1
Sensor de temperatura del refrigerante


Relé bomba de combustible
Relé intermedio de arranque
Relé ventilador
Relé principal
Relé de la bobina del motor de arranque
Relé de arranque

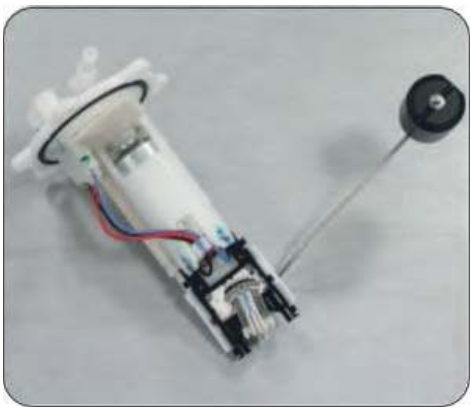
ENRUTAMIENTO DEL RAMAL ELÉCTRICO - ABS

Foto	Parte	Nota
	Inyector de combustible	Inyecta combustible en el colector de admisión mientras la válvula se recibe señal de la ECU
	Sensor de presión de aceite	Mide la presión del aceite de motor y pasa la señal al velocímetro
	TMAP	Sensor micro mecánico que mide la presión absoluta en el colector de admisión y la compara con el vacío de referencia
	TPS	Mide la posición exacta de apertura de la válvula del acelerador. Manda la señal a la ECU
	Motor paso a paso de ralentí	Motor eléctrico DC que divide una rotación completa, en porciones de rotación de pasos iguales
	Bobina 1 (bobina de ignición)	Para la bujía central
	Bobina 2 (bobina de ignición)	Para las bujías izquierda y derecha
	Sensor de vuelco	Manda la señal de corte de ignición cuando la motocicleta se inclina en un ángulo superior a 60°

Foto	Parte	Nota
	ECU	Recopila información de los sensores y asegura la cantidad de combustible precisa por los inyectores, en el tiempo preciso dependiendo de la velocidad
	Relé principal	Interruptor operado eléctricamente, se usa para controlar un circuito con una señal de bajo voltaje
	Relé bomba de combustible	
	Relé ventilador de radiador	

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

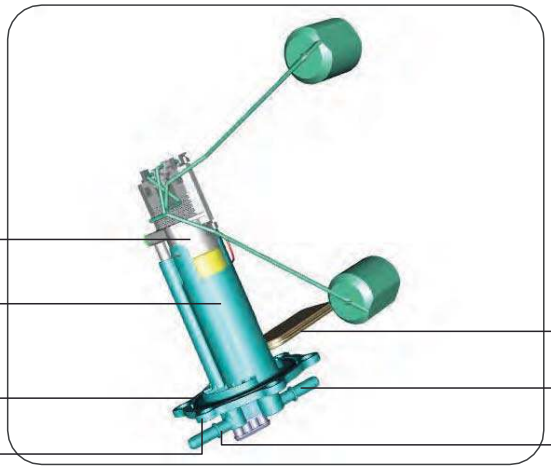
Bomba de combustible



FUNCIÓN

Conduce el combustible desde el tanque a través de las líneas del sistema hasta el inyector, manteniendo una presión constante.

Construcción
Ensamble de la bomba de combustible



Funcionamiento

El combustible es bombeado desde el tanque a través del filtro hasta el final de la línea donde se encuentra el regulador de presión.
Para mantener el diferencial de presión del inyector de manera constante a pesar de las depresiones en el colector de admisión con carga, el regulador de presión censa la diferencia entre la presión bombeada y la presión del colector. El exceso de combustible es retornado al tanque, el flujo continuo mantiene el combustible fresco y evita engomamiento o evaporación.
La bomba es lubricada y refrigerada por el flujo de combustible, por eso es importante nunca funcionar la bomba sin el nivel necesario de combustible en el tanque.

El tamiz filtra las impurezas del combustible, evitando estancamientos o deterioro del inyector.

Resistencia de la bomba de combustible = 2.7 ± 10% Ohm

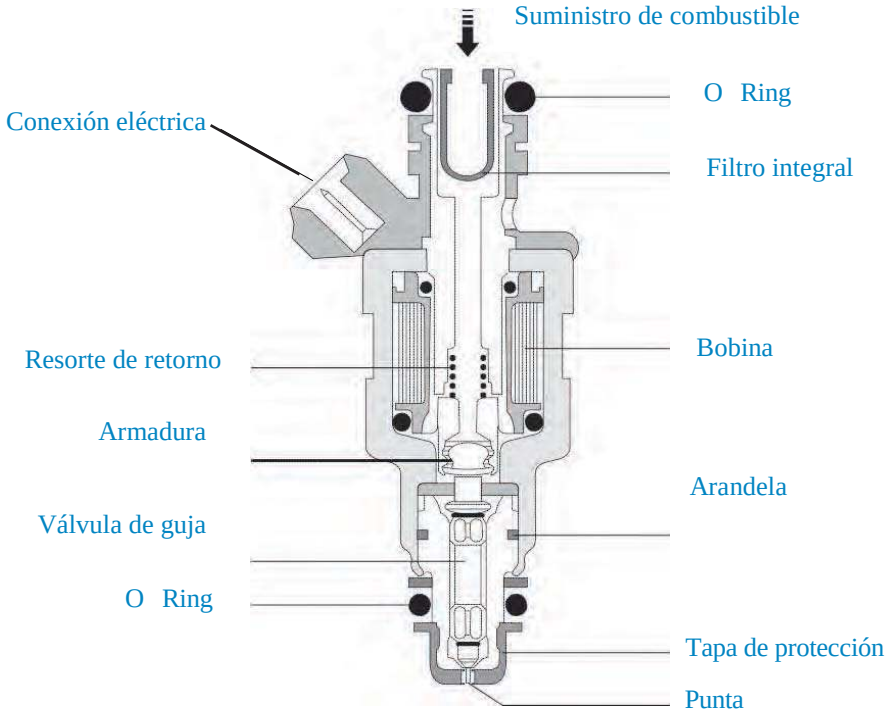
Inyector



FUNCIÓN

Inyectar combustible en el colector de admisión hasta que la válvula solenoide recibe la señal de corte de la ECU

Construcción



Funcionamiento

El inyector suministra el combustible de manera atomizada desde la punta, la cual está ubicada en el colector de admisión.
El inyector tiene atomizadores que son abiertos y cerrados por una bobina en el cuerpo del inyector. Cuando la bobina es energizada, la armadura es atraída debido al magnetismo, esto comprime el resorte, el cual levanta la válvula de aguja. Por la punta sale el combustible atomizado con una presión de 2.5 bares (36 lb/pul2) hasta que la ECU manda la señal de corte a la válvula.

El movimiento interno del inyector está restringido solo hasta 0.1 mm. También note que el periodo de inyección es muy corto (1.5 – 10 milisegundos). EL tiempo de apertura y cierre son críticos para una medida adecuada de los valores de inyección.

http://www.motosmanuales.com.ar

Unidad de control del motor (ECU)



INTRODUCCIÓN

El motor tiene dos sistemas generadores de potencia, llamados "sistema de alimentacion" y "sistema de ignición".

El sistema de inyección suministra el combustible de manera atomizada al motor, para mantener la mezcla óptima según el requerimiento del motor.

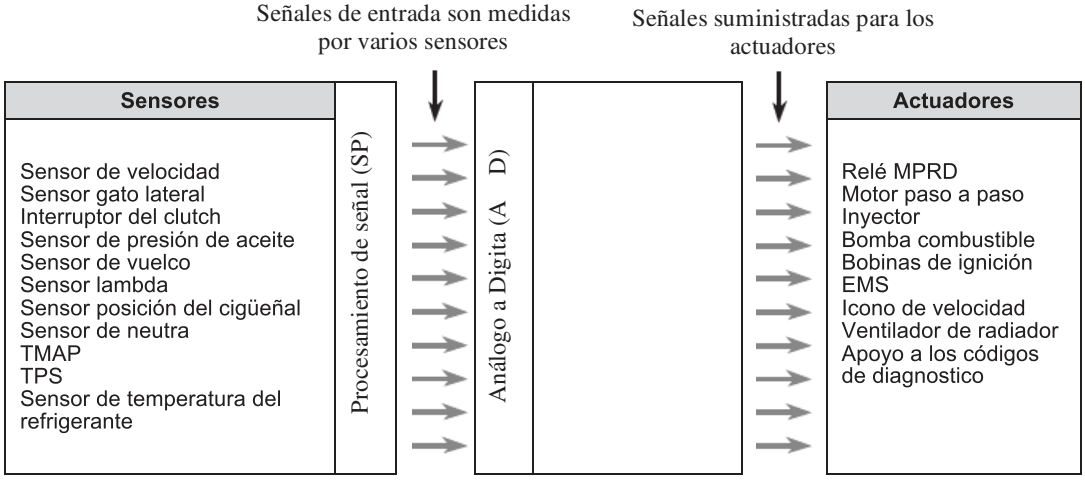
El sistema de ignición suministra la chispa eléctrica desde la bujía según la demanda del motor (Tiempo de ignición), para quemar la mezcla de aire combustible que se encuentra comprimida dentro del cilindro.
Los dos sistemas se administran de forma independiente.

Función

Recopila información de los sensores y asegura que la correcta cantidad de combustible sea inyectada a través del colector de admisión en el tiempo preciso considerando diferentes cargas del motor y diferentes condiciones de velocidad.
La ECU es el cerebro del motor y controla varios dispositivos. También soporta y controla el diagnóstico del vehículo para identificar los fallos en el sistema de inyección.

Construcción

Consiste en un micro computador de conversión A -D (Análoga a Digital) y una unidad de (Salida – Entrada).



Unidad de control del motor (ECU)

Funcionamiento

La ignición y la inyección de combustible son controlados por una única unidad llamada "ECU".

La ECU recibe las señales de varios sensores dentro de su procesador para asegurar que todas las señales de salida estén en orden según la programación establecida por el fabricante.
La ECU recopila todas las señales, realiza los cálculos y procesamientos para entregar los valores correspondientes a los actuadores para garantizar el avance de chispa correcto y la cantidad de combustible inyectado para el requerimiento del motor.

Sensores

Un sensor es un dispositivo que detecta o mide una magnitud física (variaciones de luz, temperatura, sonido, etc.) estas variaciones las detecta y las convierte en forma eléctrica, para poder ser usado en medición y control.

Actuadores

Es un término general para describir un mecanismo de control, por ejemplo, un mecanismo que convierte una señal eléctrica en un movimiento mecánico.

Sensor de posición del acelerador (TPS)



Función

Mide la posición exacta de la apertura de la válvula de la mariposa. Envía esta señal en forma de voltaje a la ECU.



Construcción

El cuerpo del acelerador tiene una válvula en el colector llamada (mariposa), la cual está conectada por medio de una guaya al acelerador el que permite controlar la apertura o cierre. El sensor (TPS) reporta continuamente la posición de la mariposa a la ECU.

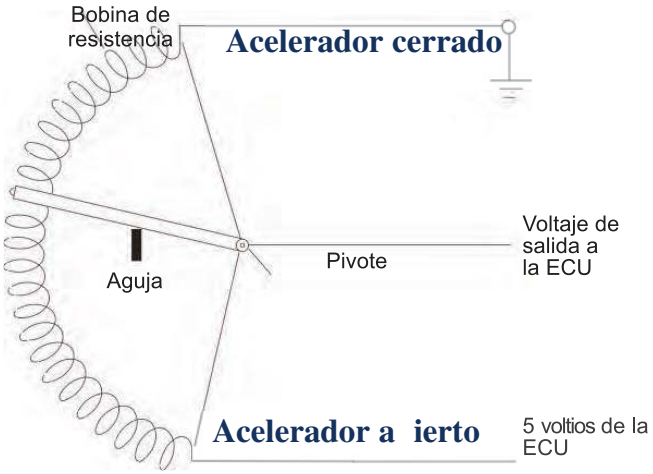
Este es un sensor conocido como potenciómetro de resistencia variable. Este tiene tres conexiones normalmente. Una conecta a la masa, la otra recibe 5 v de la ECU y la salida de señal.

La posición de la mariposa del acelerador controla También las rpm de la velocidad de ralentí.

Funcionamiento

Cuando se acelera, la posición de la mariposa de aceleración cambia, la aguja se mueve sobre la pista resistiva del que está conectada directamente a el eje del carretel de acelerador.

Cuando el acelerador está cerrado la posición de la mariposa es cero debido a que la aguja está posicionada en el lado de la masa. A medida que se abre el acelerador, la aguja se mueve sobre la pista resistiva, la cual varia un valor de voltaje dependiendo de la apertura del acelerador llegando a ser un valor máximo de 5v quiere decir que el acelerador está totalmente abierto, cuando devuelve cerca de 0 voltios, quiere decir que el acelerador está cerrado.



Sensor de temperatura del refrigerante (CTS)

Función
Censa la temperatura del refrigerante.



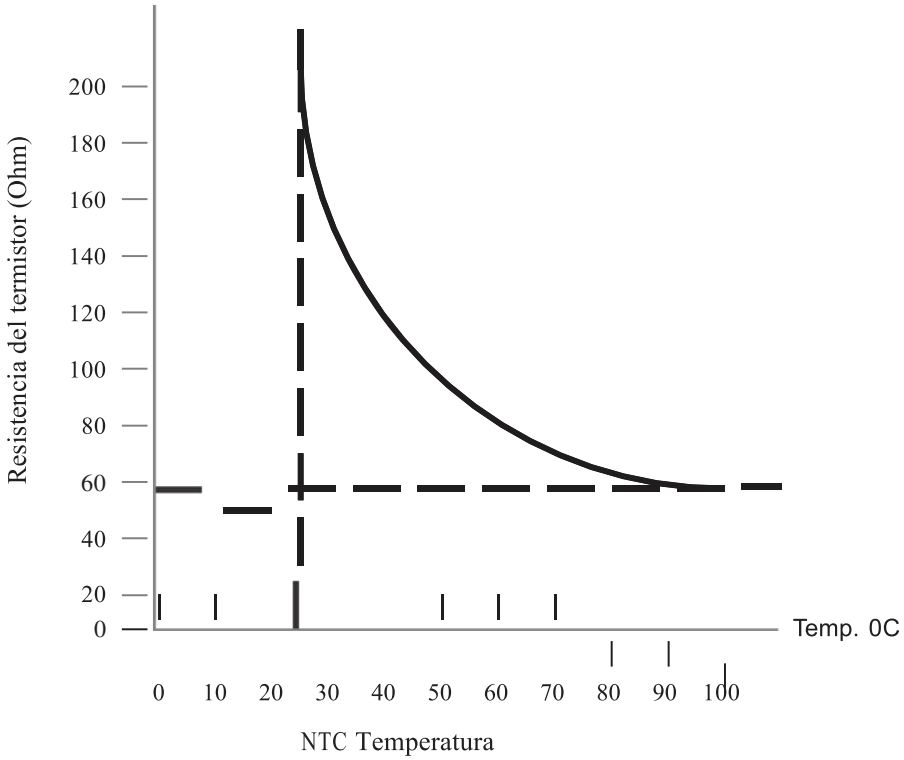
Construcción

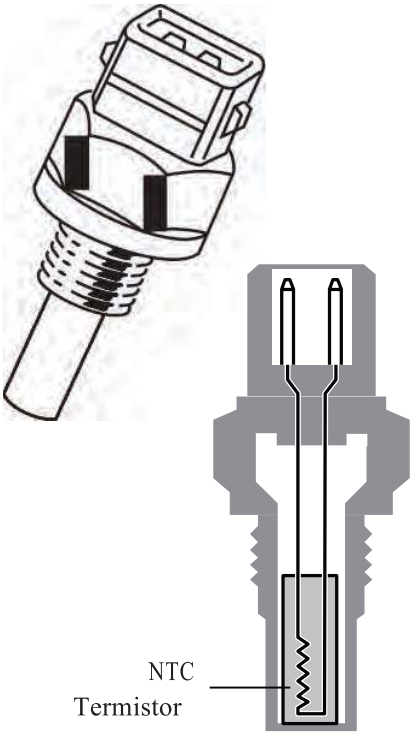
El termistor está hecho de un material semiconductor que permite el paso de cierta cantidad de voltaje dependiendo de la temperatura a la que se encuentre.

Funcionamiento

El termistor es una resistencia semi conductora que cambia su valor resistivo a diferentes temperaturas. La resistencia disminuye a medida que la temperatura del motor aumenta debido a que tiene un coeficiente de temperatura negativo (NTC)

El comportamiento de la temperatura vs resistencia se muestra en el siguiente grafico (los valores no son exactos, son solo una representación del comportamiento).



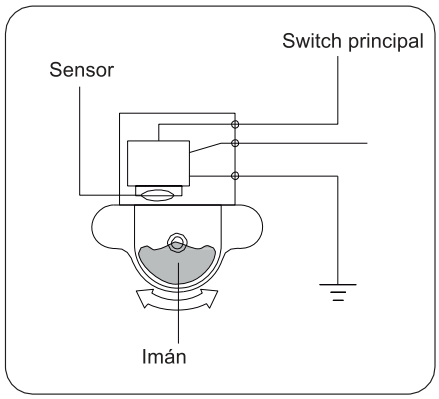


Sensor de vuelco



Función

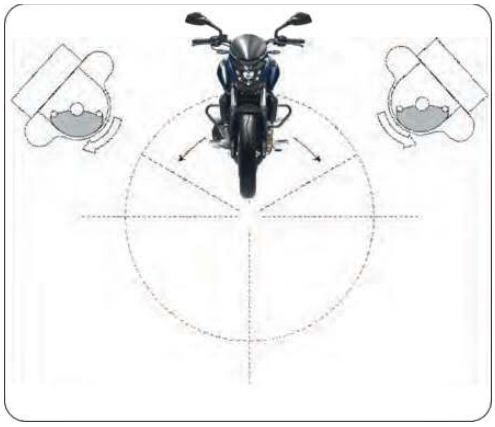
Enviar la señal de corte de corriente a la ECU para apagar el motor si la motocicleta se inclina a más de 60° a cualquiera de los lados.



Construcción

Es un sensor sellado que contiene un peso que está suspendido libremente en un eje.

FUNCIONAMIENTO



Los pesos móviles, están suspendidos libremente. Cuando el vehículo se acuesta hacia la derecha o la izquierda, la posición de los pesos cambia. Este cambio es censado, si la inclinación excede los 60°, se enviará la señal de corte a la ECU.

Esta es una característica de seguridad, ya que si el vehículo está sobre los 60°, esto quiere decir que se ha caído.

Sensor de posición del cigüeñal (CKP)



Función
Le comunica a la ECU que tan rápido está rotando el cigüeñal por minuto (R.P.M) y ayuda a la ECU a calcular el avance de chispa y la cantidad de combustible a inyectar.



Actuadores del sistema EMS

Construcción
Un sensor magnético está ubicado en la cubierta de la volante encarado hacia la superficie dentada de la volante.

FUNCIONAMIENTO



Cuando la volante gira, los dientes sobre su perímetro generan pulsos de voltaje en el sensor, estos pulsos se envían a la ECU, la cual cuenta el número de pulsos por segundo e identifica así las rpm del motor.

Hay 23 dientes cuadrados sobre el perímetro de la volante ubicados equidistantemente.

En una ubicación particular, se encuentra una parte sin diente (área plana entre dos sientes cuadrados), la cual representa el PMS (punto muerto superior).

INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO

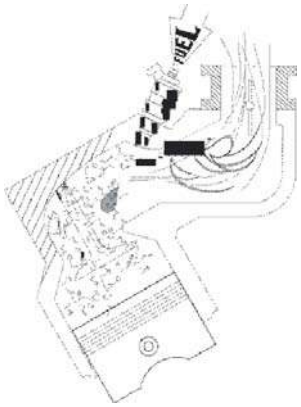


FUNCIONAMIENTO

Cuando aparecen ciertos errores en el sistema de control electrónico, la ECU guarda en su memoria un código de fallo para cada error. Cuando esto pasa, se enciende el indicador de mal funcionamiento en el tablero y permanece encendido. Esto alerta al conductor que hay un problema y se requiere reparación / servicio en el vehículo. Si un sensor, o sus conexiones fallan, la ECU podrá sustituir el valor por uno predeterminado, esto permite que el motor aparentemente siga funcionando. Un fallo que encienda el indicador puede hacer que el motor se limite a determinadas rpm, al limitar la ignición o el suministro de combustible. Esto permite que el vehículo sea conducido, pero con grandes limitaciones en su desempeño.
El código de error se puede obtener al conectar el equipo de diagnóstico y se compara con el listado de errores mostrados en este capítulo para identificar el componente que está fallando.

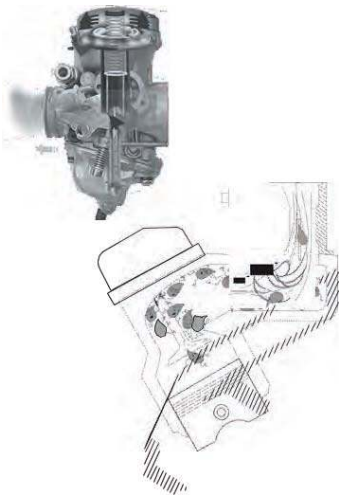
INYECCIÓN - VENTAJAS SOBRE EL CARBURADOR

Ventajas



Incrementa la salida de potencia por unidad de desplazamiento.
Mayor torque a rpm.
Arranque en frio, calentamiento y aceleración brusca mejorados.
Menor consumo de combustible
En general mejor sensación de conducción.
Menores costos de mantenimiento.
Identifica los posibles errores del sistema de alimentación.
Menores niveles de emisiones.

Limitantes del carburador



Perdida de potencia debido a la restricción de flujo de aire debido al diseño de Venturi.
Existe el riesgo que se devuelva fuego de la explosión del cilindro hacia el colector ya que este siempre está impregnado de combustible.
En lugares altos o muy cálidos, existe la posibilidad de gargareo en el motor.
Explosiones en el mofle en desaceleraciones repentinas.
Difícil arranque en frío y requiere del choke externo.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Entrada a ECU

Mide la temperatura del refrigerante y ayuda a la ECU a ajustar el volumen de combustible.



Sensor de temperatura del refrigerante

Detecta la posición del gato lateral.



Sensor de gato lateral

Detecta la inclinación lateral de la motocicleta, si está por encima de 60°, envía la señal a la ECU.



Sensor de vuelco

Mide la proporción de oxígeno presente en los gases de salida en el mofle.



Sensor de oxigeno

Mide la velocidad de rotación del cig eñal.



Sensor de posición cig eñal

Mide la presión admosferica y temperatura del aire en el colector.



TMAP Temperatura y presión en el colector

Detecta la posición de a mariposal acelerador.



TPS Sensor de posición del acelerador



ECU calcula y determina el volumen de combustible a ser inyectado y el adelanto de la chispa.

Salida de ECU

Bomba de combustible



Suministra combustible a presión al inyector.

Inyector



Inyecta la cantidad precisa de combustible.

Bobinas de ignición



Aumenta el voltaje para que en la bujía salte la chispa.

Motor paso/paso



Ajusta las rpm del motor.

Indicador mal funciona-miento



Se ilumina si hay errores en el sistema de alimentación.

Conector de equipo de diagnostico



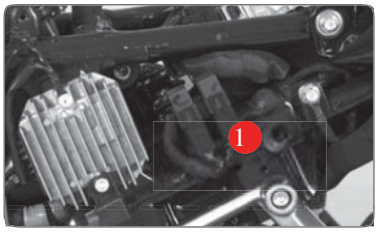
Para conectar el equipo de diagnóstico.

Ventilador del radiador



Se enciende cuando la temperatura del refrigerante alcanza los 95°C y se apaga cuando llega a 89 °C

SENSORES Y ACTUADORES DEL SISTEMA EMS





1 – Relé

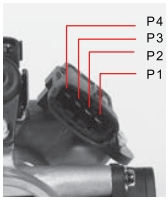




2 - Motor paso/paso



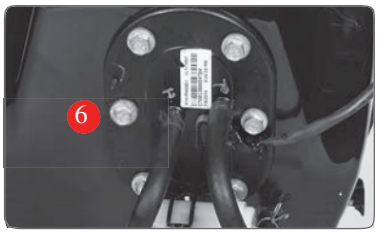
3 - Inyector



4 – Sensor TMAP

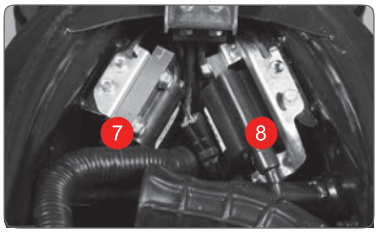


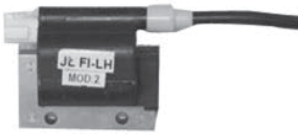
5 - TPS





6 – Bomba de combustible

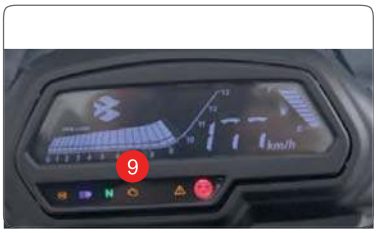




7 – Bobina de ignición central



8 - Bobina de ignición lateral





9 - Indicador de mal funcionamiento (MIL)





10 – Conector equipo de diagnostico





11 - Ventilador de radiador



INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO

Sensores - Funcionamiento y efecto de mal funcionamiento

No	Entrada a ECU	Detalle de la entrada	Como utili a la ECU la entrada	Efecto en caso de anormalidad
1	**Sensor de tem eratur a del refrigerante**	Temperatura del refrigerante	El relé del ventilador del radiador se enciende	1. Si el ventilador del radiador no funciona, se elevará la temperatura del refrigerante. 2. El icono de alta temperatura podría no encender. 3. Se afecta: encendido, consume de combustible y potencia de arranque.
2	**Sensor de resión de aceite**	Presión del aceite de motor	Se enciende el icono de presión de aceite	Desgaste prematuro de las partes del motor.
3	**Sensor de vuelco**	Voltaje 2 V cuando el vehículo está caído	ECU corta señal del relé principal, cortando la ignición	El vehículo seguirá encendido después del vuelco de la motocicleta
4	**Sensor gato lateral**	Voltaje de 5V cuando el vehículo está parqueado en el gato lateral	Se encenderá el indicador de gato lateral, si el vehículo no está en Neutra, se corta la ignición	No hay encendido del indicador de caballete lateral en la consola del velocímetro. El vehículo no encenderá en marcha.
5	**Sensor de o geno**	Señal de voltaje dependiendo de la cantidad de oxígeno en el escape	ECU determina la mezcla de aire combustible.	Puede generar mezcla rica o pobre reflejado en la sensación de manejo
6	**Sensor de osición del cig e al**	Censa la rotación del cig eñal	ECU calcula el n mero de pulsos por la rotación del cig eñal	Mala lectura de rpm en el tablero. Código de error en el sistema. No arranca el vehículo.
7	**PS**	Monitorea la posición dela mariposa de acelerador	ECU incrementa o reduce el suministro de combustible.	Se afecta el consumo de combustible y la potencia
8	**MAP**	Monitorea la temperatura y la presión del aire en el colector de admision	ECU incrementa o reduce el suministro de combustible.	Se afecta el encendido, consumo de combustible y la potencia.



FUNCIONAMIENTO

No modifique la posición del tornillo ajustador del acelerador, esto afectará el desempeño del vehículo y no se aceptará como garantía.

Sensores - Funcionamiento y efecto de mal funcionamiento

No	Salida de la ECU	Detalle de entrada	Efecto en caso de anormalidad
1	**Bom a de com usti le**	Relé de la bomba se active a través de la ECU	Suministro intermitente de combustible que causa gargareo, baja potencia,. En el motor puede presentar que no encienda
2	**In ector**	Señal de masa de la ECU	Suministro rico o pobre de mezcla de combustible causando humo por el mofle, ruido en la combustión o gargareo, dificultad para encender.
3	**Bo inas de ignición**	Señal de masa de la ECU	argareo o que el vehículo no encienda
4	**entilador del radiador**	Se enciende el relé del ventilador del radiador	SI el ventilador no funciona, se eleva la temperatura del motor dañando sus componentes. Indicador de temperatura alta se enciende a las 115°C y el vehículo no pasa de 4000 rpm. Si la temperatura alcanza 120°C, se corta la ignición.
5	**Indicador de mal funcionamiento**	Señal de la ECU de mal funcionamiento	SI hay fallos, no se percibirán los errores del Sistema en el tablero
6	**Motor aso a aso**	Señal de la ECU	Rpm inestables en ralentí Se afecta el encendido
7	**Puerto ara el e ui o de diagnostico**	Señal de la ECU	El equipo de diagnóstico mostrará Link error

INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO

Códigos de error

No	Código	Ciclo de mane o	Significado
1	P0123	1	Sensor/Interruptor de posición del acelerador/Pedal A Circuito alto
2	P0122	1	Sensor/Interruptor de posición del acelerador/Pedal A Circuito bajo
3	P0507	1	RPM más altas de lo esperado en sistema de control de aire en ralentí
4	P0506	1	RPM más bajas de lo esperado en sistema de control de aire en ralentí
5	P0108	1	Presión absoluta del colector en circuito alto
6	P0107	1	Presión absoluta del colector en circuito bajo
7	P0629	1	Control de la bomba de combustible A en circuito alto
8	P0628	1	Control de la bomba de combustible A en circuito bajo
9	P0627	1	Control de la bomba de combustible A en circuito abierto
10	P0336	3	Rango/Desempeño del circuito del sensor de posición del cig eñal
11	P0262	1	Circuito en alto del inyector del cilindro 1
12	P0261	1	Circuito en bajo del inyector del cilindro 1
13	P0201	1	Circuito abierto del inyector del cilindro 1
14	P0032	1	Circuito en alto del control del calentador del sensor de oxígeno del banco 1
15	P0031	1	Circuito en alto del control del calentador del sensor de oxígeno del banco 1
16	P0030	1	Circuito del control del calentador del sensor de oxígeno del banco 1
17	P0692	1	Circuito en alto del control del ventilador del radiador
18	P0691	1	Circuito en bajo del control del ventilador del radiador
19	P0480	1	Fallo del control del ventilador del radiador
20	P0132	1	Alto voltaje en el circuito del sensor de oxígeno del banco 1
21	P0131	1	Bajo voltaje en el circuito del sensor de oxígeno del banco 1
22	P0130	1	Circuito del sensor de oxígeno del banco 1
23	P0134	1	Sin actividad en circuito del sensor de oxígeno del banco 1
24	P1605		Indicador de mal funcionamiento (MIL) Circuito de control
25	P1604		Indicador de mal funcionamiento (MIL) Circuito de control
26	P0650		Indicador de mal funcionamiento (MIL) Circuito de control
27	P1504	1	Corto circuito del sensor de vuelco a la batería
28	P1503	1	Corto circuito del sensor de vuelco a la masa
29	P1501	1	Señal del sensor de vuelco sin pulsos
30	P1502	1	Circuito abierto del sensor de vuelco

No	Código	Ciclo de mane o	Significado
31	P1508	1	Corto circuito del sensor de gato lateral a la batería
32	P1507	1	Corto circuito del sensor de gato lateral a la masa
33	P1505	1	Señal del sensor del gato lateral sin pulsos
34	P1506	1	Circuito abierto del sensor del gato lateral
35	P0509	3	Circuito alto en el Sistema de control de aire de ralentí
36	P0508	3	Circuito bajo en el Sistema de control de aire de ralentí
37	P0511	3	Sistema de control de aire de ralentí
38	P0689		Circuito bajo en sensor de energía del relé ECM/PCM
39	P0112	1	Circuito bajo en el sensor de temperatura del aire de admisión
40	P0113	1	Circuito alto en el sensor de temperatura del aire de admisión
41	P0117	1	Circuito bajo en sensor de temperatura del refrigerante
42	P0118	1	Circuito alto en sensor de temperatura del refrigerante
43	P1608		Circuito alto en la señal de velocidad del motor
44	P1607		Circuito bajo en la señal de velocidad del motor
45	P1606		Circuito abierto en la señal de velocidad del motor
46	P0563	3	Alto voltaje en el sistema
47	P0562	3	Bajo voltaje en el sistema
48	P1510	3	Voltaje del sistema censa fallo en la ECU
49	P0501	3	Sensor de velocidad del vehículo A Rango/Desempeño
50	P0641	1	Sensor de referencia de voltaje A error en el circuito
51	P0651	1	Sensor de referencia de voltaje B error en el circuito
52	P0217	1	Velocidad del vehículo limitada debido a sobrecalentamiento en el líquido refrigerante
53	P0351	1	Circuito abierto en control primario de la bobina de ignición A
54	P0352	1	Circuito abierto en control primario de la bobina de ignición B
55	P0655	3	Circuito alto en indicador de alerta de temperatura
56	P0656	3	Circuito bajo en indicador de alerta de temperatura
57	P0657	3	Circuito abierto en indicador de alerta de temperatura

Puntos clave de aprendizaje

Entendiendo el proceso de carga inicial de la batería

Procedimiento de verificación del Sistema eléctrico

Estándar de operación para el ensamble y desensamble de los componentes éctricos

Circuitos eléctricos





CAPÍTULO 5

SISTEMA ELÉCTRICO

Batería

Que se puede hacer y que no. Procedimiento de verificación del sistema eléctrico

Procedimiento de verificación del relé

Estándares de operación para el Sistema eléctrico

Circuitos eléctricos

ESTÁNDARES DE OPERACIÓN IMPORTANTES

Especificaciones técnicas de la batería



Marca	Exide
Voltaje de la terminal	12 V
Tipo	VRLA
Capacidad	8 Ah
Especificación de corriente de carga	4.0 Amp
Especificación de voltaje de carga	14.5 ± 0.1 V
Cargador de batería recomendado	Metafab / Apple Energy Make

Llenado inicial de la batería VRLA

Paso 1: Prepare la batería

Ubique la batería en una superficie plana, referiblemente que sea aislada.
Retire el sello de llenado de la batería.

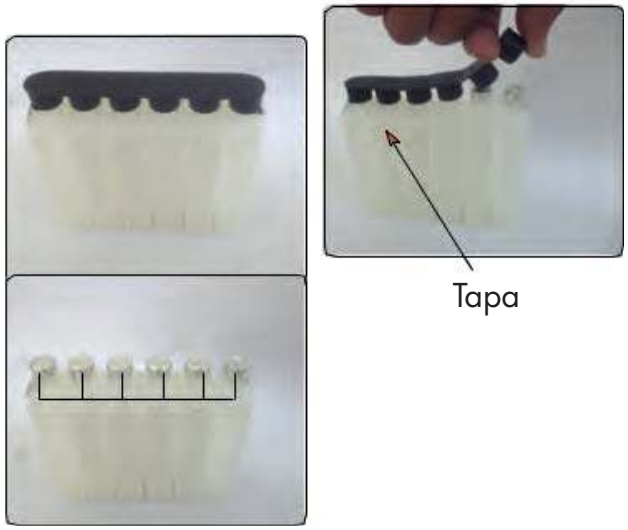


Sello de la batería

Paso 2: Prepare el electrolito

Retire el electrolito del contenedor.
Retire la tapa del electrolito.
Mantenga la tapa del electrolito, ya que está se utilizará para sellar la batería.

Nota: no retire el sello del contenedor del electrolito



Tapa

BATERÍA



Paso 3: Llene la batería



Mantenga el contenedor del electrolito hacia abajo.
Posicione el contenedor sobre los agujeros de llenado de la batería.
Note: Asegure que el contenedor esté completamente vertical, de lo contrario el electrolito no fluirá.
Ahora presione el contenedor hasta perforar los sellos.

Paso4: Verifique el fluido del electrolito



Asegúrese que se vean burbujas de aire en los 6 tubos del contenedor.
Deje el contenedor sobre la batería en posición vertical por 30 minutos.

Paso 5: Retire las botellas



Asegure que la totalidad del electrolito haya caído en la batería.

Hale hacia arriba el contenedor.

Paso 6: Coloque la tapa de sellado



Coloque la tapa de sellado en los agujeros de llenado de la batería.

Presione firmemente para asegurar que la tapa haya sellado bien.

Paso 7: Cargue la batería



Cargue la batería en un cargador recomendado.

PRECAUCIÓN

Nunca use materiales conductores como destornilladores que pueden generar una chispa cerca de las terminales de la batería.
No adicione electrolito adicional

QUÉ HACER Y QUÉ NO HACER

☑ Hacer



- Aplique vaselina a las terminales de la batería.



- Use la herramienta apropiada (llave de 10 mm o destornillador de estrella.



- Utilice solamente un cargador recomendado para baterías VRLA.



- Verifique el voltaje de circuito abierto con multímetro.



- Siempre use multímetros recomendados para verificar la condición de la batería VRLA.

VRLA battery.

☒ No hacer



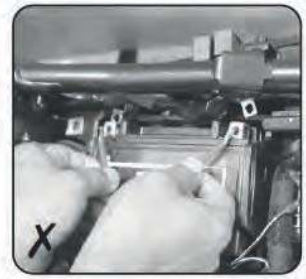
- No aplique grasa a las terminales de la batería.



- No use el martillo sobre las terminales.



- No use cargadores para baterías VRLA que no sean recomendados.



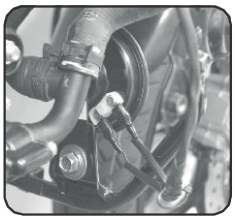
- No use un cable para verificar el voltaje por corto circuito (chispa).



- No conecte accesorios eléctricos adicionales. Esto puede reducir la vida útil de la batería.

Pito

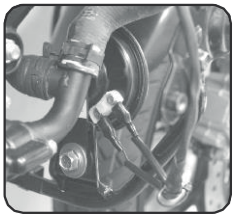
Hacer



Asegure que el pito esté firmemente acoplado a la estructura del carenaje central.



Asegure que el pito esté libre de polvo y pantano.



Asegure que los cables del pito estén en buen estado.



Asegure que interruptor del pito esté libre de polvo y pantano.

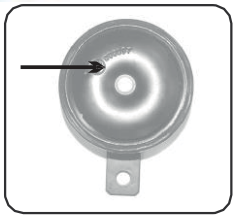


Asegure que la batería esté completamente cargada.

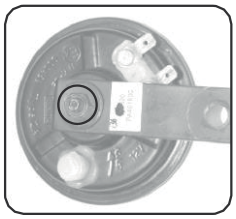


Asegure que la bocina no esté presionada por otros cables, esto puede distorsionar el sonido.

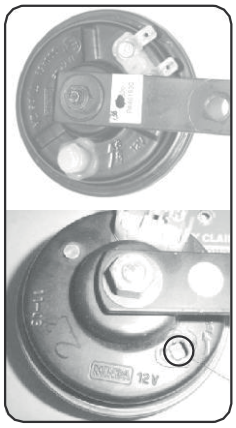
No hacer



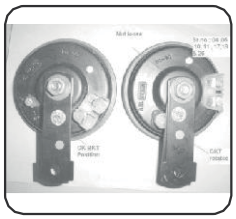
No use agua a presión directamente en la bocina del pito.



Nunca ajuste la tuerca que sujeta al pito de la platina ya que esto puede generar fallos.



No retire el sellante de silicona del tornillo de ajuste ya que esto puede generar que se filtre agua en su interior.



No golpee con martillo o destornillador la bocina del pito.

SISTEMA DE IGNICIÓN



☑ Hacer

• Siempre instale la batería de capacidad recomendada para el vehículo.
• Siempre reemplace la bujía con la copa para este fin.
• Verifique y ajuste la apertura de la bujía periódicamente. Ajústela a 0.8 – 0.9 mm utilizando la galga micrométrica.
• Reemplace la bujía cada 20.000 km.
• Verifique que la bujía acople firmemente en la rosca del bloque del cilindro. Torque de apriete: 1.3 – 1.5 kgm (12.7 - 14.7 Nm).
• Asegure que el cable de la bobina de ignición a la bujía esté acoplado correctamente.
• Asegure que la conexión la volante este acoplada firmemente.
•Durante el mantenimiento, utilice la herramienta para limpiar los electrodos de las bujías y verifique el correcto funcionamiento de todas las bujías.

LUCES

☑ Hacer

•Asegure que no se esté filtrando el polvo o el agua en la cámara de los focos.
• Asegure que todos los tornillos de la cámara de los focos estén en buenas condiciones.
• Asegure que la superficie transparente / reflectiva de la farola / stop esté en buenas condiciones.
•Verifique periódicamente el voltaje DC de la salida del regulador. Asegure que el voltaje esté dentro de los limites especificados.
•Verifique que los conectores y los cables estén en buenas condiciones.

☒ No hacer

•No instale baterías de mayor o menor capacidad de la recomendada.
•Cuando esté lavando el vehículo, no use agua presurizada sobre la farola, el stop o los indicadores de los tableros.
• No maneje el vehículo presionando constantemente el pedal de freno.

INTERRUPTORES



☑ Hacer

•Siempre limpie los comandos con un trapo suave.
•Después de lavar el vehículo use aire en los interruptores para secarlos antes de trabajar.
• Asegure que el interruptor del freno trasero esté libre de polvo, suciedad y pantano.
•Asegure que los interruptores de clutch, freno delantero y freno trasero estén en buenas condiciones.
•Siempre utilice limpiador de contactos eléctricos para los interruptores difíciles de accionar.

☒ No hacer

•No utilice agua a presión directamente sobre los interruptores.
•No lubrique los interruptores con grasa ni aceite.
•No aplique demasiado torque al apretar los interruptores.
•No añada cargas eléctricas extra, como pitos adicionales o bocinas ya que esto deteriora los contactos de los interruptores y reduce la vida útil de la batería.
•No modifique el resorte del interruptor de freno trasero.
•No opera los interruptores inmediatamente despues del lavado.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Matriz de aplicación y el efecto de mal funcionamiento

Que pasa si se quema el fusible principal (30A)

Ubicación : Cerca de la batería.
Efecto : El vehículo no enciende, el velocímetro no prende. Todos los circuitos eléctricos se apagan.



Que pasa si se queman los fusibles de ABS (10A – 15A)



- Fusible 10A (ABS) – Para el solenoide.
- Fusible 25A (ABS) – Para el motor de la bomba de combustible.

Ubicación : Cerca de la caja de fusibles principal.
Efecto : El sistema ABS no funcionará. Se encenderá continuamente el indicador de ABS del tablero. El vehículo funcionará con sistema de frenos convencional.

Que pasa si se queman los fusibles de la caja de fusibles



No	Fusible			ue asa si se uema
	Pos	i o	Descri ción	
1	F1	30A	Principal	No funciona ningún circuito eléctrico
2	F2	7.5A	Conexiones tableros	Conexión del tablero principal no funciona. La conexión del tablero secundario si funciona.
3	F3	15A	Relé principal y ECU	No funciona ni la ECU, ni el relé principal.
4	F4	15A	Bobina de ignición	Se interrumpe la fuente de 12V, el sistema de ignición no funcionará.
5	F5	7.5A	Ventilador	NO funcionará el ventilador del radiador
6	F6	15A	Sistema de luces	No funcionará ninguna luz (farola, stop, luz trasera, indicadores y pito)
7	F7	7.5A	Entrada del interruptor de corte	NO funciona el interruptor de corte ni la ECU.
8	F8	7.5A	Velocímetro	No funcionará ni el velocímetro primario ni el secundario
9	F9	7.5A	ABS 9MECU	NO funcionará el ABS, el indicador de ABS permanecerá encendido, no se mostrará la velocidad del vehículo



Procedimiento de verificación

Los fusibles 30A, 7.5A, 10A & 15A están ubicados dentro de la caja de fusibles como se muestra en la imagen.



Los fusibles del ABS de 10A y 25A están ubicados al lado de la caja principal de fusibles.





Para abrir la tapa de la caja principal de fusibles:
Presione el seguro ubicado al lado derecho y levante la tapa, podrá accede a todos los fusibles.



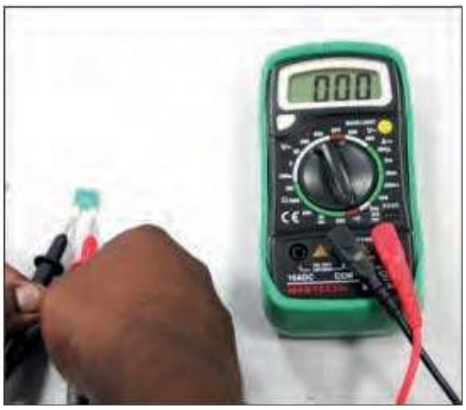


Para abrir la tapa de la caja de fusibles de ABS:
Presione ambos lados simultáneamente y levante la tapa.



Para verificar continuidad: retire el fusible con unas pinzas y haga contacto con las puntas del multímetro como se muestra en la imagen.





Para verificar continuidad sin retirar el fusible: posicione las puntas del multímetro en los orificios laterales del fusible.



PRECAUCIÓN

Cuando reemplace un fusible, asegure que el nuevo sea del mismo tipo que el permitido para el circuito. Instalar un fusible de mayor rango puede generar daño en los cables y componentes.

Unidad de terminación





Función:

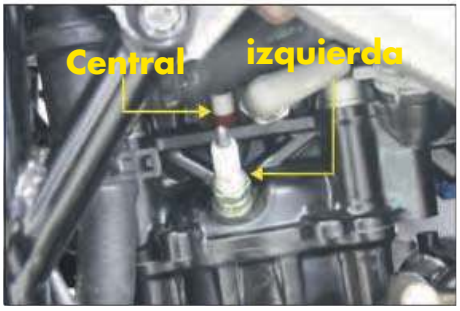
•Es un diodo que filtra los voltajes de la línea de suministro principal para proteger la ECU de fluctuaciones de voltaje.
• También tiene 2 diodos para los circuitos de los interruptores de clutch y neutra.
•Los diodos se llaman diodos de protección de reversa.
•Estos diodos garantizan que en el tablero se ilumine correctamente el indicador de neutra.
• Síntomas de mal funcionamiento: Iluminación del indicador de neutral en el tablero cuando el vehículo está en cambio o cuando se presiona el clutch.

Nota:

•No hay un procedimiento recomendado de verificación de esta unidad utilizando el multímetro.

Bujía





- Bujías izquierda y derecha:
  - o Proveedor: Champion
  - o Tipo: RG6HCC
  - o Señal de la salida gemela de la bobina de ignición
- Bujía central:
  - o Proveedor: Champion
  - o Tipo: RER6YCA
  - o Señal de la bobina de ignición central
- Apertura de la bujía: 0.8 – 0.9 mm
- Frecuencia de calibración y limpieza: cada 10.000 km
- Para retirar la bujía central desmontar el tanque de combustible



- Capuchón de la bujía central.



- Capuchón bujía derecha.
- Capuchón bujía izquierda





Estándar de operación:

- Retire el capuchón del cable de la bobina de ignición.
- Coloque el multímetro en el rango 2K ohm.
- Conecte el multímetro como se muestra en la imagen.
- Valor estándar, 1 K Ohm + 150 Ohm.



- Bobina de carga de la batería

Este es un embobinado de 3 fases (sumergido en aceite)
Numero de polos: 18

Estándar de operación:

- Desconecte la conexión de la volante.
- Coloque el multímetro en el rango de 200 ohm.
- Conecte el multímetro y verifique los resultados según la tabla.



No	Rango	Cone iones		alor est ndar
		Meter ve	Meter ve	
1	200 ohm	1	2	a 1 ohm
2		2	3	
3		3	1	

Regulador rectificador



Ubicación: Al lado izquierdo (dentro de la cubierta lateral)

Equipo de medición: Multímetro
Función:

- Esta es una unidad reguladora rectificadora de 3 fases. Convierte el voltaje AC de 3 fases generado por la volante a voltaje DC y también regula el voltaje DC a 14.5 V ± 0.2 V DC a cualquier velocidad del motor.
- Este voltaje se usa para cargar la batería VRLA de 8 Ah.

Motor de arranque



Ubicación: Sobre la junta del cárter.
Equipo de medición: Pinza amperimétrica

Rango	Cone ión	alor est ndar
200 DC A	Rodee el cable rojo grueso con las pinzas amperimétricas	75 ~ 80 Amp con los capuchones de las bujías desconectados



Estándar de operación:

- Desconecte los 3 capuchones de las bujías (Asegure que los capuchones estén retirados de piezas metálicas).
- Coloque en "ON" los interruptores de ignición y de corte.
- Seleccione el rango en la herramienta de medición.
- Rodee el cable rojo grueso con las pinzas amperimétricas.
- Accione el interruptor de arranque eléctrico.
- Mantenga presionado el interruptor por 3 segundos y verifique el valor.

Flasher

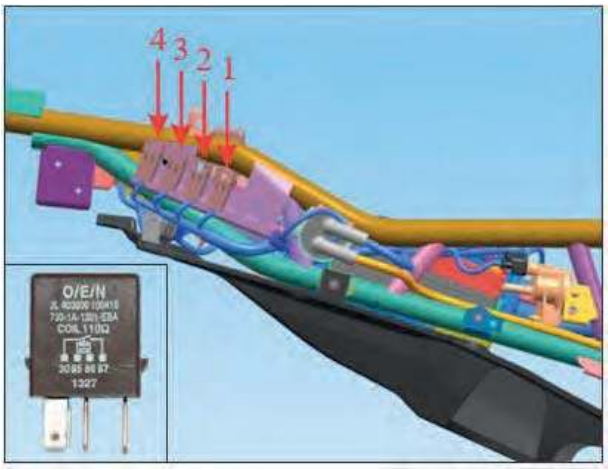


Ubicación: Debajo de la silla del acompañante.
No hay método de verificación. Para verificar, reemplace la parte.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE LOS RELÉS

Ubicación

No	Rel	U icación
1	Principal	Sobre el chasis, al lado derecho del vehículo, debajo de la cubierta lateral.
2	Ventilador radiador	
3	Bomba de combustible	
4	Intermedio	



Relés:

1. Relé principal:
Se enciende cuando la ECU entrega la señal de masa para cerrar el circuito. La salida del relé se utiliza para:

- Circuito de ignición.
- Circuito de la bomba de combustible.
- Circuito del motor de arranque.
- Circuito del gato lateral.
- Circuito del motor del ventilador.
- Circuito del inyector.
- Circuito del indicador de mal funcionamiento (MIL).
- Circuito del indicador de RPM.

Si este relé falla, el vehículo no encenderá.

2. Relé del motor del ventilador del radiador:
Este relé sirve para encender "ON" o apagar "OFF" el ventilador del radiador. La potencia del ventilador es de 30W. Para evitar que 2.5 A DC circulen por el ramal eléctrico, se utiliza el relé.

3. Relé de la bomba de combustible:
La potencia del motor de la bomba de combustible es de 18W. Este motor es de tipo de funcionamiento continuo, mientras el vehículo esté encendido, el motor de la bomba de combustible permanecerá encendida. El relé se utiliza para evitar que 1.6 A continuos fluyan a través del ramal eléctrico.

4. Relé intermedio:
Este relé enciende el motor de arranque.

ESTÁNDARES DE OPERACIÓN:

Para retirar la farola



Retire
• Tornillos del cortaviento (4 und) con arandela metálica y plástica (La arandela metálica hacia afuera).





Retire
• El cortaviento.



Retire
•Tornillos de las cubiertas laterales (2 und) cada uno con arandela plástica. Use destornillador de estrella.





Retire
• Cubiertas laterales.
• Asegure que la espuma de la superficie interior esté en buenas condiciones.





•Asegure que las 4 superficies roscadas para los tornillos del cortaviento estén en buenas condiciones.



Retire

• Montaje de la farola así:

- Tornillos inferiores (2 und) con arandela plástica.
- Tornillos (4 und) con arandela metálica.





Remueva

• la farola de su estructura de montaje.

Retire

• la conexión de la farola y retire la farola.





Retire

• Tornillos de la farola (3 und) con arandela metálica, use destornillador de estrella.

Retire

• Farola del carenaje.



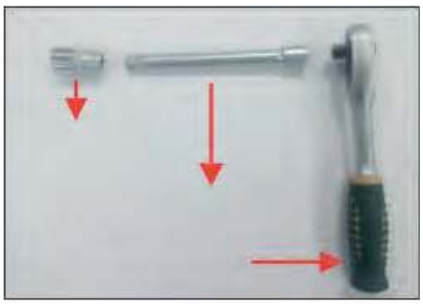


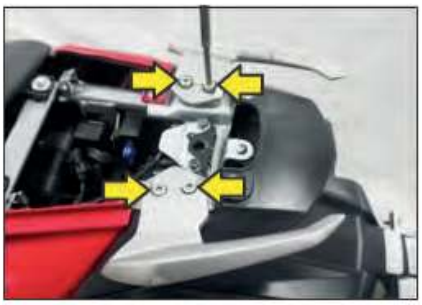
• Asegure que los ojales de caucho (2 und) y el pin (1 und) de ensamble estén en buenas condiciones.

Ajuste posición farola



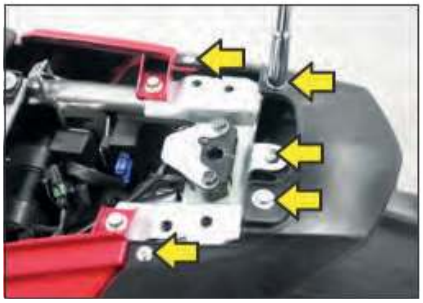
• Gire el manubrio hacia la derecha.
• Ajuste el tornillo que se encuentra detrás de la farola sobre el lado izquierdo.



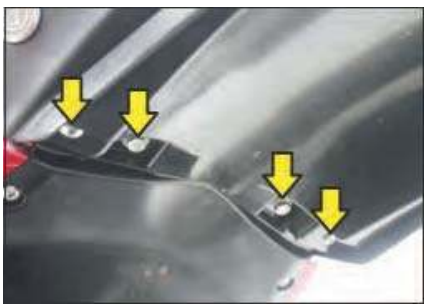


Retire
•Silla del pasajero.
•Tornillos de las parrillas (4 und) con lave allen de 6 m y retire las parrillas.





Retire
•Tornillos superiores del guardabarros (2 und) con destornillador de estrella, y pernos (3 und) con copa de 10 mm.



Retire
• Tornillos inferiores del guardabarros (2 und) y pernos del guarda-barros inferior (2 und).



Retire
• Capuchón con las conexiones eléctricas



• Las luces de la cola.
• Conector direccional derecha.



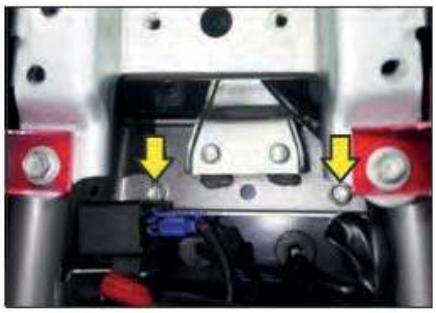


• Conector direccional izquierda.
• Conector luz placa.





Retire
• Tornillo de la platina de refuerzo del chasis (1 und).
• Tornillos de guardabarros trasero









Retire
- Platina de tope de la guaya.
- Guaya de la platina de seguro.







Retire
•Tornillos de la luz de stop (4 und) y retire la luz de stop.



Para retirar las direccionales



Retire
•Silla del pasajero.
•Tuercas de la platina del porta placa (2 und).
Retire
- Platina porta placa.





Retire
•Tornillos del alerón del guarda-barros trasero.
Retire
- Alerón.





Retire

• Tornillos de la cubierta interior trasera.
(4 und) y pernos (2 und).





Retire

• Cubierta interior trasera del guardabarros.
Retire
• Tornillos de la cubierta interior delantera (2 und).





Remueva
• Capuchón de las conexiones y desconecte el cable de las direccionales.





Retire
•Cable de la direccional como se muestra en la imagen.

•Cable de la direccional de la platina de refuerzo.





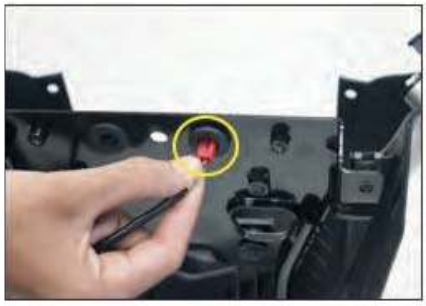
Retire
• Tuerca de montaje de la direccional.
Retire
• Direccional, tuerca y arandela.



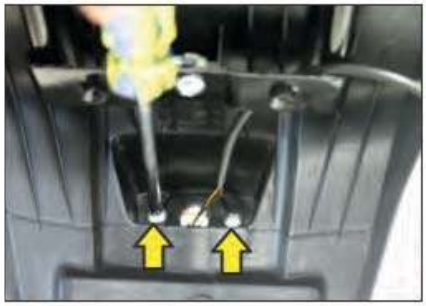
Para retirar las direccionales



Retire
•Luz de stop.
•Direccionales izquierda y derecha.



Retire
•Conector de la luz placa a través del ojal de caucho.



Retire
•Tornillo de la carcasa de luz stop (2 und)
Retire
•Carcasa de la luz de stop.





Retire
•Tornillo de la platina de refuerzo.
Retire
•Platina de refuerzo.





Retire
• Platina del Seguro sillín.
Retire
• Seguro de sillín junto con la platina.





Instalación de las correas de equipaje

USO DE LAS CORREAS PARA EQUIPAJE CON LA CORREA ELÁSTICA

Si su vehículo cuenta con correas de equipaje debajo del asiento del pasajero, estas correas pueden usarse con correas elásticas para sujetar el equipaje en el vehículo.

Procedimiento para usar las correas:

• Abra el asiento del pasajero y saque las correas delanteras y posteriores. (Ver fotos)

• Coloque nuevamente el asiento del pasajero en su posición.

• Ahora puede usar las correas para sujetar la correa elástica (no incluida) para asegurar su equipaje en el vehículo. (Carga máxima permitida: 15 kg).

Precaución:

Las correas de equipaje pueden ser usadas solo para sujetar una bolsa o similar como se muestra en las fotos. El peso total de la bolsa y su contenido no debe exceder los 15 kg.

Cuando use la correa, el usuario debe tomar todas las precauciones para asegurarse de:

• La bolsa o equipaje esté bien balanceado en el asiento y bien ajustada con la ayuda de una cuerda adecuada, lo suficientemente fuerte para este propósito.

• Las partes del vehículo no se dañen debido a un equipaje inapropiado o debido a soportes adicionales usado para asegurarlo.

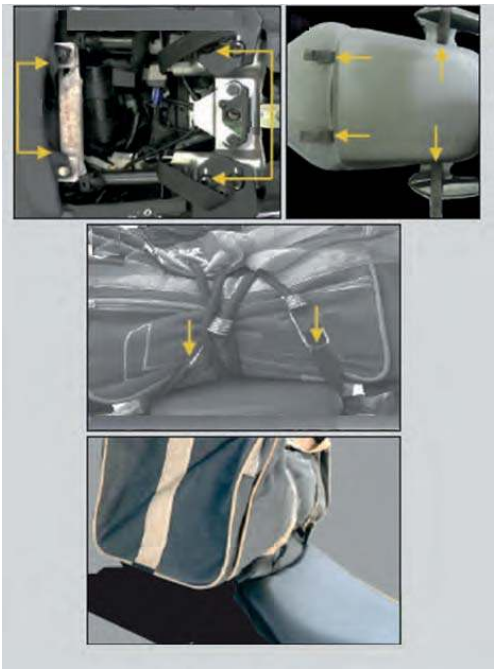
No recomendamos usar estas correas para llevar artículos que puedan dañar las piezas del vehículo o afecta su estabilidad durante la conducción.

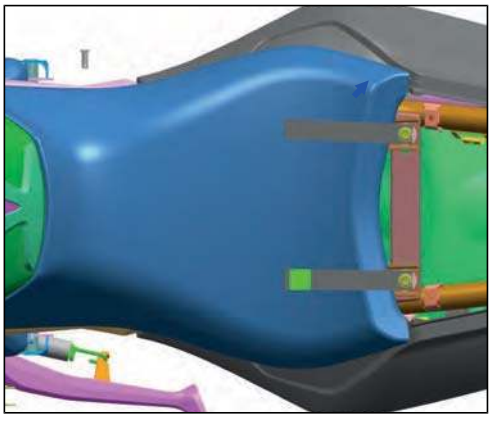
La garantía no es aplicable a daños producidos por el sobrepeso del equipaje, extremos afilados.

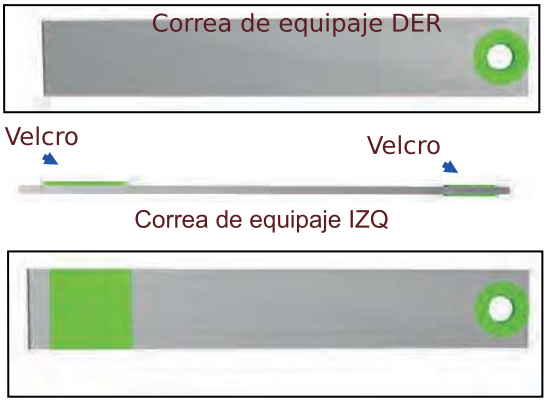
Cuando las correas del equipaje no se usen, siga los siguientes pasos:

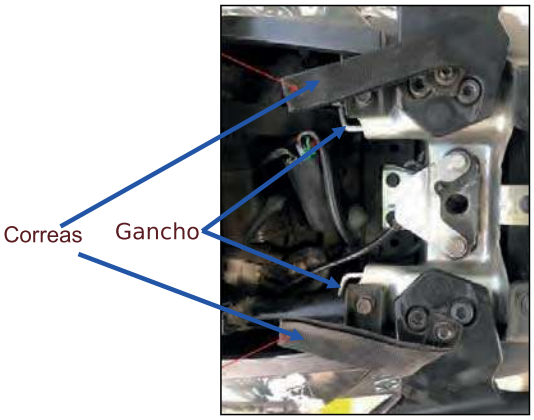
1. Doble las correas delanteras con el velcro en los extremos e insértelas debajo del asiento del pasajero.

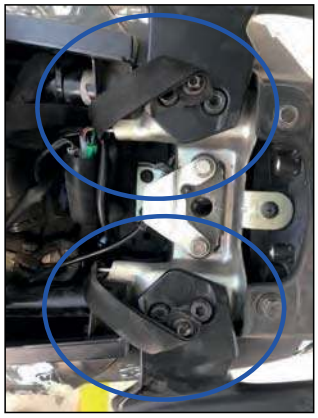
2. Doble con cuidado las correas posteriores para aproximarlas a los ganchos e insértelas en ellos.

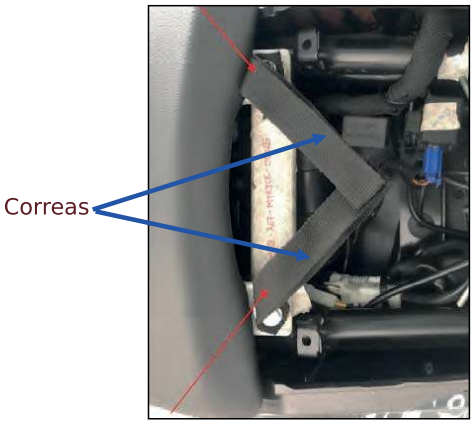










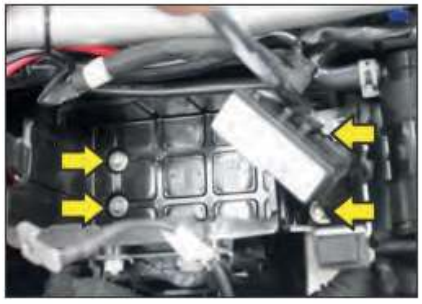


Para retirar la carcasa de la batería y la ECU



Retire
- Batería y cubierta de caucho.
- Caja de fusibles.





Retire
- Tornillos de la carcasa de la batería (4 und)
- Levante la carcasa de la batería junto con la ECU.

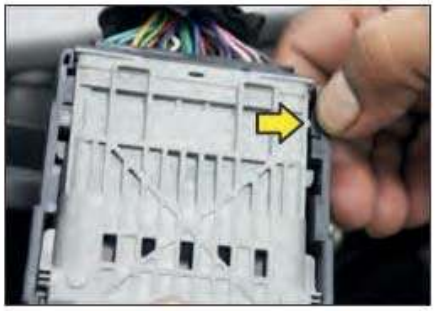




Retire

- Tuercas de platina de la ECU (4 und) y retire la platina.
- Carcasa de la batería.





Remueva

- Seguro de la ECU hacia los extremos.





- Remueva el seguro de la ECU hacia atrás.
- Coloque el Seguro de forma perpendicular.

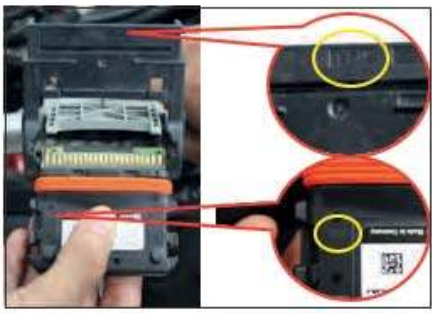




- Retire la ECU.

Para acoplar la ECU:

- Asegure que la palabra "TOP" escrita sobre la superficie de la carcasa y de la ECU respectivamente estén mirando hacia arriba.





- Acople completamente la ECU en la carcasa y aplique el seguro.



Para retirar el velocímetro secundario



Retire

• Cubierta del tanque de combustible.

Retire

• Tornillos de montaje del velocímetro secundario (2 und.)





Retire

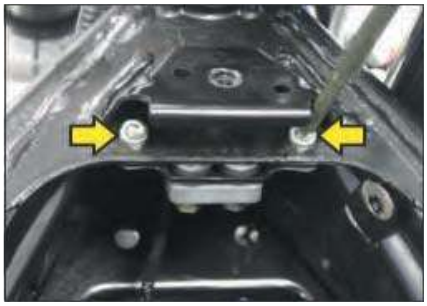
•Velocímetro secundario

Para retirar el sensor de vuelco



Retire

• Tanque de combustible.



Retire

• Tornillos de la platina del sensor de vuelco (2 und).

Para retirar sensor de vuelco



Retire
•Platina del sensor de vuelco.



Retire
• Tuercas del sensor de vuelco (2 und) Sostenga los tornillos Estrella con un destornillador.



• Separe el sensor de vuelco de la platina.

Codificación de colores de los diagramas eléctricos

Código	Color ca le
B	Negro
Br	Café
G	Verde
Gr	Gris
O	Naranja
Pi	Rosado
R	Rojo
W	Blanco
	Amarillo
L	
V	

• Cuadro encuentre dos códigos de color separados por un slash "/" eso quiere decir que el cable tiene los dos colores.
• Si encuentra un código de color que empiece por "L" seguido de otra letra, quiere decir que es el color claro.

Interruptor de Encendido



Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Rango Multímetro	Conexiones		Revisión Continuidad
Modo Continuidad	**Conexión +ve**	**Conexión -ve**	OFF – No hay continuidad
	Marrón	Cable blanco	ON – Continuidad

SOP :
- Cerradura de encendido en la posición OFF.
- Desconecte el acople de la cerradura de encendido.
- Revise la continuidad entre los cables de la posición ON y OFF.

Valor Estándar:
- Sonido beep de continuidad en la posición ON. No hay continuidad en la posición OFF.



Interruptor de Apagado

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Rango Multímetro	Conexiones		Condición	Resultado
Modo Continuidad	**Conexión +ve**	**Conexión -ve**	Motor apagado	Muestra Continuidad
	Gris / Rojo	Marrón / Azul	Motor encendido	No muestra continuidad

SOP :
- Ponga la cerradura de contacto en OFF.
- Ponga el interruptor de apagado en OFF.
- Ajuste el multímetro al rango de continuidad.
- Conecte el multímetro como se muestra en la tabla dada arriba.

Luz de freno delantero y posterior

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro





	Marrón	Azul	Revisión de Continuidad
Manija Presionada	●	●	Hay continuidad
Manija Libre N	●	●	o hay continuidad



SOP :

•Coloque la cerradura de encendido en ON.
•La luz de freno se encenderá cuando la manija de freno delantero/ pedal de freno posterior se presione.
•Si no se enciende, revise el interruptor de freno delantero.

Interruptor de Embrague



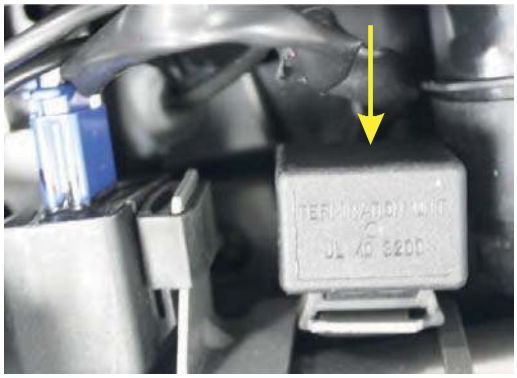


Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

•Revise la continuidad del interruptor como sigue:

Rango Multímetro	Amarillo/Verde	Negro/Amarillo
- Manija de Clutch	●	●
- Manija de Clutch	●	●

Unidad de Terminación



SOP :

•Esta unidad aloja un diodo transil para la filtración de picos altos de voltaje en las líneas principales y así proteger la ECU.

Pito



Rango Multímetro	Conexiones	Valor Estándar
200 CC A	Rodee con la pinza el cable marrón de la bocina.	2.2 A



SOP :

•Rodee con la pinza el cable marrón de la bocina.

•Presione el botón de la bocina y revise la caída de la corriente ocasionada por la bocina.

Medidor de Combustible



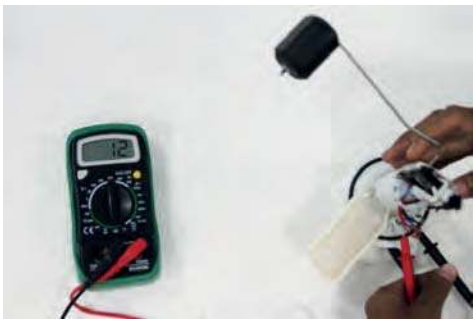
Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Rango Multímetro	Conexiones		Revisión Continuidad
200 Ohm	Conexión +ve	Conexión -ve	De acuerdo al cuadro
	Rosado / Rojo	Verde / Rojo	

Medidor de Combustible

Valor estándar

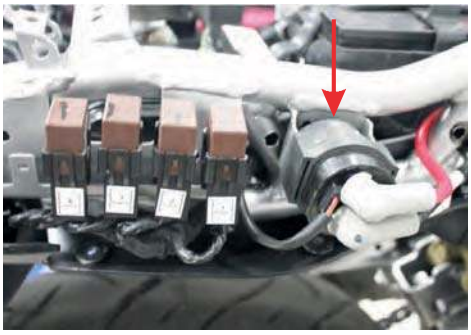
Resistencia (± 2 Ohm)	Barras en el Velocímetro
12	8
32	7
42	6
52	5
62	4
72	3
82	2
92	1



Nota: Si en la pantalla del velocímetro no es la adecuada, entonces revise lo siguiente:1. Voltaje de la batería. 2. Que el conector del velocímetro y del medidor de combustible estén firmemente conectados.

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

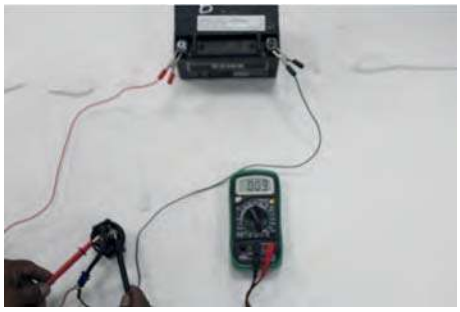
Rango Multímetro	Conexiones		Revisión Continuidad
	Conexión +ve	Conexión -ve	
200 Ohm	Relé de Arranque Cable Rojo Amarillo	Relé de Arranque Cable Negro	3.9 Ohm ± 10%





SOP :
- Apague el motor.
- Desconecte el conector del relé.
- Conecte el multímetro a los terminales de la bobina del relé de arranque.
- Revise la resistencia.

Continuidad en el Relé de Arranque



SOP :
- Conecte una fuente externa de 12 V DC a los terminales del relé.
- Deberá oir un sonido 'tuc'.
- Configure el multímetro en modo continuidad.
- Conecte el multímetro a los terminales del relé.
- La continuidad (sonido beep) indica que el relé de arranque está en buenas condiciones.

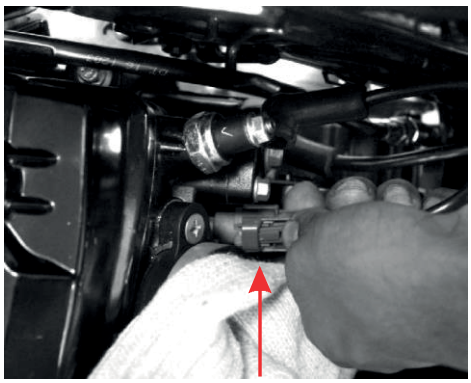
Sensor de Temperatura del Refrigerante



Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar	
	Conexión +ve	Conexión -ve	Temperatura En °C	Resistencia en KOhm
2 K Ohm	Rosado/Azul Conector Pin 1	Amarillo/blanco Conector Pin 2	0	5.30~6.11
			10	3.44~3.92
			20	2.28~2.58
			25	1.88~2.12
			30	1.55~1.75
			40	1.06~1.21
			50	0.75~0.86

Sensor de Temperatura del Refrigerante

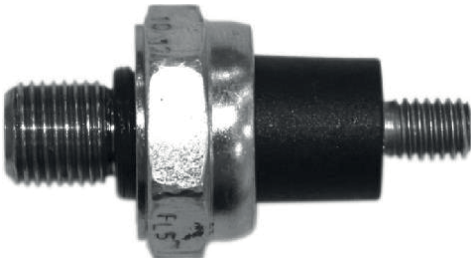


SOP :

- Asegúrese que el motor está apagado.
- Retire la conexión del sensor de temperatura del refrigerante.
- Conecte el multímetro como se muestra en la tabla anterior y revise el valor de la resistencia.

Sensor de Presión de Aceite

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro



Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar
	Conexión +ve	Conexión -ve	
Modo Continuidad	Marron-Rosado	Negro-Amarillo	Muestra continuidad

Sensor de Presión de Aceite



- Para realizar la prueba de presión de aceite retire el sensor de presión de aceite.
- Instale la herramienta de diagnóstico
- Mire la presión de aceite en el monómetro a 1400 ±50 RPM > 1bar

SOP :

•Si la presión del aceite es correcta (es decir si se muestra 0.9 a 1.1 bar en el manómetro) entonces no mostrará continuidad en el multímetro.

Condiciones en las que parpadeará este icono: El icono de baja presión de aceite parpadeará en la consola del velocímetro si:

- La presión del aceite del motor es inferior a 1 bar
- La temperatura del refrigerante está entre 55°C ~ 65°C
- Las revoluciones del motor son superiores a 3500 RPM.

Sensor de Vuelco

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro





N°	Parámetro	Posición del Vehículo	Conexiones		Valor Estándar
			Conexión +ve	Conexión - ve	
1	Voltaje de entrada	NA	Rojo / Azul	Amarillo/ Negro	5 V DC
2	Voltaje de salida	Posición Normal	Marrón / Verde	Amarillo/ Negro	3.60~4V DC
		Posición Inclinada (> 60^0)	Marrón / Verde	Amarillo/ Negro	0.40~2V DC

SOP :

•Coloque el interruptor de encendido y el interruptor de apagado en la posición ON.
•Configure el multímetro en 20 V DC.
•Conecte el multímetro tal como se muestra.

Sensor de Oxígeno (Lambda)

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro





N°.	Conexiones		Valor Estándar
	Conexión +ve	Conexión -ve	
1	Blanco	Blanco	9 ~ 10 Ohm a 25°C
2	Gris	Negro	Multímetro muestra 1 en el lado izq a 25 °C (circuito abierto)

SOP :

- Asegúrese que el interruptor de encendido esté en OFF.
- Retire la conexión del sensor lambda del ramal.
- Ajuste el multímetro al rango de 200 Ohm y conéctelo de acuerdo a la tabla.

Sensor del Angulo del Cigüeñal e Interruptor de Neutro

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro





N°.	Componente	Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar	Resultados
			Conexión +ve	Conexión -ve		
1	Sensor ángulo de Cigueñal	Resistencia 2 K Ohm	Blanco/ Rojo	Negro/ Amarillo	345 ~ 385 Ohm	OK
2	Interruptor de Neutro	Continuidad	Gris	Negro/ Amarillo	Sonido beep	Ok
					Sin sonido beep	Defectuoso

SOP :

- Coloque el interruptor de encendido y el interruptor de apagado en OFF.
- Conecte el multímetro como se muestra.

Sensor TMAP

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

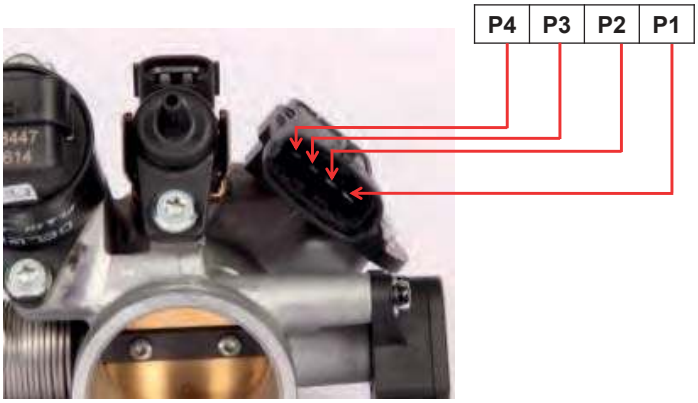




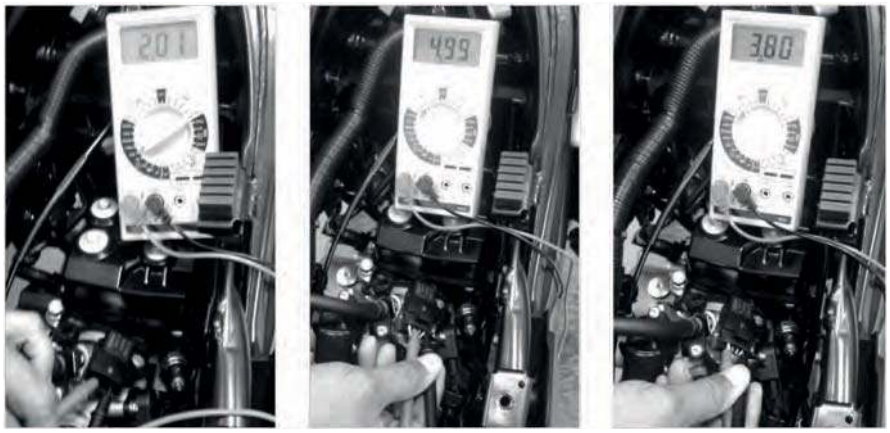
	N°.	Parámetro	Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar
				Conexión +ve	Conexión - ve	
IAT	1	Resistencia	20 K Ohm	Verde P.1	PI/BL P.2 ⏚	15~2.5K Ohm Conectado
	2	Voltaje de Entrada	20 V DC	Verde	PI/BL ⏚	5 V DC Desconectado
MAP	3	Voltaje de Salida	20 V DC	Blanco/ Rojo	PI/BL ⏚	3.15 ~ 4.45 V DC Conectado
	4	Voltaje de alimentación	20 V DC	Rosado/negro	PI/BL ⏚	5 VDC Desconectado

Nota:
Para revisar la resistencia retire la conexión del sensor TMAP y conecte los terminales delmultímetro al Pin 1 y al Pin 2 como se muestra.

Sensor TMAP

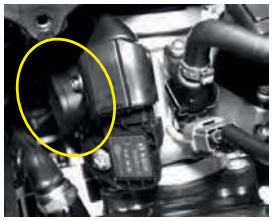


Sensor TMAP
Conecte el multímetro tal como se muestra debajo.



TPS
Equipo de Medición y Prueba: Multímetro





N°.	Parámetro	Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar
			Conexión +ve	Conexión -ve	
1	Voltaje de entrada	20 V DC	o o l	marillo egro	4.96 5
2	Voltaje salida (Velocidad de Ralentí)	20 V DC	marillo egro	marillo er e	0.49 0.5
3	Voltaje salida (Aceleración total)	20 V DC	marillo egro	marillo er e	4.35 4.40

TPS

Voltaje de alimentación



Acelerador abierto

4.40 VDC

Acelerador cerrado

0.55 VDC

SOP :
•Retire la cubierta de tanque y el tanque de combustible.
•Retire la cubierta del filtro de aire junto con el elemento filtrante.
•Conecte el multímetro como se muestra en la tabla dada.

Interruptor de Parador Lateral

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro



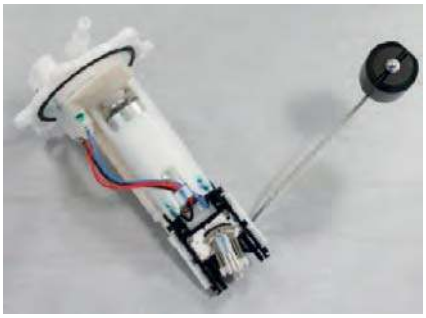
N°	Parámetro	Posición del Imán	Conexiones		Valor Estándar
			Conexión +ve	Conexión -ve	
1	Voltaje de Entrada (Posición Parador cualquiera)	N.A.	Rojo/Azul	Amarillo/ Negro	5 V VDC
2	Voltaje de Salida (Posición Parador-retraído)	Imán delante del interruptor del parador	Rosado	Amarillo/ Negro	0.30 ~ 0.40 VDC
	Parador Lateral - extendido	Imán lejos del Interruptor del parador	Rosado	Amarillo/ Negro	3.58 ~ 4.0 VDC

SOP :

- Coloque el interruptor de encendido y el interruptor de apagado en la posición ON.
- Ajuste el multímetro en 20 V CC.
- Conecte el multímetro como se muestra en la tabla de dada.

Bomba de Combustible

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro



Rango Multímetro	Conexiones		Revisión Continuidad
200 Ohm	Conexión +ve	Conexión -ve	+/_ 10%
	Naranja/ Azul	Negro/ Amarillo	

Bomba de Combustible



Procedimiento de revisión

1. Retire tanque de combustible
2. Mantenga el tanque en una superficie plana de tal forma que no se aplique ninguna presión en la bomba de combustible.
3. Conecte el acople del cable de revisión de suministro de la bomba de combustible a la bomba.
4. Conecte los caimanes del cable de revisión de suministro de la bomba de combustible a una fuente externa de 12V.
5. Sostenga una jarra calibrada de borosilicato limpia cerca de la salida del filtro de combustible para recoger el combustible y encienda el interruptor de encendido que viene en el cable de revisión.
6. Caudal mínimo: 220 mml en 10s







Si el suministro es menos que lo especificado con la tapa del tanque cerrada, abra la tapa del tanque y revise el suministro de combustible otra vez.

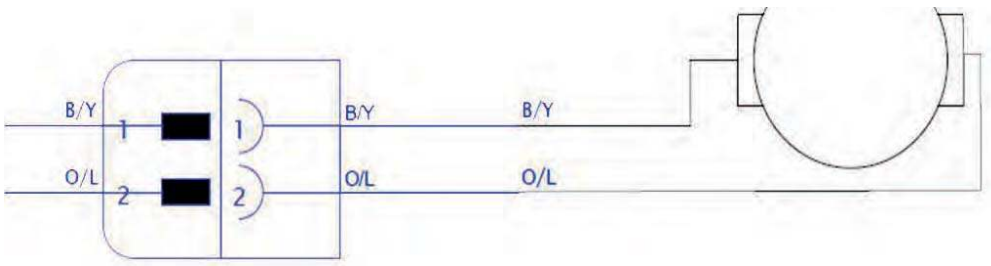
Estado	Conclusión
* Si el suminstro es según especificaciones	* Revise que el desfogue de la tapa tanque no esté bloqueado
* Si el suministro no es según especificaciones	* Revise que el filtro de combustible no esté bloqueado Reemplace l abomba de combustible

Nota:

i.La batería debe estar completamente cargada.
ii.El fusible y el interruptor de encendido deben estar en buen estado.
iii.Un sonido se oirá lo que confirmará que la bomba de combustible está funcionando.
iv.Revise el relé principal primero si la bomba de combustible no está funcionando.

Conexión Bomba de Combustible

- Negativo
+ Positivo



Presión de la Bomba de Combustible

Ubicación: Unidad de revisión de presión de la bomba de combustible número 37204032

1. Retire el tanque.



2. Desconecte el tubo del inyector, el conector rápido del filtro de combustible.



3. Conecte la unidad de revisión de presión de la bomba de combustible a la salida de la bomba de combustible firmemente.



4. Haga la conexión del acople de la bomba de combustible.



5. Encienda el interruptor de encendido y el interruptor de paro de motor. Revise la lectura de la presión mostrada en el medidor de presión. Asegúrese que la tapa del tanque está cerrada.



Estándar: presión: 3.1 - 3.6 bar

Si la especificación no se alcanza, anra la tapa del tanque y revise el sistema de desfogue de aire.
Revise la presión de combustible con la tapa del tanque abierta. Si la especificación no se alcanza, entonces revise y reemplace lalínea de combustible, el filtro de combustible y labomba de combustible, uno después del otro.

Desconecte el conector de la bomba de combustible. Espere hasta que la presión caiga a 1.5Kg/cm2 como se muestra en la foto, ahora podemos retirar la unidad de revisión de presión de la bomba de combustible.





Inyector

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

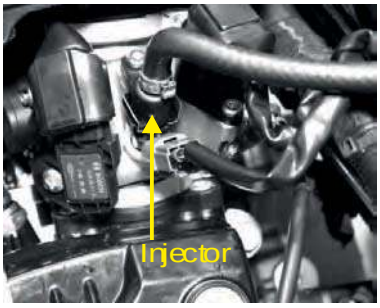


N°.	Parámetro	Rango Multímetro	Conexiones		Valores Estándar
			Conexión +ve	Conexión -ve	
1	Resistencia	2K Ohm	Pin no. 1	Pin no. 2	12 ± 0.6 Ohm a 25°C

Inyector

SOP :

- Retire la cubierta del tanque de combustible y el tanque de combustible.
- Retire la cubierta del filtro de aire junto con el elemento filtrante.
- Desconecte el inyector.
- Conecte el multímetro al Pin 1 y al Pin 2 del inyector.





Bobina de Alta Central

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro





Revisión de Resistencia del Bobinado Primario

Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar
200 Ohm	Conexión +ve	Conexión -ve	0.513 ~ 2.2 Ω Ohm
	Naranja /Blanco Pin-1	Negro Pin-2	



Revisión de Resistencia del Bobinado Secundario

Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar
20 K Ohm	Conexión +ve	Conexión -ve	4.23 ~ 13.2 K Ohm
	Salida bobina de alta	Pin de Naranja/ Blanco	



Bobinas de Alta Mellizas

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Revisión de Resistencia del Bobinado Primario

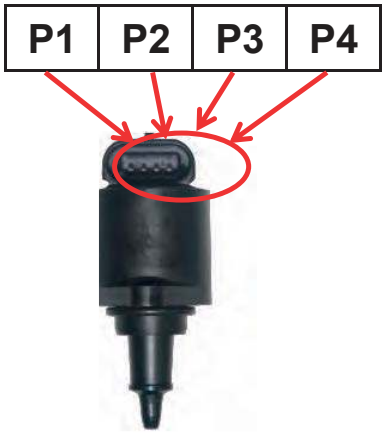
Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar
200 Ohm	Conexión +ve	Conexión -ve	0.63 ~ 0.77 Ohm
	Negro / Rojo	Pin de Naranja/ Blanco	



Revisión de Resistencia del Bobinado Secundario

Rango Multímetro	Conexiones		Valor Estándar	Observación
20 K Ohm	Conexión +ve	Conexión -ve	10.8 ~ 16.2 K Ohm	Medido entre las salidas de las bobinas
	Salida bobina de alta	Salida bobina de alta		

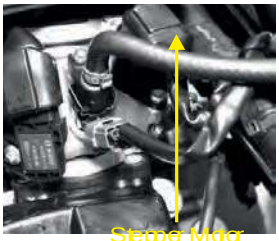




Motor Paso a Paso

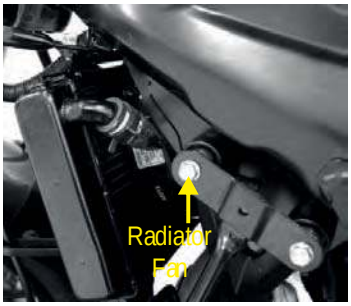
Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Nº	Conexiones		Valor Estándar
1	Conexión +ve	Conexión -ve	51 Ohm ± 10%
	Pin no. 1	Pin no. 4	
2	Pin no. 2	Pin no. 3	51 Ohm ± 10%

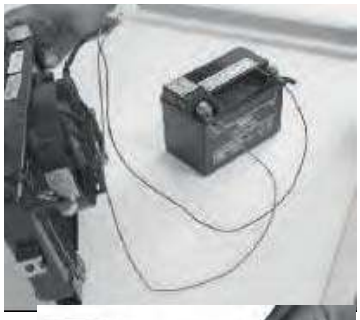




Motor del Ventilador del Radiador



Nº	Descripción	Temperatura
1	El motor del ventilador se enciende.	95.3 ℃
2	El motor del ventilador se apaga.	90 ℃



SOP : •
Desconecte la conexión del motor del ventilador.
•Conecte una fuente de 12 V DC al conector del motor del ventilador.
•Ahora el ventilador debería funcionar.
•Observe que el ventilador funcione suavemente.



Resistencia de la Bobina del Relé Intermedio

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Rango Multímetro	Conexiones		Revisión Continuidad
200 Ohm	Conexión +ve	Conexión -ve	80 ~140 Ohm
	Terminal 1 bobina relé	Terminal 2 bobina relé	



SOP :
•Apague el motor.
•Desconecte el relé de la conexión.
•Conecte el multímetro a los terminales de la bobina del relé y revise la resistencia

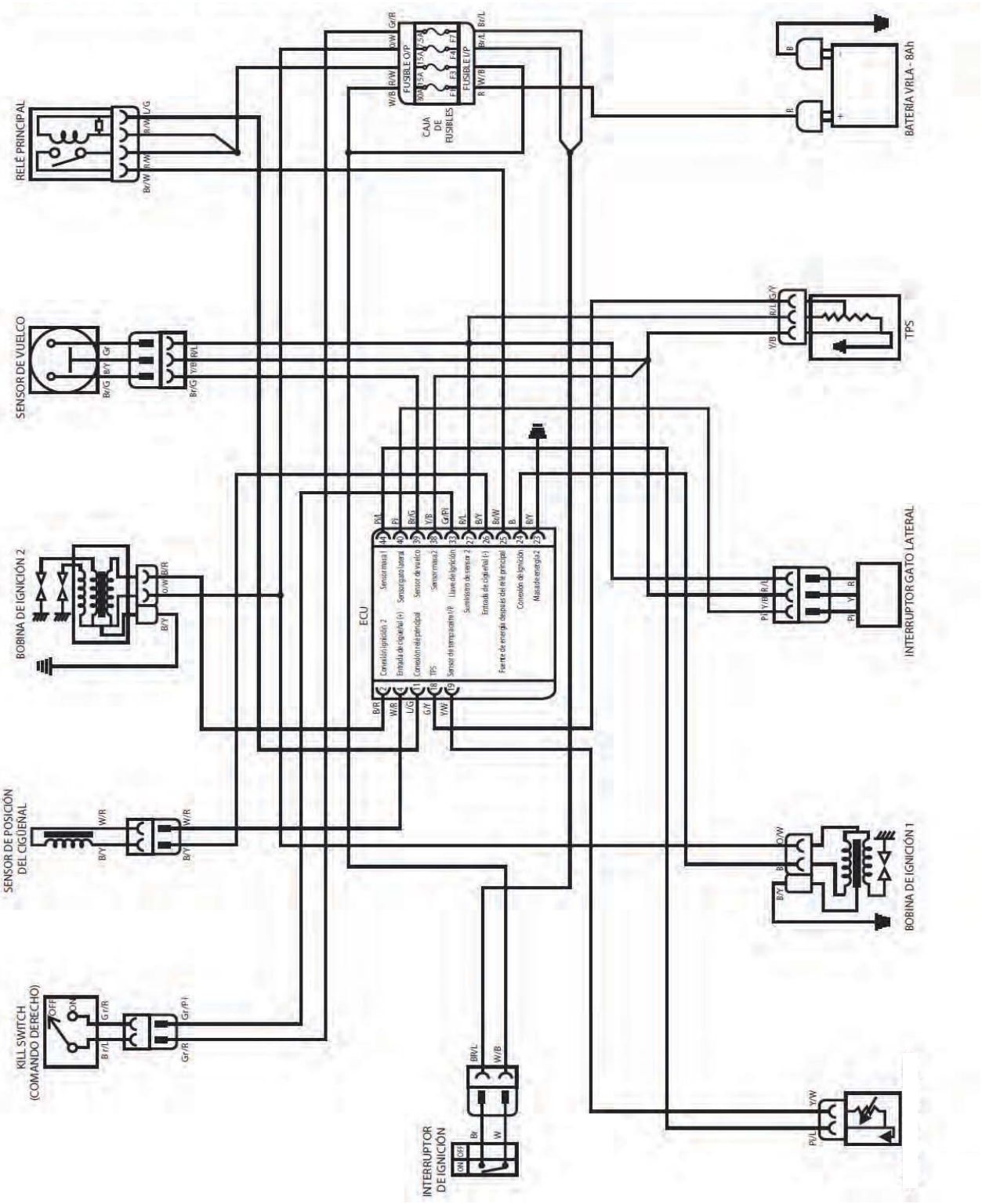
Continuidad del Relé Intermedio



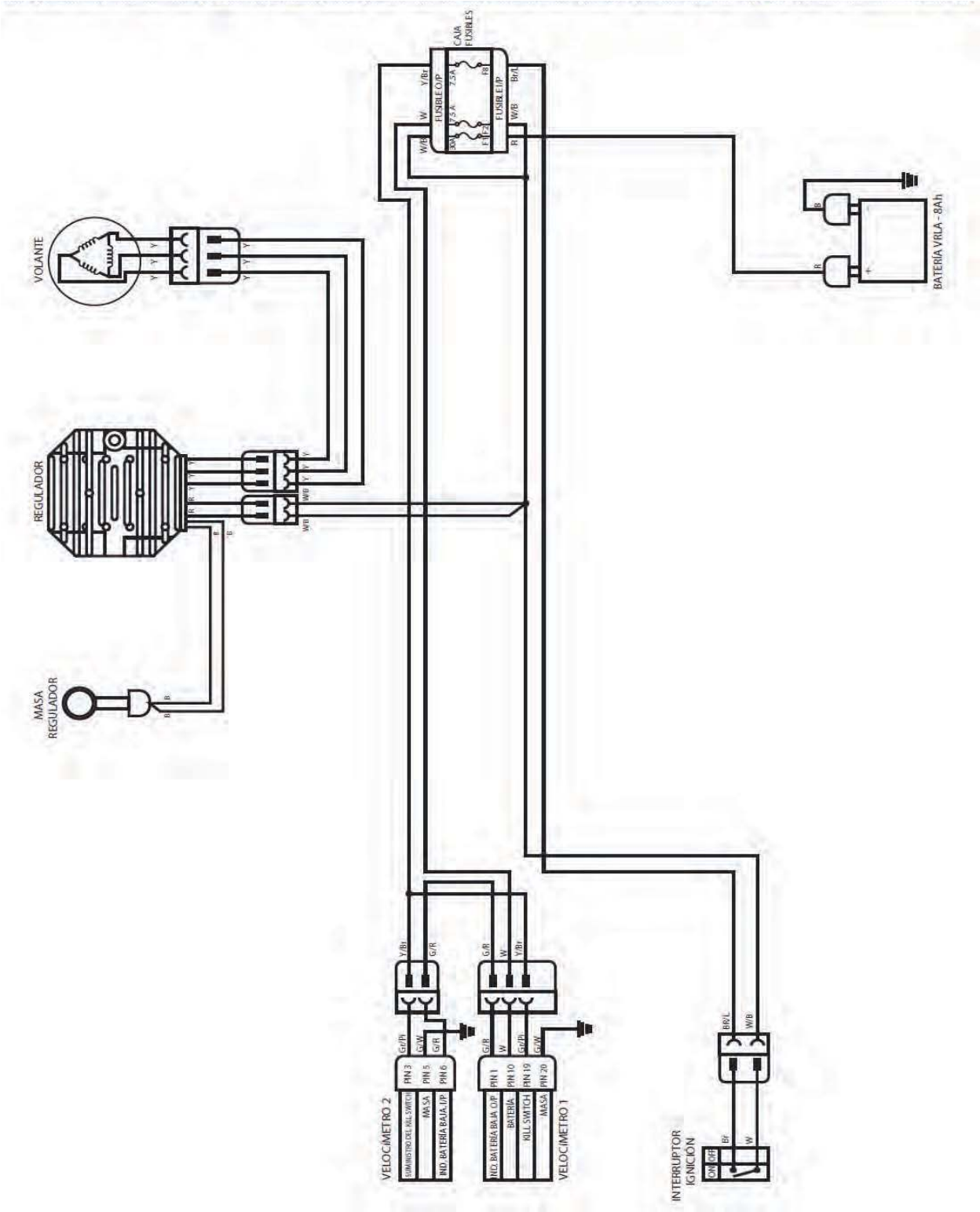
• Conencte una fuente externa de 12 V DC a los terminales del relé
• Deberá oir un sonido “tuc”
• Ponga el multímetro en modo de continuidad, conecte el multímetro a los terminales del relé y revise la continuidad en los otros dos terminales

CIRCUITO DE IGNICIÓN

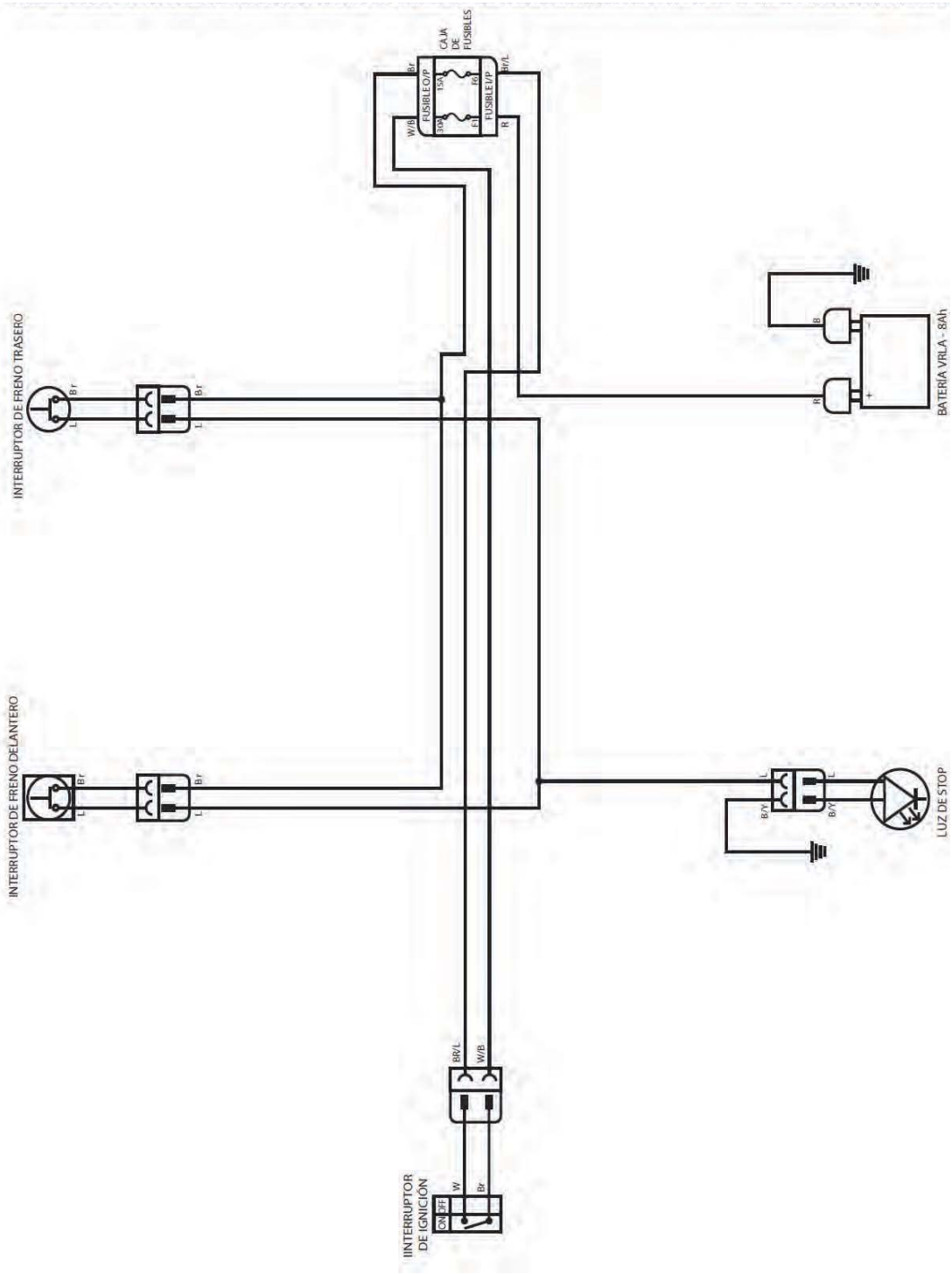
http://www.motosmanuales.com.ar



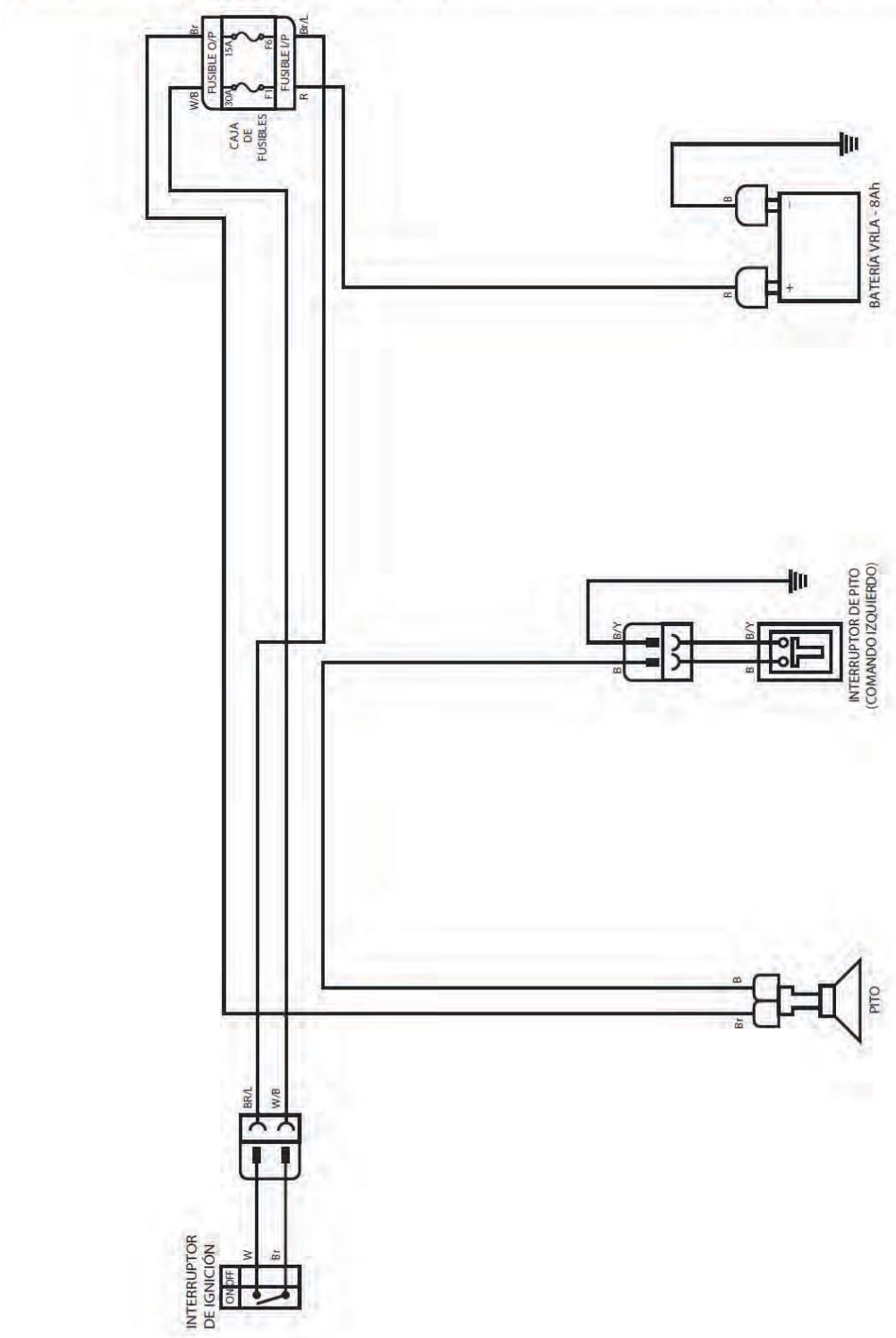
CIRCUITO DE CARGA DE BATERÍA E INDICADOR DE BATERÍA BAJA



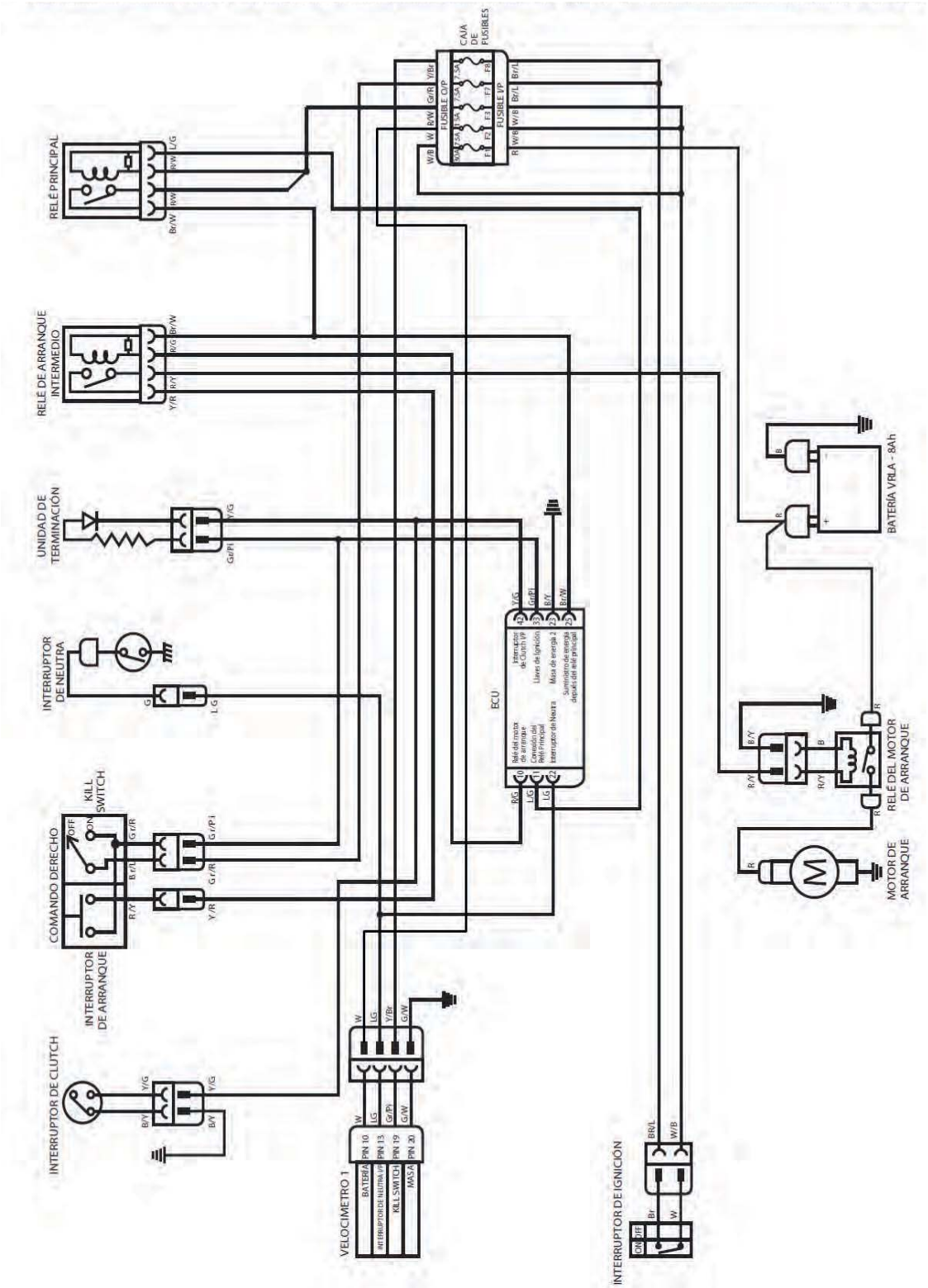
CIRCUITO DE LA LUZ DE STOP



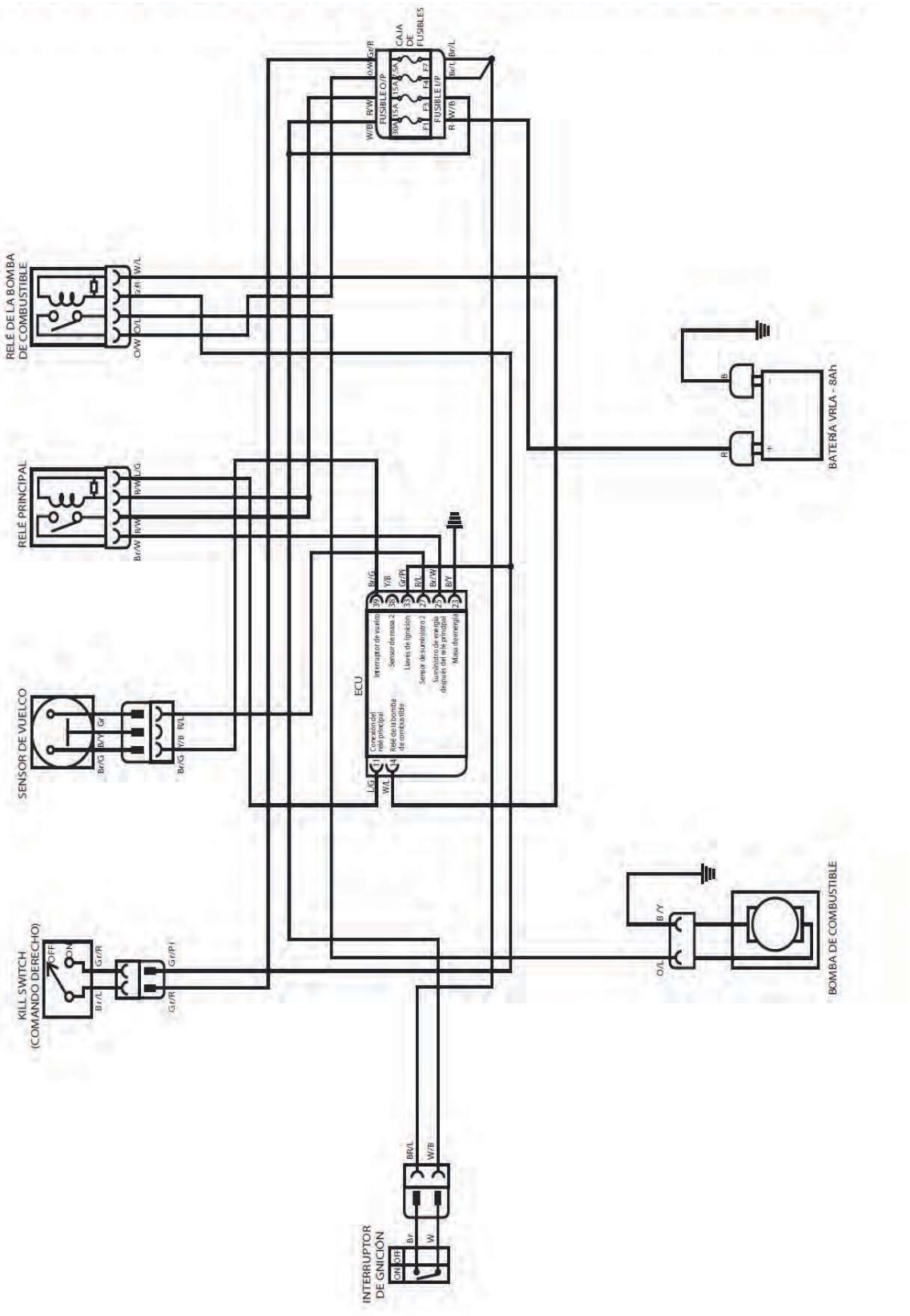
CIRCUITO DE PITO



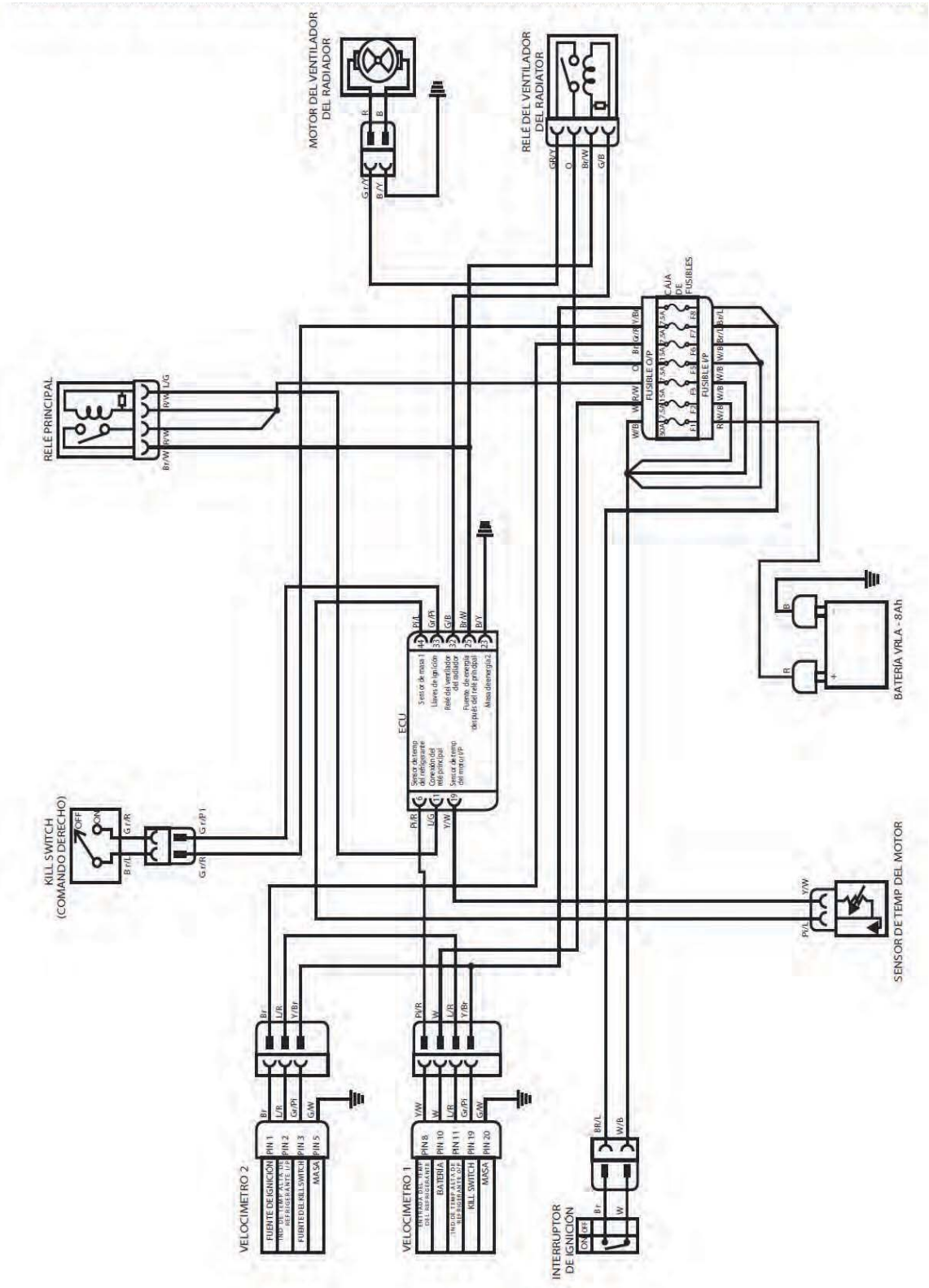
CIRCUITO DE MOTOR DE ARRANQUE



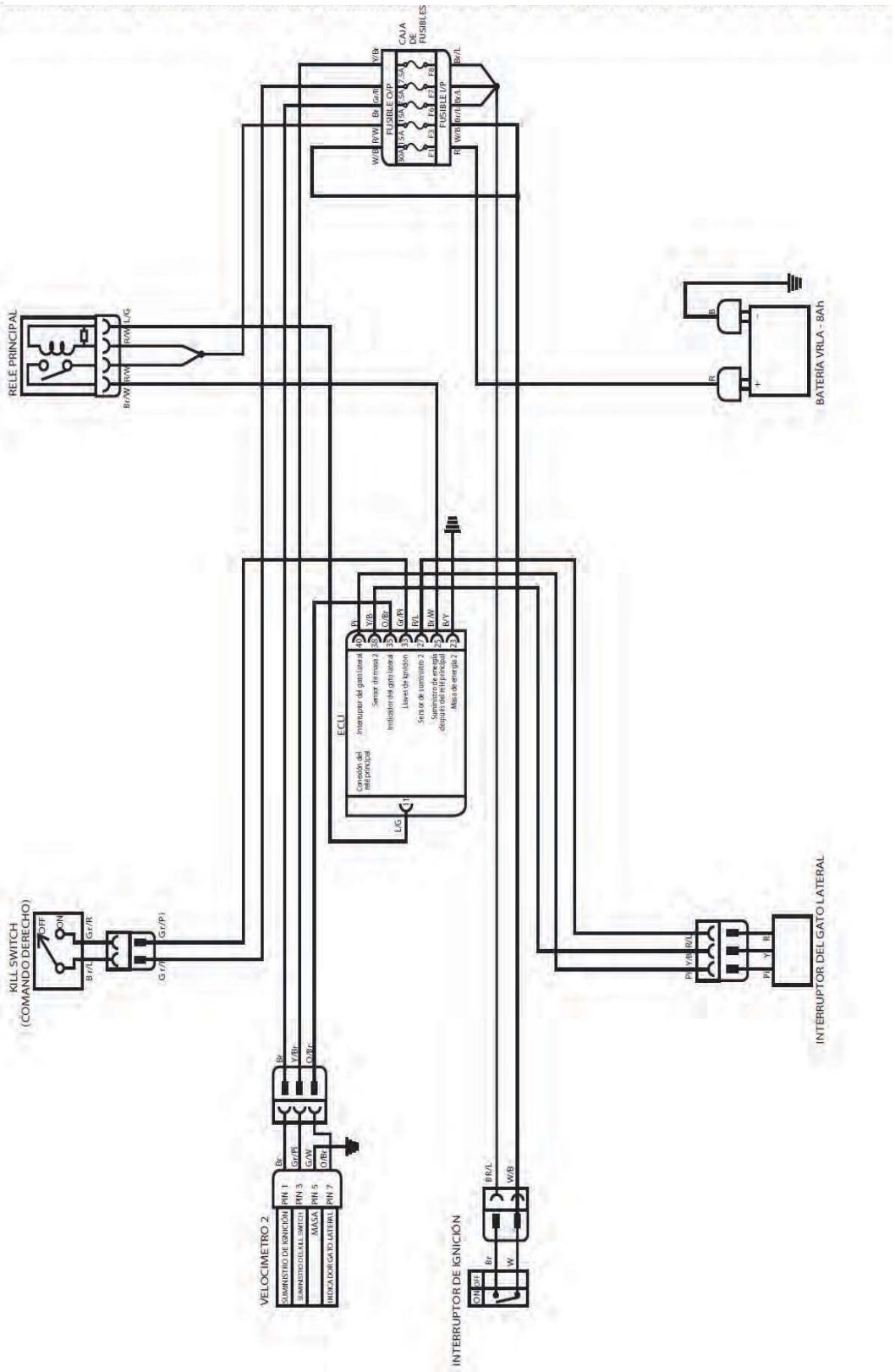
CIRCUITO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE



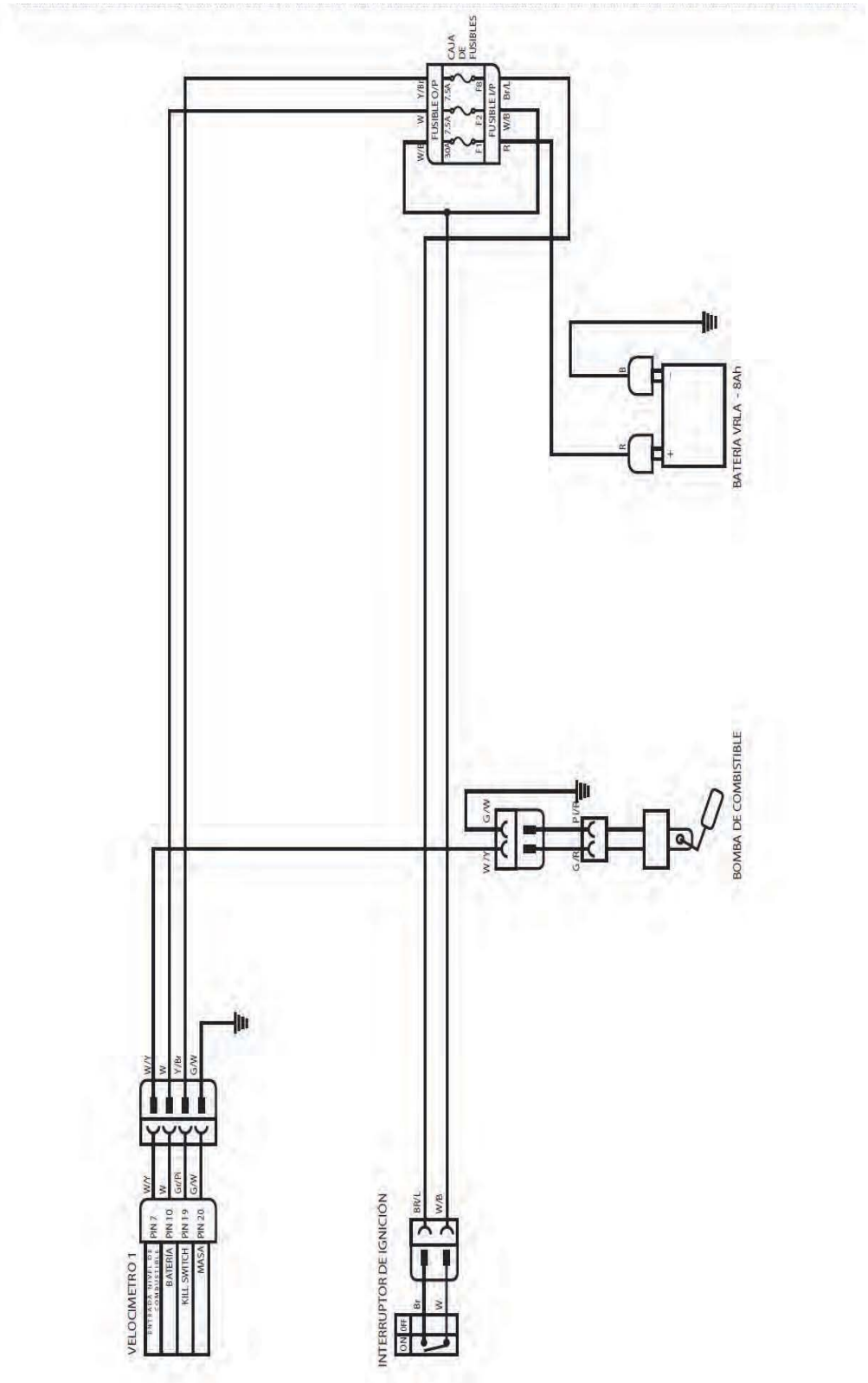
CIRCUITO DEL VENTILADOR DEL RADIADOR



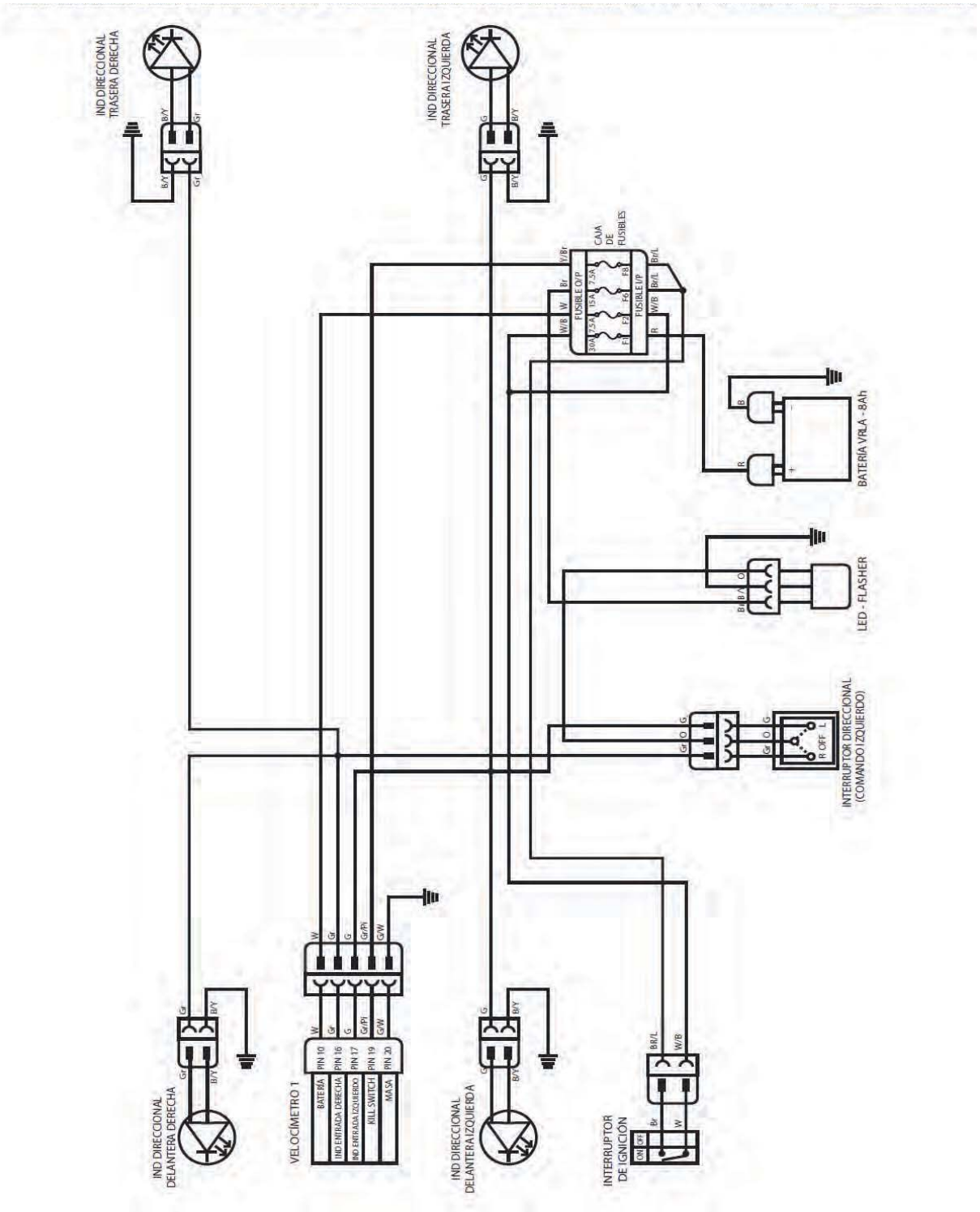
CIRCUITO DEL GATO LATERAL



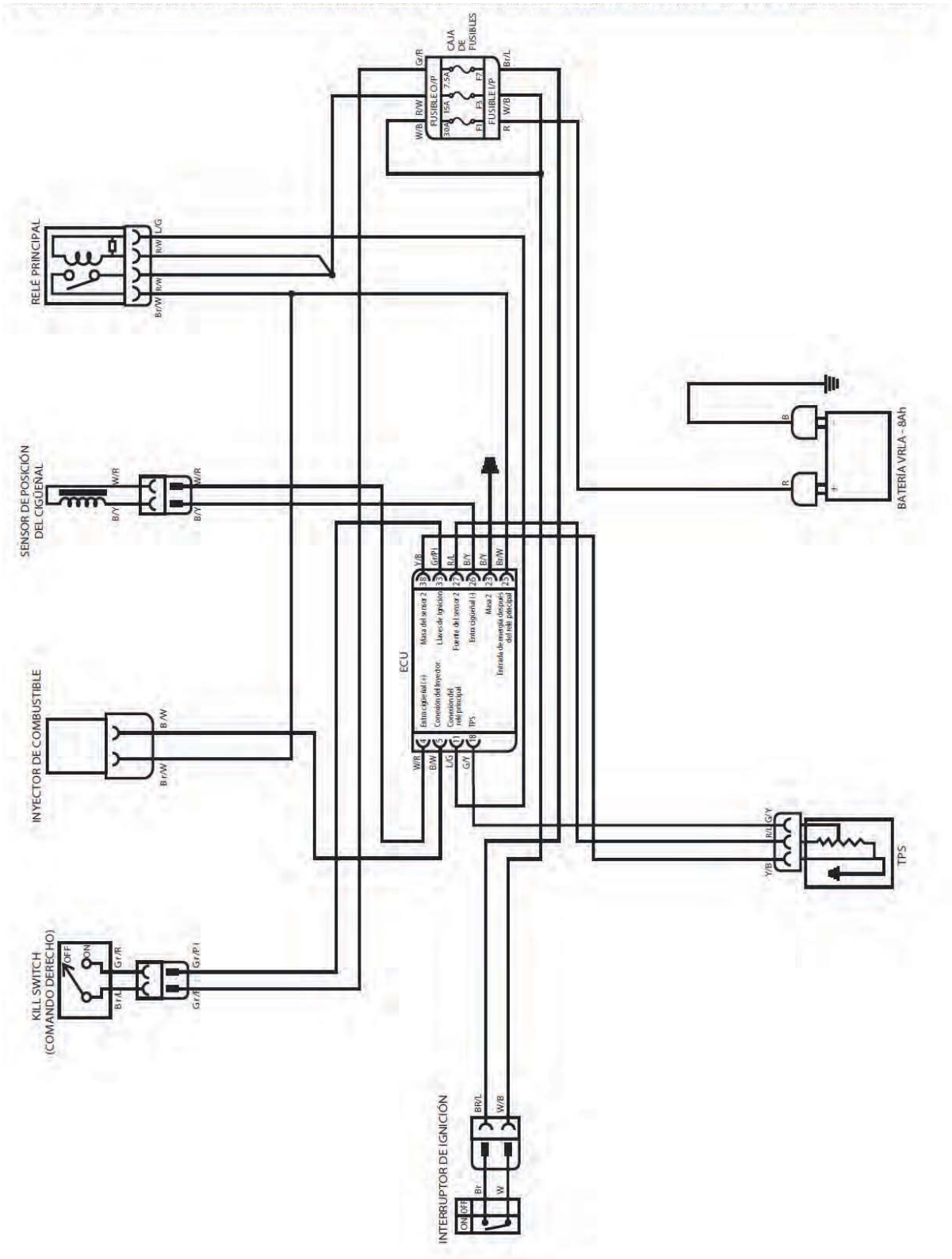
CIRCUITO DEL MEDIDOR DEL COMBUSTIBLE



CIRCUITO DE INDICADOR DIRECCIONALES

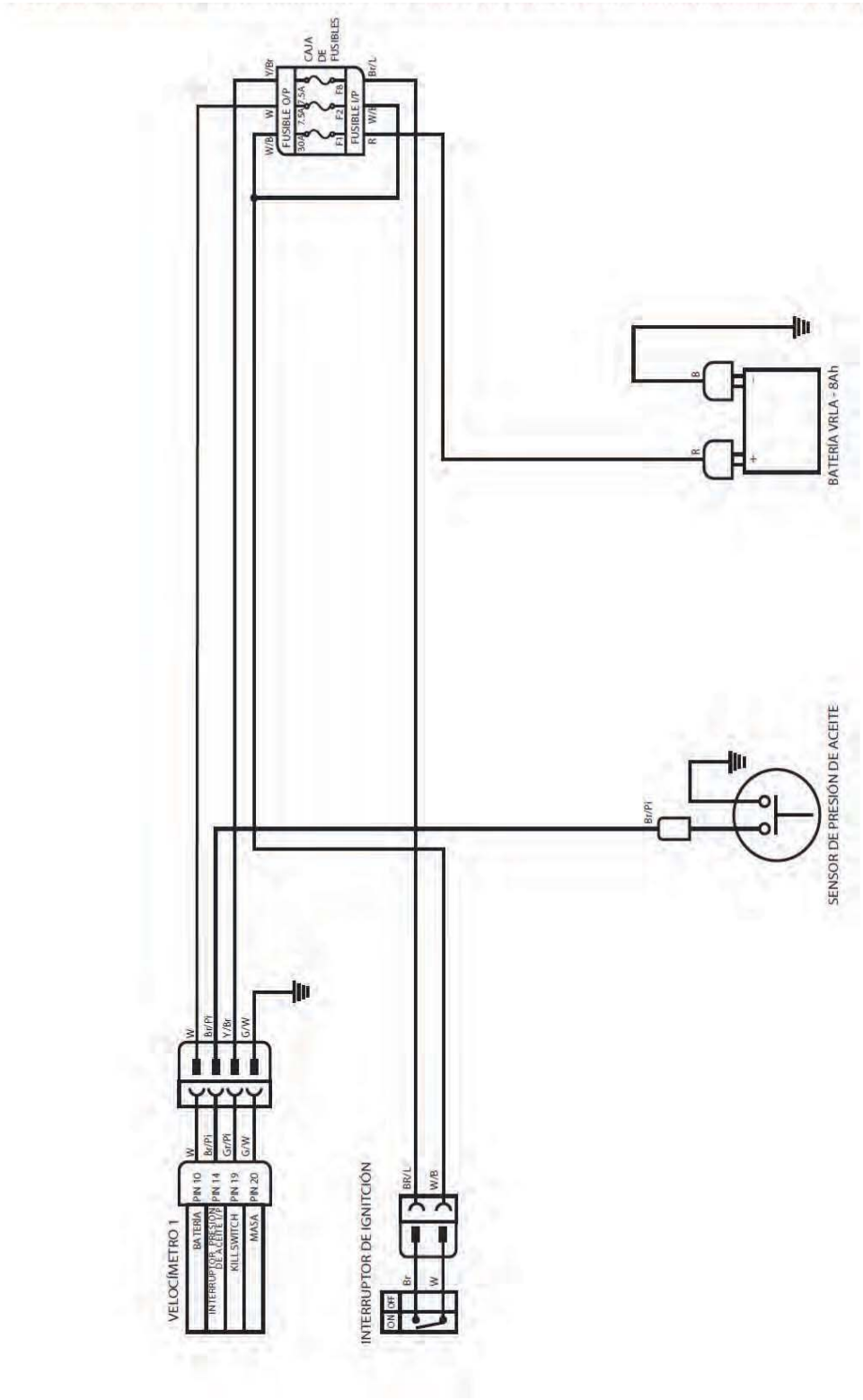


CIRCUITO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

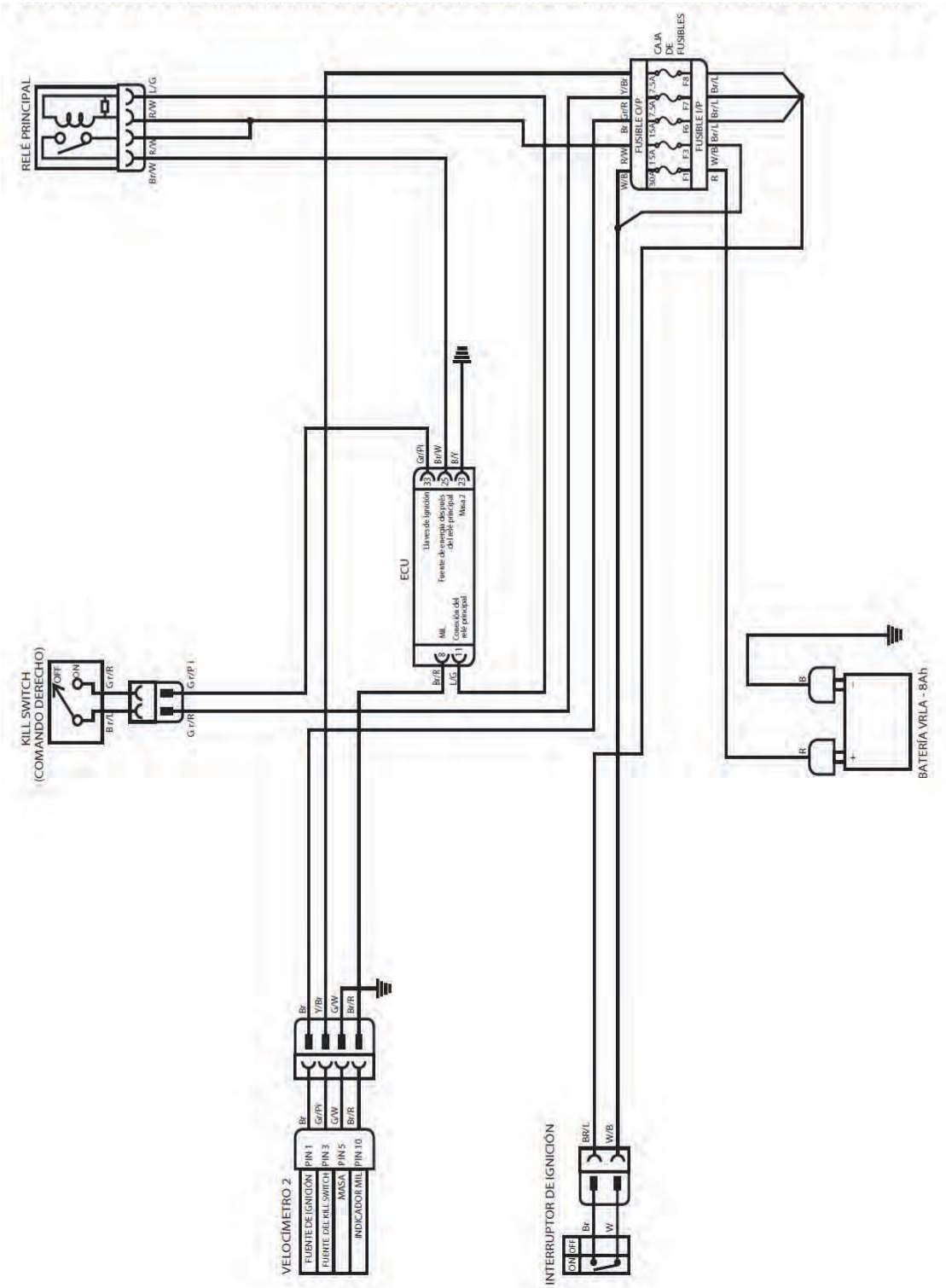


http://www.motosmanuales.com.ar

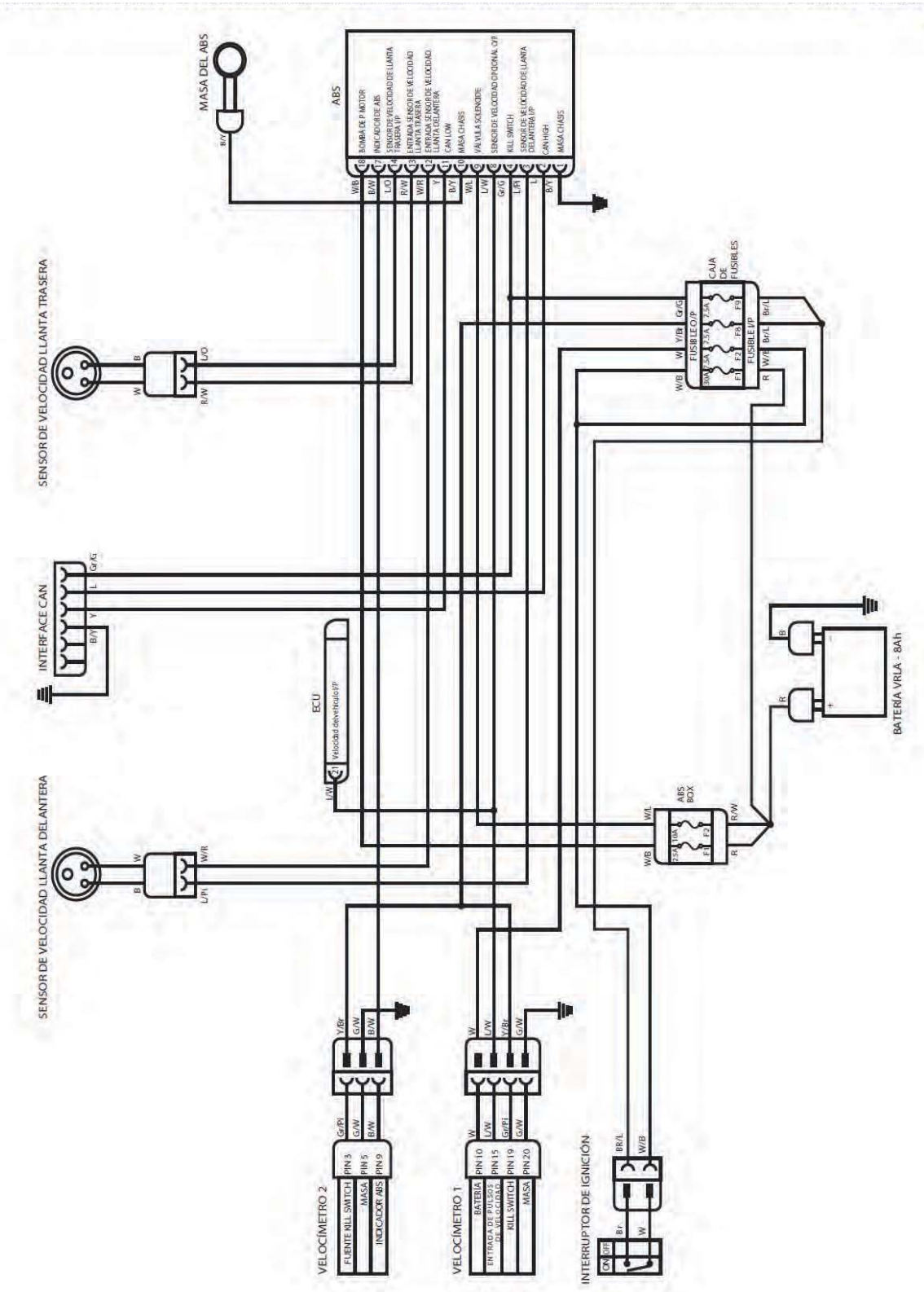
CIRCUITO DE INDICADOR DE PRESIÓN BAJA DE ACEITE



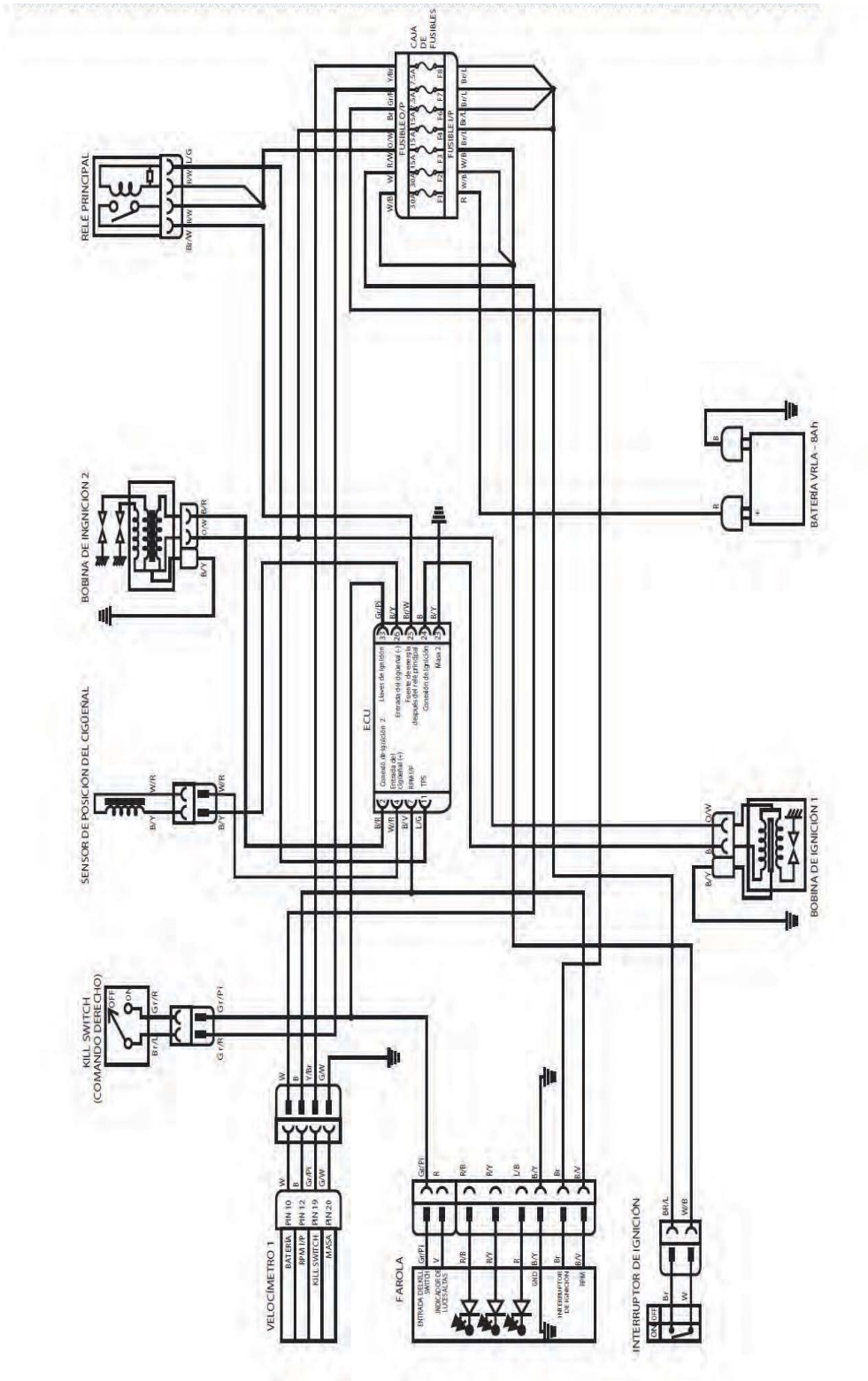
CIRCUITO DE INDICADOR DE MAL FUNCIONAMIENTO



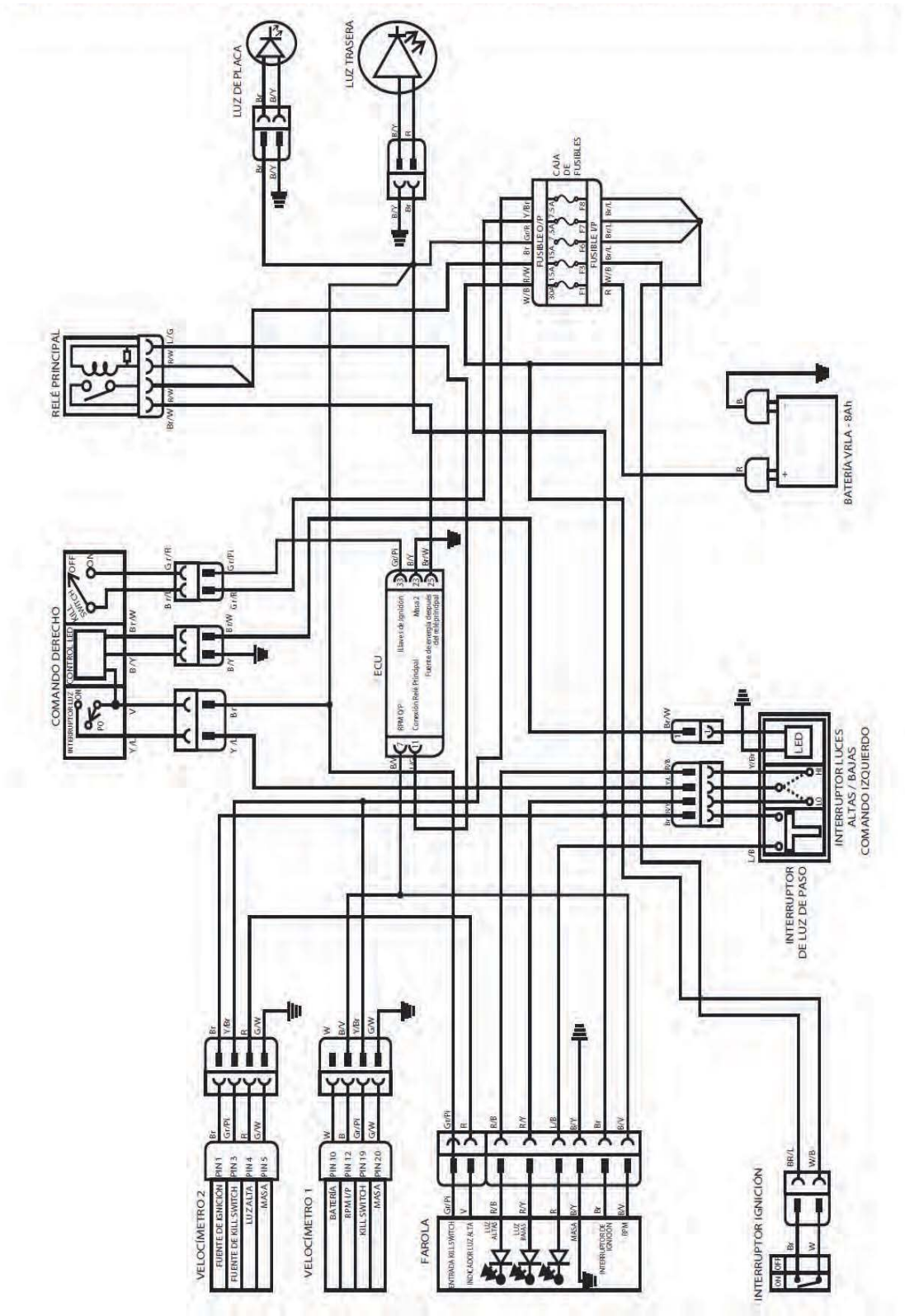
CIRCUITO DE ABS



CIRCUITO DEL INDICADOR DE RPM



CIRCUITO DE LUCES



CIRCUITO DEL INDICADOR DE MARCHA

