

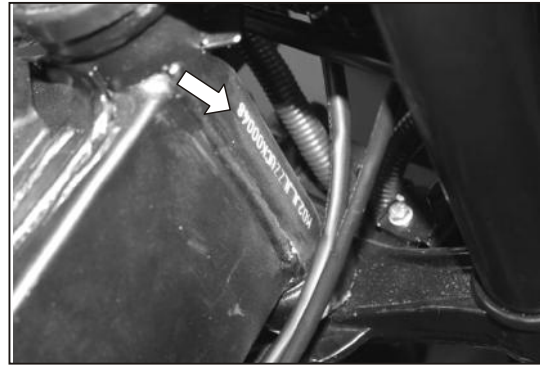
# Contenido



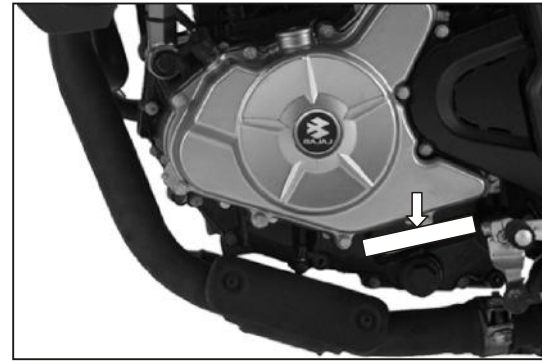
Identificación .....	1
Especificaciones Técnicas.....	2
Lista de Control de PDI.....	4
Cuadro de Mantenimiento Periódico y Lubricación.....	7
Puntos de Mantenimiento Periódico .....	9
Carburador .....	29
Desmontar el Motor del Chasis.....	32
POE para el Desarmado del Motor.....	37
Herramientas especiales.....	51
Límites del servicio – Motor .....	53
Torques de Apriete – Motor.....	56
Lubricación de Motor – Flujo del Aceite .....	59
Sistema de refrigeración .....	61
Sistema de refrigeración – Qué hacer y Qué no hacer .....	62
Flujo del refrigerante .....	63
Sistema de refrigeración – Diagnóstico.....	64
Procedimiento Operativo Estándar – Chasis .....	65
Torques de Apriete – Chasis .....	75
Límites del Servicio – Chasis .....	78
Sistema Eléctrico .....	79
Qué hacer y qué no hacer.....	85
Ubicación de Partes Eléctricas.....	86
POE para Sistemas Eléctricos.....	87
Procedimiento de Verificación Eléctrica.....	96
Diagramas .....	107
Cuadro de Uso de Llave Allen.....	114
Cuadro de Sistema Refrigerante.....	115



Los números de motor y chasis se usan para registrar la motocicleta. Estos son códigos alfanuméricos únicos que diferencian su vehículo de otros del mismo modelo y tipo.



**Ubicación del Número de Chasis**  
En el tubo de dirección  
(Código alfanumérico de 17 dígitos)



**Ubicación del Número de Motor**  
En el lado izquierdo del Cárter  
Cerca al Pedal de Cambio  
(Código alfanumérico de 11 dígitos)



1. **Indicador de Nivel de Combustible:** Muestra el nivel de combustible disponible en el tanque.
2. **Tacómetro:** Muestra la velocidad del motor en RPM.
3. **Indicador Direccionales (IZQ y DER):** Cuando el interruptor de direccionales se activa a la derecha o izquierda, el indicador de direccionales derecho o izquierdo se encenderá.
4. **Indicador de Neutro:** Cuando la transmisión está en Neutro y el interruptor de encendido está en "ON", se enciende el testigo del indicador de Neutro.
5. **Indicador de Luz Alta:** Se enciende cuando la luz delantera está en "ON" y cuando el faro está encendido.
6. **Indicador de soporte lateral:** Se enciende cuando el soporte lateral está en "ON".
7. **Logo:** Muestra el logo de Bajaj.
8. **Botón Modo:** Se utiliza para cambiar el modo cuando se fija Trip 1, Trip 2, Reloj y Recordatorio de Mantenimiento.
9. **Botón de configuración:** Se utiliza para fijar Trip 1, Trip 2, Reloj y Recordatorio de Mantenimiento.
10. **Indicador de Reserva/Revoluciones del Motor:** Se enciende y apaga continuamente cuando el nivel de gasolina en el tanque alcanza el nivel de reserva, así como cuando las RPM del motor superan 10000 RPM.

11. **Recordatorio de Mantenimiento ( / ):** El símbolo de "Llave Inglesa" se encenderá en el tablero a los 450 Km. de recorrido y luego se encenderá cada 5000 Km. El ícono se restablecerá luego que realice el mantenimiento al vehículo:  
 ⚠ **IMPORTANTE:** No se debe guiar solamente de este ícono para realizar los mantenimientos preventivos, los periodos de mantenimiento son cada 2500 Km tal y como se indica en el CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIODICO.
12. **Indicador de Batería Baja ( / ):** Indica que la batería necesita ser recargada.
13. **Odómetro de Viaje:** Trip 1 y Trip 2 muestra la distancia recorrida desde la última vez de reinicio.
14. **Indicador de Temperatura del Refrigerante ( / ):** Se enciende cuando la temperatura del refrigerante del motor es superior a 115° C.
15. **Odómetro:** Muestra la distancia total recorrida por el vehículo. El Odómetro no puede ser reiniciado.
16. **Velocímetro:** La velocidad del vehículo se muestra de manera digital en Km/Hr.
17. **Reloj Digital:** Indica el tiempo en HH:MM (AM/PM).
18. **Indicador de Baja Presión de Aceite:** Se enciende cuando la presión del aceite del motor es baja.

Motor & Transmisión

Tipo	: 4 tiempos, mono cilíndrico enfriado por líquido.
No. de cilindros	: Uno
Diámetro	: 72.0 mm
Carrera del pistón	: 49.0 mm
Cilindrada	: 199.4 cc
Relación de compresión	: 11:0
Velocidad ralentí (mínimo)	: 1350 ~ 1450 rpm.
Potencia máxima	: 23.17 HP @ 9500 rpm.
Torque máximo	: 18.3 Nm @ 8000 rpm.
Sistema de encendido	: Controlado por un microprocesador digital CDI con TPS
Tiempo de encendido	: Tiempo variable con múltiples mapas
Combustible	: Gasolina sin plomo
Carburador	: BS33, choke manual con TPS Continuo
Bujía	: 3 Bujías
Luz de bujía	: 0.7 ~ 0.8 mm
Lubricación	: Cárter Húmedo, Lubricación a presión
Arranque	: Eléctrico
Embrague	: Funciona de manera mecánica
Transmisión	: Continua de 6 velocidades

Reducción primaria	: 3.272
Relación de transmisión	1er engranaje: 2.83 2do engranaje: 2.07 3er engranaje: 1.56 4to engranaje: 1.24 5to engranaje: 1.05 6to engranaje: 0.92
Relación de transmisión final	: 2.6 : 1 (39/15)

Chasis & Carrocería

Tipo de chasis:	Perimetral
Suspensión	Delantera: Telescópica, horquilla de 130 mm, buje antifricción. Posterior: Recorrido de la rueda 120 mm, mono suspensión con Nitrox
Frenos	Delantero: Disco Hidráulico Posterior: Disco Hidráulico
Tamaño de Frenos	Delantero: Disco de 280 mm Posterior: Disco de 230 mm
Llantas	Delantera: 100/80, 17,52 P sin cámara Posterior: 130/70, 17,61 P sin cámara
Presión de llantas	Delantera: 1.75 Kg/cm <sup>2</sup> (25.0 PSI) Posterior (Solo piloto): 2.00 Kg/cm <sup>2</sup> (28.0 PSI) Posterior (con pasajero): 2.25 Kg/cm <sup>2</sup> (32.0 PSI)
Aros	Delantero: 2.5 x 17" Aro de aleación Posterior: 3.5 x 17" Aro de aleación
Capacidad del Tanque de combustible	: 12.0 Litros
Reserva utilizable	: 2.4 Litros
Reserva no utilizable	: 0.2 Litro

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



### Controles

Dirección	:	Manubrio
Acelerador	:	En manubrio, lado derecho
Cambios	:	Operado por pedal del pie izquierdo, 1 abajo, 5 arriba.
Frenos	Delantero:	En manubrio, lado derecho de la palanca
	Posterior:	Operado por pedal del pie derecho

### Sistema Eléctrico

Sistema	:	12 V (DC)
Batería	:	12V 8Ah de tipo VRLA
Faro delantero	:	12 V 55/60W, Halógeno HS-1
Luz de freno / piloto trasero	:	Tipo LED
Luz indicador lateral	:	12V 10W (4 – Lámparas color Amber)
Luz de posición	:	12V 3W (2)
Luz de placa	:	12V 3W
Luz de velocímetro	:	Luz de fondo tipo LCD
Luz de Indicador de Neutro	:	LED
Indicador de Direccionales	:	LED
Indicador de Luz Alta	:	LED
Indicador de Reserva	:	LED
Claxon	:	12 V DC, Tipo 2A (70 mm dia.)

### Dimensiones

Longitud	:	2017 mm
Ancho	:	804 mm
Altura	:	1195 mm
Distancia entre ejes	:	1363 mm
Altura del asiento	:	807 mm
Radio de giro (min)	:	2500 mm
Distancia al suelo	:	167 mm

### Peso

Peso neto	:	145.0 Kg (Encendido eléctrico)
Peso bruto	:	275.0 Kg (Encendido eléctrico)

### Rendimiento

Velocidad máxima	:	136 Km/h (con un solo pasajero de 68 Kg)
------------------	---	--

#### Nota:

- Los valores mencionados anteriormente son solamente referenciales.
- Todas las dimensiones han sido tomadas bajo condiciones sin carga.
- Las definiciones de los términos aplicables se encuentran conforme a las normas IS/ISO correspondientes.
- Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

## LISTA DE CONTROL PDI



Chasis Nro.

Motor Nro.

Nombre del Distribuidor \_\_\_\_\_ Código del Distribuidor \_\_\_\_\_

Fecha de PDI \_\_\_\_\_ PDI realizado por \_\_\_\_\_

Asegúrese de que se realice las siguientes revisiones durante el PDI antes de la entrega del vehículo.

PARTES	REVISIÓN	✓ si es conforme * si no es conforme	Observaciones / Comentarios
<b>MOTOR</b>			
Aceite de Motor SAE 20W50, API SL + JASO MA o superior	Nivel de aceite entre la marca superior e inferior según el indicador de nivel de aceite / Rellenar si es necesario. Si se detecta fuga de aceite, especificar el origen.		
RPM Ralentí (Calentamiento)	Verificar si el calentamiento es 60° C / Ajustar si es necesario (1400 ± 50 RPM)		
Cambios de transmisión	Buen funcionamiento		
Ruido del Motor	No produce ruido anormal		
Ruido del Silenciador	No produce ruido anormal		
Pernos / tuercas (Revisar torque)	Pernos del Embrague, Magneto y Filtro de Aceite - 1.0 ~ 1.2 Kgm		
	<b>Pernos y tornillos de la base del motor</b>		
	a. Pernos amortiguadores superiores IZQ del motor - 2.4 ~ 2.6 Kgm		
	b. Pernos amortiguadores superiores DER del motor - 2.4 ~ 2.6 Kgm		
	c. Tuerca amortiguadora inferior del motor - 3.4 ~ 3.6 Kgm		
	Perno de abrazadera del Silenciador - 1.8 ~ 2.0 Kgm		
Tornillo de pivote de la palanca de cambios - 1.8 ~ 2.2 Kgm			
<b>SISTEMA DE REFRIGERACION</b>			
Fuga del refrigerante	No se detecta fuga		
Nivel del refrigerante	Verificar el nivel entre la marca MIN y MAX en el reservorio en condiciones frías		
Montaje del Radiador	Verificar que no tengan contacto con el tubo del silenciador		
Manguera del Radiador	Abrazadera de la manguera colocada en la marca blanca o a 3 mm del extremo del tubo de la manguera		
Ventilador del Radiador	Funcionam. ventilador del radiador después que temperatura del refrigerante alcance los 98° C		
<b>SISTEMA DE COMBUSTIBLE</b>			
Tubos / Tanque del combustible	No se detecta fuga / Correcta colocación		
Válvula del combustible	Buen funcionamiento		
Tapa del Tanque	Tapa del Tanque de Gasolina sujeta con tornillo		
<b>CHASIS</b>			
Presión de las llantas	Delantera: 1.75 Kg / cm <sup>2</sup> (25.0 PSI) Posterior (con acompañante): 2.25 Kg / cm <sup>2</sup> (32.0 PSI)		
Rueda delantera y Posterior	Rotación libre		
Soporte Lateral y Central	Buen Funcionamiento		

**LISTA DE CONTROL PDI**

A revisar	Qué Revisar	✓ si es conforme * si no es conforme	Observaciones / Comentarios
Espejos	Correctamente colocados, vista posterior clara		
Faro delantero	Ajuste de enfoque		
<b>CONTROLES</b>	Bloqueo de la Dirección – Encendido, Asiento, IZQ		
	Delantero a. No se detecta fuga en el cilindro maestro y caliper		
	b. Verificar nivel de aceite en cilindro maestro (inspección visual)		
	Posterior a. No se detecta fuga en el cilindro maestro y caliper		
	b. Verificar nivel de aceite en tanque de reserva (inspección visual)		
Acelerador	Juego libre de manija - 2 ~ 3 mm. Buen funcionamiento		
Cable del embrague	Buen Funcionamiento, Juego libre - 2 ~ 3 mm		
Cable del velocímetro	Cableado adecuado		
Cadena de transmisión	Tensado estándar - 15 ~ 25 mm		
	Igual marcado de tensado de la cadena en ambos lados		
	Ubicación del bloqueo de la cadena de transmisión y correcta colocación		
<b>SUSPENSIÓN</b>			
Telescópica	No se detecta fuga (inspección visual), buen funcionamiento		
Amortiguador posterior	Ubicación del ajustador de resortes: 2do nivel (estándar)		
Dirección	Buen funcionamiento (No hay exceso de juego / movimiento normal)		
Funcionamiento del Bloqueo	Bloqueo de la dirección (solo IZQ), del asiento, del tanque de gasolina		
Pernos / tuercas (Verificar Torque)	Tuerca del eje delantero - 9.0 ~ 11.0 Kgm		
	Tuerca del eje trasero - 10.0 ~ 12.0 Kgm		
	Pernos de soporte de horquilla - 2.5 ~ 3.0 Kgm		
	Pernos de soporte de horquilla - 1.8 ~ 2.0 Kgm		
	Pernos superiores de agarraderas (4 Unid.) - 1.8 ~ 2.0 Kgm		
	Perno superior del soporte de dirección - 4.8 ~ 5.2 Kgm		
	Perno / Tuerca inferior de montaje del amortiguador posterior - 3.2 ~ 3.8 Kgm		
	Eje del Trapecio - 13.0 ~ 15.0 Kgm		
	Pernos de montaje del caliper delantero - 2.2 ~ 2.8 Kgm		
	Perno de montaje del soporte lateral - 1.8 ~ 2.2 Kgm		
	Perno de soporte del estribo principal - 1.8 ~ 2.2 Kgm		
	Perno de montaje IZQ/DER - 1.8 ~ 2.2 Kgm		
Perno de pivote del pedal de freno posterior - 1.8 ~ 2.2 Kgm			
Luz trasera	No hay espacio en exceso o desigual entre la luz trasera y el asiento		
<b>PARTES ELÉCTRICAS</b>			
Batería	Tensión de circuito abierto (13 a 13.2 V DC) y Estado de carga mediante comprobador de batería VRLA		
	Tensión de las terminales/cables de la batería		
Fusibles	Ubicación de la caja de fusibles		

**LISTA DE CONTROL PDI**

A revisar	Qué Revisar	✓ si es conforme * si no es conforme	Observaciones / Comentarios
Interruptor general	Cuando el interruptor esté en OFF, verificar que no se encienda la pantalla del velocímetro y no se auto encienda el vehículo		
Funcionamiento de luces	Luz delantera, Faros indicadores - 2, Faro trasero / de freno LED, Indicadores laterales, Luces de placa		
Funcionamiento de interruptores	Interruptor de control IZQ y DER, encendido y freno (delantero y posterior)		
Motor de arranque	Conexiones del cableado		
	Funcionamiento y Accionamiento en marcha y neutro		
	No produce ruido anormal		
Velocímetro	No presenta interrupción excesiva o desigual		
	Funcionamiento del Velocímetro, Odómetro, Odómetro de viaje, y Reloj		
Claxon	Funcionamiento de los íconos de los indicadores de direccionales (Activar Piloto, Neutral, Luz Alta, Soporte lateral, Carga de Batería y logo de Bajaj)		
	Verificar si emite sonido distorsionado		
<b>MANEJO DE PRUEBA</b>			
Encendido	Encendido frío y caliente		
e	Velocidad ralentí ( alta temperatura) (1400 ± 50 rpm)		
Capacidad de tracción	Respuesta del acelerador		
	Efectividad del freno delantero y posterior		
Verificación % de Monóxido de Carbono (CO)	CO debe estar entre 1.5 a 2.5 % en alta temperatura del motor a RPM ralentí		
Limpieza	Limpiar y lavar el vehículo adecuadamente		

**¿Algún daño externo: Sírvase revisar, registrar y corregir. Informe adjuntando fotos.**

## MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LUBRICACIÓN

Serv No.	OPERACIÓN	FRECUENCIA RECOMENDADA								POSTERIOR
		Mant.	1ra	2da	3ra	4ta	5ta	6ta	7ma	
		Km	500	2500	5000	7500	10000	12500	15000	
1.	Mantenimiento		•	•	•	•	•	•	•	1ra - 500 Km / 30-45 días, a partir de la 2da cada 2500 Km
2.	Velocidad ralenti / % de CO	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	
3.	Calibración de válvulas	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	Revisar cada 2500, ajustar si requiere
4.	Aceite de motor ***	R	R	R	R	R	R	R	R	Reemplazar en el 1er servicio y luego cada 2500 Km
5.	Colador de aceite ***	LP	LP		LP		LP		LP	
6.	Filtro de aceite del motor ***	R	R	R	R	R	R	R	R	Reemplazar cada cambio de aceite
7.	Filtro Centrifugo del vehículo	LP					LP			Limpiar cada 10000 Km
8.	Luz de bujías	LP, A	LP, A	LP, A	LP, A	LP, A	LP, A	LP, A	LP, A	Cada 2500 Km
9.	Bujías	R					R			Reemplazar cada 10000 Km
10.	Elemento de filtro de aire ***	LP, R	LP	LP	LP	LP	R	LP	LP	Reemplazar cada 10000 Km
11.	O'ring de la cubierta del filtro de aire	R							R	Reemplazar cada 15000 Km
12.	Filtro de papel junto con manguera y abrazaderas*	R							R	Reemplazar cada 15000 Km
13.	Limpieza del depósito de sedimentos de la válvula de combustible	LP		LP	LP	LP	LP	LP	LP	Cada 2500 Km
14.	Elemento de filtro de papel y retén de válvula de combustible	R							R	Reemplazar cada 15000 Km
15.	Carburador	LP, A	RV	RV	LP, A	RV	LP, A	RV	LP, A	
16.	Limpieza de cámara de flotador del Carburador	LP			LP		LP		LP	
17.	Conducto de caucho del Carburador	RV, R					RV, R			Revisar y reemplazar si es necesario
18.	Mangueras de combustible	RV, R	RV	RV	RV	RV	RV	RV	R	Reemplazar cada 15000 km
19.	Nivel del refrigerante en el tanque de expansión	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	En cada servicio
20.	Refrigerante en depósito de expansión	R								Reemplazo cada 30000 Kms o 2 años (lo que ocurra primero)
21.	Fugas en abrazadera o manguera de refrigerante	RV, R		RV, R	RV, R	RV, R	RV, R	RV, R	RV, R	Revisar y reemplazar si es necesario
22.	Manguera de refrigerante	R								Reemplazo cada 35000 Kms o 3 años (lo que ocurra primero)
23.	Aletas del radiador	RV, A		RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	
24.	Nivel de electrolito de la Batería y gravedad específica	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	
25.	Conectores de la batería	RV, T		RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	
26.	Disco de embrague	RV, R					RV, R			Revisar y reemplazar si es necesario
27.	Juego de embrague	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	
28.	Juego de acelerador	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	
29.	Juego de Frenos	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	
30.	Desgaste de la pastillas de frenos	CV, R	CV, R	CV, R	CV, R	CV, R	CV, R	CV, R	CV, R	Reemplazar cada 15000 Km o cuando sea necesario
31.	Nivel del líquido de frenos / recarga	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	Revisar y llenar si es necesario en cada servicio
32.	Líquido de frenos	R								Cada 30000 Km
33.	Manguera del freno delantero	R								Cada 30000 Km
34.	Kit del pistón del cilindro maestro	R								Cada 30000 Km
35.	Retén del pistón del Caliper y de Polvo	R								Cada 30000 Km
36.	Leva de freno y eje giratorio del pedal	L		L	L	L	L	L	L	Cada 2500 Km
37.	Pernos de la catalina	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	
38.	Amortiguador de jebes de la rueda posterior	RV, R					RV, R			Revisar y reemplazar si es necesario
39.	Limpieza del orificio de drenaje del silenciador	LP		LP	LP	LP	LP	LP	LP	Cada 2500 Km

## MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y LUBRICACIÓN

Serv No.	OPERACIÓN	FRECUENCIA RECOMENDADA								POSTERIOR
		Mant.	1ra	2da	3ra	4ta	5ta	6ta	7ma	
		Km	500	2500	5000	7500	10000	12500	15000	
40	Limpieza del tubo del silenciador	LP			LP		LP		LP	
41	Presión de compresión del motor	RV					RV			Cada 10000 Km
42	Descarbonizar la culata del cilindro	L					L			Cada 10000 Km o cuando requiere
43	Tubo respiradero del motor	R								Reemplazar a 20000 Km o 1 año
44	Tensado de cadena de arrastre	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	Cada 2500 Km
45	Lubricación de la cadena de arrastre puesta en el vehículo	RV, L	RV, L							L cuando sea necesario
46	Seguro de la cadena de arrastre	R			R		R		R	R cuando la cadena esté abierta
47	Desgaste de la cadena de arrastre - Retiro y Lubricación	LP, L		LP, L	LP, L	LP, L	LP, L	LP, L	LP, L	
48	Cadena de arrastre	LP								Lubricar cada 500 km (Por el propietario)
49	Rodamiento de la rueda	RV, R			RV, R		RV, R		RV, R	Revisar y reemplazar de ser necesario
50	Desgaste de las llantas	RV, R					RV, R		RV, R	Revisar y reemplazar de ser necesario
51	Aceite de horquilla telescópica	R					R			Reemplazar cada 10000 km
52	Retén del aceite de la horquilla delantera	R					R			Reemplazar cada 10000 km
53	Choke	RV		RV	RV	RV	RV	RV	RV	
54	Revisar TPS	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	Cada 2500 Km
55	Amortiguador posterior - Revisar presión de gas	RV, A					RV, A			Cada 10000 Km
56	Embrague del arrancador (Aplicación en seco)	L		L	L	L	L	L	L	
57	Ramal eléctrico	RV		RV		RV		RV		
58	Limpieza de los contactos del interruptor de encendido	RV, LP	RV, LP		RV, LP		RV, LP		RV, LP	Cada 5000 Km
59	Limpieza de los contactos del interruptor de embrague y de freno (base horizontal)	RV, LP, L			RV, LP, L		RV, LP, L		RV, LP, L	Cada 5000 Km
60	Interruptor de embrague (base vertical)	RV, R			RV, R		RV, R		RV, R	Revisar y reemplazar si es necesario
61	Interruptor de freno posterior	RV, T	RV, T		RV, T		RV, T		RV, T	Cada 5000 Km
62	Conexiones del motor de arranque	RV, T			RV, T		RV, T		RV, T	Cada 5000 Km
63	Conexiones del relay de arranque	RV, T			RV, T		RV, T		RV, T	Cada 5000 Km
64	Conexiones de la bobina HT	RV, T			RV, T		RV, T		RV, T	Cada 5000 Km
65	Revisión del indicador de presión de aceite en el tablero	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	RV	Cada mantenimiento
66	Lubricación General	L	L	L	L	L	L	L	L	
67	Eje del parador central y lateral	RV, L			RV, L		RV, L		RV, L	
68	Eje giratorio del Trapecio	L		L	L	L	L	L	L	
69	Bujes silenciosos de la base del motor	R							R	Reemplazar cada 15000 Kms
70	Juego de dirección	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	RV, A	
71	Rodamiento de soporte de dirección***	RV, LP, L, R			RV, LP, L, R		RV, LP, L, R		RV, LP, L, R	Revisar y reemplazar si es necesario
72	Cojinete de dirección (Plástico)	RV, R			RV		RV, R		RV	R cada 10000 Km
73	Estribo de pasajero IZQ y DER (Bola & Placa)	RV, LP		RV, LP	RV, LP	RV, LP	RV, LP	RV, LP	RV, LP	
74	Ajuste de todos los pernos y tuercas	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	RV, T	

\* Se debe utilizar solo aceite de motor recomendado. Grado SAE 20W50 y que cumpla con API SL y JASO MA.

\*\*\* Se requiere de una mayor frecuencia de limpieza/reemplazo en zonas polvorientas o bajo condiciones extremas de uso.

RV: Revisar, A: Ajustar, LP: Limpiar, R: Reemplazar, T: Torquear, L: Lubricar

Nota: Las partes y lubricantes que serán reemplazados en el Mantenimiento Periódico y Cuadro de Lubricación son obligatorios y corren por cuenta del cliente.

El mantenimiento periódico (de acuerdo con la tabla de mantenimiento periódico) de un vehículo es de vital importancia para prolongar la vida útil del vehículo, un funcionamiento sin problemas y garantizar seguridad mientras maneja.

Lavado (Mantenimiento con agua) – Qué hacer y qué no hacer

### Qué hacer

- ✓ Enjuague la motocicleta completamente con agua para remover la suciedad y barro.
- ✓ Enjuague la motocicleta con una esponja o paño suave utilizando agua.
- ✓ Limpie las superficies exteriores de las piezas metálicas con kerosene / rociando diesel y plástico/cepillo de nylon.
- ✓ Cubra la parte final del silenciador con una capa de PVC
- ✓ Limpie las piezas de plástico utilizando un paño suave o una esponja húmeda con una solución ligera de shampoo para carros /jabón líquido y agua. Frote el área sucia suavemente, enjuagándolo repetidamente con agua

### Qué no hacer

- ✗ No vierta chorro de agua presurizada sobre el vidrio del faro delantero, faro posterior, componentes eléctricos (bobina de encendido-H.T., conducto común-CDI, luz intermitente, bocina y todos los interruptores digitales eléctricos) para evitar el ingreso de agua y daño posterior.
- ✗ No vierta chorro de agua presurizada sobre las rodaduras de dirección (conos) para evitar que se oxiden y el desgaste posterior de las bolas y rodaduras de dirección.
- ✗ No vierta chorro de agua presurizada sobre el plástico, capas de bujías. No eche directamente, especialmente en las calcomanías.
- ✗ Evite verter agua en la salida del silenciador
- ✗ No utilice detergente o solventes fuertes para piezas pintadas/estañadas. Evite limpiar con productos que no estén específicamente diseñados para las superficies de automóviles. Los residuos del detergente fuerte corroer las piezas de aleación. Además, las piezas pintadas pueden perder su brillo/lustre.

### Retiro de la cubierta lateral IZQ/DER



- Inserte la llave del vehículo en la chapa del asiento del acompañante y gírela hacia la derecha para retirar el asiento.



- Quite el asiento del acompañante del vehículo.



- Retire 2 tornillos M-10 que aseguran el asiento delantero.



- Quite el asiento delantero del vehículo.



- Retire 2 tornillos con cabeza Phillips asegurando la cubierta IZQ.



- Sostener la cubierta lateral por ambos lados y saque la cubierta IZQ.

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



- Retire 2 tornillos con cabeza phillip



- Sostener la cubierta lateral por ambos lados y saque la cubierta DER.

## Retiro de la Batería (Batería VRLA)



- Quite el asiento delantero del vehículo.
- Retire 2 tapas de PVC de las terminales de la batería



- Retire primero la terminal (-), utilice la llave M10 T

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



- Retire la terminal (+), utilice la llave M10 T



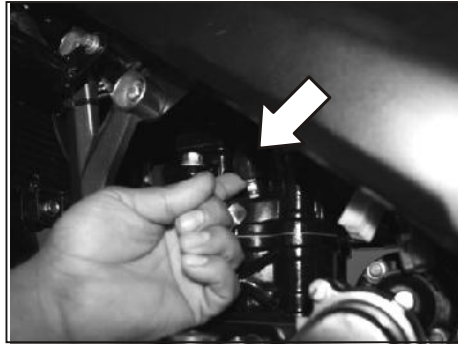
- Quite la batería del vehículo.

## Procedimiento Operativo Estándar (POE) de limpieza de las bujías



- Retire la tapa de bujías IZQ

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



- Retire la tapa de la bujía principal, ubicada encima de la bujía IZQ



- Retire la tapa de bujías DER.



- Retire las bujía IZQ. utilizando una llave de bujías especial.



- Retire la tapa de bujías principal utilizando una llave especial.

**Nota:** Es obligatorio retirar la bujía IZQ antes de retirar la bujía principal.

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



- Retire la bujía DER utilizando una llave de bujías especial.



Retirar:

- Limpie las bujías con la ayuda de una máquina limpiadora de bujías

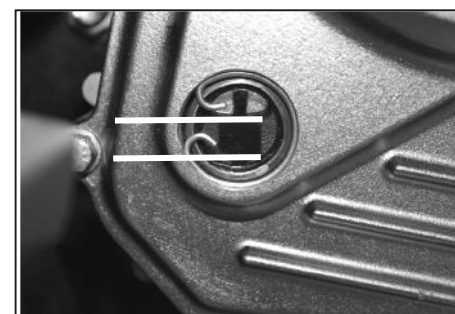
Bujías recomendadas	Central - BOSCH YR5NE
	IZQ y DER - Champion PRG6HCC
Separación de electrodos	0.7 ~ 0.8 mm
Reemplazar bujías	Después de cada 10,000 Kms.

### Inspección del nivel refrigerante y llenado



- Estacione el vehículo de forma vertical mientras revisa el nivel del refrigerante.
- Revise el nivel del refrigerante sólo cuando el motor esté en condición fría.
- Asegurarse que el nivel del refrigerante sea entre la marca máxima y mínima.
- Llene siempre el refrigerante a través de la tapa de depósito.
- Reemplace el refrigerante sólo con el líquido refrigerante recomendado en este manual.
- Utilice guantes de nitrilo mientras realiza el proceso drenaje y llenado.
- No llene el refrigerante por la tapa del radiador.

### Revisión del nivel de aceite del motor



- Estacione el vehículo en una superficie plana. Revise el nivel de aceite
- Revise el nivel de aceite a través de la mirilla.
- Debe estar entre las dos líneas, como se muestra en la imagen.
- Llenar si se requiere.

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



### Aceite recomendado:

Se recomienda utilizar aceite Shell Advance AX5, aceite desarrollado especialmente para motocicletas.

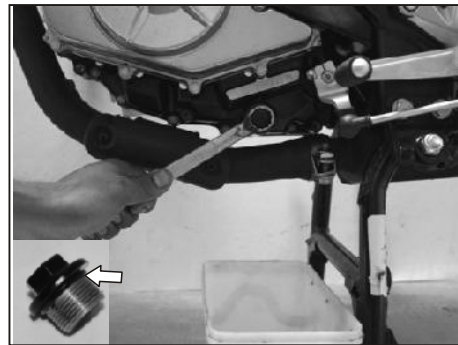
En caso de no encontrar localmente el aceite recomendado se recomienda utilizar el siguiente tipo de aceite de motor:

Grado y especificaciones	SAE 20W50, API 'SL', JASO MA.
Frecuencia de cambio*	El primer reemplazo a los 500 Km/ ( 1er servicio). L u e g o , cada 2,5000 Kms.
Cantidad recomendada	Drenado y Rellenado 1200 ml. Motor reparado 1400 ml.

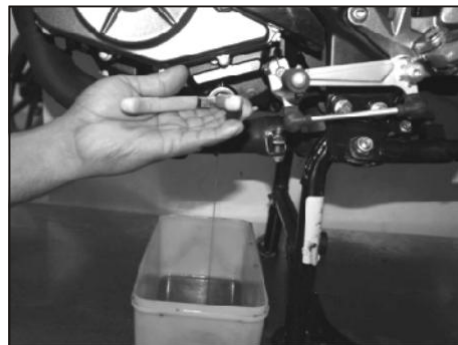
### ⚠ PELIGRO:

- Es importante adherir el grado y frecuencia de cambio de aceite recomendado con el fin de conservar la vida útil de los componentes críticos del motor. Para más detalles, ver el cuadro de mantenimiento periódico.
- No vuelva a utilizar el aceite drenado.

## POE para Drenaje de Aceite del Motor / Limpieza del Depurador



- Caliente el motor durante 2-3 minutos.
- Retire el tapón de drenaje ubicado en IZQ con la llave nro. 18.
- Revisar la condición del "o"ring.



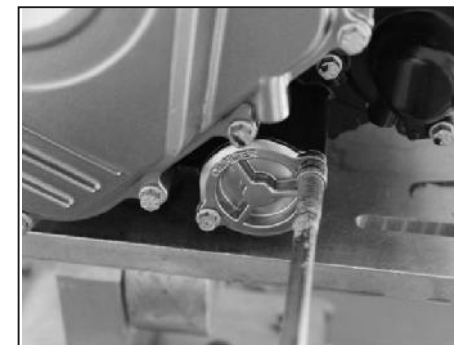
- Quite el depurador (colador).

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### POE para el reemplazo del filtro de aceite



El filtro de aceite se ubica en la DER justo arriba de la cámara de expansión de torque.



- Retirar 2 tornillos de la tapa del filtro de aceite.



- Quite el filtro de aceite utilizando el alicate puntas externo.

**Nota:** No limpie o vuelva a utilizar el filtro de aceite. Cambie el filtro de aceite cada 2,500 Km.



- Recoja el aceite en una jarra de plástico limpia.
- Revise la cantidad y calidad del aceite del motor.

## POE de limpieza del filtro de aire



- Retire el asiento delantero y la cubierta lateral IZQ y DER (Ver los POE de Retiro de cubierta lateral IZQ/DER descritos en la pág. 9).
- Retire 2 tornillos M10 de la tapa del tanque de combustible ubicado en ambos lados de la telescópica

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



- Retirar 2 tornillos allen M5 ubicados en la parte superior cerca de la tapa del tanque de combustible.



- Retire la tapa de jebe de la cubierta del tanque.
- Retire 1 perno allen M5 con una llave allen de 4 mm y 1 perno allen con una llave allen de 5 mm desde el lado izquierdo.



- Retire la tapa de jebe de la cubierta del tanque.
- Retire 1 perno allen M5 con una llave allen de 4 mm y 1 perno allen con una llave allen 5 mm ubicados en el lado derecho de la cubierta del tanque.



- Retire 2 tornillos con cabeza phillips ubicados en el lado posterior de la cubierta del tanque con una junta de plástico.

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



- Tire la cubierta por ambos lados y levántela al mismo tiempo. Tire la cubierta hacia el lado posterior y sáquela.



- Retire 2 pernos M12 del tanque de combustible moviendo los pernos desde el lado posterior.



- Retire 1 perno M12 del tanque de combustible moviendo los pernos desde el lado delantero.



- Empuje el clip de bloqueo del tubo de respiración hacia atrás y sáquelo del tanque de combustible.

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

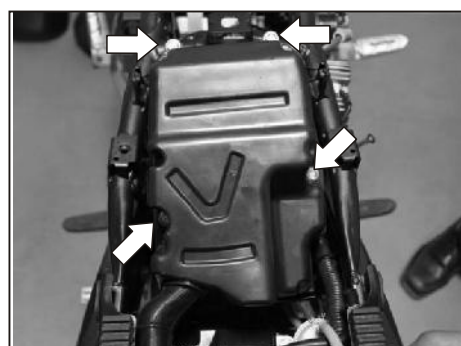


- Cierre la llave de paso

- Levante el tanque de combustible y retire la manguera de combustible de la llave de paso.



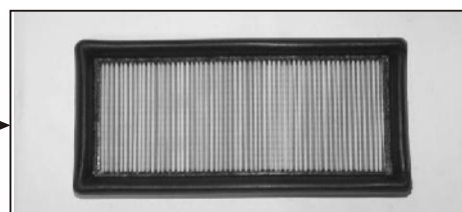
- Retire el acoplador del indicador de combustible.
- Quite el ensamblaje del tanque de combustible junto con 5 amortiguadores e indicador de combustible.



- Retire 4 pernos M10 asegurando la cubierta del filtro de aire.
- Retire el tubo de admisión de la abrazadera de bloqueo.

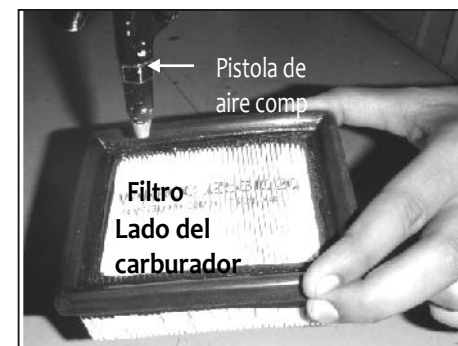


- Quite la cubierta de captación de aire junto con el filtro de papel.
- Quite el filtro de papel.



## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### Limpeza del filtro de papel



- Desensamble el asiento.
- Retire la cubierta del filtro de aire quitando los pernos
- Retire cuidadosamente el filtro del ensamblaje del filtro de aire.
- Limpie el filtro de aire comprimido leve (Presión de aire menor a 2 bar.)
- Gire suavemente el elemento tal como se muestra en la imagen.
- Sostenga el filtro solo por la espuma de poliuretano. No toque la superficie de papel para evitar que se ensucie.
- Limpie la cubierta superior e inferior con un paño húmedo limpio.



#### Acciones después de la limpieza:

- Ensamble el filtro dentro de la caja de filtro de aire. Mantenga ajustado el torque según la especificación sobre los pernos de montaje del ensamblaje de la cubierta lateral.
- Ensamble el asiento posterior en el vehículo después de haber ensamblado por completo el filtro de aire.

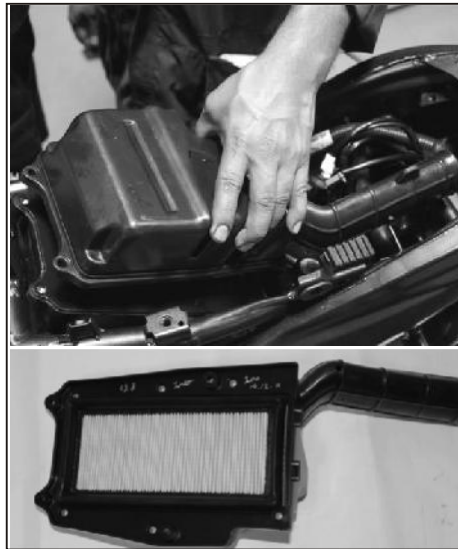
#### Qué hacer:

- Limpie cada 2500 kms.
- Reemplace cada 10000 kms.

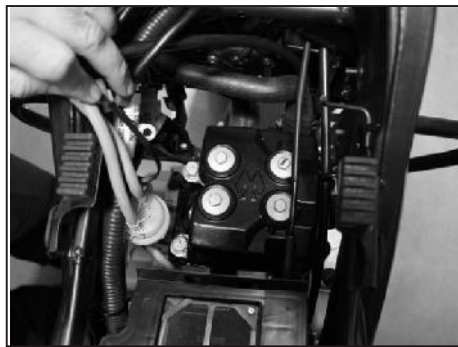
#### Qué no hacer:

No limpie el filtro de aire de papel con petróleo/kerosene / diesel / agua. Además, no aplique aceite en el papel.

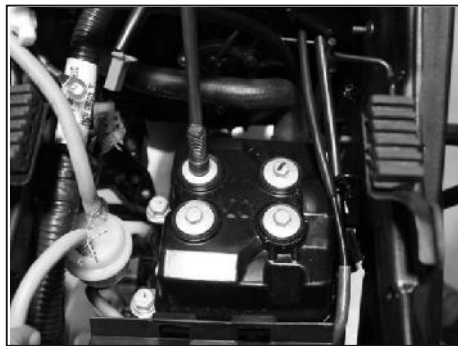
POE de fijación de la alzávalvula



- Siga los POE hasta retirar el filtro de aire. Luego, ver los pasos mencionados a continuación.



Presione el cable acelerador hacia la derecha.



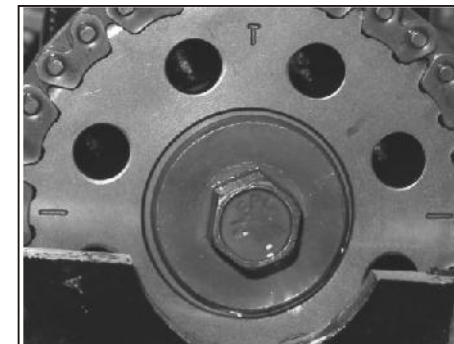
- Retire 4 pernos hexagonales de la tapa de culata en zigzag.



- Quite la tapa de la culata.



- Retire las tuercas asegurando la mirilla de reglaje de magneto y retire la tapa.



- Gire el motor con el perno especial del árbol de leva hasta que dos marcas de línea sean paralelas a la superficie de la culata y la marca T esté en la parte superior.



- Asegúrese que la marca T en el rotor esté alineado con la marca del cigüeñal



- Establezca la luz de la válvula de escape y admisión por separado.  
Admisión - 0.05 mm  
Escape - 0.08 mm

**Nota: Establezca la luz de las válvulas sólo con el motor frío.**

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### Presión de aire del neumático



- Infle los neumáticos de acuerdo a la presión recomendada para que los neumáticos tengan una óptima vida útil y un kilometraje óptimo.
- Revise la presión de neumáticos cada semana.

Delantero	1.75 Kg/ cm <sup>2</sup> (25 PSI)
Posterior - Solo	2.00 Kg/ cm <sup>2</sup> (28.0 PSI)
Posterior – con Acompañante	2.25 Kg/ cm <sup>2</sup> (32.0 PSI)

### Ajuste del juego libre de la palanca de embrague



- Deslice la cubierta antipolvo al final de la palanca de embrague.
- Revise que el cable externo del embrague este completamente ubicado en el ajustador.
- Gire el ajustador hasta que se obtenga el valor adecuado de juego libre.
- Apriete la contratuerca contra el ajustador. Si el libre juego del embrague no puede ajustarse con la palanca, use el ajustador en la parte final del cable de embrague asegurado en la tapa del embrague.
- Afloje la contratuerca (12mm) del soporte de cable de embrague y ajuste atornillándolo en el ajustador de la tapa de embrague. Apriete la contratuerca en el soporte de cable de embrague sosteniendo una tuerca y ajustando la otra hasta que se obtenga el juego libre requerido.

Juego libre de la palanca de embrague: 2 ~ 3 mm



### Ajuste de Juego Libre del Acelerador

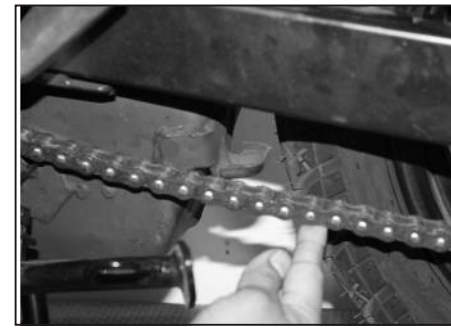


- Gire el ajustador hasta que se obtenga el valor adecuado de juego libre.
- Apriete la contratuerca contra el ajustador.
- Si no se puede ajustar el acelerador con el ajustador de la palanca de mano, use el ajustador en la parte inferior del cable del acelerador ubicado en el carburador.
- Afloje 2 contratuercas en soporte de embrague del acelerador y ajuste el juego libre con el ajustador del cable.
- Apriete ambas contratuercas en el soporte sosteniendo una tuerca y atornillando la otra y hasta que se obtenga el juego libre requerido.

Juego libre de la empuñadura del acelerador: 2 ~ 3 mm

## PUNTOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### Tensionador de la cadena de arrastre



- Estacione la motocicleta en forma vertical.
- Gire la rueda trasera para encontrar la posición donde la cadena esté más ajustada y mida el movimiento vertical entre los piñones.
- Si la cadena de arrastre está demasiado ajustada o demasiado floja, ajuste dentro del límite estándar.
- Revise el tensor de la cadena de arrastre cada servicio.

Tensor de la cadena de arrastre • Estándar : 25 ~ 30 mm • Límite: 35 ~ 40 mm

### POE de Ajuste del Tensor de Cadena



- Afloje la tuerca de eje trasero (M22).



- Ajuste el ajustador de la cadena IZQ/DER según la marca en el ajustador de la cadena.





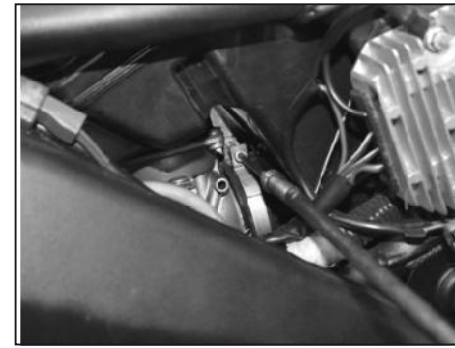


UCAL

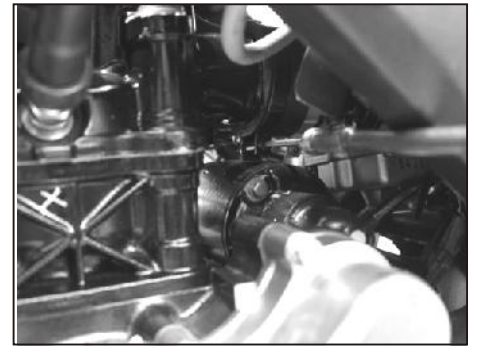


Ítem	Especificación
Marca	UCAL
Tipo	BS33 con TPS continuo
Velocidad del ralentí	1400 ± 50 rpm
Chicler de alta	107.5
Aguja de campana	U-4EoK1
Marca de aguja de campana	0-2M (971)
Chicler de baja	12.5
Válvula de aceleración	125
Choke	Choke Manual

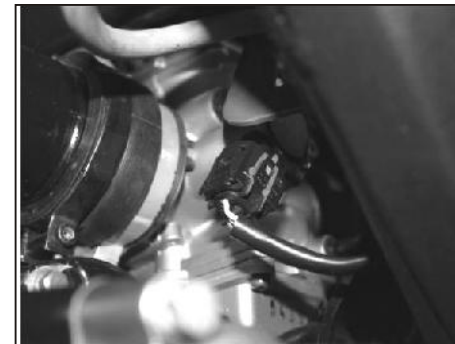
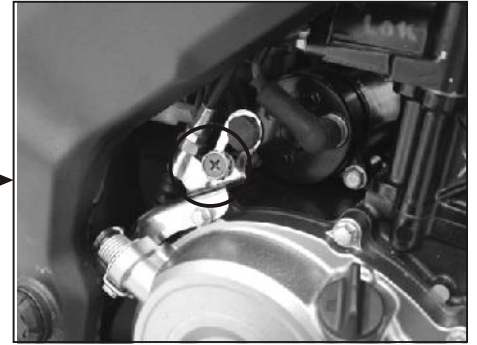
Retiro del Carburador



- Afloje las abrazaderas de la manguera del carburador (llave allen 4 mm)



- Retire los 2 pernos de montaje del filtro de aire . (llave T 10 mm).
- Retire el cable del tornillo de ralentí (mínimo).



- Retire la conexión TPS.
- Retire el cable de acelerador.



- Retire el tubo de respiración.
- Retire el tubo de drenaje del filtro de aire



## CARBURADOR



- Jalar el ensamblaje del filtro de aire junto con el carburador.

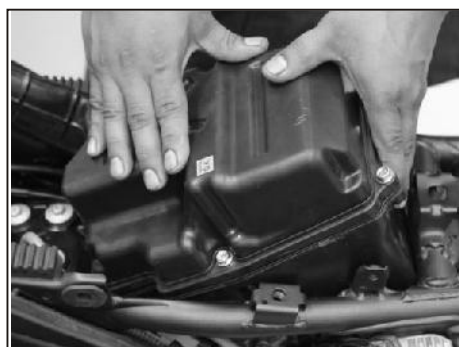
### Montaje del Carburador



- Alinear la agarradera de la manguera de jebe del carburador con el colector de admisión y sostener el carburador verticalmente, tal como se muestra en la figura.



- Unir el filtro de aire del tubo conector con la tubería de admisión del carburador, y presionar el ensamblaje del filtro de aire hacia abajo junto con el carburador.



- Alinear el tubo colector del filtro de aire con lado de admisión del carburador usando el destornillador.
- Ajustar las abrazaderas.
- Montar el tubo de respiración, drenar el tubo, el cable del acelerador, el cable de los tornillos del ralentí y la conexión TPS.
- Ajustar las tuercas del ensamblaje del filtro de aire.

## DESMONTAR EL MOTOR DEL CHASIS

### Retirar

- El asiento posterior.
- El asiento delantero.
- Las cubiertas IZQ y DER.
- Cubiertas del tanque de combustible y el tanque del combustible.
- Desconectar el terminal negativo (-) de la batería.
- El cable regulador de la velocidad de ralentí.
- El cable del acelerador.
- La conexión TPS del carburador.
- La abrazadera de la manguera.
- El ducto del filtro de aire junto con el carburador.



- Drenar el aceite del motor.



- Retirar el perno de drenaje del refrigerante.



- Abrir la tapa del radiador y drenar el refrigerante. Chequear y medir la cantidad de refrigerante.



## DESMONTAR EL MOTOR DEL CHASIS



- Retirar el ensamblaje de la cubierta del radiador, DER e IZQ.



- Retirar el claxon (M-10 un solo perno).



- Retirar la cubierta del radiador (3 pernos M6)

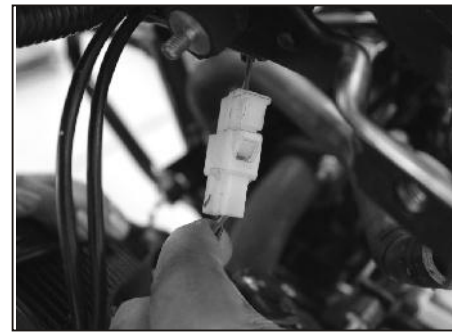


- Retirar la tuerca de montaje del radiador (4 pernos M6).



- Retirar la abrazadera de jebe del radiador.

## DESMONTAR EL MOTOR DEL CHASIS



- Retirar la conexión del ventilador del motor.



- Retirar el radiador completo.



- Retirar el cable del embrague junto con el soporte (2 pernos M-8)

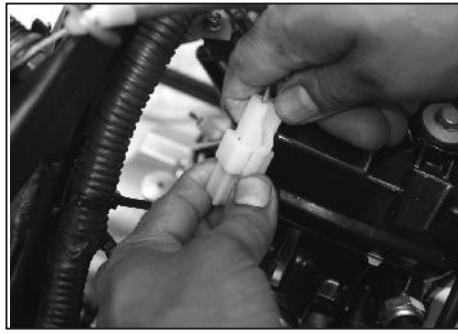


- Retirar las tapas de las bujías (3)

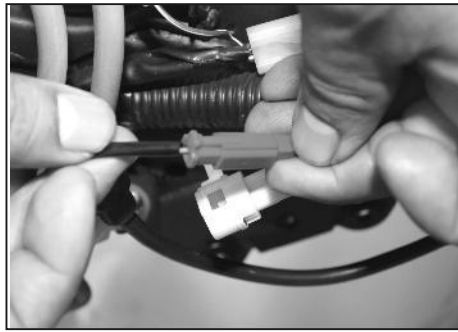


- Retirar la conexión del sensor de temperatura del refrigerante.

## DESMONTAR EL MOTOR DEL CHASIS



- Retirar el acoplador del estator y la conexión del ramal eléctrico.



- Retirar la conexión del interruptor de neutro.



- Retirar la conexión de arranque del motor.

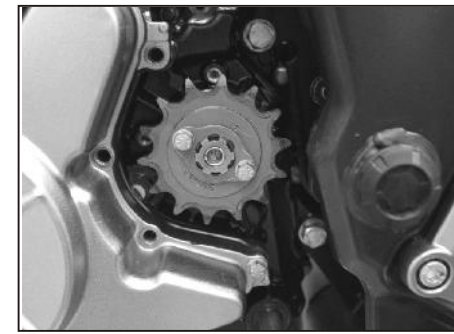


- Retirar la conexión a tierra.

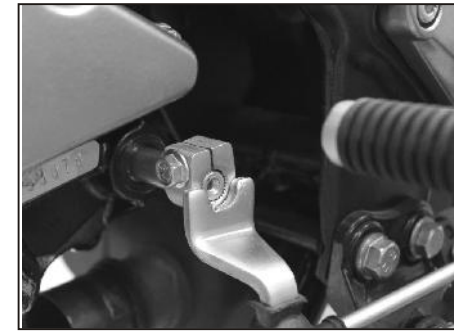


- Retirar la media cubierta de la cadena (3 pernos M-8).

## DESMONTAR EL MOTOR DEL CHASIS



- Soltar la cadena de transmisión
- Retirar el piñón de transmisión del eje de salida junto con la cadena.



- Retirar el perno de la palanca de cambios (M-8)



- Retirar el tubo de escape. (2 pernos M-10 y una abrazadera).



- Dar soporte al motor desde la parte de abajo del mismo.
- Retirar los pernos fijos DER e IZQ del motor junto con la guarda (2 M-8).



- Retirar los pernos de montaje superior e inferior, y desmontar el motor del vehículo.



Desarmado – Cobertura de la culata

Retirar

- 4 pernos (10mm A/F)

**Consejo práctico:** Siempre desajuste los pernos de cobertura de la culata en forma cruzada

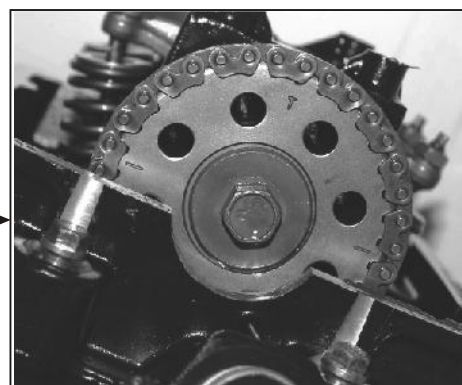
- Cubierta de la culata con la empaquetadura (de jebe)



Chequear la Posición PMS

- Alinear la marca del rotor respecto del lado IZQ del cárter del motor

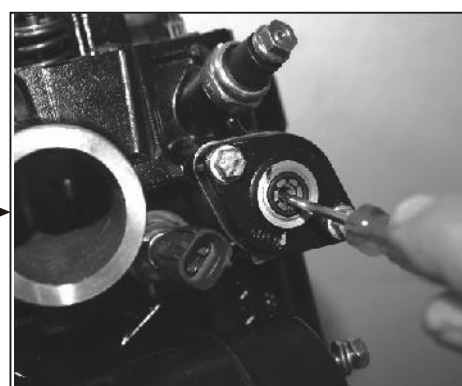
- Chequear las marcas de la leva piñón del lado derecho.



Tensor de la Cadena de Leva

Retirar

- Un perno (A) (10 mm)
- "O"ring
- Rotar el tornillo del tensor de la cadena en sentido de las agujas del reloj para tirar el pistón hacia atrás y ajustarlo.
- Dos pernos (B) (8mm) M6
- Sacar el tensor.
- Sacar la empaquetadura del tensor de cadena.



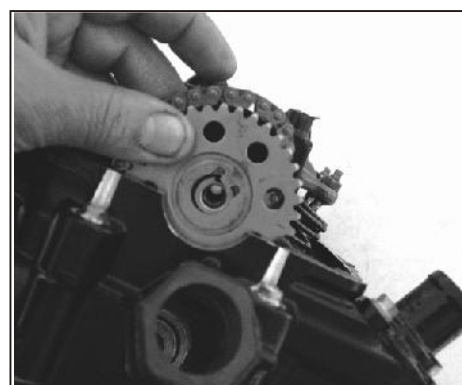
Árbol de Leva

Usar la herramienta especial 37104254

Retirar

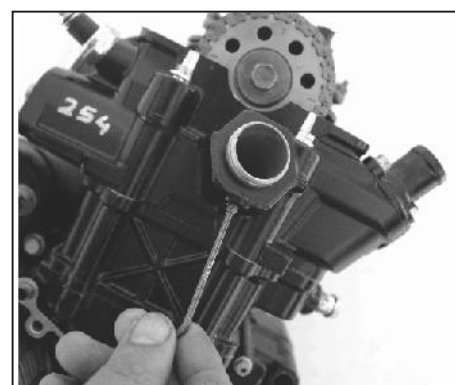
- Perno bridado (12mm)
- Árbol de leva
- Separador de leva piñón

**Consejo práctico:** Amarrar la cadena con un cable de cobre suave.



Retirar

- La bujía del lado derecho



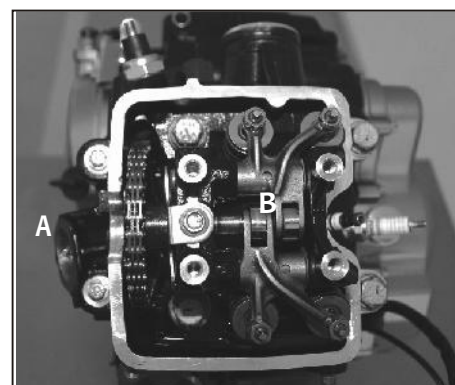
Retirar

- El tornillo Allen
- La funda de la bujía DER.

**Consejo práctico:** Girar la funda antes de jalar hacia afuera la porción de la cubierta, usando un pañito de algodón, y luego jalarla con ayuda de un alicate.

ADVERTENCIA

No jale la funda directamente usando el alicate, ya que al hacerlo ésta podría dañarse.

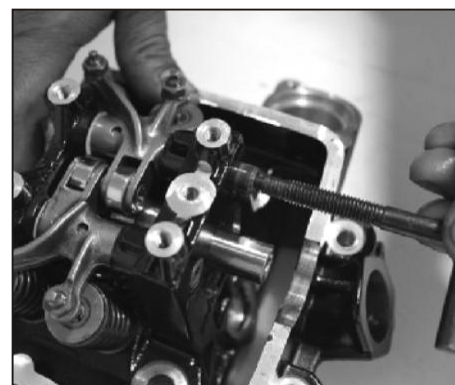


Pernos de la culata

Retirar

- 2 pernos cortos de culata (A) (8 mm) M6 x 120
- 4 pernos largos de culata (B) (12mm) M10 x 147
- Sacar el ensamblaje de la culata completo

**Consejo práctico:** Siempre suelte o desajuste primero los pernos más pequeños y luego los más largos en forma de cruz, con el fin de evitar alguna deformación de la culata.

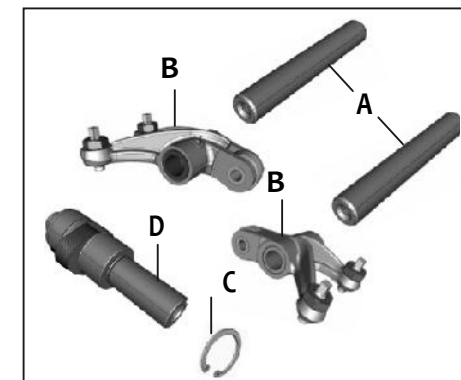


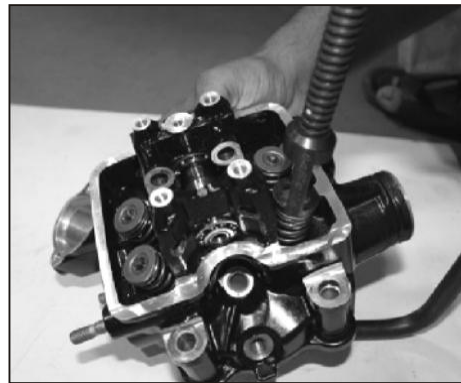
Culata Completa

Usar la herramienta especial 3710DH35 para el Removedor de Ejes del Balancín

Retirar

- 2 ejes del balancín (A)
- 2 brazos del balancín (B)
- Frenillo (C)
- Eje de leva (D)

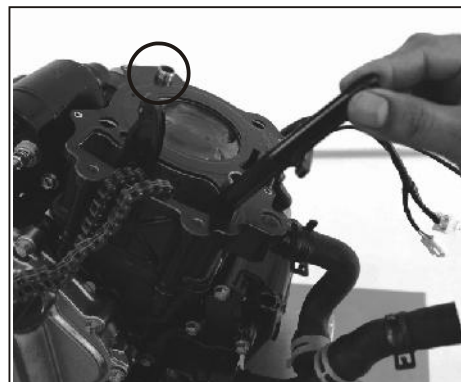
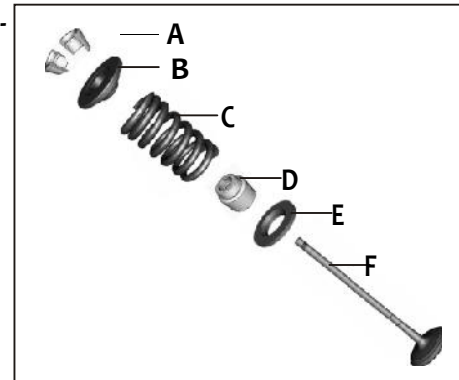




**Usar Compresor de Muelles de Válvula - Adaptador - 37103108**

Retirar

- Collarín (A)
- 4 Retenedores (B)
- 4 Muelles de válvulas (C)
- 4 Retén de Aceite de válvulas (D)
- Asientos de muelle de válvula (E)
- 2 Válvulas de Escape & 2 Válvulas de Admisión (F)



**Ensamblaje del Pistón del Cilindro.**

Retirar

- Empaquetadura de la culata del motor
- Guía de la cadena
- 2 Clavijas
- Cilindro completo .



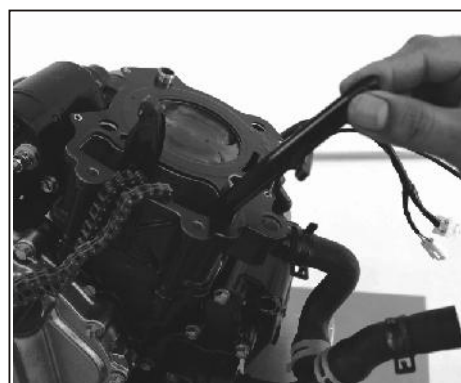
**Usar el Pasador del Pistón**

Parte No.: 37101006

Retirar

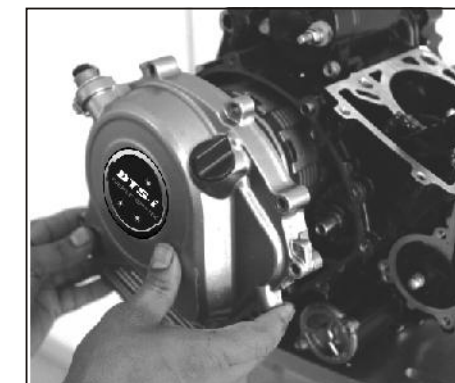
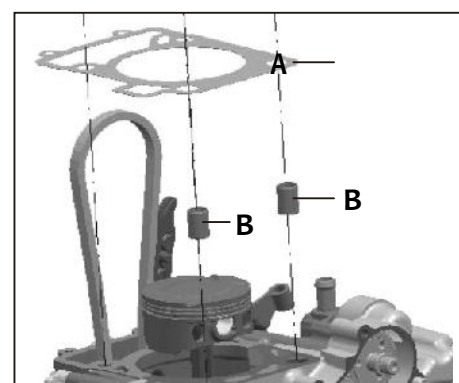
- Anillo elástico (frenillo)
- Pasador del Pistón
- Ensamblaje del Pistón

*Consejo práctico: Cubrir el agujero del cárter del motor con un paño limpio, sin pelusas, mientras se está desmantelando el pin del pistón/ anillo elástico.*



Retirar

- Empaquetadura del cilindro (A)
- 2 Clavijas (B)

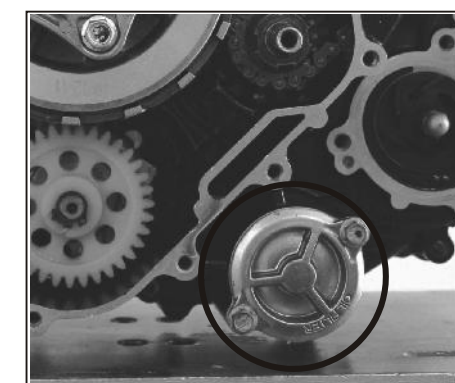


**DESMONTAJE DEL LADO DEL EMBRAGUE**

Cubierta del Embrague

Retirar

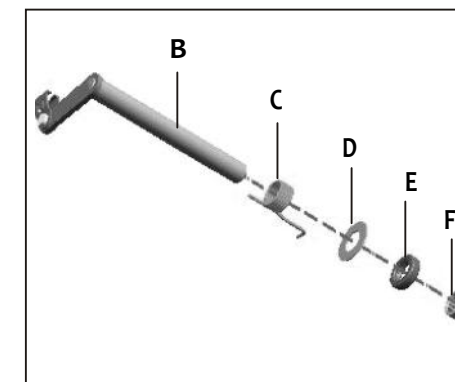
- 11 Pernos (8mm A/F) M6 X 30.
- Soporte del cable del embrague.
- Cubierta del embrague.
- Empaquetadura de la cubierta del embrague.
- 2 Clavijas.



Filtro del aceite

Retirar

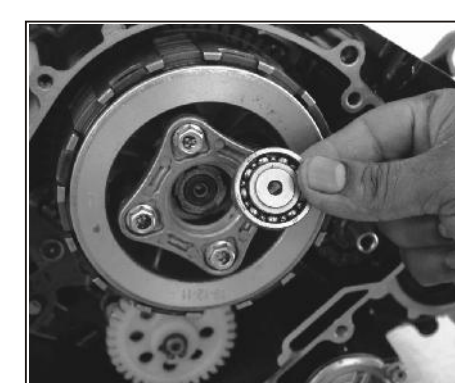
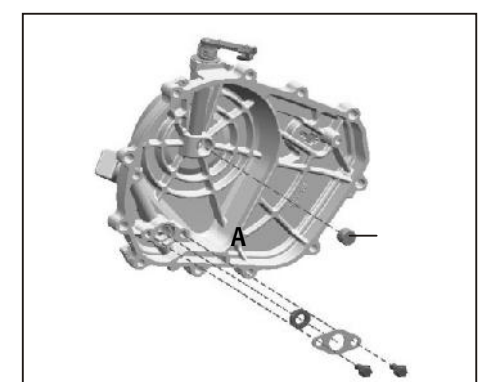
- 2 pernos con bridas (8mm A/F) M5 x 16
- Anillo "o".
- La tapa del filtro de aceite.
- Filtro de aceite.



Liberar el Eje del Embrague

Retirar

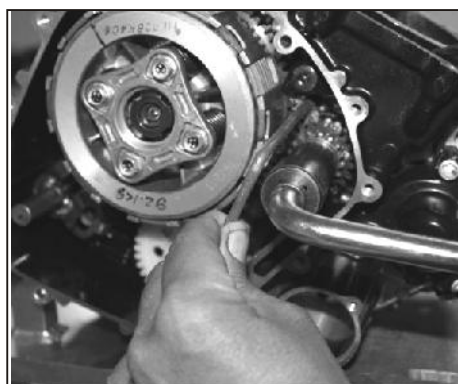
- Presionar la varilla (A).
- Liberar el eje del embrague (B)
- Muelle (C) (palanca del embrague)
- Arandela (D)
- Retén de aceite (E)
- Rodamiento de agujas (F)



Retirar

- Cojinete de elevador de embrague.

POE PARA DESARMAR EL MOTOR

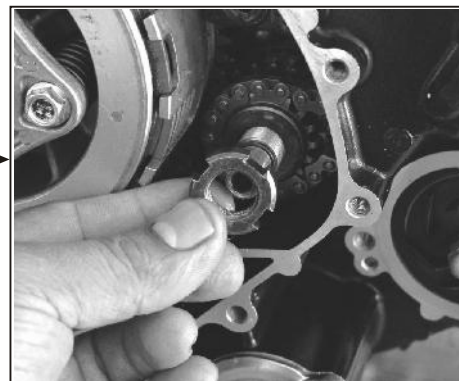


Usar la Herramienta Especial de Soporte Principal del Engranaje 37004154 y el Acoplamiento Especial para Tuerca del Embrague 37004160

Retirar

- El seguro de la tuerca de la transmisión de cadena y rueda dentada.

**Consejo práctico:** Asegurar la herramienta especial entre los dientes del engranaje Principal y la caja de engranajes del embrague desde arriba.

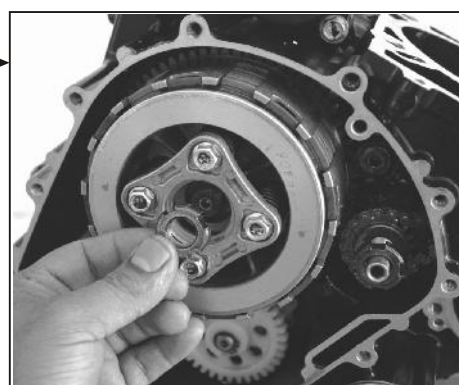


- Retirar la arandela.



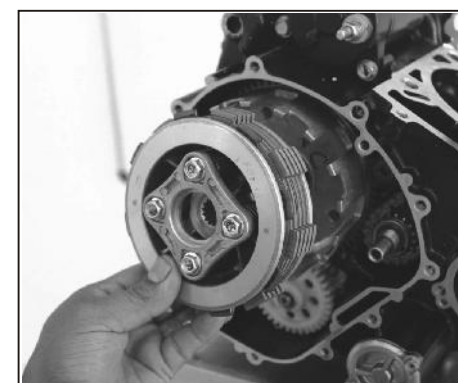
Retirar

- Tuerca especial para el embrague



- Arandela

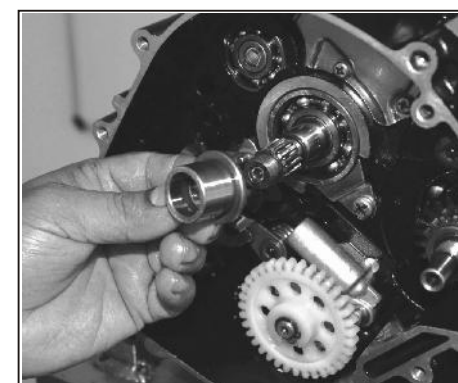
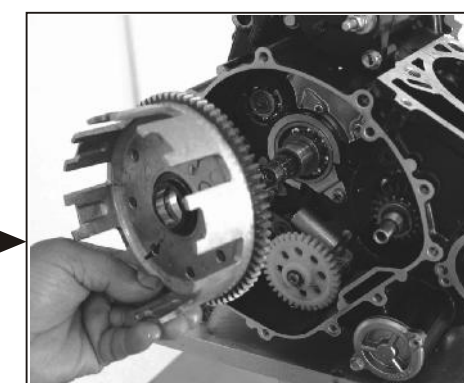
POE PARA DESARMAR EL MOTOR



Retirar

- El juego completo del embrague
- Arandela
- Cadena de distribución
- Caja del embrague

**Consejo práctico:** La tuerca del embrague deberá retirarse rotándola hacia la izquierda, en sentido horario.



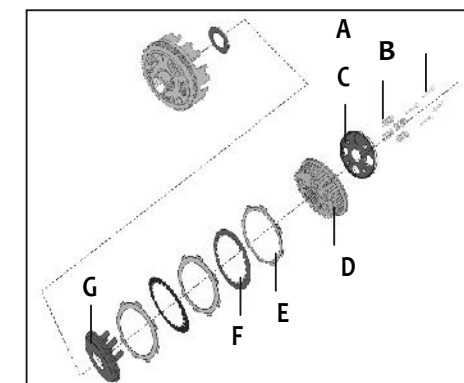
- Retirar el cojinete del casquillo.

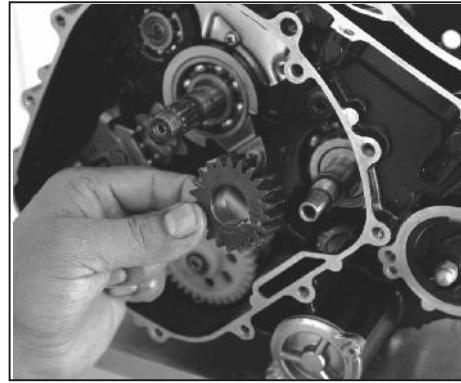


Al usar la Herramienta Especial de Desarmado del Embrague Pulsar

Retirar

- 4 Pernos (A) (10mm A/F)
- 4 muelles (B)
- Sujetador del Embrague (C)
- Cubo del Embrague (D)
- Placas de fricción (E)
- Placas de Acero (F)
- Rueda del Embrague (G)

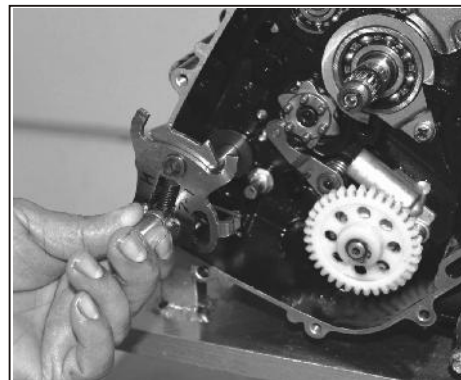
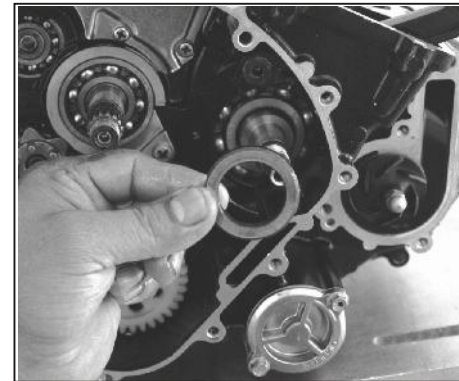
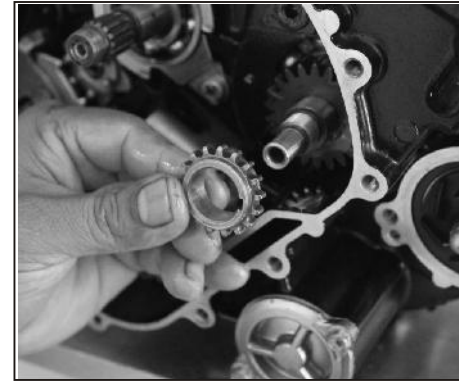




**Remoción del Engranaje Principal**

Retirar

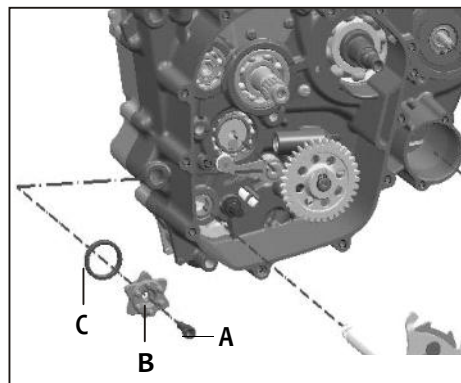
- Piñón del cigüeñal.
- Engranaje primario.
- Espaciador del cigüeñal.



**Mecanismo de Cambio del Engranaje**

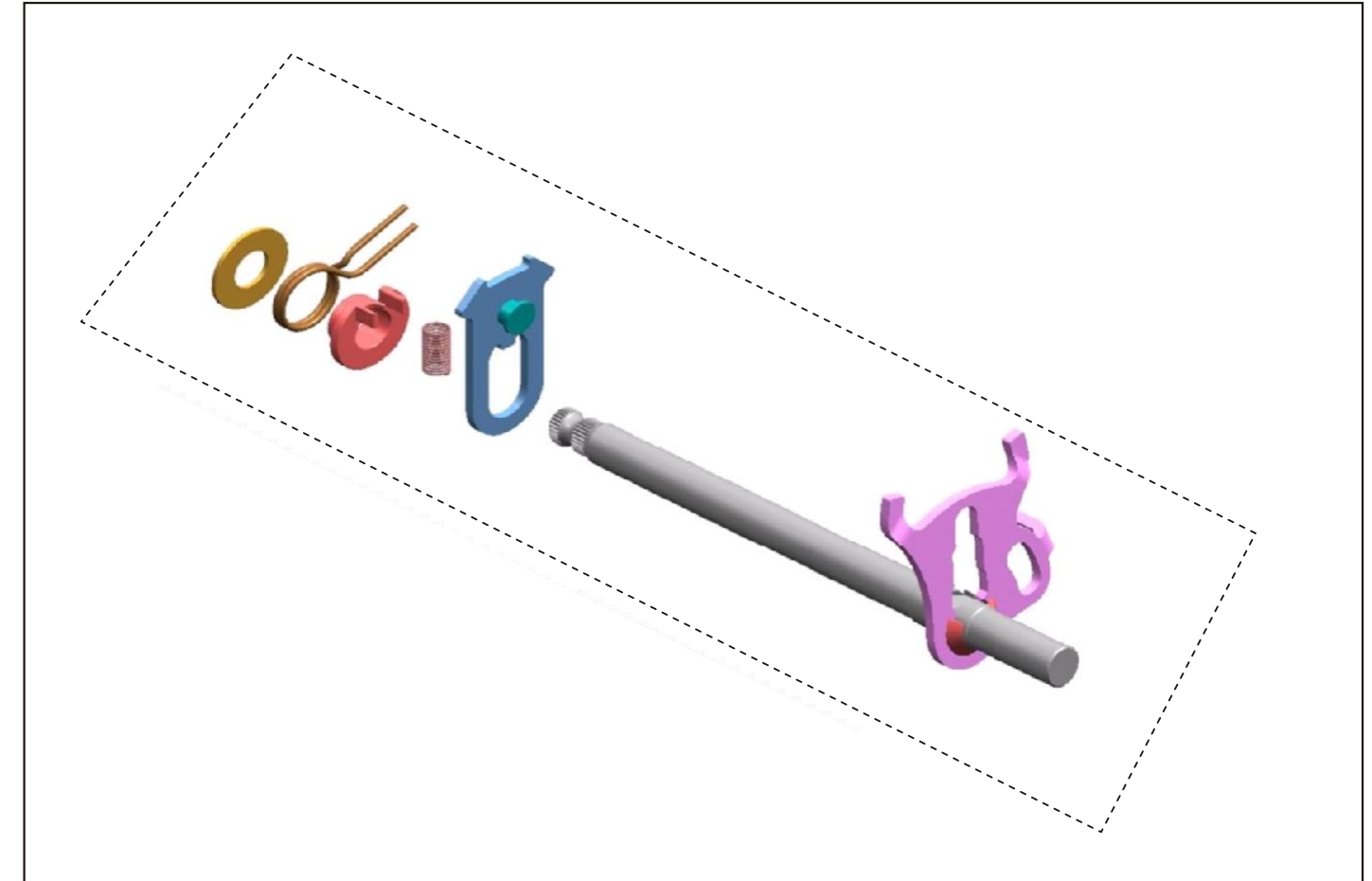
Retirar

- Eje de la palanca de cambios.
- Perno de tope del tambor.
- Arandela (diámetro más grande).
- Inhibidor de la palanca de cambios.
- Arandela (diámetro más pequeño).
- Muelle del tope del tambor.



Retirar

- Perno Allen (A)
- Guía de la caja de cambios (B).
- Espaciador (C).



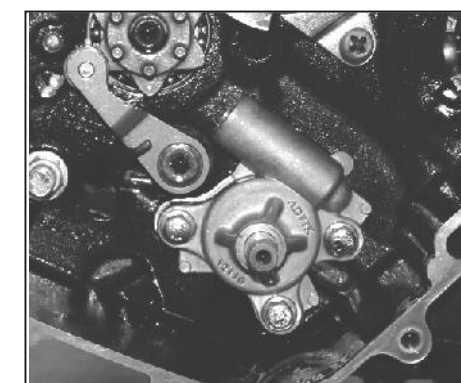
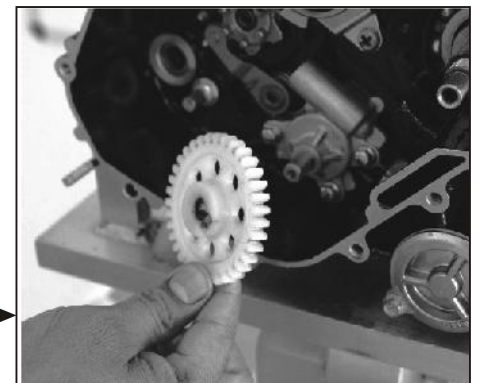
**DESARMADO DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN**

**BOMBA DE ACEITE**

Retirar

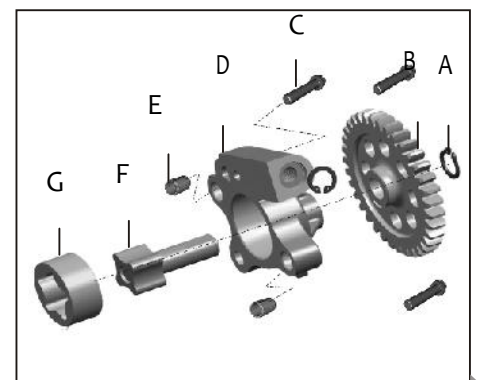
- Seguro (A)

- Engranaje impulsor de la bomba de aceite (B).



Retirar

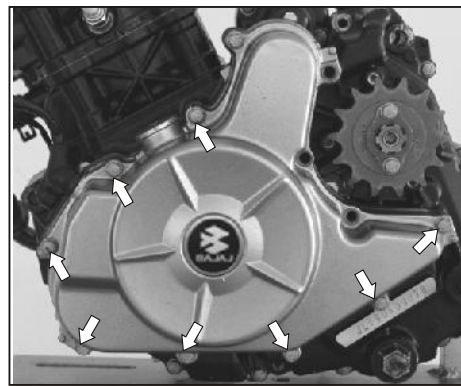
- 3 pernos con bridas (C) (8mm) M6 x 30.
- Cuerpo de la bomba de aceite (D).
- 2 clavijas (E)
- Rotor interno (F) y externo (G)



POE PARA DESARMAR EL MOTOR



- Retirar
- Perno pivote
  - Guía de la Cadena (holgura lateral)
  - Cadena de levas / de distribución



**DESARMADO DEL MAGNETO** Desarmado

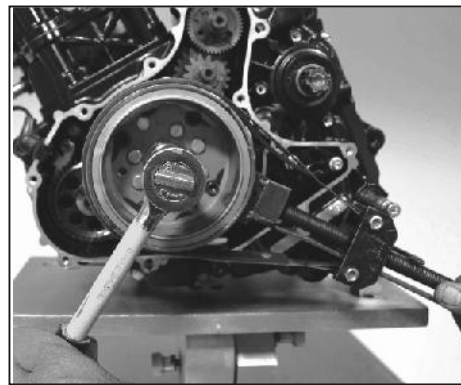
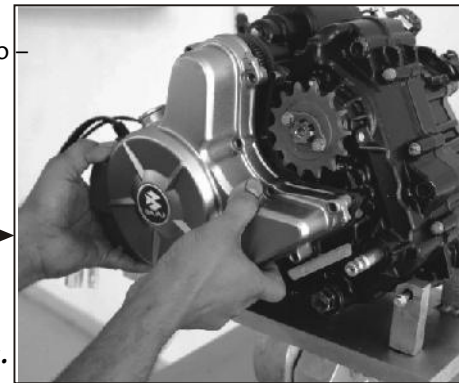
Cubierta del Magneto

Retirar

- 9 pernos (8mm A/F) M6 x 30

- Cubierta del Magneto

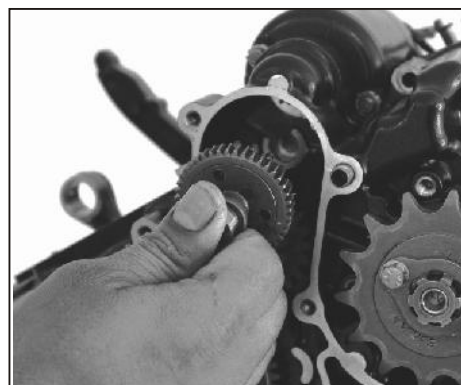
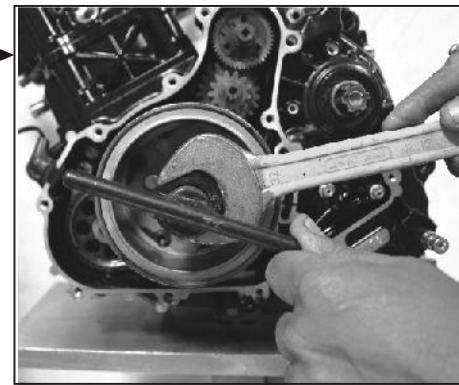
**Consejo práctico: aflojar los pernos de la cubierta del magneto de manera cruzada.**



Usar Soporte de Rotor H60721 00 y Extractor de rotor 37 0041 55

Retirar

- Perno hexagonal con bridas (14 mm)
- Arandela (A).
- Rotor (B) y su llave.



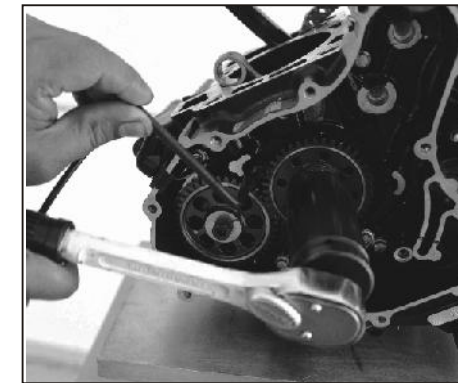
Retirar

- Engranaje 1.

- Engranaje 2.



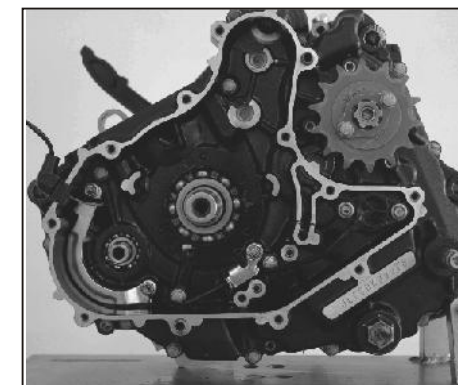
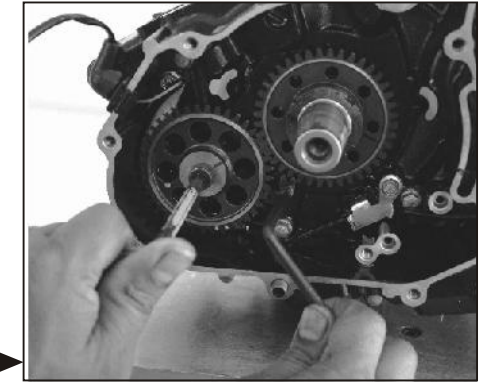
POE PARA DESARMAR EL MOTOR



Retirar engranaje de balanceador y engranaje primario

Retirar

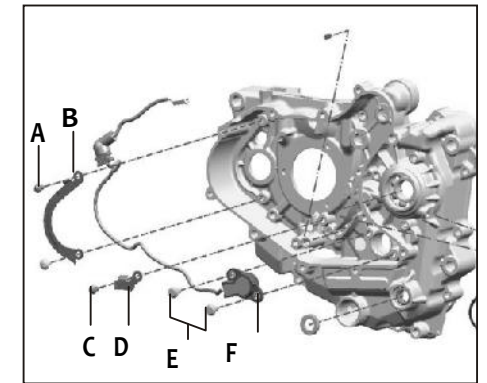
- Bloquear la tuerca del balanceador usando la herramienta especial.
- Arandela.
- Engranaje de balanceador
- Chaveta de media luna.
- Pernos Allen.
- Arandela especial.
- Engranaje de balanceo accionado.
- Llave cuadrada.



**Interruptor de Indicador Neutro**

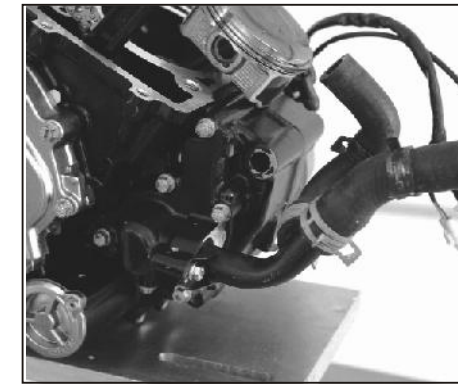
Retirar

- 2 pernos (A) (8mm) M5 x10
- Abrazadera del arnés superior (B).
- 1 perno (C) (8mm) M5 x 10
- Abrazadera del arnés inferior (D).
- 2 pernos (E) (8mm) M5x16
- Interruptor de indicador neutro (F).



Retirar

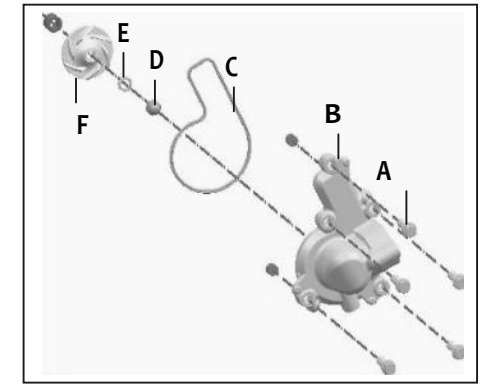
- 2 pernos (8mm A/F) M5 x13.
- Bobina de recojo
- 1 perno (8mm A/F) (B) M5 x 6
- Placa de tope (D)
- Ensamblaje de la placa del estator 3 pernos Allen (4mm A/F) M5 x 0.8 x 35



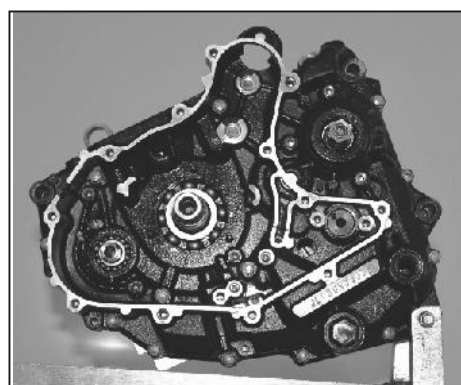
**RETIRO DE LA BOMBA DE AGUA**

Retirar

- 5 pernos (A) (8mm) M6x20
- Cubierta de la bomba de agua (B).
- "O"ring (C)
- Tuerca ciega (D)
- Arandela (E).
- Rotor de la bomba de agua (F).



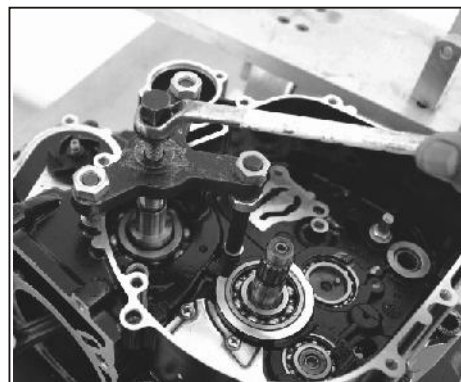
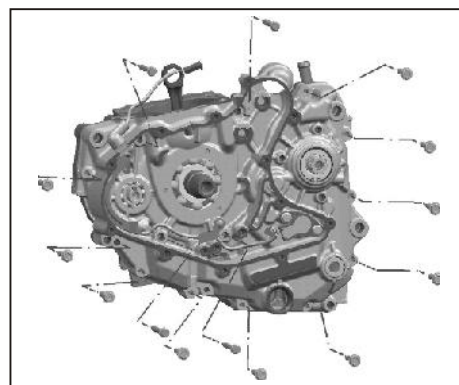
**POE PARA DESARMAR EL MOTOR**



**DIVISIÓN DEL CÁRTER**

Retirar

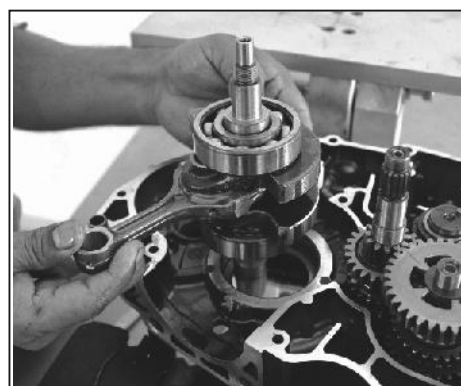
- 4 pernos largos (A) (8mm) M6 x 60
- 10 pernos cortos (B) Lado del Magneto (8mm) M6 x 45



**Desarmar el Cártter usando la herramienta adecuada**

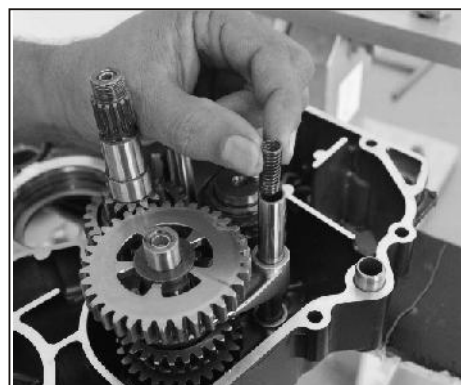
Retirar

- Retirar el lado derecho del cárter.
- Empaquetadura del cárter.
- 2 clavijas (diámetro 14)



**Remoción del cigüeñal**

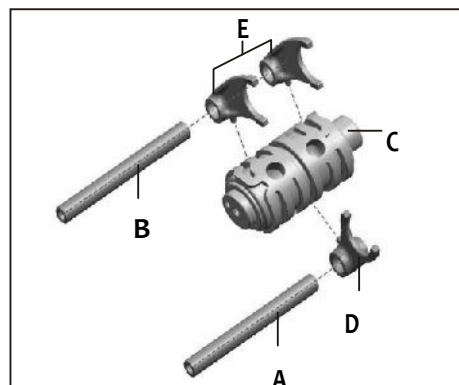
Retirar el Cigüeñal



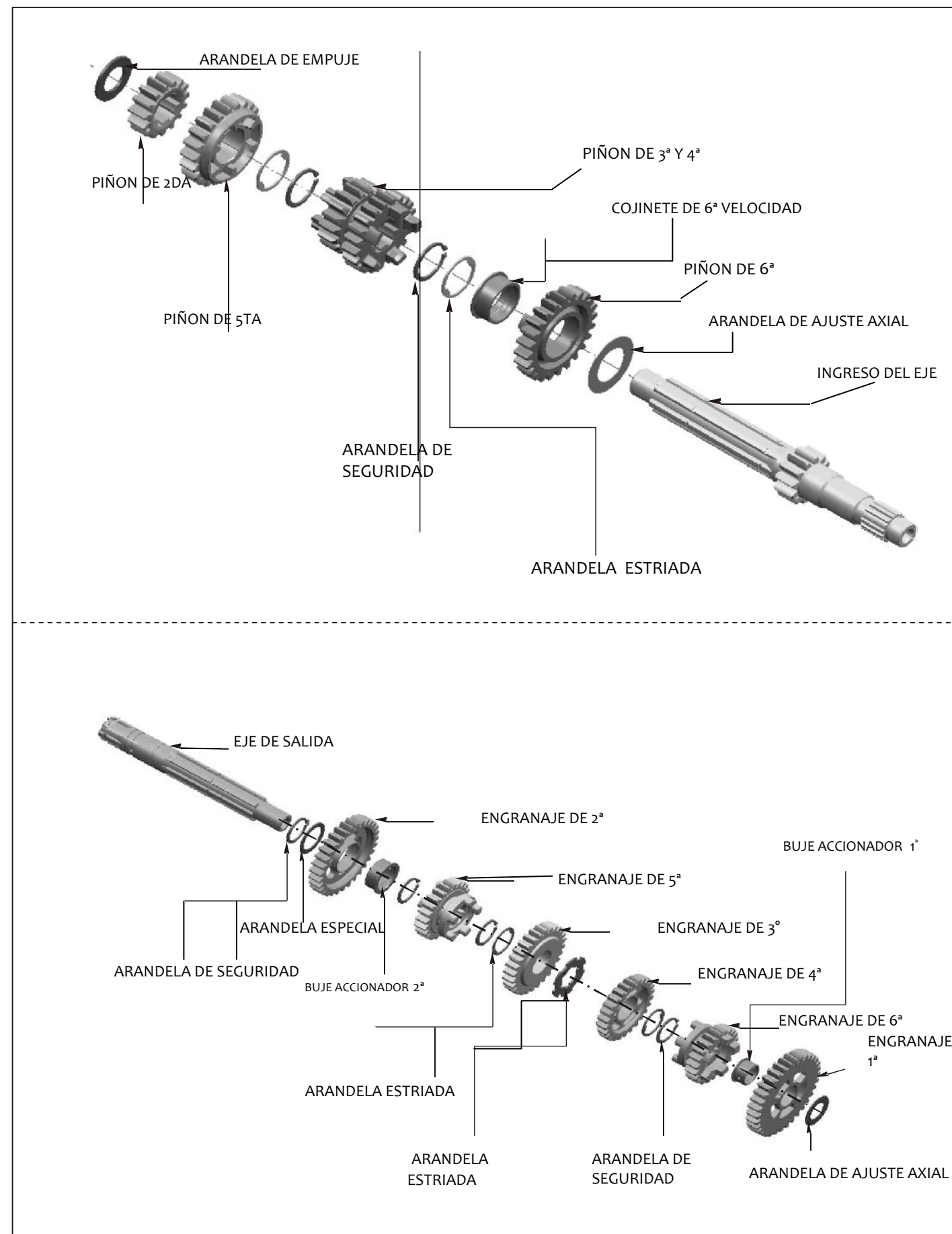
**Remoción del cigüeñal**

Retirar

- Cambio de eje (A) Entrada y salida (B) con 2 resortes.
- Tambor de Engranaje de Cambio (C)
- Arandela de salida de engranaje en 1º
- Arandela debajo de entrada en 2º
- Horquilla - Ingreso (D) / Salida (E).
- Ensamblaje del eje de entrada
- Ensamblaje del eje de salida,

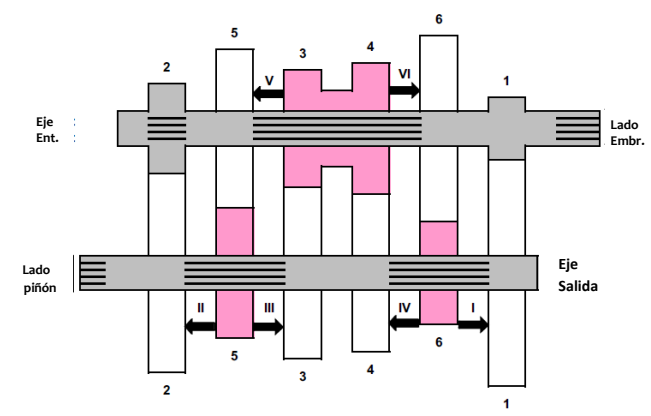


**POE PARA DESARMAR EL MOTOR**

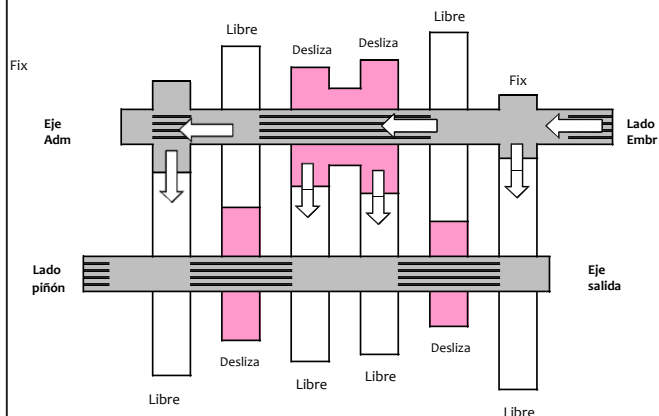


POE PARA DESARMAR EL MOTOR

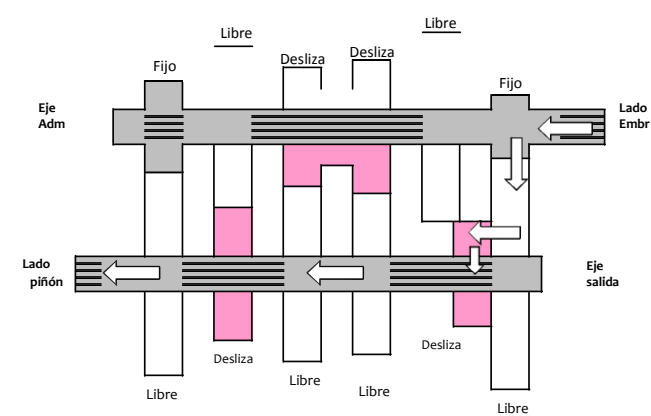
Resumen. Caja de cambio de Caja de 6 Velocidades Pulsar 200



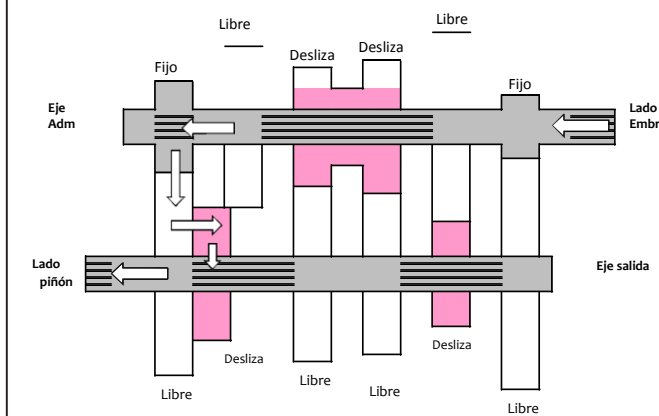
Flujo de la Potencia en la Posición Neutro



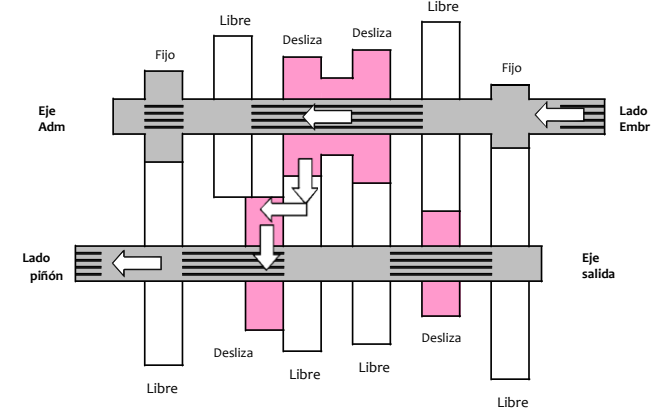
Flujo de la Potencia en 1ª



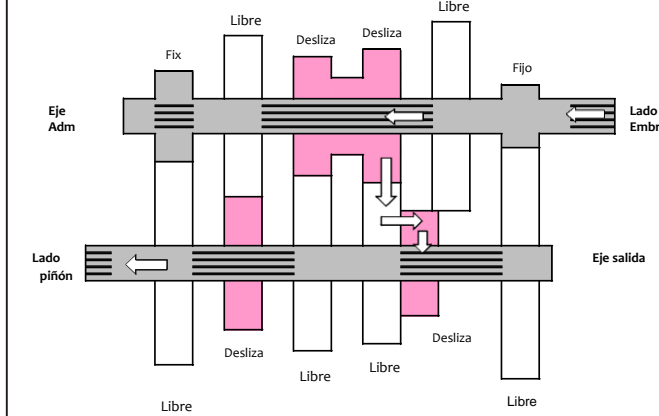
Flujo de la Potencia en 2ª



Flujo de la Potencia en 3ª

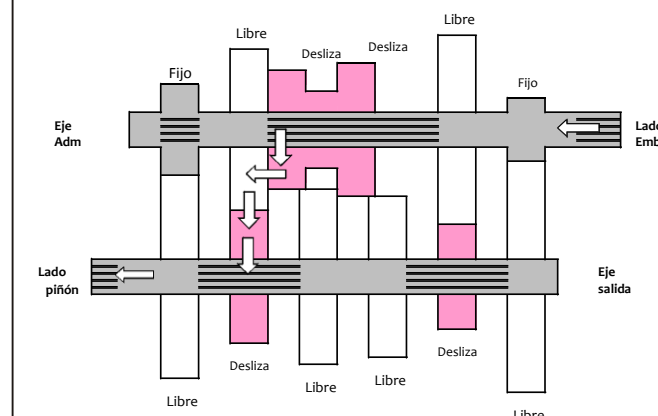


Flujo de la Potencia en 4ª

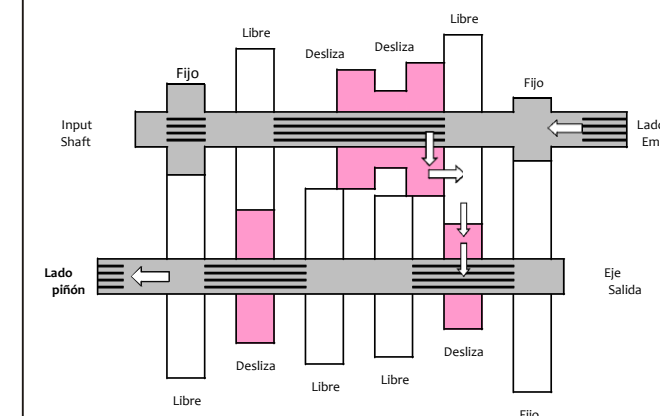


POE PARA DESARMAR EL MOTOR

Flujo de la Potencia en 5ª



Flujo de la Potencia en 6ª

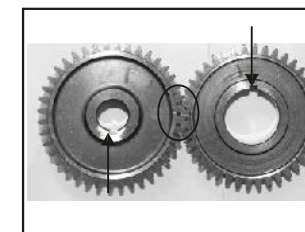


Consejos Prácticos para el Ensamblaje

- Durante el armado, el eje del engranaje del balanceador debe colocarse desde el lado del embrague y asegurar el montaje y fijación de los rodamientos.
- Siempre se debe reemplazar los "O"rings, el retén de aceite, los seguros y las empaquetaduras del cárter y culata del motor cada vez que se abra el motor.
- Al realizar el ensamblaje, siempre debe aplicar el torque específico a los componentes del motor como tuerca de embrague, magneto, pernos de culata, etc.
- Usar un paño sin pelusas.
- Ensamblaje del cigüeñal: siempre usar un calentador para el cárter del motor y un calentador el área DER del cárter del motor antes de levantar el cigüeñal.



- Hacer coincidir las marcas grabadas en el engranaje del balanceador y en el engranaje accionado.
- La posición clave del engranaje del balanceador y de mando deberán ser directamente opuestos (180°).



- Usar bandejas plásticas de tal manera que las piezas/los colores no sufran daño.

**Herramientas Especiales Exclusivas**

**Extractor de rodamiento del eje de levas**

Parte No. : 37 1042 57

 Aplicación:  
 Para retirar rodamientos del eje de levas y balanceador.

**Extractor de Cigüeñal**

Parte No. : 37 1042 52

 Aplicación:  
 Para retirar el cigüeñal

**Llave de bujías (3 en 1)**

Parte No. : 37104255

 Aplicación:  
 Para retirar las bujías laterales y central de la culata.

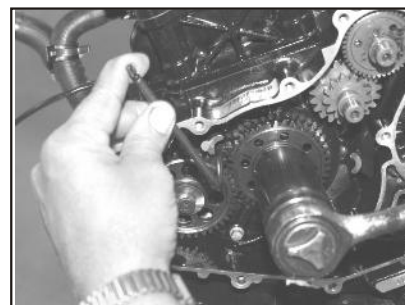
**Soporte de piñon primario y Engranaje del balanceador**

Parte No. : 37004154

 Aplicación:  
 Herramienta especial para bloquear el movimiento del piñon primario y engranaje del balanceador durante el apriete o remociónn

**Dado para ajustar/remover el balanceador**

Parte No. : 37004160

 Aplicación:  
 Herramienta especial para ajustar/remover la tuerca del balanceador

**Herramientas Especiales Exclusivas**

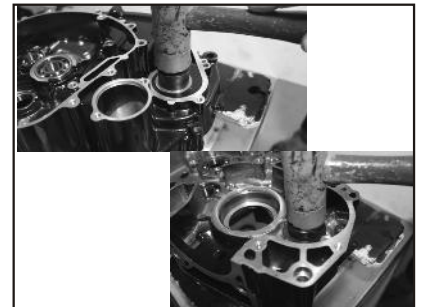
**Herramienta de montaje del retén de aceite del eje de salida**

Parte No. : 37 1042 56

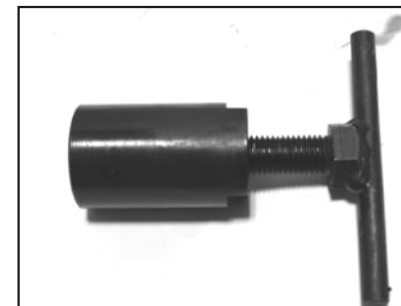
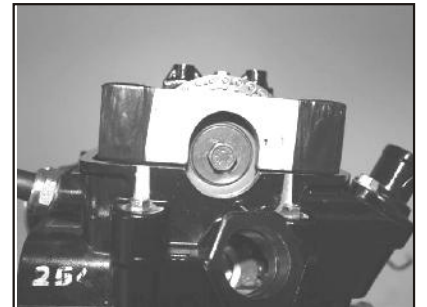
 Aplicación:  
 Para presionar el retén de aceite en el eje de salida

**Herramienta para fijar el retén de aceite de la bomba del radiador y retén de balanceador**

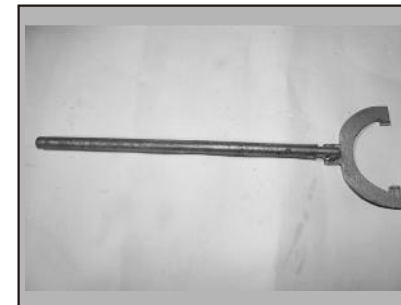
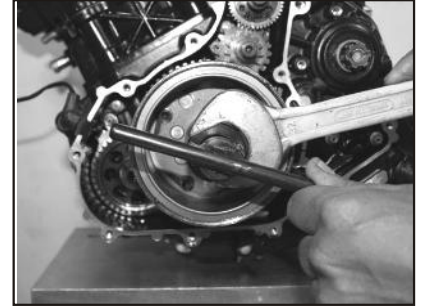
Parte No. : 37 0041 56

 Aplicación:  
 Para ajuste 2 retenes de aceite del balanceador y bomba del radiador

**Soporte de engranaje de levas**

Parte No. : 37 1042 54

 Aplicación:  
 Para sostener el engranaje de levas durante la remoción o ajuste del perno de engranaje de levas.

**Extractor de Rotor de Magneto**

Parte No. : 37 0041 55

 Aplicación:  
 Para extraer el rotor de magneto del cigüeñal.

**Ajustador de mono shock**

Parte No. : 37 0041 70

 Aplicación:  
 Para el ajuste de la mono suspensión posterior.


## LÍMITES DEL SERVICIO - MOTOR

Presión de Compresión



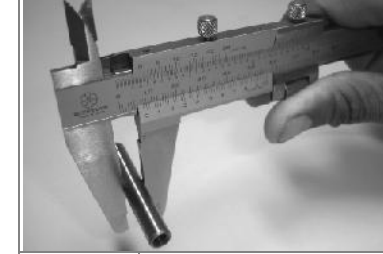
Límite Est.	12.0 ~ 13.0 kg/cm <sup>2</sup>
Límite Serv.	—

Holgura de Válvulas



	Admisión	Escape
Límite Est.	0.05	0.08
Límite Serv.	—	—

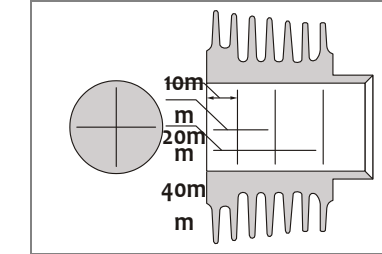
Diámetro de Eje de Balancín



Límite Est.	9.0 mm
Límite Serv.	—

## LÍMITES DEL SERVICIO - MOTOR

Diámetro Interno de Cilindro



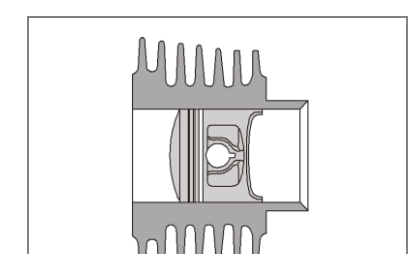
Límite Est.	54.008 ~ 54.018
-------------	-----------------

Diámetro de Pistón



Límite Est.	71.97
-------------	-------

Holgura del Cilindro del Pistón



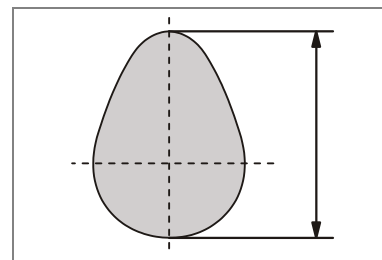
Límite Est.	0.02 ~ 0.04
Límite Serv.	0.06

Diámetro de piñón de arbol de Levas



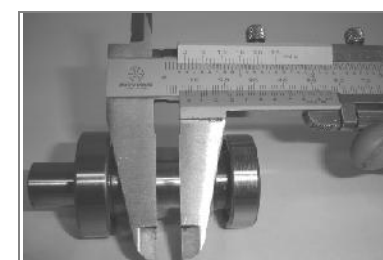
Límite Est.	65.52 mm
Límite Serv.	65.22 mm

Altura de leva



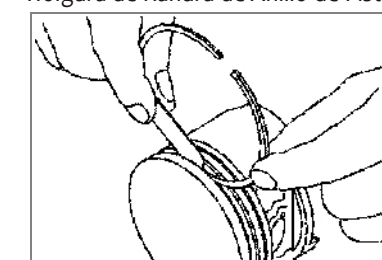
	Admisión	Escape
Límite Est.	36.18	36.08
Límite Serv.	36.13	36.03

Grosor de Leva



Límite Est.	9.0
Límite Serv.	—

Holgura de Ranura de Anillo de Pistón



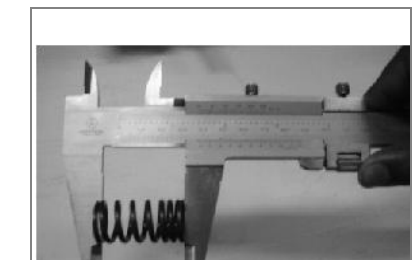
	Superior	Segundo	Anillo de Aceite
Límite Est.	0.020~0.055	0.02~0.060	0.035~0.110
Límite Serv.	—	—	—

Espacio de Anillo de Pistón



	Superior	Segund	Anillo de Aceite
Límite Est.	0.015~0.030	.030~0.050	0.20~0.70
Límite Serv.	—	—	—

Longitud Libre de Muelle de Embrague



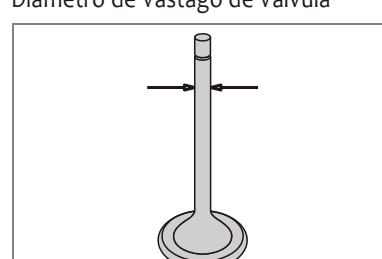
Límite Est.	38.4
Límite Serv.	37.3

Longitud Libre de Muelle de Válvula



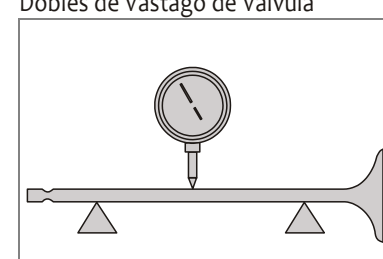
Límite Est.	38.51
Límite Serv.	37.7

Diámetro de Vástago de Válvula



	Admisión	Escape
Límite Est.	4.483 mm	4.463 mm
Límite Serv.	4.465 mm	4.445 mm

Doblés de Vástago de Válvula



Límite Est.	TIR 0.01 mm
Límite Serv.	TIR 0.02 mm

Grosor de Platos de Embrague



Límite Est.	3.0
Límite Serv.	2.8

Grosor de Placa de Acero



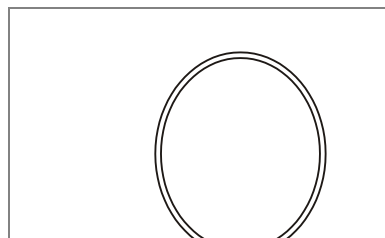
Límite Est.	1.6
Límite Serv.	—

Dobles de Placa de Acero



Límite Est.	0.1
Límite Serv.	—

Holgura de guía de vástago de Válvula



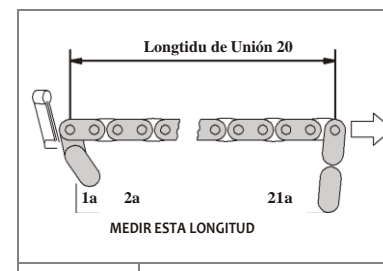
	Admisión	Escape
Límite Est.	0.01~0.037	0.03~0.057
Límite Serv.	0.047 mm	0.067 mm

Curvatura de Culata



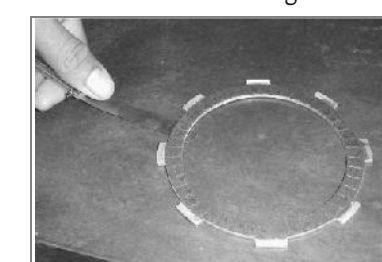
Límite Est.	0.05
Límite Serv.	—

Longitud de Cadena de Leva



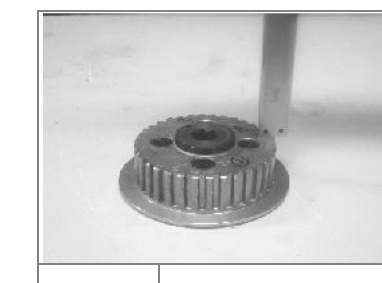
Límite Est.	127 ~ 127.48
Límite Serv.	128.9

Dobles de Pata de Embrague



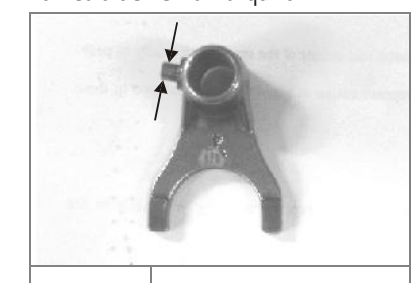
Límite Est.	0.1
Límite Serv.	—

Altura de Centro de Embrague



Límite Est.	21.0 ~ 21.2
Límite Serv.	21.4

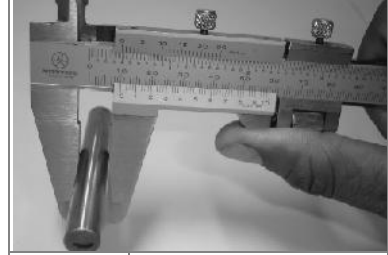
Diámetro de Perno Horquilla



Límite Est.	4.45 ~ 4.49
Límite Serv.	4.4

## LÍMITES DEL SERVICIO - MOTOR

Diam. Ext. eje de horquilla cambios



Límite Est.	12.0
Límite Serv.	—

Diámetro Int. Horquilla de cambios



Límite Est.	12.0
Límite Serv.	—

Degaste de Cigüeñal



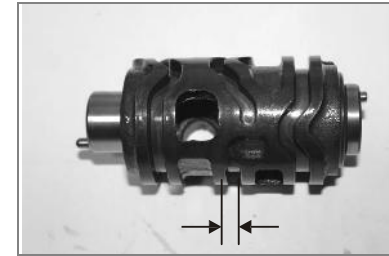
Límite Est.	0.02
Límite Serv.	—

Holgura Lateral de Biela



Límite Est.	0.1 - 0.35
Límite Serv.	0.7

Grosor Ranura de Tambor de Cambios



Límite Est.	4.55 ~ 4.70
Límite Serv.	4.75

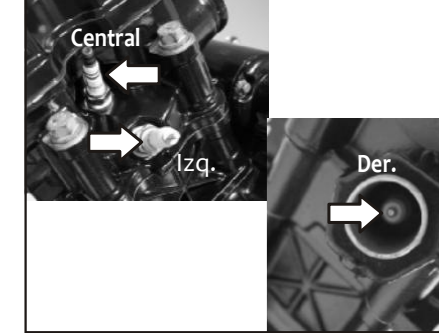
Altura de Conjunto de Embrague



Límite Est.	22.17 ~ 21.57
Límite Serv.	20.3

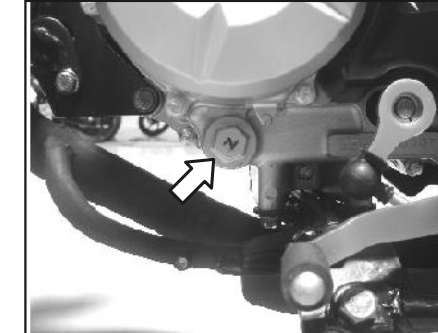
## TORQUE DE APRIETE - MOTOR

Bujía (3 unidades)



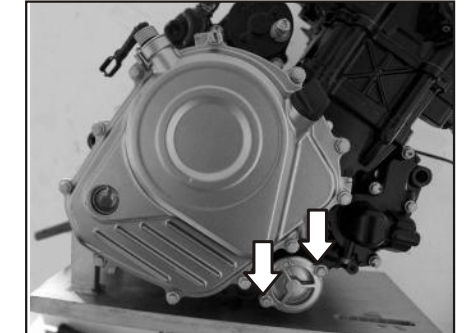
1.3 ~ 1.5 kgm

Perno de Drenaje



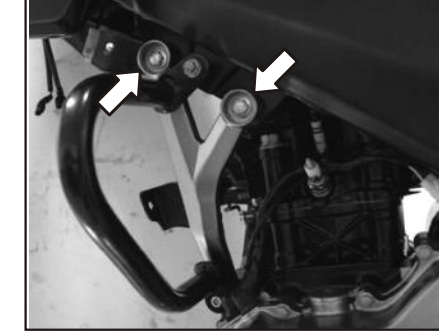
0.9 ~ 1.1 Kgm

Perno de Cubierta de Filtro de Aceite



1.0 ~ 1.2 Kgm

Pernos Superiores lado IZQ. del Motor



2.5 ~ 2.7 Kgm

Pernos Superiores lado DER. del Motor



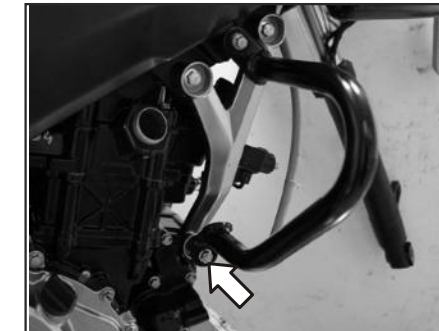
2.5 ~ 2.7 Kgm

Tuerca Inferior lado IZQ del Motor



2.5 ~ 3.0 Kgm

Perno Inferior DER del Motor



2.5 ~ 3.0 Kgm

Perno Superior Post. montaje motor



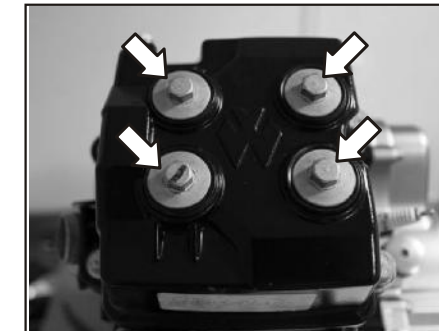
2.5 ~ 3.0 Kgm

Perno inferior Post. montaje motor



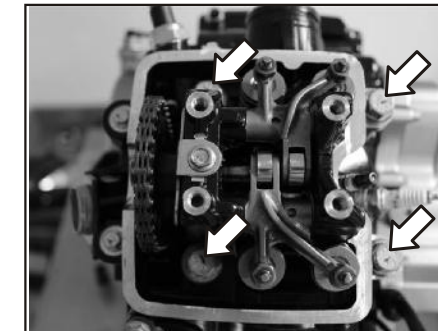
2.5 ~ 3.0 Kgm

Pernos de Cubierta de la Culata



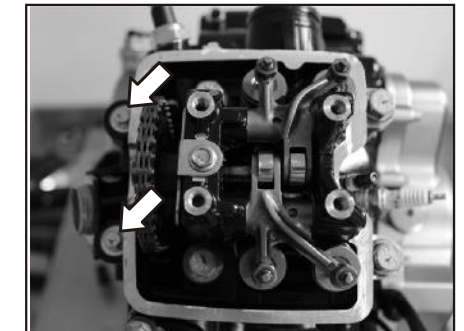
1.0 ~ 1.2 Kgm

Pernos Grandes de la Culata



4.5 ~ 4.8 Kgm

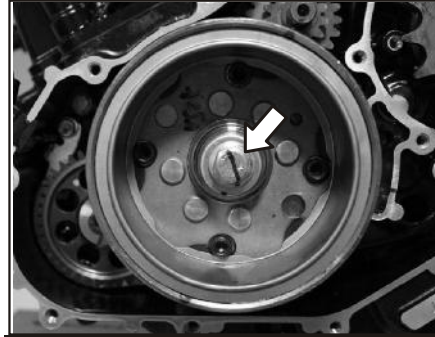
Pernos Pequeños de la Culata



1.0 ~ 1.2 kgm

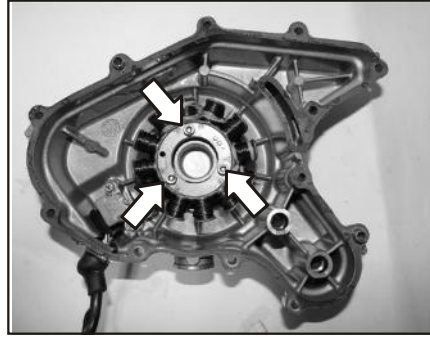
**TORQUE DE APRIETE - MOTOR**

Tuerca de Montaje del Rotor



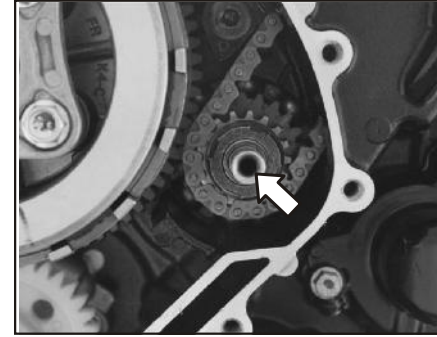
5.9 ~ 6.1 kgm

Pernos de Placa del Estator



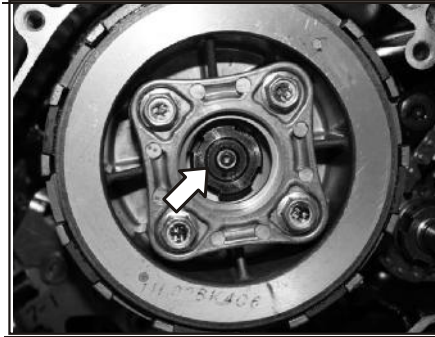
0.7 ~ 0.8kgm

Tuerca del Engranaje Primaria



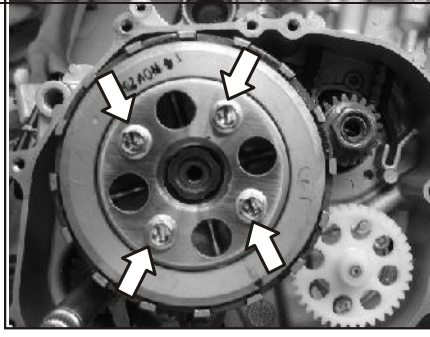
5.9-6.1 kgm

Tuerca del Embrague



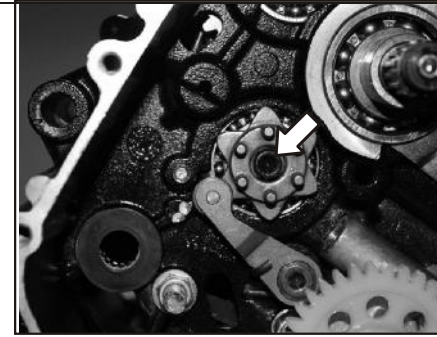
7.0 ~ 7.1 kgm

Pernos del Soporte del Embrague



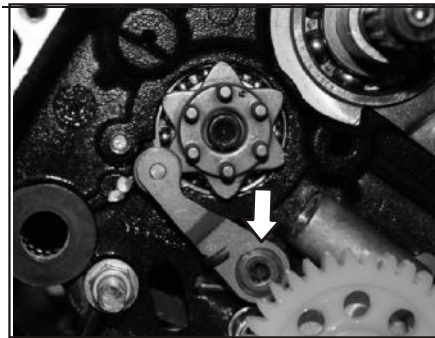
1.1 ~ 1.0 Kgm

Perno Allen Guía del Engranaje (Leva de Tambor)



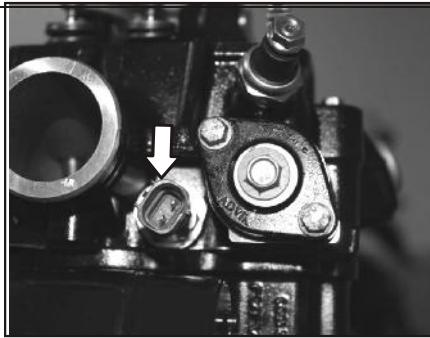
1.0 ~ 1.2 Kgm

Perno de Inhibición



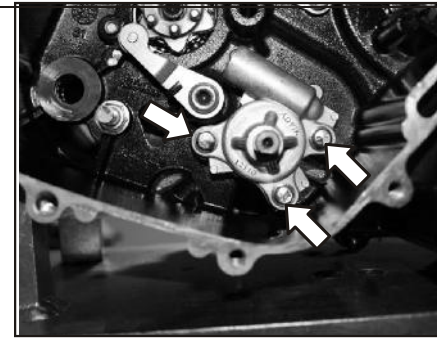
1.0 ~ 1.2 Kgm

Sensor de temperatura del refrigerante



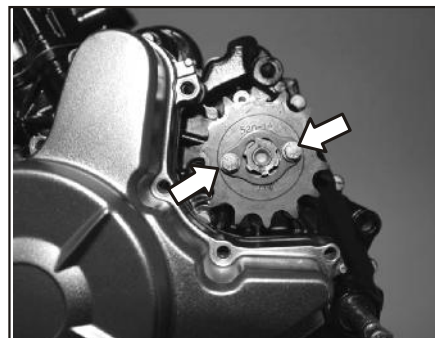
1.2 ~ 1.4kgm

Pernos de Montaje de la Bomba de Aceite



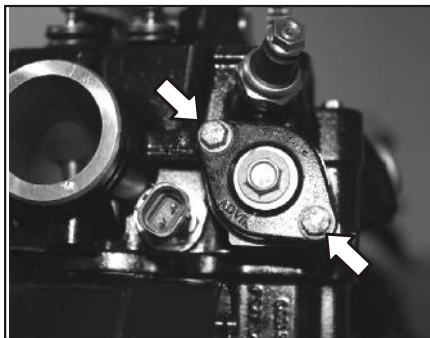
1.0 ~ 1.2 Kgm

Pernos del Piñón de Salida



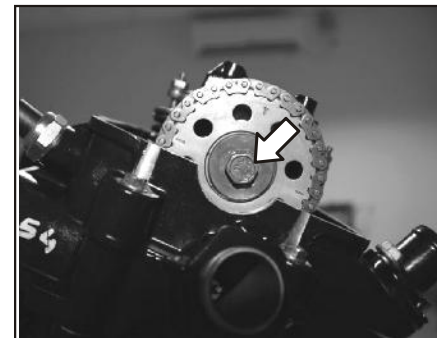
1.0 ~ 1.2 Kgm

Pernos de Montaje del Tensor de Cadena



1.0 ~ 1.2 Kgm

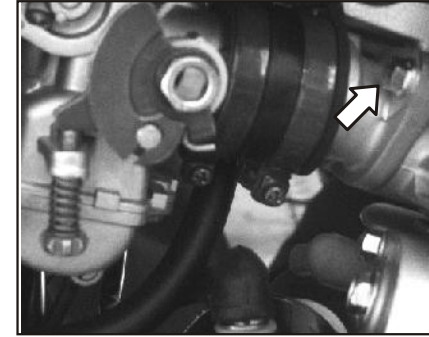
Perno Hexagonal del eje de levas



2.5 kgm

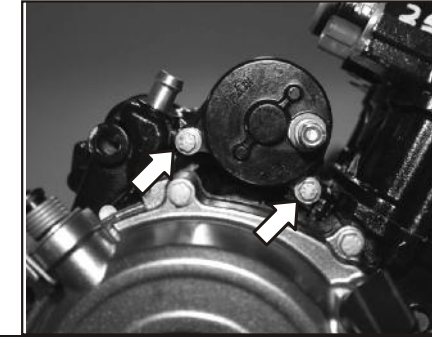
**TORQUE DE APRIETE - MOTOR**

Pernos de Montaje de Admisión



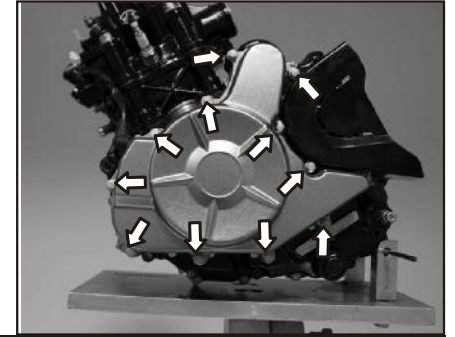
0.9 ~ 1.1 Kgm

Pernos de Montaje del Motor de Arranque



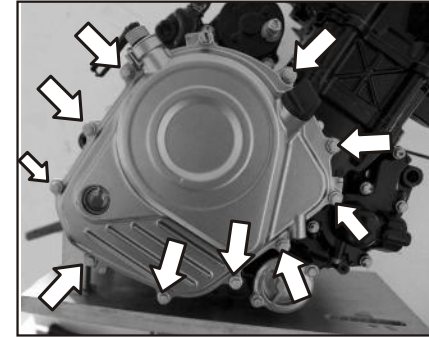
1.0 ~ 1.2 Kgm

Pernos de Cubierta de Magneto



1.0 ~ 1.2 Kgm

Pernos de Cubierta del Embrague



1.0 ~ 1.2 Kgm

Perno de montaje del Silenciador



0.8 Kgm

Tornillo de Unión del Silenciador



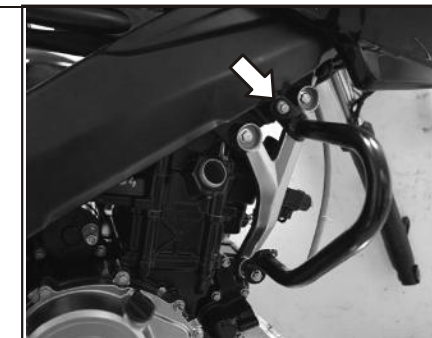
1.0 ~ 1.2 Kgm

Perno Superior IZQ Protector de piernas

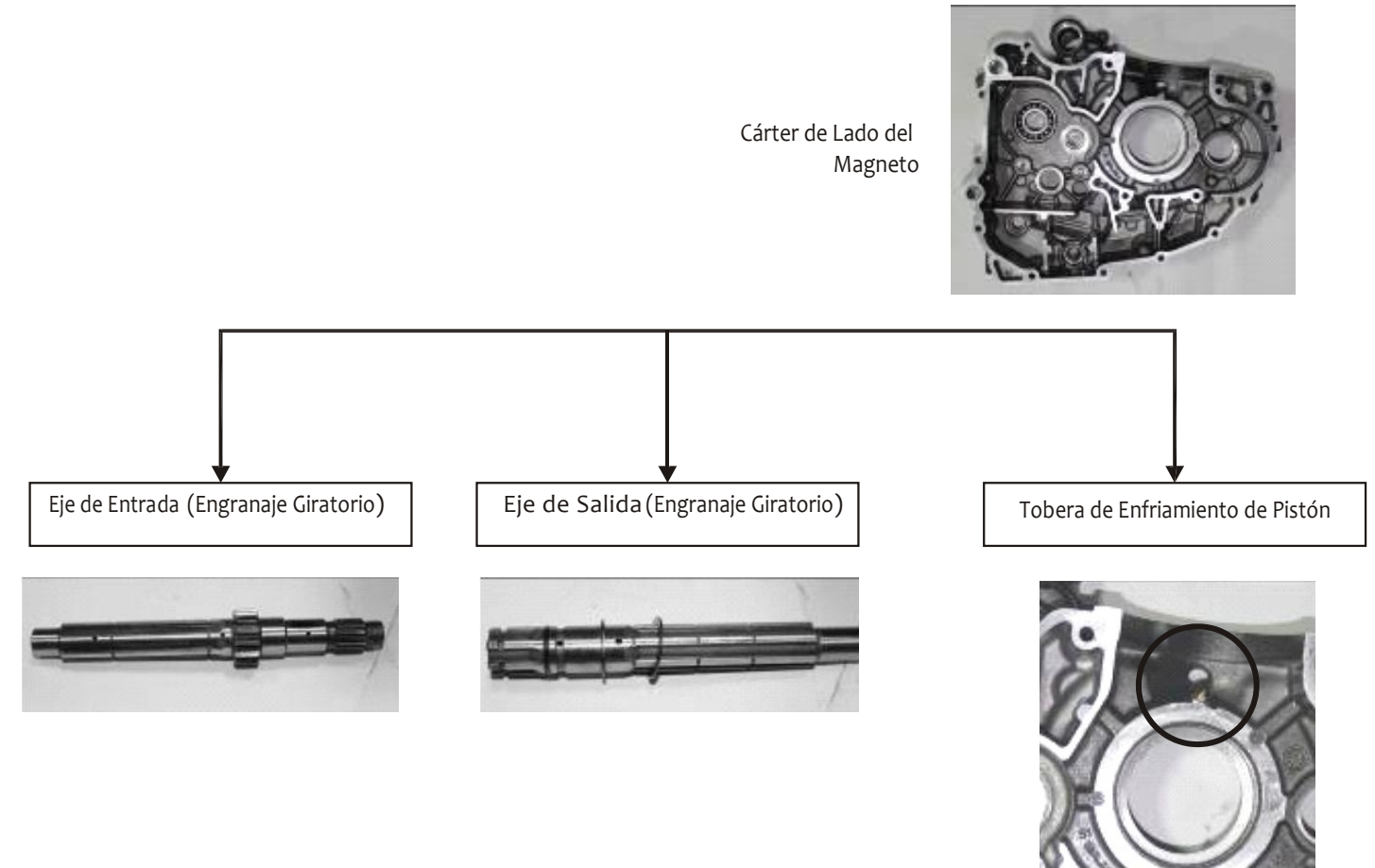
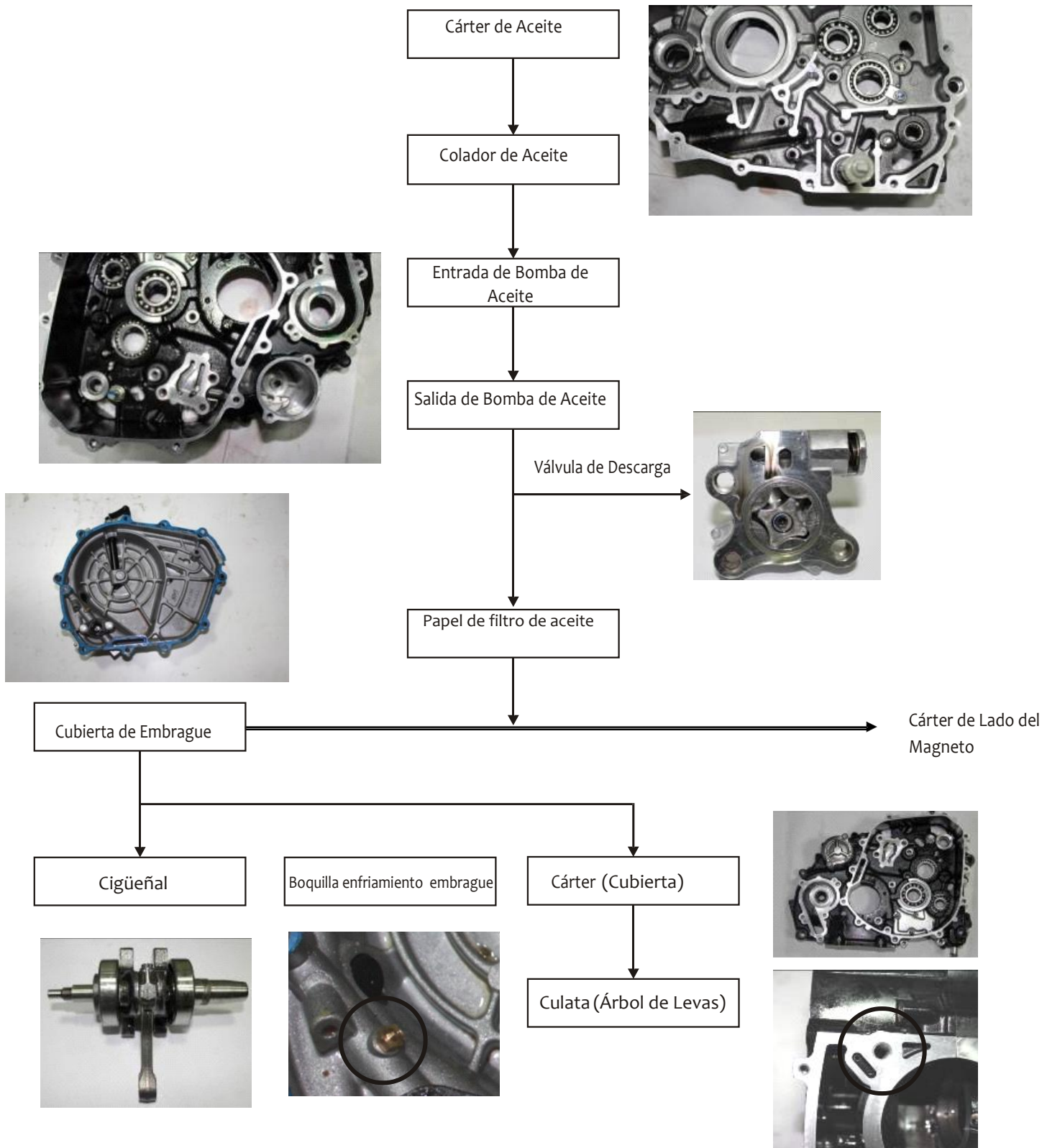


1.0 ~ 1.2 Kgm

Perno Superior DER Protector de piernas



1.0 ~ 1.2 Kgm



### El Sistema de Refrigeración comprende las siguientes partes:

#### a. Radiador:

El radiador es un tipo de intercambiador de calor. Está diseñado para transferir el calor del refrigerante que fluye a través del mismo al aire soplado por el ventilador. El refrigerante fluye desde la admisión hasta la salida aunque existan varios tubos colocados en orden paralelo. Las aletas llevan el calor desde los tubos y lo transfieren al aire que fluye en el radiador.

#### b. Termostato:

La función del termostato es regular el flujo de refrigerante que va del radiador al motor. Esto mantiene el motor a una temperatura operativa.

Funcionamiento: Bloquea el flujo de refrigerante al radiador hasta que el motor se haya calentado, cuando el motor está frío el refrigerante no fluye a través del radiador. El termostato se empieza a abrir a 82° y se abre totalmente a 96°C

El termostato reduce el desgaste del motor y las emisiones haciendo que el motor caliente más rápido al encender el vehículo.

#### c. Manguera de Radiador:

Para transportar el refrigerante del radiador a la bomba y del motor al radiador.

#### d. Abrazaderas del Radiador:

Para el ajuste firme de la manguera del radiador. Éstas abrazaderas tienen una ubicación específica marcada en color blanco (3 mm por debajo del extremo abierto) en el tubo de la manguera. Siempre asegúrese de fijar las nuevas abrazaderas en la misma ubicación, de lo contrario podrían quebrarse y el refrigerante podría derramarse.

#### e. Tanque del Depósito (Tanque de Expansión):

Este es un contenedor plástico transparente que puede ser colocado en el tubo de rebose desde el radiador. Éste es un tanque de adición para el suministro de refrigerante al radiador. El refrigerante en el motor se expande a medida que el motor se calienta en vez de gotear fuera del tubo de rebose en el suelo y al perderse fuera del sistema el refrigerante fluye al tanque de expansión cuando el motor se enfría se crea un vacío en el sistema de enfriamiento. El aspirador absorbe un poco del refrigerante al radiador desde el tanque de expansión.

#### f. Motor del Ventilador:

Para el enfriamiento del refrigerante del radiador.

#### g. Tapa del Radiador:

- La tapa del radiador presuriza el sistema. Esta es una tapa especial y contiene 2 válvulas integradas.
- La válvula de presión se abre a 1.4 Kg/cm<sup>2</sup> y permite que el refrigerante fluya al depósito.
- La válvula de vacío se abre cuando el motor se enfría y permite que el refrigerante fluya a la bomba.

**Función del Sistema de Refrigeración:** Rápido calentamiento del motor y control de la temperatura del motor.

**Cantidad de Refrigerante:** 1000 ml. (750 a 780 ml. en el radiador y 220 a 230 ml. en el depósito)

**Refrigerante necesario para drenaje y recambio:** 1000 ml.

#### Refrigerante recomendado:

Use refrigerante listo para usar (no añada agua), el refrigerante no debe contener nitrilos, aminas ni fosfato para proteger su motor.

La temperatura de ebullición del refrigerante debe ser como mínimo 133°C y la temperatura de congelamiento como máximo -25°C.

#### Propiedades y Precauciones del Refrigerante:

- **Peligro de quemaduras:** Durante la operación de la motocicleta, el refrigerante se calienta demasiado y está bajo presión. No retire la tapa del radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema cuando el motor esté caliente. Deje que el motor y sistema de enfriamiento se enfríen. En caso de quemadura, enjuague inmediatamente con agua tibia.
- **Peligro de envenenamiento:** El refrigerante es venenoso y causa daños a la salud. Evite el contacto entre el refrigerante y la piel, ojos y prendas de vestir. En caso de que ingrese a los ojos, enjuague inmediatamente con agua y contacte a un médico. Lave las áreas afectadas de la piel inmediatamente con jabón y agua. En caso de ingerir el refrigerante, contacte inmediatamente a un médico. Cambie las prendas de vestir que han estado en contacto con los refrigerantes. Mantenga el refrigerante fuera del alcance de los niños.

### ✓ Qué hacer

- Llenar el refrigerante a través de la tapa del depósito.
- La cantidad de llenado debe ser menor a 200 ml. Si se requiere más cantidad de refrigerante para el llenado, significa que es necesario el purgado y cambio de todo el refrigerante.
- Estacione el vehículo en forma vertical al verificar el nivel de refrigerante.
- El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas mín. y máx. del tanque de depósito.
- Siempre reemplace el refrigerante sólo con el tipo y cantidad recomendada.
- Verificar el nivel de refrigerante sólo en estado frío del motor.
- Use guantes de caucho nitrílico al drenar y llenar el refrigerante.
- Siempre reemplace la arandela de cobre de la tapa de drenaje en cada apertura
- Siga la secuencia indicada al drenar el refrigerante.
- El motor debe estar frío.
- Drenar el refrigerante del radiador y sistema a través de la tapa de drenaje.
- Drenar el refrigerante del tanque de depósito.
- Realizar las reparaciones sólo en talleres autorizados.

#### Control del Sistema de Enfriamiento:

- La apertura del termostato se inicia a 82°C y está completamente abierto a 96°C.
- El motor del ventilador se enciende a 98°.
- El motor del ventilador se detiene a 92°.
- El indicador parpadeará en el tablero de velocímetro a 115°.

#### POE de Verificación del Termostato:

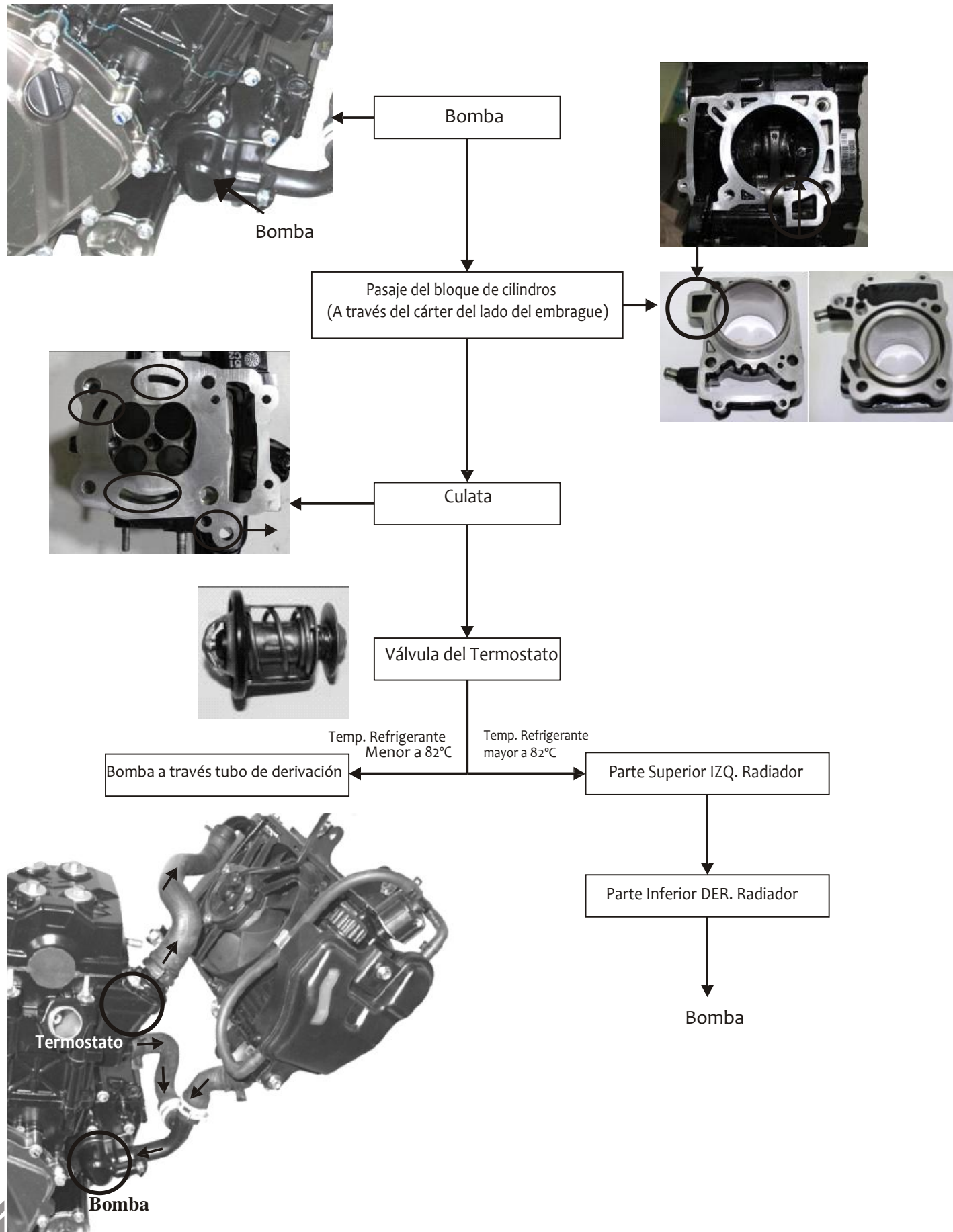
La abertura del termostato puede ser verificada poniéndolo en agua caliente o aceite caliente.

La abertura del termostato se inicia a 82°C

El termostato está completamente abierto a 96°C

### ✗ Qué no hacer

- No llenar el refrigerante a través de la tapa del radiador
- No verifique el nivel de refrigerante mientras que el vehículo está estacionado en el soporte lateral.
- No abra la tapa del radiador en estado caliente.
- No drene el refrigerante a través de la conexión de la manguera de admisión de la bomba.
- Si el ícono de alarma del refrigerante está brillando en el velocímetro, deténgase y no maneje el vehículo.
- No reutilice la arandela de cobre de la tapa de drenaje.
- No realice reparaciones en talleres no autorizados.



Fallas	Causa Posible	Acción
Sobrecalentamiento del motor	Muy poco refrigerante en el sistema refrigerante	Verificar fugas en el sistema de refrigeración. Verificar y llenar el nivel del refrigerante.
	Aletas del radiador muy sucias	Limpiar las aletas del radiador.
	Formación de espuma en el sistema refrigerante	Drenar el refrigerante Llenar/purgar el sistema refrigerante
	Termostato defectuoso	Verificar el termostato.
	Fusible fundido	Cambiar el fusible.
	Relay del radiador defectuoso	Verificar y reemplazar
	Motor del ventilador del radiador defectuoso	Verificar y reemplazar
Ícono de temperatura del refrigerante brilla en el velocímetro	Motor del ventilador no funciona incluso en estado caliente del motor	Verificar el suministro de energía al motor del ventilador. De estar bien, reemplace el motor del ventilador. Caso contrario, verificar el relay/CDI del
	El motor del ventilador del radiador funciona continuamente	Relay del radiador atascado
Refrigerante con aspecto negruzco	Aceite del motor mezclado con refrigerante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un reten defectuoso del eje hará que el refrigerante gotee fuera del agujero de la rejilla justo debajo del eje de la bomba de agua.</li> <li>Empaquetadura defectuosa, o'ring de bomba o la cubierta frontal del motor también puede derramar refrigerante.</li> <li>Siempre reemplace la empaquetadura de cilindro, culata y cárter cada vez que se abra el motor.</li> </ul>
Reducción frecuente del nivel de refrigerante	Tapa del radiador defectuoso	Verificar y reemplazar
Mezcla de refrigerante en el aceite del motor	Empaquetadura no sella	Reemplace las empaquetaduras y los sellos de la bomba de refrigerante

Mantenimiento de la Dirección



- Retirar la cubierta del tanque de combustible y el tanque de combustible



- Retirar los 4 pernos Allen del ensamblaje del faro delantero.



- Sacar el faro delantero completo y desconectar los acopladores.



- Retirar el faro delantero con el velocímetro



- Retirar el arnés y el soporte de la fijación de la manguera del freno



- Retirar el caliper delantero completo



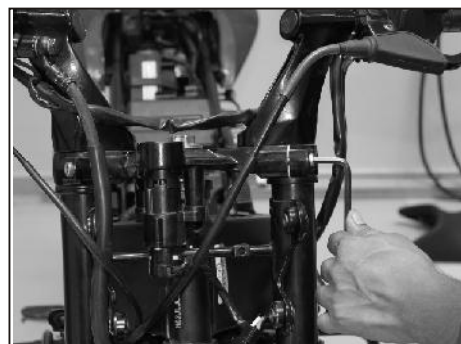
- Retirar el Eje Frontal



- Retirar la rueda delantera completa



- Retirar el guardafango frontal.



- Soltar los 2 pernos Allen del soporte superior



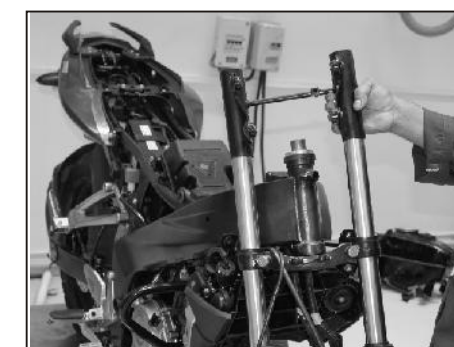
- Retirar el perno de la horquilla central.
- Levantar el manubrio del lado derecho.



- Retirar la tuerca ranurada



- Retirar los 2 cubrepolvos.
- Retirar el soporte del faro frontal.



- Sacar el ensamblaje de la horquilla telescópica



- Retirar la jaula de bolas de dirección superior e inferior.



- Retirar los conos superiores e inferiores usando la herramienta removedora de conos.



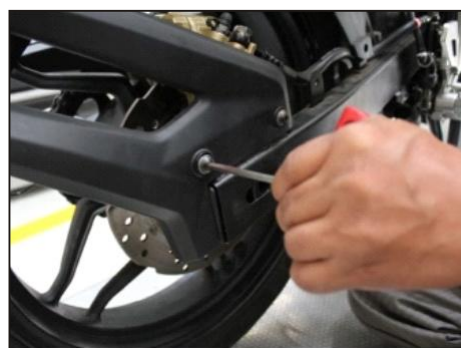


- Ajustar los conos superiores e inferiores usando herramientas especiales.

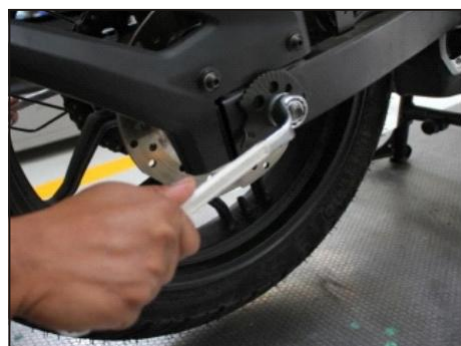


- Realizar el engrasado/reemplazo de la bola de dirección.
  - Anillo superior 19 bolas
  - Anillo inferior 20 bolas

Matenimiento del Trapecio



- Retirar la cubierta de la aleta para fangos (2 Pernos Allen con llave Allen de 5mm)



- Retirar la tuerca N°22 del eje posterior con arandela



- Retirar la cubierta del tubo y retirar el tubo de la abrazadera



- Retirar todo el ensamblaje del caliper posterior



- Retirar el ensamblaje de cubierta de la cadena con el protector de faldas.



- Retirar la parte superior e inferior del silenciador montado en el lado izquierdo y sacar el silenciador completo.



PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ESTÁNDAR - CHASIS



- Retirar el eje posterior y sacar la rueda posterior completa.



- Retirar el perno Allen inferior del mono shock.



- Retirar el trapecio / tapa del pivote y soltar la tuerca



- Sacar el eje y trapecio del vehículo



PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ESTÁNDAR - CHASIS



- Retirar el manguito DER e IZQ y el tensor de cadena del espaciador, sello de bobina.

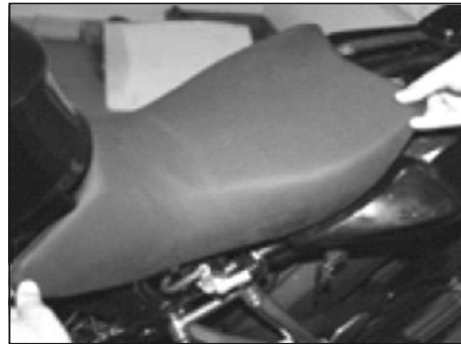


- Retirar el rodamiento de agujas usando una herramienta especial (Parte No. 74 9309 93)



- Ajustar el soporte de agujas con herramientas especiales.

Retiro de Suspensión Trasera



- Retirar el Asiento del Conductor y pasajero
- Desconectar los Terminales de la Batería



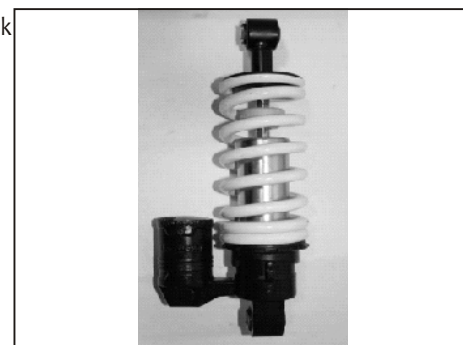
- Retirar la batería
- Retirar el soporte de la batería



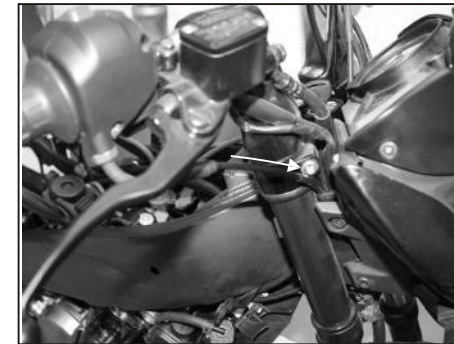
- Retirar la Unidad derecha
- Retirar el perno Allen superior del mono shock



- Retirar el perno Allen inferior del mono shock
- Extraer el mono shock.



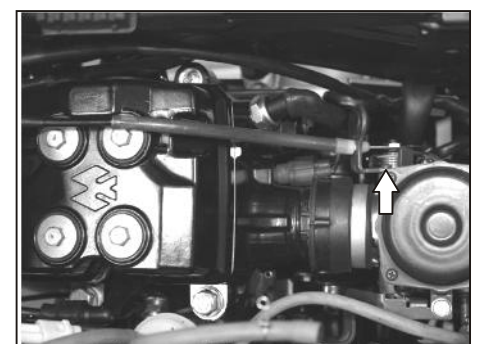
Cable del Acelerador



- Cablear el acelerador como se muestra en la figura entre la horquilla de la pierna derecha y el miembro del chasis.



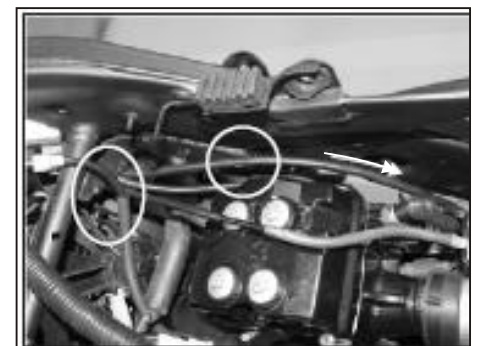
- Encaminar el cable sobre la cubierta de la culata como se muestra en la figura.
- Enganchar el cable en el gancho/soporte que se encuentra en el carburador.
- Conectar el cable en el extremo del carburador.



Cable del Embrague

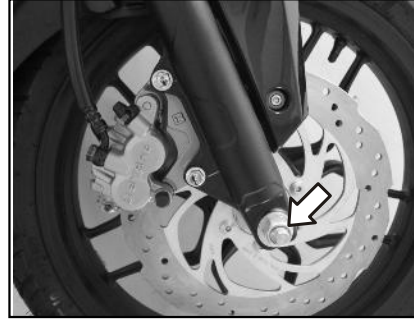


- Encaminar el cable del embrague como se muestra en la figura-1.
- Encaminar el cable del embrague a través de la abrazadera soldada en el lado derecho del chasis.



- Encaminar el cable del embrague a través del soporte del cable del embrague montado en el cable del embrague.

Tuerca de Eje Delantero



9.0 ~ 10. Kgm

Tuerca de Eje Posterior



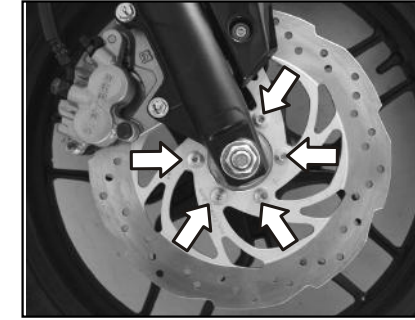
10.0 ~ 12.0 Kgm

Tuerca de Montaje de catalina



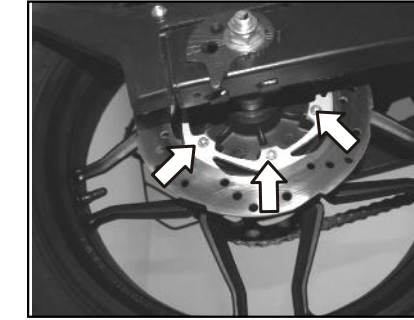
3.2 ~ 3.8 Kgm

Pernos de disco delantero



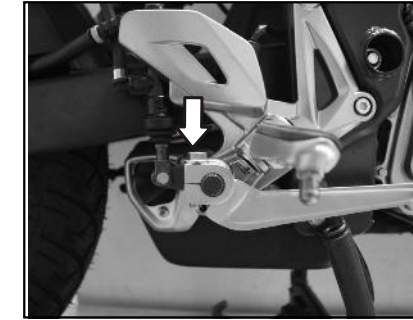
2.6 ~ 3.2 Kgm

Pernos de disco posterior



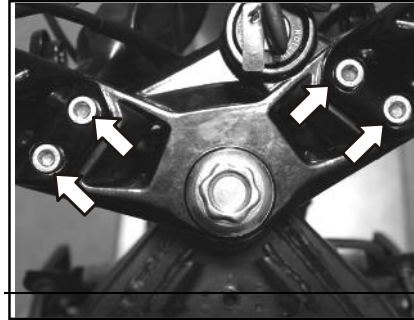
2.6 ~ 3.2 Kgm

Perno del pedal del freno trasero



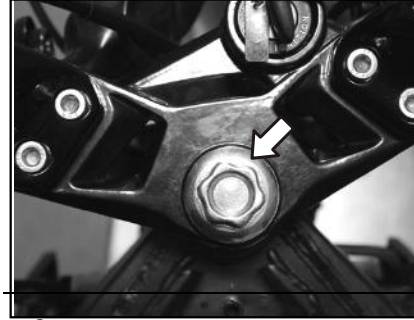
2.0 ~ 2.2 Kgm

Pernos de Soporte del Manubrio



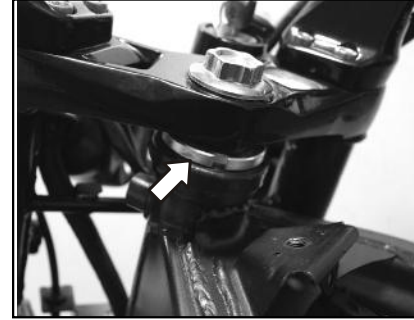
1.8 ~ 2.0 Kgm

Tuerca de Horquilla Central



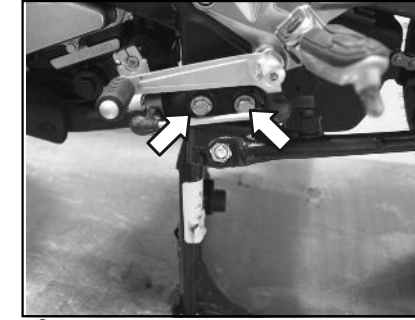
4.8 ~ 5.2 Kgm

Tuerca ranurada del soporte de dirección



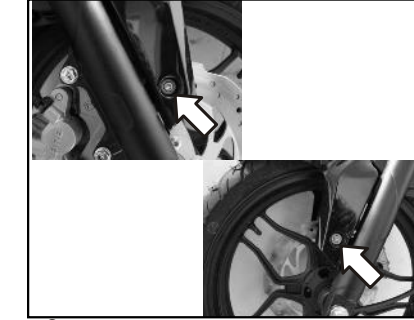
0.5 Kgm

Pernos de montaje del soporte lateral



1.8 ~ 2.2 Kgm

Guardafango delantero



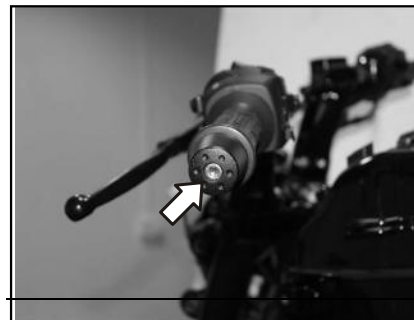
0.8 - 1.0 Kgm

Parador lateral



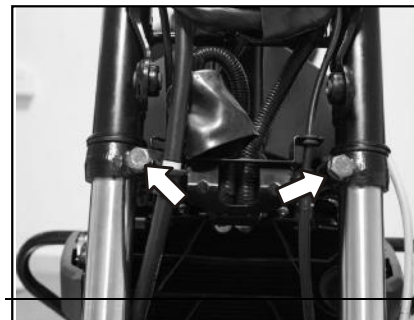
2.5 - 3.0 Kgm

Peso del Manubrio



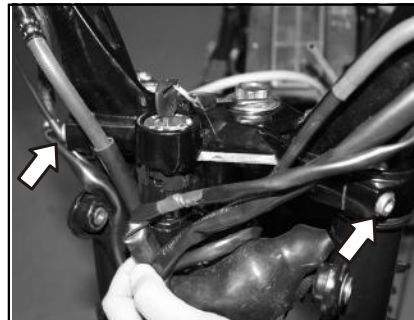
0.8 ~ 1.2 Kgm

Pernos bajos de horquilla de soporte



2.5 ~ 3.0 Kgm

Pernos superiores de horquilla



1.8 ~ 2.0 Kgm

Montaje delantero de tanque



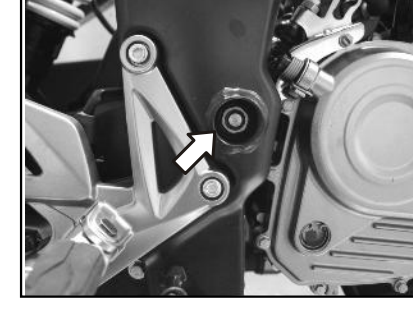
1.8 - 2.2 Kgm

Perno - Montaje posterior de tanque



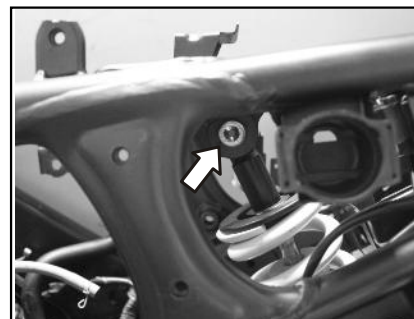
1.8 - 2.2 Kgm

Eje de trapecio



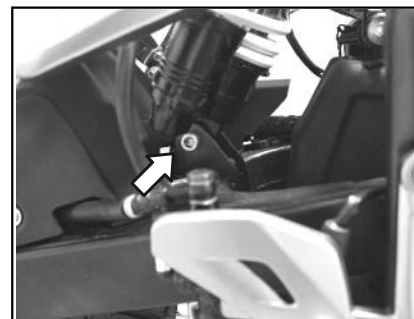
13.0 ~ 15.0 Kgm

Perno superior de mono shock



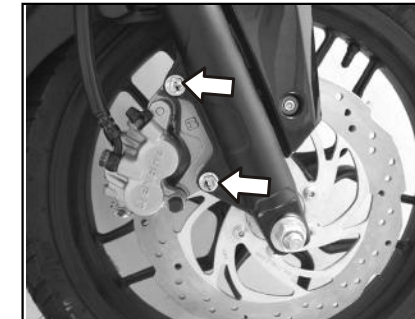
3.2 ~ 3.8 Kgm

Perno inferior de mono shock



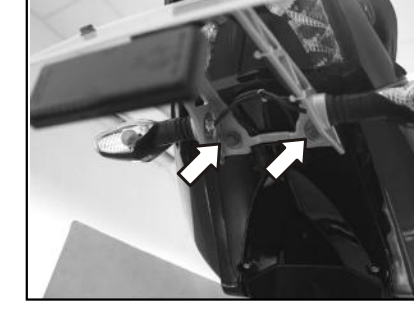
3.2 ~ 3.8 Kgm

Montaje de caliper delantero



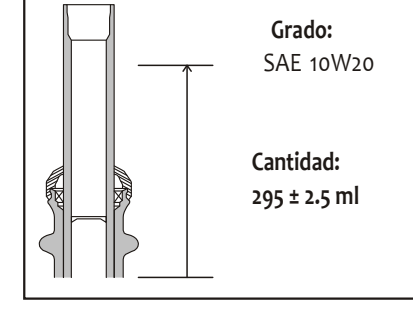
2.2 - 2.8 Kgm

Freno Trasero Matrícula



1.8 - 2.2 Kgm

Grado y Capacidad de Aceite de Horquilla Frontal



## TORQUES DE APRIETE - CHASIS

Guardafango Delantero



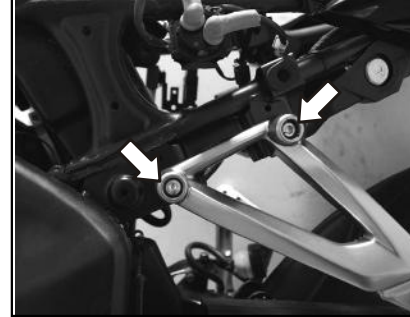
1.8 - 2.0 Kgm

Frente Posterior Guardafango



0.8 - 1.0 Kgm

Soporte IZQ



1.8 ~ 2.2 Kgm

Soporte DER



1.8 ~ 2.2 Kgm

Puntos de aplicación de grasa		
Nº	Componente de vehículo	Tipo de grasa
1.	Cojinete de bolas de dirección	Grasa en base litio
2.	Eje de trapecio	Grasa multipropósito
3.	Eje de rueda delantera	
4.	Eje de rueda posterior	
5.	Pivote del pedal de freno	
6.	Eje de soporte central	
7.	Soporte de parador lateral	
8.	Eje de palanca de cambios	

Aplicaciones de Loctite		
S.N.	Sujetador de Vehículo	Sujetador de Vehículo
1.	Pernos de posapie	Pernos de posapie
2.	Perno inferior de monoshock	

### Torque de Apriete del Perno de montaje del Motor

<p>Perno superior Soporte motor IZQ</p> <p>2.4 ~ 2.6 Kgm</p>	<p>Perno superior Soporte motor DER.</p> <p>2.4 ~ 2.6 Kgm</p>	<p>Tuerca inferior soporte motor IZQ.</p> <p>3.4 ~ 3.6 Kgm</p>
<p>Tuerca inferior soporte motor DER.</p> <p>3.4 ~ 3.6 Kgm</p>	<p>Perno sup. Posterior del motor</p> <p>2.5 ~ 3.0 Kgm</p>	<p>Perno inf. Posterior del motor</p> <p>2.5 ~ 3.0 Kgm</p>

## LÍMITES DEL SERVICIO - CHASIS

Pastilla de disco

	Pastilla Disco Frontal	Pastilla Disco Posterior
Límite Est.	Frontal: 7.4	Posterior: 7.3
Límite Serv.	Frontal: 3.8	Posterior: 2

Centrado de Eje

Límite Est.	TIR 0.1 o menos
Límite Serv.	TIR 0.2

Centrado Axial de la Rueda

Límite Est.	TIR 1.0 o menos
Límite Serv.	TIR 2.0

Centrado Radial de la Rueda

Límite Est.	TIR 0.8 o menos
Límite Serv.	TIR 2.0

Juego de Cadena

Límite estandar	15 ~ 25
Límite de serv.	30 ~ 40

Longitud de Cadena de Arrastre

Límite estandar	301.6 ~ 302.1 (19 link)
Límite serv.	307

Curvatura de catalina

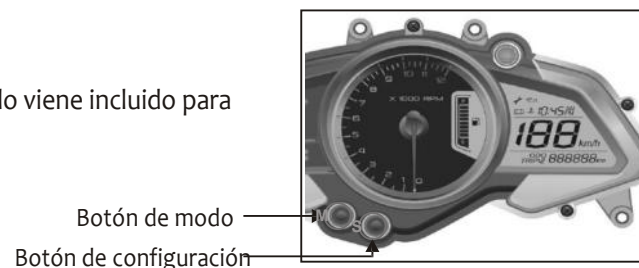
Límite est.	TIR 0.4 o menos
Límite ser.	0.5

Profundidad del perfil de una llanta

Límit. Est.	Delant.: 5.0	Poste.: 6.0
Límit. Serv.	Hasta 1.0	

### Configuración de reloj en Velocímetro

- Reloj digital indica hora en HH:MM
- Inicialmente ‘:’ parpadeará
- El reloj solo se puede configurar en modo TRIP 1. El botón de modo viene incluido para seleccionar ‘ODO/TRIP1/TRIP2’



1	Presione el botón de modo menos de 2 seg.	Modo TRIP1 seleccionado
2	Presionar botón de modo y configuración juntos por más de 2 seg.	‘:’ deja de parpadear y los dígitos empiezan a parpadear
3	Presione botón de modo menos de 1 seg.	Los dígitos de hora incrementarán a uno
4	Presionar botón de configuración menos de 1 sec.	Los dígitos de minutos incrementaran.
5	Presione el botón de modo y configuración juntos por más de 2 sec.	El valor de configuración se guardará, salga de la configuración del reloj. Los dígitos dejaran de parpadear y ‘:’
6	El modo de configuración del reloj se selecciona y no se realiza edición alguna por más de 5 seg.	Salga sin guardar el valor de configuración. Si se proporciona el rpm del vehículo/motor entonces el sistema saldrá del modo de configuración de reloj sin establecer valor de configuración

**Nota:** En caso que la conexión de batería se desconecte, tendrá que resetear el reloj.

### Reconfiguración del ícono de recordatorio de servicio

El símbolo de ‘llave inglesa’ brilla cuando la lectura del ODO metro logra configurar Kms.  
El botón de modo se incluye para seleccionar ‘ODO/TRIP1/TRIP2’ y el botón de configuración para restablecer los valores.

1	Presionar el botón de modo menos de 2 seg y seleccionar TRIP2.	Modo TRIP2 seleccionado
2	Presione el botón de modo y configuración por más de 5 seg. En forma continua	Se reseteará el ícono de recordatorio de servicio

### Restablecimiento de contador

El símbolo ‘llave inglesa’ brilla cuando la lectura del odómetro llega a configurar los kms.  
El botón de modo está incluido para seleccionar ‘ODO/TRIP1/TRIP2’ y el botón de configuración para restablecer los valores.

1	Presionar Botón de modo menos de 2 seg.	Modo cambia de ODO/TRIP1/TRIP2
2	Presionar botón de configuración por más de 5 seg.	El modo seleccionado TRIP1/TRIP2 se reiniciará. Otro modo TRIP continuará actualizándose.

**Nota:** la velocidad del vehículo y motor debe ser cero.

**Especificación técnica de la batería**


• Marca	Exide
• Voltaje	12 Voltios
• Tipo	Batería VRLA
• Capacidad	8 Ah
• Especificación de corriente de carga	4.0 Amp
• Especificación de voltaje de carga	14.5 ± 0.1 V

**Características de Batería**

- No es necesario el llenado.
- Baja autodescarga.
- Totalmente libre de mantenimiento.
- Sin posibilidad de derrame de electrolitos.
- Seguridad mejorada
- Diseño compacto y alta eficacia..

**Verificación de Estado de Batería**


Para verificar el estado de la batería VRLA, se usará un probador de carga según las especificaciones siguientes:

**Marca** Midtronics  
**Modelo** PBT50

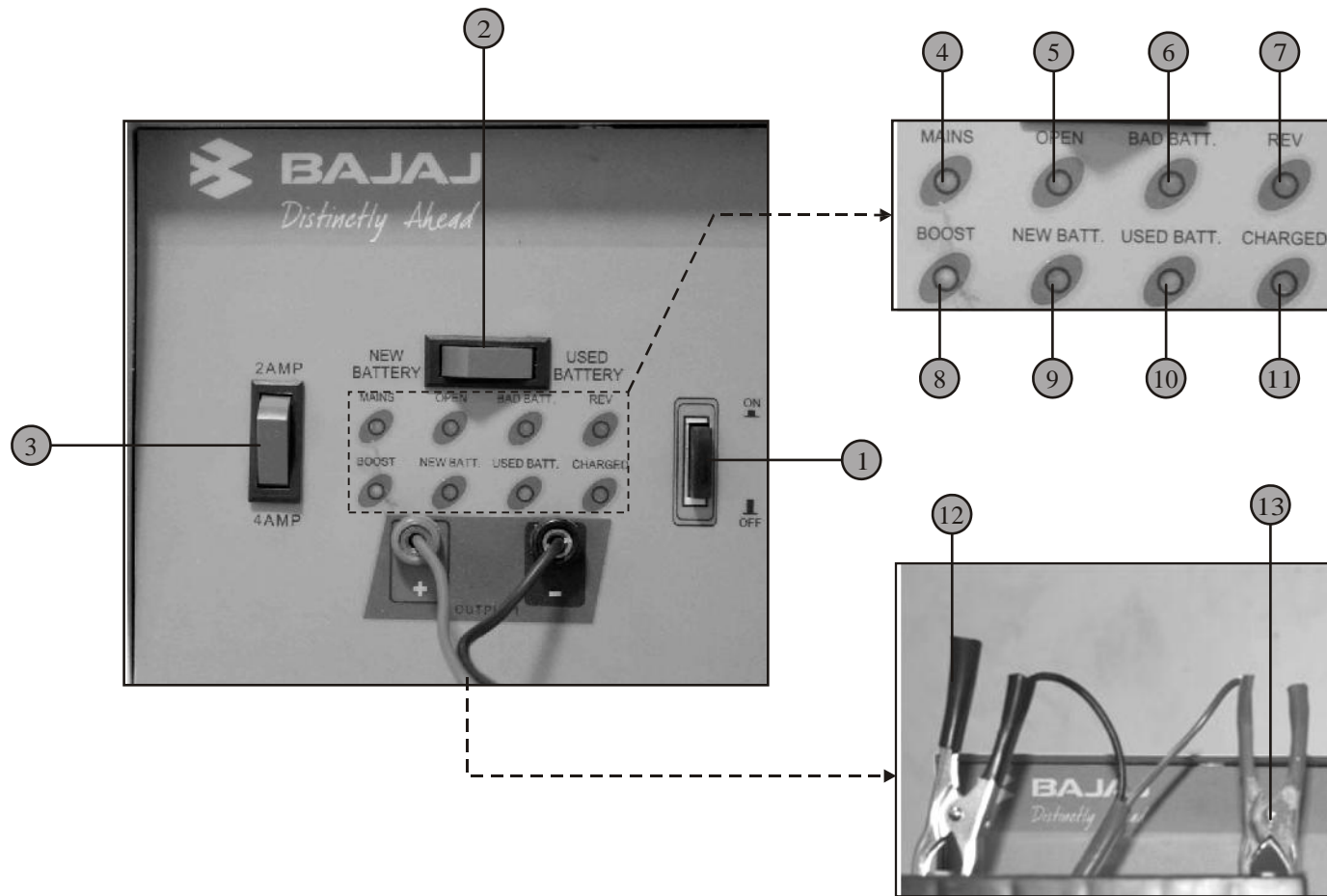

**Procedimiento para verificar el estado de la batería**

- Desconectar los terminales (+) y (-) de la batería.
- Confirmar el tipo y No. De referencia de la batería
- Conectar el cable rojo y negro del probador de carga a los terminales (+) y (-) de la batería, respectivamente.
- Presionar el botón de prueba.

Indicación LED	Estado	Resultado	Acción
LED verde brillando	OK	Batería está completamente cargada	La batería puede ser usada en el vehículo.
Led verde y amarillo brillando	OK / BAJO	Batería está parcialmente descargada	Cargar la batería en el cargador de baterías
LED amarillo brillando	BAJO	Batería está descargada y necesita ser cargada	Cargar la batería en el cargador de baterías
LED rojo brillando	X	La batería no está bien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar de cargar en el cargador .</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar por media hora si el cargador indica 'batería deficiente', luego descontinúe la carga y deseche la batería</li> <li>• Si no hay indicación de batería deficiente entonces continúe la carga hasta que finalice</li> <li>• Nuevamente pruebe el estado de la batería usando el probador de carga PBT 50. Si el resultado es OK, entonces coloque la batería en el vehículo.</li> </ul>

**Nota:** No use cualquier otro probador de carga de batería para probar el estado de carga de la batería VRLA. Podría tener resultados adversos.

Visualización de Indicación del Cargador de Batería VRLA



- |  |   |
|--|---|
| 1. Interruptor de Encendido/Apagado                          | 8. Luz indicadora de potencia (Blanca)        |
| 2. Interruptor de batería nueva/batería usada                | 9. Luz indicadora de batería nueva (Amarilla) |
| 3. Interruptor de Selección de corriente de 2Amp/4Amp        | 10. Luz indicadora de batería usada (Azul)    |
| 4. Luz indicadora de suministro principal de energía (Verde) | 11. Luz indicadora de cargado (Verde)         |
| 5. Luz indicadora de circuito abierto (Roja)                 | 12. Terminal (-) (Negro)                      |
| 6. Luz indicadora de batería deficiente (Roja)               | 13. Terminal (+) (Rojo)                       |
| 7. Luz indicadora de polaridad inversa (Roja)                |   |

Procedimiento de carga de Batería para el cargador de baterías VRLA



POE de Recarga	Consultar foto cargador
Retirar la batería del vehículo y limpiar la batería minuciosamente.	—
Conectar el cargador de la batería al suministro de energía único 230 V AC y cambiar en el botón del suministro principal	—
Conectar los conectores del cargador de batería a los terminales de la misma. Conector rojo al terminal (+) y conector negro al terminal (-).	13 12
Cambiar el interruptor principal del cargador de batería. El LED verde brillará.	4
Si el LED rojo brilla, ello indica la conexión de polaridad inversa.	7
Seleccionar la corriente de carga 2 Amps o 4 Amps. <b>(2 Amps para baterías VRLA 3 Ah/ 4 Ah/ 5 Ah, 4 Amps baterías VRLA 6 Ah/ 8 Ah/ 10 Ah).</b>	3
Seleccionar y presionar el interruptor de carga para batería nueva o usada (LED verde y Azul brillará para batería nueva y usada)	2 4 10
Si el LED rojo parpadea, ello indica la situación de circuito abierto.	5
El cargador de batería detecta el voltaje de la batería. Si es menor a 5 voltios, cambiará al modo de carga de potencia, el LED blanco debajo de "Potencia" brillará	8
El cargador de batería detecta el voltaje de la misma después de cada 3 minutos. Si el voltaje aumenta sobre los 5 voltios, cambia al modo de carga seleccionado NUEVA/USADA.	9 10
La duración de carga en este modo es de 30 minutos. Si el voltaje de la batería es menor a 5 voltios después de 30 minutos, un LED rojo brillará indicando la batería deficiente. Esto indica que la batería no es adecuada para la carga.	6
Si el cargador de batería cambia al modo de carga NUEVA/USADA, la batería continuará la carga por 5 a 14 horas dependiendo del estado de la batería.	—
Luego de cargar la batería el LED verde brillará indicando el término de la carga.	11
Apague el interruptor principal y desconecte la batería del cargador.	—
Reconectar los terminales de la batería al vehículo.	—
Aplique grasa especial (vaselina anti sulfatación) en los terminales de la batería.	—

**Nota:** Durante la carga si se desconecta la batería, una alarma sonará por 2 minutos con un LED rojo parpadeante indicando la situación de circuito abierto.

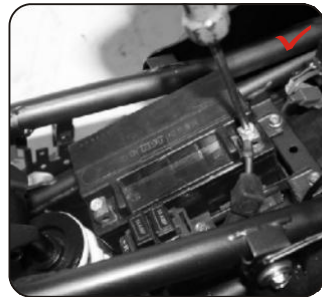
✓ Qué hacer



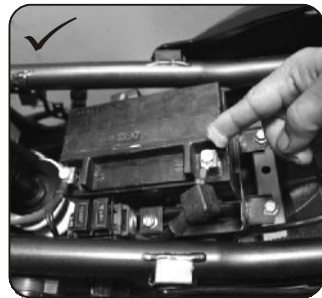
- Use el probador de carga de batería Midtronics para verificar el estado de carga de la batería.



- Verifique el voltaje de circuito abierto con el multímetro.



- Use destornillador o llave en T para Retirar la conexión de la batería

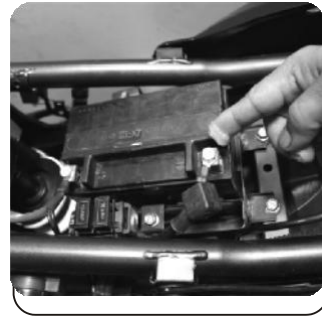


- Aplique vaselina anti sulfatación a los polos/terminales.



- Siempre cargue la batería usando el cargador de batería VRLA

✗ Qué no hacer



- No aplique grasa en los polos/terminales.



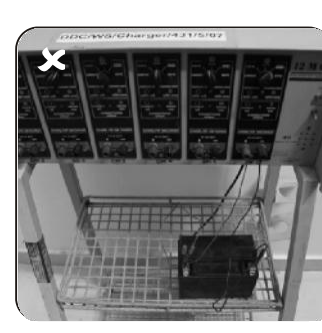
- No realice cortocircuitos en los polos para verificar el estado de la batería.



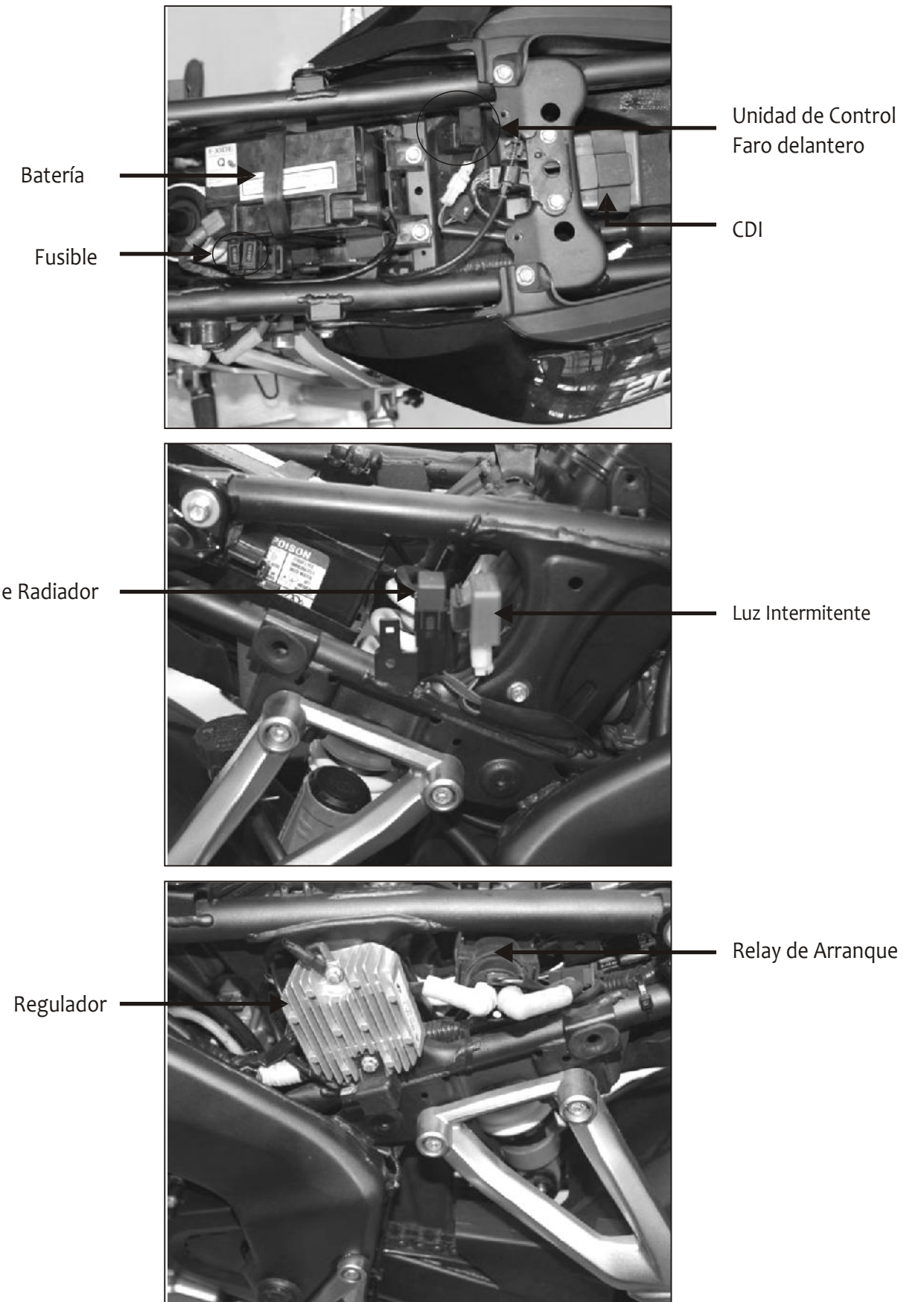
- No use la llave lateral para retirar la conexión de la batería.



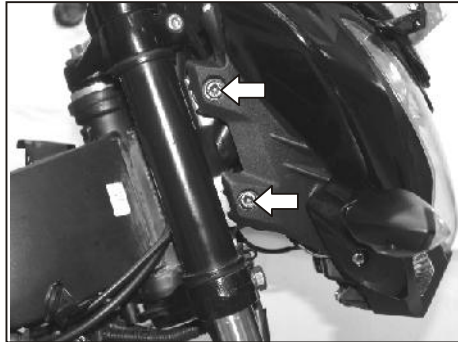
- No use cualquier probador de carga de batería para verificar el estado de la batería.



- No cargue la batería usando un cargador de batería no recomendado.



POE de Reemplazo de Bombilla de Luz Delantera



- Retirar los 4 pernos M-8 Allen ubicados en ambos lados del ensamblaje de la luz delantera.



- Extraer el carenado de la luz delantera



- Retirar la tapa de PVC en el casquillo de la luz delantera



- Extraer el conector macho de 3 pines de la bombilla de la luz delantera

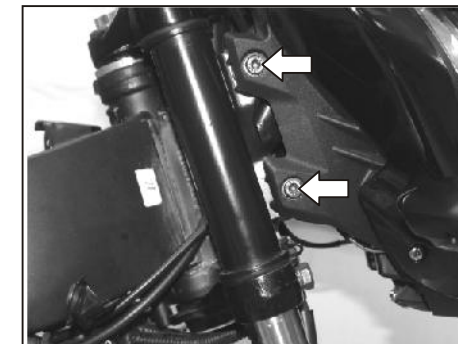


- Retirar el pasador de cierre de la bombilla de luz delantera



- Extraer la bombilla de la luz delantera

POE de Reemplazo de Velocímetro Digital

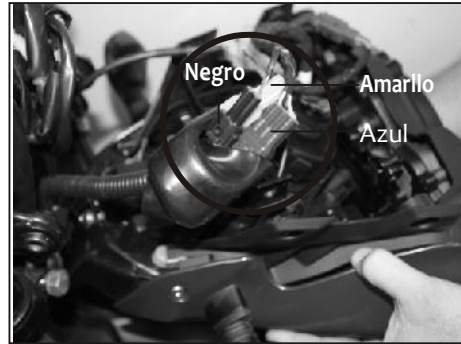


- Retirar 4 pernos M-8 Allen ubicados a cada lado del ensamblaje de la luz delantera.



- Retirar el carenado de la luz delantera

## POE ELÉCTRICO



- Retirar acopladores azul y amarillo de 6 pines y acoplador negro de 2 pines del tablero del velocímetro.



- Retirar
- Acoplador de 4 pines sellado del sensor de rueda.
  - Acoplador verde de 4 pines.
  - Acopladores verde y gris de 2 pines.

Y retire el faro delantero completo con velocímetro



- Retirar el ensamblaje del parabrisa soltando 2 tornillos allen con una llave Allen 3



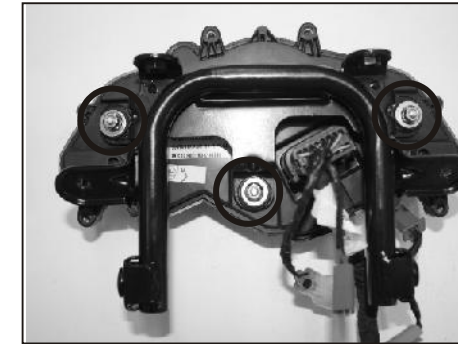
- Retirar 4 pernos allen de montaje de la cubierta del velocímetro y extraer el protector del velocímetro.



## POE ELÉCTRICO



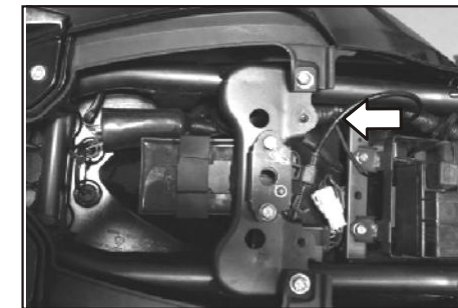
- Retirar los 2 pernos M6 de fijación del soporte de velocímetro y extraer el velocímetro junto con el soporte.



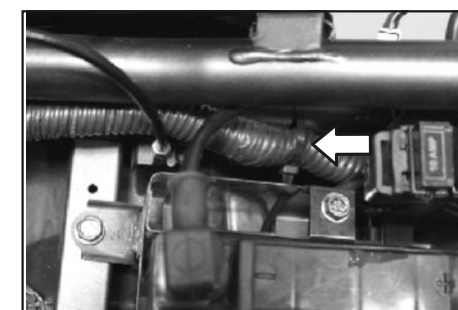
- Retirar los 3 pernos y el velocímetro completo separado del soporte.
- Retirar el acople de 16 pines del tablero de velocímetro.



## Cableado del Arnés



Cablear el arnés desde el ajuste IZQ al CDI y engancharlo cerca al soporte de la batería frente al controlador de la luz delantera.

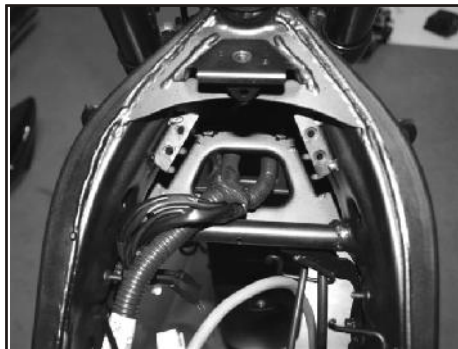


Cablear el arnés desde IZQ y engancharlo cerca a la caja de fusibles frente a la batería.

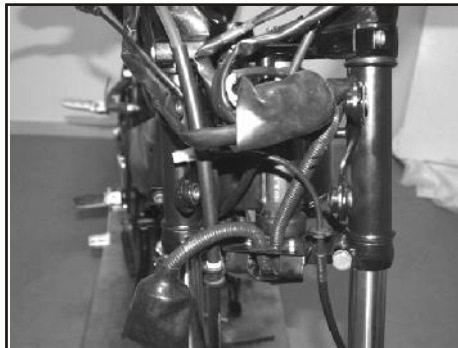
POE ELÉCTRICO



Cablear el arnés desde IZQ y engancharlo en cualquier lado del filtro de combustible.



Cablear los 2 ramales del arnés de cableado a través del soporte ubicado entre las 2 bobinas de alta hacia el faro delantero.



Conectar los acopladores en 2 fuelles de 2 ramales del arnés de cableado a los acopladores respectivos.

Reemplazo del Indicador Posterior



- Retirar el asiento trasero.

POE ELÉCTRICO



- Desconectar el acoplador del indicador.



- Retirar la etiqueta blanca de cableado.



- Soltar la tuerca de montaje del indicador.



- Retirar el soporte de portaplaca

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR ELÉCTRICO



- Extraer el indicador



- Durante el ajuste, asegure la alineación del indicador colocado, la ruta de cableado y siempre ponga una nueva etiqueta.

Reemplazo del Indicador Delantero



- Retirar 4 pernos de cabeza allen M8 ubicados en cada lado del ensamblaje de luz delantera



- Retirar los 4 acopladores de cableado y extraer el ensamblaje de la luz delantera.

PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR ELÉCTRICO



- Retirar el ensamblaje del parabrisas soltando 2 tornillos allen laterales con llaves allen de 3 mm.



- Extraer el ensamblaje del indicador retirando
1. 2 pernos M8



2. 3 tornillos hexagonales



3. Acopladores del Indicador.



- Retirar el indicador IZQ/DER.

**Precauciones que se deben tomar en el campo para evitar fallas en arnés de cableado**

1. Asegurarse que el arnés de cableado esté adecuadamente colocado y enganchado.
2. Asegurarse que las conexiones de todos los acopladores estén firmes.
3. Asegurarse que los acopladores del arnés de cableado sean colocados adecuadamente en los fuelles del carenado del faro delantero y el lado del faro posterior.
4. Asegurarse del correcto enrutamiento del arnés de cableado que evitará el pinchazo de las llantas.
5. No aplicar chorro de agua presurizado en el arnés de cableado.
6. No instalar accesorios eléctricos adicionales. Como:
  - Remoto
  - Cláxon adicional y más grande
  - Luz de frenado musical
  - Bombilla del faro delantero de alto vataje.
  - Luz intermitente que opera en los 4 indicadores laterales en forma simultánea
7. No reemplace el fusible por uno de mayor capacidad.
8. No corte el conducto de cableado/cables por la mitad.
9. Nunca retirar el conducto del arnés de cableado
10. Nunca desvíe el fusible
11. No repare o el arnés de cableado, por el contrario reemplácelo por seguridad.
12. No conecte a tierra ningún cable para verificar la chispa de corriente.

La falla en el arnés de cableado debido a cualquiera de las razones anteriormente mencionadas no será cubierta en el reemplazo de garantía.

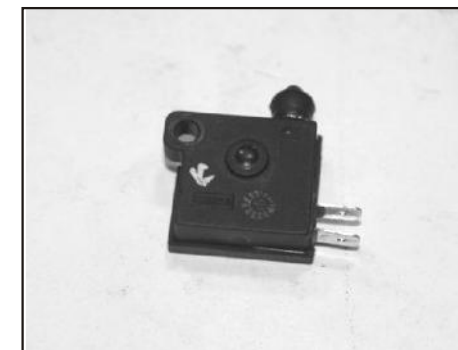
**Inspección de Fusibles**



**Fusible**

- Inspeccionar el elemento de fusible.
- Verificar la continuidad del fusible.
- Si se ha fundido, reemplácelo.
- Si un fusible falla repetidamente, verificar el sistema eléctrico para determinar la causa. Reemplácelo con un nuevo fusible con capacidad de amperios adecuada.
- Si un fusible es reemplazado por uno de baja capacidad, podría causar repetitivos problemas de fundición de fusible.

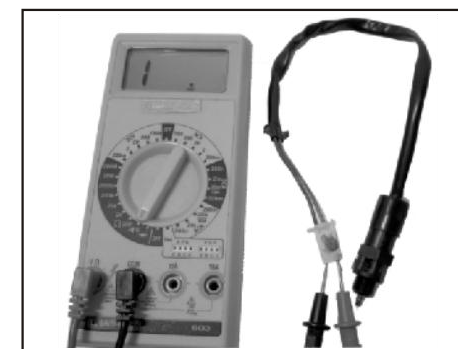
**Precaución:** Al reemplazar un fusible, asegúrese que el nuevo fusible sea la clasificación de fusible especificada para dicho circuito. Instalar un fusible con mayor clasificación podría causar daños al cableado y los componentes. No desvíe el fusible.



**Interruptor de Luz de Frenado Delantera**

- Coloque en 'ON' el interruptor de encendido.
- La luz LED de frenado debe ser muy brillante cuando se presiona la palanca de freno.
- De no ser así, verificar el interruptor de luz de frenado delantera.

	Marrón	Azul	Continuidad verifica por multímetro
Palanca Presionada	—	—	Se muestra continuidad
Palanca Liberada	•	•	Sin continuidad

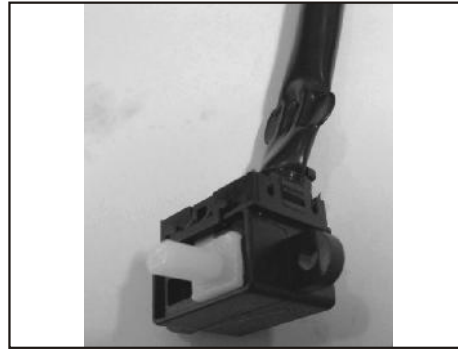


**Interruptor de Luz de Frenado Posterior**

- Coloque en 'ON' el interruptor de encendido
- Verificar la operación del interruptor de luz de frenado posterior presionando el pedal de freno.
- En caso no funcione, verificar la continuidad del interruptor de freno posterior

	Marrón	Azul	Continuidad verifica por multímetro
Freno Pedal Presionado	—	—	Se muestra continuidad
Freno Pedal Liberado	•	•	Sin continuidad

## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



### Interruptor del Embrague

El interruptor del embrague tiene 3 cables. En neutro, el interruptor de embrague está en estado no operativo cerrando los terminales 'C' y 'NC'. Cuando está enganchado, el interruptor del embrague es operado ahí conectando los terminales 'C' y 'NO'.

Rango metros	Luz Verde	Amarillo/Verde	Negro/Amarillo
OFF - Palanca embrague no presi.	●	●	●
ON - Palanca Embrague presi.	●	●	●



### Interruptor de Encendido

Equipo de medición y prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Revisión continuidad
Modo Continuidad	Medición (+) Marrón	Medición (-) Cable blanco	OFF - Sin continuidad ON - Continuidad

POE:

- Coloque la llave de encendido en OFF.
- Desconectar el acoplador del interruptor de encendido.
- Retirar el interruptor de encendido del vehículo.
- Verificar continuidad entre cables en posición 'ON' y 'OFF'.

Valor Estándar:

- Sonido de tonos y Continuidad en posición 'ON'. Sin continuidad en posición 'OFF'.

Nota: • No use llave de encendido duplicada o no original.  
• Nunca lubrique el interruptor de encendido con aceite/grasa.

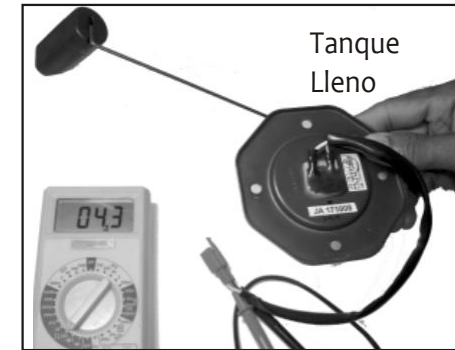
### Indicador de Combustible – Unidad de Tanque

Equipo de medición y prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
200 Ohms	Medición (+) Blanco/Amarillo	Metro (-) Negro/Amarillo	Según cuadro a continuación



## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA

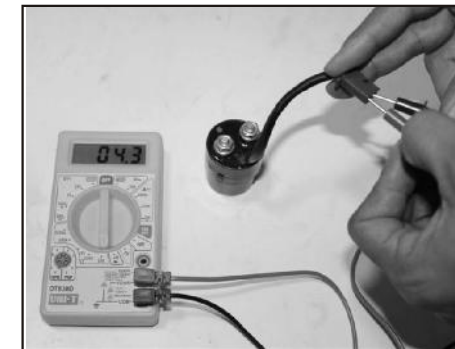


Valor Estándar:-

Resistencia ( $\pm 3$ ohm)	Barras en Velocímetro
40	8
50	7
60	6
70	5
80	4
90	3
97	2
103	1
110	0

Nota: Si la visualización en el velocímetro no es adecuada, verificar:

- Voltaje de Batería
- Acoplador de velocímetro y conexión de la unidad de tanque del indicador de combustible está firme.



### Verificación de Resistencia de Bobina de Relay del Arrancador

Equipo de medición y prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
200 Ohms	Medición (+) Bobina de Relay de Arrancador Cable Rojo -Amarillo	Medición (-) Bobina de Relay de Arrancador Cable Negro	3.9 Ohms $\pm 10\%$

POE:

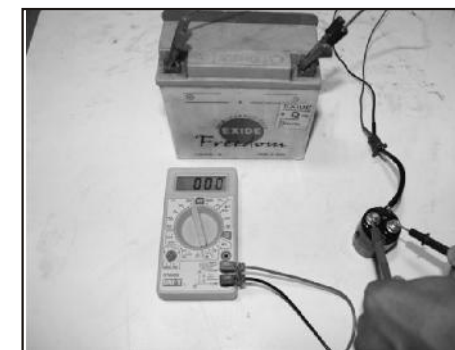
- Colocar el motor en OFF.
- Desconectar el acoplador del relay.
- Conectar el multímetro a los terminales de bobina del relay del arrancador.
- Verificar la resistencia.

### Verificación de Continuidad del Relay de Arranque

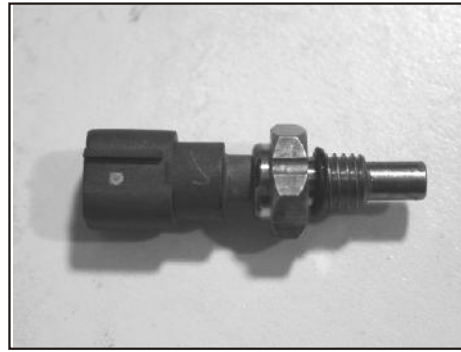
Equipo de medición y prueba: Multímetro

POE:

- Conectar el suministro externo de 12V DC a los terminales de la bobina de relay del arrancador.
  - Se escuchará un sonido 'Tuk'.
  - Configurar el multímetro en modo de continuidad.
  - Conectar multímetro a los terminales de contacto del relay.
  - Continuidad (sonido de tono) indica que el relay del arrancador está OK.



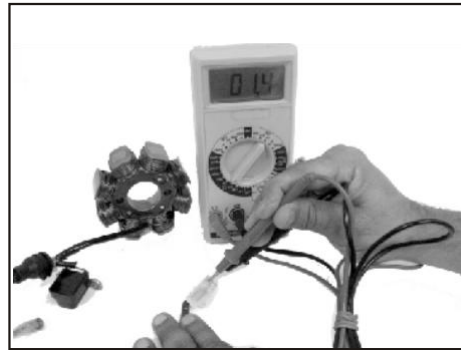
## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



### Sensor de Temperatura del Refrigerante

Equipo de medición y prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	Resistencia K Ohms
20 K Ohms	Acople de 1 pin	Acople de 2 pines	0 a 5 K Ohms



### Bobina de Carga de Batería

Equipo de medición y prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	0.8~1.1 Ohms a 25°C
200 Ohms	Azul/Blanco	Azul/Blanco	

POE:

- Colocar el motor en OFF.
- Desconectar el acoplador de la placa del estator
- Conectar el multímetro entre los dos cables Azul/Blanco.
- Verificar el valor de resistencia entre Azul/Blanco y Azul/Blanco.



### Bobina Captadora

Equipo de medición y prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	180 ~ 245 Ohms
2 K Ohms	Blanco/Rojo	Negro/Amarillo	

POE:

- Colocar la llave de encendido en OFF.
- Desconectar el acoplador de la placa del estator
- Conectar el multímetro entre los cables Rojo/Blanco y Negro/Amarillo.
- Medir la resistencia

**Nota:** Asegurar un espacio de 0.5~0.7 mm entre polo de bobina captadora y mirilla de rotor.

## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



Bobina de alta Central  
Enrollado Primario

### Verificación de Resistencia de Bobina de alta

Equipo de medición y prueba: Multímetro

- Medir la resistencia de enrollado primario como sigue:

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	0.3 ~ 0.5 Ohms a 25°C
200 Ohms	Blanco/Amarillo	Negro/Amarillo	



Bobina de alta Central  
Enrollado Secundario

- Medir la resistencia de enrollado secundario como sigue
- Retirar la tapa de bujía girándola en sentido del reloj.

Rango metros	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	4.5 ~ 6.5 K Ohms a 25°C
20 K Ohms	Blanco/Amarillo	Negro/Amarillo	

- Si el valor no encaja con las especificaciones, reemplazar la bobina.
- Si el multímetro lee como se especifica, probablemente el enrollado de bobina de encendido sea bueno. No obstante, si el sistema de encendido no opera entonces verificar la salida de bujía de la bobina HT usando un probador de bobinas y CDI.



Bobina de alta dual.  
Enrollado primario

### Verificación de Salida de Chispa de Bobina de alta

Nº	Estado LED	Estado Chispa	Conclusión
1.	Brilla	Chispa Continua azulada	Sistema de encendido está OK
2.	Brilla	Sin chispa	La bobina de alta / Bujía /tapa de bujía pueden estar defectuosos
3.	Brilla	Chispa intermitente	La Bobina de alta /Bujía/tapa de bujía pueden estar defectuosos
4.	No brilla	Sin chispa	Verificar si la bobina de "pique" y bobina excitadora están OK, sino reemplace CDI



Bobina de alta dual  
Enrollado secundario

### Verificación de Resistencia de Bobina H. T.

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	0.45 ~ 0.55 Ohms a 25°C
200 Ohms	Blanco/Amarillo	Negro/Amarillo	

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	5.8 ~ 7.2 K Ohms at 25°C
20 K Ohms	Acople de 1 pin	Acople de 2Pines	

## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



### Ensamblaje CDI

Identificación:

- Color de caja - Marrón
- Acople – Color negro 12 pines.
- Marca - Varroc

Equipo de Medición y Prueba: Probador de CDI/Bobina de alta.



Lado Izquierdo

### POE para Verificación de CDI

Equipo de Medición y Prueba: Probador CDI/Bobina de alta.

- Cuelgue la unidad en el protector de piernas izquierdo.
- Retirar la tapa de bujía de encendido y conectar a un terminal adecuado S1/S2 en la unidad.
- Conectar el cable rojo de la unidad al terminal primario de la bobina de alta.
- Conectar el cable negro a tierra.
- Encender el motor.
- Estado del LED y ventana de chispa indica el resultado como sigue:

Nº	Estado LED	Estado chispa	Conclusión
1.	Brilla	Chispa Continua azulada	Sistema de encendido está OK
2.	Brillo	Sin chispa	Bobina de alta / Bujía /tapa de bujía pueden estar defectuosos
3.	Brillo	Chispa intermitente	Bobina de alta / Bujía /tapa de bujía pueden estar defectuosos
4.	No brilla	Sin chispa	Verificar si bobina de “pique” y bobina excitadora están OK, sino reemplace CDI

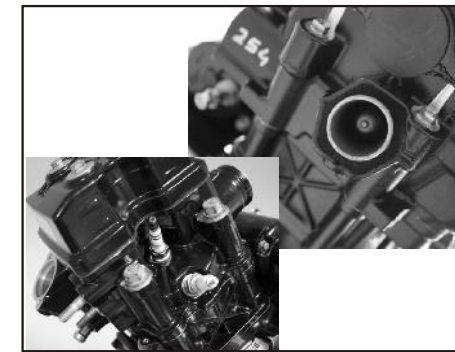


Lado Derecho



Central

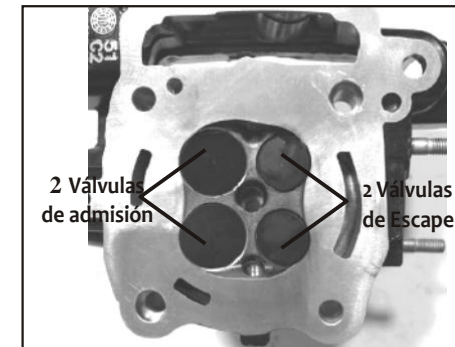
## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



### Bujía de Encendido

3 bujías de encendido son fijadas a este vehículo.

- Bujía de encendido de lado izquierdo y derecho - Marca - Champion  
Tipo - PRG6HCC  
Señal de la salida de bobina de alta dual.
- Bujía de encendido central - Marca - Bosch  
Tipo - YR5NE  
Señal de la salida de bobina de alta central.
- Luz de bujía: 0.7 ~ 0.8 mm
- Reemplazo de frecuencia 10000 Kms.



2 Válvulas de admisión / 2 Válvulas de Escape



### Claxon

Equipo de Medición y Prueba: Medidor tipo pinza DC

Rango medición	Conexiones	Valor Estándar
200 DCA	Encierre las mordazas del medidor tipo pinza alrededor del cable marrón del claxon	2.2 Amps

POE:

- Encierre las mordazas del medidor de la abrazadera alrededor del cable Marrón del claxon.
- Presione el interruptor de la bocina y verifique la corriente instantánea obtenida por el claxon.



### Controlador de Luz Delantera

- También llamado unidad de protección de batería.
- Luz delantera se pondrá en 'ON' si -
- El interruptor de encendido está en 'ON'.
- Motor está funcionando.
- Interruptor de control de luz delantera está en 'ON'.



## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



### Sensor de Velocidad del Vehículo

- Sensor de no contacto con la rueda – En el velocímetro LCD no existen partes movibles ya que la velocidad de la rueda es detectada a través de un sensor de efecto Hall de no contacto. El sensor Hall es un interruptor electrónico que opera debido al campo magnético. El sensor tiene 3 cables – Suministro, Tierra y Salida. Este sensor convierte una rotación de la rueda delantera en 8 pulsos y éstos son transmitidos al velocímetro digital a través del cable del sensor.



#### Qué Hacer y Qué no Hacer

- No aplicar chorro de agua presurizado en el sensor de velocidad del vehículo.
- Manipular cuidadosamente el sensor mientras realiza reparaciones del freno delantero.
- Asegurarse que el cable del sensor está intacto y no obstruya otra parte
- El sensor de velocidad no debe tocar físicamente el aro magnético.

**Nota:** El espacio entre el sensor de velocidad y el aro magnético debe ser: máx 4 mm y mín. - 0.5 mm. Asegurar el estado intacto del "O"ring para el sensor de velocidad. Use el tamaño correcto de "O"ring en caso de reemplazo.

### POE para verificar sensor de rueda

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

1. Configure el multímetro a 20V DC
2. Conectar el multímetro al acople de 4 polos del sensor de rueda según tabla siguiente.

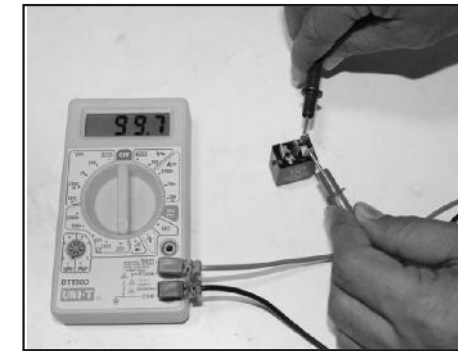
Multímetro (+)	cable azul-blanco
Multímetro (-)	cable negro-amarillo

3. Encender interruptor de encendido ON
4. Rotar lentamente la rueda delantera, marque la llanta para identificación y asegúrese que se complete una rotación
5. En una rotación de la rueda delantera, se generan 8 pulsos por revolución. La lectura del multímetro variará entre 4~4.5 VDC y 0 VDC 8 veces
6. Conclusion -

Sensor de Rueda OK	Si 8 lecturas del multímetro varían entre 4 ~ 4.5 VDC y 0 VDC en una rotación de rueda delantera.
Sensor de Rueda defectuosa	Si la lectura en el multímetro no varía y permanece continuo en el rango de 4~4.5 VDC
	Si la lectura en el multímetro no varía y permanece continuo en el rango de 0 VDC.



## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



### Verificación de Resistencia de Relay del Radiador

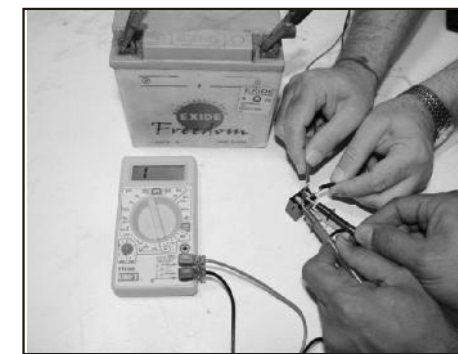
Relay del radiador se ubica cerca al lado derecho del destellador.

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro.

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
200 Ohms	Medición (+)	Medición (-)	120 Ohms ± 10%
	Relay de Radiador Cable Rojo-Amarillo	Relay de Radiador Cable Negro	

POE:

- Ponga el motor en OFF.
- Desconectar el acoplador del Relay.
- Conectar multímetro a los terminales del relay del radiador.
- Verificar resistencia.



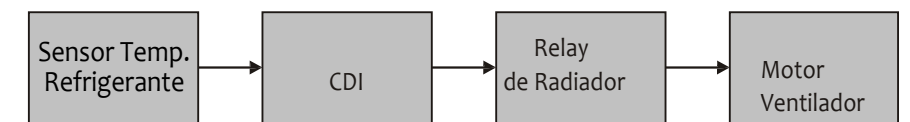
### Verificación de Continuidad de Relay de Radiador

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

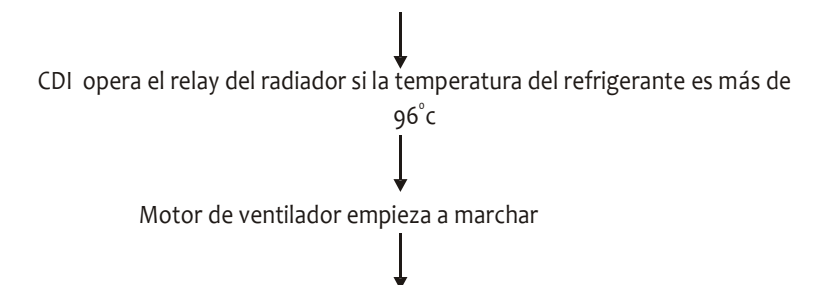
POE:

- Conectar suministro externo 12V DC a terminales de bobina de relay de radiador.
- Se escuchará un sonido 'Tuk'.
- Configurar multímetro en modo de continuidad.
- Conectar multímetro en terminales de contacto del relay.
- Continuidad (sonido de tono) indica que el relay del radiador está OK.

### Operación del Relay del Radiador y Motor de Ventilador

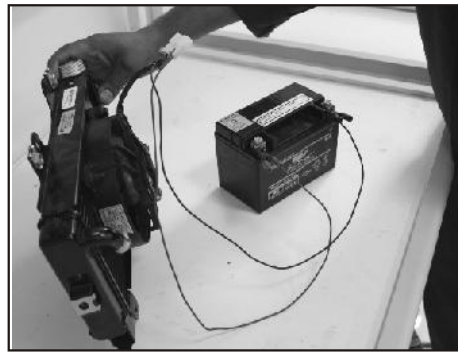


Sensor de temperatura de refrigerante detecta temp. de refrigerante y da información a



Si el motor del ventilador está defectuoso y no opera, por ende la temperatura del refrigerante aumenta. Si la temperatura aumenta a 115°C entonces aparece un ícono de indicación de falla en la consola del velocímetro que indica al conductor la excesiva temperatura del refrigerante

## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



### Verificación de Motor de Ventilador

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

POE:

- Conectar suministro externo 12V DC a los terminales del motor del ventilador.
- Asegurar que el ventilador funciona bien.

### TPS – Tipo de Potenciómetro Continuo

#### A. Verificación de voltaje en regulador 0% (En posición cerrada del acelerador)

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	
20 V DC	Rosado	Negro/Amarillo	0.7 V ± 10%

#### B. Verificación de voltaje posición de regulador al 100%. (En condición totalmente abierta del acelerador).

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
	Medición (+)	Medición (-)	
20 V DC	Rosado	Negro/Amarillo	3.4 ~ 3.8 V

## PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN ELÉCTRICA



### Motor de Arranque – Drenado de Corriente

Equipo de Medición y Prueba: Medidor de tipo pinza DC

Rango medición	Conexiones	Valor Estándar
200 DCA	Encierre las mordazas del transformador del medidor de abrazadera alrededor del cable rojo del motor de arranque	30 ~ 38 Amp con tapas de bujías retiradas

POE:

- Colocar llave de encendido en 'ON' y desconectar ambas tapas de las bujías (cuidar que la tapa de bujía no salte a la parte de metal)
- Seleccionar rango y configurar medido de abrazadera en lectura Cero.
- Encierre el cable de entrada rojo del motor de arranque con tenazas de medidor de abrazadera.
- Arranque el motor presionando el botón de autoarranque.
- Presionar botón de autoarranque por 3 segundos y verifique corriente de arranque mostrada en el visualizador LCD del amperímetro.

### Armadura de Motor de Arranque

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
Modo de continuidad	Medición (+)	Medición (-)	No se muestra continuidad
	Segmento conmutador	Eje	

POE:

- Desarmar motor de arranque y extraer armadura.
- Verificar continuidad entre eje de motor de arranque y cada segmento en el conmutador.
- Reemplazar armadura si existe continuidad.

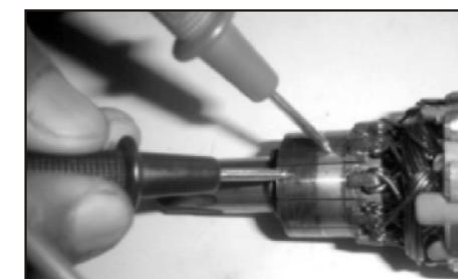
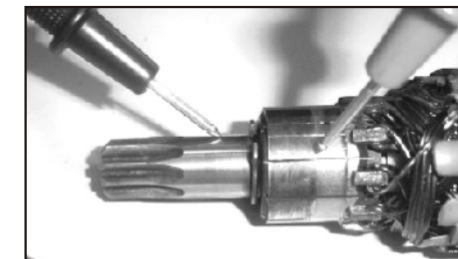
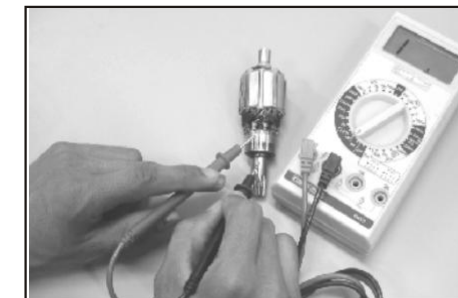
### Armadura de Motor de Arranque

Equipo de Medición y Prueba: Multímetro

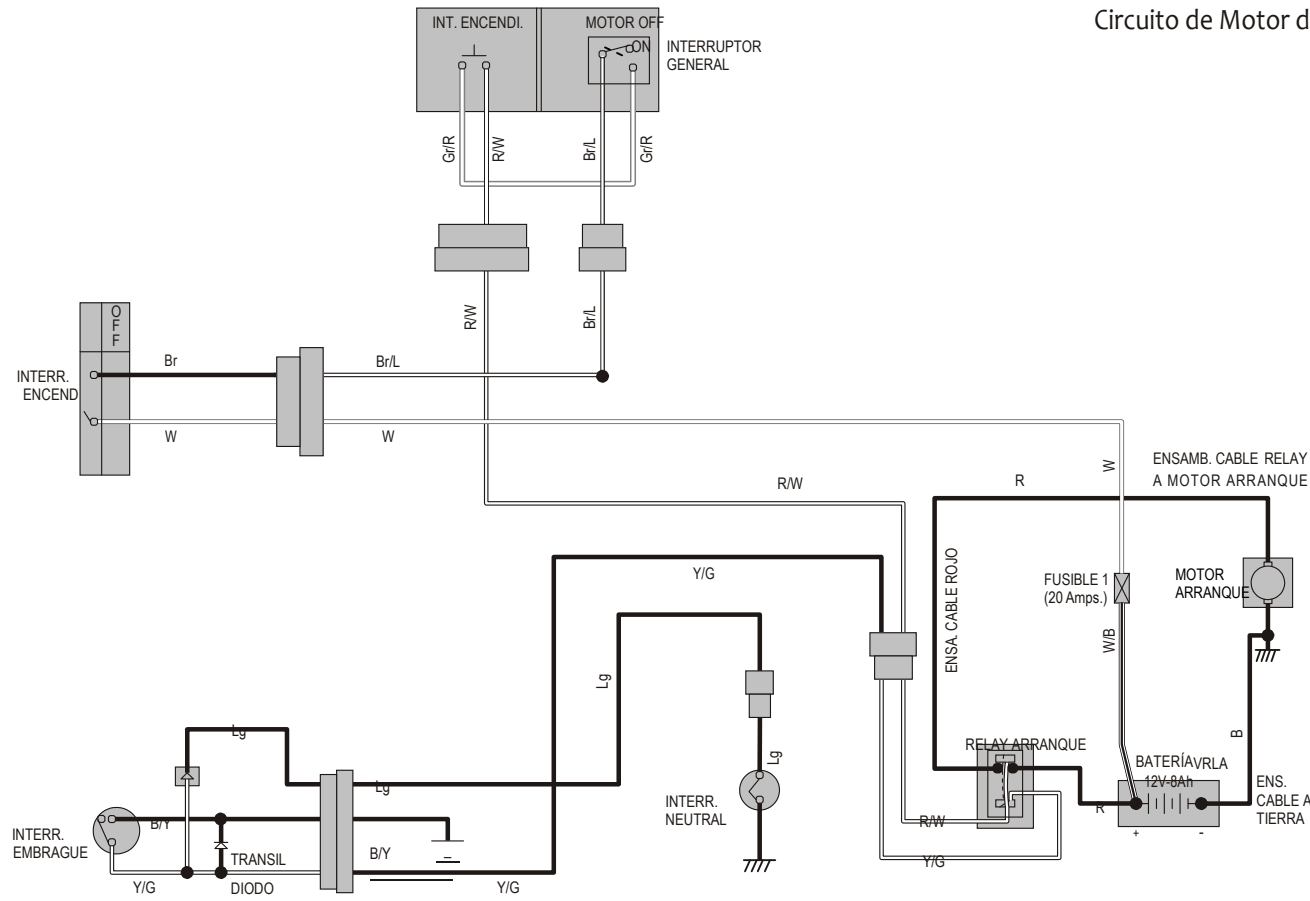
Rango medición	Conexiones		Valor Estándar
Modo de continuidad	Medición (+)	Medición (-)	Se muestra continuidad
	Cualquier segmento en conmutador	Segmento adyacente en conmutador	

POE:

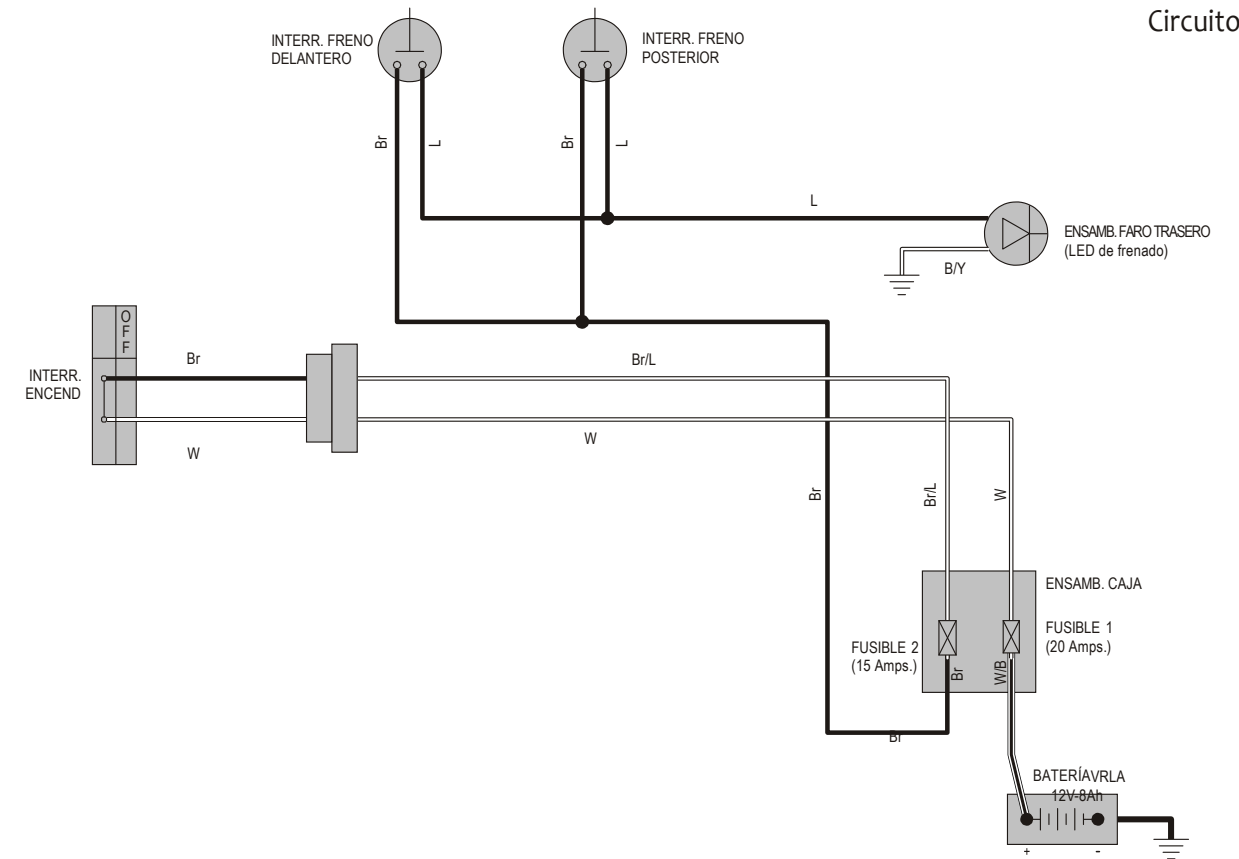
- Desarmar motor de arranque y extraer armazón.
- Verificar continuidad entre cada par de segmentos adyacentes en el conmutador.
- Reemplazar armazón si 'No' existe continuidad entre cualquier dos pares adyacentes de segmentos de conmutador.



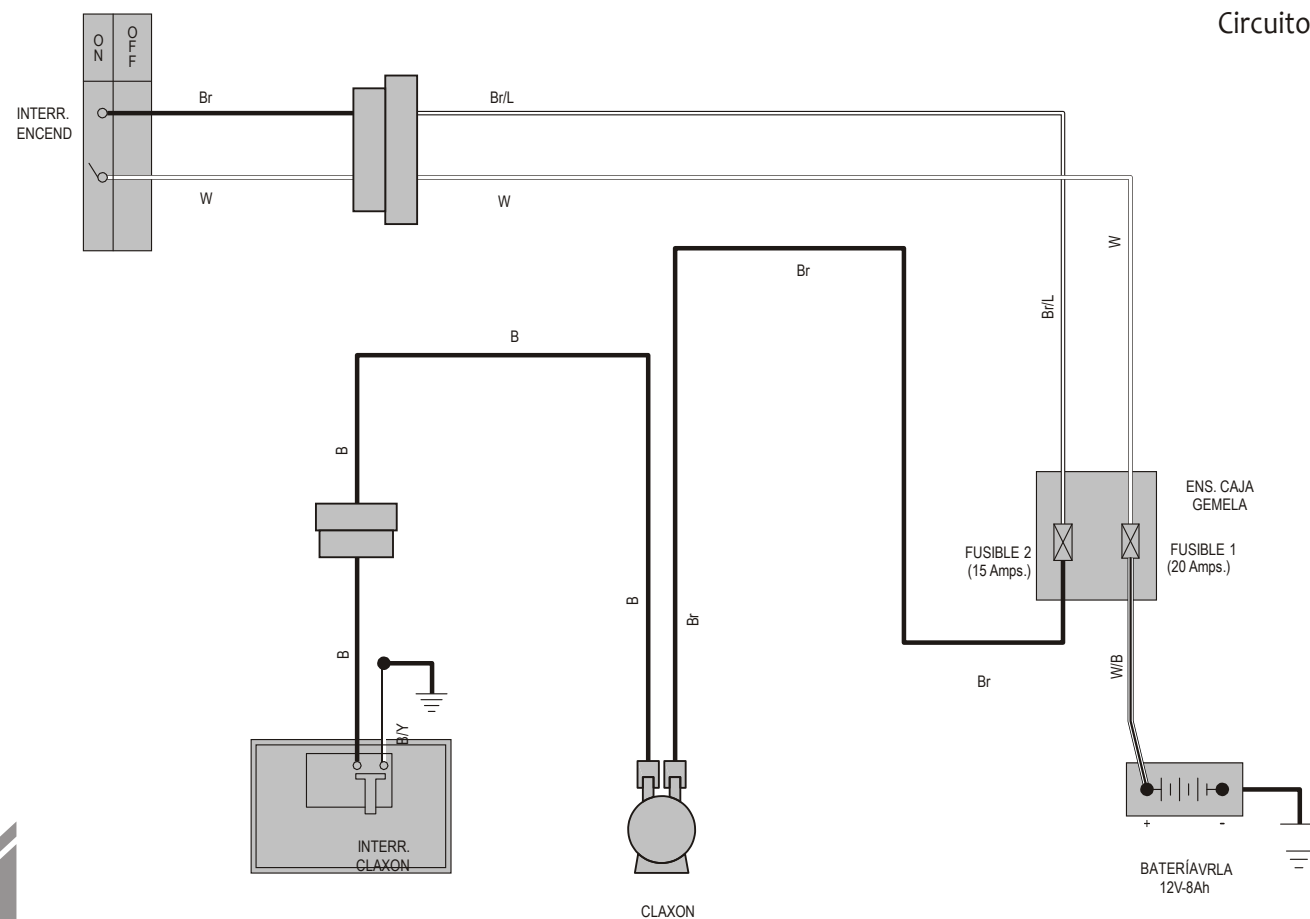
Circuito de Motor de Arranque



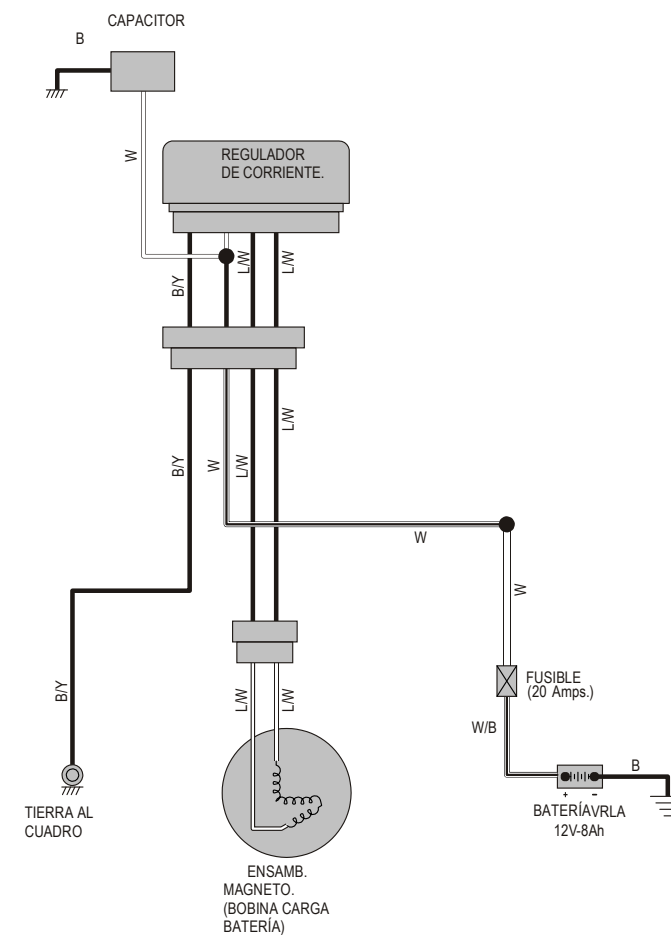
Circuito de Luz de Freno



Circuito de Claxon

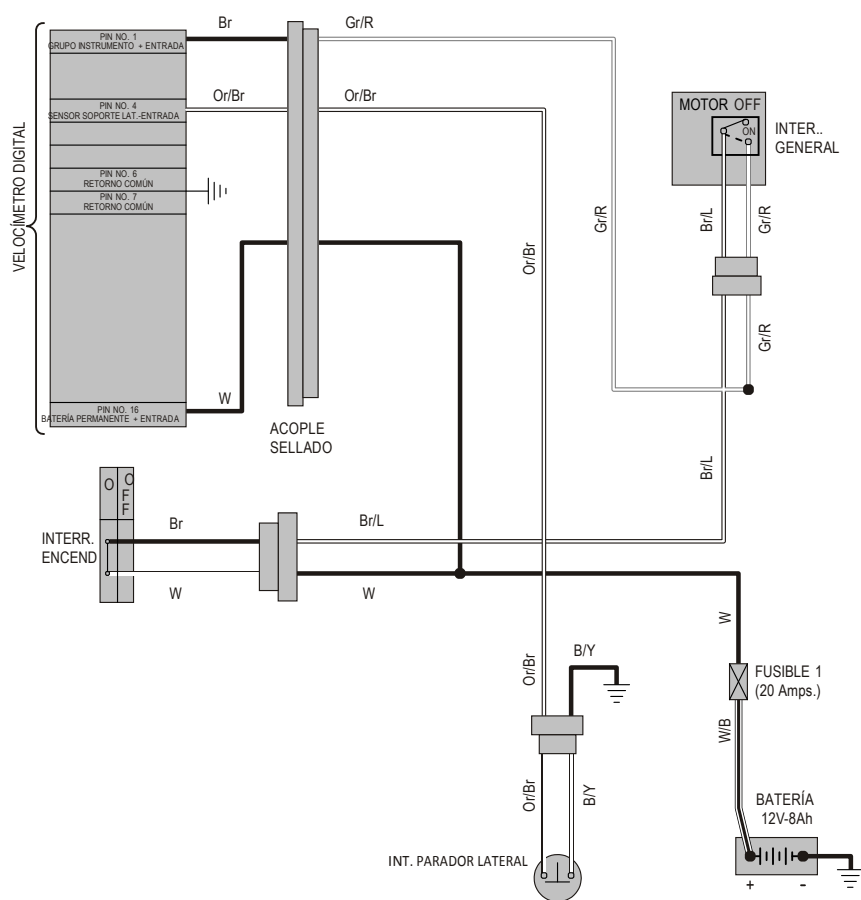


Circuito de Carga de Batería

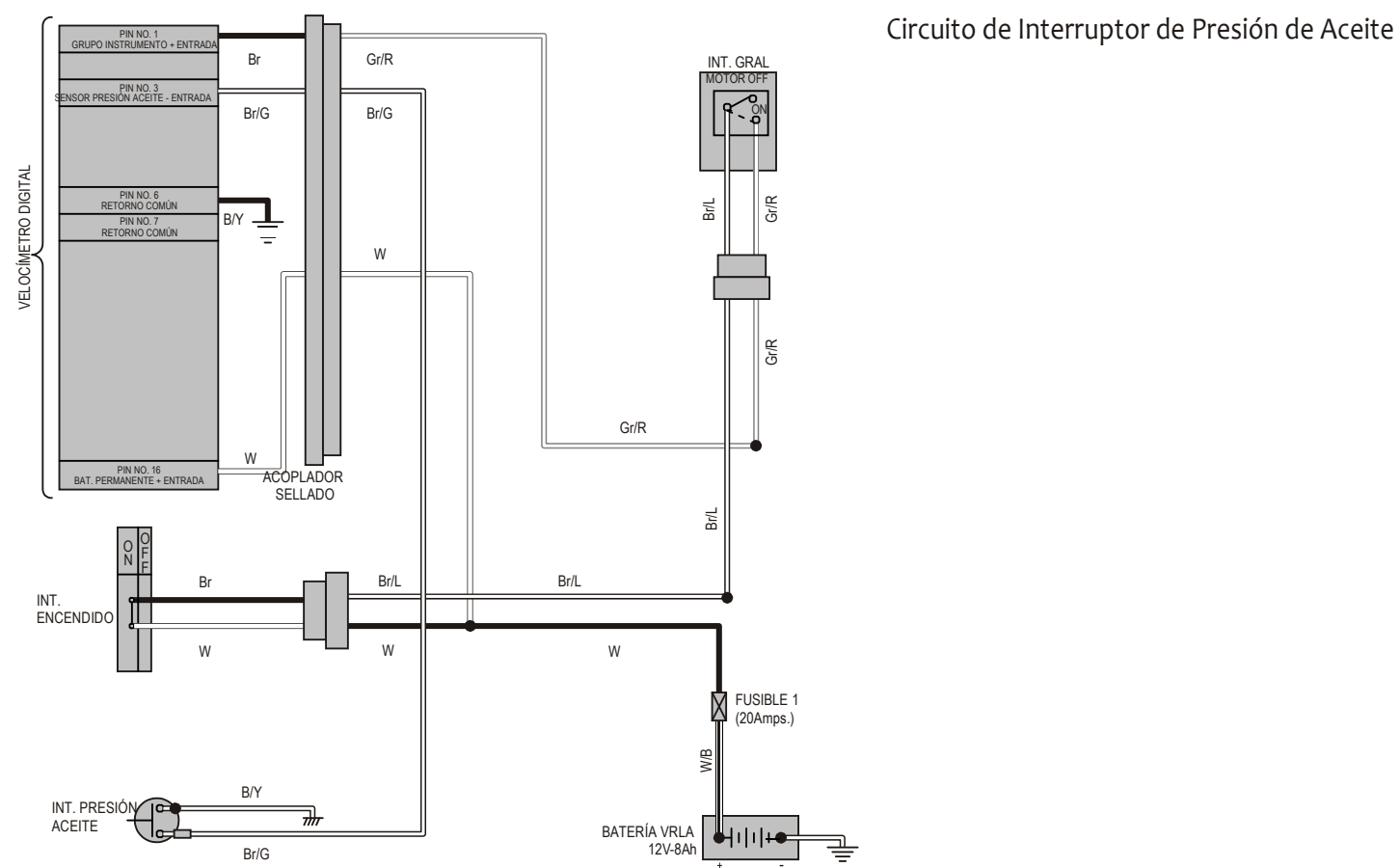


## DIAGRAMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

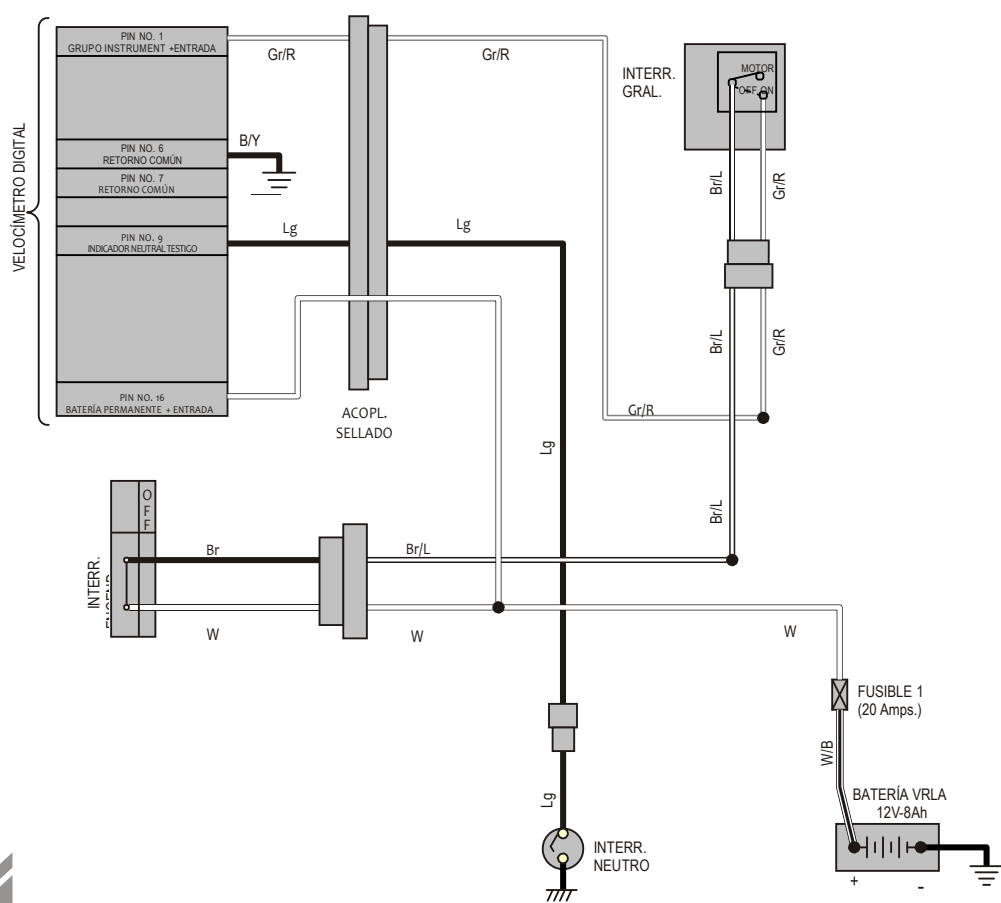
## DIAGRAMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS



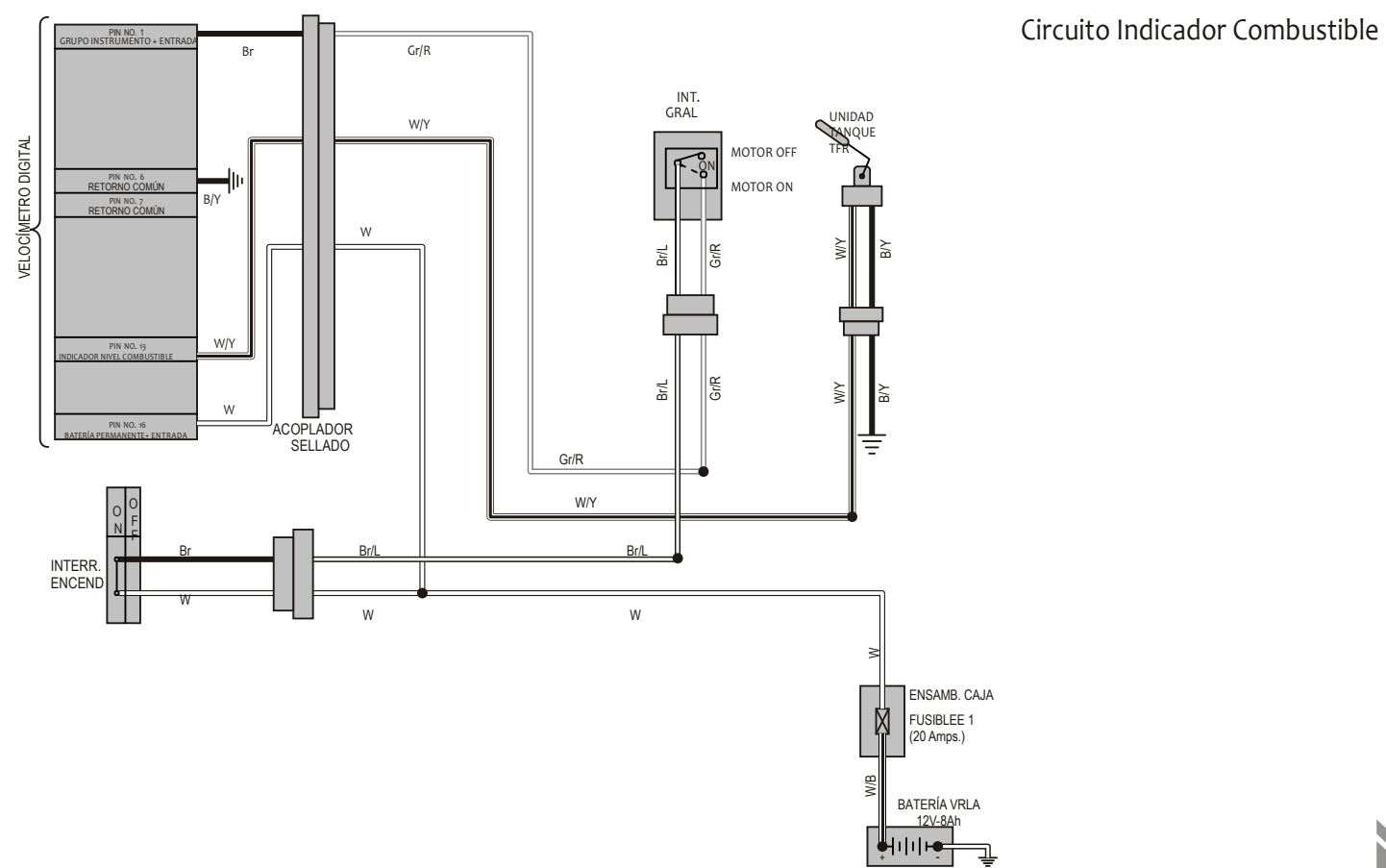
Circuito de Indicador de Parador Lateral



Circuito de Interruptor de Presión de Aceite



Circuito Indicador Neutro

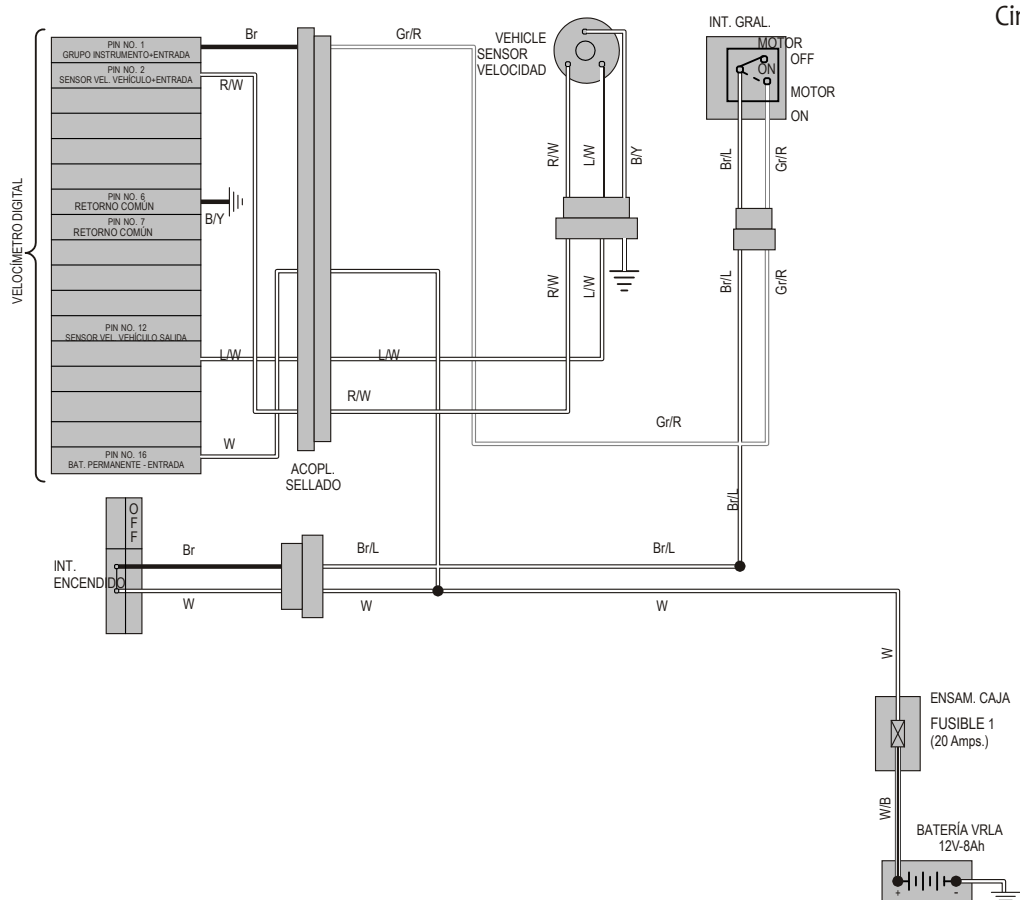


Circuito Indicador Combustible

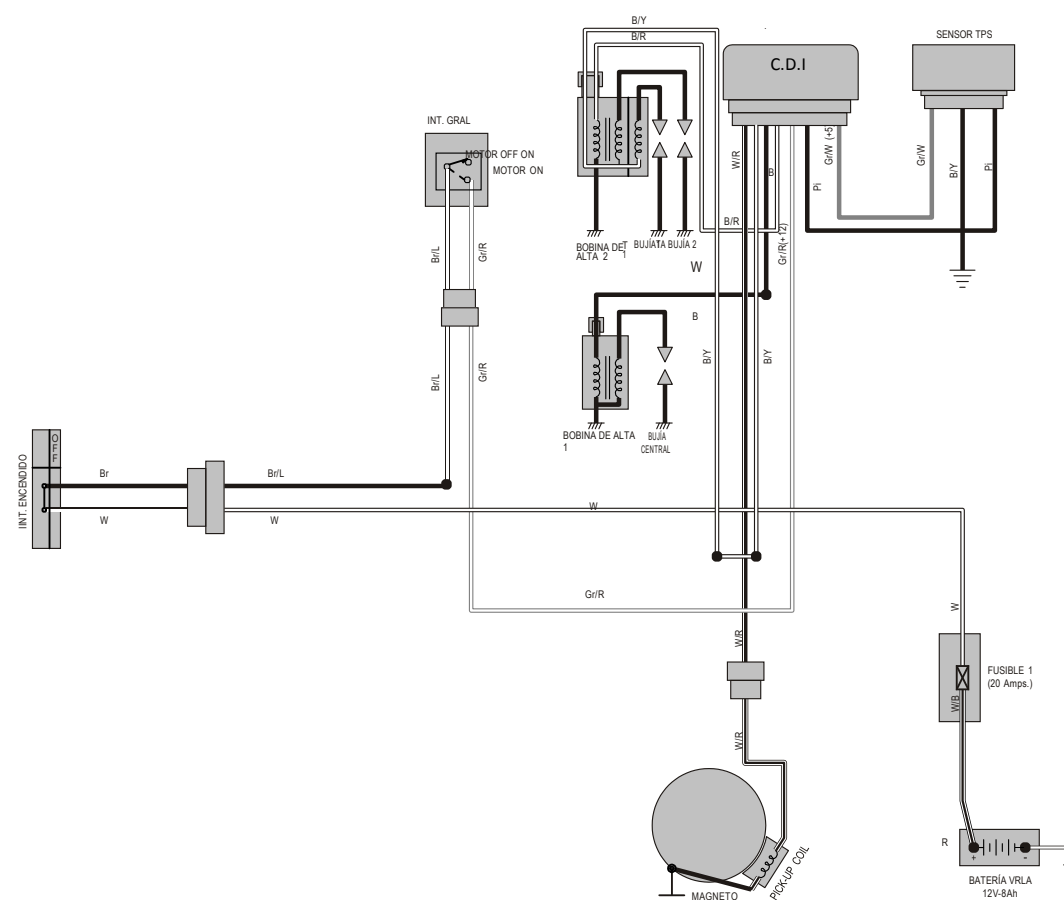
## DIAGRAMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

## DIAGRAMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

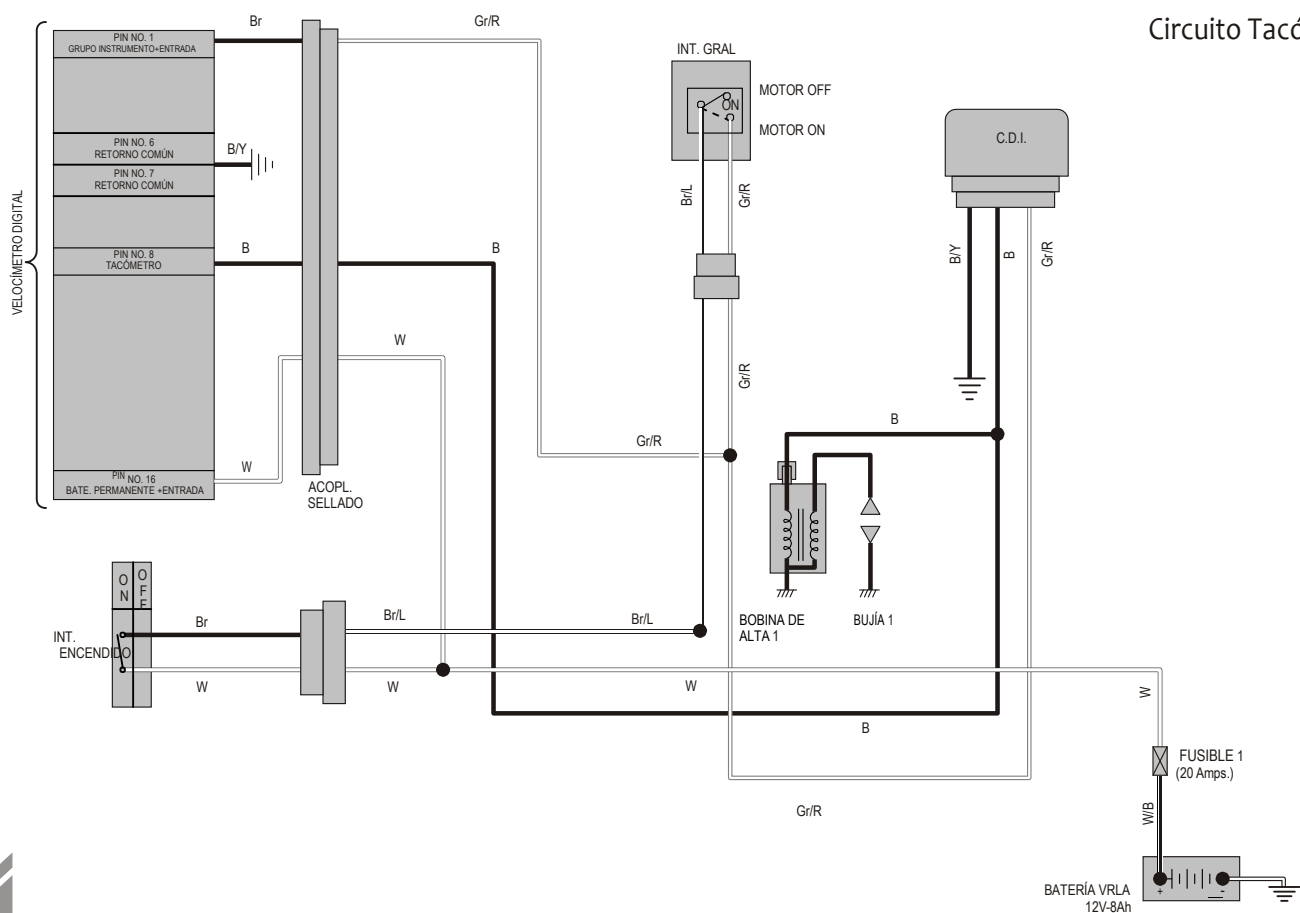
Circuito Sensor de Velocidad Vehículo



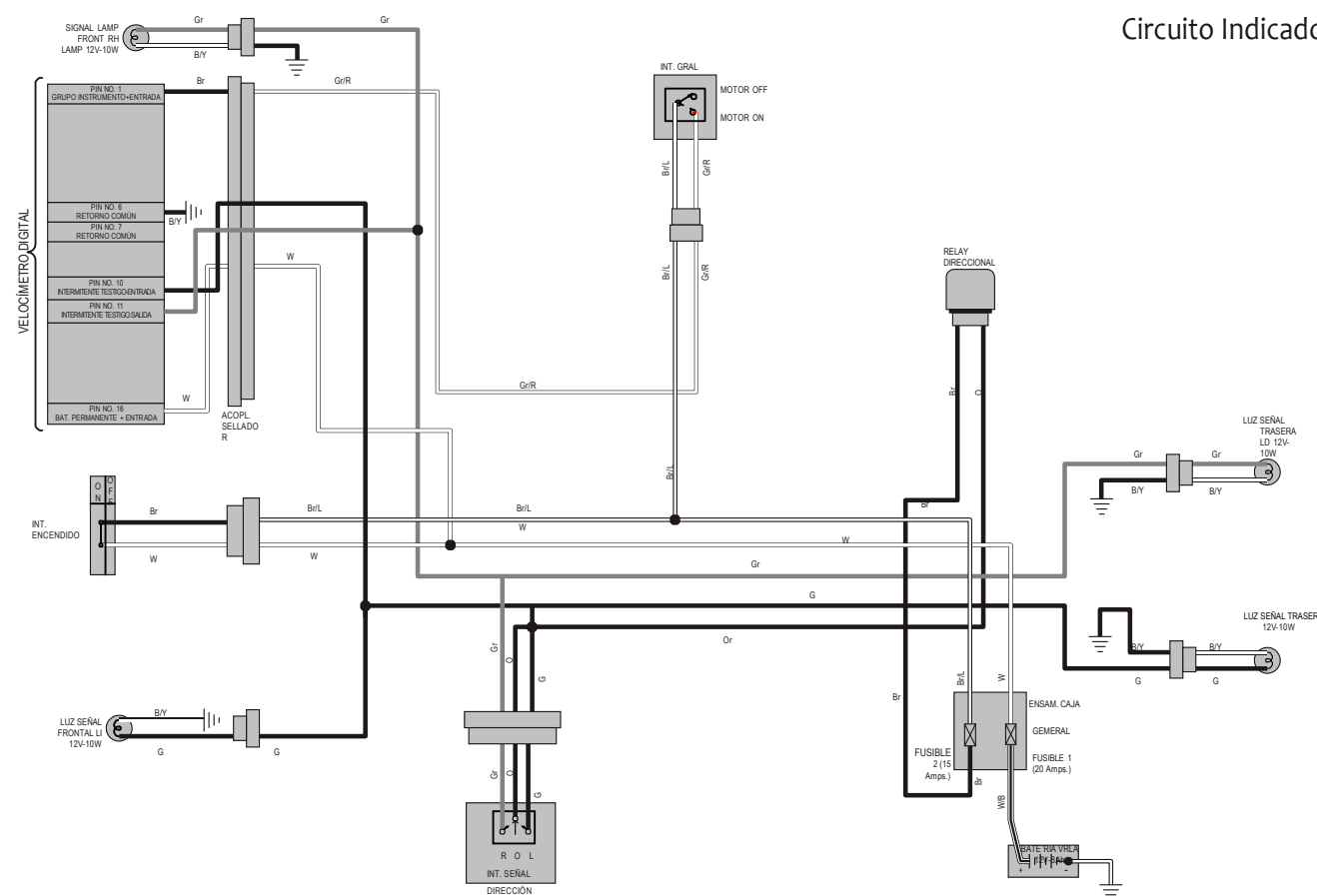
Circuito de Encendido



Circuito Tacómetro

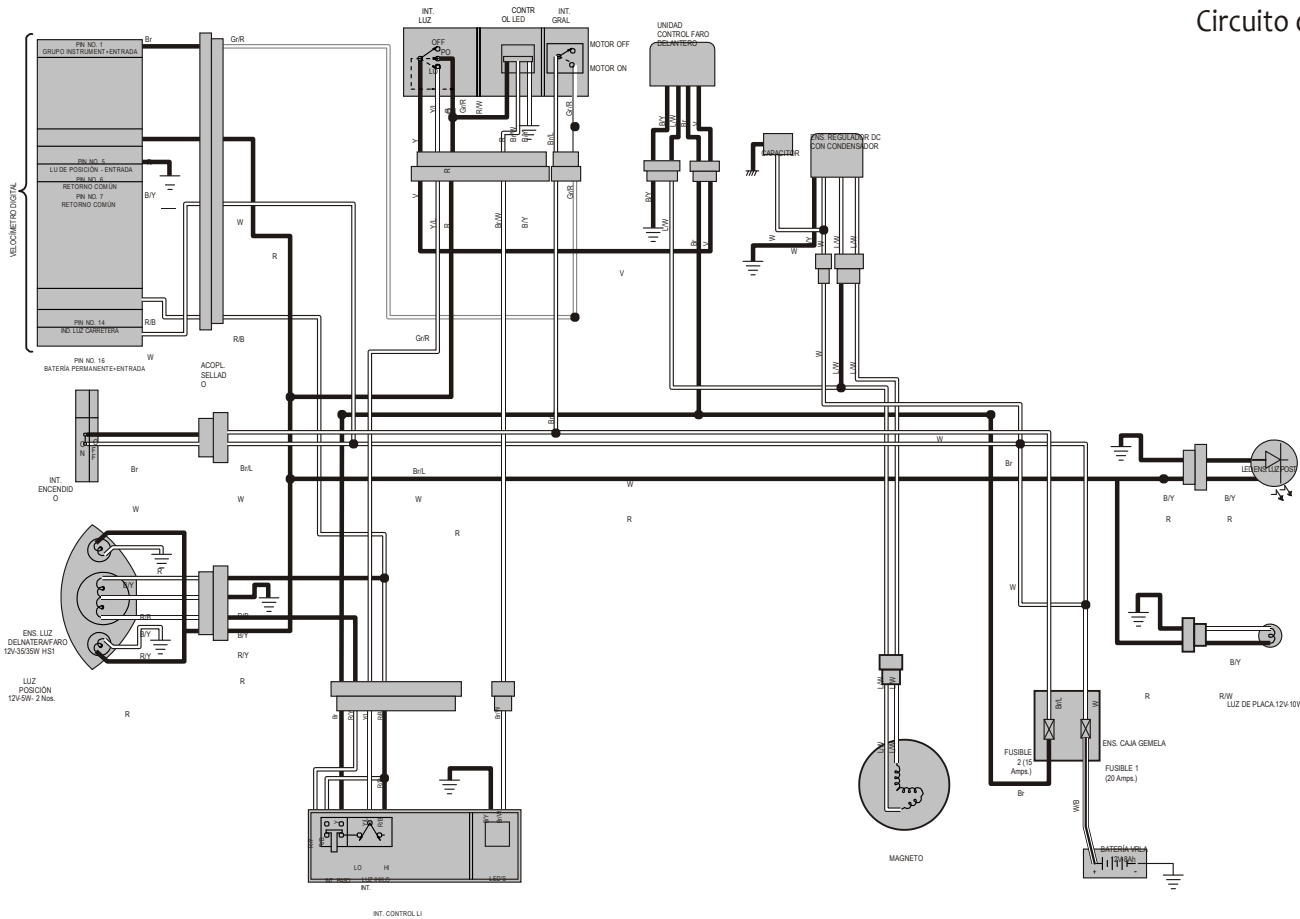


Circuito Indicador Lateral

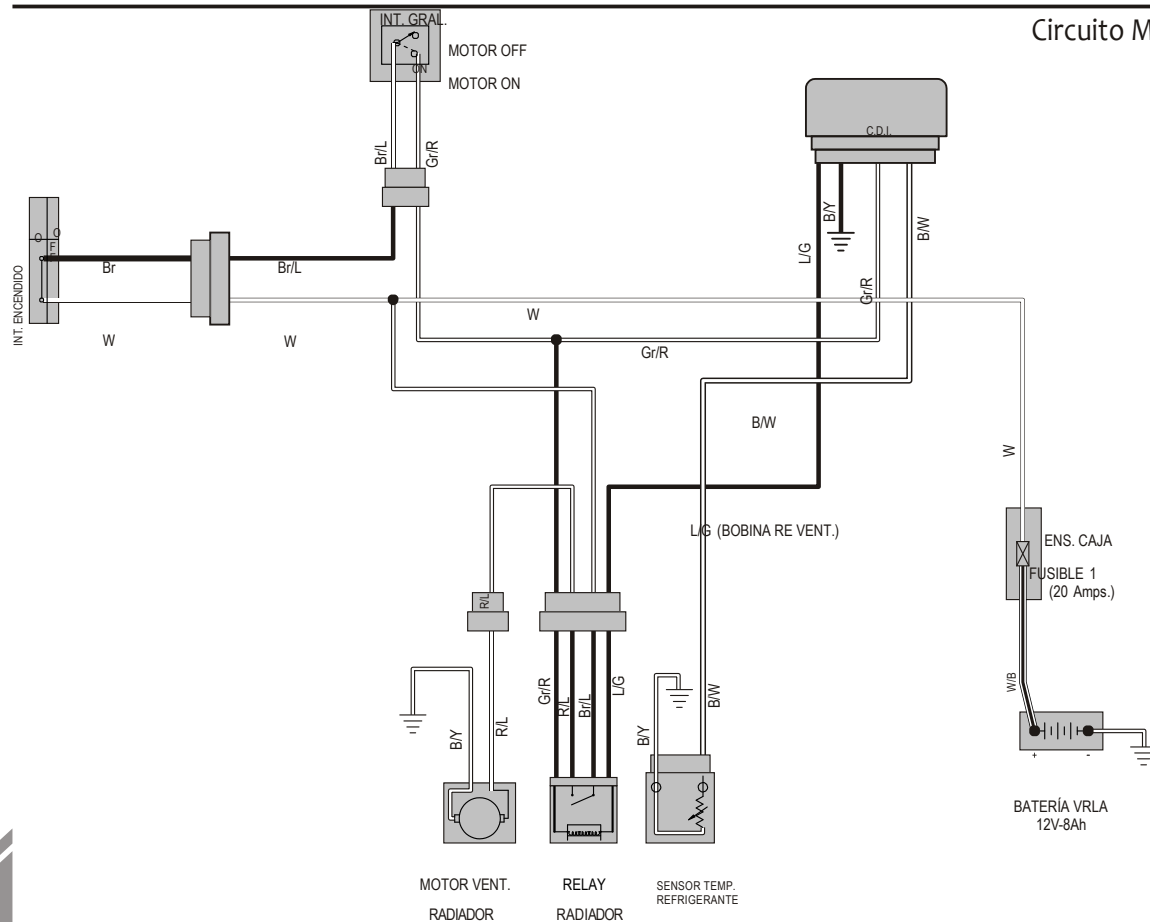


DIAGRAMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

Circuito de Luces



Circuito Motor Ventilador Radiador

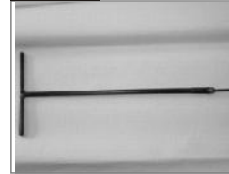


CUADRO USO LLAVE ALLEN

TAMAÑO LLAVE ALLEN

UBICACIÓN Y VALOR DE TORQUE (kgm)

3mm



Abrazadera de Manga de Carburador



4mm



Tapa tanque combustible



Cubierta Guarda Fango



5mm



0.4-0.5 Kg

Perno manubrio



0.5 Kg

Disco Delantero



Disco Posterior



Protección Lateral



0.8-1.2 Kg

Pernos de guardafango post.



3.0 Kg

Cubierta Cadena



0.9-1.1 Kg



Parrilla del Sarí



6mm



2.0-2.2 Kg

Agarradera



0.5 Kg

Montaje de Manubrio



0.6-0.8 Kg

Apoyo Pie Conductor



0.8-1.0 Kg

Soporte lateral



1.8-2.0 Kg

Perno Superior Horquilla -LI/LD



1.8-2.0 Kg

Montaje Ens. Luz Delantera



1.8-2.2 Kg

1.8-2.2 Kg

8mm



Perno Superior e Inferior de Amortiguador Posterior



3.2-3.8 Kg



## Inspección de nivel de refrigerante y llenado durante servicio

- Motor debe estar en condición fría
- Nivel de refrigerante debe estar hasta marca de máx. en el tanque de expansión
- Si nivel es menor entonces llenar con refrigerante hasta marca de máx.
- Utilice solamente el tipo de refrigerante indicado en el manual del vehículo.

## Drenaje de Refrigerante

Durante operación de la motocicleta, el refrigerante se calienta mucho y está bajo presión. No retire la tapa del radiador, las mangueras del mismo u otros componentes del sistema refrigerante cuando el motor está caliente. Espere que se enfríe el motor y el sistema refrigerante.

- Ponga la motocicleta en posición vertical.
- Colocar un contenedor adecuado bajo el motor.
- Retirar el tornillo de drenaje del refrigerante.
- Extraiga la tapa del radiador.
- Drene totalmente el refrigerante del radiador y del tanque de expansión.
- Monte el tornillo con un nuevo anillo de obturación y ajustarlo.

## Datos Importantes

- Abertura de termostato a --- 82°C
- Termostato totalmente abierto a --- 96°C
- Motor de ventilador se inicia a --- 98°C
- Motor de ventilador se detiene a --- 92°C
- Ícono temp. refrigerante se inicia a --- 115°C

## Suministro de Refrigerante y Purga de Aire

- Retirar la tapa del radiador.
- Retirar el tornillo purgador.
- Llenar el refrigerante hasta que emerja sin burbujas en el agujero de ventilación, luego monte y ajuste el tornillo del purgador inmediatamente.
- Llene el radiador por completo con refrigerante. Asegure la tapa del radiador.
- Coloque el vehículo en el soporte lateral.
- Cuando el motor está frío, verificar el nivel de refrigerante en el radiador y de ser necesario, agregue refrigerante.
- Retirar la tapa del tanque de expansión (depósito) y agregue refrigerante hasta que el nivel del mismo esté en la marca Máx.
- Monte la tapa del tanque de expansión.

## Precaución para evitar mezcla de refrigerante y aceite

- Siempre reemplace la empaquetadura de la culata por una nueva.
- Siempre reemplace la empaquetadura del cilindro por una nueva.
- Identifique la empaquetadura del cilindro por el color gris.
- Siempre reemplace la empaquetadura de papel color gris cuando se extrae el cigüeñal.
- Siempre reemplace los sellos del aceite de la bomba del radiador cuando se extrae el cigüeñal.

## Partes del Sistema de Refrigeración



- Radiador: Para enfriar el refrigerante a medida que fluye por las aletas.
- Tornillo de Purgador: Para retirar el aire del refrigerante.
- Tapa del Radiador: Succiona y entrega refrigerante al tanque de expansión según la temperatura y presión del refrigerante.
- Termostato: Para regular el flujo de refrigerante para rápidamente calentar y enfriar el motor.
- Manguera del Radiador: Para llevar el refrigerante del radiador a la bomba y del motor al radiador.
- Abrazaderas del Radiador: para ajustar fijamente la manguera del radiador.
- Tanque de expansión: Este es un tanque adicional de refrigerante al radiador.
- Sensor de temperatura de refrigerante: Detecta la temperatura del refrigerante.
- Relay del Radiador: Para controlar la operación del motor del ventilador.
- Motor del Ventilador: Para enfriar el refrigerante del radiador.
- Bomba del Refrigerante: Para circulación de refrigerante en el sistema.