

BOXER 100

0	Información general	1
	Lista de abreviaciones	2
	Antes de servicio	3
	Tabla de conversión de unidades	8
1	Leer y aprender	9
	Identificación	11
	Características especiales	12
	Especificaciones técnicas	16
	Mantenimiento periódico y lubricación	18
2	Sistema de combustible	21
	Especificaciones del carburador	22
	Reglaje del CO	23
	Reglaje para óptimo desempeño	24
3	Motor y transmisión	25
	Herramientas especiales	28
	Límites de servicio	32
	Torques de apriete	35
4	Chasis	39
	Torques de apriete.....	42
	Límites de servicio	44
	Herramientas especiales	45
5	Sistema eléctrico	47
	Batería	48
	Procedimientos de chequeo.....	49
	Diagramas eléctricos	59

BOXER 100



Información general

Lista de abreviaciones

Antes de servicio

Tabla de conversión de unidades

LISTA DE ABREVIATURAS

A	Amperio (s)	lb	Libra(s)
DPMI	Después de punto muerto inferior	m	Metro(s)
CA	Corriente alterna	min	Minuto(s)
DPMS	Después de punto muerto superior	N	Newton(s)
SPMS	Antes de punto muerto inferior	Pa	Pascal(s)
PMI	Punto muerto inferior	PS	Caballos
APMS	Antes de punto muerto superior	psi	Libra(s) por pulgada cuadrada
°C	Grado(s) centígrado(s)	r	Revolución
CD	Corriente directa	r/min	Revoluciones por minuto
F	Faradio(s)	PMS	Punto muerto superior
°F	Grados(s) fahrenheit	LT	Lectura total de datos del indicador
ft	Pie(s)	V	Voltio(s)
g	Gramo(s)	W	Vatio(s)
h	Hora(s)	Ω	Ohmio(s)
kg	Kilogramos (masa)		
kgf	Kilogramos (fuerza)		
L	Litro(s)		

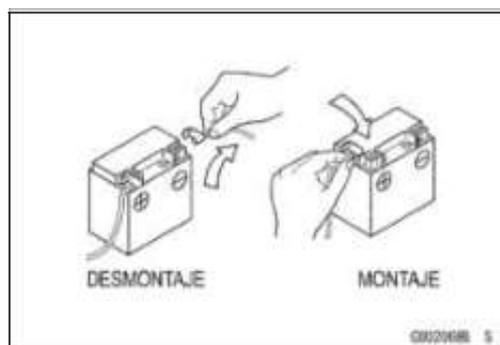
Antes del servicio de revisión

Antes de comenzar a realizar un servicio de comprobación o de llevar a cabo una operación de desarmado o rearmado de la motocicleta, lea las precauciones especificadas más adelante. Para facilitar las operaciones en sí, se han incluido notas, ilustraciones, fotografías, precauciones y descripciones detalladas en cada capítulo siempre que se ha considerado necesario. Esta sección explica los elementos que requieren una especial atención durante los procesos de extracción y reinstalación o de desmontaje y montaje de las piezas generales.

Especialmente, tenga en cuenta lo siguiente:

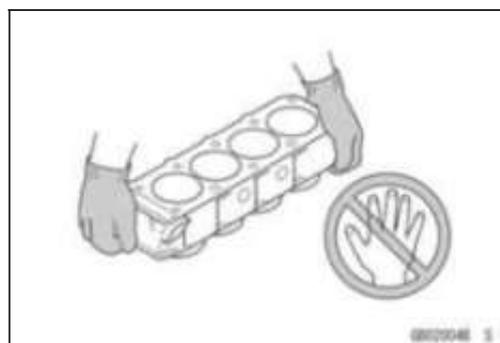
Masa de la batería

Antes de realizar cualquier servicio en la motocicleta, desconecte los cables de la batería para evitar que el motor se dé la vuelta accidentalmente. Desconecte el cable de masa (-) primero y, a continuación, el positivo (+). Una vez terminado el servicio, conecte primero el cable positivo (+) al terminal positivo (+) de la batería y a continuación, el hilo negativo (-) al terminal negativo (-).



Bordes de las piezas

Levante las piezas grandes o pesadas utilizando guantes para evitar sufrir posibles heridas provocadas por los bordes de las piezas.



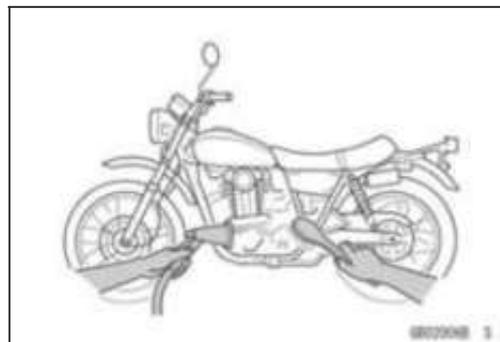
Solvente

Utilice un disolvente con una temperatura de inflamabilidad alta para la limpieza de las piezas. Utilice el disolvente con una temperatura de inflamabilidad alta de acuerdo con las instrucciones del fabricante del mismo.



Limpieza del vehículo antes del desarmado

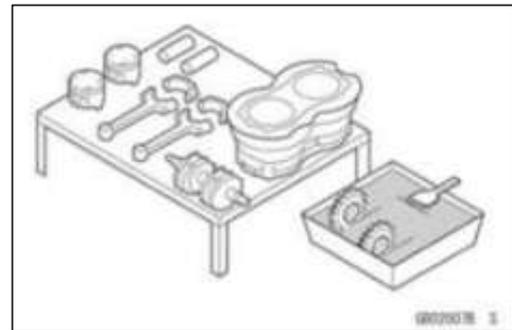
Limpie a fondo el vehículo antes del desarmado. Cualquier resto de suciedad o material extraño que se introduzca en las áreas selladas durante el desarmado de la motocicleta puede causar desgaste excesivo y disminución del rendimiento del vehículo.



Antes del servicio de revisión

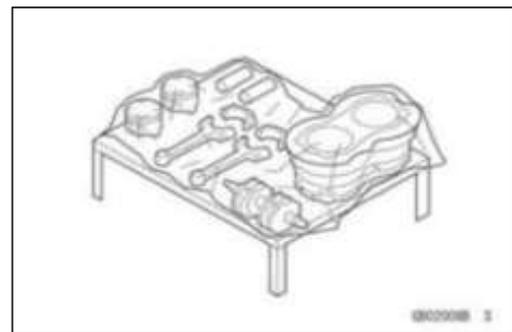
Orden y limpieza de las piezas extraídas

Es fácil confundir las piezas una vez desmontadas. Coloque las piezas de acuerdo con el orden en que las desmontó y límpielas en orden antes del montaje.



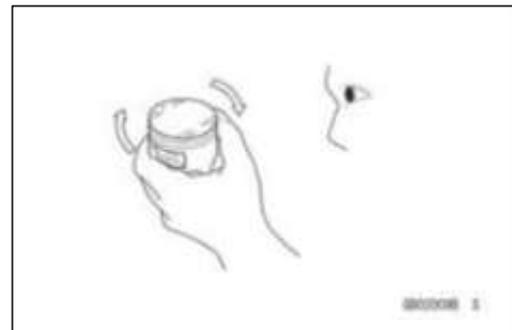
Almacenamiento de las piezas extraídas

Una vez que haya limpiado todas las piezas, incluidas las piezas de montaje parcial, almacénelas en un área limpia. Coloque un paño limpio o un plástico sobre las piezas para protegerlas contra los materiales extraños que se podrían acumular antes de volver a montarlas.



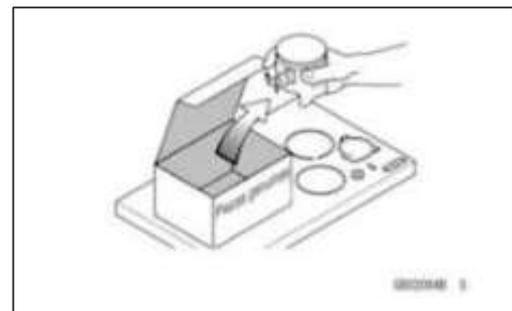
Inspección

La reutilización de piezas gastadas o dañadas podría causar accidentes graves. Examine de forma visual las piezas extraídas para comprobar que no sufren ninguna corrosión, decoloración u otro daño. Consulte las secciones adecuadas de este manual para obtener información sobre los límites del servicio de las piezas individuales. Cambie las piezas si encuentra cualquier daño o si la pieza ha sobrepasado su límite de servicio.



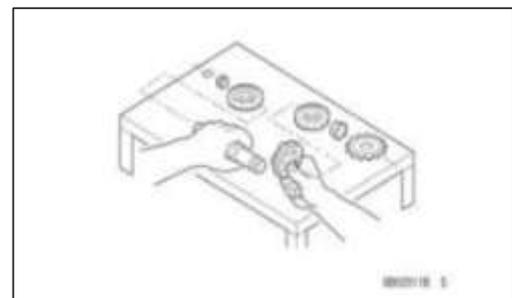
Partes de reemplazo

Los consumibles deben ser piezas genuinas BAJAJ o recomendadas por BAJAJ. Cada vez que se desmonten las juntas de estanqueidad, juntas tóricas, retenes de aceite, retenes de grasa, anillos elásticos, chavetas o tuercas autoblocantes deberán ser sustituidos por otros nuevos.



Orden de montaje

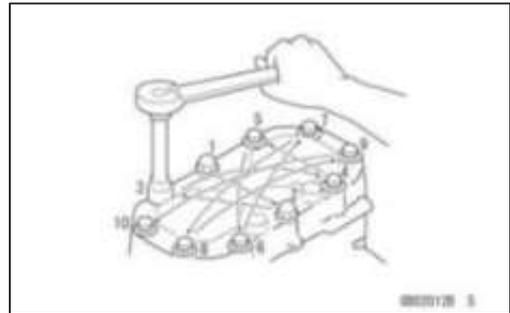
En la mayoría de los casos, el orden de montaje es el inverso al de desarmado. Sin embargo, si el orden de montaje se especifica en este Manual de Taller, siga el procedimiento descrito en el mismo.



Antes del servicio de revisión

Secuencia de apriete

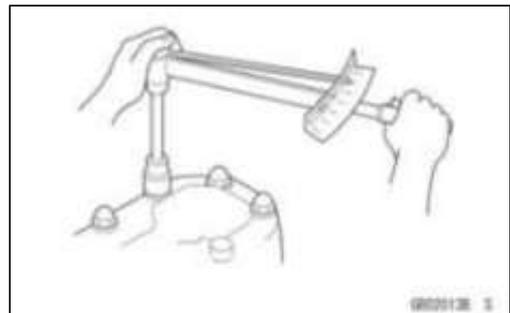
En general, al instalar una pieza con varios pernos, tuercas o tornillos, comience por sus orificios y apriételos con el ajuste exacto. A continuación, apriételos de acuerdo con la secuencia específica para evitar el alabeado o la deformación del bastidor, lo que podría ocasionar un funcionamiento incorrecto. De forma inversa, cuando afloje los pernos, las tuercas o los tornillos, hágalo con un cuarto de vuelta aproximadamente y, a continuación, extráigalos. Si no se indica una secuencia de apriete específica, apriete los pernos alternándolos de forma diagonal.



Torque de apriete

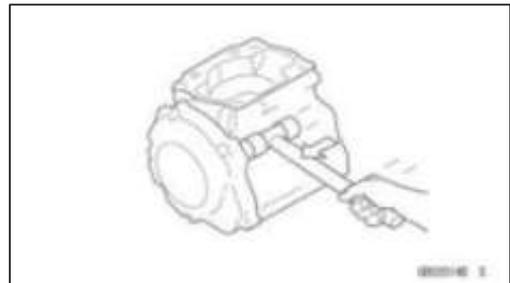
Un par incorrecto aplicado a un perno, una tuerca o un tornillo podría ocasionar daños graves. Apriete los pernos hasta el par específico utilizando una llave dinamométrica de buena calidad.

A menudo, la secuencia de apriete se sigue por dos aprietes iniciales y un apriete final con llave de torsión.



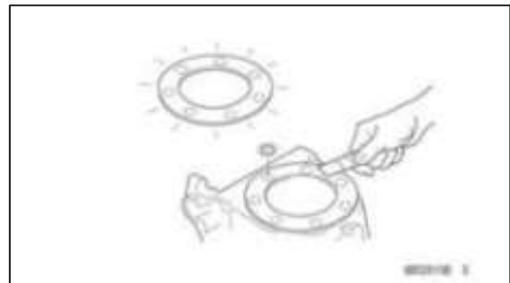
Fuerza

Utilice el sentido común durante el montaje y el desarmado. El uso excesivo de la fuerza podría causar daños costosos o difíciles de reparar. Siempre que sea necesario, extraiga los tornillos con fijador utilizando una maza de nylon. Utilice un mazo con cabeza de plástico cuando sea necesario dar golpecitos.



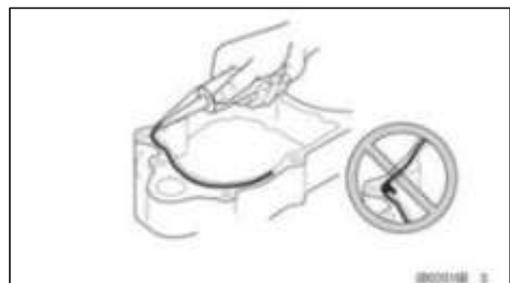
Junta, anillos en "O"

El endurecimiento, la contracción o el daño producido en las juntas de goma y en los anillos en "O" después del desmontaje podrían reducir la eficacia del sellado. Extraiga las juntas desgastadas y limpie las superficies de sellado a fondo para que no quede ningún material de junta ni de otro tipo. Instale juntas de goma nuevas y sustituya las juntas usadas al volver a montar las piezas.



Junta líquida, fijador de tornillos no permanente

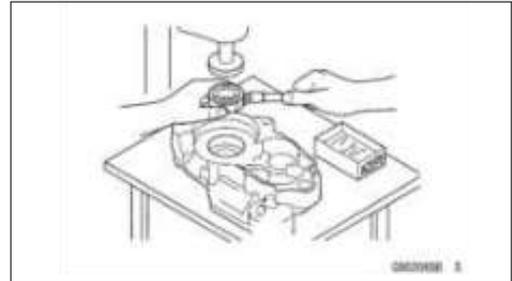
Para las aplicaciones que requieran una pasta de juntas o fijador de tornillos, limpie las superficies para que no quede ningún residuo de aceite antes de aplicar la pasta de juntas o el fijador de tornillos. No los aplique en exceso. Una aplicación excesiva podría obstruir los conductos del aceite y causar daños graves.



Antes del servicio de revisión

Prensa

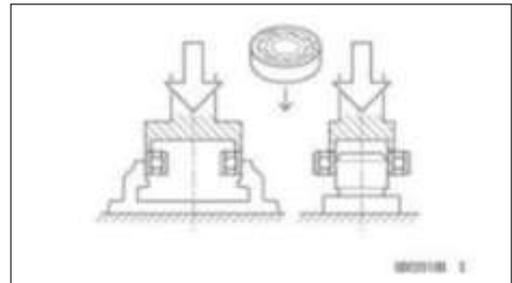
Para elementos como los rodamientos o los retenes de aceite que tengan que prensarse en su sitio, aplique una pequeña cantidad de aceite en el área de contacto. Asegúrese de mantener la correcta alineación y de realizar movimientos suaves a la hora de la instalación.



Rodamiento de bolas y rodamiento de agujas

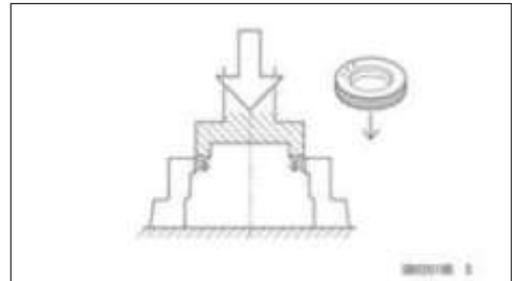
No extraiga la bola o la aguja prensada a no ser que sea absolutamente necesario. Cámbielos por unos nuevos si los extrae. Preense los rodamientos con las referencias de fabricante y de tamaño mirando hacia fuera. Preense el rodamiento en su sitio haciendo presión en la pista correcta del rodamiento y, tal como se muestra.

Si prensa la pista incorrecta se podría producir presión entre las pistas interna y externa y producir daños en el rodamiento.

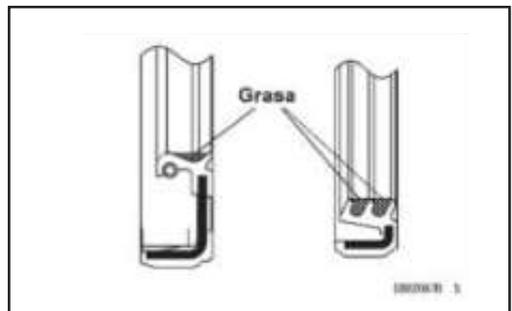


Retenes de aceite, anillos en "O".

No extraiga los retenes de aceite o anillos en "O" prensados a no ser que sea necesario. Cámbielos por unos nuevos si los extrae. Preense los retenes de aceite nuevos con las referencias de fabricante y de tamaño mirando hacia fuera. Al realizar la instalación, asegúrese de que el retén está correctamente alineado.

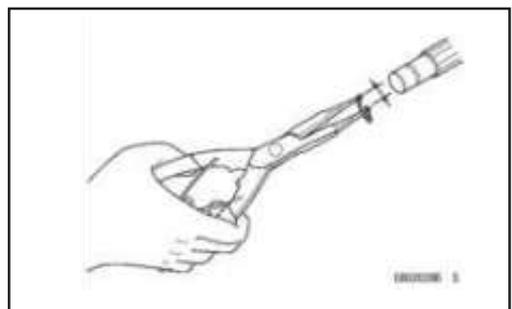


Aplique la grasa especificada en el filo del retén antes de instalarlo.



Aros sujetadores, pasadores de retención

Cambie los aros sujetadores o los pasadores por nuevos. Tenga cuidado de no abrir el pasador excesivamente al realizar la instalación para evitar cualquier deformación.



Antes del servicio de revisión

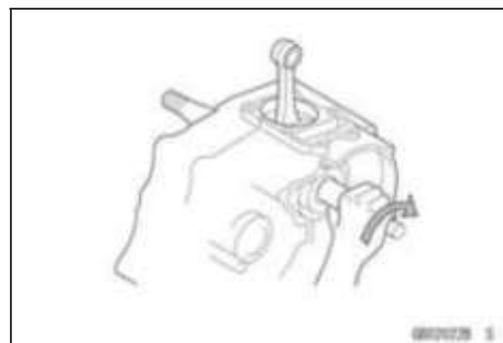
Lubricación

Es importante lubricar las piezas giratorias o deslizantes durante el montaje para minimizar el desgaste durante la operación inicial. En este manual, encontrará información sobre los puntos de lubricación. Aplique el aceite o la grasa tal y como se especifica.



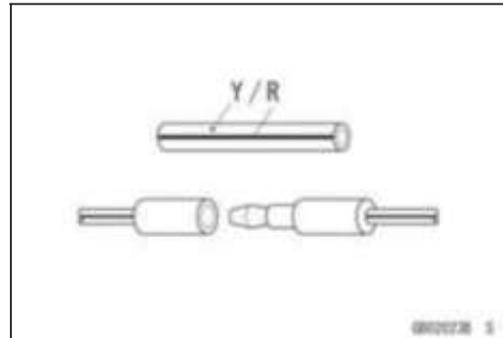
Dirección de la rotación del motor

Durante la rotación manual del cigüeñal, la cantidad del juego libre de la dirección de la rotación afectará al ajuste. Realice la rotación del cigüeñal hacia la dirección positiva (en dirección a las agujas del reloj, si se mira desde el lateral de salida).



Cables eléctricos

Un cable de dos colores se identifica primero por su color principal y después por el color de su raya. A no ser que se indique lo contrario, debe conectar los cables eléctricos a aquellos de su mismo color.



Instrumento

Utilice un medidor con la precisión suficiente para conseguir una medición precisa. Lea atentamente las instrucciones del fabricante antes de utilizar el medidor. Valores incorrectos pueden conllevar a ajustes inadecuados.

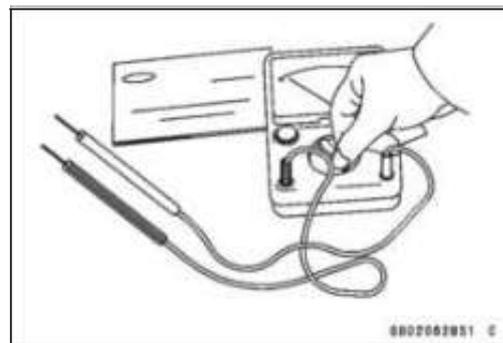


Tabla de conversión de unidades

Prefijos para las unidades:

Prefijo	Símbolo	Potencia
mega	M	× 1.000.000
kilo	k	× 1.000
centi	c	× 0,01
mili	m	× 0,001
micro	μ	× 0,000001

Unidades de masa:

kg	×	2,205	=	lb
g	×	0,03527	=	oz

Unidades de volumen:

L	×	0,2642	=	gal (US)
L	×	0,2200	=	gal (imp)
L	×	1,057	=	qt (US)
L	×	0,8799	=	qt (imp)
L	×	2,113	=	pint (US)
L	×	1,816	=	pint (imp)
mL	×	0,03381	=	oz (US)
mL	×	0,02816	=	oz (imp)
mL	×	0,06102	=	cu in

Unidades de fuerza:

N	×	0,1020	=	kgf
N	×	0,2248	=	lb
kgf	×	9,807	=	N
kgf	×	2,205	=	lb

Unidades de longitud:

km	×	0,6214	=	mile
m	×	3,281	=	ft
mm	×	0,03937	=	in

Unidades de par de apriete:

N·m	×	0,1020	=	kgf·m
N·m	×	0,7376	=	ft·lb
N·m	×	8,851	=	in·lb
kgf·m	×	9,807	=	N·m
kgf·m	×	7,233	=	ft·lb
kgf·m	×	86,80	=	in·lb

Unidades de presión:

kPa	×	0,01020	=	kgf/cm ²
kPa	×	0,1450	=	psi
kPa	×	0,7501	=	cm Hg
kgf/cm ²	×	98,07	=	kPa
kgf/cm ²	×	14,22	=	psi
cm Hg	×	1,333	=	kPa

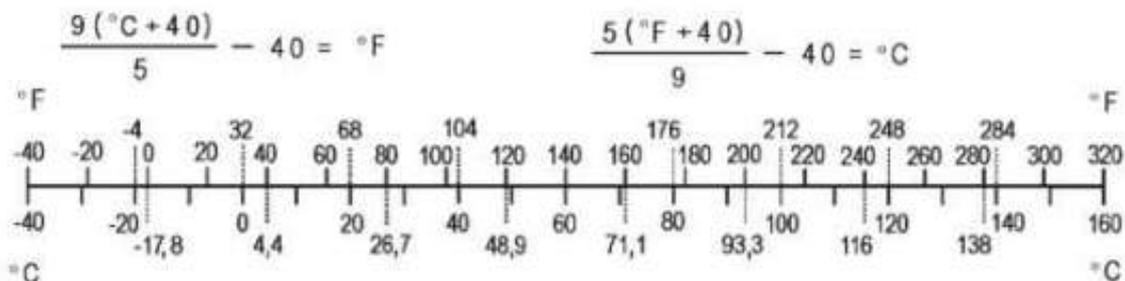
Unidades de velocidad:

km/h	×	0,6214	=	mph
------	---	--------	---	-----

Unidades de potencia:

kW	×	1,360	=	PS
kW	×	1,341	=	HP
PS	×	0,7355	=	kW
PS	×	0,9863	=	HP

Unidades de temperatura:



62050238 5

BOXER 100

1

Leer y aprender

Identificación

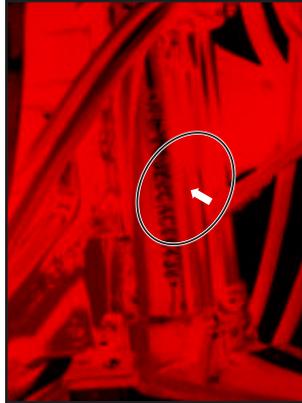
Características destacadas

Especificaciones técnicas

Mantenimiento periódico y lubricación



Las series de identificación del motor y chasis usados para el registro de la motocicleta, son dígitos únicos alfa-numéricos para identificar cada modelo en particular.



La serie de chasis está ubicada en la parte derecha del canuto, con un serial alfa-numérico de 17 dígitos.

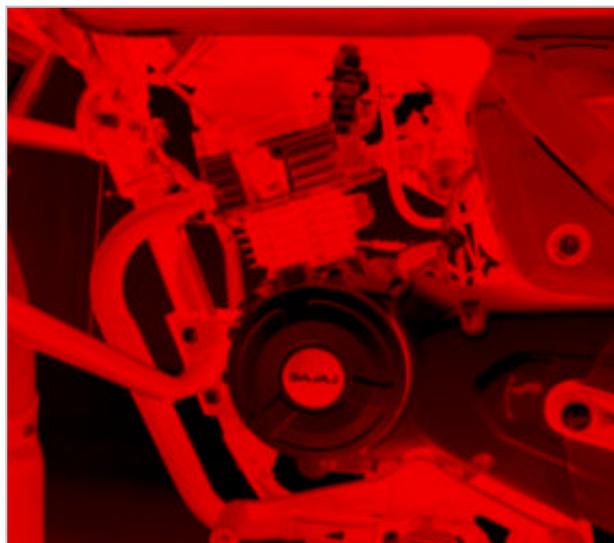
La serie del motor se encuentra en la carcasa izquierda, cerca de la palanca de cambios compuesto por una serie alfa-numérico de 11 dígitos.



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Comando derecho | 7. Transmisión de 4 velocidades |
| 2. Velocímetro | 8. Suspensión trasera |
| 3. Suspensión delantera | 9. Silenciador |
| 4. Anclaje semi-doble del chasis | 10. Stop |
| 5. Filtro de aceite de papel | 11. Agarradera pasajero |
| 6. Visor del nivel de aceite | 12. Comando izquierdo |

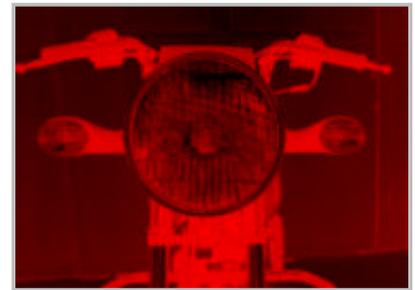


Desempeño



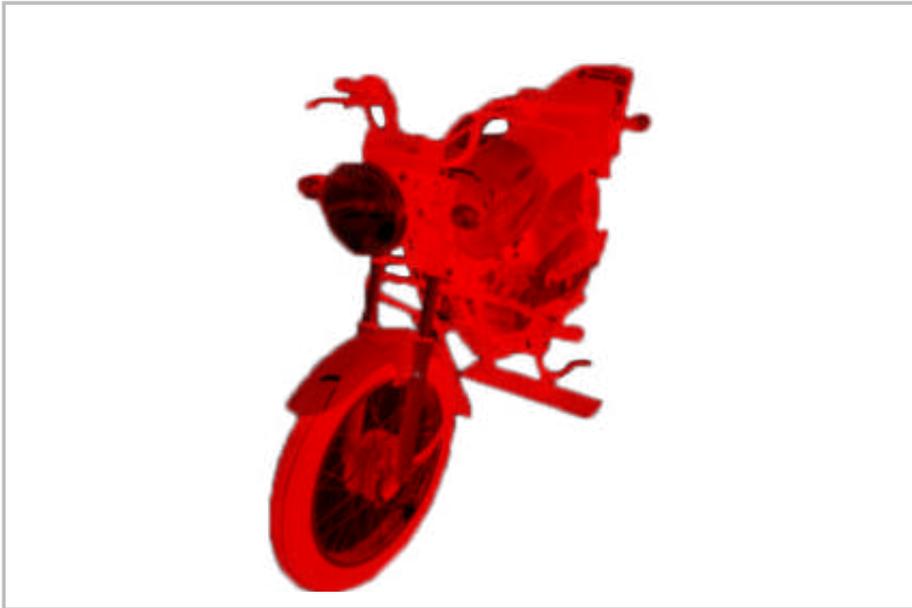
Características	Ventajas	Beneficio
<ul style="list-style-type: none"> Motor 94.38 cc Potencia 7.58 HP a 8000 RPM Torque 7.5 Nm a 6000 RPM 	<ul style="list-style-type: none"> Motor de última tecnología en el consumo de combustible. 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor potencia y menor consumo de combustible.
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de filtración de aceite. 	<ul style="list-style-type: none"> El sistema filtra micro-partículas de polvo previniendo que ingresen al motor. 	<ul style="list-style-type: none"> Incrementa el tiempo de vida de los componentes del motor.
<ul style="list-style-type: none"> ExhausTEC. Cámara expansora de torque 	<ul style="list-style-type: none"> Amplitud de marcha para mejor aprovechamiento del torque y la potencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejor aprovechamiento del combustible.
<ul style="list-style-type: none"> Encendido digital CDI. Sensor de acelerador (Trics). Sistema de control de ignición dependiendo de la posición del acelerador. 	<ul style="list-style-type: none"> Fácil y rápido encendido. Alto y constante desempeño. 	<ul style="list-style-type: none"> Óptimo desempeño y consumo de combustible.

Seguridad



Características	Ventajas	Beneficio
<ul style="list-style-type: none"> • Potente farola central de 12V 35/35W 	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación potente para brindar mayor seguridad al usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento nocturno seguro.
<ul style="list-style-type: none"> • Chasis semi-doble. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente agarre, estabilidad, balance y aerodinámica del vehículo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro para manejo en todo tipo de carreteras.
<ul style="list-style-type: none"> • Freno delantero: 110 mm de diámetro • Freno trasero: 130 mm de diámetro 		

Estilo



Características	Ventaja	Beneficio
<ul style="list-style-type: none"> • Tanque de combustible con nuevos gráficos innovadores. • Luz delantera circular. • Motor color plateado. • Asiento largo y amplio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un estilo llamativo y agradable a la vista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un diseño robusto y único en su clase.

Confort



Características	Ventaja	Beneficio
<ul style="list-style-type: none"> • Asiento más largo y amplio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espuma de alta densidad, más larga y ancha optimizando la posición ergonómica que necesita una postura adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un asiento cómodo y agradable.
<ul style="list-style-type: none"> • Trasero: amortiguador de doble resorte. • Frontal : suspensión telescópica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suspensión más cómoda y ajustable en la parte trasera acorde a las necesidades del conductor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor confort en cualquier tipo de desplazamiento por cualquier ruta.

Motor y transmisión

Tipo	:	cuatro tiempos.
No. de cilindros	:	uno
Diámetro	:	47.00 mm.
Carrera	:	54.40 mm.
Desplazamiento	:	94.38 cc.
Relación de compresión	:	9.5 ± 0.5 : 1.
Ralentí	:	1400 ± 100 rpm in.
Máx. potencia	:	7.58 HP @ 8000 rpm.
Máx. torque	:	7.5 Nm @ 6000 rpm.
Sistema de ignición	:	AC.
Tiempo de encendido	:	mapas variables.
Combustible	:	corriente.
Carburador	:	KEIHIN
Bujía	:	súper Bosch R6
Calibración de bujía	:	0.7 a 0.8 mm.
Lubricación	:	lubricación forzada
Encendido	:	patada y eléctrico modelo ES
	:	patada modelo KS
Clutch	:	multidisco húmedo.
Transmisión	:	4 velocidades.
Reducción primaria	:	3.571 : 1 (75/21).
Radio	1 cambio	: 2.833 : 1 (34/12)
	2 cambio	: 1.733 : 1 (26/15).
	3 cambio	: 1.227 : 1 (27/22).
	4 cambio	: 0.958 : 1 (23/24).
Radio final	:	3.071 : 1 (43/14).

Chasis

Chasis tipo	:	tubular-semidoble.
Suspensión	Del.	: telescópica de 115 mm de recorrido.
	Tras.	: 100 mm de recorrido, SNS.
Frenos	Del.	: mecánico por zapatas.
	Tras.	: mecánico por zapatas.
Tamaño	Del.	: 110 mm tambor.
	Tras.	: 130 mm tambor.
Llantas	Del.	: 2.75 x 17,45 P.
	Tras.	: 3.00x 17,55 P.
Presión de neumático	Del.	: 1.75 Kg / Cm ² (25.0 PSI).
	Tras. (Solo)	: 2.00 Kg / Cm ² (28.0 PSI).
	Tras. (pasajero)	: 2.25 Kg / Cm ² (32.0 PSI).
Rines	Del.	: 1.6" x 17".
	Tras.	: 2.15 x 17".
Capacidad del tanque	:	14.0 litros.
Reserva utilizable	:	2.5 litros.
Reserva inutilizable	:	1.0 litros.

Controles

Dirección	:	manubrio.
Acelerador	:	manillar derecho.
Velocidades	:	pie izquierdo.
Frenos	Frontal	: manillar derecho.
	Trasero	: operado por el pie derecho.

Eléctrico

Sistema	:	12 V (AC / DC).
Batería	:	12V 5Ah modelo ES - 12V 2,5Ah modelo KS.
Farola	:	12 V 35/35 W. H4
Stop	:	12V, 5/21W.
Direccional	:	12V, 10 W (4 Nos. - bombillo claro).
Bombillo de velocímetro	:	12V 2W.
Indicador de neutra	:	12V, 2W.
Indicador de direccional	:	12V, 2W.
Indicador de luz alta	:	12V, 2W.
Pito	:	12 V DC.

Dimensiones

Largo	:	2005 mm.
Ancho	:	750 mm.
Alto	:	1045 mm.
Distancia entre ejes	:	1295 mm.
Altura del sillín	:	803 mm.
Distancia al suelo	:	180 mm.

Peso

Peso con tanque lleno	:	118 kg.
Peso con carga	:	248 kg.

Desempeño

Velocidad máxima	:	100 km/h (piloto de 68 Kg).
Capacidad de ascenso	:	25% (14° Máx.).

Notas :

- Los valores aquí reportados son nominales y solo de referencia con una posibilidad de error en la medida del 15%.
- Las dimensiones son dadas en condiciones sin carga.
- Las terminologías se rigen por la norma estándar ISO.
- Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Sr. No.	Operación	Frecuencia recomendada									
		Servicio	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	
		Kms	650	2750	5250	7750	10250	12750	15250	17750	
1.	Servicio		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2.	Ralentí y % CO	C, A	C, A		C, A		C, A		C, A		
3.	Ajuste de válvulas	C, A	C, A		C, A		C, A		C, A		
4.	Aceite de motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
5.	Papel del filtro de aceite	R	R		R		R		R		Reemplace cada cambio de aceite
6.	Funcionamiento y calibración de bujía	C, A, R	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A, R	C, A, R	C, A	C, A	Reemplace cada 10000Kms
7.	Filtro de aire	CL, R	CL	CL	CL	CL	R	CL	CL	CL	Reemplace cada 10000Kms
8.	Filtro de aire "O" ring	C, R	C	C	C	C	R	C	C	C	Reemplace cada 10000Kms
9.	Drenar carburador y grifo	CL			CL		CL		CL		Limpiar cada 5000Kms
10.	Ductos del carburador	C, R	C	C	C	C	R	C	C	C	Reemplace cada 10000kms
11.	Líneas de combustibles	C, R	C	C	C	C	R	C	C	C	Reemplace cada 10000kms
12.	Nivel de electrolito en batería	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
13.	Juegos de leva en clutch	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
14.	Juegos de acelerador	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
15.	Juego pedal del freno trasero	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
16.	Desgaste de las pastas del freno	CL, R		CL	CL	CL	CL,R	CL	CL	CL	Reemplace cada 10000kms
17.	Niveles de fluido hidráulico	C, A, R	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	R	C, A	Reemplace cada 15000kms
18.	Sellos del pistón del cárter	R									Reemplace cada 30000kms
19.	Sello del cilindro	R									Reemplace cada 30000kms
20.	Manguera de frenos	C, R							C		Reemplace cada 30000kms
21.	Pedal y pivote del freno trasero	L		L	L	L	L	L	L	L	
22.	Ajuste de la dirección	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	C, A	
23.	Cunas de dirección	C, L, R			C		C		C,L,R		
24.	Ajuste de todos los componentes	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	
25.	Ajuste del sprocket	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	
26.	Damper rueda trasera	C, R			C		R		C		Reemplace cada 10000kms
27.	Limpeza y drenado del mofo	CL			CL		CL		CL		Limpiar cada 5000Kms
28.	Reemplazo de sellos de válvulas y descarboxar culata.	CL									Limpiar cada 30000Kms
29.	Respiradero de aire del motor	C, R	C	C	C	C	C	C	C		Reemplace cada 20000Kms
30.	Ajuste y lubricación de la cadena	C, A CL, L	C, A, L	CL, A, L		Ajuste cada que sea necesario					
31.	Soporte cadena (empate)	R			R		R		R		Reemplace cada 5000Kms
32.	Rodamientos de las llantas	C, L					C, L, R				Cada 10000Kms
33.	Ajuste radios llanta trasera y delantera	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T	C, T		En cada servicio

Sr. No.	Operación	Servicio	Frecuencia recomendada								
			1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	
			Kms	650	2750	5250	7750	10250	12750	15250	
37.	Desgaste rueda	C, R			C	C	C,R	C	C	C	
38.	Aceite suspensión delantera	R							R		Reemplace cada 15000Kms
39.	Amortiguador trasero	C, A			C, A		C, A		C, A		Cada 5000Kms.
40.	Kit buje clutch de arranque	CL, R					CL, R				
41.	Limpieza del suiche del clutch	CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL	
42.	Lubricación general	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
43.	Pivote de tijera	L			L		L		L		Lubricar cada 5000Kms
44.	Bujes pivote de tijera	L			L		L		L		Lubricar cada 5000Kms

✓ : Indica la operación a realizar.

★ : Debe ser revisado con mayor frecuencia en zonas de mayor exposición a polvo.

★★ : Según sea el caso.

A - Ajustar • C - Chequear • CL - Limpiar • L - Lubricar • T - Apretar • R - Reemplazar

Nota :

Partes/ Las piezas de recambio e insumo deben ser utilizados mandatoriamente y de igual forma cargados a la cuenta del usuario.

Aceite recomendado	SAE 20W50 of API 'SL', JASO MA.
Frecuencia del cambio	1er cambio 650 Kms. Después de esto cada 2500 Kms.
Cantidad recomendada	Drenaje y rellenado: 1000 ml (1 ltr). Reparación de motor: 1100 ml (1.1 ltr).

⚠ PRECAUCIÓN :

- Es muy importante seguir las recomendaciones en cuanto a la calidad y frecuencia del cambio de aceite para optimizar el tiempo de vida de los componentes del motor.
- No reutilizar el aceite drenado.

BOXER 100

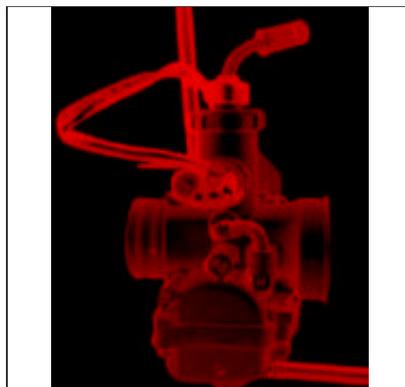
2

Sistema de combustible

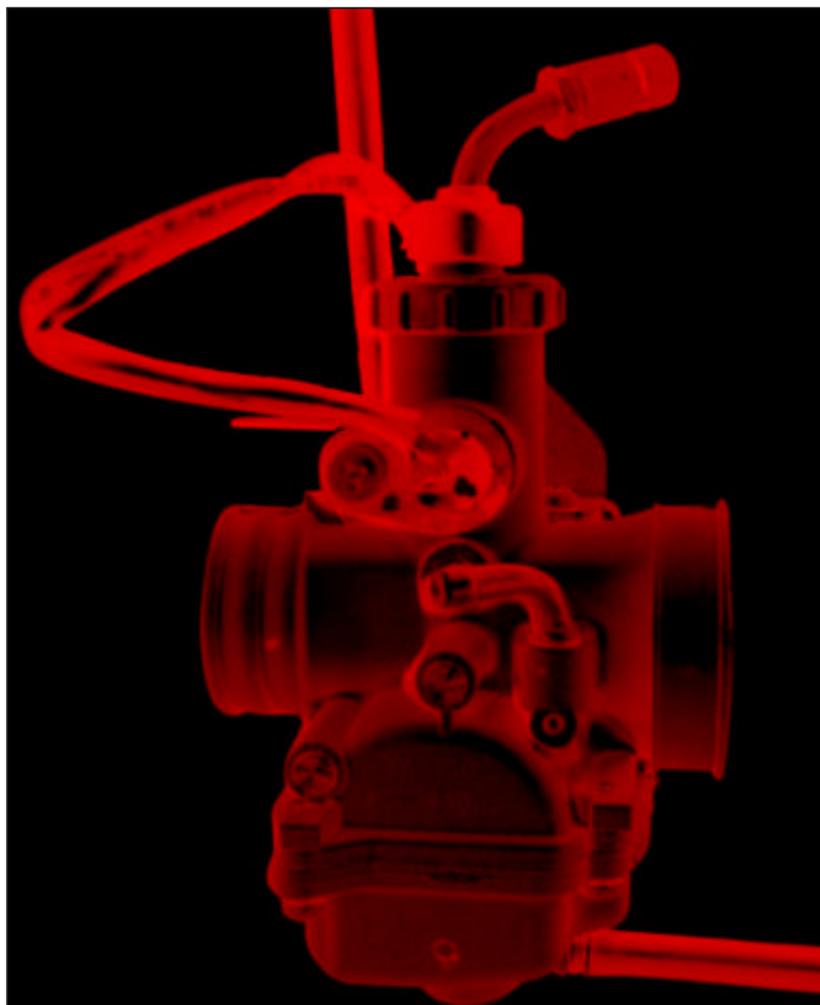
Especificaciones del carburador

Reglaje del CO

Reglaje para óptimo consumo



UCAL



Ítem	Especificación
Fabricante	KEIHIN
Ralentí	1400 ± 100 rpm
Reglaje del tornillo de aire	CO% - 2,0 +/- 0,5 % / 1,5 +/- 1 vueltas de aire
Boquerel principal alta	85
Marcación de la aguja	NPSA
Posición pin aguja	3 de 5 (medio)
Boquerel piloto bajas	40
Marca válvula acelerador	6 MB
Altura del flotador	11.5 mm +/- 0,5 mm
Choke	Manual
Boquerel de arranque en frio	35

Lectura del CO con el analizador

Según su equipo analizador de gases, siga las instrucciones de su proveedor o fabricante.



Recuerde hacerle un buen mantenimiento a estos equipos de diagnóstico, pues son de vital importancia en la fidelidad de sus datos.



El equipo antes de la medición debe estar totalmente calibrado y con el sistema purgado para garantizar la veracidad de las lecturas.

Lectura en el vehículo

Prepare el vehículo para realizar la medición:

- Caliente el motor hasta que al menos la temperatura ideal alrededor de los 60°C, en la carcasa del cárter en el lado derecho del vehículo.



PRECAUCIÓN: si el choke está activado esto puede incrementar la lectura en 10%, por lo tanto tener el vehículo caliente es vital para la prueba.

- Cierre todo el tornillo del aire y verifique que el vehículo se apague bajo estas condiciones.

Nota: si el motor no apaga, esto indica que existe un ingreso de aire extra, el cual puede alterar el sistema y el comportamiento del vehículo.

- Confirme el ajuste del tornillo según la ficha técnica de cada modelo.
- Ajuste la velocidad de ralentí según lo especificado por el manual de cada modelo.

Tomando la lectura

- Para la realización de la medición en la línea productiva, se deben seguir los pasos establecidos bajo la normatividad vigente del país.
- Auteco S.A., cumple con los parámetros de medición de gases, los cuales garantizan un producto amigable con el ambiente.

Los pasos a seguir en esta medición son:

- Encender el vehículo.
- Calentar el vehículo (mínimo 60° C).
- Regular la velocidad de ralentí en las RPM adecuadas.
- Conectar el lector de RPM del equipo al vehículo.
- Conectar la sonda térmica para saber la temperatura del cárter y así poder realizar la medición.
- Conectar la manguera de extensión del mofle.
- Insertar la sonda del analizador en la manga de extensión.
- Esperar que la lectura de los gases sea analizada por equipo de análisis (30 segundos aproximadamente).
- De requerir algún ajuste el vehículo, realícelo sin cambiar las especificaciones del fabricante.

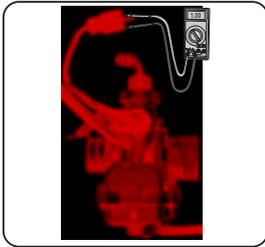
Recuerde realizar sus mantenimientos periódicos para garantizar el buen estado del vehículo.

Auteco S.A.S es responsable de la primera toma de las emisiones de gases de sus vehículos, después del tiempo de vigencia establecido en estos certificados, deben revalidarse en los sitios autorizados a nivel nacional como C.D.A, los cuales entregarán un nuevo certificado vigente.

PARÁMETROS RECOMENDADOS

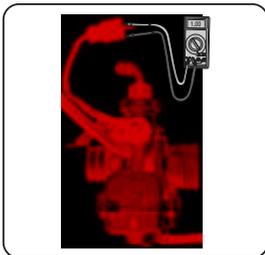
Modelo	% CO recomendado	Ralentí recomendado RPM
Boxer 100	2,0 +/- 0,5 %	1400 ± 100 rpm

Trics



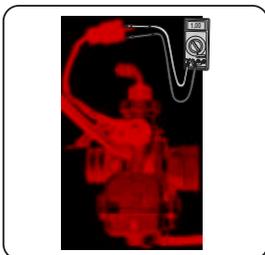
Verifique continuidad con los contactos desconectados:

- Desconecte el Trics.
- Chequee continuidad entre cable azul y negro/amarillo.
- No debe existir continuidad.



Con voltaje:

- Conecte el Trics.
- Abra el suiche.
- Verifique voltaje entre cable café y negro/amarillo.
- Valor estándar : 12.5 +/- 0.4 Vltts (voltaje de la batería).



Chequeo de voltaje en condición parcialmente abierto:

- Trics conectado.
- Abra el suiche.
- Verifique voltaje entre azul y negro/ amarillo, con el acelerador parcialmente abierto.
- Valor estándar : menor a 1 volt con el acelerador abierto.



FILTRO DE AIRE:

- Limpie cada que sea necesario.
- Reemplace cada: 10,000 Kms.



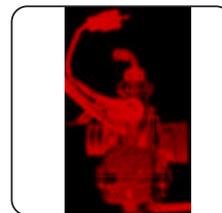
COMPRESIÓN A NIVEL DEL MAR

- Estándar: 11 a 13 kg/cm.²
- Límite de servicio 9.5 kg/cm.²



CALIBRACIÓN DE VÁLVULAS

- Admisión : 0.05 mm.
- Escape : 0.1 mm.



CARBURADOR

- Ralentí: 1400 + 100 rpm.
- Posición del clip 3 de 5 (medio)
- CO % : 2.0 +/- 0.5 %.
- Reglaje del tornillo de aire 1.5 +/- 1 vuelta.

Especificación de bujía



Bujía:
Súper Bosch R6

- Electrodo: 0.7 ~ 0.8 mm.
- Reemplace cada: 10000 Kms.

Chequeos mandatorios

- Asegúrese que no existan fugas en la llave de combustible ni en conductos.
- Asegure la rotación de ambas ruedas.
- Verifique la presión de llantas:
 - Delantera : 25 PSI.
 - Trasera (solo) : 28 PSI.
 - Trasera (pasajero) : 32 PSI.
- Juego de cables:
 - Clutch 2-3 mm.
 - Freno delantero 2-3mm.
 - Freno trasero 15-20 mm.
- Tolerancia de la cadena: 20-25 mm.
- Verifique el funcionamiento adecuado de las bujías.

BOXER 100

3

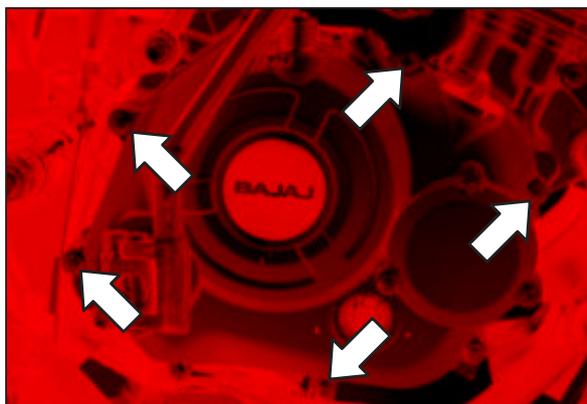
Motor y transmisión

Herramientas especiales

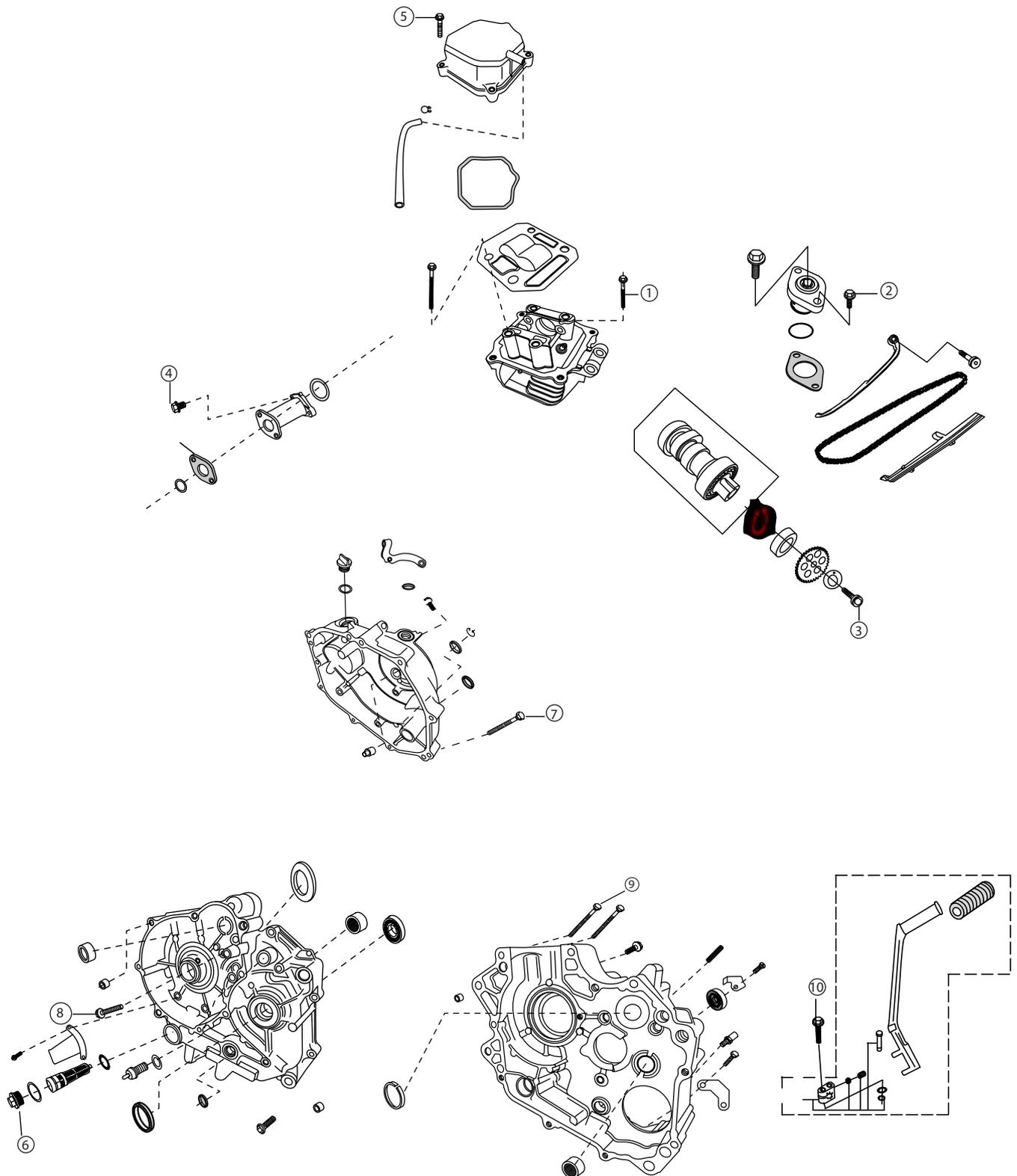
Torques de apriete

Flujo de potencia en la transmisión

Flujo de lubricación



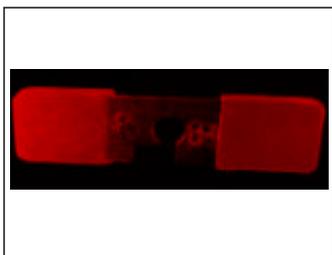
Vista ampliada motor



Torque motor

No.	Partes	Torque		
		Kgf-m	N-m	ft-lb
1	Pernos culata	2.2-2,5	21.5-24.5	15.9-18.1
2	Pernos tensor cadencia	0.9-1.1	8.8-10.8	6.5-7.9
3	Tornillo piñón distribución	1.6-1.8	15.7-17.6	11.6-13
4	Pernos múltiples de entrada	0.9-1.1	8.8-10.8	6.5-7.9
5	Pernos tapa culata	0.9-1.1	8.8-10.8	6.5-7.9
6	Perno de drenaje	0.9-1.1	8.8-10.8	6.5-7.9
7	Tapa carcasa clutch	0.9-1.1	8.8-10.8	6.5-7.9
8	Pernos de carcasa	0.9-1.1	8.8-10.8	6.5-7.9
9	Pernos de carcasa	0.9-1.1	8.8-10.8	6.5-7.9
10	Guías de arranque de patada	2.0-2.2	19.6-21.6	14.5-15.9

Herramienta especializada



Sujetador del piñón del eje de levas

Parte No. : F4 - 1 AJA - 08.

Aplicación : para retener el piñón superior/
para sacar el perno sujetador del árbol
de levas.



Sujetador de volante

Parte No. : F4 - 1 AJA - 09.

Aplicación : sujeta el volante para su
montaje y desmontaje.



Extractor de volante ES

Parte No. : F4 - 1 AJA - 10.

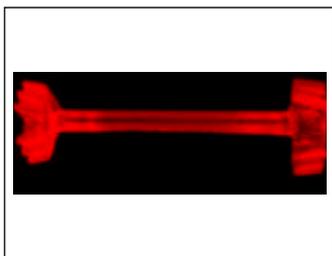
Aplicación : para sacar el volante del
cigüeñal.



Extractor de volante KS

Parte No. : F4 - 1 AJA - 10ks.

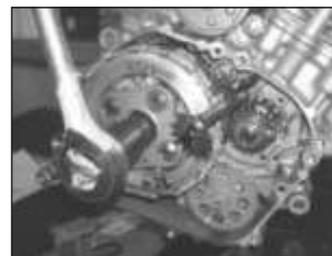
Aplicación : para sacar el volante del
cigüeñal.



Sujetador piñón primario

Parte No. : F4 1 AJA 11.

Aplicación : para sujetar el piñón primario
y secundario para quitar la
tuerca de seguridad.



Copa de castillo

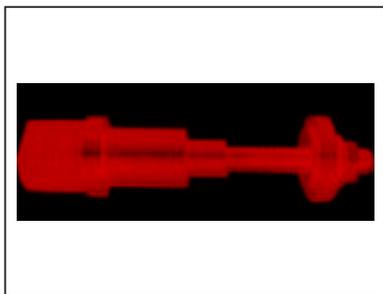
Parte No. : 37 10DJ 43.

Aplicación : para retirar la tuerca de
seguridad del clutch.

Nota: la rosca es izquierda.



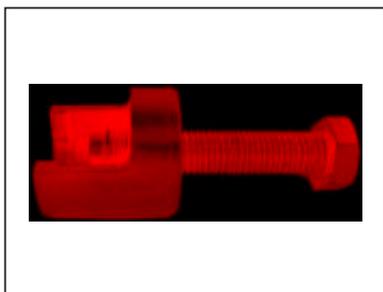
Herramienta especializada



Desarmador de clutch

Parte No. : F4 1AJA 58.

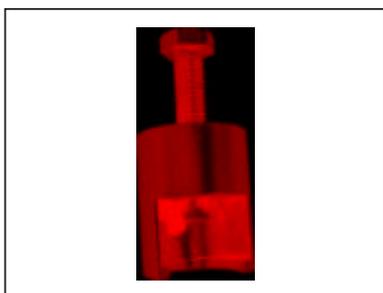
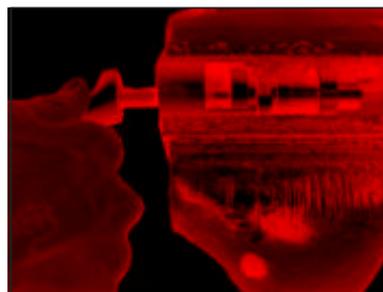
Aplicación : ayuda al desmontaje del clutch.



Extractor de rodamiento del árbol de levas

Parte No. : 37 10DH 32.

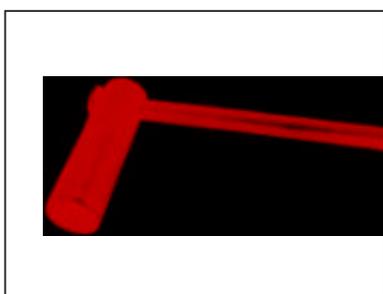
Aplicación : ayuda a desmontar los rodamientos del árbol de levas.



Extractor balineras árbol de levas

Parte No. : 37 10DH 31.

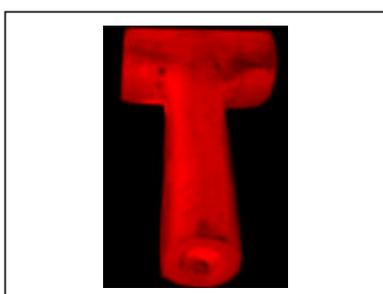
Aplicación : para remover los rodamientos del árbol de levas.



Copa de bujía

Parte No. : 37 1040 51.

Aplicación : herramienta especial para remover las bujías de su lugar.



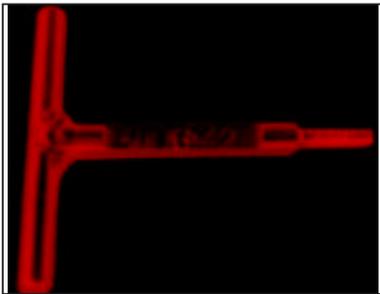
Ajuste de válvulas

Parte No. : F4 1ZJW 33.

Aplicación : para calibrar válvulas sujetándolas mientras aprieta o desaprieta.



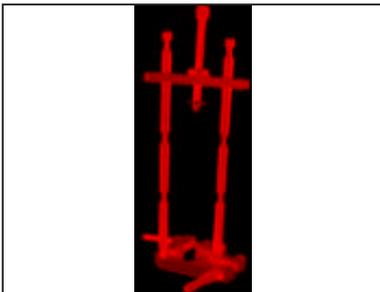
Herramienta especializada



Extractor de balancines

Parte No. : 37 10CS 22.

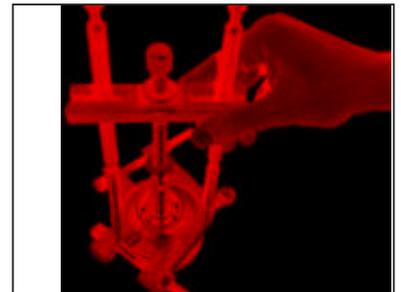
Aplicación : remover balancines de la culata.



Extractor de balineras

Parte No. : 37 1030 48.

Aplicación : retirar balineras del cigüeñal.

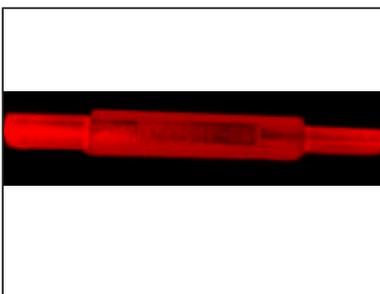


Compresor resorte de válvulas

Adaptador parte No. : 37 1031 08.

Válvula del compresor : 37 1031 07.

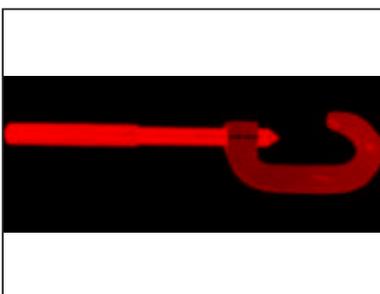
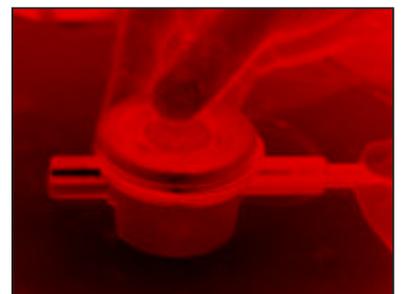
Aplicación : para montar y desmontar las válvulas de la culata.



Extractor pasador pistón

Parte No. : 37 1010 06.

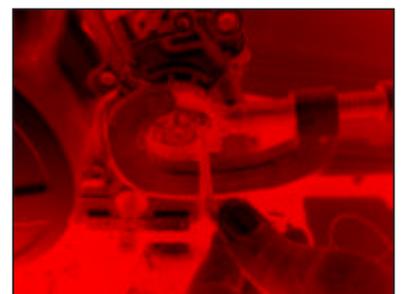
Aplicación : retirar y montar el pasador del pistón.



Sujetador del piñón de salida

Parte No. : 37 1030 53.

Aplicación : para retirar y montar fácilmente el piñón de salida.



TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN MM.

Sistema de compresión



Límite estándar	11.0 ~ 13.0 kg/cm ²
Límite servicio	Min. 9.5 kg/cm ²

*A nivel del mar

Holgura de válvulas



	Admisión	Escape
Límite estándar	In 0.05	Ex 0.1
Límite servicio	—	—

Diámetro pasador balancín



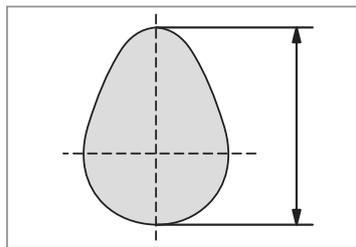
Límite estándar	7.994 ~ 8
Límite servicio	7.98

Diámetro de piñón de cadenilla



Límite estándar	61.165 ~ 61.285
Límite servicio	60.865 ~ 61.285

Altura árbol de levas



	Admisión	Escape
Límite estándar	28.85	28.88
Límite servicio	28.80	28.83

Espesor del lóbulo del árbol de L.



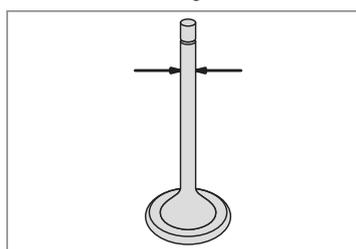
Límite estándar	6
Límite servicio	—

Longitud del resorte



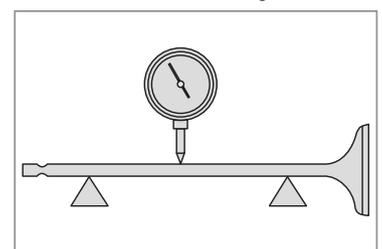
Límite estándar	42.17
Límite servicio	38.72

Diámetro de vástago de válvula



	Admisión	Escape
Límite estándar	4.475~4.49	4.455~4.47
Límite servicio	4.46	4.45

Desalineación del vástago de válvula



Límite estándar	0.01
Límite servicio	> 0.01 Reemplace

Holgura de las guías de válvula



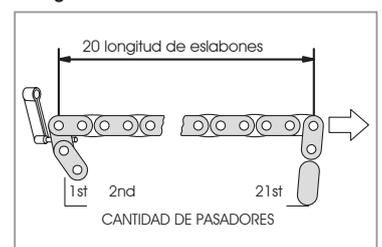
	Admisión	Escape
Límite estándar	0.01 ~ 0.037	0.025 ~ 0.052
Límite servicio	Max 0.07	Max 0.07

Alabeo de culata



Límite estándar	0.03
Límite servicio	0.05

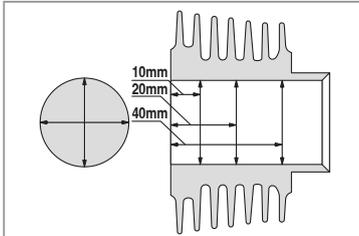
Longitud de cadenilla



Límite estándar	127.00 ~ 127.48
Límite servicio	128.9

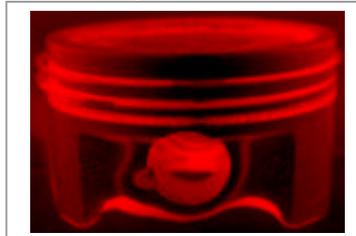
TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN MM.

Diámetro interno del cilindro



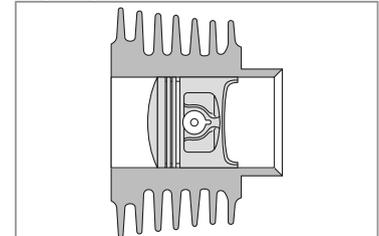
Grupo A	47.008 ~ 47.018
Grupo B	47.018 ~ 47.028

Diámetro del pistón



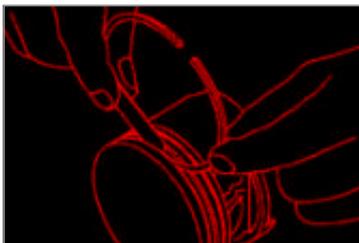
Grupo A	46.968 ~ 46.978
Grupo B	46.978 ~ 46.988

Holgura pistón-cilindro



Límite estándar	0.03 ~ 0.05
Límite servicio	Máx. 0.06

Holgura de anillo-pistón



	Superior	Segundo	Anillo aceite
Límite estándar	0.03~0.07	0.02~0.06	0.03~0.11
Límite servicio	0.15	0.15	—

Holgura de anillo al interior



	Superior	Segundo	Anillo aceite
Límite estándar	0.1~0.25	0.3~0.45	0.2~0.7
Límite servicio	0.4	0.6	—

Longitud resortes del clutch



Límite estándar	25.5
Límite servicio	24.5

Espesor de discos



Límite estándar	3.0
Límite servicio	2.8

Espesor separadores



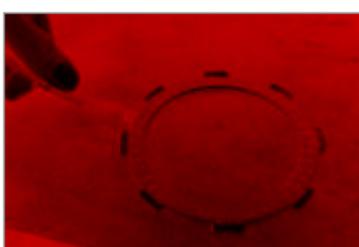
Límite estándar	1.6
Límite servicio	---

Deformación del disco separador



Límite estándar	0.1
Límite servicio	0.15

Deformación disco



Límite estándar	0.1
Límite servicio	—

Diámetro guía horquilla



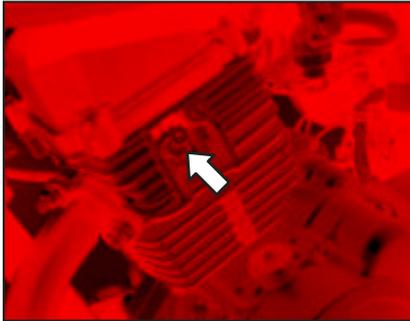
Límite estándar	4.45 ~ 4.49
Límite servicio	4.4

Diámetro externo pasador



Límite estándar	9.972 ~ 9.987
Límite servicio	9.96

Bujía



1.3 ~ 1.5 Kgm

Perno de drenaje (18 mm)



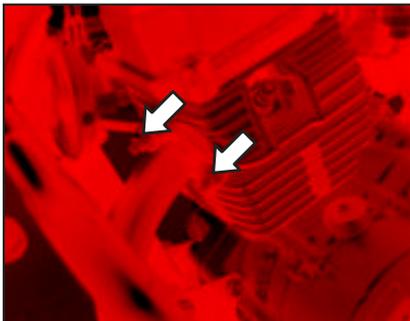
0.9 ~ 1.1 Kgm

Pernos de filtro



0.9 ~ 1.1 Kgm

Pernos del mofle



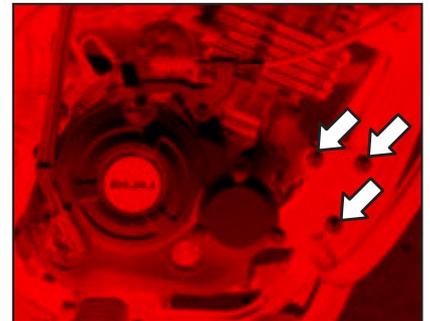
2.0 ~ 2.2 Kgm

Pernos de platina



3.5 Kgm

Sujetador del motor



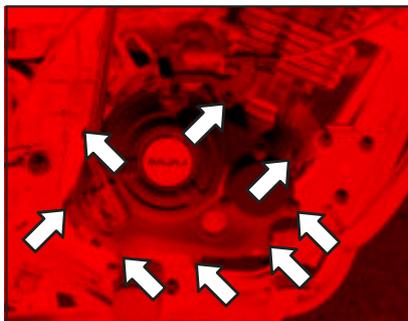
2.0 ~ 2.2 Kgm M8 : 12 MM

Sujetador del motor



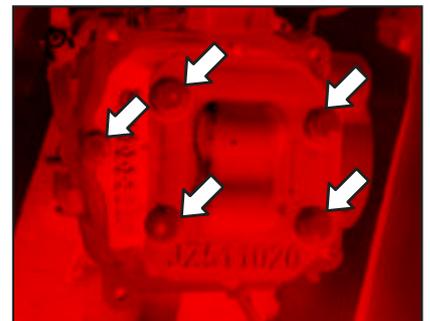
3.0 ~ 3.2 Kgm M10 : 14 MM

Tapa carcasa clutch



0.9 ~ 1.1 Kgm

Culata



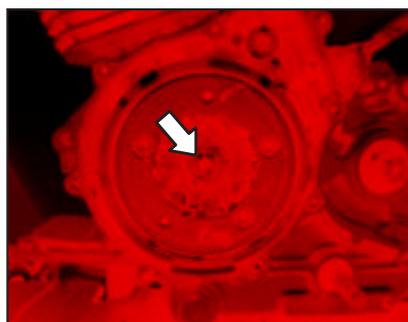
2.2 ~ 2.5 Kgm

Tornillo piñón distribución



1.6 ~ 1.8 Kgm

Tuerca de volante



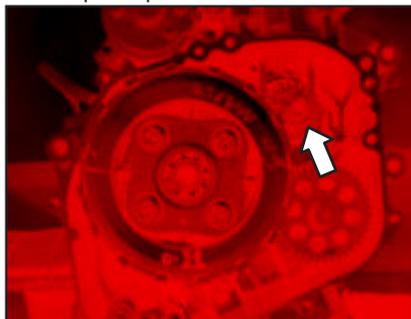
5.0 ~ 5.5 Kgm

Tornillos plato de bobinas



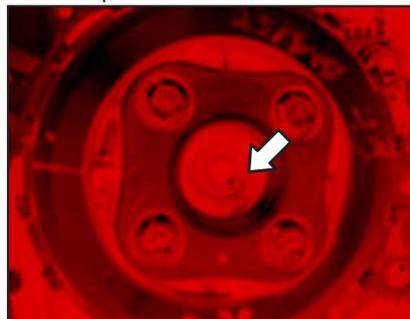
0.9 ~ 1.1 Kgm

Tuerca piñón primario



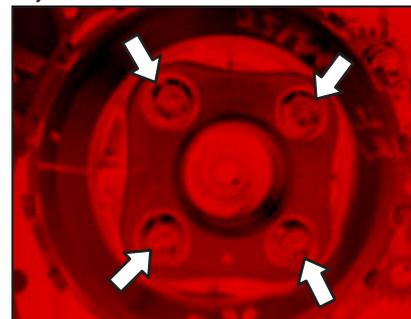
5.0 ~ 5.5 Kgm

Rosca izquierda del clutch



6.0 ~ 6.5 Kgm

Sujetador del clutch



1.0 ~ 1.1 Kgm

Perno guía selectora



0.9 ~ 1.1 Kgm

Tuerca patín



0.9 ~ 1.1 Kgm

Tornillos de la bomba de aceite



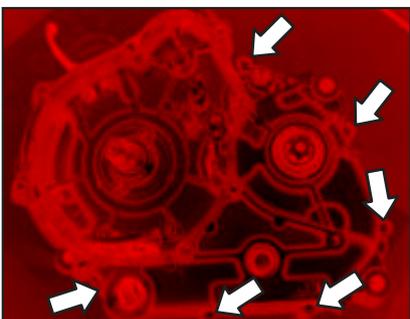
0.5 ~ 0.7 Kgm

Tornillos del piñón de salida



0.8 Kgm

Pernos de carcasa



0.9 ~ 1.1 Kgm

Pernos de carcasa



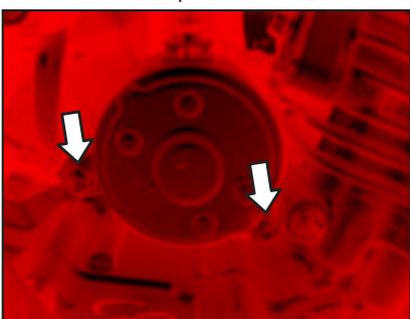
0.9 ~ 1.1 Kgm

Perno del crank



0.9 ~ 1.1 Kgm

Pernos del arranque



0.9 ~ 1.1 Kgm

Guías de arranque de patada



2.0 ~ 2.2 Kgm

Notas

BOXER 100

A series of horizontal dashed lines for taking notes, spanning the width of the page.

BOXER 100

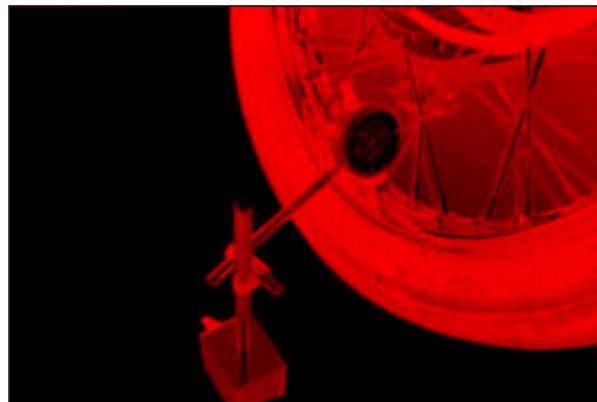
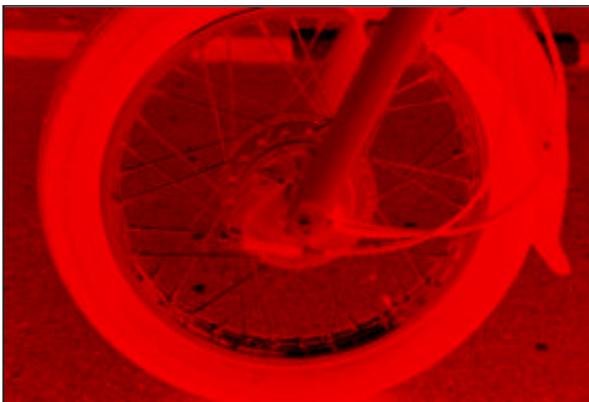
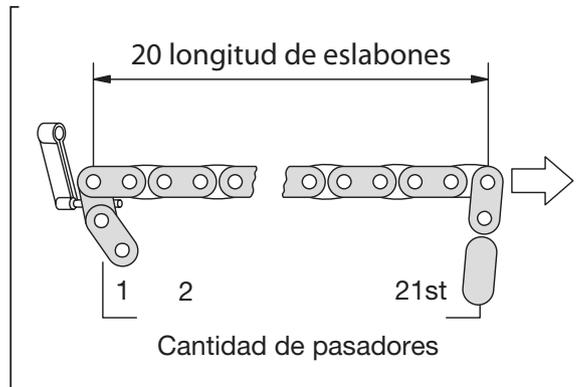
4

Chasis

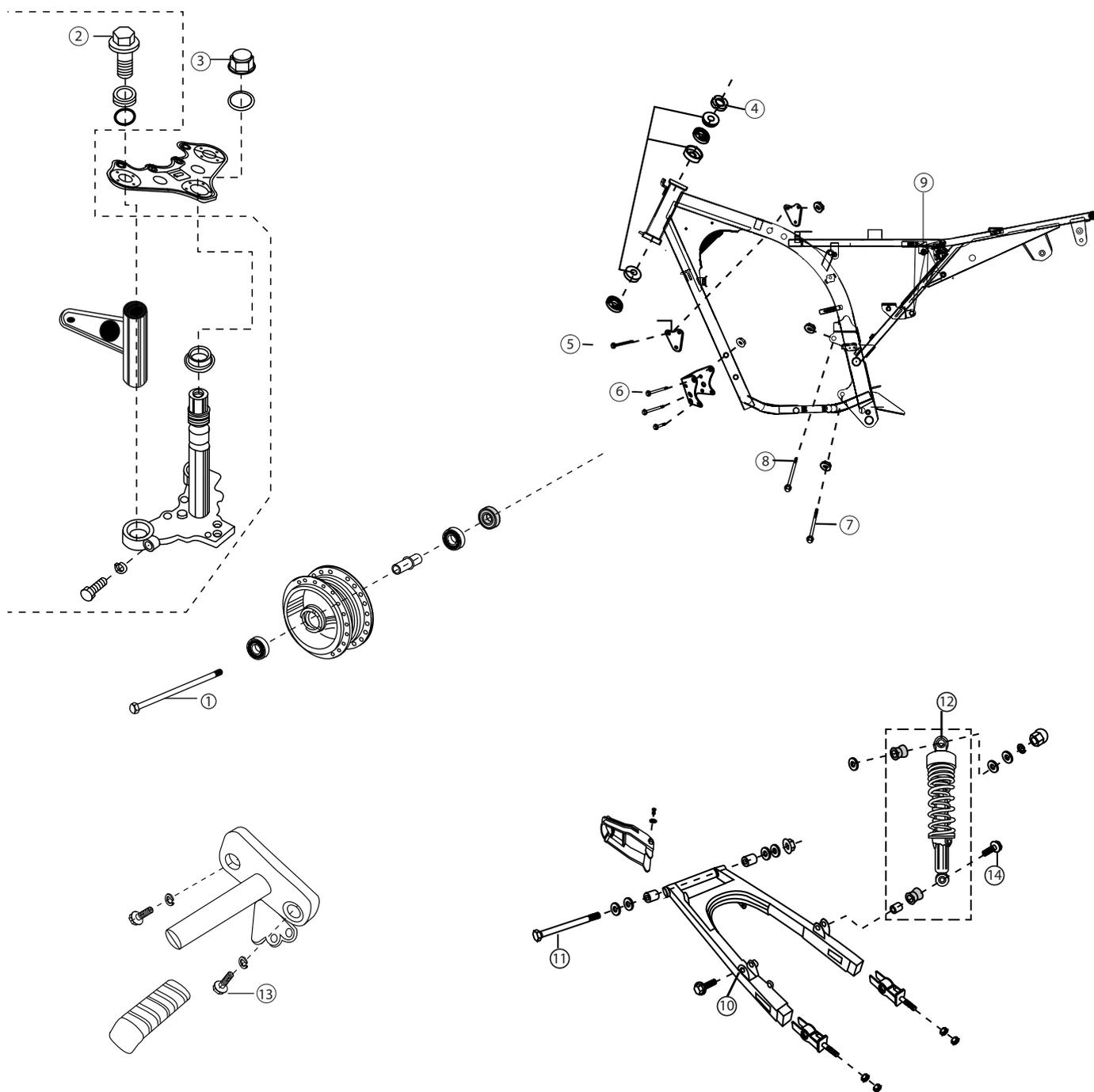
Torques de apriete

Límites de servicio

Herramienta especializada

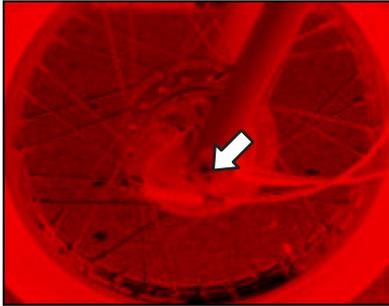


Vista ampliada chasis



No.	Partes	Torque		
		Kgf-m	N-m	ft-lb
1	Eje delantero	4.0-5.0	39.2-49	28.9-36.1
2	Pernos de suspensión	3.0-3.5	29.4-34.3	21.7-25.3
3	Tuerca cuna de dirección	4.5-5.0	44.1-49	32.5-36.1
4	Tuerca ranurada de dirección	0.4-0.6	3.9-5.9	2.9-4.3
5	Perno sujetador de motor	2.0-2.2	19.6-21.6	14.5-15.9
6	Perno sujetador de motor	1.8-2.2	17.6-21.6	13-23.1
7	Perno sujetador de motor	2.8-3.2	27.4-31.4	20.2-23.1
8	Perno sujetador de motor	2.8-3.2	27.4-31.4	20.2-23.1
9	Perno reposapiés LH-RH	2.0-2.2	19.6-21.6	20.2-23.1
10	Tuerca eje trasero	7.0-8.0	68.6-78.5	50.6-57.9
11	Eje de tijera	4.5-5.5	44.1-54	32.5-36.1
12	Tuerca amortiguador trasero	3.0-3.2	29.4-31.4	21.7-23.1
13	Perno reposapiés	2.0-2.2	19.6-21.6	14.5-15.9
14	Perno amortiguador trasero	2.3-2.7	21.8-26.4	16-20

Eje delantero



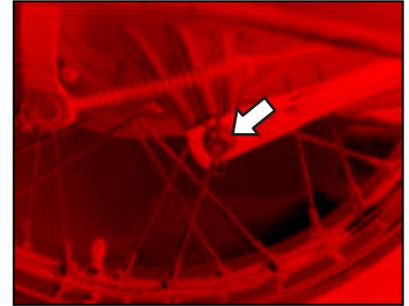
4.5 ~ 5.5 Kgm

Tuerca eje trasero



8.0 ~ 10.0 Kgm

Tuerca de barra torque



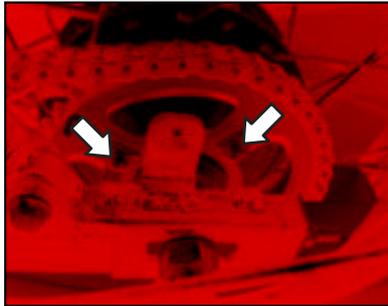
3.0 ~ 3.2 Kgm

Tuerca eje trasero



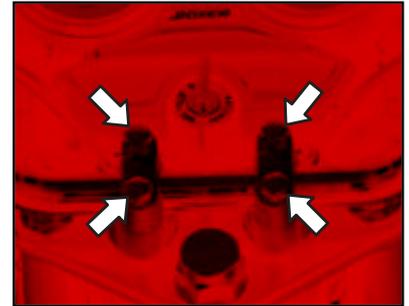
7.0 ~ 8.0 Kgm

Tuercas de sprocket



3.0 ~ 3.2 Kgm

Pernos del manubrio



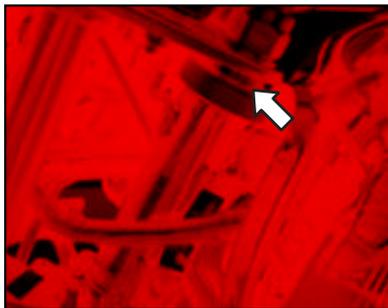
2.0 ~ 2.2 Kgm

Tuerca cuna de dirección



4.5 ~ 5.0 Kgm

Tuerca ranurada de dirección



0.4 ~ 0.6 Kgm

Pernos de suspensión



3.0 ~ 3.5 Kgm

Pernos inferiores de dirección



3.0 ~ 3.2 Kgm

Tuerca amortiguador trasero



3.0 ~ 3.2 Kgm

Eje de tijera



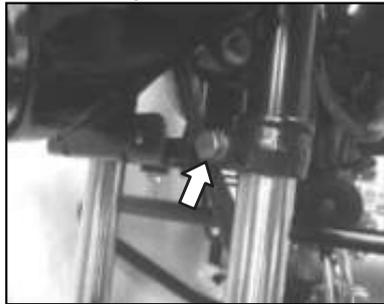
4.5 ~ 5.5 Kgm

Perno amortiguador trasero



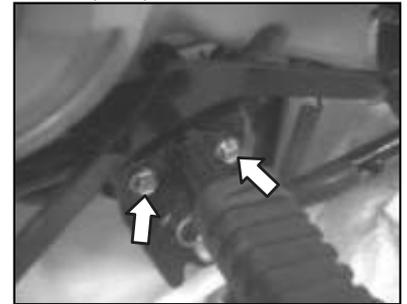
2.3 ~ 2.7 Kgm

Perno amortiguador delantero



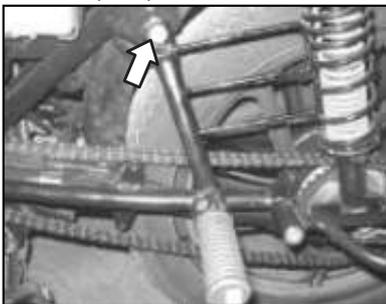
2.0 ~ 2.2 Kgm

Perno reposapiés



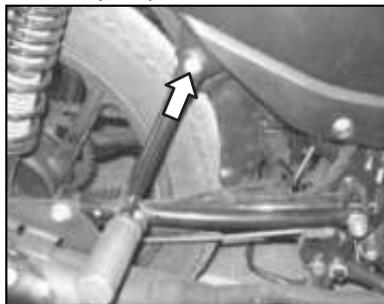
2.0 ~ 2.2 Kgm

Pernos reposapiés



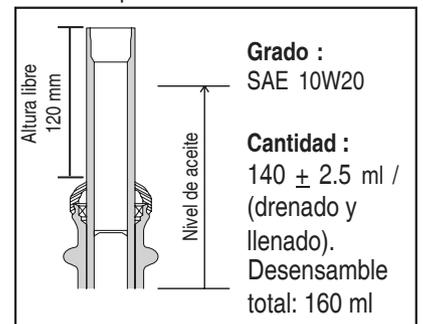
2.0 ~ 2.2 Kgm

Pernos reposapiés



2.0 ~ 2.2 Kgm

Cantidad y descripción de aceite de la suspensión



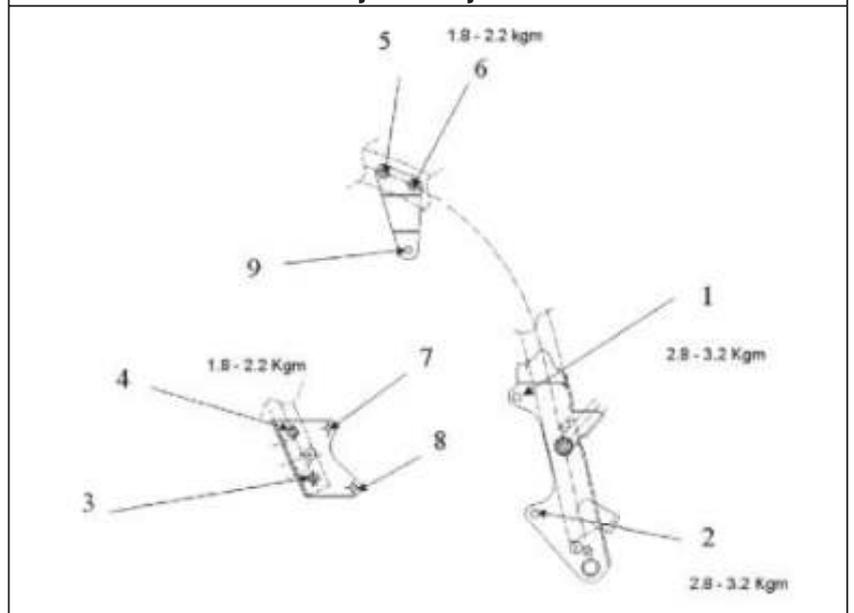
Puntos para aplicación de grasa

S.N.	Parte	Tipo de grasa
1.	Balinas de dirección	Shell retinax
2.	Tijera eje y bujes	
3.	Eje delantero	
4.	Eje trasero	
5.	Pivote freno trasero	
6.	Eje gato central	
7.	Platina gato lateral	
8.	Palanca de cambios	

Punto de aplicación de Loctite

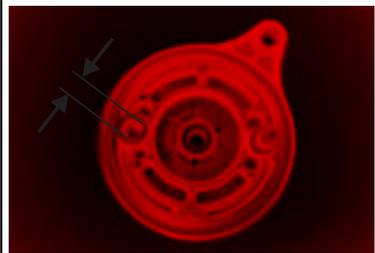
S.N.	Reposapiés	Loctite
1.	Perno inferior amortiguador trasero	243 azul oscuro
2.	Tornillo inferior	
3.	Tornillo de fijación del motor	

Secuencia de montaje de sujetadores del motor



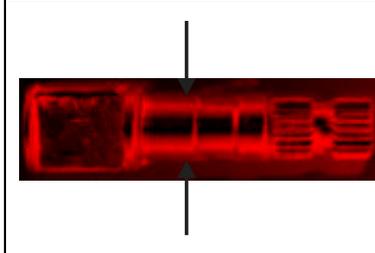
TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EN MM.

Diámetro agujero del freno



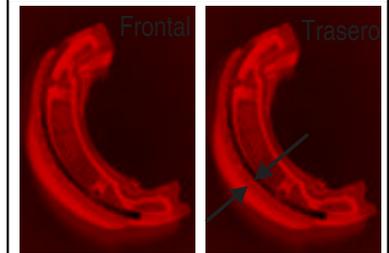
Límite estándar	12.00 ~ 12.03
Límite servicio	12.8

Diámetro eje del freno



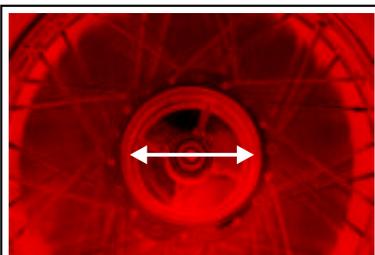
Límite estándar	11.95 ~11.98
Límite servicio	11.88

Espesor de zapata y pastas de frenos



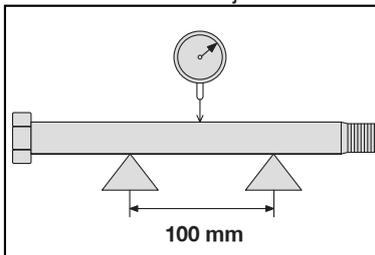
Límite estándar	3.9 ~ 4.5
Límite servicio	2.5

Diámetro interno de la campana



Límite estándar	130~130.16
Límite servicio	130,75

Desalineación de los ejes



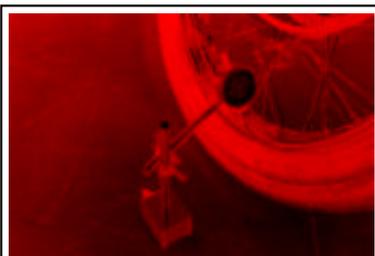
Límite estándar	TIR 0.05
Límite servicio	TIR 0.2

Desalineación axial



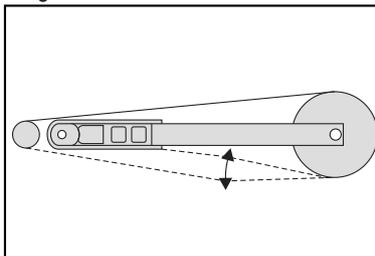
Límite estándar	TIR 0.08
Límite servicio	TIR 2.0

Desalineación radial



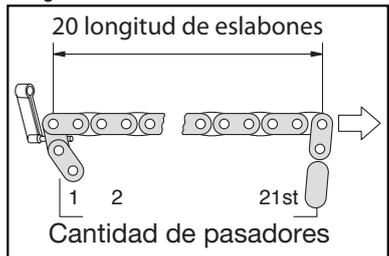
Límite estándar	TIR 1.0
Límite servicio	TIR 2.0

Holgura de la cadena



Límite estándar	25 ~ 30
Límite servicio	40

Longitud de la cadena



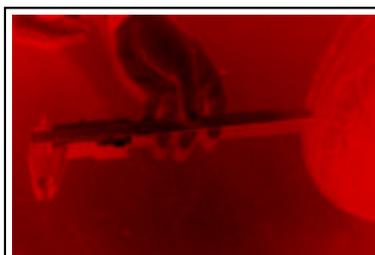
Límite estándar	254.0 ~ 254.6
Límite servicio	260.0

Deformación del sprocket



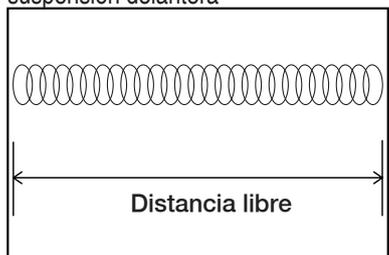
Límite estándar	0.4 o menos
Límite servicio	0.5 o menos

Profundidad de la llanta



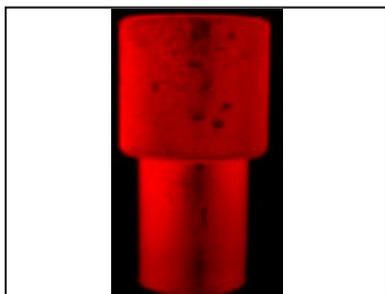
Límite estándar	Del.: 5.0 Tras.: 6.0
Límite servicio	Sobre TWI

Longitud libre del resorte de la suspensión delantera



Límite estándar	378 + 4
Límite servicio	378

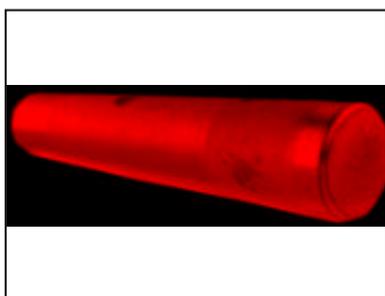
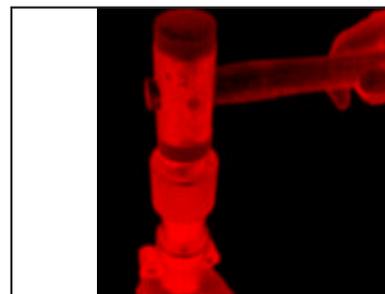
Herramientas especializadas



Guía de sellos de suspensión

Parte No. : 37 1830 07.

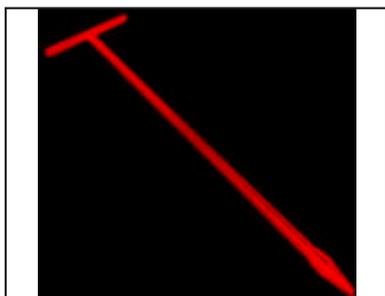
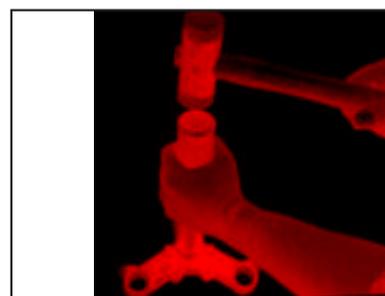
Aplicacion :
Para fijar el sello del aceite de la barra externa y su diámetro interno.



Vástago guía

Parte No. : 37 1830 05.

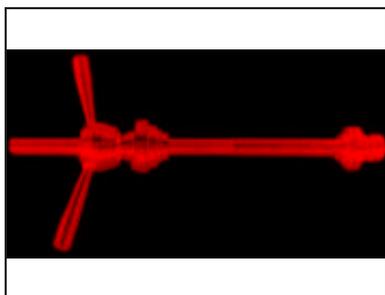
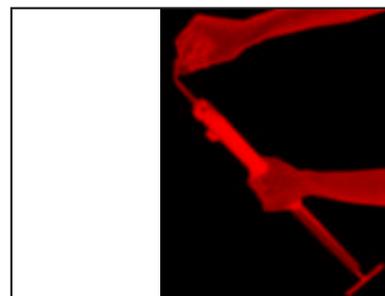
Aplicacion :
Para ajustar la balinera de la horquilla de dirección.



Sujetador de suspensión con adaptador

Parte No. : 37 1830 06.

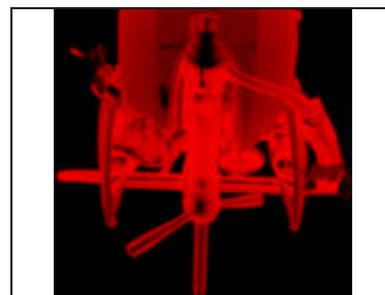
Aplicacion :
Para sujetar el cilindro de la suspensión mientras se apreta o afloja el perno de la barra.



Instalador de cunas de dirección

Parte No.: 37 1801 06.

Aplicacion :
Para instalar los rodamientos de las cunas de dirección en el chasis.



BOXER 100

5

Sistema eléctrico

Batería

Procedimiento de chequeo

Diagramas eléctricos



Especificación técnica de la batería



	Boxer ES
• Fabricante	Exide / Amco / Minda / Freedom
• Voltaje	12 voltios
• Tipo	Batería
• Capacidad	5 Ah
• Gravedad específica del electrolito	1260 Kg/cm ³ a temperatura 10C°, 1280 Kg/cm ³ para uso menor a 10C°
• Duración carga inicial	10~15 hrs
• Especificación de la carga.	0.5 Amp



	Boxer KS
• Fabricante	Exide / Amco / Minda / Freedom
• Voltaje	12 voltios
• Tipo	Batería
• Capacidad	2.5 Ah
• Gravedad específica del electrolito	1260 Kg/cm ³ a temperatura 10C°, 1280 Kg/cm ³ para uso menor a 10C°
• Duración carga inicial	5~10 hrs
• Especificación de la carga.	0.5 Amp

Características de la batería

- El rellenado del nivel de electrolito no es tan frecuente.
- Bajo índice de descarga.
- Sistema único de ventilación.
- Tiene tubo de descarga del electrolito.
- Seguridad.
- Compacta y de gran diseño con mejor eficacia.

Nota: indicar las unidades de la gravedad específica y unificarlos a (g/cm³).

Procedimiento de carga de la batería

Para cargar la batería, siga los siguientes pasos para realizar su carga utilizando una corriente constante, utilice un cargador de 0.5 Amp. cargando a la corriente específica para las baterías de 5 Ah.

- Remueva la batería del cargador.
- Limpie la batería.
- Rellene con electrolito en primera carga, en cargas subsecuentes hágalo con agua destilada entre los niveles designados.
- Deje reposar por 30 minutos.
- Conecte la batería al cargador en las terminales indicadas.
- Ajuste el cargador a la corriente requerida.
- Cargue la batería durante 3-5 horas, luego revise el voltaje y la gravedad específica.
- El voltaje debe estar en 12 volt. y la gravedad específica en las seis celdas debe ser 1260 Kg/cm³ en una batería completamente cargada.
- Desconecte la batería del cargador.
- Ajuste el dispositivo de ventilación.
- Limpiar exceso de electrolitos (derrames).
- Reconecte las terminales de la batería.
- Aplique grasa dieléctrica o vaselina a las terminales.



Fusibles

- Inspeccione los fusibles.
- Chequee continuidad en los fusibles.
- Reemplácelos si están quemados.
- Reemplace los fusibles por fusibles del amperaje correcto, si no encuentra el daño en los fusibles, diagnostique la falla del sistema eléctrico.
- Si reemplaza el fusible por uno de menos amperaje, este se quemará constantemente.

Nota : nunca utilice fusibles de mayor capacidad.

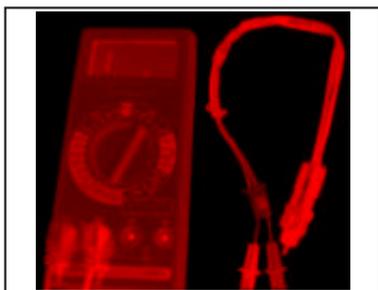
Precaución: cuando reemplace el fusible asegúrese que este sea compatible con el sistema para evitar daños consecuentes con daños eléctricos por sobre picos en el sistema.



Suiche freno frontal

- Ubique el suiche de encendido en la posición "ON".
- La luz del freno debe brillar en la parte trasera cuando la palanca del freno delantero se presiona.
- Si no, revise el interruptor de frenos delanteros.

	Café	Azul	Continuidad con multímetro
Leva activada	● — ●	●	Muestra continuidad
Leva en reposo	●	●	No hay continuidad



Suiche freno trasero

- Ubique el suiche de encendido en la posición "ON".
- El sistema alumbrará brillantemente al aplicar la leva del freno.
- Si no alumbrá, chequee el suiche.

	Café	Azul	Continuidad con multímetro
Pedal activado	● — ●	●	Muestra continuidad
Pedal en reposo	●	●	No hay continuidad



Suiche de encendido

Multímetro: equipo para realizar la medición

	Café	Blanco	Negro-blanco	Negro-amarillo
Apagado	●	●	● —	— ●
Prendido	● —	— ●	●	●

Procedimiento:

- Gire a la posición "OFF".
- Desconecte el adaptador del suiche de ignición.
- Retire el tambor o suiche de encendido.
- Chequee la continuidad entre las posiciones "ON" y "OFF".

Valor estándar :

- Debe sonar un beep de continuidad en la posición 'ON' y viceversa en 'OFF'.

Nota: nunca lubricar el suiche de ignición con grasa.



Relay de arranque

Multímetro: equipo para realizar la medición.

Conexión: relay de arranque al multímetro para ver si está OK/defectuoso.

Posición	Conexiones		Valor estándar
200 Ohms	Multímetro +ve	Multímetro-ve	3.5~4.3 Ohms
	Relay de arranque Cable rojo/amarillo	Relay de arranque cable negro	

Procedimiento:

- Apague el motor.
- Desconecte el relay.
- Conecte el multímetro a las terminales de la bobina.
- Chequee la resistencia.



Capacitor

Multímetro: equipo para realizar la medición.

Se debe desconectar el fusible principal y conectar el cable positivo del multímetro al cable blanco del fusible.

Este voltaje empezará a descender progresivamente.



Bobina de luces

Multímetro: equipo de medición

Posición	Conexiones		Valor estándar
	200 Ohms	Medidor +ve Amarillo	

Procedimiento:

- Suiche en "OFF".
- Desconecte el plato de bobinas.
- Conecte el multímetro entre los cables negro y amarillo.
- Mida resistencia entre los cables amarillos y negros.



Bobina de carga

Multímetro: equipo de medición

Posición	Conexiones		Valor estándar
	200 Ohms	Medidor +ve Azul / blanco	

Procedimiento:

- Suiche en "OFF".
- Desconecte el plato de bobinas.
- Conecte el multímetro entre los cables azul/blanco y negro/amarillo.
- Mida resistencia entre azul/blanco y negro/amarillo.



Bobina pulsora

Multímetro: equipo de medición

Posición	Conexiones		Valor estándar
	2 K Ohms	Medidor +ve Blanco / rojo	

Procedimiento:

- Suiche en "OFF".
- Desconecte el plato de bobinas.
- Conecte el multímetro entre cables blanco/rojo negro/amarillo.
- Mida las resistencias.

Nota: asegure la distancia de 0.5~0.7 mm entre bobina y rotor.



Bobina de encendido

Multímetro: equipo de medición

Posición	Conexiones		Valor estándar
200 Ohms	Medidor +ve Rojo	Medidor -ve Negro	12.45~15.2 Ohms

Procedimiento:

- Suiche en "OFF".
- Desconecte el plato de bobinas.
- Conecte el multímetro entre los cables azul/blanco.
- Mida resistencia entre los cables rojos y negros.



Inspección de bobina de alta

Bobina de alta: (inspección con multímetro).

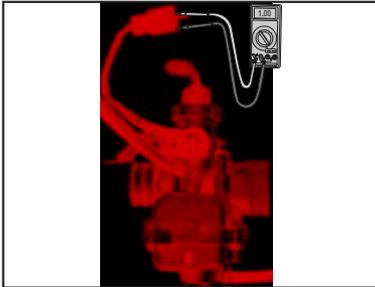
Medir la resistencia de bobinado primario de la siguiente manera:

- Conectar el multímetro entre la terminal de la bobina y el núcleo.
- Medir la resistencia de la bobina secundaria de la siguiente manera:
- Retire el capuchón de la bujía girándola hacia la izquierda.
- Conectar el téster entre el cable de alta y el núcleo de la bobina.
- Si el valor no coincide según las especificaciones, sustituir la bobina.
- Si la lectura del medidor es como estaba previsto, el devanado de bobina de encendido está probablemente bueno. Sin embargo, si el sistema de encendido aún no funciona como debería después de que todos los demás componentes han sido verificados, sustituir la bobina.
- Inspeccione visualmente.
- Si muestra algún daño, reemplace la bobina.

Embobinado primario.	0.3 a 0.5 a 25C ^o
Embobinado secund.	4.5 k a 6.5K a 25C ^o

Chequeo del Trics

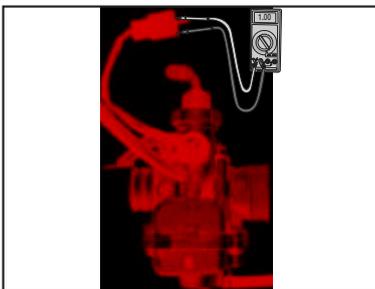
Chequeo de continuidad



- Desconecte acoplador Trics.
- Revise la continuidad entre los cables azul y negro/ amarillo.
- No debe haber ninguna continuidad.

Posición	Conexiones		Valor estándar
Modo continuo	Medidor +ve	Medidor -ve	No debe haber continuidad.
	Azul	Negro / amarillo	

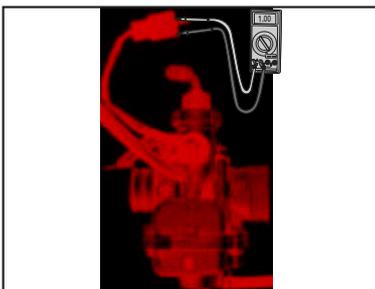
Voltaje de entrada



- Conecte el acoplador Trics.
- Suiche en "ON".
- Revise el voltaje entre los cables café y negro/ amarillo del sensor Trics.

Posición	Conexiones		Valor estándar
20V DC	Medidor +ve	Medidor -ve	12.4 voltios
	Café	Negro / amarillo	

Revisión de voltaje POT



Chequeo del acelerador en posición parcialmente abierta.

- Trics conectado.
- Suiche en "ON".
- Revise el voltaje entre los cables azul y negro/ amarillo.

Posición	Conexiones		Valor estándar
20V DC	Medidor +ve	Medidor -ve	Menos de 1 Volt.
	Azul	Negro / amarillo	



Pito

Multímetro: equipo de medición en amperios.

Posición	Conexión	Valor estándar
200 DC A	Conecte las pinzas al cable café del pito	2 Amps. Máx.



Procedimiento:

- Conecte las pinzas al cable café del pito.
- Presione el interruptor del pito.

Tip para el ajuste del pito

- Utilice un destornillador de estrella para ajustar el tornillo del pito.

Motor de arranque - Consumo de corriente

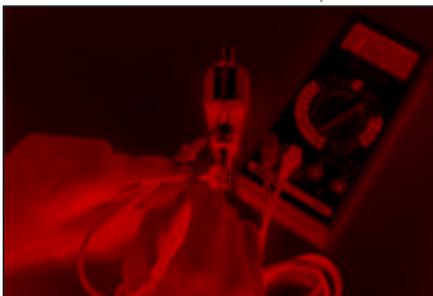


Motor de arranque - Consumo de corriente

- Suiche en ON, desconectar ambos capuchones de las bujías (cuidado al remover para que la chispa no salte a una parte metálica).
- Seleccione el rango de lectura del téster.
- Conecte el téster al cable rojo.
- Asegúrese que la batería está completamente cargada, confirme la condición de la carga utilizando el verificador de carga.
- Oprima el botón de start.
- Presione el botón de start durante 3 segundos y chequee la lectura del téster.

Posición	Conexiones	Valor estándar
200 DC A	Conecte el téster al cable rojo del motor de arranque.	30 ~ 38 Amps

Chequeo armadura del motor de arranque



Chequeo armadura del motor de arranque

- Desmonte el motor de arranque y retire armadura.
- Remueva el polvo soplando con aire.
- Chequee continuidad entre el eje del motor de arranque y cada segmento del conmutador.
- Reemplace la armadura si el téster muestra continuidad.

Posición	Conexiones		Valor estándar
Modo continuo	Medidor+ve	Medidor -ve	No hay continuidad
	Segmento del conmutador	Eje	



- Reemplazar la armadura si se observa continuidad.
- Chequee continuidad entre cada par de segmentos adyacentes en el conmutador.

Posición	Conexiones		Valor estándar
Modo continuo	Medidor +ve	Medidor -ve	Se manifiesta continuidad
	Cualquier segmento en el conmutador	Segmentos adyacentes en el conmutador	

- Reemplace la armadura si el téster no muestra continuidad entre algún par adyacentes de segmentos del conmutador.

Medición del voltaje de la lámpara de corriente alterna.



- Abra la caja del faro.
- Prenda el motor y establezca en 4500 rpm, asegúrese que las luces del faro, la luz trasera y el tablero estén prendidas.
- Suiches de luces altas y medias en altas. Multímetro a 20 V AC.
- Conecte el multímetro como se muestra a continuación.
- Voltaje debe ser 12 a 13.5 V AC.

	Conexiones		Valor estándar
RPM del motor 4500 con H/L, luz velocímetro, luz trasera y luz de alta en posición "ON".	Medidor +ve	Medidor -ve	13.2 a 13.8 V AC
Rango del multímetro 20 V AC	Cables Rojo-negro enchufe H/L	Cable a tierra enchufe H/L	



Medida de carga de voltaje de C.D

Utilice una batería completamente cargada para la medición.

$V_B = 12.5 + 0.3$ V antes de chequeo.

V_B = Voltaje de la batería con los cables conectados.

Para medir el voltaje de la C.D, disponga el rango de medición del multímetro en 20 V, DC y conecte los polos positivos y negativos del multímetro a los respectivos en la batería sin desconectar los cables, encienda el motor y llévelo a 1500 RPM, y lea el voltaje con el suiche de las luces encendido y después de la lectura apague el motor.



Posición	Conexiones		Especificación a 1500 RPM
	+ve	-ve	
20 V DC	Batería +ve terminal	Batería -ve terminal	14.4 ± 0.3 Volts

Nota : para medición de voltaje de CD conecte el multímetro en paralelo



Corriente de descarga de batería CD

Utilice una batería completamente cargada

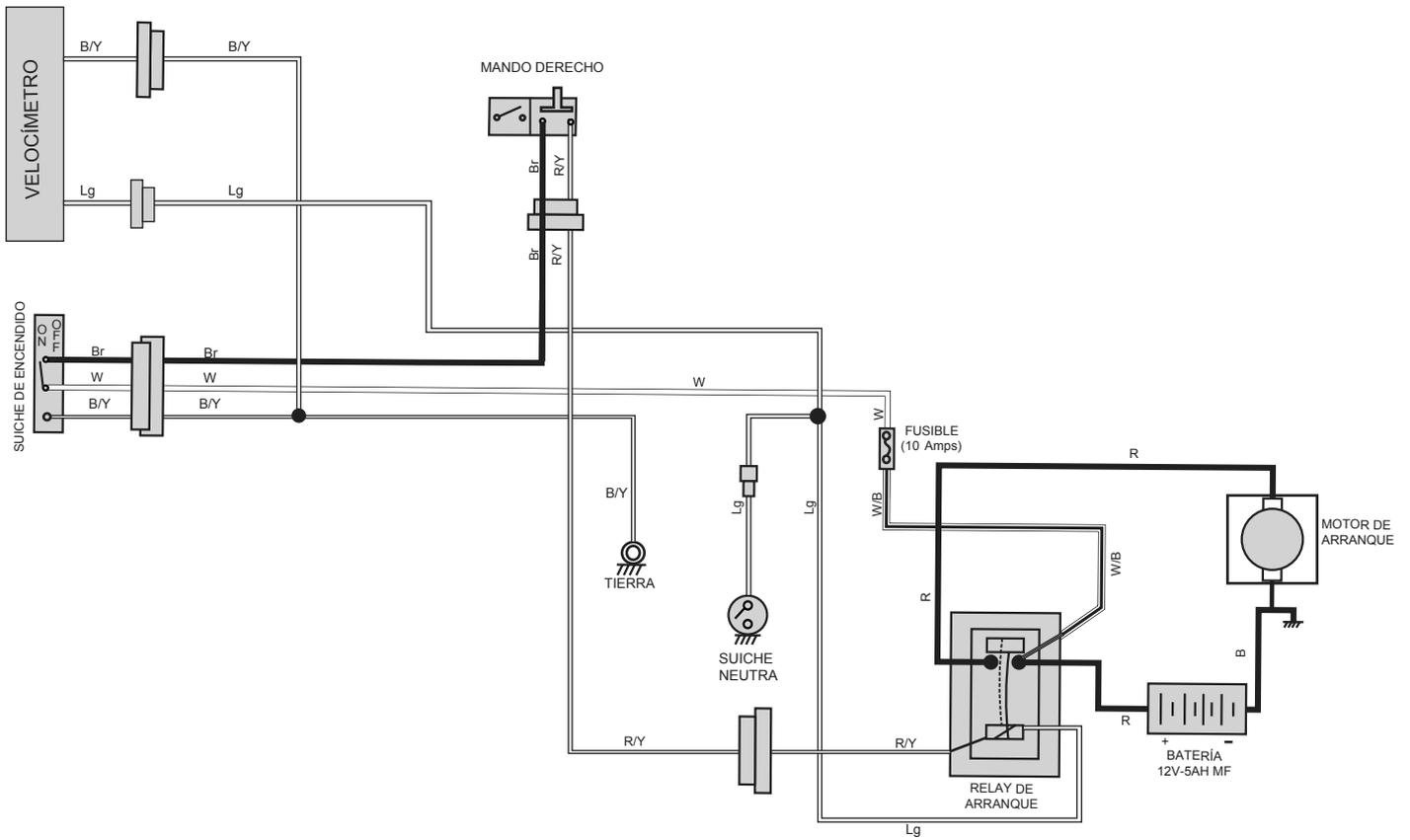
Asegure $V_B = 12.5 \pm 0.3$ V antes del chequeo

Para medir la carga de la CD lleve el multímetro a la posición de 10 Amp, desconecte el cable blanco de la batería y conecte el multímetro como indica la ilustración, después encienda el motor y sosténgalo en 4000 RPM, encienda las luces y mida la descarga producida la cual debe ser, 0.7 A máximo, después apague el motor y vuelva a realizar las conexiones.

Posición	Conexiones		Especificación
	Medidor +ve	Medidor -ve	
DC 10 Amp	Cable rojo de la batería	Batería +ve Terminal	0.7 A Máx. @ 4000 RPM con batería cargada completamente

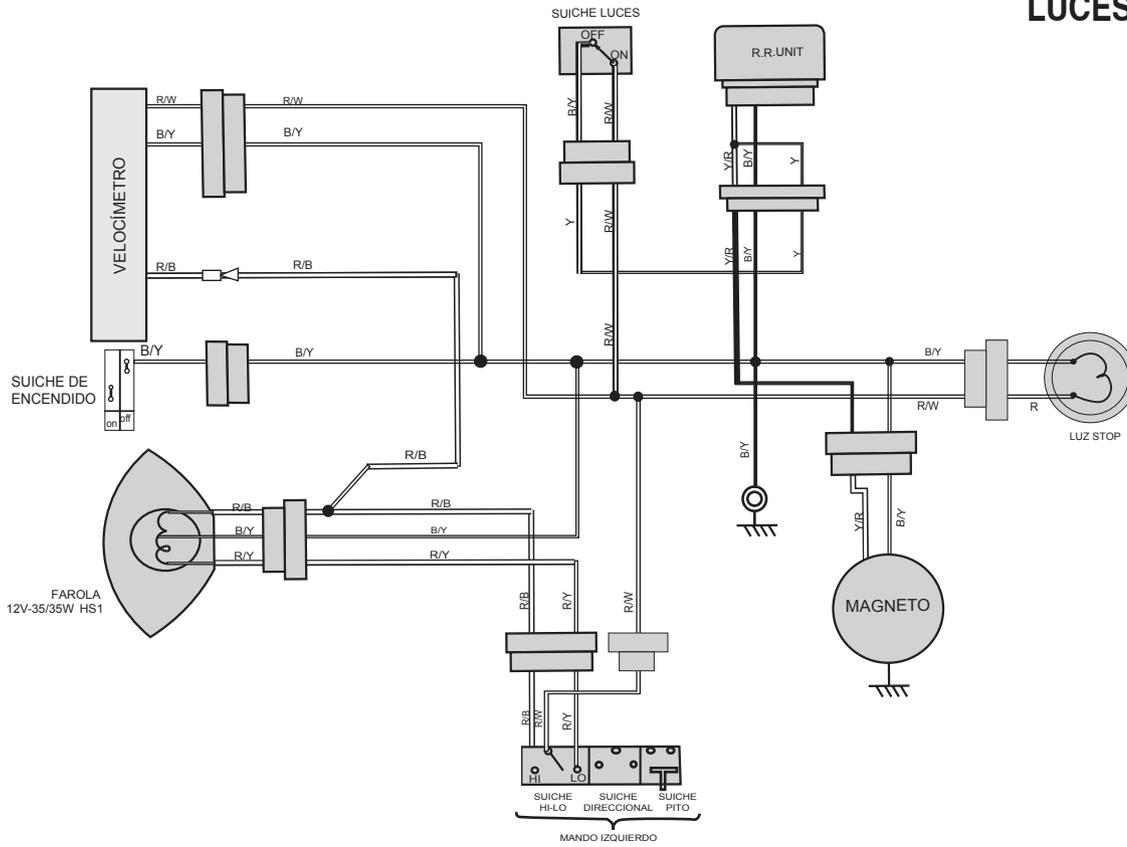
Nota : para medida de corriente directa conecte en serie.

MOTOR DE ARRANQUE

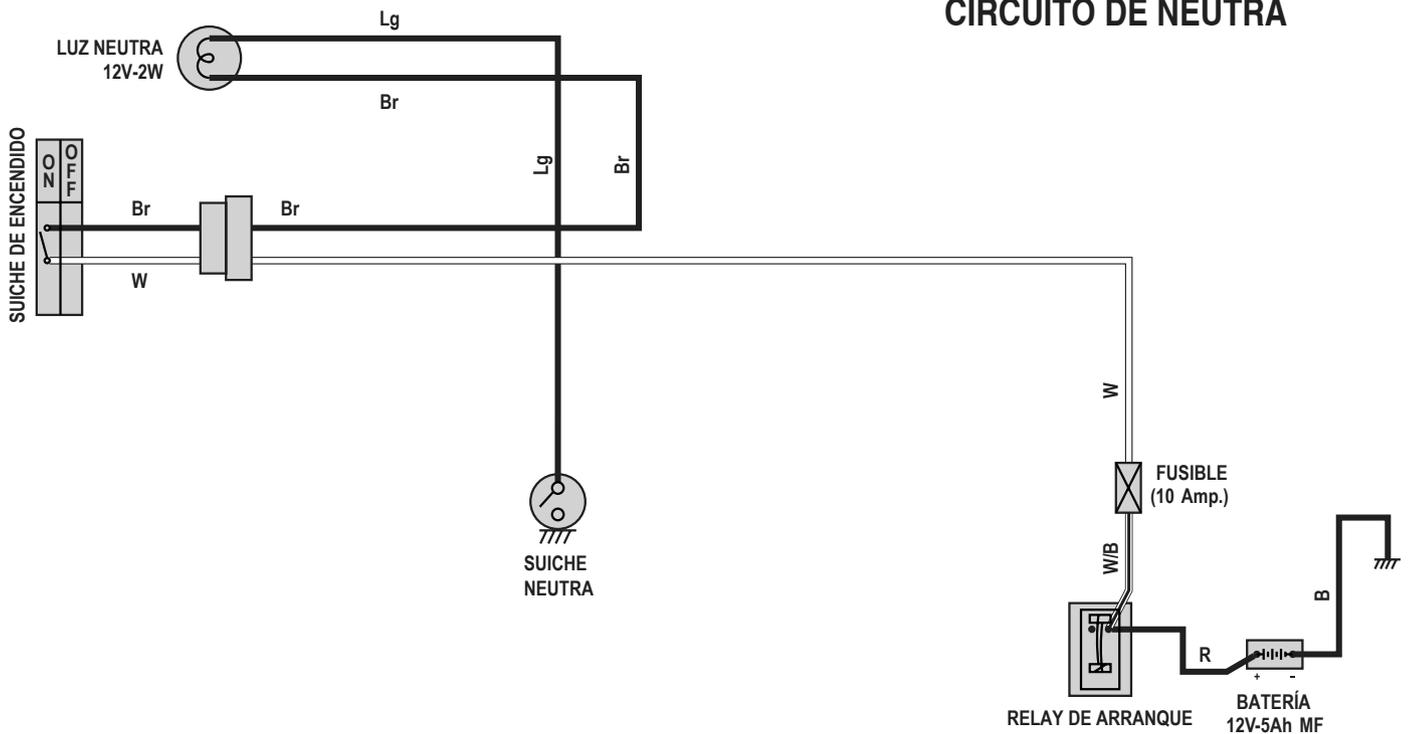


Nota : diagrama aplicable para modelo Boxer ES.

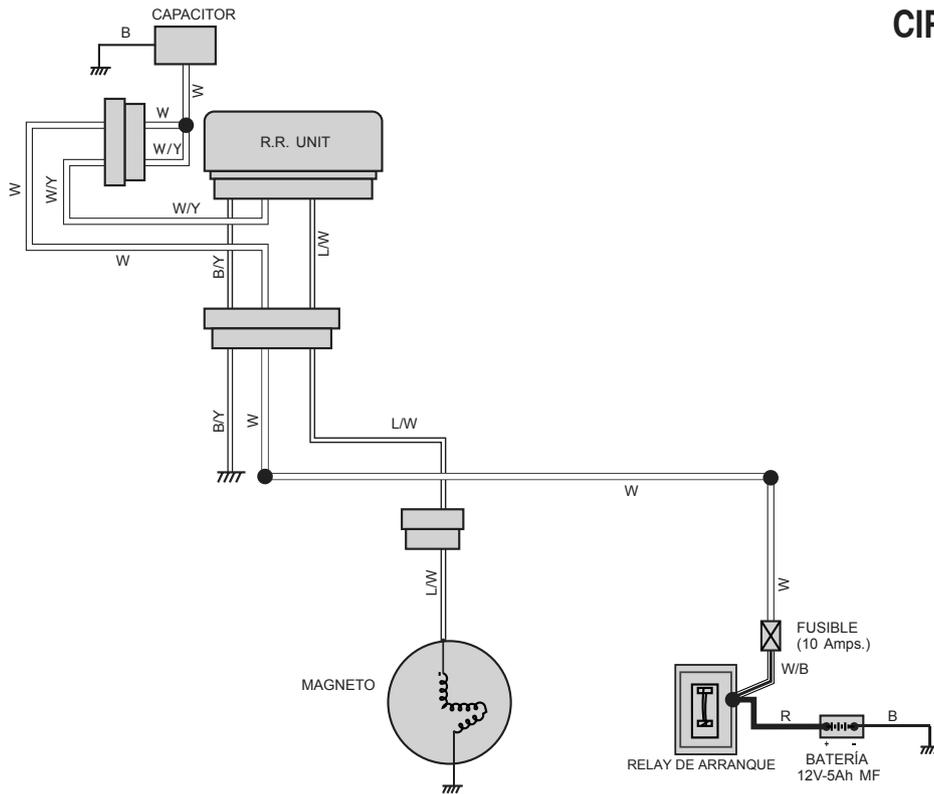
CIRCUITO DE LUCES



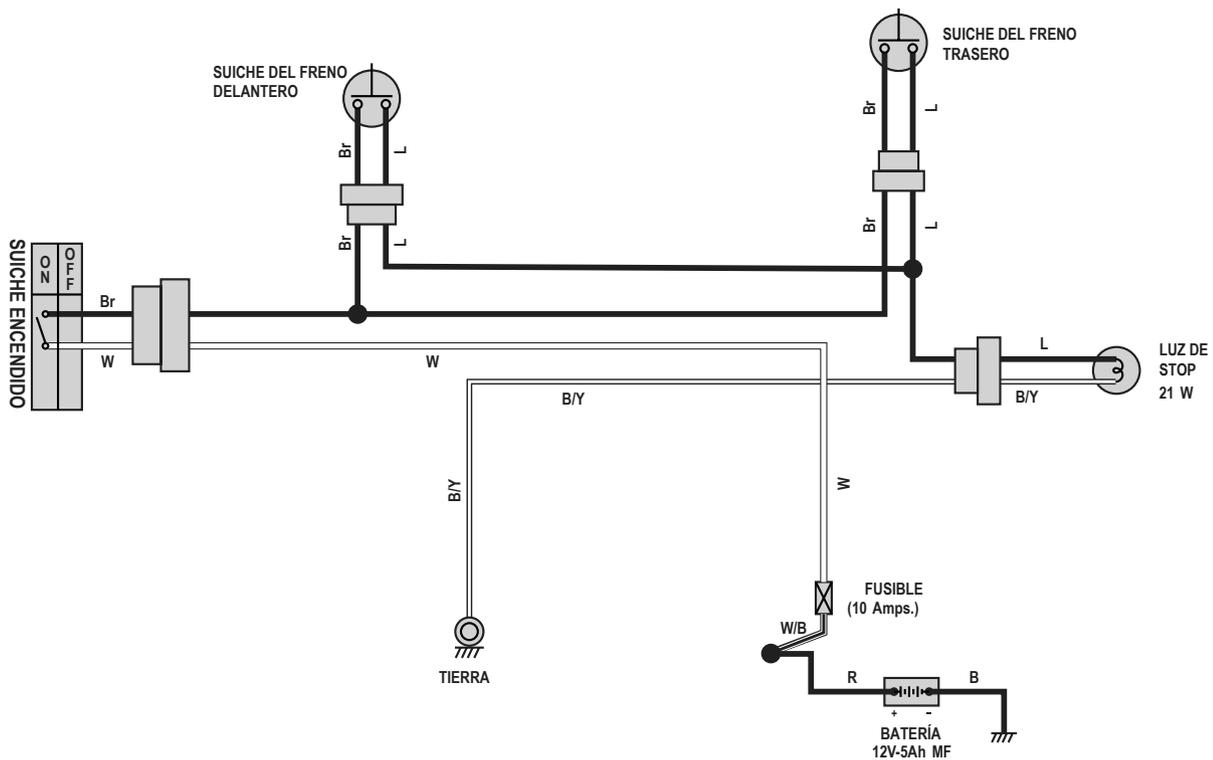
CIRCUITO DE NEUTRA



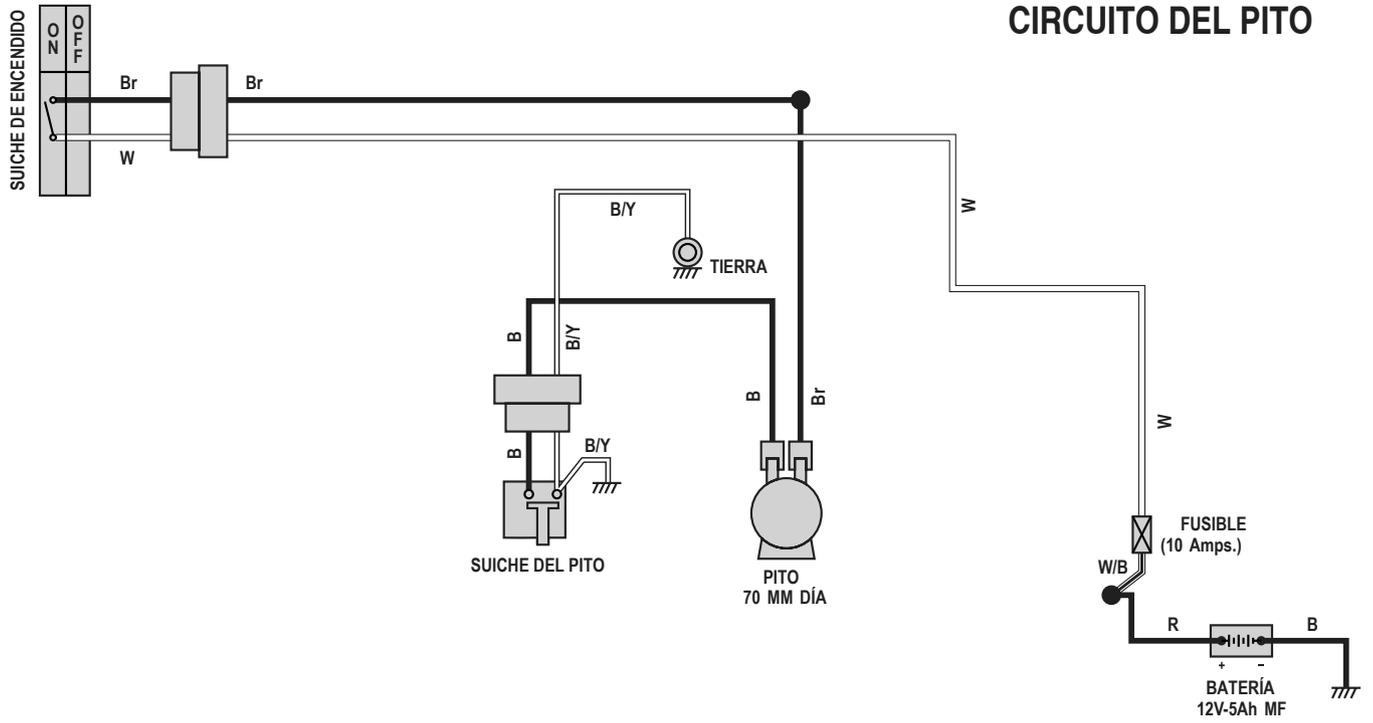
CIRCUITO DE CARGA



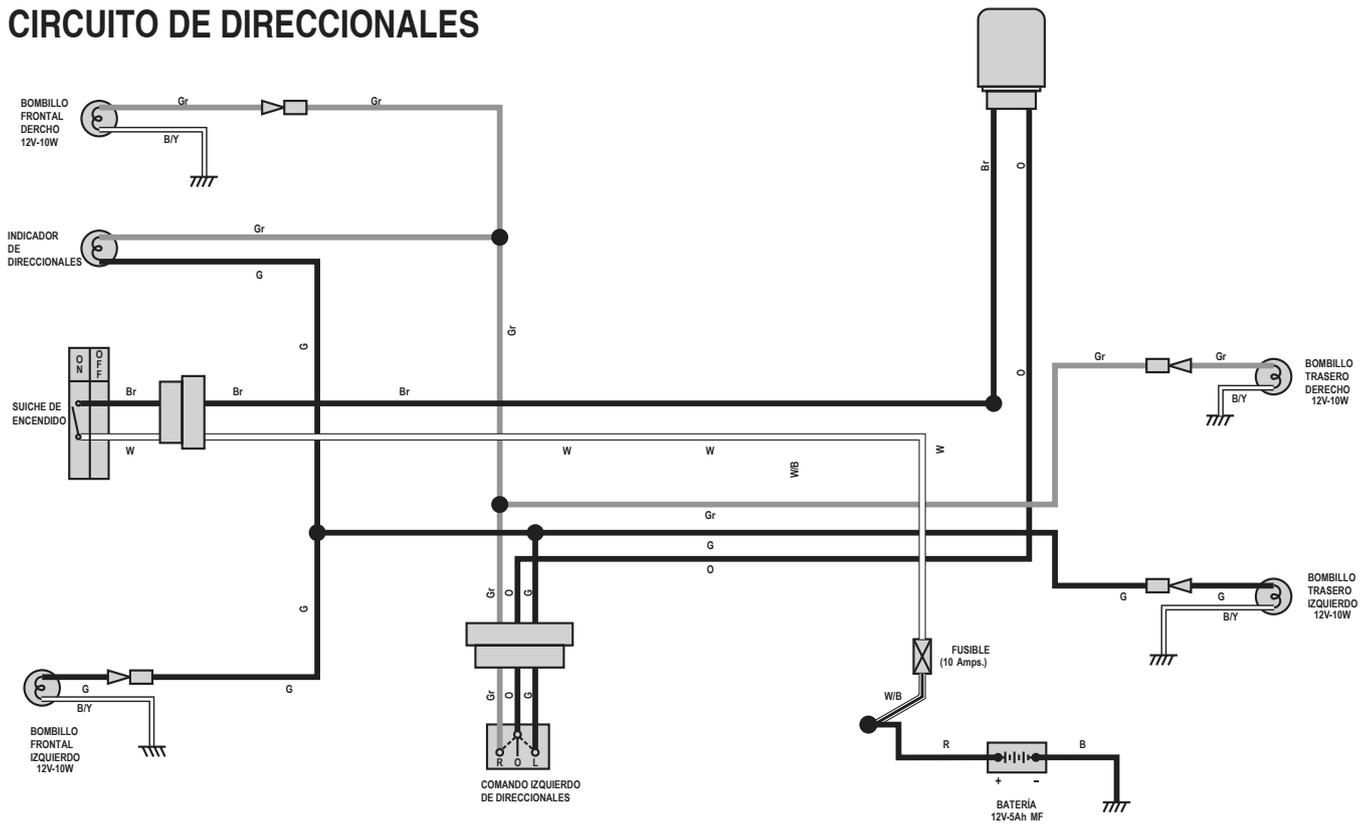
CIRCUITO DE FRENOS



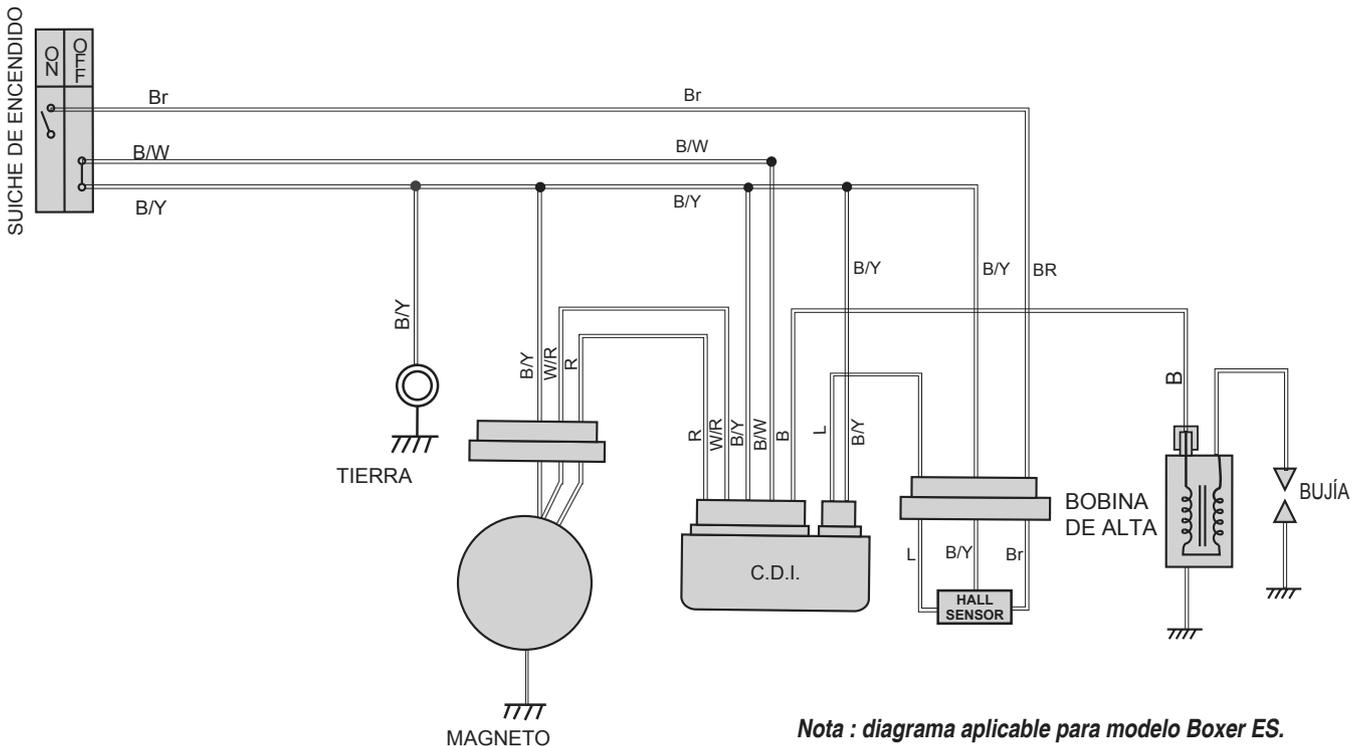
CIRCUITO DEL PITO



CIRCUITO DE DIRECCIONALES



CIRCUITO DE ENCENDIDO



Nota : diagrama aplicable para modelo Boxer ES.

