



PIAGGIO

***Apé
City***

Petrol BSVI

SERVICE STATION MANUAL



For any customer grievances, please contact

PIAGGIO VEHICLES PRIVATE LIMITED

8th Floor, Sky One, Kalyani Nagar, Pune - 411 006 Maharashtra (India)

Phone : (020) 30519800 E-mail : customercare@piaggio.co.in

INDEX

Sr. No.	Description	Page No.
1	Prologo	3
2	Datos de identificacion	4
3	Instrumentacion y control	5
4	Interruptores	6
5	Programa de mantenimiento	7
6	Diagrama de cableado electrico	9
7	Detalles de caja de fusibles	11
8	Especificaciones tecnicas	12
9	Desmontaje del motor del vehiculo	14
10	Desensamble del motor	16
11	Ensamble del motor	36
12	Sistema de lubricacion: diagrama de flujo	54
13	Table de torque	55
14	Montaje del motor en el vehiculo	57
15	Sistema de frenos	58
16	Purge manual de frenos	59
17	Direccion y suspension	60
18	Ajuste de los faros	69

PREFACIO

Se han hecho todos los intentos para presentar dentro de este manual de taller, información técnica exacta y actualizada.

Sin embargo, el desarrollo en el diseño de las unidades Piaggio es continuo y acelerado. Por tanto, la información de este manual está sujeta a cambios sin previo aviso y sin obligación alguna por parte del instructor o quienes lo realizan.

La información presentada dentro de este manual asume lo siguiente:

la persona o personas que realizan el trabajo de mantenimiento del motor de las unidades Piaggio esta adecuadamente entrenado y equipado para realizar de forma segura y profesional la operación el uso de herramientas necesarias para esta actividad.

La persona o personas que realizan el trabajo de mantenimiento del motor de las unidades Piaggio ha leído la información pertinente respecto a la operación de esta actividad y ha comprendido los riesgos y dificultades que pueden generarse durante la operación.

Este manual fue escrito y redactado por el importador de Piaggio en México, MOTO GALERIA S.A. DE C.V., para proporcionar información técnica y operativa a los centros de servicio autorizados y sucursales para realizar el mantenimiento y reparación de los motores PIAGGIO.

Además de emplear buenas técnicas operativas y observar el momento correcto para las operaciones, el operador debe leer la información muy atentamente y cumplirla escrupulosamente.

El tiempo que debe leer esta información ayudara a prevenir riesgos de salud y seguridad, así como daños financieros. La información escrita está acompañada de ilustraciones para facilitar su comprensión paso a paso de las fases operativas.

SERVICE DEPARTMENT
PIAGGIO VEHICLES PRIVATE LIMITED
8th Floor, Sky One, Kalyani Nagar,
Pune - 411 006 Maharashtra (India)

Ape' City Petrol está propulsado por un motor de gasolina de 4 tiempos. Para la identificación del motor, el número de serie está troquelado en la mitad del cárter. (Consulte la figura 2) De manera similar, el número de serie del chasis está perforado en el lado izquierdo de la viga central principal de la cabina. (Consulte la figura 1).

Los números de serie se reproducirán en todos los documentos que servirán para la identificación de su vehículo. Estos números de serie del motor y del chasis también serán útiles para pedir repuestos.



Fig. 1

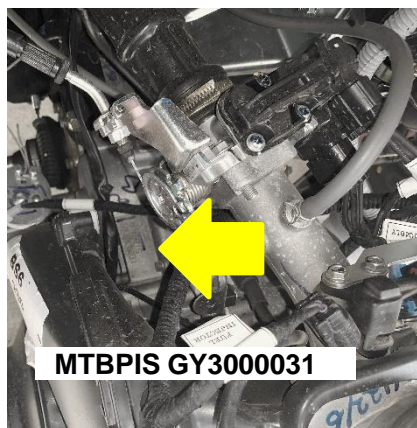


Fig. 2

Informacion del numero de motor:

-Eg. - MTBPIS GY3000031
TBP –informacion del fabricante mundial,
1S – Petrol
H – codigo de mes, Y –codigo de año,
3000031 – numero de serie de motor.

Informacion del numero de chasis: -Eg. -

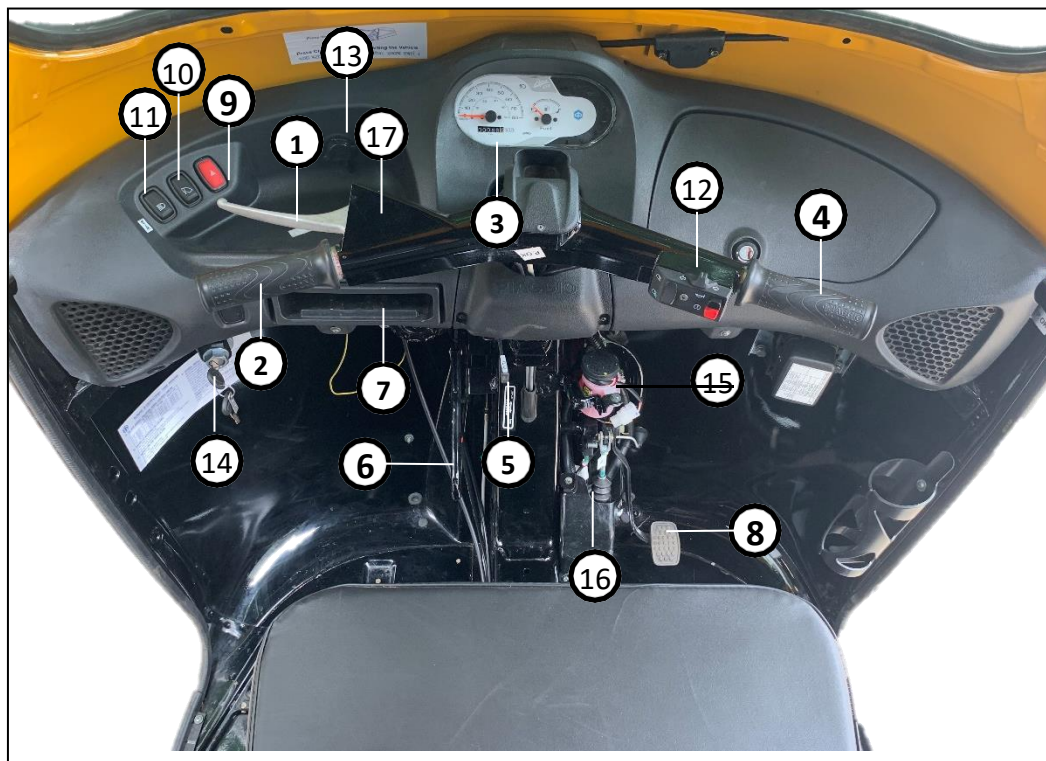
MBX0006AFYH123456
MBX – identificacion mundial del fabricante ,000 – Provision para el futuro
6A –Ape city gasolina,
F-vehiculo de pasajeros
Y – codigo de año, G –codigo de mes
123456 – numero de serie de chasis

Codigo de mes – A – Ene, B – Feb, C – Mar, D – Abr, E – May, F – Jun, G –Jul, H – Ago, J – Sep, K – Oct, L – Nov, M – Dic.

Codigo de año – X – 2019, Y – 2020, Z – 2021etc.

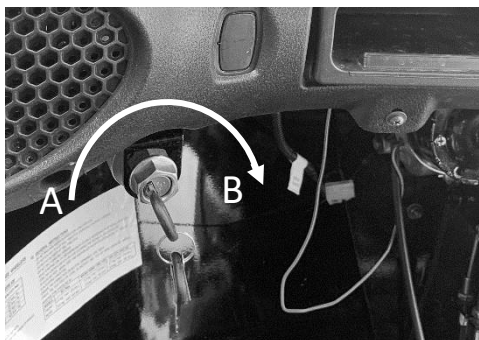
Nota : I,O,Q – letras del alfabeto omitidas.

Instrumentation y control de cabina.



- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Palanca de embrague. | 12. Interrupor de manubrio |
| 2. Empuñadura de cambio de marcha. | 13. Cargador de movil |
| 3. Grupo de instrumentos | 14. Interruptor de encendido y apagado |
| 4. Empuñadura de acelerador | 15. Deposito de liquid de frenos |
| 5. Palanca de reversa | 16. Bomba de frenos (cilindro tandem) |
| 6. Palanca de freno de mano | 17. Interruptor de embrague |
| 7. Caja utilitari | |
| 8. Pedal de freno | |
| 9. Boton de intermitentes | |
| 10. Boton de limpiaparabrisa | |
| 11. Interruptor de luces | |

Switches

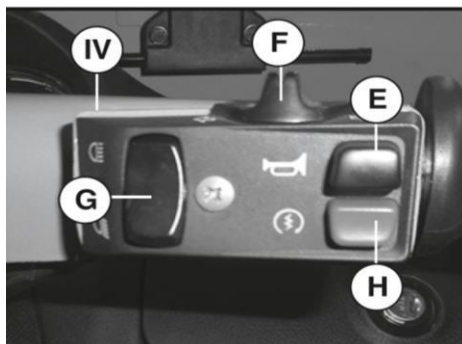


Interruptor de encendido y apagado (ON "A", OFF "B")
 A. Todo apagado (extraíble)
 B. Todas las funciones habilitadas (no extraíble)
 Para detener el motor gire la llave en sentido antihorario de la posición B a A.

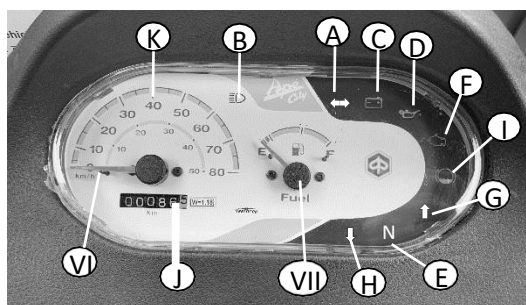


II) Interruptores.
 1 Luz de estacionamiento
 2 Luces de ataque
 B interruptor de limpiaparabrisa
 C interruptor de advertencia de peligro

III) Cargador móvil



IV) Interruptor de manubrio -
 E – pulsador de bocina
 F – indicador de dirección
 G – interruptor de luz alta y baja.
 H – pulsador de encendido de motor.



V) Indicadores de advertencia
 A – indicador de señal B -
 indicador de luz alta
 C – espía de carga de batería D –
 espía de presión de aceite
 E – espía de neutral
 VI) velocímetro
 J - odómetro
 K - velocímetro
 VII) nivel de combustible

PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE APE CITY

Replace At Every	1000	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	65000	70000	75000	80000	85000	90000	95000	100000
Replace																					
Air Filter Cartridge @	Clean At Every 5000 Kms, Check & Replace (if Need At Every 20000 Kms), Replace After Every 40000 Kms																				
Engine Oil #	R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
Lube Oil Filter	R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
Fuel Filter (petrol)					R				R				R				R				R
Transmission Oil *									R								R				
Resonator Box/air Hoses	Check And Replace If Required - After Every 10000 Kms																				
Brake Oil \$	After Every 40000 Kms Or Not More Than 2 Years																				
Flexible Brake Hoses	After Every 30000 Kms																				
Spark Plug			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
Low Pressure Hoses	Once In 3 Years																				
Flexible Hoses	Once In 3 Years																				
Inspect & Adjust																					
Engine Oil Level	After Every 500 Kms																				
Tappet Setting		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Carburetor Inspect	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Transmission Oil Level	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Parking Brakes		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Steering Column Ring Nut		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Shock Absorber		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Control Cables	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Flexible Coupling Bolts	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Battery Level (electrolyte)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Chain Tensioner Inspect	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Headlamp Adjustment		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
All Wheels, Hubs, Couplings & Axle Nuts	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Speedometer/odometer Functioning	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
All Brake Connection For Leakage	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

PERIODIC MAINTENANCE SCHEDULE APE CITY

Inspect & Adjust	1000	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	65000	70000	75000	80000	85000	90000	95000	100000
Engine / Vehicles Diagnostic *	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
All Engine Mounting Fastners	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Petrol Fuel Filter			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Brake Oil Level	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Tyre Pressure	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Fuel Pipes And Unions	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Exhaust System (silencer) (fastners)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Electrical Connection	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Body Mtg Bolts Check & Tighten			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Windshield Mtg Bolts (9 Vertical & 4 Lateral)			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Spark Plug Gap	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Lubricate ♦																					
Levers	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Control Cable Levers	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Front Suspension Arm Knuckle	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
Clean																					
Dry Type Air Filter		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Cylinder Head Fins		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Engine Oil Strainer		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
1st Stage Reduction Unit	Once In A Year																				
Tyre Rotation		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Partial Engine Overhaul									●								●				

Ⓢ - If the vehicle is used under dusty condition, clean air filter bowl and replace cartridge more frequently

- Engine oil grade - Ape life oil' 15 W - 50 (SL)

** - Transmission oil grade - Ape life oil' 80 W - 90

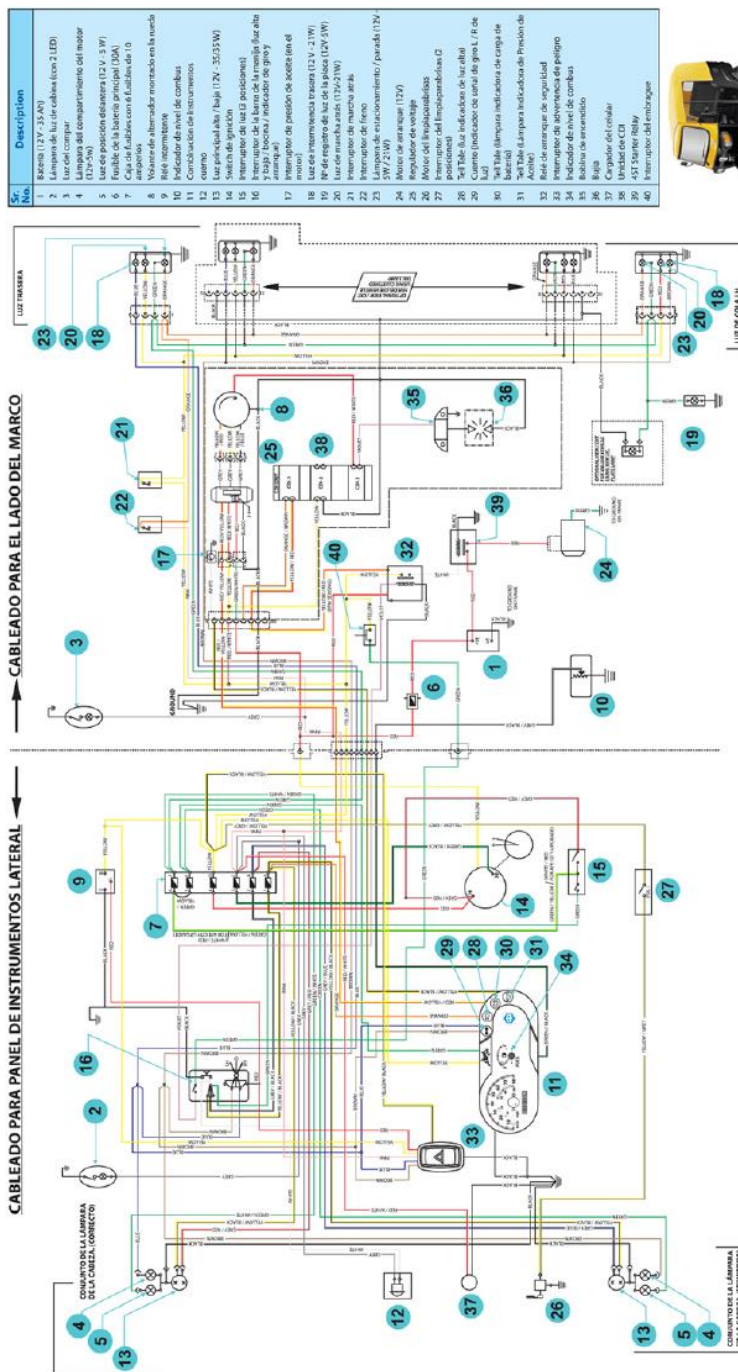
\$ - 'Ape life Brake Oil (DOT - 3)

♦ - Lubricate with Servo Molex grease.

R - Replace
I - Inspect & Adjust If Required
C - Clean

* Connect diagnostic tool to the vehicle & check for error / functionality of components, correct if error detected during service schedule or whenever error occurred.

Sistema electrico para Ape' City Petrol



Detalles del circuito de fusibles:

1. Indicador de luces altas y luces altas delanteras
 2. Lámpara de cabeza con luz baja
 3. Lámpara de la cabina, bocina, lámpara del compartimiento del motor, luz de freno
 4. Limpiaparabrisas, indicadores (intermitente y de peligro), luz de marcha atrás, sensor de presión de aceite, suministro a todas las lámparas de racimo, seguridad de arranque del relé *, seguridad de funcionamiento del relé *, relé de seguridad del arranque
 5. Lámpara de posición delantera izquierda, testigo
 6. Lámpara de posición delantera derecha, trasera lámpara de estacionamiento, sin lámpara de placa.
- Fusible de la ECU: fusible de tipo de tubo separado para la unidad de cambio electrónico (ECU) * cerca de la ECU
- Fusible principal (30 A) - En el ramal de cables cerca de la batería debajo de la bandeja de almacenamiento de equipaje
- Fusible CDI - (30 Amp) - En el arnés de cableado cerca de la batería + ve terminal.



Technical Specifications

Motor	Monocilindro, 4-tiempos, 3 valvulas SI motor, enfriado de aire forzado.
Diametro y Carrera	62.6 x 64 mm
Desplazamiento	200 cc
Indice de compression	9.5 : 1
Poder maximo	9.96 HP @ 4250 RPM (7.43 kw @ 4250 RPM)
Torque maximo	17.68 Nm @ 2750 RPM
Peso de motor	44.3 Kgs
Combustible	Gasolina
Bujia y brecha de electrode	BOSCH UR4DC / 0.7 TO 1 mm
Capacidad de aceite	1.4 Litros
Sistema de refrigeracion	Aire forzado
Embrague	Multiplato humedo de operacion manual
Trasmision	4 velocidades y reversa
Capacidad de aceite en transmission	1 - 1.2 Litros
Diferencial	Combinado con caja de engranes
Velocidad maxima	60 Kms/hr
Capaidad de combustible	10 Litros
Capacidad de carga neta	675 Kgs
Numero de asientos	conductor + 3 Pasajeros
Peso de unidad	375 Kgs
Longitude maxima	2700 mm
Anchura maxima	1370 mm
Altura maxima	1725 mm
Distancia entre ejes	1920 mm
Marca hecha por las ruedas	1140 mm

Technical Specifications

Espacio al piso	160 mm
Greadabilidad max	19 %
Sistema electrico	12V DC
Bateria	12V- 35 AH
Sistema de carga	3 fases en bobina y magneto a 23A con regulador de voltaje, 13.5~14.5 V.
Lampara de ataque	35/35 W cada uno.
Luz de stop y estacinario	21/5 W cada uno
Lampara de señal de giro	21 W cada uno
Lampara de señal de giro	21 W cada uno
Luces de estacionario	5 W cada uno
Lampara de matricula	5 W cada uno
Lampara de marcha atras	21 W cada uno
Limpiaparabrisas	Mono velocidad, de una sola cuchilla con operacion electrica
Bocina	12 V DC 2 A
Destellador de señal de giro	12 V DC 44W, 60 a 120 Destellos por minuto.
Motor de arranque	12 V - 0.45 KW
Presion de neumaticos	Rueda delantera - 2.1 Kg/cm ² (30 psi) rueda trasera - 2.4 kg/cm ² (34 psi)
Tamaño de neumaticos	4 x 8" 4 indice de capas
velocimetro	Accionado por cable

El paquete de alimentacion debe desmontarse del chasis para atender trabajos como: cigueñal, arbol de levas, reemplazo del carter casquillos principal del carter y para todas las reparaciones importantes del conjunto de la caja de cambios.

Extraccion del motor del vehiculo:

1. Primero desconecte el terminal negativo (acoplador de cable verde del arnés) de la batería quitando una tuerca con una llave de anillo de 10 mm.
2. Luego, desconecte el terminal positivo (acoplador de cable rojo del arnés) de la batería quitando una tuerca con una llave de anillo de 10 mm. Desconecte el cable de tierra montado en la culata quitando un perno con una llave de anillo de 8 mm.
3. Quite la barrera visual trasera (debajo de la puerta trasera) quitando los "4" pernos laterales (2 n.º cada uno en ambos lados) y un perno central para el montaje, usando una llave de anillo de 10 mm.
4. Retire las 2 tuercas del tubo del codo del silenciador (en la culata) con una llave de anillo de 10 mm.
5. Retire los pernos n.º 2 del conjunto del silenciador. (En el montaje del motor trasero en la parte inferior) usando una llave de anillo de 10 mm.
6. Retire los pernos n.º 2 del conjunto del silenciador. (En la caja de engranajes) usando una llave de anillo de 13 mm
7. Retire la conexión del cable del motor de arranque quitando una tuerca con una llave de anillo de 10 mm.
8. Retire la conexión del cable del interruptor de presión de aceite tirando del cable hacia afuera. Desconecte los acopladores de cableado dentro del compartimiento del motor.
9. Retire el cable del acelerador del cuerpo del acelerador. Desconecte el tubo de combustible del extremo del inyector e inserte un perno en el tubo para detener el flujo de combustible.
10. Retire el tubo de goma de la válvula de control de purga del cuerpo del acelerador.
11. Sostenga el cable del embrague en el extremo trasero con unos alicates y desconéctelo aflojando la tuerca.
12. Desconecte los cables del engranaje (2 números) quitando la tuerca con una llave de anillo de 8 mm.
13. Quite los pernos del acoplamiento flexible (3 n.º cada uno en ambos lados, izquierdo y derecho) usando llaves de 16 mm y 17 mm y desconecte el eje de la hélice quitando cuatro pernos en el montaje del eje de la hélice izquierdo y derecho en el grupo motor.

15. Retire la varilla medidora de aceite del motor de la caja del cigüeñal girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.
16. Retire el tapón de drenaje de aceite del motor quitando la tuerca hexagonal de 24 mm con una llave de anillo de 24 mm y drene el aceite del motor.
17. Retire el colador de aceite del motor junto con el tapón de drenaje (asegúrese de que esté remoto).
18. Retire la varilla medidora de la tapa de la caja de engranajes girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.
19. Retire el perno de drenaje de aceite de la caja de engranajes con una llave Allen de 5 mm.
20. Retire el filtro de aceite con la herramienta especial.
21. El paquete de energía debe estar sujeto antes de quitar los pernos de montaje delantero y trasero del motor.
22. Retire el soporte delantero del motor (soporte elástico del motor) quitando 2 pernos y tuercas con llaves de 16 mm y 17 mm.
23. Retire el subconjunto trasero del motor del brazo de soporte. Retirando un perno y una tuerca con una llave de anillo y tamaño de 13 mm.
24. Empuje el vehículo hacia adelante evitando cualquier interferencia con el paquete de energía.
25. Saque el conjunto de la fuente de alimentación. del vehículo y colóquelo en un soporte adecuado.

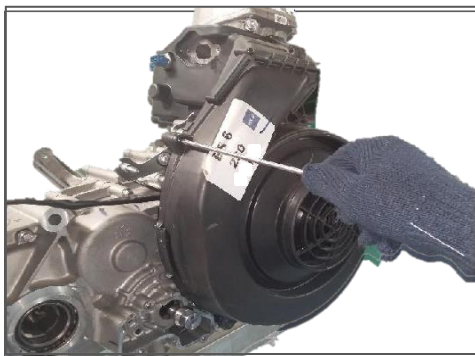
Extraccion del sensor de neutral:
desenrosque el sensor de neutral
con la llave corona de 17mm y
saque el sensor con la arandela de
cobre.



extraccion de la bobina HT: saque
la chispa, desatornille las tuercas
de brida 10mm y saque la bobina ht



Extraccion de la cubierta del ventilador:
desatornille los 6 tornillos ph,
desbloquee las lenguetas de la cubierta
y saque la cubierta.

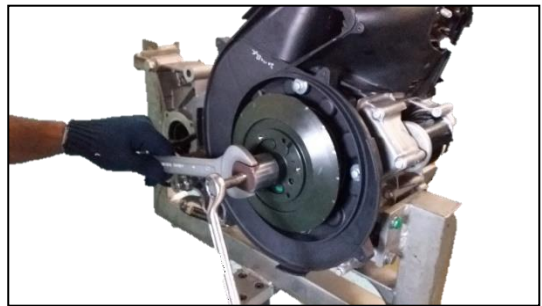
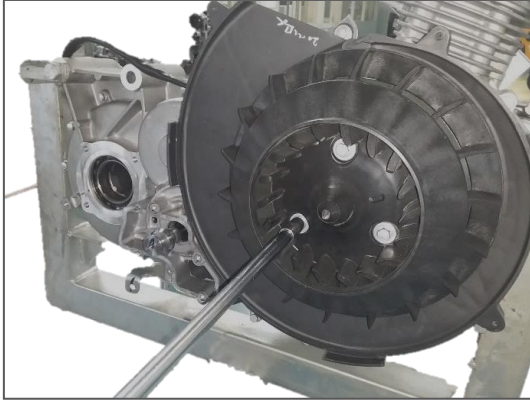


Extrccion de bujia: desenrosque la
bujia con una herramienta especial
y retire la bujia de la culata.

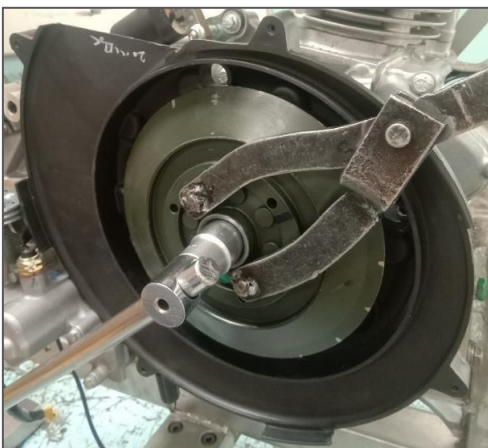
extraccion de cubierta de admission y
escape: desatornille los tronillos 4+1 ph y
suelte el enclavamiento de la cubierta.



extraccion del conjunto de ventilador: desatornille los pernos de brida 8mm y saque el conjunto de ventilador.



Desmontaje del conjunto del rotor: sujete el rotor con una herramienta especial y desenrosque la tuerca. Extraiga el rotor con una herramienta especial

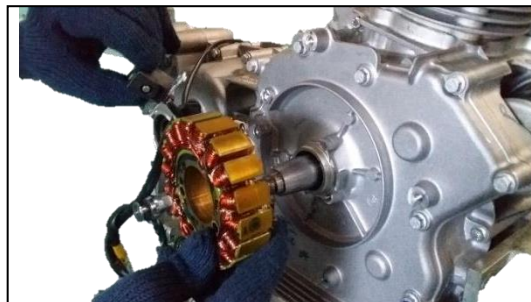


Extraccion de la cubierta del soporte del ventilador: desatornille los pernos de brida 8mm y saque la cubierta

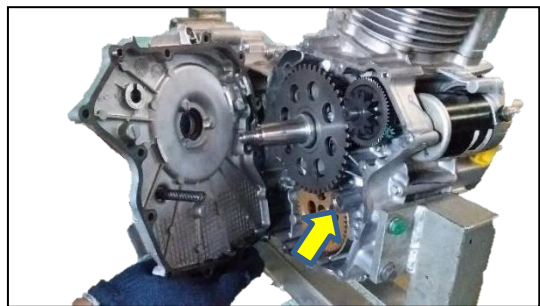




extraccion del ensamble del estator: desatornille los 2 tornillos torx de la bobina pulsora y los 3 tornillos del estator, extraiga el pulsor con el conjunto del estator.



extraccion de la cubierta de motor de arranque: desatornille los pernos. Golpee suavemente las clavijas y saque la cubierta y la valula de Alivio de presion de aceite.



extraccion del motor de arranque: quite los 2 pernos de 8mm y extraiga la marcha



extraccion de embrague

unidireccional: instale la herramienta especial en la tuerca de retencion, coloque la 2da herramienta en el cigueñal y apriete la tuerca, sujete el cigueñal y afloje la tuerca del Bendix, saque el conjunto de Bendix o embrague unidireccional.



extraccion de la bomba de aceite:

desatornille los pernos de la bomba y saque la bomba con la junta, recuerde la posicion de la junta y bomba.



Desmontaje de la cubierta de embrague: desatornille los 12 pernos y extraiga la cubierta de embrague.



Desmontaje del cojinete de desembrague-
saque el cojinete de desembrague o collarin.

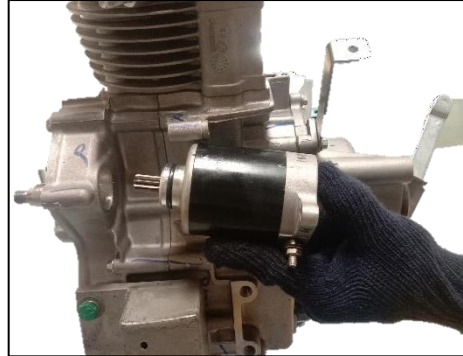
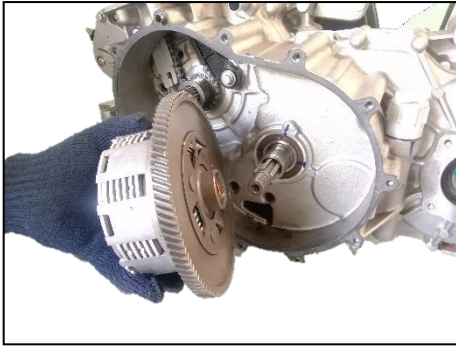


Desmontaje del engrane de motor: sujete el cigueñal con herramienta especial y afloje la tuerca de 24 mm.



Extraccion del embrague: sujete el embrague con herramienta especial y afloje la tuerca de 24 mm, saque el conjunto de embrague.





extraccion de la carcasa de la palanca de cambios: desatornille los 4 pernos y saque el conjunto.



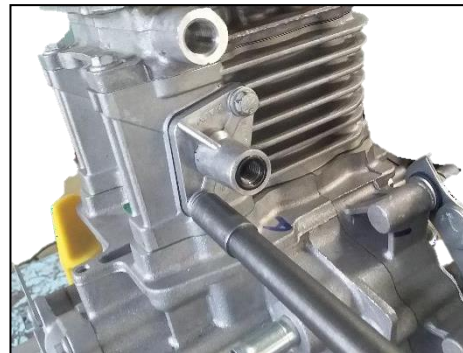
St



extraccion de la tapa de la culata:
desatornille los 4 pernos y retire la tapa de culata y el sello de hule de la bujia.



extraccion del tensor de cadena:
afloje el perno 10mm del tensor de cadenas y saque el resorte junto con la tuerca. Retire los 2 pernos y retire el tensor de cadena.



Extraccion de masa centrifuga:
extraiga la masa centrifuga quitando los 2 pernos de llave allen y asegurese de quitar el resorte con cuidado.





desmontaje de cadena y piñón de tiempo: retire la corona de tiempo , saque la cadena del piñón de distribución y saque la cadena de distribución y el piñón.

extracción de la culata: primero afloje los 2 pernos de 8 mm y después las tuercas de 12 mm en diagonal, saque los pernos y tuercas y retire la culata.



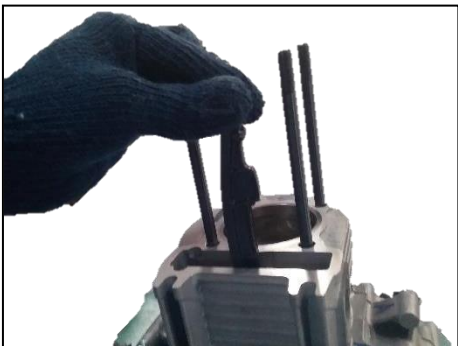


extraccion de la guia de la cadena:
retire la almohadilla fija tirando de ella hacia afuera de la ubicacion del carter. Retire el perno de 8mm con la pieza distanciadora y retire la guia



extraccion de la cadena de districucion: retire el montaje de corona de distribucion y saque la cadena y el piñon del cigueñal.

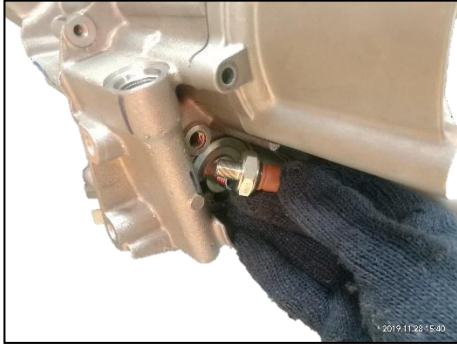




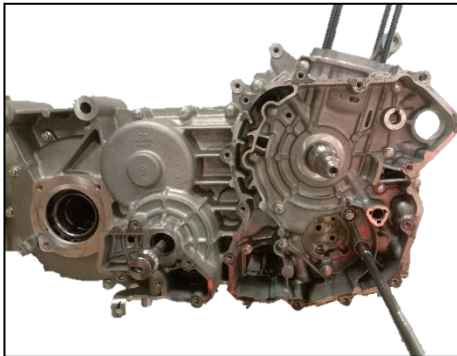
extraccion del bloque de cilindro y piston: extraiga el bloque de cilindro, retire el circlip, retire el pasador del piston. Saque el piston. Deseche la junta.



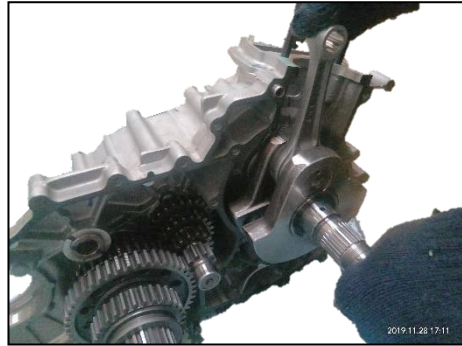
extraccion del interruptor de presion de aceite: quite el interruptor de presion de aceite con un dado 21 mm y saque la arandela.



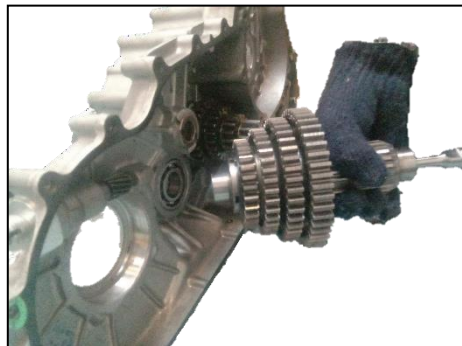
extraccion de la mitad de la cubierta del lado volante: desatornille y retire los pernos de 8mm, golpe suavemene en las clavijas y retire la tapa.



extraccion de cigueñal: jale y saque el cigueñal y las arandelas de empuje.



Extraccion del eje principal y tren de engranes: retire el eje primario y posteriormente el tren de engranes con su arandela.



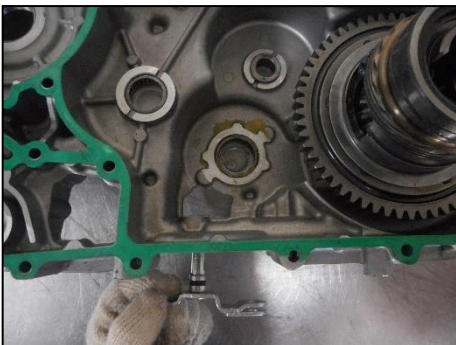
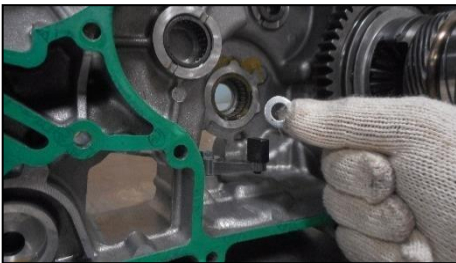
extracción del engranaje de velocidad: retire el Seguro y el separador, saque los resortes y los balines y retire los engranes en el siguiente orden de 1ra a 4ta velocidad.



Extraccion de la cruz y vástago: fije el eje principal en una prensa y retire el vástago de la cruz girandole en sentido antihorario con una llave de 14 mm.



extraccion de la palanca selectora de marcha atras: retire el Seguro y saque la palanca selectora de marcha atras.



Extraccion de valvula de refrigeracion de piston: quite el tornillo de bloqueo torx y retire la valvula de refrigeracion.



Use una herramienta especial y retire el muñon del cigueñal-cojinete superior e inferior.

Utilice una herramienta especial y retire todos los cojinetes del carter.

conjunto diferencial: montar el conjunto diferencial en la fijacion sque los 2 tornillos torx y saque la placa de bloqueo.



saque el engrane solar y retire el pin de los engranes satelites.



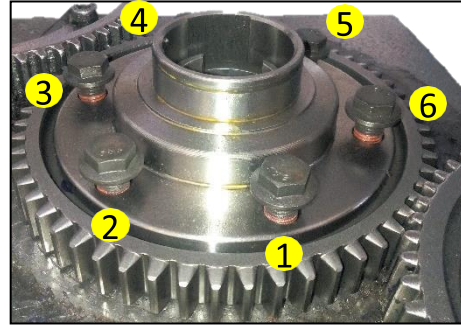
Retire el anillo de seguridad con un alicate para anillos de seguridad internos y saque el espaciador



Saque los engranes satellite y solar.



Retire los 6 tornillos de 13mm
separe la caja diferencial del
engranaje.



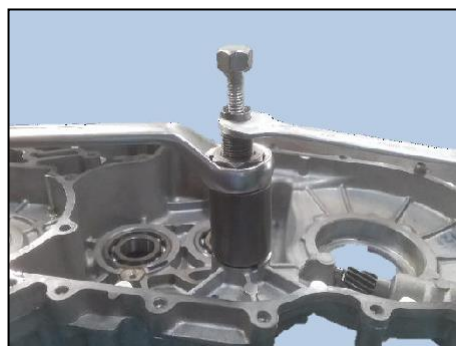
Desmontaje del conjunto del diferencial: quitar el anillo elastic del cojinete del diferencial. Monte la herramienta especial y saque el diferencial.



extraccion del cojinete de diferencial: use la herramienta especial y saque el cojinete de diferencial.



Desmante el casquillo del eje de la marcha: retire el casquillo del carter con una herramienta especial.



extraccion del cojinete del grupo de instrumentos: retire el perno allen 4 mm con la arandela y extraiga el cojiente con una herramienta especial



Desmontaje del cojinete principal: use la herramienta especial y saque los cojinetes del carter



Desmontaje del buje de eje principal: utilice la herramienta especial y extraiga el buje del carter



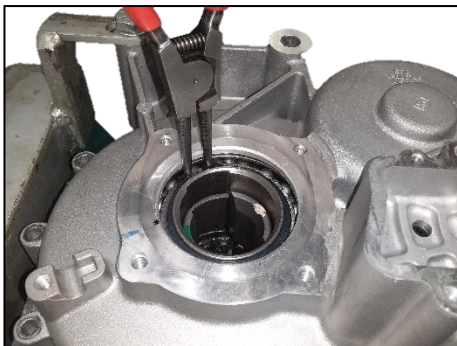
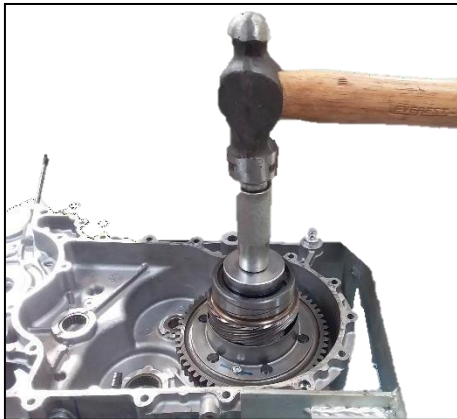
Extraccion del buje del tren de engranes: utilice la herramienta especial para retirarlo del carter.



instalacion del cojinete del diferencial: proporcione el soporte adecuado al carter y utilice la herramienta especial para instalar el cojinete del diferencial en el carter.



Use una herramienta especial para instalar el diferencia en el carter, bloquee el diferencial con unos alicates para el Seguro interno.



Use una herramienta especial para instalar el buje del eje primario.



Use una herramienta especial para instalar el cojinete de bolas del eje del grupo en el carter.



Use la herramienta especial para instalar el eje principal en el carter.



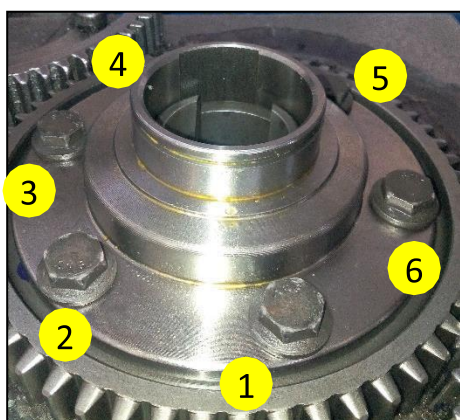
instalacion del cojinete principal
use la herramienta especial
para instalar los cojinetes
principals en el carter,
asegurese que los orificios
coincidan con los del carter.



Use la herramienta especial
para instalar los cojinetes del
tren de engranes en el carter.



diferencial: coloque la carcasa del diferencial en el engranaje y apriete los 6 tornillos de 13 mm.



inserte el pasador de satellite y el engranaje solar en la caja del diferencial.

Inserte el engrane solar y satellite en la carcasa del diferencial.





conjunto diferencial ajuste:
coloque la placa del bloqueo
hacienda coincidir los orificios
de los tornillos de bloqueo con
los orificios del engrane
diferencial y apriete los tornillos
torx.



coloque el espaciador hacienda
coincidir la lengüeta del
localizador con la ranura de la
caja diferencial. Bloquee el
circlip usando un alicate para
seguros internos.



limpiar todas las piezas antes de montar el motor. Ensamble el vastago y la cruz en el eje principal y torque de 2 a 2.3 kgm



instale el engrane de 2da con el collar hacia abajo.



Instale el engrane de 1ra con la cavidad de neutral hacia abajo.



Instale el engrane de 4ta velocidad En el eje manteniendo el collar hacia Arriba



Instale el engrane de 3ra en cualquier direcc...



Inserte ambos balines en los orificios del eje principal.



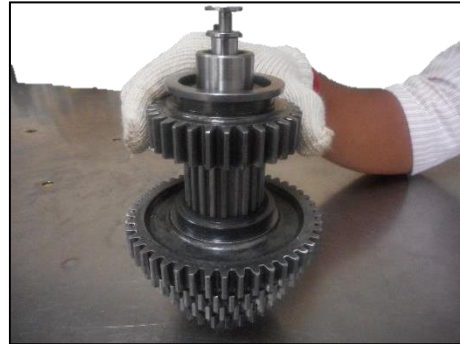
Instale ambos resorte en ambos lados del eje principal



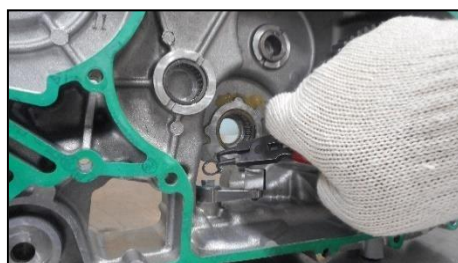
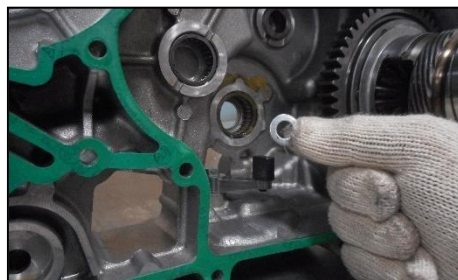
Instale el espaciador para bloquear los balines empujando los resortes y despues el Seguro.



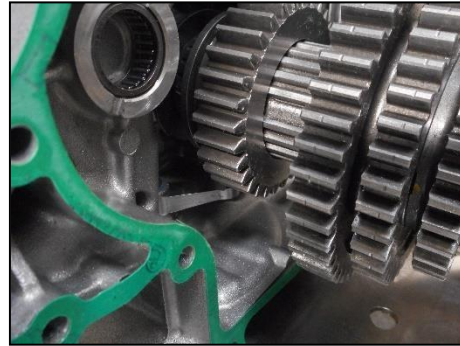
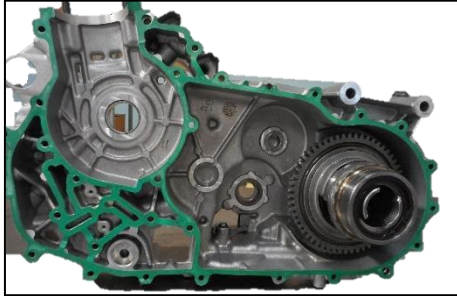
Instale el engrane deslizador de reversa.



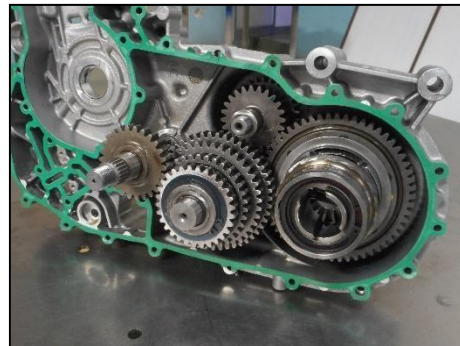
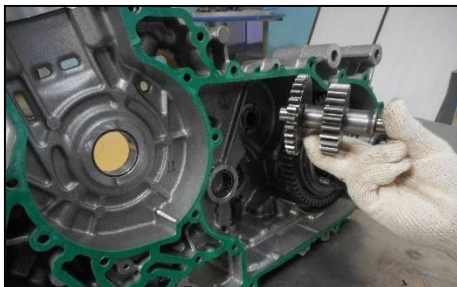
Instale la leva selectora de reversa colocando la arandela y el Seguro y colocando en la ranura del engrane deslizador.



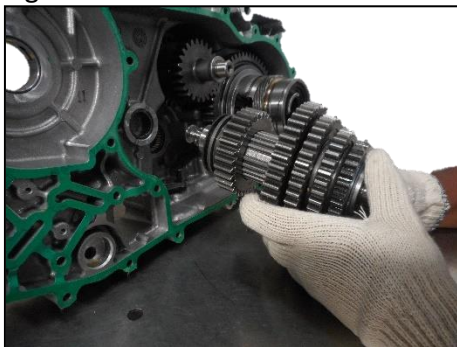
instale el conjunto del diferencial en el carter e inserte el engranaje loco de marcha atrás en el carter y asegurese de que el ajuste adecuado sealine con el deslizador



Instale el engrane primario en el cojite



instale el conjunto principal en el carter, asegurese de que la leva de reversa este bien instalada en el engrane.



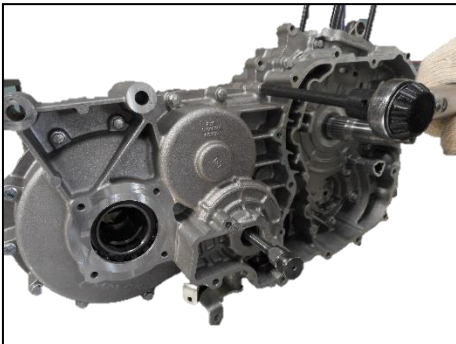
Instale las arandelas espaciadoras y coloque el cigueñal



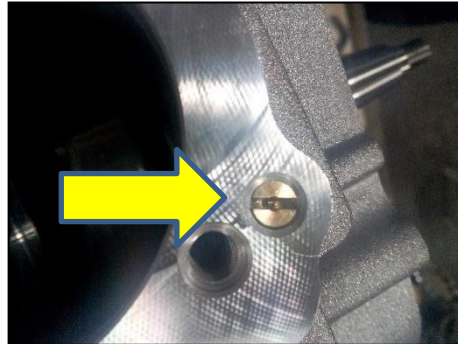
Fija la junta del lado del volante, instale el lado de la transmission y el cigueñal en el mismo lado.



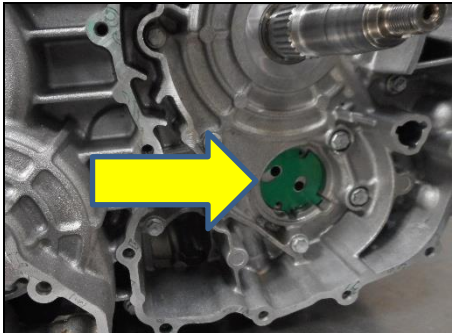
Inserte los 30 tornillos para fijar ambas caras del carter apretando del lado del magneto de (comenzando por los tornillos interiores) 1.1 – 1.3 Kgm.



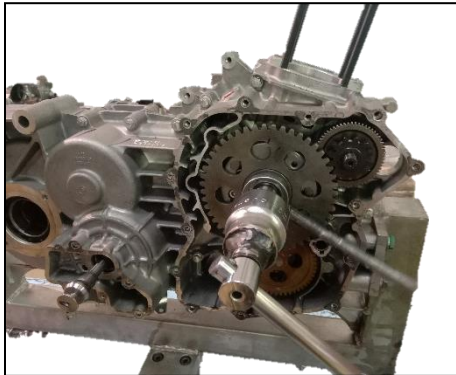
Fije la boquilla de lubricacion en la cara del carter correspondiente.



Instale la junta de la bomba tomando de referencia las guias y orificios y Tambien en la bomba y aplicar un torque de 0.5 – 0.6 Kgm



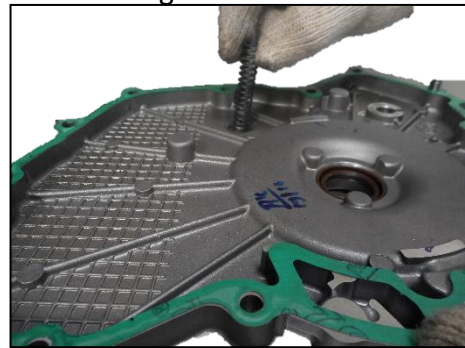
Primero coloque el engrane conductor de la marcha y luego instale el engrane unidireccional en cigueñal.



Inserte la valvula de Alivio de presion con la cara del piston plano hacia adentro.



Inserte el resorte de la valvula de Alivio en la cubierta de marcha, asegurese de colovar la junta correctamente y apriete los tornillos con un torque de 1.1 – 1.3 Kgm



coloque la junta de cilindro, use la herramienta especial e instale el piston y ponga el Seguro.



Instale el cilindro utilizando la herramienta de compression de anillos.



coloque la guia tensora con su separador y tornillo.



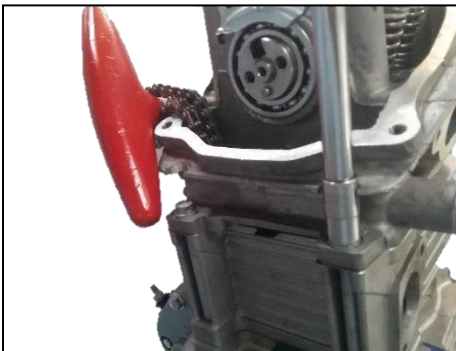
Coloque la cadena de distribucion en el cigueñal e instale el piñon de distribucion.



ponga a junta de la culata de motor.



Coloque la culata en el bloque de cilindro y apriete las 4 tuercas en diagonal, despues los 2 tornillos de 8mm, sujete la cadena con cualquier herramienta adecuada.



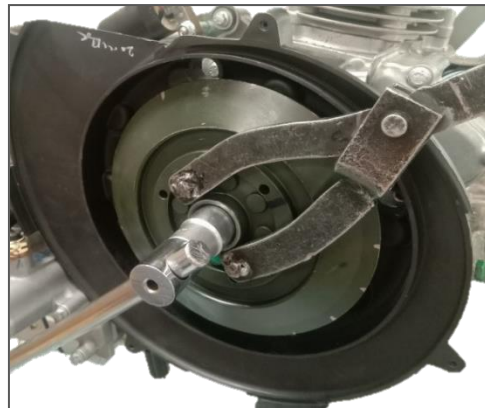
coloque el pulsor y la tapa de motor y el estator, utilice Loctite para tornillos.



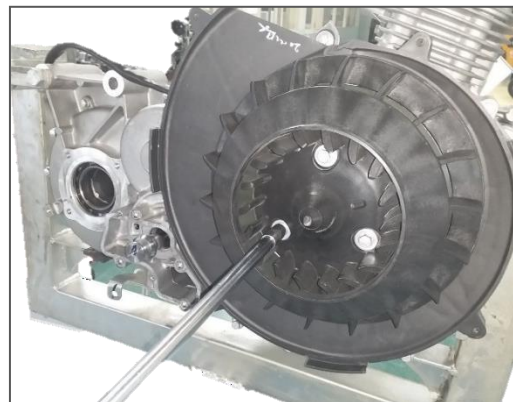
Coloque la cubierta de soporte de ventilador y apriete los tornillos



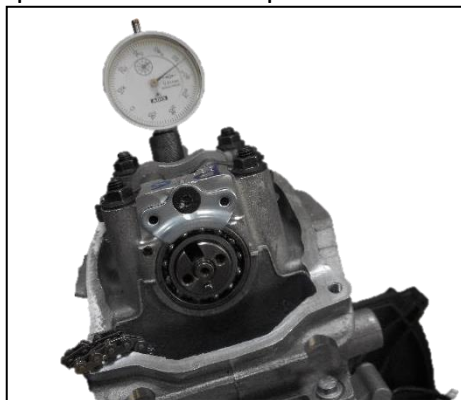
coloque el rotor en el cigueñal y sujete con la herramienta especial y apriete.



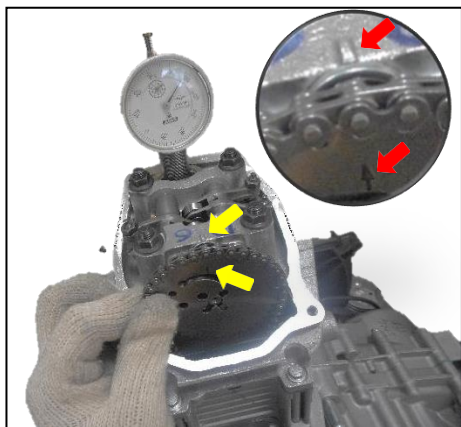
Place fan assembly on rotor & tighten 8mm X 3 flange bolts .



Lleve el piston a la posicion de PMS para colocar a tiempo el motor.



Inserte el piñon de distribucion en la cadena de distribucion. Monte el piñon de distribucion en el arbol de levas haciendo coincidir la marca de la fleche con la culata.



Inserte la masa centrifuga en el arbol de levas, asegurese que el resorte este bien colocado.



Apriete los tornillos de llave allen, asegure que la maza centrifuga funcione correctamente.



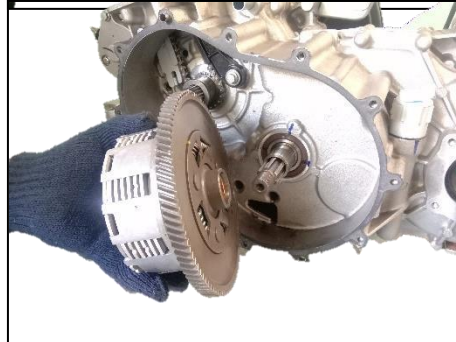
libere la tension del tensor de cadena, montelo en el bloque del cilindro e inserte la el resorte y tornillo.



coloque el sello de goma en la culata, coloque la tapa de la culata y apriete los tornillos y coloque la bujia.



coloque el espaciador en el eje, coloque el conjunto del embrague con una herramienta especial y apriete la tuerca de 24 mm.



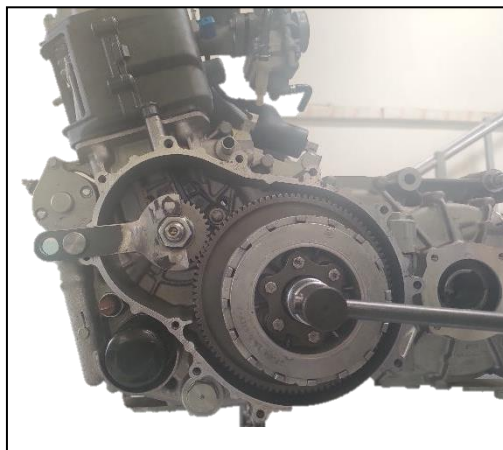
coloque la marcha y coloque los tornillos de la marcha.



coloque la junta, haga coincidir el control deslizante de la palanca de cambios con la ranura en el vastago, y apriete los tornillos



Coloque y bloquee el engranaje del motor en el cigueñal con una herramienta especial y apriete la tuerca de 24 mm



coloque el cojinete de liberacion del embrague en el conjunto del embrague, coloque la cubierta de embrague y apriete los 12 tornillos.



coloque los protectores de lado admission y escape con los 4 tornillos +1 y haga coincidir el bloqueo.



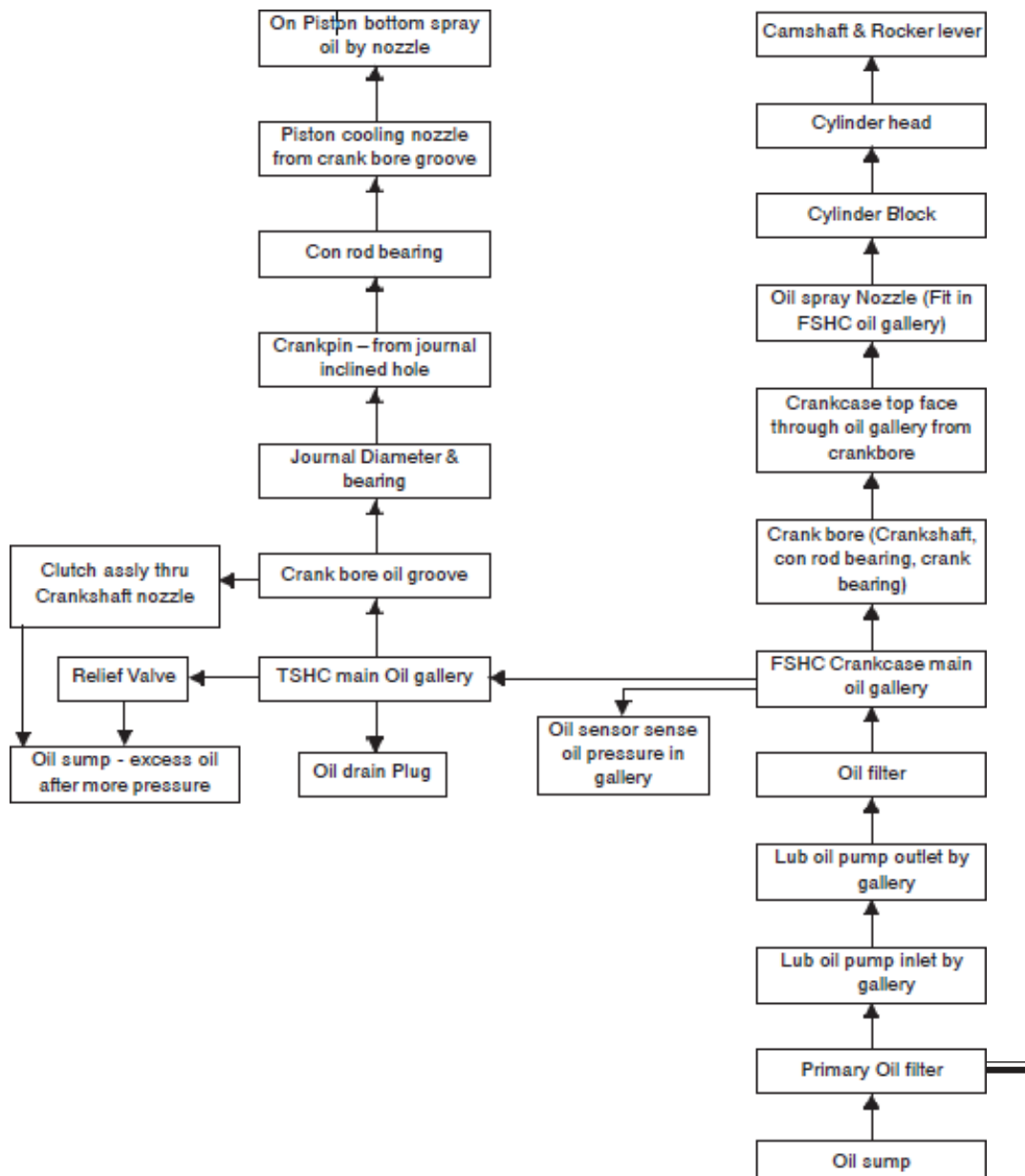
Coloque la cubierta del ventilador bloqueando las cejas con los 6 tornillos ph.



monte el interruptor de neutral con la arandela de cobre con una llave de Estrella 17mm.



Lubrication System – flow chart



Torque value Engine

TABLA DE APRIETES MOTOR BSIII STEP 2, BSIV Y EQUIVALENTES DE BSIII

DESCRIPCION	CANTIDAD	TORQUE (KG.M)	TORQUE (Nm)	TORQUE (LB.FT)
FIJACION ENGRANAJE MOTOR (M16X1.25-6H)	1	10-10.5-	100-105	73.75-77.44
FIJACION EMBRAGUE EN MOTOR (M16XQ.25-6H)	1	10-10.5	100-105	73.75-77.44
FIJACION PALANCA CAMBIO (M5X16MM con loctite)	1	0.5-07	5.0-6.0	3.68-4.42
FIJACION RODAMIENTO DE BOLAS (M6X16MM)	1	0.9-1.0	9.0-10.0	6.63-7.37
FIJACION CARTER M18X12MM	30	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
TORNILLO FIJACION DRENAJE ACEITE M18X12MM	1	1.5-1.7	15 a 17	11.06-12.53
CONTROL ACEITE FIJACION CULATA M8X12MM	1	1.5-1.7	15 a 17	11.06-12.53
FIJACION TACO (M8 Y L=8MM)	1	0.5-0.6	1 a 2	0.73-1.47
FIJACION JET REFRIGERACION PISTÓN (M5X10MM CON PRE LOCTITE)	1	1.1-1.3	5 a 6	3.68-4.42
FIJACION TAPA EMBRAGUE (M6X30MM)	12	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION CULATA (M690MM)	3	0.6-0.8	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION CULATA (M8X1.25)	4	2.5-2.8; 2.5-2.8	6 a 8; 25 a 28	4.42-5.90; 18.43-20.65
FIJACIÓN TAPA CULATA/CULATA (M6X20MM)	4	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION DISPOSITIVO TENSOR CADENA (M6X16MM)	2	0.8-1	8 a 10	5.90-7.37
FIJACION BARRA DE APRIETE DE CADENA (M6X25MM)	1	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION DE LA CORONA DE DISTRIBUCION (PRE LOCTITE)	2	0.7-0.85	7 a 8.5	5.16-6.26
FIJACIÓN DE LA TUERCA DE BALANCÍN	3	0.6-0.8	6 a 8	4.42-5.90
SOPORTE TAPA VENTILADOR/FIJACION TAPA ARRANQUE (M6X20MM)	4	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION VENTILADOR M6X20 (CON PRE LOCTITE)	3	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION TAPA VENTILADOR/CUBIERTAS (5Mx21MM)	1	0.3-0.4	3 a 4	2.21-2.95
FIJACIÓN DE CUBIERTAS/CUBIERTAS DE VENTILADOR	10	0.05-0.15	0.5 a 1.5	0.36-1.10
PRESOSTATO ACEITE (M10X1.0)	1	1.2-1.4	12 a 14	8.85-10.32
FIJACION FILTRO ACEITE (M18X1.5)	1	1.8-2.2	18 a 22	13.27-16.22
FIJACION TAPÓN DRENAJE ACEITE (M28X1)	1	2.4-3.3	24 a 33	17.70-24.33
FIJACION DE ACEITE CON VARILLA (M18X1.5)	1	0.15-0.25	1.5 a 2.5	1.10-1.84
BOMBA DE ACEITE7FIJACION CÁRTER (M5X35MM)	2	0.5-0.6	5 a 6	6.68-4.42
FIJACION ESTATOR (M5X30MM + PRE LOCTITE)	3	0.3-0.4	3 a 4	2.21-2.95
FIJACION PICKUP (M5X16MM)	2	0.3-0.4	3 a 4	2.21-2.95
FIJACION VOLANTE MAGNETO (M12X1.25)	1	7.5-8.5	75 a 85	55.31-62.69
FIJACION DE BUJIAS	1	1-1.2	10 a 12	7.37-8.85
SOPORTE DE BOBINA FRENO/CÁRTER	2	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION LATERAL VOLANTE (M620MM) FIJACIÓN BOBINA/SOPORTE	2	0.5-0.6	5 a 6	6.68-4.42
FIJACION TAPA ARRANQUE (M6X30MM)	14	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58

Torque value Engine				
FIJACION MOTOR DE ARRANQUE (M6X25MM)	2	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION ANILLO TUERCA (M27X1.0)	1	6.5-7.5	65 a 75	47.94-55.31
EMBRAGUE DE LEVA / FIJACIÓN DEL CUBO DEL EMBRAGUE DE LEVA (M6X10MM)	3	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACIÓN EN CRUZ (M9X1 + PRELOCTITE)	1	2-2.3	20 a 23	14.75-16.96
FIJACIÓN DEL CONJUNTO DEL CAMBIO DE ENGRANAJES (M6X45MM)	4	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
FIJACION PLACA SOPORTE INVERSO (M6X16MM)	2	0.9-1.0	9 a 10	6.63-7.37
FIJACION ACEITE VARILLA DIFERENCIAL (M22X1.5)	1	0.2-0.3	2 a 3	1.47-2.21
FIJACION CARBURADOR/FILTRO ADMISION (M6X25MM)	2	0.8-1.0	8 a 10	5.90-7.37
RACOR ADMISION/FIJACION CULATA (M6X20MM)	2	1.1-1.3	11 a 13	8.11-9.58
CLIP DE MANGUERA - TAPA DEL EMBRAGUE DEBAJO	1	0.2-0.25	2 a 2.5	1.47-1.84
ADAPTADOR DE VELOCÍMETRO	1	2-2.3	20 a 23	14.75-16.96

Torque value Engine

TABLA DE LECTURAS ESTANDAR Y LIMITES MINIMOS Y MAXIMOS DE SERVICIO

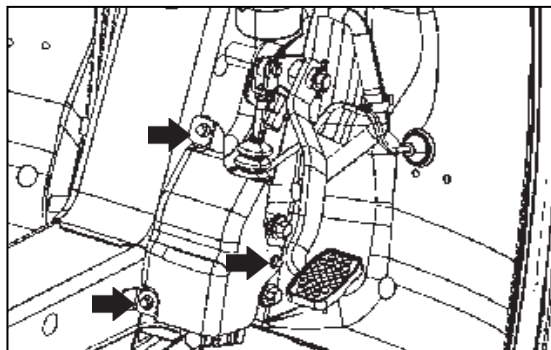
ESPECIFICACION	MEDIDA ESTANDAR	LIM. DE SERVICIO MIN. Y MAX. (mm)
BLOQUE DEL MOTOR		
PRESION DE COMPRESION	400 RPM 9.5 BAR	9.1 - 9.8 BAR
DISTORSION DE LA SUPERFICIE SUPERIOR DEL CARTER	-	0.05 MAX
FILTRO DE ACEITE		
PRESION DE APERTURA DE DERIVACION DEL FILTRO DE ACEITE	2.5 KG/CM ²	2.3 - 2.7 KG/CM ²
PRESION DE ACEITE A PRESION DE ACEITE EN RALENTI A VELOCIDAD MAXIMA	-	A 20C 1.3-1.5 BAR A 3.7-4 BAR
CULATA		
DISTORSION DE LA CARA INFERIOR DE LA CULATA		0.05
PISTONES		
ALTURA LIBRE DE INSTALACION - PISTON/CILINDRO	0.40-0.054	-
HOLGURA DEL PIN CON EL PISTON	0.001-0.01	0.001-0.013
ASIENTO DEL ANILLO DEL PISTON EN LA RANURA DEL PISTON 1	1+0.04/+0.02	-
ASIENTO DEL ANILLO DEL PISTON EN LA RANURA DEL PISTON 2	1+0.03/+0.01	-
ASIENTO DEL ANILLO DEL PISTON DEL RASPADOR DE ACEITE EN LA RANURA DEL PISTON 3	2.5+0.03/+0.01	-
DIAMETRO DEL CILINDRO		
BARRENO ESTANDAR	62.6+0.008/-0.02	-
PRIMERO SOBRE TAMANO	62.8+0.008/-0.02	-
SEGUNDO SOBRE TAMANO	63+0.008/-0.02	-
PISTON		
DIAMETRO ESTANDAR	62.547+0.014	-
PRIMER SOBRE TAMANO	62.747+0.014	-
SEGUNDO SOBRE TAMANO	62.947+0.014	-
ESPESOR - ANILLO DEL PISTON		
ESPESOR DEL ANILLO DEL PISTON 1	1-0.005/-0.030	-
ESPESOR DEL ANILLO DEL PISTON 2	1-0.005/-0.030	-
ESPESOR DEL ANILLO DEL PISTON DEL RASPADOR DE ACEITE	2.5-0.005/-0.030	-
ANILLO DEL PISTON A RANURA DEL ANILLO		
TOLERANCIA DEL ANILLO DE PISTON 1	0.025-0.070	0.025-0.080
TOLERANCIA DEL ANILLO DE PISTON 2	0.015-0.060	0.015-0.070
TOLERANCIA DEL ANILLO RASPADOR DE ACEITE	0.015-0.060	0.015-0.070
ESPACIO FINAL - ANILLO DEL PISTON		
ESPACIO FINAL DEL ANILLO DEL PISTON 1	0.15-0.30	-
ESPACIO FINAL DEL ANILLO DEL PISTON 2	0.20-0.40	-
ESPACIO FINAL DEL ANILLO RASPADOR DE ACEITE 3	0.20-0.40	-
CIGÜENAL		
DIAMETRO DE LOS PASADORES PRINCIPALES	32.5-0.015/-0.025	-
CLEARANCE OF MAIN BEARINGS - CRANKSHAFT MAIN JOURNAL PINS	0.020-0.050	-
ESPACIO LIBRE AXIAL DEL CIGÜENAL	0.15-0.55	-
BIELA		
BIELA - PLACA DE ALIMENTACION DE CASQUILLO DE EXTREMO PEQUEÑO EN CONDICIONES ENSAMBLADAS	15+0.025/+0.015	MAX 15+0.030
TOLERANCIA AXIAL DE BIELA	.020-0.050	-
TOLERANCIA DEL COJINETE DE LA BIELA	0.033-0.051	-
COJINETES PRINCIPALES DEL CIGÜENAL		
TAMANO DE LOS RODAMIENTOS PRINCIPALES (AMARILLOS)	2.016-2.021	-
TAMANO DE LOS RODAMIENTOS PRINCIPALES (AZULES)	2.011-2.016	-
TAMANO DE LOS RODAMIENTOS PRINCIPALES (ROJOS)	2.006-2.011	-

VALVULAS DE ADMISION		
DIAMETRO DE LA CABEZA DE LA VALVULA DE ADMISION	20+0/-0.2	-
DIAMETRO DEL VASTAGO DE LA VALVULA DE ADMISION	4-0.015/-0.030	3.985-3.91
VALVULAS DE ESCAPE		
DIAMETRO DE LA CABEZA DE LA VALVULA DE ESCAPE	22+0.125	-
DIAMETRO DEL VASTAGO DE LA VALVULA DE ESCAPE	4.975 0/-0.015	4.96-9.45
ANCHO DEL ASIENTO DE LA VALVULA		
ADMISION	5+0.05	4.95-5.05
ESCAPE	6+0/-0.1	5.9-6.1
RESORTES DE VALVULA		
LONGITUD LIBRE DE RESORTE DE VALVULA	33.9	30.8
JUEGO DE VALVULA A GUIA DE VALVULA ADMISION/ ESCAPE	0.06-0.072	-
ARBOL DE LEVAS		
ALTURA DE LA LEVA DE ADMISION	34.46	-
ALTURA DE LA LEVA DE ESCAPE	26.93	-
BALANCIN DIAMETRO INTERIOR	10	10.015 MAX
EJE DE BALANCIN DIAMETRO EXTERIOR	10	9.985-9.977

Ape' City BSIV Power pack mounting on vehicle

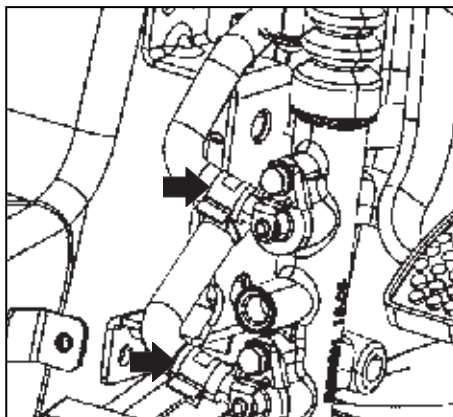
1. Coloque el motor en el gato y empuje el gato con el motor debajo del chasis
2. Levante el gato y haga coincidir la base de montaje frontal y trasera
3. Inserte los pernos y apriete, aplique torsión
4. Saca el gato
5. Monte la conexión de gas al mezclador y el tubo de admisión de gasolina al inyector
6. Coloque la manguera de admisión de aire en el cuerpo del acelerador.
7. Monte el cable del acelerador
8. Conecte el cable del velocímetro
9. Monte los cables del cambio según el procedimiento
10. Monte el cable de la marcha atrás
11. Monte el eje de la hélice izquierdo y derecho en los cables elásticos, apriete y aplique el par
12. Llene el motor y aceite diferencial
13. Monte el acoplador FMA
14. Montar el cable de puesta a tierra en el chasis
15. Monte la conexión del interruptor de marcha atrás
16. Monte los cables de la batería
17. Arranque el motor y verifique el rendimiento

afloje los 3 pernos de brida 10 para la cubierta de proteccnion y retire la cubiert.

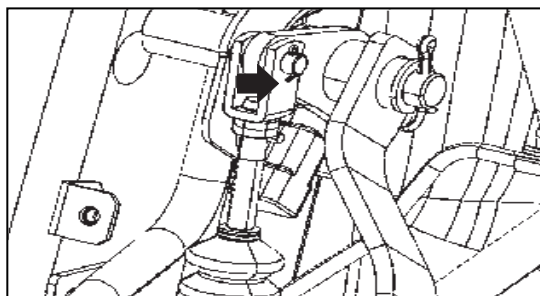


Retire las abrazaderas de manguera con unos alicates y muevalos .

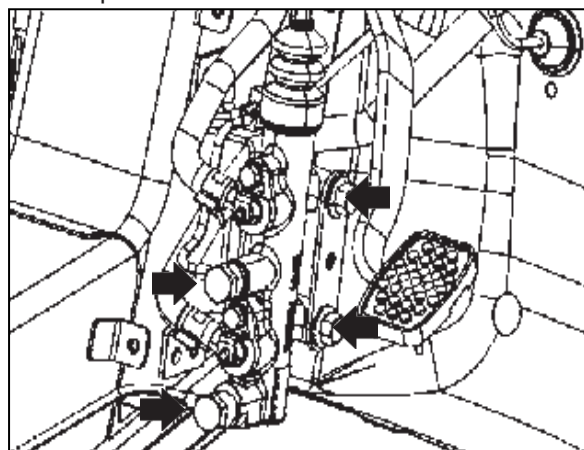
Tire de las mangueras para demontarlas del cilindro maestro de freno.



Retire el pasador Partido y el pasador de metal para desmontar la varilla de empuje del pedal de freno.



- Retire el perno banjo para poder desmontar los tbo de union del Sistema de frenos.
- Retire los pernos del cilindro para demontarlo del soporte del chasis.



Requisito de herramientas y mano de obra:

1. Llave de estrella (8X9) adecuada para tornillos de purga de vehículos. Un diseño de cabeza compensada, por lo general, funciona mejor.
2. Líquido de frenos adicional (alrededor de 250 ml si solo está sangrando, aproximadamente 500 ml si está reemplazando por completo).
3. Sección de aproximadamente 500 mm de longitud de tubo de plástico transparente, de tamaño ID para encajar perfectamente sobre los tornillos de purga.
4. Botella desechable para líquido de desecho.
5. Trapo de algodón.
6. Un asistente (para bombear el pedal del freno)

Preparación y soporte del vehículo:

Estacione el vehículo en el taller en un lugar limpio. Las tres ruedas deben descansar sobre el suelo al mismo nivel. Utilice el tope de la rueda delantera por razones de seguridad.

Procedimiento de sangrado: Comience en la esquina más alejada del conductor y proceda en orden hacia el conductor. Siga la secuencia de la siguiente manera: 1) Rueda trasera izquierda. 2) Rueda trasera derecha. 3) Rueda delantera.

1. Ubique el tornillo de purga en la parte trasera del cilindro de la rueda del freno de tambor, retire la tapa de goma del tornillo de purga y no la pierda.
2. Coloque la llave de anillo sobre el tornillo de purga, abra el tornillo de purga solo 1/4 de vuelta. (Una llave acodada funciona mejor, ya que deja más espacio para el movimiento)
3. Coloque un extremo de la manguera de plástico transparente sobre la boquilla del tornillo de purga.
4. Coloque el otro extremo de la manguera en la botella desechable.
5. Coloque la botella para el líquido de desecho encima del conjunto del tambor. Sostenga la botella con una mano y agarre la llave inglesa con la otra mano.
6. Llene el depósito con líquido de frenos. Espere 1 minuto; pise el pedal hasta que empiece a salir aceite por el tubo.
7. Cierre el tornillo de purga apretándolo suavemente.
8. Indique al asistente que "aplique". El asistente debe bombear el pedal del freno CINCO veces, debe haber un retraso de 3 a 4 segundos entre 2 bombeos, mantener el pedal firmemente presionado y el pedal del freno en condición "aplicada". Indique al asistente que no suelte los frenos hasta que se le indique.
9. Afloje el tornillo de purga con un breve giro de ¼ para liberar líquido en el tubo de purga. El tornillo solo necesita estar abierto durante un segundo o menos. (El pedal del freno "caerá" al piso cuando se abra el tornillo de purga. Indique al asistente de antemano que no suelte los frenos hasta que se le indique que lo haga) cierre el tornillo de purga.
10. Indique al asistente que "suelte" los frenos. Nota: No suelte el pedal del freno mientras el tornillo de purga está abierto, ya que esto succionará aire de regreso al sistema.
11. Inspeccione el fluido dentro del tubo de purga en busca de burbujas de aire.
12. Continúe el proceso de sangrado hasta que ya no haya burbujas de aire. Asegúrese de comprobar el nivel de líquido de frenos en el depósito después de purgar cada rueda. Agregue líquido según sea necesario para mantener el nivel en la marca MAX. Asegúrese de que el depósito de líquido de frenos esté siempre lleno.
13. Cuando haya purgado las tres ruedas, limpie y seque el tornillo de purga con un trapo limpio. (Deje el área limpia y seca para detectar fugas a través de una inspección visual más tarde)
14. Pruebe el pedal del freno para una sensación firme. (Sangrar los frenos no curará necesariamente un pedal "blando" o "blando")
15. Asegúrese de inspeccionar los tornillos de purga y otros accesorios en busca de signos de fugas. Corrija si es necesario. 16. Deseche correctamente el líquido de desecho usado.

Importante: el liquid de frenos usado nunca debe Volver a verterse en el deposito dela bomba.

Fotografías de instrucciones:



Elimine las burbujas de aire de la tubería el freno de las ruedas traseras izquierda y derecha purgando el líquido. Elimine las burbujas de aire del freno delantero purgando la línea de este Sistema.



Durante el purgado, presione el pedal a fondo y espere 3 a 4 segundos luego suelte el pedal. De nuevo, espere 3 a 4 seg repita el procedimiento para las 3 ruedas.



Asegurese que el deposito este lleno en todo momento durante el purgado.

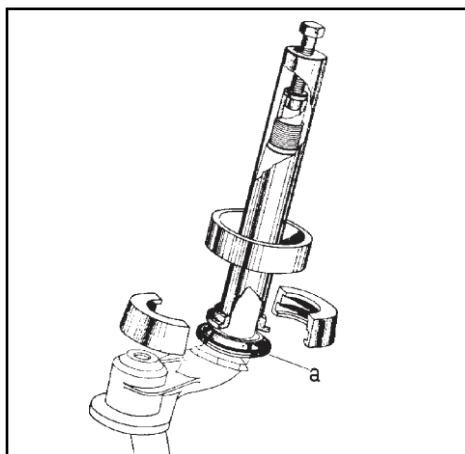
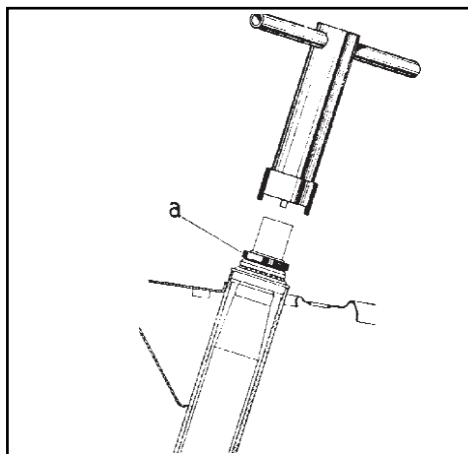
Prueba de manejo de vehículo:

1. Con el vehículo en terreno nivelado sin funcionar, aplique y suelte el pedal de freno varias veces hasta que se ocupen todas las holguras en el Sistema. Durante este tiempo, la sensación del pedal de freno puede mejorar ligeramente, pero el pedal debe ser al menos mas firme que antes del proceso de purgado.
2. Realice una prueba en Carretera del vehículo para confirmar el correcto funcionamiento de los frenos.

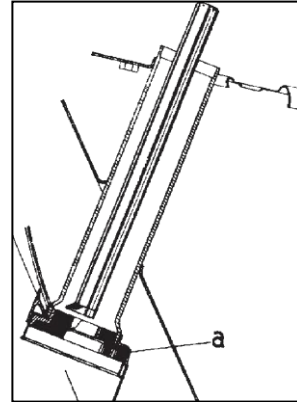
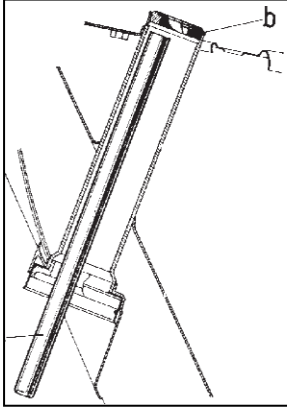
DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN DELANTERA:

Desmontaje de manillar y columna de dirección:

1. Retire la cubierta del manillar.
2. Desconecte los terminales de los cables de control de cambio de marcha, embrague y acelerador.
3. Desconecte todos los cables eléctricos del interruptor del manillar. Identifique cada cable con respecto a sus terminales.
4. Afloje la tuerca del tornillo del manguito que sujeta el manillar y extraiga el manillar.
5. Levante la parte delantera del vehículo sobre el gato y retire la llanta.
6. Retire las conexiones del freno delantero y drene el líquido de frenos.
7. Retire la tuerca anular de la columna de dirección con una herramienta especial. Suelte la columna de dirección teniendo cuidado de recoger las bolas de acero. Inspeccione las bolas de acero, si es necesario reemplácelas.
8. Pista interior del rodamiento inferior: para desmontarlo utilizar herramienta especial.



1. Pista inferior de cojinete superior de a columna de direccion: con la herramienta especial, extraiga la taza del tubo de la direccion.

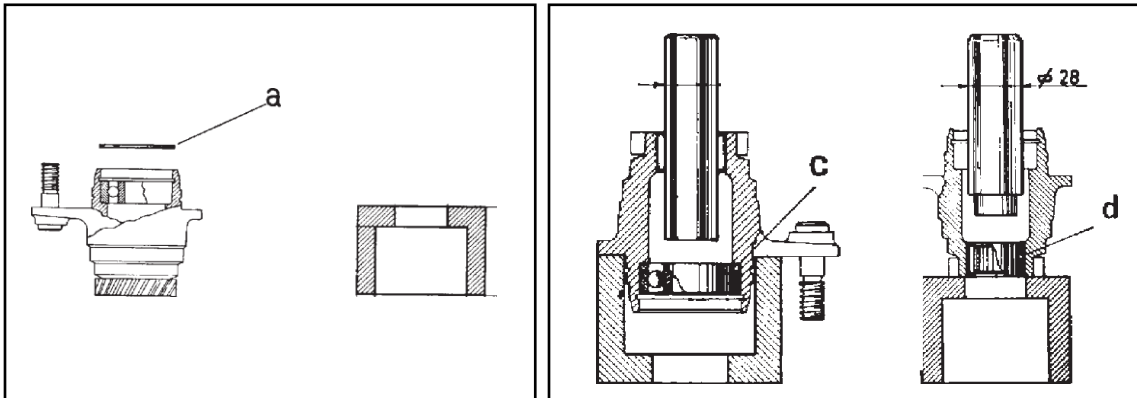


2. Pista superior del cojinete inferior de la columna de direccion: utilizando una herramienta especial, no extraiga la taza del tubo.

Desmontaje de suspension de rueda delantera :

Sostenga la columna de dirección en un tornillo de banco y desmóntela en la siguiente secuencia:

1. Desmonte el amortiguador y el resorte de suspensión desatornillando los pernos superior e inferior.
2. Retire el tapón de la cubierta antipolvo con el destornillador.
3. Retire la tuerca punzonada del eje de la rueda desenroscándola.
4. Desmonte el tambor de freno del cubo quitando el circlip.
5. Con la ayuda de un martillo de plástico, retire el cubo de la rueda de su eje.
6. Retire el circlip para retener el cojinete de bolas con unas pinzas para circlips internos.
7. Coloque el cubo sobre una base. Con un punzón, saque el cojinete de bolas (c)
8. Retire el sello de aceite

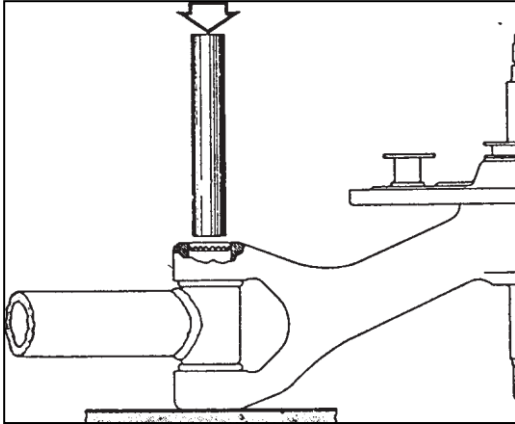


2. Coloque el cubo como se muestra en la figura (Fig. N° 43) y presione con un punzón para extraer la copa de tracción (cojinete de rodillos) (d)

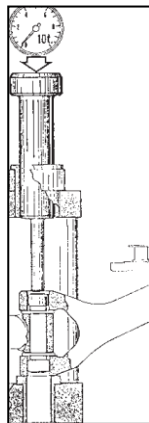
Desmontaje del brazo oscilante de la columna de direccion:

la operacion de desmontaje de las piezas de conexion entre la columna de direccion y el basculante de la rueda delantera (pasado, balero de aguja, retenes y cubrepolvos) se realiza mediante una presnsa hidraulica minimo de 10 toneladas.

- a. Desmontaje de 2 arandelas de retencion, utilice un punzon adecuado y retire la arandera. Para la segunda arandela repetir la operacion utilizando el punzon del lado opuesto.



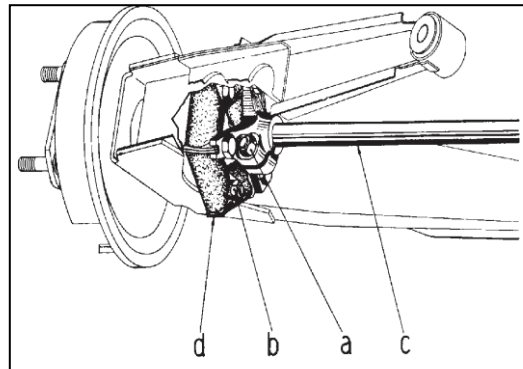
- b. Desmontaje de baleros de bolas y aguja en la columna de direccion. En la presna hidraulica y con ayuda de un punzon adecuado, sacar el pasador y el primer balero de aguja.



Despues de quitar el pasador y el pimer balero de aguja, el brazo oscilante se puede quitar de la columna de direccion
Para quitar el Segundo balero use el punzon y un martillo de plastico

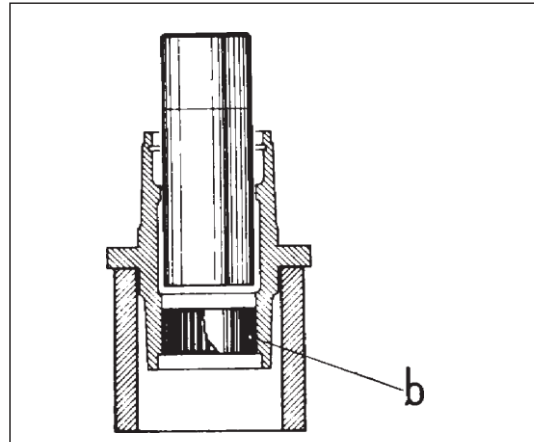
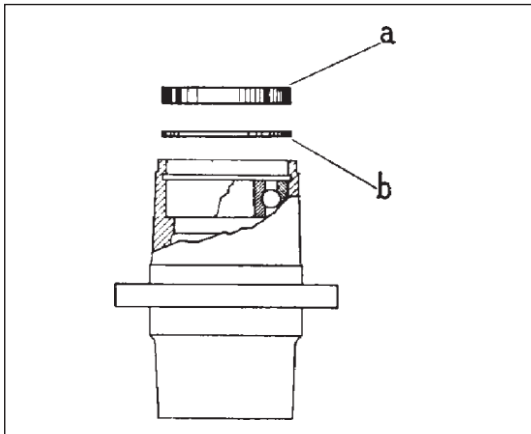
IV. Suspension trasera:

1. Levante el vehiculo y retire la rueda.
2. Retire el Seguro del tambor y retire el tubo de freno.
3. Retire el cable de freno de mano.
4. Alfoje la conexion entre el tubo de union del freno y la manguera de freno(lado soporte de motor) de la tuberia de freno.
5. para quitar el eje del eej, afloje el perno del collarin de la maza (a)y retire el eje (c)(Fig. No. 46)

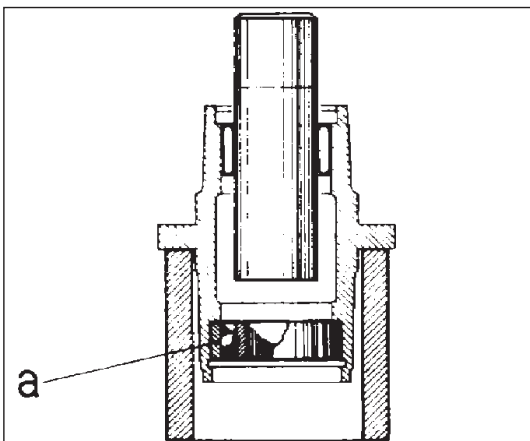


6. Retire el tornillo inferior del amortiguador con la llave adecuada.
7. Suelte los 2 pernos que sujetan el brazo oscilante al soporte de motor y retire de la unidad.
8. Retire el acoplamiento flexible desatornillando los pernos de su base y el acoplamiento.
9. Wcon el dado adecuado, suelte la tuerca de la fleche de la rueda y retire la maza.
10. Para quitar la maza de la rueda de la placa trasera desenrosque los 4 pernos.
11. Para quitar el sello de aceite (a).
12. Retire el bloqueo del eje tresero.

13. saque el eje trasero con ayuda de un martillo de pastico y un punzon de aluminio.
14. Retire el Seguro que retiene el cojinete utilizando unos alicates de Seguro interno.



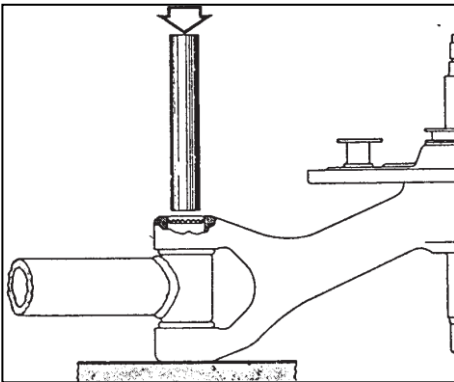
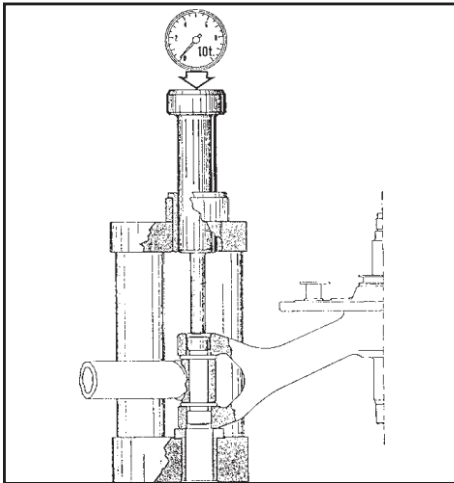
15. coloque la maza sobre la base como se muestra. Por medio de una varilla saque el cojinete.



16. Retire el sello de aceite del otro lado de la maza.
17. Retire la copa de traccion colocando la maza sobre la maza y usando un punzon como se muestra en la figura. (Fig. No. 49)

STEERING AND FRONT SUSPENSION : ASSEMBLY OF SWINGING ARM TO STEERING COLUMN:

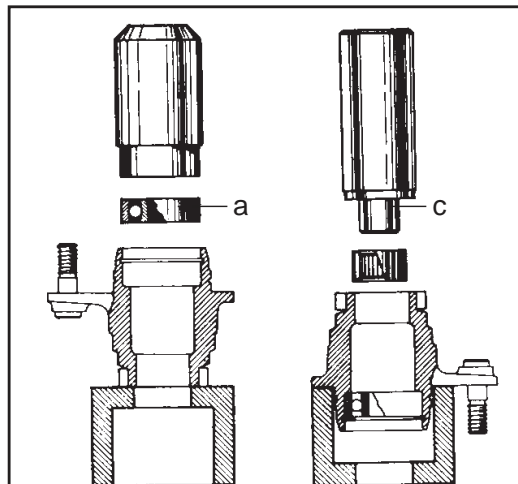
1. Conecte a mano el brazo oscilante a la columna de direccion. Antes de realizar la conexion, coloque las 2 cubiertas antipolvo en el brazo oscilante.



2. Coloque el brazo oscilante en la columna de direccion y en la prensa hidraulica.
3. Engrasar y colocar el pasador en su posicion como se muestra en la figura y presionarlo con la prensa.

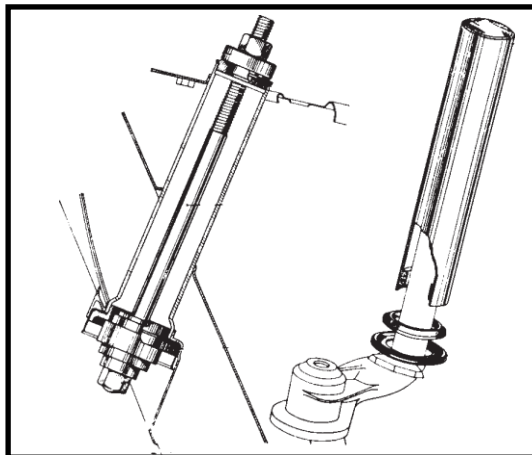
4. Una vez colocado el pasador, monte el espaciador mediante ligeros golpes.
5. Montar los retenes de aceite sumergidos en aceite mineral, use un punzon mediante ligeros golpes repita la operacion en el otro lado.
6. Colocar el balero de aguja y con la prensa hidraulica, meter el balero en su lugar repita la operacion del otro lado.
7. Coloque las arandelas en su lugar con una prensa, monte las arandelas del brazo oscilante.
8. Quite el espaciador colocado anteriormente y llene de grasa el espacio.
9. Desplace la cubierta antipolvo hasta que se ubique en el espacio.

Montaje de la maza de la rueda delantera y la columna de direccion:

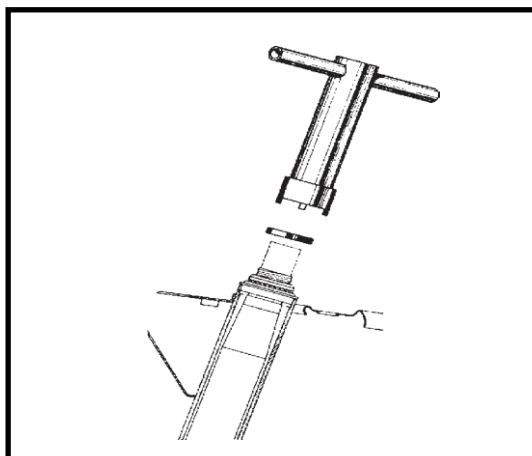


10. Comprobar que las pistas de los rodamientos esten montadas en el bastidor de forma que hagan tope con sus asientos.

1. montar el rodamiento de bolas mediante un punzon como se indica, luego poner el Seguro en su asiento con la ayuda de unas pinzas de seguro interior. (Fig. No. 135)
2. montar la copa de traccion (cojinete de rodillos) con el uso de un punzon como se muestra en la figura. Para cada operacion de montaje utilice copas de extraccion nuevas observando las siguientes ruedas. (Fig. No. 135) (el lado de numero nrb debe estar hacia arriba)
 - a. Lave las copas de extraccion (balero de rodillos) en gasoline pura para eliminar suciedad.
 - b. Despues de engrasarse colocarlos con el lado de la marca estampada hacia el exterior.
3. Montar el reten de aceite en el buje con ayuda de un punzon.
4. Llene la maza de grsa entre ambos baleros.
5. Montar la maza en el eje por medio de un tubo para empujarlo, luego quite el exceso de grasa.
6. Apriete la tuerca en el eje de la rueda junto con la arandela y bloqueela (la tuerca se debe de cambiar en cada desmontaje).
7. Puntee el collar de la tuerca en la muesca adecuada existente en el eje de la rueda.
8. Fije las guias inferior y superior de apoyo al bastidor en su asiento mediante una herramienta adecuada como se muestra en la figura. (Fig. No. 136)
9. Colocar el guardapolvo y la guia interior c en la columna de direccion empujandolos en su posicion con la herramienta adecuada. (Fig. No. 136)



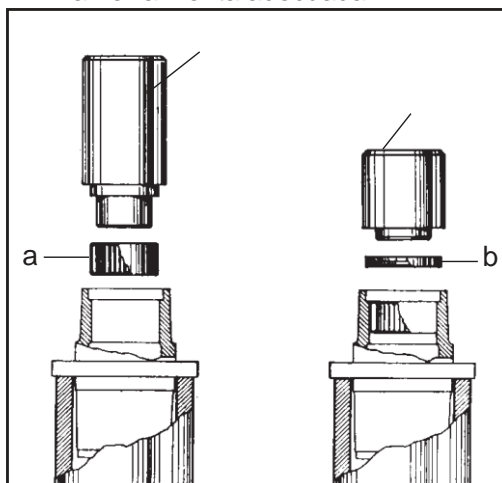
11. Verifica que el numero de bolas sea el correcto. Los balines deben de aplicarse sobre la pista del rodamiento.
12. Monte el conjunto de direccion en el tubo de direccion y monte la guia superior del cojinete superior y el anillo de bloqueo.
13. Levantando el conjunto de la columna de direccion, atornille con la mano la tuerca del balero superior hasta que entre en contacto los balines con la pista, y apretar la tuerca de manera que la columna gire libremente. (Fig. No. 137)



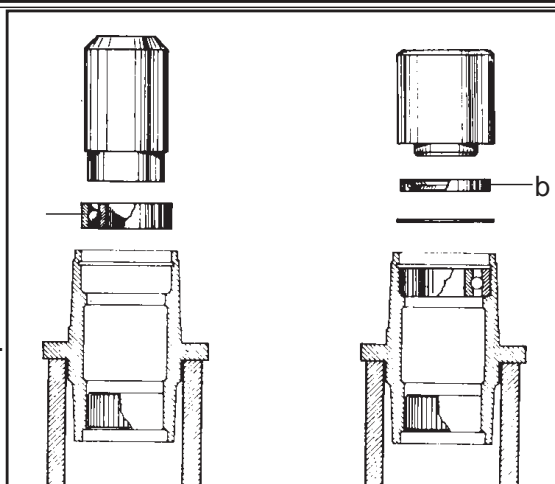
15. Monte el conjunto del manubrio y apriete el tornillo pasador.
16. Conecte todos los cables y chicotes En su posicion.

Montaje de la parte trasera de la suspension:

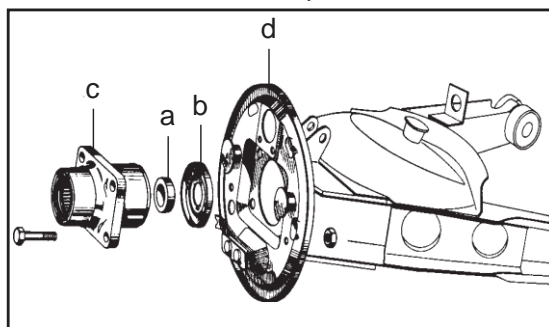
1. Coloque el buje trasero en la base.
2. Use la herramienta adecuada, ajuste con un punzon la copa de traccion como se muestra.
3. Monte el reten de aceite.
4. Coloque el buje en posicion invertida sobre la base.
5. monte el rodamiento de bolas con la herramienta adecuada.



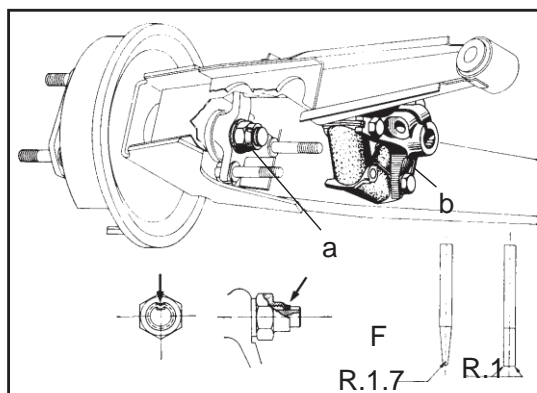
6. Con el uso de unas pinzas para seguros coloque el Seguro.
7. Con un punzon adecuado coloque el sello de aceite.
8. Inserte el espaciador y la tapa de proteccion en el soporte, inserte el Seguro en la maza, fije el buje al soporte suspension trasera por medio de 4 tornillos, posicionando la placa trasera de freno entre el buje y el soporte.



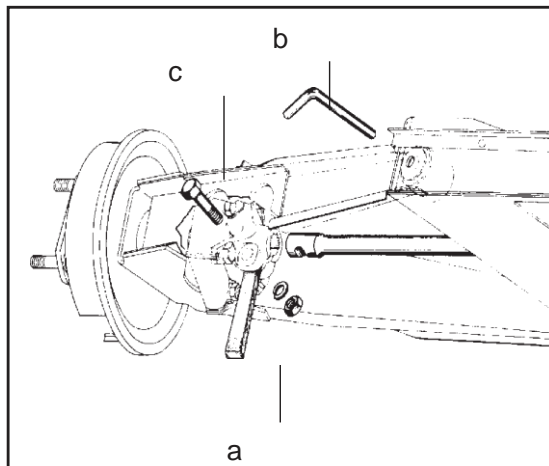
9. Rellene la grasa entre ambos baleros y ajuste el eje de la rueda con un martillo de plastico.



10. Monte el cubo del eje de la rueda en el eje.
11. coloque la arandela y apriete la tuerca del eje.
12. bloquee la tuerca golpeando con cuidado mediante un punzon de acero. figura.(Fig.No.141)

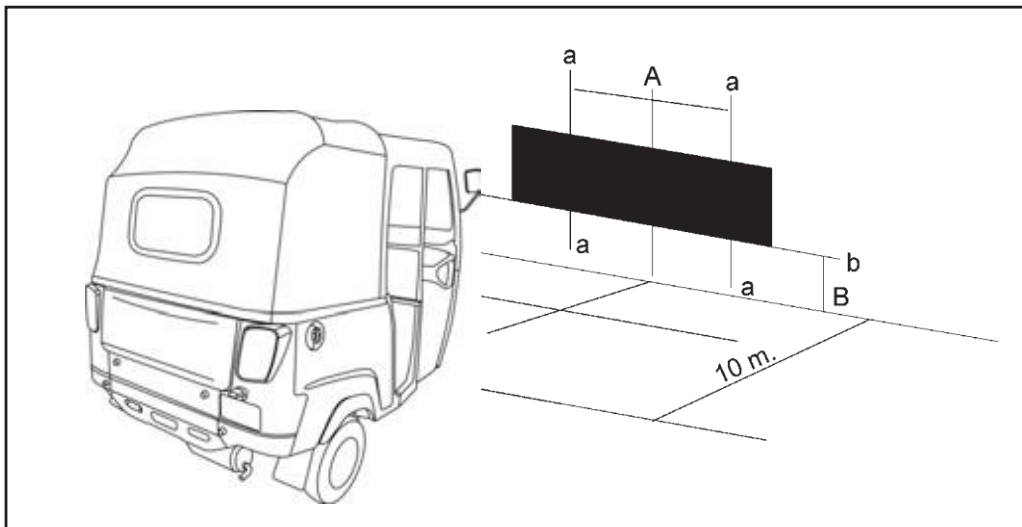


13. Monte el acoplamiento elastic en la maza de la rueda con 3 tornillos.
14. Monte la maza del lado del eje en el acoplamiento elastic con 3 tornillos
15. Introduce una cuña en la muesca del lado del semieje del buje.



16. Coloque el semije con pasadores y deslizantes en el engranaje solar.
17. Apriete la cubierta del sello de aceite de la cubierta al diferencial.
18. Ubique el semieje con la muesca para el perno de union en posicion horizontal y girelo hacia abajo.
19. Monte la maza en el extremo del semieje.
20. Montar provisionalmente la unidad total utilizando 2 pasadores en el soporte del motor.
21. Vuelva a colocar los pasadores con los pernos correspondientes y bloquee la tuerca.
22. Verifique si la conexion del eje y la maza es adecuada, ajuste golpeando ligeramente si es necesario.
23. Suelte la cuña introducida anteriormente en la abrazadera. Fije el perno y bloquee con la tuerca de conexion.
24. Vuelve a montar las conexiones de los tubos de freno.
25. Montar las conexiones de los tubos de freno.

Sistema electrico: configuracion de los faros delanteros



A = distancia entre centros de faros - **B** = $C \times 0.9$

C = altura desde el piso al centro del faro (Aproximadamente 832mm)

B = $C \times 0.95$ cuando se esta realizando el rglaje del faro, el vehiculo debe de estar a 5 mts de la pantalla.

SETTING THE HEAD LAMPS

Coloque el vehiculo descargado en el piso nivelado a unos 10 mts (ver Fig. 32) y cuidar que el eje del vehiculo quede perpendicular a la pantalla.

Asegurese de mantener la presion correcta de los neumaticos en todas las ruedas

Dibuje en la pared 2 lineas verticales "a,a" a una distancia A, correspondiente a la distancia de los faros entre las lineas centrales.

[illegible]