HERO HONDA CD 100

MANUAL DEL TALLER

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL
- Especificaciones 3
- Valores de Torque:
  - Motor 6
  - Chasis 6
  - Torques Estándar 7
- Herramientas Especiales 8
- Diagrama de Cableado 10
- Recorrido de los Cables 12
- Programa de Mantenimiento 15

2. LUBRICACIÓN DEL MOTOR - CIRCULACIÓN DE ACEITE
- Información relacionada con el mantenimiento:
  - Instrucciones Generales 18
  - Especificaciones 18
  - Valor de Torque 18
- Resolución Rápida de Problemas 18
- Verificación del Nivel de Aceite del Motor 19
- Cambio de Aceite del Motor 19
- Limpieza de la Malla del Filtro de Aceite 21

3. INSPECCIÓN/AJUSTE
- Instrucciones Generales 23
- Especificaciones:
  - Motor 23
  - Chasis 23
- Valores de Torque 24
- Mangueras de Paso de Combustible 24
- Bujía 24
- Luz de la Válvula 25
- Encendido 28
- Test de la Compresión 29
- Cadena de Transmisión 30
- Batería 32
- Desgaste de la Zapata de Freno 33
- Freno Delantero 33
- Freno Trasero 35
- Interruptor de Luz de Detención 36
- Embrague 36
- Foco de la Luz Delantera 38
- Rulemán de la Cabeza de Dirección 39
- Neumáticos/Rayos 39
- Bulones, Tuercas y Abrazaderas 40

4. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN
Información de Mantenimiento: 41
Instrucciones Generales 41
Especificaciones 41
Herramientas Comunes 41
Resolución Rápida de Problemas 42
Desmontaje de la Válvula del Acelerador 44
Montaje de la Válvula del Acelerador 45
Instalación de la Válvula del Acelerador 46
Extracción del Carburador 47
Flotador-Válvula del Flotador-Chicler 50
Ajuste del Nivel del Flotador 51
Instalación del Carburador 52
Ajuste del Carburador 54
Tanque de Combustible

5. REMOCIÓN E INSTALACIÓN DEL MOTOR
Información de Mantenimiento: 58
Instrucciones Generales 58
Especificaciones 58
Valores de Torque 59
Remoción del Motor 63
Instalación del Motor

6. TAPA DE CILINDRO/VÁLVULA
Información de Mantenimiento: 66
Instrucciones Generales 66
Especificaciones 67
Herramientas 67
Cortadores de Asiento de Válvula 67
Resolución Rápida de Problemas 69
Remoción de la Tapa de Cilindro 73
Desmontaje de la Tapa de Cilindro 76
Inspección del Balancín 77
Inspección del Árbol de Levas 78
Inspección del Resorte de Válvula 78
Inspección de la Tapa de Cilindro 79
Válvula/Inspección de la Guía de Válvula 81
Reemplazo de la Guía de Válvula 82
Inspección/Reconstrucción del Asiento de Válvula 84
Cortadores de Asiento de Válvula 88
Montaje de la Tapa de Cilindro 91
Instalación de la Tapa de Cilindro

Instalación de la Horquilla Delantera 213
Vástago de Dirección:
Remoción del Puente Superior 215
Instalación del Vástago de Dirección 216
Ajuste del Vástago de Dirección 218

12. RUEDA TRASERA/FRENOS/SUSPENSIÓN
Información de Mantenimiento:
Instrucciones Generales 219
Especificaciones 219
Herramientas 219
Valores de Torque 219
Resolución Rápida de Problemas 220
Rueda Trasera:
Remoción de la Rueda Trasera 221
Inspección del Eje 223
Inspección de la Rueda Trasera 223
Inspección de la Llanta Trasera 224
Inspección del Tambor de Freno 225
Inspección de la Corona 226
Remoción de la Corona 227
Goma Amortiguadora 229
Remoción del Rulemán de la Rueda 230
Montaje de la Rueda Trasera 230
Instalación de la Corona 233
Freno Trasero:
Inspección del Revestimiento del Freno Trasero 234
Desmontaje del Panel de Freno 235
Montaje del Panel de Freno 236
Instalación de la Rueda Trasera 238
Pedal de Freno Trasero 240
Resorte del Soporte Central 241
Amortiguadores Traseros:
Remoción de los Amortiguadores 242
Desmontaje del Amortiguador 242
Inspección del Resorte del Amortiguador 244
Montaje del Amortiguador 245
Instalación del Amortiguador 246
Horquillón Trasero:
Remoción del Horquillón Trasero 247
Inspección del Horquillón Trasero 248
Inspección del Bulón de Pivote 248
Inspección del Horquillón Trasero 249
Remoción del Pedalín del Acompañante 250
Remoción del Montaje del Silenciador 252
Remoción del Cubre Trasero 253
Remoción del Guardabarro Trasero 254

13. GENERADOR DE CORRIENTE ALTERNA/UNIDAD REGULADORA RECTIFICADORA
Información de Mantenimiento:
Instrucciones Generales 259
Especificaciones 259
Resolución Rápida de Problemas 260
Generador de Corriente Alterna 261
Unidad Reguladora/Rectificadora:
Remoción 261
Inspección de la Unidad Reguladora/Rectificadora 262

14. SISTEMA DE ENCENDIDO
Información de Mantenimiento:
Instrucciones Generales 264
Especificaciones 264
Resolución Rápida de Problemas 265
Bujía 266
Bobina de Encendido 266
Inspección del Encendido 267
Prueba de Rendimiento 267
Generador de Corriente Alterna:
Inspección 268
Unidad de Encendido:
Remoción de la Unidad de Encendido 269
Inspección de la Unidad de Encendido 269
Generador de Pulso:
Inspección del Generador de Pulso 271
Regulación del Encendido:
Inspección del Rotor 272

15. RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS
El Motor No Arranca o Arranca con Dificultad 273
El Motor No Tiene Fuerza 275
Rendimiento Bajo a Baja Velocidad o a Marcha En Vacío 278
Bajo Rendimiento a Velocidades Altas 279
Poca Maniobrabilidad 280

HERO HONDA CD100

MANUAL DE TALLER

Cómo se utiliza este Manual

Este Manual del Taller cubre el mantenimiento de la motocicleta HERO HONDA CD 100.

Las Secciones 1 a 3 se aplican a la motocicleta en general mientras que las Secciones 4 a 15 describen varias partes de la motocicleta, agrupadas según su ubicación.

Busque la Sección que desea en el Índice. La mayoría de las Secciones comienzan con un despiece o algún otro tipo de ilustración descriptiva, información relacionada con al mantenimiento y métodos para la resolución rápida de problemas. Las páginas subsiguientes proporcionan los procedimientos detallados a aplicar en dicha Sección.

Si desconoce el origen de un problema, remítase a la Sección 15 -RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS a manera de ayuda.

LA TOTALIDAD DE LA INFORMACIÓN, LAS ILUSTRACIONES, LAS INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES QUE SE INCLUYEN EN ESTA PUBLICACIÓN SE BASAN EN LA MAS RECIENTE INFORMACIÓN DE LA QUE SE DISPONE EN EL MOMENTO DE SU APROBACIÓN PARA SU IMPRESIÓN. HONDA MOTOR DE ARGENTINA S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE INTRODUCIR MODIFICACIONES POSTERIORES SIN AVISO PREVIO Y SIN INCURRIR EN OBLIGACIÓN DE DERECHO ALGUNA.

HONDA MOTOR DE ARGENTINA S.A.

1. INFORMACIÓN GENERAL

ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES	Longitud total Ancho total Altura total Base de la rueda Distancia del piso Peso seco	1.965 mm 730 mm 1.050 mm 1.210 mm 165 mm 94.3 kg
CUADRO	Tipo Suspensión y carrera frontales Suspensión y carrera traseras Tamaño y presión de neumático delantero Tamaño y presión de neumático trasero Freno delantero Freno trasero Ángulo de comba Longitud de trocha Capacidad de aceite de la horquilla delantera	"T" rígido Telescópica, 105 mm Brazo oscilante, tipo ajustable 2.75-18-4PR - 1.75 kg/cm² 26.10 lb 2.75-18-6PR - 2.0 kg/cm²: 1 pasajero 2.25 kg/cm²: 2 pasajeros Del tipo zapata interna expandible Del tipo zapata interna expandible 26° 80 mm 161 +/- 1 cc

MOTOR	Tipo	Motor enfriado por aire de 4 tiempos O.H.C.
	Disposición del cilindro	Un solo cilindro inclinado 80° de la vertical
	Diámetro por carrera	50.0X49.5 mm
	Cilindrada	97.2 cm²
	Compresión del cilindro	13.5-1.5 kg/cm² a 1.000 rpm
	Relación de compresión	8.8 : 1
	Capacidad de aceite	0.9 lt desarmado, 0.6 lt al drenaje
	Válvula de admisión: abre / cierra	0° APMS / 20° DPMI
	Válvula de salida: abre / cierra	30° APMI / 2° APMS
	Luz de válvula: IN / EX	0.05 mm / 0.05 mm
	Velocidad de marcha en vacío	1400 +/- 100 rpm
TRANSMISIÓN	Embrague	Tipo húmedo multi-disco
	Transmisión	Por engranaje constante de 4 velocidades
	Relación primaria de reducción	3.722
	Relación de los cambios:	
	1ª	3.181
	2ª	1.705
	3ª	1.181
	4ª	0.916
	Relación final de reducción	3.143-Piñón 14D; Corona 44D
	Patrón de cambios	Sistema de retorno de operación con pie izquierdo

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS	Sistema de encendido Avance del encendido: Marca "F" Todo hacia adelante Sistema de arranque Alternador Capacidad de la batería Fusible Bujía Luz de electrodos	Encendido C.D.I. 21°APMS a 1400 rpm 34.5° APMS a 4000 rpm Pedal de arranque Generador de corriente alterna en volante 12V-2.5AH 7A (NGK) C7HSA (ND) U22FS-U 0.6-0.7 mm

VALORES DE TORQUE

MOTOR

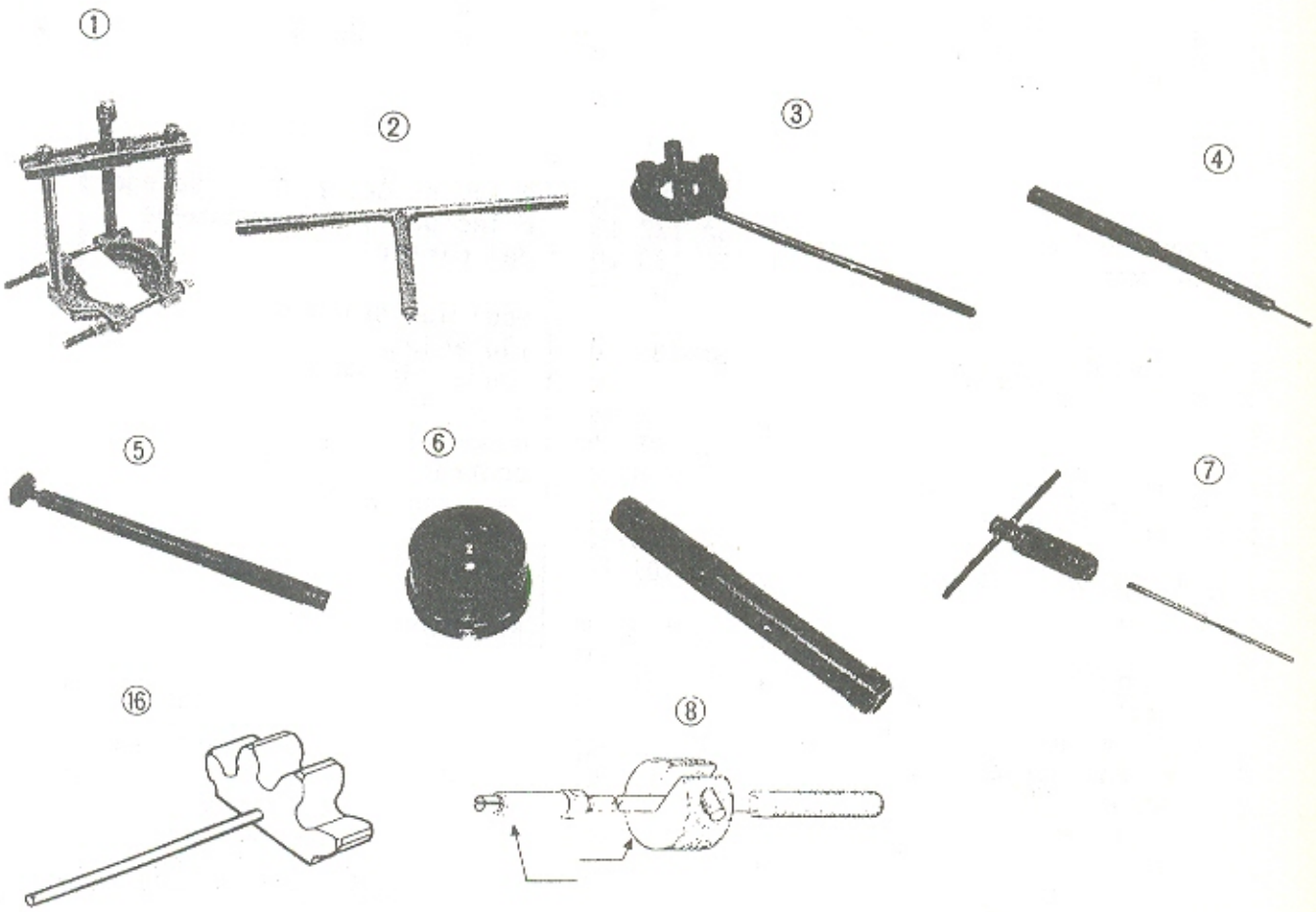
ÍTEM	CANTIDAD	DIÁMETRO DE ROSCA (MM)	TORSIÓN (KG-M)
tuercas de tapa de cilindro	4	7	1.2-1.6
tuercas de tubería de admisión	2	6	0.9-1.2
tuercas de la corona del árbol de leva	3	5	0.7-1.1
Tornillos reguladores de válvula	2	5	0.7-1.1
Contra-tuerca del embrague	1	14	4.0-4.5
Contratuerca del rotor del filtro de aceite	1	14	4.0-4.5
Tuerca de volante del generador de corriente alterna	1	10	3.0-3.8
Bulón de drenaje	1	12	2.0-2.5
Tuerca de brazo de tope de la campana	1	6	0.9-1.4

CHASIS

ÍTEM	CANTIDAD	DIÁMETRO DE ROSCA (MM)	TORSIÓN (KG-M)
Tuerca del vástago de la dirección	1	22	6.0-9.0
Tuerca del eje delantero	1	12	4.0-5.0
Bulón de la horquilla delantera	2	20	1.5-3.0
Bulón inferior de horquilla delantera	2	8	2.0-2.5
Bulón superior de horquilla delantera	2	10	3.0-4.0
Bulón base de horquilla delantera	2	8	1.5-2.5
Tuerca de eje trasero	1	12	4.0-5.0
Bulón de brazo de freno	1	6	0.8-1.2
Tuerca superior/inferior del amortiguador trasero	4	10	2.5-3.5
Bulón del pivote del horquillón trasero	1	10	2.5-3.5
Tuerca de articulación de torsión del freno	1	8	1.8-2.5
Tuerca de corona	4	8	3.0-3.6

TORQUES ESTÁNDAR

TIPO	TORQUE (KG-M)	TIPO	TORQUE (KG-M)
tuerca, bulón de 5 mm	0.45-0.6	tornillo de 5 mm	0.35-0.5
tuerca, bulón de 6 mm	0.8-1.2	tornillo de 6 mm	0.7-1.1
tuerca, bulón de 8 mm	1.8-2.5	tuerca, bulón de reborde de 6 mm	1.0-1.4
tuerca, bulón de 10 mm	3.0-4.0	tuerca, bulón de reborde de 8 mm	2.4-3.0
tuerca, bulón de 12 mm	5.0-6.0	tuerca, bulón de reborde de 10 mm	3.5-4.5



HERRAMIENTAS

Herramientas Especiales

DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTA Nº	OBSERVACIONES
1 Extractor universal de rulemanes	SA-137B-10	Remoción e instalación del rulemán del cigüeñal
2 Llave "T"	SA-136-10	Desarmado y armado de horquilla delantera
3 Soporte de centro de embrague	SA-138-10	Remoción e instalación del embrague
4 Instalador de guía de válvula	SA-125-10	Remoción de la guía de válvula
5 Instalador de cojinete	SA-126-10	Remoción e instalación del cojinete
6 Instalador de rulemán de vástago de dirección	SA-127-10	Ajuste de recorrido inferior
7 Escariador de guía de válvula	SA-130-10	Refaseo de la guía de válvula
8 Montaje Extractor de Rulemán del carter	SA-131-10 SA-132-10 SA-133-10	Remoción del rulemán de eje principal y del contraeje del carter
9 Calibre de nivel de flotación	SA-135-10	Medición del nivel de flotación
10 Llave 8 x 9 mm	SA-104-10	Ajuste de la luz de la válvula
11 Llave de ajuste B	SA-105-10	Remoción y ajuste de la contratuerca del embrague
12 Barra de extensión	SA-108-10	Remoción y ajuste de la contratuerca de la bomba de aceite
13 Llave 20 x 24 mm	SA-106-10 SA-107-10	
14 Llave 26 x 30 mm	SA-134-10	Remoción de volante
15 Soporte de rulemán	SA-109-10	
16 Soporte universal	SA-110-10	
17 Extractor de volante		
18 Instalador externo 32 x 35 mm	SA-111-10	Instalación de rulemán trasero y del contraeje del carter
19 Instalador piloto de 12 mm	SA-114-10	Instalación de rulemán de rueda delantera y trasera

(continúa en pág.siguiente)

HERRAMIENTAS

Herramientas Especiales

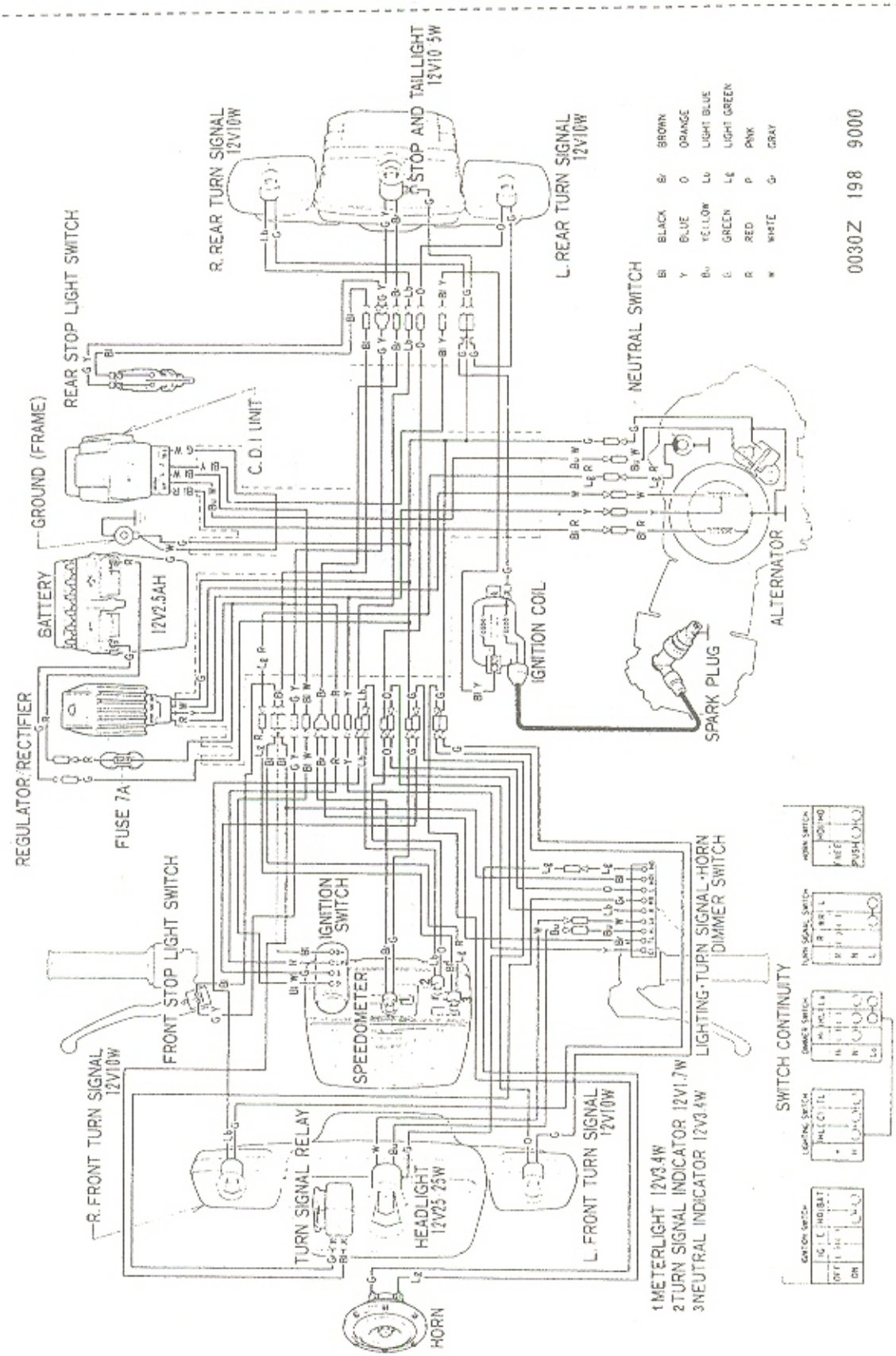
(Continuación)

DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTA Nº	OBSERVACIONES
20 Instalador externo 37 x 40 mm	SA-112-10	Instalación del cojinete de la cabeza de dirección
21 Instalador piloto de 17 mm	SA-115-10	Instalación de rulemán de la corona de la rueda trasera
22 Manivela A, externa	SA-118-10	Instalación de rulemán trasero y del contraeje del carter
23 Instalador piloto	SA-113-10	Instalación de rulemán de rueda delantera y trasera
24 Instalador	SA-116-10	Instalación de rulemán de rueda delantera y trasera
25 Instalador, accesorio B	SA-117-10	Instalación de sello de aceite de horquilla delantera
26 Compresor del resorte de válvula	SA-119-10	Remoción e instalación del resorte de válvula y de vástago de válvula
27 Compresor del amortiguador	SA-128-10	Desarmado de amortiguador trasero

DIAGRAMA DE CABLEADO

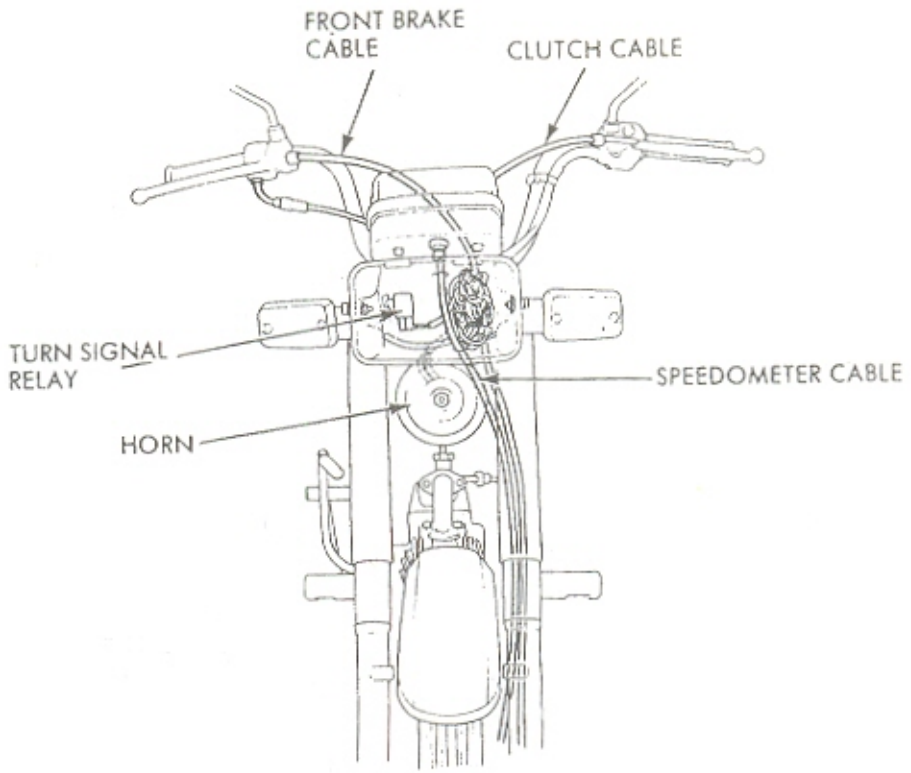
Glosario correspondiente al diagrama de cableado

R. FRONT TURN SIGNAL 12V10W: señal delantera de giro a la derecha de 12v10w
REGULATOR/RECTIFIER: regulador/rectificador
FUSE 7A: fusible 7A
BATTERY: batería
GROUND (FRAME): tierra (cuadro)
REAR STOP LIGHT SWITCH: interruptor de luz trasera de detención
FRONT STOP LIGHT SWITCH: interruptor de luz delantera de detención
TURN SIGNAL DELAY: demora de la señal de giro
IGNITION SWITCH: interrupción de encendido
C.D.I. UNIT: unidad de encendido
R. REAR TURN SIGNAL 12V10W: señal trasera de giro a la derecha de 12v10w
SPEEDOMETER: velocímetro
STOP AND TAILLIGHT 12V10/5W: luz de detención trasera de 12v10/5w
L. REAR TURN SIGNAL 12V10W: señal trasera de giro a la izquierda de 12v10w
NEUTRAL SWITCH: interruptor neutral
ALTERNATOR: alternador
SPARK PLUG: bujía
IGNITION COIL: bobina de encendido
LIGHTING·TURN SIGNAL·HORN DIMMER SWITCH: interruptor conmutador de luces·señal de giro·bocina
L. FRONT TURN SIGNAL 12V10W: señal delantera de giro a la izquierda de 12v10w
HEADLIGHT 12V25/25W: luz delantera de 12v25/25w
HORN: BOCINA
SWITCH CONTINUITY: continuidad/circuito de los interruptores
IGNITION SWITCH: interruptor de encendido
LIGHTING SWITCH: interruptor de luces
DIMMER SWITCH: interruptor conmutador
TURN SIGNAL SWITCH: interruptor de señal de giro
HORN SWITCH: interruptor de la bocina


R. REAR TURN SIGNAL 12V10W
STOP AND TAILLIGHT 12V10.5W
L. REAR TURN SIGNAL 12V10W
REAR STOP LIGHT SWITCH
NEUTRAL SWITCH
C.D.I UNIT
GROUND (FRAME)
BATTERY
12V2.5AH
REGULATOR RECTIFIER
FUSE 7A
IGNITION COIL
SPARK PLUG
ALTERNATOR
FRONT STOP LIGHT SWITCH
IGNITION SWITCH
SPEEDOMETER
LIGHTING-TURN SIGNAL-HORN DIMMER SWITCH
R. FRONT TURN SIGNAL 12V10W
TURN SIGNAL RELAY
HEADLIGHT 12V25/25W
L. FRONT TURN SIGNAL 12V10W
HORN
1 METERLIGHT 12V3.4W
2 TURN SIGNAL INDICATOR 12V1.7W
3 NEUTRAL INDICATOR 12V3.4W
SWITCH CONTINUITY
Bl BLACK
Br BROWN
Y BLUE
O ORANGE
G YELLOW
Lb LIGHT BLUE
G GREEN
Lg LIGHT GREEN
R RED
P PINK
W WHITE
Gr GRAY
0030Z 198 9000

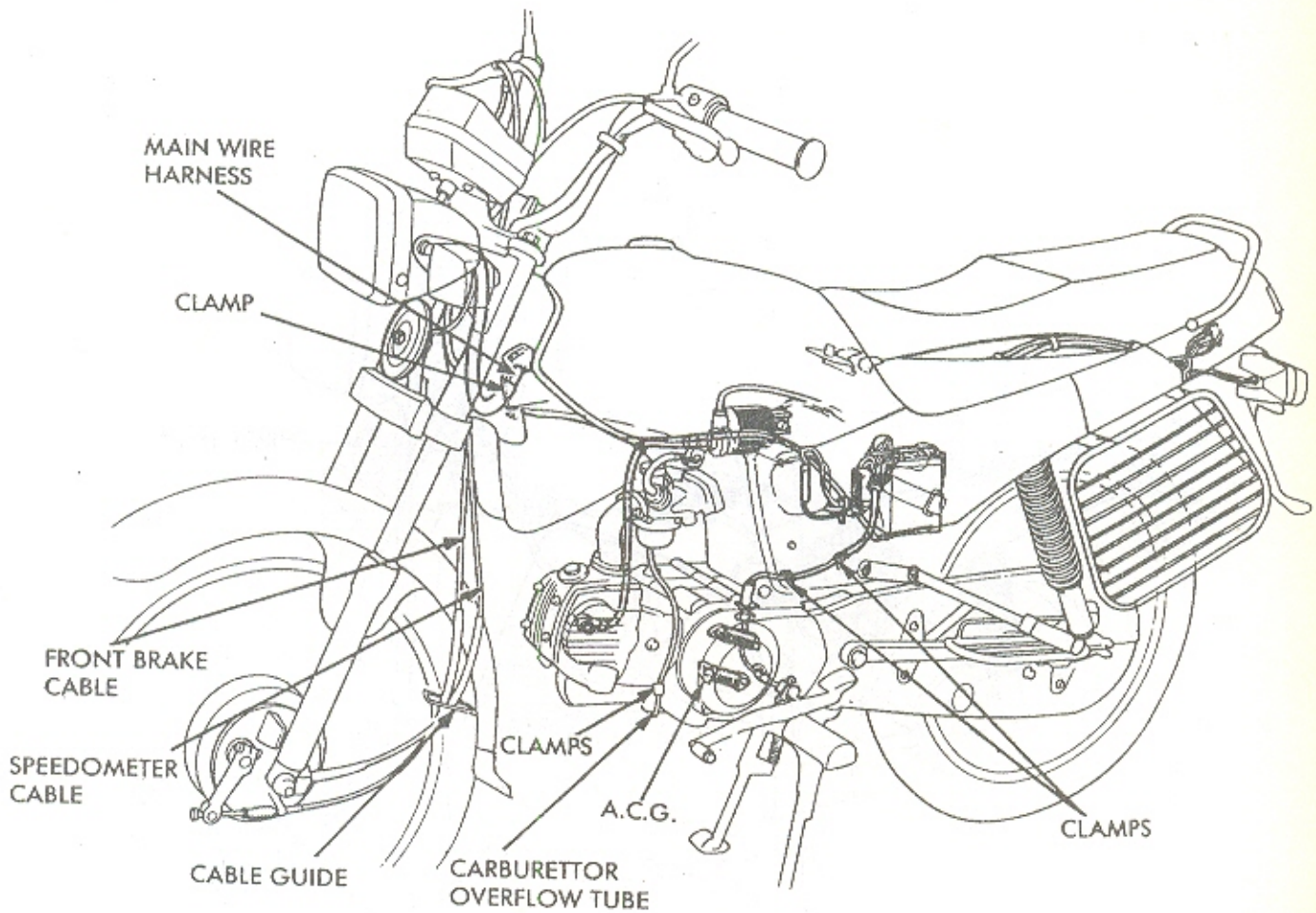
RECORRIDO DE LOS CABLES

FRONT BRAKE CABLE: cable de freno delantero
CLUTCH CABLE: cable del embrague
SPEEDOMETER CABLE: cable del velocímetro
HORN: bocina
TURN SIGNAL RELAY: relé de la señal de giro



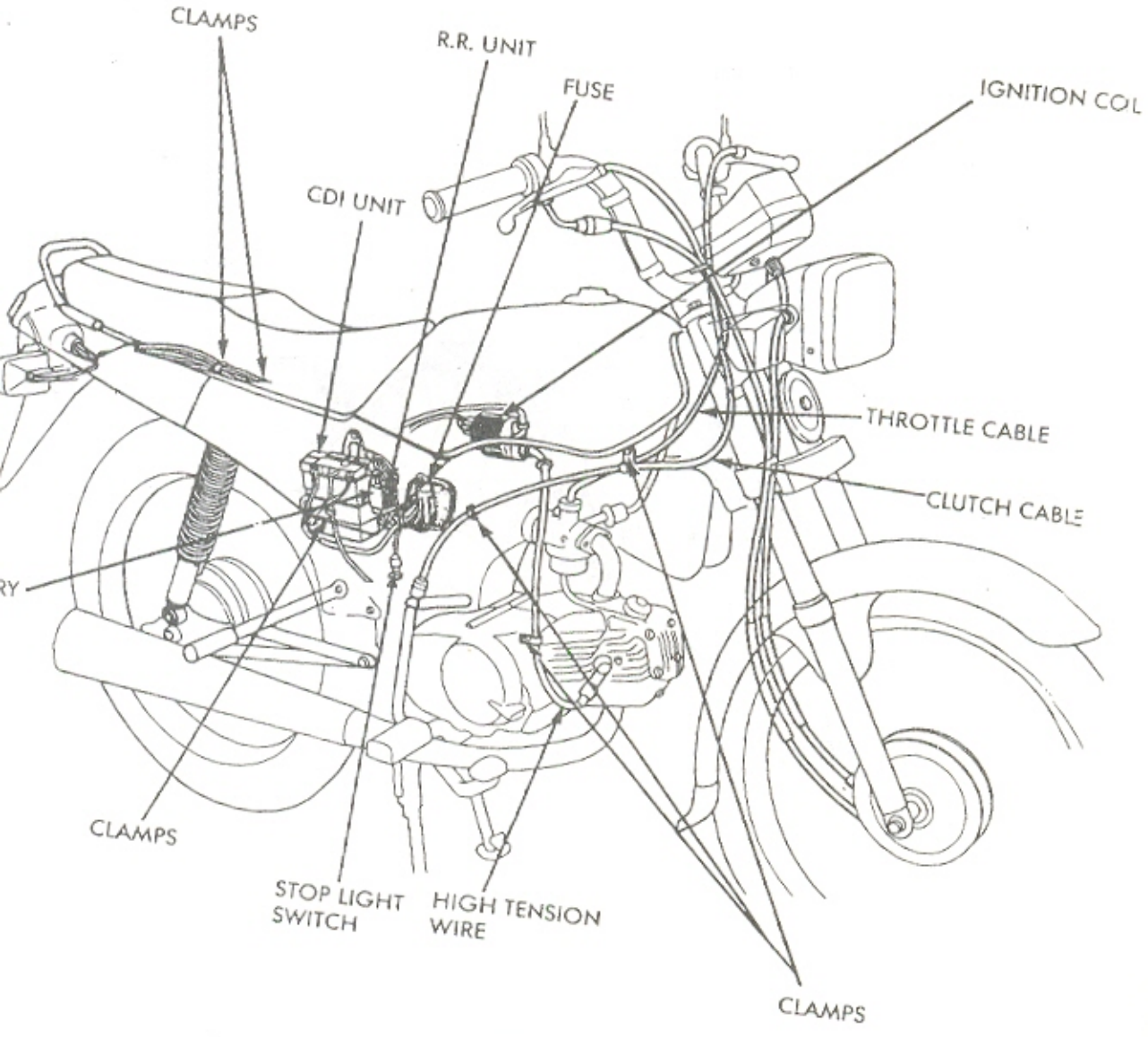
RECORRIDO DE LOS CABLES (continuación)

MAIN WIRE ARNESS: arnés principal de cables
CLAMP: mordaza
FRONT BRAKE CABLE: cable de freno delantero
SPEEDOMETER CABLE: cable del velocímetro
CABLE GUIDE: guía del cable
CARBURETTOR OVERFLOW TUBE: tubería de rebase del carburador
CLAMPS: mordazas
A.C.G.: generador de corriente alterna



RECORRIDO DE LOS CABLES (continuación)

R.R. UNIT: unidad reguladora rectificadora
FUSE: fusible
IGNITION COIL: bobina de encendido
THROTTLE CABLE: cable del acelerador
CLUTCH CABLE: cable del embrague
CLAMPS: mordazas
HIGH TENSION CABLE: cable de alta tensión
HIGH TENSION WIRE: cable de alta tensión
STOP LIGHT SWITCH: interruptor de luz de detención
BATTERY: batería
CDI UNIT: unidad de encendido



PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

El programa de mantenimiento se ha establecido en base a un uso regular de la motocicleta. Aquellas motocicletas que reciben un uso muy intenso o que se utilizan en zonas arenosas o de mucho polvo requerirán un servicio más frecuente.

Significado de las siglas del siguiente cuadro:

I: inspeccione, limpie, ajuste o reemplace, según sea necesario.
C: limpie
A: ajuste
R: reemplace
L: lubrique

* Este servicio debe ser prestado sólo por agentes de HERO HONDA debidamente autorizados, a menos que el propietario posea los conocimientos técnicos y las herramientas apropiadas.

** Por cuestiones de seguridad, se recomienda que sólo agentes de HERO HONDA debidamente autorizados realicen el servicio de estos ítemes.

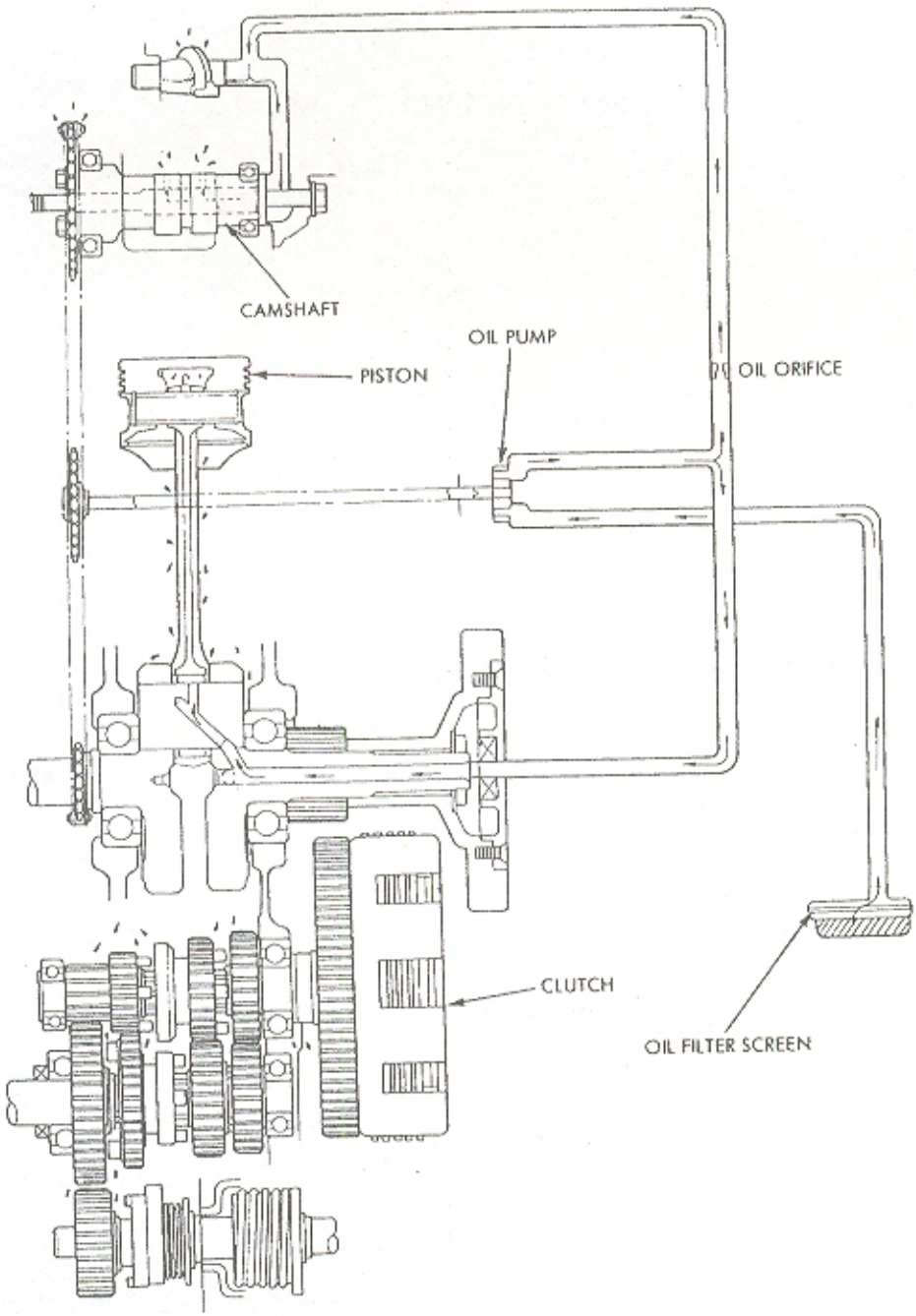
NOTAS: (1) Se requerirá un servicio más frecuente si el vehículo se utiliza en zonas arenosas o de mucho polvo.

(2) Para lecturas más altas del odómetro, repita al intervalo de frecuencia que aquí se determina.

	ÍTEM \ FRECUENCIA	LO QUE SEA PRIMERO ➡ / ⬇ CADA	DURANTE EL PERIODO DE SERVICE GRATIS EN MESES O KM LO QUE SEA PRIMERO			DESPUÉS DEL SERVICE GRATIS	
			ODÓMETRO (NOTA 2)				
			PRIMERO 30 DIAS 500-750km	SEGUNDO 90 DIAS 2500-2800km	TERCERO 180 DIAS 5000-5500km	4,000 km	10,000 km
*	MANGUERAS DE COMBUSTIBLE			I	I	I	
*	FILTRO DE COMBUSTIBLE		C	C	C	C	
*	OPERACIÓN DEL ACELERADOR		I	I	I	I	
**	CARBURADOR		C	C	C	C	
*	CEBADOR			I	I	I	
	FILTRO DE AIRE	NOTA 1		C	C	C	
	BUJÍA			I	I	I	R
*	LUZ DE LA VÁLVULA		I	I	I	I	
	ACEITE DEL MOTOR	AÑO	R	REEMPLACE CADA 1.500 KM			
*	FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR	AÑO	C		C		C
*	VELOCIDAD DE MARCHA EN VACÍO		I	I	I	I	
	CADENA DE TRANSMISIÓN		I	I, L CADA 500 KM			
	BATERÍA	MES	I	I	I	I	
	DESGASTE DE LA ZAPATA DE FRENO			I	I	I	
	PEDAL DE FRENO/LEVAS DE FRENO						L
	SISTEMA DE FRENADO		I	I	I	I	
*	INTERRUPTOR DE LUZ DE PARADA		I	I	I	I	
*	FOCO DE LA LUZ DELANTERA		I	I	I	I	
	EMBRAGUE		I	I	I	I	
	SOPORTE CENTRAL			I	I	I	
*	ACEITE DE LA HORQUILLA DELANTERA			I			I
*	SUSPENSIÓN		I	I	I	I	
*	TUERCAS, BULONES, ABRAZADERAS		I	I	I	I	
**	NEUMÁTICOS/RAYOS		I	I	I	I	
**	RULEMANES DE LA DIRECCIÓN		I				I

2. LUBRICACIÓN DEL MOTOR - CIRCULACIÓN DE ACEITE

CAMSHAFT: árbol de levas
PISTON: pistón
OIL PUMP: bomba de aceite
OIL ORIFICE: orificio de aceite
CLUTCH: embrague
OIL FILTER SCREEN: malla del filtro de aceite



INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

Esta sección describe la inspección y el reemplazo del aceite del motor y la limpieza del filtro de aceite del motor. Asimismo, en esta sección se describen varios puntos de lubricación de la motocicleta para mantenerla en buen estado de funcionamiento.

ESPECIFICACIONES

Capacidad de aceite	0.9 litro al desmontaje del motor 0.7 litro al drenaje del aceite
Aceite recomendado	Aceite "Indian Oil 20W-40" o su equivalente

VALOR DE TORQUE

Tapón de drenaje	2.0-2.5 kg-m
Niple del rayo	1.5-3.5 kg-m

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Nivel de aceite muy bajo:

1. Pérdidas de aceite externas
2. Desgaste de los aros de piston
3. Desgaste de la guía de válvula y/o del sello de válvula

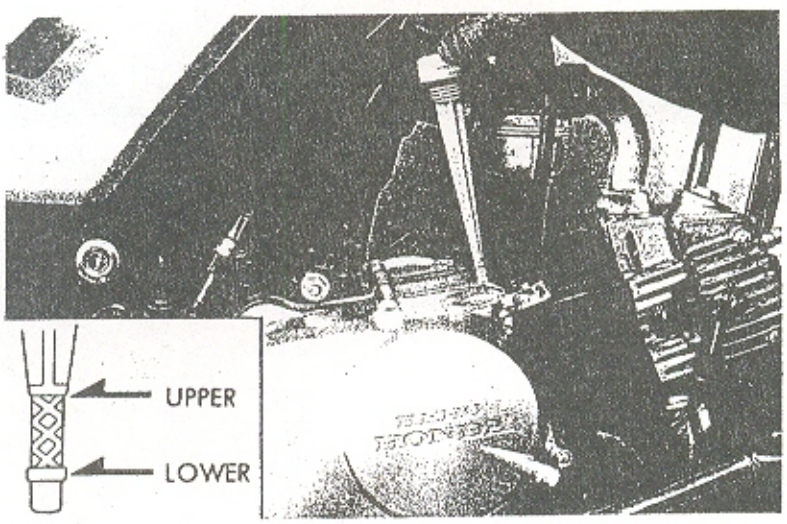
Contaminación del aceite:

1. El aceite no se ha cambiado con la frecuencia debida.
2. Junta de tapa de cilindro averiada.
3. Desgaste de los aros de pistón.

VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

- Coloque la motocicleta en posición vertical respecto del nivel del piso sobre su soporte central.
- Verifique el nivel del aceite con el indicador de nivel.
- No tornille la entrada del filtro de aceite del indicador de nivel cuando realice la verificación. Si el nivel de aceite está cerca de la marca de nivel de aceite mínimo, llene el carter hasta el nivel de aceite máximo utilizando el tipo de aceite recomendado.

upper: máximo
lower: mínimo



CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

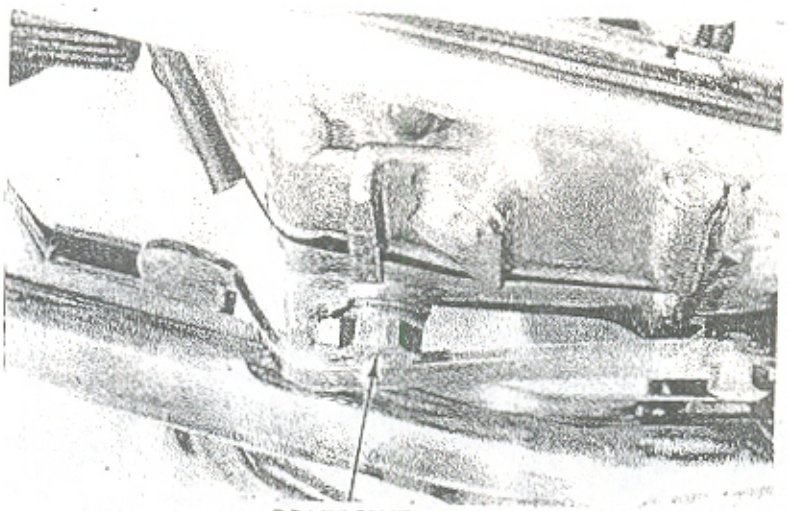
NOTA: Drene el aceite del motor cuando el motor está caliente y la motocicleta apoyada en la soporte central para asegurar un drenaje completo.

- Quite el indicador de nivel de aceite.
- Drene el aceite del motor.
- Opere el pedal de arranque varias veces para drenar completamente todo aceite residual en el motor.
- Vuelva a instalar el tapón de drenaje.
- Llene el carter con el tipo de aceite recomendado.

CAPACIDAD DE ACEITE EN EL MOTOR: 0.7 litros al drenaje del aceite

· Arranque el motor y permita que el mismo marche en vacío durante unos pocos minutos.
· Pare el motor y asegúrese de que el nivel de aceite esté en la marca máxima del indicador de nivel, con la motocicleta en posición vertical y de que no halla pérdidas de aceite.

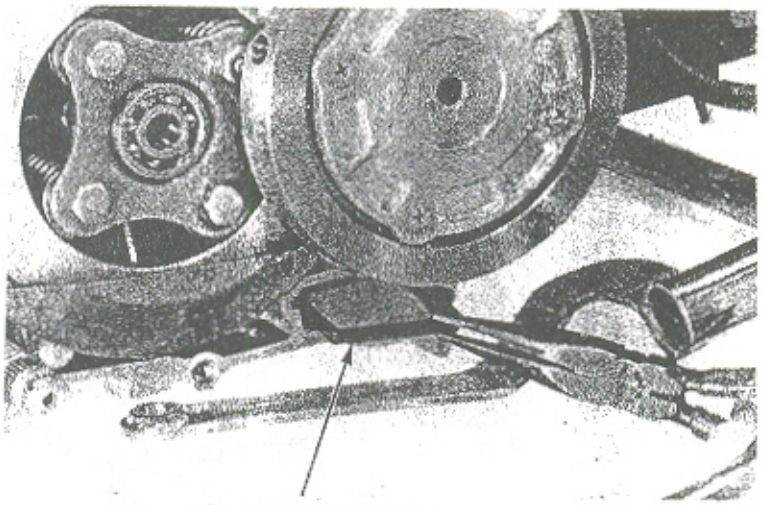
DRAIN PLUG: tapón de drenaje



LIMPIEZA DE LA MALLA DEL FILTRO DE ACEITE

- Quite el tapón de drenaje y drene totalmente el aceite del motor.
- Quite la tapa del carter del lado derecho.
- Limpie la malla del filtro de aceite.
- Instale la malla del filtro de aceite.
- Instale la tapa del carter del lado derecho y el tapón de drenaje.
- Llene el carter hasta la marca de máximo del indicador de nivel de aceite con el tipo de aceite recomendado.

OIL FILTER SCREEN: malla del filtro de aceite

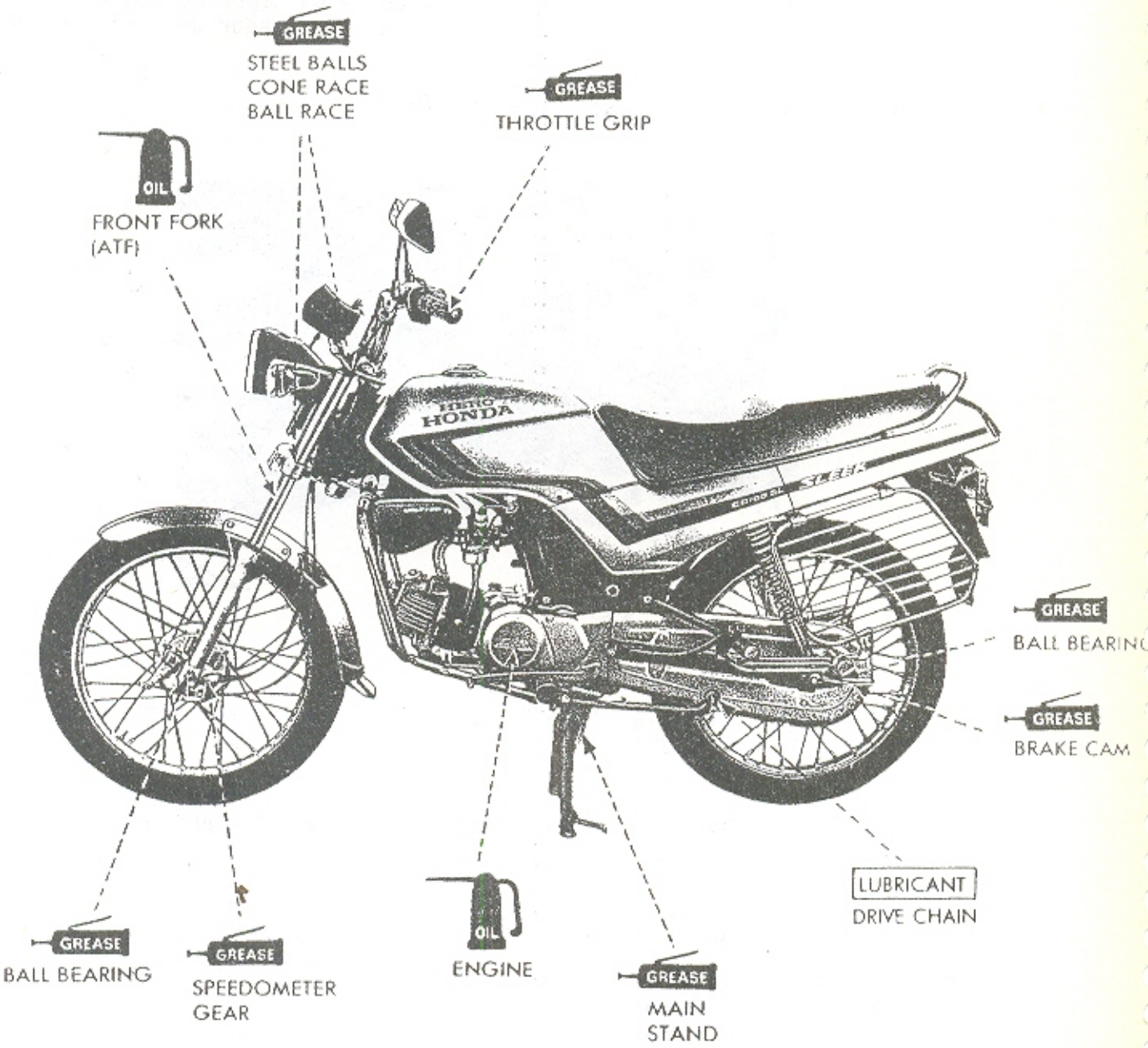


OIL FILTER SCREEN

UTILICE CUALQUIER TIPO DE GRASA O ACEITE PARA USO GENERAL A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA.

Glosario de la ilustración de la página siguiente

GREASE: grasa
OIL: aceite
STEEL BALLS CONE RACE: cojinete cónico de las bolillas de acero
BALL RACE: cojinete
THROTTLE GRIP: puño del acelerador
BALL BEARING: rulemán de bolillas
BRAKE CAM: leva de freno
LUBRICANT/DRIVE CHAIN: lubricante/cadena de transmisión
MAIN STAND: soporte central
ENGINE: motor
SPEEDOMETER GEAR: engranaje del velocímetro


GREASE
STEEL BALLS
CONE RACE
BALL RACE
GREASE
THROTTLE GRIP
OIL
FRONT FORK
(ATF)
GREASE
BALL BEARING
GREASE
BRAKE CAM
LUBRICANT
DRIVE CHAIN
GREASE
BALL BEARING
GREASE
SPEEDOMETER
GEAR
OIL
ENGINE
GREASE
MAIN
STAND

3. INSPECCIÓN/AJUSTE

INSTRUCCIONES GENERALES

Esta Sección describe los métodos de inspección y ajuste de esta motocicleta. Los siguientes métodos de inspección y de ajuste han sido explicados en la Sección 2 "LUBRICACIÓN":

. Verificación del nivel de aceite del motor
. Cambio de aceite del motor.
. Limpieza del malla del filtro de aceite.

ESPECIFICACIONES

"MOTOR"

Bujía	luz	0.6-0.7 mm
	tipo	NGK: C7HSA ND: U22FS-U
Encendido	inicial	21°APMS 1400 rpm
	avance total	34.5°APMS 4000 rpm
Luz de válvula	admisión	0.05 mm
	escape	0.05 mm
Juego libre de puño del acelerador		2-6 mm
Velocidad de marcha en vacío		1400+/-100 rpm
Compresión del cilindro		13.5 kg/cm² +/- 1.5kg/cm² a 1000 rpm

"CHASIS"

Juego libre de la palanca de embrague	10-20 mm
Juego libre de la palanca de freno delantero	10-20 mm
Juego libre de pedal de embrague	20-30 mm
Juego de la cadena de transmisión	10-20 mm
Presión de neumático (kg/cm²) delantero	1.75 (conductor solo)
Presión de neumático (kg/cm²) delantero	1.75 (conductor más un pasajero)
Presión de neumático (kg/cm²) trasero	2.0 (conductor solo)
Presión de neumático (kg/cm²) trasero	2.25 (conductor más un pasajero)
Tamaño del neumático delantero	2.50-18-4PR
Tamaño del neumático trasero	2.75-18-6PR

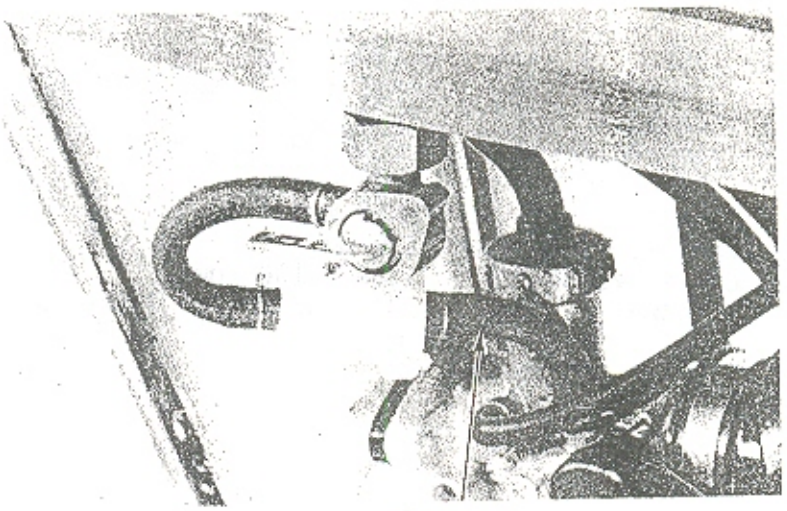
VALORES DE TORQUE

Tapa de carter derecho	0.8-1.2 kg-m
Bulón de horquilla delantera	1.5-3.0 kg-m
Bulón del puente inferior delantero	2.0-2.5 kg-m
Tuerca del eje trasero	4.0-5.0 kg-m
Tuerca superior/inferior del amortiguador trasero	2.5-3.5 kg-m
Bulón de pivote de la horquilla trasera	2.5-3.5 kg/m

MANGUERAS DE PASO DE COMBUSTIBLE

. Reemplace toda manguera que muestre signos de deterioro, daño o filtración.

FUEL LINE: manguera de paso de combustible



FUEL LINE

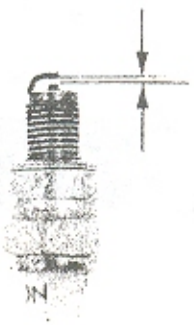
BUJÍA

. Desconecte la cabeza de la bujía y quite la bujía con una llave apropiada.
. Inspeccione visualmente los electrodos de la bujía para verificar su desgaste.
. El electrodo central debería tener bordes cuadrados a la vez que los electrodos laterales deberán mostrar un espesor uniforme.
. Deseche la bujía si la misma muestra un desgaste aparente o si el aislador está roto y/o astillada. Si se pueden quitar las incrustaciones depositadas sobre la bujía con una máquina limpiadora de bujías o con un cepillo de acero, dicha bujía podrá ser reutilizada.
. Inspeccione la luz entre los electrodos con un calibre adecuado y ajuste doblando el electrodo lateral.

REEMPLAZO RECOMENDADO:
NGK: C7HSA o su equivalente
ND: U22FS-U
LUZ: 0.6-0.7 mm

. Verifique el estado de la arandela del sello de la bujía y reemplácela por una nueva si se encuentra dañada.

NOTA: Para instalar, primero enrosque la bujía a mano y luego ajústela con una llave de bujías.



INDEX MARK

LUZ DE LA VÁLVULA

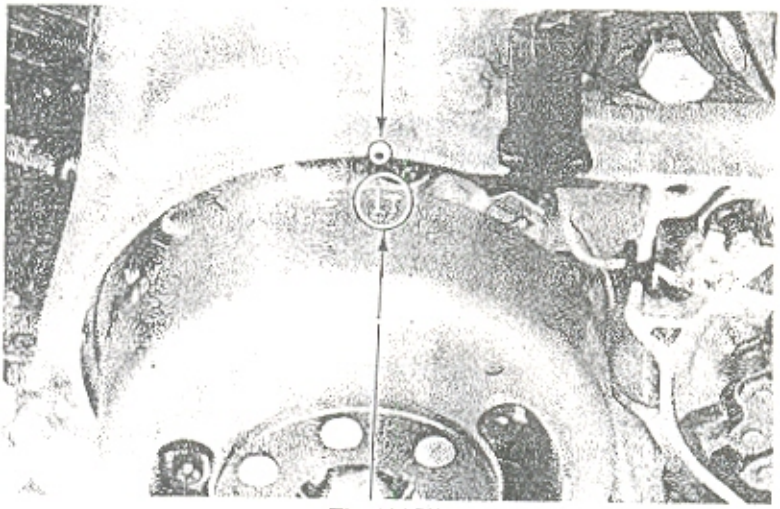
NOTA: Inspeccione y ajuste la luz de la válvula sólo cuando el motor esté frío (por debajo de 35°C).

Quite la tapa del carter del lado izquierdo.

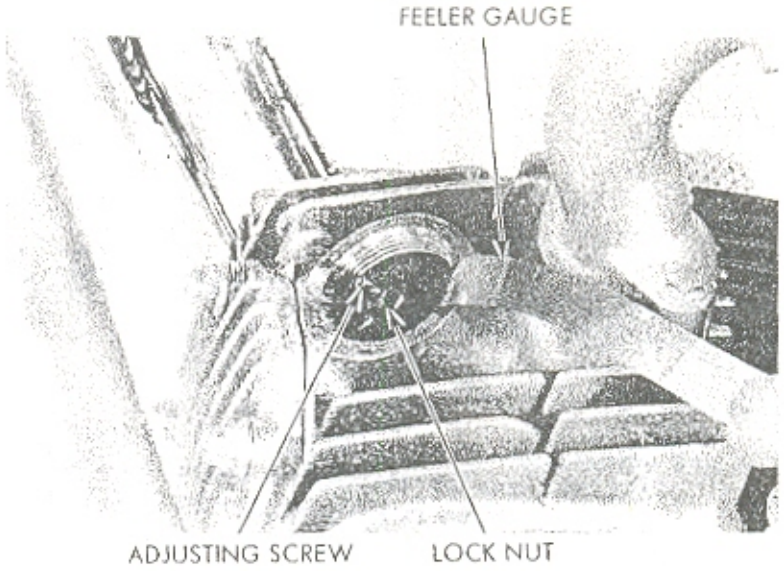
. Rote el rotor del generador en el sentido contrario al de las agujas del reloj y alinee la marca "T" que se encuentra sobre el rotor del generador con la marca guía correspondiente que se encuentra sobre el carter izquierdo. El pistón debe quedar exactamente en el centro del recorrido de la compresión.
. Inspeccione la luz de alimentación y de escape de la válvula mediante la inserción de un calibre apropiado (de .05 mm) entre el tornillo de ajuste y el vástago de la válvula.

LUZ DE LA VÁLVULA:
Alimentación: 0.05 mm
Escape: 0.05 mm

"T" MARK: marca "T"
INDEX MARK: marca guía



FEELER GAUGE: juego de sondas
ADJUSTING SCREW: tornillo de ajuste
LOCK NUT: contratuerca

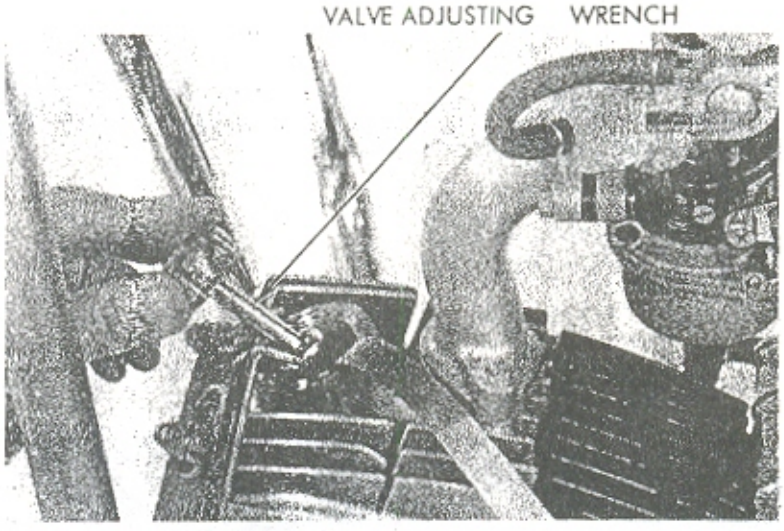


NOTA: Aplique una gota de aceite al calibre para evitar que se dañe.

. El ajuste se lleva a cabo aflojando la contratuerca y girando el tornillo de ajuste hasta que se perciba un suave tironeo en el calibre.

. Mantenga el tornillo de ajuste y ajuste la contratuerca.
. Vuelva a verificar la luz de la válvula.
. Instale las tapas del ajustador/regulador de válvula y la tapa del carter del lado izquierdo.

VALVE ADJUSTING WRENCH: llave de ajuste de válvula



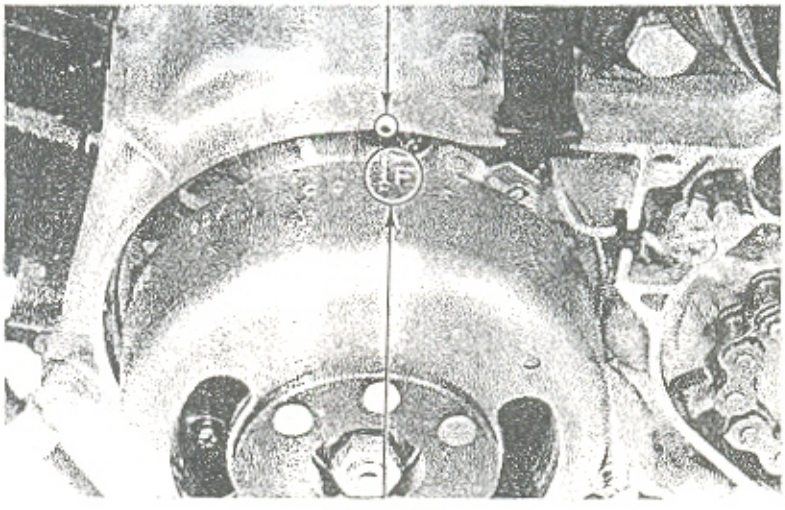
ENCENDIDO

NOTA: El sistema de encendido "C.D.I." ha sido regulado en fábrica y no puede ser reajustado. Para verificar el funcionamiento de los componentes se brindan a continuación los procedimientos de inspección del encendido.

. Quite la tapa del carter del lado izquierdo.
. Conecte el tacómetro y una lámpara electroboscópica.
. Arranque el motor y permita que el mismo marche en vacío (1400 +/- 100 rpm).
. Verifique la sincronización del encendido.
Dicha sincronización es la correcta si la marca guía se alinea con la marca "F" a velocidad de marcha en vacío.
Si la sincronización del encendido es incorrecta, verifique la unidad de encendido ("C.D.I."), el rotor y el generador y reemplace todo componente que presente fallas.

INDEX MARK: marca guía
"F" MARK: marca "F"

INDEX MARK



"F" MARK

TEST DE LA COMPRESIÓN

. Caliente el motor.
. Detenga el motor. Desconecte la (cabeza de la) bujía y quite la bujía.
. Inserte el calibre de compresión.
. Gire el cebador todo su recorrido hasta que quede en posición "totalmente abierta".
. Abra/acelere totalmente el puño del acelerador.
. Opere el pedal de arranque varias veces.

NOTA:
. Verifique la existencia de pérdida de compresión en la conexión del calibre.
. Mueva el motor hasta que la lectura del calibre deje de subir. La lectura máxima por lo general se logra después de varias operaciones del pedal de arranque (patadas de arranque).

COMPRESIÓN: 13.5 kg/cm² +/- 1.5 kg/cm² a 1000 rpm

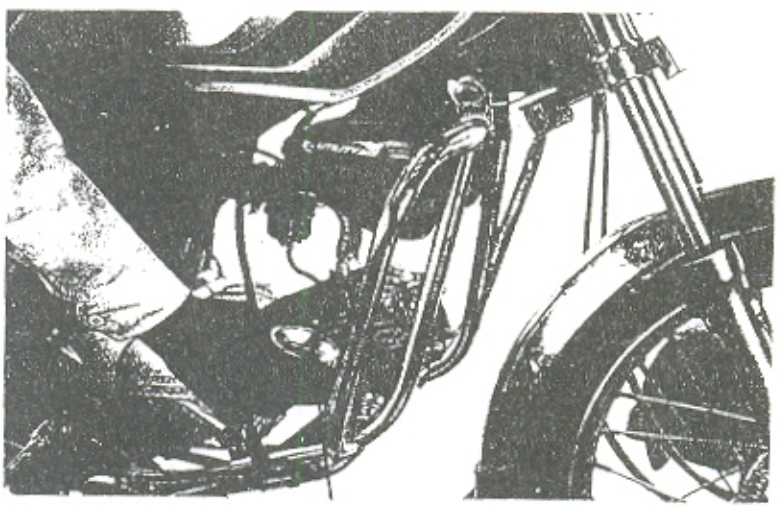
Las causas de baja compresión pueden ser:

. Ajuste inadecuado de la válvula.
. Filtración en la válvula.
. Junta de tapa de cilindro soplada.
. Aros de pistón o cilindro desgastados.
. Pistón desgastado.

Las causas de alta compresión pueden ser:

. Depósitos de carbón en la cámara de combustión o en la cabeza del pistón.

COMPRESION GAUGE: medidor de compresión



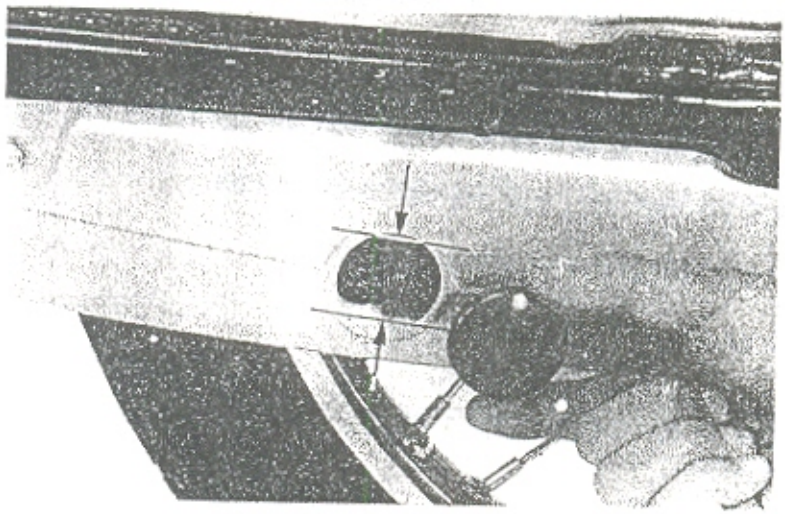
COMPRESSION GAUGE

CADENA DE TRANSMISIÓN

. Apoye la motocicleta sobre su pie/soporte y coloque la transmisión en posición neutral.

. Verifique el juego moviendo la cadena de transmisión hacia arriba y hacia abajo con los dedos.

Juego de la cadena: 10-20 mm



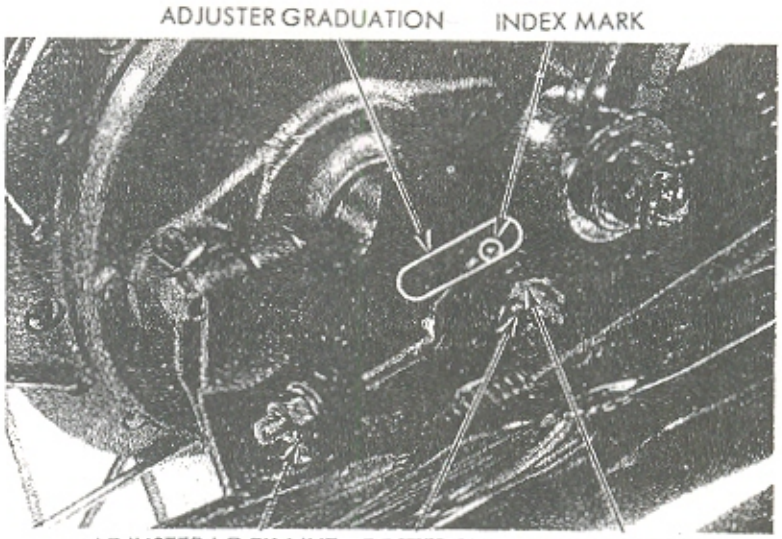
Ajuste de la siguiente manera:

. Quite la chaveta y afloje la tuerca del eje trasero.
. Afloje las contratuercas del elemento de ajuste de la cadena de transmisión y mueva dicho elemento de ajuste hacia adelante o hacia atrás a ambos lados, según sea necesario.
. Asegúrese de que la marca guía del elemento de ajuste quede alineada con la misma graduación en las escalas ubicadas a ambos lados del horquillón trasero.
. Ajuste la tuerca del eje.

TORQUE: 4.0-5.0 kg/m

. Vuelva a verificar el juego de la cadena de transmisión y la libre rotación de la rueda.

ADJUSTER GRADUATION: graduación del elemento de ajuste/de regulación
INDEX MARK: marca guía
ADJUSTER LOCK NUT: contratuerca del elemento de ajuste
COTTER PIN: chaveta
REAR AXLE NUT: tuerca del eje trasero



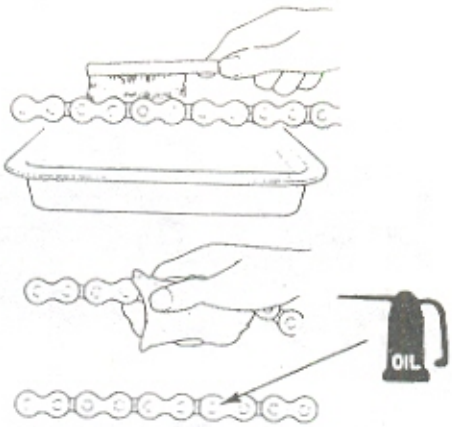
Limpieza e inspección

. Quite el eslabón principal, el retén y la cadena de transmisión.
. Limpie la cadena de transmisión con combustible y déjela secar.
. Inspeccione la cadena para determinar el desgaste (juntas), la rigidez y la flexión en juntas así como para detectar partes rotas o separadas.
. En caso de que la cadena esté gastada o dañada, se la debe cambiar por una en buen estado.
. Lubrique la cadena de transmisión aplicando una cantidad abundante de aceite de motor o de lubricante para cadenas.
. Inspeccione la corona y el piñón en busca de roturas, desgaste excesivo y rajaduras u otros defectos.
. Vuelva a instalar el eslabón principal y el retén en la corona de transmisión.

CUIDADO

Instale el retén de manera tal que el extremo cerrado del retén quede en la misma dirección de rotación que cuando la motocicleta está en movimiento.

OIL: aceite

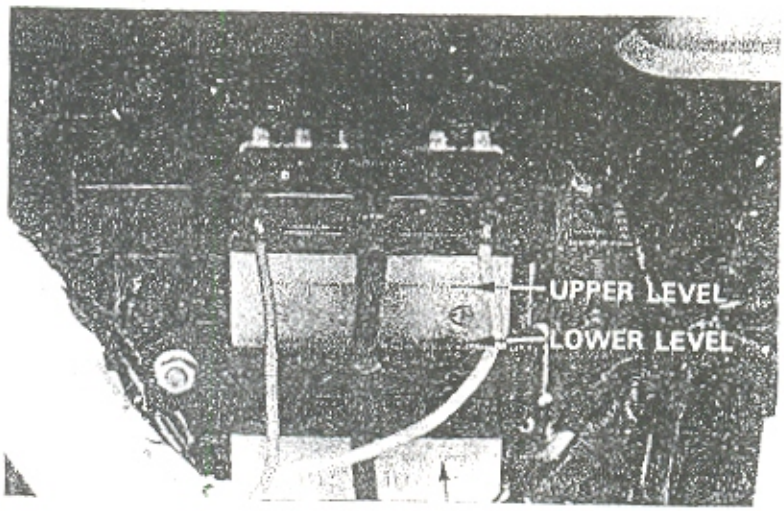


BATERÍA

. Inspeccione el nivel de electorlitos de la batería.
Cuando el nivel se acerca a la marca de nivel bajo, llene la batería con agua destilada hasta la marca de nivel alto.
. Limpie los bornes y el cuerpo de la batería.
. Verifique la gravedad específica de los electrolitos de la batería en cada una de las celdas.

NOTA: No permita que se rebalse. Adicione sólo agua destilada.
(El agua de la canilla acorta la vida útil de una batería).

BATTERY: batería
UPPER LEVEL: nivel alto
LOWER LEVEL: nivel bajo

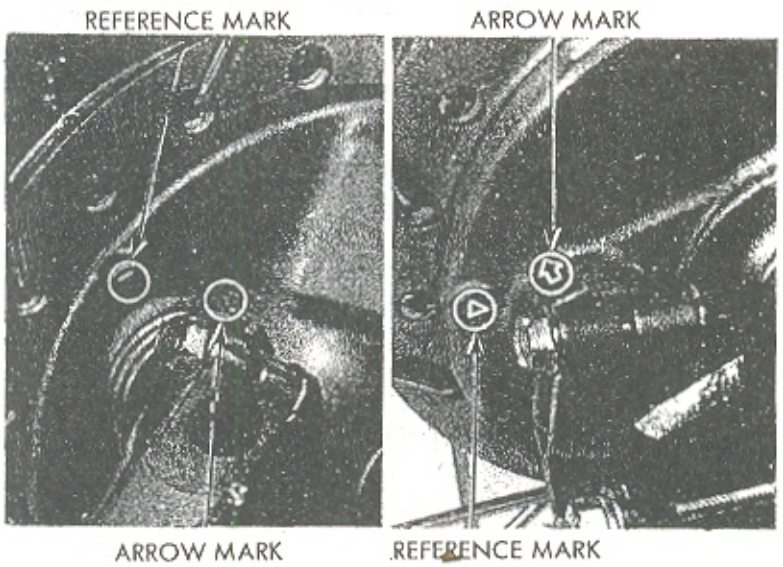


BATTERY

DESGASTE DE LA ZAPATA DE FRENO

. Reemplace las zapatas de freno si la flecha que hay sobre la placa indicadora queda alineada con el símbolo "△" cuando se aplica el freno.

REFERENCE MARK: marca guía
ARROW MARK: flecha

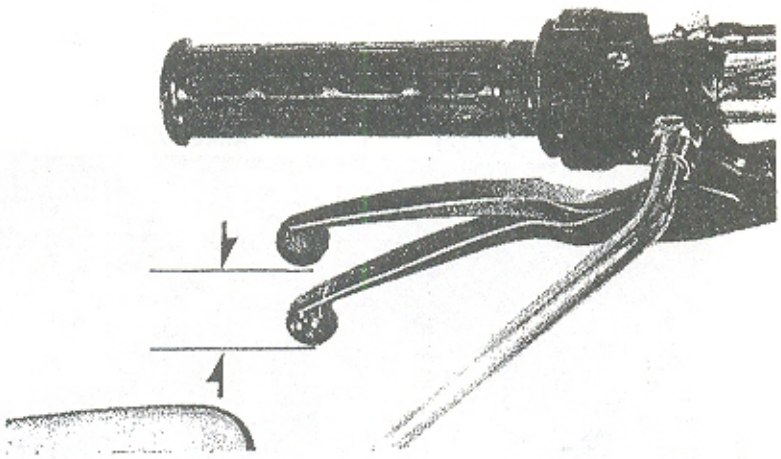


FRENO DELANTERO

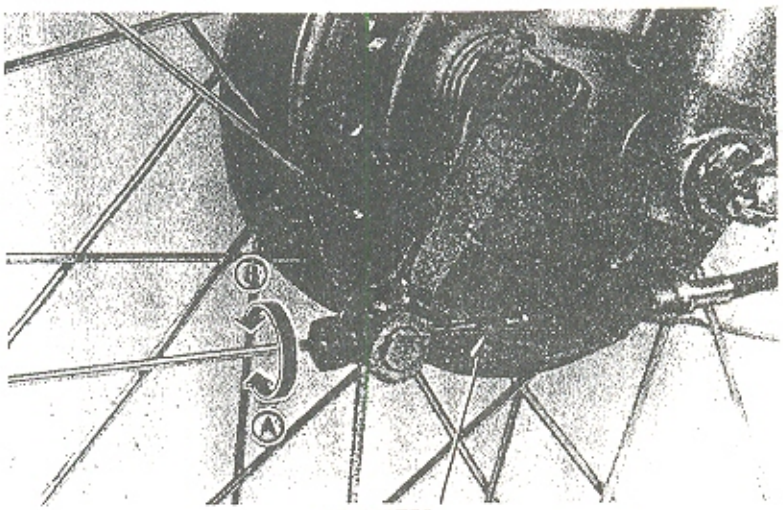
. Mida el juego libre de la palanca del freno delantero en el extremo de la palanca de freno.

JUEGO LIBRE: 10-20 mm

. Afloje la contratuerca y haga girar el elemento de ajuste hasta obtener el juego especificado.



ADJUSTER: elemento de ajuste/de regulación
(A) Decrease free play: disminuye el juego libre
(B) Increase free play: aumenta el juego libre



ADJUSTER
(A) Decrease free play (B) Increase free play

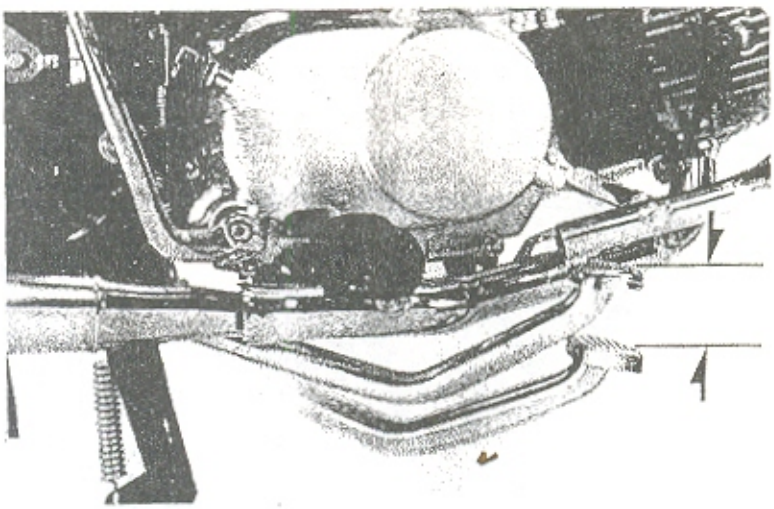
FRENO TRASERO

JUEGO LIBRE DEL PEDAL DE FRENO

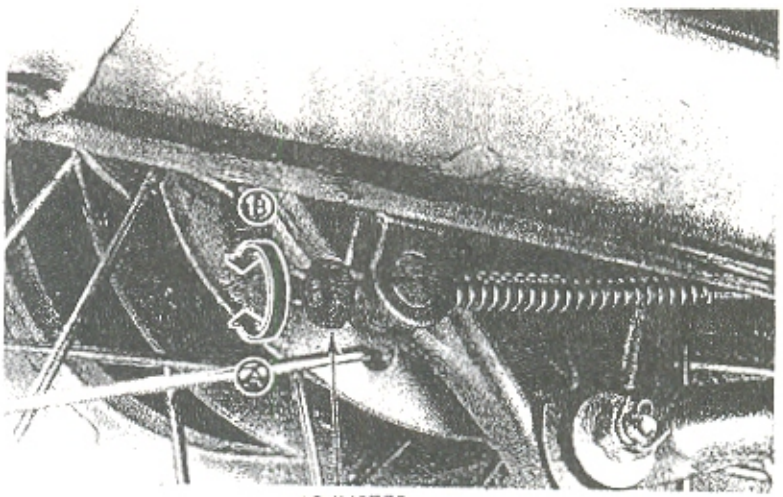
. Mida el juego libre del pedal de freno antes de que el freno entre en funcionamiento.

JUEGO LIBRE: 20-30 mm

. Ajuste el juego libre haciendo girar el elemento de ajuste.



ADJUSTER: elemento de ajuste
(A) Decrease free play: disminuye el juego libre
(B) Increase free play: aumenta el juego libre



ADJUSTER
(A) Decrease free play (B) Increase free play

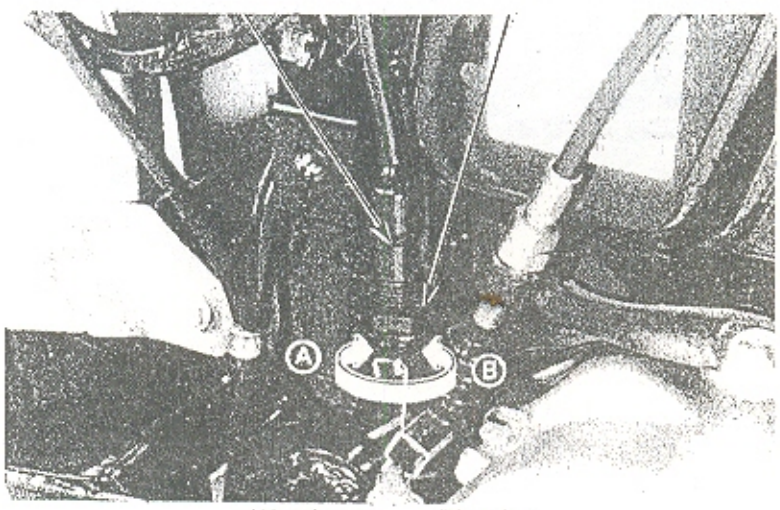
INTERRUPTOR DE LUZ DE DETENCIÓN

. Realice este ajuste después de establecer el juego libre del pedal de freno.
La luz de detención debe entrar en funcionamiento cuando se presiona el pedal de freno 20 mm de su posición de descanso.

. Realice el ajuste haciendo girar la tuerca de ajuste del interruptor de la luz de detención.

NOTA: No haga girar el cuerpo del interruptor de la luz de detención.

(A) Advance: avanza
(B) Delete: atrasa



(A) Advance (B) Delete

EMBRAGUE

JUEGO LIBRE DEL EMBRAGUE

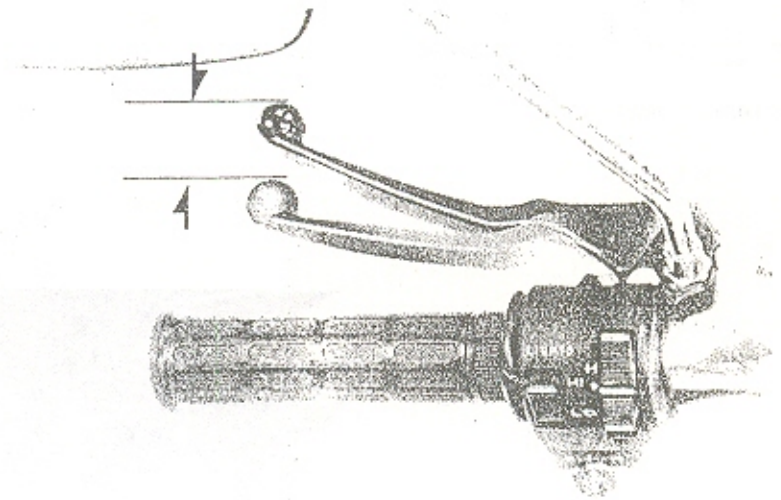
. Mida el juego libre del embrague en el extremo de la palanca de embrague.

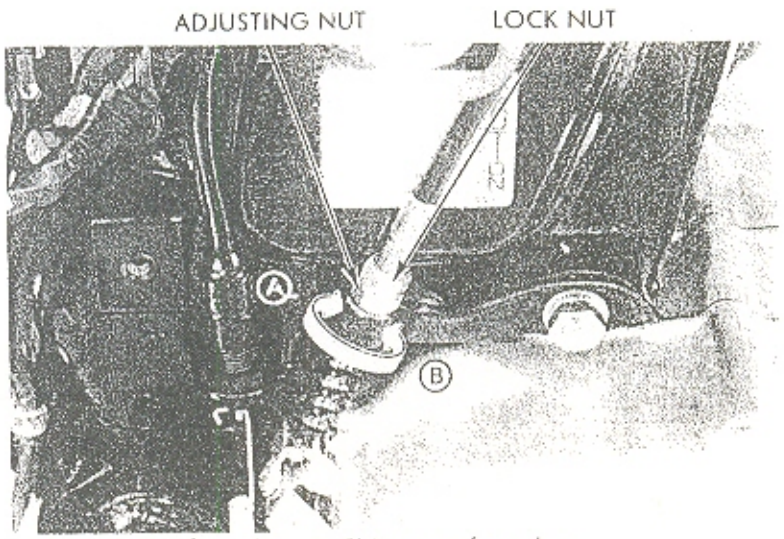
JUEGO LIBRE DEL EMBRAGUE: 10-20 mm

. Para ajustar el juego libre, afloje la contratuerca y haga girar el elemento de ajuste.

. Vuelva a verificar el juego libre de la palanca de embrague

ADJUSTING NUT: tuerca
LOCK NUT: contratuerca
(A) Decrease free play: disminuye el juego libre
(B) Increase free play: aumenta el juego libre





(A) Decrease free play (B) Increase free play

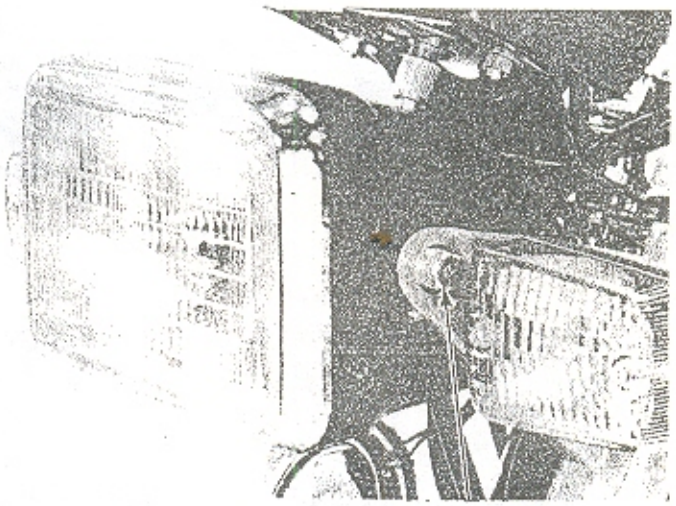
FOCO DE LA LUZ DELANTERA

. Ajuste en forma vertical aflojando los bulones de montaje del cuerpo de las dos luces delanteras.

ADVERTENCIA

Una luz mal ajustada es un peligro para el tránsito. Las buenas luces aumentan la seguridad.

MOVING BOLT: bulón móvil

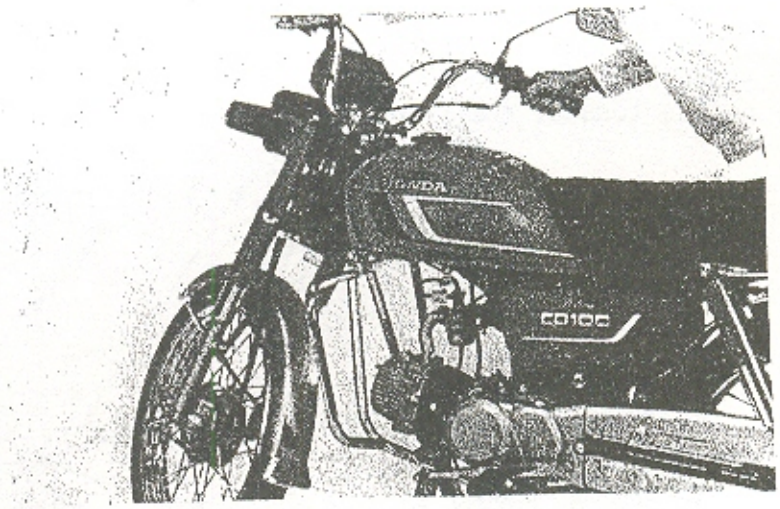


MOVING BOLT

RULEMáN DE LA CABEZA DE DIRECCIÓN

NOTA: Verifique que los cables de control no obstruyan la rotación del manubrio.

. Levante la rueda delantera, separándola del piso, y verifique que el manubrio rote libremente.
Si el manubrio se mueve en forma irregular, o si se traba o tiene un movimiento vertical, ajuste el rulemán de la cabeza de dirección haciendo girar la tuerca (de ajuste) de la cabeza de dirección.



NEUMÁTICOS/RAYOS

PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

NOTA: La presión de los neumáticos sólo se debe verificar cuando los mismos están FRÍOS.

. Verifique que los neumáticos no posean cortes, clavos u otros elementos cortantes.

Presión y tamaño de neumáticos recomendados:

Presión de neumático frío en kg/cm²	Conductor con un pasajero Conductor solo	Delantera: 1.75 Trasera: 2.25 Delantera: 1.75 Trasera: 2.0
Tamaño del neumático		Delantero: 2.50-18-4PR Trasero: 2.75-18-6PR

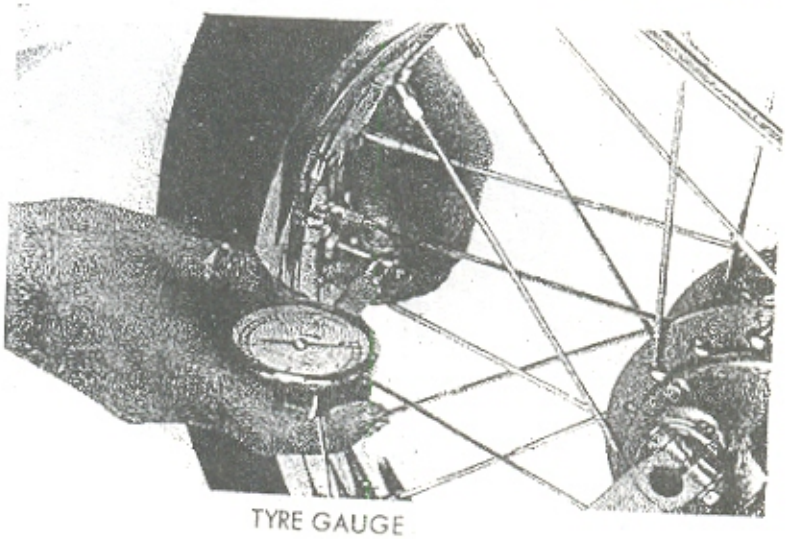
REAJUSTE DE LOS RAYOS

. Verifique uno por uno si los rayos están firmes. Se debe reajustar todo rayo que esté excesivamente flojo.
. Verifique el ajuste de la rueda mediante la utilización de una llave de torque.

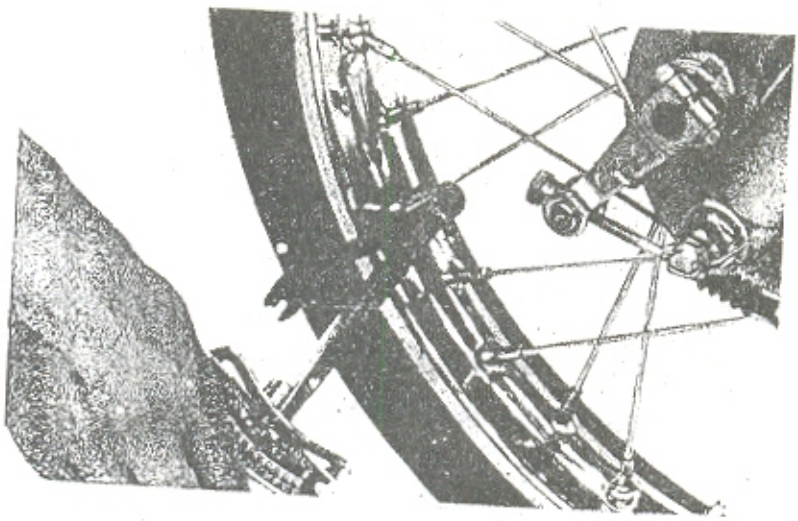
TORQUE: 15-35 kg-cm

BULONES, TUERCAS Y ABRAZADERAS

Reajuste los bulones, las tuercas y las abrazaderas que tengan relación con el cuadro a los intervalos regulares que se presentan bajo el título "Programa de Mantenimiento", en el Capítulo 1. Asimismo, respecto de las especificaciones de torque, remítase al Capítulo 1 de este Manual.



TYRE GAUGE



4. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. Tenga sumo cuidado cuando trabaja con combustible. Siempre trabaje en un área bien ventilada, lejos de chispas o llamas abiertas.

. Cuando desmonte partes que integran el sistema de alimentación de combustible, ponga atención en la ubicación de los o-rings. Reemplácelos por nuevos cuando realice nuevamente el montaje.

. La cuba cuenta con un tapón de drenaje que se puede aflojar con el objeto de drenar el combustible residual.

ESPECIFICACIONES

Diámetro de tubo Venturi	18 mm
Marca identificatoria	PB00B
Nivel de flotación	10.7 mm
Abertura del (tornillo de) aire	1-3/4 giros
Velocidad en marcha en vacío	1400 +/- 100 rpm
Juego libre del puño del acelerador	2-6 mm

HERRAMIENTAS

HERRAMIENTAS COMUNES

Calibre del flotador

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

El motor se mueve pero no arranca

1. No hay combustible en el tanque
2. No va combustible al cilindro
3. Entra mucho combustible al cilindro
4. No se produce la chispa en la bujía (mal funcionamiento del encendido)
5. Obstrucción en el filtro de aire

El motor marcha en vacío de manera irregular, se detiene o marcha débilmente

1. La velocidad de marcha en vacío no es la correcta
2. Mal funcionamiento del encendido
3. Compresión baja

4. Mezcla rica de aceite
5. Mezcla pobre de aceite
6. Obstrucción en el filtro de aire
7. Filtración de aire a la tubería de admisión
8. Combustible sucio.

Mezcla pobre

1. Obstrucción en los chiclers del carburador
2. Obstrucción en el orificio de ventilación del combustible
3. Obstrucción en el filtro de combustible
4. Mangueras del sistema de alimentación retorcidas o restringidas
5. Válvula del flotador fallada
6. Nivel de flotación demasiado bajo

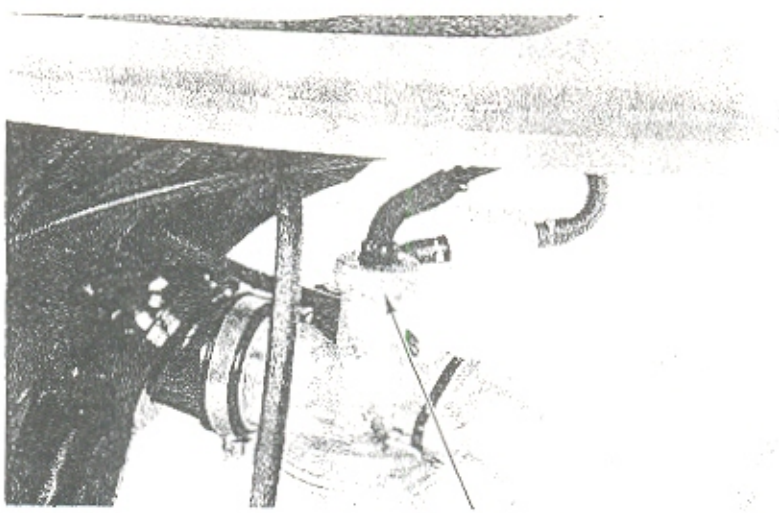
Mezcla rica

1. Cebador trabado en posición cerrada
2. Válvula del flotador fallada
3. Nivel de flotación demasiado alto
4. Obstrucción en chiclers de aire
5. Flotador bloqueado/pegado
6. Filtro de aire sucio

DESMONTAJE DE LA VÁLVULA DEL ACELERADOR

. Cierre la canilla admisión del combustible y desconecte la manguera de suministro de combustible.
. Coloque el receptáculo de combustible, afloje el tapón de drenaje de combustible del carburador y drene el combustible existente en el carburador.

CARBURETTOR TOP: parte superior del carburador



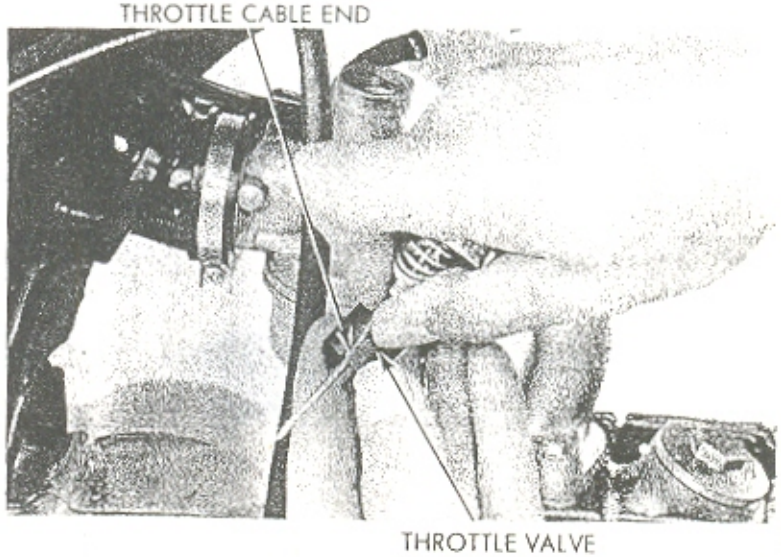
CARBURETTOR TOP

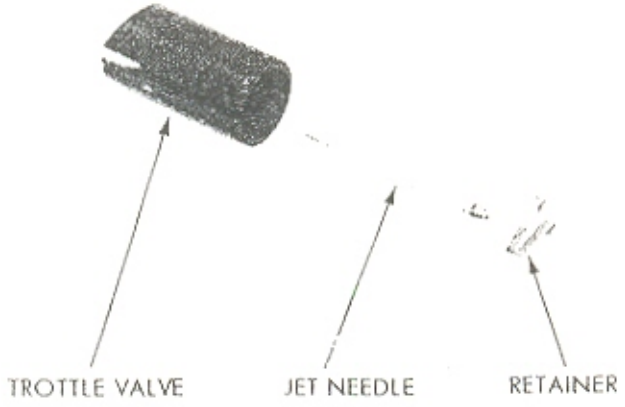
ADVERTENCIA

Manténgase alejado de llamas y chispas. Limpie todo combustible que se derrame en forma inmediata.

. Destornille la parte superior del carburador y tire hacia afuera la válvula del acelerador.
. Desconecte el extremo del cable del obturador de combustible a través de la ranura de la válvula del acelerador al tiempo que presiona el resorte de la válvula del acelerador según se muestra en la siguiente ilustración.
. Quite el retén aguja y extraiga la aguja con el clip de la aguja de la válvula del acelerador.
. Verifique las superficies de la válvula del acelerador y de la aguja para detectar la presencia de polvo, grietas o desgaste.

THROTTLE CABLE END: extremo del cable del acelerador
THROTTLE VALVE: válvula del acelerador
JET NEEDLE: aguja
RETAINER: retén





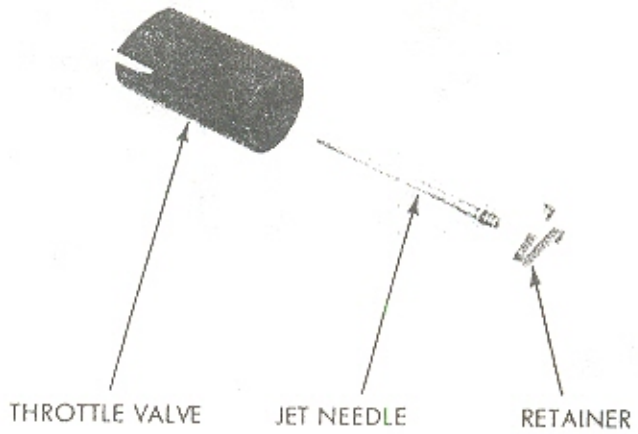
MONTAJE DE LA VÁLVULA DEL ACELERADOR

. Instale el clip de la aguja en la ranura de la aguja.

POSICIÓN ESTÁNDAR DE REGULACION:
Segunda ranura

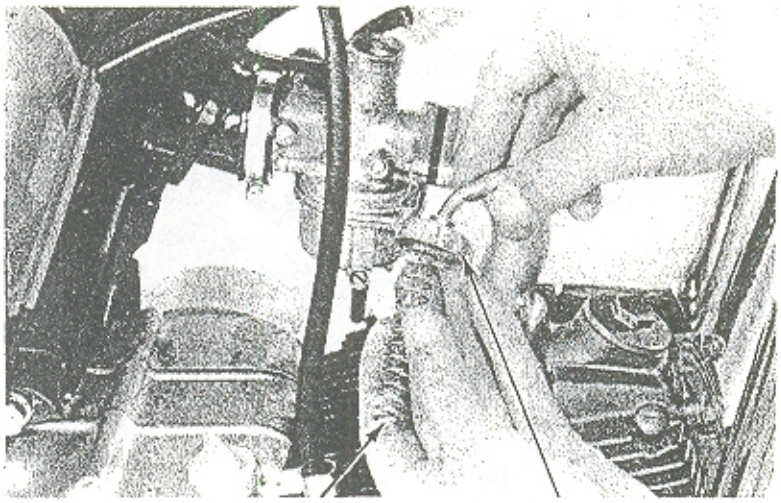
. Instale la aguja en la válvula del acelerador.
. Instale el retén de la aguja.

THROTTLE VALVE: válvula del acelerador
JET NEEDLE: aguja
RETAINER: retén



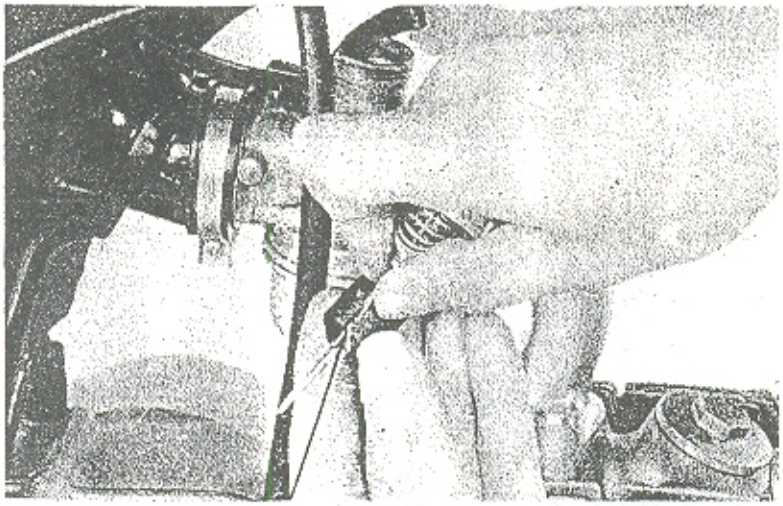
. Guíe el extremo del cable del acelerador a través de la parte superior del carburador.
. Instale el resorte de la válvula del acelerador.

SPRING: resorte
CARBURETTOR TOP: parte superior del carburador



. Conecte el extremo del cable del acelerador a la válvula del acelerador.

THROTTLE CABLE END: extremo del cable del acelerador

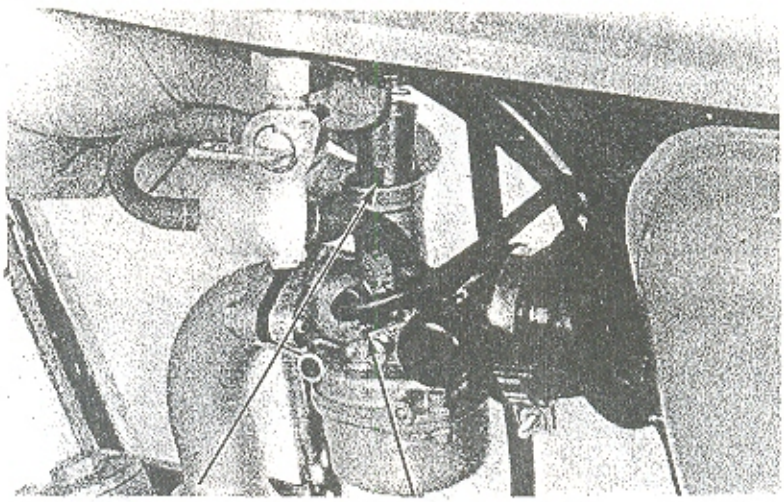


THROTTLE CABLE END

INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DEL ACELERADOR

. Instale la válvula del acelerador alineando la ranura de la válvula del acelerador con el tornillo limitador del acelerador.
. Ajuste firmemente la parte superior del carburador.

THROTTLE VALVE GROOVE: ranura de la válvula del acelerador
THROTTLE STOP SCREW: tornillo limitador del acelerador



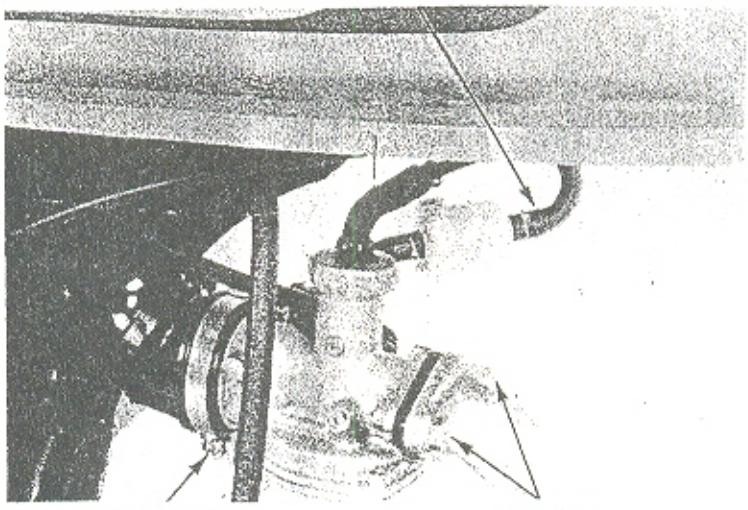
THROTTLE VALVE GROOVE

THROTTLE STOP SCREW

EXTRACCIÓN DEL CARBURADOR

. Cierre el paso de combustible y desconecte la manguera de alimentación.
. Quite la parte superior del carburador con la válvula del acelerador.
. Extraiga los bulones que unen el carburador y la tubería de alimentación.
. Afloje el tornillo de la abrazadera (banda) del carburador.
. Extraiga el carburador.

BAND SCREW: tornillo de la abrazadera (o banda)
BOLTS: pernos



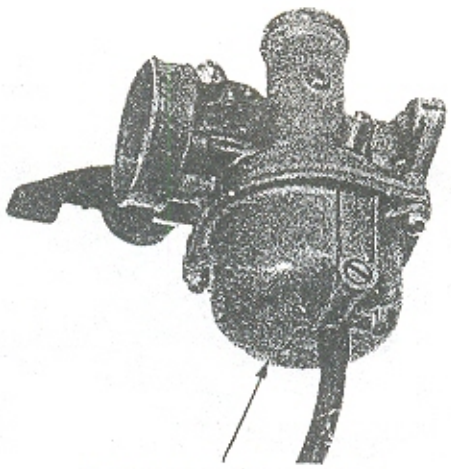
BAND SCREW

BOLTS

FLOTADOR-VÁLVULA DEL FLOTADOR-CHICLER

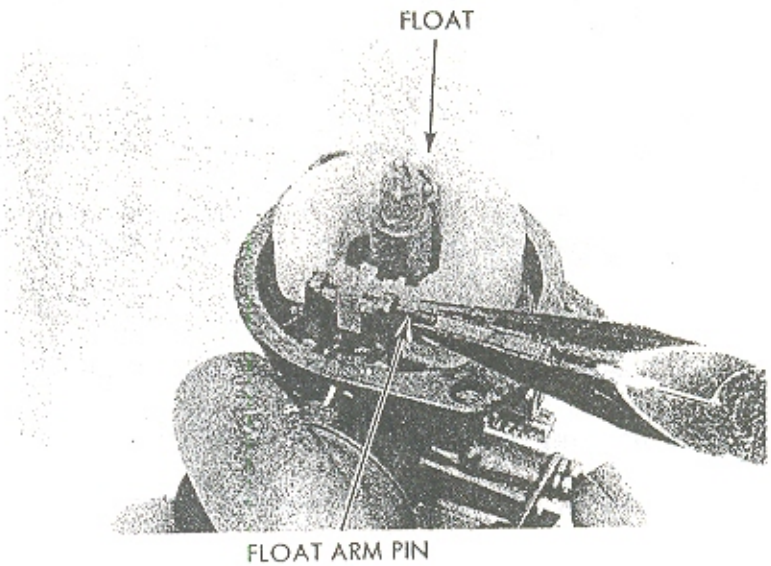
. Extraiga el cuerpo de la cuba (de flotación).

FLOAT CHAMBER BODY: cuerpo de la cuba (de flotación)



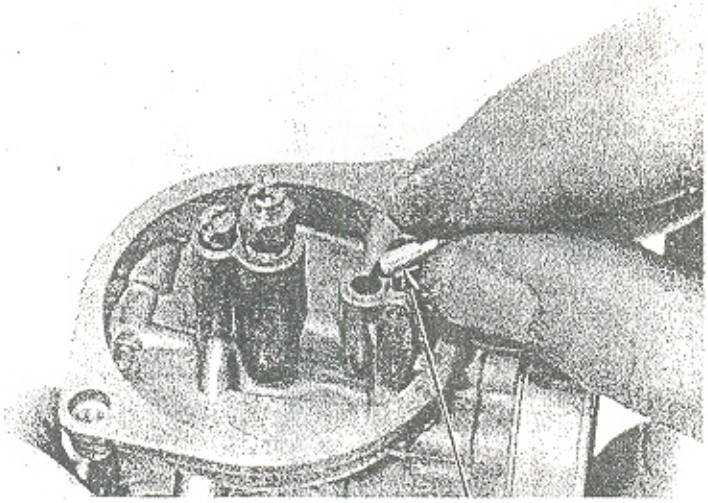
. Tire del perno del brazo del flotador utilizando un par de pinzas y extraiga el flotador y la válvula del flotador.

FLOAT: flotador
FLOAT ARM PIN: perno del flotador



. Inspeccione la superficie de la válvula del flotador para detectar desgaste o averías.

FLOAT VALVE: válvula del flotador



FLOAT VALVE

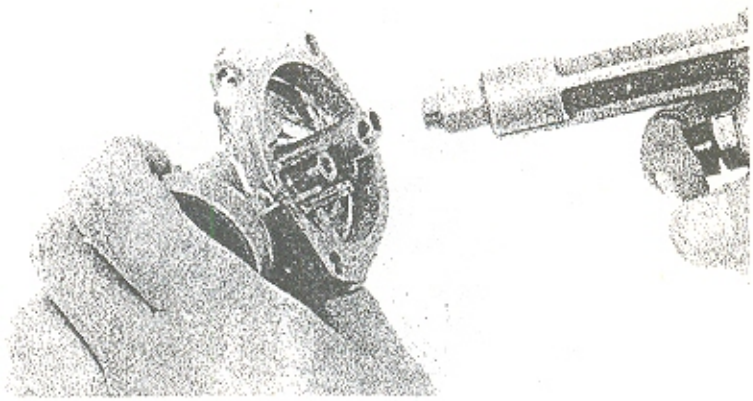
. Extraiga el chicler principal, el soporte de la aguja y la aguja
. Extraiga el chicler lento.
. Extraiga el tornillo del aire.

NOTA: Antes de extraer el tornillo del aire, registre el número de rotaciones hasta que quede "liviano" de manera tal que se lo pueda retornar a su posición original.

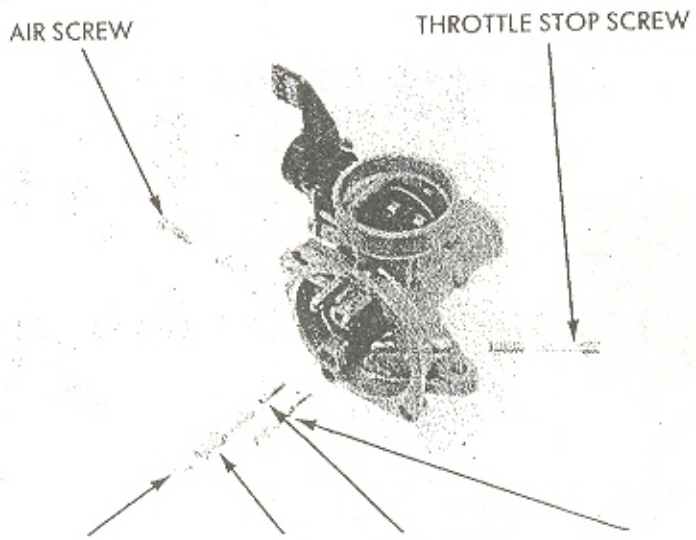
. Extraiga el tornillo limitador del acelerador.
. Verifique cada parte para detectar desgaste o averías.
. Utilizando aire comprimido, sopletee la totalidad de las aberturas de los chiclers y de la cuba.
. Instale el tornillo del aire y el tornillo limitador del acelerador.
. Instale el chicler aguja, el soporte del chicler aguja y el chicler principal.
. Instale el chicler lento.

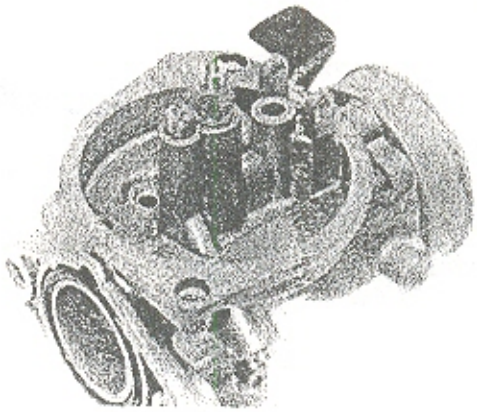
NOTA:
. Tenga cuidado de no dañar los chiclers en el momento de su armado.
. No limpie los chiclers insertando un alambre.

. Instale la válvula del flotador y el flotador insertando el perno del flotador.



AIR SCREW: tornillo del aire
THROTTLE STOP SCREW: tornillo limitador del acelerador





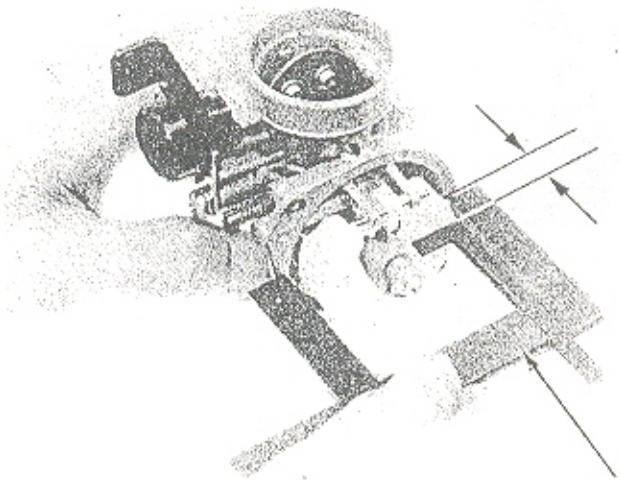
AJUSTE DEL NIVEL DEL FLOTADOR

. Mida la altura del nivel del flotador con un calibre de medición de flotadores.

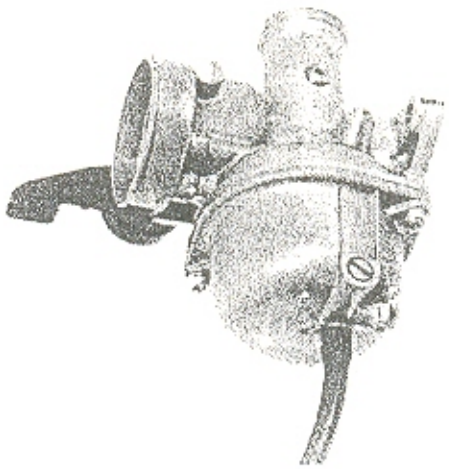
NIVEL DEL FLOTADOR: 10.7 mm

. Reemplace por un flotador nuevo si el nivel del flotador excede la especificación.
. Instale la cuba.

FLOAT GAUGE: calibre de medición de flotadores



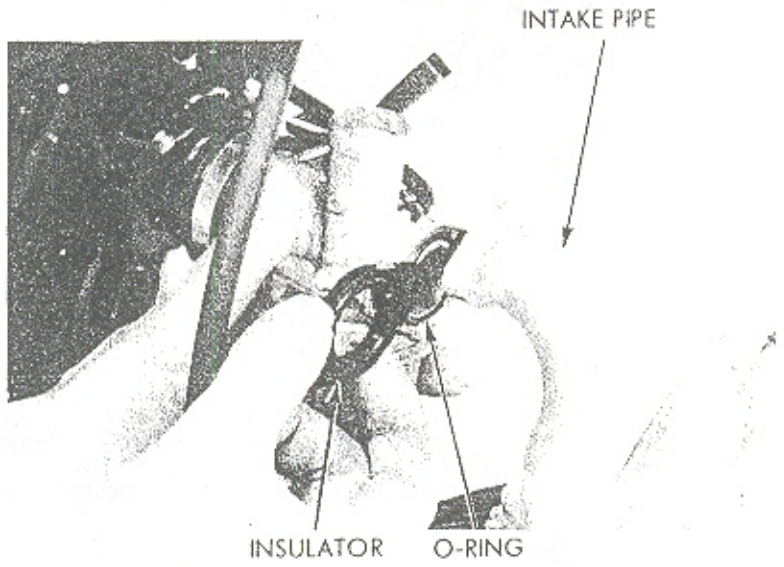
FLOAT GAUGE



INSTALACIÓN DEL CARBURADOR

. Verifique el asiento correcto de los o-rings en el carburador y en el aislador.
. Instale el aislador entre el carburador y la tubería de alimentación.

INTAKE PIPE: tubería de alimentación
INSULATOR: aislador
O-RING: o-ring

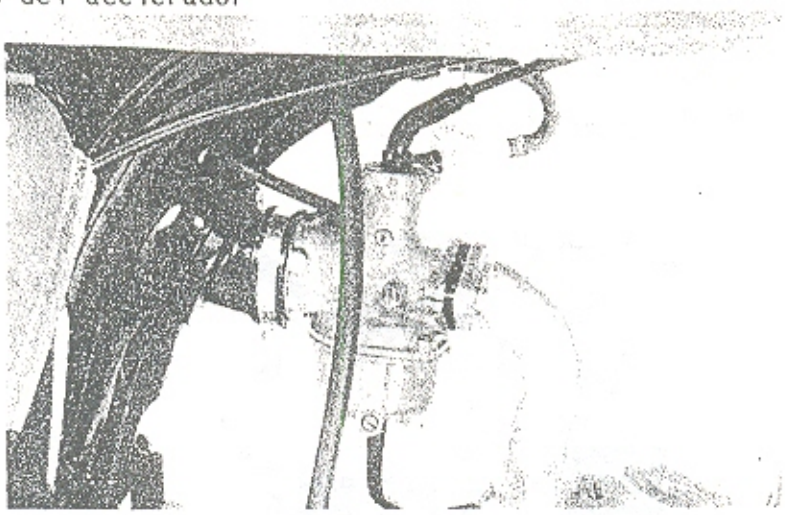


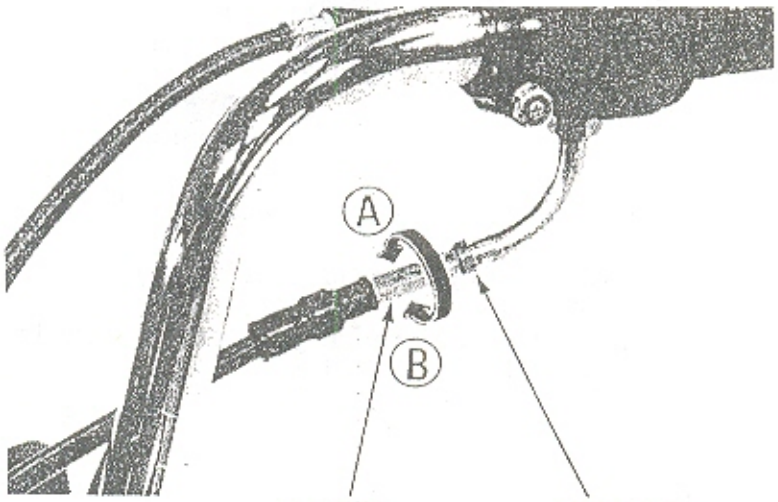
La instalación del carburador es el procedimiento de remoción a la inversa.

. Ajuste los bulones de fijación del aislador y la abrazadera (banda) de la conexión de la tubería.
. Instale la válvula del acelerador y la parte superior del carburador.
. Conecte la manguera de alimentación.
. Después de instalar el carburador, ajuste el juego libre del puño del acelerador con un ajustador.

JUEGO LIBRE DEL PUÑO DEL ACELERADOR: 2-6 mm

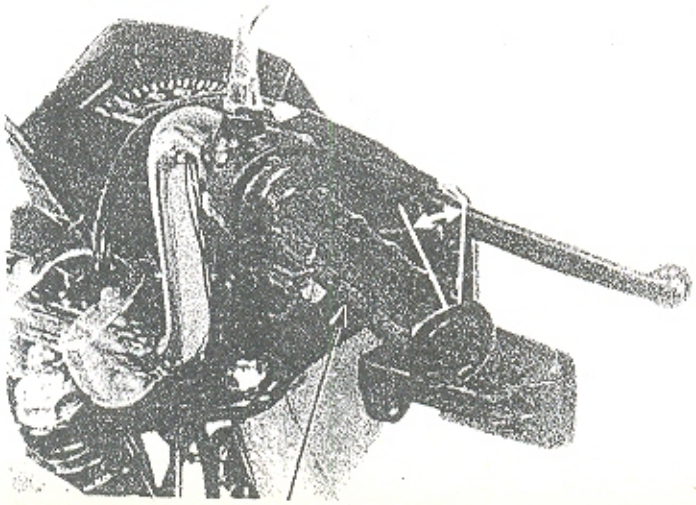
ADJUSTER: ajustador
(A) Decrease free play: Disminución del juego libre
LOCK NUT: contratuerca
(B) Increase free play: Aumento del juego libre
THROTTLE GRIP: puño del acelerador





ADJUSTER
(A) Decrease free play

LOCK NUT
(B) Increase free play



THROTTLE GRIP

AJUSTE DEL CARBURADOR

. Gire el tornillo del aire 1-3/4 vuelta hacia afuera de su posición de asiento.

CUIDADO

Si el tornillo del aire se ajusta contra el asiento, el tornillo se dañará.

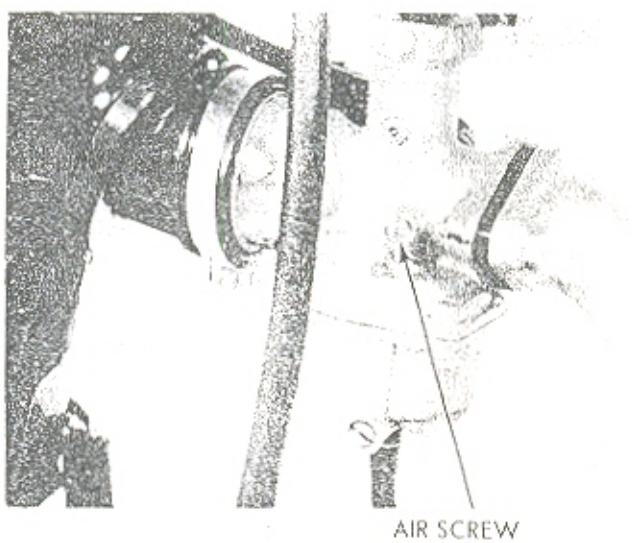
. Caliente el motor a temperatura de operación.
. Conecte el tacómetro.
. Ajuste la velocidad de marcha en vacío con el tornillo limitador del acelerador.

VELOCIDAD DE MARCHA EN VACÍO: 1400 +/- 100 rpm

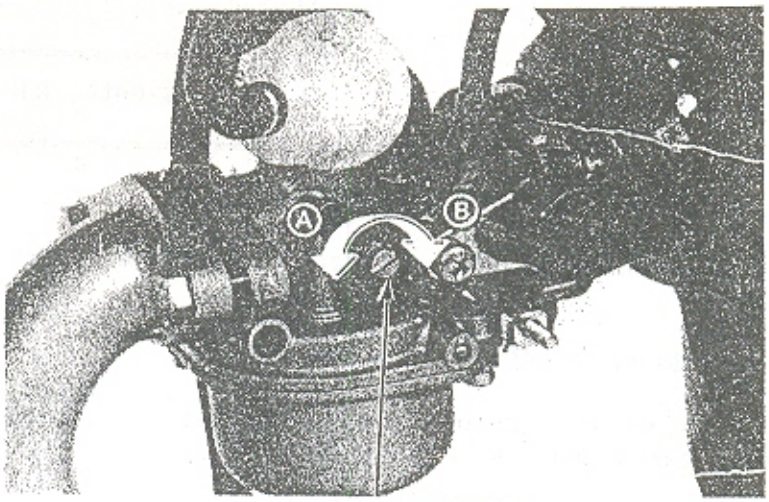
. Gire el tornillo del aire hasta alcanzar las revoluciones por minuto (rpm) más altas y uniformes posibles.

. Repita la velocidad de marcha en vacío a las revoluciones por minuto (rpm) especificadas con el tornillo limitador del acelerador.

AIR SCREW: tornillo del aire



THROTTLE STOP SCREW: tornillo limitador del acelerador
(A) Decrease rpm: Disminuye rpm
(B) Increase rpm: Aumenta rpm



THROTTLE STOP SCREW
(A) Decrease rpm (B) Increase rpm

TANQUE DE COMBUSTIBLE

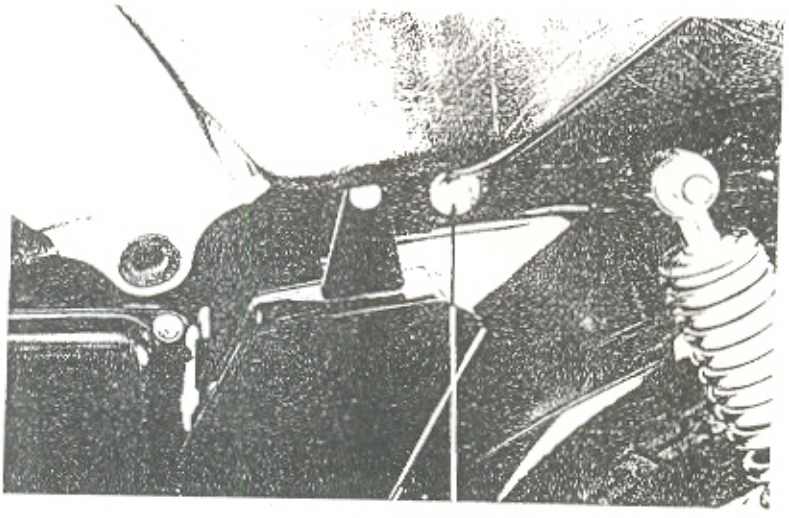
. Quite las tapas laterales.
. Quite el asiento extrayendo un bulón de cada lado.
. Gire el paso de combustible y desconecte la manguera de alimentación.
. Quite el tanque de combustible extrayendo el bulón de montaje del tanque de combustible.

ADVERTENCIA

Mantenga el combustible alejado de llamas abiertas y chispas. Limpie en forma inmediata todo combustible que se hubiere derramado.

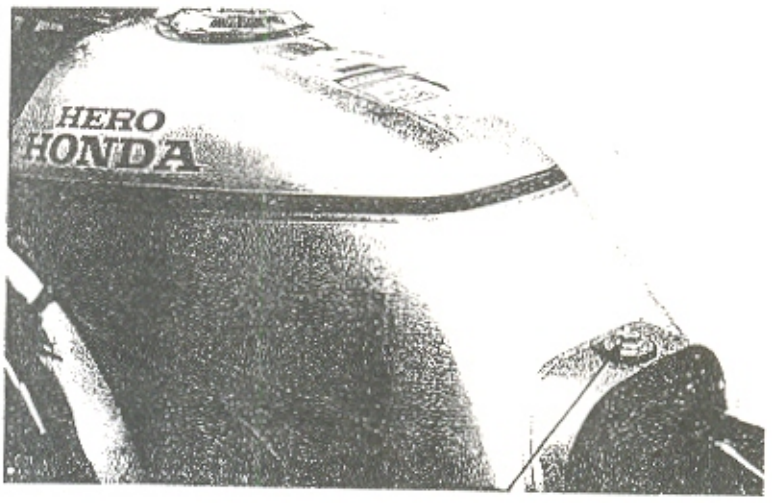
. Verifique que el combustible fluya libremente por el paso de combustible.
. La instalación se realiza siguiendo el procedimiento de remoción a la inversa.

SEAT BOLT: bulón del asiento



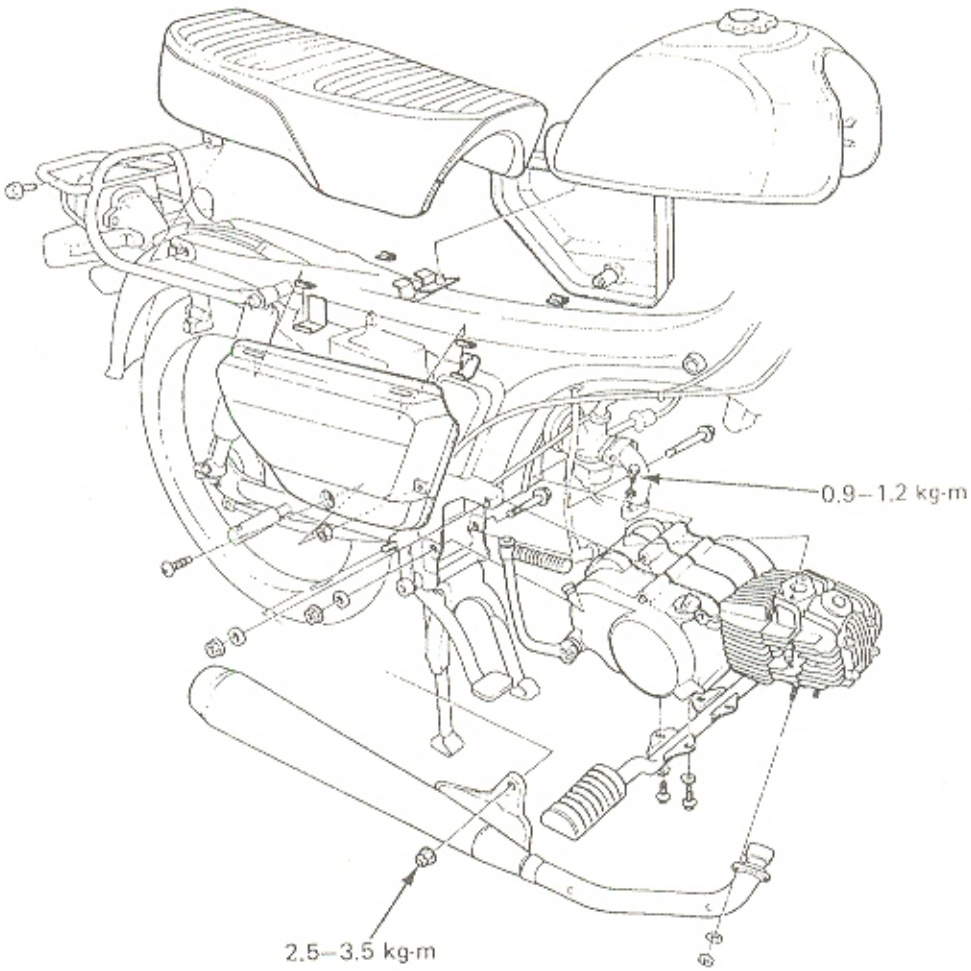
SEAT BOLT

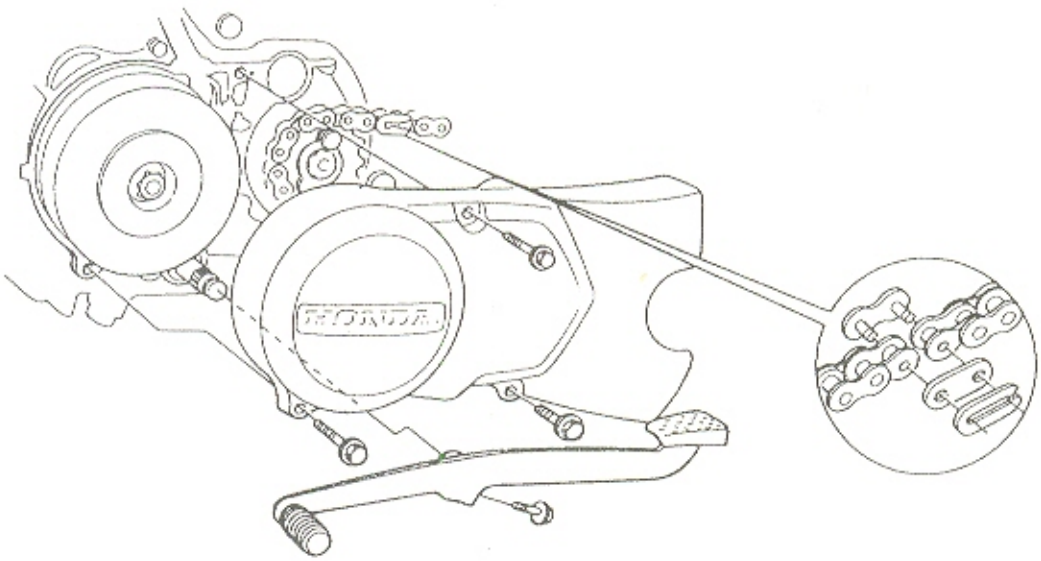
FUEL TANK BOLT: bulón del tanque de combustible



FUEL TANK BOLT

5. REMOCIÓN E INSTALACIÓN DEL MOTOR





INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. Este capítulo cubre los aspectos relacionados con la remoción e instalación del motor.
. Durante la remoción e instalación del motor, coloque la motocicleta entre bloques de soporte adecuados. Se necesitará un crique o un soporte ajustable para manipular el motor.
. La altura del crique se deberá ajustar en forma continua durante la operación para evitar dañar las roscas de montaje, los arneses y los cables.
. Operación que requiere la remoción del motor:

Cigüeñal: transmisión y pedal de arranque, Capítulo 10

. Al volver a montar el motor, asegúrese de que no se filtren gases de escape por la conexión de la tubería del escape.

ESPECIFICACIONES

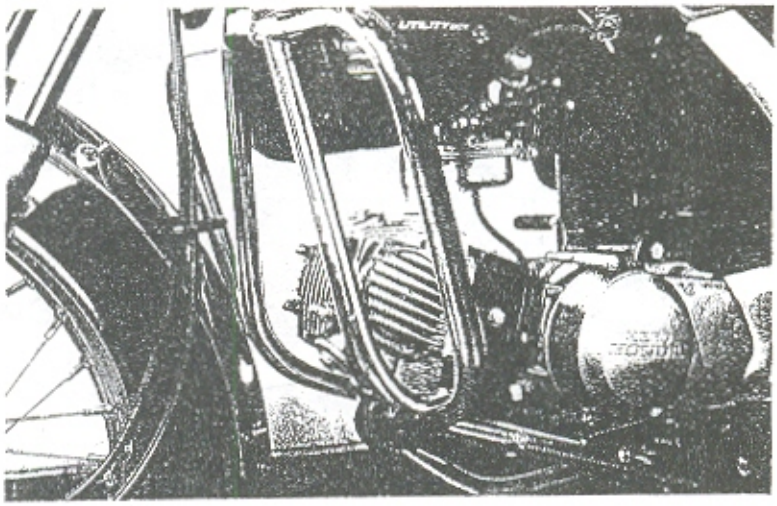
Peso seco del motor	19.4 kg
Capacidad de aceite	0.9 litros desmontado
	0.7 litros en drenaje

VALORES DE TORQUE

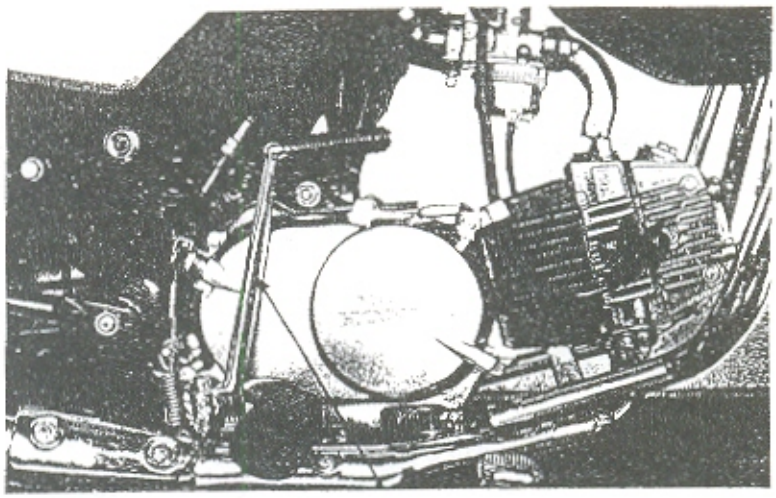
Bulón de suspensión del motor de 8 mm	1.8-2.5 kg-m
Tuerca de amortiguador trasero	2.5-3.5 kg-m
Tuerca de horquillón trasero	2.5-3.5 kg-m

REMOCIÓN DEL MOTOR

. Drene el aceite del motor.
. Cierre el paso de combustible.
. Quite las tapas de ambos lados.
. Afloje la tuerca del eje trasero y, posteriormente, afloje la contratuerca de ajuste de la cadena de transmisión.
. Desconecte la cadena de transmisión.
. Desconecte el cable del embrague.



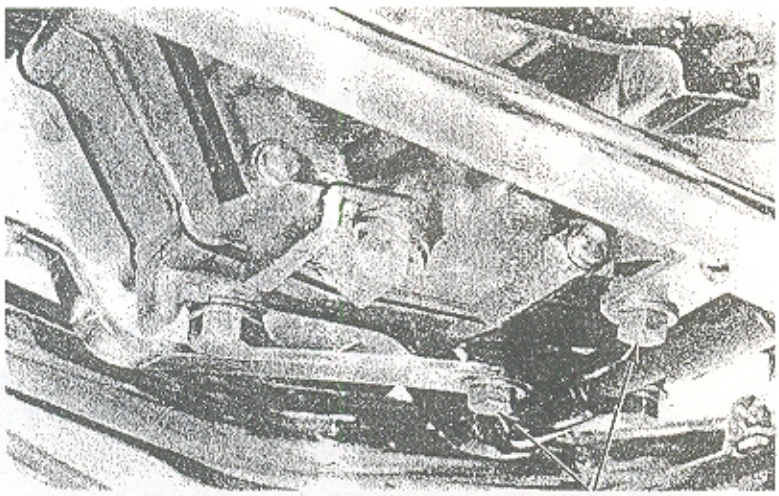
BOLT: bulón
KICK STARTER PEDAL: pedal de arranque



BOLT KICK STARTER PEDAL

. Desconecte el cable de alta tensión ("Supresor")
. Extraiga el silenciador.
. Extraiga el pedal de arranque quitando el correspondiente bulón.
. Extraiga los bulones que unen el múltiple de alimentación a la cabeza del cilindro.
. Extraiga los dos bulones de montaje del motor. (Tenga cuidado de sostener el motor mientras realiza la remoción del bulón de montaje.)
. Extraiga el descanso del pie/soporte de la guarda (opcional) del motor quitando los dos bulones.

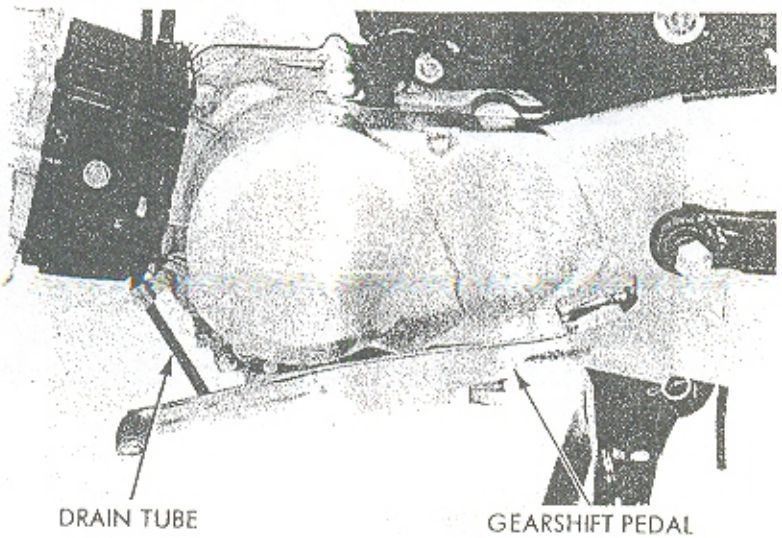
BOLTS: bulones



BOLTS

. Extraiga el pedal de embrague.
. Extraiga la tapa izquierda del carter.
. Tire hacia afuera el tubo de drenaje del carburador desde la abrazadera.

DRAIN TUBE: tubo de drenaje
GEARSHIFT PEDAL: pedal de cambios

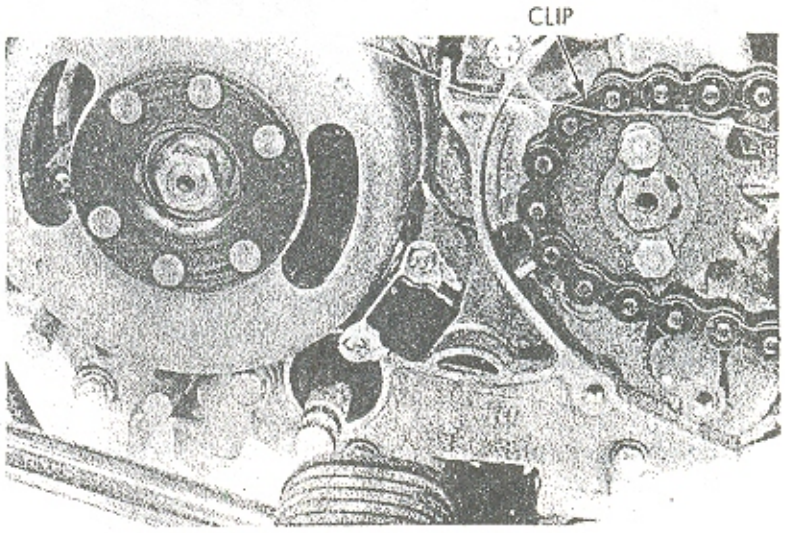


DRAIN TUBE

GEARSHIFT PEDAL

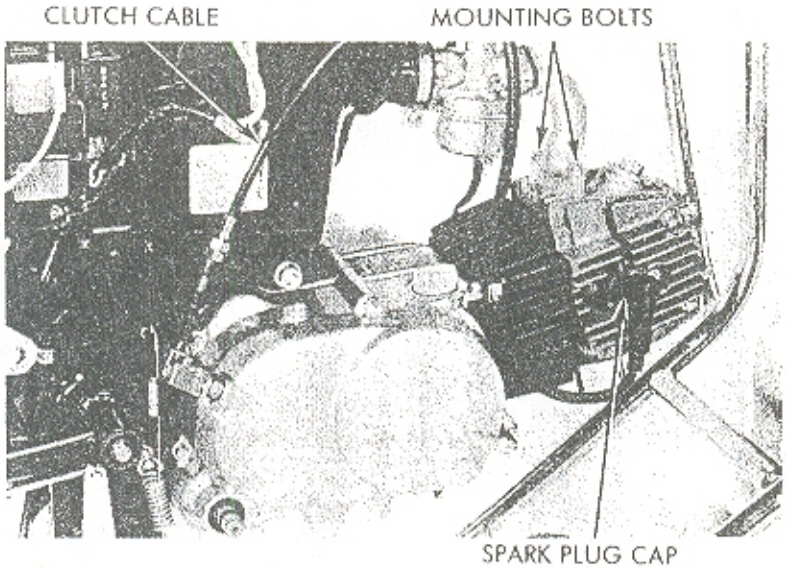
. Extraiga (el clip d)el retén de la articulación principal de torsión de la cadena de transmisión.
. Extraiga la articulación principal y la cadena de transmisión.

CLIP: clip del retén



. Extraiga la cabeza de la bujía.
. Extraiga los bulones de montaje de la tubería de admisión.

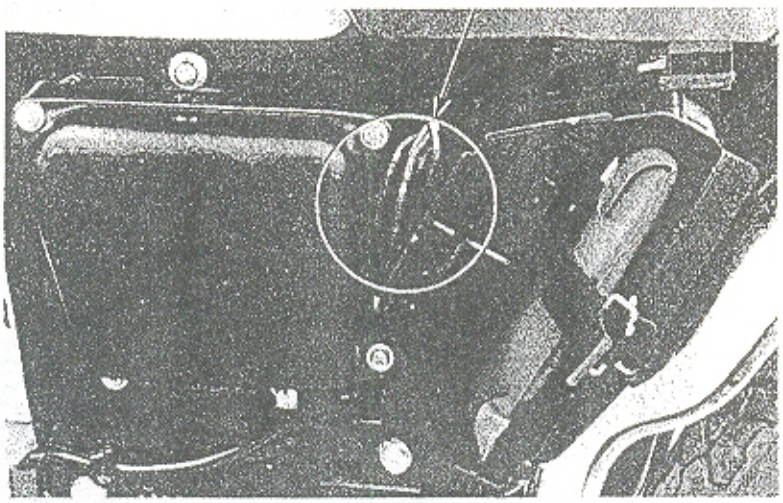
CLUTCH CABLE: cable del embrague
MOUNTING BOLTS: bulones de montaje
SPARK PLUG CAP: cabeza de bujía



. Desconecte los conectores del generador de corriente alterna.

CONNECTORS: conectores

CONNECTORS



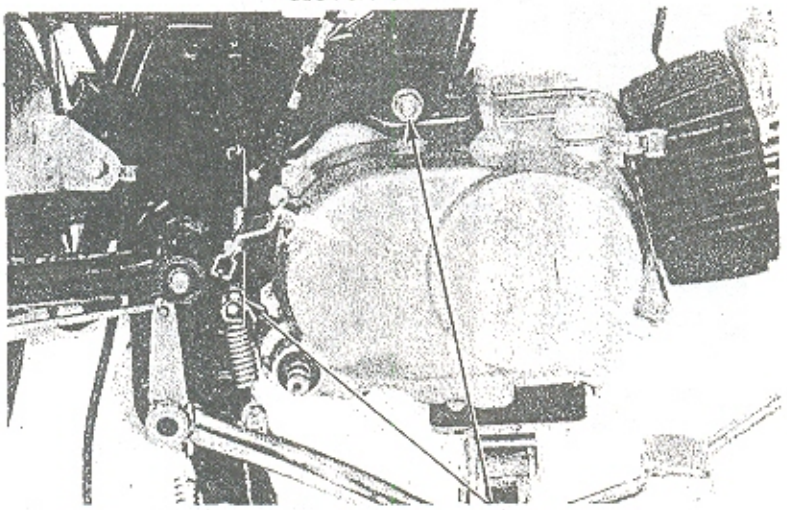
. Desconecte el cable del embrague en la palanca inferior de embrague.
. Coloque un crique debajo del motor.

NOTA: La altura del crique se deberá ajustar en forma continua durante la remoción e instalación del motor para evitar dañar las roscas de montaje, los arneses y los cables.

. Baje/ajuste el crique previamente ubicado debajo del motor.
. Extraiga los bulones superior y trasero de suspensión del motor.
. Extraiga el motor.

ENGINE HANGER BOLTS: bulones de suspensión del motor

CLUTCH CABLE



ENGINE HANGER BOLTS

INSTALACIÓN DEL MOTOR

La instalación del motor consiste en el procedimiento de remoción pero en el orden inverso.

NOTA: . Utilice los bulones correctos en las respectivas posiciones correctas.

. Ajuste los bulones de acuerdo a los valores de torque especificados siguiendo la forma de patrón en cruz, en 2 o 3 pasos.

. Guíe los alambres y cables en forma adecuada.

NOTA: . Después de instalar el motor, lleve a cabo las siguientes inspecciones y ajustes:

Nivel de aceite del motor

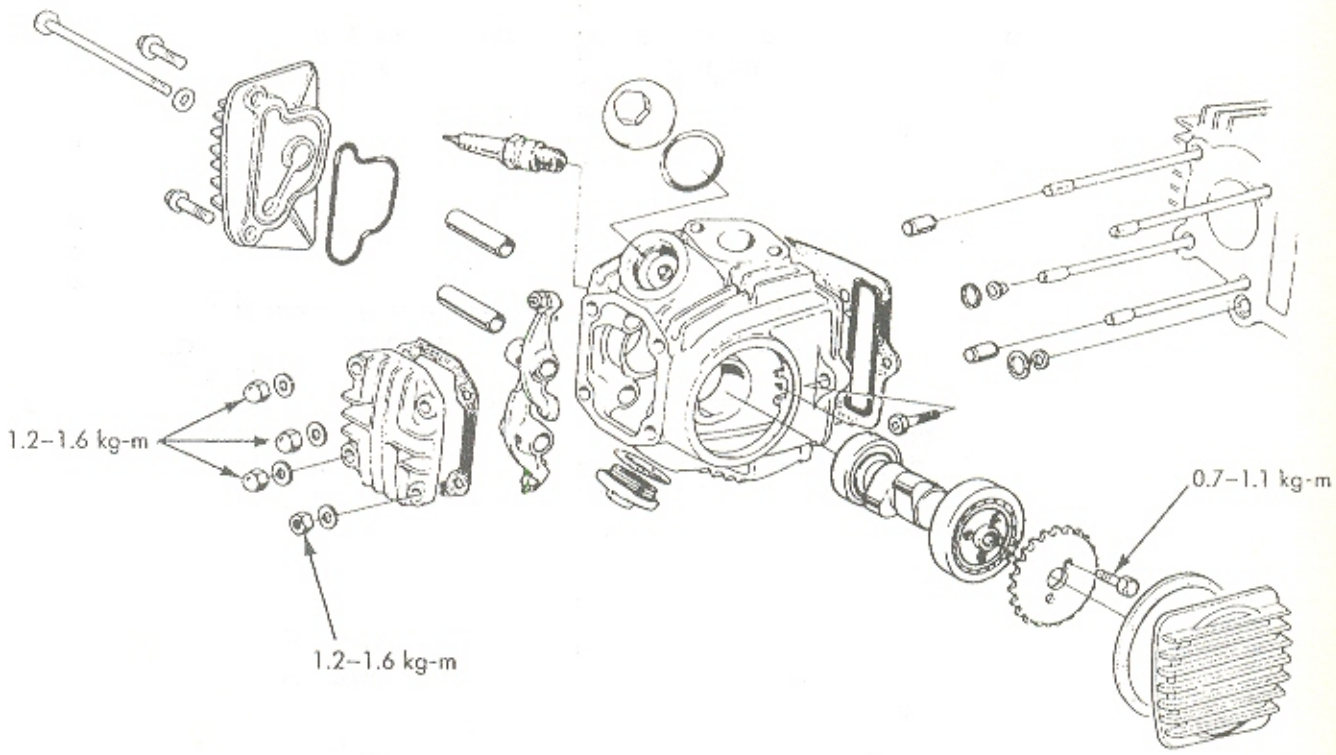
Juego libre del cable de embrague

Tensión de la cadena de transmisión

Funcionamiento del sistema eléctrico

. Verifique que no se filtren gases de escape por la conexión de la tubería del escape.

6. TAPA DE CILINDRO/VÁLVULA



INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. El aceite de lubricación del árbol de levas llega a la tapa de cilindro a través de un orificio de control de aceite ubicado en la carcasa del motor. Asegúrese de que este orificio no esté obturado y de que el o-ring y los pernos guía queden en posición antes de instalar la tapa de cilindro.

. Durante el montaje, aplique grasa tipo molibdeno disulfide a los rulemanes del árbol de levas para proporcionar una lubricación inicial.

. Vierta aceite para motores limpio en las cavidades de aceite de la tapa de cilindro para lubricar el árbol de levas.

ESPECIFICACIONES

	ÍTEM	ESTÁNDAR	LIMITE DE SERVICIO
Tapa de cilindro	Combadura	-	0.05 mm
	Ancho del asiento de válvula IN/EX	1.0 mm	1.6 mm
	Diámetro interior de la guía de válvula	5.000-5.012 mm	5.03 mm
Válvula	Diámetro externo de la válvula de vástago IN	4.970-4.985 mm	4.92 mm
	EX	1.955-4.970 mm	0.08 mm
	Luz guía de válvula a válvula IN	0.015-0.042 mm	0.08 mm
	EX	0.030-0.057 mm	0.10 mm
Resorte de válvula	Longitud libre de resorte interno	32.27 mm	30.9 mm
	Longitud libre de resorte externo	35.46 mm	34.0 mm
Árbol de levas	Altura de la leva IN	26.641 mm	26.25 mm
	EX	26.408 mm	26.02 mm
Balancín	Diámetro interno del balancín	10.000-10.015mm	10.10 mm
	Diámetro externo del eje del balancín	9.978-9.987 mm	9.91 mm

HERRAMIENTAS

HERRAMIENTAS ESPECIALES:

- Extractor de guía de válvula

- Escariador de guía de válvula

HERRAMIENTAS COMUNES:

- Compresor de resorte de válvula

CORTADORES DE ASIENTO DE VÁLVULA:

Cortador plano 25 mm (alimentación)
Cortador plano 22 mm (escape)
Cortador, asiento 24 mm (alimentación y escape)
Cortador interior 30 mm (alimentación y escape)
Soporte, cortador 5 mm

TORQUE:

Tuerca del cubre de la tapa de cilindro	1.2-1.6 kg-m
Bulón de corona del árbol de leva	0.7-1.1 kg-m

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Los problemas más importantes del motor, que usualmente están relacionados con el funcionamiento, pueden ser diagnosticados mediante un test de compresión. Los ruidos del motor también se pueden investigar mediante la utilización de una barra de sondeo o un estetoscopio.

Compresión irregular o baja compresión:

1. Problemas en las válvulas:
   - ajuste incorrecto de las válvulas
   - válvulas dobladas o quemadas
   - regulación incorrecta de la válvula
   - resorte de válvula roto

2. Tapa de cilindro:
   - junta dañada o con filtraciones
   - tapa de cilindro deformada o rota

3. Cilindro y pistón (Remítase a la Sección 7)

Compresión alta:

1. Acumulación excesiva de carbón en la cámara de combustión del pistón

Ruido excesivo:

1. Ajuste incorrecto de la válvula
2. Válvulas pegadas
3. Balancín o árbol de levas dañado, desgastado o flojo
4. Tensor de cadena de distribución desgastado o dañado
5. Cadena floja
6. Diente de la corona del árbol de levas desgastado

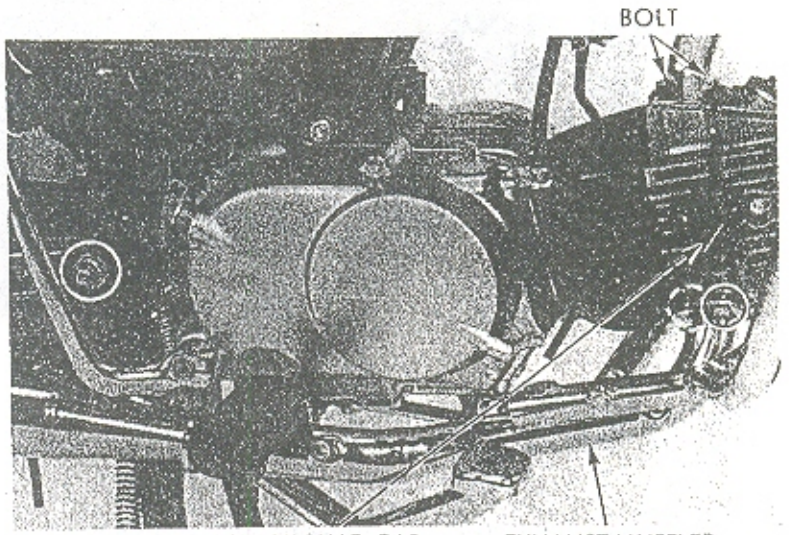
Débil marcha en vacío:

1. La compresión es demasiado baja

REMOCIÓN DE LA TAPA DE CILINDRO

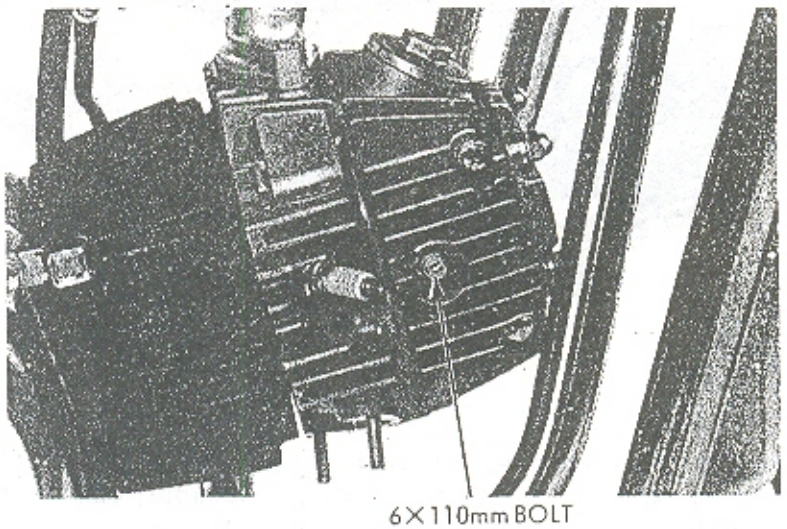
. Extraiga el silenciador
. Desconecte la cabeza de la bujía
. Quite los bulones de la tubería de alimentación

BOLT: bulón
SPARK PLUG CAP: cabeza de la bujía
EXHAUST MUFFLER: silenciador



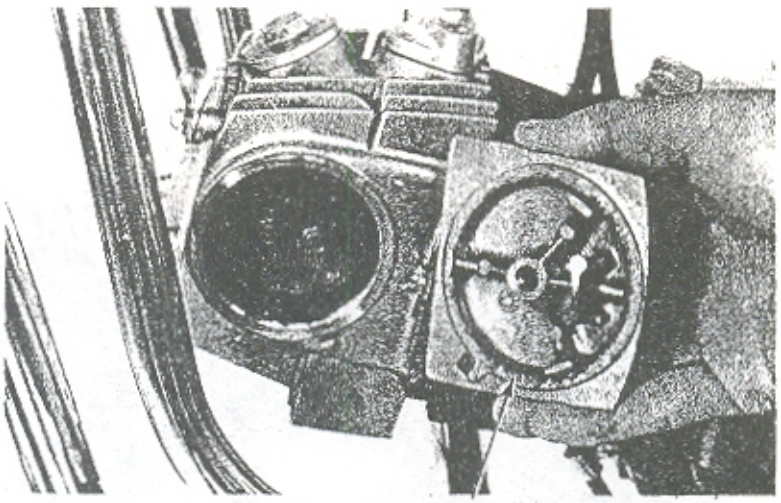
. Afloje el bulón de 6 X 110 mm mientras separa la tapa del lado izquierdo de la tapa de cilindro.

6 X 110 mm BOLT: bulón de 6 X 110 mm



. Extraiga el bulón de 6 X 110 mm y la tapa del lado izquierdo.

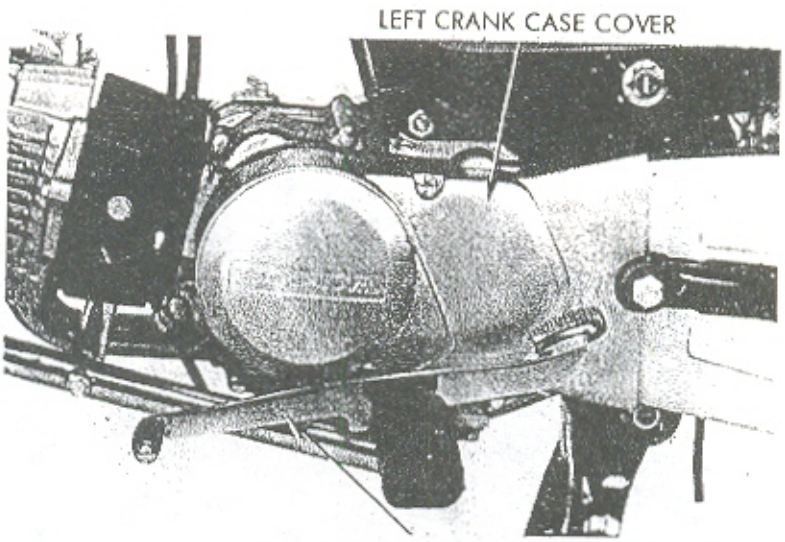
LEFT SIDE COVER: tapa del lado izquierdo



LEFT SIDE COVER

. Extraiga el pedal de cambio de velocidades.
. Extraiga la tapa del lado izquierdo del carter

LEFT CRANKCASE COVER: tapa del lado izquierdo del carter
GEAR SHIFT PEDAL: pedal de cambio de velocidades

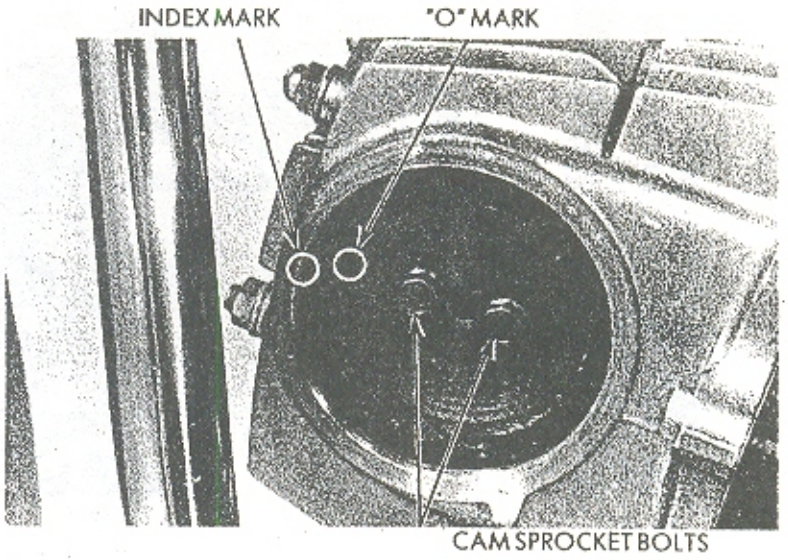


. Rote el rotor del generador en el sentido inverso al de las agujas del reloj y alinee la marca "T" del rotor del generador con la marca guía que se encuentra sobre el lado izquierdo del carter.

. Asegúrese de que la marca "O" que se encuentra sobre la corona del árbol de levas quede alineada con la marca guía de la tapa de la cabeza de cilindro.

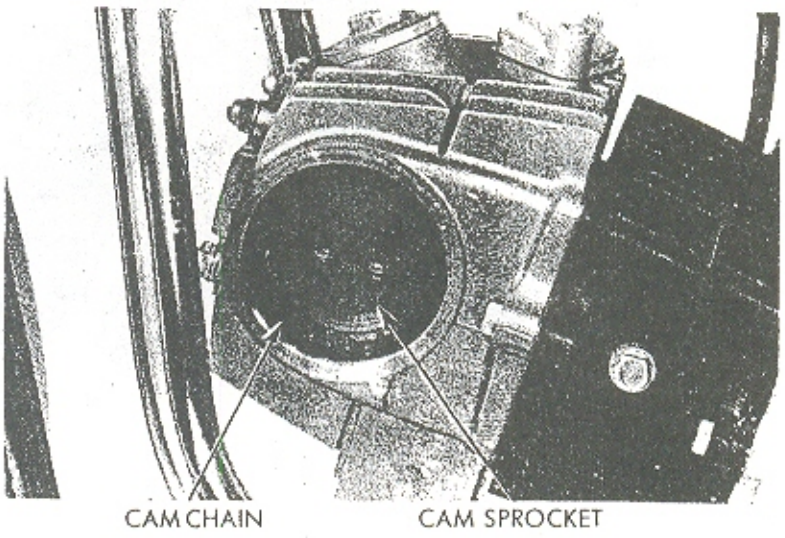
. Extraiga los bulones de la corona del árbol de levas.

INDEX MARK: marca guía
"O" MARK: marca "O"
CAM SPROCKET BOLTS: bulones de la corona del árbol de levas



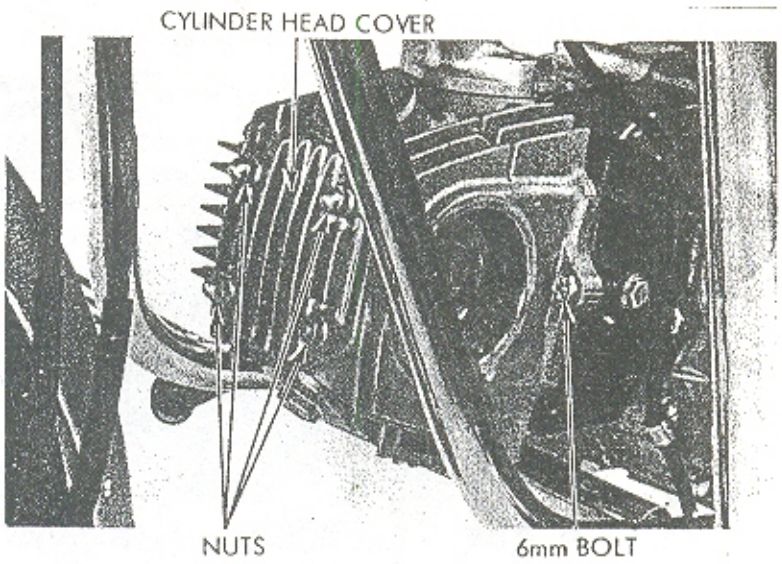
. Extraiga la cadena de distribución corriéndola hacia arriba con un destornillador.
. Extraiga la corona del árbol de levas.

CAM CHAIN: cadena de distribución
CAM SPROCKET: corona del árbol de levas

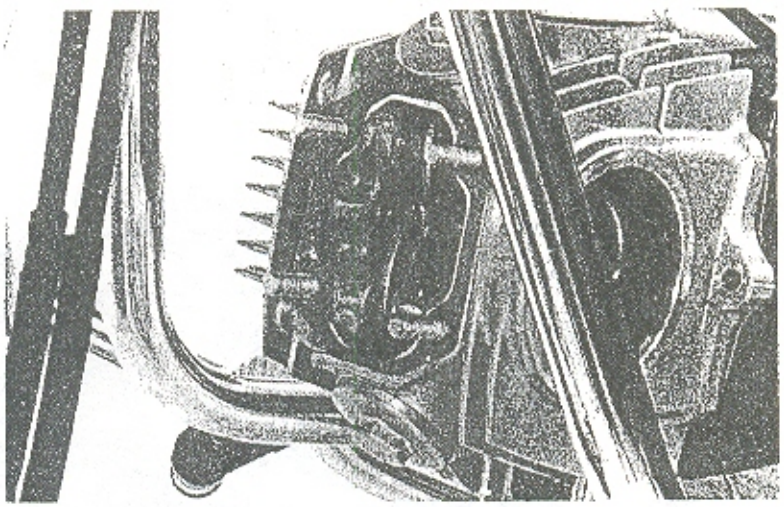


. Extraiga las tuercas de la tapa de cilindro.
. Extraiga el cubre de la tapa de cilindro.
. Extraiga el bulón de 6 mm que une la tapa de cilindro con el cilindro.

CYLINDER HEAD COVER: cubre de la tapa de cilindro
NUTS: tuercas
6 mm BOLT: bulón de 6 mm



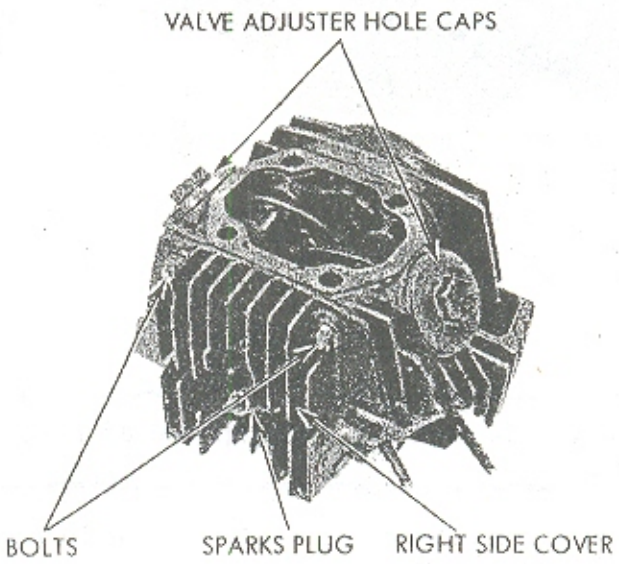
. Extraiga la tapa de cilindro.



DESMONTAJE DE LA TAPA DE CILINDRO

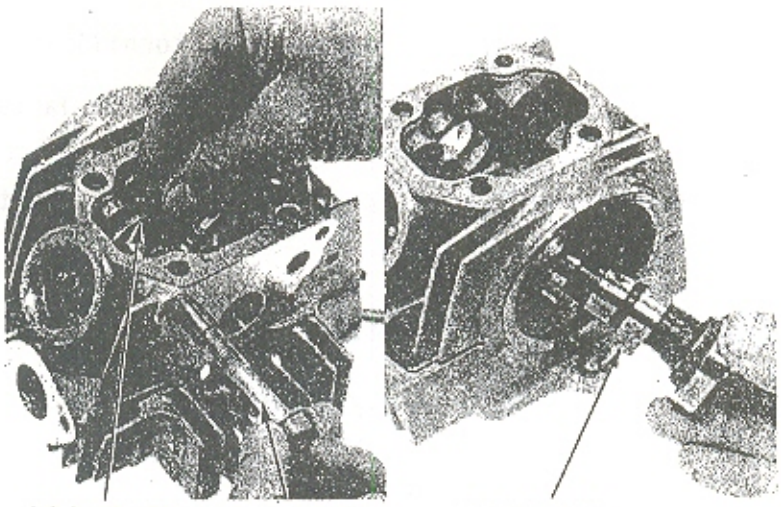
. Extraiga la bujía.
. Observe la bujía para verificar rajaduras en el aislante externo e interno.
. Extraiga las cubiertas de los agujeros del (tornillo) ajustador de válvula.
. Extraiga los bulones y la tapa del lado derecho de la cabeza del cilindro.

VALVE ADJUSTER HOLE CAPS: cubiertas de los agujeros del (tornillo) ajustador de válvula
BOLTS: bulones
SPARKS PLUG: bujía
RIGHT SIDE COVER: tapa del lado derecho



. Atornille un bulón de 8 mm al eje del balancín y tire hacia afuera cada uno de los ejes de balancín.
. Extraiga los balancines.
. Extraiga el árbol de levas.

ROCKER ARM: balancín
8 mm BOLT: perno de 8 mm
CAM SHAFT: árbol de levas



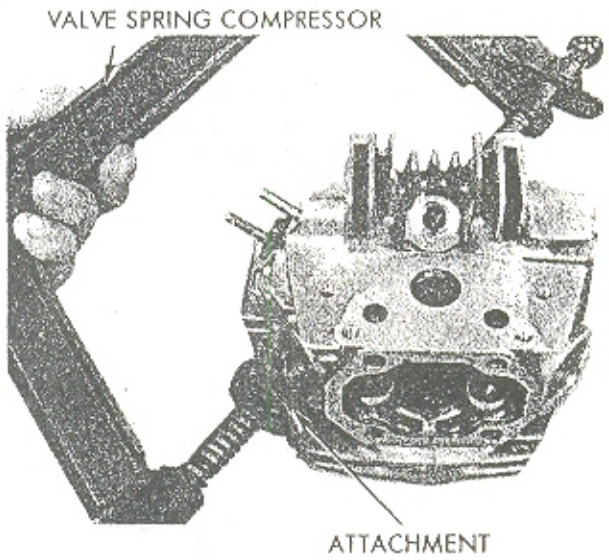
. Comprima los resortes de válvula con el compresor de resortes de válvulas y el correspondiente accesorio.
. Extraiga la chaveta de la válvula.

CUIDADO

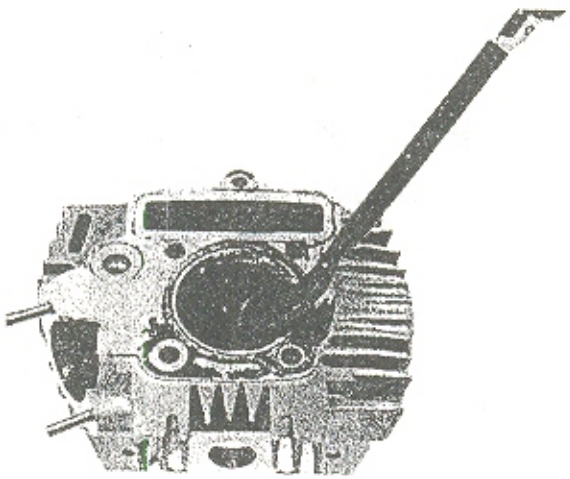
Para evitar la pérdida de tensión, no comprima el resorte de la válvula más de lo necesario.

. Extraiga el compresor de resorte de válvula y quite el retén, los resortes de la válvula y la válvula.

VALVE SPRING COMPRESSOR: compresor de resorte de válvula
ATTACHMENT: accesorio



. Extraiga el carbón depositado de la cámara de combustión.
. Extraiga todo material de las juntas de las superficies de contacto de la tapa de cilindro.



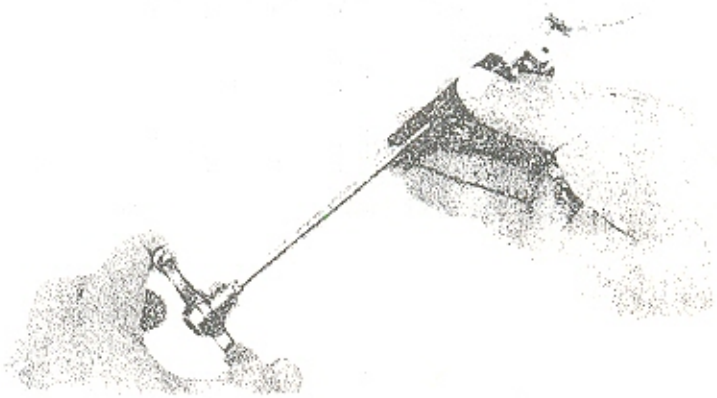
INSPECCIÓN DEL BALANCÍN

. Inspeccione el balancín para verificar desgaste, daños u obturaciones en el orificio para control de aceite.

NOTA: Si un balancín requiere la realización de algún tipo de mantenimiento o su reemplazo, inspeccione el lóbulo de la leva para verificar estrías, esquirlas o partes planas.

Inspeccione el diámetro interno del balancín

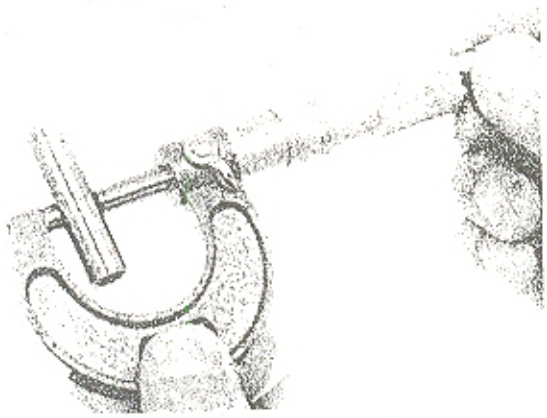
LIMITE DE SERVICIO: 10.10 mm



INSPECCIÓN DEL EJE DEL BALANCÍN

. Inspeccione el eje del balancín para verificar desgaste o posibles daños.
. Mida el diámetro externo del eje del balancín.

LIMITE DE SERVICIO: 9.91 mm

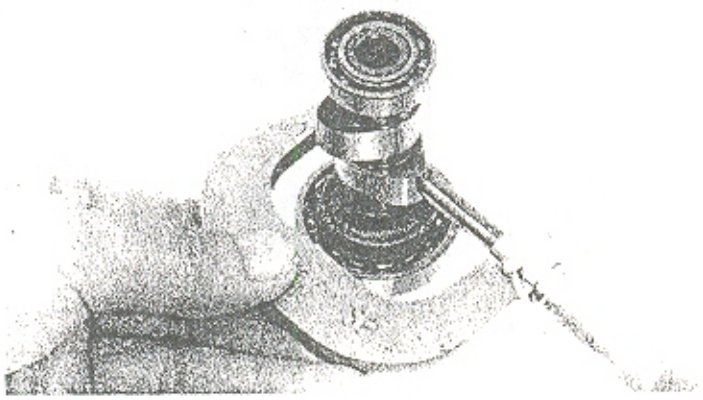


INSPECCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

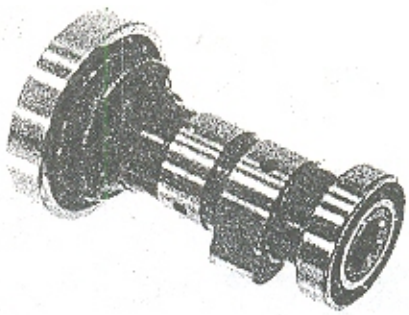
. Inspeccione el árbol de levas para verificar la existencia de desgaste o averías.
. Mida la altura del lóbulo de la leva.

LIMITES DE SERVICIO:

ADMISIÓN:	26.25 mm
ESCAPE:	26.02 mm



. Inspeccione el rulemán del árbol de levas para verificar vibraciones o golpeteos.

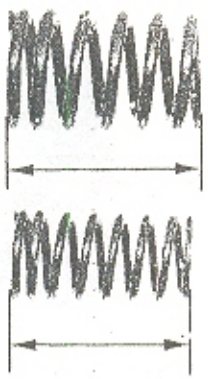


INSPECCIÓN DEL RESORTE DE VÁLVULA

. Mida la longitud libre de los resortes interno y externo.

LIMITES DE SERVICIO:

RESORTE INTERNO:	30.9 mm
RESORTE EXTERNO:	34.0 mm

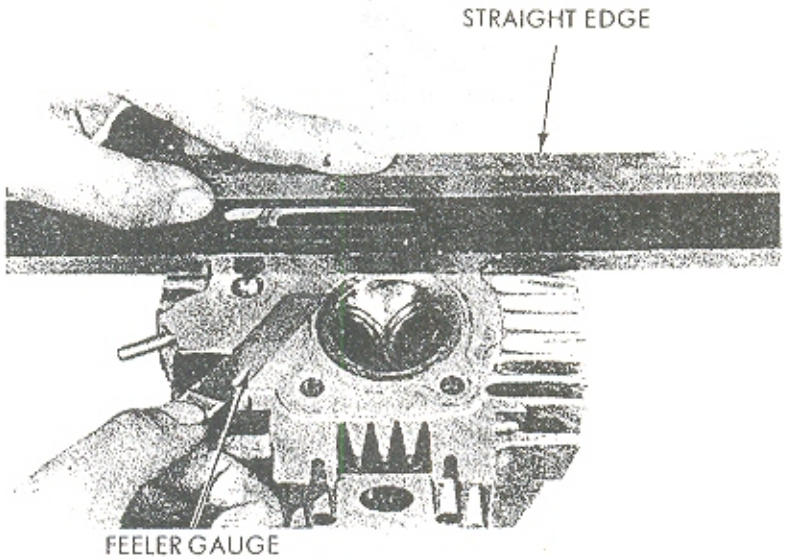


INSPECCIÓN DE LA TAPA DE CILINDRO

. Observe el área de la válvula para verificar la existencia de grietas.
. Verifique la deformación del cilindro con un borde recto y un calibre adecuado, según se muestra en la ilustración que sigue.

LIMITE DE SERVICIO: 0.05 mm

STRAIGHT EDGE: borde recto
FEELER GAUGE: sonda

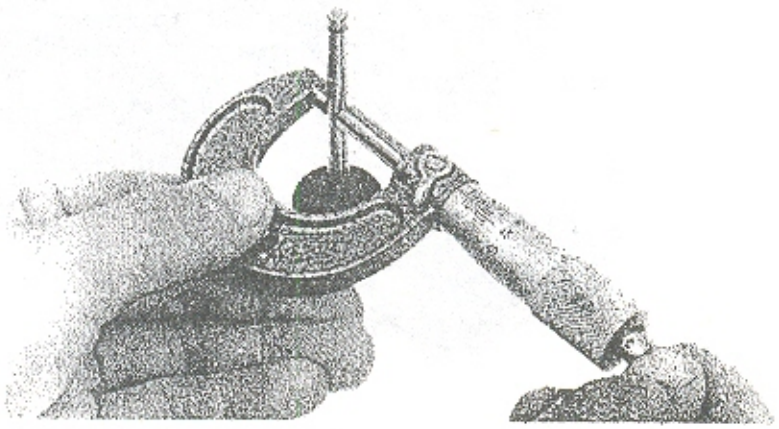


VÁLVULA/INSPECCIÓN DE GUÍA DE VÁLVULA

. Inspeccione cada una de las válvulas para verificar si está alineada o quemada, o si muestra estriaciones, desgaste o combadura anormales.
. Verifique el movimiento de la válvula en la guía de válvula.
. Mida y registre el diámetro externo del vástago de cada válvula.

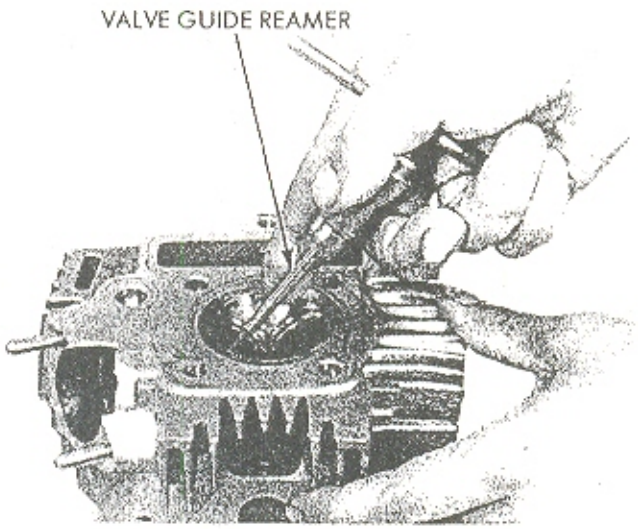
LIMITES DE SERVICIO:

ADMISIÓN:	4.92 mm
ESCAPE:	4.92 mm



. Escarie las guías de válvula para extraer toda acumulación de carbón antes de verificar el estado del diámetro interno de la guía de válvula.

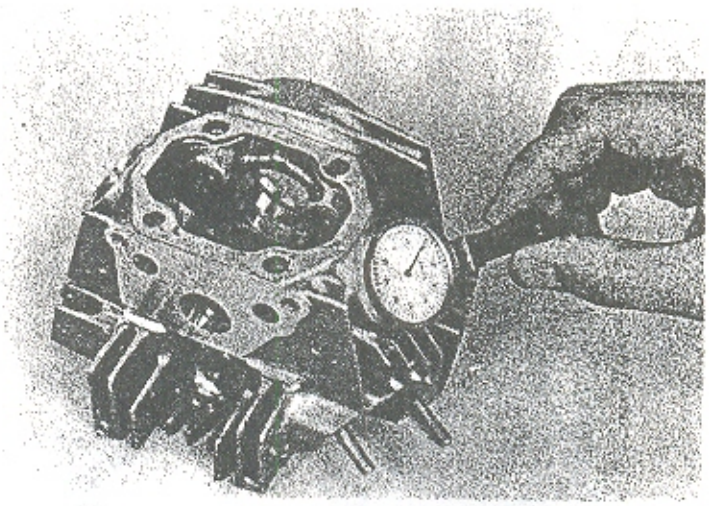
VALVE GUIDE REAMER: escariador de guía de válvula



. Mida y registre cada uno de los diámetros internos de las guías de válvula mediante la utilización de un calibre o un micrómetro adecuado.

LIMITES DE SERVICIO:

ADMISIÓN:	5.03 mm
ESCAPE:	5.03 mm



NOTA: Si la luz entre el vástago y la guía excede el límite de servicio, determine si una nueva guía de dimensiones estándar produciría una luz dentro del límite de tolerancia. Si es así, reemplace las guías según sea necesario y escarie hasta lograr la luz deseada.

Si la luz entre el vástago y la guía aún excede el límite de servicio después de colocar las nuevas guías, reemplace las válvulas y las guías.

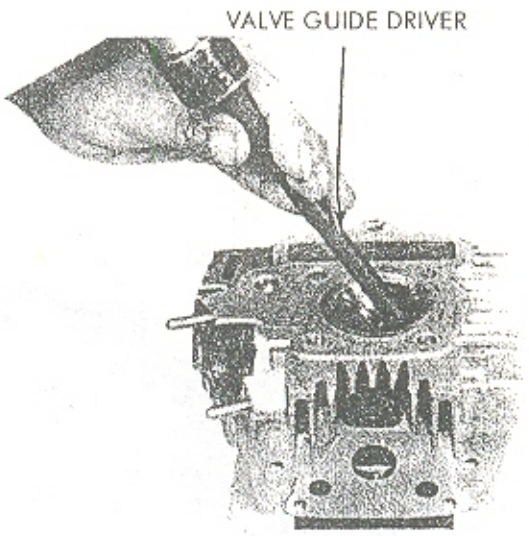
NOTA: Haga los asientos de válvula cada vez que se instalen guías de válvulas nuevas.

REEMPLAZO DE LA GUÍA DE VÁLVULA

. Sostenga la tapa de cilindro y extraiga la guía de la válvula.

NOTA: Al extraer la guía de la válvula, tenga cuidado de no dañar la cabeza.

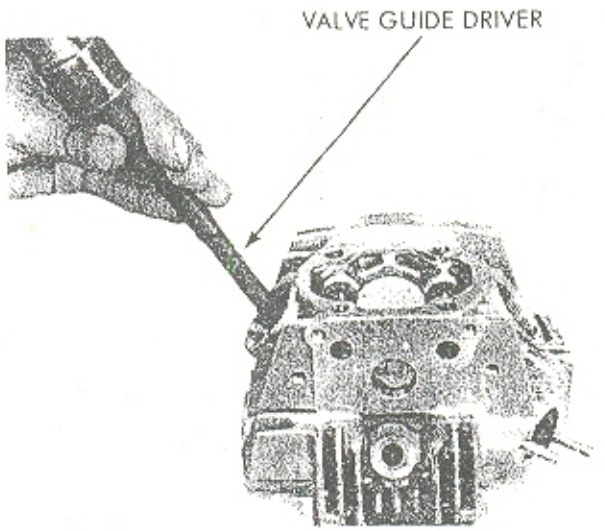
VALVE GUIDE DRIVER: extractor de guía de válvula



. Instale el o-ring sobre la guía de la válvula.
. Cubra la guía de válvula con aceite de motor.
. Instale una guía de válvula nueva desde la parte superior de la cabeza.

NOTA: Observe la guía de válvula para verificar posibles daños.

VALVE GUIDE DRIVER: extractor de la guía de válvula

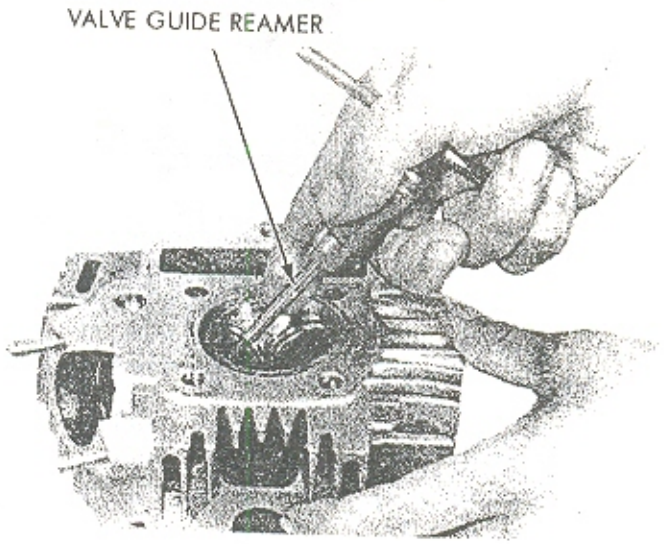


. Escarie la guía de válvula nueva después de la instalación.

NOTA: . Coloque aceite sobre el escariador durante esta operación
. Rote el escariador cuando lo inserte y cuando lo extraiga

. Refasee el asiento de válvula.
. Limpie cuidadosamente la tapa de cilindro para eliminar toda partícula metálica.

VALVE GUIDE REAMER: escariador de guía de válvula



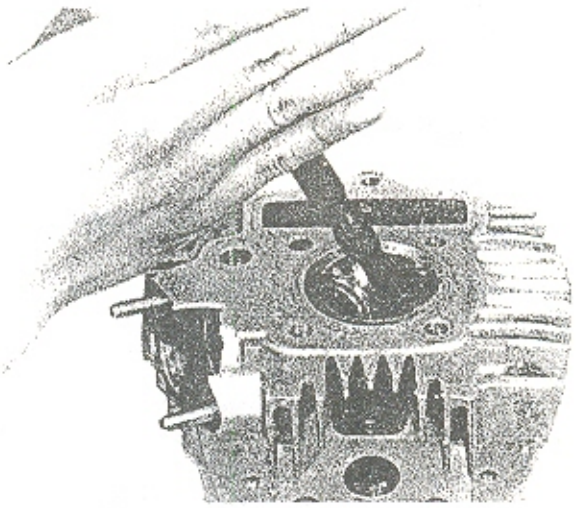
INSPECCIÓN/RECONSTRUCCIÓN DEL ASIENTO DE VÁLVULA

. Limpie cuidadosamente la totalidad de las válvulas de admisión y de escape para eliminar todo depósito de carbón.
. Aplique una capa liviana de pasta rectificadora para válvulas a la superficie de cada una de las válvulas. Alise/pula cada válvula y cada asiento utilizando una manguera de caucho o goma o cualquier otra herramienta apta para alisar/pulir en forma manual.
. Extraiga la válvula e inspeccione la superficie.
. Mida el asiento de válvula.

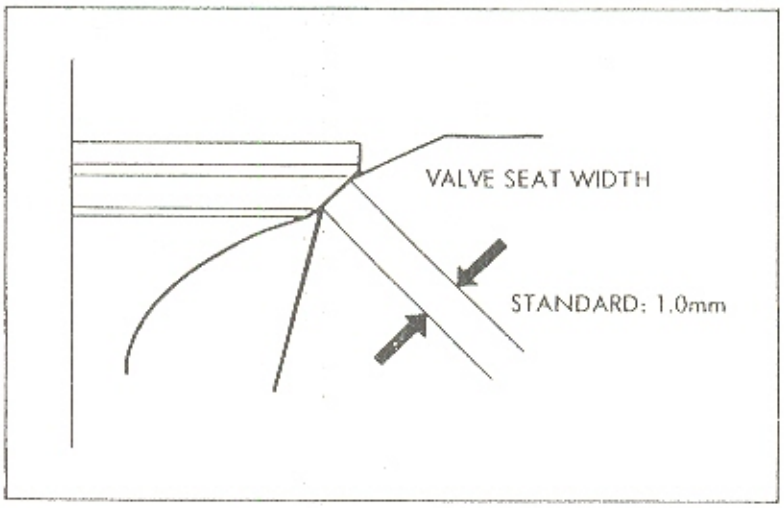
CUIDADO

. Asegúrese de que la pasta rectificadora no entre a la guía. Para esto limpie el vástago a intervalos frecuentes. Primero alise/pula con pasta más gruesa y luego con pasta más suave para lograr un mejor resultado.
. La válvula no se puede esmerilar. Si la superficie de la válvula se quema o se desgasta mucho o si hace contacto con el asiento en forma irregular, se debe reemplazar dicha válvula por una nueva.

. Inspeccione el asiento de válvula.
. Si el asiento es demasiado ancho, demasiado angosto o muestra puntos bajos (pequeños pozos), entonces se debe volver a afinar el asiento para así obtener un buen sellado.



VALVE SEAT WIDTH: ancho del asiento de válvula
STANDARD: 1.0 mm: estándar: 1.0 mm



CORTADORES DE ASIENTO DE VÁLVULA

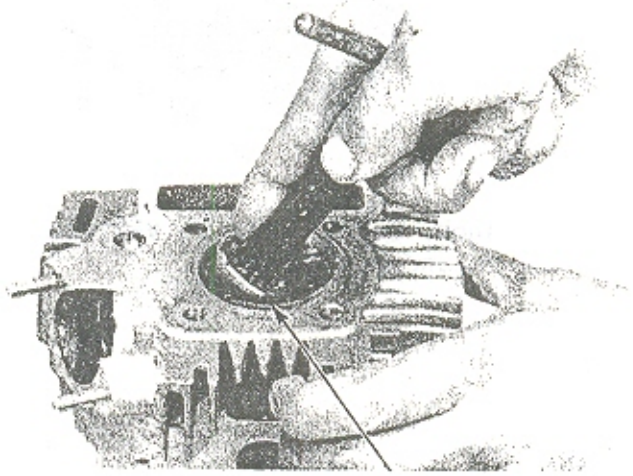
Los cortadores manuales de asiento de válvula son los que se recomiendan para corregir un asiento de válvula desgastado.

CORTADOR PLANO (32°): **ADMISIÓN:** **07780-0012000**
ESCAPE: **07780-0012601**

CORTADOR PARA ASIENTO (45°):
ADMISIÓN/ESCAPE: 07780-0010600

CORTADOR INTERIOR (60°):
ADMISIÓN/ESCAPE: 07750-0014000

VALVE SEAT CUTTER: cortador de asiento de válvula

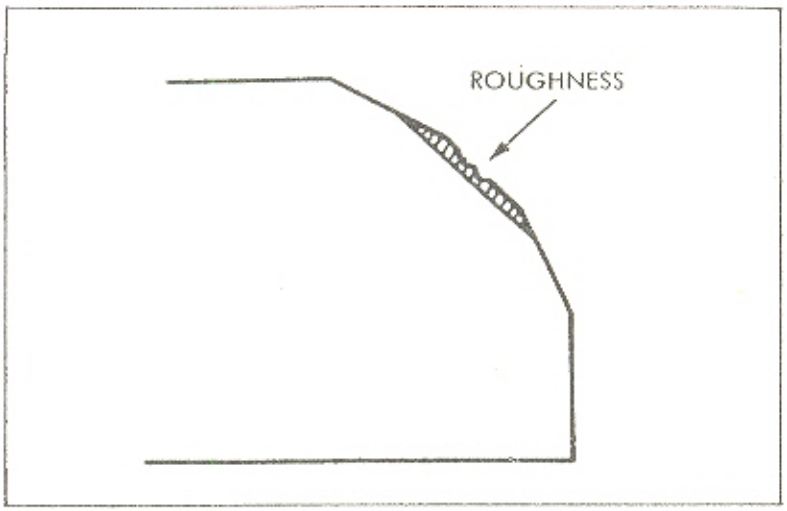


VALVE SEAT CUTTER

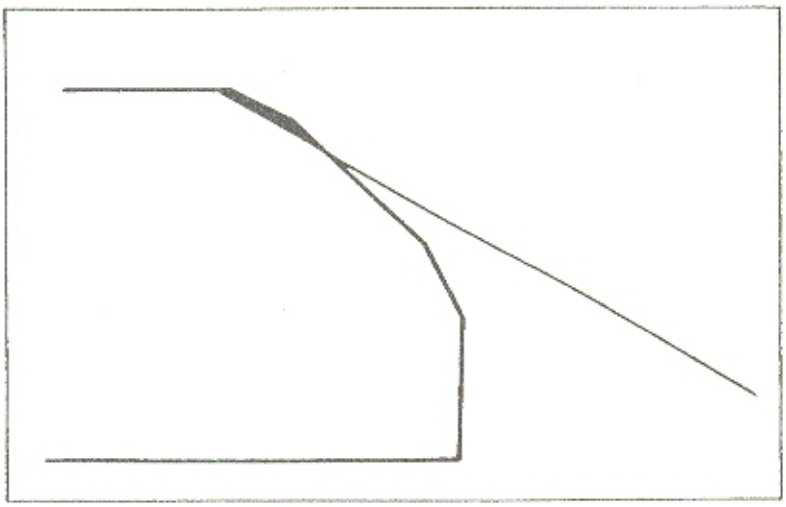
. Utilice un cortador de 45° para sacar toda irregularidad o dureza del asiento.

NOTA: Rehaga el asiento con un cortador de 45° cuando se reemplace la guía de válvula.

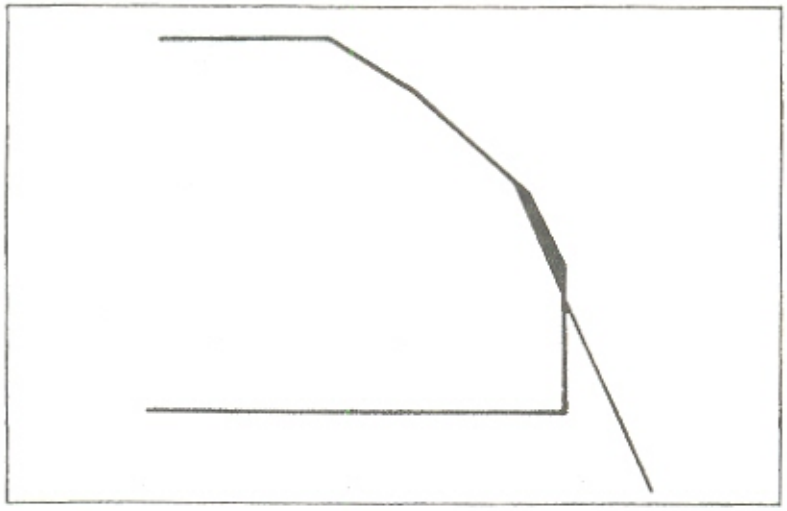
ROUGHNESS: dureza



. Utilice un cortador de 32° para extraer todo residuo de material de asiento de válvula que hubiere sobre la superficie plana.



. Utilice un cortador de 60° para extraer la parte inferior del asiento viejo.
Una vez terminada esta tarea, extraiga el cortador e inspeccione el área recién trabajada.

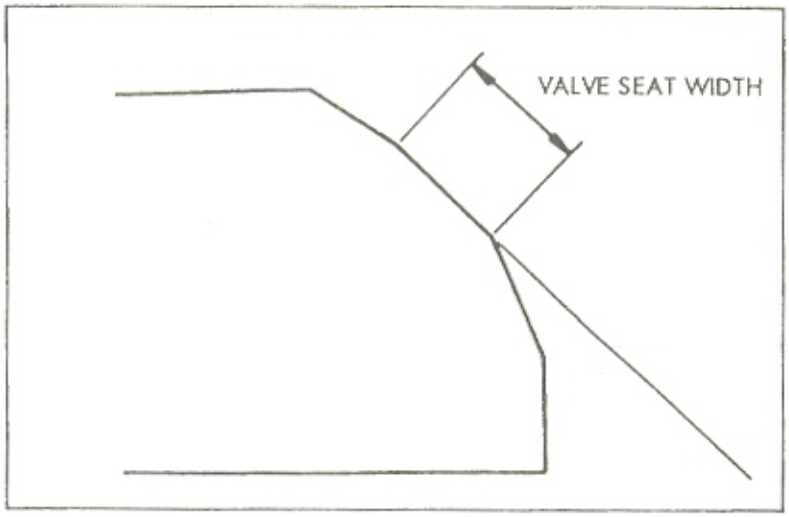


. Instale un cortador de 45° y corte el asiento al ancho adecuado.

ANCHO DEL ASIENTO DE VÁLVULA: ESTÁNDAR: 1.0 mm

NOTA: Asegúrese de que se eliminen la totalidad de cavidades e irregularidades. Verifique y, de ser necesario, rehaga.

VALVE SEAT WIDTH: ancho del asiento de válvula



NOTA: La ubicación del asiento de válvula en relación a la superficie de la válvula es muy importante para obtener un buen sellado.

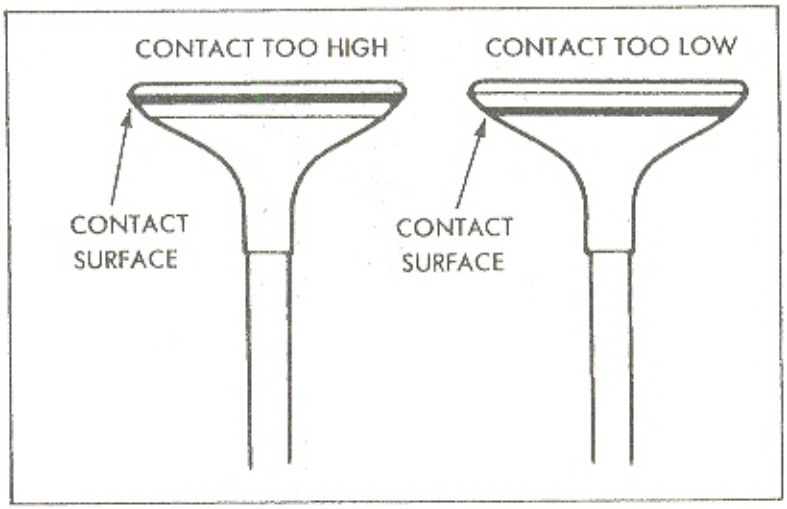
. Aplique una capa delgada de azul de Prusia (marcador azul) al asiento de la válvula.
. Presione la válvula a través de la guía de válvula y sobre el asiento para seguir un patrón claro.
. Extraiga e inspeccione la válvula.

Si el área de contacto es muy alta respecto de la válvula, será necesario bajar el asiento utilizando un cortador plano de 32°.

Si el área de contacto es demasiado baja respecto de la válvula, será necesario subir el asiento utilizando un cortador interno de 60°.

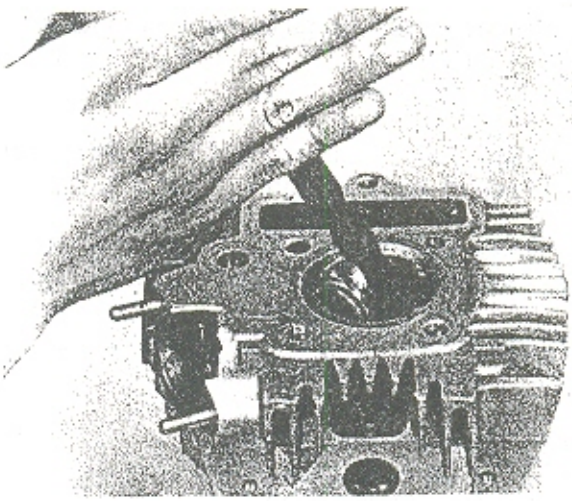
. Vuelva a afinar el asiento de válvula conforme a las especificaciones, utilizando un cortador de terminado de 45°.

CONTACT TOO HIGH: contacto demasiado alto
CONTACT SURFACE: superficie de contacto
CONTACT TOO LOW: contacto demasiado bajo



. Después de cortar el asiento, aplique pasta rectificadora de válvulas a la superficie de la válvula y alise/pula la válvula proporcionando una suave presión.
. Después de alisar/pulir la válvula, lave la totalidad de los componentes residuales que se encuentren sobre la tapa de cilindro y sobre la válvula.
. Aplique una capa delgada de azul de Prusia (marcador azul) al asiento de válvula e inserte la válvula dentro de la guía de válvula.
. Verifique que la superficie de contacto quede en el centro del asiento de la válvula.

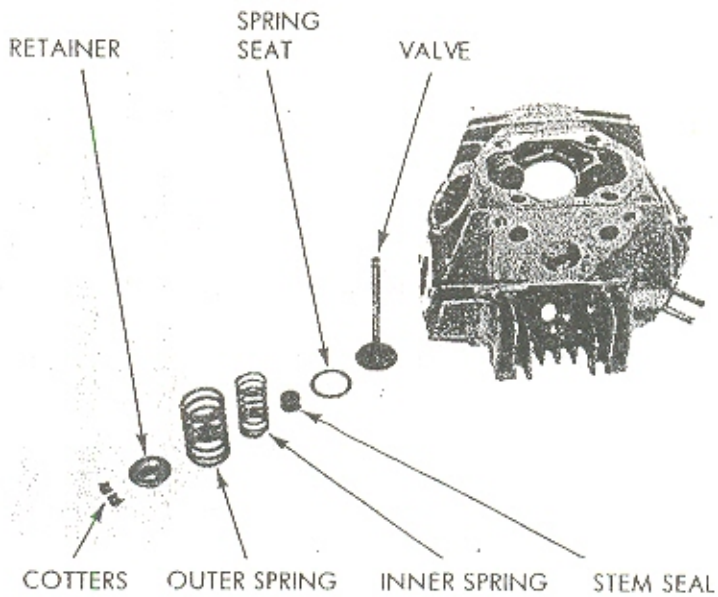
NOTA: Mientras alise/pula la válvula, tenga cuidado de no golpearla. Trabaje la válvula con movimientos suaves o hágala rotar.



MONTAJE DE LA TAPA DE CILINDRO

NOTA: Instale sellos de vástago de válvula nuevos cuando realice el montaje.

RETAINER: retén
SPRING SEAT: asiento de resorte
VALVE: válvula
COTTERS: chavetas
OUTER SPRING: resorte exterior
INNER SPRING: resorte interior
STEM SEAL: sello del vástago



. Instale los asientos de resorte y los sellos del vástago.
. Lubrique cada uno de los vástagos de válvula con aceite.
. Inserte las válvulas dentro de las guías de válvulas.
. Instale los resortes de válvulas y los retenes.

NOTA: Instale los resortes de válvulas con las bobinas fuertemente devanadas enfrentadas con la tapa de cilindro.

. Comprima los resortes de válvula con el compresor de resortes de válvulas y el correspondiente accesorio.
. Instale las chavetas de la válvula.

CUIDADO

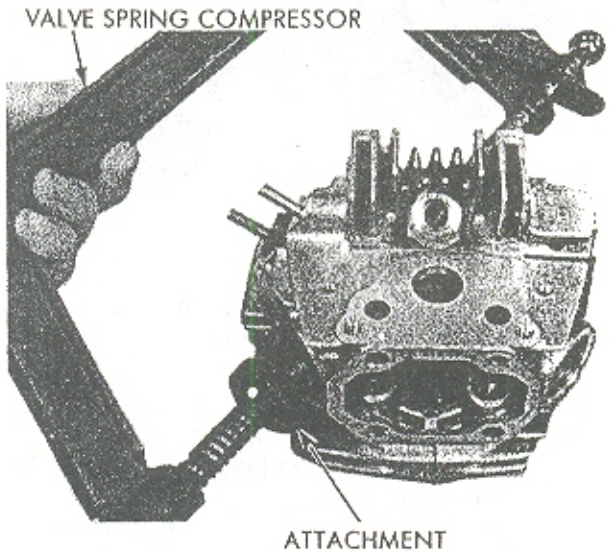
Para evitar la pérdida de tensión, no comprima el resorte de la válvula más de lo necesario.

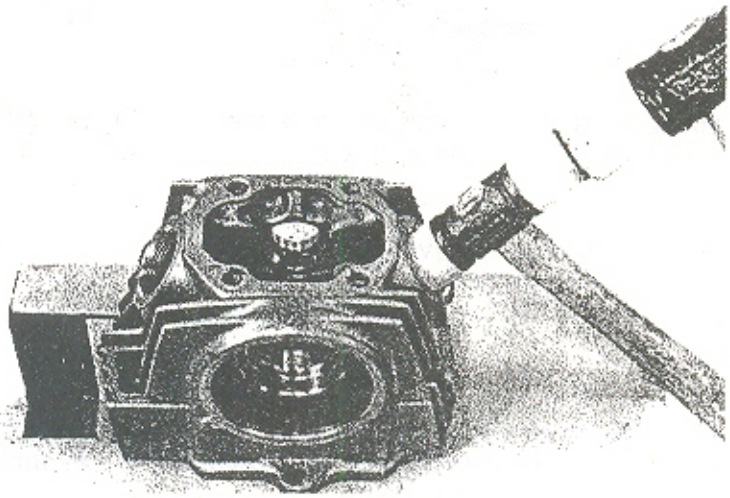
. Suavemente martille los vástagos de válvula con un martillo de plástico para asentar las chavetas firmemente.

CUIDADO

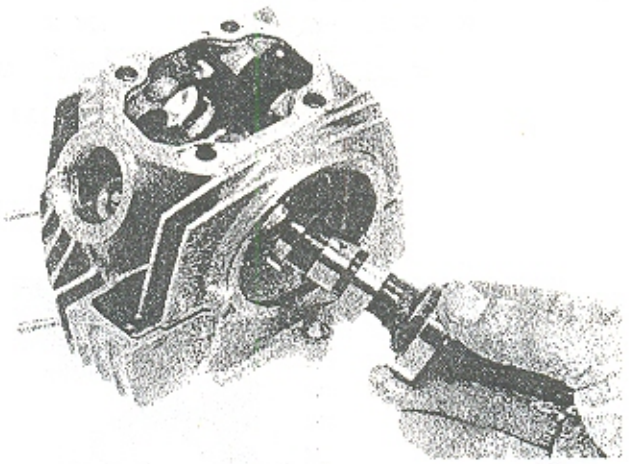
Mantenga la tapa de cilindro por sobre la superficie del banco de trabajo para evitar posibles daños a la válvula.

VALVE SPRING COMPRESSOR: compresor de resorte de válvula
ATTACHMENT: accesorio





. Instale el árbol de levas.
. Rote el árbol de levas alineando la línea de la marca guía que se encuentra en la tapa de cilindro con (los agujeros de) la rosca del perno de la corona del árbol de levas.

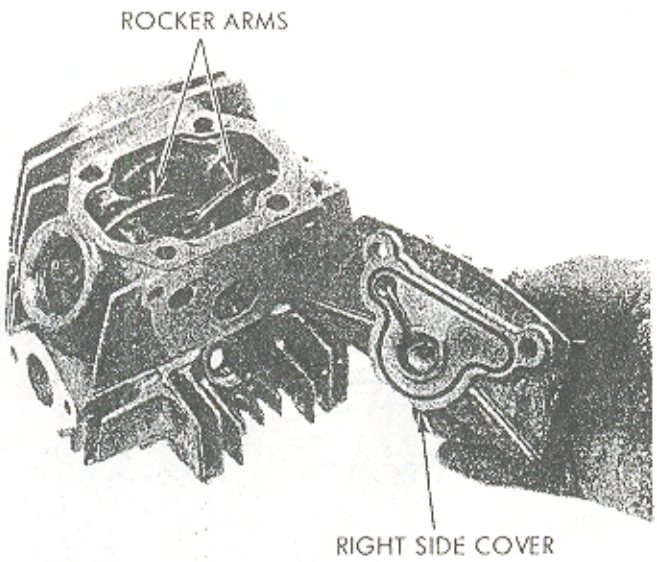


. Aplique una pequeña cantidad de aceite al eje del balancín.
. Instale los balancines y los ejes de los balancines.

NOTA: . Antes de instalar los ejes de los balancines, afloje el tornillo de ajuste de la válvula.
. Instale el eje del balancín enfrentado a la rosca hacia la tapa del lado derecho.

. Instale el o-ring en la ranura de la tapa del lado derecho.
. Instale la tapa del lado derecho de la tapa de cilindro.

ROCKER ARMS: balancines
RIGHT SIDE COVER: tapa del lado derecho



INSTALACIÓN DE LA TAPA DE CILINDRO

. Extraiga todo resto de material de junta de la superficie del cilindro.

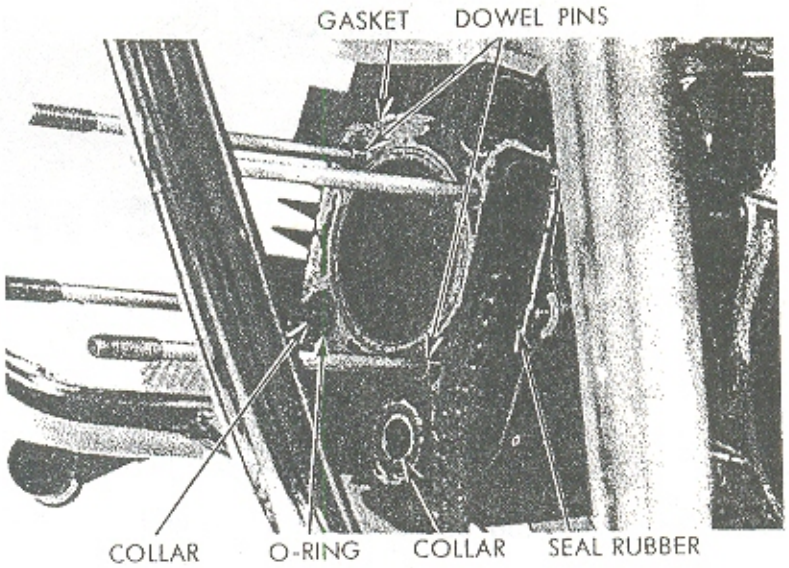
NOTA: . Tenga cuidado de no dañar la superficie del cilindro.
. Cubra el orificio de la cadena con un trapo para evitar la caída de objetos en su interior.

. Instale el o-ring y el separador.

. Instale los pernos guía, una junta nueva y el (caucho del) sello.

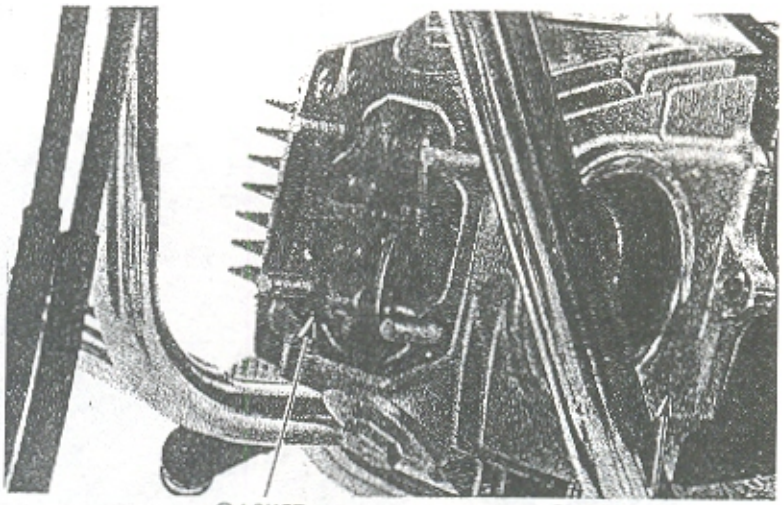
NOTA: Asegúrese de que no quede obstruido el pasaje del aceite.

GASKET: junta
DOWEL PINS: pernos guía
COLLAR: separador
O-RING: o-ring
SEAL RUBBER: (caucho del) sello



. Instale la tapa del cilindro.
. Instale la junta de la tapa de cilindro.

GASKET: junta
CYLINDER HEAD: tapa de cilindro



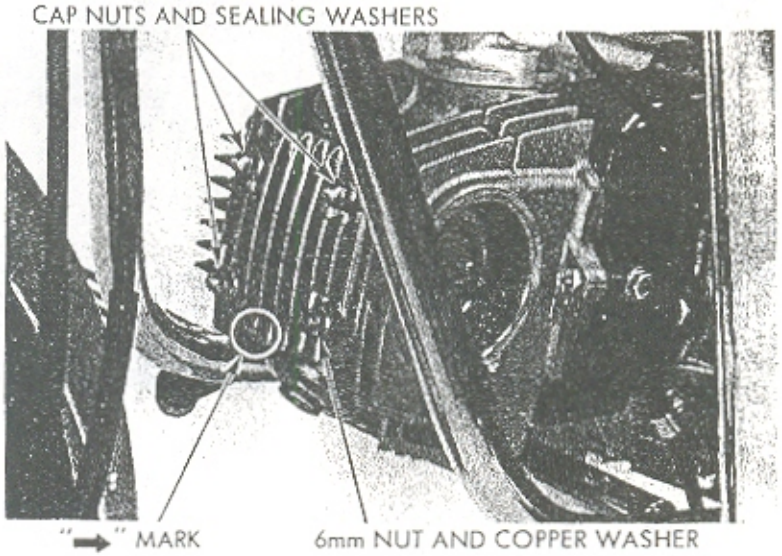
. Instale el cubre de la tapa de cilindro enfrentando la marca de la flecha que se encuentra en la tapa con el lado del escape.
. Instale las arandelas de sellado y la arandela de cobre.
. Ajuste las tuercas ciegas y la tuerca de 6 mm.

TORQUE: 1.2-1.6 kg-m

NOTA: Instale los sellos y las tuercas de sellado en las posiciones adecuadas.

. Ajuste los bulones de 6 mm.

CAP NUTS AND SEALING WASHERS: tuercas ciegas/capuchones roscados y arandelas de sellado
⇒ MARK: marca de la flecha
6 mm NUT AND COPPER WASHER: tuerca de 6 mm y arandela de cobre

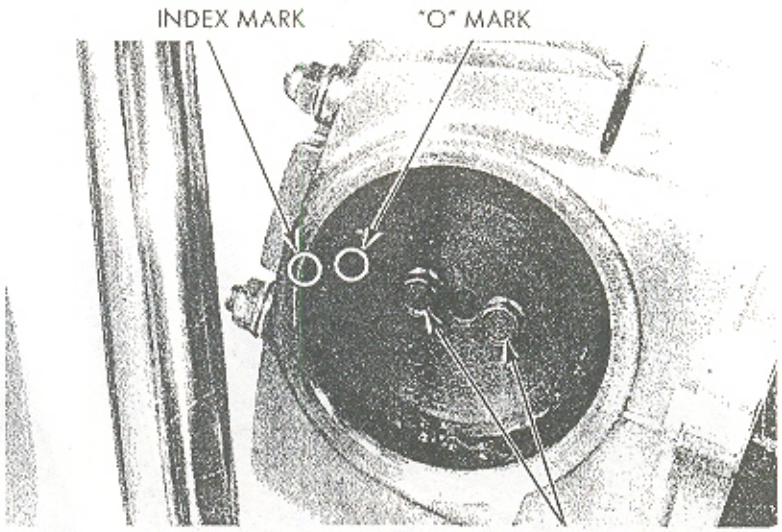


. Quite la varilla de empuje de la cadena de la leva.
. Rote el volante en el sentido contrario al de las agujas del reloj y alinee la marca "T" que se encuentra en el volante con la marca guía que se encuentra en carter izquierdo.
. Guie la cadena de la leva por sobre la corona del árbol de levas y alinee la marca "O" de puesta a punto que se encuentra en la corona con la marca guía que se encuentra en la tapa de cilindro.
. Instale y ajuste los bulones de la corona.

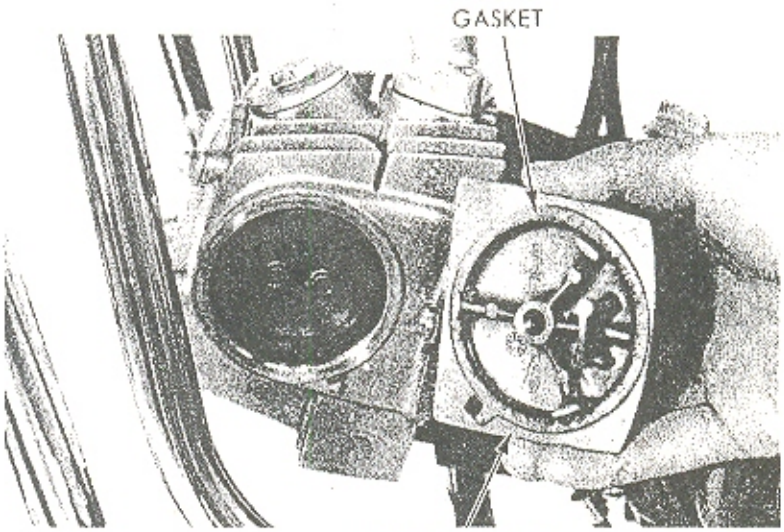
TORQUE: 0.7-1.1 kg-m

. Instale la junta.
. Instale la tapa del lado izquierdo.

INDEX MARK: marca guía
"O" MARK: marca "O"
BOLTS: bulones



GASKET: junta
LEFT SIDE COVER: tapa del lado izquierdo

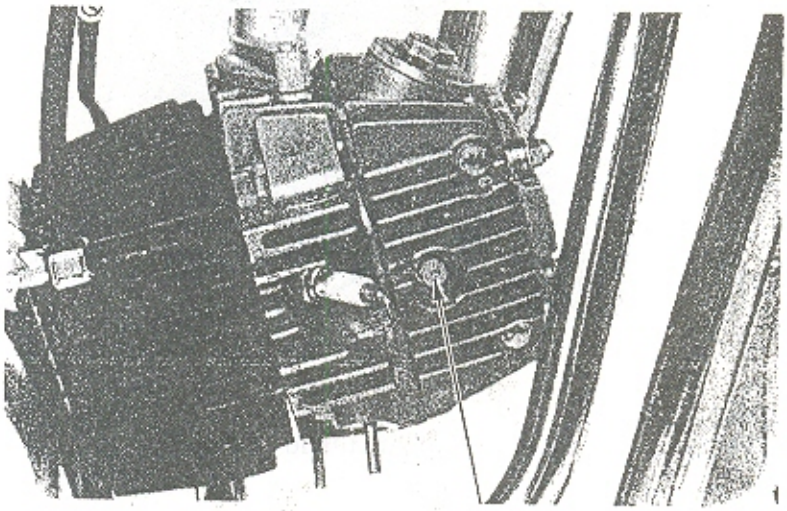


. Ajuste el bulón de 6 X 110 mm.
. Instale el capuchón de la bujía.
. Instale la tubería de admisión.

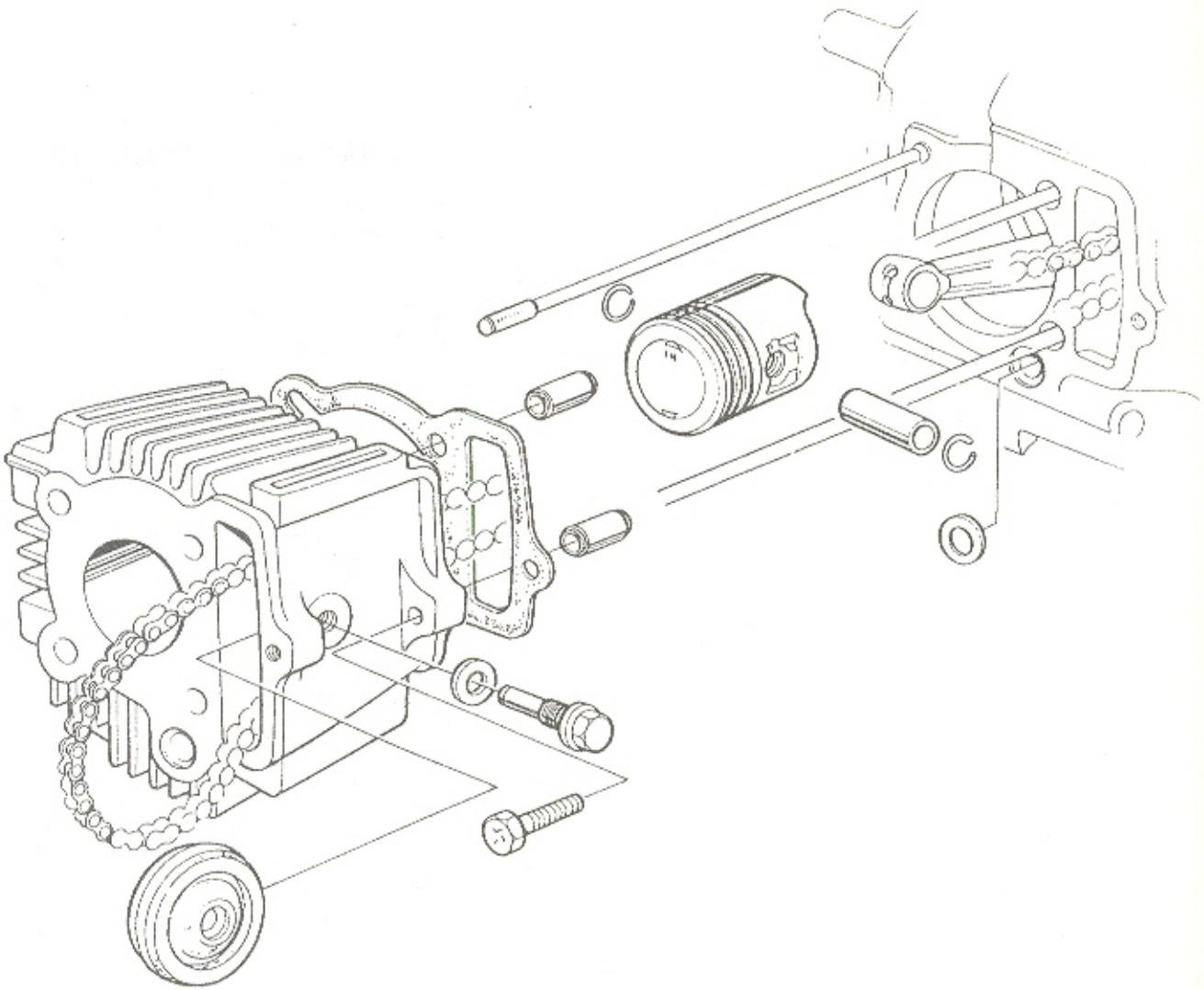
NOTA: Asegúrese de que el o-ring quede en posición correcta.

. Ajuste la luz de la válvula.
. Instale el silenciador.
. Instale la varilla del tensor de la cadena de distribución.
. Instale la tapa del lado izquierdo del carter y el pedal de cambio de velocidades.

6 X 110 mm BOLT: bulón de 6 x 110 mm



7. CILINDRO/PISTóN



INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. El aceite de lubricación del árbol de levas llega a la tapa de cilindro a través de un orificio que se encuentra en el cilindro y en el carter. Asegúrese de que este orificio no quede obturado y que los o-rings y los pernos guía queden en la posición correcta antes de instalar la tapa de cilindro.

ESPECIFICACIONES

	ÍTEM	ESTÁNDAR	LIMITE DE SERVICIO
Cilindro	Diámetro del cilindro Deformación del cilindro	50.005-50.015mm -	50.06mm 0.05 mm
Pistón	Diám. externo del pistón Perno de pistón	49.975-49.995mm 13.002-13.008mm	49.88mm 15.055mm
Diám. externo del perno de pistón	-	12.994-13.000mm	12.980mm
Aro del pistón	Luz de aro de pistón-ranura Superior: Segundo: Luz del extremo del aro de pistón Superior: Segundo: Aceite:	 0.015-0.050 mm 0.015-0.050 mm 0.10-0.30 mm 0.10-0.30 mm 0.20-0.90 mm	 0.12 mm 0.12 mm 0.5 mm 0.5 mm 1.1 mm
Luz de cilindro-a-perno de pistón	-	0.010-0.040 mm	0.15 mm
Luz de pistón-a-perno de pistón	-	0.002-0.0014 mm	0.075 mm
Diám. interno del ojo de la biela	-	13.016-13.034mm	13.10 mm

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Compresión baja o irregular:

1. Cilindro o aros de pistón desgastados.
2. Válvulas con fuga/muy ajustadas.

Humo excesivo:

1. Cilindro, pistón o aros de pistón desgastados.
2. Instalación inadecuada de los aros de pistón.
3. Pared de pistón o de cilindro rayada o agrietada.
4. Guías de válvula gastadas, sellos defectuosos, etc.

Sobrecalentamiento:

1. Acumulación excesiva de carbón en la pared del pistón o de la cámara de combustión.
2. Mezcla empobrecida de combustible.

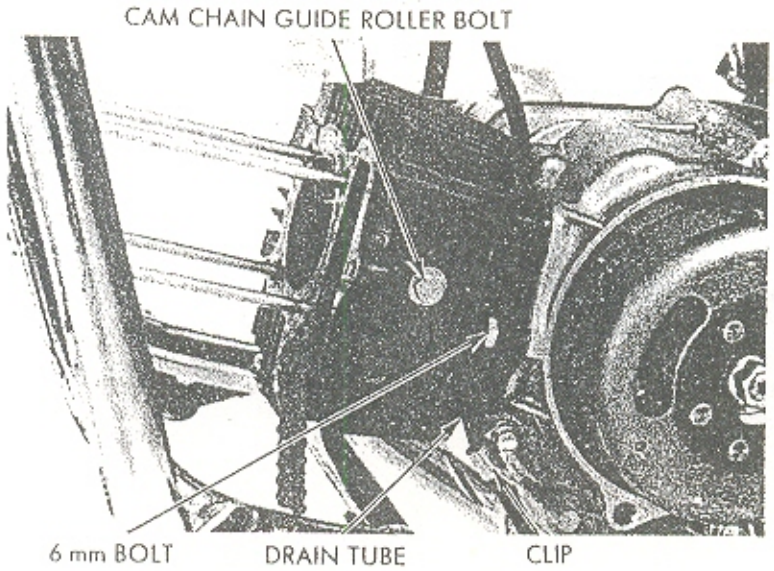
Golpeteo o ruido anormal:

1. Pistón y cilindro desgastados.
2. Acumulación excesiva de carbón.
3. Mezcla empobrecida de combustible.

REMOCIÓN DEL CILINDRO

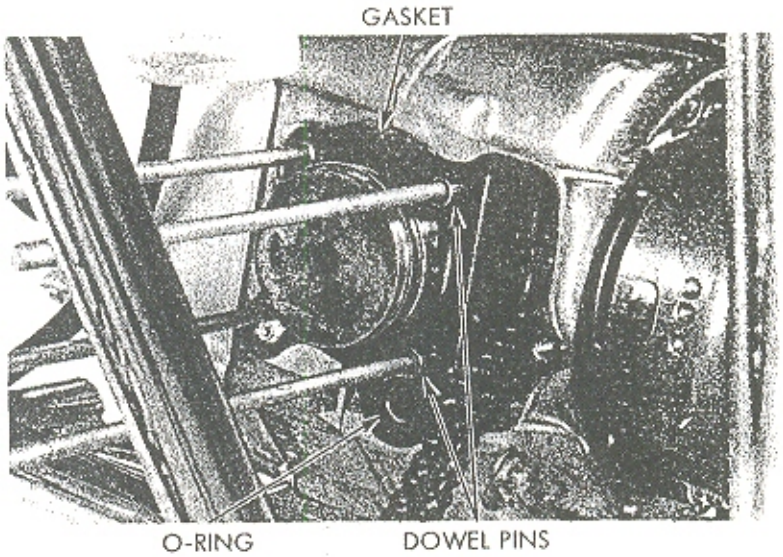
. Tire la tubería de drenaje del carburador desde el clip.
. Extraiga el bulón del rodillo guía de la cadena de distribución y el rodillo de guía.
. Quite el bulón de 6 mm y extraiga el cilindro.

CAM CHAIN GUIDE ROLLER BOLT: bulón del rodillo guía de la cadena de distribución
6 mm BOLT: bulón de 6 mm
DRAIN TUBE: tubo de drenaje
CLIP: clip



. Extraiga el o-ring, la junta y los pernos guía.

GASKET: junta
O-RING: o-ring
DOWEL PINS: pernos guía



INSPECCIÓN DEL CILINDRO

. Inspeccione el desgaste o los daños en el diámetro del cilindro.
. Mida el diámetro interno del cilindro.

LIMITE DE SERVICIO: 50.06 mm

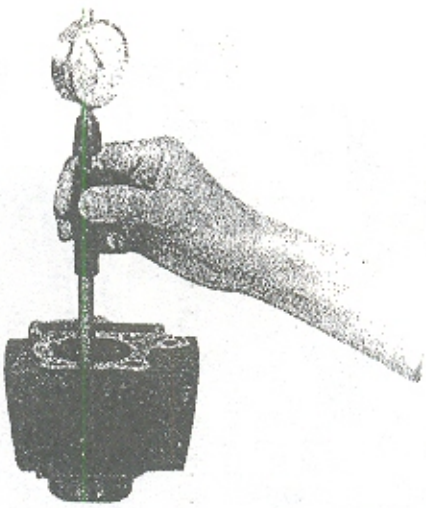
NOTA: Verifique el diámetro interior del cilindro en el eje X - Y en tres lugares diferentes.

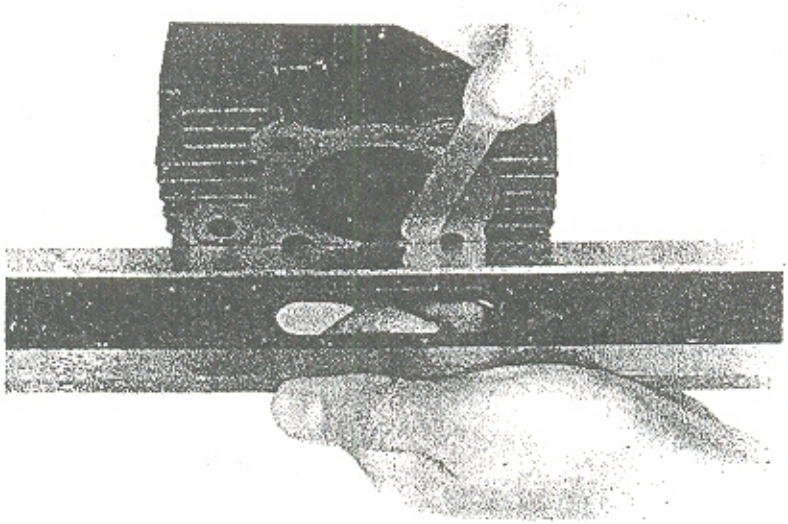
. Calcule el ahusamiento y la deformación circunsferencial.

LIMITES DE SERVICIO:
Ahusamiento: 0.10 mm
Deformación circunsferencial: 0.10 mm

. Limpie todo resto de material de junta que se encuentre en la superficie del cilindro.
. Inspeccione la parte superior del cilindro para verificar su deformación.

LIMITE DE SERVICIO: 0.05 mm



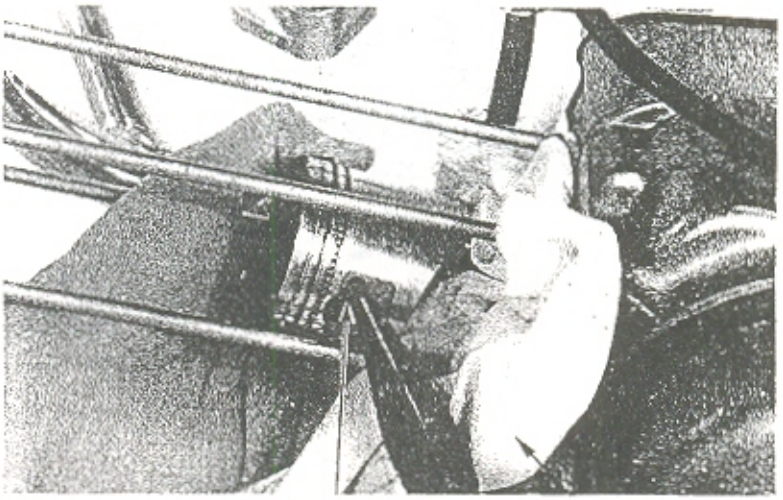


REMOCIÓN DEL PISTON

NOTA: Coloque un paño en el carter para evitar la caída de objetos dentro del carter.

. Extraiga el seguro de perno de pistón con un par de pinzas.
. Presione el perno de pistón y sáquelo del pistón.
. Extraiga el pistón.

PISTON PIN CLIP: seguro de perno de pistón
BANIAN CLOTH: paño



PISTON PIN CLIP BANIAN CLOTH

INSPECCIÓN DEL PISTON Y DEL ARO DE PISTON

. Mida la luz del aro de pistón-a-la-ranura.

LIMITE DE SERVICIO: SUPERIOR/SEGUNDO: 0.12 mm

. Extraiga los aros de pistón.

NOTA: Tenga cuidado de no dañar los aros de pistón durante su remoción.

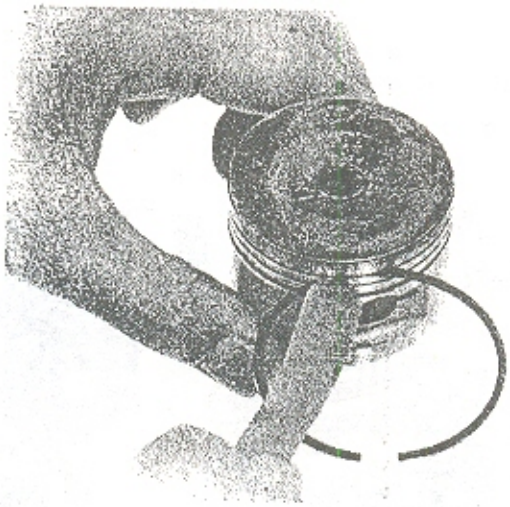
. Inspeccione el piston para verificar el desgaste, los daños o los agrietamientos del mismo.
. Mida el diámetro del pistón a los 10 mm de la base.

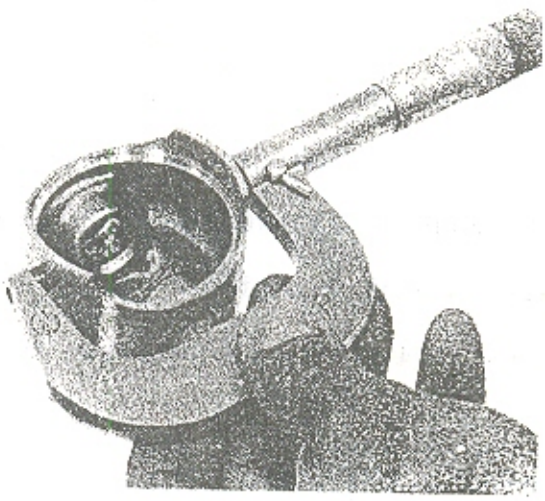
LIMITE DE SERVICIO: 49.88 mm

NOTA: Mida el diámetro del pistón en forma perpendicular respecto del agujero del alojamiento del perno de pistón.

. Calcule la luz de pistón-a-cilindro.

LIMITE DE SERVICIO: 0.15 mm



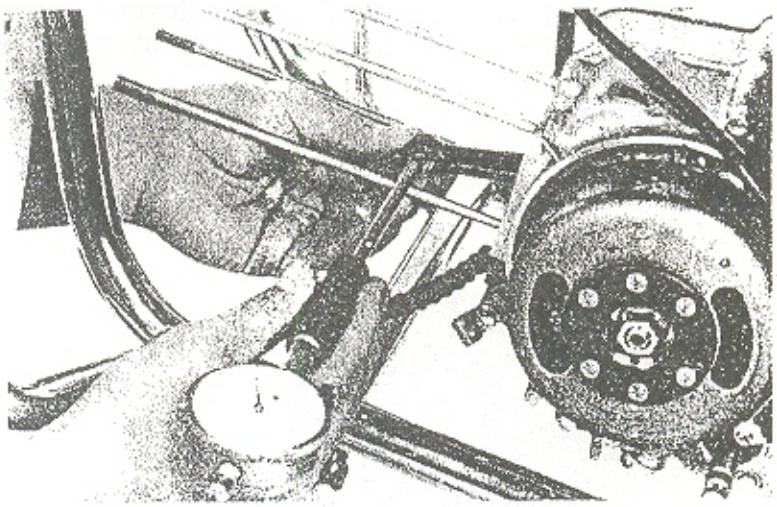


. Mida el diámetro interno del agujero del alojamiento del perno de pistón.

LIMITE DE SERVICIO: 13.05 mm

. Mida el diámetro interno del ojo de la biela.

LIMITE DE SERVICIO: 13.10 mm



. Mida el diámetro externo del perno de pistón.

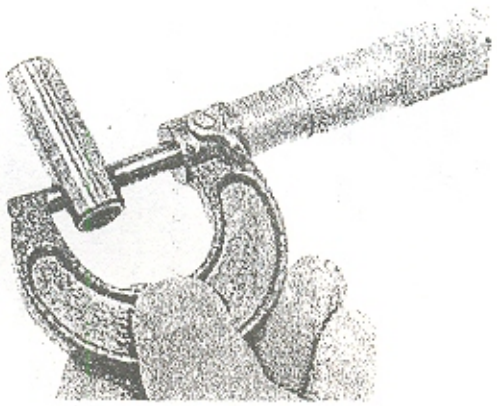
LIMITE DE SERVICIO: 13.05 mm

. Calcule la luz de pistón-a-perno de pistón.

LIMITE DE SERVICIO: 0.07 mm

. Calcule la luz del perno de pistón-al-ojo de la biela.

LIMITE DE SERVICIO: 0.05 mm

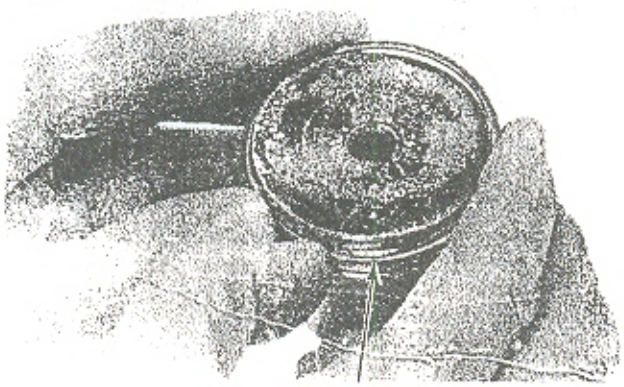


REMOCIÓN DEL ARO DE PISTON

. Extraiga los aros de pistón.

NOTA: El aro de pistón se puede extraer fácilmente después de aumentar su diámetro y suavemente levantar la otra punta.

PISTON RING: aro de pistón



INSPECCIÓN DEL ARO DE PISTON

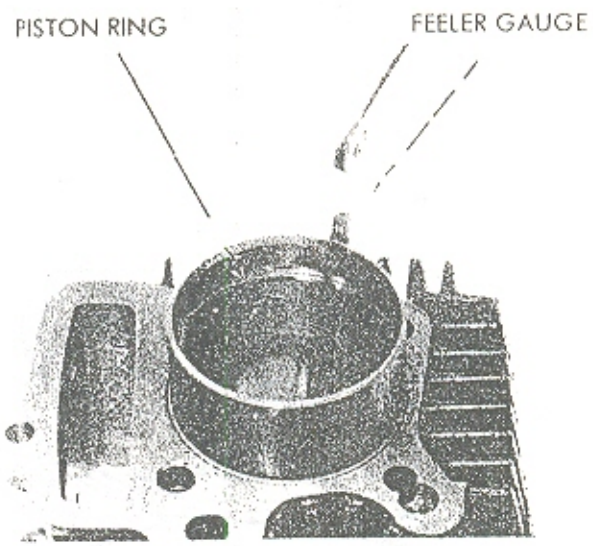
. Mida la abertura de cada aro de pistón.

LIMITES DE SERVICIO:

ARO SUPERIOR:	0.5 mm
SEGUNDO ARO:	0.5 mm
TERCER ARO (ARO DE ACEITE):	1.1 mm

NOTA: Coloque el aro de pistón dentro del cilindro en un punto a 30 mm desde el fondo (parte inferior), empujando el aro por la cabeza del pistón y luego mida la abertura.

PISTON RING: aro de pistón
FEELER GAUGE: sonda



INSTALACIÓN DEL ARO DE PISTON

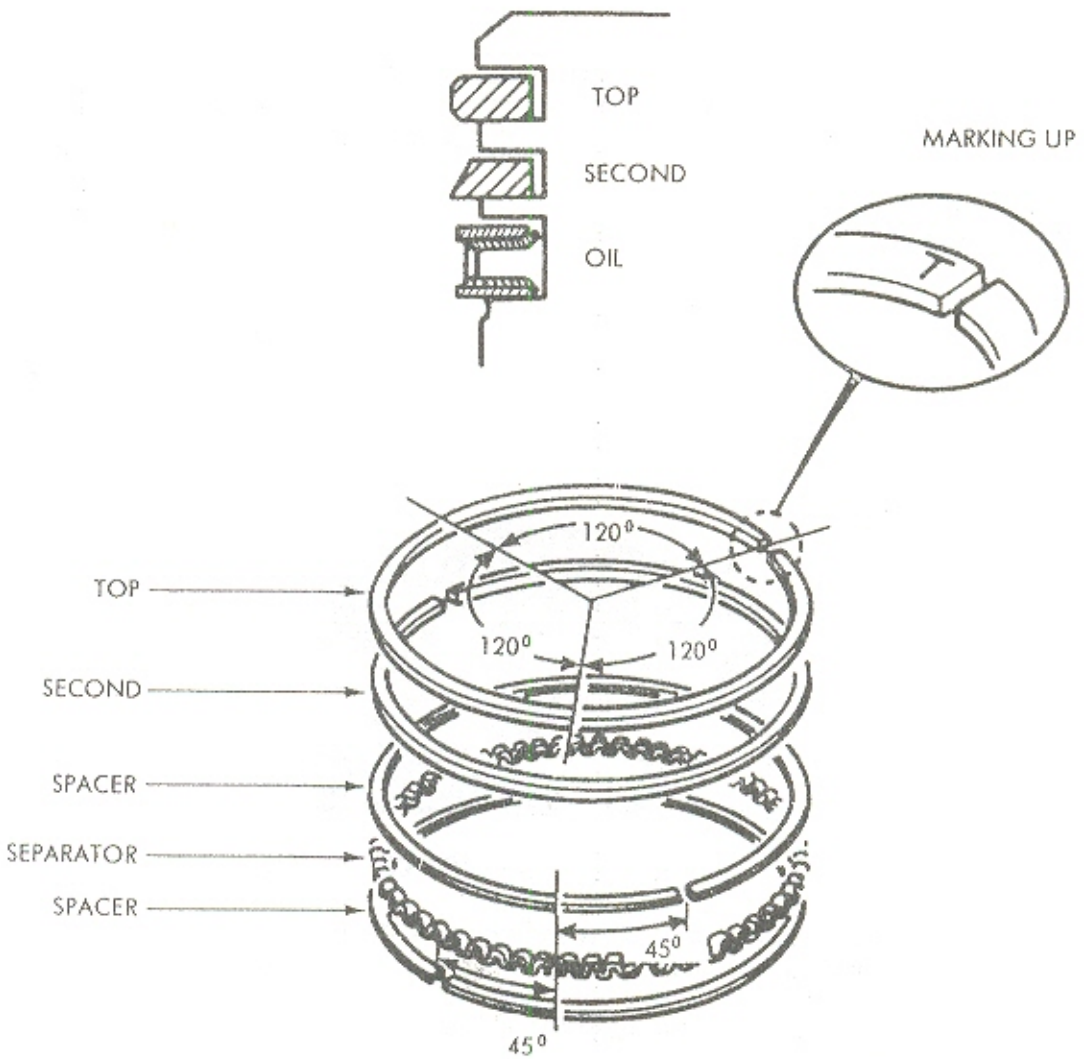
. Limpie cuidadosamente las ranuras del aro de pistón.
. Instale los aros de pistón.

NOTA: . Evite dañar el pistón y los aros de pistón durante la instalación.
. Instale los aros de pistón con la marca hacia arriba.
. No mezcle los aros superiores con los segundos.

. Coloque las aberturas de la cabeza de los aros de pistón separadas a 120°.
No alinee las aberturas en los aros de aceite (carriles laterales).

Una vez terminada la instalación, los aros se deben poder rotar en forma libre en las aberturas de los aros.

TOP: superior
SECOND: segundo
OIL: aceite
MARKING UP: marca hacia arriba
SPACER: espaciador
SEPARATOR: separador

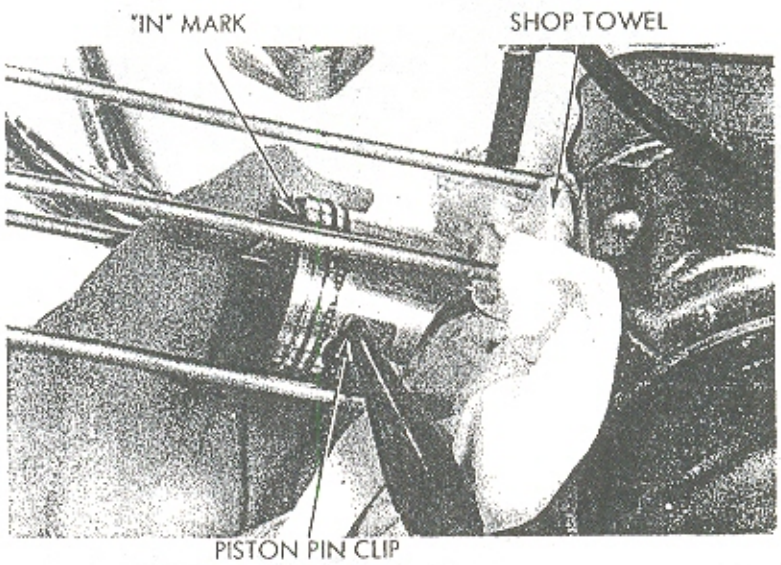


INSTALACIÓN DEL PISTON

. Instale el pistón y el aro de pistón.
. Instale los clips del nuevo pistón.

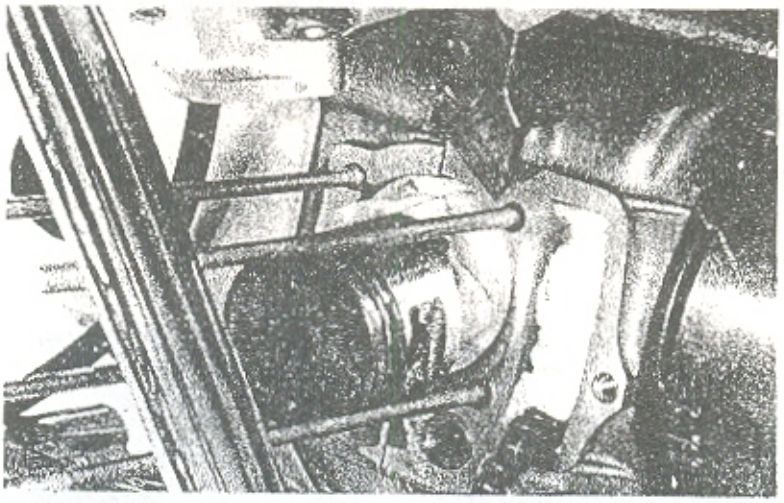
NOTA: . Coloque la marca "IN" que se encuentra sobre el pistón del lado de la admisión.
. No alinee las aberturas del perno de pistón con el corte del pistón.

"IN" MARK: marca
SHOP TOWEL: trapo
PISTON PIN CLIP: seguro del perno de pistón



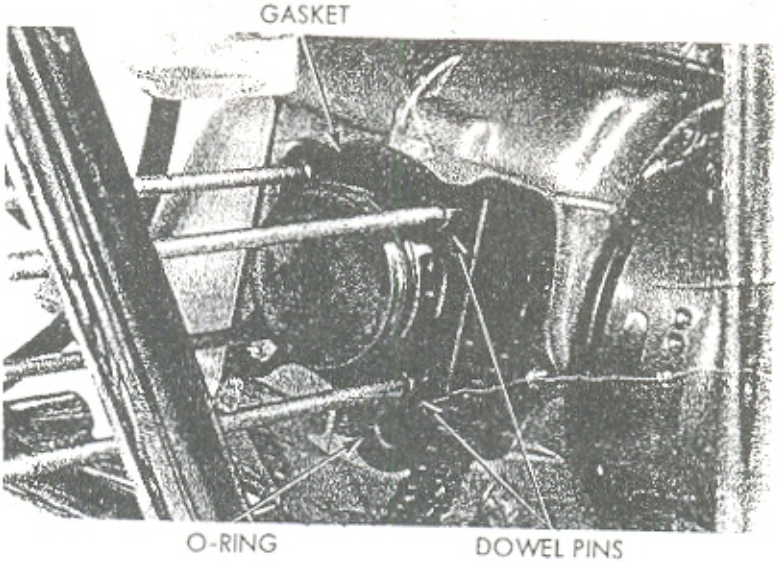
INSTALACIÓN DEL CILINDRO

. Extraiga todo residuo de material de junta que se encuentre en la superficie de la junta del cilindro sobre el carter mediante la utilización de un cincel fino.



. Instale los o-rings, las juntas y los pernos guía nuevos.

GASKET: junta
O-RING: o-rings
DOWEL PINS: pernos guía

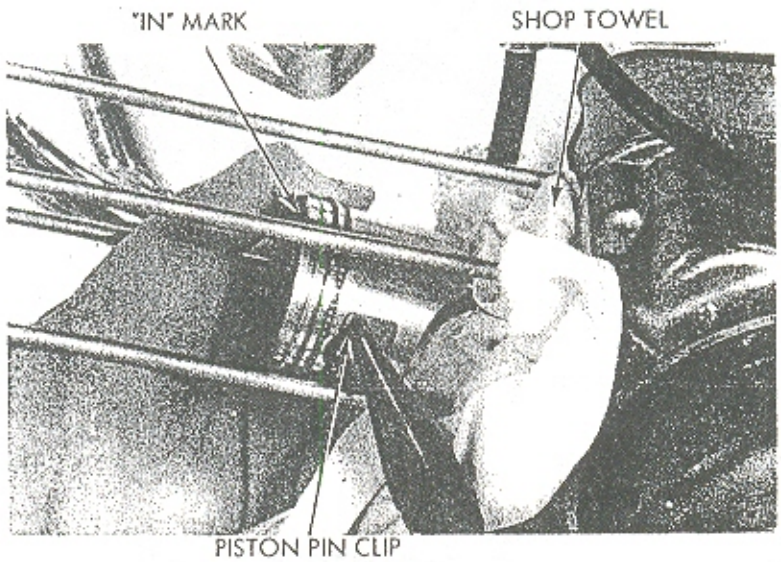


INSTALACIÓN DEL PISTON

. Instale el pistón y el aro de pistón.
. Instale los clips del nuevo pistón.

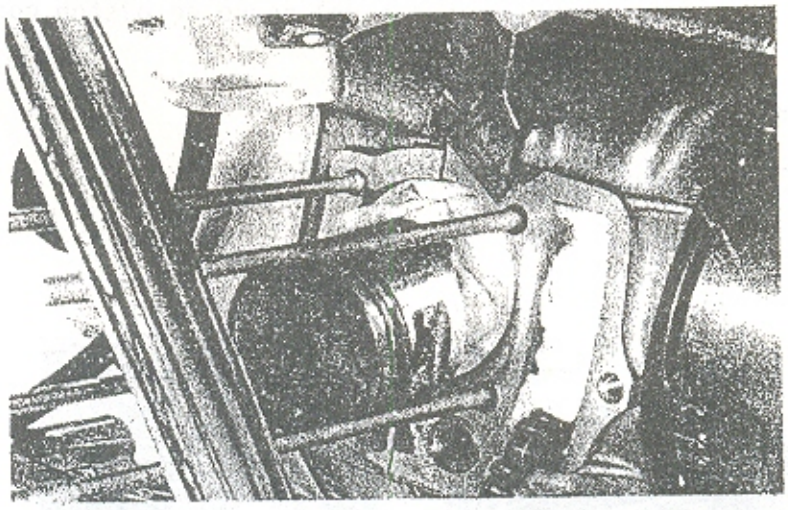
NOTA: . Coloque la marca "IN" que se encuentra sobre el pistón del lado de la admisión.
. No alinee las aberturas del perno de pistón con el corte del pistón.

"IN" MARK: marca
SHOP TOWEL: trapo
PISTON PIN CLIP: seguro del perno de pistón



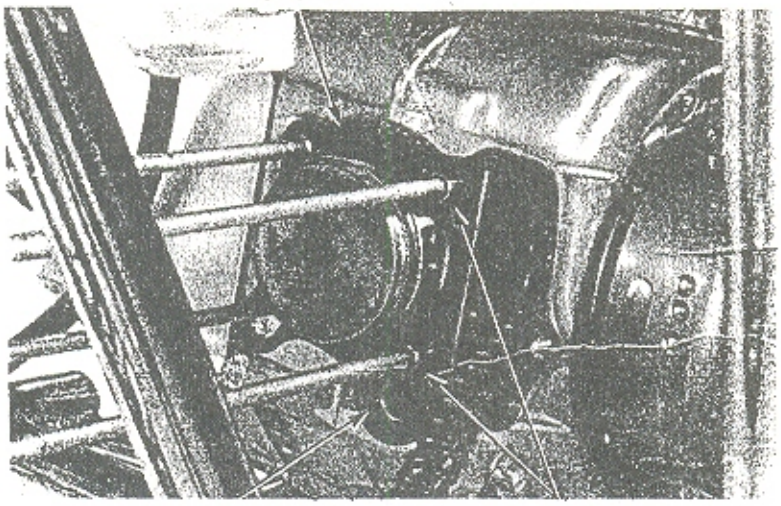
INSTALACIÓN DEL CILINDRO

. Extraiga todo residuo de material de junta que se encuentre en la superficie de la junta del cilindro sobre el carter mediante la utilización de un cincel fino.



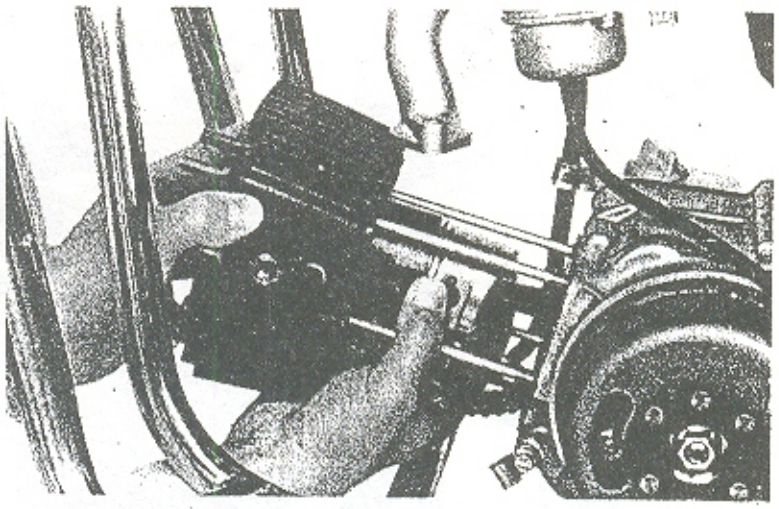
. Instale los o-rings, las juntas y los pernos guía nuevos.

GASKET: junta
O-RING: o-rings
DOWEL PINS: pernos guía



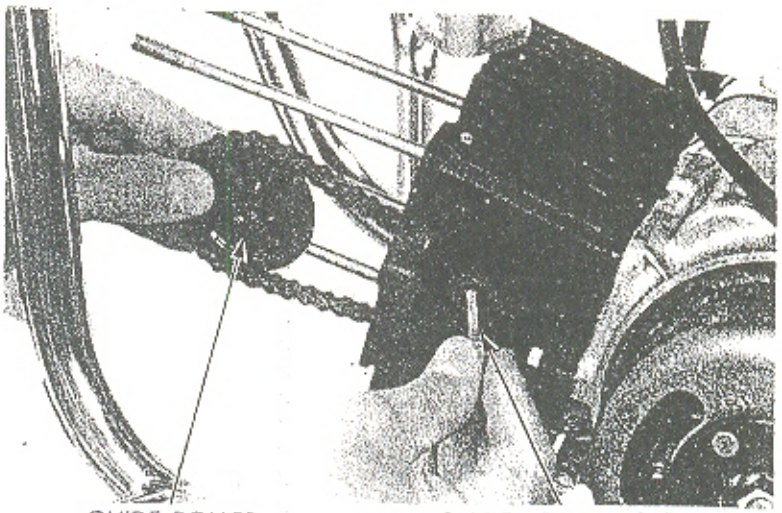
. Cubra la alineación del cilindro, el pistón y los aros de pistón con aceite para motores e instale el cilindro.

NOTA: . Evite dañar los aros de pistón durante la instalación.
. No permita que la cadena de transmisión caiga dentro del carter. Ate dicha cadena de transmisión a una de las salientes (pernos) del cilindro.



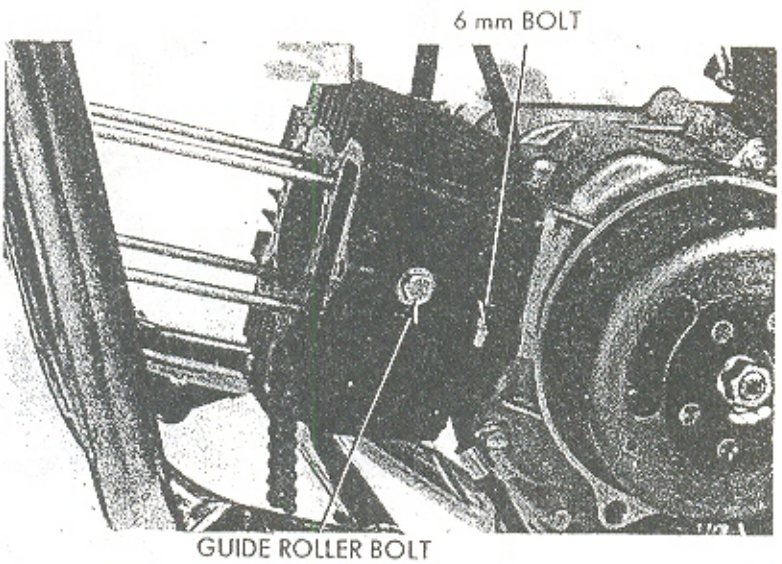
. Haga correr la cadena de transmisión por el rulemán guía e instale la misma en el cilindro con el bulón del rulemán (según se muestra en la ilustración siguiente).

GUIDE ROLLER: rulemán guía
GUIDE ROLLER BOLT: bulón del rulemán guía

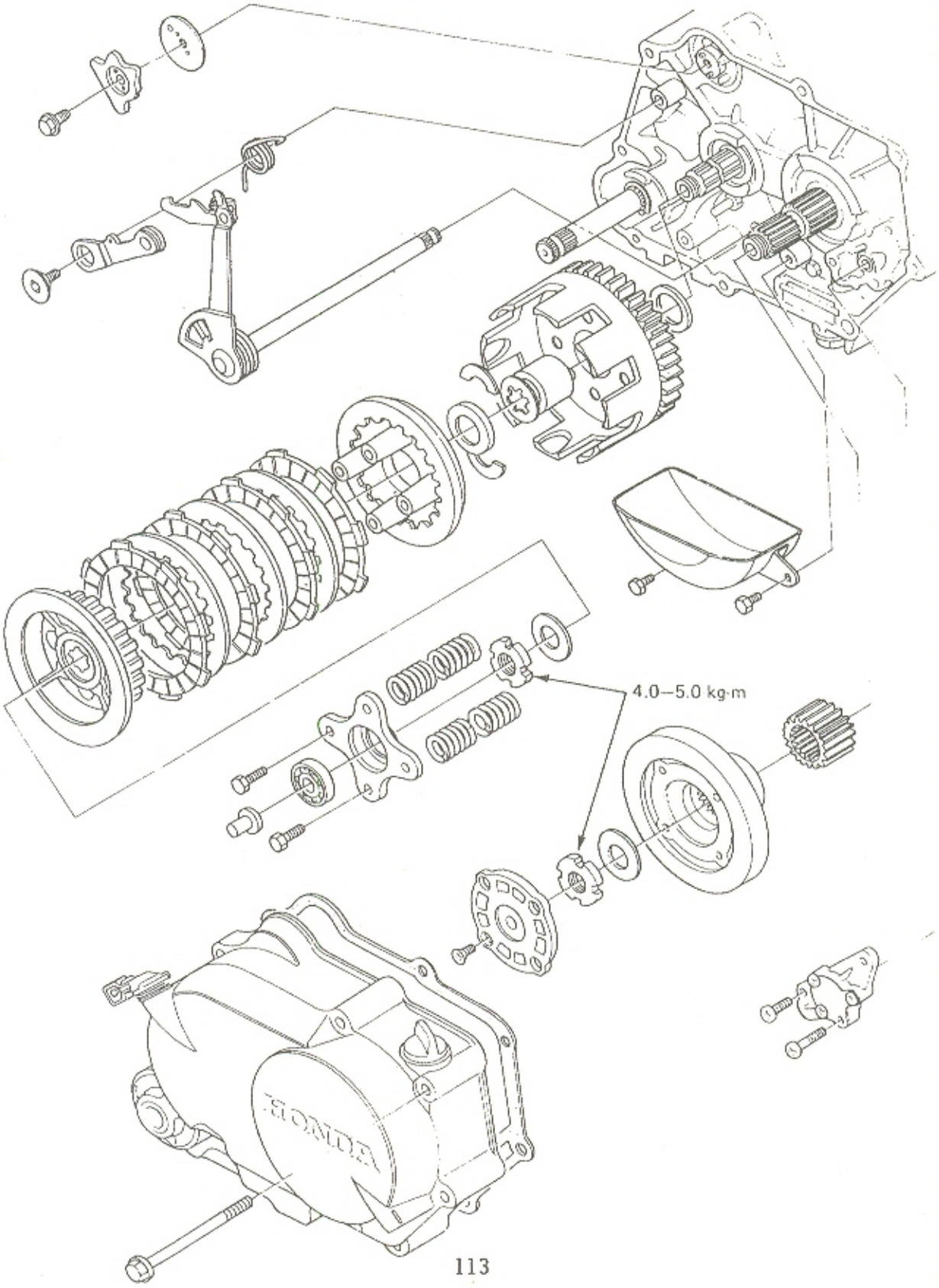


. Ajuste firmemente el bulón del rulemán guía.
  Ajuste firmemente el bulón de 6 mm.
. Guíe el tubo de drenaje del carburador hasta el clip correspondiente.
. Instale la tapa de cilindro. (Remítase al Capítulo 6)

GUIDE ROLLER BOLT: bulón del rulemán guía



8. EMBRAGUE/BOMBA DE ACEITE/TRANSMISIÓN



INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. Este capítulo se ocupa de la remoción y de la instalación del embrague, la bomba de aceite, del aceite, ** del rotor del filtro y de la transmisión.
Todas estas operaciones se pueden llevar a cabo sin extraer el motor.

ESPECIFICACIONES

	ÍTEM	ESTÁNDAR	LIMITE DE SERVICIO
Embrague	Longitud libre del resorte	26.9 mm	25.55 mm
	Distorsión de la placa	-	0.2 mm
	Grosor del disco	2.9-3.0 mm	2.6 mm
	Diámetro interno del periférico	21.020-21.041 mm	21.09 mm
	Diámetro externo del aro externo	20.980-20.959 mm	20.91 mm
Bomba de aceite	Luz en el extremo	0.15 mm	0.20 mm
	Luz en el cuerpo	0.30-.036 mm	0.40 mm
	Luz en el extremo de la bomba	0.15-0.20 mm	0.25 mm
	Salida	-	-

HERRAMIENTAS

HERRAMIENTAS ESPECIALES:

Soporte de centro del embrague

HERRAMIENTAS COMUNES:

Soporte de engranajes (de cambios)
Soporte universal
Llave 20 x 24 mm
Barra de extensión

TORQUE

Contratuerca del rotor de filtro de aceite	4.0-4.5 kg-m
Contratuerca de embrague	4.0-4.5 kg-m

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

La operación defectuosa del embrague por lo general se puede corregir si se ajusta el juego libre de la palanca de embrague.

El embrague patina cuando se acelera:

1. No hay juego libre.
2. Los discos están desgastados.
3. El resorte es débil.

El embrague queda enganchado:

1. Juego libre excesivo.
2. Placas distorsionadas.

La motocicleta se desliza muy lentamente con el embrague desenganchado:

1. Juego libre excesivo.
2. Placas distorsionadas.

Presión excesiva de la palanca:

1. El cable del embrague está retorcido, averiado o sucio.
2. El mecanismo de sustentación está averiado.
3. Placas dobladas.

La operación del embrague es más bien imprecisa:

1. Las ranuras del tambor externo son irregulares.

Resulta difícil hacer los cambios:

1. La placa de freno está averiada.
2. Ajuste incorrecto del embrague.

El pedal de cambios no retorna:

1. El resorte de retorno del embrague es débil o se ha roto.
2. Husillo de cambio pegado a la caja.

Los cambios saltan:

1. El resorte de freno es débil o se ha roto.

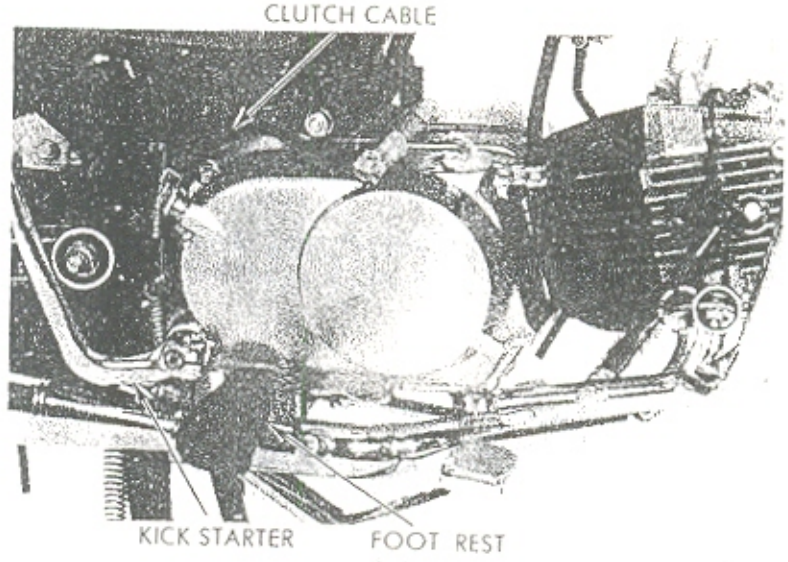
Presión de aceite baja:

1. Falla en la bomba de aceite.
2. Engranaje impulsor de la bomba de aceite roto.

REMOCIÓN DE LA TAPA DEL LADO DERECHO DEL CARTER

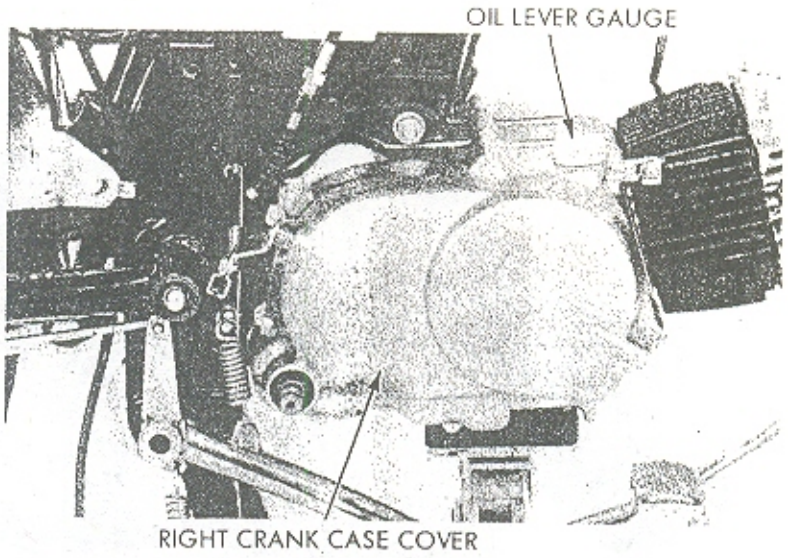
. Drene el aceite del motor (Remítase a Capítulo 2).
. Quite el silenciador.
. Quite el pedal de arranque.
. Quite el pedalín y el guardapierna si lo hubiere.
. Desconecte el cable del embrague.

CLUTCH CABLE: cable del embrague
KICK STARTER: pedal de arranque
FOOT REST: pedalín



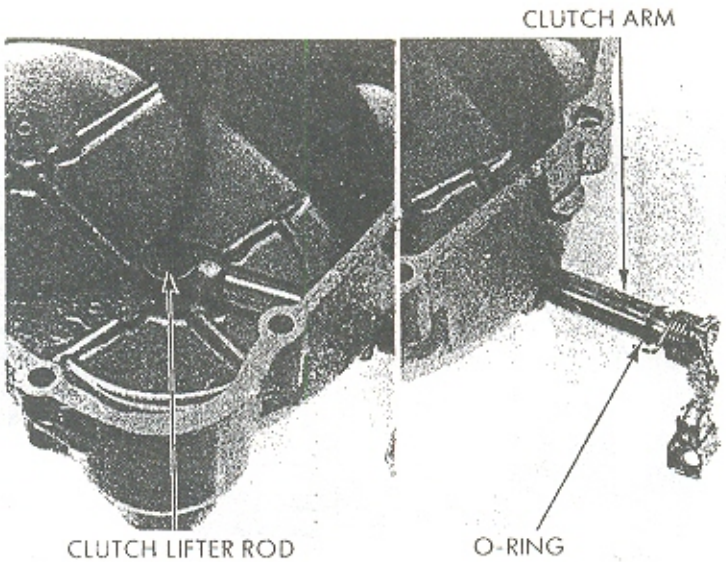
. Quite el medidor del nivel de aceite.
. Quite los bulones correspondientes y extraiga la tapa del lado derecho del carter.

OIL LEVER GAUGE: medidor de nivel de aceite
RIGHT CRANK CASE COVER: tapa del lado derecho del carter

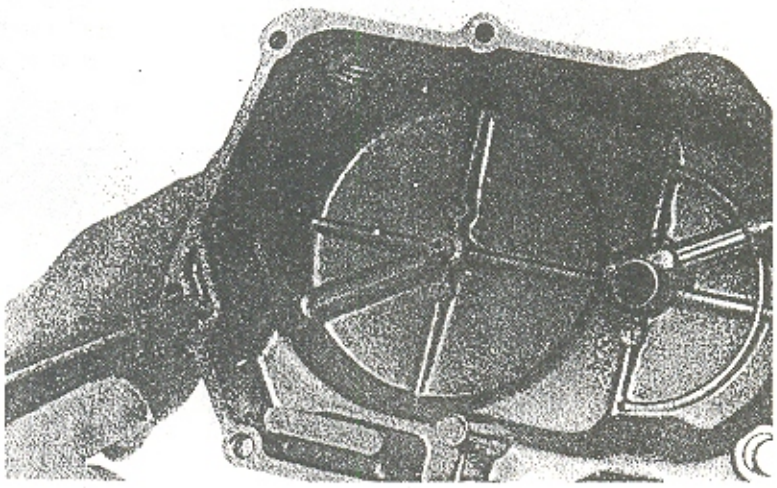


. Extraiga la varilla sustentadora del embrague y el brazo de embrague.
. Observe cuidadosamente el o-ring para detectar posibles averías y verifique que el brazo del embrague no esté doblado o averiado.

CLUTCH LIFTER ROD: varilla sustentadora del embrague
CLUTCH ARM: brazo del embrague
O-RING: o-ring



. Sopletee con aire comprimido el pasaje de aceite de la tapa del lado derecho del carter.

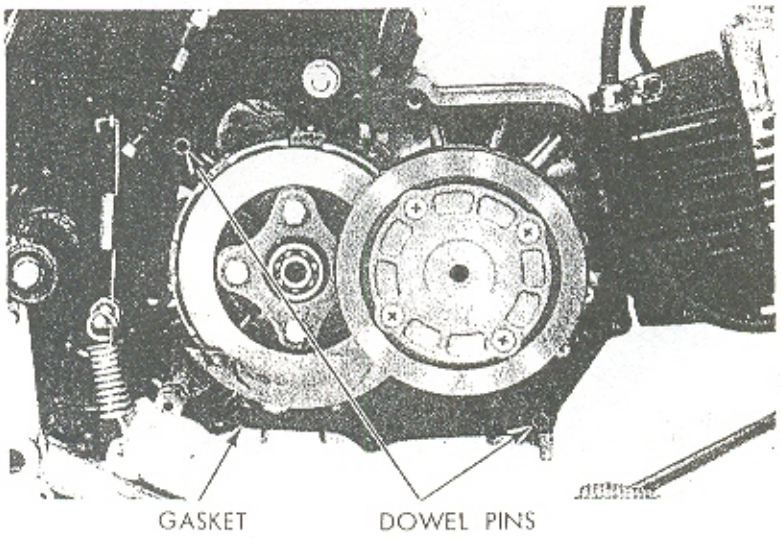


EMBRAGUE

REMOCIÓN DEL EMBRAGUE

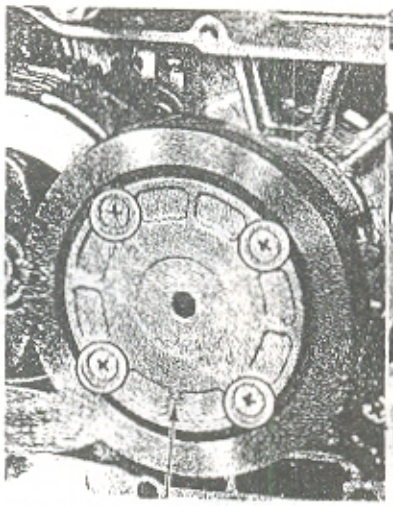
. Extraiga la junta y los pernos guía.

GASKET: junta
DOWEL PINS: pernos guía

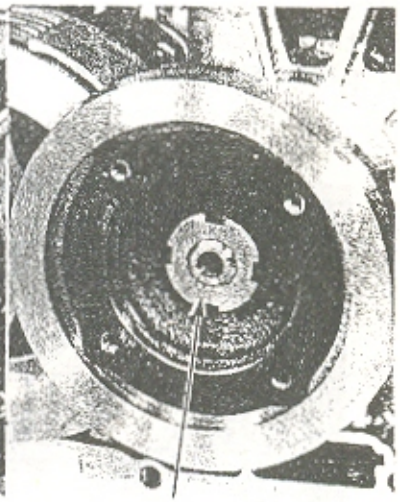


. Quite la tapa del rotor del filtro de aceite.

OIL FILTER ROTOR COVER: tapa del rotor de aceite
OIL FILTER LOCK NUT: contratuerca del filtro de aceite



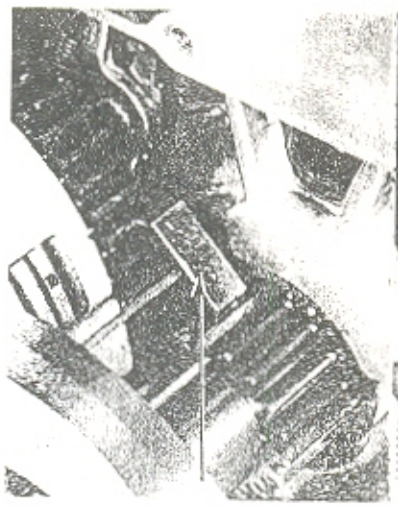
OIL FILTER ROTOR COVER



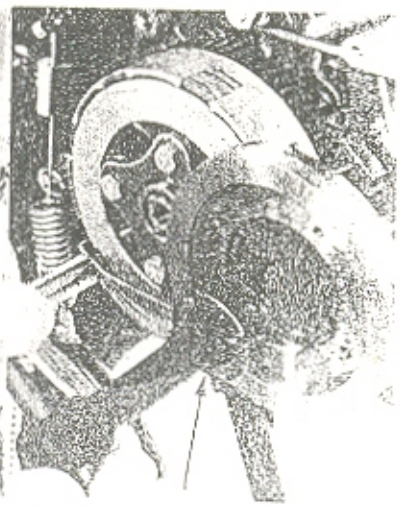
OIL FILTER LOCK NUT

. Enganche el soporte de engranajes (de cambios) con el engranaje impulsor y el engranaje exterior del embrague, según se muestra en la ilustración que sigue.
. Extraiga la contratuerca del filtro de aceite utilizando la llave de desajuste/ajuste de contratuercas y la barra de extensión.
. Extraiga la arandela de seguridad.

GEAR HOLDER: soporte de engranajes
LOCK NUT WRENCH (20 X 24 mm) EXTENSIÓN BAR: barra de extensión (de 20 x 24 mm) de llave de contratuerca



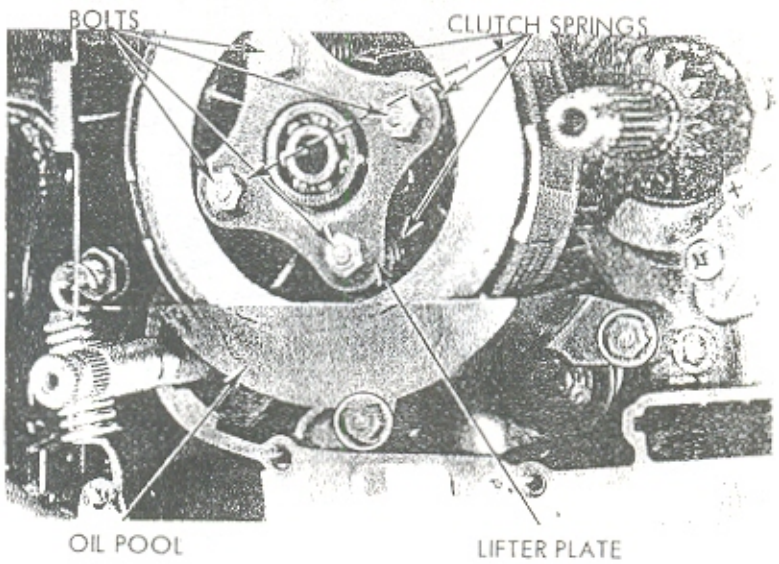
GEAR HOLDER



LOCK NUT WRENCH (20 X 24 mm)
EXTENSION BAR

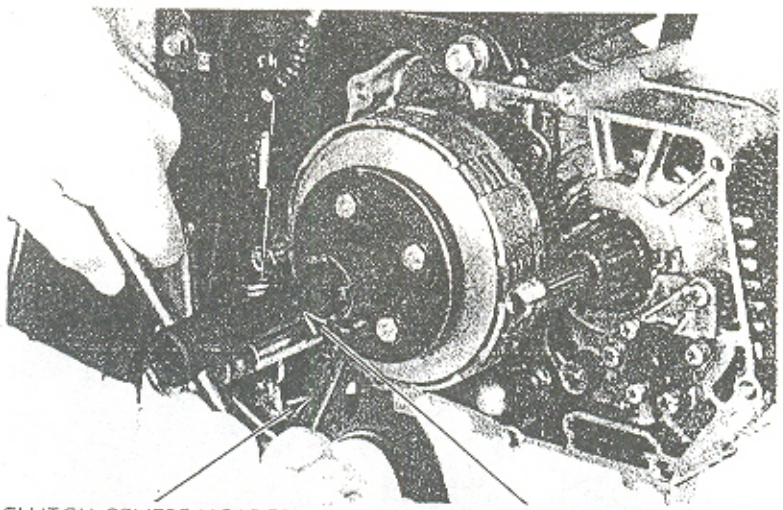
. Quite el la pileta de aceite.
. Quite los bulones y luego extraiga la placa sustentadora y los resortes del embrague.

BOLTS: bulones
CLUTCH SPRINGS: resortes del embrague
OIL POOL: pileta de aceite
LIFTER PLATE: placa sustentadora



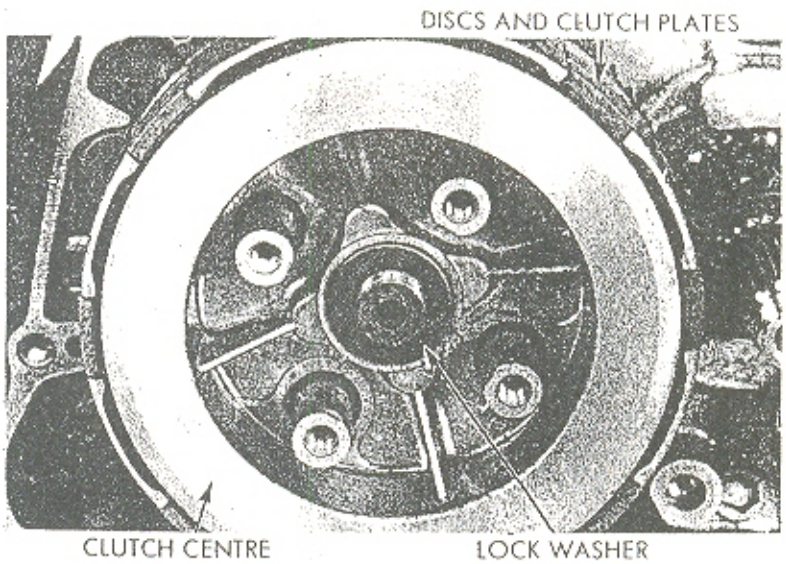
. Mantenga el embrague mediante la utilización del soporte central de embrague y extraiga la contratuerca del embrague utilizando la llave de desajuste/ajuste de contratuercas y la barra de extensión.

CLUTCH CENTRE HOLDER: soporte central del embrague
LOCK NUT WRENCH (20 X 24 mm) EXTENSION BAR: barra de extensión (de 20 x 24 mm) de llave de contratuerca



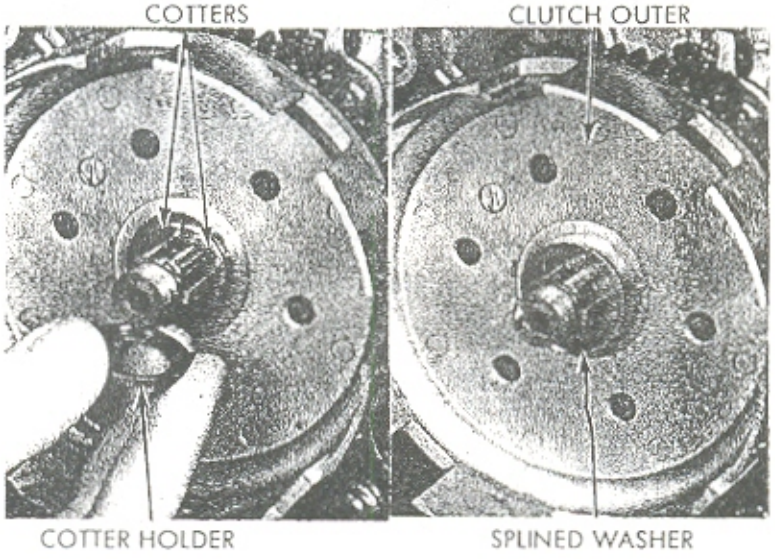
. Quite la arandela de seguridad.
. Quite el centro, los discos y las placas del embrague.

DISCS AND CLUTCH PLATES: discos y placas de embrague
CLUTCH CENTRE: centro de embrague
LOCK WASHER: arandela de seguridad



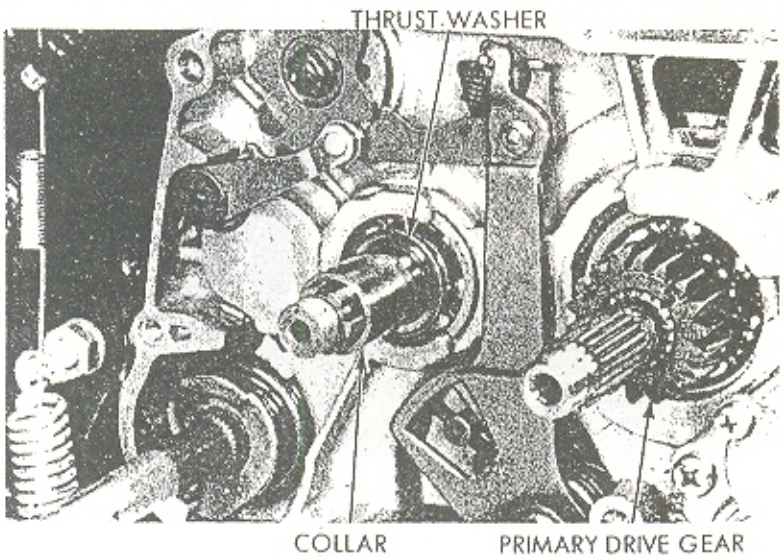
. Extraiga el soporte de la clavija, las clavijas y la arandela estriada.
. Extraiga la tapa del embrague.

COTTERS: clavijas
COTTER HOLDER: soporte de clavija
CLUTCH OUTER: campana de embrague
SPLINED WASHER: arandela estriada



. Extraiga el aro (o collar) y la arandela de empuje (o de presión).
. Extraiga el engranaje impulsor primario.

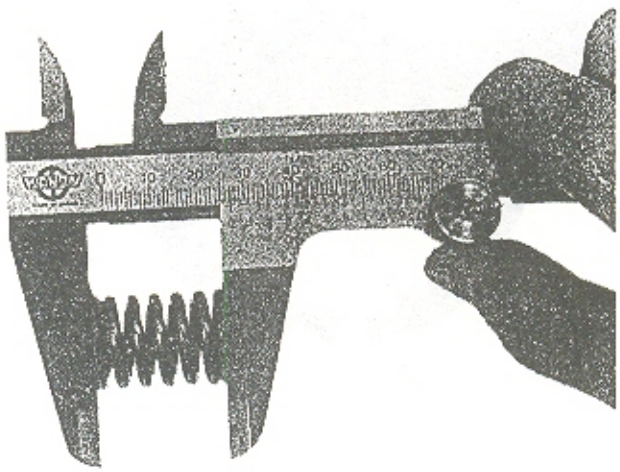
THRUST WASHER: arandela de empuje (o de presión)
COLLAR: aro (o collar)
PRIMARY DRIVE GEAR: engranaje impulsor primario



INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE

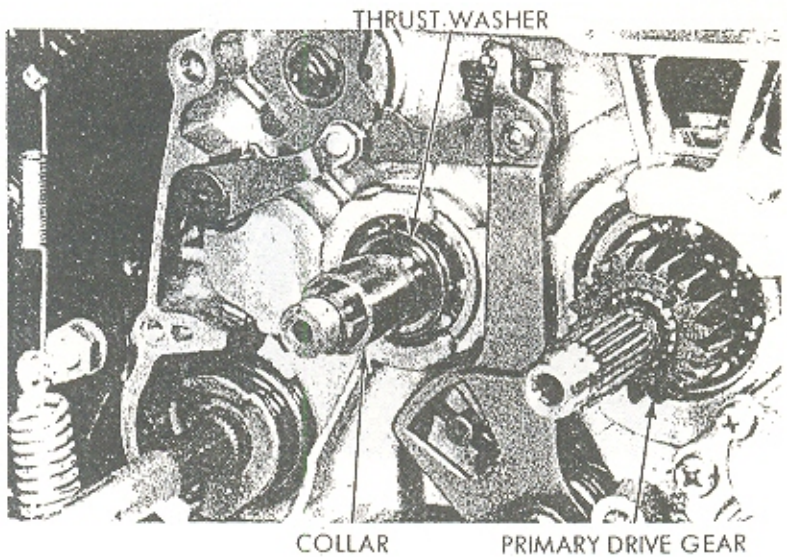
. Mida la longitud libre del resorte.

LIMITE DE SERVICIO: 25.55 mm



. Extraiga el aro (o collar) y la arandela de empuje (o de presión).
. Extraiga el engranaje impulsor primario.

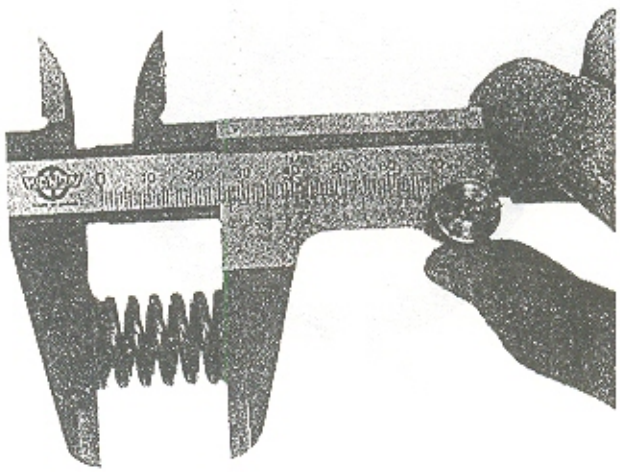
THRUST WASHER: arandela de empuje (o de presión)
COLLAR: aro (o collar)
PRIMARY DRIVE GEAR: engranaje impulsor primario



INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE

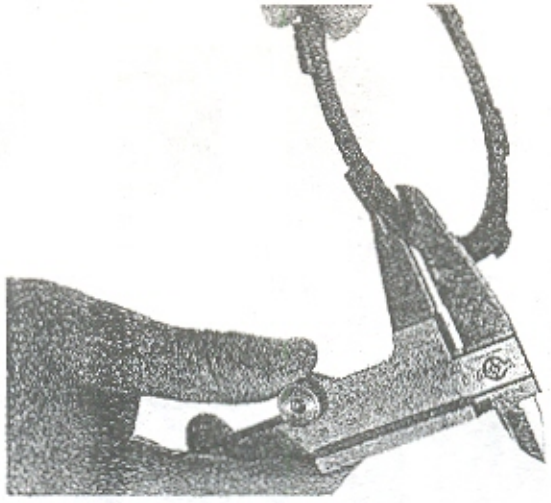
. Mida la longitud libre del resorte.

LIMITE DE SERVICIO: 25.55 mm



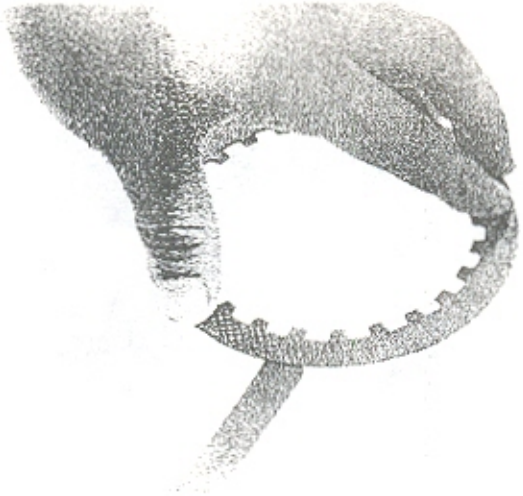
. Cambie los discos de embrague si los mismos presentan signos de estriaciones o decoloración.
. Mida el grosor del disco.

LIMITE DE SERVICIO: 2.6 mm

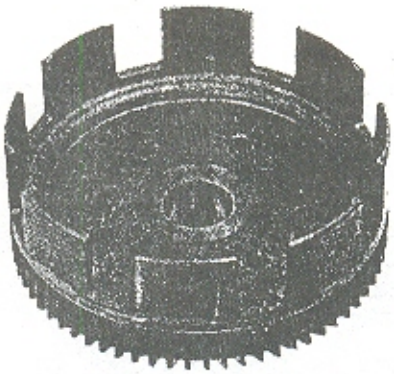


. Verifique la deformación de la placa sobre una superficie plana utilizando un calibre adecuado.
. Verifique las ranuras en el tambor externo para detectar melladuras, cortes o indentaciones que pudieran haber ocurrido durante la fricción de los discos.

LIMITE DE SERVICIO: 0.20 mm



. Verifique las ranuras en el tambor externo para detectar melladuras, cortes o indentaciones que pudieran haber ocurrido durante la fricción de los discos.



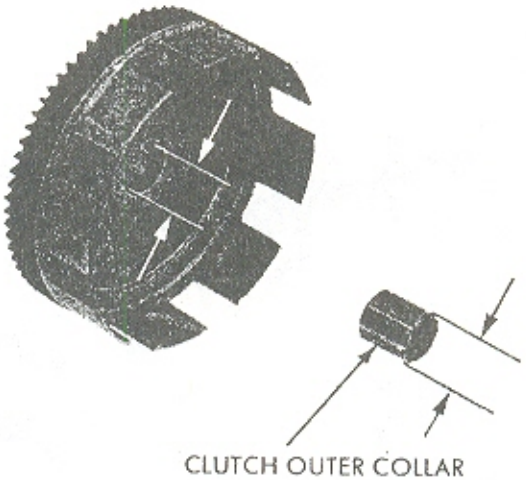
. Mida el diámetro interno de la campana de embrague.

LIMITE DE SERVICIO: 21.09 mm

. Mida el diámetro externo del aro de la campana de embrague.

LIMITE DE SERVICIO: 20.91 mm

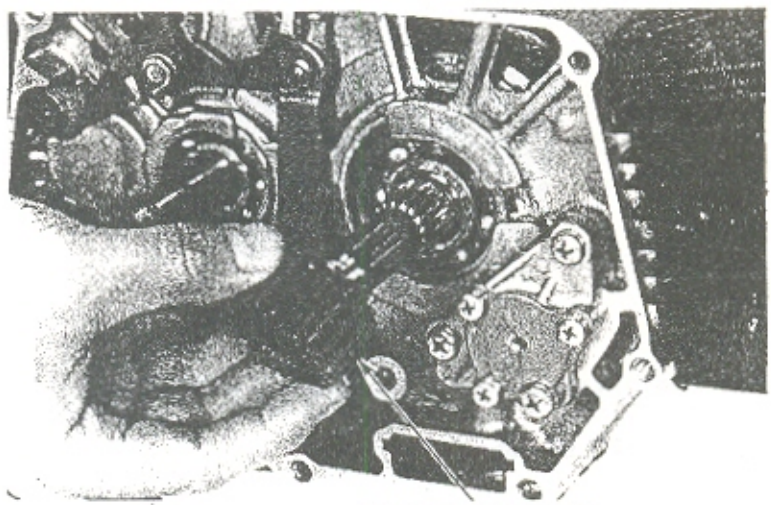
CLUTCH OUTER COLLAR: aro de la campana de embrague



INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE

. Instale el engranaje impulsor primario.

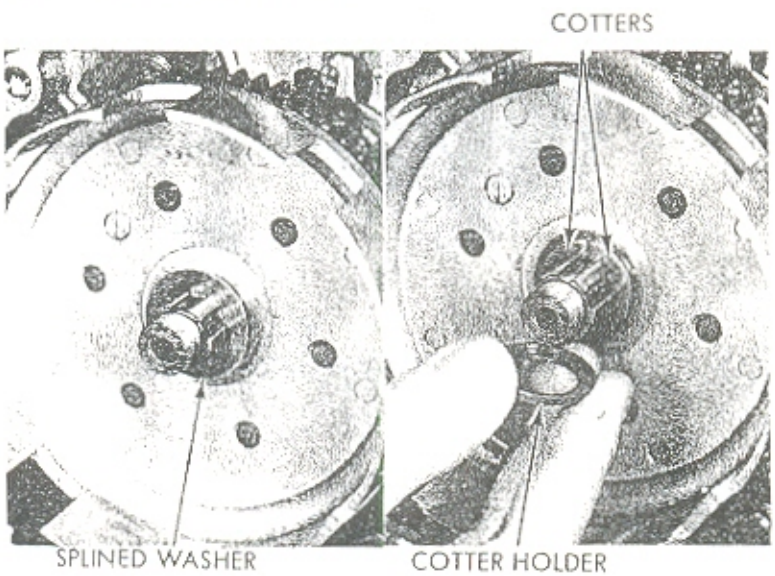
PRIMARY DRIVE GEAR: engranaje impulsor primario



PRIMARY DRIVE GEAR

. Instale la arandela de empuje (o de presión) y el aro (o collar).
. Instale la campana del embrague.
. Instale la arandela estriada, los espaciadores y los soportes de los espaciadores.

SPLINED WASHER: arandela estriada
COTTERS: espaciadores
COTTER HOLDER: soporte de espaciadores

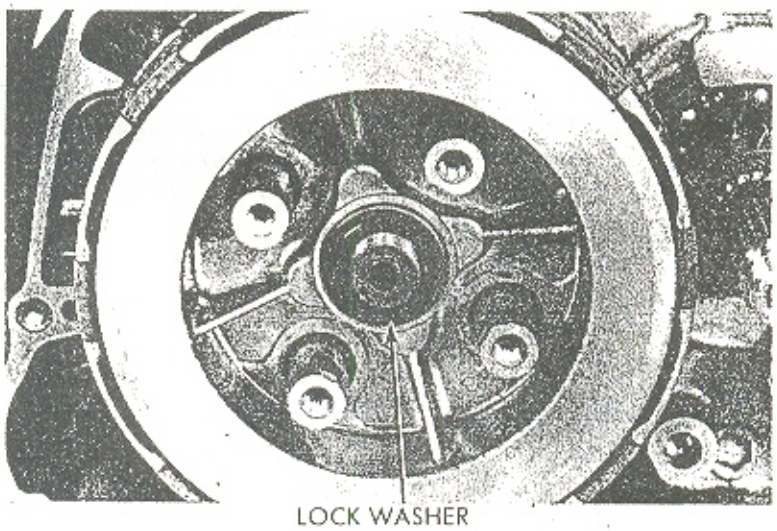


COTTERS

SPLINED WASHER

COTTER HOLDER

LOCK WASHER: arandela de seguridad

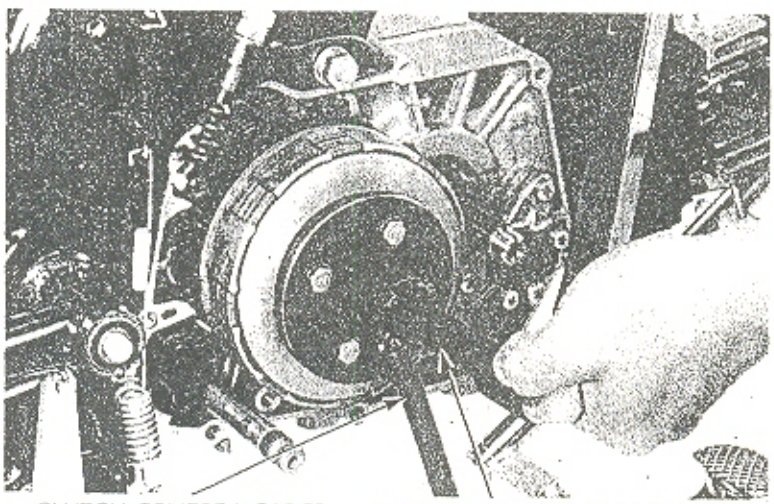


LOCK WASHER

. Mantenga el embrague con el soporte de centro del embrague.
. Ajuste la contratuerca con la llave de desajuste/ajuste de contratuercas y la barra de extensión.

TORQUE: 4.0-4.5 kg-m

CLUTCH CENTRE HOLDER: soporte de centro de embrague
LOCK NUT WRENCH (20 X 24 mm) EXTENSION BAR: barra de extensión (de 20 x 24 mm) de llave de desajuste/ajuste de contratuercas



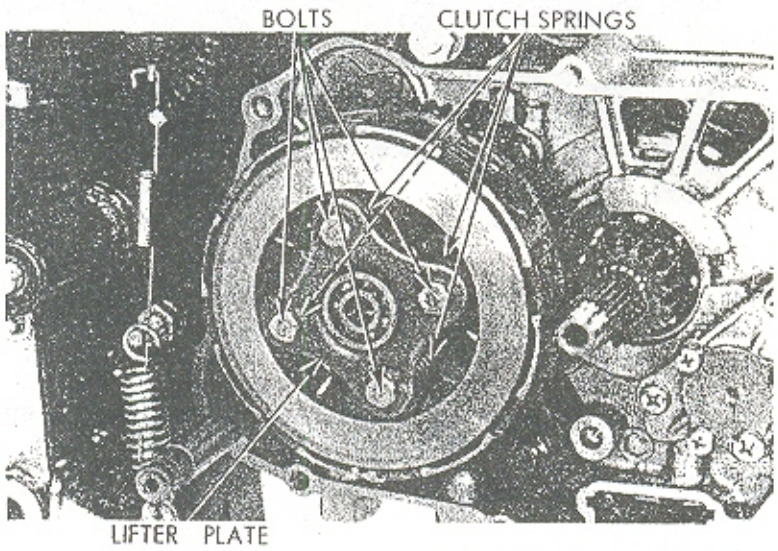
CLUTCH CENTRE HOLDER

LOCK NUT WRENCH (20 X 24 mm)
EXTENSION BAR

. Instale los resortes del embrague y la placa sustentadora y ajuste los respectivos bulones.

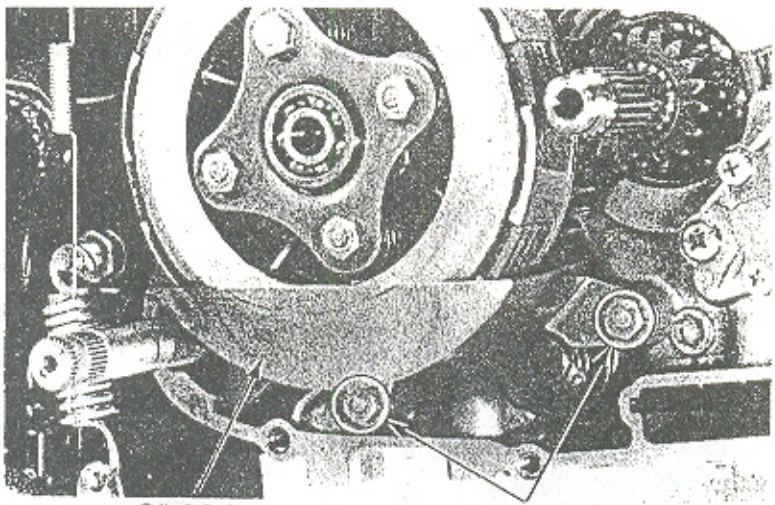
NOTA: Ajuste los bulones de acuerdo a los valores de torque especificados siguiendo la forma de patrón en cruz, en 2 o 3 pasos.

BOLTS: bulones
CLUTCH SPRINGS: resortes de embrague
LIFTER PLATE: placa sustentadora



. Instale la pileta de aceite.
. Ajuste firmemente los bulones.

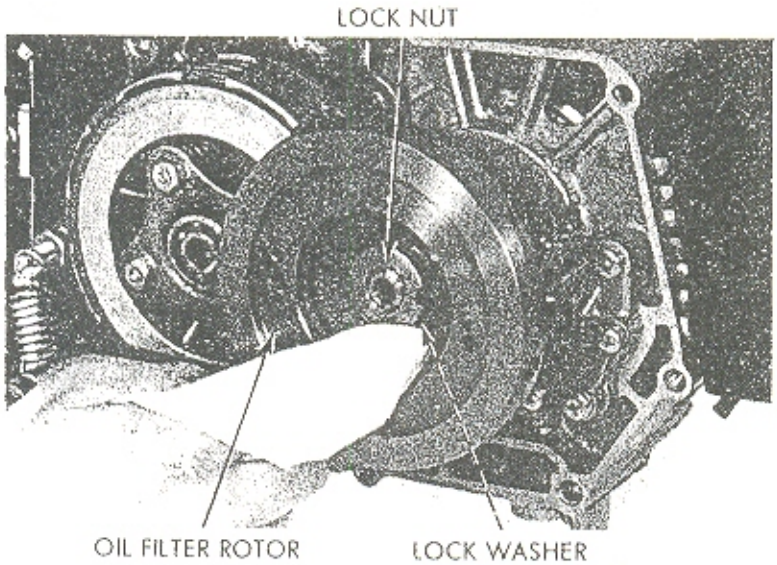
OIL POOL: pileta de aceite
BOLTS: bulones



. Limpie el rotor del filtro de aceite.
. Instale el rotor del filtro de aceite.
. Instale la arandela de seguridad.

NOTA: . Instale la arandela de seguridad con el lado en el que se lee "OUTSIDE" (= lado externo) hacia el lado del instalador.

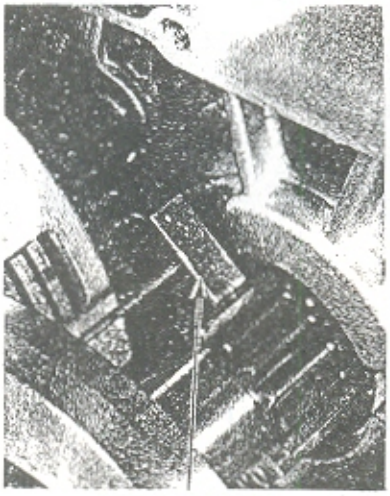
LOCK NUT: contratuerca
OIL FILTER ROTOR: rotor del filtro de aceite
LOCK WASHER: arandela de seguridad



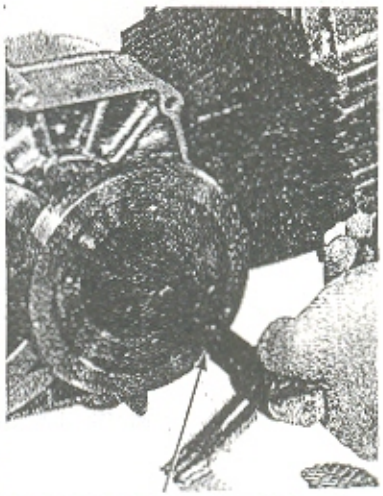
. Enganche el soporte del cambio con el engranaje impulsor y la transmisión del periférico de embrague, según se muestra en la ilustración que sigue.
. Ajuste la contratuerca mediante la utilización de la llave (de desajuste/ajuste) de contratuercas y la barra de extensión.

TORQUE: 4.0-4.5 kg-m

GEAR HOLDER: soporte del cambio
LOCK NUT WRENCH (20 X 24 mm) EXTENSION BAR: barra de extensión (de 20 x 24 mm) de llave de contratuerca



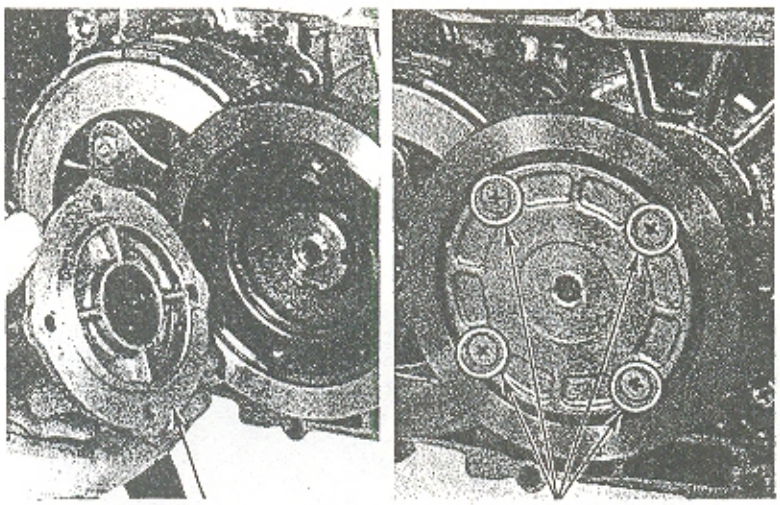
GEAR HOLDER



LOCK NUT WRENCH (20 X 24 mm)
EXTENSION BAR

. Instale la tapa del rotor del filtro de aceite.
. Ajuste firmemente los tornillos.

OIL FILTER ROTOR COVER: tapa del rotor del filtro de aceite
SCREWS: tornillos

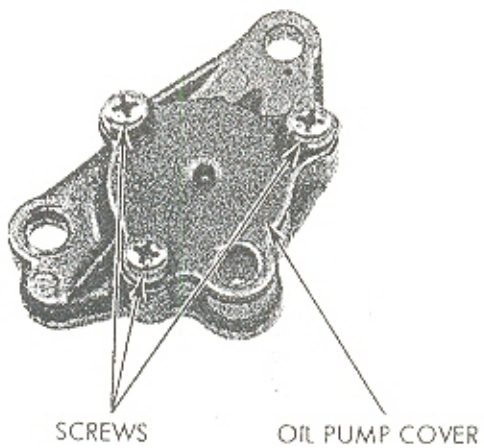


BOMBA DE ACEITE

REMOCIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

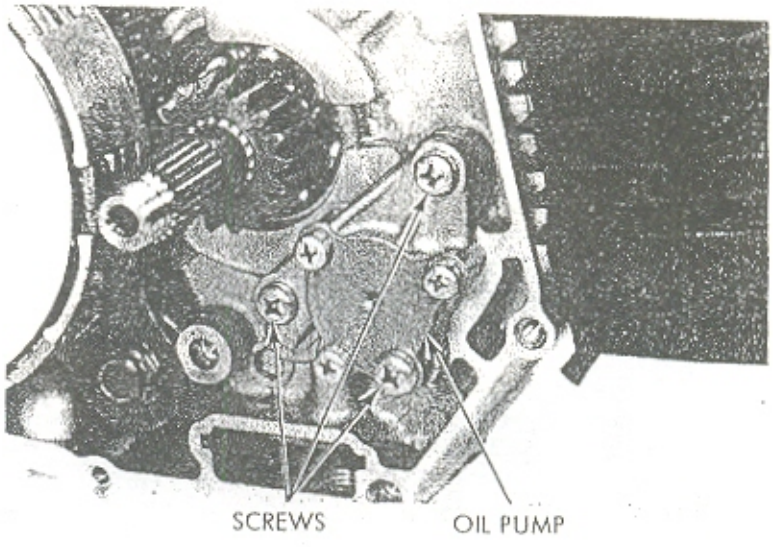
. Extraiga el rotor del filtro de aceite.
. Quite los tornillos de montaje de la bomba de aceite y extraiga la bomba de aceite.

SCREWS: tornillos
OIL PUMP: bomba de aceite



. Quite los tornillos y posteriormente extraiga la tapa de la bomba de aceite.

SCREWS: tornillos
OIL PUMP COVER: tapa de la bomba de aceite

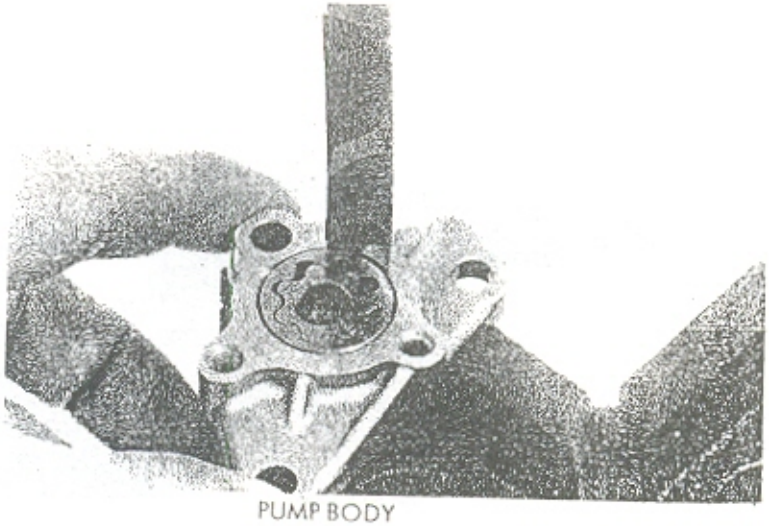


INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

. Mida la luz del cuerpo de la bomba.

LIMITE DE SERVICIO: 0.40 mm

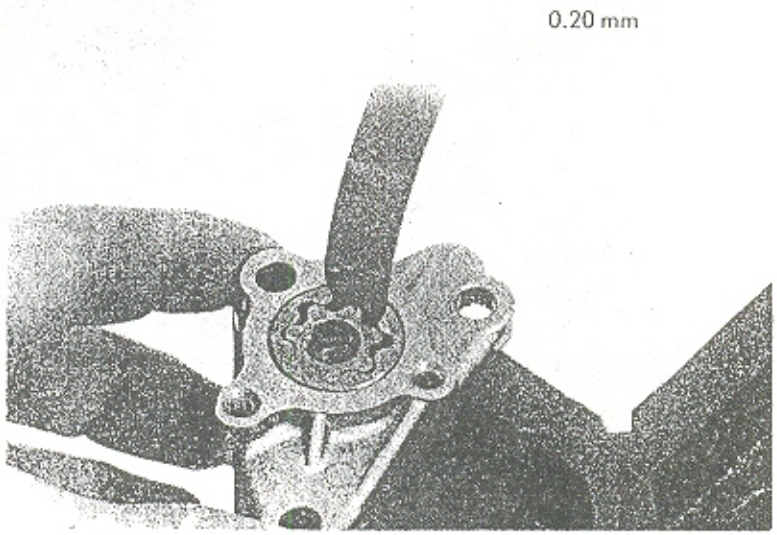
PUMP BODY: cuerpo de la bomba



. Mida la luz del extremo (superior) de la bomba

LIMITE DE SERVICIO: 0.20 mm

PUMP BODY: cuerpo de la bomba

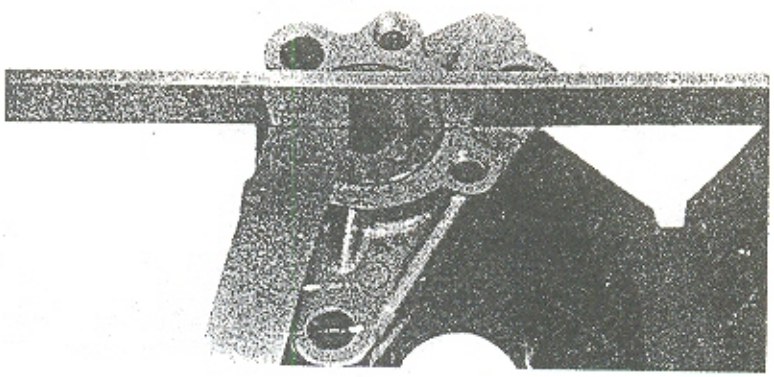


PUMP BODY

. Mida la luz del extremo inferior de la bomba.

LIMITE DE SERVICIO: 0.25 mm

NOTA: Mida la luz del extremo (inferior) (de la bomba de aceite) con la junta instalada.



MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE

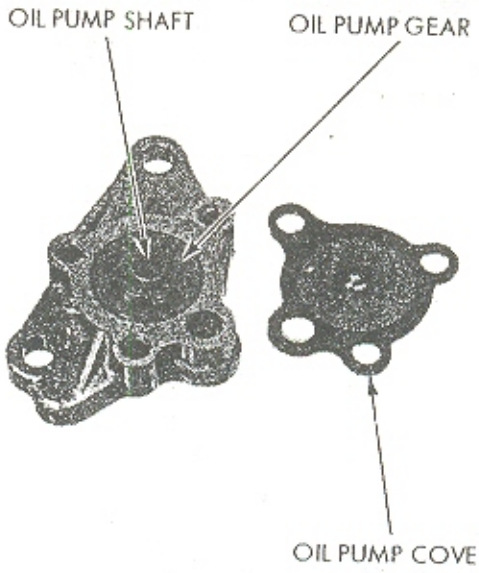
. Instale el eje de la bomba de aceite, el engranaje interno y el engranaje externo/periférico en el cuerpo de la bomba de aceite.

NOTA: . Alinee el corte del eje con el corte del engranaje interno de la bomba de aceite.

. Instale la junta y la tapa de la bomba de aceite con los tornillos. Ajuste firmemente los tornillos.

. Verifique la operación de la bomba de aceite haciendo rotar el eje de la bomba de aceite.

OIL PUMP SHAFT: eje de la bomba de aceite
OIL PUMP GEAR: engranaje de la bomba de aceite
OIL PUMP COVER: tapa de la bomba de aceite



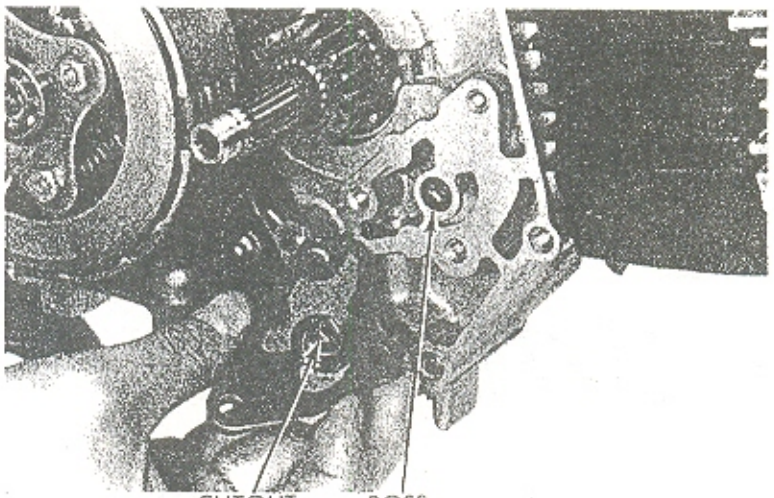
INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

. Instale la junta.
. Instale la bomba de aceite con los tornillos.
. Ajuste firmemente los tornillos.

NOTA: Alinee el saliente del pivote de la bomba de aceite con el corte del eje de la bomba de aceite.

. Instale el rotor del filtro de aceite.
. Instale el embrague.

CUTOUT: corte
BOSS: saliente

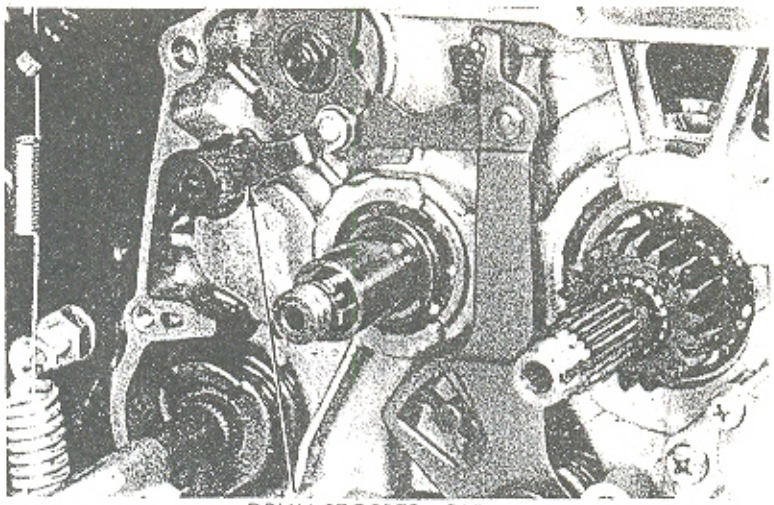


ARTICULACIÓN DE CAMBIOS

DESMONTAJE DE LA ARTICULACIÓN DE CAMBIOS

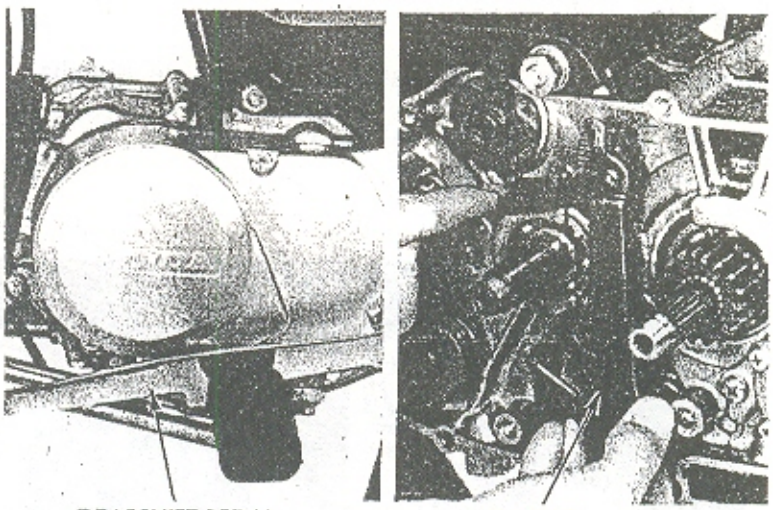
. Quite el rotor del filtro de aceite.
. Quite el embrague.

DRUM STOPPER ARM: brazo de tope de la campana



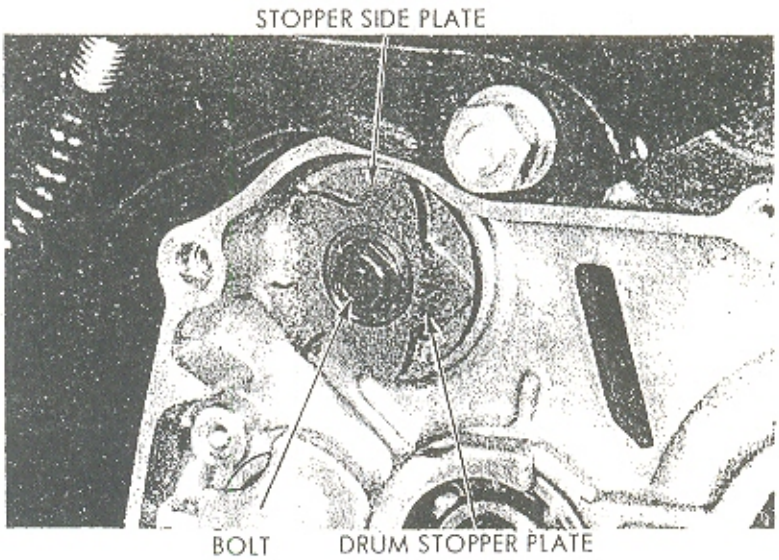
. Quite el pedal de cambios.
. Tire hacia afuera el husillo del pedal de cambio.

GEARSHIFT PEDAL: pedal de cambios
SPINDLE: vástago/husillo



. Quite el perno y luego extraiga la placa de tope de la campana y la placa lateral de tope.

STOPPER SIDE PLATE: placa lateral de tope
BOLT: bulón
DRUM STOPPER PLATE: placa de tope de la campana



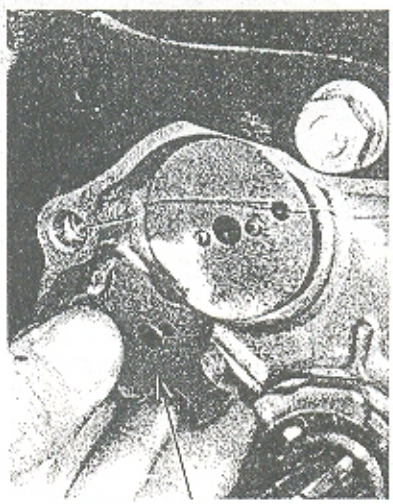
ARMADO DE LA ARTICULACIÓN DE CAMBIOS

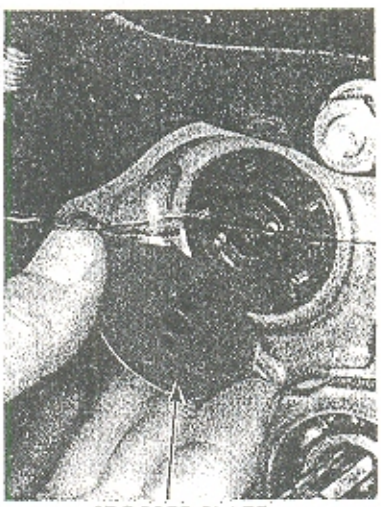
. Instale la placa lateral de tope de cambio de marcha.
. Instale la placa de tope de cambio de marcha.

NOTA: Alinee las clavijas (los pines) que se encuentran en la campana del cambio de marcha con los agujeros de la placa lateral de tope y la placa de tope.

. Verifique la operación de la campana de cambio de marcha.

STOPPER SIDE PLATE: placa lateral de tope
STOPPER PLATE: placa de tope

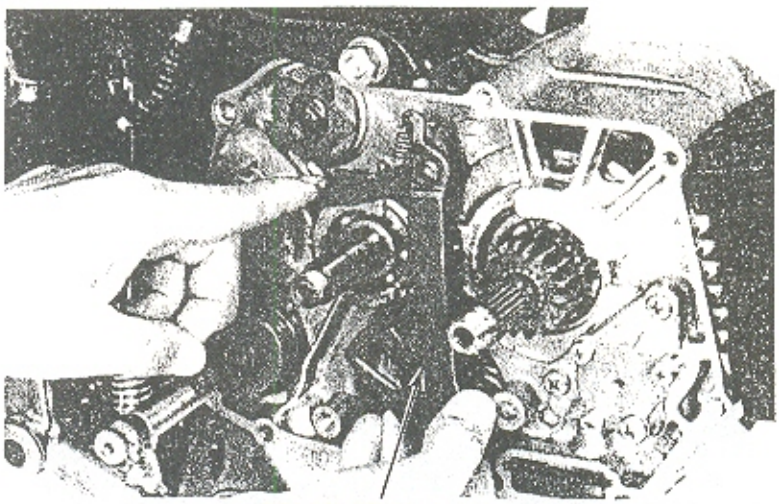

STOPPER SIDE PLATE


STOPPER PLATE

. Instale el husillo del cambio de marcha.

NOTA: Inserte el extremo del resorte de retorno alrededor de los pernos del resorte de retorno.

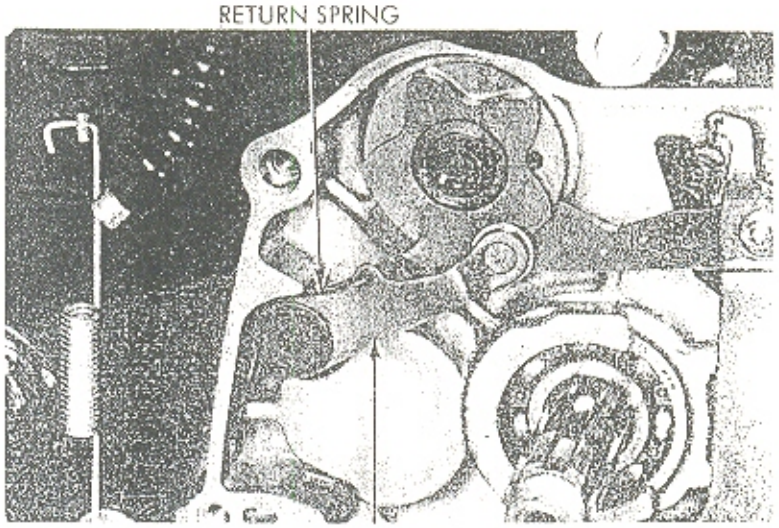
GEARSHIFT SPINDLE: husillo/vástago del cambio de marcha



GEARSHIFT SPINDLE

. Instale el brazo de tope de la campana según se muestra en la ilustración.
. Verifique la operación del brazo de tope de la campana.
. Instale el embrague.
. Instale el rotor del filtro de aceite.

RETURN SPRING: resorte de retorno
STOPPER ARM: brazo de tope

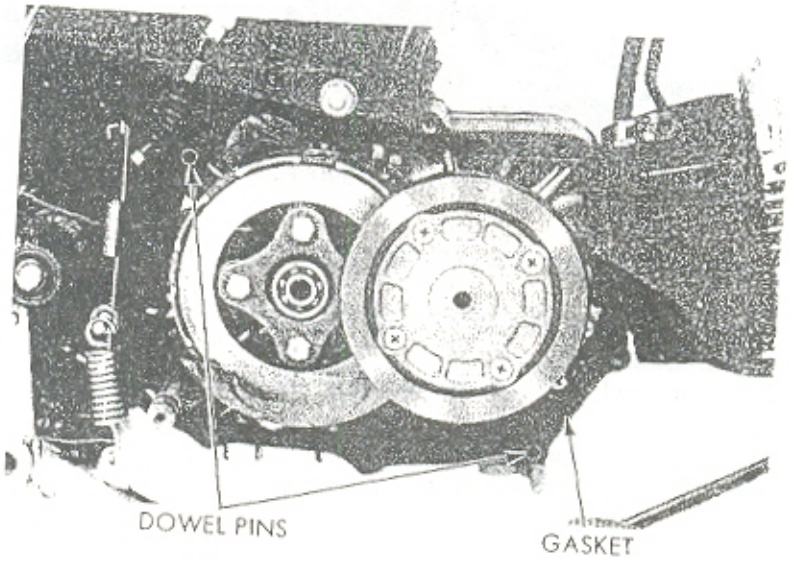


STOPPER ARM

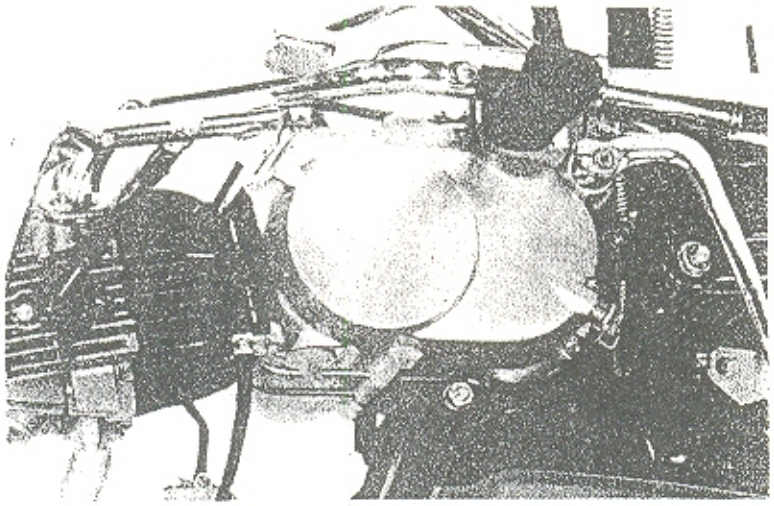
INSTALACIÓN DE LA TAPA DEL LADO DERECHO DEL CARTER

. Instale la junta y los pernos guía.

DOWEL PINS: pernos guía
GASKET: junta



. Instale la tapa del lado derecho del carter.
. Conecte el cable del embrague.
. Instale el pedalín y el guardapierna, si lo hubiere.
. Instale el pedal de arranque.
. Instale el silenciador.
. Vuelva a llenar el carter con el aceite recomendado hasta la marca de nivel alto. (Remítase al Capítulo 2)
. Inspeccione el juego libre de la palanca de embrague. (Remítase al Capítulo 3)



9. GENERADOR DE CORRIENTE ALTERNA/TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. Este capítulo se ocupa de la remoción y la instalación del generador de corriente alterna (A.C.G.) y del tensor de la cadena de distribución. Estas operaciones se llevan a cabo con el motor montado en el cuadro y con posterioridad a la remoción de la tapa del lado izquierdo del carter.

. Respecto de la inspección del generador de corriente alterna, tenga a bien remitirse al Capítulo 13.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM	ESTÁNDAR	LIMITE DE SERVICIO
Longitud libre del resorte tensor	111.7 mm	100 mm
Diámetro externo de la varilla de empuje	11.985-12.000 mm	11.94 mm

HERRAMIENTAS

HERRAMIENTAS COMUNES

Extractor de volante
Soporte universal

VALORES DE TORQUE

Tuerca volante	3.0-3.8 kg-m
Bulón del tensor de la cadena de distribución	2.0-2.5 kg-m

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

TENSOR DE CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Ruido de la cadena de distribución:

1. Resorte desgastado o averiado.
2. Válvula unidireccional averiada.
3. Tensor averiado.

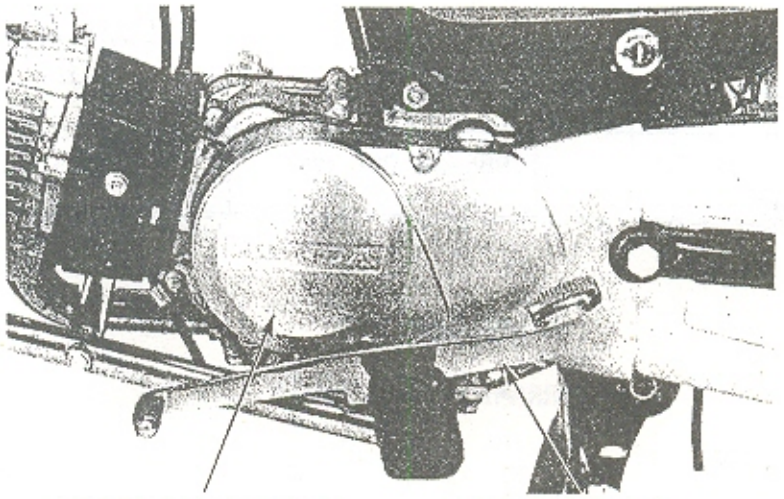
La cadena de distribución tiene demasiado juego:

1. Resorte desgastado o averiado.
2. Varilla de empuje fallada.
3. Válvula unidireccional obturada.

REMOCIÓN DEL GENERADOR DE CORRIENTE ALTERNA

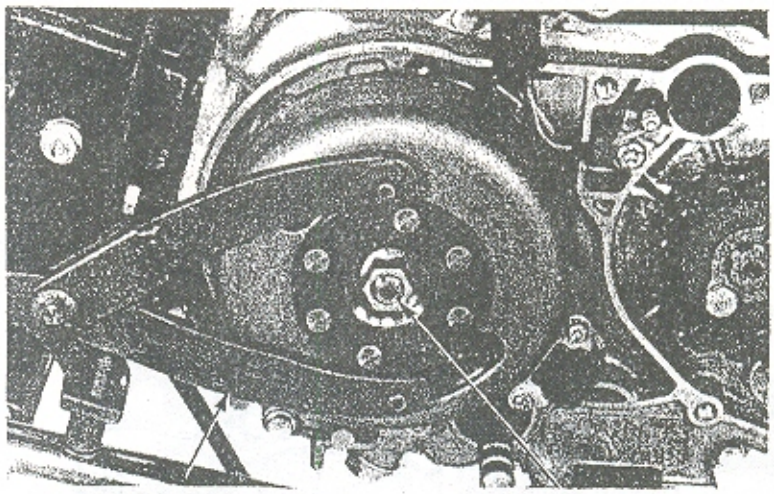
. Quite el pedal de cambio de marchas.
. Quite la tapa del lado izquierdo del carter.

LEFT CRANKCASE COVER: tapa del lado izquierdo del carter
GEARSHIFT PEDAL: pedal de cambio de marchas



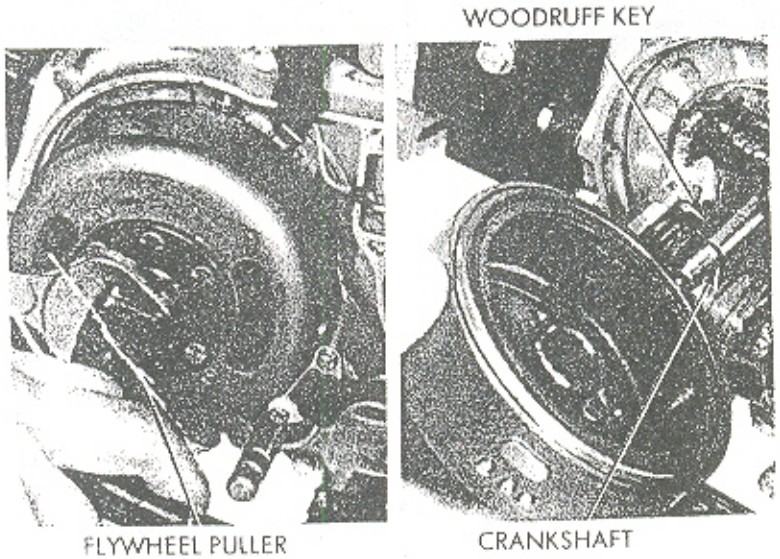
. Mantenga el volante con el soporte universal y extraiga la tuerca de 10 mm.

UNIVERSAL HOLDER: soporte universal
10 mm NUT: tuerca de **10 mm**



. Extraiga el volante mediante la utilización del extractor de volante.

FLYWHEEL PULLER: extractor de volante
WOODRUFF KEY: chaveta de media luna
CRANKSHAFT: cigüeñal

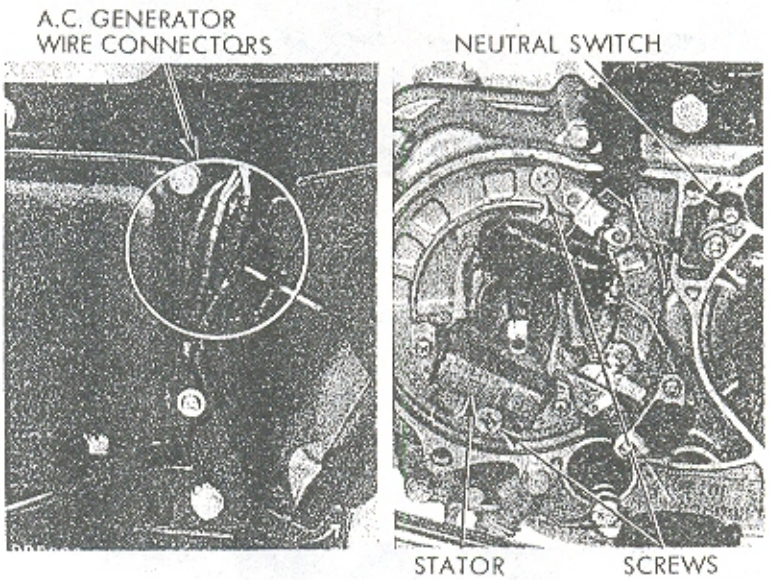


. Drene el aceite del motor. (Remítase al Capítulo 2)
. Desconecte los conectores del generador de corriente alterna y el cable de conexión neutral.
. Quite los tornillos de montaje del estator.

. Tire el estator hacia afuera y extraiga los o-rings.

NOTA: . No desmonte la bobina de encendido ni la bobina generadora de impulsos.

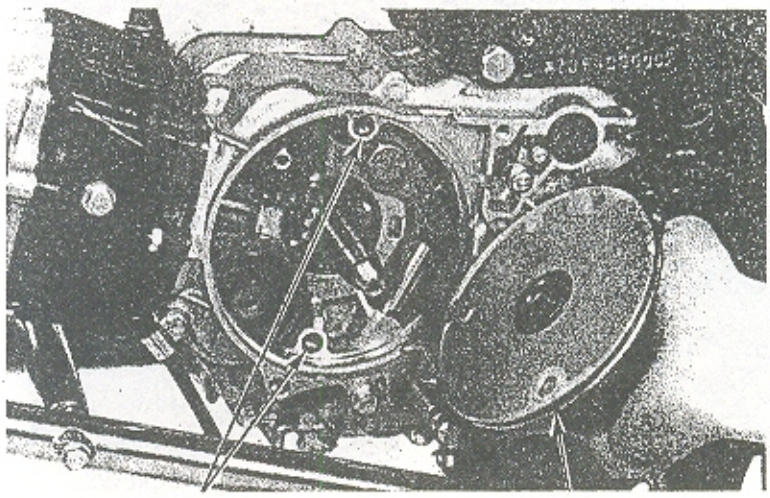
A.C. GENERATOR WIRE CONNECTORS: conectores del cable del generador de corriente alterna
NEUTRAL SWITCH: interruptor neutral
STATOR: estator
SCREWS: tornillos



INSTALACIÓN DEL GENERADOR DE CORRIENTE ALTERNA

. Instale los o-rings nuevos en el carter izquierdo y en la base del estator.
. Instale el estator.

O-RINGS: o-rings

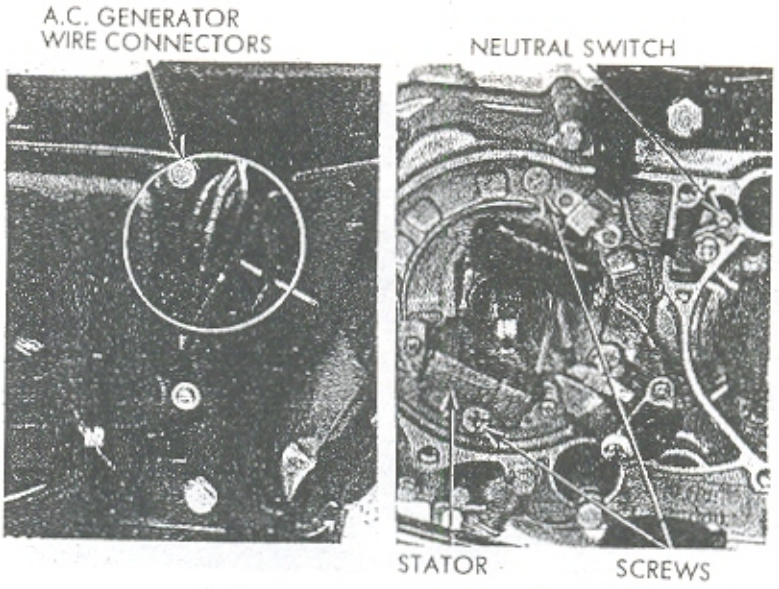


O-RINGS O-RING

. Instale el estator con los tornillos.
. Conecte los conectores del cable del generador de corriente alterna.
. Empuje el interruptor de neutral y la arandela e inserte el terminal del cable del interruptor de neutral en el agujero correspondiente al interruptor de neutral.

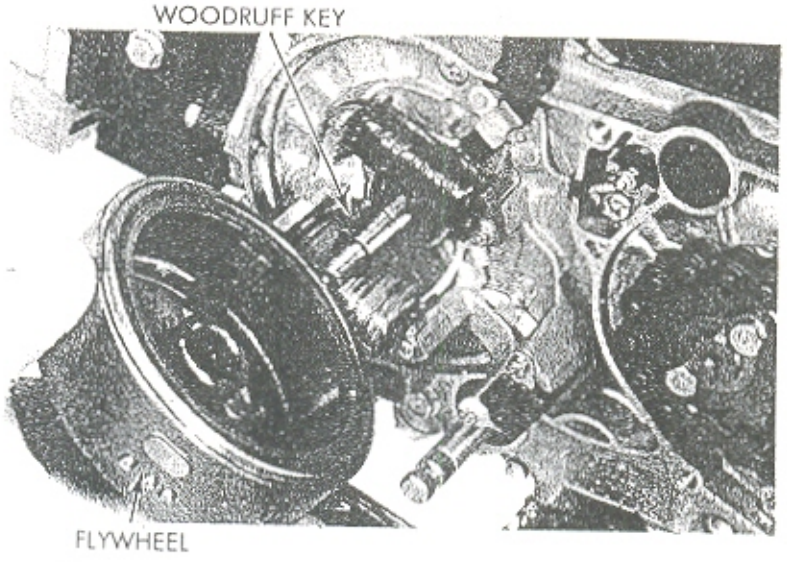
Llene el carter con el aceite de motor recomendado. (Remítase al Cap. 2)

A.C. GENERATOR WIRE CONNECTORS: conectores del cable del generador de corriente alterna
NEUTRAL SWITCH: interruptor de neutral
STATOR: estator
SCREWS: tornillos



. Instale la chaveta de media luna en el cigüeñal.
. Limpie el interior del volante e instálelo alineando la ranura del volante con la chaveta de media luna del cigüeñal.

WOODRUFF KEY: chaveta de media luna
FLYWHEEL: volante

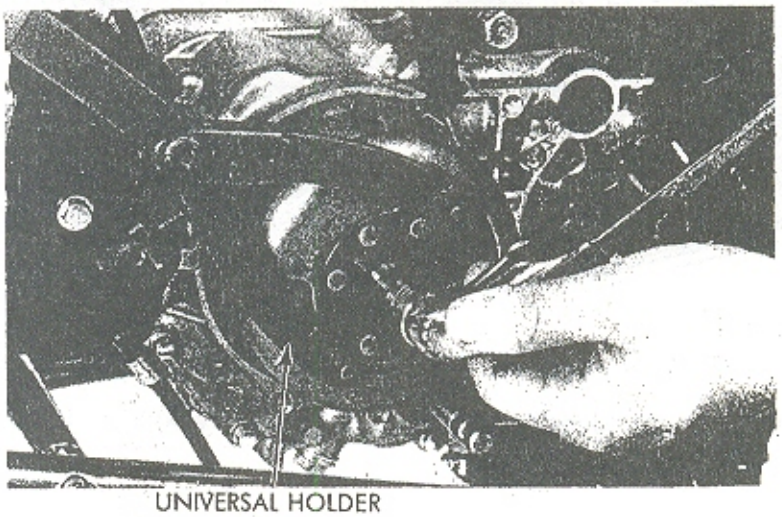


. Sostenga el volante utilizando el soporte universal y ajuste la tuerca de 10 mm.

TORQUE: 3.0-3.8 kg-m

. Instale la tapa del lado izquierdo del carter y el pedal de cambio de marchas.
. Instale el pedal de cambio de marchas.

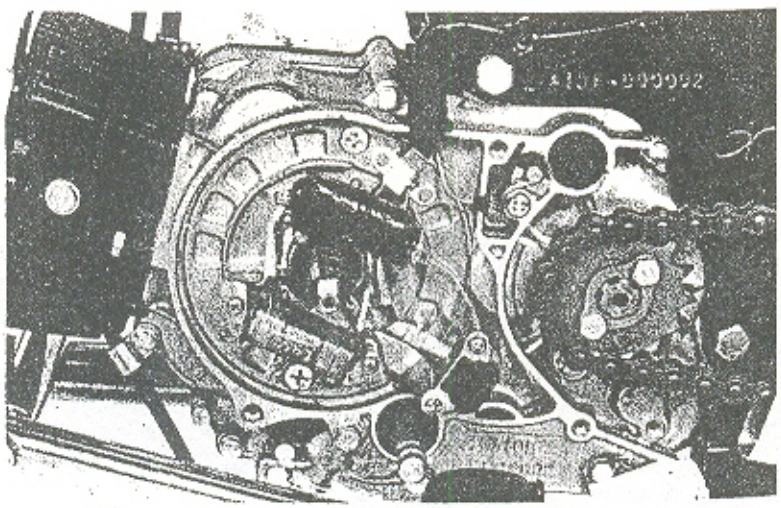
UNIVERSAL HOLDER: soporte universal



UNIVERSAL HOLDER

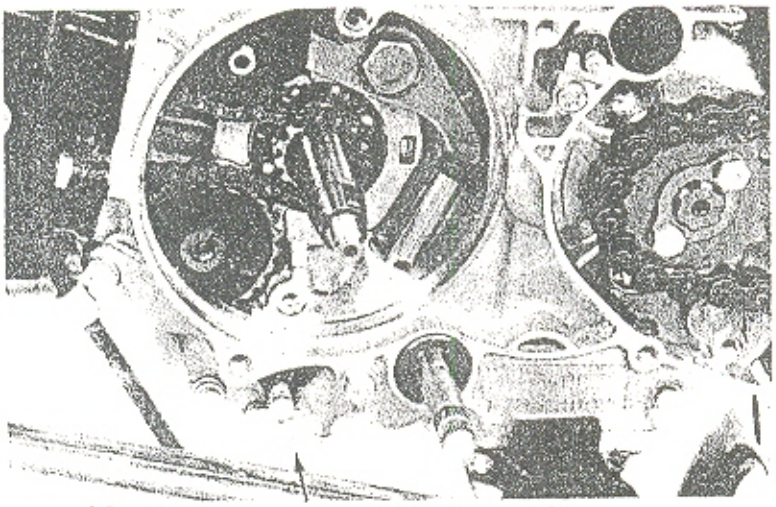
REMOCIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

. Drene el aceite del motor. (Remítase al Capítulo 2)
. Extraiga el generador de corriente alterna. (Remítase al Capítulo 9)
. Extraiga el generador. (Remítase al Capítulo 9)



. Quite el bulón del tensor y la arandela de sellado.

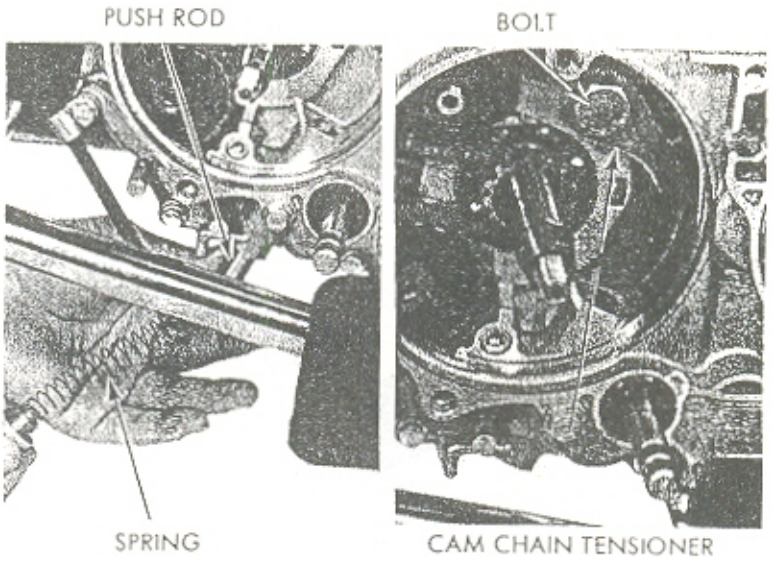
TENSIONER BOLT AND SEALING WASHER: bulón del tensor y arandela de sellado



TENSIONER BOLT AND SEALING WASHER

. Extraiga el resorte del tensor y la varilla de empuje.
. Extraiga el bulón del pivote y el tensor de la cadena de distribución.

PUSH ROD: varilla de empuje
SPRING: resorte
BOLT: bulón
CAM CHAIN TENSIONER: tensor de la cadena de distribución



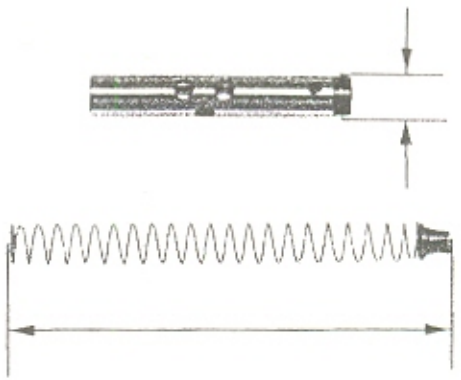
INSPECCIÓN DEL RESORTE DEL TENSOR Y DE LA VARILLA DE EMPUJE

. Mida la longitud libre del resorte del tensor.

LIMITE DE SERVICIO: 100 mm

. Verifique el desgaste o las posibles grietas de la varilla de empuje.
. Mida el diámetro externo de la varilla de empuje.

LIMITE DE SERVICIO: 11.94 mm



. Verifique si la válvula de la varilla de empuje no está obturada.

NOTA: Para verificar el funcionamiento de la válvula, succione el aire a través de la misma por boca. Debería permitir el paso del aire sólo en una dirección. Si permite el paso del aire en ambas direcciones, eso significa que la válvula está fallada.

VALVE: válvula

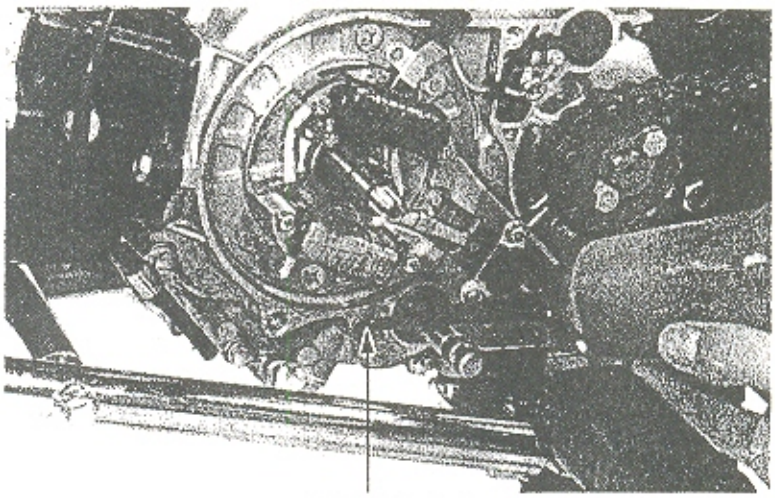
INSTALACIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

. Instale el tensor de la cadena de distribución con el bulón de pivote.
. Ajuste firmemente el bulón de pivote.
. Instale la varilla de empuje, el resorte del tensor y la arandela.
. Ajuste el bulón del tensor.

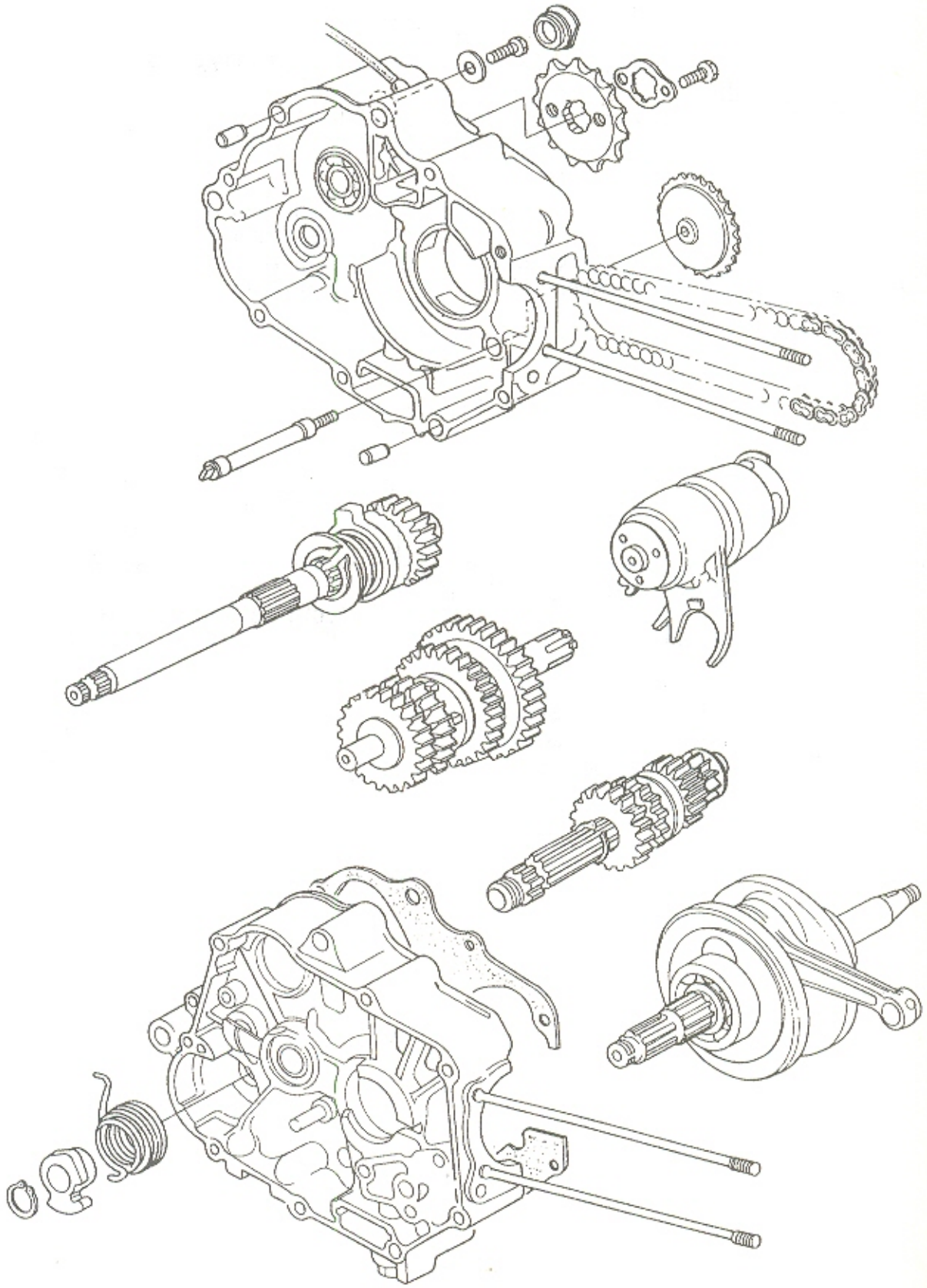
TORQUE: 2.0-2.5 kg-m

. Coloque aceite de motor recomendado limpio por el agujero del bulón.

OIL BOLT HOLE: agujero del bulón del aceite



10. CARTER/CIGÜEÑAL/PEDAL DE ARRANQUE/TRANSMISIÓN



INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. Para llevar a cabo estas operaciones será necesario extraer el motor del cuadro.
. Se debe separar el carter para reparar el cigüeñal, la transmisión y el pedal de arranque. Extraiga las siguientes partes antes de separar el carter:

Tapa del cilindro	Capítulo 6
Cilindro y pistón	Capítulo 7
Embrague y articulación de cambios	Capítulo 8
Generador de corriente alterna	Capítulo 9

ESPECIFICACIONES

	ÍTEM	ESTÁNDAR	LIMITE DE SERVICIO
Cigüeñal	- Diámetro interno del ojo de la biela	13.013-13.043mm	13.10mm
	- Luz axial del pie de biela	0.10-0.35mm	0.6mm
	- Luz radial del pie de biela	0-0.008	0.04mm
	- Juego del rulemán del cigüeñal Axial:	-	0.10mm
	Radial:	-	0.05mm
	- Carrera del cigüeñal	-	0.10mm

Transmisión	- Diámetro externo del eje principal	16.983-16.994mm	16.95mm
	- Diámetro externo del contraeje	19.966-16.984mm	16.95mm
	- Diámetro interno de engranaje:		
	M2:	17.032-17.059mm	17.10mm
	M4:	17.016-17.043mm	17.10mm
	C1:	23.020-23.053mm	23.10mm
	C3:	20.020-20.053mm	20.10mm
	- Diámetro interno del buje de engranaje C1	22.979-23.000mm	22.93mm
	- Diámetro interno del buje de engranaje C3	20.000-20.021mm	20.08mm
	- Diámetro externo del tambor de cambio	33.950-33.975mm	33.93mm
	- Diámetro interno de la horquilla de cambio	34.075-34.100mm	34.14mm
	- Espesor de garra de horquilla de cambio	4.86-4.94mm	4.6mm

HERRAMIENTAS

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Instalador accesorio de 28 x 30 mm
Extractor universal de rulemanes
Juego de extractores de rulemanes de 12 mm

HERRAMIENTAS COMUNES

Instalador interno
Mango B interno
Instalador externo de 32 x 35 mm
Instalador externo de 37 x 40 mm
Instalador piloto de 12 mm
Instalador piloto de 17 mm
Mango A externo

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

El cambio no entra con facilidad (está duro):

1. Horquilla de cambio de marcha doblada.
2. Eje de la horquilla de cambio de marcha doblado.

La transmisión salta del engranaje:

1. Bridas del engranaje gastadas.
2. Horquilla de cambio de marcha doblada o gastada.
3. Eje de horquilla de cambio de marcha doblado o gastado.

Cigüeñal ruidoso:

1. Rulemán del pie de biela gastado.
2. Biela doblada.
3. Rulemán del muñón principal del cigüeñal gastado.

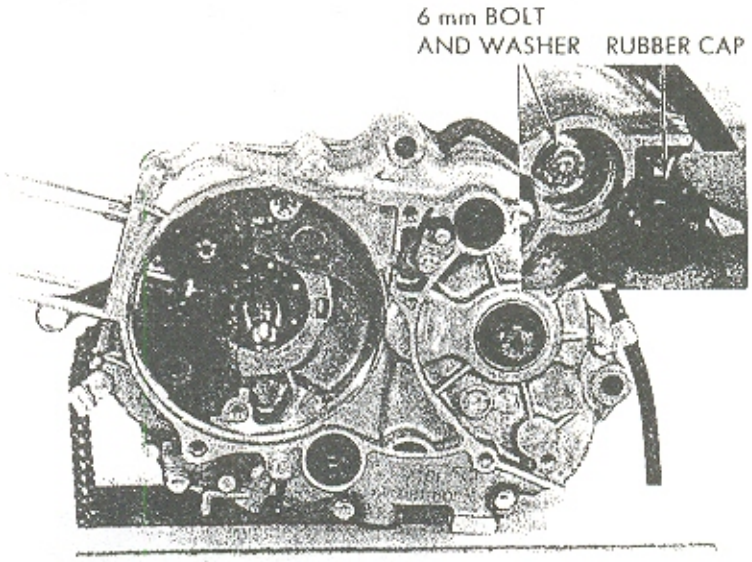
Engranajes ruidosos:

1. Engranaje de transmisión gastado.
2. Ejes ranurados gastados.
3. Diente del engranaje roto.

SEPARACIÓN DEL CARTER

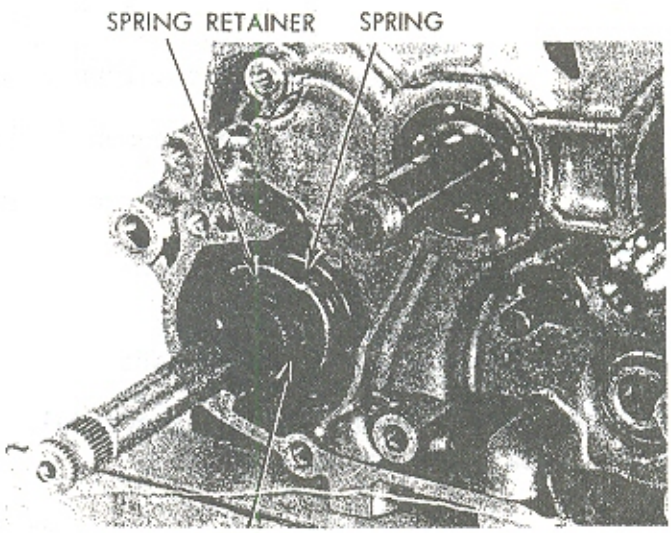
. Extraiga el motor. (Remítase al Capítulo 5)
. Extraiga la tapa del cilindro. (Remítase al Capítulo 6)
. Extraiga el cilindro y el pistón (remítase al Capítulo 7)
. Extraiga el embrague, el engranaje impulsor primario y la articulación de cambios. (Remítase al Capítulo 8)
. Extraiga el generador de corriente alterna. (Remítase al Capítulo 9)
. Extraiga la varilla de empuje del tensor de la cadena de distribución. (Remítase al Capítulo 9)
. Extraiga el tensor de la cadena de distribución. (Remítase al Capítulo 9)
. Extraiga la tapa ciega de goma y el bulón de 6 mm que sostienen el tambor de cambio de marcha.
. Coloque el motor con el carter izquierdo hacia arriba.
. Extraiga los bulones que fijan el carter.

6 mm BOLT AND WASHER: bulón de 6 mm y arandela
RUBBER CAP: tapa ciega de goma



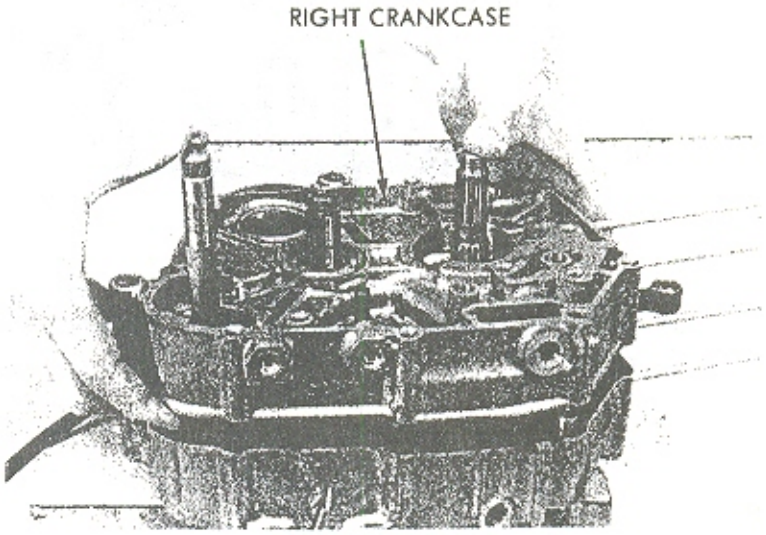
. Coloque el motor con el carter derecho hacia arriba.
. Extraiga el anillo Seeger del perno de la palanca de arranque.
. Extraiga el retén del resorte y el resorte de (la palanca de) arranque.

SPRING RETAINER: retén del resorte
SPRING: resorte
CIRCLIP: anillo Seeger



. Separe el carter.

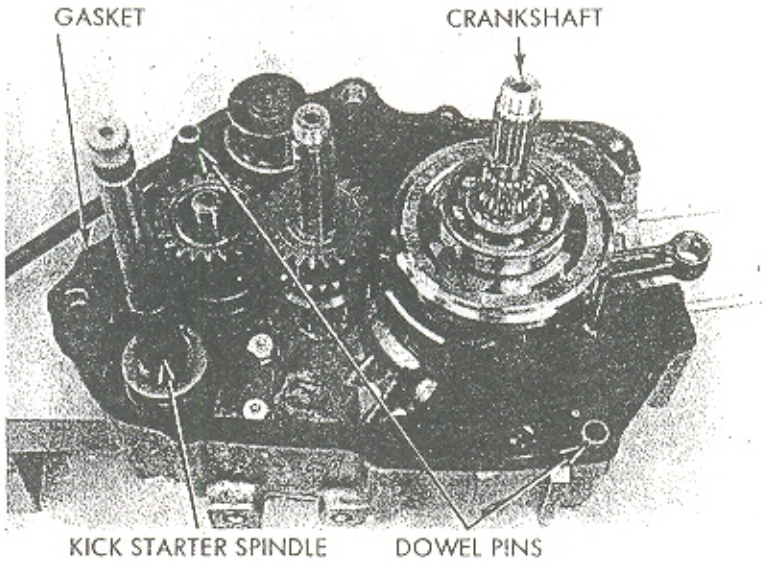
RIGHT CRANKCASE: carter derecho
LEFT CRANKCASE: carter izquierdo



REMOCIÓN DEL CIGÜEÑAL Y DEL PEDAL DE ARRANQUE

. Extraiga la junta y los pernos guía.
. Extraiga el cigüeñal.
. Extraiga el husillo del pedal de arranque.

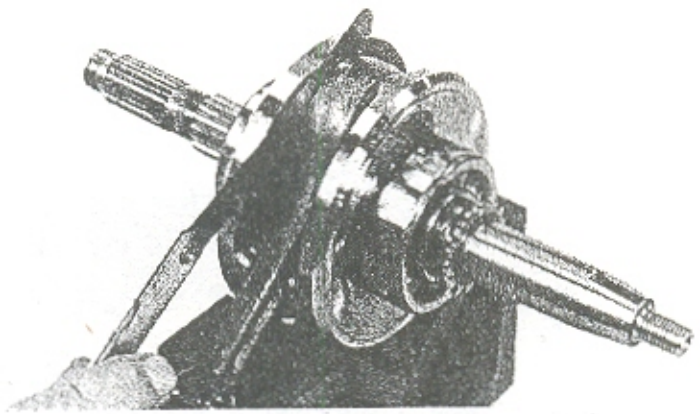
GASKET: junta
CRANKSHAFT: cigüeñal
KICK STARTER SPINDLE: husillo del pedal de arranque
DOWEL PINS: pernos guía



INSPECCIÓN DEL CIGÜEÑAL

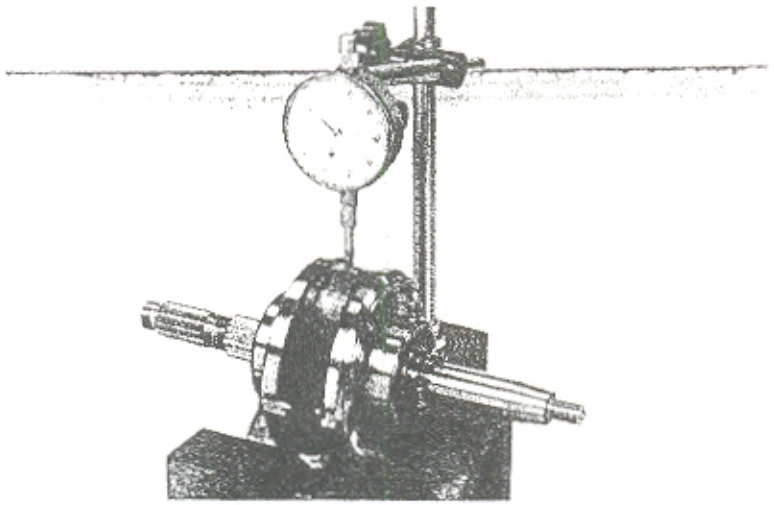
. Mida la luz lateral del pie de biela con una sonda.

LIMITE DE SERVICIO: 0.6 mm



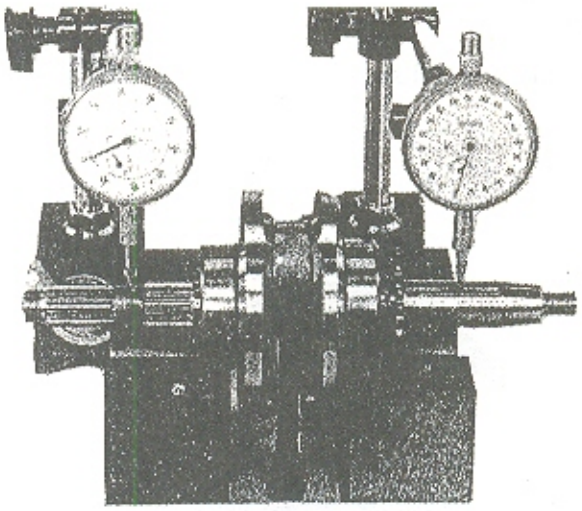
. Mida la luz radial del pie de biela en dos puntos diferentes en forma cruzada entre si según como se muestra en la ilustración que sigue.

LIMITE DE SERVICIO: 0.04 mm



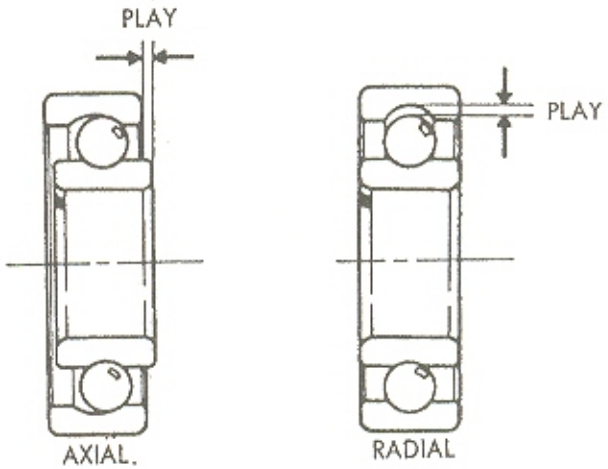
. Coloque el cigüeñal sobre un banco o sobre bloques en "V" y mida la carrera mediante la utilización de un manómetro.
La carrera real es la mitad de la lectura total del indicador.

LIMITE DE SERVICIO: 0.10 mm



. Haga patinar el rulemán del cigüeñal en forma manual y verifique si existe juego.
. Se debe reemplazar el rulemán si el mismo hace ruido o si tiene demasiado juego.

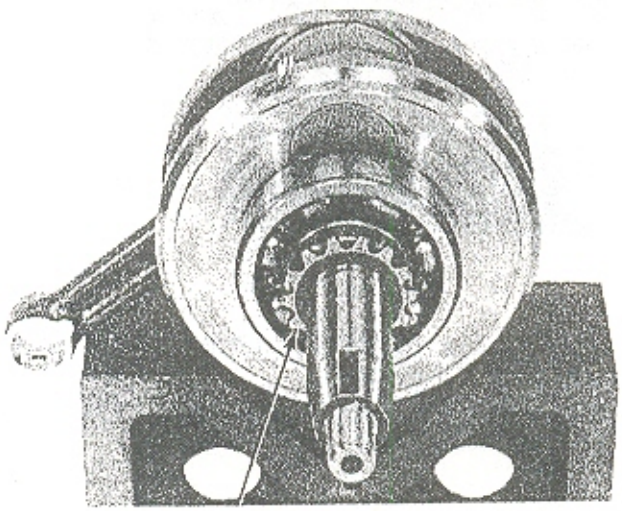
PLAY: juego
AXIAL: axial
RADIAL: radial



REEMPLAZO E INSTALACIÓN DEL PIÑÓN DE DISTRIBUCIÓN

. Extraiga del cigüeñal el piñón de distribución.
. Verifique los dientes del piñón para detectar desgaste o daños.
. Instale el piñón en el cigüeñal, alineando cualquier centro de dientes con el chavetero del cigüeñal utilizando el instalador de rulemanes interno de 20 mm y el instalador interno.

TIMING SPROCKET: piñón de distribución

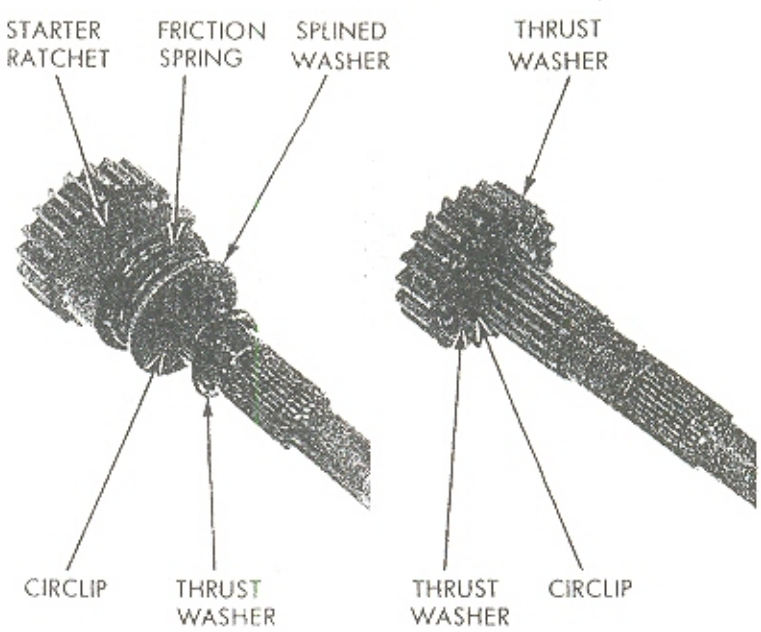


TIMING SPROCKET

DESMONTAJE DEL PEDAL DE ARRANQUE

. Extraiga la arandela de empuje y quite el anillo Seeger.
. Extraiga la arandela estriada, el resorte de fricción y la cremallera de arranque.
. Quite el anillo Seeger y extraiga la arandela de empuje y el engranaje del piñón del pedal de arranque.

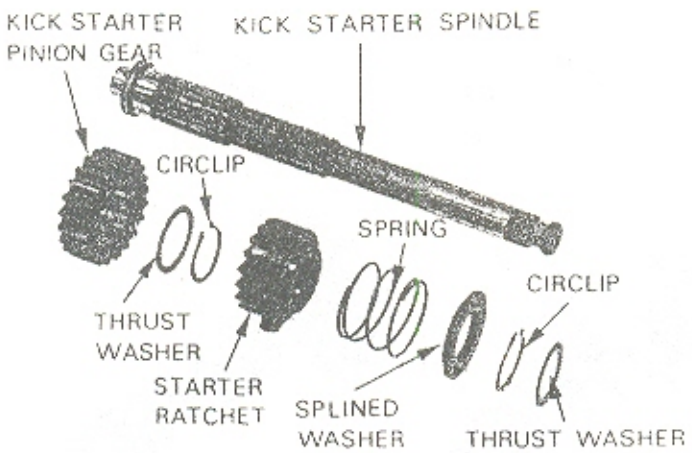
STARTER RATCHET: cremallera de arranque
FRICTION SPRING: resorte de fricción
SPLINED WASHER: arandela estriada
THRUST WASHER: arandela de empuje
CIRCLIP: anillo Seeger



MONTAJE DEL PEDAL DE ARRANQUE

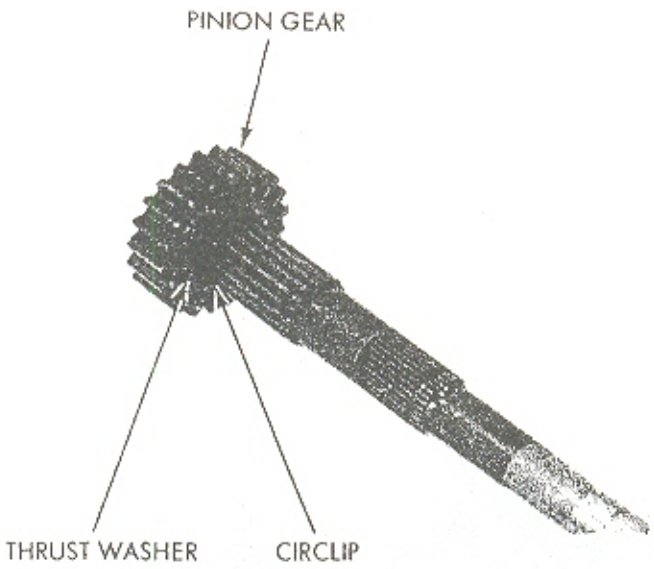
. Arme el husillo del pedal de arranque como se muestra en la ilustración que sigue.

KICK STARTER PINION GEAR: engranaje del piñón del pedal de arranque
KICK STARTER SPINDLE: husillo del pedal de arranque
THRUST WASHER: arandela de empuje
CIRCLIP: anillo Seeger
STARTER RATCHET: cremallera de arranque
SPRING: resorte
SPLINED WASHER: arandela estriada



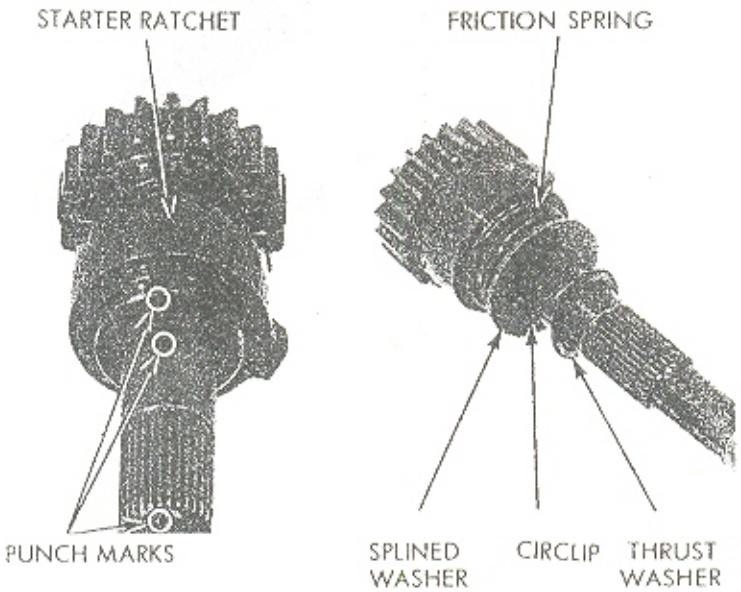
. Instale el engranaje del piñón del pedal de arranque sobre el husillo.
. Instale la arandela de empuje y el anillo Seeger en la ranura tal como se muestra en la ilustración que sigue.

PINION GEAR: engranaje del piñón
THRUST WASHER: arandela de empuje
CIRCLIP: anillo Seeger



. Instale la cremallera de arranque sobre el husillo, alineando las marcas de punzón existentes en la cremallera y en el husillo, una con una en línea.
. Instale el resorte y la arandela estriada.
. Instale el anillo Seeger sobre la ranura, según se muestra en la ilustración.
. Instale la arandela de empuje.

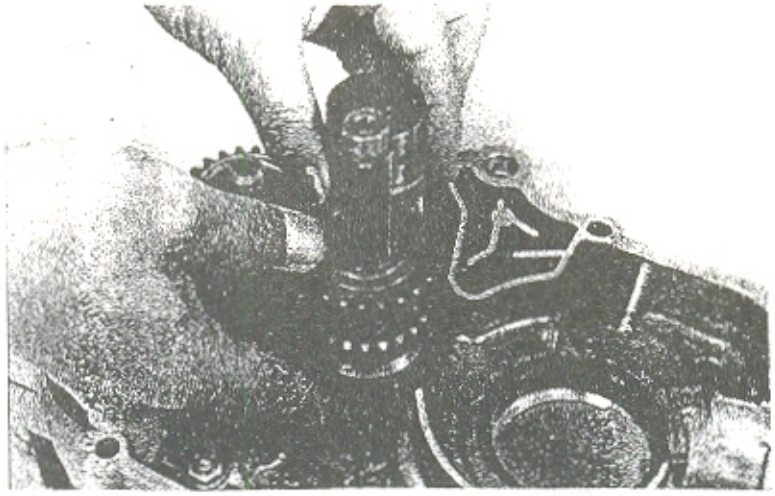
STARTER RATCHET: cremallera de arranque
FRICTION SPRING: resorte de fricción
PUNCH MARKS: marcas de punzón
SPLINED WASHER: arandela estriada
CIRCLIP: anillo Seeger
THRUST WASHER: arandela de empuje



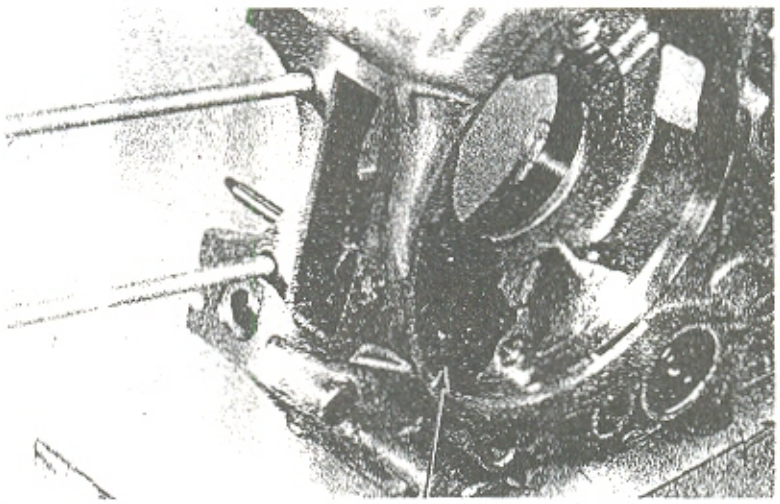
DESMONTAJE DE LA TRANSMISION

REMOCIÓN DE LA TRANSMISION

. Extraiga la transmisión con el tambor de cambio de marcha.
. Extraiga el eje impulsor (piñón) de la bomba de aceite y la corona.



DRIVE SPROCKET: corona

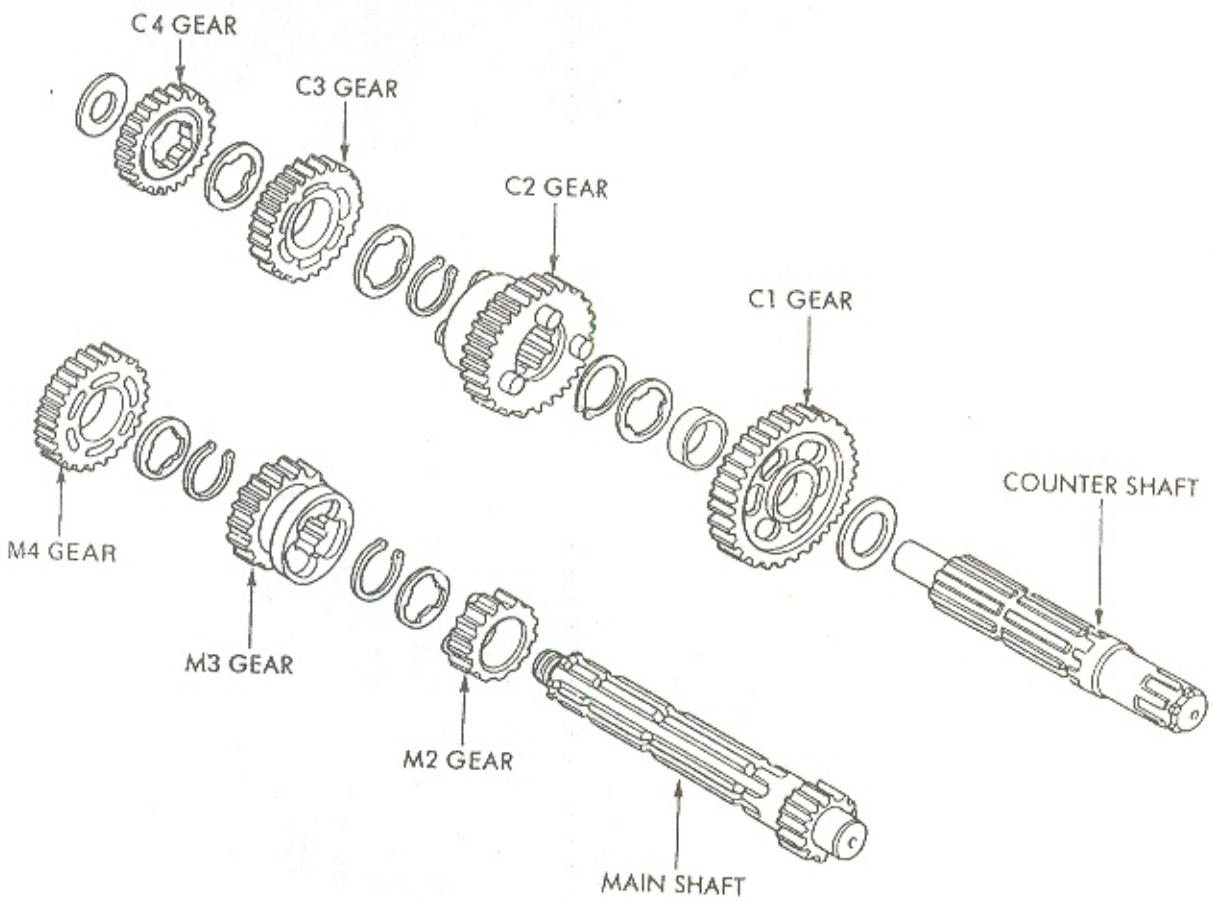


DRIVE SPROCKET

MONTAJE DE LA TRANSMISION

. Extraiga cada uno de los engranajes del eje principal y del contraeje.

C4 GEAR: engranaje C4
C3 GEAR: engranaje C3
C2 GEAR: engranaje C2
C1 GEAR: engranaje C1
COUNTER SHAFT: contraeje
M4 GEAR: engranaje M4
M3 GEAR: engranaje M3
M2 GEAR: engranaje M2
MAIN SHAFT: eje principal

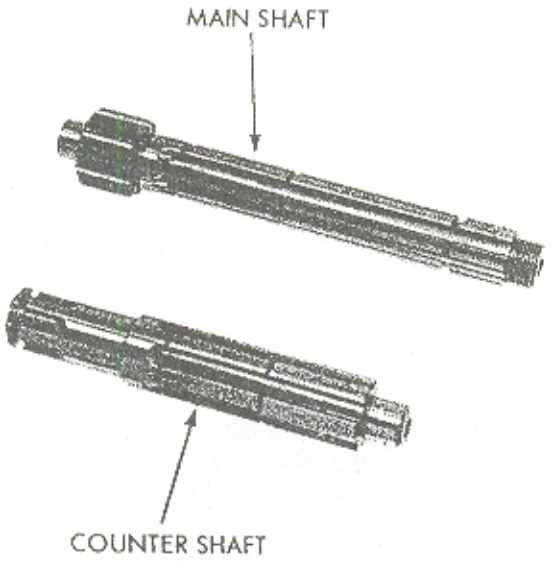


INSPECCIÓN DEL EJE PRINCIPAL Y DEL CONTRAEJE

. Mida el diámetro externo del eje principal y del contraeje.

LIMITE DE SERVICIO: 16.95 mm (EJE PRINCIPAL)
LIMITE DE SERVICIO: 16.95 mm (CONTRAEJE)

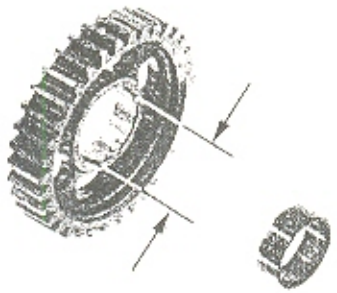
MAIN SHAFT: eje principal
COUNTER SHAFT: contraeje



INSPECCIÓN DE LOS ENGRANAJES DE LA TRANSMISION

. Verifique el desgaste y las averías de cada uno de los engranajes.
. Mida el diámetro interno de los engranajes M2, M4, C1 y C3.

LIMITE DE SERVICIO:	M2, M4:	17.10 mm
	C1:	23.10 mm
	C3:	20.10 mm



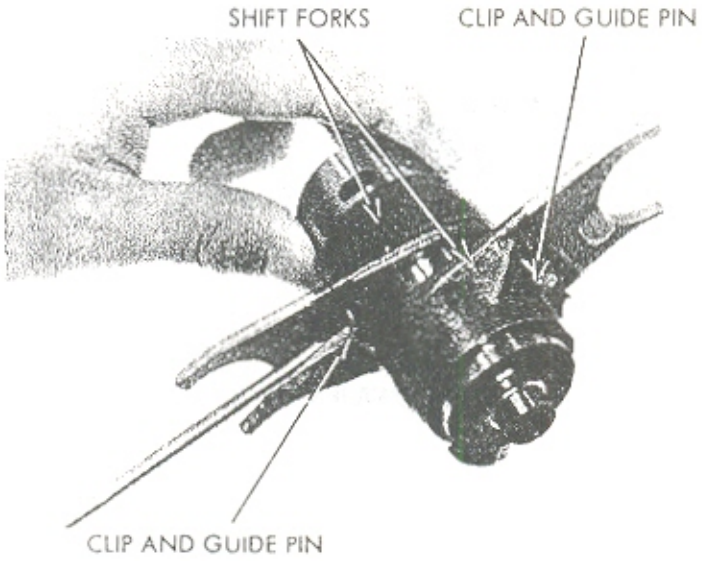
DESMONTAJE DEL TAMBOR DE CAMBIO

. Quite la clavija guía y la clavija guía de la horquilla de cambio.
. Extraiga la horquilla de cambio del tambor de cambio.

NOTA: Identifique las horquillas derecha e izquierda para asegurar un armado correcto.

. Verifique posibles desgastes o averías en la clavija guía.

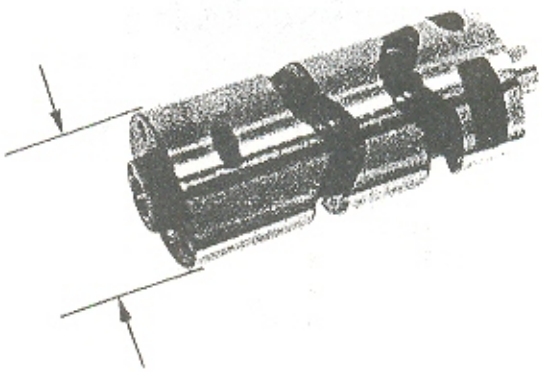
SHIFT FORKS: horquillas de cambios
CLIP AND GUIDE PIN: anillo Seeger y clavija guía



INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIOS

. Verifique desgaste o averías posibles en el tambor de cambios.
. Mida el diámetro externo del tambor de cambio.

LIMITE DE SERVICIO: 33.93 mm



INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS Y DE LA CLAVIJA GUÍA

. Verifique desgaste o averías posibles de la horquilla de cambios y de la clavija guía.
. Mida el diámetro interno de la horquilla del cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 34.14 mm

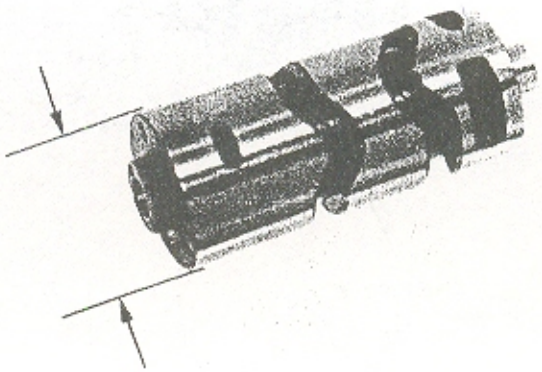
. Mida el grosor de cada una de las uñas de la horquilla de cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 4.6 mm

INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIOS

. Verifique desgaste o averías posibles en el tambor de cambios.
. Mida el diámetro externo del tambor de cambio.

LIMITE DE SERVICIO: 33.93 mm



INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS Y DE LA CLAVIJA GUÍA

. Verifique desgaste o averías posibles de la horquilla de cambios y de la clavija guía.
. Mida el diámetro interno de la horquilla del cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 34.14 mm

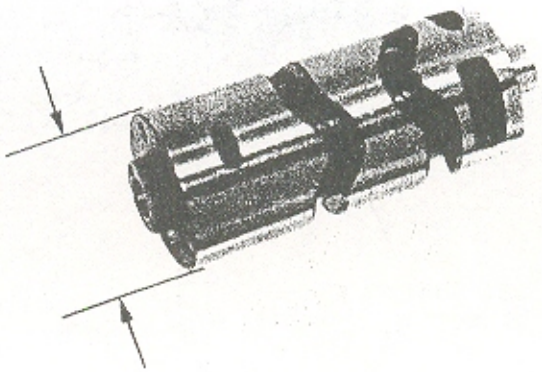
. Mida el grosor de cada una de las uñas de la horquilla de cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 4.6 mm

INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIOS

. Verifique desgaste o averías posibles en el tambor de cambios.
. Mida el diámetro externo del tambor de cambio.

LIMITE DE SERVICIO: 33.93 mm



INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS Y DE LA CLAVIJA GUÍA

. Verifique desgaste o averías posibles de la horquilla de cambios y de la clavija guía.
. Mida el diámetro interno de la horquilla del cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 34.14 mm

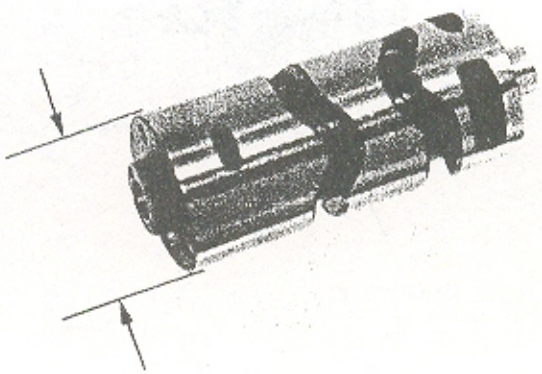
. Mida el grosor de cada una de las uñas de la horquilla de cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 4.6 mm

INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIOS

. Verifique desgaste o averías posibles en el tambor de cambios.
. Mida el diámetro externo del tambor de cambio.

LIMITE DE SERVICIO: 33.93 mm



INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS Y DE LA CLAVIJA GUÍA

. Verifique desgaste o averías posibles de la horquilla de cambios y de la clavija guía.
. Mida el diámetro interno de la horquilla del cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 34.14 mm

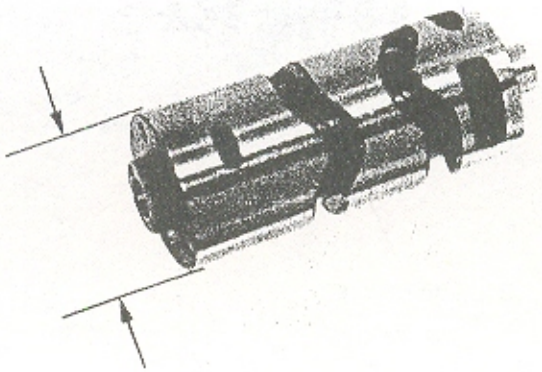
. Mida el grosor de cada una de las uñas de la horquilla de cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 4.6 mm

INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIOS

. Verifique desgaste o averías posibles en el tambor de cambios.
. Mida el diámetro externo del tambor de cambio.

LIMITE DE SERVICIO: 33.93 mm



INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS Y DE LA CLAVIJA GUÍA

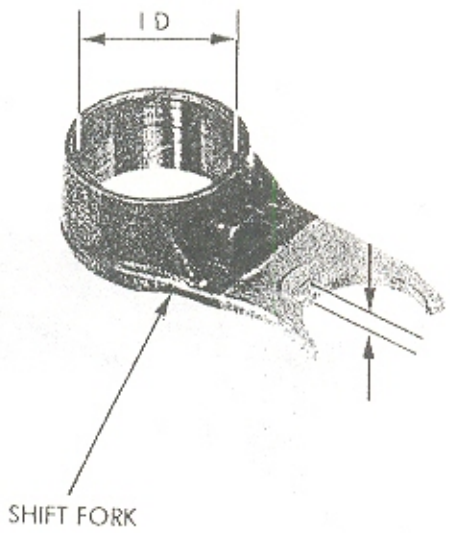
. Verifique desgaste o averías posibles de la horquilla de cambios y de la clavija guía.
. Mida el diámetro interno de la horquilla del cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 34.14 mm

. Mida el grosor de cada una de las uñas de la horquilla de cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 4.6 mm

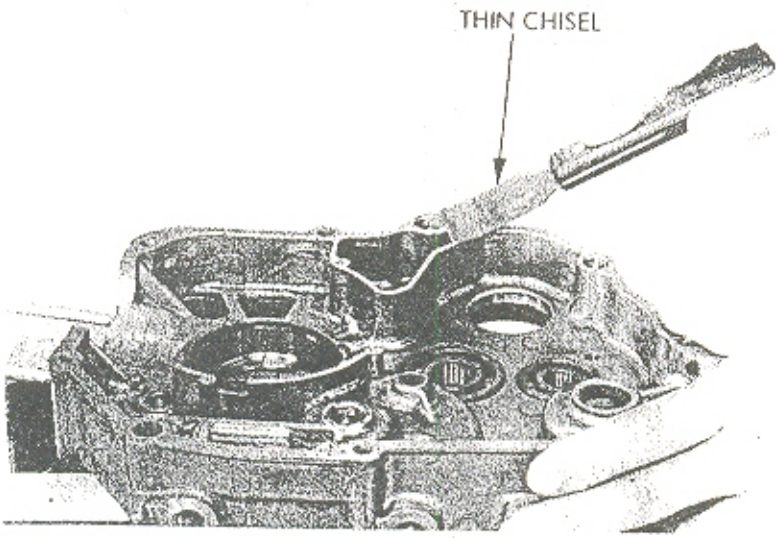
SHIFT FORK: horquilla de cambio
I.D.: diámetro interno



INSPECCIÓN Y MONTAJE DEL CARTER

. Quite todo resto de material de junta que hubiere sobre la superficie del carter y verifique la posible existencia de daños o averías en las superficies a enfrentarse (o contrasuperficies) tanto del lado izquierdo como del lado derecho del carter.

THIN CHISEL: cincel fino

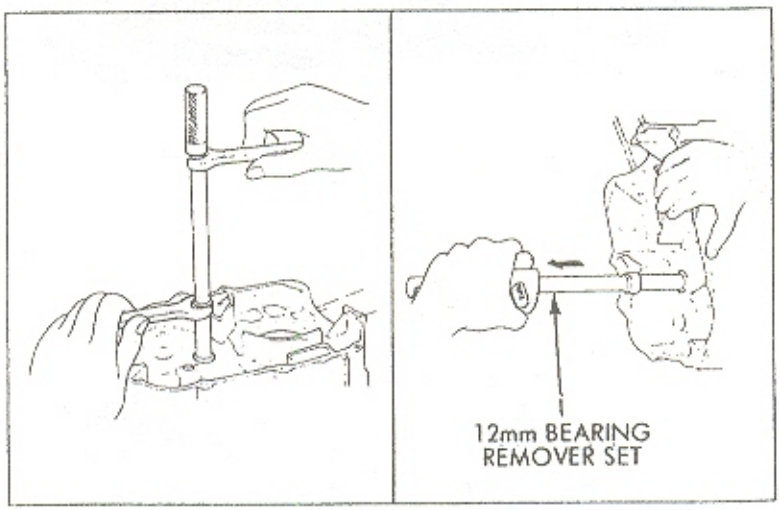


. Inserte el eje del juego de extractores de rulemanes de 12 mm en el rulemán y tornille la tuerca firmemente en el sentido de las agujas del reloj, como se muestra en la ilustración que sigue.

. Extraiga el rulemán del eje principal del carter izquierdo, como se muestra en la ilustración que sigue.

. Extraiga el rulemán del contraeje del carter derecho siguiendo el mismo procedimiento.

12 mm BEARING REMOVER SET: juego de extractores de rulemanes de 12 mm

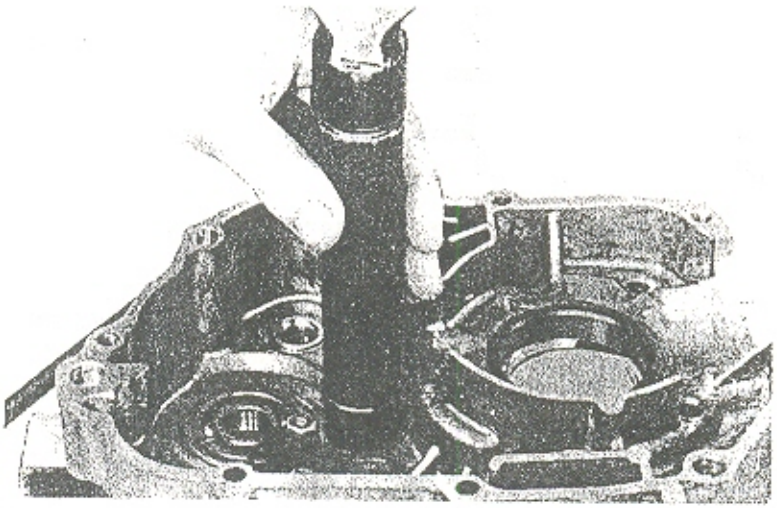


. Instale el rulemán del eje principal y el rulemán del contraeje, como se muestra en la ilustración que sigue.

Herramientas:

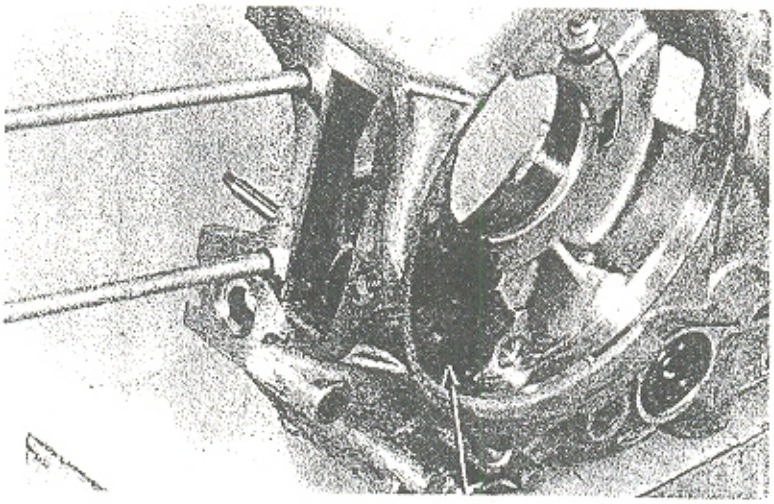
Rulemán del eje principal:
Instalador accesorio de 28 x 30 mm
Instalador piloto de 12 mm, 17 mm
Instalador externo de 37 x 40 mm
Mango A, externo

Rulemán del contraeje:
Instalador piloto de 12 mm, 17 mm
Instalador externo 32 x 35 mm
Instalador externo de 37 x 40 mm
Mango A, externo



. Instale el eje impulsor (piñón) de la bomba de aceite y la corona.

DRIVE SPROCKET: corona



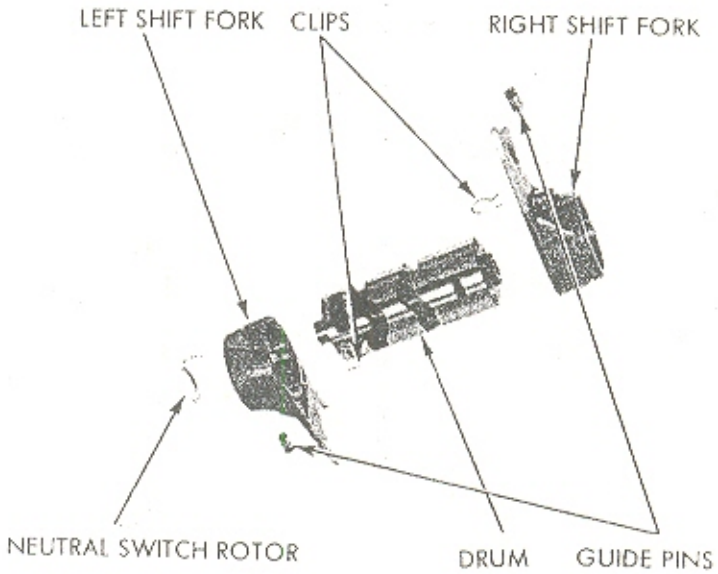
DRIVE SPROCKET

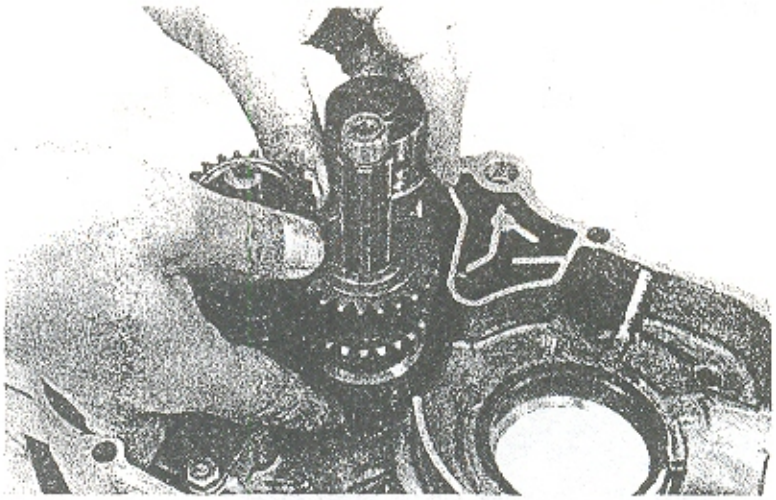
MONTAJE DE LA TRANSMISION

ARMADO DEL TAMBOR DE CAMBIOS

. Instale las horquillas izquierda y derecha de cambio de marcha sobre el tambor de cambios.
. Inserte las clavijas guía y los anillos Seeger de la clavija guía.
. Coloque en posición el rotor del interruptor de neutral sobre la base (parte inferior) del tambor, insertando la lengüeta del rotor en el agujero que hay en el tambor.

LEFT SHIFT FORK: horquilla izquierda de cambio
CLIPS: anillos Seeger
RIGHT SHIFT FORK: horquilla derecha del cambio
NEUTRAL SWITCH ROTOR: rotor del interruptor de neutral
DRUM: tambor
GUIDE PINS: clavijas guía

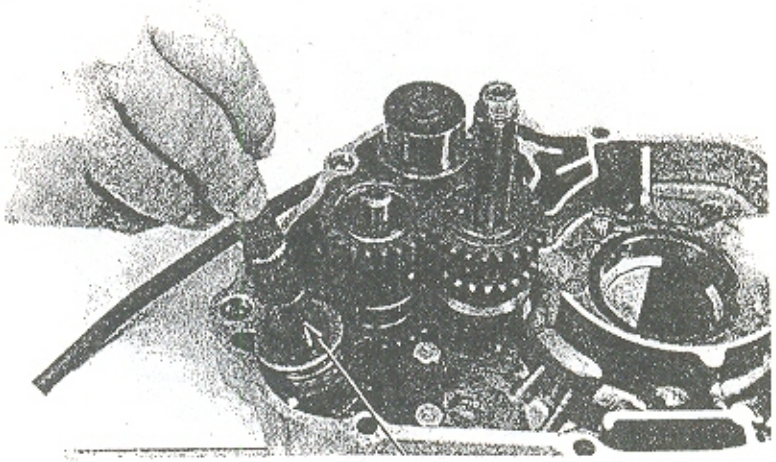




INSTALACIÓN DEL PEDAL DE ARRANQUE Y DEL CIGÜEÑAL

. Instale el pedal de arranque en el carter izquierdo después de montar el resorte de fricción, la arandela, el anillo Seeger, etc..

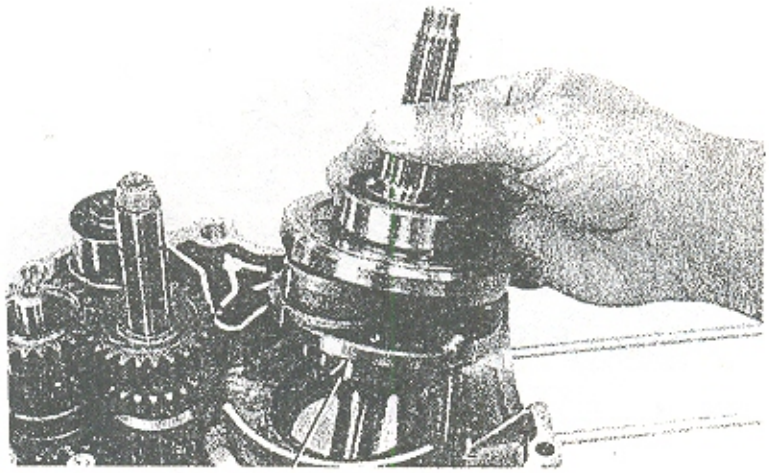
KICK STARTER SPINDLE: husillo del pedal de arranque



KICK STARTER SPINDLE

. Deslice (hacia adentro) el cigüeñal.

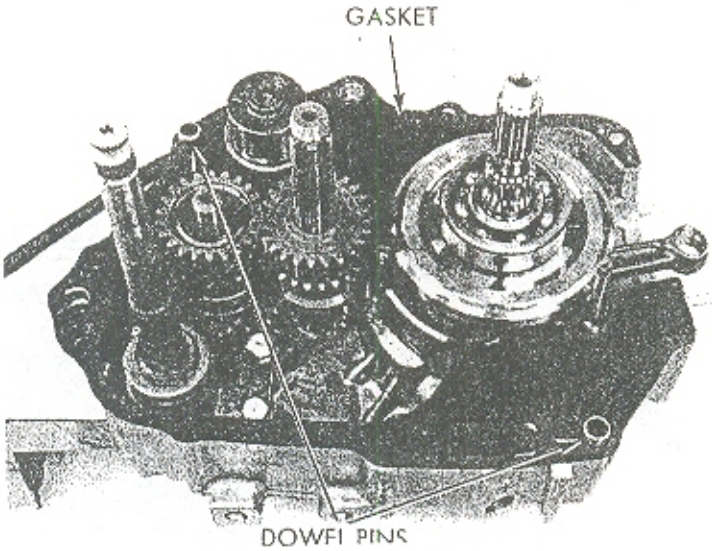
CRANKSHAFT: cigüeñal



CRANKSHAFT

. Instale la junta y los pernos guía.

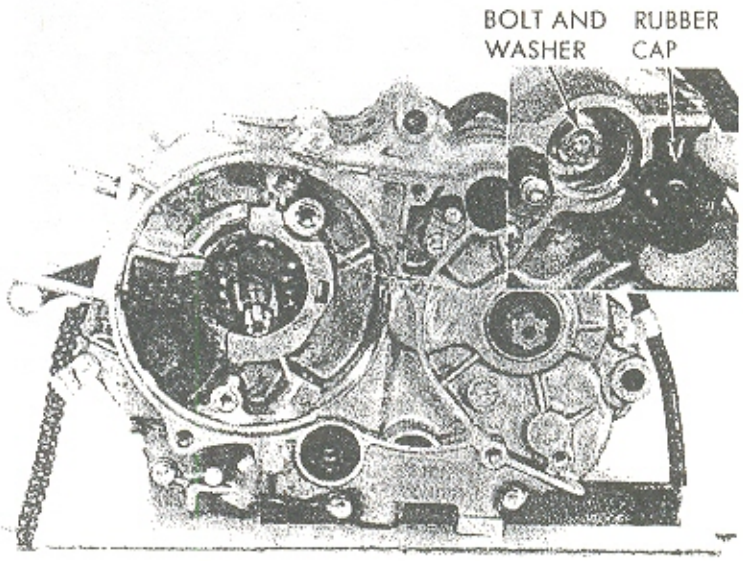
GASKET: junta
DOWEL PINS: pernos guía



MONTAJE DEL CARTER

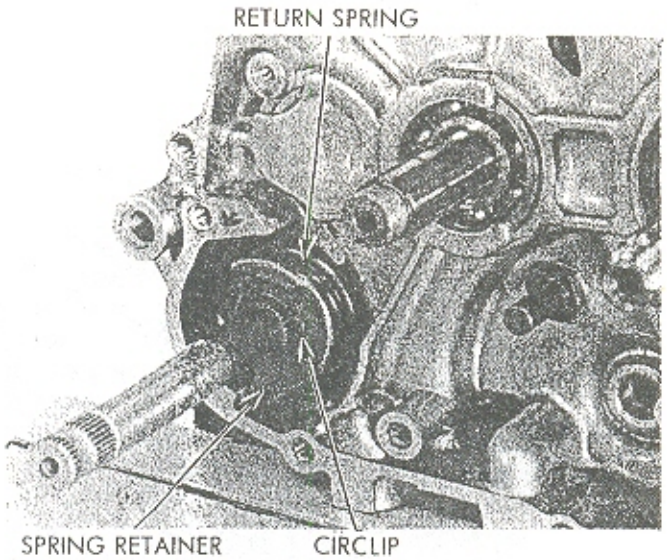
. Instale el carter derecho sobre el carter izquierdo.
. Ajuste el carter apretando fuertemente los bulones correspondientes.
. Instale el bulón del tambor de cambio de marcha y la correspondiente arandela.
. Ajuste el bulón.
. Instale la tapa ciega de goma.
. Instale la cadena de distribución, el tensor de la cadena de distribución y la varilla de empuje. (Remítase al Capítulo 9)

BOLT AND WASHER: bulón y arandela
RUBBER CAP: tapa ciega de goma

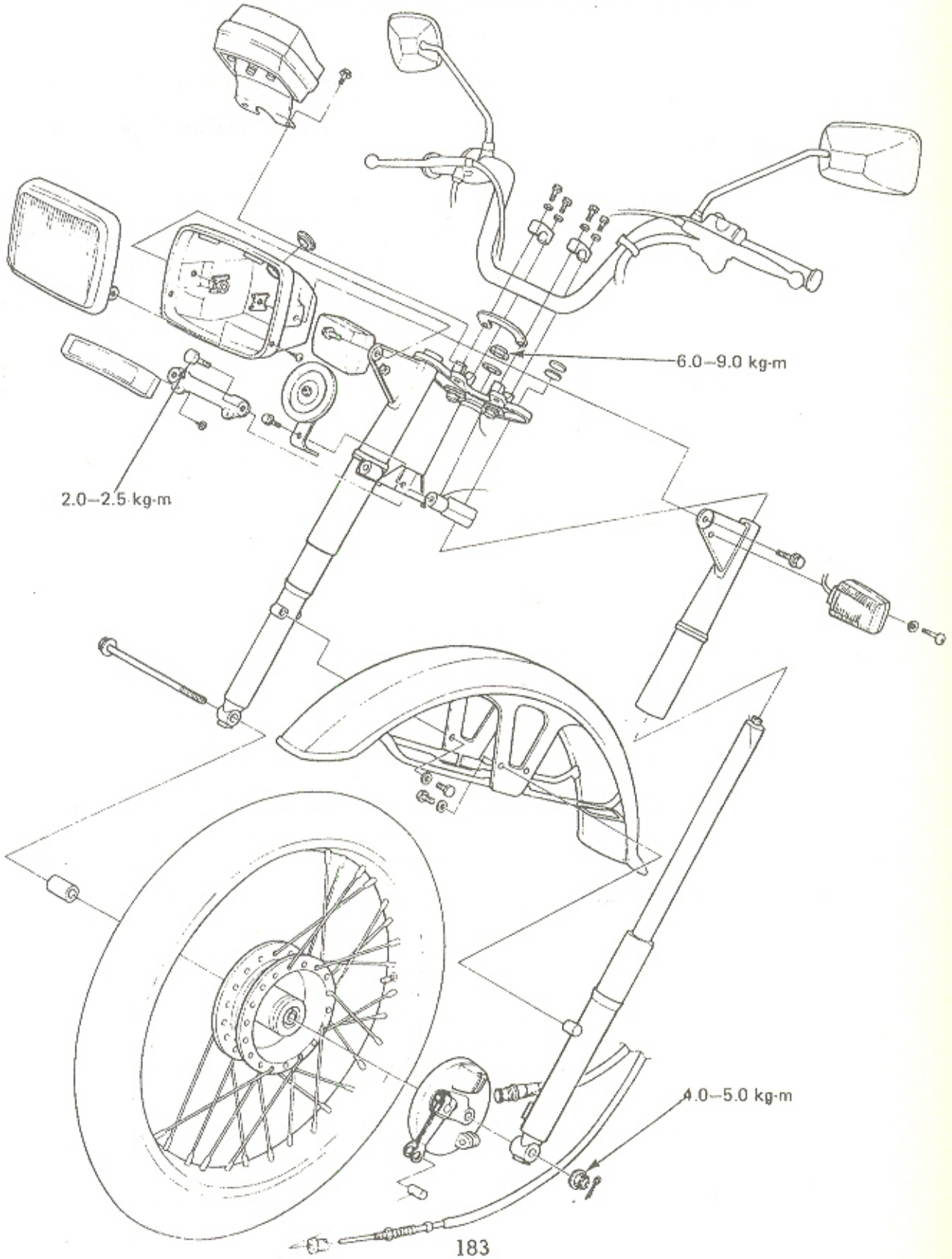


. Instale el resorte de retorno y el retén del resorte en el husillo del pedal de arranque.
. Instale el anillo Seeger.

RETURN SPRING: resorte de retorno
SPRING RETAINER: retén del resorte
CIRCLIP: anillo Seeger



11. RUEDA DELANTERA/FRENOS/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN



INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. Este capítulo cubre el mantenimiento de la rueda delantera, las horquillas delanteras y el sistema de dirección.
. Se requiere un crique o algún otro tipo de soporte similar para sostener la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM	ESTÁNDAR	LIMITE DE SERVICIO
- Carrera del eje delantero	-	0.2 mm
- Carrera de la llanta delantera. Axial:	-	2.0 mm
Radial:	-	2.0 mm
- Diámetro interno del tambor de freno delantero	110.0 mm	111.0 mm
- Grosor del revestimiento del freno delantero	3.9-4.0 mm	2.0 mm
- Longitud libre del resorte de la horquilla delantera	375.4 mm	368 mm
- Diámetro externo del tubo de la horquilla delantera	26.925-26.980 mm	26.875 mm
- Diámetro interno del deslizador de la horquilla delantera	27.040-27.080 mm	27.150 mm
- Capacidad de aceite de la horquilla delantera	83-85 cm3	-

HERRAMIENTAS

Herramientas Especiales:

Instalador de cojinete
Instalador de rulemán (de vástago)
Juego de llaves (para perno hueco) de 6 mm

Herramientas Comunes:

Llave de horquilla para clavijas
Llave de 30 x 32 mm
Barra de extensión
Mango A, externo
Instalador externo de 37 x 40 mm
Instalador piloto de 12 mm
Extractor de rulemán del eje
Extractor de cabeza de 12 mm
Instalador, cuerpo
Instalador, accesorio B

VALORES DE TORQUE

Tuerca del vástago de dirección	6.0-9.0 kg-m
Tuerca de eje delantero	4.0-5.0 kg-m
Bulón-tapa de la horquilla	3.0-4.0 kg-m
Bulón del puente inferior de la horquilla	2.0-2.5 kg-m
Bulón de la horquilla	1.5-3.0 kg-m
Bulón de soporte superior del mango	2.0-2.5 kg-m
Bulón de encastre de la horquilla	1.5-2.5 kg-m
Bulón de brazo de freno	0.8-1.2 kg-m

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Dirección dura:

1. La tuerca del vástago de dirección está demasiado ajustada.
2. Rulemanes del vástago de dirección fallados.
3. Cojinete del vástago de dirección y/o cojinete cónico averiados.
4. Presión insuficiente de neumático.

La dirección tira para un lado o no tracciona en forma recta:

1. Amortiguadores mal ajustados.
2. Horquillas delanteras dobladas.
3. Eje delantero doblado, la rueda ha sido mal instalada.

La rueda delantera oscila:

1. Llanta doblada.
2. Rulemán de la rueda delantera gastado.
3. Neumático fallado.
4. El eje no está bien ajustado.
5. Rayos deformados.

Suspensión blanda:

1. El resorte de la horquilla es débil.
2. Fluido insuficiente en las horquillas delanteras.
3. Grado de aceite equivocado (la viscosidad es demasiado baja).

Suspensión dura:

1. Grado de aceite equivocado (la viscosidad es demasiado alta).
2. El volumen del aceite es demasiado alto.

La suspensión delantera hace ruido:

1. Deslizador doblado.
2. Aceite insuficiente en las horquillas.
3. Las abrazaderas de las horquillas delanteras están flojas.

Funcionamiento inadecuado de los frenos:

1. Ajuste incorrecto de la palanca.
2. Zapatas de freno gastadas.
3. Zapatas de freno enaceitadas, engrasadas o sucias.
4. Leva de freno gastada.
5. Tambor de freno gastado.
6. Los dientes del brazo de freno no calzan correctamente.
7. La leva que hace contacto con el área de las zapatas se ha gastado.

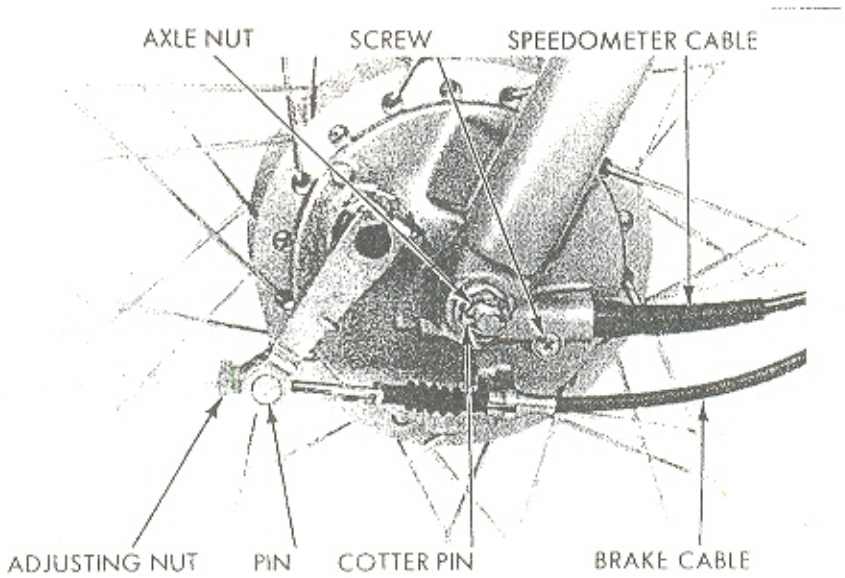
RUEDA DELANTERA

REMOCIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

. Levante la rueda delantera separándola del piso con un bloque o un soporte de seguridad colocado debajo del motor de la motocicleta.

. Desconecte los cables del freno delantero y del velocímetro.
. Extraiga la chaveta y la tuerca del eje.
. Tire del eje delantero hacia afuera y quite la rueda delantera.

AXLE NUT: tuerca del eje
SCREW: tornillo
SPEEDOMETER CABLE: cable del velocímetro
BRAKE CABLE: cable del freno
COTTER PIN: chaveta
PIN: clavija
ADJUSTING NUT: tuerca de ajuste

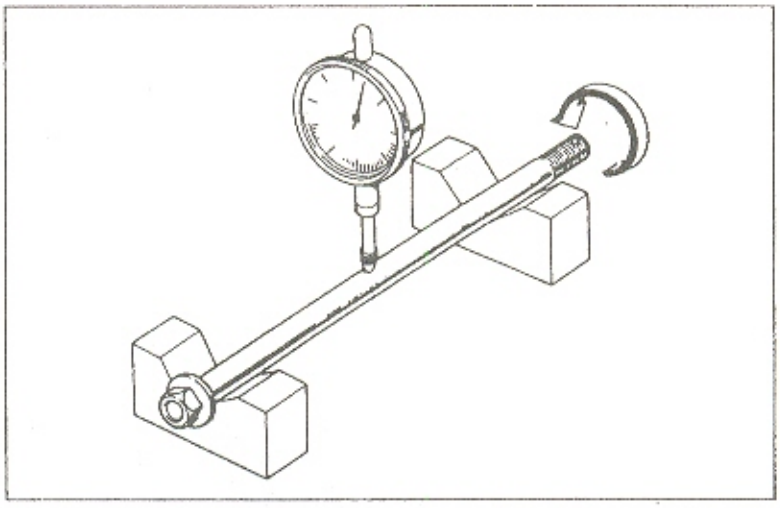


DESCENTRAMIENTO DE LA RUEDA DELANTERA

. Coloque el eje sobre bloques en "V", hágala rotar y verifique el descentramiento.

LIMITE DE SERVICIO: 0.2 mm

El descentramiento real es la mitad de la lectura total del indicador.

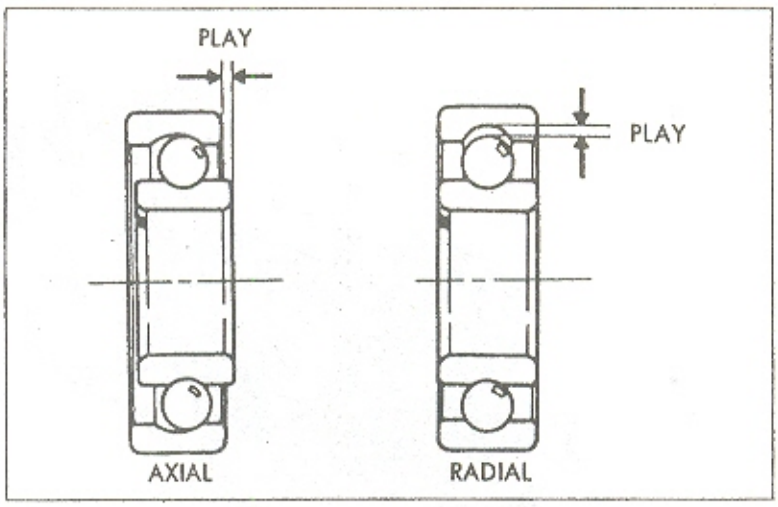


INSPECCIÓN DEL RULEMáN DE LA DIRECCIÓN

. Verifique el rulemán de la dirección colocando la rueda sobre un soporte nivelado y luego haciéndola girar (sin avanzar/patinando) en forma manual.

. Cambie los rulemanes si los mismos hacen ruido o si tiene un juego excesivo.

PLAY: juego
AXIAL: axial
RADIAL: radial

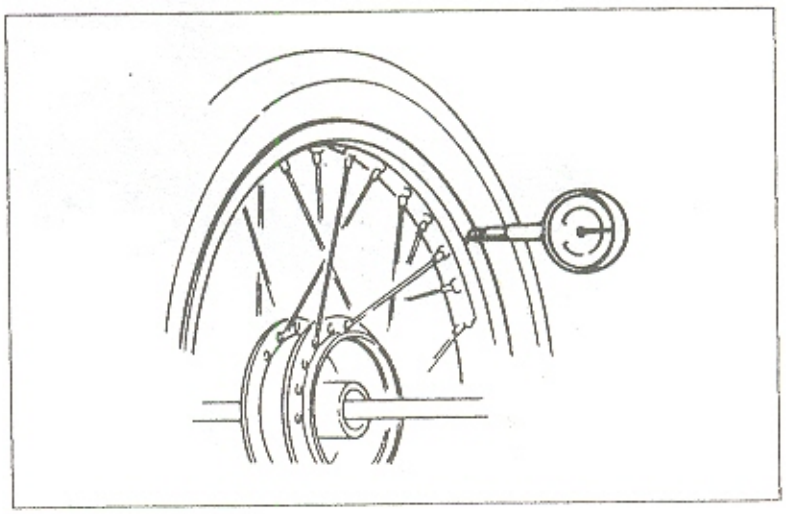


DESCENTRAMIENTO DE LA LLANTA

. Verifique el descentramiento posible de la llanta delantera, colocando la rueda sobre un soporte nivelado. Haga girar la rueda (sin avanzar/patinando) en forma manual y luego lea el descentramiento de la misma utilizando un calibre indicador de diámetro (manómetro).

LIMITE DE SERVICIO:

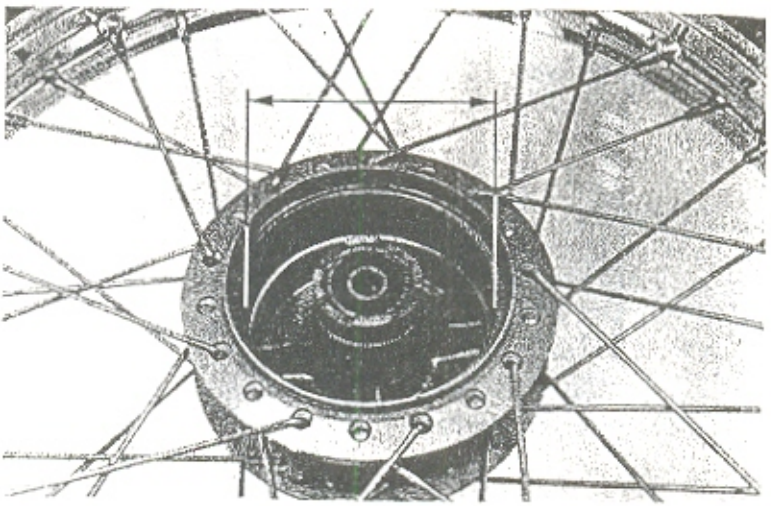
RADIAL : 2.0 mm
AXIAL: 2.0 mm



INSPECCIÓN EL TAMBOR DE FRENO

. Extraiga el panel de freno de la maza de la rueda delantera.
. Inspeccione el diámetro interno del tambor de freno.

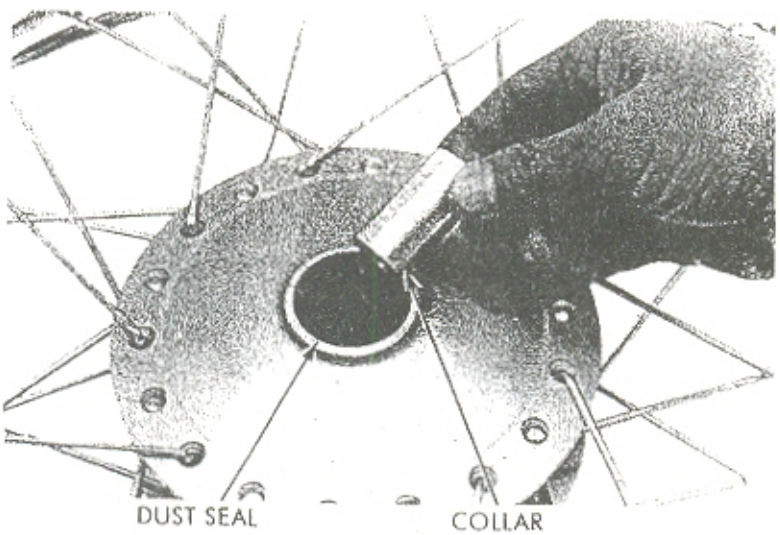
LIMITE DE SERVICIO: 111 mm



REMOCIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

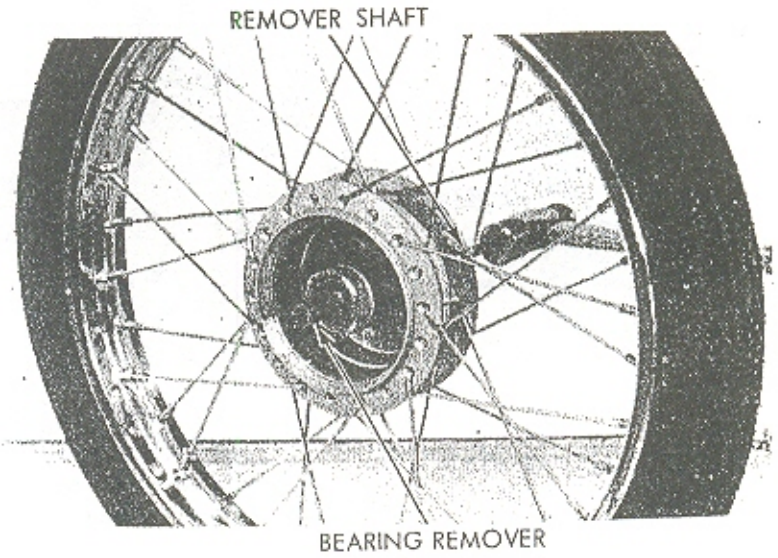
. Quite los rulemanes del sello guardapolvo y del separador.

DUST SEAL: sello guardapolvo
COLLAR: separador



. Extraiga el rulemán de la rueda utilizando el extractor de rulemanes y el eje extractor de rulemanes.

REMOVER SHAFT: eje extractor
BEARING REMOVER: extractor de rulemanes



MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

. Llene la totalidad de las cavidades de rulemanes de la rueda delantera con grasa.
. Instale el rulemán del lado izquierdo.
. Coloque el separador e instale el rulemán del lado derecho.

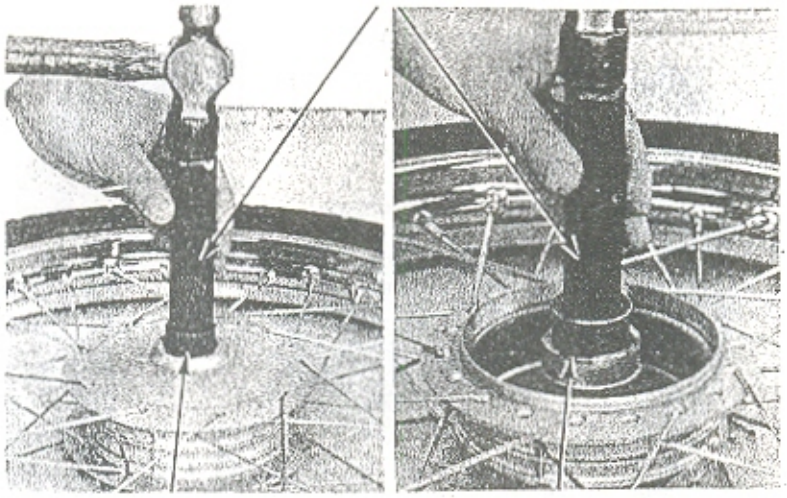
NOTA: . No permita que el rulemán trabaje en posición inclinada mientras lo instala.
. Instale el rulemán con el extremo del sello mirando hacia afuera.

ADVERTENCIA

Evite que la grasa se introduzca dentro del tambor de freno.

DRIVER HANDLE BAR OUTER: instalador externo de barra de mango
BEARING D(R)IVER (37 X 60 mm): instalador de rulemanes de 37 x 60 mm
DRIVER PILOT (12 mm): instalador piloto de 12 mm

DRIVER HANDLE BAR OUTER

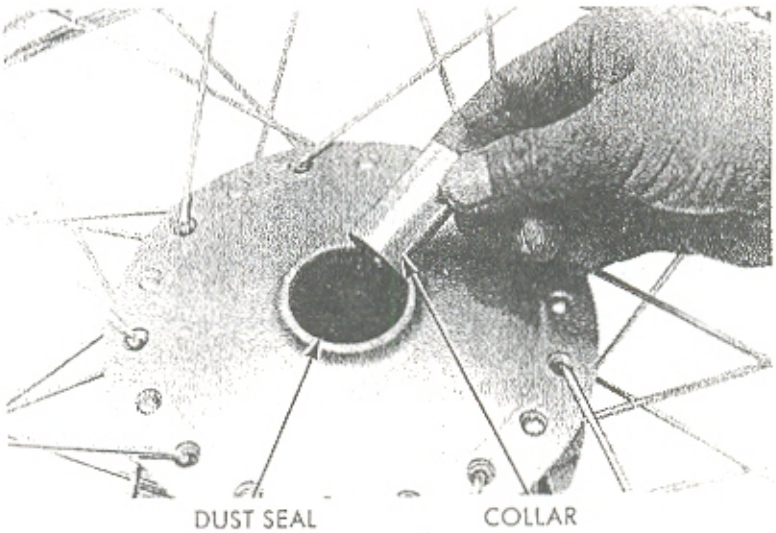


BEARING DIVER (37 X 40 mm)
DRIVER PILOT (12mm)

BEARING DRIVER (37 X 40mm)
DRIVER PILOT (12mm)

. Aplique grasa a la parte interior del sello guardapolvo.
. Instale el sello guardapolvo y el separador.

DUST SEAL: sello guardapolvo
COLLAR: separador



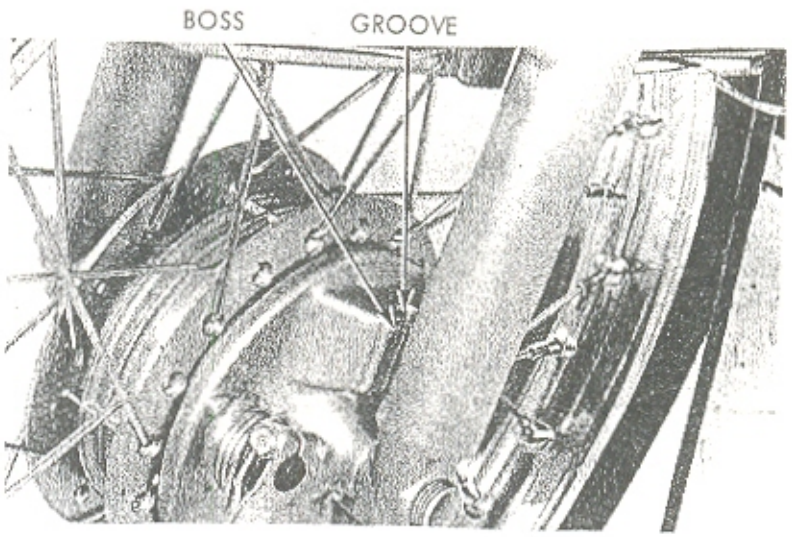
DUST SEAL

COLLAR

INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

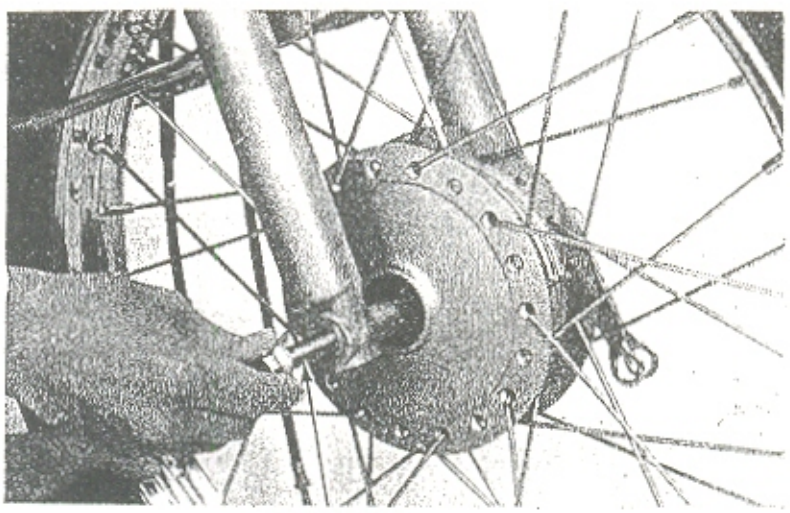
. Instale el panel de freno en la maza de la rueda delantera.
. Inserte el cubo (protuberancia) de la pata de la horquilla izquierda en la ranura existente en el panel de freno.

BOSS: cubo (protuberancia)
GROOVE: ranura



. Instale el eje desde el lado derecho.

AXLE SHAFT: eje



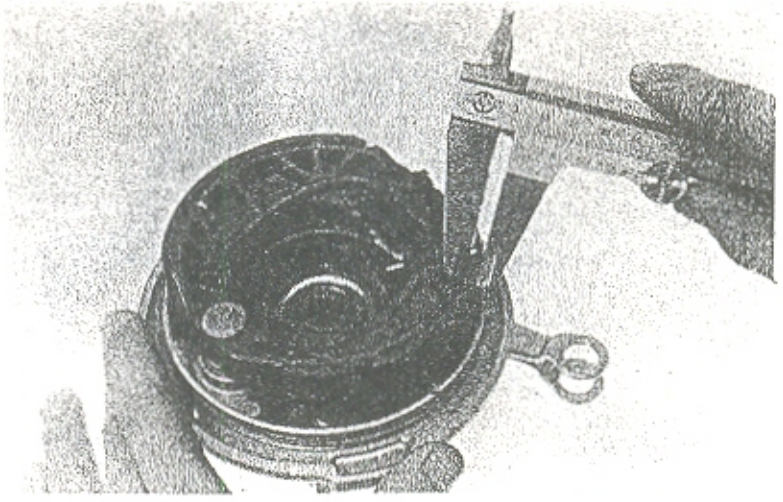
AXLE SHAFT

FRENO DELANTERO

INSPECCIÓN DEL REVESTIMIENTO DEL FRENO

. Mida el grosor del revestimiento del freno.

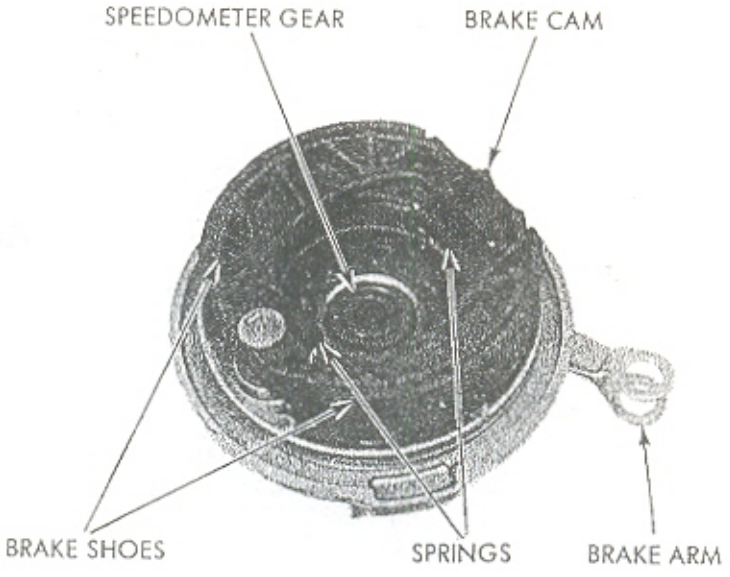
LIMITE DE SERVICIO: 2.0 mm



DESMONTAJE DEL PANEL DE FRENO

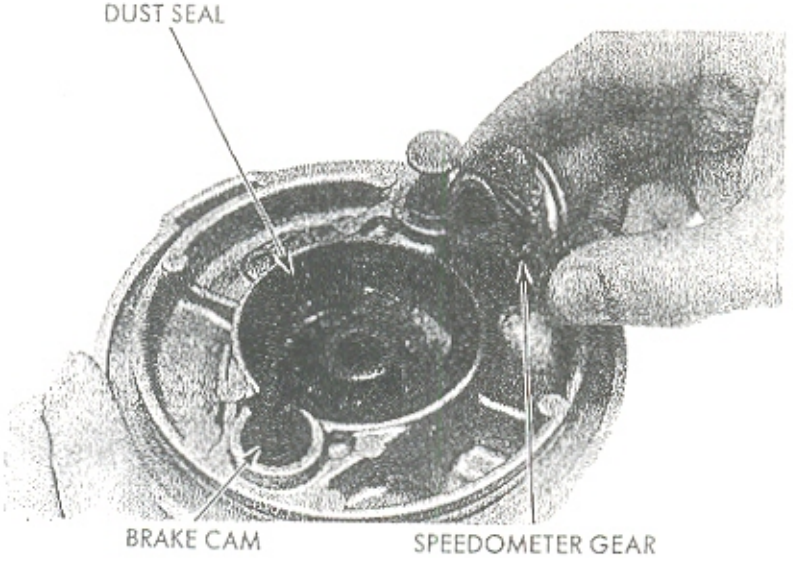
. Expanda las zapatas de freno y quítelas.
. Extraiga el bulón y la tuerca del brazo de freno.
. Extraiga la placa indicadora del brazo de freno.
. Extraiga la leva de freno.

SPEEDOMETER GEAR: rulemán del velocímetro
BRAKE CAM: leva de freno
BRAKE ARM: brazo de freno
SPRINGS: resortes
BRAKE SHOES: zapatas de frenos



. Extraiga el rulemán del velocímetro, el sello guardapolvo y la leva del freno desde el panel de freno.

DUST SEAL: sello guardapolvo
BRAKE CAM: leva del freno
SPEEDOMETER GEAR: rulemán del velocímetro

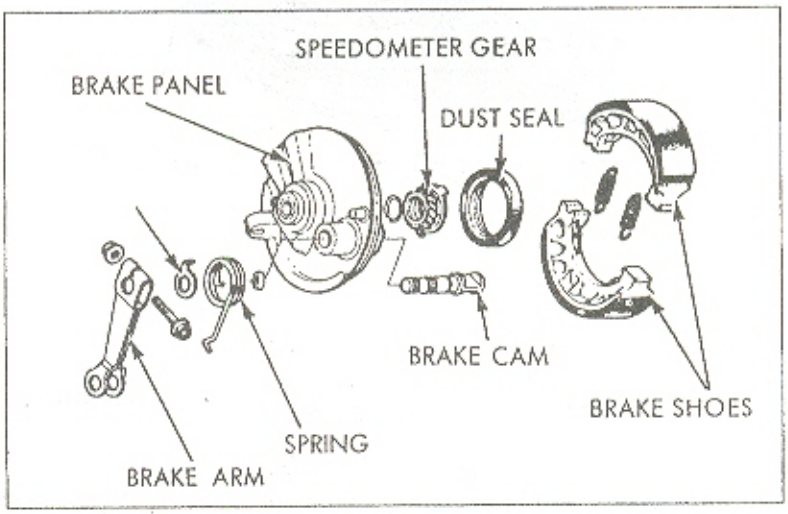


MONTAJE DEL PANEL DE FRENO

. Monte el panel de freno siguiendo el orden inverso al del desmontaje.

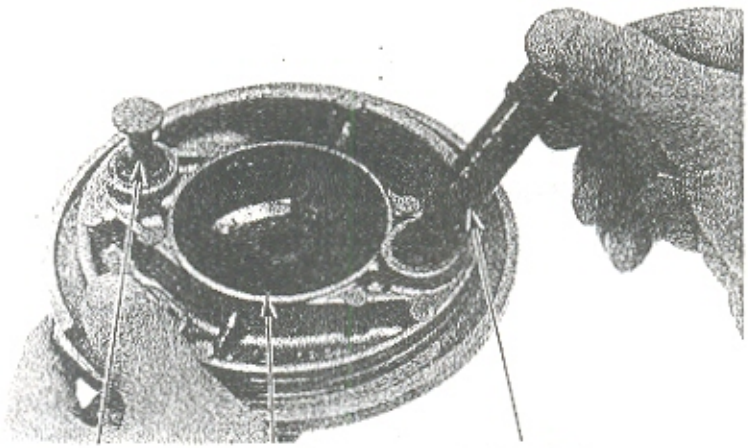
NOTA: Aplique grasa al rulemán del velocímetro.

SPEEDOMETER GEAR: rulemán del velocímetro
DUST SEAL: sello guardapolvo
BRAKE CAM: leva del freno
BRAKE SHOES: zapatas de frenos
SPRINGS: resortes
BRAKE ARM: brazo de freno
BRAKE PANEL: panel del freno



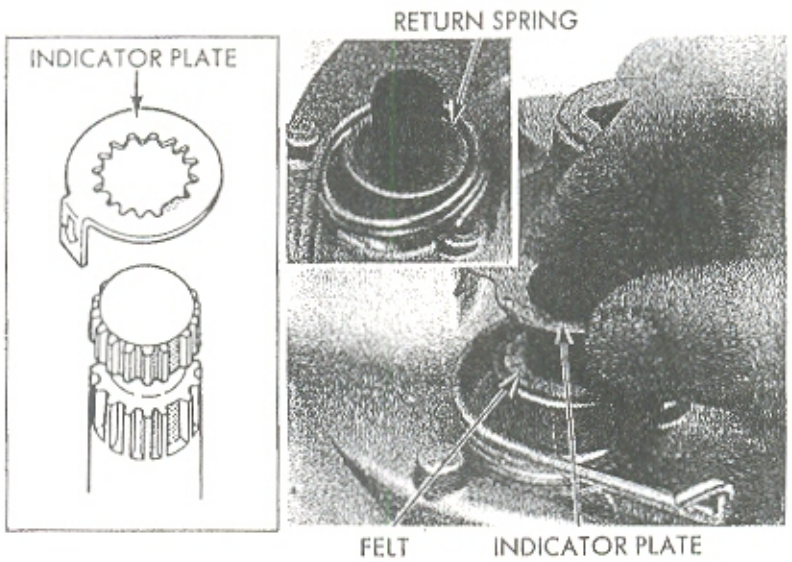
. Aplique grasa al (perno de) anclaje y a la superficie de deslizamiento de la leva del freno.
. Inserte la leva del freno en el panel.
. Instale el sello guardapolvo y el rulemán del velocímetro.

ANCHOR: anclaje
DUST SEAL: sello guardapolvo
BRAKE CAM: leva del freno



. Instale el fieltro.
. Coloque/trabe el resorte de retorno como se muestra en la ilustración.
. Instale la placa indicadora de desgaste, alineando la oreja interna con el corte del (sello) guardapolvo sobre la leva del freno.

INDICATOR PLATE: placa indicadora
RETURN SPRING: resorte de retorno
FELT: fieltro

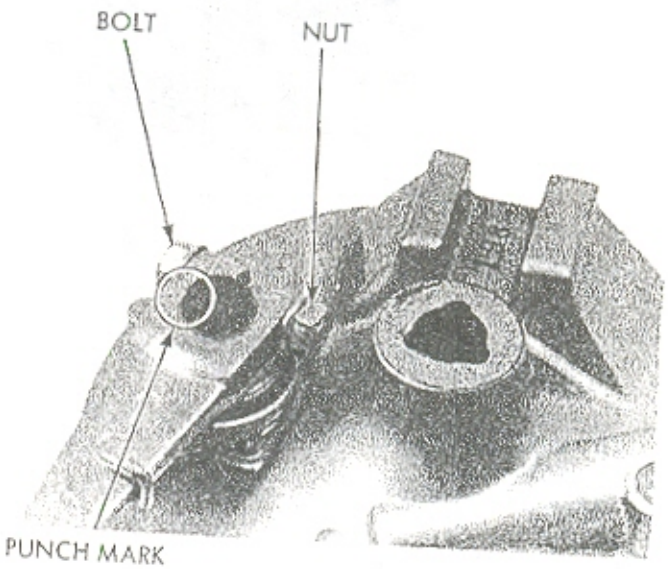


. Instale el brazo de freno, alineando la marca de punzón con la marca de punzón de la leva del freno.
. Ajuste el bulón y la tuerca del brazo de freno.

TORQUE: 0.8-1.2 kg-m

. Trabe el resorte de retorno con el brazo de freno según se muestra en la ilustración.

BOLT: bulón
NUT: tuerca
PUNCH MARKS: marcas de punzón

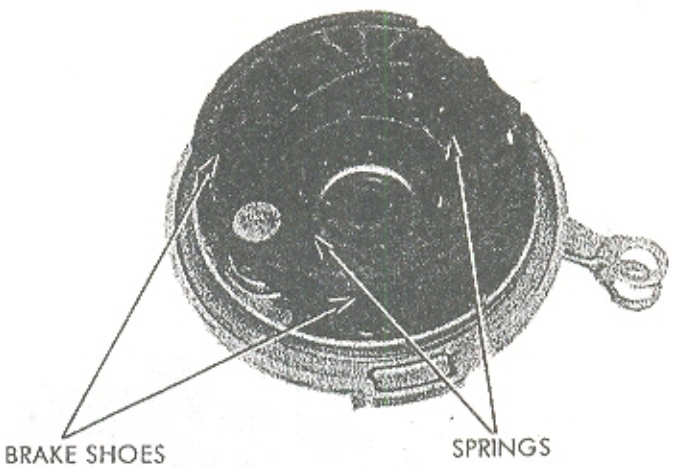


. Instale las zapatas de freno y los respectivos resortes.

ADVERTENCIA

- Los revestimientos de frenos contaminados reducen el poder de frenado.
- Mantenga la grasa alejada de los revestimientos.
- La utilización de un sistema de frenado ineficiente es perjudicial para la seguridad.

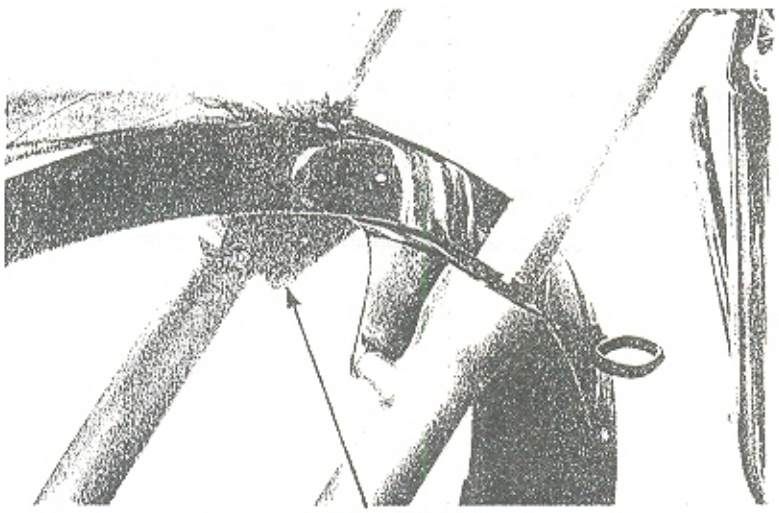
BRAKE SHOES: zapatas
SPRINGS: resortes



REMOCIÓN DE LOS AMORTIGUADORES DELANTEROS

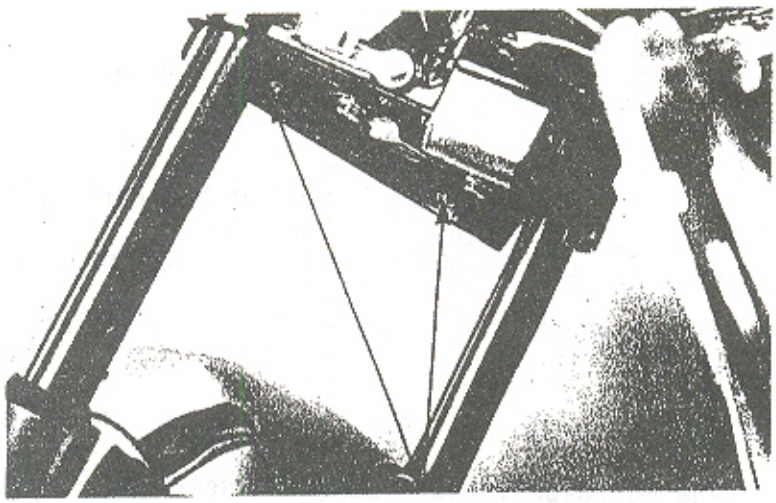
. Desconecte los cables del freno delantero y del velocímetro.
. Quite la rueda delantera.
. Quite el guardabarro delantero.

FENDER BOLTS: bulones del guardabarro



. Destornille la placa identificatoria.

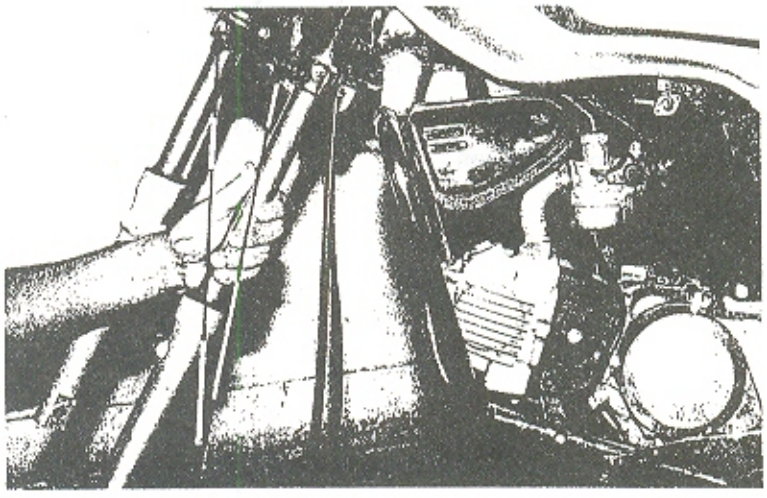
EMBLEM PLATE SCREWS: tornillos de la placa identificatoria



EMBLEM PLATE SCREWS

. Quite los bulones-tapa de la horquilla delantera.
. Afloje los bulones de compresión.
. Tire de los amortiguadores hacia afuera mediante rotación.

BOTTOM FORK PINCH BOLTS: bulones inferiores de compresión de horquilla



BOTTOM FORK PINCH BOLTS

DESMONTAJE DE LOS AMORTIGUADORES DELANTEROS

. Coloque el tubo de la horquilla en una prensa. El tubo debe protegerse con un paño suave, como se muestra en la ilustración.
. Calce y ajuste el tubo de la horquilla en una prensa.
. Extraiga el bulón de la horquilla.

NOTA: . Extraiga el bulón de la horquilla con sumo cuidado ya que es posible que el resorte se salte.

. Quite el resorte de la horquilla.
. Drene la totalidad del fluido de la horquilla bombeando varias veces (hacia arriba y hacia abajo) la horquilla delantera.
. Afloje el prisionero sosteniendo el tubo inferior en la prensa.

NOTA: . Tenga cuidado de no dañar el tubo inferior. Utilice un paño suave.

. Extraiga el pistón de la horquilla, vuelva a comprimir el resorte y el espaciador.
. Extraiga la tapa guardapolvo utilizando un destornillador.
. Extraiga el aro de resorte utilizando un par de pinzas adecuadas.
. Extraiga el sello de aceite.

NOTA: Evite dañar la superficie interna o externa del tubo inferior cuando extraiga el sello de aceite.

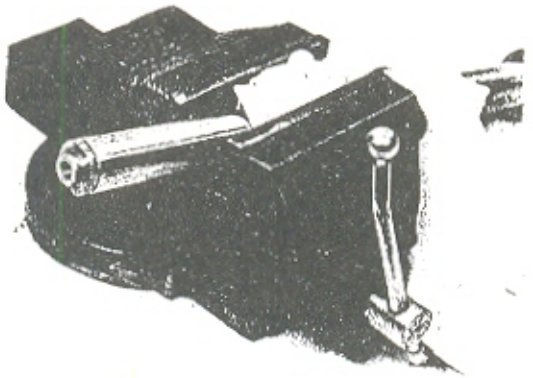
. Inspección de tubo de la horquilla y del tubo inferior:

a) Verifique la posible existencia de marcas de estriaciones en el pistón, en el tubo de la horquilla y en el tubo inferior.

b) Reemplace todo elemento que esté desgastado.

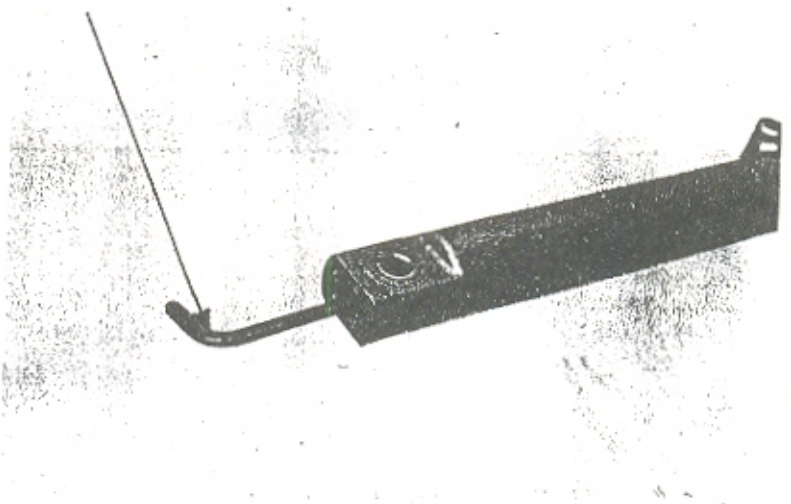
c) Coloque el tubo de la horquilla en bloques en "V" y mida su carrera.

d) Mida la longitud del resorte.
Límite de servicio: 405 mm



ALLEN KEY

ALLEN KEY: llave allen

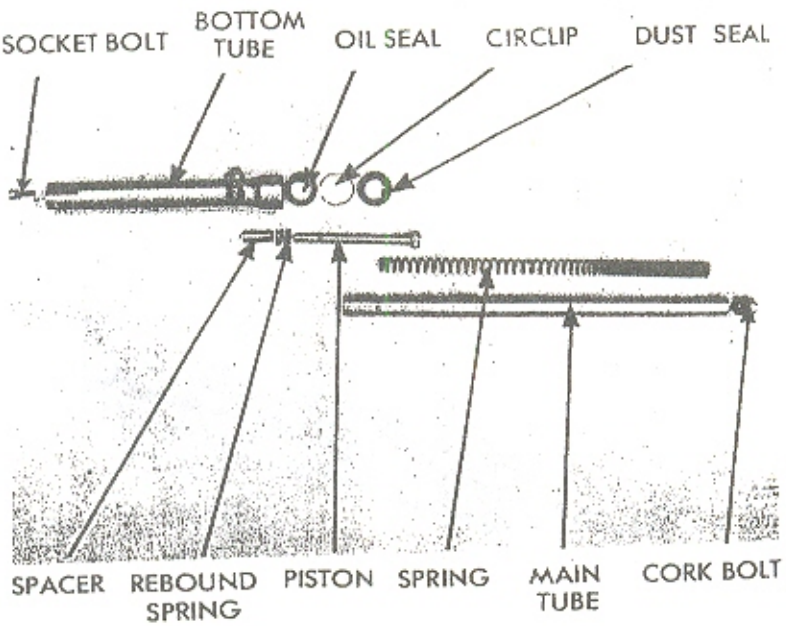


MONTAJE DEL AMORTIGUADOR DELANTERO

El montaje se realiza siguiendo el orden del desmontaje en el sentido inverso.

Capacidad de aceite: 161 +/- 1 cc
Longitud de carrera: 105 mm

SOCKET BOLT: prisionero
BOTTOM TUBE: tubo inferior
OIL SEAL: sello de aceite
CIRCLIP: anillo Seeger
DUST SEAL: sello guardapolvo
CORK BOLT: bulón de goma
MAIN TUBE: tubo principal
SPRING: resorte
PISTON: pistón
REBOUNDING SPRING: resorte de compresión
SPACER: espaciador



INSPECCIÓN DEL RESORTE DE LA HORQUILLA

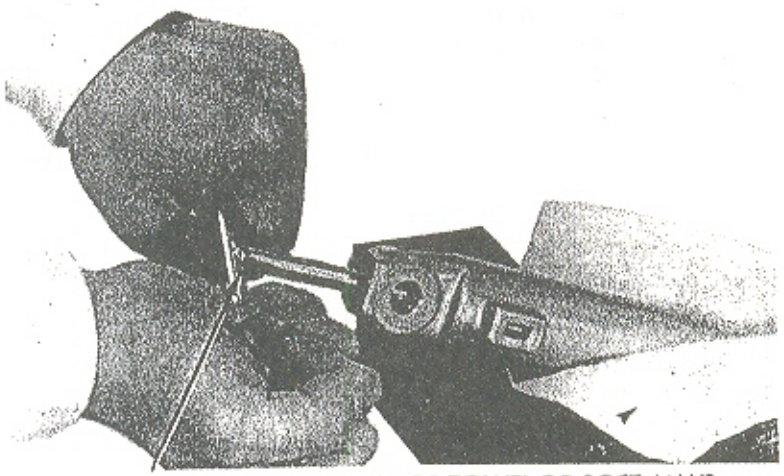
. Mida la longitud libre del resorte de horquilla.

LIMITE DE SERVICIO: 368 mm

. Coloque el deslizador de la horquilla en una prensa.
. Extraiga el prisionero.

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el deslizador de la horquilla.

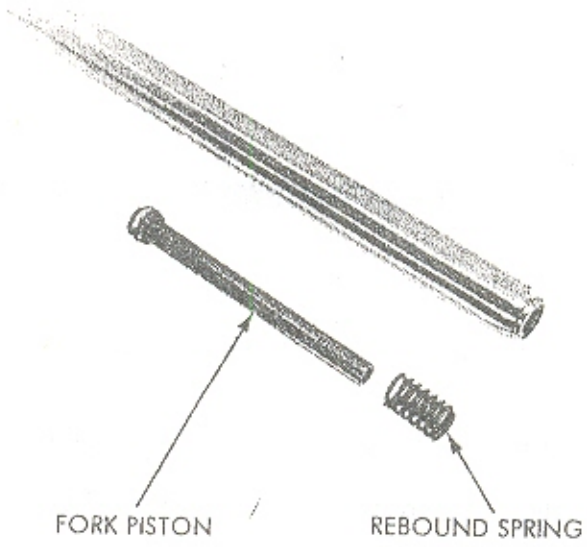
SHOP TOWEL OR SOFT JAWS: paño de uso común en el taller o mordaza (de presión) suave



SHOP TOWEL OR SOFT JAWS

. Extraiga el pistón de la horquilla y el resorte de compresión.

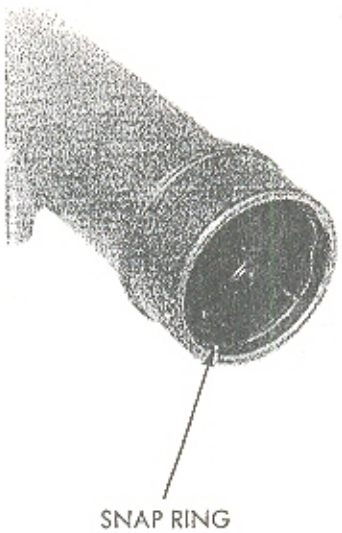
FORK PISTON: pistón de la horquilla
REBOUND SPRING: resorte de compresión

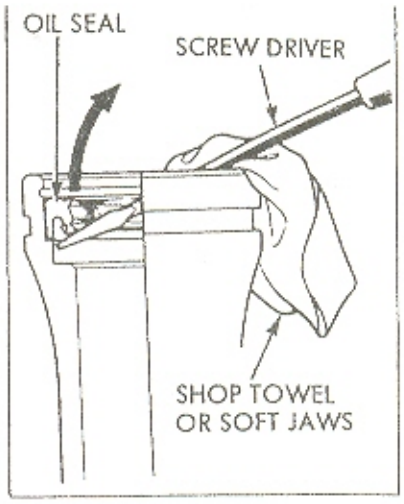


. Extraiga el aro de resorte con una pinza adecuada.
. Extraiga el sello de aceite.

NOTA: Evite dañar las superficies interna o externa del deslizador de la horquilla cuando extraiga el aro de resorte y el sello de aceite.

SNAP RING: aro de resorte
OIL SEAL: sello de aceite
SCREWDRIVER: destornillador
SHOP TOWEL OR SOFT JAWS: paño de uso común en el taller o mordaza (de presión) suave

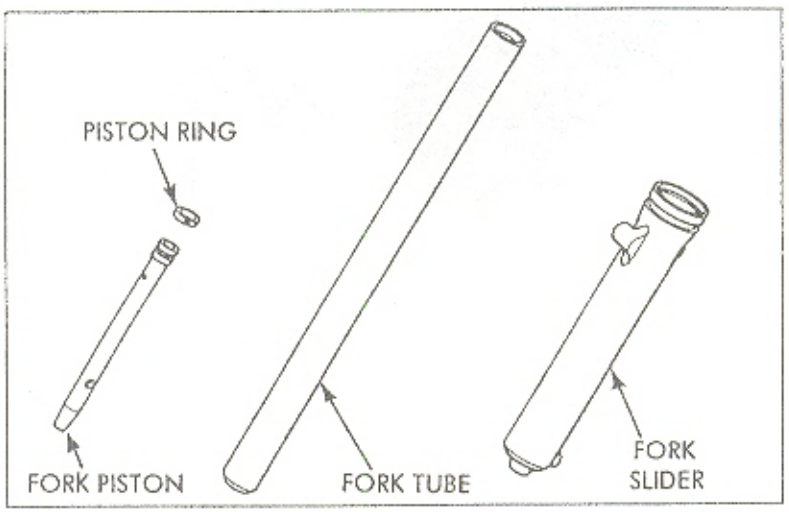




INSPECCIÓN DEL TUBO DE LA HORQUILLA, EL PISTON Y EL DESLIZADOR

. Verifique la posible existencia de marcas de estriaciones, melladuras o desgaste anormal en el tubo de la horquilla, el pistón y el deslizador.
. Reemplace todo elemento que esté desgastado o averiado.

PISTON RING: aro de pistón
FORK PISTON: pistón de la horquilla
FORK TUBE: tubo de la horquilla
FORK SLIDER: deslizador de la horquilla

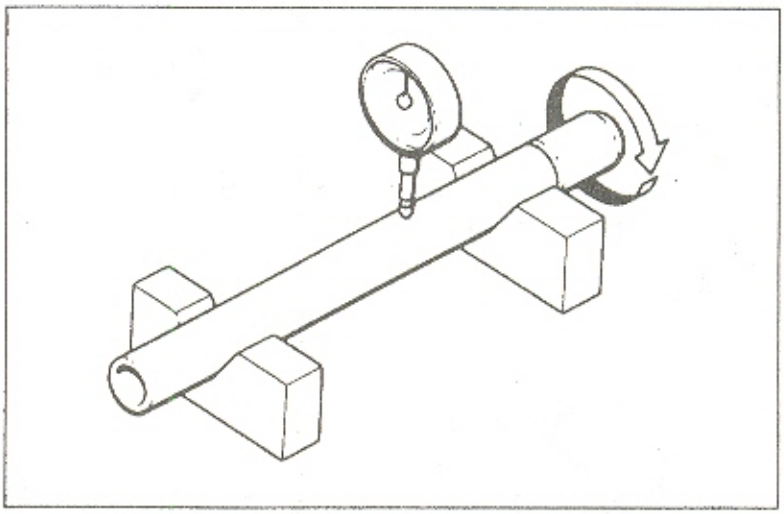


. Coloque el tubo de la horquilla en bloques en "V" y mida su carrera.

LIMITE DE SERVICIO: 0.2 mm

. TOME LA MITAD DE LA LECTURA TOTAL DEL INDICADOR para determinar la carrera real del mismo.
. Mida el diámetro externo del tubo de la horquilla.

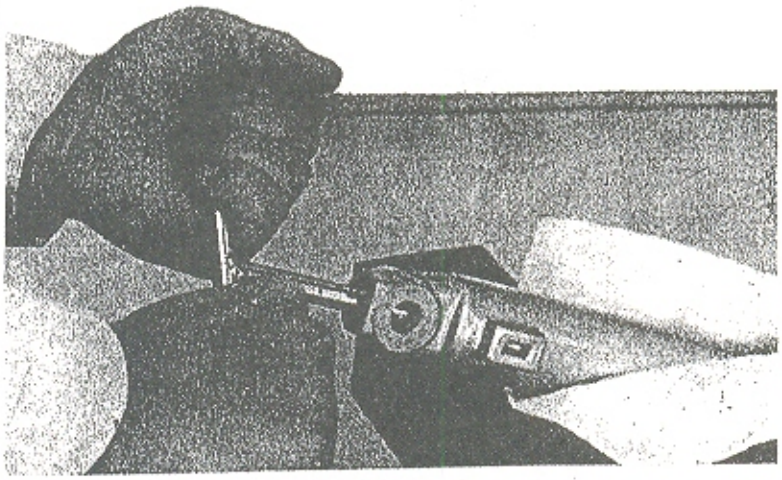
LIMITE DE SERVICIO: 26.875 mm



MONTAJE DE LA HORQUILLA DELANTERA

. Antes de proceder al montaje, lave todas las partes en gasoil o en kerosene y séquelas completamente.
. Inserte el resorte de compresión y el pistón dentro del tubo de la horquilla.
. Inserte el tubo de la horquilla dentro del deslizador.
. Coloque el deslizador de la horquilla en una prensa. La horquilla debe ser recubierta con un paño de uso común en talleres o se la debe tomar con una mordaza (de presión) suave.
. Trabe (con algún elemento) la rosca del prisionero y el lado inferior del bulón y aplique torque al bulón.

TORQUE: 1.5-2.5 kg-m

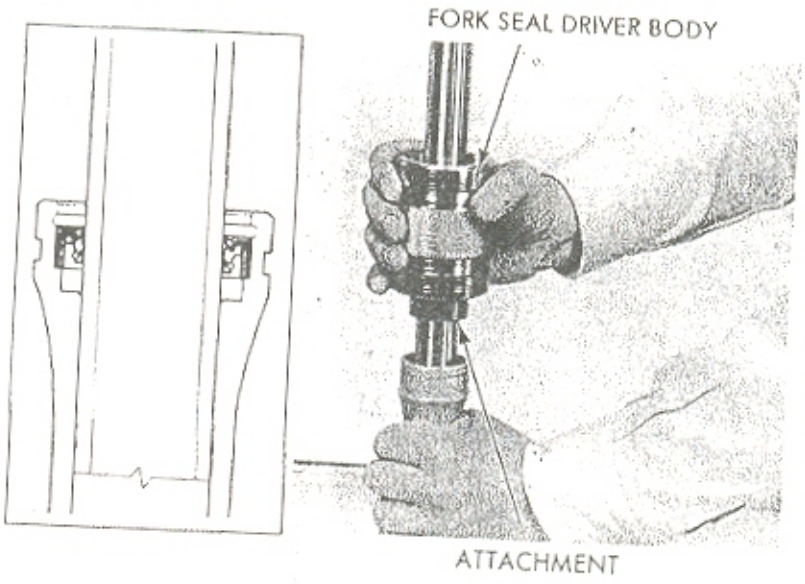


. Instale el sello de aceite en la parte superior del deslizador de la horquilla.

NOTA: Aplique aceite para amortiguador delantero al sello de aceite delantero e instálelo en el instalador de sello de la horquilla.
El sello de la horquilla asienta completamente cuando el cuerpo del instalador coincide con el deslizador.

. Instale el aro de resorte.

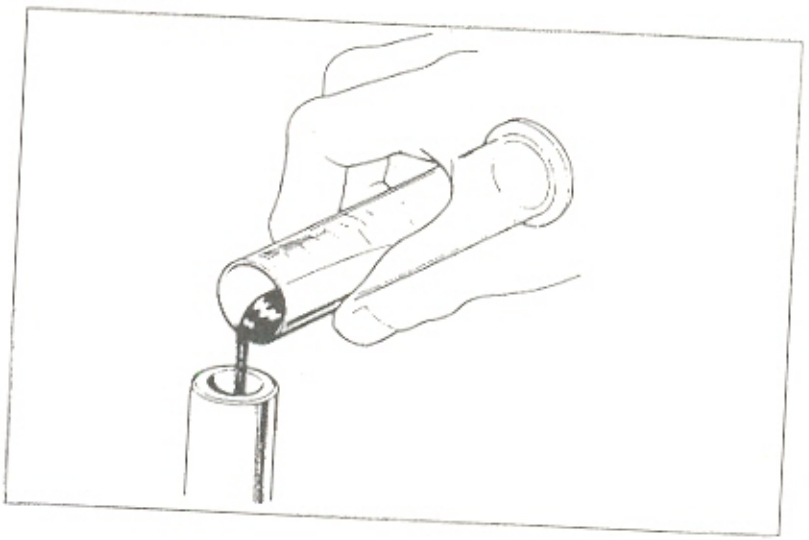
FORK SEAL DRIVER BODY: cuerpo del instalador del sello de la horquilla
ATTACHMENT: accesorio



- Instale el resorte de la horquilla dentro del tubo de la horquilla.
- Llene las horquillas con la cantidad y el grado especificados del aceite para amortiguadores delanteros.

CAPACIDAD: 83-85 cm3

NOTA: Tenga cuidado de no derramar aceite.



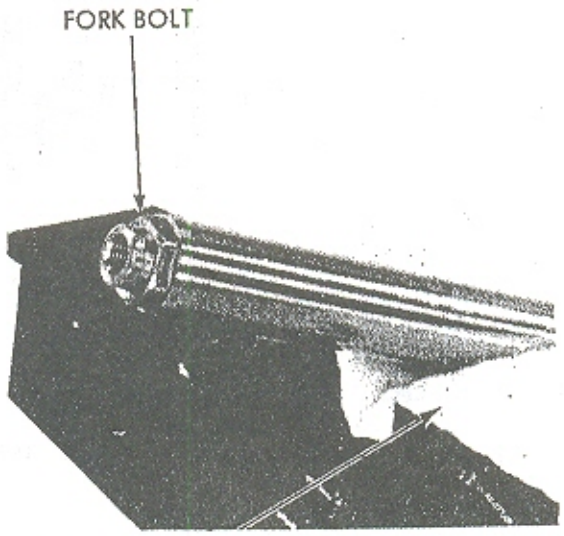
. Ajuste el bulón de la horquilla.

TORQUE: 1.5-3.0 kg-m

CUIDADO

Utilice un paño de uso común en taller o una mordaza (de presión) suave.

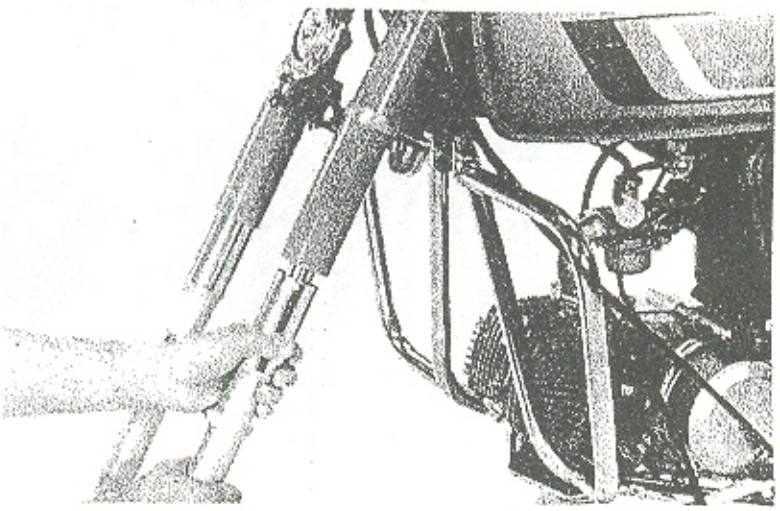
FORK BOLT: bulón de la horquilla
SHOP TOWEL OR SOFT JAWS: paño de uso común en taller o una mordaza (de presión) suave



INSTALACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

. Instale los tubos de la horquilla delantera rotándolos en forma manual.

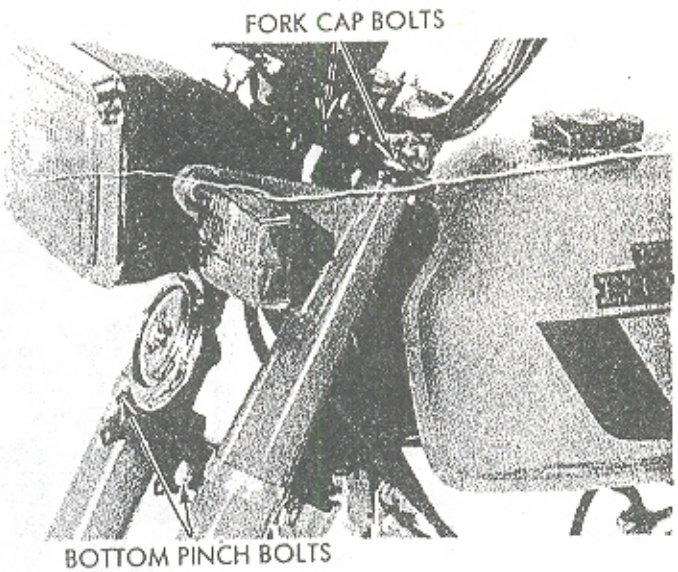
NOTA: Asegúrese que la parte superior de cada uno de los tubos coincida perfectamente con la parte superior del puente de la horquilla.



. Ajuste los bulones-tapa (superiores) de la horquilla y los bulones de presión (inferiores).

TORQUE: **Bulón-tapa (superior) de la horquilla: 3.0-4.0 kg-m**
Bulón de presión (inferior) de la horquilla: 2.0-2.5 kg-m

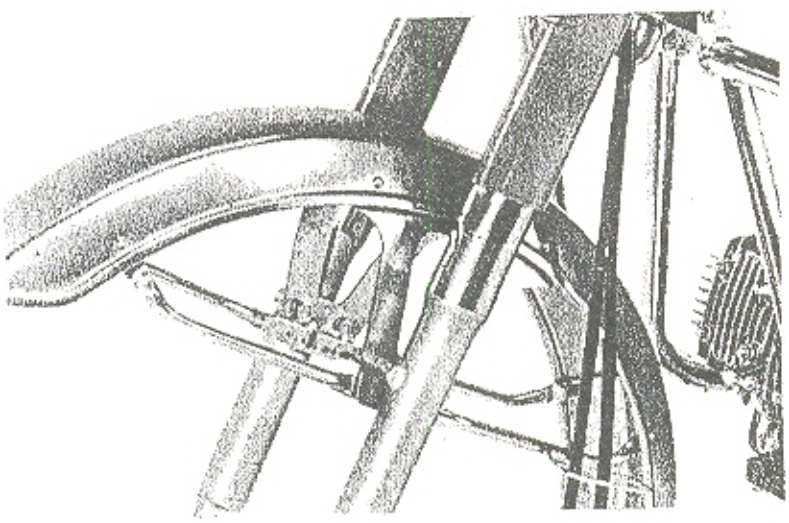
FORK CAP BOLTS: bulones-tapa (superiores) de la horquilla
BOTTOM PINCH BOLTS: bulones de presión (inferiores)



. Instale el guardabarro delantero.
. Instale la rueda delantera.

Después de la instalación, revise y ajuste los siguientes elementos:

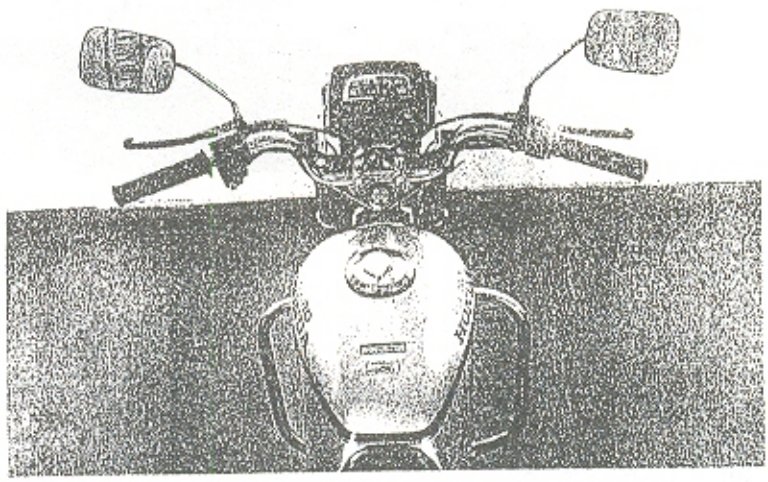
. Verifique la suspensión delantera. (Remítase al Capítulo 3)
. Verifique el juego libre de la válvula de mariposa (de admisión). (Remítase al Capítulo 3)
. Verifique el juego libre de la palanca de embrague.(Remítase al Cap. 3)
. Verifique el juego libre del freno delantero.(Remítase al Capítulo 3)



VÁSTAGO DE DIRECCIÓN

REMOCIÓN DEL PUENTE SUPERIOR

. Quite el guardabarro delantero.
. Extraiga la rueda delantera.
. Extraiga el volante.
. Extraiga la luz delantera y desconecte el arnés principal de cables en sus respectivos conectores.
. Extraiga las horquillas delanteras.



. Extraiga el cojinete utilizando el instalador de cojinetes.
. Verifique el posible desgaste o las posibles averías del cojinete y cambie por un cojinete nuevo, de ser necesario.
. Verifique el posible desgaste o las posibles averías de los cojinetes cónicos superior e inferior.
. Extraiga los cojinetes cónicos inferiores con un instalador de borde agudo.
. Verifique el posible desgaste o las posibles averías de las bolillas del cojinete, reemplace según sea necesario.

BALL RACE DRIVER: instalador del cojinete

BALL RACE DRIVER

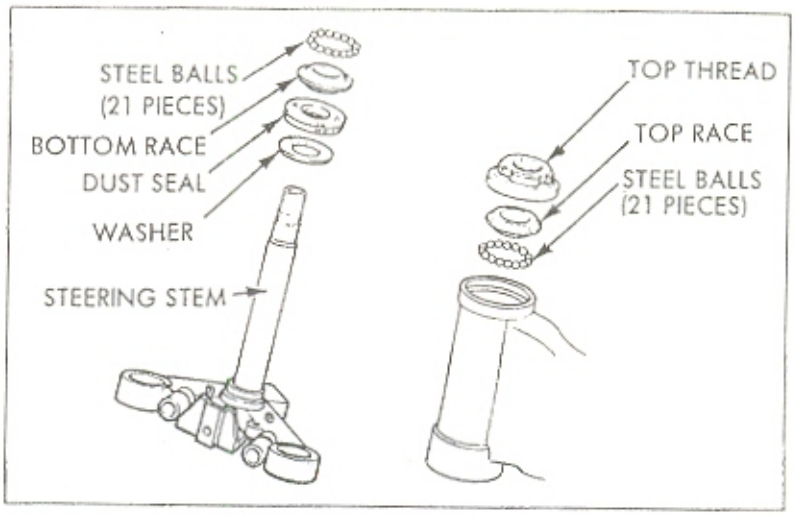
INSTALACIÓN DEL VÁSTAGO DE DIRECCIÓN

. Instale el cojinete con un instalador adecuado (instalador de rulemán de vástago).
. Las otras partes se deben montar en el orden inverso.

DRIVER STEM BEARING: instalador de rulemán de vástago

DRIVER STEM BEARING

STEEL BALLS (21 PIECES): bolillas de acero (21 piezas)
BOTTOM RACE: cojinete inferior
DUST SEAL: sello guardapolvo
WASHER: arandela
STEERING STEM: vástago de dirección
TOP THREAD: rosca superior
TOP RACE: cojinete superior



AJUSTE DEL VÁSTAGO DE DIRECCIÓN

TORQUE: 0.1 - 0.2 kg-m

. Haga girar el vástago de dirección de un lado hacia el otro cinco veces para asentar los rulemanes. Repita dos veces la secuencia de ajuste del rulemán y de girado del vástago.

NOTA: Después de cada secuencia de ajuste y de girado del vástago, se debería poder girar la tuerca levemente antes de obtener el torque especificado.

STEERING LOCK NUT: contratuerca de dirección

STEERING LOCK NUT

12. RUEDA TRASERA/FRENOS/SUSPENSIÓN

INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. Se requiere un crique o un bloque para sostener la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM	ESTÁNDAR	LIMITE DE SERVICIO
- Carrera del eje trasero	-	0.2 mm
- Carrera de la llanta trasera. Axial:	-	2.0 mm
Radial:	-	2.0 mm
- Diámetro interno del tambor de freno trasero	110.0 mm	111.0 mm
- Grosor del revestimiento del freno trasero	3.9-4.0 mm	2.0 mm
- Longitud libre del resorte del amortiguador trasero	266.2 mm	261 mm

HERRAMIENTAS

Herramientas Comunes:

Instalador externo de 37 x 40 mm
Extractor de rulemán del eje
Extractor de cabeza de 12 mm
Mango A, externo
Compresor de amortiguador

VALORES DE TORQUE

Tuerca de eje trasero	4.0-5.0 kg-m
Tuerca de torque de varilla de freno	1.8-2.5 kg-m
Amortiguador trasero	2.5-3.5 kg-m
Bulón de pivote del horquillón trasero	2.5-3.5 kg-m
Bulón de brazo de freno	0.8-1.2 kg-m

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Oscilación o vibración de la motocicleta:

1. Llanta doblada.
2. Rulemán de dirección de la rueda flojo.
3. Rayos flojos o doblados.
4. Neumático fallado.
5. La tuerca del eje no ha sido ajustada correctamente.
6. Desgaste del buje del horquillón trasero.
7. Los reguladores/ajustadores de la cadena no han sido ajustado de igual forma.

Suspensión blanda:

1. El resorte de la horquilla es débil.
2. Falla el regulador de tiro del amortiguador trasero.

Suspensión dura:

1. Falla el amortiguador trasero.
2. Desgaste del buje del horquillón trasero.

La suspensión hace ruido:

1. Amortiguador con fricción.
2. Abrazaderas flojas.

Funcionamiento inadecuado de los frenos:

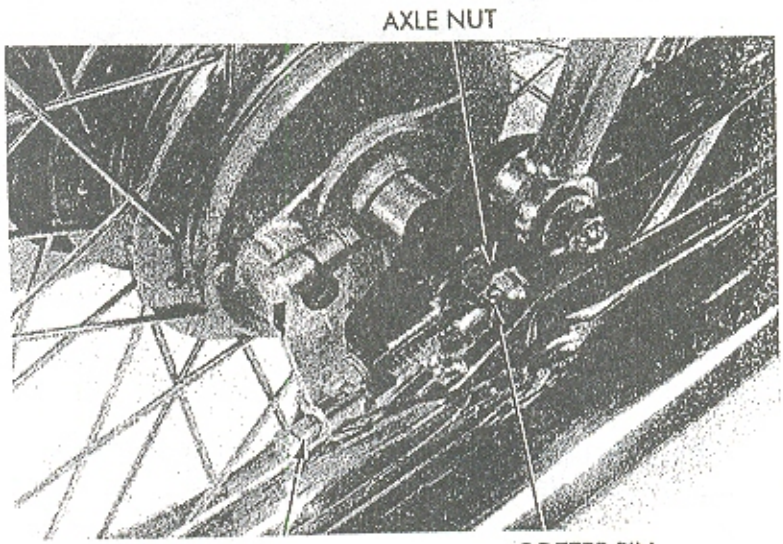
1. Ajuste incorrecto de los frenos.
2. Zapatas de freno gastadas.
3. Zapatas de freno enaceitadas, engrasadas o sucias.
4. Leva de freno gastada.
5. Tambor de freno gastado.
6. Los dientes del brazo de freno no calzan correctamente.
7. Las zapatas se han gastado en el área de contacto con la leva.

RUEDA TRASERA

REMOCIÓN DE LA RUEDA TRASERA

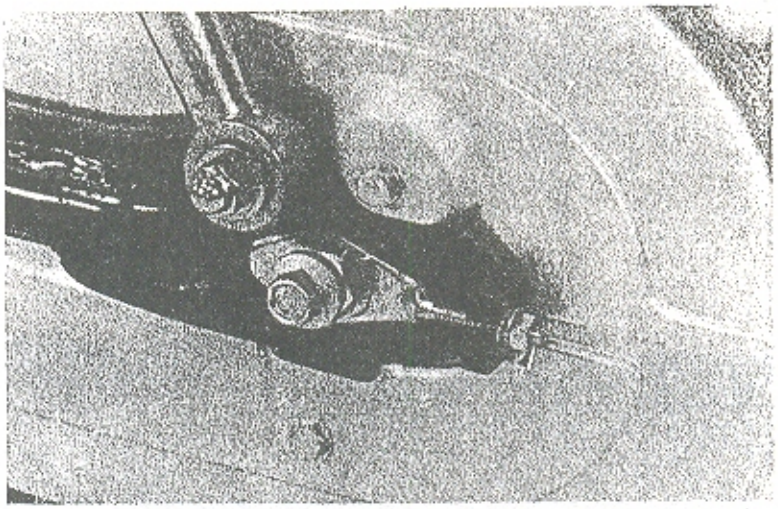
. Levante la rueda trasera, separándola del piso, colocando un crique o un bloque debajo del motor.
. Extraiga la chaveta y la tuerca del eje.
. Afloje la tuerca de ajuste de la cadena de distribución del lado derecho.

DRIVE CHAIN ADJUSTING NUT: tuerca de ajuste de la cadena de distribución
COTTER PIN: chaveta



. Afloje la tuerca de ajuste de la cadena de distribución del lado izquierdo.

DRIVE CHAIN ADJUSTING NUT: tuerca de ajuste de la cadena de distribución

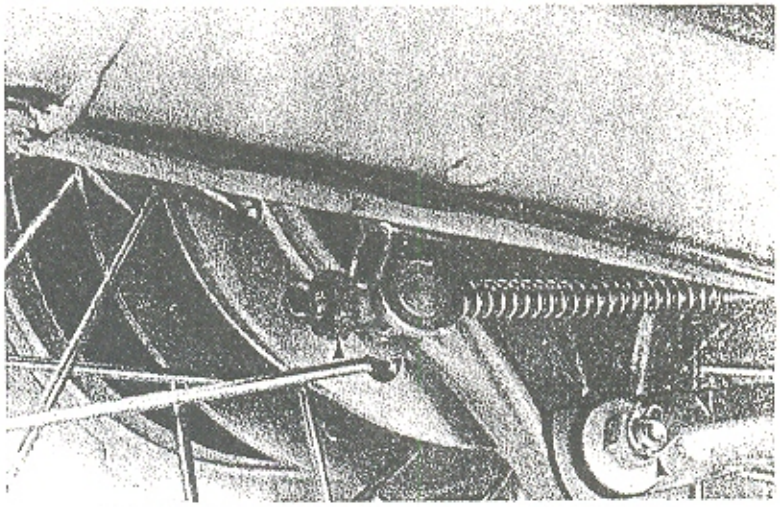


DRIVE CHAIN ADJUSTING NUT

. Extraiga la tuerca de ajuste del freno trasero.
. Extraiga la chaveta y el eslabón de torsión del freno trasero.
. Tire hacia afuera el eje y extraiga la rueda trasera.

REAR BRAKE TORQUE LINK: eslabón de torsión del freno trasero
BRAKE ADJUSTING NUT: tuerca de ajuste del freno
COTTER PIN: chaveta

REAR BRAKE TORQUE LINK



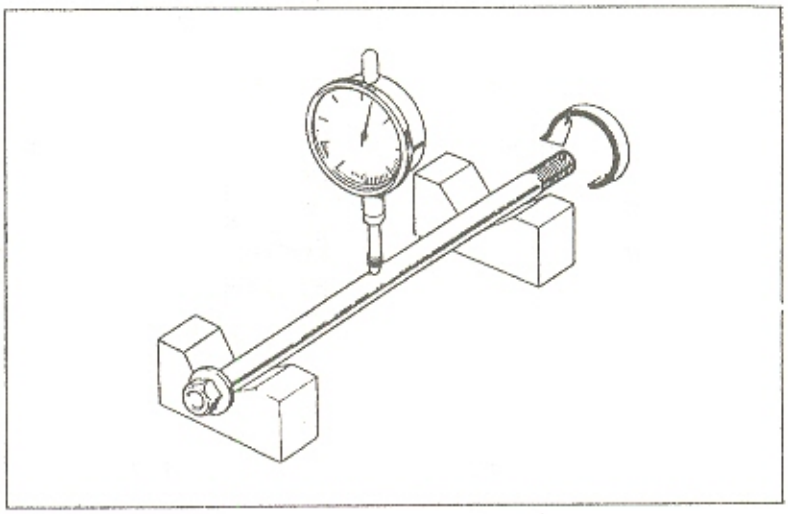
BRAKE ADJUSTING NUT COTTER PIN

INSPECCIÓN DEL EJE

. Coloque el eje trasero sobre bloques en "V" y mida su carrera.

LIMITE DE SERVICIO: 0.2 mm

. La carrera real es la mitad de la lectura total del indicador.

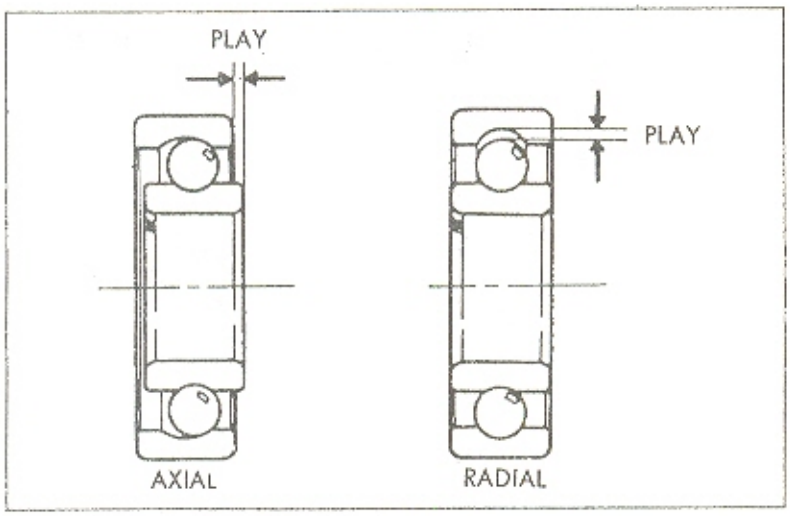


INSPECCIÓN DEL RULEMáN DE LA RUEDA TRASERA

. Verifique el juego del rulemán de la rueda trasera colocando la rueda sobre un soporte nivelado y luego haciéndola girar (sin avanzar/patinando) en forma manual.

. Cambie los rulemanes si los mismos hacen ruido o si tiene un juego excesivo.

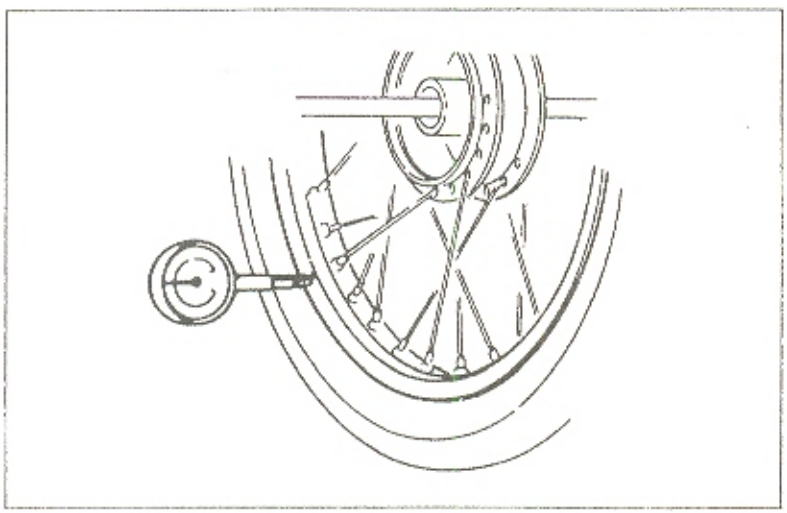
PLAY: juego
AXIAL: axial
RADIAL: radial



INSPECCIÓN DE LA LLANTA TRASERA

. Mida la carrera de la llanta trasera con un calibre adecuado.

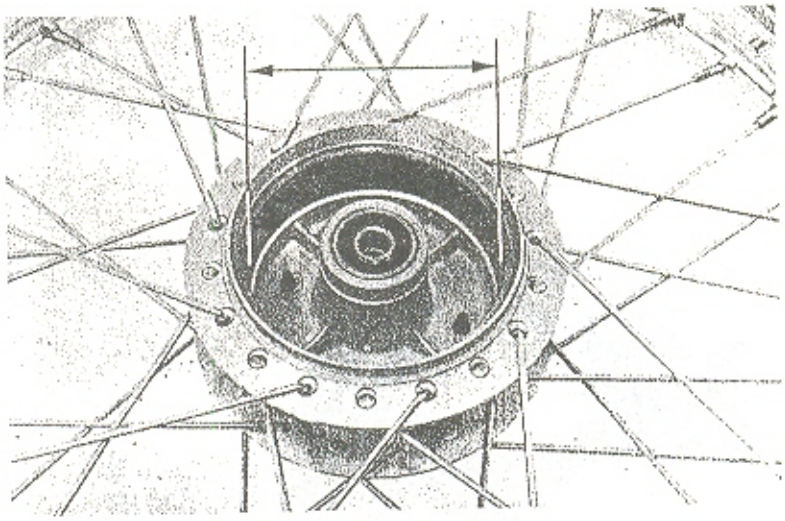
LIMITE DE SERVICIO:	RADIAL:	2 mm
	AXIAL:	2 mm



INSPECCIÓN DEL TAMBOR DE FRENO

. Mida el diámetro interno del tambor de freno.

LIMITE DE SERVICIO: 111.0 mm

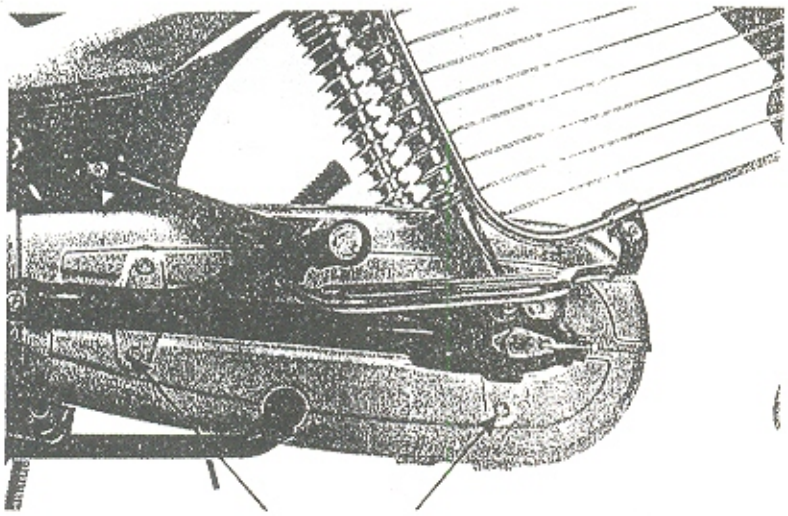


INSPECCIÓN DE LA CORONA

. Extraiga el cubre de la cadena quitando previamente los respectivos bulones.
. Verifique el estado de (la punta de) los dientes de la corona.
. Reemplace la corona si la misma se encuentra gastada o presenta averías.

NOTA: Si la corona se encuentra gastada o presenta averías, será necesario inspeccionar la cadena de distribución y la corona.

CHAIN COVER BOLTS: bulones del cubre de la cadena



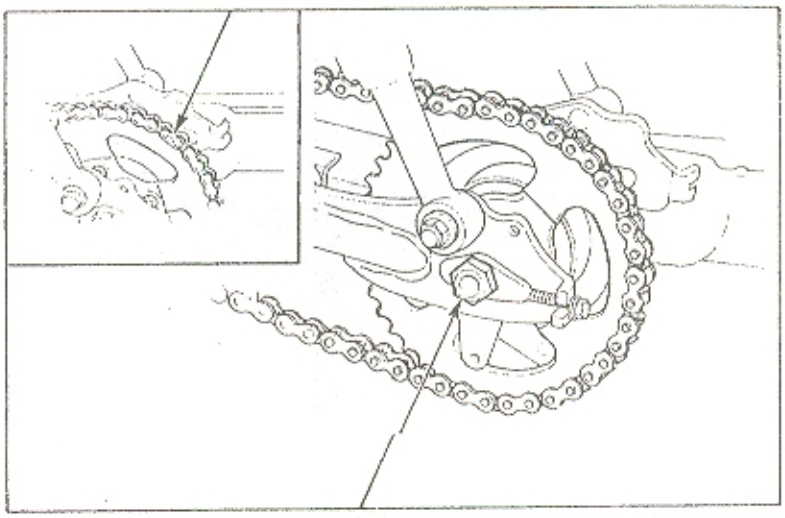
CHAIN COVER BOLTS

REMOCIÓN DE LA CORONA

. Extraiga el anillo Seeger de la cadena y el eslabón maestro.
. Extraiga la cadena de transmisión.
. Extraiga la corona quitando previamente la tuerca del soporte del eje trasero.

CHAIN CLIP AND MASTER LINK: seguro de la cadena y eslabón maestro
REAR AXLE CARRIER NUT: tuerca del soporte del eje trasero

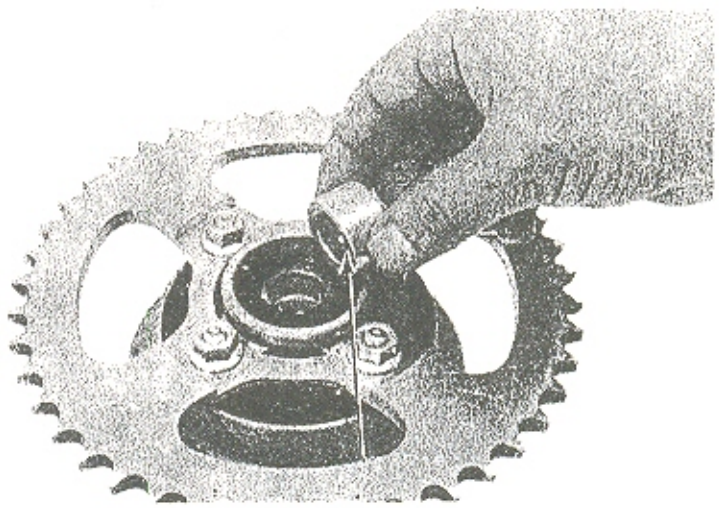
CHAIN CLIP AND MASTER LINK



REAR AXLE CARRIER NUT

. Quite el aro separador.

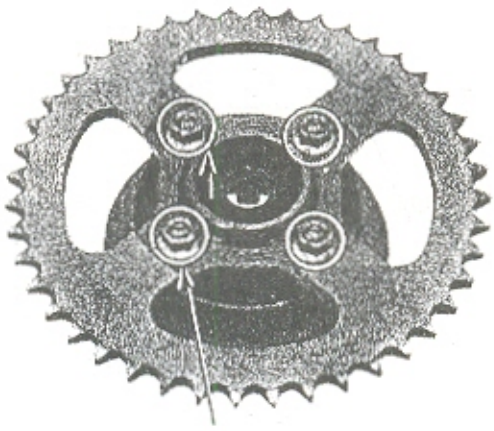
DISTANCE COLLAR: aro separador



DISTANCE COLLAR

. Quite las tuercas de la corona.

DRIVEN SPROCKET NUTS: tuercas de la corona

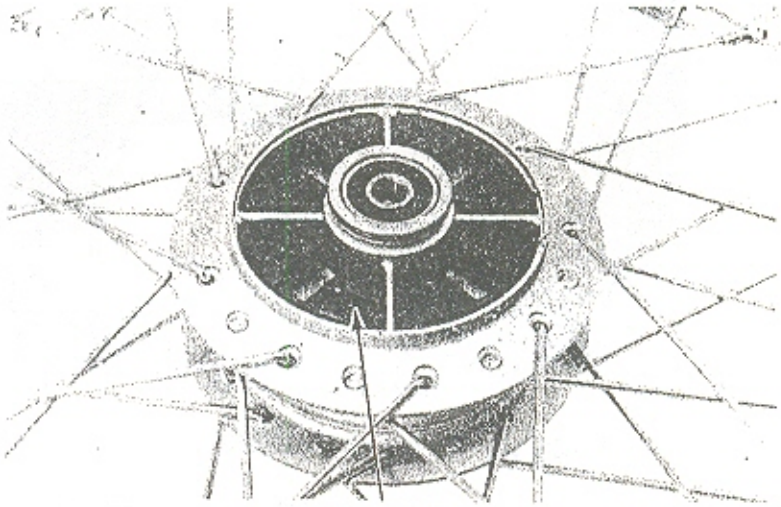


DRIVEN SPROCKET NUTS

GOMA AMORTIGUADORA

. Quite las gomas amortiguadoras de la rueda trasera.
. Verifique el estado de las gomas amortiguadoras.
. Cambie las gomas amortiguadoras si las mismas están gastadas o presentan averías.

DAMPER RUBBER: goma amortiguadora

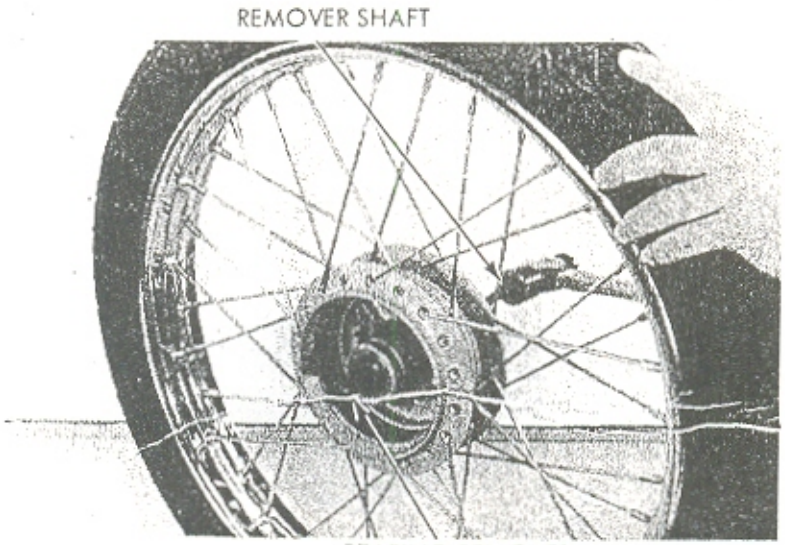


DAMPER RUBBER

REMOCIÓN DEL RULEMáN DE LA RUEDA

. Extraiga los rulemanes de la rueda mediante la utilización de un extractor de rulemanes y un eje de extractor de rulemanes.

REMOVER SHAFT: eje extractor



MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA

. Llene la totalidad de las cavidades del rulemán con grasa.
. Instale los rulemanes derecho e izquierdo en la maza de la rueda.
. Instale el último rulemán de la corona.

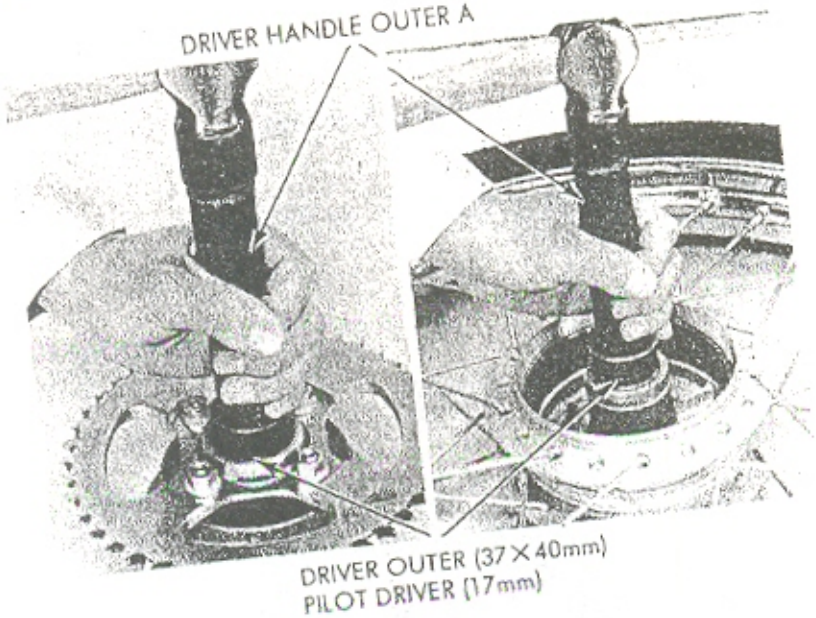
NOTA: Instale el rulemán en escuadra, sin permitir que quede en posición inclinada.
Instale el rulemán con el extremo del sello hacia el lado de afuera.

ADVERTENCIA

- Los revestimientos de frenos contaminados reducen el poder de frenado. - Mantenga la grasa alejada de los revestimientos.

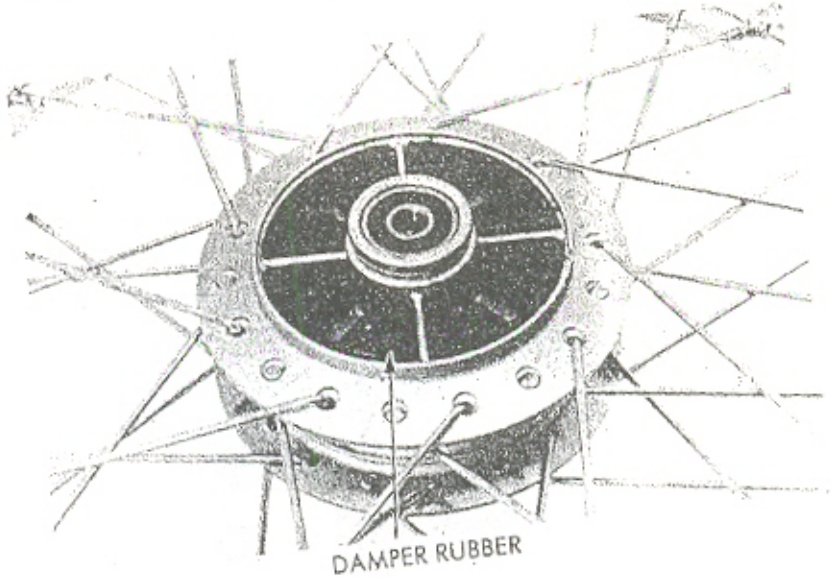
. Instale el sello guardapolvo.

DRIVER HANDLE OUTER A: instalador externo de mango A
DRIVER OUTER (37 X 40 mm): instalador de 37 x 40 mm
PILOT DRIVER (17 mm): instalador piloto de 17 mm



. Instale las gomas amortiguadoras en la rueda trasera.

DAMPER RUBBER: goma amortiguadora



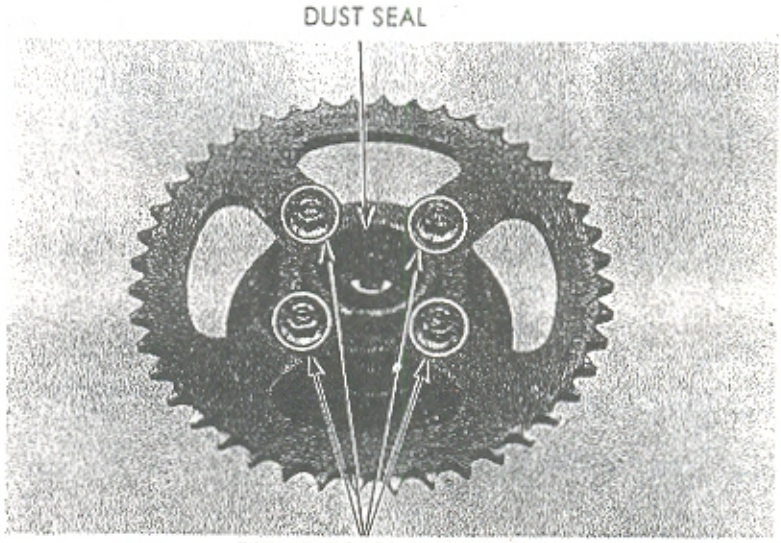
. Instale los bulones de fijación en la corona y ajústelos.

NOTA: Asegúrese de que los bulones de fijación queden perfectamente asentados.

TORQUE: 3.0-3.6 kg-m

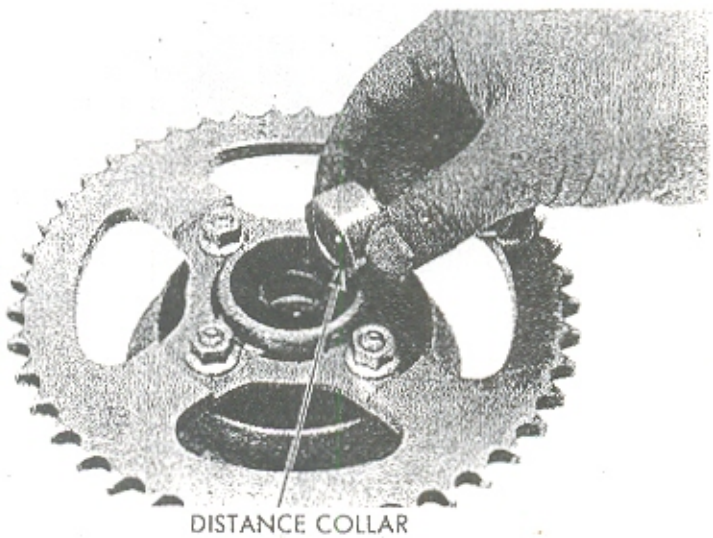
. Aplique grasa al borde del sello guardapolvo.

DUST SEAL: sello guardapolvo
FIXING BOLTS AND NUTS: bulones y tuercas de fijación



. Instale el aro separador.

DISTANCE COLLAR: aro separador



INSTALACIÓN DE LA CORONA

. Instale la corona ajustando la tuerca del eje trasero.

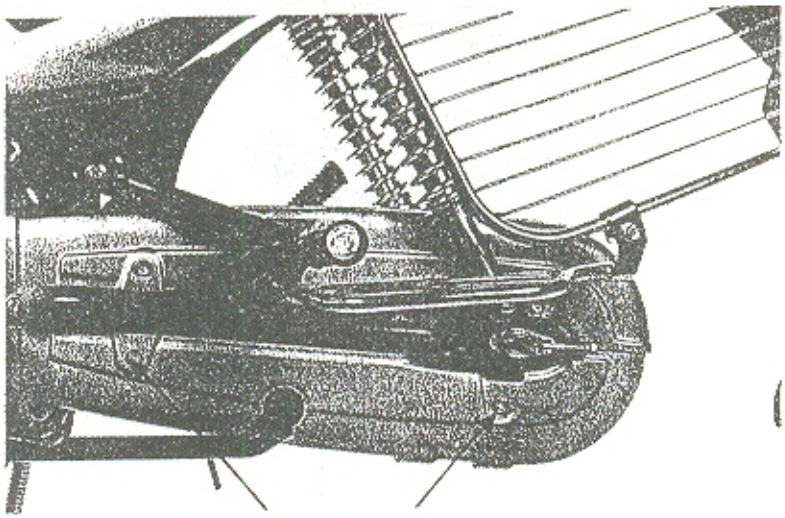
TORQUE: 3.5 - 4.5 kg-m

. Coloque la cadena de distribución sobre la corona y el piñón.

NOTA: Preste atención a la dirección del seguro de la cadena.

. Instale la tapa de la cadena con los bulones correspondientes.
. Ajuste firmemente los bulones.

CHAIN COVER BOLTS: bulones de la cadena



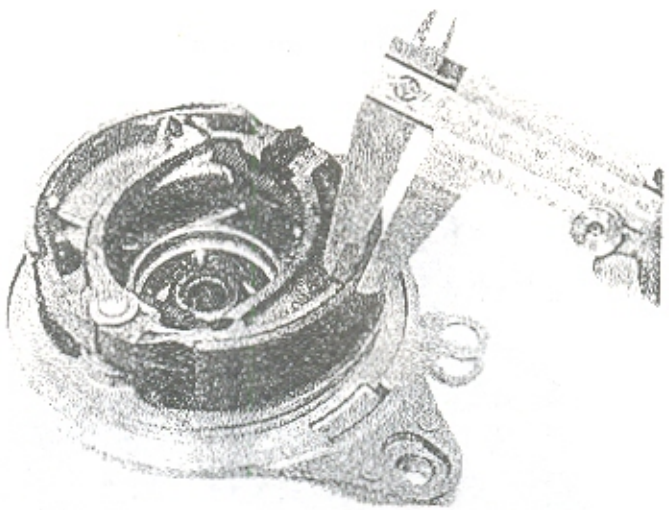
CHAIN COVER BOLTS

FRENO TRASERO

INSPECCIÓN DEL REVESTIMIENTO DEL FRENO

. Mida el grosor del revestimiento del freno.

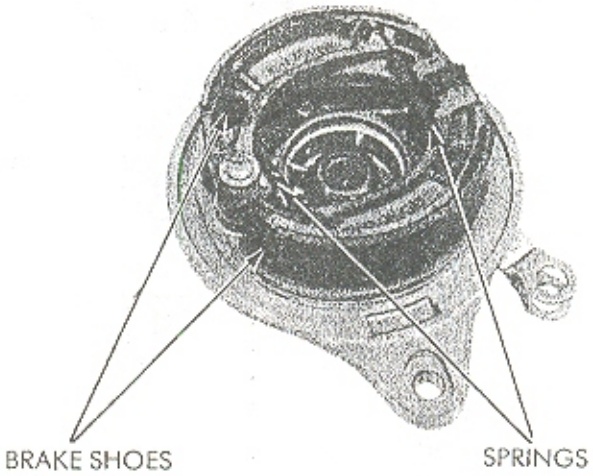
LIMITE DE SERVICIO: 2 mm

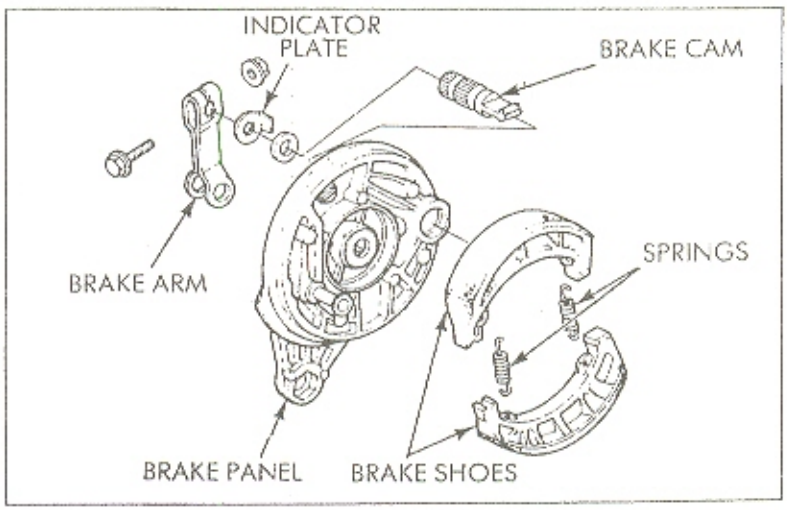


DESMONTAJE DEL PANEL DE FRENO

. Expanda las zapatas de freno y quítelas.
. Extraiga el bulón y la tuerca del brazo de freno.
. Extraiga el brazo de freno, la placa indicadora, el sello guardapolvo y la leva de freno.

BRAKE SHOES: zapatas de freno
SPRINGS: resortes
INDICATOR PLATE: placa indicadora
BRAKE ARM: brazo de freno
BRAKE PANEL: panel de freno
BRAKE CAM: leva de freno

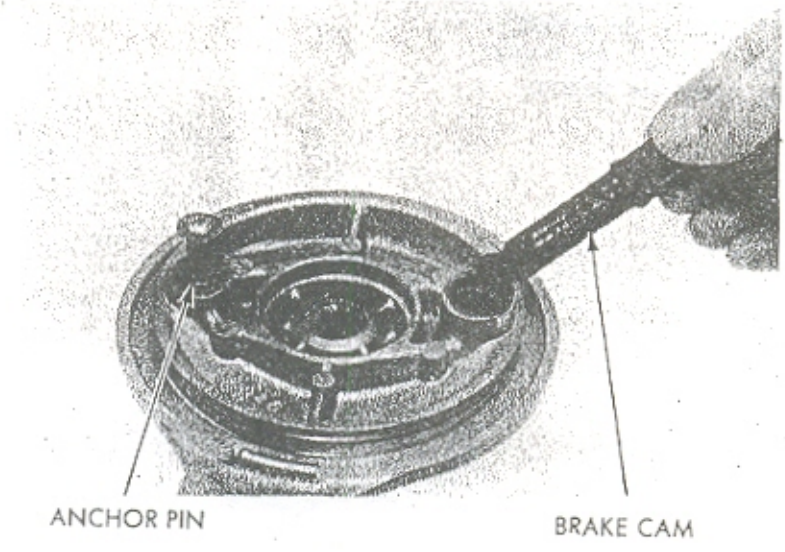




MONTAJE DEL PANEL DE FRENO

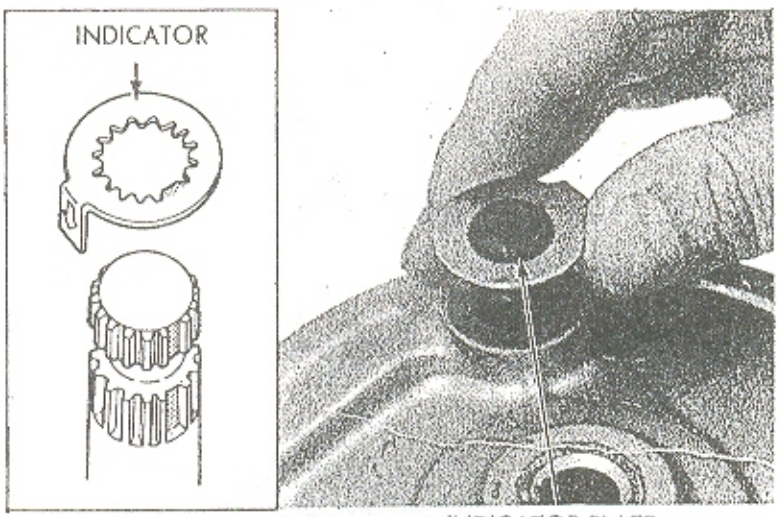
. Aplique grasa al perno de anclaje.
. Aplique grasa a la superficie de deslizamiento de la leva del freno e instálela.

ANCHOR PIN: perno de anclaje
BRAKE CAM: leva de freno



. Instale el sello guardapolvo.
. Instale la placa indicadora de desgaste sobre la leva de freno alineando la lengüeta interna con el corte de la leva de freno.

INDICATOR: indicador
INDICATOR PLATE: placa indicadora

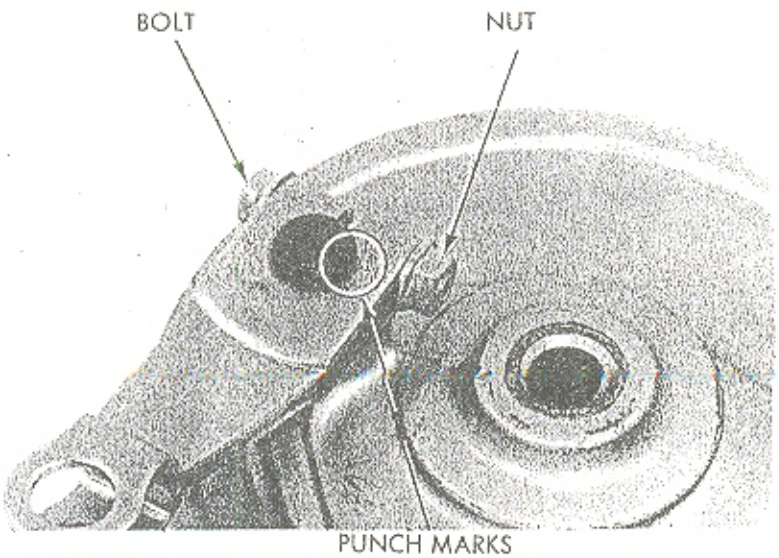


INDICATOR PLATE

. Instale el brazo de freno sobre la leva de freno, alineando las marcas de punzón.
. Ajuste el bulón del brazo de freno.

TORQUE 0.8 - 1.2 kg-m

BOLT: bulón
NUT: tuerca
PUNCH MARKS: marcas de punzón



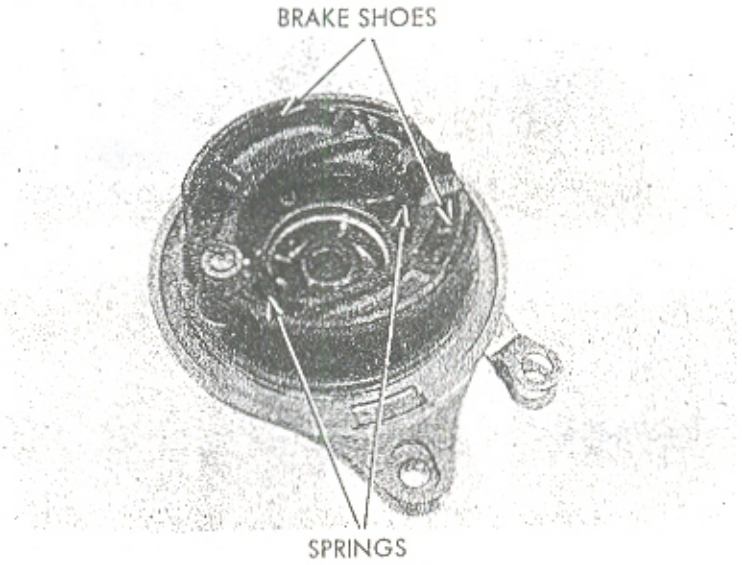
PUNCH MARKS

. Instale las zapatas de freno en el panel de freno según se muestra en la ilustración.

ADVERTENCIA

- Los revestimientos de frenos contaminados reducen el poder de frenado. - Mantenga la grasa alejada de los revestimientos. - Limpie todo exceso de grasa de la superficie de la leva.

BRAKE SHOES: zapatas de freno
SPRINGS: resortes

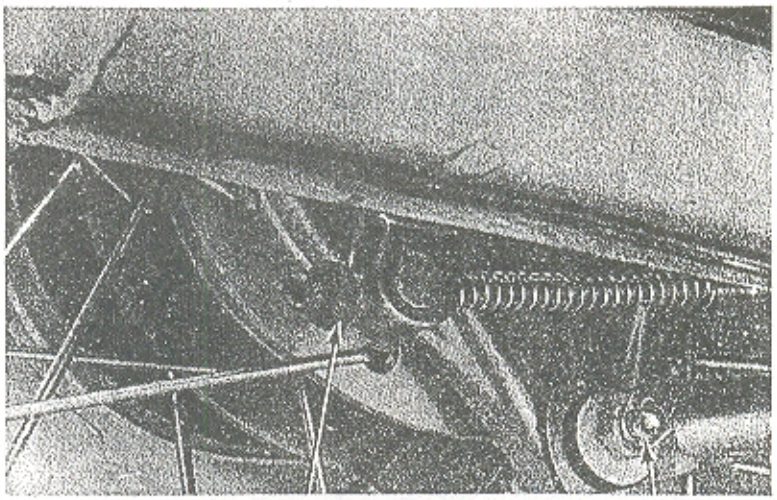


INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

. Instale la rueda y el eje traseros.
. Instale la tuerca de ajuste del freno.
. Instale el eslabón de torque del freno.
. Ajuste la tuerca e instale la nueva clavija según se muestra en la ilustración.

TORQUE: 1.8-2.5 kg-m

BRAKE ADJUSTING NUT: tuerca de ajuste del freno
COTTER PIN: chaveta



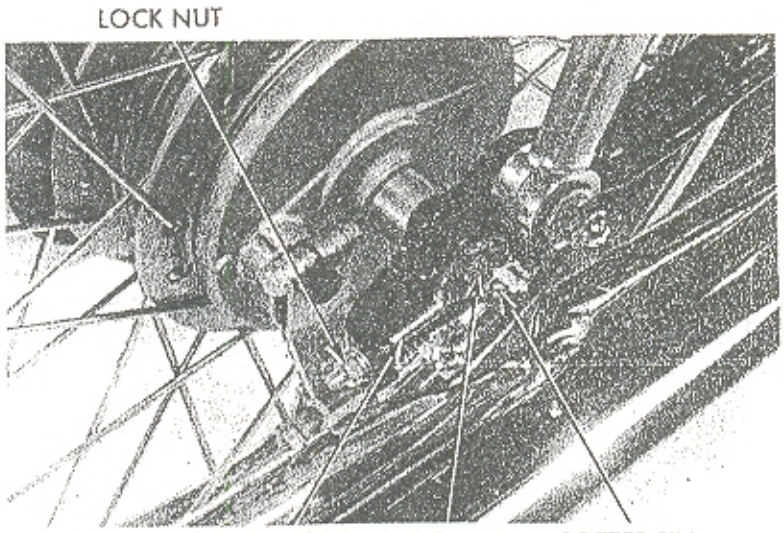
BRAKE ADJUSTING NUT COTTER PIN

. Ajuste el juego libre de la cadena de distribución. (Remítase al Cap. 3)
. Ajuste la tuerca del eje e instale una chaveta nueva.

TORQUE: 4.0 - 5.0 kg-m

. Ajuste el juego libre del pedal de freno (Remítase al Capítulo 3)

CHAIN ADJUSTER: regulador/ajustador de cadena
AXLE NUT: tuerca del eje
COTTER PIN: chaveta

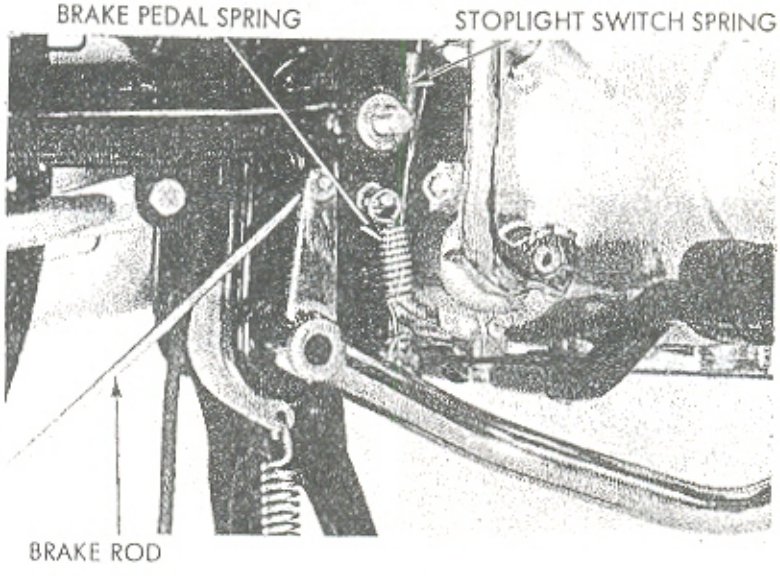


PEDAL DEL FRENO TRASERO

. Quite el silenciador. (Remítase al Capítulo 5)
. Extraiga la tuerca de ajuste, el perno de pivote, la chaveta y la varilla de freno traseros.
. Extraiga el resorte del pedal de freno.
. Extraiga el resorte del interruptor de la luz de detención.

NOTA: . Preste atención a la dirección del resorte del interruptor de la luz de detención.
. Aplique grasa al pivote del pedal de freno.

BRAKE PEDAL SPRING: resorte del pedal de freno
STOPLIGHT SWITCH SPRING: resorte del interruptor de la luz de detención
BRAKE ROD: varilla de freno



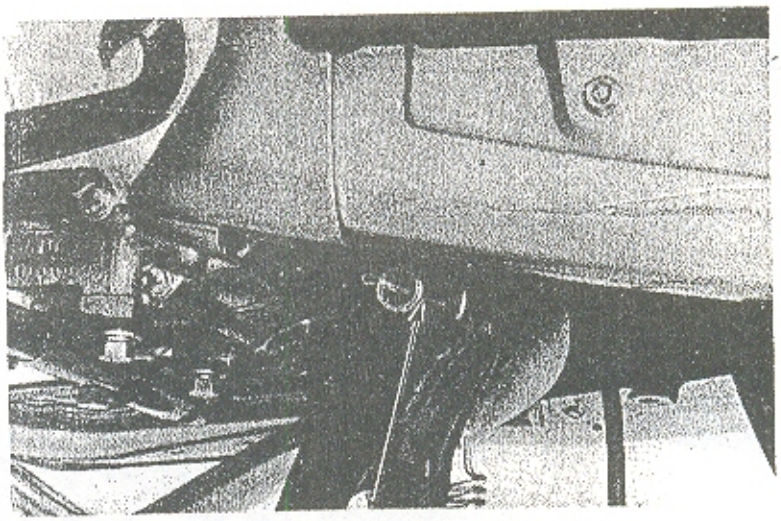
. Extraiga el pedal de freno quitando previamente la chaveta correspondiente.

La secuencia de instalación es básicamente la misma a la inversa de la secuencia de remoción del pedal de freno:

Con posterioridad a la instalación, ajuste los siguientes elementos:

Juego libre del pedal de freno (Remítase al Capítulo 3)
Interruptor de luz de detención (Remítase al Capítulo 3)

COTTER PIN: chaveta

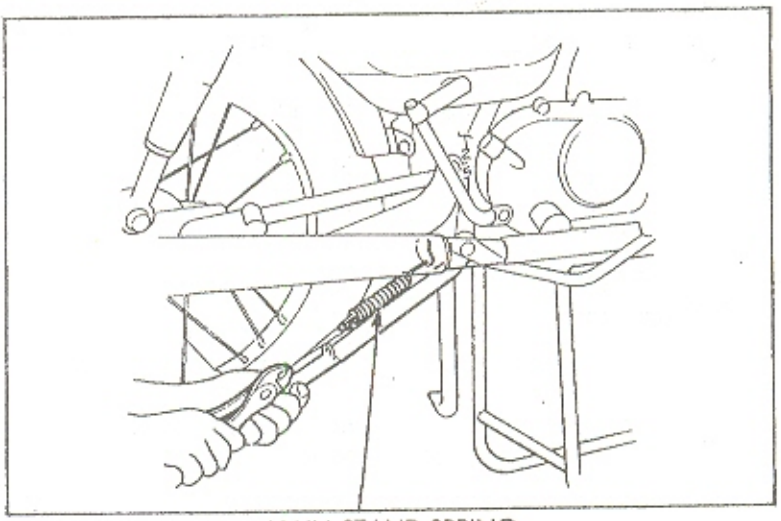


COTTER PIN

RESORTE DEL SOPORTE CENTRAL

. Quite el resorte del soporte central según se muestra en la ilustración que sigue.

MAIN STAND SPRING: resorte del soporte central



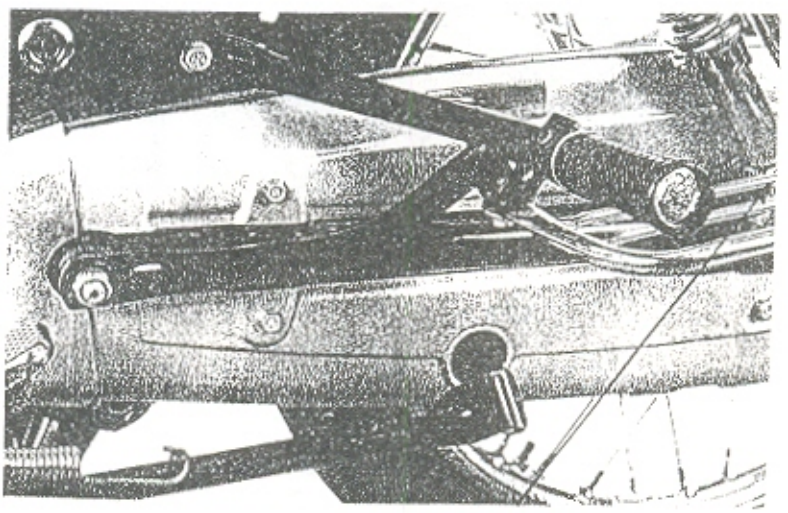
MAIN STAND SPRING

AMORTIGUADORES TRASEROS

REMOCIÓN DE LOS AMORTIGUADORES

. Quite las tapas laterales.
. Quite los pedalines traseros.
. Quite las tuercas-tapa superior e inferior del montaje del amortiguador.
. Extraiga los amortiguadores.

MOUNTING CAP NUT: tuerca-tapa de montaje

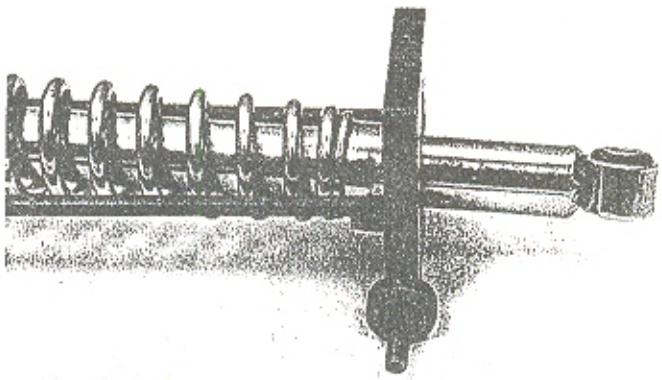


MOUNTING CAP NUT

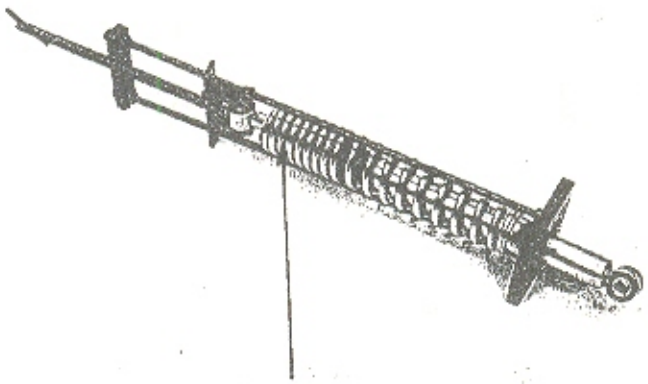
DESMONTAJE DEL AMORTIGUADOR

. Comprima el amortiguador con un compresor de amortiguadores.
. Mantenga la tuerca de verificación con una llave de horquilla.
. Rote y afloje la tapa del amortiguador.
. Coloque la varilla en una prensa y afloje la tuerca de verificación.

NOTA: . Se deberá prestar especial atención durante el desmontaje del amortiguador.
El compresor de amortiguadores se deberá utilizar de tal manera que el mismo haga presión sobre el resorte periférico y no sobre la arandela.
. Asegúrese de que el casquillo guardapolvo se extraiga sólo después de haber quitado la tuerca-tapa.



COMPRESSOR SHOCK ABSORBER: compresor de amortiguador

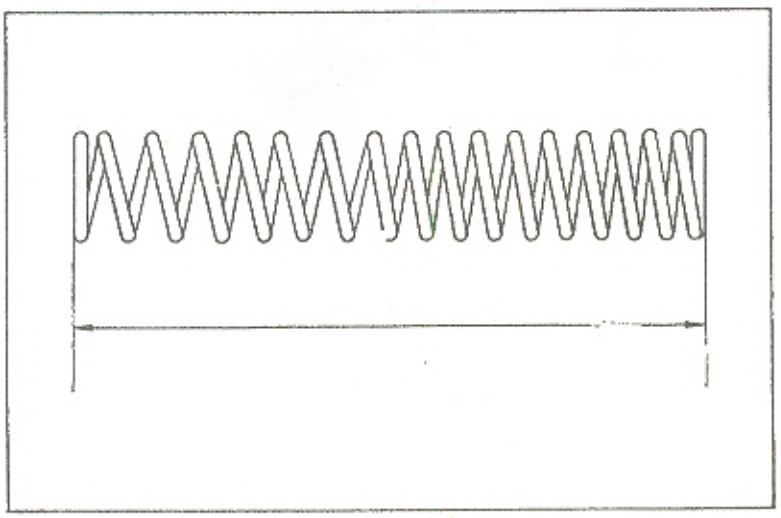


COMPRESSOR SHOCK ABS ORDER

INSPECCIÓN DEL RESORTE DEL AMORTIGUADOR

. Mida la longitud libre del resorte.

LIMITE DE SERVICIO: 261 mm



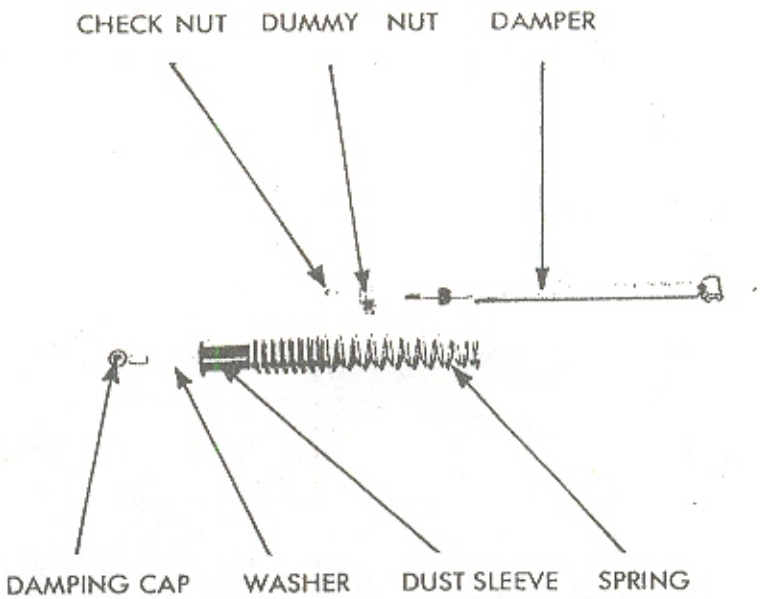
MONTAJE DEL AMORTIGUADOR

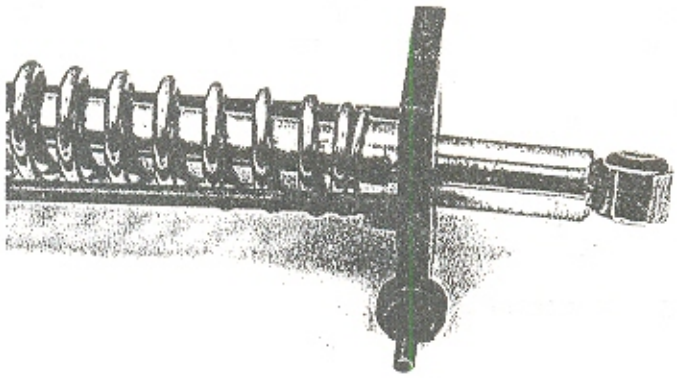
. Instale la tuerca compensadora de regulación del amortiguador. Coloque el resorte sobre el regulador/ajustador. Coloque el casquillo guardapolvo sobre el resorte y comprima utilizando el compresor de amortiguadores.
. Ajuste la tuerca de verificación que se encuentra en la varilla del amortiguador.
. Coloque la arandela y ajuste la tapa del amortiguador.

NOTA: Aplique algún agente sellador a las roscas de las tuercas.

. Ajuste firmemente la contratuerca.

CHECK NUT: tuerca de verificación
DUMMY NUT: tuerca compensadora
DAMPER: amortiguador
DAMPING CAP: tapa de amortiguación
DUST SLEEVE: casquillo guardapolvo
SPRING: resorte



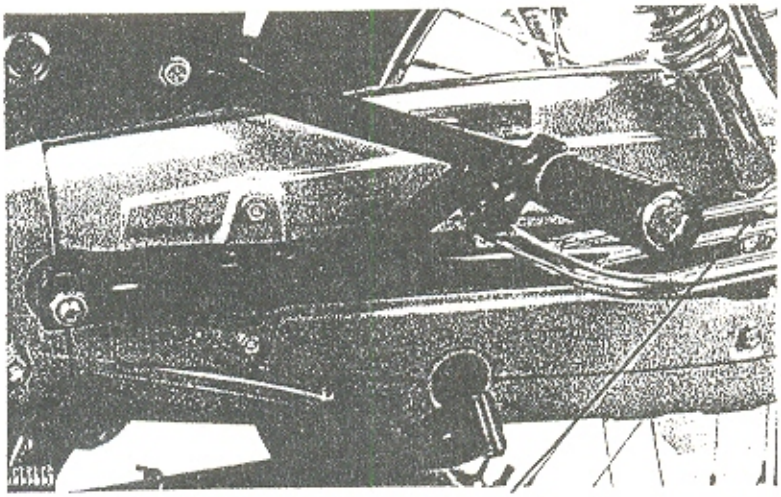


INSTALACIÓN DEL AMORTIGUADOR

. Instale los amortiguadores traseros.
. Ajuste las tuercas-tapa superior e inferior del montaje del amortiguador.

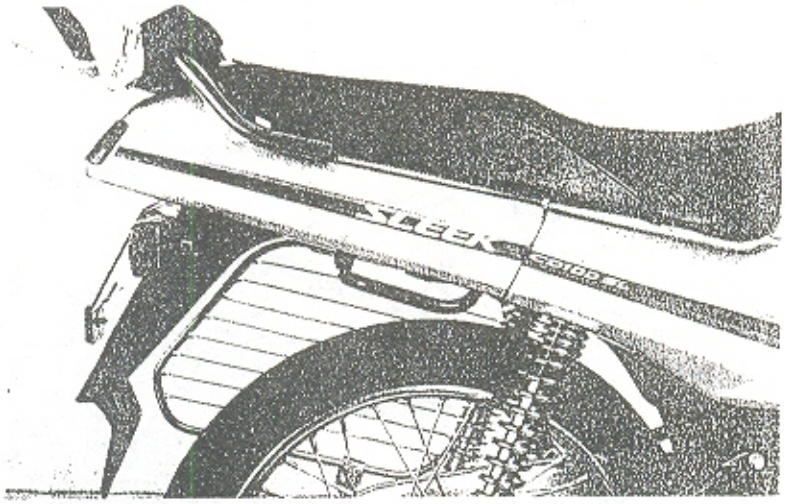
TORQUE: 2.5 - 3.5 kg-m

MOUNTING CAP NUT: tuerca-tapa de montaje



MOUNTING CAP NUT

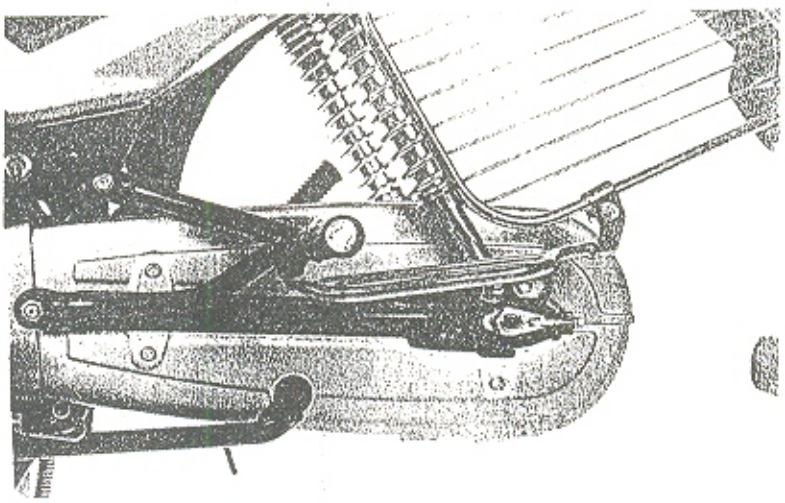
. Verifique la operación de la suspensión trasera.



HORQUILLóN TRASERO

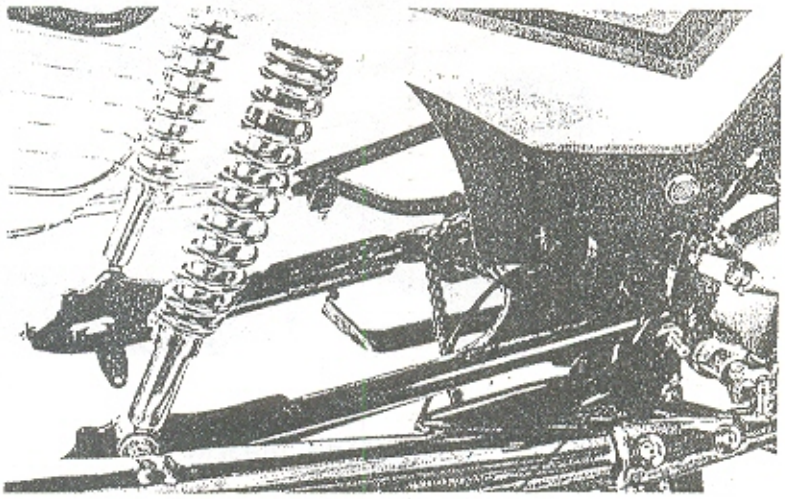
REMOCIÓN DEL HORQUILLóN TRASERO

. Levante la rueda trasera, separándola de piso, colocando un crique o un bloque debajo del motor.
. Quite la rueda trasera.
. Quite el cubre de la cadena previa extracción de los respectivos bulones.
. Quite el pedalín previa extracción de los respectivos bulones.
. Desconecte la cadena de distribución.
. Extraiga la corona.



. Quite el silenciador.
. Extraiga las tuercas de montaje del amortiguador inferior y el bulón de pivote.
. Extraiga el horquillón trasero tirando hacia afuera el bulón de pivote.

PIVOT NUT: tuerca de pivote



PIVOT NUT

INSPECCIÓN DEL HORQUILLóN TRASERO

. Verifique la posible deformación del horquillón trasero.
. Verifique el posible desgaste de las arandelas.

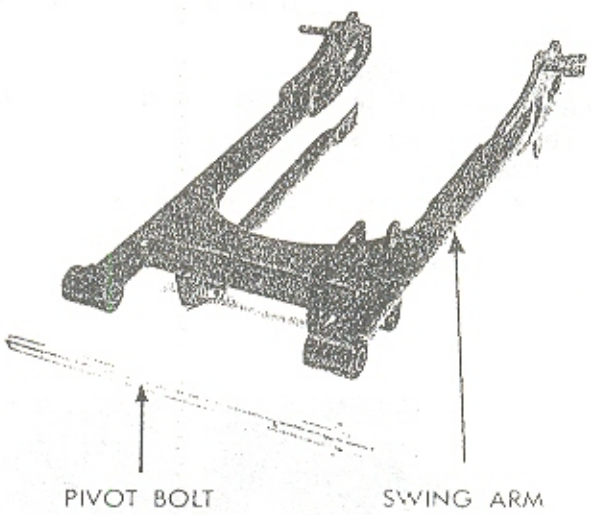
INSPECCIÓN DEL BULóN DE PIVOTE

. Asiente el bulón de pivote en los bloques en "V", rótelo y mida su carrera.

LIMITE DE SERVICIO: 0.2 mm

La carrera real es la mitad de la lectura total del indicador.

PIVOT BOLT: bulón de pivote
SWING ARM: horquillón trasero

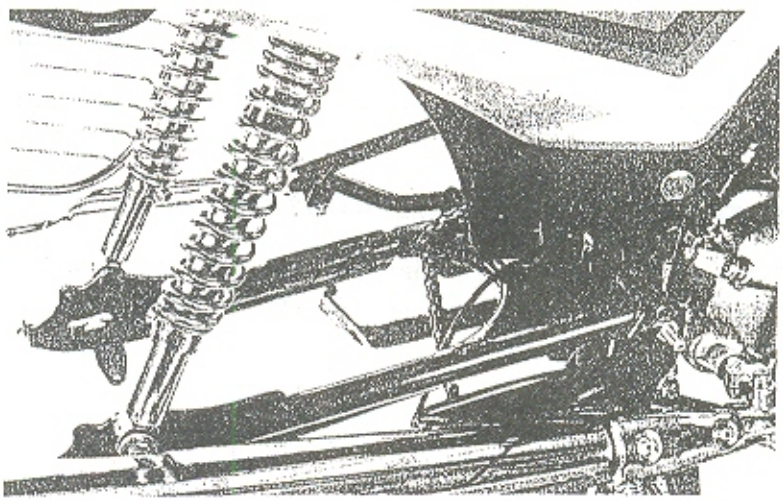


INSTALACIÓN DEL HORQUILLóN TRASERO

. Inserte el horquillón trasero.
. Inserte el bulón de pivote desde el lado izquierdo.
. Instale la tuerca del bulón de pivote.
. Instale las tuercas-tapa de montaje del amortiguador inferior.
. Ajuste las tuercas-tapa de montaje.

TORQUE: 2.5 - 3.5 kg-m

PIVOT NUT: tuerca de pivote



PIVOT NUT

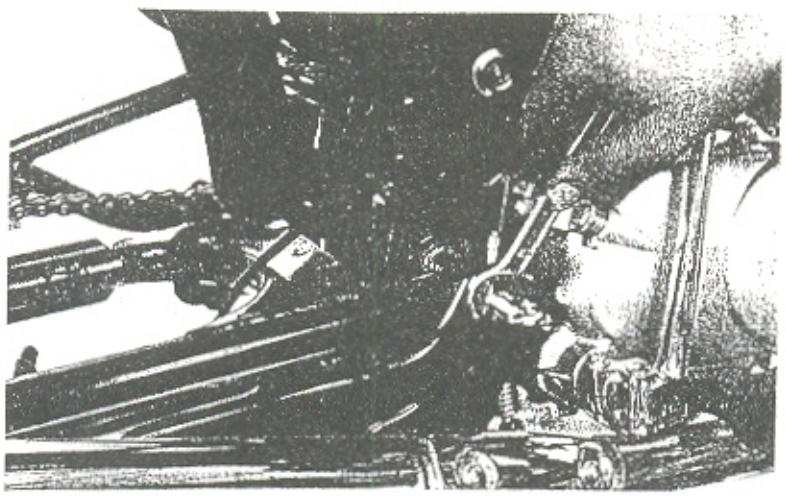
. Ajuste la tuerca del bulón de pivote.

TORQUE: 2.5 - 3.5 kg-m

Asegúrese de que el horquillón trasero opere en forma suave.

. Instale la corona y la cadena.
. Instale el cubre de la cadena con los respectivos bulones.
. Ajuste firmemente los bulones.
. Instale la rueda trasera.
. Con posterioridad a la instalación, ajuste el juego libre del pedal de freno.
. Ajuste el juego libre de la cadena.

PIVOT NUT: tuerca de pivote



PIVOT NUT

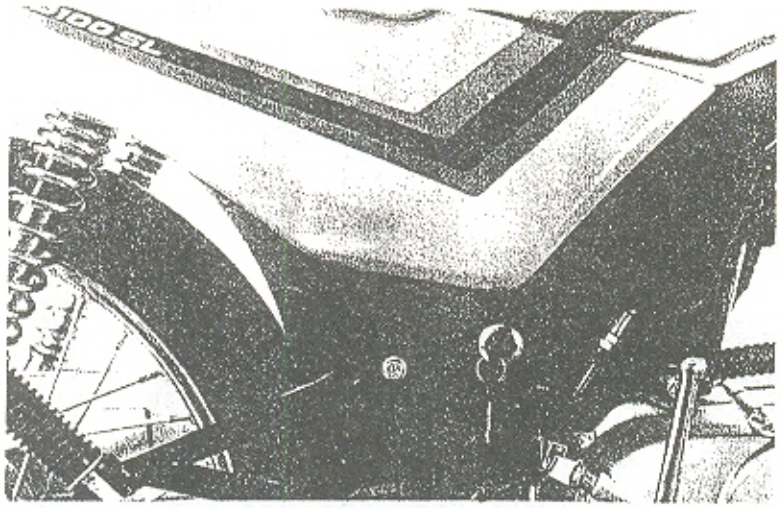
REMOCIÓN DEL PEDALIN DEL ACOMPAÑANTE (LADO DERECHO)

Quite los dos bulones correspondientes para extraer el pedalín.

REMOCIÓN DEL PEDALIN DEL ACOMPAÑANTE (LADO IZQUIERDO)

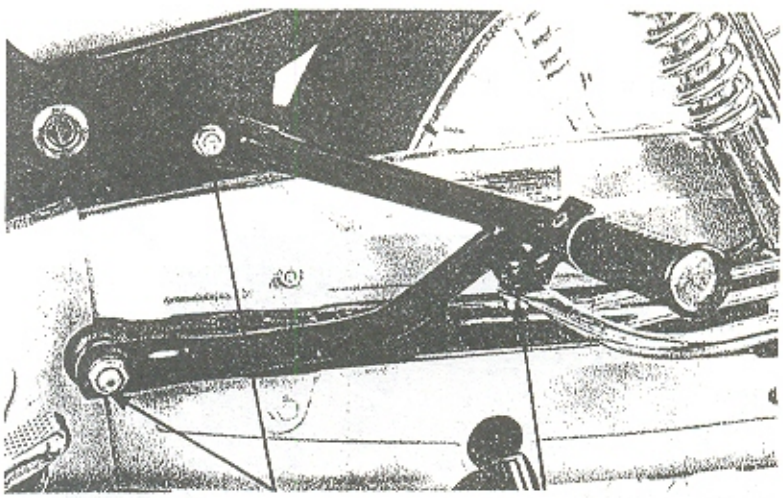
. Extraiga los dos bulones que fijan el pedalín del acompañante al cuadro.
. Afloje un bulón que calza en la guarda para extraer el pedalín del acompañante.

FOOT REST BOLTS: bulones del pedalín



FOOT REST BOLTS

FOOT REST BOLTS: bulones del pedalín
SAREE GUARD BOLT: bulón de la guarda

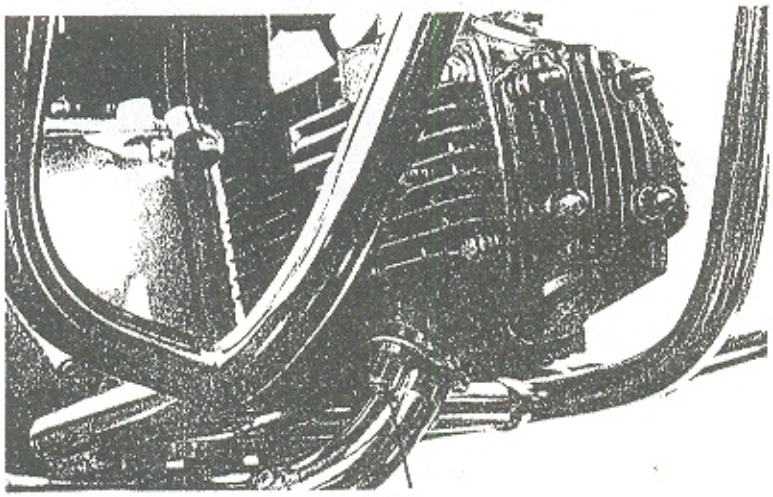


FOOT REST BOLTS SAREE BUARD BOLT

REMOCIÓN DEL MONTAJE DEL SILENCIADOR

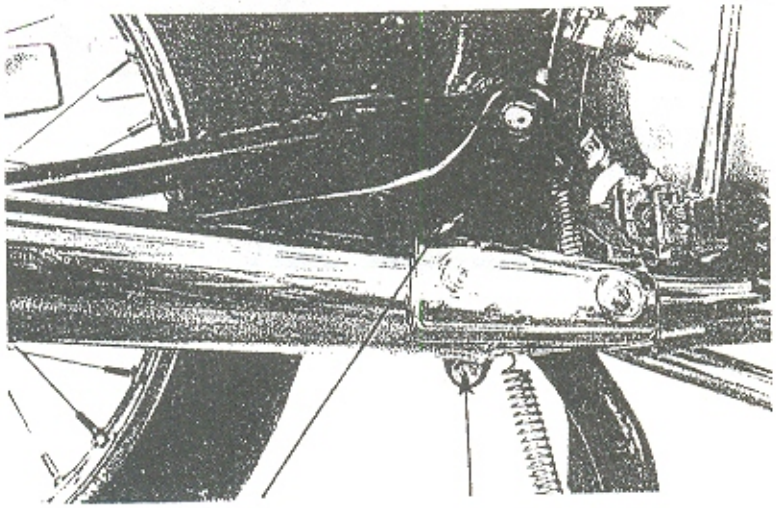
. Extraiga las dos tuercas-tapa que fijan el cuello del silenciador a la tapa del cilindro.
. Extraiga el pedalín del acompañante del lado derecho.
. Extraiga el bulón que fija el soporte del silenciador al cuadro.
. Extraiga la tuerca de pivote que fija el soporte del silenciador y extraiga el montaje del silenciador.

CAP NUT: tuerca-tapa



CAP NUT

PIVOT NUT: tuerca de pivote
BRACKET BOLT: bulón del soporte



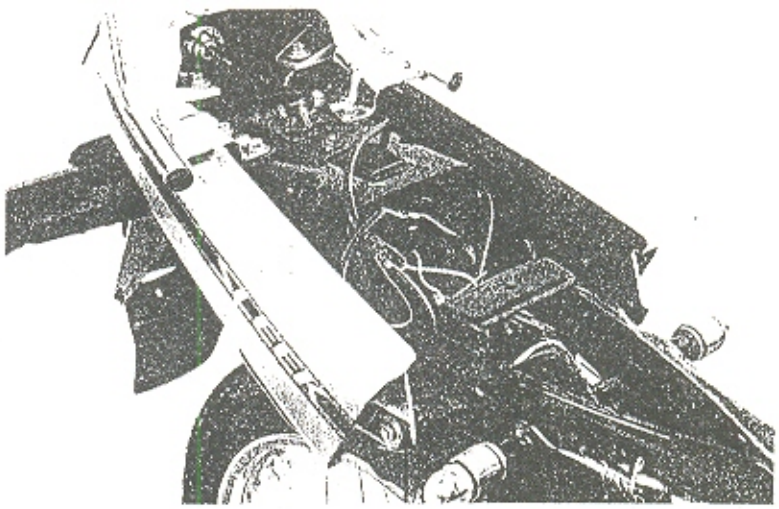
PIVOT NUT BRACKET BOLT

REMOCIÓN DEL CUBRE TRASERO

. Extraiga ambas tapas laterales.
. Extraiga el asiento.
. Extraiga la agarradera del asiento (de donde se toma el acompañante) y desconecte los cables de las luces traseras.
. Extraiga los dos bulones que fijan el cubre trasero al cuadro.
. Extraiga los dos bulones que se encuentran en la parte superior del cubre trasero.
. Extraiga completamente el cubre trasero.
. Destornille la luz del cubre trasero.
. Destornille la placa central del cubre trasero y separe ambas mitades.

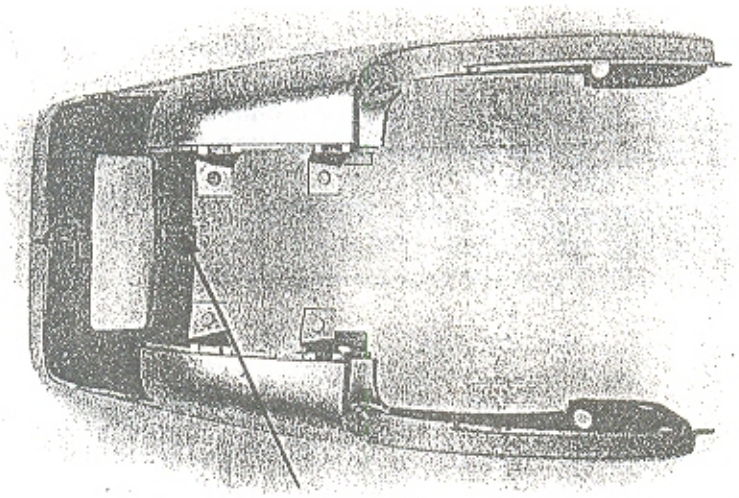
NOTA: En la unión de ambas mitades del cubre trasero hay una ranura que ayuda a fijarlo correctamente.
Se debe tener cuidado para evitar daños durante el montaje y el desmontaje.

REAR COWL BOLT: bulón de cubre trasero



REAR COWL BOLT

NOTCH: ranura

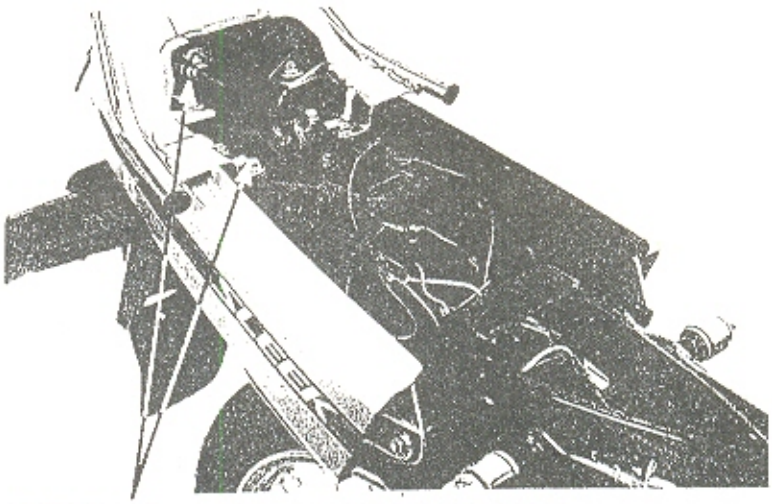


NOTCH

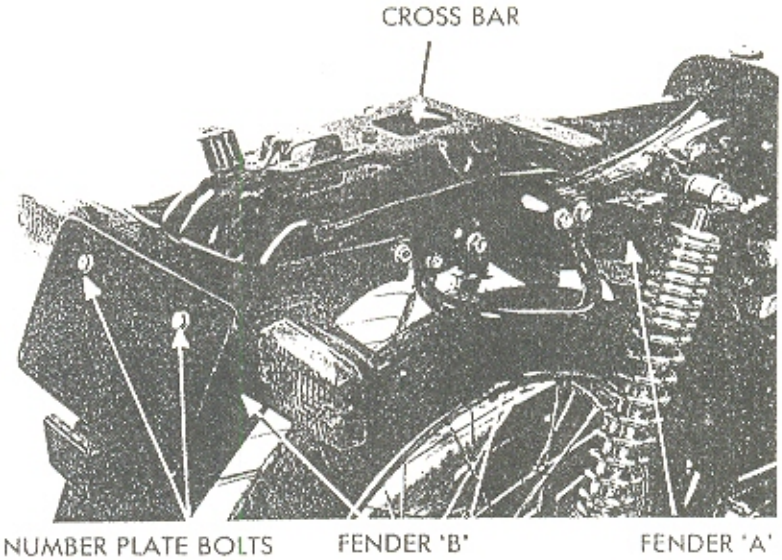
REMOCIÓN DEL GUARDABARRO TRASERO

. Quite las tapas laterales.
. Afloje los dos bulones correspondientes para extraer el asiento.
. Quite los cuatro bulones para extraer la agarradera del asiento.
. Desconecte las conexiones eléctricas de las luces traseras y de las luces de guiñe traseras.
. Afloje los dos bulones correspondientes para extraer el cubre junto con la luz trasera.
. Afloje los tornillos correspondientes para extraer ambas luces de guiñe.
. Afloje los dos bulones para extraer la chapa de la patente del montaje del guardabarro.
. Afloje los dos bulones para extraer el soporte de la chapa de la patente de la barra transversal. Quite el guardabarro "A" aflojando los dos bulones que se encuentran en la barra.
. Extraiga los dos bulones que se encuentran a cada lado para separar la barra transversal del cuadro.
. Afloje un bulón desde abajo para separar la barra transversal del guardabarro "B".
. Afloje un bulón del cuadro para extraer el guardabarro "B".

GRIP BOLTS: bulones de la agarradera
REAR COWL BOLT: bulón del cubre trasero

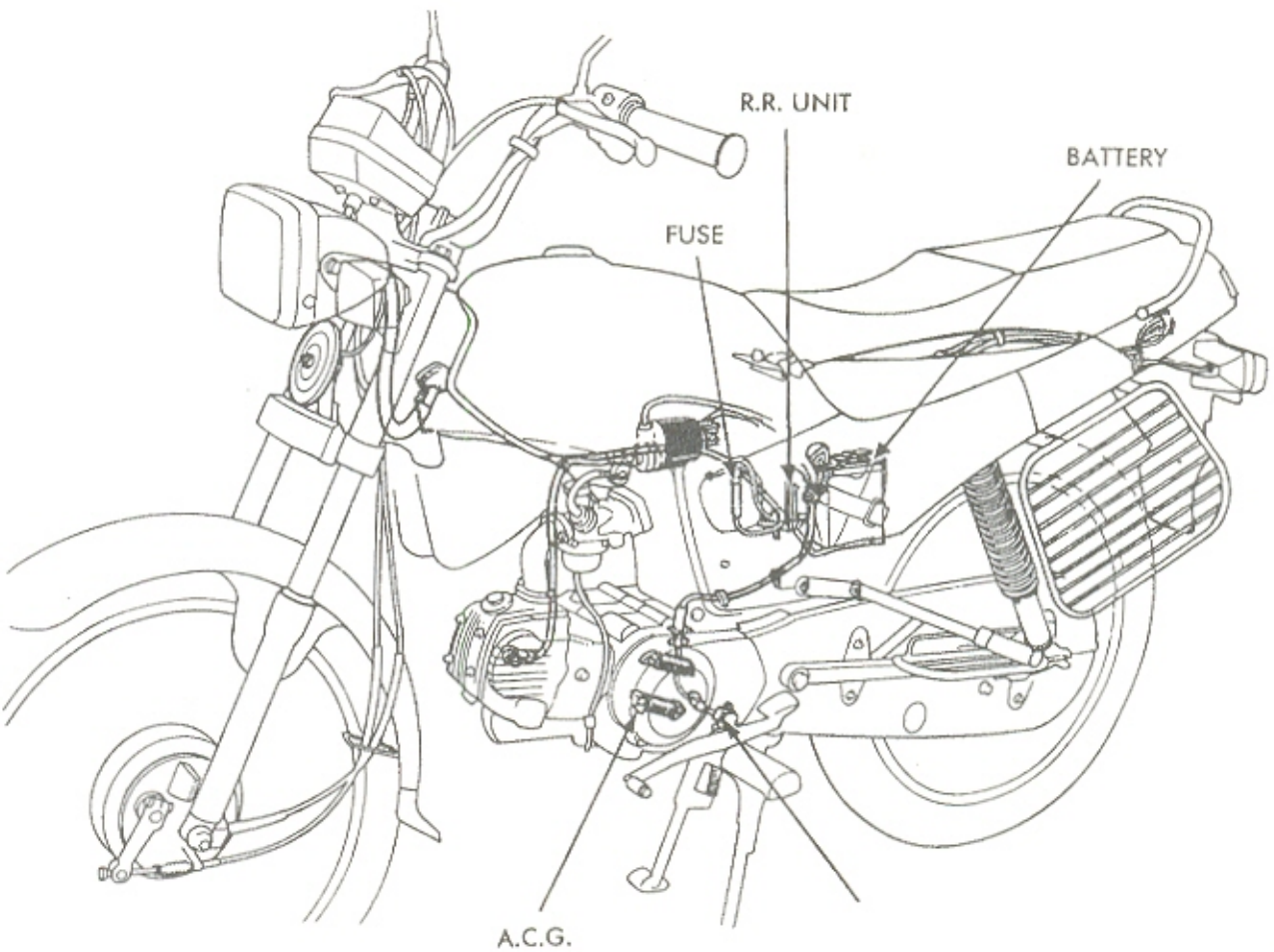


CROSS BAR: barra transversal
NUMBER PLATE BOLTS: bulones de la chapa de la patente
FENDER "B": guardabarro B
FENDER "A": guardabarro A

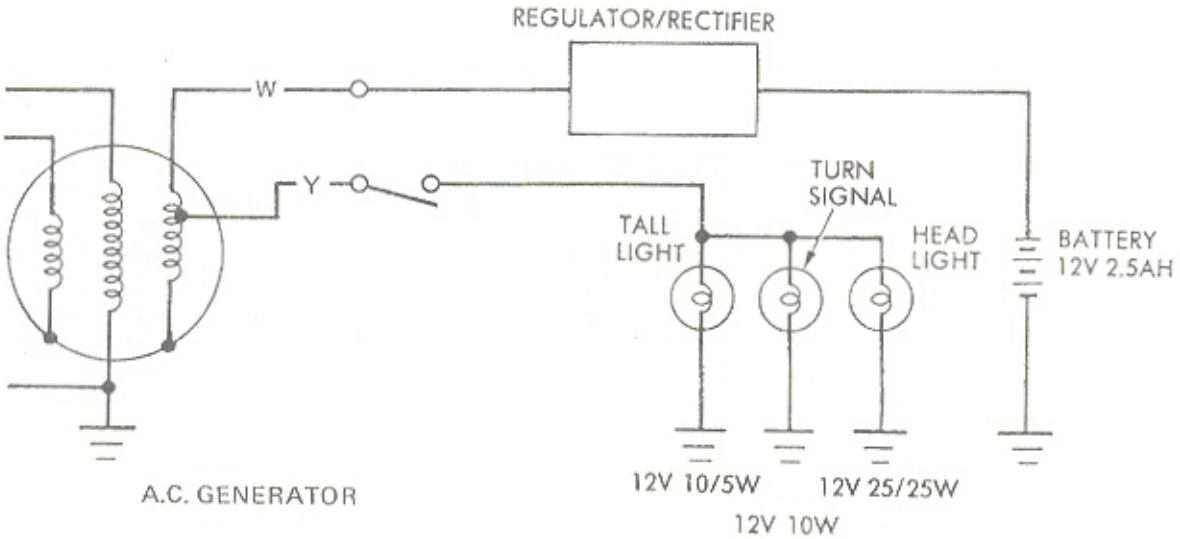


13. GENERADOR DE CORRIENTE ALTERNA/UNIDAD REGULADORA RECTIFICADORA

R.R. UNIT: unidad reguladora rectificadora
BATTERY: batería
A.C.G.: generador de corriente alterna



REGULATOR/RECTIFIER: regulador/rectificador
BATTERY: batería
HEAD LIGHT: luz delantera
TURN SIGNAL: señal de giro
TAIL LIGHT: luz trasera
A.C. GENERATOR: generador de corriente alterna



INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. El nivel electrolítico de la batería se debe controlar en forma regular y se la debe llenar con agua destilada cada vez que sea necesario.
. Cuando cargue la batería, es preferible la carga lenta. La carga rápida sólo se deberá llevar a cabo en casos de emergencia.
. Extraiga la batería de la motocicleta para realizar la carga, siempre que sea posible. Si se debe cargar la batería sin extraerla de la motocicleta, mantenga toda llama o chispa alejada de la batería que se está cargando ya que la carga produce hidrógeno.
. Todos los componentes del sistema de carga se pueden probar en la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

Generador de corriente alterna	- Carga rpm - Salida de carga - Salida de luces	- Menos de 1.000 rpm (día), Menos de 1.200 rpm (noche) - Más de 1.5A/4.000 rpm (día), Menos de 4.5/8.000 rpm día Más de 0.8A/4.000 rpm (noche) Menos de 3.0A/8.000 rpm(noche) - Más de 11.6V/2.500 rpm (noche) Menos de 16.5V8.000 rpm(noche)
Batería	Capacidad	12V 2.5AH
Fusible		7A

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Sin fuerza motriz - Llave en posición de encendido:

1. Batería muerta:
   - Batería descargada
   - Se evaporaron los electrolitos de la batería
   - Falla en el sistema de carga de la batería
2. Cable de la batería desconectado
3. Fusible principal quemado
4. Interruptor de encendido averiado

Fuerza motriz baja - Llave en posición de encendido:

1. Batería descargada
2. Bajo nivel electrolítico de la batería
   - Batería agotada
   - Falla en el sistema de carga
3. Conexión floja de la batería

Fuerza motriz baja - Motor en marcha:

1. Batería con carga baja
   - Bajo nivel electrolítico de la batería
   - Una o más celdas defectuosas
2. Falla en el sistema de carga

Fuerza motriz intermitente:

1. Conexión floja de la batería
2. Conexión floja del sistema de carga
3. Conexión floja del sistema de arranque
4. Conexión floja o corto circuito en el sistema eléctrico

Falla en el sistema de carga:

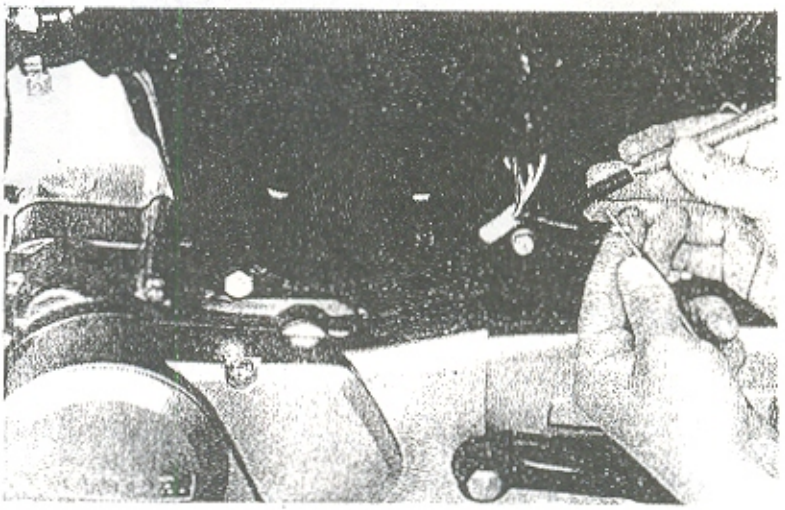
1. Cable o conexión floja, rota o en corto circuito
2. Regulador de voltaje averiado
3. Rectificador averiado
4. Generador de corriente alterna averiado

GENERADOR DE CORRIENTE ALTERNA

NOTA: No es necesario extraer el estator para llevar a cabo la siguiente prueba.

. Verifique el estado de la resistencia entre los conductores con un ohmímetro.

RESISTENCIA:	BLANCA A VERDE:	0.6 - 1.4 Ω
	AMARILLO A VERDE:	0.3 - 1.0 Ω

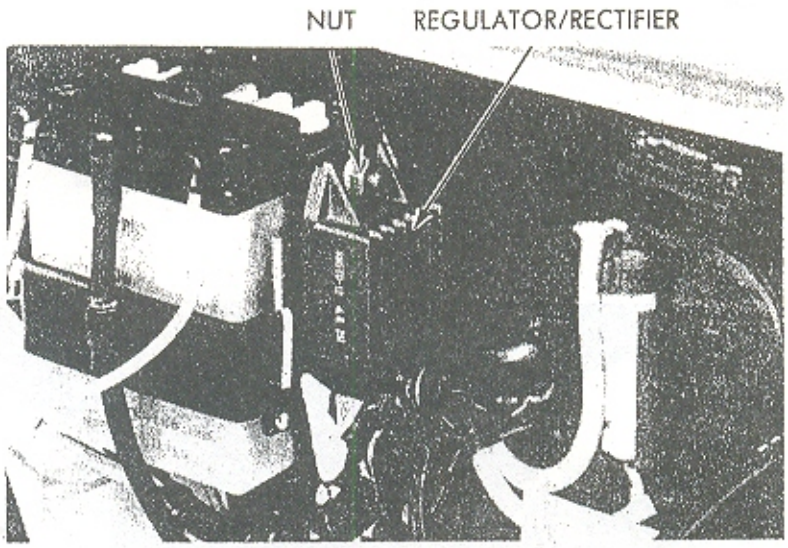


UNIDAD REGULADORA/RECTIFICADORA

REMOCIÓN

. Extraiga la tapa del lado derecho quitando el correspondiente tornillo.
. Desconecte los conectores y extraiga la unidad reguladora/rectificadora quitando previamente la tuerca respectiva.

NUT: tuerca
REGUALATOR/RECTIFIER: (unidad) reguladora/rectificadora



INSPECCIÓN DE LA UNIDAD REGULADORA/RECTIFICADORA

NOTA: Utilice un tester electrónico (tipo SANWA ELECTRICAL TESTER SP-100 o tipo KOWA ELECTRICAL TESTER TH-5H).
Los testers SANWA y KOWA brindan mediciones diferentes, según se muestra en el cuadro que sigue.
Asegúrese de que el tester tenga pilas/baterías nuevas. Para obtener una lectura exacta, realice previamente un ajuste cero del rango de medición.

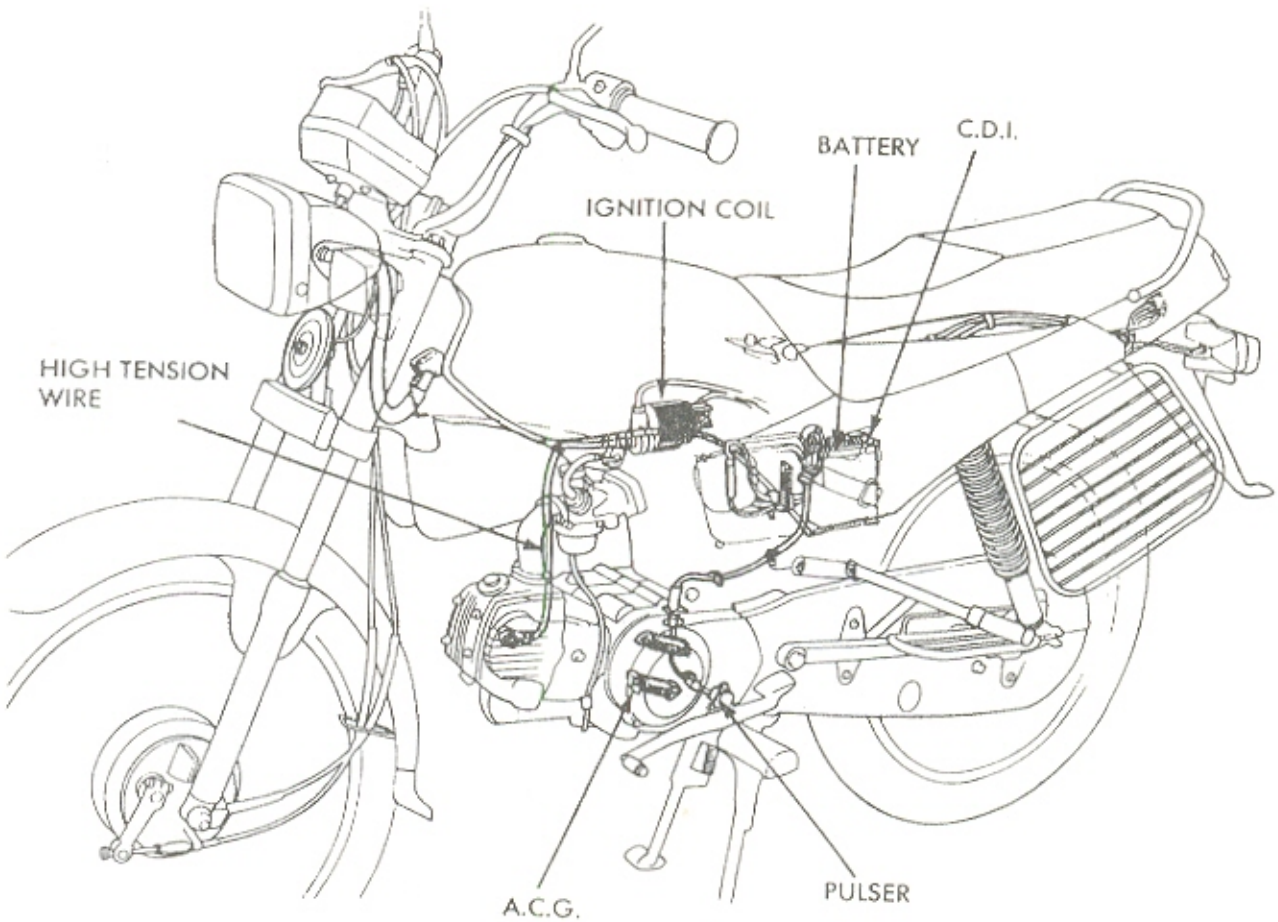
. Verifique el estado de las resistencias entre las terminales con un ohmímetro.

RANGO RESTANTE: **SANWA K Ω**
KOWA 100 Ω

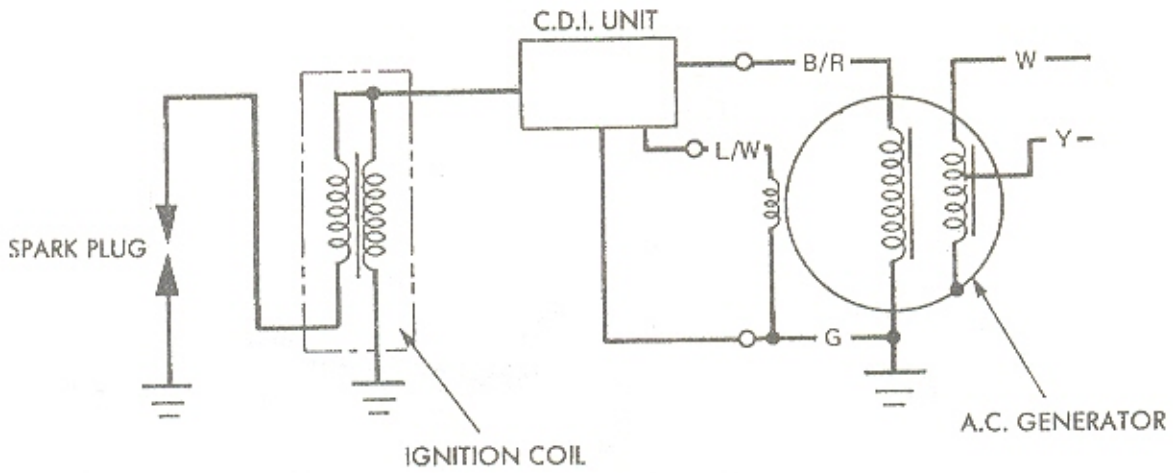
(+) punta a punta / (-) punta a punta	BLANCO	AMARILLO	ROJO	VERDE
BLANCO		∝	3-50	∝
AMARILLO	∝		∝	5-100
ROJO	∝	∝		∝
VERDE	∝	5-100	∝	

14. SISTEMA DE ENCENDIDO

HIGH TENSION WIRE: cable de alta tensión
IGNITION COIL: bobina de encendido
BATTERY: batería
C.D.I.: encendido
PULSER: pulsador
A.C.G.: generador de corriente alterna



SPARK PLUG: bujía
IGNITION COIL: bobina de encendido
C.D.I. UNIT: unidad de encendido
A.C. GENERATOR: generador de corriente alterna



INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

INSTRUCCIONES GENERALES

. No será posible realizar la regulación del encendido ya que la unidad de encendido no es ajustable. Si la regulación del encendido es incorrecta, *realice la verificación de la unidad de encendido y* del generador de corriente alterna y reemplace toda parte que se muestre defectuosa.

ESPECIFICACIONES

Bujía: - tipo de bujía - luz	NGK: C7HSA, ND: U22FS-U 0.6-0.7 mm
Regulación del encendido: - inicial - avance completo	21° A.P.M.S. a 1.400 rpm (marca F) 34.5° A.P.M.S. a 4.000 rpm

RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Sin chispa en la bujía:

1. Interruptor del motor en posición apagado ("OFF")

2. Conexión floja, rota o corto circuito entre:
   - generador de corriente alterna y bobina de encendido
   - unidad de encendido e interruptor de detención del motor
   - unidad de encendido y bobina de encendido
   - unidad de encendido e interruptor principal
   - bobina de encendido y bujía
   - generador de pulso y unidad de encendido

3. Interruptor principal fallado

4. Bobina de encendido fallada

5. Unidad de encendido fallada

6. El generador de corriente alterna no funciona.

7. Generador de pulso fallado

El motor arranca pero marcha debilmente:

1. Circuito primario de encendido:
   - bobina de encendido fallada
   - cable flojo o pelado
   - generador de pulsos fallado

2. Circuito secundario:
   - generador de corriente alterna fallado
   - unidad de encendido fallada
   - generador de pulsos fallado
   - avance de chispa fallado

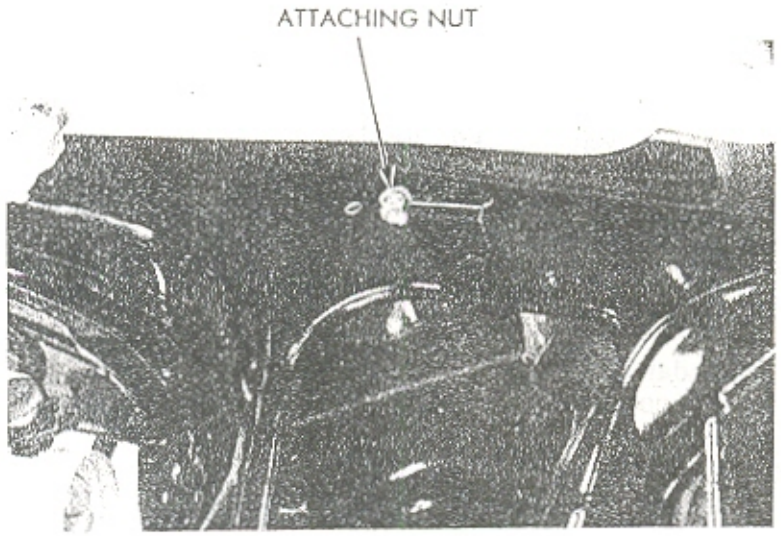
BUJÍA

Respecto del procedimiento de inspección y ajuste de la luz de la bujía, remítase al Capítulo 3 de este Manual.

BOBINA DE ENCENDIDO

. Inserte la llave de encendido en la traba del lado izquierdo de la tapa.
. Quite la tapa del lado izquierdo mientras gira la llave en el sentido de las agujas del reloj.
. Extraiga la tuerca de fijación correspondiente.
. Desconecte los conectores del cable.

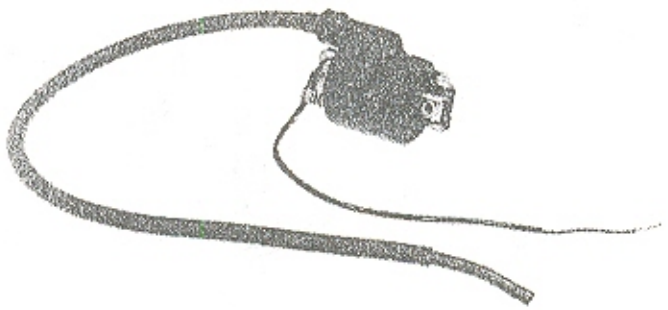
ATTACHING NUT: tuerca de fijación



INSPECCIÓN DEL ENCENDIDO

. Mida las resistencias de las bobinas primaria y secundaria.

PRIMARIA:	0.2-0.8 Ω
SECUNDARIA:	8-15K Ω

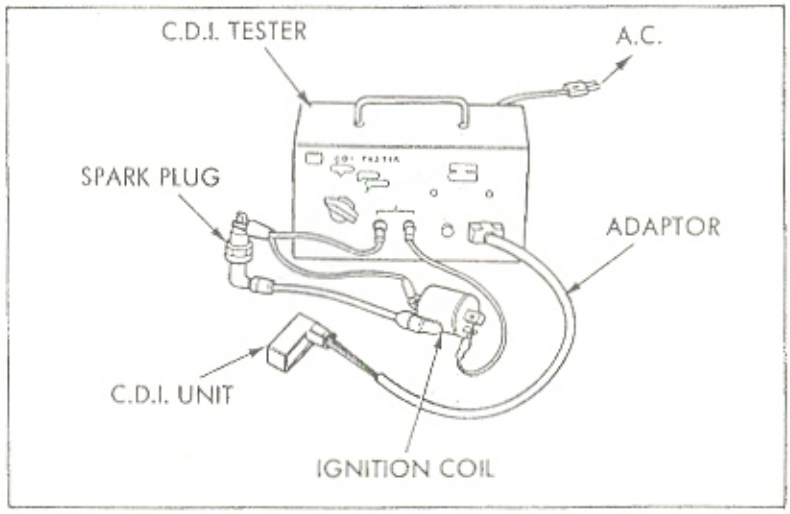


PRUEBA DE RENDIMIENTO

. Verifique la bobina de encendido utilizando el tester de C.D.I. (encendido).
. Conecte la bobina de encendido, la bujía y la unidad de encendido ("C.D.I.") a los testers de C.D.I. (encendido), según se muestra en la ilustración que sigue.

Si la bujía no hace chispas, reemplácela por una nueva.

C.D.I. TESTER: tester de encendido
A.C.: corriente alterna
ADAPTOR: adaptador
IGNITION COIL: bobina de encendido
C.D.I. UNIT: unidad de encendido
SPARK PLUG: bujía

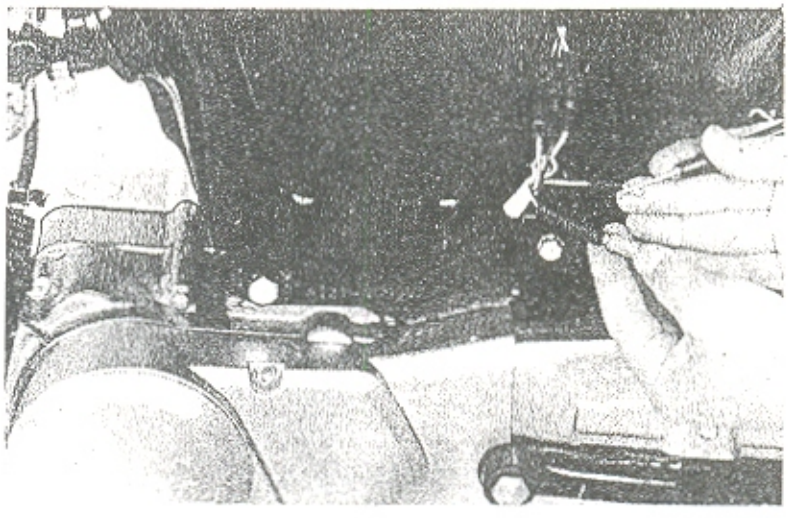


GENERADOR DE CORRIENTE ALTERNA

INSPECCIÓN

. Desconecte los conectores del cable del estator.
. Mida las resistencias entre los terminales.

NEGRO/ROJO-VERDE: 225-465 Ω



UNIDAD DE ENCENDIDO

REMOCIÓN DE LA UNIDAD DE ENCENDIDO

. Extraiga la tapa del lado derecho quitando previamente el tornillo.
. Desconecte el acople y extraiga la unidad de encendido ("C.D.I.").

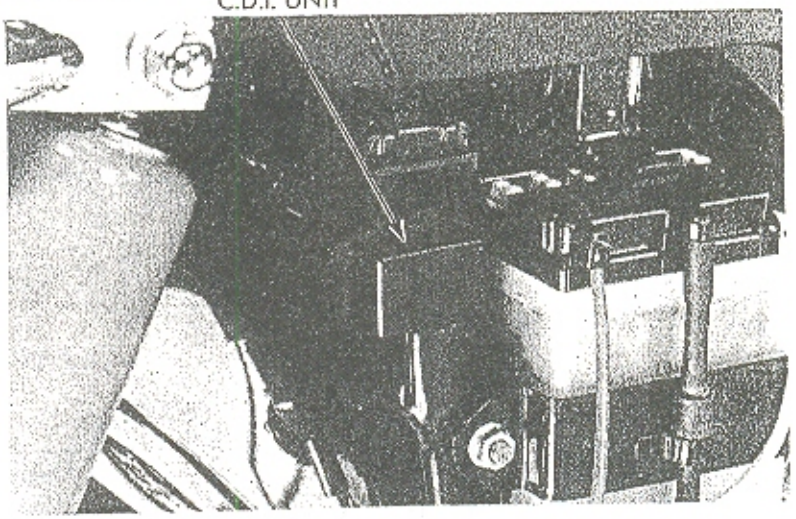
INSPECCIÓN DE LA UNIDAD DE ENCENDIDO

. Verifique la continuidad en los terminales de encendido. Cambie la unidad de encendido si las lecturas no caen dentro de los límites que muestra la tabla que sigue.

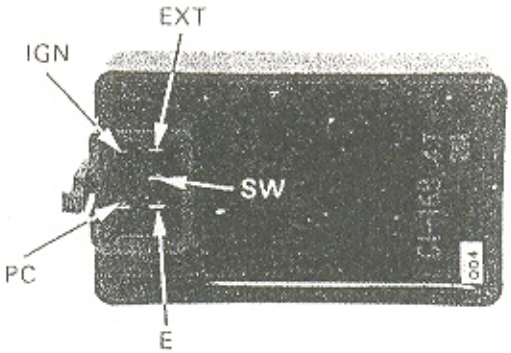
NOTA: Utilice un tester digital.

PROBE: punta a punta

C.D.I. UNIT



(+) Probe / (−) Probe	SW	EXT	PC	E	IGN
SW		100−∞	100−∞	100−∞	
EXT	0.1−20		∞	∞	∞
PC	20−200	2−200		1−100	∞
E	1−100	0.1−20	100−∞		∞
ING	∞	∞	∞		



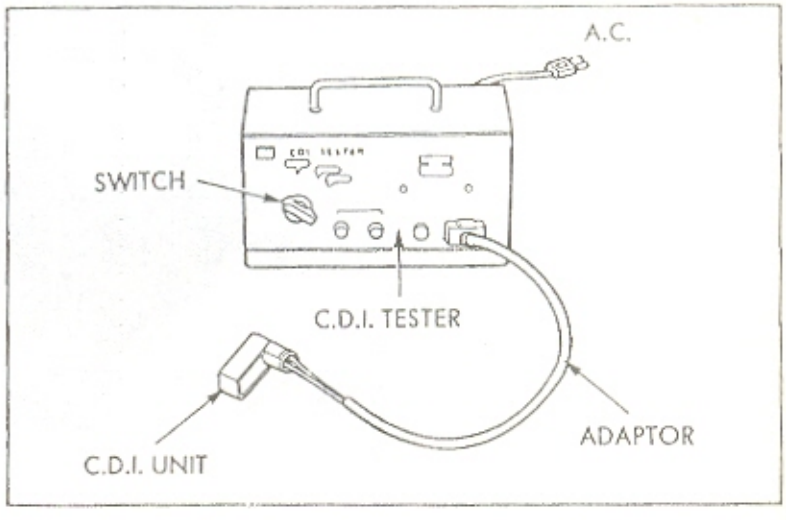
NOTA: Siga las instrucciones del fabricante del tester.

. Conecte el adaptador al acople de la unidad de encendido y conecte el tester de encendido ("C.D.I.").

SWITCH: interruptor
C.D.I. TESTER: tester de encendido
C.D.I. UNIT: unidad de encendido
ADAPTOR: adaptador
A.C.: corriente alterna

(+) Probe: punta positiva
(-) Probe: punta negativa
C.D.I. good condition: encendido en buen estado
Not good condition: falla
No Fire: no enciende
Fire: enciende

	C.D.I. good condition	Not good condition
OFF	No Fire	–
P	↑	–
EXT	↑	Fire
No 1	Fire	No Fire
No 2	↑	↑



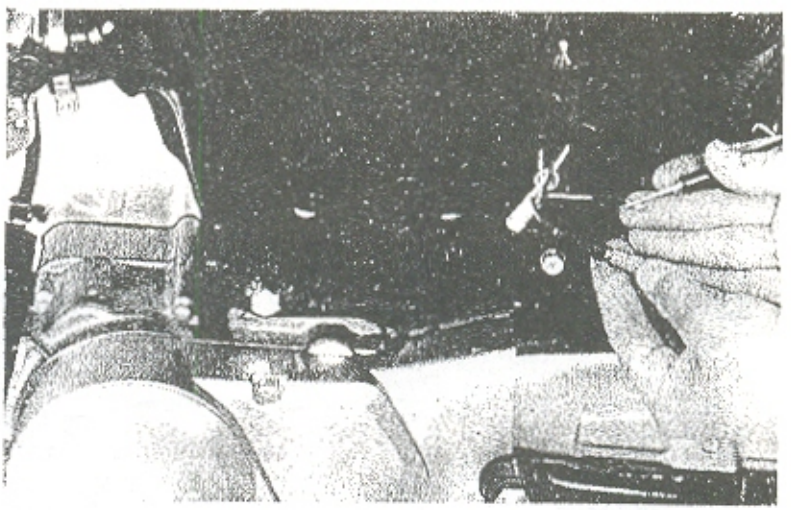
. Cambie la unidad de encendido si la misma no funciona correctamente.

GENERADOR DE PULSO

INSPECCIÓN DEL GENERADOR DE PULSO

. Desconecte los conectores del cable del generador de pulsos.
. Mida la resistencia entre los cables Azul/Blanco y Verde.

ESPECIFICACIÓN: 50-170 Ω



REGULACION DEL ENCENDIDO

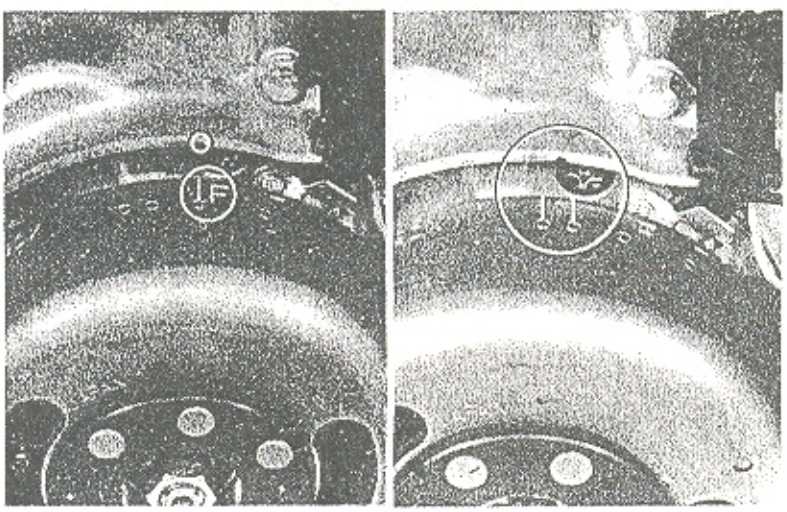
INSPECCIÓN DEL ROTOR

. Extraiga la tapa del carter izquierdo.
. Conecte un tacómetro y una lámpara electroboscópica.
. Arranque el motor y permita que el mismo quede marchando en vacío.

VELOCIDAD DE MARCHA EN VACÍO: 1.400 +/- 100 rpm

La regulación será normal si la marca "F" queda alineada con la marca indicadora cuando la lámpara electroboscópica está en funcionamiento.

La marca indicadora debe estar entre las dos marcas de avance a 4.000 rpm.



15. RESOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

EL MOTOR NO ARRANCA O ARRANCA CON DIFICULTAD

1. Verifique si el combustible llega al carburador LLEGA AL CARBURADOR ⇩	NO LLEGA AL CARBURADOR ⇒	Causa probable: (1) No hay combustible en el tanque (2) Tubería o filtro de combustible obturado (3) Válvula de flotación pegada (4) Tubería de aireación del tanque de combustible obturada
2. Realice la prueba de la chispa BUENA CHISPA ⇩	SIN CHISPA O CHISPA DÉBIL ⇒	(1) Bujía fallada (2) Bujía carbonizada (3) unidad de encendido averiada (4) Cable de alta tensión roto o en corto circuito (5) Generador de corriente alterna averiado (6) Bobina de encendido rota o en corto circuito (7) Generador de pulsos averiado (8) Cables flojos, rotos o en corto circuito
3. Pruebe la compresión del cilindro COMPRESION NORMAL ⇩	COMPRESION BAJA ⇒	(1) El pedal de arranque patina (2) Luz de la válvula demasiado pequeña (3) Asiento de válvula abierto (4) Aros de cilindro y de pistón desgastados (5) Junta de la tapa de cilindro averiada (6) Válvula agarrada (7) Regulación incorrecta de la válvula (8) Descompresor de arranque mal ajustado

4. Arranque siguiendo el procedimiento normal de arranque EL MOTOR NO ENCIENDE ↓	EL MOTOR ARRANCA PERO SE PARA ENSEGUIDA →	(1) Cebador muy abierto (2) Tornillo piloto del carburador excesivamente cerrado (3) Múltiple de paso de aire con filtración (4) Regulación de encendido inadecuada (falla en las unidades de encendido o generadora de pulsos)
5. Quite la bujía SECA ↓	BUJÍA HÚMEDA →	(1) Carburador ahogado (2) Cebador del carburador excesivamente cerrado (3) Válvula de admisión excesivamente abierta
6. Arranque con el cebador activado		

EL MOTOR NO TIENE FUERZA

1. Levante las ruedas, separándolas del piso y hágalas patinar en forma manual LAS RUEDAS PATINAN LIBREMENTE ⇓	LAS RUEDAS NO PATINAN LIBREMENTE ⇒	Causa probable: (1) El freno arrastra (2) Rulemán de la rueda gastado o averiado (3) El rulemán de la rueda necesita lubricación (4) Cadena de distribución demasiado ajustada (5) La tuerca del eje está excesivamente ajustada
2. Mida la presión de los neumáticos PRESIÓN NORMAL ⇓	LA PRESIÓN ES DEMASIADO BAJA ⇒	(1) Neumático pinchado (2) Válvula de neumático fallada
3. Intente una aceleración rápida de primera a segunda VELOCIDAD DE MOTOR DISMINUIDA CUANDO SE SUELTA EL EMBRAGUE ⇓	LA VELOCIDAD DEL MOTOR NO CAMBIA CUANDO SE SUELTA EL EMBRAGUE ⇒	(1) El embrague patina (2) Disco/placa de embrague gastada (3) Disco/placa de embrague combada
4. Acelere el motor en forma lenta AUMENTA LA VELOCIDAD DEL MOTOR ⇓	LA VELOCIDAD DEL MOTOR NO AUMENTA LO SUFICIENTE ⇒	(1) Cebador del carburador cerrado (2) Filtro de aire obturado (3) Flujo restringido de combustible (4) Tubería de aireación del tanque de combustible obturada (5) Silenciador obturado
5. Verifique la regulación del encendido CORRECTA ⇓	INCORRECTO ⇒	(1) Unidad de encendido fallada (2) Generador de pulsos fallado (3) Avance de encendido fallado
6. Verifique la luz de la válvula CORRECTA ⇓	INCORRECTO ⇒	(1) Ajuste de válvula inadecuado (2) Asiento de válvula desgastado

7. Pruebe la compresión del cilindro utilizando un medidor de compresión NORMAL ⇓	DEMASIADO BAJO ⇒	(1) Asiento de válvula abierto (2) Aros de cilindro y de pistón desgastados (3) Junta de la tapa de cilindro con filtraciones (4) Regulación incorrecta de la válvula
8.Verifique posibles obturaciones en el carburador SIN OBTURACIONES ⇓	OBTURADO ⇒	(1) No se realiza el mantenimiento del carburador con la frecuencia necesaria
9. Extraiga la bujía NO ESTA CARBONIZADA NI DECOLORIDA ⇓	CARBONIZADA O DECOLORIDA ⇒	(1) No se realiza el mantenimiento de la bujía con la frecuencia necesaria (2) Uso de bujía de rango térmico inadecuado
10. Extraiga la vara de medición de aceite y mida el nivel de aceite CORRECTO ⇓	NIVEL DE ACEITE INCORRECTO ⇒	(1) Nivel de aceite demasiado alto (2) Nivel de aceite demasiado bajo (3) Aceite contaminado
11. Quite la tapa de cilindro y verifique la lubricación TREN DE VÁLVULAS BIEN LUBRICADO ⇓	EL TREN DE VÁLVULAS NO ESTA BIEN LUBRICADO ⇒	(1) Pasaje de aceite obturado (2) Orificio de control de aceite obturado
12. Verifique si el motor sobrecalienta NO SOBRECALIENTA ⇓	SOBRECALIENTA ⇒	(1) Acumulación excesiva de carbón en la cámara de combustión (2) Uso de aceite de calidad inadecuada (3) Patina el embrague (4) La mezcla de combustible/aire es pobre

13. Acelere o marche a velocidad alta	EL MOTOR GOLPETEA ⇒	(1) Pistón y cilindro gastados (2) La mezcla de combustible/aire es pobre (3) Uso de aceite de calidad inadecuada (4) Acumulación excesiva de carbón en la cámara de combustión (5) Regulación de encendido demasiado adelantada (falla la unidad de encendido o el generador de pulsos)

RENDIMIENTO BAJO A BAJA VELOCIDAD Y A MARCHA EN VACÍO

1. Verifique la regulación del encendido y la luz de la válvula CORRECTOS ⇓	INCORRECTOS ⇒	Causa probable: (1) Luz inapropiada de la válvula (2) Regulación inadecuada del encendido (falla la unidad de encendido o el generador de pulsos)
2. Verifique el ajuste del tornillo piloto del carburador CORRECTO ⇓	INCORRECTO ⇒	(1) La mezcla de combustible/aire es demasiado pobre (2) La mezcla de combustible/aire es demasiado rica
3. Verifique si se filtra aire al pasar por el múltiple NO HAY FILTRACIÓN ⇓	HAY FILTRACIÓN ⇒	(1) O-ring aislante se ha deteriorado (2) Carburador flojo
4. Realice la prueba de la chispa	CHISPA DÉBIL O INTERMITENTE ⇒	(1) Bujía fallada, carbonizada o húmeda (2) Unidad de encendido fallada (3) Generador de pulsos fallado (4) Bobina de encendido fallada (5) Generador de pulsos fallado

BAJO RENDIMIENTO A VELOCIDADES ALTAS

1. Verifique la regulación del encendido y la luz de la válvula CORRECTA ⇓	INCORRECTA ⇒	Causa Probable: (1) Luz inadecuada de válvula (2) Unidad de encendido fallada (3) Generador de pulso fallado
2. Desconecte la tubería de combustible al carburador COMBUSTIBLE FLUYE LIBREMENTE ⇓	FLUJO DE COMBUSTIBLE RESTRINGIDO ⇒	(1) Falta combustible en el tanque (2) Línea de combustible obturada (3) Tubería de aireación del combustible obturada (4) Válvula de combustible obturada
3. Extraiga el carburador y verifique una posible obstrucción en el inyector NO HAY OBSTRUCCIÓN ⇓	HAY OBSTRUCCIÓN ⇒	(1) Limpie
4. Verifique la regulación de la válvula CORRECTA ⇓	INCORRECTA ⇒	(1) Instalación incorrecta de la corona
5. Verifique la tensión del resorte de la válvula	DÉBIL ⇒	(1) Resorte fallado

POCA MANIOBRABILIDAD → Verifique la presión de los neumáticos

1. Si el volante está pesado →	Causa probable: (1) El ajustador de la cabeza de dirección está demasiado apretado (2) Cojinetes cónicos o cojinetes de dirección dañados (3) La presión de aire del neumático delantero es baja
2. Si el volante oscila →	(1) Juego excesivo del rulemán de la rueda (2) Llanta deformada (3) Maza de la rueda mal instalada (4) Arandela del pivote del horquillón trasero excesivamente gastada (5) Cuadro deformado (6) Tensión o ajuste de la cadena de distribución inadecuados
3. Si la motocicleta tira hacia un lado →	(1) Amortiguador fuera de alineación (2) Ruedas delantera y trasera fuera de alineación (3) Horquilla delantera doblada (4) Horquillón trasero doblado