HONDA

CBR1000F



SHOP MANUAL
MANUAL DE TALLER
MANUALE D'OFFICINA

© HONDA MOTOR CO., LTD. 1987

H

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual de taller describe los procedimientos de servicio de la motociceta CBR1000F.
A lo largo de este manual, se usan las siguientes abreviaturas para identificar a los modelos individuales.

CODIGO	AREA (TIPO)	CODIGO	AREA (TIPO)
E	Reino Unido	IT	Italia
F	Francia	FI	Finlandia
G	Alemania	ND	Norte de Europa
ED	Europa		
SA	Sudáfrica	AR	Austria
U	Australia	SP	España
SW	Suiza	SD	Suecia
PO	Portugal		

Siga las recomendaciones dadas en Programa de Mantenimiento (Sección 3) con el fin de asegurar que el vehículo está en óptimas condiciones de funcionamiento.
Es muy importante realizar el primer mantenimiento programado de servicio. Este compensa el desgaste inicial que se produce durante el perído de rodaje.
Las Secciones 1 a 3 son aplicables a toda la motocicleta, en tanto que las secciones 4 a 20 describen partes de la motocicleta, agrupadas de acuerdo con su punto de instalación.
Busque en esta página la Sección que desea, y luego consulte la tabla de materias de la primera página de dicha sección.
La mayoría de las secciones empiezan con una ilustración del conjunto o sistema, información de servicio y procedimientos de investigación de averías pertinentes a la sección. Las páginas siguientes ofrecen procedimientos detallados.
Si no sabe cual es el origen de la avería, vaya a la sección 21, INVESTIGACION DE AVERIAS.

TODA LA INFORMACION, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLULDAS EN ESTA PUBLICACION, ESTAN BASADAS EN LA INFORMACION MAS RECIENTE SOBRE EL PRODUCTO EN EL MOMENTO DE APROBAR LA IMPRESION. HONDA MOTOR CO., LTD. SE RESERVA EL DERECHA DE EFECTUAR CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y SIN INCURRIR EN NINGUN TIPO DE OBLIGACION. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA PUBLICACION SIN PERMISO POR ESCRITO.

HONDA MOTOR CO., LTD.
OFICINA DE PUBLICACIONES
DE SERVICIO

CONTENTS

	INFORMACION GENERAL	1
	LUBRICACION	2
	MANTENIMIENTO	3
MOTOR	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	4
MOTOR	SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR	5
MOTOR	DESMONTAJE/INSTALACION DEL MOTOR	6
MOTOR	CULATA/VALVULAS	7
MOTOR	CILINDROS/PISTONES	8
MOTOR	EMBRAGUE	9
MOTOR	VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES/EQUILIBRADOR	10
MOTOR	CAJE DE CAMBIOS/CIGÜEÑAL	11
CHASIS	CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE	12
CHASIS	RUEDA DELANTERA/SUSPENSION	13
CHASIS	RUEDA TRASERA/SUSPENSION	14
CHASIS	FRENOS HIDRAULICOS	15
SISTEMA ELECTRICO	BATERIA/SISTEMA DE CARGA	16
SISTEMA ELECTRICO	SISTEMA DE ENCENDIDO	17
SISTEMA ELECTRICO	MOTOR DE ARRANQUE ELECTRICO	18
SISTEMA ELECTRICO	LUCES/INTERRUPTORES	19
SISTEMA ELECTRICO	ESQUEMAS DE CONEXIONES	20
	INVESTIGACION DE AVERIAS	21

1 INFORMACION GENERAL

SEGURIDAD GENERAL	1-1	VALORES DE LOS PARES DE TORSION	1-5
NORMAS DE SERVICIO	1-1	HERRAMIENTAS	1-8
IDENTIFICATION DEL MODELO	1-2	INSTALACION DE LOS CABLES Y CIRCUITOS ELECTRICOS	1-10
ESPECIFICACIONES	1-3		

SEGURIDAD GENERAL

ADVERTENCIA

Si es necesario hacer algunos trabajos con el motor en funcionamiento, asegúrese de que la zona esté bien ventilada. Nunca ponga un motor en funcionamiento en una zona cerrada. Los gases de escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causer la pérdida del conocimiento y provocar la muerte.

ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. No fume ni permita que haya llamas ni chispas en su área de trabajo.

ADVERTENCIA

El electrólito de la batería contiene ácido sulfúrico. Protéjase los ojos, piel y vestidos. En caso de que le caiga encima, lávese bien con agua y llame a un doctor si el ácido le entró el los ojos.

ADVERTENCIA

La batería genera gas hidrógeno que puede ser muy explosivo. No fume ni acerque llamas ni chispas a la batería, especialmente mientras la está cargando.

NORMAS DE SERVICIO

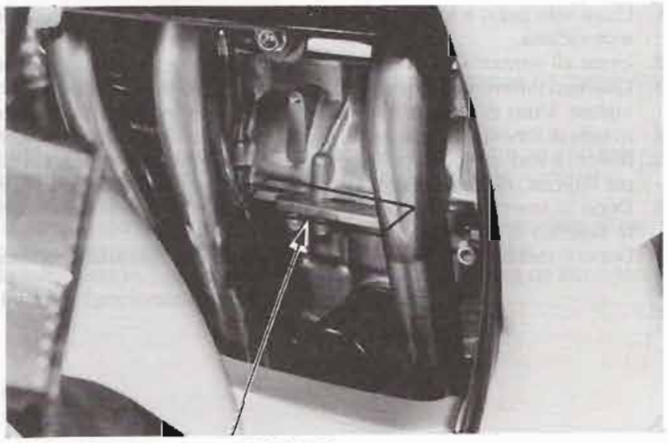
1. Use repuestos y lubrificantes genuinos HONDA o recomendados por HONDA o sus equivalentes. Los repuestos que no cumplen las especificaciones de HONDA pueden dañar la motocicleta.
2. Utilice las herramientas especiales diseñadas para este vehículo.
3. Use solamente herramientas métricas para el sevicio de esta motocicleta. Los pernos, tuercas y tornillos métricos no son intercambiables con elementos de fijación ingleses. El uso de herramientas o fiadores incorrectos puede dañar la motocicleta.
4. Instale juntas, juntas tóricas, chavetas, placas de cierre, etc., nuevas cuando realice el montaje.
5. Cuando apriete seríes de pernos o tuercas, empiece por los de diámetro más grande o por los internos primero, y apriete al par especificado diagonalmente en 2 ó 3 pasos consecutivos a menos que se especifique una secuencia en particular.
6. Limpie las piezas end disolvente no inflamable o alta temperatura de inflamación. Lubrique las partes deslizantes antes de armarlas.
7. Después de armar, compruebe que todas las piezas están instaladas y funcionan correctamente.

MODEL IDENTIFICATION

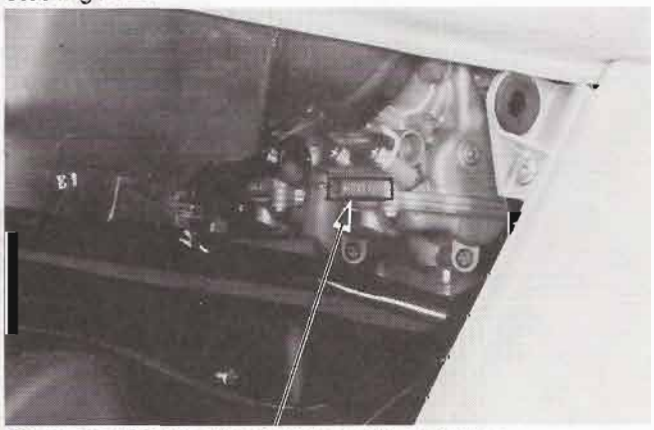




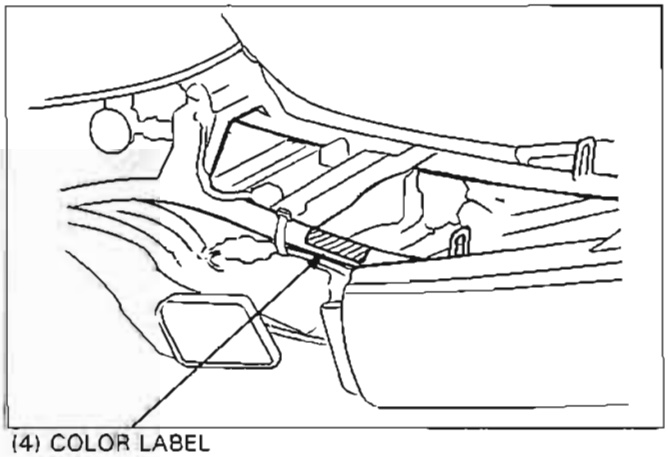
(1) FRAME SERIAL NUMBER
The frame serial number is stamped on the right side of the steering head.



(2) ENGINE SERIAL NUMBER
The engine serial number is stamped on the front of the crankcase.



(3) CARBURETOR IDENTIFICATION NUMBER
The carburetor identification numbers are stamped on rear side of each carburetor.



(4) COLOR LABEL
The color label is attached on the frame under the seat.

IDENTIFICACION DEL MODELO

(1) NUMERO DE SERIE DEL BASTIDOR
El número de serie del bastidor está estampado en el lado derecho del cabezal de dirección.
(2) NUMERO DE SERIE DEL MOTOR
El número de serie del motor está estampado en la parte delantera del cárter.
(3) NUMERO DE IDENTIFICACION DEL CARBURADOR
Los números de identificación del carburador están estampados en el lado posterior de cada carburador.
(4) ETIQUETA DE COLOR
La etiqueta de color està pegada en el bastidor, debajo del sillín.

ESPECIFICACIONES

ITEM				ESPECIFICACIONES
DIMENSIONES	Largura total			2245 mm
		SW, FI		2230 mm
	Anchura total			725 mm
	Altura total			1185 mm
	Batalla			1505 mm
	Altura del asiento			785 mm
	Despejo hasta el suelo			135 mm
	Peso en seco			222 kg
	Peso en orden de marcha			248 kg
BASTIDOR	Tipo			Tipo diamante
	Suspensión delantera, carrera			Horquilla telescópica, 150 mm
	Suspensión trasera, carrera			Horquilla oscillante/amortiguador, 120 mm
	Presión de aire de la suspensión delantera			0 — 40 kPa (0 — 0,4 kg/cm^2)
	Capacidad de carga del vehículo			180 kg
	Tamaño del neumático delantero			110/80 V 17 — V270
	Tamaño del neumático trasero			140/80 V 17 — V270, 140/80 VB17 — V270
	Presiones de neumáticos en frío	Hasta 90 kg de carga	Delantero	250 kPa (2,5 kg/cm^2)
			Trasero	290 kPa (2,9 kg/cm^2)
		A la capacidad de carga	Delantero	290 kPa (2,9 kg/cm^2)
			Trasero	290 kPa (2,9 kg/cm^2)
	Freno delantero, área de barrido de la guarnición			Doble disco 924 cm^2
	Freno trasero, área de barrido de la guarnición			Disco único 452 cm^2
	Capacidad de combustible			21,0 litros
	Capacidad de la reserva de combustible			3,5 litros
	Inclinación del eje del pivote			28°
	Avance			117 mm
	Capacidad de aceite de la horquilla delantera		Derecha	485 cc
			Izquierda	495 cc
MOTOR	Tipo			4 tiempos, enfriado por agua
	Disposición de cilindros			4 cilindros en línea
	Calibre x carrera			77 × 53,6 mm
	Cilindrada			998 cm^3
	Relación de compresión			10,5:1
	Tren de distribución			Cadena
	Capacidad de aceite			4,5 ℓ al armar 3,8 ℓ al cambiar el aceite y el filtro
	Capacidad de agua de refrigeración del motor			3,0 ℓ
	sistema de lubricación			Presión forzada y colecter de lubricante dentro del cárter
	Filtración de aire			Filtro de papel
	Compresión de cilindro			1250 ± 200 kPa (12,5 ± 2.0 kg/cm^2)

ITEM			ESPECIFICACIONES
MOTOR	Válvulas de admisión	Se abren	15° antes P.M.S.
		Se cierran	38° después P.M.I.
	Válvulas de escape	Se abren	40° antes P.M.I. a 1 mm de elevación
		Se cierran	10° después P.M.I.
	Holgura de válvulas	(En frío)	0,10 mm: admisión 0,16 mm: escape
	Peso del motor	(En seco)	85 kg
	Ralentí		1000 ± 100 min^{-1} (rpm)
CARBURADOR	Tipo/calibre de la mariposa		KEIHIN VG/38,5 mm
	Número de identificación		VG 80A
	Ajuste inicial del tornillo de aire		2 vueltas afuera
	Nivel del flotador		9,0 mm
TREN DE TRANSMISION	Embrague		Tipo húmedo de discos múltiples
	Caja de cambios		6 velocidades de engrane constante
	Desmultiplicación primaria		1,7857
	Relación de desmultipicación final		2,5294
	Relación de desmultiplicación	I	2,7500
		II	2,0666
		III	1,6470
		IV	1,3684
		V	1,1739
		VI	1,0454
	Patrón de cambio de velocidades		Sistema de retorno accionado con el pie izquierdo, 1-N-2-3-4-5-6
SISTEMA ELECTRICO	Encedido		Encedido totalmente transistorizado
	Marca "F" de regulación de avance al encendido		10° antes P.M.S. en ralentí
	Avance completo		38° antes P.M.S. a 5.000 min^{-1} (rpm)
	Sistema de arranque		Motor de arranque
	Alternador		350 W/5000 min^{-1} (rpm)
	Capacidad de la batería		12 V — 14 ah
	Bujía		

	NGK	ND
Normal	DPR 9EA-9	X27 EPR-U9

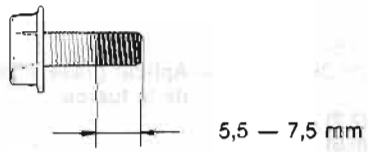
Entrehierro de la bujía		0,8 — 0,9 mm
Orden de encendido		1—2—4—3
Fusible/fusible principal		10A, 15A/30A
LUCES	Faro (carretera/luces de ciudad)	12 V — 60/55 W
	Luz de posición	12 V — 4 W
		U 12V — 3,4 W
	Luz de posición transera/freno	12 V — 5/21 W × 2
	Señales de dirección delanteras	12 V — 21 W
		U 12 V — 23 W
	Señales de dirección traseras	12 V — 21 W
		12 V — 4 W
		U 12 V — 3,4 W
	Luces de instrumentos	12 V — 3,4 W × 5
	Testigo de presión de aceite	12 V — 3,4 W
	Piloto de punto muerto	12 V — 3,4 W
	Piloto de dirección	12 V — 3,4 W × 4
	Piloto de luz de carretera	12 V — 3,4 W

VOLORES DE LOS PARES DE TORSION

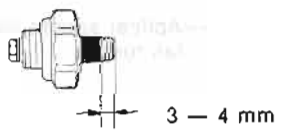
MOTOR

ITEM	CANTIDAD	DIAMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR TORSOR N·m (kg-m)	OBSERVACIONES
Tuerca del casquete del cojinete de la biela	8	8	36 N·m (3,6 kg-m)	Aplicar grasa de bisulfuro de molibdeno al asiento y roscas
Tuerca de culata	12	10	46 N·m (4,6 kg-m)	
Perno del soporte del árbol de levas	16	6	14 N·m (1,4 kg-m)	
Perno del cárter (10 mm)	1	10	40 N·m (4,0 kg-m)	
(9 mm)	12	9	38 N·m (3,8 kg-m)	
(8 mm)	17	8	27 N·m (2,7 kg-m)	Aplicar grasa de bisulfuro de molibdeno al asiento y roscas
(6 mm)	3	6	12 N·m (1,2 kg-m)	
Perno de la rueda dentada de distribución	4	7	17 N·m (1,7 kg-m)	
Perno de la rueda dentada mandada de la bomba de aceite	1	6	15 N·m (1,5 kg-m)	Aplicar agente fijador a las roscas NOTA 1
Perno del tensor de la cadena del alternador	3	6	12 N·m (1,2 kg-m)	
Perno de la guía de la cadena del alternador	2	6	12 N·m (1,2 kg-m)	
Tuerca del eje del alternador	1	12	50 N·m (5,0 kg-m)	
Perno de la base del alternador	3	8	29 N·m (2,9 kg-m)	Aplicar agente sellador 3-Bond o su equivalente a las roscas
Perno del rotor del generador de impulsos	1	10	50 N·m (5,0 kg-m)	
Contratuerca del cubo de embrague	1	22	90 N·m (9,0 kg-m)	
Perno del soporte del tensor de la cadena de distribución	4	6	14 N·m (1,4 kg-m)	Aplicar agente fijador a las roscas
Perno de la horquilla de cambios central	1	7	18 N·m (1,8 kg-m)	
Perno de pasador central del cubo de cambios	1	8	23 N·m (2,3 kg-m)	Aplicar agente fijador a las roscas NOTA 1
Interruptor de punto meurto	1	10	18 N·m (1,8 kg-m)	
Interruptor de presión del aceite	1	—	12 N·m (1,2 kg-m)	Aplicar agente sellador 3-Bond o su equivalente a las roscas NOTA 2
Perno de la tapa de la culata	8	6	10 N·m (1,0 kg-m)	
Bujía	4	12	15 N·m (1,5 kg-m)	
Perno de sellado (20 mm)	1	20	30 N·m (3,0 kg-m)	
(10 mm)	1	10	12 N·m (1,2 kg-m)	
Válvula de purga del cilindro repetidor de embraque	1	8	9 N·m (0,9 kg-m)	
Contratuerca del ajustador de válvulas	16	7	23 N·m (2,3 kg-m)	
Brida del motor de attanque	1	6	16 N·m (1,6 kg-m)	
Guía de la cadena de la bomba de aceite	2	6	12 N·m (1,2 kg-m)	Aplicar agente fijador a las roscas NOTA 1
Placa de la tubería de paso del aceite	3	6	12 N·m (1,2 kg-m)	
Tapón de drenaje de aceite	1	14	38 N·m (3,7 kg-m)	
Filtro de aceite	1	20	10 N·m (1,0 kg-m)	
Tornillo de la caja del motor de arranque	2	5	4,5 N·m (0,4 kg-m)	

NOTA 1: Aplique agente fijador de la manera mostrada



NOTA 2: No aplicar agente en la parte indicada



CHASIS

ITEM	Cantidad	Diámetro de la rosca	Par torsor N·m (kg-m)	Observaciones
Perno de sujeción del motor (12 mm)	2	12	60 (6,0)	
(10 mm)	6	10	45 (4,5)	
Ajustador del soporte del motor	1	20	8 (0,8)	
Contratuerca del ajustador del soporte del motor	1	20	25 (2,5)	
Perno del pedal de cambio de velocidades	1	6	10 (1,0)	
Perno del pivote del soporte lateral	1	10	10 (1,0)	
Tuerca del pivote del soporte lateral	1	10	35 (3,5)	
Perno del soporte del soporte principal	1	10	40 (4,0)	
Perno de fijación del manillar	2	8	27 (2,7)	
Perno de montaje del soporte de la manguera del freno	1	6	9 (0,9)	
Perno del soporte del estribo	4	8	27 (2,7)	
Perno de montaje de la tubería de aceite	6	6	9 (0.9)	
Perno de montaje del enfriador de aceite	2	6	13(1,3)	
Tuerca de la junta del tubo de escape	8	7	17 (1,7)	
Perno de montaje del soporte del carenado	2	8	27 (2,7)	
Contratuerca de la válvula de combustible	1	28	38 (3,8)	
Tuerca del vástago de dirección	1	24	105 (10,5)	
Tuerca de ajuste del vástago de dirección	1	26	25 (2,5)	Aplicar aceite a las roscas
Perno de fijación superior de la horquilla	2	7	11 (1,0)	
Perno de fijación inferior de la horquilla	2	10	50 (5,0)	
Perno del eje delantero	1	14	60 (6,0)	
Perno de fijación del portaeje delantero	4	8	22 (2,2)	
Tuerca del eje trasero	1	18	95 (9,5)	
Perno del soporte del calibrador del freno delanterno (derecho y superior izquierdo)	3	8	27 (2,7)	
Perno del pistón antihundimiento	1	6	12 (1,2)	
Perno de la manguera del freno/embrague	7	10	30 (3,0)	
Perno del cilindro maestro (freno y embrague)	4	6	12 (1,2)	
Varilla de torsión del freno (calibrador)	1	10	35 (3,5)	
Varilla de torción del freno (horquilla oscilante)	1	8	22 (2,2)	
Perno de montaje del soporte de la manguera del freno	1	6	10 (1,0)	
Perno de montaje de la junta triple de la manguera del freno	1	6	10 (1,0)	
Perno de montaje del amortiguador (superior e inferior)	2	10	45 (4,5)	
Perno entre la articulación del amortiguador y el bastidor	1	10	45 (4,5)	
Perno entre la articulación del amortiguador y el brazo del amortiguador	1	10	45 (4,5)	
Perno entre el brazo del amortiguador y la horquilla oscilante	1	10	45 (4,5)	
Tuerca del pivote de la horquilla oscilante	1	14	110 (10,0)	Aplicar grasa al asiento de la tuerca
Contratuerca del ajustador de l a cadena de trasmisión	2	8	22 (2,2)	
Válvula sangradora	3	7	6 (0,6)	
Perno del disco del freno	18	8	40 (4,0)	Aplicar agente fijador a las roscas
Perno de la rueda dentada de transmisión	1	10	90 (9,0)	
Tornillo del privote del ajustador de la palanca del freno delantero	1	5	4 (0,4)	Aplicar agente fijador a las roscas
Tuerca de la rueda dentada mandada	5	12	90 (9,0)	
Perno, tuerca de montaje del tanque de combustible	3	6	10 (1,0)	
Perno de montaje del silenciador	2	8	22 (2,2)	
Perno de banda del silenciador	4	8	22 (2,2)	
Tuerca del pivote de la palanca de embrague	1	6	6 (0,6)	

ITEM	Cantidad	Diámetro de la rosca	Par torsor N·m (kg-m)	Observaciones
Tornillo del interruptor del embrague	1	4	1,2 (0,12)	
Tuerca del pivote de la palanca del freno delantero	1	6	6 (0,6)	
Tornillo del interruptor de la luz del freno delantero	1	4	1,2 (0,12)	
Perno de montaje del calibrador del freno trasero	1	8	23 (2,3)	
Pasador de la pastilla del calibrador del freno delantero	4	10	18 (1,8)	
Tapón del pasador de la pastilla del freno delantero	4	10	2,5 (0,25)	
Perno del retén de la pastilla del freno trasero	1	6	11 (1,1)	

Los pares torsores especificados en la lista anterior son para los elementos de fijación más importantes. Los restantes deben apretarse a los valores de apriete normales listados a continuación.

VALORES TORSORES NORMALES

Item	Valores de torsión N·m (kg-m)	Item	Valores de torsión N·m (kg-m)
Perno y tuerca de 5 mm	5 (0,5)	Tornillo de 5 mm	4 (0,4)
Perno y tuerca de 6 mm	10 (1,0)	Tornillo de 6 mm	9 (0,9)
		Perno de 6 mm con cabeza de 8 mm	9 (0,9)
Perno y tuerca de 8 mm	22 (2,2)	Perno embridado y tuerca de 6 mm	12 (1,2)
Perno y tuerca de 10 mm	35 (3,5)	Perno embridado y tuerca de 8 mm	27 (2,7)
Perno y tuerca de 12 mm	55 (5,5)	Perno embridado y tuerca de 10 mm	40 (4,0)

HARRAMIENTAS

ESPECIALES

* Nuevo diseño para este modelo.

DESCRIPCION	NUMERO DE HERRAMIENTA	HERRAMIENTA ALTERNA	NUMERO DE HERRAMIENTA	SECCION DE REFERENCIA
Alicates para resortes circulares	07914—3230001			9,15
Casquete del vástago de dirección	07916—3710100			13
Instalador del vástago de dirección	07946—MB00000			13
Cuerpo del instalador de la junta de la horquilla	07947—KA50100			13
Aditamento de instalador de juntas de horquilla	07947—KF00100			13
Juego de llaves de ajuste de válvulas	07GMA—ML70100			3
— Llave de contratuercas	07GMA—ML70120			3
— Llave de ajuste	07GMA—ML70110			3
Desmontador de conjinetes	07936—3710300			14
Mango del demontador	07936—3710100			14
Pesa deslizante del desmontador	07741—0010201			14
Desmontador de guías de cojinetes	07946—3710500			13
Eje del desmontador	07946—MJ00100			14
Aditamento, 28 × 30 mm	07946—1870100			14
*Aditamento del desmontador de cojinetes	07GMD—KT70200			14
*Instalador de bujes	07GMD—KT80100			14
Desmontador de guías de bolas	07953—MH10000			13
— aditamento	07953—MJ10100			13
— mango	07953—MJ10200			13
Compresor de segmentos	07954—2830000			8
Compresor del resorte amortiguador	07964—ME90000			14
Base del pistón	07958—2500001			8
*Llave del filtro de aceite	07HAA—PJ70100			2
Escariador de guías de válvulas, 5,5 mm	07984—2000001			7
Manómetro de vacío	07404—0030000	Manómetro de vacío	07404—0020000	3
*Instalador B de bujes	07HMF—MM90200			14
*Adaptador de inspección P1	07508—0013600			17
Manómetro de aceite	07506—3000000			2
Aditamento del manómetro de aceite	07510—4220100			2

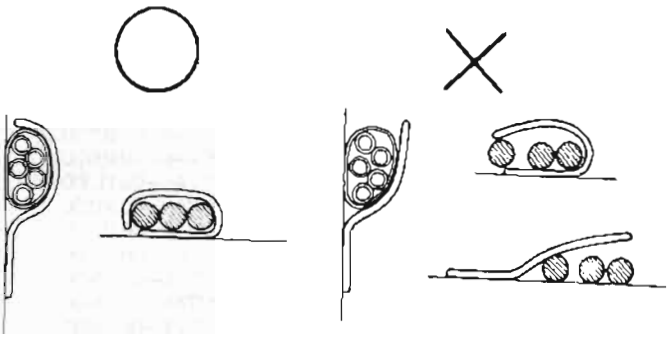
COMUNES

DESCRIPCION	NUMERO DE HERRAMIENTA	HERRAMIENTA ALTERNA	NUMERO DE HERRAMIENTA	SECCION DE REFERENCIA
Calibrador de nivel del flotador	07401—0010000			4
Llave de contratuercas, 30 × 32 mm	07716—0020400			9,13
				9,13
Barra de extensión	07716—0020500			13
Desmontador ajustable de guías de válvulas, 5,5 mm	07742—0010100			7
Instalador de guías de válvulas	07743—0020000			7
Aditamento, 24 × 26 mm	07746—0010700			14
Aditamento, 32 × 35 mm	07746—0010100			14
Aditamento, 42 × 47 mm	07746—0010300			13, 14
Aditamento, 52 × 55 mm	07746—0010400			13,14
Aditamento, 62 × 68 mm	07746—0010500			14

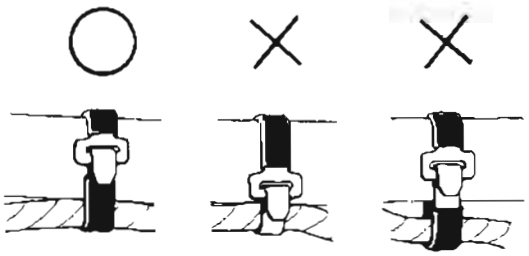
DESCRIPCION	NUMERO DE HERRAMIENTA	HERRAMIENTA ALTERNA	NUMERO DE HERRAMIENTA	SECCION DE REFERENCIA
Piloto, 15 mm	07746—0040300			14
Piloto, 17 mm	00746—0040400			14
Piloto, 20 mm	07746—0040500			13,14
Piloto, 25 mm	07746—0040600			14
Piloto, 22 mm	07746—0041000			14
Instalador interno C	07746—0030100			11
Aditamento, 30 mm, diámentro interno	07746—0030300			11
Eje del desmontador de cojinetes	07746—0050100			13,14
Cabezal del desmontador de cojinetes, 20 mm	07746—0050600			13,14
Instalador	07749—0010000			11, 13, 14
Soporte del cubo de embrague	07724—0050001			9
Compresor de resortes de válvulas	07757—0010000			7

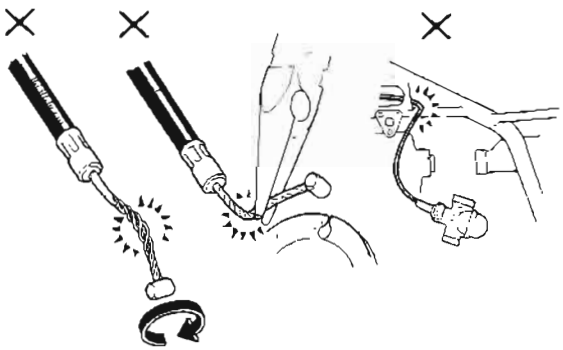
FRESAS DE ASIENTOS DE VALVULAS

DESCRIPCION	NUMERO DE HERRAMIENTA	OBSERVACIONES
Fresa de asientos de válvulas, 45°	07780—0010800	Admisión, 33 mm
Fresa de asientos de válvulas, 45°	07780—0010200	Escape, 27,5 mm
Fresa de asientos de válvulas, 60°	07780—0014000	Adm./Esc. 30 mm
Fresa de asientos de válvulas, 32°	07780—0012900	Admisión, 33 mm
Fresa de asientos de válvulas, 32°	07780—0012100	Escape, 28 mm
Portafresa, 5,5 mm	07780—0010101	









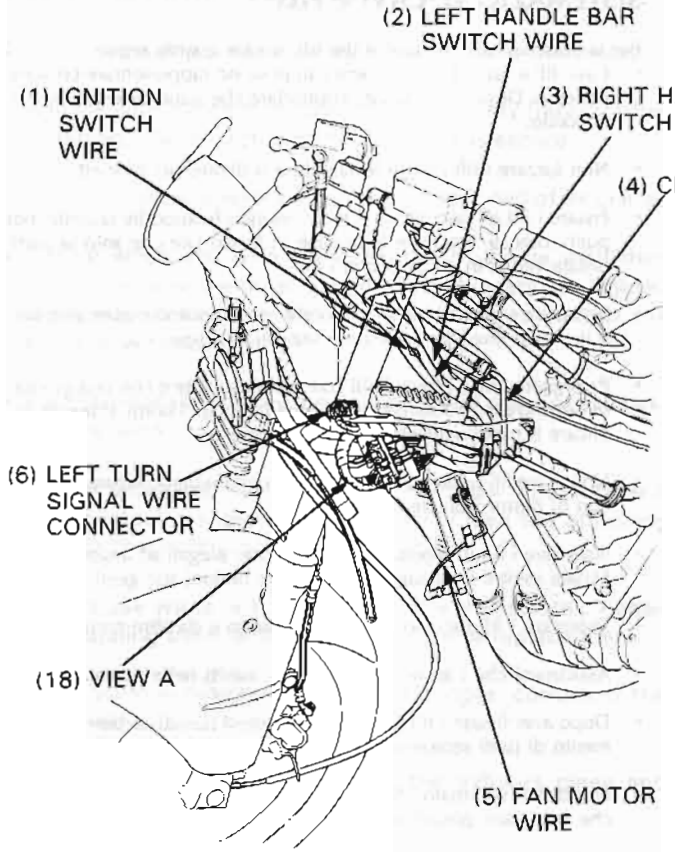
○: CORRECT
×: INCORRECT

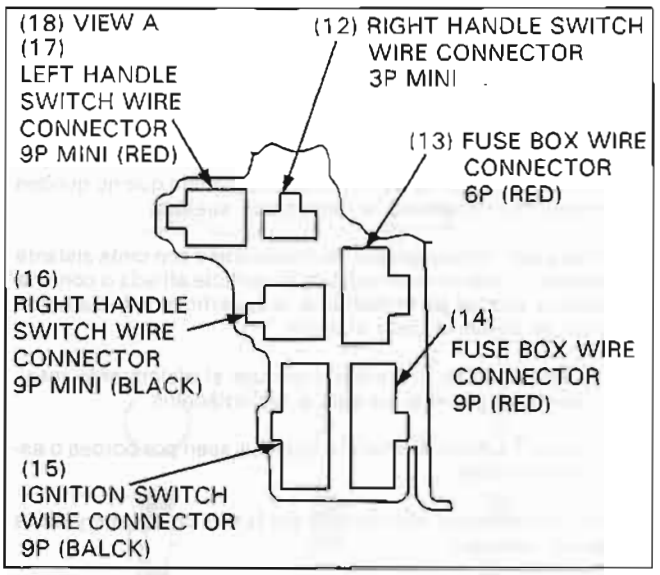
INSTALACION DE LOS CABLES Y CIRCUITOS ELECTRICOS

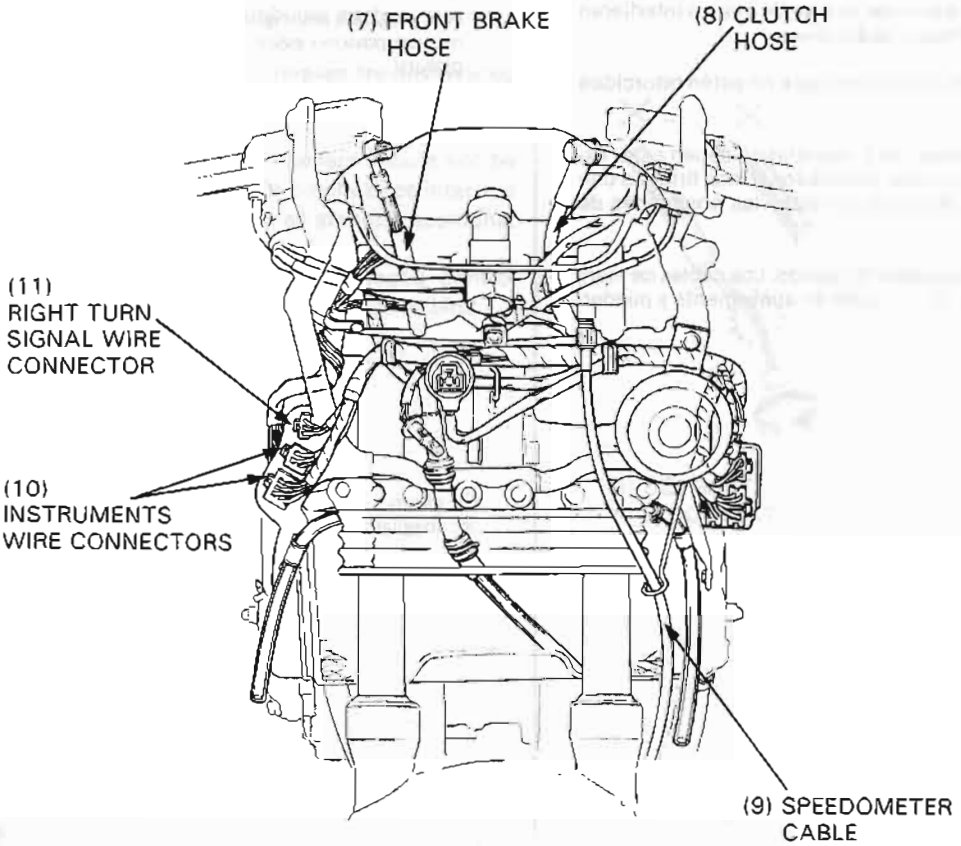
Observe los puntos siguientes cuando instale cables y conductores.

- Un cable, conductor o circuito que esté suelto puede suponer un riesgo a la seguridad. Después de fijarlo con abrazaderas, compruebe cada cable para asegurarse de que está fijado correctamente.
- No apriete los cables contra la soldadura o extremo de la abrazadera cuando se use una abrazadera soldada.
- Fije los cables y circuitos al bastidor en los puntos designados con sus bands respectivas. Apriete las bandas de manera que solamente los cables o conductores se pongan en contacto con superficies aisladas.
- Instale los grupos de conductores de manera que no queden excesivamente tensos ni demasiado sueltos.
- Proteja los cables y grupos de conductores con cinta aislante o tubos cuando toquen con una superficie afilada o con una esquina. Limpie perfectamente la superficie de instalación antes de poner la cinta aislante.
- No utilice cables ni conductores con el aislamiento roto. Repárelos con cinta aislante o reemplàcelos.
- Instale los cables de manera que no pasen por bordes o esquinas afiladas.
- Instale los cables alejados de los tubos de escape y otras partes calientes.
- Asegúrese de que los ojetes de goma están perfectamente asentados en sus ranuras.
- Después de fijar las abrazaderas, compruebe cada cable y grupo de conductores para cerciorarse de que no interfieren con otras piezas móviles o deslizantes.
- Después de instalarlos, compruebe que no estén retorcidos ni con nudos.
- Los cables que se instalan en el manillar no deben estar excesivamente tensos, sueltos, pinchados o interfiriendo con piezas adyacentes o cercanas en todas las posiciones de la dirección.
- No doble ni retuerza los cables de mando. Los cables de mando que estén dañados no funcionarán suavemente y pueden atascarse.

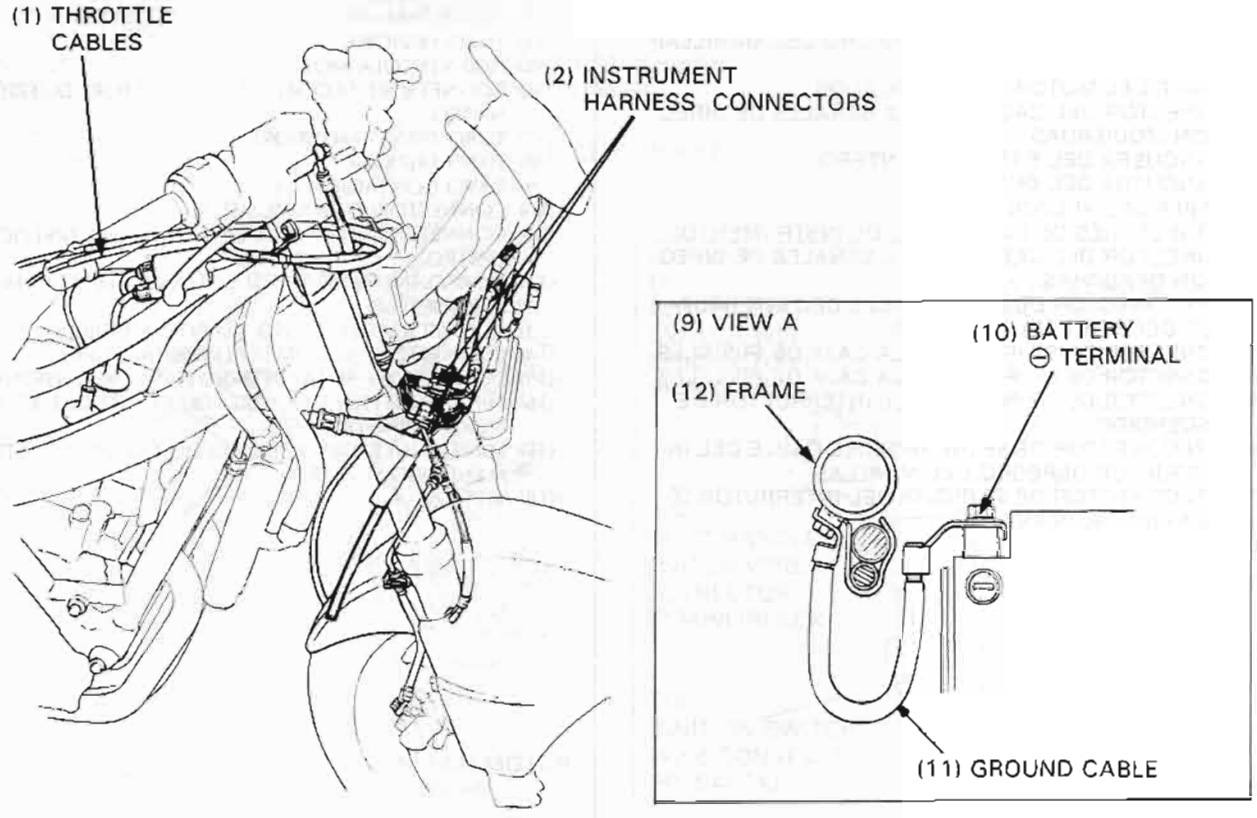
○: CORRECTO
×: INCORRECTO

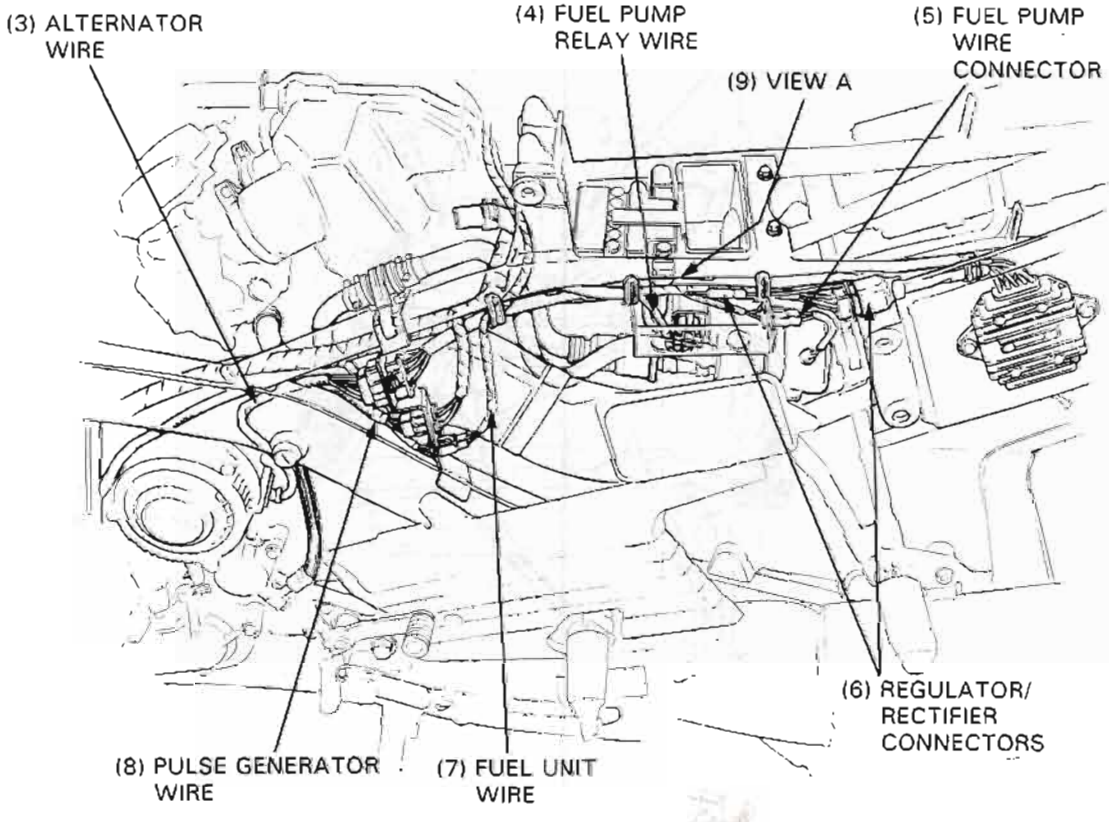

(2) LEFT HANDLE BAR SWITCH WIRE
(1) IGNITION SWITCH WIRE
(3) RIGHT HANDLE BAR SWITCH WIRE
(4) CLUTCH PIPE
(6) LEFT TURN SIGNAL WIRE CONNECTOR
(18) VIEW A
(5) FAN MOTOR WIRE


(18) VIEW A
(17) LEFT HANDLE SWITCH WIRE CONNECTOR 9P MINI (RED)
(12) RIGHT HANDLE SWITCH WIRE CONNECTOR 3P MINI
(13) FUSE BOX WIRE CONNECTOR 6P (RED)
(16) RIGHT HANDLE SWITCH WIRE CONNECTOR 9P MINI (BLACK)
(14) FUSE BOX WIRE CONNECTOR 9P (RED)
(15) IGNITION SWITCH WIRE CONNECTOR 9P (BALCK)

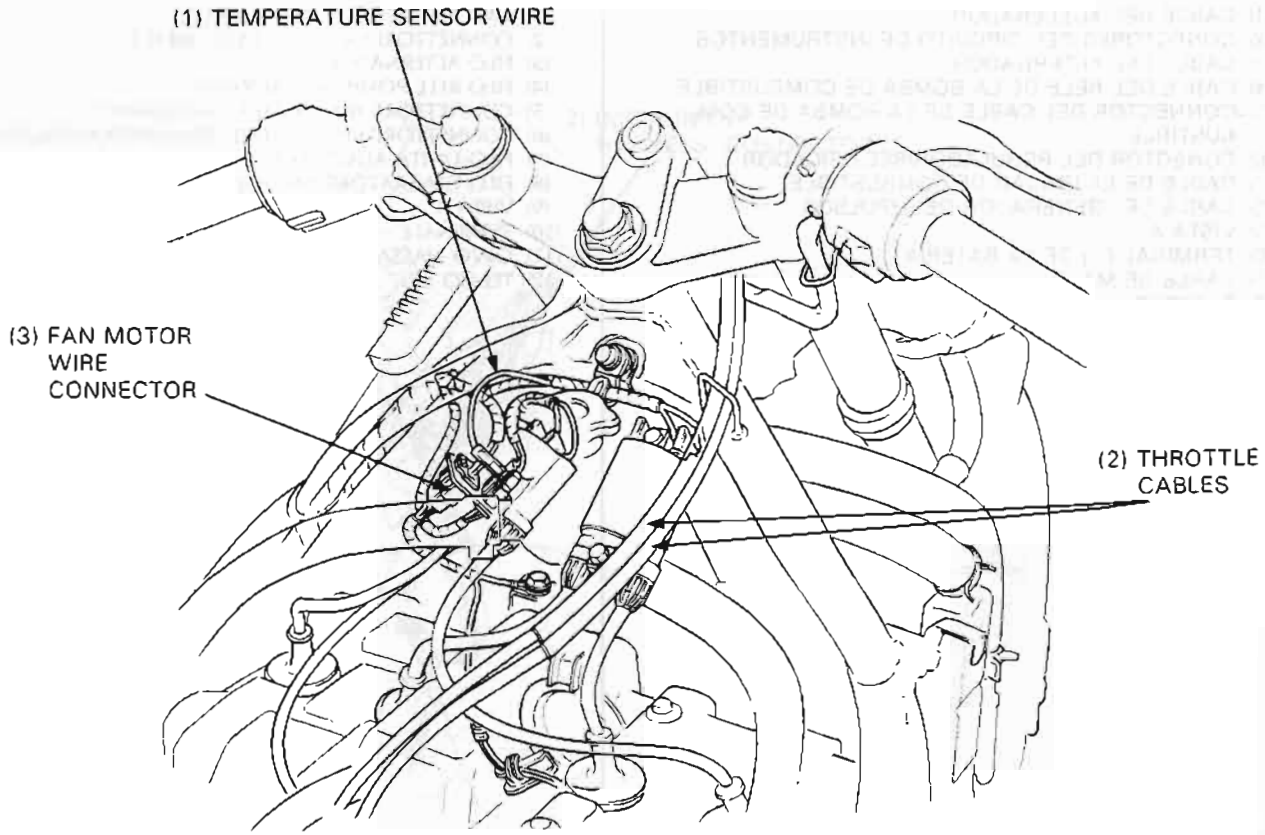

(7) FRONT BRAKE HOSE
(8) CLUTCH HOSE
(11) RIGHT TURN SIGNAL WIRE CONNECTOR
(10) INSTRUMENTS WIRE CONNECTORS
(9) SPEEDOMETER CABLE

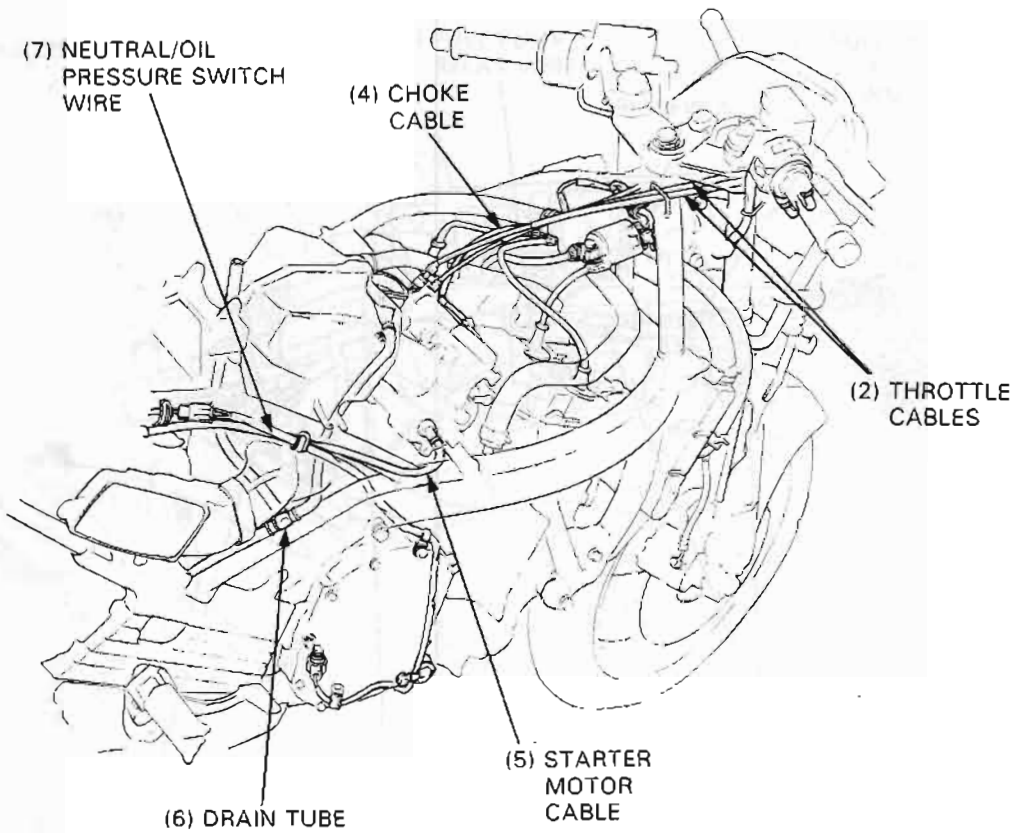
(1) CABLE DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
(2) CABLE DEL INTERRUPTOR IZQUIERDO DEL MANILLAR
(3) CABLE DEL INTERRUPTOR DERECHO DEL MANILLAR
(4) TUBERIA DEL EMBRAGUE
(5) CABLE DEL MOTOR DEL VENTILADOR
(6) CONECTOR DEL CABLE DE LAS SEÑALES DE DIRECCION IZQUIERDAS
(7) MANGUERA DEL FRENO DELANTERO
(8) MANGUERA DEL EMBRAGUE
(9) CABLE DEL VELOCIMETRO
(10) CONECTORES DE LOS CABLES DE INSTRUMENTOS
(11) CONECTOR DEL CABLE DE LAS SEÑALES DE DIRECCION DERECHAS
(12) MINICONECTOR DE 3P DEL CABLE DEL INTERRUPTOR DERECHO DEL MANILLAR
(13) CONECTOR DE 6P (ROJO) DE LA CAJA DE FUSIBLES
(14) CONECTOR DE 9P (ROJO) DE LA CAJA DE FUSIBLES
(15) CONECTOR DE 9P (NEGRO) DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
(16) MINICONECTOR DE 9P (NEGRO) DEL CABLE DEL INTERRUPTOR DERECHO DEL MINILLAR
(17) MINICONECTOR DE 9P (ROJO) DEL INTERRUTOR IZQUIERDO DEL MANILLAR
(18) VISTA A


(1) THROTTLE CABLES
(2) INSTRUMENT HARNESS CONNECTORS
(9) VIEW A
(10) BATTERY ⊖ TERMINAL
(12) FRAME
(11) GROUND CABLE

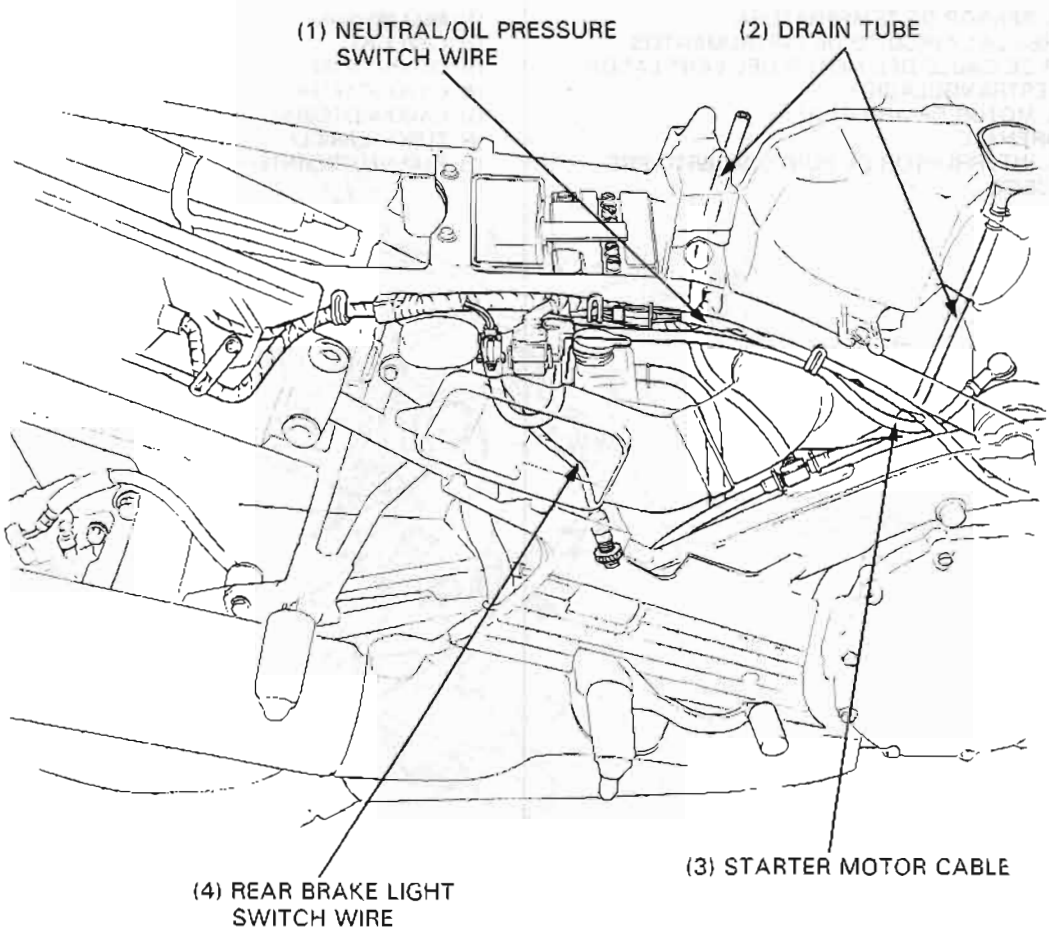

(3) ALTERNATOR WIRE
(4) FUEL PUMP RELAY WIRE
(5) FUEL PUMP WIRE CONNECTOR
(9) VIEW A
(6) REGULATOR/ RECTIFIER CONNECTORS
(8) PULSE GENERATOR WIRE
(7) FUEL UNIT WIRE

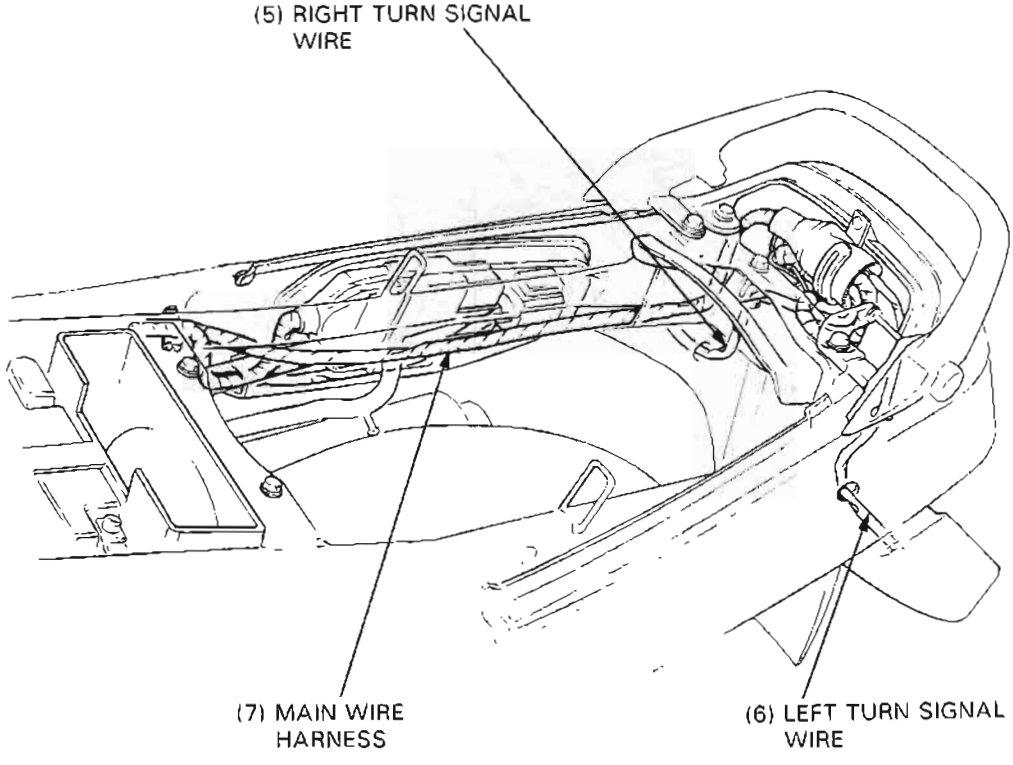
(1) CABLE DEL ACELERADOR
(2) CONECTORES DEL CIRCUITO DE INSTRUMENTOS
(3) CABLE DEL ALTERNADOR
(4) CABLE DEL RELE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE
(5) CONNECTOR DEL CABLE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE
(6) CONECTOR DEL REGULADOR/RECTIFICADOR
(7) CABLE DE LA UNIDAD DE COMBUSTIBLE
(8) CABLE DEL GENERADOR DE IMPULSOS
(9) VISTA A
(10) TERMINAL (–) DE LA BATERIA
(11) CABLE DE MASA
(12) BASTDER


(1) TEMPERATURE SENSOR WIRE
(3) FAN MOTOR WIRE CONNECTOR
(2) THROTTLE CABLES


(7) NEUTRAL/OIL PRESSURE SWITCH WIRE
(4) CHOKE CABLE
(2) THROTTLE CABLES
(5) STARTER MOTOR CABLE
(6) DRAIN TUBE

(1) CABLE DEL SENSOR DE TEMPERATURA
(2) CONECTORES DEL CIRCUITO DE INSTRUMENTOS
(3) CONECTOR DE CABLE DEL MOTOR DEL VENTILADOR
(4) CABLE DE ESTRANGULACION
(5) CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
(6) TUBO DE DRENAJE
(7) CABLE DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO/PRESION DE ACEITE


(1) NEUTRAL/OIL PRESSURE SWITCH WIRE
(2) DRAIN TUBE
(3) STARTER MOTOR CABLE
(4) REAR BRAKE LIGHT SWITCH WIRE

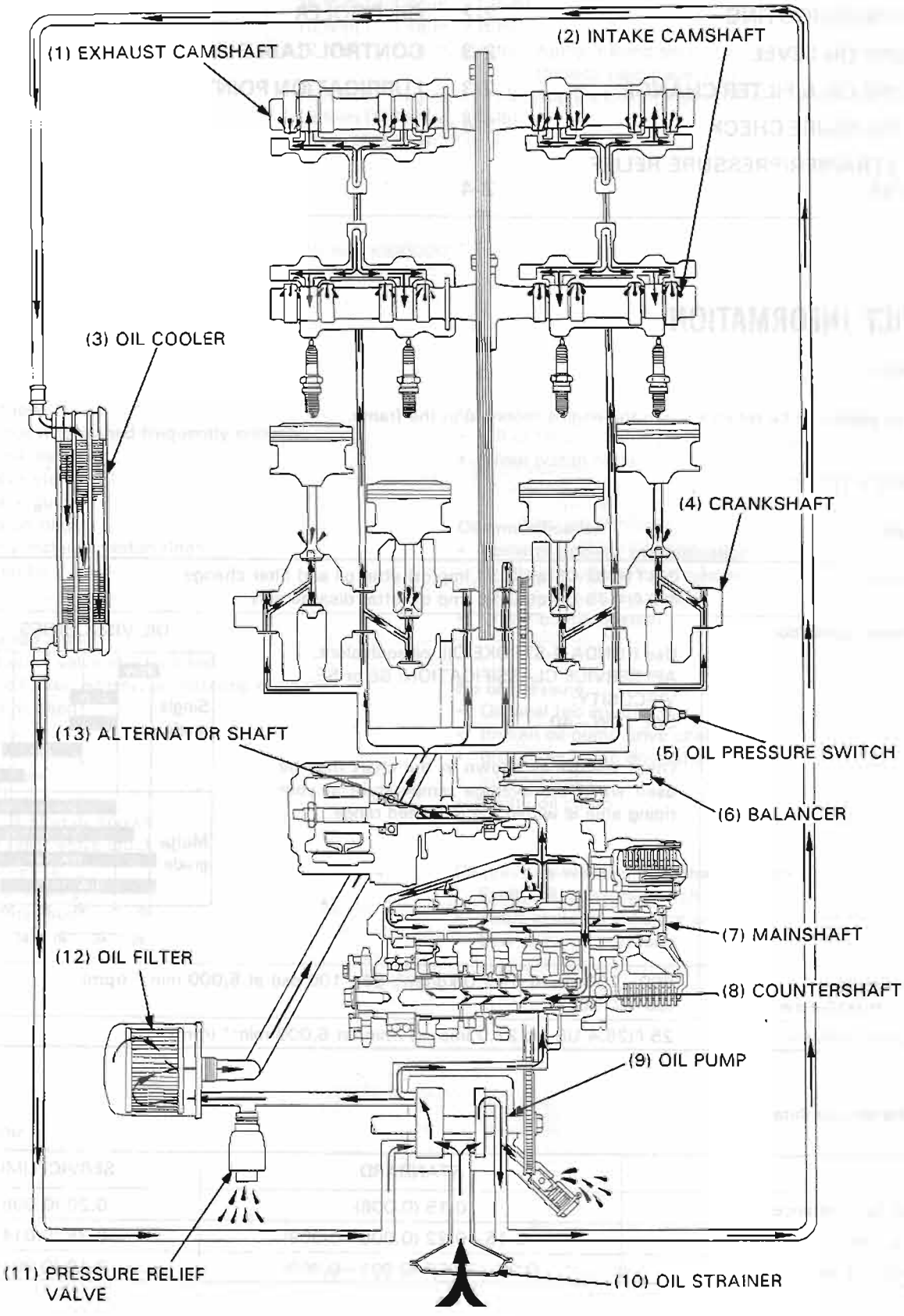

(5) RIGHT TURN SIGNAL WIRE
(7) MAIN WIRE HARNESS
(6) LEFT TURN SIGNAL WIRE

(1) CABLE DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO/PRESION DE ACEITE
(2) TUBO DE DRENAJE
(3) CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
(4) CABLE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO TRASERO
(5) CABLE DE LA SEÑAL DE DIRECCION DERECHA
(6) CABLE DE LA SEÑAL DE DIRECCION IZQUIERDA
(7) CIRCUITO PRINCIPAL

LUBRICATION
LUBRICACION
LUBRIFICAZIONE

(1) ARBOL DE LEVAS DE ESCAPE
(2) ARBOL DE LEVAS DE ADMISION
(3) ENFRIADOR DE ACEITE
(4) CIGÜEÑAL
(5) INTERRUPTOR DE PRESION DE ACEITE
(6) EQUILIBRADOR
(7) EJE PRINCIPAL
(8) CONTRAEJE
(9) BOMBA DE ACEITE
(10) COLADOR DE ACEITE
(11) VALVULA DE ALIVIO DE PRESION
(12) FILTRO DE ACEITE
(13) EJE DEL ALTERNADOR

(1) ALBERO MOTORE SCARICO
(2) ALBERO MOTORE AMMISIONE
(3) RADIATORE OLIO
(4) ALBERO MOTORE
(5) INTERRUTTORE PRESSIONE OLIO
(6) BILANCIERE
(7) ALBERO PRINCIPALE
(8) ALBERO SECONDARIO
(9) POMPA OLIO
(10) FILTRO OLIO
(11) VALVOLA SCARICO PRESSIONE
(12) FILTRO OLIO
(13) ALBERO ALTERNATORE


(1) EXHAUST CAMSHAFT
(2) INTAKE CAMSHAFT
(3) OIL COOLER
(4) CRANKSHAFT
(5) OIL PRESSURE SWITCH
(6) BALANCER
(7) MAINSHAFT
(8) COUNTERSHAFT
(9) OIL PUMP
(10) OIL STRAINER
(11) PRESSURE RELIEF VALVE
(12) OIL FILTER
(13) ALTERNATOR SHAFT

INFORMACION DE SERVICIO	2-1	COLADOR DE ACEITE/VALVULA DE PRESION	2-4
INVESTIGACION DE AVERIAS	2-2	BOMBA DE ACEITE	2-5
NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR	2-3	ENFRIADOR DE ACEITE	2-9
CAMBIO DEL ACEITE Y DEL FILTRO DEL MOTOR	2-3	LUBRICACION DE LOS CABLES DE MANDO	2-9
COMPROBACION DE LA PRESION DE ACEITE	2-4	PUNTOS DE LUBRICACION	2-10

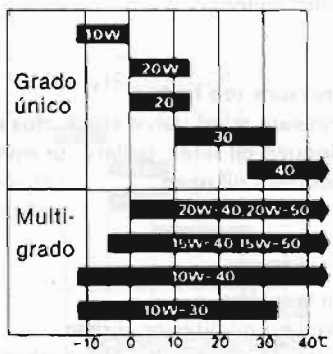
INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- La bomba de aceite puede desmontarse con el motor en el bastidor.

ESPECIFICACIONES

Aceite de motor

Capacidad de aceite	3,8 ℓ al cambiar el aceite y el filtro 4,5 ℓ al desarmar
Aceite de motor recomendado	Use ACEITE HONDA PARA MOTOR DE 4 TIEMPOS o equivalente. CLASIFICACION DE SERVICIO API: SE o SF. VISCOSIDAD: SAE 10W-40 Se pueden usar otras viscosidades de las indicadas en la tabla cuando la temperatura media local quede dentro de los límites indicados. VISCOSIDADES DEL ACEITE 
Presión de aceite (en el interruptor de presión)	600—700 kPa (6,0—7,0 kg/cm²) a 5.000 rpm (80°C)
Caudal de la bomba de aceite	25 ℓ por minuto a 5.000 rpm

Datos de servicio de la bomba de aceite

Unidad: mm

	VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Holgura de la punta del rotor	0,15	0,20
Holgura del cuerpo de la bomba	0,15—0,22	0,35
Holgura del extremo de la bomba	0,02—0,07	0,10

PARES DE TORSION

Tapón de drenaje del aceite del motor	38 N·m (3,8 kg-m)	
Filtro de aceite del motor	10 N·m (1,0 kg-m)	
Interruptor de presión del aceite	12 N·m (1,2 kg-m)	Aplicar sellador 3-Bond o producto equivalente a las roscas (página 1-5)
Perno de la rueda dentada mandada de la bomba de aceite	15 N·m (1,5 kg-m)	Aplicar agente fijador a las roscas (página 1-5)
Perno del enfriador de aceite	13 N·m (1,3 kg-m)	
Perno de la tubería de aceite	9 N·m (0,9 kg-m)	

HERRAMIENTAS

Especiales	
Manómetro de aceite	07506—3000000
Aditamento del manómetro de aceite	07510—4220100
Llave del filtro de aceite	07HAA—PJ70100

INVESTIGACION DE AVERIAS

El nivel de aceite es demasiado bajo
- No se suministra aceite con la frecuencia necesaria
- Fugas externas de aceite
- Sello del vástago de la válvula desgastado
- Guia de válvula desgastada
- Segmentos desgastados
- Segmentos instalados incorrectamente
- Cilindro desgastado

Presión de aceite demasiado alta
- Válvula de alivio de presión atascada en posición cerrada
- Filtro de aceite, pasaje de aceite u orificio de dosificación defectuosos
- Se usa un aceite incorrecto

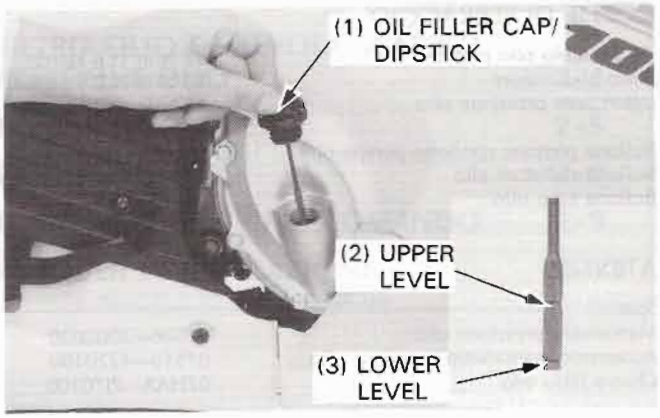
Poca presión de aceite
- Nivel de aceite bajo
- Filtro de aceite o tamiz atascado
- Válvula de alivio de presión atascada en posición cerrada
- Bomba de aceite defectuosa
- Fugas de aceite internas
- Se usa un aceite correcto

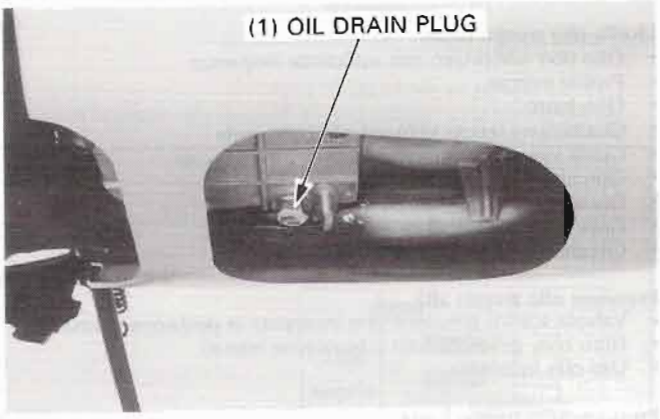
Aceite sucio
- El aceite o el filtro no se cambia con la frecuencia requerida
- Segmentos desgastados

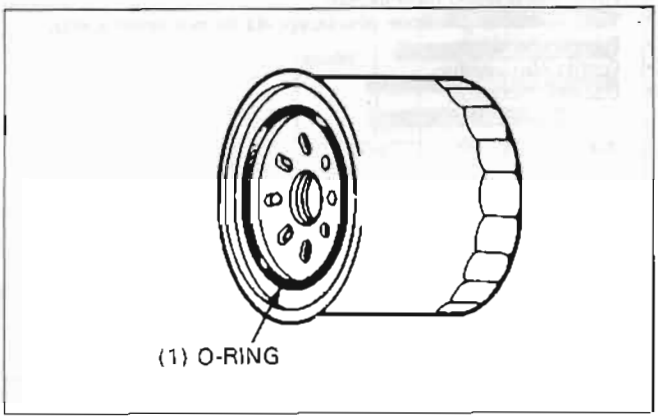
Emulsionamiento del aceite
- Contaminación del agua del radiador
  - — Junta de la culata quemada
  - — Pasaje del agua de refrigeración del motor con fugas
- Contiene agua

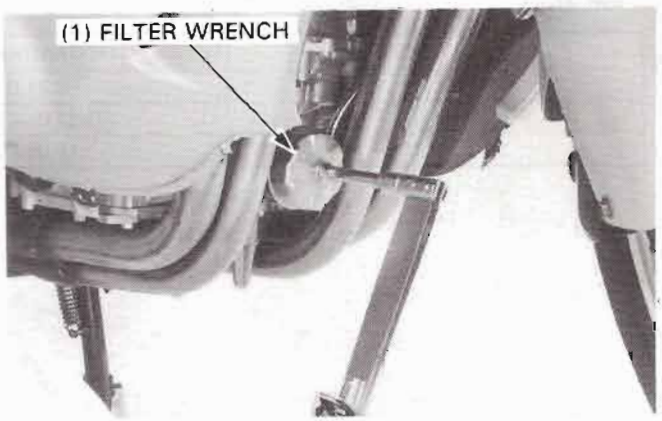
Sin presión de aceite
- Nivel de aceite demasiado bajo, sin aceite
- Cadena impulsora de la bomba de aceite rota
- Eje impulsor de la bomba de aceite roto
- Fugas internas
- Bomba de aceite defectuosa

El testigo de presión del aceite queda encendido
- Interruptor de presión de aceite defectuoso
- Cortocircuito en el cable del testigo
- Presión de aceite baja o sin presión









COMPROBACION DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

Arranque el motor y déjelo funcionando en ralentí durante 2 ó 3 minutos. Párelo. Quite la tapa de la boca de suministro de aceite del carenado. Sujete la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada. Quite la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite, límpiela e insértela sin enroscarla. Saque la tapa de suministro/bayoneta de medición y compruebe el nivel del aceite.
Si el nivel del aceite fuera más bajo que la marca de nivel inferior de la bayoneta de medición, eche aceite de calidad recomendada hasta la marca de nivel superior (página 2-1).
Compruebe la presión del aceite con el testigo de la presión de aceite después de arrancar el motor. El testigo debe apagarse después de uno o dos segundos.
Si no se apaga, para el motor y compruebe la presión del aceite como se explica en la página 2-4. Si la presión fuera correcta, reemplace el interruptor de la presión de aceite.

(1) TAPA DE SUMINISTRO/BAYONETA DE MEDICION DEL ACEITE
(2) NIVEL SUFERIOR
(3) NIVEL INFERIOR

CAMBIO DEL ACEITE Y DEL FILTRO DEL MOTOR

NOTA

- Cambie el aceite cuando el motor esté caliente y con la motocicleta sobre una superficie nivelada para asegurar una operación de drenaje rápida y completa.

Pare el motor.
Quite la tapa de suministro/bayoneta de medición de aceite y el tapón de drenaje.
Quite el carenado inferior. (página 12-2)
Saque el filtro de aceite con la llave del filtro de aceite y deje que se drene el aceite restante. Tire el filtro de aceite.

HERRAMIENTA; Llave del filtro de aceite 07HAA-PJ70100

(1) TAPON DE DRENAJE DEL ACEITE

Compruebe que la arandela de sellado del tapón de drenaje está en buenas condiciones e instale el tapón.

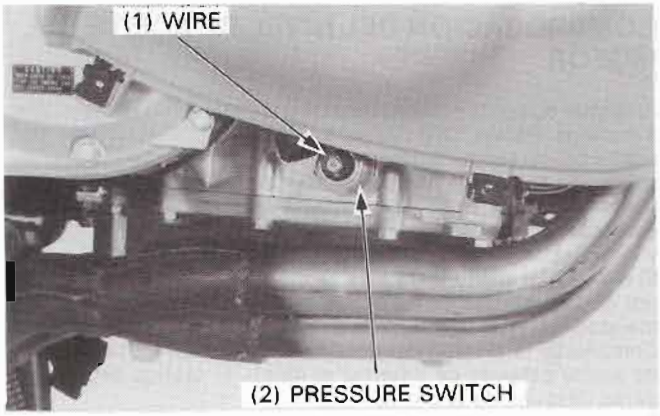
PAR TORSOR: 38 N·m (3,8 kg-m)

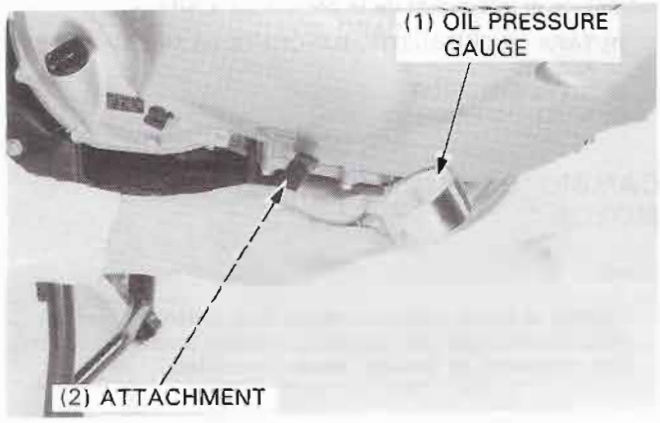
Reemplace el filtro de aceite por uno nuevo.
Compruebe que la junta tórica del filtro de aceite está en buenas condiciones y báñela con aceite antes de instalarla.
Instale y apriete el filtro de aceite.
PAR TORSOR: 10 N·m (1,0 kg-m)

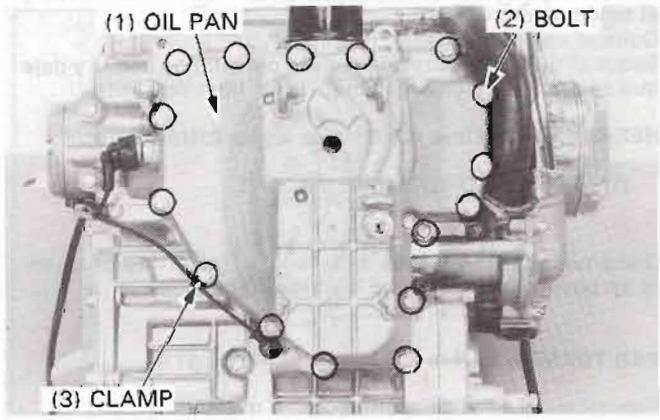
(1) JUNTA TORICA

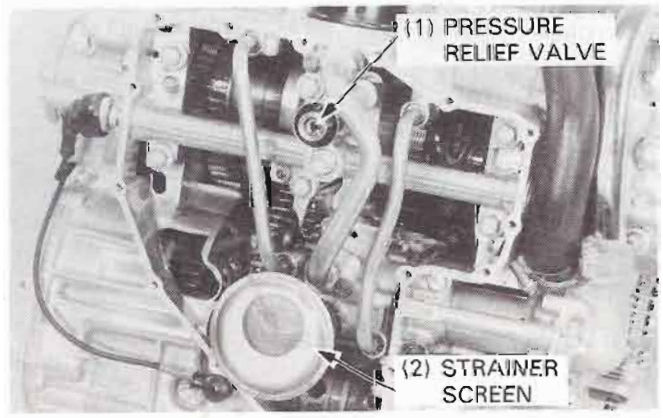
Llene el cárter con 3,8 litros de aceite recomendado (página 2-1).
Vuelva a colocar la tapa de suministro/bayoneta de medición.
Arranque el motor y déjelo funcionando en ralentí durante 2 ó 3 minutos. Luego, pare el motor.
Asegúrese de que el nivel del aceite está en la marca de nivel superior de la bayoneta de medición.
Compruebe que no hay fugas de aceite.
Instale el carenado inferior.

(1) LLAVE DEL FILTRO DE ACEITE









COMPROBACION DE LA PRESION DEL ACEITE

NOTA

- Si el testigo de presión del aceite permanece encendido varios segundos, compruebe el sistema del mismo antes de comprobar la presión del aceite.

Compruebe el nivel del aceite.
Caliente el motor a la temperatura normal de funcionamiento (aproximadamente 80°C).
Pare el motor y desconecte el cable del interruptor de presión.
Quite el interruptor de la presión de aceite y conecte el manómetro de aceite al orificio del interruptor.

(1) CABLE
(2) INTERRUPTOR DE PRESION

HERRAMIENTA: Manómetro de aceite 07506—3000000
Aditamento del manómetro de aceite 07510—4220100

Arranque el motor y compruebe la presión del aceite a 5.000 min^{-1} (rpm).

PRESION NORMAL DEL ACEITE: 600—700 kPa (6,0—7,0 kg/cm²) a 5.000 min^{-1} (rpm) (80°C)

Pare el motor.
Aplique sellador 3-Bond o un producto equivalente a las roscas del interruptor de presión e instálelo (vea la página 1-5).

PAR TORSOR: 12 N·m (1,2 kg·m)

(1) MANOMETRO DE ACEITE
(2) ADITAMENTO

PRECAUCION:

- *Para evitar causar daños al cárter, no apriete excesivamente el interruptor.*

Conecte el cable del interruptor de la presión de aceite.

COLADOR DE ACEITE/VALVULA DE ALIVIO DE PRESION

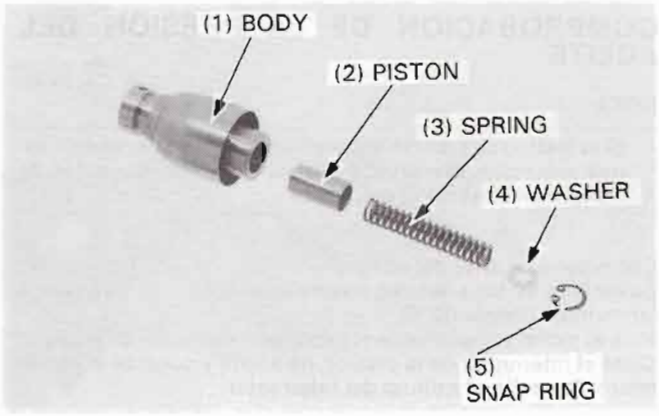
NOTA

- El colador de aceite puede desmontarse con el motor en el bastidor.

(1) CARTER
(2) APERNO
(3) ABRAZADERA

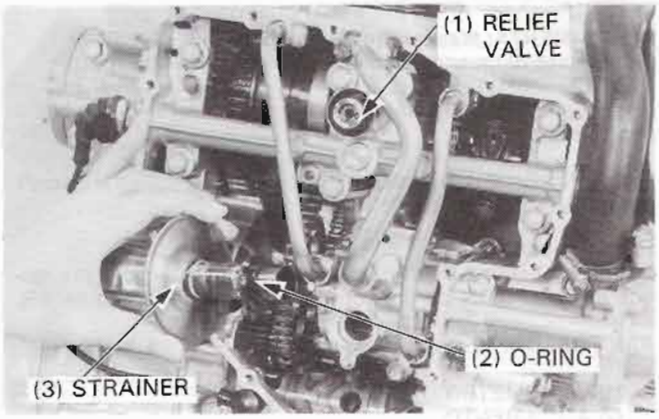
Quite el carenado inferior (página 12-2).
Quite el sistema de escape (página 12-7).
Drene el aceite del motor (página 2-3).
Quite los pernos del cárter y el cárter.
Desmonte el colador de aceite y la válvula de alivio de presión.
Limpie el tamiz del colador de aceite.

(1) VALVULA DE ALIVIO DE PRESION
(2) TAMIZ DEL COLADOR



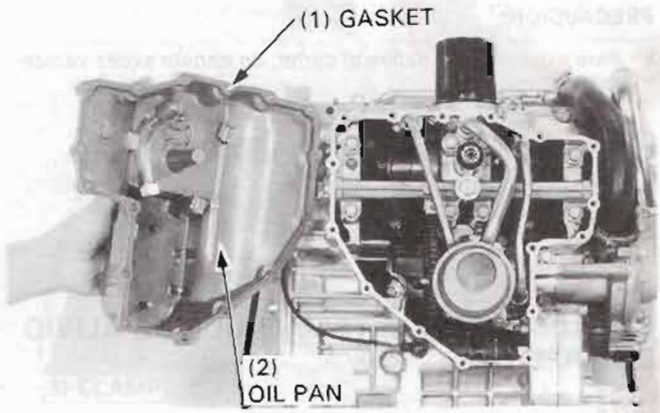
Compruebe el funcionamiento de la válvula de alivio de presión empujando sobre el pistón.
Quite el resorte circular y desarme la válvula de alivio.
Compruebe si el pistón está desgastado, agarrotado o dañado.
Compruebe si el resorte está debilitado o dañado.
Arme la válvula de alivio en el orden inverso al desarmado.

(1) CUERPO
(2) PISTON
(3) RESORTE
(4) ARANDELA
(5) RESORTE CIRCULAR



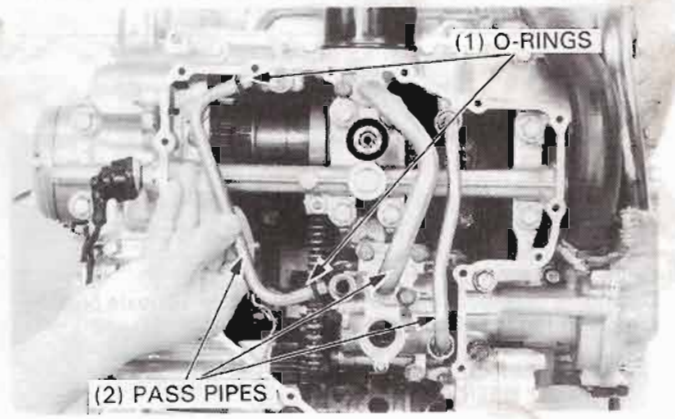
Aplique aceite a las juntas tóricas de la válvula de alivio y del colador.
Instale la válvula de alivio y el colador.

(1) VALVULA DE ALIVIO
(2) JUNTA TORICA
(3) COLADOR



Instale una junta nueva.
Instale el cárter y apriete los pernos en 2 ó 3 pasos consecutivos siguiendo una secuencia entrecruzada.
Instale el sistema de escape (página 12-8).
Eche el aceite recomendado al motor (página 2-1, -3).
Instale el carenado inferior (página 12-4).

(1) JUNTA
(2) CARTER



BOMBA DE ACEITE

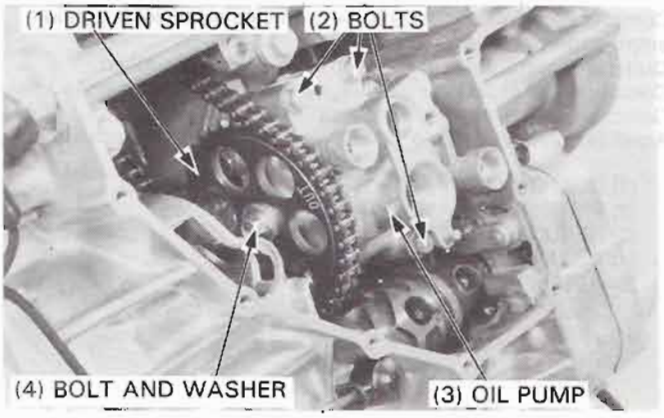
DESMONTAJE

NOTA

- La bomba de aceite puede desmontarse con el motor en el bastidor.

Drene el aceite del motor.
Quite el cárter (página 2-4).
Quite las tuberías de paso de aceite.
Asegúrese de que las juntas tóricas están en buenas condiciones.

(1) JUNTA TORICAS
(2) TUBERIAS DE PASO



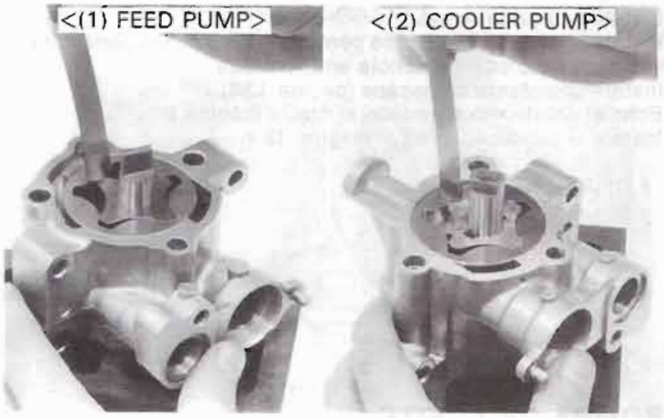
Quite la rueda dentada mandada de la bomba de aceite retirando el perno y la arandela.
Quite los tres pernos de montaje de la bomba de aceite.
Coloque la estría del eje de la bomba de agua hacia arriba para desconectar el eje de la bomba de aceite del eje de la bomba de agua.
Saque la bomba de aceite del cárter.

(1) RUEDA DENTADA MANDADA
(2) PERNOS
(3) BOMBA DE ACEITE
(4) PERNO Y ARANDELA



Enderece y retire la chaveta que sujeta la válvula de alivio de presión.
Quite la tapa de la bomba de aceite quitando los tres pernos.
Arme la bomba de aceite.

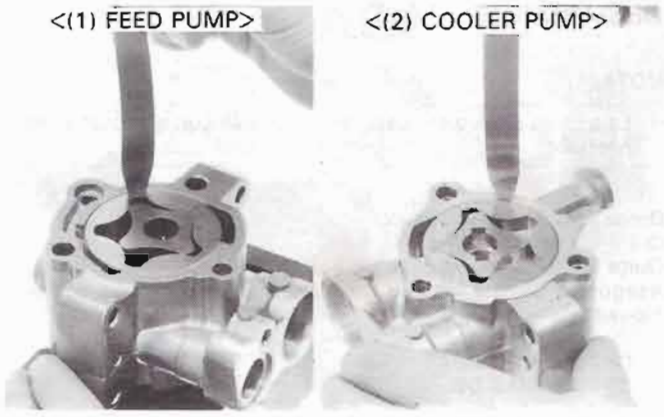
(1) PERNOS
(2) CHAVETA



Arme la bomba de aceite como se muestra.
Mida la holgura de la punta del rotor para las bombas de alimentación y del enfriador.

LIMITE DE SERVICIO: 0,20 mm

(1) BOMBA DE ALIMENTACION
(2) BOMBA DEL ENFRIADOR



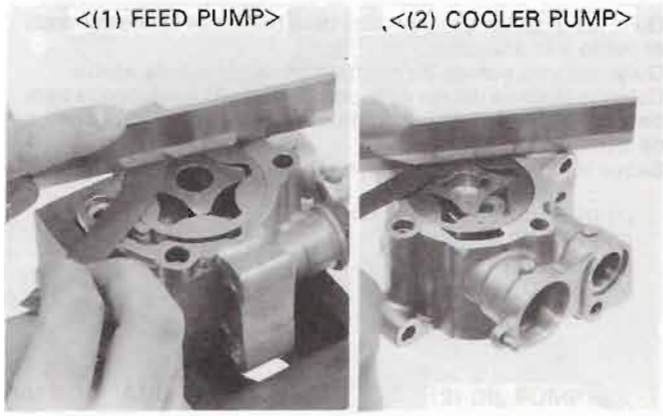
Mida la holgura del cuerpo de la bomba para las bombas de alimentación y del enfriador.

LIMITE DE SERVICIO: 0,35 mm

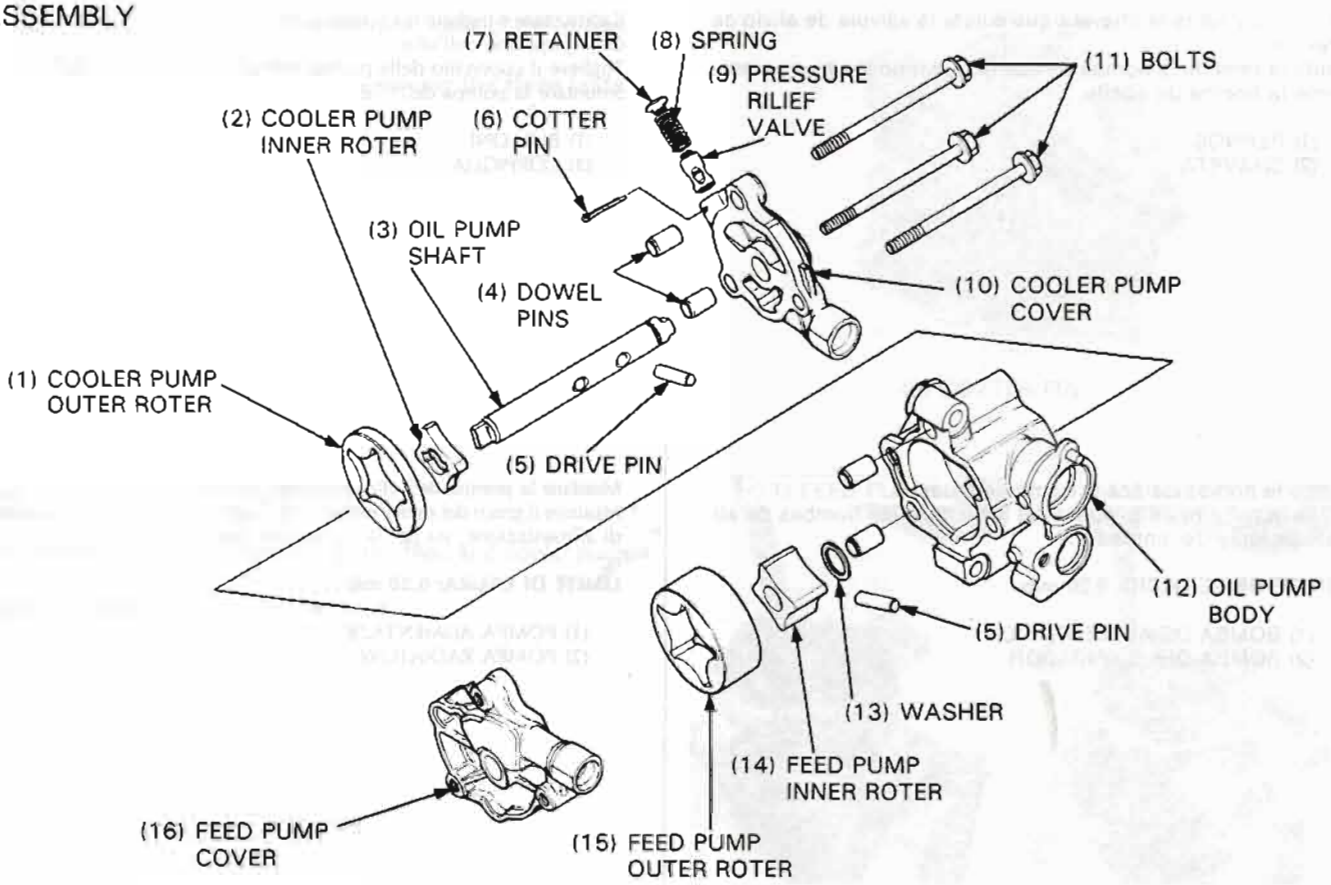
(1) BOMBA DE ALIMENTACION
(2) BOMBA DEL ENFRIADOR

Remove the drive pin and remove the rotor shaft.
Measure the pump end clearance for the feed and cooler pumps.

SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)



ASSEMBLY

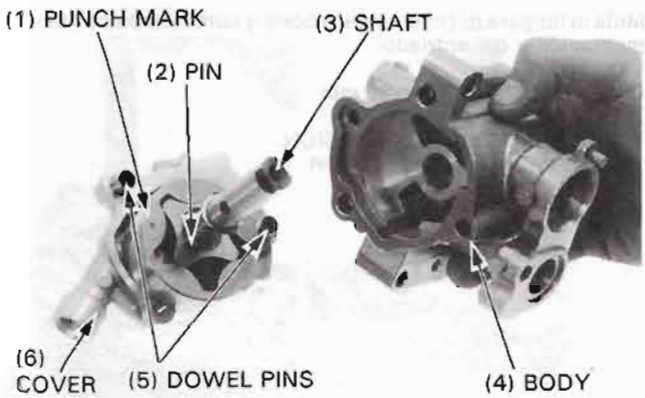


Install the rotor shaft to the cover.
Install the feed pump rotors to the shaft.

NOTE

- Install the outer rotor with its punch mark facing the body.

Set the drive pin and washer onto the shaft.
Install the dowel pins to the cover.
Install the pump body.



Quite el pasador impulsor y el eje del rotor.
Mida la holgura del extremo de la bomba para las bombas de alimentación y del enfriador.

LIMITE DE SERVICIO: 0,10 mm

(1) BOMBA DE ALIMENTACION
(2) BOMBA DEL ENFRIADOR

ARMADO

(1) ROTOR EXTERNO DE LA BOMBA DEL ENFRIADOR
(2) ROTOR INTERNO DE LA BOMBA DEL ENFRIADOR
(3) EJE DE LA BOMBA DE ACEITE
(4) ESPIGAS
(5) PASADOR DE TRANSMISION
(6) CHAVETA
(7) RETEN
(8) RESORTE
(9) VALVULA DE ALIVIO DE PRESION
(10) TAPA DE LA BOMBA DEL ENFRIADOR
(11) PERNOS
(12) CUERPO DE LA BOMBA DE ACEITE
(13) ARANDELA
(14) ROTOR INTERNO DE LA BOMBA DE ALIMENTACION
(15) ROTOR EXTERNO DE LA BOMBA DE ALIMENTACION
(16) TAPA DE LA BOMBA DE ALIMENTACION

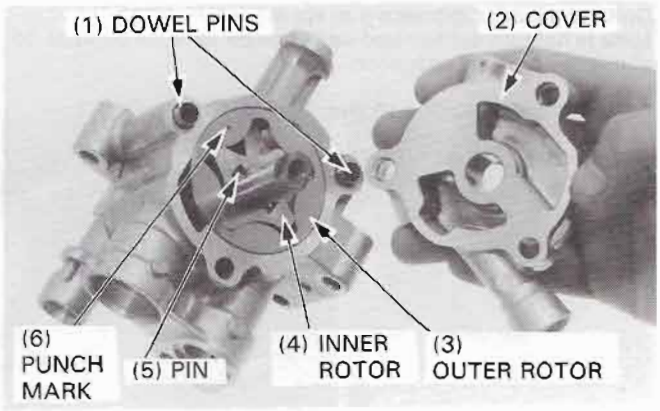
Instale el eje del rotor a la tapa.
Instale los rotores de la bomba de alimentación al eje.

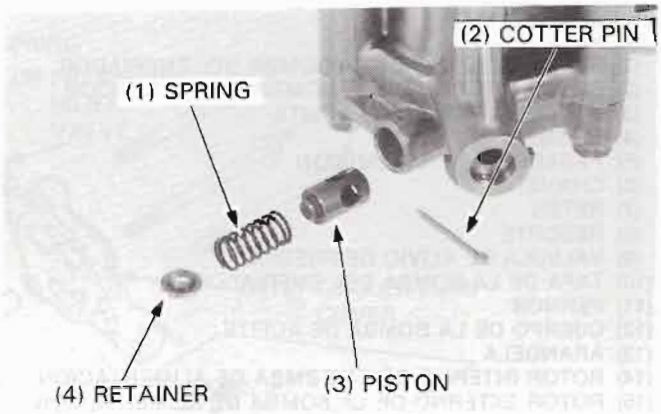
NOTA:

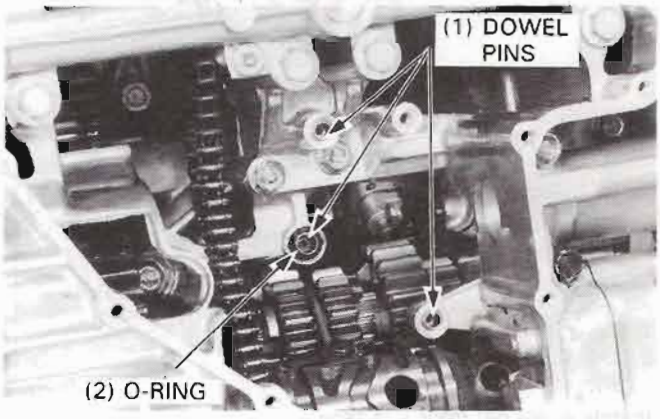
- Instale el rotor externo con su marca punzonada hacia el cuerpo.

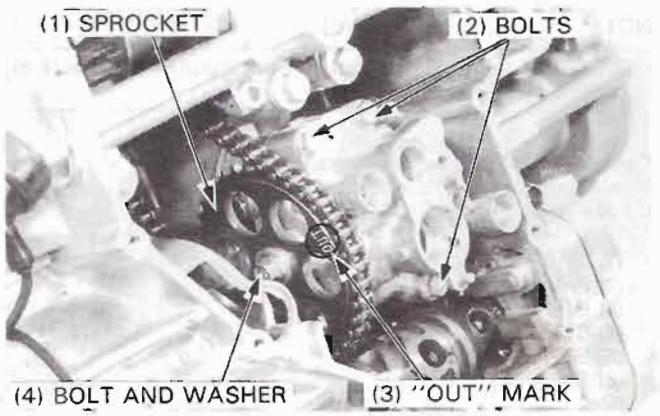
Coloque el eje impulsor y la arandela en el eje.
Instale las espigas en la tapa.
Instale el cuerpo de la bomba.

(1) MARCA PUNZONADA
(2) PASADOR
(3) EJE
(4) CUERPO
(5) ESPIGAS
(6) TAPA









Instale el pasador impulsor en el eje.
Instale los rotores de la bomba del enfriador en el cuerpo.

NOTA

- Instale el rotor externo con su marca punzonada hacia la tapa de la bomba del enfriador.

Instale las espigas.
Instale la tapa de la bomba del enfriador y apriete firmemente los tres pernos.

(1) ESPIGAS
(2) TAPA
(3) ROTOR EXTERNO
(4) ROTOR INTERNO
(5) PASADOR
(6) MARCA PUNZONADA

Instale el pistón, resorte y retén.
Instale una chaveta nueva y fijela.

(1) RESORTE
(2) CHAVETA
(3) PISTON
(4) RETEN

INSTALACION

Instale la junta tórica y las espigas.

Instale la bomba de aceite y apriete los tres pernos.

NOTA

- Asegúrese de que el eje de la bomba de aceite gira libremente después de apretar los pernos.

(1) ESPIGAS
(2) JUNTA TORICA

Coloque la rueda dentada mandada de la bomba de aceite en la cadena de impulsión.

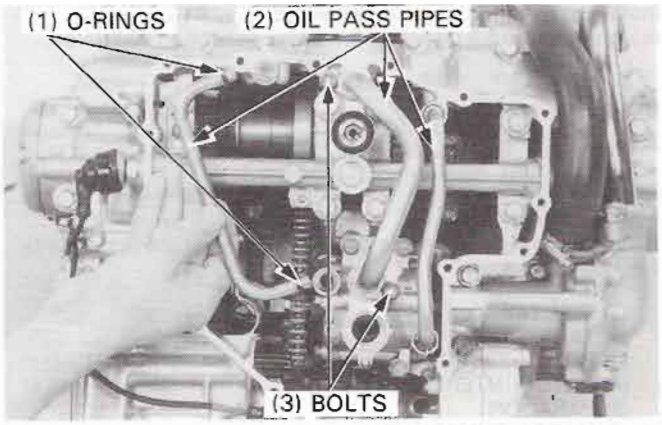
NOTA

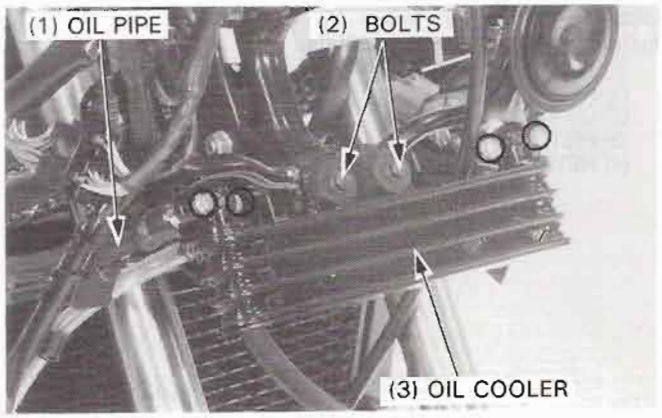
- La marca "OUT" de la rueda dentada mandada debe estar hacia el embrague.

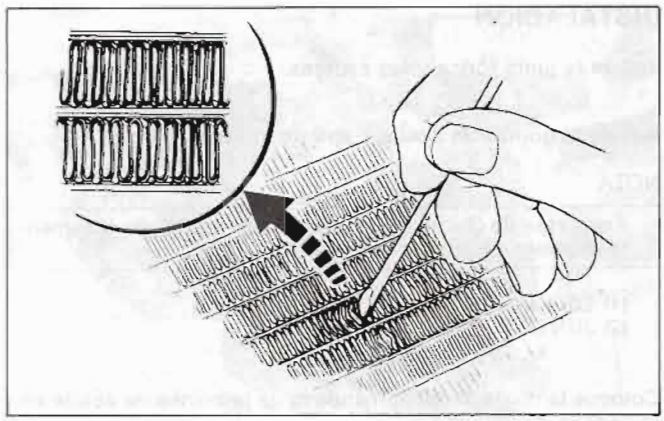
Aplique agente fijador a las roscas del perno de la rueda dentada mandada (página 1-5).
Instale la reueda dentada mandada en el eje de la bomba de aceite,
Instale la arandela y apriete el perno.

PAR TORSOR: 15 N·m (1,5 kg-m)

(1) RUEDA DENTADA
(2) PERNOS
(3) MARCA "OUT"
(4) PERNO Y ARANDELA







Asegúrese de que las juntas tóricas de la tubería de paso de aceite están en buenas condiciones e instale las tuberías de paso de aceite.
Instale el colador de aceite y el cáter.

(1) JUNTA TORICAS
(2) TUBERIAS DE PASO DE ACEITE
(3) PERNOS

NEFRIADOR DE ACEITE

DESMONTAJE

Quite los carendos superiores (página 12-3).
Drene el aceite del motor (página 2-3).

Quite las tuberías de acelte del enfriador de aceite sacando los pernos.

Quite los dos pernos de montaje del enfriador de aceite y el enfriador de aceite.

(1) TUBERIA DE ACEITE
(2) PERNOS
(3) ENFRIADOR DE ACEITE

INSPECCION

Compruebe si hay fugas por las conexiones de la tubería del enfriador de aceite y costuras.
Compruebe si el conducto de aire está atascado o dañado.
Enderece las aletas dobladas y los tubos del núcleo que estén caídos.
Limpie los insectos, barros u otras obstrucciones con aire comprimido o agua a poca presión.

INSTALACION

Instale el enfriador de aceite con los dos pernos.

PAR TORSOR: 13 N·m (1,3 kg·m)

Conecte las tuberías de aceite con juntas tóricas nuevas al enfriador de aceite y apriete los pernos.

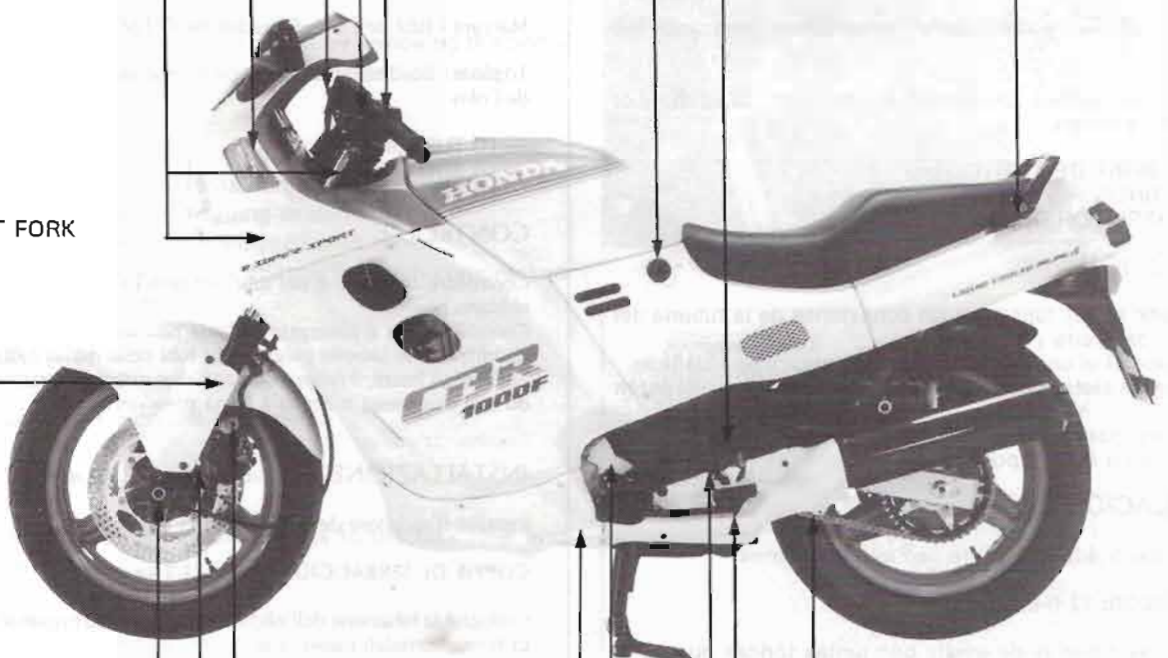
PAR TORSOR: 9 N·m (0,9 kg·m)

Instale los carenados (página 12-4).
Llene el motor con el aceite recomendado (página 2-1).
Arranque el motor y compruebe el nivel de aceite y si hay fugas (página 2-3).

LUBRICACION DE LOS CABLES DE MANDO

Desconecte periódicamente los cables del acelerador y del estrangulador de sus extremos superiores. Lubrioque completamente los cables y sus puntos de pivotaje con un lubricante de cables (de venta en establecimientos del ramo) o aceite ligero.

LUBRICATION POINTS



(1) THROTTLE GRIP — GREASE

(2) CLUTCH AND BRAKE LEVER PIVOTS — OIL

(3) THROTTLE AND CHOKE CABLE — OIL or CABLE LUBRICANT

(4) SPEEDOMETER CABLE — OIL or CABLE LUBRICANT

(5) STEERING HEAD BEARINGS — GREASE

(6) FRONT FORK — ATF

(7) SPECIAL LUBRICANT (PAGE 14-12) REAR SHOCK ABSORBER UPPER BUSHING

(8) FOOT PEG PIVOTS — GREASE

(9) SEAT LOCK — GREASE

(10) DRIVE CHAIN (GEAR OIL SAE #80—90) — OIL

(11) SUSPENSION LINKAGE NEEDLE BEARINGS — GREASE

(12) BRAKE PEDAL PIVOT — GREASE

(13) SWING ARM PIVOT — GREASE

(14) SIDE STAND PIVOT — GREASE

(15) SPEEDOMETER DRIVE GEAR — GREASE

(16) BRAKE CALIPER PIVOTS (SILICON GREASE) — GREASE

(17) SPECIAL LUBRICANT (PAGE 13-19) LEFT CALIPER UPPER PIVOT COLLAR

PUNTOS DE LUBRICACION

(1) EMPUÃDURA DEL ACELERADOR
(2) PIVOTES DE LAS PALANCAS DEL FRENO Y EMBRAGUE
(3) o LUBRICANTES DE CABLES CABLES DEL ACELERADOR Y ESTRANGULADOR
(4) o LUBRICANTES DE CABLES CABLE DEL VELOCIMETRO
(5) COJINETES DEL CABEZAL DE DIRECCION
(6) HORQUILIA DELANTERA
(7) LUBRICANTE ESPECIAL (página 14-12) BUJE SUPERIOR DEL AMORTIGUADOR TRASERO (Grasa de bisulfuro de molibdeno)
(8) PIVOTES DE LOS ESTRIBOS
(9) (GRASA) SEGURO DEL ASIENTO
(10) CADENA DE TRANSMISION (ACEITE DE ENGRANAJES SAE #80 — 90)
(11) COJINETES DE AGUJAS DE LA ARTICULACION DE LA SUSPENSION (Grasa de bisulfuro de molibdeno)
(12) PIVOTE DEL PEDAL DEL FRENO
(13) PIVOTE DE LA HORQUILLA OSCILANTE
(14) PIVOTE DEL SOPORTE LATERAL
(15) PIÑON DEL VELOCIMETRO
(16) PIVOTES DEL CALIBRADOR DEL FRENO (GRASA SILICONICA)
(17) LUBRICANTE ESPECIAL (página 13-19) COLLARIN DEL PIVOTE DEL PIVOTE SUPERIOR DEL CALIBRADOR IZQUIERDO

MAINTENANCE
MANTENIMIENTO
MANUTENZIONE

GUIA DE ACCESO PARA EL SERVICIO

Quite la cubierta lateral del asietno y/o las piezas siguientes del carenado cuando realice el servicio en una de las partes siguientes:

Tapa interna inferior del carenado superior
(1) Orientación del faro
(2) Reemplazo del fusible auxiliar

Tanque de combusible
(3) Ajuste de la holgura de válvulas
(4) Prueba de la compresión de los cilindros
(5) Ajuste del juego libre de la palanca dee estrangulación
(6) Inspección del sistema de refrigeración del motor
(7) Ajuste del juego libre de la empuñadura del acelerador
(8) Prueba de la presión del radiador
(9) Desmontaje/instalación de bujías
(10) Sincronización del carburador

Sillín
(11) Inspección del fluido de la batería
(12) Inspección del fluido del radiador

Cubierta lateral
(13) Desmontaje/instalación del elemento del depurador de aire
(14) Inspección de las líneas de combustible
(15) Suministro de agua al radiador

Carenado lateral
(16) Ajuste de la holgura de válvulas
(17) Inspección del sistema de refrigeración del motor

Carenado inferior
(18) Inspección de la presión del aceite
(19) Reemplazo del filtro de aceite
(20) Limpieza del colador de aceite

INFORMACION DE SERVICIO	3-1	COMPRESION DEL CILINDRO	3-11
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	3-3	CADENA DE TRANSMISION	3-11
TUBERIAS DE COMBUSTIBLE	3-4	BATERIA	3-13
FILTRO DE COMBUSTIBLE	3-4	FLUIDO DE FRENOS	3-13
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR	3-4	DESGASTE DE LAS PASTILLAS DEL FRENO	3-13
ESTRANGULADOR DEL CARBURADOR	3-5	SISTEMA DE FRENOS	3-14
DEPURADOR DE AIRE	3-5	INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO	3-15
RESPIRADERO DEL CARTER	3-6	ORIENTACION DEL FARO	3-15
BUJIAS	3-6	SISTEMA DE EMBRAGUE	3-15
HOLGURA DE VALVULAS	3-7	FLUIDO DEL EMBRAGUE	3-15
SINCRONIZACION DEL CARBURADOR	3-9	SOPORTE LATERAL	3-16
RALENTI DEL CARBURADOR	3-10	SUSPENSION	3-16
FLUIDO DE REFRIGERACION DEL RADIADOR	3-10	TUERCAS, PERNOS Y FIADORES	3-17
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR	3-10	RUEDAS/NEUMATICOS	3-18
		COJINETE DEL CABEZAL DE LA DIRECCION	3-18

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Aceite del motor Ver la página 2-3
- Filtro de aceite del motor Ver la página 2-3

ESPECIFICACIONES

<MOTOR>

Bujías:

Normales	
NGK	ND
DPR9EA-9	X27EPR-U9

Entrehierro de las bujías: 0,8 — 0,9 mm

Holgura de válvulas
En frío (menos de 35°C): Admisión: 0,10 ± 0,02 mm
Escape: 0,16 ± 0,02 mm

Ralentí: 1.000 ± 100 min^{-1} (rpm)
Sincronización del carburador: Todos los carburadores dentro de 20 mm Hg entre sí.
Compresión del cilindro: 1.200 ± 200 kPa (12,5 ± 2,0 $kg\text{-}cm^2$)
Juego libre de la empuñadura del acelerador: 2 — 6 mm

<CHASIS>
Flexión de la cadena de transmisión: 15 — 25 mm

Neumáticos:

Tamaño de los neumáticos		Delantero	Trasero
		110/80V17—V270	140/80V17—V270 (METZELER: 140/80VB17-V270)
Presión con los neumáticos fríos kPa (kg/cm^2)	Hasta 90 kg de carga	250 (2,5)	290 (2,9)
	Hasta la capacidad de carga del vehículo	290 (2,9)	290 (2,9)
Marca de los neumáticos	BRIDGESTONE	G547	G548
	DUNLOP	K505F	K505
	METZELER	ME33	ME99A2

Presión de aire de la suspensión: Delantero, 0 — 40 kPa (0 — 0,4 kg/cm^2)

VALORES TORSORES

Bujía	15 N·m (1,5 kg-m)
Tuerca del eje trasero	95 N·m (9,5 kg-m)
Contratuerca del tornillo regulador de válvulas	23 N·m (2,3 kg-m)
Perno de la tapa de la culata	10 N·m (1,0 kg-m)
Contratuerca del ajustador de la cadena de transmisión	22 N·m (2,2 kg-m)

HERRAMIENTAS

Especiales

Manómetro de vacío	07404—0030000 o 07404—0020000
Juego de llaves de ajuste de válvulas	07GMA—ML70110
— llave de contratuercas	07GMA—ML70120
— llave de ajuste de contratuercas	07GMA—KT80110

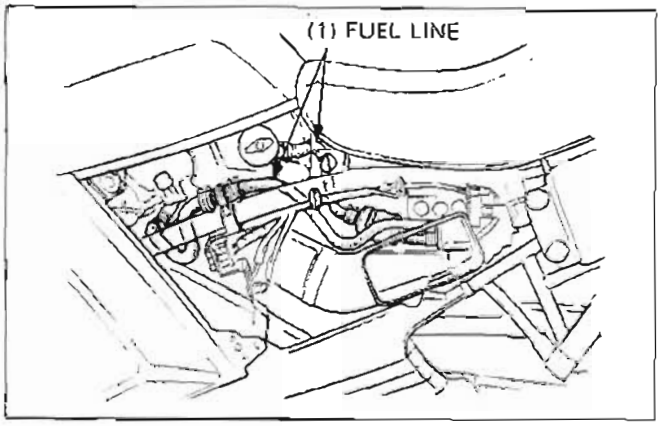
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Realice la INSPECCION ANTES DE MONTAR en cada período de mantenimiento.
I: Inspección y limpieza, ajuste, lubricación o reemplazo si es necesario
C: Limpeza R: Reemplazo A: Ajuste L: Lubricación

	FRECUENCIA / ITEM	LO QUE OCURRA PRIMERO ↓	→	LECTURA DEL ODOMETRO (NOTA (1))							
			x 1000 km	1	6	12	18	24	30	36	
	ITEM	CADA	MESES		6	12	18	24	30	36	PAG. REF
*	TUBERIA DE COMBUSTIBLE					I		I		I	3-4
*	FUNCIONAMIENTO DE LA MARIPOSA					I		I		I	3-4
*	ESTRANGULADOR DEL CARBURADOR					I		I		I	3-4
	DEPURADOR DE AIRE	(NOTA 2)					R			R	3-5
	RESPIRADERO DEL CARTER	(NOTA 3)			C	C	C	C	C	C	3-6
	BUJIAS				I	R	I	R	I	R	3-6
*	HOLGURA DE VALVULAS			I		I		I		I	3-7
	ACEITE DEL MOTOR			R		R		R		R	2-3
	FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR			R		R		R		R	2-3
*	SINCRONIZACION DEL CARBURADOR					I		I		I	3-8
*	RALENTI DEL CARBURADOR			I	I	I	I	I	I	I	3-10
	FLUIDO DEL RADIADOR	(NOTA 4)				I		I		I	3-10
*	SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR					I		I		I	3-10
	CADENA DE TRANSMISION			I, I, CADA 1.000 KM							
	BATERIA				I	I	I	I	I	I	3-13
	FLUIDO DE FRENOS	(NOTA 5)			I	I	I	I	I	I	3-13
	DESGASTE DE PASTILLAS DEL FRENO				I	I	I	I	I	I	3-13
	SISTEMA DE FRENOS			I		I		I		I	3-14
*	INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO					I		I		I	3-15
*	ORIENTACION DEL FARO					I		I		I	3-15
	SISTEMA DE EMBRAGUE					I		I		I	3-15
	FLUIDO DE EMBRAGUE	(NOTA 5)			I	I	I	I	I	I	3-15
	SOPORTE LATERAL					I		I		I	3-16
*	SUSPENSION					I		I		I	3-16
*	TUERCAS, PERNOS Y FIADORES			I		I		I		I	3-16
**	RUEDAS/NEUMATICOS					I		I		I	3-18
**	CUJINETE DEL CABEZAL DE DIRECCION			I		I		I		I	3-18

* El servico del vehículo debe realizarse en un concesionario Honda autorizado, a menos que el propietario tenga herramientas adecuadas, datos de servicio y esté cualificado como mecánico. Consulte el manual de taller oficial de Honda.
** En interés de la seguridad, recomendamos que el servicio de estos puntos lo haga SOLAMENTE un concesionario HONDA autorizado.

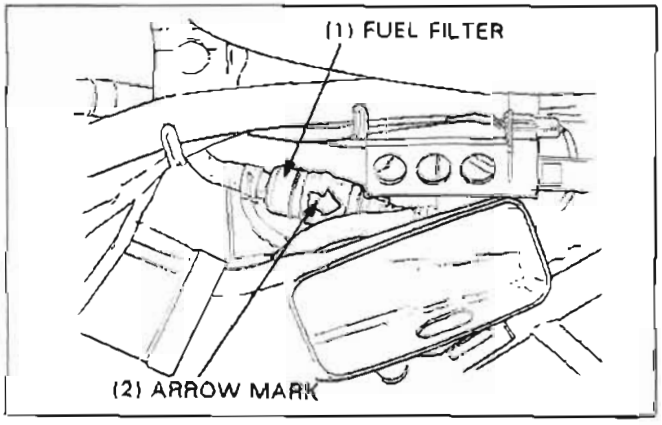
NOTES:
1. Cuando las lecturas del odómetro sean más altas, repita con la frecuencia establecida en esta tabla.
2. Realice el servicio con más frecuencia cuando circule por regiones polvorosas.
3. Realice el servicio con más frecuencia cuando se use en la lluvia o a altas velocidades.
4. Reemplace cada 36.000 km o cada 2 años, lo que ocurra primero.
5. Reemplace cada 18.000 km o cada 2 años, lo que ocurra primero.



TUBERIAS DE COMBUSTIBLE

Quite las cubiertas del lado izquierdo.
Compruebe las tuberías de combustible y vacío y reemplace cualquier parte que esté deteriorada, dañada o tenga fugas.

(1) TUBERIA DE COMBUSTIBLE



FILTRO DE COMBUSTIBLE

ADVERTENCIA

- *La gasolina es inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. No fume ni deje que haya llamas o chispas cerca de su zona de trabajo.*

Reemplace el filtro de combustible por uno nuevo cuando esté indicado en el programa de mantenimiento (página 3-3).

Quite las cubiertas del lado izquierdo.

Suelte el soporte del filtro de combustible de la caja de la batería.
Desconecte la tubería de salida de combustible del filtro de combustible. Saque el filtro de combustible y ponga una presilla en la línea para cerrarla y desmonte el filtro.
Instale el filtro de combustible con la flecha apuntando hacia el lado de salida.
Después de la instalación, abra la válvula de combustible y compruebe si hay fugas.

(1) FILTRO DE COMBUSTIBLE
(2) FLECHA

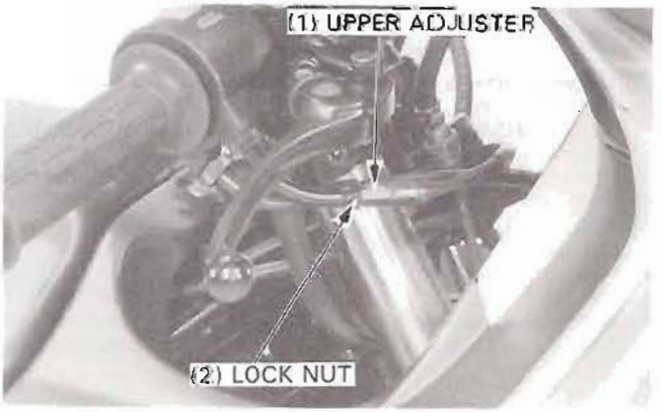


FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR

Compruebe que la empuñadura del acelerador puede abrirse completamente con suavidad y de que se cierra automáticamente en todas las posiciones de la dirección.
Compruebe los cables del acelerador y reemplácelos si están dañados, retorcidos o deteriorados.
Lubrique los cables del acelerador (página 2-9) si el acelerador no funciona suavemente.
Mida el juego libre de la empuñadura del acelerador en la brida de la empuñadura.

JUEGO LIBRE: 2 — 6 mm

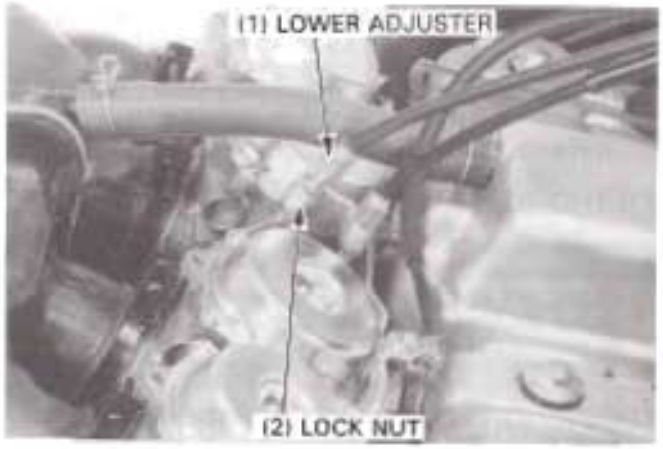
(1) JUEGO LIBRE DE LA EMPUÑADURA DEL ACELERADOR



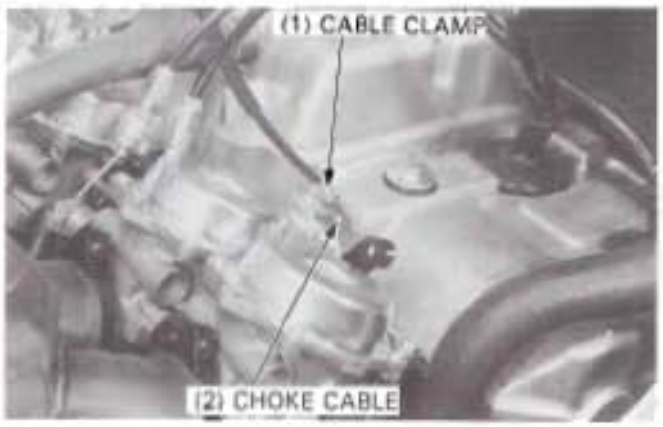
Quite las cubiertas internas inferiores del carenado superior (página 12-3).
Quite los pernos de montaje delanteros del tanque de combustible y sujete el tanque con la varilla (página 3-6).
El ajuste puede realizarse en cualquier extremo del cable del acelerador.
Los ajustes de poca importancia se hacen con el ajustador superior.

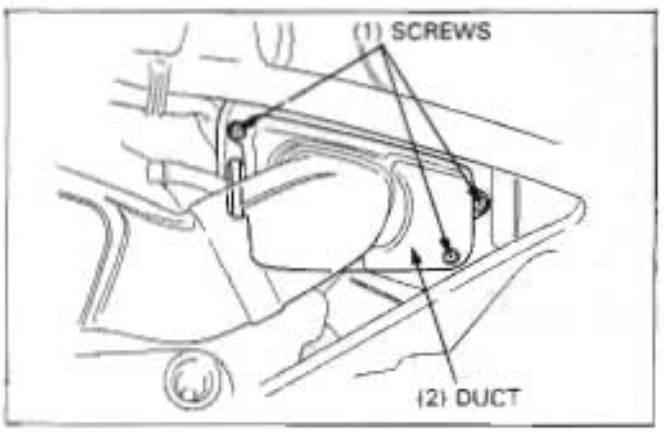
Ajuste el juego libre aflojando la contratuerca y girando el ajustador.
Apriete la contratuerca y vuelva a comprobar el funcionamiento del acelerador.

(1) AJUSTADOR SUPERIOR
(2) CONTRATUERCA









Los ajustes de importancia se hacen con el ajustador inferior.
Ajuste aflojando la contratuerca y girando el ajustador.
Apriete la contratuerca y vuelva a comprobar el funcionamiento del acelerador.
Instale el tanque de combustible y vuelva a comprobar el juego libre de la empuñadura del acelerador.

(1) AJUSTADOR INFERIOR
(2) CONTRATUERCA

ESTRANGULADOR DEL CARBURADOR

El sistema de estrangulación de la CBR1000F emplea un circuito de enriquecimiento controlador por una válvula de arranque secundaria. La válvula de arranque secundaria abre el circuito de enriquecimiento mediante un cable cuando se tira de la palanca de estrangulación del manillar.
Compruebe que la palanca de estrangulación se mueve suavemente. Lubrique el cable de estrangulación si no funcionara suavemente.
Quite las cubiertas internas inferiores del carenado superiore (página 12-3).
Quite los pernos de montaje delanteros del tanque de combustible y sujete el tanque con la varilla (página 3-6).
Tire de la palanca de estrangulación del manillar totalmente hacia atrás para que el estrangulador quede en la posición de totalmente abierto. Asegúrese de que se abre totalmente la válvula de estrangulación tratando de mover la palanca de estrangulación del carburador. No debe existir juego libre.

(1) PALANCA DE ESTRANGULACION

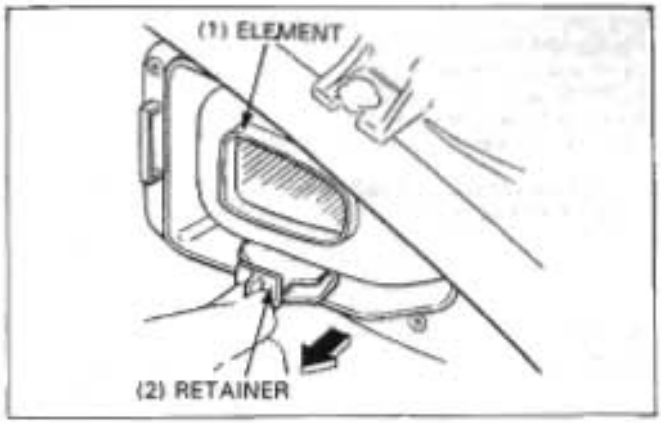
Ajuste el juego libre aflojando la abrazadera del cable de estrangulación en el carburador y moviendo la vaina del cable de estrangulación de manera que la palanca de estrangulación quede totalmento abierta.
Apriete la abrazadera.
Cierre completamente la palanca de estrangulación.
Asegúrese de que la válvula de estrangulación está totalmente cerrada comprobando el juego libre en el cable, entre la palanca del carburador y la vaina del cable.
Vuelva a instalar las piezas que se han desmontado en el orden inverso al desmontaje.

(1) ABRAZADERA DEL CABLE
(2) CABLE DE ESTRANGULACION

DEPURADOR DE AIE

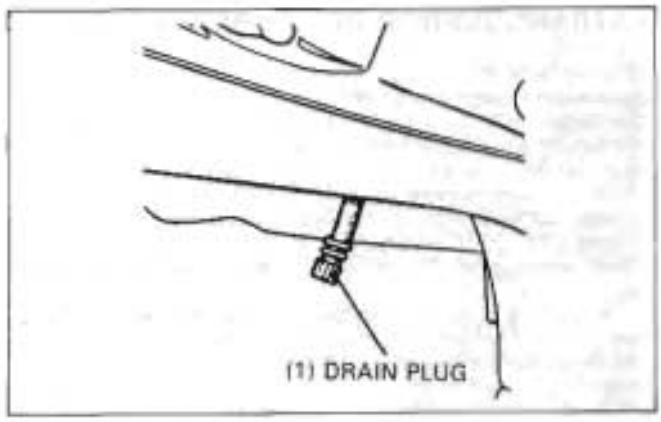
Quite la tapa del lado izquierdo.
Quite los tornillos del conducto de admisión de aire y el conducto.

(1) TORNILLOS
(2) CONDUCTO



Quite el retén y saque el elemento del depurador de aire.
Reemplace el elemento de acuerdo con el programa de mantenimiento.
También, reemplace el elemento siempre que esté excesivamente sucio o dañado.
Instale el elemento nuevo y fíjelo con el retén.
Instale el conducto de admisión y la tapa lateral.

(1) ELEMENTO
(2) RETEN



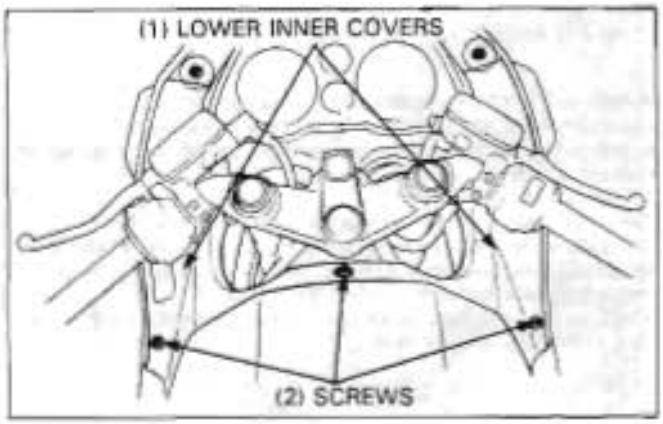
RESPIRADERO DEL CARTER

Quite el tapón del tubo de drenaje para eliminar los depósitos que hubiera.
Instale el tapón de drenaje.

NOTA:

- Haga el servicio con más frecuencia cuando se conduzca con lluvia o a alta velocidad o si el nivel de depósitos puede verse en la sección transparente del tubo de drenaje.

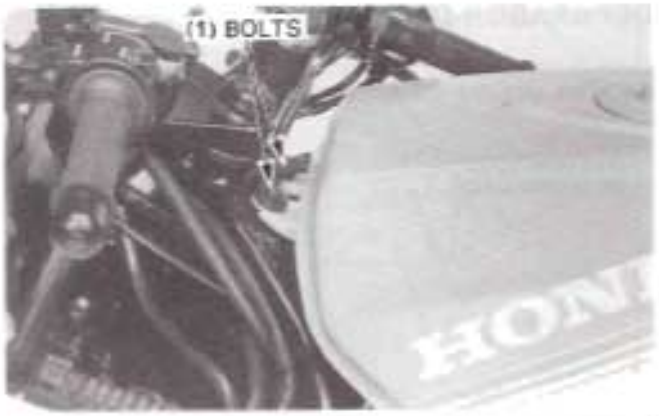
(1) TAPON DE DRENAJE



BUJIAS

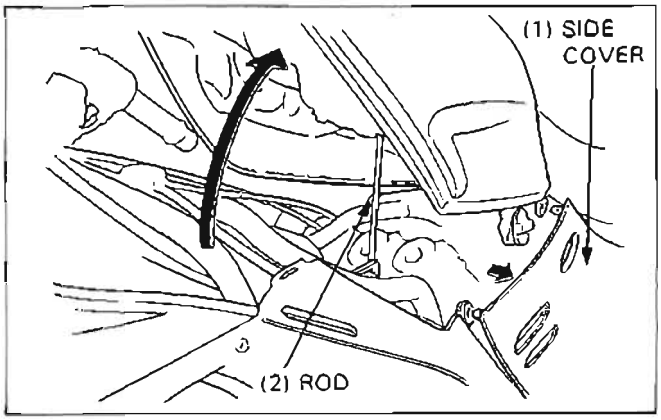
Quite las cubiertas interna, inferior y carenado superior.

(1) TUBO
(2) PRESILLA
(3) TAPON



Quite los pernos de montaje delaneros del tanque de combustible.

(1) PERNOS



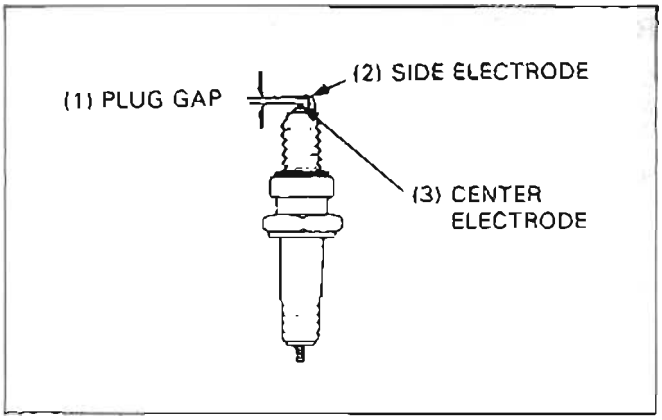
Tire hacia afuera de las cubiertas laterales y luego desconecte los tetones de las cubiertas laterales de sus ojales.

Eleve el tanque de combustible y sujételo con la varilla.

PRECAUCION

- *Para evitar causar daños en el soporte trasero del tanque de combustible, no tire hacia arriba del tanque de combustible de modo que supere el tope cuando desconecta la varilla.*

(1) CUBIERTA LATERAL
(2) VARILLA



Desconecte los capuchones de las bujías.
Limpie la suciedad que haya alrededor de las bases de las bujías.
Quite y tire las bujías.

BUJIAS RECOMENDADAS

	NGK	ND
Normales	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Mida los entrehierros de las bujías nuevas con un calibrador de espesores.

ENTRHIERRO DE LA BUJIA: 0,8 — 0,9 mm

(1) BUJIA
(2) ELECTRODO LATERAL
(3) ELECTRODO CENTRAL

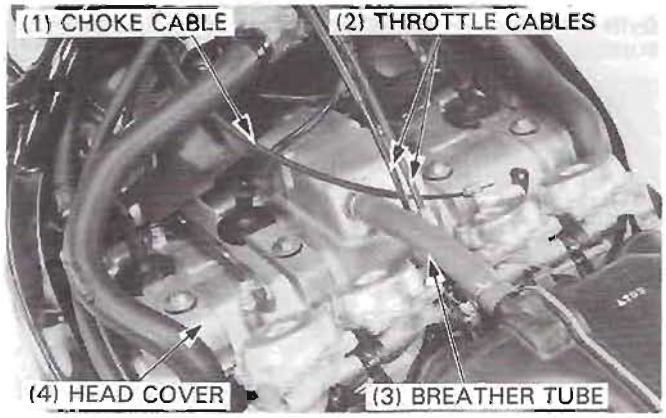
Ajústelo doblando el electrodo lateral cuidadosamente. Con la arandela de la bujía instalada, enrosque cada bujía a mano para evitar pasarlas de rosca. Enrósquelas hasta que hagan tope. Luego use una llave de bujías para comprimir la arandela.
Conecte los capuchones de las bujías.

HOLGURA DE VALVULAS

NOTA

- Inspeccione y ajuste la holgura de las válvulas mientras el motor está frío (menos de 35 °C).

Quite los elementos siguientes:
— el tanque de combustible (página 4-3)
— tapas laterales (página 12-2)
— carenados inferior y lateral (página 12-2)

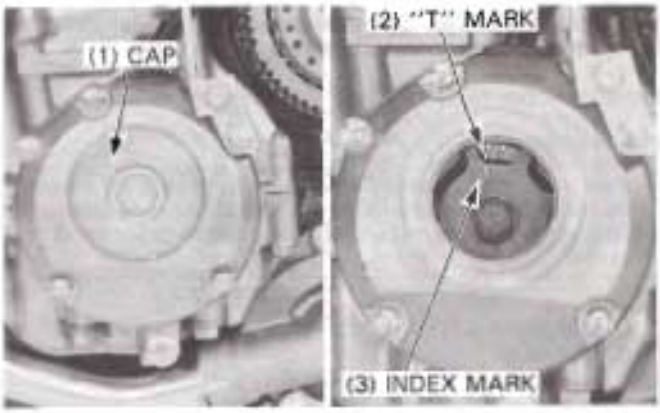


Desconecte el tubo del respiradero de la tapa de la culata, cables del acelerador, cable de estrangulación y capuchones de las bujías.
Quite la tapa de la culata retirando los pernos y arandelas.

NOTA

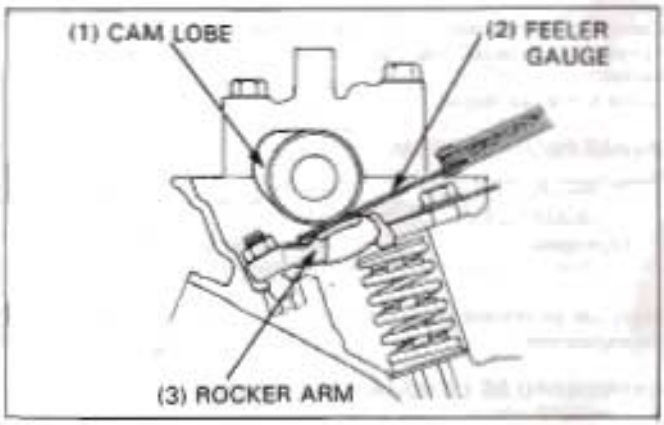
- No dañe la junta de la tapa de la culata.

(1) CABLE DE ESTRANGULACION
(2) CABLES DE LA MARIPOSA
(3) TUBO DEL RESPIRADERO
(4) TAPA DE LA CULATA



Quite la tapa del orificio del cigüeñal.
Gire el cigüeñal a la izquierda y haga coincidir la marca indicadora del rotor del generador de impulsos con la marca "T" del cárter.
Asegúrese de que el pistón N° 1 está en P.M.S. (punto muerto superior) de la carrera de compresión. Si no estuviera en la carrera de compresión, gire el cigüeñal 360° a la izquierda.

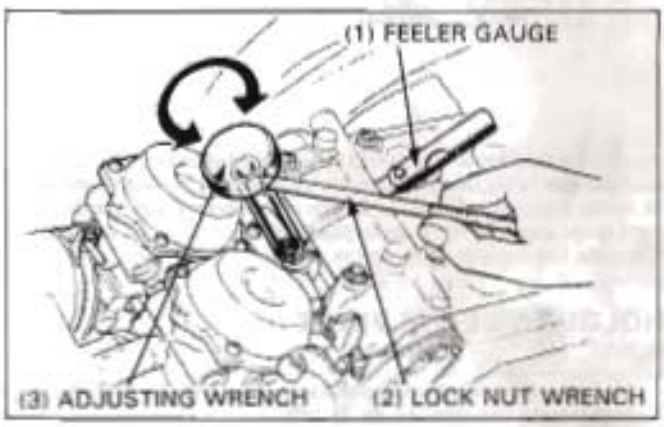
(1) TAPA
(2) MARCA "T"
(3) MARCA INDICADORA



Inserte el calibrador de espesores entre la superficie de deslizamiento del balancín y el lóbulo de la leva.
Mida la holgura de válvulas como sigue:
— N° 1 (ADM/ESC)
— N° 2 (ESC)
— N° 3 (ADM)

Gire el cigüeñal 360° a la izquierda y haga coincidir la marca indicadora con la marca "T".
Mida la holgura de válvulas como sigue:
— N° 2 (ADM)
— N° 3 (ESC)
— N° 4 (ADM/ESC)

HOLGURA DE VALVULAS: ADM: 0,10 ± 0,02 mm
ESC: 0,16 ± 0,02 mm



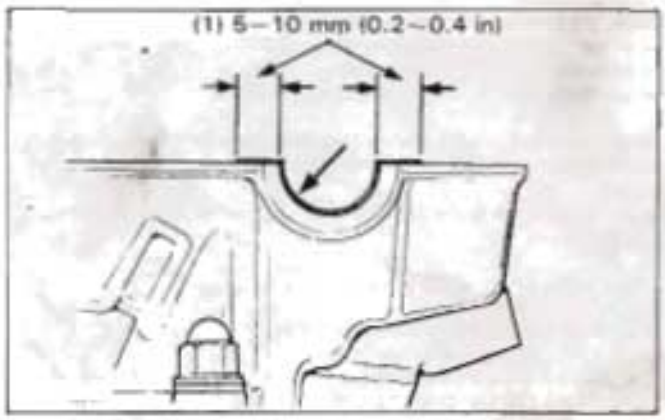
(1) LOBULO DE LEVA
(2) CALIBRADOR DE ESPESORES
(3) BALANCIN

AJUSTE

Instale la llave de ajuste de válvulas.
HERRAMIENTA:

Juego de llaves de ajuste de válvulas:	**07GMA — ML70100**
— llave de contratuercas	**07GMA — ML70120**
— llave de ajuste	**07GMA — ML70110**

Ajuste aflojando la contratuerca del tornillo regulador de la válvula y girando el tornillo regulador con la llave de ajuste hasta que se sienta un ligero arrastre en el calibrador de espesores.



Sujete la llave de ajuste y apriete la contratuerca del tornillo regulador.

PAR TORSOR: 23 N·m (2,3 kg-m)

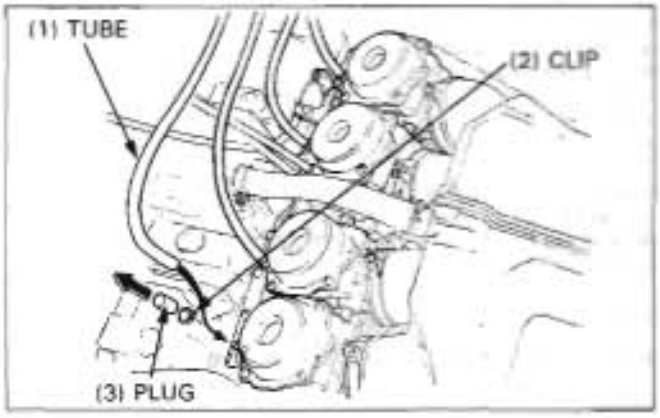
PRECAUCION

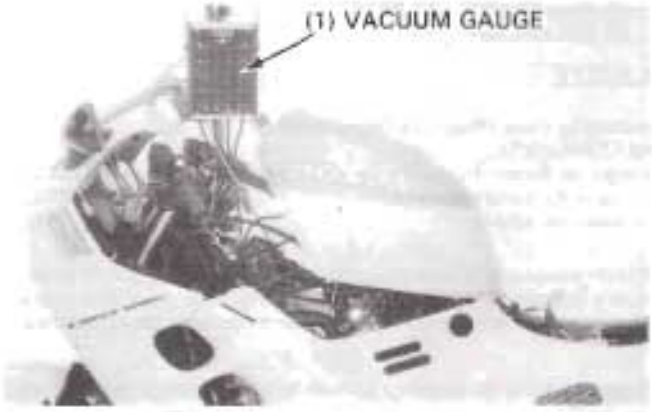
- *Las contratuercas se aflojarán si no se aplica el par torsor adecuado.*

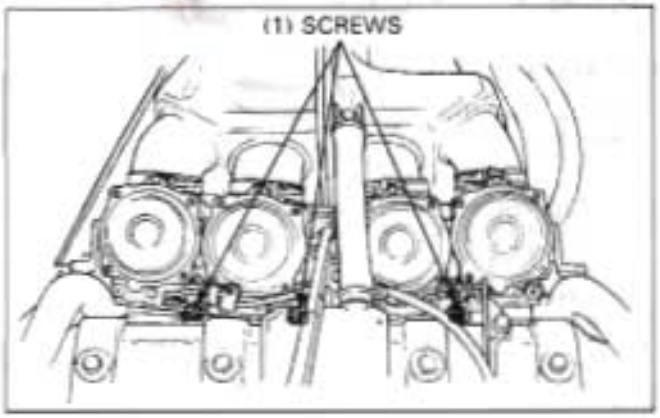
(1) CALIBRADOR DE ESPESORES
(2) LLAVE DE CONTRATUERCAS
(3) LLAVE DE AJUSTE

Asegúrese de que la junta de la tapa de la culata está en buenas condiciones.
Aplique agente sellador a la culata, como se muestra.









Instale la tapa de la culata y apriete los pernos y arandelas al par especificado.

NOTA

- Apriete primero los pernos delanteros y luego los restantes.
- Observe la dirección de instalación de la arandela.
- No dañe la junta de la tapa de la culata.

PAR TORSOR: 10 N·m (1,0 kg-m)

Instale las piezas que se han desmontado.
Ajuste el juego libre de la empuñadura del acelerador (página 3-4) y el juego libre de la palanca de estrangulación (página 3-5).

(1) PERNO
(2) CABLE DE ESTRANGULACION
(3) CABLES DE LA MARIPOSA
(4) TUBO DEL RESPIRADERO
(5) TAPA DE LA CULATA

SINCRONIZACION DEL CARBURADOR

NOTA

- Sincronice los carburadores con el motor a la temperatura normal de funcionamiento, caja de cambios en punto muerto y motocicleta apoyada sobre el soporte central.

Quite los tapones de goma del carburador.
Conecte el manómetro de vacío al carburador.

HERRAMIENTA:
Manómetro de vaxio: 07404—0030000 ó
07404—0020000

(1) TUBO
(2) PRESILLA
(3) TAPON

Arranque el motor y ajuste el ralentí con el tornillo de tope de la mariposa.

RALENTI: 1000 ± 100 min^{-1} (rpm)

Compruebe que todos los carburadores están dentro de 20 mm hg entre sí.

(1) MANOMETRO DE VACIO

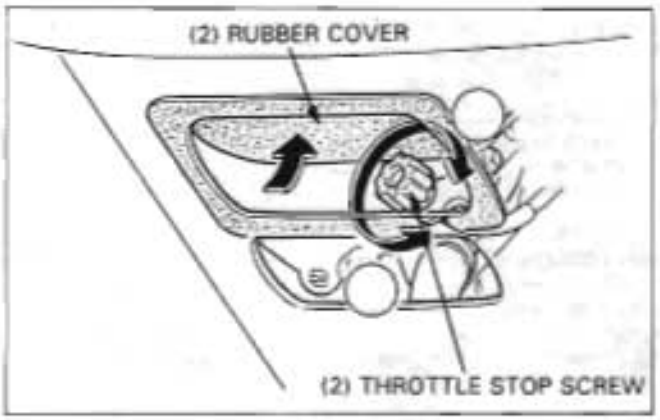
Sincronice los carburadores girando los tornillos reguladores con un destornillador.

NOTA

- En carburador Nº 2 es el base.

Vuelva a comprobar el ralentí y la sincronización.
Quite el manómetro de vacío e instale los tapones de goma.
Instale las piezas que se han desmontado.

(1) TORNILLOS



RALENTI DEL CARBURADOR

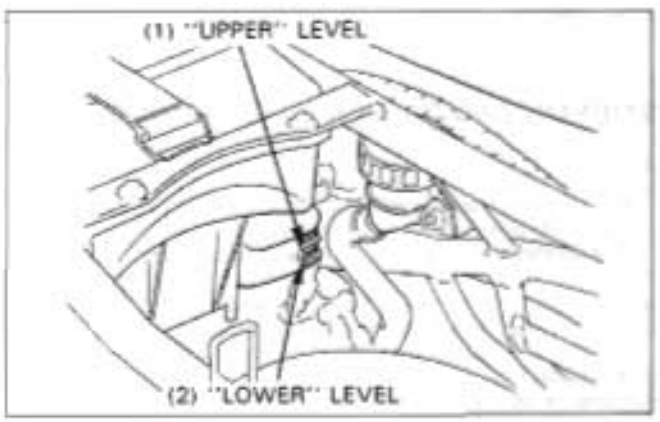
NOTA

- Inspeccione y ajuste el ralentí después de que los ajustes del motor cumplen los valores especificados.
- El motor debe estar caliente para que el ajuste se haga con precisión. Será suficiente con diez minutos de marcha haciendo paradas intermedias.

Caliente el motor, cambie a punto muerto y sujete la motocicleta con su soporte central.
Empuje la tapa de goma hacia adentro y gire el tornillo de tope de la mariposa en la dirección adecuada para conseguir el ralentí especificado.

RALENTI: 1000 ± 100 min^{-1} (rpm)

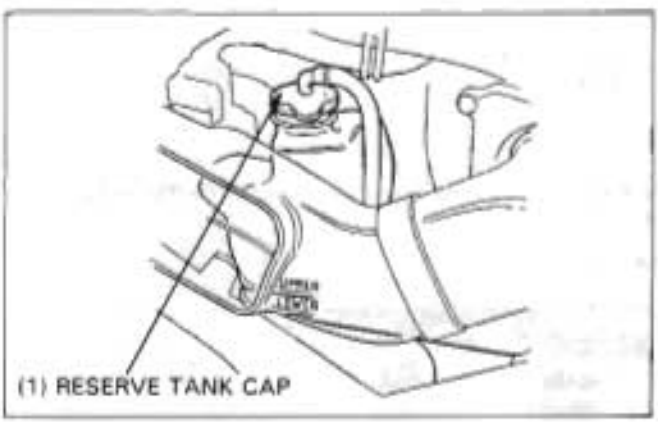
(1) TAPA DE GOMA
(2) TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA



FLUIDO DE REFRIGERACION DEL RADIADOR

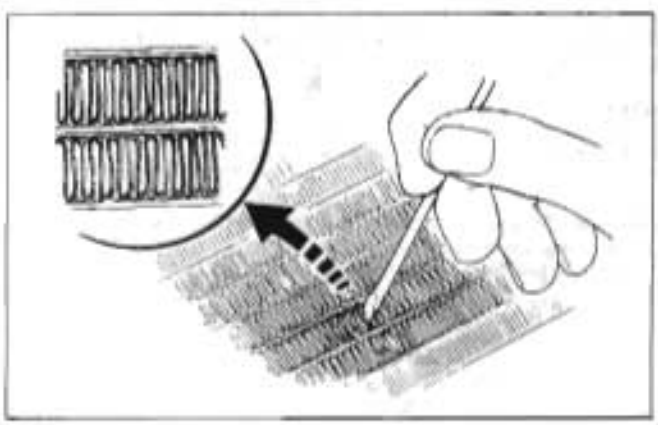
Desmonte el sillín.
Compruebe el nivel del agua en el depósito de reserva con el motor girando a la temperatura normal de funcionamiento.
El nivel debe estar entre las líneas de nivel "UPPER" y "LOWER".

(1) NIVEL SUPERIOR
(2) NIVEL INFERIOR



Si fuera necesario, quite la tapa derecha y la tapa del depósito de reserva y llene hasta la línea de nivel "UPPER" con una mezcla de agua y anticongelante al 50 por ciento.
Vuelva a instalar la tapa y la tapa lateral izquierda.

(1) TAPA DEL DEPOSITO DE RESERVA



SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR

Quite los carenados inferior y lateral (página 12-2).
Compruebe si los conductos de aire del radiador están atascados o dañados.
Enderece las aletas dobladas y limpie el barro, insectos o cualquier otra obstrucción con aire comprimido o agua a baja presión.
Reemplace el radiador si el flujo de aire está obstruido en más del 20% de la superficie de radiación.







Quite los pernos delanteros del tanque de combustible. Eleve el tanque de combustible y sujételo con la varilla.
Compruebe si las mangueras de agua están agrietadas o deterioradas, y reemplácelas si fuera necesario.
Compruebe el apriete de todas las abrazaderas y elementos de fijación de las mangueras.

(1) MANGUERAS

COMPRESION DEL CILINDRO

Caliente el motor.
Quite los pernos delanteros del tanque de combustible. Eleve el tanque de combustible y sujételo con la varilla.
Pare el motor y desconecte los capuchones de las bujías.
Quite las bujías.
Conecte un manómetro de compresión.
Gire el interruptor de parada del motor a la posición "OFF".
Abra totalmente empuñadura del acelerador. Haga girar el motor con el motor de arranque.

NOTA

- Haga girar el motor hasta que lectura del manómetro deje de subir. La lectura máxima suele alcanzarse en 4 a 7 segundos.

(1) MANGUERAS

COMPRESION DEL CILINDRO:
1.250 ± 200 kPa (12,5 ± 2,0 kg/cm²)

Si la compresión es baja, compruebe lo siguiente:
— Ajuste incorrecto de la holgura de válvulas
— Fugas en las válvulas
— Junta de la culata con fugas
— Desgaste de segmentos o cilindro
Si la compresión es alta indica que hay depósitos de carbonilla en la cámara de combustión o en la corona del pistón.

(1) MANOMETRO DE COMPRESION

CADENA DE TRANSMISION

INSPECCION DE LA TENSION DE LA CADENA DE TRANSMISION

ADVERTENCIA

- *Nunca inspeccione ni ajuste la cadena de transmisión mientras el motor está en marcha.*

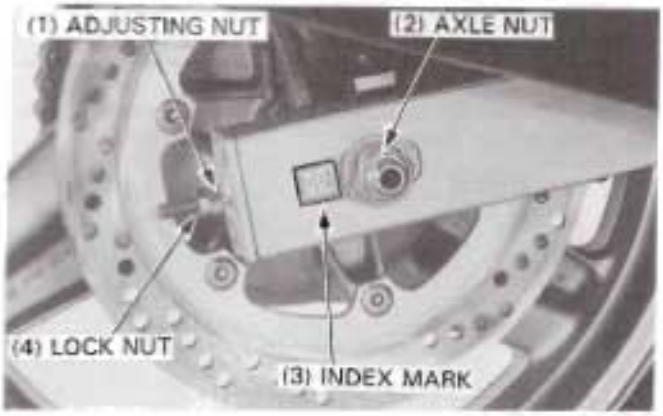
Apague el motor, apoye la motocicleta sobre su soporte principal y cambie a punto muerto en la caja de cambios. Compruebe la flexión de la cadena en el punto intermedio del tramo inferior, entre las dos ruedas dentadas.

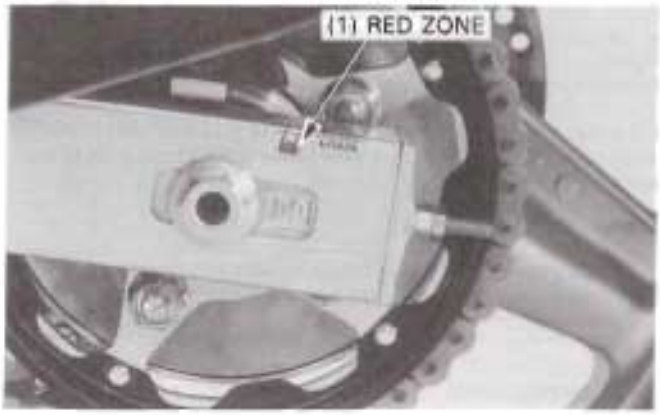
FLEXION: 15 — 25 mm

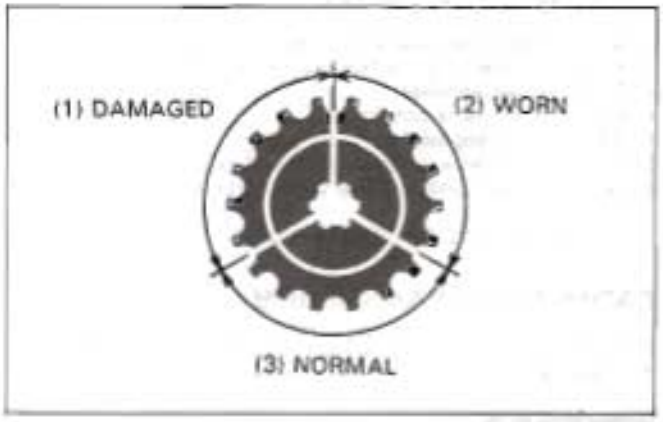
PRECAUCION:

- *Una flexión excesiva de la cadena, de 40 mm o más, puede deteriorar el bastidor.*

(1) FLEXION DE LA CADENA DE TRANSMISION









AJUSTE DE LA CADENA DE TRANSMISION

Afloje la tuerca del eje.
Afloje las contratuercas.
Gire ambas contratuercas reguladoras un número igual de vueltas hasta que se obtenga la flexión correcta de la cadena.

PRECAUCION:

- *Asegúrese de que las mismas marcas indicadoras en ambas placas de ajuste coinciden con los extremos del corte de la horquilla oscilante.*

Apriete la tuerca del eje trasero.

PAR TORSOR: 95 N·m (9,5 kg-m)

Apriete las contratuercas.
PAR TORSOR: 22 N·m (2,2 kg-m)

Vuelva a comprobar la flexión de la cadena y vea que la rueda gira libremente.

(1) TUERCA REGULADORA
(2) TUERCA DEL EJE
(3) MARCA INDICADORA
(4) CONTRATUERCA

Compruebe la etiqueta de desgaste. Si la zona roja de la etiqueta coincide con, o sobrepasa, la marca indicadora, debe reemplazarse la cadena.

CADENA DE REEMPLAZO: RK50LFO

Compruebe si la corredera de la cadena de transmisión está desgastada o dañada si fuera a reemplazar la cadena de transmisión.

(1) ZONA ROJA

Compruebe si la cadena de transmisión y las ruedas dentadas están desgastadas o dañadas. Es necesario reemplazar la cadena si tiene los rodillos dañados, pasadores sueltos o faltan juntas tóricas. Reemplace la rueda dentada si está dañada o excesivamente desgastada.

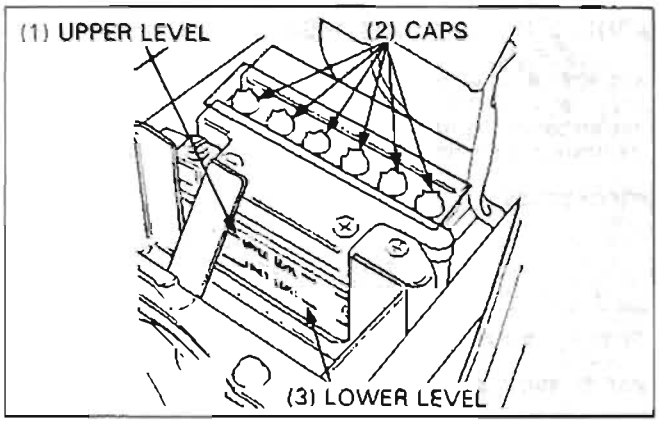
NOTA

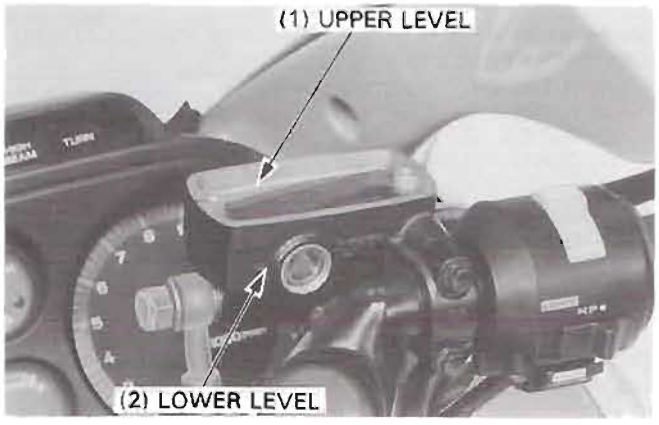
- Nunca instale una cadena de transmisión nueva en unas ruedas dentadas desgastadas o una cadena desgastada en unas ruedas dentadas nuevas. Tanto la cadena como las ruedas dentadas deben estar en buenas condiciones, ya que de no ser así las piezas nuevas se desgastarán rápidamente.

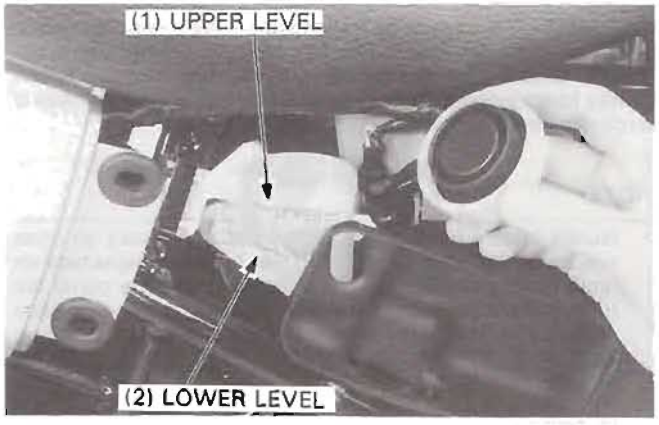
(1) DAÑOS
(2) DESGASTE
(3) NORMAL

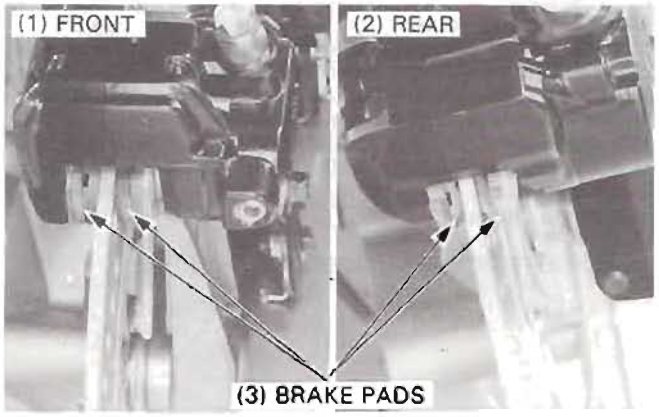
Lubricación y limpieza:
La cadena de transmisión de esta motocicleta está equipada con pequeñas juntas tóricas entre las placas de unión de los eslabones. Las juntas tóricas pueden deteriorarse con limpiadores de vapor, lavadores de alta presión y ciertos disolventes. Limpie la cadena con agua jabonosa. Seque y lubrique solamente con aceite de engranajes SAE 80 ó 90. Los lubricantes de cadenas puestos a la venta pueden contener disolentes que dañarán las juntas tóricas.

(1) ACEITE DE ENGRANAJES SAE 80 ó 90









BATTERIA

Sujete la motocicleta con su soporte central sobre una superficie nivelada.
Quite el sillín.
Quite la tapa de la batería y el juego de herramientas.

Compruebe el nivel del fluido de la batería.
Cuando el fluido esté cerca del nivel inferior, desmone la batería del bastidor. Quite los tapones de suministro y eche agua destilada hasta cerca del nivel superior.

NOTA

- Añada solamente agua destilada. El agua del grifo acortará la vida útil de servicio de la batería.

ADVERTENCIA

- *El electrólito de la batería contiene ácido sulfúrico. Protéjase los ojos, piel y vestidos. En caso de que le entre en los ojos, lávese bien con agua y acuda inmediatamente al médico.*

(1) NIVEL SUPERIOR
(2) TAPAS
(3) NIVEL INFERIOR

FLUIDO DE FRENOS

Compruebe el nivel del depósito del fluido del freno delantero con el manillar vuelto de modo que el depósito quede a nivel.
Compruebe el nivel del depósito del fluido del freno trasero después de colocar la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.
Si el nivel está cerca de la marca inferior, llene el depósito con FLUIDO DE FRENOS DOT 4 hasta la marca de nivel superior.
Compruebe el sistema entero por si hubiera fugas.

(1) NIVEL SUPERIOR
(2) NIVEL INFERIOR

PRECAUCION

- *No quite el tapón hasta girar el manillar de manera que el depósito quede a nivel.*
- *Evite derramar el fluido de frenos sobre superficies pintadas, o piezas de goma o plástico. Coloque un trapo sobre estas piezas siempre que realice el servicio del sistema.*
- *No mezcle clases diferenes de fluido, ya que no son compatibles entre si.*

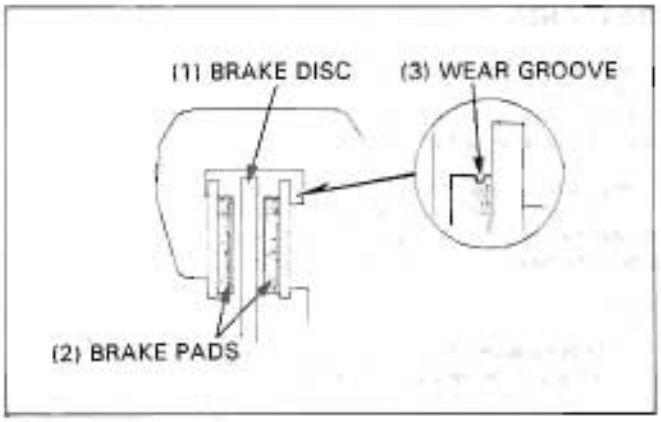
Consulte la sección 15 para conocer los procedimientos de purga del sistema de frenos.

(1) NIVEL SUPERIOR
(2) NIVEL INFERIOR

DESGASTE DE LAS PASTILLAS DEL FRENO

Realice una inspección visual de las pastillas del freno delantero desde la parte inferior del calibrador.
Compruebe el desgaste de las pastillas del freno trasero mirando desde la parte trasera del calibrador.

(1) PARTE DELANTERAS
(2) PARTE TRASERA
(3) PASTILLAS DEL FRENO

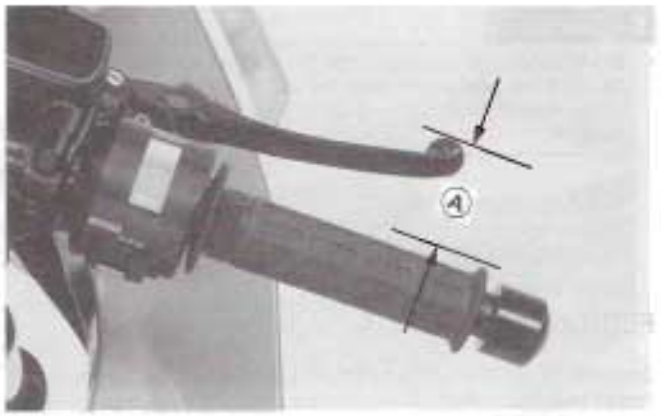


Reemplace las pastillas del freno si se han desgastado hasta la ranura de desgaste de las pastillas.

PRECAUCION

- *Reemplace siempre las pastillas por pares para asegurar una presión uniforme.*

(1) DISCO DEL FRENO
(2) RANURA DE DESGASTE
(3) PASTILLAS DEL FRENO



SISTEMA DE FRENOS

Compruebe si las mangueras y accesorios del freno están deteriorados, agrietados o tienen señas de fugas. Apriete los accesorios que estén sueltos.
Reemplace las mangueras y accesorios si fuera necesario.

PALANCA DEL FRENO DELANTERO

Compruebe la distancia A de la palanca del freno entre la punta de la palanca del freno y la empuñadura.
Ajuste la distancia "A" girando el ajustador.

PRECAUCION:

- *Haga coincidir la marca indicadora del ajustador con la flecha de la palanca del freno.*

(1) AJUSTADOR
(2) FLECHA
(3) MARCA INDICADORA



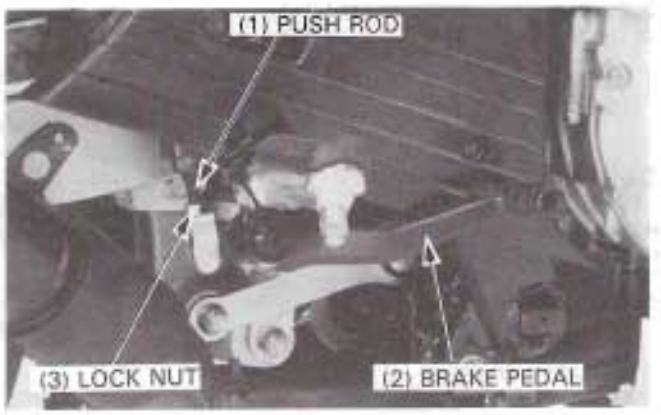
PEDAL DEL FRENO TRASERO

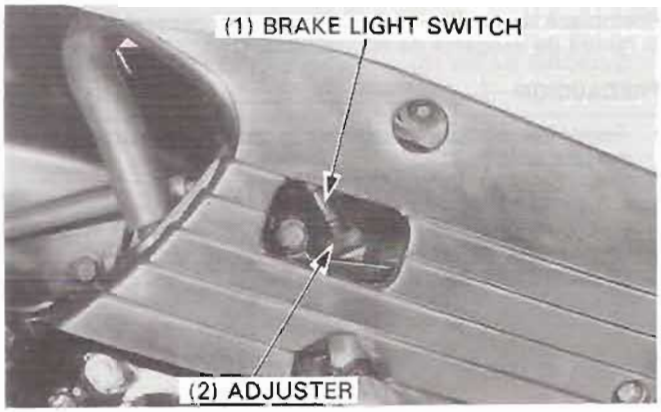
Compruebe la altura del pedal del freno trasero.
Para ajustar la altura del pedal del freno, afloje la contratuerca y gire la varilla de empuje del cilindro maestro. Apriete la contratuerca.

NOTA

- Ajuste el interruptor del la luz del freno (página 3-15) después de ajustar la altura del pedal del freno.

(1) VARILLA DE EMPUJE
(2) PEDAL DEL FRENO
(3) CONTRATUERCA

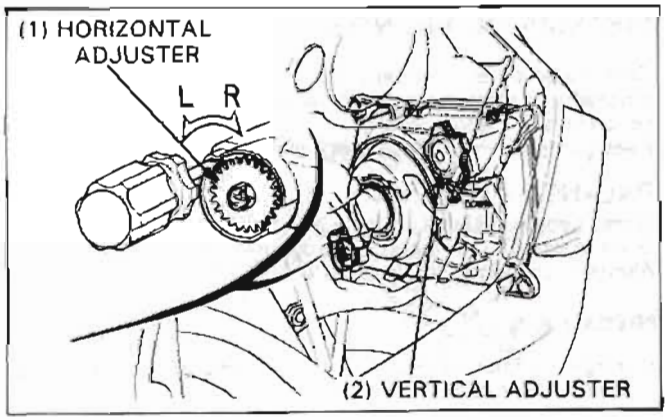




INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO

Ajuste el interruptor de la luz del freno de manera que la luz se encienda cuando se pise el pedal y el freno comience a aplicarse.
Ajuste giranddo el ajustador y sujetando el cuerpo del interruptor.
Apriete el ajustador y vuelva a comprobar el funcionamiento del interruptor de la luz del freno.

(1) INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO
(2) AJUSTADOR



ORIENTACION DEL FARO

Quite las cubiertas internas inferiores del carenado superior (página 12-3).
Ajuste verticalmente girando el ajustador vertical. Gire el ajustador a la izquierda para dirigir el haz hacia abajo.

Ajuste horizontalmente girando el ajustador horizontal con un destornillador.
Gire el destornillador a la derecha para dirigir el baz hacia la derecha del conductor.

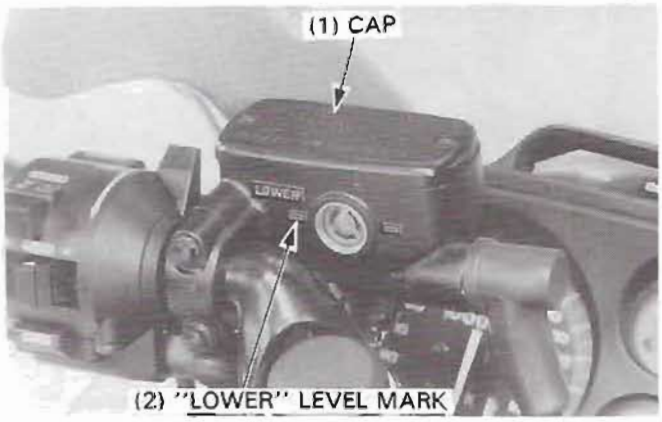
NOTA

- Regle la iluminación del faro de acuerdo con lo especificado por las leyes y regulaciones locales.

ADVERTENCIA

- *Un faro mal orientado puede cegar a los conductores que circulan en dirección contraria, o pudiera no iluminar correctamente una distancia segura de la carretera.*

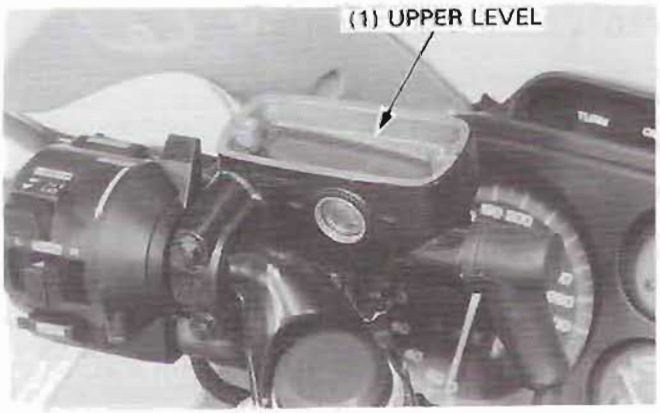
(1) AJUSTADOR HORIZONTAL
(2) AJUSTADOR VERTICAL



SISTEMA DE EMBRAGUE

Compruebe si las mangueras y accesorios del embrague están deteriorados, agrietados o tienen fugas. Apriete los accesorios que se hayan soltado.
Reemplace la mangueras y accesorios si fuera necesario.

(1) TAPA
(2) MARCA DE NIVEL INFERIOR



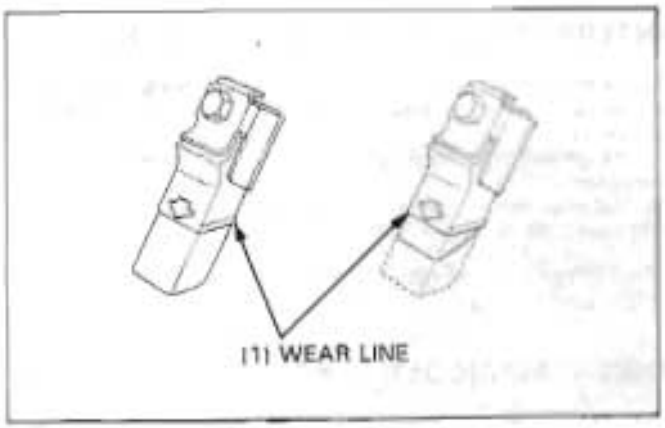
FLUIDO DE EMBRAGUE

Compruebe el nivel de fluido con el manillar vuelto de modo que el depósito quede nivelado.
Si el fluido está cerca de la marca de nivel inferior, llene el depósito con FLUIDO DE FRENOS DOT 4 hasta que el nivel esté entre las marcas de nivel superior e inferior.

PRECAUCION

- *No desmonte la tapa hasta que se haya girado el manillar de manera que el depósito esté a nivel.*
- *Evite derramar el fluido de frenos sobre superficies pintadas, o piezas de goma o plástico. Coloque un trapo sobre estas piezas siempre que realice el servicio del sistema.*
- *No mezcle clases diferentes de fluido, ya que no son compatibles entre sí.*

(1) NIVEL SUPERIOR



(1) WEAR LINE

SOPORTE LATERAL

Compruebe si el cojín de goma está deteriorado o desgastado. Reemplácelo si el desgaste se extiende por la línea de desgaste, como se muestra. Compruebe si el resorte está dañado o ha perdido tensión, y si el soporte lateral está doblado y se mueve sin obstrucciones. Asegúrese de que el soporte no está doblado.

NOTA

- Cuando reemplace el cojín, utilice uno que esté marcado con las palabras "Over 260 lbs ONLY".
- La tensión del resorte es correcta si las medidas caen dentro de 2—3 kg cuando se tira del extremo inferior del soporte lateral con una escala de resortes.

(1) LINEA DE DESGASTE

(G, AR, FI)
Sujete la motocicleta sobre su soporte lateral.
Compruebe el funcionamiento del soporte lateral. Debe retraerse completamente cuando levante la motocicleta a la posición vertical.
Si el soporte lateral no se retrayese automáticamente, engrase el pivote del mismo.
Reemplace el perno del pivote o los resortes del soporte lateral si todavía no se pudiera retraer normalmente.
Mueva el soporte lateral hacia los lados con fuerza para comprobar si su pivote está desgastado.

PAR TORSOR:
Tuerca del pivote del soporte lateral: 25 N·m (2,5 kg-m)

SUSPENSION

ADVERTENCIA

- *No monte en una motocicleta cuya suspensión esté defectuosa. Las piezas de la suspensión que estén sueltas, desgastadas o dañadas pueden afectar adversamente a la estabilidad y control del motocicleta.*

DELANTERA

Compruebe la acción de la horquilla delantera comprimiéndola varias veces.
Compruebe si la horquilla tiene señales de fugas o daños. Reemplace los componentes dañados que no puedan repararse.
Apriete todas las tuercas y pernos.

Compruebe la presión de aire de la horquilla cuando ésta esté fría.
Eleve la rueda delantera del suelo colocando un gato debajo del motor.
Quite el capuchón de la válvula de aire y mida la presión de aire.

PRESION DE AIRE: 0 — 40 kPa (0 — 0,4 kg/cm²)

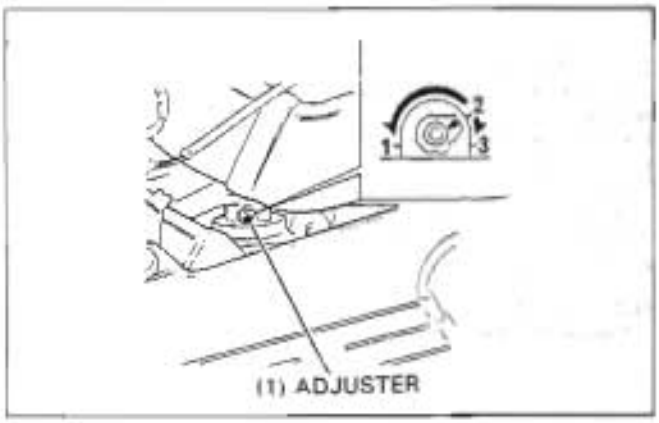
(1) CAPUCHON DE LA VALVULA
(2) VALVULA

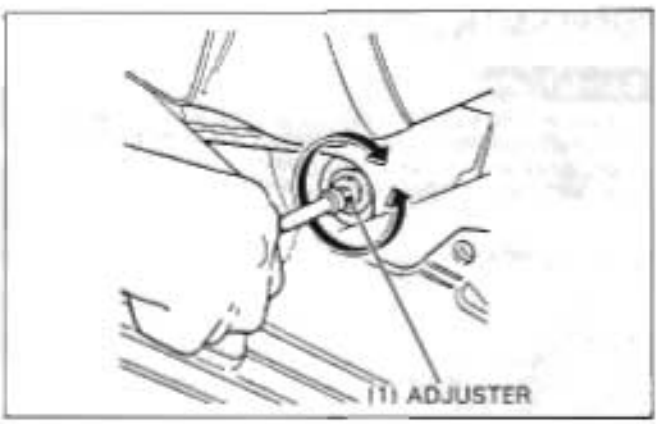




(2) VALVE







TRASERA

Compruebe la acción del amortiguador trasero comprimiendo el extremo trasero varias veces.
Apoye la motocicleta sobre su soporte central para elevar la rueda trasera.
Mueva la horquilla oscilante con fuerza hacia los lados para ver si los cojinetes de la misma están desgastados.
Reemplace los cojinetes si hay flojedades (página 14-15).
Compruebe si los amortiguadores tienen fugas o daños.
Apriete todas las tuercas y pernos de la suspensión trasera.

REGULACION DE LA FUERZA DE AMORTIGUAMIENTO

El regulador de la fuerza de amortiguamiento tiene tres posiciones de ajuste que se pueden seleccionar usando un destornillador.
El regulador está detrás de la tapa lateral izquierda. Quite la tapa del lado izquierdo. La posición normal es "2".
Para reducir — gire el regulador a la posición "1" cuando la carga sea ligera y las condiciones de la carretera buenas.
Para aumentar — gire el regulador a la posición "3" para que la respuesta de la suspensión sea más firme o cuando las condiciones de la carretera sean adversas.

(1) REGULADOR

REGULACION DE LA PRECARGA DEL MUELLE

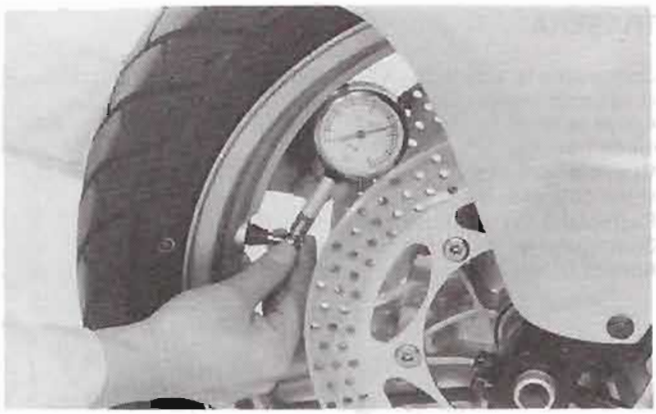
El regulador de precarga del muelle tiene 22 posiciones. Use una llave de cubo de 8 mm para girarlo.
El regulador está detrás de la tapa lateral derecha. Quite la tapa lateral derecha.
Para reducir la precarga — gire el regulador a la izquierda desde la posición normal.
Para aumentar la precargar — gire el regulador a la derecha desde la posición normal.
Para ajustar la precarga al valor normal, haga lo siguiente:

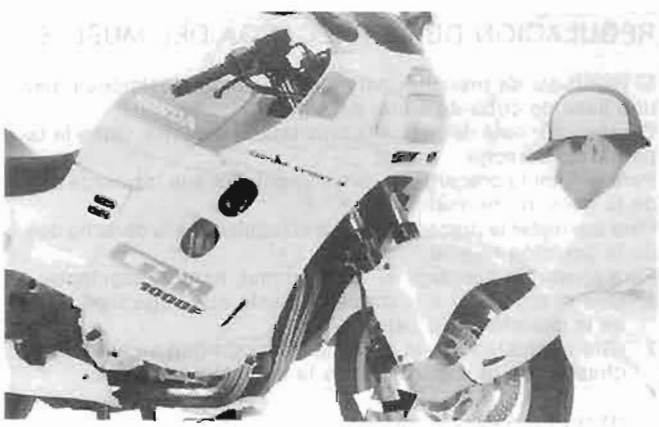
1. Gire el regulador a la izquierda hasta que haga tope. Esta es la posición más baja.
2. Gire el ajustador a la derecha de modo que se sientan 12 chasquidos (6 vueltas) desde la posición más baja.

(1) REGULADOR

TUERCAS, PERNOS Y FIADORES

Compruebe que todos los pernos y tuercas del chasis están apretados a sus pares torsores correctos (Sección 1) en los intervalos indicados en el Programa de Mantenimiento (página 3-3).
Compruebe todas las chavetas y presillas de seguridad, abrazaderas de las mangueras y soportes de cables.





RUEDAS/NEUMATICOS

NOTA

- La presión de los neumáticos debe medirse cuando los neumáticos están FRIOS.

Compruebe si los neumáticos tienen cortes, puntas clavadas u otros objetos afilados.

NEUMATICOS Y PRESIONES RECOMENDADOS

		Delantero	Trasero
Tamaño del neumático		110/80V17-V270	140/80V17-V270 (METZELER: 140/80VB17-V270)
Presiones de los neumáticos en frío kPa (kg·cm²)	Hasta 90 kg de carga	250 (2,5)	290 (2,9)
	Hasta la capacidad de carga del vehículo	290 (2,9)	290 (2,9)
Marca	BRIDGE-STONE	G547	G548
	DUNROP	K505F	K505
	METZELER	ME33	ME99A2

Compruebe que la ruedas delantera y trasera están centradas (Secciones 13 y 14).
Mida la profundidad de la cubirta en el centro del neumático. Reemplace los neumáticos si la profundidad de la cubierta llega a los límites siguientes:

Profundidad mínima de la cubierta:
Neumático delantero: 1,5 mm
Neumático trasero: 2,0 mm

COJINETES DEL CABEZAL DE DIRECCTION

NOTA

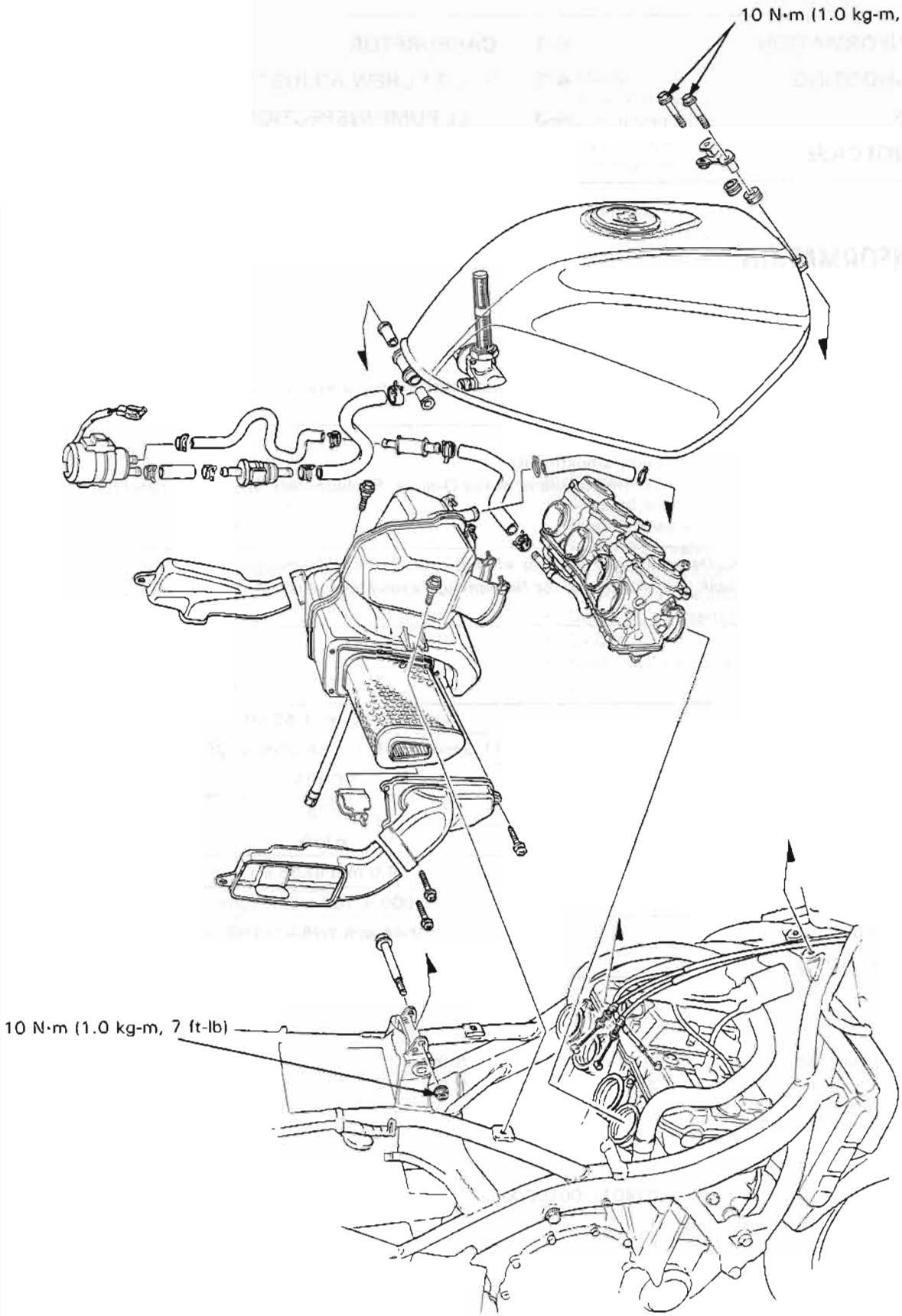
- Compruebe que los cables de mando no interfieren con el movimiento del manillar.

Eleve la rueda delantera de modo que quede suspendida sobre el suelo y compruebe que la horquilla gira libremente.
Si la horquilla se mueve irregularmente, se atasca o tiene movimiento vertical, ajuste el cojinete del cabezal de la dirección girando la tuerca reguladora del cabezal de dirección (página 13-20).

FUEL SYSTEM

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

SISTEMA ALIMENTAZIONE


10 N·m (1.0 kg-m, 7 ft-lb)
10 N·m (1.0 kg-m, 7 ft-lb)

INFORMACION DE SERVICIO	4-1	CARBURADOR	4-5
INVESTIGACION DE AVERIAS	4-2	AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO	4-15
TANQUE DE COMBUSTIBLE	4-3	INSPECCION DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	4-15
CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE	4-4		

INFORMACION

GENERAL

ADVERTENCIA

- *La gasolina es extremadamente inflamable y es explosiva bajo ciertas condiciones. Trabaje en un área bien ventilada. No fume ni permita que haya llamas ni chispas en la zona de trabajo.*

- Consulte la sección 3 relacionado con el ajuste de los cables del acelerador y de estrangulación.
- Cuando desarme las iezas del sistema de combustible, anote los puntos de instalación de las juntas tóricas. Reemplácelas por nuevas al armar.

PRECAUCION

- *No doble ni retuerza los cables de mando. Los cables de mando que estén dañados no funcionarán correctamente y pueden atascarse o agarrotarse.*
- *Para evitar dañar el soporte trasero del tanque de combustible, no tire del tanque de combustible hacia arriba de modo que se rebase el tope cuando se desconecta la varilla.*

ESPECIFICACIONES

Diámetro de la válvula de mariposa	38,5 mm
Diámetro del venturi	primario: 11,6 mm secundario: 35,6 mm
Nº de identificación	VG80A
Surtidor de lenta	#38
Surtidor principal	#120
Nivel del flotador	9,0 mm
Ralentí	1.000 ± 100 min^{-1} (rpm)
Juego libre de la empuñadura del acelerador	2—6 mm
Apertura inicial del tornillo piloto	2 vueltas afuera

PAR TORSOR

Perno, tuerca de montaje del tanque de combustible	10 N·m (1,0 kg-m)
Contratuerca de la válvula de combustible	38 N·m (3,8 kg-m)

HERRAMIENTAS

Comunes

Calibrador del nivel del flotador	07401—0010000

INVESTIGACION DE AVERIAS

El motor gira pero no arranca
- No hay combustible en el tanque
- No hay combustible en los carburadores
- El motor está anegado de combustible
- No se generan chispas en la bujía (defectos de encendido)
- Depurador de aire atascado
- Fugas de aire de admisión
- Funcionamiento incorrecto de la estrangulación
- Funcionamiento incorrecto de la mariposa
- Bombo de combustible defectuosa
- Relé de la bomba de combustible defectuoso

El motor funciona inestablemente, su rendiiento es malo o se cala
- Funcionamiento incorrecto de la estrangulación
- Defectos de encendido
- Combustible sucio
- Fugas de aire de admisión
- Ralentí incorrecto
- Sincronización incorrcta del carburador
- Ajuste incorrecto del tornillo piloto
- Compresión baja del cilindro
- Válvula auxillar de arranque atascada en posición abierta
- Asiento de la válvula auxiliar de arranque dañado
- Mezcla rica
- Mezcla pobre
- Carburador atascado

Fallos de encendido durante la aceleación
- Sistema de encendido defectuoso
- Mezcla pobre
- Mezcla rica

Combustión retardada durante la aceleración
- Sistema de encendido defectuoso
- Mezcla pobre
- Mezcla rica
- Sincronización incorrecta del carburador

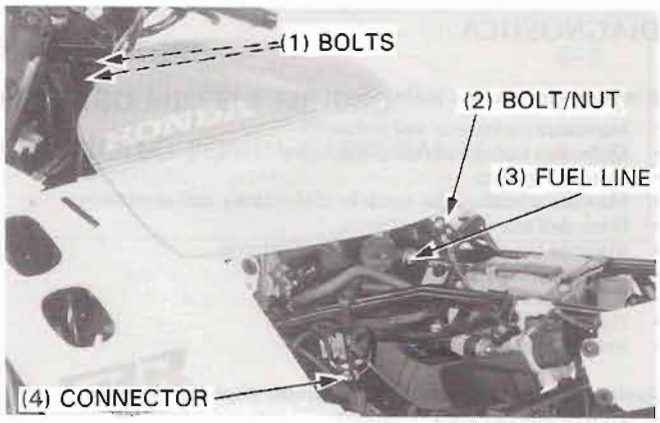
Mal rendimiento (en marcha) y mala economía de combustible
- Sisema de combustible atascado
- Sistema de encendido defectuoso
- Depurador de aire atascado

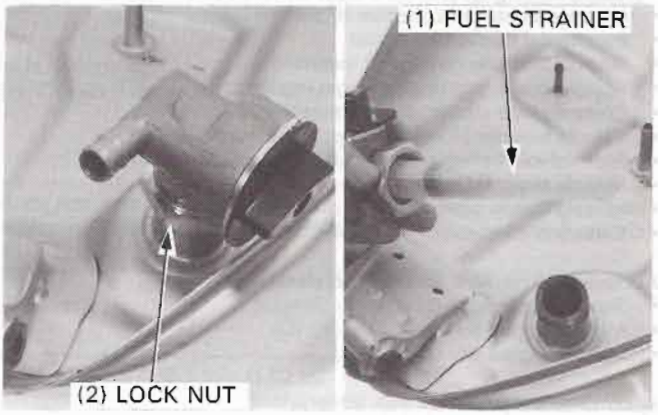
Petardeo
- Defectos de encendido
- Funcionamiento defectuoso del carburador
- Mezcla pobre
- Mezcla rica

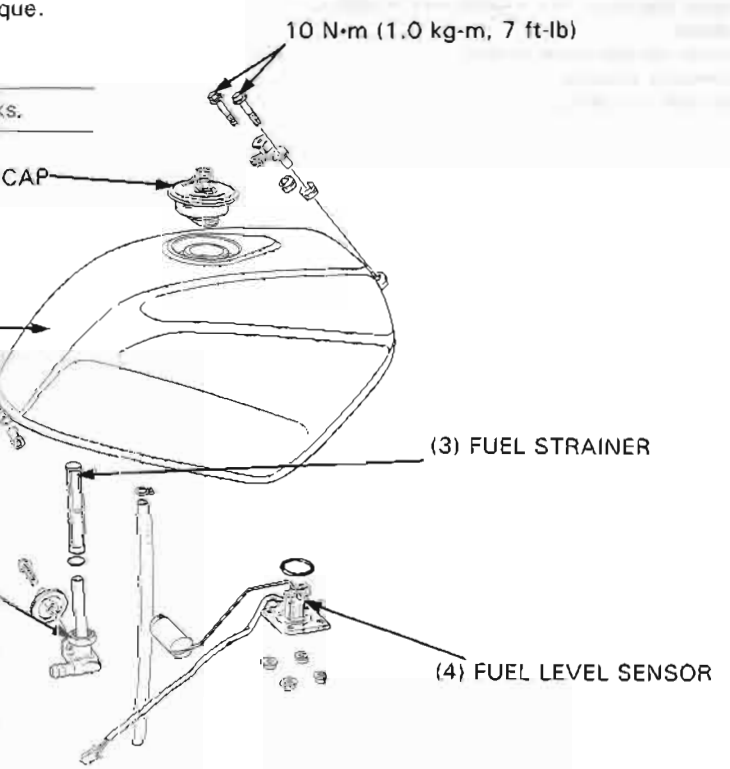
Mezcla pobre
- Surtidores de combustible del carburador atascados
- Válvula del flotador defectuosa
- Nivel del flotador demasiado bajo
- Respiradero de la tapa de combustible bloqueado
- Tamiz del colador de combustible bloqueado
- Tubería de combustible atascada
- Tubería de respiración atascada
- Fugas de aire de admisión
- Bomba de combustible obstruida o defectuosa o relé de la bomba defectuoso
- Pistón de vacío atascado en posición cerrada

Mezcla rica
- Depurador de aire atascado
- Aguja del surtidor o surtidor de aguja desgastado
- Válvula del flotador defectuosa
- Nivel del flotador demasiado alto
- Válvula auxiliar de arranque atascada en posición cerrada
- Asiento de la válvula auxiliar de arranque defectuoso
- Surtidor de aire atascado
- Bomba de combustible o relé defectuoso

Ralentí rápido incorrecto
- Juego libre incorrecto del cable de estrangulación
- Válvula auxiliar de arranque atascada o dañada
- Válvula auxiliar de arranque sin sincronizar







TANQUE DE COMBUSTIBLE

DESMONTAJE

ADVERTENCIA

- *No acerque llamas ni chispas a la gasolina. Limpie inmediatamente la gasolina que se haya derramado.*

Cierre la válvula de combustible.
Quite las tapas laterales y el sillín.
Quite las cubiertas internas inferiores del carenado superior (página 12-3).

Desconecte la tubería de combustible en la válvula de combustible.

NOTA

- No tire de la tubería de combustible cuando la desconecte porque pudiera desconectarse del lado del carburador.

Desconecte el conector del sensor de nivel de combustible.

(1) PERNOS
(2) PERNO/TUERCA
(3) TUBERIA DE COMBUSTIBLE
(4) CONECTOR

Quite los pernos/tuerca de montaje del tanque de combustible.
Use un recipiente de gasolina adecuado y compruebe que el combustible fluye libremente al abrir la válvula de combustible.
Si la tubería de combustible estuviera atascada, drene el tanque de combustible y afloje la contratuerca. Limpiel el colador de combustible.
Compruebe si el orificio del respiradero de la tapa del tanque de combustible está bloqueado.

(1) COLADOR DE COMBUSTIBLE
(2) CIBTRATYERCA

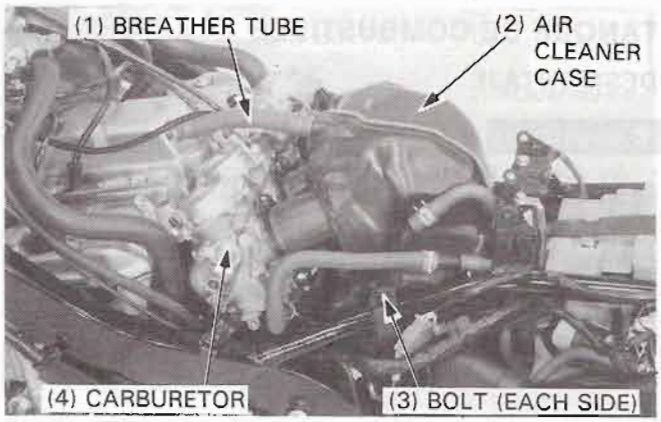
INSTALACION

Instale el tanque de combustible en el orden inverso al desmontaje.
Apriete los pernos indicados y la tuerca al par especificado.

NOTA

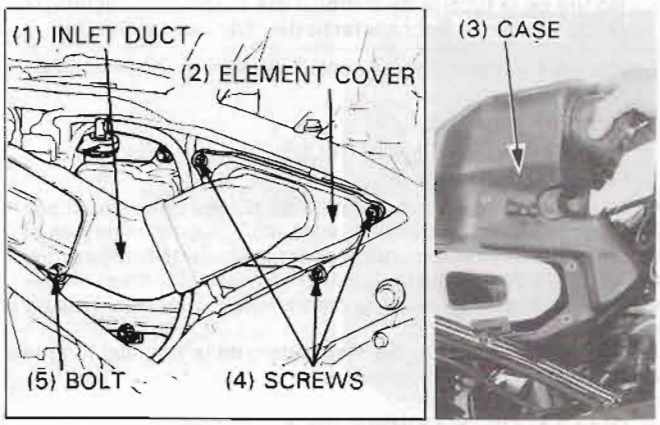
- Después de la instalación, asegúrese de que no se producen fugas de combustible.

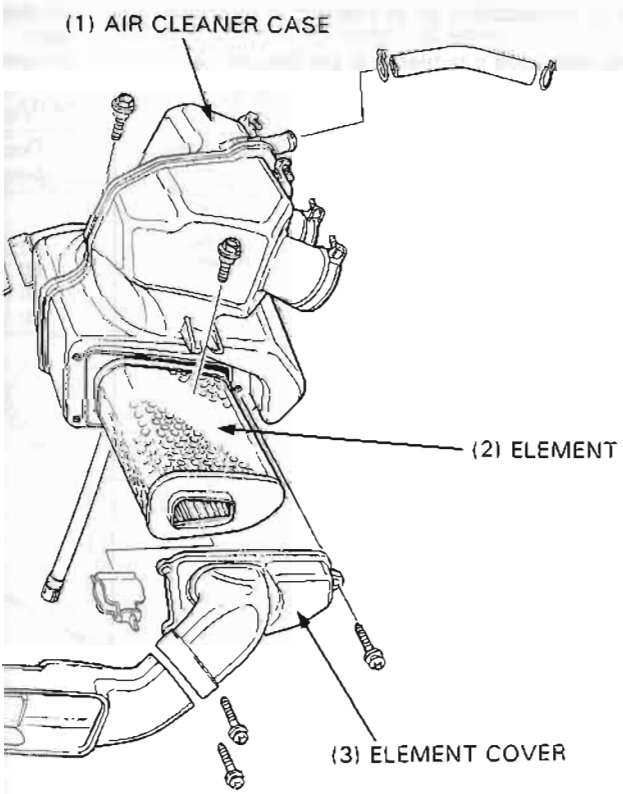
(1) TANQUE DE COMBUSTIBLE
(2) TAPA DEL TANQUE
(3) COLADOR DE COMBUSTIBLE
(4) SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE



over.
se.

emoval.





CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE

DESMONTAJE

Quite el tanque de combustible (página 4-3).
Desconecte el tubo del respiradero de la tapa de la culata.
Quite los pernos de montaje de la caja del depurador de aire.
Quite el carburador (página 4-5).

(1) TUBO DEL RESPIRADERO
(2) CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE
(3) PERNO (CADA LADO)
(4) CARBURADOR

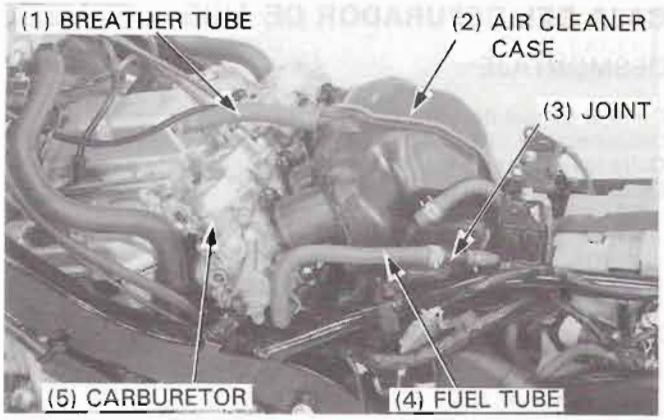
Quite el perno y el conducto de admisión de la tapa del elemento.
Quite los tornillos y la tapa del elemento de la caja.
Quite la caja del depurador de aire del bastidor.

INSTALACION

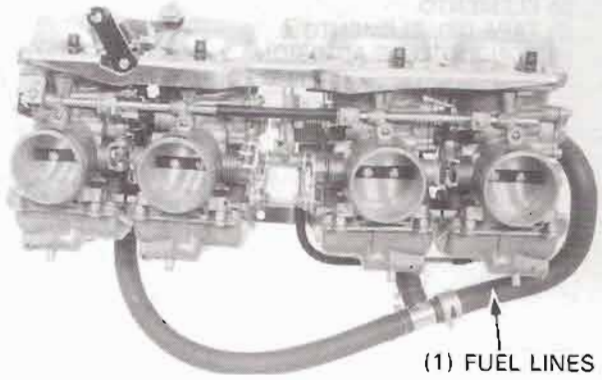
Instale la caja del depurador de aire en el orden inverso al desmontaje.

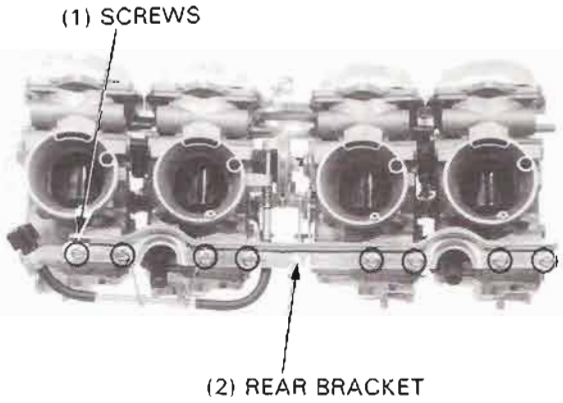
(1) CONDUCTO DE ADMISION
(2) TAPA DEL ELEMENTO
(3) CAJA
(4) TORNILLOS
(5) PERNO

(1) CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE
(2) ELEMENTO
(3) TAPA DEL ELEMENTO
(4) CONDUCTO DE ADMISION









CARBURADOR

DESMONTAJE

Quite el tanque de combustible (página 4-3).

Quite los pernos de montaje del depurador de aire y suelte la caja del depurador.
Desconecte el tubo del respiradero de la tapa de la culata.
Desconecte el tubo de combustible de la junta del mismo.
Afloje todas las bandas del carburador y quite el carburador.

NOTA

- Selle las lumbreras de admisión de la culata con cinta o un paño limpio para que no entre suciedad ni polvo en ellas.

(1) TUBO DEL RESPIRADERO
(2) CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE
(3) JUNTA
(4) TUBERIA DE COMBUSTIBLE
(5) CARBURADOR

Afloje el tornillo de la abrazadera del cable y desconecte el cable de estrangulación de los carburadores.
Quite los cables de estrangulación del portacable y desconecte los cables del acelerador del tambor de aceleración.

(1) CABLE DE ESTRANGULACION
(2) CABLES DEL ACELERADOR

DESARMADO

NOTA

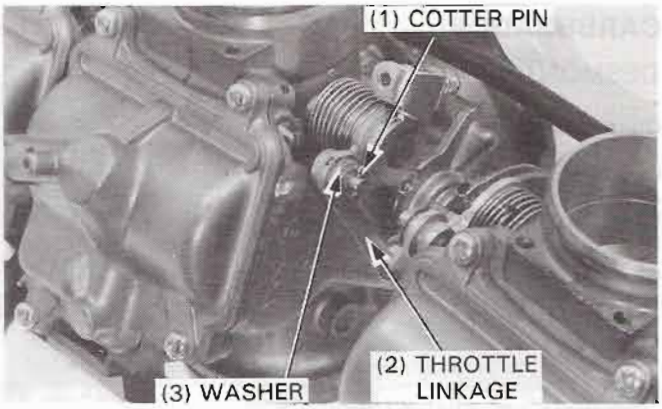
- Se puede hacer el servicio de la cámara de vacío y de la cubeta del flotador sin separar los carburadores.

Haga coincidir el borde de los orificios de desviación con las válvulas de mariposa, ajustando el tornillo de tope de la mariposa.
Desconecte las tuberías de combustible.

(1) TUBERIAS DE COMBUSTIBLE

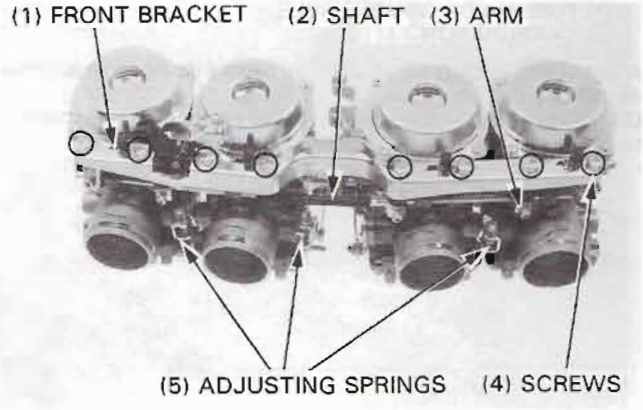
Quite el soporte trasero.

(1) TORNILLOS
(2) SOPORTE TRASERO



Quite la chaveta y desconecte la articulación de la mariposa de los carburadores N° 2 y 3.

(1) CHAVETA
(2) ARTICULACIN DE LA MARIPOSA
(3) ARANDELA

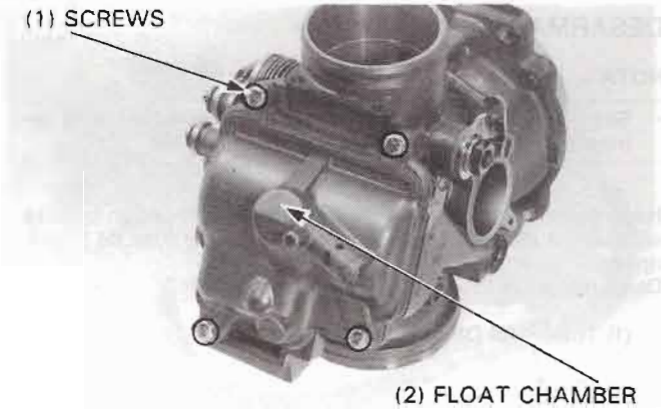


Quite el resorte delantero.
Separe los carburadores.
Afloje los tornillos del brazo auxiliar de arranque y quite el eje del brazo auxiliar de arranque, resorte y brazos auxiliares de arranque.

NOTA

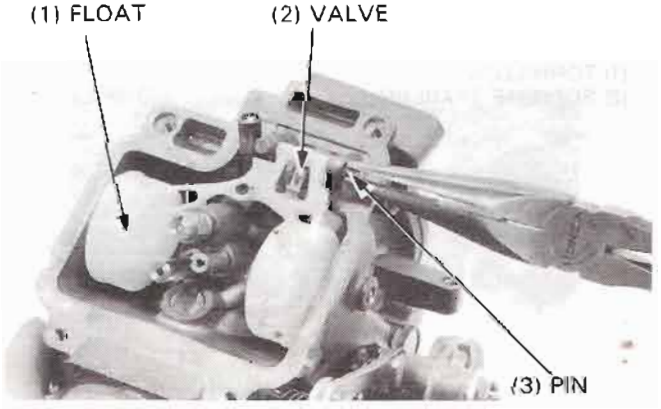
- No pierda los tres resortes reguladores de sincronización y los dos resortes de empuje.
- No dañe las tuberías de combustible y de aire.

(1) SOPORTE DELANTERO
(2) EJE
(3) BRAZO
(4) TORNILLOS
(5) RESORTES REGULADORES



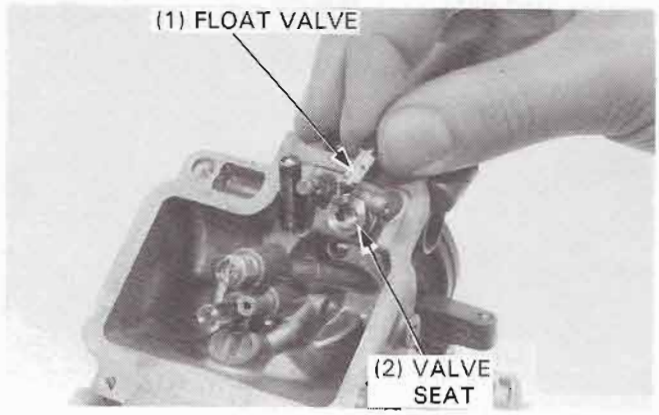
Quite los tornillos de la cubeta del flotador y la cubeta del flotador.

(1) TORNILLOS
(2) CUBETA DEL FLOTADOR



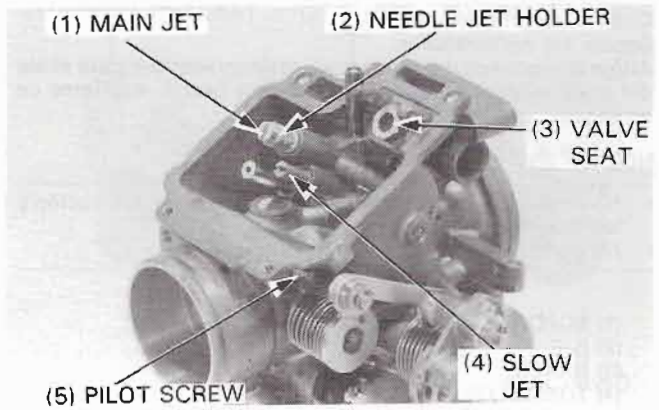
Quite el pasador del flotador, flotador y válvula del flotador.
Compruebe si el flotador está deformado o dañado.

(1) FLOTADOR
(2) VALVULA
(3) PASADOR



Compruebe si el asiento de la válvula del flotador tiene surcos o melladuras.
Compruebe el funcionamiento de la válvula del flotador.

(1) VALVULA DEL FLOTADOR
(2) ASIENTO DE LA VALVULA



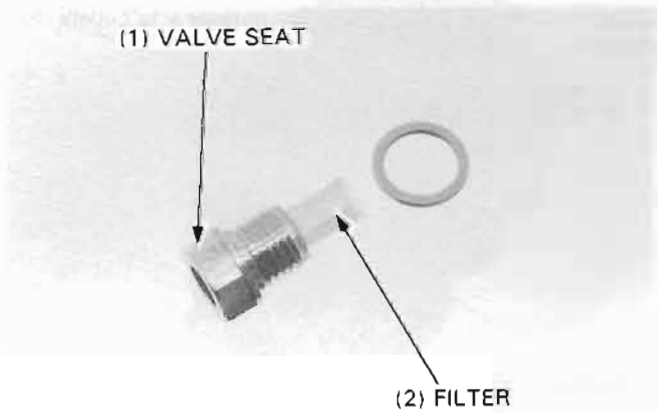
Quite el surtidor principal, portasurtidor de aguja, surtidor de lenta y asiento/elevador de la válvula del flotador.
Atornille cuidadosamente el tornillo piloto contando el número de vueltas que da antes de asentar ligeramente. Anote las vueltas como referencia para cuando instale el tornillo piloto.

PRECAUCION

- *Se producirán daños en el tornillo piloto si se aprieta contra el asiento.*

Quite el tornillo piloto.

(1) SURTIDOR PRINCIPAL
(2) PORTASURTIDOR DE AGUJA
(3) ASIENTO DE LA VALVULA
(4) SURTIDOR DE LENTA
(5) TORNILLO PILOTO



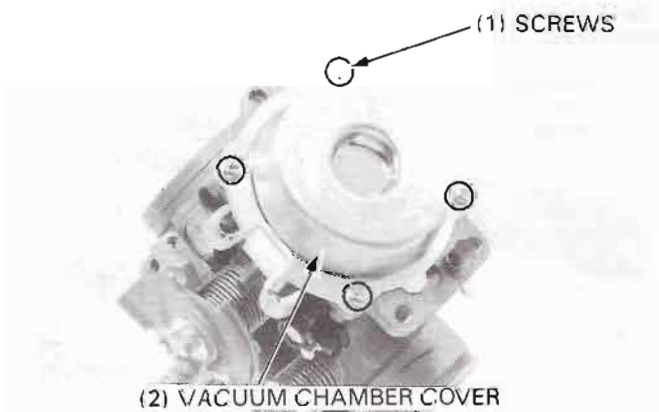
Compruebe si el asiento y el elevador de la válvula del flotador tiene surcos, melladuras o depósitos.
Limpie el filtro con aire comprimido.

NOTA

- No use aire a alta presión.

Compruebe el desgaste o daños de cada surtidor y reemplace si fuera necesario.
Limpie cada surtidor con disolvente no inflamable o de alta temperatura de inflamación.

(1) ASIENTO DE LA VALVULA
(2) FILTRO

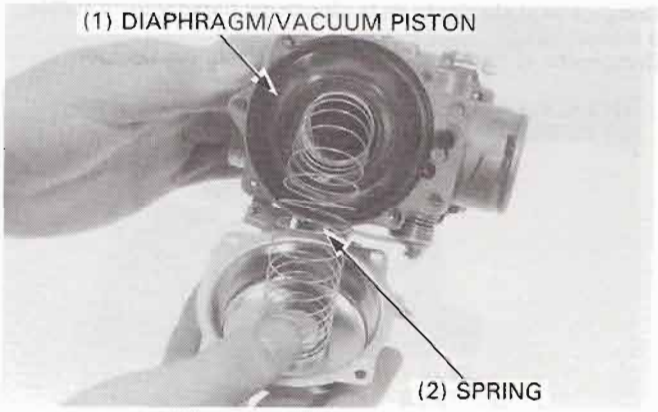


Quite los tornillos y la tapa de la cámara de vacío.

PRECAUCION

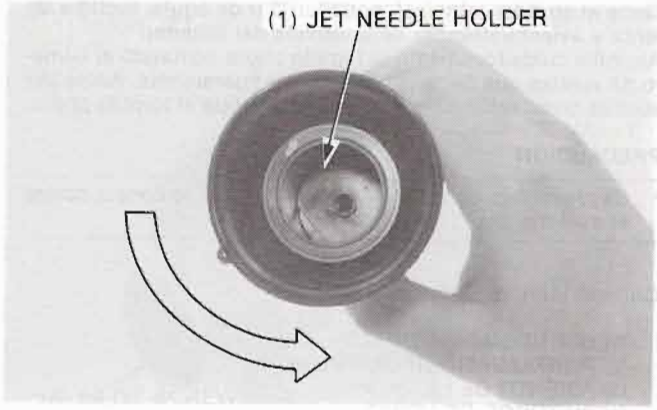
- *No intercambie las tapas de la cámara de vacío, pistones o agujas de los surtidores entre los carburadores.*

(1) TORNILLOS
(2) TAPA DE LA CAMARA DE VACIO



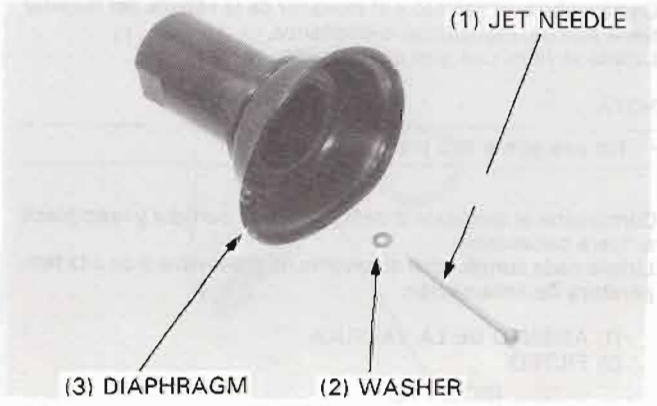
Quite el resorte de compresión y el diafragma/pistón de vacío.
Compruebe si el pistón de vacío está desgastado, mellado o dañado.
Asegúrese de que el pistón se mueve verticalmente con libertad dentro de la cámara.

(1) DIAFRAGMA/PISTON DE VACIO
(2) RESORTE



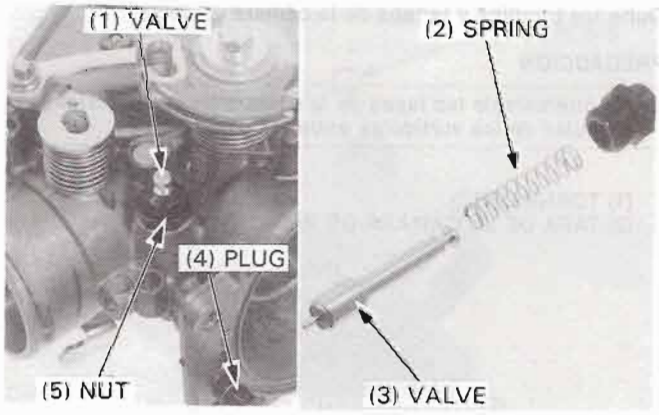
Empuje el soporte de la aguja del surtidor hacia abajo y gírelo 90° a la izquierda con un cubo de 8 mm. Luego desmonte el soporte de la aguja, resorte, aguja del surtidor y arandela del pistón de vacío.

(1) SOPORTE DE LA AGUJA DEL SURTIDOR



Compruebe el la aguja del surtidor tiene excesivos daños en la punta u otros daños.
Compruebe si el diafragma está roto o tiene otros daños.

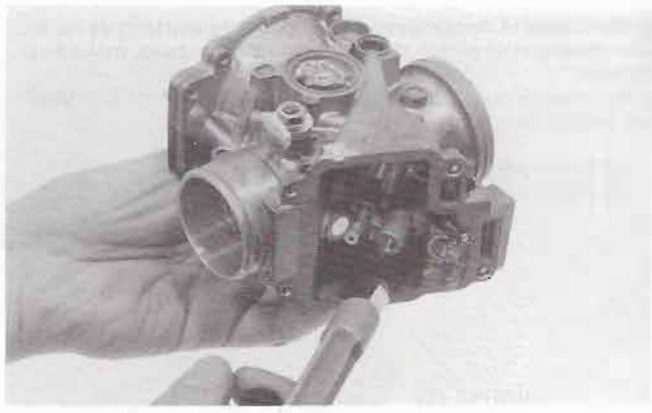
(1) AGUJA DEL SURTIDOR
(2) ARANDELA
(3) DIAFRAGMA



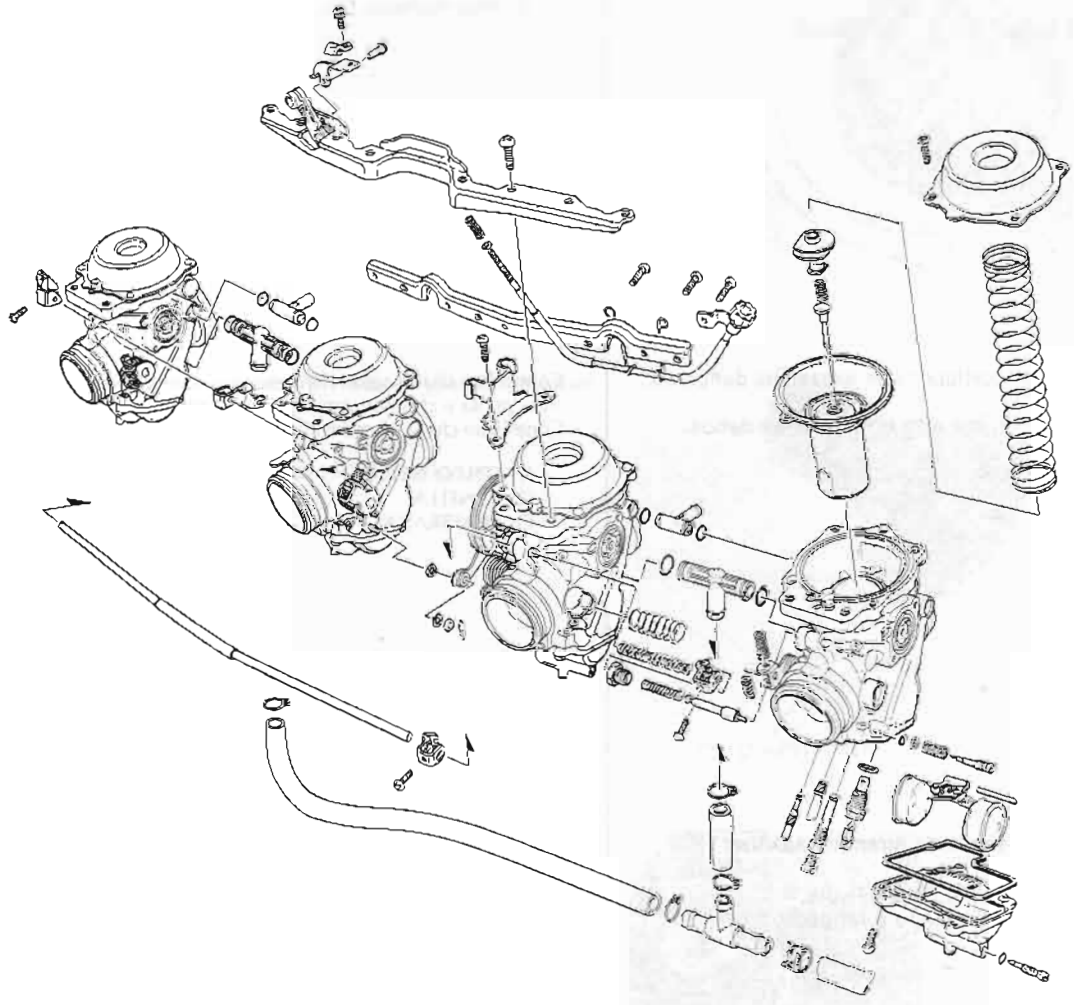
Quite la tuerca, resorte y válvula de arranque auxiliar.
Quite el tapón.
Compruebe el desgaste y daños de la válvula.
Compruebe si el resorte está dañado o fatigado.

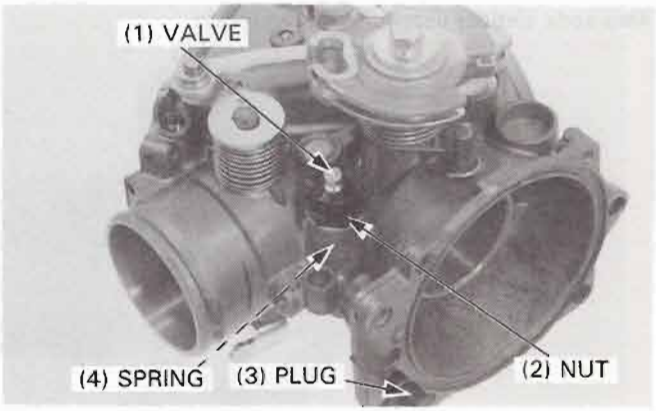
(1) VALVULA
(2) RESORTE
(3) BIVALVULA
(4) TAPON
(5) TUERCA

Blow open each jet with compressed air.



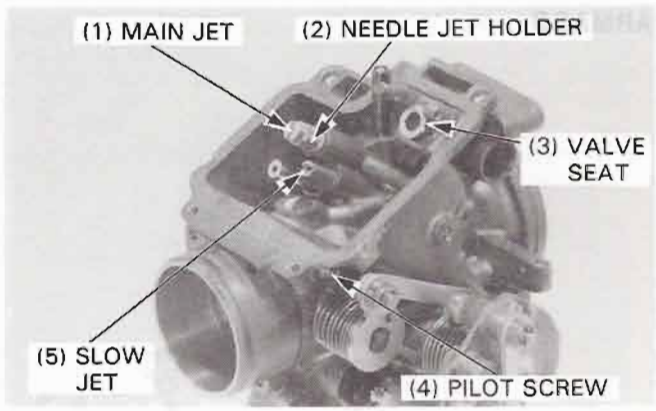
ASSEMBLY





Instale la válvula auxiliar de arranque, resorte y tuerca en el cuerpo del carburador.
Compruebe si el tapón está dañado o picado e instálelo.

(1) VALVULA
(2) TUERCA
(3) TAPON
(4) RESORTE



Instale el tornillo piloto y gírelo hasta que siente ligeramente.
Desenrosque el tornillo piloto el mismo número de vueltas que cuando se quitó.
Gire el tornillo piloto el número de vueltas de apertura inicial si se reemplaza el tornillo piloto o el cuerpo del carburador.
APERTURA INICIAL: 2 vueltas afuera

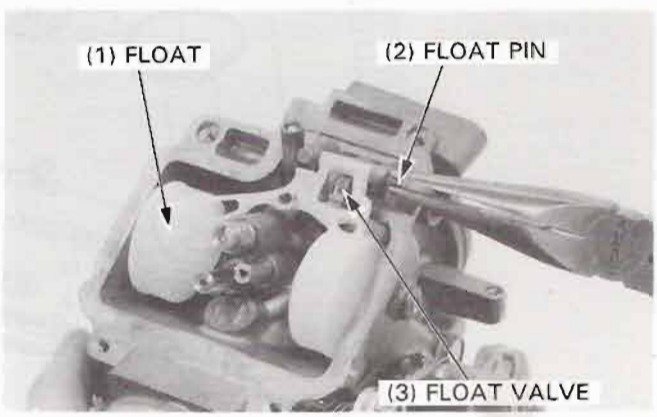
NOTA

- Si reemplaza el tornillo piloto de un carburador, debe reemplazar los tornillos pilotos de los otros carburadores para hacer el ajuste correcto del tornillo piloto.

(1) SURTIDOR PRINCIPAL
(2) SOPORTE DEL SURTIDOR DE AGUJA
(3) ASIENTO DE LA VALVULA
(4) TORNILLO PILOTO
(5) SURTIDOR DE LENTA

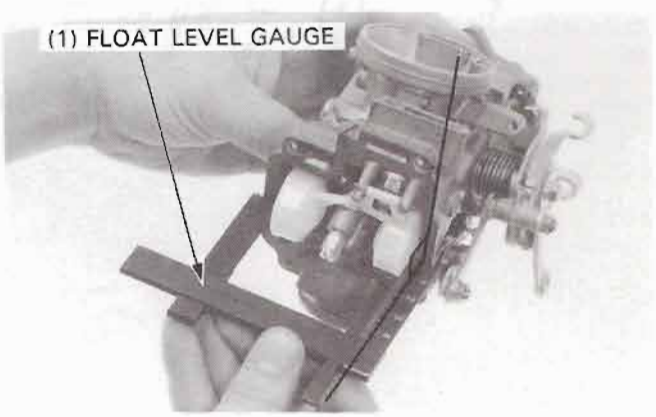
PRECAUCION

- *Se producirán daños en el asiento del tornillo piloto si éste es apretado contra el asiento.*



Instale el asiento de la válula, surtidor de lenta, portasurtidor de agujas y surtidor principal.
Instale el flotador con la válvula del flotador en el cuerpo del carburador e instale el pasador del brazo del flotador por el cuerpo el flotador.

(1) FLOTADOR
(2) PASADOR DEL FLOTADOR
(3) VALVULA DEL FLOTADOR



NIVEL DEL FLOTADOR

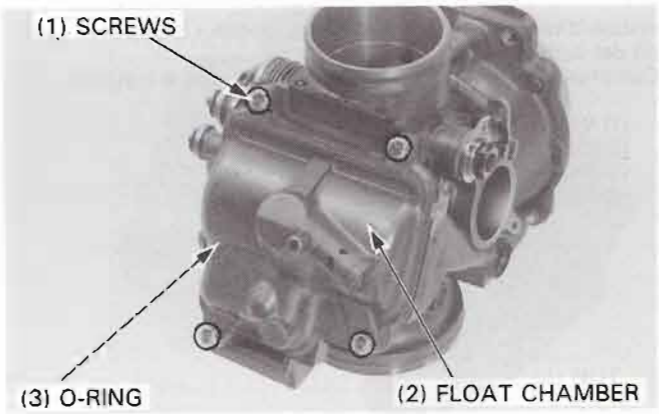
Mida el nivel del flotador con el carburador inclinado 15°—45° desde la vertical de manera que la lengüeta del flotador haga contacto justo con la válvula del flotador.

NIVEL DEL FLOTADOR: 9,0 mm

HERRAMIENTA:
Calibrador del nivel del flotador 07401 — 0010000

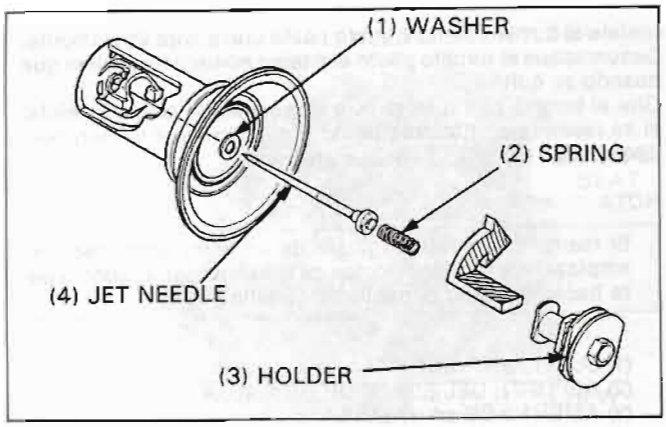
Ajuste el nivel del flotador doblando cuidadosamente la lengüeta del flotador.

(1) CALIBRADOR DEL NIVEL DEL FLOTADOR



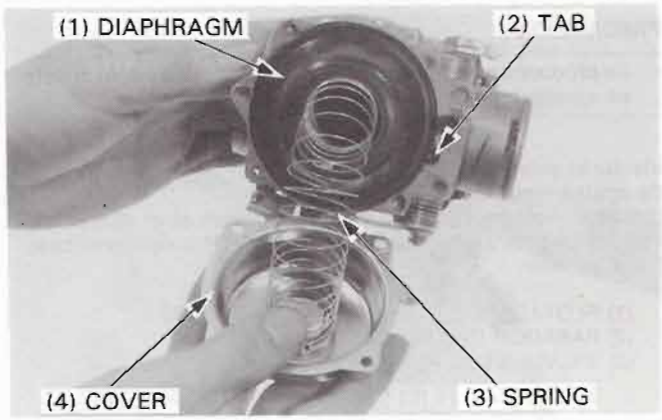
Instale una junta tórica nueva en la cubeta del flotador.
Instale la cubeta del flotador y apriete firmemente los tornillos.

(1) TORNILLOS
(2) CUBETA DEL FLOTADOR
(3) JUNTA TORICA



Instale la arandela, aguja del surtidor, resorte y portador de la aguja del surtidor en el pistón de vacío.
Empuje el portador de la aguja del surtidor hacia adentro y gírelo 90° a la derecha.

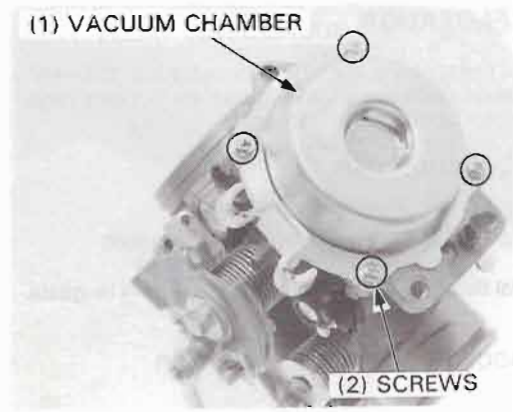
(1) ARANDELA
(2) RESORTE
(3) AGUJA DEL SURTIDOR
(4) PORTADOR



Instale la cámara de vacío con la pestaña del diafragma alineada con la ranura del carburador, y con el pistón de vacío en la posición de apertura plena, de modo que no pinche la tapa de la cámara.

Instale la tapa e la cámara con el resorte, haciendo coincidir su pestaña con el orificio del carburador, y fije con al menos dos tornillos antes de soltar el pistón de vacío.

(1) DIAFRAGMA
(2) PESTAÑA
(3) RESORTE
(4) TAPA



Instale los tornillos restantes de la tapa de la cámara de vacío.

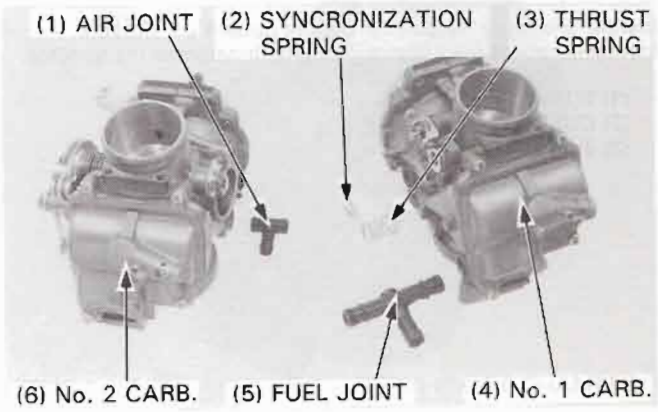
NOTA

- No rupture el diafragma con la tapa de la cámara.

PRECAUCION

- *No pinche el diafragma en la tapa de la cámera.*

(1) CAMARA DE VACIO
(2) TORNILLOS



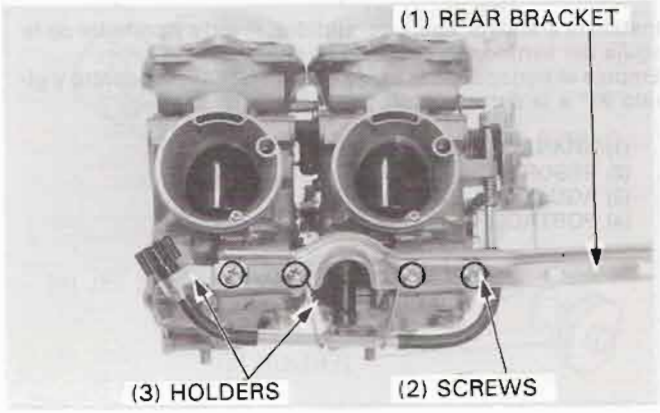
Arme los carburadores Nº 1 y 2 de la manera siguiente:
— instale juntas tóricas nuevas en las conexiones de combustible y de aire.
— arme los carburadores con las conexiones y el resorte de empuje.
— instale el tornillo regulador de sincronización.

Ajuste cada pieza en su posición correcta, como se muestra.

PRECAUCION

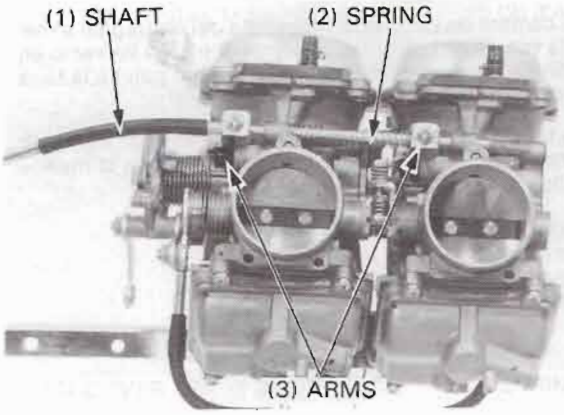
- *Tenga cuidado de no dañar las juntas tóricas durante su armado.*

(1) JUNTA DE AIRE
(2) RESORTE DE SINCRONIZACION
(3) RESORTE DE EMPUJE
(4) CARBURADOR Nº 1
(5) JUNTA DE COMBUSTIBLE
(6) CARBURADOR Nº 2



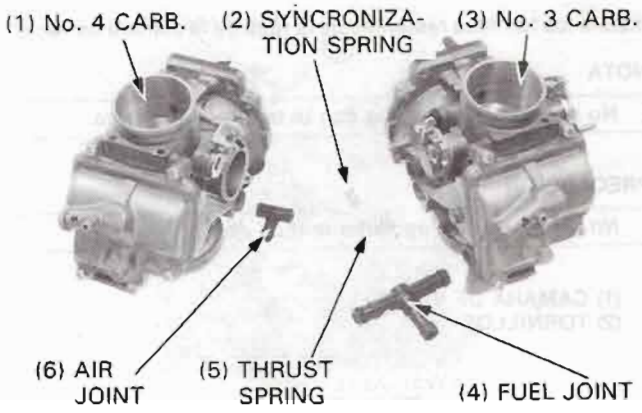
Instale el soporte trasero con los soportes del tornillo de tope de la mariposa al conjunto de los carburadores Nº 1 y 2 y enrosque los tornillos sin apretarlos.

(1) SOPORTE TRASERO
(2) TORNILLOS
(3) SOPORTES



Instale el brazo, resorte y eje de arranque auxiliar a los carburadores Nº 1 y 2.
Enrosque los tornillos del brazo sin apretarlos.

(1) EJE
(2) RESORTE
(3) BRAZOS

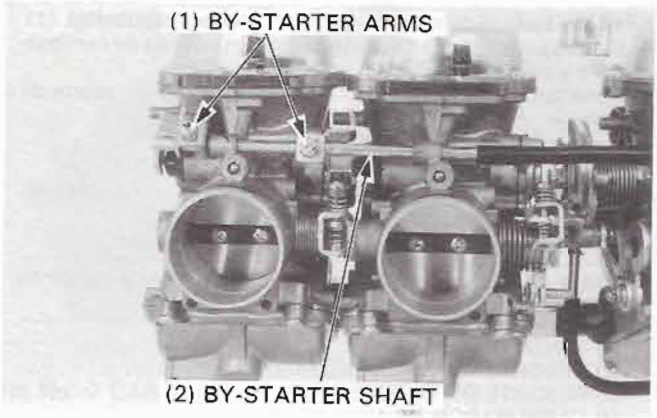


Arme los carburadores Nº 3 y 4 de la misma forma.

PRECAUCION

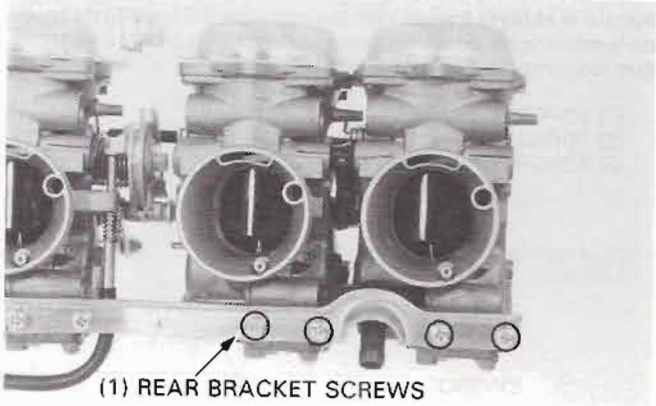
- *Tenga cuidado de no dañar las juntas tóricas durante el armado.*

(1) CARBURADOR Nº 4
(2) RESORTE DE SINCRONIZACION
(3) CARBURADOR Nº 3
(4) JUNTA DE COMBUSTIBLE
(5) RESORTE DE EMPUJE
(6) JUNTA DE AIRE



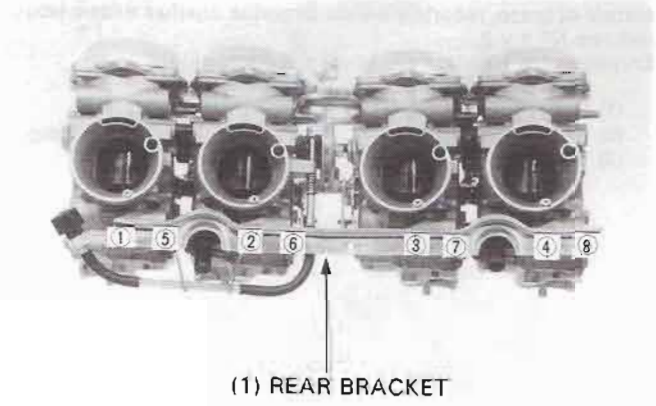
Instale el eje y los brazos de arranque auxiliar de los carburadores Nº 3 y 4.

(1) BRAZOS DE ARRANQUE AUXILIAR
(2) EJE DE ARRANQUE AUXILIAR



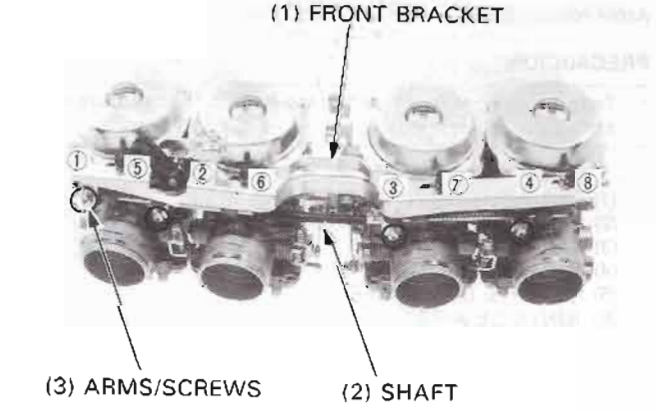
Instale el soporte trasero del conjunto de carburadores Nº 3 y 4 y enrosque los tornillos sin apretarlos.

(1) TORNILLOS DEL SOPORTE TRASERO



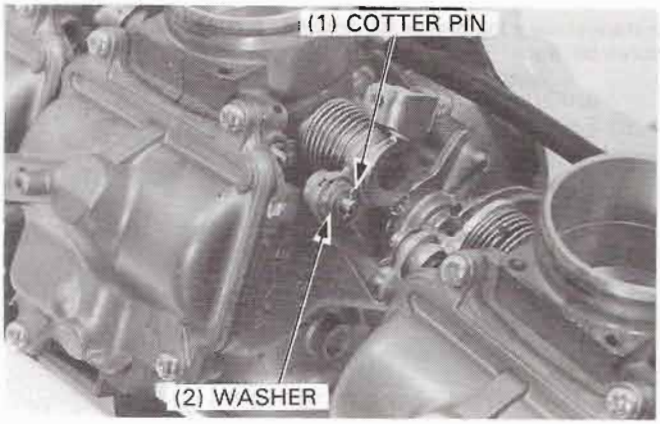
Apriete los tornillos del soporte trasero de la manera mostrada, en 2 ó 3 pasos consecutivos.

(1) SOPORTE TRASERO



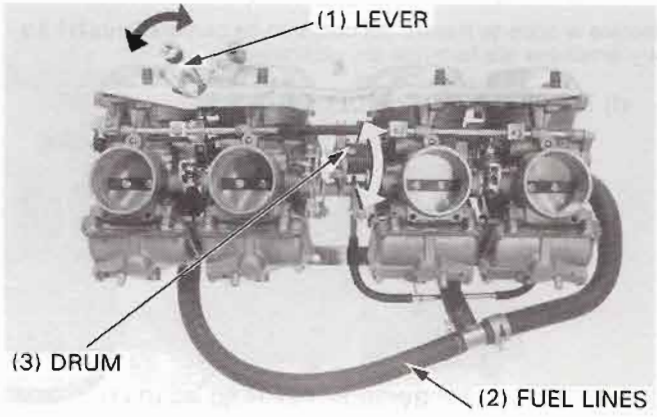
Apriete los tornillos del soporte delantero de la manera mostrada, en 2 ó 3 pasos consecutivos.
Asegúrese de que el eje de arranque aauxiliar está ajustado firmemente y de que el brazo de arranque auxiliar está instalado en la válvula de arranque auxiliar.

(1) SOPORTE DELANTERO
(2) EJE
(3) BRAZOS/TORNILLOS



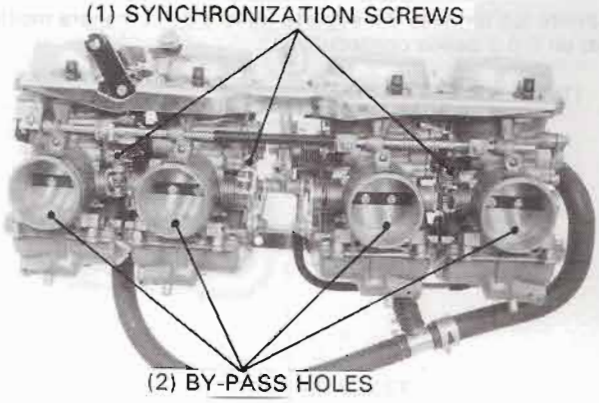
Conecte la articulación de la mariposa de los carburadores Nº 2 y 3 e instale la arandela y una chaveta nueva.

(1) CHAVETA
(2) ARANDELA



Conecte las tuberías de combustible firmemente con las juntas.
Accione la palanca de estrangulación y compruebe que funciona sin arrastrar.
Accione el tambor de la mariposa y compruebe que funciona sin arrastrar.

(1) PALANCA
(2) TUBERIAS DE COMBUSTIBLE
(3) TAMBOR

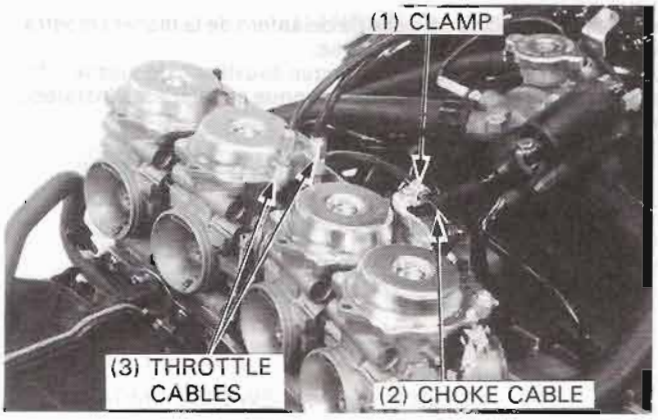


Haga coincidir el borde de los orificios de desviación con las válvulas de mariposa, girando los tornillos reguladores de sincronización.

NOTA

- El carburador Nº 2 es el base.

(1) TORNILLOS DE SINCRONIZACION
(2) ORIFICIOS DE DESVIACION

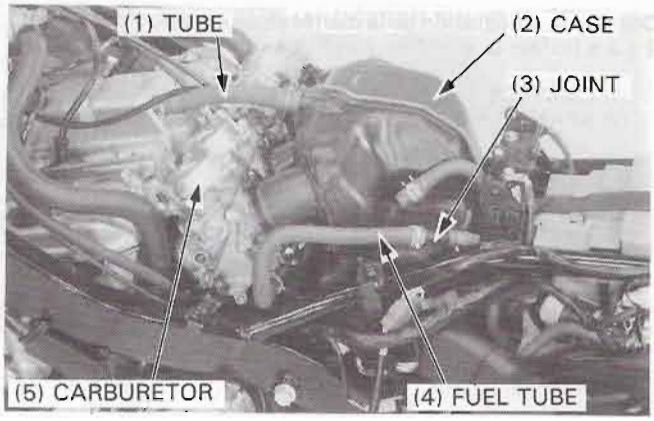


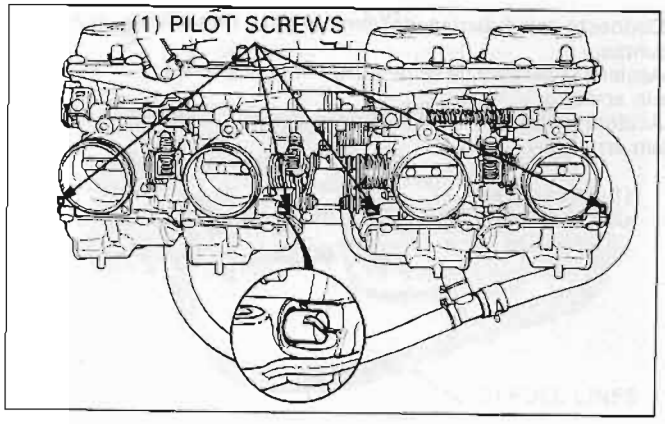
INTALACION

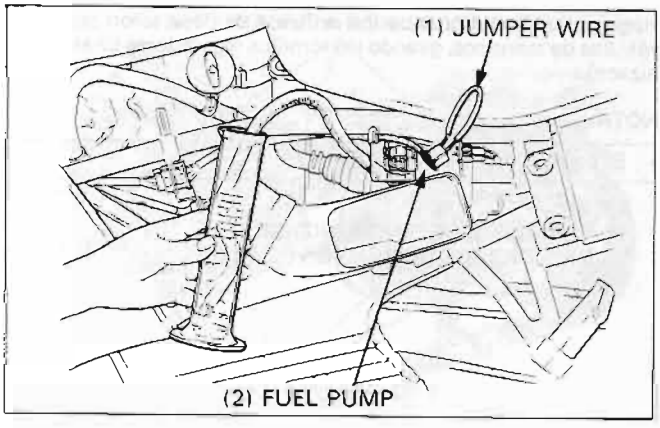
Conecte los extremos del cable del acelerador al tambor de aceleración e instale los cables del acelerador en el portacable.

Conecte el extremo del cable de estrangulación en la palanca de estrangulación e instale el cable de estrangulación con la abrazadera del cable.

(1) ABRAZADERA
(2) CABLE DE ESTRANGULACION
(3) CABLES DEL ACELERADOR







Bañe el interior de los aisladores del carburador con aceite de motor.
Instale los caburadores en la culata.
Apriete firmemente los tornillos de la banda del carburador.
Connecte la tubería de combustible con la junta del tubo.
Conecte el tubo del respiradero de la tapa de la culata.
Instale la caja del depurador de aire (página 4-4).
Instale el tanque de combustible (página 4-3).
Ajuste de la manera siguiente:
— tornillo piloto
— sincronización del carburador (página 3-9)
— juego libre de la empuñadura del acelerador (página 3-4)
— ralentí del carburador (página 3-10)
— estrangulación del carburador 3-5)

(1) TUBO
(2) CAJA
(3) JUNTA
(4) TUBERRIA DE COMBUSTIBLE
(5) CARBURADOR

AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO

NOTA

- Los tornillos piloto están preajustados en fábrica y no es necesario ajustarlos a menos que se reemplacen los tornillos piloto.

Gire cada tornillo piloto a la derecha hasta que asiente ligeramente y desenrósquelo de modo que cumpla las especificaciones.

Apertura del tornillo piloto: 2 vueltas afuera

PRECAUCION

- *El asiento del tornillo piloto se dañará si se apriete contra el asiento.*

INSPECCION DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Desconecte el interruptor de encendido.
Desconecte con un cable de puente el conector del cable del relé de la bomba de combustible y conecte temporalmente los terminales del cable negro y marrón/rojo del conector del circuito principal.
Desconecte el tubo de salida de combustible en la junta del tubo.
Sujete un vaso picudo graduado debajo de la tubería de salida de la bomba.
Abra la válvula de combustible.

ADVERTENCIA

- *No acerque llamas ni chispas a la gasolina.*

Conect el interruptor de encendido y deje que el combustible fluya dentro del vaso graduado durante 5 segundos. Luego desconecte el interruptor de encendido.
Multiplique la cantidad de gasolina en el vaso graduado por 12 para determinar el caudal de la bomba de combustible por minuto.

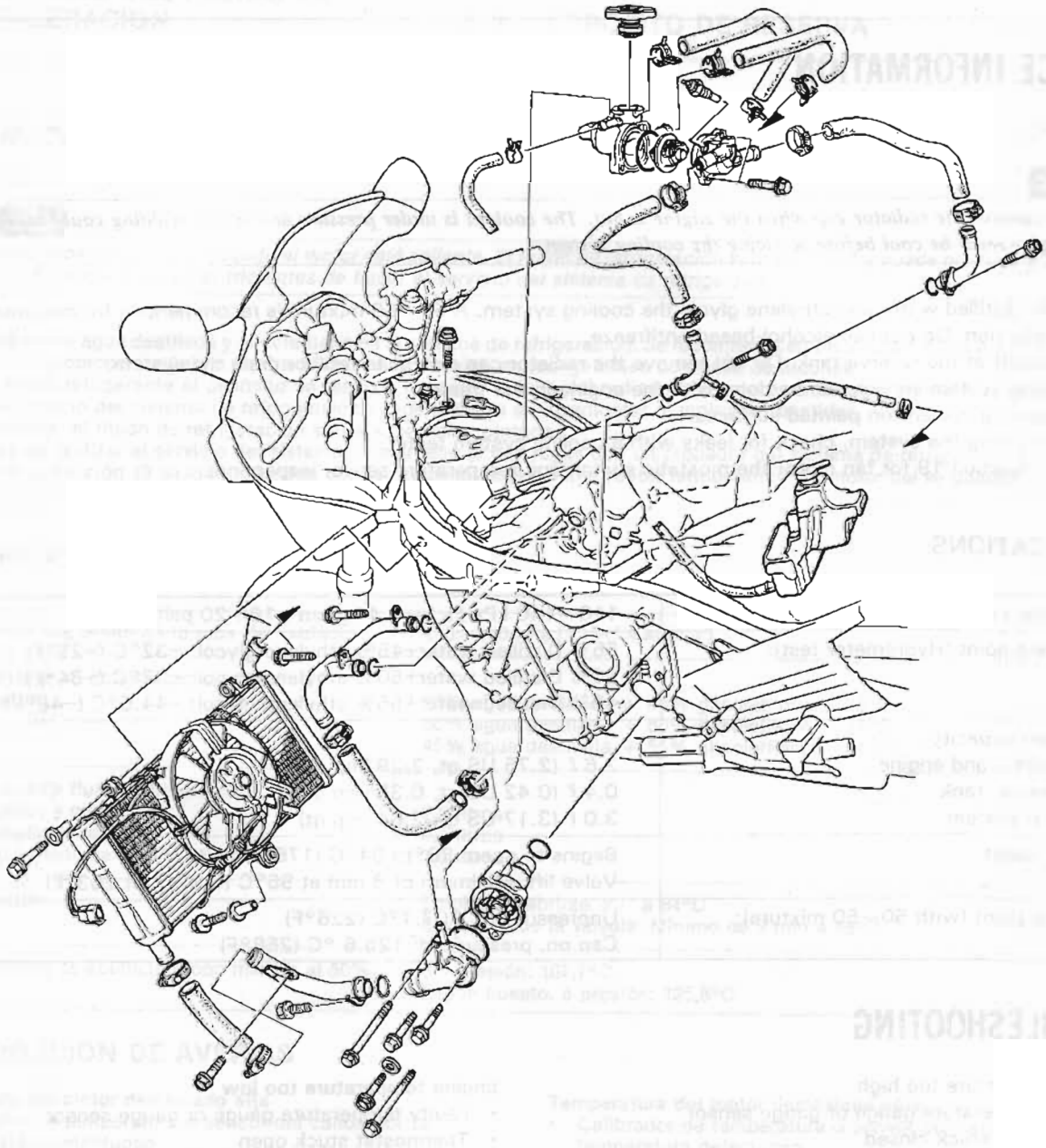
CAPACIDAD LA BOMBA DE COMBUSTIBLE:
900 cc min. por minuto.

(1) TORNILLOS PILOTO
(2) CABLE DE PUNTE
(3) BOMBA DE COMBUSTIBLE

COOLING SYSTEM

SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR

CIRCUITO RAFFREDDAMENTO



INFORMACION DE SERVICIO	5-1	TERMOSTATO	5-3
INVESTIGACION DE AVERIAS	5-1	RADIADOR/VENTILADOR DE REFRIGERACION	5-4
PRUEBA DEL SISTEMA	5-2	BOMBA DE AGUA	5-5
REEMPLAZO DEL FLUIDO DE REFRIGERACION	5-2	DEPOSITO DE RESERVA	5-7

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

- *No quite la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. El fluido de refrigeración está a presión y puede producir graves quemaduras. El motor debe estar frío antes de hacer el servicio del sistema de refrigeración.*

- Use solamente agua destilada y glicoletileno en el sistema de refrigeración. Se recomienda emplear una mezcla al 50% para conseguir una protección máxima contra la corrosión. No use anticongelantes con base de alcohol.
- Añada fluido refrigerante al depósito de reserva. No quite la tapa del radiador excepto para llenar o drenar el sistema.
- Todo el servicio del sistema de refrigeración puede hacerse sin desmontar el motor del bastidor.
- Evite derratar el fluido de refrigeración sobre superficies pintadas.
- Después de realizar el servicio del sistema, compruebe si hay fugas con un probador del sistema de refrigeración.
- Consulte la Sección 19 en lo relacionado con las inspecciones del interruptor termostático del motor del ventilador y sensor de temperatura.

ESPECIFICACIONES

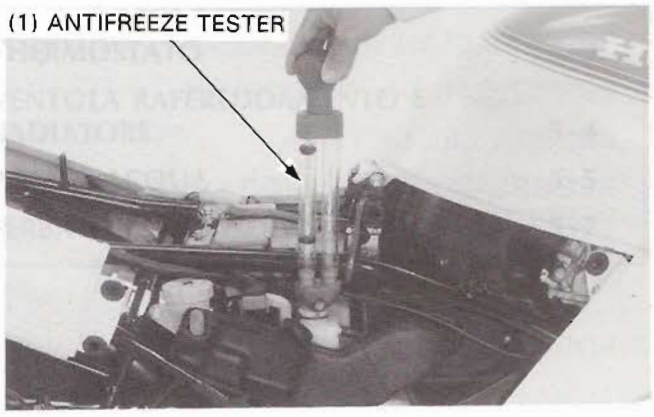
Presión de seguridad de la tapa del radiador	110—140 kPa (1,1—1,4 kg/cm²)
Temperatura de congelación (prueba con hidrómetro):	55% agua destilada + 45% glicoletileno: −32°C 50% agua destilada + 50% glicoletileno: −37°C 45% agua destilada + 55% glicoletileno: −44,5°C
Capacidad de fluido refrigerante: Radiador y motor Depósito de reserva Todo el sistema	 2,6 litros 0,4 litros 3,0 litros
Thermostat	Empieza a abrirse: 80° a 84°C Elevación de la válvula: Mínimo de 8 mm a 95°C
Temperatura de ebullición (con mezcla al 50%):	Sin presión: 107,7°C Tapón puesto, a presión: 125,6°C

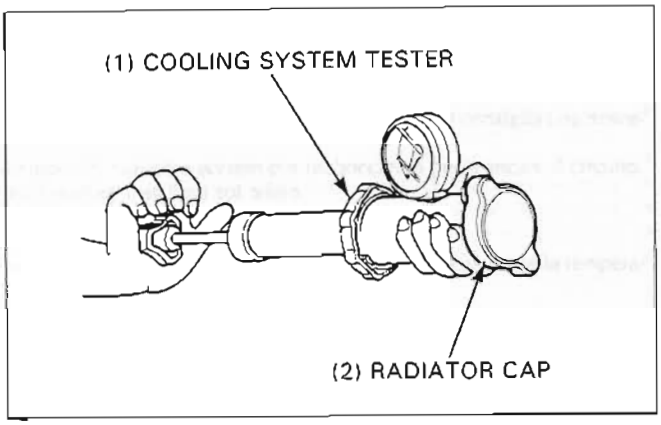
INVESTIGACION DE AVERIAS

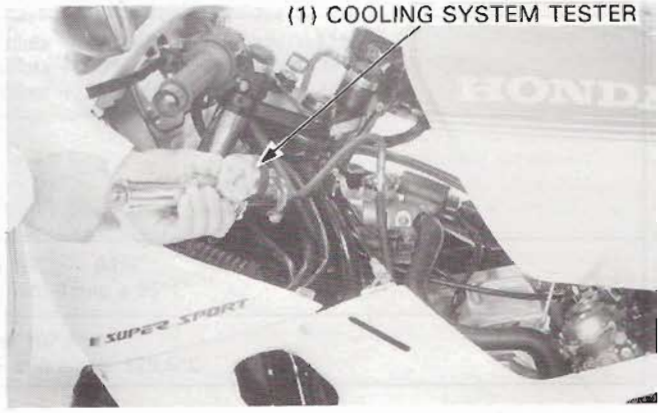
Temperatura del motor demasiado alta
- Calibrador de temperatura o sensor del calibrador de temperatura defectuoso
- Termostato atascado en posición cerrada
- Tapa del radiador defectuosa
- Insuficiente fluido de refrigeración o nivel demasiado bajo
- Conductors del radiador, mangueras o camisa de agua bloqueados
- El motor del ventilador de refrigeración no gira
  - — Fusible auxiliar roto o flojo
  - — Motor del ventilador defectuoso
  - — Interruptor termostático defectuoso
  - — Mal contacto o circuito abierto
- Bomba de agua defectuosa

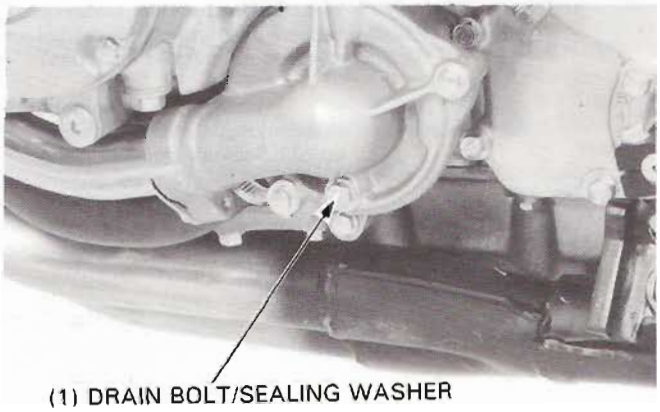
Temperatura del motor demasiado baja
- Calibrador de temperatura o sensor del calibrador de temperatura defectuoso
- Termostato atascado en posición cerrada

Fugas de fluido refrigerante
- Sello mecánico de la bomba defectuoso
- Juntas tóricas deterioradas









PRUEBA DEL SISTEMA

FLUIDO DE REFRIGERACION

Quite el sillín la tapa lateral derecha.

Pruebe la mezcla de fluido de refrigeración con un probador de anticongelante.
Para lograr la máxima protección contra la corrosión, se recomienda usar una solución al 50% de agua destilada y glicoletileno.

(1) PROBADOR DE ANTICONGELANTE

INSPECCION DE LA TAPA DEL RADIADOR

Quite el tanque de combustible (página 4-3) y el tapón del radiador.

ADVERTENCIA

- *Asegúrese de que el motor está frío antes de quitar la tapa.*

Pruebe la presión de la tapa del radiador. Reemplace la tapa del radiador si no retiene la presión o si la presión de alivio es demasiado alta o baja. Debe retener la presión especificada durante al menos seis segundos.

NOTA

- Antes de instalar la tapa en el probador, humedezca las superficies de sellado con agua.

PRESION DE ALIVIO DE LA TAPA DEL RADIADOR:
95—125 kPa (0,95—1,25 kg/cm²)

(1) PROOBADOR DEL SISTEMA DE REFRIGERACION
(2) TAPA DEL RADIADOR

PRUEBA DE LA PRESION DEL SISTEMA

Quite la tapa del radiador.

Presurice el radiador, motor y mangueras y compruebe si hay fugas.

PRECAUCION

- *Una presión excesiva puede dañar el radiador. No exceda de 125 kPa (1,25 kg/cm²).*

Repare o reemplace los componentes si el sistema no retiene la presión especificada durante al menos seis segundos.

(1) PROBADOR DEL SISTEMA DE REFRIGERACION

REEMPLAZO DEL FLUIDO DE REFRIGERACION

ADVERTENCIA

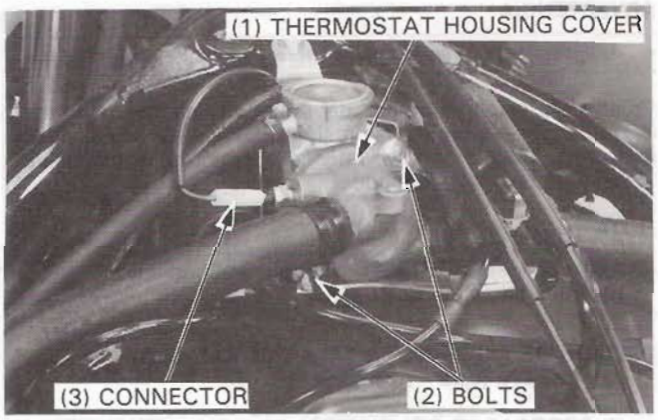
- *El motor debe estar frío antes de reemplazar el fluido de refrigeración, ya que de otra manera puede causar graves quemaduras.*

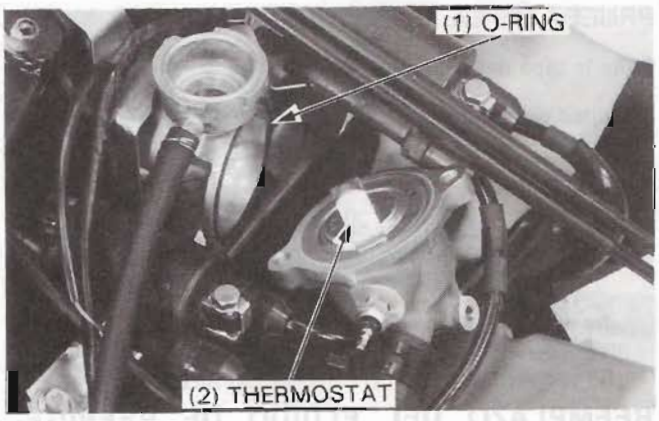
Quite la tapa del radiador.
Quite los carenados inferior e izquierdo (página 12-2).

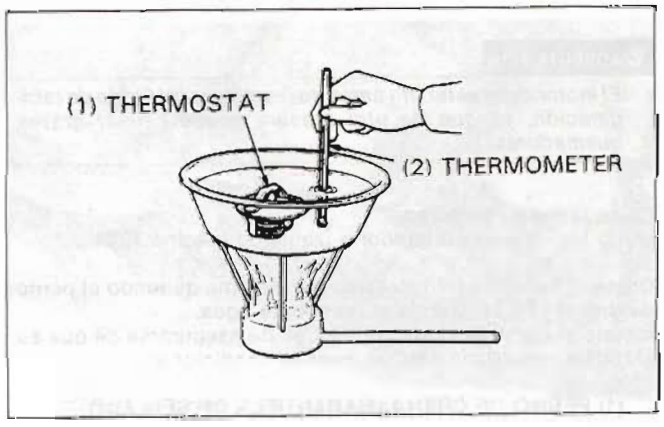
Drene el fluido de refrigeración del sistema quitando el perno de drenaje de la tapa de la bomba de agua.
Instale el perno de drenaje después de asegurarse de que su arandela de sellado está en buenas condiciones.

(1) PERNO DE DRENAJE/ARANDELA DE SELLADO









Llene el sistema con una mezcla al 50% de agua destilada y glicoletileno.
Purgue el aire del sistema de refrigeración del motor.

- Eche el soporte central y cambie a punto muerto.
- Arranque el motor y accione 3 ó 4 veces la empuñadura del acelerador de manera que el motor gire a 4.000 — 5.000 min^{-1} (rpm). Luego eche fluido de refrigeración hasta el cuello de suministro del radiador.
- Instale la tapa del radiador.
- Compruebe el nivel del agua de refrigeración en el depósito de reserva y llene hasta el nivel "UPPER" si el nivel fuera bajo.
- Instale los carenados inferior e izquierdo (página 12-4).

(1) CUELLO DE SUMINISTRO DEL RADIADOR

THRMOSTATO

DESMONTAJE

Quite la tapa del radiador.
Drene el fluido de refrigeración (página 5-2).
Desconecte el termosensor.
Quite la tapa de la caja del termostato quitando los dos pernos de montaje de la tapa.

(1) TAPA DE LA CAJA DEL TERMOSTATO
(2) PERNOS
(3) CONECTOR

Quite el termostato de la caja.
Asegúrese de que la junta tórica no está deñada ni deteriorada.

(1) JUNTA TORICA
(2) TERMOSTATO

INSPECCION

Inspeccione visualmente el termostato para ver si está dañado.
Suspenda el termostato en agua caliente para comprobar su funcionamiento.

NOTA

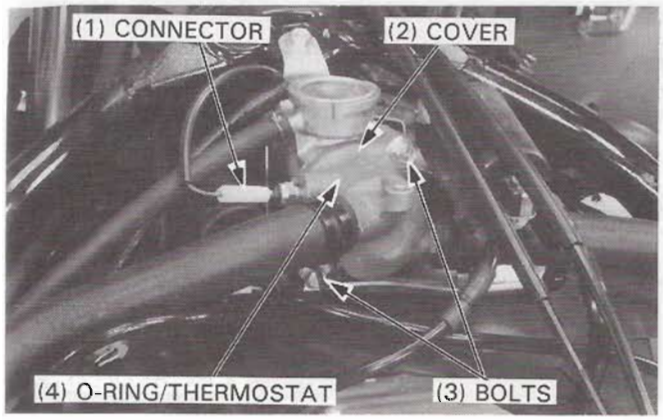
- Si el termostato o el termómetro tocan el recipiente, la lectura obtenida será falsa.

Reemplace el termostato si la válvula permanece abierta a la temperatura ambiental, o si responde a temperaturas distintas a las especificadas.

Datos técnicos

Combienza a abrirse	80° bis 84°C
Elevación de la válvula	8 mm minimo cuando se caliente a 95°C durante cinco minutos

(1) TERMOSTATO
(2) TERMOMETRO

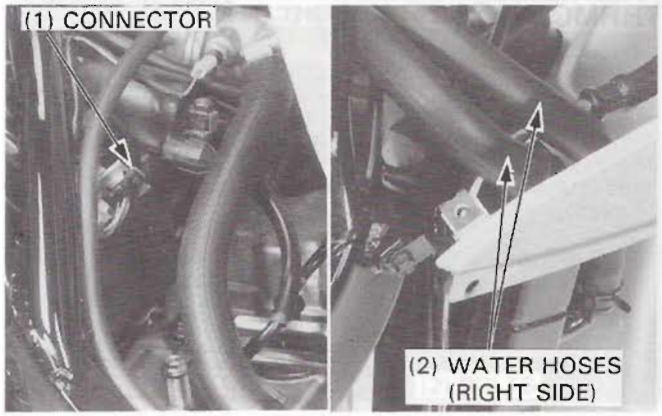


INSTALACION

Instale el termostato en la caja.
Instale la junta tórica y la tapa de la caja.
Apriete firmemente los dos pernos de la junta tórica y tapa de la caja.
Apriete firmemente los dos pernos de la tapa para asegurarse de que el termómetro del agua funciona correctamente.
Conecte el conector del termosensor.

Llene el sistema de refrigeración del motor (página 5-3).

(1) CONECTOR
(2) TAPA
(3) PERNO
(4) JUNTA TORICA/TERMOSTATO



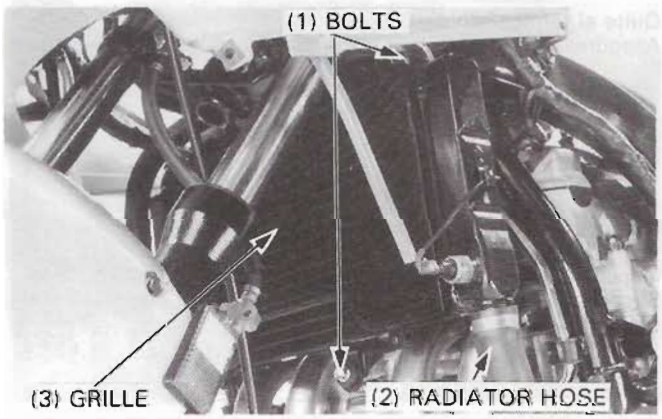
RADIADOR/VENTILADORDE REFRIGERACION

DESMONTAJE

Drene el fluido de refrigeración del motor (pagina 5-2).
Quite las cubiertas interior e inferior del carenado superior (página 12-3).
Quite los pernos de montaje delanteros del tanque de combustible y sujete el tanque con la varilla (página 3-6).
Quite el carenado inferior y los carenados laterales (página 12-2).

Desconecte el conector del motor del ventilador.
Desconecte las mangueras de agua del radiador (lado derecho).

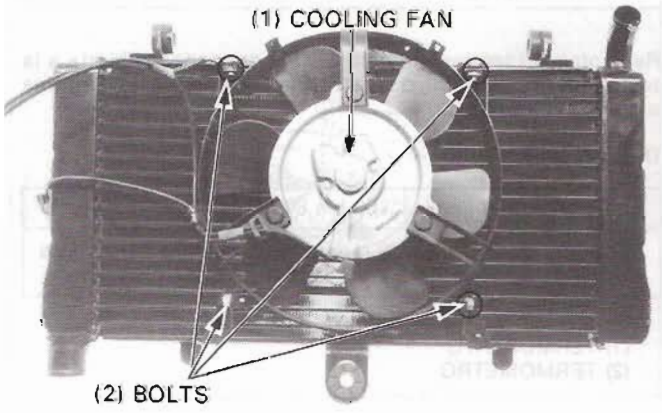
(1) CONECTOR
(2) MANGUERAS DE AGUA (LADO DERECHO)



Desconecte la manguera de agua del radiador (inferior).

Quite los pernos y el radiador del bastidor.
Quite los tornillos y la rejilla del radiador del radiador.

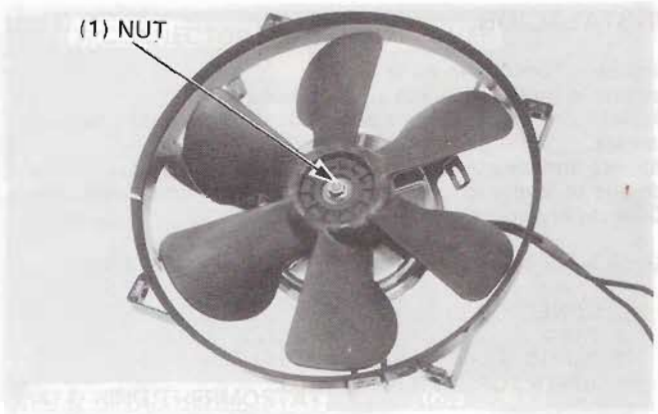
(1) CONECTOR
(2) MANGUERA DEL RADIADOR
(3) REJILLA



DESARMADO

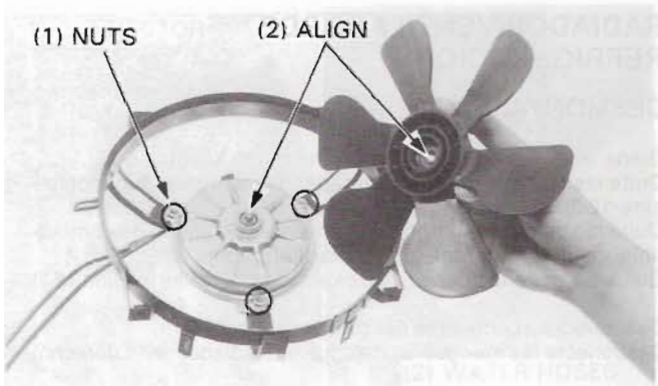
Quite los pernos y el ventilador de refrigeración del radiador.
Relacionado con la comprobación del núcleo del radiador, vea la Section 3.

(1) VENTILADOR DE REFRIGERACION
(2) PERNOS



Quite la tuerca y el motor del ventilador.

(1) TERCA



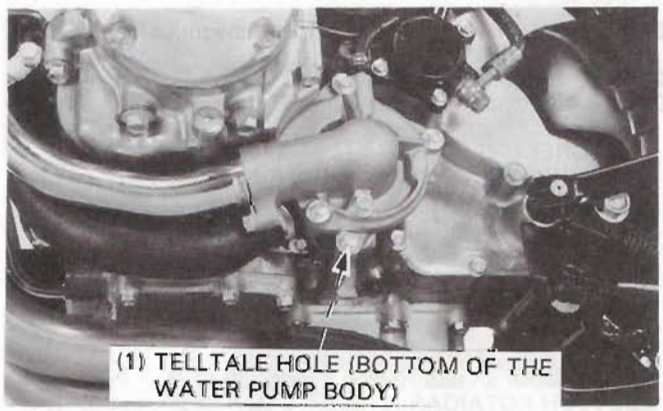
ARMADO/INSTALACION

Compruebe cada pieza por si están dañadas.
El armado y la instalación se realizan en el orden inverso al desarmado y desmontaje.

NOTA

- Haga coincidir el eje del motor eléctrico con la ranura del ventilador.
- Sujete los cables correcta y firmemente.
- Tenga cuidado de no dañar las aletas del radiador.

(1) TUERCAS
(2) ALINEAR

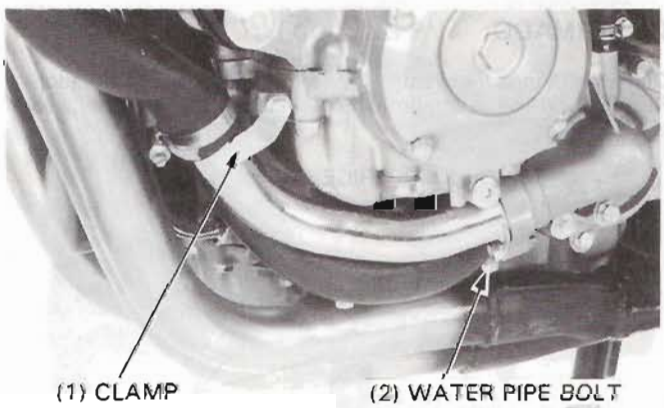


BOMBA DE AGUA

INSPECCION DEL SELLO MECANICO

Compruebe el orificio de inspección para ver si hay señales de fugas de agua de refrigeración por el sello mecánico.
Reemplace la bomba de agua como un conjunto si el sello mecánico tiene fugas.

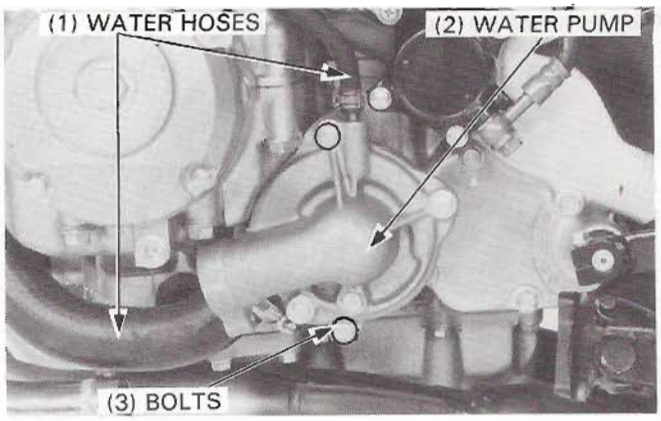
(1) ORIFICIO DE INSPECCION (FONDO DE LA BOMBA DE AGUA)



DESMONTAJE

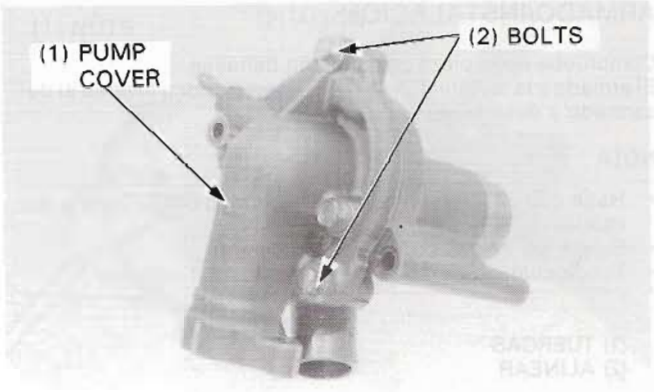
Quite los carenados inferior e izquierdo (página 12-2).
Drene el agua de refrigeración del motor (página 5-2).
Drene el aceite del motor (página 2-3).
Desconecte la abrazadera de la tubería de agua y el perno de la tubería de agua.

(1) ABRAZADERA
(2) PERNO DE LA TUBERIA DE AGUA



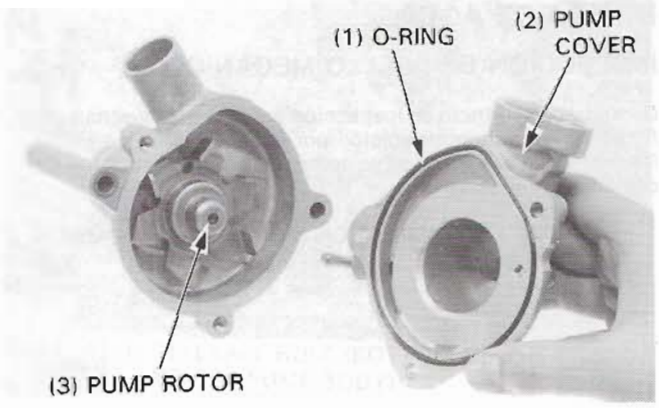
Desconecte las mangueras de agua.
Quite los pernos y la bomba de agua.

(1) MANGUERAS DE AGUA
(2) BOMBA DE AGUA
(3) PERNOS



Quite los pernos de la tapa y esarme la bomba de agua.

(1)TAPA DE LA BOMBA
(2) PERNOS



INSTALACION

Compruebe si el rotor de la bomba de agua está dañada.
Reemplace la bomba como un conjunto si fuera necesario.

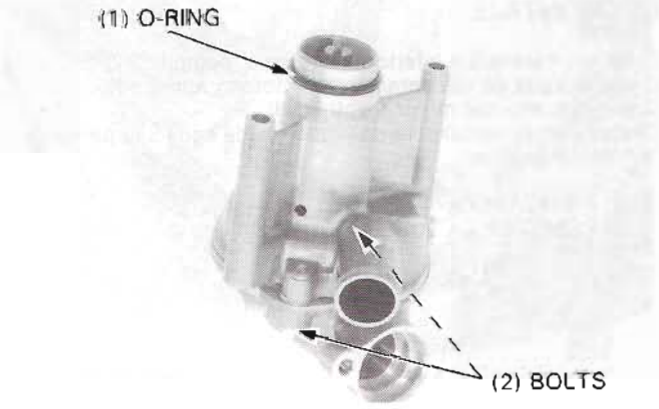
NOTA

- No desarme el rotor de la bomba.

INSTALACION

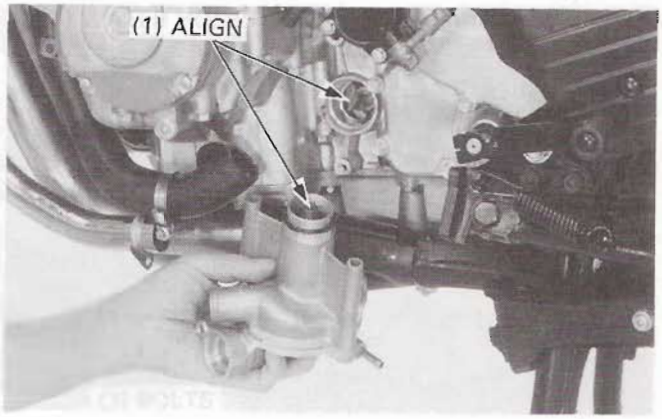
Instale una junta tórica nueva en la tapa de la bomba.

(1) JUNTA TORICA
(2) TAPA DE LA BOMBA
(3) ROTOR DE LA BOMBA



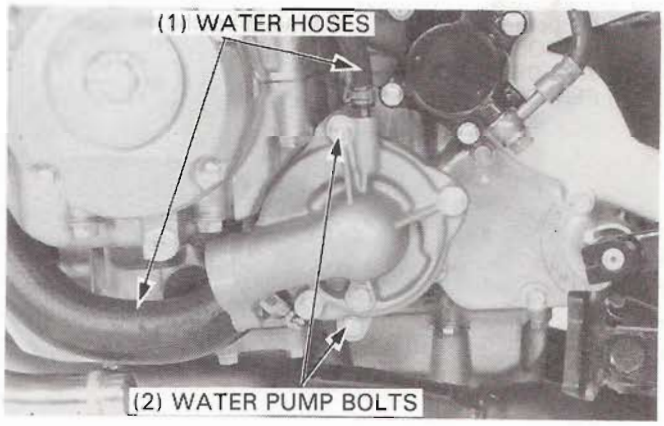
Arme la bomba de agua con los dos pernos de fijación.
Instale une junta tórica nueva en la bomba de agua.

(1) JUNTA DE TORICA
(2) PERNOS



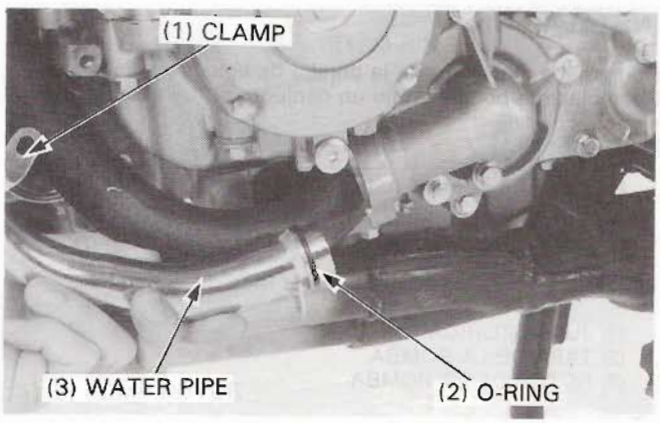
Instale la bomba de agua en el cárter haciendo coincidir la ranura del eje de la bomba de agua con el eje de la bomba de aceite.

(1) ALINEAR



Instale y apriete los dos pernos de montaje.
Conecte firmemente las mangueras de agua con bandas.

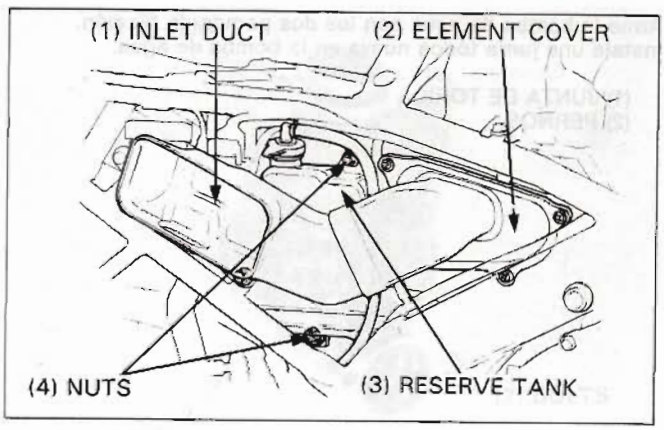
(1) MANGUERAS DE AGUA
(2) PERNOS DE LA BOMBA DE AGUA



Compruebe si la junta tórica está desgastada o fatigada.
Conecte la tubería de agua a la bomba de agua.

Apriete firmemente el perno de la tubería de agua y el perno de sujeción.

(1) ABRAZADERA
(2) JUNTA TORICA
(3) TUBERIA DE AGUA



DEPOSITO DE RESERVA

DESMONTAJE

Quite el conducto de admisión y la tapa del elemento.
Quite el interruptor del relé del motor de arranque del soporte de la batería.

Quite la tuerca de montaje del depósito de reserva y el tanque de reserva.

INSTALACION

Instale el depósito de reserva en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

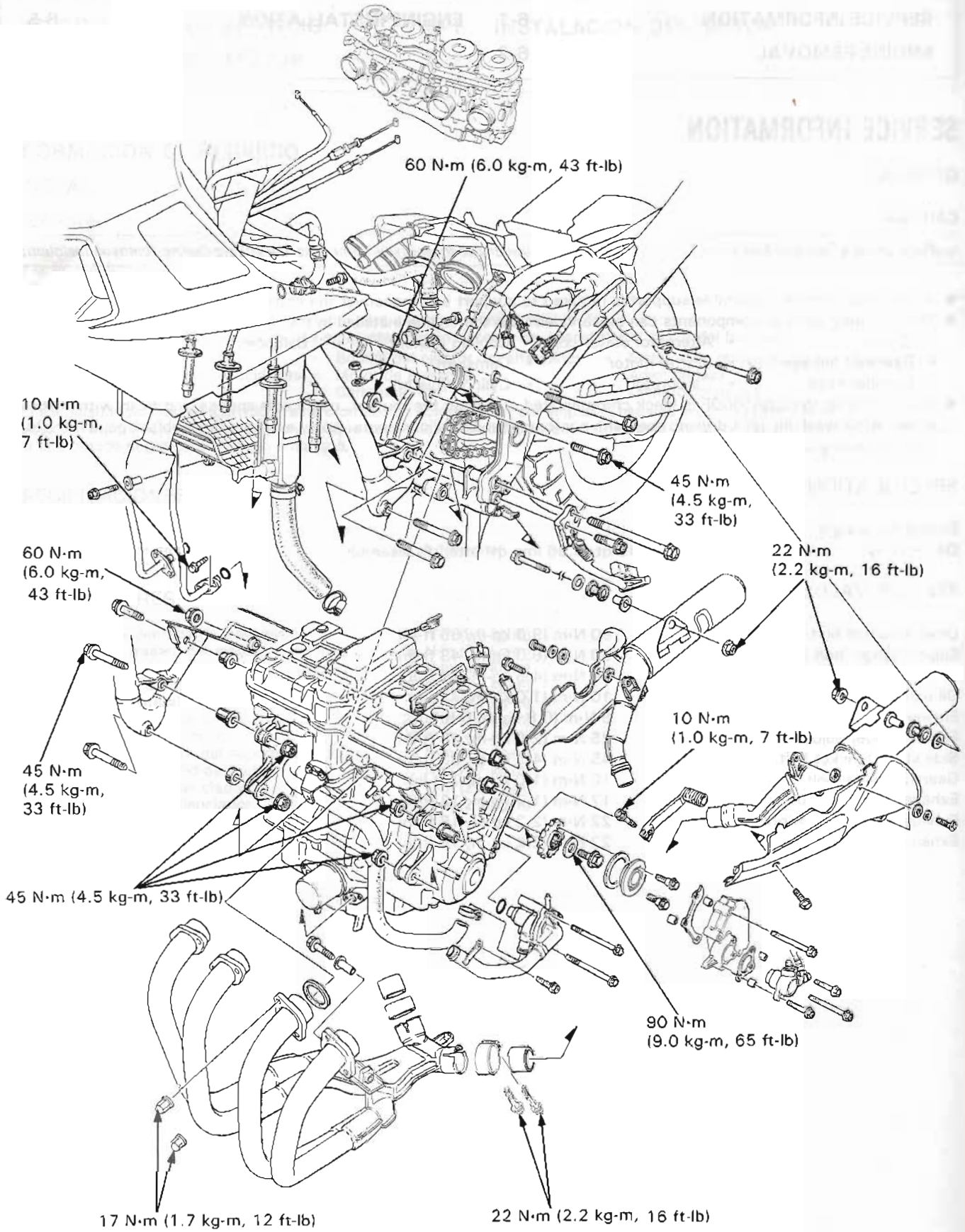
- Instale correctamente los tubos (página 1-10 a 1-14) y no deje pillado el tubo del respiradero de la batería.

(1) CONDUCTO DE ADMISION
(2) TAPA DEL ELEMENTO
(3) DEPOSITO DE RESERVA
(4) TUERCAS

ENGINE REMOVAL/ INSTALLATION

DESMONTAJE/ INSTALACION DEL MOTOR

RIMOZIONE E INSTALLAZIONE MOTORE


60 N·m (6.0 kg-m, 43 ft-lb)
10 N·m
(1.0 kg-m,
7 ft-lb)
45 N·m
(4.5 kg-m,
33 ft-lb)
60 N·m
(6.0 kg-m,
43 ft-lb)
22 N·m
(2.2 kg-m, 16 ft-lb)
10 N·m
(1.0 kg-m, 7 ft-lb)
45 N·m
(4.5 kg-m,
33 ft-lb)
45 N·m (4.5 kg-m, 33 ft-lb)
90 N·m
(9.0 kg-m, 65 ft-lb)
17 N·m (1.7 kg-m, 12 ft-lb)
22 N·m (2.2 kg-m, 16 ft-lb)

INFORMACION DE SERVICIO	6-1	INSTALACION DEL MOTOR	6-5
DESMONTAJE DEL MOTOR	6-2		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

PRECAUCION

- *Coloque una pieza de madera o una manta vieja en suelo, debajo de la motocicleta para proteger el motor durante el desmontaje y la instalación.*

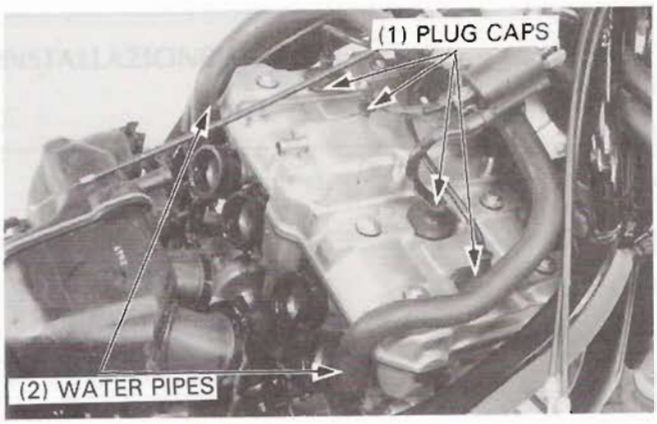
- Se requiere un gato u otro soporte ajustable para sujetar o maniobrar el motor.
- El servicio de las piezas y componentes siguientes puede hacerse sin desmontar el motor del bastidor:
  - Embrague
  - Varillaje de cambio de velocidades
  - Culata
  - Bobina del estátor del alternador
  - Motor de arranque
  - Carburadores
  - Sistema de refrigeración
  - Arbol de levas
  - Cilindros/pistones
  - Equilibrador
- El silenciador del modelo CBR1000F está cromado en color negro. Para limpiarlo, use una esponja suave y agua suficiente. Después de lavarlo, déjelo que se seque y aplique cera silicónica no compuesta. Aplique también pintura negra resistente al calor si el cromado negro está arañado o dañado.

ESPECIFICACIONES

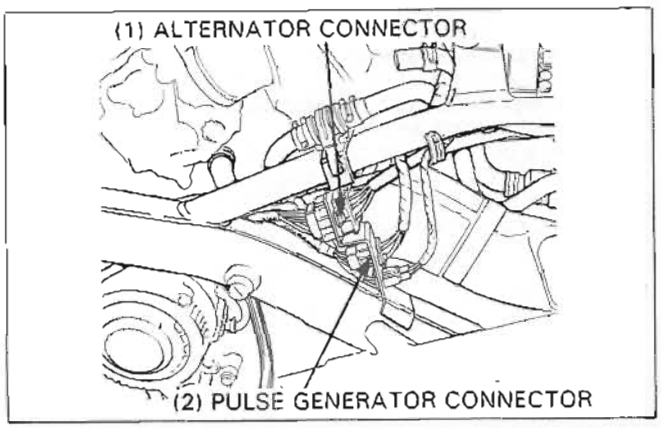
Peso del motor	85 kg
Capacidad de aceite del motor	4,5 litros al desarmar

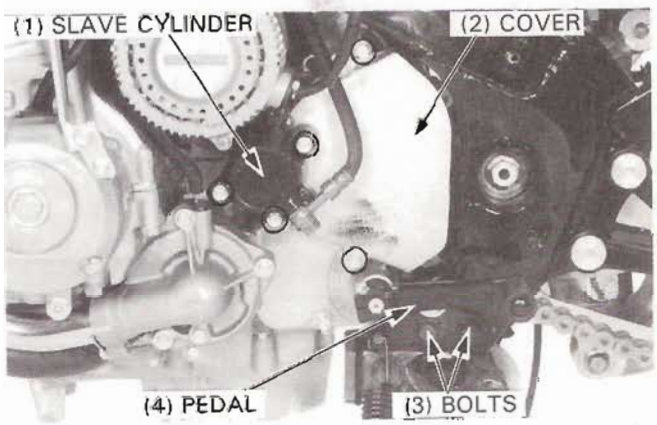
PARES TORSORES

Perno de la rueda dentada de transmisión		90 N·m (9,0 kg-m)
Perno de soporte trasero del motor	(12 mm)	60 N·m (6,0 kg-m)
	(10 mm)	45 N·m (4,5 kg-m)
Perno de la tubería de aceite		10 N·m (1,0 kg-m)
Perno del soporte lateral		8 N·m (0,8 kg-m)
Perno del pedal de cambio de velocidades		25 N·m (2,5 kg-m)
Ajustador del soporte del motor		45 N·m (4,5 kg-m)
Contratuerca del ajustador del soporte del motor		10 N·m (1,0 kg-m)
Tuerca de la junta del tubo de escape		17 N·m (1,7 kg-m)
Perno de la banda del silenciador		22 N·m (2,2 kg-m)
Perno de montaaje del silenciador		22 N·m (2,2 kg-m)









DESMONTAJE DEL MOTOR

Coloque la motocicleta en su soporte central sobre una superficie nivelada.

Quite los elementos siguientes:
— tapas laterales (página 12-2)
— carenados de ambos lados (página 12-2)
— tanque de combustible (página 4-3)

Drene el aceite del motor (página 2-3) y el fluido de refrigeración (página 5-2).
Desmonte los carburadores (página 4-5).
Quite el sistema de escape (página 12-7).
Desconecte los capuchones de las bujías.
Quite las tuberías de agua de la culata.

(1) TAPAS DEL TAPON
(2) TUBERIAS DE AGUA

Desconecte el cable del motor de arranque (en el motor de arranque) quitando la tuerca del terminal.

(1) TUERCA DEL TERMINAL

Desconecte el conector del cable del generador de impulsos y el conector del cable del alternador.

(1) CONECTOR DEL ALTERNADOR
(2) CONECTOR DEL GENERADOR DE IMPULSOS

NOTA

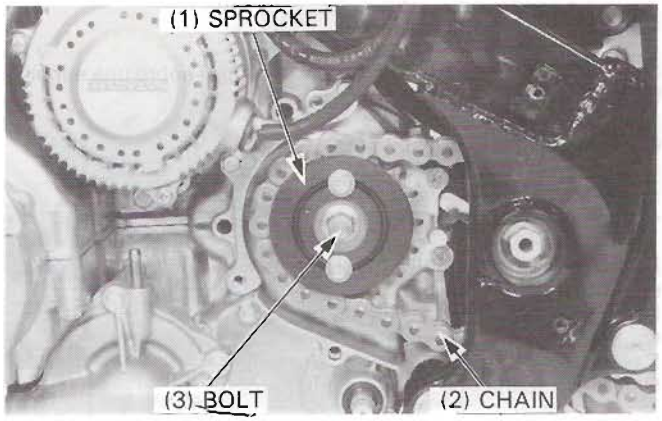
- Tire de la palanca de embrague y átela a la empuñadura del manillar para evitar que se mueva el pistón del cilindro repetidor.

Quite la tapa de la rueda dentada de transmisión.

Quite los pernos de la patilla del soporte lateral.

Quite el pedal de cambios y el cilindro repetidor del embrague.

(1) CILINDRO REPETIDOR
(2) TAPA
(3) PERNOS
(4) PEDAL



Afloje el ajustador de la cadena de transmision.
Afloje la tuerca del eje trasero y empuje adelante la rueda trasera.

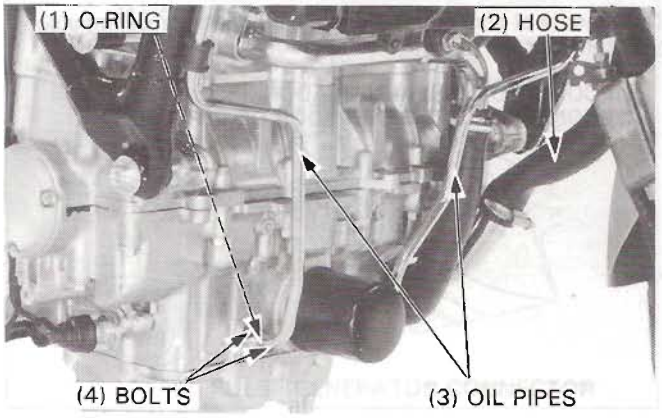
Quite el perno de la rueda dentada de transmisión y rueda dentada del contraeje y cadena de transmisión.

(1) RUEDA DENTADA
(2) CADENA
(3) PERNO



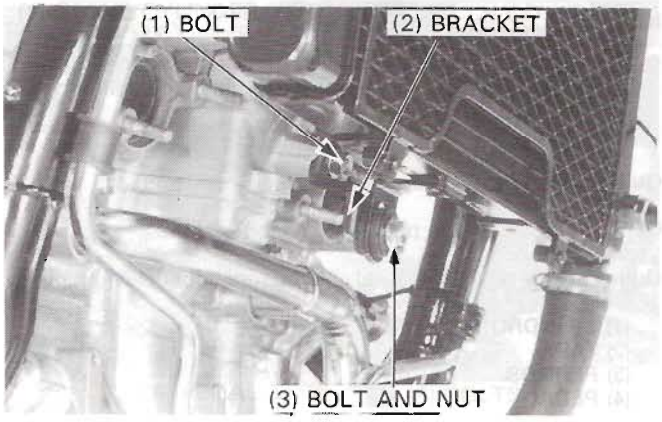
Desconecte el conector del cable del interruptor de punto muerto/interruptor de presión del aceite.

(1) CONECTOR



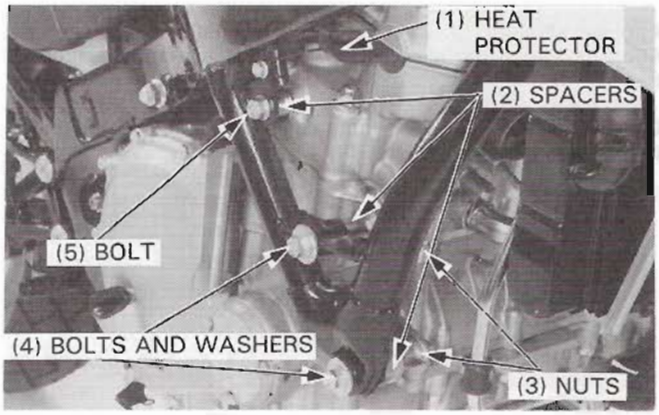
Desconecte la manguera inferior del radiador.
Quite las tuberías de aceite quitando los cuatro pernos.

(1) JUNTA TORICA
(2) MANGUERA
(3) TUBERIAS DE ACEITE
(4) PERNOS



Quite el perno y la tuerca de montaje inferior del radiador.

(1) PERNO
(2) SOPORTE
(3) PERNO Y TUERCA



Quite los protectores térmicos de goma.

PRECAUCION

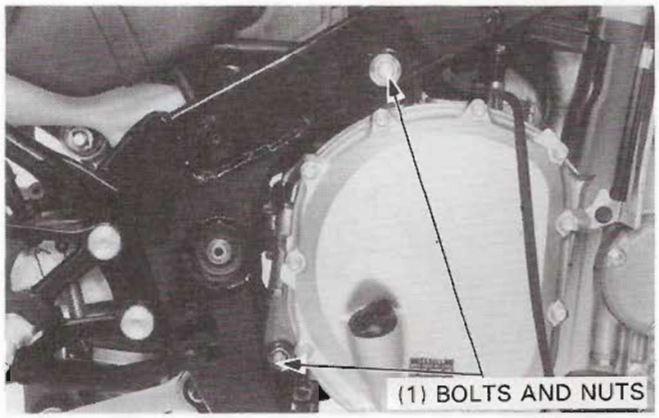
- *Coloque una pieza de madera o una manta vieja en suelo, debajo de la motocicleta para proteger el motor durante el desmontaje y la instalación.*

Coloque el gato o soporte ajustable debajo del motor.

NOTA

- La altura del gato debe regularse continuamente para aliviar el esfuerzo de los pernos que se desmontan.

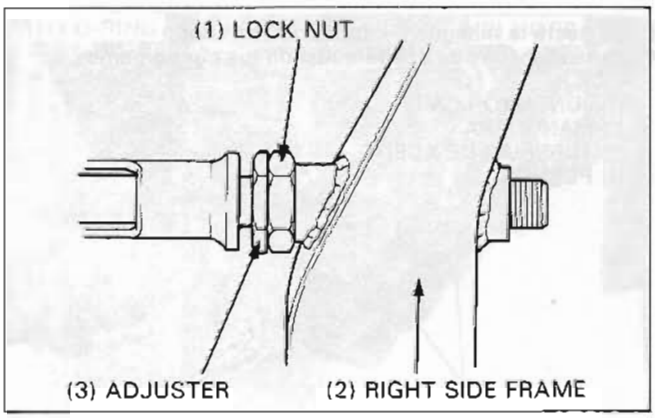
(1) PROTECTOR TERMICO
(2) ESPACIADORES
(3) TUERCAS
(4) PERNOS Y ARANDELAS
(5) PERNO



Quite los pernos de montaje delanteros del motor, arandelas, espaciadores y tuerca.

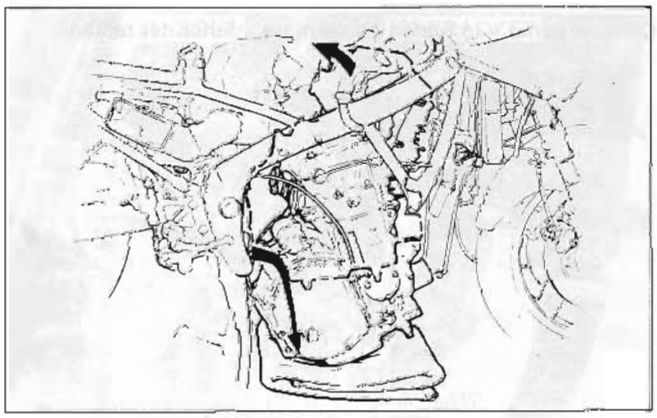
Afloje los pernos y tuercas de montaje del motor.

(1) PERNOS Y TUERCAS



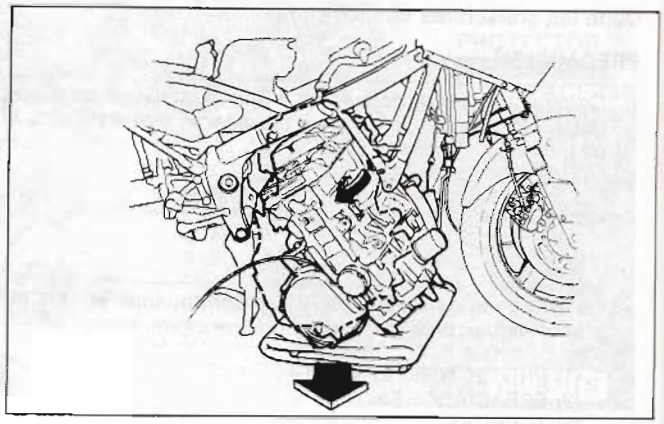
Afloje el ajustador de montaje superior trasero del motor y la contratuerca.
Quite los pernos del soporte trasero del motor.

(1) CONTRATUERCA
(2) BASTIDOR DERECHO
(3) AJUSTADOR



Baje cuidadosamente el motor moviendo el extremo trasero del mismo adelante y la culata hacia arriba al mismo tiempo.

Quite el gato y deje el motor sobre la pieza de madera o la manta.



Gire un poco el motor la derecha y sáquelo desde el lado derecho del bastidor.

INSTALACION DEL MOTOR

La instalación del motor se hace esencialmente en el orden contrario al desmotaje.

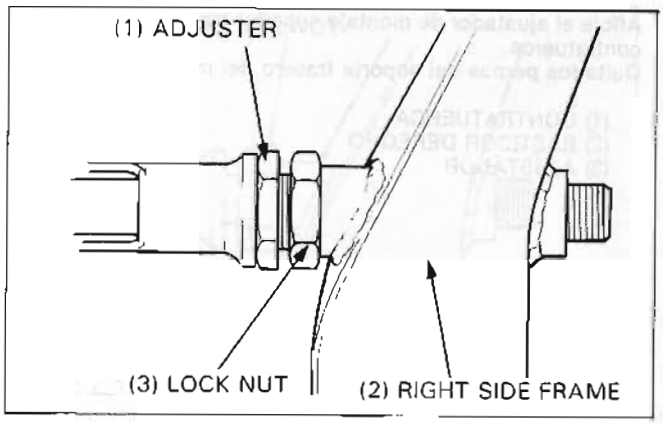
NOTA

- Observe los puntos de instalación de los collarines de los pernos de montaje del motor antes de instalarlo.

Utilice un gato u otro soporte ajustable para maniobrar con cuidado el motor al instalarlo en su posición correcta.

PRECAUCION

- *Haga coincidir cuidadosamente los puntos de montaje con el gato para evitar causar daños a las roscas de los pernos de montaje y a los cables y conductores.*



Instale los pernos de montaje del motor.

Apriet el ajustador de montaje superior trasero del motor al par especificado.

PAR TORSOR: 8 N·m (0,8 kg·m)

Apriete la contratuerca al par especificado.

PAR TORSOR: 25 N·m (2,5 kg·m)

Apriete todos los fiadores a los pares de torsión dados en la página 6-1.

Suelte la palanca del embrague y luego instale el cilindro repetidor del embrague.

NOTA

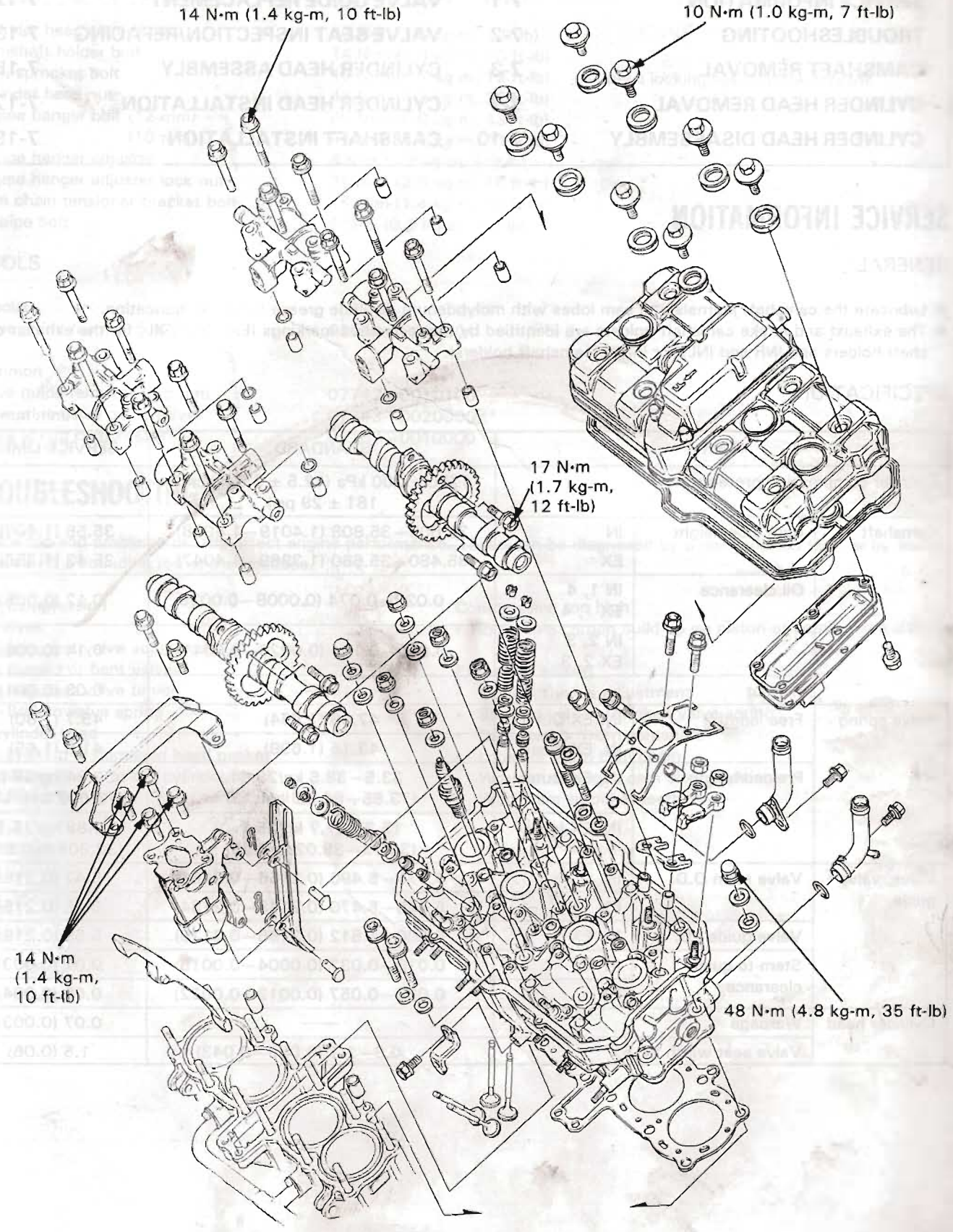
- Instale los cables y conductores correctamente (páginas 1-10 a 1-14).
- Llene el motor con el aceite recomendado hasta el nivel correcto (página 2-1, 3).
- Llene el sistema de refrigeración del motor (página 5-3).

(1) AJUSTADOR
(2) BASTIDOR DERECHO
(3) CONTRATUERCA

CYLINDER HEAD/VALVE

CULATA/VALVULAS

TESTA CILINDRI E VALVOLE


14 N·m (1.4 kg-m, 10 ft-lb)
10 N·m (1.0 kg-m, 7 ft-lb)
17 N·m
(1.7 kg-m,
12 ft-lb)
14 N·m
(1.4 kg-m,
10 ft-lb)
48 N·m (4.8 kg-m, 35 ft-lb)

INFORMACION DE SERVICIO	7-1	INSPECCION/RECTIFICACION DE VALVULAS	7-13
INVESTIGACION DE AVERIAS	7-2	ARMADO DE LA CULATA	7-15
DESMONTAJE DEL ARBOL DE LEVAS	7-3	INSTALACION DE LA CULATA	7-17
DESMONTAJE DE LA CULATA	7-7	INSTALACION DEL ARBOL DE LEVAS	7-19
DESARMADO DE LA CULATA	7-10		
REEMPLAZO DE GUIAS DE VALVULAS	7-12		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Lubrique los muñones del árbol de levas y lóbulos de levas con grasa de bisulfuro de molibdeno para proporcionar una lubricación inicial.
- Los soportes del árbol de levas de escape y admisión están identificados por sus marces respectivas (EXR y EXL para los soportes del árbol de levas de escape, e INR e INL para los del árbol de levas de admisión).

ESPECIFICACIONES

Unitad: mm

ITEM			VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Presión de compresión del cilindro			1250 ± 200 kPa (12,5±2,0 kg/cm²)	—
Arbol de levas	Altura de lóbulos de levas	ADM	35,608—35,808	35,55
		ESC	35,480—35,680	35,43
	Tolerancia de lubricación	ADM 1, 3, 4 ESC 1, 3, 4	0,020—0,074	0,12
		ADM 2, 3 ESC 2, 3	0,050—0,104	0,14
	Desigualdad del diámetro		—	0,03
Resortes de válvulas	Largo de fabricación	ADM, ESC Externo	47,08	45,7
		ASM, ESC Interno	43,15	41,8
	Precarga/largo	ADM, ESC Externo	33.5—38,5 kg/28.6	32,94 kg/28,6
		ADM, ESC Interno	15,3—17,7 kg/25,1	14,88 kg/25,1
Válvulas y guías de válvulas	Diámetro exterior del vástago de válvula	ADM	5,475—5,490	5,47
		ESC	5,455—5,470	5,45
	Diámetro interior de la guía de válvula	ADM, ESC	5,500—5,512	5,55
	Holgura entre el vástago y la guía	ADM	0,010—0,037	0,07
		ESC	0,030—0,057	0,09
Culata	Alabeo		—	0,07
	Anchura del asiento de la válvula		0,9—1,1	1,5

PARES TORSORES

Perno de montaje de la tapa de la culata	10 N·m (1,0 kg-m)	
Perno del soporte del árbol de levas	14 N·m (1,4 kg-m)	
Perno de la rueda dentada de distribución	17 N·m (1,7 kg-m)	— Aplicar gente fijador a
Tuerca de culata	46 N·m (4,6 kg-m)	las roscas
Perno de soporte del motor (10 mm)	60 N·m (6,0 kg-m)	
(12 mm)	45 N·m (4,5 kg-m)	
Ajuste del soporte del motor	8 N·m (0,8 kg-m)	
Contratuerca del ajustador del soporte del motor	25 N·m (2,5 kg-m)	
Perno del soporte del tensor de la cadena de distribución	14 N·m (1,4 kg-m)	
Perno de la tubería de aceite	9 N·m (0,9 kg-m)	

HERRAMIENTAS

Especiales

Escariador de guías de válvulas 5,5 mm	07984—2000001

Comunes

Extractor de guías de válvulas 5,5 mm	07742—0010100
Impulsor ajustable de guías de válvulas	07743—0020000
Compresor de resortes de válvulas	07757—0010000

INVESTIGACION DE AVERIAS

Los problemas en la parte superior del motor suelen estar relacionados con el rendimiento. Generalmente se pueden diagnosticar haciendo una prueba de compresión o usando un estetoscopio o sonda.

Compresión baja

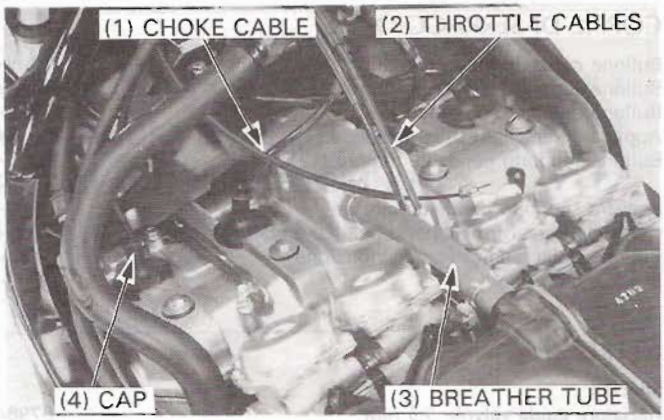
- Válvulas
  - — Ajuste incorrecto de válvulas
  - — Válvula quemada o doblada
  - — Distribución incorrecta de las válvulas
  - — Resorte de válvula roto
- Culata
  - — Junta de la culata con fugas o dañada
  - — Culata agrietada o alabeada
- Cilindro y pistón (consulte la sección 8)

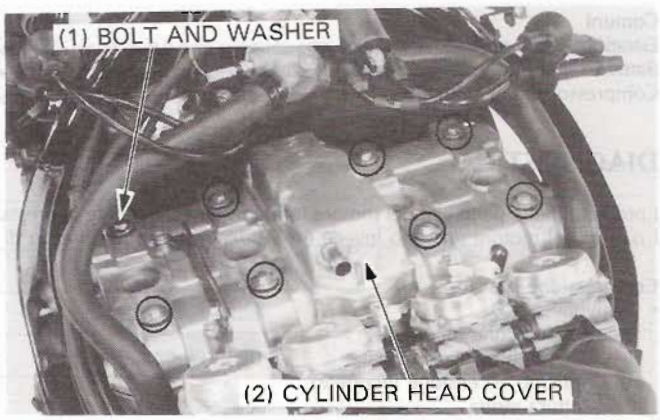
Compresión demasiado alta

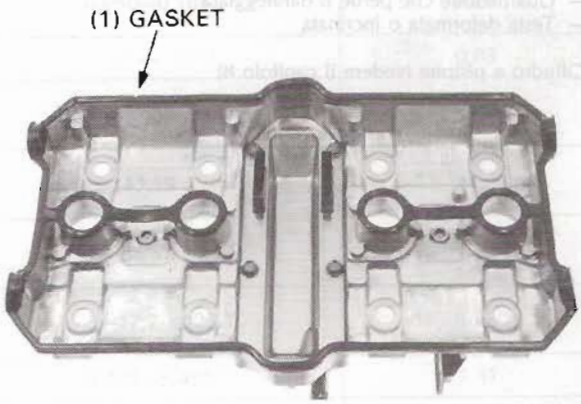
- Excesiva acumulación de carbonilla en la corona del pistón o cámara de combustión.

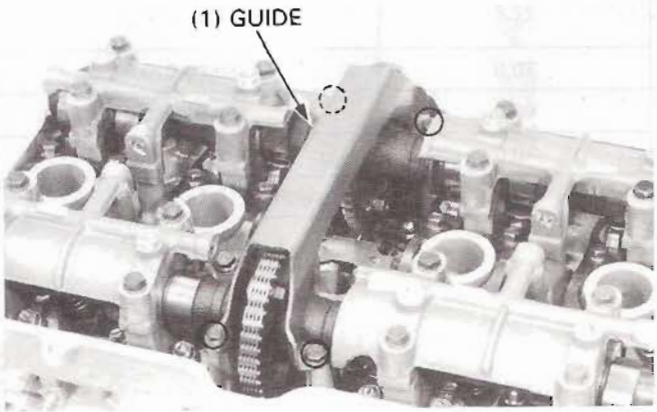
Ruidos excesivos

- Ajuste incorrecto de válvulas
- Válvula agarrotada o resorte de válvula roto
- Balancín o árbol de levas dañado o desgastado
- Cadena de distribución desgastada o dañada
- Tensor de la cadena de distribución desgastado o dañado
- Desgaste de los dientes de la rueda dentada de distribución









DESMONTAJE DEL ARBOL DE LEVAS

Quite los carenados laterales (página 1-2).
Quite el tanque de combustible (página 4-3).

PRECAUCION

- *No deje que entre materiales extraños en el motor. La zona de la tapa de la culata debe estar limpia.*

Desconecte los cables del acelerador, embrague y tubo del respiradero de la tapa de la culata.
Quite los capuchones de las bujías.

(1) CABLE DE ESTRANGULACION
(2) CABLES DEL ACELRADOR
(3) TUBO DEL RESPIRADERO
(4) CAPUCHONE

Quite la tapa de la culata.

NOTA

- No dañe la junta de la tapa de la culata.

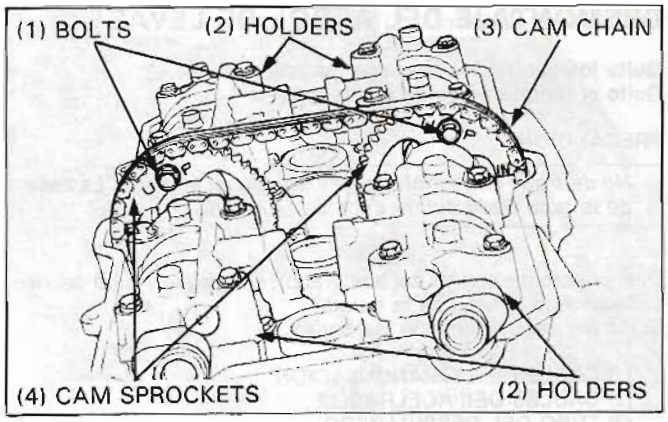
(1) PERNO Y ARANDELA
(2) TAPA DE LA CULATA

Compruebe si la junta de la tapa de la culata está deteriorada o dañada y reemplácela si fuera necesario.

(1) JUNTA

Quite los cuatro pernos que sujetan la guía de la cadena de distribución y la guía.

(1) GUIA



Quite los pernos de la rueda dentada de levas.

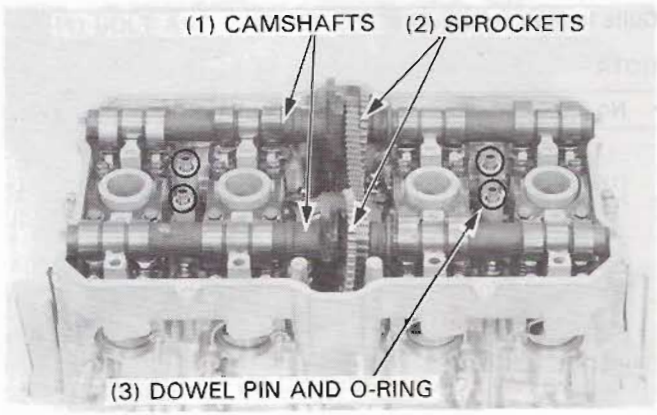
Quite el tapón del orificio del cigüeñal.
Gire el cigüeñal a la izquierda y luego quite los otros dos pernos de la rueda dentada de distribución.

Quite las ruedas dentadas de distribución de los hombros de la broda del árbol de levas.

Quite la cadena de distribución de las ruedas dentadas.
Quite los pernos de los soportes y los soportes del árbol de levas.

NOTA

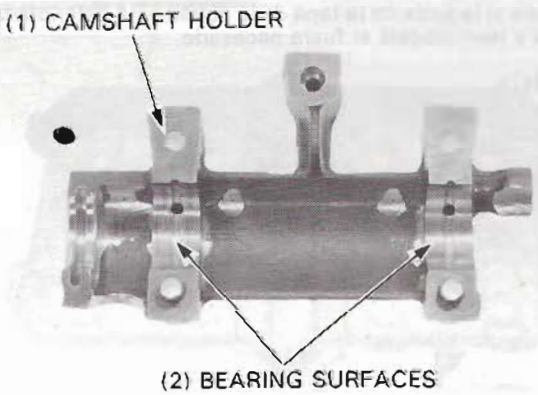
- Afloje los pernos del soporte en 2-3 pasos consecutivos siguiendo una secuencia entrecruzada.



(1) PERNOS
(2) SOPORTES
(3) CADENA DE DISTRIBUCION
(4) RUEDAS DENTADAS DE DISTRIBUCION

Desmonte los árboles de levas y ruedas dentadas.
Quite las espigas y las juntas tóricas.

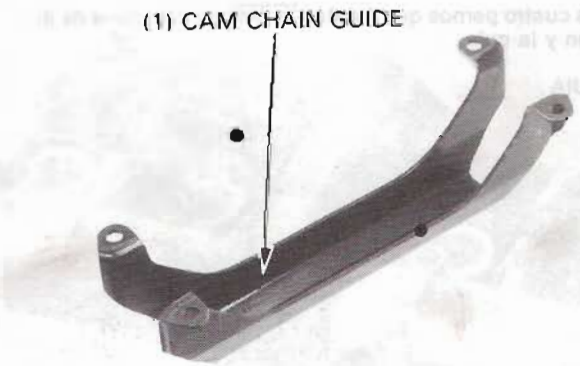
(1) ARBOLES DE LEVAS
(2) RUEDAS DENTADAS
(3) ESPIGAS Y JUNTAS TORICAS



INSPECCION

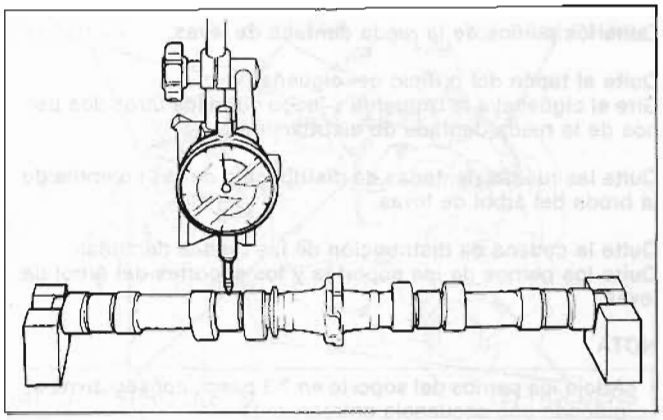
Superficies de los cojinetes del árbol de levas
Compruebe si las superficies de los cojinetes del árbol de levas están melladas, arañadas o evidenciaran una lubricación insuficiente.

(1) SOPORTE DEL ARBOL DE LEVAS
(2) SUPERFICIES DE LOS COJINETES



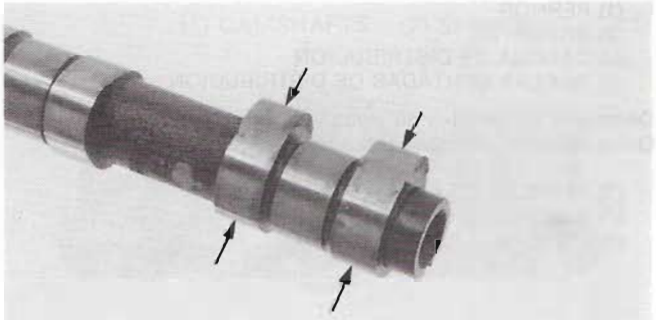
Protector de la cadena de distribución.
Compruebe el desgaste o daños del protector.

(1) GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION



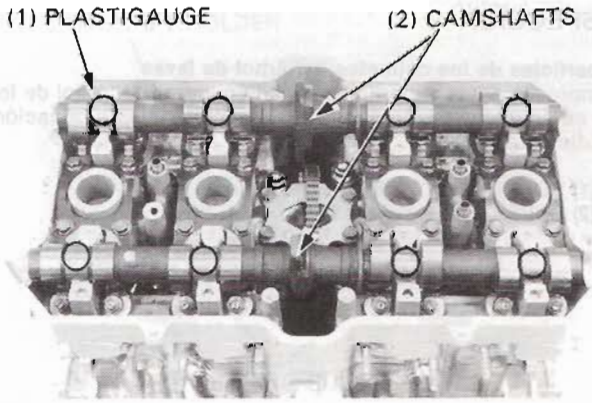
Descentramiento del árbol de levas
compruebe el descentramiento del árbol de levas con un indicador de cuadrante.
Coloque los extremos del árbol de levas en unos bloques en V.

LIMITE DE SERVICIO: 0,03 mm



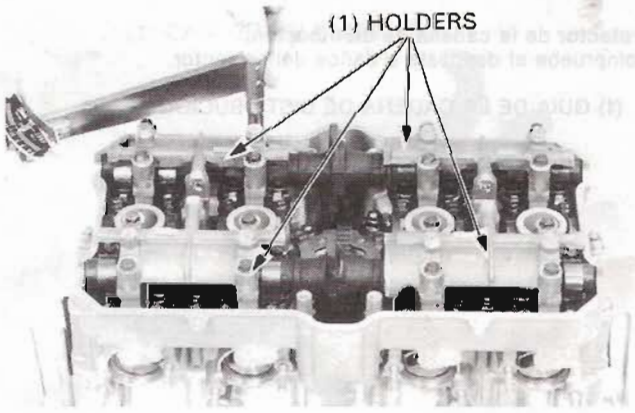
Altura de los lóbulos de levas
Compruebe si los lóbulos de las levas están desgastados o dañados.
Si los lóbulos están mellados, compruebe también las superficies del balancín.
Mida la altura del lóbulo de la leva con un micrómetro.

LIMITE DE SERVICIO: ADM: 35,55 mm
ESC: 35,43 mm



Tolerancia de lubricacuón del árbol de levas
Limpie el aceite de las muñequillas del árbol de levas.
Coloque una tira de "plastigauge" longitudinalmente sobre la parte superior de cada muñequilla del árbol de levas.

(1) PLASTIGAUGE
(2) ARBOLES DE LEVAS



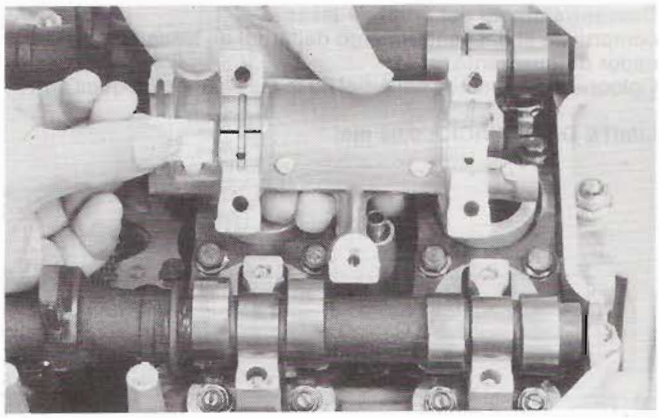
Instale los soportes del árbol de levas y apriételos siguiendo una secuencia entrecruzada.

NOTA

- No gire el árbol de levas cuando se use el "plastigauge".

PAR TORSOR: 14 N·m (14 kg-m)

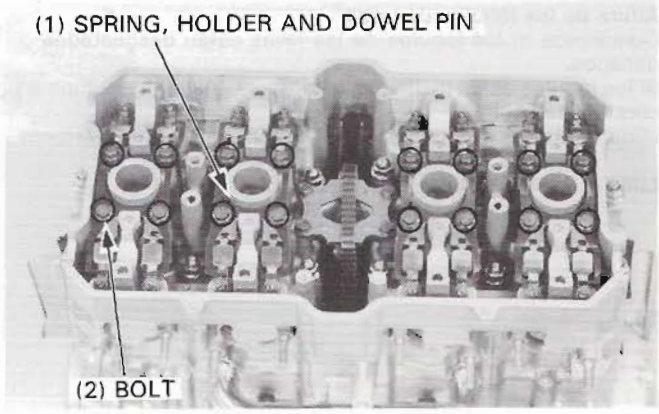
(1) SOPORTES



Quite los soportes del árbol de levas y mida la anchura de cada tira de "plastigauge". La que tenga más espesor detemina la tolerancia de lubricación.

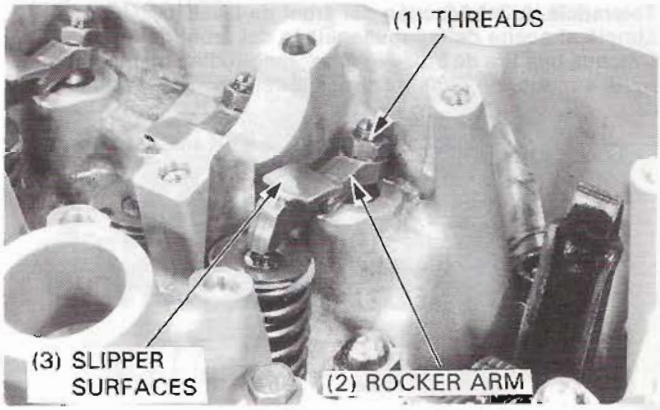
LIMITES DE SERVICIO: ADM 2,3 / ESC 2,3 : 0,14 mm
EIN 1, 4 / AUS 1, 4 : 0,12 mm

Cuando se exceda el límite de servicio, reemplace el árbol de levas y vuelva a comprobar la tolerancia de lubricación. Reemplace la culata y los soportes del árbol de levas si la tolerancia excede todavía el límite de servicio.



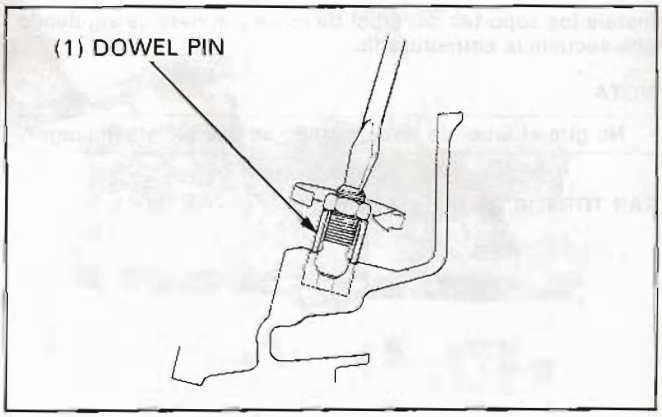
Balancines
Quite los resortes de los balancines, portabalancines y espigas.

(1) RESORTE, PORTABALANCIN Y ESPIGA
(2) PERNO



Compruebe si las roscas y superficies de deslizamiento del balancín están dañadas.

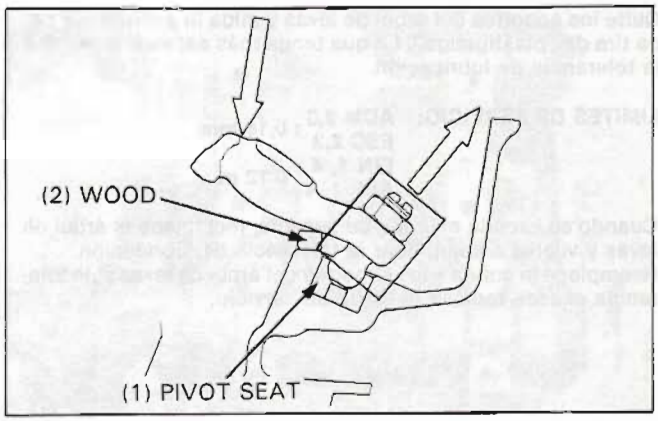
(1) ROSCAS
(2) BALANCIN
(3) SUPERFICIES DE DESLIZAMIENTO



REEMPLAZO DEL TORNILLO REGULADOR

Quite la contratuerca y el balancín del tornillo regulador.
Instale una espiga de 8 × 16 mm y una contratuerca en el tornillo regulador.
Tire gradualmente del tornillo regulador hacia afuera de la culata teniendo cuidado de no dañar el asiento del pivote, apretando la contratuerca con el tornillo regulador sujeto mediante un destornillador.

(1) ESPIGA

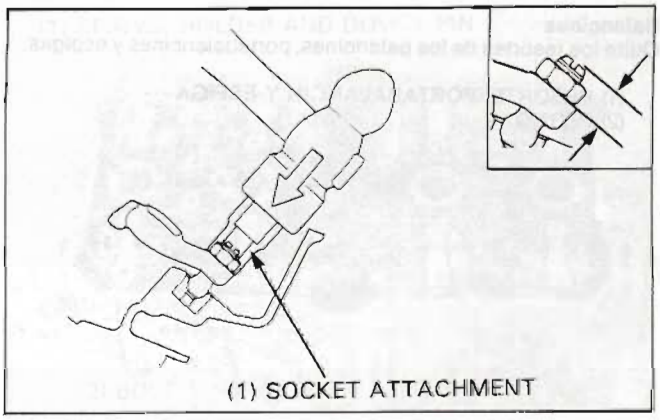


Si las roscas del tornillo están dañadas, coloque una pieza de madera entre el balancín y la tapa de la culata y quite el tornillo golpeando el borde del balancín con un mazo.

NOTA

- Asegúrese de que el asiento del pivote está firmemente ajustado en la culata después de desmontar el tornollo.

(1) ASIENTO DEL PIVOTE
(2) PIEZA DE MADERA

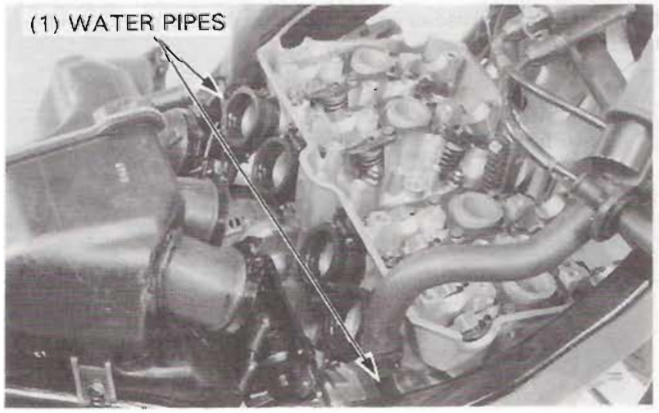


Instale el balancín y la contratuerca a un tornillo regulador nuevo.
Instale el accesorio del casquillo a la contratuerca e instale el tornillo regulador en el asiento del pivote, golpeando suavemente el accesorio con un mazo al tiempo que lo mantiene en posición vertical con el asiento del pievote.

Ajuste temporalmente el balancín en el tornillo regulador midiendo la altura desde la parte superior del tornillo y el asiento de la contratuerca.

AJUSTE TEMPORAL: 7 mm desde el asiento

(1) ACCESORIO DEL CASQUILLO



DESMONTAJE DE LA CULATA

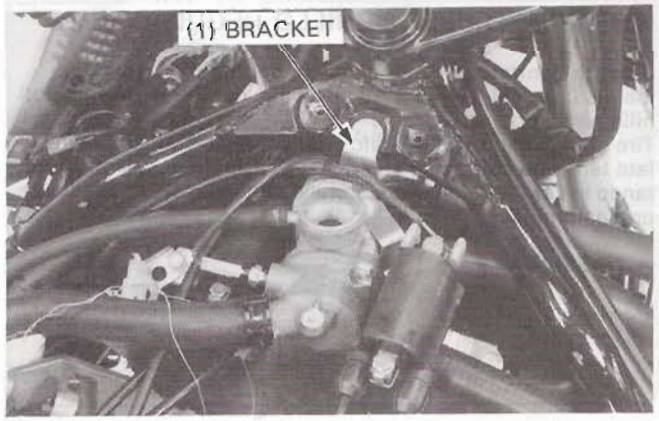
Desmonte los elementos siguientes:
— carburador (página 4-3)
— sistema de escape (página 12-7)
— árbol de levas (página 7-3)

Drene el agua de refrigeración del motor (página 5-2).

Drene el aceite del motor (página 2-3).

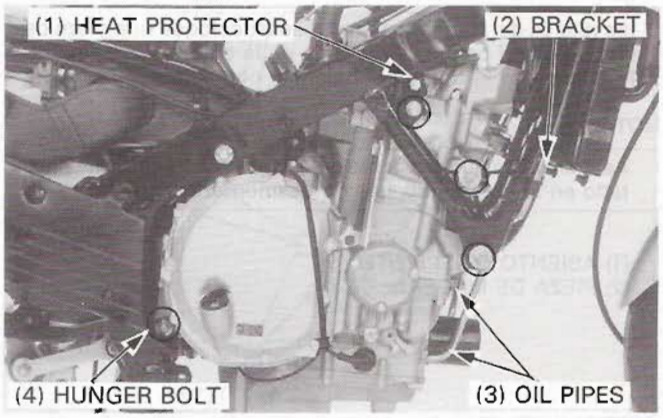
Quite las tuberías de agua de la culata.

(1)TUBERIAS DE AGUA



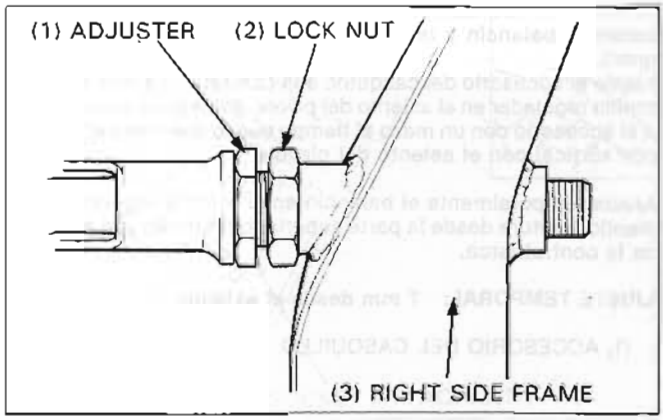
Quite la patilla de montaje de la caja de las bobinas de encendido/termostato.

(1) PATILLA DE MONTAJE



Quite las tuberías de aceite del motor.
Desconecte la manguera inferior de lradiador de la tubería de agua.
Quite los protectores térmicos de goma.
Quite la patilla de montaje inferior del radiador.
Coloque un gato u otro soporte ajustable debajo del motor.
Quite los pernos de montaje del motor con excepción del superior trasero.
Afloje completamente los ajustadores de la cadena de transmisión (página 3-12).

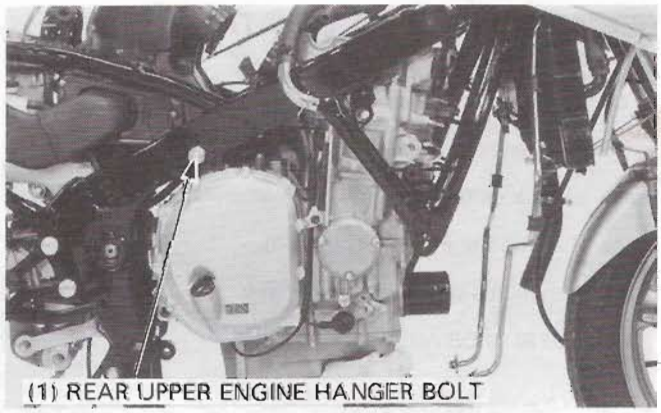
(1) PROTECTOR TERMICO
(2) PATILLA DE MONTAJE
(3) TUBERIAS DE ACEITE
(4) PERNO DE MONTAJE



Afloje el ajustable.

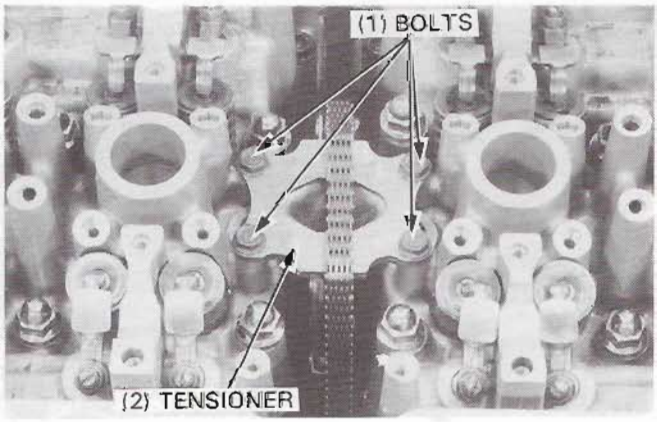
Afloje el perno de montaje superior trasero del motor.

(1) AJUSTADOR
(2) CONTRATUERCA
(3) BASTIDOR DERECHO



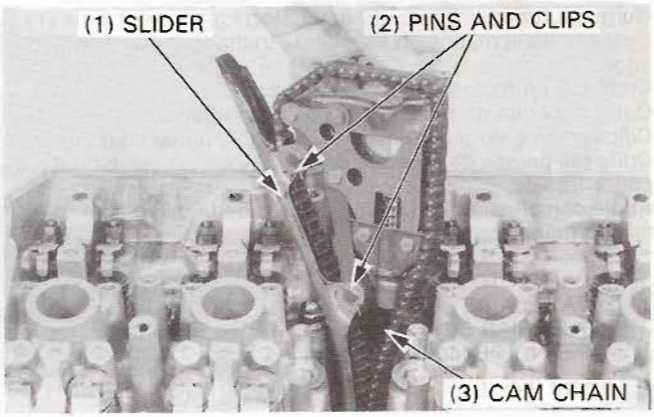
Eleve el motor sobre el bastidor pivotándolo desde el perno de montaje superior trasero del motor.

(1) PERNO DE MONTAJE SUPERIOR TRASRO DEL MOTOR



Quite los cuatro pernos de montaje del tensor de la cadena de distribución.

(1) PERNOS
(2) TENSOR



Retire el tensor de la cadena de distribución de la culata.

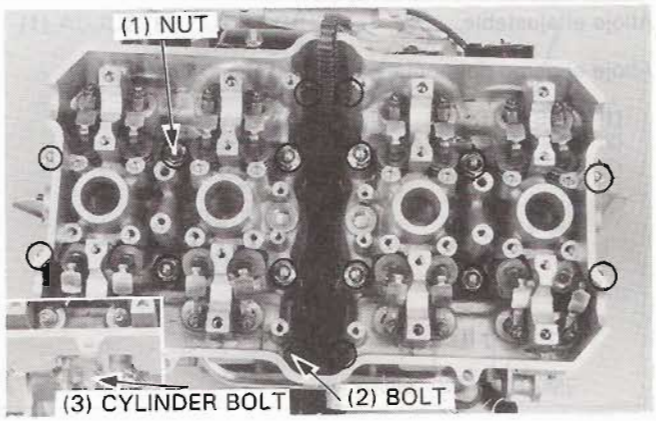
Quite las presillas y pasadores del tensor.

NOTA

- Tenga cuidado de que al quitar las presillas y pasadores no se caigan dentro del cárter.

Pase un trozo de alambre por la cadena de distribución. Ate lo de modo que la cadena no se caiga dentro del cárter. Separe el cuerpo del tensor y la corredera y sepárelos.

(1) CORREDERA
(2) RASADIRES Y PRESILLAS
(3) CADENA DE DISTRIBUCION



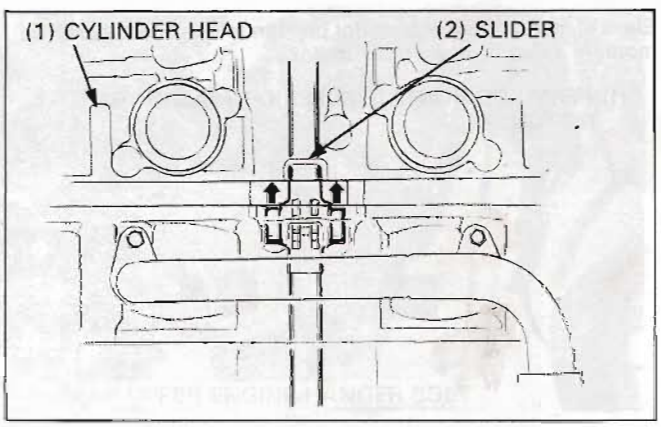
Afloje el perno del cilindro.

Quite los pernos de montaje de la culata, tuercas, arandelas y espaciadores.

NOTA

- Afloje las tuercas en 2-3 pasos consecutivos y siguiendo un orden entrecruzado para que no se alabee la culata.

(1) TUERCA CIEGA
(2) PERNO
(3) PERNO DEL CILINDRO



Suba un poco la culata y saque la corredera de la cadena de los surcos del cilindro.
Quite la culata del cilindro.
Quite la junta y las espigas.

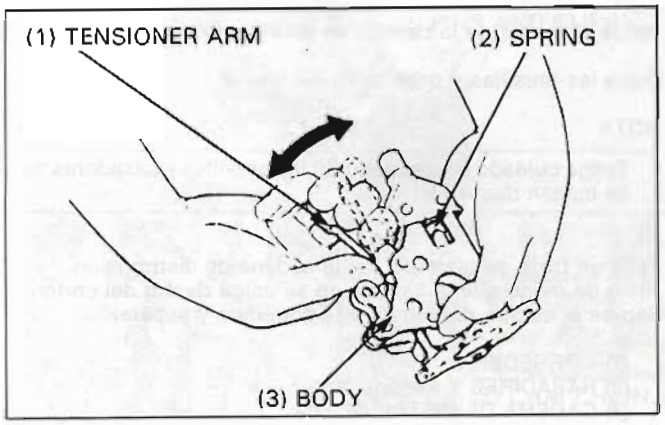
(1) CULATA
(2) CORREDERA



INSPECCION DE LA GUIA Y EL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

Compruebe si la guía y el tensor de la cadena están dañados o excesivamente desgastados.

Comprube si el patín de la cadena de distribución está dañado o excesivamente desgastado.



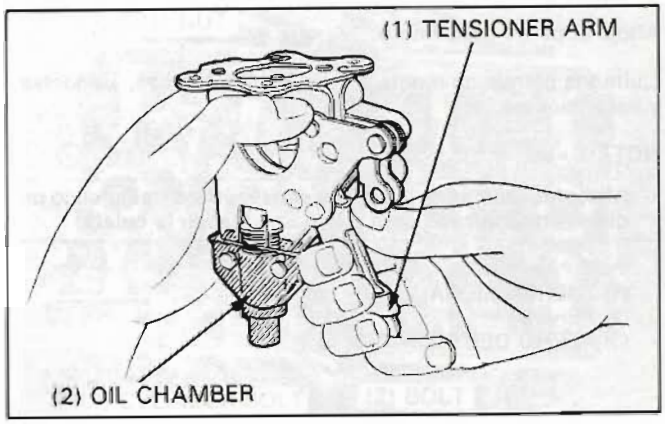
Vuelva abajo el cuerpo del tensor y drene el aceite de la cámara.

Drene el aceite por el émbolo buzo moviendo el brazo del tensor lentamente, cono se muestra.

Comprube la tensión del resorte moviendo el brazo del tensor.

Reemplace el cuerpo del tensor si fuera necesario.

(1) BRAZO TENSOR
(2) RESORTE
(3) CUERPO

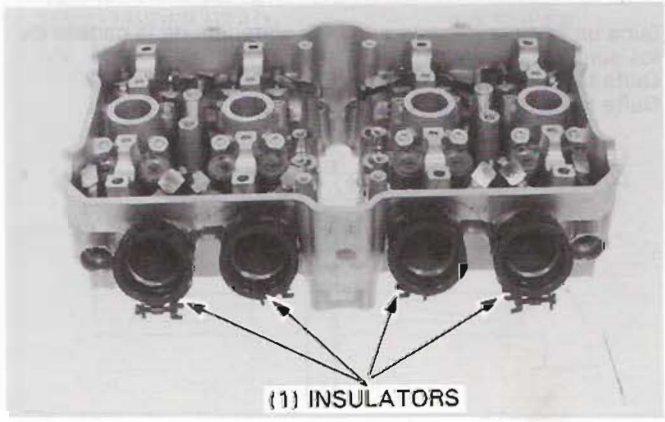


Llene la cámara de aceite con aceite.
Eche el aceite por el émbolo buzo moviendo lentamente el brazo del tensor.

El tensor está en buenas condiciones si el brazo se traba cuando lo trata de mover rápidamente.

Después de la inspección, drene el aceite de la cámara y émbolo buzo.

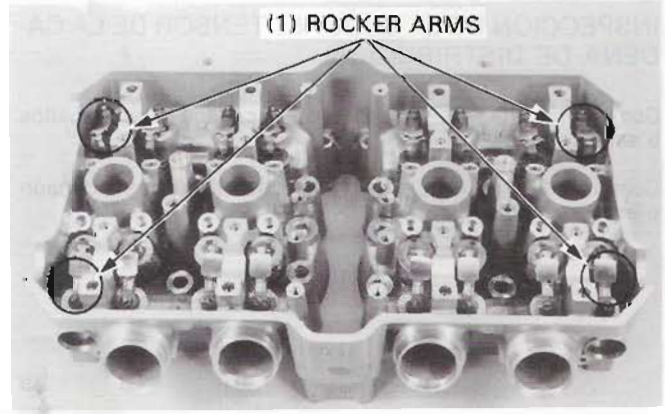
(1) BRAZO TENSOR
(2) CAMARA DE ACEITE



DESARMADO DE LA CULATA

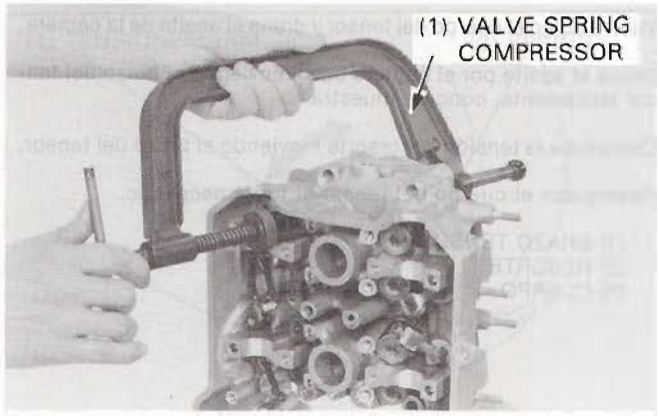
Quite los alsiladores del carburador.

(1) AISLADORES



Quite los balancines o tornillos reguladores en las cuatro esquinas de la culata.

(1) BALANCINES



Quite las chavetas de válvulas, retenes, resortes, asientos de reseotes, juntas de vástagos de válvulas y válvulas con el Compresor de Resortes de Válvulas.

HERRAMIENTA: Compresor de resortes de válvulas 07757—0010000

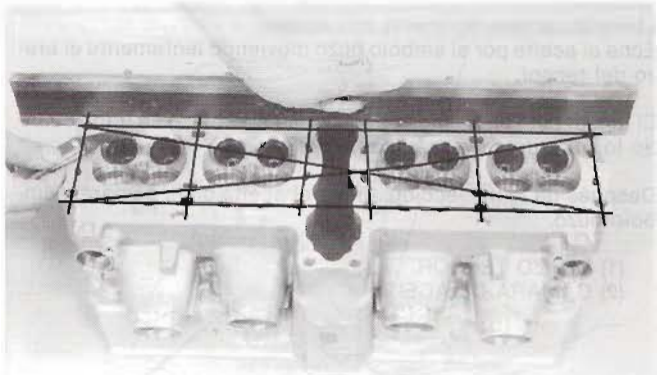
PRECAICION

- *Para evitar la pérdida de tension, no comprima los resortes de las válvulas más de lo necesario para desmontar las chavetas.*
- *Quite el retén de resorte grande del compresor antes de usarlo para evitar deteriorar la culata.*

NOTA

- Marque todas las piezas durante el desarmado de modo que puedan volver a instalarse en sus posiciones originales.

(1) COMPRESOR DE RESORTES DE VALVULAS



INSPECCION

Culata

Quite los depósitos de carbonilla de la cámara de combustión.

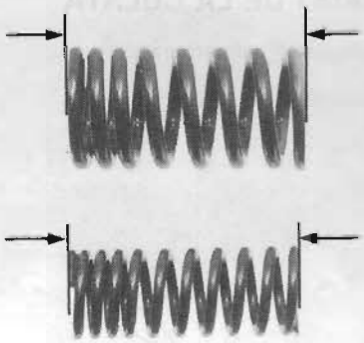
NOTA

- Evite dañar las superficies de la junta.

Compruebe si los orificios de las bujías y áreas de válvulas están agrietadas.

Compruebe el alabeo de la culata con una regla y un calibrador de espesores en sentido "X".

LIMITE DE SERVICIO:0,07 mm



Largo de fabricación de resortes de válvulas
Mida el lago de fabricación de los resortes interno y externo de la válvula.

LIMITES DE SERVICIO:
RESORTE INTERNO: 41,8 mm
RESORTE EXTERNO: 45,7 mm

Reemplace los resortes por juegos si son más cortos que el límite de servicio indicado.

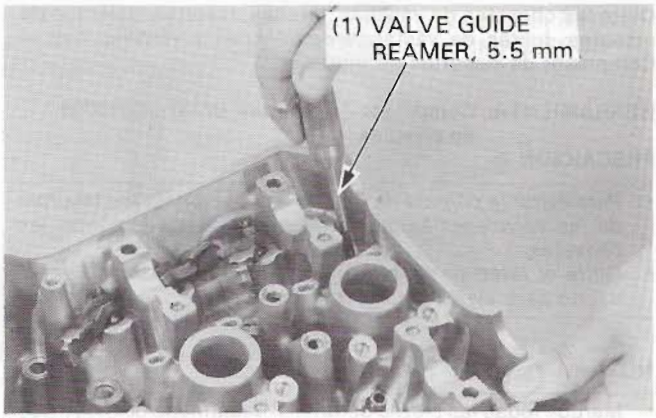


Holgura entre el vástago de la válvula y la guía
Limpie completamente las válvulas de admisión y escape para eliminar los depósitos de carbonilla.

Inspeccione cada válvula viendo si están dobladas, o con un desgaste anormal en el vástago.

Mida y anote el diámetro externo de cada vástago de válvula.

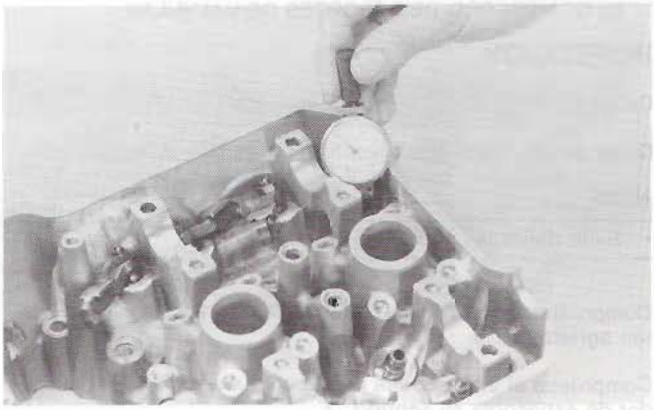
LIMITES DE SERVICIO:
Admisión: 5,47 mm
Escape: 5,45 mm



Escarie las guías para eliminar los depósitos de carbonilla.

HERRAMIENTA: Escariador de guías de válvulas, 5,5 mm
07984—200000

(1) ESCARIADOR DE GUIAS DE VALVULAS, 5,5 mm



Mida y anote el diámetro interior de cade guía de válvula.

LIMITE DE SERVICIO: 5,55 mm

Calcule la holgura entre el vástago y la guía.

LIMITE DE SERVICIO:
Admisión: 0,07 mm
Escape: 0,09 mm

Si la holgura entre el vástago y la guía excede el límite de servicio, juzque si una guía nueva de dimensiones normales puede reducir la holgura al límite tolerado. En tal caso, reemplace las guías que sea necesario y escárielas de modo que ajusten perfectamente.

Si la holgura sigue excediendo el límite de servicio, reemplace las válvulas.

REEMPLAZO DE GUIAS DE VALVULAS

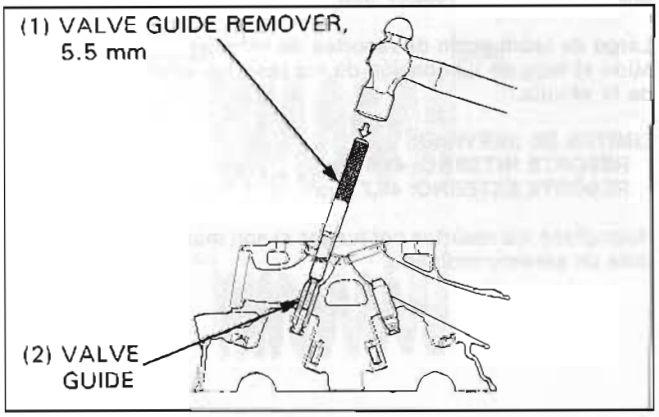
NOTA

- Rectifique los asientos de las válvulas siempre que se reemplacen las guías.

Caliente la culata a 100—150°C con un plancha o estufa.

PRECAUCION

- *No utilice un soplete para calentar la culata, ya que ésta se alabeará.*
- *Póngase guantes gruesos cuando manipula la culata caliente para evitar quemarse.*



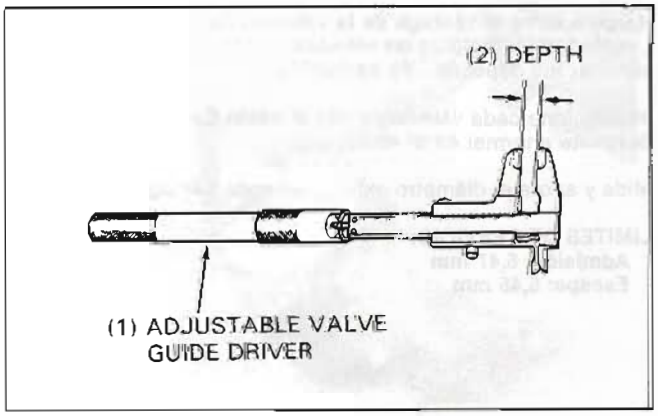
(1) EXTRACTOR DE GUIAS DE VALVULAS, 5,5 mm
(2) GUIAS DE VALULAS

Sujete la culata y saque las guías viejas desde el lado de la cámara de combustión de la culata.

HERRAMIENTA: Extractor de guías de válvulas, 5,5 mm
07742—0010100

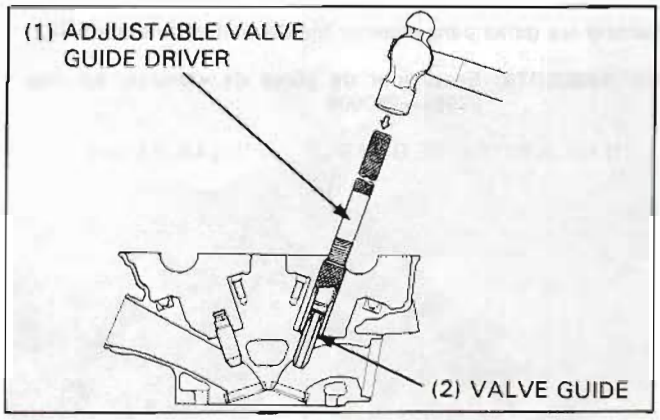
Ajuste la herramienta ajustando la profundidad con un par de calibradores de nonio, como se ilustra.

PROFUNDIDAD: 18 mm



HERRAMIENTA: Instalador ajustable de guías de válvulas
07743—0020000

(1) INSTALADOR AJUSTABLE DE GUIAS DE VALVULAS
(2) PROFUNDIDAD



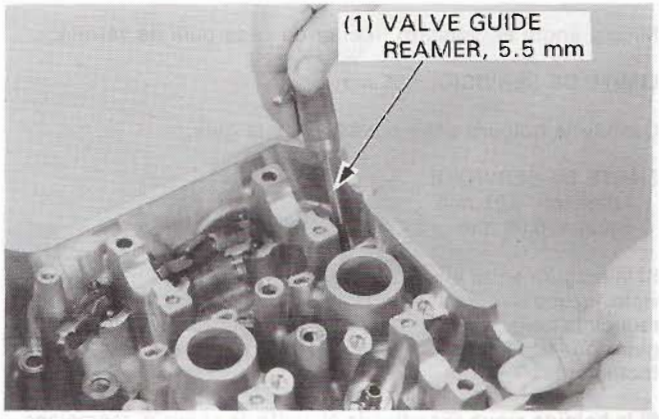
Instale las guías nuevas desde el lado del balancín de la culata.

HERRAMIENTA: Instalador ajustable de guías de válvulas 07743—0020000

NOTA

- Para instalar las nuevas guías de válvulas, la culata debe estar todavía calentada a 100—150°C.

(1) INSTALADOR AJUSTABLE DE GUIAS DE VALVULAS
(2) GUIA DE VALVULA



Deje que la culata se enfríe a la temperatura ambiental y escarie las guías de válvulas nuevas.

HERRAMIENTA: Escariador de guías de válvulas, 5,5 mm 07984—2000000

NOTA

- Es importante que el escariador se gire siempre en la misma dirección cuando se inserta o se saca.

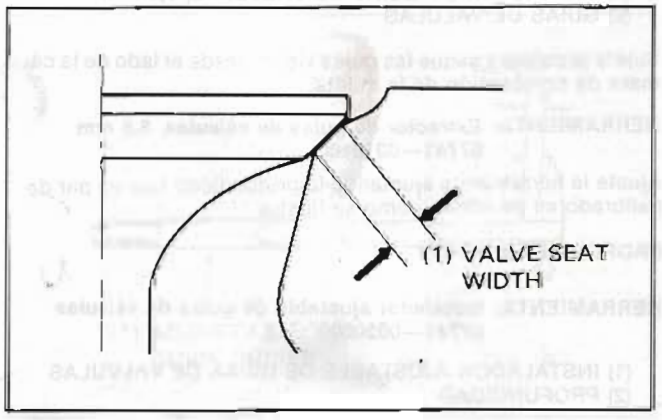
Rectifique los asientos de las válvulas y limpie completamente la culata para quitar las partículas metálicas.

(1) ESCARIADOR DE GUIAS DE VALVULAS 5,5 mm



INSPECCION/RECTIFICACION DE ASIENTOS DE VALVULAS

Limpie completamente las válvulas de admisión y escape para eliminar los depósitos de carbonilla.
Dé una capa de Azul de Prusia a cada asiento de válvula.
Solape cada válvula y asiento usando una manguera de goma u otra herramientas de solapado manual.



Desmonte e inspeccione cada válvula.

PRECAUCION

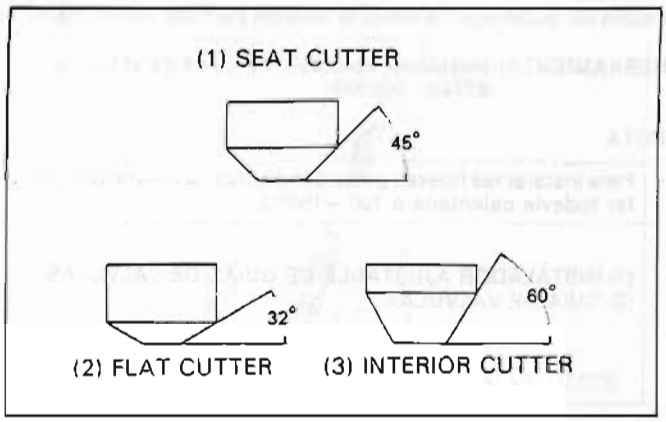
- *Las válvulas no pueden pulirse. Si la cara de la válvula está quemada o muy desgastada, o si hace contacto irregularmente con el asiento, reemplace la válvula.*

Compruebe la anchura de los asientos de las válvulas.

VALOR NORMAL: '—1,1 mm
LIMITE DE SERVICIO: 1,5 mm

Si el asiento es demasido ancho, demasiado estrecho o tiene rebajos, será necesario pulirlo.

(1) ANCHURA DEL ASIENTO DE LA VALVULA

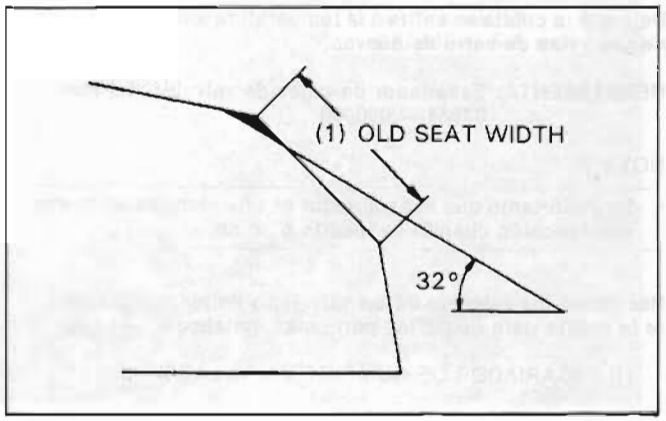


Se recomienda usar las fresas de asientos de válvulas Honda, esmeriladores o equipos de rectificación equivalentes para rectificar los asientos de válvulas que estén desgastados.

NOTA

- Siga las instrucciones suministradas con el equipo de rectificación de asientos de válvulas.

(1) FRESA DE ASIENTOS
(2) FRESA PLANA
(3) FRENA DE INTERIOR



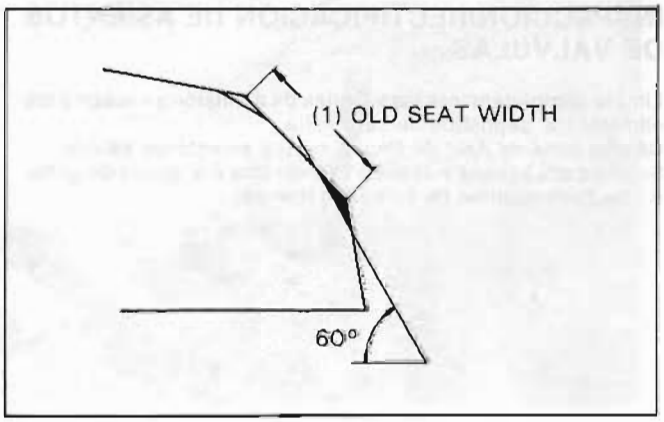
Utilice una fresa de 45° para eliminar las asperezas e irregularidades del asiento.

NOTA

- Rectifique el asiento con una fresa de 45° cuando de reemplace la guía de la válvula.

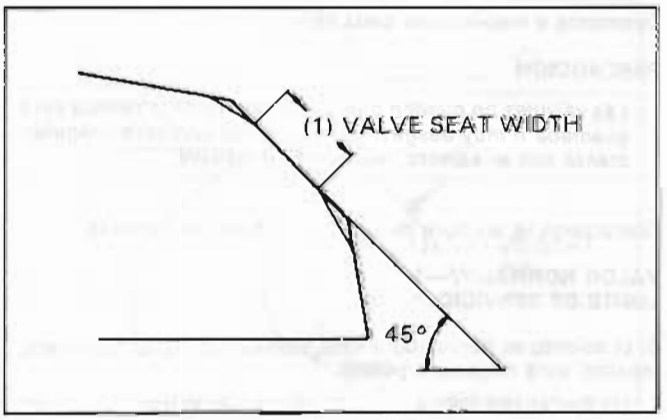
Utilice una fresa de 32° para quitar 1/4 parte del material existente en el asiento de la válvula.

(1) ANCHURA DEL ASIENTO VIEJO



Utilice una fresa de 60° para eliminar el 1/4 inferior del asiento viejo. Quite la fresa e inspeccione la zona que acaba de rectificar.

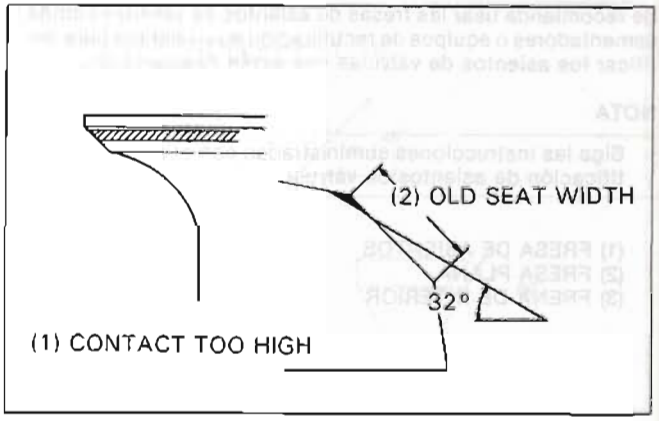
(1) ANCHURA DEL ASIENTO VIEJO



Instale una fresa de acabado de 45° y rectifique el asiento a la anchura correcta.

VALOR NORMAL: 0,9—1,1 mm

(1) ANCHURA DEL ASIENTO DE LA VALVULA



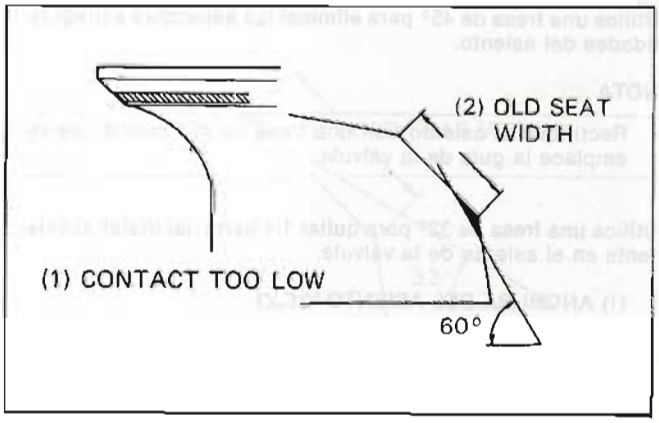
Aplique una fina capa de Azul de Prusia al asiento de la válvula. Presione la válvula en la guía y sobre el asiento de manera que se deje una huella clara.

NOTA

- Para conseguir una hermetización correcta, es muy importante la situación del asiento de la válvula en relación con la cara de la válvula.

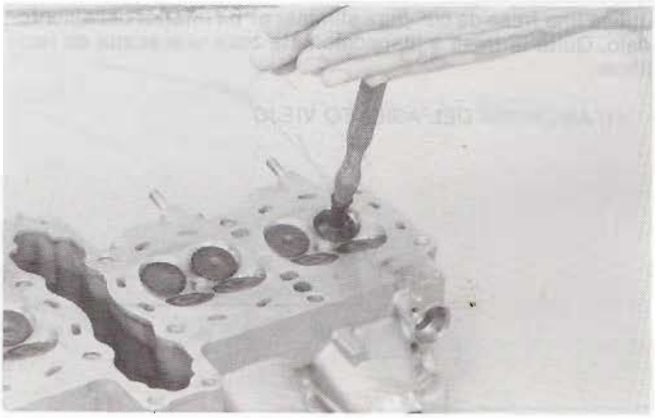
Si las superficies de contacto fueran demasiado altas en la válvula, rectifique el asiento usando una fresa plana de 32°.

(1) CONTACTO DEMASIADO ALTO
(2) ANCHURA DEL ASIENTO VIEJO

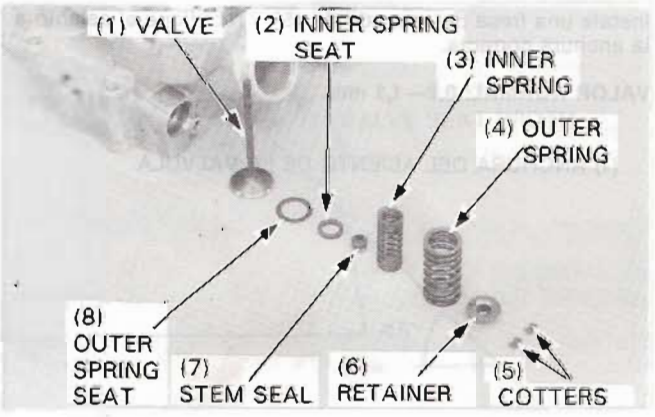


Si la superficie de contacto fuera demasiado baja, rectifique el asiento usando la fresa de interior de 60 grados.

(1) CONTACTO DEMASIADO BAJO
(2) ANCHURA DEL ASIENTO VIEJO



Dé un acabado al siento según las especificacines con una fresa de acabado de 45°.
Después de rectificar el asiento, aplique compuesto solapador a la cara de la válvula y solape la válvula ejerciendo una presión ligera.
Después de solapr, lave los residuos de compuesto de la culata y válvula.



ARMADO DE LA CULATA

Limpie la culata con disolvente y los conductos de aceite con aire comprimido.

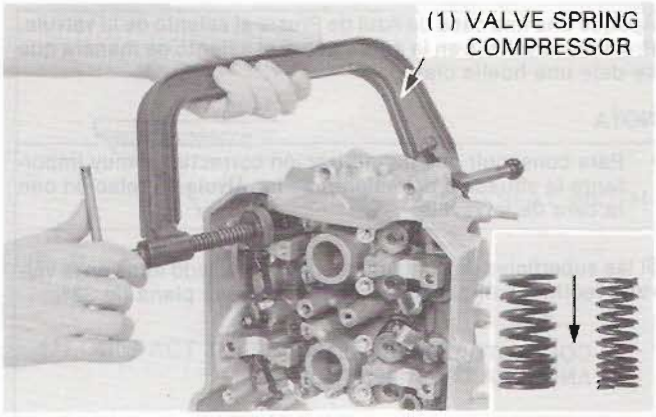
Instale las juntas nuevas de los vástagos.

Lubrique cada vástago de válvula con grasa de bisulfuro de molibdeno e inserte la válvula en su guía respectiva.

NOTA

- Para evitar dañar la junta del vástago, gire la válvula lentamente cuando la inserte.

(1) VALVULA
(2) ASIENTO DEL RESORTE INTERNO
(3) RESORTE INTERNO
(4) RESORTE EXTERNO
(5) CHAVETAS
(6) RETEN
(7) JUNTA DEL VASTAGO
(8) ASIENTO DEL RESORTE EXTERNO



Instale los resortes de las válvulas y los retenes.

NOTA

- Instale los resortes de las válvulas con su enrollado más apretado hacia la culata.

Instale las chavetas de las válvulas.

HERRAMIENTA: Compresor de resortes de válvulas 07757—0010000

PRECAUCION

- *Para evitar pérdida de tensión, no comprima los resortes de las válvulas más que lo necesario para instalar las chavetas.*

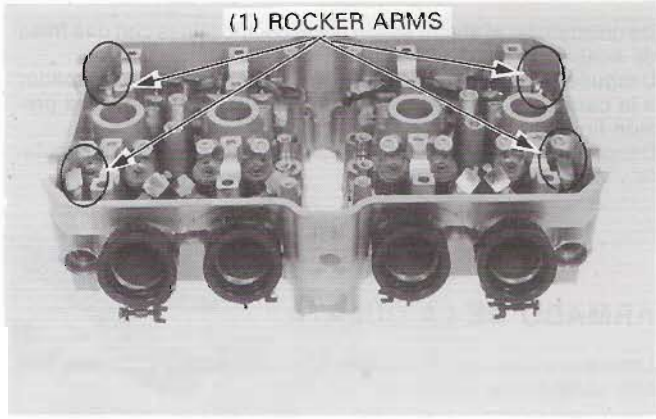
(1) COMPRESOR DE RESORTES DE VALVULAS



Golpee suavemente los vástagos de las válvulas con mazos de plástico para asentar firmemente las chavetas.

NOTA

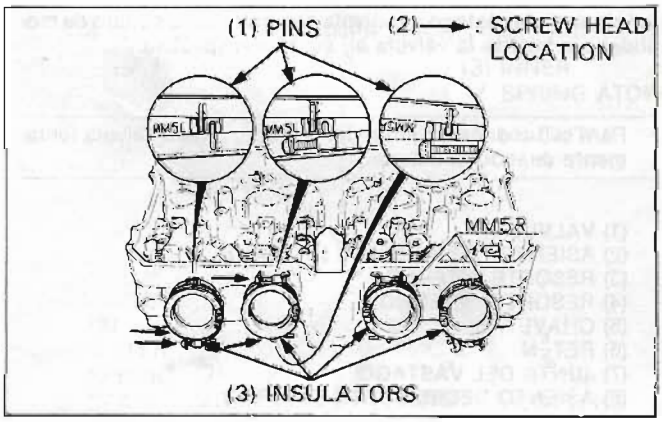
- Sujete la culata encima del banco de trabajo para evitar posibles daños a las válvulas.



Instale los tornillos reguladores de válvulas en las cuatro esquinas de la culata siguiendo los procedimientos de reemplazo (página 7-6).

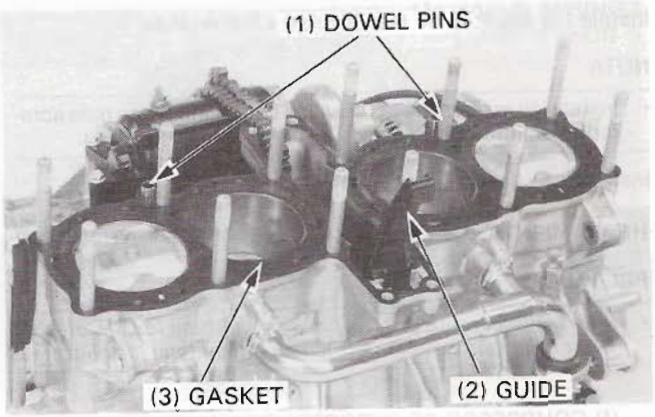
Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a las superficies de los pivotes de balancines y superficies de deslizamiento.

(1) BALANCINES



Instale los aisladores del carburador.

(1) PASADORES
(2) : UBICACION DE LA CABEZA DEL TORNILLO
(3) AISLADORES

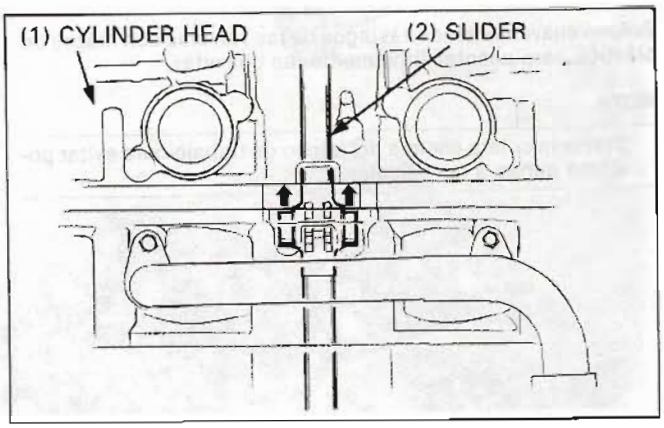


INSTALACION DE LA CULATA

Instale las espigas y una junta nueva.

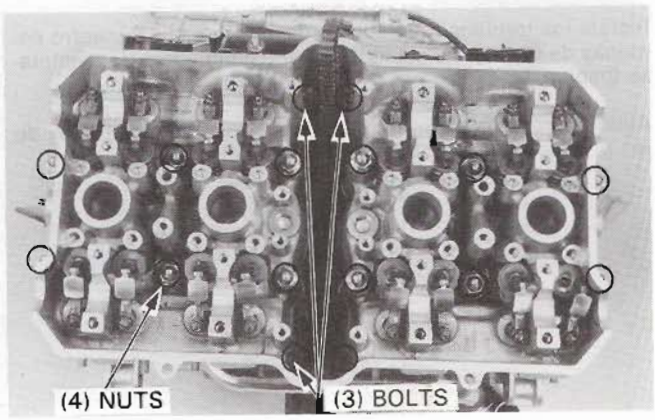
Instale la guía de la cadena de distribución.

(1) ESPIGAS
(2) GUIA
(3) JUNTA



Tire ligeramente de la corredera de la cadena y empújela hacia atrás, entonces baje la culata.
Coloque correctamente la corredera de la cadena de distribución y coloque la culata.

(1) CULATA
(2) CORREDERA



Apriete las 12 tuercas de la culata en la secuencia indicada.

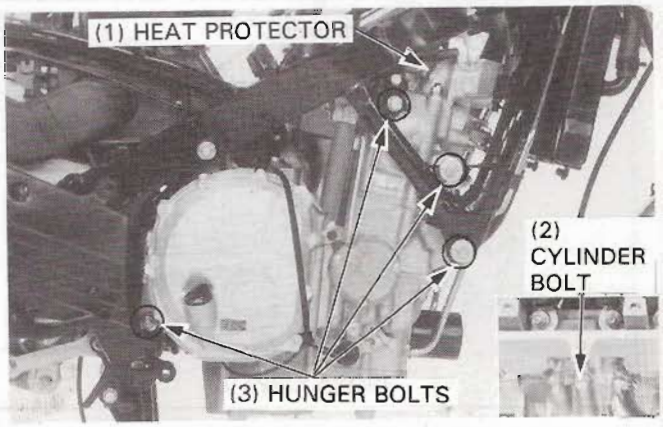
PAR TORSOR: 46 N·m (4,6 kg-m)

NOTA

- Lubrique las roscas de los espárragos del cilindro con aceite.
- Se usan espaciadores en cuatro espárragos de ambos lados.

Apriete los pernos de cabeza hueca de la culata.

(1) ESPACIADOR
(2) ARANDELA
(3) PERNOS
(4) TUERCAS

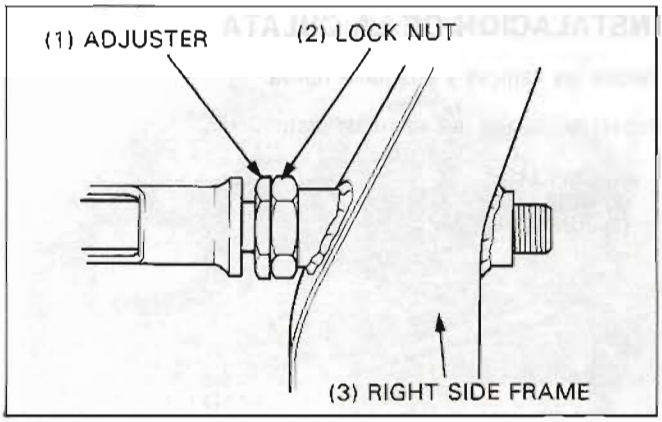


Apriete el perno del cilindro.

Instale los pernos de montaje del motor.

Instale los protectores térmicos de goma firmemente de la misma forma en que estaban antes.

(1) PROTECTOR TERMICO
(2) PERNO DEL CILINDRO
(3) PERNOS DE MONTAJE DEL MOTOR



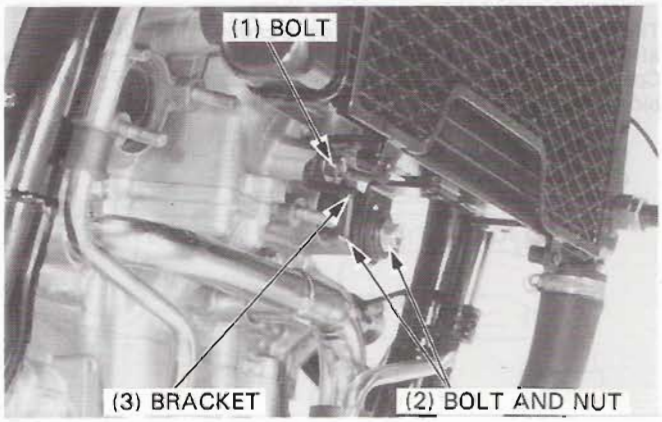
Apriete el ajustador del soporte superior trasero del motor y la contratuerca.

PAR TORSOR: Contratuerca 25 N·m (2,5 kg-m)
Ajustador 8 N·m (0,8 kg-m)

Apriete los pernos de montaje del motor al par especificado.

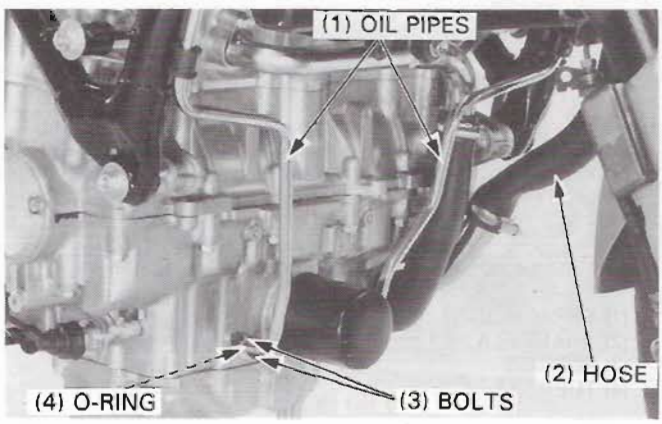
PAR TORSOR: 12 mm : 80 N·m
10 mm : 45 N·m

(1) AJUSTADOR
(2) CONTRATUERCA
(3) BASTIDOR DERECHO



Instale la patilla de montaje inferior del radiador.

(1) AJUSTADOR
(2) BASTIDOR DERECHO
(3) CONTRATURCA



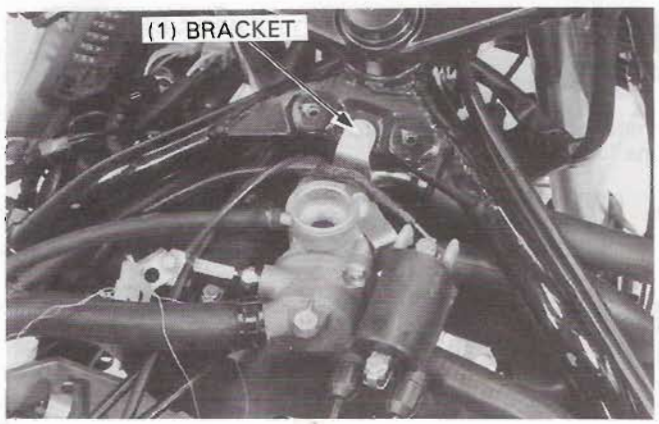
Instale las tuberías de aceite aplicando aceite a las juntas tóricas.

Apriete los pernos de la tubería de aceite al par especificado.

PAR TORSOR: 9 N·m (0,9 kg-m)

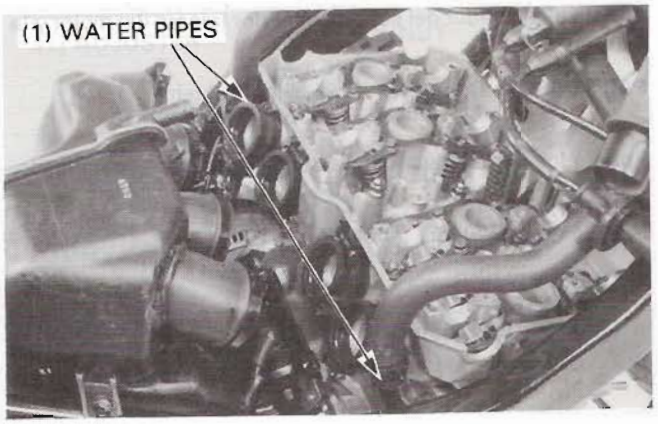
Conecte la manguera inferior del radiador a la tubería de agua.

(1) TUBERIAS DE AGUA
(2) MANGUERA
(3) AJUSTADOR
(4) JUNTA TORICA



Instale la patilla de la caja de las bobinas de encendido termostato.

(1) PATILLA DE MONTAJE



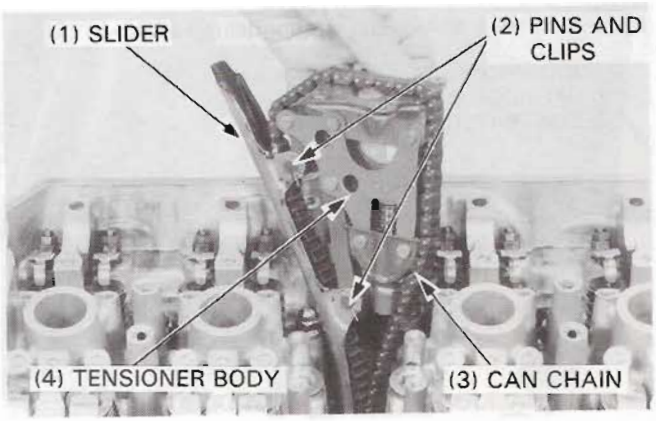
Instale las tuberías de agua aplicando a las juntas tóricas.

Instale las piezas siguientes:
— sistema de escape (página 12-8)
— carburador (página 4-14)

Llene el cárter con el aceite recomendado (página 2-1)

Llene el sistema de refrigeración del motor (página 5-3)

(1) TUBERIAS DE AGUA

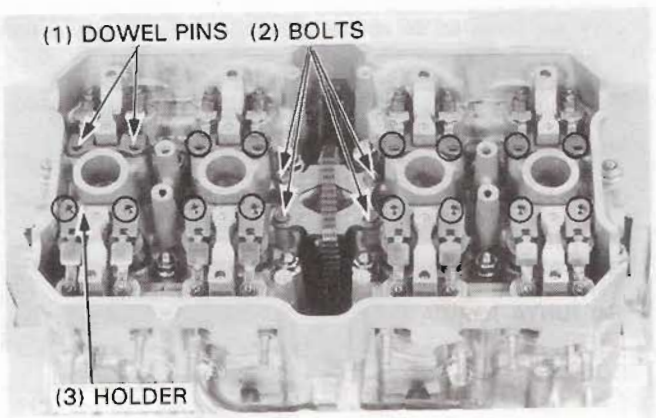


Coloque la cadena de distribución sobre el cuerpo del tensor e instale la corredera del sensor con las presillas y los pasadores, como se muestra.

NOTA

- Tenga cuidado de no dejar caer las presillas y pasadores dentro del cárter.

(1) CORREDERA
(2) PASADORES Y PRESILLAS
(3) CADENA DE DISTRIBUCION
(4) CUERPO DEL TENSOR



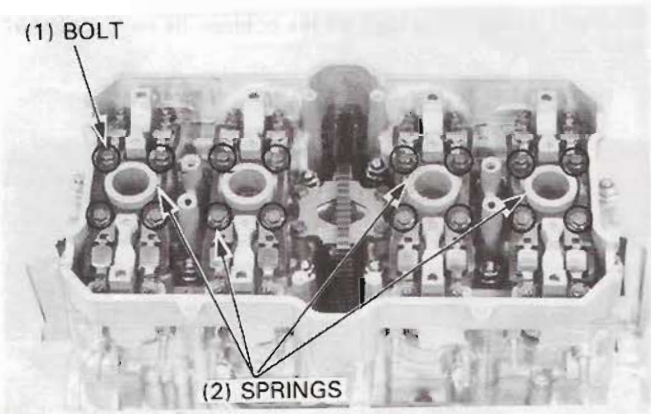
Apriete el tensor de la cadena de distribución con los cuatro pernos.

PAR TORSOR: 14 N·m (1,4 kg·m)

INSTALACION DEL ARBOL DE LEVAS

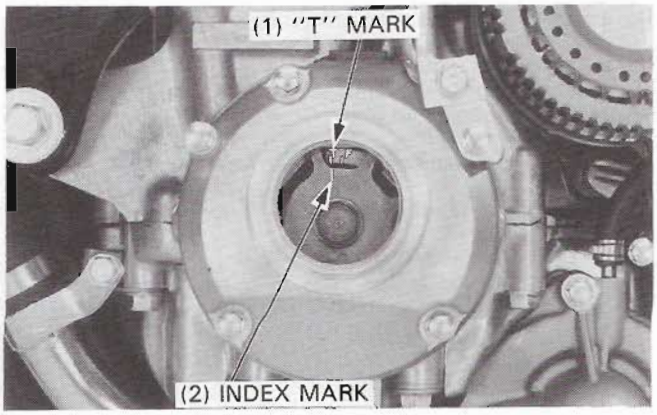
Instale las espigas y los portabalancines.

(1) ESPIGAS
(2) PERNOS
(3) PORTABALANCIN



Instale los resortes de los balancines y apriete firmemente los pernos.

(1) PERNOS
(2) PERSORTES

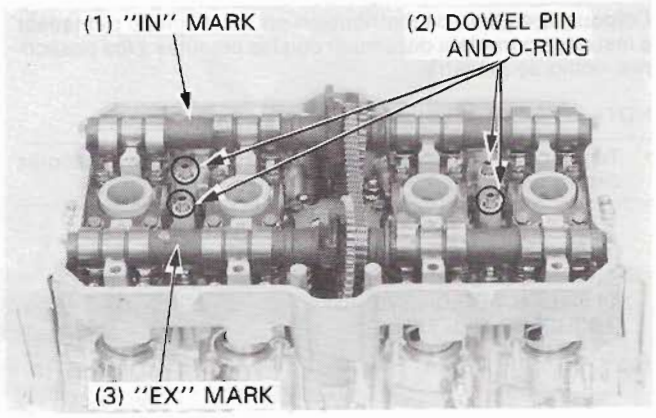


Gire el cigüeñal a la izquierda y haga coincidir la marca indicadora del rotor con la marca "T" del cárter.

NOTA

- Haga coincidir verticalmente de la marca "T" con la marca índice del rotor del generador de impulsos.

(1) MARCA "T"
(2) INDICE



NOTA

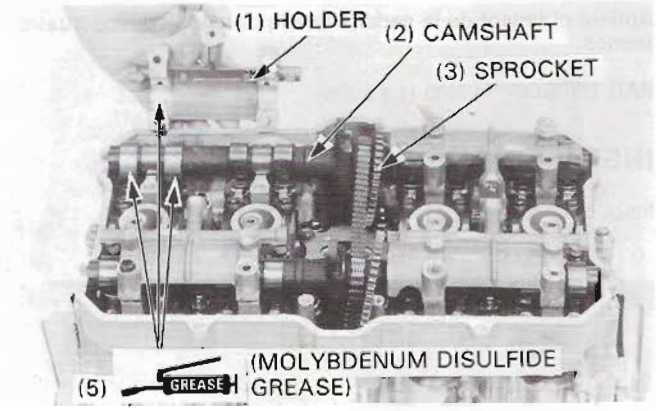
- El árbol de levas tiene una marca "IN" para admisión o una marca "EX" para escape.

Instale las espigas y las juntas tóricas.

Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a los muñones del árbol de levas y culata.

Coloque las ruedas dentadas de distribución en el árbol de levas con las marcas de sincronización encaradas a la parte izquierda del mtoro.
Coloque de árbol de levas de admisión y el de escape en la culata con las marcas "IN" y "EX" hacia arriba.

(1) MARCA "IN"
(2) ESPIGA Y JUNTAS TORICA
(3) MARCA "EX"



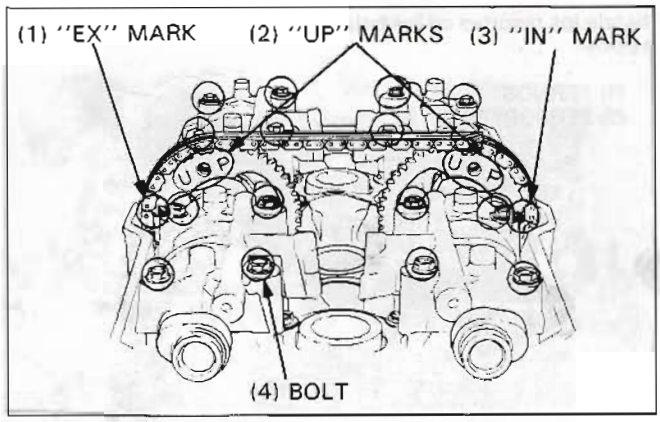
Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a los muñones de los soportes.

Instale cada soporte del árbol de levas en su posición original.

NOTA

- Los soportes del árbol de levas tiene marcas de instalación.
  Marca "INR": admisión, derecha
  Marca "INL": admisión, Izquierda
  Marca "EXR": escape, derecha
  Marca "EXL": escape, izquierda

(1) SOPORTE
(2) ARBOL DE LEVAS
(3) RUEDA DENTADA
(4) GRASA DE BISULFURD DE MOLIBDENO

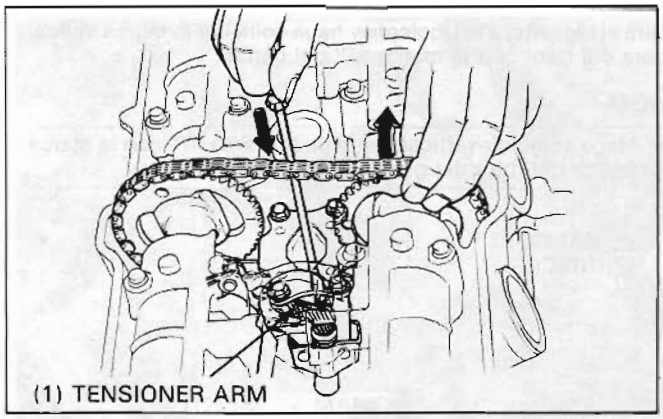


Apriete los pernos del soporte del árbol de levas al par especificado en 2-3 pasos consectivos siguiendo una secuencia entrecruzada.

PAR TORSOR: 14 N-m (1,4 kg-m)

Coloque las marcas UP de las ruedas dentadas hacia arriba.

(1) MARCA "EX"
(2) MARCA "UP"
(3) MARCA "IN"
(4) PERNO

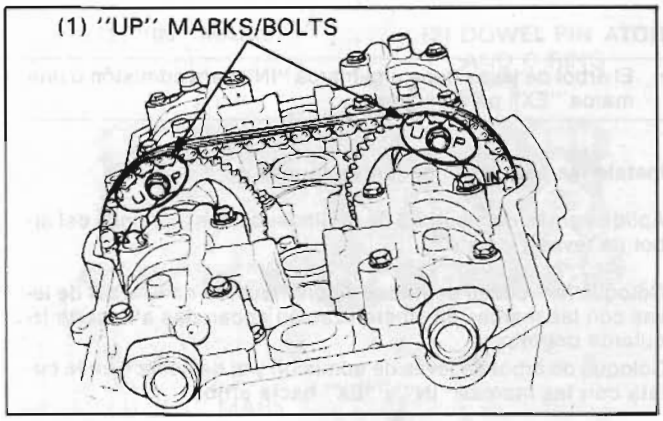


Coloque la cadena de distribución en las ruedas dentadas de distribución.
Instale las ruedas dentadas de distribución en los hombros de la brida del árbol de levas al tiempo que presiona el brazo tensor de la caena de distribución con un destornillador.

NOTA

- Asegúrese de que la cadena de distribución está engranada en la rueda dentada del cigüeñal.

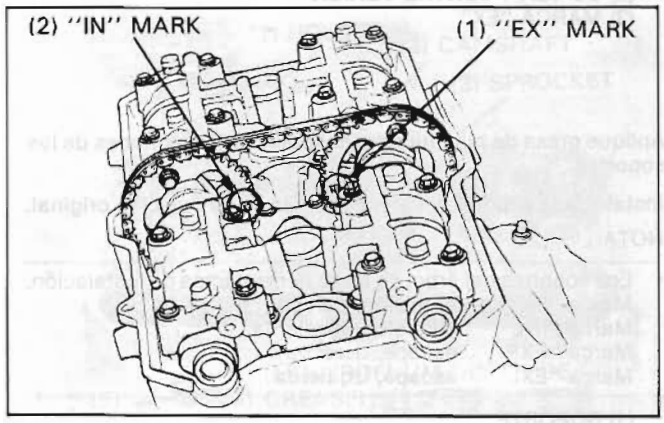
(1) BRAZO TENSOR



Aplique agente fijador a las roscas del perno de la rueda dentada (página 1-5).
Haga coincidir los orificios del perno de la rueda dentada de distribución girando ligeramente el cigüeñal a la izquierda e instale los pernos de la rueda dentada de distribución.
Apriete primero los pernos de la rueda dentada del lado marcado "UP", y luego apriete los otros.

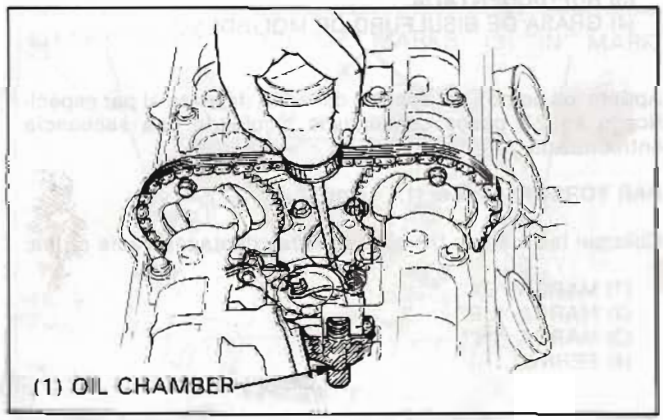
PAR TORSOR: 17 N·m (1,7 kg·m)

(1) MARCAS "UP"/PERNOS



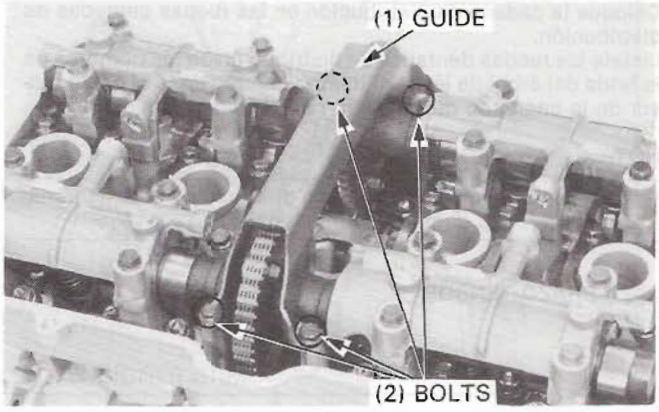
Vuelva a hacer coincidir la marca indicadora del generador de impulsos con la marca "T" del cárter.
Asegúrese de que las marcas "IN" y "EX" de las ruedas dentadas coinciden con la superficie superior de la culata.

(1) MARCA "EX"
(2) MARCA "IN"



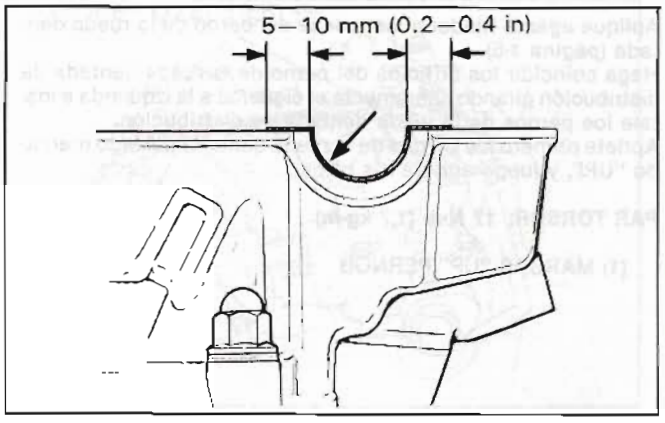
Llene la cámara de aceite del tensor de la cadena de distribución con aceite de motor limpio.

(1) CAMARA DE ACEITE

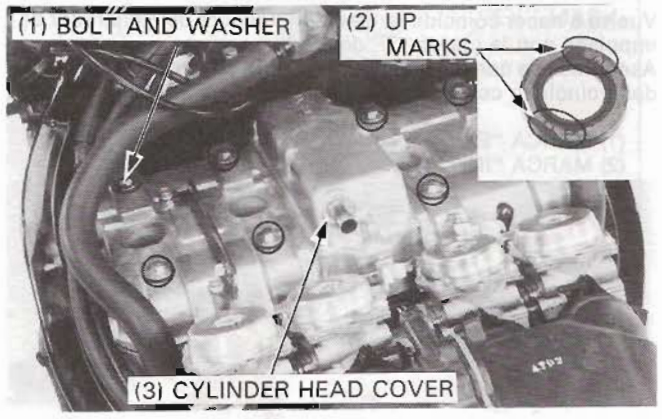


Instale la guía de la cadena de distribución.
Ajuste la tolerancia de válvula.

(1) GUIA
(2) PERNOS



Aplique agente adhesivo 3 Bond o uno equivalente a la culata, como se muestra.



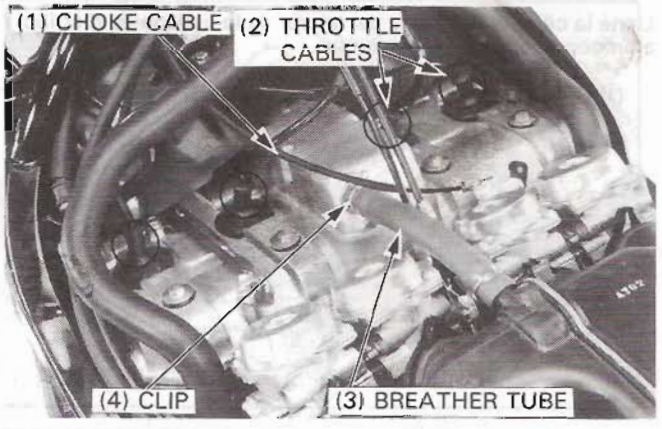
Instale la tapa de la culata y apriete los pernos al par especificado.

PAR TORSOR: 10 N·m (1,0 kg·m)

NOTA

- Apriete los pernos externos de la parte delantera primero y luego apriete los pernos restantes.
- No fañe la junta de la tapa de la culata.
- Observe la dirección de instalación de la arandela.

(1) PERNO Y ARANDELA
(2) MARCAS "UP"
(3) TAPA DE LA CULATA



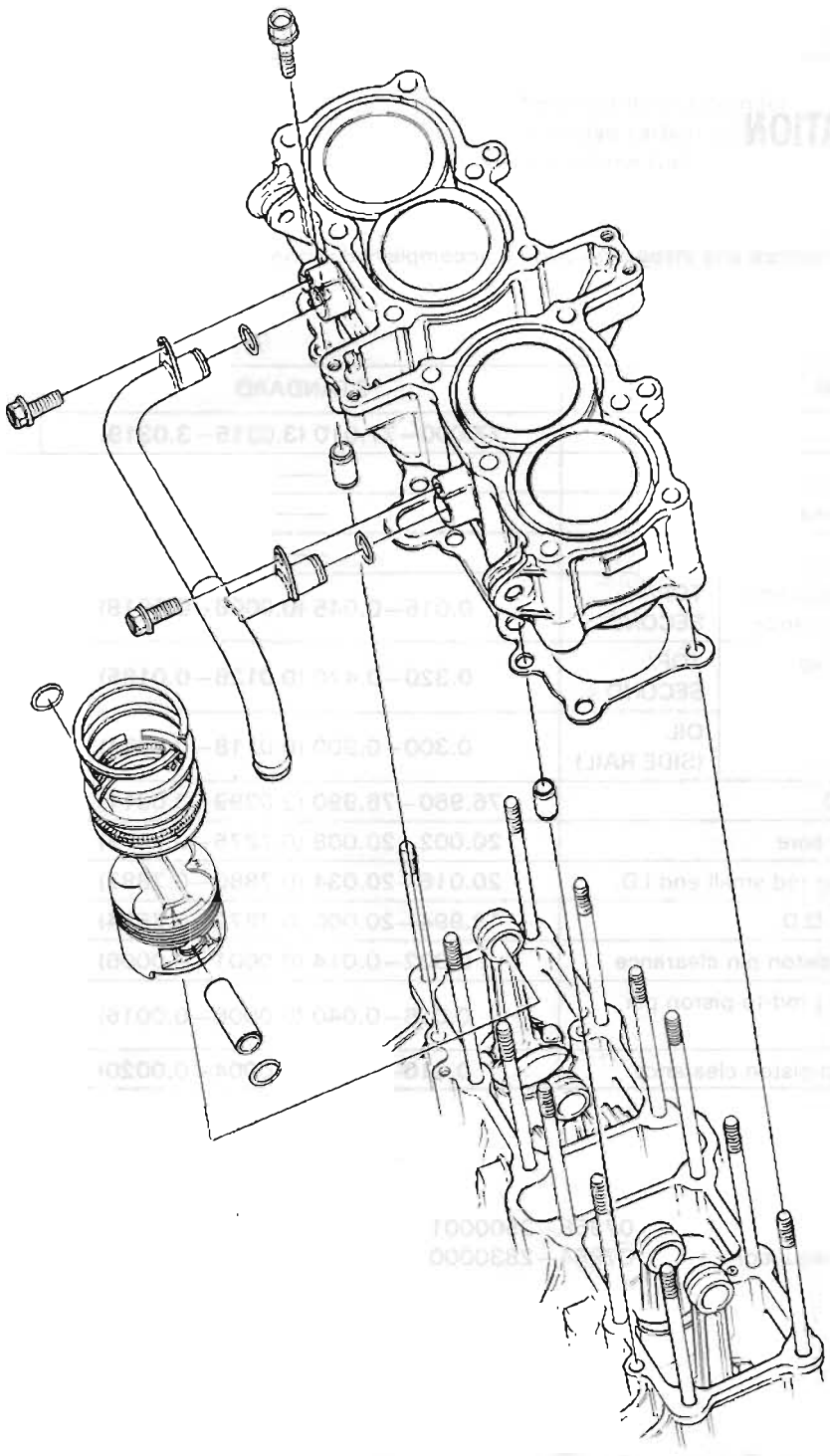
Conecte los capuchones de las bujías.
Conecte el tubo del repiradero de la culata y fíjelo con una presilla.
Conecte los cables de estrangulación y del acelerador al carburador.

Ajuste lo siguiente:
— juego libre de la empuñadura de acelerador (página 3-4)
— estrangulador del carburador (página 3-5)

Instale el tanque de combustible (página 4-3)
Instale los carenados laterales (página 12-4)

(1) CABLE DE ESTRANGULACION
(2) CABLE DEL ACELERADOR
(3) TUBO DEL RESPIRADERO
(4) PRESILLA

CYLINDER/PISTON
CILINDROS/PISTONES
CILINDRI E PISTONI



INFORMACION DE SERVICIO	8-1	DESMONTAJE DE PISTONES	8-4
INVESTIGACION DE AVERIAS	8-2	INSTALACION DE PISTONES	8-5
DESMONTAJE DE CILINDROS	8-3	INSTALACION DE CILINDROS	8-6

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Todos los trabajos de inspección y mantenimiento de cilindros y pistones pueden realizarse sin desmontar el motor del bastidor.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM			VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Cilindro	Diámetro interior		77,000 — 77,010	77,10
	Ahusamiento		—	0,05
	Ovalización		—	0,05
	Alabeo		—	0,07
Pistones, bulones y segmentos	Holgura entre segmentos y surcos	SUPERIOR/ SEGUNDO	0,015—0,045	0,10
	Brecha de segmentos	SUPERIOR/ SEGUND	0,320—0,470	0,65
		DE ACEITE (SURCO LATERAL)	0,300—0,900	1,10
	Diàmetro exterior del pistón		76,960—76,990	76,86
	Calibre del bulón		20,002—20,008	20,06
	Diámetro interior del pie de la biela		20,016—20,034	20,08
	Diámetro exterior del bulón		19,994—20,000	19,98
	Holgura entre pistón y bulón		0,002—0,014	0,04
	Holgura entre el bulón y el pie de la biela		0,016—0,040	0,06
	Holgura entre el cilindro y el pistón		0,010—0,050	0,10

HERRAMIENTAS

Especiales

Base de pistón (se requieren 2)	07958—2500001
Compresor de segmentos (se requieren 2)	07954—2830000

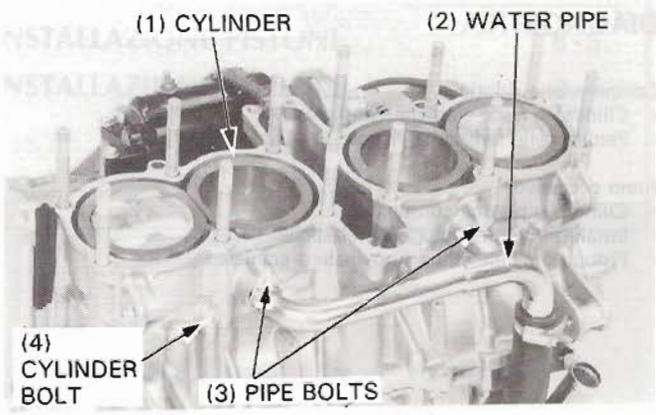
INVESTIGACION DE AVERIAS

Compresión baja o inestable
- Cilindro o segmentos desgastados
- Fugas en los asientos de válvulas

Excesivo humo
- Cilindro o pistón desgastados
- Instalación incorrecta de segmentos
- Pistón o pared del cilindro mellada o arañada

Sobrecalentemiento
- Excesiva acumulación de carbonilla en el pistón o pared de la cámara de combustión.
- Bujía incorrecta

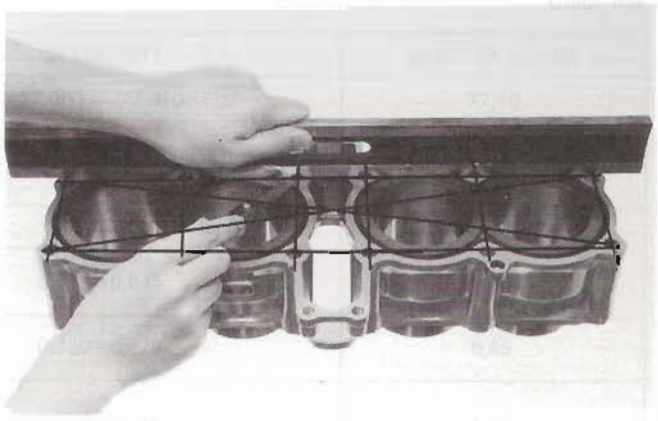
Ruidos anormales o golpeteo
- Pistón o cilindro desgastado
- Excesiva acumulación de carbonilla.
- Se usa combustible de octanaje bajo.



DESMONTAJE DE CILINDROS

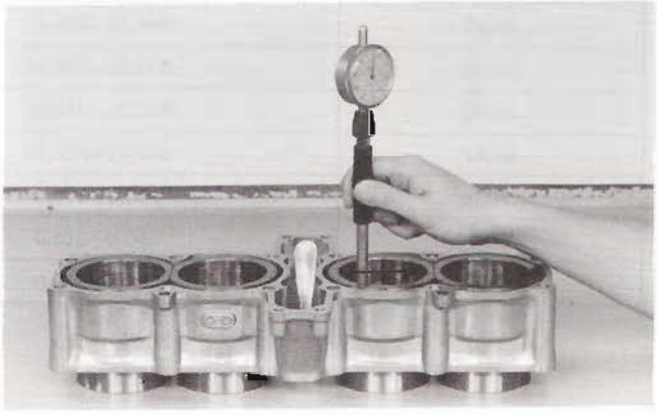
Quite la culata (Sección 7).
Quite la tubería de agua del cilindro.
Quite el perno del cilindro y el cilindro.
Quite la junta y espigas.

(1) CILINDRO
(2) TUBERIA DE AGUA
(3) PERNOS DE LA TUBERIA
(4) PERNO DEL CILINDRO



Compruebe el alabeo de la parte superior del cilindro. Compruebe en un patrón en X como se muestra.

LIMITE DE SERVICIO: 0,07 mm



Compruebe si las paredes del cilindro están arañadas o desgastadas.
Mida y anote el diámetro interior del cilindro en los ejes X e Y en tres niveles. Tome la lectura máxima para determinar el desgaste del cilindro.

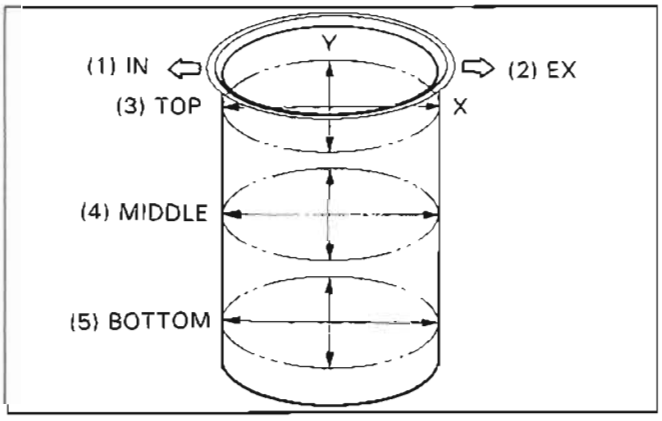
LIMITE DE SERVICIO: 77,10 mm

Calcule la holgura entre el pistón y el cilindro. Tome la lectura máxima para determinar la holgura.
Consulte la página 8-4 relacionado con la medición del diámetro exterior del pistón.

LIMITE DE SERVICIO: 0,10 mm

Calcule la conicidad del cilindro en tres niveles en los ejes X e Y. Tome la lectura máxima para determinar la conicidad.

LIMITE DE SERVICIO: 0,05 mm

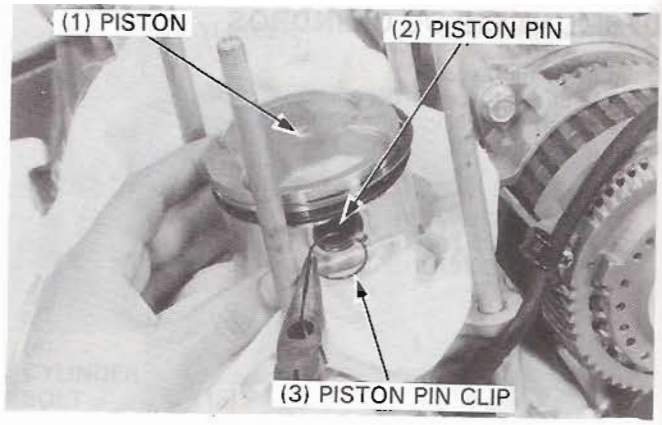


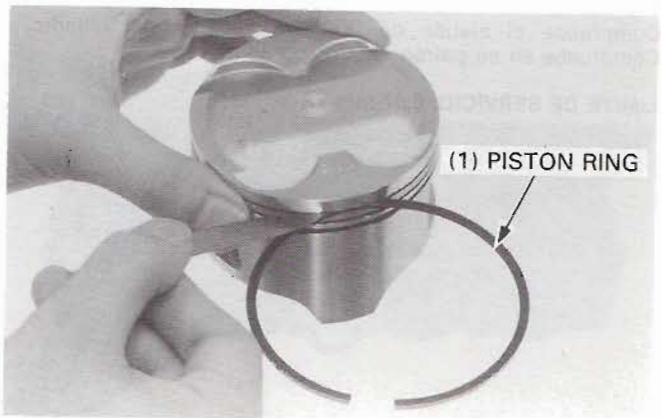
Calcule la ovalización del cilindro en tres niveles y en los ejes X e Y. Tome la lectura máxima para determinar la ovalización.

LIMITE DE SERVICIO: 0,05 mm

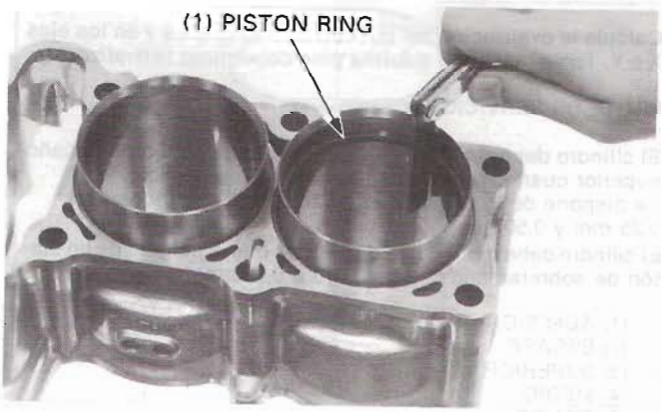
El cilindro debe rectificarse y emplearse un pistón de tamaño superior cuando se excedan los límites de servicio.
Se dispone de los siguientes pistones de sobretamaño:
0,25 mm y 0,50 mm
El cilindro debe rectificarse de manera que la holgura de un pistón de sobretamaño sea de 0,010 a 0,050 mm.

(1) ADMISION
(2) ESCAPE
(3) SUPERIOR
(4) MEDIO
(5) FONDO









DESMONTAJE DE PISTONES

Meta una toalla en el cárter.
Quite los sujetadores de los bulones con unos alicates de punta fina teniendo de no dejar caer los sujetadores dentro del cárter.

Extraiga los bulones.

Marque cada pistón para indicar su posición de cilindro para cuando se vuelvan a instalar.

Quite los segmentos y márquelos de modo que indiquen el cilindro y posición de pistón correctos.

(1) PISTON
(2) BULON
(3) SUJETADOR DEL BULON

Compruebe si las superficies de deslizamiento del pistón están desgastadas anormalmente o dañadas.
Compruebe si los pistones tienen grietas u otros daños y si los surcos de los segmentos están excesivamente desgastados o tienen acumulada carbonilla.
Limpie la corona del pistón limpiando todos los depósitos de carbonilla.
Mida la holgura entre el segmento y el surco.

LIMITE DE SERVICIO (Superior/segundo): 0,10 mm

(1) SEGMENTO

Mida el diámetro exterior del pistón en un punto a 10 mm desde el fondo y a 90° con el orificio del bulón.

LIMITE DE SERVICIO: 76,86 mm

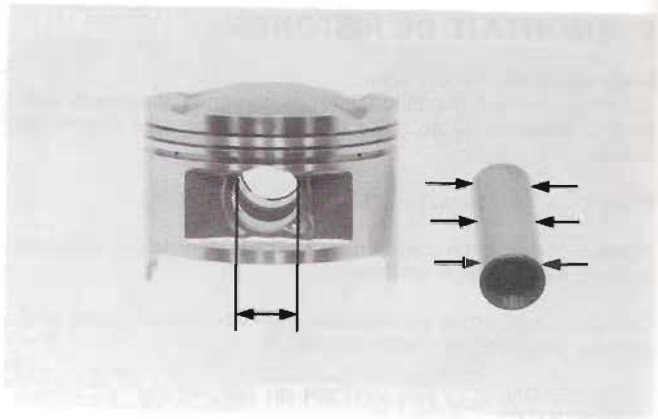
Mida las brechas de los segmentos usando un pistón para empujar el segmento dentro del cilindro.

LIMITE DE SERVICIO:

Superior:	**0,65 mm**
Segundo:	**0,65 mm**
De aceite (surco lateral):	**1,10 mm**

Si la brecha excede el límite de servici, mida el diámetro interior del cilindro.
Reemplace el segmento si el diámetro interior del cilindro cumple las especificaciones.

(1) SEGMENTO



Mida el calibre de cada bulón.

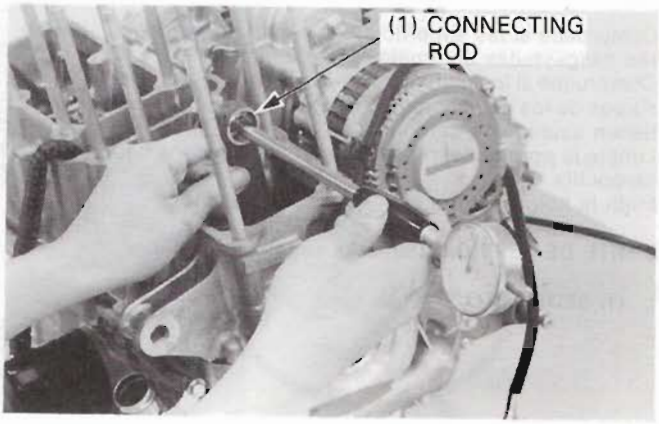
LIMITE DE SERVICIO: 20,06 mm

Mida el diámetro exterior del bulón.

LIMITE DE SERVICIO: 19,98 mm

Calcule la holgura entre el pistón y el bulón.

LIMITE DE SEERVICIO: 0,04 mm



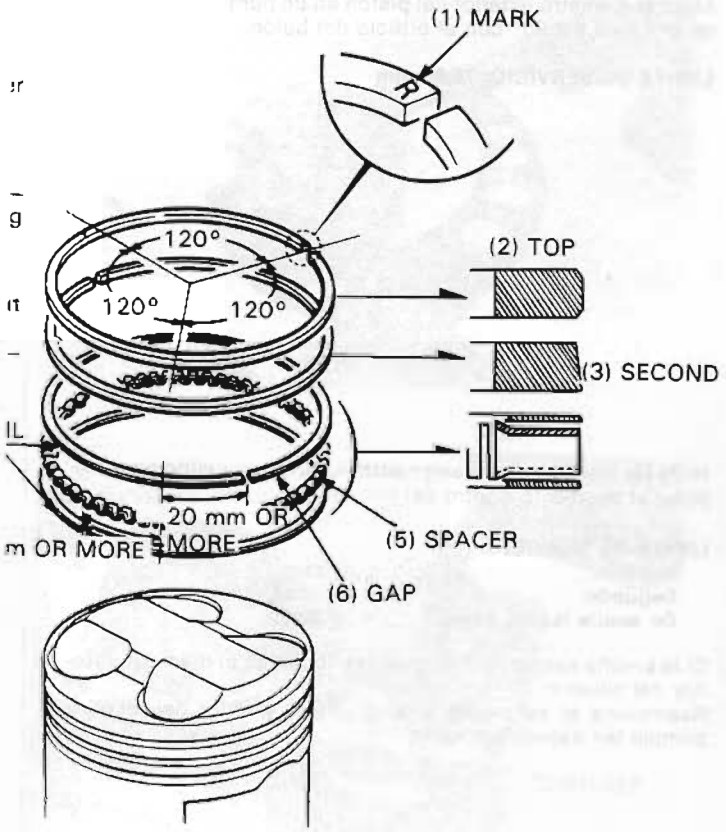
Mida el diámetro interior del pie de la biela. reemplace la biela si la lectura excede el límite de servicio.

LIMITE DE SERVICIO: 20,08 mm

Desmontaje de la biela (Sección 11).
Calcule la holgura entre el bulón y la biela.

LIMITE DE SERVICIO: 0,06 mm

(1) BIELA



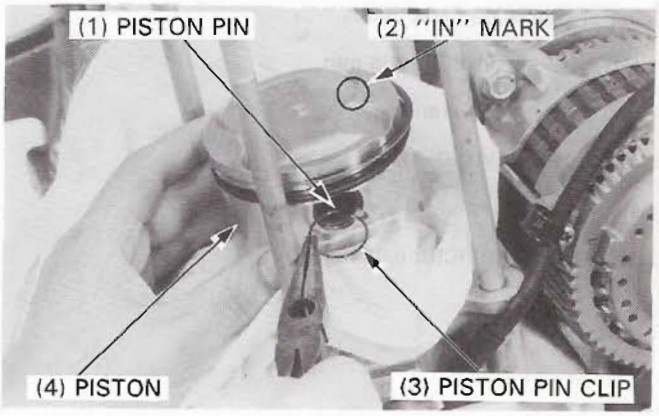
INSTALACION DE PISTONES

Limpie las cúpulas, superficie entre surcos y faldas de pistones. Coloque cuidadosamente los segmentos en el pistón y separe las brechas como se muestra.

NOTA

- Tenga cuidado de no dañar el pistón y los segmentos durante la operación de armado.
- Todos los segmentos deben instalarse con las marcas hacia arriba.
- Después de instalar los segmentos, compruebe que giran libremente sin atascarse.

(1) MARCAS
(2) SUPERIOR
(3) SEGUNDO
(4) CARRIL LATERAL
(5) ESPACIADOR
(6) BRECHA



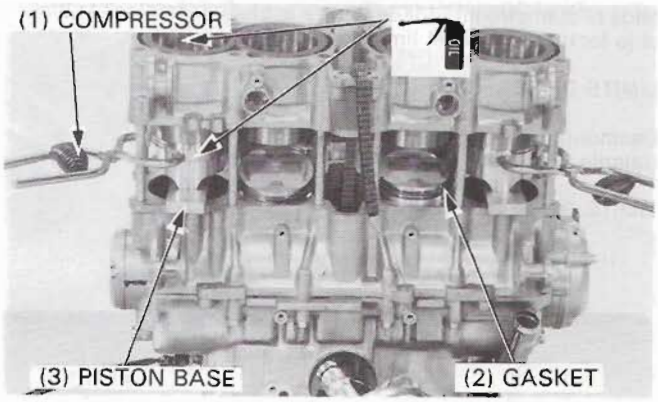
Lubrique con aceite los pies de las bielas y los bulones.

Instale los pistones, bulones y presillas. Tenga cuidado de no dejar caer las presillas en el cárter.

NOTA

- Coloque la marca "IN" de la corona del pistón hacia el lado de admisión.
- Instale los pistones en sus posiciones originales.

(1) BULON
(2) MARCA "IN
(3) PRESILLA DEL BULON
(4) PISTON



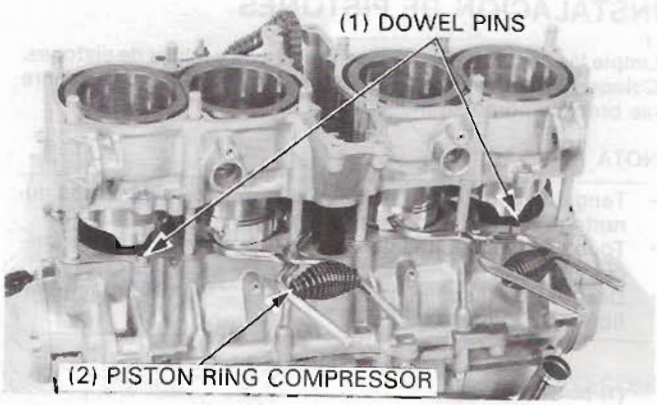
INSTALACION DEL CILINDRO

Instale una junta nueva.
Lubrique con aceite las paredes de los cilindros y los pistones.
Inserte las bases de los pistones debajo de éstos e instale los compresores de los pistones números 1 y 4.

HERRAMIENTAS:

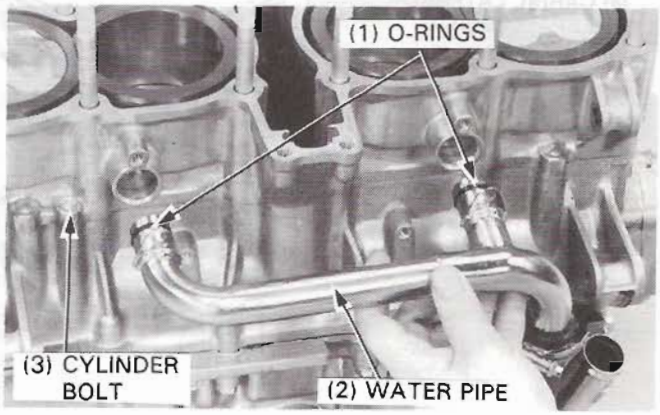
Base de pistones	**07958—2500001**
Compresor de segmentos	**07954—2830000**

(1) COMPRESOR
(2) JUNTA
(3) BASE DE PISTONES



Deslice el cilindro sobre los pistones.
Quite las bases y los compresores.
Instale las espigas.
Instale los compresores de los pistones números 2 y 3 y deslice el cilindro sobre los pistones.

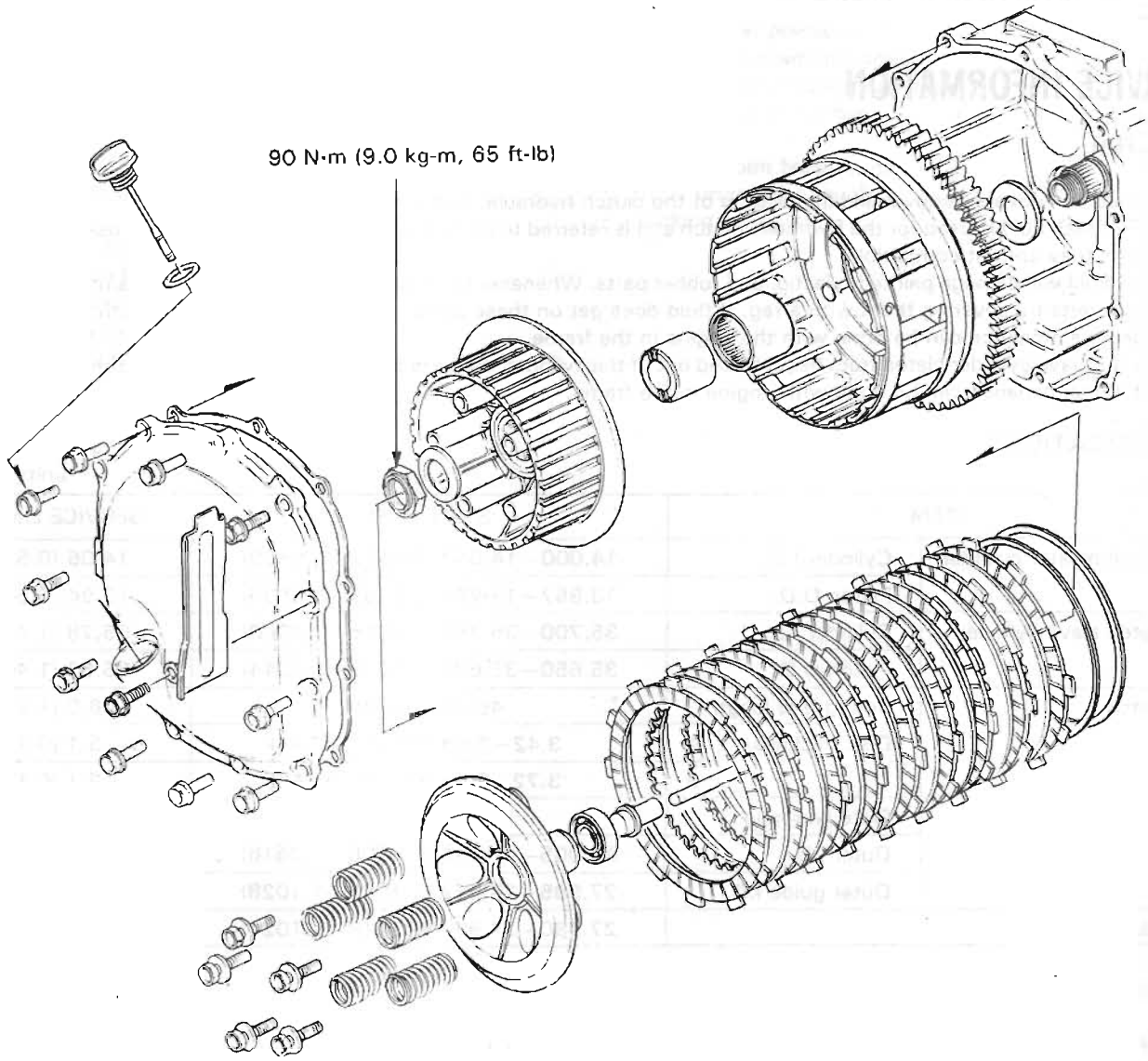
(1) ESPIGAS
(2) COMPRESOR DE SEGMENTOS



Instale la tubería de agua al cilindro aplicando una pequeña cantidad de aceite a las juntas tóricas.
Apriete firmemente los pernos de la tubería de agua.
Instale la culata (Sección 7).
Apriete firmemente el perno del cilindro.

(1) JUNTAS TORICAS
(2) TUBERIA DE AGUA
(3) PERNO DEL CILINDRO

CLUTCH
EMBRAGUE
FRIZIONE


90 N·m (9.0 kg-m, 65 ft-lb)

INFORMACION DE SERVICIO	9-1	CILINDRO REPETIDOR DE EMBRAGUE	9-7
INVESTIGACION DE AVERIAS	9-2	DESARMADE DEL EMBRAGUE	9-9
REEMPLAZO/PURGA DE AIRE DEL FLUIDO DE EMBRAGUE	9-3	ARMADO DEL EMBRAGUE	9-12
CILINDRO MAESTRO DE EMBRAGUE	9-4		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Esta sección cubre el desmontaje e instalación del sistema hidráulico del embrague y embrague.
- El fluido usado en el sistema hidráulico es fluido de frenos DOT 4, y se refiere en esta sección como fluido de embrague.
- No utilice fluidos de otros tipos porque no son compatibles.
- El fluido de frenos causará daños en superficies pintadas y piezas de goma y plástico. Siempre que manipule fluido de frenos, proteja las piezas pintadas, de goma y de plástico cubriéndolas con un trapo. Si se derrama fluido en estas piezas, límpielas con un trapo limpio.
- El mantenimiento del embrague puede efectuarse con el motor en el bastidor.
- Para evitar que el pistón del cilindro repetidor sea expulsado del cilindro, apriete la palanca del embrague y átela a la empuñadura del manillar.

ESPECIFICACIONES

Unitad: mm

ITEM			VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Cilindro maestro de embrague	Diámetro interior del cilindro		14,000—14,043	14,06
	Diámetro exterior del pistón		13,957—13,984	13,94
Cilindro repetidor de embrague	Diámetro interior del cilindro		35,700—35,762	35,78
	Diámetro exterior del pistón		35,650—35,672	35,63
Embrague	Largo de fabricación del resorte		46,70	46,0
	Grosor de discos portaguarnición	A	3,42—3,58	3,1
		B	3,72—3,88	3,1
	Alabeo de discos lisos		—	0,30
	Diámetro interior de la campana		47,005—47,030	47,10
	Diámetro interior de la guía externa		27,995—28,012	28,08
Diámetro exterior del eje principal			27,980—27,993	27,97

PARES TORSORES

Perno del cilindro maestro de embrague	12 N·m (1,2 kg-m)
Perno de aceite de la manguera de embrague	30 N·m (3,0 kg)
Contratuerca del embrague	90 N·m (9,0 kg-m)
Valvula depurga	6 N·m (0,6 kg-m)
Tuerca del pivot de la palanca de embrague	6 N·m (0,6 kg-m)
Tornillo del interruptor de embrague	1.2 N·m (0,12 kg-m)

HERRAMIENTAS

Especiales

Alicates para resortes circulares	07914—3230001

Comunes

Llave para contratuercas, 30 × 32 mm	07716—0020400
Barra de extensión	07716—0020500
Soporte del cubo de embrague	07724—0050001

INVESTIGACION DE AVERIAS

La palanca de embrague se siente floja o esponjosa
- Burbujas de aire en el sistema hidráulico
- Nivel de fluido bajo
- Fugas en el sistema hidráulico

Palanca de embrague demasiado dura
- Pistón(es) atascado(s)
- Sistema hidraúlico atascado

En embrague patina
- Discos desgastados
- Resortes débiles
- Sistema hidrálico agarrotado

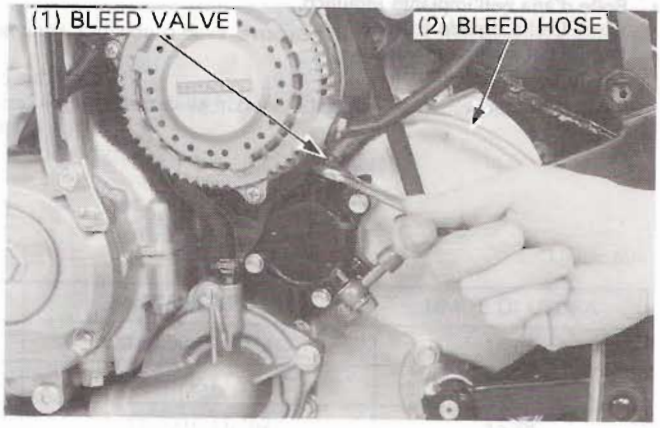
El embrague no se desembraga
- Burbujas de aire en el sistema hidráulico
- Nivel de fluido bajo
- Fugas en el sistema hidráulico
- Discos lisos alabeados

La motocicleta avanza lentamente con el embrague desembragado
- Burbujas de aire en el sistema hidráulico
- Nivel de fluido bajo
- Fugas en el sistema hidráulico
- Discos lisos alabeados

Excesiva presión de la palanca
- Mecanismo de desembrague dañado
  - — Cojinete de la placa de desembrague dañado
  - — Varilla de empuje del embrague doblada

El embrague funciona con aspereza
- Ranuras de la campana con asperezas
- Pistón(es) agarrotado(2)









REEMPLAZO/PURGA DEL AIRE DEL FLUIDO DE EMBRAGUE

Compruebe el nivel del fluido con el depósito de fluido en posición paralela con el suelo.

PRECAUCION

- *No quite la tapa hasta que el manillar se haya girado, de modo que el depósito esté nivelado.*
- *Evite derramar el fluido sobre superficies pintadas, piezas de plástico o de goma. Coloque un trapo sobre estas piezas siempre que se realice el servicio del sistema.*

(1) TAPA DEL DEPOSITO

DRENAJE DEL FLUIDO DE EMBRAGUE

Quite el carenado lateral izquierdo (página 12-2).
Quite la tapa del depósito.
Conecte una manguera de purga en la válvula de purga.
Afloje la válvula de purga del cilindro repetidor y bombee la palanca del embrague.
Deje de accionar la palanca cuando no salga fluido de la válvula de purga.

(1) VALVULA DE PURGA
(2) MANGUERA DE PURGA

SUMINISTRO DE FLUIDO DE EMBRAGUE

Conecte el purgador de frenos a la válvula de purga.
Bombee el purgador de frenos y afloje la válvula de purga.
Eche fluido de embrague cuando el nivel de fluido en el depósito del cilindro maestro esté bajo.

Repita el procedimiento anterior hasta que no se vean burbujas en la manguera.

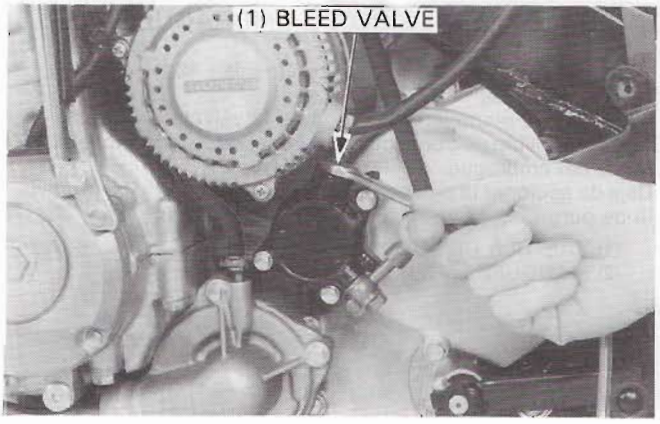
NOTA

- Si entra aire en el purgador por las roscas de la válvula de purga, selle las roscas con cinta de teflón.

(1) PURGADOR COMERCIAL (DISPONIBLE EN TIENDAS DEL RAMO)

Si no se dispone de un purgador de frenos, llene el sistema como sigue:
Cierre la válvula de purga, llene el depósito e instale el diafragma.
Aumente la presión del sistema bombeando la palanca hasta que no haya burbujas en el fluido que sale por el orificio pequeño del depósito y se sienta resistencia en la palanca. Luego, purgue el sistema.





PURGA DEL AIRE

NOTA

- Compruebe a menudo el nivel del fluido mientras purga el embrague para evitar que el aire entre en el sistema.

1) Accione la palanca del embrague, abra la válvula de purga 1/2 vuelta y luego ciérrela.

NOTA

- No suelte la palanca del embrague hasta que la válvula de purga se hay cerrado.

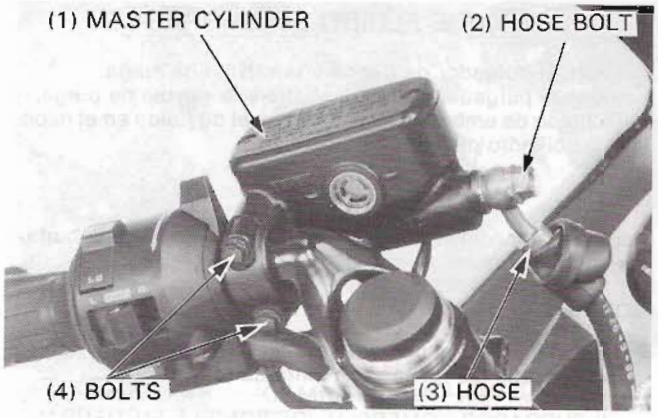
2) Suelte lentamente la palanca de embrague y espere varios segundos hasta que esté totalmente suelta antes de repetir el procedimiento.

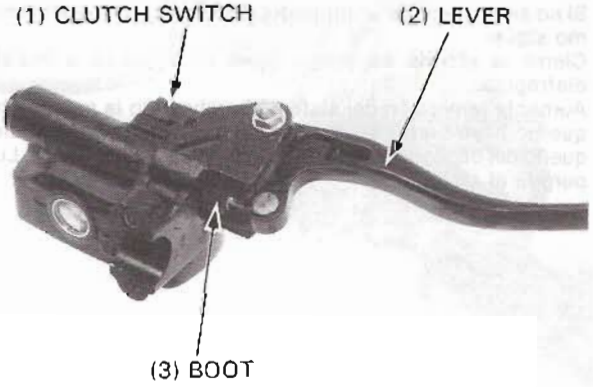
Repita los procedimientos anteriores hasta que no se vean burbujas de aire en el extremo de la manguera.
Apriete la válvula de purga.

PAR TORSOR: 9 N.m (0,9 kg-m)

Llene el depósito con fluido de frenos DOT 4 hasta el nivel superior.

(1) VALVULA DE PURGA





CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE

DESARMADO

Drene el fluido de embrague del sistema hidráulico.
Quite la palanca de embrague.
Desconecte los cables del interruptor de embrague y quite el perno de la manguera de embrague y las dos arandelas de sellado.

PRECAUCION:

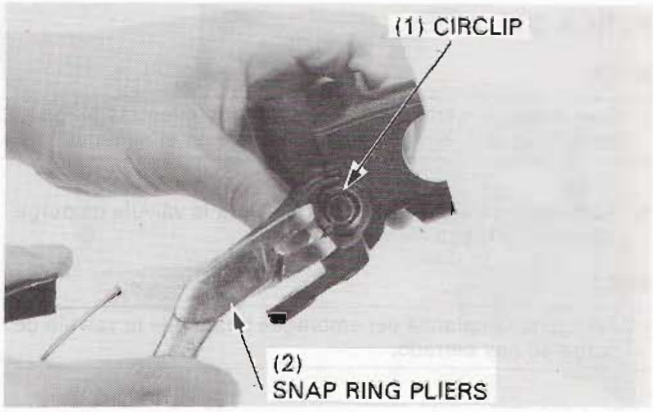
- *Evite derramar el fluido sobre superficies pintadas, piezas de plástico o de goma. Coloque un trapo sobre estas partes siempre que efectúe el servicio del sistema.*

(1) CILINDRO MAESTRO
(2) PERNO DE LA MANGUERA
(3) MANGUERA
(4) PERNOS

Cubra el extremo de la manguera con un trapo limpio para evitar que se contamine el sistema. Luego fije la manguera al manillar.
Desmonte el cilindro maestro del manillar.

Quite la palanca, funda e interruptor del embrague.

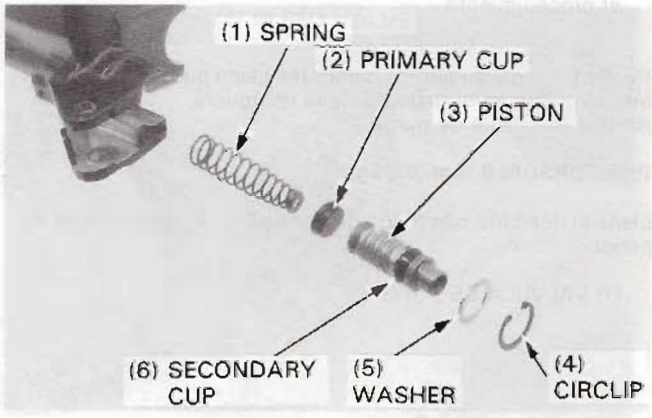
(1) INTERRUPTOR DE EMBRAGUE
(2) PALANCA
(3) FUNDA



Quite el resorte circular del cuerpo del cilindro maestro.

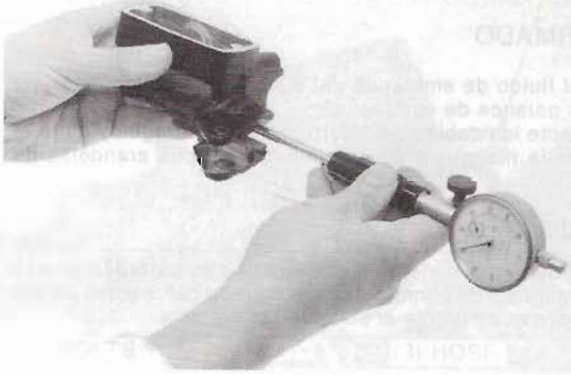
HERRAMIENTA: Alicates de resortes circulares 07914—3230001

(1) RESORTE CIRCULAR
(2) ALICATES DE RESORTES CIRCULARES



Quite la arandela, pistón/copa secundaria, copa primaria y resorte del cuerpo del cilindro maestro.
Compruebe si las copas primaria y secundaria están desgastadas, dañas o deterioradas.

(1) RESORTE
(2) COPA PRIMARIA
(3) PISTON
(4) RESORTE CIRCULAR
(5) ARANDELA
(6) COPA SECUNDARIA



INSPECCION DEL DIAMETRO INTERIOR DEL CILINDRO MAESTRO

Compruebe si el cilindro maestro está mellado o dañado.
Mida el diámetro interior del cilindro maestro.

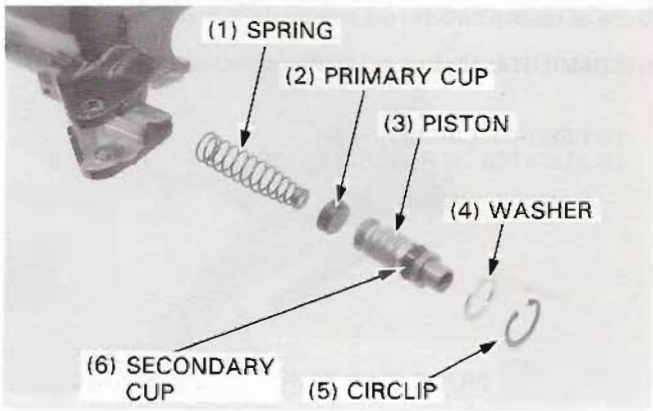
LIMITE DE SERVICIO: 14,06 mm

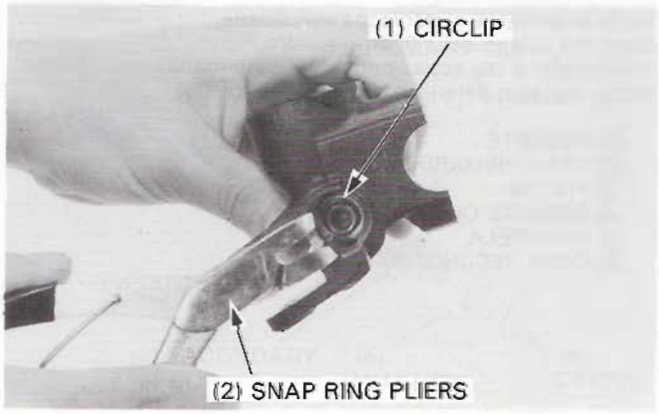


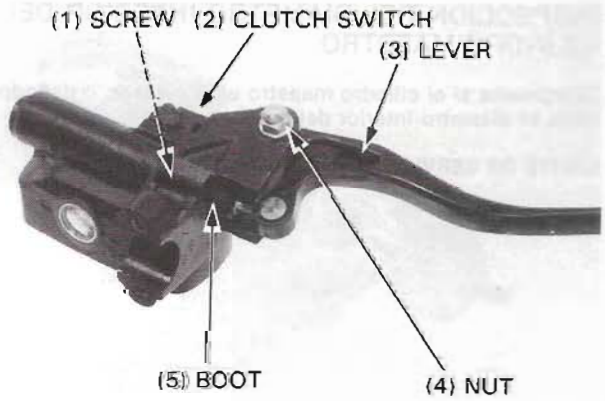
INSPECCION DEL DIAMETRO EXTERIOR DEL PISTON MAESTRO

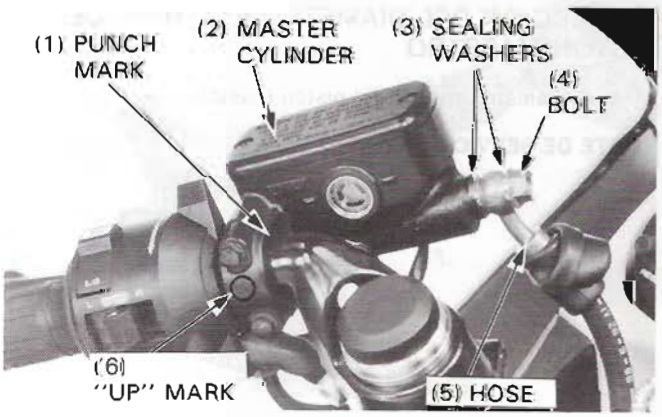
Mida el diámetro interior del pistón maestro.

LIMITE DE SERVICIO: 13,94 mm









ARMADO

PRECAUCION:

- *Reemplace el pistón maestro, resorte y copas primaria y secundaria como un conjunto.*

Bañe las copas primaria y secundaria con fluido de frenos limpio antes de armarlas.
Instale el resorte, copa primaria y pistón.

PRECAUCION:

- *Cuando instale las copas, no permita que los rebordes se vuelvan afuera.*

(1) RESORTE
(2) COPA PRIMARIA
(3) PISTON
(4) ARANDELA
(5) RESORTE CIRCULAR
(6) COPA SECUNDARIA

Instale el resorte circular asegurándose de que está firmemente sentado en la ranura.

HERRAMIENTA: Alicates para resortes circulares 07914—3230001

(1) RESORTE CIRCULAR
(2) ALICATES PARA RESORTES CIRCULARES

Instale la funda y la palanca.
Apriete las tuercas del pivote al par especificado.

PAR TORSOR: 6 N·m (0,6 kg-m)

Instale el interruptor de embrague y apriete el tornillo al par especicado.

PAR TORSOR: 12 N·m (1,2 kg-m)

(1) TORNILLO
(2) INTERRUPTOR DE EMBRAGUE
(3) PALANCA
(4) TURCA
(5) FUNDA

Coloque el cilindro maestro en el manillar e instale el soporte con la marca "UP" hacia arriba.
Haga coincidir el extremo del soporte con la marca punzonada del manillar.
Apriete primero el perno de montaje superior, y luego apriete el perno inferior.

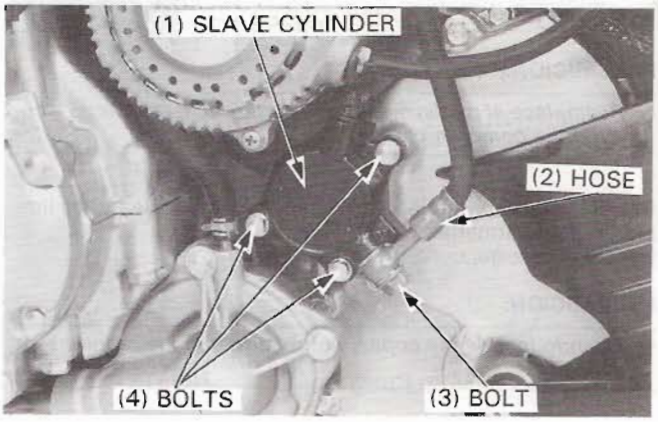
PAR TORSOR: 12 N·m (1,2 kg-m)

Instale la manguera del embrague con el perno y sus dos arandelas de sellado.

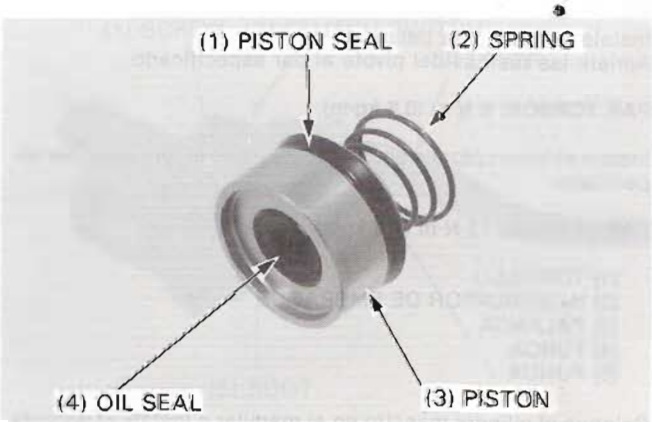
PAR TORSOR: 30 N·m (3,0 kg-m)

Conecte los cables del interruptor de embrangue a los terminales del interruptor.
Llene el depósito y sangre el sistema de embrague (página 2-3).

(1) MARCA PUNZONADA
(2) CILINDRO MAESTRO
(3) ARANDELA DE SELLADO
(4) PERNO
(5) MANGUERA
(6) MARCA "UP"









CILINDRO REPETIDOR DEL EMBRAGUE

DESARMADO

Quite el carenado del lado izquierdo (página 12-2).
Coloque un recipiente debajo del cilindro repetidor, quite el perno de la manguera y desconecte la manguera de embrague.

PRECAUCION:

- *Evite derramar el fluido sobre superficies pintadas, piezas de plástico o de goma. Coloque un trapo sobre estas partes siempre que efectúe el servicio del sistema.*

Desmonte el cilindro repetidor.

(1) CILINDRO REPETIDOR
(2) MANGUERA
(3) PERNO
(4) PERNOS

Saque el pistón del cilindro. Si fuera difícil desmontar el pistón, coloque un trapo sobre el pistón para amortiguarlo cuando salga y coloque el cilindro con el pistón abajo. Aplique aire comprimido a la entrada de fluido para sacar el pistón.
Use el aire en ráfagas cortas.

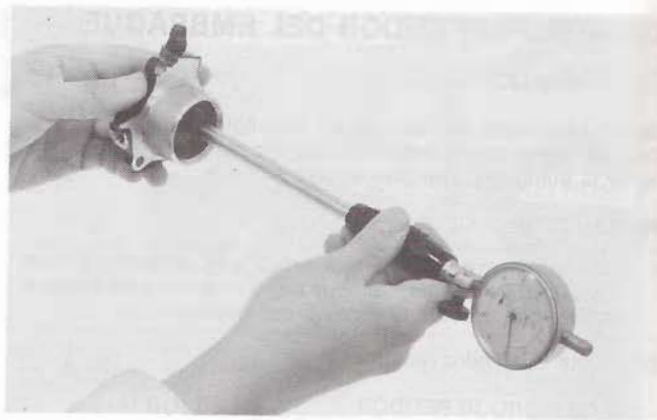
Quite el resorte del cilindro repetidor.
Compruebe si el resorte del pistón está debilitado o dañado.
Compruebe si las juntas de aceite y del pistón están dañadas o deterioradas.
Quite las juntas de aceite y del pistón.
Limpie el surco del pistón con fluido de frenos.

(1) JUNTA DEL PISTON
(2) RESORTE
(3) PISTON
(4) JUNTA DE ACEITE

INSPECCION DEL DIAMETRO INTERIOR DEL PISTON

Compruebe si el pistón está mellado o arañado.
Mida el diámetro exterior del pistón con un micrómetro

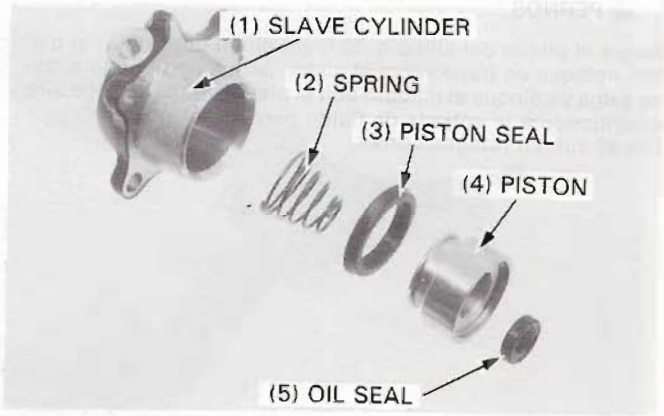
LIMITE DE SERVICIO: 35,63 mm



INSPECCION DEL DIAMETRO INTERIOR DEL CILINDRO

Compruebe si el cilindro repetidor está mellado o arañado. Mida el diámetro interior del calibre del cilindro.

LIMITE DE SERVICIO: 35,78 mm



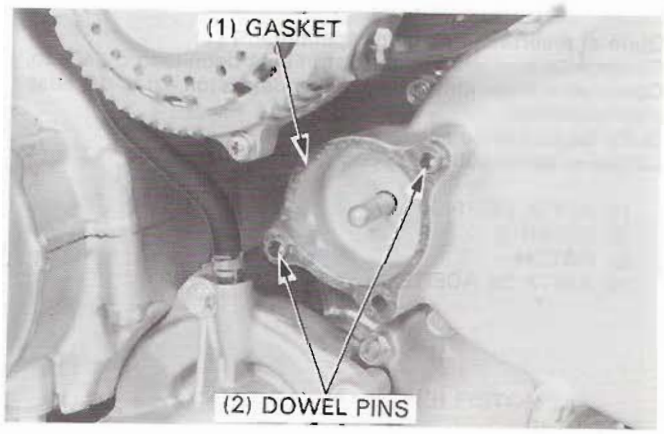
ARMADO

Arme el cilindro repetidor en el orden inverso al desarmado. Las juntas de aceite deben reemplazarse por nuevas siempre que se desmonten.

Antes de armar, lubrique las juntas del pistón y de aceite con grasa silicónica de calidad media para alta temperatura o fluido de frenos.

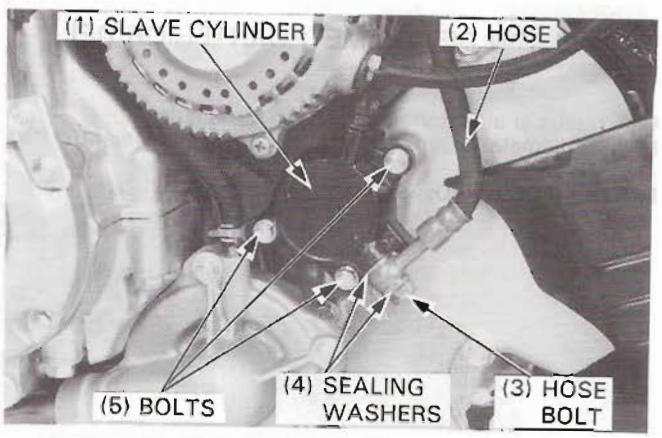
Asegúrese de que la junta del pistón está asentada en la ranura del pistón. Coloque el pistón en el cilindro con la junta encarada hacia afuera.

(1) CILINDRO REPETIDOR
(2) RESORTE
(3) JUNTA DEL PISTON
(4) PISTON
(5) JUNTA DE ACEITE



Instale las espigas y una junta nueva.

(1) JUNTA
(2) ESPIGAS



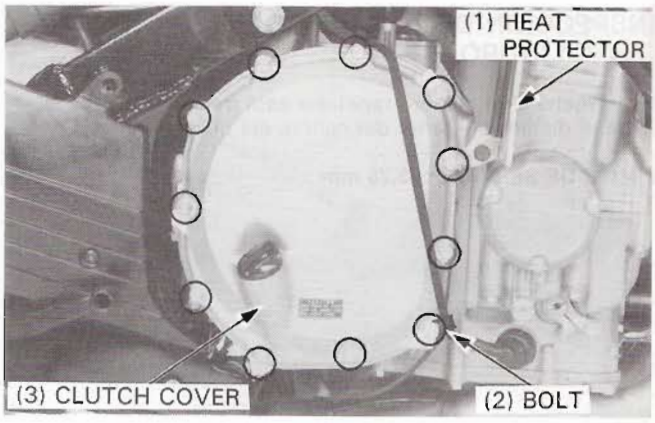
Instale el cilindro repetidor y apriete firmemente los pernos.

Conecte la manguera del embrague con el perno y las dos arandelas de sellado.

PAR TORSOR: 30 N·m (3,0 kg·m)

Llene el depósito con fluido de embrague y purgue el sistema de embrague (vea la página 9-3).

(1) CILINDRO REPETIDOR
(2) MANGUERA
(3) PERNO DE LA MANGUERA
(4) ARANDELAS DE SELLADO
(5) PERNOS



DESARMADO DEL EMBRAGUE

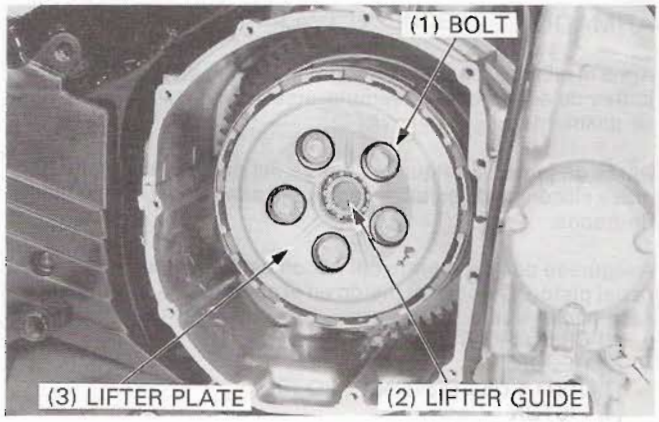
Quite el carenado del lado derecho (página 12-2).

Drene el aceite del motor (página 2-3).

Quite la tapa del embrague y el protector térmico.

Quite la junta.

(1) PROTECTOR TERMICO
(2) PERNO
(3) TAPA DEL EMBRAGUE

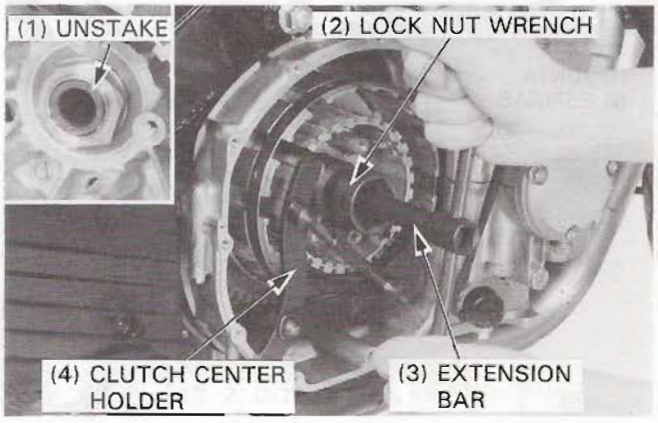


Quite los pernos de embrague, resortes y placa de desembrague.

Quite la guía de desembrague y la varilla de desembrague.

Quite los discos lisos, discos portaguarnición, resorte antivibraciones y asiento del resorte.

(1) PERNO
(2) GUIA DE DESEMBRAGUE
(3) PLACA DE DESEMBRAGUE



Desestaque la contratuerca.

Sujete el cubo de embrague con el soporte del cubo de embrague.

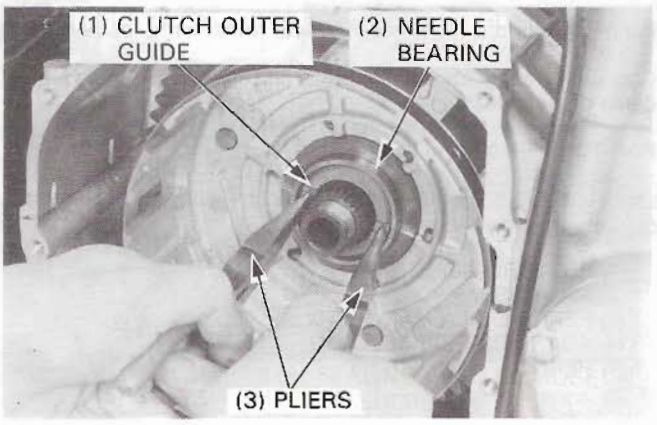
HERRAMIENTA: Soporte del cubo de embrague 07724—0050001

Quite la contratuerca usando una llave de contratuercas.

Tire la contratuerca.

HERRAMIENTA:
Llave de contratuercas, 30 × 32 mm 07716—0020400
Barra de extensión 07716—0020500

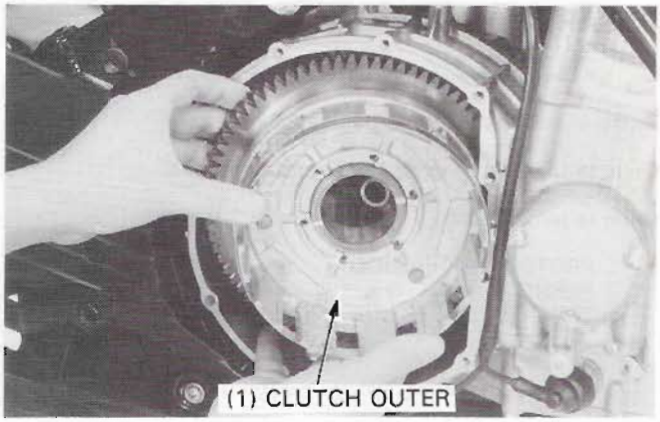
(1) DESESTAQUE
(2) LLAVE DE CONTRATUERCAS
(3) BARRA DE EXTENSION
(4) SOPORTE DEL CUBO DE EMBRAGUE



Quite la arandela de seguridad y el cubo de embrague.
Saque la guía de la campana de embrague tirando de ella con los alicates de punta fina.

Quite el cojinete de agujas.

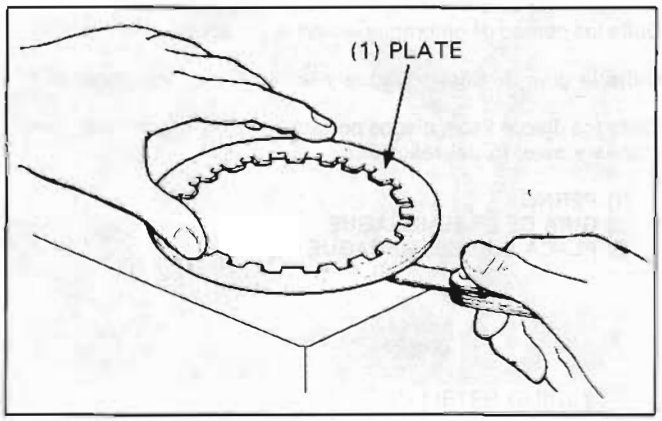
(1) CAMPANA DE EMBRAGUE
(2) COJINETE DE AGUJAS
(3) ALICATES



Quite la campana del embrague de modo que el cárter y el cigüeñal.

Quite la arandela.

(1) CAMPANA DE EMBRAGUE

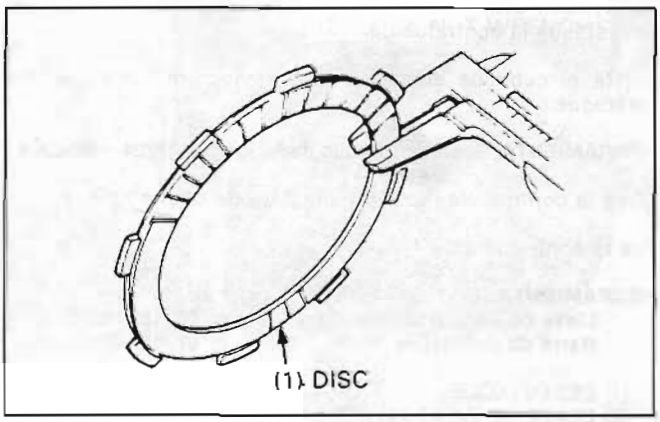


INSPECCION

Discos lisos de embrague
Compruebe el alabeo de los discos lisos con un mármol de ajustador y un calibrador de espesores.

LIMITE DE SERVICIO: 0,30 mm

(1) DISCO LISO

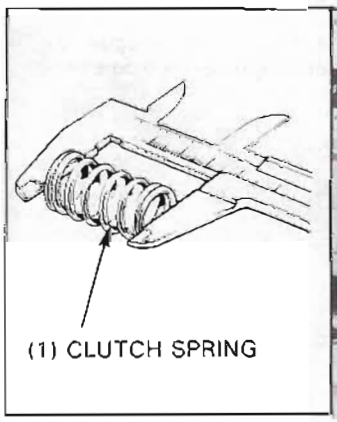


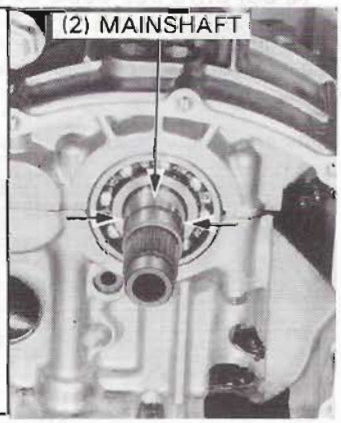
Discos portaguarnición
Reemplace los discos portaguarnición si están mellados o descoloridos.
Mida el grosor de cada disco portaguarnición.

LIMITE DE SERVICIO: **DISCO A: 3,1 mm**
DISCO B: 3,1 mm

Reemplace los discos portaguarnición que sean más finos que el límite de servicio.

(1) DISCO PORTAGUARNICION





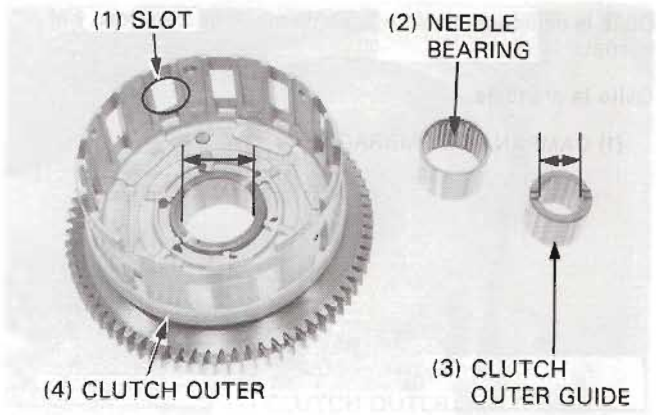
Resorte de embraguer
Mida el largo de fabricación del resorte de embrague.

LIMITE DE SERVICIO: 46,0 mm

Eje principal
Mida el diámetro exterior del eje principal.

LIMITE DE SERVICIO: 27,97 mm

(1) RESORTE DE EMBRAGUE
(2) EJE PRINCIPAL



Guía de la campana de embrague
Mida el diámetro interior de la guía de la campana del embrague.

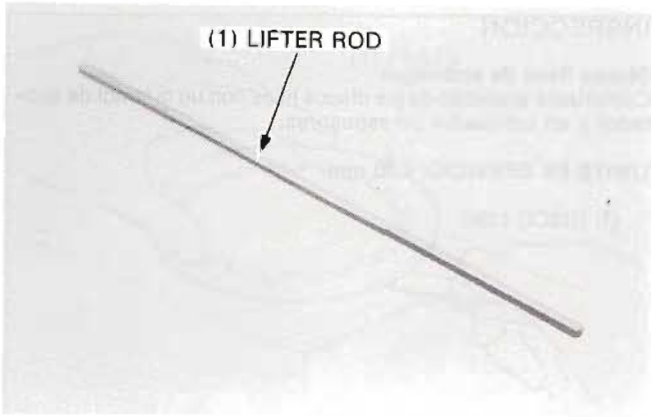
LIMITE DE SERVICIO: 28,08 mm

Campana de embrague
Compruebe si las ranuras de la campana están melladas o tienen endentaciones causadas por los discos.
Mida el diámetro interior de la campana de embrague.

LIMITE DE SERVICIO: 47,10 mm

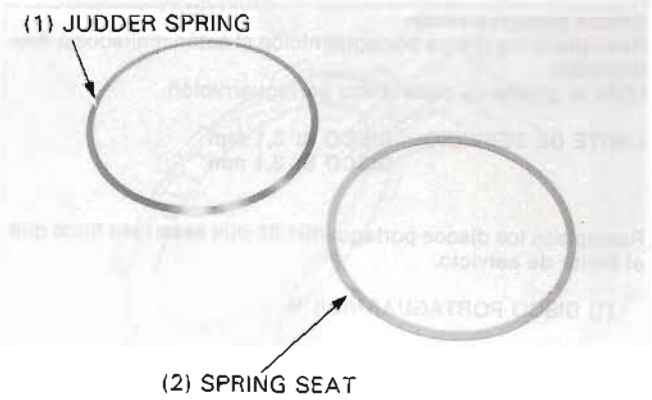
Compruebe si el cojinete de agujas de la campana de embrague está dañado o tiene demasiado juego libre.

(1) RANURA
(2) COJINETE DE AGUJAS
(3) GUIA DE LA CAMPANA DE EMBRAGUE
(4) CAMPANA DE EMBRAGUE



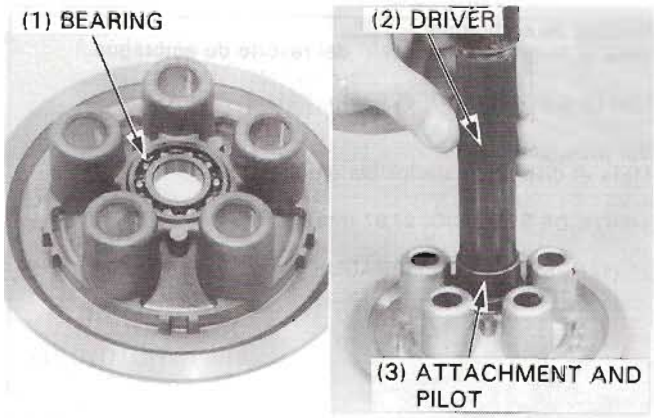
Compruebe si la varilla de desembrague está desgastada y compruebe su precisión.

(1) VARILLA DE DESEMBRAGUE



Resorte antivibraciones/asiento del resorte
Compruebe si el resorte y el asiento están dañados o alabeados.

(1) RESORTE ANTIVIBRACIONES
(2) ASIENTO DEL RESORTE



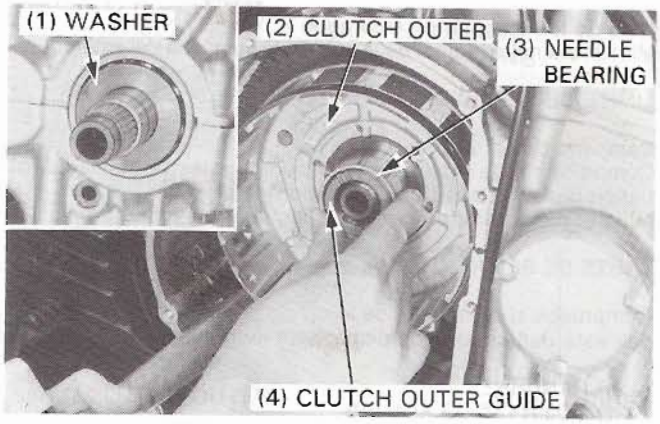
Cojinete de la placa de desembrague
Gire la guía interna del cojinete con el dedo. El cojinete debe girar suave y silenciosamente. Compruebe también que la guía externa del cojinete ajusta apretadamente en le placa de desembrague.

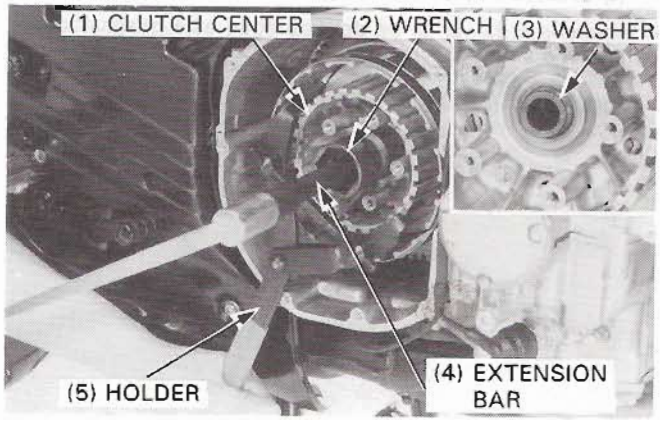
Desmonte y tire el cojinete si fuera necesario.
Instale un cojinete nuevo en la placa de desembrague.

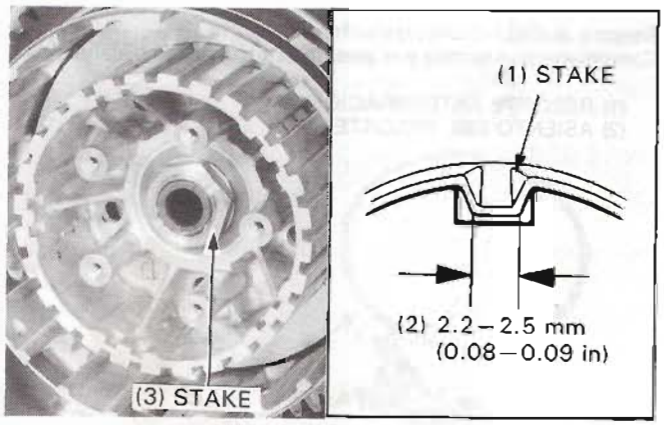
HERRAMIENTA:

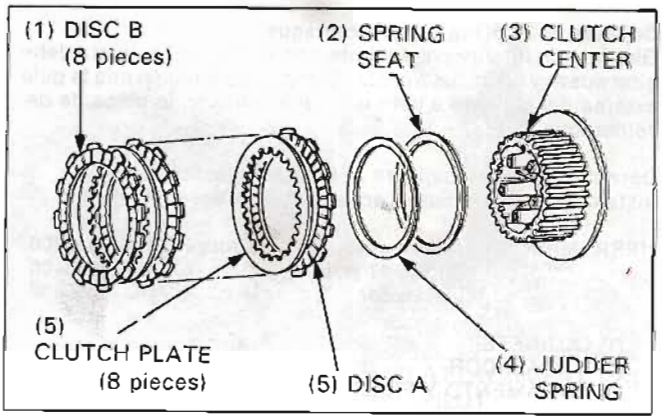
Aditamento, 32 × 35 mm	**07746—0010100**
Piloto, 17 mm	**07746—0040400**
Instalador	**07749—0010000**

(1) COJINETE
(2) INSTALADOR
(3) ADITAMENTO Y PILOTO









ARMDO DEL EMBRAGUE

Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno al engranaje mandado primario.
Instale la arandela en el eje principal.
Instale la campana de embraque en el eje principal.
Engrane el piñón de mado primario y el madado e instale el conjinete de agujas y la guía de la campana de embrague.

(1) ARANDELA
(2) CAMPANA DE EMBRAGUE
(3) CONJINETE DE AGUJAS
(4) GUIA DE LA CAMPANA DE EMBRAGUE

Instale el cubo de embraque y la arandela.

Sujete el cubo de embraque con el soporte del cubo de embraque.

HERRAMIENTA: Soporte del cubo de embrague 07724—0050001

Instale une contratuerca nueva y apriétela.

NOTA

- Nunca vuelva a usar la tuerca después de quitarla.

HERRAMIENTA:
Llave de contratuercas, 30 × 32 mm 07716—0020400
Barra de extensión 07716—0020500

PAR TORSOR: 90 N.m (9,0 kg-m)

(1) CUBO DE EMBRAGUE
(2) LLAVE
(3) ARANDELA
(4) BARRA DE EXTENSION
(5) SOPORTE

Estaque la contratuerca en la ranura del eje principal, como se muestra en la figure.

(1) ESTACAR

Bañe los discos lisos, discos portaguatnición y resorte antivibraciones con aceite limpio.

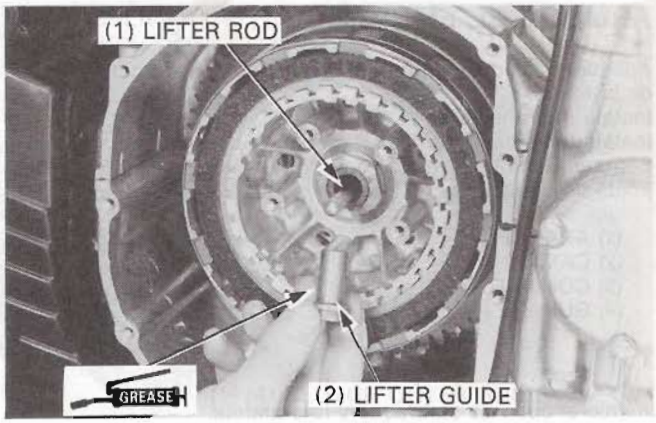
Instale el asiento del resorte, resorte antivibraciones y discos lísos y portaguarnición del embrague.

NOTA

- Anote la dirección del resorte antivibraciones de la manera indicada.

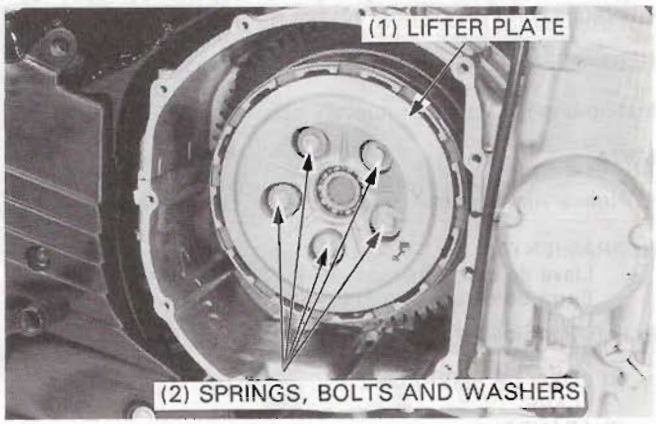
(1) DISC A
(1) ASIENTO DEL RESORTE
(3) RESORTE ANTIVIBRACIONES

(1) DISCO B (8 piezas)
(2) ASIENTO DEL RESORTE
(3) CUBO DE EMBRAGUE
(4) RESORTE ANTIVIBRACIONES
(5) DISCO A
(6) DISCO LISO (8 piezas)



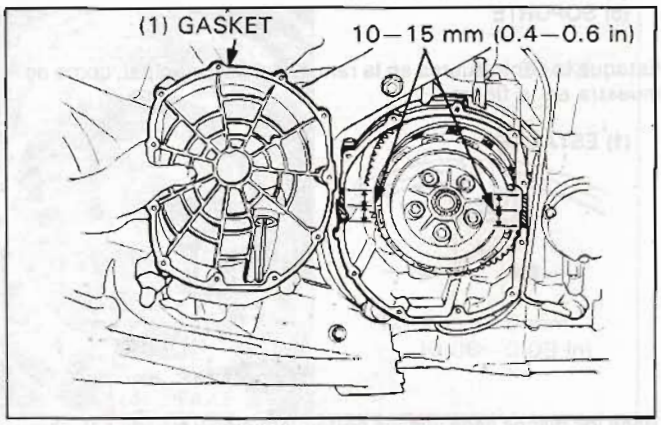
Engrase la guía de desembrague.
Instale la varilla de desembrague y la guía de desembrague.

(1) VARILLA DE DESEMBRAGUE
(2) GUIA DE DESEMBRAGUE



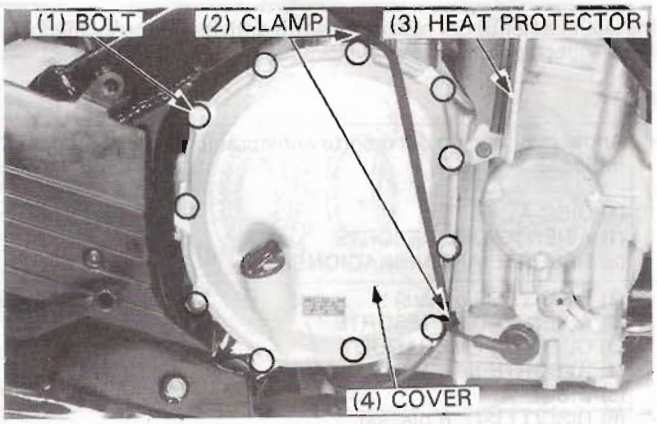
Instalae la placa de desembrague.
Apriete los pernos de embrague en 2 ó 3 pasos consecutivos siguiendo un orden entrecruzado.

(1) PLACA DE DESEMBRAGUE
(2) RESORTES, PERNOS Y ARANDELAS



Aplique agente 3-Bond o su equivalente al cárter.
Instale una junta nueva.

(1) JUNTA



Instale la tapa del embrague y el protector térmico, y luego apriete los pernos de la tapa en forma entrecruzada y en 2 ó 3 pasos consecutivos.

Sujete el interruptor de punto muerto/presión de aceite con das abrazaderas.

Llene el motor con el aceite recomendado (página 2-1).

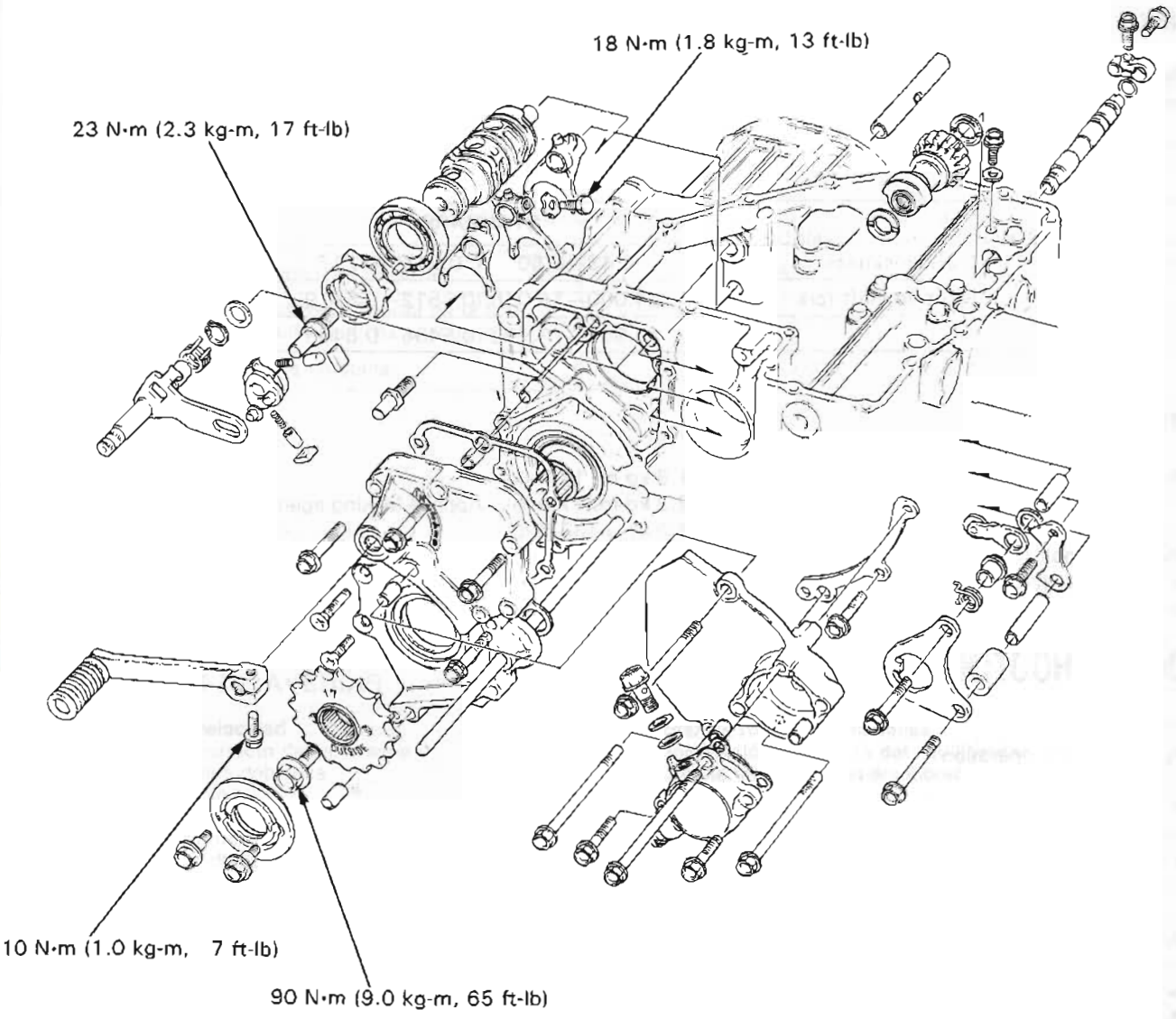
Instale los carenados (página 12-4).

(1) PERNO
(2) PROTECTOR TERMICO
(3) TAPA DEL EMBRAGUE

GEARSHIFT LINKAGE/ BALANCER

VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES/ EQUILIBRADOR

CAMBIO E BILANCIERE


18 N·m (1.8 kg-m, 13 ft-lb)
23 N·m (2.3 kg-m, 17 ft-lb)
10 N·m (1.0 kg-m, 7 ft-lb)
90 N·m (9.0 kg-m, 65 ft-lb)

INFORMACION DE SERVICIO	10-1	VARILLAJE DE CAMBIO VELOCIDADES	10-2
INVESTIGACION DE AVERIAS	10-1	EQUILIBRADOR	10-8

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- El varillaje de cambio de velocidades (incluyendo el tambor de cambios, horquilla de cambios y eje de la horquilla) y equilibrador pueden desmontarse con el mtotor en el bastidor.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM		VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Horquilla de cambios	Grosor de la garra	5,43—5,50	5,1
	Diámetro interior de la horquilla derecha e izquierda	14,000—14,018	14,04
Diámetro exterior del eje de la horquilla		13,957—13,968	13,90

VALORES TORSORES

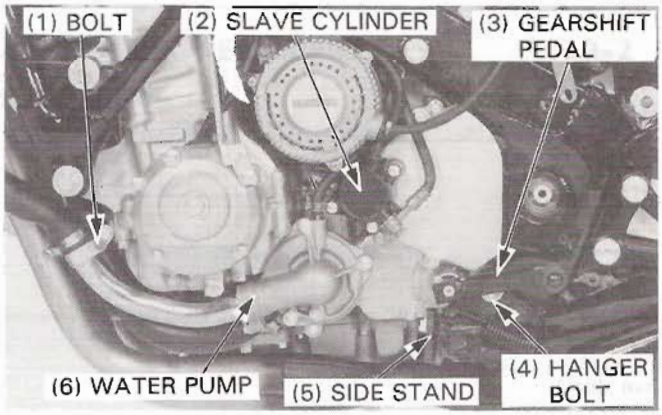
Perno de la horquilla de cambios central	18 N·m (1,8 kg-m)	
Perno central del tambor de cambios	23 N·m (2,3 kg-m)	— Aplicar agente fijador a las roscas
Perno de la escuadra del soporte lateral	45 N·m (4,5 kg-m)	Perno de montaje del motor (12 mm)
Perno de montaje del motor	60 N·m (6,0 kg-m)	
Perno de la rueda dentada de transmisión	90 N·m (9,0 kg-m)	
Perno del pedal de cambio de velocidades	10 N·m (1,0 kg-m)	

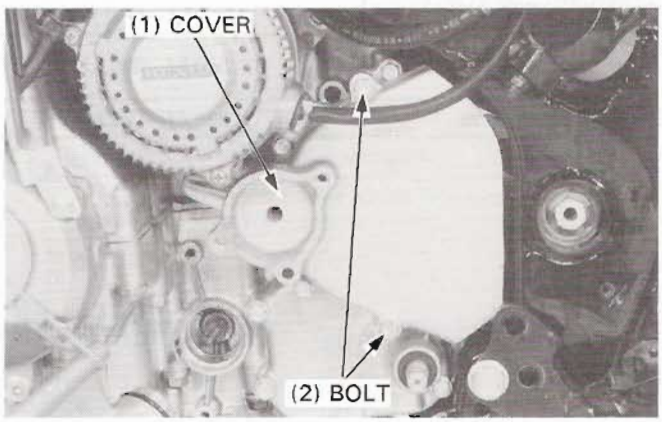
INVESTIGACION DE AVERIAS

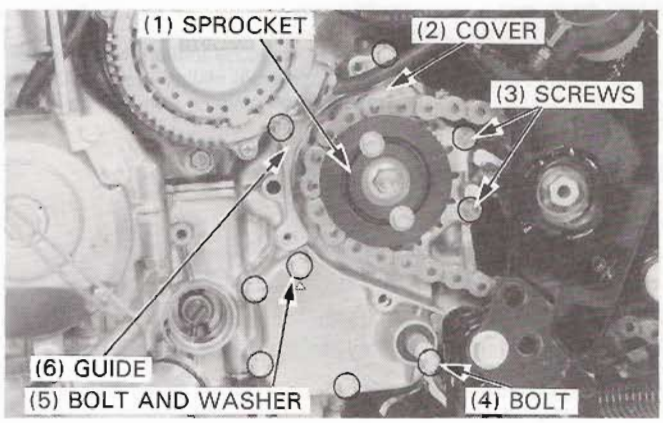
Es difícil cambiar de velocidad
- Funcionamiento incorrecto del embrague
- Horquillas de cambios dobladas
- Eje de horquilla doblado
- Garra de horquilla doblada
- Ranuras de leva del tambor de cambios dañadas
- Husillo de cambios doblado

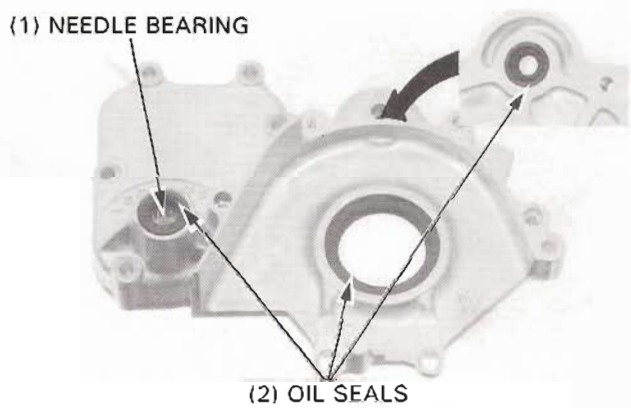
La caja de cambios salta de velocidad
- Trinquete de engranaje desgastado
- Eje de horquilla doblado
- Tope del tambor de cambios roto
- Horquillas de cambios dobladas
- Resorte recuperador del varillaje de cambios roto

Excesivos ruidos o vibraciones
- Instalación incorrecta del equilibrador
- Ajuste incorrecto del equilibrador









VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES

DESMONTAJE DEL VARILLA DE CAMBIO DE VELOCIDADES

Quite el carenado izquierdo (página 12-2).
Drene el aceite del motor (página 2-3).

Quite el cilindro repetidor del embrague.

NOTA

- No desconecte la manguera del embrague.

Quite el perno dela tubería de agua.
Quite la bomba de agua.

(1) PERNO
(2) CILINDRO REPETIDOR
(3) PEDAL DE CAMBIOS
(4) PERNO DE MONTAJE
(5) SOPORTE LATERAL
(6) BOMBA DE AGUA

Afloje el perno de montaje inferior del motor y quite los pernos del soporte lateral.
Quite el pedal de cambios de velocidades.
Quite la tapa de la rueda dentada de transmisión y la sespigas.

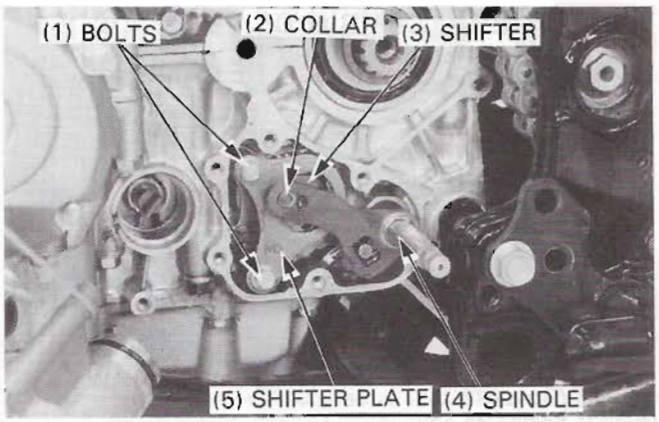
(1) TAPA
(2) PERNO

Quite la rueda dentada de transmisión.
Quite la tapa del varillaje de cambio de velocidades y la guía de la cadena de transmisión.
Quite la junta y las espigas.

(1) RUEDA DENTADA
(2) TAPA
(3) TORNILLOS
(4) PERNO
(5) PERNO Y ARANDELA
(6) GUIA

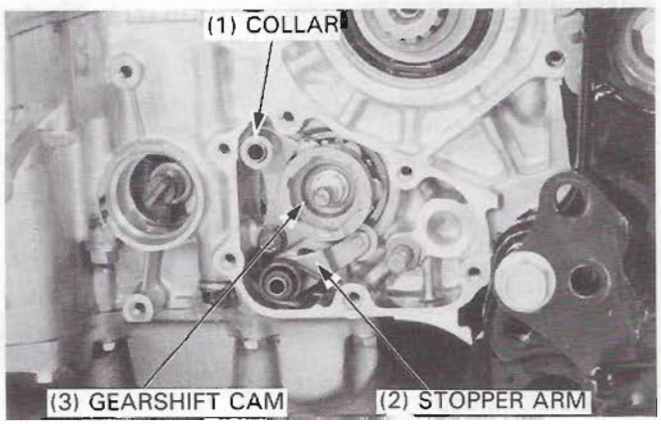
Compruebe si las juntas de aceite y el cojinete de agujas están desgastados o dañados.
reemplace si fuera necesario.

(1) COJINETE DE AGUJAS
(2) JUNTAS DE ACEITE



Quite las piezas siguientes:
— husillo de cambios
— collarín de cambios
— placa del cambiador del tambor y el cambiador.

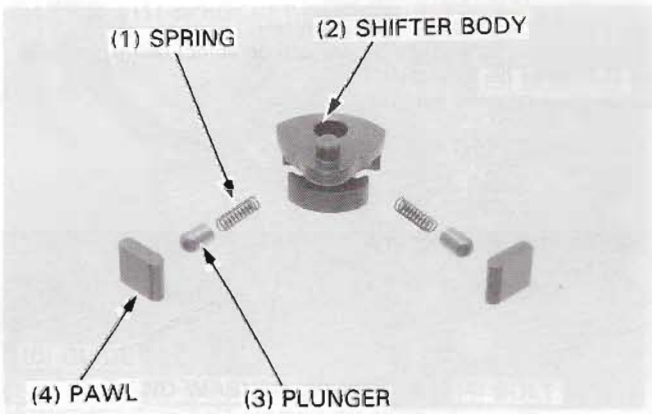
(1) PERNOS
(2) COLLARIN
(3) CAMBIADOR
(4) HUSILLO
(5) PLACA DEL CAMBIADOR



Quite el collarín y el brazo de tope.

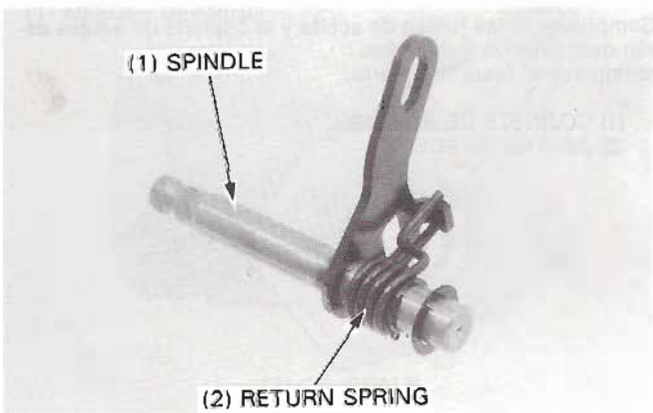
Quite la leva de cambio de velocidades si fuera necesario.

(1) COLLARIN
(2) BRAZO DE TOPE
(3) LEVA DE CAMBIOS



Desarme el cambiador del tambor.
Compruebe si las garras del trinquete, resortes, émbolos buzos y cuerpo del cambiador están desgastados o dañados.

(1) RESORTE
(2) CUERPO DEL CAMBIADOR
(3) EMBOLO BUZO
(4) GARRA



Compruebe si el husillo y el resorte recuperador están desgastados, dañados o fatigados.

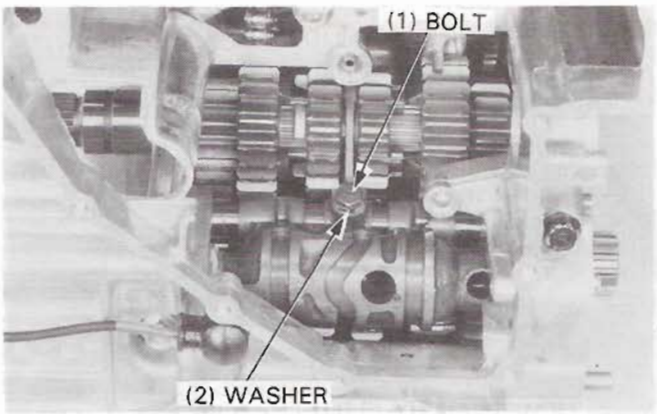
(1) HUSILLO
(2) RESORTE RECUPERADOR

DESMONTAJE DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS Y TAMBOR DE CAMBIOS

Quite la bomba de aceite (página 2-5)

Quite la campana de embrague (página 7-9).

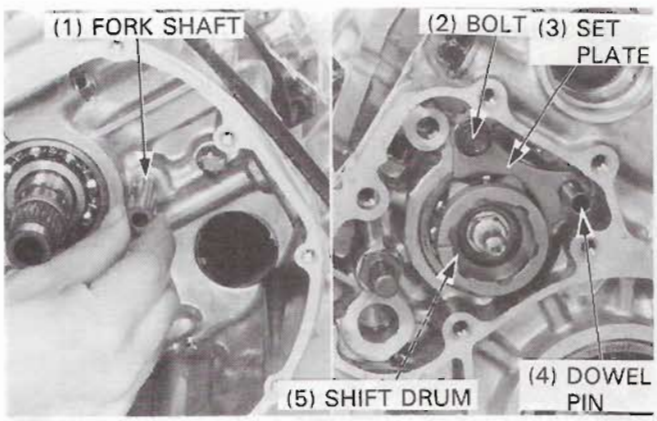
Quite el perno de la horquilla de cambios central y la arandela de seguridad.



(1) PERNO
(2) ARANDELA

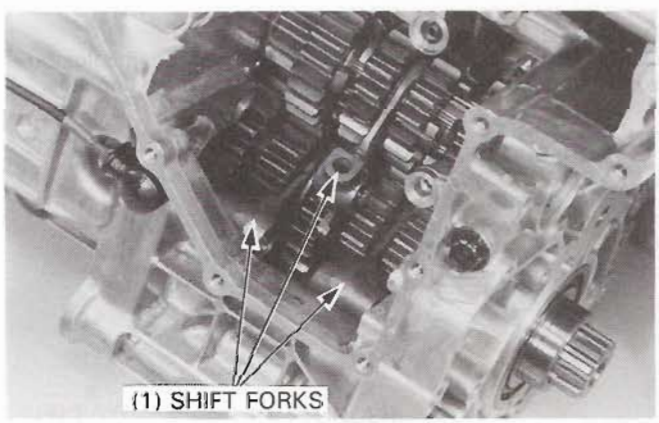
Saque el eje de la horquilla de cambios tirando de él.

Desmonte la placa de ajuste del cojinete del tambor de cambios y las espigas y saque el tambor de cambios tirando de él.



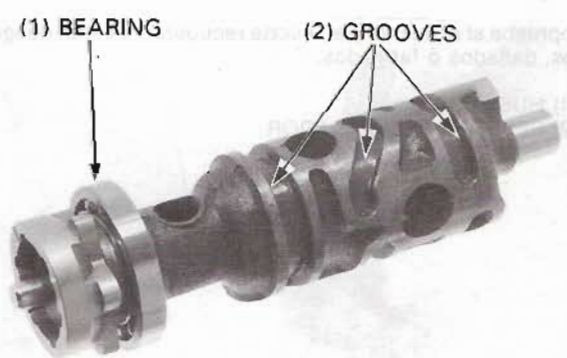
(1) EJE DE LA HORQUILLA
(2) PERNO
(3) PLACA DE AJUSTE
(4) ESPIGA
(5) TAMBOR DE CAMBIOS

Quite las horquillas de cambios.



(1) HORQUILLAS DE CAMBIOS

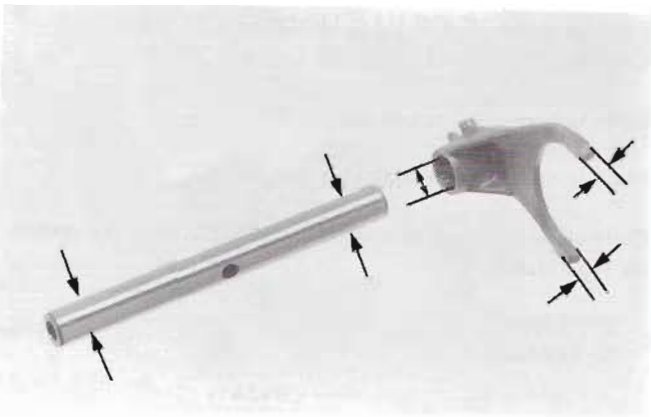
Compruebe si las ranuras del tambor de cambios de velocidades están desgastadas o dañadas.



Gire la guía externa del cojinete del tambor con el dedo. El cojinete debe girar suave y silenciosamente. Compruebe también que la guía interna del cojinete ajusta apretadamente en el tambor.

Quite y tire el cojinete si la guía no gira suave y silenciosamente, o si ajusta con holgura en el tambor.

(1) COJINETE
(2) RANURAS



Compruebe si el eje de la horquilla de cambios está arañado, melladas o mostrase señas de una lubricación deficiente.
Mida el diámetro externo del eje de la horquilla de cambios y las superficies de la horquilla de cambios izquierda.

LIMITE DE SERVICIO: 13,90 mm

Mida el diámetro interno de las horquillas de cambios derecha e izquierda.

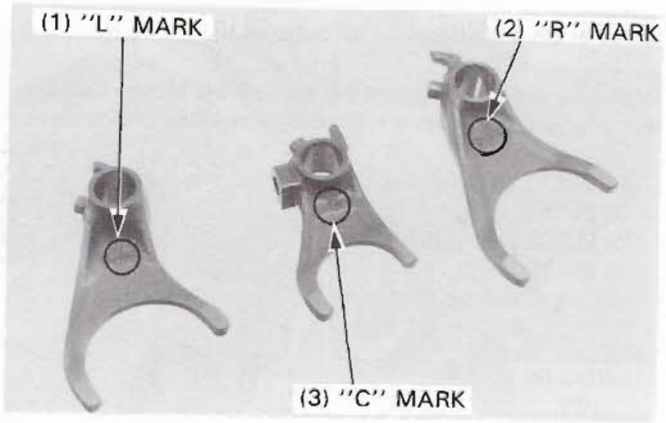
LIMITE DE SERVICIO:
Diámetro interior (horquillas derecha e izquierda): 14,04 mm

Mida el grosor de la garra de la horquilla de cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 5,1 mm

NOTA

- Las horquillas de cambios tienen marcas de instalación.
  "R" para la derecha
  "C" para la central
  "L" para la izquierda

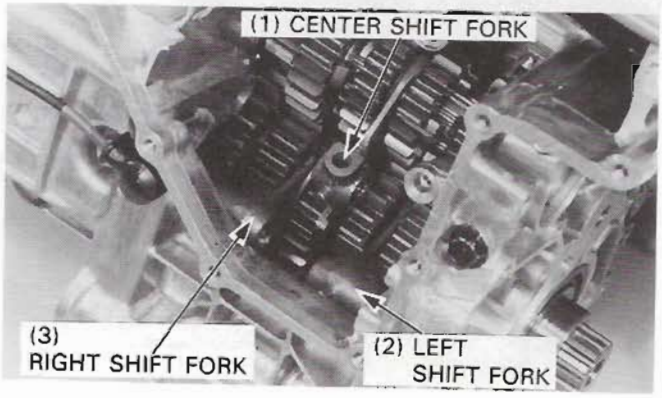


(1) MARCA "L"
(2) MARCA "R"
(3) MARCA "C"

INSTALACION DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIOS Y EL TAMBOR DE CAMBIOS

Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a las ranuras de la horquilla de cambios de los engranajes M3/M4, C5, y C6.
Instale las horquillas de cambios en la caja de cambios.

Encare la marca R de la horquilla derecha y la marca L de la horquilla izquierda hacia el lado izquierdo del motor.
Encare la marca C de la horquilla central hacia el lado derecho del motor.

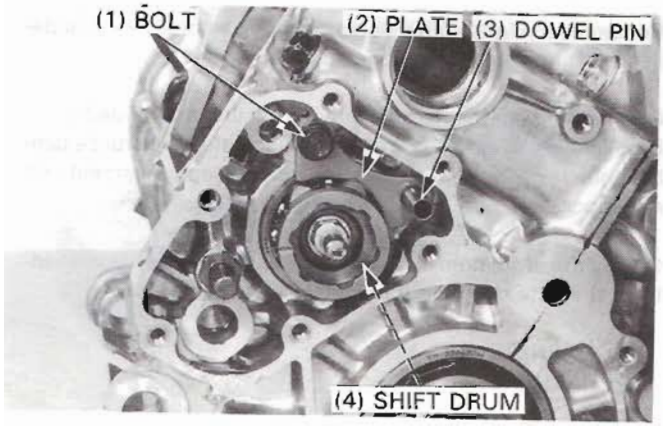


(1) HORQUILLA DE CAMBIOS CENTRAL
(2) HORQUILLA DE CAMBIOS IZQUIERDA
(3) HORQUILLA DE CAMBIOS DERECHA

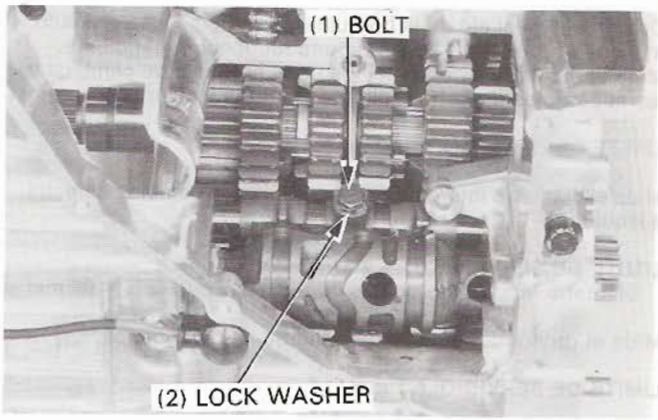
Instale el tambor de cambios.
Coloque la placa de ajuste del cojinete y la espiga.
Aplique agente fijador a las roscas del perno de la placa de ajuste.

NOTA

- Aplique agente fijador como se muestra abajo.



(1) PERNO
(2) PLACA
(3) ESPIGA
(4) TAMBOR DE CAMBIOS



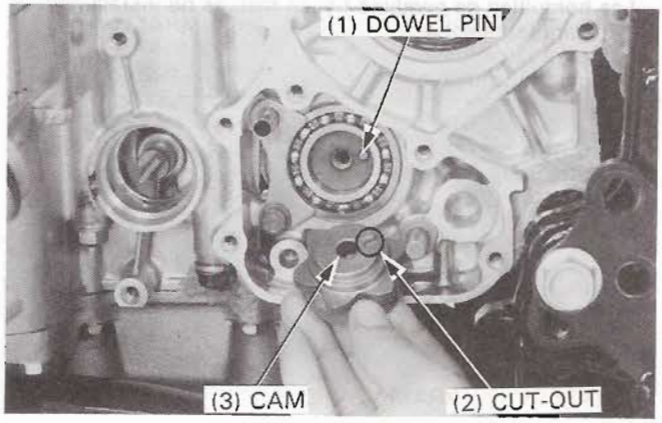
Instale el eje de la horquilla de cambios.
Instale una arandela de seguridad nueva y el perno en la horquilla de cambios central, y apriete el perno.

PAR TORSOR: 18 N·m (1,8 kg-m)

Doble las pestañas de la arandela de seguridad hacia arriba.

Instale la bomba de aceite y el cárter (Sección 2).

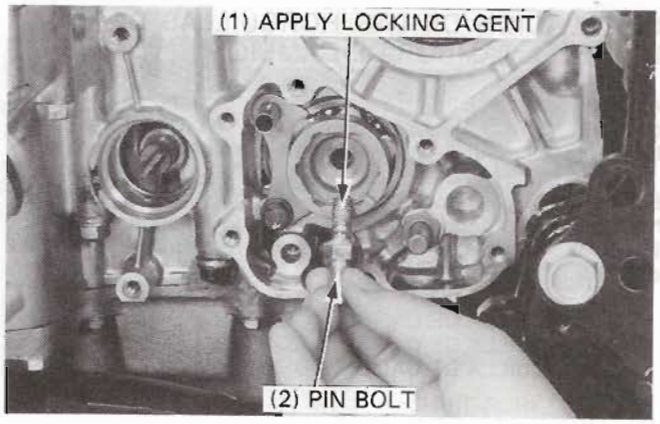
(1) PERNO
(2) ARANDELA DE SEGURIDAD



INSTALACION DEL VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES

Si se desmontó la leva de cambio de velocidades, siga los procedimientos que siguen.
Instale la espiga en el tambor de cambios.
Instale la leva de cambio de velocidades haciendo coincidir el corte de la leva con el pasador del tambor.

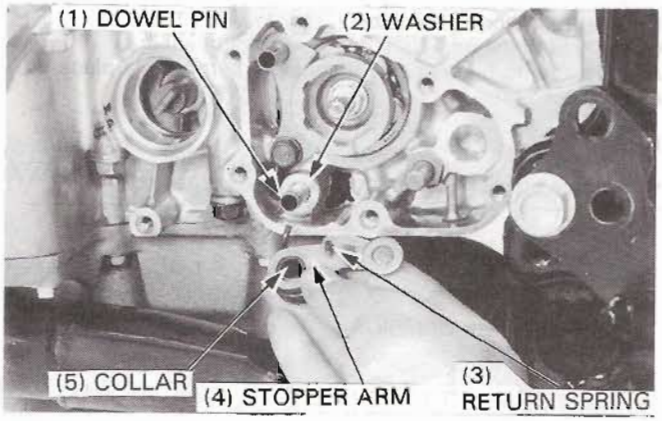
(1) ESPIGA
(2) CORTE
(3) LEVA



Aplique agente fijador a las roscas del perno.
Apriete el perno central al par especificado.

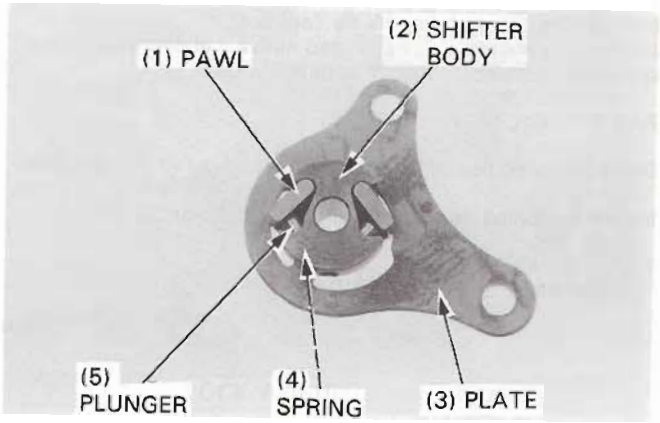
PAR TORSOR: 23 N·m (2,3 kg-m)

(1) APLICAR AGENTE FIJADOR
(2) PERNO



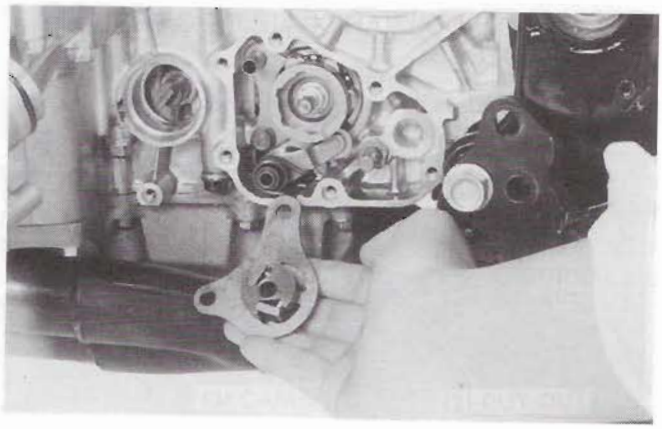
Instale la espiga.
Instale la arandela en la espiga.
Instale el collarín, brazo de tope y resorte recuperador como un conjunto en la espiga.

(1) ESPIGA
(2) ARANDELA
(3) RESORTE RECUPERADOR
(4) BRAZO DE TOPE
(5) COLLARIN

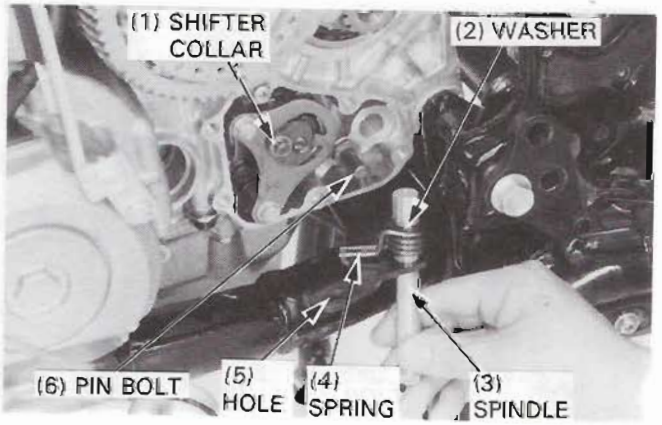


Arme los émbolos buzos, resortes y garras de cambios en el cambiador del tambor.
Instale el cambiador del tambor en la placa del cambiador.

(1) GARRA
(2) CUERPO DEL CAMBIADOR
(3) PLACA
(4) RESORTE
(5) EMBOLO BUZO

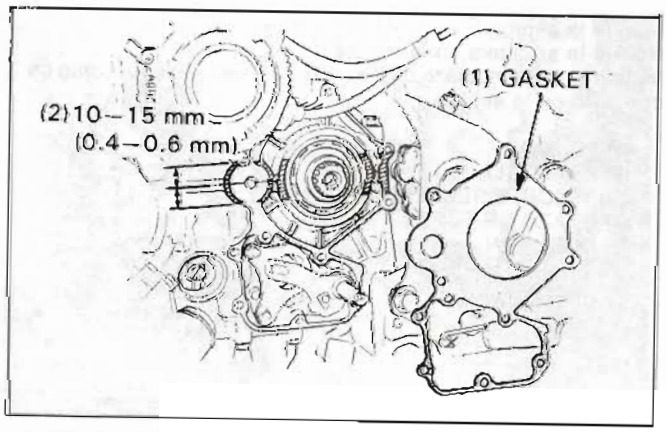


Instale firmemente la placa del cambiador del tambor y los pernos.



Arme el husillo de cambios si se desmontó.
Instale la arandela en el husillo.
Instale el collarín de cambios en el cambiador del tambor.
Instale el husillo haciendo coincidir el orificio de la placa con el collarín de cambios y el resorte recuperador con el pasador del cárter.

(1) COLLARÍN DEL CAMBIADOR
(2) ARANDELA
(3) HUSILLO
(4) RESORTE
(5) ORIFICIO
(6) PASADOR

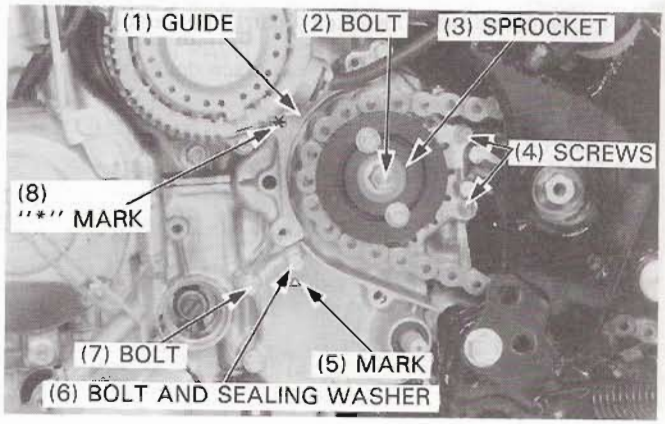


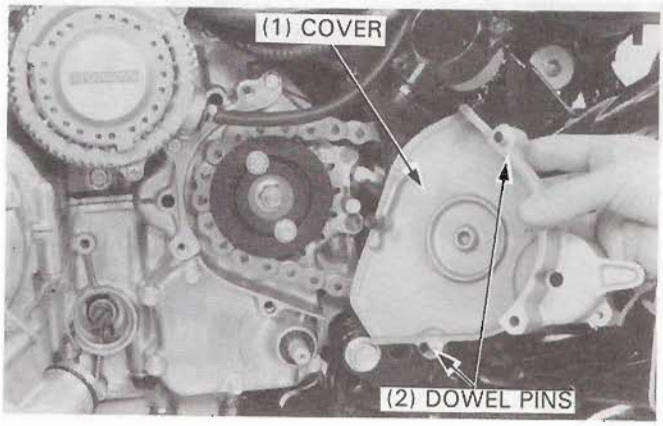
Aplique agente fijador 3-Bond o su equivalente a las superficies de acoplamiento del cárter, como se ilustra.

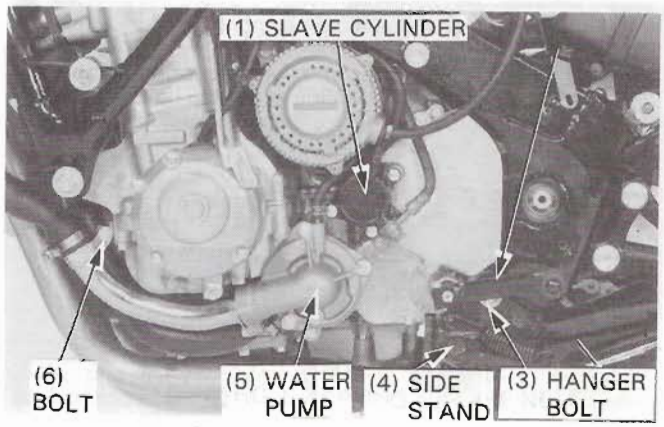
Instale las espigas y una junta nueva en el cárter.

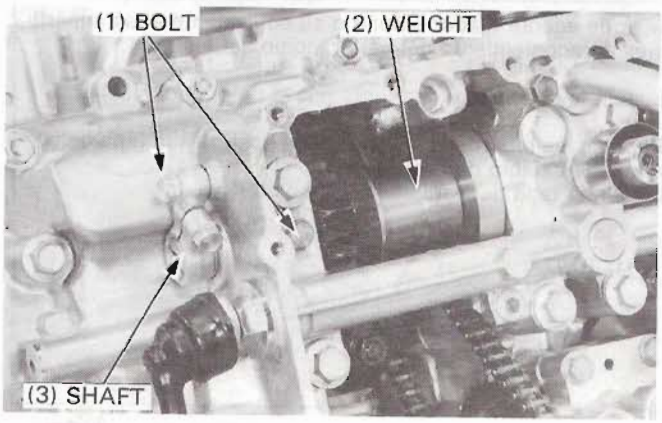
Engrase los rebordes de las junta de aceite en la tapa del varillaje de cambio de velocidades.
Instale la tapa del varillaje de cambios.

(1) JUNTA









Instale la guía de la cadena de transmisión.
Apriete firmemente primero los tornillos y luego los pernos.

NOTA

- Instale el perno de la cubierta con la arandela de sellado en el orificio indicado con la marca "▲" de la cubierta.
- Aplique agente fijador a las roscas del perno que tiene la marca "*".

Instale la rueda dentada de transmisión y apriete el perno al par especificado.

PAR TORSOR: 90 N·m (9,0 kg-m)

(1) GUIA
(2) PERNO
(3) RUEDA DENTADA
(4) TORNILLOS
(5) MARCA
(6) PERNO Y ARANDELA DE SEGURIDAD
(7) PERNO
(8) MARCA "*"

Instale la tapa de la rueda dentada de transmisión y apriete firmemente el perno.

(1) TAPA
(2) ESPIGAS

Instale el pedal de cambios.

PAR TORSOR: 10 N·m (1,0 kg-m)

Instale la escuadra del soporte lateral y apriete los pernos al par especificado.

PAR TORSOR: 45 N·m (4,5 kg-m)

Apriete el perno de montaje inferior del motor.

PAR TORSOR: 60 N·m (6,0 kg-m)

Instale la bomba de agua y el cilindro repetidor del embrague.
Llene el motor con el aceite recomendado (página 2-1).

(1) CILINDRO REPETIDOR
(2) PEDAL
(3) PERNO DE MONTAJE
(4) SOPORTE LATERAL
(5) BOMBA DE AGUA
(6) PERNO

EQUILIBRADOR

DESMONTAJE

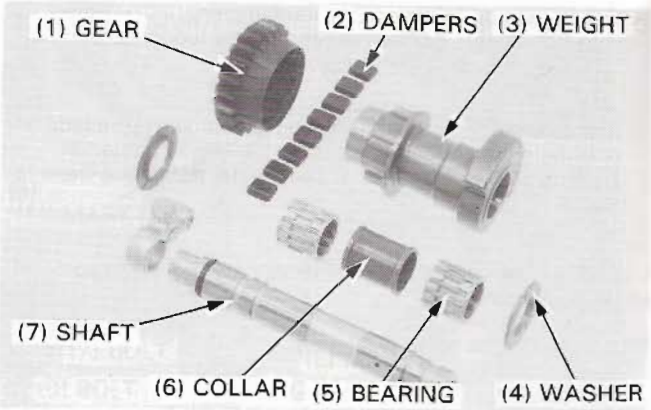
Desmonte el cárter (página 2-4).

Quite los pernos y la arandela de sellado.
Saque el eje del equilibrador tirando de él y quite el contrapeso del equilibrador.

NOTA

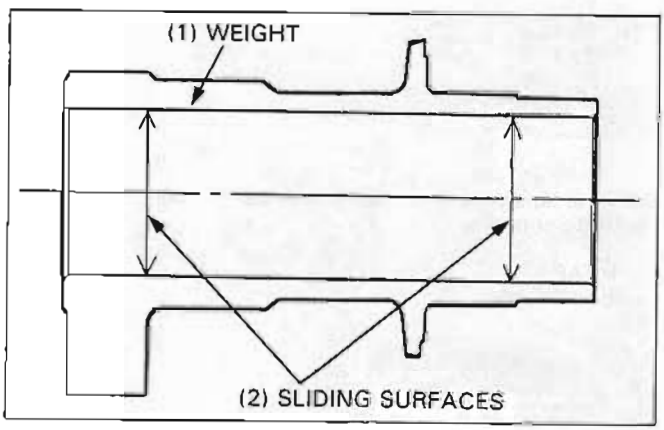
- El equilibrador sólo se desmonta en una posición particular. Gírelo hasta que salga con facilidad y no lo fuerce.

(1) PERNO
(2) CONTRAPESO
(3) EJE



Desarme el peso del equilibrador y compruebe todas las iezas por si están desgastadas, dañadas o melladas.

(1)ENGRANJE
(2) GOMAS AMORTIGUADORAS
(3) CONTRAPESO
(4) ARANDELA
(5) COJINETE
(6) COLLARIN
(7) EJE



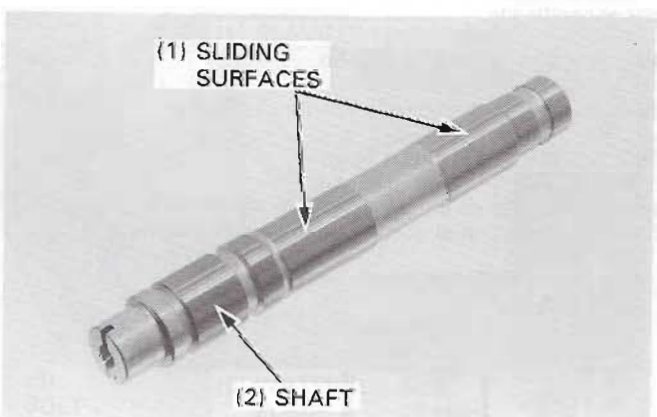
INSPECCION

NOTA

- reemplace el peso, eje y cojinete de agujas como un juego.

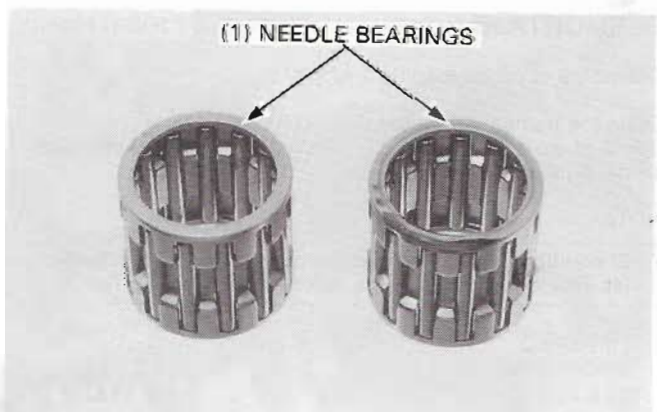
Compruebe las superficies de deslizamiento del cojinete de agujas del peso equilibrador viendo si están desgastadas, dañadas o excesivamente arañadas.

(1) PESA
(2) SUPERFICIES DE DESLIZAMIENTO



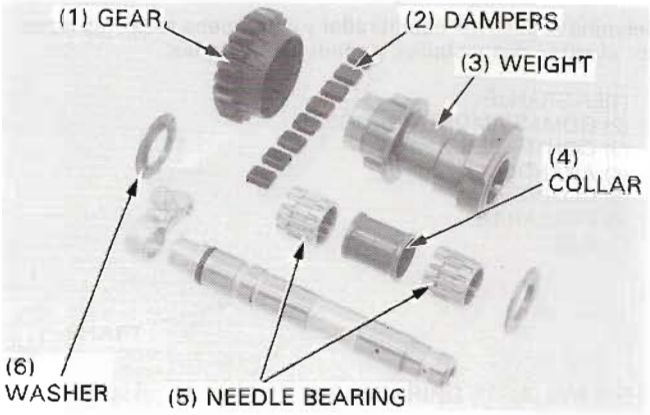
Compruebe las superficies de deslizamiento del cojinete de agujas del peso equilibrador viendo si están desgastadas, dañadas o excesivamente arañadas.

(1) SUPERFICIES DE DESLIZAMIENTO
(2) EJE



Compruen que los cojinetes de agujas funcionan suavemente y vea si están dañados.

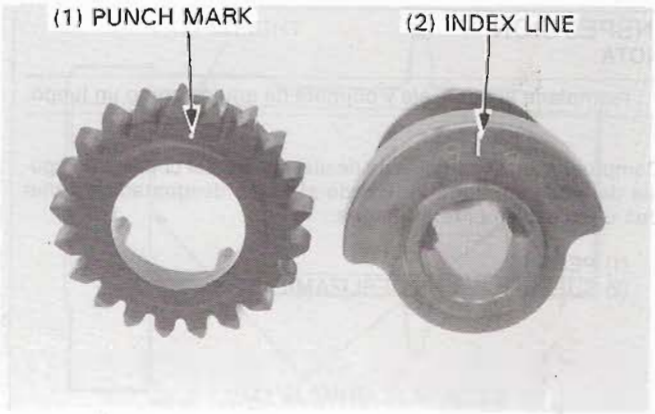
(1) COJINETES DE AGUJAS



ARMADO/INSTALACION

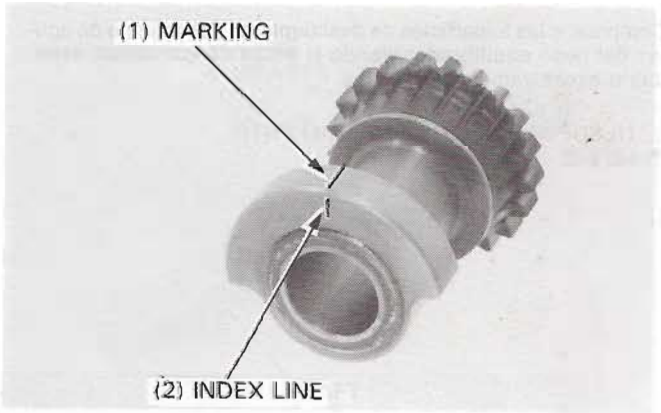
Aplique aceite a los amortiguadores.

(1) ENGRANAJE
(2) GOMAS AMORTIGUADORAS
(3) CONTRAPESO
(4) COLLARIN
(5) COJINETE DE AGUJAS
(6) ARANDELA



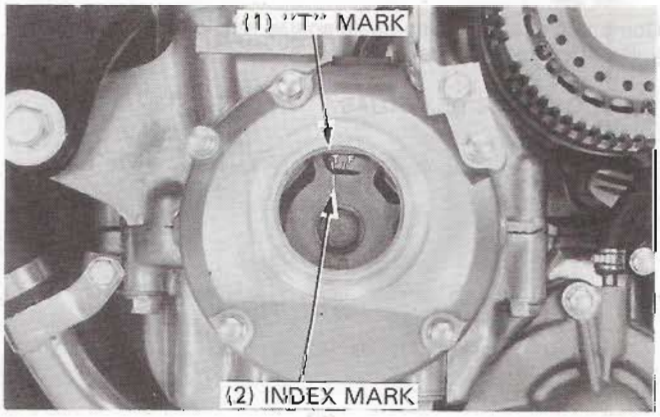
Arme el contrapeso del equlbrador haciendo coincidir la línea inddicadora en el contrapeso con la marca punzonada en el engranaje.

(1) MARCA PUNZONADA
(2) LINEA INDICADORA



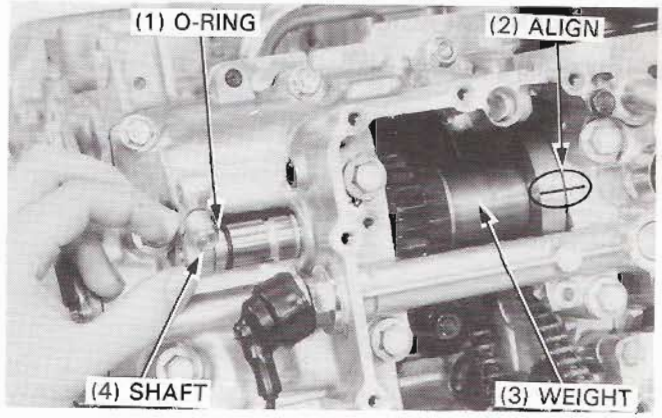
Haga una marca de alineación en el peso del equilibrador que corresponda con la marca indicadora, como se muestra.

(1) MARCA
(2) LINEA INDICADORA



Desmonte la tapa del orificio del cigüeñal.
Gire el cigüeñal a la izquierda y haga coincidir la marca indicadora en el rotor del generador de impulsos con la marca "T" del cárter.

(1) MARCA "T"
(2) MARCA INDICADORA



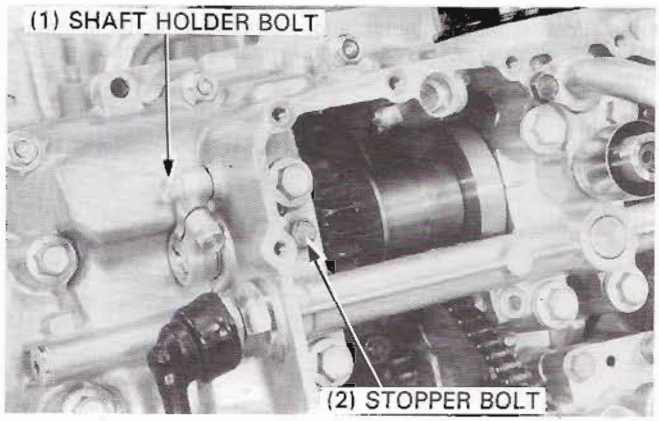
Lubrique el engranaje del equilibrador con aceite.
Instale el contrapeso haciendo cincidir su marca con la línea indicadora del cárter.

Instale una junta tórica en el eje y aplique una pequeña cantidad de aceite a ella.

Instale el eje colocando el número de código de diámetro interior hacia adelante.

Aplique agente 3-Bond o su equivalente a las roscas del perno del portaeje y apriételo firmemente.

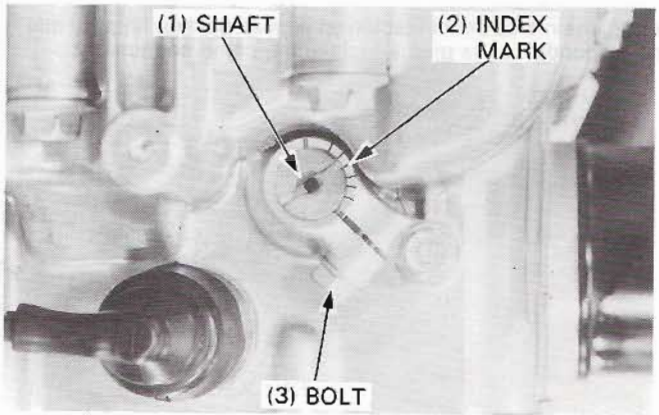
(1) JUNTA TORICA
(2) ALINEAR
(3) CONTRAPESO
(4) EJE



Apriete los pernos de tope.

Instale el cárter (página 2-5).

(1) PORTAEJE
(2) PERNO DE TOPE



AJUSTE DE LA REACCION

NOTA

- Ajuste la reacción mientras el motor está frío (a menos de 35°C) y parado.

Afloje el perno de fijación y gire el eje a la izquierda hasta el final y retórnelo una graduación.

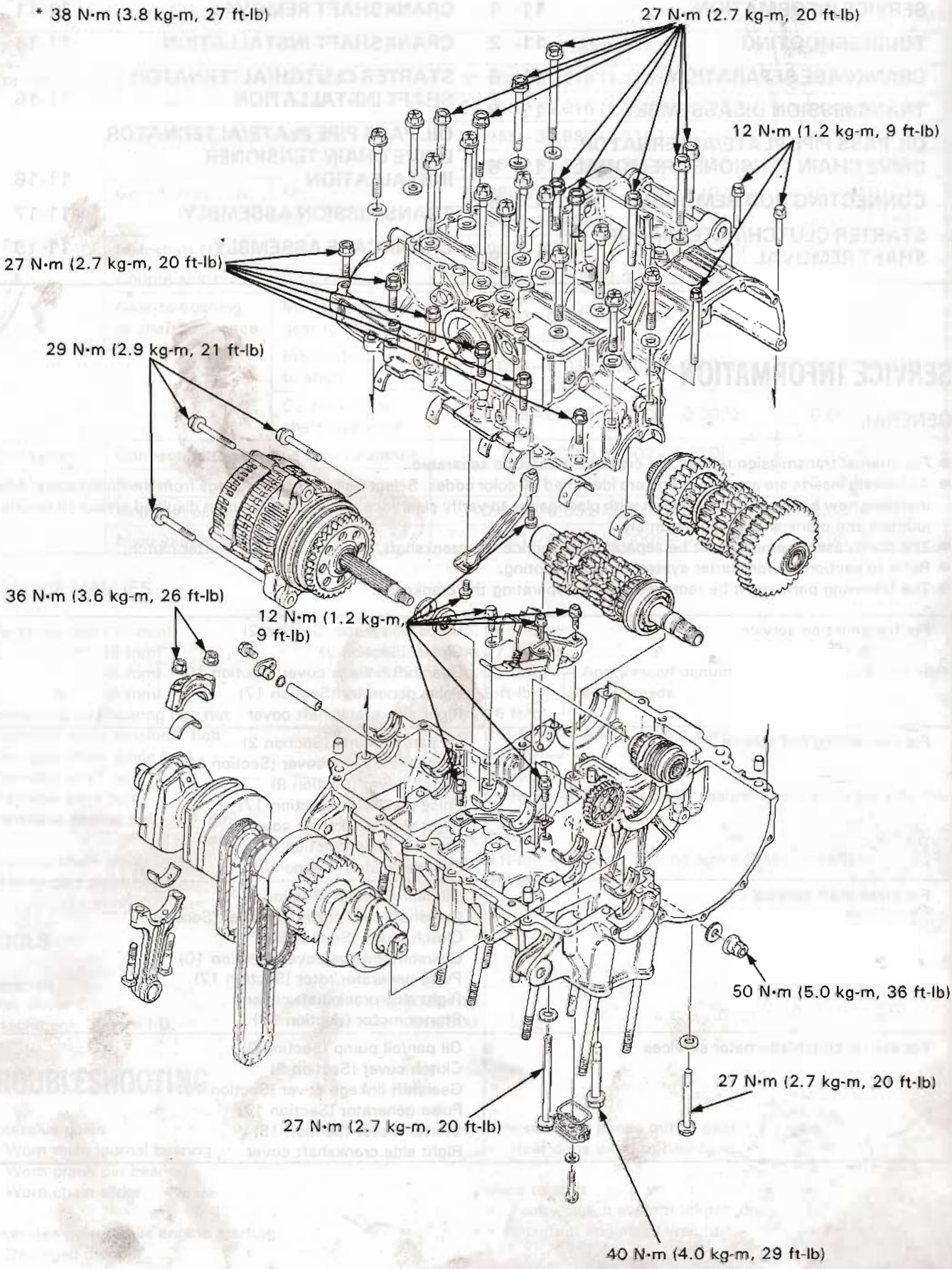
Aplique agente fijador a las roscas del perno de sujeción y apriételo firmemente.

(1) EJE
(2) MARCA INDICADORA
(3) PERNO

TRANSMISSION/ CRANKSHAFT

CAJA DE CAMBIOS/ CIGÜEÑAL

TRASMISSIONE E ALBERO MOTORE


* 38 N·m (3.8 kg-m, 27 ft-lb)
27 N·m (2.7 kg-m, 20 ft-lb)
12 N·m (1.2 kg-m, 9 ft-lb)
27 N·m (2.7 kg-m, 20 ft-lb)
29 N·m (2.9 kg-m, 21 ft-lb)
36 N·m (3.6 kg-m, 26 ft-lb)
12 N·m (1.2 kg-m, 9 ft-lb)
50 N·m (5.0 kg-m, 36 ft-lb)
27 N·m (2.7 kg-m, 20 ft-lb)
27 N·m (2.7 kg-m, 20 ft-lb)
40 N·m (4.0 kg-m, 29 ft-lb)

INFORMACION DE SERVICIO	11-1	DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL	11-11
INVESTIGACION DE AVERIAS	11-2	INSTALACION DEL CIGÜEÑAL	11-14
SEPARACION DEL CARTER	11-3	INSTALACION DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE/EJE DEL ALTERNADOR	11-15
DESARMADO DEL CIGÜEÑAL	11-3	INSTALACION DE LA TUBERIA DE PASO DE ACEITE/TENSOR DE LA CADENA DEL ALTERNADOR	11-16
DESMONTAJE DE LA PLACA DE LA TUBERIA DE PASO DE ACEITE/TENSOR DE LA CADENA DEL ALTERNADOR	11-5	ARMADO DE LA CAJA DE CAMBIOS	11-17
DESMONTAJE DE LA BIELA	11-6	ARMADO DEL CARTER	11-19
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE/EJE DEL ALTERNADOR	11-9		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Para hacer reparaciones internas en la caja de cambios, deben separarse las mitades del cárter.
- Todos los insertos de cojinetes se seleccionan según el ajuste y están identificados por códigos de color. Seleccione los cojinetes en las tablas de código. Después de instalar cojinetes nuevos, vuelva a comprobarlos con "plastigauge" para verificar la holgura. Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a los muñones principales y muñequillas durante el armado.
- Deben separarse las dos mitades del cárter para realizar el servicio del cigüeñal, caja de cambios y embrague de arranque.
- Consulte la Sección 18 en lo referente a la investigación de averías del sistema de arranque.
- Antes de separar el cárter, deben desmontarse las piezas siguientes:

Para el servicio de la caja de cambios	Cárter/bomba de aceite (Sección 2) Embrague (Sección 9) Tapa del varillaje de cambio de velocidades (Sección 10) Generador de impulsos (Sección 17) Tapa derecha del cigüeñal
Para el servicio de la biela	Cárter/bomba de aceite (Sección 2) Tapa del varillaje de cambio de velocidades (Sección 10) Tapa del embrague (Sección 9) Generador de impulsos (Sección 17) Tapa derecha del cigüeñal Culata (Sección 7) Cilindros/pistones (Sección 8)
Para el servicio del cigüeñal	Cárter/bomba de aceite (Sección 2) Arbol de levas/tensor de la cadena de distribución (Sección 7) Tapa del embrague (Sección 9) Tapa del varillaje de cambio de velocidades (Sección 10) Generador de impulsos (Sección 17) Tapa derecha del cigüeñal Motor de arranque (Sección 18)
Para el servicio del embrague de arranque/alternador	Cárter/bomba de aceite (Sección 2) Tapa del embrague (Sección 9) Tapa del varillaje de cambio de velocidades (Sección 10) Generador de impulsos (Sección 17) Motor de arranque (Sección 18) Tapa derecha del cigüeñal

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM			VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Caja de cambios	Reacción	M5, M6	31,000—31,016	31,04
		C3, C4	33,000—33,016	33,04
	Diámetro interior del engranaje	M5, M6	30,955—30,980	30,93
		C3, C4	32,955—32,980	32,93
	Diámetro interior del buje del engranaje	M5	27,985—28,006	28,02
		C3	29,985—30,006	30,02
	Diámetro exterior del eje principal	M5	27,967—27,980	27,94
	Diámetro exterior del contraeje	C3	29,950—29,975	29,92
	Holgura entre el engranaje y el buje o eje	Entre engranaje M5, M6, C3, C4 y buje	0,020—0,061	0,10
		Entre buje M5	0,005—0,039	0,06
		Halgura entre el buje C3 y eje	0,005—0,056	0,06
Cigüeñal	Holgura lateral de la cabeza de la biela		0,05—0,25	0,3
	Descentramiento		—	0,03
	Toleancia de lubricación de la muñequilla del ciguëñal		0,028—0,052	0,08
	Tolerancia de lubricación del muñón principal		0,021—0,045	0,08

VALORES TORSORES

Perno del cárter (10 mm)	40 N·m (4,0 kg·,)	
(9 mm)	38 N·m (3,8 kg-m)	
(8 mm)	27 N·m (2,7 kg-m)	Aplique grasa de bisuluro de molibdeno a las roscas y asiento.
(6 mm)	12 N·m (1,2 kg-m)	
Tuerca del casquete del cojinete de la biela	36 N·m (3,6 kg-m)	
Perno del tensor de la cadena del alternador	12 N·m (1,2 kg-m)	Aplicar agente fijador a las roscas
Perno de la guía de la cadena del alternador	12 N·m (1,2 kg-m)	
Tuerca del eje del alternador	50 N·m (5,0 kg-m)	
Perno de la base del alternador	29 N·m (2,9 kg-m)	Aplicar agente fijador 3-Bond o su equivalente a las roscas
Perno de sellado del cárter (20 mm)	30 N·m (3,0 kg-m)	
(10 mm)	12 N·m (1,2 kg-m)	
Perno de la guía de la cadena de la bomba de aceite	12 N·m (1,2 kg-m)	Aplicar agente fijador a las roscas
Perno de la placa del tubería de paso de aceite	12 N·m (1,2 kg-m)	

HERRAMIENTAS

Comunes

Instalador interno C	07746—0030100
Aditamento, 30 mm diámetro interno	07746—0030300

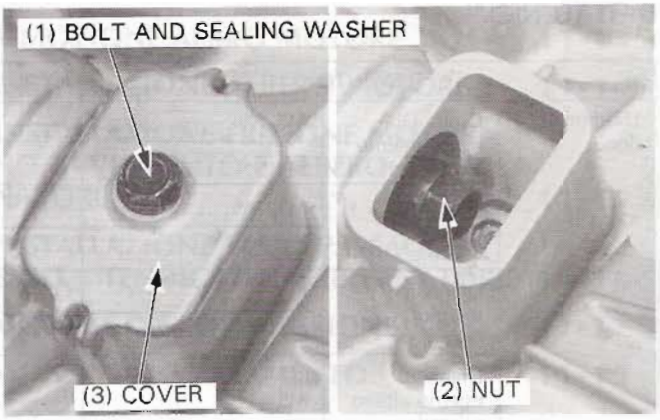
INVESTIGACION DE AVERIAS

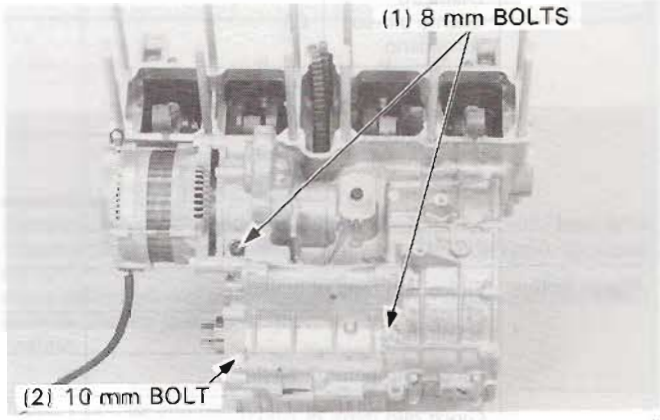
Ruidos excesivos
- Cojinete principal desgastado
- Cojinete de la biela desgastado
- Cojinete de la cadena del corredera

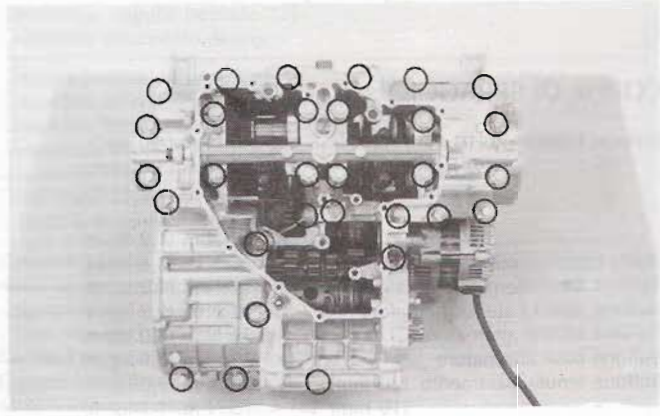
Excesivos ruidos mientras el motor arranca
- Amortiguador dañado

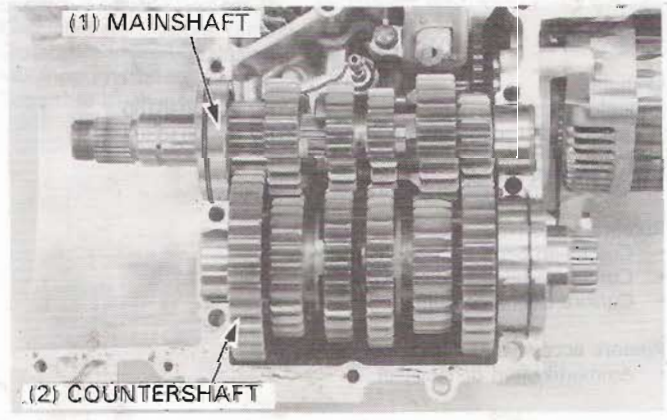
La caja de cambios salta de velocidad
- Garras de engranaje desgastadas

Es difícil cambiar de velocidad
- Sistema de embrague defectuoso (el embrague arrastra)
- Cantidad incorrecta de aceite de motor









SEPARACION DEL CARTER

Desmonte el motor del bastidor (sección 6).
Consulte la información de servicio (página 11-1) en lo relacionado con las piezas que deben desmontarse antes de separar el cárter.

Para hacer el servicio del cigüeñal o embraque de arranque/alternador, quite los elementos siguientes:
— arandela de sellado del perno y cubierta de la tuerca del eje del alternador.
— tapa de la tuerca del eje del alternador
— tuerca y arandela del eje del alternador

(1) PERNO Y ARANDELA DE SELLADO
(2) TUERCA Y ARANDELA
(3) TAPA

Quite los tres pernos superiores del cárter.

Afloje los pernos de 8 mm (con arandelas de sellado) primero y luego afloje el perno de 10 mm.

(1) PERNOS DE 8 mm
(2) PERNOS DE 10 mm

Vuelva el motor boca abajo y quite los pernos inferiores del cárter.

Afloje los pernos de 6 mm y los 8 mm, y luego los de 9 mm.

NOTA

- Afloje los pernos en 2 ó 3 pasos consecutivos y siguiendo una secuencia entrecruzada para evitar el alabeo.

Separe la mitad inferior del cárter de la mitad superior.

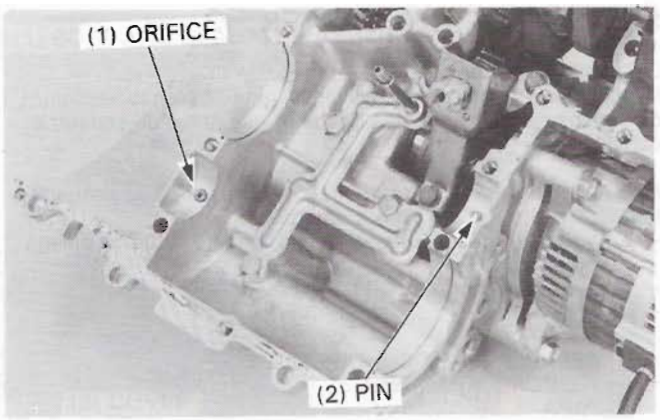
PRECAUCION:

- *No apalanque entre las mitades inferior y superior del cárter.*

DESARMADO DE LA CAJA DE CAMBIOS

Quite y desarme el eje principal y el contraje.

(1) EJE PRINCIPAL
(2) CONTRAEJE

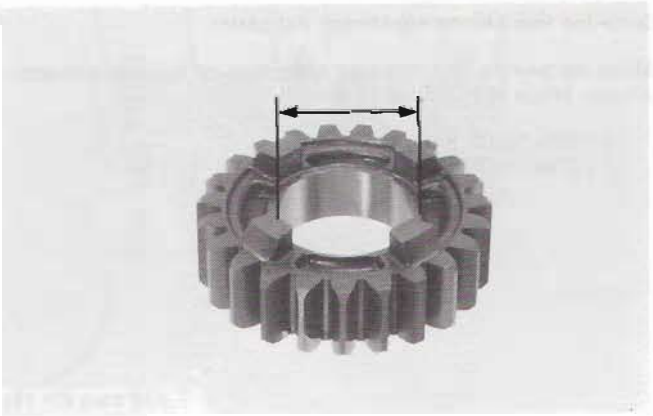


Quite el orificio de aceite y el pasador.

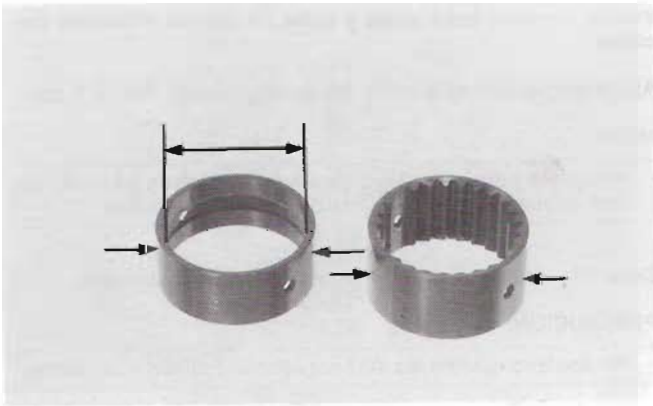
(1) OEIDIXIO
(2) PASADOR

INSPECCION

Compruebe si los trinquetes, orificios y dientes de los engranajes están excesiva o anormalmente desgastados o si evidenciasen una lubricación insuficiente.
Mida el diámetro interior de cada engranaje.

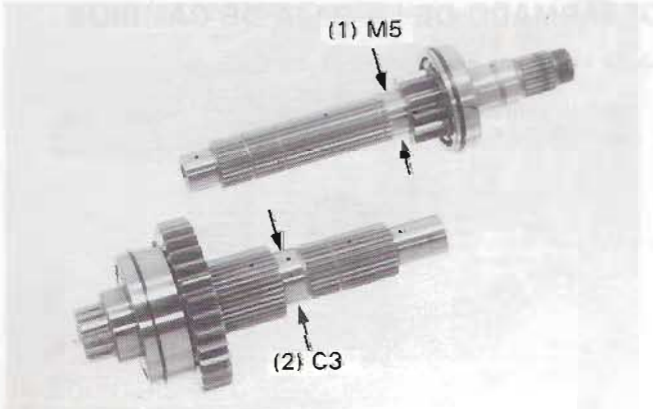


LIMITE DE SERVICIO:
M5, M6 31,04 mm
C3, C4: 33,04 mm



Mida el diámetro interior y el diámetro exterior de cada buje de engranaje.

LIMITE DE SERVICIO:
Diámetro exterior de los bujes M5, M6: 30,93 mm
Diámetro exterior de los bujes C3, C4: 32,93 mm
Diámetro interior del buje M5: 28,02 mm
Diámetro interior del buje C3: 30,02 mm

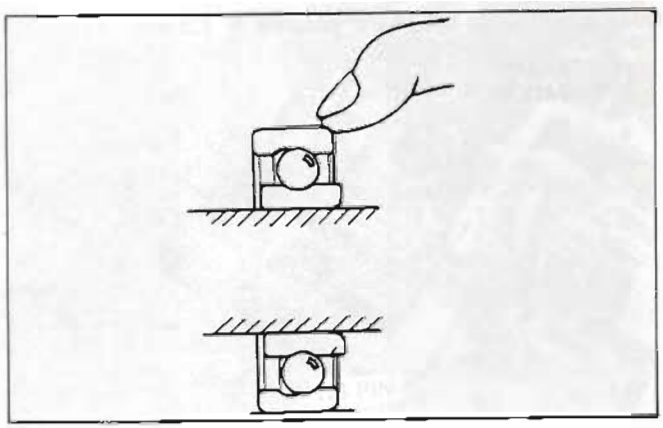


Mida el diámetro exterior del eje principal y del contraeje.

LIMITE DE SERVICIO:
Diámetro exterior del eje principal (en el buje M5): 27,94 mm
Diámetro exterior del contraeje (en el buje C3): 29,92 mm

Calcule la holgura entre el buje del engranaje y el engranaje o eje.

LIMITE DE SERVICIO:
Entre el engranaje M5, M6, C3, C4 y el buje: 0,10 mm
Entre el buje M5 y el eje: 0,06 mm
Entr el buje C3 y el eje: 0,06 mm

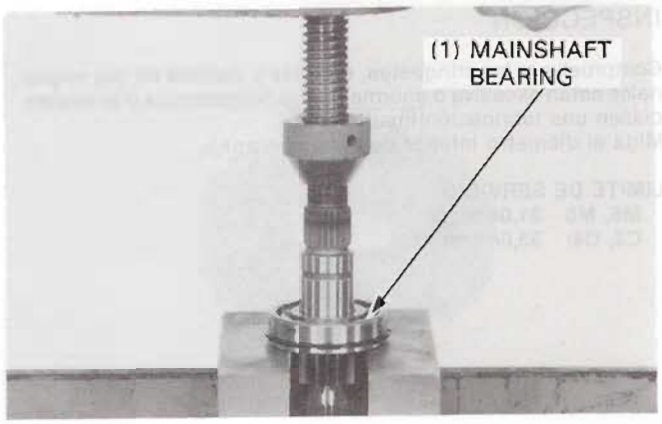


INSPECCION DE LOS COJINETES DE LA CAJA DE CAMBIOS

Gire las guías de cada cojinete con el dedo.
Compruebe también que la guía interna del cojinete ajusta apretadamente en el eje.
Quite y tire el cojinete del eje principal si la guía no gira suave y silenciosamente o si ajusta con en el eje principal.
Reemplace el contraje, cojinete del collarín y engranaje C2 como un conjunto si la guía no gira suave y silenciosamento en el contraeje.

NOTA

- No trate de quitar el cojinete del contraeje. El cojinete está instalado a presión en el contraeje.



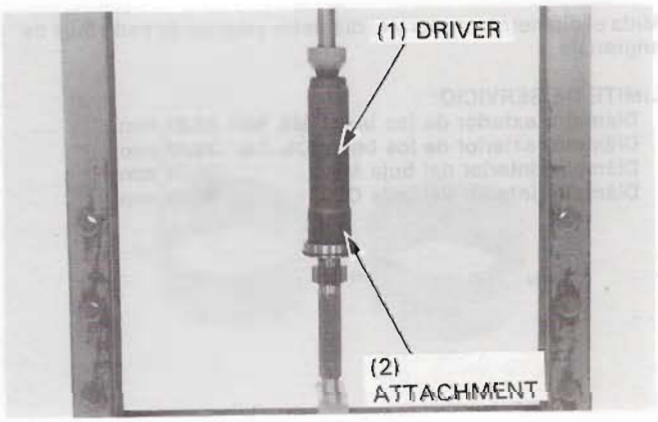
REEMPLAZO DE COJINETES

NOTA

- No quite el cojinete del contraeje.

Saque el cojinete del eje principal usando una prensa.

(1) COJINETE DEL EJE PRINCIPAL

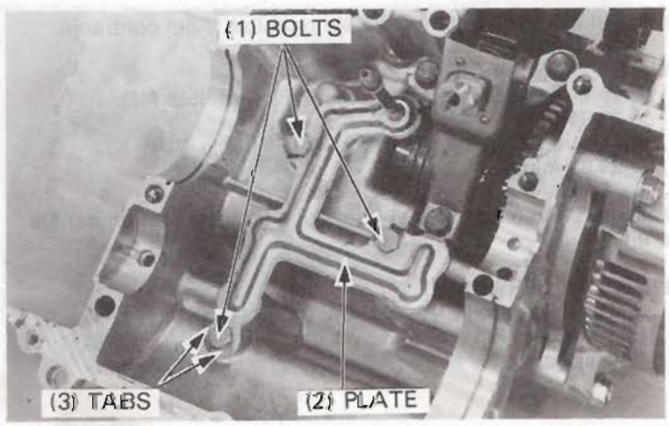


Instale un cojinete nuevo en el eje principal usando una prensa.

HERRAMIENTA:

Instalador interno C	**07746—0030100**
Aditamento,30 mm diámetro	**07746—0030300**

(1) INSTALADOR
(2) ADITAMENTO



DESMONTAJE DE LA PLACA DE LA TUBERIA DE PASO DE ACEITE/TENSOR DE LA CADENA IMPULSORA DEL ALTERNADOR

Separe las dos mitades del cárter (página 11-3)
Desmonte la caja de cambios (página 11-3).
Desestaque las pestañas de la placa de la tubería de paso de aceite.

PRECAUCION

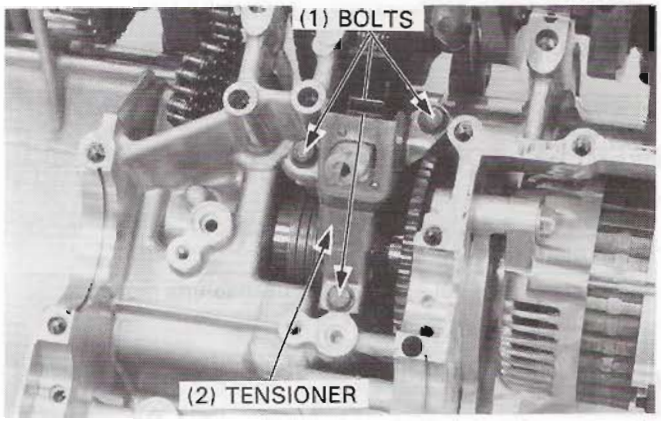
- *Desestaque las pestañas hasta que pueda quitar los pernos de la placa de paso porque las pestañas se rompen fácilmente.*

Quite los tres pernos, placa y juntas tóricas.

(1) PERNOS
(2) PLACA



Compruebe si la placa de la tubería de paso está dañada o atascada.



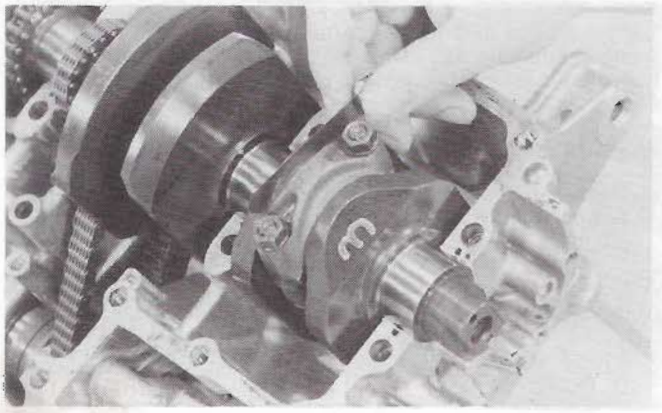
Quite los tres pernos y el tensor de la cadena.

(1) PERNOS
(2) TENSOR



Compruebe si la corredera del tensor está desgastada y reemplace el conjunto de tensor si fuera necesario.

(1) CORREDERA



DESMONTAJE DE LA BIELA

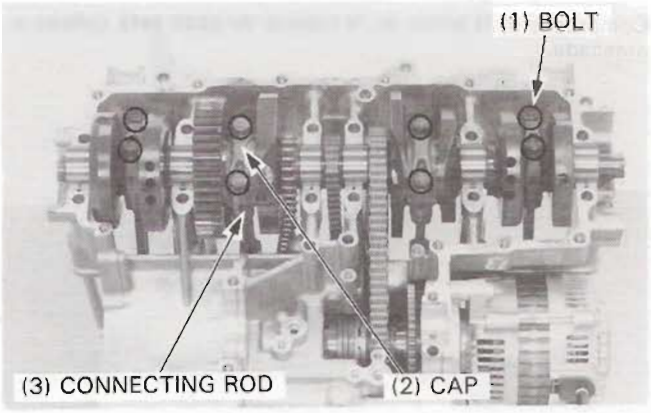
INSPECCION DE LA HOLGURA LATERAL

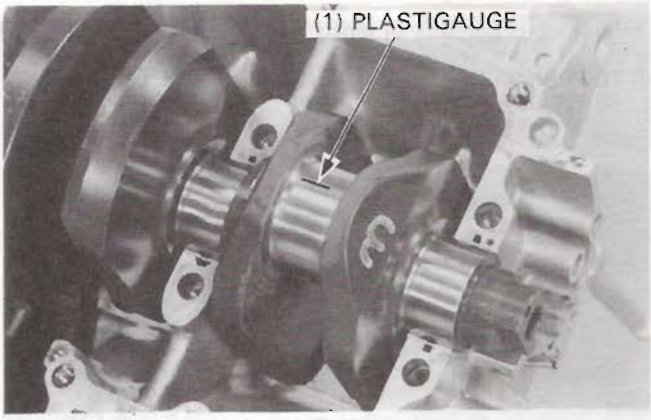
Separe las dos mitades del cárter (página 11-3)
Desmonte la caja de cambios (página 11-3).

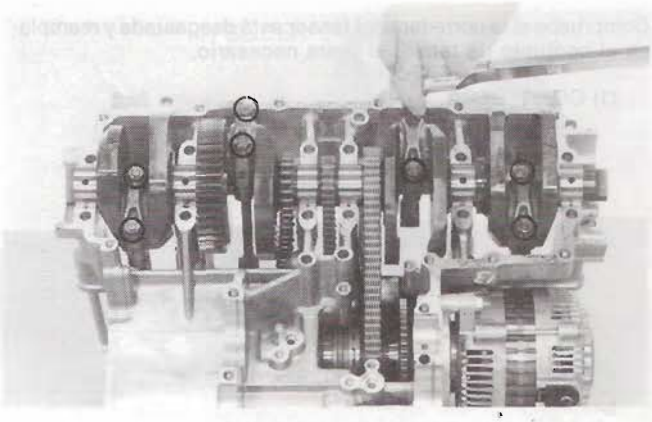
Compruebe las holguras laterales de la biela.

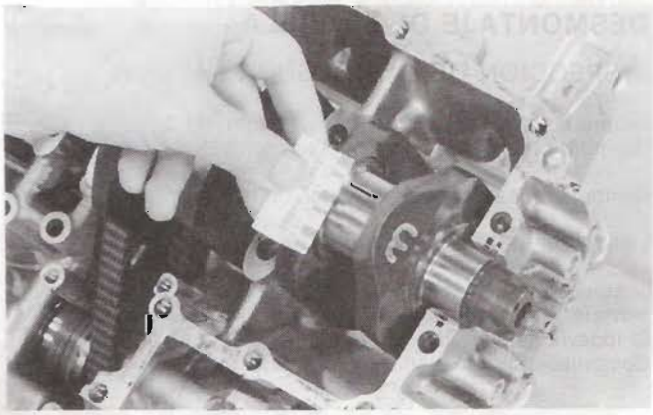
LIMITE DE SERVICIO: 0,3 mm

Si cualquiera de las holguras laterales excediese el límite de servicio, reemplace la biela. Vuelva a comprobar las holguras. Si todavía se superase el límite, reemplace el cigüeñal.
Compruebe si el cigüeñal tiene puntos ásperos o dañados.









DESMONTAJE

PRECAUCION

- *No intercambie los insertos de los cojinetes. Deben instalarse en sus posiciones originales o no podrá conseguirse la holgura de lubricación correcta del cojinete, lo cual provocará daños en el motor.*

NOTA

- Antes del desmontaje, marque las bielas y casquetes de cojinetes de mode que se indiquen el cilindro correcto y la posición en las muñequillas.

Quite las tuercas del casquete del cojinete, casquetes de cojinetes y bielas.

(1) PERNO
(2) CASQUETE
(3) BIELA

INSPECCION DEL COJINETE DE LA BIELA

Limpie el aceite de los insertos de los cojinetes y muñequillas. Coloque una pieza de "plastigauge" en cade muñequilla.

NOTA

- No coloque el "plastigauge" sobre el orificio de lubricación de la muñequilla.
- No gire el cigüeñal y las bielas durante la instalación.

(1) PLASTIGAUGE

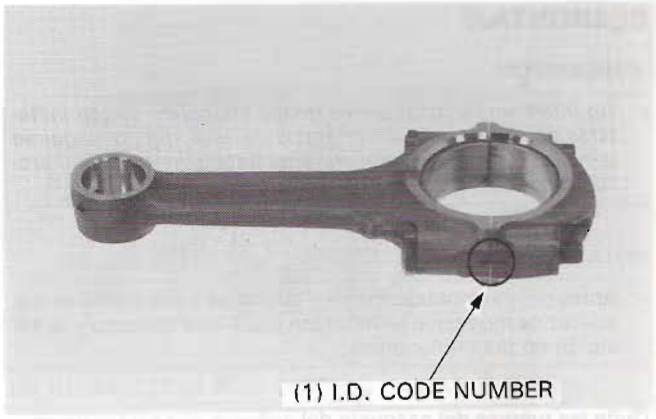
Instale los casquetes de los cojinetes y bielas en las muñequillas correctas y apriete uniformemente.

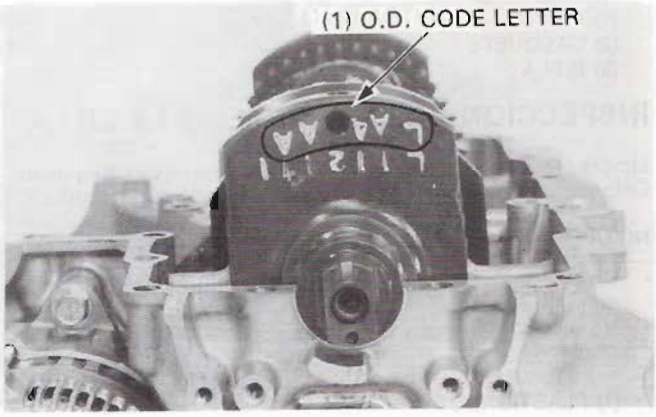
PAR TORSOR: 36 N.m (3,6 kg-m)

Quite los casquetes de los cojinetes y bielas y mida el espesor del "plastigauge" comprimido en cada muñequilla.

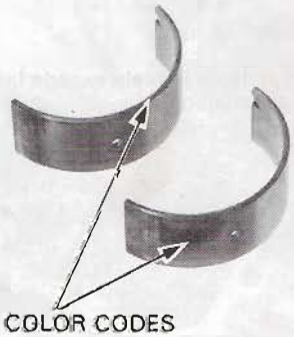
LIMITE DE SERVICIO: 0,08 mm

SI la holgura del cojinete de la biela excede la tolerancia, seleccione cojinetes de recambio.





	CRANKPIN O.D. CODE LETTER	
	A	B
	39.995—40.003 mm (1.57460—1.57492 in)	39.987—39.994 mm (1.57429—1.57456 in)
)	YELLOW	GREEN
)	GREEN	BROWN



SELECCION DE COJINETES

Determine y anote el código de diámetro interior de la biela.

(1) NUMERO DE CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR

Determine y anote el código de diámetro exterior de la biela (o mida el diámetro exterior de la biela).

La letra A o B en el contrapeso exterior del cigüeñal es el código para cada diámetro exterior de cada muñequilla desde la izquierda o derecha. En este ejemplo, el código exterior de la muñequilla #1 es "A".

Para seleccionar el cojinete correcto de reemplazo (código de color), interrelacione los códigos de la muñequilla y de la biela.

(1) LETRA DE CODIGO DE DIAMETRO EXTERIOR DE LA MUÑEQUILLA

TABLA DE SELECCION DE COJINETES DE BIELA

			LETRA DE CODIGO DE DIAMETRO EXTERIOR DE MUÑEQUILLA	
			A	B
			39.995—40.003 mm	39.987—39.994 mm
NUMERO DE CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DE LA BIELA	1	43.000—43.007 mm	AMARILLO	VERDE
	2	43.008—43.016 mm	VERDE	BROWN

GROSO DEL INSERTO DEL COJINETE:
Marrón : 1,492—1,496 mm
Verde : 1,488—1,491 mm
Amarillo: 1,484—1,487 mm

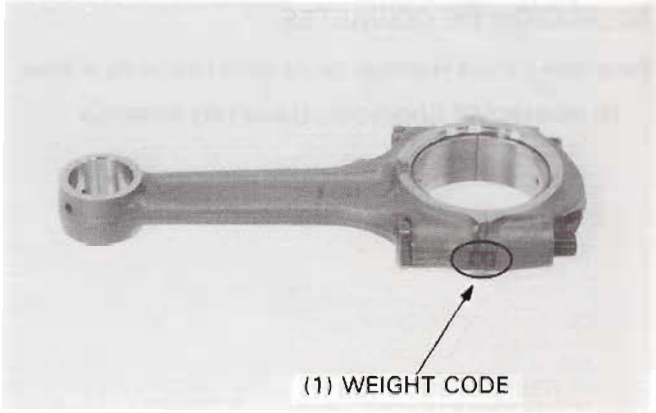
(1) CODIGO DE COLOR

SELECCION DE BIELAS

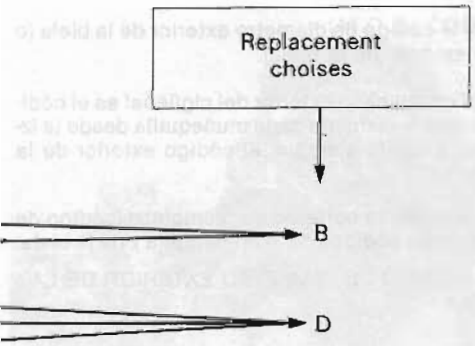
Si es necesario reemplazar una biela, debe seleccionar una que tenga el mismo código de peso que la original. Pero si no se dispone de ella, puede usar una de las otras especificadas en la tabla siguiente.

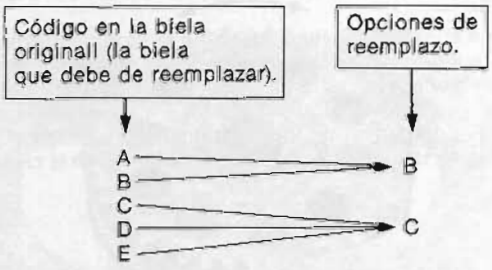
NOTA

- No arme bielas que difieran en dos pasos de su clasificación o más entre sí.



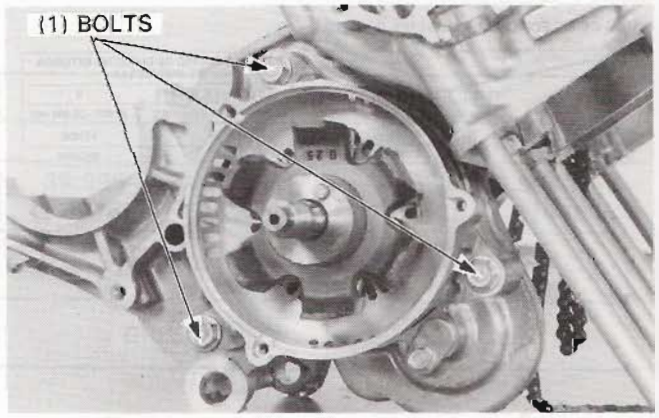
(1) CODIGO DE PESO





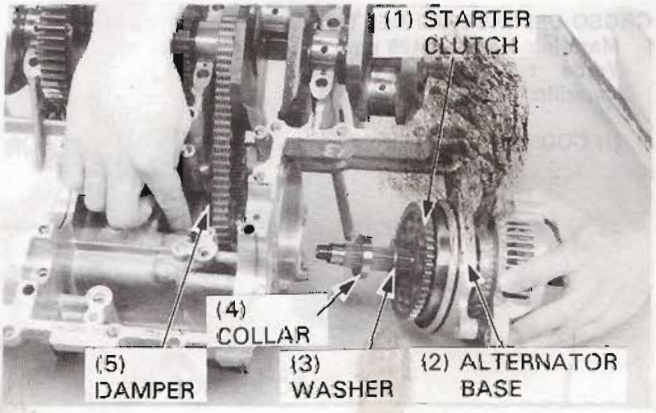
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE/EJE DEL ALTERNADOR

Separe las dos mitades del cárter (página 11-3)
Desmonte la caja de cambios (página 11-3).
Quite la placa de la tubería de paso de aceite y tensor de la cadena de mando del alternador (página 11-5).
Quite los tres pernos de la base del alternador.

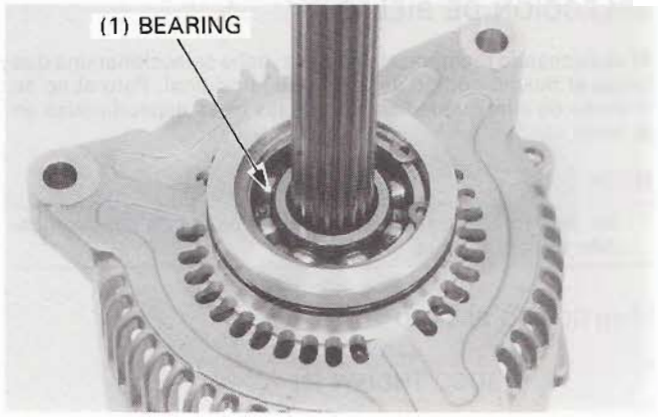


(1) PERNOS

Tire de la base del alternador para sacarla y quite le amortiguador del motor de arranque, collarín, arandela, embrague del motor de arranque y base del alternador.



(1) EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE
(2) BASE DEL ALTERNADOR
(3) ARANDELA
(4) COLLARIN
(5) AMORTIGUADOR



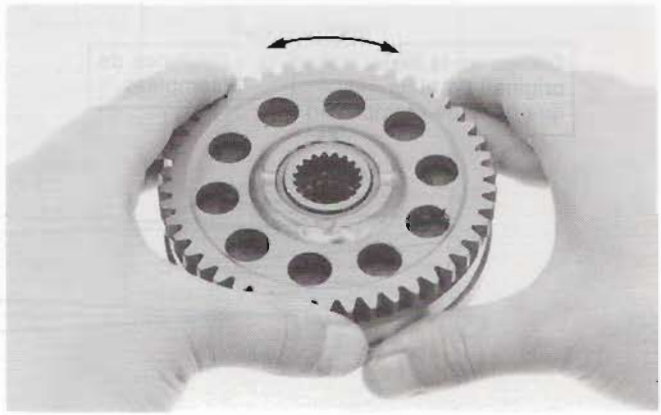
INSPECCION DEL ALTERNADOR

Gire el eje del alternador. El cojinete del eje del alternador debe girar suave y silenciosamente. Compruebe también que la guía externa del cojinete ajusta apretadamente en la jaula y que la guía interna ajusta apretadamente en el eje.

Compruebe si hay fugas de aceite en el interior de la caja del alternador.

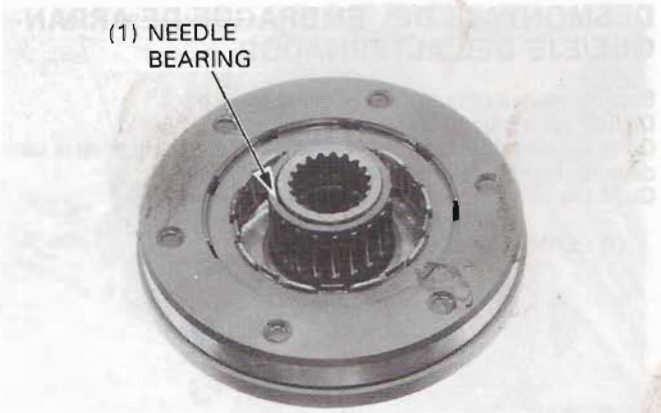
Reemplace la caja del alternador, eje y cojinete como un juego si existen señales de fugas.

(1) COJINETE



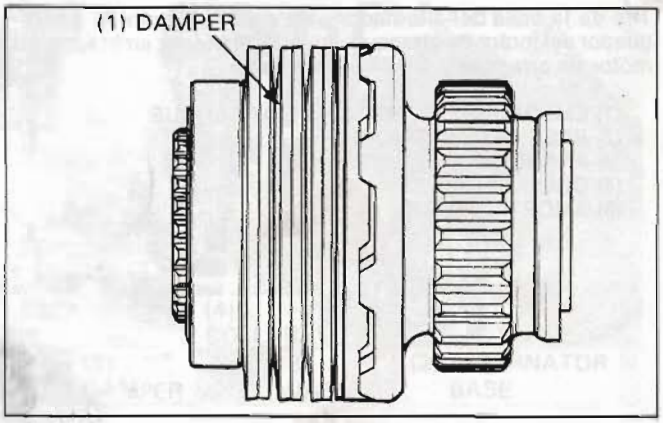
INSPECCION DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE

Compruebe el embrague unidireccional del motor de arranque girando el engranaje mandado del motor de arranque.
El engranaje mandado del motor de arranque debe girar libremente a la izquierda y no debe girar a la derecha.
Quite el engranaje mandado del motor de arranque y el cojinete de agujas si se reemplaza el embrague del motor de arranque.



Instale un cojinete de agujas y el engranaje mandado del motor de arranque y compruebe el funcionamiento del embrague unidireccional.

(1) COJINETE DE AGUJAS

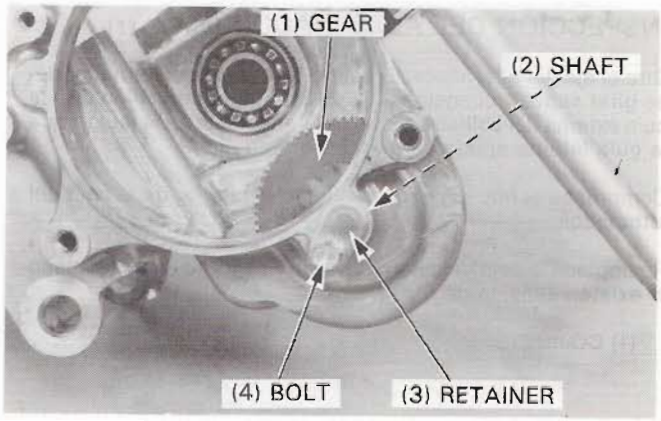


INSPECCION DEL AMORTIGUADOR

Compruebe si el amortiguador está desgastado o dañado.

Compruebe si los lóbulos de levas están dañados, lo cual puede comprobarse al escuchar ruidos durante el arranque del motor.

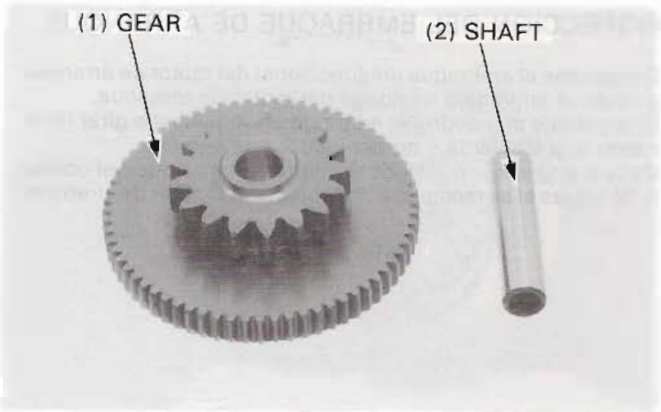
(1) AMORTIGUADOR



PINONDE ATAQUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

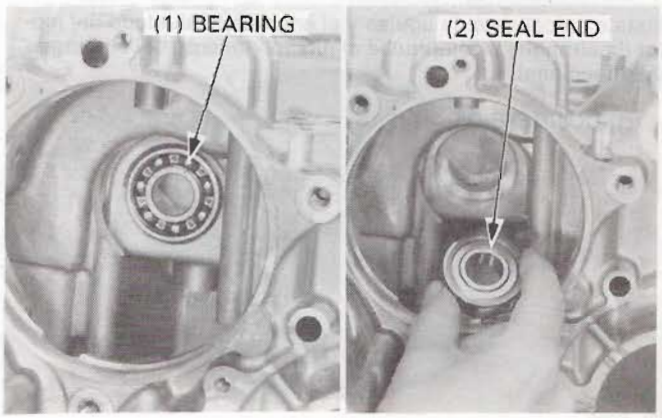
Compruebe si el engranaje de mando y el eje están desgastados, dañados o arañados y reemplácelos si fuera necesario.

(1) PINON
(2) EJE
(3) RETEN
(4) PERNO



Compruebe si el piñon de ataque y el eje están desgastados, dañados o arañados y reemplácelos si fuera necesario.

(1) PIÑON
(2) EJE

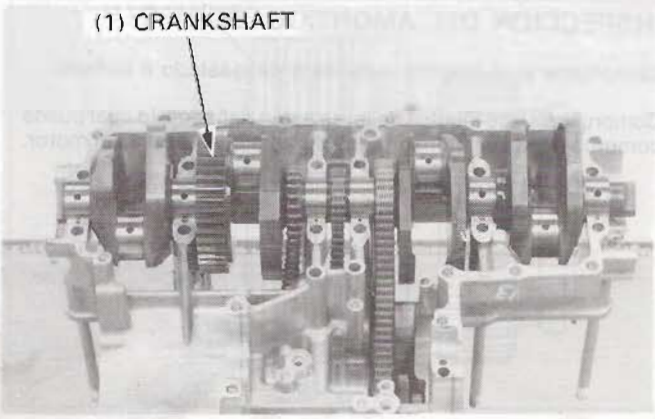


COJINETE DEL EJE DEL ALTERNADOR

Gire la guía interna del cojinete con el dedo. El cojinete debe girar suave y silenciosamente. Compruebe también que la guía externa del cojinete ajusta en el cárter.
Quite y tire el cojinete si la guía no gira suave y silenciosamente o si ajusta con holgura en el cárter.

El lado de la junta del cojinete debe estar hacia el interior.

(1) COJINETER
(2) LADO DE LA JUNTA

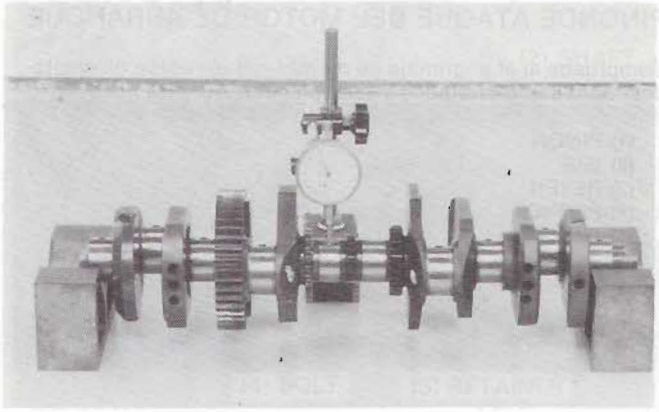


DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL

Separe las dos mitades del cárter (página 11-3)
Desmonte la caja de cambios (página 11-3)
Enderece las pestañas de la plata de la tubería de paso de aceite (página 11-5).
Desmonte la biela (página 11-6).
Quite el embrague de arranque/eje del alternador (página 11-9).

Quite el cigüeñal.
Quite las cadenas.

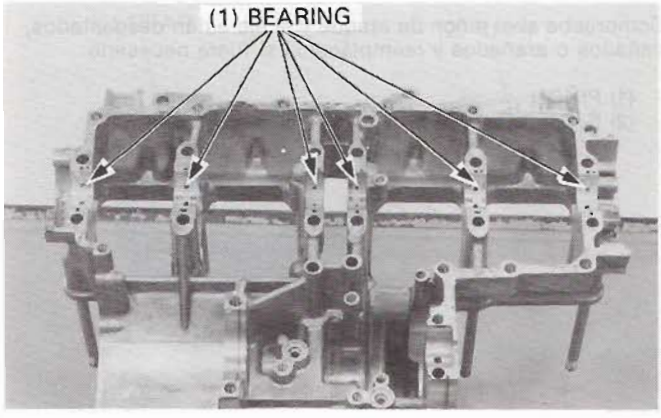
(1) CIGÜEÑAL



INSPECCION

Descentramiento del cigüeñal
Coloque el cigueñal sobre unos bloques en B o soporte.
Coloque el indicador de cuadrante sobre el muñón principal central del cigüeñal. Dé dos vueltas al cigüeñal y tome la lectura del descentramiento en el muñón central.

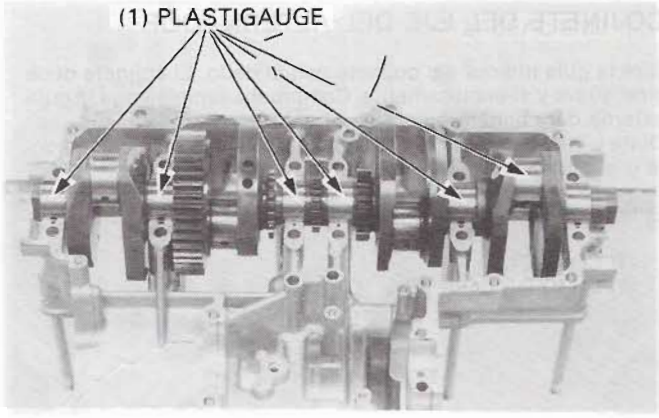
LIMITE DE SERVICIO: 0,03 mm



INSPECCION DEL COJINETE PRINCIPAL

Compruebe si los insertos del cojinete principal están dañados o separados.

(1) COJINETES

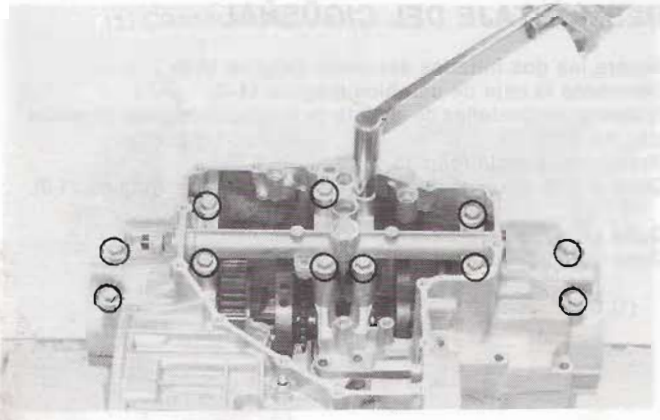


Compruebe si los insertos del cojinete están anormalmente desgastados o dañados.
Vuelva a instalar los insertos del cojinete principal de la mitad superior del cárter, y luego baje con cuidado el cigüeñal a su posición correcta.
Limpie todo el aceite de los insertos de los cojinetes y muñones.
Coloque una pieza de "plastigauge" en cada muñón.

NOTA

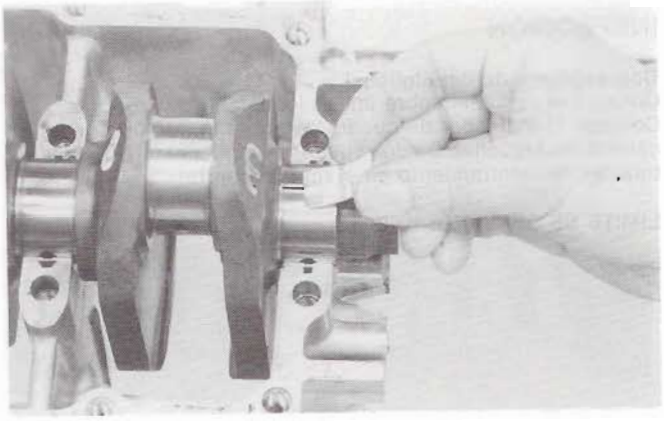
- No coloque el "plastigauge" sobre el orificio de lubricación del muñón del cojinete principal del cigüeñal.
- No gire el cigüeñal durante la inspección.

(1) PLASTIGAUGE



Arme las mitades del cárter.
Apriete los pernos de 9 mm al par especificado.

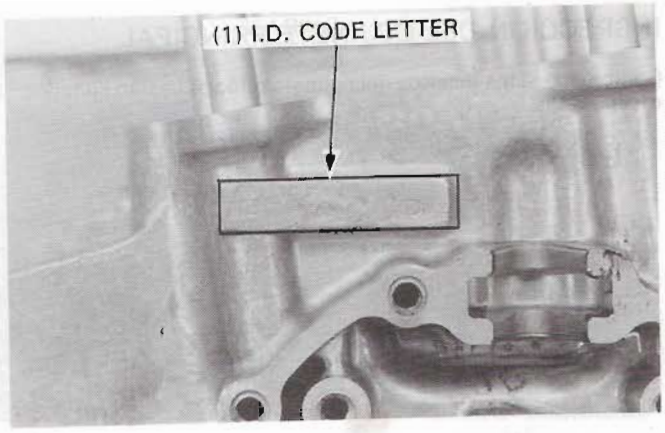
PAR TORSOR: 38 N·m (3,8 kg-m)



Quite la mitad inferior del cárter y mida el "plastigauge" comprimido en cada muñón.

LIMITE DE SERVICIO: 0,08 mm

Si la holgura del cojinete principal supera la tolerancia, seleccione un cojinete de reemplazo.

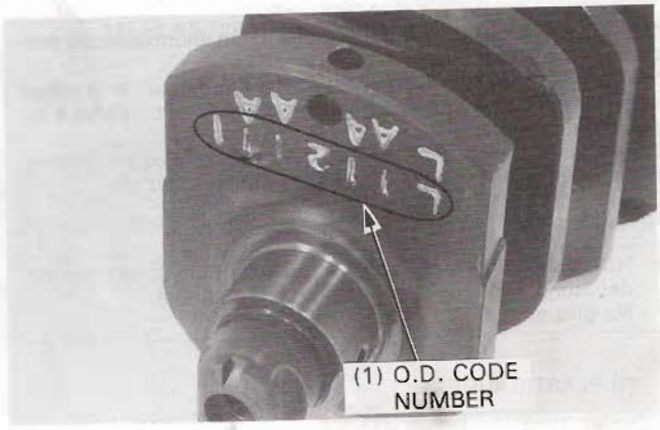


SLECCION DEL COJINETE PRINCIPAL

Determine y anote la letra de código del diámetro interior del cárter en la mitad superior del cárter.

Las letras A o B en la mitad superior del cárter son los códigos para cada diámetro interno del muñón principal desde la izquierda a la izquierda. En el ejemplo, el código de diámetro interno para el muñón principal derecho es "B".

(1)LETRA DE CODIGO DEL DIAMETRO INTERIOR



Determine y anote los números de código del diámetro exterior del muñon principal correspondiente (o mida el diámetro exterior del muñón principal).

Los números 1 y 2 en la pesa del cigüeñal son los códigos para los diámetros externos del muñón principal desde la izquierda a la derecha. En este ejemplo, el código de diámetro exterior para el muñon principal derecho es "1".

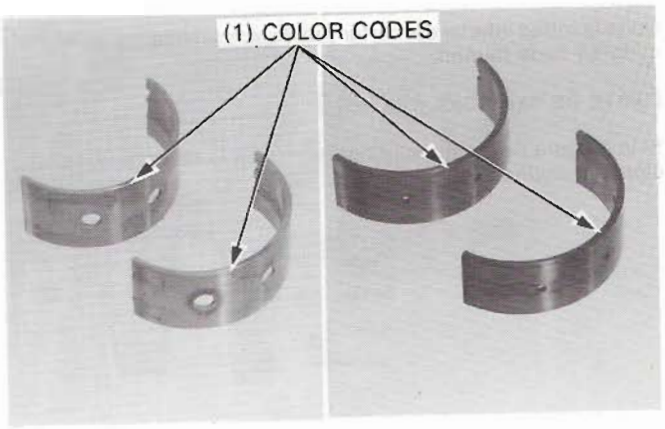
Interrelacione los códigos de muñones del cárter y muñón del cigüeñal para seleccionar el cojinete de reemplazo correcto.

(1) NUMERO DE CODIGO DE DIAMETRO EXTERIOR

CRANKCASE I.D. CODE LETTER		
	B	C
9.007 mm .53571 in)	39.008 – 39.015 mm (1.53574 – 1.53602 in)	39.016 – 39.024 mm (1.53606 – 1.53638 in)
IK	YELLOW	GREEN
OW	GREEN	BROWN

TABLA DE SELECCION DE COJINETES PRINCIPALES

			LETRA DE CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DEL CARTER		
			A	B	C
			39,000 – 39,007 mm	39,008 – 39,015 mm	39,016 – 39,024 mm
NUMERO DE CODIGO DE DIAMETRO EXTERIOR DEL CIGÜEÑAL	1	35,984 – 35,991 mm	ROSA	AMARILLO	VERDE
	2	35,992 – 36,000 mm	AMARILLO	VERDE	MARRON



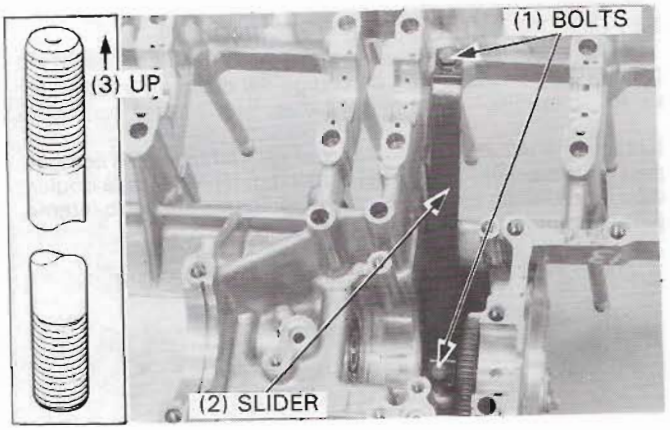
GROSOR DE INSERTOS DE COJINETES PRINCIPALES:

Marrón	**:**	**1,508—1,512 mm**
Verde	**:**	**1,504—1,507 mm**
Amarillo	**:**	**1,500—1,503 mm**
Rosa	**:**	**1,496—1,499 mm**

PRECAUCION:

- *Después de seleccionar los cojinetes nuevos, vuelva a comprobar la holgura con "plastigauge". Una holgura incorrecta puede causar importantes daños en el motor.*

(1) CODIGO DE COLOR



INSTALACION DEL CIGÜEÑAL

Si se quitan los espárragos del cilindro, instálelos como se muestra y apriételos al par correcto.

Compruebe si la corredera de la cadena de impulsión del alternador está desgastada o dañada.

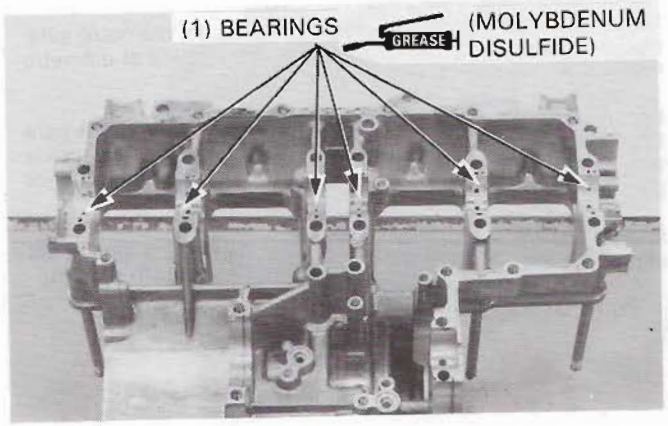
Aplique agente fijador a las roscas de los pernos de la corredera si fuera necesario.
Apriete firmemente los pernos.

NOTA

- Alicar el agente fijador como se muestra.

  5,5—7,5 mm

(1) PERNOS
(2) CORREDERA
(3) ALTO



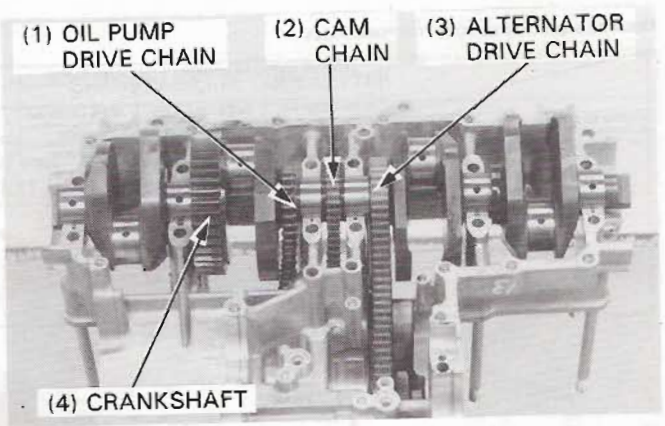
Instale los cojinetes principales en las mitades superior e inferior del cárter.

PRECAUCION:

- *Las pestañas de los cojinetes deben coincidir con las ranuras de la caja.*

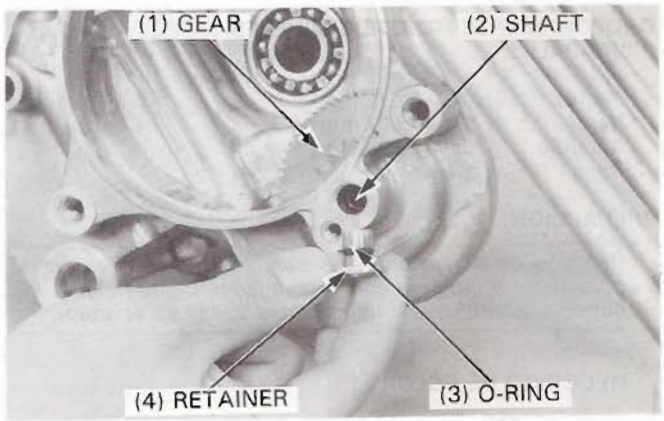
Aplique aceite con bisulfuro de molibdeno a los cojinetes principales superiores e inferiores.

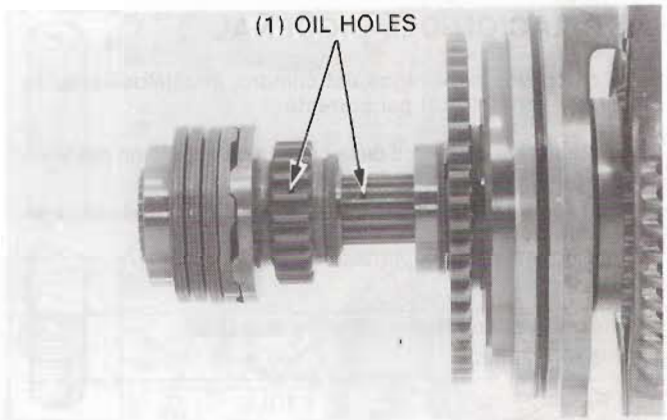
(1) COJINETES — (BISULFURO DE MOLIBDENO)

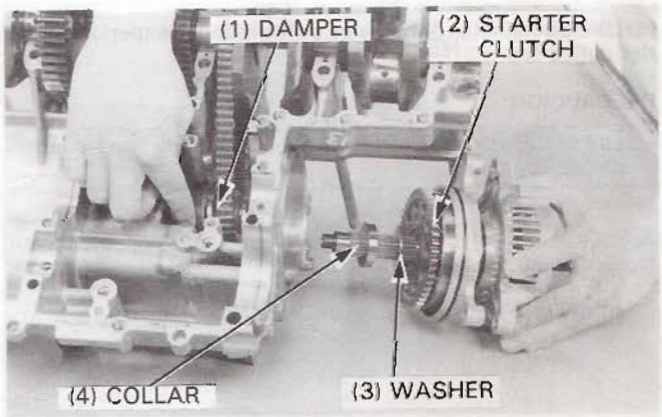


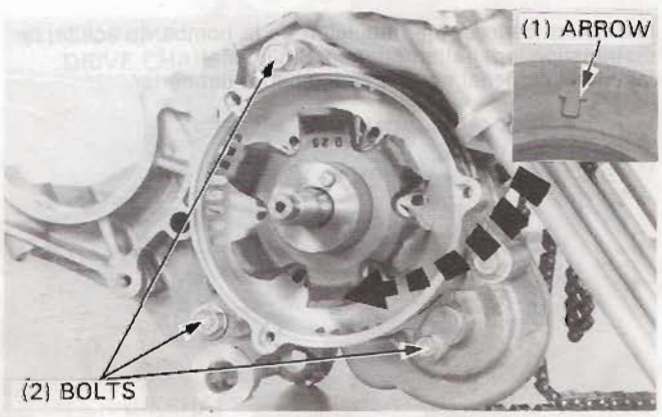
Instale las cadenas de impulsión de la bomba de aceite, de distribución y del alternador en el cigüeñal.
Instale el cigüeñal en la mitad superior del cárter.

(1) CADENA DE LA BOMBA DE ACEITE
(2) CADENA DE DISTRIBUCION
(3) CADENA DEL ALTERNADOR
(4) CIGÜEÑAL









INSTALACION DEL EMBRAGUE DE ARRANQUE/EJE DEL ALTERNADOR

Instale el piñón del motor de arranque como se muestra.
Empuje el eje del piñón dentro del cárter.
Aplique una pequeña cantidad de aceite a la junta tórica.
Instale el retén en el cárter y apriete firmemente el perno retenedor.

(1) PIÑON
(2) EJE
(3) JUNTA TORICA
(4) RETEN

Instale el embrague de arranque, arandela y espaciador en el eje del alternador.

NOTA

- Instale el amortiguador en el eje del alternador haciendo coincidir los orificios de lubricación del eje y del amortiguador.

(1) ORIFICIOS DE LUBRICACION

Instale el amortiguador en la cadena de mando del alternador.
Aplique una pequeña cantidad de aceite a las juntas tóricas.
Instale el eje del alternador en el cárter.

(1) AMORTIGUADOR
(2) EMBRAGUE DE ARRANQUE
(3) ARANDELA
(4) COLLARIN

Aplique agente fijador 3-Bond o su equivalente a las roscas de los pernos de la base del alternador.

Encare la flecha de la base del alternador hacia arriba.

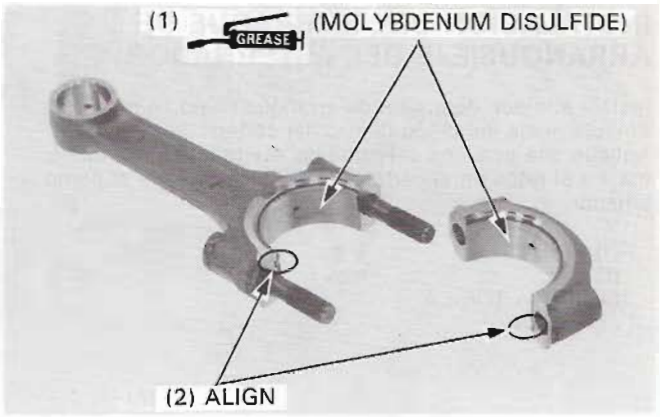
PRECAUCION

- *Asegúrese de que el engranaje mandado del motor de arranque está engranado con el engranaje de mando del motor de arranque. Si no se cerciora de esto, se dañarán los engranajes.*

Apriete los pernos de la base del alternador al par especificado.

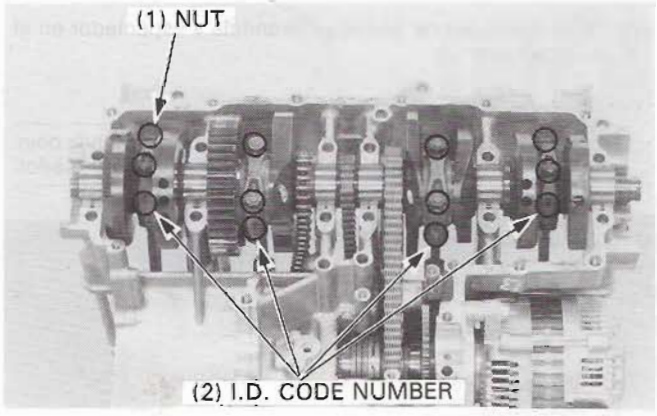
PAR TORSOR: 29 N-m (2,9 kg-m)

(1) FLECHA
(2) PERNOS



Haga coincidir el tetón en el inserto del cojinete con la ranura de la biela o casquete e instale los insertos del cojinete en las bielas y casquetes.
Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a los insertos de los cojinetes y pernos de la biela.

(1) (GRASA DE BISULFURO DE MOLIBDENO)
(2) ALINEAR



Aplique grasa de bisulfuro de molibeno a los asientos de las tuercas.
Instale las bielas y casquetes en el cigüeñal.

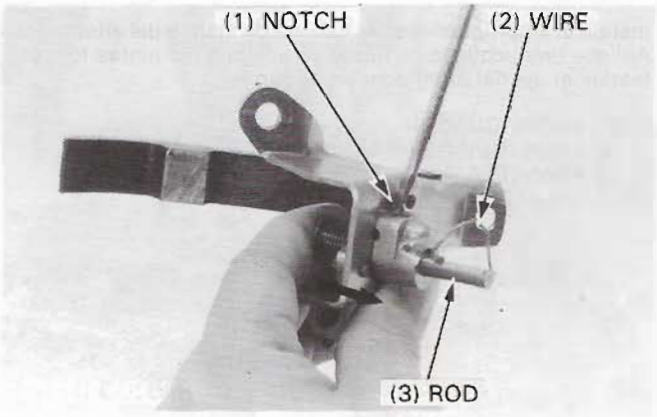
NOTA

- Asegúrese de que las bielas están instaladas en sus posiciones originales y que el número de código de diámetro interior en la parte posterior.
- Interrelacione los códigos de diámetro interior de la biela y casquetes para asegurar un armado correcto.

Apriete las tuercas de los casquetes de los cojinetes al par especificado.

PAR TORSOR: 36 N·m (3,6 kg-m)

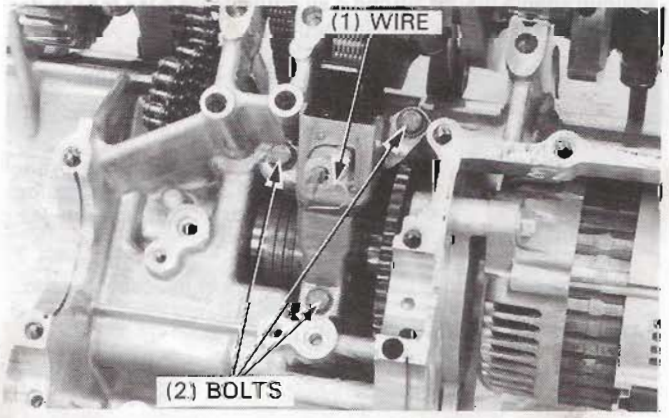
(1) TUERCA
(2) NUMERO DE CODIGO DEL DIAMETRO INTERIOR



INSTALACION DE LA PLACA DE LA TUBERIA DE PASO DE ACEITE/TENSOR DE LA CADENA DE IMPULSION DEL ALTERNADOR

Empuje la ranura del tensor de la cadena con un destornillador y empuje la varilla del tensor hasta que se vea el orificio en la varilla.
Inserte un alambre o artículo equivalente en el orificio para bloquear el tensor.

(1) RANURA
(2) ALAMBRE
(3) VARILLA

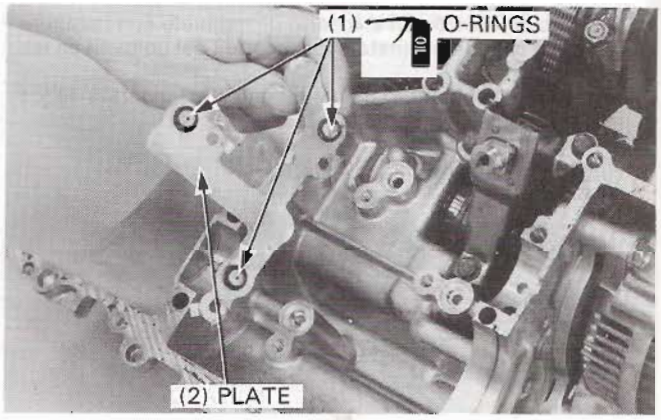


Instale el tensor en el cárter.
Aplique agente fijador a las roscas de los pernos (página 1-5).
Apriete los pernos al par especificado.

PAR TORSOR: 12 N·m (1,2 kg-m)

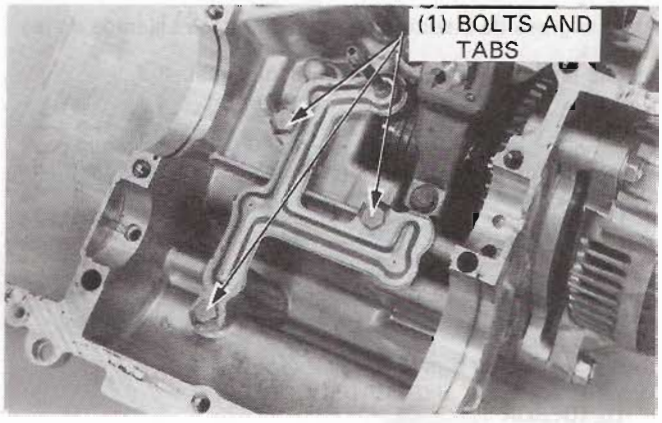
Quite el alambre del orificio de la varilla del tensor.

(1) ALAMBRE
(2) PERNOS



Instale las juntas tóricas en la placa de la tubería de paso de aceite.
Aplique aceite a las juntas tóricas.
Instale la placa de la tubería de paso de aceite al cárter.

(1) JUNTAS TORICAS
(2) PLACA



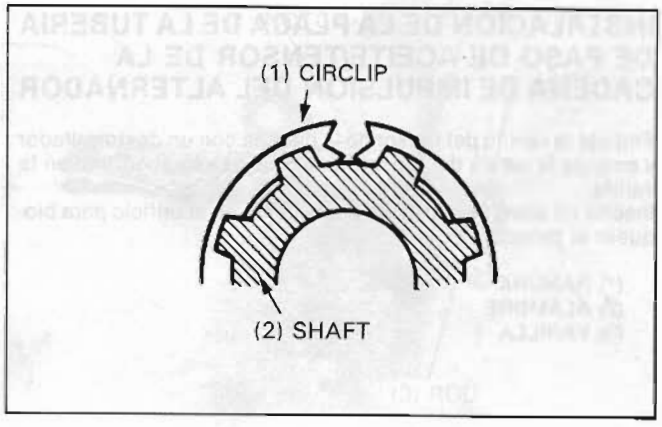
Limpie las roscas de los prnos y aplique agente fijador (página 1-5).

Apriete los pernos al par especificado.

PAR TORSOR: 12 N·m (1,2 kg-m)

Estaque solamente las puntas de las pestañas.
Compruebe si las pestañas tienen grietas.

(1) PERNOS Y PESTAÑAS



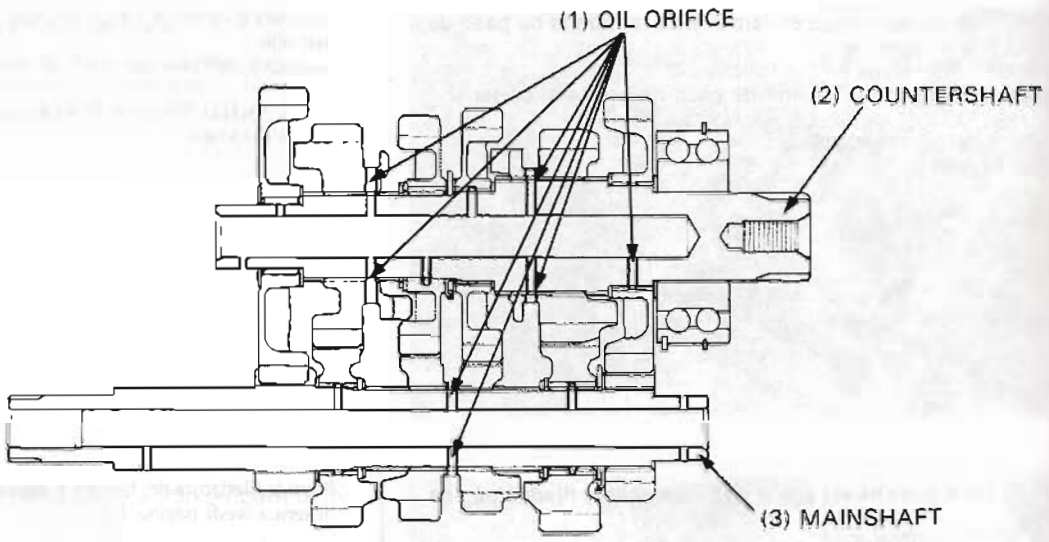
ARMADO DE LA CAJA DE CAMBIOS

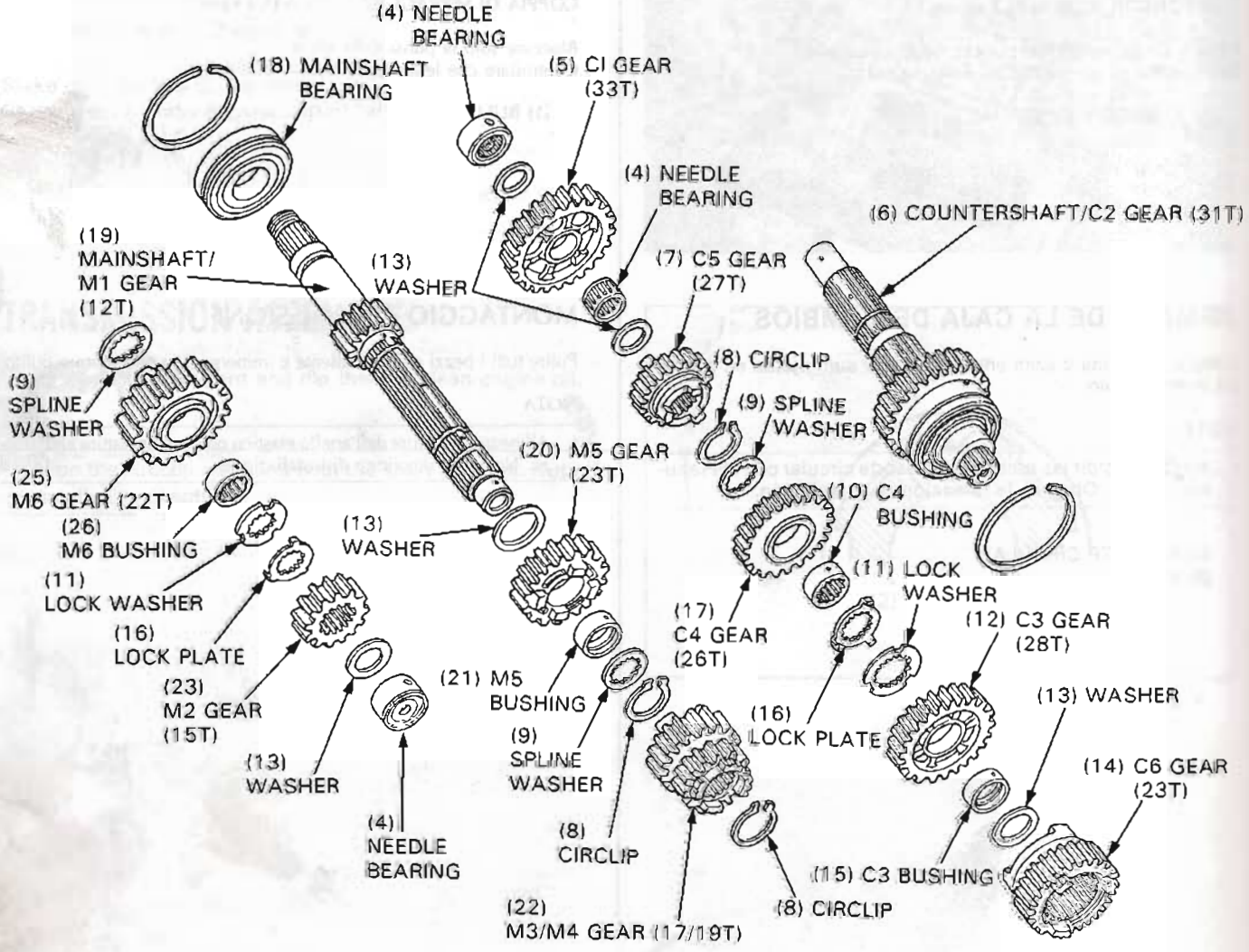
Limpie todas las piezas en disolvente y sumérjalas en aceite de motor limpio.

NOTA

- Haga coincidir las brechas del resorte circular con las ranuras del eje. Observe la dirección de instalación.

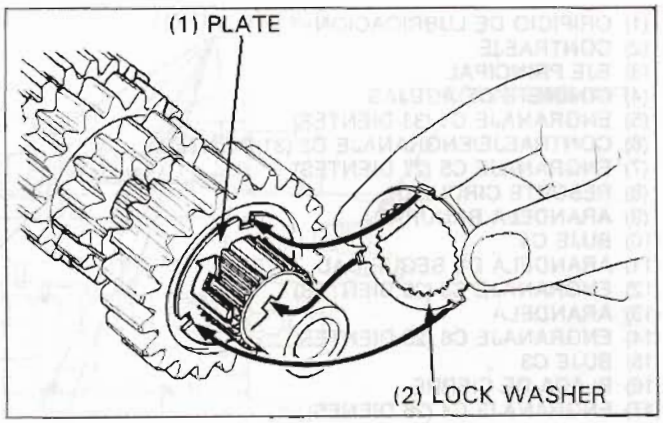
(1) RESORTE CIRCULAR
(2) EJE


(1) OIL ORIFICE
(2) COUNTERSHAFT
(3) MAINSHAFT


(4) NEEDLE BEARING
(18) MAINSHAFT BEARING
(5) C1 GEAR (33T)
(4) NEEDLE BEARING
(6) COUNTERSHAFT/C2 GEAR (31T)
(19) MAINSHAFT/ M1 GEAR (12T)
(13) WASHER
(7) C5 GEAR (27T)
(8) CIRCLIP
(9) SPLINE WASHER
(9) SPLINE WASHER
(25) M6 GEAR (22T)
(20) M5 GEAR (23T)
(10) C4 BUSHING
(26) M6 BUSHING
(13) WASHER
(11) LOCK WASHER
(11) LOCK WASHER
(12) C3 GEAR (28T)
(16) LOCK PLATE
(17) C4 GEAR (26T)
(23) M2 GEAR (15T)
(21) M5 BUSHING
(16) LOCK PLATE
(13) WASHER
(9) SPLINE WASHER
(14) C6 GEAR (23T)
(13) WASHER
(4) NEEDLE BEARING
(8) CIRCLIP
(15) C3 BUSHING
(22) M3/M4 GEAR (17/19T)
(8) CIRCLIP

(1) ORIFICIO DE LUBRICACION
(2) CONTRAEJE
(3) EJE PRINCIPAL
(4) COJINETE DE AGUJAS
(5) ENGRANAJE C1 (33 DIENTES)
(6) CONTRAEJE/ENGRANAJE C2 (31 DIENTES)
(7) ENGRANAJE C5 (27 DIENTES)
(8) RESORTE CIRCULAR
(9) ARANDELA RANURADA
(10) BUJE C4
(11) ARANDELA DE SEGURIDAD
(12) ENGRANAJE C3 (25 DIENTES)
(13) ARANDELA
(14) ENGRANAJE C6 (23 DIENTES)
(15) BUJE C3
(16) PLACA DE CIERRE
(17) ENGRANAJE C4 (26 DIENES)
(18) COJINETE DEL EJE PRINCIPAL
(19) EJE PRINCIPAL/ENGRANAJE M1 (12 DIENTES)
(20) ENGRANAJE M5 (23 DIENTES)
(21) BUJE M5
(22) ENGRANAJE M3/M4 (17/19 DIENES)
(23) ENGRANAJE M2 (15 DIENTES)
(24) BUJE M6
(25) ENGRANAJE M6 (22 DIENTES)

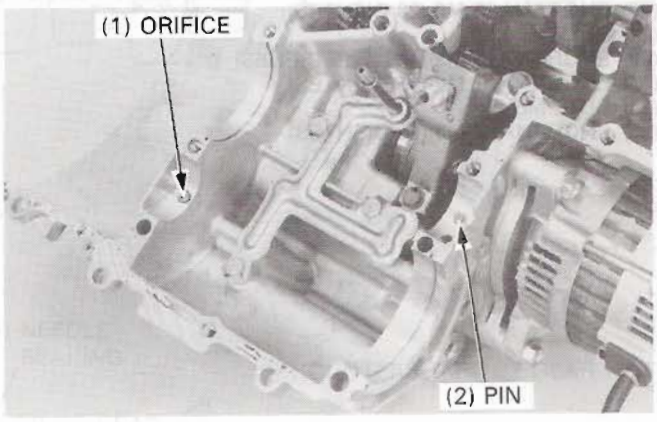
(1) FOLO OLIO
(2) ALBERO SECONDARIO
(3) ALBERO PRINCIPALE
(4) CUSCINETTO A AGHI
(5) INGRANAGGIO C1 (33T)
(6) ALBERO SECONDARIO/INGRANAGGIO C2 (31T)
(7) INGRANAGGIO C5 (27T)
(8) ANELLO ELASICO
(9) RANELLA SCANALATA
(10) BOCCOLA C4
(11) RANELLA SICUREZZA
(12) INGRANAGGIO C3 (28T)
(13) RANELLA
(14) INGRANAGGIO C6 (23T)
(15) BOCCOLA C3
(16) PIASTRA BLOCCAGGIO
(17) INGRANAGGIO C4 (26T)
(18) CUSCINETTO ALBERO PRINCIPALE
(19) ALBERO PRINCIPALE/INGRANAGGIO M1 (12T)
(20) INGRANAGGIO M5 (23T)
(21) BOCCOLA M5
(22) INGRANAGGIO M3/M4 (17RT)
(23) INGRANAGGIO M2 (15T)
(24) BOCCOLA M6
(25) INGRANAGGIO M6 (22T)



Instale la arandela de seguridad (engranajes M6 y C3) en las ranuras del eje.

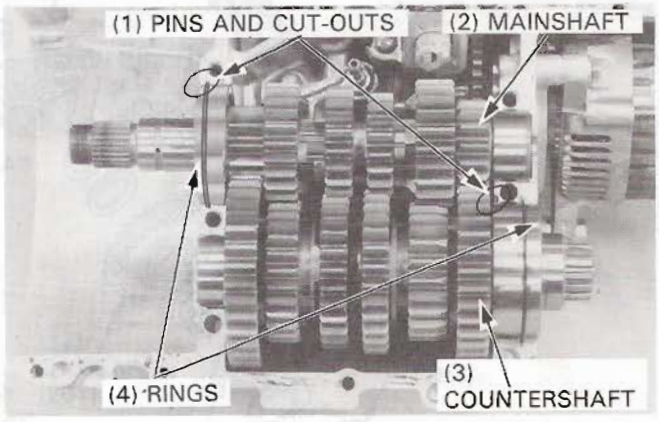
Instale las placas de seguridad haciendo coincidir las pestañas de las placas con los cortes de las arandelas.

(1) PLACA DE SEGURIDAD
(2) ARANDELA DE SEGURIDAD



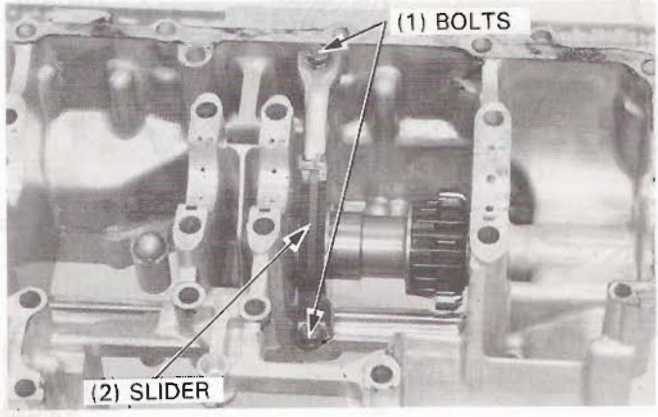
Instale el orificio de lubricación y el pasador, como se muestra.

(1) ORIFICIO
(2) PASADOR



Instale el eje principal y el contraeje en el cárter haciendo coincidir los anillos de los cojinetes con las ranuras del cárter y los pasadores con los cortes.

(1) PASADORES Y CORTES
(2) EJE PRINCIPAL
(3) CONTRAEJE
(4) ANILLOS

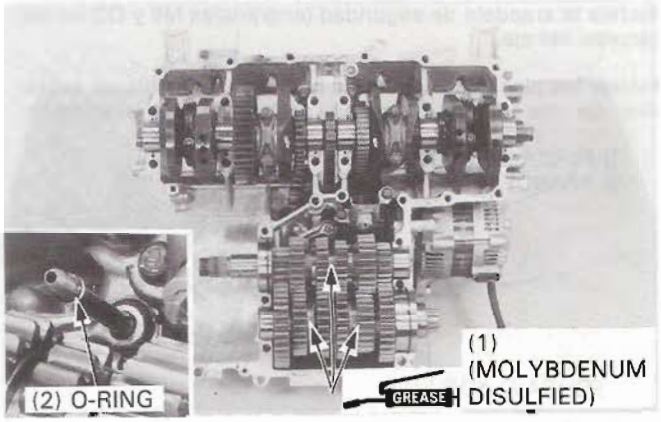


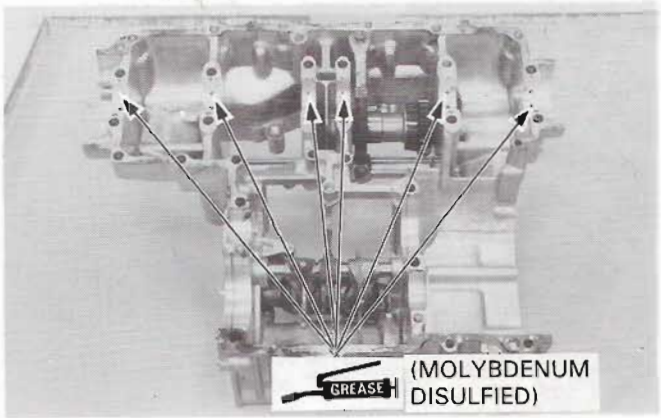
ARMADO DEL CIGÜEÑAL

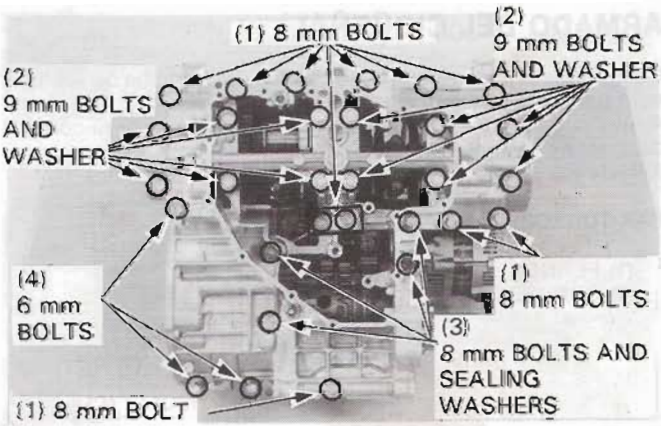
Compruebe si la corredera de la cadena de la bomba de aceite está desgastada o dañada.
Aplique agente fijador a las roscas de los pernos de la corredera esi se reemplazaron (página 1-5).
Apriete los prnos al par especificado.

PAR TORSOR: 12 N·m (1,2 kg-m)

(1) PERNOS
(2) CORREDERA







Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a las ranuras de la horquilla y cojinetes principales del cigüeñal.

Limpie completamente la superificie de acoplamiento del cárter y alique junta líquida a ambas superficies de acoplamiento.

PRECAUCION:

- *No aplique agente fijador a la zona cercana a los cojinetes principales y orificios ahusados.*

Instale la junta tórica en la placa de la tubería de paso de aceite.

(1) (BISULFURO DE MOLIBDENO)
(2) ANILLO

NOTA

- Cuando arme las dos mitades del cárter, anote la sincronización del equilibrador (página 10-10).

Arme las mitades del cárter haciendo coincidir las garras de la horquilla de cambios con las ranuras de los engranajes correspondientes.

Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a las roscas de los pernos de 8 mm de la mitad inferior del cárter y asientos de los prnos.

PRECAUCION:

- *Asegúrese de que los componentes están engranados correctamente cuando cierre el cárter, así como que las mitades del cárter se acoplan con facilidad. El engrane incorrecto de los componentes causará daños al apretar los pernos del cárter.*

(1) BISULFURO DE MOLIBDENO

Instale la arandela de sellado y los pernos de la mitad inferior del cárter.

NOTA

- Observe la ubicación de las arandelas de sellado.

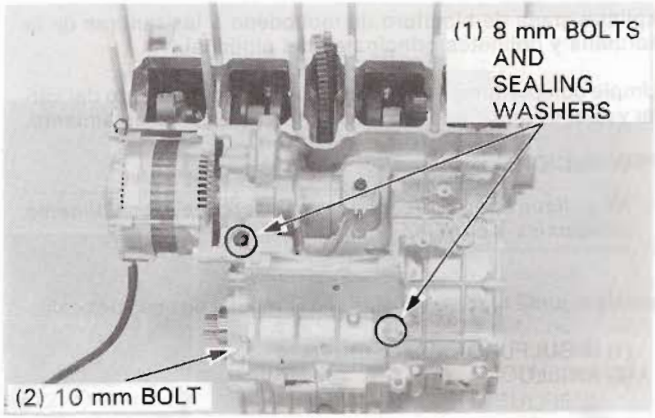
Apriete los pernos de 9 y 8 mm al par especificado en una secuencia entrecruzada y en 2 ó 3 pasos consecutivos.

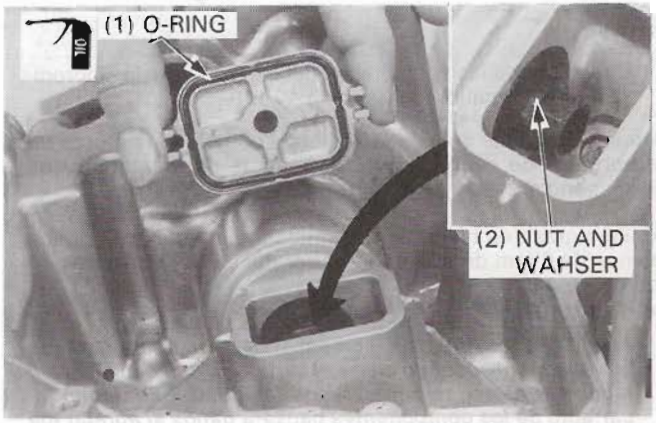
PAR TORSOR:
Perno de 9 mm: 38 N·m (3,8 kg·m)
Perno de 8 mm: 27 N·m (2,7 kg·m)

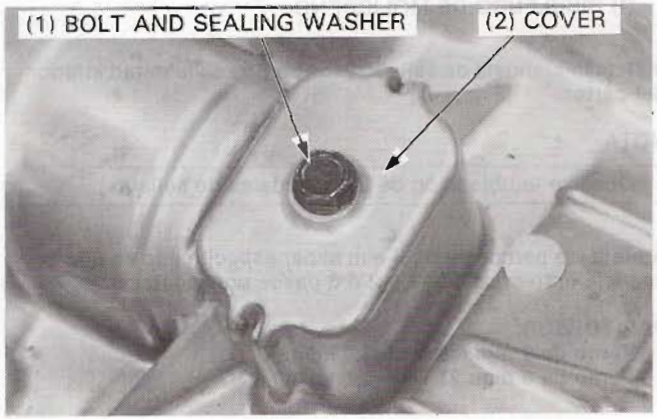
Apriete los pernos de 6 mm en orden entrecruzado y en 2 ó 3 pasos consecutivos.

PAR TORSOR:
Perno de 6 mm: 12 N·m (1,2 kg·m)

(1) PERNOS DE 8 mm
(2) PERNOS DE 9 mm Y ARANDELA
(3) PERNOS DE 8 mm Y ARANDELAS DE SELLADO
(4) PERNOS DE 6 mm







Vuelva el cárter a su posición vertical normal y apriete los pernos de la mitad superior.
Instale las arandelas de sellado en los pernos de 8 mm.

PAR TORSOR:
Perno de 10 mm: 40 N·m (4,0 kg·m)
Perno de 8 mm: 27 N·m (2,7 kg·m)

(1) PERNOS DE 8 mm y ARANDELAS DE SELLADO
(2) PERNO DE 10 mm

Apriete la tuerca del eje del alternador con la arandela al par especificado, en caso de haberse quitado.

PAR TORSOR: 50 N·m (5,0 kg·m)

Aplique una pequeña cantidad de aceite a la junta tórica.

(1) JUNTA TORICA
(2) TUERCA Y ARANDELA

Instale la tapa de la tuerca del eje del alternador.
Apriete firmemente el perno con la arandela de sellado.

Instale las piezas desmontadas restantes (página 11-1).

Instale el motor (Sección 6).

(1) PERNO Y ARANDELA DE SELLADO
(2) TAPA

FAIRING/ EXHAUST SYSTEM

CARENADO/ SISTEMA DE ESCAPE

CARENATURA E SISTEMA SCARICO

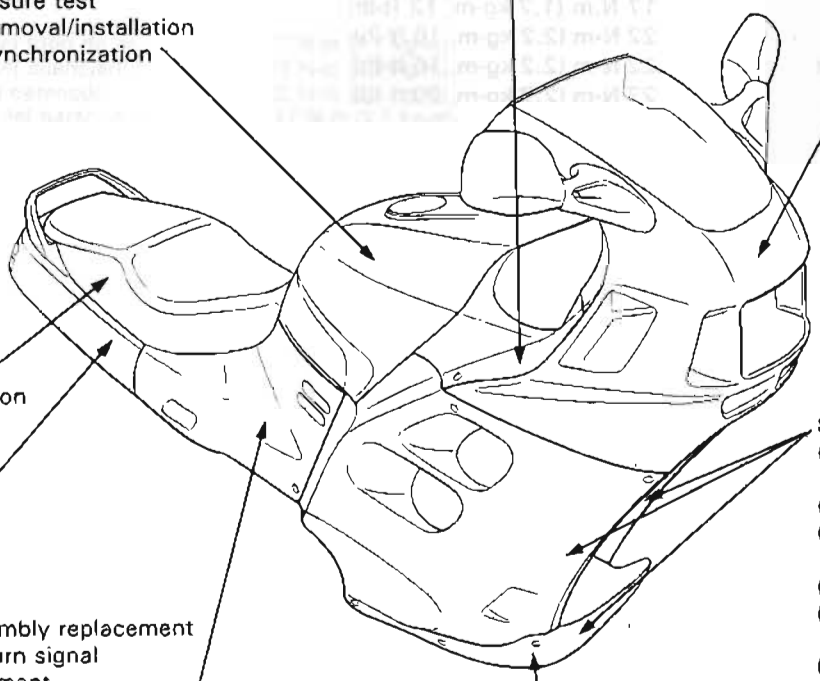
Quite el sillín, tapa y/o piezas del carenado de la forma indicada cuando haga el servicio de los componentes siguientes.

Tapa interna inferior del carenado superior
(1) Desmontaje/instalación de instrumentos
(2) Reemplazo de la bombilla del faro
(3) Reemplazo de la bombilla de la señal de dirección delantera
(4) Reemplazo de las señales de dirección delanteras
(5) Orientación del faro
(6) Reemplazo del fusible auxiliar
Carenado superior
(7) Reemplazo del faro
Carenado lateral
(8) Desmontaje/instalación de culata, cilindros, pistones
(9) Inspección de la regulación de avance al encendido
(10) Desmontaje/instalación del generador de impulsos
(11) Desmontaje/instalación del embrague
(12) Desmontaje/instalación del motor de arranque
(13) Desmontaje/instalación del generador de CA
(14) Desmontaje/instalación de la bomba de agua
(15) Desmontaje/instalación del sistema de escape
(16) Desmontaje/instalación del radiador
Carenado inferior
(17) Desmontaje/instalación del interruptor de presión de aceite
(18) Reemplazo del filtro de aceite
(19) Limpieza del colador de aceite
Cubierta lateral
(20) Desmontaje/instalación del elemento del depurador de aire
(21) Ajuste del ralentí del carburador
Carenado del sillín
(22) Reemplazo del relé de las señales de dirección, unidad de chispas
(23) Reemplazo de la luz trasera
Sillín
(24) Inspección del nivel de fluido de la batería
Tanque de combustible
(25) Sincronización del carburador
(26) Desmontaje/instalación de bujías
(27) Prueba de presión del radiador
(28) Ajuste del juego libre del cable del acelerador
(29) Desmontaje/instalación del sensor de temperatura
(30) Desmontaje/instalación del termostato
(31) Inspección de la compresión del cilindro
(32) Ajuste de la holgura de válvulas

Per eseguire degli interventi alle parti indicate sotto, togliere la sella, la fiancatina e/o la carenatura, come indicate.

Fiancatina interno inferiore carenatura superiore
(1) Rimozione e installazione gruppo strumenti
(2) Sostituzione lampadina faro
(3) Sostituzione lampadina indicatore di direzione
(4) Sostituzione gruppo indicatore di direzione anteriore
(5) Orientamento faro
(6) Sostituzione fusibili secondari
Carenatura superiore
(7) sostituzione gruppo luce faro
Carenatura laterale
Rimozione e installazione testa cilindri, cilindri e pistoni
(8) Rimozione/installazione testa cilindri, cilindri, pistoni
(9) Controllo messa in fase accensione
(10) Rimozione/installazione generatore impulsi
(11) Rimozione/installazione frizione
(12) Rimozione/installazione motorino avviamento
(13) Rimozione/installazione generatore corrente
(14) Rimozione/installazione pompa acqua
(15) Rimozione/installazione sistema scarico
(16) Rimozione/installazione radiatore
Carenatura inferiore
(17) Rimozione/installazione interruttore pressione olio
(18) Sostituzione filtro olio
(19) Pulzia retino filtro olio
Finacatina
(20) Rimozione/installazione filtro aria
(21) Registrazione regime minimo
Capottatura sella
(22) Sostituzione unità accensione e relè indicatore di direzione
(23) Sostituzione gruppo luce di coda
Sella
(24) Controllo liquido batteria
Serbatoio
(25) Sincronizzazione carburatori
(26) Rimozione/installazione candele
(27) Prova pressione radiatore
(28) Regolazione corsa a vuoto cavo starter
(29) Rimozione/installazione sensore temperatura
(30) Rimozione/installazione termostato
(31) Controllo compressione cilindri
(32) Regolazione gioco valvole

Remove the seat, cover and/or fairing pieces as indicated when you service the following.



Upper fairing lower inner cover
(1) Instrument meter assembly removal/installation
(2) Headlight balb replacement
(3) Front turn signal balb replacement
(4) Front turn signal assembly replacement
(5) Headlight aim adjustment
(6) Sub fuse replacement

Fuel tank
(25) Valve clearance adjustment
(26) Cylinder compression inspection
(27) Thermostat removal/installation
(28) Temperature sensor removal/installation
(29) Throttle cable free play adjustment
(30) Radiator pressure test
(31) Spark plug removal/installation
(32) Carburetor synchronization

Upper fairing
(7) Headlight assembly replacement

Seat
(24) Battery fluid level inspection

Seat cowling
(22) Taillight assembly replacement
(23) Spark unit, turn signal relay replacement

Side fairing
(8) Cylinder head, cylinder, piston removal/installation
(9) Ignition timing inspection
(10) Pulse generator removal/installation
(11) Clutch removal/installation
(12) Starter motor removal/installation
(13) AC generator removal/installation
(14) Water pump removal/installation
(15) Exhaust system removal/installation
(16) Radiator removal/installation

Side cover
(20) Carburetor-idle speed adjustment
(21) Air cleaner element removal/installation

Lower fairing
(17) Oil pressure switch removal/installation
(18) Oil filter replacement
(19) Oil strainer cleaning

INFORMACION DE SERVICIO	12-1	CARENADO DEL ASIENTO/ALETAS TRASERAS	12-6
DESMONTAJE DEL CARE	12-2	SISTEMA DE ESCAPE	12-7
INSTALACION DEL CARENADO	12-4		
PARABRISAS	12-5		

INFORMACION DE SERVICIO

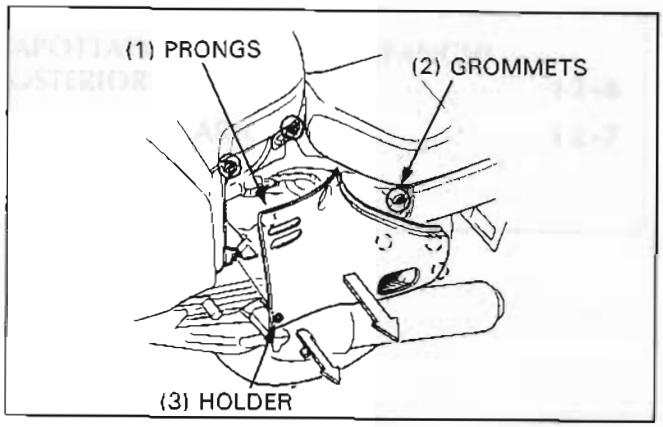
GENERAL

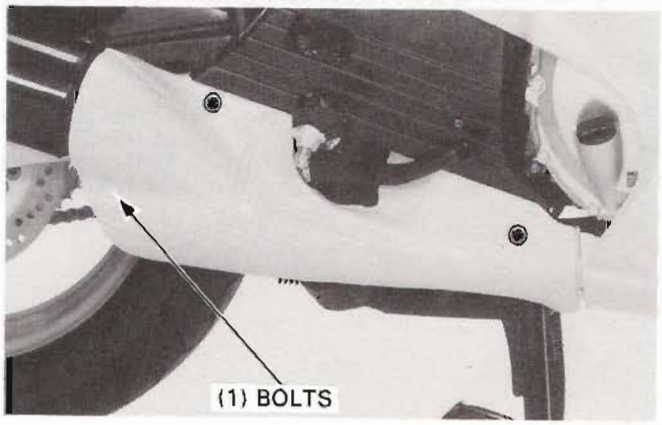
ADVERTENCIA

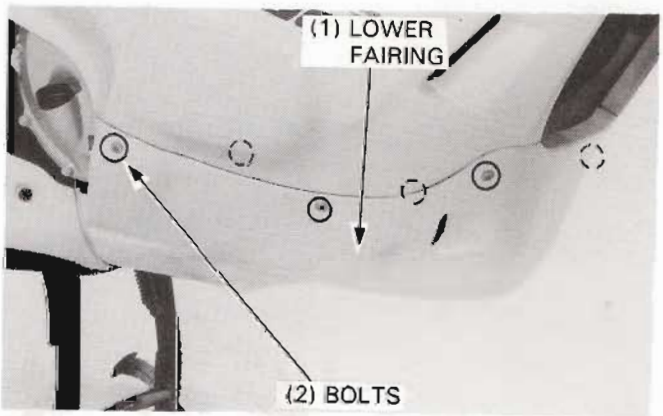
- *No trabaje en el sistema de escape mientras está caliente.*

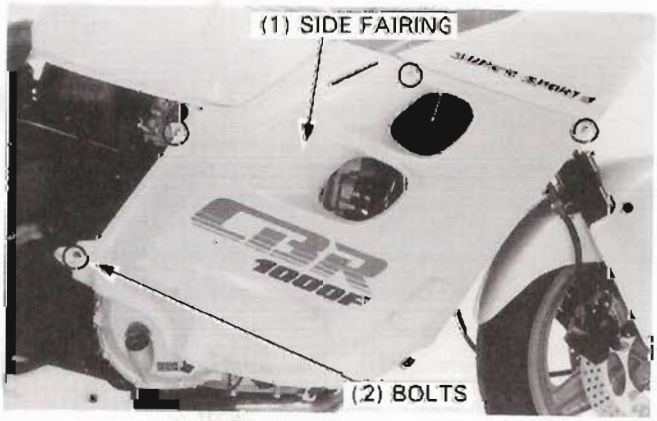
PARES TORSORES

Tuerca de la junta del tubo de escape:	17 N·m (1,7 kg-m)
Perno de la banda del silenciador:	22 N·m (2,2 kg-m)
Perno del tirante del carenado:	22 N·m (2,2 kg-m)
Tornillo de montaje del parabrisas:	27 N·m (2,7 kg-m)









DESMONTAJE DEL CARENADO

TAPA LATERAL

Gire la tapa lateral 90° y suelte el soporte.
Suelte los cuatro resaltes de cada ojal de goma y desmonte la tapa lateral.

PRECAUCION

- *Cuando suelte los resaltes de la tapa lateral del carenado del sillín, sujete la parte delantera del carenado del sillín para evitar que se dañen los resaltes de la tapa lateral.*

(1) TETONES
(2) OJETES DE GOMA
(3) SOPORTE

CARENADO INFERIOR

Quite los pernos de montaje de l tapa inferior del pivote y la tapa inferior.

(1) PERNOS

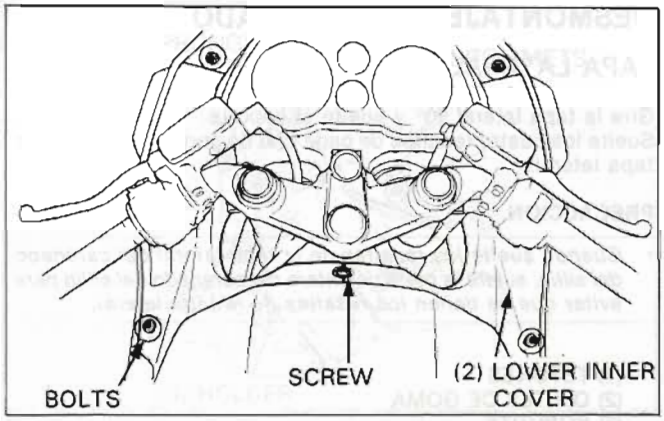
Quite los seis pernos que unen el carenado inferior.
Quite el carenado inferior.

(1) CARENADO INFERIOR
(2) PERNOS

CARENADO LATERAL

Quite la tapa lateral y el carenado inferior.
Quite los cuatro pernos que conectan el carenado lateral.
Quite el carenado lateral.

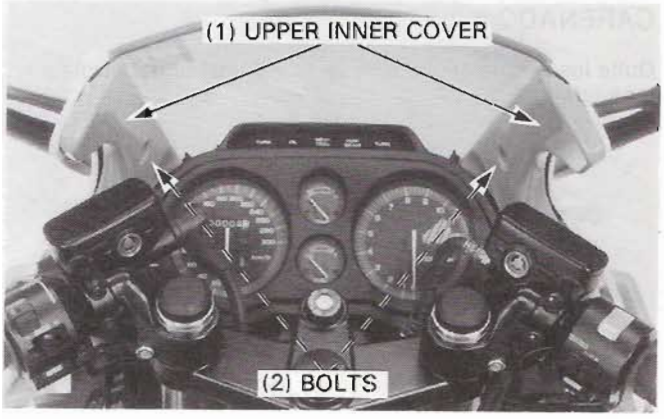
(1) CARENADO LATERAL
(2) PERNOS



CARENADO SUPERIOR

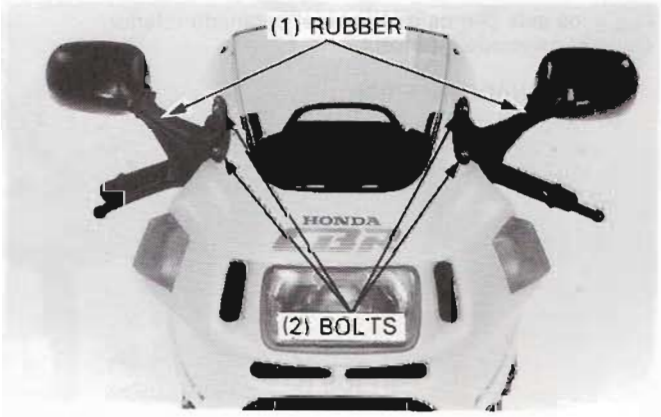
Quite el carenado lateral.
Quite los tres pernos que sujetan la tapa interna inferior.
Quite las tapas internas inferiores.

(1) PERNOS
(2) TORNILLO
(3) TAPA INTERNA INFERIOR



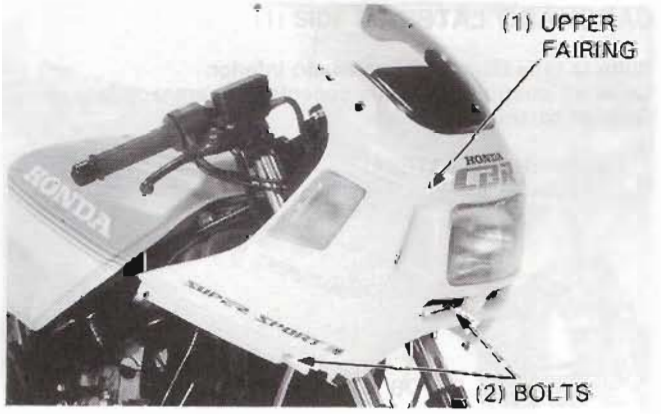
Quite los pernos de montaje de la tapa interna superior.
Quite la tapa interna superior.

(1) TAPA INTERNA SUPERIOR
(2) PERNOS



Mueva la goma protectora del retrovisor.
Quite los pernos de montaje del retrovisor y el espejo.

(1) GOMA
(2) PERNOS



Quite los pernos de montaje del carenado superior.
Mueva el carenado superior adelante.

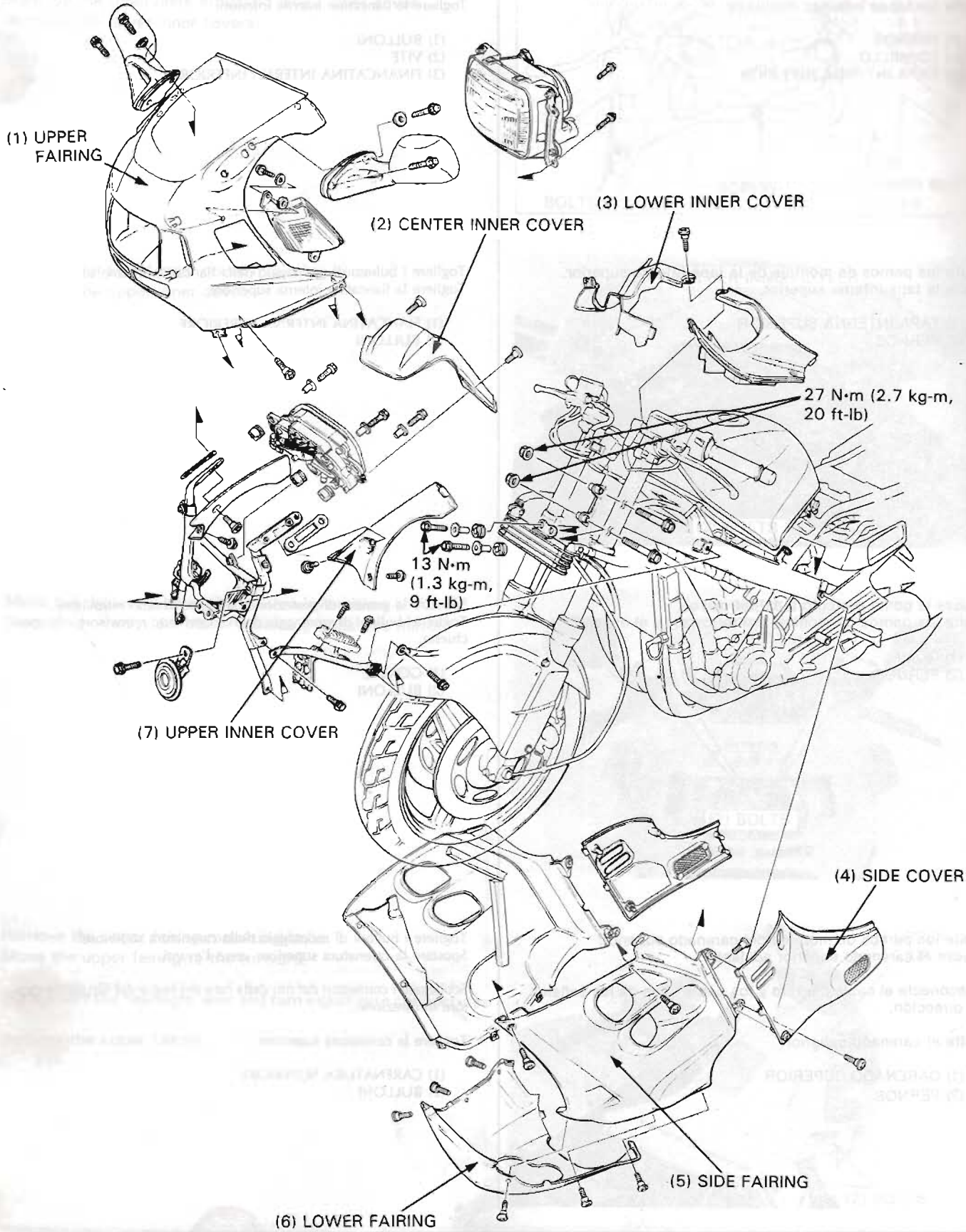
Desconecte el cable del faro y los conectores de las señales de dirección.

Quite el carenado superior.

(1) CARENADO SUPERIOR
(2) PERNOS

FAIRING INSTALLATION

Install the fairings in the reverse order of removal.



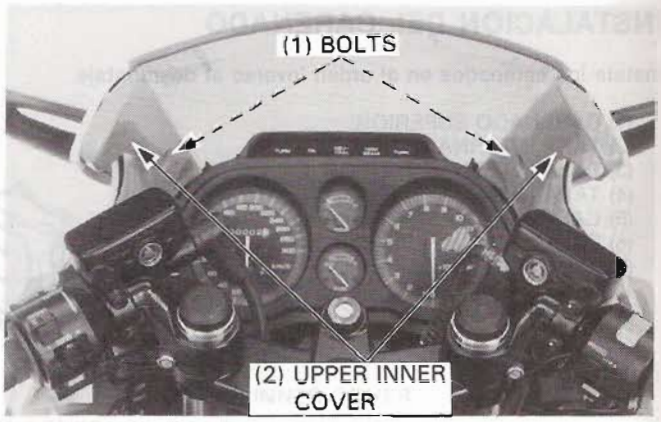
INSTALACION DEL CARENADO

Instale los carenados en el orden inverso al desmontaje.

(1) CARENADO SUPERIOR
(2) TAPA INTERNA CENTRAL
(3) TAPA INTERNA INFERIOR
(4) TAPA LATERAL
(5) CARENADO LATERAL
(6) CARENADO INFERIOR
(7) TAPA INTERNA SUPERIOR

WINDSHIELD

Remove the upper inner cover mounting bolts and upper inner cover.

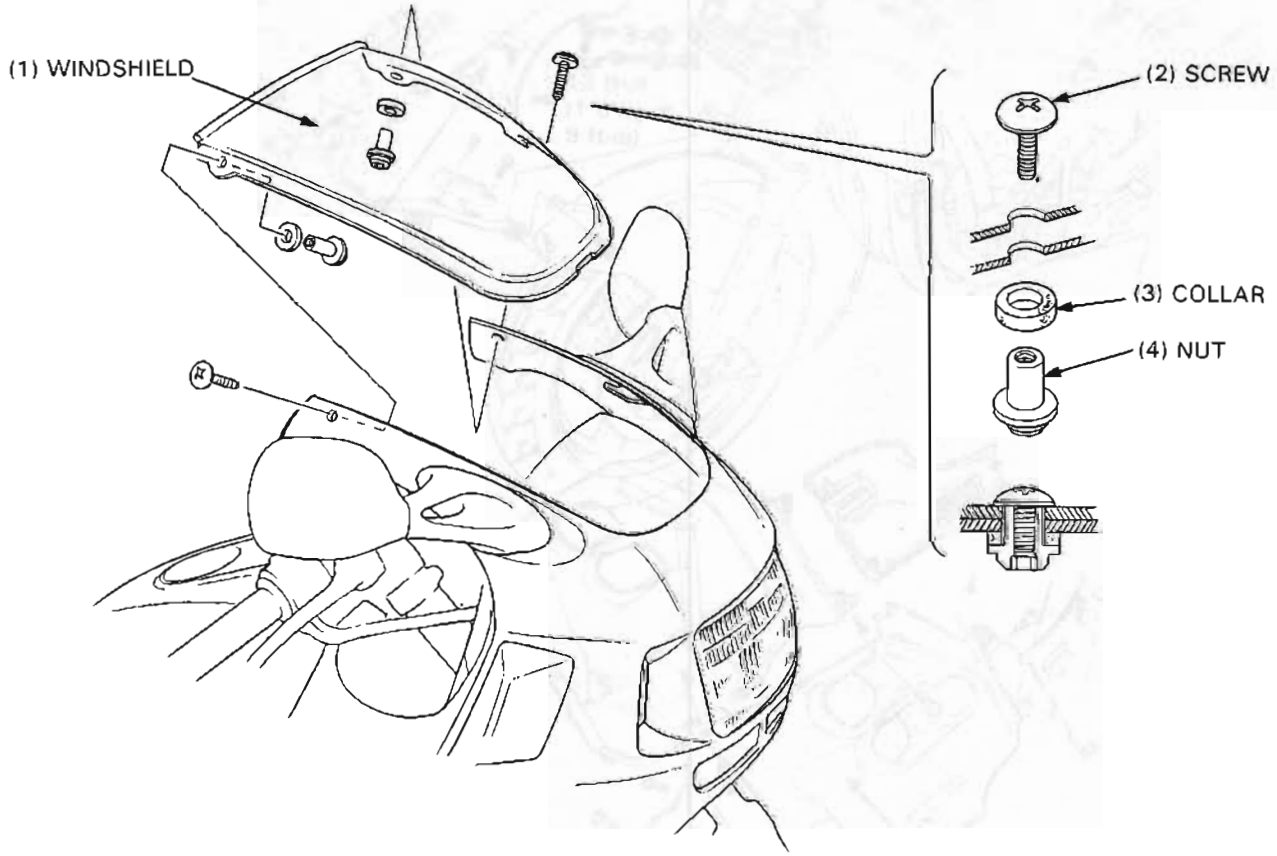


Remove the two screws, two collars and two nuts.
Remove the windshield from the upper fairing.

Install the windshield in the reverse of removal.

NOTE

- The windshield can be removed without removing the upper fairing.



PARABRISAS

Quite los pernos de montaje de la tapa interna superior y tapa interna superior.

(1) PERNOS
(2) TAPA INTERNA SUPERIOR

Quite los dos tornillos, dos collarines y dos tuercas.
Quite el parabrisas del carenado superior.

Instale el parabrisas en orden contrario al desmontaje.

NOTA

- El parabrisas puede desmontarse sin quitar el carenado superior.

(1) PARABRISAS
(2) TORNILLO
(3) COLLARIN
(4) TUERCA

SEAT COWLING/REAR FENDERS

SEAT COWLING/REAR FENDER A

Remove the seat.

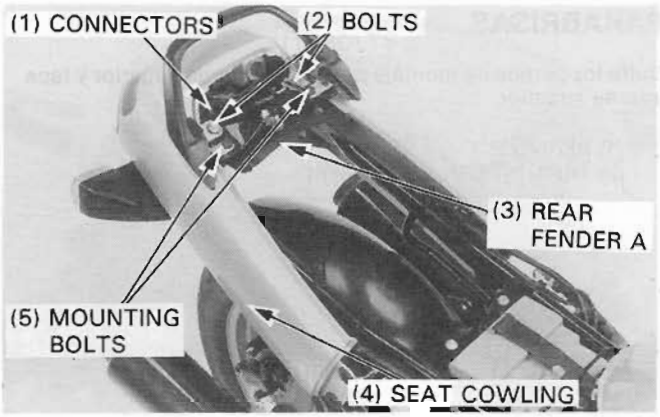
Remove the side covers (page 12-2).

Disconnect the taillight and rear turn signal connectors.

Remove the passenger grip mounting bolts and seat cowling bolts.

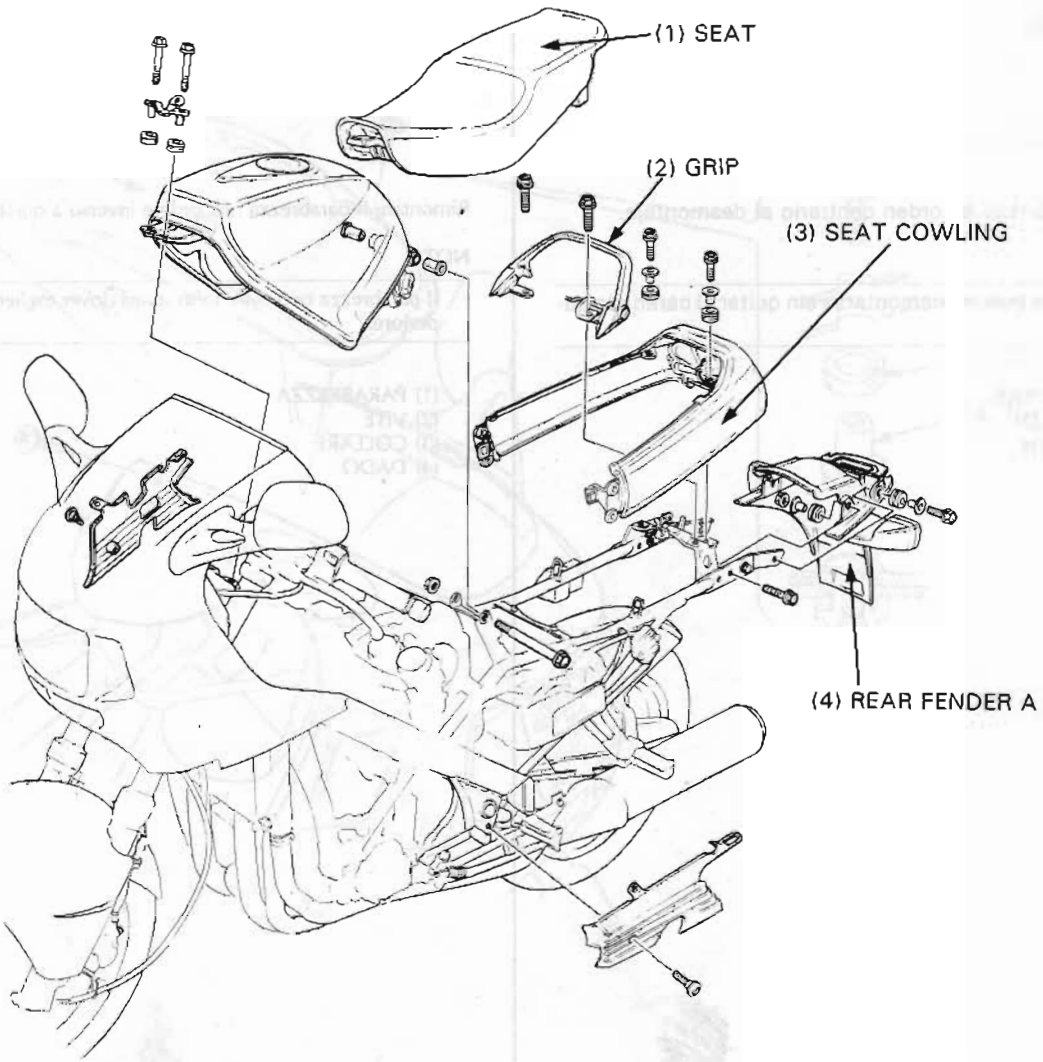
Pull the seat cowling to backward and remove the seat cowling.

Remove the rear fender A mounting bolts and remove the rear fender A.



INSTALLATION

Install the rear fender A and seat cowling in the reverse order of removal.



CARENADO DEL ASIENTO/ALETAS TRASERAS

CARENADO DEL ASIENTO/ALETA TRASERA A

Desmonte el sillín.

Quite la cubiertas laterales (página 12-2).
Desconecte los conectores de las señales de dirección traseras y luz trasera.

Quite los pernos de montaje de la agarradera del pasajero y los pernos del carenado del asiento.

Tire del carenado hacia atrás y desmóntelo.

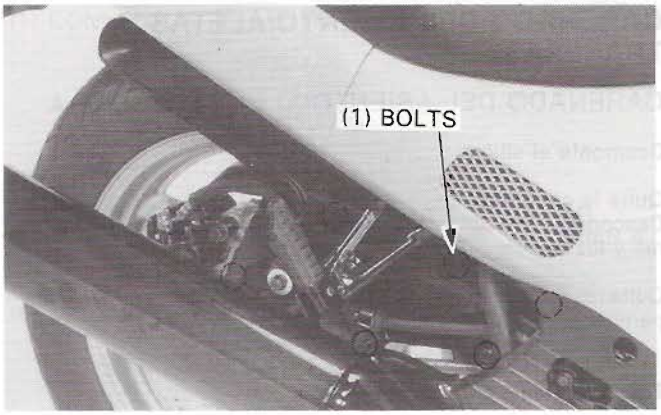
Quite los pernos de montaje de la aleta trasera A y quite la aleta trasera A.

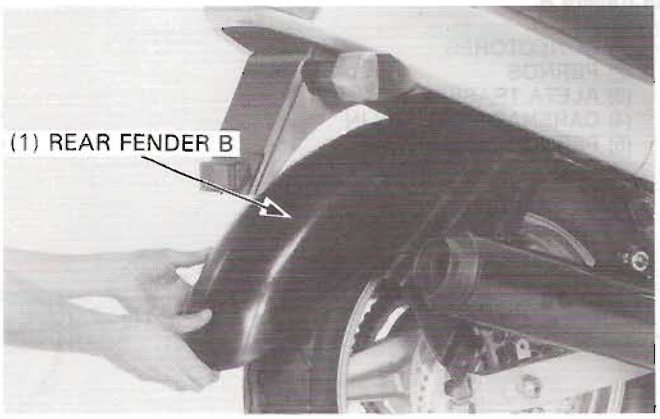
(1) CONECTORES
(2) PERNOS
(3) ALETA TRASERA A
(4) CARENADO DEL SILLIN
(5) PERNOS DE MONTAJE

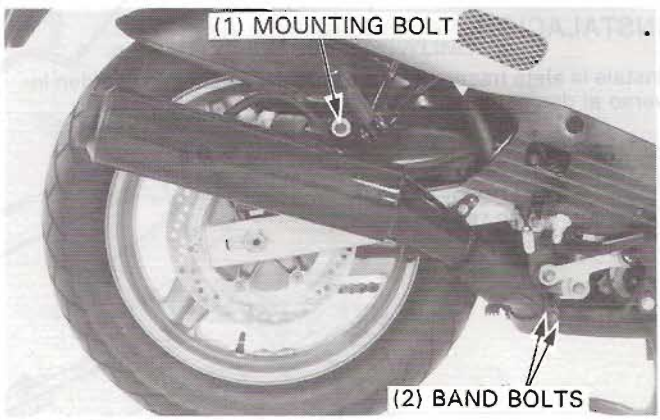
INSTALACION

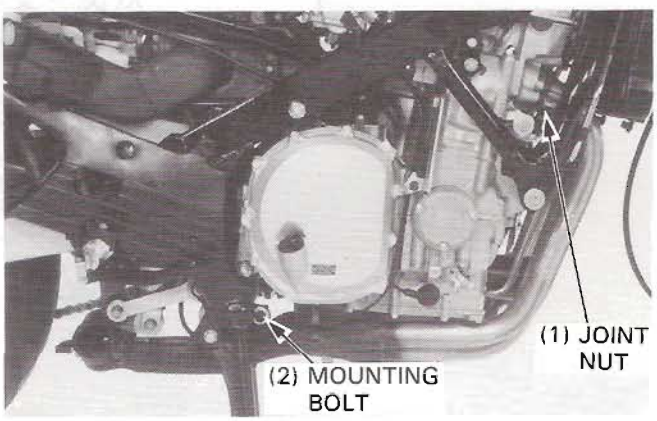
Instale la aleta trasera A y carenado del asiento en el orden inverso al desmontaje.

(1) SILIN
(2) AGARRADERA
(3) CARENADO DEL SILLIN
(4) ALETA TRASERA A









ALETA TRASERA B

Quite los pernos de montaje de la aleta trasera B (en cada lado).

(1) PERNOS

Tire de la aleta trasera B hacia adelante.

(1) ALETA TRASERA B

Instale la aleta trasera B en el orden inverso al desmontaje.

SISTEMA DE ESCAPE

ADVERTENCIA

- *No toque el sistema de escape mientras está caliente.*

Quite las cubiertas inferiores del pivote (página 12-2).

DESMONTAJE DEL SILENCIADOR

Quite el silenciador desmontando el perno de montaje del silenciador y afloje los pernos de la banda del silenciador.

(1) PERNOS DE MONTAJE
(2) PERNOS DE LA BANDA

DESMONTAJE DEL TUBO DE ESCAPE

Quite la tapas laterales, carenado inferior y carenado lateral (página 12-2).

Quite el silenciador.

Quite el tubo de escape desmontando las tuercas de la junta y perno de montaje.

(1) PERNO DE MONTAJE
(2) TUERCA DE LA JUNTA

EXHAUST PIPE/MUFFLER INSTALLATION

Install the exhaust pipe and muffler in the reverse order of removal.

TORQUE:
- Exhaust pipe joint nut:
  17 N.m (1.7 kg-m, 12 ft-lb)
- Exhaust muffler band bolt:
  22 N.m (2.2 kg-m, 16 ft-lb)
- Exhaust muffler mounting bolt:
  22 N.m (2.2 kg-m, 16 ft-lb)

Install the pivot under cover mounting bolts and screws.

