

HONDA

MANUEL DE TALLER NX-4 FALCON



1

MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA.

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

En este manual de servicio se describen las características técnicas y los procedimientos de servicio para el modelo **NX-4 FALCON**.

Para asegurar que la motocicleta esté siempre en óptimo estado de funcionamiento, siga las recomendaciones del Programa de Mantenimiento correspondiente (Sección 3). El primer mantenimiento del programa de servicio es de suma importancia. Esto se debe a que compensa el desgaste inicial que ocurre durante el período de rodaje.

Las secciones 1 y 3 son aplicables a toda la motocicleta. La sección 2 ilustra procedimientos para desmontaje/instalación de componentes que pueden ser necesarios para realizar servicios que se describen en la sección siguiente. Las secciones de la 4 a la 20 describen ciertas partes, agrupadas según su ubicación.

Busque en esta página la sección deseada y luego observe el índice en la página 1 de dicha sección.

La mayoría de las secciones empiezan con una diagrama de conjunto o de sistema, información de servicio y localización y reparación de averías para la sección. De allí en adelante, se dan los procedimientos correspondientes bien detallados.

Si no sabe cuál es la causa de la avería, consulte entonces "INVESTIGACION Y REPARACION DE AVERIAS", en la sección 21.

TODA LA INFORMACION, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES QUE SE INCLUYEN EN ESTA PUBLICACION SE BASAN EN LOS DATOS MAS RECIENTES SOBRE EL PRODUCTO OBTENIDOS EN EL MOMENTO DE APROBACION PARA IMPRESION. MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA. SE RESERVA EL DERECHO DE HACER MODIFICACIONES EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y SIN INCURRIR EN NINGUN TIPO DE OBLIGACION. SE PROHIBE LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTA PUBLICACION SIN EL PERMISO POR ESCRITO DE MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA. ESTE MANUAL SE HA ESCRITO PARA PERSONAS QUE HAN ADQUIRIDO UN CONOCIMIENTO BASICO DE MANTENIMIENTO DE MOTOCICLETAS HONDA, MOTOS SCOOTERS O ATVS.

Moto Honda da Amazônia Ltda.
Departamento de Servicios
Sector de Publicaciones Técnicas

CONTENIDO

	INFORMACION GENERAL	1
	BASTIDOR/CARENADO/ SISTEMA DE ESCAPE	2
	MANTENIMIENTO	3
MOTOR Y TREN DE TRANSMISION	SISTEMA DE LUBRICACION	4
	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	5
	DESMONTAJE/INSTALACION DEL MOTOR	6
	CULATA/VALVULAS	7
	CILINDRO/PISTON	8
	EMBRAGUE/VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES	9
	ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	10
	TRANSMISION	11
	CIGÜEÑAL/EQUILIBRADOR	12
CHASIS	RUEDA DELANTERA/ SUSPENSION/DIRECCION	13
	RUEDA TRASERA/SUSPENSION	14
	SISTEMA DE FRENO	15
SISTEMA ELECTRICO	BATERIA/SISTEMA DE RECARGA	16
	SISTEMA DE ENCENDIDO	17
	SISTEMA DEL ARRANQUE ELECTRICO	18
	LUCES/INSTRUMENTOS/ INTERRUPTORES	19
	DIAGRAMA DE CABLEADO	20
	INVESTIGACION DE AVERIAS	21

SEGURIDAD GENERAL	1-1	HERRAMIENTAS	1-16
NORMAS DE SERVICIO	1-2	PUNTOS DE LUBRICACION Y SELLADO	1-18
IDENTIFICACION DEL MODELO	1-3	INSTALACION DE LOS CABLES Y CABLEADOS	1-20
ESPECIFICACIONES	1-4		
VALORES DE LOS PARES DE APRIETE	1-13		

SEGURIDAD GENERAL

MONOXIDO DE CARBONO

Si es necesario hacer algunos trabajos con el motor en funcionamiento, asegúrese que la zona esté bien ventilada. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado.

⚠ ADVERTENCIA

Los gases del escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte.

Haga funcionar el motor en una área abierta o con un sistema extractor de aire en una área cerrada.

GASOLINA

Trabaje en una área bien ventilada. No fume ni permita llamas o chispas en el local de trabajo o donde se almacene la gasolina.

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

COMPONENTES CALIENTES

⚠ ADVERTENCIA

El motor y las piezas del sistema de escape se calientan demasiado y permanecen calientes algún tiempo incluso después que el motor haya dejado de funcionar. Use guantes con aislante térmico o espere hasta que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado antes de manipular estas piezas.

ACEITE DE MOTOR USADO

⚠ ADVERTENCIA

El aceite de motor usado puede causar cáncer de piel si entra repetidamente en contacto con la piel durante tiempo prolongado. Aunque no es probable que esto ocurra a menos que manipule aceite usado diariamente, es aconsejable lavarse muy bien las manos con jabón y agua apenas termine de manipular el aceite de motor usado. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

FLUIDO DE FRENO

⚠ ATENCION

El derramamiento de fluido de freno sobre piezas pintadas, de plástico o de goma puede dañarlas. Coloque un trapo sobre esas piezas siempre que efectúe servicios en el sistema. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

GAS HIDROGENO Y ELECTROLITO DE LA BATERIA

⚠ ADVERTENCIA

- La batería produce gases explosivos. No aproximar chispas, llamas ni cigarrillos encendidos. Provea una ventilación adecuada al recargar o utilizar la batería en un lugar cerrado.
- La batería contiene ácido sulfúrico (electrólito). En contacto con la piel o con los ojos puede causar serias quemaduras. Utilice ropas protectoras y una máscara de protección en el rostro.
 - si el electrólito entra en contacto con la piel, lávese con agua.
 - si el electrólito entra en contacto con los ojos, lávese con agua durante mínimo 15 minutos y llame a un médico.
- El electrólito es venenoso.
 - si lo ingiere, beba grandes cantidades de agua o leche, continuando con leche de magnesia o aceite vegetal y llame a un médico. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

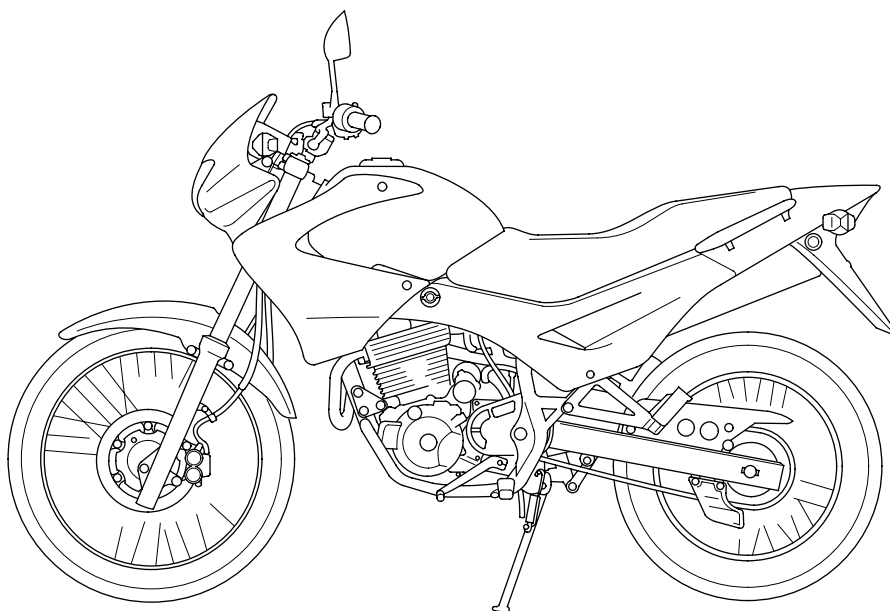
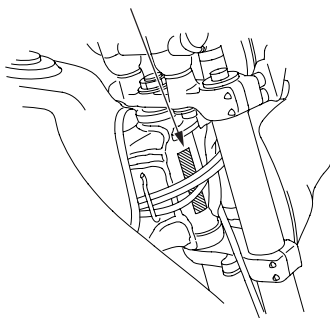
SIMBOLOS

Los símbolos utilizados en todo este manual muestran procedimientos de servicio. En caso que haya necesidad de informaciones adicionales con relación a estos símbolos, serán explicados específicamente en el texto sin el uso de los símbolos.

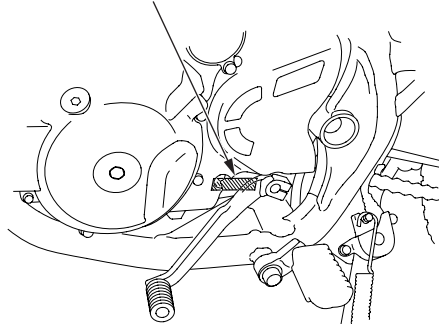
	Reemplace la(s) pieza(s) por una(s) nueva(s) antes de montar.
	Utilice aceite de motor recomendado, a menos que se especifique otro diferente.
	Utilice una solución de aceite de molibdeno (mezcla de aceite de motor y grasa de molibdeno en una proporción de 1:1).
	Utilice grasa multiuso (Grasa multiuso a base de litio NLGI #2 o equivalente).
	Utilice grasa de bisulfato de molibdeno (conteniendo más de un 3% de bisulfato de molibdeno,, NLGI #2 o equivalente).
	Utilice pasta de bisulfato de molibdeno (conteniendo más de un 40% de bisulfato de molibdeno NLGI #2 o equivalente).
	Utilice grasa silicónica.
	Aplique agente fijador. Utilice un agente fijador de resistencia media a menos que se especifique otro diferente.
	Aplique sellador.
	Utilice fluido de freno DOT 4. Utilice el fluido de freno recomendado a menos que se especifique otro diferente.
	Utilice fluido para Horquilla o de Suspensión.

NORMAS DE SERVICIO

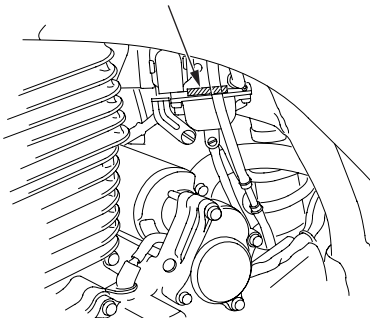
1. Use repuestos y lubricantes genuinos Honda o recomendados por Honda o sus equivalentes. Los repuestos que no cumplen las especificaciones de Honda pueden dañar la motocicleta.
2. Utilice las herramientas especialmente diseñadas para este vehículo.
3. Use solamente herramientas métricas para el servicio de esta motocicleta. Los pernos, tuercas y tornillos métricos no son intercambiables con los 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 una serie de pernos o de tuercas, empiece primero por los de mayor diámetro o por los internos primero, y apriete al par especificado diagonalmente, aumentando paso a paso, a menos que se especifique una secuencia en particular.
6. Después del desmontaje limpie las piezas con disolvente. Lubrique las superficies deslizantes antes de montarlas.
7. Después de montar, compruebe que todas las piezas estén adecuadamente instaladas y que funcionen correctamente.
8. Instale todos los cables eléctricos como se muestra en las páginas de 1-20 a 1-24, Instalación de los Cables y Circuitos Eléctricos.

IDENTIFICACION DEL MODELO**NUMERO DE SERIE DEL BASTIDOR**

El número de serie del bastidor está estampado en el lado derecho del cabezal de dirección.

NUMERO DE SERIE DEL MOTOR

El número de serie del motor está estampado en el lado izquierdo del cárter.

NUMERO DE IDENTIFICACION DEL CARBURADOR

El número de identificación del carburador está estampado en el lado izquierdo del carburador como mostrado.

ESPECIFICACIONES

GENERAL

Item		Especificaciones	
Dimensiones	Largo total	2.147 mm	
	Ancho total	789 mm	
	Altura total	1.210 mm	
	Batalla	1.433 mm	
	Altura del sillín	850 mm	
	Despejo hasta el suelo	245 mm	
	Peso en seco	151 kg	
	Peso en orden de marcha	163 kg	
	Capacidad de carga máxima	155 kg	
Bastidor	Tipo del bastidor	Cuna semidoble	
	Suspensión delantera	Horquilla telescópica	
	Carrera de la rueda delantera	193 mm	
	Suspensión trasera	Brazo oscilante	
	Carrera de la rueda trasera	195 mm	
	Tamaño del neumático delantero	90/90 – 21 54S	
	Tamaño del neumático trasero	120/90 – 17 64S	
	Marca del neumático delantero	PIRELLI MT60A	
	Marca del neumático trasero	PIRELLI MT60	
	Freno delantero	Hidráulico, disco único	
	Freno trasero	Hidráulico, disco único	
	Inclinación del eje del pivote	26° 24'	
	Largo de avance	100 mm	
	Capacidad del tanque de combustible	15,3 ℓ	
	Capacidad de la reserva de combustible	5,3 ℓ	
Motor	Calibre x carrera	85,0 x 70,0 mm	
	Cilindrada	397,2 cm³	
	Relación de compresión	8,8:1	
	Tren de distribución		SOHC con balancines, accionado a cadena silenciosa de eslabones múltiples
	Válvula de admisión	Se abre	8° antes del PMS
		Se cierra	38° después del PMI
	Válvula de escape	Se abre	32° antes del PMI
		Se cierra	2° después del PMS
	Sistema de lubricación		Presión forzada y colector fuera del cárter
	Tipo de la bomba de aceite		Trocoidal
	Sistema de refrigeración		Refrigerado a aire
	Filtración de aire		Elemento de papel viscoso
	Peso del motor (en seco)		41,5 kg

GENERAL (Continuación)

Item		Especificaciones
Sistema de transmisión	Sistema de embrague	Tipo húmedo de discos múltiples
	Sistema de operación del embrague	Tipo mecánico
	Transmisión	5 velocidades de engrane constante
	Reducción de desmultiplicación primaria	2,666 (64/24)
	Reducción de desmultiplicación final	2,666 (40/15)
	Relación de desmultiplicación	1 ^a 2,916 (35/12)
		2 ^a 1,888 (34/18)
		3 ^a 1,421 (27/19)
		4 ^a 1,120 (28/25)
		5 ^a 0,892 (25/28)
	Padrón de cambio de velocidades	Sistema de retorno accionado con el pie izquierdo, 1 – N – 2 – 3 – 4 – 5
Sistema Eléctrico	Sistema de encendido	CDI digital
	Sistema de arranque	Motor de arranque eléctrico
	Sistema de carga	Alternador de salida trifásica
	Regulador/rectificador	SCR en cortocircuito/trifásico, rectificación de onda completa
	Sistema de iluminación	Batería

SISTEMA DE LUBRICACION

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,7 ℓ	—
	Al desmontar	2,2 ℓ	—
	Al cambiar el filtro	1,8 ℓ	—
Aceite de motor recomendado		MOBIL SUPERMOTO 4T API clasificación de servicio SF Viscosidad: SAE 20W-50	—
Bomba de aceite	Holgura de la punta del rotor	0,15	0,20
	Holgura del cuerpo de la bomba	0,15 – 0,22	0,25
	Holgura del extremo de la bomba	0,02 – 0,09	0,12

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Item	Especificaciones
Número de identificación del carburador	VECAA
Surtidor principal	nº 148
Surtidor de lenta	nº 62 x nº 118
Abertura inicial del tornillo piloto	2 1/2 voltas
Nivel del flotador	18,5 mm
Rotación del ralentí	1.300 ± 100 rpm
Juego libre de la empuñadura del acelerador	2 – 6 mm

CULATA/VALVULA

Unidad: mm

Item				Padrón	Límite de Servicio
Compresión del cilindro				816 kPa (8,3 kgf/cm ²), 118 psi a 450 (rpm)	—
Alabeo de la culata				—	0,10
Arbol de levas	Altura de los lóbulos	ADM	30,482 – 30,582	30,48	
		ESC	30,468 – 30,568	30,47	
	Descentrado		—	0,03	
Balancín	Diámetro interno del balancín	ADM/ESC	11,500 – 11,518	11,53	
	Diámetro externo del eje del balancín	ADM/ESC	11,466 – 11,484	11,41	
	Holgura entre el balancín y el eje	ADM/ESC	0,016 – 0,052	0,10	
Balancín auxiliar	Diámetro interno del balancín auxiliar	ADM/ESC	7,000 – 7,015	7,05	
	Diámetro externo del eje del balancín auxiliar	ADM/ESC	6,972 – 6,987	6,92	
	Holgura entre el balancín auxiliar y el eje	ADM/ESC	0,013 – 0,043	—	
Válvula y guía de la válvula	Holgura de la válvula	ADM	0,10 ± 0,02	—	
		ESC	0,12 ± 0,02	—	
	Diámetro externo del vástago de la válvula	ADM	5,475 – 5,490	5,46	
		ESC	5,455 – 5,470	5,44	
	Diámetro interno de la guía de la válvula	ADM/ESC	5,500 – 5,512	5,52	
	Holgura entre el vástago y la guía	ADM	0,010 – 0,037	0,12	
		ESC	0,030 – 0,057	0,14	
	Ancho del asiento de la válvula		ADM/ESC	1,0 – 1,1	2,0
Resorte de la válvula	Largo libre	Interno	ADM/ESC	37,19	36,3
		Externo	ADM/ESC	44,20	43,1

CILINDRO/PISTON

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Cilindro	Diámetro interno	85,000 – 85,010	85,10
	Ovalización	—	0,05
	Conicidad	—	0,05
	Alabeo	—	0,05
Pistón, segmento del pistón y bulón	Marca de dirección del pistón		Marca "IN" orientada hacia el lado de la admisión
	D.E. del pistón		84,960 – 84,985 a 19 mm desde el fondo
	D.I. del orificio de alojamiento del bulón del pistón		20,002 – 20,008
	D.E. del bulón		19,994 – 20,000
	D.I. del pie de la biela		20,020 – 20,041
	Holgura entre el pistón y el cilindro		0,015 – 0,050
	Holgura entre el pistón y el bulón		0,002 – 0,014
	Holgura entre la biela y el bulón del pistón		0,020 – 0,047
	Holgura entre el segmento del pistón y la ranura	Superior	0,030 – 0,065
		Secundario	0,015 – 0,050
	Abertura del segmento del pistón	Superior	0,20 – 0,35
		Secundario	0,35 – 0,50
		Aceite (surco lateral)	0,2 – 0,7
	Marca de dirección del segmento del pistón	Superior/secundario	Marca orientada hacia arriba

EMBRAGUE/VARILLAJE DE CAMBIO DE MARCHAS

Unidad: mm

Item				Padrón	Límite de Servicio
Embrague	Juego libre de la palanca			10 – 20	—
	Largo libre del resorte			45,7	44,7
	Espesor del disco			2,92 – 3,08	2,69
	Alabeo de la placa			—	0,30
	Diámetro interno de la campana del embrague			28,000 – 28,021	28,04
	Guía de la campana del embrague		D.I	22,010 – 22,035	22,05
			D.E	27,959 – 27,980	27,90
Diámetro externo del eje principal en la guía de la campana del embrague			21,959 – 21,980	21,91	

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Unidad: mm

Item	Padrón	Límite de Servicio
Diámetro externo del resalte del engranaje mandado del arranque	51,705 – 51,718	51,67

TRANSMISION

Unidad: mm

Item			Padrón	Límite de Servicio
Transmisión	Diámetro interno del engranaje	M4	25,020 – 25,041	25,08
		M5	25,000 – 25,021	25,06
		C1	23,000 – 23,021	23,07
		C2, C3	28,020 – 28,041	28,08
	Diámetro externo del buje del engranaje	M4	24,979 – 25,000	24,90
		M5	24,959 – 24,980	24,90
		C1	22,959 – 22,980	22,90
		C2, C3	27,979 – 28,000	27,94
	Diámetro interno del buje del engranaje	M4	22,000 – 22,021	22,10
		C1	20,020 – 20,041	20,08
		C2, C3	25,000 – 25,021	25,06
	Diámetro externo del eje principal	al M4	21,959 – 21,980	21,92
	Diámetro externo del contraeje	al C1	19,979 – 20,000	19,94
		al C2, C3	24,959 – 24,980	24,92
Horquilla, eje de la horquilla y tambor de cambio de marchas	Holgura entre el engranaje y el buje		0,020 – 0,062	0,10
	Holgura entre el eje y el buje		0,020 – 0,062	0,10
	Diámetro interno de la horquilla de cambio de marchas		13,000 – 13,021	13,05
	Espesor de la garra de la horquilla		5,93 – 6,00	5,5
	Diámetro externo del eje de la horquilla		12,966 – 12,984	12,90
	Diámetro externo del tambor en la extremidad derecha		19,959 – 19,980	19,90
	Muñón del tambor (carcasa derecha)		20,000 – 20,033	20,07

CIGÜEÑAL/EQUILBRADOR

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Biela	Holgura axial de la cabeza	0,05 – 0,45	0,6
	Holgura radial de la cabeza	0,006 – 0,018	0,05
Excentricidad del cigüeñal		—	0,12

RUEDA DELANTERA/SUSPENSION/DIRECCION

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Profundidad mínima del surcado del neumático		—	1,5
Presión del neumático frío	Solamente con conductor	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	—
	Con conductor y pasajero	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	—
Excentricidad del eje		—	0,2
Excentricidad de la llanta	Radial	—	1,0
	Axial	—	1,0
Distancia entre la llanta y el cubo de la rueda		(pág. 13–7)	—
Peso del contrapeso de equilibrio		—	60 g máx.
Horquilla	Largo libre del resorte	595,9	584,0
	Excentricidad del tubo	—	0,20
	Fluido recomendado	Fluido de horquilla	—
	Nivel del fluido	145	—
	Capacidad de fluido	529 ± 2,5 cm³	—
Carga previa del rodamiento del cabezal de dirección		0,10 – 0,15 kgf	—

RUEDA TRASERA/SUSPENSION

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Profundidad mínima del surcado del neumático		—	2,0
Presión del neumático frío	Solamente con conductor	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	—
	Con conductor y pasajero	200 kPa (2,00 kgf/cm², 29 psi)	—
Excentricidad del eje		—	0,2
Excentricidad de la llanta	Radial	—	1,0
	Axial	—	1,0
Distancia entre la llanta y el cubo de la rueda		(pág. 14-7)	—
Peso del contrapeso de equilibrio		—	Máx. 60 g
Holgura de la cadena de transmisión		35 – 45	60
Eslabones de la cadena de transmisión		106	—
Tamaño de la cadena de transmisión	DID	520VD	—

SISTEMA DE FRENO

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Delantero	Fluido de freno especificado	DOT 4	—
	Indicador de desgaste de las pastillas de freno	—	Hasta la ranura
	Espesor del disco de freno	3,8 – 4,2	3,5
	Alabeo del disco de freno	—	0,10
	Diámetro interno del cilindro maestro	12,700 – 12,743	12,755
	Diámetro externo del pistón del cilindro maestro	12,657 – 12,684	12,645
	Diámetro interno del cilindro de la pinza	27,000 – 27,050	27,060
	Diámetro externo del pistón de la pinza	26,935 – 26,968	26,91
Trasero	Fluido de freno especificado	DOT 4	—
	Indicador de desgaste de las pastillas de freno	—	Hasta la ranura
	Espesor del disco de freno	4,8 – 5,2	4,0
	Alabeo del disco de freno	—	0,10
	Diámetro interno del cilindro maestro	12,700 – 12,743	12,755
	Diámetro externo del pistón del cilindro maestro	12,657 – 12,684	12,645
	Diámetro interno del cilindro de la pinza	27,000 – 27,050	27,060
	Diámetro externo del pistón de la pinza	26,935 – 26,968	26,91

BATERIA/SISTEMA DE CARGA

Item			Especificaciones
Bateria	Capacidad		12 V – 6 Ah
	Fuga de corriente		Máx. 0,1 mA
	Tensión (20°C)	Totalmente cargada	Arriba de 12,8 V
		Necesidad de carga	Abajo de 12,3 V
	Corriente de carga	Normal	0,6 A x 5 – 10 h
		Rápida	3,0 A x 1,0 h (máx.)
Alternador	Capacidad		308 W/5.000 rpm
	Resistencia de la bobina de carga (20°C)		0,1 – 1,0 Ω

SISTEMA DE ENCENDIDO

Item		Especificaciones
Bujía de encendido	Padrón	DPR8Z (NGK), X24GPR-U (DENSO)
Apertura de la bujía de encendido		0,80 – 0,90 mm
Tensión de pico del enrollamiento primario de la bobina de encendido		100 V mínimo
Tensión de pico del generador de impulsos del encendido		0,7 V mínimo
Punto del encendido (marca "F")		25° (antes del PMS en ralentí)
Sensor del acelerador	Resistencia (20°C)	5 kΩ
	Tensión de entrada	5,0 V

SISTEMA DE ARRANQUE ELECTRICO

Unidad: mm

Item	Padrón	Límite de Servicio
Largo de las escobillas del motor de arranque	12,5	8,5

LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES

Item		Especificaciones
Bombillas	Faro alto	12 V – 60 W
	Faro bajo	12 V – 55 W
	Luz de freno/cola	12 V – 21/5 W
	Luz del señalizador de viraje delantero	12 V – 21 W x 2
	Luz del señalizador de viraje trasero	12 V – 21 W x 2
	Luz de los instrumentos	12 V – 1,7 W x 3
	Indicador del señalizador de viraje	12 V – 1,7 W
	Indicador del faro alto	12 V – 1,7 W
	Indicador del punto muerto	12 V – 1,7 W
	Indicador del soporte lateral	12 V – 1,7 W
Fusible	Fusible principal	30 A
	Fusible auxiliar	10 A x 2, 15 A x 1

VALORES DE LOS PARES DE APRIETE

PADRONES

Tipo de union	Par de apriete N.m (kg.m)	Tipo de union	Par de apriete N.m (kg.m)
Tornillo y tuerca de 5 mm	5 (0,5)	Tornillo de 5 mm	4 (0,4)
Tornillo y tuerca de 6 mm	10 (1,0)	Tornillo de 6 mm	9 (0,9)
(incluyendo el tornillo con brida SH)		Tornillo con brida y tuerca (incluye NSHF)	12 (1,2)
Tornillo y tuerca de 8 mm	22 (2,2)	Tornillo con brida y tuerca de 8 mm	26 (2,6)
Tornillo y tuerca de 10 mm	34 (3,4)	Tornillo con brida y tuerca de 10 mm	39 (3,9)
Tornillo y tuerca de 12 mm	54 (5,4)		

Las especificaciones de par de apriete listadas abajo son para juntas importantes.

Otras juntas deberán apretarse de acuerdo a los valores padrones de par de apriete listados arriba.

- NOTAS:**
1. Aplique sellador a las roscas.
 2. Aplique agente fijador a las roscas.
 3. Aplique aceite de bisulfato de molibdeno a las roscas y a la superficie de la brida.
 4. Rosca izquierda.
 5. Prender.
 6. Aplique aceite a las roscas y a la superficie de la brida.
 7. Aplique aceite de motor limpio en el anillo tórico.
 8. Perno UBS.
 9. Tuerca - U.
 10. Perno ALOC.

MOTOR

Item	Qty.	Diámetro da rosca (mm)	Par de apriete N.m (kg.m)	Observaciones
Mantenimiento:				
Bujía de encendido	1	12	18 (1,8)	
Tapa del orificio de la válvula	4	36	15 (1,5)	
Contratuerca de ajuste de la válvula	4	7	24 (2,4)	
Tapa del orificio del cigüeñal	1	30	8 (0,8)	
Tapa del orificio del punto de encendido	1	14	10 (1,0)	
Perno de drenaje de aceite del motor	1	12	25 (2,5)	
Filtro de tamiz (en el depósito de aceite)	1	27	54 (5,4)	
Sistema de lubricación				
Tuerca de la unión superior del tubo de aceite	1	14	20 (2,0)	
Tuerca de la unión inferior del tubo de aceite	1	16	20 (2,0)	
Culata/Válvula:				
Perno de la tapa de la culata (8 mm)	1	8	22 (2,2)	
Eje del balancín	2	14	27 (2,7)	Nota 1
Eje del balancín auxiliar (ADM)	2	14	27 (2,7)	Nota 1
Eje del balancín auxiliar (ESC)	2	12	27 (2,7)	Nota 1
Perno de la rueda dentada de distribución	2	7	20 (2,0)	Nota 1
Tapón del tensor de la cadena de distribución	1	6	4 (0,4)	
Tuerca de la culata	4	6	44 (4,4)	Nota 2
Cilindro/Pistón:				
Perno del cilindro (10mm)	4	10	44 (4,4)	Nota 6
Prisionero del cilindro	4	10	20 (2,0)	Nota 2

MOTOR (Continuación)

Item	Qty.	Diámetro da rosca (mm)	Par de apriete N.m (kg.m)	Observaciones
Embrague/Varillaje del cambio de marchas:				
Contratuercas del cubo del embrague	1	18	108 (10,8)	Nota 2, 6 Nota 2
Tuerca del engranaje primario de mando	1	18	88 (8,8)	
Perno del brazo limitador del tambor del cambio de marchas	1	6	12 (1,2)	
Pasador del resorte de retorno del tambor del cambio de marchas	1	8	24 (2,4)	
Alternador/Embrague del motor de arranque:				
Perno del volante	1	12	128 (12,8)	Nota 1
Perno del embrague del motor de arranque	6	8	30 (3,0)	
Prisionero de la carcasa izquierda	1	6	10 (1,0)	
Perno de fijación del pedal del cambio de marchas	1	6	12 (1,2)	Nota 2
Transmisión:				
Perno de la placa de ajuste del rodamiento del eje principal	2	6	12 (1,2)	
Otras uniones:				
Interruptor del punto muerto	1	4	2 (0,2)	
Perno del interruptor del encendido	2	8	27 (2,7)	

BASTIDOR

Item	Qty.	Diámetro da rosca (mm)	Par de apriete N.m (kg.m)	Observaciones
Bastidor/Carenado/Sistema de escape:				
Pernos de la tapa lateral	2	8	1 (0,1)	
Perno de la abrazadera del silenciador	1	8	20 (2,0)	
Tuerca de la junta del tubo de escape	4	8	18 (1,8)	
Perno de montaje del silenciador	1	8	32 (3,2)	
Tuerca de montaje del silenciador	1	8	21 (2,1)	
Desmontaje/Instalación del motor:				
Tuerca de montaje inferior del motor	1	10	54 (5,4)	
Tuerca del soporte de suspensión frontal del motor	2	8	26 (2,6)	
Tuerca de montaje frontal del motor	1	10	54 (5,4)	
Tuerca del soporte de suspensión superior del motor	2	8	26 (2,6)	
Tuerca de montaje superior del motor	1	10	54 (5,4)	
Roda delantera/Suspension/Dirección:				
Tapa de la horquilla	2	37	22 (2,2)	Nota 2
Perno allen de la horquilla	2	8	20 (2,0)	
Tuerca del soporte del manillar (superior)	2	8	24 (2,4)	
Tuerca del soporte del manillar (inferior)	2	10	39 (3,9)	
Tuerca de la columna de la dirección	1	24	103 (10,3)	
Tuerca de ajuste de la dirección	1	26	Ver pág. 13 – 30	Nota 9 Nota 10
Perno de fijación del puente superior	4	8	21 (2,1)	
Perno de fijación del puente inferior	4	8	32 (3,2)	
Perno de la guía de la manguera del freno delantero	2	6	12 (1,2)	
Perno del eje delantero	1	12	59 (5,9)	
Tuerca del soporte del eje delantero	4	6	12 (1,2)	
Perno del disco de freno delantero	6	8	42 (4,2)	
Perno de la tapa del cubo de la rueda delantera	3	6	7 (0,7)	
Rayos	36	BC 3,2	4 (0,4)	

BASTIDOR (Continuación)

Item	Qty.	Diámetro da rosca (mm)	Par de apriete N.m (kg.m)	Observaciones
Rueda trasera/Suspensión:				
Tuerca del eje trasero	1	16	88 (8,8)	Nota 9
Tuerca de la rueda dentada mandada	6	10	45 (4,5)	Nota 9
Perno del disco de freno trasero	4	8	42 (4,2)	Nota 10
Tuerca de montaje superior del amortiguador	1	10	54 (5,4)	Nota 9
Tuerca de montaje inferior del amortiguador	1	10	44 (4,4)	
Tuerca/perno del pivote del brazo oscilante	1	14	88 (8,8)	Nota 9
Tuerca de la articulación al brazo del amortiguador	1	12	78 (7,8)	Nota 9
Tuerca del brazo oscilante a la articulación del amortiguador	1	12	78 (7,8)	Nota 9
Tuerca del bastidor al brazo del amortiguador	1	10	44 (4,4)	Nota 9
Rayos	36	BC 3,2	4 (0,4)	
Sistema de freno:				
Perno banjo del freno delantero	2	10	34 (3,4)	
Perno del soporte del cilindro maestro delantero	2	6	12 (1,2)	
Tornillo de la tapa del cilindro maestro delantero	2	4	1 (0,1)	
Tornillo del interruptor de la luz del freno delantero	1	4	1 (0,1)	
Tuerca del pivote de la palanca del freno	1	6	6 (0,6)	
Perno del pivote de la palanca del freno	1	6	6 (0,6)	
Perno de montaje superior de la pinza del freno delantero (8 x 50 mm)	1	8	30 (3,0)	Nota 10
Perno de montaje inferior de la pinza del freno delantero (8 x 40 mm)	1	8	30 (3,0)	Nota 10
Perno del pasador de la pinza delantera (principal)	1	8	22 (2,2)	
Perno del pasador de la pinza delantera (auxiliar)	1	8	12 (1,2)	
Pasador de las pastillas de la pinza delantera	1	10	17 (1,7)	
Tapón del pasador de las pastillas de la pinza delantera	1	10	2 (0,2)	
Perno del depósito de fluido del freno trasero	1	6	12 (1,2)	
Perno banjo del freno trasero	2	10	34 (3,4)	
Pernos de montaje del cilindro maestro trasero	2	6	12 (1,2)	
Tuerca del vástago de empuje del cilindro maestro trasero	1	8	17 (1,7)	
Perno del pasador de la pinza trasera (principal)	1	12	27 (2,7)	
Perno del pasador de la pinza trasera (auxiliar)	1	8	12 (1,2)	
Pasador de las pastillas de la pinza trasera	1	10	17 (1,7)	
Tapón del pasador de las pastillas de la pinza trasera	1	10	2 (0,2)	
Otras uniones:				
Perno del pivote del soporte lateral	1	10	10 (1,0)	
Contratuerca del soporte lateral	1	10	39 (3,9)	Nota 9
Perno del interruptor del soporte lateral	1	6	10 (1,0)	

HERRAMIENTAS

Descripción	Número de la herramienta	Ref. sección
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700	9, 10
Accesorio, 32 x 35 mm	07746-0010100	13
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200	11, 13, 14
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300	11, 12, 14
Accesorio, 52 x 55 mm	07746-0010400	11
Accesorio, 72 x 75 mm	07746-0010600	12
Cabezal extractor de rodamientos	07746-0050400	13
Cabezal extractor de rodamientos	07736-0050500	14
Cabezal extractor de rodamientos, 10 mm	07936-GE0000	10
Cabezal extractor de rodamientos, 13 mm	07LMC-KZ10100	12
Cabezal extractor de rodamientos, 15 mm	07936-KC10200	12
Cabezal extractor de rodamientos, 20 mm	07936-3710600	14
Cabo extractor de rodamientos	07936-3710100	11, 14
Eje extractor de rodamientos	07936-GE10100	10
Eje extractor de rodamientos	07936-KC10100	12
Eje extractor de rodamientos	07746-0050100	13, 14
Peso del extractor de rodamientos	07741-0010201	11
Extractor de pista de esferas	07953-MJ10000	13
– Accesorio	07953-MJ10100	13
– Impulsor	07953-MJ10200	13
Calibrador de nivel del flotador del carburador	07401-0010000	5
Soporte del cubo del embrague	07724-0050002	9
Accesorio del medidor de compresión	07908-KK60000	7
Españador para montagem da árvore de manivelas	07965-VM00100	11
Eje de armado del cigüeñal	07965-VM00200	11
Impulsor	07749-0010000	9, 10, 11, 12, 13, 14
Eje impulsor	07946-MJ00100	14
– Accesorio	07946-MJ00200	14
– Accesorio	07GMD-KT70200	14
Juego de herramientas de la cadena de transmisión	07HMH-MR10103	3
Soporte del volante del motor	07725-0040000	10
Cuerpo del impulsor de la junta de la horquilla	07747-KA50100	13
Accesorio del impulsor de la junta de la horquilla	07947-KA00100	13
Soporte del engranaje	07724-0010100	9
Adaptador de la tensión de pico	07HGJ-0020100	16, 17
Piloto, 10 mm	07746-0040100	10
Piloto, 12 mm	07746-0040200	12
Piloto, 15 mm	07746-0040300	12, 13
Piloto, 17 mm	07746-0040400	9, 11, 14
Piloto, 20 mm	07746-0040500	11
Piloto, 22 mm	07746-0041000	14
Piloto, 25 mm	07746-0040600	11
Piloto, 30 mm	07746-0040700	12
Adaptador de la tensión de pico	07HGJ-0020100	17

HERRAMIENTAS (Continuación)

Descripción	Número de la herramienta	Ref. sección
Extractor del rotor	07733-0020001	10
Alicates para resortes circulares	07914-SA50001	15
Llave de rayos C, 5,8 x 6,1 mm	07701-0020300	3, 13, 14
Impulsor de la columna de dirección	07946-4300101	13
Llave con soquete de la contratuerca de la columna de dirección	07916-3710101	13
Llave con soquete de la columna de dirección	07916-KA50100	13
Adaptador para rosca	07965-VM00300	11
Extractor de rodamientos universal	07631-0010000	12
Impulsor de guías de válvula, 5,5 mm	07742-0010100	7
Escariador de guías de válvula, 5,510 mm	07984-2000001	7
Compresor de resortes de válvula	07757-0010000	7
Fresas de asiento de válvulas		
– Fresa de asiento, 35 mm (45° ADM)	07780-0010400	7
– Fresa de asiento, 29 mm (45° ESC)	07780-0010300	7
– Fresa plana, 35 mm (32° ADM)	07780-0012300	7
– Fresa plana, 30 mm (32° ESC)	07780-0012200	7
– Fresa de corte interno, 30 mm (60° ADM/ESC)	07780-0014000	7
– Soporte de fresa de asiento de válvulas, 5,5 mm	07781-0010101	7

PUNTOS DE LUBRICACION Y SELLADO

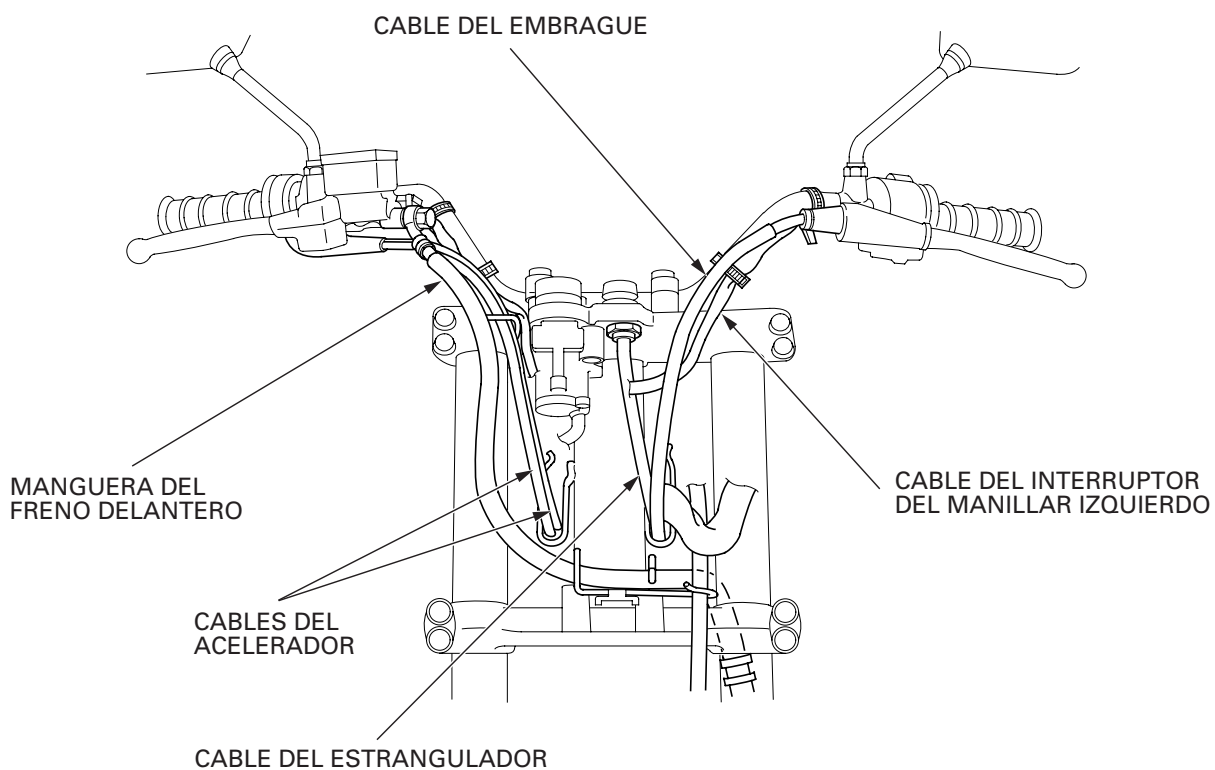
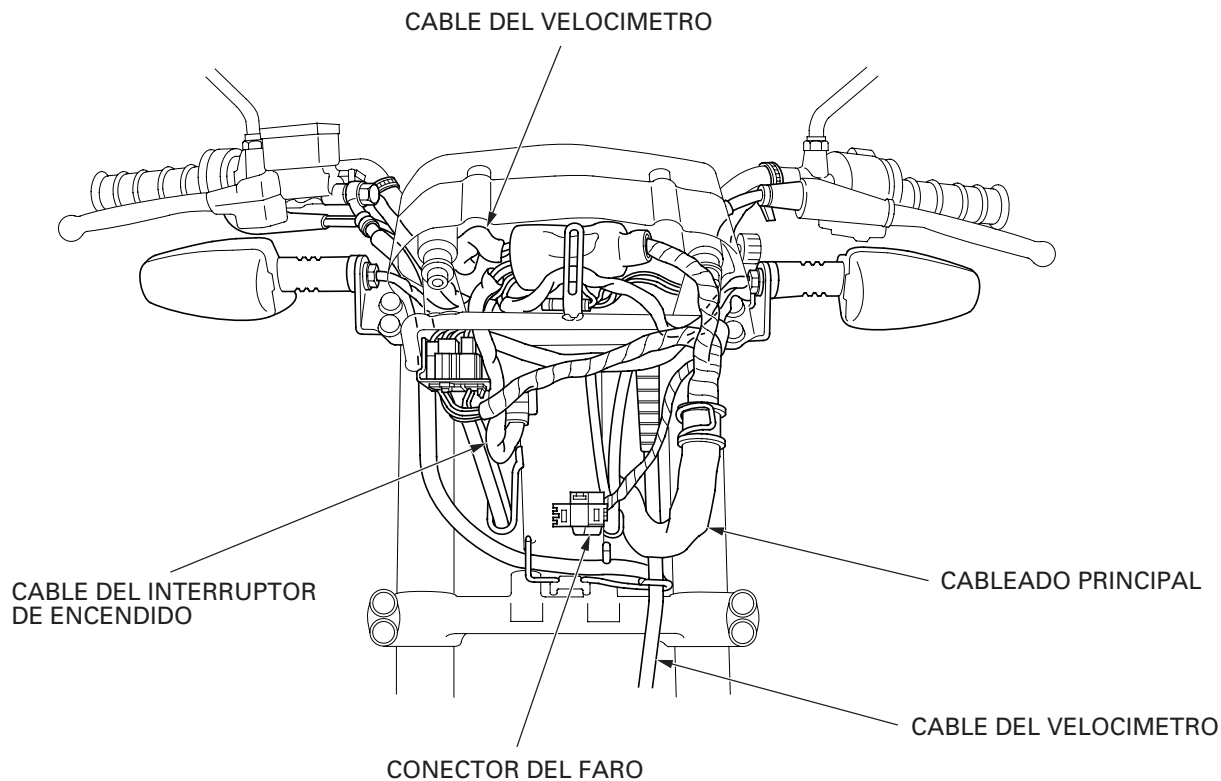
MOTOR

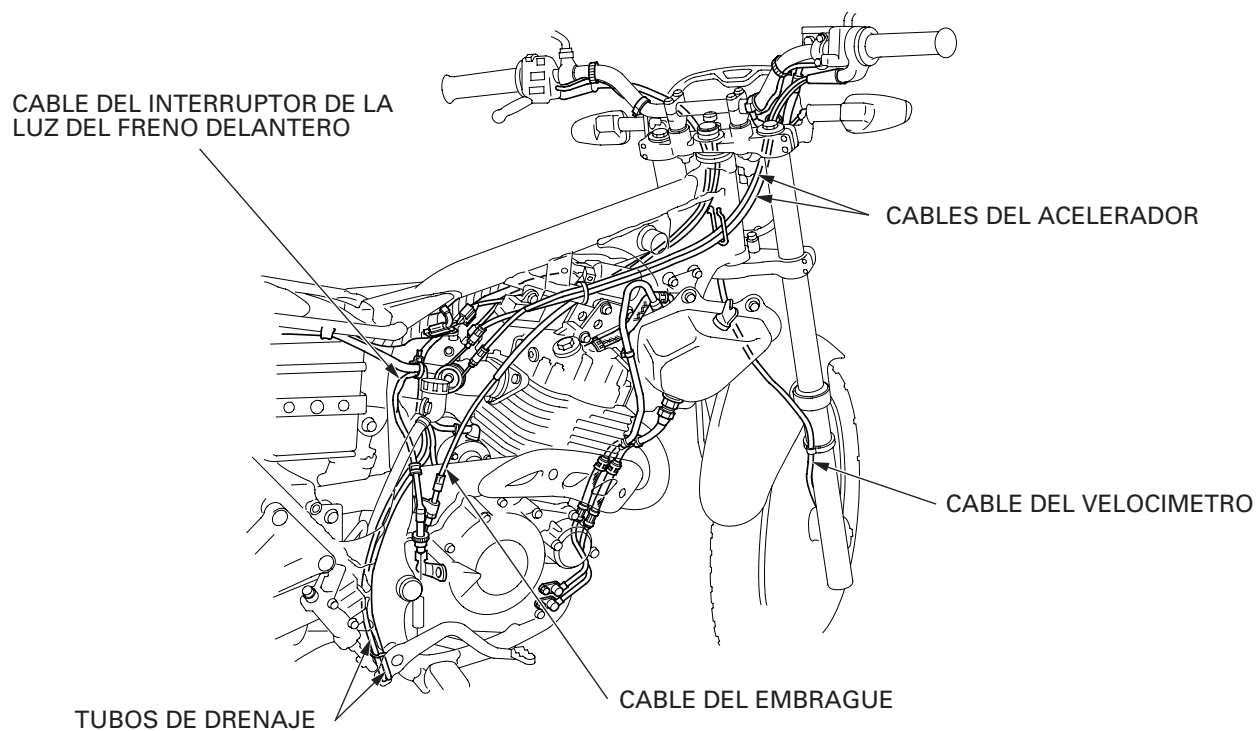
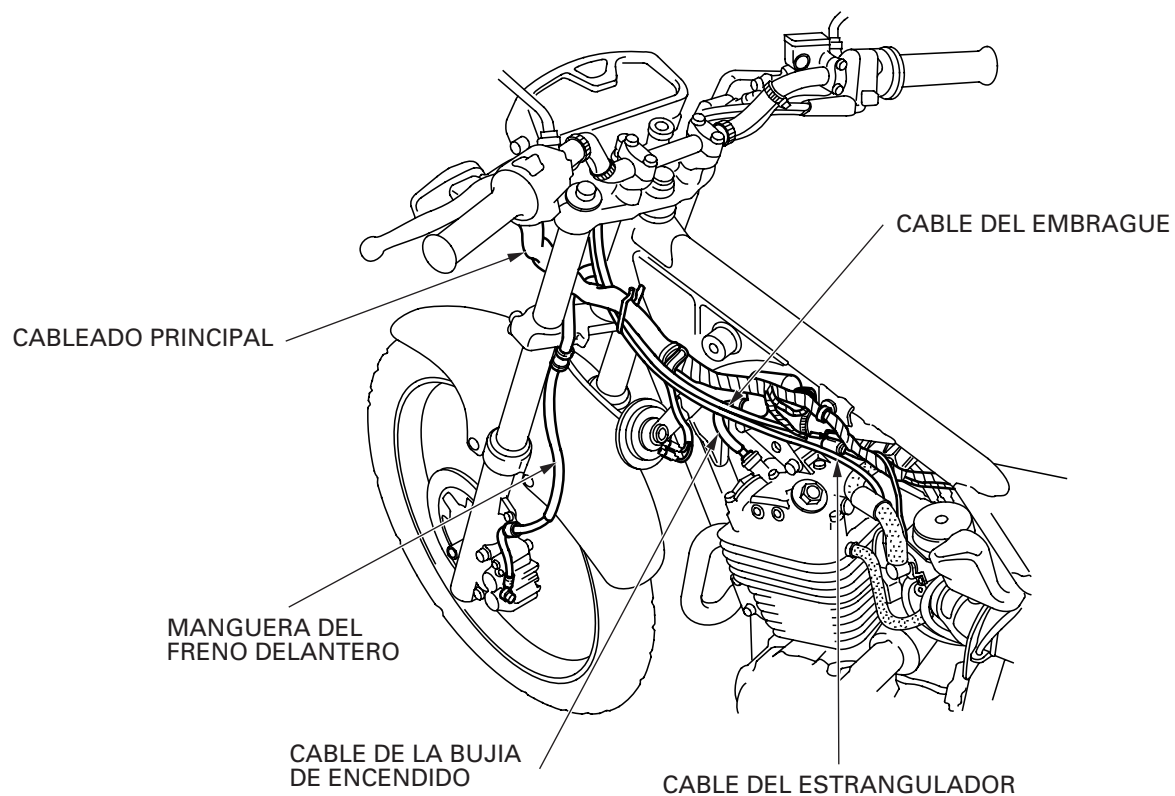
Localización	Material	Observaciones
Muñones del árbol de levas y lóbulos de levas Superficies deslizantes de los balancines Superficies deslizantes de los balancines auxiliares Vástagos de las válvulas (superficie de deslizamiento de las guías de válvula) Superficies externas e internas de la guía de la campana del embrague Superficie externa del bulón del pistón Superficie interna del pie de la biela Superficies de rotación de los engranajes de transmisión Ranuras de la horquilla del cambio de marcha de la transmisión Cojinete de la cabeza de la biela	Solución de aceite de molibdeno (una mezcla de 1/2 parte de aceite de motor y 1/2 parte de grasa de bisulfuro de molibdeno)	
Superficie de deslizamiento del eje de los balancines Superficie de deslizamiento del eje de los balancines auxiliares Cadena de distribución Roscas y superficies de asiento de las tuercas de la culata Superficie externa del pistón y orificio del bulón Segmentos del pistón Cavidad del cilindro Roscas y superficies de asiento de los pernos del cilindro (solamente 10 mm) Husillo del mecanismo de embrague Eje de accionamiento del mecanismo de embrague Zapatillas de los discos de fricción Roscas y superficies de asiento de la contratuerca del cubo del embrague Roscas y superficies de asiento de las tuercas del engranaje de mando primario Roscas y superficies de asiento de los pernos del volante Dientes de los engranajes de transmisión Eje de la horquilla del cambio de marchas Pasadores de guía y superficies internas de la horquilla del cambio Ranuras del tambor del cambio de marchas Cada área de rotación de cojinete Toda superficie de cada anillo tórico Cada superficie externa de retén de aceite	Aceite de motor	
Cada labio de retén de aceite	Grasa multiuso	
Roscas del eje del balancín Roscas del eje del balancín auxiliar Roscas de los pernos de la placa de leva del cambio de marchas Roscas de los prisioneros de la tapa izquierda de la carcasa Roscas del perno de la abrazadera del cable del alternador (dentro de la tapa izquierda de la carcasa) Roscas de los pernos del generador de impulsos de encendido Rosca de los pernos de la placa de ajuste del rodamiento del eje principal Roscas del perno de la guía del tensor de la cadena de distribución Roscas de los pernos de la rueda dentada de mando Roscas de los pernos del embrague del arranque	Agente fijador	Área de cobertura (pág. 7-24) Área de cobertura (pág. 7-24) Anchura de cobertura: 6,5 mm desde la extremidad Anchura de cobertura: 5 mm
Superficie de asiento del buje de goma del cable del generador de impulsos del encendido/alternador	Líquido sellador	

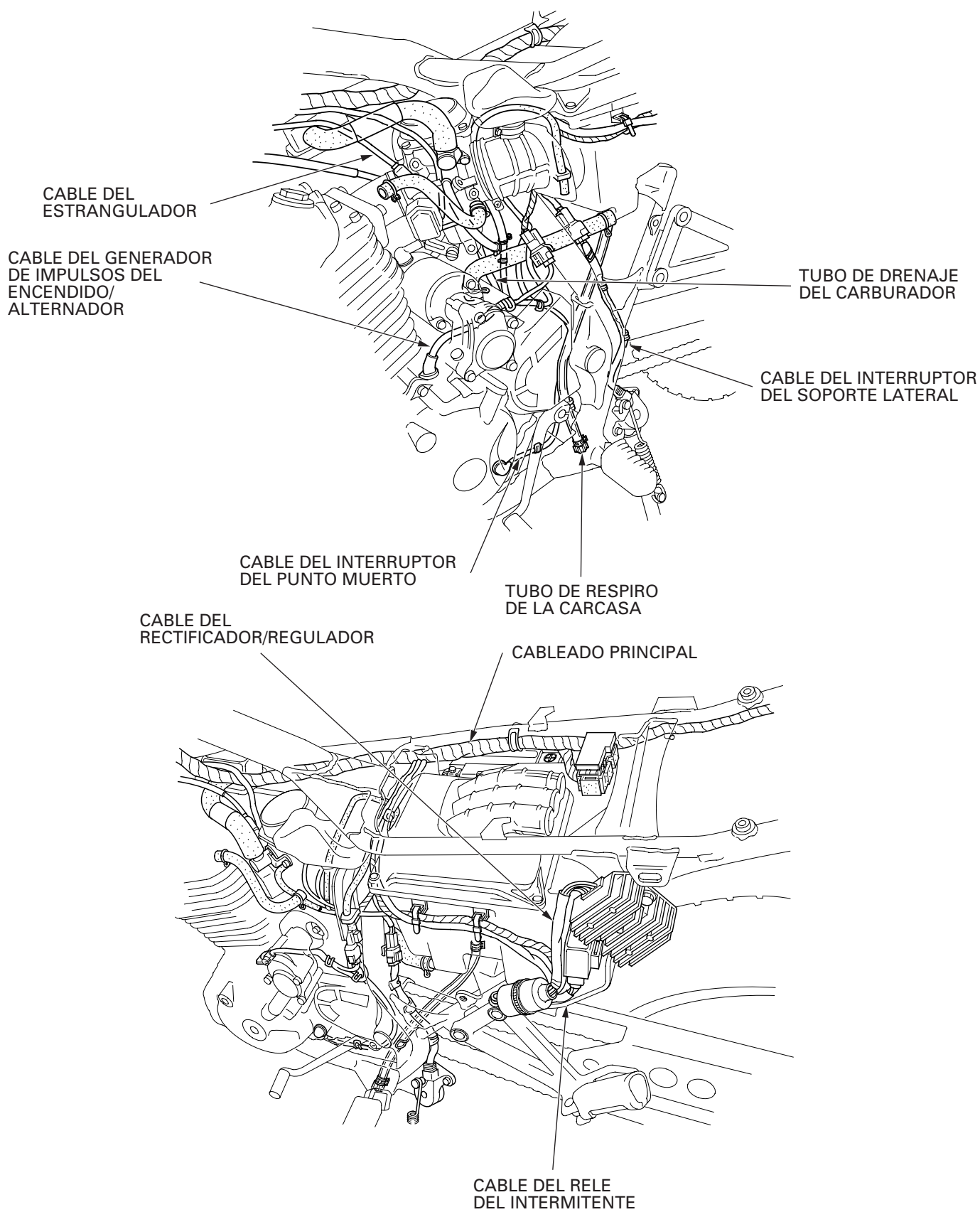
BASTIDOR

Localización	Material	Observaciones
Superficie deslizante del pivote de la palanca del embrague Ranura de la brida y superficie deslizante del tubo de la empuñadura del acelerador Ranura del deslizador del cable del acelerador Superficie deslizante del pivote del soporte lateral Rodamientos de la rueda Rodamientos del cabezal de dirección Rodamientos de agujas de la articulación al brazo del amortiguador Rodamientos del pivote del brazo oscilante Superficie de deslizamiento del pivote del pedal de freno trasero Cada labio de guardapolvo y cada labio de tapa de guardapolvo Interior de la caja de engranajes del velocímetro	Grasa multiuso	
Pistones y retenes del freno maestro Anillo tórico de la unión del depósito del cilindro maestro trasero	Fluido de freno DOT 4	
Superficie de deslizamiento del pivote de la palanca del freno delantero Vástago de empuje del cilindro maestro trasero y ranura del protector de goma Pistones de las pinzas Superficies de deslizamiento de los pasadores de las pinzas Superficies de deslizamiento de los pasadores de los soportes de las pinzas	Grasa a base de silicona	
Labios del retén de aceite de la horquilla Labios del guardapolvo de la horquilla Anillo tórico de la tapa de la horquilla	Fluido de horquilla	
Superficies internas de la empuñadura de goma del manillar Superficie de contacto del tubo de conexión/caja del filtro de aire	Honda Bond A o Cemedine 540	
Roscas de los pernos del disco de freno delantero Roscas de los pernos de montaje de la pinza delantera Roscas de los pernos del soporte y de los pasadores de la pinza delantera Roscas de los pernos de los pasadores del soporte de la pinza trasera	Agente fijador	

INSTALACION DE LOS CABLES Y CABLEADOS







CABLE DEL INTERRUPTOR
DEL RELE DE ARRANQUE

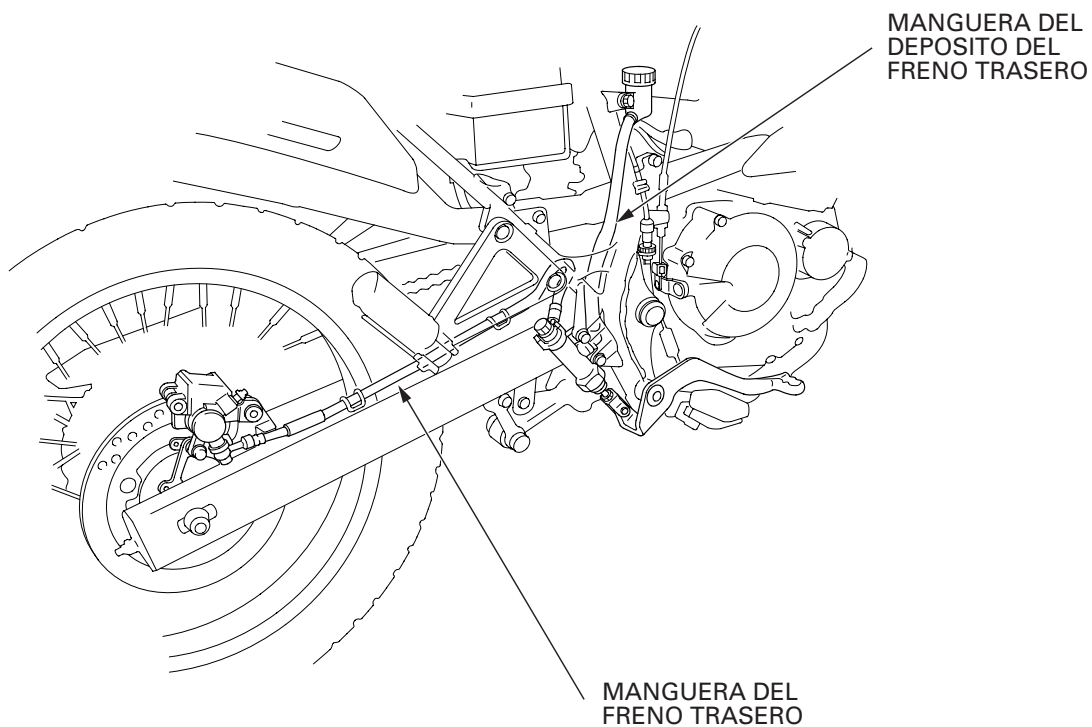
CABLE POSITIVO
DE LA BATERIA

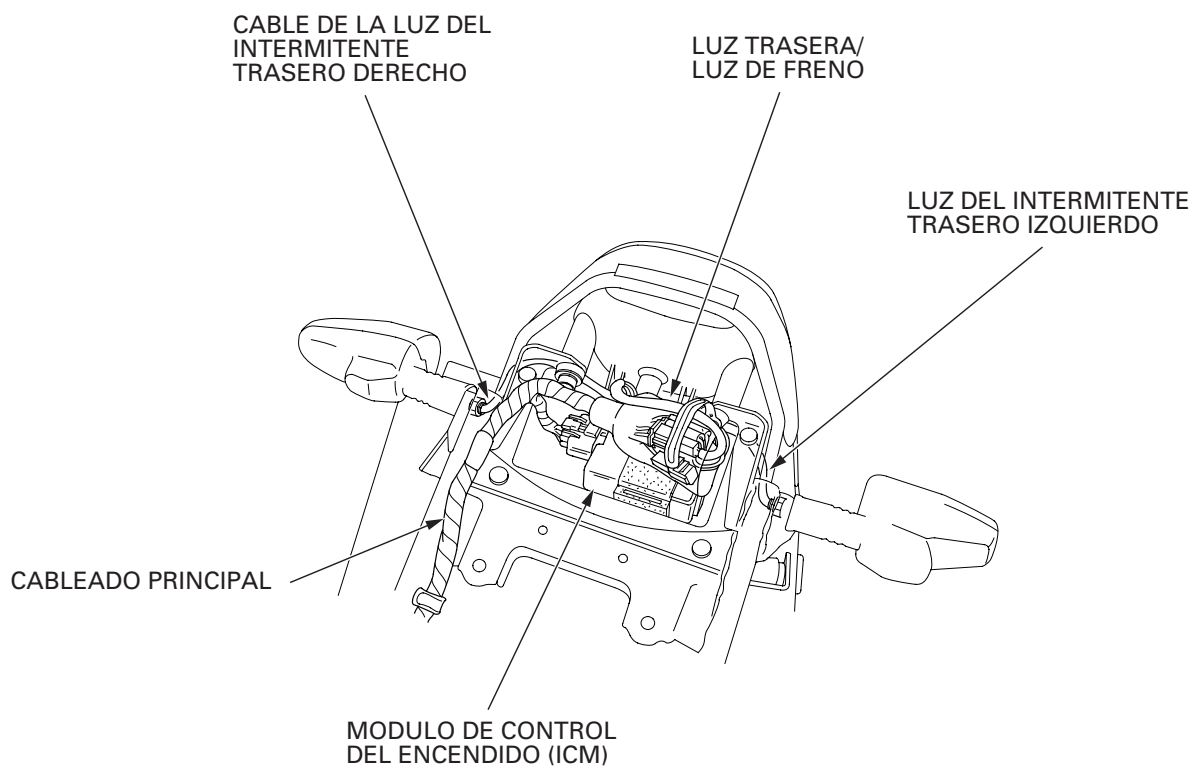
CABLE DEL MOTOR
DE ARRANQUE

CABLE NEGATIVO
DE LA BATERIA

CABLE TIERRA

CABLE DEL INTERRUPTOR
DE LA LUZ DEL FRENO
TRASERO





INFORMACION DE SERVICIO	2-1	AGARRADERO TRASERO	2-3
INVESTIGACION DE AVERIAS	2-1	GUARDAFANGOS	2-4
SILLIN	2-2	VISOR FRONTAL	2-5
CAPAS LATERALES	2-2	GUARDAFANGOS DELANTERO	2-5
CUBIERTAS LATERALES/INTERNA	2-2	SISTEMA DE ESCAPE	2-6
TANQUE DE COMBUSTIBLE	2-3		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

- La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. Trabaje en un local bien ventilado. Fumar, permitir llamas o chispas en el local de trabajo o donde la gasolina está estocada puede causar un incendio o una explosión.
- El motor y las piezas del sistema de escape se calientan demasiado y permanecen calientes algún tiempo incluso después que el motor haya dejado de funcionar. Use guantes con aislante térmico o espere hasta que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado antes de manipular estas piezas.
- Si es necesario efectuar algún trabajo con el motor en funcionamiento, asegúrese de que el local esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto, o en un local cerrado que esté equipado con un sistema de ventilación y extracción de los gases.

- Esta sección trata del desmontaje e instalación del carenado, tanque de combustible y sistema de escape.
- Siempre que desmonte el tubo de escape del motor, reemplace las juntas del tubo de escape.
- Al instalar el sistema de escape, mantenga aflojados todos los fijadores del tubo de escape. Siempre apriete primero las abrazaderas, luego apriete los fijadores de montaje. Si aprieta primero los fijadores de montaje, es posible que el tubo de escape no se asiente adecuadamente.
- Siempre inspeccione el sistema de escape con respecto a fugas después de su instalación.

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo de la capa lateral	1 N.m (0,1 kg.m)
Perno de la abrazadera del silenciador	20 N.m (2,0 kg.m)
Tuerca de la junta del tubo de escape	18 N.m (1,8 kg.m)
Perno de montaje del silenciador	32 N.m (3,2 kg.m)
Tuerca de montaje del silenciador	21 N.m (2,1 kg.m)

INVESTIGACION DE AVERIAS

Escape con ruido excesivo

- Sistema de escape quebrado
- Fuga de gases del escape

Desempeño deficiente

- Sistema de escape deformado
- Fuga de gases de escape
- Silenciador sucio

SILLIN

DESMONTAJE

Destrabe el sillín usando la llave del encendido como mostrado.

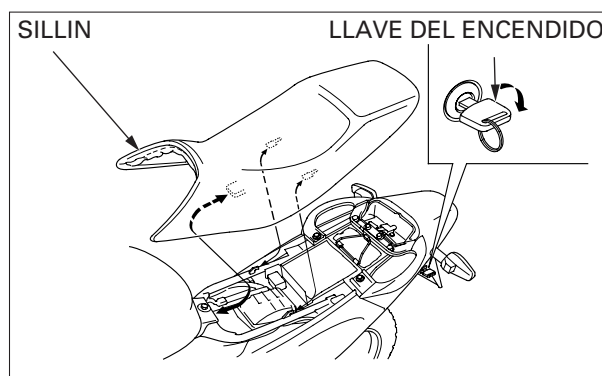
Quite el sillín hacia atrás.

INSTALACION

Instale el gancho del sillín dentro del soporte del bastidor.

Alinee los ganchos del bastidor con los orificios del sillín e instale el sillín.

Tire de la parte de atrás del sillín y trábelo.



CAPAS LATERALES

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el sillín.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar los resaltes de las capas laterales.

Quite el tornillo y la tuerca traba.

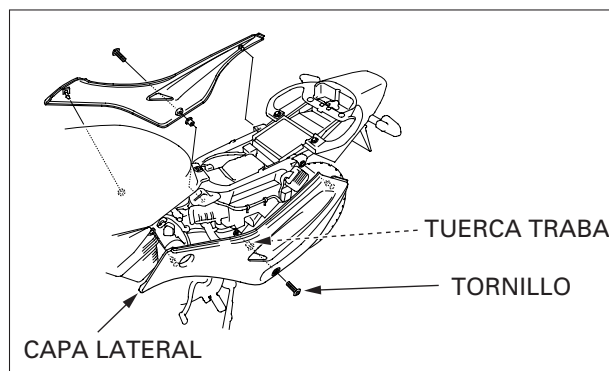
Quite los resaltes de la capa lateral de los bujes de goma del bastidor y quite la capa lateral.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

PAR DE APRIETE:

Perno de la capa lateral

1 N.m (0,1 kg.m)



CUBIERTAS LATERALES/INTERNA

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite los cuatro tornillos de las cubiertas laterales y quite el perno de la cubierta interna.

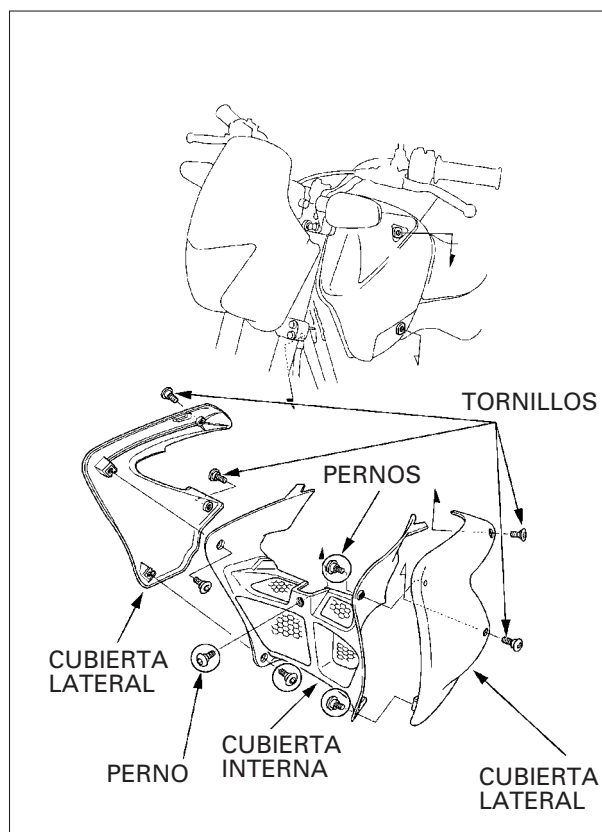
Quite las cubiertas laterales e interna como siendo un sólo conjunto.

NOTA

Al remover/instalar, tenga cuidado para no dañar las cubiertas.

Quite los cuatro pernos de la cubierta interna y aparte las cubiertas laterales de la cubierta interna.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



TANQUE DE COMBUSTIBLE

DESMONTAJE/INSTALACION

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. Trabaje en una área bien ventilada. Fumar, permitir llamas o chispas en el área de trabajo o donde la gasolina está almacenada puede causar un incendio o una explosión.

Quite los componentes siguientes:

- Sillín (página 2-2)
- Capas laterales (página 2-2)
- Cubiertas laterales/interna (pág. 2-2)

Gire la válvula de combustible para la posición "OFF".

Desconecte el tubo de combustible de la válvula de combustible.

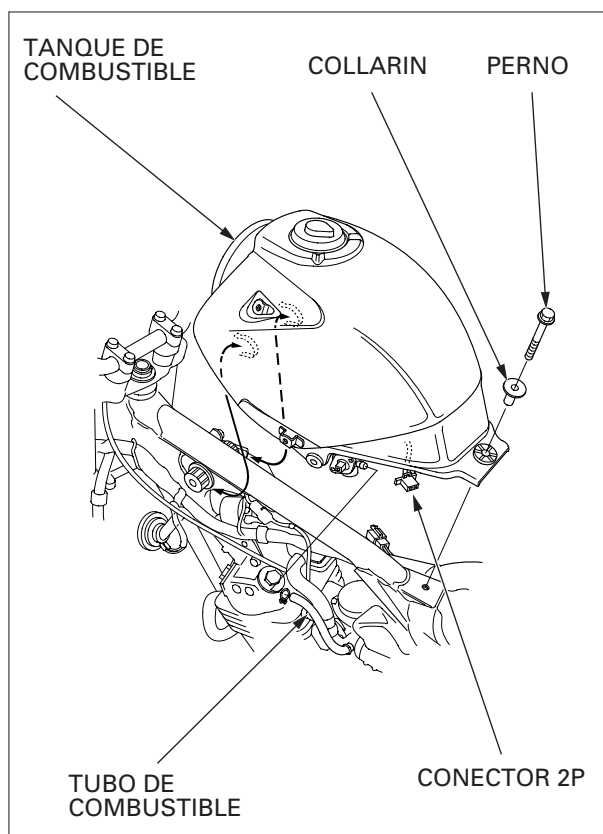
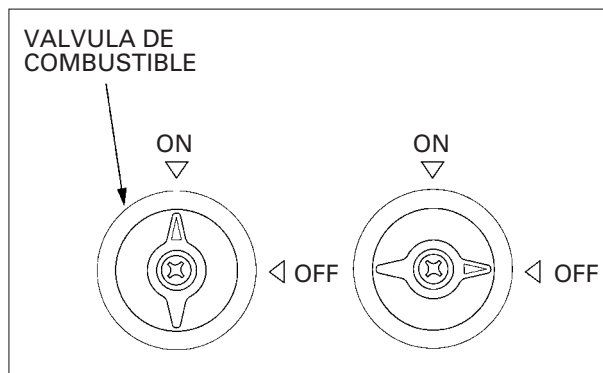
NOTA

Al remover, sea cuidadoso para no dañar el cable y el conector 2P del sensor de combustible.

Quite el perno, el collarín y el tanque de combustible.

Desconecte el conector 2P del sensor de combustible.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



AGARRADERO TRASERO

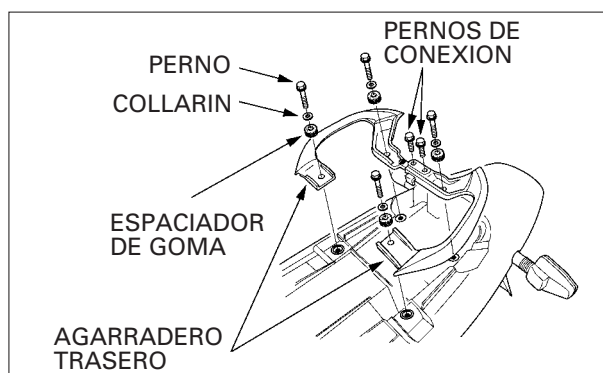
DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el sillín (página 2-2).

Quite los cuatro pernos, los collarines, los espaciadores de goma y los agarraderos traseros.

Quite los dos pernos de conexión y aparte el agarradero.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



GUARDAFANGOS TRASERO

DESMONTAJE/INSTALACION

Desmante los siguientes componentes:

- Sillín (página 2-2)
- Agarradero trasero (página 2-3)

Quite el resorte del soporte de traba del sillín.

Quite los dos pernos y el soporte de traba.

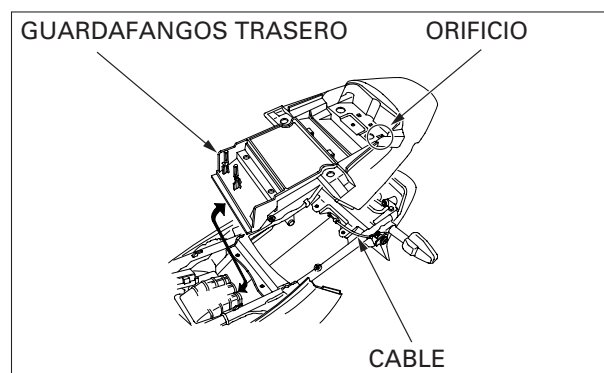
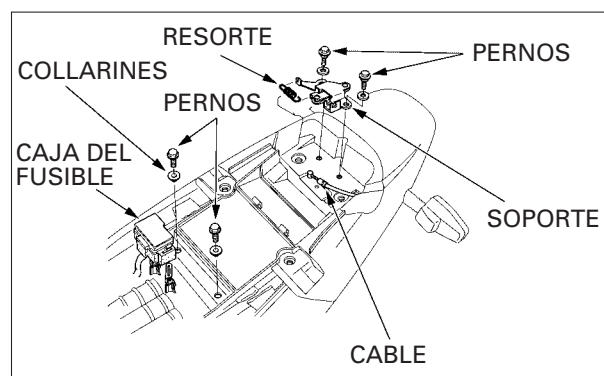
Quite el cable de traba del sillín del soporte de traba del sillín.

Quite la caja del fusible desde su apoyo en la parte trasera del guardafangos trasero.

Quite los dos pernos y collarines.

Quite el guardafangos trasero del bastidor y quite el cable de traba del sillín del orificio del guardafangos trasero.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



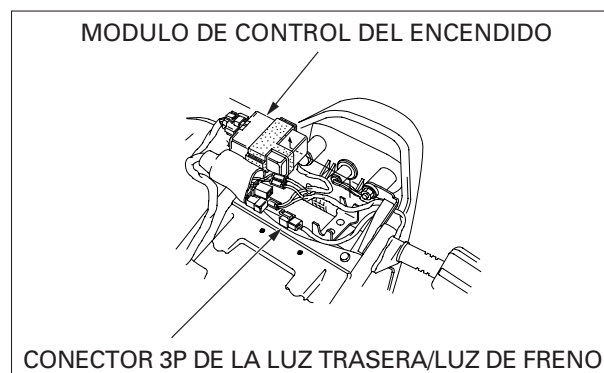
GUARDAFANGOS

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el guardafangos trasero (página 2-4).

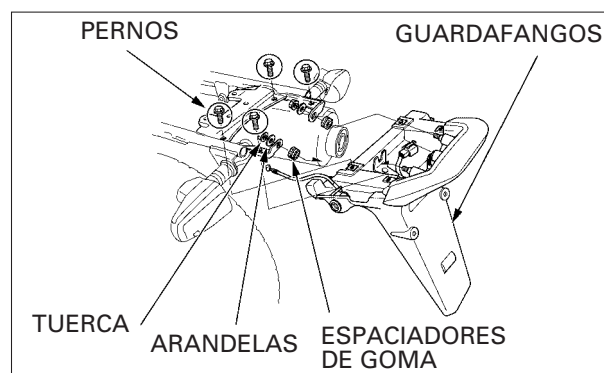
Quite el módulo de mando del encendido (ICM) de su apoyo.

Desconecte el conector 3P de la luz trasera/luz de freno.

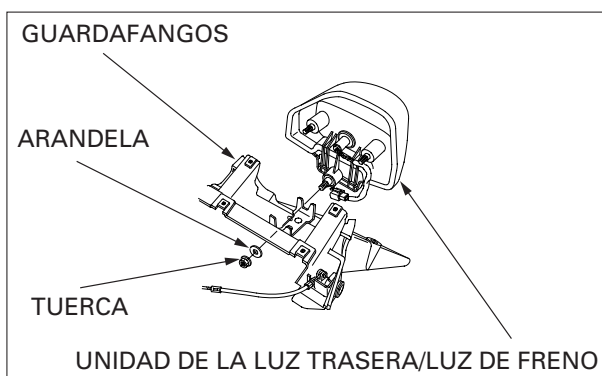


Quite los cuatro pernos, las dos tuercas, arandelas y los espaciadores de goma.

Quite el guardafangos del bastidor.



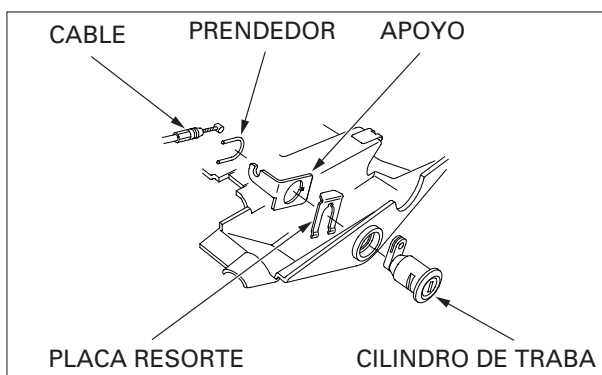
Quite la tuerca, la arandela, y la unidad de la luz trasera/luz de freno de freno.



Quite el cable de traba del sillín del cilindro de traba.

Quite la placa resorte, el prendedor, el apoyo y el cilindro de la llave de traba del sillín.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



VISOR FRONTAL

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el perno de ajuste de dirección del faro.

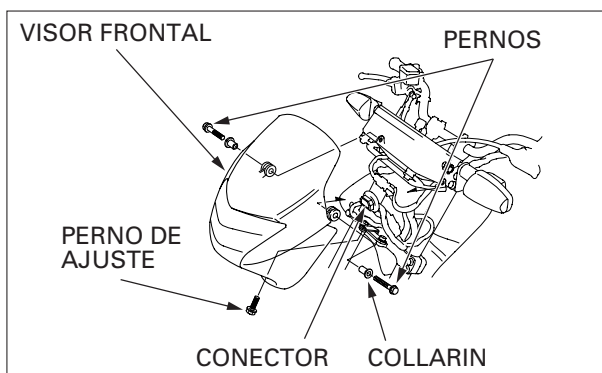
Quite los dos pernos, los collarines y el visor frontal.

Desconecte el conector del faro.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

Después de la instalación, ajuste la dirección del faro (página 3-20).



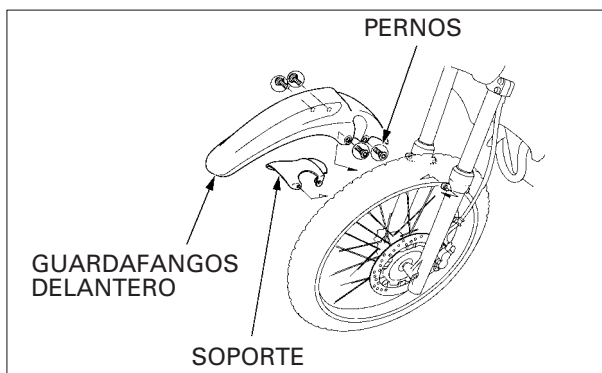
GUARDAFANGOS DELANTERO

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite los cuatro pernos y el guardafangos delantero.

Quite el soporte del guardafangos.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



SISTEMA DE ESCAPE

DESMONTAJE



No quite el sistema de escape mientras esté caliente.

Quite las capas laterales (página 2-2)

SILENCIADOR

Afloje el perno de la abrazadera del silenciador.

Quite el perno de montaje del silenciador y los pernos/tuercas de montaje.

Quite el silenciador.

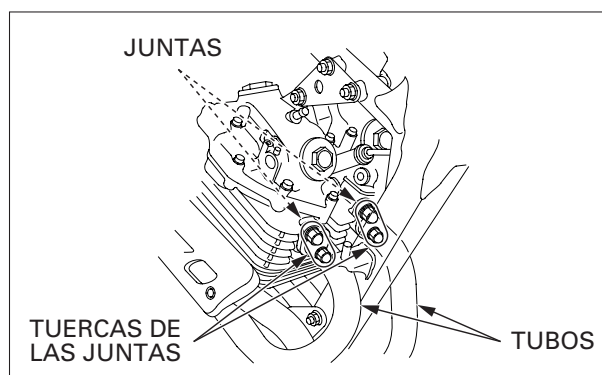
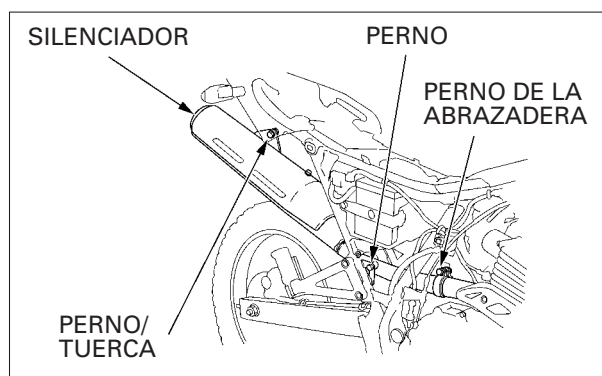
TUBO DE ESCAPE

Quite el silenciador (Vea arriba).

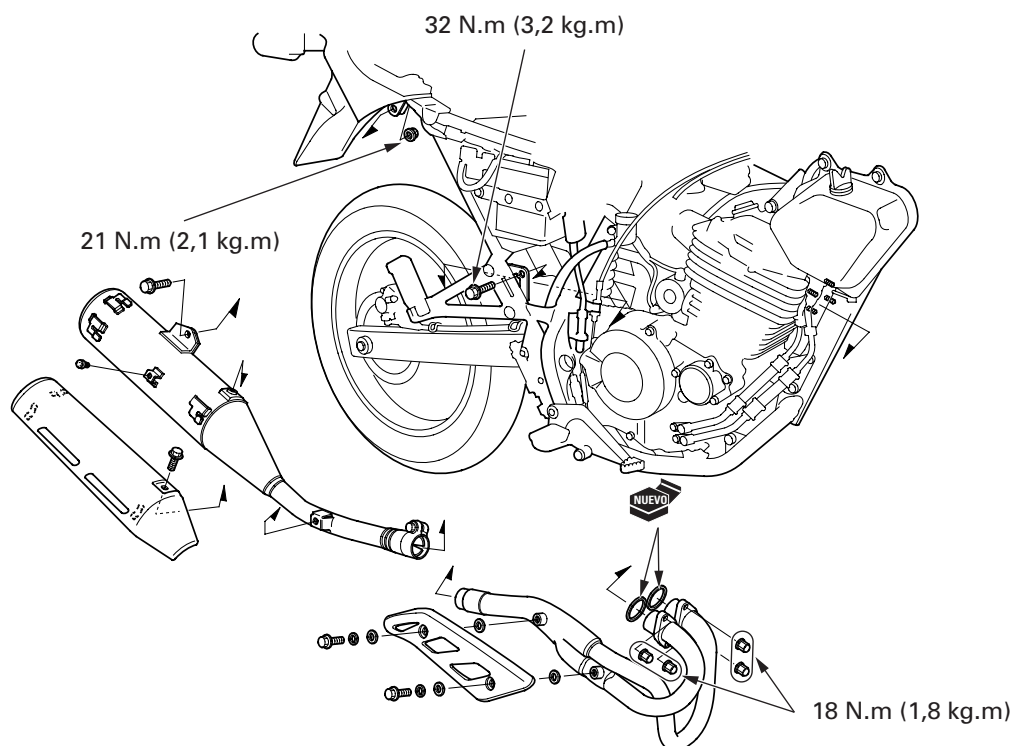
Quite las tuercas de las juntas de los tubos de escape.

Quite los tubos de escape y las juntas.

Quite las tuercas de las juntas de los tubos de escape.



INSTALACION



Instale las nuevas juntas de los tubos de escape.

Momentáneamente instale los tubos de escape y el silenciador en el orden inverso al desmontaje con todas las juntas aflojadas.

Apriete las tuercas de las juntas de los tubos de escape al par especificado.

PAR DE APRIETE: 18 N.m (1,8 kg.m)

NOTA

Apriete primero las tuercas de las juntas de los tubos de escape, para que los tubos de escape se asienten adecuadamente y para prevenir fuga de los gases.

Apriete los pernos y las tuercas de montaje del silenciador al par especificado.

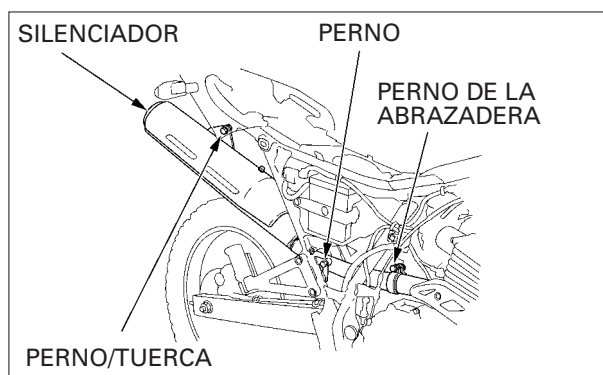
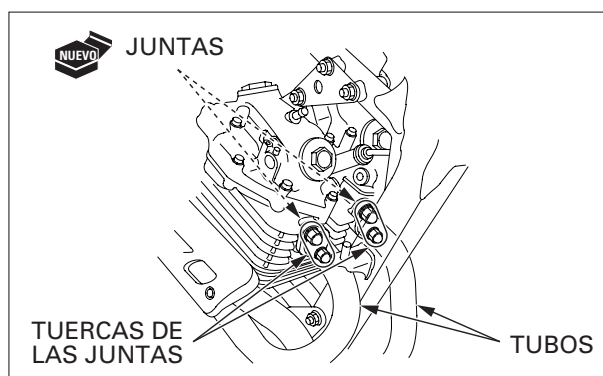
PAR DE APRIETE:

Perno de montaje	32 N.m (3,2 kg.m)
Tuercas de montaje	21 N.m (2,1 kg.m)

Apriete los pernos de la abrazadera del silenciador al par especificado.

PAR DE APRIETE: 20 N.m (2,0 kg.m)

Después del montaje, inspeccione el sistema de escape con respecto a fugas.



NOTAS

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

INFORMACION DE SERVICIO	3-1	GUIA DE DESLIZAMIENTO DE LA CADENA DE TRANSMISION	3-17
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	3-3	FLUIDO DE FRENO	3-17
LINEA DE COMBUSTIBLE	3-4	DESGASTE DE LAS PASTILLAS DE FRENO	3-18
OPERACION DEL ACELERADOR	3-4	SISTEMA DE FRENO	3-19
ESTRANGULADOR DEL CARBURADOR	3-5	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO	3-20
FILTRO DE AIRE	3-6	DIRECCION DEL FARO	3-20
RESPIRO DEL MOTOR	3-6	SISTEMA DE EMBRAGUE	3-21
BUJIA DE ENCENDIDO	3-6	SOPORTE LATERAL	3-21
HOLGURA DE LAS VALVULAS	3-8	SUSPENSION	3-22
ACEITE DEL MOTOR	3-10	TUERCAS, PERNOS Y UNIONES	3-22
FILTRO DE TAMIZ EN EL DEPOSITO DE ACEITE	3-12	RUEDAS/NEUMATICOS	3-23
RALENTI DEL MOTOR	3-13	RODAMIENTOS DEL CABEZAL DE DIRECCION	3-24
CADENA DE TRANSMISION	3-13		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

Si es necesario efectuar algún trabajo con el motor en funcionamiento, asegúrese de que el local esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipado con un sistema de ventilación y extracción de los gases.

ESPECIFICACIONES

Item		Especificaciones
Juego libre de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm
Bujía de encendido	Padrón	DPR8Z (NKG), X24GPR-U (DENSO)
Apertura de la bujía de encendido		0,80 – 0,90 mm
Holgura de la válvula	Admisión	0,10 ± 0,02 mm
	Escape	0,12 ± 0,02 mm
Aceite de motor recomendado		MOBIL SUPERMOTO 4T Clasificación de servicio API: SF Viscosidad: SAE 20W-50
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,7 ℓ
	Al cambiar el filtro de aceite	1,8 ℓ
	Al desmontar	2,2 ℓ
Ralentí del motor		1.300 ± 100 rpm

Item			Especificaciones
Holgura de la cadena de transmisión			35 – 45 mm
Fluido de freno recomendado			DOT 4 Fluido de freno
Juego libre de la palanca del embrague			10 – 20 mm
Presión de los neumáticos fríos	Sólo conductor	Delantero	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)
		Trasero	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)
	Conductor y pasajero	Delantero	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)
		Trasero	200 kPa (2,00 kgf/cm², 29 psi)
Tamaño del neumático		Delantero	90/90 – 21 54S
		Trasero	120/90 – 17 64S
Marca del neumático		Delantero	PIRELLI MT60A
		Trasero	PIRELLI MT60
Profundidad de surcado mínima		Delantero	1,5 mm
		Trasero	2,0 mm

VALORES DE PAR DE APRIETE

Bujía de encendido	18 N.m (1,8 kg.m)	
Tapa del orificio de la válvula	15 N.m (1,5 kg.m)	Aplique aceite en el anillo tórico
Contra tuerca de ajuste de la válvula	24 N.m (2,4 kg.m)	
Tapa del orificio del cigüeñal	8 N.m (0,8 kg.m)	Aplique aceite en el anillo tórico
Tapa del orificio del punto de encendido	10 N.m (1,0 kg.m)	Aplique aceite en el anillo tórico
Perno de drenaje de aceite del motor	25 N.m (2,5 kg.m)	
Filtro de tamiz (en el depósito de aceite)	54 N.m (5,4 kg.m)	

HERRAMIENTAS

Juego de herramientas de la cadena de transmisión	07HMH-MR10103
---	---------------

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Efectúe la inspección de la prueba previa de recorrido en el Manual del Propietario a cada período del programa de mantenimiento.

Item	Operaciones	Periodo			
		1.000 km	3.000 km	6.000 km	a cada...km
Tanque y tubería	Comprobar	■	■		3.000
Filtro de combustible/ Registro de combustible	Limpiar	■	■	■	6.000
Acelerador	Comprobar y ajustar	■	■	■	3.000
Estrangulador del carburador	Comprobar y ajustar	■	■	■	3.000
Filtro de aire	Cambiar (nota 1)			■	6.000
Respiro del motor	Limpiar (nota 2)	■	■	■	3.000
Bujía de encendido	Limpiar y ajustar	■	■	■	3.000
	Cambiar				12.000
Holgura de las válvulas	Comprobar	■	■	■	3.000
Aceite del motor	Cambiar	■	■	■	3.000
Filtro de malla de aceite del motor	Cambiar	■	■	■	6.000
Filtro de tamiz en el depósito de aceite	Limpiar	■	■	■	3.000
Carburador	Regular el ralentí	■	■	■	3.000
	Limpiar			■	6.000
Cadena de transmisión	Comprobar, ajustar y lubricar	■	■	■	1.000
Guía de la cadena de transmisión		■	■	■	3.000
Sistema de alambrado/señalización	Comprobar	■	■	■	3.000
Mangueras de conexión del tanque de aceite	Limpiar	■	■	■	3.000
Fluido del freno	Comprobar el nivel	■	■	■	3.000
	Cambiar (nota 3)				12.000
Desgaste de las pastillas del freno	Comprobar	■	■	■	3.000
Sistema de frenos	Comprobar el funcionamiento	■	■	■	3.000
Interruptor de la luz del freno	Comprobar el funcionamiento	■	■	■	3.000
Dirección del faro	Ajustar				12.000
Sistema de embrague	Comprobar el funcionamiento	■	■	■	3.000
Soporte lateral	Comprobar	■	■	■	6.000
Suspensiones delantera y trasera	Comprobar, y lubricar				6.000
Fluido de la suspensión delantera	Cambiar				12.000
Tuercas, tornillos, y uniones	Comprobar e reapretar				3.000
Llantas y ruedas	Comprobar	■	■	■	3.000
Neumáticos	Calibrar				1.000
Rodamientos de la columna de dirección	Comprobar, ajustar y lubricar	■	■	■	3.000

- Notas:**
1. La necesidad de servicio es más frecuente cuando se conduce en áreas mojadas o polvorientas.
 2. La necesidad de servicio es más frecuente cuando se conduce bajo lluvia, o con aceleración máxima.
 3. Reemplace cada 2 años, o como se indica en la tabla de intervalo de lectura del odómetro o lo que ocurra primero.

LINEA DE COMBUSTIBLE

Compruebe la línea de combustible con respecto a deterioros, a daños o a fugas.

Reemplace la línea caso sea necesario.



LINEA DE COMBUSTIBLE

OPERACION DEL ACELERADOR

Compruebe con respecto a cualquier deterioro o a otros daños en los cables del acelerador. Compruebe si la empuñadura del acelerador opera de forma suave. Compruebe que la empuñadura retorne suave y automáticamente desde la posición totalmente abierta para la posición totalmente cerrada en todas las posiciones del manillar de la dirección.

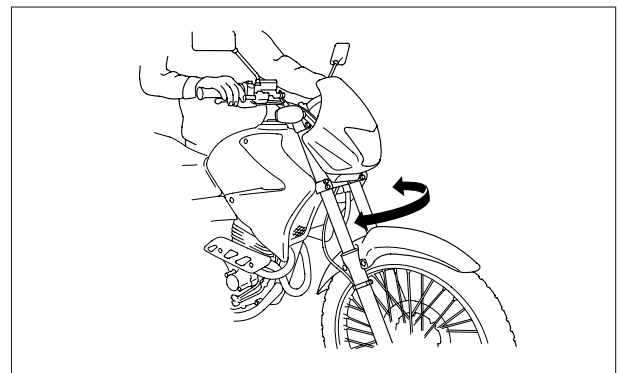
Si la empuñadura del acelerador no retorna de forma adecuada, lubrique el cable del acelerador, inspeccione y lubrique la carcasa de la empuñadura.

Para la lubricación del cable: Desconecte terminales superiores de los cables del acelerador (páginas 13-20). Lubrique totalmente los cables y sus puntos de articulación con un lubricante comercial de cables o un aceite delgado.

Si la empuñadura aún no retorna adecuadamente, reemplace los cables del acelerador.

⚠ ADVERTENCIA

La utilización de un cable del acelerador dañado, torcido de forma anormal o retorcido puede impedir la operación adecuada del cable y causar la pérdida del control del acelerador durante la conducción.



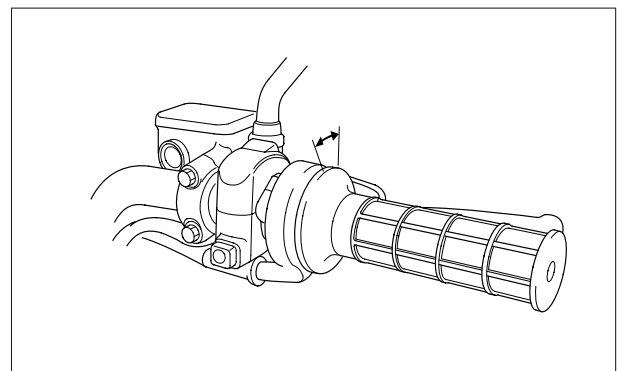
Con el motor en ralentí, gire el manillar todo su curso hacia la derecha y hacia la izquierda para garantizar que el ralentí no se altere.

Ralentí del motor: 1.300 ± 100 rpm

Si el ralentí aumenta, compruebe el juego libre de la empuñadura del acelerador y la conexión de los cables en el acelerador.

Mida el juego libre de la empuñadura en la brida de la empuñadura.

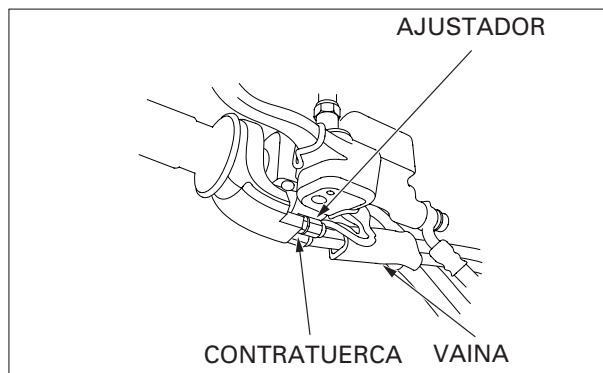
Juego libre: 2 – 6 mm



El juego libre de la empuñadura se puede ajustar en ambos terminales del cable del acelerador. Pequeños ajustes se hacen con el ajustador superior.

Afloje la contratuerca y gire el ajustador para obtener el juego libre.

Después del ajuste, apriete la contratuerca firmemente y coloque nuevamente la vaina adecuadamente.

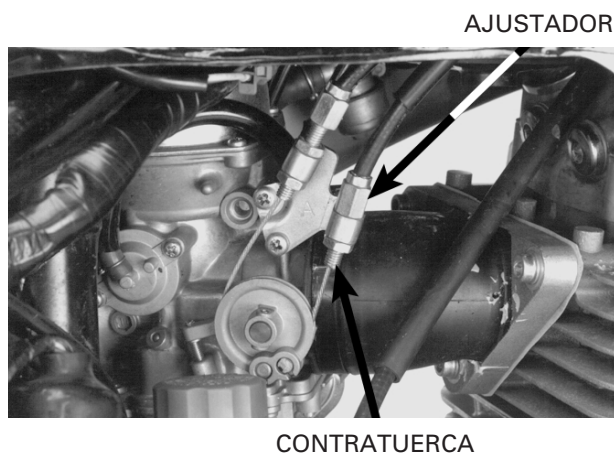


Ajustes mayores se hacen con el ajustador inferior.

Afloje las contratuercas y gire el ajustador para obtener el juego libre.

Apriete las contratuercas después que haya hecho el ajuste.

Compruebe nuevamente el juego libre.

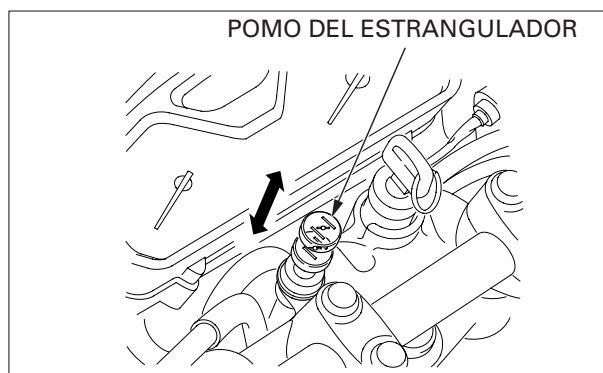


ESTRANGULADOR DEL CARBURADOR

VALVULA DE ENRIQUECIMIENTO DEL ARRANQUE (SE)

El sistema de estrangulación usa un circuito de enriquecimiento controlado por la válvula de enriquecimiento del arranque (SE).

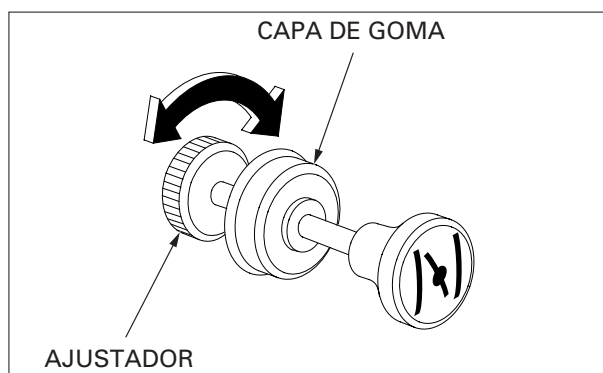
La válvula SE abre el circuito de enriquecimiento a través de un cable cuando se tira del pomo del estrangulador.



Compruebe que el pomo del estrangulador opere de forma suave.

Compruebe con respecto a cualquier deterioro o a daño en el cable del estrangulador.

Si no opera de forma suave, lubrique la superficie de deslizamiento del cable y del pomo del estrangulador con un aceite lubricante para cables comercialmente disponible o con un aceite delgado.



FILTRO DE AIRE

NOTA

- El filtro de aire del tipo elemento de papel viscoso no se puede limpiar porque el elemento contiene un polvo adhesivo para polvo.
- Si la motocicleta se usa en áreas mojadas o polvorientas, las inspecciones deben ser más frecuentes.

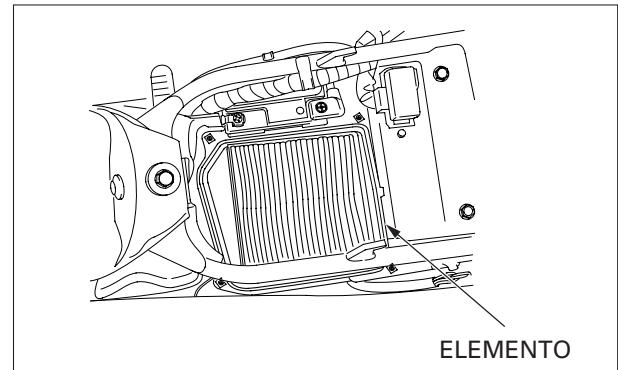
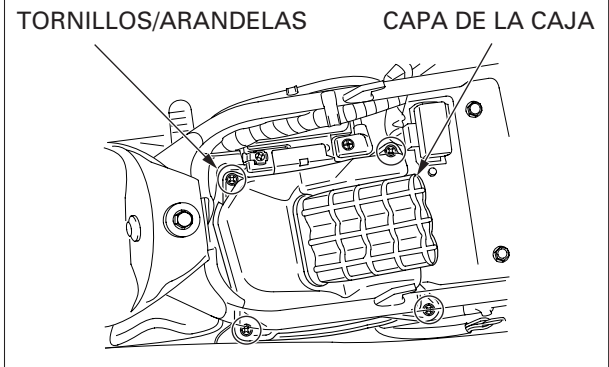
ATENCION

Tome cuidado para no permitir materiales extraños dentro de la caja del filtro de aire.

Quite las capas laterales (página 2-2).
Quite los cuatro pernos, arandelas y la tapa de la caja del filtro de aire.

Quite el elemento del filtro de aire.
Reemplace el elemento de acuerdo con la tabla de mantenimiento (página 3-3).

También, reemplace el elemento cada vez que esté con exceso de polvo o dañado.
Instale las piezas que fueron quitadas.

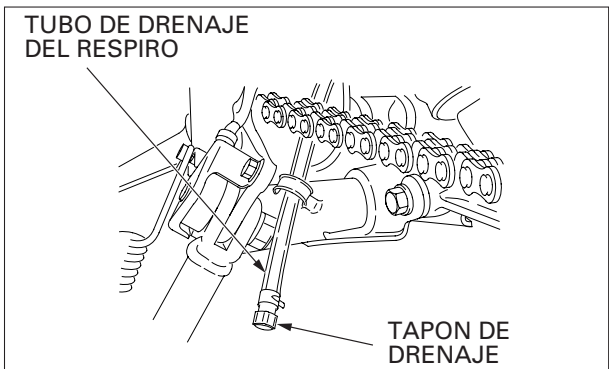


RESPIRO DEL MOTOR

NOTA

Efectúe servicios más frecuentes cuando conduzca bajo lluvia, con aceleración total o después de haber lavado o volcado la motocicleta. Efectúe servicios en caso de que el nivel de los depósitos se pueda ver en la sección transparente del tubo de drenaje del respiro.

Quite el tapón de drenaje del tubo de respiro para limpiar cualquier depósito.
Instale el tapón de drenaje nuevamente.



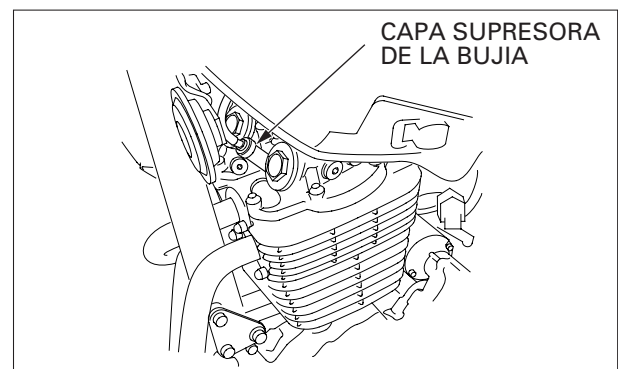
BUJIA DE ENCENDIDO

Desconecte el capa supresora de ruidos de la bujía de encendido.

NOTA

Limpie alrededor de la base de la bujía con aire comprimido antes de quitar la bujía, y asegúrese que no entren fragmentos en la cámara de combustión.

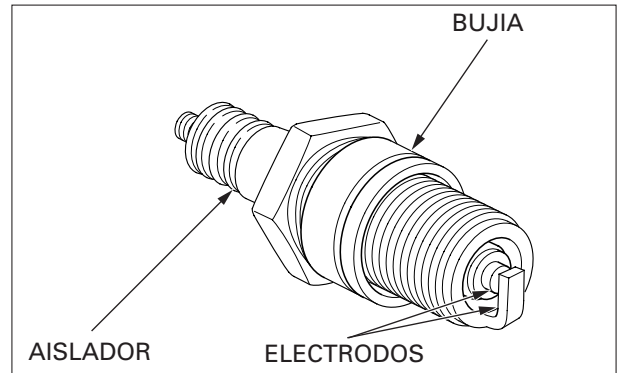
Quite la bujía utilizando la llave de bujía o una equivalente.
Inspeccione o reemplace como se ha descrito en la tabla de mantenimiento (página 3-3).



INSPECCION

Compruebe lo siguiente y reemplace en caso de que sea necesario (bujías recomendadas: página 3-1).

- Daños en el aislador
- Desgaste de los electrodos
- Condición de quema, coloración;
 - De oscuro a marrón claro indica que está en buenas condiciones.
 - Excesivamente claro indica mal funcionamiento del sistema de encendido o mezcla pobre.
 - Depósitos de hollín negro o húmedos indican que la mezcla está muy rica.



REUTILIZACION DE BUJIAS

Limpie los electrodos de la buja con una escobilla de acero o con un limpiador de bujías.

Compruebe la apertura entre el electrodo central y el electrodo lateral con un calibrador tipo alambre. En caso que sea necesario, ajuste la apertura doblando el electrodo lateral cuidadosamente.

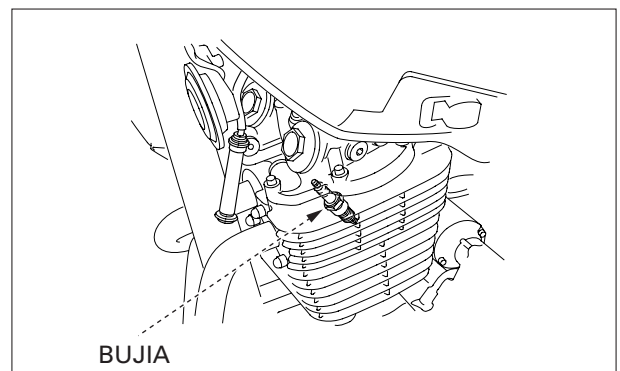
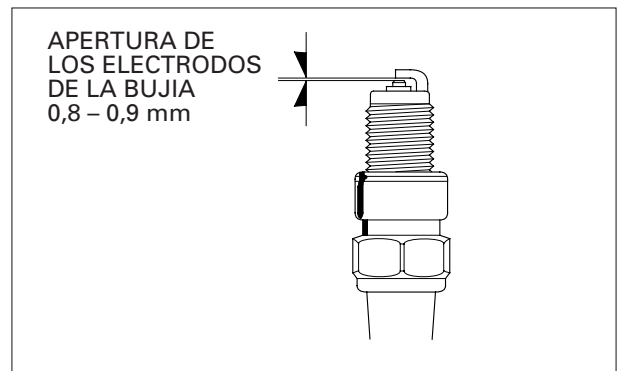
Apertura de los electrodos de la buja: 0,8 – 0,9 mm.

ATENCION

Para prevenir daños en la culata, apriete manualmente la buja antes de utilizar una llave para apretar con el par especificado.

Instale nuevamente la buja en la culata y apriétala, la manualmente, luego aplique el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 18 N.m (1,8 kg.m)

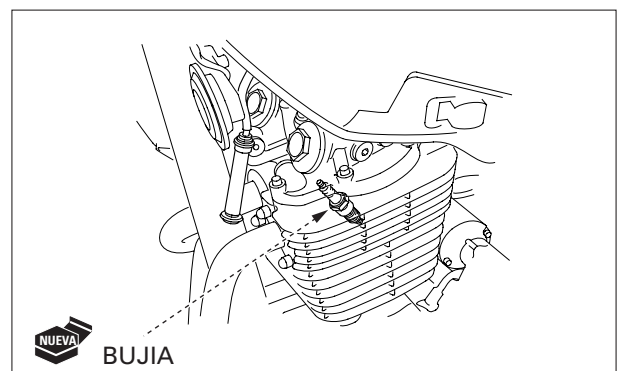


REEMPLAZO DE LA BUJIA

ATENCION

No apriete excesivamente la buja.

Instale y apriete manualmente la buja nueva, sólo entonces apriete 1/2 vuelta después que la junta tórica entre en contacto con el asiento del orificio de la buja.



HOLGURA DE LAS VALVULAS

NOTA

- Inspeccione y ajuste la holgura de la válvula mientras el motor esté frío (abajo de 35°C)
- Cuando quite/instale el depósito de aceite, no dañe el depósito ni las mangueras.
- Después de quitar el depósito de aceite, suspéndalo de forma segura utilizando un cordón o algo similar.

Quite los pernos de montaje del soporte del depósito de aceite. Quite el depósito de aceite del resalte del soporte inferior.

Suspenda el depósito de aceite de forma segura utilizando un cordón o algo similar.

Quite la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio del punto de encendido. Quite las tapas de los orificios de las válvulas.

Gire el cigüeñal solamente en el sentido contrahorario para alinear la marca "T" con la muesca indicadora en la tapa izquierda de la carcasa.

Asegúrese de que el pistón esté en el PMS (Punto Muerto Superior) en la carrera de compresión.

Asegúrese de que haya alguna huelga en el balancín auxiliar. Si no hay huelga, el pistón estará pasando del Punto Muerto Superior en la carrera de escape. Dele un giro total al cigüeñal solamente en el sentido contrahorario y alinee nuevamente la marca "T".

ATENCION

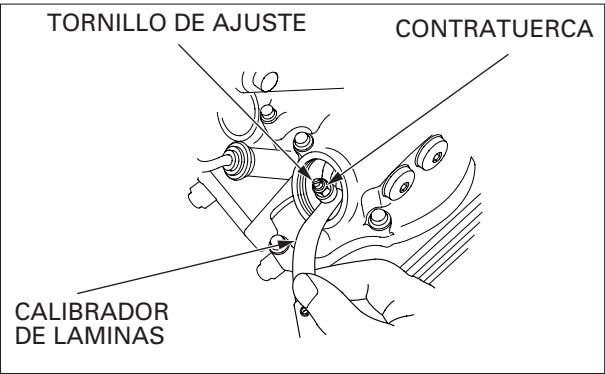
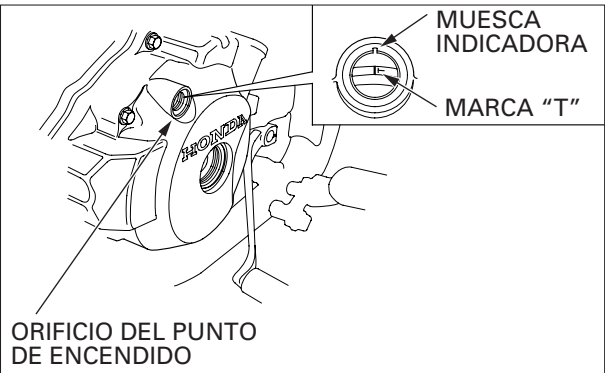
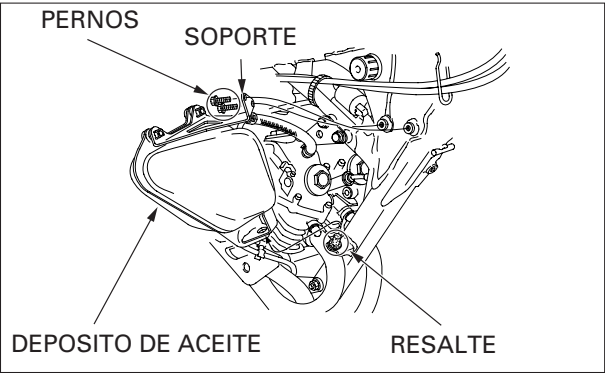
En caso de que se sobrepase la marca "T" cuando pruebe la alineación con la muesca indicadora, gire el cigüeñal en el sentido contrahorario nuevamente y alinee la marca "T" con la muesca indicadora. Esto debe hacerse para impedir el funcionamiento del sistema descompresión unidireccional y para obtener la holgura correcta de la válvula.

Compruebe la holgura de todas las válvulas introduciendo un calibrador de láminas entre el tornillo de ajuste y el balancín auxiliar.

NOTA

Cuando compruebe la holgura, deslice el calibrador de láminas desde el lado de dentro hacia afuera en la dirección de la flecha.

Holgura de las valvulas	Admisión	0,10 ± 0,02 mm
	Escape	0,12 ± 0,02 mm



AJUSTE

Ajuste soltando la contratuerca y girando el tornillo de ajuste hasta que haya una ligera resistencia al deslizamiento en el calibrador de láminas.

Sujete el tornillo de ajuste y apriete firmemente la contratuerca.

PAR DE APRIETE: 24 N.m (2,4 kg.m)

Después de apretar la contratuerca, compruebe nuevamente la holgura de la válvula.



Aplique aceite en los nuevos anillos tóricos de las tapas de los orificios de las válvulas e instálelos en las ranuras de las tapas.

PAR DE APRIETE: 15 N.m (1,5 kg.m)



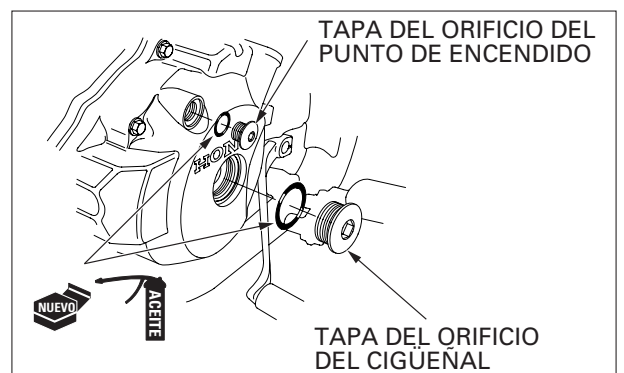
Aplique aceite en los nuevos anillos tóricos de las tapas del orificio del cigüeñal y del orificio del punto de encendido e instálelos en las tapas.

Instale las tapas y apriételas.

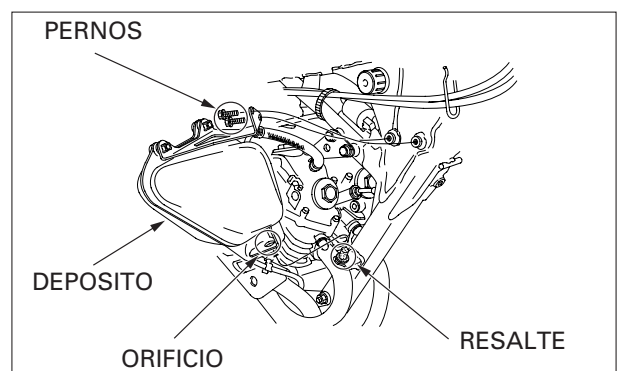
PAR DE APRIETE:

Tapa del orificio del cigüeñal 8 N.m (0,8 kg.m)

Tapa del orificio del punto de encendido 10 N.m (1,0 kg.m)



Instale el resalte del bastidor en el orificio del depósito de aceite y apriete firmemente los pernos de montaje del soporte del depósito de aceite.



ACEITE DEL MOTOR

COMPROBACION DEL NIVEL

⚠ ADVERTENCIA

- Si es necesario efectuar algún trabajo con el motor en funcionamiento, asegúrese de que esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipada con un sistema de ventilación y extracción de los gases.
- El motor y las piezas del sistema de escape se calientan mucho y permanecen calientes algún tiempo incluso después que el motor haya dejado de funcionar. Use guantes con aislante térmico o espere hasta que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado antes de manipular estas piezas.

Apoye la motocicleta en posición vertical en una superficie nivelada utilizando una grúa o un gato debajo del motor. Antes de comprobar el nivel de aceite del motor, retire la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite y límpiela. Inserte la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite dentro del orificio de llenado de aceite sin enroscarla en éste e inspeccione lo siguiente:

- Presencia de aceite de motor en la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite: Prosiga para el paso 1.
- No hay presencia de aceite de motor en la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite: Prosiga para el paso 2.

1. Apoye la motocicleta utilizando su soporte lateral sobre un terreno nivelado.

Ponga el motor para funcionar y déjelo en ralentí durante 5 minutos. Si la temperatura del aire es inferior a 10°C, deje el motor en ralentí durante 5 minutos (un total de 10 minutos).

Apoye la motocicleta en posición vertical en una superficie nivelada utilizando una grúa o un gato debajo del motor.

Ponga el motor para funcionar y déjelo en ralentí durante 1 minuto.

Pare el motor, retire la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite y límpiela.

Después de 2 a 3 minutos que el motor haya parado, inserte la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite dentro del orificio de llenado de aceite sin enroscarla en éste.

Inspeccione el nivel del aceite y prosiga para el paso 3.

2. Quite el perno de comprobación del aceite, la junta tórica de la tapa derecha de la carcasa e inspeccione lo siguiente:

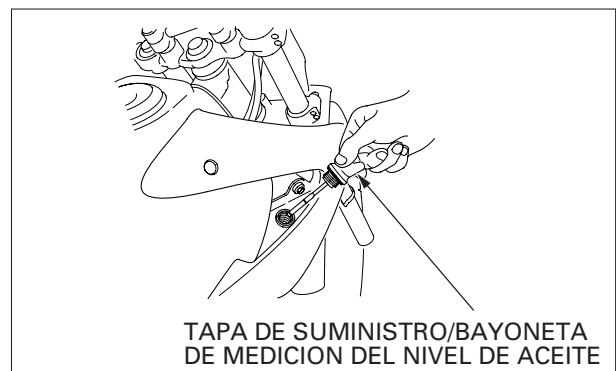
- Derramamiento de aceite del motor por el orificio de comprobación del aceite:
 - Instale el perno de comprobación del aceite, la junta tórica y prosiga para el paso 1.
- No hay derramamiento de aceite por el orificio de comprobación del aceite:
 - Instale el perno de comprobación del aceite, y junta tórica. Llene con el aceite de motor recomendado hasta la marca de nivel superior de la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite sin poner el motor en funcionamiento y prosiga para el paso 1.



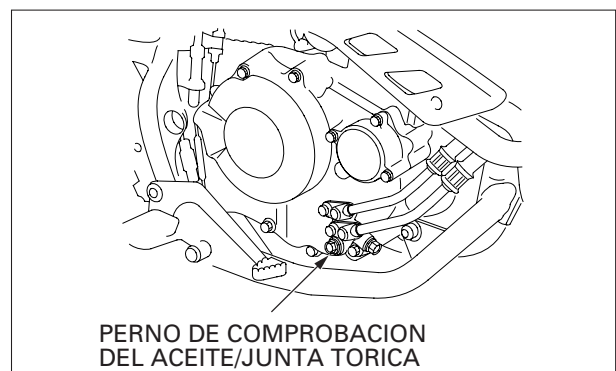
TAPA DE SUMINISTRO/BAYONETA DE MEDICION DEL NIVEL DE ACEITE



TAPA DE SUMINISTRO/BAYONETA DE MEDICION DEL NIVEL DE ACEITE



TAPA DE SUMINISTRO/BAYONETA DE MEDICION DEL NIVEL DE ACEITE



PERNO DE COMPROBACION DEL ACEITE/JUNTA TORICA

- Inspeccione el nivel del aceite del motor y si el nivel está bajo o cerca de la marca de nivel inferior en la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite, llene hasta la marca de nivel superior con el aceite de motor recomendado.

Aceite de motor recomendado:

MOBIL SUPER MOTO 4T

Clasificación de servicio: API-SF

Viscosidad: SAE 20W-50

Compruebe si no hay daños en el anillo tórico e instale nuevamente la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite.

CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

- Si es necesario efectuar algún trabajo con el motor en funcionamiento, asegúrese que el local esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipada con un sistema de ventilación y extracción de los gases.
- El motor y las piezas del sistema de escape se calientan demasiado y permanecen calientes algún tiempo incluso después que el motor haya dejado de funcionar. Use guantes con aislante térmico o espere hasta que el motor y el sistema de escape se hayan enfriado antes de manipular estas piezas.

Apoye la motocicleta utilizando su soporte lateral en un terreno nivelado.
Caliente el motor.

Coloque un recipiente debajo del motor para recoger el aceite, después quite el perno de drenaje y la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite.

Después que haya drenado totalmente el aceite, compruebe si la junta tórica en el perno de drenaje está en buenas condiciones y reemplácela si es necesario.

Apriete el perno de drenaje del aceite al par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 25 N.m (2,5 kg.m)

Llene con el aceite de motor recomendado (Ver arriba) hasta la marca de nivel superior de la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite.

CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR:

Al drenar el motor

1,7 ℓ

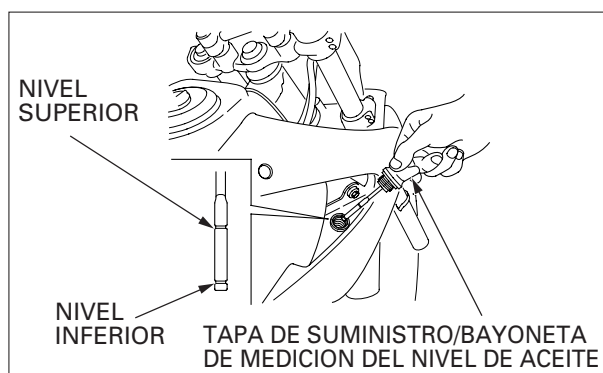
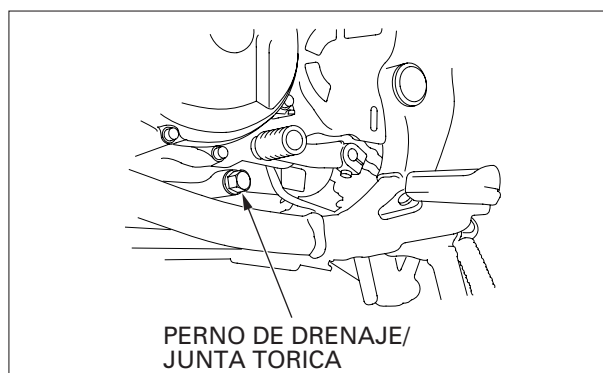
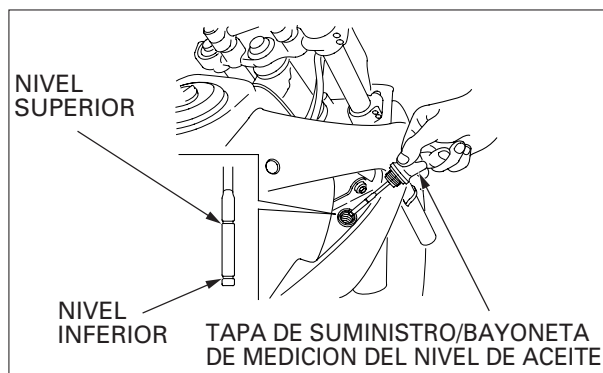
Al cambiar el filtro

1,8 ℓ

Al desarmar el motor

2,2 ℓ

Compruebe el nivel del aceite del motor (remítase a la página 3-10) y si hay fugas.



FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

Drene el aceite del motor (página 3-11)

Quite los siguientes componentes:

- Pernos de la tapa
- Tapa del filtro con el anillo tórico
- Filtro de aceite
- Resorte

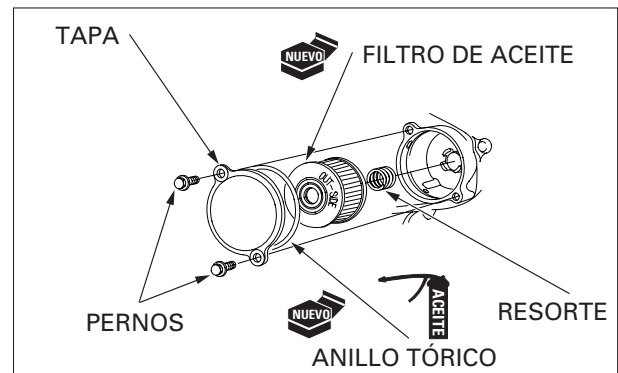
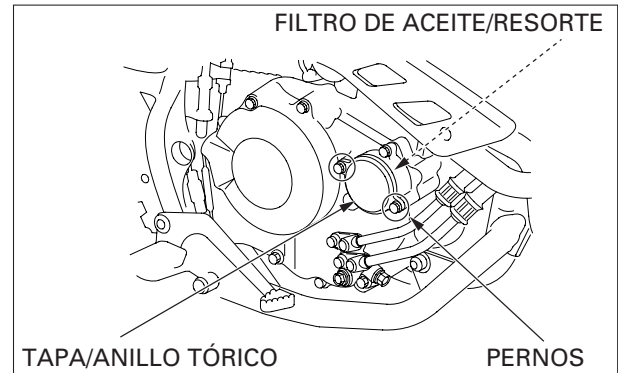
Aplique aceite de motor en el nuevo anillo tórico e instálelo en la ranura de la tapa del filtro.

Instale el resorte entre las lengüetas y el nuevo filtro de aceite con la marca "OUT-SIDE" hacia fuera, ajuste la tapa del filtro y apriete firmemente los dos pernos.

ATENCIÓN

Instalar el filtro de aceite al revés le causará serios daños al motor.

Llene con aceite de motor (página 3-11).



FILTRO DE TAMIZ EN EL DEPOSITO DE ACEITE

Drene el aceite del motor (página 3-11).

Quite la tapa lateral (página 2-2).

Quite el prendedor.

Afloje la tuerca de la junta inferior del tubo de aceite y desconecte el tubo de aceite del fondo del depósito de aceite.

Quite el filtro de tamiz de aceite y la junta tórica.

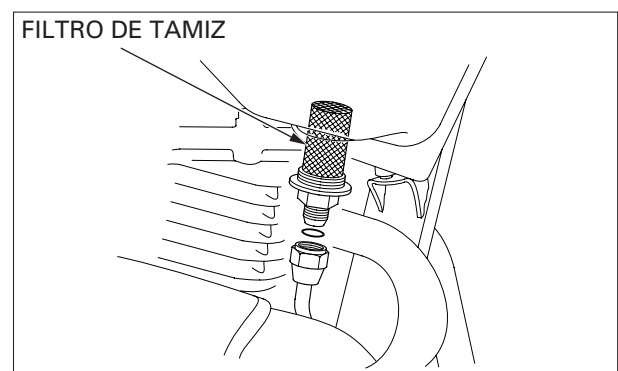
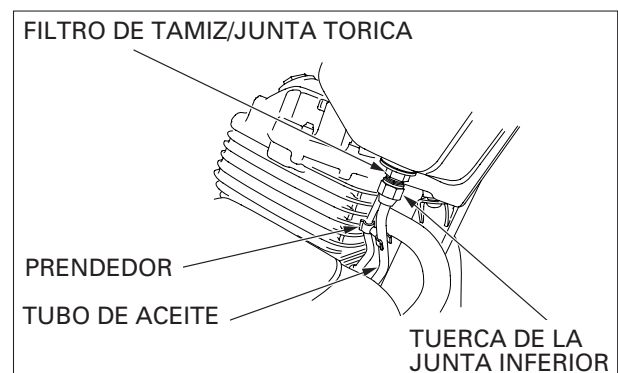
Limpie el tamiz de acuerdo con la tabla de mantenimiento (página 3-3) y reemplácelo si es necesario.

Compruebe la junta tórica y reemplácela si es necesario.

Instale las piezas desmontadas en el orden inverso al desmontaje y apriete la tuerca de la junta inferior del tubo de aceite al par especificado.

PAR DE APRIETE: 54 N.m (5,4 kg.m)

Instale el prendedor.



RALENTI DEL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

Si es necesario efectuar algún trabajo con el motor en funcionamiento, asegúrese de que el local esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipado con un sistema de ventilación y extracción de los gases.

NOTA

- Efectúe este mantenimiento con el motor a la temperatura normal de operación y con la transmisión en punto muerto. Coloque la motocicleta en una superficie nivelada.
- El motor debe estar caliente para un ajuste preciso. Diez minutos de marcha con paradas intermedias es lo suficiente.

Eleve la temperatura del motor y cambie al punto muerto. Apoye la motocicleta sobre su soporte lateral. Compruebe el ralentí y ajuste el pomo de control del tornillo de tope de la mariposa, si es necesario.

Ralentí: 1.300 ± 100 rpm

CADENA DE TRANSMISION

INSPECCION DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISION

⚠ ADVERTENCIA

Nunca inspeccione ni ajuste la holgura de la cadena mientras el motor esté funcionando.

Pare el motor, apoye la motocicleta sobre su soporte lateral y cambie al punto muerto. Compruebe la flexión de la cadena de transmisión en el tramo inferior en el punto intermedio entre las ruedas dentadas.

Flexión normal: 35 – 45 mm

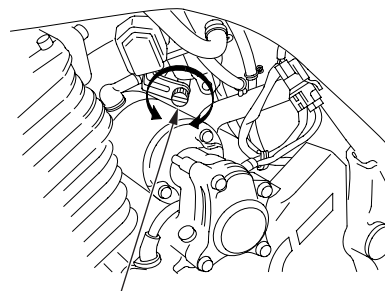
⚠ ATENCION

Una holgura excesiva de la cadena, 60 mm o más, puede dañar el bastidor.

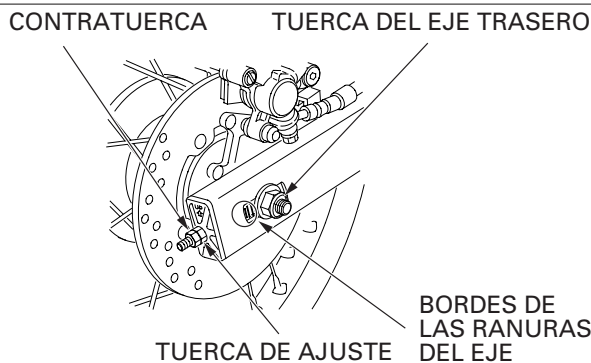
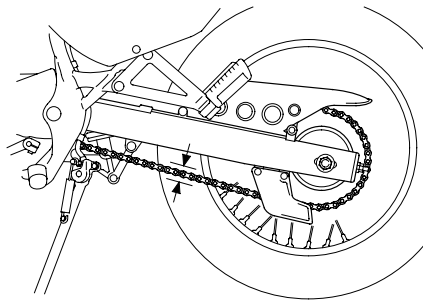
AJUSTE

Afloje la tuerca del eje trasero.
Afloje ambas contratuercas.
Gire ambas tuercas de ajuste hasta obtener la holgura correcta.

Asegúrese de que las marcas indicadoras sobre ambos ajustadores estén alineadas con los bordes traseros de las ranuras del eje en el brazo oscilante.



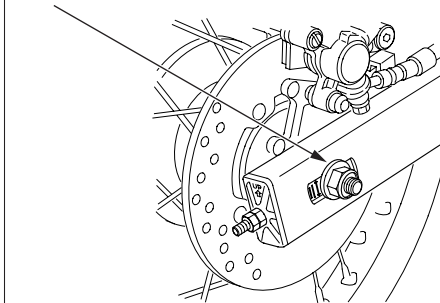
POMO DE CONTROL DEL TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA



Apriete la tuerca del eje trasero al par especificado.

PAR DE APRIETE: 88 N.m (8,8 kg.m)

TUERCA DEL EJE TRASERO



LIMPIEZA Y LUBRICACION

Limpie la cadena con un disolvente no inflamable o con alto punto de inflamación y séquela.

Asegúrese de que la cadena esté totalmente seca antes de lubricarla.

Inspeccione la cadena de transmisión con respecto a daños o a desgastes.

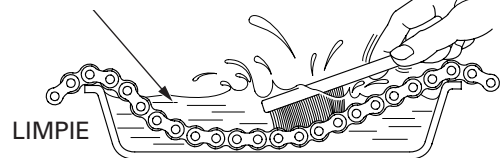
Reemplace cualquier cadena que tenga daños en los rodillos, eslabones sueltos, o cualquier otro defecto aparente.

Instalar una nueva cadena en ruedas dentadas desgastadas provocará el rápido desgaste de la nueva cadena.

Inspeccione y reemplace las ruedas dentadas si es necesario.

Lubrique la cadena de transmisión con aceite para engranajes SAE 80 – 90 o con un lubricante para cadenas de transmisión especialmente desarrollado para anillos tóricos de cadenas. Quite el exceso de aceite o lubricante para cadenas.

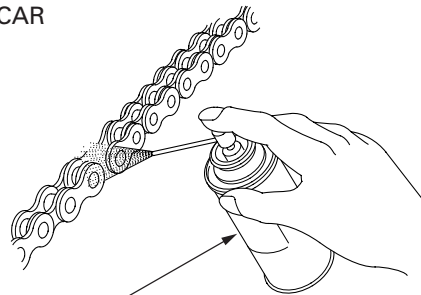
DISOLVENTE NO INFLAMABLE O
CON ALTO PUNTO DE INFLAMACION



RESFRIEGUE
Y SEQUE



LUBRICAR



ACEITE PARA ENGRANAJES SAE 80 – 90 O
LUBRICANTE PARA CADENAS DE TRANSMISION

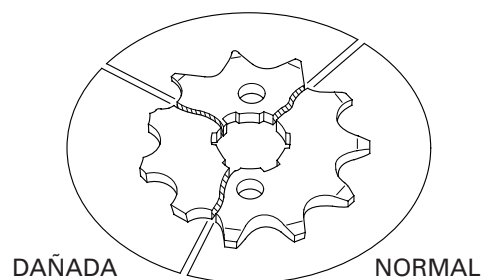
INSPECCION DE LAS RUEDAS DENTADAS

Inspeccione la rueda dentada de mando y la rueda mandada con respecto a desgastes o a daños en los dientes, reemplace si es necesario.

Nunca use una cadena de transmisión nueva en ruedas desgastadas.

La cadena y las ruedas dentadas deben estar en buenas condiciones, caso contrario la nueva cadena reemplazada se va a desgastar rápidamente.

DESGASTADA



REEMPLAZO

Esta motocicleta usa una cadena de transmisión con un eslabón maestro remachado.

Afloje la cadena de transmisión (página 3-13)

Monte la herramienta especial como mostrado.

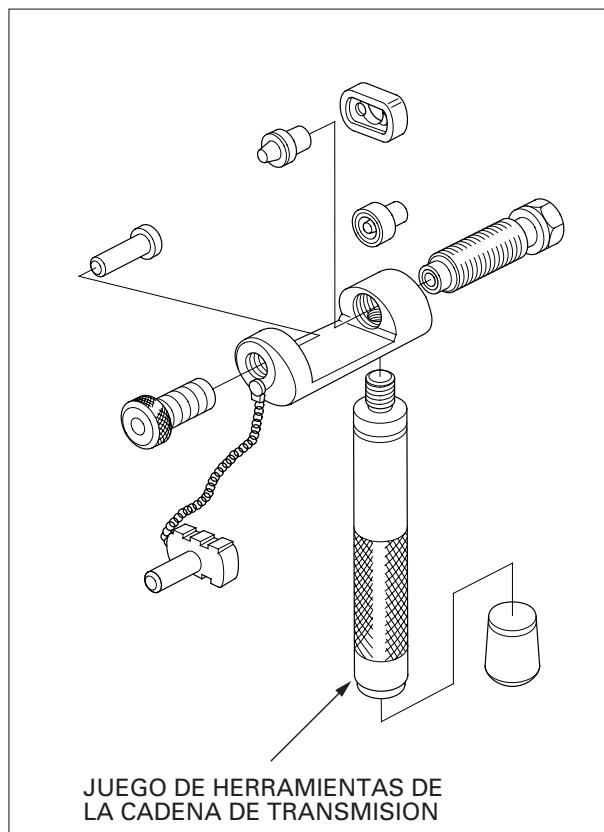
Herramienta:

Juego de herramientas de la cadena de transmisión

07HMH-MR10103

NOTA

Quando use la herramienta especial, siga las instrucciones del fabricante.



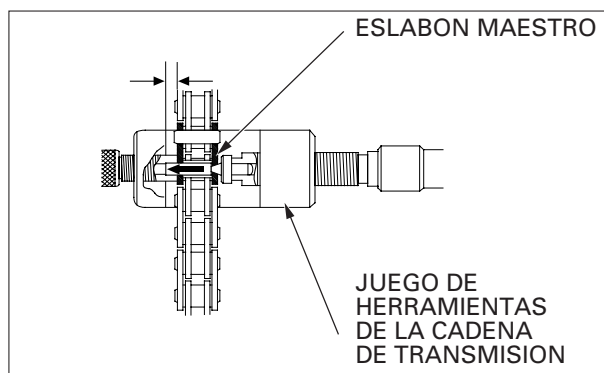
Localice los extremos remachados de los pasadores del eslabón maestro por el lado externo de la cadena y quite el eslabón con el juego de herramientas de la cadena de transmisión.

Herramienta:

Juego de herramientas de la cadena de transmisión

07HMH-MR10103

Quite la cadena de transmisión.



Quite el exceso de eslabones de la nueva cadena de transmisión con el juego de herramientas de la cadena.

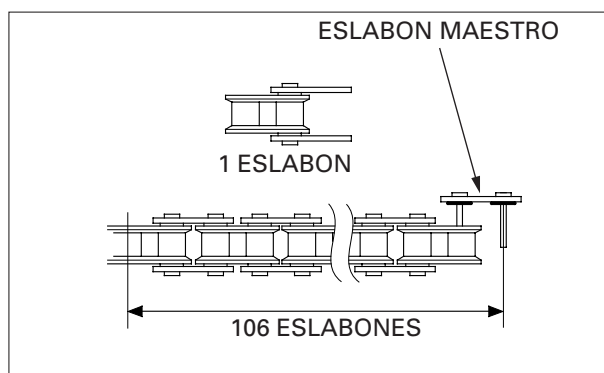
NOTA

Incluya el eslabón maestro cuando cuente los eslabones de la cadena.

Eslabones padrón: 106 eslabones

Reemplazo de la cadena: DID

520 VD



ATENCION

Nunca reutilice el eslabón maestro, la placa del eslabón maestro o los anillos tóricos.

Monte el nuevo eslabón maestro, los anillos tóricos y la placa.

ATENCION

Inserte el eslabón maestro desde el lado interno de la cadena de transmisión e instale la placa con la marca de identificación hacia el lado de fuera.

Monte y ajuste el juego de herramientas de la cadena de transmisión.

Juego de herramientas de la cadena de transmisión **07HMH-MR10103**

Asegúrese de que los pasadores del eslabón maestro estén instalados adecuadamente.

Mida el largo sobresaliente del pasador del eslabón maestro de la placa.

Largo padrón: DID **1,15 – 1,55 mm**

Remache los pasadores del eslabón maestro con el juego de herramientas de la cadena de transmisión.

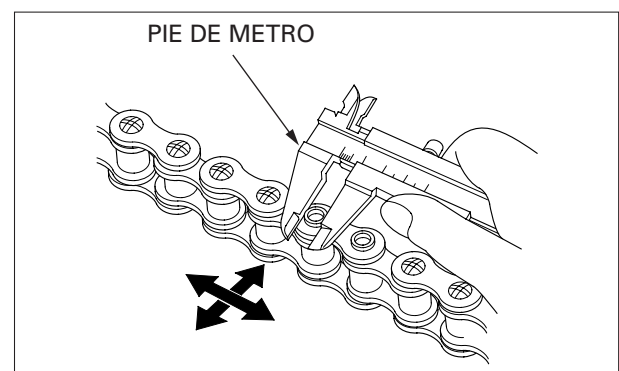
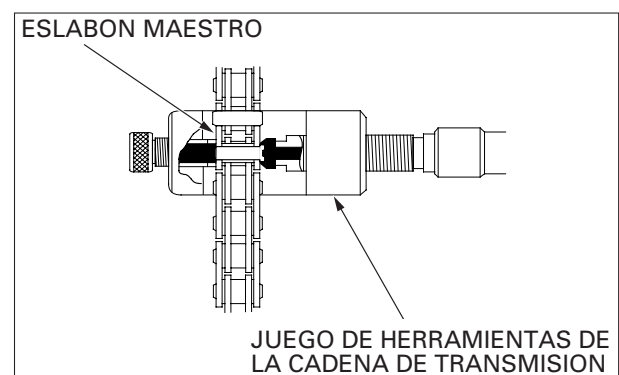
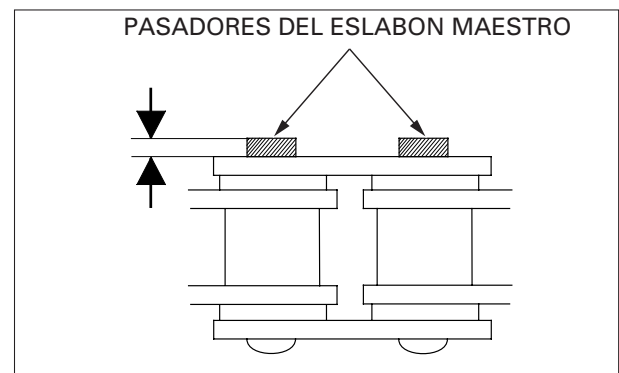
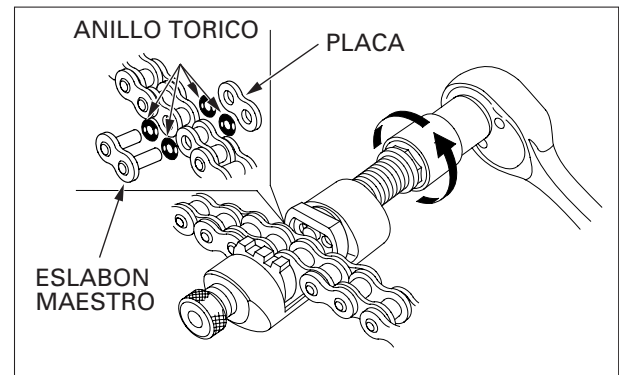
Herramienta:
Juego de herramientas de la cadena de transmisión **07HMH-MR10103**

NOTA

Para prevenir un remachado excesivo, remache gradualmente comprobando el diámetro del área de remachado con un pie de metro.

Asegúrese de que los pasadores estén remachados adecuadamente midiendo el diámetro del área remachada con un pie de metro.

Diámetro del área remachada: DID **5,50 – 5,80 mm**

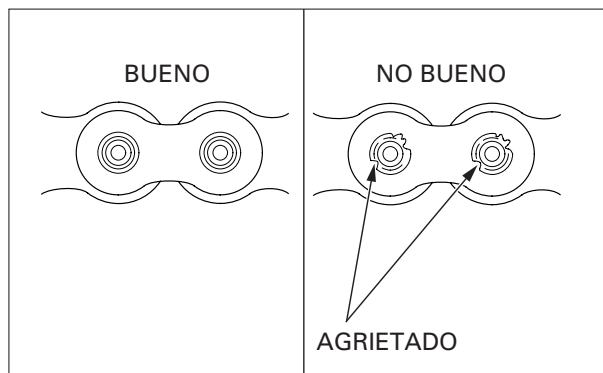


Después del remachado, compruebe si el área remachada no presenta grietas.

Si hay alguna grieta, reemplace el eslabón maestro, los anillos tóricos y la placa.

ATENCION

No se debe usar una cadena de transmisión con eslabón de traba.

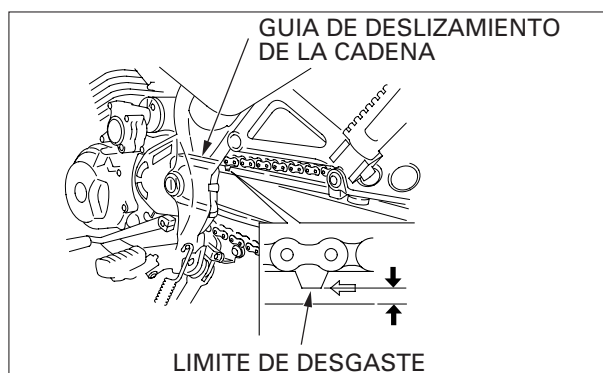


GUIA DE DESLIZAMIENTO DE LA CADENA DE TRANSMISION

Quite la tapa de la rueda dentada de mando (página 6-3).

Compruebe la cadena de transmisión con respecto a daños o a desgaste.

Reemplace la guía de deslizamiento en caso de que esté desgastada fuera del límite o si ha sido dañada.



FLUIDO DE FRENO

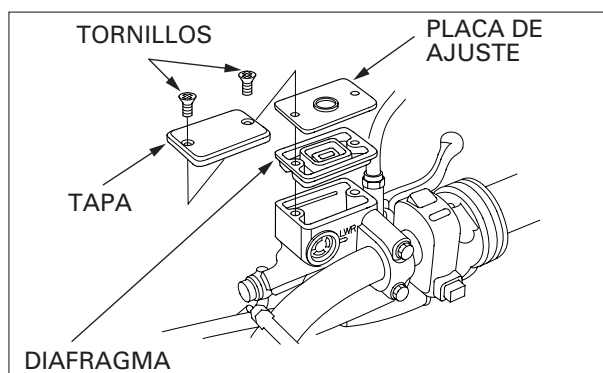
ATENCION

- No quite la tapa a menos que el depósito esté nivelado, pues el fluido podrá derramarse.
- No mezcle diferentes tipos de fluido, ya que estos no son compatibles.
- No permita que ningún material penetre en el sistema cuando esté llenando el depósito.
- Evite que el fluido salpique en piezas pintadas, de plástico o de goma. Proteja estas piezas con un trapo siempre que realice servicios en el sistema.

NOTA

- Cuando el nivel del fluido esté bajo, compruebe el desgaste de las pastillas de freno (página 3-18). Un nivel de fluido bajo puede deberse a que las pastillas de freno se han desgastado. Si las pastillas de freno se han desgastado, el pistón de la pinza es desplazado hacia afuera y esto hace bajar el nivel en el depósito. Si las pastillas de freno no están desgastadas y el nivel del fluido está bajo, compruebe todo el sistema con respecto a fugas (página 3-19).
- No quite el flotador de nivel del depósito cuando esté llenando el sistema con fluido de freno.

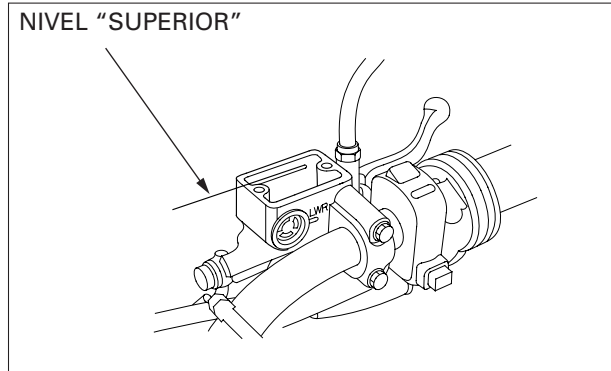
NÍVEL "INFERIOR"



FRENO DELANTERO

Gire el manillar para que el depósito se nivele y compruebe el nivel del depósito de fluido delantero a través del visor. En caso que el nivel esté próximo a la marca inferior, quite la tapa, la placa de ajuste, el diafragma y llene el depósito con fluido de freno DOT 4 desde un recipiente sellado hacia el borde del depósito.

Remítase a la página 15-3 para los procedimientos de reemplazo/purga del aire.



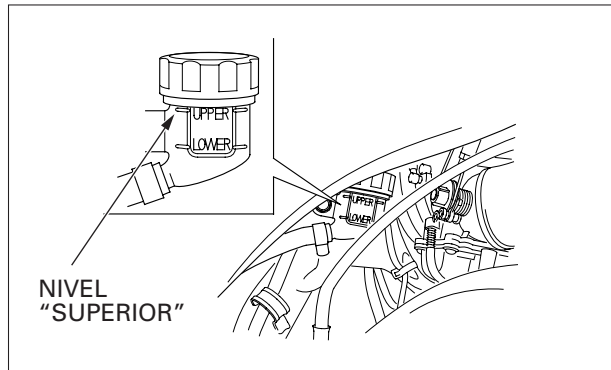
FRENO TRASERO

Coloque la motocicleta en una superficie nivelada, y apóyela perpendicularmente.

Compruebe el nivel del depósito de fluido trasero.

En caso que el nivel esté próximo de la marca de nivel inferior, quite la tapa del depósito y llénelo con fluido de freno DOT 4 desde un recipiente sellado hasta la marca de nivel superior.

Remítase a la página 15-3 para los procedimientos de reemplazo/purga del aire.



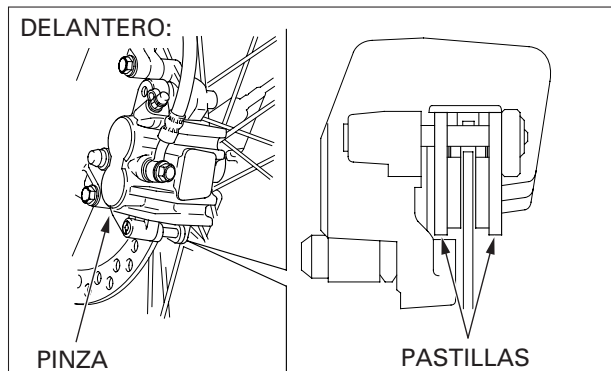
DESGASTE DE LAS PASTILLAS DE FRENO

PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

Compruebe las pastillas de freno con respecto a desgaste.

Reemplace las pastillas de freno en caso de que la ranura de límite de desgaste de una o ambas pastillas haya sido sobrepasado.

Remítase a la página 15-5 para el reemplazo de las pastillas.

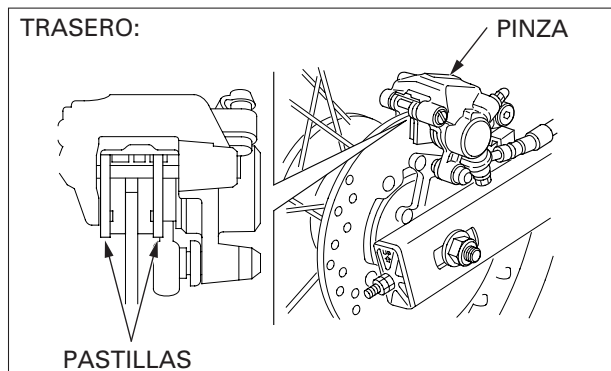


PASTILLAS DEL FRENO TRASERO

Compruebe las pastillas de freno con respecto a desgaste.

Reemplace las pastillas de freno en caso que la ranura de límite de desgaste de una o ambas pastillas haya sido sobrepasado.

Remítase a la página 15-5 para el reemplazo de las pastillas.



SISTEMA DE FRENO

INSPECCION PARA COMPROBAR LA EXISTENCIA DE AIRE EN EL SISTEMA

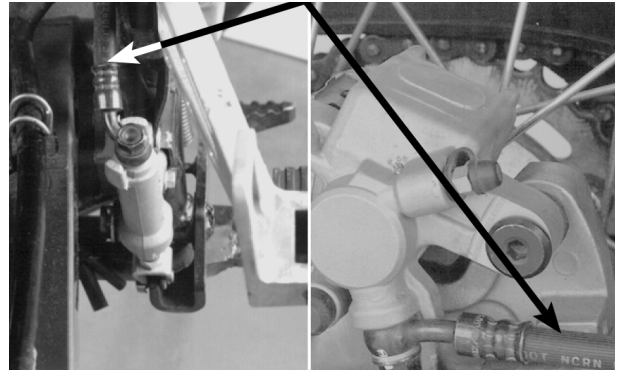
Aplice firmemente la palanca o el pedal de freno y compruebe si no ha entrado aire en el sistema de freno. Si al operar la palanca o el pedal de freno estos dan la sensación de estar blandos o elásticos, purgue el aire del sistema (página 15-4).

Inspeccione si no hay deterioros en las mangueras de freno y en las conexiones, grietas y señales de fuga. Apriete cualquier conexión suelta.
Reemplace mangueras y conexiones conforme necesario.

DELANTERO: MANGUERAS



TRASERO: MANGUERAS

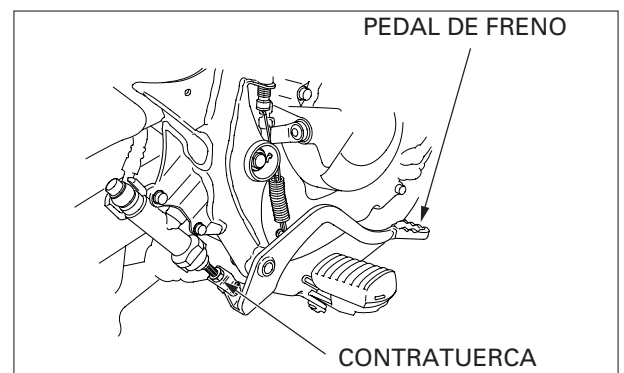


ALTURA DEL PEDAL DE FRENO

Ajuste el pedal de freno a la altura deseada.

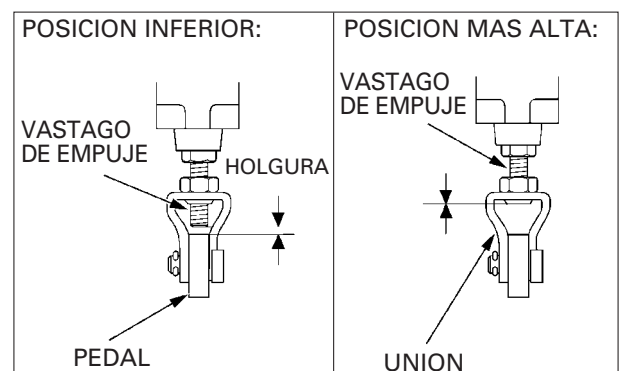
Afloje la contratuerca y gire el vástago de empuje para obtener la altura del pedal.

Apriete la contratuerca después que haya hecho el ajuste.



Al ajustar el pedal de freno en su altura inferior, asegúrese que la holgura entre la posición baja del vástago de empuje y el pedal de freno no sea inferior a 1 mm.

Al ajustar la posición más alta, no permita que el extremo roscado inferior del vástago de empuje entre en la unión del pedal de freno.



INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

ATENCIÓN

Permitir que la base del interruptor gire durante el ajuste puede romper los cables del interruptor.

NOTA

- No es posible ajustar el interruptor de la luz de freno en la palanca del freno delantero. Si la actuación del interruptor de la luz de freno delantero y el aplicación del freno no coinciden, reemplace el interruptor o la parte averiada del sistema.
- Haga todos los ajustes del interruptor de la luz de freno trasero después que el ajuste de la altura y del juego libre del pedal hayan sido efectuados.

Compruebe la operación del interruptor de la luz de freno y su ajuste a través de la aplicación de los frenos. Inspeccione visualmente si hay cualquier daño y asegúrese de que la placa reflectora dentro de la luz esté limpia.

Ajuste el interruptor de la luz de freno trasero para que la luz de freno encienda inmediatamente antes que el freno sea aplicado. Si la luz no enciende, ajuste el interruptor para que la luz encienda en el momento correcto.

Gire la tuerca de ajuste en el interruptor de freno y no la base del interruptor ni los cables para hacer el ajuste de actuación del interruptor.

NOTA

Sujete firmemente la base del interruptor mientras gira la tuerca de ajuste.

Después del ajuste, compruebe nuevamente si la luz de freno enciende en el momento correcto.

DIRECCION DEL FARO

⚠ ADVERTENCIA

Un ajuste inadecuado del faro puede cegar a los conductores que transitan en sentido contrario, o podrá no iluminar una distancia segura de la carretera.

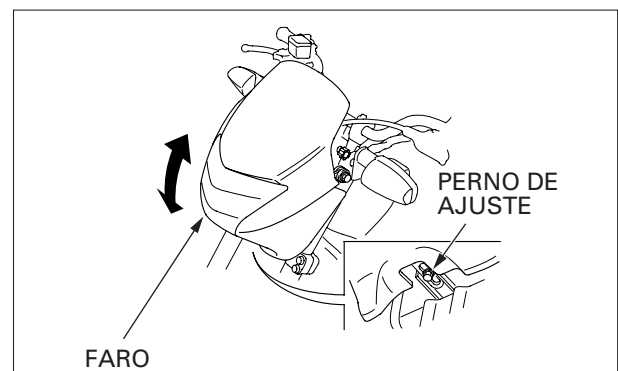
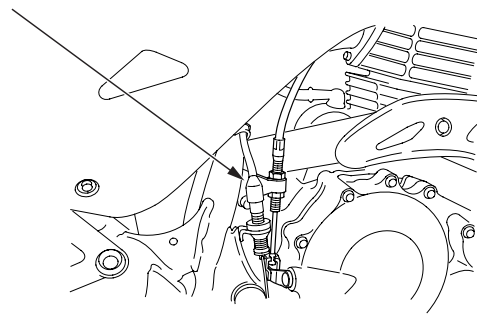
NOTA

Ajuste la luz del faro de acuerdo a las reglamentaciones y leyes locales.

Coloque la motocicleta en una superficie nivelada.

Afloje el perno de ajuste del faro y ajuste la luz del foco verticalmente.

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO



SISTEMA DE EMBRAGUE

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

Juego libre: 10 – 20 mm

Ajuste de la siguiente manera:

Los ajustes menores se hacen en el ajustador próximo a la palanca.

Afloje la contratuerca y gire el ajustador. Apriete la contratuerca.

ATENCIÓN

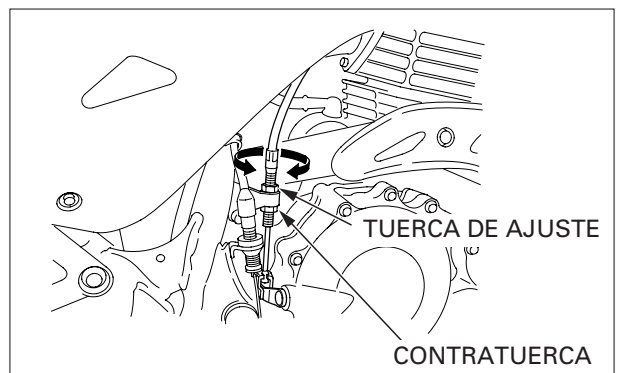
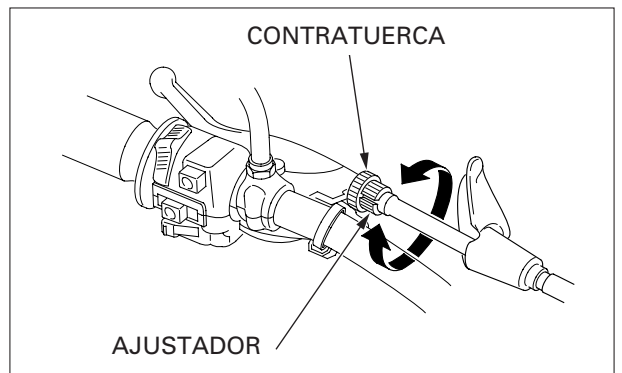
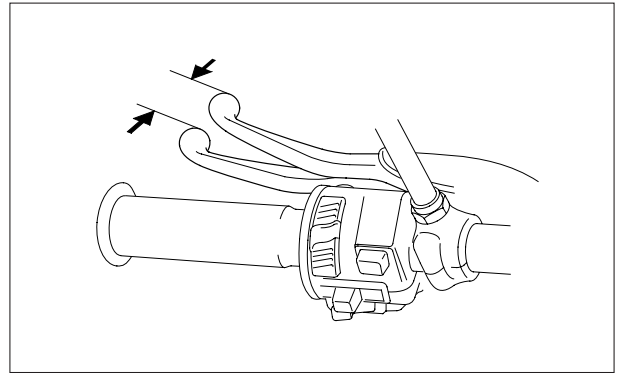
El ajustador se puede dañar si se coloca muy distante, o sea, si se deja enroscado con un mínimo de roscas.

En caso que el ajustador esté enroscado fuera de su límite y no se obtiene el juego libre correcto, gire el ajustador todo su curso hacia adentro y retrocédalo una vuelta. Apriete la contratuerca y haga un ajuste mayor tal como se describe abajo.

Los ajustes mayores se efectúan en el brazo del embrague.

Afloje la contratuerca y gire la tuerca de ajuste para ajustar el juego libre. Sujete la tuerca de ajuste firmemente mientras aprieta la contratuerca.

En caso de que no se obtenga el juego libre adecuado, o que el embrague patine durante la prueba de recorrido, desmonte e inspeccione el embrague (vea la sección 9).



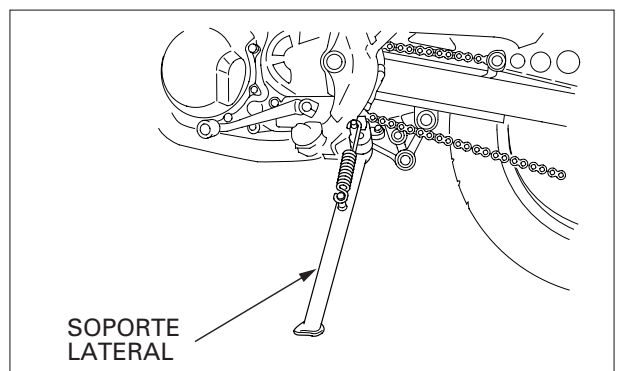
SOPORTE LATERAL

Apoye la motocicleta en una superficie nivelada.

Compruebe el resorte del soporte lateral con respecto a daños o a pérdida de tensión.

Compruebe el conjunto del soporte lateral con respecto a su movimiento libre y lubrique el pivote si es necesario.

Asegúrese que el soporte lateral no esté doblado.



Compruebe el sistema de corte del encendido del soporte lateral:

- Siéntese en la motocicleta con las piernas separadas y levante el soporte lateral.
- Ponga en marcha el motor con la transmisión en punto muerto, luego coloque una marcha en la transmisión, con la palanca del embrague apretada.
- Mueva el soporte lateral totalmente hacia abajo.
- El motor debe parar al bajar el soporte lateral.

Si hay algún problema con el sistema, compruebe el interruptor del soporte lateral (sección 19).

SUSPENSION

⚠ ADVERTENCIA

Piezas de la suspensión sueltas, desgastadas o dañadas perjudican la estabilidad y el control de la motocicleta. Repare o reemplace todos los componentes dañados antes de conducir la motocicleta. Conducir una motocicleta con la suspensión defectuosa aumenta el riesgo de un accidente y posibles lesiones.

SUSPENSION DELANTERA

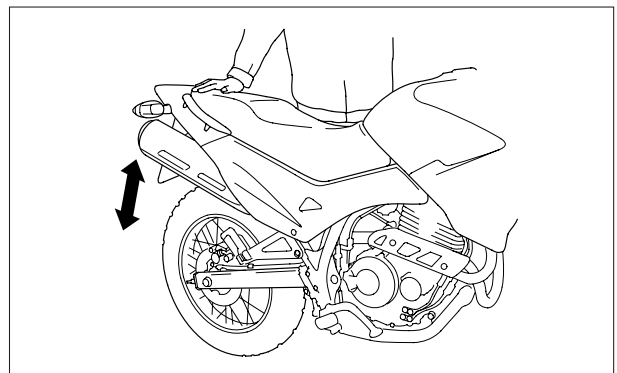
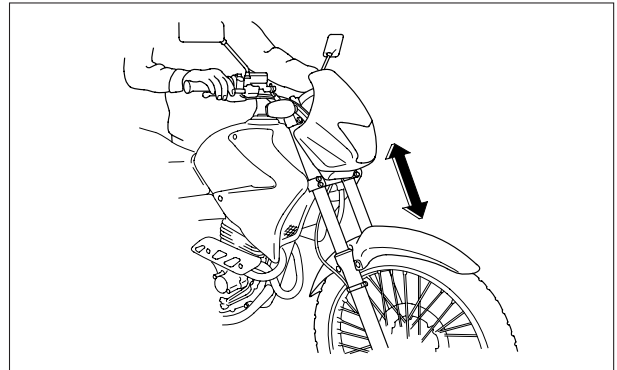
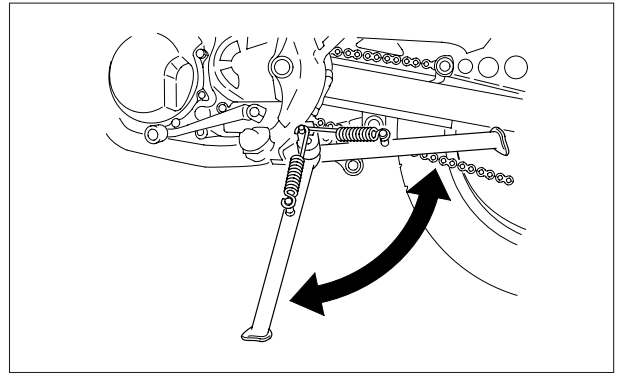
Compruebe la acción de las horquillas comprimiendo la suspensión delantera varias veces.
Compruebe todo el conjunto de la horquilla con respecto a señales de fugas, daños o juntas sueltas.
Reemplace los componentes dañados que no se puedan reparar.
Apriete todas las tuercas y pernos (página 1-13).
Remítase a la sección 13 para los servicios en la horquilla delantera.

SUSPENSION TRASERA

Compruebe la acción del amortiguador comprimiéndolo varias veces.
Compruebe totalmente el conjunto del amortiguador con respecto a señales de fugas, daños o juntas sueltas.
Reemplace todos los componentes dañados que no se puedan reparar.
Apriete todas las tuercas y pernos (página 1-13).
Coloque la motocicleta en una bancada de trabajo o en un soporte para levantar la rueda trasera del suelo y apoyarla firmemente.
Compruebe el brazo oscilante y los rodamientos de la articulación con respecto a desgastes sujetando el brazo oscilante e intentando mover la rueda de un lado hacia el otro.
Reemplace los rodamientos si percibe cualquier holgura.
Remítase a la sección 14 para servicio en los amortiguadores y en el brazo oscilante.

TUERCAS, PERNOS Y UNIONES

Compruebe que todas las tuercas, pernos y tornillos del chasis estén apretados a sus valores correctos de par de apriete especificado (página 1-13) en los intervalos mostrados en la Tabla de Mantenimiento (página 3-3).
Compruebe que todos los pasadores hendidos, prendedores deslizantes, abrazaderas de mangueras y soportes de cables estén en su lugar y adecuadamente seguros.



RUEDAS/NEUMATICOS

Asegúrese de que la horquilla esté trabada, levante la rueda delantera y compruebe si hay juego. Gire la rueda y compruebe si ésta gira suavemente sin ruido anormal.

Si encuentra alguna falla, inspeccione los rodamientos de la rueda.

Apoye la motocicleta firmemente y levante la rueda trasera del suelo.

Compruebe con respecto a juego tanto en el pivote de la rueda como en el pivote del brazo oscilante. Gire la rueda y compruebe si su rotación es suave y sin ruido anormal.

Si hay sospechas de condiciones anormales, compruebe los rodamientos de la rueda trasera.

NOTA

Como el brazo oscilante se incluye también en esta comprobación, asegúrese de confirmar la localización del juego; por ej.: si es en los rodamientos de la rueda o si es en el pivote del brazo oscilante.

Inspeccione si los rayos no están sueltos golpeándolos con un desatornillador.

NOTA

Golpee los rayos y asegúrese que el mismo sonido metálico claro se escuche en todos los rayos.

Si un rayo no tiene un sonido resonante metálico, o si tiene un sonido diferente al de los otros rayos, apriételo al par especificado.

Herramienta:

Llave de rayos C, 5,8 x 6,1 mm

07701-0020300

PAR DE APRIETE:

4 N.m (0,4 kg.m)

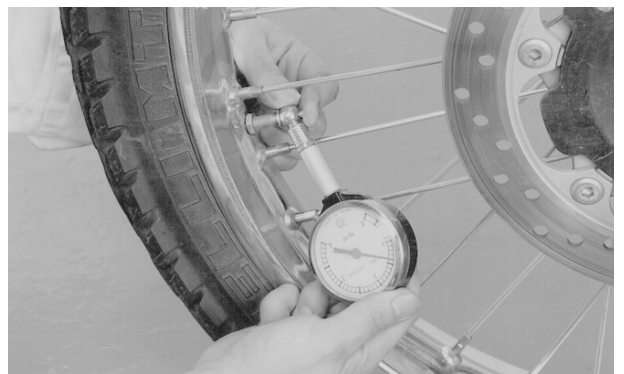
NOTA

La presión se debe comprobar cuando los neumáticos estén fríos.

Compruebe la presión de cada neumático con un calibrador de presión.



LLAVE DE RAYOS



PRESION Y TAMAÑO DE NEUMATICOS RECOMENDADOS

		Delantero	Trasero
Tamaño del neumático		90/90 – 21 54S	120/90 – 17 64S
Presiones de los neumáticos frios	Con conductor solamente	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)
	Con conductor y pasajero	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	200 kPa (2,00 kgf/cm², 29 psi)
Capacidad máxima de peso		155 kg	
Marca del fabricante		PIRELLI MT60A	PIRELLI MT60



Compruebe los neumáticos con respecto a cortes, a incrustaciones o a otros daños.

Compruebe las ruedas delantera y trasera con respecto a su correcto centrado (remítase a las secciones 13 y 14)

Mida la profundidad de la banda de rodaje en el centro de los neumáticos.

Reemplace los neumáticos cuando la profundidad de la banda de rodaje alcance los siguientes límites:

Profundidad mínima de la banda: Delantero	1,5 mm
Trasero	2,0 mm

RODAMIENTOS DEL CABEZAL DE DIRECCION

NOTA

Compruebe si los cables de control no interfieren en el giro del manillar.

Apoye la motocicleta firmemente y levante la rueda delantera del suelo, compruebe que el manillar gire libremente lado a lado. Si el manillar se mueve irregularmente, se atasca o tiene movimiento vertical, inspeccione los rodamientos del cabezal de dirección (vea la sección 13).



NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

INFORMACION DE SERVICIO	4-1	TUBO DE ACEITE	4-3
INVESTIGACION DE AVERIAS	4-1	BOMBA DE ACEITE Y TAMIZ	4-4
DEPOSITO DE ACEITE	4-2		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

El aceite de motor usado puede causar cáncer de piel si entra repetidamente en contacto con la piel durante tiempo prolongado. Aunque no es probable que esto ocurra a menos que manipule aceite usado diariamente, es aconsejable lavarse muy bien las manos con jabón y agua apenas termine de manipular el aceite de motor usado. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

- Esta sección cubre servicios de la bomba de aceite y tamiz de aceite (en la carcasa).
- Para comprobación del nivel del aceite, cambio de aceite, reemplazo del filtro de aceite y limpieza del filtro de tamiz (en el depósito de aceite), remítase a la sección 3. Los procedimientos de servicio en esta sección pueden ser efectuados con el motor en el bastidor.
- Cuando quite e instale la bomba de aceite tome cuidado para no permitir que polvo o suciedad entren en el motor.
- Si cualquier sección de la bomba de aceite está desgastada más allá de los límites de servicio especificados, reemplace la bomba de aceite como un conjunto.
- Después que la bomba de aceite y/o los tubos de aceite hayan sido instalados, compruebe que éstos no estén con fugas.

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,7 ℓ	—
	Al desmontar	2,2 ℓ	—
	Al cambiar el filtro	1,8 ℓ	—
Aceite de motor recomendado		MOBIL SUPERMOTO 4T API: Clasificación de servicio SF Viscosidad: SAE 20W-50	—
Bomba de aceite	Holgura entre los rotores interno y externo	0,15	0,20
	Holgura entre la bomba y el rotor externo	0,15 – 0,22	0,25
	Holgura entre los rotores y las superficies planas de la bomba	0,02 – 0,09	0,12

PARES DE APRIETE

Tuerca de la junta superior del tubo de aceite	20 N.m (2.0 kg.m)
Tuerca de la junta inferior del tubo de aceite	20 N.m (2.0 kg.m)

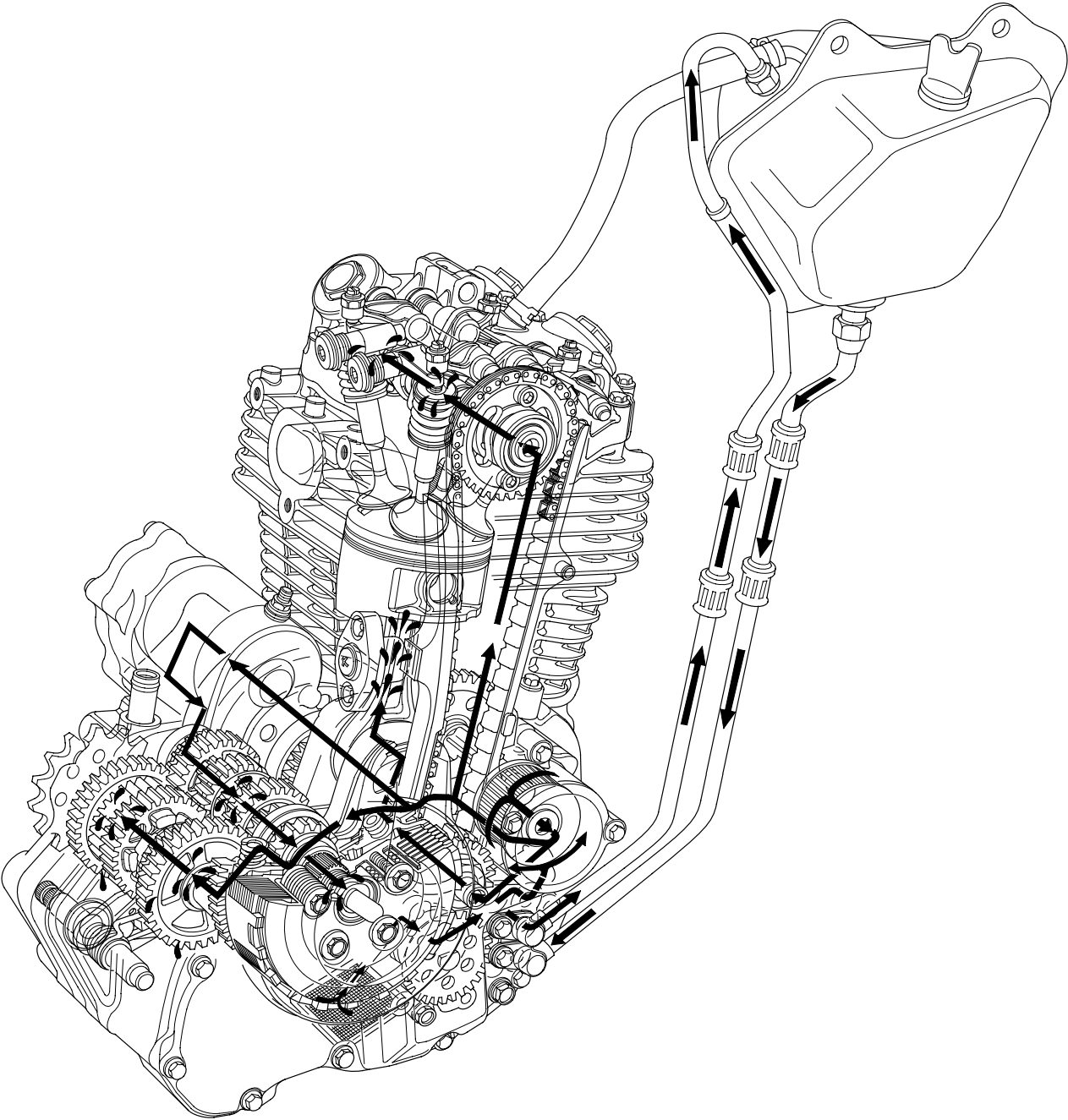
INVESTIGACION DE AVERIAS

Nivel de aceite demasiado bajo - alto consumo de aceite

- Consumo demasiado de aceite
- Fuga de aceite externa
- Segmentos del pistón desgastados o instalación incorrecta del segmento del pistón
- Cilindro desgastado
- Guía de la válvula o sello del vástago desgastado
- Bomba de aceite desgastada o dañada

Aceite contaminado

- El aceite o el filtro no se cambian con la frecuencia suficiente.
- Segmentos de los pistones desgastados o instalación incorrecta del segmento del pistón
- Guía de la válvula o sello del vástago desgastado



DEPOSITO DE ACEITE

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el tanque de combustible (página 2-3).

Drene el aceite del motor (página 3-11).

Quite el prendedor de los tubos de aceite.

Afloje la tuerca de la unión inferior del tubo de aceite y desconecte el tubo de aceite.

Desconecte la manguera de respiro de la tapa de la culata.

Afloje la tuerca de la unión superior del tubo de aceite y desconecte el tubo de aceite.

Quite el prendedor del depósito de aceite.

Quite los pernos de montaje del depósito de aceite y el depósito.

Instale el depósito en el soporte y apriete firmemente los pernos de montaje.

Instale el prendedor en el depósito de aceite.

Instale el tubo de aceite y apriete la tuerca de la unión superior del tubo de aceite al par especificado.

PAR DE APRIETE: 20 N.m (2.0 kg.m)

Conecte la manguera de respiro en la tapa de la culata.

Instale el tubo de aceite y apriete la tuerca de unión inferior al par especificado.

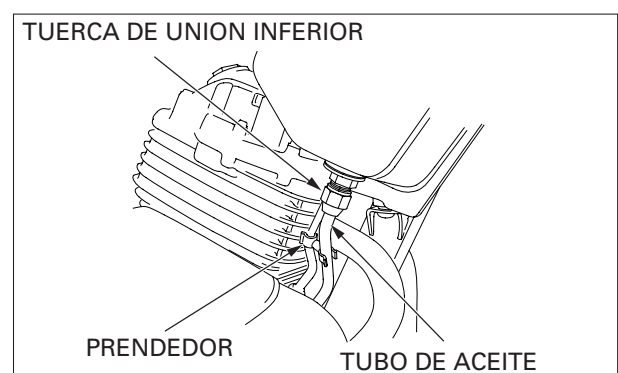
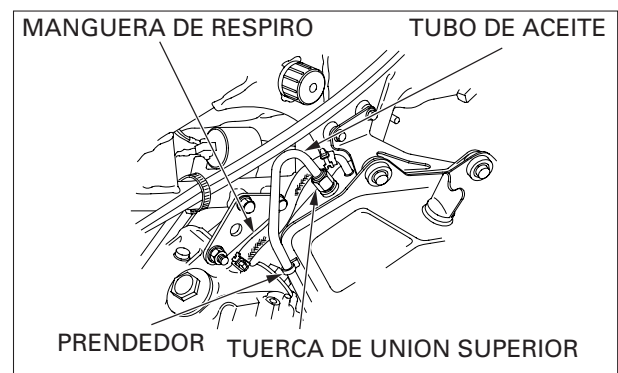
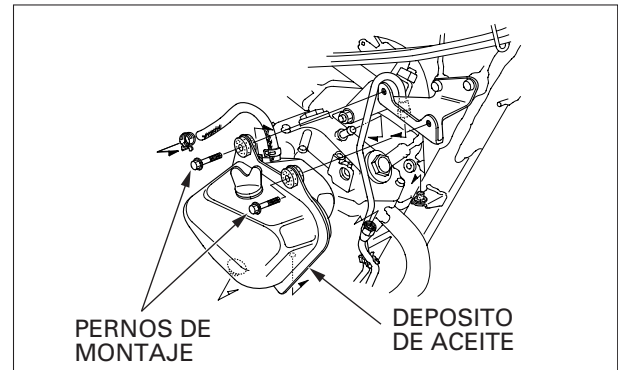
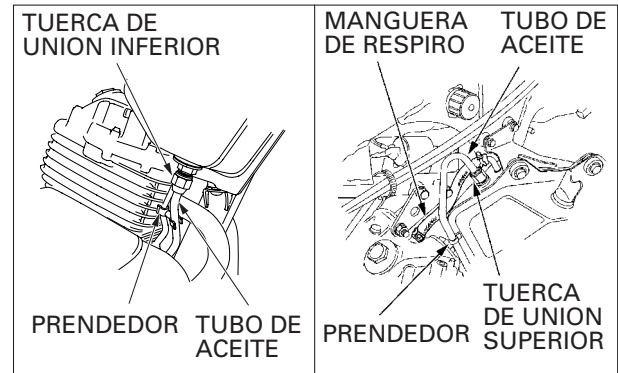
PAR DE APRIETE: 20 N.m (2.0 kg.m)

Instale el prendedor en los tubos de aceite.

Instale los siguientes componentes:

- Tanque de combustible (página 2-3)
- Capas laterales/interna (página 2-2)

Llene el sistema con aceite recomendado y compruebe el nivel de aceite del motor (página 3-10).



TUBO DE ACEITE

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el tanque de combustible (página 2-3).

Drene el aceite del motor (página 3-11).

Quite los dos pernos y retire los tubos de aceite, las espigas de guía y los anillos tóricos de la tapa derecha de la carcasa.

Desconecte las tuercas de las uniones superior e inferior del tubo de aceite del depósito de aceite (página 4-2).

Compruebe los tubos de aceite con respecto a obstrucción, escape o a daños.

Conecte las tuercas de las uniones superior e inferior del tubo de aceite (página 4-2).

Aplique aceite de motor en los nuevos anillos tóricos.

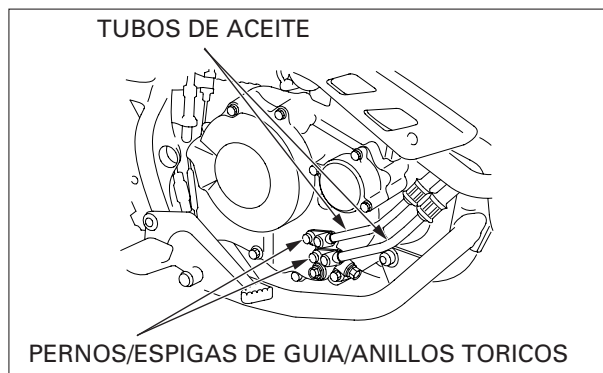
Instale los anillos tóricos, las espigas de guía y los tubos de aceite en la tapa derecha de la carcasa.

Apriete firmemente los pernos del tubo de aceite.

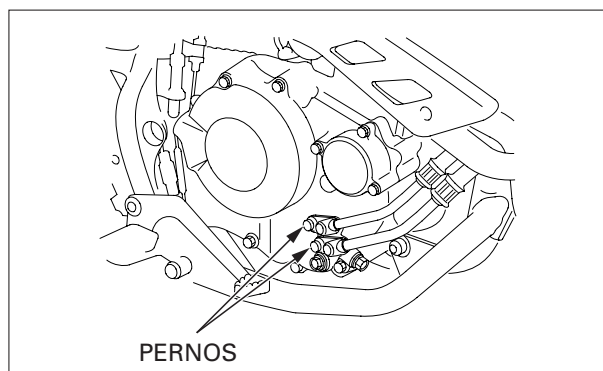
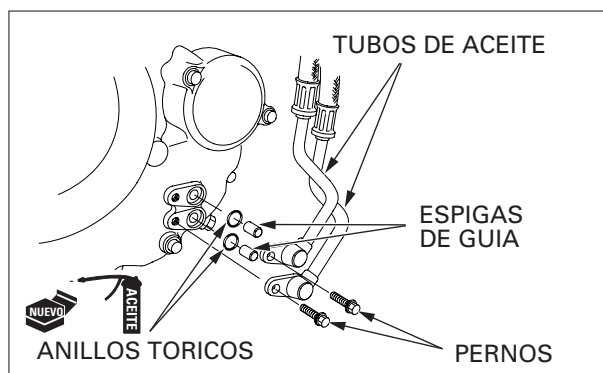
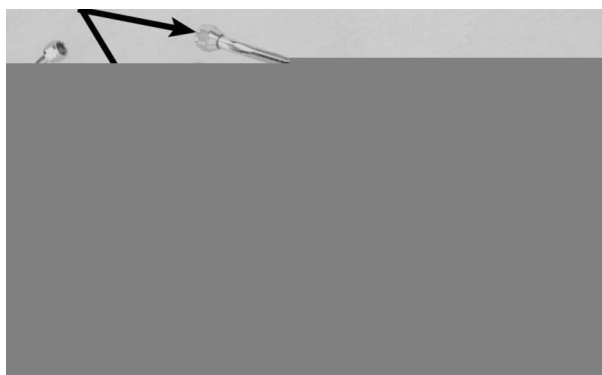
Instale los siguientes componentes:

- Tanque de combustible (página 2-3).
- Cubiertas laterales/interna (página 2-2).

Llene el sistema con aceite recomendado y compruebe el nivel de aceite del motor (página 3-10).



TUBOS DE ACEITE



BOMBA DE ACEITE Y TAMIZ

DESMONTAJE

Quite la tapa derecha de la carcasa (página 9-3).

Quite la campana del embrague (página 9-5).

Quite el engranaje mandado primario.

Quite los tres pernos de montaje y la bomba de aceite.

Quite la junta y las dos espigas de guía.

SUSTITUCION DE LA VALVULA DE ALIVIO DE PRESION

Quite los siguientes componentes:

- pasador hendido
- plato de retención
- resorte
- válvula

Compruebe el resorte y la válvula con respecto a desgaste o a daños.

Instale la válvula, el resorte y el plato de retención dentro de la bomba de aceite, luego inserte un nuevo pasador hendido desde el extremo del cuerpo de la bomba y préndalo.

ENGRANAJE MANDADO PRIMARIO



PERNOS

BOMBA DE ACEITE

ESPIGAS DE GUIA



JUNTA

PASADOR HENDIDO



RESORTE



PLATO DE RETENCION

VALVULA

DESARMADO

Quite los dos pernos y separe la base de la bomba del espaciador de la bomba.

Quite los siguientes componentes:

- pasador de enclavamiento
- arandela de apoyo
- rotor interno
- rotor externo

Separe el cuerpo de la bomba del espaciador de la bomba.

Quite los siguientes componentes:

- eje de la bomba
- pasador de enclavamiento
- espigas de guía
- rotor interno
- rotor externo

INSPECCION

NOTA

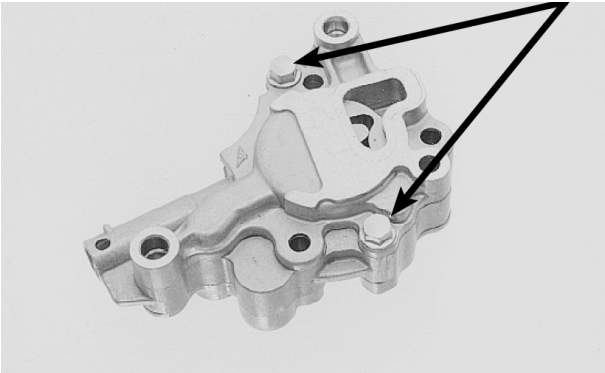
Mida varios lugares y use la lectura mayor para comparar el límite de servicio. Si cualquier sección de la bomba de aceite está desgastada más allá de los límites de servicio especificados, cambie la bomba de aceite como un conjunto.

Instale los rotores interno y externo dentro de la base y cuerpo de la bomba.

Instale el eje de la bomba con el pasador de enclavamiento dentro del rotor interno y mida la holgura entre los rotores interno y externo.

Límite de Servicio	0,20 mm
--------------------	---------

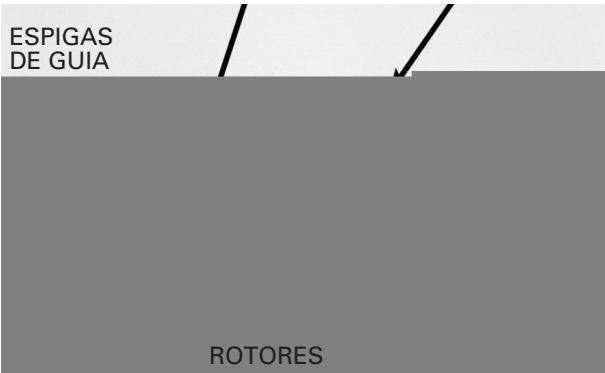
PERNOS



PASADOR BASE DE LA BOMBA



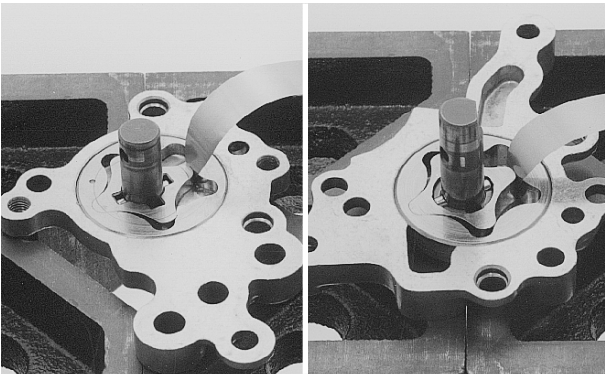
ARANDELA DE APOYO ROTORES
EJE Y PASADOR ESPACIADOR DE LA BOMBA



CUERPO DE LA BOMBA

LADO DEL CUERPO:

LADO DE LA BASE:



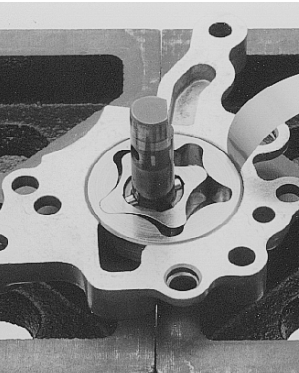
Mida la holgura entre el rotor externo y el cuerpo de la bomba.

Límite de Servicio	0,25 mm
--------------------	---------

LADO DEL CUERPO:



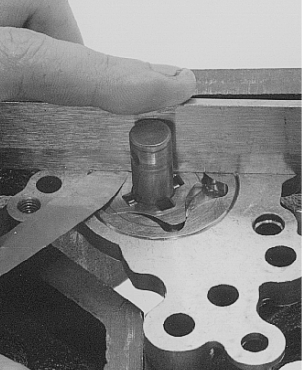
LADO DE LA BASE:



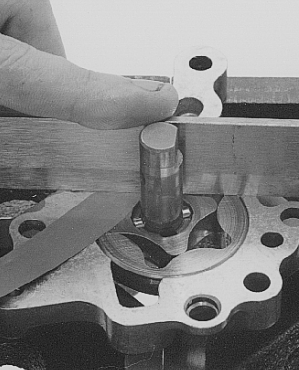
Mida la holgura entre los rotores y la superficie plana de la bomba.

Límite de Servicio	0,12 mm
--------------------	---------

LADO DEL CUERPO:



LADO DE LA BASE:



LIMPIEZA DEL TAMIZ DEL ACEITE

Quite la tapa derecha de la carcasa (página 9-3).

Quite el perno y tire el tamiz de aceite hacia afuera de la carcasa.

PERNO



Lave la tela del tamiz completamente con un disolvente de alto punto de inflamación.

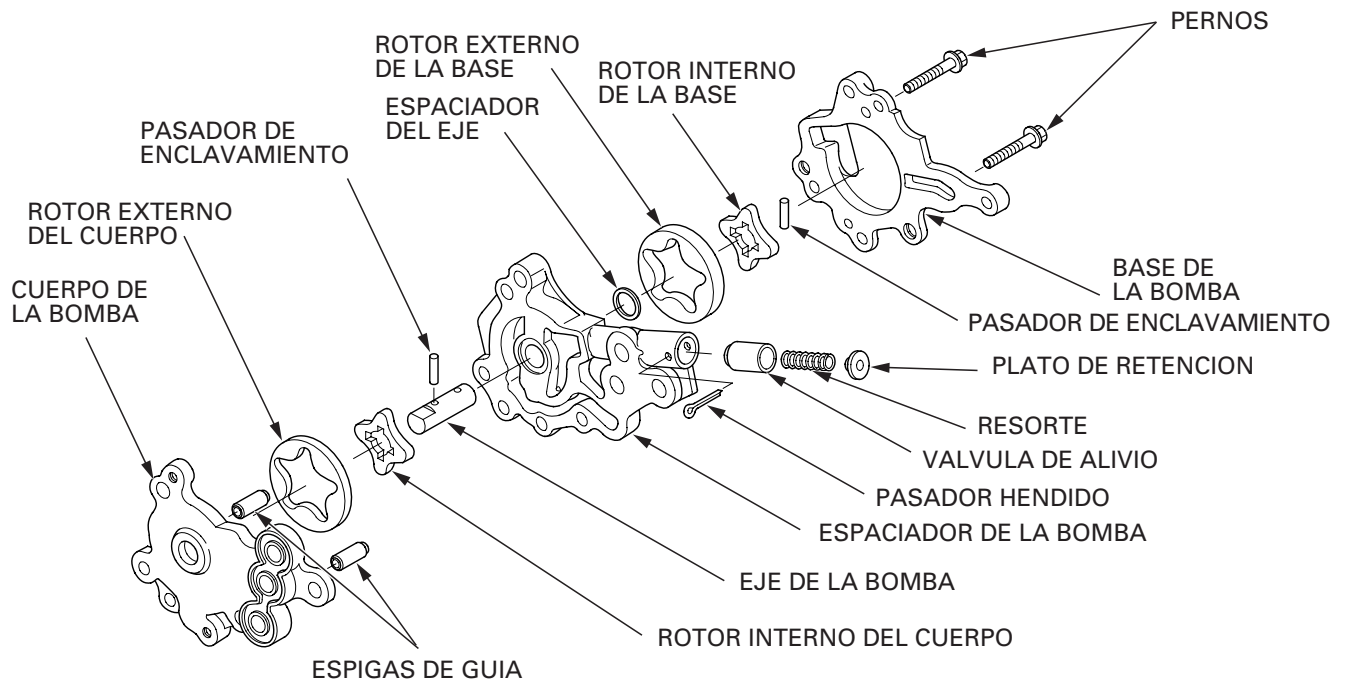
Antes de instalar el tamiz del aceite, se debe comprobar si éste no está dañado.

Instale el tamiz del aceite dentro de la carcasa y apriete el perno firmemente.



TAMIZ DEL ACEITE

ARMADO



Instale lo siguiente dentro del cuerpo de la bomba:

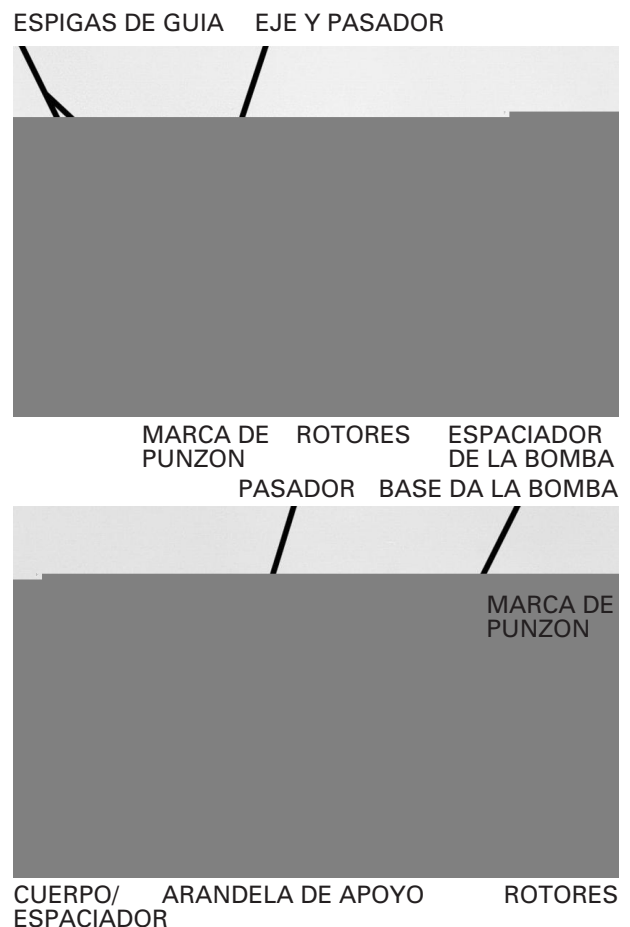
- rotor externo con la marca de punzón hacia el espaciador de la bomba.
- rotor interno.
- pasador de enclavamiento y eje con el extremo rebajado hacia el cuerpo de la bomba.
- espigas de guía.

Arme el cuerpo y el espaciador de la bomba.

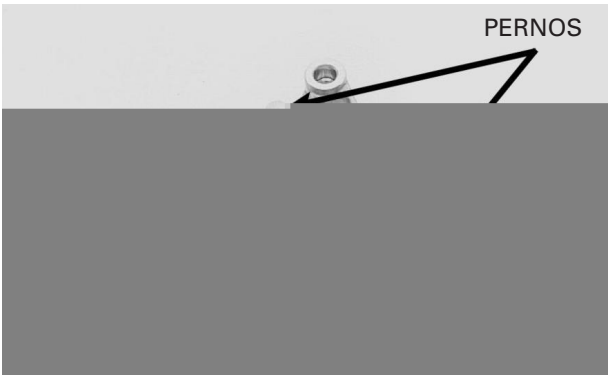
Instale lo siguiente en el eje de la bomba y dentro de la base de la bomba:

- arandela de apoyo
- pasador de enclavamiento
- rotor externo con la marca de punzón hacia la base de la bomba
- rotor interno

Arme el conjunto del cuerpo/espaciador y la base de la bomba alineando el pasador de enclavamiento con las ranuras en el rotor interno.



Asegúrese de que no hay an vacíos entre las superficies de contacto y apriete los dos pernos.



INSTALACION

Instale las dos espigas de guía y una nueva junta.



Ajuste la bomba en la carcasa y apriete los tres pernos firmemente.



- Instale el conjunto del embrague (página 9-8).
- Instale el engranaje mandado primario (página 9-12)
- Instale la tapa derecha de la carcasa (página 9-4).



NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

INFORMACION DE SERVICIO	5-1	ARMADO DEL CARBURADOR	5-12
INVESTIGACION DE AVERIAS	5-3	INSTALACION DEL CARBURADOR	5-16
CAJA DEL FILTRO DE AIRE	5-4	VALVULA DE ENRIQUECIMIENTO DEL ARRANQUE (SE)	5-17
CAJA DEL SUB FILTRO DE AIRE	5-7	AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO	5-17
DESMONTAJE DEL CARBURADOR	5-7		
DESARMADO DEL CARBURADOR	5-8		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

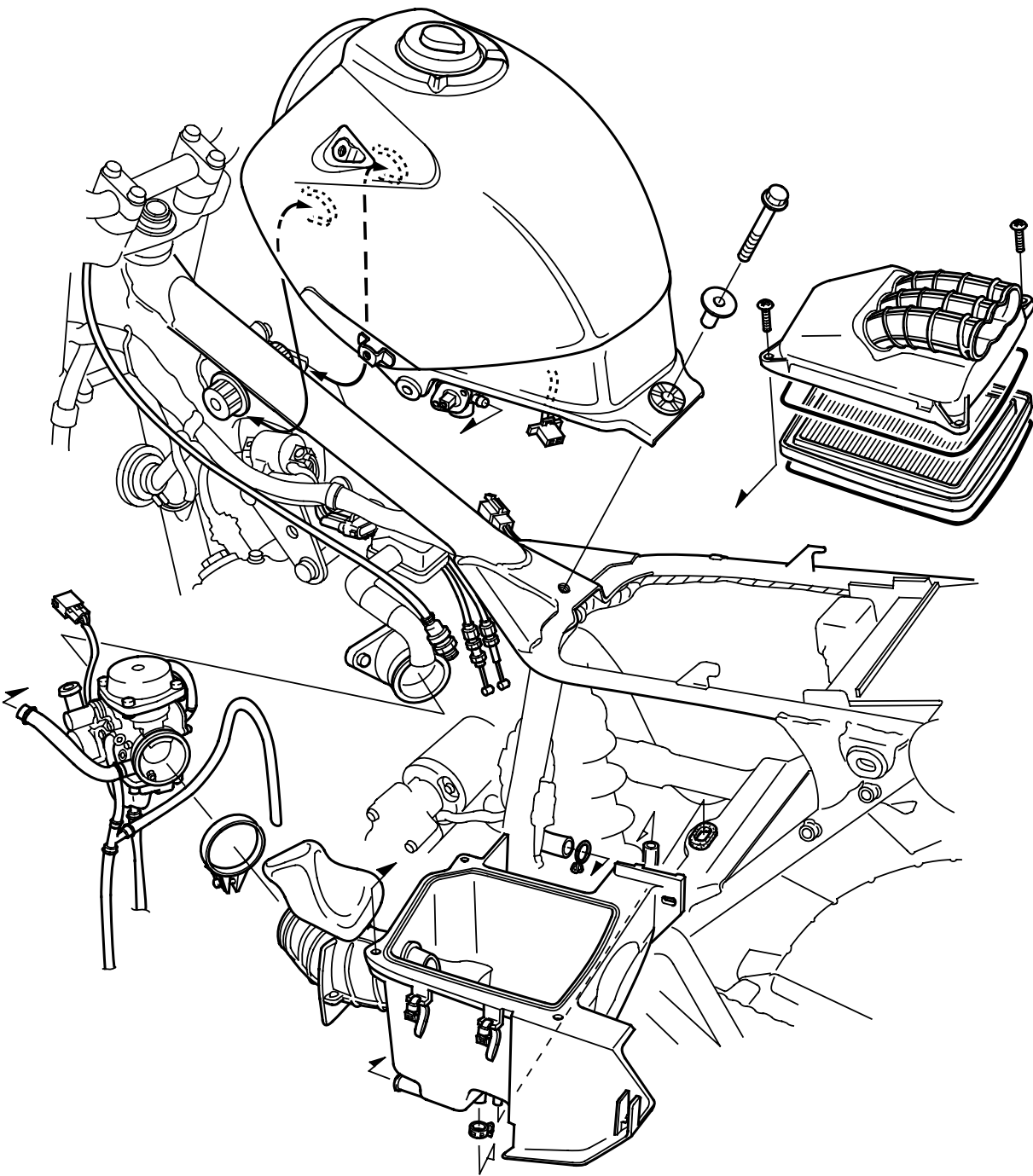
- La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- Si es necesario efectuar algunos trabajos con el motor en funcionamiento, asegúrese de que el local esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipado con un sistema de ventilación y extracción de los gases.
- Doblando o retorciendo el cable de control impedirá su operación suave y podrá causar su atascamiento o el agarrotamiento de éste, lo que resultará en la pérdida del control del vehículo.

Trabaje en una área bien ventilada. Fumar, permitir llamas o chispas en el área de trabajo o donde la gasolina está estocada puede causar un incendio o una explosión.

⚠ ATENCION

- Asegúrese de quitar los diafragmas antes de limpiar los conductos de aire y de combustible con aire comprimido. Los diafragmas pueden ser dañados.
- No quite la junta del tubo del sub filtro de aire excepto al reemplazarlo.

- Para quitar e instalar el tanque de combustible, vea la página 2-3.
- Antes de desmontar el carburador, coloque un recipiente de combustible aprobado debajo de la cubeta del flotador, afloje el tornillo de drenaje y drene el carburador.
- Después de quitar el carburador, tape la boca de entrada de la culata con un trapo para evitar que cualquier material extraño pueda caer dentro del motor.
- Cuando desmonte las piezas del sistema de combustible, anote la ubicación de los anillos tóricos. Reemplácelos por unos nuevos al montar nuevamente el sistema.



ESPECIFICACIONES

Item	Especificaciones
Número de identificación del carburador	VECAA
Surtidor principal	nº 148
Surtidor de lenta	nº 62 x nº 118
Apertura inicial del tornillo piloto	2 1/2 vueltas hacia afuera
Nivel del flotador	18,5 mm
Rotación del ralentí	1.300 ± 100 rpm
Juego libre de la empuñadura del acelerador	2 – 6 mm

HERRAMIENTA

Calibrador de nivel del flotador del carburador 07401-0010000

INVESTIGACION DE AVERIAS

El motor gira, pero no arranca

- No hay combustible en el tanque
- No hay combustible en el carburador
 - Tamiz del combustible obstruido
 - Línea de combustible obstruida
- Demasiado combustible entrando en el motor
 - Filtro de aire obstruido
 - Carburador inundado
- Fuga de aire de la admisión
- Combustible contaminado/deteriorado
- Funcionamiento inadecuado del estrangulador
- Funcionamiento inadecuado del acelerador
- No hay chispa en la bujía (falla en el sistema de encendido - sección 17)

Mezcla pobre

- Surtidores de combustible obstruidos
- Válvula del flotador defectuosa
- Nivel del flotador muy bajo
- Línea de combustible restringida
- Tubo de ventilación del carburador obstruido
- Pistón de vacío defectuoso

Mezcla rica

- Válvula de enriquecimiento del arranque (SE) abierta
- Surtidores de aire obstruidos
- Válvula del flotador defectuosa
- Nivel del flotador muy alto
- Filtro de aire sucio
- Pistón de vacío defectuoso

El motor decae, arranca con dificultad, ralentí irregular

- Línea de combustible restringida
- Mezcla del combustible demasiado pobre/rica
- Combustible contaminado/deteriorado
- Fuga de aire de la admisión
- Ralentí desajustado
- Tornillo piloto desajustado
- Filtro de aire obstruido
- Circuito de lenta obstruido
- Válvula de enriquecimiento del arranque (SE) abierta
- Sistema de encendido defectuoso (sección 17)

Combustión atrasada cuando se usa el freno motor

- Mezcla sucia en el circuito de lenta
- Sistema de encendido defectuoso (sección 17)

Contraexplosión o falla del encendido durante la aceleración

- Mezcla pobre
- Sistema de encendido defectuoso (sección 17)

Desempeño (dirigibilidad) y economía de combustible deficientes

- Sistema de combustible obstruido
- Sistema de encendido defectuoso (sección 17)

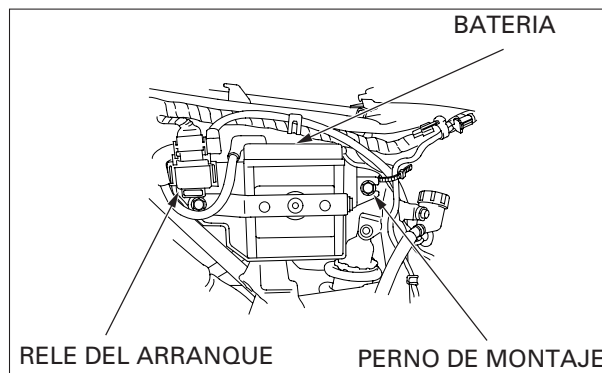
CAJA DEL FILTRO DE AIRE

DESMONTAJE

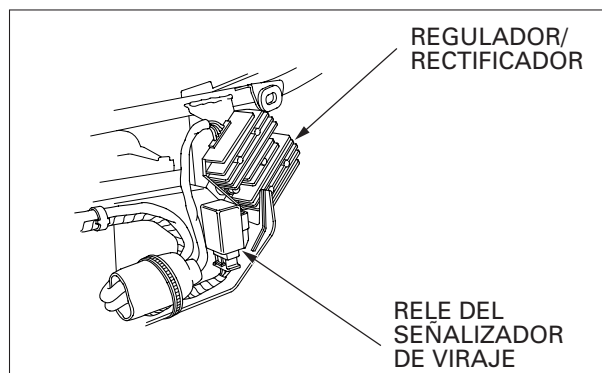
Quite los siguientes componentes:

- Tanque de combustible (página 2-3)
- Batería (página 16-4)
- Relé del arranque (página 19-15)

Quite el perno de montaje de la caja del filtro de aire.



Quite el regulador/rectificador y el relé del señalizador de viraje (remítase a las secciones 16 y 19).

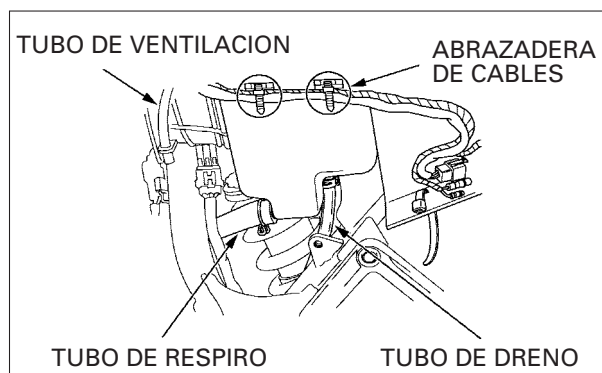


Desconecte los cables del regulador/rectificador y del relé del señalizador de viraje de las abrazaderas de los cables.

Desconecte el tubo de respiro de la carcasa.

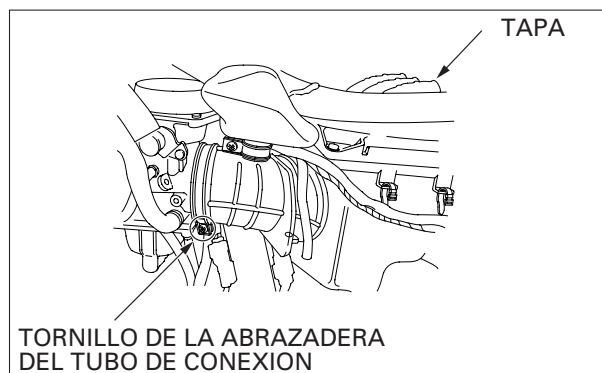
Quite el tubo de dreno del respiro de la carcasa.

Quite el tubo de ventilación del tubo de conexión del carburador.

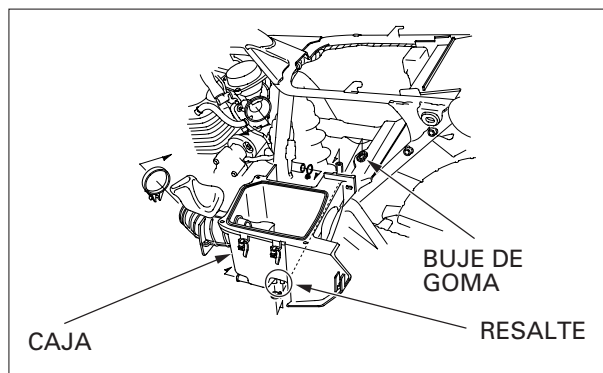
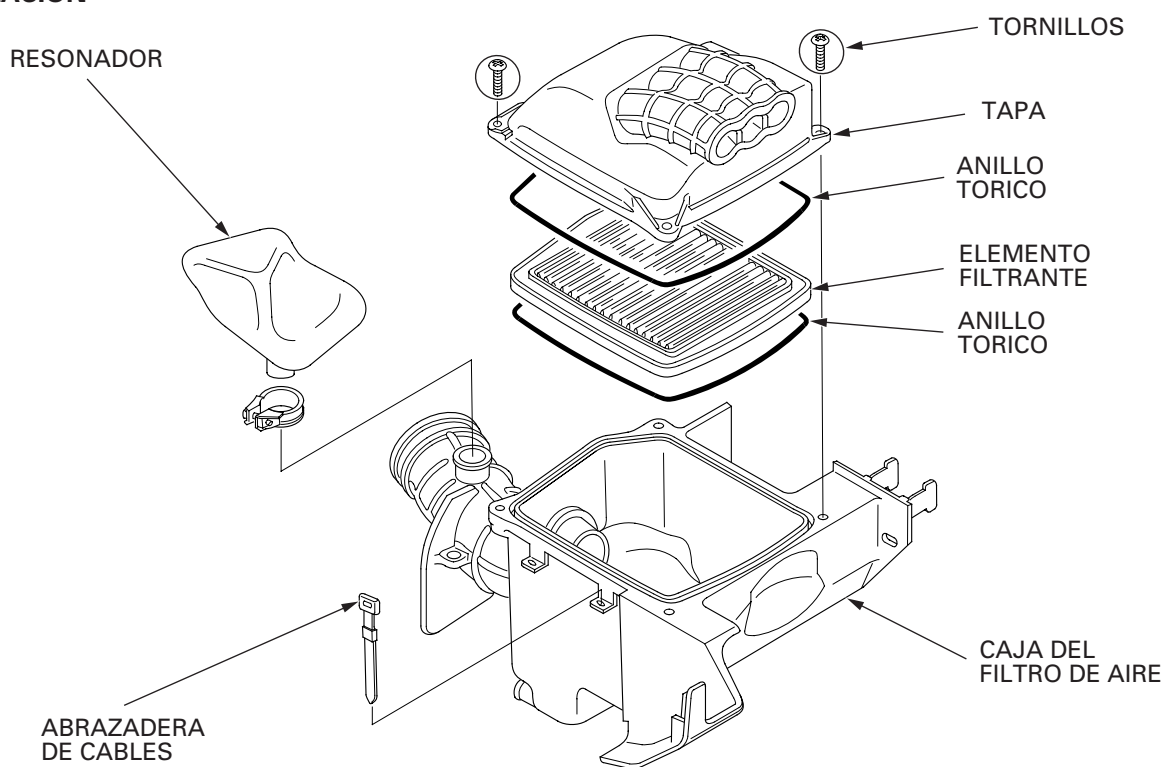


Quite la tapa de la caja del filtro de aire (página 3-6).

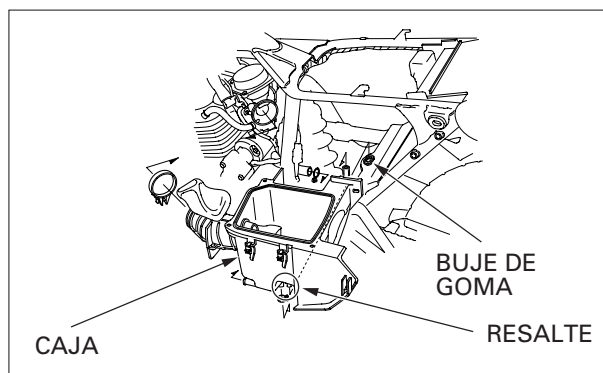
Afloje el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión del carburador y desconecte el tubo de conexión del carburador.



Retire el resalte de la caja del filtro de aire del buje de goma del soporte del bastidor y quite la caja del filtro de aire por el lado izquierdo.

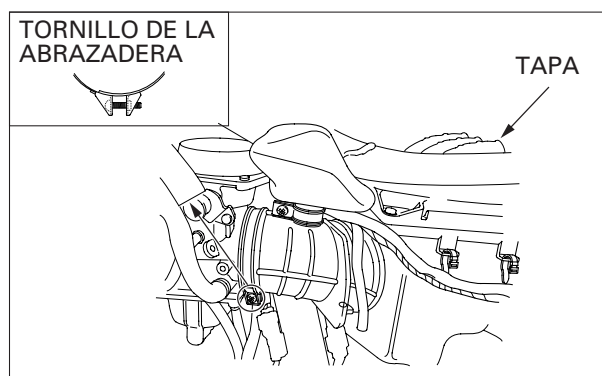

INSTALACION


Instale la caja del filtro de aire dentro del bastidor por el lado izquierdo e inserte el resalte de la caja dentro del buje de goma del bastidor.



Conecte el tubo de conexión del carburador en el carburador y apriete el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión.

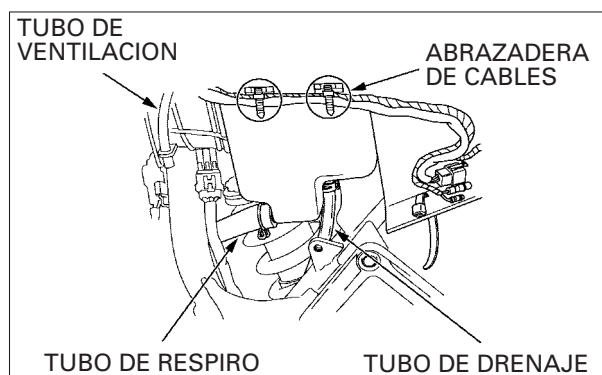
Instale la tapa de la caja del filtro de aire (página 5-6).



Conecte el tubo de respiro de la carcasa y el tubo de drenaje del respiro en la caja del filtro de aire.

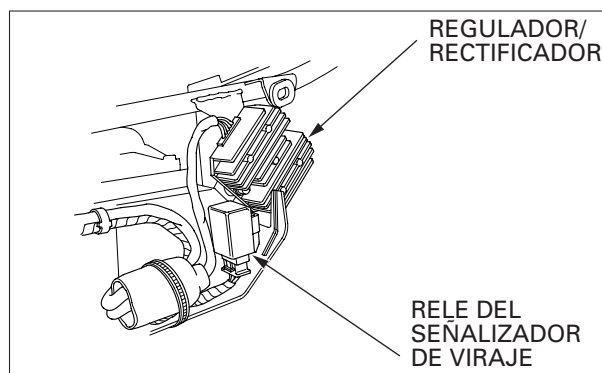
Instale el tubo de ventilación en el tubo de conexión del carburador.

Instale el regulador/rectificador y los cables del relé del señalizador de viraje en las abrazaderas de los cables.



Instale los siguientes componentes:

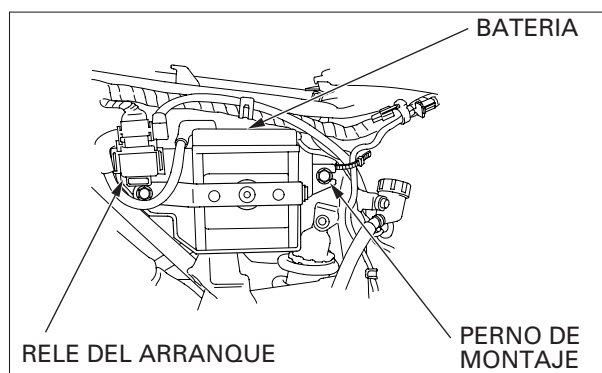
- Regulador/rectificador (página 16-8)
- Relé del señalizador de viraje (página 19-15)



Instale el perno de montaje de la caja del filtro de aire.

Instale los siguientes componentes:

- Batería (página 16-4)
- Relé del arranque (página 18-10)
- Tanque de combustible (página 2-3)



CAJA DEL SUB FILTRO DE AIRE

DEMONTAJE/INSTALACION

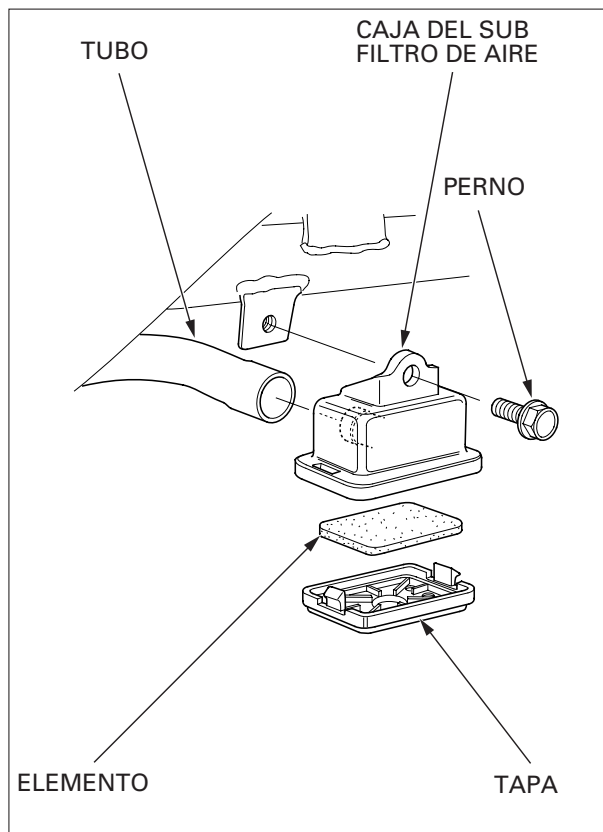
Quite el tanque de combustible (página 2-3).

Desconecte el tubo del sub filtro de aire de la caja del sub filtro de aire.

Quite el perno de montaje de la caja del sub filtro de aire y quite la caja del sub filtro de aire.

Quite la tapa de la caja y el elemento filtrante del sub filtro de aire.

Compruebe el elemento y límpielo o reemplácelo si es necesario.



DESMONTAJE DEL CARBURADOR

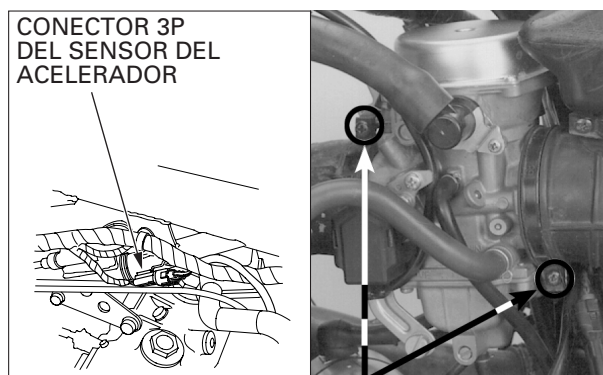
Quite el tanque de combustible (página 2-3).

Quite la válvula de enriquecimiento del arranque (SE) (página 5-17).

Desconecte el conector del sensor 3P del acelerador.

Quite el tubo del sub filtro de aire de la caja (vea arriba).

Quite el tubo de ventilación del tubo de conexión del carburador (página 5-4).



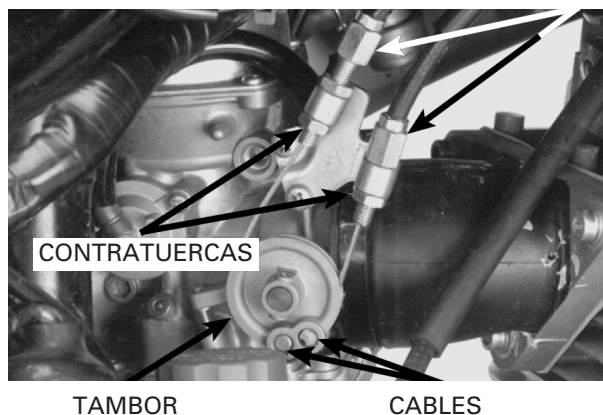
TORNILLOS DE LAS ABRAZADERAS

AJUSTADORES

Afloje el tornillo de la abrazadera aisladora y el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión.

Afloje las contratueras de los ajustadores de los cables del acelerador y los ajustadores.

Quite los cables del acelerador del tambor del acelerador y quite el cuerpo del carburador.



TAMBOR

CABLES

DESARMADO DEL CARBURADOR

ATENCION

No quite el sensor del acelerador excepto cuando lo reemplace.

Quite los siguientes componentes:

- Tubo de combustible.
- Tubo de drenaje de combustible.
- Tubo de ventilación.

- Tubo de la válvula de corte de aire.

Quite el tornillo y el soporte del pomo de control del tornillo de tope de la mariposa del acelerador y el cable.

CAMARA DE VACIO

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

NOTA

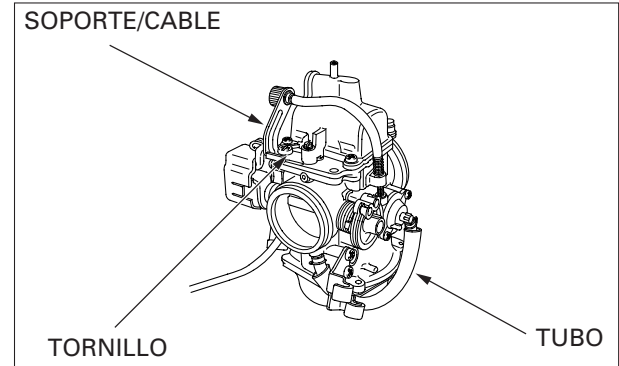
Como el resorte de compresión es muy largo, este saltará del carburador cuando se quite la tapa.

Quite el resorte de compresión y el pistón de vacío/diafragma del cuerpo del carburador.

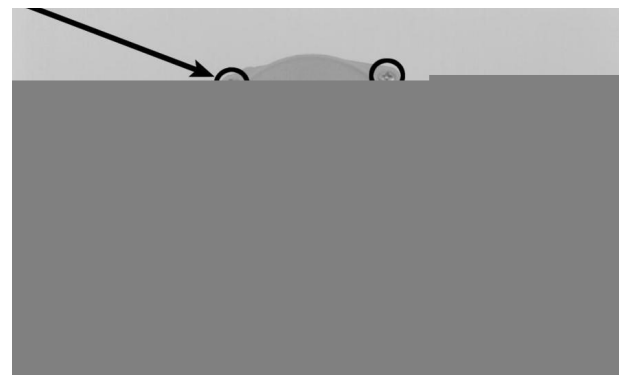
TUBO DE DRENAJE TUBO DE COMBUSTIBLE



TUBO DE VENTILACION



TORNILLOS



TAPA

RESORTE

PISTON DE VACIO/DIAFRAGMA



Gire el soporte de la aguja en sentido contra horario mientras lo empuja hacia adentro y quite las bridas del soporte de las ranuras del pistón.

Quite el soporte de la aguja, el resorte y la aguja del surtidor, del pistón de vacío.

Compruebe lo siguiente:

- que la aguja del surtidor no tenga desgastes escalonados
- que el pistón de vacío no esté desgastado o dañado
- que el diafragma no esté picado, deteriorado o dañado

NOTA

Pueden haber fugas de aire de la cámara de vacío si el diafragma está dañado de cualquier manera, aun si solamente esté picado.

JUNTA DEL TUBO DEL SUB FILTRO DE AIRE

ATENCION

No quite la junta del tubo del sub filtro de aire excepto en el reemplazo.

Quite el tornillo y la junta del tubo del sub filtro de aire.

Quite el soporte de la junta y el anillo tórico.

Compruebe el anillo tórico con respecto a daños.

VALVULA DE CORTE DE AIRE

Quite los dos tornillos y el prendedor mientras esté sujetando la tapa de la válvula.

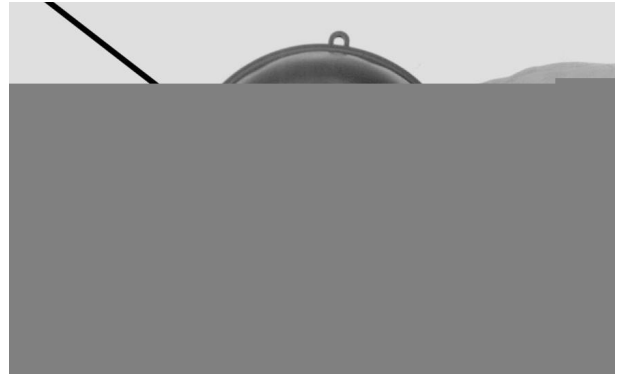
Sujete la tapa de la válvula al quitar los dos tornillos y el prendedor.

Quite la tapa de la válvula, el resorte y el diafragma.

NOTA

La tapa de la válvula de corte de aire está bajo la presión de un resorte.

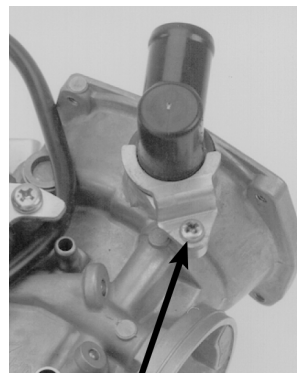
SOPORTE



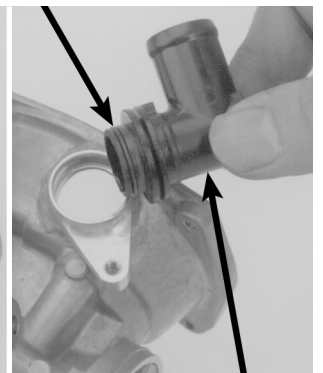
PISTON DE VACIO/DIAFRAGMA



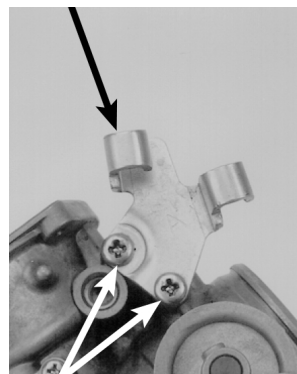
AGUJA DEL SURTIDOR RESORTE SOPORTE
ANILLO TORICO



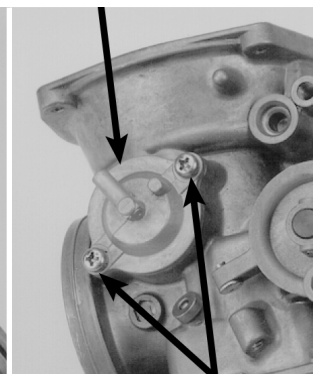
TORNILLO/JUNTA
PRENDEDOR



JUNTA



TORNILLOS



TORNILLOS

Quite el resorte y la válvula/diafragma de corte de aire.

Compruebe lo siguiente:

- que el diafragma no esté picado, deteriorado o dañado
- que el resorte no esté deteriorado
- que la aguja del diafragma no esté desgastada
- que los conductos de aire no estén obstruidos

CAMARA DEL FLOTADOR

Quite los cuatro tornillos y la cubeta del flotador.

Quite la placa deflectora.

Quite el pasador del flotador, el flotador y la válvula del flotador.

Compruebe el flotador con respecto a daños o presencia de combustible en el flotador.

TAPA

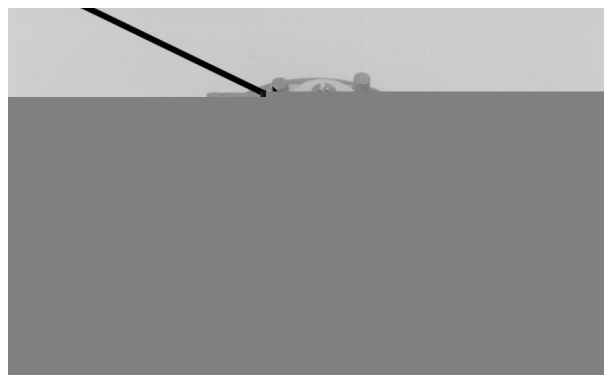


DIAFRAGMA RESORTE

TORNILLOS CAMARA



PLACA DEFLECTORA



FLOTADOR

PASADOR



VALVULA DEL FLOTADOR

Compruebe lo siguiente:

- marcas, rayas, obstrucción o daños en la válvula y en el asiento de la válvula
- desgaste escalonado o contaminación de la punta de la válvula del flotador, en el punto de contacto con el asiento de la válvula
- operación de la válvula del flotador.

Quite el surtidor principal, el soporte de la aguja del surtidor, la aguja del surtidor y el surtidor de lenta.

ATENCION

Tome cuidado al manipular los surtidores. Estos pueden marcarse o rayarse fácilmente.

Enrosque el tornillo piloto teniendo el cuidado de contar el número de vueltas hasta que se asiente ligeramente. Anote este dato y úselo como referencia para cuando reinstale el tornillo piloto.

ATENCION

Pueden ocurrir daños en el asiento del tornillo piloto si se aprieta el tornillo contra el asiento.

Quite el tornillo piloto, el resorte, la arandela y el anillo tórico. Compruebe cada surtidor con respecto a daños o a desgaste.

Compruebe el tornillo piloto con respecto a daños o a desgaste.

Limpie los surtidores con un disolvente de limpieza y soplelos con aire comprimido.

LIMPIEZA DEL CARBURADOR

Quite los siguientes componentes:

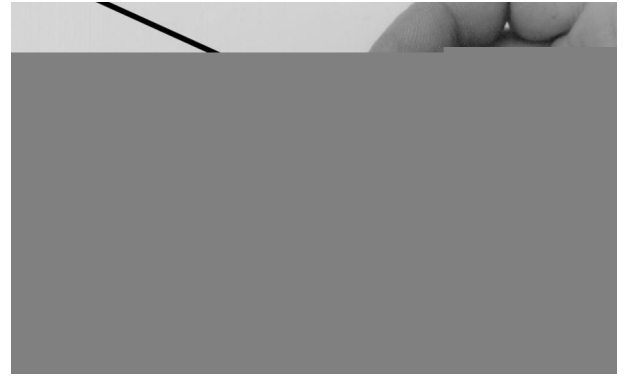
- pistón de vacío/diafragma
- surtidor principal, soporte de la aguja del surtidor, aguja del surtidor y surtidor de lenta
- tornillo piloto
- válvula de corte de aire

ATENCION

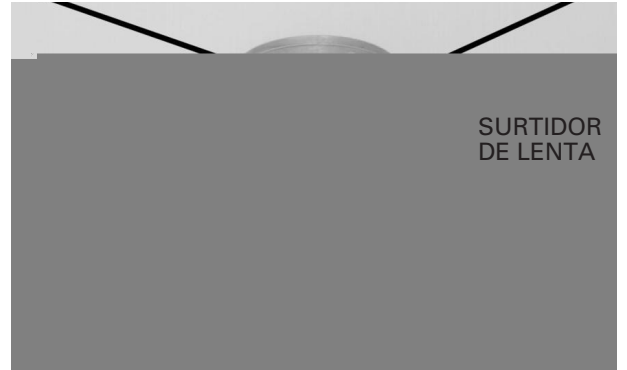
Limpiar los conductos de aire y combustible con un pedazo de alambre dañará el cuerpo del carburador.

Sople todos los conductos de aire y combustible en el cuerpo del carburador con aire comprimido.

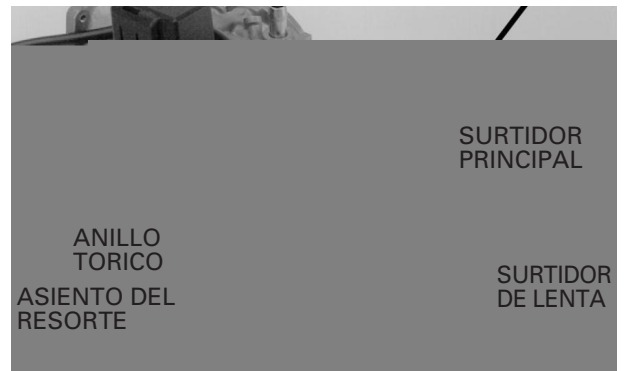
VALVULA DEL FLOTADOR



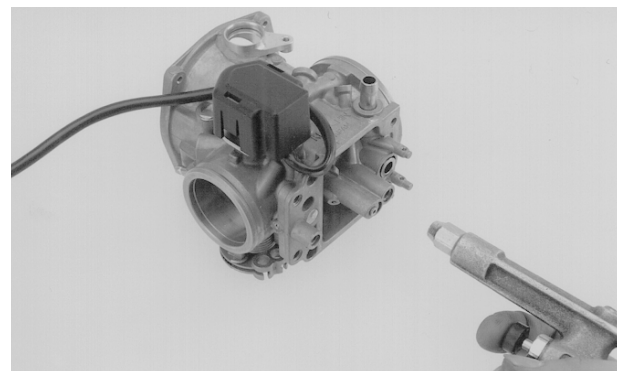
SURTIDOR PRINCIPAL SOPORTE DE LA AGUJA DEL SURTIDOR



TORNILLO PILOTO SOPORTE DE LA AGUJA DEL SURTIDOR



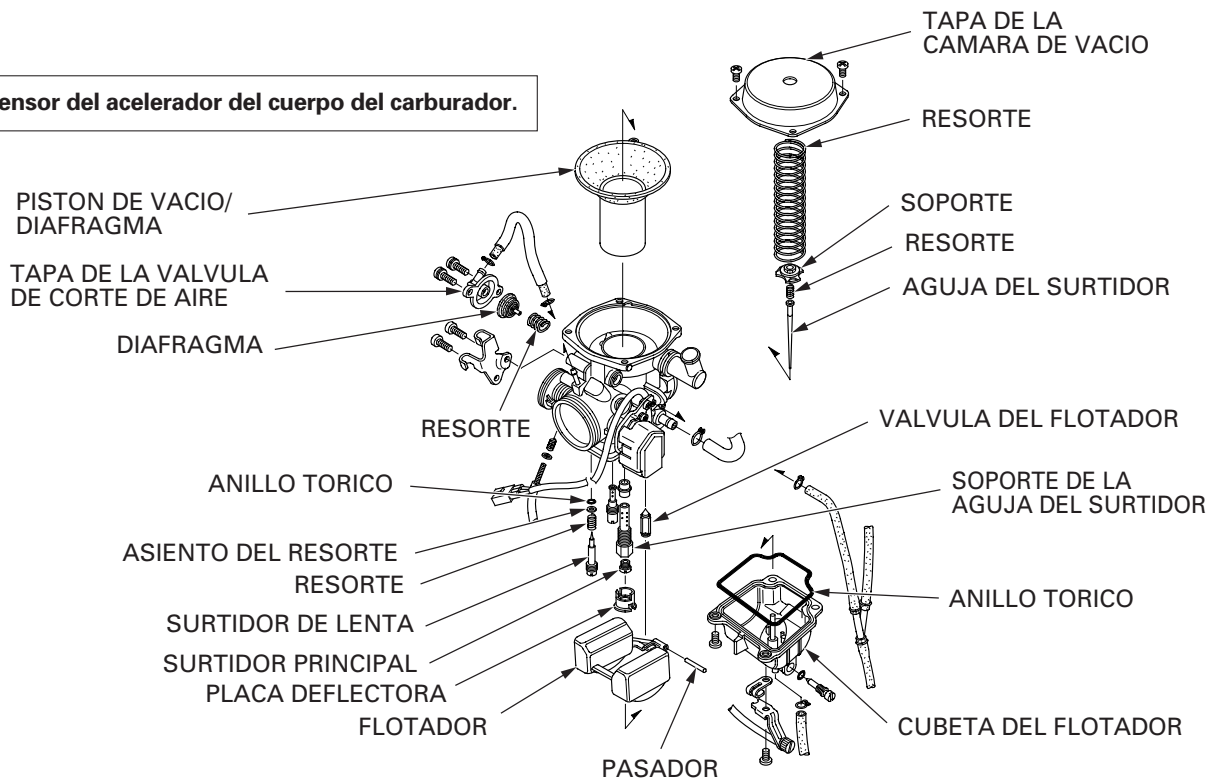
RESORTE TORNILLO PILOTO



ARMADO DEL CARBURADOR

ATENCION

No quite el sensor del acelerador del cuerpo del carburador.



CUBETA DEL FLOTADOR

Instale el tornillo piloto y vuélvalo a su posición original conforme a lo anotado durante el desmontaje.

En caso que instale un nuevo tornillo piloto, efectúe el ajuste de este tornillo (página 5-17).

ATENCION

Pueden ocurrir daños en el asiento del tornillo piloto si se aprieta el tornillo contra el asiento.

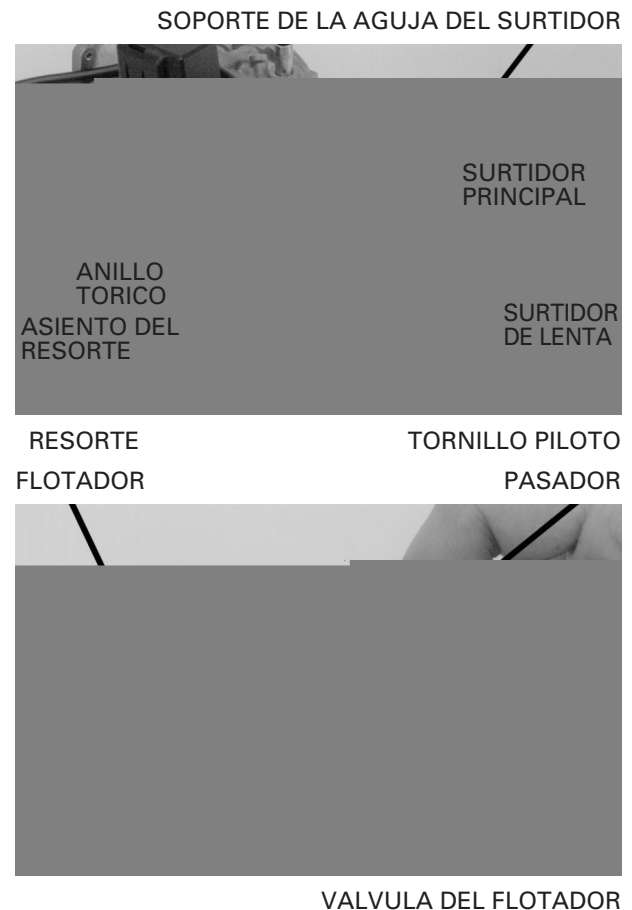
Instale la aguja del surtidor, el soporte de la aguja del surtidor, el surtidor principal y el surtidor de lenta.

ATENCION

Tome cuidado al manipular los surtidores. Estos pueden marcarse o rayarse fácilmente.

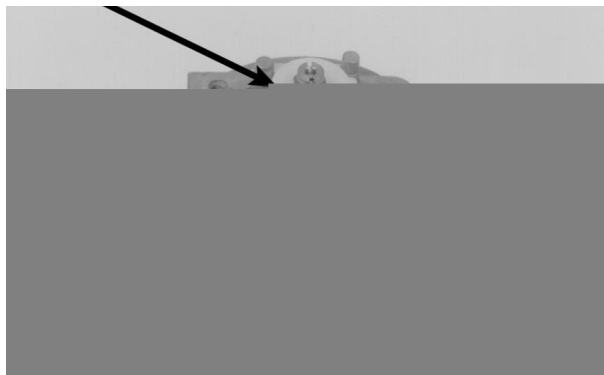
Suspenda la válvula del flotador dentro del labio del brazo del flotador.

Instale la válvula del flotador, el flotador y el pasador del flotador.



Instale la placa deflectora.

PLACA DEFLECTORA



INSPECCION DEL NIVEL DEL FLOTADOR

NOTA

Ajuste el calibrador de nivel del flotador de manera que quede perpendicular a la superficie de la cubeta del flotador en la posición más alta del flotador.

Con la válvula del flotador asentada y el brazo del flotador tocando suavemente la válvula, mida el nivel del flotador con el calibrador.

Herramientas:

**Calibrador de nivel del flotador
del carburador**

07401-0010000

El flotador no se puede ajustar.

Reemplace el conjunto del flotador si su nivel esté fuera de lo especificado.

Instale el nuevo anillo tórico dentro de la ranura en la cubeta del flotador.

CALIBRADOR DE NIVEL DEL FLOTADOR

CUBETA DEL FLOTADOR

ANILLO TORICO



Instale la cubeta del flotador y apriete los cuatro tornillos.

TORNILLOS

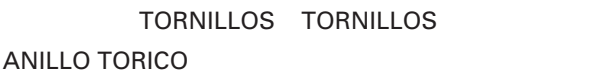
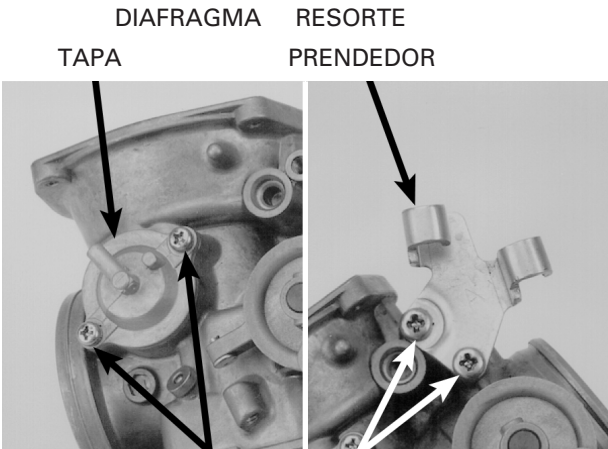
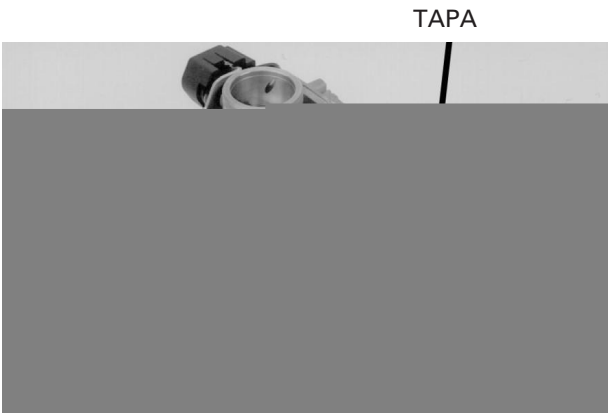
CUBETA



VALVULA DE CORTE DE AIRE

Instale el diafragma y el resorte. Instale y sujete la tapa de la válvula, teniendo cuidado de no pinchar el diafragma.

Ajuste el prendedor en la posición mostrada y apriete los dos tornillos.



JUNTA DEL TUBO DEL SUB FILTRO DE AIRE

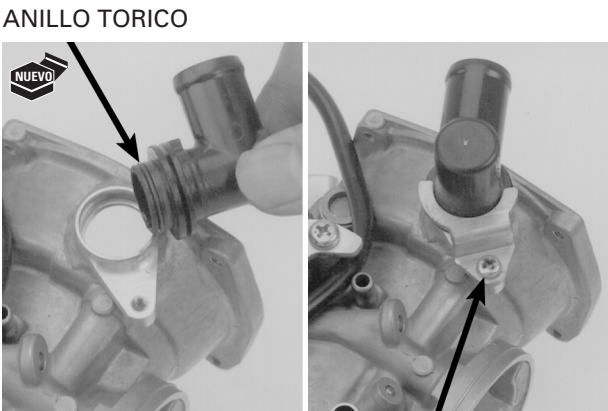
ATENCION

No quite la junta del tubo del sub filtro de aire excepto en el reemplazo.

Instale un nuevo anillo tórico en la junta del tubo del sub filtro de aire.

Instale el soporte de la junta en la junta.

Instale la junta en el carburador y apriete firmemente el tornillo.



CAMARA DE VACIO

Instale la aguja del surtidor en el pistón de vacío.

Instale el resorte en el soporte de la aguja y ajuste el soporte de la aguja dentro del pistón.



Gire el soporte de la aguja en sentido horario mientras lo empuja hasta que se cierre.

Las bridas del soporte y las ranuras del pistón deberán estar ajustadas después del giro.

Instale el pistón de vacío/diafragma dentro del cuerpo del carburador.

Levante el fondo del pistón con el dedo para ajustar la pestaña del diafragma en el cuerpo del carburador, e instale el resorte y la tapa de la cámara de vacío.

ATENCIÓN

Tome cuidado para no pinchar el diafragma debajo de la tapa de la cámara.

Instale y apriete los cuatro tornillos firmemente.

Instale el cable de control del tornillo de tope de la mariposa del acelerador, el resorte y el asiento del resorte.

Apriete el soporte del pomo del tornillo de control del tope de la mariposa del acelerador con un destornillador.

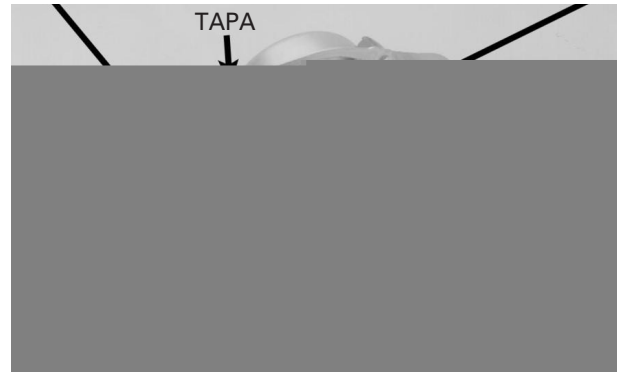
Conecte el tubo de la válvula de corte de aire.

SOPORTE



PISTON DE VACIO/DIAFRAGMA

RESORTE

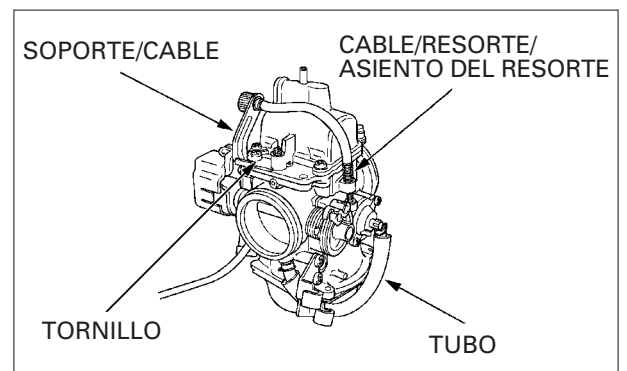


AJUSTE

TORNILLOS



TAPA



Conecte el tubo de combustible, el tubo de ventilación y el tubo de drenaje del combustible.

Prenda el cable del sensor del acelerador.

INSTALACION DEL CARBURADOR

Conecte el cuerpo del carburador al aislador y al tubo de conexión.

Instale los cables del acelerador en el tambor del acelerador.

Instale los ajustadores en el soporte.

Apriete el tornillo de la abrazadera del aislador y el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión.

Instale el tubo de ventilación y el tubo de drenaje de combustible (páginas 5-6 y 1-21).

Conecte el tubo del sub filtro de aire.

Instale el conector 3P del sensor del acelerador.

Instale los siguientes componentes:

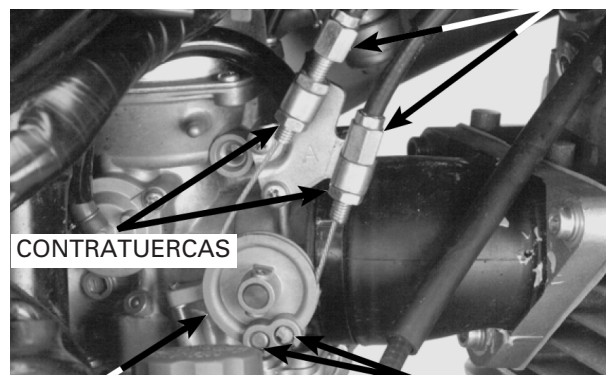
- válvula de enriquecimiento del arranque (SE) (página 5-17).
- tanque de combustible (página 2-3).

TUBO DE DRENAJE TUBO DE COMBUSTIBLE



TUBO DE VENTILACION

AJUSTADORES

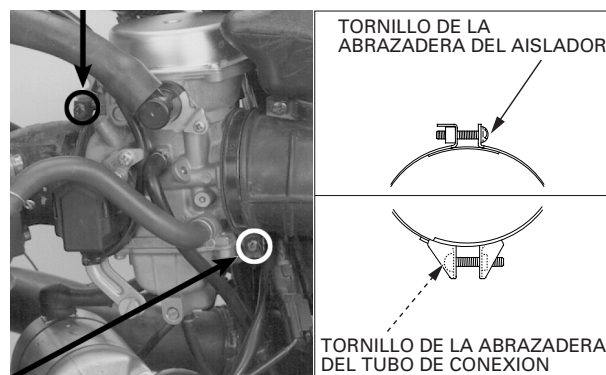


CONTRATUERCAS

TAMBOR

CABLES

TORNILLO DE LA ABRAZADERA DEL AISLADOR

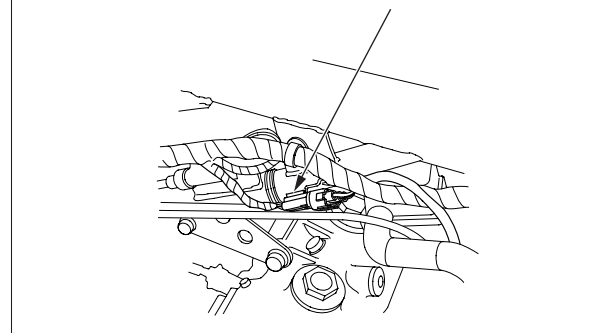


TORNILLO DE LA ABRAZADERA DEL AISLADOR

TORNILLO DE LA ABRAZADERA DEL TUBO DE CONEXION

TORNILLO DE LA ABRAZADERA DEL TUBO DE CONEXION

CONECTOR 3P DEL SENSOR DEL ACELERADOR



VALVULA DE ENRIQUECIMIENTO DEL ARRANQUE (SE)

Afloje la tuerca de la válvula y quite la válvula de enriquecimiento del arranque (SE).

Compruebe la válvula de enriquecimiento (SE) con respecto a marcas, rayas o desgastes.

Compruebe el asiento de la punta de la válvula (SE) con respecto a desgaste escalonado.

Reemplace el juego de recambio de la válvula (SE) si es necesario.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

Después de la instalación, compruebe si el pomo de la válvula (SE) funciona suavemente (página 3-5).



TUERCA DE LA VALVULA/VALVULA SE

VALVULA SE



AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO

PROCEDIMIENTO DE MEJOR RALENTI

NOTA

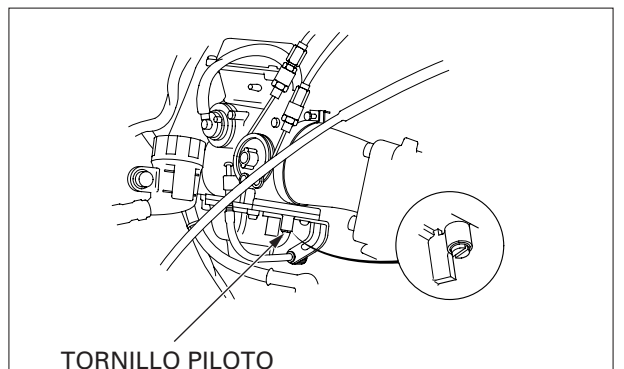
El tornillo piloto es previamente ajustado de fábrica y no necesita de ajustes a menos que el carburador haya sido reparado o se reemplace el tornillo piloto.

1. Gire el tornillo piloto hasta que se asiente ligeramente, luego desenrózquelo de acuerdo con las especificaciones.

ATENCION

Pueden ocurrir daños en el asiento del tornillo piloto si se aprieta el tornillo contra el asiento.

Apertura inicial: 2 1/2 vueltas hacia afuera.

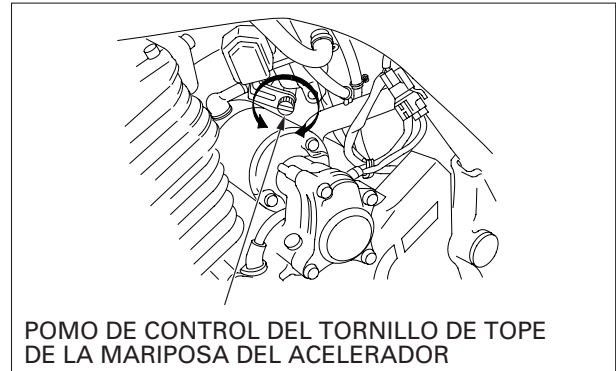


TORNILLO PILOTO

2. Caliente el motor a la temperatura de funcionamiento. Diez minutos de marcha con paradas intermedios es suficiente.
3. Pare el motor y conecte el tacómetro, siguiendo las instrucciones del fabricante.
4. Arranque el motor y ajuste la rotación del ralenti a las rpm especificadas a través del tornillo de tope de la mariposa del acelerador.

Rotación del ralentí: 1.300 ± 100 rpm

5. Enrosque o desenrosque lentamente el tornillo piloto para obtener la más alta rotación del motor.
6. Vuelva a ajustar la rotación del ralentí de acuerdo al valor especificado a través del pomo de control del tornillo de tope de la mariposa del acelerador.
7. Asegúrese de que el motor no falle o gire irregularmente. Repita los pasos 5 y 6 hasta que la rotación del motor aumente suavemente.
8. Vuelva a ajustar la rotación del ralentí a través del tornillo de tope de la mariposa del acelerador.



NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTAS

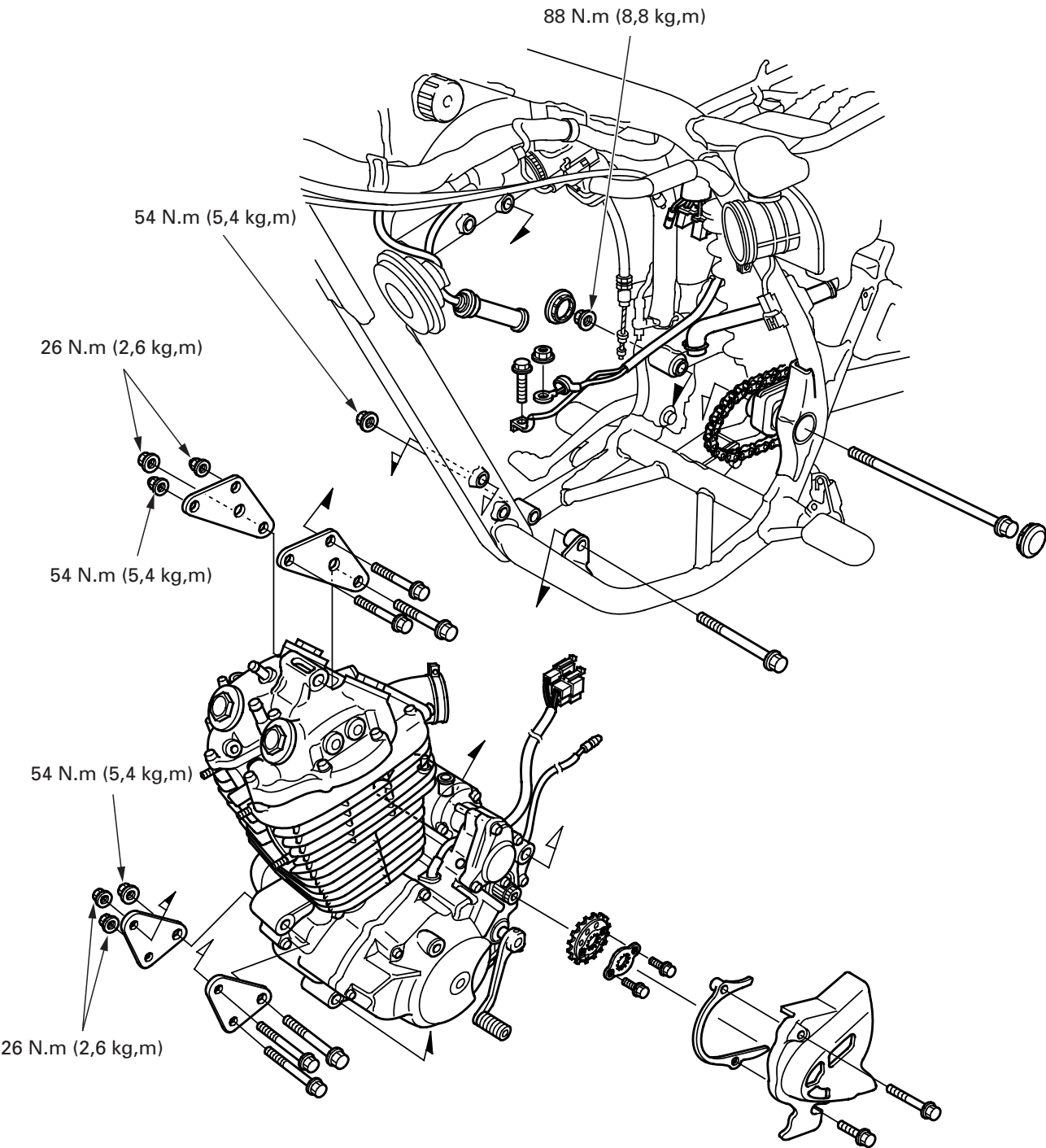
This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

INFORMACION DE SERVICIO	6-1	DESMONTAJE/INSTALACION DEL MOTOR	6-4
DESMONTAJE DE LA RUEDA DENTADA DE MANDO	6-3	INSTALACION DE LA RUEDA DENTADA DE MANDO	6-5

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Es necesario el auxilio de una grúa o de algo similar para sujetar la motocicleta al desmontar e instalar el motor.
- Es necesario un gato de piso u otro soporte ajustable para apoyar y maniobrar el motor.
- Al desmontar/instalar el motor, encape previamente el bastidor con cinta adhesiva alrededor del motor para proteger el bastidor.
- El servicio de los siguientes componentes puede ser efectuado con el motor instalado en el bastidor:
 - Alternador (sección 18)
 - Arbol de levas (sección 7)
 - Carburador (sección 5)
 - Embrague/varillaje de cambio de marchas (sección 9)
 - Culata (sección 7)
 - Generador de impulsos del encendido (sección 10)
 - Motor de arranque/arranque del embrague (sección 10)
 - Cilindro/pistón (sección 8)
 - Bomba de aceite (sección 4)
- Para efectuar servicios en los siguientes componentes, es necesario quitar el motor:
 - Cigüeñal (sección 12)
 - Horquilla del cambio, tambor del cambio (sección 11)
 - Transmisión (sección 11)
- Los siguientes componentes deben retirarse antes de quitar el motor:
 - Tubo de escape/silenciador (sección 2).
 - Tanque de combustible (sección 2)
 - Depósito de aceite/Tubo de aceite (sección 4)
 - Carburador (sección 5)
 - Cable del embrague (sección 9)
 - Brazo del pedal de freno (sección 14)
 - Conector 3P del alternador y conectores 2P del generador de impulsos y cables (sección 10)
 - Cableado del motor de arranque (sección 18)
 - Tubo de respiro de la carcasa (sección 11)
 - Cableado del interruptor de punto muerto (sección 19)
- Después de instalar el motor, ajuste lo siguiente:
 - Cable del embrague (sección 3-21)
 - Cadena de transmisión (sección 3-13)
 - Cables del acelerador (sección 3-4)
 - Nivel de aceite del motor (sección 3-10)



ESPECIFICACIONES

Item	Especificaciones
Peso del motor seco	41,5 kg
Capacidad de aceite del motor al desmontar	2,2 ℓ

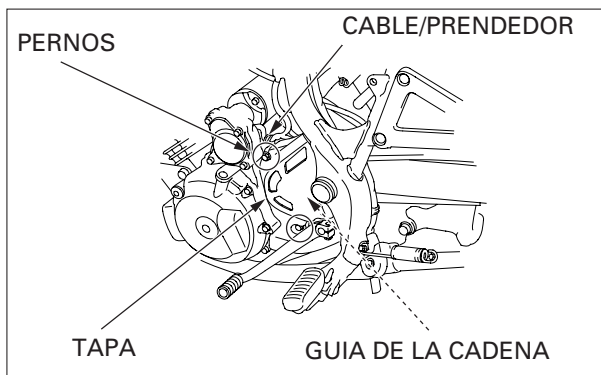
VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca de montaje frontal del motor	54 N.m (5,4 kg.m)
Tuerca de montaje superior del motor	54 N.m (5,4 kg.m)
Tuerca de montaje inferior del motor	54 N.m (5,4 kg.m)
Tuerca del pivote del brazo oscilante	88 N.m (8,8 kg.m)
Tuerca del soporte frontal de suspensión del motor	26 N.m (2,6 kg.m)
Tuerca del soporte superior de suspensión del motor	26 N.m (2,6 kg.m)

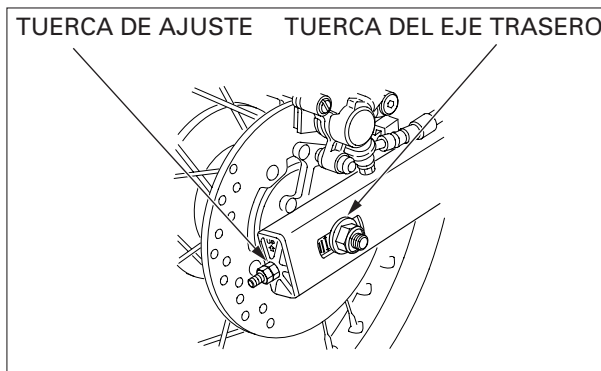
DESMONTAJE DE LA RUEDA DENTADA DE MANDO

Quite el cable del alternador/generador de impulsos de la abrazadera.

Quite los dos pernos, la abrazadera del cable, la tapa y la guía de la cadena de transmisión.

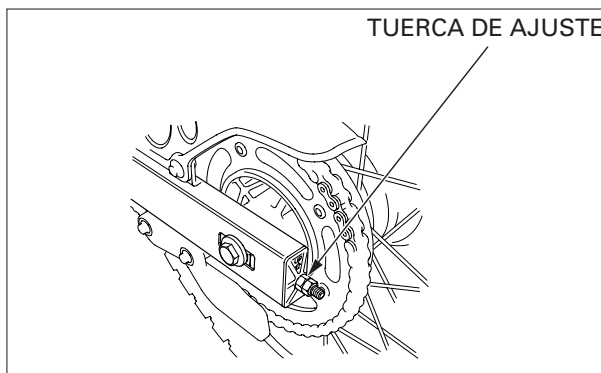


Afloje la tuerca del eje trasero y la tuerca de ajuste.



Afloje la tuerca de ajuste del lado izquierdo.

Empuje la rueda trasera hacia adelante y afloje totalmente la cadena de transmisión.

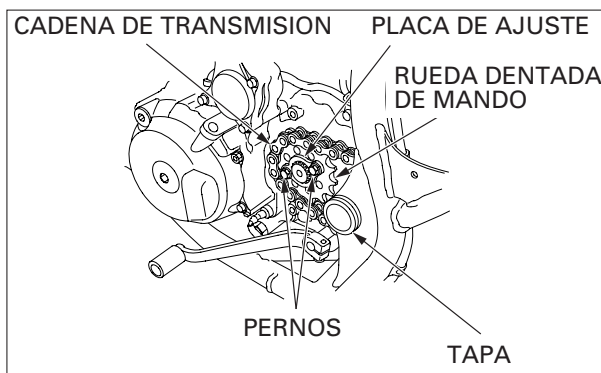


Quite los pernos de la placa de ajuste de la rueda dentada de mando.

Quite la placa de ajuste y la rueda dentada de mando.

Quite el perno de apriete del brazo del cambio de marchas y el brazo de cambio de marchas.

Quite ambas tapas de la tuerca/perno del eje pivote del brazo oscilante.



DESMONTAJE/INSTALACION DEL MOTOR

DESMONTAJE

NOTA

Remítase a la página 6-1 para las piezas que deben quitarse antes de retirar el motor.

Coloque un gato u otro soporte ajustable debajo del motor. Quite las tapas de la tuerca/perno del pivote del brazo oscilante.

NOTA

La altura del gato debe ajustarse continuamente para aliviar el esfuerzo y para facilitar la retirada de los pernos.

Quite la tuerca/perno de montaje superior del motor. Quite las tuercas/pernos del soporte de suspensión superior del motor.

Quite la tuerca/perno de montaje frontal del motor. Quite las tuercas/pernos del soporte de suspensión frontal del motor.

Quite la tuerca/perno de montaje inferior del motor. Quite las tuercas/pernos del soporte de suspensión inferior del motor. Quite la tuerca/perno del pivote del brazo oscilante.

INSTALACION

NOTA

- Coloque un gato u otro soporte ajustable debajo del motor.
- La altura del gato debe ajustarse continuamente para aliviar el esfuerzo y para facilitar la instalación de los pernos.

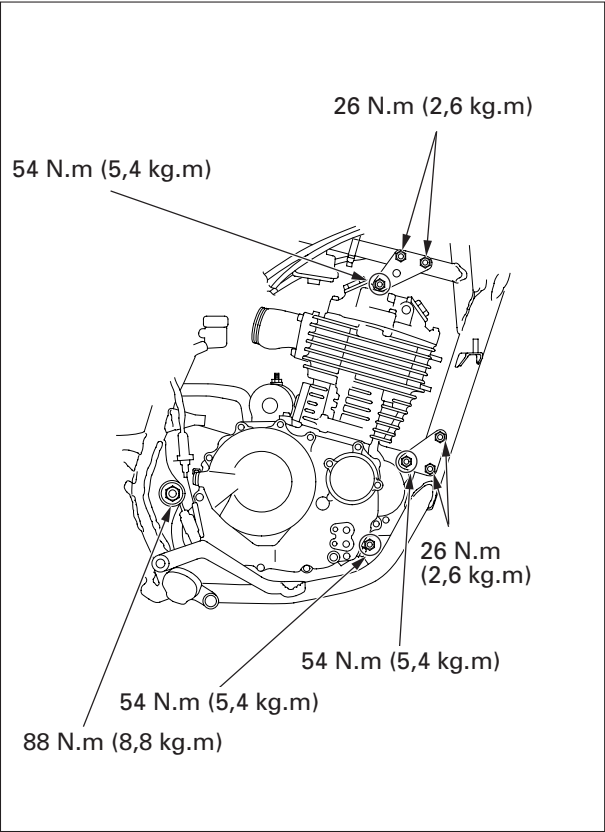
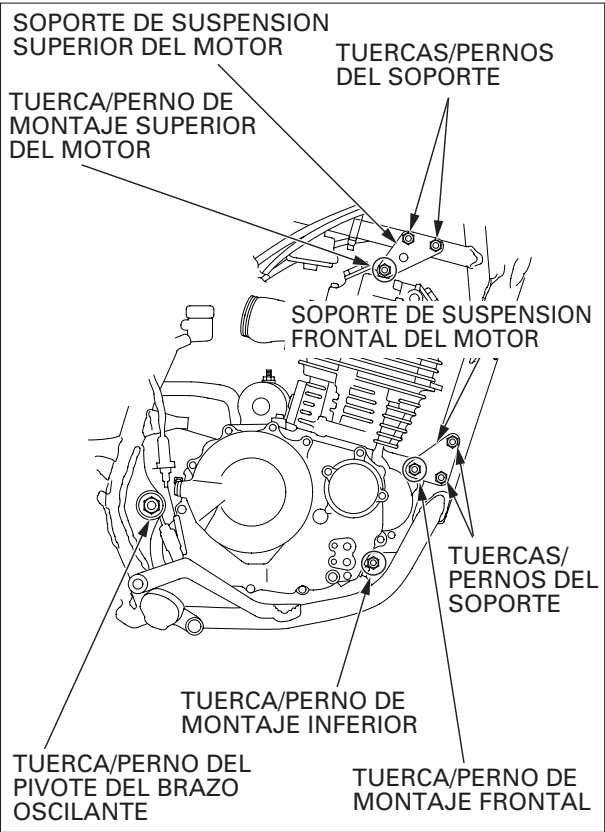
Coloque el motor en el bastidor con todos los pernos, tuercas y placas de los soportes aflojados.

Apriete todos los pernos y tuercas al par especificado.

PAR DE APRIETE:

Tuerca/perno del pivote del brazo oscilante	88 N.m (8,8 kg.m)
Tuerca de montaje inferior del motor	54 N.m (5,4 kg.m)
Tuercas del soporte de suspensión frontal del motor	26 N.m (2,6 kg.m)
Tuerca de montaje frontal del motor	54 N.m (5,4 kg.m)
Tuercas del soporte de suspensión superior del motor	26 N.m (2,6 kg.m)
Tuerca de montaje superior del motor	54 N.m (5,4 kg.m)

Instale las tapas del perno/tuerca del pivote del brazo oscilante.



INSTALACION DE LA RUEDA DENTADA DE MANDO

Instale la rueda dentada de mando en el contra eje.

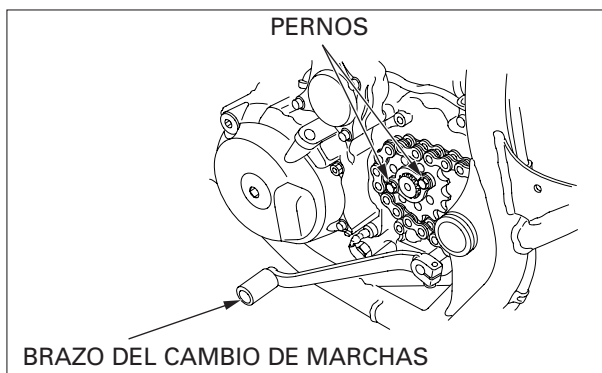
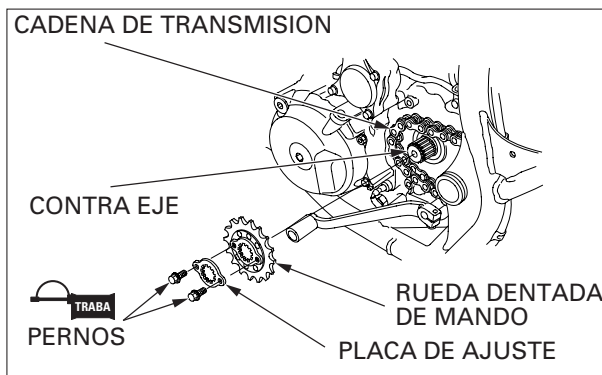
Instale la cadena de transmisión en la rueda dentada de mando.

Instale la placa de ajuste.

Aplique agente fijador a las roscas de los pernos de la placa de ajuste.

Instale y apriete los pernos de la placa de ajuste de la rueda dentada de mando.

Instale el brazo de cambio de marchas (página 10-9).



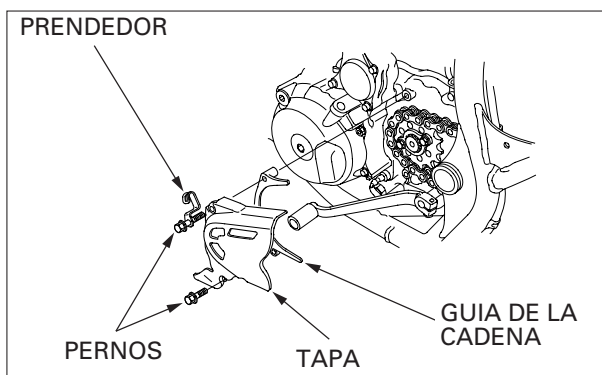
Instale la guía de la cadena de transmisión, la tapa, el prendedor y los dos pernos como se muestra.

Apriete firmemente los pernos de la tapa.

Instale el cable del generador de impulsos del encendido/alternador en el prendedor.

Instale las piezas desmontadas (página 6-1).

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-13).



INFORMACION DE SERVICIO	7-1	REEMPLAZO DE GUIAS DE VALVULAS	7-14
INVESTIGACION DE AVERIAS	7-3	INSPECCION/RECTIFICADO DE LA SUPERFICIE DEL ASIENTO DE VALVULAS	7-15
COMPRESION DEL CILINDRO	7-4	ARMADO DE LA CULATA	7-18
DESMONTAJE DE LA TAPA DE LA CULATA	7-5	INSTALACION DE LA CULATA	7-19
DESARMADO DE LA TAPA DE LA CULATA	7-6	INSTALACION DEL ARBOL DE LEVAS	7-20
DESMONTAJE DEL ARBOL DE LEVAS	7-8	INSTALACION DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCION	7-22
DESMONTAJE DE LA CULATA	7-11	ARMADO DE LA TAPA DE LA CULATA	7-23
DESARMADO DE LA CULATA	7-12	INSTALACION DE LA TAPA DE LA CULATA	7-25
INSPECCION DE LA CULATA	7-12		

INFORMACION DE SERVICIO

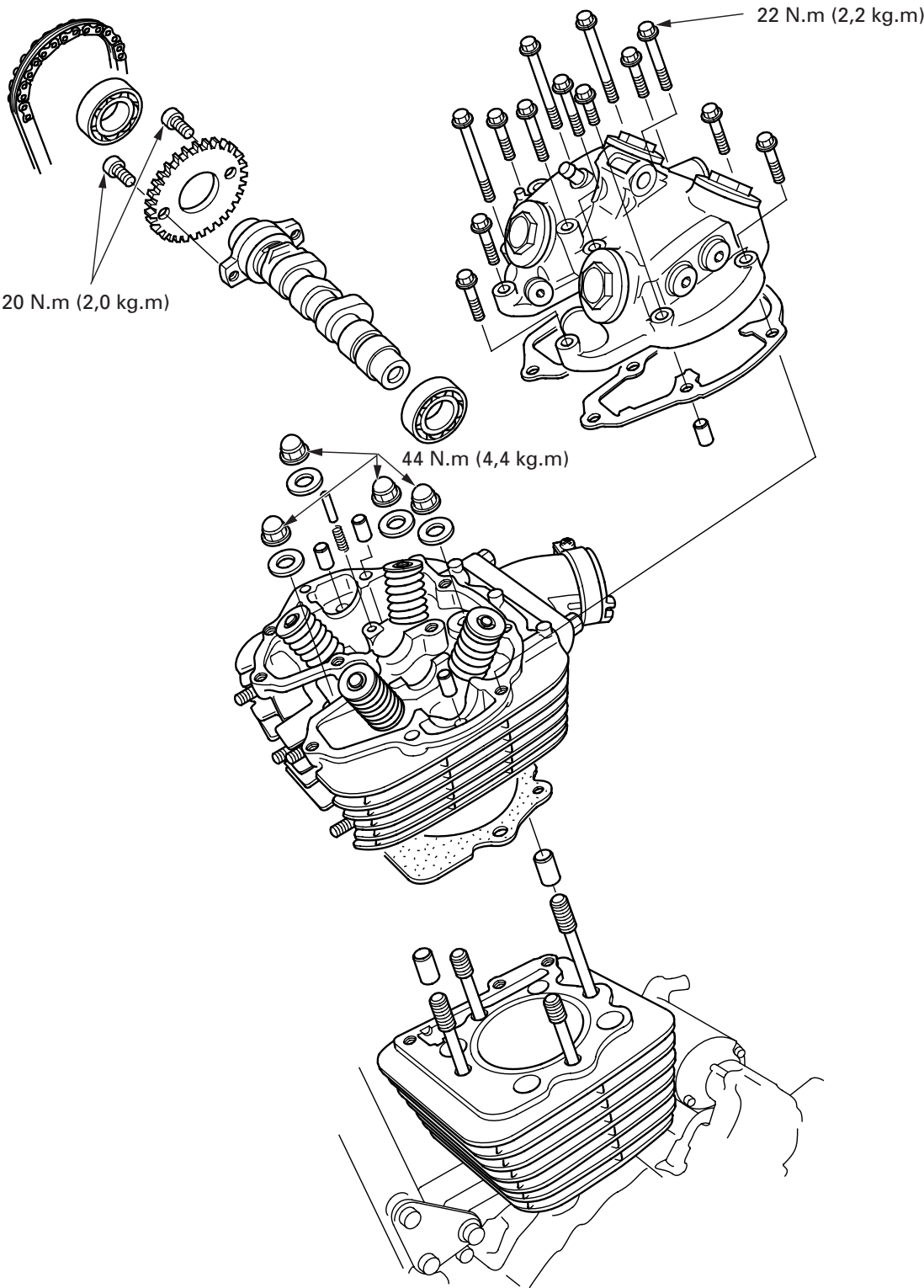
GENERAL

- Esta sección cubre los servicios en la culata, válvulas, árbol de levas y balancines. A estas piezas se les puede hacer el servicio con el motor en el bastidor.
- Al desarmar, marque y guarde las piezas desarmadas para asegurarse que estas se armarán nuevamente en sus locales de origen.
- Limpie todas las piezas desarmadas con disolvente de limpieza y luego séquelas con aire comprimido antes de inspeccionarlas.
- La lubricación del árbol de levas y de los balancines se hace a través de los conductos de aceite en la culata y en la tapa de la culata. Limpie los conductos de aceite antes de armar la culata y la tapa de la culata.
- Vierta aceite de motor limpio dentro de los bolsones en la culata durante el armado para lubricar el árbol de levas.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto quitando la tapa de la culata y la culata con un desatornillador. No golpee demasiado fuerte la tapa de la culata ni la culata durante el desmontaje.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item			Padrón	Límite de Servicio
Compresión del cilindro			816 kPa (8,3 kgf/cm ²), 118 psi al 450 (rpm)	—
Alabeo de la culata			—	0,10
Arbol de levas	Altura de los lóbulos	ADM	30,482 – 30,582	30,48
		ESC	30,468 – 30,568	30,47
	Descentrado		—	0,03
Balancín	Diámetro interno del balancín	ADM/ESC	11,500 – 11,518	11,53
	Diámetro externo del eje del balancín	ADM/ESC	11,466 – 11,484	11,41
	Holgura entre el balancín y el eje	ADM/ESC	0,016 – 0,052	0,10
Balancín auxiliar	Diámetro interno del balancín auxiliar	ADM/ESC	7,000 – 7,015	7,05
	Diámetro externo del eje del balancín auxiliar	ADM/ESC	6,972 – 6,987	6,92
	Holgura entre el balancín auxiliar y el eje	ADM/ESC	0,013 – 0,043	—



ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item			Padrón	Límite de Servicio	
Válvula y guía de válvula	Holgura de válvula		ADM	0,10 ± 0,02	—
			ESC	0,12 ± 0,02	—
	Diámetro externo del vástago de válvula		ADM	5,475 – 5,490	5,46
			ESC	5,455 – 5,470	5,44
	Diámetro interno de la guía de válvula		ADM/ESC	5,500 – 5,512	5,52
	Holgura entre el vástago y guía		ADM	0,010 – 0,037	0,12
			ESC	0,030 – 0,057	0,14
	Ancho del asiento de válvula		ADM/ESC	1,0 – 1,1	2,0
Resorte de válvula	Largo libre	Interno	ADM/ESC	37,19	36,3
		Externo	ADM/ESC	44,20	43,1

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca del soporte de suspensión superior del motor	26 N.m (2,6 kg.m)	
Tuerca de montaje superior del motor	54 N.m (5,4 kg.m)	
Bujía de encendido	18 N.m (1,8 kg.m)	
Tapa del orificio de la válvula	15 N.m (1,5 kg.m)	
Tapa del orificio del punto de encendido	10 N.m (1,0 kg.m)	
Tapa del orificio del cigüeñal	8 N.m (0,8 kg.m)	
Contratuerca de ajuste de la válvula	24 N.m (2,4 kg.m)	
Perno de la tapa de la culata (8 mm)	22 N.m (2,2 kg.m)	
Eje del balancín	27 N.m (2,7 kg.m)	Aplique agente fijador a las roscas.
Eje del balancín auxiliar (ADM)	27 N.m (2,7 kg.m)	Aplique agente fijador a las roscas.
Eje del balancín auxiliar (ESC)	27 N.m (2,7 kg.m)	Aplique agente fijador a las roscas.
Perno de la rueda dentada de distribución	20 N.m (2,0 kg.m)	Aplique agente fijador a las roscas.
Tapón del tensor de la cadena de distribución	4 N.m (0,4 kg.m)	
Tuerca de la culata	44 N.m (4,4 kg.m)	Aplique aceite a las roscas y superficies de asiento.

HERRAMIENTAS

Compresor del resorte de válvulas	07757-0010000
Impulsor de guías de válvulas	07742-0010100
Escariador de guías de válvulas	07984-2000001
Soporte de la fresa de asientos de válvulas (5,5 mm)	07781-0010101
Fresa de asientos de válvula, 35 mm (32° ADM)	07780-0012300
30 mm (32° ESC)	07780-0012200
30 mm (60° ADM/ESC)	07780-0014000
35 mm (45° ADM)	07780-0010400
29 mm (45° ESC)	07780-0010300
Accesorio del medidor de compresión	07908-KK60000

INVESTIGACION DE AVERIAS

- Los problemas de la parte superior del motor normalmente afectan el desempeño del motor. Eso se puede diagnosticar a través de la prueba de compresión (página 7-4), o usando un estetoscopio o sonda.
- Si el desempeño es deficiente a baja rotación, compruebe la existencia de humo blanco en el tubo de respiro de la carcasa. Si el tubo presenta humo, compruebe si un segmento del pistón no está trabado (sección 8).

Compresión demasiado baja, difícil para arrancar o desempeño deficiente a baja rotación.

- Válvulas
 - Ajuste incorrecto de válvulas
 - Válvulas quemadas o dobladas
 - Sincronización incorrecta de las válvulas
 - Resortes de válvula quebrados
 - Asientos de válvula irregulares
 - Válvula atascada abierta
- Culata
 - Junta de la culata dañada o con fugas
 - Culata agrietada o alabeada
 - Bujía de encendido suelta
- Sistema descompresor
 - Descompresor fuera de ajuste

Compresión demasiado alta

- Formación excesiva de carbonilla sobre el pistón o en la cámara de combustión.

Humos excesivos

- Vástago o guía de válvula desgastados
- Junta del vástago dañado

Ruido excesivo

- Válvulas
 - Ajuste incorrecto de las válvulas
 - Válvula atascada o resorte de válvula quebrado
 - Desgaste excesivo en el asiento de válvula
- Culata
 - Arbol de levas desgastado o dañado
 - Balancines y/o ejes desgastados o dañados
 - Seguidor del balancín o extremo del vástago de válvula desgastado
 - Dientes de la rueda dentada de distribución desgastados o dañados
 - Cadena de distribución suelta o dañada
 - Tensor de la cadena de distribución desgastado o dañado

Ralentí irregular

- Cilindro con baja compresión
- Ajuste incorrecto del descompresor

COMPRESION DEL CILINDRO

⚠ ADVERTENCIA

Si se debe poner el motor en funcionamiento para realizar algún servicio, asegúrese de que el local sea bien ventilado. Nunca ponga el motor para funcionar en un local cerrado.

Caliente el motor a su temperatura normal de funcionamiento.

Pare el motor, desconecte la capa supresora de ruidos de la bujía de encendido y quite la bujía.

Instale el accesorio del medidor de compresión en el orificio de la bujía de encendido.

Conecte el medidor de compresión en el accesorio.

Abra todo el curso del acelerador y gire el motor con el motor de arranque.

NOTA

- Gire el motor hasta que la lectura del medidor pare de subir.
- La lectura máxima normalmente se alcanza dentro de 4 – 7 segundos.

Padrón	816 kPa (8,3 kg/cm²) al 450 rpm
--------	------------------------------------

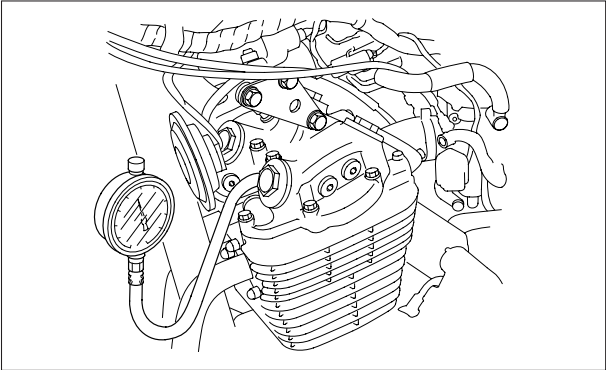
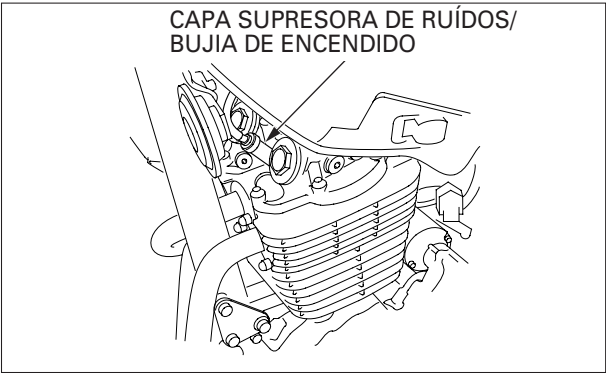
Si la compresión es alta, indica que se han acumulado depósitos de carbonilla en la cámara de combustión y/o en la cabeza del pistón.

Si la compresión es baja, vierta de 3 – 5 cc de aceite de motor limpio dentro del cilindro a través del orificio de la bujía de encendido y compruebe nuevamente la compresión.

Si la compresión aumenta de su valor previo, compruebe el cilindro, el pistón y los segmentos del pistón con respecto a:

- Junta de la culata con fuga
- Segmento de pistón desgastado
- Cilindro y pistón desgastados

Si la compresión mantiene el mismo valor anterior, compruebe los valores con respecto a fuga.



DESMONTAJE DE LA TAPA DE LA CULATA

Quite el tanque de combustible (página 2-3).

Desconecte el tubo de respiro de la tapa de la culata (página 4-2).

Quite la capa del supresor de ruidos de la bujía de encendido.

Quite los pernos, tuercas y placas de los soportes de suspensión.

ATENCION

No gire el cigüeñal en sentido horario para evitar el funcionamiento del sistema descompresor unidireccional.

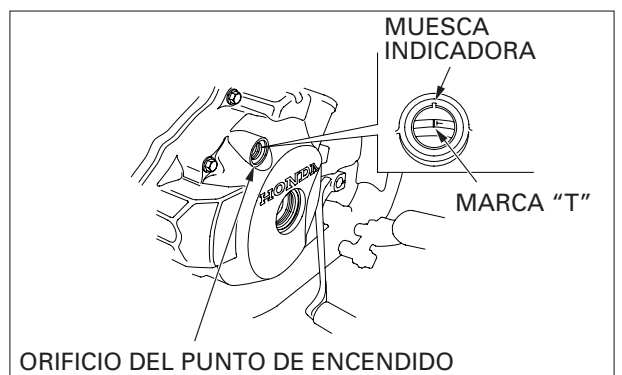
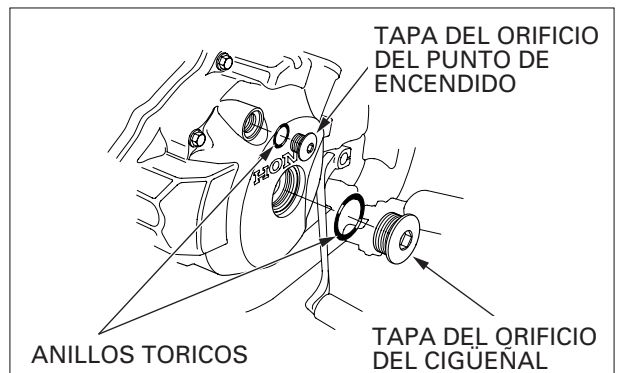
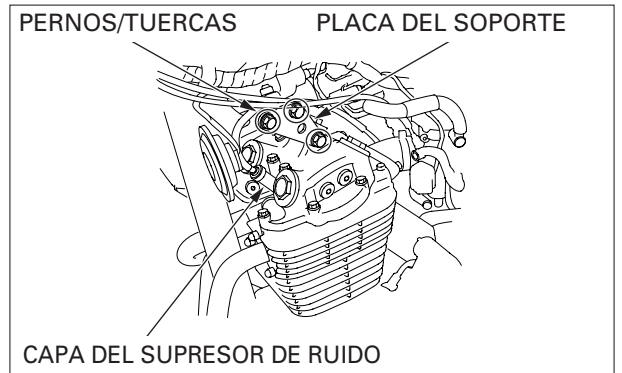
Quite la tapa del orificio del punto de encendido, la tapa del orificio del cigüeñal y cada anillo tórico.

Gire el cigüeñal en sentido contrahorario para alinear la marca "T" del volante del motor con la muesca del indicador del orificio del punto de encendido en la tapa de la carcasa.

Quite la tapa del orificio de la válvula. Asegúrese de que el pistón esté en el PMS (punto muerto superior) en la carrera de compresión.

Esta posición se puede obtener confirmando la existencia de una holgura en el balancín. Si no existe holgura, se debe a que el pistón se está moviendo a través de la carrera de escape para el PMS. Gire el cigüeñal una vuelta completa en sentido contrahorario y haga coincidir la marca "T" nuevamente.

Quite los pernos de la tapa de la culata y la tapa de la culata.



TAPA DE LA CULATA



PERNOS

Quite la junta y las espigas de guía.

DESARMADO DE LA TAPA DE LA CULATA

NOTA

Anote la ubicación de todas las piezas durante el desarmado para que pueda instalar nuevamente las piezas en sus mismas posiciones.

Quite las tapas de los orificios de las válvulas.

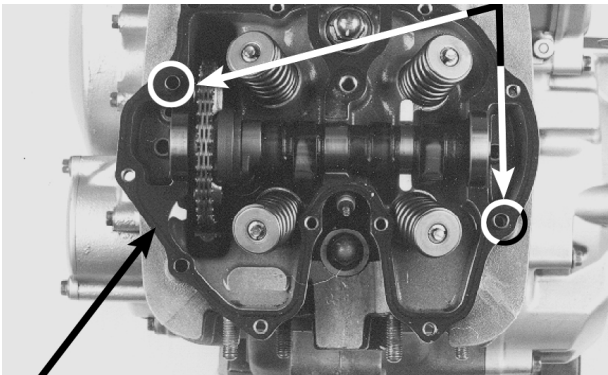
Sujete la tapa de la culata firmemente y quite los ejes y las arandelas de sellado de los balancines auxiliares.

ATENCION

- A los ejes de los balancines auxiliares se les aplica agente fijador.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto de la tapa de la culata y de las cabezas de los pernos.

Quite los balancines auxiliares y las arandelas onduladas.

ESPIGAS DE GUIA

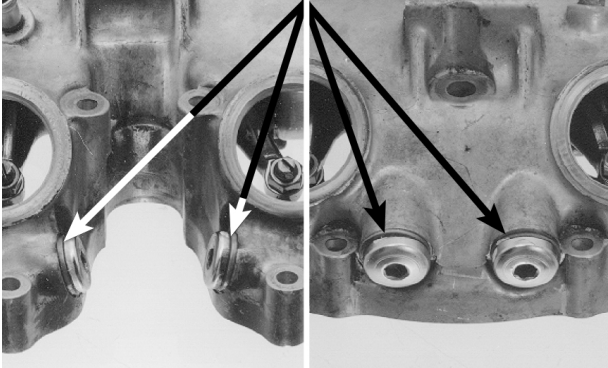


JUNTA

TAPAS DE LOS ORIFICIOS DE LAS VALVULAS



EJES DE LOS BALANCINES AUXILIARES
ARANDELAS DE SELLADO/



ARANDELAS ONDULADAS



Sujete la tapa de la culata firmemente y quite los ejes de los balancines y las arandelas de sellado.

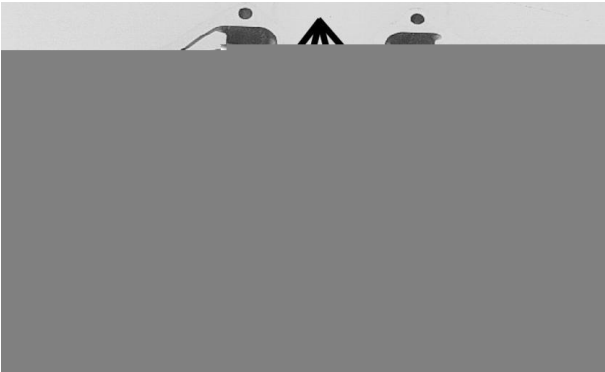
ATENCION

- A los ejes de los balancines se les aplica agente fijador.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto de la tapa de la culata y de las cabezas de los pernos.

Quite los balancines de la tapa de la culata.



EJES DE BALANCINES/ARANDELAS DE SELLADO
BALANCINES



INSPECCION:

Compruebe los balancines y los ejes con respecto a daños o a desgaste.

En caso de que la superficie de deslizamiento esté desgastada o dañada, compruebe los lóbulos del árbol de levas y los conductos de aceite.

Mida el diámetro externo de cada eje de balancín.

Límite de Servicio	Eje del balancín	11,41 mm
	Eje del balancín auxiliar	6,92 mm

Mida el diámetro interno de cada balancín.

Límite de Servicio	Balancín	11,53 mm
	Balancín auxiliar	7,05 mm

Substraiga el diámetro externo de cada eje de balancín del diámetro interno del balancín correspondiente para obtener la holgura entre el balancín y el eje.

Límite de Servicio	0,10 mm
--------------------	---------



DESMONTAJE DEL ARBOL DE LEVAS

Quite el tensor de la cadena de distribución con la junta, aflojando los dos pernos alternadamente.

NOTA

Tenga cuidado para no dejar caer los pernos de la rueda dentada dentro de la carcasa.

Quite el perno de la rueda dentada de distribución.

Gire el cigüeñal en sentido contrahorario una vuelta completa y quite el otro perno de la rueda dentada de distribución.

Quite la rueda dentada de distribución fuera de la brida del árbol de levas.

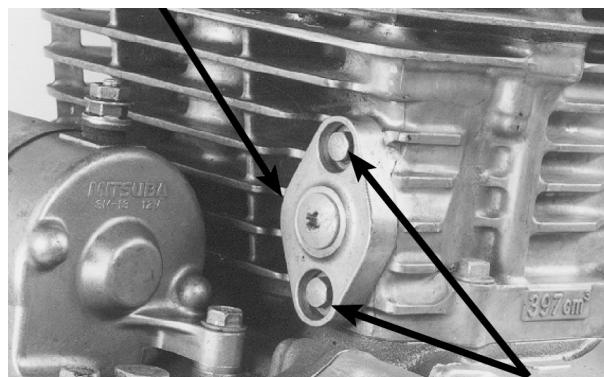
Amarre un alambre en la cadena de distribución para evitar que ésta caiga dentro de la carcasa.

Levante el árbol de levas y quítelo.

Quite la rueda dentada de la cadena de distribución.

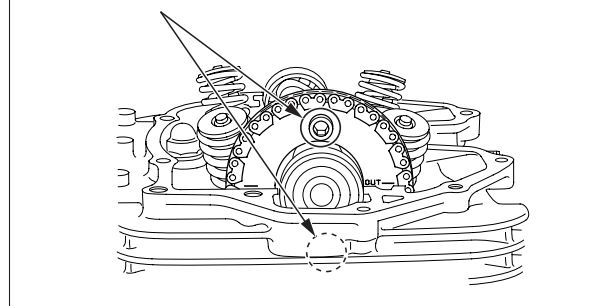
Quite el empujador, el resorte y los pasadores de ajuste de los rodamientos, teniendo cuidado para que no caigan dentro de la carcasa.

TENSOR/JUNTA

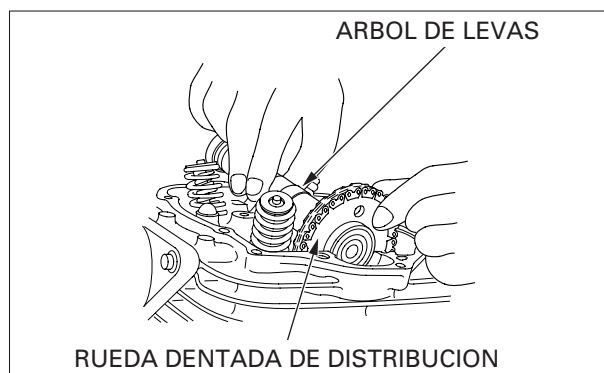


PERNOS

PERNOS DE LA RUEDA DENTADA DE DISTRIBUCION



ARBOL DE LEVAS



RUEDA DENTADA DE DISTRIBUCION

RESORTE EMPUJADOR



PASADORES DE AJUSTE DE LOS RODAMIENTOS

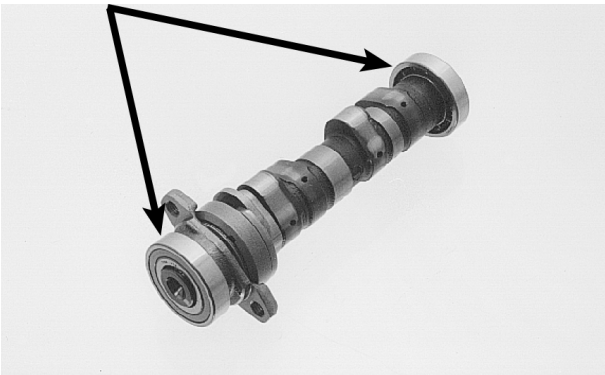
INSPECCION

RODAMIENTOS DEL ARBOL DE LEVAS

Gire la pista externa de cada rodamiento con los dedos.

Los rodamientos deben girar silenciosa y suavemente.
Compruebe también que la pista interna de cada rodamiento esté montada bien apretada en el árbol de levas.

RODAMIENTOS

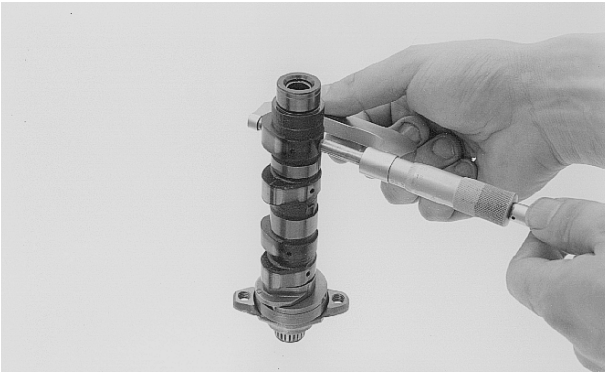


ALTURA DE LOS LOBULOS DEL ARBOL DE LEVAS

Mida la altura de cada lóbulo del árbol de levas.

Límite de Servicio	ADM	30,48 mm
	ESC	30,47 mm

En caso de que el lóbulo esté dañado o excesivamente desgastado, inspeccione los conductos de aceite y los balancines con respecto a desgaste o a daños.

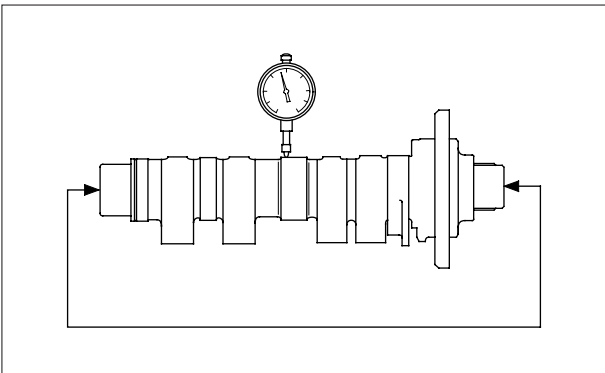


DESCENTRADO DEL ARBOL DE LEVAS

Quite el sistema descompresor (vea la página siguiente).

Apoye ambos extremos del árbol de levas en bloques tipo "V" y compruebe el descentrado del árbol de levas con un indicador de cuadrante.

Límite de Servicio	0,03 mm
--------------------	---------



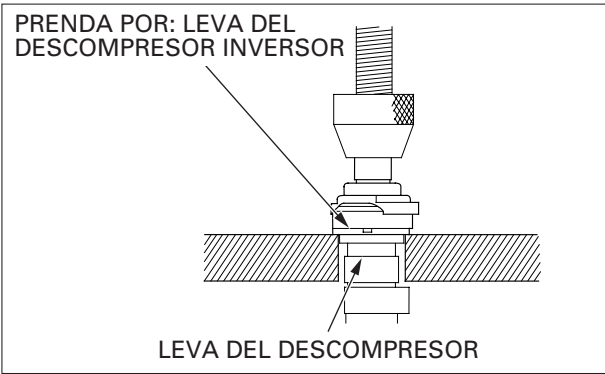
DESARMADO DEL DESCOMPRESOR

Coloque el conjunto del árbol de levas en una prensa hidráulica apoyándolo por la brida de la leva del descompresor inversor.

ATENCION

- No sujete el conjunto por la brida de la rueda dentada. La brida irá quebrarse o agrietarse.
- Al ajustar el conjunto del árbol de levas, tenga cuidado para que el lóbulo o la leva del descompresor no se contacten con los bloques de apoyo para evitar dañarlos al prensar.

Prende el árbol de levas hacia afuera de la brida de la rueda dentada.



Quite los siguientes componentes:

- arandela de apoyo
- embrague unidireccional (campana, rodillos y resortes)
- leva del descompresor inversor
- pasador limitador
- leva del descompresor
- resorte

INSPECCION

Compruebe la campana del embrague unidireccional, los rodillos y los resortes con respecto a desgaste o a daños.

Compruebe ambas levas con respecto a desgaste o a daños.

Compruebe las superficies deslizantes de las levas con respecto a rayas o a desgaste.

ARMADO DEL DESCOMPRESOR

Lubrique las levas, el embrague unidireccional y la arandela.

Instale el resorte dentro del orificio del árbol de levas, luego instale la leva del descompresor mientras sujeta el resorte.

Arme la leva del descompresor inversor y la campana con el pasador limitador e instale este conjunto en el árbol de levas.

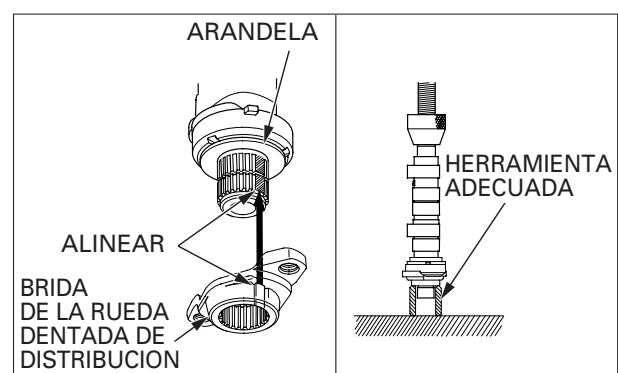
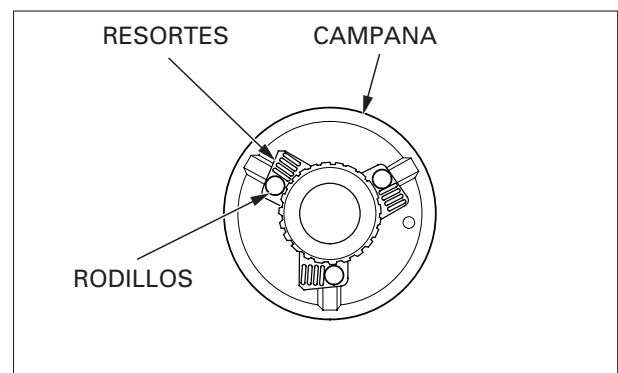
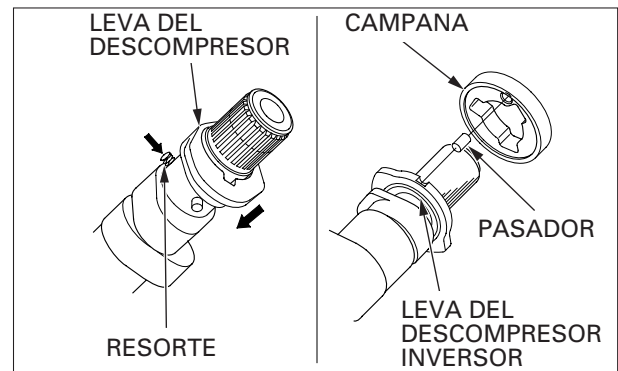
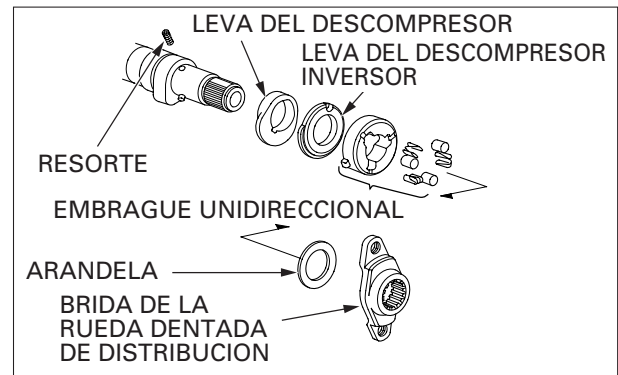
Instale los resortes y los rodillos en las ranuras de la campana del embrague unidireccional como se muestra.

Instale la arandela de apoyo en la campana.

Utilizando una herramienta adecuada (manguito de 19 mm de diámetro interno o más), preme la brida de la rueda dentada de distribución sobre el árbol de levas alineando la ranura ancha con el diente ancho.

NOTA

No preme por el ala de la brida. Esta se romperá o agrietará.



DESMONTAJE DE LA CULATA

Quite los siguientes componentes:

- Carburador (página 5-7).
- Tubo de escape (página 2-6).
- Arbol de levas (página 7-8).

Quite las cuatro tuercas ciegas y las arandelas, tomando cuidado para que estas no caigan dentro de la carcasa.

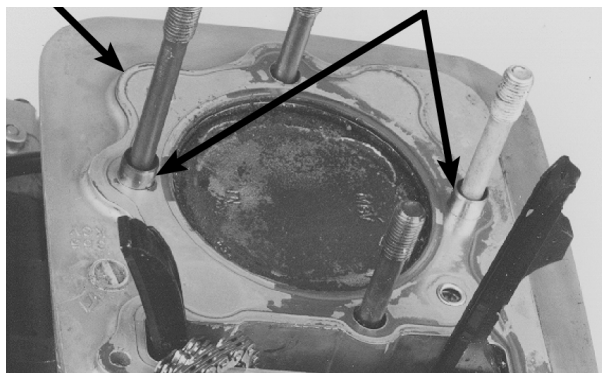
Quite la culata.

Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto.

Quite la junta y las espigas de guía.



TUERCAS CIEGAS /ARANDELAS CULATA
JUNTA ESPIGAS DE GUIA



GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION



GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION



Quite la guía de la cadena de distribución.

Compruebe la guía de la cadena de distribución con respecto a desgaste excesivo o a daños.

Afloje los pernos y quite el aislador del carburador.

DESARMADO DE LA CULATA

Quite las chavetas, retenedores, resortes y válvulas utilizando la herramienta especial como se muestra.

Herramienta:
Compresor del resorte de válvulas 07757-0010000

ATENCION

Para evitar pérdidas de tensión, no comprima los resortes más que lo necesario para quitar las chavetas.

Quite las juntas de los vástagos de válvulas y los asientos de resortes de válvulas.

NOTA

Marque todas las piezas durante el desarmado, para que éstas puedan ser nuevamente colocadas en sus lugares de origen.

INSPECCION DE LA CULATA

CULATA

Quite los depósitos de carbonilla de la cámara de combustión.

Compruebe el alojamiento de la bujía de encendido y las áreas de las válvulas con respecto a grietas.

Compruebe la culata con respecto a alabeo a través de una regla y un calibrador de espesores.

Límite de Servicio	0,10 mm
--------------------	---------

NOTA

Evite dañar la superficie de la junta.

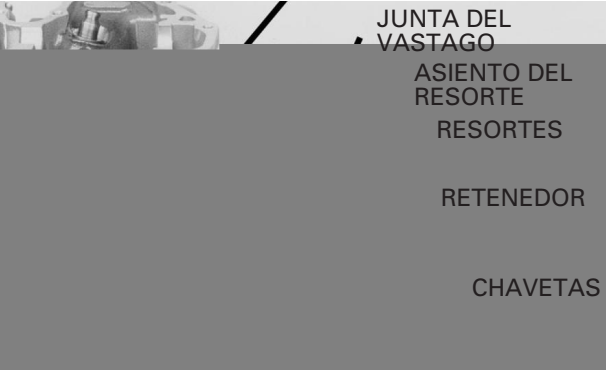
PERNOS



AISLADOR CONJUNTO DE LA CULATA



COMPRESOR DE RESORTES DE VALVULAS VALVULA

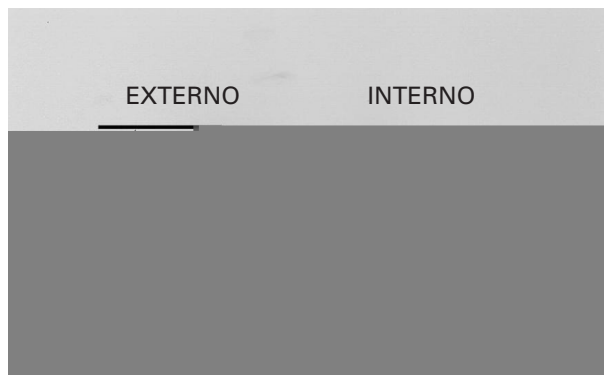


RESORTES DE VALVULA

Mida el largo libre de los resortes de válvula internos y externos.

Límite de Servicio	Interno	36,3 mm
	Externo	43,1 mm

Reemplace los resortes si estos están más cortos que los límites de servicio.



VALVULA/GUIA DE VALVULA

Inspeccione cada válvula observando si no están deformadas, quemadas o con desgaste anormal del vástago.

Compruebe el movimiento de la válvula en la guía, mida y anote el diámetro externo de cada vástago de válvula.

Límite de Servicio	ADM	5,46 mm
	ESC	5,44 mm



Escarie las guías de válvulas para eliminar los depósitos de carbonilla antes de comprobar las holguras. Inserte el escariador en la culata por el lado del balancín y gire siempre el escariador en sentido horario.

Herramienta:

Escariador de guías de válvula, 5,510 mm 07984-2000001

ESCARIADOR DE GUIAS DE VALVULA

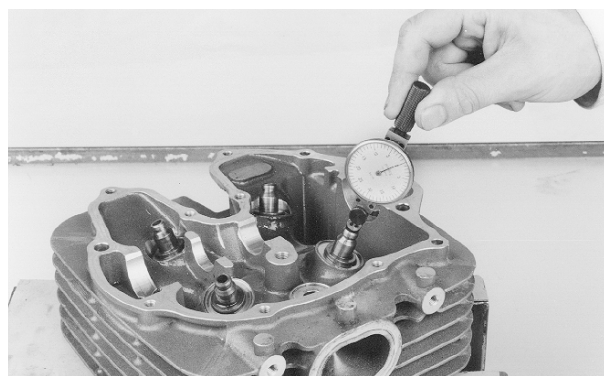


Mida y anote el diámetro interno de cada guía de válvula.

Límite de Servicio	ADM/ESC	5,52 mm
--------------------	---------	---------

Substraiga el diámetro externo de cada vástago de válvula del diámetro interno de la guía correspondiente para obtener la holgura entre vástago y guía.

Límite de Servicio	ADM	0,12 mm
	ESC	0,14 mm



Si la holgura entre el vástago y la guía de válvula excede los límites de servicio, determine si una nueva guía con 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.

NOTA

Rectifique los asientos de las válvulas siempre que se reemplacen las guías (página 7-16).

Si la holgura entre el vástago y la guía de válvula también excede los límites de servicio con la nueva guía, reemplace las válvulas y guías.

REEMPLAZO DE GUIAS DE VALVULAS

Enfríe las guías de reemplazo en un congelador aproximadamente una hora.

ADVERTENCIA

Utilice guantes con aislador térmico para evitar quemarse al manipular la culata caliente.

- Caliente la culata a 130°C – 140°C con una plancha u horno. No caliente la culata a más de 150°C. Use una varilla indicadora de temperatura disponible en el comercio de material de soldadura, para asegurarse que la culata ha sido calentada a la temperatura adecuada.

ATENCION

- Usar un soplete para calentar la culata puede causar el alabeo de la misma.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto.

Sujete la culata y saque las guías de válvulas y anillos tóricos fuera de la culata por el lado de la cámara de combustión.

Herramienta:

Impulsor de guías de válvula, 5,5 mm 07742-0010100

Aplique aceite de motor a los nuevos anillos tóricos e instale los mismos en las nuevas guías.

Instale nuevas guías en la culata por el lado del árbol de levas mientras la culata aún esté caliente.

Herramienta:

Impulsor de guías de válvula, 5,5 mm 07742-0010100

Deje que la culata se enfríe a la temperatura ambiente.

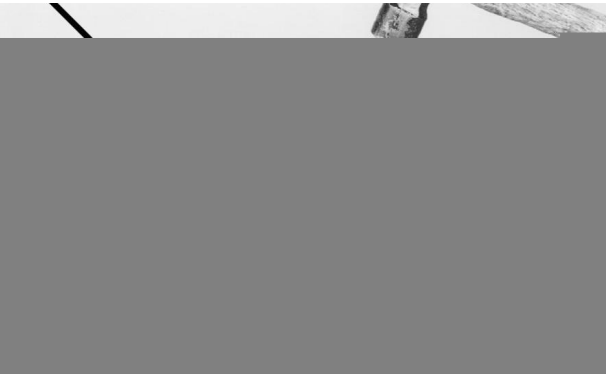
ESCARIADOR DE GUIAS DE VALVULA



IMPULSOR DE GUIAS DE VALVULA



GUIA DE VALVULA



Escarie las nuevas guías de válvula.

Herramienta:

Escariador de guías de válvula, 5,510 mm 07984-2000001

NOTA

- Tenga cuidado para no inclinar o apoyar el escariador en la guía mientras escaria. De otro modo, la válvula se instalará inclinada, lo que causará fugas de aceite por la junta del vástago y contacto inadecuado del asiento de la válvula resultando en que el rectificado del asiento de la válvula no sea posible de ser efectuado.
- Inserte el escariador en la culata por el lado de la cámara de combustión en la culata y gire siempre el escariador en sentido horario.
- Use lubricante para cuchillas en el escariador durante esta operación.

Limpie completamente la culata después de escariar y rectificar los asientos de válvulas para eliminar las partículas de metal.

INSPECCION/RECTIFICADO DE LA SUPERFICIE DEL ASIENTO DE VALVULAS

INSPECCION

Limpie completamente las válvulas de admisión y escape para eliminar los depósitos de carbonilla. Aplique una mano de azul de Prusia en cada superficie de válvula.

Presione la válvula contra el asiento de válvula varias veces utilizando una herramienta de rectificado manual, sin girar la válvula, para dejar una marca visible.

Quite la válvula e inspeccione la superficie del asiento de la válvula.

NOTA

La válvula no se puede rectificar. Si la superficie de la válvula está quemada o muy desgastada o si el contacto con el asiento es desigual, reemplace la válvula.

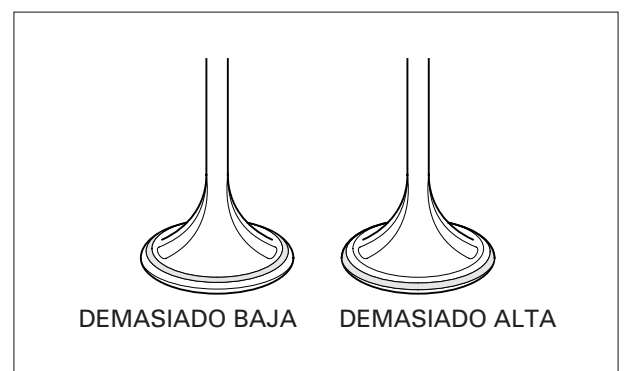
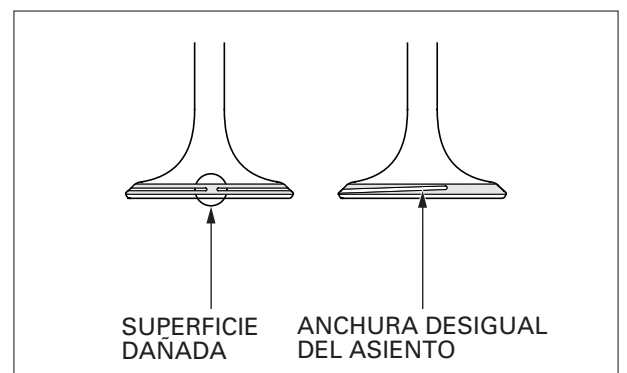
Inspeccione la superficie del asiento de la válvula con respecto a:

- Desigualdad en el ancho de la superficie de asiento:
 - Vástago de la válvula curvado o deformado;
 - Reemplace la válvula y rectifique el asiento de válvula.
- Superficie dañada:
 - Reemplace la válvula y rectifique el asiento de válvula.
- Area de contacto (área demasiado alta o demasiado baja):
 - Rectifique el asiento de válvula.

ESCARIADOR DE GUIAS DE VALVULA



HERRAMIENTA DE RECTIFICADO MANUAL



Inspeccione el ancho de la superficie del asiento de la válvula.

La superficie del asiento de la válvula debe estar dentro del ancho especificado y uniforme alrededor de toda la circunferencia.

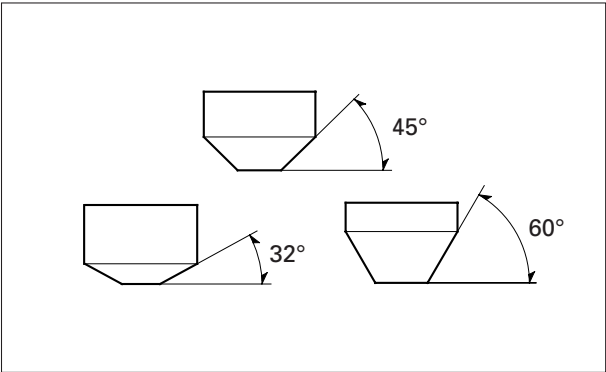
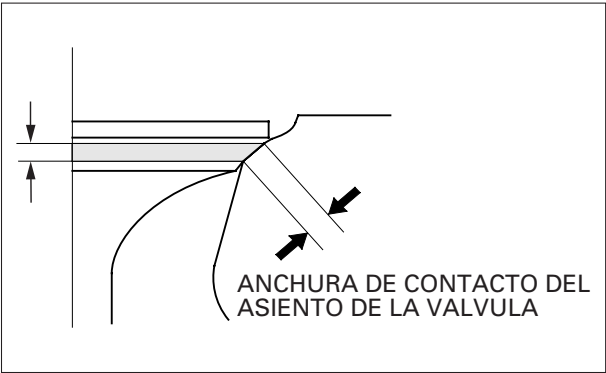
Padrón	Límite de Servicio
1,0 – 1,1 mm	2,0 mm

Si el asiento de válvula no está dentro de la especificación, rectifique el asiento de válvula. (página 7-16).

RECTIFICADO DEL ASIENTO DE VALVULAS

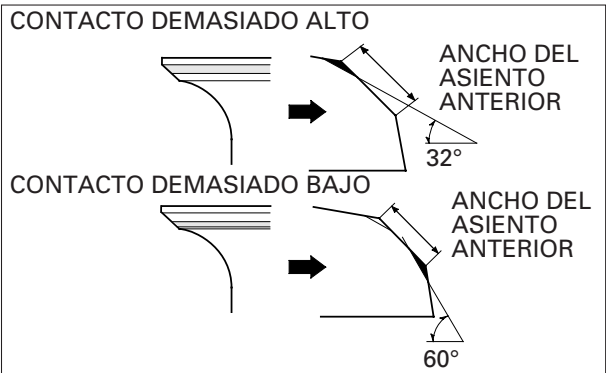
NOTA

- Siga las instrucciones de operación del fabricante del rectificador.
- Tenga cuidado para no gastar el asiento más de lo necesario.



Si la superficie de contacto está demasiado alta en la válvula, el asiento debe ser rebajado utilizando una fresa plana de 32°.

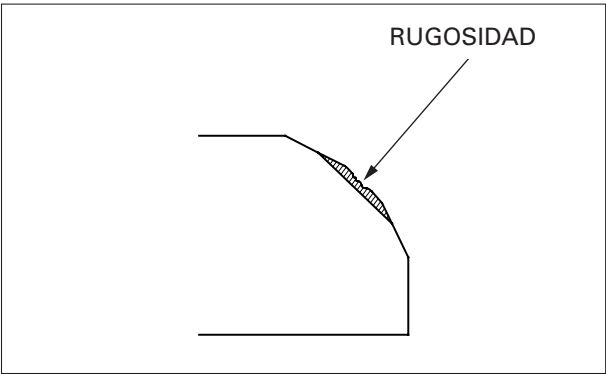
Si la superficie de contacto está demasiado baja en la válvula, el asiento debe ser levantado utilizando una fresa de corte interno de 60°. Rectifique el asiento a lo especificado, utilizando una fresa de acabado de 45°.



Utilizando una fresa de 45°, quite cualquier rugosidad o irregularidades del asiento.

Herramientas:

- Fresa de asiento de válvulas, 35 mm (45° ADM) 07780-0010400
- Fresa de asiento de válvulas, 29 mm (45° ESC) 07780-0010300
- Soporte de fresa de asiento de válvulas, 5,5 mm 07781-0010101



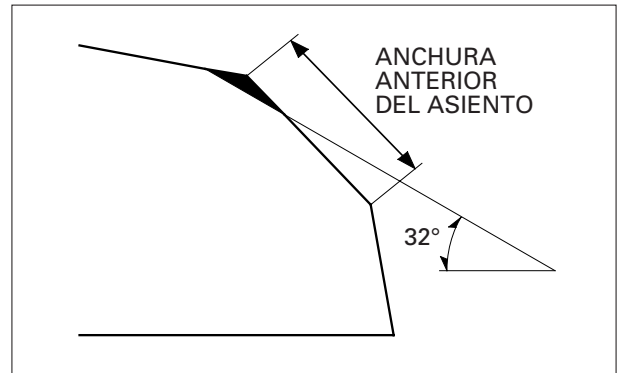
Usando una fresa de 32°, quite 1/4 del material existente del asiento de válvula.

Herramientas:

Fresa de asiento de válvulas, 35 mm (32° ADM) 07780-0012300

Fresa de asiento de válvulas, 30 mm (32° ESC) 07780-0012200

Soporte de fresa de asiento de válvulas, 5,5 mm 07781-0010101

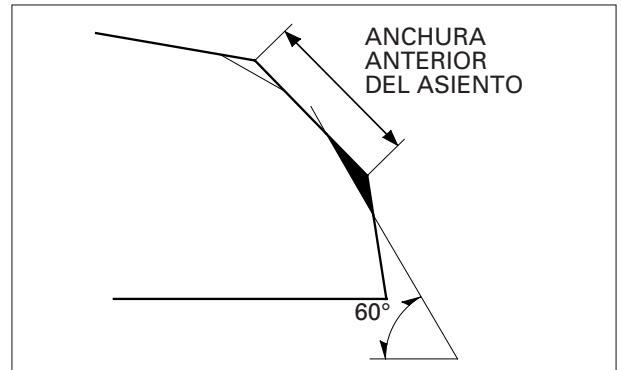


Usando una fresa de 60°, quite 1/4 del material existente del asiento de válvula.

Herramientas:

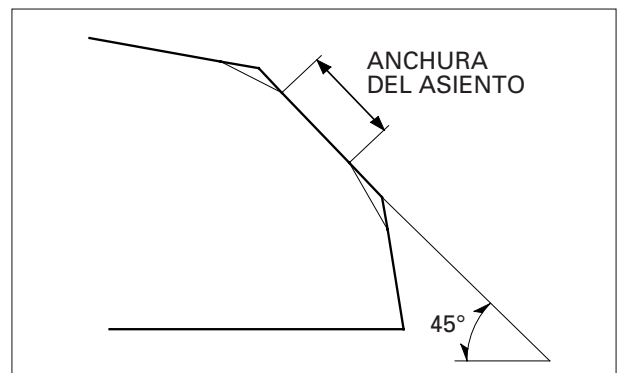
Fresa de asiento de válvulas, 30 mm (60° ADM/ESC) 07780-0014000

Soporte de fresa de asiento de válvulas, 5,5 mm 07781-0010101



Usando una fresa de 45°, frese el asiento al ancho adecuado.

Asegúrese de quitar todas las depresiones e irregularidades.



Después de fresar el asiento, aplique pasta de rectificar en la superficie de asiento de la válvula y rectifique el asiento de la válvula presionando ligeramente.

ATENCION

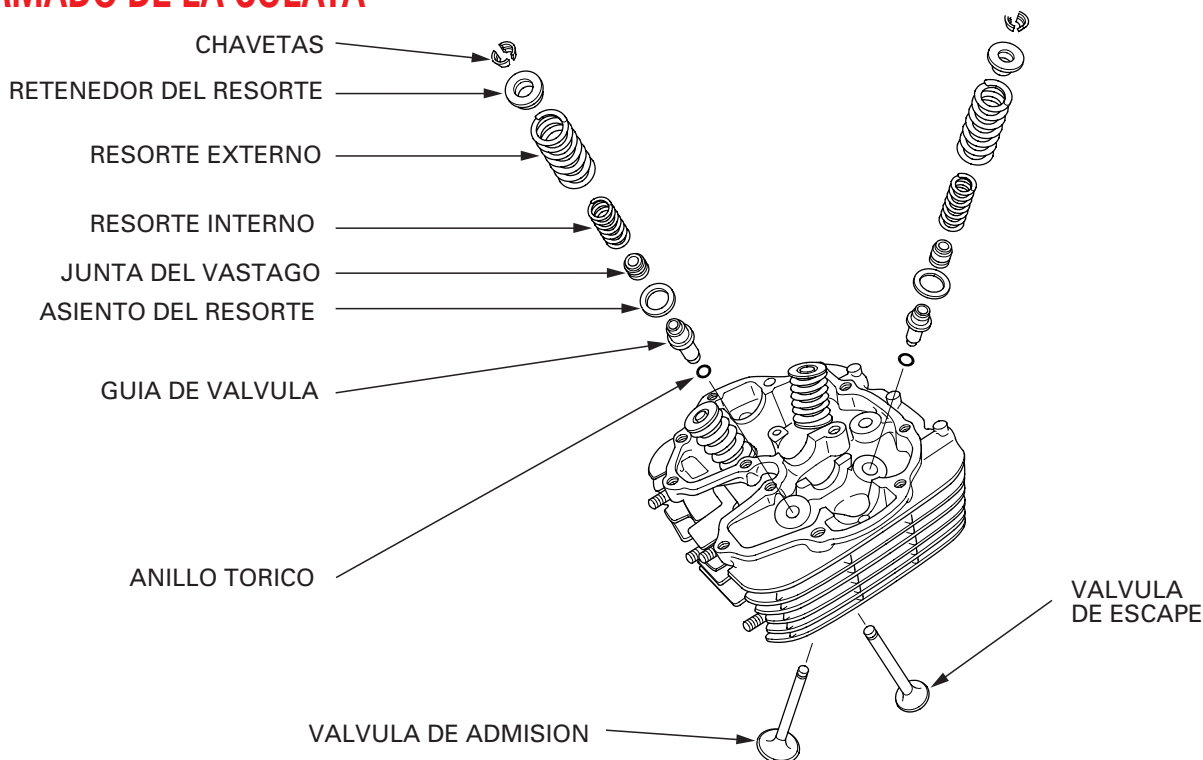
- Excesiva presión al rectificar puede deformar o dañar el asiento.
- Cambie el ángulo de la herramienta frecuentemente para evitar el desgaste desigual del asiento.
- La pasta para rectificar puede causar daños si penetra entre el vástago de la válvula y la guía.

Después de rectificar, lave los residuos de pasta de la culata y de la válvula y vuelva a comprobar el contacto del asiento.

HERRAMIENTA DE RECTIFICADO MANUAL



ARMADO DE LA CULATA



Limpe el conjunto de la culata con disolvente y sople a través de todos los conductos de aceite con aire comprimido.

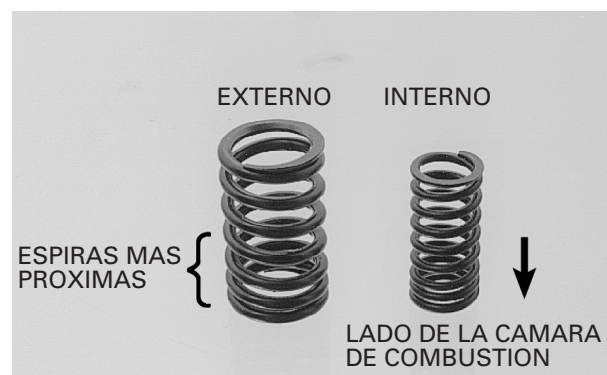
Instale los asientos de los resortes de válvulas.

Instale las nuevas juntas de los vástagos.

Lubrique los vástagos de las válvulas con aceite de motor e inserte la válvula dentro de la guía de válvula.

Para evitar daños en la junta del vástago, gire la válvula lentamente cuando la esté insertando.

Instale los resortes de válvulas y los retenedores. Los lados de los resortes con las espiras más próximas deben instalarse hacia la cámara de combustión.



Instale las chavetas de válvula usando la herramienta especial como se muestra.

Herramienta:
Compresor de resortes de válvula 07757-0010000

ATENCION

Para evitar pérdidas de tensión, no comprima los resortes de válvulas más que lo necesario.

Golpee los vástagos de válvulas suavemente con dos martillos plásticos, como se muestra, para asentar las chavetas firmemente.

ATENCION

Sujete la culata sobre una bancada de trabajo para evitar posibles daños a la válvula.

BaÑe el nuevo anillo tórico con aceite e instálelo dentro de la ranura en el aislador. Instale el aislador apretando los tres pernos.

INSTALACION DE LA CULATA

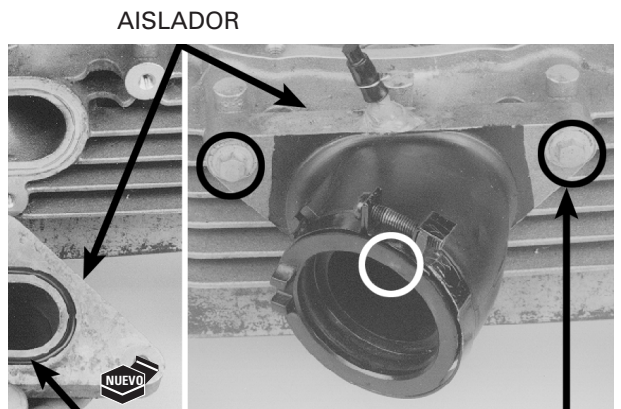
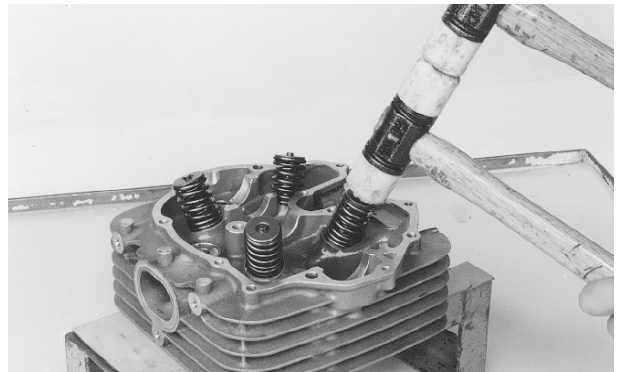
Limpie cualquier resto de junta de las superficies de contacto del cilindro.

Instale la guía de la cadena de distribución en la culata.

Asegúrese de que los resaltes de la guía de la cadena de distribución estén dentro de las ranuras de la culata.



COMPRESOR DE RESORTES DE VALVULA



ANILLO TORICO

PERNOS

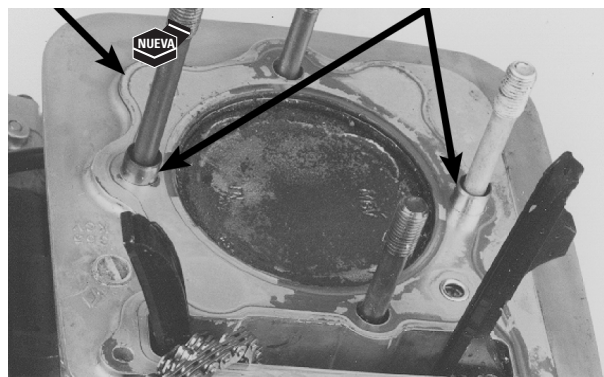
GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION



RESALTES Y RANURAS

Instale las espigas de guía y la nueva junta.

JUNTA ESPIGAS DE GUIA



Guíe la cadena de distribución a través de la culata e instale la culata sobre el cilindro.

Aplique aceite de motor a las roscas de las tuercas ciegas de la culata y a las superficies de asiento. Instale y apriete las tuercas ciegas y las arandelas.

Apriete el soporte superior del cable del embrague.

Instale el tubo de escape (página 2-7).

Instale el carburador (página 5-16).

TUERCAS CIEGAS Y ARANDELAS



CADENA DE DISTRIBUCION

CULATA

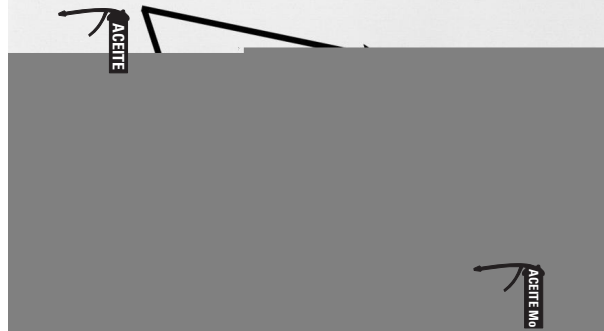
INSTALACION DEL ARBOL DE LEVAS

Lubrique los rodamientos del árbol de levas con aceite de motor.

Instale los rodamientos con el lado sellado del rodamiento al lado de la rueda dentada de distribución orientado hacia afuera.

Aplique una solución de aceite de molibdeno a los lóbulos de las levas y a los muñones.

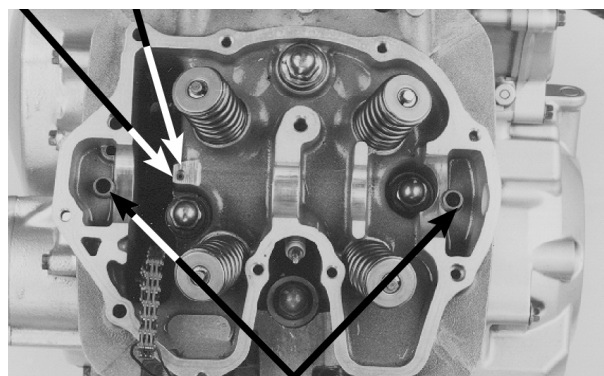
RODAMIENTOS



Instale los pasadores de ajuste de los rodamientos en la culata.

Instale el resorte y el empujador teniendo cuidado de que no caigan dentro de la carcasa.

RESORTE EMPUJADOR



PASADORES DE AJUSTE DE LOS RODAMIENTOS

Junte la rueda dentada de distribución a la cadena de distribución con las líneas indicadoras orientadas hacia afuera.

Gire lentamente el cigüeñal en sentido contrahorario mientras sujeta la cadena de distribución para alinear la marca "T" en el volante del motor con la muesca indicadora del orificio del punto de encendido en la tapa de la carcasa.

Alinee temporalmente las líneas indicadoras en la rueda dentada con la superficie superior de la culata sin mover la cadena de distribución.

Asegúrese de que la marca "OUT" de la rueda dentada de distribución esté en el lado de escape.

Instale el árbol de levas en la culata a través de la rueda dentada de distribución.

Instale firmemente la rueda dentada de distribución en la brida del árbol de levas.

NOTA

Asegúrese de que las líneas indicadoras en la rueda dentada de distribución estén alineadas con la superficie superior de la culata cuando la marca "T" en el volante del motor esté alineada con la muesca indicadora en la tapa de la carcasa.

ATENCION

El cigüeñal debe girarse en sentido contrahorario. Esto debe hacerse para evitar la operación del sistema descompresor unidireccional.

Aplique un agente fijador a las roscas del perno de la rueda dentada de distribución.

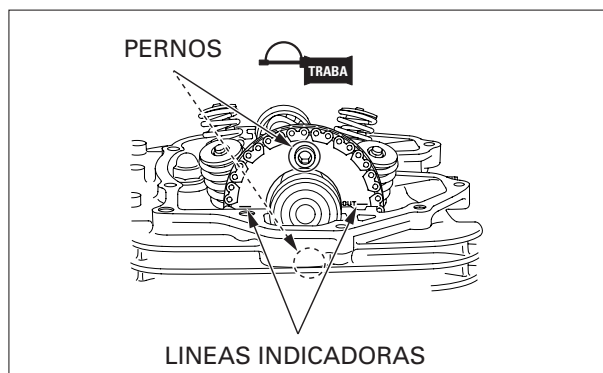
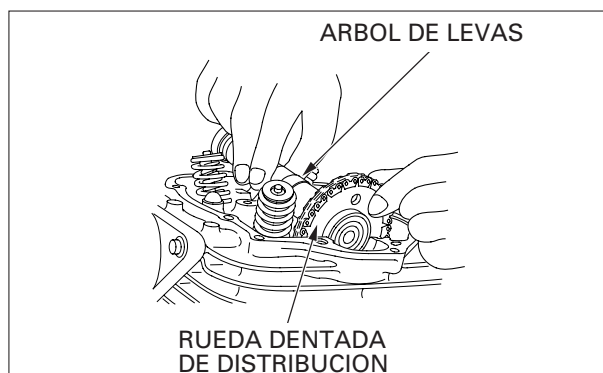
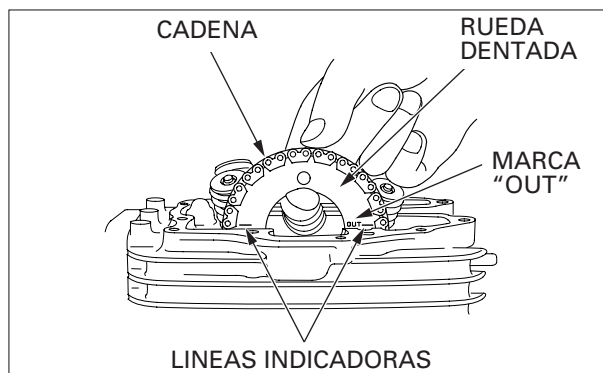
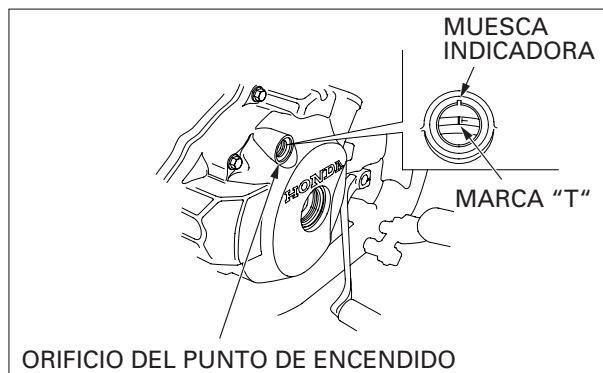
Alinee los orificios del perno en la rueda dentada de distribución y en la brida del árbol de levas e instale el perno de la rueda dentada de distribución.

De un giro en el cigüeñal en sentido contrahorario. Aplique agente fijador en las roscas del perno de la rueda dentada de distribución e instale el perno remanente de la rueda dentada.

Apriete primero el perno al lado de la LINEA INDICADORA.

PAR DE APRIETE: 20 N.m (2,0 kg.m).

De un giro en el cigüeñal en sentido contrahorario nuevamente y apriete el otro perno al mismo par de apriete.



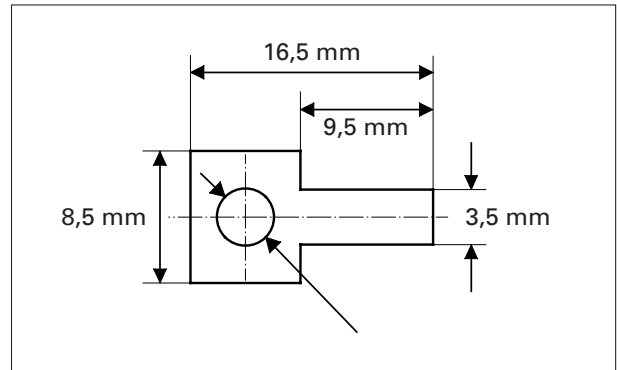
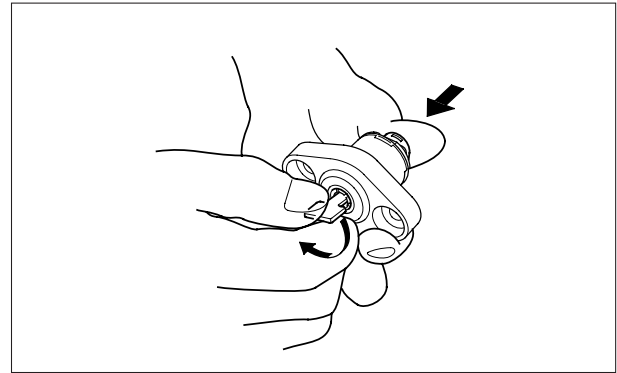
INSTALACION DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

Quite el tapón del tensor.

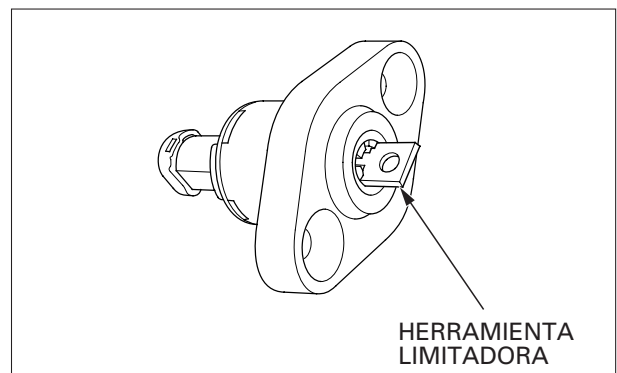
Compruebe la operación del levantador del tensor:

- El eje del tensor no debe entrar en el cuerpo al empujar el eje.
- Al ser girado en sentido horario con un desatornillador, el eje del tensor debe ser impulsado hacia dentro del cuerpo. El eje saltará hacia afuera del cuerpo, apenas se retire el desatornillador.

Haga una herramienta limitadora del eje del tensor a partir de un pedazo fino de acero (0,8 mm de espesor) usando el dibujo.



Gire el eje del tensor en sentido horario con la herramienta limitadora para retraer el tensor, luego inserte totalmente el limitador para prender el tensor en la posición totalmente retraído.



Instale una nueva junta en el tensor levantador de la cadena de distribución.

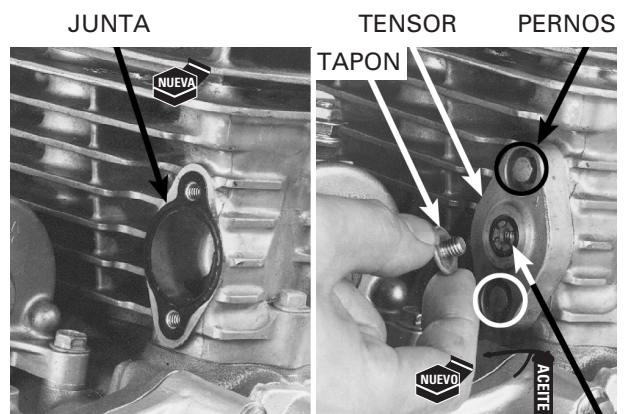
Instale el tensor dentro del cilindro y apriete los pernos de montaje.

Quite la herramienta limitadora del tensor.

Instale el tapón con un nuevo anillo tórico y apriételo.

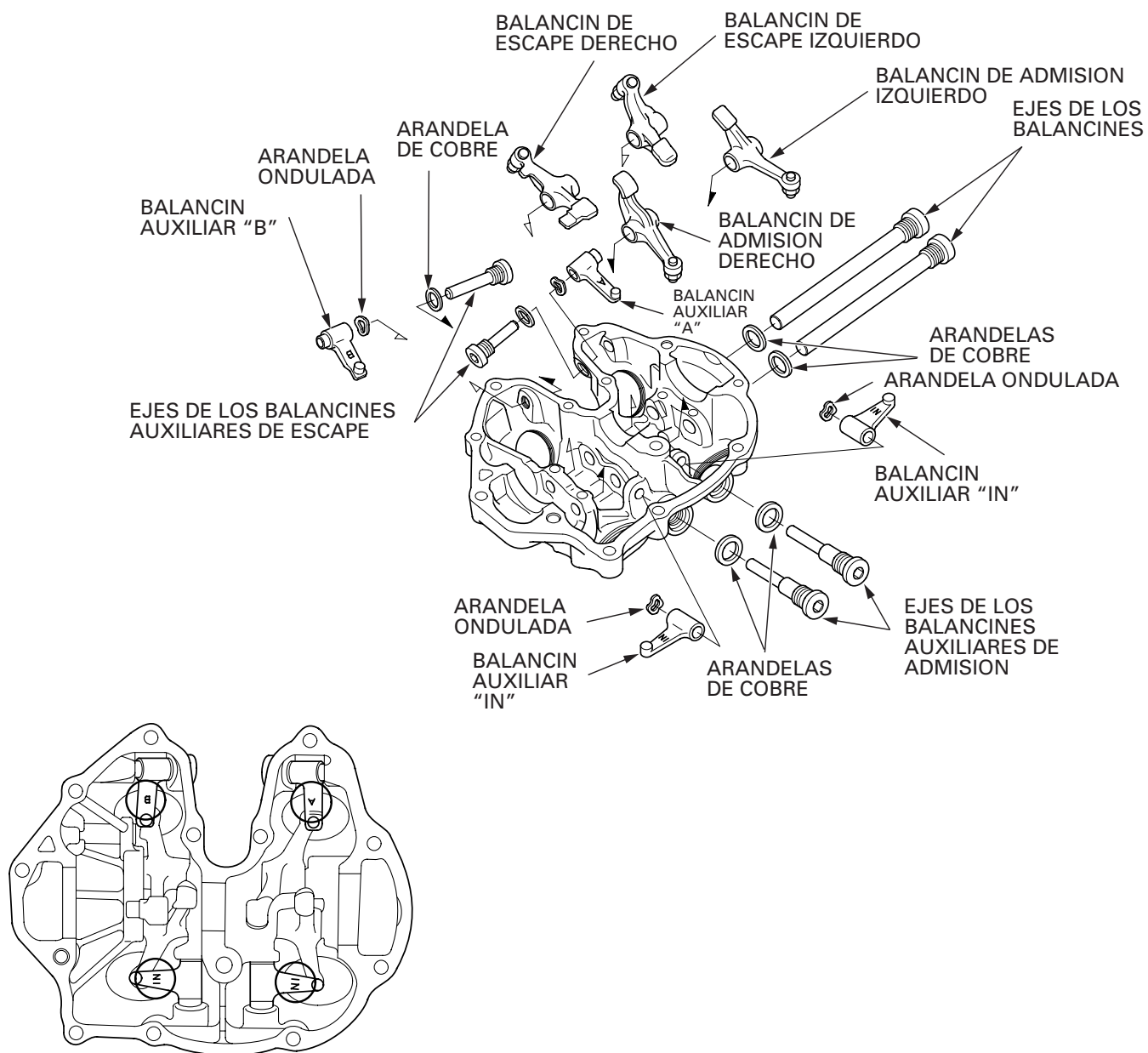
PAR DE APRIETE: 4 N.m (0,4 kg.m)

Asegúrese nuevamente de que las líneas indicadoras se alineen con la superficie superior de la culata cuando la marca "T" esté alineada con la muesca indicadora en la tapa de la carcasa (vea la página anterior).



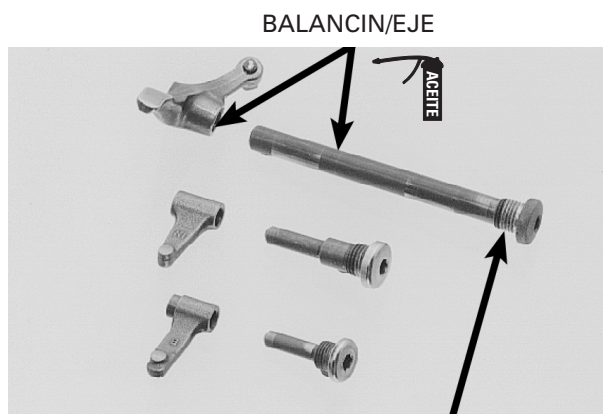
ANILLO TORICO

ARMADO DE LA TAPA DE LA CULATA



Limpie totalmente las roscas de cada eje de balancín.

Aplique aceite de motor a los balancines y a las superficies deslizantes de sus ejes.



ROSCAS: LIMPIE

Coloque el balancín en la tapa de la culata, luego instale el eje con una nueva arandela de sellado dentro de la tapa de la culata a través del balancín como se muestra.

Aplique agente fijador en 2 ó 3 roscas del eje del balancín y apriete el eje al par especificado.

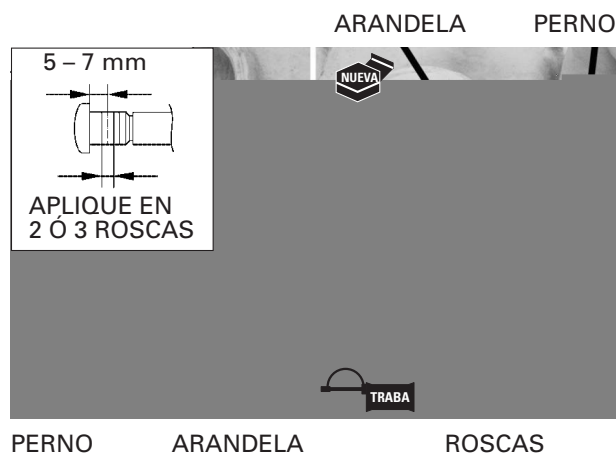
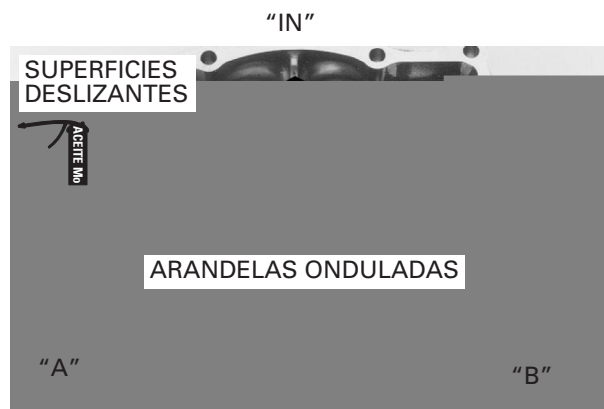
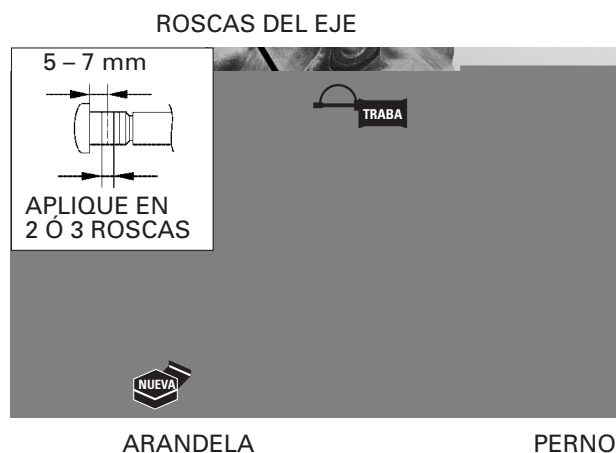
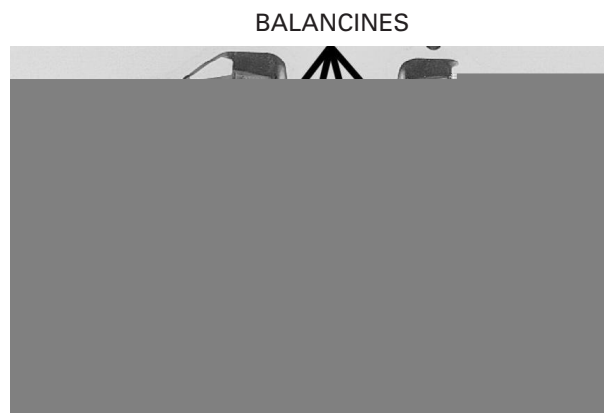
PAR DE APRIETE: 27 N.m (2,7 kg.m)

Coloque el balancín auxiliar y la arandela ondulada en la tapa de la culata, luego instale el eje del balancín auxiliar con una nueva arandela de sellado dentro de la tapa de la culata a través de la arandela ondulada y del balancín auxiliar.

Aplique agente fijador en 2 ó 3 roscas del eje del balancín auxiliar y apriete el eje.

PAR DE APRIETE: 27 N.m (2,7 kg.m)

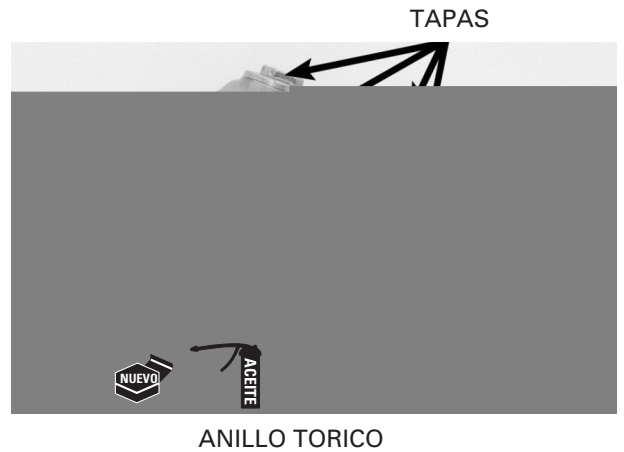
Después de instalar el balancín, aplique una solución de bisulfato de molibdeno en las superficies de deslizamiento del balancín y del balancín auxiliar.



Cubra los nuevos anillos tóricos con aceite de motor e instálelos dentro de las ranuras de las tapas de los orificios de las válvulas.

Instale y apriete las tapas de los orificios de las válvulas.

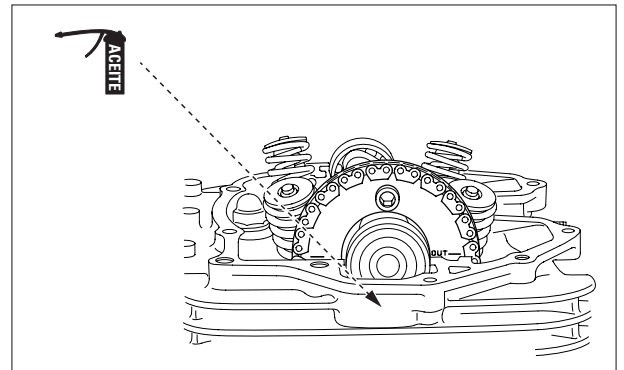
PAR DE APRIETE: 15 N.m (1,5 kg.m)



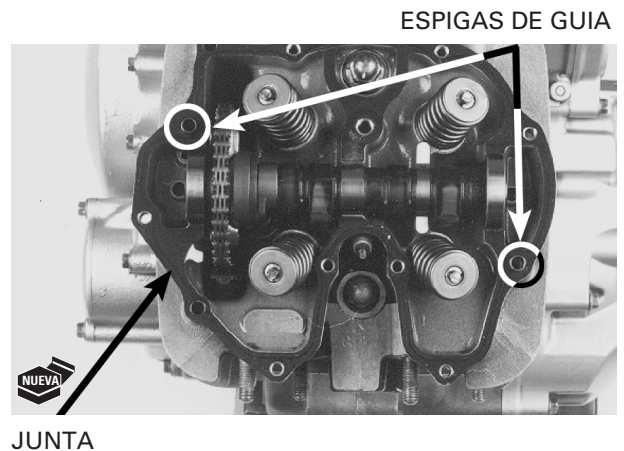
INSTALACION DE LA TAPA DE LA CULATA

Limpie las superficies de contacto de la culata y de la tapa.

Vierta aceite de motor dentro del bolsón en la culata.



Instale las dos espigas de guía y una nueva junta en la culata.



Gire el cigüeñal en sentido contrahorario y alinee la marca "T" en el volante del motor con la muesca indicadora del orificio del punto de encendido de la tapa de la carcasa, que está con los lóbulos del árbol de levas orientados hacia abajo. No se debe girar el cigüeñal en sentido horario.



Instale la tapa de la culata.

Instale y apriete todos los pernos de la tapa en forma entrecruzada en 2 a 3 etapas.

PAR DE APRIETE: 8 mm

23 N.m (2,3 kg.m)

Instale el soporte de suspensión superior del motor, pernos/tuercas del soporte y perno/tuerca de montaje superior del motor.

Apriete las tuercas al par especificado.

PAR DE APRIETE:

Tuerca del soporte de suspensión superior del motor

26 N.m (2,6 kg.m)

Tuerca de montaje superior del motor **54 N.m (5,4 kg.m)**

Instale la capa del supresor de ruidos de la bujía de encendido.

Conecte el tubo de respiración.

Instale el tanque de combustible (página 2-3).

Aplique aceite a los nuevos anillos tóricos del cigüeñal y del orificio del punto de encendido e instálelos en las tapas.

Instale y apriete las tapas.

PAR DE APRIETE:

Tapa del orificio del punto de encendido	10 N.m (1,0 kg.m)
Tapa del orificio del cigüeñal	8 N.m (0,8 kg.m)

Después del montaje, ajuste el sistema descompresor unidireccional (página 3-13).

TAPA DE LA CULATA

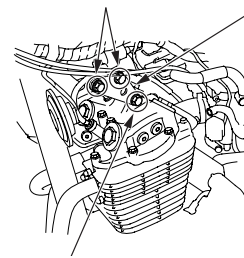


PERNOS

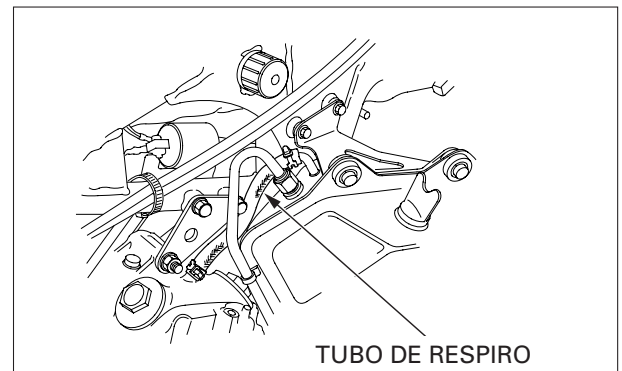
PERNO DE 8 mm

**TUERCAS/PERNOS DEL SOPORTE
DE SUSPENSION SUPERIOR**

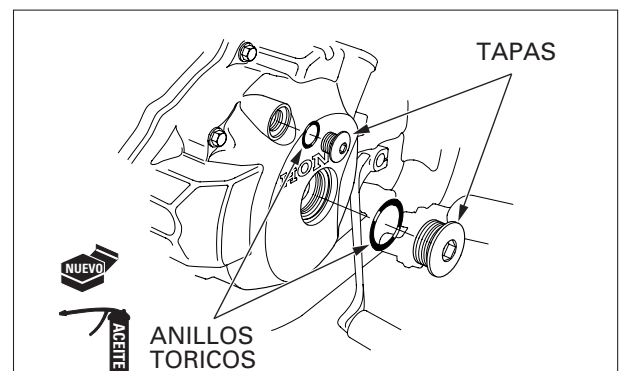
PLACA DEL SOPORTE



TUERCA/PERNO DE
 MONTAJE DEL MOTOR



TUBO DE RESPIRO



TAPAS



ANILLOS
TORICOS

NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

INFORMACION DE SERVICIO	8-1	DESMONTAJE DEL PISTON	8-4
INVESTIGACION DE AVERIAS	8-2	INSTALACION DEL PISTON	8-7
DESMONTAJE DEL CILINDRO	8-3	INSTALACION DEL CILINDRO	8-9

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

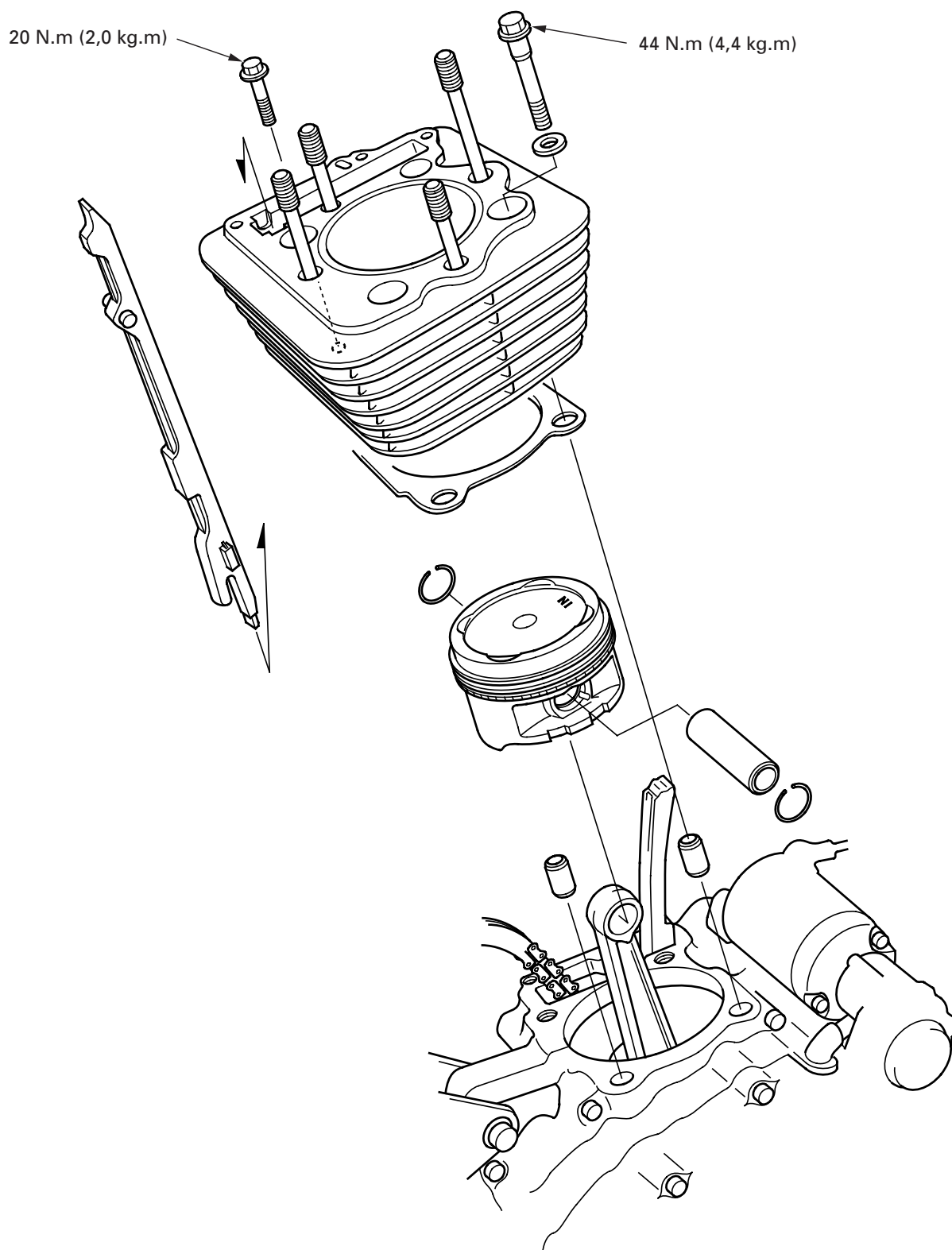
- El servicio en el cilindro/pistón puede ser efectuado con el motor instalado en el bastidor.
- Tenga cuidado para no dañar la pared del cilindro y del pistón.
- Sea cuidadoso para no dañar las superficies de contacto por utilizar uno desatornillador al quitar el cilindro.
- Al quitar el pistón, limpie la carbonilla y el barro de la parte superior del cilindro.
- Al desarmar, marque y guarde las piezas desarmadas para asegurarse que estas sean montadas en sus lugares de origen.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

8

Item		Padrón	Límite de Servicio
Cilindro	Diámetro interno	85,000 – 85,010	85,10
	Ovalización	—	0,05
	Conicidad	—	0,05
	Alabeo	—	0,05
Pistón, segmentos del pistón y bulón	Marca de dirección del pistón		Marca "IN" orientada hacia el lado de la admisión
	D.E. del pistón		84,960 – 84,985 al 19 mm desde el fondo
	D.I. del orificio de alojamiento del bulón del pistón		20,002 – 20,008
	D.E. del bulón		19,994 – 20,000
	D.I. del pie de la biela		20,020 – 20,041
	Holgura entre el pistón y el cilindro		0,015 – 0,050
	Holgura entre el pistón y el bulón		0,002 – 0,014
	Holgura entre la biela y el bulón del pistón		0,020 – 0,047
	Holgura entre segmentos del pistón y ranuras	Superior	0,030 – 0,065
		Secundario	0,015 – 0,050
	Abertura del segmento del pistón	Superior	0,20 – 0,35
		Secundario	0,35 – 0,50
		Aceite (riel lateral)	0,2 – 0,7
	Marca de dirección del segmento del pistón	Superior/ secundario	Marca orientada hacia arriba



VALORES DE PAR DE APRIETE

Perno del cilindro (10 mm)	44 N.m (4,4 kg.m)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asiento.
Prisionero del cilindro	20 N.m (2,0 kg.m)	Aplique agente fijador a las roscas.

INVESTIGACION DE AVERIAS**Compresión demasiado baja, difícil para arrancar o desempeño deficiente a baja rotación.**

- Fuga por la junta de la culata
- Segmento del pistón desgastado, atascado o quebrado
- Cilindro y pistón desgastados o dañados

Compresión demasiado alta, sobre calentamiento o cascabeleo

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

Humos excesivos

- Segmentos del pistón, pistón o cilindro desgastados.
- Instalación incorrecta de los segmentos del pistón
- Pistón o pared del cilindro marcados o arañados

Ruido anormal (pistón)

- Orificio de alojamiento del bulón o bulón del pistón desgastados
- Segmento del pistón, pistón o cilindro desgastados
- Pie de la biela desgastado

DESMONTAJE DEL CILINDRO

Quite la culata (sección 7).

Quite la guía de la cadena de distribución.

Quite los cuatro pernos/arandelas de 10 mm y los dos pernos de 6 mm.

Quite el cilindro. No golpee el cilindro demasiado fuerte y no dañe la superficie de contacto utilizando uno desatornillador para quitarlo.

Quite las espigas de guía y la junta.

Limpie totalmente la parte superior del cilindro.

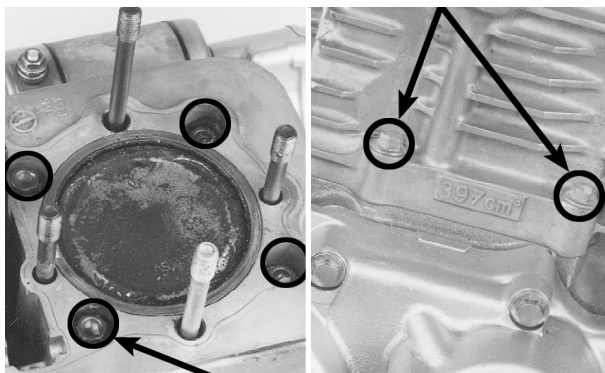
ATENCIÓN

Evite dañar las superficies de unión.

GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION



PERNOS DE 6 mm



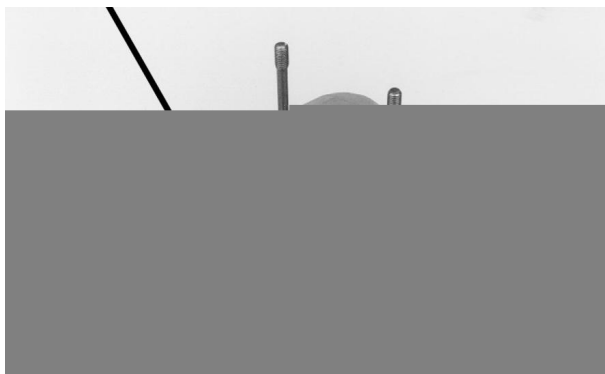
ARANDELAS/PERNOS DE 10 mm

JUNTA



ESPIGAS DE GUIA

CILINDRO



INSPECCION

Inspeccione la pared del cilindro con respecto a marcas y a desgaste.

Mida y anote el diámetro interno del cilindro en tres niveles en ambos ejes X e Y. Tome la lectura máxima para determinar el desgaste del cilindro.

Límite de Servicio	85,10 mm
--------------------	----------

Calcule el cilindro con respecto a ovalización en tres niveles en ambos ejes X e Y. Tome la lectura máxima para determinar la ovalización.

Límite de Servicio	0,05 mm
--------------------	---------

Calcule el cilindro con respecto a conicidad en tres niveles en ambos ejes X e Y. Tome la lectura máxima para determinar la conicidad.

Límite de Servicio	0,05 mm
--------------------	---------

El cilindro debe rectificarse e instalarse un pistón de tamaño sobrexcedido si se exceden los límites de servicio.

Se dispone de los siguientes pistones de tamaño sobrexcedido: 0,25 mm y 0,50 mm.

El cilindro debe rectificarse para que la holgura con un pistón de tamaño sobrexcedido sea de 0,020 – 0, 060 mm.

Compruebe el cilindro con respecto a alabeo colocando una regla y un calibrador de espesores entrecruzados entre los prisioneros y los orificios de los pernos como se muestra.

Límite de Servicio	0,05 mm
--------------------	---------

DESMONTAJE DEL PISTON

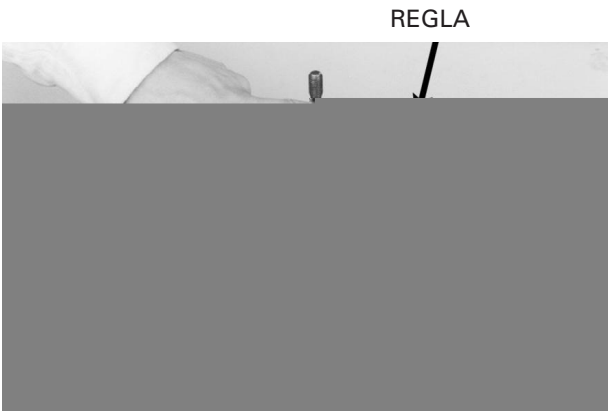
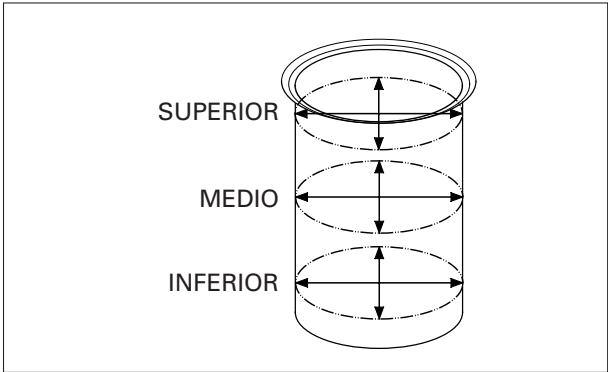
NOTA

Coloque un trapo limpio sobre la carcasa para evitar la posibilidad que caigan los anillos de presión dentro de la carcasa.

Quite el anillo de presión del bulón del pistón utilizando un alicates.
Quite el bulón del pistón y quite el pistón.

Inspeccione los segmentos del pistón con respecto a su movimiento cuando presionados.

Los segmentos deben ser capaces de moverse en la ranura del pistón sin atascarse.



CALIBRADOR DE ESPESORES



BULON

Abra cada segmento del pistón y quítelo inclinándolo hacia arriba por el punto exacto opuesto a la abertura.

ATENCIÓN

- No dañe el segmento del pistón abriendo demasiado sus extremidades.
- Tome cuidado para no dañar el pistón al quitar el segmento.

Limpie los depósitos de carbonilla del pistón.

NOTA

Limpie los depósitos de carbonilla de las ranuras de los segmentos del pistón con un segmento ya descartado. Nunca utilice un cepillo; ésta podrá rayar las ranuras.

INSPECCION

Inspeccione el pistón con respecto a grietas o a otros daños.

Inspeccione las ranuras de los segmentos con respecto a desgaste excesivo y a formación de depósitos carbonilla.

Mida cada diámetro externo del pistón.

NOTA

Tome una medida a 19 mm desde el fondo y a 90° del orificio del bulón.

Límite de Servicio	84,880 mm
--------------------	-----------

Calcule la holgura entre el pistón y el cilindro. Tome la lectura máxima para determinar la holgura (Diámetro interno del cilindro: página 8-4).

Límite de Servicio	0,10 mm
--------------------	---------

Mida el diámetro interno del orificio del alojamiento del bulón del pistón en los ejes X e Y.

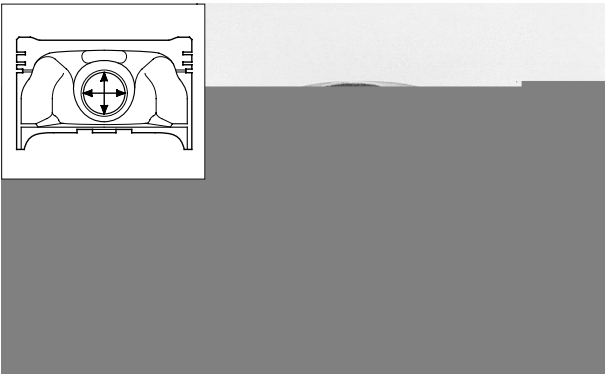
Tome la lectura máxima para determinar el diámetro interno.

Límite de Servicio	20,060 mm
--------------------	-----------

PISTON



SEGMENTO DEL PISTON

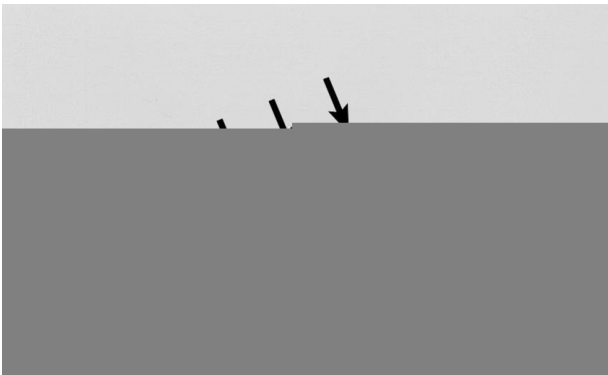


Mida el diámetro externo del bulón en tres puntos.

Límite de Servicio	19,964 mm
--------------------	-----------

Calcule la holgura entre el pistón y el bulón.

Límite de Servicio	0,096 mm
--------------------	----------



Mida el diámetro interno del pie de la biela.

Límite de Servicio	20,067 mm
--------------------	-----------

Calcule la holgura entre el pie de la biela y el bulón del pistón.

Límite de Servicio	0,103 mm
--------------------	----------



NOTA

Reemplace siempre los segmentos del pistón como un juego.

Inspeccione los segmentos del pistón y reemplácelos si están desgastados.

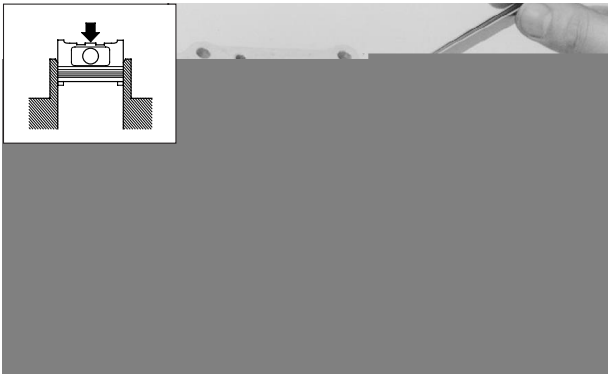
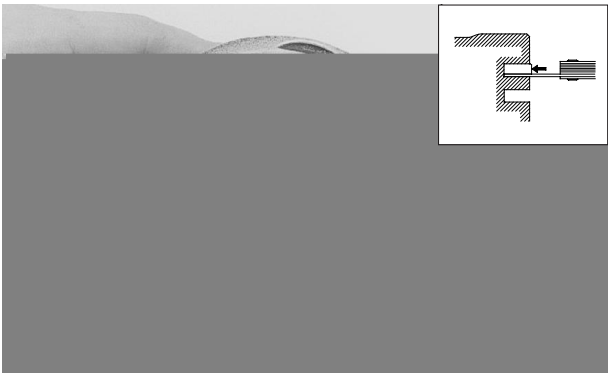
Instale nuevamente los segmentos del pistón (página 8-8) dentro de las ranuras del pistón.

Empuje el segmento hacia adentro hasta que la superficie externa del segmento quede casi emparejada con la del pistón y mida la holgura utilizando un calibrador de espesores.

Límite de Servicio	Superior	0,14 mm
	Secundario	0,12 mm

Utilizando un pistón, empuje el segmento dentro del cilindro y mida la abertura final usando un calibrador de espesores.

Límite de Servicio	Superior	0,50 mm
	Secundario	0,65 mm
	Aceite	0,9 mm



INSPECCION DE LOS PRISIONEROS DE LA CARCASA

Compruebe si los prisioneros no están sueltos.

Si los prisioneros están sueltos, quite los prisioneros y aplique aceite a las roscas y apriete los prisioneros firmemente; o reemplace los prisioneros y limpie y aplique un agente fijador en las roscas de los nuevos prisioneros y apriételos firmemente.

NOTA

Instale los prisioneros con el lado del área roscada corta orientada hacia el lado de la culata.

A: prisionero 10 x 92 mm
B: prisionero 10 x 60 mm
C: prisionero 10 x 73 mm

PAR DE APRIETE: 20 N.m (2,0 kg.m)

Después de instalar, asegúrese de medir el largo desde el tope de cada prisionero hasta la superficie de la carcasa.

Largo padrón: A	81,5 ± 0,5 mm
B	49,5 ± 0,5 mm
C	62,5 ± 0,5 mm

INSTALACION DEL PISTON

NOTA

El servicio para el pistón trasero utiliza el mismo procedimiento del pistón delantero.

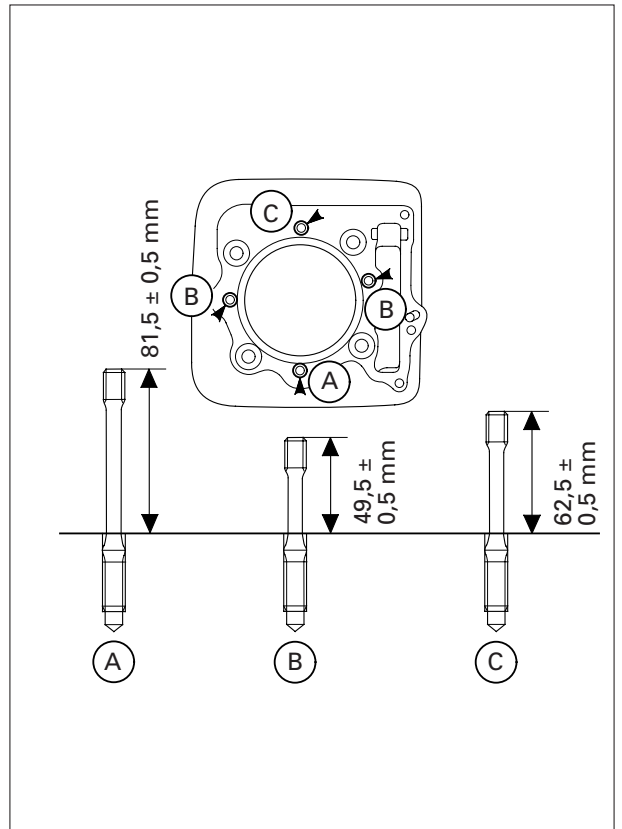
Limpie la cabeza del pistón, las ranuras de los segmentos y la camisas.

Instale cuidadosamente los segmentos del pistón en el pistón con sus marcas orientadas hacia arriba.

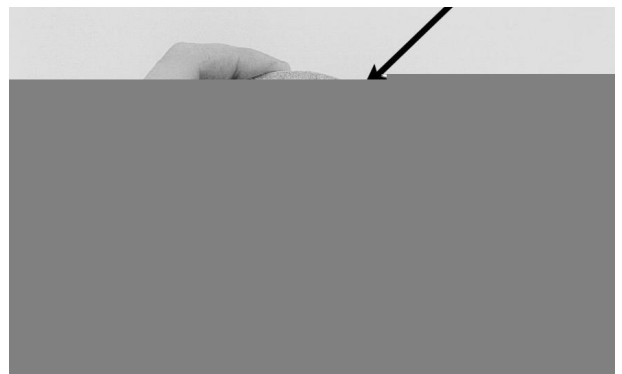
ATENCION

- No dañe el segmento del pistón abriendo demasiado sus extremidades.
- Tenga cuidado para no dañar el pistón al instalar el segmento.

PRISIONEROS



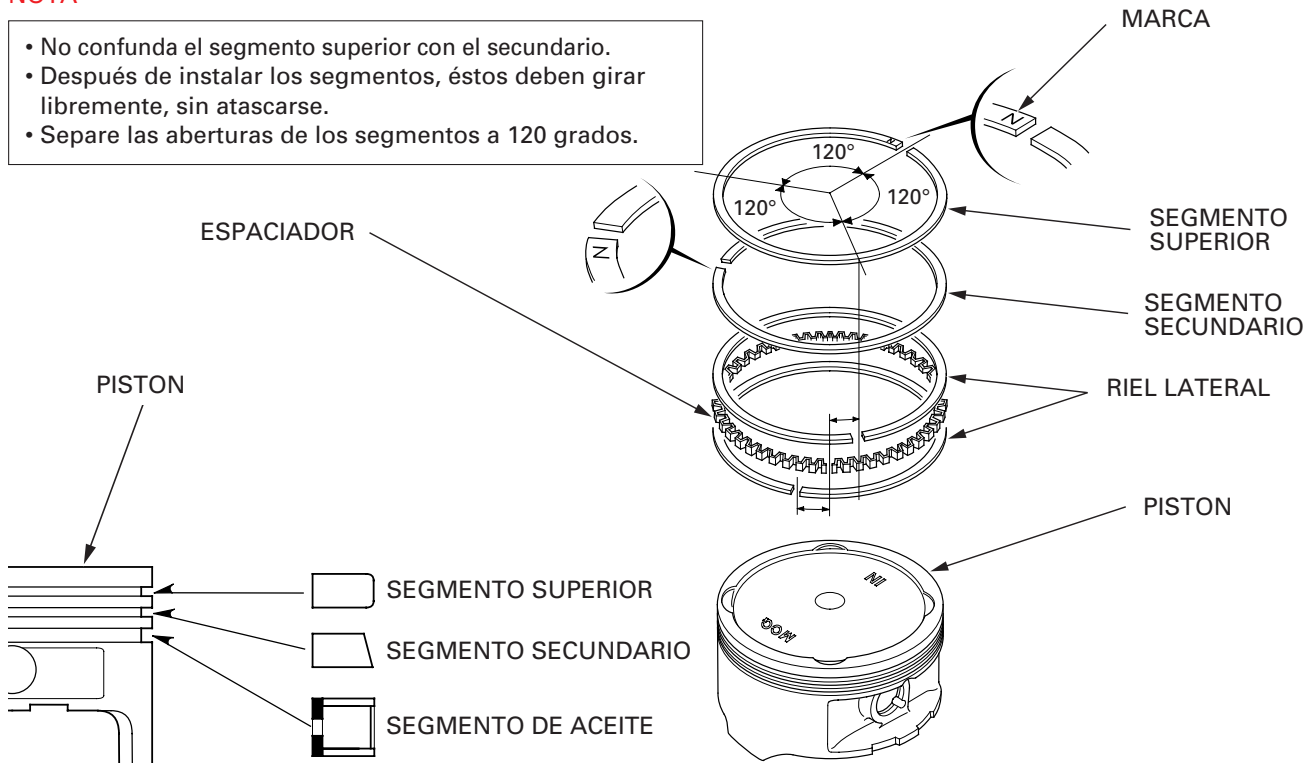
PISTON



SEGMENTO DEL PISTON

NOTA

- No confunda el segmento superior con el secundario.
- Después de instalar los segmentos, éstos deben girar libremente, sin atascarse.
- Separe las aberturas de los segmentos a 120 grados.



NOTA

Al limpiar la superficie de contacto del cilindro, coloque un trapo sobre la abertura del cilindro para evitar que entre polvo y suciedad dentro del motor.

Limpie cualquier resto de junta de la superficie de unión con el cilindro en la carcasa.

NOTA

Coloque un trapo en la abertura de la carcasa para evitar que los anillos de presión del bulón caigan dentro de la carcasa.

Aplique una solución de aceite de molibdeno en las superficies externas del bulón del pistón.

Aplique aceite de motor en el pie de la biela y en el orificio de alojamiento del bulón del pistón.

Instale el pistón con su marca "IN" orientada hacia el lado de la admisión.

Instale el bulón del pistón.

SUPERFICIE DE CONTACTO



PISTON

MARCA "IN"



BULON DEL PISTON

Instale los nuevos anillos de presión del bulón del pistón.

ATENCION

Siempre use anillos de presión de bulón nuevos. Utilizar nuevamente anillos de presión de bulón usados puede causarle serios daños al motor.

NOTA

- Coloque el anillo de presión del bulón en la ranura de forma apropiada.
- No alinee la abertura del anillo de presión con el rebaje del pistón.

INSTALACION DEL CILINDRO

NOTA

- Al limpiar las superficies de contacto del cilindro, coloque un trapo sobre la abertura del cilindro para evitar que entre polvo y suciedad dentro del motor.
- No use la junta nuevamente, reemplácela por una nueva.

Instale las nuevas espigas de guía y la nueva junta.

ATENCION

Tenga cuidado para no dañar los segmentos del pistón y la pared del cilindro.

Guíe la cadena de distribución a través del cilindro e instale el cilindro sobre el pistón mientras comprime los segmentos del pistón con los dedos.

Aplique aceite de motor a las roscas de los pernos de 10 mm y a las superficies de asiento.

Instale los pernos de 6 mm y los cuatro de 10 mm con las arandelas.

Apriete todos los pernos en forma entrecruzada en 2 a 3 etapas.

PAR DE APRIETE: 10 mm

44 N.m (4,4 kg.m)



ANILLOS DE PRESION DEL BULON
JUNTA



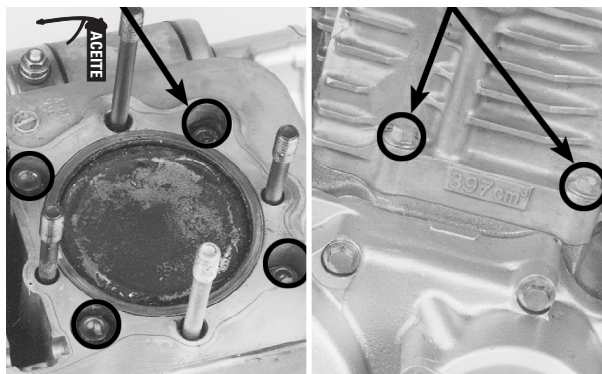
ESPIGAS DE GUIA

CILINDRO



SEGMENTO DEL PISTON

ARANDELAS/PERNOS DE 10 mm PERNOS DE 6 mm



GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

Inserte la guía de la cadena de distribución dentro del cilindro y de la carcasa e instálela alineando sus resaltes con las ranuras en el cilindro en forma segura.

Instale la culata (página 7-20).



NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

INFORMACION DE SERVICIO	9-1	ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO	9-11
INVESTIGACION DE AVERIAS	9-2	VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS	9-13
DESMONTAJE DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA	9-3	INSTALACION DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA	9-14
EMBRAGUE	9-5		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- El servicio en el embrague y en el varillaje del cambio de marchas puede efectuarse con el motor instalado en el bastidor.
- La viscosidad y el nivel del aceite del motor y el uso de aditamentos en el aceite tienen un efecto en la operación del embrague. Estrictamente no se recomiendan aditamentos de ninguna marca. Cuando el embrague no se desacople o la motocicleta avance lentamente con el embrague desacoplado, inspeccione el aceite del motor y el nivel antes de efectuar un servicio en el sistema de embrague.
- Se debe separar la carcasa cuando la transmisión, el tambor del cambio de marchas y las horquillas de cambio necesiten servicio (sección 11).

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

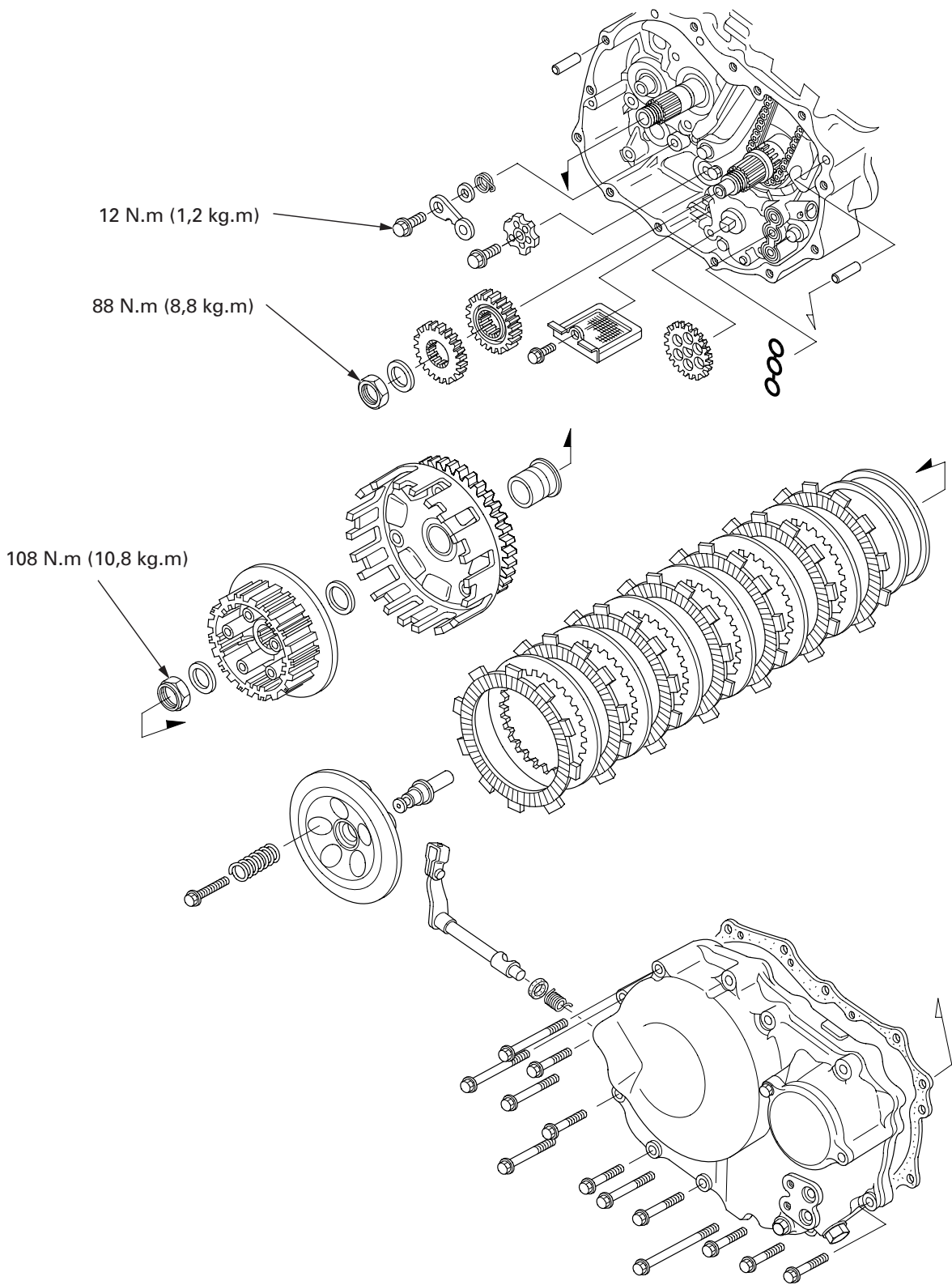
Item			Padrón	Límite de Servicio
Embrague	Juego libre de la palanca		10 – 20	—
	Largo libre del resorte		45,7	44,7
	Espesor del disco		2,92 – 3,08	2,69
	Alabeo de la placa		—	0,30
	Diámetro interno de la campana del embrague		28,000 – 28,021	28,04
	Guía de la campana del embrague	D.I.	22,010 – 22,035	22,05
		D.E.	27,959 – 27,980	27,90
Diámetro externo del eje principal en la guía de la campana del embrague			21,959 – 21,980	21,91

VALORES DE PAR DE APRIETE

Contratuerca del cubo de embrague	108 N.m (10,8 kg.m)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asiento. Estaque.
Tuerca del engranaje primario de mando	88 N.m (8,8 kg.m)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asiento.
Perno del brazo limitador del tambor del cambio de marchas	12 N.m (1,2 kg.m)	
Pasador elastico del retorno del cambio de marchas	24 N.m (2,4 kg.m)	

HERRAMIENTAS

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700
Piloto, 17 mm	07746-0040400
Soporte del cubo del embrague	07724-0050002
Soporte del engranaje	07724-0010100



INVESTIGACION DE AVERIAS

Palanca del embrague demasiado dura

- Cable del embrague sucio, atascado o dañado
- Cable del embrague encaminado inadecuadamente
- Mecanismo de accionamiento del embrague dañado
- Rodamiento de la placa de accionamiento del embrague defectuoso

El embrague no se desacopla o la motocicleta avanza lentamente con el embrague desacoplado

- Palanca del embrague con demasiado juego libre
- Placas de fricción alabeadas
- Mecanismo de accionamiento del embrague defectuoso
- Viscosidad del aceite inadecuada o utilización de aditamento en el aceite

El embrague patina

- Palanca del embrague sin juego libre
- Mecanismo de accionamiento del embrague atascando
- Discos de fricción desgastados
- Resortes del embrague débiles
- Utilización de aditamento en el aceite

Cambio de marcha difícil

- Funcionamiento inadecuado del embrague
- Viscosidad del aceite del motor incorrecta
- Ajuste del embrague incorrecto
- Husillo del cambio de marchas dañado o doblado
- Leva del cambio de marchas dañado
- Eje de la horquilla de cambio doblado u horquillas de cambio y tambor de cambio dañados (sección 11)

La caja de cambios salta de marcha

- Brazo del limitador del tambor del cambio de marchas quebrado
- Resortes de retorno del varillaje del cambio quebrados o débiles
- Leva del cambio de marchas desgastada o dañada
- Eje de la horquilla de cambio doblado u horquillas del cambio y tambor del cambio desgastados (sección 11)
- Garras o muescas del engranaje desgastadas (sección 11)

DESMONTAJE DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA

Drene el aceite del motor (página 3-11).

Quite el pedal del freno trasero (página 15-25).

Afloje la contratuerca del ajustador del embrague y la tuerca de ajuste.

Desconecte el cable del embrague del brazo de accionamiento del embrague.

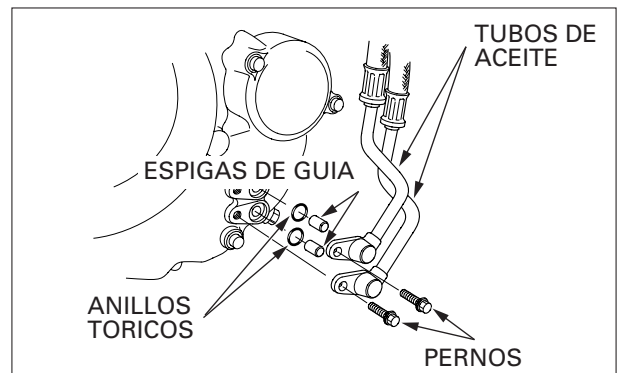
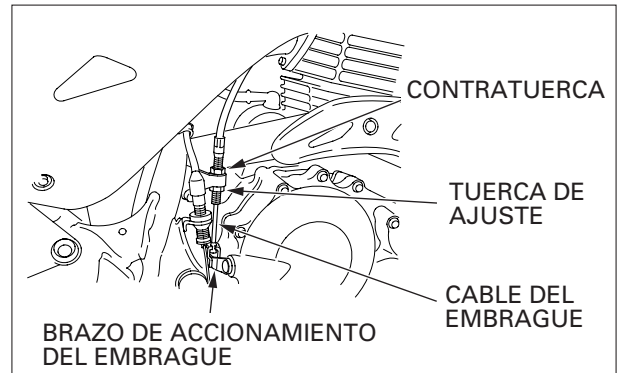
Quite los pernos, los tubos de aceite, los anillos tóricos y las espigas de guía de la tapa derecha de la carcasa.

Quite los pernos de la tapa derecha de la carcasa.

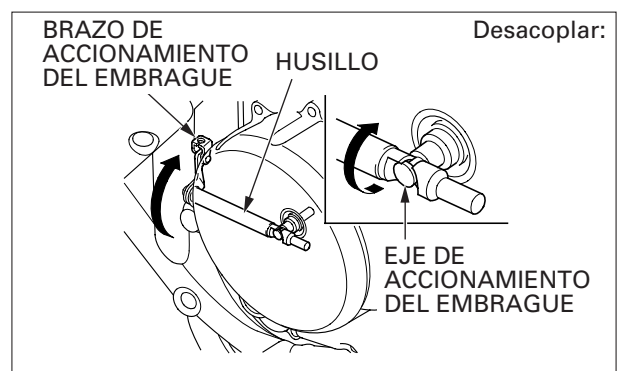
Quite la tapa derecha de la carcasa mientras gira el brazo de accionamiento del embrague en sentido contrahorario para desacoplar el husillo del brazo de accionamiento del embrague del eje.

NOTA

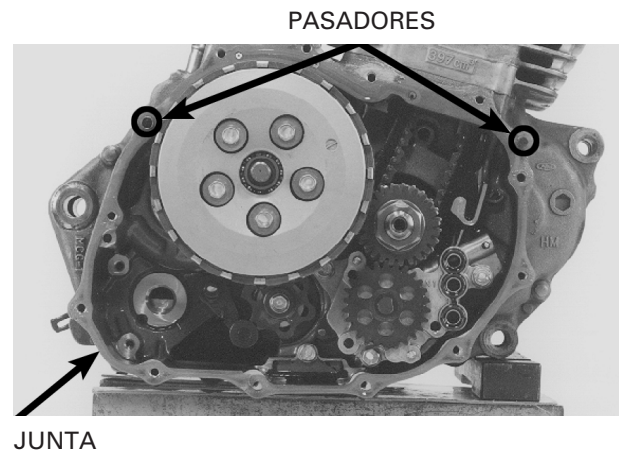
El husillo de accionamiento del embrague se acopla con el eje de accionamiento del embrague dentro de la tapa derecha de la carcasa.



PERNOS



Quite la junta y las espigas de guía.



Quite el anillo tórico y la rueda dentada mandada de la bomba de aceite de la bomba de aceite.



BRAZO DE ACCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE

Quite el brazo de accionamiento del embrague y el resorte de retorno de la tapa derecha de la carcasa.

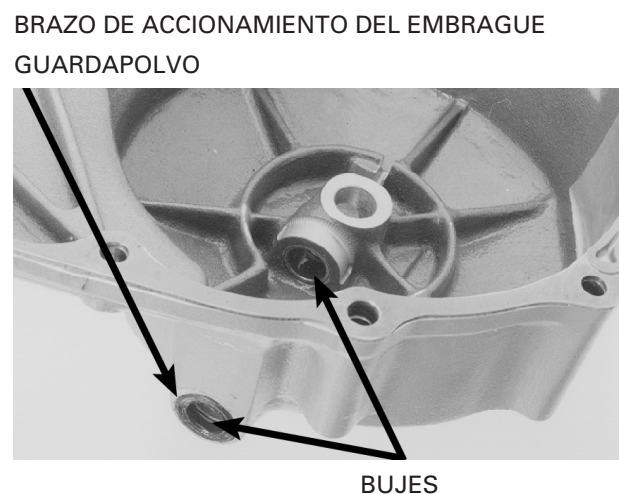
Compruebe el husillo del brazo de accionamiento del embrague con respecto a desgaste o a daños.

Compruebe el resorte de retorno con respecto a fatiga o a daños.



Compruebe el guardapolvo del husillo y los bujes con respecto a desgaste o a daños.

Reemplace todas las piezas defectuosas.



EMBRAGUE

DESMONTAJE

Quite la tapa derecha de la carcasa. (página 9-3)

Afloje los pernos del resorte del embrague, de forma entrecruzada en varias etapas.

Quite los pernos y los resortes.

Quite la placa de presión.

Quite el eje de accionamiento del embrague.

Quite los discos de fricción, las placas, el resorte antivibración y el asiento del resorte.

Desestaque la contratuerca del cubo del embrague.

ATENCION

Tenga cuidado para no dañar las roscas del eje principal.

Sujete el cubo del embrague con el soporte del cubo y afloje la contratuerca del cubo del embrague.

Herramienta:

Soporte del cubo del embrague 07724-0050002

Quite la contratuerca del cubo del embrague.

Quite la arandela de presión y la arandela.

Quite el cubo del embrague.

PLACA DE PRESION



PERNOS/RESORTE

DISCOS/PLACAS/
RESORTE ANTIVIBRACION/ASIENTO DEL RESORTE



EJE DE ACCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE
CONTRATUERCA



DESESTAQUE SOPORTE DEL CUBO DEL EMBRAGUE
ARANDELA ARANDELA DE PRESION



CUBO DEL EMBRAGUE

Quite la tuerca del engranaje de mando primario (pág. 9-11).

Quite el engranaje de mando de la bomba de aceite, la arandela de empuje y la campana del embrague.

Quite la guía de la campana del embrague.

INSPECCION

RODAMIENTO DE LA PLACA DE PRESION

Compruebe el rodamiento de la placa de presión con respecto a daños.

Gire la pista interna del rodamiento con el dedo. El rodamiento debe girar de forma silenciosa y suave, sin juego.

También compruebe que la pista externa esté bien segura en la placa de presión.

Reemplácelo si es necesario.

REEMPLAZO DEL RODAMIENTO DE LA PLACA DE PRESION

Quite el rodamiento de la placa de presión.

Prencce un nuevo rodamiento dentro de la placa de presión.

Herramientas:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm	07946-0010700
Piloto, 17 mm	07746-0040400

ARANDELA DE EMPUJE

TUERCA DEL ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO

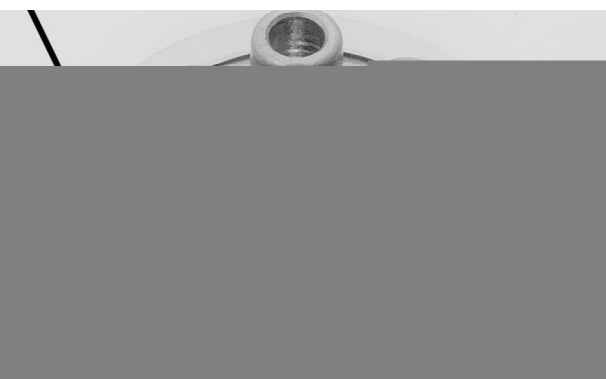


CAMPANA DEL EMBRAGUE

GUIA DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE



PLACA DE PRESION



RODAMIENTO

IMPULSOR



PLACA DE PRESION

RODAMIENTO

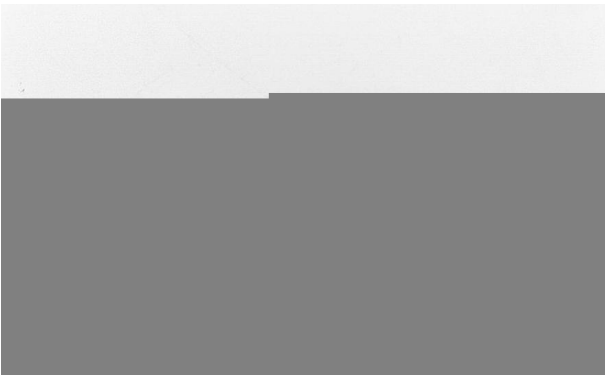
RESORTE DEL EMBRAGUE

Mida el largo libre del resorte del embrague

Límite de Servicio	45,7 mm
--------------------	---------

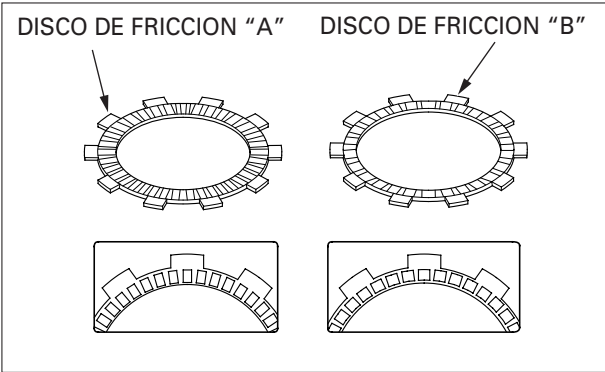
NOTA

Reemplace los resortes del embrague como un juego.
--



DISCOS DE FRICCION

Compruebe los discos de fricción con respecto a rayas o a descolorimiento.



Mida el espesor de los discos.

Límite de Servicio	Disco A	2,69 mm
	Disco B	2,69 mm

NOTA

Reemplace los discos y placas como un juego.
--

DISCO DE FRICCION



PLACA DE FRICCION

Compruebe la placa de fricción con respecto a alabeo excesivo o a descolorimiento.

Compruebe el alabeo de la placa de fricción sobre una superficie plana utilizando un calibrador de espesores.

Límite de Servicio	0,30 mm
--------------------	---------

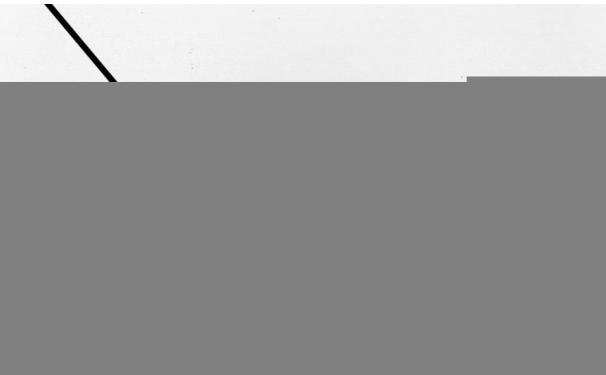


PLACA DE FRICCION

CUBO DEL EMBRAGUE

Compruebe el cubo del embrague con respecto a surcos, a depresiones o a desgaste anormal causados por las placas de fricción.

CUBO DEL EMBRAGUE

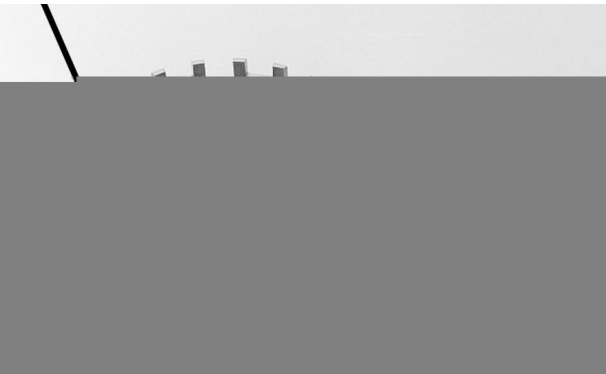


CAMPANA DEL EMBRAGUE

Compruebe la campana del embrague con respecto a surcos, a depresiones o a desgaste anormal causados por los discos de fricción.

Compruebe la ranura de los dientes del engranaje mandado primario con respecto a desgaste o a daños.

CAMPANA DEL EMBRAGUE



GUIA DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE

Mida la guía de la campana del embrague.

Límite de Servicio	D.I.	22,05 mm
	D.E.	27,90 mm

GUIA DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE

RESORTE ANTIVIBRACIONES/ASIENTO DEL RESORTE

Compruebe el resorte antivibraciones y el asiento del resorte con respecto a distorsiones, a desgaste o a daños.



ASIENTO DEL RESORTE RESORTE ANTIVIBRACIONES

EJE PRINCIPAL

Mida el diámetro externo del eje principal en la guía de la campana del embrague.

Límite de Servicio	21,91 mm
--------------------	----------



INSTALACION

Aplique aceite de motor en la guía de la campana del embrague e instálela en el eje principal.

Instale la campana del embrague y el engranaje de mando de la bomba de aceite.

Instale y apriete la tuerca del engranaje de mando primario (página 9-12).

Instale la arandela de empuje y el cubo del embrague.

Instale la arandela.

Instale la arandela de presión nueva con la marca "OUT SIDE" orientada hacia afuera.

Aplique aceite de motor en la superficie de asiento de la contratuercas del cubo del embrague e instálelo en el eje principal.

Sujete el cubo del embrague con el soporte del cubo del embrague y apriete la contratuercas del cubo al par de apriete especificado.

Herramienta:

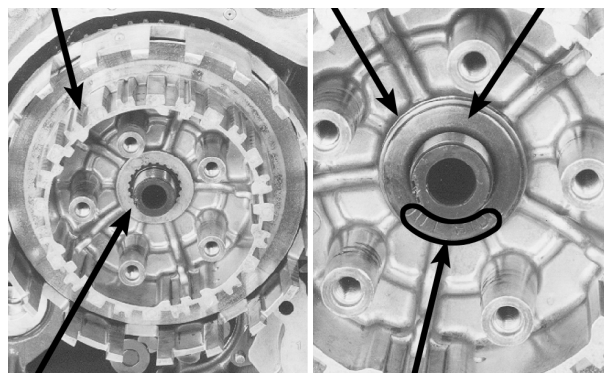
Soporte del cubo del embrague

07724-0050002

PAR DE APRIETE: 108 N.m (10,8 kg.m)

GUIA DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE

CAMPANA DEL EMBRAGUE

**ENGRANAJE DE MANDO DE LA BOMBA DE ACEITE
CUBO DEL EMBRAGUE ARANDELA ARANDELA DE PRESION**

**ARANDELA DE EMPUJE MARCA "OUT SIDE"
SOPORTE DEL CUBO DEL EMBRAGUE CONTRATUERCA**


Estaque la contratuerca del cubo del embrague en el eje principal.

ATENCION

Tenga cuidado para no dañar las roscas del eje principal.

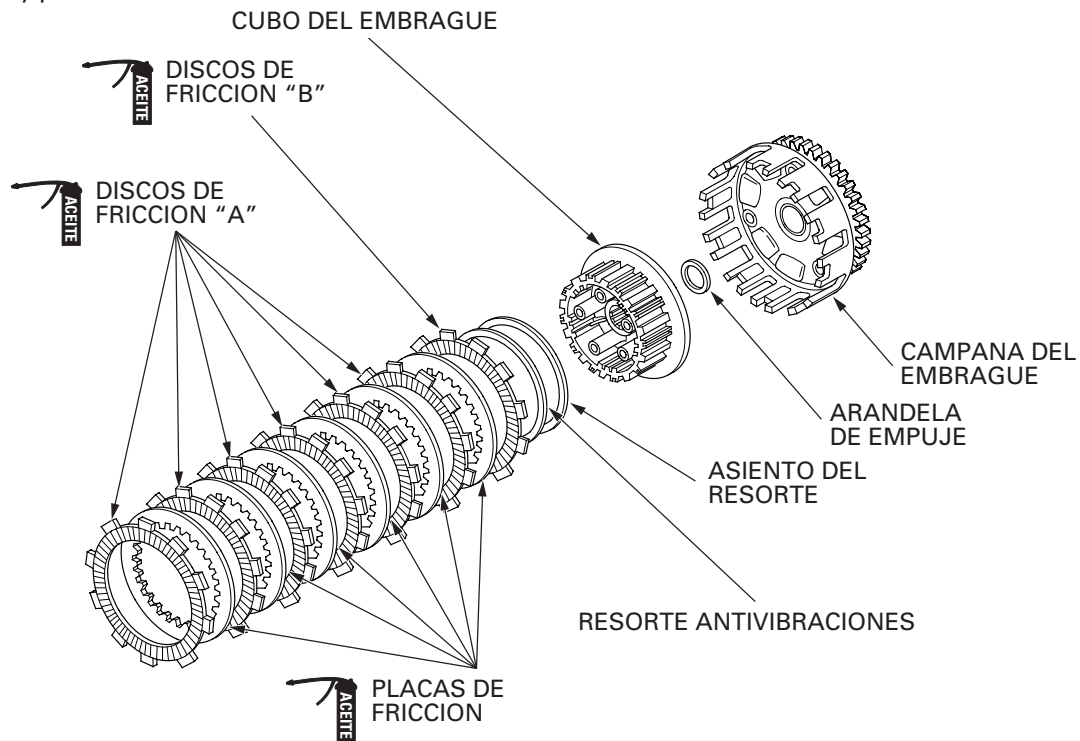
ESTAQUE



CONTRATUERCA

Instale el asiento del resorte y el resorte antivibraciones en el cubo del embrague.

Bañe los discos y placas de fricción con aceite de motor limpio. Instale los discos y placas de fricción como se muestra.



LENGÜETA Y ENTALLE

NOTA

Instale las lengüetas externas de los discos de fricción (A) en los entalles menos profundos de la campana del embrague.



DISCO "A"

Aplique aceite de motor en el eje de accionamiento del embrague.

Instale el eje de accionamiento del embrague en el eje principal.

Instale la placa de presión.

Instale los resortes del embrague y los pernos de los resortes.

Apriete los pernos de los resortes de manera entrecruzada en varias etapas.

Instale la tapa derecha de la carcasa (página 9-14).

ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO

DESMONTAJE

Quite la tapa derecha de la carcasa (página 9-3).

Quite los componentes del embrague excepto la campana del embrague (página 9-3).

Inserte el soporte del engranaje como se muestra.

Afloje la tuerca del engranaje de mando primario y quite la tuerca y la arandela.

Herramienta:

Soporte del engranaje

07724-0010100

Quite la campana del embrague y la guía de la campana del embrague.

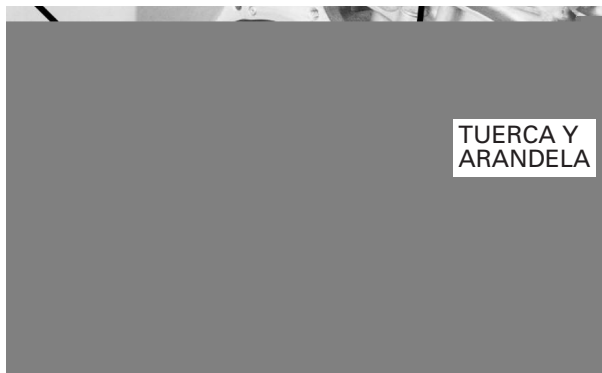
Quite de la carcasa, el engranaje de mando de la bomba de aceite y el engranaje de mando primario.



EJE DEL ACCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE
PLACA DE PRESION



CAMPANA DEL EMBRAGUE
PERNOS Y RESORTES
SOPORTE DEL ENGRANAJE



ENGRANAJE DE MANDO DE LA BOMBA DE ACEITE



ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO

INSTALACION

Instale el engranaje de mando primario, alineando su ranura más ancha con el diente más ancho en el cigüeñal.

Instale el engranaje de mando de la bomba de aceite alineando la ranura más ancha con el diente más ancho.

Instale la campana del embrague.

Aplique aceite de motor a las roscas y a la superficie de asiento de la tuerca del engranaje de mando primario e instálela con la arandela.

Inserte el soporte del engranaje y apriete la tuerca del engranaje de mando primario.

Herramienta:
Soporte del engranaje 07724-0010100

PAR DE APRIETE: 88 N.m (8,8 kg.m)

Instale los siguientes componentes:

- Todos los componentes del embrague (página 9-9).
- Tapa derecha de la carcasa (página 9-14).

ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO DIENTE ANCHO



RANURA ANCHA

CAMPANA DEL EMBRAGUE



ENGRANAJE DE MANDO DE LA BOMBA DE ACEITE
ARANDELA



TUERCA DEL ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO
TUERCA DEL ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO



SOPORTE DEL ENGRANAJE

VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS

NOTA

Para servicio en el husillo del cambio de marchas, remítase a la sección 11.

DESMONTAJE

Quite la tapa derecha de la carcasa (página 9-3).

Quite el perno y la placa de leva del cambio de marchas.

Quite el perno, el brazo limitador, la arandela y el resorte de retorno.

Quite la espiga de guía del tambor del cambio de marchas.

Compruebe la leva del cambio de marchas y el brazo limitador con respecto a desgaste o a daños.

Compruebe el resorte de retorno del brazo limitador con respecto a fatiga o a daños.

INSTALACION

Instale la espiga de guía en el tambor del cambio de marchas.

Instale el resorte de retorno, la arandela (entre el brazo y el resorte), el brazo limitador y el perno y apriete el perno.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kg.m)

Baje el brazo limitador con un desatornillador e instale la placa de leva del cambio de marchas, alineando el orificio del pasador en la placa de leva con la espiga de guía.

Aplique agente fijador a las roscas del perno de la placa de leva del cambio de marchas.

Instale el perno y apriételo firmemente.

Instale la tapa derecha de la carcasa.

PERNO

ESPIGA DE GUIA



PLACA DE LEVA DEL CAMBIO DE MARCHAS

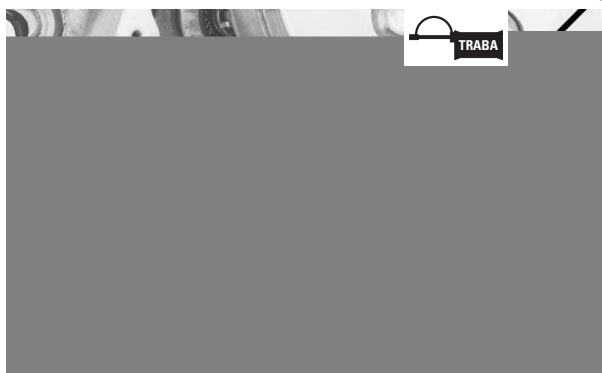
RESORTE DE RETORNO ARANDELA



PERNO

BRAZO LIMITADOR

ALINEAR

BRAZO
LIMITADORPLACA DE LEVA DEL
CAMBIO DE MARCHAS
PERNO

PLACA DE LEVA DEL CAMBIO DE MARCHAS

INSTALACION DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA

Compruebe el retén de aceite del cigüeñal en la tapa derecha de la carcasa.

Si el retén de aceite está desgastado o dañado, quite el anillo de presión y reemplace el retén de aceite por uno nuevo.

Instale el engranaje mandado de la bomba de aceite en el eje de la bomba de aceite alineando las superficies planas de estas.

BaÑe el nuevo anillo tórico con aceite e instálelo dentro de la ranura de la bomba de aceite.

Instale las espigas de guía y una nueva junta.

Instale la tapa derecha de la carcasa mientras gira el brazo de accionamiento del embrague en sentido horario para juntar la ranura del husillo del brazo de accionamiento del embrague con la brida del eje de accionamiento del embrague como se muestra.

Instale los once pernos de la tapa derecha de la carcasa y apriételos firmemente.

RETEN DE ACEITE

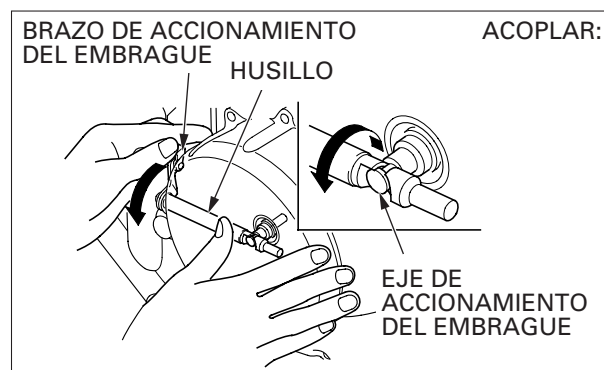


ANILLO DE PRESION

JUNTA PASADORES



ENGRANAJE MANDADO ALINEAR DE LA BOMBA DE ACEITE



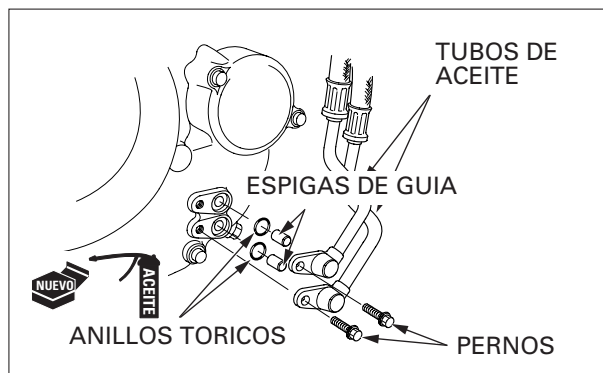
PERNOS

TAPA



Bañe los nuevos anillos tóricos con aceite e instale las espigas de guía y los anillos tóricos dentro de los orificios de los tubos de aceite en la tapa derecha de la carcasa.

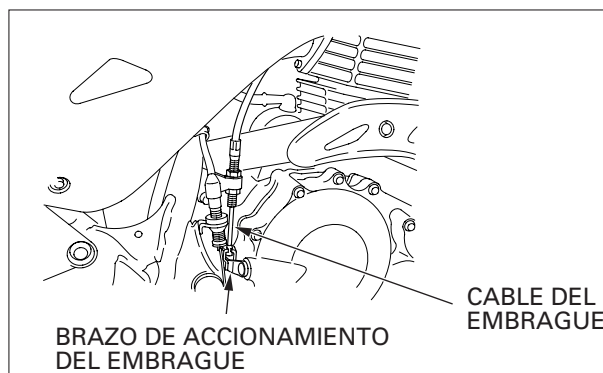
Instale los tubos de aceite en la tapa derecha de la carcasa y apriete firmemente los pernos.



Conecte el cable del embrague al brazo de accionamiento del embrague.

Compruebe y ajuste el juego libre de la palanca del embrague (página 3-21).

Llene el depósito de aceite con aceite de motor recomendado (página 3-11).



NOTAS

INFORMACION DE SERVICIO	10-1	DESMONTAJE DEL VOLANTE DEL MOTOR	10-3
INVESTIGACION DE AVERIAS	10-1	EMBRAGUE DEL ARRANQUE	10-4
ESTATOR DEL ALTERNADOR	10-2	MONTAJE DEL VOLANTE DEL MOTOR	10-6

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- El servicio de esta sección se puede efectuar con el motor instalado en el bastidor.
- Esta sección cubre los servicios en el estator del alternador, volante del motor y embrague del arranque. Esos componentes se pueden quitar con el motor instalado en el bastidor.
- Remítase a la sección 15 para inspección del estator del alternador.
- Remítase a la sección 17 para servicios en el motor de arranque.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item	Padrón	Límite de Servicio
Diámetro externo del resalte del engranaje mandado del motor de arranque	51,705 – 51,718	51,67

VALORES DE PAR DE APRIETE

Perno del volante del motor	128 N.m (12,8 kg.m)	Aplique aceite a las roscas y a las superficies de asiento.
Perno del embrague del arranque	30 N.m (3,0 kg.m)	Aplique agente fijador a las roscas.
Prisionero de la carcasa izquierda	10 N.m (1,0 kg.m)	
Perno de fijación del pedal de cambio de marchas	20 N.m (2,0 kg.m)	

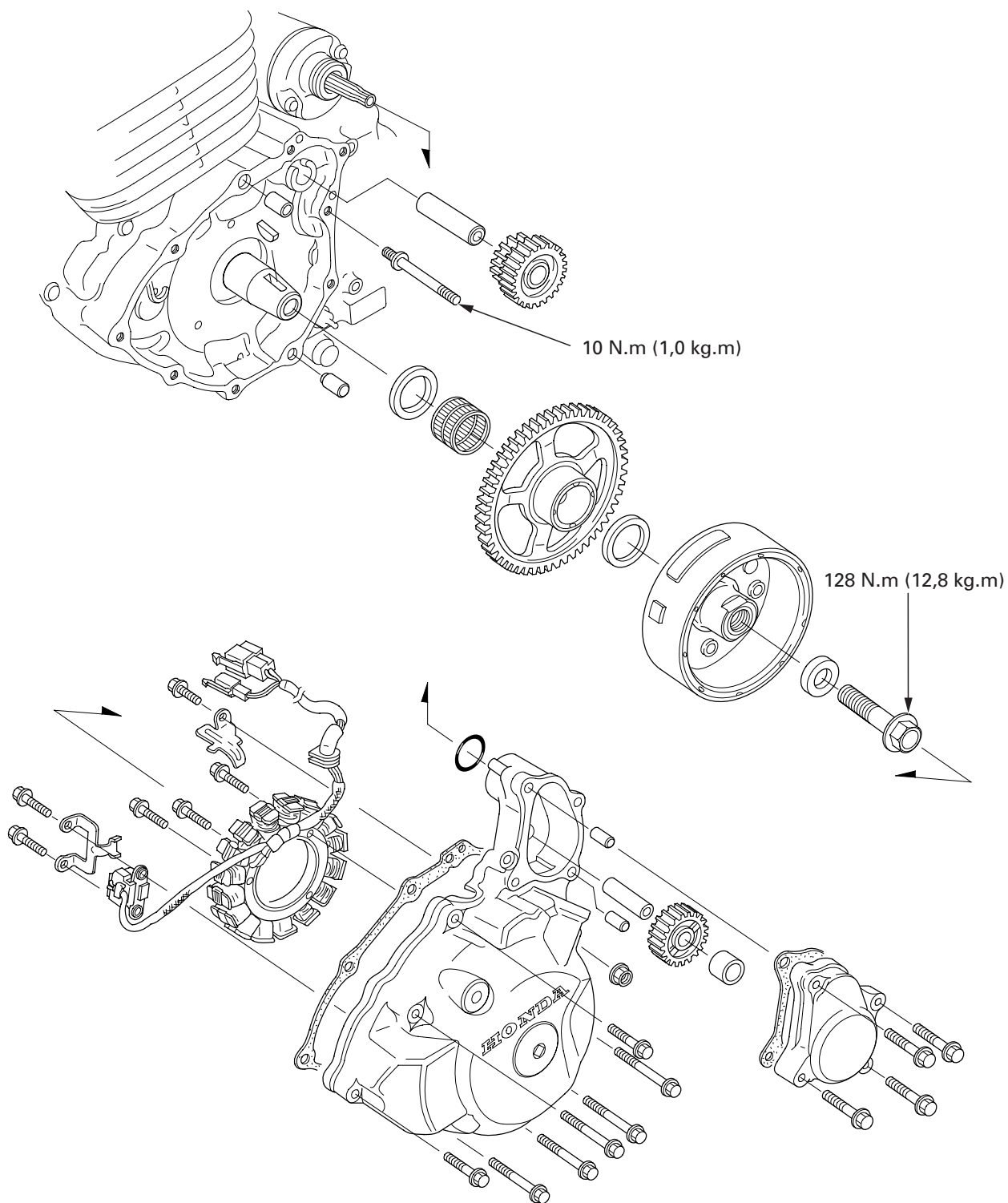
HERRAMIENTAS

Soporte del volante del motor	07725-0040000
Extractor del rotor	07733-0020001
Cabezal extractor de rodamientos, 10 mm	07936-GE00000
Eje extractor del rodamiento	07936-GE00100
Peso del extractor de rodamientos	07741-0010201
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700
Piloto, 10 mm	07746-0040100

INVESTIGACION DE AVERIAS

El motor de arranque gira pero el motor no arranca

- Embrague del motor de arranque defectuoso
- Engranajes intermedio y de reducción del motor de arranque dañados.



ESTATOR DEL ALTERNADOR

DESMONTAJE DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA

Quite los cuatro pernos y la tapa del engranaje intermedio del arranque.

Quite la junta y las espigas de guía.

Quite el espaciador, el engranaje intermedio del arranque y el eje de la tapa izquierda de la carcasa.

Quite la tapa lateral (página 2-2).

Desconecte los conectores del alternador.

Quite el perno de fijación y el pedal de cambio de marchas del husillo del cambio de marchas.

PERNOS



TAPA DEL ENGRANAJE INTERMEDIO

ENGRANAJE INTERMEDIO

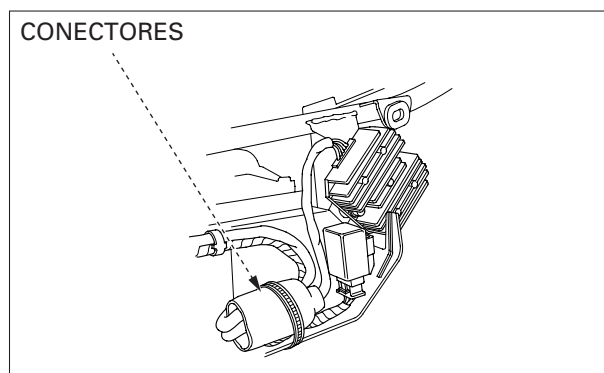
JUNTA



ESPACIADOR

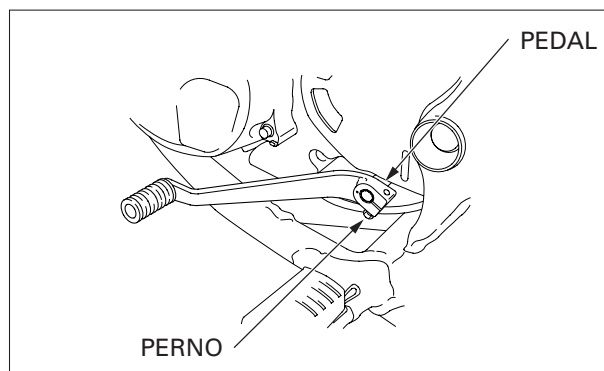
EJE

CONECTORES



PEDAL

PERNO



Quite la tuerca, los siete pernos y la tapa izquierda de la carcasa.

Quite la junta y las espigas de guía.

Quite el eje del engranaje de reducción del motor de arranque y el engranaje.

DESMONTAJE DEL ESTATOR/GENERADOR DE IMPULSOS DEL ENCENDIDO

Quite el perno de la abrazadera y la abrazadera.

Quite los dos pernos y la abrazadera.

Quite los tres pernos del estator y el buje de goma del cableado, luego quite el estator/generador de impulsos del encendido de la tapa izquierda de la carcasa.

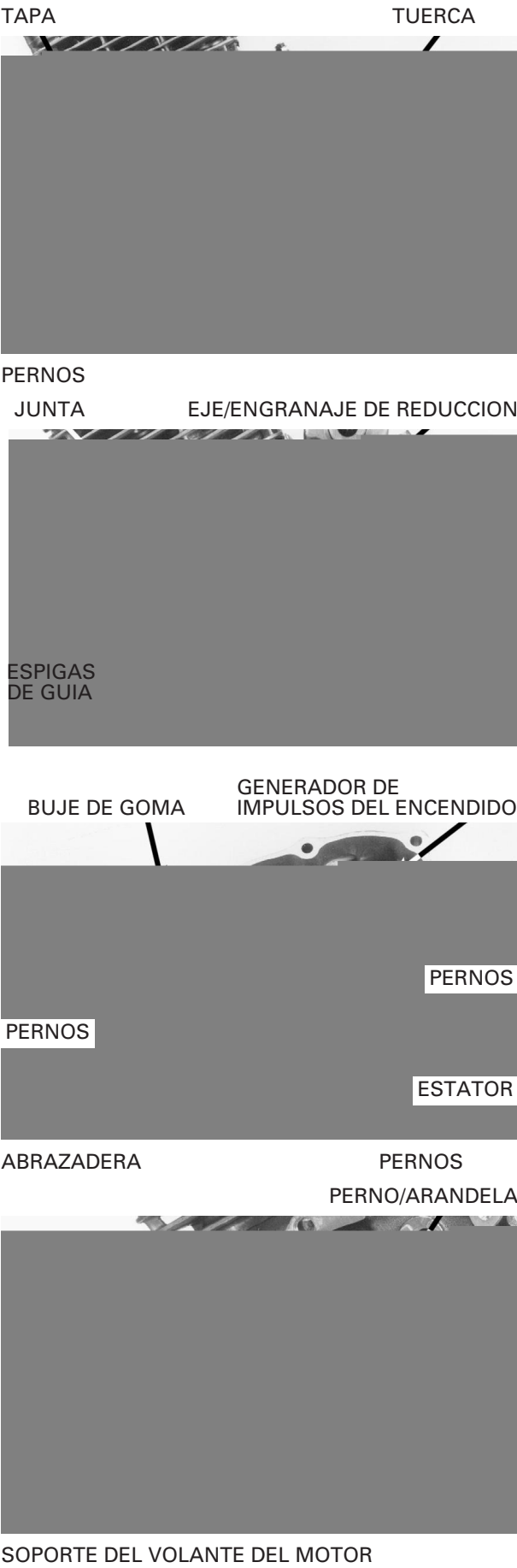
DESMONTAJE DEL VOLANTE DEL MOTOR

Quite la tapa izquierda de la carcasa (página 10-2).

Sujete el volante del motor con la herramienta especial y afloje el perno del volante.

Herramienta:
Soporte del volante del motor 07725-0040000

Quite el perno del volante y la arandela especial.



Quite el volante del motor utilizando la herramienta especial.

Herramienta:**Extractor del rotor****07733-0020001**

Quite la arandela de 3,7 mm y el engranaje de mando del motor de arranque.

VOLANTE DEL MOTOR

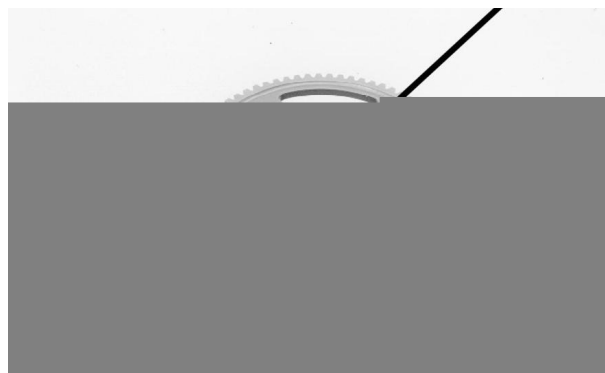


EXTRACTOR DEL ROTOR

ESPACIADOR



Quite el rodamiento de agujas, el espaciador y la chaveta media luna.

CHAVETA MEDIA LUNA RODAMIENTO DE AGUJAS
ARANDELA

EMBRAGUE DEL ARRANQUE

DESMONTAJE

Quite el volante del motor (página 10-3).

Quite el engranaje mandado del arranque mientras lo gira en sentido contrahorario.

Quite la arandela.

ENGRANAJE MANDADO

SOPORTE DEL VOLANTE DEL MOTOR



Sujete el volante del motor con la herramienta especial y quite los pernos del embrague del arranque.

Herramienta:**Soporte del volante del motor****07725-0040000**

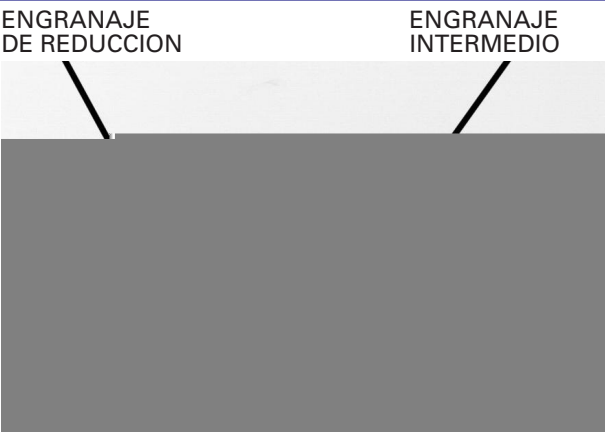
Quite el conjunto del embrague del arranque del volante del motor.

Quite el embrague unidireccional de la campana del embrague del arranque.

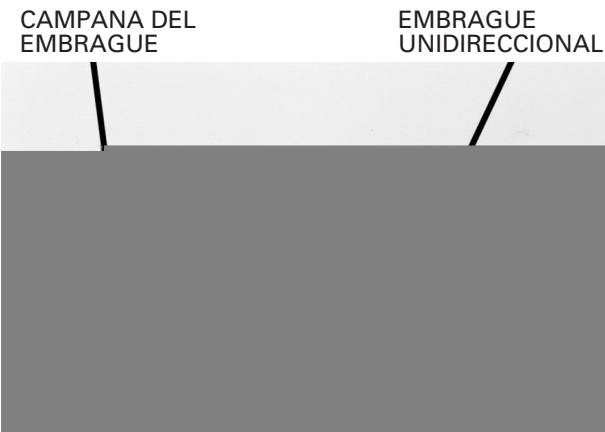
PERNOS

INSPECCION

Compruebe el engranaje intermedio del arranque y el engranaje de reducci3n con respecto a desgaste o a da1os.



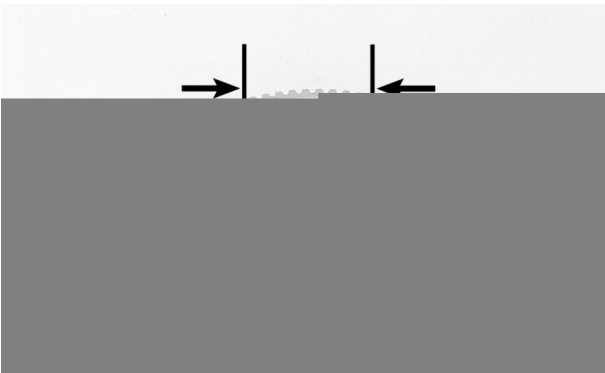
Compruebe la campana del embrague del arranque y el embrague unidireccional con respecto a desgaste anormal o a da1os.



Compruebe los dientes del engranaje mandado del arranque con respecto a desgaste o a da1os.

Mida el di1metro externo del resalte del engranaje mandado del arranque.

L3mite de Servicio	51,67 mm
--------------------	----------



INSTALACION

Instale el embrague unidireccional dentro de la campana del embrague del arranque con el lado de la brida orientado hacia el lado del volante del motor.



EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL

Aplique agente fijador a las roscas de los pernos del embrague del arranque.

Instale el conjunto del embrague del arranque en el volante del motor e instale los pernos.

Sujete el volante del motor con la herramienta especial y apriete el perno.

Herramienta:

Soporte del volante del motor 07725-0040000

PAR DE APRIETE: 30 N.m (3,0 kg.m)

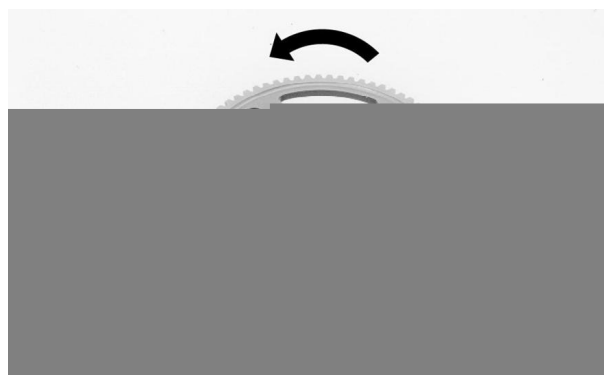
Instale el engranaje mandado del arranque con la arandela mientras lo gira en sentido contrahorario.

Asegúrese que el engranaje mandado del arranque gire suavemente en sentido contrahorario y no gire en sentido horario.

Instale el volante del motor.

SOPORTE DEL VOLANTE

PERNOS



MONTAJE DEL VOLANTE DEL MOTOR

Lubrique el rodamiento de agujas con aceite.

Instale el espaciador de 5,6 mm y el rodamiento de agujas en la carcasa.

Limpie todo el aceite de las secciones cónicas del cigüeñal y del volante del motor.

Instale la chaveta media luna en la ranura del cigüeñal.

Instale el engranaje de mando del arranque.

Instale el volante del motor en el cigüeñal, alineando la ranura para chaveta con la chaveta media luna.

Aplique aceite en las roscas del perno del volante y en la superficie de asiento e instale la arandela especial y el perno.

ESPACIADOR



CHAVETA

LIMPIE

ARANDELA ESPECIAL

RANURA DE LA CHAVETA



VOLANTE DEL MOTOR

Aplique aceite en las roscas del perno del volante del motor y en la superficie de asiento e instale la arandela especial y el perno.

Sujete el volante del motor con la herramienta especial y apriete el perno.

Herramienta:

Soporte del volante del motor 07725-0040000

PAR DE APRIETE: 128 N.m (12,8 kg.m)

Instale la tapa izquierda de la carcasa (página 10-8).

INSTALACION DEL ESTATOR/GENERADOR DE IMPULSOS DEL ENCENDIDO

Coloque el estator/generador de impulsos dentro de la tapa izquierda de la carcasa.

Aplique junta líquida en la superficie de contacto del buje de goma del cableado e instale el buje de goma dentro de la ranura de la tapa.

Aplique agente fijador a las roscas de los pernos de montaje de la abrazadera y del estator.

Guíe el cableado adecuadamente e instale la abrazadera apretando el perno. Apriete los pernos del generador de impulsos del encendido con la abrazadera y los tres pernos del estator.

REEMPLAZO DEL RODAMIENTO LOCO DE LA TAPA DEL MOTOR DE ARRANQUE

Quite el rodamiento loco de la tapa del motor de arranque utilizando las herramientas especiales como se muestra.

Herramientas:

Cabezal extractor de rodamiento, 10 mm 07936-GE00000

Eje extractor de rodamiento 07936-GE00100

Peso sacador de rodamiento 07741-0010201

Instale el nuevo rodamiento dentro de la tapa del engranaje intermedio del arranque utilizando las herramientas especiales como se muestra.

HERRAMIENTAS:

Impulsor 07936-0010000

Accesorio, 24 x 26 mm 07936-0010700

Piloto, 10 mm 07741-0040100

PERNO/ARANDELA



SOPORTE DEL VOLANTE DEL MOTOR

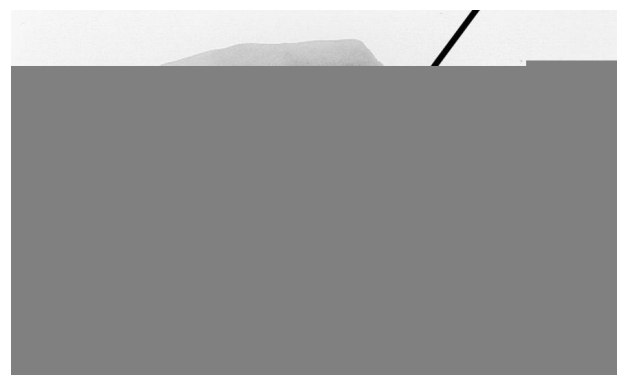
GENERADOR DE IMPULSOS DEL ENCENDIDO

BUJE DE GOMA



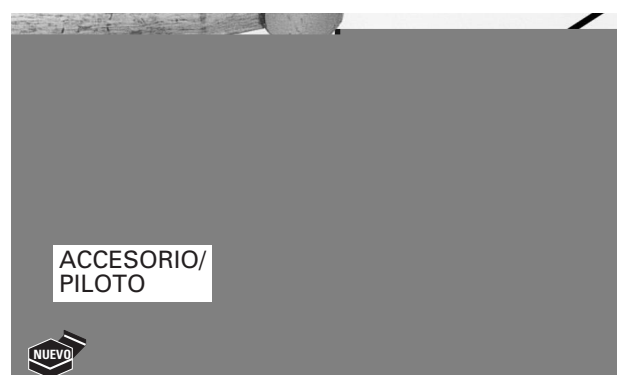
ESTATOR

RODAMIENTO



TAPA

IMPULSOR



RODAMIENTO

TAPA

INSTALACION DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA

Instale el eje y el engranaje de reducción del motor de arranque.

BaÑe el nuevo anillo tórico en aceite e instálelo dentro de la ranura del motor de arranque.

Instale las espigas de guía y una nueva junta.

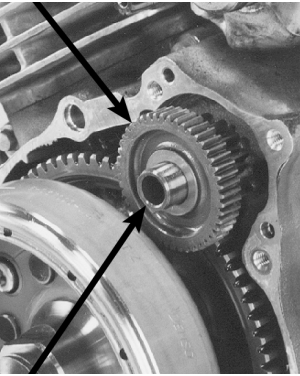
Instale la tapa izquierda de la carcasa, teniendo cuidado para no prender el cable del interruptor del punto muerto.

Instale la tuerca, los siete pernos y apriételos firmemente.

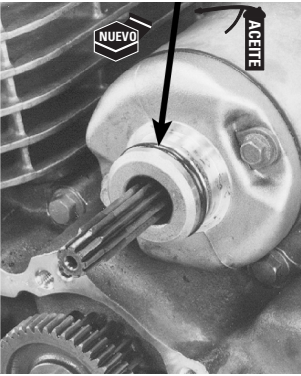
Instale el eje del engranaje intermedio, el engranaje y el espaciador en la tapa izquierda de la carcasa.

Instale las espigas de guía y una nueva junta.

ENGRANAJE DE REDUCCION



ANILLO TORICO



EJE

JUNTA



ESPIGAS DE GUIA

TAPA

TUERCA



PERNOS

ENGRANAJE

JUNTA



ESPACIADOR

ESPIGAS DE GUIA

EJE

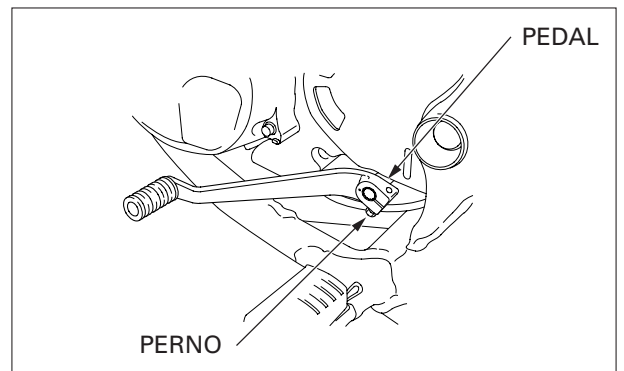
Instale la tapa del engranaje intermedio del arranque y apriete firmemente los cuatro pernos.

PERNOS**TAPA DEL ENGRANAJE**

Instale el pedal de cambio en el husillo del cambio de marchas, alineando las marcas de punzón en el pedal y en el husillo.

Instale el perno de fijación del pedal de cambio y apriételo.

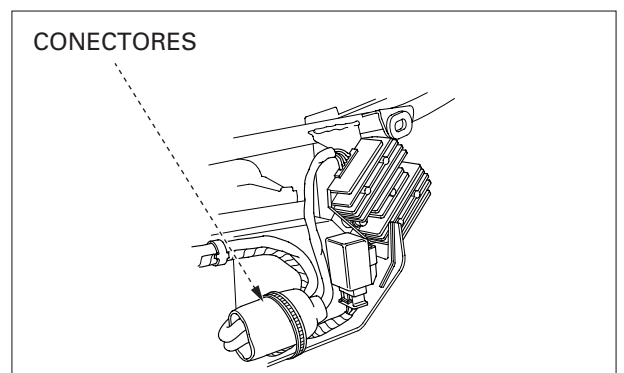
PAR DE APRIETE: 20 N.m (2,0 kg.m)



Guíe el cableado del alternador adecuadamente (página 1-18).

Conecte los conectores del alternador.

Instale la tapa lateral (página 2-2).



INFORMACION DE SERVICIO	11-1	DESARMADO DE LA TRANSMISION	11-4
INVESTIGACION DE AVERIAS	11-2	ARMADO DE LA TRANSMISION	11-9
SEPARACION DE LA CARCASA	11-3	ARMADO DE LA CARCASA	11-12

INFORMACION DE SERVICIO

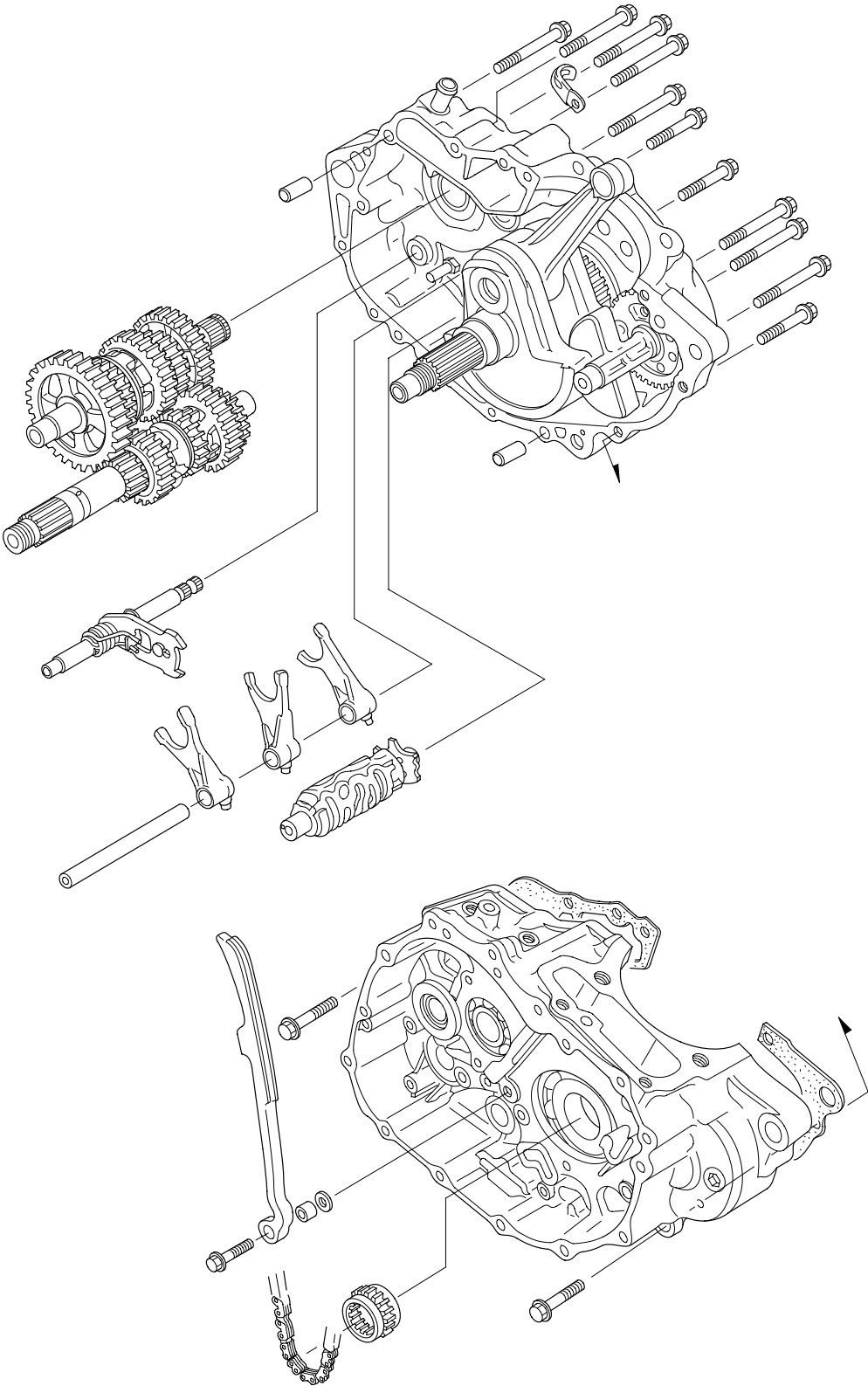
GENERAL

- Esta sección cubre los servicios en la transmisión (incluyendo la horquilla, el tambor y el husillo del cambio de marchas).
- Para los servicios en el cigüeñal y en el equilibrador, remítase a la sección 12.
- Se deben separar las dos mitades de la carcasa para efectuar los servicios en la transmisión. Para efectuar el servicio en esas piezas, se debe quitar el motor del bastidor (sección 6).
- Las siguientes piezas se deben quitar antes de desarmar la carcasa.
 - Culata (sección 7)
 - Cilindro y pistón (sección 8)
 - Embrague, engranaje primario de mando, varillaje del cambio de marchas (sección 9)
 - Bomba de aceite (sección 4)
 - Volante del motor (sección 10)
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto de la carcasa al efectuar el servicio.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item			Padrón	Límite de Servicio
Transmisión	Diámetro interno del engranaje	M4	25,020 – 25,041	25,08
		M5	25,000 – 25,021	25,06
		C1	23,000 – 23,021	23,07
		C2, C3	28,020 – 28,041	28,08
	Diámetro externo del buje del engranaje	M4	24,979 – 25,000	24,90
		M5	24,959 – 24,980	24,90
		C1	22,959 – 22,980	22,90
		C2, C3	27,979 – 28,000	27,94
	Diámetro interno del buje del engranaje	M4	22,000 – 22,021	22,10
		C1	20,020 – 20,041	20,08
		C2, C3	25,000 – 25,021	25,06
	Diámetro externo del eje principal	al M4	21,959 – 21,980	21,92
	Diámetro externo del contraeje	al C1	19,979 – 20,000	19,94
		al C2, C3	24,959 – 24,980	24,92
Horquilla, eje de la horquilla y tambor del cambio de marchas	Holgura entre el engranaje y el buje		0,020 – 0,062	0,10
	Holgura entre el eje y el buje		0,020 – 0,062	0,10
	Diámetro interno de la horquilla del cambio de marchas		13,000 – 13,021	13,05
	Espesor de la garra de la horquilla		5,93 – 6,00	5,5
	Diámetro externo del eje de la horquilla		12,966 – 12,984	12,90
	Diámetro externo del tambor en la extremidad derecha		19,959 – 19,980	19,90
	Muñón del tambor (carcasa derecha)		20,000 – 20,033	20,07



VALORES DE PAR DE APRIETE

Perno de la placa de ajuste del rodamiento del eje principal 12 N.m (12,0 kg.m) Aplique agente fijador a las roscas.

HERRAMIENTAS

Extractor de rodamientos, 17 mm	07936-3710300
Cabo del extractor	07936-3710100
Peso del extractor	07741-0010201
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
Accesorio 52 x 55 mm	07746-0010400
Piloto, 17 mm	07746-0040400
Piloto, 22 mm	07746-0041000
Piloto, 25 mm	07746-0040600

INVESTIGACION DE AVERIAS

Ruido excesivo

- Engranaje de la transmisión desgastado, astillado o mordido.
- Rodamiento de la transmisión desgastado o dañado.

Acoplamiento difícil de las marchas

- Horquilla del cambio doblada
- Eje de la horquilla del cambio doblado
- Ranura de guía del tambor del cambio dañada
- Pasador de guía de la horquilla del cambio dañado

La caja de cambios salta de marcha

- Muecas o garras de engranaje desgastados
- Ranura de guía del tambor del cambio desgastada
- Pasador de guía de la horquilla del cambio desgastado
- Ranura de la horquilla del cambio en el engranaje, desgastada.

SEPARACION DE LA CARCASA

Remítase a la Información de Servicio (página 11-1) para el desmontaje de las piezas necesarias antes de desarmar la carcasa.

Quite la cadena de distribución y la rueda dentada de mando.

Quite el perno de la guía del tensor, la guía y la arandela.

Quite los pernos de la carcasa izquierda y la abrazadera.

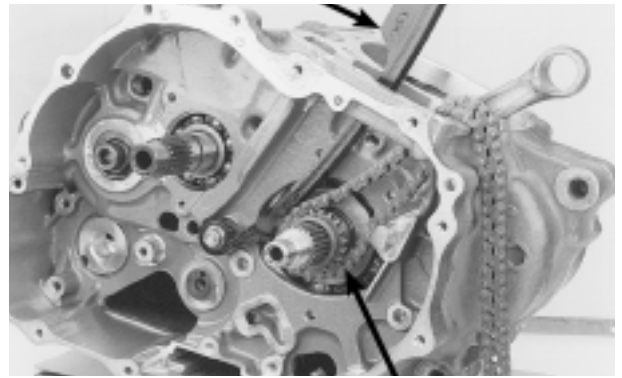
Quite los pernos de la carcasa derecha.

Coloque el conjunto de la carcasa con el lado izquierdo hacia abajo.

Separe cuidadosamente la carcasa derecha de la carcasa izquierda mientras las golpea en varios lugares con un martillo blando.

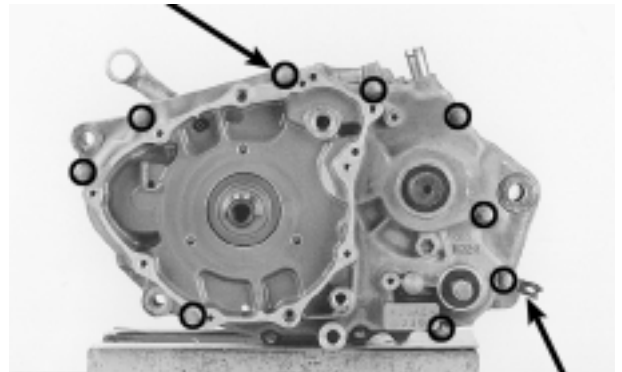
No tuerza las mitades de la carcasa.

GUIA DEL TENSOR



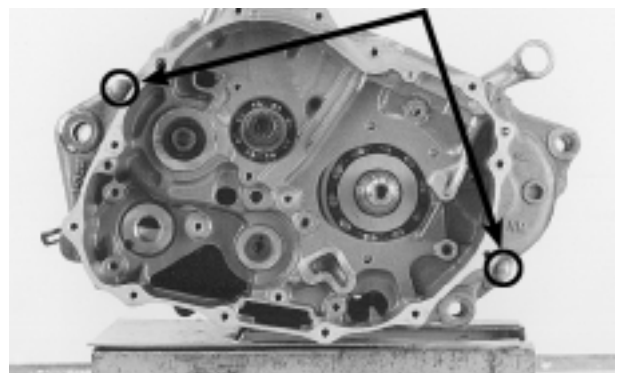
RUEDA DENTADA/CADENA

PERNOS

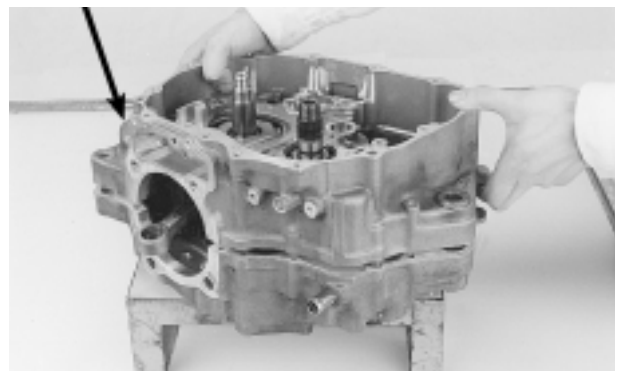


ABRAZADERA

PERNOS



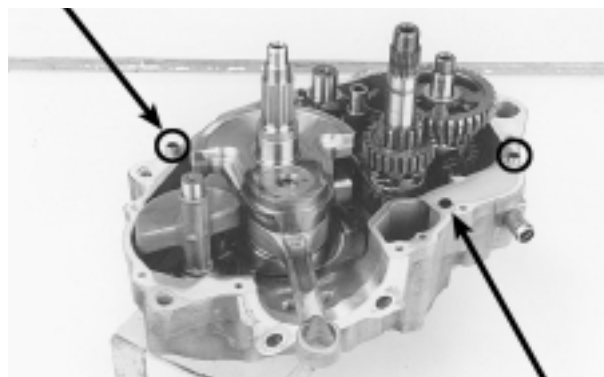
CARCASA DERECHA



Quite la junta y las espigas de guía.

Para el armado de la carcasa, vea la página 11-12.

ESPIGAS DE GUIA



JUNTA

DESARMADO DE LA TRANSMISION

DESMONTAJE

Libere la placa del cambio de marchas del tambor del cambio extrayéndola hacia afuera del tambor y quite el husillo del cambio de marchas.



PLACA DEL CAMBIO DE MARCHAS

EJE DE LA HORQUILLA

TAMBOR DEL CAMBIO

Extraiga el eje de la horquilla y quítelo de las horquillas del cambio.

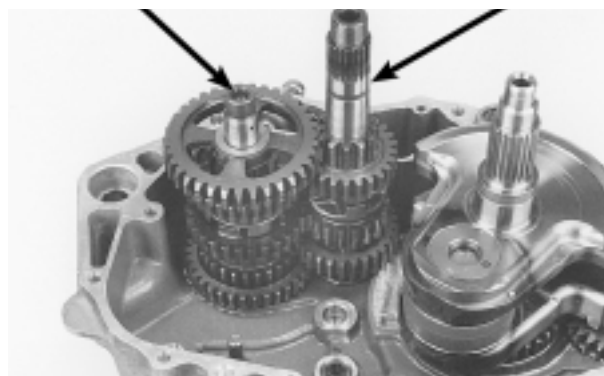
Quite el tambor y las horquillas del cambio.

HORQUILLAS
DEL CAMBIO

Quite el eje principal y el contraeje juntos.

CONTRAEJE

EJE PRINCIPAL



Desarme el eje principal y el contraeje.

INSPECCION

ENGRANAJES

Compruebe las garras de los engranajes, los orificios de las garras y los dientes con respecto a daños o a desgaste excesivo.
Mida el diámetro interno de cada engranaje.

Límite de Servicio	M4	25,08 mm
	M5	25,06 mm
	C1	23,07 mm
	C2, C3	28,08 mm

BUJES

Compruebe los bujes con respecto a desgaste o a daños.
Mida el diámetro externo de cada buje.

Límite de Servicio	M4, M5	24,90 mm
	C1	22,90 mm
	C2, C3	27,94 mm

Mida el diámetro interno de cada buje.

Límite de Servicio	M4	22,10 mm
	C1	20,08 mm
	C2, C3	25,06 mm

EJE PRINCIPAL/CONTRAEJE

Compruebe el endentado y las superficies de deslizamiento con respecto a desgaste anormal o a daños.

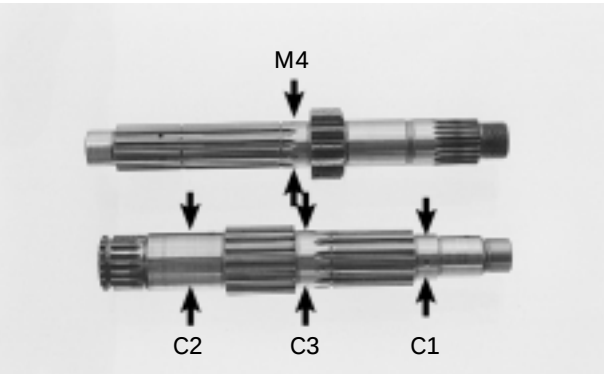
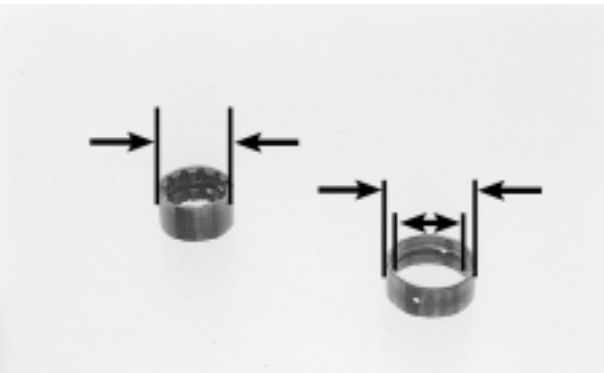
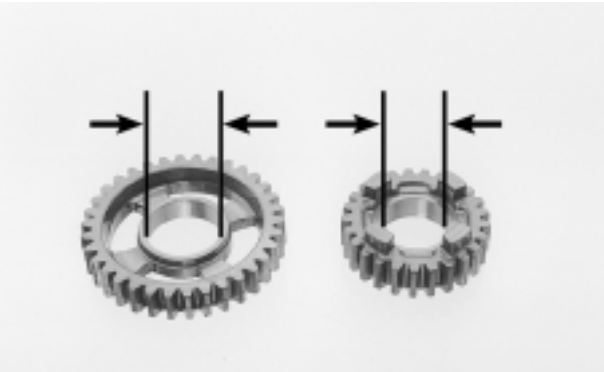
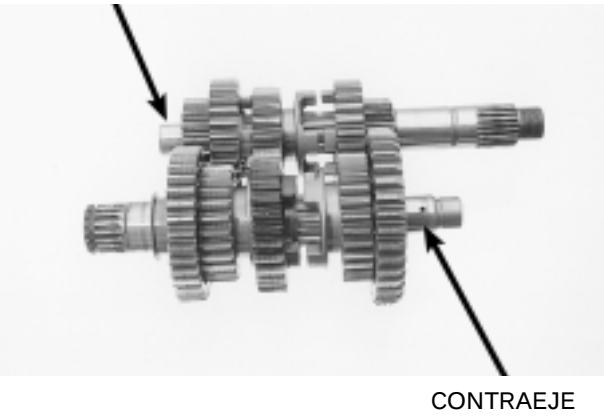
Mida el diámetro externo del eje principal y del contraeje en las áreas de deslizamiento de los bujes y de los engranajes.

Límite de Servicio	Eje principal (Al buje del engranaje M4)		21,92 mm
	Contraeje	(al buje del engranaje C1)	19,94 mm
		(al buje del engranaje C2, C3)	24,92 mm

Calcule la holgura entre el engranaje y el buje, entre el buje y el eje y entre el eje y el engranaje.

Límite de Servicio	Engranaje y buje	0,10 mm
	Buje y eje	0,10 mm

EJE PRINCIPAL



TAMBOR DEL CAMBIO/MUÑÓN DEL TAMBOR

Inspeccione el extremo del tambor del cambio, con respecto a rayas, arañados o evidencias de lubricación insuficiente.

Compruebe las ranuras del tambor del cambio con respecto a desgaste anormal o a daños.

Mida el diámetro externo del extremo derecho del tambor del cambio.

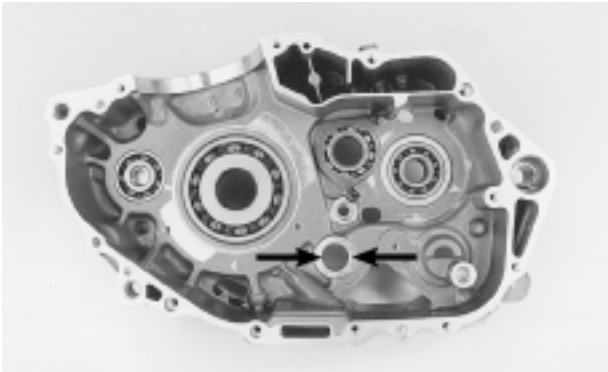
Límite de Servicio	19,90 mm
--------------------	----------

Compruebe el muñón del tambor del cambio en la carcasa derecha con respecto a desgaste excesivo o a daños.

Mida el diámetro interno del muñón del tambor del cambio.

Límite de Servicio	20,07 mm
--------------------	----------

TAMBOR DE CAMBIO



HORQUILLA DE CAMBIO DEL MARCHAS

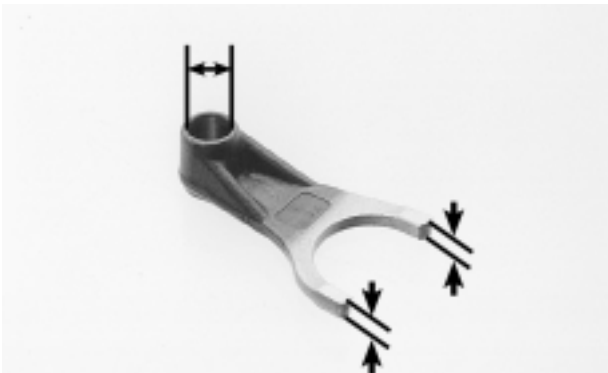
Compruebe las horquillas del cambio con respecto a deformaciones o a desgaste anormal.

Mida el espesor de cada garra de la horquilla del cambio.

Límite de Servicio	5,5 mm
--------------------	--------

Mida el diámetro interno de cada horquilla.

Límite de Servicio	13,05 mm
--------------------	----------



EJE DE LA HORQUILLA DEL CAMBIO

Compruebe la horquilla con respecto a daño y a su rectitud.

Mida el diámetro externo del eje de la horquilla del cambio.

Límite de Servicio	12,90 mm
--------------------	----------

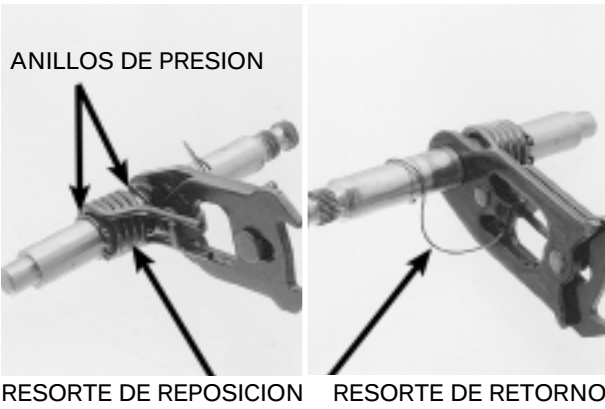


HUSILLO DEL CAMBIO DE MARCHAS

Quite los anillos de presión y el resorte de retorno.

Compruebe la placa del cambio de marchas con respecto a daños o a desgaste.

Compruebe los resortes de retorno y de reposición con respecto a daños.

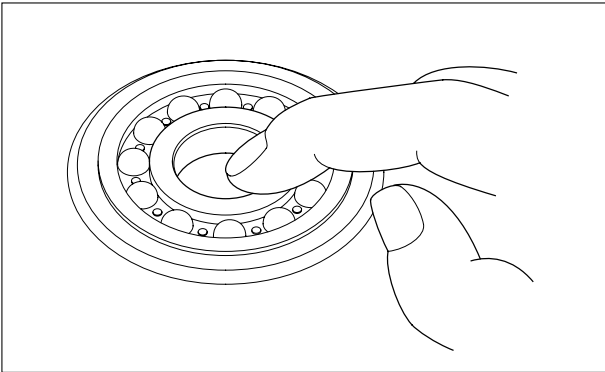


RODAMIENTOS DE LA TRANSMISION

Gire la pista interna de cada rodamiento con su dedo.

Cada rodamiento debe girar de forma suave y silenciosa.

Compruebe también que las pistas externas estén bien sujetas en la carcasa.



REEMPLAZO DE LOS RODAMIENTOS DE LA TRANSMISION

RODAMIENTO DE LA CARCASA DERECHA

Quite los pernos y la placa de ajuste del rodamiento del eje principal.

Quite los rodamientos y los retenes de aceite de la carcasa derecha.

Instale nuevos rodamientos y nuevos retenes con las siguientes herramientas:

Herramientas:

Rodamiento del eje principal

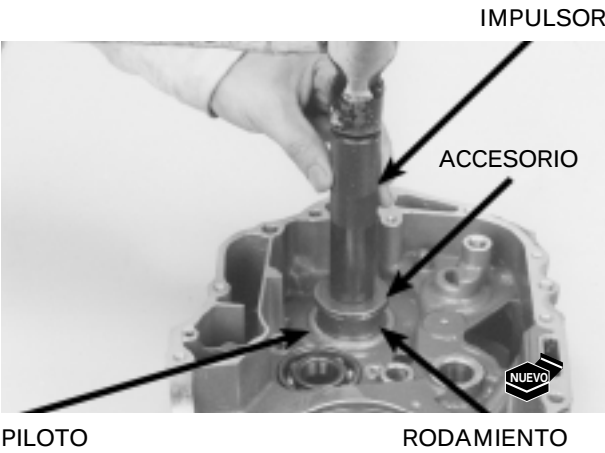
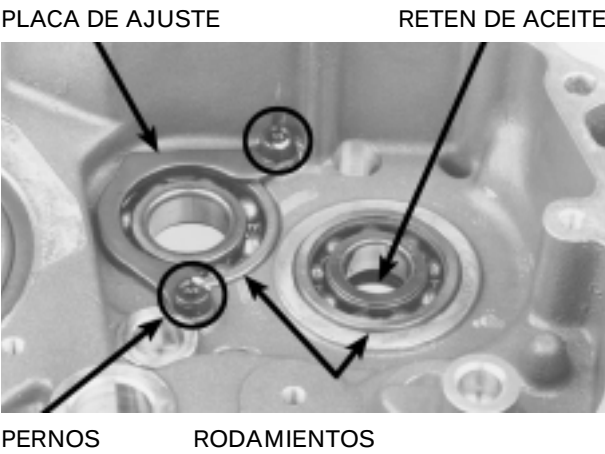
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 52 x 55 mm	07746-0010400
Piloto, 22 mm	07746-0041000

Retén de aceite del contraeje

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Piloto, 17 mm	07746-0040400

Rodamiento del contraeje

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
Piloto, 17 mm	07746-0040400



RODAMIENTO DE LA CARCASA IZQUIERDA

Quite la carcasa (sección 12).

Quite el retén de aceite y el rodamiento del contraeje.

Quite el rodamiento del eje principal con las siguientes herramientas:

Herramientas:

Extractor de rodamientos, 17 mm	07936-3710300
Cabo del extractor	07936-3710100
Peso del extractor	07741-0010201

Instale los nuevos rodamientos en la carcasa izquierda con las siguientes herramientas:

Herramientas:

Rodamiento del eje principal	
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Piloto, 17 mm	07746-0040400

Rodamiento del contraeje

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 52 x 55 mm	07746-0010400
Piloto, 25 mm	07746-0040600

Después de instalar los rodamientos, instale un nuevo retén de aceite en el contraeje.

Compruebe el retén de aceite del husillo del cambio de marchas con respecto a daños y reemplácelo si es necesario.

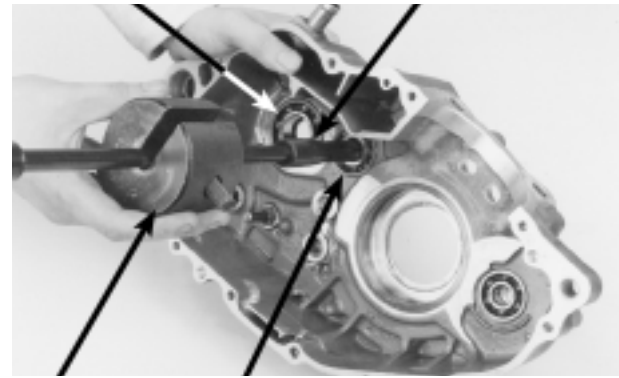
Aplique agente fijador a las roscas de los pernos de la placa de ajuste e instale la placa de ajuste del rodamiento del eje principal apretando los pernos.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kg.m)

Lubrique todos los rodamientos con aceite de motor.

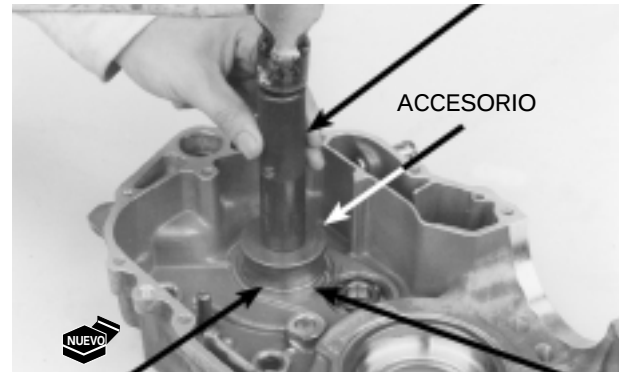
RODAMIENTO/RETEN DE
ACEITE DEL CONTRAEJE

EXTRACTOR



PESO RODAMIENTO DEL EJE PRINCIPAL

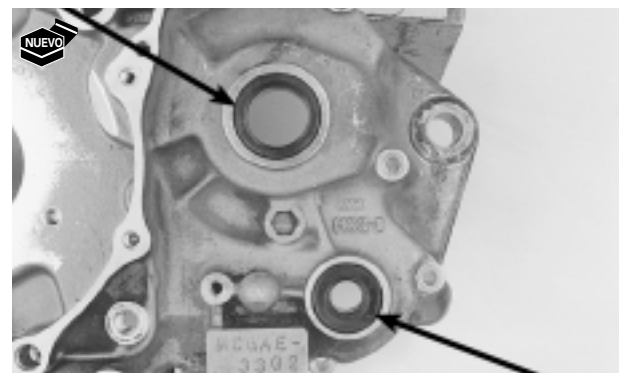
IMPULSOR



RODAMIENTO

PILOTO

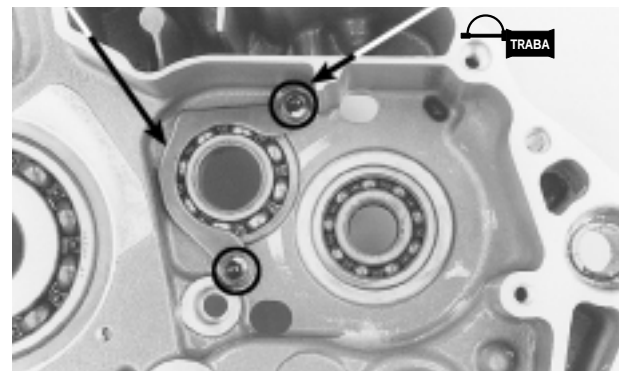
RETEN DE ACEITE DEL CONTRAEJE



RETEN DE ACEITE DEL HUSILLO
DE CAMBIO DE MARCHAS

PLACA DE AJUSTE

PERNOS



ARMADO DE LA TRANSMISION

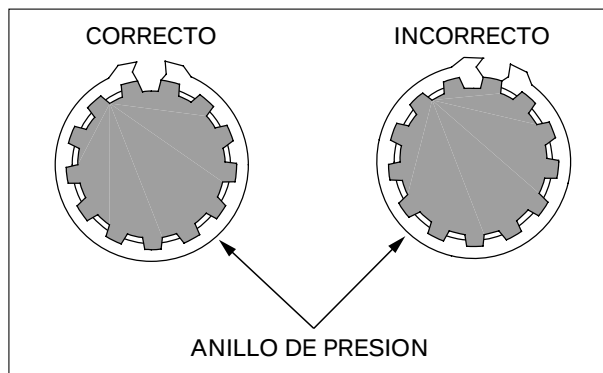
Limpie todas las piezas con disolvente.

Aplique una solución de aceite de molibdeno a las superficies de deslizamiento de los engranajes y de los bujes y a las ranuras de la horquilla del cambio para garantizar una lubricación inicial.

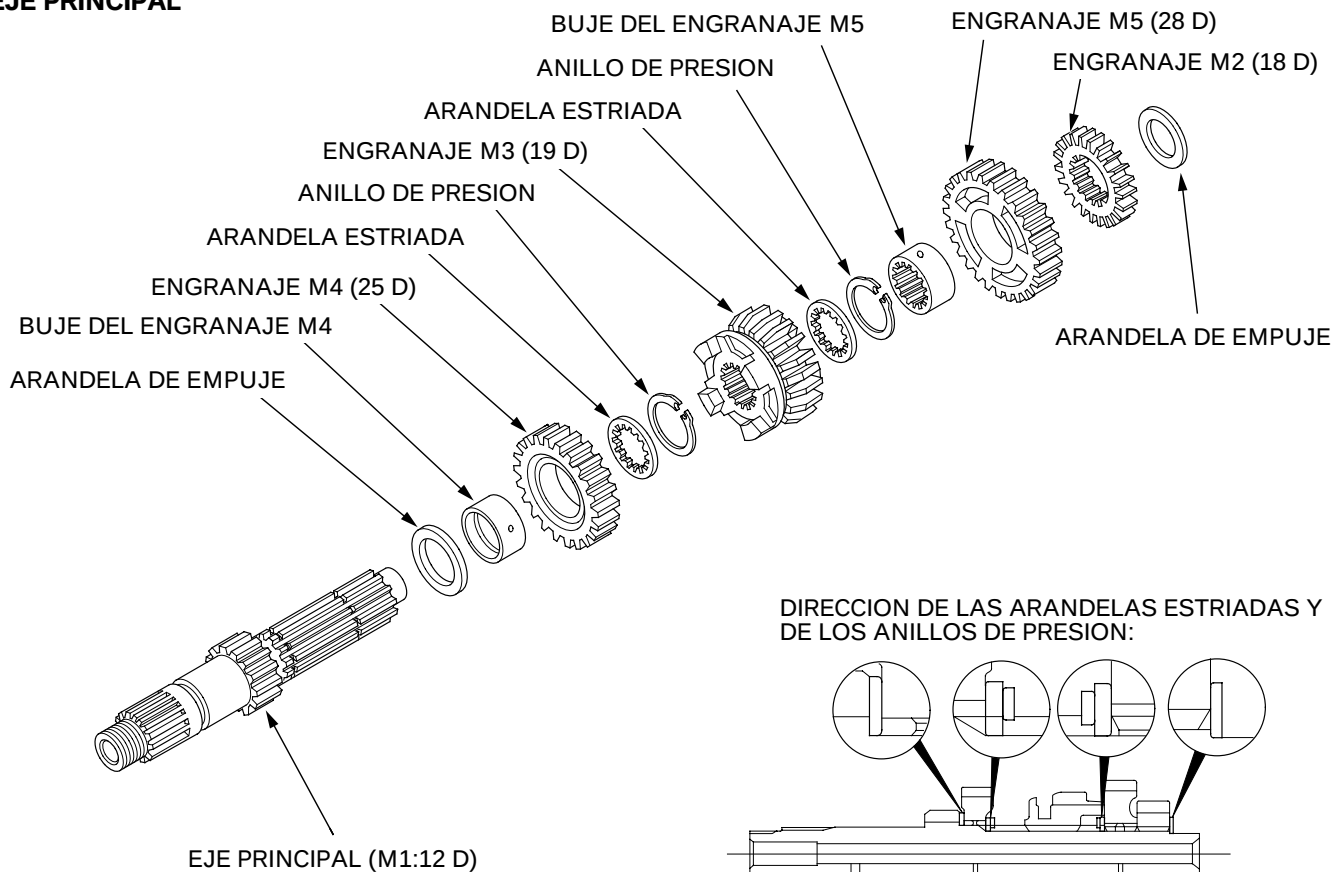
Arme todas las piezas en sus posiciones originales.

NOTA

- Compruebe los engranajes con respecto a libertad de movimiento o de rotación en el eje.
- Instale las arandelas y los anillos de presión con los lados achaflanados orientados hacia el lado de la carga de empuje. No utilice nuevamente anillos de presión que hayan girado fácilmente en la ranura.
- Compruebe que los anillos de presión se asienten en las ranuras y alinee sus extremidades abiertas con las ranuras de la arandela estriada.

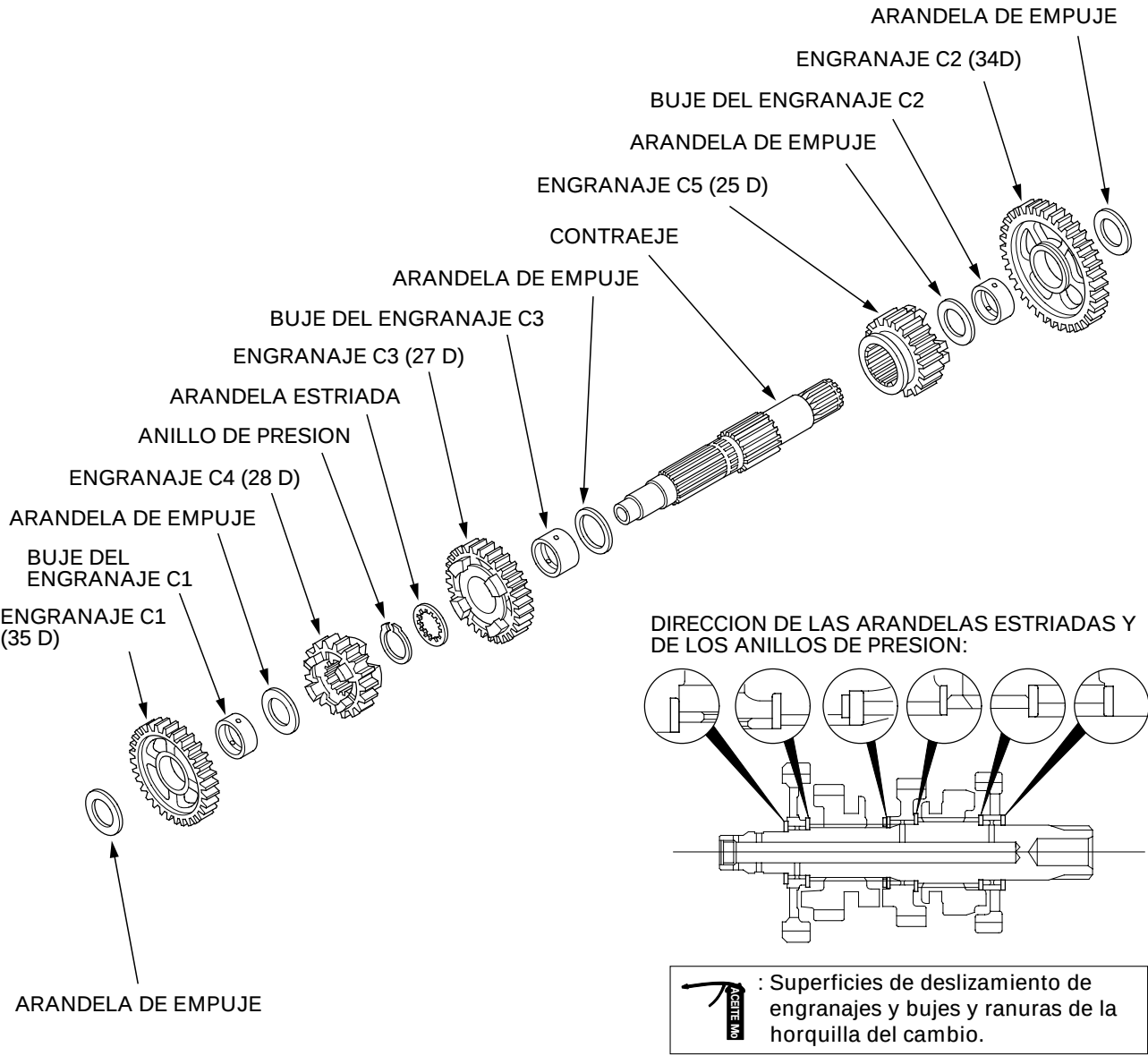


EJE PRINCIPAL



 : Superficies de deslizamiento de engranajes y bujes y ranuras de la horquilla del cambio.

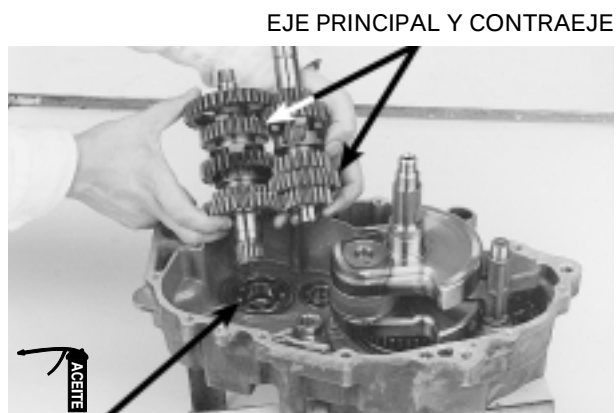
CONTRAEJE



Si ha quitado el cigüeñal, instale el cigüeñal y el equilibrador primero (página 12-5).

Aplique aceite de motor a los labios del retén de aceite del contraeje.

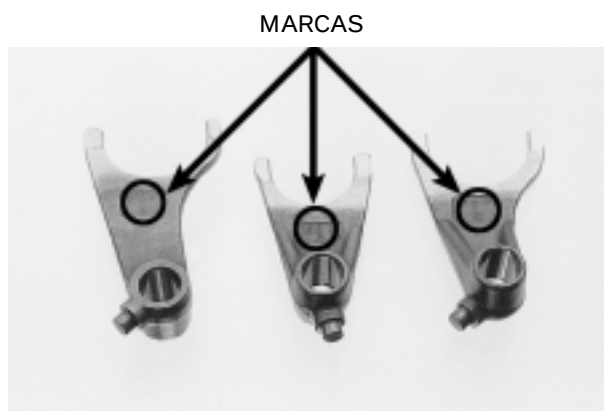
Instale el eje principal y el contraeje juntos dentro de la carcasa izquierda. Asegúrese de instalar las tres arandelas de las extremidades (en el eje principal; en ambos extremos del contraeje; izquierdo solamente).



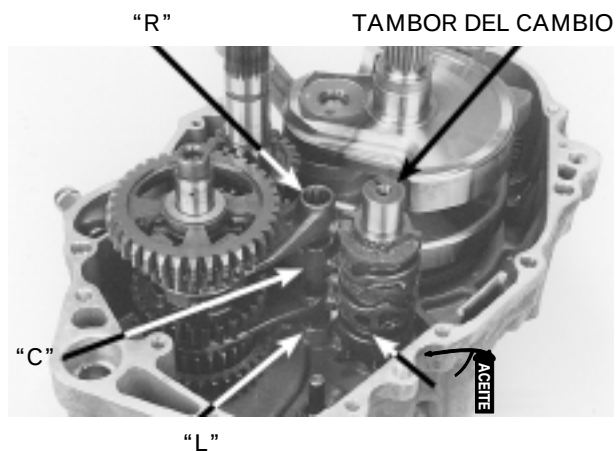
RETEN DE ACEITE

Cada horquilla del cambio tiene una marca de identificación; "R" (derecha), "C" (central), "L" (izquierda).

Instale las horquillas del cambio dentro de las ranuras de los engranajes cambiadores con las marcas orientadas hacia arriba (lado de la carcasa derecha).



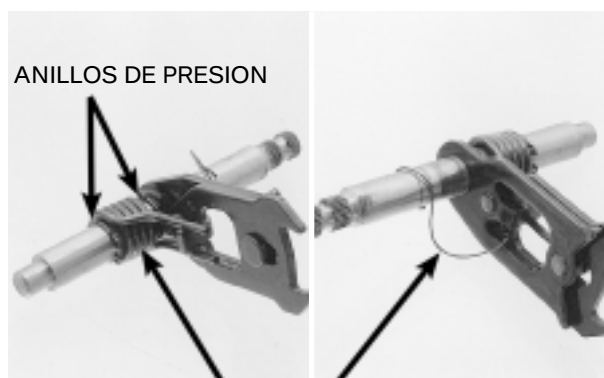
Aplique aceite de motor a las ranuras de guía del tambor del cambio e instálelo alineando los pasadores de guía de la horquilla con las ranuras de la guía.



Aplique aceite de motor en el eje de la horquilla del cambio e insértelo a través de las horquillas del cambio dentro de la carcasa izquierda.



Instale los anillos de presión, el resorte de retorno y el resorte de reposición en el husillo de cambio de marchas como se muestra.

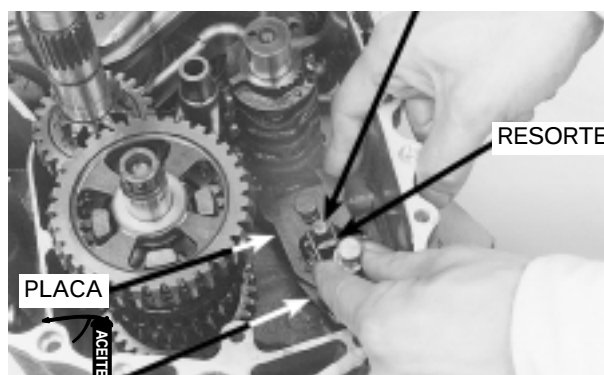


RESORTE DE RETORNO RESORTE DE REPOSICION

PASADOR

Aplique aceite de motor en el retén de aceite del husillo de cambio de marchas.

Instale el husillo de cambio de marchas alineando las extremidades del resorte de retorno con el pasador del perno mientras tira de la placa de cambio.

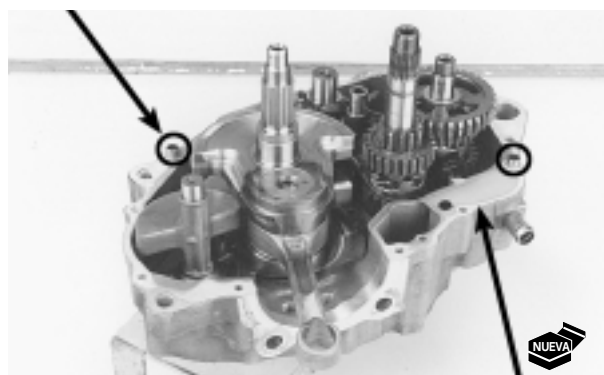


RETEN DE ACEITE
ESPIGAS DE GUIA

ARMADO DE LA CARCASA

Limpie totalmente las superficies de contacto de las carcasas izquierda y derecha, tenga cuidado para no dañarlas y luego compruebe con respecto a daños.

Instale las espigas de guía y una nueva junta en la carcasa izquierda.



JUNTA

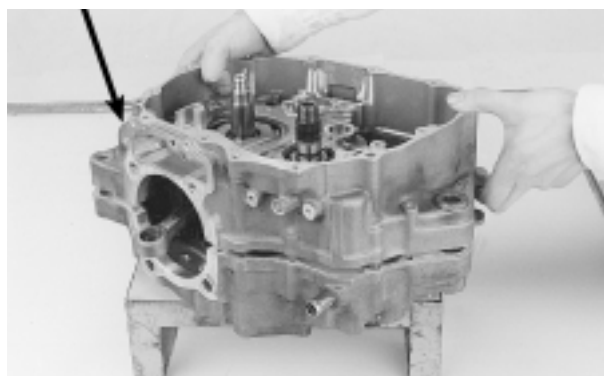
Asegúrese que se hayan instalado todas las piezas en las carcasas izquierda y derecha.

ATENCION

- No fuerce juntas las mitades de la carcasa, si se necesita fuerza excesiva es porque hay alguna falla en el armado.
- Quite la carcasa derecha y compruebe con respecto a piezas mal montadas.

Instale la carcasa derecha sobre la carcasa izquierda.

CARCASA DERECHA



Asegúrese que las superficies de contacto de las carcasas se hayan apoyado uniformemente.

Instale los pernos de la carcasa izquierda, la abrazadera y apriete los pernos de forma entrecruzada en 2 a 3 etapas.

Instale y apriete los pernos de la carcasa derecha.

Instale la rueda de mando de la cadena de distribución alineando la ranura más ancha con el diente más ancho.

Aplique agente fijador en la roscas de los pernos de la guía del tensor.

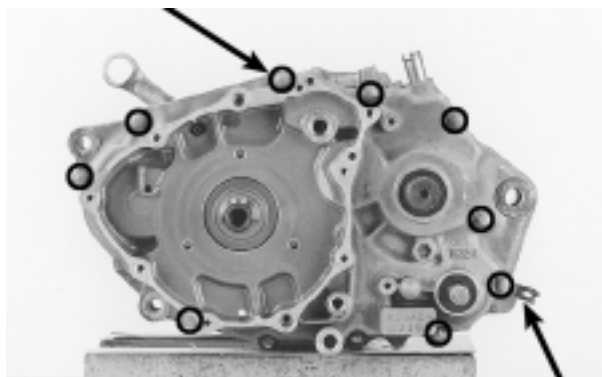
Instale la guía del tensor de la cadena con la arandela (entre la carcasa y la guía del tensor), el collarín y el perno y apriete el perno.

Instale la cadena de distribución a través de la carcasa.

Instale las piezas restantes.

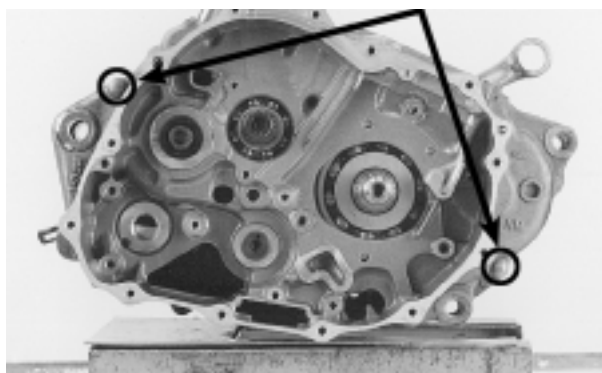
Instale el motor en el bastidor (sección 6).

PERNOS

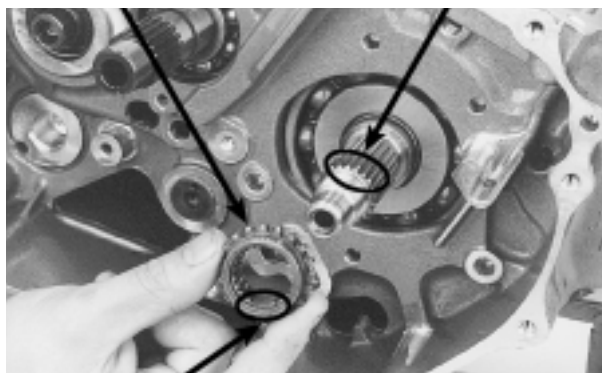


ABRAZADERA

PERNOS

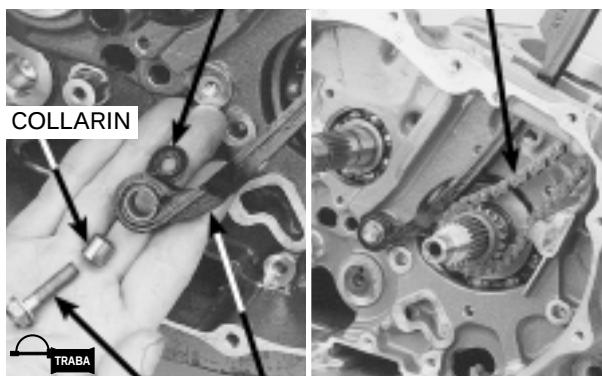


RUEDA DENTADA DE MANDO DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN DIENTE ANCHO



RANURA ANCHA

ARANDELA CADENA DE DISTRIBUCIÓN



COLLARIN

TRABA

PERNO

GUIA

INFORMACION DE SERVICIO	12-1	DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL	12-2
INVESTIGACION DE AVERIAS	12-1	INSTALACION DEL CIGÜEÑAL	12-5

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Esta sección cubre los servicios en el cigüeñal y en el equilibrador.
- Se deben separar las dos mitades de la carcasa para efectuar los servicios en el cigüeñal y en el equilibrador. Para la separación y el armado de la carcasa, remítase a la sección 11.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto del cigüeñal al efectuar el servicio.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Biela	Holgura axial de la cabeza	0,05 – 0,45	0,6
	Holgura radial de la cabeza	0,006 – 0,018	0,05
Excentricidad del cigüeñal		—	0,12

HERRAMIENTAS

Extractor de rodamientos, 13 mm	07-LMC-KZ10100
Eje extractor	07936-1660120
Peso del extractor	07741-0010201
Juego extractor de rodamientos, 15 mm	07936-KC10000
– extractor de rodamientos	07936-KC10200
– eje extractor de rodamientos	07936-KC10100
– peso del extractor de rodamientos	07741-0010201
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Accesorio, 72 x 75 mm	07746-0010600
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
Piloto, 12 mm	07746-0040200
Piloto, 15 mm	07746-0040300
Piloto, 30 mm	07746-0040700
Herramienta de armado del cigüeñal	07965-VM0000
– collarín de armado	07965-VM00100
– eje de armado	07965-VM00200
– adaptador roscado	07965-VM00300
Extractor universal de rodamientos	07631-0010000

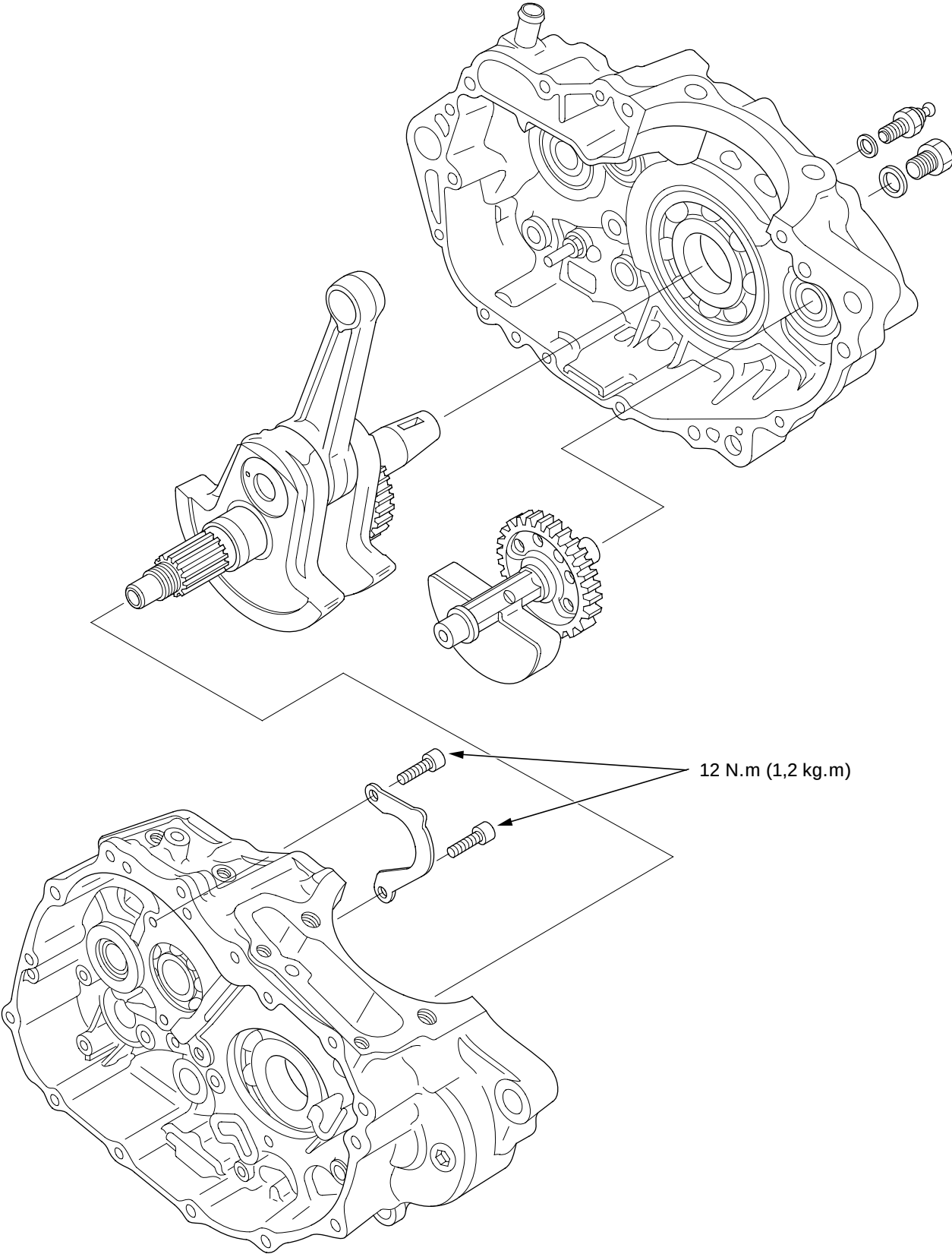
INVESTIGACION DE AVERIAS

Ruido excesivo

- Cojinetes del muñón principal del cigüeñal desgastados
- Cojinetes de la biela desgastados o dañados
- Pie de la biela desgastado
- Rodamientos del equilibrador desgastados
- Instalación inadecuada del equilibrador

Vibración anormal

- Sincronización inadecuada del equilibrador



DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL

Separe las carcadas derecha e izquierda y quite la transmisión (sección 11).

Quite el cigüeñal y el equilibrador de la carcasa izquierda usando una prensa hidráulica mientras la sujeta.

ATENCION

Tenga cuidado para no dañar la superficie de contacto y el conjunto del cigüeñal.

Si los rodamientos del cigüeñal se quedan sujetos en la carcasa, quítelos usando el extractor de rodamientos con un protector adecuado.

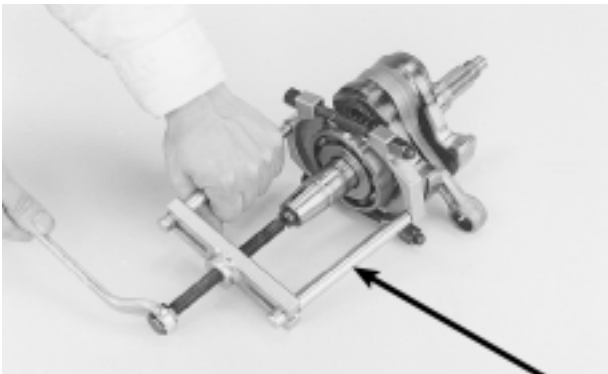
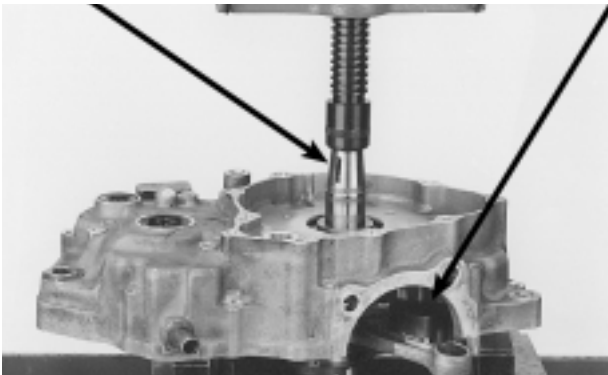
Herramienta:
Extractor universal de rodamientos 07631-0010000

NOTA

Reemplace siempre el rodamiento izquierdo por uno nuevo en caso de que éste salga junto al retirar el cigüeñal.

CIGÜEÑAL

EQUILIBRADOR



EXTRACTOR UNIVERSAL DE RODAMIENTOS

INSPECCION

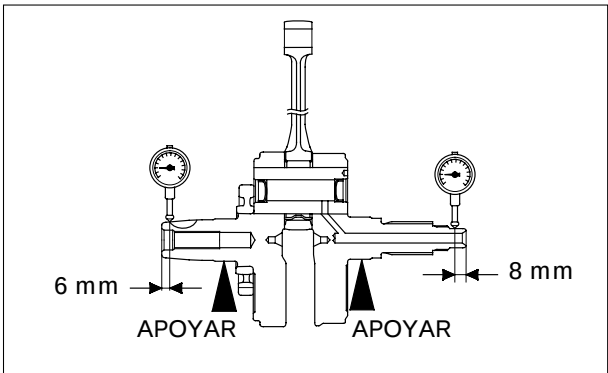
EXCENTRICIDAD DEL CIGÜEÑAL

Coloque el cigüeñal en una bancada o en un par de bloques en "V".

Coloque un indicador de cuadrante sobre los ejes.

Gire el cigüeñal dos vueltas y lea la excentricidad.

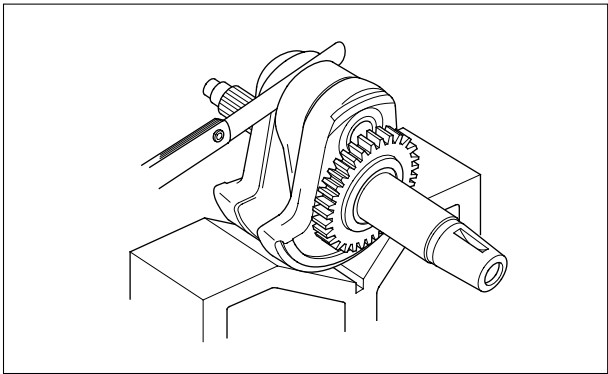
Límite de Servicio	0,12 mm
--------------------	---------



HOLGURA AXIAL DE LA CABEZA DE LA BIELA

Mida la holgura axial de la cabeza de la biela.

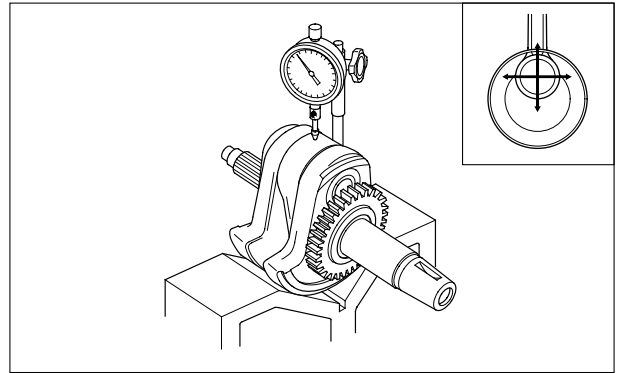
Límite de Servicio	0,6 mm
--------------------	--------



HOLGURA RADIAL DE LA CABEZA DE LA BIELA

Mida la holgura radial de la cabeza de la biela.

Límite de Servicio	0,05 mm
--------------------	---------



ENGRANAJE DEL EQUILBRADOR

Compruebe el engranaje del equilibrador con respecto a desgaste o a daños.

ENGRANAJE DEL EQUILBRADOR

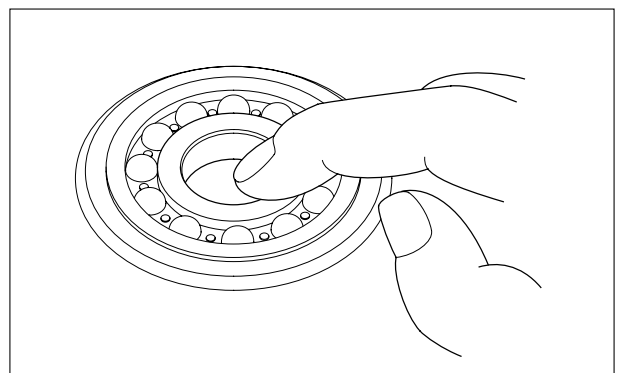


RODAMIENTO DEL CIGÜEÑAL/EQUILBRADOR

Gire la pista interna de cada rodamiento con su dedo.

Los rodamientos deben girar suave y silenciosamente.

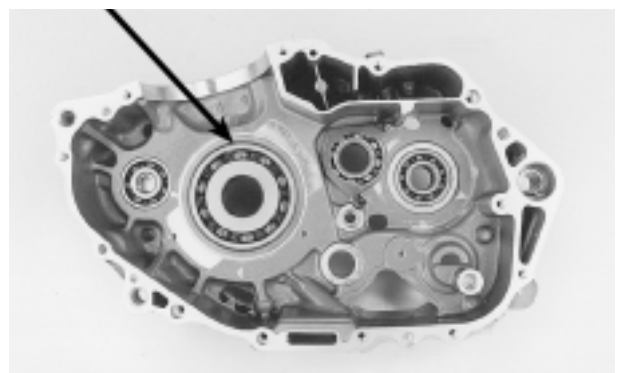
También compruebe que las pistas externas de los rodamientos estén bien sujetas en la carcasa.



REEMPLAZO DE LOS RODAMIENTOS DEL CIGÜEÑAL/EQUILBRADOR

Quite los rodamientos del cigüeñal de la carcasa.

RODAMIENTO DEL CIGÜEÑAL



Quite los rodamientos del equilibrador con las siguientes herramientas:

Herramientas:

Lado derecho

Juego extractor de rodamientos, 15 mm	07936-KC10000
Extractor de rodamientos	07936-KC10200
Eje extractor de rodamientos	07936-KC10100
Peso del extractor de rodamientos	07741-0010201

Lado izquierdo

Extractor de rodamientos, 13 mm	07LMC-KZ10100
Eje extractor	07936-1660120
Peso del extractor	07741-0010201

Instale nuevos rodamientos en la carcasa con las siguientes herramientas:

Herramientas:

Rodamientos del cigüeñal

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 72 x 75 mm	07746-0010600
Piloto, 30 mm	07746-0040700

Rodamiento derecho del equilibrador

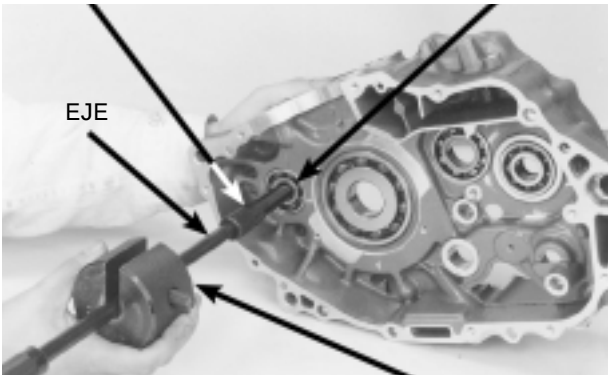
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
Piloto, 15 mm	07746-0040300

Rodamiento izquierdo del equilibrador

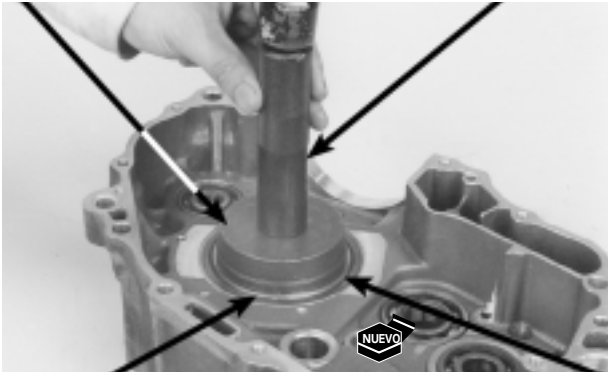
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Piloto, 12 mm	07746-0040200

Después de la instalación de los rodamientos, lubríquelos con aceite de motor.

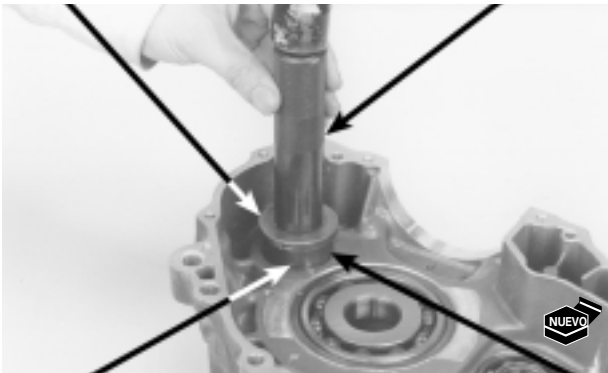
EXTRACTOR RODAMIENTO DEL EQUILIBRADOR



ACCESORIO IMPULSOR

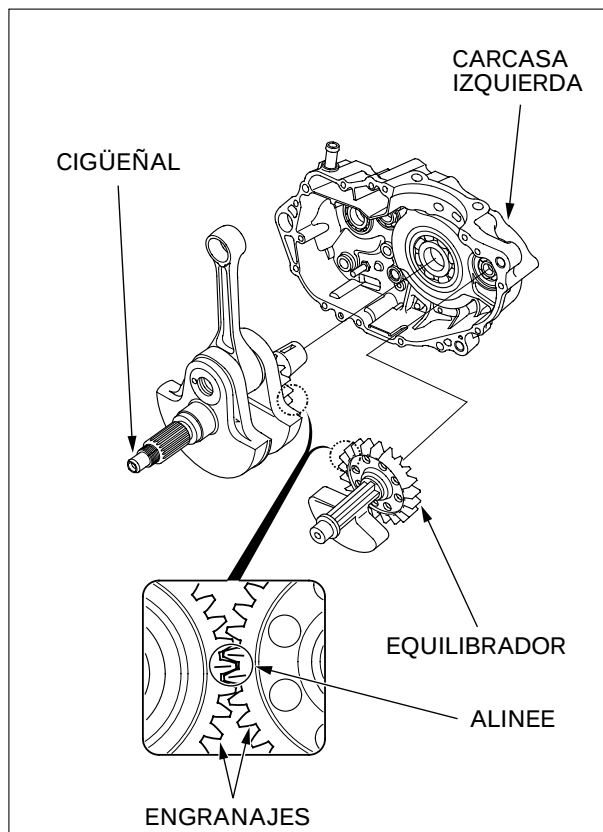


ACCESORIO IMPULSOR



INSTALACION DEL CIGÜEÑAL

Acople el equilibrador y el cigüeñal alineando las líneas indicadoras en los engranajes mandados y de mando del equilibrador como se muestra y coloque el cigüeñal y el equilibrador juntos en la carcasa izquierda.



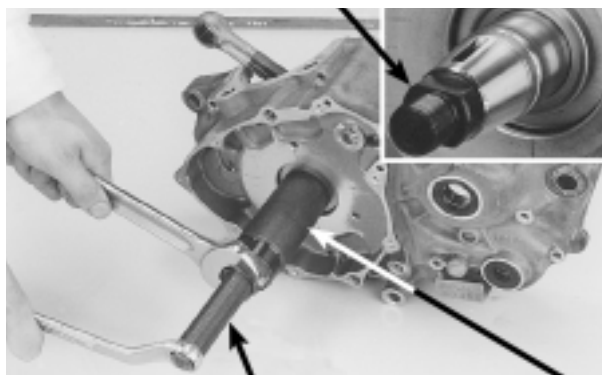
Arme las herramientas especiales en el cigüeñal.

Instale el cigüeñal presionandolo.

Herramientas:

Herramientas de armado del cigüeñal	07965-VM00000
collarín de armado	07965-VM00100
eje de armado	07965-VM00200
adaptador roscado	07965-VM00300

ADAPTADOR ROSCADO



EJE DE ARMADO COLLARIN DE ARMADO

Después de instalar el cigüeñal, asegúrese de que las líneas indicadoras en los contrapesos del cigüeñal y del equilibrador estén alineadas.

Instale la transmisión y monte las carcasas (página 11-9).



ALINEE

INFORMACION DE SERVICIO	13-1	HORQUILLA	13-10
INVESTIGACION DE AVERIAS	13-2	MANILLAR	13-19
RUEDA DELANTERA	13-3	COLUMNA DE DIRECCION	13-26

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

- Disco o pastillas de freno contaminados reducen la fuerza de parada. Descarte las pastillas contaminadas y limpie el disco con un agente desengrasante de freno de alta calidad.
- Un rodaje con llantas o con rayos dañados perjudica la seguridad de la operación del vehículo.
- El equilibrio de las ruedas afecta directamente la estabilidad, la conducción y la seguridad total de la motocicleta. Compruebe cuidadosamente el equilibrio de la rueda antes de instalarla nuevamente.

⚠ ATENCION

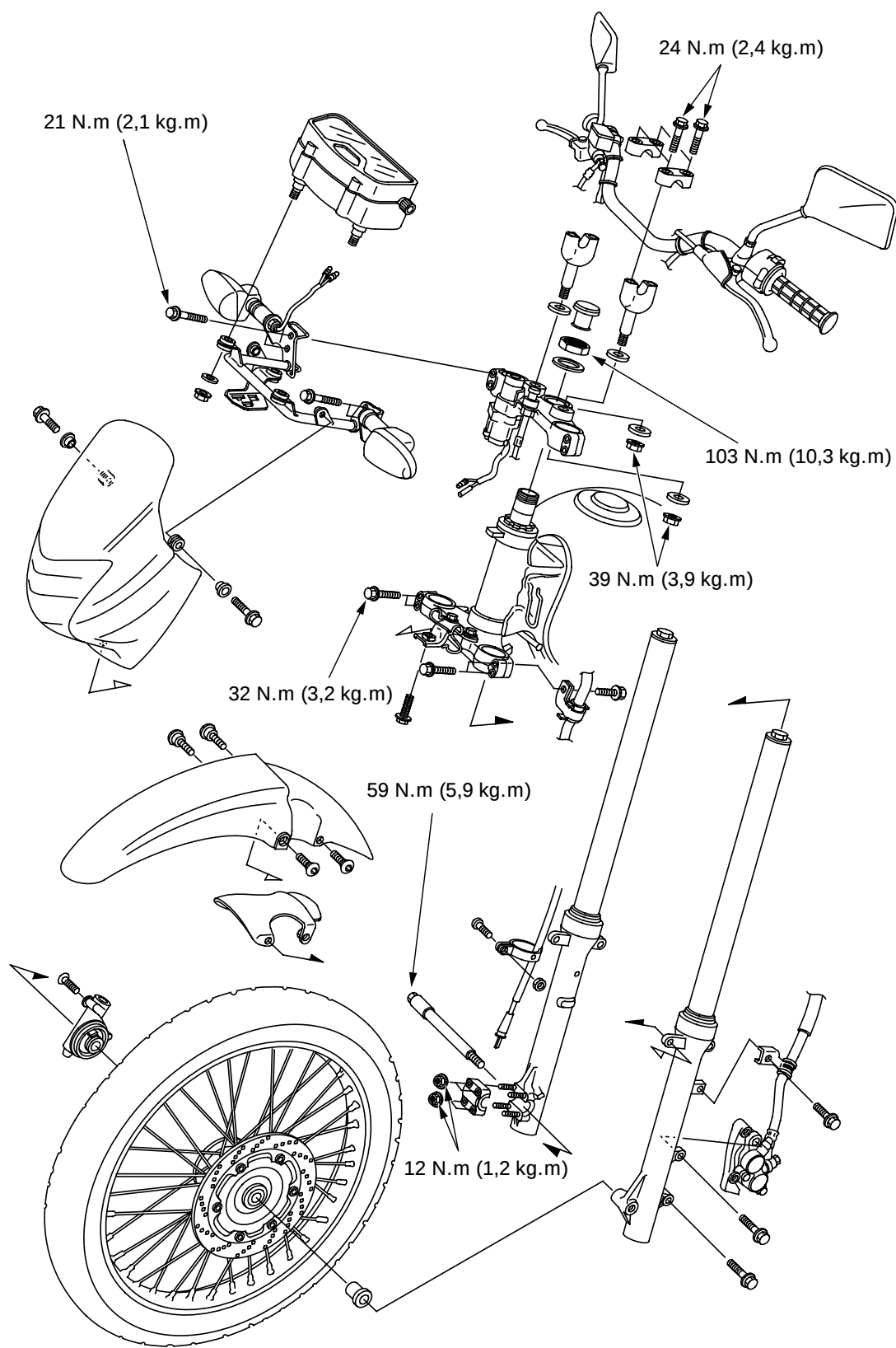
Para evitar dañar la llanta al usar una palanca de extraer neumáticos, use siempre protectores de llantas.

- Al efectuar servicios en la rueda delantera, apoye la motocicleta firmemente en un caballete u otro soporte ajustable.
- No accione la palanca de freno después que haya quitado la pinza de freno y la rueda delantera para no dificultar el montaje posterior del disco de freno entre las pastillas.
- Remítase a la Sección 15 para información sobre el sistema de freno.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Profundidad mínima del surcado del neumático		—	1,5
Presión del neumático frío	Solamente con conductor	150 kPa (1,50 kgf/cm ² , 22 psi)	—
	Con conductor y pasajero	150 kPa (1,50 kgf/cm ² , 22 psi)	—
Excentricidad del eje		—	0,2
Excentricidad de la llanta	Radial	—	1,0
	Axial	—	1,0
Distancia entre la llanta y el cubo de la rueda		(pág. 13-7)	—
Peso del contrapeso de equilibrio		—	60 g máx.
Horquilla	Largo libre del resorte	595,9	584,0
	Excentricidad del tubo	—	0,20
	Fluido recomendado	Fluido de horquilla	—
	Nivel del fluido	145	—
	Capacidad de fluido	529 ± 2,5 cm ³	—
Carga previa del rodamiento del cabezal de dirección		0,10 – 0,15 kgf	—



VALORES DE PAR DE APRIETE

Tapa de la horquilla	22 N.m (2,2 kg.m)
Perno allen de la horquilla	20 N.m (2,0 kg.m)
Tuerca (superior) del soporte del manillar	24 N.m (2,4 kg.m)
Tuerca (inferior) del soporte del manillar	39 N.m (3,9 kg.m)
Tuerca de la columna de dirección	103 N.m (10,3 kg.m)
Tuerca de ajuste de la dirección	Vea la página 13-30
Perno de fijación del puente superior	21 N.m (2,1 kg.m)
Perno de fijación del puente inferior	32 N.m (3,2 kg.m)
Perno de la guía de la manguera del freno delantero	12 N.m (1,2 kg.m)
Perno del eje delantero	59 N.m (5,9 kg.m)
Tuerca del soporte del eje delantero	12 N.m (1,2 kg.m)
Perno del disco de freno delantero	42 N.m (4,2 kg.m)
Perno de la tapa del cubo de la rueda delantera	7 N.m (0,7 kg.m)
Rayos	4 N.m (0,4 kg.m)

HERRAMIENTAS

Llave de rayos C, 5,8 x 6,1 mm	07701-0020300
Cabezal extractor de rodamientos, 15 mm	07746-KC10100
Accesorio, 32 x 35 mm	07746-0010100
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Piloto, 15 mm	07746-0040300
Impulsor	07749-0010000
Eje extractor de rodamientos	07746-0050100
Cuerpo del impulsor del retén de la horquilla	07747-KA50100
Accesorio del impulsor del retén de la horquilla	07947-KA00100
Llave con soquete de la columna de dirección	07916-KA50100
Llave con soquete de la tuerca de traba de la columna de dirección	07916-3710101
Impulsor de la columna de dirección	07946-4300101
Extractor de pista de esferas	07953-MJ10000
– accesorio	07953-MJ10100
– impulsor	07953-MJ10200

INVESTIGACION DE AVERIAS

Dirección dura

- Tuerca de ajuste de la dirección demasiado apretada
- Rodamientos del cabezal de la dirección defectuosos
- Rodamientos del cabezal de la dirección dañados
- Neumático defectuoso
- Neumático con presión insuficiente

Dirección forzando hacia un lado o no se mantiene en línea recta

- Horquilla torcida
- Rodamientos del cabezal de la dirección defectuosos
- Rodamientos del cabezal de la dirección dañados
- Bastidor torcido
- Rodamientos de la rueda desgastados
- Eje delantero doblado
- Componente del pivote del brazo oscilante desgastado

Rueda delantera bamboleando

- Llanta torcida
- Rodamientos de la rueda desgastados
- Neumático defectuoso
- Neumático y rueda desequilibrados

Suspensión blanda

- Resorte de la horquilla debilitado
- Fluido de la horquilla con nivel bajo
- Fluido de la horquilla insuficiente
- Neumático con presión baja

Suspensión dura

- Neumático con presión alta
- Horquilla torcida
- Fluido de la horquilla con nivel alto
- Densidad de fluido incorrecta
- Pasaje de fluido obstruido

Suspensión delantera ruidosa

- Pernos de fijación de la horquilla sueltos
- Fluido de la horquilla insuficiente

Viraje de la rueda duro

- Rodamientos de la rueda delantera defectuosos
- Eje delantero doblado
- Freno agarrotando
- Engranaje del velocímetro defectuoso

RUEDA DELANTERA

⚠ ADVERTENCIA

Disco o pastillas de freno contaminados reducen la fuerza de parada. Descarte las pastillas contaminadas y limpie el disco con un agente desengrasante de freno de alta calidad.

DESMONTAJE

Levante y apoye la motocicleta utilizando un soporte seguro o un caballete.

Quite el tornillo y el cable del velocímetro de la caja del engranaje del velocímetro.

Afloje las tuercas de fijación del eje.

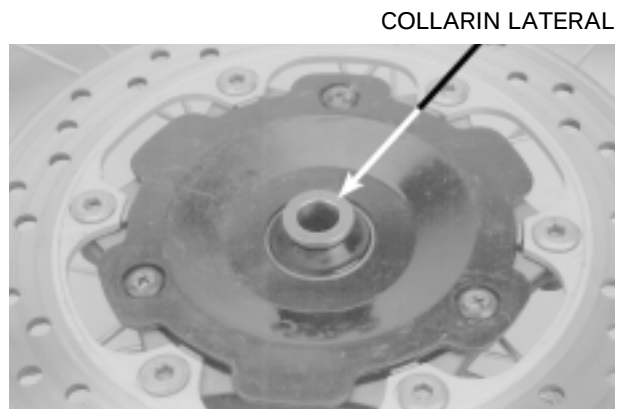
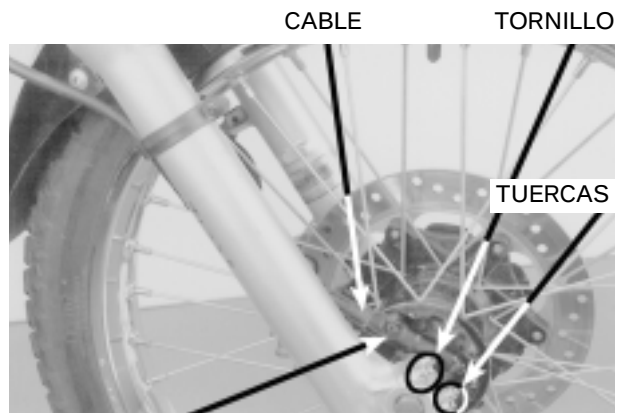
Quite el eje y la rueda delantera.

NOTA

No accione la palanca de freno delantero después que haya quitado la rueda delantera para no dificultar el montaje posterior del disco de freno entre las pastillas.

Quite el collarín lateral.

Quite la caja del engranaje del velocímetro.

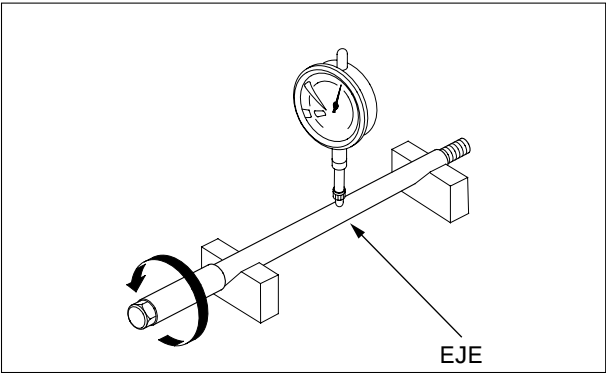


INSPECCION

Coloque el eje en dos bloques en "V" y mida la excentricidad.

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

Límite de Servicio	0,20 mm
--------------------	---------



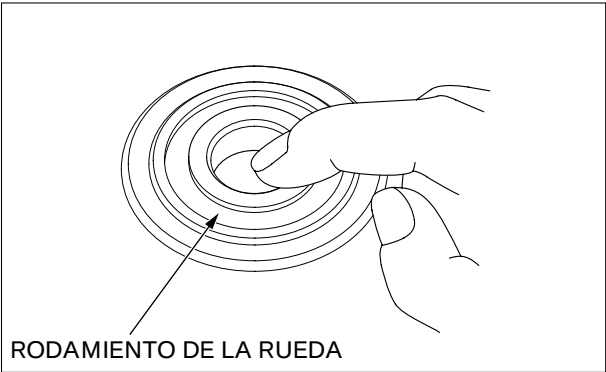
Gire la pista interna de cada rodamiento con su dedo.

Los rodamientos deben girar de forma suave y silenciosa. Compruebe también que la pista externa del rodamiento esté bien sujeta en el cubo.

Quite y descarte los rodamientos en caso de que estos no giren de forma suave y silenciosa, o si están sueltos en el cubo.

NOTA

Siempre reemplace los rodamientos en pares (pág. 13-5).

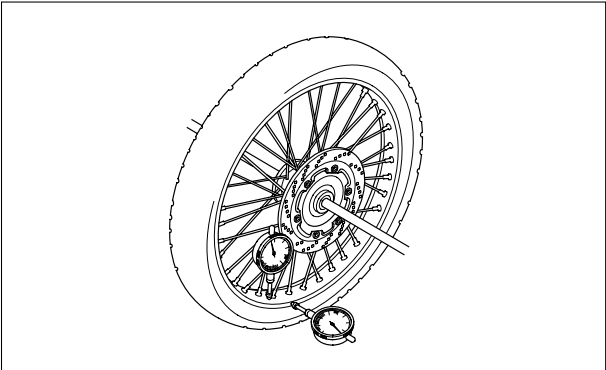


Compruebe la excentricidad de la llanta colocando la rueda en un soporte giratorio.

Gire la rueda manualmente, y lea la excentricidad utilizando un indicador de cuadrante.

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

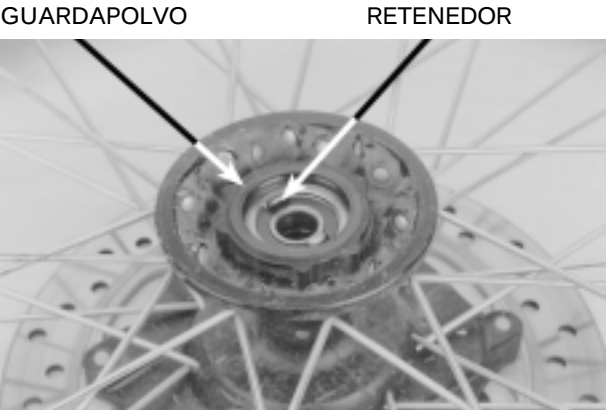
Límite de Servicio	Radial	1,0 mm
	Axial	1,0 mm



DESARMADO

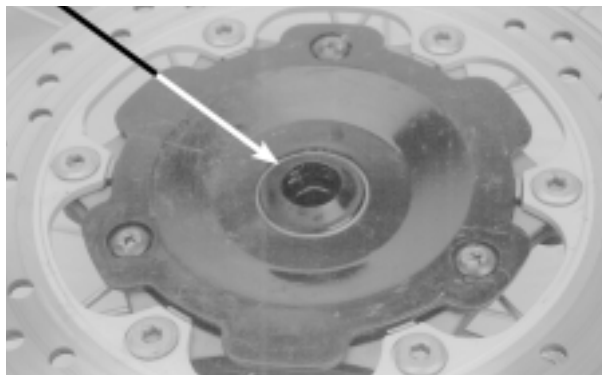
Quite el guardapolvo del cubo izquierdo de la rueda.

Quite el retenedor del engranaje del velocímetro.



Quite el guardapolvo izquierdo del lado izquierdo de la rueda delantera.

GUARDAPOLVO

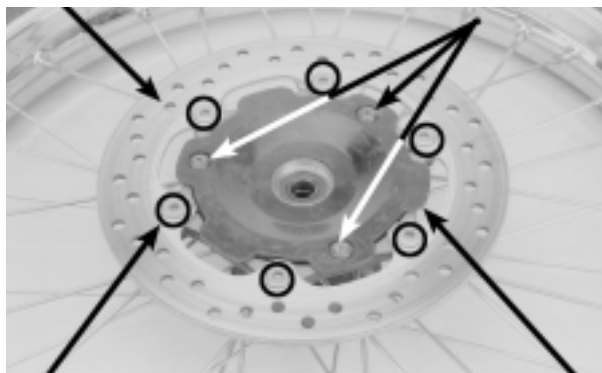


Quite los pernos de montaje del disco de freno y el disco.

Quite los tornillos y la tapa del cubo de la rueda.

DISCO DE FRENO

TORNILLOS



PERNOS

TAPA

Instale el cabezal extractor de rodamientos en el rodamiento.

Desde el lado opuesto, instale el eje extractor de rodamientos y quite el rodamiento del cubo de la rueda.

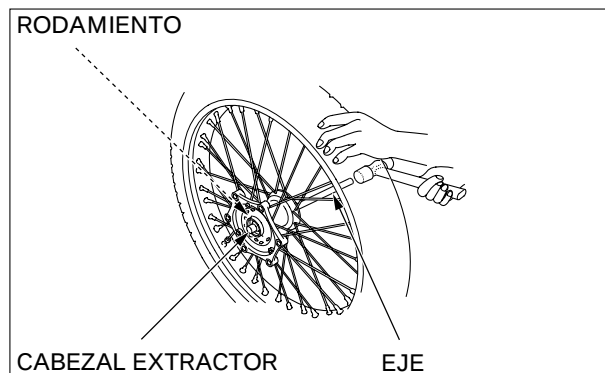
Herramientas:

Cabezal extractor de rodamientos, 15 mm

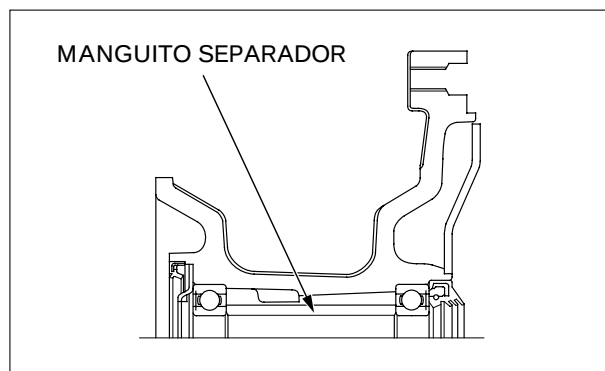
07746-0050400

Eje extractor de rodamientos

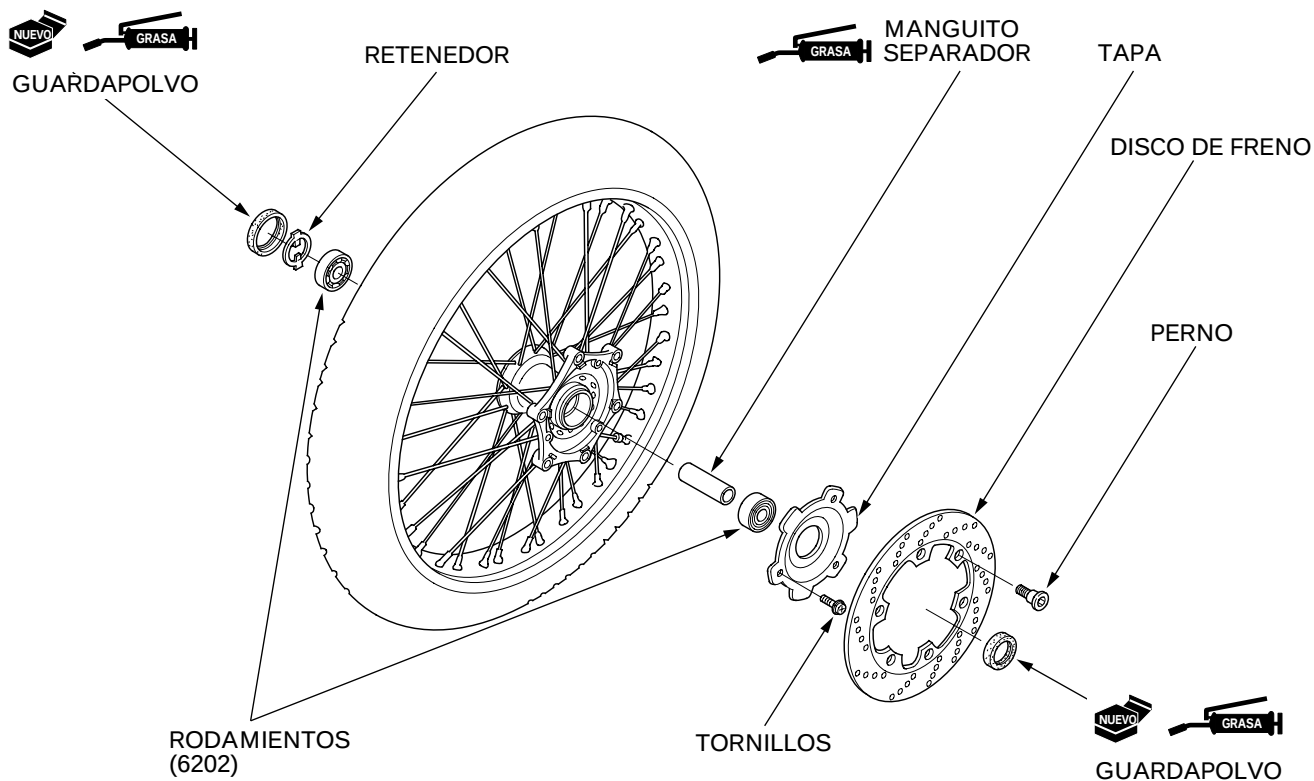
07746-0050100



Quite el manguito separador y quite el otro rodamiento.



ARMADO



Cubra todas las cavidades de rodamientos con grasa.

ATENCION

Nunca instale nuevamente un rodamiento usado; una vez que un rodamiento haya sido quitado, éste se debe reemplazar por uno nuevo.

Instale un nuevo rodamiento a escuadra en el lado derecho con su lado sellado orientado hacia afuera.

Herramientas:

Impulsor

07749-0010000

Accesorio, 32 x 35 mm

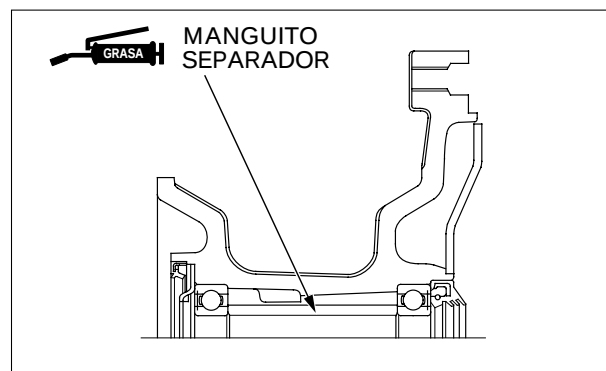
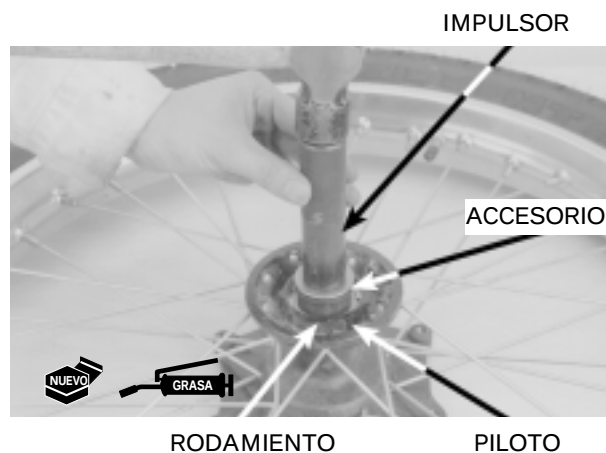
07746-0010100

Piloto, 15 mm

07746-0040300

Aplique grasa al manguito separador.

Instale el manguito separador por el lado derecho.



ATENCION

Nunca instale nuevamente un rodamiento usado; una vez que un rodamiento haya sido quitado, éste se debe reemplazar por uno nuevo.

Instale un nuevo rodamiento a escuadra en el lado izquierdo con su lado sellado orientado hacia afuera.

Herramientas:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 32 x 35 mm	07746-0010100
Piloto, 15 mm	07746-0040300

En caso de que la rueda haya sido quitada instálela como sigue:

Limpie las roscas de los rayos.

Ajuste la posición del cubo para que la distancia desde la superficie del extremo derecho del cubo hasta el flanco de la llanta quede como mostrado.

Padrón	16 ± 1,0 mm
--------	-------------

Apriete los rayos al par especificado progresivamente en 2 ó 3 etapas.

Herramienta:

Llave de rayos C, 5,8 x 6,1 mm	07701-0020300
--------------------------------	---------------

PAR DE APRIETE: 4 N.m (0,4 kg.m)

Compruebe la excentricidad de la llanta (página 13-4).

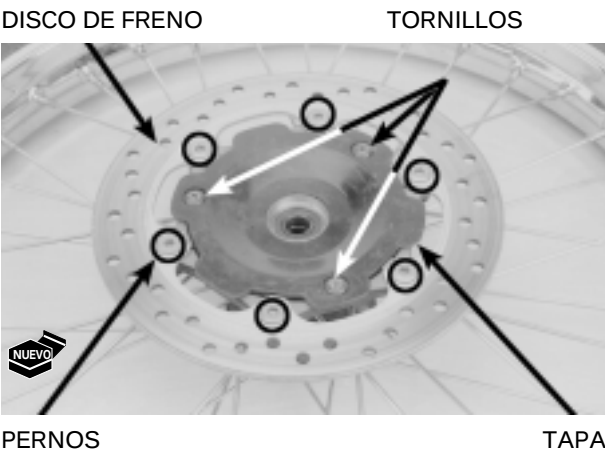
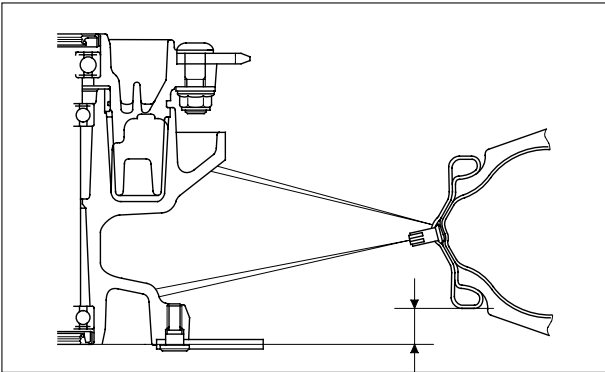
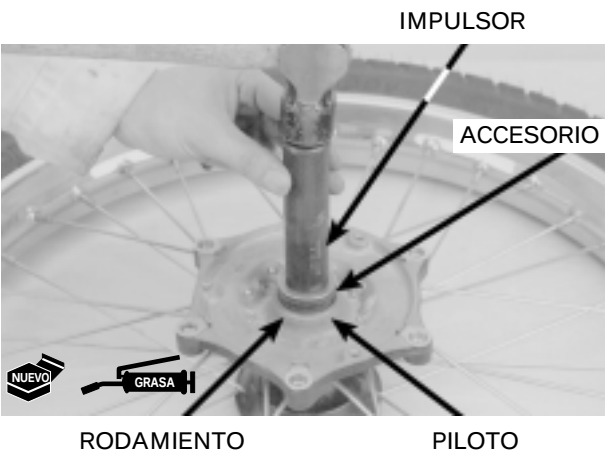
Instale el disco de freno con el lado grabado con la marca “MIN. TH. 3,5 MM” orientado hacia afuera.

Instale y apriete los nuevos pernos del disco de freno al par especificado.

NOTA

Apriete los pernos en secuencia entrecruzada en 2 ó 3 etapas.

PAR DE APRIETE: 42 N.m (4,2 kg.m)



EQUILIBRIO DE LA RUEDA

⚠ ADVERTENCIA

El equilibrio de las ruedas afecta directamente la estabilidad, la conducción y la seguridad total de la motocicleta. Compruebe cuidadosamente el equilibrio de la rueda antes de instalarla nuevamente.

NOTA

- El equilibrio de la rueda se debe comprobar cuando el neumático se monte nuevamente.
- Para un equilibrio óptimo, la marca de equilibrio del neumático (punto pintado en el flanco del neumático) debe estar localizada cerca del vástago de la válvula. Monte nuevamente el neumático si es necesario.

Monte el conjunto de la rueda, neumático y disco de freno en una bancada para inspección.

Gire la rueda, déjela parar, y marque el área que quedó hacia abajo (más pesada) con tiza.

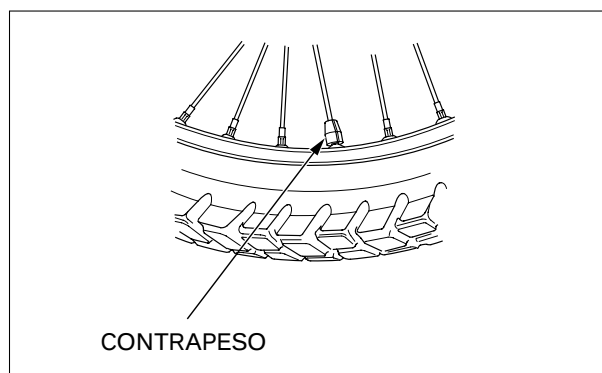
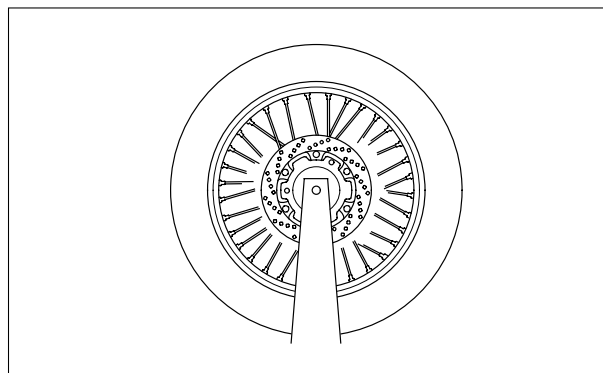
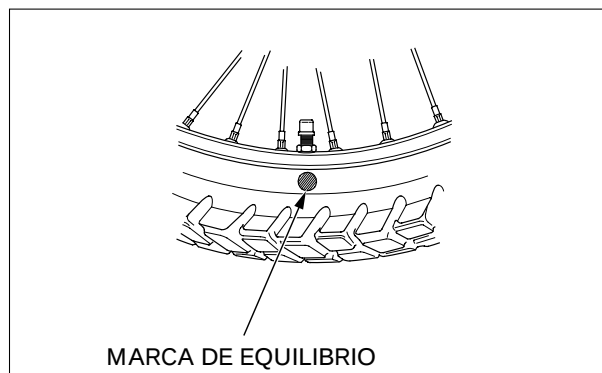
Haga esto dos o tres veces para comprobar el área más pesada.

En caso que la rueda esté equilibrada, ésta no se detendrá siempre en la misma posición.

Para equilibrar la rueda, instale contrapesos en el lado más liviano de la llanta, el lado opuesto a las marcas de tiza.

Agregue apenas el peso suficiente para que la rueda no se detenga más en la misma posición al ser girada.

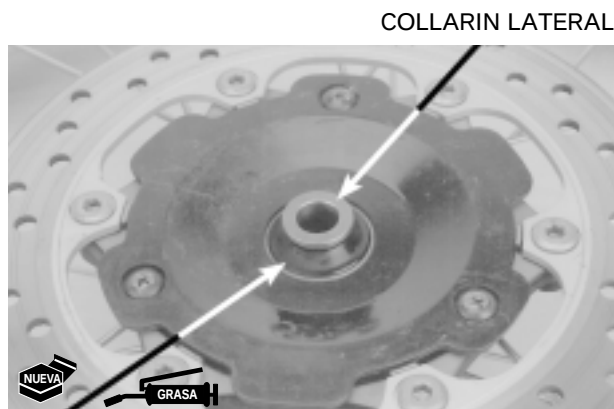
No agregue más que 60 g en la rueda delantera.



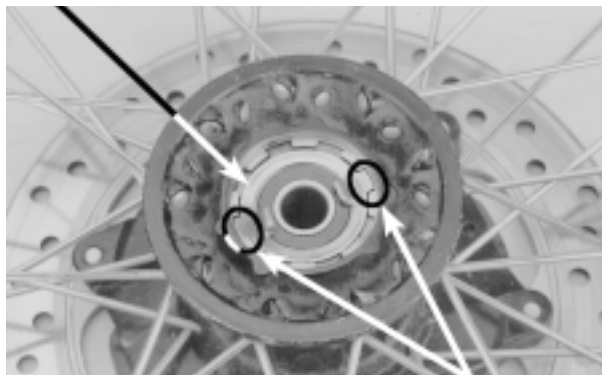
Aplique grasa al labio del nuevo guardapolvo izquierdo.

Instale los guardapolvos en el lado izquierdo del cubo de la rueda.

Instale el collarín lateral en el cubo derecho de la rueda.

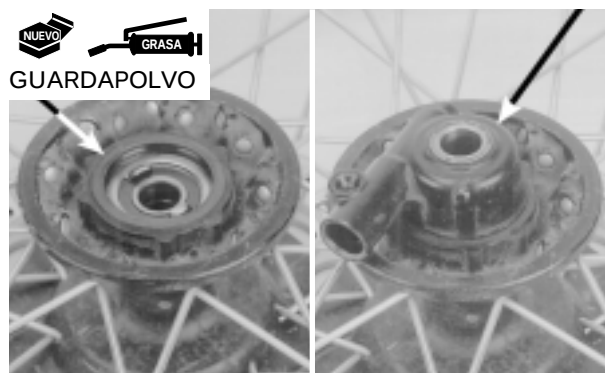


Instale el retenedor del engranaje del velocímetro en el cubo de la rueda alineando las lengüetas del retenedor con las muescas del cubo.

RETENEDOR

ALINEE
CAJA DEL ENGRANAJE

Aplique grasa al labio del nuevo guardapolvo derecho. Instale el guardapolvo en el cubo derecho de la rueda.

Instale la caja del engranaje del velocímetro dentro del cubo izquierdo de la rueda.


INSTALACION

Limpie las superficies de asiento de los soportes del eje y cada pierna de la horquilla.

Instale el conjunto de la rueda en las piernas de la horquilla para que el disco de freno se ubique entre las pastillas teniendo cuidado para no dañarlas. Coloque la lingüeta de la caja del engranaje contra la parte posterior del limitador en la pierna de la horquilla.

Asegúrese de que el collarín de soporte y el extremo izquierdo del eje estén firmemente asentados en las superficies de agarramiento de las piernas de la horquilla.

Instale el soporte del eje en la pierna derecha de la horquilla con la marca "UP" orientada hacia arriba y roscando sin apretar las cuatro tuercas del soporte del eje.

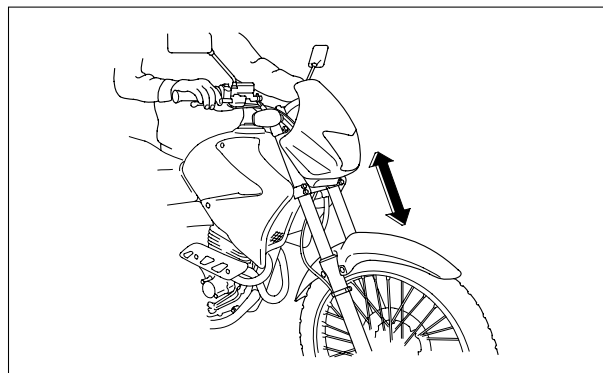
Apriete el eje delantero al par especificado.

PAR DE APRIETE: 59 N.m (5,9 kg.m)

CONJUNTO DE LA RUEDA

EJE DELANTERO
MARCA "UP"
TUERCAS

Con el freno delantero aplicado, bombee la horquilla hacia arriba y hacia abajo varias veces para asentar el eje y compruebe el funcionamiento del freno delantero.



Mientras mantiene la horquilla paralela, apriete primero las tuercas superiores de los soportes, luego apriete las tuercas inferiores.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kg.m)

Conecte el cable del velocímetro en la caja del engranaje y sujételo con el juego de tornillos.

CABLE TUERCAS SUPERIORES



TORNILLO

ABRAZADERA

TORNILLO

HORQUILLA

DESMONTAJE

Quite la rueda delantera (página 13-3).

NOTA

No accione la palanca de freno delantero después que haya quitado la rueda delantera para no dificultar el montaje posterior del disco de freno entre las pastillas.

Quite el perno de la abrazadera de la manguera de freno.

Quite los pernos de montaje de la pinza de freno y la pinza.

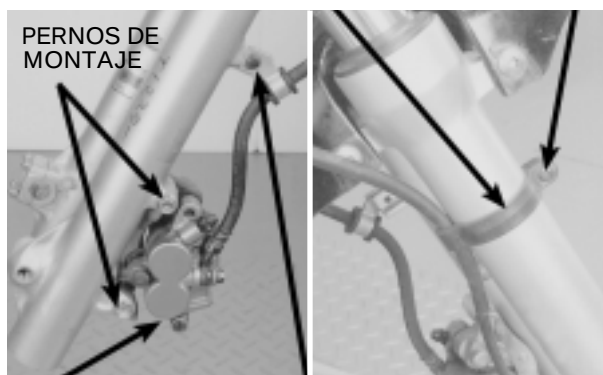
Quite el tornillo de la abrazadera del cable del velocímetro y la abrazadera.

Quite el guardafangos delantero (página 2-5).

ATENCION

- No levante la pinza del freno de la manguera de freno.
- No retuerza la manguera de freno.

Afloje la tapa de la horquilla, pero sin quitarla.



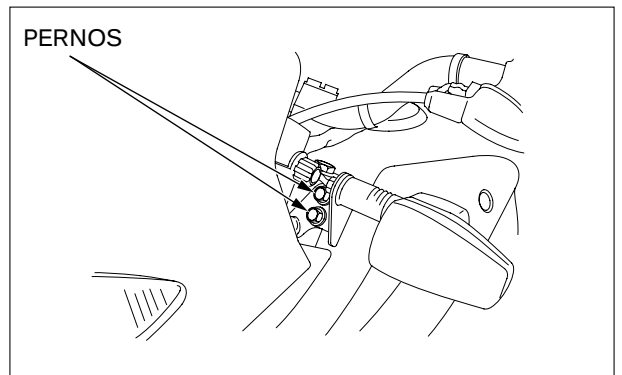
PINZA

PERNO DE LA ABRAZADERA

TAPA DE LA HORQUILLA

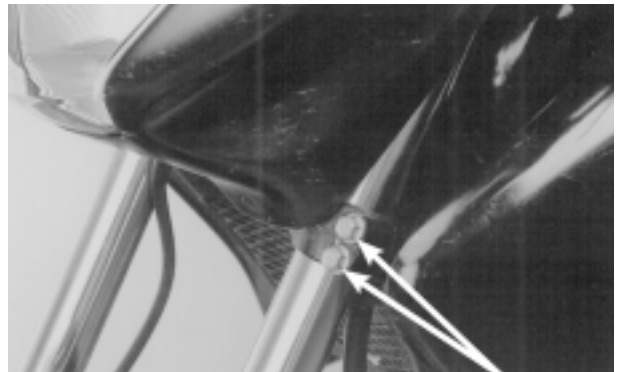


Afloje los pernos de fijación del puente superior.



Afloje los pernos de fijación del puente inferior mientras sujeta la horquilla.

Quite la horquilla de la columna de dirección.



PERNOS

DESARMADO

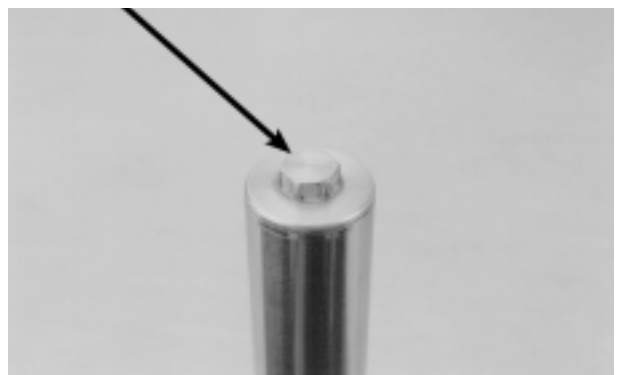
Quite la tapa de la horquilla y el anillo tórico del tubo de la horquilla.



ADVERTENCIA

La tapa de la horquilla se encuentra bajo la presión del resorte. Tenga cuidado al quitarla y utilice una protección para los ojos y el rostro.

TAPA DE LA HORQUILLA/ANILLO TORICO

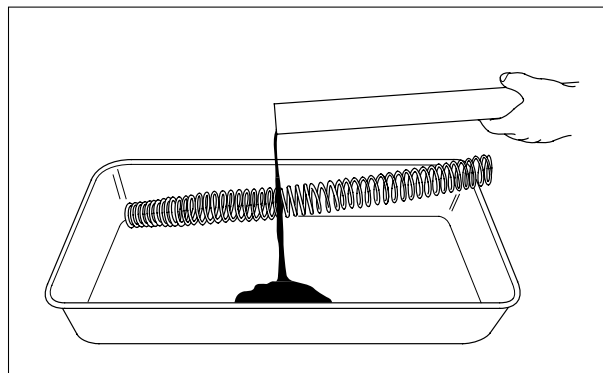


Quite el resorte de la horquilla.

RESORTE



Vierta el aceite de la pierna de la horquilla bombeando la horquilla de 8 a 10 veces.



ATENCION

No apriete demasiado la corredera de la horquilla.

Prenda la corredera en un tornillo mecánico con un pedazo de madera o con mordazas de material blando para evitar daños.

Afloje y quite el perno allen de la horquilla y la arandela tórica de la corredera de la horquilla.

En caso de que el pistón de la horquilla gire junto con el perno allen, instale temporalmente el resorte de la horquilla, la arandela, el espaciador del resorte y la tapa de la horquilla.

Quite el pistón de la horquilla y el resorte de rechazo del tubo de la horquilla.

NOTA

No quite el anillo del pistón de la horquilla, excepto si es necesario reemplazarlo por uno nuevo.

PERNO ALLEN/ARANDELA TORICA



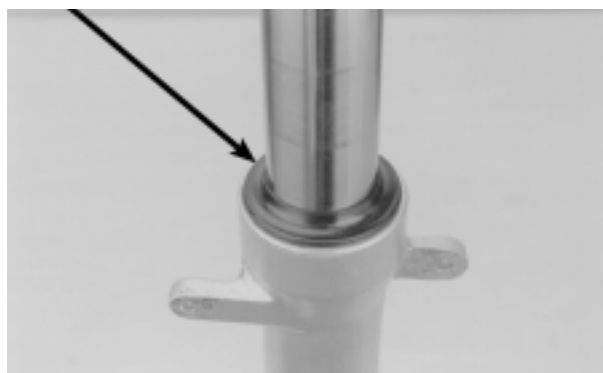
PISTON DE LA HORQUILLA

TUBO



RESORTE DE RECHAZO

GUARDAPOLVO



Quite el guardapolvo de la corredera de la horquilla.

Quite el anillo limitador de la ranura de la corredera de la horquilla.

ATENCION

No arañe la superficie de deslizamiento del tubo de la horquilla.

NOTA

Compruebe que el tubo de la horquilla se mueva suavemente en la corredera de la horquilla. Si esto no ocurre, compruebe si el tubo de la horquilla no se ha doblado o dañado, y compruebe también los bujes con respecto a desgaste o a daños.

A través de rápidos movimientos sucesivos, tire el tubo fuera de la corredera de la horquilla.

Quite la traba del retén de aceite de la corredera de la horquilla.

Quite el retén de aceite, el anillo de apoyo y el buje deslizante del tubo de la horquilla.

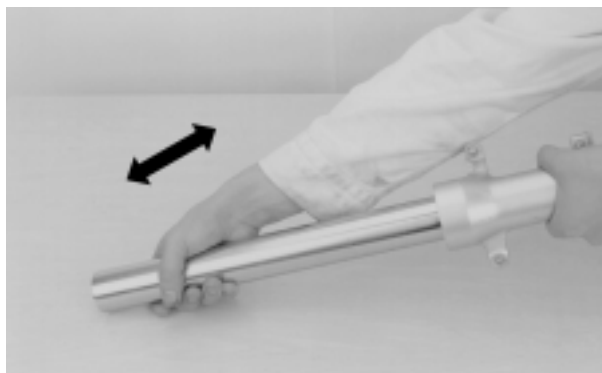
NOTA

No quite el buje del tubo de la horquilla, excepto si es necesario reemplazarlo por uno nuevo.

Quite cuidadosamente el buje del tubo de la horquilla torciendo la ranura a través de un desatornillador hasta que el buje se pueda sacar con la mano.

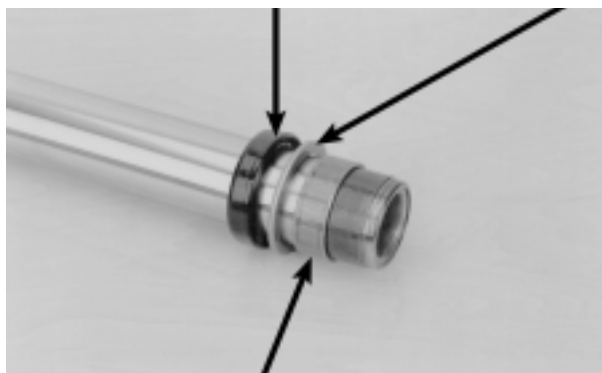


ANILLO LIMITADOR

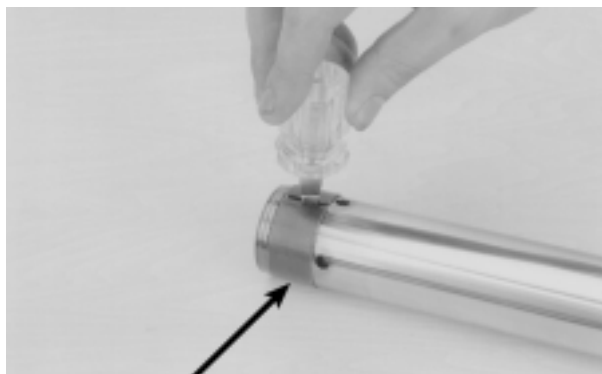


RETEN DE ACEITE

ANILLO DE APOYO



BUJE DESLIZANTE



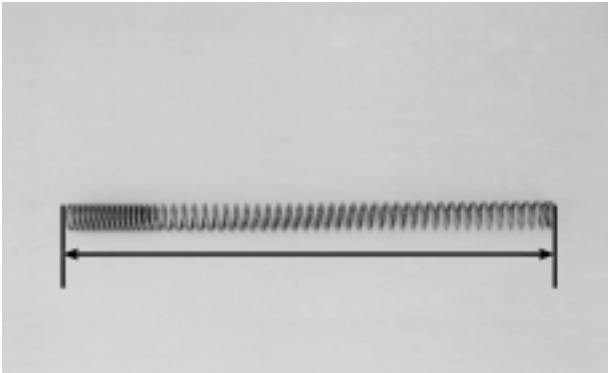
BUJE DEL TUBO DE LA HORQUILLA

INSPECCION

RESORTE DE LA HORQUILLA

Mida el largo libre del resorte de la horquilla colocándolo en una superficie plana.

Límite de Servicio	584,0 mm
--------------------	----------

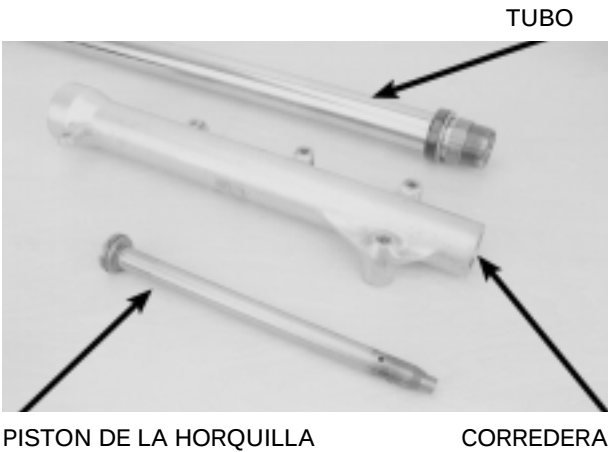


TUBO DE LA HORQUILLA/CORREDERA/PISTON DE LA HORQUILLA

Compruebe el tubo de la horquilla, la corredera y el pistón de la horquilla con respecto a rayas y a desgaste excesivo o anormal.

Compruebe el anillo del pistón de la horquilla con respecto a desgaste o a daños.
Compruebe el resorte de rechazo con respecto a fatiga o a daños.
Reemplace el componente en caso de que sea necesario.

Coloque el tubo de la horquilla sobre dos bloques en "V" y mida la excentricidad del tubo de la horquilla girándolo con el indicador de cuadrante.
La excentricidad real es la mitad de la lectura total del indicador.

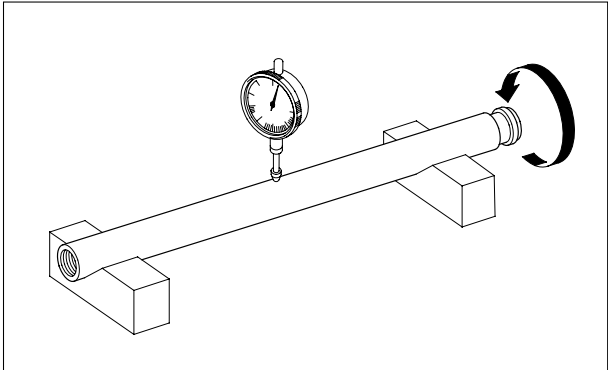


Límite de Servicio	0,20 mm
--------------------	---------

Reemplace si se ha excedido el límite de servicio, o si presenta arañados o cortes que puedan permitir la fuga de aceite a través de los retenes.

NOTA

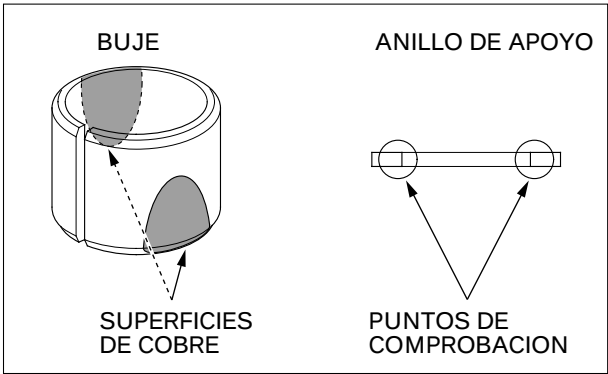
No utilice nuevamente el tubo de la horquilla en caso de que éste no quede perfectamente recto después que se le haya aplicado un esfuerzo mínimo de enderezado.



BUJE DEL TUBO DE LA HORQUILLA

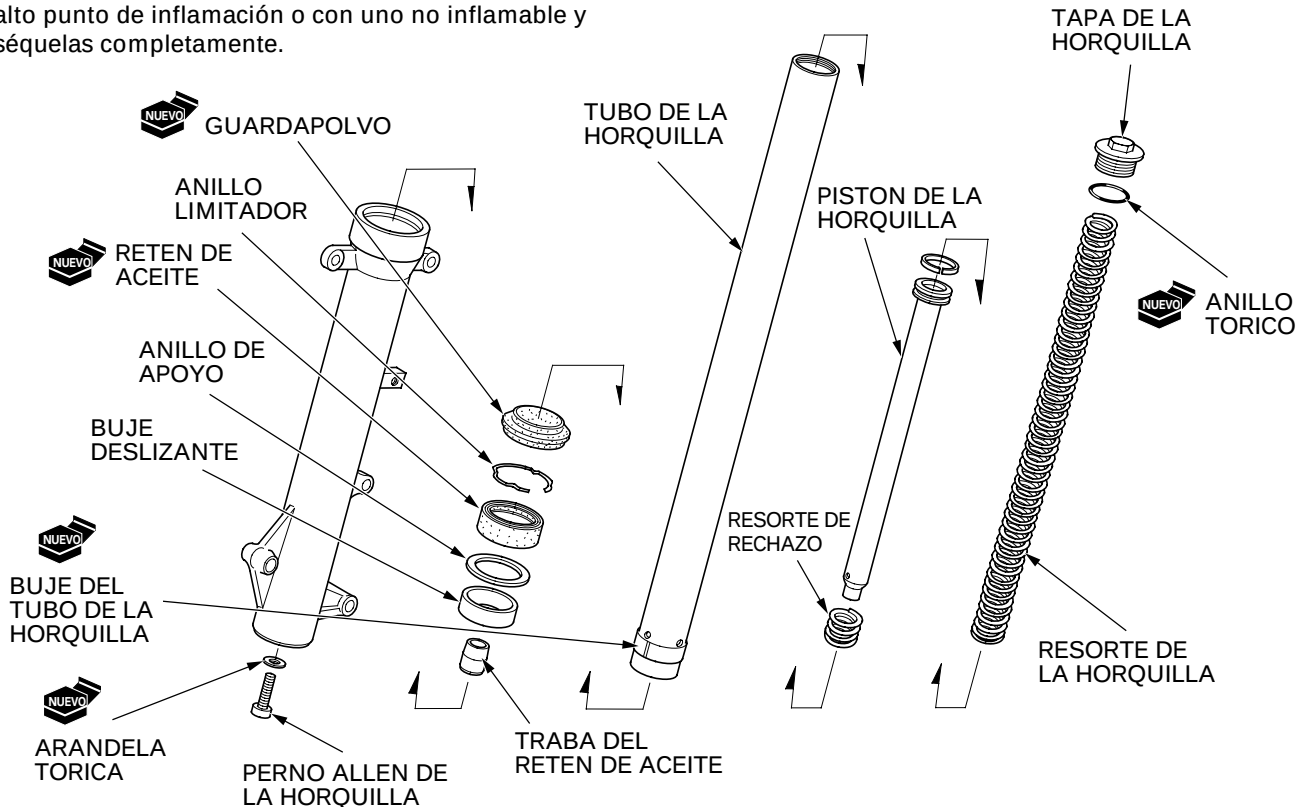
Inspeccione visualmente la corredera y los bujes del tubo de la horquilla.
Reemplace los bujes si éstos presentan arañados o rayas excesivas, o en caso de que el teflón esté desgastado de tal forma que las superficies de cobre aparezcan en más que 3/4 del total de su superficie.

Compruebe el anillo de apoyo; reemplácelo en caso de que presente alguna distorsión en los puntos mostrados.



ARMADO

Antes del armado, lave todas las piezas con un disolvente de alto punto de inflamación o con uno no inflamable y séquelas completamente.



Instale uno nuevo buje en el tubo de la horquilla si esté fué quitado.

ATENCION

- Tenga cuidado para no dañar el recubrimiento de los bujes del tubo de la horquilla.
- No abra los bujes del tubo de la horquilla más que lo suficiente.

NOTA

Quite las rebabas de la superficie de contacto de los bujes, tenga cuidado para no descascarar el recubrimiento.

Instale el buje deslizante y el anillo de apoyo en el tubo de la horquilla.

Aplique aceite de horquilla al labio del nuevo retén de aceite. Instale el nuevo retén de aceite en el tubo de la horquilla con el lado de la marca orientado hacia arriba.



BUJE DEL TUBO DE LA HORQUILLA

RETEN DE ACEITE ANILLO DE APOYO



BUJE DESLIZANTE

Instale el resorte de rechazo en el pistón de la horquilla.

Instale el pistón de la horquilla dentro del tubo de la horquilla.

Instale la traba del retén de aceite en el extremo del pistón de la horquilla.

Bañe el buje del tubo de la horquilla con aceite de horquilla e instale la horquilla dentro de la corredera.

ATENCION

No apriete demasiado la corredera de la horquilla.

Sujete el soporte del eje de la corredera de la horquilla en un tornillo mecánico con un pedazo de madera o con mordazas de material blando para evitar daños.

Reemplace la arandela tórica por una nueva.

Limpie y aplique agente fijador a las roscas del perno allen de la horquilla e instálelo con la nueva arandela tórica dentro del pistón de la horquilla.

Apriete el perno allen de la horquilla al par especificado.

PAR DE APRIETE: 20 N.m (2,0 kg.m)

En caso que el pistón de la horquilla gire junto con el perno allen, instale temporalmente el resorte de la horquilla, la arandela, el espaciador del resorte y la tapa de la horquilla.

Empuje el nuevo retén de aceite dentro del tubo de la horquilla hasta que la ranura del anillo limitador sea visible, utilizando la herramienta especial.

Herramientas:

Cuerpo del impulsor del retén de la horquilla
Accesorio

07747-KA50100
07947-KA00100

PISTON DE LA HORQUILLA

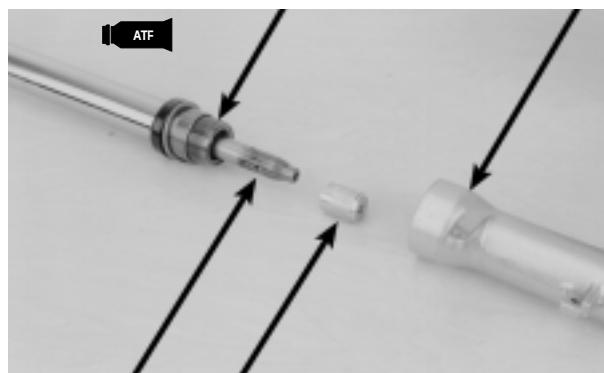
TUBO



RESORTE DE RECHAZO

BUJE DEL TUBO DE LA HORQUILLA

HORQUILLA

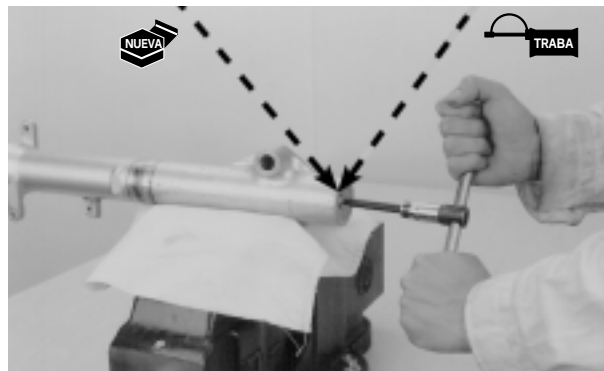


PISTON DE LA HORQUILLA

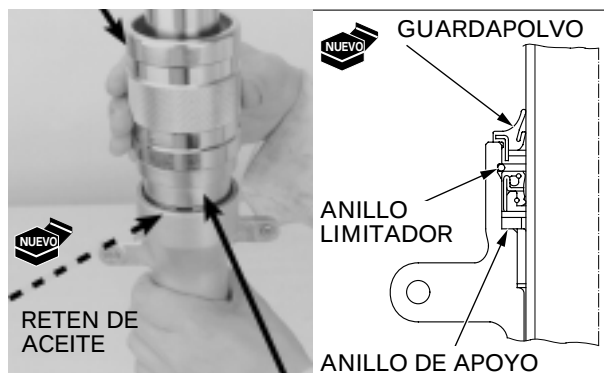
TRABA DEL RETEN DE ACEITE

ARANDELA TORICA

PERNO ALLEN



CUERPO DEL IMPULSOR



ACCESORIO

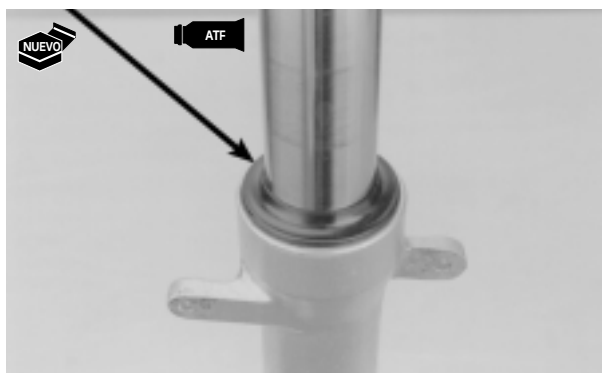
Instale el anillo limitador dentro de la ranura en la corredera de la horquilla.



ANILLO LIMITADOR

Aplique aceite de horquilla al labio del nuevo guardapolvo e instálelo.

GUARDAPOLVO



Vierta la mitad del fluido de horquilla necesario recomendado en el tubo de la horquilla.

Aceite de horquilla recomendado: Fluido de horquilla

Capacidad de aceite: $529 \pm 2,5 \text{ cm}^3$

Bombee suavemente el tubo de la horquilla varias veces para purgar el aire retenido.

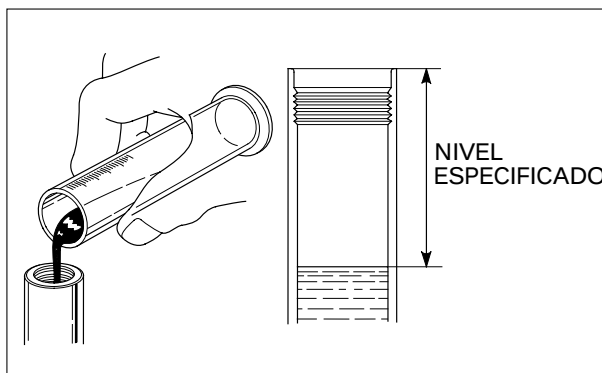
Coloque aceite adicional a la capacidad especificada y repita el paso arriba.

Comprima totalmente la pierna de la horquilla.

Mida el nivel de aceite a partir de la extremidad superior del tubo de la horquilla.

Nivel de aceite: 145 mm

Instale el resorte de la horquilla con la extremidad de las espiras más juntas orientada hacia abajo dentro del tubo de la horquilla.



RESORTE DE LA HORQUILLA



Aplique aceite de horquilla al nuevo anillo tórico e instálelo en la tapa de la horquilla.

Instale la tapa de la horquilla dentro del tubo de la horquilla.

NOTA

Apriete la tapa de la horquilla después de la instalación del tubo de la horquilla dentro del puente de la horquilla.

INSTALACION

Instale el tubo de la horquilla dentro de los puentes inferior y superior.

Alinee la extremidad superior del tubo de la horquilla con la superficie superior del puente superior como se muestra.

Apriete los pernos de fijación del puente inferior al par especificado.

PAR DE APRIETE: 32 N.m (3,2 kg.m)

Apriete los pernos del puente superior al par especificado.

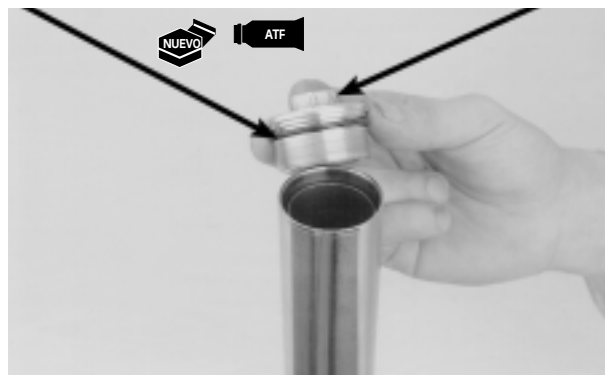
PAR DE APRIETE: 21 N.m (2,1 kg.m)

Apriete la tapa de la horquilla al par especificado.

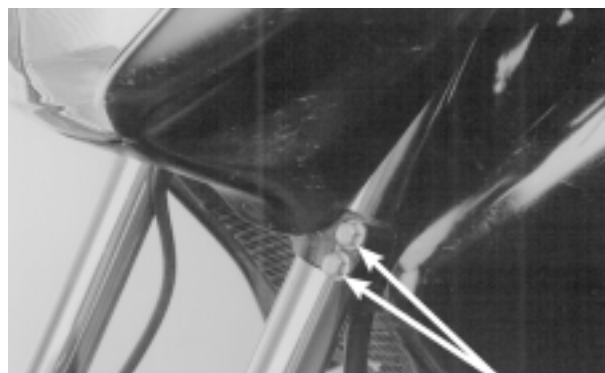
PAR DE APRIETE: 22 N.m (2,2 kg.m)

ANILLO TORICO

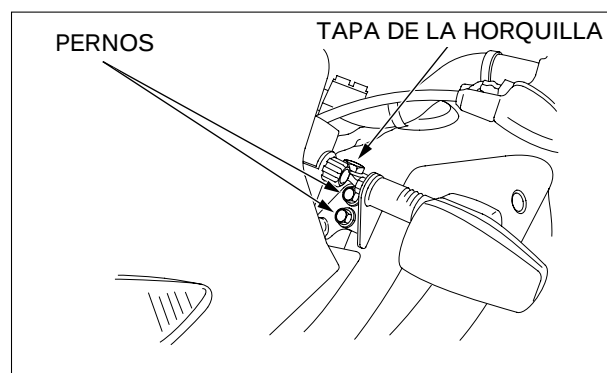
TAPA DE LA HORQUILLA



SUPERFICIE SUPERIOR

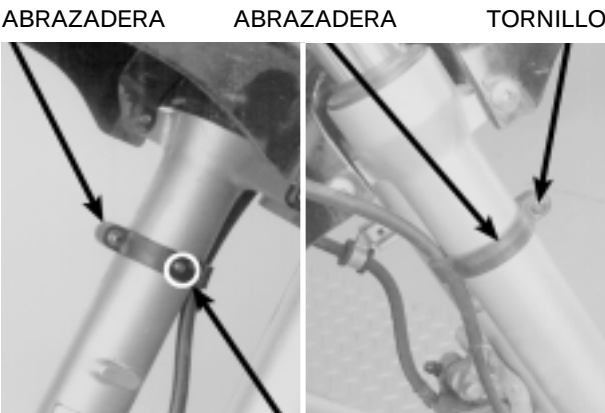


PERNOS



Instale la abrazadera del cable del velocímetro en el lado derecho de la horquilla alineando el resalte de la horquilla con el orificio de la abrazadera.

Apriete firmemente el tornillo de la abrazadera del cable.



ALINEE

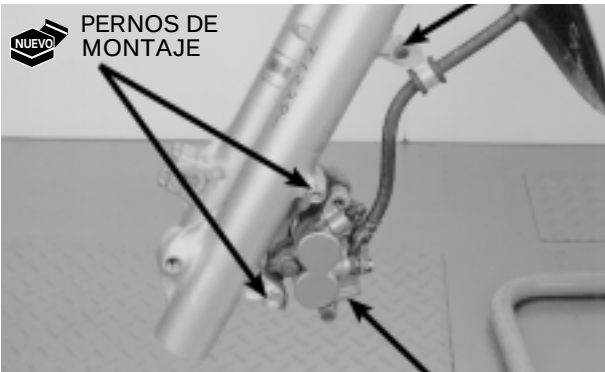
PERNO DE LA ABRAZADERA

Instale la pinza de freno en la parte delantera izquierda de la horquilla.

Instale y apriete los nuevos pernos de montaje de la pinza delantera al par especificado.

PAR DE APRIETE: 30 N.m (3,0 kg.m)

Instale y apriete firmemente el perno de la abrazadera de la manguera de freno.



PINZA

MANILLAR

DESMONTAJE

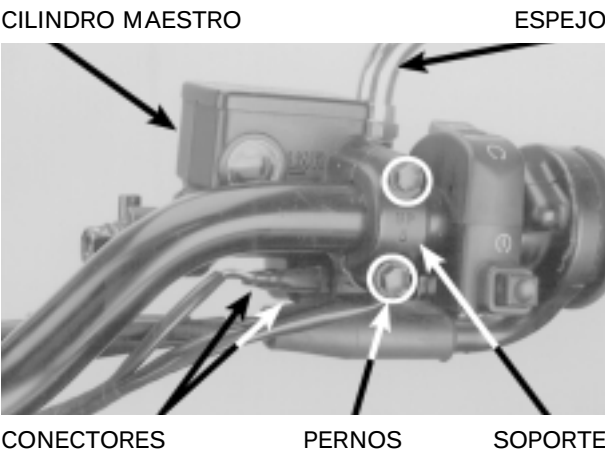
Quite las abrazaderas de banda de los cables.



Quite los espejos retrovisores derecho e izquierdo.

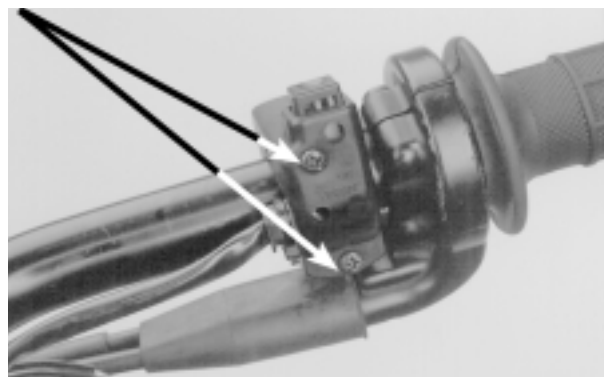
Desconecte los conectores del interruptor de la luz del freno delantero del interruptor.

Quite los pernos, el soporte del cilindro maestro y el cilindro maestro.



Quite los tornillos del interruptor del manillar derecho.

TORNILLOS



Quite el interruptor del manillar derecho.

INTERRUPTOR



Quite los tornillos de la caja del acelerador.

Quite la caja superior del acelerador.



TORNILLOS
EMPUÑADURA

Quite la guía del cable del acelerador.

Afloje las tuercas de traba del cable del acelerador y las tuercas de ajuste en los carburadores y desconecte los cables de la empuñadura del acelerador.



GUIA

CABLES

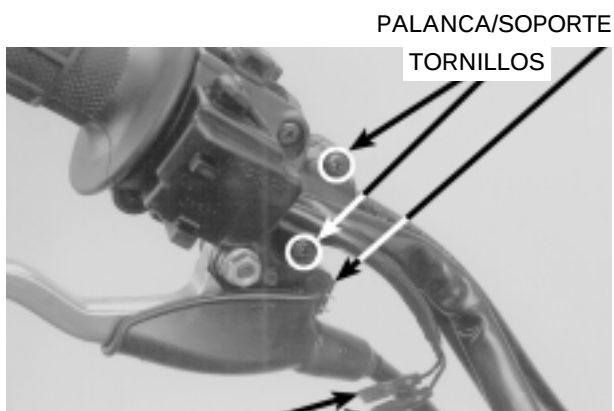
Quite la empuñadura del acelerador del manillar.

EMPUÑADURA DEL ACELERADOR

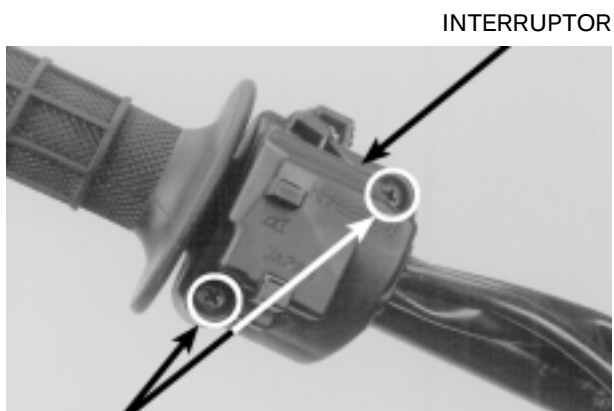


Desconecte los conectores del interruptor del embrague.

Quite los tornillos, el soporte de la palanca del embrague y el soporte.

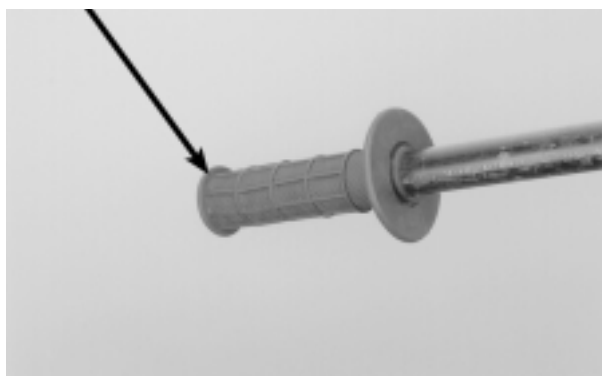


Quite los tornillos y el interruptor del manillar izquierdo.

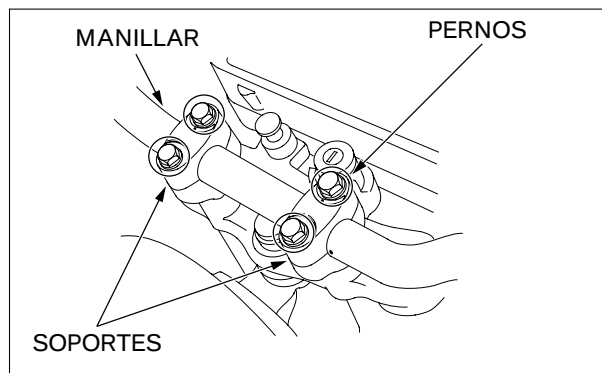


Quite la empuñadura del manillar izquierdo.

EMPUÑADURA DEL MANILLAR



Quite los pernos, los soportes superiores y el manillar.



Si quita el soporte inferior del manillar, quite las tuercas, las arandelas y el soporte inferior.



REEMPLAZO DE LA EMPUÑADURA

Quite la empuñadura del acelerador del manillar (pág. 13-20).

Quite la empuñadura del acelerador.

Aplique adhesivo Honda Bond A a la superficie interna de la empuñadura del acelerador y a la superficie limpia del tubo del acelerador.

Espere de 3 a 5 minutos e instale la empuñadura. Gírela para que la aplicación del adhesivo sea uniforme.

Instale la empuñadura del acelerador en el manillar (pág. 13-23).

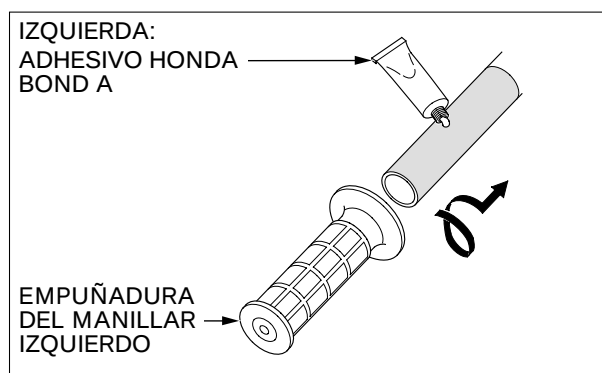
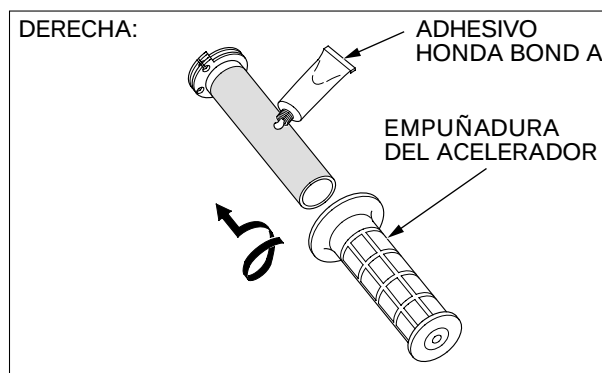
Quite la empuñadura del manillar izquierdo del manillar (pág.13-21).

Aplique adhesivo Honda Bond A a la superficie interna de la empuñadura del manillar y a la superficie limpia del manillar.

Espere de 3 a 5 minutos e instale la empuñadura. Gírela para que la aplicación del adhesivo sea uniforme.

NOTA

- Deje el adhesivo secando durante una hora antes de la utilización de la empuñadura.
- Compruebe que el acelerador funcione suavemente después de instalar la empuñadura derecha.



INSTALACION

Si se quitan los soportes inferiores del manillar, instale las arandelas, las tuercas y apriete las tuercas del soporte inferior al par especificado.

PAR DE APRIETE: 39 N.m (3,9 kg.m)



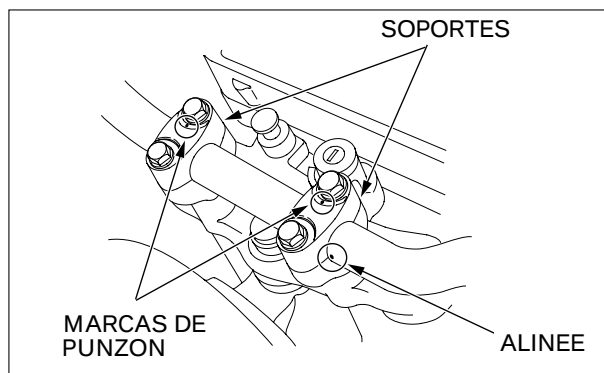
Instale el manillar y los soportes superiores con sus marcas de punzón orientadas hacia adelante.

Apriete temporalmente los pernos allen del soporte superior.

Afloje los pernos allen del soporte superior y alinee las marcas de punzón en el manillar con las hendiduras de los soportes del manillar.

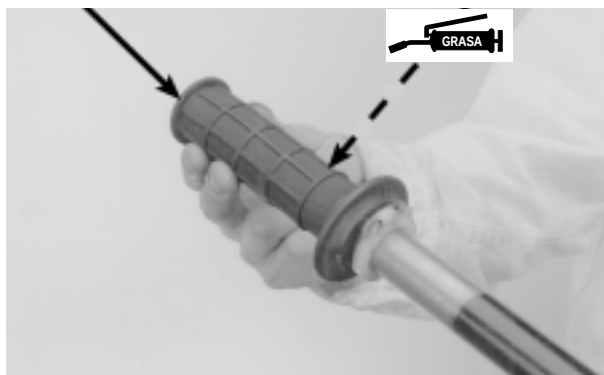
Apriete los pernos de adelante primero, luego apriete los pernos traseros.

PAR DE APRIETE: 24 N.m (2,4 kg.m)



Aplique grasa a la superficie interna de la empuñadura del acelerador y a los puntos de contacto del cable.

Instale la empuñadura del acelerador en el manillar.

EMPUÑADURA DEL ACELERADOR


Aplique grasa en las extremidades de los cables del acelerador.

Conecte los cables del acelerador en la empuñadura.

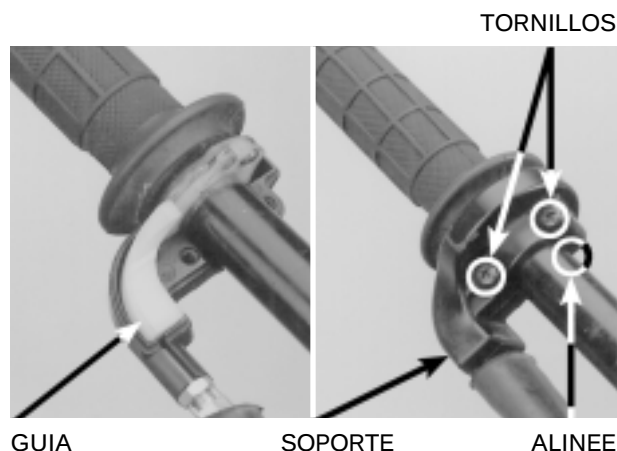
EMPUÑADURA DEL ACELERADOR


Instale la guía del cable del acelerador.

Instale la caja superior del acelerador.

Alinee la extremidad del soporte con la marca de punzón en el manillar.

Apriete los tornillos de la caja del acelerador.



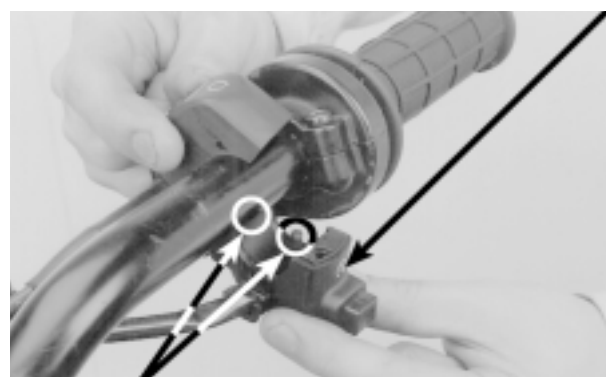
TORNILLOS

GUIA

SOPORTE

ALINEE

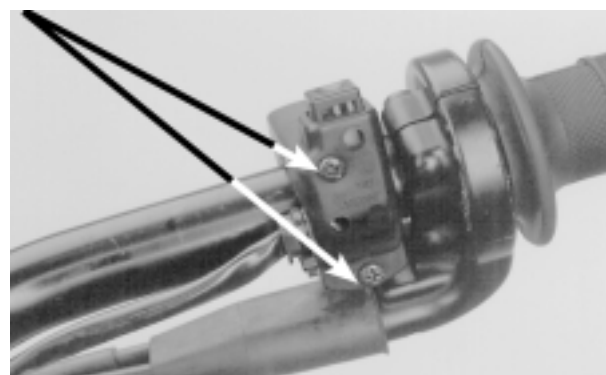
Instale la caja del interruptor del manillar derecho en el manillar, alineando el pasador de localización con el orificio en el manillar.



PASADOR Y ORIFICIO

TORNILLOS

Instale los tornillos de fijación y apriete el tornillo de adelante primero, luego apriete el tornillo trasero.



CONECTOR

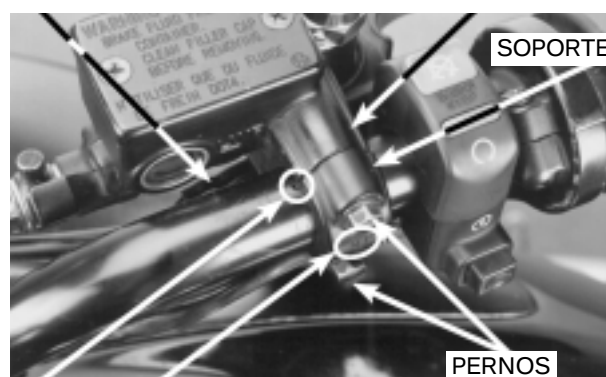
CILINDRO MAESTRO

Instale el cilindro maestro y el soporte con la marca "UP" orientada hacia arriba.

Alinee la extremidad del cilindro maestro con la marca del punzón en el manillar apretando primero el perno superior, luego apriete el perno inferior al par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kg.m)

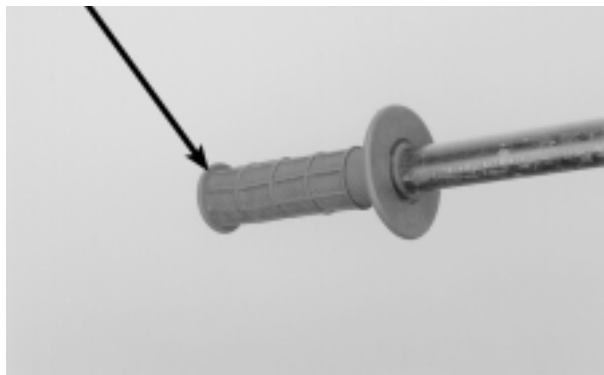
Conecte los conectores del interruptor de la luz de freno delantero en el interruptor.



ALINEE MARCA "UP"

Instale la empuñadura del manillar izquierdo en el manillar (remítase a la página 13-22).

EMPUÑADURA DEL MANILLAR



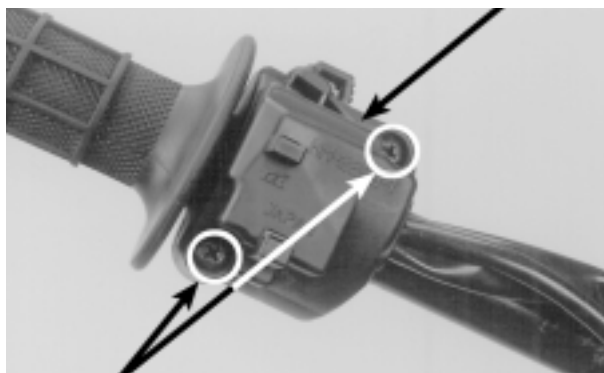
Instale la caja del interruptor del manillar izquierdo en el manillar, alineando el pasador de localización con el orificio del manillar.

PASADOR Y ORIFICIO



Instale los tornillos de fijación y apriete el tornillo de adelante primero y luego el tornillo trasero.

INTERRUPTOR



TORNILLOS

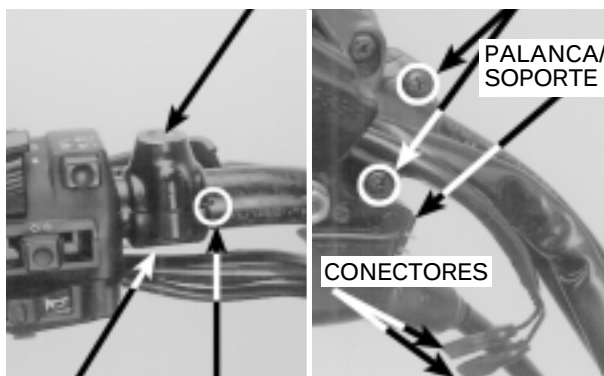
Instale el soporte de la palanca del embrague y el soporte en el manillar.

Alinee la extremidad del soporte de la palanca del embrague con la marca del punzón en el manillar y apriete el tornillo superior, luego apriete el tornillo inferior.

Conecte los conectores del interruptor del embrague en el interruptor del embrague.

SOPORTE

TORNILLOS



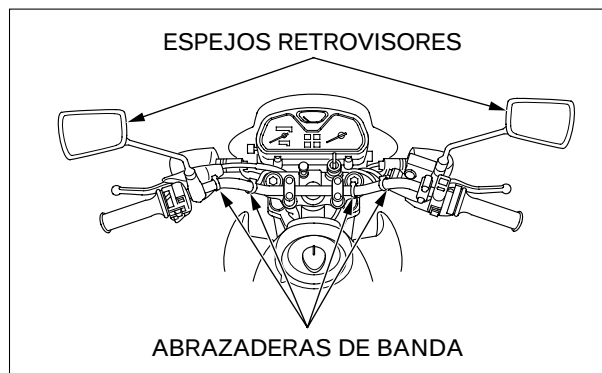
SOPORTE

ALINEE

Encamine el cableado adecuadamente (página 1-19).

Instale las abrazaderas de banda.

Instale los espejos retrovisores.



COLUMNA DE DIRECCION

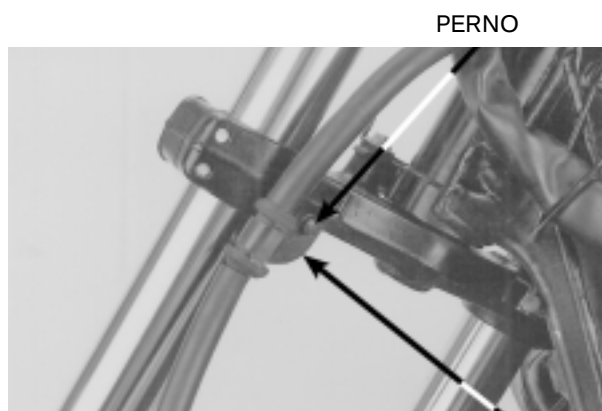
DESMONTAJE

Quite la rueda delantera (página 13-3).

Quite el manillar (página 13-9).

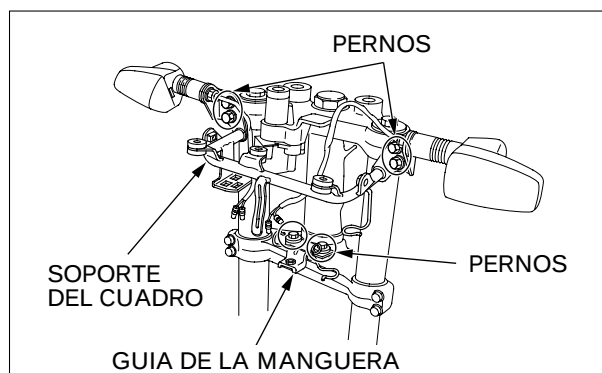
Quite el cuadro del instrumento combinado (página 19-5).

Quite el perno y la abrazadera de la manguera de freno delantera.



Quite los pernos y el soporte del cuadro del instrumento combinado.

Quite los pernos y la guía de la manguera de freno del puente inferior.

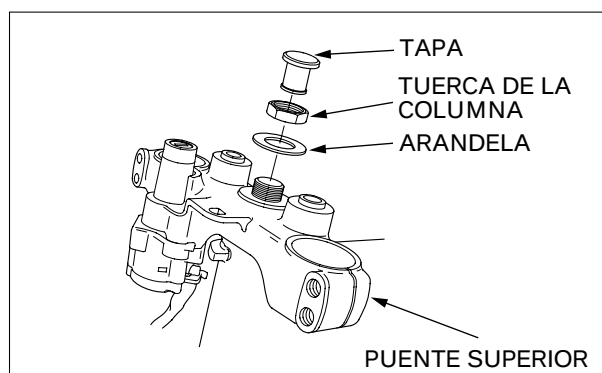


Quite la tapa.

Quite la tuerca y la arandela de la columna de dirección.

Quite la horquilla delantera (página 13-10).

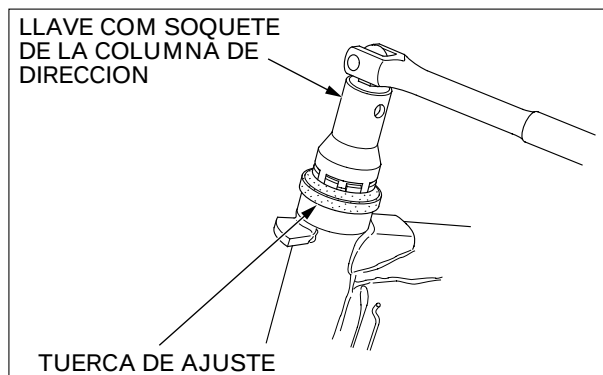
Quite el puente superior.



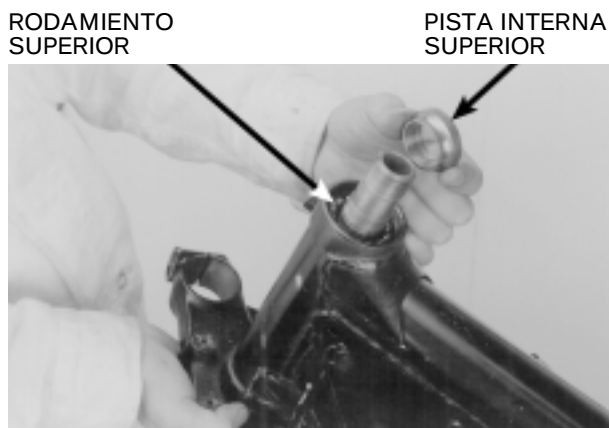
Quite la tuerca de ajuste de la dirección utilizando la herramienta especial.

Herramienta:

Llave con soquete de la columna de dirección 07916-KA50100

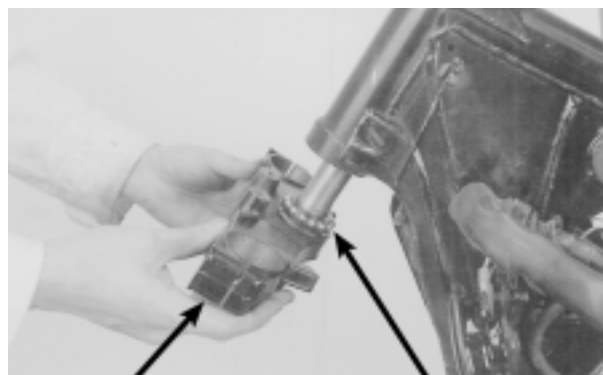


Sujete la columna de dirección con la mano y quite la pista interna del rodamiento superior y el rodamiento superior.



Quite la columna de dirección del cabezal de la dirección.

Compruebe el rodamiento inferior, las pistas internas y externas con respecto a desgaste o a daños.



REEMPLAZO DE LA PISTA DEL RODAMIENTO

NOTA

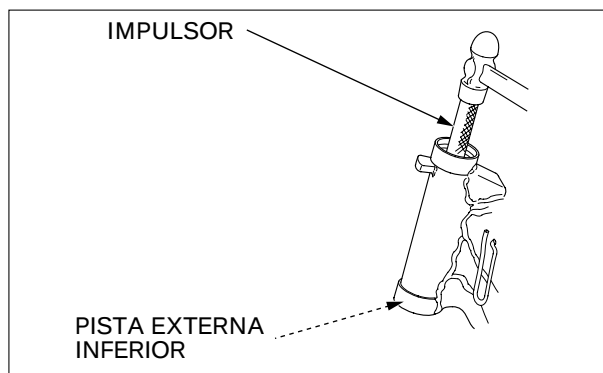
Siempre reemplace los rodamientos y las pistas como un juego.

Quite la pista externa del rodamiento inferior utilizando las siguientes herramientas.

Herramientas:

**Impulsor
Accesorio**

**07953-MJ10200
07953-MJ10100**



Quite la pista externa del rodamiento superior utilizando las siguientes herramientas:

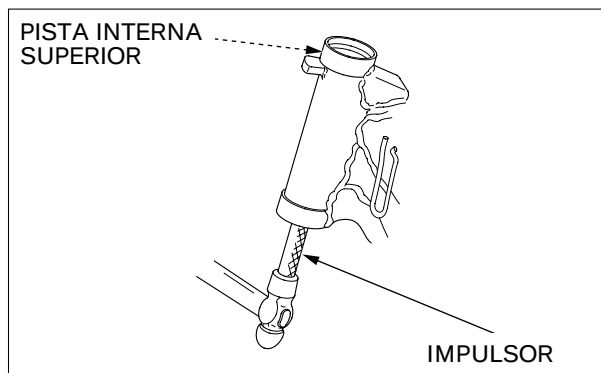
Herramientas:

Impulsor

07953-MJ10200

Accesorio

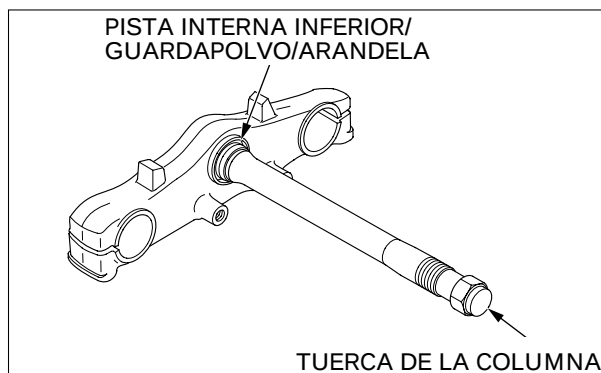
07953-MJ10100



Instale la tuerca de la columna en la columna para evitar que las roscas se dañen al quitar la pista interna del rodamiento inferior de la columna.

Quite la pista interna del rodamiento inferior con un cincel o con una herramienta equivalente teniendo cuidado para no dañar la columna.

Quite el guardapolvo y la arandela.



Aplique grasa al labio del nuevo guardapolvo.

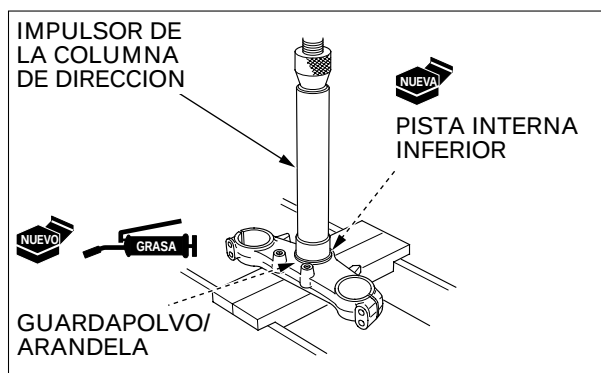
Instale el nuevo guardapolvo y la arandela.

Instale la nueva pista interna del rodamiento inferior utilizando la siguiente herramienta y una prensa hidráulica.

Herramienta:

Impulsor de la columna de dirección

07946-4300101



Prese la nueva pista externa del rodamiento superior dentro del tubo del cabezal utilizando las siguientes herramientas.

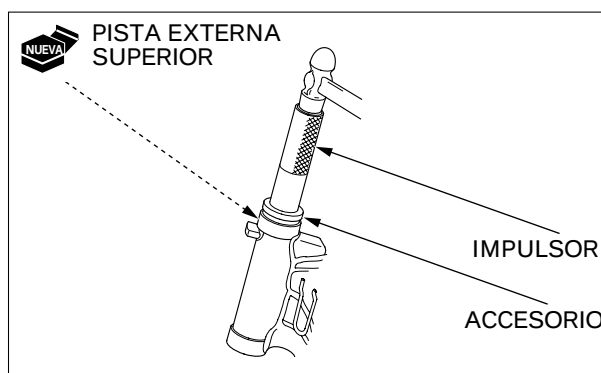
Herramientas:

Impulsor

07749-0010000

Accesorio, 37 x 40 mm

07746-0010200



Prese la nueva pista externa del rodamiento inferior dentro del tubo del cabezal utilizando las siguientes herramientas.

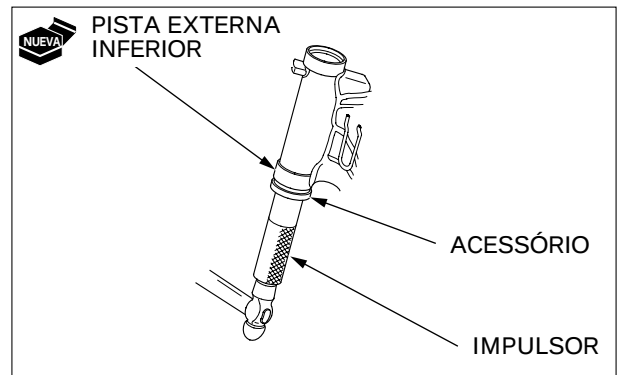
Herramientas:

Impulsor

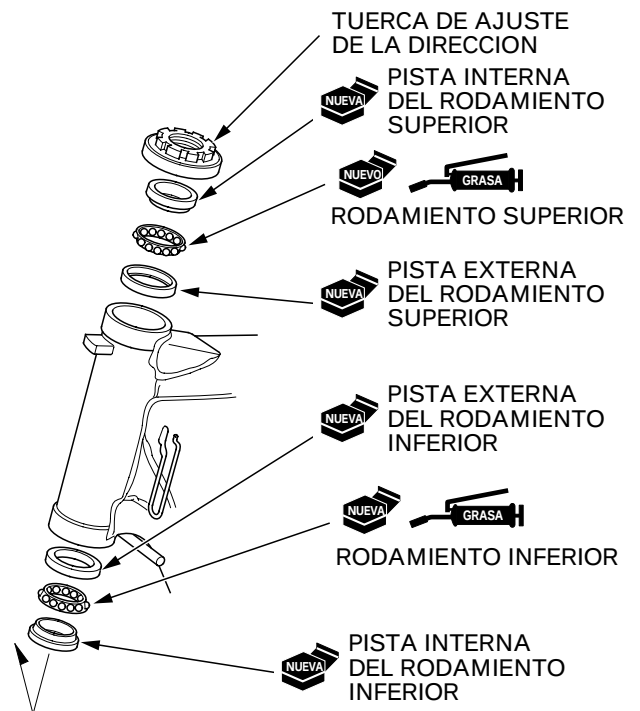
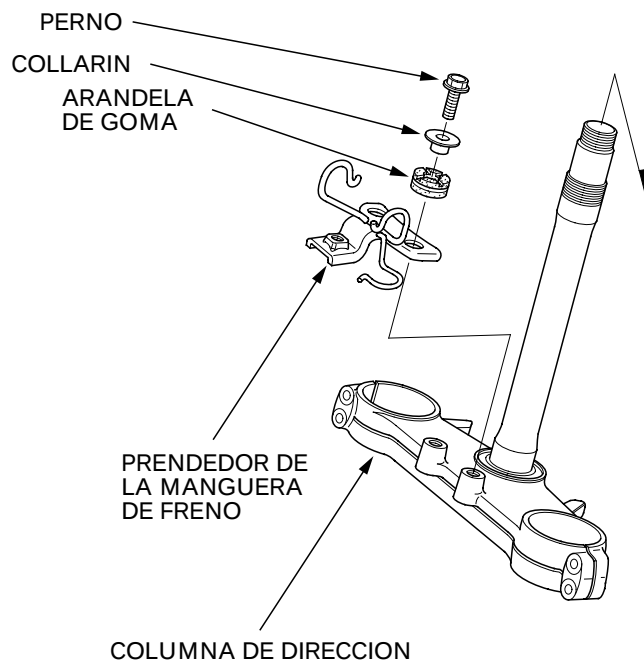
Accesorio, 37 x 40 mm

07749-0010000

07746-0010200



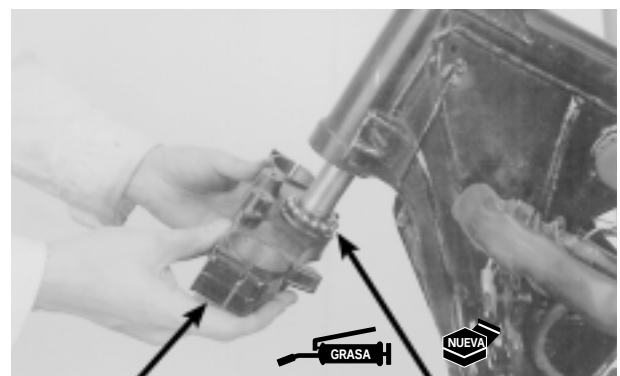
INSTALACION



Aplique grasa al nuevo rodamiento inferior.

Instale el nuevo rodamiento inferior en la columna de dirección.

Instale la columna de dirección en el tubo del cabezal.



COLUMNA

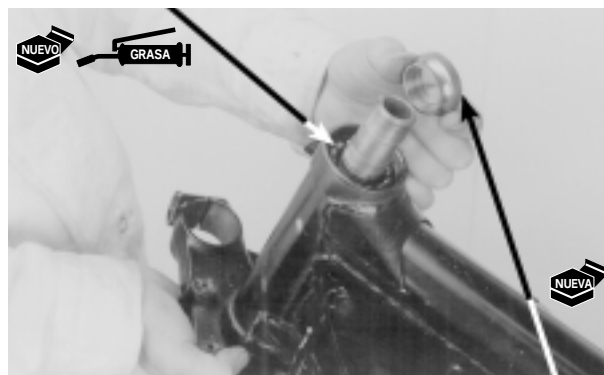
RODAMIENTO INFERIOR

Aplique grasa al nuevo rodamiento superior.

Aplique grasa a la tuerca de ajuste de la dirección.

Instale el rodamiento superior, la pista interna del rodamiento superior y a la tuerca de ajuste de la dirección.

RODAMIENTO SUPERIOR



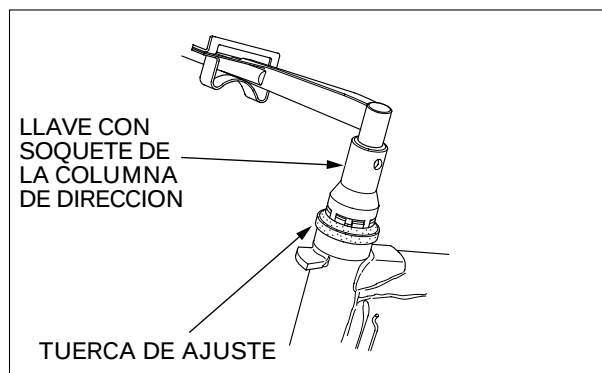
PISTA INTERNA DEL RODAMIENTO SUPERIOR

Apriete la tuerca de ajuste al par especificado.

Herramienta:

Llave con soquete de la columna de dirección 07916-KA50100

PAR DE APRIETE: 28 N.m (2,8 kg.m)



Gire la columna de dirección hacia la derecha y hacia la izquierda, de un extremo a otro, al menos 5 veces hasta que los rodamientos se asenten.

Asegúrese que la columna de la dirección se mueva suavemente, sin juego o esfuerzo.

Afloje la tuerca de ajuste completamente.

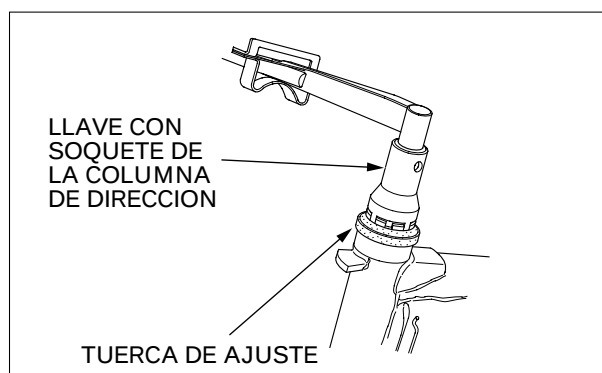


Apriete nuevamente la tuerca de ajuste al par especificado.

Herramienta:

Llave con soquete de la columna de dirección 07916-KA50100

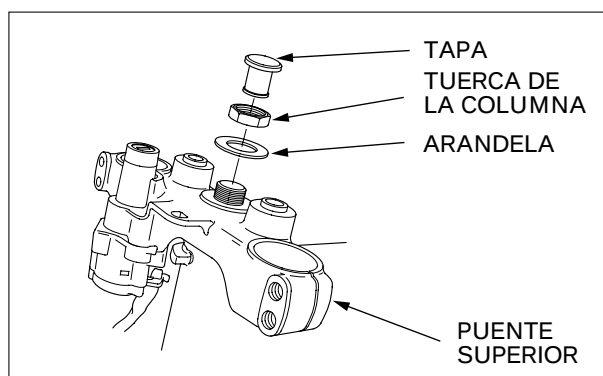
PAR DE APRIETE: 1 N.m (0,1 kg.m)



Instale el puente superior.

Instale temporalmente la horquilla frontal.

Instale la arandela y la tuerca de la columna.



Apriete la tuerca de la columna al par especificado utilizando la herramienta especial.

Herramienta:

Llave con soquete de la contratuerca de la columna de dirección

07916-3710101

PAR DE APRIETE: 103 N.m (10,3 kg.m)

Asegúrese de que la columna de la dirección se mueva suavemente, sin juego o esfuerzo.

Apriete los pernos de fijación de los puentes inferior y superior al par especificado (página 13-18).



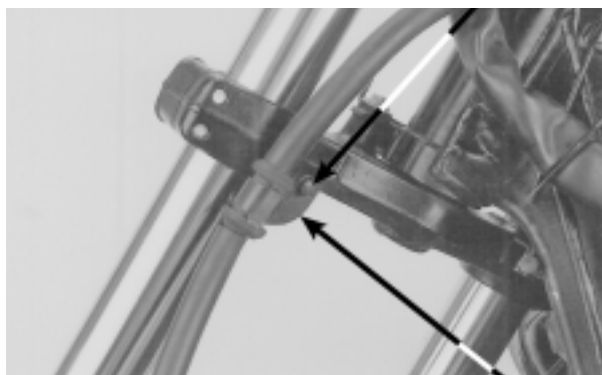
**TUERCA DE LA COLUMNA
PERNO**

Instale la abrazadera del cable y apriete firmemente el perno de fijación de la luz del intermitente delantero.

Instale la guía de la manguera del freno delantero y apriete firmemente el perno.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kg.m)

Prenda el cable de la luz del intermitente delantero y la manguera del freno delantero con la abrazadera.



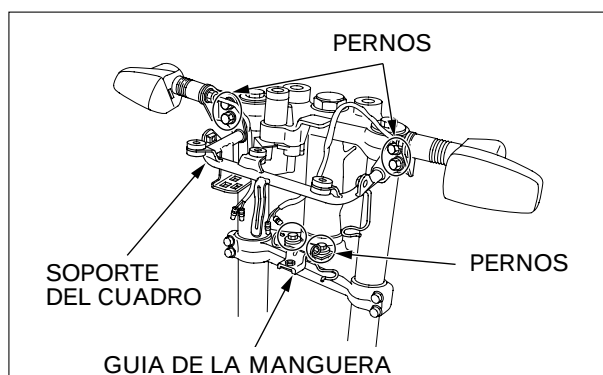
ABRAZADERA

Instale los conductores y los cables adecuadamente en el prendedor (página 1-20).

Instale las arandelas y apriete firmemente los pernos.

Instale la rueda delantera (página 13-9).

Instale el manillar (página 13-23).



CARGA PREVIA DEL RODAMIENTO DE LA DIRECCION

Levante la rueda delantera del suelo.

Coloque la columna de dirección en la posición recta hacia adelante.

Enganche un dinamómetro en el tubo de la horquilla entre los puentes superior e inferior.

Asegúrese de que no haya interferencia de cables o de conductores.

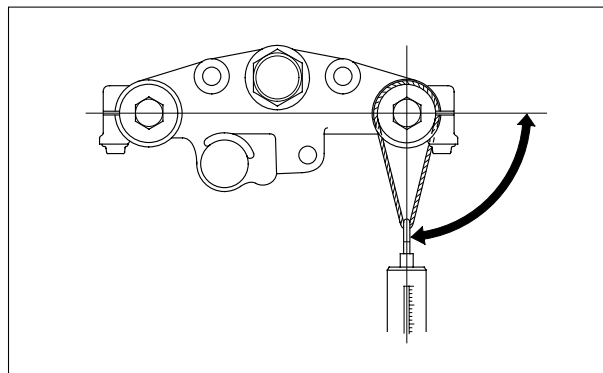
Tire del dinamómetro manteniendo la escala en ángulo recto con la columna de dirección.

Lea la escala en el punto donde la columna de dirección se comienza a mover.

Carga previa del rodamiento de la dirección: 0,10 – 0,15 kgf

En caso que las mediciones no estén dentro de los límites, reajuste la tuerca de ajuste de la dirección.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



NOTAS

[illegible]

NOTAS

[illegible]

INFORMACION DE SERVICIO	14-1	AMORTIGUADOR	14-11
INVESTIGACION DE AVERIAS	14-2	ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR	14-12
RUEDA TRASERA	14-3	BRAZO OSCILANTE	14-16

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

- Disco de freno o pastillas contaminados reducen la fuerza de frenado. Descarte las pastillas contaminadas y limpie el disco con un agente desengrasante de freno de alta calidad.
- Un rodaje sobre llantas o con rayos dañados perjudica la seguridad de la operación del vehículo.
- El equilibrio de las ruedas afecta directamente la estabilidad, la conducción y la seguridad total de la motocicleta. Compruebe cuidadosamente el equilibrio de la rueda antes de instalarla nuevamente.

⚠ ATENCION

Para evitar dañar la llanta al usar una palanca de extraer neumáticos, use siempre un protector de llantas.

- Al efectuar servicios en la rueda trasera, en el brazo oscilante o en el amortiguador, apoye la motocicleta firmemente utilizando una grúa o algo semejante.
- Utilice solamente pernos y tuercas de reemplazo originales Honda en todos los pivotes de la suspensión y en los puntos de montaje.

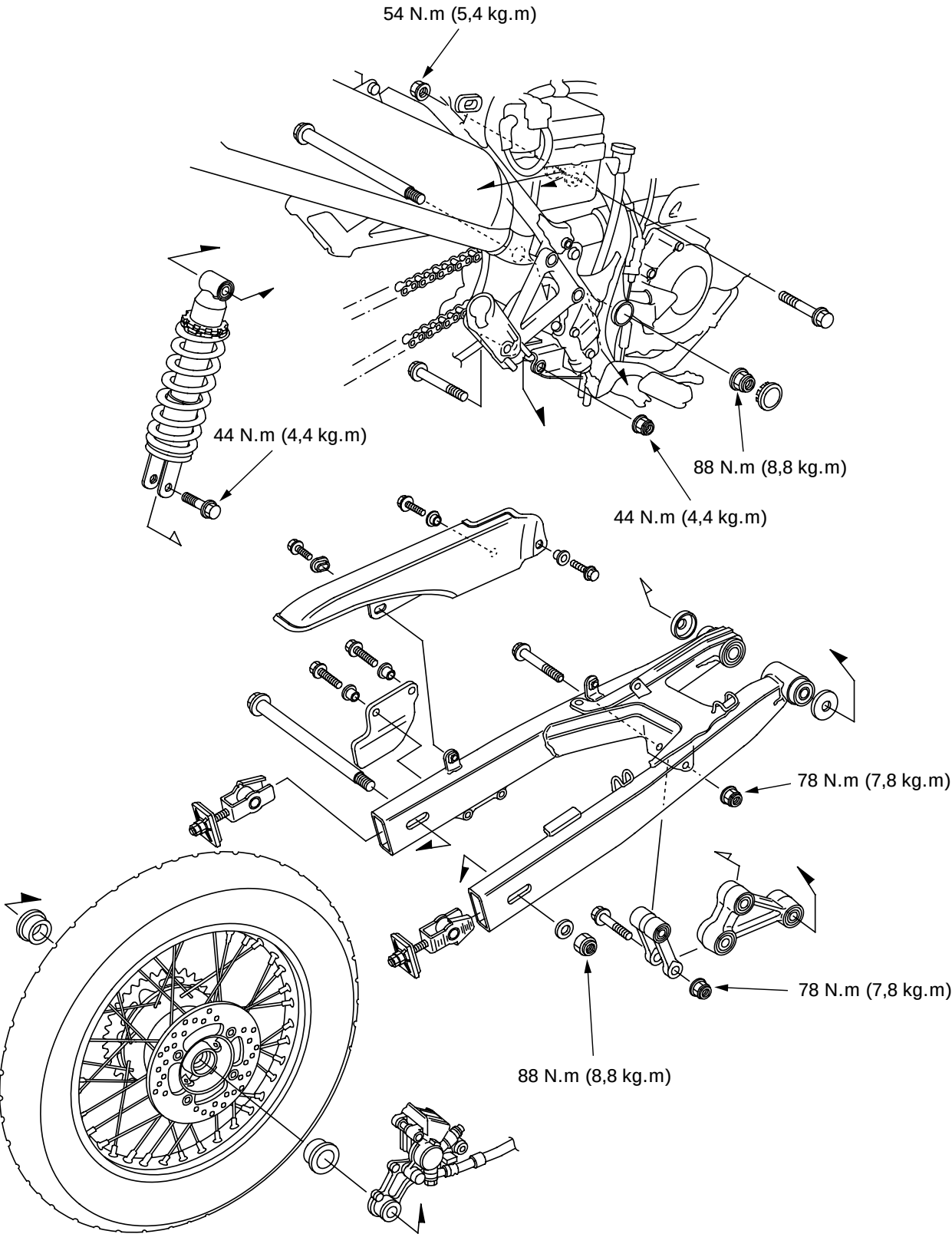
ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Profundidad mínima del surcado del neumático		—	2,0
Presión del neumático frío	Solamente con conductor	150 kPa (1,50 kgf/cm ² , 22 psi)	—
	Con conductor y pasajero	200 kPa (2,00 kgf/cm ² , 29 psi)	—
Excentricidad del eje		—	0,2
Excentricidad de la llanta	Radial	—	1,0
	Axial	—	1,0
Distancia entre la llanta y el cubo de la rueda		(pág. 14-7)	—
Peso del contrapeso de equilibrio		—	Máx. 60 g
Holgura de la cadena de transmisión		35 – 45	60
Eslabones de la cadena de transmisión		106	—
Tamaño de la cadena de transmisión	DID	520VD	—

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca del eje trasero	88 N.m (8,8 kg.m)
Tuerca de la rueda dentada mandada	45 N.m (4,5 kg.m)
Perno del disco de freno trasero	42 N.m (4,2 kg.m)
Tuerca de montaje superior del amortiguador	54 N.m (5,4 kg.m)
Perno de montaje inferior del amortiguador	44 N.m (4,4 kg.m)
Perno y tuerca del pivote del brazo oscilante	88 N.m (8,8 kg.m)
Tuerca de la articulación al brazo del amortiguador	78 N.m (7,8 kg.m)
Tuerca del brazo oscilante a la articulación del amortiguador	78 N.m (7,8 kg.m)
Tuerca del bastidor al brazo del amortiguador	44 N.m (4,4 kg.m)
Rayos	4 N.m (0,4 kg.m)



HERRAMIENTAS

Cabezal extractor de rodamientos, 17 mm	07746-0050500
Eje extractor de rodamientos	07746-0050100
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Piloto, 17 mm	07746-0040400
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700
Piloto, 20 mm	07746-0040500
Eje impulsor	07946-MJ00100
Accesorio	07946-MJ00200
Accesorio 22	07GMD-KT70200
Eje extractor de rodamientos, 20 mm	07936-3710600
Cabo del extractor de rodamientos	07936-3710100
Peso del extractor de rodamientos	07741-0010201

INVESTIGACION DE AVERIAS

Bamboleos o vibraciones en la motocicleta

- Llanta torcida
- Rodamiento(s) de la rueda suelto(s)
- Rayos sueltos o doblados
- Neumático dañado
- Eje no apretado adecuadamente
- Rodamiento del pivote del brazo oscilante desgastado
- Ajustadores de la cadena no ajustados por igual

Suspensión blanda

- Resorte debilitado
- Carga previa del resorte del amortiguador inadecuada

Suspensión dura

- Carga previa del resorte del amortiguador inadecuada
- Vástago del amortiguador doblado
- Rodamiento del pivote del brazo oscilante dañado
- Bastidor o brazo oscilante torcidos

Suspensión ruidosa

- Amortiguador defectuoso
- Fijadores sueltos
- Rodamiento(s) del pivote de la articulación de la suspensión desgastado(s)

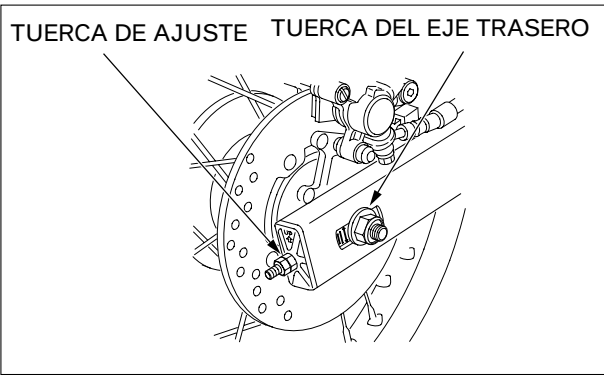
RUEDA TRASERA

DESMONTAJE

Apoye firmemente la motocicleta utilizando una grúa o algo semejante.

Afloje las tuercas de ajuste de la cadena de transmisión.

Quite la tuerca y la arandela del eje trasero.

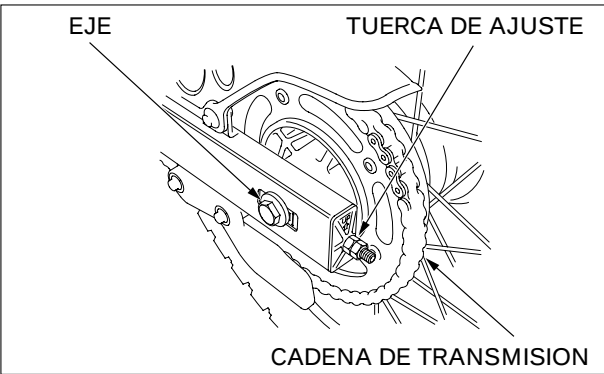


Empuje la rueda trasera hacia adelante.

Quite la cadena de transmisión.

Quite el eje trasero por el lado izquierdo.

Quite la rueda trasera y los collarines laterales.



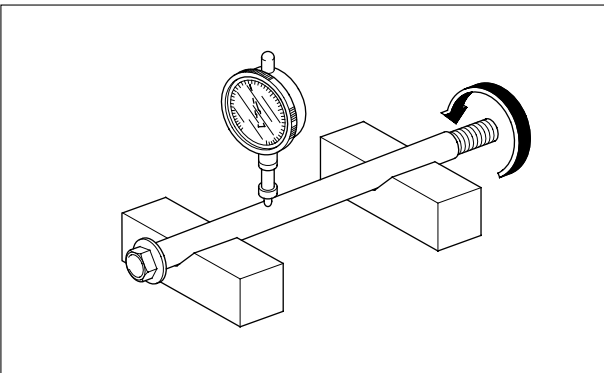
INSPECCION

EJE

Coloque el eje en dos bloques en “V” y mida la excentricidad.

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

Límite de Servicio	0,20 mm
--------------------	---------



EXCENTRICIDAD DE LA LLANTA DE LA RUEDA

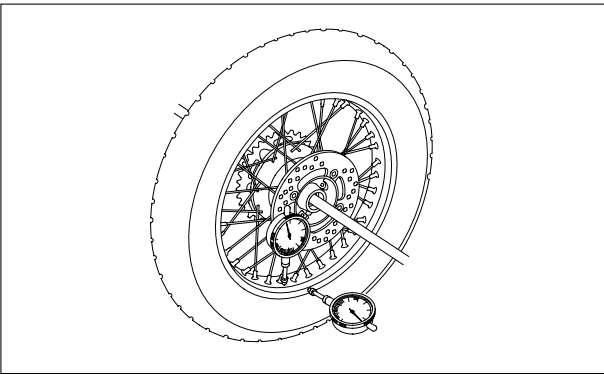
Compruebe la excentricidad de la llanta colocando la rueda en un soporte giratorio.

Gire la rueda lentamente, y lea la excentricidad utilizando un indicador de cuadrante.

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

Límite de Servicio	Radial	1,0 mm
	Axial	1,0 mm

Compruebe los rayos y apriete los que estén sueltos.



RODAMIENTO DE LA RUEDA

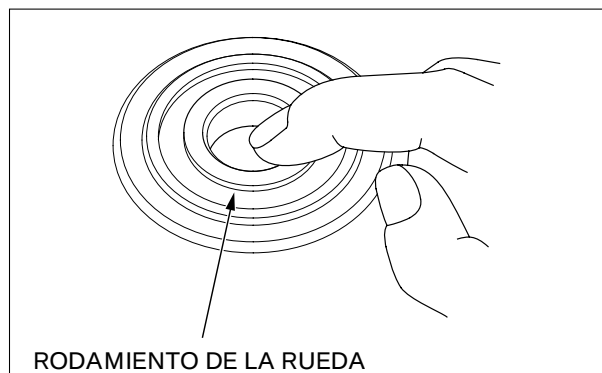
Gire la pista interna de cada rodamiento con su dedo.

Los rodamientos deben girar de forma suave y silenciosa. También compruebe que la pista externa esté bien sujeta en el cubo.

Quite y descarte los rodamientos si sus pistas no giran de forma suave y silenciosa, o si están sueltos en el cubo.

NOTA

Reemplace los rodamientos en pares.



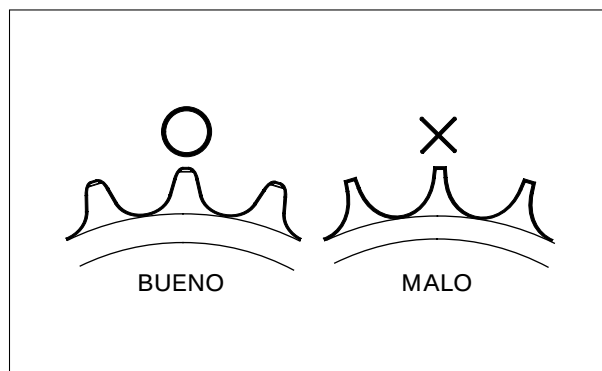
RUEDA DENTADA MANDADA

Compruebe la condición de los dientes de la rueda dentada mandada final.

Reemplace la rueda dentada en caso de que esté desgastada o dañada.

NOTA

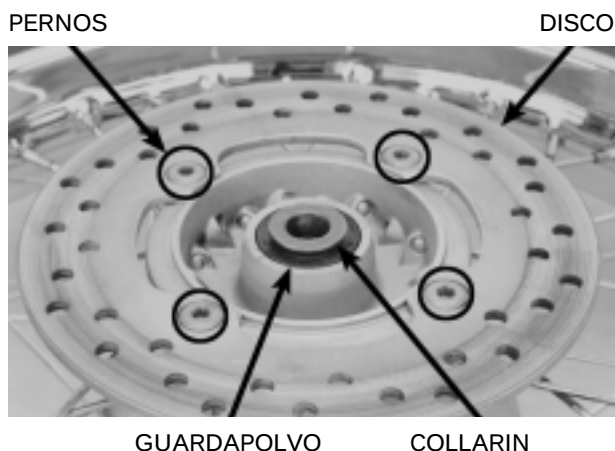
- Si se tiene que reemplazar la rueda dentada mandada, inspeccione la cadena de transmisión y la rueda dentada de mando.
- Nunca instale una cadena de transmisión nueva en una rueda dentada desgastada o una cadena de transmisión desgastada en ruedas dentadas nuevas. Las dos deben estar en buenas condiciones o la cadena o la rueda dentada de sustitución se desgastarán rápidamente.



DESARMADO

Quite los pernos y el disco de freno.

Quite el collarín y el guardapolvo.

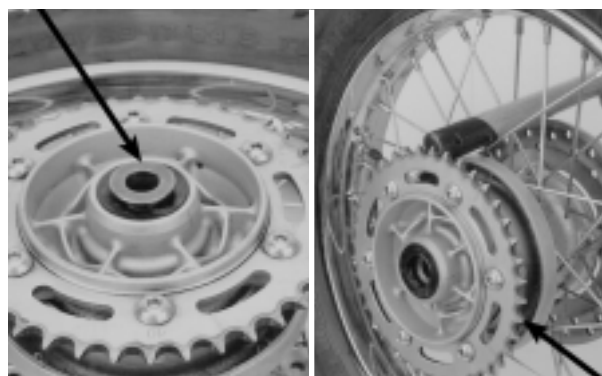


Quite el collarín.

Quite la brida mandada del cubo izquierdo de la rueda.

NOTA

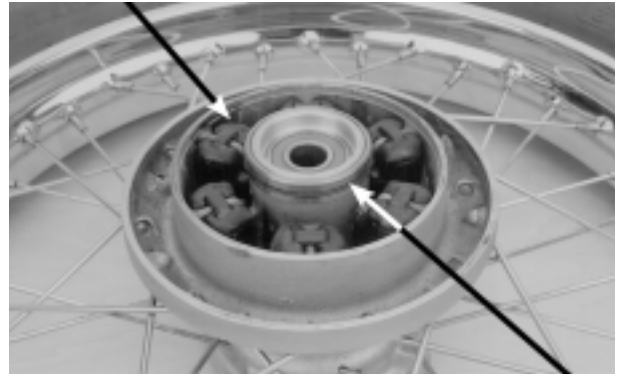
Si va a desarmar la brida mandada, afloje las tuercas de la rueda dentada mandada antes de quitar la brida del cubo de la rueda.



CUBO

Quite las gomas amortiguadoras y el anillo tórico.

GOMA AMORTIGUADORA



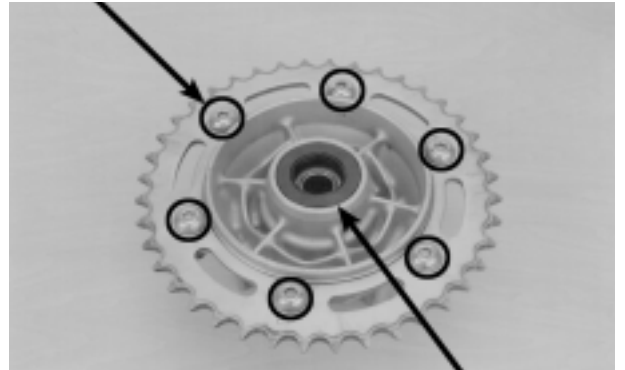
ANILLO TORICO

DESMONTAJE DEL RODAMIENTO DE LA BRIDA MANDADA

Quite el guardapolvo.

Quite los pernos, las arandelas, las tuercas y la rueda dentada mandada.

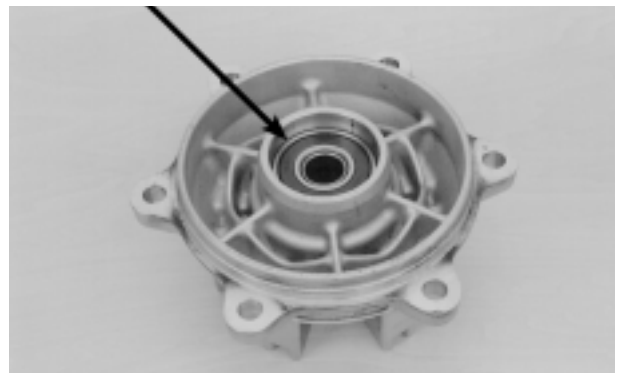
PERNOS/ARANDELAS/TUERCAS



GUARDAPOLVO

Quite el rodamiento de la brida mandada, y el collarín.

RODAMIENTO/COLLARIN



DESMONTAJE DEL RODAMIENTO DE LA RUEDA

Instale el cabezal extractor del rodamiento dentro del rodamiento.

Por el lado opuesto, instale el eje del extractor del rodamiento y empuje el rodamiento hacia afuera del cubo de la rueda.

Herramientas:

Piloto, 17 mm

Eje extractor de rodamientos

07746-0040400

07746-0050100

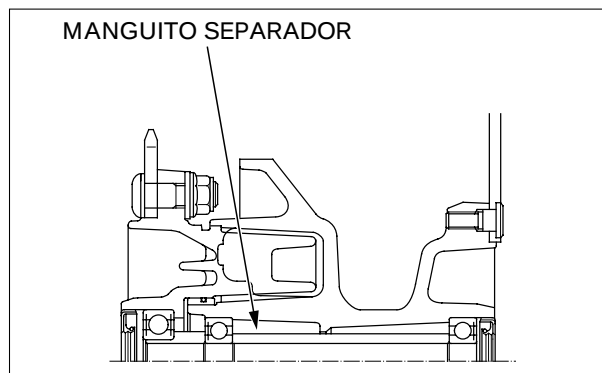
EJE

CABEZAL

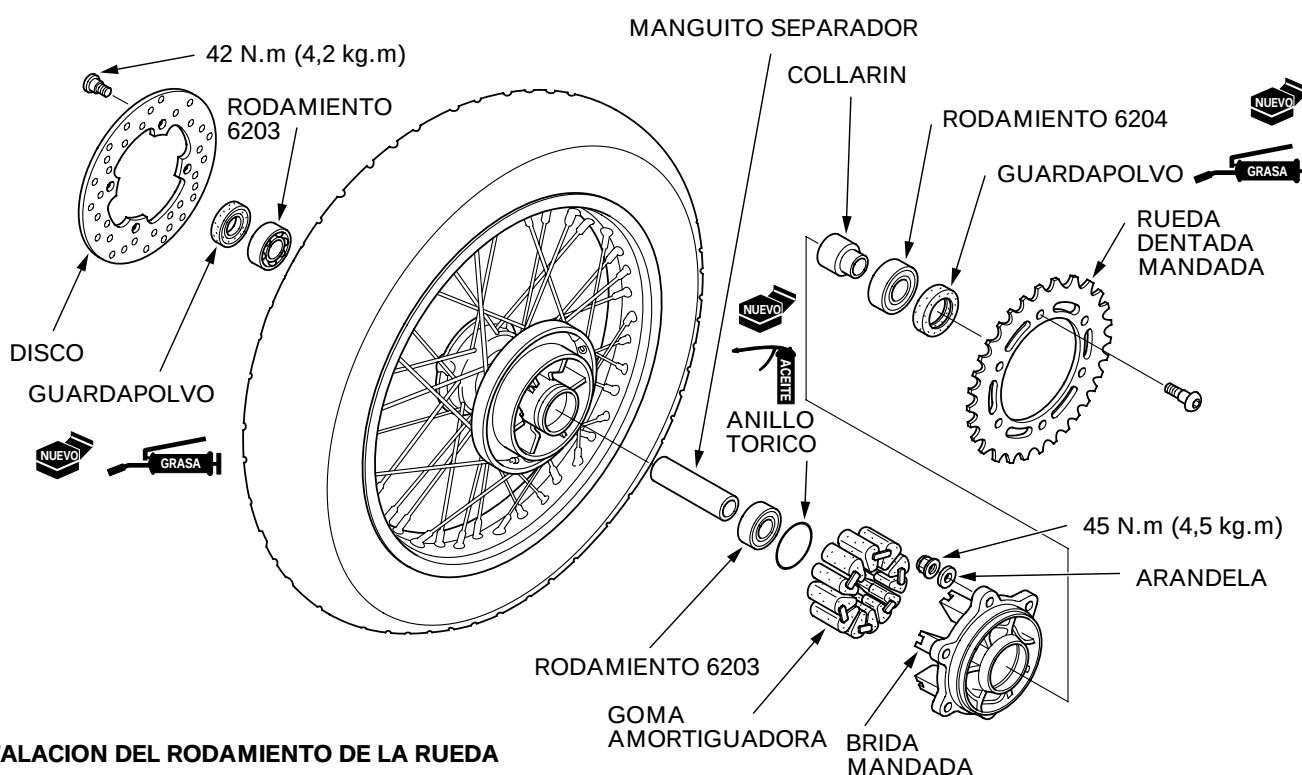


RODAMIENTO

Quite el manguito separador y empuje hacia afuera el otro rodamiento.



ARMADO



INSTALACION DEL RODAMIENTO DE LA RUEDA

Cubra con grasa todas las cavidades del rodamiento.

ATENCION

Nunca instale nuevamente un rodamiento ya usado; una vez quitado, éste se debe reemplazar por uno nuevo.

Instale un rodamiento izquierdo nuevo a escuadra con la rueda y con su lado sellado orientado hacia afuera.

Herramientas:

Impulsor

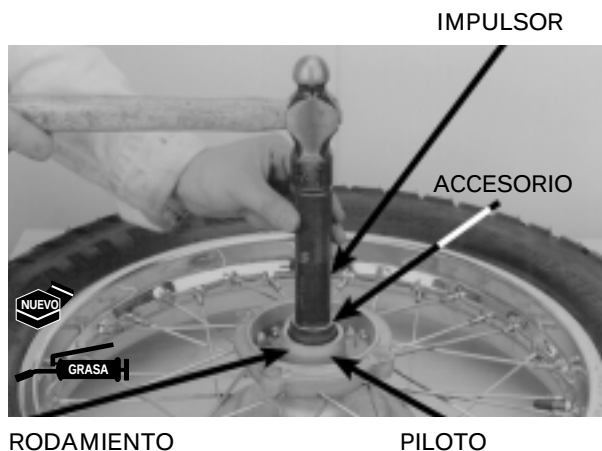
Accesorio, 37 x 40 mm

Piloto, 17 mm

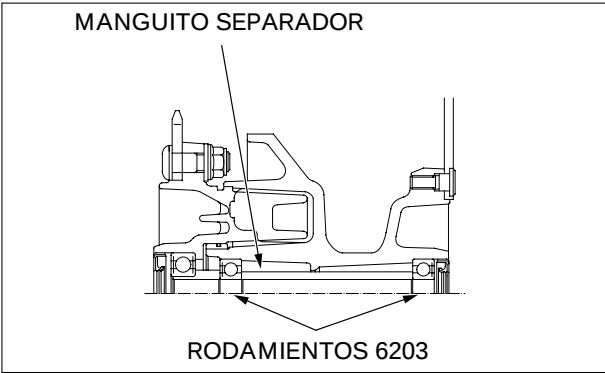
07749-0010000

07746-0010200

07746-0040400



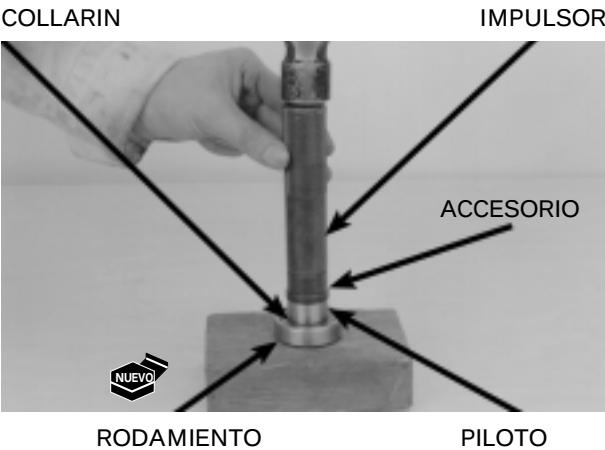
Instale el manguito separador, luego instale el rodamiento del lado derecho con su lado sellado orientado hacia afuera.



INSTALACION DE LA BRIDA MANDADA

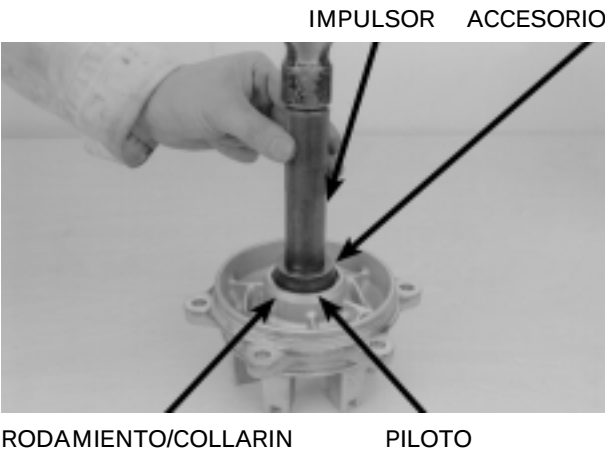
Instale el collarín de la brida mandada en el nuevo rodamiento de la brida utilizando las herramientas especiales.

Herramientas:
Impulsor 07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm 07746-0010700
Piloto, 20 mm 07746-0040500



Instale el rodamiento y el collarín dentro de la brida utilizando las herramientas especiales.

Herramientas:
Impulsor 07749-0010000
Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300
Piloto, 20 mm 07746-0040500

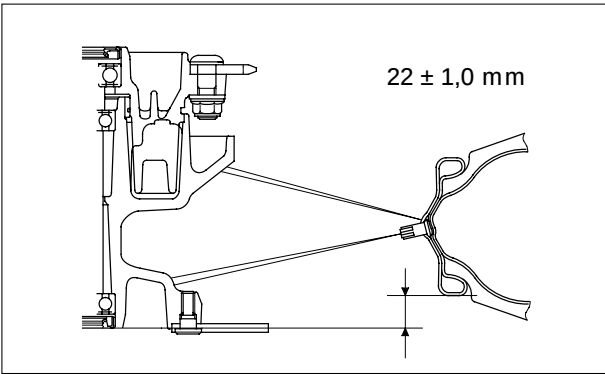


En caso de que la rueda haya sido desarmada, ármela como sigue:

Limpie las roscas de los rayos.

Ajuste la posición del cubo para que la distancia desde la superficie del extremo derecho del cubo al flanco de la llanta quede como se muestra.

Padrón	22 ± 1,0 mm
--------	-------------



Apriete los rayos al par especificado en 2 ó 3 etapas progresivas.

Herramienta: Llave de rayos C, 5,8 x 6,1 mm 07701-0020300

PAR DE APRIETE: 4 N.m (0,4 kg.m)

Compruebe la excentricidad de la llanta (página 14-3).

LLAVE DE RAYOS



Aplique grasa a los labios del nuevo guardapolvo, luego instálelo dentro de la brida mandada.

GUARDAPOLVO



Aplique grasa a los nuevos anillos tóricos.

Instale las gomas amortiguadoras y el anillo tórico dentro del cubo de la rueda.

⚠ ADVERTENCIA

No permita que la grasa entre en contacto con el disco de freno pues esto reduce la fuerza de frenado.



ANILLO TORICO

Instale el conjunto de la brida mandada dentro del cubo izquierdo de la rueda.

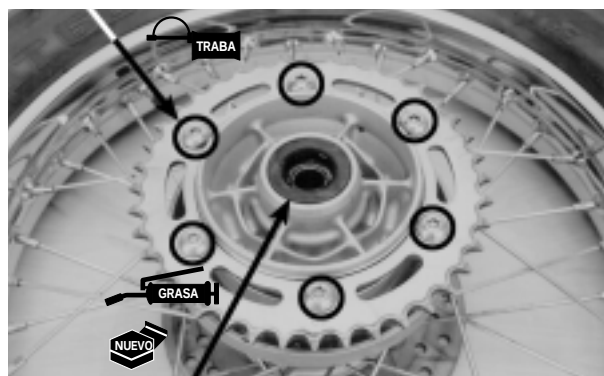
En caso de que se haya quitado la rueda dentada mandada, limpie y aplique agente fijador a las rosas de los pernos de la brida mandada.

Instale la rueda dentada mandada y apriete los pernos/tuercas y arandelas.

PAR DE APRIETE: 45 N.m (4,5 kg.m)

Aplique grasa en los labios de los nuevos guardapolvos, luego instálelos dentro de la brida mandada.

PERNOS/TUERCAS/ARANDELAS



GUARDAPOLVO

EQUILIBRIO DE LA RUEDA

⚠ ADVERTENCIA

El equilibrio de las ruedas afecta directamente la estabilidad, la conducción y la seguridad total de la motocicleta. Compruebe cuidadosamente el equilibrio de la rueda antes de instalarla nuevamente.

NOTA

- El equilibrio de la rueda se debe comprobar cuando el neumático se monta nuevamente.
- Para un equilibrio óptimo, la marca de equilibrio del neumático (punto pintado en el flanco del neumático) debe estar localizada cerca del vástago de la válvula. Monte nuevamente el neumático si es necesario.

Monte el conjunto de la rueda, neumático y brida mandada en una bancada para inspección.

Gire la rueda, déjela parar, y marque el área que quedó hacia abajo (más pesada) con tiza.

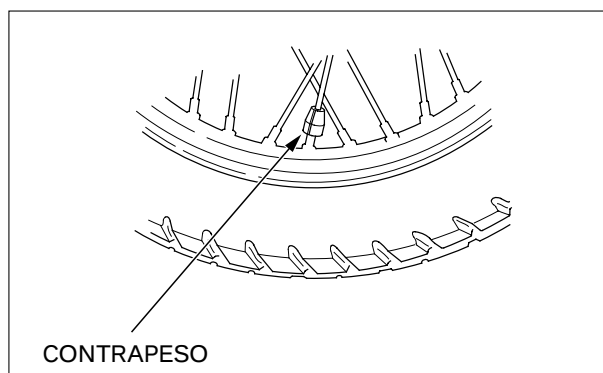
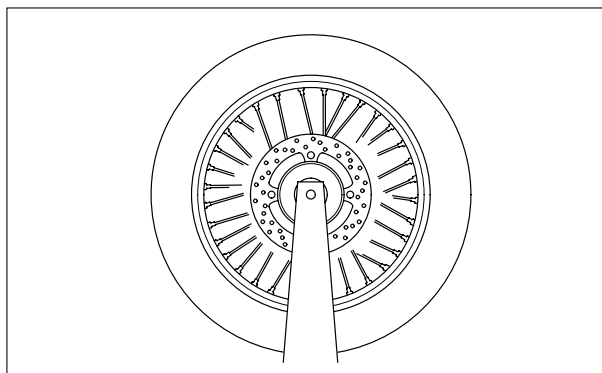
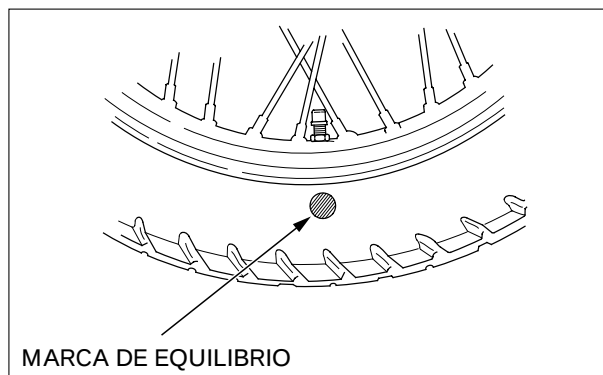
Haga esto dos o tres veces para comprobar el área más pesada.

En caso que la rueda esté equilibrada, ésta no se detendrá siempre en la misma posición.

Para equilibrar la rueda, instale contrapesos en el lado más liviano de la llanta, el lado opuesto a las marcas de tiza.

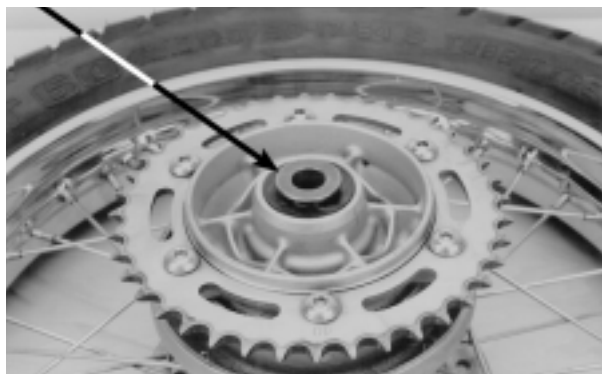
Agregue el peso suficiente para que la rueda no se detenga más en la misma posición al ser girada.

No agregue más que 60 g en la rueda delantera.



COLLARIN

Instale el collarín del lado izquierdo del cubo de la rueda.



Instale el disco de freno trasero con la marca estampada "MIN. TH 4MM" orientada hacia afuera e instale los pernos del disco de freno.

MARCA ESTAMPADA



Apriete los pernos del disco de freno al par especificado.

PAR DE APRIETE: 42 N.m (4,2 kg.m)

Aplique grasa a los labios del nuevo guardapolvo e instálelo en el cubo de la rueda.

Instale el collarín del lado derecho del cubo de la rueda.

PERNOS



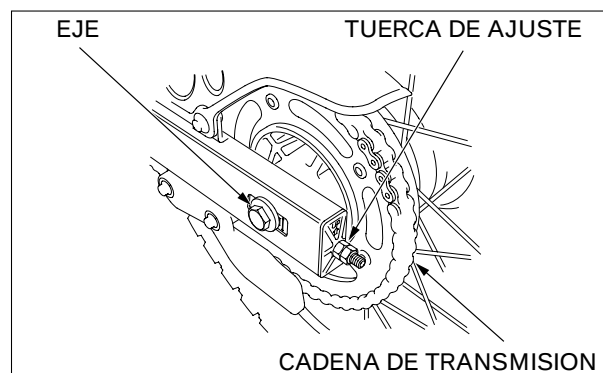
GUARDAPOLVO

INSTALACION

Coloque la rueda trasera dentro del bastidor alineando el orificio de ambos lados del collarín y las tuercas de ajuste de la cadena de transmisión.

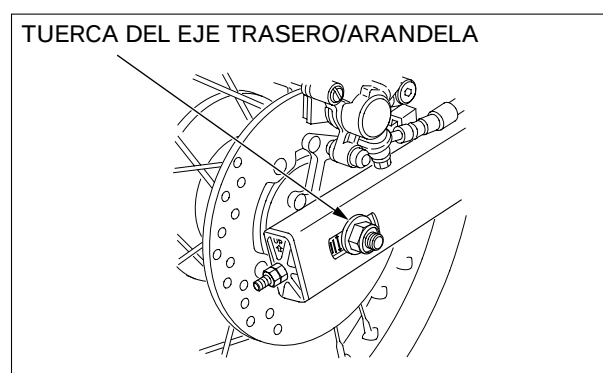
Inserte el eje trasero a través del ajustador izquierdo de la cadena de transmisión, el collarín del lado izquierdo, la rueda trasera, el collarín del lado derecho y el ajustador derecho de la cadena.

Instale la cadena de transmisión en la rueda mandada.



Instale la arandela y la tuerca del eje trasero.

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-13).

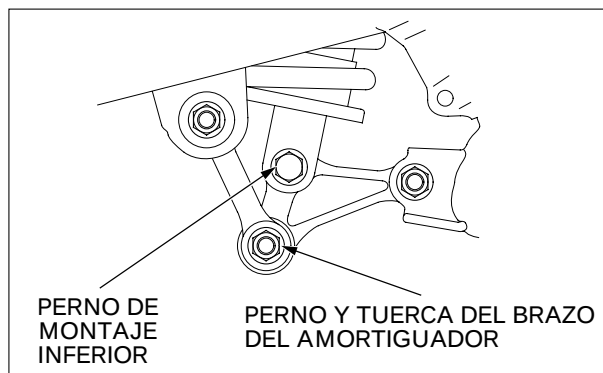


AMORTIGUADOR

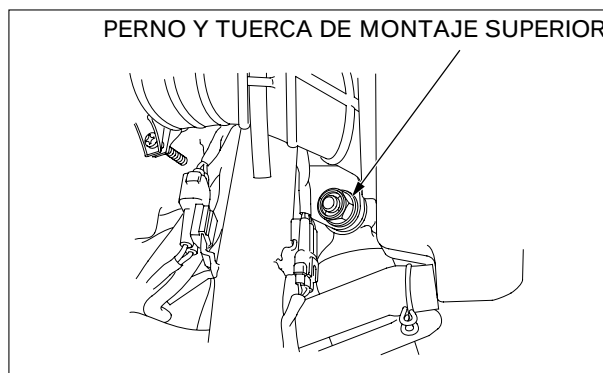
DESMONTAJE

Levante la rueda trasera del suelo y coloque un caballete o una bancada debajo del motor.

Quite el perno/tuerca del brazo del amortiguador (en el lado de la articulación) y el perno de montaje inferior del amortiguador.



Quite el perno/tuerca de montaje superior del amortiguador.



INSPECCION

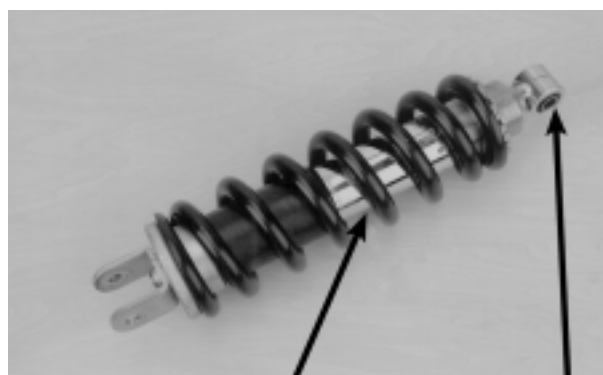
Inspeccione visualmente el amortiguador con respecto a daños.

Compruebe lo siguiente:

- Si la unidad amortiguadora presenta deformaciones o fugas de aceite.
- Si la goma de unión superior y el buje/goma de unión inferior se han desgastado o dañado.

ATENCIÓN

- No desarme el amortiguador.
- Reemplace el amortiguador si algún componente está dañado.

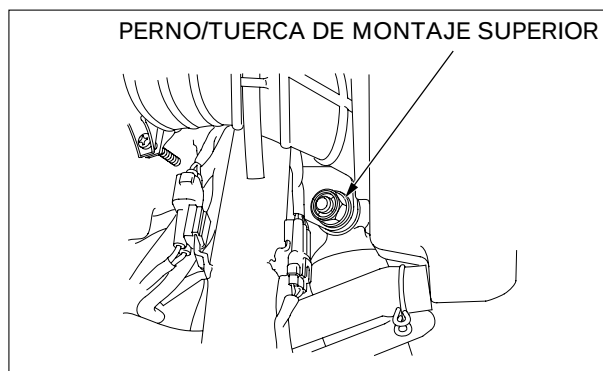


INSTALACION

Instale el amortiguador en el bastidor.

Instale y apriete el perno y la tuerca de montaje superior del amortiguador.

PAR DE APRIETE: 54 N.m (5,4 kg.m)



Instale y apriete el perno de montaje inferior del amortiguador.

PAR DE APRIETE: 44 N.m (4,4 kg.m)

Instale y apriete el perno de la articulación al brazo del amortiguador.

PAR DE APRIETE: 44 N.m (4,4 kg.m)

Compruebe el funcionamiento del amortiguador (página 3-22).
Instale la tapa lateral derecha (página 2-2).

DESCARTE DEL AMORTIGUADOR

Haga un marca con un punto centro en la carcasa del amortiguador para indicar el centro de taladrado.

Punto de taladrado: 30,0 mm desde la superficie superior.

Coloque el amortiguador en un saco de plástico.

Prenda el amortiguador vuelto hacia arriba en un tornillo mecánico como se muestra.

A través de la boca del saco, introduzca un taladro neumático con una broca bien afilada de 2 - 3 mm (5/64" 1/8").

⚠ ADVERTENCIA

- No utilice una broca sin filo de corte ya que ésta podría generar calor y presión excesivos dentro del amortiguador, lo que puede causar una explosión y serias lesiones personales.
- El amortiguador contiene gas nitrógeno y aceite a alta presión. No perforé más allá de la carcasa del amortiguador a una medida mayor que la indicada arriba, o podrá perforar la cámara de aceite; la fuga de aceite a alta presión puede causar serios daños y serias lesiones personales.
- Use siempre anteojos de seguridad para evitar la penetración de partículas de metal en sus ojos cuando se libere el gas a presión. El saco de plástico solamente se usa para protegerlo de las emanaciones de gas.

Amarre el saco alrededor del taladro neumático y haga funcionar el taladro dentro del saco; éste se inflará con el aire proveniente del taladro neumático y ayudará a mantener el saco apartado de la broca al hacer funcionar el taladro.

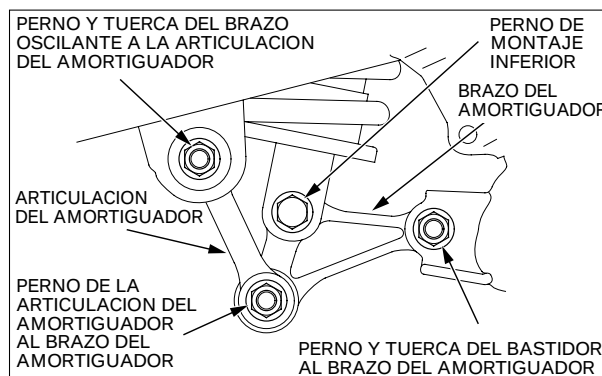
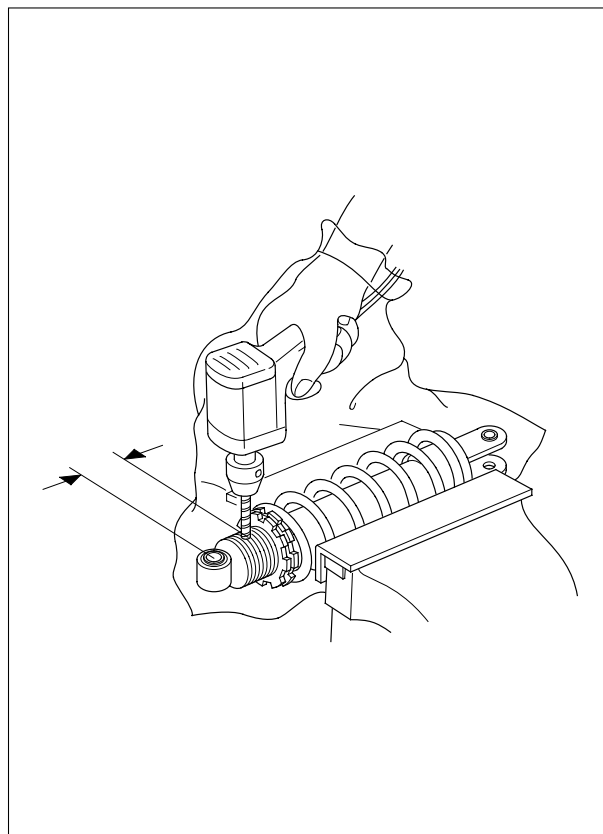
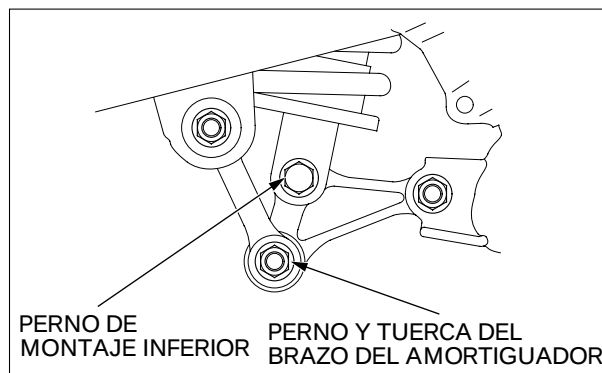
ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR

DESMONTAJE

Levante la rueda trasera del suelo y coloque un soporte de trabajo o un caballete debajo del motor.

Quite los siguientes componentes:

- Perno y tuerca de la articulación del amortiguador al brazo del amortiguador
- Perno y tuerca del brazo oscilante a la articulación del amortiguador
- Articulación del amortiguador
- Perno y tuerca de montaje inferior del amortiguador
- Perno y tuerca del bastidor al brazo del amortiguador
- Brazo del amortiguador



INSPECCION

Inspeccione los guardapolvos, los manguitos y los rodamientos de agujas.

Reemplácelos si éstos están rayados, arañados o con desgaste anormal o excesivo.

NOTA

- Tenga cuidado para no soltar las agujas de los rodamientos del brazo del amortiguador y del pivote de la articulación del amortiguador.
- En caso de que las agujas estén fuera de lugar, inspecciónelas con respecto a daños o a desgaste e instálelas en su sitio utilizando grasa de bisulfuro de molibdeno.

REEMPLAZO DE LOS RODAMIENTOS DE AGUJAS

Quite los rodamientos de agujas fuera del brazo del amortiguador y de la articulación del amortiguador.

BRAZO DEL AMORTIGUADOR

Herramientas:

Eje del impulsor

07946-MJ00100

Accesorio

07946-MJ00200

ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR

Herramientas:

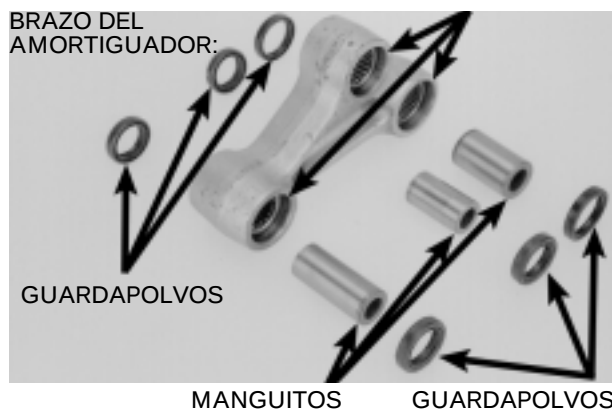
Eje impulsor

07946-MJ00100

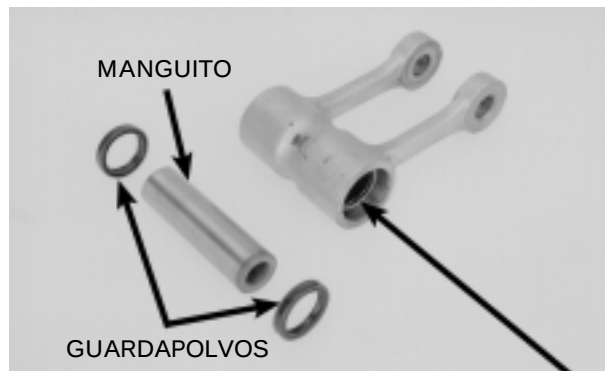
Accesorio, 22 mm

07GMD-KT70200

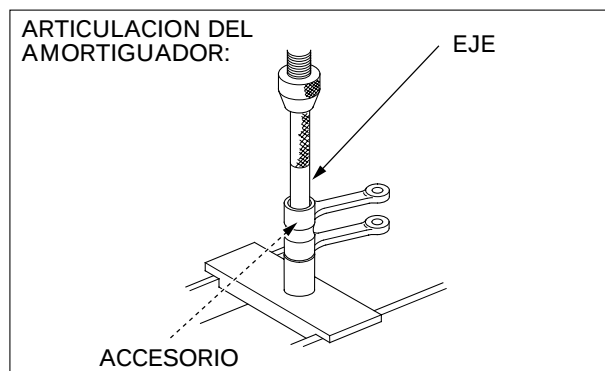
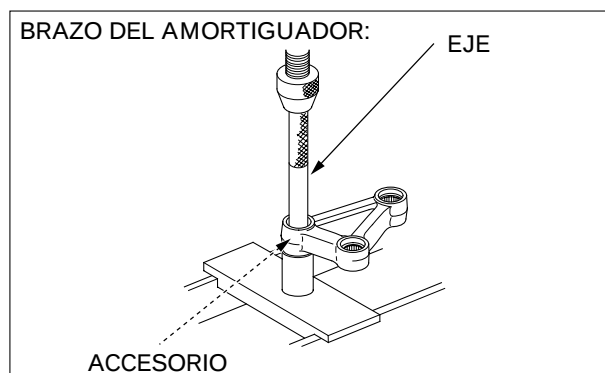
RODAMIENTOS DE AGUJAS



ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR:



RODAMIENTO DE AGUJAS



PIVOTE DEL PERNO DE MONTAJE INFERIOR DEL AMORTIGUADOR Y PIVOTE DEL PERNO DE LA ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR AL BRAZO DEL AMORTIGUADOR

Aplique grasa multiuso a los nuevos rodamientos de agujas. Prende los rodamientos de agujas dentro del brazo del amortiguador hasta que las extremidades externas de los rodamientos estén niveladas con los bordes internos del brazo del amortiguador.

NOTA

Prende el rodamiento de agujas por la extremidad estampada.

Herramientas:	
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700
Piloto, 17 mm	07746-0040500

PIVOTE DEL PERNO DEL BASTIDOR AL BRAZO DEL AMORTIGUADOR

Aplique grasa multiuso a los nuevos rodamientos de agujas. Midiendo con un pie de metro, presione el rodamiento de agujas dentro del brazo del amortiguador como se muestra.

NOTA

Prende el rodamiento de agujas por la extremidad estampada.

Herramientas:	
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700
Piloto, 17 mm	07746-0040400

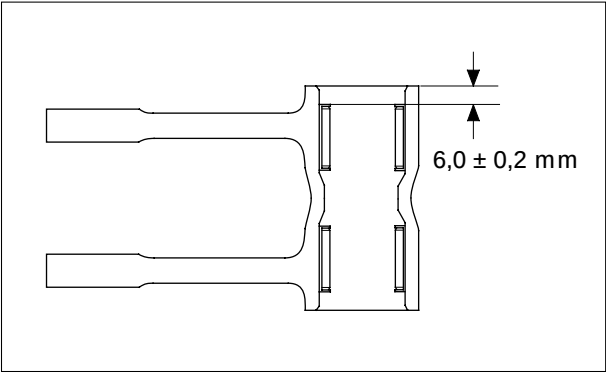
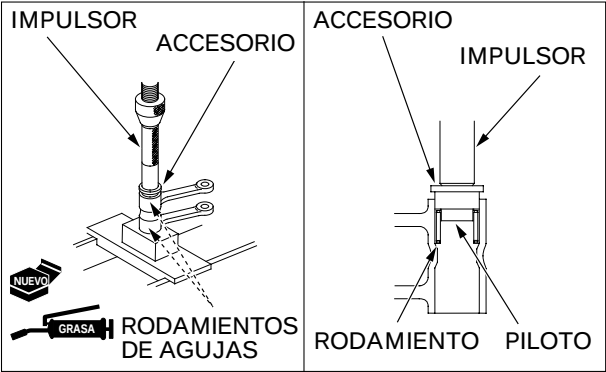
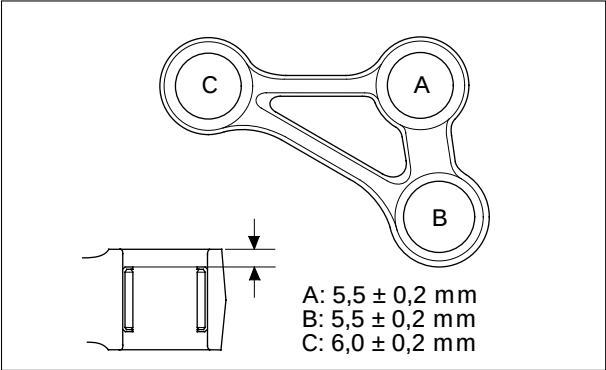
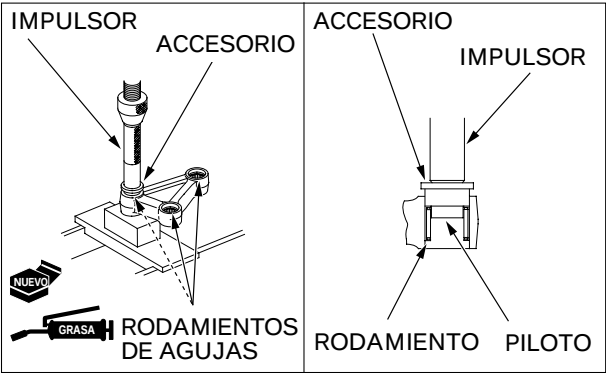
PIVOTE DEL PERNO DEL BRAZO OSCILANTE A LA ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR

Aplique grasa multiuso a los nuevos rodamientos de agujas. Llene el espacio entre los rodamientos con grasa multiuso. Prende los rodamientos de agujas dentro de la articulación del amortiguador hasta que las extremidades externas de los rodamientos estén niveladas con los bordes internos de la articulación del amortiguador.

NOTA

Prende el rodamiento de agujas por la extremidad estampada.

Herramientas:	
Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 24 X 26 mm	07746-0010700
Piloto, 20 mm	07746-0040500



INSTALACION

NOTA

Asegúrese de que las agujas de los rodamientos estén en su posición antes de instalar los manguitos de los pivotes.

Aplique grasa multiuso a las superficies de los manguitos de los pivotes del brazo del amortiguador y a los labios de los nuevos guardapolvos.

Instale los manguitos y los guardapolvos dentro del brazo del amortiguador.

Aplique grasa multiuso a las superficies de los manguitos del pivote de la articulación y a los labios de los nuevos guardapolvos.

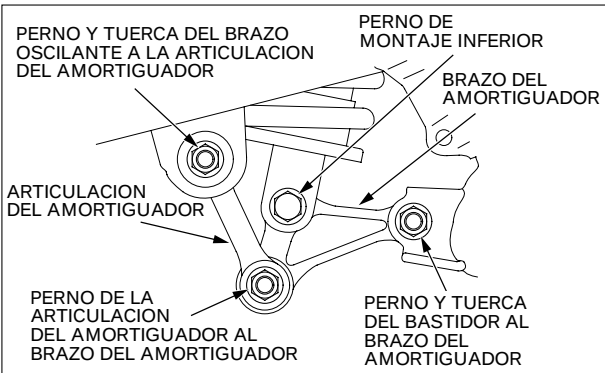
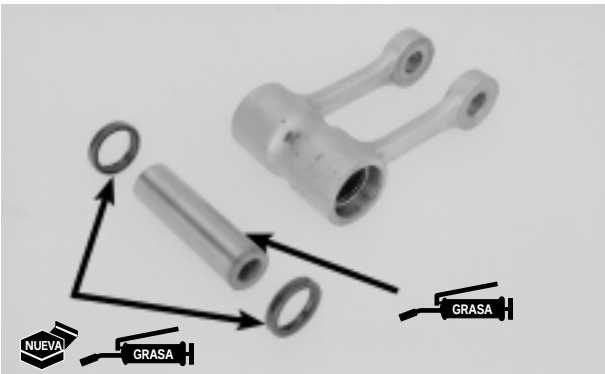
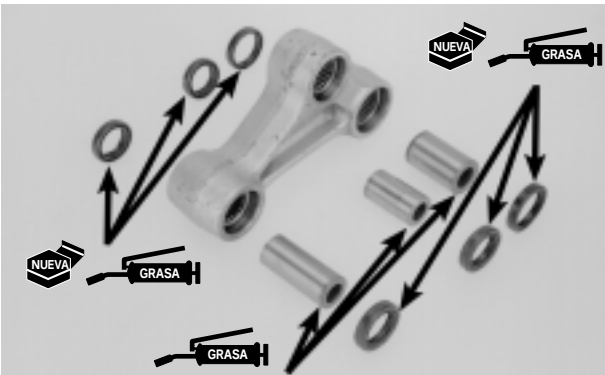
Instale los manguitos y los guardapolvos dentro de la articulación del amortiguador.

Instale el brazo del amortiguador y la articulación, e instale cada perno y cada tuerca sin apretarlos totalmente.

Apriete cada perno y cada tuerca al par especificado.

PAR DE APRIETE:

Tuerca del brazo oscilante a la articulación del amortiguador	78 N.m (7,8 kg.m)
Perno de montaje inferior del amortiguador	44 N.m (4,4 kg.m)
Tuerca de la articulación al brazo del amortiguador	78 N.m (7,8 kg.m)
Tuerca del bastidor al brazo del amortiguador	44 N.m (4,4 kg.m)



BRAZO OSCILANTE

DESMONTAJE

Quite los tres pernos y la tapa de la cadena de transmisión del brazo oscilante.

Quite la rueda trasera (página 14-3).

Quite la manguera de freno de la guía.

Quite la pinza de freno y el soporte de la pinza del brazo oscilante.

NOTA

Para evitar la entrada de aire en el sistema hidráulico, amarre la pinza del freno trasero con una cuerda y colóquela en una posición más alta que su posición original.

ATENCION

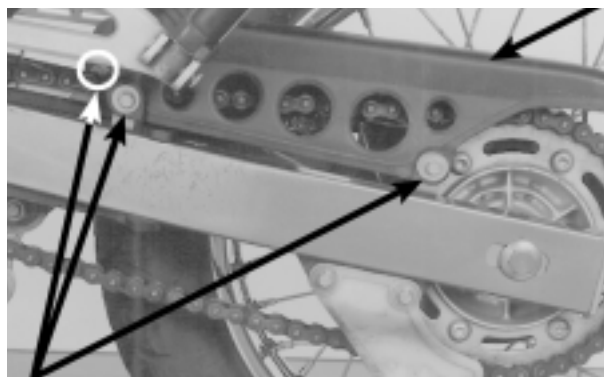
No abra demasiado la guía de la manguera de freno al quitar o al instalar nuevamente la manguera .

Quite los tornillos y la guía de la manguera de freno.

Levante la rueda trasera del suelo colocando un soporte de trabajo debajo del motor.

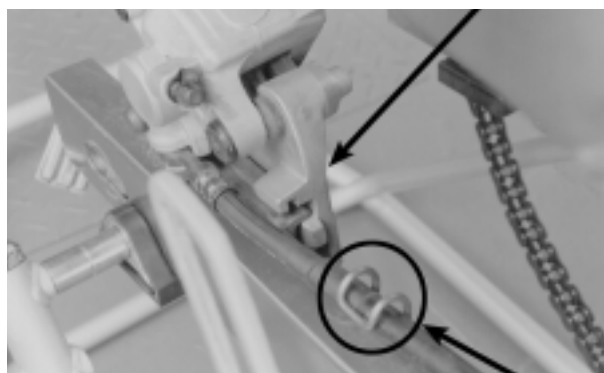
Quite el perno del brazo del amortiguador y la tuerca (lado del brazo oscilante).

TAPA



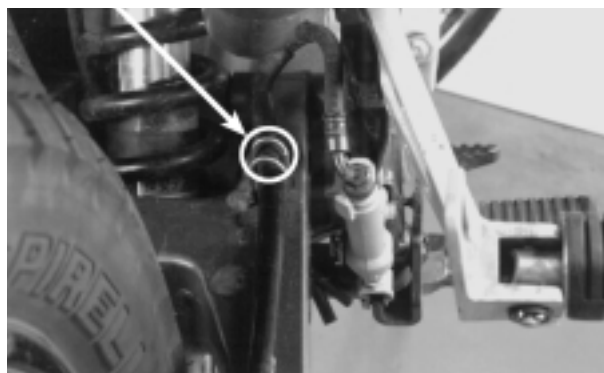
PERNOS

PINZA/SOPORTE

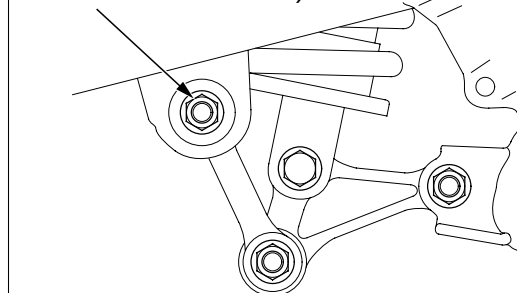


GUIA/MANGUERA

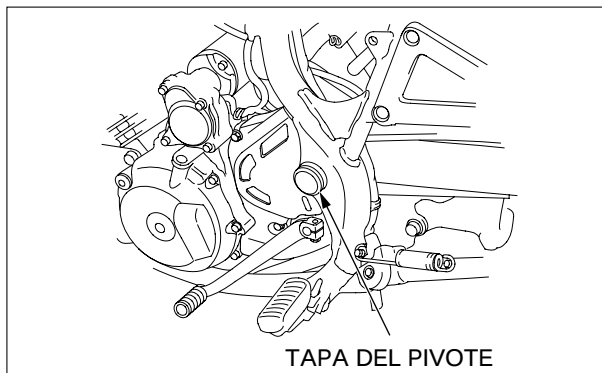
GUIA/MANGUERA



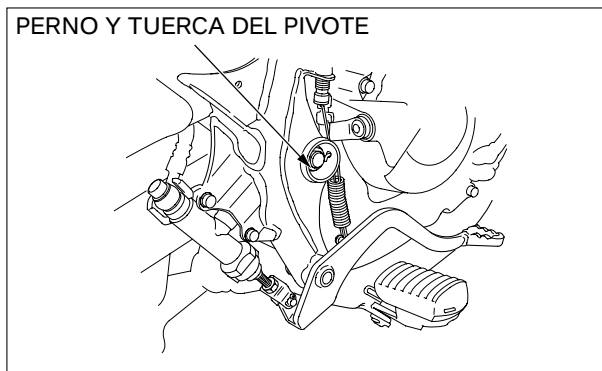
PERNO/TUERCA (LADO DEL BRAZO OSCILANTE)



Quite ambas tapas del pivote del brazo oscilante.



Quite el perno y la tuerca del pivote del brazo oscilante y el brazo oscilante.



Compruebe la corredera y la guía de la cadena con respecto a desgaste o a daños (página 3-12).

DESARMADO

Quite los pernos y la guía de la cadena.

Quite los tornillos, las arandelas y la corredera de la cadena.

Quite los siguientes componentes:

- Guardapolvos
- Tapas
- Rodamientos de agujas de apoyo
- Manguitos

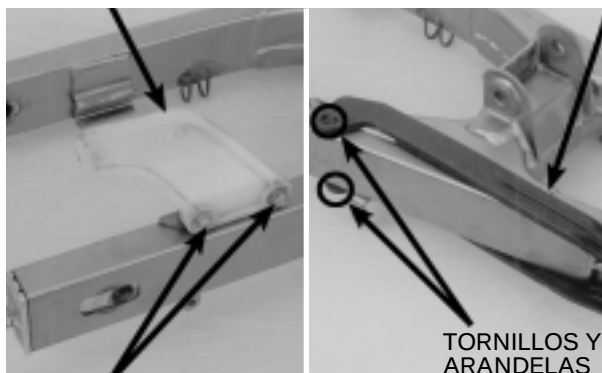
Compruebe los guardapolvos y los manguitos con respecto a daños, a desgaste o a fatiga.

Compruebe los rodamientos de agujas con respecto a daños o si se han soltado.

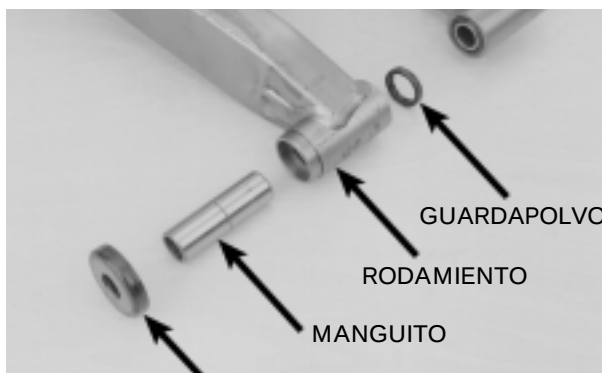
Compruebe el brazo oscilante con respecto a grietas o a daños.

Reemplácelos en caso de que sea necesario.

GUIA DE LA CADENA CORREDERA DE LA CADENA



PERNOS



REEMPLAZO DEL RODAMIENTO

Presione el rodamiento de agujas hacia afuera del brazo oscilante utilizando las herramientas especiales y una prensa hidráulica.

Herramientas:

Eje extractor de rodamientos, 20 mm	07936-3710600
Cabo del extractor de rodamientos	07936-3710100
Peso del extractor de rodamientos	07741-0010201

Aplique grasa multiuso a los nuevos rodamientos de agujas.

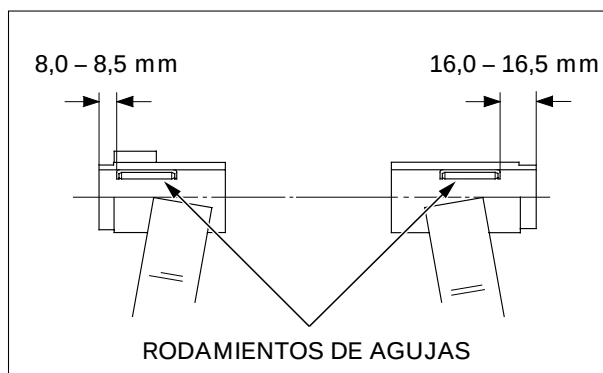
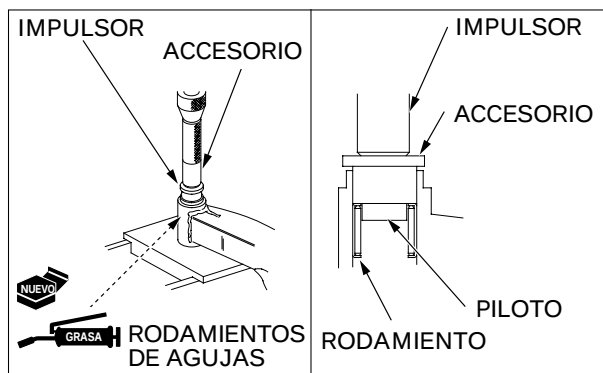
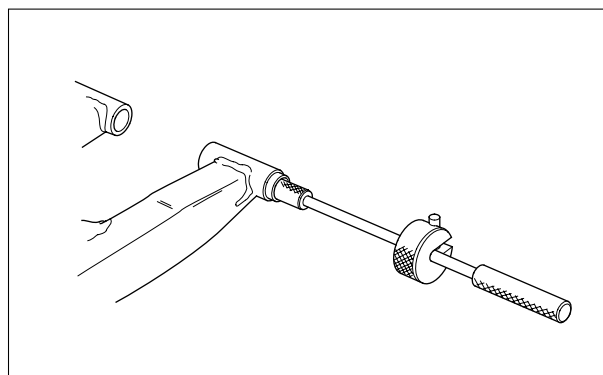
NOTA

Prese los rodamientos de agujas dentro del brazo oscilante, con el lado marcado orientado hacia afuera.

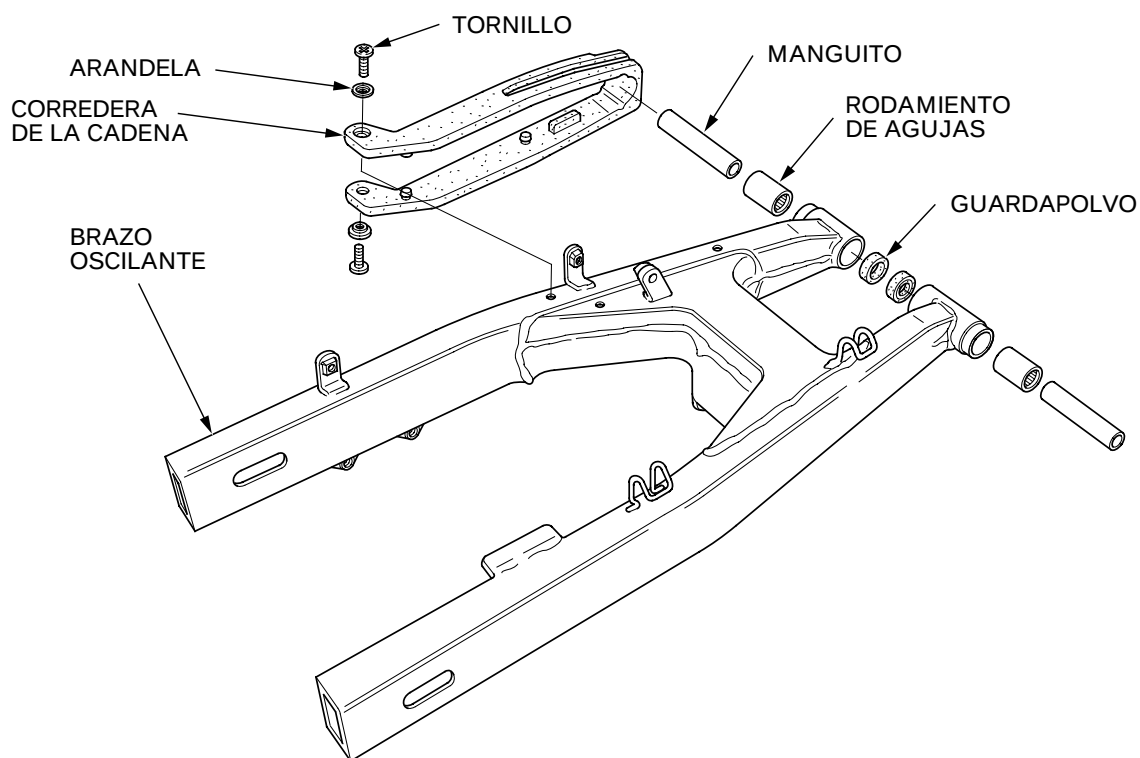
Prese los nuevos rodamientos de agujas dentro del brazo oscilante utilizando las herramientas especiales como se muestra.

Herramientas:

Impulsor	07749-0010000
Accesorio, 24 x 26 mm	07746-0010700
Piloto, 20 mm	07746-0040500

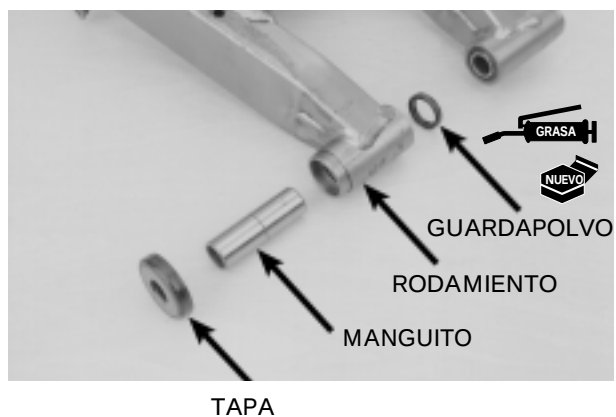


ARMADO



Instale los siguientes componentes:

- Nuevos guardapolvos con grasa
- Manguitos
- Tapas



Instale la corredera de la cadena con sus resaltes en los orificios del brazo oscilante.

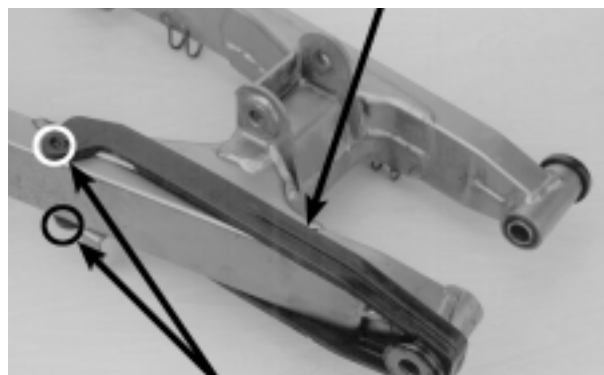


CORREDERA DE LA CADENA

Limpie y aplique agente fijador a las roscas de los tornillos.

Instale y apriete firmemente los tornillos y las arandelas.

CORREDERA DE LA CADENA

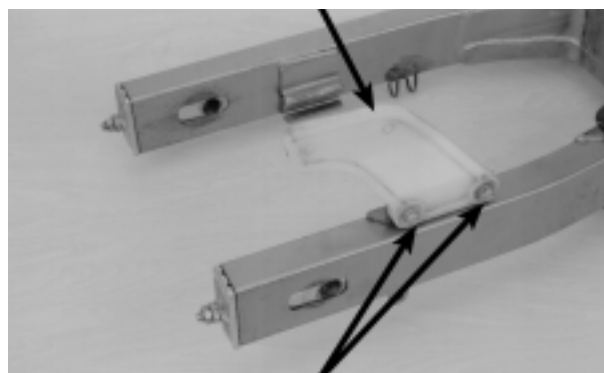


TORNILLOS Y ARANDELAS

GUIA DE LA CADENA

Instale la guía de la cadena.

Instale y apriete firmemente los pernos y las tuercas.



PERNOS

INSTALACION

Aplique una capa fina de grasa a la superficie deslizante del perno del pivote del brazo oscilante.

Instale el brazo oscilante en el bastidor.

Instale el perno del pivote del brazo oscilante al bastidor y el pivote del brazo oscilante.

Instale y apriete la tuerca del pivote del brazo oscilante al par especificado.

PAR DE APRIETE: 88 N.m (8,8 kg.m)

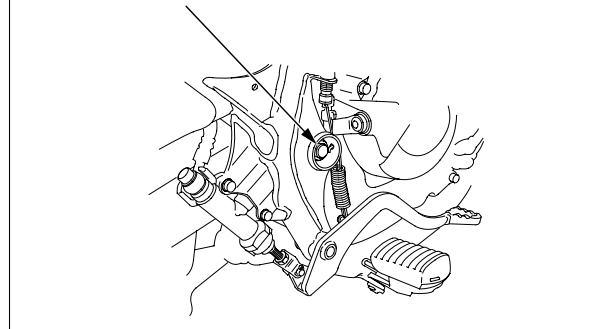
Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asiento de la tuerca del brazo del amortiguador (lado del brazo oscilante).

Instale el perno y la tuerca del brazo del amortiguador.

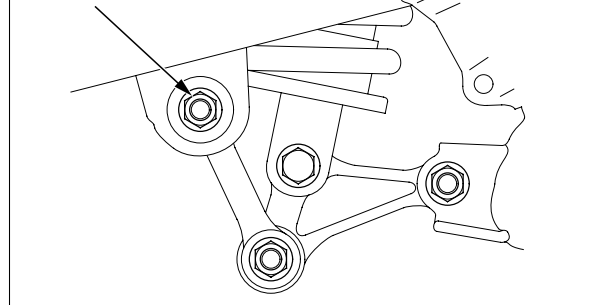
Apriete la tuerca al par especificado.

PAR DE APRIETE: 78 N.m (7,8 kg.m)

PERNO Y TUERCA DEL PIVOTE



PERNO Y TUERCA
(LADO DEL BRAZO OSCILANTE)



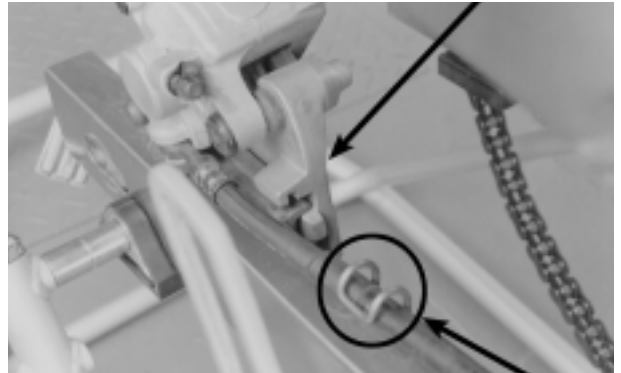
Instale la pinza del freno trasero en el riel deslizante del brazo oscilante.

Instale la manguera de freno en la guía.

ATENCION

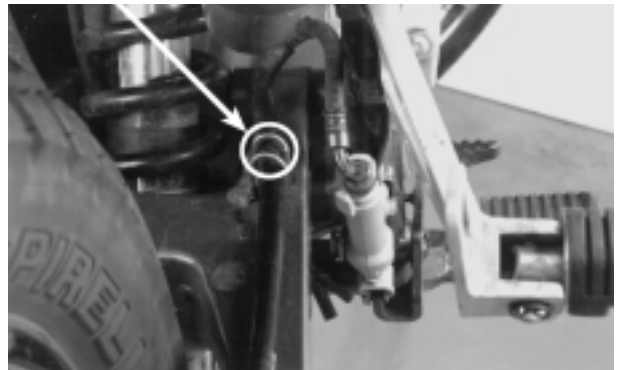
- No retuerza la manguera de freno.
- No abra demasiado la guía de la manguera de freno al quitar o instalar nuevamente la manguera.

SOPORTE Y PINZA



GUIA Y MANGUERA

GUIA Y MANGUERA

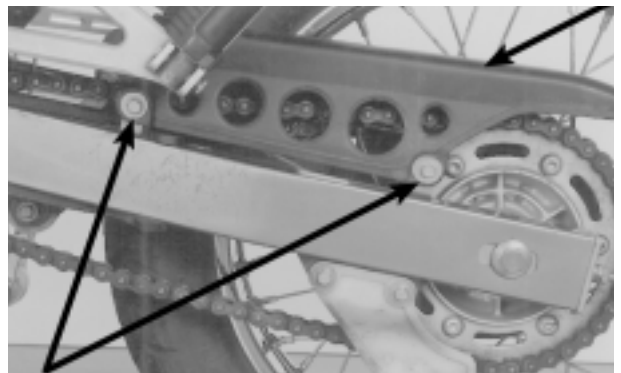


Instale la manguera de freno en las guías.

Instale la rueda trasera (página 14-10).

Instale la tapa de la cadena de transmisión y apriete los dos pernos del lado izquierdo.

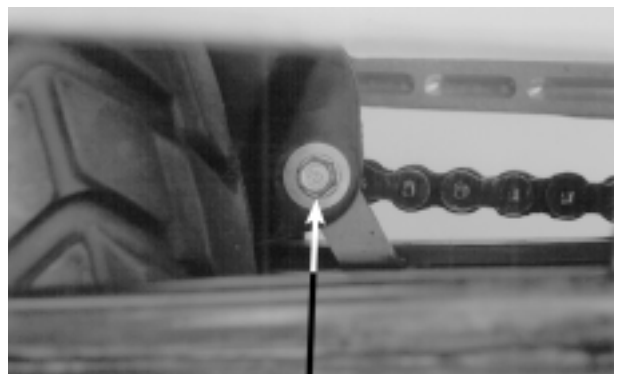
TAPA



PERNOS

POR EL LADO DERECHO:

Instale y apriete el perno y el collarín del lado derecho.



PERNO

INFORMACION DE SERVICIO	15-1	CILINDRO MAESTRO DELANTERO	15-8
INVESTIGACION DE AVERIAS	15-2	CILINDRO MAESTRO TRASERO	15-13
REEMPLAZO DEL FLUIDO DE FRENO/ PURGA DEL AIRE	15-3	PINZA DEL FRENO DELANTERO	15-18
PASTILLAS/DISCO DE FRENO	15-5	PINZA DEL FRENO TRASERO	15-22
		PEDAL DEL FRENO	15-25

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

No deje que las pastillas ni el disco de freno entren en contacto con la grasa.

ADVERTENCIA

Disco o pastillas de freno contaminados reducen la fuerza de frenado. Descarte las pastillas contaminadas y limpie el disco con un agente desengrasante de freno de alta calidad.

- Nunca deje que agentes contaminadores (suciedad, agua, etc.) penetren en un depósito de fluido abierto.
- Una vez que el sistema hidráulico haya sido abierto, o si el freno está blando, el sistema debe ser purgado.
- Siempre utilice fluido de freno DOT 4 nuevo de un recipiente sellado al efectuar servicios en el sistema. No mezcle tipos diferentes de fluido, estos podrán no ser compatibles entre sí.

ATENCION

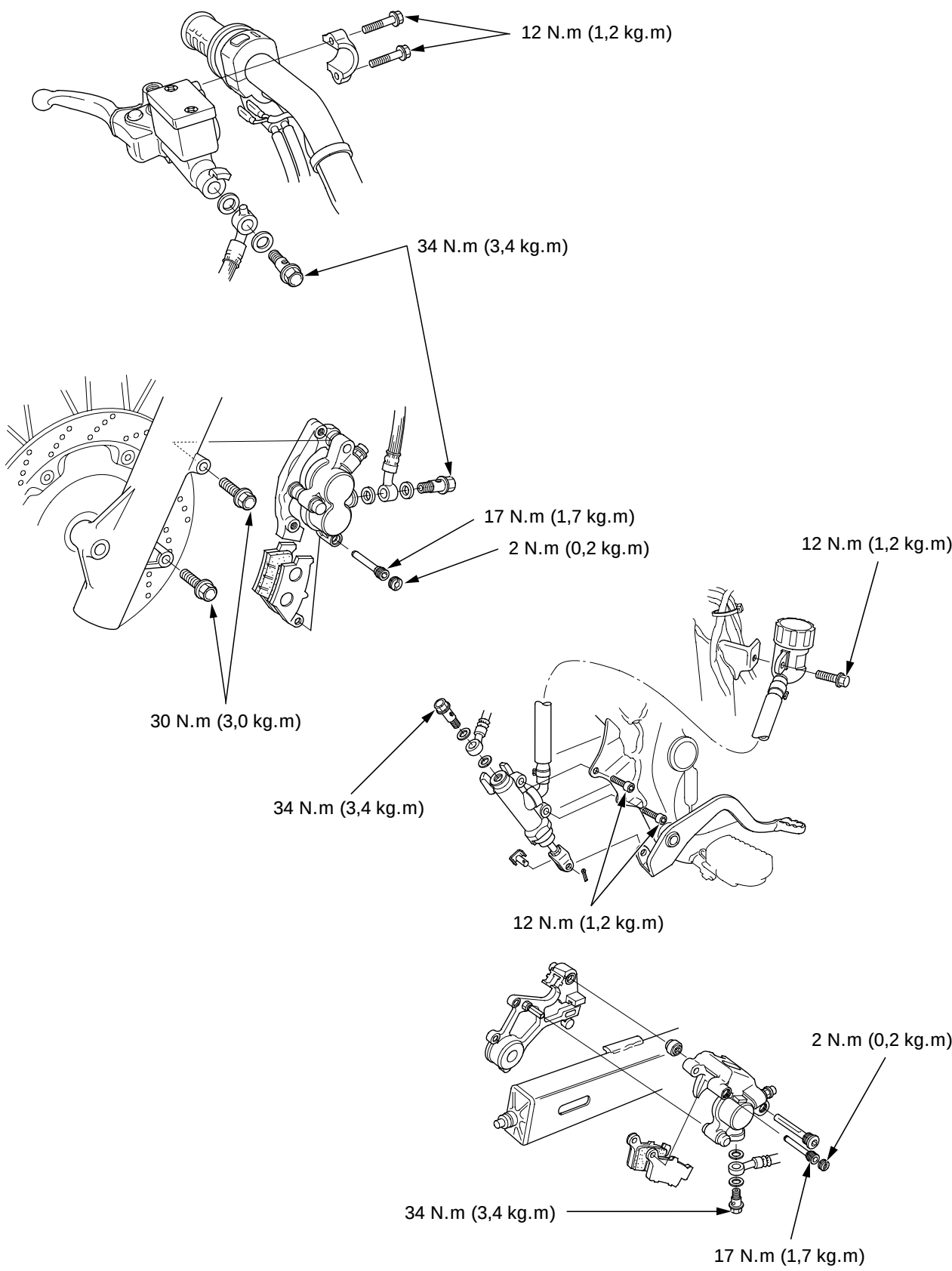
El derramamiento de fluido de freno sobre lentes de instrumentos y superficies pintadas provocará serios daños a las mismas. Este también provocará daños a algunas piezas de goma. Siempre tenga cuidado cuando quite la tapa del depósito de fluido; asegúrese primero que el depósito de fluido esté en posición horizontal.

- Siempre compruebe el funcionamiento del freno antes de conducir la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Delantero	Fluido de freno especificado	DOT 4	—
	Indicador de desgaste de las pastillas de freno	—	Hasta la ranura
	Espesor del disco de freno	3,8 – 4,2	3,5
	Alabeo del disco de freno	—	0,10
	Diámetro interno del cilindro maestro	12,700 – 12,743	12,755
	Diámetro externo del pistón del cilindro maestro	12,657 – 12,684	12,645
	Diámetro interno del cilindro de la pinza	27,000 – 27,050	27,060
	Diámetro externo del pistón de la pinza	26,935 – 26,968	26,91



ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Item		Padrón	Límite de Servicio
Trasero	Fluido de freno especificado	DOT 4	—
	Indicador de desgaste de las pastillas de freno	—	Hasta la ranura
	Espesor del disco de freno	4,8 – 5,2	4,0
	Alabeo del disco de freno	—	0,10
	Diámetro interno del cilindro maestro	12,700 – 12,743	12,755
	Diámetro externo del pistón del cilindro maestro	12,657 – 12,684	12,645
	Diámetro interno del cilindro de la pinza	27,000 – 27,050	27,060
	Diámetro externo del pistón de la pinza	26,935 – 26,968	26,91

VALORES DE PAR DE APRIETE

Perno banjo del freno delantero	34 N.m (3,4 kg.m)	
Perno del soporte del cilindro maestro delantero	12 N.m (1,2 kg.m)	
Tornillo de la tapa del cilindro maestro delantero	1 N.m (0,1 kg.m)	
Tornillo del interruptor de la luz del freno delantero	1 N.m (0,1 kg.m)	
Tuerca del pivote de la palanca del freno	6 N.m (0,6 kg.m)	
Perno del pivote de la palanca de freno	6 N.m (0,6 kg.m)	
Perno de montaje superior de la pinza del freno delantero (8 x 50 mm)	30 N.m (3,0 kg.m)	Perno ALOC
Perno de montaje inferior de la pinza del freno delantero (8 x 40 mm)	30 N.m (3,0 kg.m)	Perno ALOC
Perno del pasador de la pinza delantera (principal)	22 N.m (2,2 kg.m)	
Perno del pasador de la pinza delantera (auxiliar)	12 N.m (1,2 kg.m)	
Pasador de las pastillas de la pinza delantera	17 N.m (1,7 kg.m)	
Tapón del pasador de las pastillas de la pinza delantera	2 N.m (0,2 kg.m)	
Perno del depósito de fluido del freno trasero	12 N.m (0,2 kg.m)	
Perno banjo del freno trasero	34 N.m (3,4 kg.m)	
Pernos de montaje del cilindro maestro trasero	12 N.m (1,2 kg.m)	
Tuerca del vástago de empuje del cilindro maestro trasero	17 N.m (1,7 kg.m)	
Perno del pasador de la pinza trasera (principal)	27 N.m (2,7 kg.m)	
Perno del pasador de la pinza delantera (auxiliar)	12 N.m (1,2 kg.m)	
Pasador de las pastillas de la pinza trasera	17 N.m (1,7 kg.m)	
Tapón del pasador de las pastillas de la pinza trasera	2 N.m (0,2 kg.m)	
Válvula de purga	5 N.m (0,5 kg.m)	

HERRAMIENTA

Alicates para anillos de presión	07914-SA50001
----------------------------------	---------------

INVESTIGACION DE AVERIAS

Palanca/pedal del freno blando o elástico

- Presencia de aire en el sistema hidráulico
- Fuga de fluido en el sistema hidráulico
- Pastillas/disco de freno contaminados
- Anillo de sellado del pistón de la pinza desgastados
- Retenes del pistón del cilindro maestro desgastados
- Pastillas/disco de freno desgastados
- Pinza contaminada
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Nivel bajo del fluido de freno
- Conductos de pasaje del fluido obstruidos
- Disco de freno dañado o alabeado
- Pistón de la pinza de freno trabado/desgastado
- Pistón del cilindro maestro trabado/desgastado
- Cilindro maestro contaminado
- Palanca/pedal de freno doblado

Palanca/pedal del freno duro

- Sistema de freno restringido/obstruido
- Pistón de la pinza de freno trabado/desgastado
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Conductos de pasaje del fluido obstruidos/restringidos
- Anillos de sellado del pistón de la pinza desgastados
- Pistón del cilindro maestro trabado/desgastado
- Palanca/pedal de freno doblado

Freno agarrotando

- Pastillas/disco de freno contaminados
- Rueda mal alineada
- Uniones de las mangueras obstruidas/restringidas
- Disco de freno dañado o alabeado
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Sistema hidráulico del freno obstruido/restringido
- Pistón de la pinza de freno trabado/desgastado
- Entrada del cilindro maestro obstruida.

REEMPLAZO DEL FLUIDO DE FRENO/PURGA DEL AIRE

⚠ ADVERTENCIA

Disco o pastillas de freno contaminados reducen la fuerza de frenado. Descarte las pastillas contaminadas y limpie el disco con un agente desengrasante de freno de alta calidad.

ATENCIÓN

- No deje que ningún material extraño penetre en el sistema cuando esté llenando el depósito de fluido.
- Evite que el fluido salpique en piezas pintadas, plásticas o de goma. Coloque un trapo sobre esas piezas cuando efectúe servicios en el sistema.

NOTA

- El procedimiento para la purga del aire en la línea del pedal de freno se efectúa de la misma manera que en la línea de la palanca de freno.
- Después de abrir el sistema del freno hidráulico, o si el freno está blando, se debe purgar el sistema.
- Al utilizar un sistema de purga comercialmente disponible, siga las instrucciones del fabricante.

DRENAJE DEL FLUIDO DE FRENO

Asegúrese de que el cilindro maestro esté paralelo al suelo antes de quitar la tapa del depósito de fluido.

DELANTERO

Quite los tornillos, la tapa del depósito de fluido, la placa de ajuste y el diafragma.

TRASERO

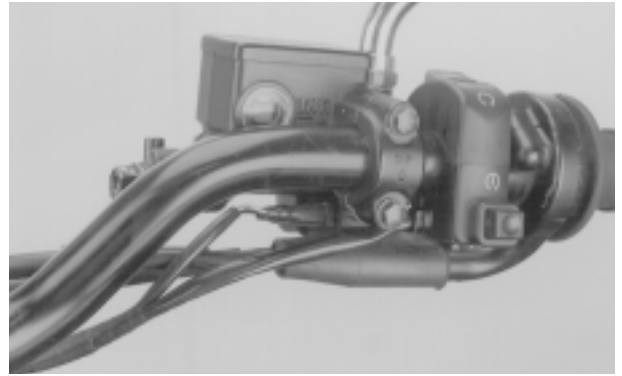
Quite la tapa del depósito de fluido, la placa de ajuste y el diafragma.

Conecte un tubo o una manguera de drenaje en la válvula de purga.

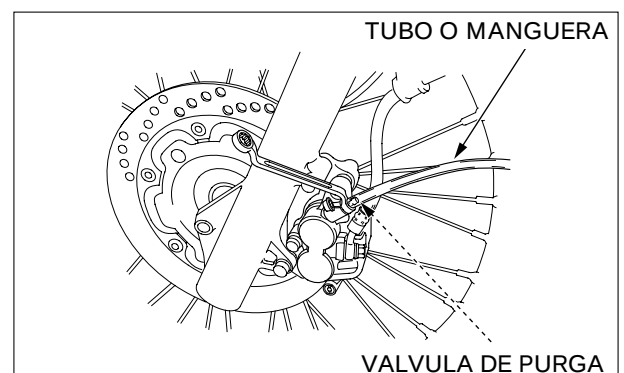
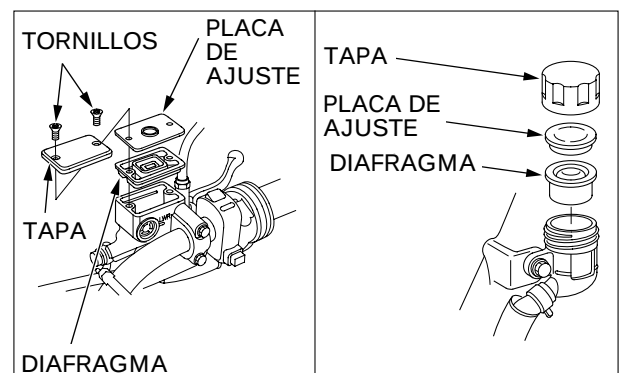
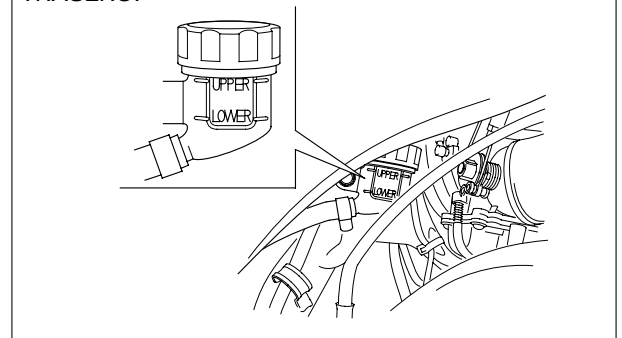
Afloje la válvula de purga y bombee la palanca (pedal) del freno.

Pare de bombear el sistema de freno cuando no salga más fluido por la línea de la válvula de purga.

DELANTERO:



TRASERO:



LLENADO/PURGA DEL FLUIDO DE FRENO

ATENCION

No mezcle tipos diferentes de fluido, estos podrán no ser compatibles entre sí.

Llene el cilindro maestro con fluido de freno DOT 4 hasta la marca de nivel superior.

Conecte un sistema de purga comercialmente disponible en la válvula de purga.

Bombee el sistema de purga y afloje la válvula de purga. Adicione fluido de freno cuando el nivel del depósito de fluido baje.

NOTA

- Compruebe frecuentemente el nivel del fluido mientras esté purgando el sistema para evitar que se bombee aire dentro del sistema.
- Al utilizar un equipo de purga, siga las instrucciones del fabricante.

Repita el procedimiento descrito arriba hasta que paren de salir burbujas de aire por el tubo de purga.

NOTA

En caso de que el aire penetre en el equipo de purga a través de la rosca de la válvula de purga, selle las roscas con cinta de teflón.

Cierre la válvula de purga y accione la palanca (pedal) del freno.

En caso de que éste quede blando, purgue todo el aire del sistema nuevamente.

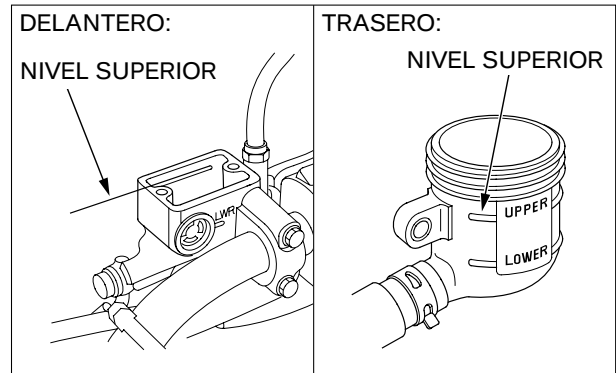
Si no dispone de un equipo de purga, utilice el siguiente procedimiento:

Bombee el sistema con la palanca (pedal) hasta que sienta una resistencia en la palanca (pedal).

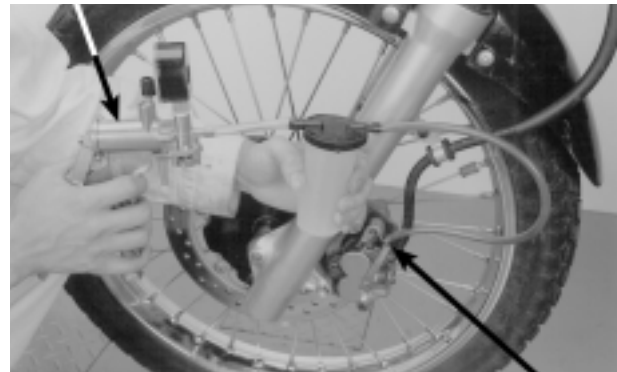
1. Bombee la palanca o el pedal varias veces, luego accione la palanca o empuje el pedal toda su carrera y suelte la válvula de purga 1/2 vuelta. Espere varios segundos y cierre la válvula de purga.

NOTA

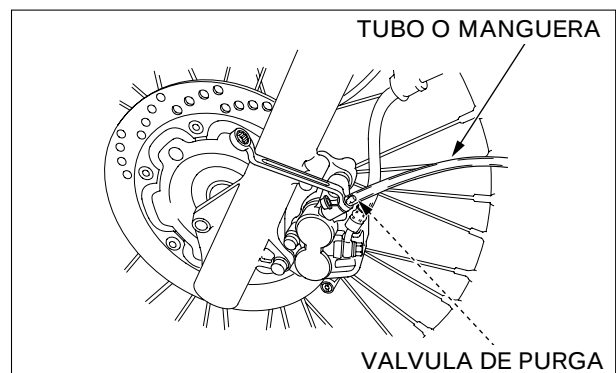
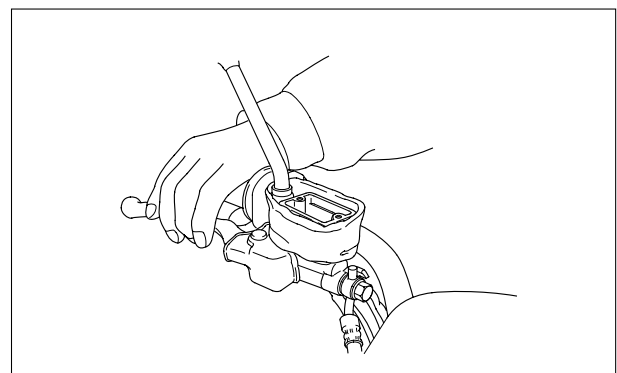
No suelte la palanca o el pedal del freno hasta que la válvula de purga esté cerrada.



EQUIPO DE PURGA



VALVULA DE PURGA

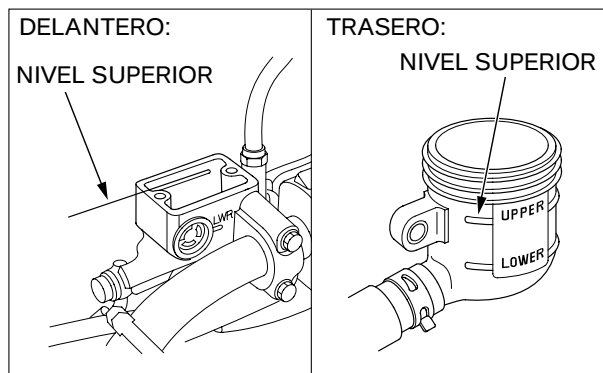


2. Suelte la palanca o el pedal del freno lentamente hasta que la válvula de purga se cierre.
3. Repita los pasos 1 y 2 hasta que no hayan más burbujas en la manguera de purga.

Después de purgar totalmente, apriete la válvula de purga al par especificado.

PAR DE APRIETE: 5 N.m (0,5 kg.m)

Llene el depósito de fluido hasta la marca fundida del nivel superior con fluido de freno DOT 4.



DELANTERO

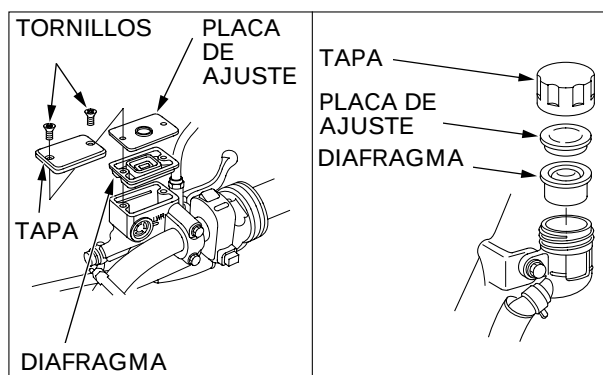
Instale el diafragma y la tapa del depósito de fluido. Apriete los tornillos de la tapa del depósito de fluido al par especificado.

PAR DE APRIETE: 1 N.m (0,1 kg.m)

TRASERO

Instale el diafragma, la placa de ajuste y la tapa del depósito de fluido.

Instale el depósito de fluido y apriete el perno.



PASTILLAS/DISCO DE FRENO

REEMPLAZO DE LAS PASTILLAS DE FRENO

⚠ ADVERTENCIA

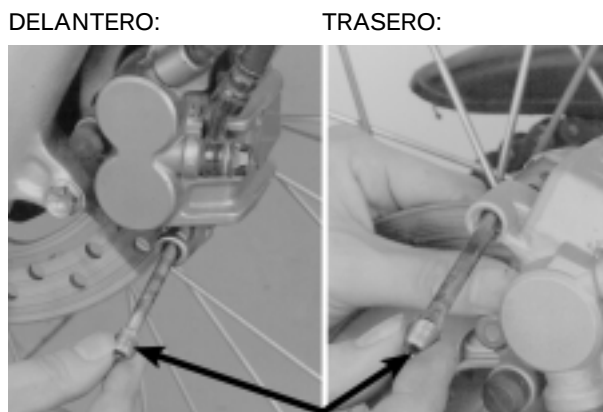
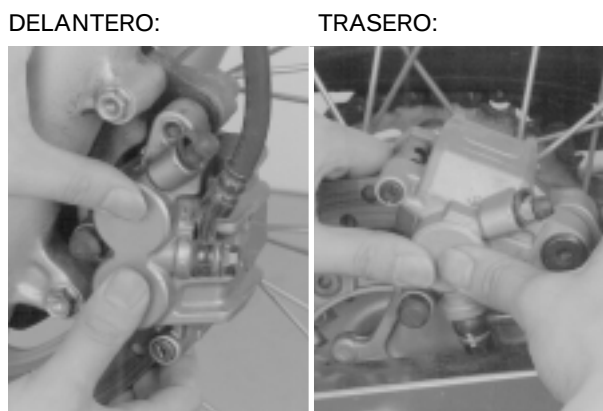
Disco o pastillas de freno contaminados reducen la fuerza de frenado. Descarte las pastillas contaminadas y limpie el disco con un agente desengrasante de freno de alta calidad.

Empuje los pistones de la pinza hacia adentro toda su carrera para permitir la instalación de las nuevas pastillas de freno.

NOTA

- Compruebe el nivel del fluido de freno en el depósito de fluido del cilindro maestro, pues esta operación puede hacer que el nivel del fluido suba.
- Siempre reemplace las pastillas de freno en pares para garantizar una presión uniforme en el disco.

Quite el tapón del pasador de las pastillas.

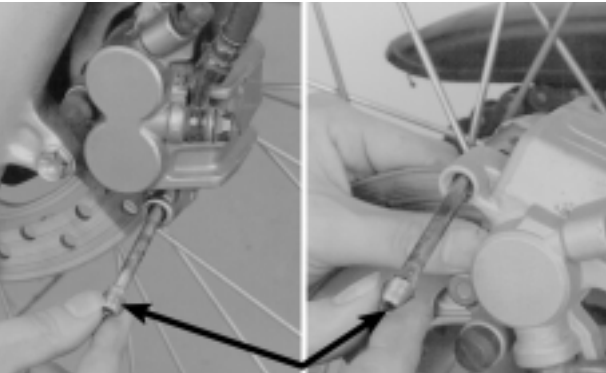


TAPON DEL PASADOR DE LAS PASTILLAS

Quite el pasador de las pastillas.

DELANTERO:

TRASERO:

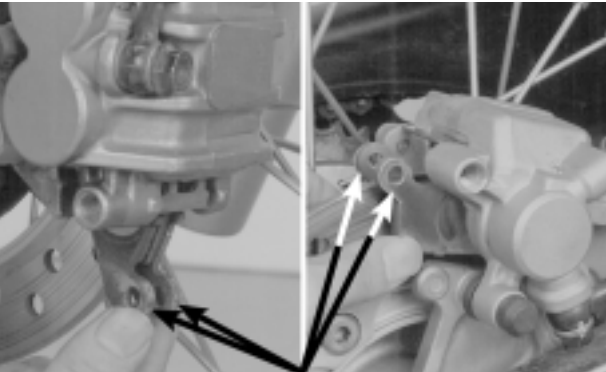


PASADOR DE LAS PASTILLAS

Quite las pastillas de freno.

DELANTERO:

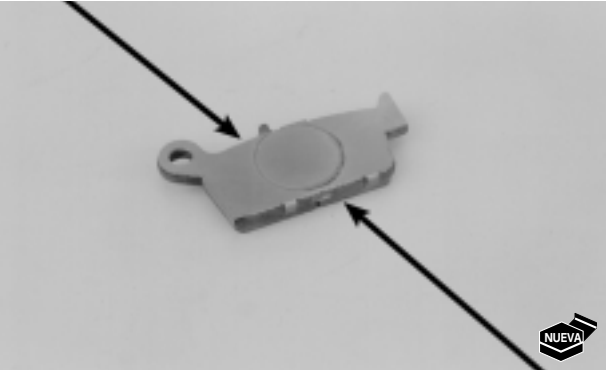
TRASERO:



PASADOR DE LAS PASTILLAS

Instale los calces en las nuevas pastillas de freno (solamente en las pastillas de freno traseras).

CALCE

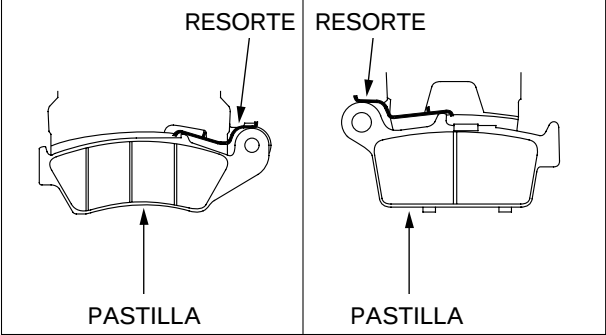


PASTILLA

Instale las nuevas pastillas de freno firmemente junto con los resortes.

DELANTERO:

TRASERO:



Empuje las pastillas de freno contra el resorte de las pastillas, luego instale el tapón del pasador de las pastillas.

Apriete el pasador de las pastillas al par especificado.

PAR DE APRIETE: 17 N.m (1,7 kg.m)

Instale y apriete el tapón del pasador de las pastillas de freno.

PAR DE APRIETE: 2 N.m (0,2 kg.m)

INSPECCION DEL DISCO DE FRENO

Inspeccione visualmente el disco de freno con respecto a daños o a grietas.

Mida el espesor del disco de freno con un micrómetro.

Límite de Servicio	Delantero	3,5 mm
	Trasero	4,0 mm

Reemplace el disco de freno en caso de que la lectura menor sea menor que el límite de servicio.

Mida el alabeo del disco de freno con un indicador de cuadrante.

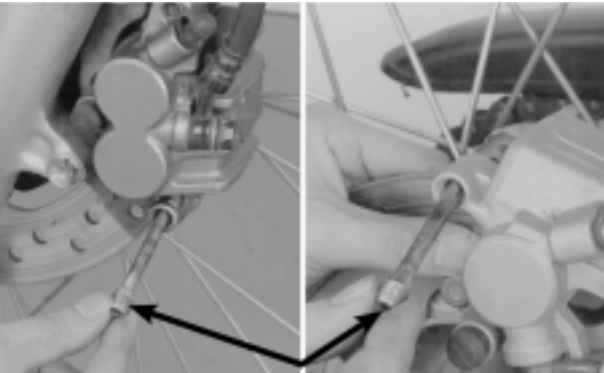
Límite de Servicio	0,1 mm
--------------------	--------

En caso que el alabeo exceda el límite de servicio, compruebe los rodamientos de la rueda con respecto a juego excesivo.

Reemplace el disco de freno en caso que los rodamientos de la rueda estén en buen estado.

DELANTERO:

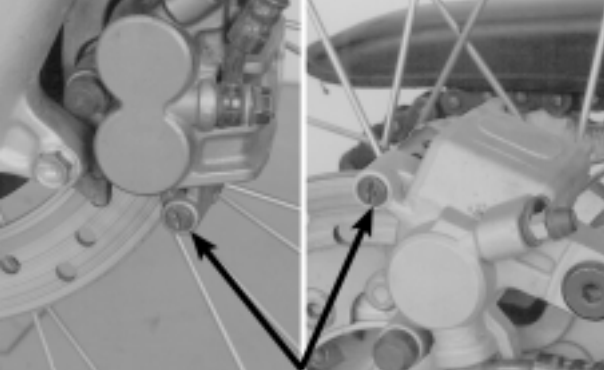
TRASERO:



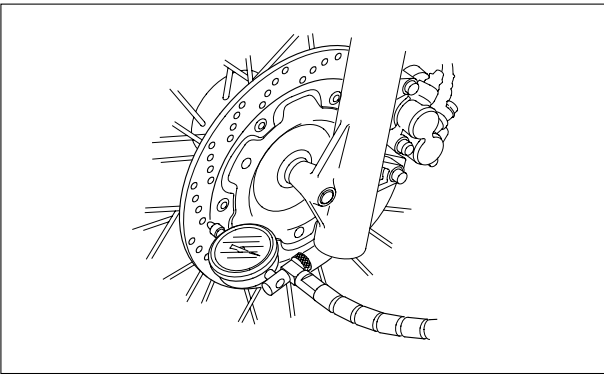
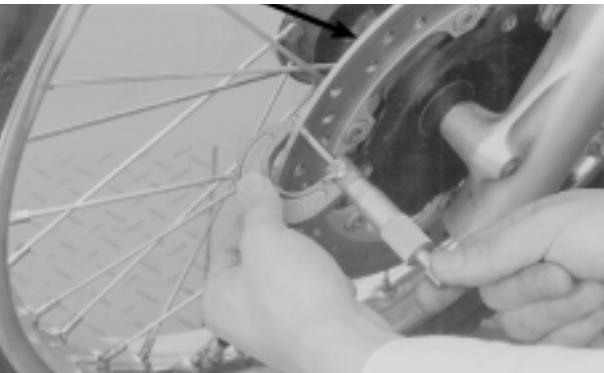
PASADOR DE LAS PASTILLAS

DELANTERO:

TRASERO:



TAPON DEL PASADOR DE LAS PASTILLAS
DISCO DE FRENO



CILINDRO MAESTRO DELANTERO

DESMONTAJE

ATENCION

Evite que el fluido salpique en piezas pintadas, plásticas o de goma. Coloque un trapo sobre esas piezas cuando efectúe servicios en el sistema.

Drene el fluido de freno (página 15-3).

Quite el espejo retrovisor (página 13-29).

Quite los conectores del interruptor de la luz del freno delantero.

Quite el perno banjo, las arandelas tóricas y desconecte la manguera de freno.

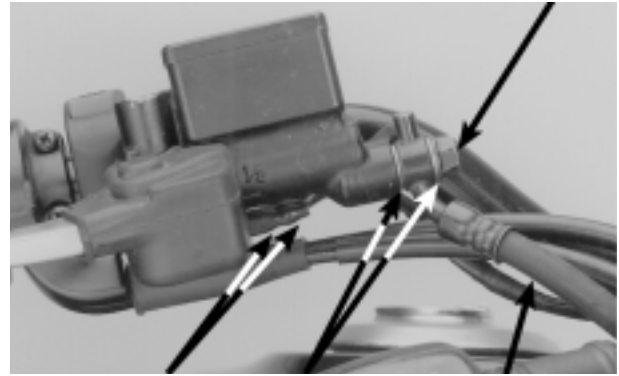
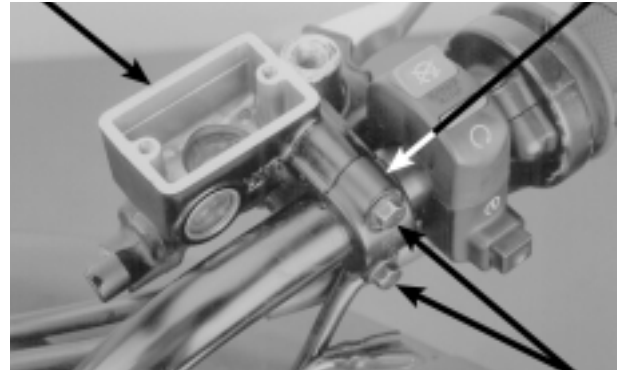
Quite los pernos del soporte del cilindro maestro, el soporte y el cilindro maestro.

Quite la tapa del pivote.

Quite la tuerca del pivote, el perno y la palanca del freno.

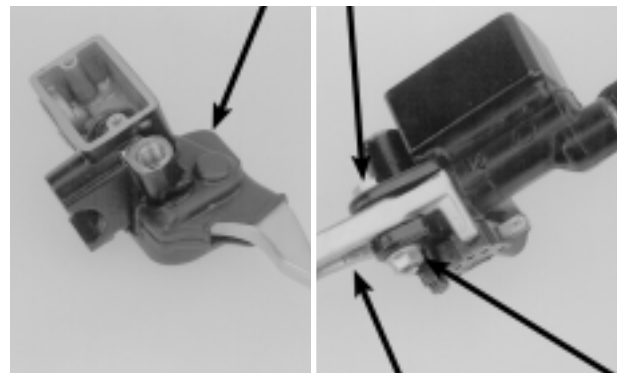
Quite el tornillo y el interruptor de la luz del freno delantero.

PERNO BANJO

CONECTORES ARANDELAS TÓRICAS MANGUERA
CILINDRO MAESTRO SOPORTE

PERNOS

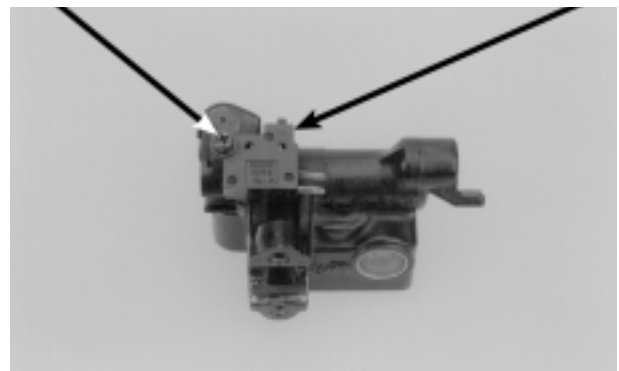
TAPA PERNO



PALANCA TUERCA

TORNILLO

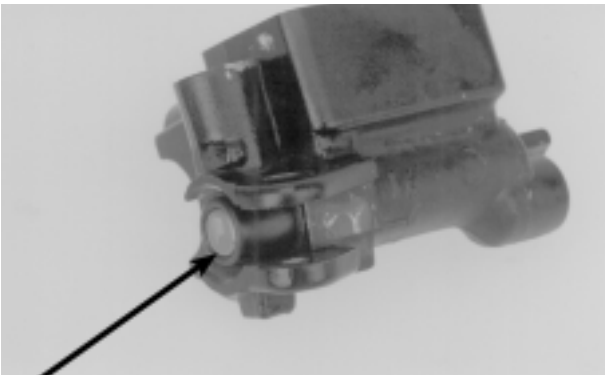
INTERRUPTOR



Quite el protector.

NOTA

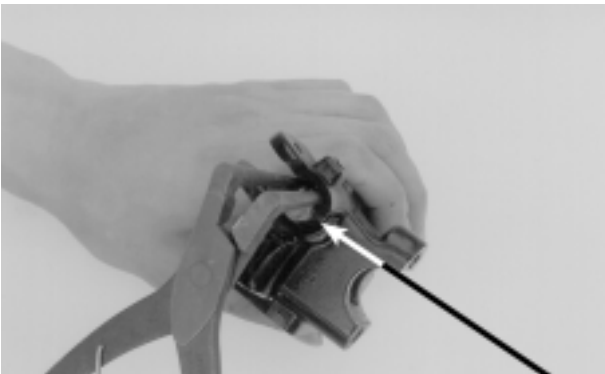
Tenga cuidado para no dañar el protector.



PROTECTOR

Quite el anillo de presión utilizando la herramienta especial.

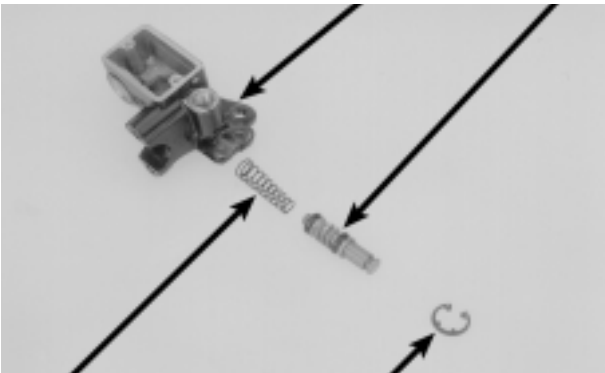
Herramienta:
Alicates para anillos de presión 07914-SA50001



ANILLO DE PRESION
CILINDRO MAESTRO PISTON

Quite el anillo de presión, el pistón maestro y el resorte del cilindro maestro.

Limpie el cilindro maestro, el depósito de fluido y el pistón maestro en fluido de freno limpio.



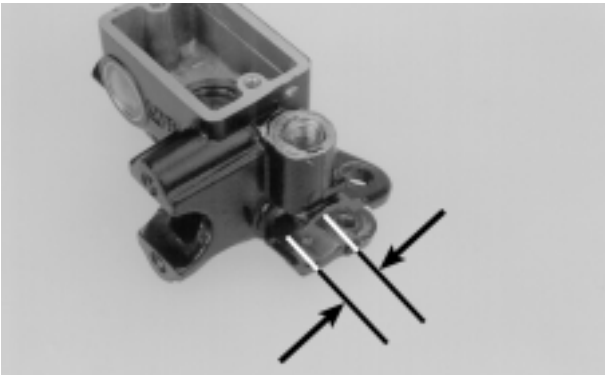
RESORTE ANILLO DE PRESION

INSPECCION

Compruebe el cilindro maestro y el pistón con respecto a rayas, arañados o a otros daños.

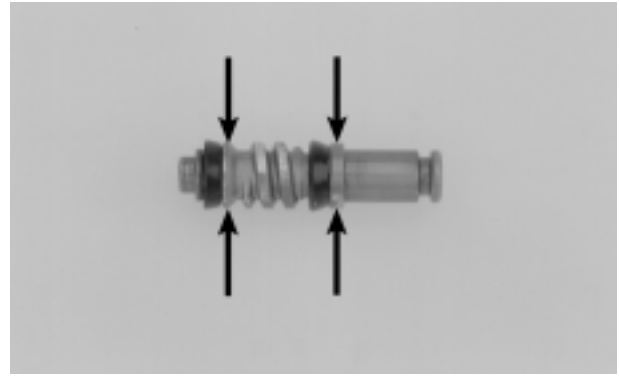
Mida el diámetro interno del cilindro maestro.

Límite de Servicio	12,755 mm
--------------------	-----------

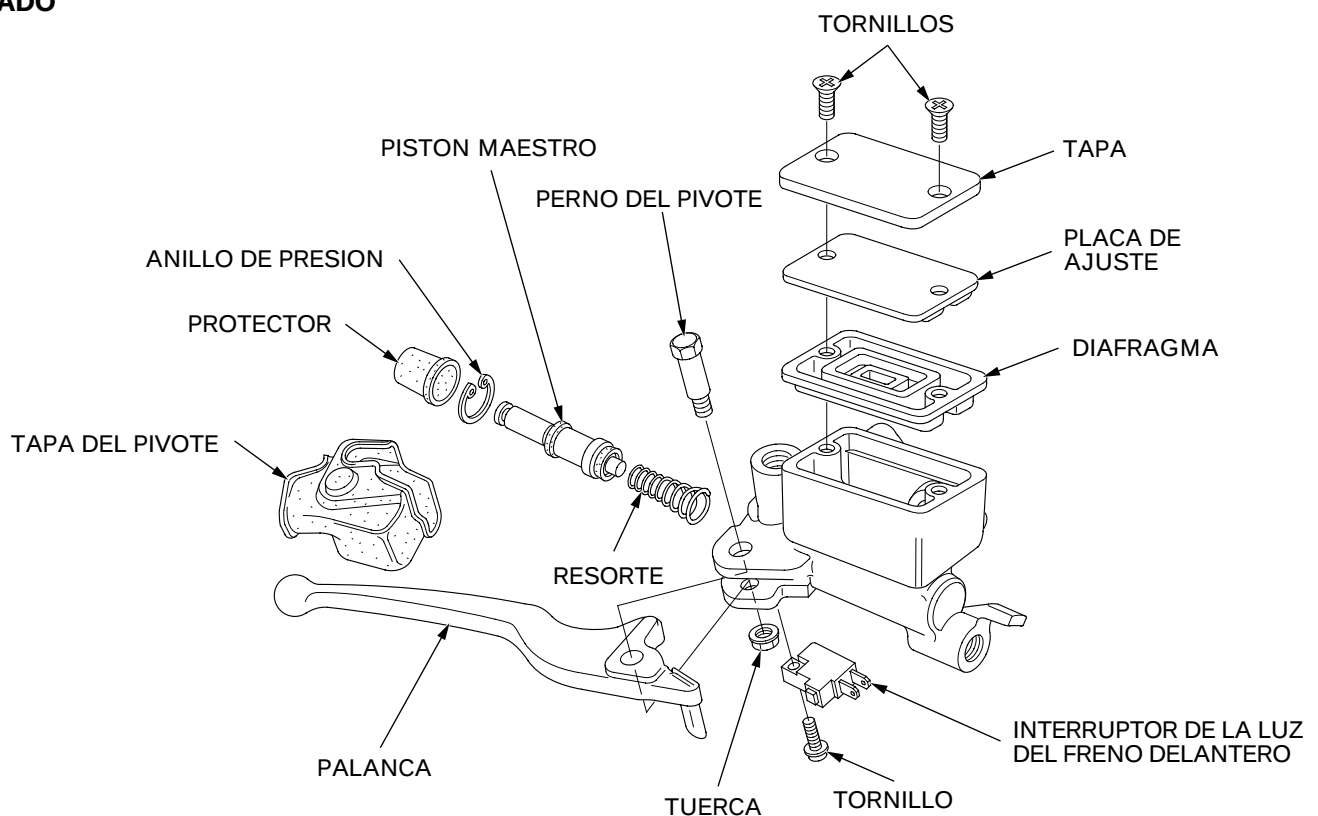


Mida el diámetro externo del pistón maestro.

Límite de Servicio	12,645 mm
--------------------	-----------



ARMADO



BaÑe el pistón maestro y los retenes del pistón con fluido de freno limpio.

Instale el resorte en el pistón maestro.

Instale el resorte y el pistón maestro dentro del cilindro maestro.

Instale la arandela y el anillo de presión.

ATENCIÓN

No deje que los labios del retén del pistón queden vueltos hacia afuera.



Instale el anillo de presión dentro de la ranura en el cilindro maestro utilizando la herramienta especial.

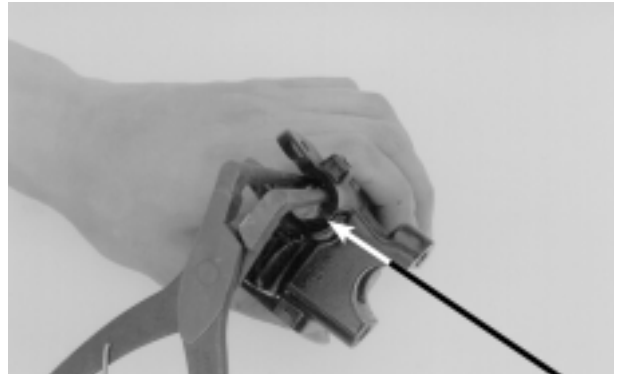
Herramienta:

Alicates para anillos de presión

07914-SA50001

ATENCIÓN

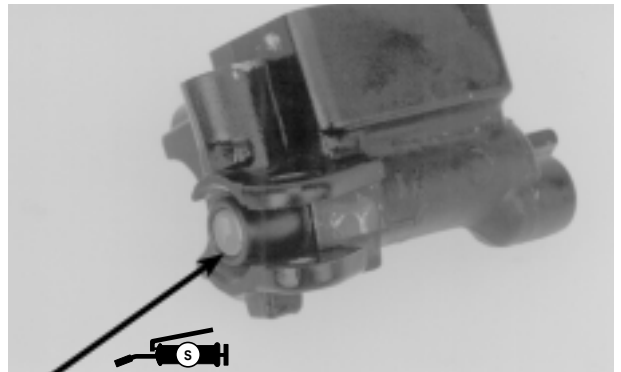
Asegúrese de que el anillo quede firmemente asentado en la ranura.



ANILLO DE PRESION

Instale el protector en el pistón y dentro del cilindro maestro.

Aplique grasa a base de silicona al área de contacto del pistón maestro con la palanca del freno.

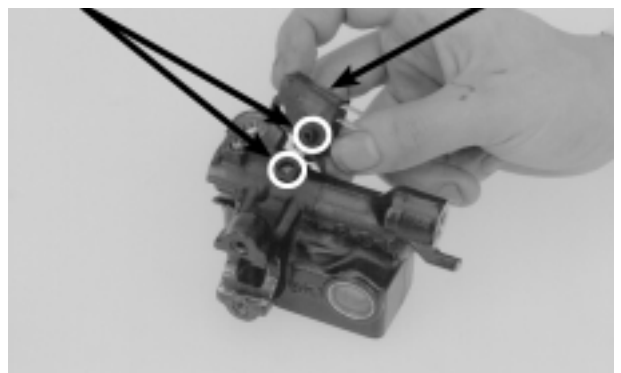


PROTECTOR

ALINEE

INTERRUPTOR

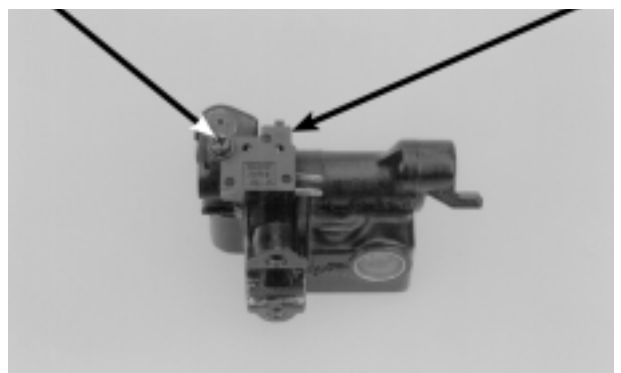
Instale el interruptor de la luz del freno delantero en el cilindro maestro alineando el resalte del interruptor con el orificio del cilindro maestro.



TORNILLO

INTERRUPTOR

Instale y apriete firmemente el tornillo del interruptor de la luz del freno delantero.



Aplique grasa a base de silicona a la superficie de deslizamiento del perno del pivote.

Instale la palanca del freno y el perno del pivote.

Instale y apriete la tuerca del pivote al par especificado.

PAR DE APRIETE:
Perno del pivote 1 N.m (0,1 kg.m)
Tuerca del pivote 6 N.m (0,6 kg.m)

Instale el cilindro maestro y el soporte con la marca "UP" orientada hacia arriba.

Alinee la extremidad del cilindro maestro con la marca de punzón en el manillar apretando primero el perno superior firmemente, luego apriete el perno inferior al par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kg.m)

Conecte la manguera de freno en el cilindro maestro con el perno banjo y las nuevas arandelas tóricas.

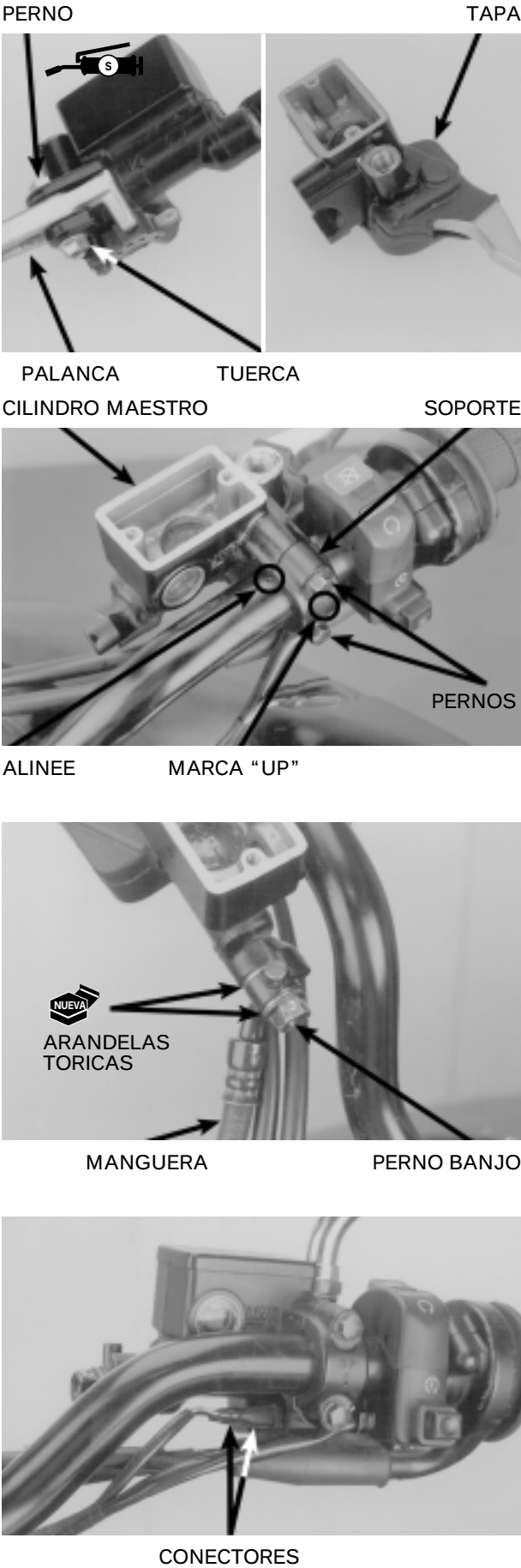
Ajuste el ángulo de la manguera de freno y apriete el perno banjo al par especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,4 kg.m)

Conecte los conectores del interruptor de la luz de freno delantero.

Instale el espejo retrovisor (página 13-26).

Llene y purgue todo el aire del sistema hidráulico de freno (página 15-4).



CILINDRO MAESTRO TRASERO

DESMONTAJE

ATENCION

- Evite que el fluido salpique en piezas pintadas, plásticas o de goma.
- Coloque un trapo sobre esas piezas cuando efectúe servicios en el sistema.

NOTA

- Al quitar el perno banjo del freno, tape la extremidad de la manguera para evitar la contaminación.
- Sujete la manguera para evitar que el fluido se derrame.

Drene el fluido de freno (página 15-3).

Quite el perno del soporte del depósito de fluido.

Quite los siguientes componentes:

- Pasador hendido/pasador de unión
- Perno del depósito de fluido
- Perno banjo del freno
- Arandelas tóricas
- Pernos de montaje del cilindro maestro trasero
- Cilindro maestro trasero

DESARMADO

Quite el siguiente componente:

- Depósito de fluido

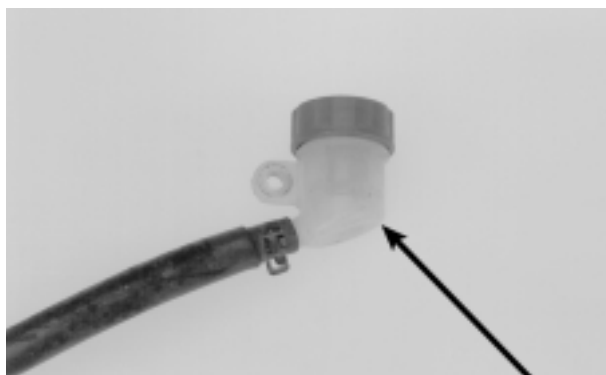
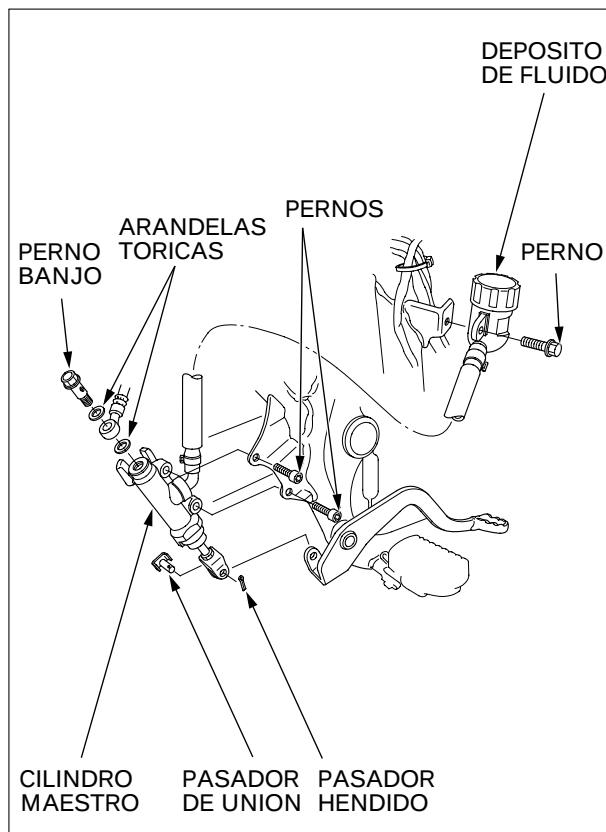
Quite los siguientes componentes:

- Anillo de presión (utilice la herramienta especial)
- Tubo de unión
- Anillo tórico

Herramienta:

Alicates para anillos de presión

07914-SA50001



DEPOSITO DE FLUIDO



ANILLO DE PRESION/TUBO DE UNION/
ANILLO TORICO

– Protector



PROTECTOR

– Anillo de presión

Herramienta:

Alicates para anillos de presión

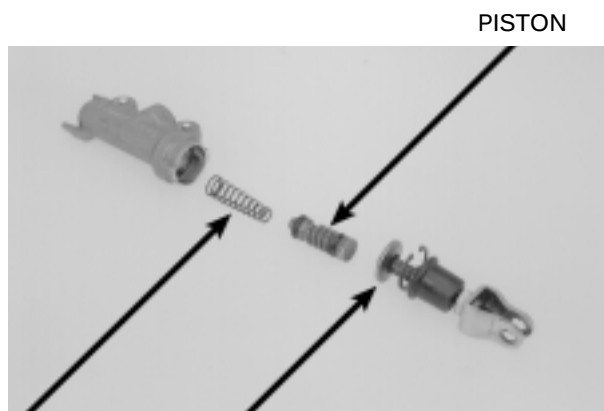
07914-SA50001



ANILLO DE
PRESION

- Conjunto del vástago de empuje
- Conjunto del pistón
- Retén del pistón
- Resorte

Compruebe el resorte y reemplácelo si es necesario.



RESORTE

VASTAGO DE EMPUJE

PISTON

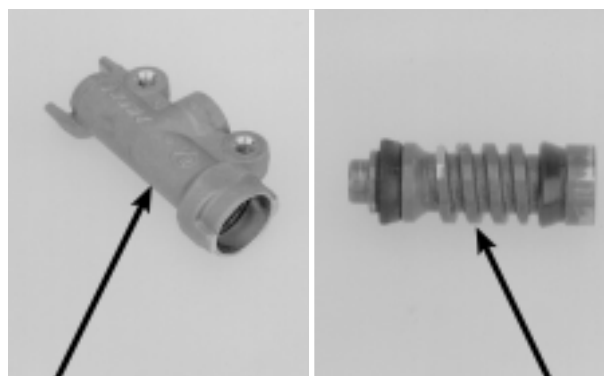
INSPECCION

Compruebe el cilindro y los pistones con respecto a rayas, arañados o a otros daños.

Reemplace si es necesario.

NOTA

Reemplace el conjunto del pistón y resorte como un juego, en caso que esté dañado.

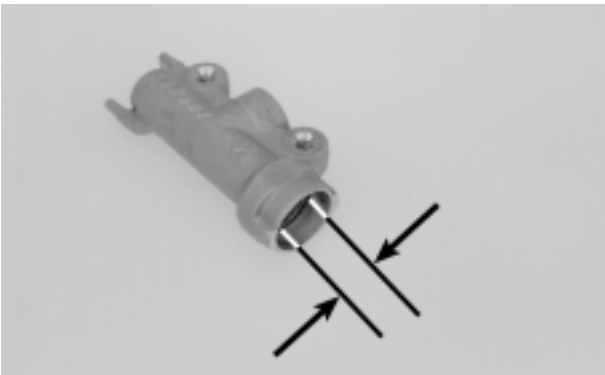


CILINDRO

PISTON

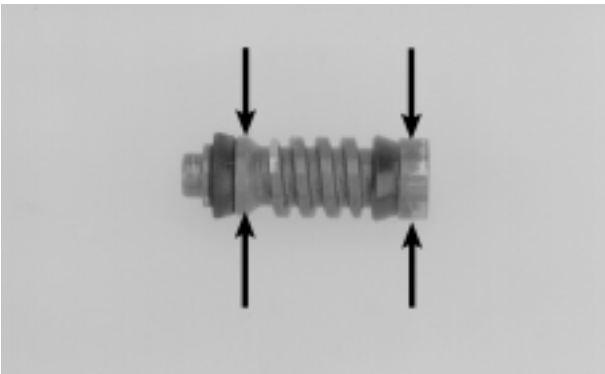
Mida el diámetro interno de la cavidad del cilindro.

Límite de Servicio	12,755 mm
--------------------	-----------

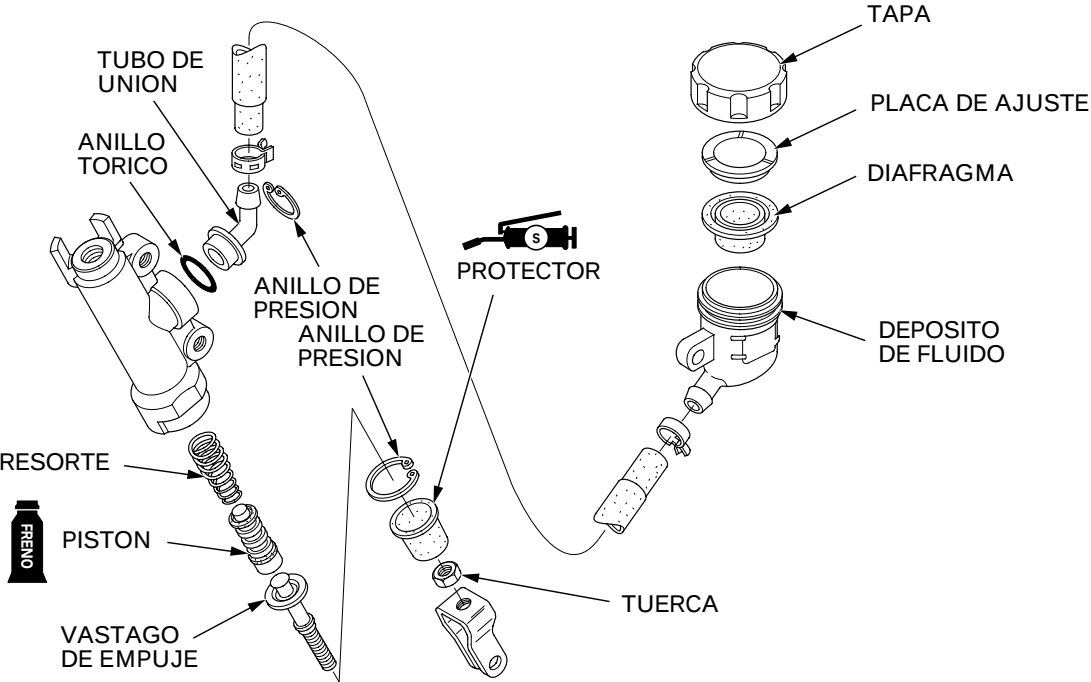


Mida el diámetro externo del pistón.

Límite de Servicio	12,645 mm
--------------------	-----------



ARMADO



NOTA

- Reemplace el conjunto del pistón y resorte como un juego en caso que esté dañado.
- Reemplace el protector en caso que esté dañado.
- Aplique grasa a base de silicona en el interior del protector.
- Asegúrese que cada pieza está exenta de polvo o suciedad antes de montarla nuevamente.

Bañe el retén del pistón con el fluido de freno recomendado.

Instale los siguientes componentes:

- Resorte
- Retén del pistón
- Conjunto del pistón
- Conjunto del vástago de empuje

Instale el anillo de presión.

Herramienta:

Alicates para anillos de presión

07914 - SA50001

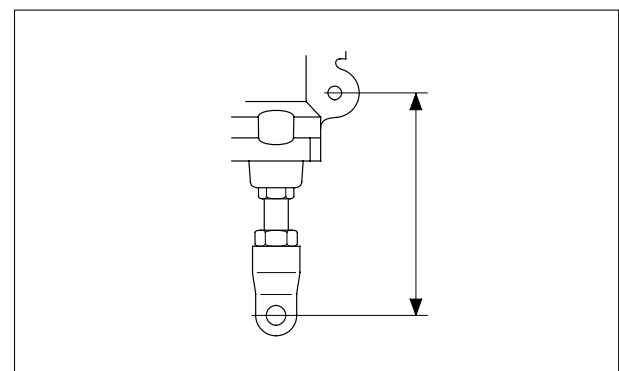
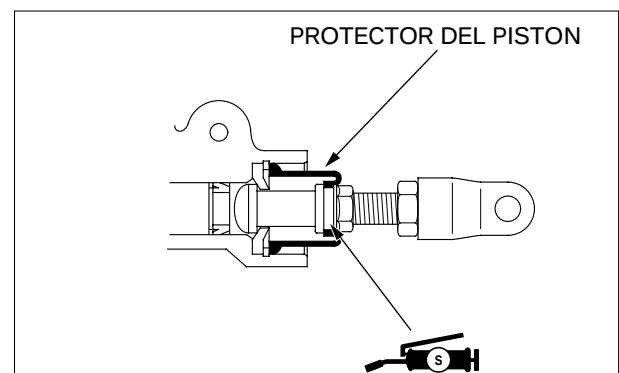
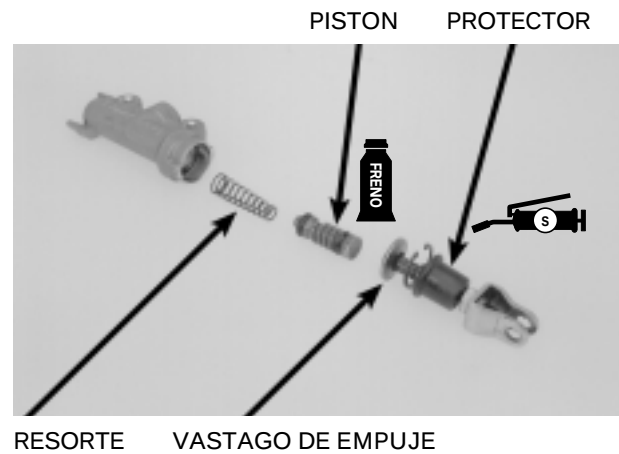
Instale el protector.

Aplique grasa a base de silicona a la ranura del protector en el vástago de empuje e instale el protector del pistón dentro del cilindro maestro y en la ranura del vástago de empuje.

Si se instala nuevamente la junta del vástago de empuje, ajuste el largo del vástago de empuje para que la distancia desde el centro del orificio de montaje inferior del cilindro maestro hasta el centro del orificio del pasador de unión sea de 80 mm.

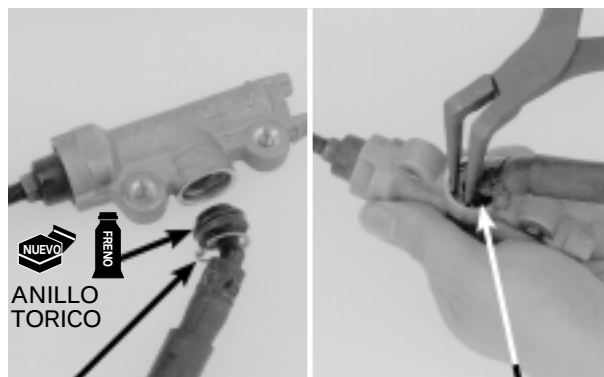
Después de efectuar el ajuste apriete la contratuerca.

PAR DE APRIETE: 17 N.m (1,7 kg.m)



Instale los siguientes componentes:

- Nuevo anillo tórico
- Tubo de unión
- Anillo de presión (utilice la herramienta especial)



ANILLO DE PRESION

ANILLO DE PRESION

- Depósito de fluido

INSTALACION

Aplique agente fijador a las roscas de los pernos del soporte del cilindro maestro.

Instale los siguientes componentes:

- Conjunto del cilindro maestro trasero
- Placa protectora del cilindro maestro
- Perno del soporte del cilindro maestro

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kg.m)

- Manguera de freno

ATENCION

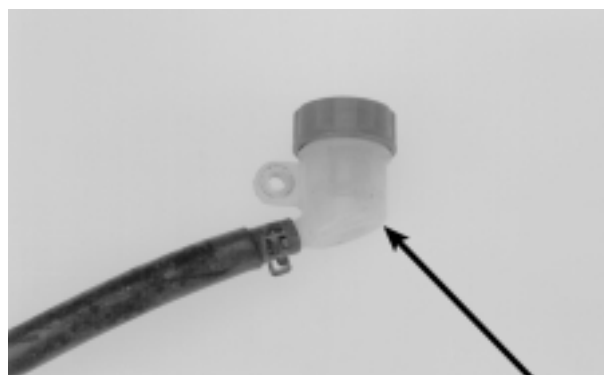
- Alinee primero el ojete de la conexión de la manguera con el entalle en el cilindro maestro, luego apriete el perno.
- Después de instalar la manguera de freno en el cilindro maestro, asegúrese que esta no interfiera en el movimiento del amortiguador.

- Nuevas arandelas tóricas
- Perno banjo del freno

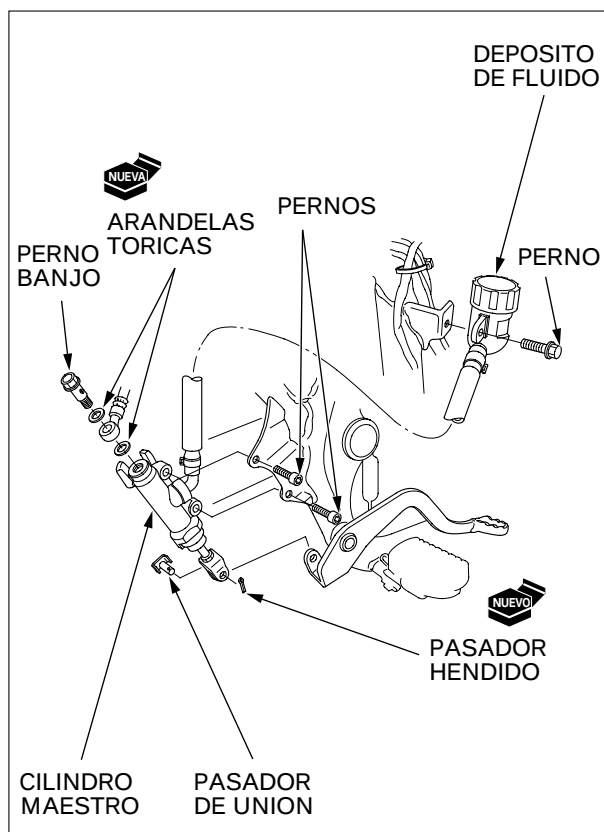
PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kg.m)

- Pasador de unión
- Nuevo pasador hendido
- Perno del soporte del depósito de fluido

Llene el cilindro maestro con fluido de freno DOT 4 desde un recipiente sellado y purgue todo el aire del sistema de freno trasero (página 15-4).



DEPOSITO DE FLUIDO



PINZA DEL FRENO DELANTERO

DESMONTAJE

ATENCION

Evite que el fluido salpique en piezas pintadas, plásticas o de goma. Coloque un trapo sobre esas piezas siempre que efectúe servicios en el sistema.

Drene el fluido del sistema hidráulico de freno (página 15-3).

Quite las pastillas de freno (página 15-5).

Quite el perno banjo, las arandelas tóricas y el ojete de la conexión de la manguera de freno.

Quite los pernos de montaje de la pinza y luego quite la pinza y el soporte como siendo un conjunto.

DESARMADO

Quite el soporte de la pinza del cuerpo de la pinza.

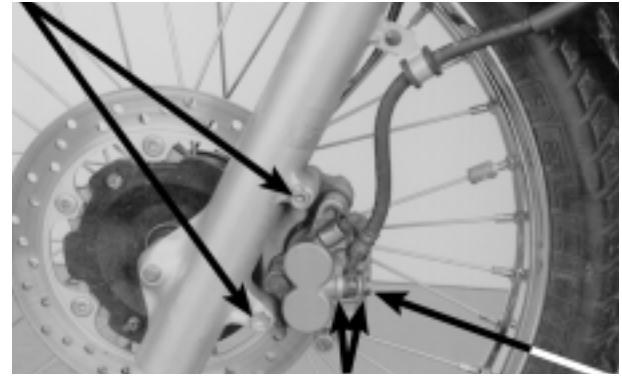
Quite el resorte de las pastillas de freno del cuerpo de la pinza.

Quite el protector.

Quite el retenedor de las pastillas de freno del soporte de la pinza.

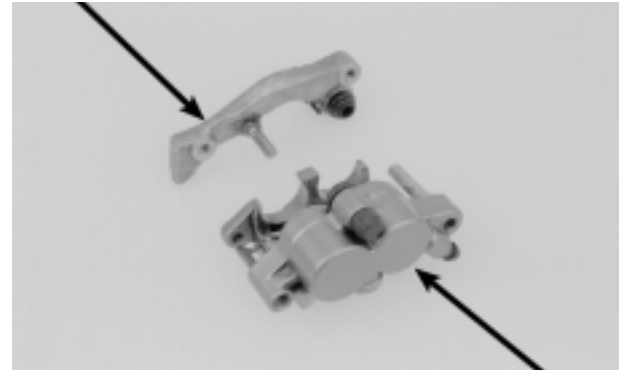
Quite el protector.

PERNOS



ARANDELAS PERNO BANJO

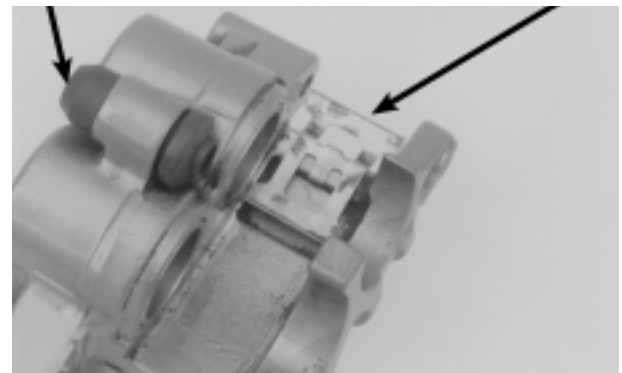
SOPORTE



CUERPO DE LA PINZA

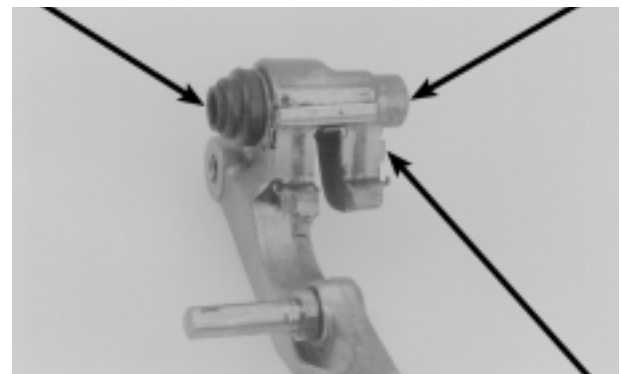
PROTECTOR

RESORTE DE LAS PASTILLAS



PROTECTOR

SOPORTE



RETENEDOR

En caso que sea necesario, aplique aire comprimido suavemente por la entrada de fluido de la pinza para quitar los pistones.

Coloque un trapo debajo de la pinza para amortiguar la caída del pistón cuando éste sea expelido.

Utilice chorros de aire cortos.

⚠ ADVERTENCIA

No coloque la boquilla de aire demasiado cerca de la entrada de fluido o los pistones podrán ser forzados hacia afuera con tanta fuerza que pueden provocar lesiones.

Empuje los guardapolvos y los anillos de sellado de los pistones y levántelos para quitarlos.

⚠ ATENCION

Tenga cuidado para no dañar las superficies deslizantes de los pistones.

Limpie las ranuras de los anillos de sellado, las superficies deslizantes de los pistones y la pinza con fluido de freno limpio.

INSPECCION

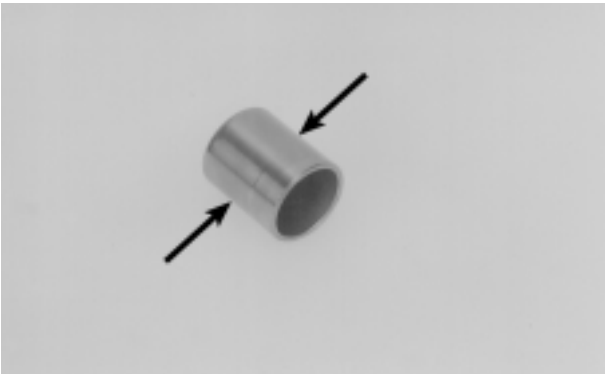
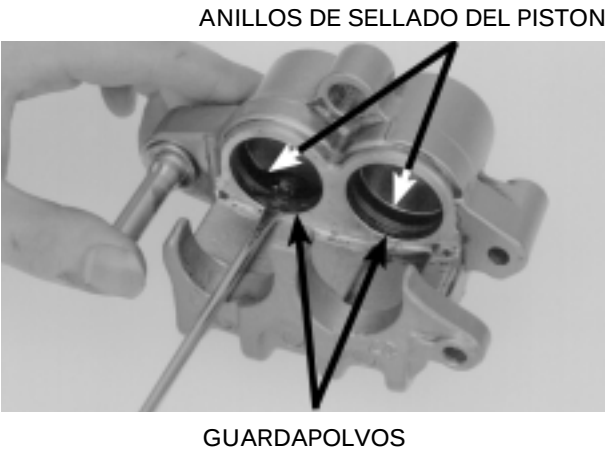
Compruebe los cilindros de la pinza y los pistones con respecto a rayas, arañados o a otros daños.

Mida el diámetro interno de los cilindros de la pinza.

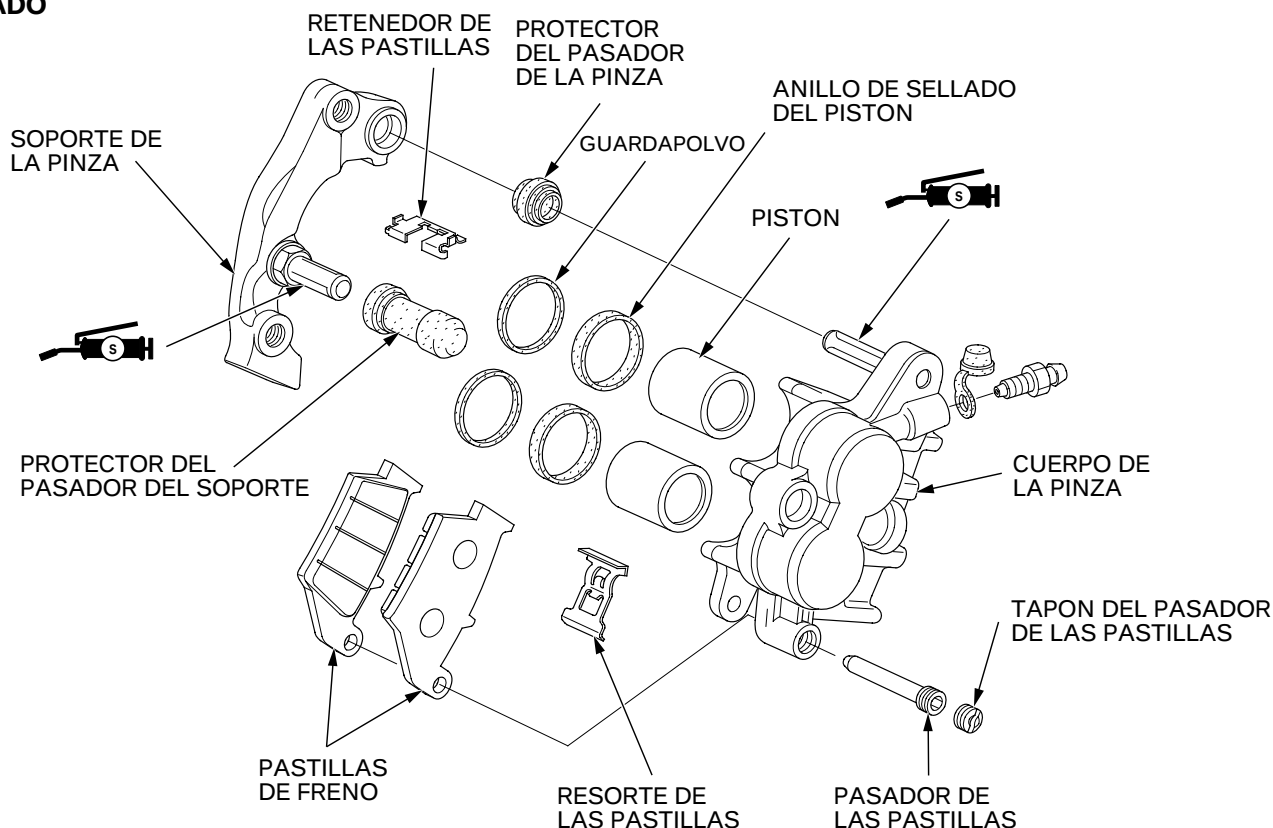
Límite de Servicio	27,06 mm
--------------------	----------

Mida el diámetro externo de los pistones de la pinza.

Límite de Servicio	26,91 mm
--------------------	----------



ARMADO

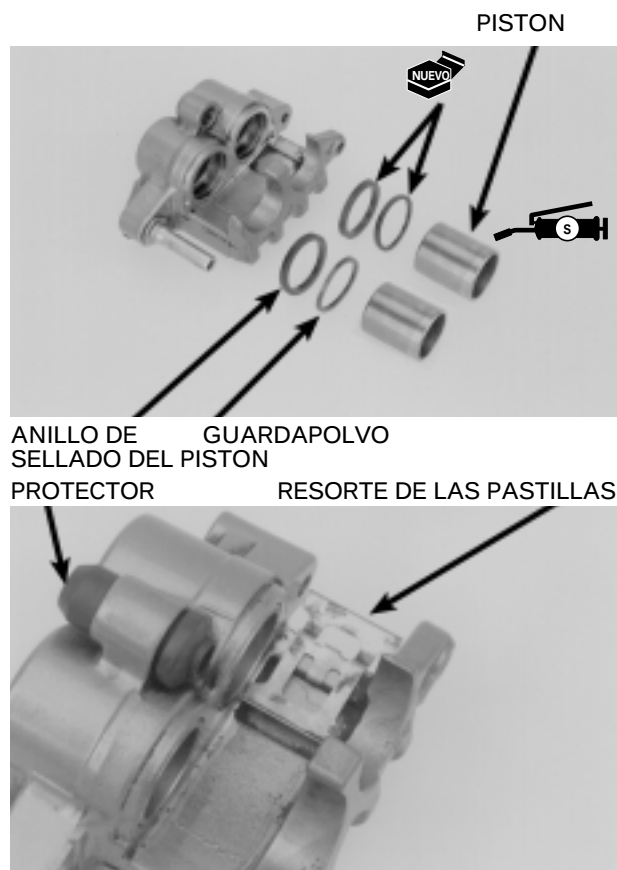


Instale nuevos guardapolvos y nuevos anillos de sellado de los pistones en las ranuras de sellado en la pinza.

Aplique grasa a base de silicona a los pistones de la pinza e instálelos dentro de los cilindros de la pinza con sus lados cóncavos orientados opuestos a las pastillas.

Instale el resorte de las pastillas en el cuerpo de la pinza.

Instale el protector.



Instale el retenedor en el soporte de la pinza.

Instale el protector.

Inspeccione los protectores de goma de la pinza y del soporte y sustitúyalos por otros nuevos en caso de que estén endurecidos o deteriorados.

Instale el protector del pasador del soporte en el cuerpo de la pinza.

Instale el protector del pasador de la pinza en el soporte.

Aplique grasa a base de silicona a los pasadores de la pinza y del soporte e instale el soporte en el cuerpo de la pinza.

Asegúrese que los protectores estén correctamente asentados en las ranuras de los pasadores.

INSTALACION

Instale el conjunto pinza/soporte en el amortiguador izquierdo. Limpie y aplique agente fijador a las roscas de los pernos del conjunto de la pinza.

Instale el perno de montaje superior, 8 x 50 mm.

Instale el perno de montaje inferior, 8 x 40 mm.

ATENCIÓN

Tenga cuidado para no invertir la posición del perno de montaje superior con el perno de montaje inferior durante el montaje. La medida del perno de montaje superior es de 8 x 50 mm y el inferior es de 8 x 40 mm.

Apriete los pernos de montaje al par especificado.

PAR DE APRIETE:

Perno de montaje superior, 8 x 50 mm 30 N.m (3,0 kg.m)

Perno de montaje inferior, 8 x 40 mm 30 N.m (3,0 kg.m)

Instale la manguera de freno en la pinza con el perno banjo y las nuevas arandelas tóricas.

Empuje el ojete de la conexión de la manguera de freno en la dirección del limitador de la pinza y en seguida, apriete el perno banjo al par especificado.

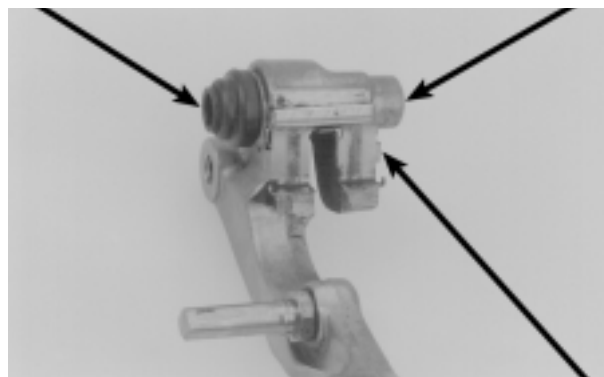
PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,4 kg.m)

Instale las pastillas de freno (página 15-5).

Llene y purgue todo el aire del sistema hidráulico del freno delantero (página 15-3).

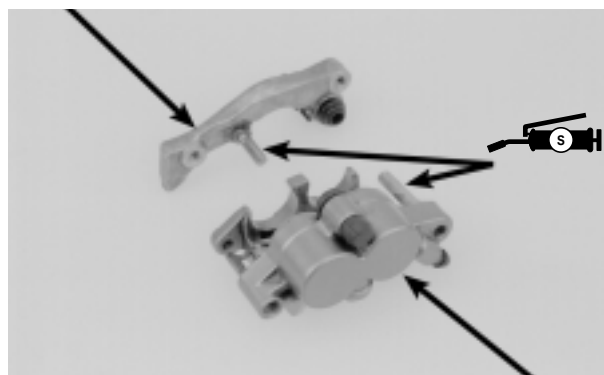
PROTECTOR

SOPORTE



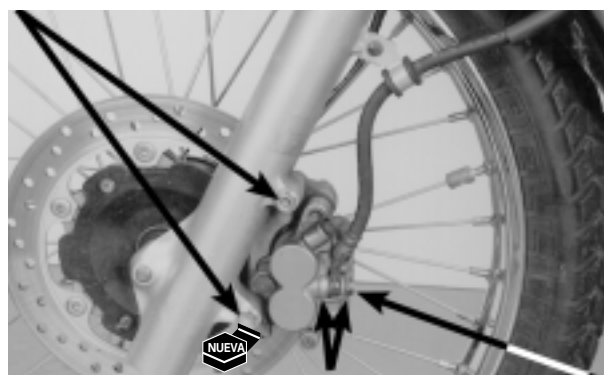
RETENEDOR

SOPORTE



CUERPO DE LA PINZA

PERNOS



ARANDELAS

PERNO BANJO

PINZA DEL FRENO TRASERO

DESMONTAJE

Drene el fluido del sistema hidráulico de freno (página 15-3).

Quite las pastillas de freno (página 15-5).

Quite la rueda trasera (página 14-3).

Deslice la pinza del freno hacia adelante y tírela fuera del riel de deslizamiento en el brazo oscilante.

Quite el perno banjo, las arandelas tóricas y el ojete de la conexión de la manguera de freno.

DESARMADO

Quite el soporte de la pinza del cuerpo de la pinza.

Quite el resorte de las pastillas de freno del cuerpo de la pinza.

Quite el retenedor de las pastillas de freno del soporte de la pinza.

Quite el pasador de la pinza y los protectores de los pasadores del soporte.

En caso que sea necesario, aplique aire comprimido suavemente por la entrada de fluido de la pinza para quitar el pistón.

Coloque un trapo debajo de la pinza para amortiguar la caída del pistón cuando éste sea expelido.

Utilice chorros de aire cortos.

ADVERTENCIA

No coloque la boquilla de aire demasiado cerca de la entrada de fluido o el pistón podrá ser forzado hacia afuera con tanta fuerza que puede provocar lesiones.

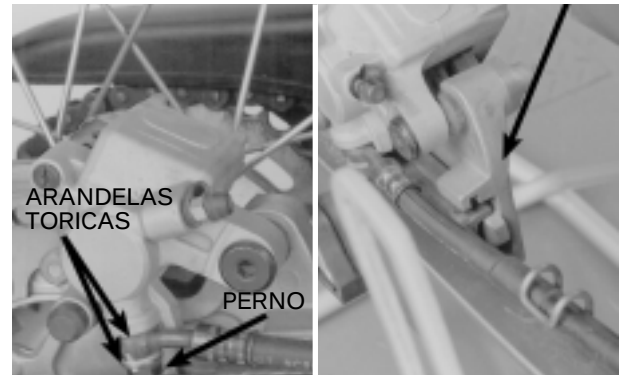
Empuje el guardapolvo y el anillo de sellado del pistón y levántelo para quitarlo.

ATENCIÓN

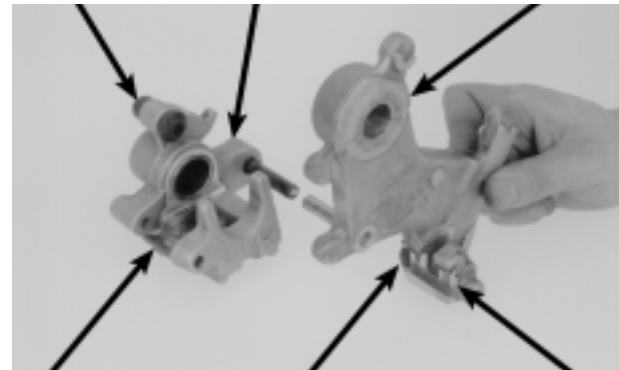
Tenga cuidado para no dañar la superficie deslizante del pistón.

Limpie las ranuras del anillo de sellado, la superficie deslizante del pistón y la pinza con fluido de freno limpio.

PINZA/SOPORTE



PROTECTOR CUERPO DE LA PINZA SOPORTE



RESORTE DE LAS PASTILLAS PROTECTOR RETENEDOR



ANILLO DE SELLADO DEL PISTON



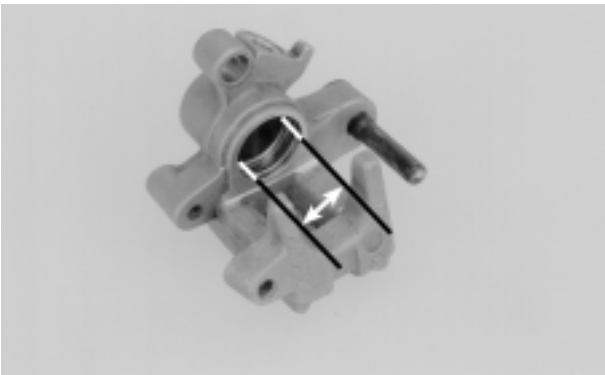
GUARDAPOLVO

INSPECCION

Compruebe el cilindro de la pinza y el pistón con respecto a rayas, arañados o a otros daños.

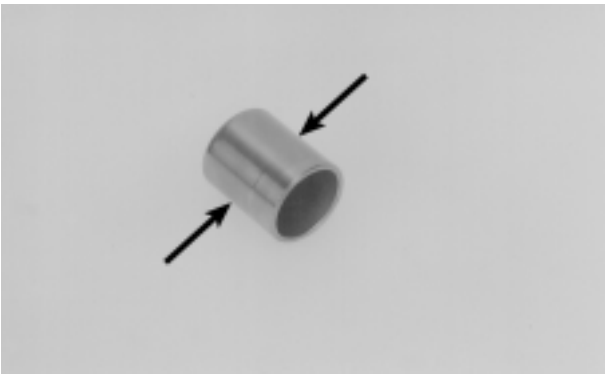
Mida el diámetro interno del cilindro de la pinza.

Límite de Servicio	27,06 mm
--------------------	----------

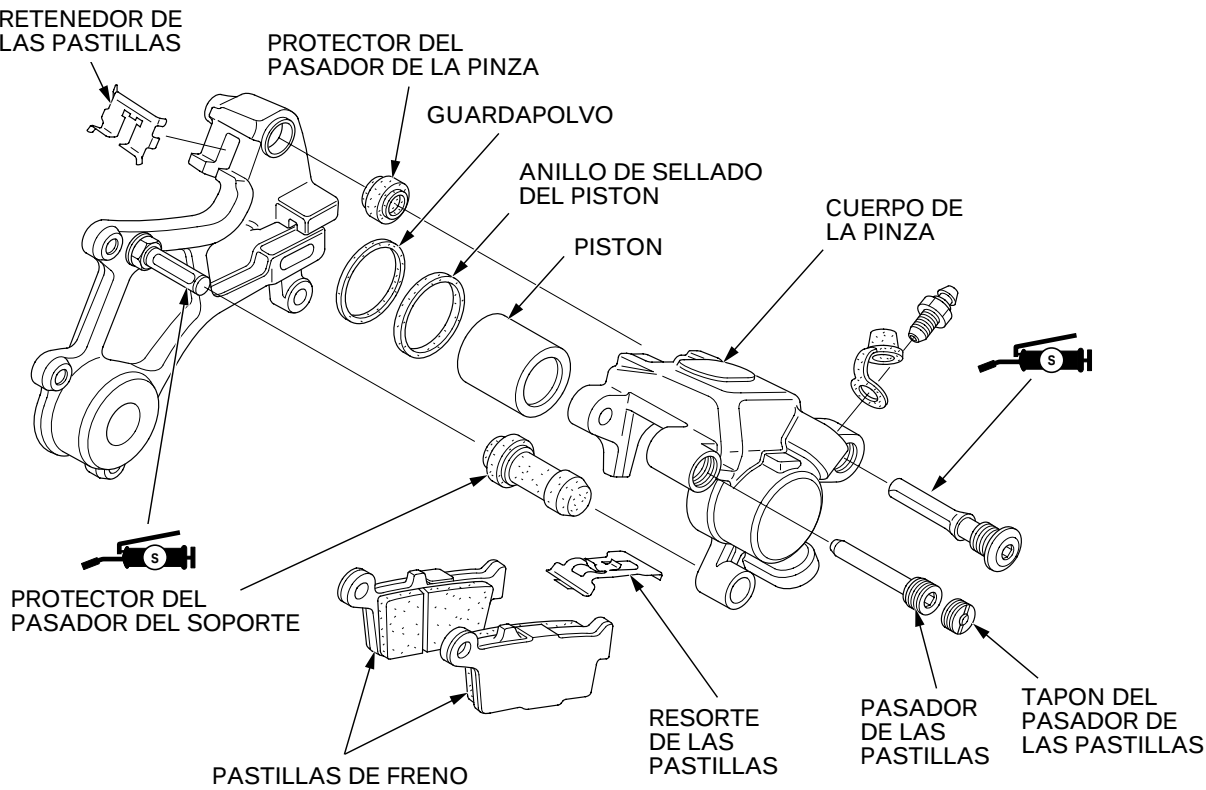


Mida el diámetro externo del pistón de la pinza.

Límite de Servicio	26,91 mm
--------------------	----------



ARMADO



Instale el nuevo guardapolvo y el nuevo anillo de sellado dentro de las ranuras en la pinza.

Aplique grasa a base de silicona al pistón de la pinza e instálelo dentro del cilindro de la pinza con su extremidad abierta orientada hacia las pastillas.

Compruebe el resorte de las pastillas con respecto a daños y reemplácelo si es necesario.

Instale el resorte de las pastillas dentro del cuerpo de la pinza.

Si la pinza y los protectores de los pasadores del soporte están endurecidos o deteriorados, reemplácelos por otros nuevos.

Instale el protector del pasador de la pinza en el soporte.

Aplique grasa a base de silicona a los pasadores de la pinza y del soporte e instale el soporte de la pinza sobre el cuerpo de la pinza.

Asegúrese que los protectores estén firmemente asentados dentro de las ranuras de los pasadores.

INSTALACION

Instale temporalmente el ojete de la conexión de la manguera de freno en el cuerpo de la pinza con las nuevas arandelas tóricas y el perno banjo. Empuje el ojete de la conexión de la manguera de freno hacia el limitador en la pinza, luego apriete el perno banjo al par especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,4 kg.m)

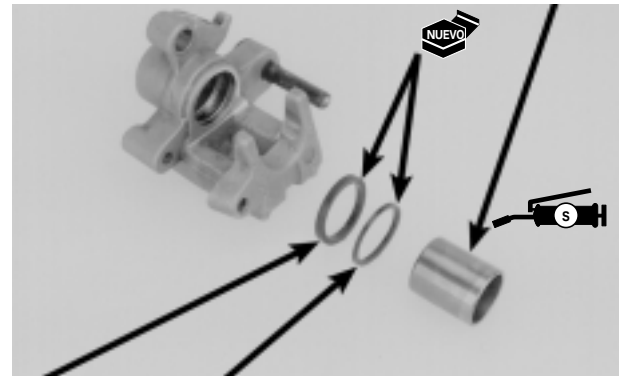
Instale el conjunto pinza/soporte en el brazo oscilante alineando la lengüeta del soporte con el riel de deslizamiento en el brazo oscilante.

Instale la rueda trasera (página 14-10).

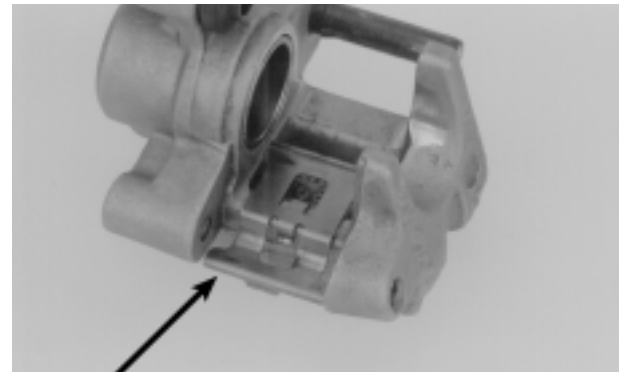
Instale las pastillas de freno (página 15-5).

Llene y purgue todo el aire del sistema hidráulico del freno (página 15-3).

PISTON

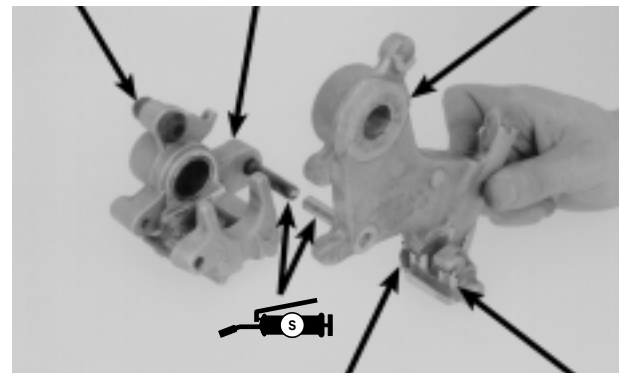


ANILLO DE GUARDAPOLVO
SELLADO DEL PISTON



RESORTE DE LAS PASTILLAS

PROTECTOR CUERPO DE LA PINZA SOPORTE



PROTECTOR RETENEDOR
PINZA/SOPORTE



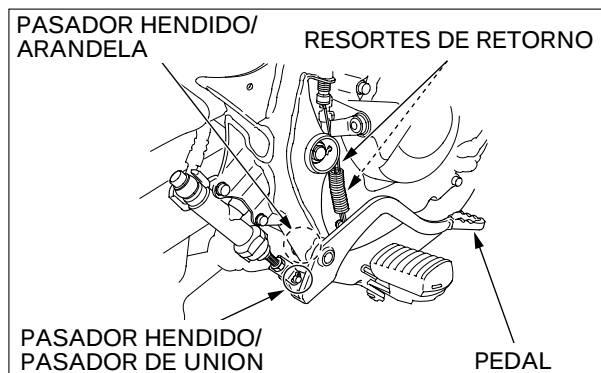
PEDAL DEL FRENO

DESMONTAJE

Desconecte el vástago de empuje del pedal de freno quitando el pasador hendido y el pasador de unión.

Desconecte los resortes de retorno del pedal.

Quite el pasador hendido, la arandela y el pedal del freno.



INSTALACION

Aplique grasa al eje e instálelo dentro del pivote del pedal en el bastidor.

Aplique grasa al pivote del pedal de freno e inserte el pedal dentro del bastidor.

Fije el pedal de freno con la arandela y un nuevo pasador hendido.

Enganche los resortes de retorno en el pedal.

Conecte el vástago de empuje en el pedal con el pasador de unión y fije el pasador de unión con un nuevo pasador hendido.

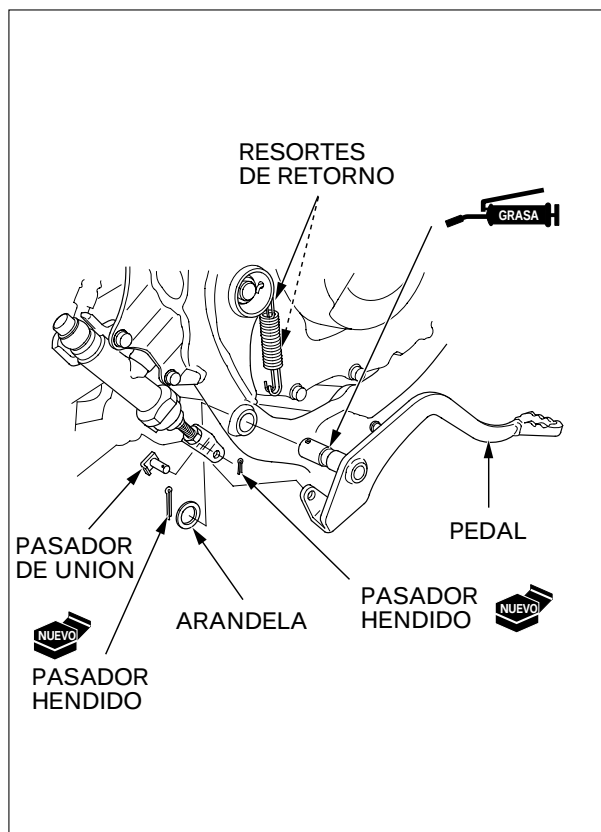


DIAGRAMA DEL SISTEMA	16-0	BATERIA	16-4
INFORMACION DE SERVICIO	16-1	INSPECCION DEL SISTEMA DE CARGA	16-6
INVESTIGACION DE AVERIAS	16-3	REGULADOR/RECTIFICADOR	16-7

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

- La batería produce gases explosivos. No aproximar chispas, llamas ni cigarrillos encendidos. Provea una ventilación adecuada al cargar la batería.
- La batería contiene ácido sulfúrico (electrólito). En contacto con la piel o con los ojos puede causar serias quemaduras. Utilice ropas protectoras y una máscara de protección en el rostro.
 - Si el electrólito entra en contacto con la piel, lávela con agua.
 - Si el electrólito entra en contacto con los ojos, lávelos con agua durante mínimo 15 minutos y llame un médico inmediatamente.
- El electrólito es venenoso.
 - Si lo ingiere, beba grandes cantidades de agua o leche, continuando con leche de magnesia o aceite vegetal y llame un médico. MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

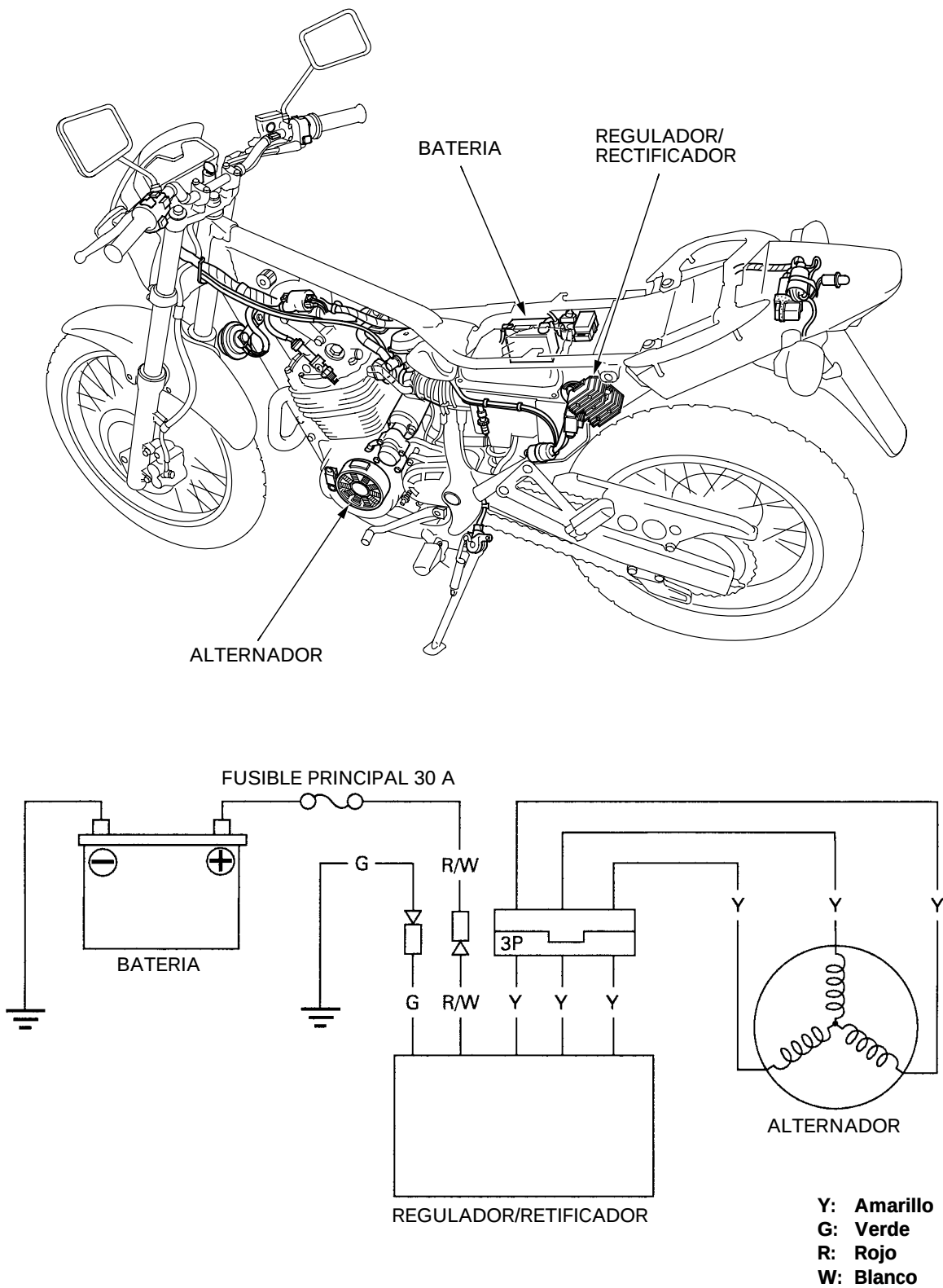
- Siempre desligue la llave del encendido antes de desconectar cualquier componente eléctrico.

⚠ ATENCION

Algunos componentes eléctricos se pueden dañar en caso de que se conecten y se desconecten algunos terminales o conectores mientras el interruptor del encendido esté en la posición ON con corriente en circulación.

- Para periodos excesivos de almacenamiento, quite la batería, cárguela y almacénela en un local fresco y seco. Para un máximo de vida útil, cargue la batería cada dos semanas.
- En baterías que van a permanecer en una motocicleta almacenada, desconecte el cable del terminal negativo de la batería.
- La batería se puede dañar si es sobrecargada o subcargada, o si se mantiene a descargar durante largos periodos. Esas mismas condiciones contribuyen para acortar el período de vida útil de la batería. Incluso bajo condiciones normales de uso, el desempeño de la batería se deteriora después de 2 ó 3 años.
- La tensión de la batería se puede recuperar después de cargar la batería, pero si el consumo es muy grande, la tensión de la batería disminuirá rápidamente y eventualmente la batería se descargará completamente. Por este motivo, siempre se desconfía que el sistema de carga sea la causa del problema. Una sobrecarga en la batería siempre resulta en problemas para la propia batería, lo cual puede parecer ser un síntoma de sobrecarga. Si una de las celdas está en cortocircuito y la tensión de la batería no aumenta, el regulador/rectificador suministra tensión excesiva a la batería. Bajo estas condiciones, el nivel del electrólito cae rápidamente.
- Antes de investigar la avería en el sistema de carga, compruebe con respecto a la utilización y mantenimiento adecuado de la batería. Compruebe si la batería es sometida frecuentemente a consumo excesivo, como por ejemplo, uso prolongado del faro y de la luz de cola con la motocicleta parada.
- La batería se auto descarga cuando no se utiliza la motocicleta. Por este motivo, cargue la batería cada dos semanas para prevenir la formación de sulfatación.
- Llenar una batería nueva con electrólito producirá algo de tensión, pero para que alcance su desempeño máximo, siempre cargue la batería. También, la vida de la batería aumentará cuando se le aplica una carga inicial.
- Al comprobar el sistema de carga de la batería, siga siempre las etapas en la tabla de flujo de investigación de averías (página 16-3).
- El servicio en el alternador se puede hacer con el motor instalado en el bastidor.

DIAGRAMA DEL SISTEMA



- Este modelo viene equipado con una batería libre de mantenimiento (MF). Recuerde lo siguiente acerca de las batería MF:
 - Utilice solamente el electrolito que viene con la batería.
 - Utilice todo el electrolito.
 - Selle adecuadamente la batería.
 - Nunca abra nuevamente los sellos.

PRUEBA DE LA BATERIA

Remítase a las instrucciones en el Manual de Operación sobre el probador de batería recomendado y con respecto a los detalles de cómo probar la batería.

El probador de batería recomendado coloca una "carga de consumo" en la batería de modo que se pueda medir la condición real de la misma.

Probador de batería recomendado: BM210, BATTERY MATE o equivalente

ATENCION

Al cargar la batería, no exceda la corriente de carga ni el tiempo especificado en la batería. Utilizando una corriente de carga excesiva o extendiendo el tiempo de carga puede dañar la batería.

ESPECIFICACIONES

Item			Especificaciones
Bateria	Capacidad		12 V – 6 Ah
	Fuga de corriente		Máx. 0,1 mA
	Tensión (20°C)	Totalmente cargada	Arriba de 12,8 V
		Necesidad de carga	Abajo de 12,3 V
	Corriente de carga	Normal	0,6 A x 5 – 10 h
		Rápida	3,0 A x 1,0 h (máx.)
Alternador	Capacidad		308 W/5.000 rpm
	Resistencia de la bobina de carga (20°C)		0,1 – 1,0 Ω

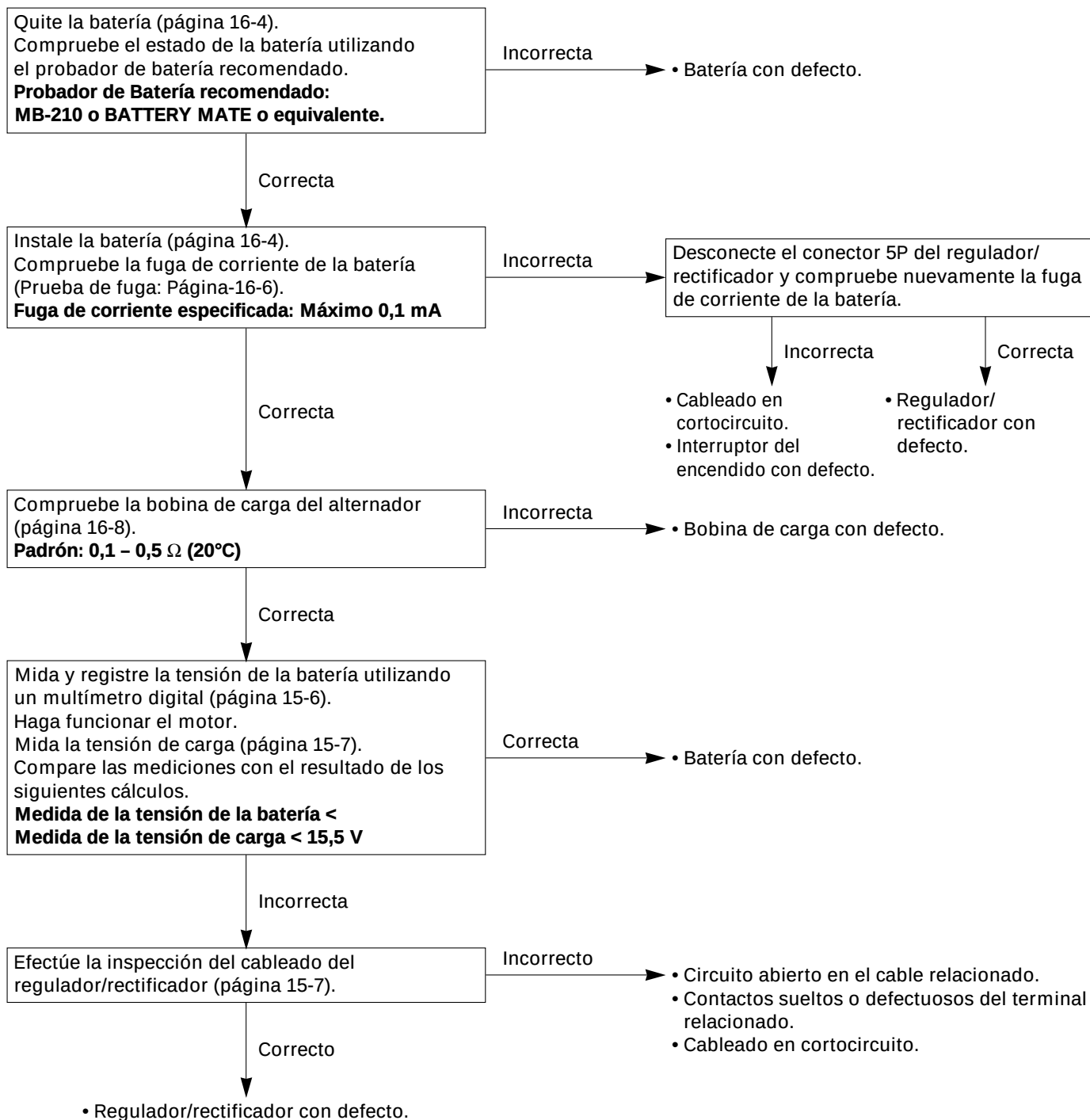
HERRAMIENTAS

Soporte del volante del motor
 Extractor del volante del motor

07725-0040000
 07733-0020001

INVESTIGACION DE AVERIAS

La batería está dañada o débil



BATERIA

DESMONTAJE

NOTA

- Siempre gire el interruptor del encendido para la posición OFF antes de quitar o instalar la batería.
- Desconecte primero el cable negativo de la batería, luego desconecte el cable positivo.

Quite los siguientes componentes:

- Sillín (página 2-2).
- Capa lateral derecha (página 2-2).

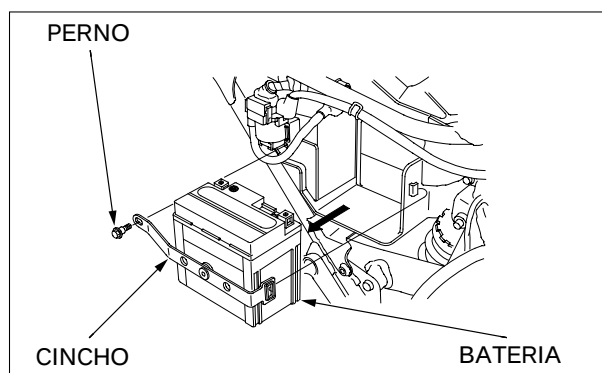
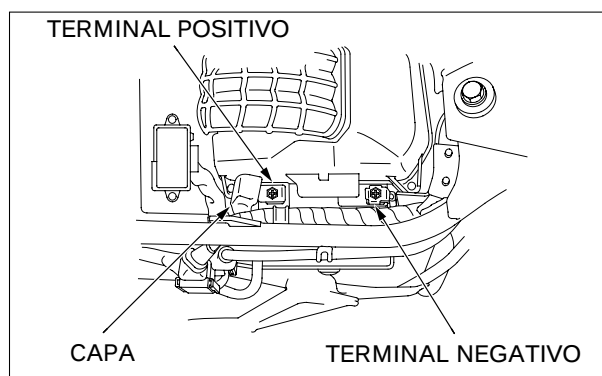
Quite el perno y desconecte el terminal negativo de la batería.

Quite la capa del terminal positivo de la batería.

Quite el perno y desconecte el terminal positivo de la batería.

Quite el perno y el cincho de la batería.

Quite la batería de su compartimiento.



INSTALACION

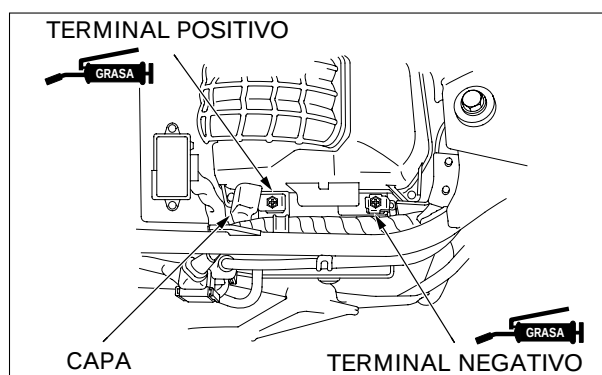
Instale la batería dentro de su compartimiento.

Cubra los terminales de la batería con grasa limpia.

Coloque la batería dentro del compartimiento y conecte el cable positivo de la batería en la misma e instale la capa del terminal primero por el lado izquierdo, luego conecte el cable negativo por el lado derecho.

NOTA

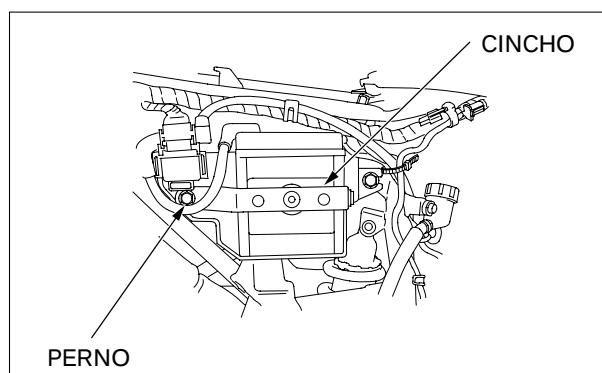
Instale la capa sobre el terminal positivo.



Instale el cincho de la batería y apriete el perno.

Instale los siguientes componentes:

- Capa lateral derecha (página 2-2).
- Sillín (página 2-2).



INSPECCION

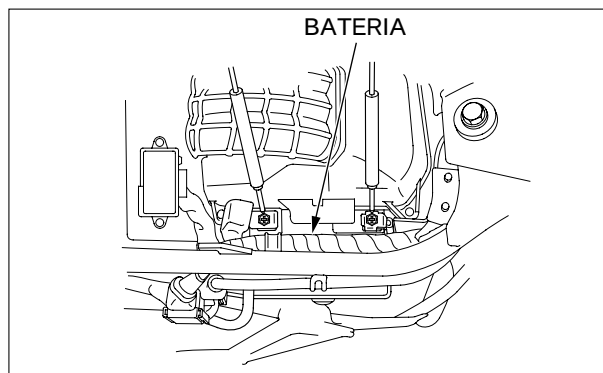
Mida la tensión de la batería utilizando un multímetro digital comercial disponible.

Tensión: Totalmente cargada **Superior a 12,8 V (20°C)**
Necesitando carga **Inferior a 12,3 V**

CARGA DE LA BATERIA

⚠ ADVERTENCIA

- La batería produce gases explosivos. No aproximar chispas, llamas ni cigarrillos encendidos. Provea una ventilación adecuada al cargar la batería.
- La batería contiene ácido sulfúrico (electrólito). En contacto con la piel o con los ojos puede causar serias quemaduras. Utilice ropas protectoras y una máscara de protección en el rostro.
 - Si el electrolito entra en contacto con la piel, lávela con agua.
 - Si el electrolito entra en contacto con los ojos, lávelos con agua durante mínimo 15 minutos y llame un médico inmediatamente.
- El electrolito es venenoso. Si lo ingiere, beba grandes cantidades de agua o leche, continuando con leche de magnesia o aceite vegetal y llame un médico.
- Gire la llave ON/OFF en el cargador, no en los terminales de la batería.



Quite la batería (página 16-4).

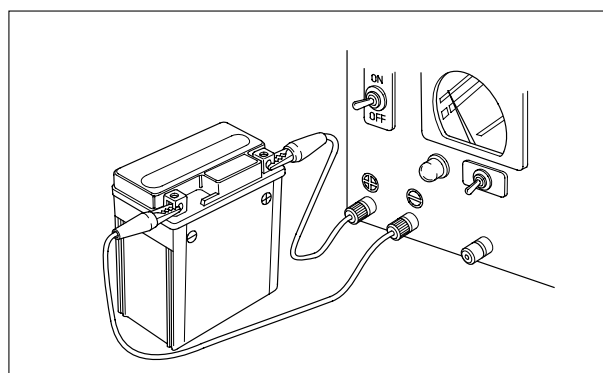
Conecte el cable positivo (+) del cargador al terminal positivo (+) de la batería.

Conecte el cable negativo (–) del cargador al terminal negativo (–) de la batería.

Corriente/Tiempo de carga: Padrón **0,6 A/5 – 10 h**
Rápida **3,0 A/1h máx.**

⚠ ATENCION

- Solamente se debe aplicar una carga rápida en caso de emergencia; es preferible siempre aplicar una carga lenta.
- Al cargar la batería, no exceda la corriente de carga ni el tiempo especificado en la batería. Utilizando una corriente de carga excesiva o extendiendo el tiempo de carga puede dañar la batería.



INSPECCION DEL SISTEMA DE CARGA

NOTA

- Al medir circuitos con capacidad mayor que la capacidad del probador, se podrá dañar el probador. Antes de iniciar cada prueba, primero ajuste la capacidad del probador en su faja máxima, luego baje gradualmente la faja de capacidad con el objeto de garantizar que está utilizando la faja correcta y que no va a dañar el probador.
- Al medir circuitos de pequeña capacidad, mantenga el interruptor del encendido en la posición OFF. En caso de que el interruptor se gire repentinamente para la posición ON durante una prueba, el fusible del probador podrá quemarse.

PRUEBA DE FUGA DE CORRIENTE

Quite el sillín (página 2-2).

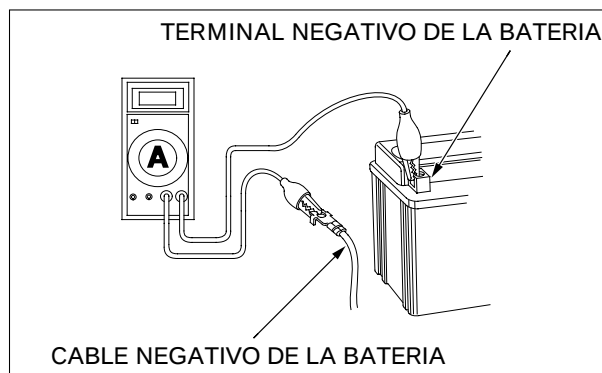
Gire el interruptor del encendido para la posición OFF, y desconecte el cable negativo (-) de la batería.

Conecte la punta de prueba (+) del amperímetro en el cable negativo (-) de la batería y la punta de prueba (-) del amperímetro en el terminal (-) de la batería.

Con el interruptor del encendido en la posición OFF, compruebe la fuga de corriente.

NOTA

- Cuando mida la corriente utilizando un probador, ajústelo primero a su faja máxima, y luego a una faja más baja en un nivel adecuado. Un flujo de corriente más alto que el de la faja seleccionada podrá quemar el fusible del probador.
- Mientras mide la corriente, no gire el interruptor del encendido para la posición ON. Una repentina oscilación de corriente podrá quemar el fusible del probador.



Fuga de corriente especificada: máximo 0,1 mA

En caso de que la fuga de corriente exceda el valor especificado, es probable la ocurrencia de un cortocircuito. Localice el cortocircuito desconectando las conexiones una por una y midiendo la corriente.

INSPECCION DE LA TENSION DE CARGA

⚠ ADVERTENCIA

Si es necesario efectuar algún trabajo con el motor en funcionamiento, asegúrese que el local esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen gases de monóxido de carbono nocivos que pueden causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipado con un sistema de ventilación y extracción de los gases.

Ponga el motor en funcionamiento y caliéntelo hasta la temperatura normal de funcionamiento. Pare el motor.

Conecte el multímetro entre los terminales positivo y negativo de la batería.

NOTA

Asegúrese de que la batería esté en buen estado antes de efectuar esta prueba.

ATENCIÓN

- Para evitar cortocircuitos, asegúrese de cuáles son los terminales o cables positivos y negativos.
- No desconecte la batería o algún cable del sistema de carga sin primero haber colocado el interruptor del encendido en la posición OFF. Pueden ocurrir daños en el probador o en los componentes eléctricos si no se siguen estas precauciones.

Con el faro largo encendido, haga funcionar el motor nuevamente.

Mida la tensión en el multímetro cuando el motor alcance un régimen de rotación de 5.000 rpm.

Padrón:
Medida de la tensión de la batería (página 16-5) < Medida de la tensión de carga (vea arriba) < 15,5 V.

REGULADOR/RECTIFICADOR

INSPECCION DEL CABLEADO

Quite la capa lateral (página 2-2).

Desconecte los conectores y el conector 3P del regulador/rectificador.

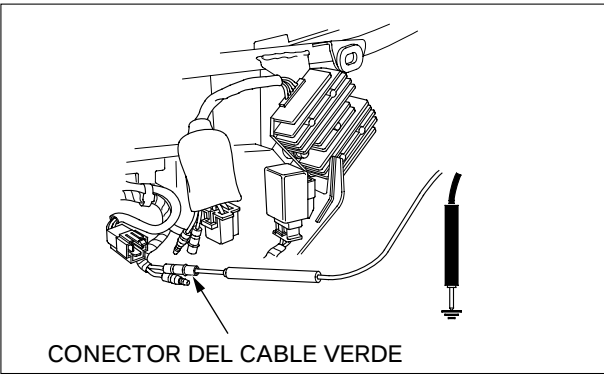
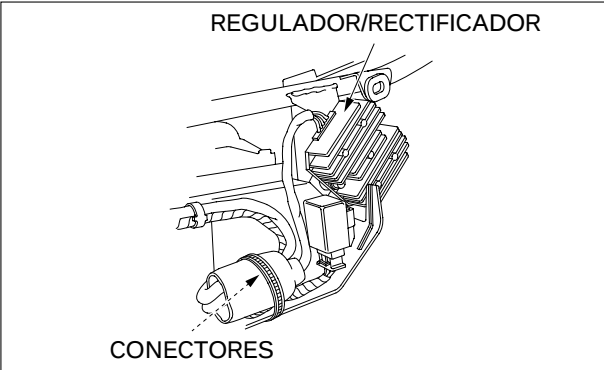
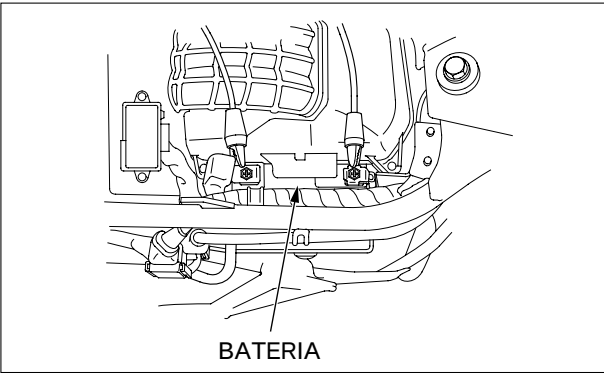
Compruebe el conector con respecto a la existencia de terminales sueltos o corroídos.

CIRCUITO DE LA BATERIA

Asegúrese que haya tensión de la batería entre los terminales rojo/blanco (+) y verde (-).

En caso que no haya tensión, mida lo siguiente:

Item	Terminales	Especificación
Circuito de carga de la batería	Rojo/blanco (+) y masa (-)	Deberá registrar la tensión de la batería
Circuito de masa	Verde y masa	Hay continuidad



CIRCUITO DE CARGA**NOTA**

No es necesario quitar la bobina del estator para efectuar esta prueba.

Mida la resistencia entre los terminales del conector 3P.

Conexion: Amarillo y amarillo

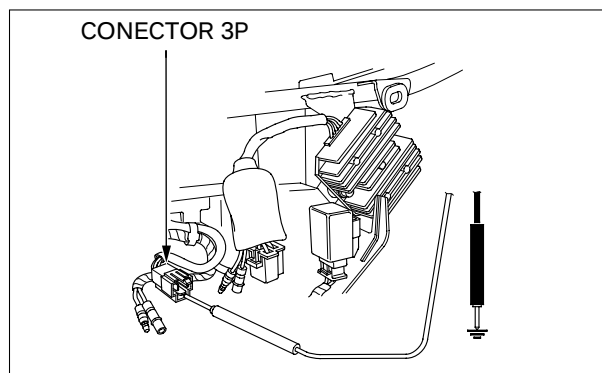
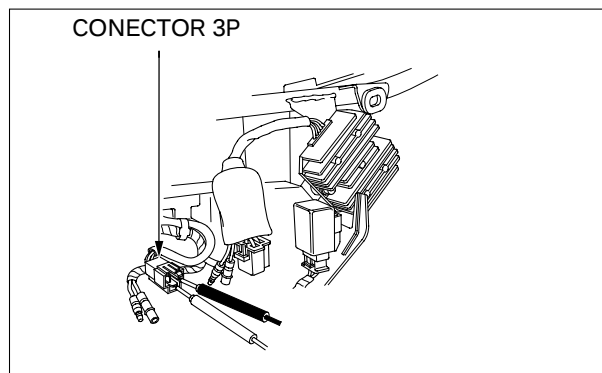
Limite de Servicio	0,1 – 0,5 Ω (20°C)
--------------------	---------------------------

Si la lectura en la bobina de carga está fuera de lo especificado, reemplace el estator (página 10-3).

Compruebe con respecto a continuidad entre los terminales del conector 3P y masa.

No debe haber continuidad.

Si hay continuidad entre el conector 3P y masa, reemplace el estator (página 10-3).

**DESMONTAJE/INSTALACION**

Quite la capa lateral (página 2-2).

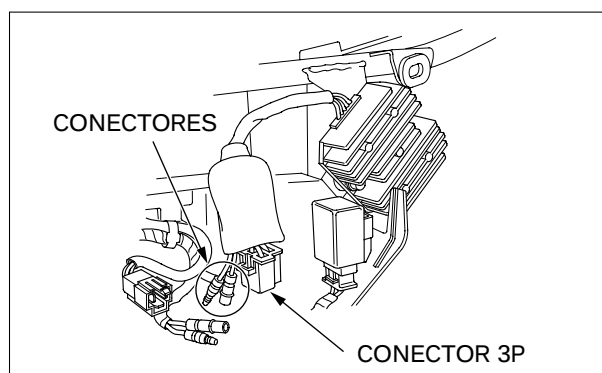
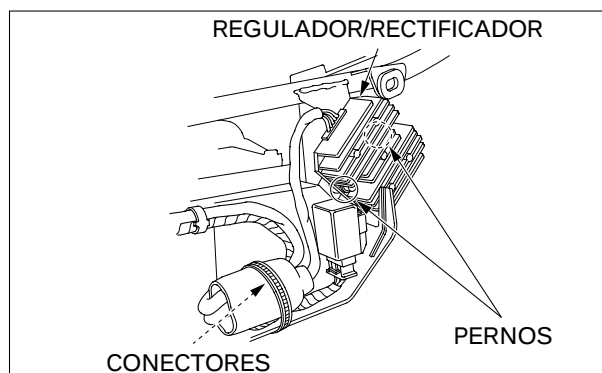
Desconecte los conectores y el conector 3P del regulador/rectificador.

Quite los pernos y la unidad del regulador/rectificador.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

Encamine el cableado adecuadamente (página 1-22).



NOTAS

[illegible]

INFORMACION DE SERVICIO	17-1	PUNTO DEL ENCENDIDO	17-8
INVESTIGACION DE AVERIAS	17-3	SENSOR DEL ACELERADOR	17-8
INSPECCION DEL SISTEMA DE ENCENDIDO	17-4	MODULO DE CONTROL DEL ENCENDIDO (ICM)	17-9
BOBINA DE ENCENDIDO	17-7		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

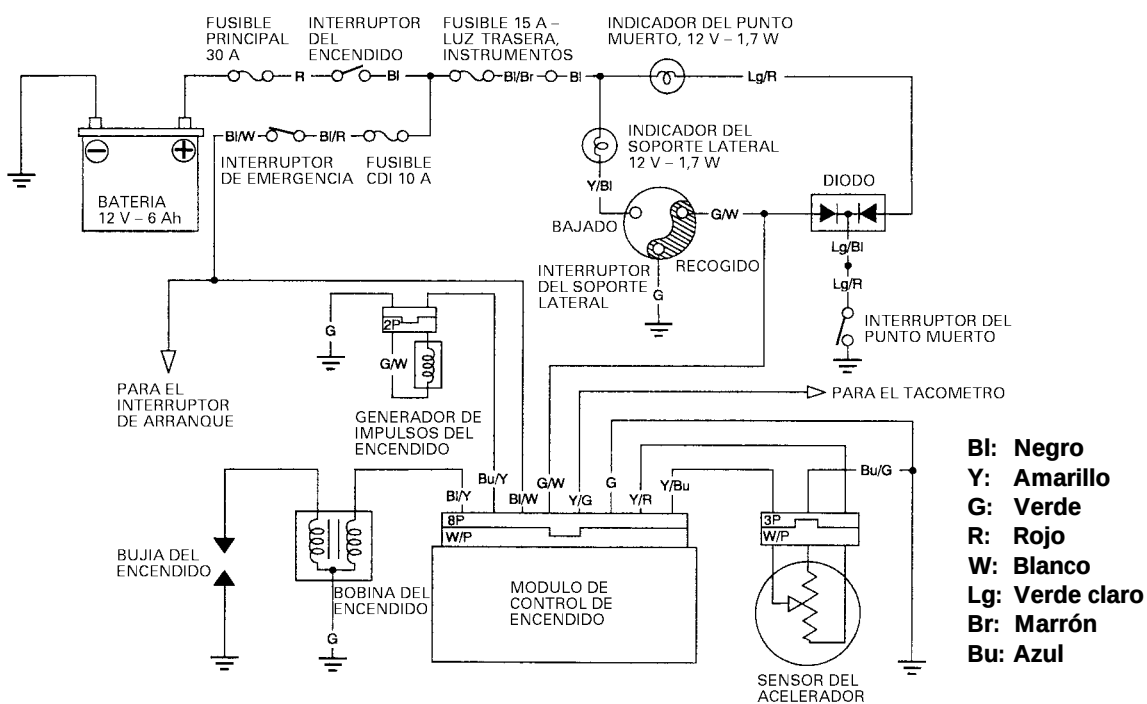
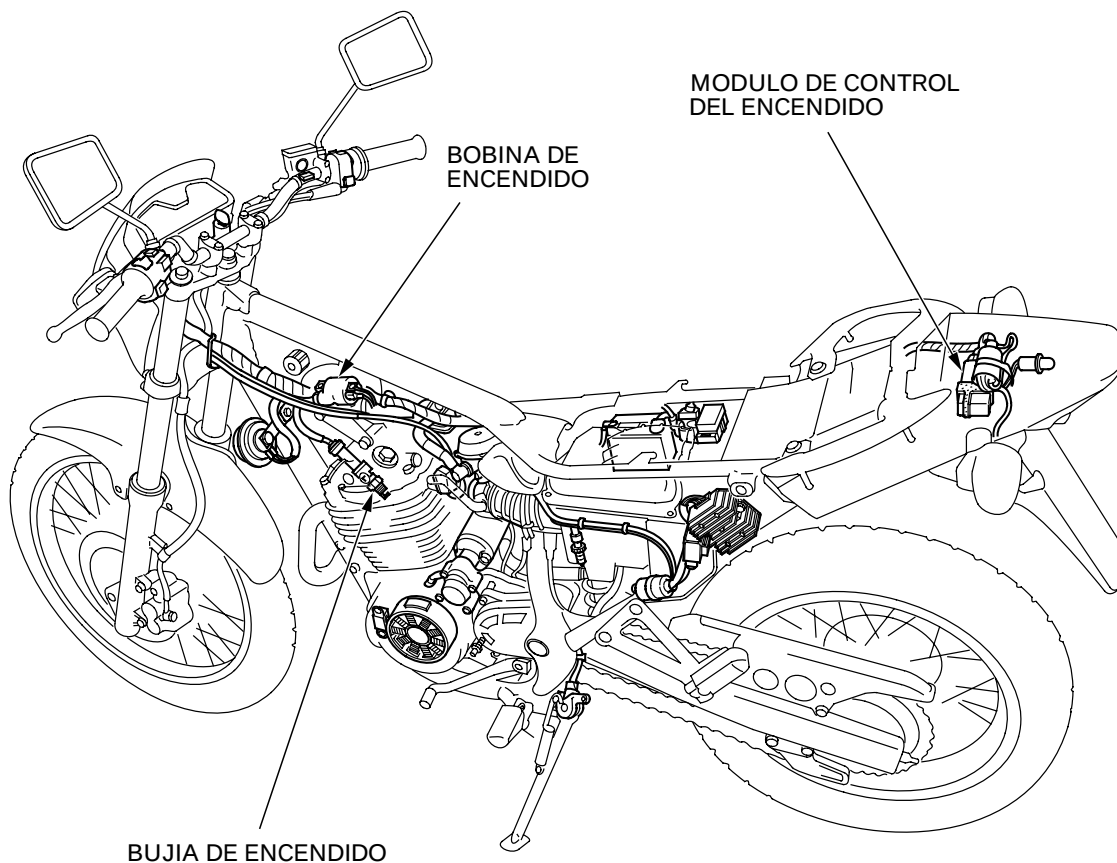
Si es necesario efectuar algún trabajo con el motor en funcionamiento, asegúrese de que el local esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen monóxido de carbono nocivo que puede causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipado con un sistema de ventilación y extracción de los gases.

⚠ ATENCION

- No quite el sensor del acelerador del carburador. Al quitarlo, éste puede perder su posición original lo que causará un desajuste en el punto del encendido. En caso de que el sensor tenga que ser reemplazado, reemplace el carburador como un conjunto.
- Algunos componentes eléctricos se pueden dañar si se conectan o se desconectan algunos terminales o conectores mientras el interruptor del encendido esté en la posición ON con corriente en circulación.

- Al efectuar servicios en el sistema de encendido, siga siempre las etapas en la tabla de flujo de investigación de averías (página 17-3).
- El sistema de encendido transistorizado utiliza un sistema de reglaje del punto del encendido eléctricamente controlado. Este sistema no permite hacer ajustes en el punto.
- El modulo de control del encendido (ICM) altera el punto del encendido de acuerdo con la rotación del motor. El señal del sensor del acelerador hace el módulo de control del encendido (ICM) compensar el reglaje del punto del encendido de acuerdo con la abertura de la mariposa del acelerador.
- El módulo de control del encendido (ICM) podrá dañarse si se le deja caer. También, si se desconecta el conector mientras haya corriente circulando, la tensión excesiva podrá dañar el ICM. Siempre gire el interruptor del encendido para la posición OFF al efectuar algún servicio en el sistema.
- Una falla en el sistema de encendido con frecuencia se relaciona con conexiones incorrectas. Compruebe todas las conexiones antes de efectuar el servicio.
- Asegúrese de que la batería esté convenientemente cargada. Al utilizar el motor de arranque con una batería descargada, éste no girará a la rotación correcta y tampoco habrán chispas en los electrodos de la bujía de encendido.
- Utilice bujías de encendido con el grado térmico correcto. Al utilizar bujías con el grado térmico incorrecto se puede dañar el motor.
- Vea la sección 19 para informaciones sobre los siguientes componentes:
 - Interruptor del soporte lateral
 - Interruptor del encendido
 - Interruptor de emergencia
- Para desmontar/instalar el generador de impulsos, vea la sección 10.

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ESPECIFICACIONES

Item		Especificaciones
Bujía de encendido	Padrón	DPR8Z (NGK), X24GPR-U (DENSO)
Apertura de la bujía de encendido		0,80 – 0,90 mm
Tensión de pico del enrollamiento primario de la bobina de encendido		100 V mínimo
Tensión de pico del generador de impulsos del encendido		0,7 V mínimo
Punto del encendido (marca “F”)		25° antes del PMS en ralentí
Sensor del acelerador	Resistencia (20°C)	5 kΩ
	Tensión de entrada	5,0 V

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tapa del orificio del punto del encendido 6 N.m (0,6 kg.m)

HERRAMIENTAS

Adaptador de la tensión de pico 07HGJ-0020100 Con un multímetro comercialmente disponible (impedancia mínima 10 MΩ/VCC).

INVESTIGACION DE AVERIAS

- Antes de efectuar un diagnóstico del sistema, inspeccione lo siguiente:
 - Defecto en la bujía de encendido.
 - Capa supresora de ruidos o conexiones del cable de la bujía de encendido sueltos.
 - Presencia de agua dentro de la capa supresora de ruidos de la bujía de encendido (Fuga de tensión del enrollamiento secundario de la bobina de encendido).
- "Tensión inicial" del enrollamiento primario de la bobina de encendido es la tensión de la batería con el interruptor del encendido en la posición ON y el interruptor de emergencia en la posición RUN. (El motor de arranque no acciona el motor de la motocicleta).

La bujía de encendido no produce chispas

Condicion anormal		Probables causas (Compruebe en el siguiente orden numérico)
Tensión del enrollamiento primario de la bobina de encendido	Tensión de pico baja.	1. Conexiones del adaptador de la tensión de pico incorrectas. 2. Impedancia del multímetro demasiado baja; inferior a 10 MΩ/VCC. 3. La velocidad de accionamiento del motor es demasiado baja. (La batería está descargada). 4. El tiempo de amostraje del probador y el impulso medido no están sincronizados. (El sistema está normal si por lo menos, una de las tensiones medidas es superior a la tensión padrón). 5. Circuito interrumpido o conexión incorrecta en el sistema de encendido. 6. Interruptor del soporte lateral o de punto muerto con defecto. 7. Circuito interrumpido o conexión suelta en el cableado de los circuitos relacionados al nº 6. • Línea del interruptor del soporte lateral: cable verde/blanco • Interruptor del punto muerto: cable verde claro 8. El módulo de control del encendido (ICM) está con defecto (cuando los ítems nº 1 a 7 están normales).
	Sin tensión de pico.	1. Conexiones del adaptador de la tensión de pico incorrectas. 2. Impedancia del multímetro demasiado baja; inferior a 10 MΩ/VCC. 3. Interruptor del encendido o interruptor de emergencia con defecto. 4. Conector del ICM suelto o mal conectado. 5. No hay tensión en el cable negro/blanco del ICM. 6. Circuito interrumpido o conexión con defecto en el cable verde (masa) del ICM. 7. Interruptor del soporte lateral o del punto muerto con defecto. 8. Circuito interrumpido o conexión suelta en el cableado de los circuitos relacionados al nº 7. • Línea del interruptor del soporte lateral: cable verde/blanco. • Línea del interruptor de punto muerto: cable verde claro/negro. 9. Adaptador de la tensión de pico con defecto. 10. Generador de impulsos del encendido con defecto. (Mida la tensión de pico). 11. ICM con defecto (cuando los ítems nº 1 a 10 están normales).
	La tensión de pico está normal, pero no hay chispa.	1. Bujía de encendido con defecto o fuga de corriente en el enrollamiento secundario de la bobina de encendido. 2. Enrollamientos primario y secundario de la bobina de encendido con defecto.
Generador de impulsos del encendido	Tensión de pico baja.	1. Impedancia del multímetro demasiado baja; inferior a 10 MΩ/VCC. 2. La velocidad de accionamiento del motor es demasiado baja. (La batería está descargada). 3. El tiempo de amostraje del probador y el pulso medido no están sincronizados. (El sistema estará normal si por lo menos, una de las tensiones medidas es superior a la tensión padrón). 4. Generador de impulsos del encendido con defecto (cuando los ítems nº 1 a 3 están normales).
	Sin tensión de pico.	1. Adaptador de la tensión de pico con defecto. 2. Generador de impulsos del encendido con defecto.

INSPECCION DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

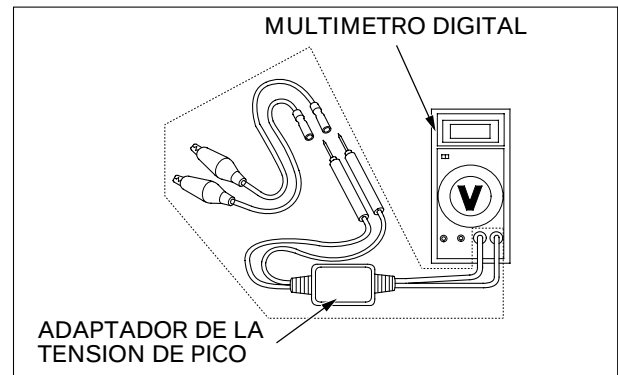
NOTA

- Si no hay chispas en la bujía, compruebe todas las conexiones con respecto a contactos con defecto o sueltos antes de medir la tensión de pico.
- Utilice un multímetro digital recomendado o un multímetro comercial disponible con una impedancia mínima de $10\text{M}\Omega/\text{VCC}$.
- Los valores mostrados difieren dependiendo de la impedancia interna del multímetro.
- En caso de que se use un probador de diagnóstico Imrie (modelo 625), siga las instrucciones del fabricante.

Conecte el adaptador de la tensión de pico en el multímetro digital.

Herramienta:

Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o
Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100
con un multímetro digital
comercialmente disponible
(impedancia mínima
 $10\text{M}\Omega/\text{VCC}$)



INSPECCION DE LA TENSION PRIMARIA DEL ENCENDIDO

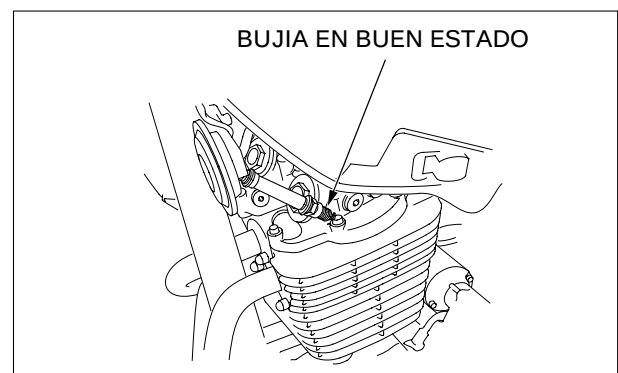
NOTA

- Compruebe todas las conexiones del sistema antes de efectuar la inspección. Si el sistema está desconectado, se podrá medir una tensión de pico incorrecta.
- Compruebe la compresión en el cilindro y que la bujía de encendido esté correctamente instalada en la culata.

Quite la capa lateral interna (página 2-2).

Desconecte la capa supresora de ruidos de la bujía de encendido en la culata.

Conecte una bujía de encendido en buen estado en la capa supresora de ruidos y conecte la bujía a masa en la culata como fue hecho en la prueba de chispa.



Conecte las puntas de prueba del adaptador de la tensión de pico o del probador de diagnóstico en la bobina de encendido.

NOTA

No desconecte el cable del enrollamiento primario de la bobina de encendido.

HERRAMIENTA:

**Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o
Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100
con un multímetro digital
comercialmente disponible
(impedancia mínima
10M Ω /VCC)**

Conexion:

Terminal (+) del cable negro/amarillo – Masa (-)

Gire el interruptor del encendido para la posición ON y coloque el interruptor de emergencia en la posición RUN.

Compruebe la tensión inicial de la batería.

Si no hay tensión proveniente de la batería, efectúe las pruebas que se describen en la investigación de averías en la página 17-3.

Levante el soporte lateral.

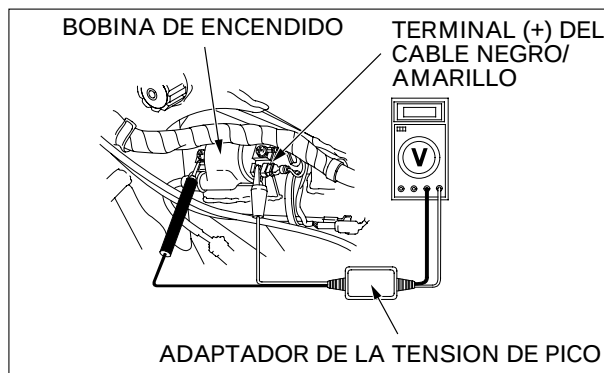
Haga funcionar el motor a través del motor de arranque y mida la tensión en el enrollamiento primario de la bobina de encendido.

Tension de pico: 100 V mínimo

⚠ ADVERTENCIA

Evite tocar la bujía de encendido y las puntas de prueba del probador para prevenir un choque eléctrico.

Si la tensión de pico es más baja que el valor padrón, efectúe las pruebas que se describen en la tabla de investigación de averías en la página 17-3.



INSPECCION DE LA TENSION DE PICO DEL GENERADOR DE IMPULSOS DEL ENCENDIDO

NOTA

Compruebe la compresión en el cilindro y que la bujía de encendido esté correctamente instalada en la culata.

Desconecte el conector 3P del módulo de control del encendido (ICM) y conecte las puntas de prueba del adaptador de la tensión de pico o del probador en los terminales del conector.

Herramienta:

**Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o
Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100
con un multímetro digital
comercialmente disponible
(impedancia 10M Ω /VCC
mínima)**

Conexion:

Terminal (+) del cable azul/amarillo – Masa (-)

Levante el soporte lateral.

Gire el interruptor del encendido para la posición ON y coloque el interruptor de emergencia en la posición RUN.

Haga funcionar el motor a través del motor de arranque y mida la tensión de pico.

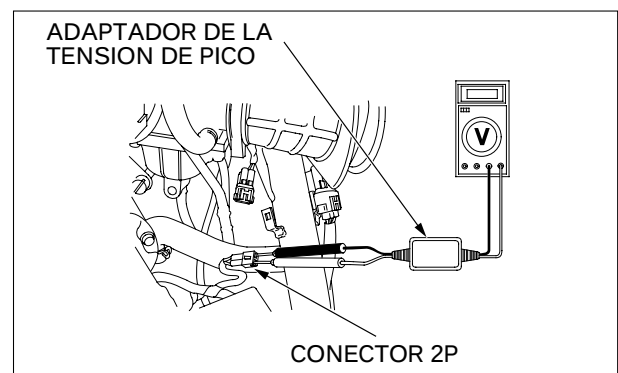
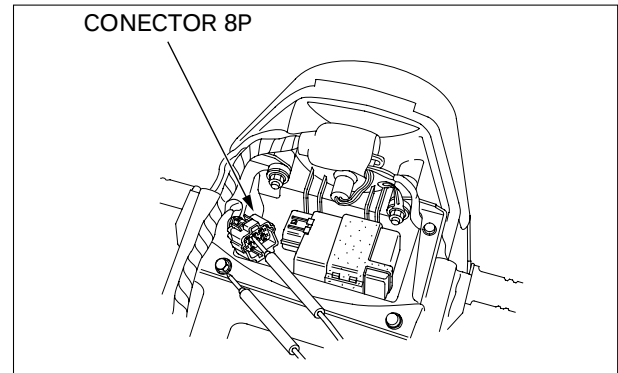
Tension de pico: 0,7 V mínimo

Si la medida de la tensión en el conector del ICM está fuera de lo especificado, mida la tensión de pico en el conector 2P (blanco) del generador de impulsos del encendido.

Desconecte el conector 2P (blanco) del generador de impulsos del encendido y conecte las puntas de prueba del adaptador de la tensión de pico o del probador de diagnóstico en los terminales del conector del lado del generador de impulsos del encendido.

Mida la tensión de pico en el conector 8P del ICM de la misma manera que fue medida y compárela con la tensión medida en el conector 8P del ICM.

- Si la tensión de pico medida en el ICM está fuera de lo especificado y la tensión medida en el generador de impulsos es normal, el cableado tiene un circuito interrumpido o una conexión suelta.
- Si ambas tensiones de pico son menores que el valor padrón, efectúe las pruebas que se describen en la tabla de investigación de averías en la página 17-3.



BOBINA DE ENCENDIDO

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el tanque de combustible (página 2-3).

Desconecte la capa supresora de ruidos de la bujía de encendido.

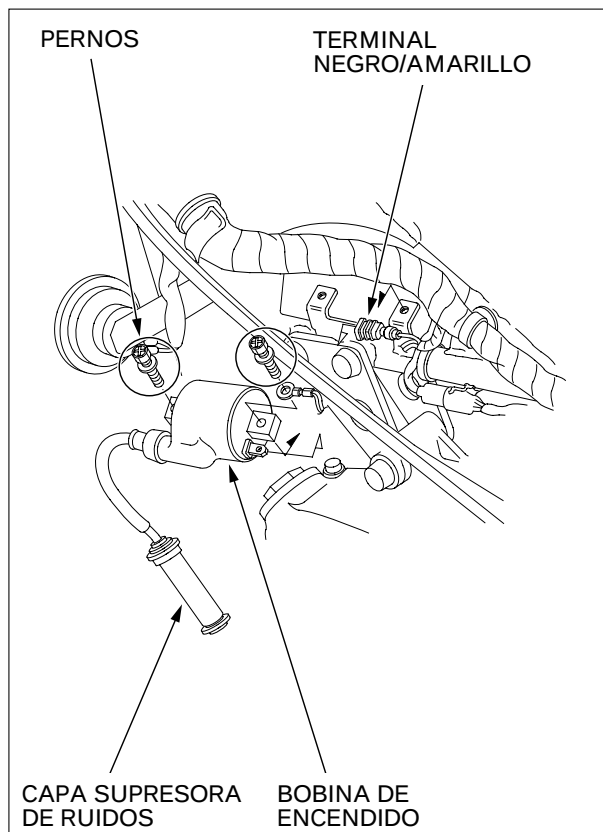
Desconecte los cables de la bobina.

Quite los dos pernos y la bobina de encendido.

Instale las piezas quitadas en orden inverso al desmontaje.

NOTA

Instale el cable de la bujía de encendido adecuadamente.



PUNTO DEL ENCENDIDO

NOTA

Lea las instrucciones de funcionamiento de la lámpara estroboscópica.

Haga funcionar el motor y caliéntelo.

Pare el motor y quite la tapa del orificio del punto del encendido.

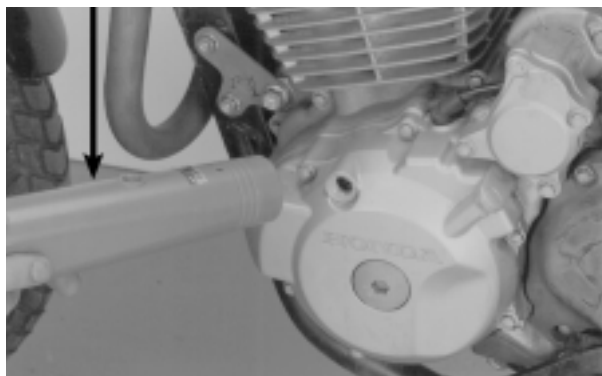


Conecte la lámpara estroboscópica en el cable de la bujía de encendido.

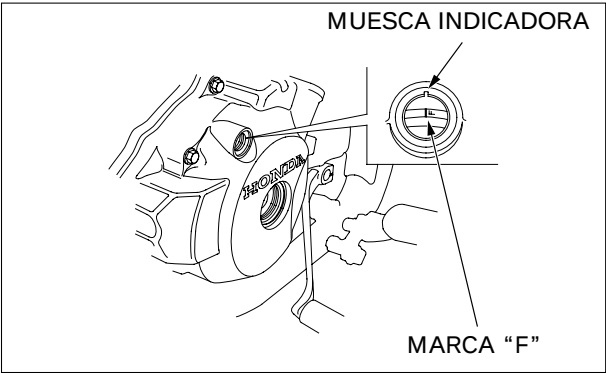
Haga funcionar el motor y déjelo en ralentí.

Ralentí especificado: 1.300 ± 100 rpm

LAMPARA ESTROBOSCOPICA



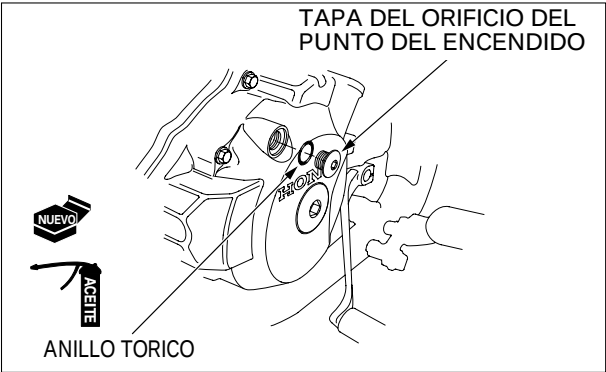
El reglaje del punto del encendido está correcto si la marca “F” está alineada con la muesca indicadora en la tapa de la carcasa.



Bañe el nuevo anillo tórico con aceite de motor e inst elo en la ranura del orificio de la tapa del punto del encendido.

Instale y apriete la tapa del orificio del punto del encendido.

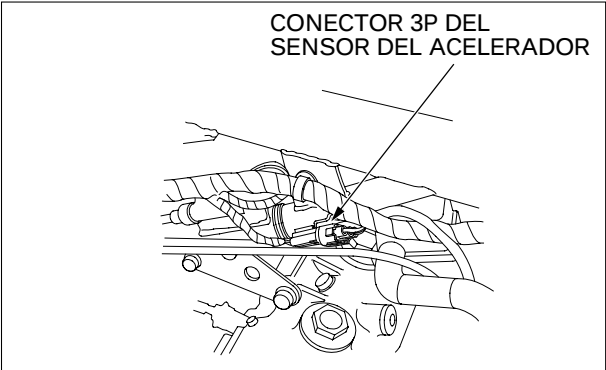
PAR DE APRIETE: 10 N.m (1,0 kg.m)



SENSOR DEL ACELERADOR

ATENCION

No quite el sensor del acelerador del carburador. Al quitarlo, éste puede perder su posición original lo que causará un desajuste en el punto del encendido. En caso de que el sensor tenga que ser reemplazado, reemplace el carburador como un conjunto.



INSPECCION DEL FUNCIONAMIENTO

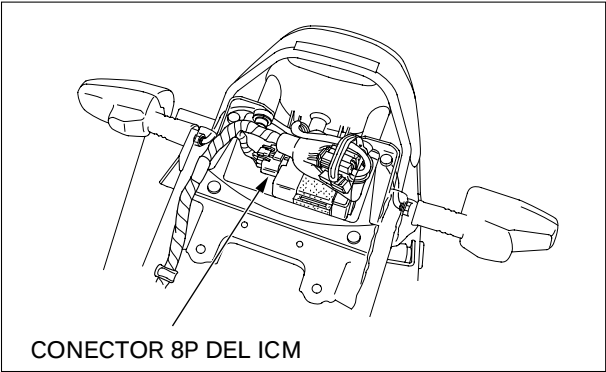
Haga funcionar el motor.

Desconecte el conector 3P del sensor del acelerador cuando el motor  st  en un régimen de rotación de 4.500   200 rpm (el ángulo del acelerador es aproximadamente 10 ). Esto debe aumentar la rotación del motor.

INSPECCION DEL SISTEMA

Quite el guardafangos trasero (página 2-4). Desconecte el conector 8P del módulo de control del encendido (ICM).

Mida la resistencia entre los terminales de los cables amarillo/rojo y verde del lado del conector lateral del cableado.



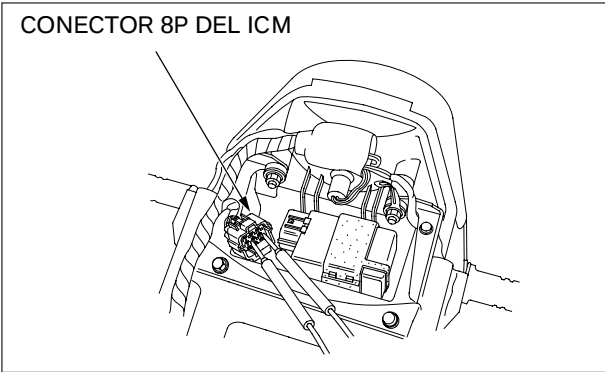
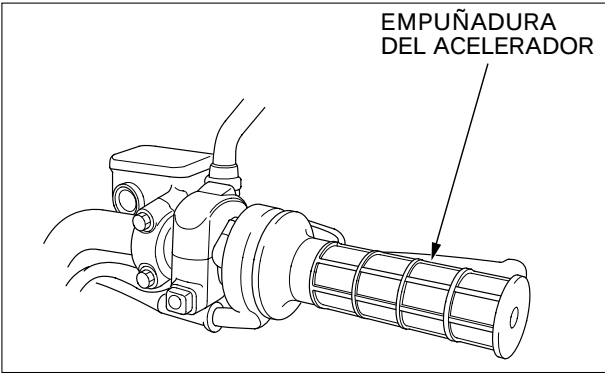
Padrón	4 – 6 k� (20�C)
--------	-----------------

Compruebe si la resistencia entre los terminales de los cables amarillo/azul y verde del conector 8P varía de acuerdo con la posición del acelerador mientras hace funcionar la empuñadura del acelerador.

Posición totalmente abierta – Posición totalmente cerrada:
La resistencia disminuye
Posición totalmente cerrada – Posición totalmente abierta:
La resistencia aumenta

Si no se puede obtener la medición correcta, desconecte el conector 3P del sensor del acelerador y efectúe la misma inspección en el conector 3P del lado del sensor.

- Si la tensión medida en el ICM está fuera de lo especificado y si la tensión medida en el sensor del acelerador es normal, compruebe el circuito con respecto a circuito interrumpido o a cortocircuito, o a conexiones sueltas o con defecto en el cableado.
- Si ambas mediciones están fuera de lo especificado, reemplace el sensor del acelerador el cual es un conjunto con el carburador.



Conecte el conector 8P del ICM.

Gire el interruptor de emergencia para la posición RUN y el interruptor del encendido para la posición ON.

Mida la tensión de entrada entre los terminales de los cables amarillo/rojo (+) y azul/verde (–) del conector 3P del sensor del acelerador en el lado del ICM.

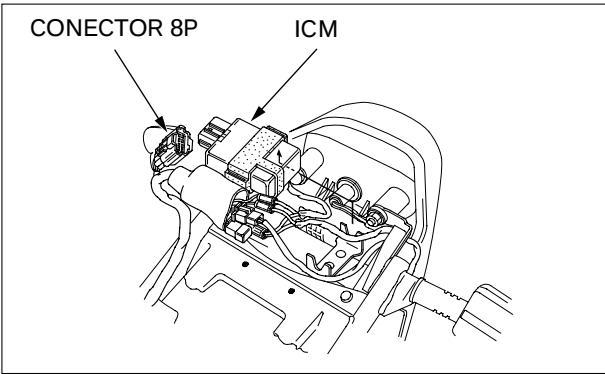
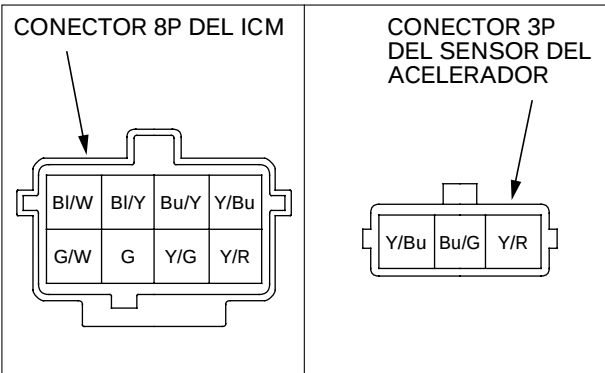
Padrón	4,6 – 5,4 V
--------	-------------

Si la tensión de entrada está fuera de lo especificado, o si no hay tensión de entrada, compruebe el circuito con respecto a circuito interrumpido o a cortocircuito en el cableado, o contacto del conector 8P del ICM suelto o con defecto.

MODULO DE MANDO DEL ENCENDIDO (ICM)

DESMONTAJE/INSTALACION

- Quite el guardafangos trasero (página 2-4).
- Desconecte el conector 8P del ICM.
- Quite el ICM del bastidor.
- La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



INFORMACION DE SERVICIO	18-1	INTERRUPTOR DEL RELE DE ARRANQUE	18-9
INVESTIGACION DE AVERIAS	18-2	DIODO DEL EMBRAGUE	18-11
MOTOR DE ARRANQUE	18-4	DIODO DEL PUNTO MUERTO	18-11

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

Siempre gire el interruptor de arranque para la posición OFF antes de efectuar algún servicio en el motor de arranque. El motor podrá arrancar repentinamente, provocando serias lesiones.

- Los servicios en el motor de arranque pueden ser efectuados con el motor de la motocicleta en el bastidor.
- Al comprobar el sistema de arranque siga siempre las etapas en la tabla de flujo de investigación de averías (página 18-2).
- Una batería descargada puede ser incapaz de accionar el motor de arranque con rapidez suficiente, o suministrar la corriente necesaria al sistema de encendido.
- Si la corriente se mantiene fluyendo a través del motor de arranque para girarlo mientras el motor de la motocicleta no está siendo accionado, se puede dañar el motor de arranque.
- Vea la sección 10 para informaciones de servicio sobre el embrague del motor de arranque.
- Vea la sección 19 para informaciones de los siguientes componentes:
 - Interruptor del encendido
 - Interruptor de arranque
 - Interruptor del punto muerto
 - Interruptor del embrague

ESPECIFICACIONES

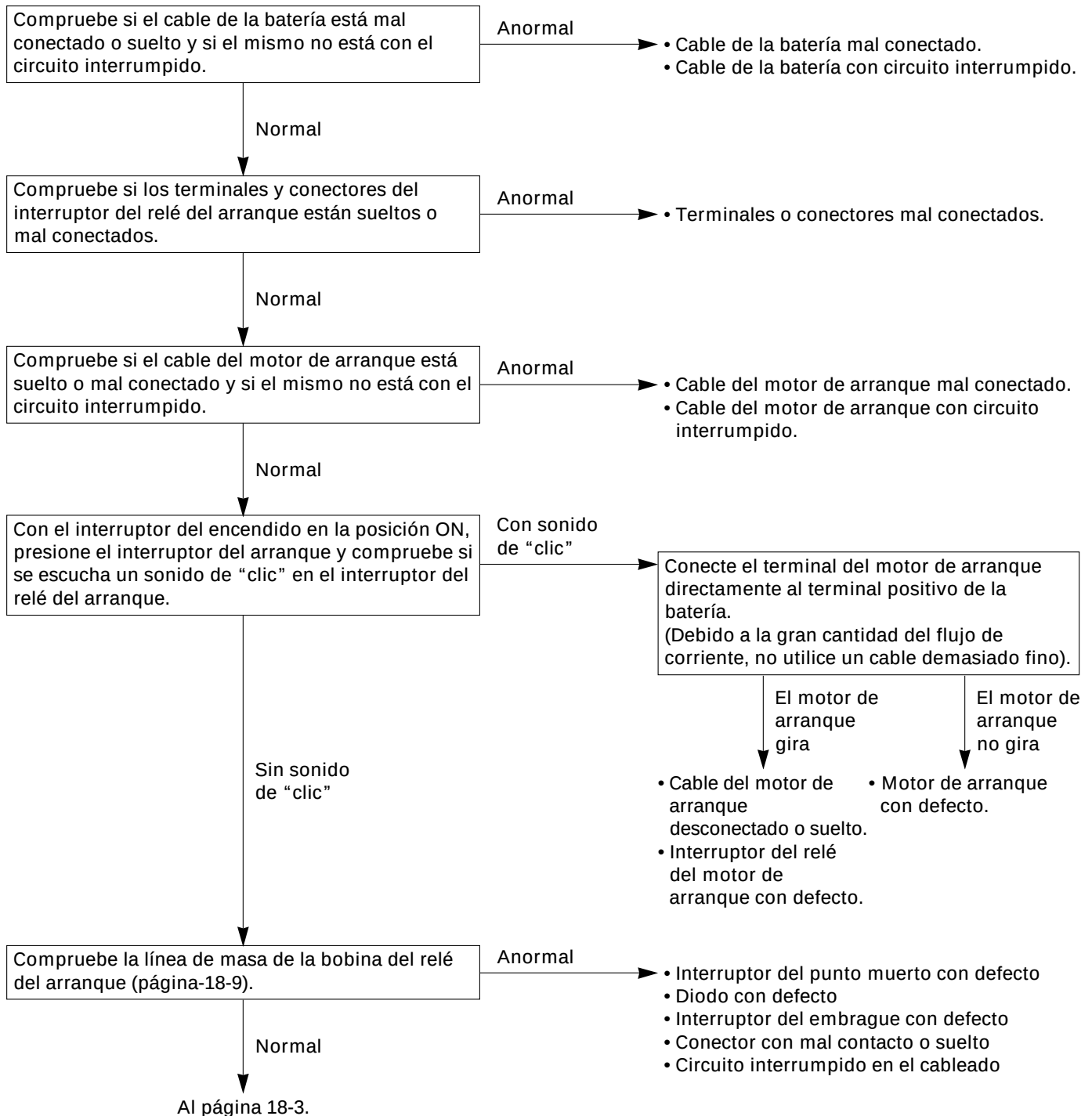
Unidad: mm

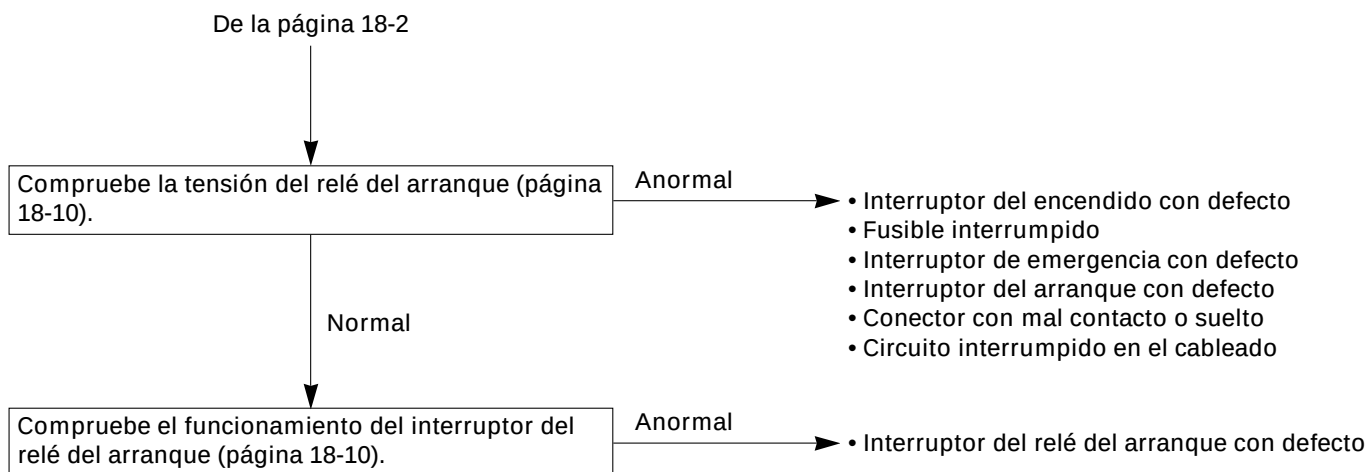
Item	Padrón	Límite de Servicio
Largo de las escobillas del motor de arranque	12,5	8,5

INVESTIGACION DE AVERIAS

El motor de arranque no gira

- Compruebe con respecto a fusible quemado (10 A).
- Compruebe que la batería esté totalmente cargada y en buen estado.



**El motor de arranque gira lentamente**

- Batería descargada
- Cable de la batería con mal contacto
- Cable del motor de arranque conectado incorrectamente
- Motor de arranque con defecto

El motor de arranque gira, pero el motor no

- Embrague del motor de arranque con defecto (sección 10)

Sonido de "clic" en el interruptor del relé del arranque, pero el motor no gira

- El cigüeñal no gira debido a problemas en el motor
- Engranaje de reducción del arranque con defecto (sección 10)
- Engranaje intermedio del arranque con defecto (sección 10)

MOTOR DE ARRANQUE

DESMONTAJE

⚠ ADVERTENCIA

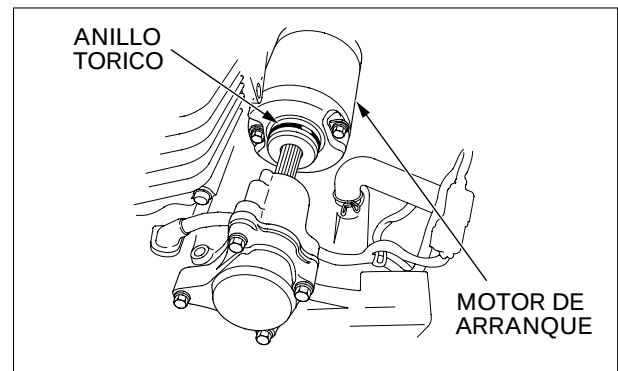
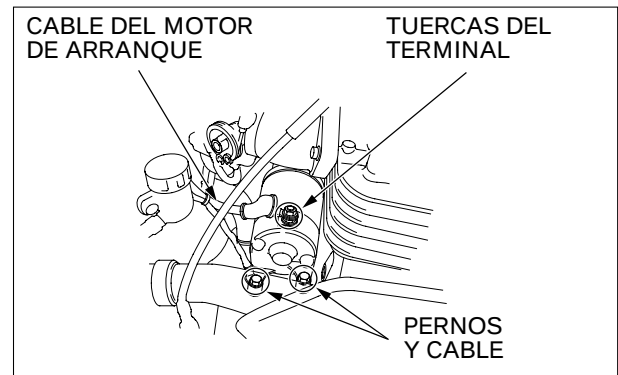
Siempre gire el interruptor de arranque para la posición OFF antes de efectuar algún servicio en el motor de arranque. El motor podrá arrancar repentinamente, provocando serias lesiones.

Quite la capa de goma, la tuerca del terminal y el cable del motor de arranque.

Quite los dos pernos de montaje, la guía del cable y el motor de arranque de la carcasa y la tapa izquierda de la carcasa.

Quite el motor de arranque.

Quite el anillo tórico del motor de arranque.



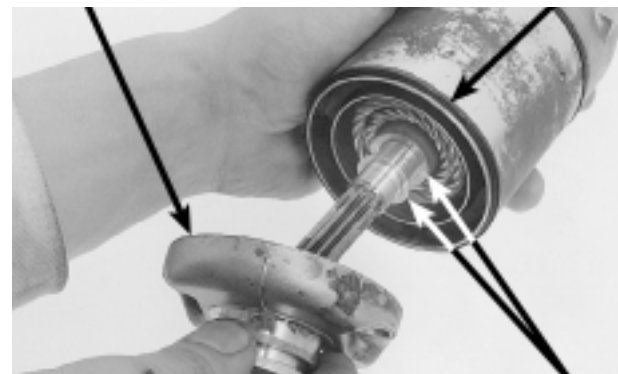
DESARMADO/INSPECCION

Quite los pernos de montaje de la carcasa del motor de arranque, las placas de ajuste y los anillos tóricos.

Quite la tapa frontal, las arandelas de apoyo y la junta tórica.



TAPA FRONTAL JUNTA TORICA



Quite la tapa trasera, los calces y la junta tórica.

Quite el inducido de la carcasa del motor de arranque.

NOTA

No se olvide de la ubicación y del número de calces.

Compruebe el rodamiento y el retén de aceite en la tapa delantera con respecto a desgaste o a daños.

Compruebe las barras del colector del inducido con respecto a descoloramiento.

NOTA

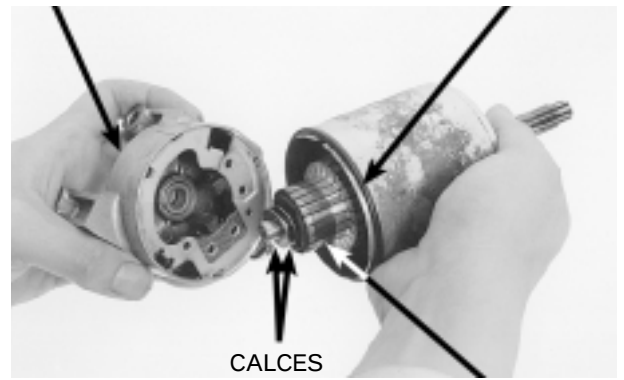
No utilice lija o esmeril en el colector.

Compruebe con respecto a continuidad entre pares de barras del colector.

Debe haber continuidad.

TAPA TRASERA

JUNTA TORICA



CALCES

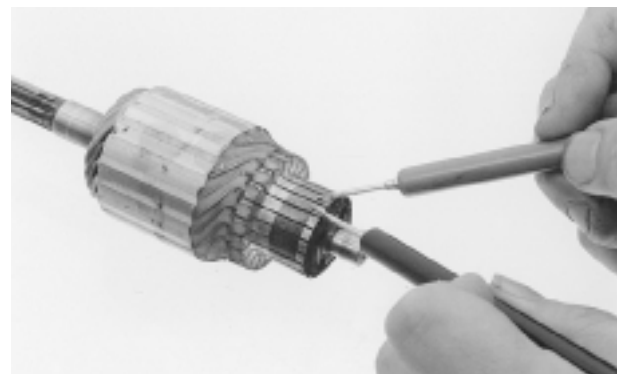
INDUCIDO

RETEN DE ACEITE



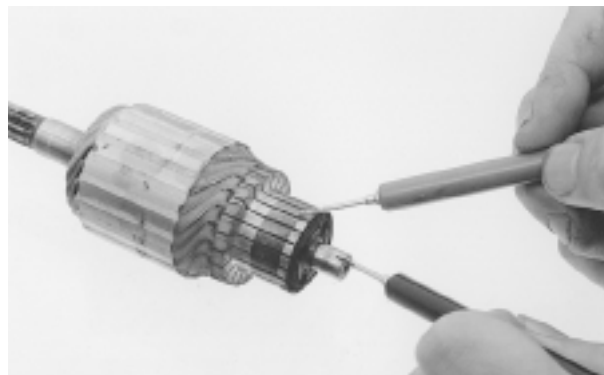
RODAMIENTO

BARRAS DEL COLECTOR



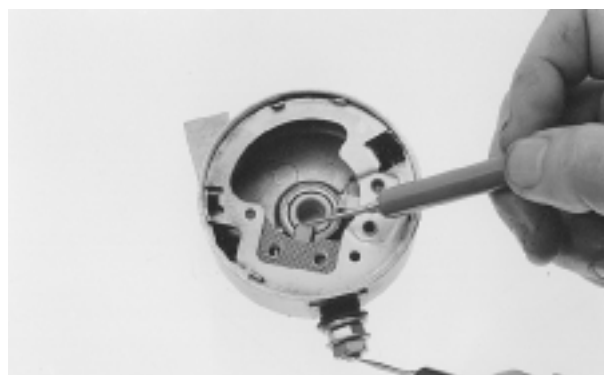
Compruebe si hay continuidad entre cada barra del colector y el eje del inducido.

No debe haber continuidad.



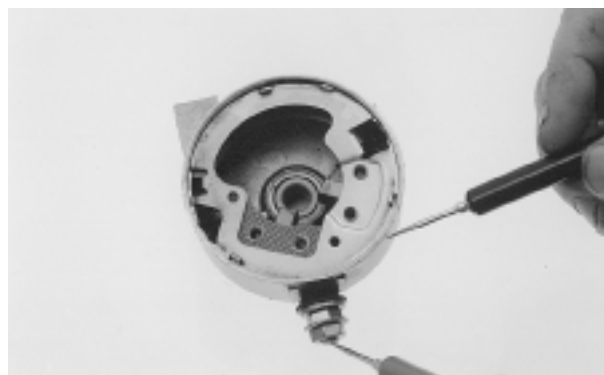
Compruebe si hay continuidad entre la escobilla aislada y el terminal del cable.

Debe haber continuidad.



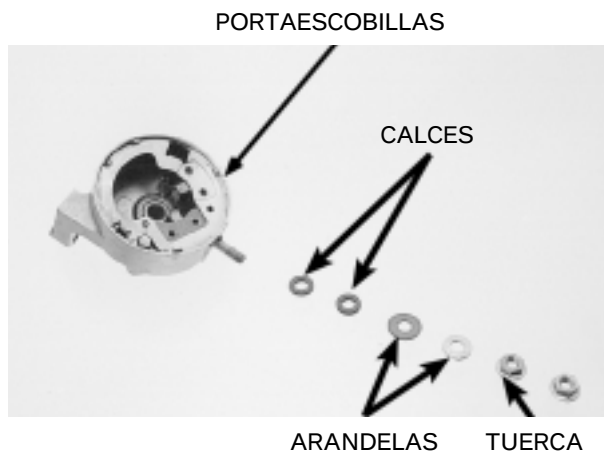
Compruebe si hay continuidad entre el terminal del cable y la carcasa del motor.

No debe haber continuidad.



Quite los siguientes componentes:

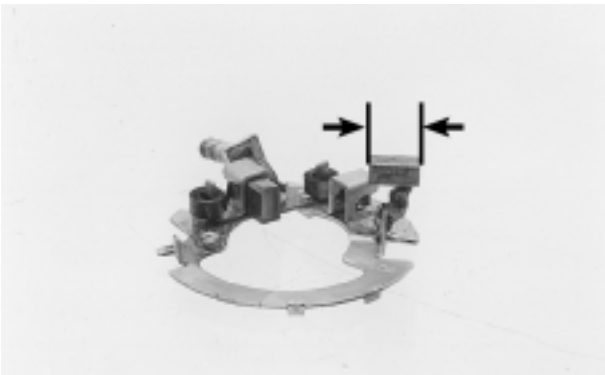
- tuerca
- arandelas
- calces
- anillo tórico
- conjunto portaescobillas



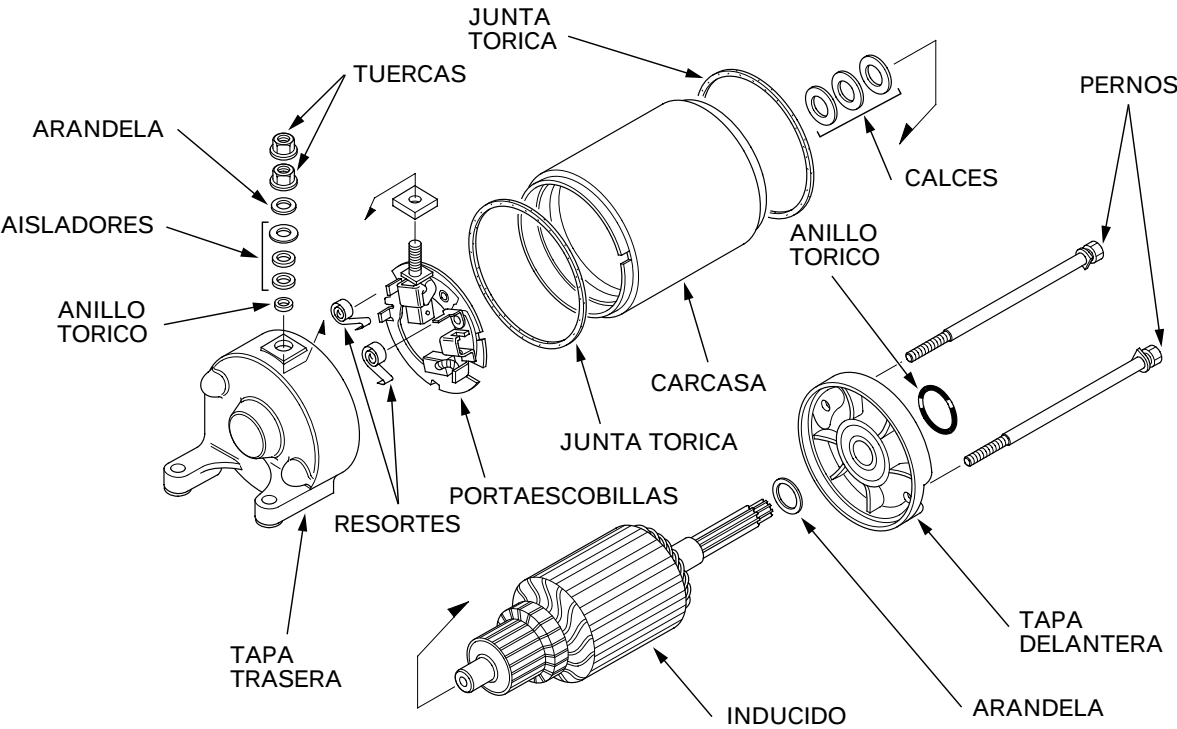
Quite las escobillas del portaescobillas.

Mida el largo de las escobillas.

Límite de Servicio	8,5 mm
--------------------	--------



ARMADO



Instale las escobillas en el conjunto portaescobillas.



ESCOBILLAS

Instale el conjunto portaescobillas dentro de la tapa trasera alineando la lengüeta del soporte con la ranura en la tapa trasera.

Instale los siguientes componentes:

- nuevo anillo tórico
- arandelas aisladoras
- arandela
- tuerca

Instale el inducido dentro de la carcasa del motor mientras sujeta firmemente el inducido para evitar que sea atraído por el imán de la carcasa.

ATENCION

La bobina del inducido puede dañarse en caso de que el imán la atraiga contra la carcasa.

Instale el mismo número de calces y en la misma ubicación que fue anotada durante el desarmado.

Instale un nuevo anillo tórico.

Instale la tapa trasera alineando la lengüeta del portaescobillas con la ranura de la carcasa del motor de arranque.

Instale la arandela de apoyo y la nueva junta tórica.

Aplique grasa al labio del retén de aceite en la tapa delantera.

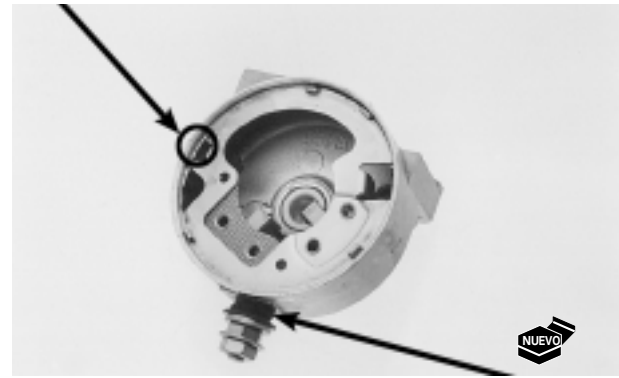
Instale la tapa delantera.

Alinee las líneas indicadoras de la tapa delantera con la carcasa del motor de arranque.

Instale las placas de ajuste y los nuevos anillos tóricos en los pernos de la carcasa del motor de arranque.

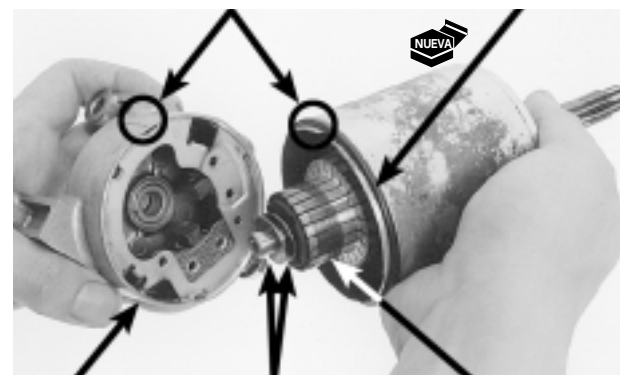
Instale y apriete los pernos de la carcasa del motor de arranque.

ALINEE



ANILLO TORICO

JUNTA TORICA



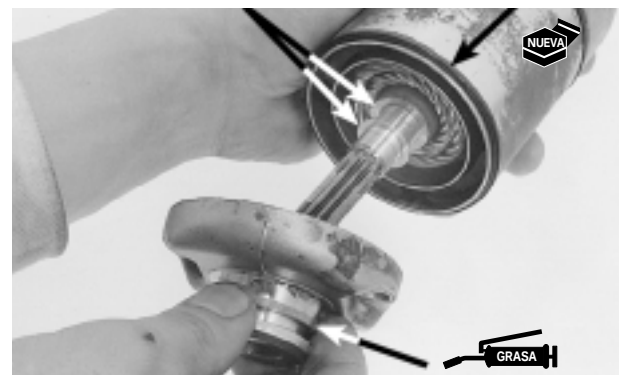
TAPA TRASERA

CALCES

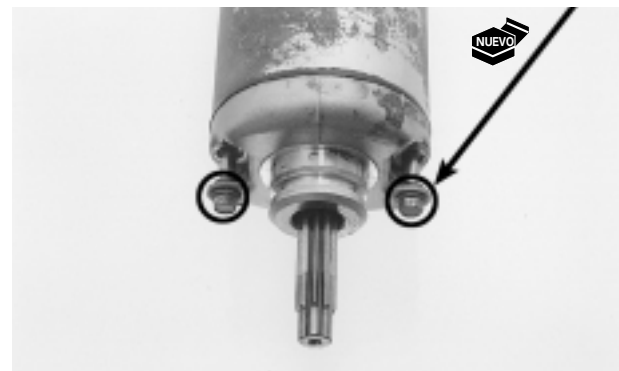
INDUCIDO

ARANDELAS

JUNTA TORICA



ANILLOS TORICOS/PLACAS DE AJUSTE/PERNOS



INSTALACION

Bañe el nuevo anillo tórico en aceite e inst elo dentro de la ranura del motor de arranque.

Instale el motor de arranque dentro de la tapa de la carcasa izquierda y luego sobre la carcasa.

Instale la guía del cable, los pernos de montaje y apriete firmemente los pernos.

Instale el cable del motor de arranque y la tuerca del terminal en el terminal del motor y apriete firmemente la tuerca.

Instale la capa de goma firmemente sobre el terminal del motor.

INTERRUPTOR DEL RELE DEL ARRANQUE

INSPECCION

NOTA

Antes de comprobar el interruptor del relé del arranque, compruebe el estado de la batería.

Quite la capa lateral derecha (página 2-2).

Cambie la posición de la transmisión para punto muerto.

Gire el interruptor del encendido para la posición ON y el interruptor de emergencia para la posición RUN.

Presione el botón del interruptor de arranque.

La bobina del relé estará normal si el interruptor del relé emite un sonido de "clic".

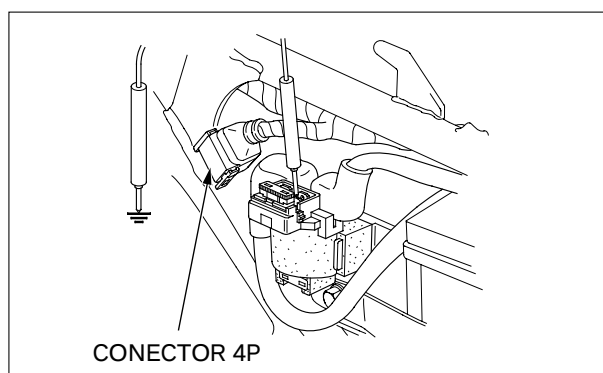
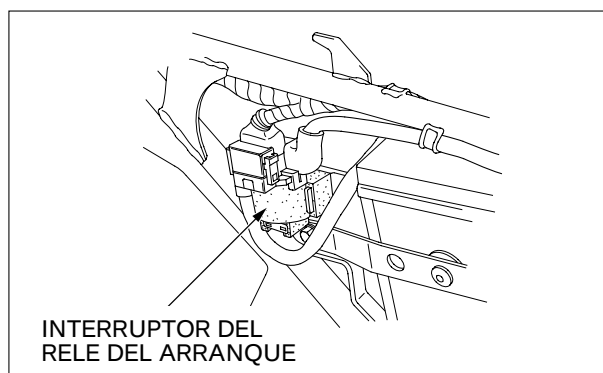
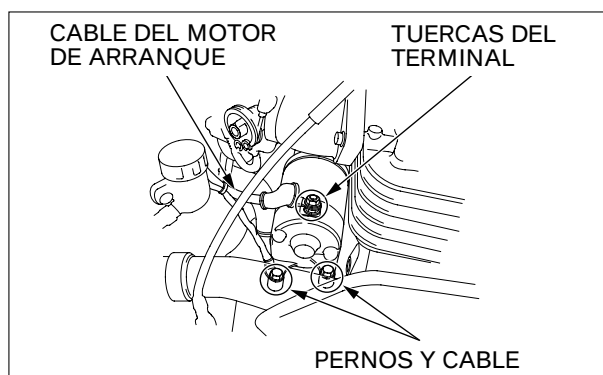
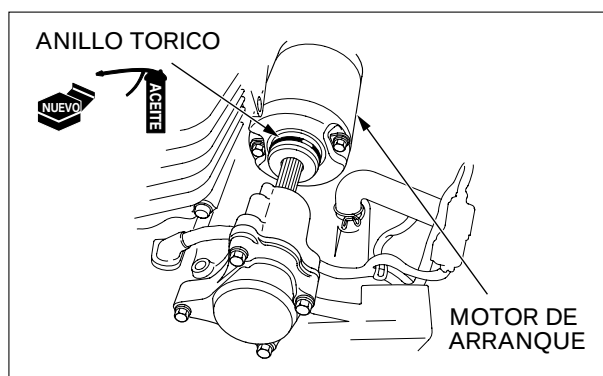
Si no escucha el sonido de "clic", inspeccione el interruptor del relé siguiendo el procedimiento descrito abajo.

LINEA DE MASA

Desconecte el conector 4P del interruptor del relé del arranque.

Compruebe si hay continuidad entre el cable verde/rojo (línea de masa) y masa.

Si hay continuidad cuando la transmisión está en punto muerto o cuando el embrague est  desacoplado y el interruptor del soporte lateral está desactivado, el circuito está normal (En el punto muerto, hay una pequeña resistencia que es causada por el diodo).



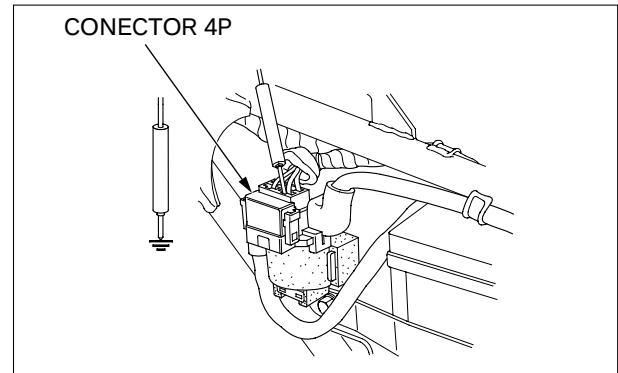
TENSION DEL RELE DEL ARRANQUE

Conecte el conector 4P del interruptor del relé del arranque.

Cambie la posición de la transmisión para punto muerto.

Mida la tensión entre el cable amarillo/rojo (+) y masa en el conector 4P del interruptor del relé del arranque.

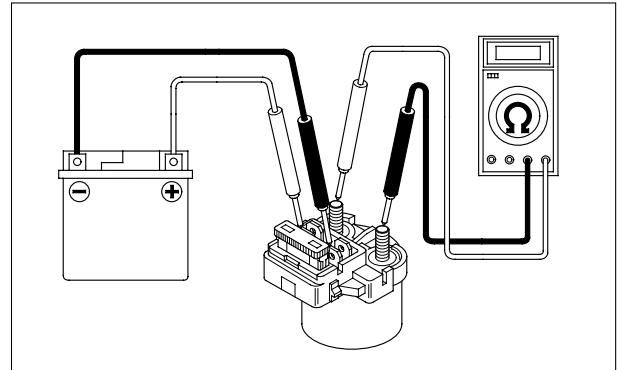
Si la tensión de la batería solamente aparece cuando se presiona el interruptor del arranque con el interruptor del encendido en la posición ON, ésta está normal.

**INSPECCION DE FUNCIONAMIENTO**

Desconecte el conector 4P y los cables del interruptor del relé del arranque.

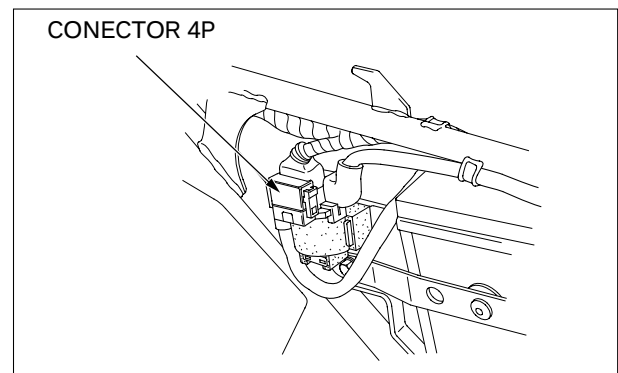
Conecte el cable positivo de una batería de 12 V totalmente cargada en el terminal del cable amarillo/rojo del interruptor del relé y el cable negativo en el terminal del cable verde/rojo.

Debe haber continuidad entre los terminales grandes mientras la batería esté conectada, y no deberá haber continuidad cuando la batería esté desconectada.

**DESMONTAJE/INSTALACION**

Quite la capa lateral derecha (página 2-2).

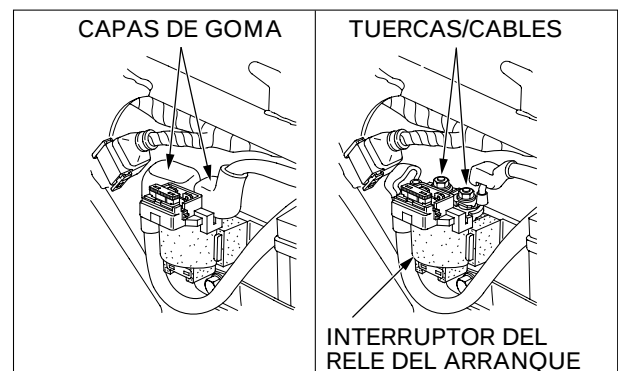
Desconecte el conector 4P del relé del arranque.



Levante las capas de goma y quite las tuercas y los cables.

Quite el interruptor del relé del arranque de la carcasa de la batería.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

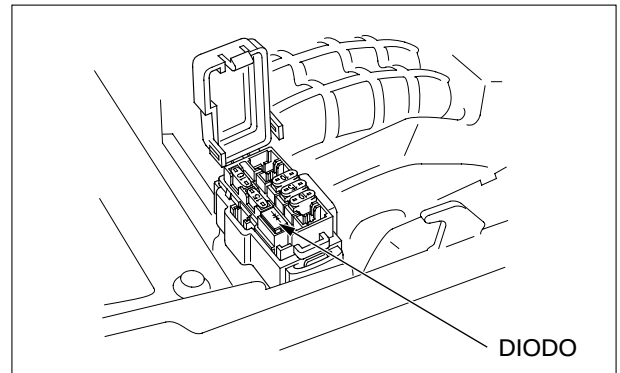


DIODO DEL EMBRAGUE

INSPECCION

Quite el sillín (página 2-2).

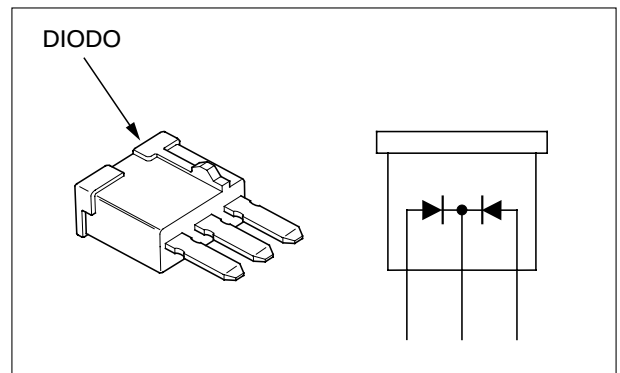
Abra la caja de fusibles y quite el diodo.



Compruebe si hay continuidad entre los terminales del diodo.

Cuando hay continuidad se registrará un pequeño valor de resistencia.

Si hay continuidad solamente en una dirección, el diodo está normal.

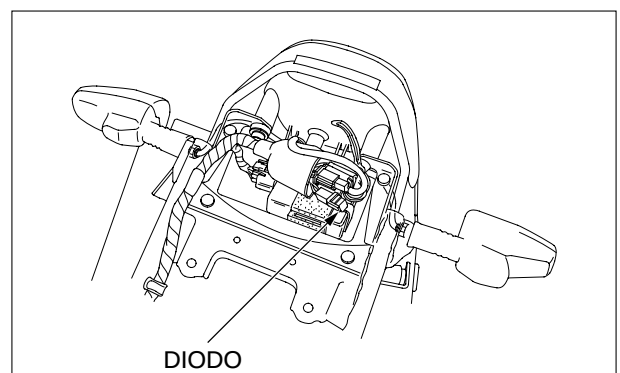


DIODO DEL PUNTO MUERTO

INSPECCION

Quite el guardafangos trasero (página 2-4).

Quite el diodo del punto muerto.



Compruebe si hay continuidad entre los terminales del diodo.

Cuando hay continuidad se registrará un pequeño valor de resistencia.

Si solamente hay continuidad en una dirección, el diodo está normal.

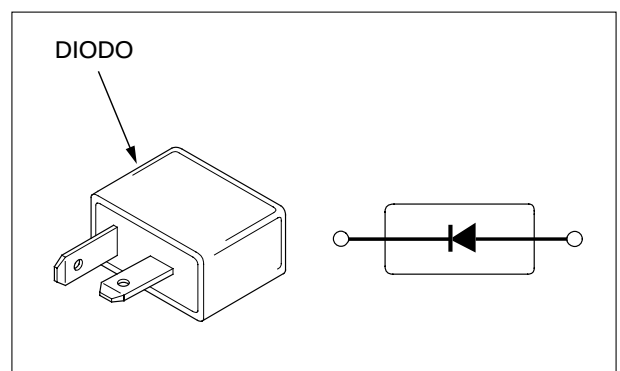


DIAGRAMA DEL SISTEMA	19-0	INTERRUPTORES DEL MANILLAR	19-12
INFORMACION DE SERVICIO	19-1	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO	19-13
REEMPLAZO DE LAMPARAS	19-3	INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE	19-13
INSTRUMENTO COMBINADO	19-5	INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO	19-13
TACOMETRO	19-9	INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL	19-14
SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE	19-10	RELE DEL INTERMITENTE	19-15
INTERRUPTOR DEL ENCENDIDO	19-11	BOCINA	19-15

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

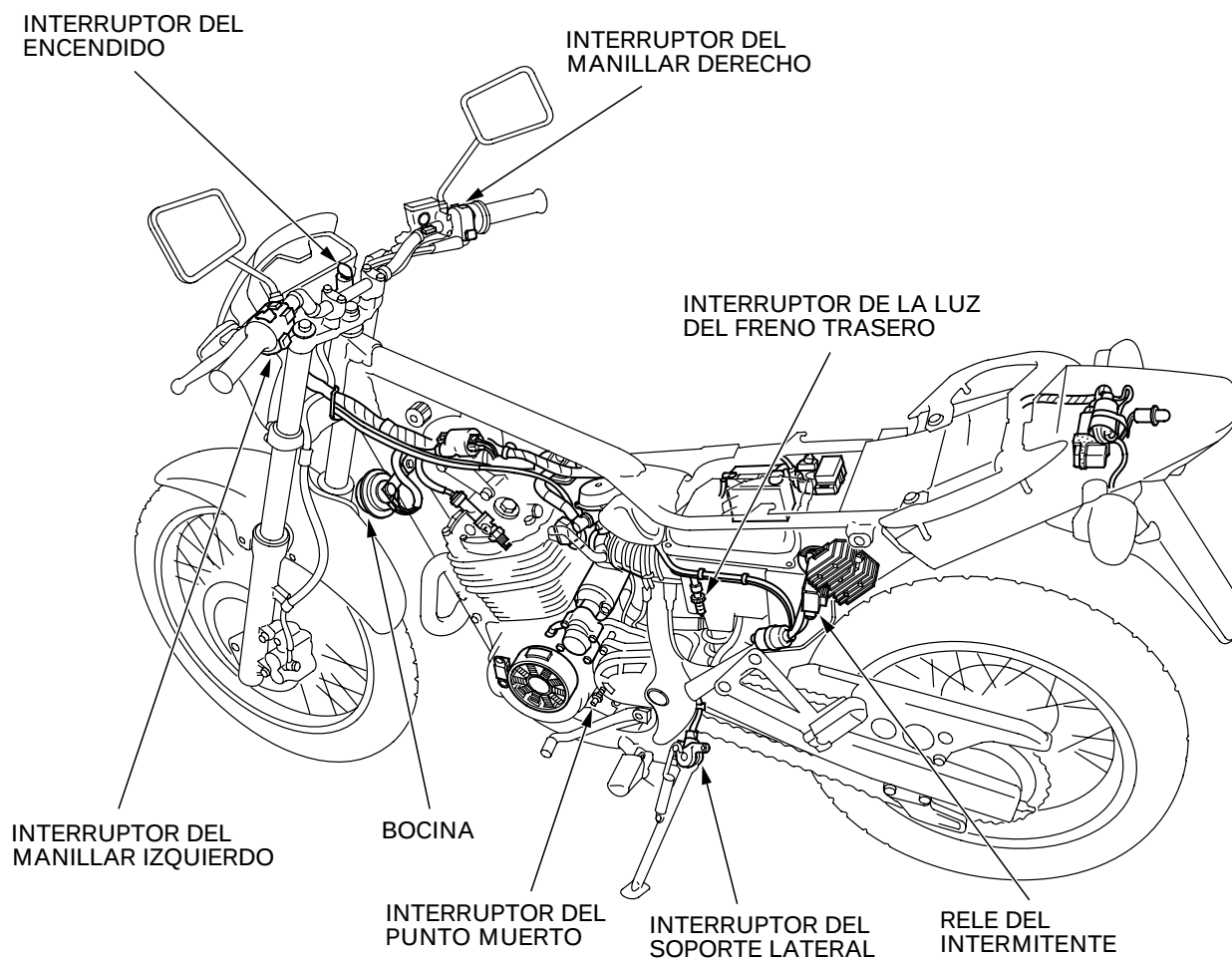
⚠ ADVERTENCIA

La lámpara halogénica se calienta demasiado mientras el faro está encendido, y permanece caliente durante un tiempo después que se apaga el faro. Asegúrese de que se haya enfriado antes de efectuar un servicio.

- Observe los siguientes ítems al substituir la lámpara halogénica del faro.
 - Utilice guantes limpios mientras reemplaza la lámpara. No deje impresiones digitales en la lámpara del faro, pues estas pueden formar puntos calientes en la misma, o que ocasionará fallas.
 - Si toca la lámpara con las manos sin protección, límpiela con un paño humedecido con alcohol para evitar fallas prematuras.
 - Asegúrese de instalar el guardapolvo después de reemplazar la lámpara.
- Compruebe el estado de la batería antes de efectuar cualquier tipo de inspección que necesite una tensión correcta de la batería.
- La comprobación de continuidad se puede efectuar con los interruptores instalados en la motocicleta.
- Los siguientes códigos de color se utilizan en todo este capítulo.

Bu = Azul	G = Verde	Lg = Verde claro	R = Rojo
Bl = Negro	Gr = Gris	O = Anaranjado	W = Blanco
Br = Marrón	Lb = Azul claro	P = Rosado	Y = Amarillo

DIAGRAMA DEL SISTEMA



ESPECIFICACIONES

Item		Especificaciones
Lámparas	Faro alto	12 V – 60 W
	Faro bajo	12 V – 55 W
	Luz trasera/luz de freno	12 V – 21/5 W
	Luz del intermitente delantero	12 V – 21 W x 2
	Luz del intermitente trasero	12 V – 21 W x 2
	Luz de los instrumentos	12 V – 1,7 W x 3
	Indicador del intermitente	12 V – 1,7 W
	Indicador del faro alto	12 V – 1,7 W
	Indicador del punto muerto	12 V – 1,7 W
	Indicador del soporte lateral	12 V – 1,7 W
Fusibles	Fusible principal	30 A
	Fusibles auxiliares	10 A x 2, 15 A x 1

VALORES DE PAR DE APRIETE

Perno del pivote del soporte lateral	10 N.m (0,1 kg.m)	
Contratuerca del pivote del soporte lateral	29 N.m (2,9 kg.m)	
Perno de montaje del interruptor del soporte lateral	10 N.m (0,1 kg.m)	Perno ALOC
Perno de la base del soporte lateral	54 N.m (5,4 kg.m)	Perno ALOC
Perno de montaje del interruptor del encendido	25 N.m (2,5 kg.m)	
Interruptor del punto muerto	12 N.m (1,2 kg.m)	
Interruptor de presión de aceite	12 N.m (1,2 kg.m)	Aplique sellador a las roscas
Tornillo del terminal del cable del interruptor de presión de aceite	2 N.m (0,2 kg.m)	

REEMPLAZO DE LAS LAMPARAS

FARO

⚠ ADVERTENCIA

La lámpara halogénica se calienta demasiado mientras el faro está encendido, y permanece caliente durante un tiempo después que se apaga el faro. Asegúrese que se haya enfriado antes de efectuar un servicio.

Quite el carenado superior (página 2-8).

Quite el conector de la lámpara del faro.

Quite el guardapolvo.

Desenganche el retenedor de la lámpara y quítela con su soquete del faro.

⚠ ATENCION

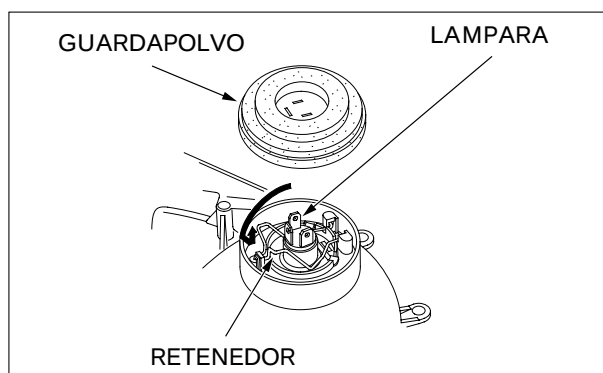
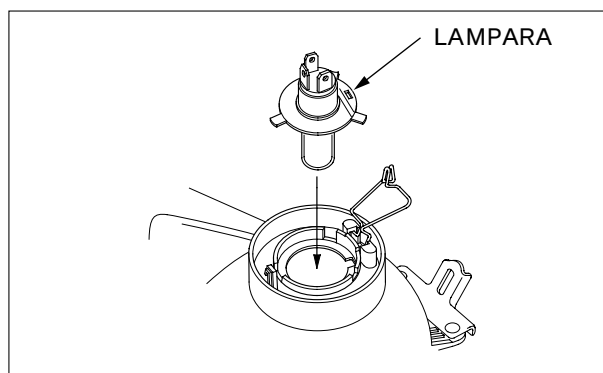
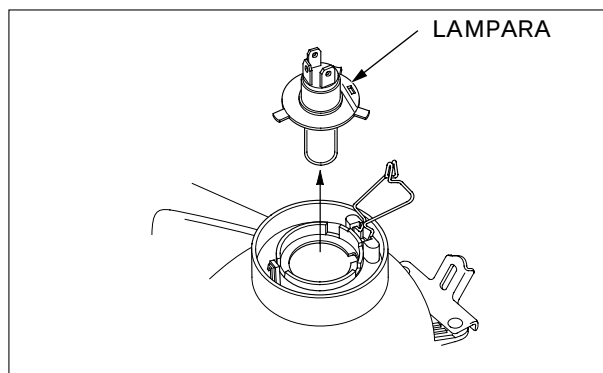
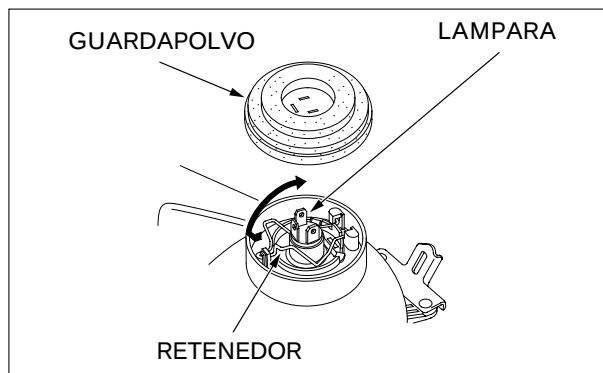
Evite tocar la lámpara del faro halogénico. Las marcas de los dedos pueden crear puntos calientes y causar la rotura de la lámpara.

Si por acaso toca la lámpara con las manos sin protección, límpiela con un paño humedecido con alcohol para evitar fallas prematuras.

Quite la lámpara del faro del soquete.

Instale una nueva lámpara en el soquete.

Instale el conjunto soquete/lámpara del faro alineando sus lengüetas con las ranuras en el faro.

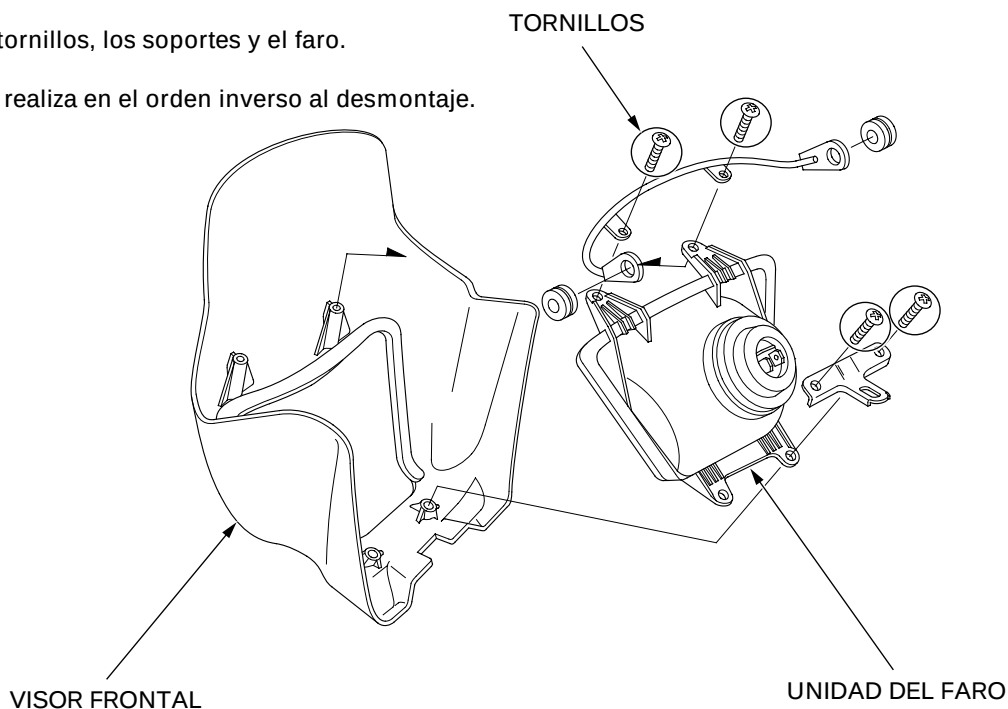


DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el visor frontal (página 2-5).

Quite los cuatro tornillos, los soportes y el faro.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

**LUZ DEL INTERMITENTE**

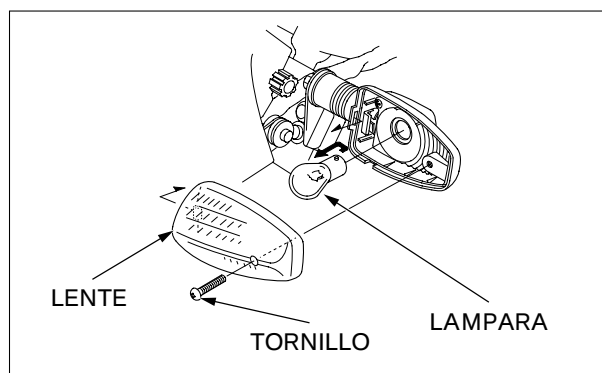
Quite el tornillo y la lente del intermitente.

Mientras presiona la lámpara hacia dentro, gírela en sentido contrahorario para quitarla y reemplazarla por una nueva.

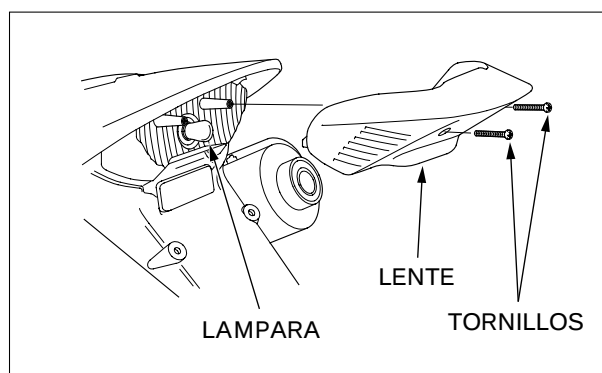
La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

- Cuando instale la lente de la luz del intermitente, alinee la lengüeta en la lente con la ranura en su carcasa.
- Asiente adecuadamente la junta de goma de la lente.

**LUZ TRASERA/LUZ DE FRENO**

Quite los tornillos y la lente de la luz trasera/luz de freno.

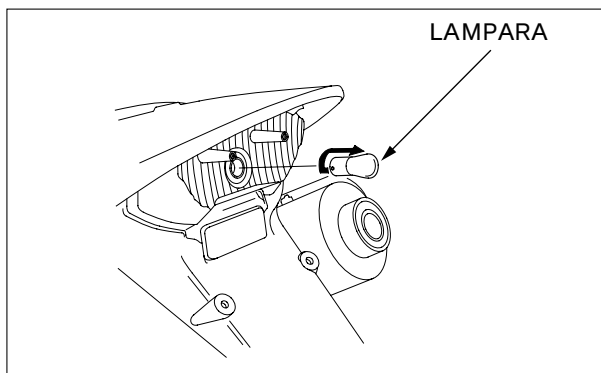


Mientras presiona la lámpara hacia adentro, gírela en sentido contrahorario para quitarla y reemplazarla por una nueva.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

Asiente adecuadamente la junta de goma de la lente.



LUZ DEL CUADRO DEL INSTRUMENTO COMBINADO

Quite el cuadro del instrumento combinado (página 19-5).

Quite el soquete de la lámpara del cuadro del instrumento combinado.

Reemplace por una nueva lámpara e instálela en el orden inverso al desmontaje.



LAMPARA

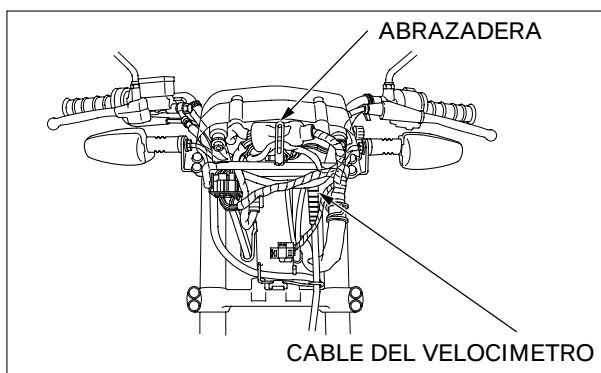
CUADRO DEL INSTRUMENTO COMBINADO

DESMONTAJE

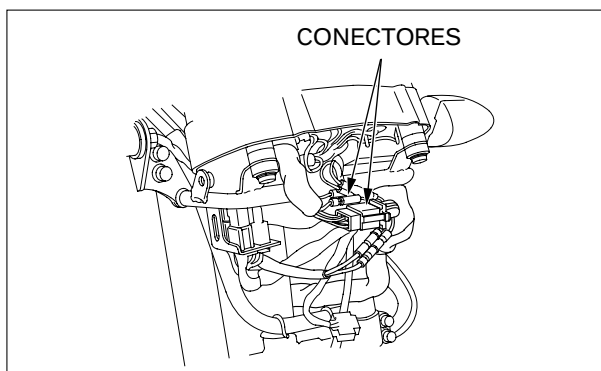
Quite el visor frontal (página 2-5).

Quite la abrazadera.

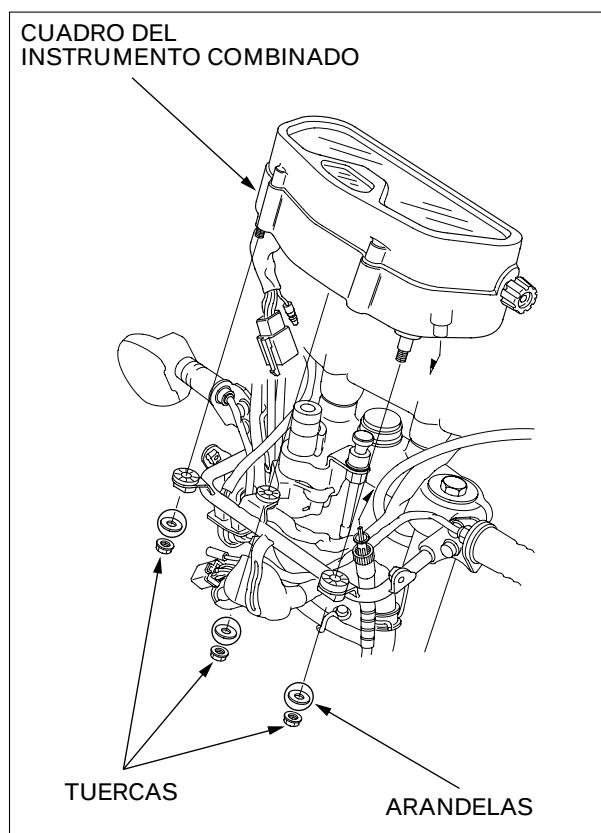
Quite el cable del velocímetro.



Desconecte el conector 9P del cuadro del instrumento combinado y los conectores del tacómetro.



Quite las tuercas, las arandelas y el cuadro del instrumento combinado de su soporte.

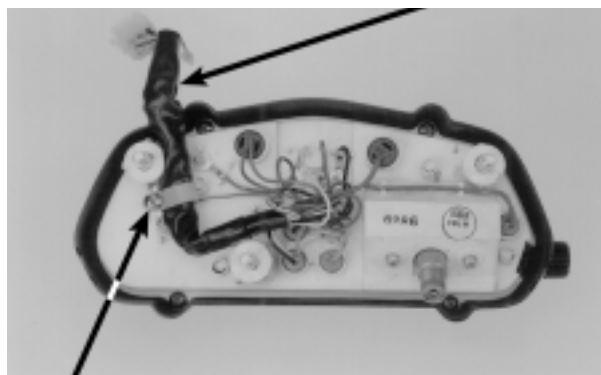


DESARMADO

Suelte una abrazadera y quite la otra abrazadera con el tornillo.

Tire de los soquetes de las lámparas hacia afuera de la carcasa del cuadro del instrumento combinado.

CABLEADO ELECTRICO

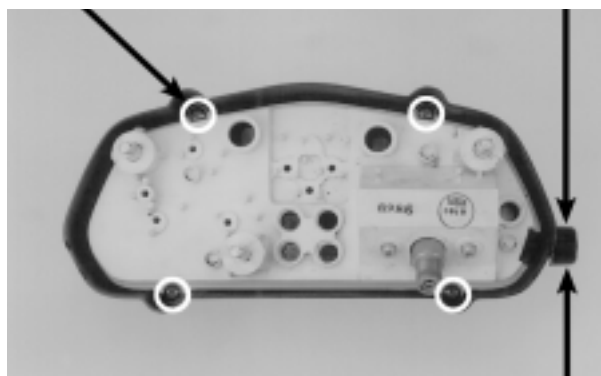


TORNILLO/ABRAZADERA

TORNILLOS

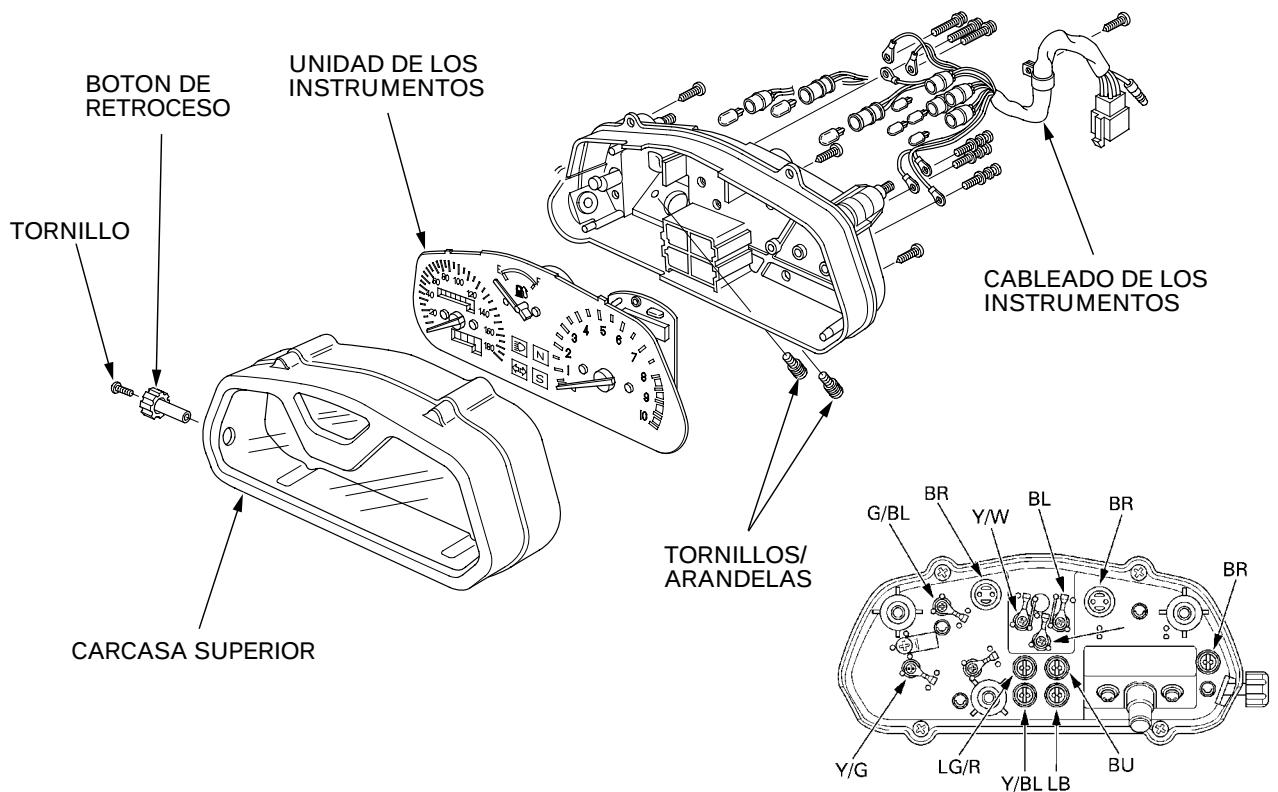
BOTON DE RETROCESO

Quite los tornillos y desarme el cuadro del instrumento combinado.



TORNILLO

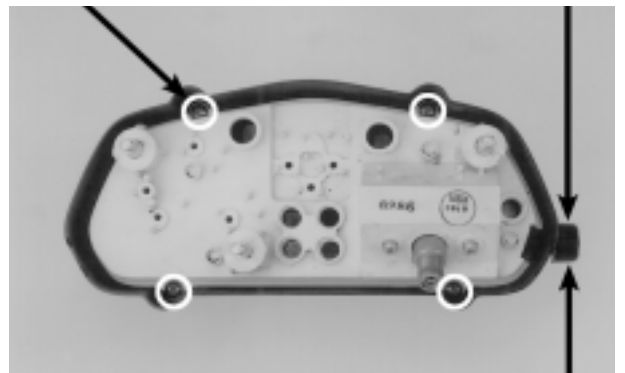
ARMADO



Arme el cuadro del instrumento combinado en el orden inverso al desmontaje.

TORNILLOS

BOTON DE RETROCESO

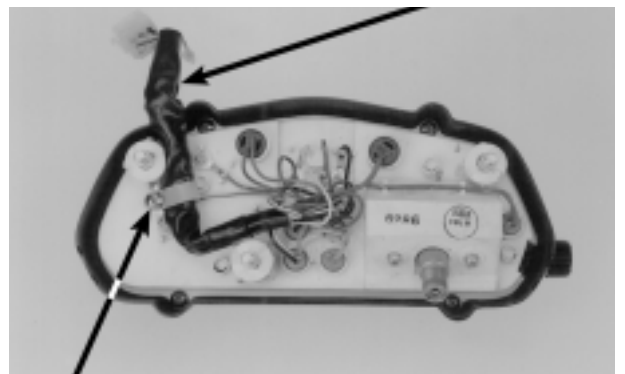


TORNILLO

CABLEADO ELECTRICO

Instale la abrazadera y apriete el tornillo.

Instale los soquetes de las bombillas en la carcasa del cuadro del instrumento combinado.

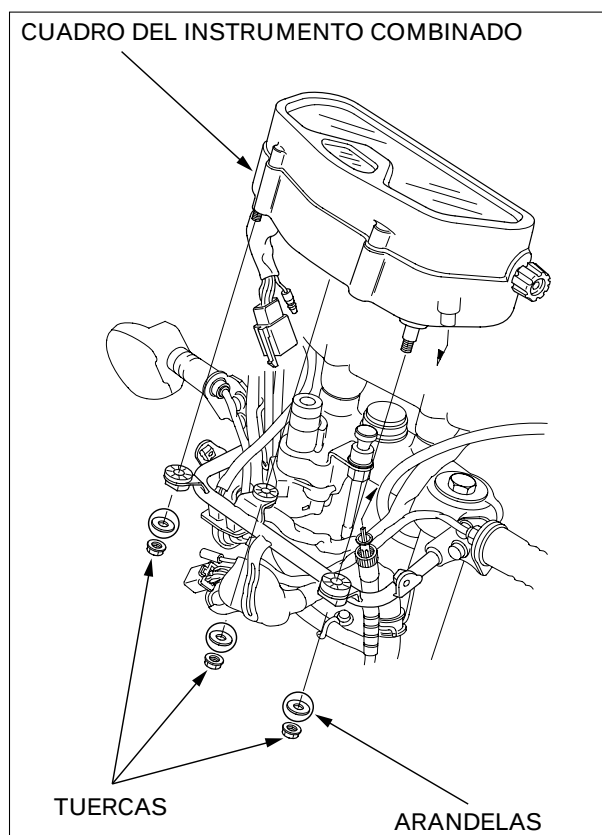


TORNILLO/ABRAZADERA

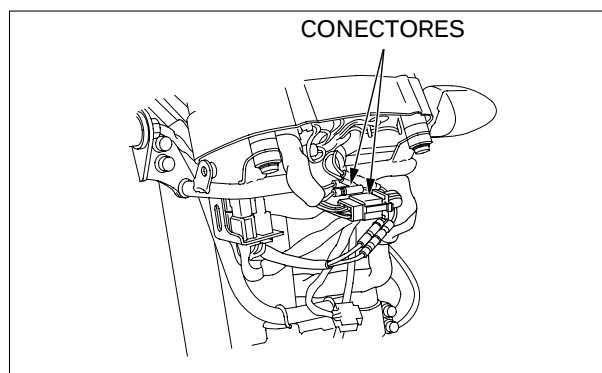
INSTALACION

Instale el cuadro del instrumento combinado en el soporte.

Instale las tuercas, las arandelas y apriételas firmemente.

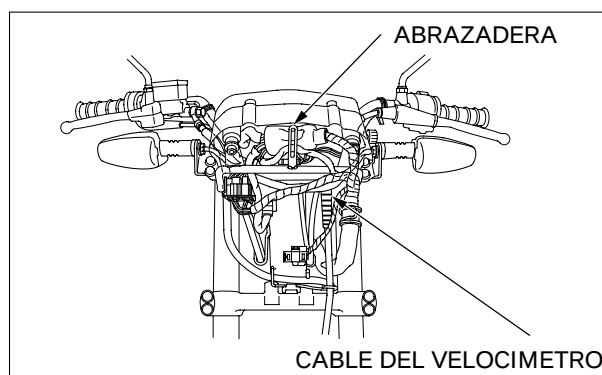


Conecte el conector 9P del velocímetro y los conectores del tacómetro.



Instale los conectores con la abrazadera.

Conecte el cable del velocímetro.



TACOMETRO

INSPECCION

Quite el visor frontal (página 2-5).

Compruebe si el fusible auxiliar 10 A (módulo de mando del encendido) y el fusible auxiliar 15 A (cuadro del instrumento combinado) están normales.

Compruebe si los terminales del conector 9P del cuadro del instrumento combinado, de los conectores del tacómetro y del conector 8P del módulo de control del encendido no están sueltos o con mal contacto.

Conecte el adaptador de la tensión de pico en el terminal amarillo/verde del tacómetro y masa.

Herramientas:

**Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o
Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100
con un multímetro digital
comercialmente disponible
(impedancia mínima
10M Ω /VCC)**

Conexion: Amarillo/verde (+) y Masa (-)

Haga funcionar el motor y mida la tensión de entrada en el tacómetro.

Tensión de pico: mínimo 10,0 V

En caso de que el valor medido esté normal, reemplace el cuadro del instrumento combinado.

En caso de que el valor medido sea inferior a 10,0 V, compruebe si el cableado está con el circuito interrumpido entre el terminal del tacómetro y el conector 8P del módulo de control del encendido.

Si el cableado está normal, reemplace el módulo de control del encendido (ICM).

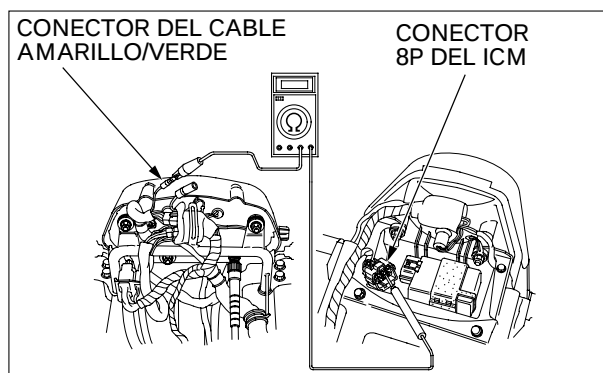
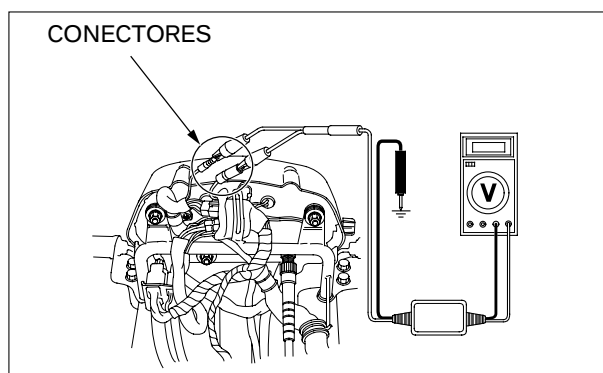
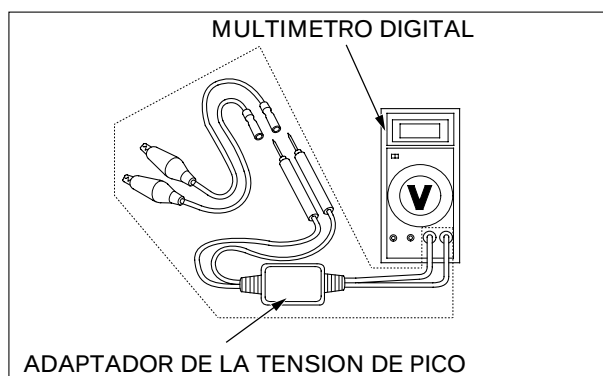
En caso de que el valor medido sea 0 V, efectúe lo siguiente: Quite el sillín (página 2-2) y desconecte el conector 8P del ICM.

Compruebe si hay continuidad entre el terminal del tacómetro y los terminales amarillo/verde del conector 8P del ICM.

Si no hay continuidad, compruebe la conexión del cableado del tacómetro con respecto a circuito interrumpido.

Si hay continuidad, reemplace los conectores y el cuadro del instrumento combinado.

Para reemplazar el cuadro del instrumento combinado, remítase a la página 19-5: desarmado y armado del cuadro del instrumento combinado.



SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

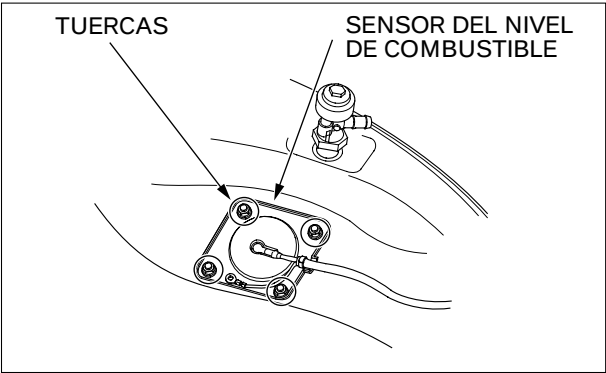
DESMONTAJE

Quite el tanque de combustible (página 2-3).

Quite las tuercas y las unidades del sensor de la reserva/sensor del nivel de combustible, del tanque de combustible.

ATENCION

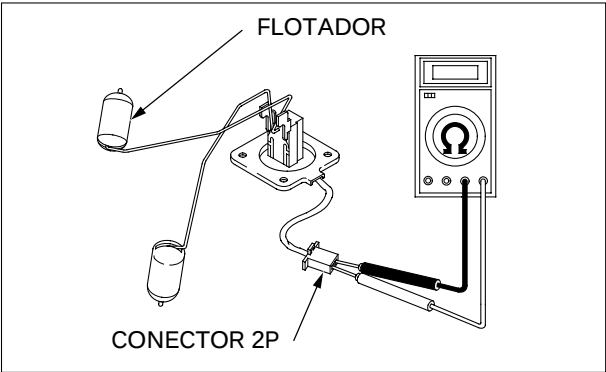
Tenga cuidado para no dañar el brazo del flotador.



INSPECCION DEL SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

Conecte un ohmímetro en los terminales amarillo/blanco y verde del conector del sensor de nivel de combustible del conector 2P (marrón) del sensor del nivel de combustible. Inspeccione la resistencia del flotador en sus posiciones superior e inferior.

	Lleno	Vacio
Resistencia (20° C)	4 – 10 Ω	90 – 100 Ω

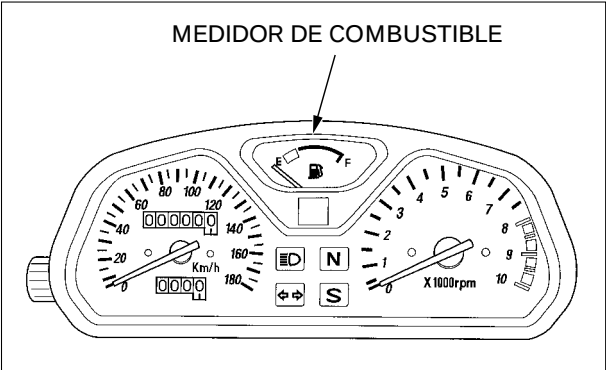


INSPECCION DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE

Conecte el conector 2P (marrón) del sensor del nivel de combustible al cableado y mueva el flotador desde la posición “vacío” hasta la posición “lleno” para comprobar la indicación del medidor de combustible.

Si el medidor no indica correctamente, compruebe si hay un circuito interrumpido o un cortocircuito en el cableado.

Si el cableado está normal, reemplace el cuadro del instrumento combinado.

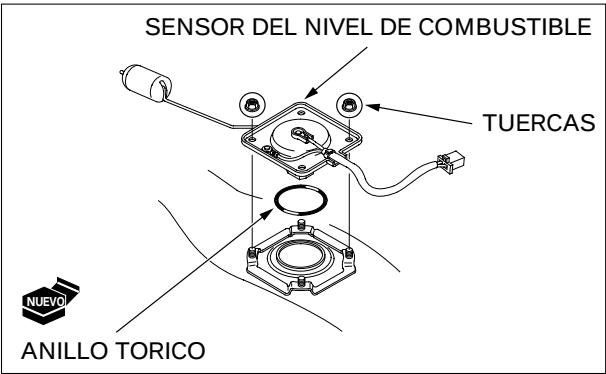


INSTALACION

Compruebe si el anillo tórico está en buen estado. Instale el sensor del nivel de combustible dentro del tanque.

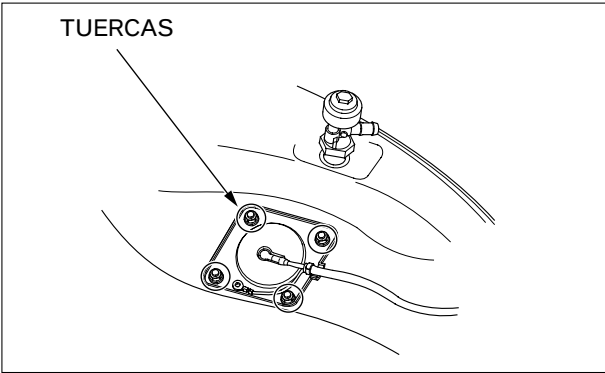
ATENCION

Tenga cuidado para no dañar el brazo del flotador.



Instale y apriete firmemente las tuercas.

Instale el tanque de combustible (página 2-3).

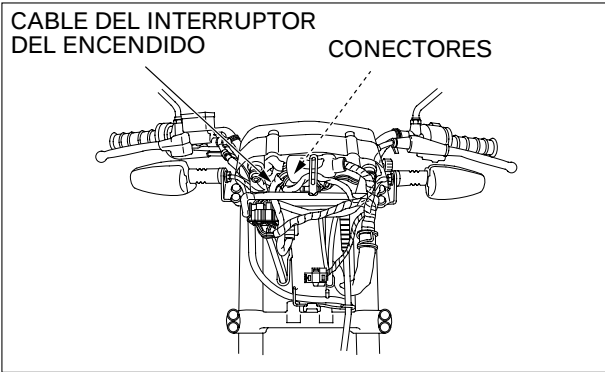


INTERRUPTOR DEL ENCENDIDO

INSPECCION

Quite el visor frontal (página 2-5).

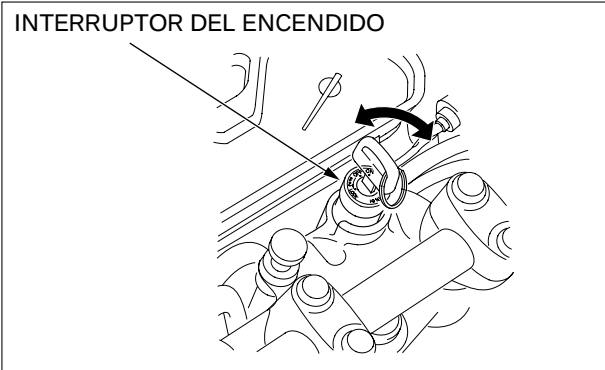
Desconecte los conectores del interruptor del encendido.



Compruebe si hay continuidad entre los conectores del interruptor del encendido en todas las posiciones del interruptor.

Debe haber continuidad entre los cables codificados con colores como sigue:

Color / Posición	R	Bl
ON	O	O
OFF		
LOCK		



DESMONTAJE/INSTALACION

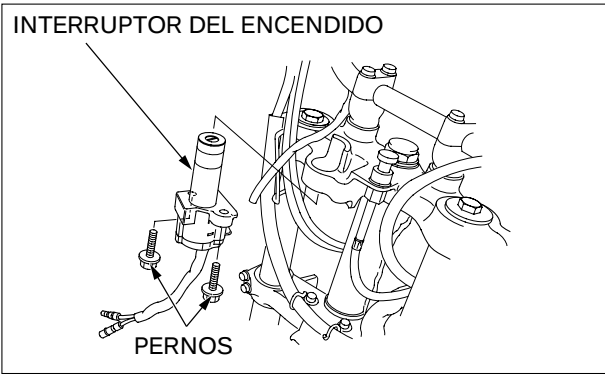
Desconecte los conectores del interruptor del encendido.

Quite los dos pernos de montaje y el interruptor del encendido.

Instale el nuevo interruptor del encendido y apriete los pernos de montaje.

PAR DE APRIETE: 25 N.m (2,5 kg.m)

Instale las piezas quitadas.



INTERRUPTORES DEL MANILLAR

NOTA

Para quitar/installar los interruptores del manillar, remítase a la página 13-19.

Quite el visor frontal (página 2-5).
Compruebe si hay continuidad entre los terminales.
Debe haber continuidad entre los cables codificados con colores como se muestra en cada tabla.

INTERRUPTOR DERECHO DEL MANILLAR

Desconecte el conector 6P del interruptor derecho del manillar.

INTERRUPTOR DE EMERGENCIA

Color	BI/R	BI/W
Posición		
OFF		
RUN	O	O

INTERRUPTOR DEL ARRANQUE

Color	BI/W	Y/R
Posición		
Libre		
Presionado	O	O

INTERRUPTOR IZQUIERDO DEL MANILLAR

Desconecte el conector 9P del interruptor izquierdo del manillar.

INTERRUPTOR DEL FARO

Color	BI/Br	Br	R/BI	O
Posición				
O				
P	O	O		
H	O	O	O	O

INTERRUPTOR DEL CONMUTADOR DEL FARO

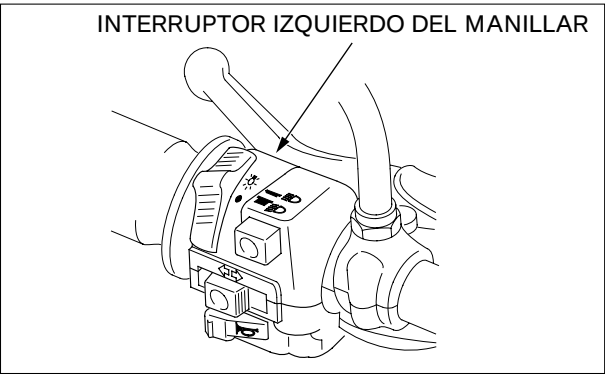
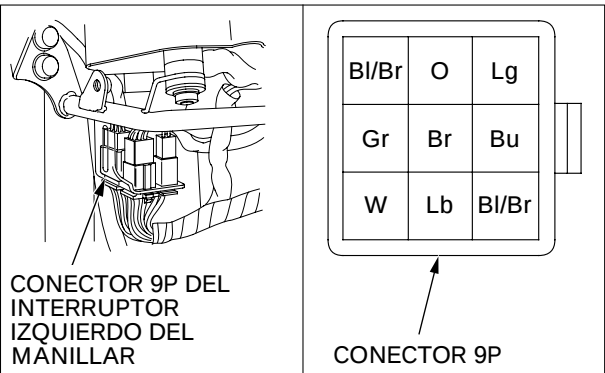
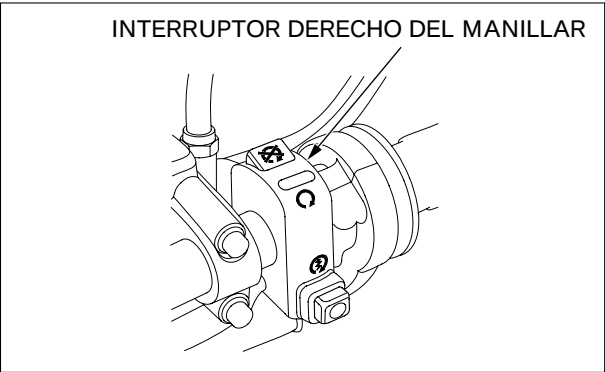
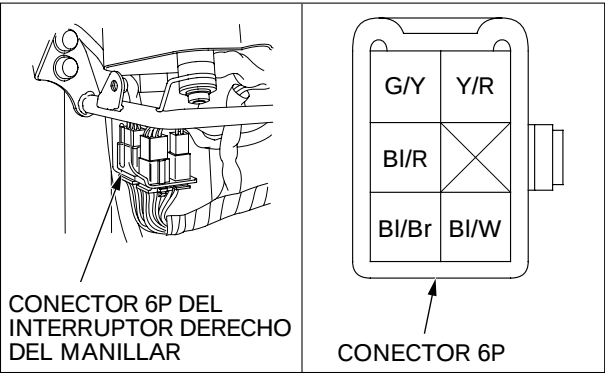
Color	Bu	O	W
Posición			
H	O	O	
(N)	O	O	O
L		O	O

INTERRUPTOR DEL INTERMITENTE

Color	O	Gr	Lb
Posición			
L	O	O	
(N)			
R		O	O

INTERRUPTOR DE LA BOCINA

Color	BI/Br	Lg
Posición		
Libre		
Presionado	O	O

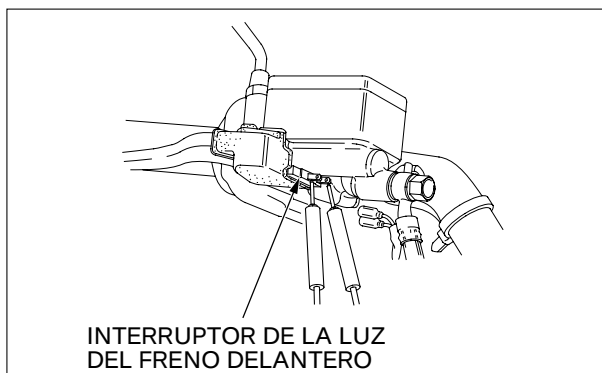


INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO

DELANTERO

Desconecte los conectores del interruptor de la luz del freno delantero.

Debe haber continuidad cuando se aplique la palanca del freno, y no debe haber continuidad cuando se libere la palanca.

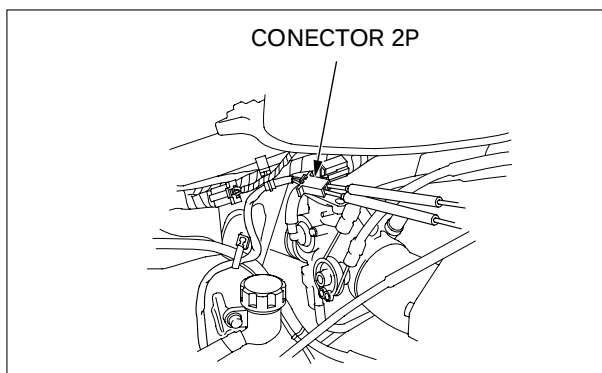


TRASERO

Quite el sillín (página 2-2).

Desconecte el conector 2P (blanco) del interruptor de la luz del freno trasero y compruebe la continuidad entre los terminales.

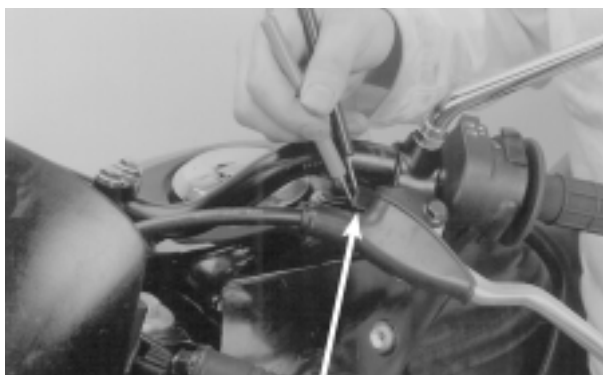
Debe haber continuidad cuando se aplique el pedal del freno, y no debe haber continuidad cuando se libere el pedal.



INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

Desconecte el conector 2P del interruptor del embrague.

Debe haber continuidad cuando se aplique la palanca del embrague, y no debe haber continuidad cuando se libere la palanca.



INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

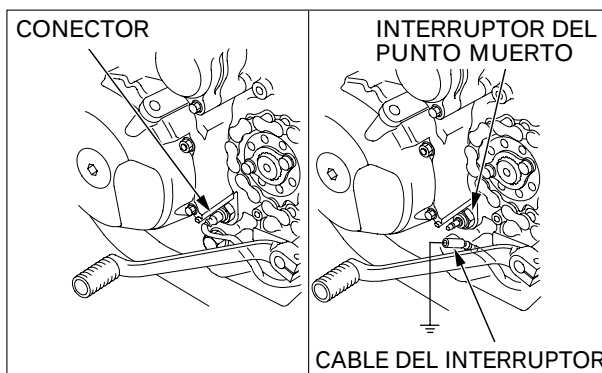
INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO

Quite la tapa de la rueda dentada de mando (página 6-3).

Desconecte el conector del interruptor del punto muerto.

Cambie la posición de la transmisión para punto muerto y compruebe si hay continuidad entre el terminal del cable verde claro y masa.

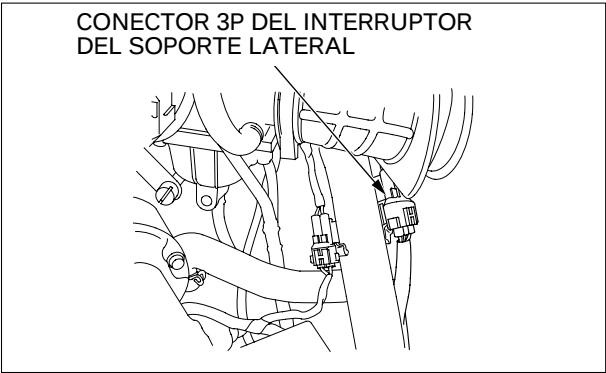
Debe haber continuidad con la transmisión en punto muerto, y no debe haber continuidad cuando la transmisión esté con una marcha acoplada.



INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL

INSPECCION

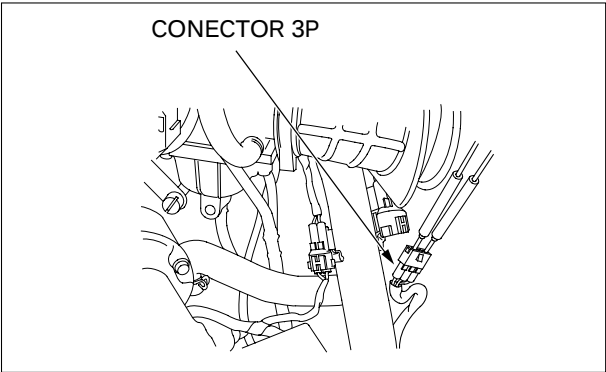
Desconecte el conector 3P del interruptor del soporte lateral.



Compruebe si hay continuidad entre los terminales del cable del conector del interruptor del soporte lateral.

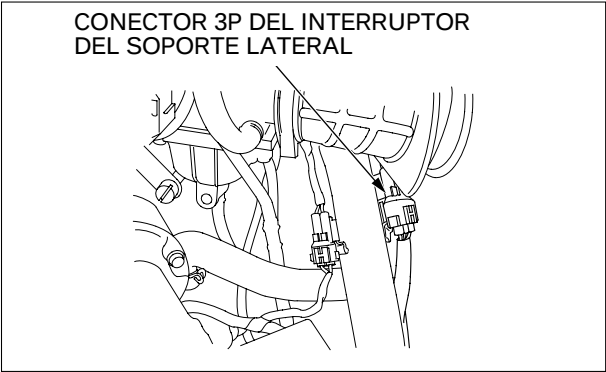
Debe haber continuidad entre los terminales de los cables codificados con color como sigue:

	G/W	Y/BI	G
Soporte lateral bajado		O	O
Soporte lateral recogido	O		O

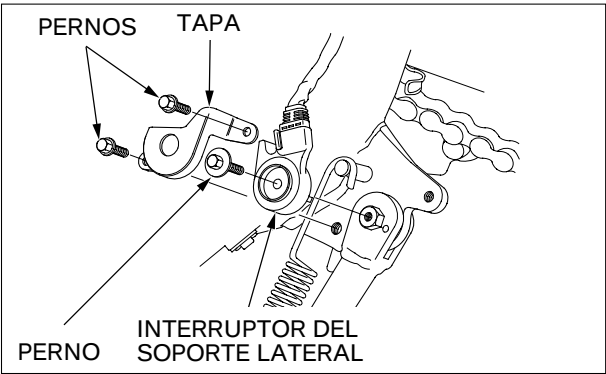


DESMONTAJE

Desconecte el conector 3P del interruptor del soporte lateral.



Quite el perno y el interruptor del soporte lateral.



RELE DEL INTERMITENTE

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite la capa lateral derecha (página 2-2).

Quite el conector 2P del relé del intermitente y el relé del intermitente.

INSPECCION

Compruebe lo siguiente:

- Estado de la batería
- Lámparas del intermitente quemadas o sin potencia especificada
- Fusible quemado (15 A)
- Funcionamiento del interruptor del encendido e interruptor del intermitente
- Conectores sueltos

Si todos los ítems arriba están normales, compruebe lo siguiente:

Desconecte el conector 3P del relé.

Provoque un cortocircuito entre los terminales gris y negro/marrón del conector del relé del intermitente con un cable de contacto.

Gire el interruptor del encendido para la posición ON y compruebe la luz del intermitente.

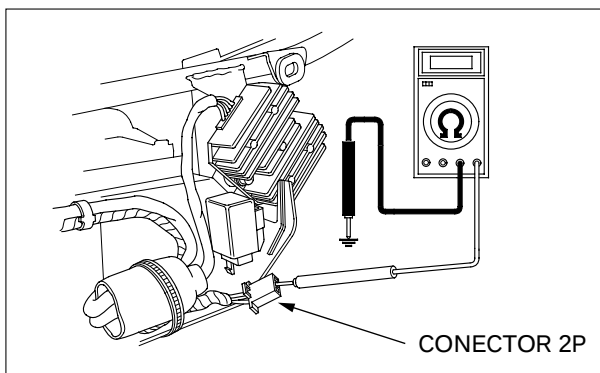
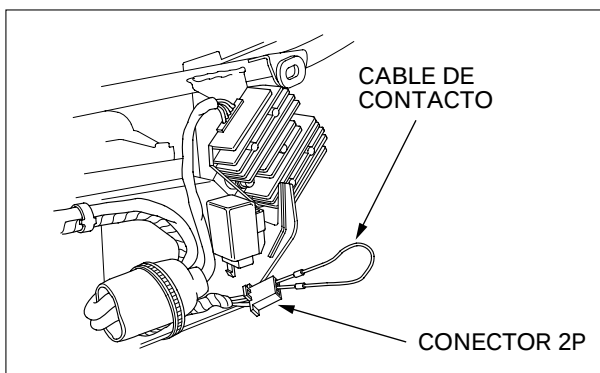
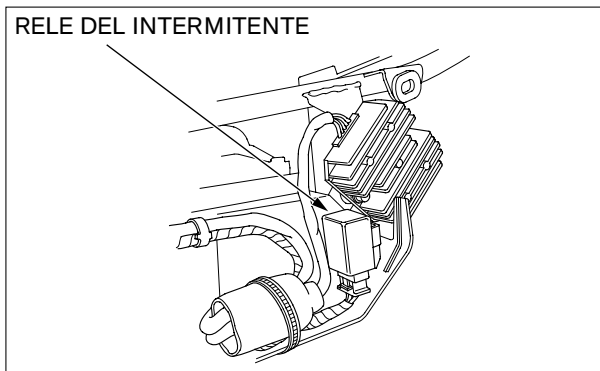
Si la luz no enciende:

- Circuito del cableado interrumpido.

Si la luz enciende:

Compruebe si hay continuidad entre el terminal gris del conector del relé y masa.

- Con continuidad
 - Relé del intermitente con defecto
 - Conector con conexión inadecuada
- Sin continuidad
 - Circuito del cable gris interrumpido



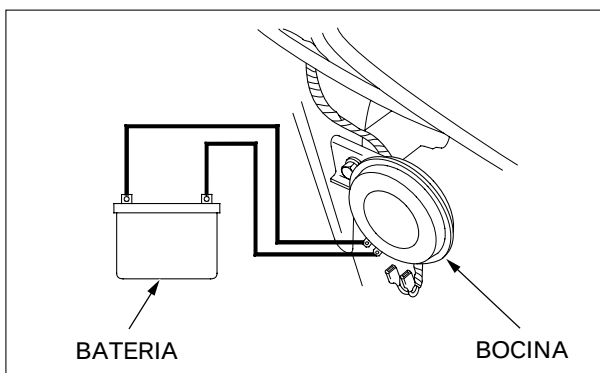
BOCINA

Quite las cubiertas laterales/interna (página 2-2).

Desconecte los conectores del cable de la bocina.

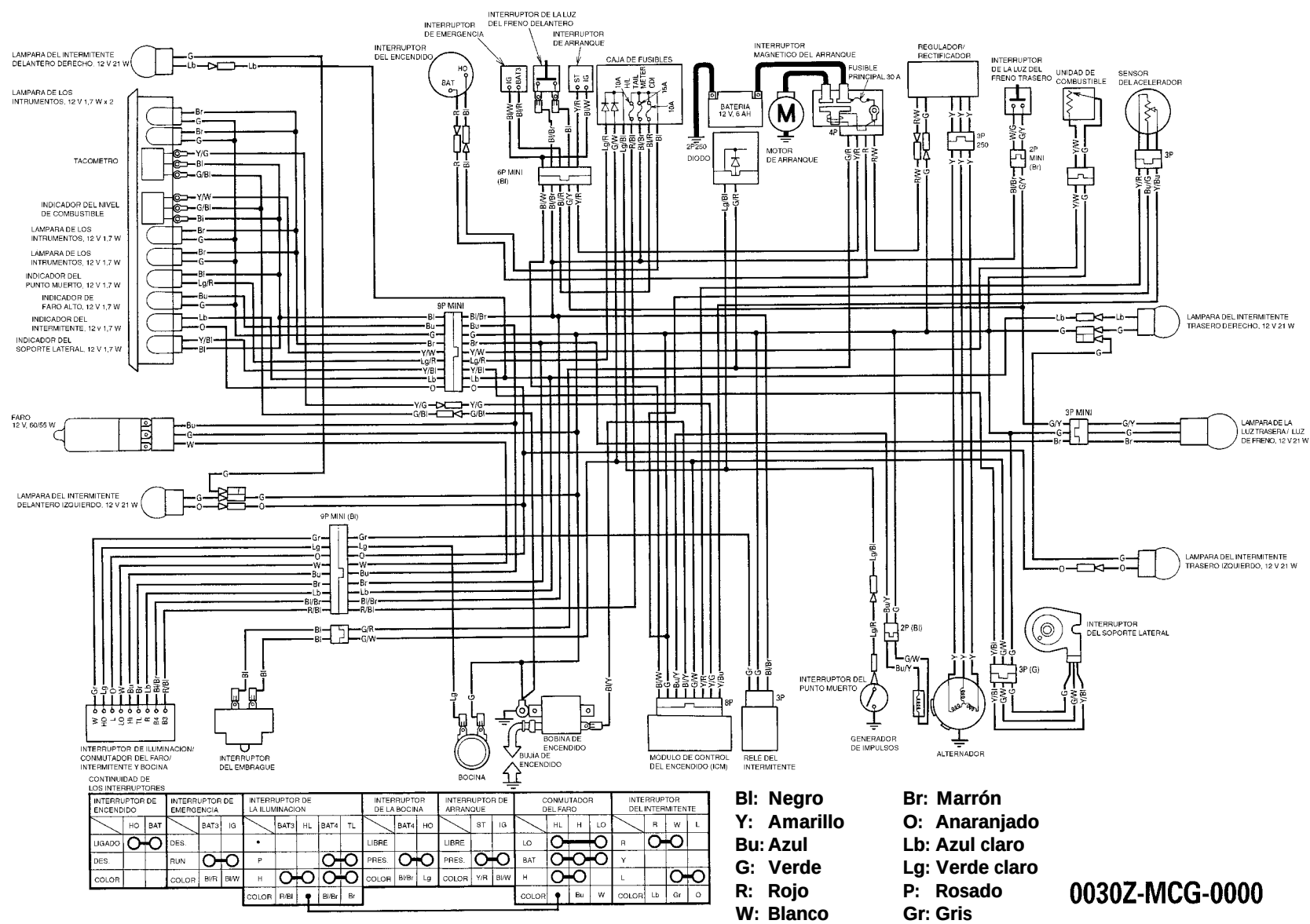
Conecte la batería de 12V directamente en los terminales de la bocina.

La bocina está normal si suena cuando se conectan los terminales de la batería en los terminales de la bocina.



NOTAS

[illegible]

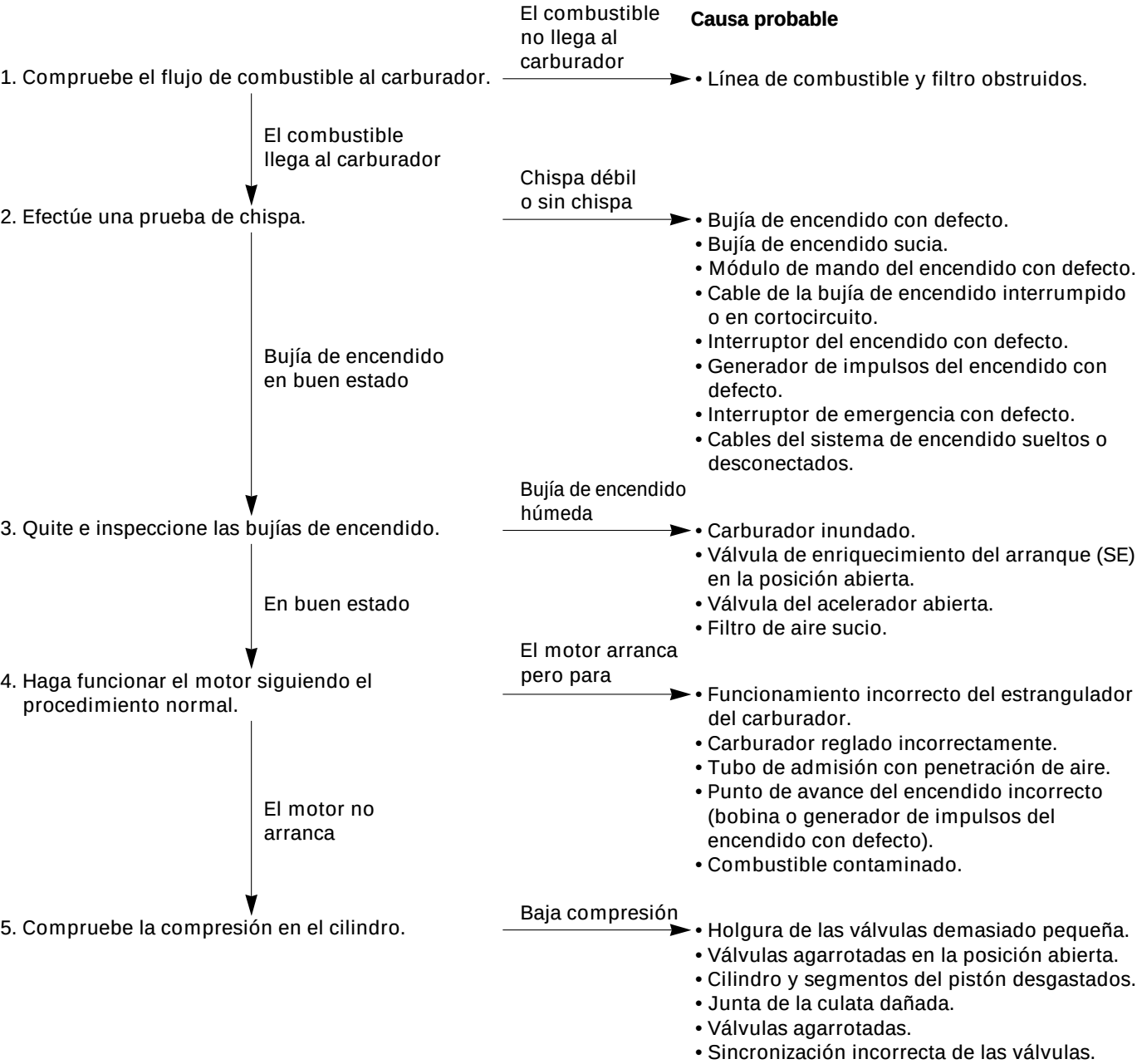


NOTAS

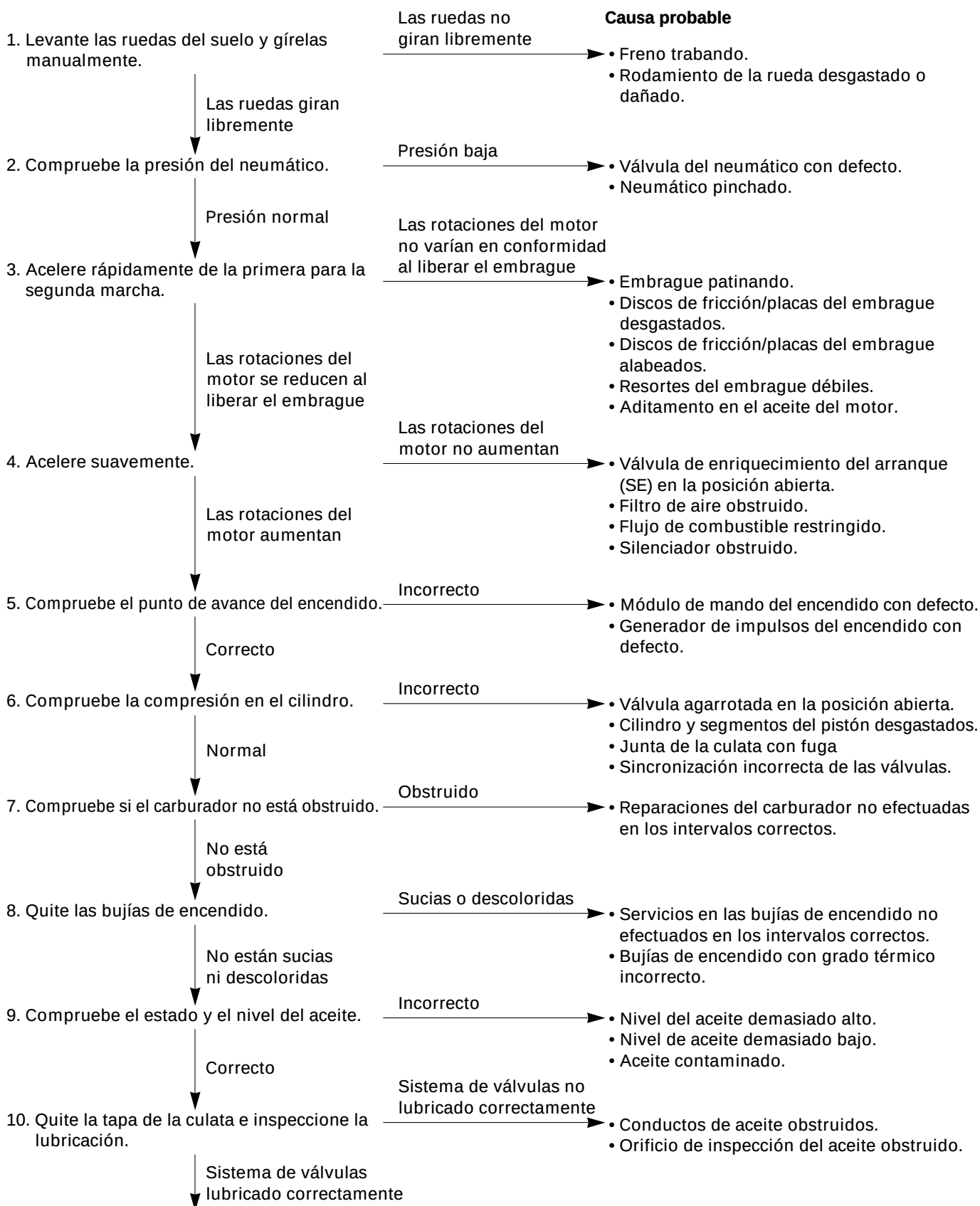
[illegible]

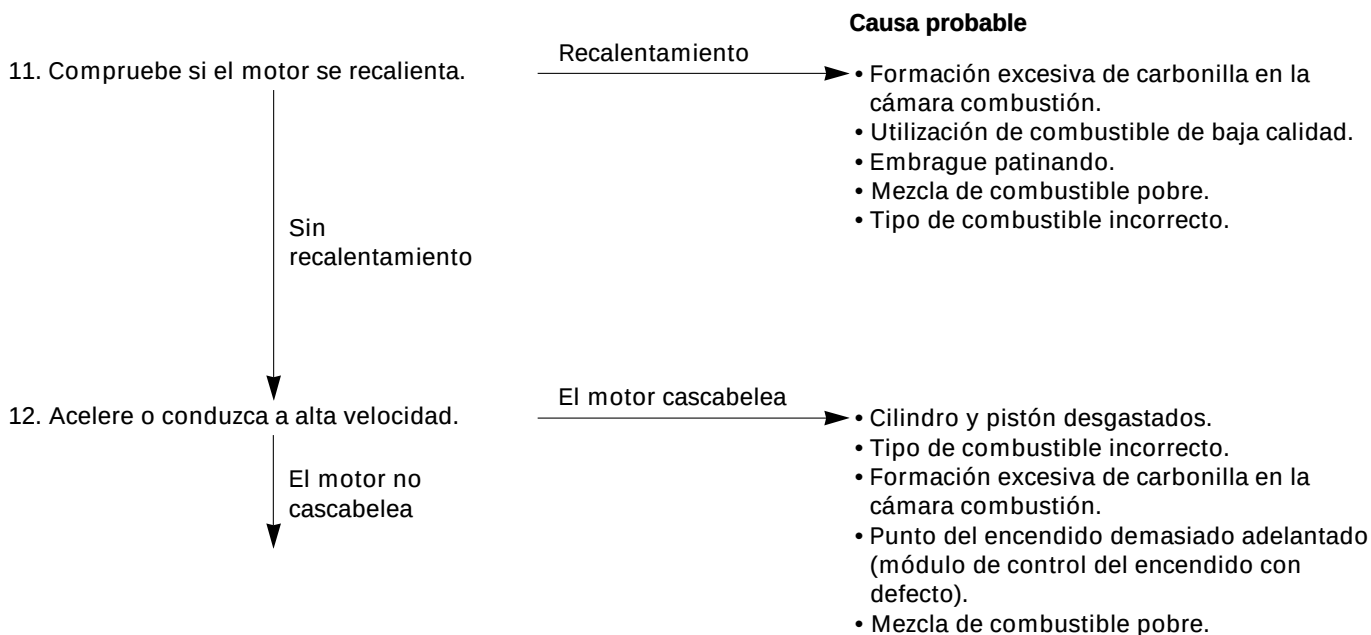
EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE ES DIFICIL	21-1	BAJO DESEMPEÑO A ALTAS ROTACIONES	21-4
FALTA POTENCIA EN EL MOTOR	21-2	DIRIGIBILIDAD INADECUADA	21-4
BAJO DESEMPEÑO A BAJAS ROTACIONES Y EN RALENTI	21-3		

EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE ES DIFICIL

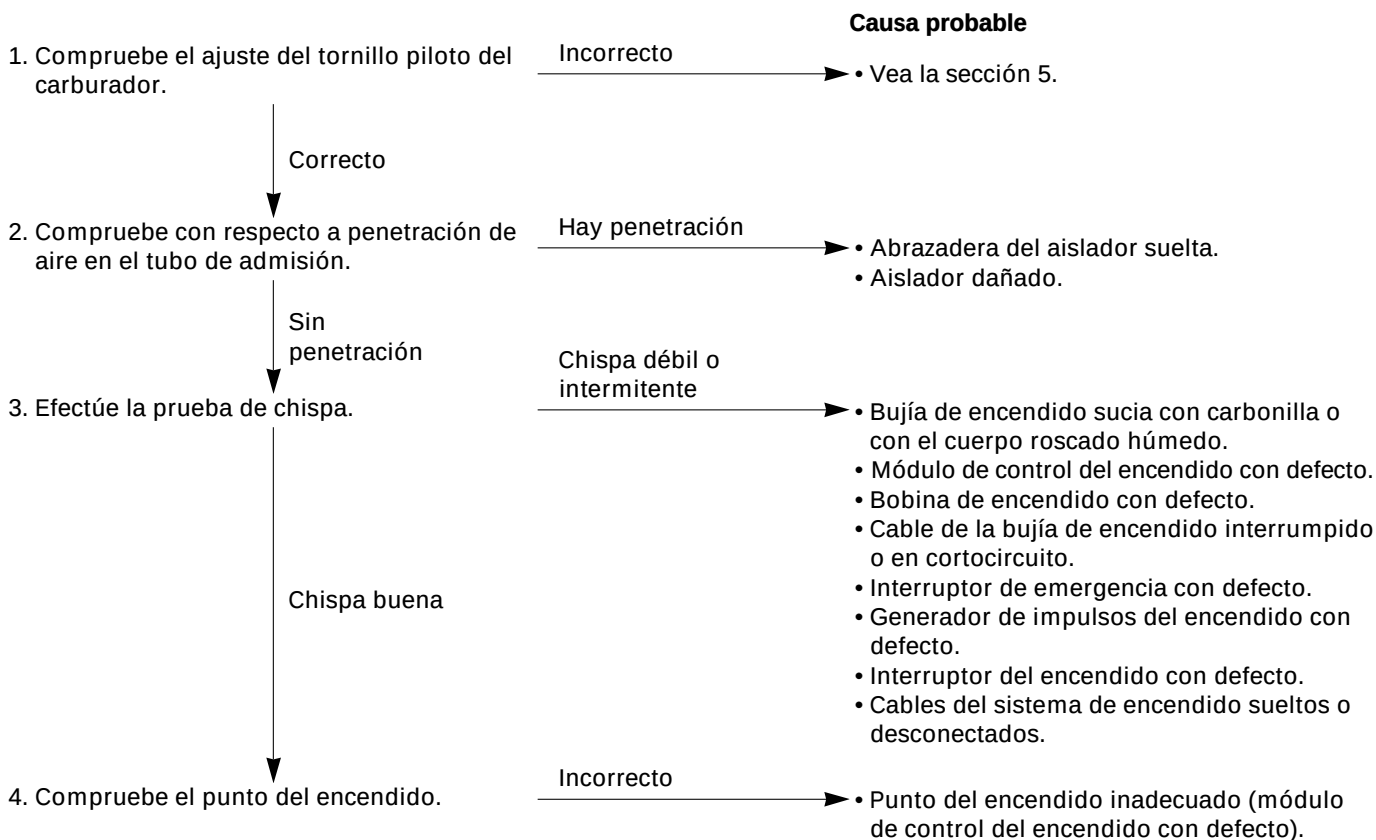


FALTA POTENCIA EN EL MOTOR

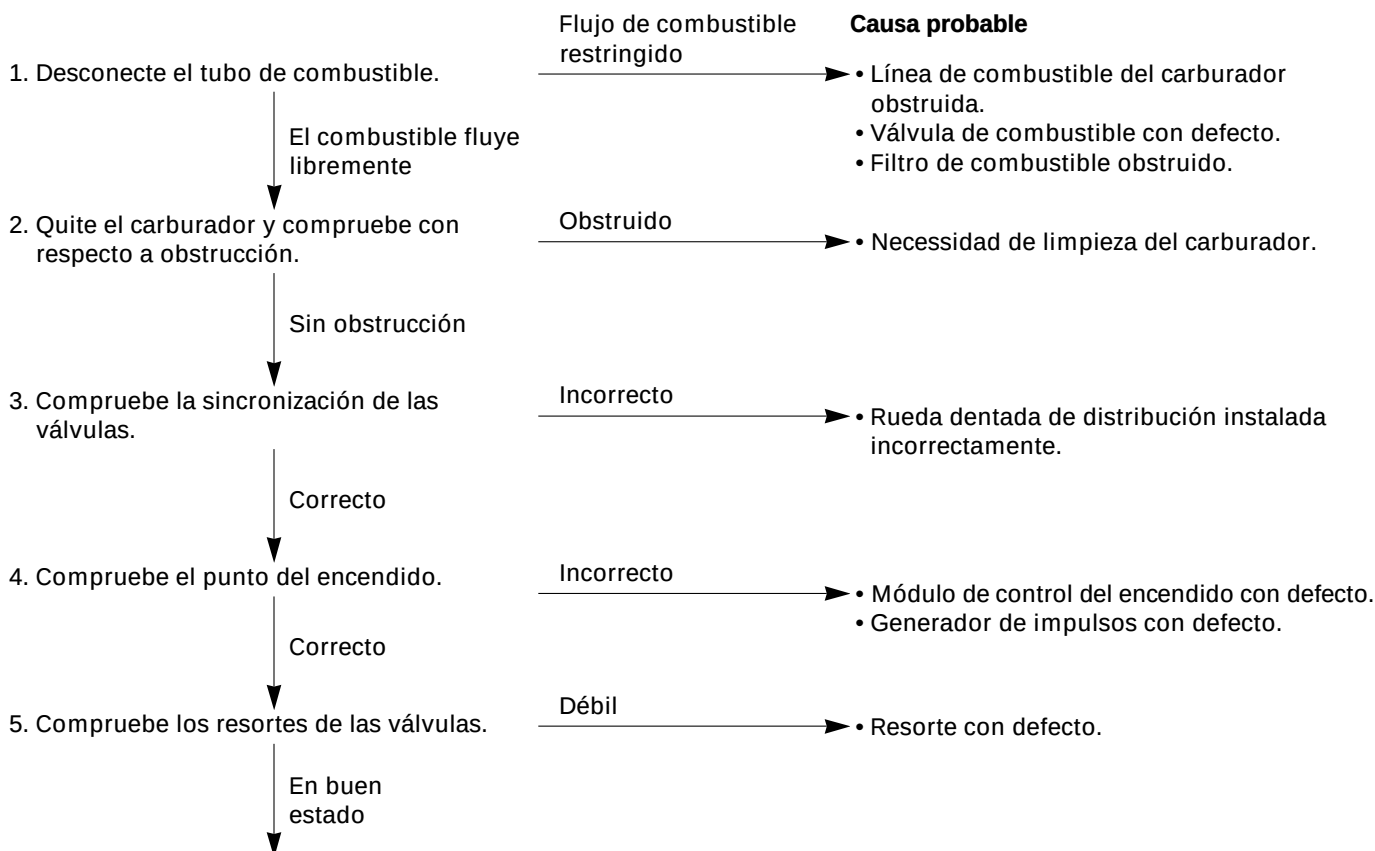




BAJO DESEMPEÑO A BAJAS ROTACIONES Y EN RALENTI



BAJO DESEMPEÑO A ALTAS ROTACIONES



DIRIGIBILIDAD INADECUADA

	Causas probables
1. Si la dirección está pesada.	• Tuerca de ajuste de la columna de dirección demasiado apretada. • Rodamientos del cabezal de la dirección dañados.
2. Si cualquiera de las ruedas bambolea.	• Juego excesivo en el rodamiento de la rueda. • Llanta deformada. • Cubo de la rueda instalado incorrectamente. • Rodamiento del pivote del brazo oscilante excesivamente desgastado. • Bastidor torcido.
3. Si la motocicleta tira hacia uno de los lados.	• Amortiguador con defecto • Ruedas delantera y trasera no alineadas • Horquilla torcida • Brazo oscilante torcido • Eje torcido

