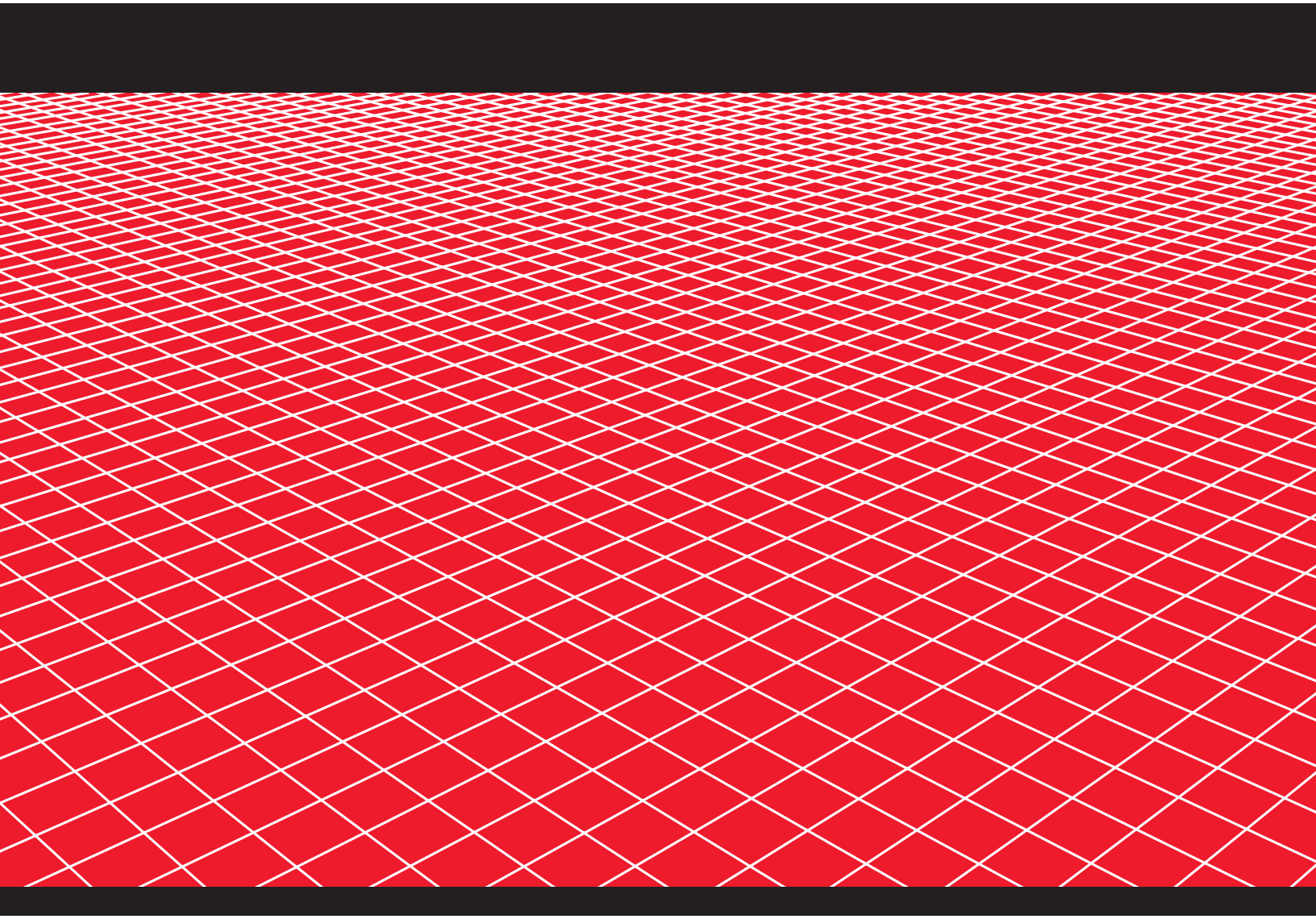
HONDA

MANUAL DE TALLER
XRE300 • XRE300A
2009 ~ 2013



00X65-KWT-004

HSA Overseas Service
Publicaciones Técnicas

NOTA

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual describe los procedimientos de servicio para la motocicleta:

– Manual de Taller XRE300 • XRE300A (2009/2010/2011/2012/2013)

Siga las recomendaciones de la Tabla de Mantenimiento (Capítulo 3) a fin de asegurar que la motocicleta esté en perfectas condiciones de funcionamiento y que los niveles de emisiones estén dentro de los valores especificados.

La realización del primer mantenimiento programado es extremamente importante. El desgaste inicial que ocurre durante el período de ablande será compensado.

Los capítulos 1 y 3 se aplican a toda la motocicleta. El capítulo 2 describe los procedimientos de desmontaje/montaje de los componentes necesarios para posibilitar los servicios de los siguientes capítulos.

Los capítulos del 4 al 19 describen los componentes de la motocicleta, agrupados de acuerdo con su ubicación.

Encuentre el capítulo deseado en esta página y consulte el índice en la primera página del capítulo.

La mayoría de los capítulos presenta inicialmente la ilustración de un conjunto o sistema, informaciones de servicio e diagnóstico de averías para aquel capítulo. Las páginas siguientes presentan procedimientos detallados.

Si no tiene conocimiento sobre la causa del problema, consulte el capítulo 21, “Diagnóstico de Averías”.

TODAS LAS INFORMACIONES, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACIÓN ESTÁN SE BASAN EN LAS INFORMACIONES MÁS RECIENTES DISPONIBLES EN LA OCASIÓN DE LA APROBACIÓN DE LA IMPRESIÓN DEL MANUAL. **HSA – PUBLICACIONES TÉCNICAS.** SE RESERVA EL DERECHO DE ALTERAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MOTOCICLETA EN CUALQUIER MOMENTO Y SIN PREVIO AVISO, NO INCURRIENDO, ASÍ, EN OBLIGACIONES DE CUALQUIER ESPECIE. NINGUNA PARTE DE ESTA PUBLICACIÓN PUEDE SER REPRODUCIDA SIN PERMISO POR ESCRITO. ESTE MANUAL FUE ELABORADO PARA PERSONAS QUE TENGAN CONOCIMIENTO BÁSICO EN MANTENIMIENTO DE MOTOCICLETAS HONDA.

HSA – Publicaciones Técnicas

Manual de Taller: 00X65-KWT-004
Derivado del Draft: 62KWTB00
Fecha de Emisión: Septiembre/2012
Cód. del Proveedor: 2#4OT

ÍNDICE GENERAL

	INFORMACIONES GENERALES	1
	CHASIS / CARENADOS / SISTEMA DE ESCAPE	2
	MANTENIMIENTO	3
MOTOR Y TRANSMISIÓN	SISTEMA DE LUBRICACIÓN	4
	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN (PGM-FI)	5
	DESMONTAJE / MONTAJE DEL MOTOR	6
	CULATA / VÁLVULAS	7
	CILINDRO / PISTÓN	8
	EMBRAGUE / SELECTOR DE MARCHAS	9
	ALTERNADOR / EMBRAGUE DEL ARRANQUE	10
	CARCASA DEL MOTOR / CIGÜEÑAL / TRANSMISIÓN / BALANCÍN	11
CHASIS	RUEDA DELANTERA / SUSPENSIÓN / SISTEMA DE DIRECCIÓN	12
	RUEDA TRASERA / SUSPENSIÓN	13
	FRENO HIDRÁULICO	14
	SISTEMA DE FRENADO ANTIBLOQUEO (ABS – XRE300A)	15
SISTEMA ELÉCTRICO	BATERÍA / SISTEMA DE CARGA	16
	SISTEMA DE ENCENDIDO	17
	ARRANQUE ELÉCTRICO	18
	LUCES / INSTRUMENTOS / INTERRUPTORES	19
	DIAGRAMAS ELÉCTRICOS	20
	DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS	21

SÍMBOLOS

Los símbolos utilizados en este manual indican los procedimientos específicos de servicio. Las informaciones suplementarias necesarias referentes a estos símbolos se dan específicamente en el texto, sin la utilización de los mismos.

	Reemplace la(s) pieza(s) por una(s) nueva(s) antes del armado.
	Utilice el aceite para motor recomendado, a menos que se especifique lo contrario.
	Utilice aceite a base de disulfeto de molibdeno (mezcla de aceite para motor y grasa a base de disulfeto de molibdeno en la proporción de 1:1).
	Utilice grasa para uso general (grasa para uso general a base de jabón de litio, NLGI nº 2 ó equivalente).
	Utilice grasa a base de disulfeto de molibdeno (con más del 3% de disulfeto de molibdeno, NGLI nº 2 ó equivalente). Ejemplo: Molykote® BR-2 plus fabricada por Dow Corning, EE.UU.; M-2 para uso general, fabricada por Mitsubishi Oil, Japón.
	Utilice pasta a base de disulfeto de molibdeno (con más del 40% de disulfeto de molibdeno, NGLI nº 2 ó equivalente). Ejemplo: Molykote® G-n Paste fabricada por Dow Corning, EE.UU.; Rocol ASP fabricada por Rocol Limited, Reino Unido; Rocol Paste fabricada por Sumico Lubricant, Japón.
	Utilice grasa a base de silicona.
	Aplique traba química. Use traba química con resistencia a par de apriete promedio, a menos que se especifique lo contrario.
	Aplique junta líquida.
	Utilice fluido de freno DOT 3 ó DOT 4. Utilice el fluido de freno recomendado, a menos que se especifique lo contrario.
	Utilice fluido para amortiguador o suspensión.

1. INFORMACIONES GENERALES

NORMAS DE SERVICIO 1-2
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO 1-3
ESPECIFICACIONES GENERALES 1-5
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN 1-6
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN (PGM-FI) 1-6
ESPECIFICACIONES DE LA CULATA / VÁLVULAS 1-6
ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO / PISTÓN 1-7
ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE / SELECTOR DE MARCHAS 1-7
ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR / EMBRAGUE DE ARRANQUE 1-7
ESPECIFICACIONES DE LA CARCASA DEL MOTOR / CIGÜEÑAL / TRANSMISIÓN/ / BALANCÍN 1-8
ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA / SUSPENSIÓN / SISTEMA DE DIRECCIÓN 1-8
ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA TRASERA / SUSPENSIÓN 1-9
ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO 1-9
ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA / SISTEMA DE CARGA 1-10
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO 1-10
ESPECIFICACIONES DEL ARRANQUE ELÉCTRICO 1-10
ESPECIFICACIONES DE LUCES / INSTRUMENTOS / INTERRUPTORES 1-10
VALORES DE PAR DE APRIETE ESTÁNDAR 1-11
VALORES DE PAR DE APRIETE DE MOTOR Y CHASIS 1-11
LUBRICACIÓN Y PUNTOS DE SELLADO 1-15
PASAJE DE CABLES Y CABLEADOS 1-17
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES 1-44

NORMAS DE SERVICIO

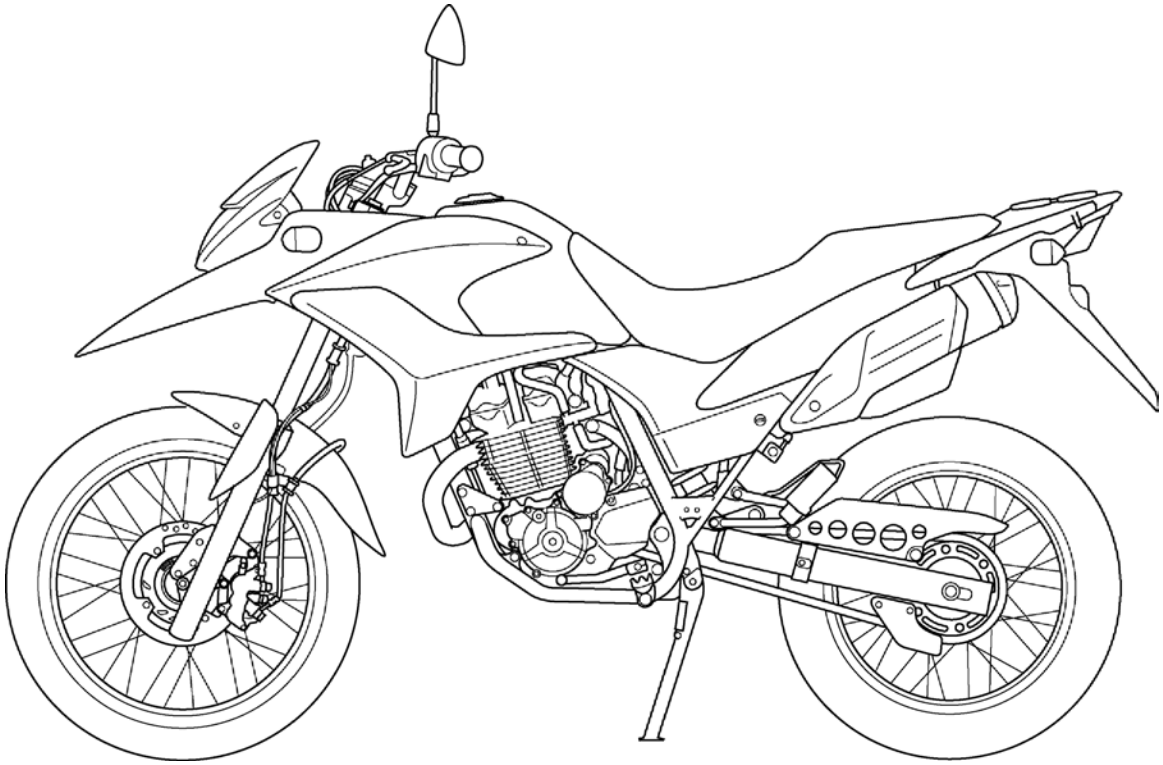
1. Utilice solamente piezas, aceites y lubricantes genuinos HONDA, recomendados por HONDA o sus equivalentes. Piezas que no cumplen con las especificaciones HONDA pueden causar daños a la motocicleta.
2. Utilice las herramientas especiales desarrolladas para este producto para evitar daños o el armado incorrecto.
3. Utilice solamente herramientas métricas al efectuar reparaciones en la motocicleta. Tuercas y tornillos métricos no pueden ser substituidos por fijadores ingleses.
4. Instale nuevas juntas, anillos tóricos, chavetas partidas y placas de fijación durante el armado.
5. Al apretar las tuercas y tornillos, empiece por los tornillos internos de diámetro mayor. Luego, apriételos diagonalmente y en varias etapas, hasta el par especificado, a menos se especifique de otra forma.
6. Limpie las piezas con solvente de limpieza después del desarmado. Lubrique las superficies deslizantes antes del armado.
7. Después del armado, inspeccione todas las piezas con respecto a su correcta instalación y funcionamiento adecuado.
8. Pase todos los cables eléctricos como se indica en “Pasaje de Cables y Cableado” (página 1-17).

ABREVIACIONES

En este manual, se utilizarán las siguientes abreviaciones para identificar los respectivos componentes o sistemas.

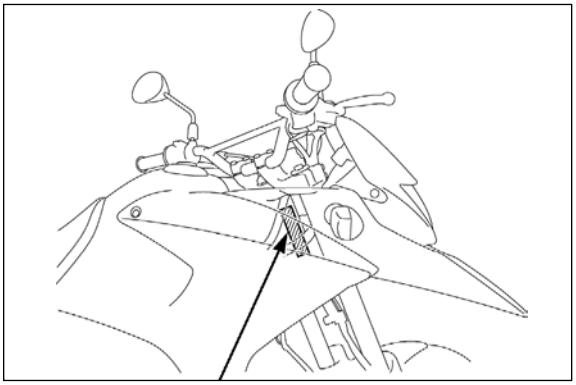
Abreviación	Nombre completo
Conector SCS	Conector de Corto de Inspección de Servicio
DLC	Conector de Transmisión de Datos
ECM	Módulo de Control del Motor
IACV	Válvula de Control de Aire del Ralentí
PAIR	Inyección de Aire de Pulso Secundario
PCV	Válvula de Control Proporcional
PGM-FI	Inyección de Combustible Programada
MIL	Lámpara Indicadora de Mal Funcionamiento
Sensor CKP	Sensor de Posición del Cigüeñal
Sensor de O_2	Sensor de Oxígeno
Sensor EOT	Sensor de Temperatura del Aceite del Motor
Sensor IAT	Sensor de Temperatura del Aire de Admisión
Sensor MAP	Sensor de Presión Absoluta del Múltiple de Admisión
Sensor TP	Sensor de Posición del Acelerador
Sensor VS	Sensor de Velocidad del Vehículo

IDENTIFICACIÓN DEL MODELO



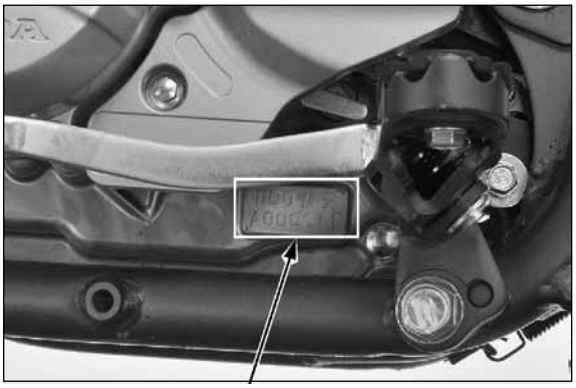
NÚMEROS DE SERIE

El Número de Identificación del Vehículo (VIN) está grabado en el lado derecho de la columna de dirección.



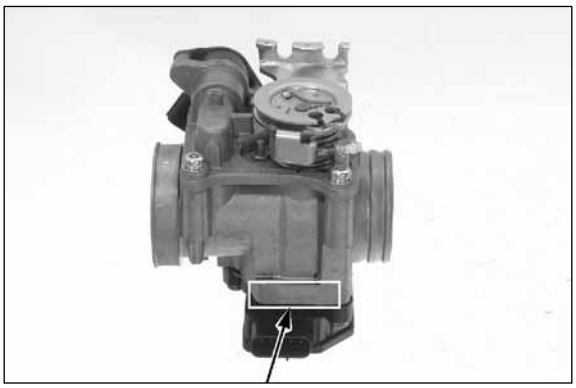
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO (VIN)

El número de serie del motor está grabado en el lado izquierdo inferior de la carcasa del motor.



NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

El número de identificación del cuerpo del acelerador está grabado en la lateral de la unidad de sensores del cuerpo del acelerador.

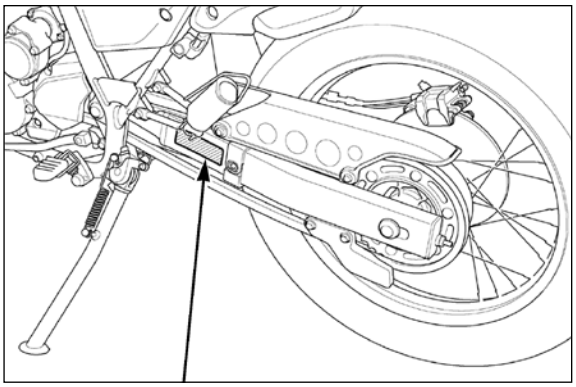


NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN
DEL CUERPO DEL ACELERADOR

ETIQUETA

La etiqueta de Control de Emisiones está fijada en el lado izquierdo del brazo oscilante (solamente tipo BR).

Para asegurarse de que la motocicleta cumpla con la legislación referente, verifique si los niveles de emisiones de CO (Monóxido de Carbono) y HC (Hidrocarburos) en ralentí se encuentran de acuerdo con los límites especificados (página 3-13).



ETIQUETA INFORMATIVA DE CONTROL DE EMISIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Ítem			Especificación
Dimensiones	Largo total		2.171 mm
	Ancho total		830 mm
	Altura total		1.181 mm
	Distancia entre ejes		1.417 mm
	Altura del asiento		860 mm
	Altura del descansa pie		345 mm
	Distancia del suelo		259 mm
	Peso seco	XRE300	154,5 kg
		XRE300A	161 kg
	Capacidad máxima de carga		155 kg
Chasis	Tipo		Cuna semidoble
	Suspensión delantera		Horquilla telescópica
	Carrera del eje delantero		219 mm
	Suspensión trasera		Brazo oscilante
	Carrera del eje trasero		225 mm
	Medida del neumático delantero		90/90-21M/C 54S
	Medida del neumático trasero		120/80-18M/C 62S
	Modelo del neumático delantero		METZELER ENDURO 3
	Modelo del neumático trasero		METZELER ENDURO 3
	Freno delantero		Hidráulico, disco simple
	Freno trasero		Hidráulico, disco simple
	Caster		26°48’
	Avance		109,7 mm
	Capacidad del tanque de combustible		12,4 litros
	Capacidad de la reserva de combustible		2,3 litros
Motor	Disposición del cilindro		Monocilíndrico, inclinado 15° en relación a la vertical
	Diámetro y carrera		79,0 x 59,5 mm
	Cilindrada		291,6 cm^3
	Relación de compresión		9,0 : 1
	Sistema de válvulas		DOHC, silenciador y accionado por cadena de eslabones múltiples
	Válvula de admisión	Apertura (a 1 mm)	5° APMS
		Cierre (a 1 mm)	35° DPMI
	Válvula de escape	Apertura (a 1 mm)	40° APMI
		Cierre (a 1 mm)	0 DPMS
	Sistema de lubricación		Forzado por bomba de aceite y cárter húmedo
	Tipo de bomba de aceite		Trocoidal
	Sistema de enfriamiento		Enfriado por aire
	Sistema de filtrado de aire		Elemento de papel
	Peso en seco del motor		36,7 kg
Alimentación	Tipo		PGM-FI (Inyección de Combustible Programada)
	Diámetro del acelerador		36 mm
Transmisión	Sistema de embrague		Multidisco en baño de aceite
	Sistema de accionamiento del embrague		Accionado por cable
	Transmisión		5 marchas constantemente engranadas
	Reducción primaria		2,875 (69/24)
	Reducción final		3,000 (39/13)
	Relación de las marchas	1ª	3,166 (38/12)
		2ª	1,941 (33/17)
		3ª	1,380 (29/21)
		4ª	1,083 (26/24)
		5ª	0,884 (23/26)
	Sistema de cambio de marchas		Sistema de retorno operado por el pie izquierdo
			1 – N – 2 – 3 – 4 – 5
Sistema eléctrico	Sistema de encendido		Encendido totalmente transistorizado
	Sistema de arranque		Motor de arranque eléctrico
	Sistema de carga		Alternador de salida trifásica
	Regulador/rectificador		Trifásico, rectificación de onda completa y SCR en corto
	Sistema de iluminación		Batería

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Servicio
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,4 litros	–
	Al cambiar el aceite y filtro	1,5 litros	–
	Al desarmar	2,0 litros	–
Aceite recomendado para motor		Aceite recomendado por Honda Clasificación de servicio: API SG o superior JASO T 903 padrón: MA Viscosidad: SAE 10W–30	
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores interno y externo	0,15	0,20
	Holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba	0,15 – 0,21	0,25
	Holgura entre los rotores y la superficie de la carcasa de la bomba	0,02 – 0,08	0,12

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN (PGM-FI)

Ítem		Especificación
Número de identificación del cuerpo del acelerador		GQ3JA
Ralentí		1.400 ± 100 rpm
Juego de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm
Resistencia del sensor EOT	a 20°C	2,5 – 2,8 kΩ
	a 100°C	0,21 – 0,23 kΩ
Resistencia del inyector de combustible (a 20°C)		11,6 – 12,4 Ω
Presión de combustible en ralentí		294 kPa (3,0 kgf/cm^2, 43 psi)
Caudal de la bomba de combustible (a 12 V)		Mínimo de 136 cm^3/10 segundos

ESPECIFICACIONES DE LA CULATA / VÁLVULAS

Unidad: mm

Ítem				Estándar	Límite de Servicio
Compresión en el cilindro a 400 rpm				1.196 ± 196 kPa (12,2 ± 2 kgf/cm^2, 174 ± 28 psi)	980 kPa (10,0 kgf/cm^2, 142 psi)
Culata	Alabeo			–	0,10
	D.I. del alojamiento del accionador de la válvula	ADM/ESC		26,010 – 26,026	26,06
Árbol de levas	Altura del lóbulo	ADM		37,000 – 37,240	36,94
		ESC		37,030 – 37,270	36,97
	Alabeo			–	0,05
	Holgura de aceite			0,020 – 0,062	0,10
Válvula, guía de la válvula	Holgura de las Válvulas		ADM	0,12 ± 0,03	0,08
			ESC	0,15 ± 0,03	0,08
	D.E. del vástago de la válvula		ADM	4,975 – 4,990	4,96
			ESC	4,955 – 4,970	4,94
	D.I. de la guía de la válvula		ADM/ESC	5,000 – 5,012	5,03
	Holgura entre el vástago y la guía de la válvula		ADM	0,010 – 0,037	0,07
			ESC	0,030 – 0,057	0,09
	Ancho del asiento de la válvula		ADM/ESC	1,0 – 1,2	2,0
Resorte de la válvula	Largo libre	Interno	ADM/ESC	3,77	32,36
		Externo	ADM/ESC	6,64	34,84
D.E. del empujador de la válvula			ADM/ESC	25,978 – 25,993	25,97

ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO / PISTÓN

Unidad: mm

Ítem			Estándar	Límite de Servicio
Cilindro	D.I.		79,000 – 79,010	79,11
	Ovalización		–	0,05
	Conicidad		–	0,05
	Alabeo		–	0,10
Pistón, pasador del pistón, anillos del pistón	D.E. del pistón a 13 mm de su base		78,960 – 78,980	78,88
	D.I. de la cavidad del pasador del pistón		18,002 – 18,008	18,05
	D.E. del pasador del pistón		17,994 – 18,000	17,97
	Holgura entre el pistón y el pasador del pistón		0,002 – 0,014	0,07
	Holgura entre el anillo y la canaleta	1º anillo	0,030 – 0,065	0,135
		2º anillo	0,015 – 0,045	0,115
	Separación de los extremos del anillo del pistón	1º anillo	0,200 – 0,350	0,35
		2º anillo	0,400 – 0,550	0,55
		Anillo del aceite (anillo lateral)	0,20 – 0,70	0,86
Holgura entre el cilindro y el pistón			0,020 – 0,050	0,22
D.I. del pie de la biela			18,016 – 18,034	18,06
Holgura entre la biela y el pasador del pistón			0,016 – 0,040	0,09

ESPECIFICACIONES EMBRAGUE / SELECTOR DE MARCHAS

Unidad: mm

Ítem			Estándar	Límite de Servicio
Embrague	Juego de la palanca		10 – 20	–
	Largo libre del resorte		45,9	41,3
	Espesor del disco		2,92 – 3,08	2,69
	Alabeo del separador		–	0,30
	D.I. de la carcasa		33,000 – 33,025	33,035
	Guía de la carcasa exterior del embrague	D.I.	20,000 – 20,021	20,031
		D.E.	27,980 – 27,993	27,970
D.E. del eje primario en la guía de la carcasa exterior del embrague			19,959 – 19,980	19,91

ESPECIFICACIONES ALTERNADOR / EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Unidad: mm

Ítem	Estándar	Límite de Servicio
D.E. de la guía del engranaje mandado de arranque	51,660 – 51,673	51,630

ESPECIFICACIONES DE LA CARCASA DEL MOTOR / CIGÜEÑAL / TRANSMISIÓN / BALANCÍN

Unidad: mm

Ítem			Estándar	Límite de Servicio
Cigüeñal	Holgura radial de la cabeza de la biela		0,006 – 0,014	0,05
	Holgura lateral de la cabeza de la biela		0,05 – 0,50	0,6
	Alabeo		–	0,10
Transmisión	D.I. del engranaje	C1	21,000 – 21,021	21,07
		C2 y C3	25,020 – 25,041	25,09
		M4 y M5	23,000 – 23,021	23,07
	D.E. del buje del engranaje	C1	20,959 – 20,980	20,90
		C2 y C3	24,979 – 25,000	24,90
		M4 y M5	22,959 – 22,980	22,92
	D.I. del buje del engranaje	C1	18,000 – 18,018	18,08
		C2 y C3	22,000 – 22,021	22,08
		M4	20,000 – 20,021	20,08
	D.E. del eje secundario	En C1	17,966 – 17,984	17,91
		C2 y C3	21,959 – 21,980	21,91
	D.E. del eje primario	En M4	19,959 – 19,980	19,91
	Holgura entre el engranaje y el buje		0,020 – 0,062	0,10
	Holgura entre el buje y el eje	C1	0,016 – 0,052	0,10
		C2, C3 y M4	0,020 – 0,062	0,10
Horquilla de cambio, eje de la horquilla de cambio y tambor selector	D.I. de la horquilla del cambio		13,000 – 13,021	13,05
	Espesor de la garra de la horquilla de cambio		4,93 – 5,00	4,5
	D.E. del eje de la horquilla de cambio		12,966 – 12,984	12,90
	D.E. del tambor en el cojinete del extremo derecha		19,959 – 19,980	19,90
	D.I. del cojinete del tambor (lado derecho de la carcasa del motor)		20,000 – 20,033	20,07

ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA / SUSPENSIÓN / SISTEMA DE DIRECCIÓN

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Servicio
Profundidad mínima del surco de la banda de rodaje del neumático		–	3,0
Presión del neumático frío	Solamente conductor	150 kPa (1,50 kgf/cm^2, 22 psi)	–
	Conductor y pasajero	150 kPa (1,50 kgf/cm^2, 22 psi)	–
Alabeo del eje		–	0,20
Excentricidad de la llanta de la rueda	Radial	–	2,0
	Axial	–	2,0
Horquilla de la suspensión	Largo libre del resorte	506,3	496
	Alabeo del cilindro interno	–	0,20
	Aceite recomendado	Aceite Honda Ultra Cushion 10 W o equivalente	–
	Nivel de aceite	143	–
	Capacidad de aceite	547 ± 2,5 cm^3	–
Precarga del cojinete de la columna de dirección		7,8 – 12,7 N (0,8 – 1,3 kgf)	–

ESPECIFICACIONES RUEDA TRASERA / SUSPENSIÓN

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Servicio
Profundidad mínima del surco de la banda de rodaje del neumático		–	3,0
Presión del neumático frío	Solamente conductor	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	–
	Conductor y pasajero	200 kPa (2,00 kgf/cm², 29 psi)	–
Alabeo del eje		–	0,20
Excentricidad de la llanta de la rueda	Radial	–	2,0
	Axial	–	2,0
Cadena de transmisión	Medida/eslabones	DID520VD/104	–
	Holgura	20 – 30	–

ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO

Unidad: mm

Ítem				Estándar	Límite de Servicio
Freno delantero	Fluido de freno recomendado			Fluido de freno DOT-4	–
	Indicador de desgaste de la pastilla de freno			–	Hasta la ranura
	Espesor del disco de freno			3,8 – 4,2	3,5
	Alabeo del disco de freno			–	0,30
	XRE300A	D.I. del cilindro maestro		12,700 – 12,743	12,755
		D.E. del pistón maestro		12,657 – 12,684	12,645
		D.I. del cilindro del caliper	Superior	27,000 – 27,050	27,060
			Intermedio	22,650 – 22,700	22,712
			Inferior	27,000 – 27,050	27,060
		D.E. del pistón del caliper	Superior	26,918 – 26,968	26,91
			Intermedio	22,585 – 22,618	22,573
			Inferior	26,918 – 26,968	26,91
	XRE300	D.I. del cilindro maestro		12,700 – 12,743	12,755
		D.E. del pistón maestro		12,657 – 12,684	12,645
		D.I. del cilindro del caliper		27,000 – 27,050	27,060
		D.E. del pistón del caliper		26,918 – 26,968	26,91
Freno trasero	Fluido de freno recomendado			Fluido de freno DOT-4	–
	Indicador de desgaste de la pastilla de freno			–	Hasta la ranura
	Espesor del disco de freno			4,3 – 4,7	4,0
	Alabeo del disco de freno			–	0,30
	XRE300A	D.I. del cilindro maestro		17,460 – 17,503	17,515
		D.E. del pistón maestro		17,417 – 17,444	17,405
		D.I. del cilindro del caliper		38,18 – 38,23	38,24
		D.E. del pistón del caliper		38,098 – 38,148	38,09
	XRE300	D.I. del cilindro maestro		12,700 – 12,743	12,755
		D.E. del pistón maestro		12,657 – 12,684	12,645
		D.I. del cilindro del caliper		27,000 – 27,050	27,060
		D.E. del pistón del caliper		26,918 – 26,968	26,91

ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA / SISTEMA DE CARGA

Ítem			Especificación
Batería	Capacidad		12 V – 5 Ah
	Fuga de corriente		Máxima de 0,49 mA
	Tensión (a 20 °C)	Completamente cargada	13,0 – 13,2 V
		Necesitando carga	Abajo de 12,3 V
	Corriente de carga	Normal	0,5 A/ 5 – 10 h
		Rápida	Máxima de 5,0 A/ 0,5 h
Alternador	Capacidad		275 W a 5.000 rpm
	Resistencia de la bobina de carga (a 20 °C)		0,1 – 1,0 Ω

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

Ítem		Especificación
Bujía de encendido	Estándar	DPR8EA-9S (NGK)
	Para largos recorridos en alta rotación	DPR9EA-9S (NGK)
Separación entre los electrodos de la bujía de encendido		0,8 – 0,9 mm
Pico de tensión primaria de la bobina de encendido		mínimo de 100 V
Pico de tensión del sensor CKP		mínimo de 0,7 V
Punto de encendido (Marca “F”)		10° APMS en ralentí

ESPECIFICACIÓN DEL ARRANQUE ELÉCTRICO

Unidad: mm

Ítem	Estándar	Límite de Servicio
Largo de las escobilla del motor de arranque	12,0 – 13,0	6,5

ESPECIFICACIONES DE LAS LUCES / INSTRUMENTOS / INTERRUPTORES

Ítem			Especificación
Lámparas	Faro		12 V – 60/55 W
	Luz de freno/Luz trasera		12 V – 21/5 W
	Intermitentes delanteros		12 V – 16 W x 2
	Intermitentes traseros		12 V – 16 W x 2
Fusibles	Fusible principal		20 A
	Fusible secundario	XRE300A	10 A x 5, 30 A x 2
		XRE300	10 A x 4
Resistencia del sensor de nivel de combustible (a 20 °C)	Superior (Lleno)		4 – 10 Ω
	Inferior (Vacío)		90 – 100 Ω

VALORES DE PAR DE APRIETE ESTÁNDAR

Tipo de Fijador	Par de Apriete N.m (kgf.m)	Tipo de Fijador	Par de Apriete N.m (kgf.m)
Tornillo y tuerca, 5 mm	5,2 (0,5)	Tornillo, 5 mm	4,2 (0,4)
Tornillo y tuerca, 6 mm (incluye tornillo embridado SH)	10 (1,0)	Tornillo, 6 mm	9,0 (0,9)
Tornillo y tuerca, 8 mm	22 (2,2)	Tornillo embridado, 6 mm (cabeza de 8 mm, brida menor)	10 (1,0)
Tornillo y tuerca, 10 mm	34 (3,5)	Tornillo embridado, 6 mm (cabeza de 8 mm, brida mayor)	12 (1,2)
Tornillo y tuerca, 12 mm	54 (5,5)	Tornillo embridado, 6 mm (cabeza de 10 mm)	12 (1,2)
		Tornillo embridado y tuerca, 8 mm	27 (2,8)
		Tornillo embridado y tuerca, 10 mm	39 (4,0)

VALORES DE PAR DE APRIETE DE MOTOR Y CHASIS

- Las especificaciones de par de apriete listadas a seguir se refieren a fijadores importantes.
- Otros fijadores deben ser apretados con los valores de par de apriete estándar indicados antes.

MOTOR

Ítem	Cantidad	Diámetro de la rosca (mm)	Par de Apriete N.m (kgf.m)	Notas
MANTENIMIENTO				
Bujía de encendido	1	12	18 (1,8)	
Tapa del orificio del cigüeñal	1	30	8 (0,8)	Aplique grasa a las roscas.
Tapa del orificio de sincronización	1	14	10 (1,0)	Aplique grasa a las roscas.
Tornillo de drenaje del aceite del motor	1	12	30 (3,1)	
LUBRICACIÓN				
Tapa de la válvula de alivio de presión de aceite	1	14	19 (1,9)	
Tornillo de la conexión del tubo de pasaje de aceite	2	8	12 (1,2)	
Tornillo de la conexión del tubo de pasaje de aceite	1	7	12 (1,2)	
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN (PGM-FI)				
Tornillo Torx de la IACV	2	4	2,1 (0,2)	
Tornillo Torx de la unidad de sensores	3	5	3,4 (0,3)	
Tornillo de fijación del inyector de combustible	2	5	5,1 (0,5)	
Tornillo del soporte del cable del acelerador	2	5	3,4 (0,3)	
Tornillo del soporte del prendedor de la maguera	1	5	3,4 (0,3)	
Tornillo del prendedor de la manguera de combustible	1	5	3,4 (0,3)	
Tornillo de la abrazadera del aislante	1	5	–	Consulte la página 5-44.
Sensor EOT	1	10	14,5 (1,5)	
Tornillo de la tapa de la válvula de inspección PAIR	2	5	5,2 (0,5)	

Ítem	Cantidad	Diámetro de la rosca (mm)	Par de Apriete N.m (kgf.m)	Notas
CULATA/VÁLVULAS				
Tornillo de la tapa de válvulas	3	6	12 (1,2)	
Tornillo del soporte del árbol de levas	8	6	12 (1,2)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento
Tapón del accionador del tensor de la cadena de distribución	1	6	4 (0,41)	
Tuerca de la culata	4	10	45 (4,6)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento
Tornillo de fijación del aislante del cuerpo del acelerador	2	6	12 (1,2)	
CILINDRO/PISTÓN				
Espárrago del cilindro	4	10	–	Consulte la página 8-7.
EMBRAGUE/SELECTOR DE MARCHAS				
Contratuerca del cubo del embrague	1	16	108 (11,0)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento.
Tornillo del resorte del embrague	5	6	12 (1,2)	
Tuerca del engranaje de mando primario	1	16	108 (11,0)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento.
Tornillo del posicionador del tambor selector	1	6	12 (1,2)	
ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE				
Tornillo del volante del motor	1	12	103 (10,5)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento.
Tornillo Allen de la carcasa del embrague de arranque	6	7	21 (2,1)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo Allen del sensor CKP	2	5	5,2 (0,5)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo Allen del estator	3	6	10 (1,0)	
Tornillo Allen del prendedor del cableado del estator	1	6	10 (1,0)	
CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/BALANCÍN				
Pasador del resorte de retorno del eje selector de marchas	1	8	24 (2,4)	
ARRANQUE ELÉCTRICO				
Tuerca del terminal del cable del motor de arranque	1	6	12 (1,2)	
LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES				
Interruptor de punto muerto	1	10	12 (1,2)	

CHASIS

Ítem	Cantidad	Diámetro de la rosca (mm)	Par de Apriete N.m (kgf.m)	Notas
CHASIS/CARENADOS/SISTEMA DE ESCAPE				
Tornillo del pivote del soporte lateral	1	10	10 (1,0)	
Contratuerca del soporte lateral	1	10	29 (3,0)	Tuerca U
Tuerca de fijación del silenciador (trasera)	1	8	30 (3,1)	
Tornillo de fijación del silenciador (delantera)	1	8	26 (2,7)	
Tornillo de la abrazadera del silenciador	1	8	20 (2,0)	
Tornillo del protector del silenciador	3	6	14 (1,4)	
Tornillo ciego de la trasera del silenciador	3	5	5,2 (0,5)	
Tuerca de la conexión del tubo de escape	2	8	18 (1,8)	
Tornillo del protector del tubo de escape	2	6	14 (1,4)	
Espárrago de la conexión del tubo de escape	2	8	–	Consulte la página 2-15.
DESMONTAJE/MONTAJE DEL MOTOR				
Tornillo de la placa de fijación del piñón de transmisión	2	6	10 (1,0)	
Tuerca de fijación del motor	6	10	49 (5,0)	
Tuerca del soporte de fijación del motor	6	8	26 (2,7)	
Tornillo del soporte de fijación del motor	4	8	26 (2,7)	
SISTEMA DE LUBRICACIÓN				
Tornillo de la conexión de la manguera del radiador de aceite	4	6	13 (1,3)	
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN (PGM-FI)				
Sensor de O_2	1	12	25 (2,5)	
Tornillo de fijación del sensor de inclinación del chasis	2	4	1,5 (0,2)	
EMBRAGUE/SELECTOR DE MARCHAS				
Tornillo de fijación del pedal de cambio	1	6	12 (1,2)	
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/SISTEMA DE DIRECCIÓN				
Tornillo del disco de freno delantero	4	8	42 (4,3)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
Tornillo Torx del anillo de impulsos delantero (Solamente XRE300A)	3	5	7 (0,7)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
Eje delantero	1	12	59 (6,0)	
Tuerca del soporte del eje delantero	4	6	12 (1,2)	Tuerca U
Llanta	36	6	3,7 (0,4)	
Tapón de la horquilla de la suspensión	2	37	22 (2,2)	
Tornillo Allen de la horquilla de la suspensión	2	8	20 (2,0)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo de fijación del puente superior	2	8	21 (2,1)	
Tornillo de fijación del puente inferior	2	8	32 (3,3)	
Tuerca de ajuste del cojinete de la columna de dirección	1	26	–	Consulte la página 12-26.
Tuerca de la columna de dirección	1	24	103 (10,5)	
Tornillo del prendedor de la manguera del freno delantero	2	6	12 (1,2)	
RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN				
Tuerca del eje trasero	1	16	88 (9,0)	Tuerca U
Tuerca de la corona de transmisión	6	10	45 (4,6)	Tuerca U
Rayo	36	6	3,7 (0,4)	
Tornillo del disco de freno trasero	4	8	42 (4,3)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.

Ítem	Cantidad	Diámetro de la rosca (mm)	Par de Apriete N.m (kgf.m)	Notas
Tornillo Torx del anillo de impulsos trasero (Solamente XRE300A)	4	5	7 (0,7)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
Tuerca de fijación superior del amortiguador	1	10	54 (5,5)	Tuerca U
Tuerca de fijación inferior del amortiguador	1	10	44 (4,5)	Tuerca U
Tuerca entre el brazo y el pivote del amortiguador	1	10	44 (4,5)	Tuerca U
Tuerca entre el pivote del amortiguador y el chasis	1	10	44 (4,5)	Tuerca U
Tuerca entre el pivote del amortiguador y el brazo oscilante	1	12	78 (8,0)	Tuerca U
Tuerca del pivote del brazo oscilante	1	14	88 (9,0)	Tuerca U
Tornillo del deslizador de la cadena de transmisión	1	5	4,2 (0,4)	
FRENO HIDRÁULICO				
Tornillo del aceite de la manguera del freno (XRE300)	4	10	34 (3,5)	
Tornillo del aceite de la manguera del freno (XRE300A)	5	10	34 (3,5)	
Válvula de purga del caliper del freno (XRE300)	2	8	5,4 (0,6)	
Válvula de purga del caliper del freno (XRE300A)	3	8	5,4 (0,6)	
Tornillo de la tapa del depósito del freno delantero	2	4	1,5 (0,2)	
Tornillo del soporte del cilindro maestro delantero	2	6	12 (1,2)	
Tornillo del pivote de la palanca del freno	1	6	1,0 (0,1)	Aplique grasa de silicona a la superficie deslizante de la palanca
Tuerca del pivote de la palanca del freno	1	6	5,9 (0,6)	
Tornillo del interruptor del freno delantero	1	4	1,2 (0,1)	
Tornillo de la tapa del depósito del freno trasero	2	4	1,5 (0,2)	
Tornillo de fijación del cilindro maestro trasero	2	6	12 (1,2)	
Tornillo de la conexión de la manguera del depósito del freno trasero	1	6	1,5 (0,2)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo de fijación del depósito del freno trasero	1	6	12 (1,2)	
Tuerca de conexión del vástago de accionamiento del cilindro maestro trasero	1	8	17,2 (1,7)	
Tornillo de fijación del caliper del freno delantero	2	8	30 (3,1)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
Pasador de la pastilla del freno delantero	1	10	17,2 (1,7)	
Tapón del pasador de la pastilla del freno delantero (XRE300)	1	10	2,5 (0,3)	
Pasador de la pastilla del freno trasero	1	10	17,2 (1,7)	
Tapón del pasador de la pastilla del freno trasero (XRE300)	1	10	2,5 (0,3)	
Tornillo del pasador del caliper del freno delantero (XRE300)	1	8	22 (2,2)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo del pasador del caliper del freno trasero (XRE300)	1	12	27 (2,8)	
Tornillo del pasador del soporte del caliper del freno trasero (XRE300)	1	8	12 (1,2)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo del caliper del freno trasero (XRE300A)	1	8	22 (2,2)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
SISTEMA DE FRENO ANTIBLOQUEO (ABS: XRE300A)				
Tuerca de la conexión del tubo de freno	12	10	14 (1,4)	Aplique fluido de freno a las roscas.
LUCES/INSTRUMENTOS/INTERRUPTORES				
Tornillo del interruptor del soporte lateral	1	10	10 (1,0)	
Tornillos de fijación del interruptor de encendido	2	8	27 (2,8)	
OTROS				
Tornillo del descansa pie del conductor	2	12	84 (8,6)	
Tornillo del pivote de la palanca del embrague	1	6	1,0 (0,1)	
Tuerca del pivote de la palanca del embrague	1	6	5,9 (0,6)	

LUBRICACIÓN Y PUNTOS DE SELLADO

MOTOR

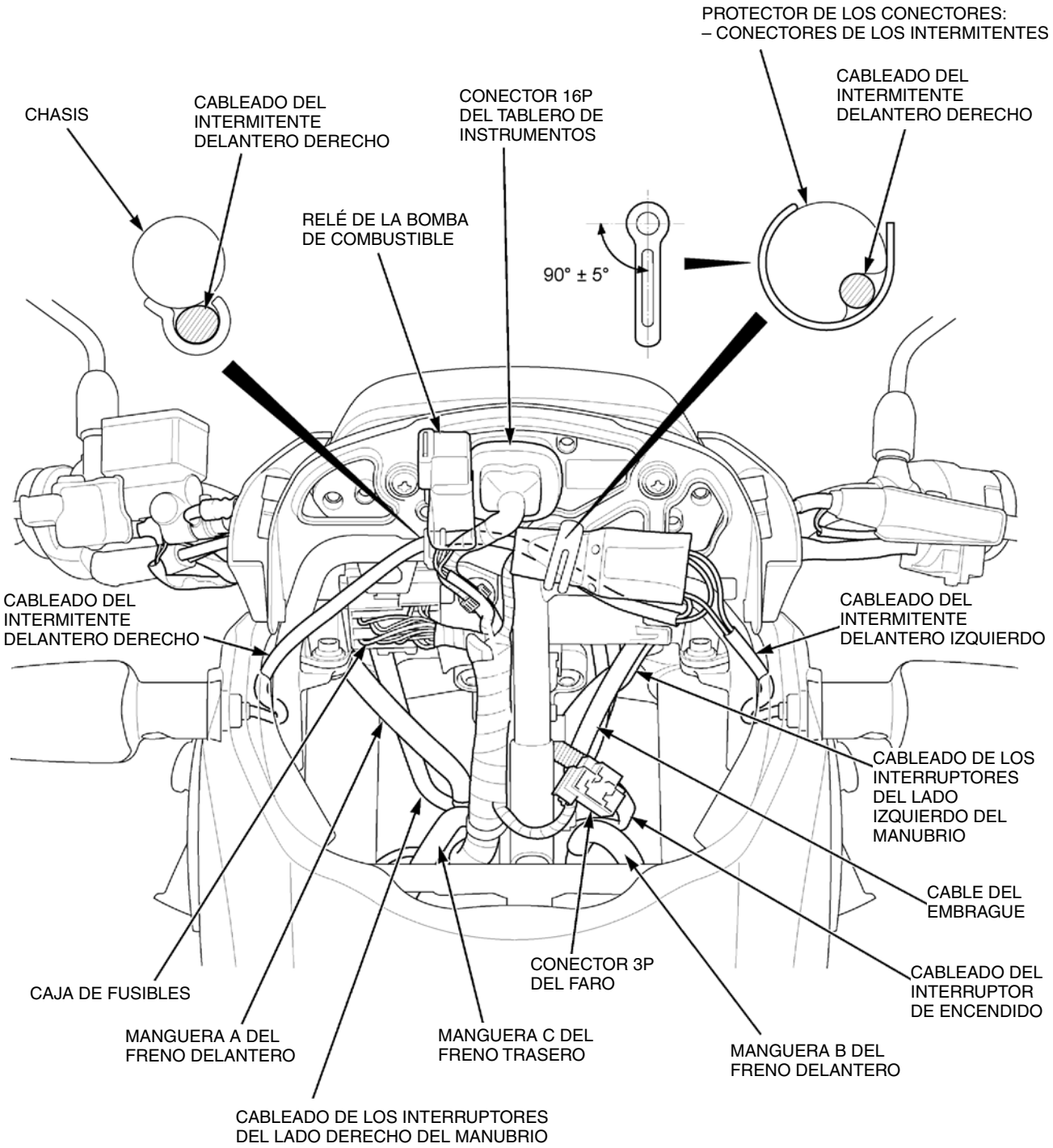
Material	Localización	Notas
Solución de aceite de molibdeno (Mezcla de 50% de aceite para motor y 50% de grasa de disulfeto de molibdeno)	Cojinetes y lóbulos de los árboles de levas Superficie externa del empujador de la válvula Vástago de la válvula (Superficie deslizante de la guía de la válvula y extremidad del vástago) Superficie externa del pasador del pistón Superficie interna del pie de la biela Superficie de deslizamiento de la carcasa del embrague Superficies interna y externa de la guía de la carcasa del embrague Cojinetes de agujas del embrague de arranque Superficie deslizante de los engranajes de la transmisión Ranuras selectoras de los engranajes de la transmisión Pasador de guía y superficie interna de la horquilla del cambio Superficies de los cojinetes y ranuras de guía del tambor selector	
Aceite para motor	Roscas y superficies de asentamiento de los tornillos del soporte del árbol de levas Roscas y superficies de asentamiento de las tuercas de la culata Superficie externa del pistón y cavidad del pasador del pistón Superficie completa de los anillos del pistón Cavidad del cilindro Superficie deslizante del eje del brazo de accionamiento del embrague Superficie revestida de los discos del embrague Roscas y superficies de asentamiento de la contratuerca del cubo del embrague Roscas y superficies de asentamiento de la tuerca del engranaje mandado primario Superficie de contacto del retén de aceite del extremo del cigüeñal Roscas y superficies de asentamiento del tornillo del volante del motor Dientes de los engranajes de la trasmisión Eje de la horquilla del cambio Región lateral de la cabeza de la biela Superficie completa de la cadena de distribución Superficie de rodamiento de los cojinetes Superficie completa de los anillos tóricos	
Grasa multiuso	Bordes de los guardapolvos Roscas de la tapa del orificio de sincronización Roscas de la tapa del orificio del cigüeñal	
Traba química	Roscas del tornillo de fijación del tensor de la cadena de distribución Rosca del tornillo del excéntrico posicionador de marchas Roscas del pasador del resorte de retorno del eje selector de marchas Roscas del tornillo Allen del sensor CKP Roscas del tornillo Allen de la carcasa del embrague de arranque Roscas del tornillo de fijación de la placa de respiradero	Región de cobertura: 6,5 ± 1 mm a partir del extremo. Región de cobertura: 6,5 ± 1 mm a partir del extremo. Región de cobertura: 6,5 ± 1 mm a partir del extremo. Región de cobertura: 6,5 ± 1 mm a partir del extremo. Región de cobertura: 6,5 ± 1 mm a partir del extremo. Región de cobertura: 6,5 ± 1 mm a partir del extremo.
Junta líquida	Superficie de la culata Superficie de asentamiento de la goma del cableado del alternador/ sensor CKP Superficie de contacto de la carcasa del motor	Consulte la página 7-28. Consulte la página 8-9.

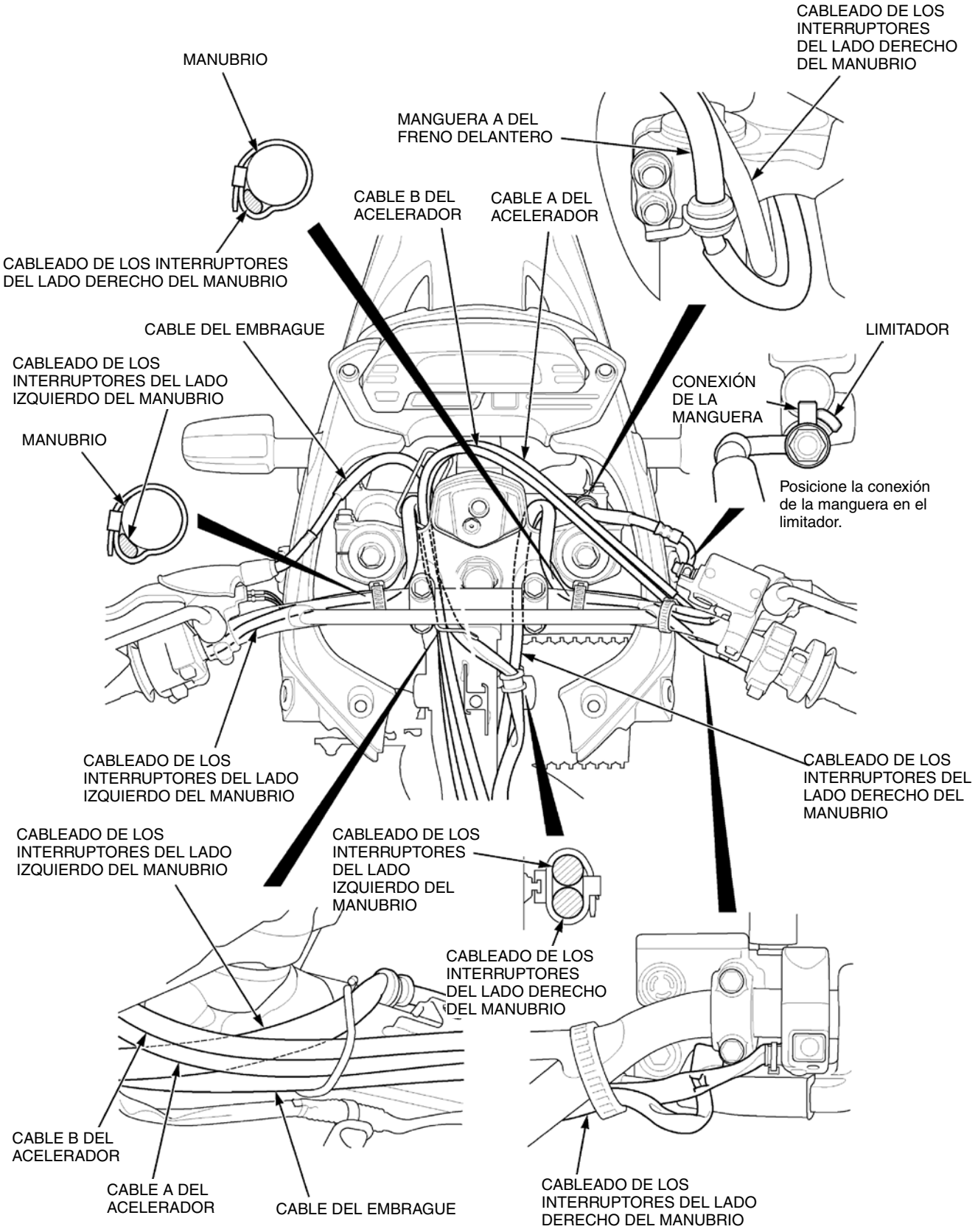
CHASIS

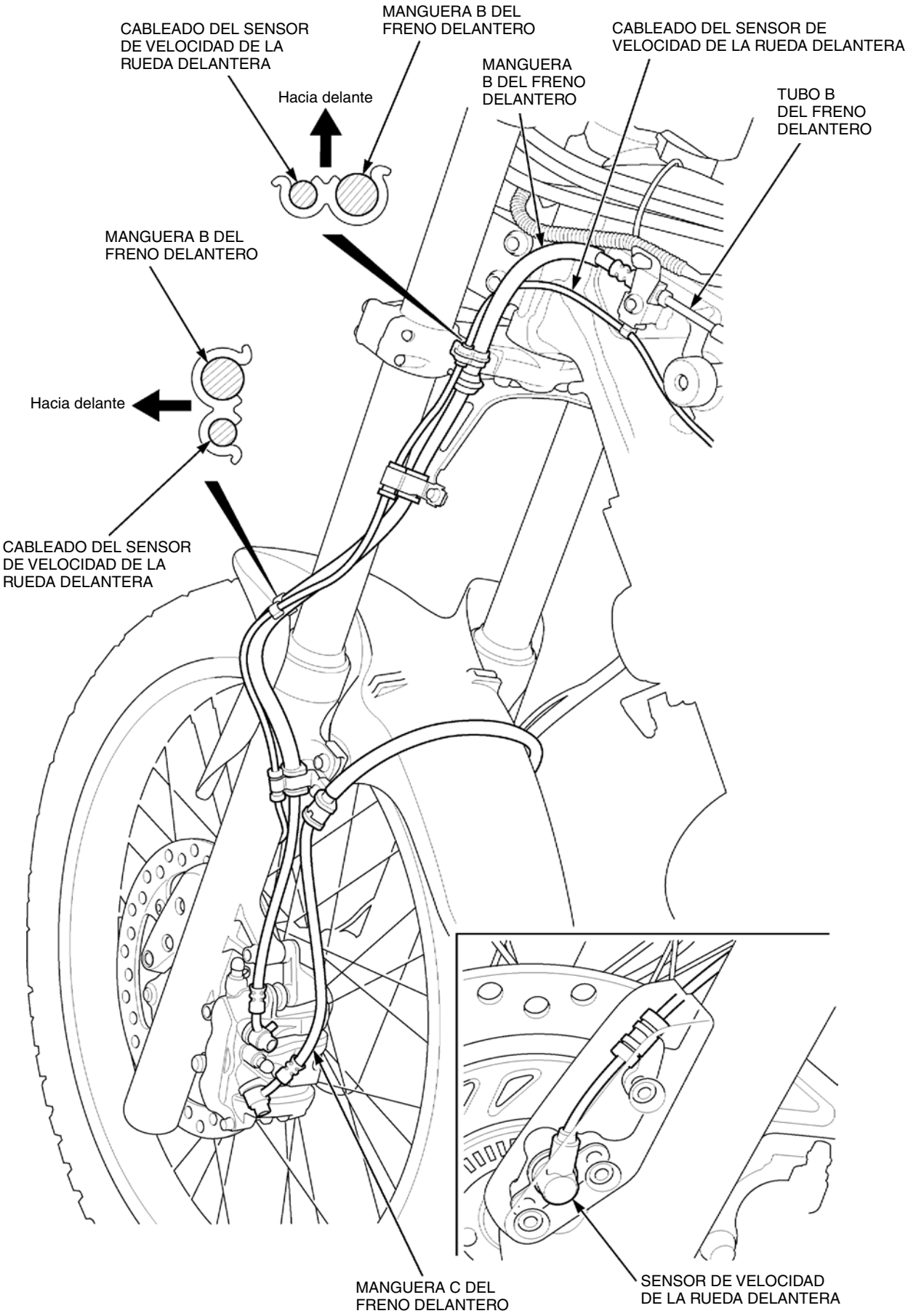
Material	Localización	Notas
Grasa multiuso	Superficie deslizante del pivote del soporte lateral	
	Superficie deslizante del pivote de la palanca del embrague	
	Superficie deslizante y de rodamiento del cable de la brida del tubo de la empuñadura del acelerador	
	Superficie deslizante del deslizador del cable del acelerador	
	Bordes del guardapolvo de la rueda	
	Región magnética y superficie deslizante del sensor VS	Aplique de 2 a 4 g.
	Bordes del guardapolvo del sensor VS	
	Anillo tórico del cubo de la rueda trasera	
	Superficie de contacto de la brida de la corona de transmisión	
	Superficie deslizante del pivote del pedal del freno trasero	
Grasa a base de disulfeto de molibdeno	Superficie de rodamiento del cojinete de agujas del pivote del amortiguador	
	Bordes del guardapolvo del pivote del amortiguador	
	Superficie de rodamiento del cojinete de agujas del pivote del brazo del amortiguador	
	Bordes del guardapolvo del pivote del brazo del amortiguador	
	Superficie de rodamiento del cojinete de agujas del pivote del brazo oscilante	
	Regiones de pivote del brazo oscilante (alredor de los cojinetes)	
	Bordes de la capa del guardapolvo del pivote del brazo oscilante	
Grasa multiuso a base de Urea con agente de extrema presión (Ejemplo: EXCELITE EP2, fabricada por Kyodo Yushi, Japón)	Cojinetes del cabezal de la columna de dirección	Aplique de 3 a 5 g. (en cada cojinete)
	Bordes del guardapolvo del cojinete del cabezal de la columna de dirección (en cada cojinete).	
Adhesivo Honda Bond A o equivalente	Superficie interna de la empuñadura izquierda del manubrio	
	Superficie de contacto entre la caja y el tubo de conexión del filtro de aire	
	Superficie de asentamiento del retén del soporte del caliper del freno	
Aceite para suspensión	Bordes del retén de aceite de la horquilla de la suspensión	
	Bordes del guardapolvo de la horquilla de la suspensión	
Fluido de freno DOT-4	Superficie deslizante del pistón maestro del freno	
	Superficie deslizante de los pistones del caliper del freno	
Grasa de silicona	Superficie deslizante del tornillo del pivote de la palanca del freno delantero	Aplique 0,1 g.
	Región de contacto entre el pistón maestro y la palanca del freno delantero	Aplique 0,1 g.
	Anillos limitadores del pasador de la pastilla del caliper del freno (Solamente XRE300A)	
	Ranuras del protector del vástago de accionamiento del cilindro maestro del freno trasero	Aplique 0,1 g.
	Región de contacto entre el vástago de accionamiento y el pistón maestro del freno trasero	Aplique 0,1 g.
	Superficie deslizante del tornillo del pasador del soporte del caliper del freno	Aplique 0,4 g.
	Superficie deslizante del tornillo del pasador del caliper del freno	Aplique 0,4 g.

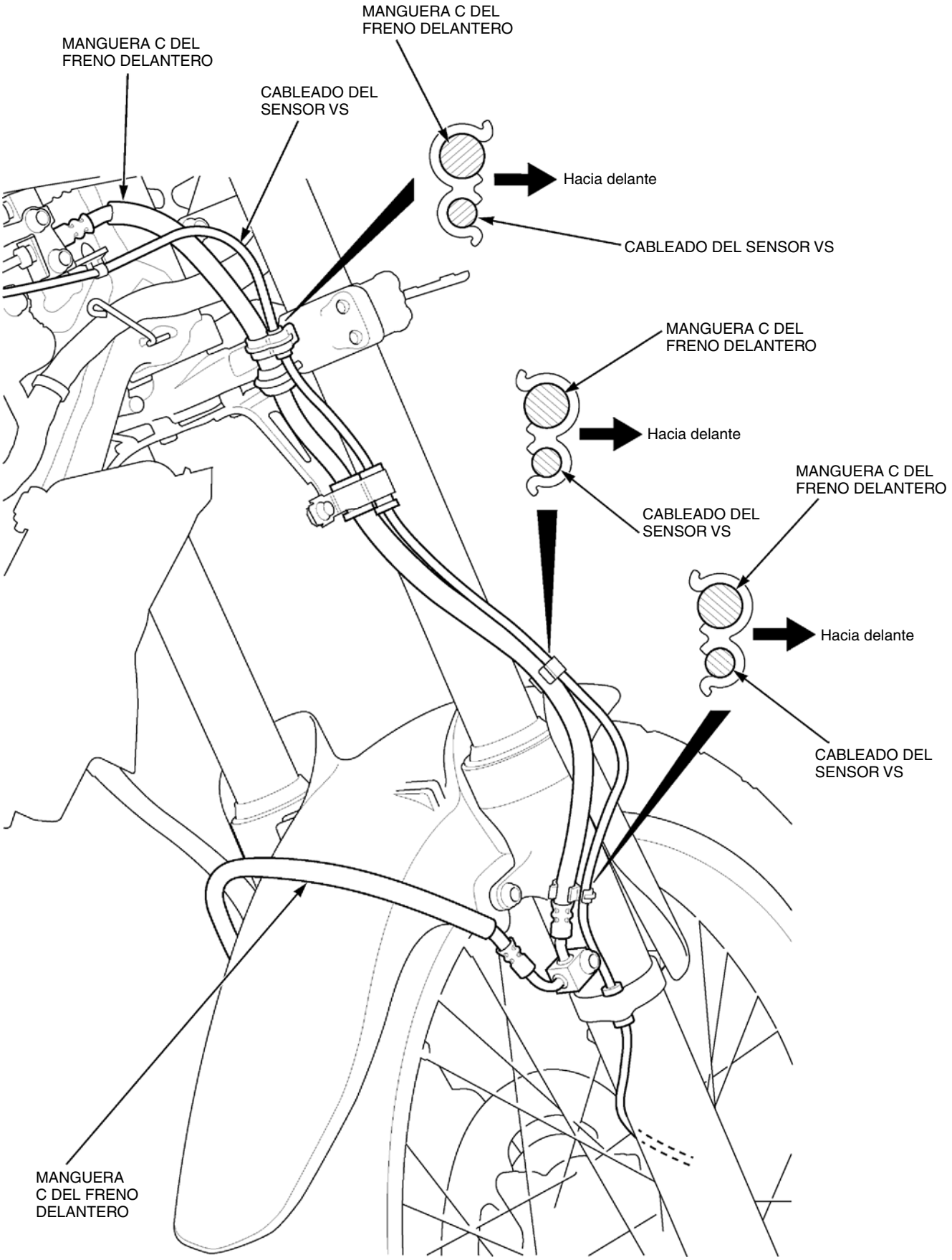
PASAJE DE CABLES Y CABLEADOS

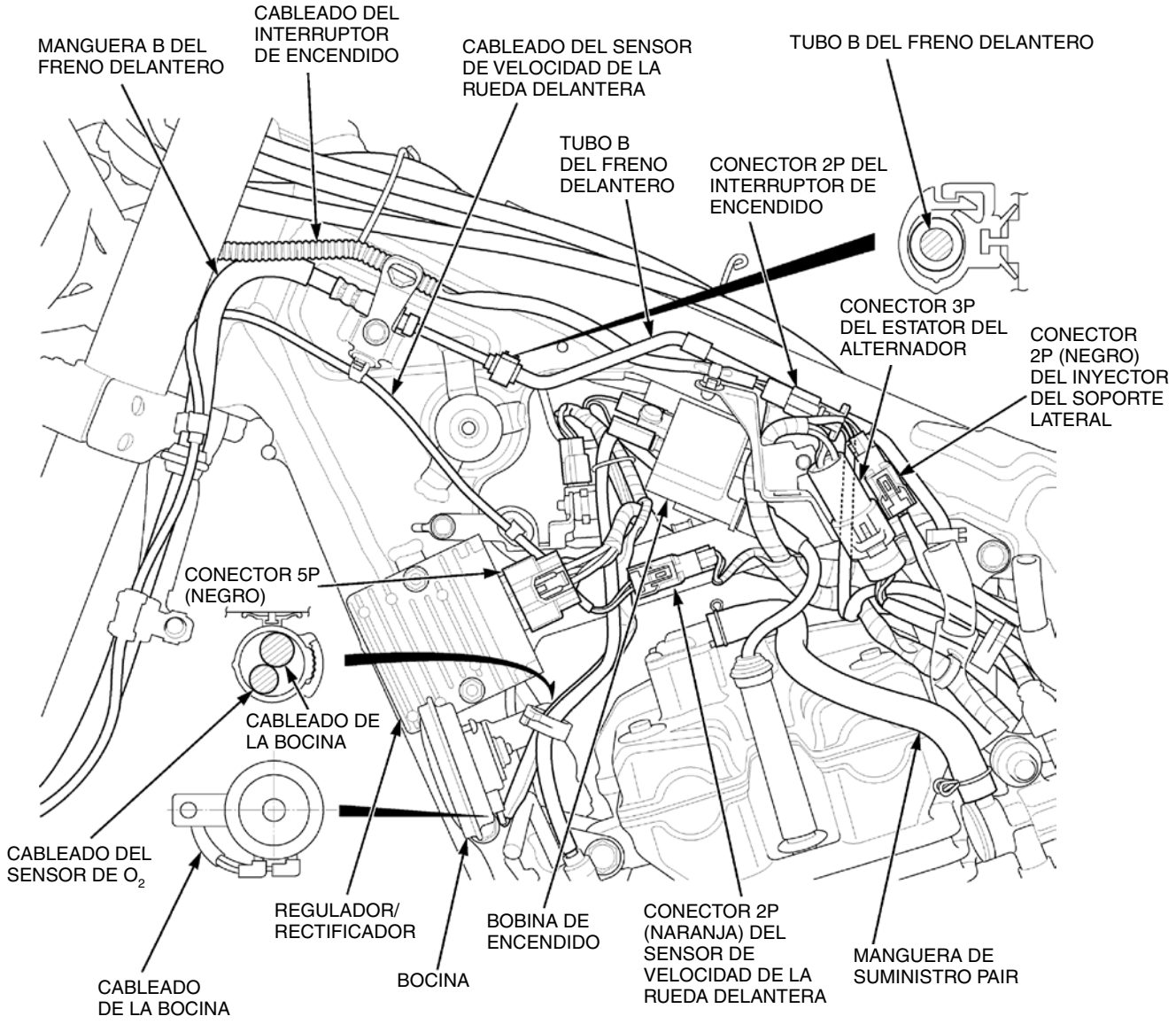
XRE300A

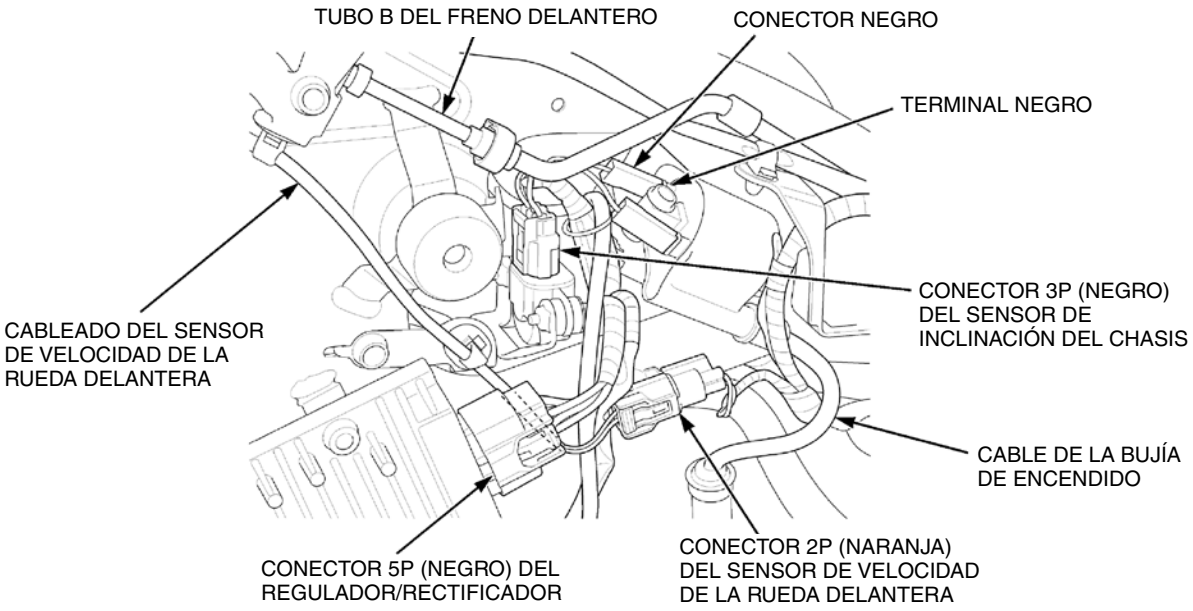


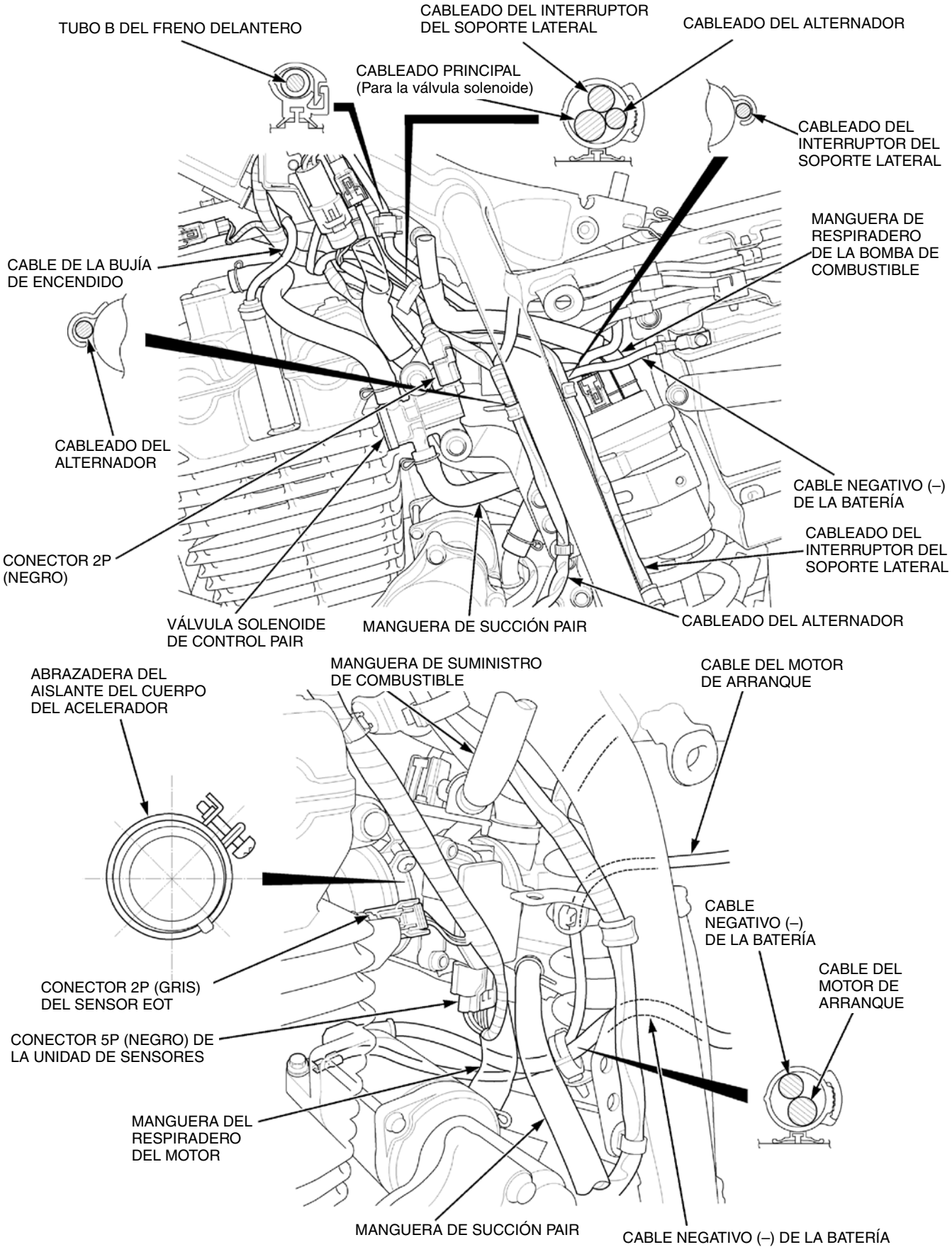

CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
MANUBRIO
MANGUERA A DEL FRENO DELANTERO
CABLE B DEL ACELERADOR
CABLE A DEL ACELERADOR
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CABLE DEL EMBRAGUE
LIMITADOR
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CONEXIÓN DE LA MANGUERA
MANUBRIO
Posicione la conexión de la manguera en el limitador.
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CABLE B DEL ACELERADOR
CABLE A DEL ACELERADOR
CABLE DEL EMBRAGUE
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO

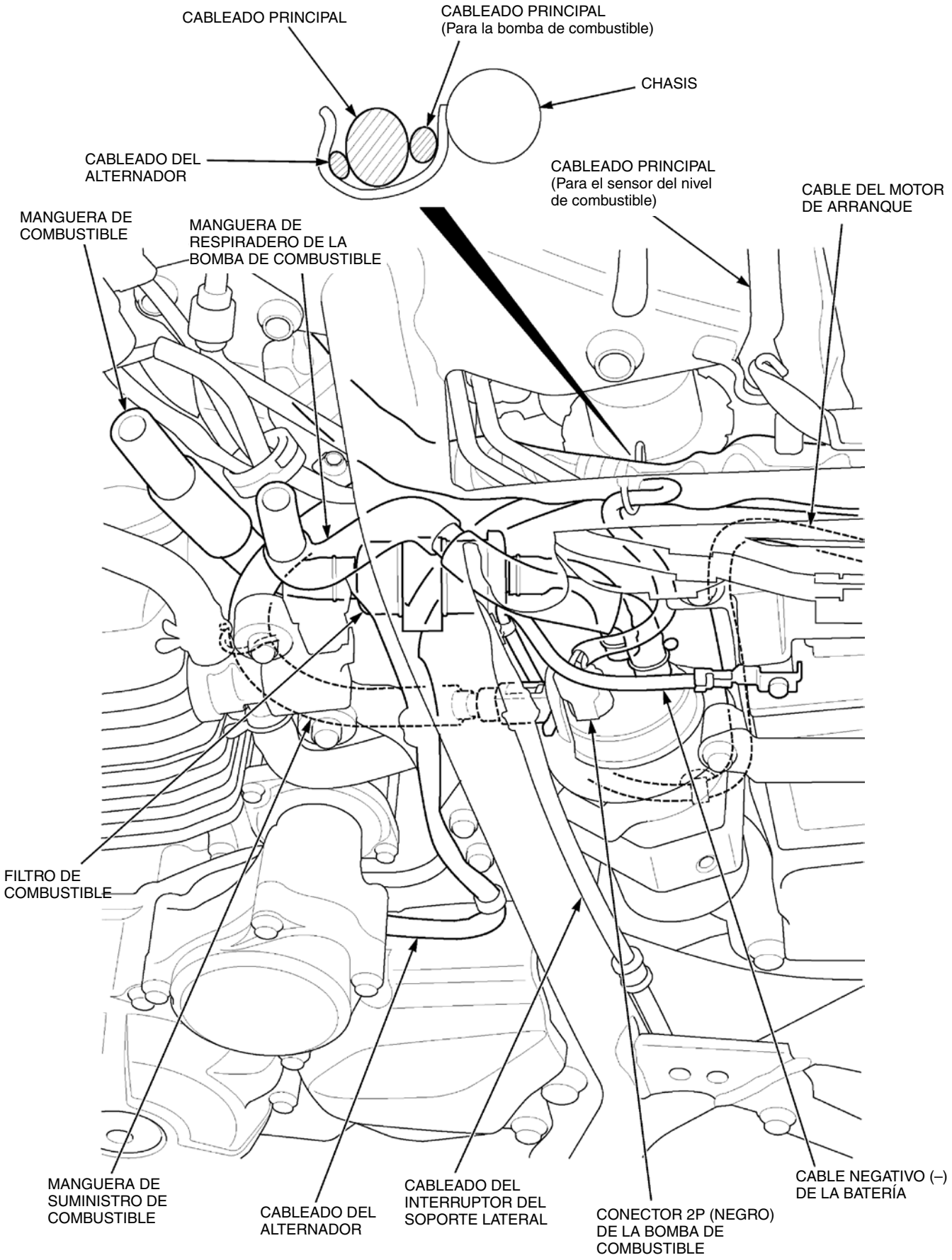

CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
MANGUERA B DEL FRENO DELANTERO
Hacia delante
MANGUERA B DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
TUBO B DEL FRENO DELANTERO
MANGUERA B DEL FRENO DELANTERO
Hacia delante
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
MANGUERA C DEL FRENO DELANTERO
SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA

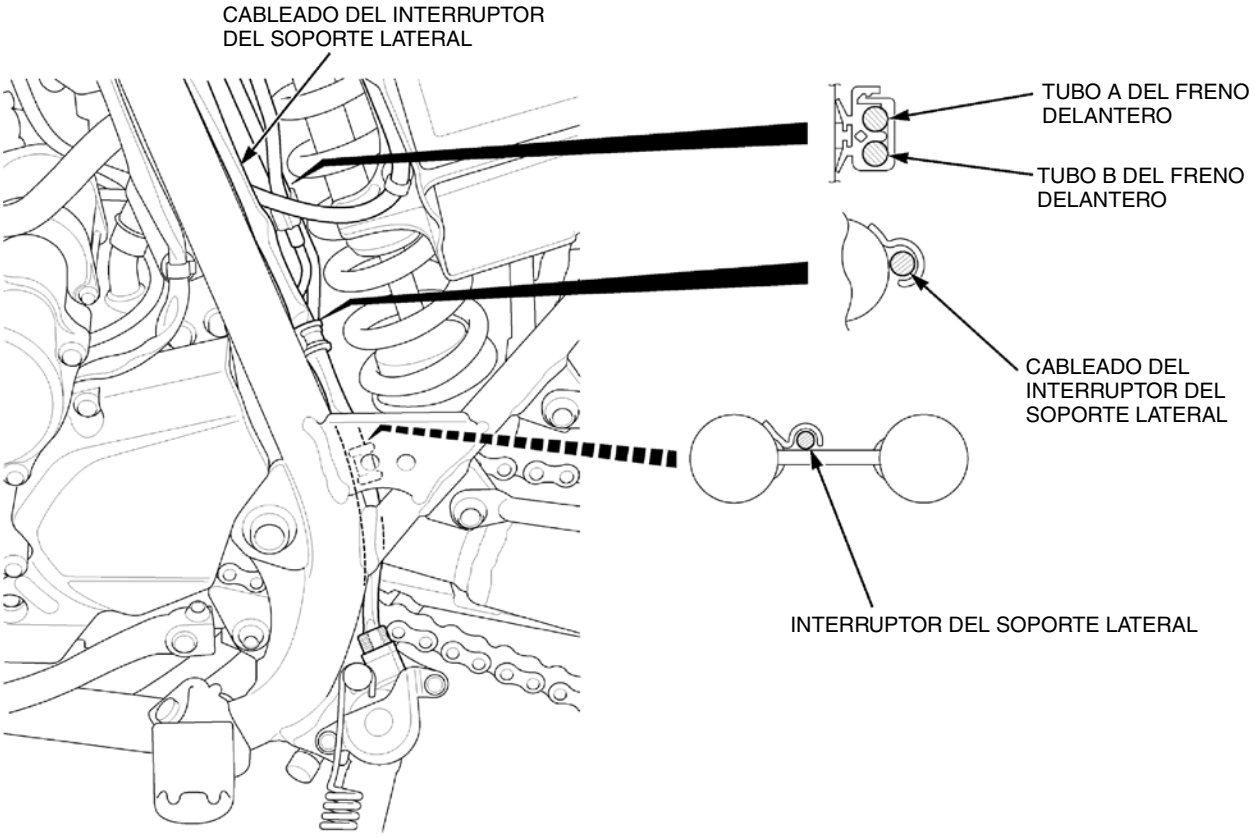

MANGUERA C DEL FRENO DELANTERO
MANGUERA C DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DEL SENSOR VS
Hacia delante
CABLEADO DEL SENSOR VS
MANGUERA C DEL FRENO DELANTERO
Hacia delante
MANGUERA C DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DEL SENSOR VS
Hacia delante
CABLEADO DEL SENSOR VS
MANGUERA C DEL FRENO DELANTERO

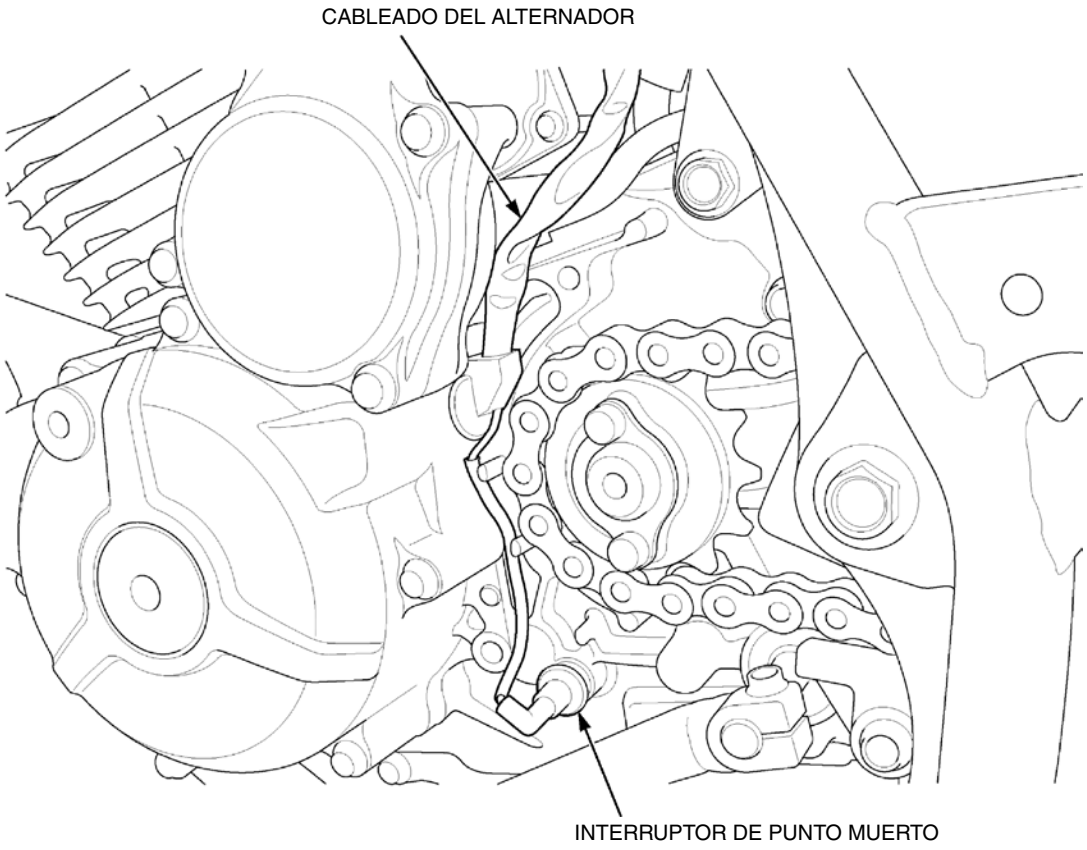

MANGUERA B DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
TUBO B DEL FRENO DELANTERO
TUBO B DEL FRENO DELANTERO
CONECTOR 2P DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
CONECTOR 3P DEL ESTATOR DEL ALTERNADOR
CONECTOR 2P (NEGRO) DEL INYECTOR DEL SOPORTE LATERAL
CONECTOR 5P (NEGRO)
CABLEADO DE LA BOCINA
CABLEADO DEL SENSOR DE O_2
REGULADOR/ RECTIFICADOR
BOBINA DE ENCENDIDO
CONECTOR 2P (NARANJA) DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
MANGUERA DE SUMINISTRO PAIR
CABLEADO DE LA BOCINA
BOCINA

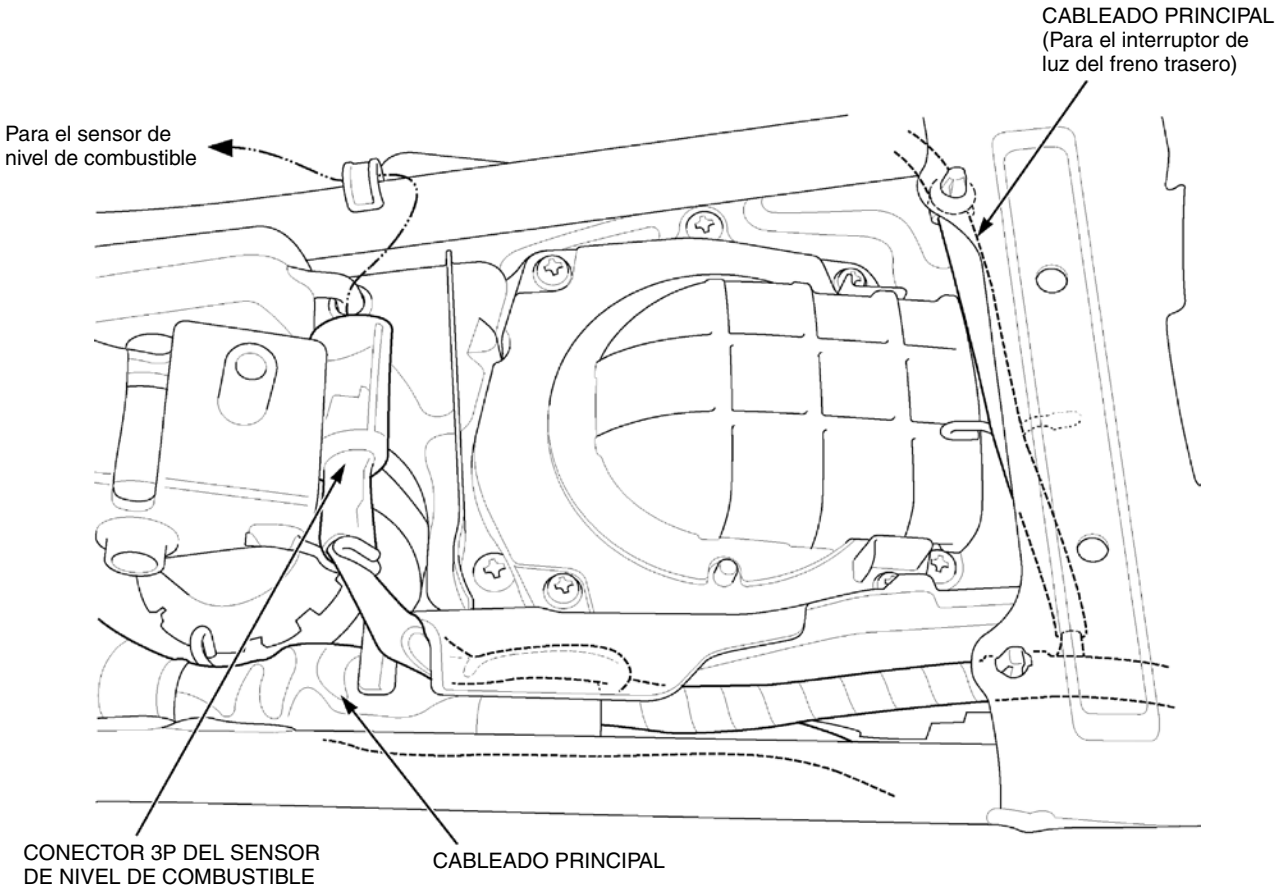

TUBO B DEL FRENO DELANTERO
CONECTOR NEGRO
TERMINAL NEGRO
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA
CONECTOR 3P (NEGRO) DEL SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS
CABLE DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO
CONECTOR 5P (NEGRO) DEL REGULADOR/RECTIFICADOR
CONECTOR 2P (NARANJA) DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA

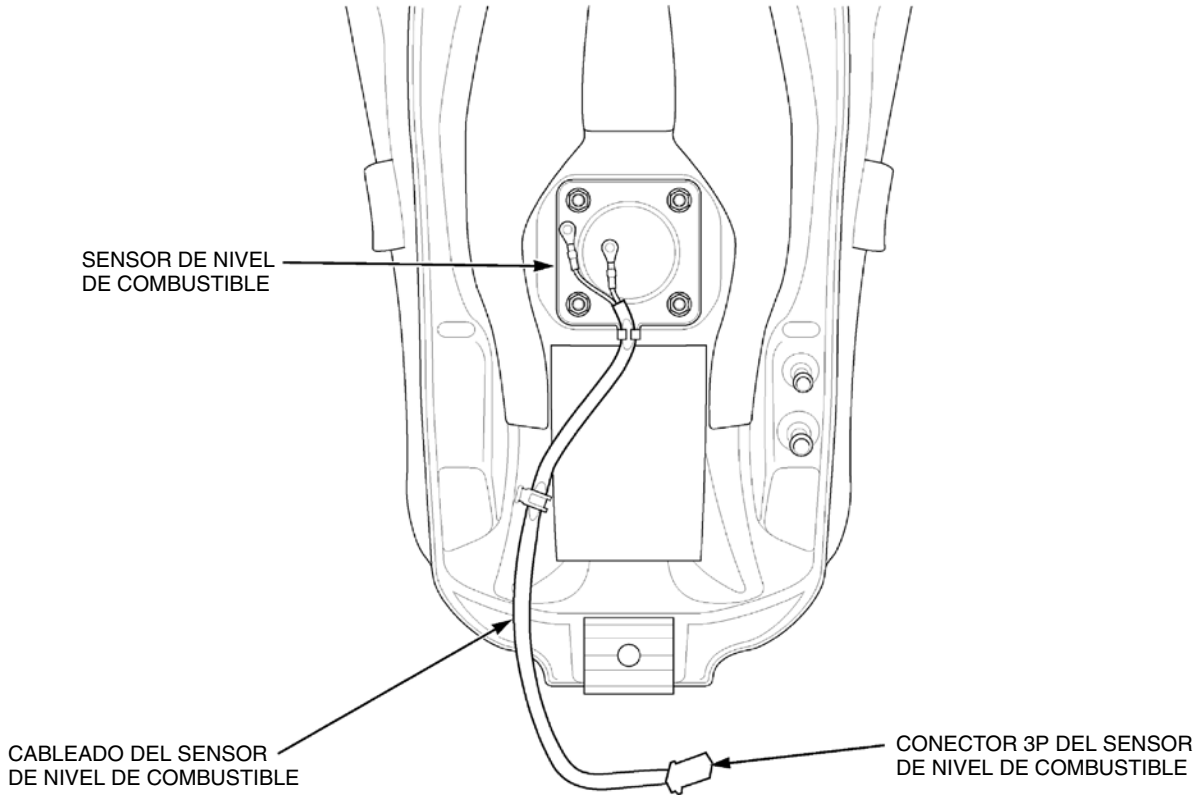

TUBO B DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
CABLEADO DEL ALTERNADOR
CABLEADO PRINCIPAL (Para la válvula solenoide)
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
MANGUERA DE RESPIRADERO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE
CABLE DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO
CABLEADO DEL ALTERNADOR
CABLE NEGATIVO (–) DE LA BATERÍA
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
CONECTOR 2P (NEGRO)
VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR
MANGUERA DE SUCCIÓN PAIR
CABLEADO DEL ALTERNADOR
ABRAZADERA DEL AISLANTE DEL CUERPO DEL ACELERADOR
MANGUERA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE
CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
CABLE NEGATIVO (–) DE LA BATERÍA
CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
CONECTOR 2P (GRIS) DEL SENSOR EOT
CONECTOR 5P (NEGRO) DE LA UNIDAD DE SENSORES
MANGUERA DEL RESPIRADERO DEL MOTOR
MANGUERA DE SUCCIÓN PAIR
CABLE NEGATIVO (–) DE LA BATERÍA

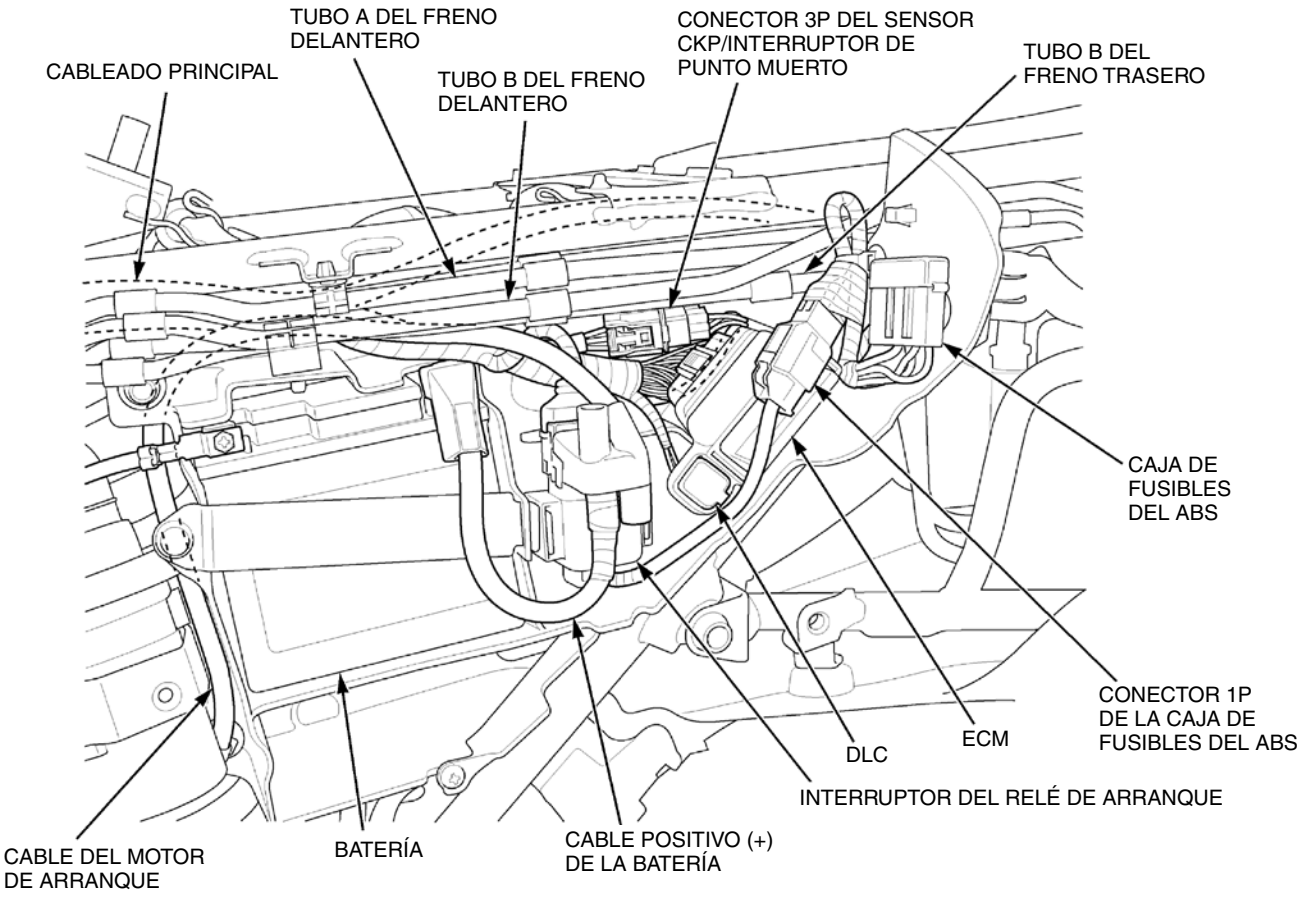

CABLEADO PRINCIPAL
CABLEADO PRINCIPAL
(Para la bomba de combustible)
CHASIS
CABLEADO DEL
ALTERNADOR
CABLEADO PRINCIPAL
(Para el sensor del nivel
de combustible)
CABLE DEL MOTOR
DE ARRANQUE
MANGUERA DE
COMBUSTIBLE
MANGUERA DE
RESPIRADERO DE LA
BOMBA DE COMBUSTIBLE
FILTRO DE
COMBUSTIBLE
MANGUERA DE
SUMINISTRO DE
COMBUSTIBLE
CABLEADO DEL
ALTERNADOR
CABLEADO DEL
INTERRUPTOR DEL
SOPORTE LATERAL
CONECTOR 2P (NEGRO)
DE LA BOMBA DE
COMBUSTIBLE
CABLE NEGATIVO (–)
DE LA BATERÍA

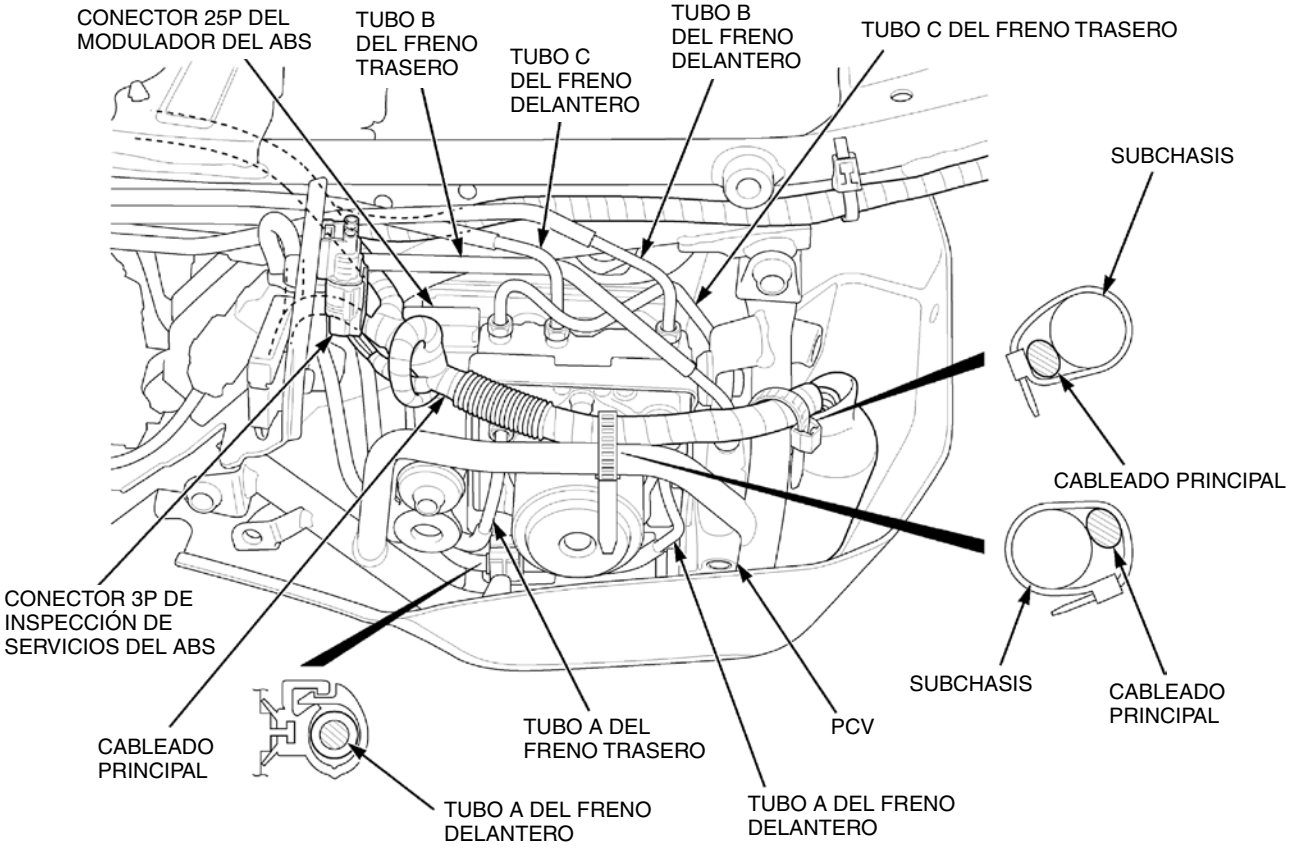

CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
TUBO A DEL FRENO DELANTERO
TUBO B DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL

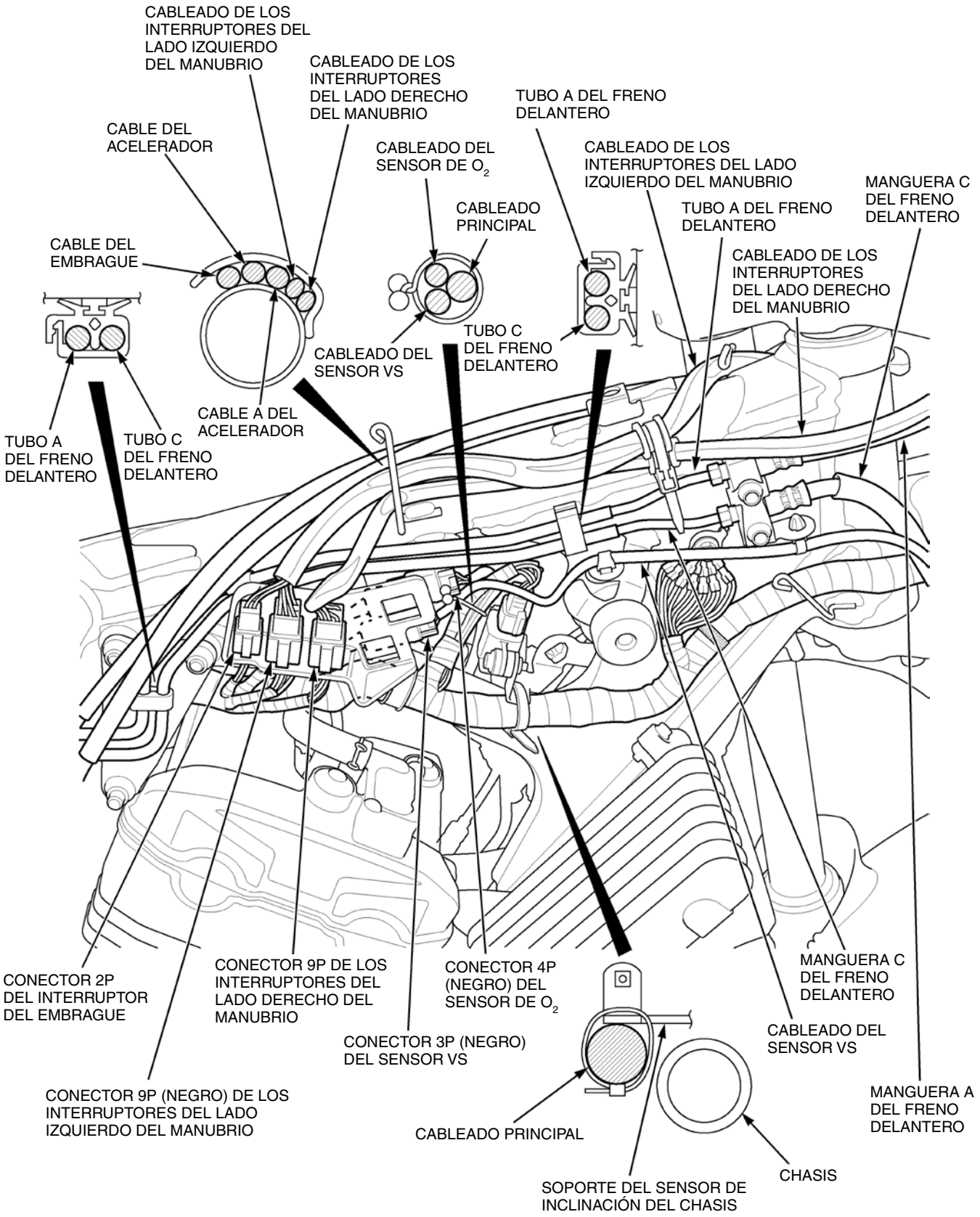

CABLEADO DEL ALTERNADOR
INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

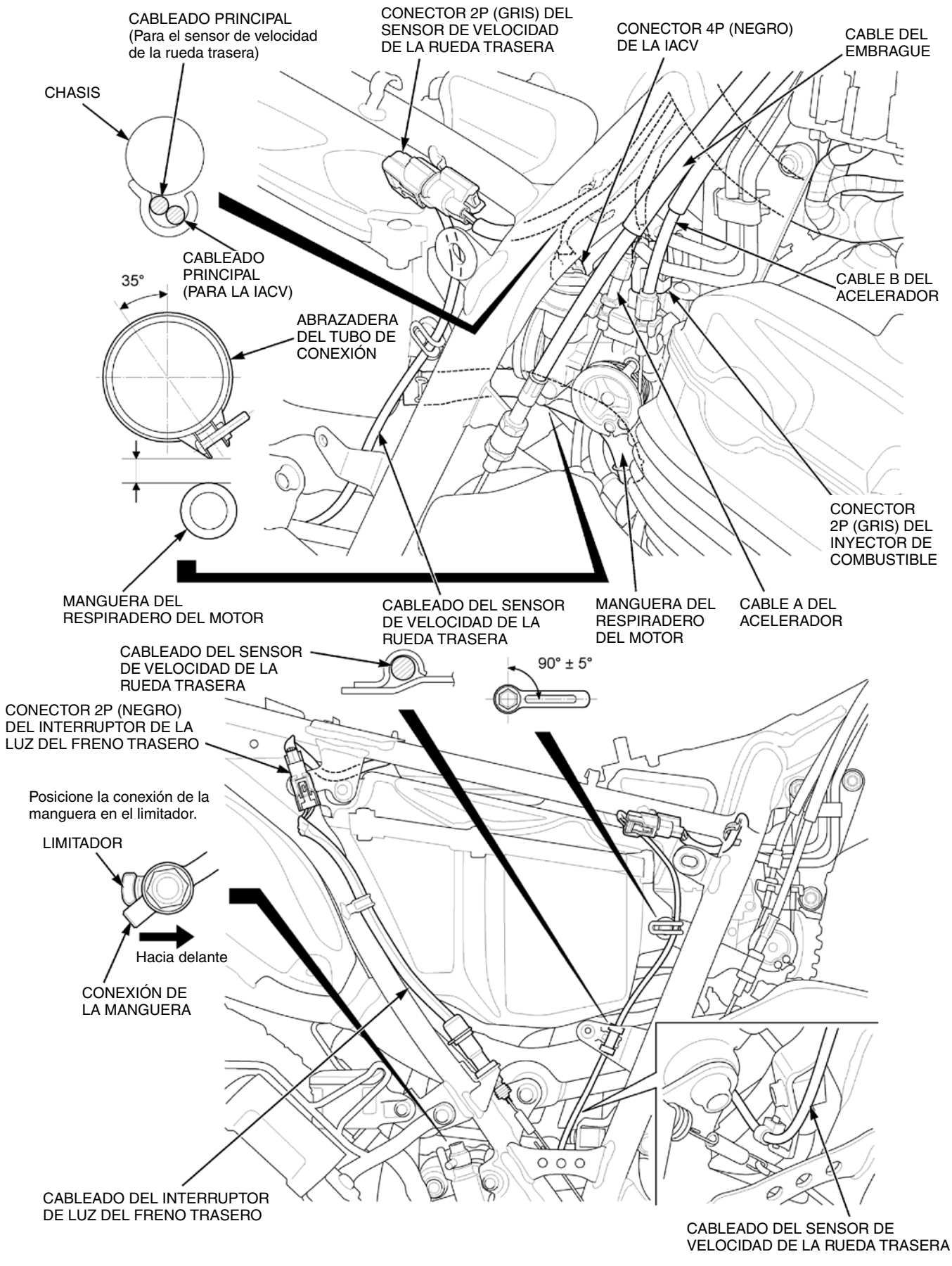

CABLEADO PRINCIPAL
(Para el interruptor de
luz del freno trasero)
Para el sensor de
nivel de combustible
CONECTOR 3P DEL SENSOR
DE NIVEL DE COMBUSTIBLE
CABLEADO PRINCIPAL

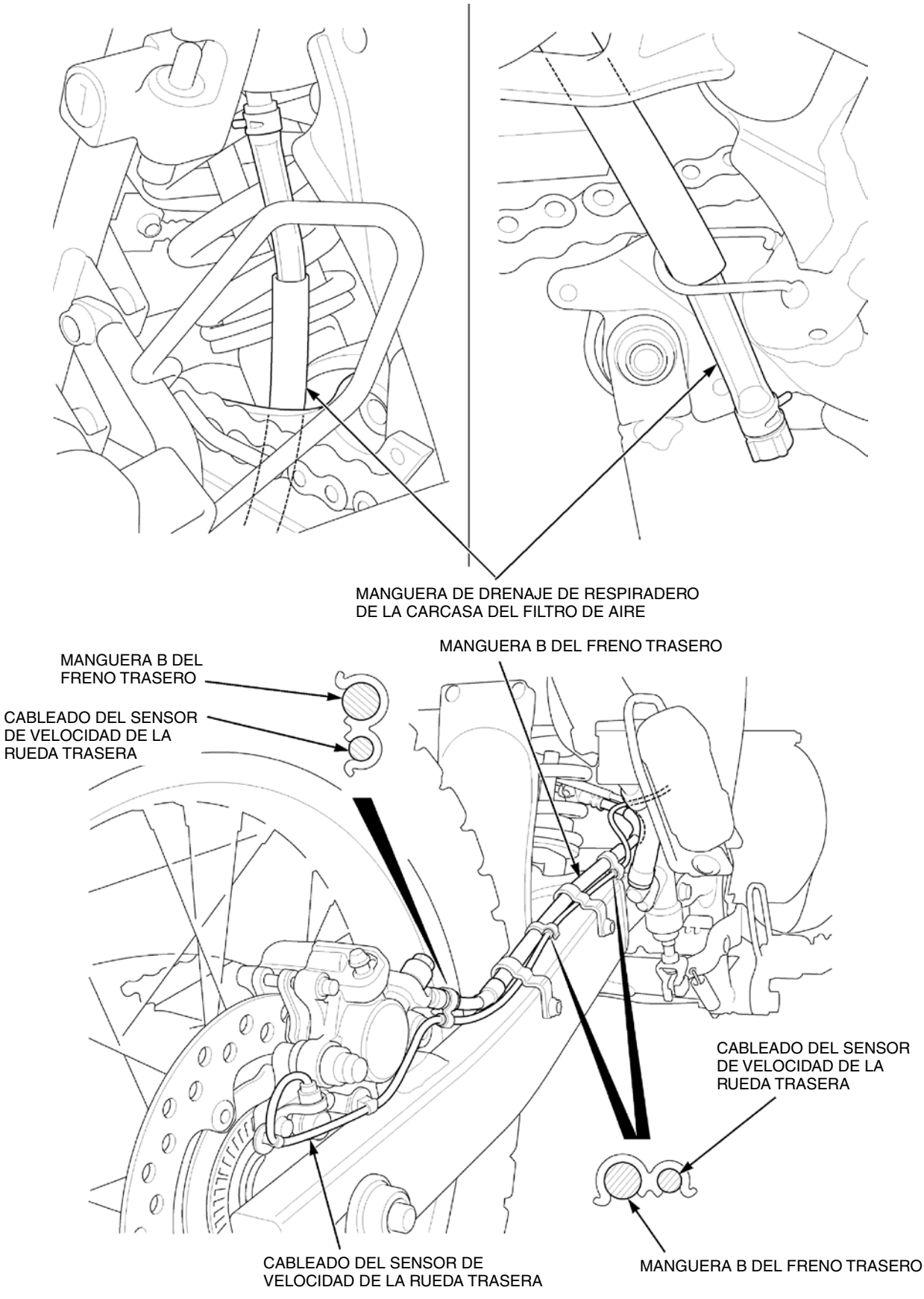

SENSOR DE NIVEL
DE COMBUSTIBLE
CABLEADO DEL SENSOR
DE NIVEL DE COMBUSTIBLE
CONECTOR 3P DEL SENSOR
DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

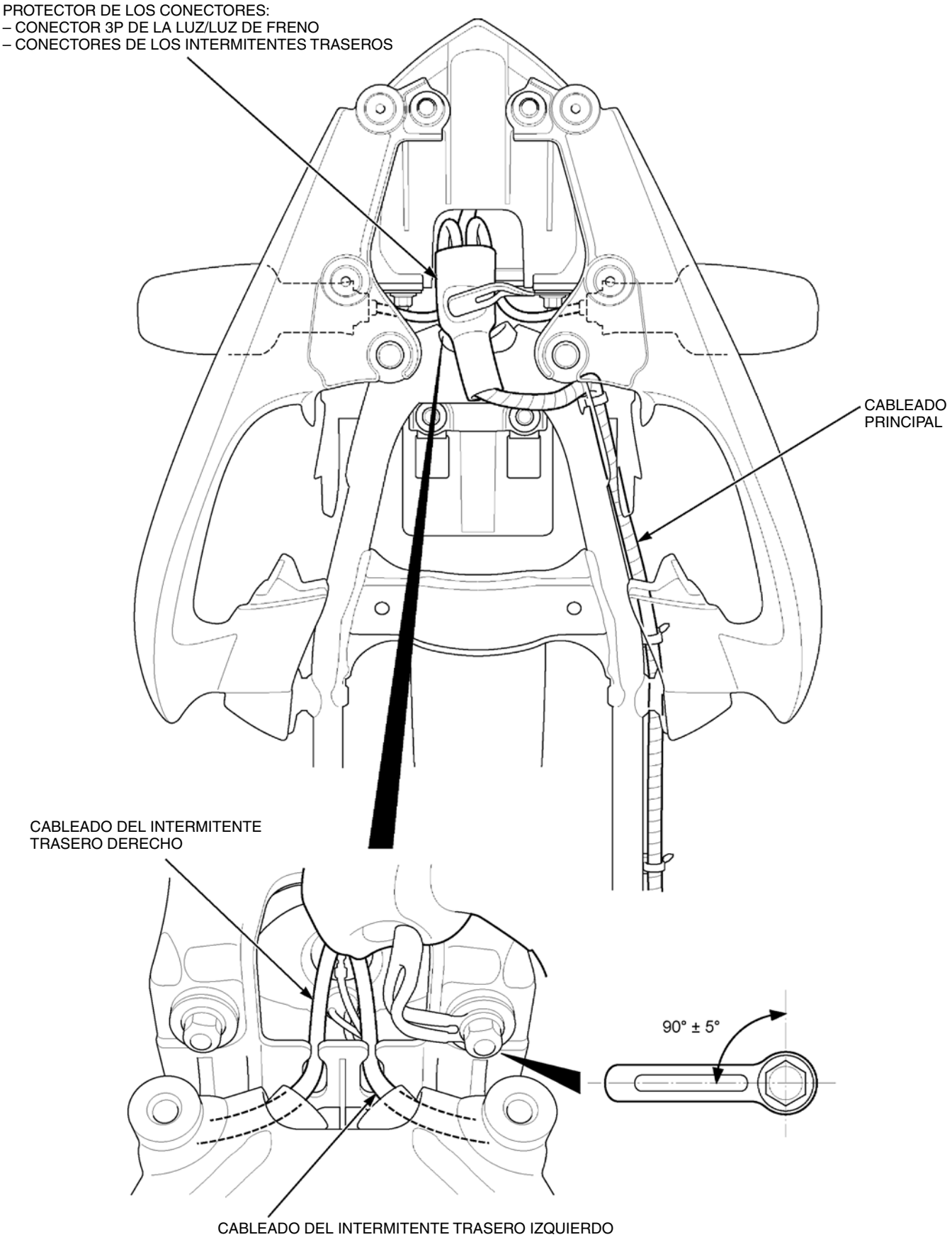

TUBO A DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO PRINCIPAL
TUBO B DEL FRENO DELANTERO
CONECTOR 3P DEL SENSOR CKP/INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO
TUBO B DEL FRENO TRASERO
CAJA DE FUSIBLES DEL ABS
CONECTOR 1P DE LA CAJA DE FUSIBLES DEL ABS
ECM
DLC
INTERRUPTOR DEL RELÉ DE ARRANQUE
CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
BATERÍA
CABLE POSITIVO (+) DE LA BATERÍA


CONECTOR 25P DEL MODULADOR DEL ABS
TUBO B DEL FRENO TRASERO
TUBO C DEL FRENO DELANTERO
TUBO B DEL FRENO DELANTERO
TUBO C DEL FRENO TRASERO
SUBCHASIS
CABLEADO PRINCIPAL
CONECTOR 3P DE INSPECCIÓN DE SERVICIOS DEL ABS
CABLEADO PRINCIPAL
TUBO A DEL FRENO TRASERO
PCV
SUBCHASIS
CABLEADO PRINCIPAL
TUBO A DEL FRENO DELANTERO
TUBO A DEL FRENO DELANTERO

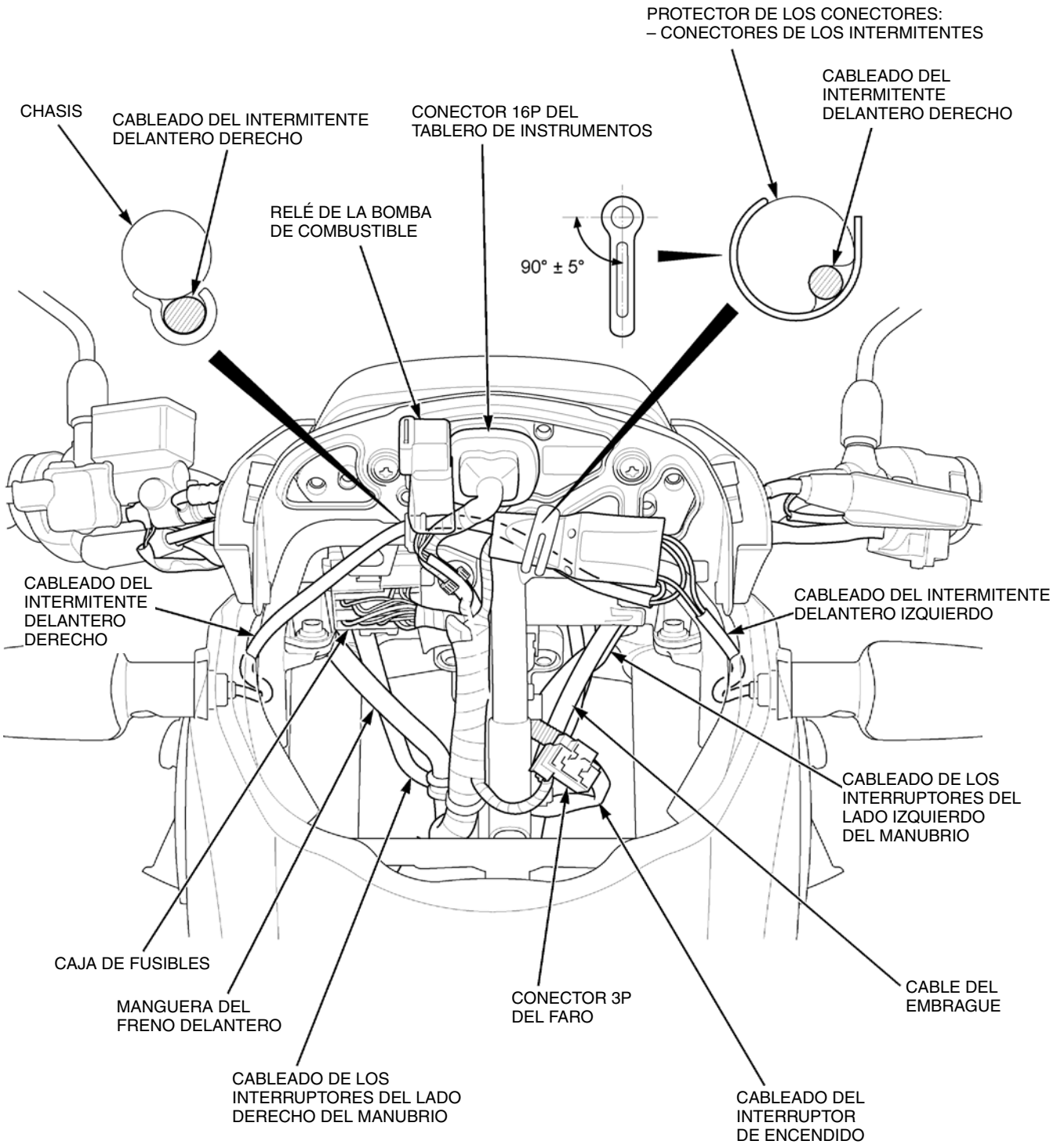

CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
TUBO A DEL FRENO DELANTERO
CABLE DEL ACELERADOR
CABLEADO DEL SENSOR DE O_2
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
MANGUERA C DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO PRINCIPAL
TUBO A DEL FRENO DELANTERO
CABLE DEL EMBRAGUE
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
TUBO C DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DEL SENSOR VS
CABLE A DEL ACELERADOR
TUBO A DEL FRENO DELANTERO
TUBO C DEL FRENO DELANTERO
CONECTOR 2P DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE
CONECTOR 9P DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CONECTOR 4P (NEGRO) DEL SENSOR DE O_2
MANGUERA C DEL FRENO DELANTERO
CONECTOR 3P (NEGRO) DEL SENSOR VS
CABLEADO DEL SENSOR VS
CONECTOR 9P (NEGRO) DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
MANGUERA A DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO PRINCIPAL
CHASIS
SOPORTE DEL SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS

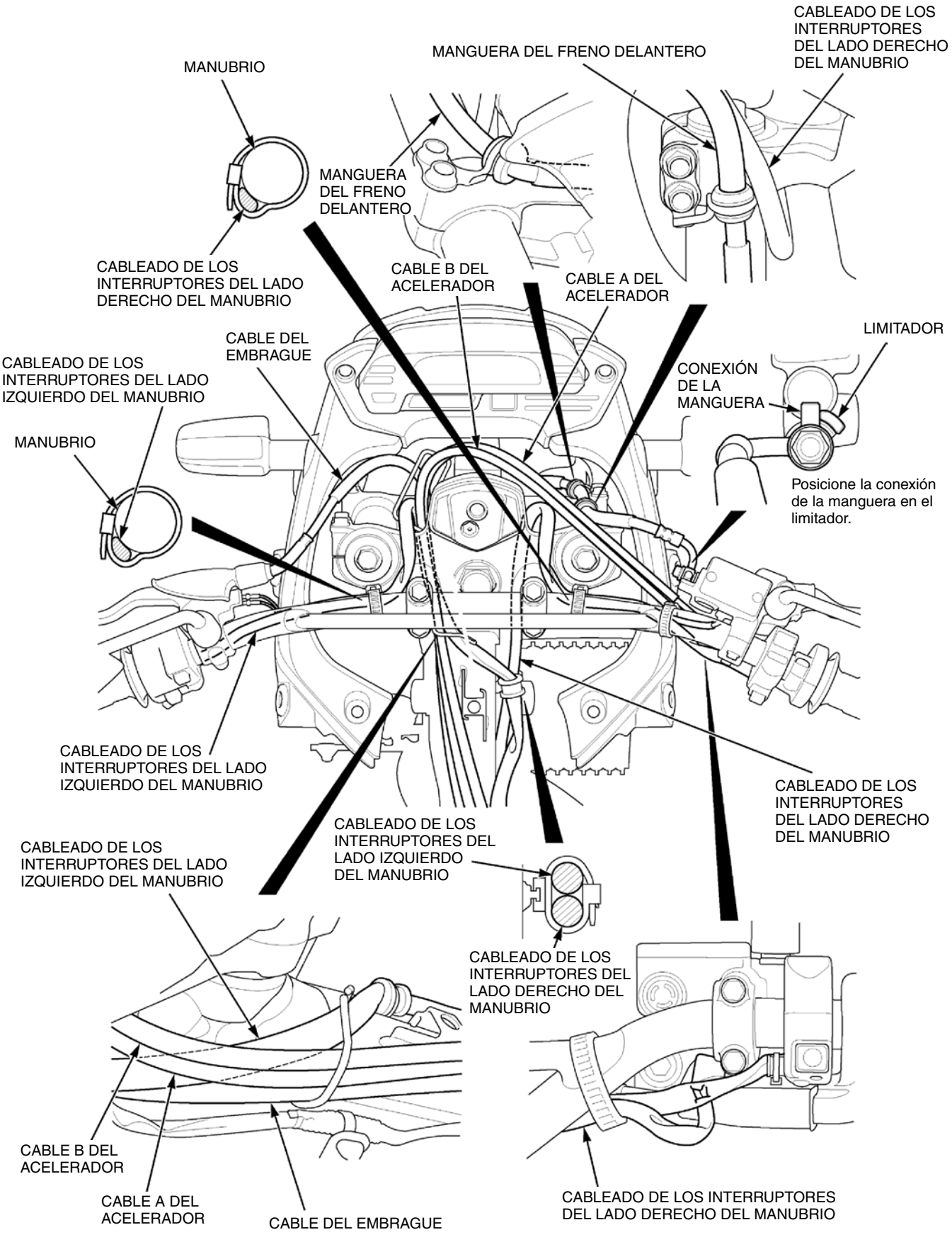

CABLEADO PRINCIPAL
(Para el sensor de velocidad de la rueda trasera)
CONECTOR 2P (GRIS) DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
CONECTOR 4P (NEGRO) DE LA IACV
CABLE DEL EMBRAGUE
CHASIS
CABLEADO PRINCIPAL (PARA LA IACV)
35°
ABRAZADERA DEL TUBO DE CONEXIÓN
CABLE B DEL ACELERADOR
CONECTOR 2P (GRIS) DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE
MANGUERA DEL RESPIRADERO DEL MOTOR
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
MANGUERA DEL RESPIRADERO DEL MOTOR
CABLE A DEL ACELERADOR
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
90° ± 5°
CONECTOR 2P (NEGRO) DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO TRASERO
Posicione la conexión de la manguera en el limitador.
LIMITADOR
Hacia delante
CONEXIÓN DE LA MANGUERA
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO TRASERO
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA

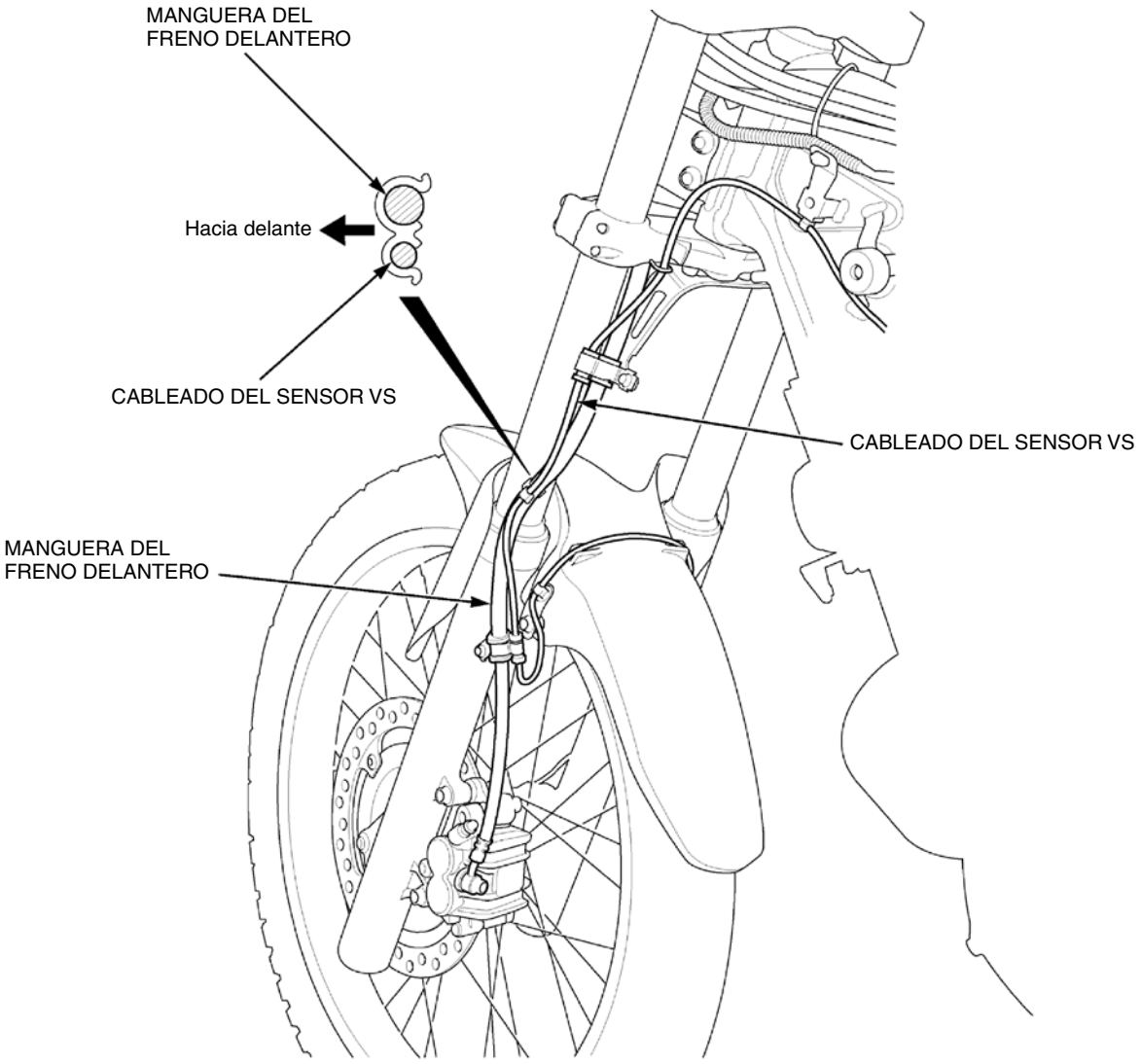

MANGUERA DE DRENAJE DE RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL FILTRO DE AIRE
MANGUERA B DEL FRENO TRASERO
MANGUERA B DEL FRENO TRASERO
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
CABLEADO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA
MANGUERA B DEL FRENO TRASERO

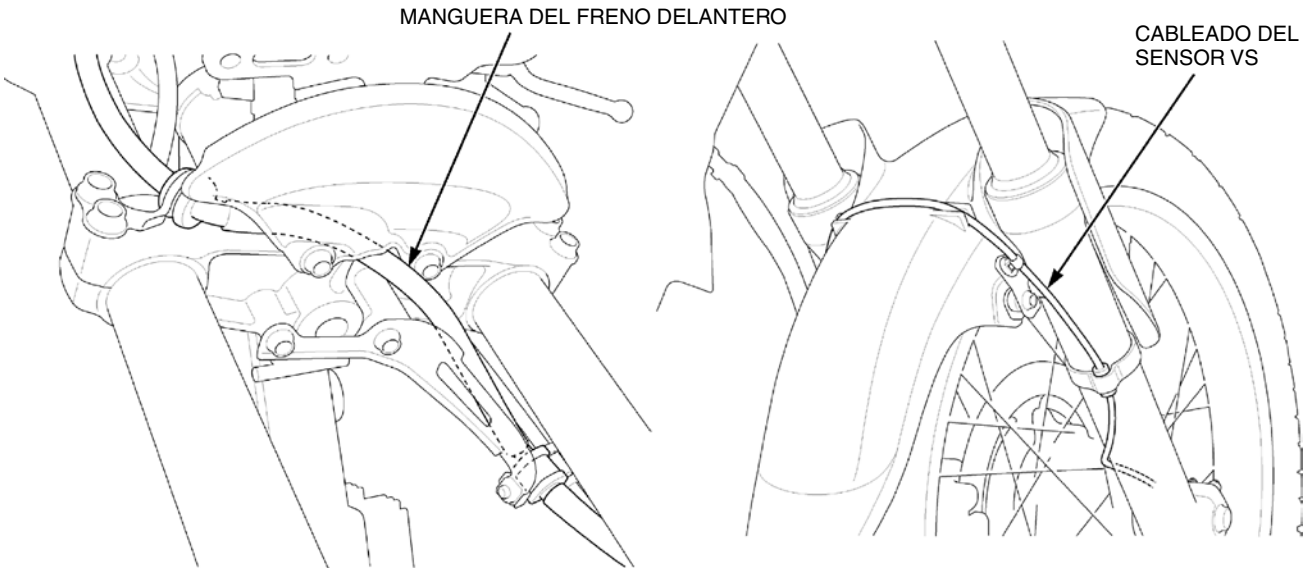

PROTECTOR DE LOS CONECTORES:
– CONECTOR 3P DE LA LUZ/LUZ DE FRENO
– CONECTORES DE LOS INTERMITENTES TRASEROS
CABLEADO PRINCIPAL
CABLEADO DEL INTERMITENTE TRASERO DERECHO
90° ± 5°
CABLEADO DEL INTERMITENTE TRASERO IZQUIERDO

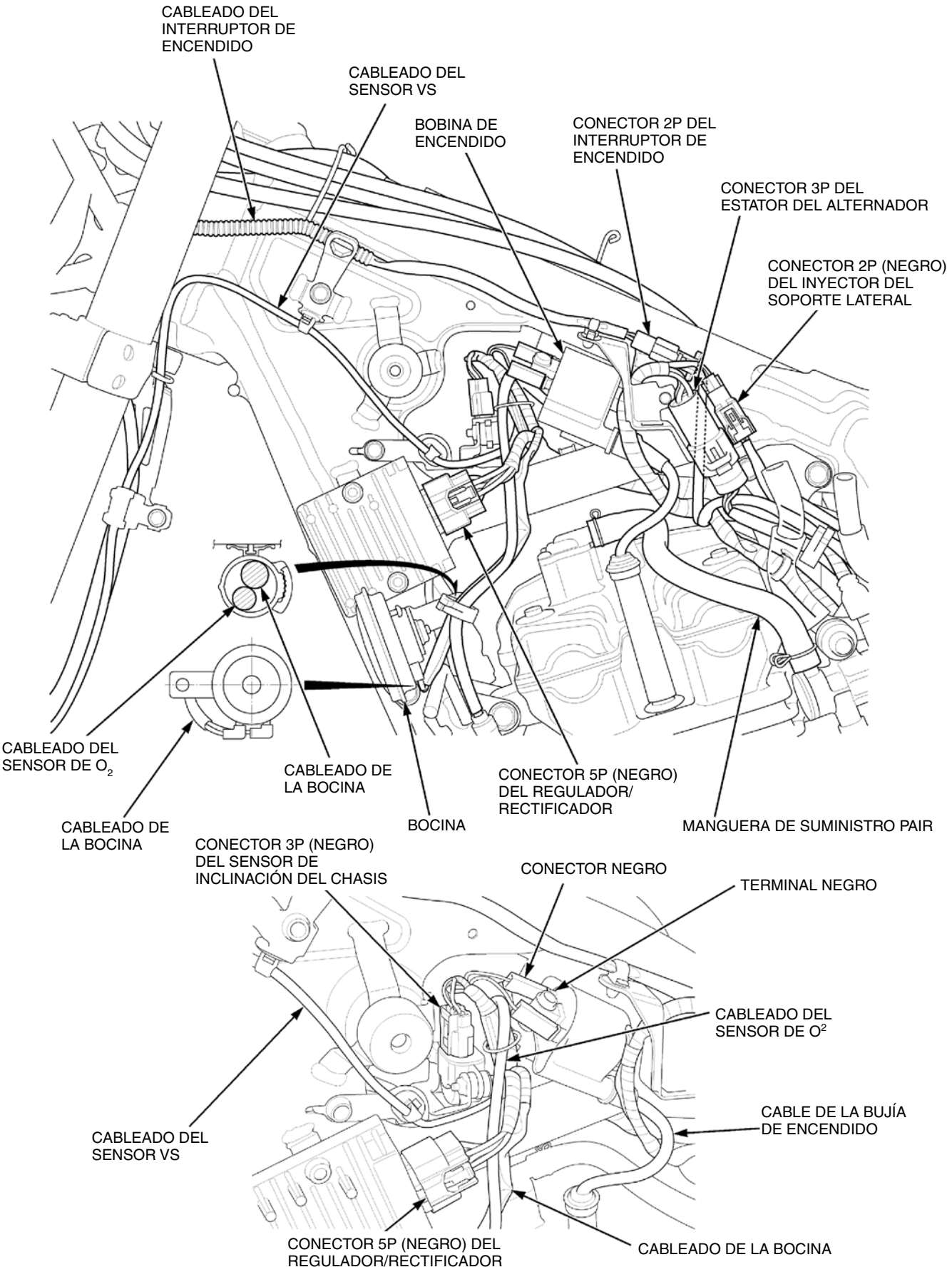
XRE300

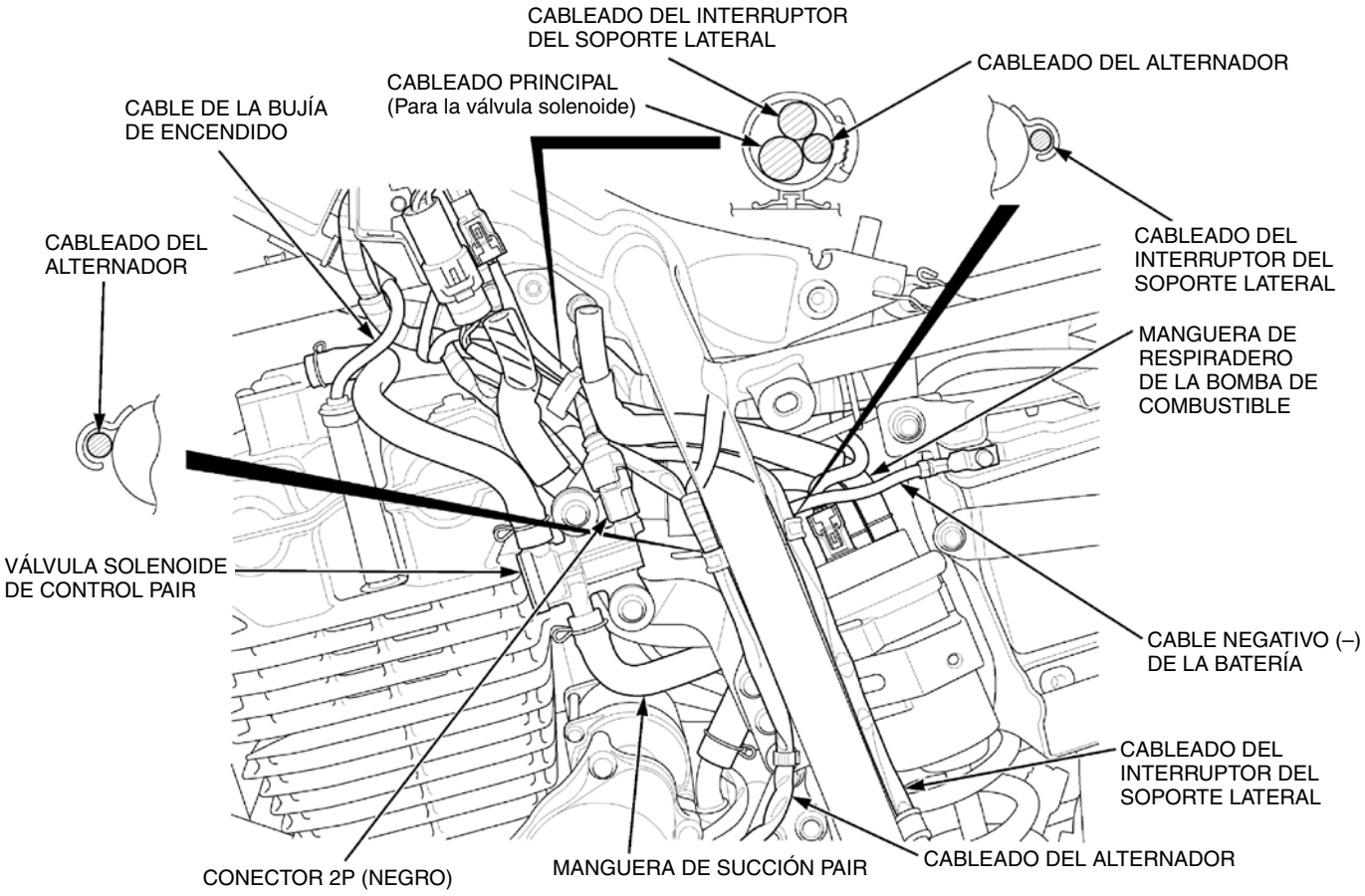

PROTECTOR DE LOS CONECTORES:
– CONECTORES DE LOS INTERMITENTES
CABLEADO DEL INTERMITENTE DELANTERO DERECHO
CHASIS
CABLEADO DEL INTERMITENTE DELANTERO DERECHO
CONECTOR 16P DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE
90° ± 5°
CABLEADO DEL INTERMITENTE DELANTERO DERECHO
CABLEADO DEL INTERMITENTE DELANTERO IZQUIERDO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CAJA DE FUSIBLES
MANGUERA DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CONECTOR 3P DEL FARO
CABLE DEL EMBRAGUE
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

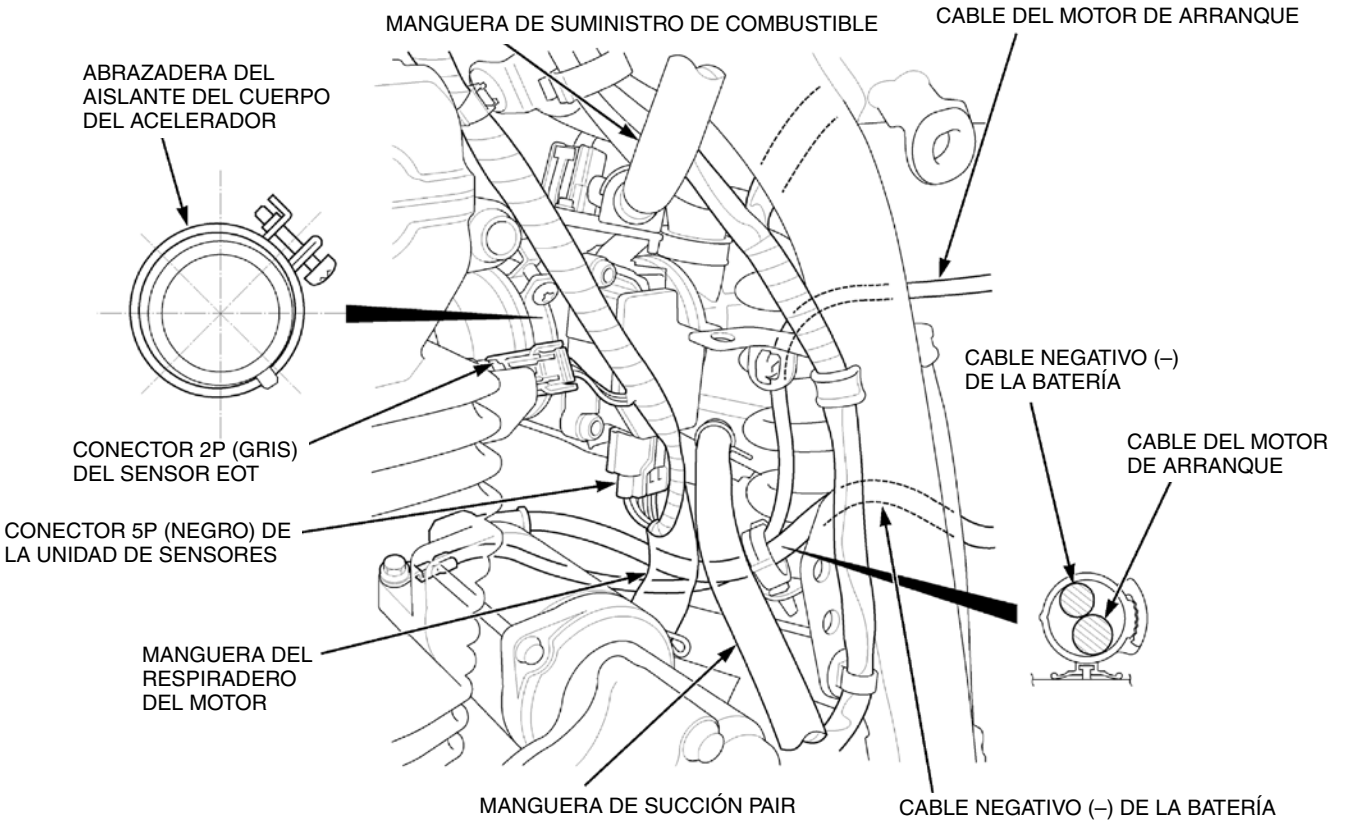

MANUBRIO
MANGUERA DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
MANGUERA DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CABLE B DEL ACELERADOR
CABLE A DEL ACELERADOR
CABLE DEL EMBRAGUE
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
LIMITADOR
CONEXIÓN DE LA MANGUERA
MANUBRIO
Posicione la conexión de la manguera en el limitador.
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CABLE B DEL ACELERADOR
CABLE A DEL ACELERADOR
CABLE DEL EMBRAGUE
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO

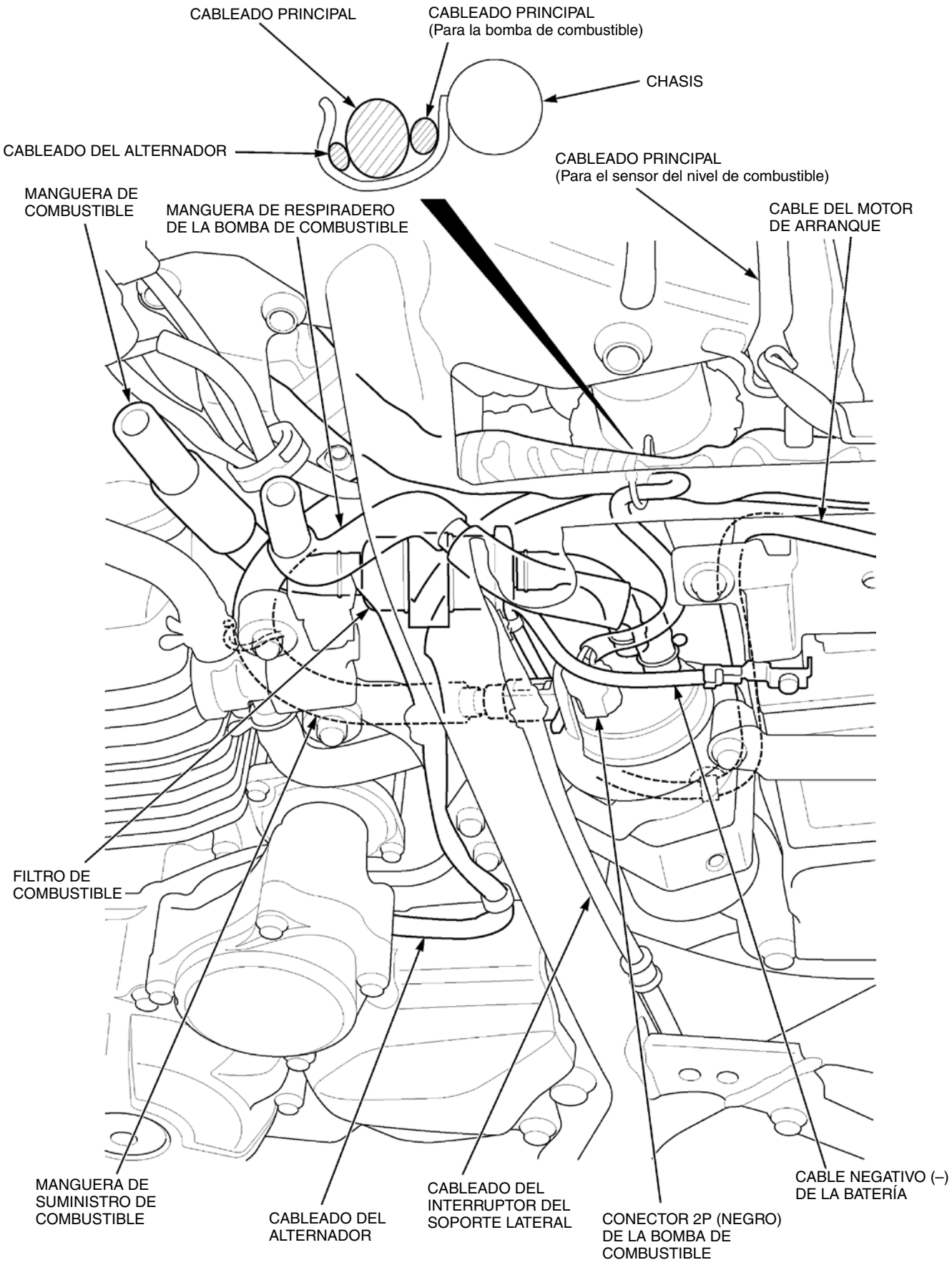

MANGUERA DEL
FRENO DELANTERO
Hacia delante
CABLEADO DEL SENSOR VS
CABLEADO DEL SENSOR VS
MANGUERA DEL
FRENO DELANTERO

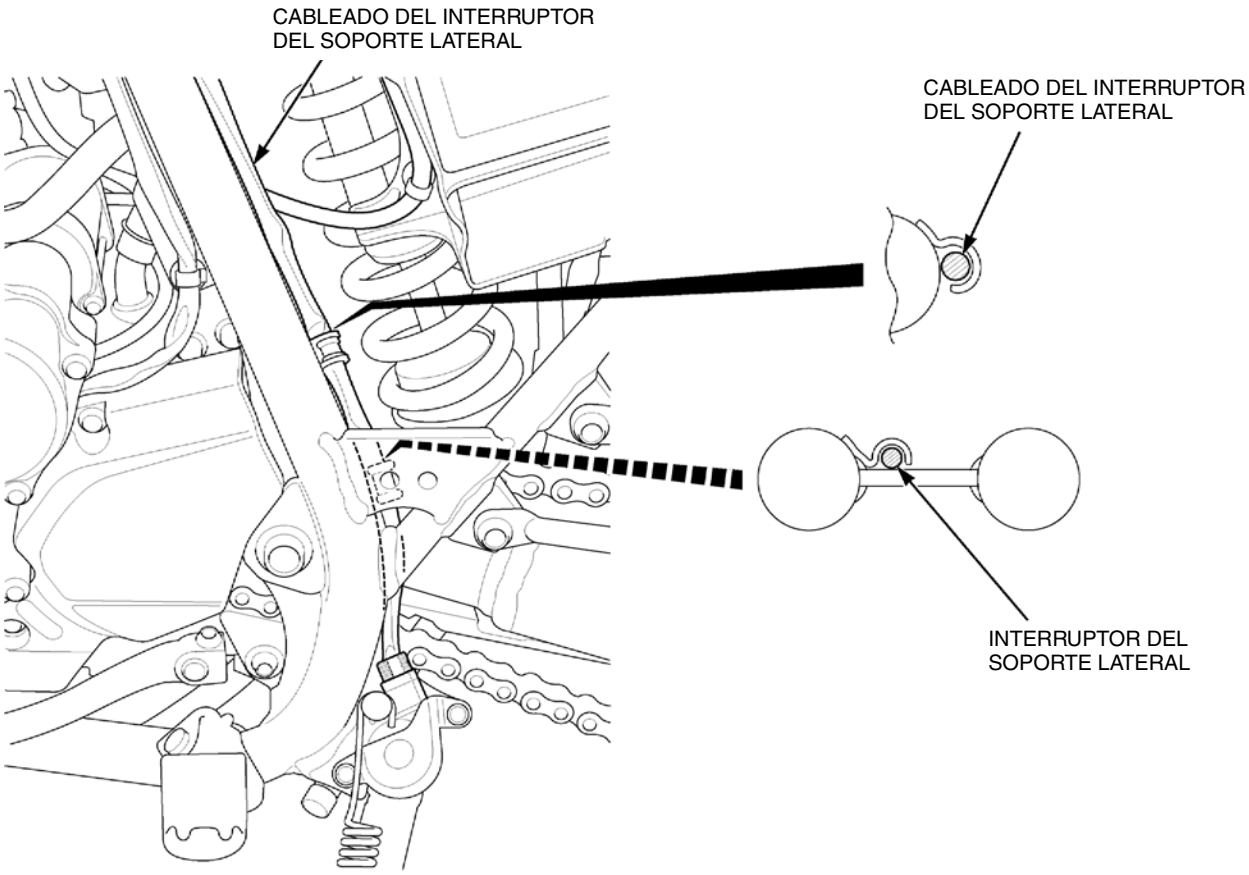

MANGUERA DEL FRENO DELANTERO
CABLEADO DEL
SENSOR VS

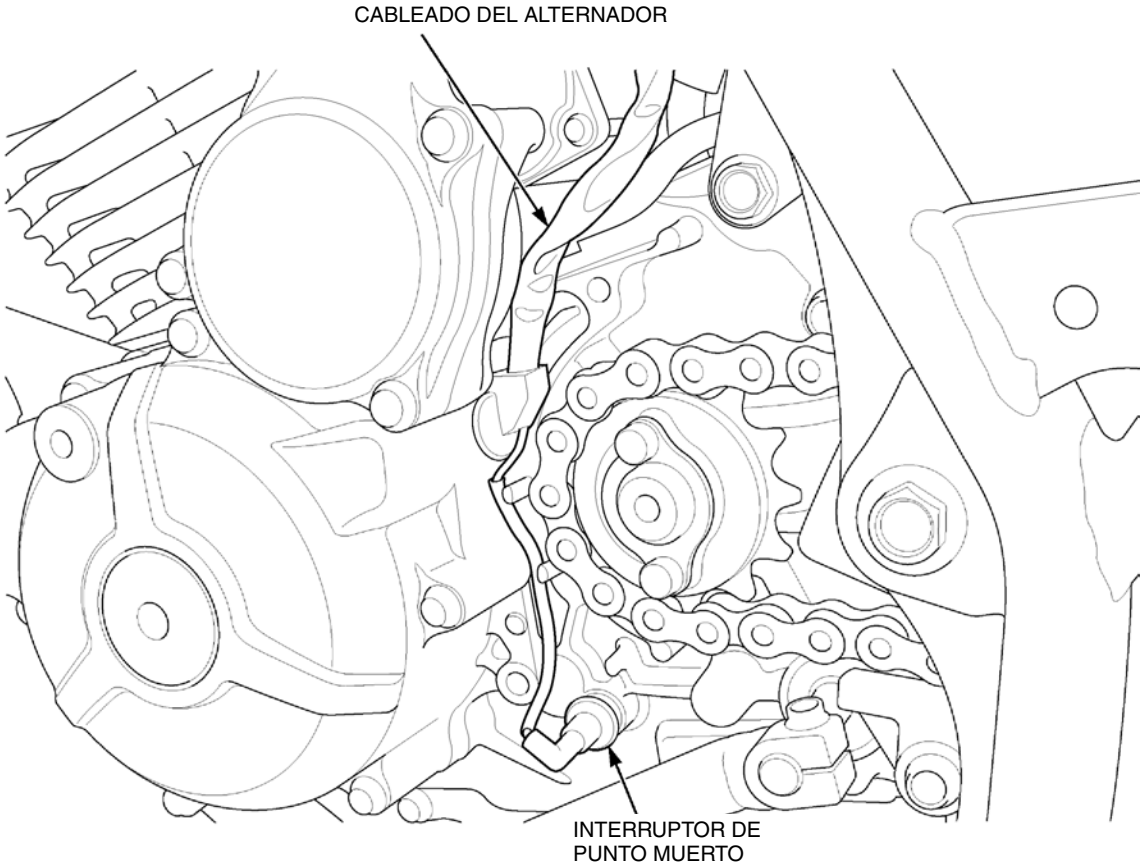

CABLEADO DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
CABLEADO DEL SENSOR VS
BOBINA DE ENCENDIDO
CONECTOR 2P DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
CONECTOR 3P DEL ESTATOR DEL ALTERNADOR
CONECTOR 2P (NEGRO) DEL INYECTOR DEL SOPORTE LATERAL
CABLEADO DEL SENSOR DE O2
CABLEADO DE LA BOCINA
CABLEADO DE LA BOCINA
BOCINA
CONECTOR 5P (NEGRO) DEL REGULADOR/ RECTIFICADOR
MANGUERA DE SUMINISTRO PAIR
CONECTOR 3P (NEGRO) DEL SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS
CONECTOR NEGRO
TERMINAL NEGRO
CABLEADO DEL SENSOR DE O2
CABLE DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO
CABLEADO DEL SENSOR VS
CONECTOR 5P (NEGRO) DEL REGULADOR/RECTIFICADOR
CABLEADO DE LA BOCINA

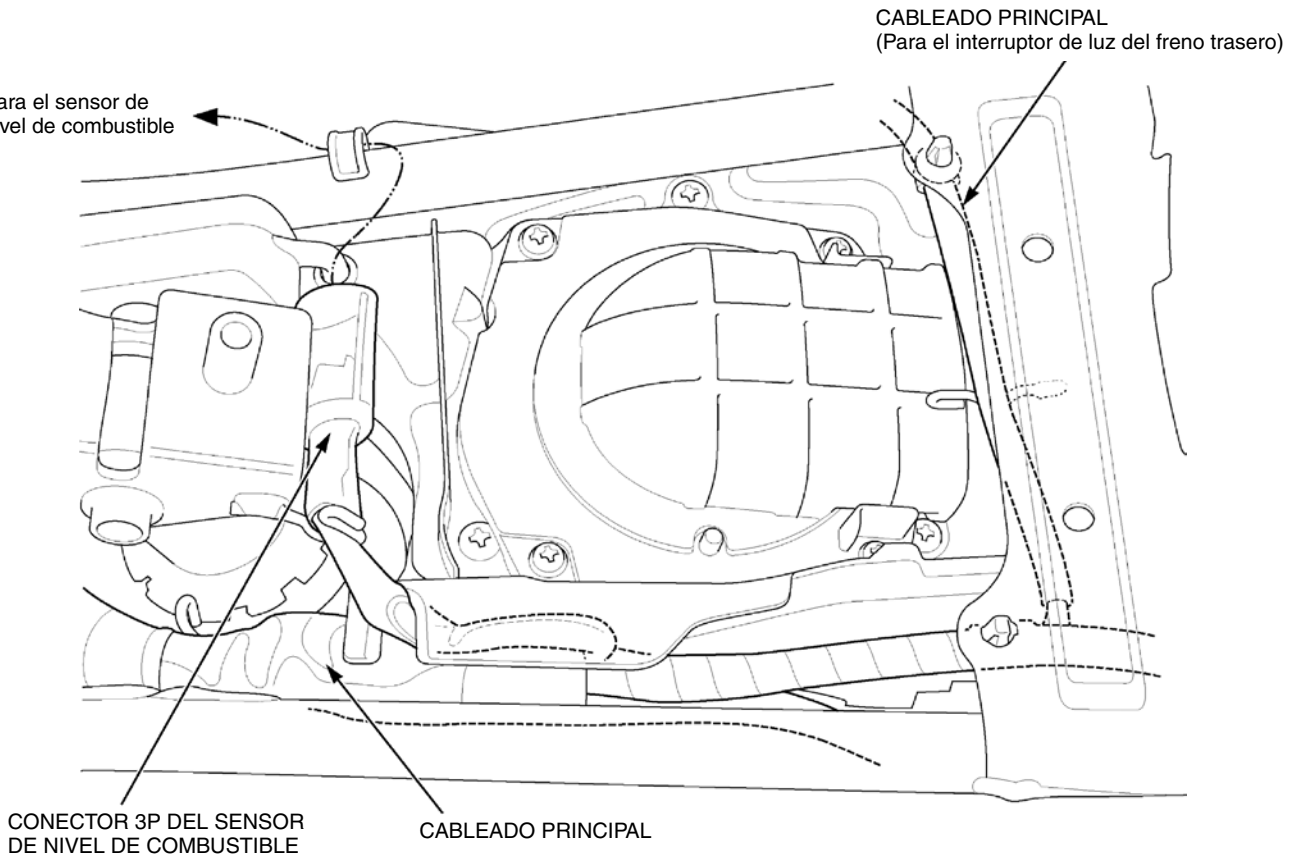

CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
CABLEADO PRINCIPAL (Para la válvula solenoide)
CABLEADO DEL ALTERNADOR
CABLE DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO
CABLEADO DEL ALTERNADOR
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
MANGUERA DE RESPIRADERO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE
VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR
CABLE NEGATIVO (–) DE LA BATERÍA
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
CONECTOR 2P (NEGRO)
MANGUERA DE SUCCIÓN PAIR
CABLEADO DEL ALTERNADOR

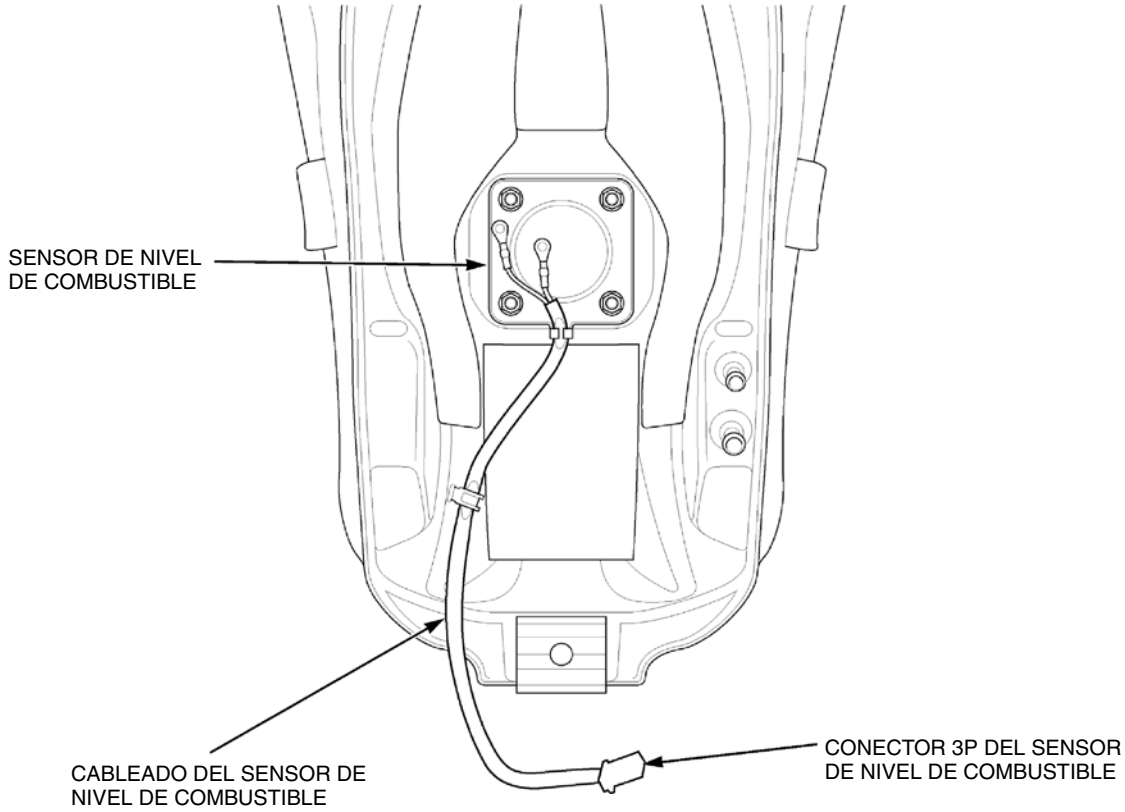

MANGUERA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE
CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
ABRAZADERA DEL AISLANTE DEL CUERPO DEL ACELERADOR
CABLE NEGATIVO (–) DE LA BATERÍA
CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
CONECTOR 2P (GRIS) DEL SENSOR EOT
CONECTOR 5P (NEGRO) DE LA UNIDAD DE SENSORES
MANGUERA DEL RESPIRADERO DEL MOTOR
MANGUERA DE SUCCIÓN PAIR
CABLE NEGATIVO (–) DE LA BATERÍA

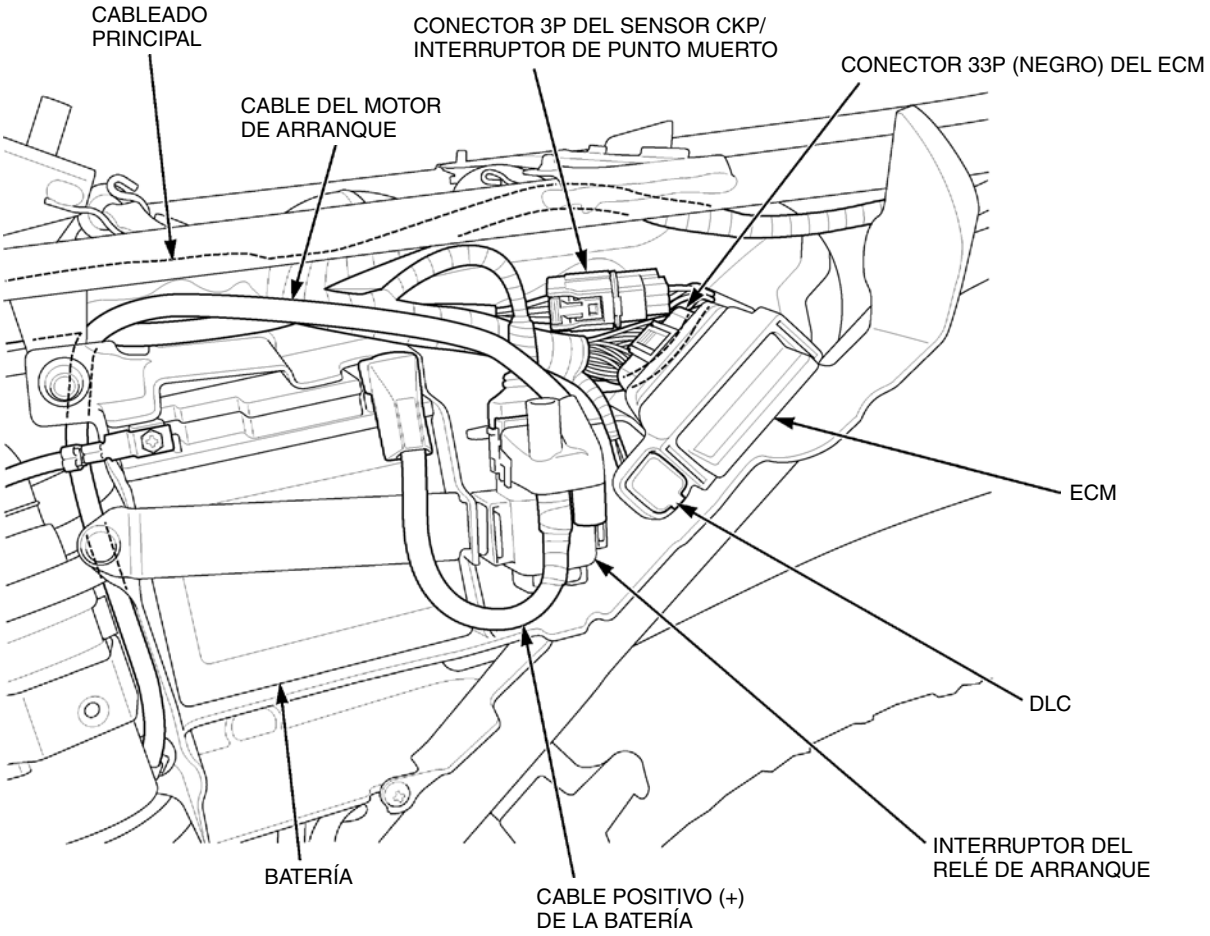

CABLEADO PRINCIPAL
CABLEADO PRINCIPAL
(Para la bomba de combustible)
CHASIS
CABLEADO DEL ALTERNADOR
CABLEADO PRINCIPAL
(Para el sensor del nivel de combustible)
MANGUERA DE
COMBUSTIBLE
MANGUERA DE RESPIRADERO
DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE
CABLE DEL MOTOR
DE ARRANQUE
FILTRO DE
COMBUSTIBLE
MANGUERA DE
SUMINISTRO DE
COMBUSTIBLE
CABLEADO DEL
ALTERNADOR
CABLEADO DEL
INTERRUPTOR DEL
SOPORTE LATERAL
CONECTOR 2P (NEGRO)
DE LA BOMBA DE
COMBUSTIBLE
CABLE NEGATIVO (–)
DE LA BATERÍA

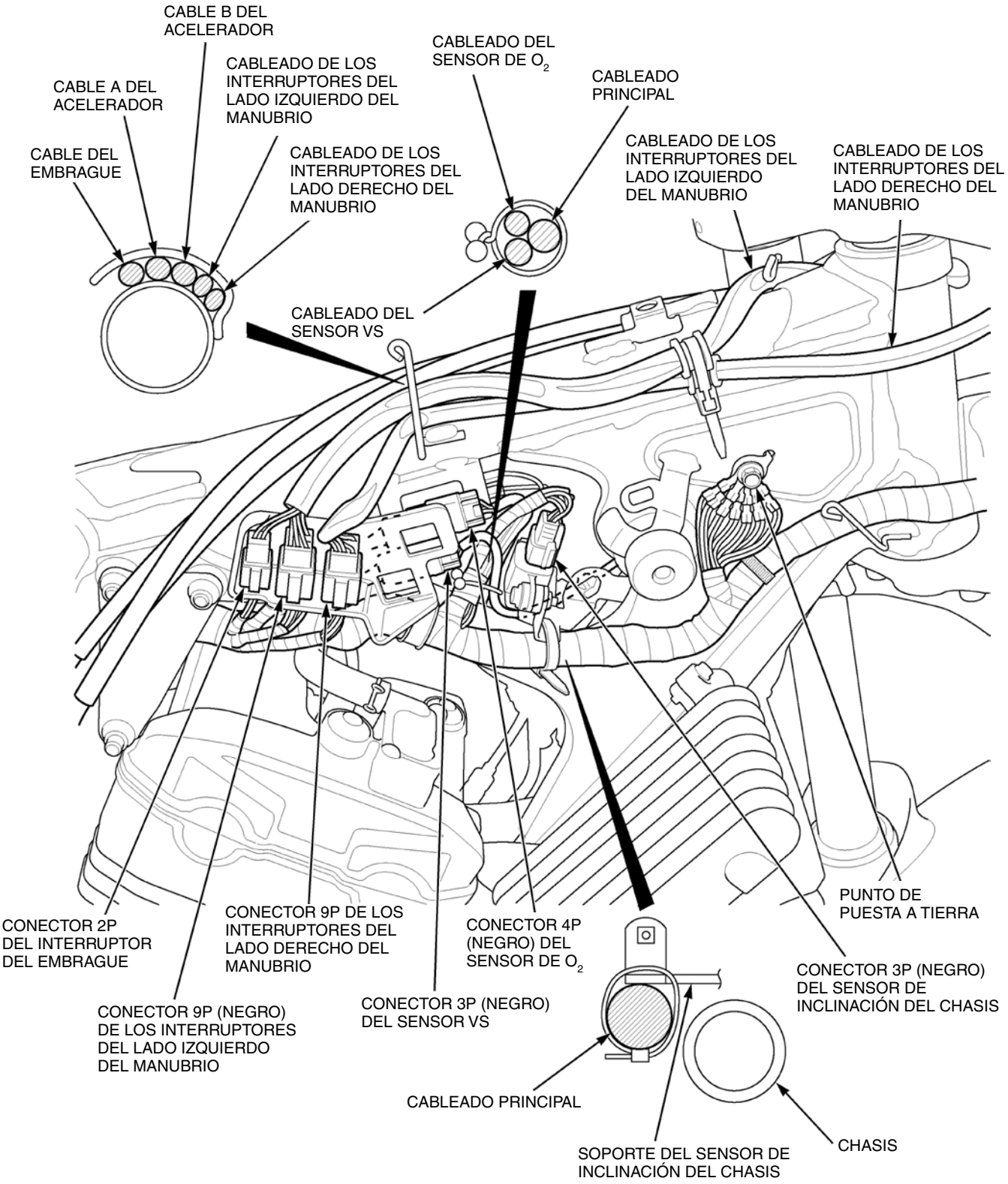

CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
CABLEADO DEL INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL
INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL

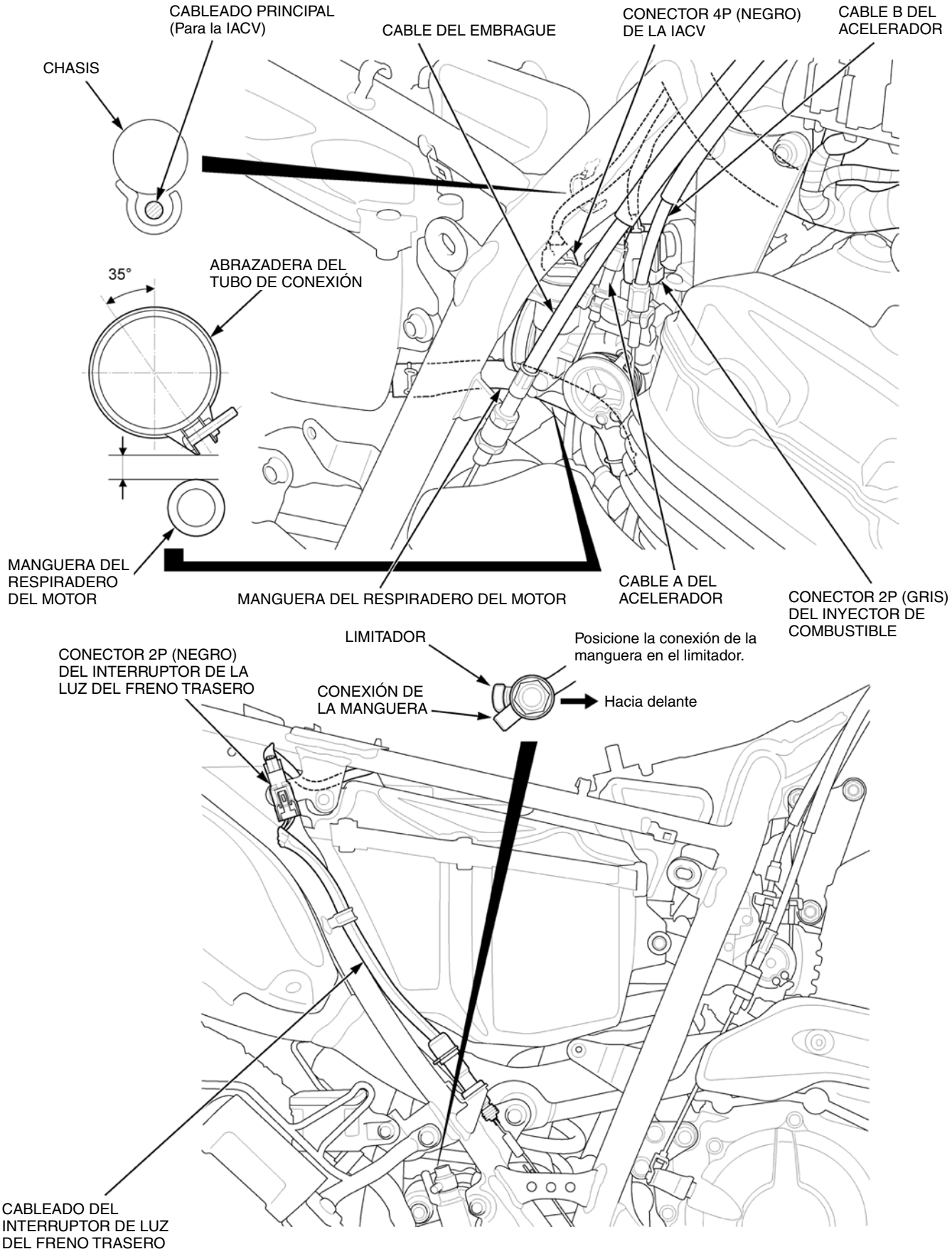

CABLEADO DEL ALTERNADOR
INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

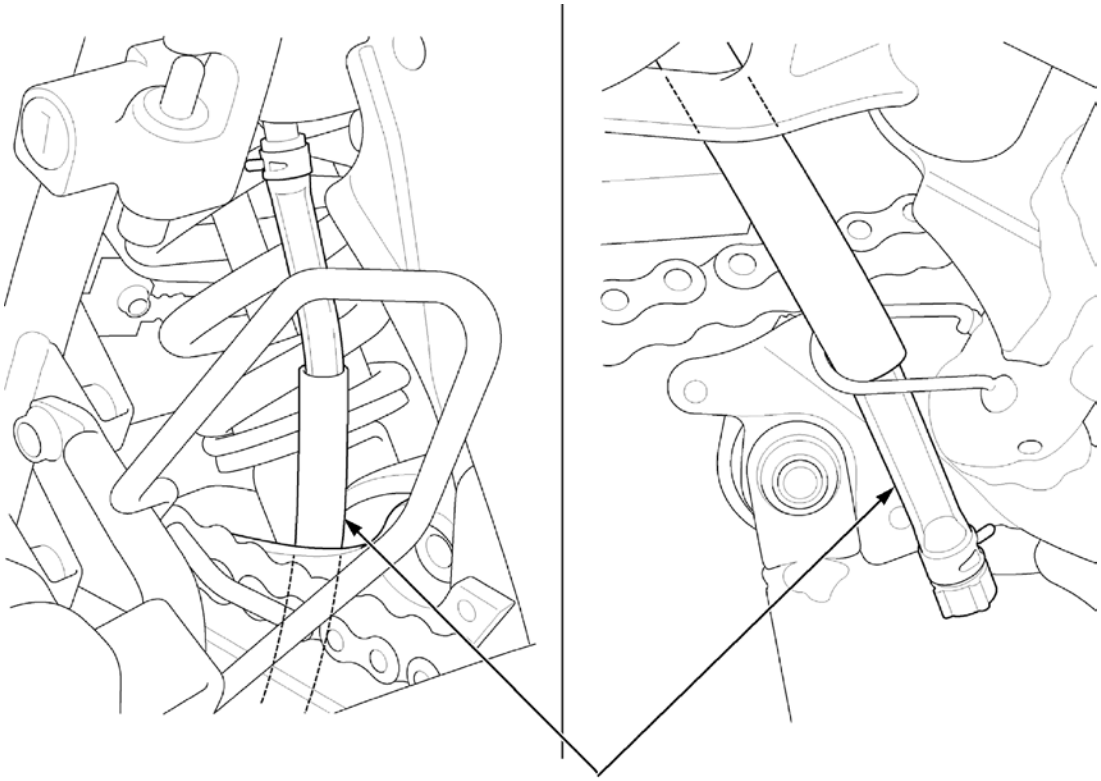

CABLEADO PRINCIPAL
(Para el interruptor de luz del freno trasero)
Para el sensor de
nivel de combustible
CONECTOR 3P DEL SENSOR
DE NIVEL DE COMBUSTIBLE
CABLEADO PRINCIPAL


SENSOR DE NIVEL
DE COMBUSTIBLE
CABLEADO DEL SENSOR DE
NIVEL DE COMBUSTIBLE
CONECTOR 3P DEL SENSOR
DE NIVEL DE COMBUSTIBLE


CABLEADO PRINCIPAL
CONECTOR 3P DEL SENSOR CKP/ INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO
CONECTOR 33P (NEGRO) DEL ECM
CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
ECM
DLC
INTERRUPTOR DEL RELÉ DE ARRANQUE
BATERÍA
CABLE POSITIVO (+) DE LA BATERÍA

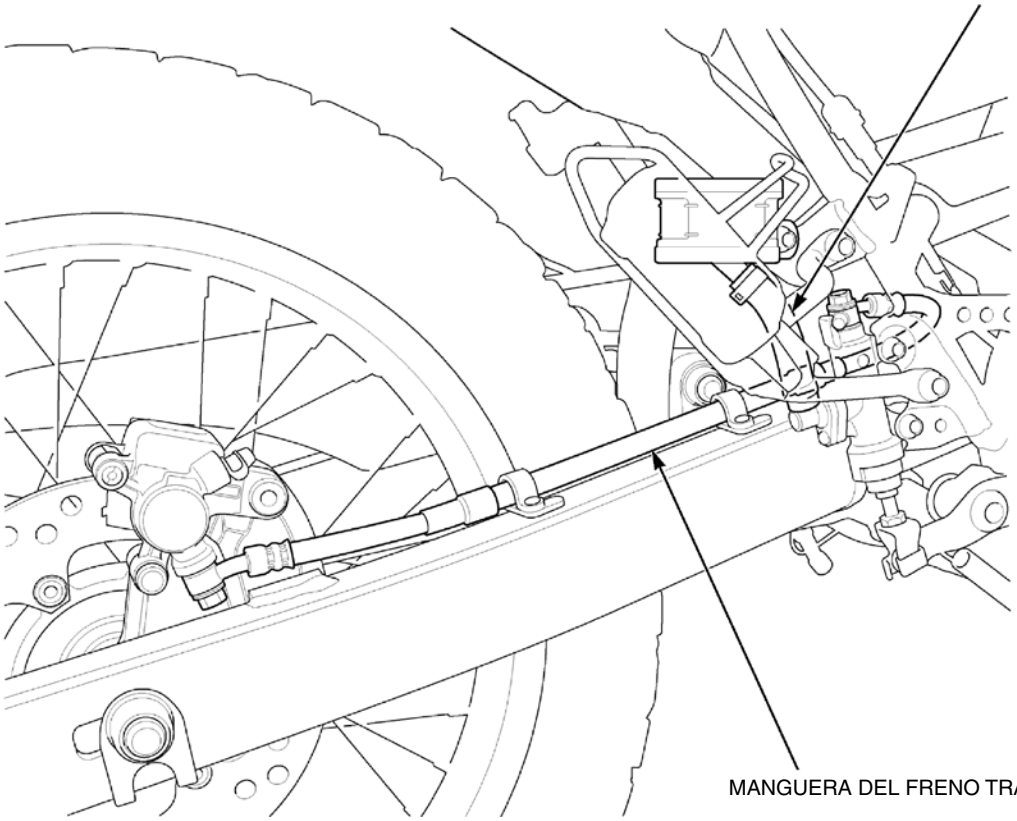

CABLE B DEL ACELERADOR
CABLE A DEL ACELERADOR
CABLE DEL EMBRAGUE
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CABLEADO DEL SENSOR DE O_2
CABLEADO PRINCIPAL
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CABLEADO DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CABLEADO DEL SENSOR VS
CONECTOR 2P DEL INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE
CONECTOR 9P DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO
CONECTOR 4P (NEGRO) DEL SENSOR DE O_2
PUNTO DE PUESTA A TIERRA
CONECTOR 9P (NEGRO) DE LOS INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO
CONECTOR 3P (NEGRO) DEL SENSOR VS
CONECTOR 3P (NEGRO) DEL SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS
CABLEADO PRINCIPAL
SOPORTE DEL SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS
CHASIS


CABLEADO PRINCIPAL
(Para la IACV)
CABLE DEL EMBRAGUE
CONECTOR 4P (NEGRO)
DE LA IACV
CABLE B DEL
ACELERADOR
CHASIS
35°
ABRAZADERA DEL
TUBO DE CONEXIÓN
MANGUERA DEL
RESPIRADERO
DEL MOTOR
MANGUERA DEL RESPIRADERO DEL MOTOR
CABLE A DEL
ACELERADOR
CONECTOR 2P (GRIS)
DEL INYECTOR DE
COMBUSTIBLE
LIMITADOR
Posicione la conexión de la
manguera en el limitador.
CONECTOR 2P (NEGRO)
DEL INTERRUPTOR DE LA
LUZ DEL FRENO TRASERO
CONEXIÓN DE
LA MANGUERA
Hacia delante
CABLEADO DEL
INTERRUPTOR DE LUZ
DEL FRENO TRASERO

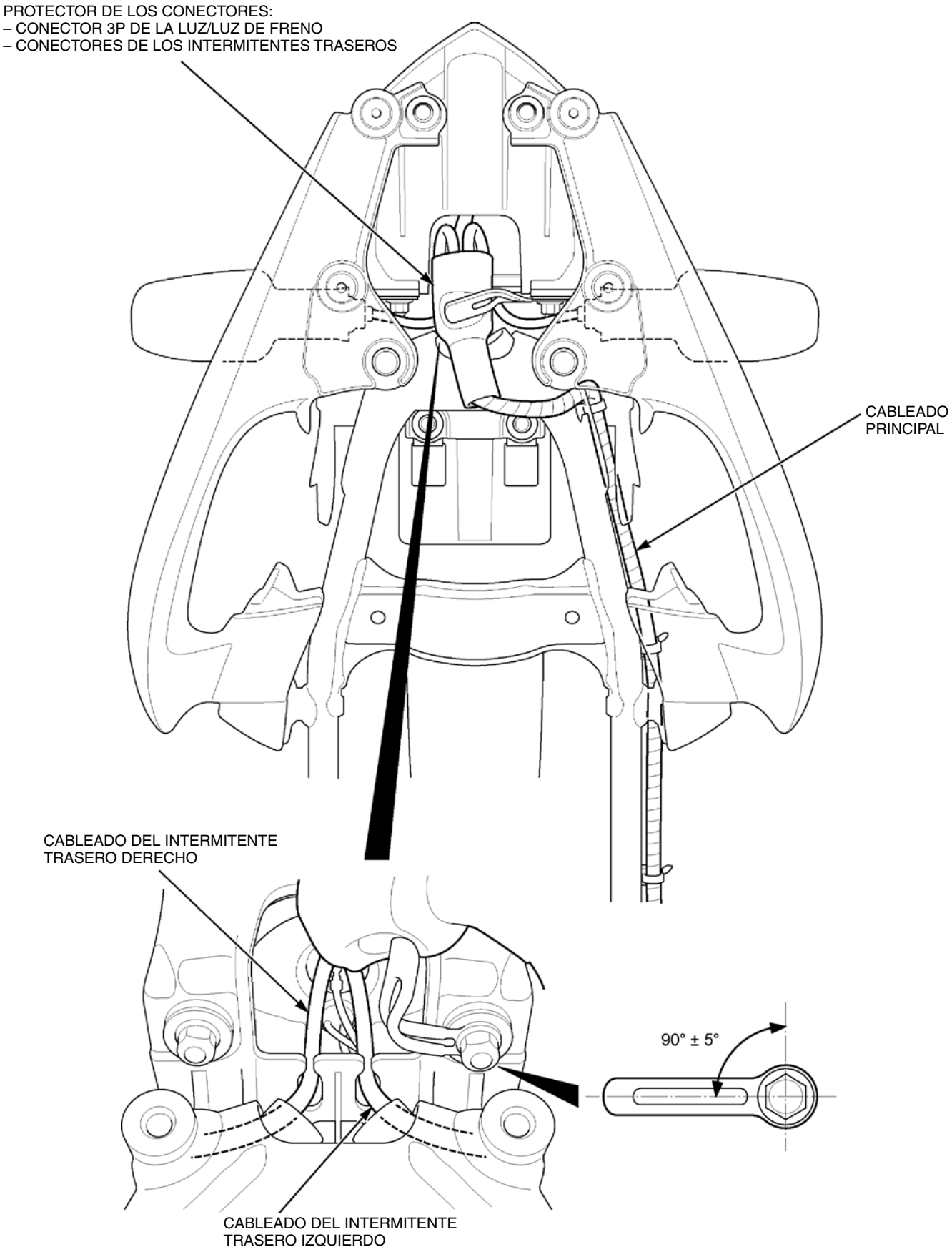


MANGUERA DE DRENAJE DE RESPIRADERO
DE LA CARCASA DEL FILTRO DE AIRE

MANGUERA DEL DEPÓSITO
DEL FRENO TRASERO



MANGUERA DEL FRENO TRASERO


PROTECTOR DE LOS CONECTORES:
– CONECTOR 3P DE LA LUZ/LUZ DE FRENO
– CONECTORES DE LOS INTERMITENTES TRASEROS
CABLEADO PRINCIPAL
CABLEADO DEL INTERMITENTE TRASERO DERECHO
90° ± 5°
CABLEADO DEL INTERMITENTE TRASERO IZQUIERDO

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES

EMISIÓN DE CONTAMINANTES

El proceso de combustión produce monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC) y óxidos de nitrógeno (NOx). El control del monóxido de carbono, de los hidrocarburos y de los óxidos de nitrógeno es de gran importancia porque, bajo ciertas condiciones, estos reaccionan fotoquímicamente para formar un humo tóxico cuando se exponen a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona del mismo modo, pero también es toxico.

Moto Honda da Amazônia Ltda. utiliza varios sistemas para reducir los índices de emisión de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno.

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE LA CARCASA DEL MOTOR

El motor está equipado con un sistema de carcasa cerrada, para evitar la descarga de emisiones a la atmósfera. Los gases expelidos vuelven a la cámara de combustión a través de la caja del filtro de aire y del cuerpo del acelerador.

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DEL ESCAPE

El sistema de control de emisiones de escape está compuesto por un sistema de suministro de aire secundario pulsativo, un catalizador de tres vías y el sistema PGM-FI.

El sistema de suministro de aire secundario pulsativo introduce aire filtrado en los gases de escape, a través del orificio de escape. El aire fresco es aspirado hacia el interior del orificio de escape a través de la válvula solenoide de control PAIR.

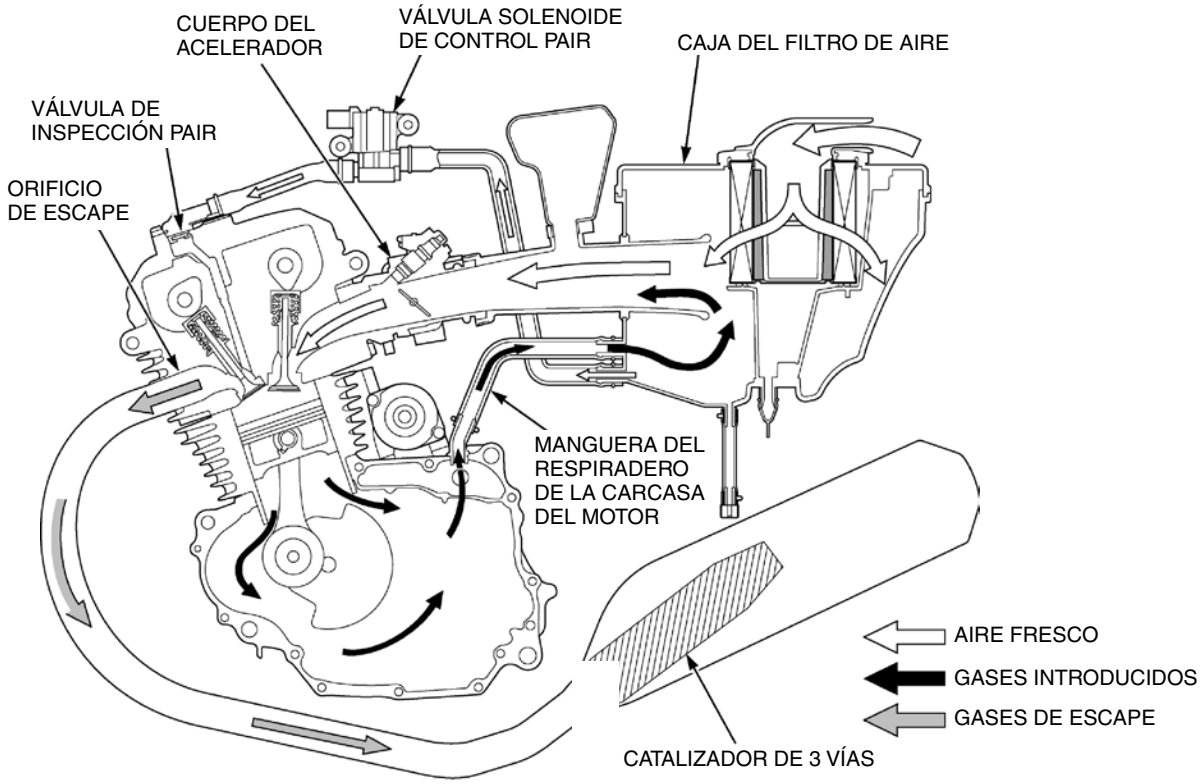
Esta carga de aire fresco ocasiona el quemado de los gases no quemados y altera considerablemente la cantidad de hidrocarburos y de monóxido de carbono en dióxido de carbono relativamente inofensivos y vapor de agua.

La válvula de inspección PAIR evita el flujo inverso de aire a través del sistema. El ECM controla la válvula solenoide de control PAIR, y la introducción de aire fresco se regula según la abertura/cierre de la válvula, de acuerdo con las condiciones de funcionamiento del motor.

Esta motocicleta también está equipada con catalizador de tres vías, además de un sensor de oxígeno calentado.

El catalizador de tres vías está ubicado en el sistema de escape. A través de reacciones químicas, este convierte los hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno del escape en dióxido de carbono (CO_2), gas nitrógeno (N_2) y vapor de agua.

Ningún ajuste en este sistema se debe hacer, a no ser inspecciones periódicas en los componentes recomendados.



SISTEMA DE CONTROL DE EMISIÓN DE RUIDOS

Es prohibido adulterar el sistema de control de emisión de ruidos: la ley de cada región prohíbe los siguientes actos o las siguientes consecuencias: (1) el desmontaje o la alteración ineficaz por cualquier persona, a no ser por motivos de mantenimiento, reparación o cambio, de cualquier dispositivo o elemento de proyecto incorporado a cualquier nuevo vehículo con el propósito previo de control de ruidos, para venta o entrega al comprador final o mientras está en uso; (2) la utilización del vehículo tras el desmontaje de cualquier elemento o dispositivo del proyecto o alteración ineficaz por cualquier persona.

Entre estos actos, se presume la constitución de adulteración los listados a seguir:

1. Desmontaje o perforación del silenciador, deflectores, tubos de escape o cualquier otro componente que conduzca los gases de escape.
2. Desmontaje o perforación de cualquier componente del sistema de admisión.
3. Ausencia de mantenimiento apropiado.
4. Sustitución de cualquier componente del vehículo o componentes del sistema de admisión o escape, por componentes que no son los especificados por el fabricante.

NOTA

2. CHASIS / CARENADOS / SISTEMA DE ESCAPE

INFORMACIONES DE SERVICIO 2-2
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 2-2
UBICACIÓN DE LOS CARENADOS 2-3
ASIENTO 2-4
TAPA DEL SILENCIADOR 2-4
TAPA DEL MODULADOR (XRE300A) 2-5
TAPA LATERAL 2-5
PROTECTOR DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE 2-7
CARENADO DELANTERO 2-8
TAPA INFERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS 2-9
GUARDABARROS SUPERIOR DELANTERO 2-10
COLÍN 2-10
AGARRADERO DE APOYO 2-11
GUARDABARROS TRASERO 2-11
GUARDABARROS INFERIOR DELANTERO 2-12
TAPA DEL PIÑÓN DE TRANSMISIÓN 2-13
PROTECTOR INFERIOR DEL CHASIS 2-13
SOPORTE LATERAL 2-13
SISTEMA DE ESCAPE 2-14

INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Este capítulo presenta los procedimientos de desmontaje y montaje de los carenados y del sistema de escape.
- Siempre reemplace las juntas al desmontar el silenciador o el tubo de escape.
- Al instalar el sistema de escape, instale provisoriamente todos los fijadores. Apriete primero las tuercas de la conexión del tubo de escape y, enseguida, apriete los tornillos de fijación. De otro modo, el tubo de escape podrá no asentarse correctamente.
- Siempre inspeccione el sistema de escape con respecto a fugas después de su montaje.

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca de fijación del silenciador (lado delantero)	30 N.m (3,1 kgf.m)
Tornillo de fijación del silenciador (lado trasero)	26 N.m (2,7 kgf.m)
Tornillo de la abrazadera del silenciador	20 N.m (2,0 kgf.m)
Tornillo del protector del silenciador	14 N.m (1,4 kgf.m)
Tornillo ciego de la trasera del silenciador	5,2 N.m (0,5 kgf.m)
Tuerca de la conexión del tubo de escape	18 N.m (1,8 kgf.m)
Tornillo del protector del tubo de escape	14 N.m (1,4 kgf.m)
Espárrago de la conexión del tubo de escape	Consulte la página 2-15.
Tornillo del pivote del soporte lateral	10 N.m (1,0 kgf.m)
Tuerca del pivote del soporte lateral	29 N.m (3,0 kgf.m)
Tornillo del prendedor de la manguera del freno delantero	12 N.m (1,2 kgf.m)

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Ruido excesivo en el escape

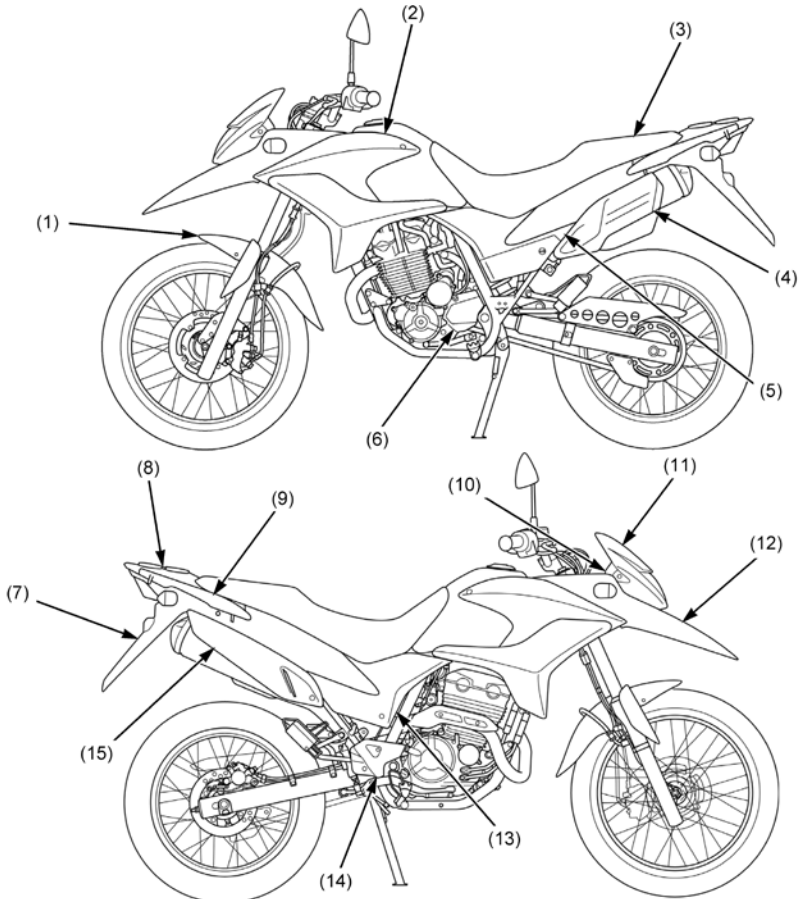
- Sistema de escape roto
- Fuga de los gases de escape

Desempeño inadecuado

- Sistema de escape deformado
- Fuga de los gases de escape
- Silenciador obstruido

UBICACIÓN DE LOS CARENADOS

XRE300A



(1) GUARDABARROS INFERIOR DELANTERO (página 2-12)
(2) PROTECTOR DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE (página 2-7)
(3) ASIENTO (página 2-4)
(4) TAPA DEL MODULADOR (XRE300A) (página 2-5)
(5) TAPA LATERAL IZQUIERDA (página 2-5)
(6) TAPA DEL PIÑÓN DE TRANSMISIÓN (página 2-13)
(7) GUARDABARROS TRASERO (página 2-11)
(8) COLÍN (página 2-10)
(9) AGARRADERO DE APOYO (página 2-11)
(10) TAPA INFERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS (página 2-9)
(11) CARENADO DELANTERO (página 2-8)
(12) GUARDABARROS SUPERIOR DELANTERO (página 2-10)
(13) TAPA LATERAL DERECHA (página 2-6)
(14) PROTECTOR INFERIOR DEL CHASIS (página 2-13)
(15) TAPA DEL SILENCIADOR (página 2-4)

PROCEDIMIENTO DE DESMONTAJE DEL PRENDEDOR DE FIJACIÓN

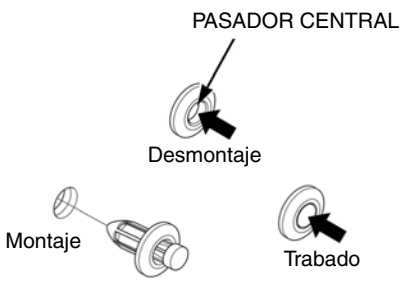
Suelte el prendedor de fijación, presione su pasador central y luego retire el prendedor.

Antes de instalar el prendedor de fijación, empuje el pasador central del prendedor de fijación hacia fuera, presionando la punta del pasador hacia atrás. Instale el prendedor de fijación y luego trábelo, presionando el pasador central hasta que quede nivelado.

NOTA

Alinee cuidadosamente los orificios de los prendedores en los carenados, evitando dañar los prendedores.

PRENDEDOR DE FIJACIÓN:



ASIENTO

DESMONTAJE

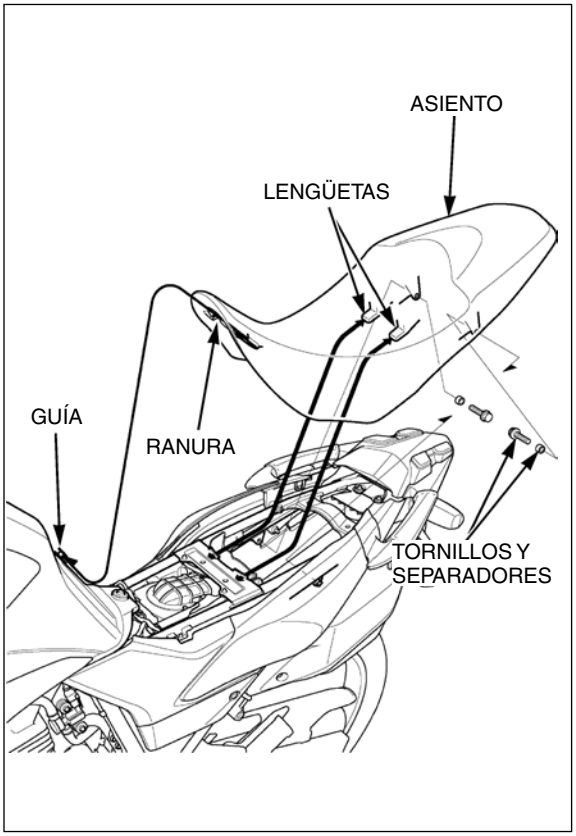
Quite los dos tornillos y los separadores.

Empuje el asiento hacia atrás y luego retírelo.

MONTAJE

Instale el asiento, alineando la ranura con la guía del tanque de combustible. Inserte las lengüetas debajo del travesaño del chasis.

Empuje el asiento hacia delante y alinee los orificios de los tornillos de la base del asiento y del chasis. Instale los separadores y tornillos y luego apriételos.



TAPA DEL SILENCIADOR

DESMONTAJE/MONTAJE

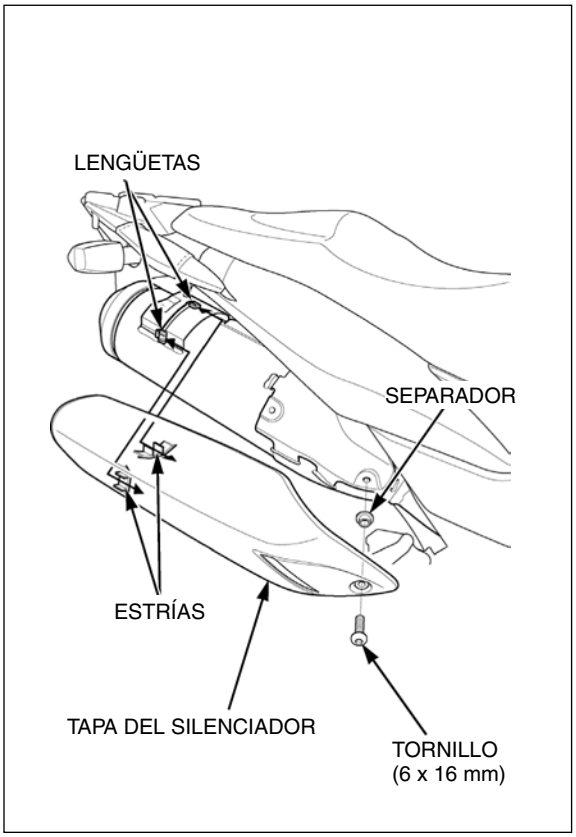
Quite los siguientes componentes:

– Tornillo Allen
– Tapa del silenciador (de sus lengüetas, empujándolas hacia delante)
– Separador de fijación (Lado opuesto al de la tapa)

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Asegúrese de que los fijadores de goma estén instalados firmemente en las lengüetas



TAPA DEL MODULADOR (XRE300A)

DESMONTAJE/MONTAJE

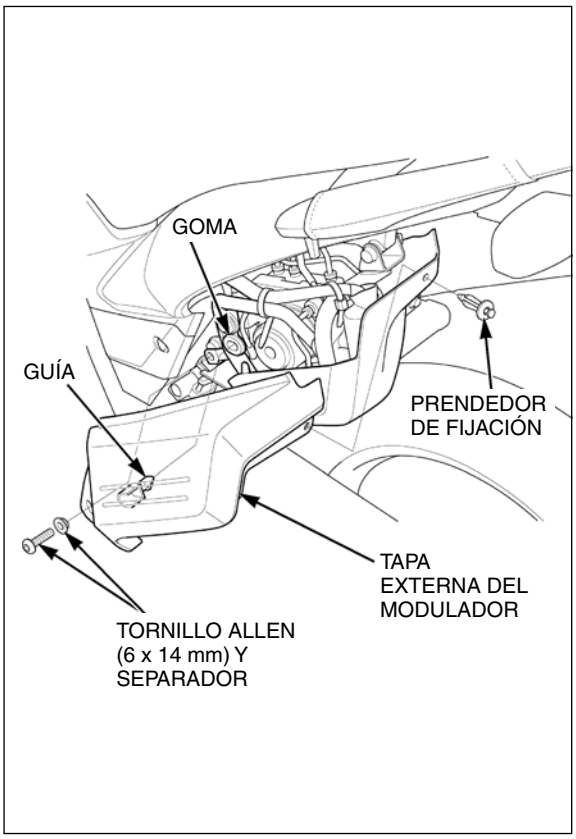
TAPA EXTERNA DEL MODULADOR

Quite los siguientes componentes:
– Prendedor de fijación
– Tornillo Allen y arandela de fijación
– Tapa del modulador (soltando la guía de la goma)

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Tenga cuidado para no desencajar la goma.

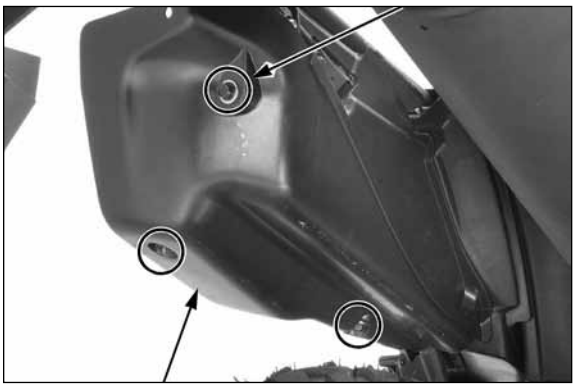


TAPA INTERNA DEL MODULADOR

Quite los siguientes componentes:
– Asiento (página 2-4)
– Tapa externa del modulador (página 2-5)
– Tres tornillos y separadores de fijación
– Tapa del modulador

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

TORNILLOS Y SEPARADORES



TAPA INTERNA DEL MODULADOR

TAPA LATERAL

DESMONTAJE/MONTAJE

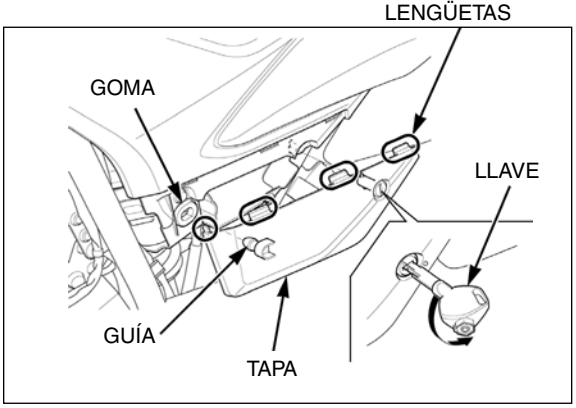
LADO IZQUIERDO

Quite los siguientes componentes:
– Asiento (página 2-4)
– Tapa externa del modulador (página 2-5; Solamente XRE300A)

Destrabe la tapa del compartimento de herramientas con la llave de encendido, girándola en sentido antihorario.

Desencaje las cuatro lengüetas y guías para remover la tapa del compartimento de herramientas.

LENGÜETAS



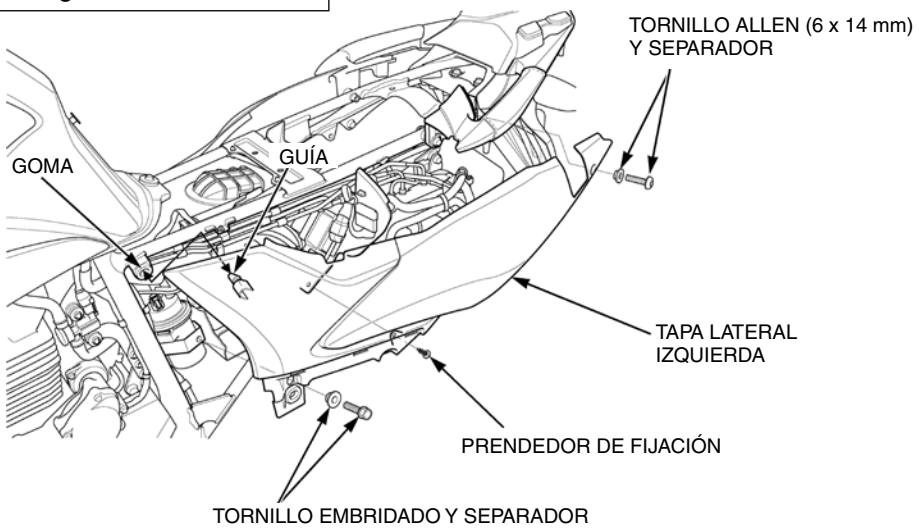
Quite los siguientes fijadores:
– Prendedor de fijación
– Tornillo Allen y separador de fijación
– Tornillo embridado y separador de fijación

Quite la tapa lateral izquierda, desencajando la guía de goma.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Tenga cuidado para no desencajar las gomas.



LADO DERECHO

Quite los siguientes componentes:
– Asiento (página 2-4)
– Tapa del silenciador (página 2-4)

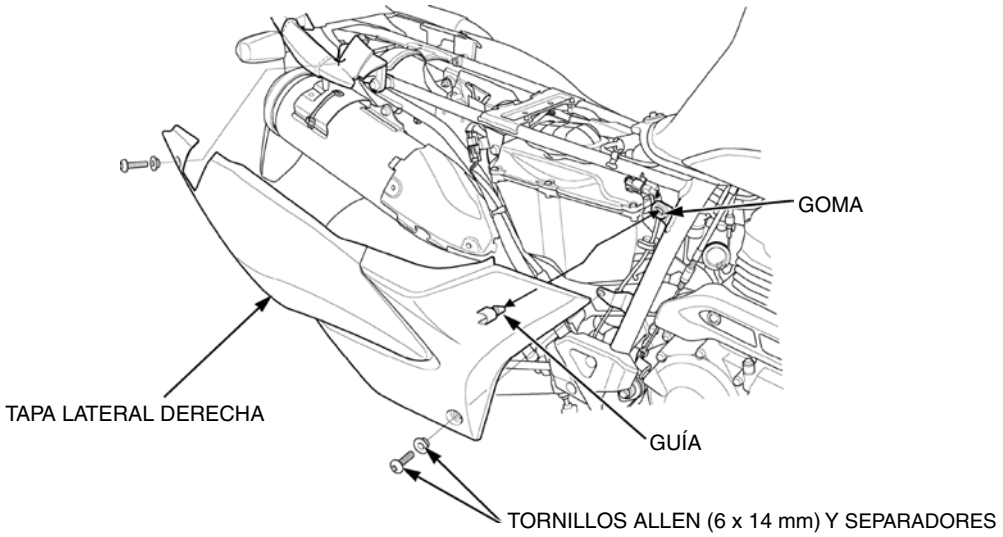
Quite los dos tornillos Allen y los separadores de fijación.

Quite la tapa lateral derecha, desencajando la guía de goma.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Tenga cuidado para no desencajar las gomas.



DESARMADO/ARMADO

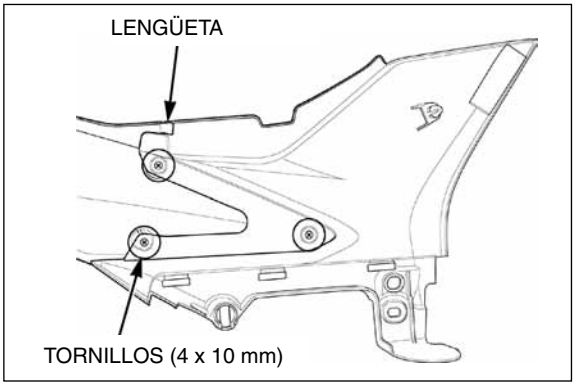
Quite los tres tornillos y separe las tapas laterales.

El armado se efectúa en el orden inverso del desarmado.

NOTA

Identifique la lengüeta de la tapa lateral trasera, atrás de la tapa lateral delantera.

TAPA LATERAL IZQUIERDA:



PROTECTOR DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:

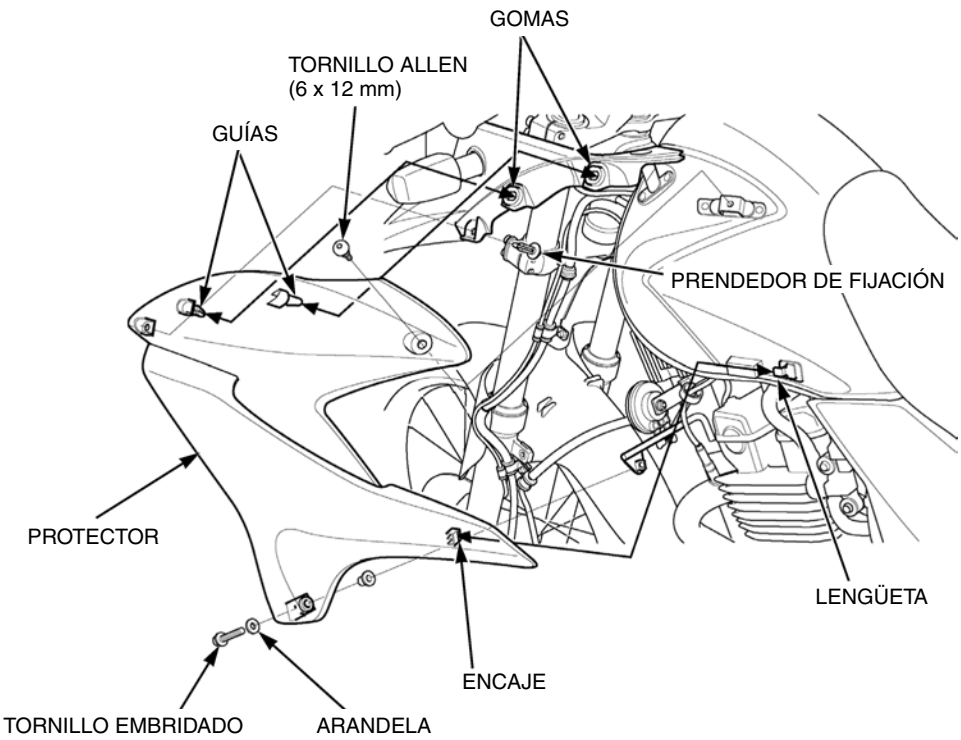
– Tornillo embridado (lado inferior) y arandela
– Tornillo Allen (lado superior)
– Prendedor de fijación

Suelte las dos guías de goma, empuje el protector hacia delante y retírelo de su lengüeta.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Tenga cuidado para no desencajar las gomas.

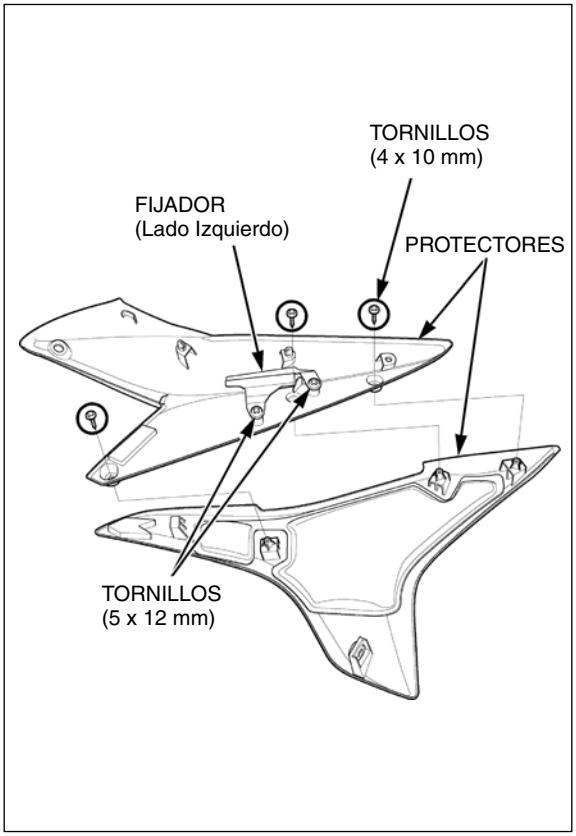


DESARMADO/ARMADO

Quite los tres tornillos y separe los protectores.

Quite los dos tornillos autorroscantes. Luego, quite el fijador (solamente protector izquierdo).

El armado se efectúa en el orden inverso del desarmado.



CARENADO DELANTERO

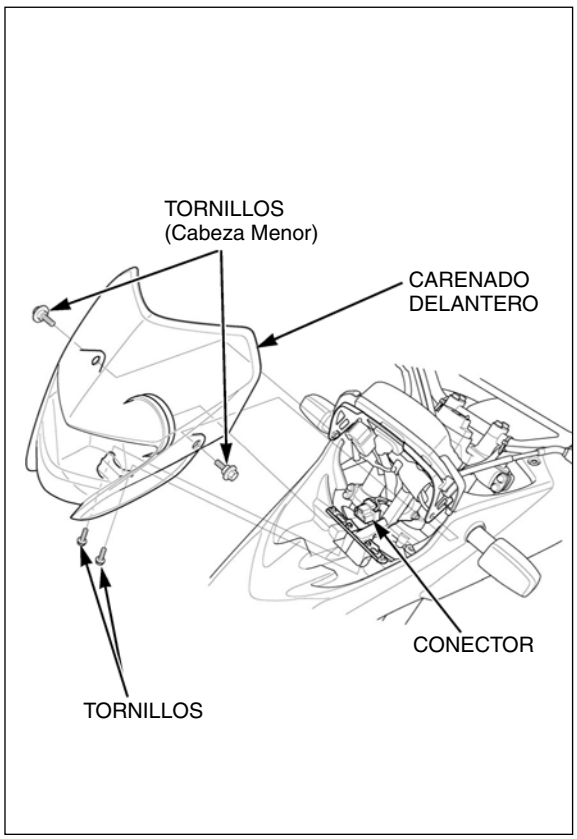
DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los cuatro tornillos.

Desacople el conector del faro y desmonte el conjunto del carenado delantero.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

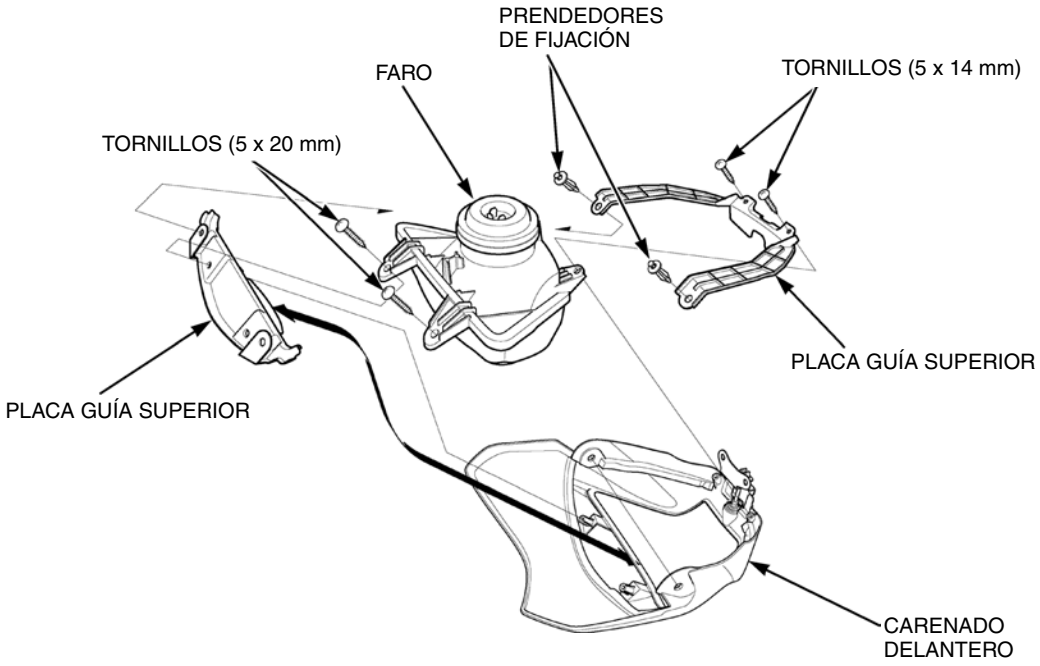
Ajuste el foco del faro si es necesario (página 3-18).



DESARMADO/ARMADO

Quite los siguientes componentes:
– Dos prendedores de fijación
– Cuatro tornillos autorroscantes
– Faro y placa guía inferior
– Placa guía superior
– Carenado delantero

El armado se efectúa en el orden inverso del desarmado.



TAPA INFERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

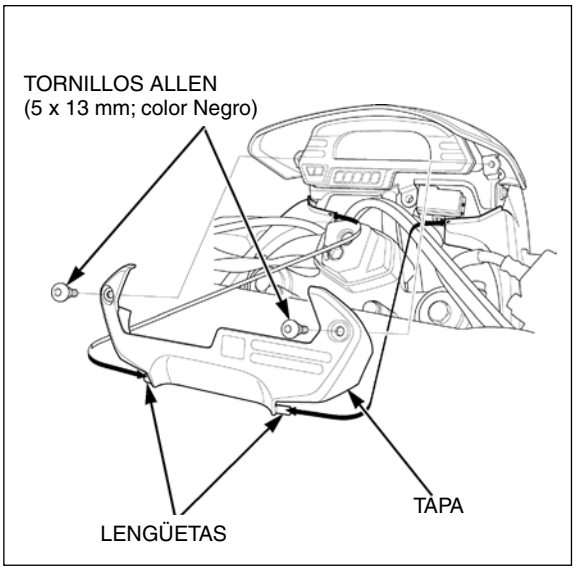
DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los dos tornillos Allen.

Quite las dos lengüetas hacia fuera del guardabarros superior.

Luego, retire la tapa inferior del tablero de instrumentos.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.



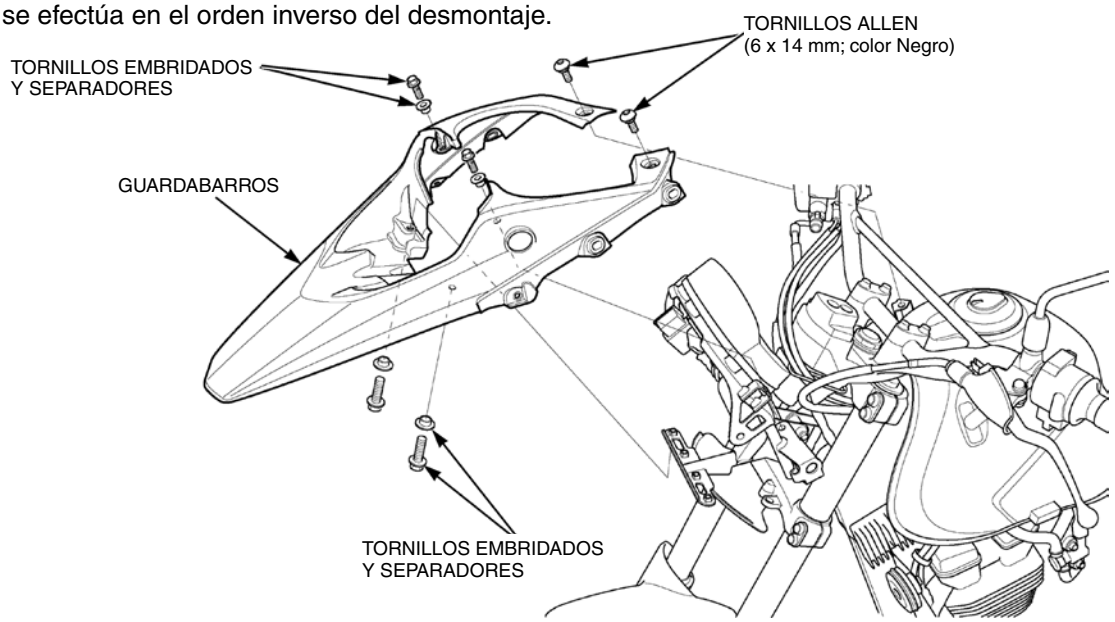
GUARDABARROS SUPERIOR DELANTERO

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Tapa inferior del tablero de instrumentos (página 2-9)
– Intermitentes delanteros (página 19-5)
– Cuatro tornillos embridados y separadores de fijación
– Dos tornillos Allen

Quite el guardabarros delantero superior, a medida que separa sus extremos.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.



COLÍN

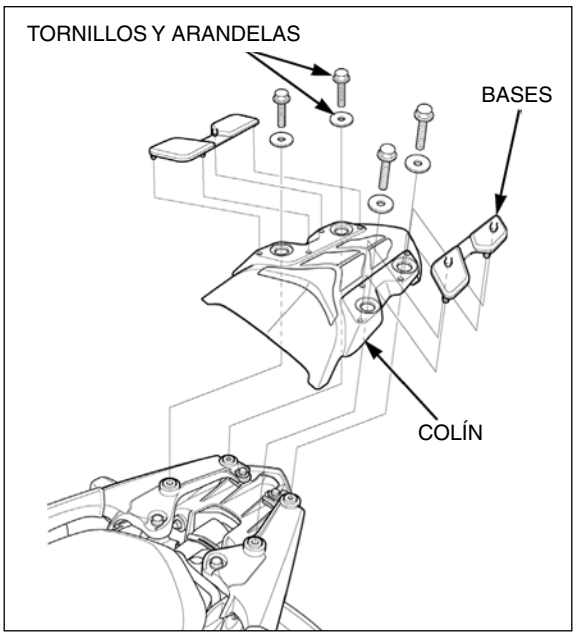
DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Bases de goma (soltando sus guías del colín)
– Cuatro tornillos y arandelas
– Colín

NOTA

Tenga cuidado para no romper las guías de cada base

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.



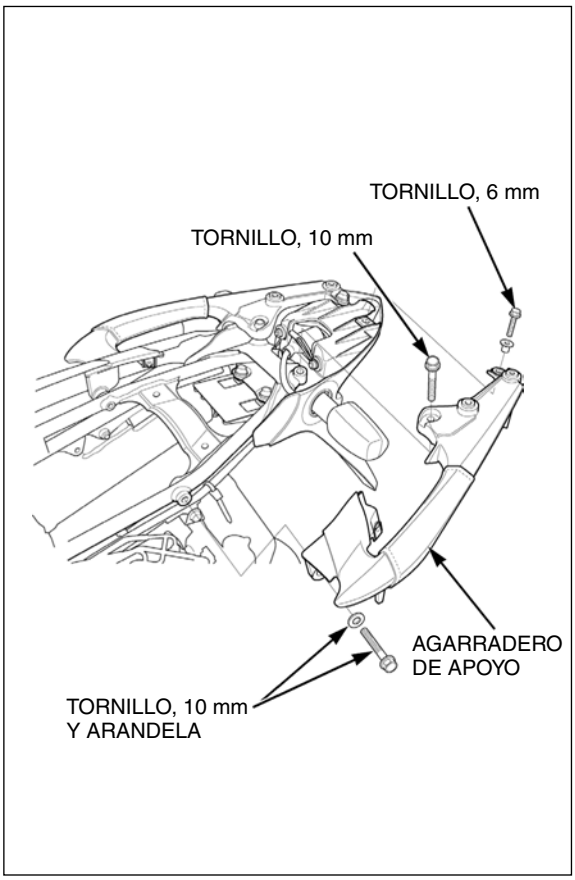
AGARRADERO DE APOYO

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Asiento (página 2-4)
– Colín (página 2-10)

Quite los tres tornillos y la arandela. Luego, quite el agarradero de apoyo.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.



GUARDABARROS TRASERO

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Asiento (página 2-4)
– Colín (página 2-10)

Suelte el protector del conector de su prendedor y desacople todos los conectores.

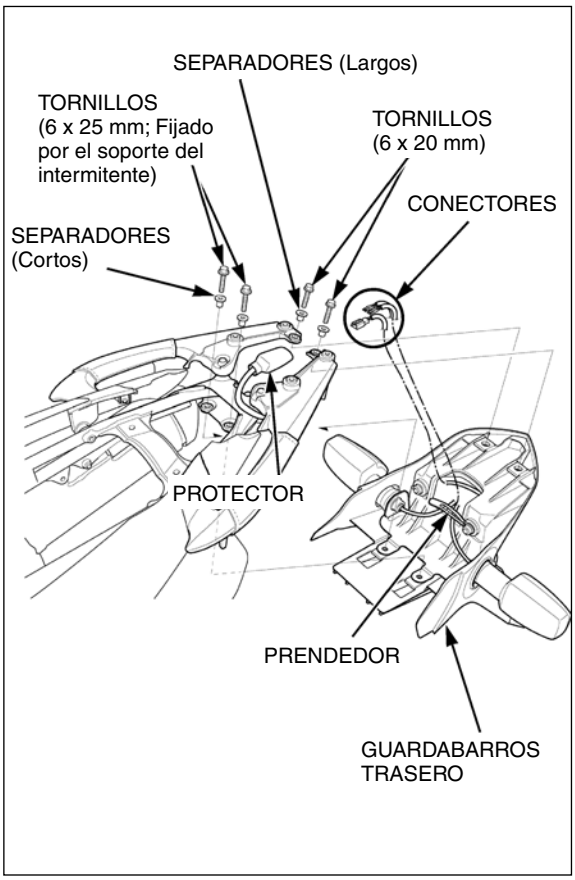
Quite los cuatro tornillos y el conjunto del guardabarros trasero.

Para el desmontaje/montaje de la luz/luz de freno y de los intermitentes traseros, consulte la página 19-5 del capítulo “Luces/Instrumentos/Interruptores”.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Pase correctamente el cableado (página 1-17).



GUARDABARROS INFERIOR DELANTERO

DESMONTAJE/MONTAJE

XRE300:

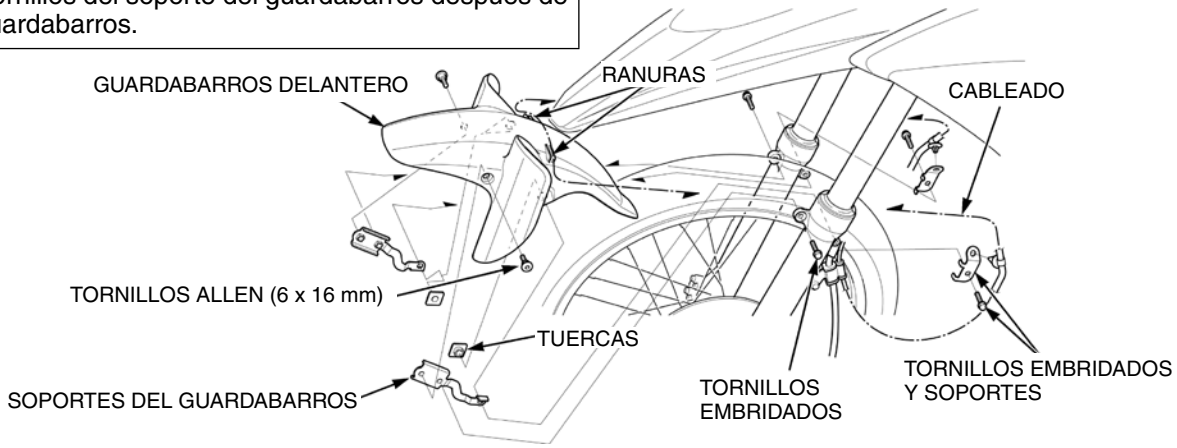
Quite los siguientes componentes:
– Dos tornillos Allen
– Dos tornillos embridados y soportes de la fijación
– Cableado del sensor de velocidad (de la ranura del guardabarros)
– Guardabarros delantero
– Tuercas de la placa
– Dos tornillos embridados y soportes del guardabarros

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Apriete los tornillos del soporte del guardabarros después de instalar el guardabarros.

XRE300:



XRE300A:

Quite los siguientes componentes:
– Tornillo embridado y prendedor de la manguera del freno
– Dos tornillos Allen
– Dos tornillos embridados y soportes de la fijación
– Guardabarros delantero
– Tuercas de la placa
– Dos tornillos embridados y soportes del guardabarros

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

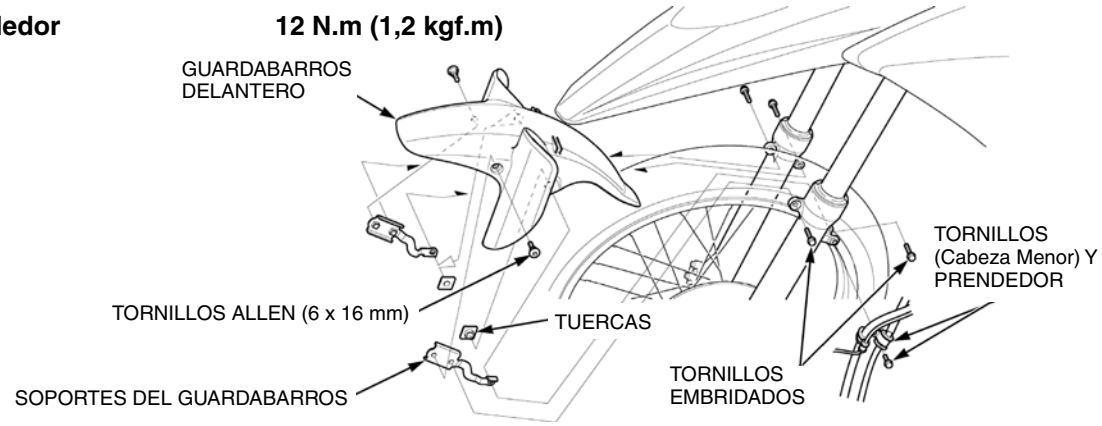
NOTA

Apriete los tornillos del soporte del guardabarros después de instalar el guardabarros.

PAR DE APRIETE:

Tornillos del prendedor **12 N.m (1,2 kgf.m)**

XRE300A:

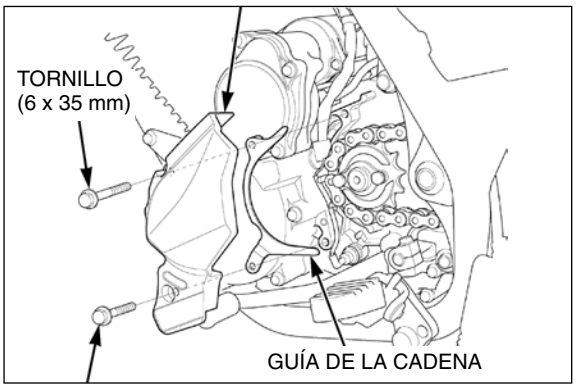


TAPA DEL PIÑÓN DE TRANSMISIÓN

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Dos tornillos
– Tapa del piñón de transmisión
– Guía de la cadena de transmisión

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

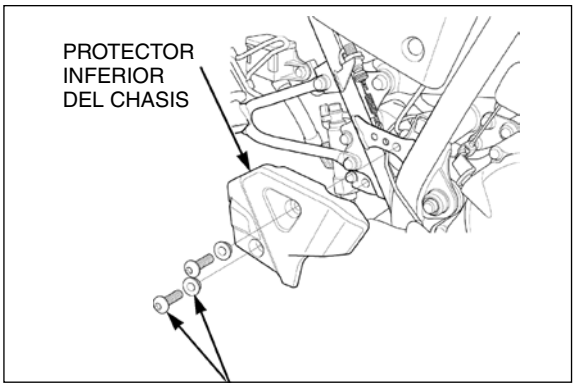


PROTECTOR INFERIOR DEL CHASIS

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Dos tornillos Allen y separador de fijación
– Protector inferior del chasis

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.



SOPORTE LATERAL

DESMONTAJE/MONTAJE

Apoye la motocicleta firmemente, utilizando un gato u otro soporte equivalente, y levante el soporte lateral del piso.

Quite el interruptor del pivote del soporte lateral (página 19-19).

Suelte el resorte de retorno, manteniendo el soporte lateral retraído.

Quite la tuerca del pivote.

Quite el tornillo y el soporte lateral.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Instale el resorte en la dirección indicada, como se muestra en la figura.

PAR DE APRIETE:

Tornillo	**10 N.m (1,0 kgf.m)**
Tuerca	**29 N.m (3,0 kgf.m)**



SISTEMA DE ESCAPE

NOTA

No contamine el orificio de aire del sensor de O_2 con grasa, aceite u otros materiales.

DESMONTAJE

Quite la tapa del silenciador (página 2-4)

Suelte el tornillo de la abrazadera del silenciador.

Quite los tornillos y la tuerca de fijación. Luego, quite el silenciador del tubo de escape.

Quite la junta del silenciador.





Suelte levemente el sensor de O_2 antes de retirar las tuercas de la conexión, tenga cuidado para no dañar el cableado del sensor.

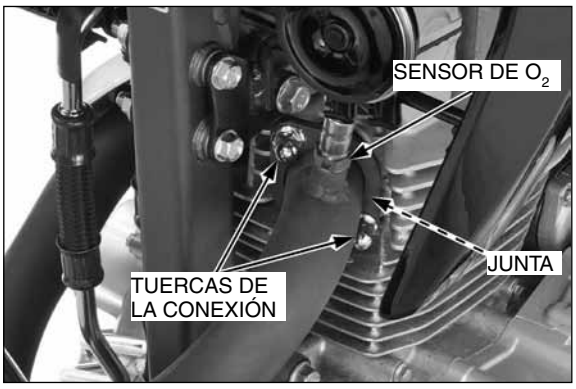
Quite las tuercas de la conexión y el tubo de escape de la culata. Luego, gire el tubo de escape para retíralo, mientras mantiene fijo el sensor de O_2.

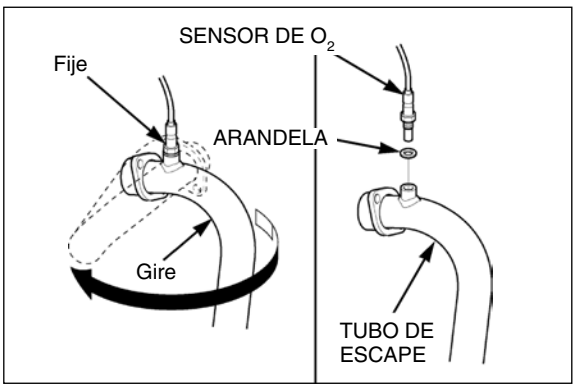
Quite la arandela de sellado del sensor de O_2.

NOTA

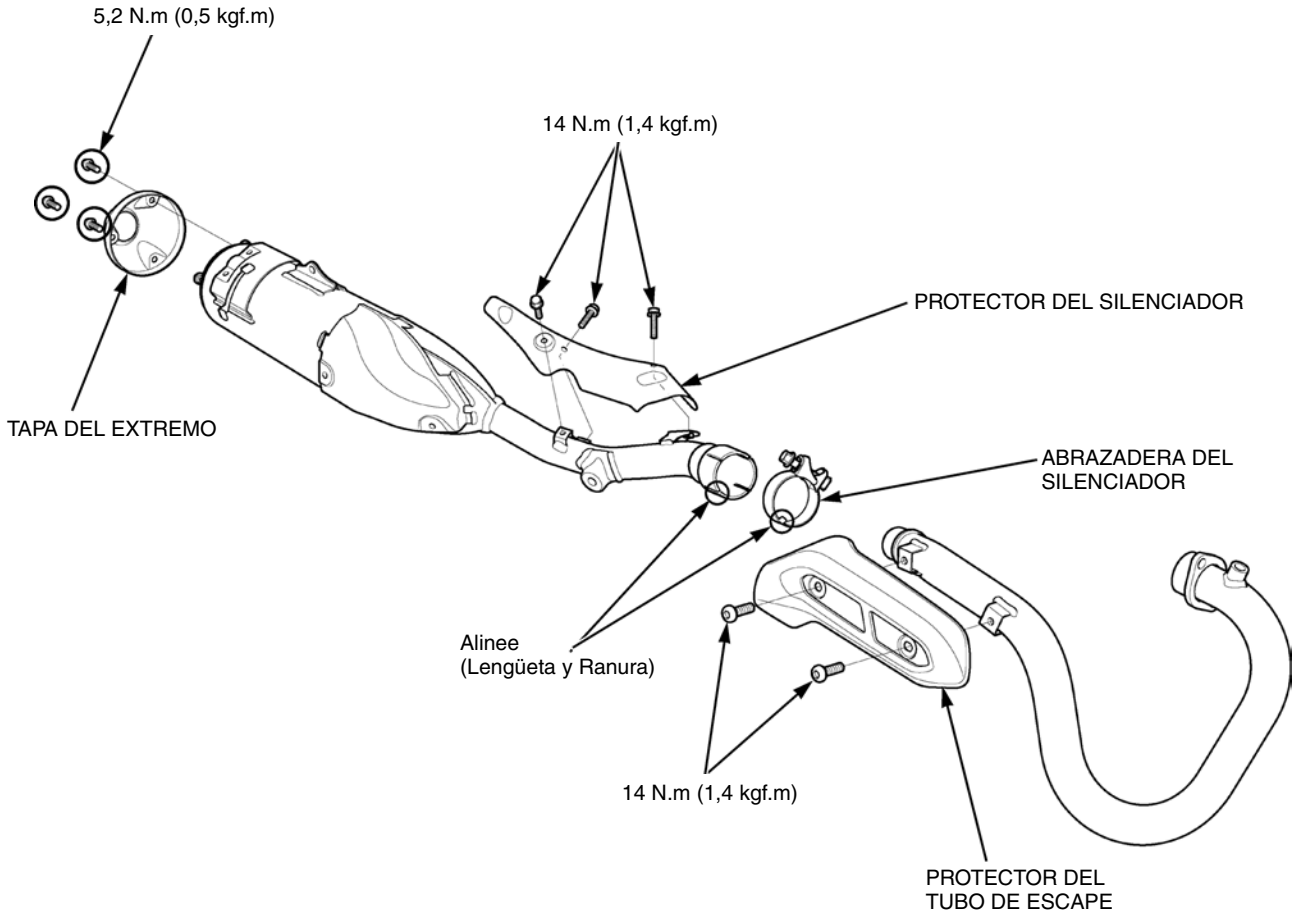
- Cubra el sensor de O_2 con un paño limpio o algo equivalente para evitar la contaminación.
- Apoye firmemente el tubo de escape a medida que gira el tubo, de manera que el tubo no quede colgado del cableado del sensor.
- No tuerza el cableado del sensor de O_2.

Quite la junta de la conexión de la culata.





DESARMADO/ARMADO

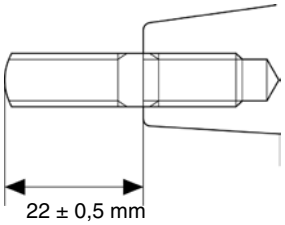


MONTAJE

Si los espárragos de la conexión están sueltos, apriételos como se muestra en la figura. Asegúrese de que la altura entre la parte superior del espárrago y la culata esté como se muestra en la figura.

NOTA

No apriete excesivamente los espárragos.

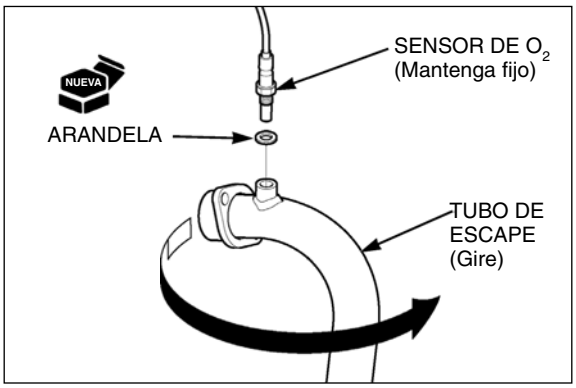


Instale una nueva junta de la conexión en la culata.

Instale una nueva arandela de sellado en el sensor de O_2.

Instale cuidadosamente el tubo de escape en el sensor de O_2, girando el tubo de escape hasta que el sensor de O_2 esté completamente asentado.

Instale el tubo de escape en la culata, utilizando las tuercas de la conexión.



NOTA

- No gire el sensor de O_2.
- Apoye firmemente el tubo de escape a medida que gira el tubo, de manera que el tubo no quede colgado del cableado del sensor.

Instale una nueva junta del silenciador en el tubo de escape.

Instale el silenciador en el tubo de escape y en el chasis, utilizando dos tornillos y una tuerca de fijación.

Apriete primero las tuercas de la conexión. Luego, apriete el tornillo de la abrazadera del silenciador, cada uno en su respectivo valor de par de apriete.

PAR DE APRIETE:

Tuerca de la conexión	**18 N.m (1,8 kgf.m)**
Tornillo de la abrazadera	**20 N.m (2,0 kgf.m)**

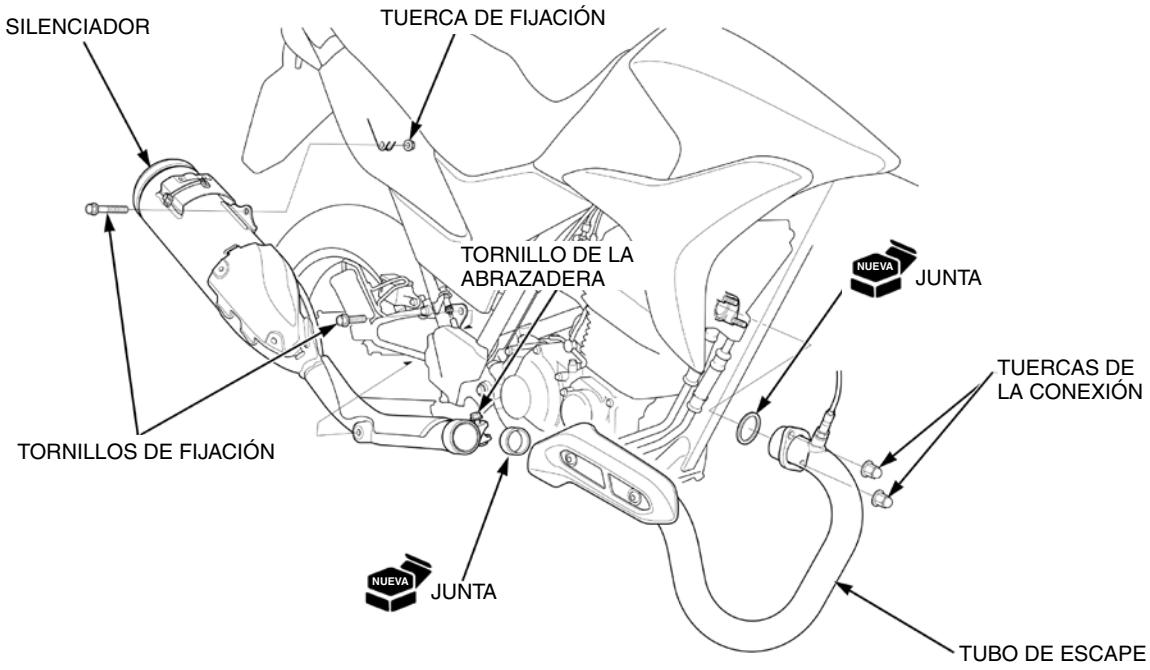
Apriete los fijadores del escape en el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE:

Tornillo de fijación (delantera)	**26 N.m (2,7 kgf.m)**
Tuerca de fijación (trasera)	**30 N.m (3,1 kgf.m)**

Después de su instalación, inspeccione el sistema de escape con respecto a fugas.

Instale la tapa del silenciador (página 2-4)



INFORMACIONES DE SERVICIO 3-2
TABLA DE MANTENIMIENTO 3-3
LÍNEA DE COMBUSTIBLE 3-4
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR 3-4
FILTRO DE AIRE 3-5
RESPIRADERO DEL MOTOR 3-6
BUJÍA DE ENCENDIDO 3-6
HOLGURA DE LAS VÁLVULAS 3-7
ACEITE DEL MOTOR 3-10
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR 3-11
RALENTÍ DEL MOTOR 3-12
SISTEMA DE ESCAPE (SOLAMENTE TIPO BR) 3-13
SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO 3-13
CADENA DE TRANSMISIÓN 3-14
DESLIZADOR DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN 3-16
FLUIDO DE FRENO 3-16
DESGASTE DE LAS PASTILLAS DE FRENO 3-17
SISTEMA DE FRENO 3-17
INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO 3-18
HAZ DEL FARO 3-18
SISTEMA DE EMBRAGUE 3-18
SOPORTE LATERAL 3-19
SUSPENSIÓN 3-20
TUERCAS, TORNILLOS Y FIJADORES 3-20
RUEDAS/NEUMÁTICOS 3-21
COJINETES DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN 3-22

INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Apoye la motocicleta en una superficie nivelada antes de empezar cualquier reparación.

ESPECIFICACIONES

Ítem			Especificación	
Juego de la empuñadura del acelerador			2 – 6 mm	
Bujía de encendido	Estándar		DPR8EA-9S (NGK)	
	Para largos recorridos en alta rotación		DPR9EA-9S (NGK)	
Separación entre los electrodos de la bujía de encendido			0,8 – 0,9 mm	
Holgura de las Válvulas			**Estándar**	**Límite de Servicio**
	ADM		0,12 ± 0,03 mm	0,08 mm
	ESC		0,15 ± 0,03 mm	0,08 mm
Aceite recomendado para motor			Aceite recomendado por Honda Clasificación de servicio: API SG o superior JASO T 903 padrón: MA Viscosidad: SAE 10W–30	
Capacidad de aceite del motor	Al drenar		1,4 litros	
	Al cambiar el aceite/filtro		1,5 litros	
	Al desarmar		2,0 litros	
Ralentí del motor			1.400 ± 100 rpm	
Cadena de transmisión	Medida/eslabones		DID520VD/104	
	Holgura		20 – 30 mm	
Fluido de freno recomendado			Fluido de freno DOT-4	
Juego de la palanca del embrague			10 – 20 mm	
Presión del neumático frío	Solamente 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 (2,20 kgf/cm², 29 psi)	
Medida de los neumáticos		Delantero	90/90-21M/C 54S	
		Trasero	120/80-18M/C 62S	
Modelo de los neumáticos		Delantero	METZELER ENDURO 3	
		Trasero	METZELER ENDURO 3	
Profundidad mínima del surco de la banda de rodaje del neumático		Delantero	3,0 mm	
		Trasero	3,0 mm	

VALORES DE PAR DE APRIETE

Bujía de encendido	18 N.m (1,8 kgf.m)	
Tapa del orificio del cigüeñal	8 N.m (0,8 kgf.m)	Aplique grasa en las roscas.
Tapa del orificio de sincronización	10 N.m (1,0 kgf.m)	Aplique grasa en las roscas.
Tornillo de drenaje del aceite del motor	30 N.m (3,1 kgf.m)	
Tuerca del eje trasero	88 N.m (9,0 kgf.m)	Tuerca U.
Tornillo de la placa de sujeción del piñón de transmisión	10 N.m (1,0 kgf.m)	
Tuerca de la corona de transmisión	45 N.m (4,6 kgf.m)	Tuerca U.

TABLA DE MANTENIMIENTO

Efectúe la Inspección Antes del Uso en el Manual del Propietario a cada intervalo especificado en la Tabla de Mantenimiento.

I: Inspeccionar y Limpiar, Ajustar, Lubricar o Reemplazar, si es necesario.

C: Limpiar R: Reemplazar A: Ajustar L: Lubricar

Los procedimientos que se describen a seguir exigen una base de conocimientos técnicos. Algunos procedimientos (sobretodo los marcados con * y **) exigen conocimientos y herramientas aún más específicos. Diríjase a un distribuidor Honda para efectuarlos.

	Frecuencia	**Lo que ocurra primero** ⇨ ⇩	**Lectura del odómetro (Nota 1)**							**Consulte la página**
			X 1.000 km	**1**	**4**	**8**	**12**	**16**	**20**	**24**	
			X 1.000 mi	0,6	**2,5**	**5**	**7,5**	**10**	**12,5**	**15**	
Ítems		**Notas**	**Mes**		6	12	18	24	30	36	
*	Línea de combustible				I	I	I	I	I	I	3-4
*	Funcionamiento del acelerador				I	I	I	I	I	I	3-4
	Filtro de aire húmedo (tipo viscoso) Modelo 2012	Nota 2					R			R	3-5
	Filtro de aire (excepto modelo 2012)	Nota 2			C	C		C	C		3-5
							R			R	
	Respiradero del motor	Nota 3			C	C	C	C	C	C	3-6
	Bujía de encendido						R			R	3-6
*	Holgura de las válvulas				I	I	I	I	I	I	3-7
	Aceite del motor	Notas 4 y 5		R	R	R	R	R	R	R	3-10
	Filtro de aceite			R	R	R	R	R	R	R	3-11
*	Ralentí del motor			I	I	I	I	I	I	I	3-12
*	Sistema de suministro de aire secundario						I			I	3-13
	Cadena de transmisión	Nota 6		cada 1.000 km (600 mi) I, L							3-14
	Deslizador de la cadena				I	I	I	I	I	I	3-16
	Fluido de freno	Nota 7			I	I	I	R	I	I	3-16
	Desgaste de las pastillas del freno				I	I	I	I	I	I	3-17
	Sistema de freno			I			I			I	3-17
*	Interruptor de la luz del freno						I			I	3-18
*	Haz del faro						I			I	3-18
	Sistema de embrague			I	I	I	I	I	I	I	3-18
	Soporte lateral						I			I	3-19
*	Suspensión						I			I	3-20
*	Tuercas, tornillos y fijadores	Nota 6		I			I			I	3-20
**	Ruedas	Nota 6					I			I	3-21
	Neumáticos	Nota 6		cada 1.000 km (600 mi) o semanalmente: I							3-21
**	Columna de dirección			I			I			I	3-22

* Procedimientos que deben ser efectuados por un distribuidor Honda, a menos que el propietario disponga de las herramientas apropiadas e informaciones de servicio, y sea mecánicamente calificado.

** Por razones de seguridad, recomendamos que todos los servicios presentados en esta tabla se realicen en un distribuidor Honda.

Recomendamos también que su distribuidor Honda efectúe una prueba de rodaje después de cada servicio de mantenimiento especificado en la tabla.

NOTA:

1. Para lecturas superiores del odómetro, repita los intervalos especificados en la Tabla de Mantenimiento.
2. Efectúe el servicio con más frecuencia cuando utilice la motocicleta bajo condiciones demasiado polvorientas o con excesiva humedad.
3. Efectúe el servicio con más frecuencia cuando utilice la motocicleta bajo lluvia o con altas aceleraciones.
4. Verifique el nivel de aceite diariamente antes de pilotar la motocicleta y complételo, si necesario.
5. Cambie cada año o a cada intervalo de kilometraje indicado en la Tabla de Mantenimiento, lo que ocurra primero.
6. Efectúe el servicio con más frecuencia cuando pilote la motocicleta off-road.
7. Cambie cada 2 años o a cada intervalo de kilometraje indicado en la Tabla de Mantenimiento, lo que ocurra primero. El cambio requiere habilidad mecánica.

LÍNEA DE COMBUSTIBLE

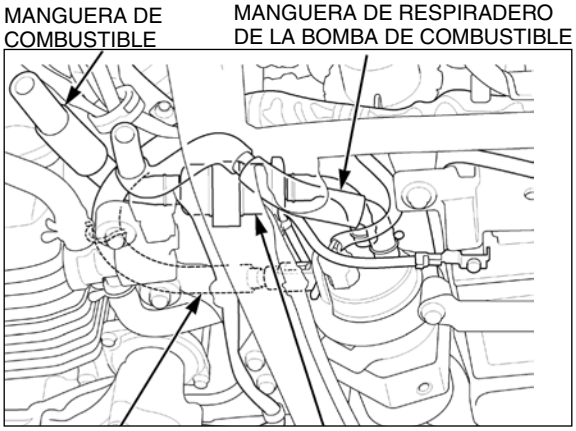
Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Inspeccione la manguera de combustible, la manguera de suministro de combustible y la manguera de respiradero de la bomba de combustible con respecto a deterioro, grietas, daños o fugas.

Reemplace las mangueras, si es necesario.

Inspeccione el filtro de combustible con respecto a obstrucción.

Reemplácelo, si es necesario.



FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR

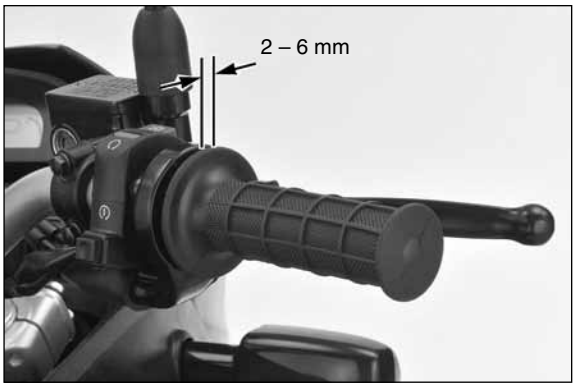
Inspeccione si la empuñadura del acelerador funciona suavemente. Inspeccione la abertura y el cierre total de la empuñadura del acelerador en todas las posiciones del manubrio.

Inspeccione los cables del acelerador y reemplácelos si están deteriorados, doblados o dañados.

Lubrique los cables si el funcionamiento del acelerador no es suave.

Mida el juego de la brida de la empuñadura del acelerador.

JUEGO: 2 – 6 mm



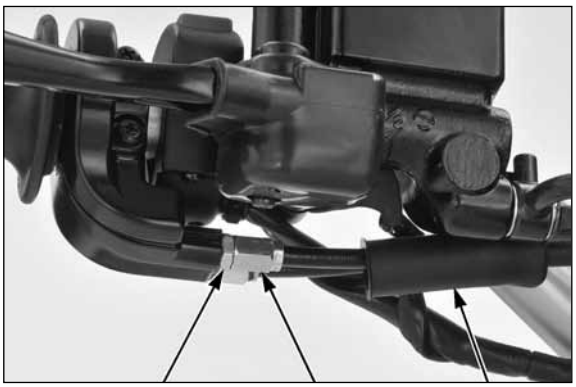
El juego de la empuñadura del acelerador puede ser ajustado en los extremos del cable del acelerador.

Los ajustes menores se realizan a través del ajustador superior.

Aleje el protector de polvo del ajustador.

Afloje la contratuerca, gire el ajustador todo lo necesario y apriete la contratuerca nuevamente.

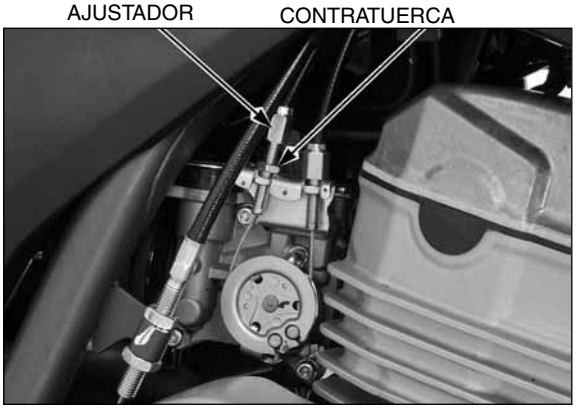
Instale firmemente el protector de polvo sobre el ajustador.



Los ajustes mayores se realizan a través del ajustador inferior.

Afloje la contratuerca, gire el ajustador todo lo necesario y apriete la contratuerca nuevamente.

Inspeccione nuevamente el funcionamiento del acelerador.

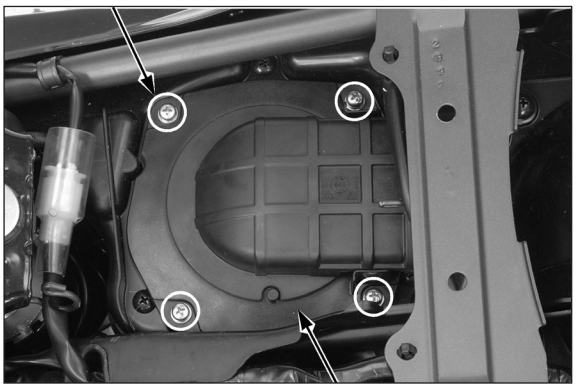


FILTRO DE AIRE

Quite el asiento (página 2-4).

Quite los cuatro tornillos. Luego, quite la tapa del filtro de aire de su carcasa.

TORNILLOS



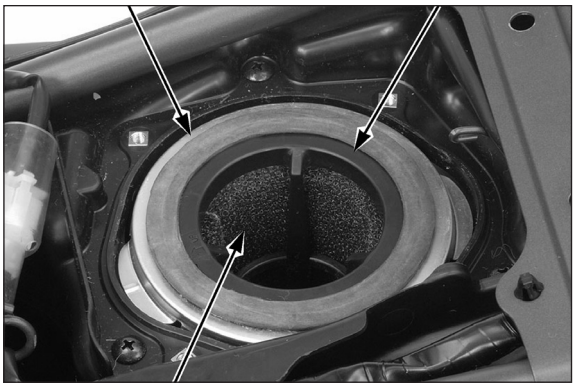
TAPA DEL FILTRO DE AIRE

Modelos 2009 a 2011 – Elemento de Papel:

Quite el soporte del elemento y el elemento de espuma del elemento de papel.

Luego, quite el elemento de papel de la carcasa del filtro de aire.

ELEMENTO DE PAPEL SOPORTE DEL ELEMENTO



ELEMENTO DE ESPUMA

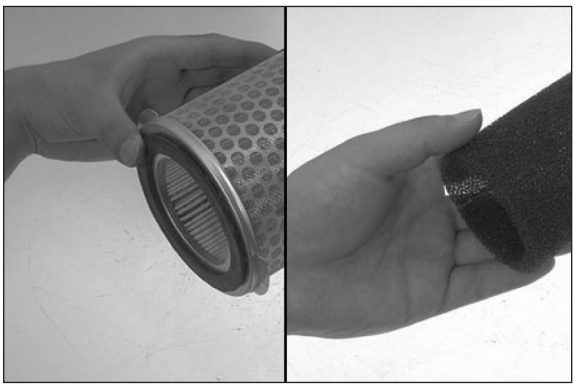
NOTA

Tenga cuidado para evitar la penetración de materiales extraños en la carcasa del filtro de aire.

Cambie los elementos de acuerdo con la tabla de mantenimiento (página 3-3).

Limpie los elementos del filtro de aire, aplicando aire comprimido por el lado externo de los elementos, o cámbielos si es necesario.

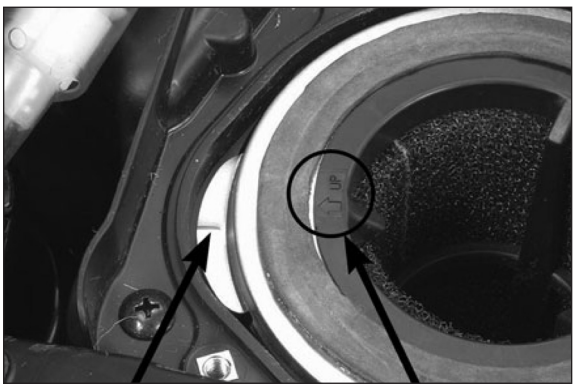
ELEMENTO DE PAPEL: ELEMENTO DE ESPUMA:



Instale el elemento de papel en la carcasa del filtro de aire.

Instale el elemento de espuma y el soporte a través del elemento de papel, alineando la flecha grabada (UP) con la línea de referencia.

Instale los componentes desmontados en el orden inverso del desmontaje.



LÍNEAS DE REFERENCIA FLECHA GRABADA (UP)

Modelo 2012 – Filtro de aire húmedo (tipo viscoso):

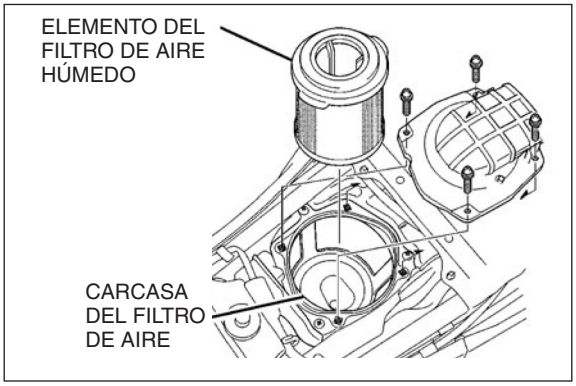
Quite y elimine el filtro de aire húmedo (tipo viscoso).

Limpie completamente la carcasa del filtro de aire.

NOTA

Tenga cuidado para evitar la penetración de materiales extraños en la carcasa del filtro de aire.

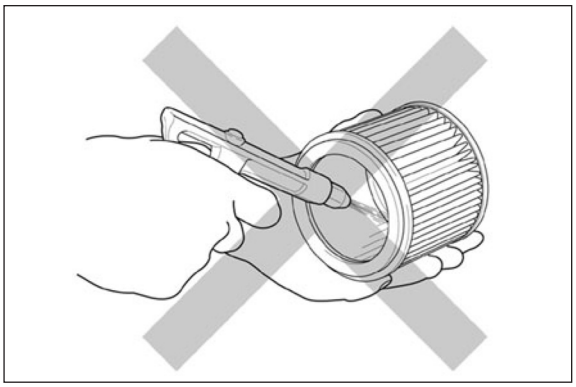
Reemplace el elemento del filtro de aire húmedo (tipo viscoso) por uno nuevo, de acuerdo con la tabla de mantenimiento (página 3-3).



Instale los componentes desmontados en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

- Esta motocicleta está equipada con filtro de aire húmedo (tipo viscoso). Para garantizar la vida útil del motor, reemplace el filtro según lo especificado en la tabla de mantenimiento.
- Nunca limpie o aplique chorro de aire, pues esto dañará al filtro de aire y por consecuencia al motor de su motocicleta.



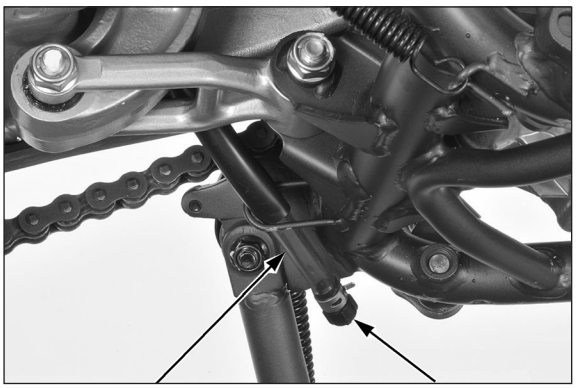
RESPIRADERO DEL MOTOR

NOTA

Efectúe este procedimiento con mayor frecuencia si utiliza la motocicleta en condiciones de lluvia, aceleración total o después de que la motocicleta haya sido lavada o revisada.

Efectúe también este procedimiento si el nivel de los depósitos está visible en la sección transparente de la manguera de drenaje del respiradero.

Quite el tapón de drenaje de la manguera de drenaje del respiradero y drene los depósitos en un recipiente adecuado. Luego, instale firmemente el tapón de drenaje.



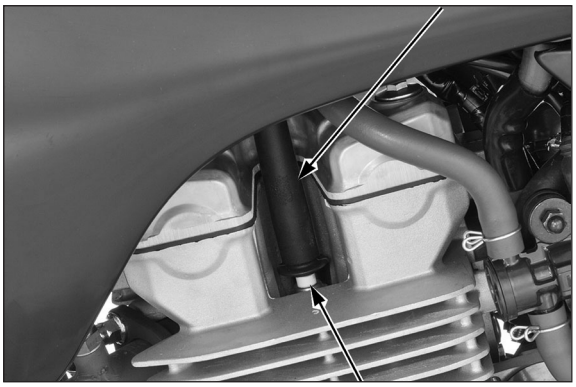
BUJÍA DE ENCENDIDO

Desenchufe el cable resistivo de la bujía de encendido.

Antes de quitar la bujía de encendido, limpie alrededor de su base con aire comprimido y asegúrese de que no haya penetración de materiales extraños en la cámara de combustión.

Quite la bujía de encendido utilizando una llave para bujías u otra herramienta equivalente.

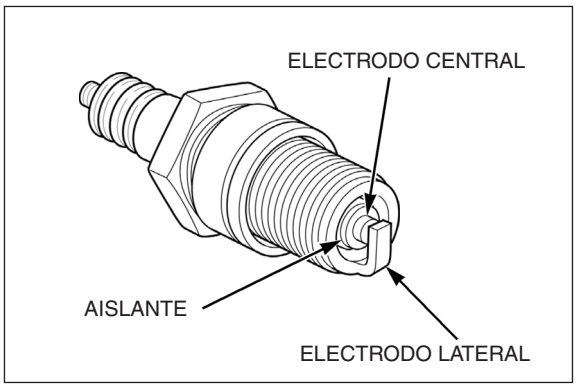
Inspeccione o reemplace la bujía de acuerdo con los intervalos recomendados en la tabla de mantenimiento (página 3-3).



Inspeccione si hay grietas o daños en el aislante. Inspeccione los electrodos con respecto a desgaste, existencia de hollín o decoloración. Cambie la bujía de encendido si es necesario.

BUJÍA DE ENCENDIDO RECOMENDADA:

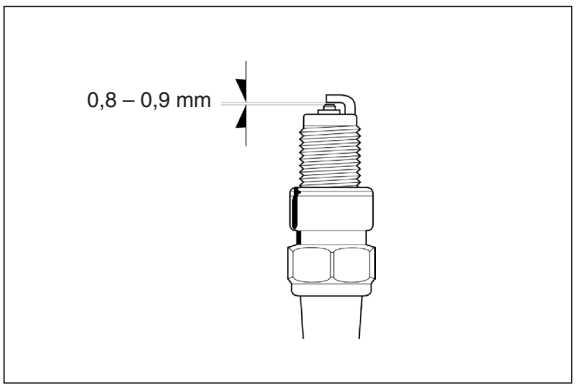
Estándar	**DPR8EA-9S (NGK)**
Para largos recorridos en alta rotación	**DPR9EA-9S (NGK)**



Limpie los electrodos de la bujía de encendido usando un cepillo de acero o un dispositivo especial para la limpieza de bujías.

Verifique la separación entre los electrodos central y lateral de la bujía de encendido utilizando un calibrador de espesores del tipo alambre.

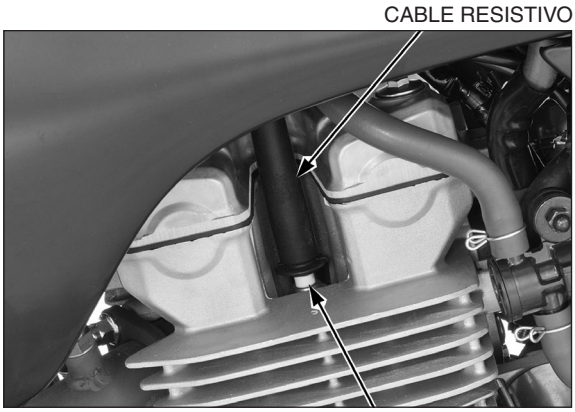
Si es necesario, ajuste la separación entre los electrodos, doblando cuidadosamente el electrodo lateral.



Instale la bujía de encendido y apriétela manualmente en la culata. Luego, apriétela con el par de apriete especificado usando la llave de bujía.

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

Instale el cable resistivo y acóplelo firmemente en la bujía de encendido.



NOTA

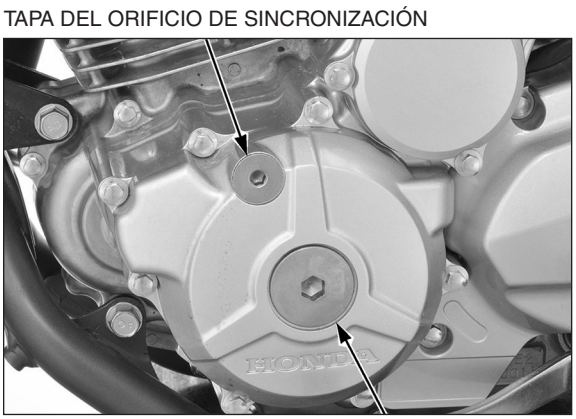
Inspeccione y ajuste la holgura de las válvulas mientras el motor está frío (temperatura menor que 35°).

INSPECCIÓN

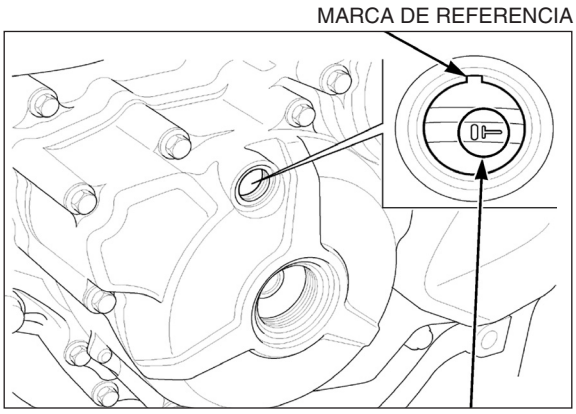
Quite la tapa del orificio del cigüeñal y la tapa del orificio de sincronización.

Retire los anillos tóricos de ambas tapas.

Quite la tapa de válvulas (página 7-6).

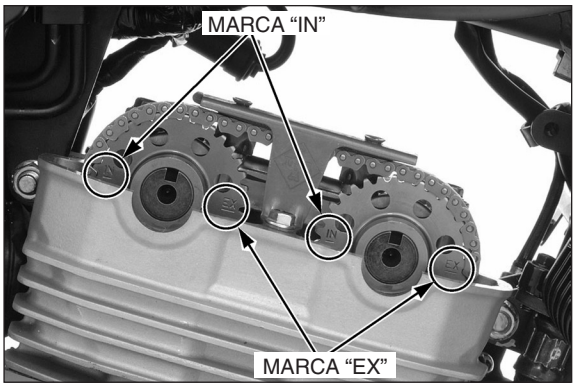


Gire el cigüeñal en sentido antihorario y alinee la marca “T” del volante del motor con la marca de referencia en la tapa izquierda de la carcasa del motor.



Asegúrese de que las marcas de sincronización (líneas de referencia) de los engranajes del árbol de levas estén alineadas con la superficie de la culata, y de que las marcas “IN” y “EX” estén hacia arriba, como muestra la figura.

Si las marcas “IN” y “EX” están hacia abajo, gire el árbol de levas una vuelta completa (360°) y alinee nuevamente la marca “T” con la marca de referencia.

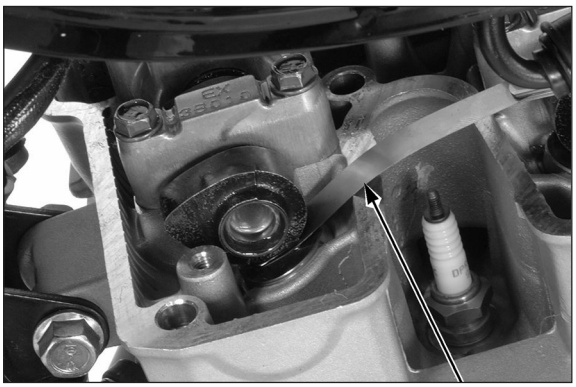


Verifique la holgura de las válvulas de admisión y escape, insertando un calibrador de espesores entre cada empujador de válvula y el lóbulo del árbol de levas.

		Estándar	Límite de Servicio
Holgura de las válvulas	ADM	0,12 ± 0,03 mm	0,08 mm
	ESC	0,15 ± 0,03 mm	0,08 mm

Ajuste la holgura de las válvulas (página 3-9).

Instale la tapa de válvulas (página 7-27).



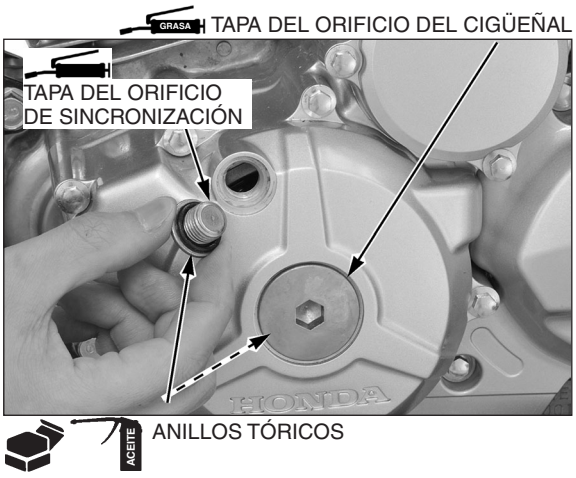
Cubra los nuevos anillos tóricos con aceite para motor e instálelos en la tapa del orificio de sincronización y en la tapa del orificio del cigüeñal.

Aplique grasa en las roscas de las tapas.

Instale y apriete las tapas con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE:

Tapa del orificio de sincronización	**10 N.m (1,0 kgf.m)**
Tapa del orificio del cigüeñal	**8 N.m (0,8 kgf.m)**



AJUSTE

Quite los árboles de levas (página 7-7)

Quite los empujadores y pastillas de las válvulas.

NOTA

- La pastilla podrá trabarse en el interior del empujador de la válvula. No permita que las pastillas se caigan en el interior del motor.
- Marque todos los empujadores de las válvulas y pastillas para asegurar que sean reinstalados en sus posiciones originales.
- El empujador de la válvula puede ser fácilmente desmontado utilizando una herramienta de rectificado o un imán.
- Las pastillas pueden ser fácilmente desmontadas utilizando una pinza o un imán.

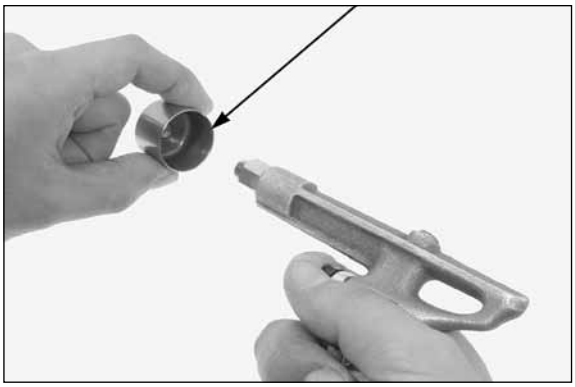
EMPUJADOR DE LA VÁLVULA



PASTILLA

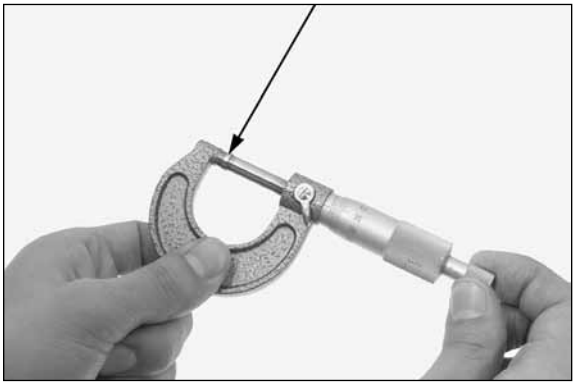
Limpie la región de contacto de la pastilla de la válvula en el empujador utilizando aire comprimido.

EMPUJADOR DE LA VÁLVULA



Mida y anote el espesor de la pastilla.

PASTILLA



Calcule el espesor de la nueva pastilla, utilizando la siguiente ecuación.

A = (B – C) + D

A: Espesor de la nueva pastilla
B: Holgura de la válvula anotada
C: Holgura de la válvula especificada
D: Espesor de la pastilla antigua



NOTA

- Hay disponibles sesenta y nueve pastillas con diferentes espesores, variando del más fino (1,200 mm de espesor) al más grueso (2,900 mm), en intervalos de 0,025 mm
- Asegúrese del espesor de la nueva pastilla, midiéndolo con un micrómetro.
- Rectifique el asiento de la válvula si hay depósitos de carbón que resulten en una medida superior a 2,900 mm.

Instale las nuevas pastillas en los retenes de los resortes de las válvulas.

Aplique solución de aceite de molibdeno en la superficie externa de cada empujador de la válvula e instálelos en las cavidades de los empujadores.

NOTA

Instale los empujadores de las válvulas en sus posiciones originales.

Instale los árboles de levas (página 7-24)

Gire los árboles de levas, girando el cigüeñal en sentido antihorario varias veces.

Inspeccione nuevamente la holgura de las válvulas (página 3-7).

ACEITE DEL MOTOR

INSPECCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

Encienda el motor y manténgalo funcionando en ralentí de 3 a 5 minutos.

Apague el motor y espere de 2 a 3 minutos.

Apoye la motocicleta en posición vertical sobre una superficie nivelada.

Quite la tapa de llenado de aceite/varilla medidora y límpiela completamente.

Inserte nuevamente la tapa de llenado de aceite/varilla medidora en su lugar, sin rosquearla, luego retírela e inspeccione el nivel de aceite.

El nivel de aceite debe estar entre las líneas de nivel superior e inferior.

Si el nivel de aceite está cerca o abajo de la línea de nivel inferior de la varilla medidora, añada el aceite recomendado para motor a través del orificio del cuello de llenado, hasta que el nivel alcance la línea de nivel superior.

Aceite recomendado por Honda

Clasificación de servicio: API SG o superior

JASO T 903 padrón: MA

Viscosidad: SAE 10W–30

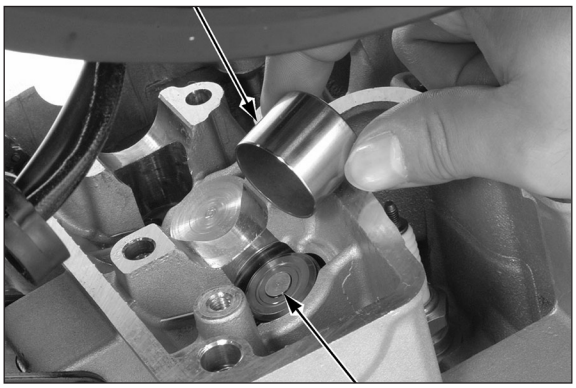
NOTA

Otras viscosidades mostradas en el gráfico se pueden utilizar cuando la temperatura media en el local de pilotaje esté dentro del límite indicado.

Asegúrese de que los anillos tóricos estén en buenas condiciones. Sustitúyalos si es necesario.

Reinstale la tapa de llenado de aceite/varilla medidora y apriétela firmemente.

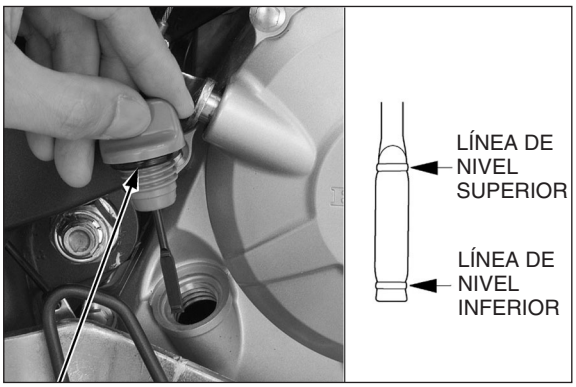
EMPUJADOR DE LA VÁLVULA



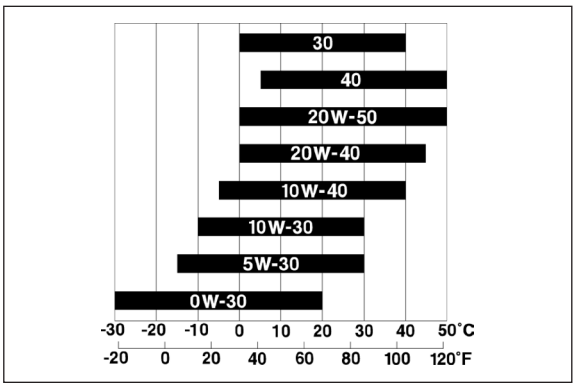
PASTILLA



TAPA DE LLENADO DE ACEITE/VARILLA MEDIDORA



ANILLO TÓRICO



CAMBIO DE ACEITE

Encienda el motor y espere que caliente hasta su temperatura normal de funcionamiento y luego apáguelo.

Apoye la motocicleta en su soporte lateral sobre una superficie nivelada.

Quite la tapa de llenado de aceite/varilla medidora.

Ponga un recipiente adecuado debajo del motor para recoger el aceite. Luego, quite el tornillo de drenaje junto con la arandela de sellado.

Drene completamente el aceite del motor.

Instale una nueva arandela de sellado en el tornillo de drenaje.

Instale y apriete el tornillo de drenaje con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

Abastezca el motor, usando el aceite recomendado (página 3-10).

CAPACIDAD DE ACEITE:

1,4 litros al cambiar el aceite

1,5 litros al cambiar el aceite/filtro.

2,0 litros al desarmar

Instale y apriete firmemente la tapa de llenado de aceite/varilla medidora.

Inspeccione nuevamente el nivel de aceite (página 3-10).

Asegúrese de que no haya fuga de aceite.



TAPA DE LLENADO DE ACEITE/VARILLA MEDIDORA

NUEVA ARANDELA DE SELLADO



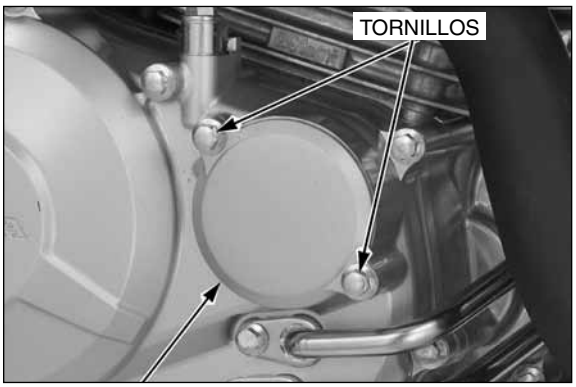
TORNILLO DE DRENAJE

FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

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

Quite los dos tornillos y la tapa del filtro de aceite.

Quite el anillo tórico de la tapa del filtro de aceite.



TAPA DEL FILTRO DE ACEITE

Quite el filtro de aceite junto con el resorte.

FILTRO DE ACEITE



RESORTE

Instale el resorte y un nuevo filtro de aceite.

NOTA

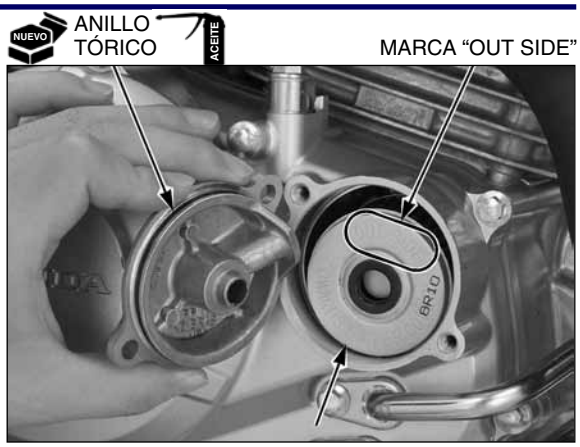
Instale el filtro de aceite, manteniendo sus marcas “OUT SIDE” hacia afuera.

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

Instale la tapa del filtro de aceite junto con sus dos tornillos.

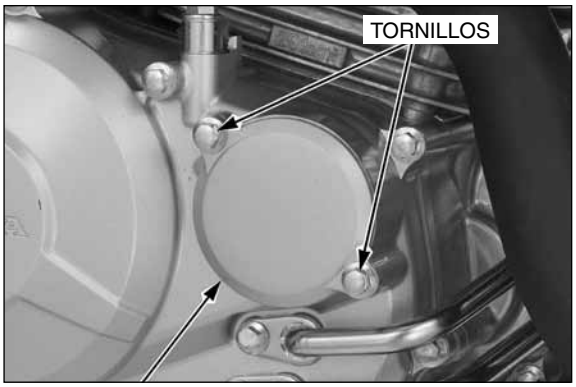
Apriete firmemente los tornillos.

Abastezca el motor, usando el aceite recomendado (página 11-10).





FILTRO DE ACEITE



TAPA DEL FILTRO DE ACEITE

RALENTÍ DEL MOTOR

INSPECCIÓN

NOTA

- Inspeccione y ajuste el ralentí solamente después de terminar la ejecución de todos los otros ítems de mantenimiento del motor y de asegurarse que estén en conformidad con las especificaciones.
- Antes de verificar el ralentí, inspeccione los siguientes ítems:
  – Indicador de la MIL (página 5-11)
  – Condiciones del filtro de aire (página 3-5)
  – Condiciones de la bujía de encendido (página 3-6)
- El motor debe estar calentado para una inspección precisa del ralentí.
- Este sistema, si se compara a sistemas anteriores, elimina la necesidad del ajuste manual del ralentí.
- Utilice un tacómetro con graduaciones de 50 rpm o menor, capaz de indicar con precisión las alteraciones de esa magnitud.

Encienda el motor y manténgalo funcionando hasta alcanzar su temperatura normal de funcionamiento.

Apague el motor y conecte un tacómetro de acuerdo con el manual de instrucciones de su fabricante.

Apoye la motocicleta en una superficie nivelada.

Encienda el motor y manténgalo funcionando en ralentí y ejecute su medición.

RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm

Si el ralentí es diferente del valor especificado, inspeccione los siguientes ítems:

– Funcionamiento del acelerador y juego de la empuñadura del acelerador (página 3-4)
– Fuga de aire de admisión
– Problemas en la parte superior del motor (página 7-5)
– Funcionamiento de la IACV (página 5-47)

SISTEMA DE ESCAPE (SOLAMENTE TIPO BR)

MEDICIÓN DE LOS NIVELES DE LA EMISIÓN DEL ESCAPE EN RALENTÍ

Verifique los siguientes ítems antes de efectuar la inspección:

– Condiciones de la bujía de encendido (página 3-6)
– Condición del elemento del filtro de aire (página 3-5)
– Ralentí del motor (página 3-12)
– Sistema de control de emisiones de la carcasa del motor
– Punto de encendido (página 17-7)

1. Apoye la motocicleta en su soporte lateral sobre una superficie nivelada.
2. Encienda el motor y espere que caliente hasta que el tornillo de drenaje alcance la temperatura de 65 ± 5°C.
3. Inspeccione el ralentí del motor.

   RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm

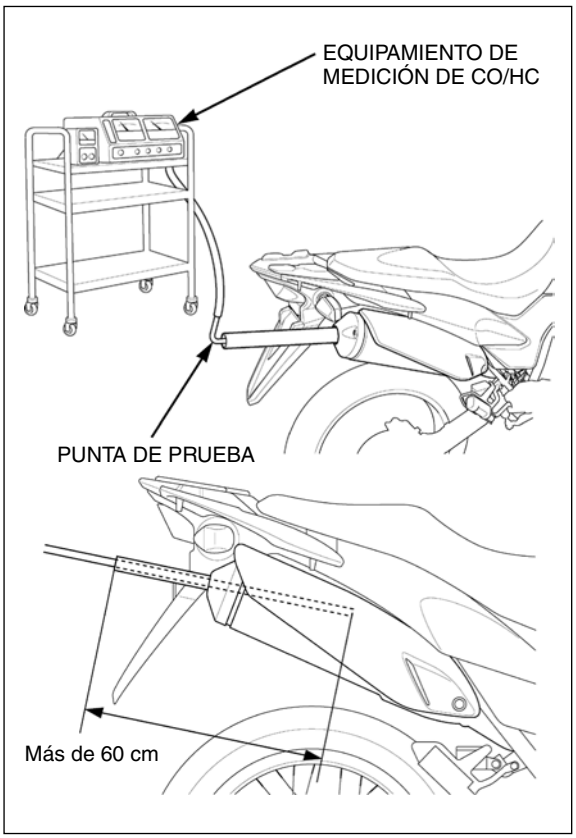
4. Conecte un tubo o manguera apropiado (resistente al calor y a productos químicos) al silenciador, de forma que la sonda pueda ser insertada más de 60 cm.
5. Inserte la sonda en el silenciador y mida las concentraciones de monóxido de carbono (% de CO) e hidrocarburos (ppm de HC).

   CONCENTRACIÓN DE CO EN RALENTÍ:
   Menor que 0,2%

   CONCENTRACIÓN DE HC EN RALENTÍ:
   Menor que 100 ppm

   Si los niveles de concentración de monóxido de carbono (CO) e hidrocarburos (HC) son mayores que lo especificado, verifique la indicación de la MIL (página 5-11).

   Si no hay indicación de la MIL, substituya el sensor de O_2 y/o el ECM por otro en buenas condiciones de funcionamiento y verifique nuevamente.

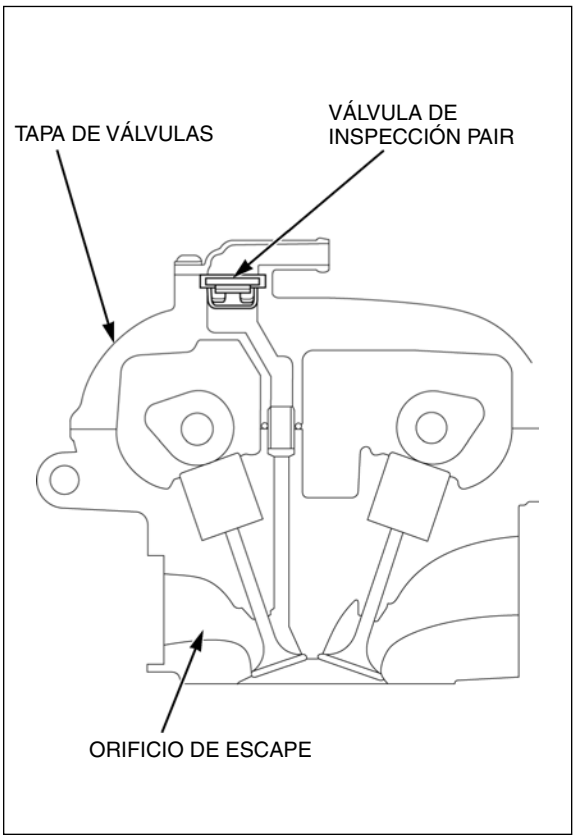


SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO

NOTA

- Este modelo está equipado con un sistema de suministro de aire secundario integrado, ubicado en la tapa de válvulas.
- Este sistema introduce aire filtrado en los gases de escape, a través del orificio de escape. El aire fresco es aspirado en el orificio de escape siempre que hay un pulso de presión negativa en el sistema de escape.

  Esta carga de aire fresco ocasiona el quemado de los gases de escape no quemados y altera considerablemente los niveles de hidrocarburos y de monóxido de carbono en dióxido de carbono y vapor de agua, relativamente inofensivos.



Inspeccione la manguera de suministro PAIR, ubicada entre la válvula solenoide de control PAIR y la válvula de inspección PAIR, con respecto a deterioro, daños o conexión inadecuada.

Asegúrese de que la manguera no esté agrietada.

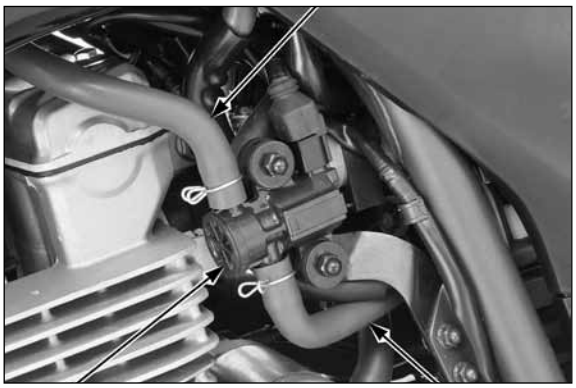
NOTA

Si las mangueras presentan señales de daños por calentamiento, inspeccione la válvula de inspección PAIR (página 5-54).

Inspeccione la manguera de succión PAIR, ubicada entre la carcasa del filtro de aire y la válvula solenoide de control PAIR, con respecto a deterioro, daños o conexión inadecuada.

Asegúrese de que la manguera no esté doblada, obstruida o agrietada.

MANGUERA DE SUMINISTRO PAIR



VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR

MANGUERA DE SUCCIÓN PAIR

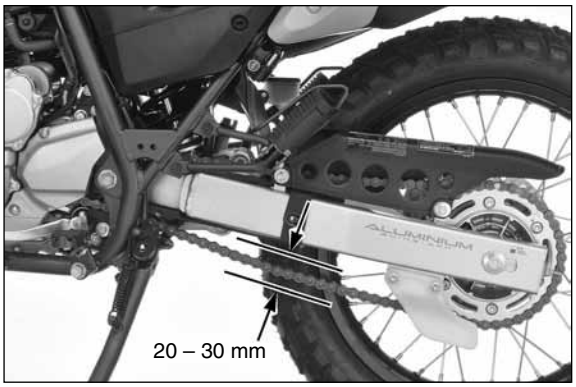
CADENA DE TRANSMISIÓN

INSPECCIÓN DE LA HOLGURA DE LA CADENA

Desconecte el interruptor de encendido, apoye la motocicleta en su soporte lateral y ponga la transmisión en punto muerto.

Verifique la holgura de la cadena en la mitad de su sección inferior, entre la corona y el piñón de transmisión.

HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN: 20 – 30 mm



NOTA

- Nunca inspeccione o ajuste la holgura de la cadena de transmisión con el motor en funcionamiento.
- Holguras excesivas, iguales o superiores a 60 mm, pueden dañar el chasis.

AJUSTE

Afloje la tuerca del eje trasero y ambas contratuercas de ajuste de la cadena de transmisión.

Gire las tuercas de ajuste un número igual de vueltas, hasta obtener la holgura deseada para la cadena de transmisión.

Asegúrese de que las líneas de referencia de ambos ajustadores estén ubicadas en las mismas posiciones de la estría del eje.

Apriete la tuerca del eje trasero con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 88 N.m (9,0 kgf.m)

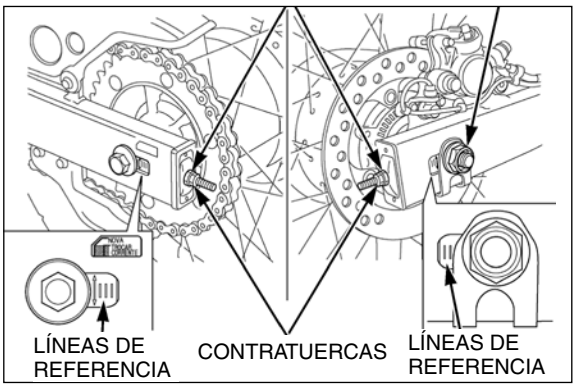
Apriete ambas contratuercas de ajuste de la cadena de transmisión.

Inspeccione una vez más la holgura de la cadena de transmisión y asegúrese de que la rueda gire libremente.

Verifique la etiqueta indicadora de desgaste de la cadena de transmisión, ubicada del lado izquierdo del brazo oscilante.

Si la línea de referencia del ajustador izquierdo alcanza la zona roja de la etiqueta indicadora de desgaste, cambie la cadena de transmisión por una nueva.

TUERCAS DE AJUSTE TUERCA DEL EJE

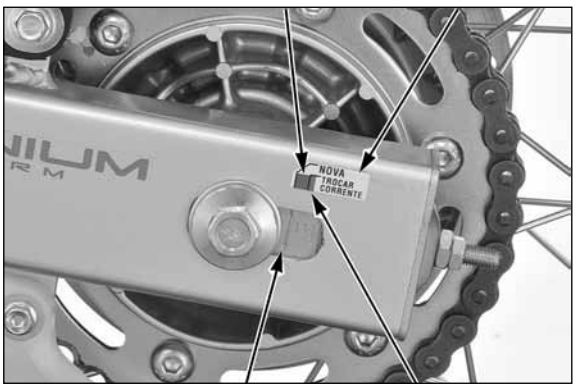


LÍNEAS DE REFERENCIA CONTRATUERCAS LÍNEAS DE REFERENCIA

NOTA

Para cambiar la cadena de transmisión, quite el brazo oscilante (página 13-18).

ZONA VERDE ETIQUETA



LÍNEAS DE REFERENCIA ZONA ROJA

Lubrique la cadena de transmisión (página 3-15).

LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN

Limpie la cadena de transmisión, usando solvente no inflamable o de alto punto de inflamación, y espere que la cadena se seque.

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

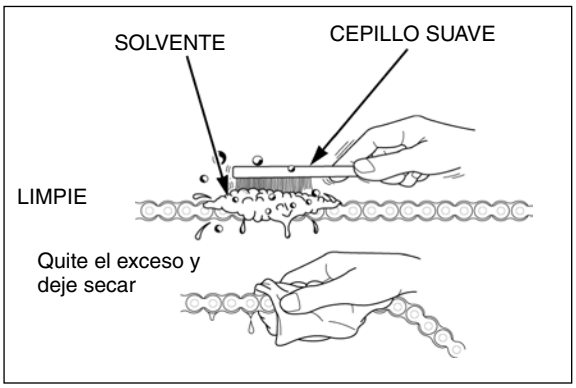
Inspeccione la cadena con respecto a posibles daños o a desgaste.

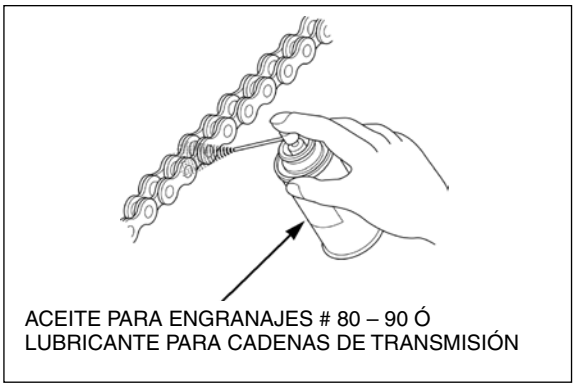
Cambie la cadena si hay indicios de rodillos dañados, eslabones flojos u otros daños que no puedan ser reparados.

El montaje de una nueva cadena de transmisión en engranajes excesivamente desgastados provocará desgaste acelerado de la cadena de transmisión.

Inspeccione la corona y el piñón de transmisión y remplácelos si es necesario.

Lubrique la cadena de transmisión, utilizando aceite para engranajes #80 – 90 u otro lubrificante especialmente desarrollado para uso en cadenas de transmisión que posean anillos tóricos. Quite el exceso de lubricante.





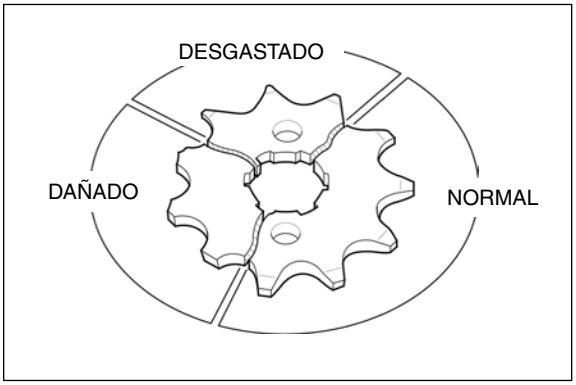
INSPECCIÓN DE LA CORONA Y PIÑÓN DE TRANSMISIÓN

Quite la tapa del piñón de transmisión (página 2-13).

Inspeccione los dientes de la corona y del piñón de transmisión con respecto a desgaste o a daños. Sustitúyalos si es necesario.

Nunca use una nueva cadena de transmisión en una corona o un piñón desgastados.

La corona y el piñón, así como la cadena de transmisión, deberán estar en buen estado. De otro modo, el nuevo componente instalado se desgastará prematuramente.



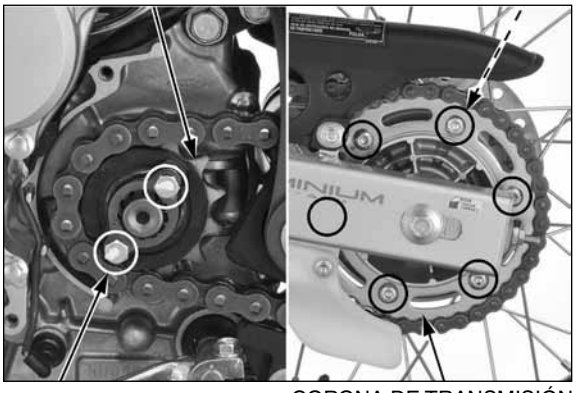
Inspeccione los tornillos y las roscas de fijación del piñón y de la corona de transmisión.

Si están flojos, apriételos con el par especificado.

PAR DE APRIETE:

Tornillo de la placa de sujeción del piñón de transmisión	**10 N.m (1,0 kgf.m)**
Tuerca de la corona de transmisión	**45 N.m (4,6 kgf.m)**

Instale la tapa del piñón de transmisión (página 2-13).



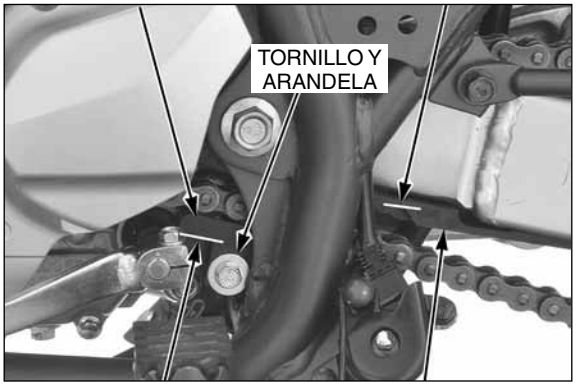
DESLIZADOR DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

Inspeccione el deslizador y la guía de la cadena de transmisión con respecto a desgaste o a daños.

Cambie el deslizador y la guía de la cadena de transmisión si están desgastados hasta la línea de límite de servicio o si están dañados.

NOTA

- Para cambiar el deslizador de la cadena de transmisión, quite el brazo oscilante (página 13-18).
- Para cambiar la guía de la cadena de transmisión, quite su tornillo de fijación y la arandela.



FLUIDO DE FRENO

NOTA

- Salpicaduras de fluido de freno dañan severamente superficies pintadas, componentes plásticos o de goma. Coloque un trapo sobre estos componentes siempre que efectúe reparaciones en este sistema.
- No mezcle tipos diferentes de fluido de freno pues no son compatibles entre sí.
- No permita que materiales extraños penetren en el sistema durante el llenado del depósito.
- Un bajo nivel de fluido de freno en el depósito puede indicar desgaste de las pastillas de freno. Si las pastillas de freno están desgastadas, los pistones del caliper permanecen presionados hacia fuera lo que bajará el nivel de fluido en el depósito. Si las pastillas no están desgastadas, inspeccione el sistema de freno con respecto a fugas (página 3-17).

FRENO DELANTERO

Gire el manubrio hasta que el depósito permanezca nivelado e inspeccione el nivel de fluido del freno delantero.

Si el nivel está cerca o abajo de la marca de nivel inferior, inspeccione las pastillas de freno con respecto a desgaste (página 3-17).



MARCAS DE NIVEL INFERIOR

FRENO TRASERO

Coloque la motocicleta en una superficie nivelada, apóyela en posición vertical e inspeccione el nivel de fluido del freno trasero.

Si el nivel está cerca o abajo de la marca de nivel inferior, inspeccione las pastillas de freno con respecto a desgaste (página 3-17).



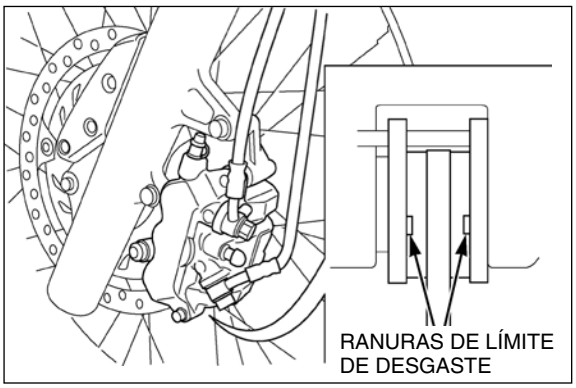
MARCA DE NIVEL INFERIOR

DESGASTE DE LAS PASTILLAS DE FRENO

PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

Inspeccione las pastillas del freno delantero con respecto a desgaste.

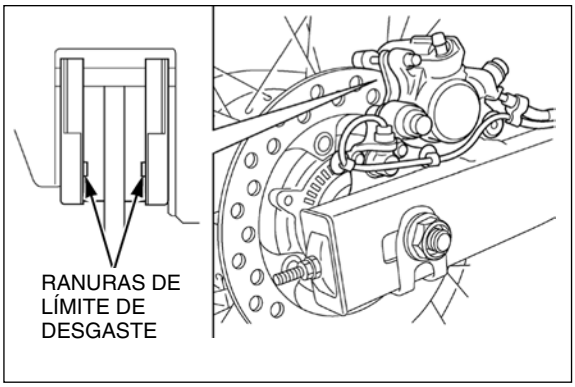
Cambie las pastillas de freno (página 14-15) si están desgastadas hasta la base de la ranura de límite de desgaste.



PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

Inspeccione las pastillas del freno trasero con respecto a desgaste.

Cambie las pastillas de freno (página 14-16) si están desgastadas hasta la base de la ranura de límite de desgaste.



SISTEMA DE FRENO

INSPECCIÓN

Accione firmemente la palanca o el pedal del freno y asegúrese de que no haya penetración de aire en el sistema.

Si la palanca o el pedal parecen blandos o esponjosos al ser accionados, efectúe la purga del aire del sistema.

Para procedimientos de purga del freno, consulte las siguientes páginas:

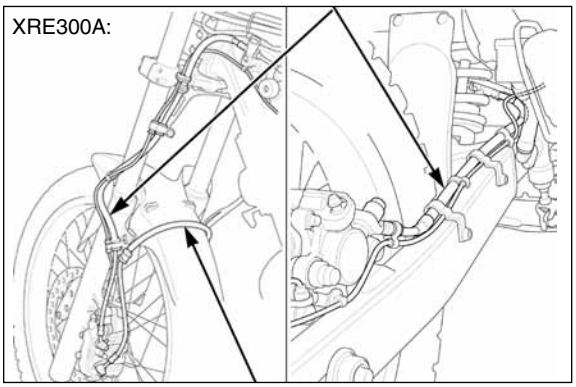
– XRE300 (página 14-13)
– XRE300A (página 14-9)

Inspeccione la manguera y las conexiones del sistema con respecto a deterioro, a grietas o a señales de fuga.

Apriete las conexiones sueltas.

Reemplace las mangueras y las conexiones, si es necesario.

MANGUERAS DEL FRENO



MANGUERA DEL FRENO

INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO

NOTA

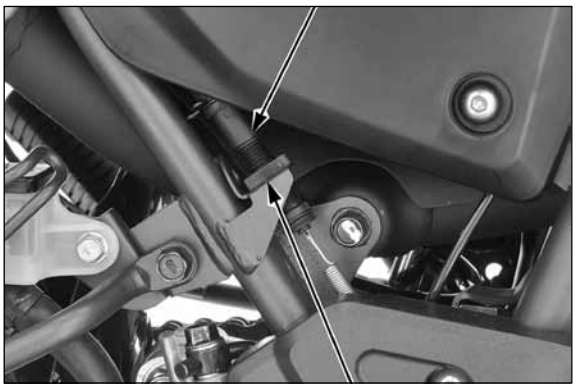
El interruptor de la luz del freno delantero no necesita ajustes.

Verifique si la luz de freno se enciende antes de que el freno sea efectivamente accionado.

Si la luz del freno no se enciende correctamente, ajuste el interruptor de forma que la luz encienda de forma adecuada.

Para ajustar el interruptor de luz del freno, mantenga el cuerpo del interruptor fijo y gire la tuerca de ajuste. No gire el cuerpo del interruptor.

INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO



TUERCA DE AJUSTE

HAZ DEL FARO

Apoye la motocicleta en una superficie nivelada.

NOTA

Ajuste el haz del faro de acuerdo con las leyes y reglamentaciones locales.

Afloje los dos tornillos del carenado delantero.

Ajuste verticalmente el haz del faro, girando el tornillo de ajuste del haz del faro.

Apriete los dos tornillos del carenado delantero.

TORNILLO DEL CARENADO DELANTERO



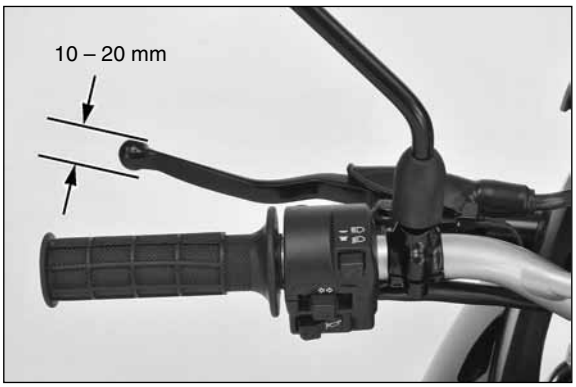
TORNILLO DE AJUSTE

SISTEMA DE EMBRAGUE

Inspeccione el cable del embrague con respecto a dobladuras o a daño y lubríquelo si es necesario.

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

JUEGO: 10 – 20 mm



Ajustes menores se efectúan a través del ajustador superior, ubicado en la palanca del embrague.

Separe el protector de polvo.

Afloje la contratuerca y gire el ajustador hasta obtener el juego correcto.

Apriete la contratuerca e instale el protector de polvo.

Si se desatornilla el ajustador hasta cerca de su límite y no se obtiene el juego correcto, vuelva totalmente el ajustador y gírelo hacia fuera una vuelta.

Apriete la contratuerca y efectúe el ajuste mayor como se describe a seguir.

NOTA

El ajustador se puede dañar en caso de que sea desatornillado hasta cerca de su límite, dejando un mínimo de rosca acoplado.

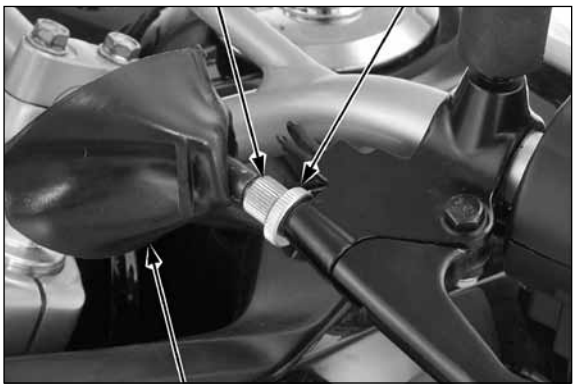
Ajustes mayores se pueden efectuar en el brazo de accionamiento del embrague.

Afloje la contratuerca y gire la tuerca de ajuste para obtener el juego correcto.

Tras finalizar el ajuste, apriete firmemente la contratuerca.

Si el juego correcto no se puede obtener, o el embrague patina durante la prueba de rodaje, desarme e inspeccione el embrague (página 9-7).

AJUSTADOR CONTRATUERCA



PROTECTOR DE POLVO

TUERCA DE AJUSTE



CONTRATUERCA

SOPORTE LATERAL

Apoye la motocicleta en una superficie nivelada.

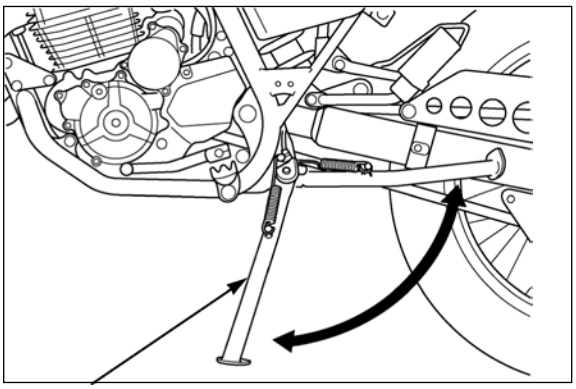
Inspeccione el resorte del soporte lateral con respecto a daños o pérdida de tensión.

Inspeccione el conjunto del soporte lateral con respecto a la libertad de movimiento y lubrique su pivote, si es necesario.

Inspeccione el sistema de corte de encendido del soporte lateral, como se describe a seguir:

– Siéntese en la motocicleta y levante el soporte lateral.
– Encienda el motor, mantenga la transmisión en punto muerto, ponga la primera marcha y mantenga la palanca del embrague accionada.
– Extienda completamente el soporte lateral.
– El motor deberá apagarse cuando se baja el soporte.

Si hay algún problema en el sistema, inspeccione el interruptor del soporte lateral (página 19-19).



SOPORTE LATERAL

SUSPENSIÓN

INSPECCIÓN DE LA SUSPENSIÓN DELANTERA



Verifique la acción de las horquillas delanteras, aplicando el freno delantero y comprimiendo la suspensión varias veces.

Inspeccione todo el conjunto con respecto a señales de fugas, a daños o a fijadores flojos.

Cambie los componentes dañados que no puedan ser reparados (página 12-15).

Apriete todas las tuercas y tornillos.

NOTA

Componentes de suspensión desgastados o dañados perjudican la estabilidad y el control de la motocicleta.

INSPECCIÓN DE LA SUSPENSIÓN TRASERA



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

Inspeccione los cojinetes del brazo oscilante con respecto a desgaste, sujetando firmemente el extremo trasero del brazo oscilante e intentando moverlo lateralmente.

Cambie los cojinetes si se observa cualquier juego (página 13-18).

Verifique la acción del amortiguador trasero, comprimiéndolo varias veces.



Verifique el conjunto del amortiguador con respecto a señales de fugas, daños o fijadores sueltos.

Cambie los componentes dañados que no puedan ser reparados (página 13-13).

Apriete todos los tornillos y las tuercas.

TUERCAS, TORNILLOS Y FIJADORES

Asegúrese de que todas las tuercas y tornillos del chasis estén apretados con los valores correctos de par de apriete (página 1-11).

Verifique si todas las chavetas partidas, trabas de seguridad, abrazaderas de mangueras y soportes de cables están correctamente posicionados y fijados.

RUEDAS/NEUMÁTICOS



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

Inspeccione los cojinetes de la rueda delantera con respecto a desgaste, sujetando firmemente la horquilla de la suspensión e intentando mover la rueda delantera lateralmente.

Cambie los cojinetes de la rueda delantera si se observa cualquier juego (página 13-6).



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

Inspeccione los cojinetes de la rueda trasera con respecto a desgaste, sujetando firmemente el brazo oscilante e intentando mover la rueda trasera lateralmente.

Cambie los cojinetes de la rueda trasera si se observa cualquier juego (página 13-6).



Verifique la presión de los neumáticos fríos, utilizando un manómetro.

Presión Recomendada de los Neumáticos

	Solamente Conductor	Conductor y Pasajero
Delantero	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)
Trasero	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	200 kPa (2,00 kgf/cm², 29 psi)

Verifique los neumáticos con respecto a cortes, presencia de clavos u otros daños.

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

Reemplace los neumáticos cuando la profundidad alcance los siguientes valores de límite de servicio.

PROFUNDIDAD MÍNIMA DEL SURCO DE LA BANDA DE RODAJE:

Neumático delantero 3,0 mm

Neumático trasero 3,0 mm

Medida y Modelo Recomendados de los Neumáticos

	Delantero	Trasero
Medida del neumático	90/90-21M/C 54S	120/80-18M/C 62S
Modelo del neumático	METZELER ENDURO 3	METZELER ENDURO 3

COJINETES DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN



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

Verifique si el manubrio se mueve libremente de un lado al otro.

Asegúrese de que los cables de control no interfieran en el movimiento del manubrio.

Si el manubrio se mueve irregularmente o si se atasca o presenta movimiento vertical, inspeccione los cojinetes de la columna de dirección (página 12-23).

4. SISTEMA DE LUBRICACIÓN

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN 4-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 4-3

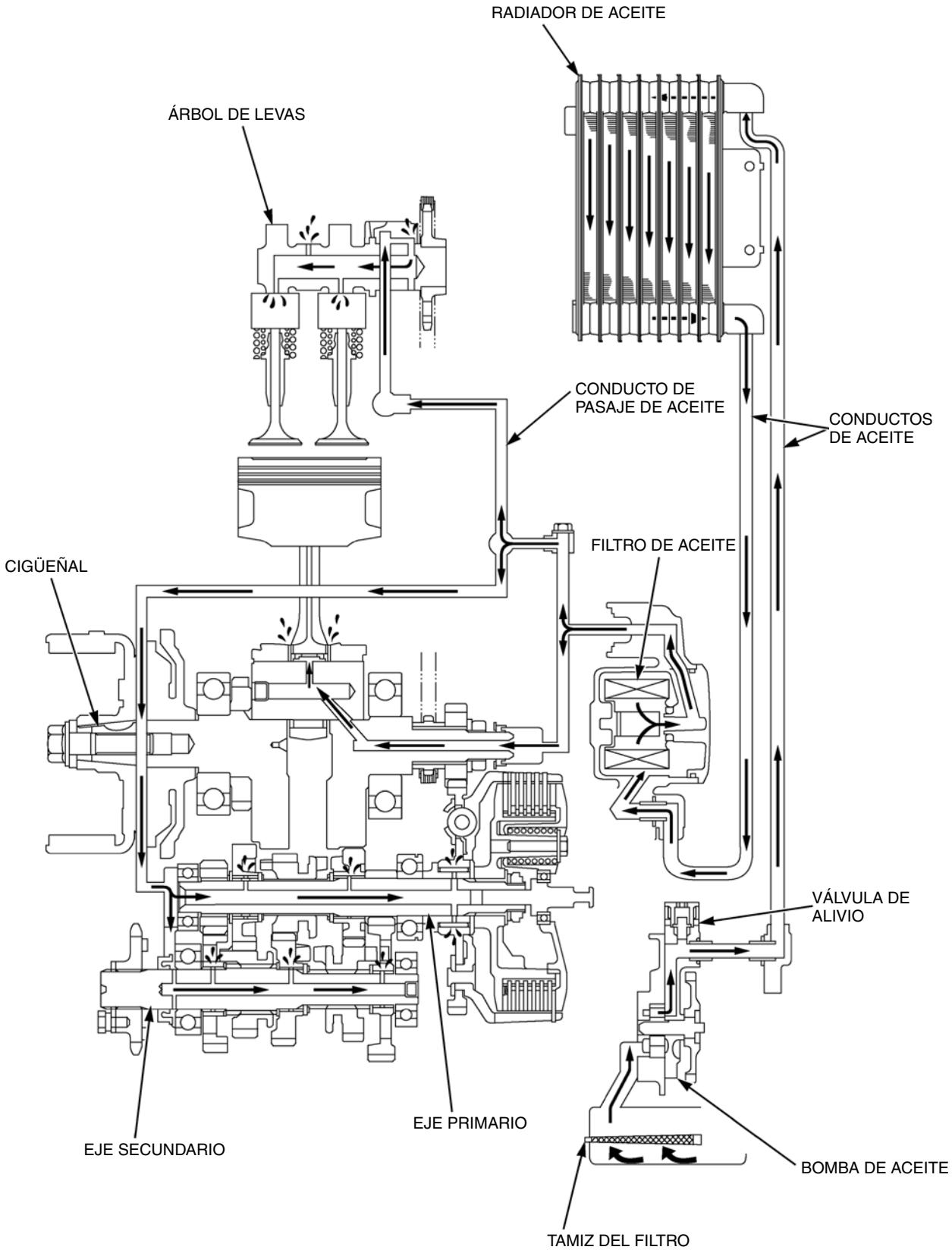
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 4-3

BOMBA DE ACEITE 4-4

RADIADOR DE ACEITE 4-9

CONDUCTO DE PASAJE DE ACEITE 4-12

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

⚠ CUIDADO

El contacto prolongado con aceite usado puede causar cáncer de piel. Aunque es improbable, a menos que manipule el aceite usado diariamente, recomendamos que se lave muy bien las manos con agua y jabón así que sea posible al terminar de manipular el aceite usado.

- Las reparaciones de la bomba de aceite se pueden realizar con el motor instalado en el chasis.
- Los procedimientos descritos en este capítulo deben ser realizados después del drenaje del aceite del motor.
- Al desmontar o montar la bomba de aceite, tenga cuidado para no permitir la penetración de suciedad y polvo en el interior del motor.
- Si cualquier componente de la bomba de aceite está desgastado más allá del límite de servicio, reemplace todo el conjunto de la bomba de aceite.
- Después de instalar la bomba de aceite, asegúrese de que no haya fugas.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Servicio
Capacidad de aceite del motor	Al drenar	1,4 litros	–
	Al cambiar el aceite y filtro	1,5 litros	–
	Al desarmar	2,0 litros	–
Aceite recomendado para motor		Aceite recomendado por Honda Clasificación de servicio: API SG o superior JASO T 903 padrón: MA Viscosidad: SAE 10W–30	–
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores interno y externo	0,15	0,20
	Holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba	0,15 – 0,21	0,25
	Holgura entre los rotores y la superficie de la carcasa de la bomba	0,02 – 0,08	0,12

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tapa de la válvula de alivio de presión de aceite	19 N.m (1,9 kgf.m)
Tornillo de 8 mm de la conexión del conducto de pasaje de aceite	12 N.m (1,2 kgf.m)
Tornillo de 7 mm de la conexión del conducto de pasaje de aceite	12 N.m (1,2 kgf.m)
Tornillo de la conexión de la manguera del radiador de aceite	13 N.m (1,3 kgf.m)

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Bajo nivel de aceite
- Consumo de aceite
- Fuga externa de aceite
- Anillos del pistón montados incorrectamente
- Anillos del pistón desgastados
- Cilindro desgastado
- Guía de la válvula desgastada
- Retén del vástago de la válvula desgastado

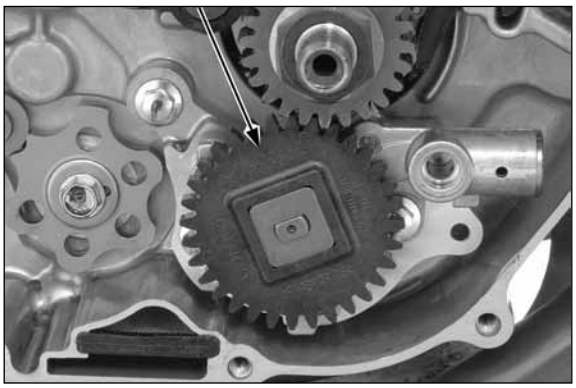
Contaminación del aceite
- Frecuencia de cambio de aceite del motor o filtro inadecuada
- Anillos del pistón desgastados

BOMBA DE ACEITE

DESMONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Embrague (página 9-7)
– Engranaje mandado de la bomba de aceite

ENGRANAJE MANDADO DE LA BOMBA DE ACEITE



– Tres tornillos
– Bomba de aceite

BOMBA DE ACEITE



TORNILLOS

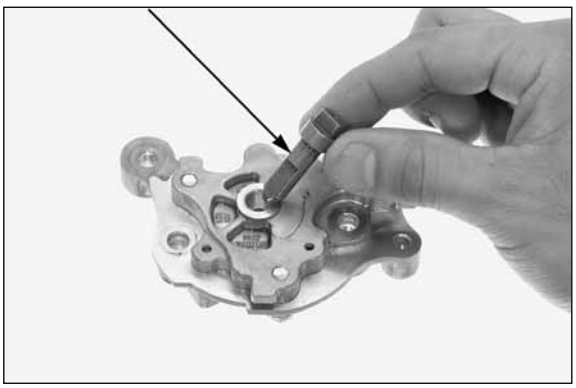
– Dos pasadores de guía



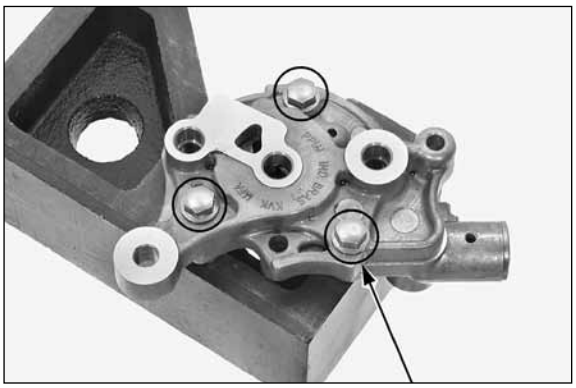
DESARMADO

Quite el eje de la bomba de aceite del conjunto de la bomba.

EJE DE LA BOMBA DE ACEITE

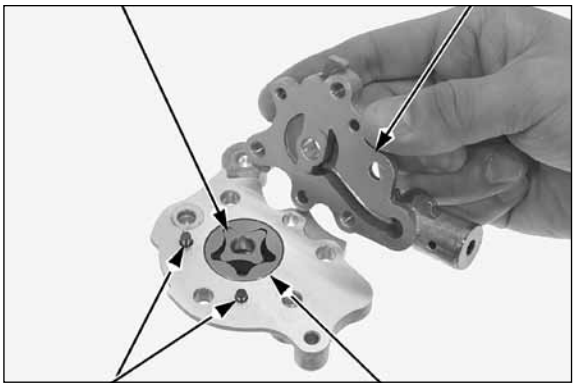


Quite los tornillos de la bomba de aceite.


TORNILLOS

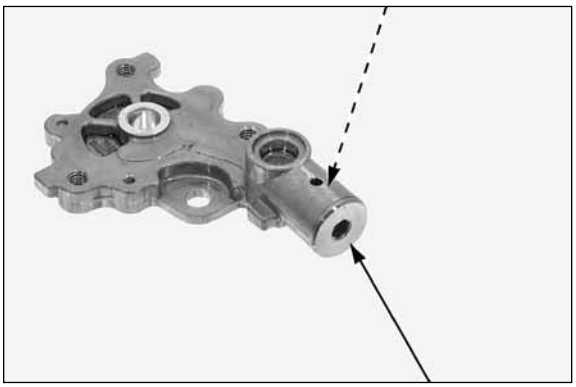
Quite la tapa de la bomba de aceite.

Quite el rotor interno, el rotor externo y los pasadores de guía.



Quite la tapa de la válvula de alivio, el resorte de la válvula y la válvula de alivio de presión.

Limpie completamente todos los componentes desarmados.

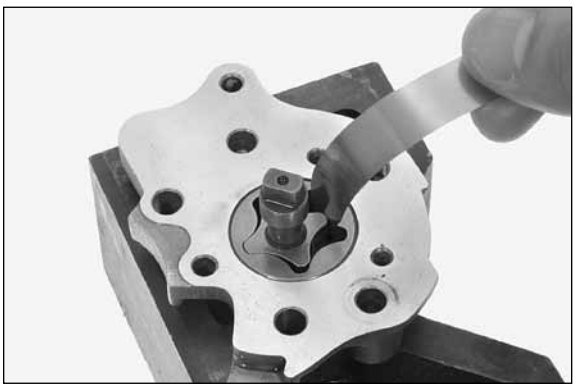


INSPECCIÓN

Instale provisoriamente el rotor externo, el rotor interno y el eje de la bomba de aceite en su carcasa.

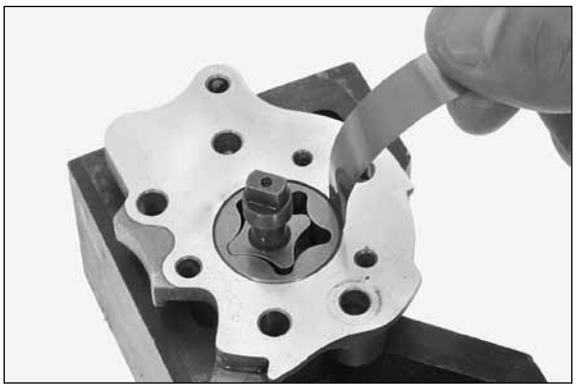
Mida la holgura entre los rotores interno y externo.

Límite de Servicio	0,20 mm



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

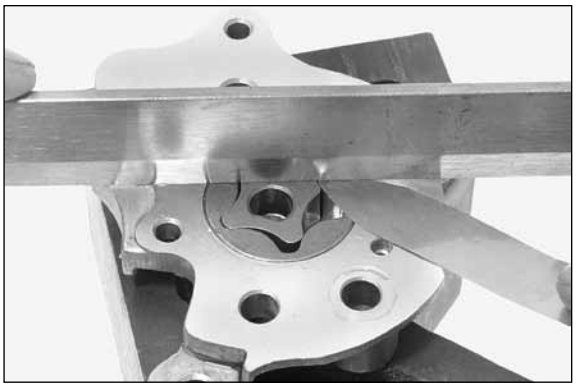
Límite de Servicio	0,25 mm



Quite el eje de la bomba de aceite.

Mida la holgura entre el rotor externo y la cara de la carcasa de la bomba, usando una regla de precisión y un calibrador de espesores.

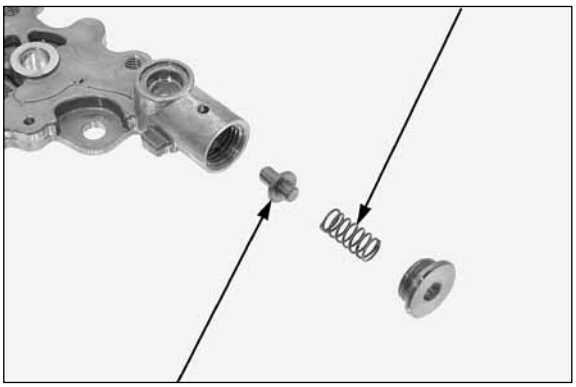
Límite de Servicio	0,12 mm



RESORTE DE LA VÁLVULA

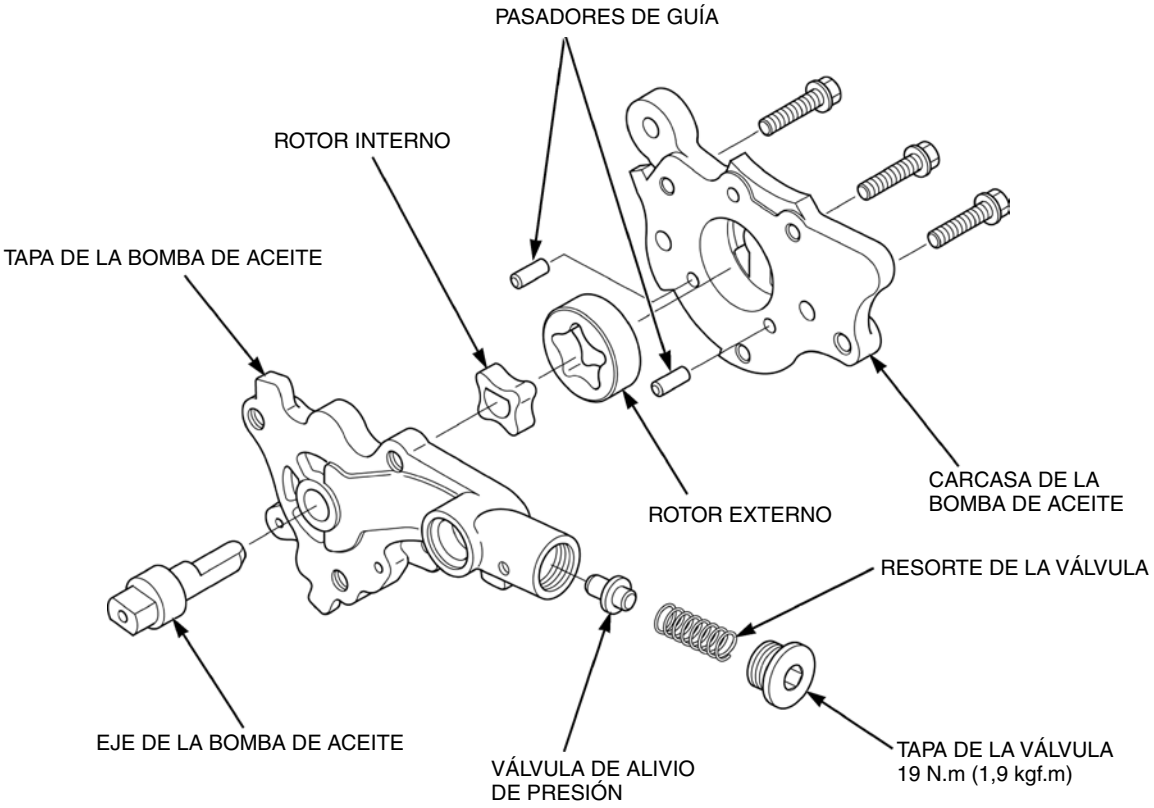
Inspeccione el resorte de la válvula con respecto a desgaste o a fatiga.

Inspeccione la válvula de alivio de presión con respecto a obstrucciones o daños.



VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN

ARMADO



Sumerja todos los componentes en aceite para motor limpio.

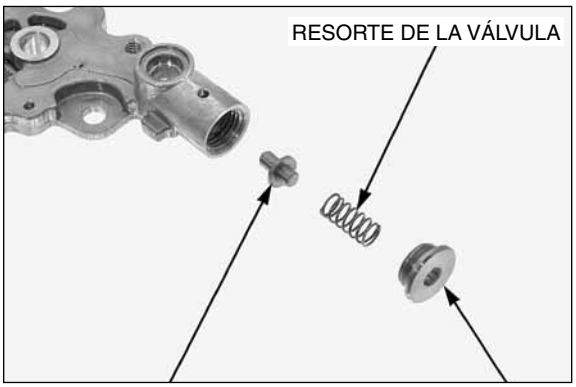
Instale la válvula de alivio de presión en la tapa de la bomba de aceite.

Instale el resorte de la válvula, junto con la tapa de la válvula de alivio. Luego, apriete la tapa de la válvula de alivio con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 19 N.m (1,9 kgf.m)

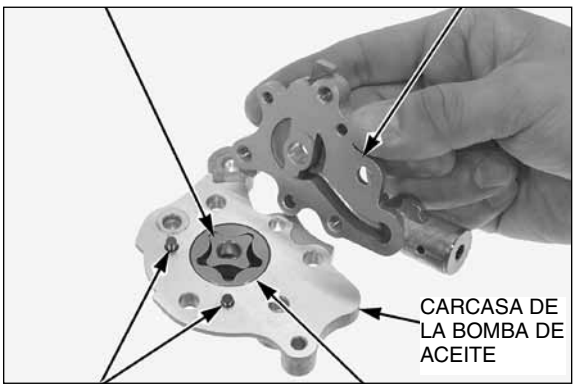
NOTA

Instale la válvula de alivio manteniendo su extremo más corto hacia el resorte.

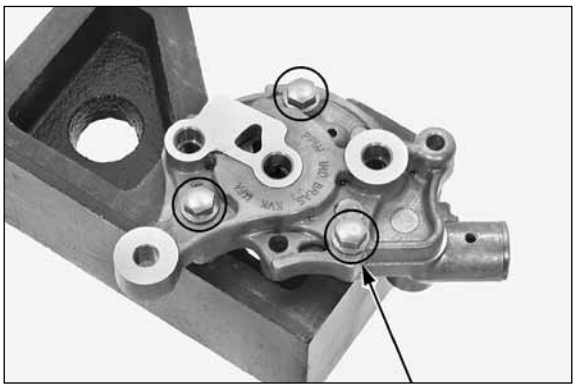


Instale los rotores externo e interno en la carcasa de la bomba de aceite.

Instale los pasadores de guía y la tapa de la bomba de aceite.



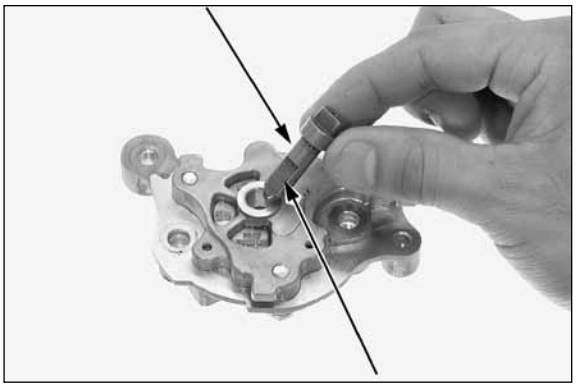
Instale y apriete los tornillos de la bomba de aceite.



TORNILLOS

EJE DE LA BOMBA DE ACEITE

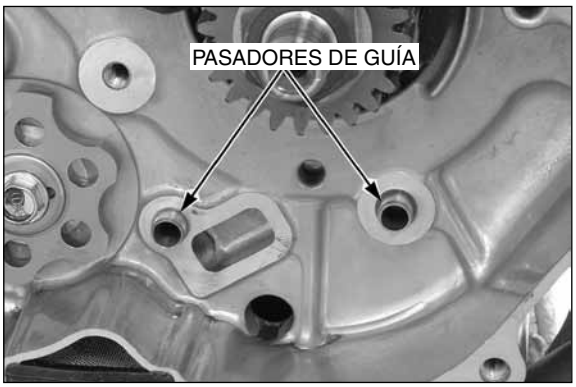
Instale el eje de la bomba de aceite, alineando los recortes del eje de la bomba de aceite y del rotor interno.



RECORTE

MONTAJE

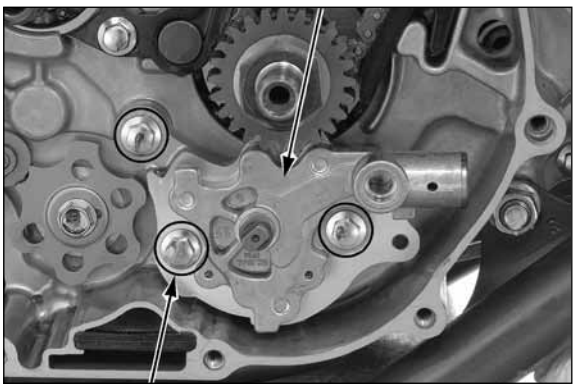
Instale los pasadores de guía en la carcasa derecha del motor.



BOMBA DE ACEITE

Instale la bomba de aceite.

Instale y apriete firmemente los tornillos de fijación de la bomba de aceite.



TORNILLOS

Instale el engranaje mandado de la bomba de aceite.

Instale el embrague (página 9-12)

ENGRANAJE MANDADO DE LA BOMBA DE ACEITE



RADIADOR DE ACEITE

INSPECCIÓN

Quite el protector derecho (página 2-7).

Suelte el encaje de la lengüeta del radiador de aceite, liberando la rejilla del radiador.

Quite el separador.

Inspeccione los pasajes de aire del radiador de aceite con respecto a obstrucción o daños.

Corrija las aletas torcidas, utilizando un destornillador pequeño, y quite los residuos de insectos, suciedad u otras obstrucciones utilizando aire comprimido.

Inspeccione los conductos de aceite con respecto a obstrucción, a daños o alabeo. Sustitúyalos si es necesario.

Inspeccione con respecto a fugas en el radiador de aceite y en los conductos de pasaje.

DESMONTAJE

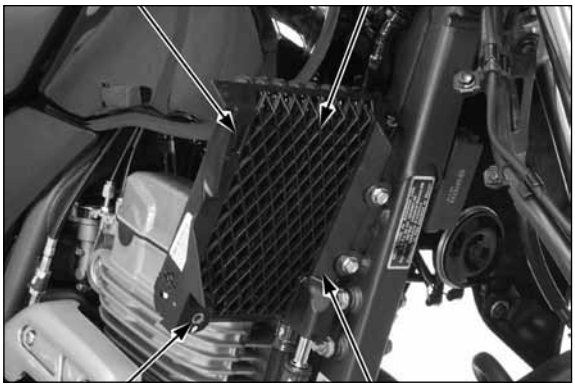
Drene el aceite del motor (página 3-11).

Quite los siguientes componentes:

– Protector derecho (página 2-7).
– Tornillos de las conexiones superiores de los conductos de aceite
– Conexiones superiores de los conductos de aceite
– Anillos tóricos (de las conexiones superiores de los conductos)
– Tornillos de fijación y separadores del radiador de aceite
– Radiador de aceite

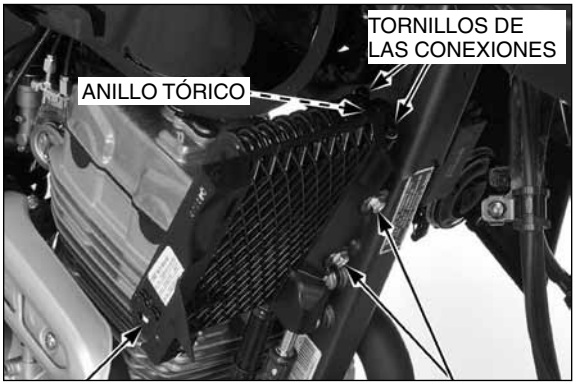
ENCAJE

REJILLA DEL RADIADOR DE ACEITE



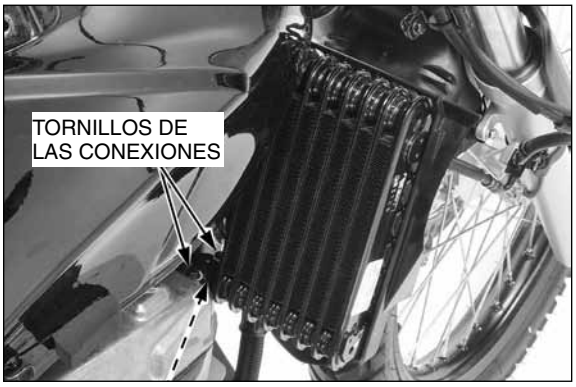
SEPARADOR

RADIADOR DE ACEITE



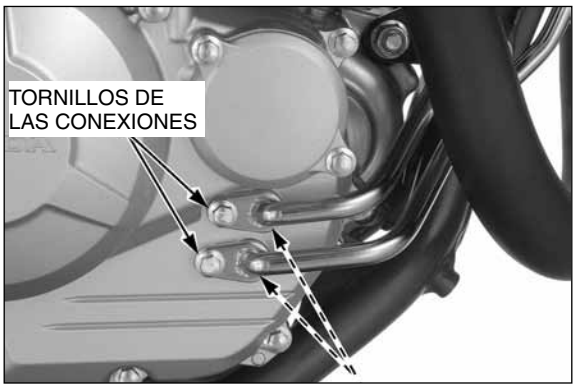
RADIADOR DE ACEITE

TORNILLOS/SEPARADORES



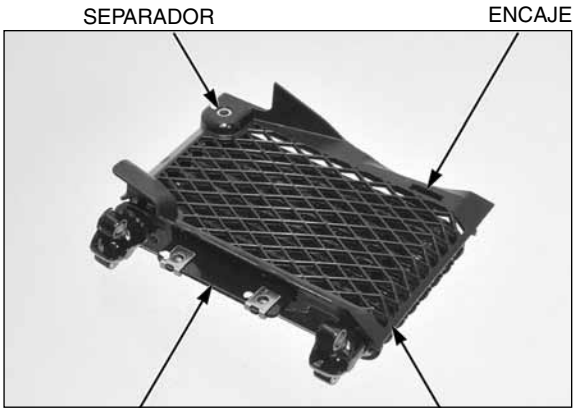
ANILLO TÓRICO

– Tornillos de las conexiones inferiores de los conductos de aceite
– Conductos de aceite
– Anillos tóricos



Suelte el encaje de la lengüeta del radiador de aceite y quite la rejilla del radiador.

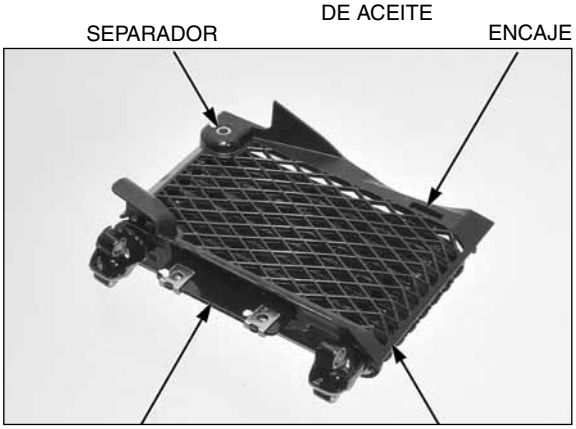
Quite el separador.



MONTAJE

Instale el separador en la rejilla del radiador de aceite.

Instale la rejilla en el radiador de aceite.



Cubra los nuevos anillos tóricos con aceite para motor e instálelos en las conexiones superiores de los conductos superiores de aceite.



Instale el radiador de aceite, los separadores y los tornillos de fijación.

Apriete firmemente los tornillos de fijación.

Instale las conexiones superiores de los conductos de aceite junto con sus tornillos en el radiador de aceite.

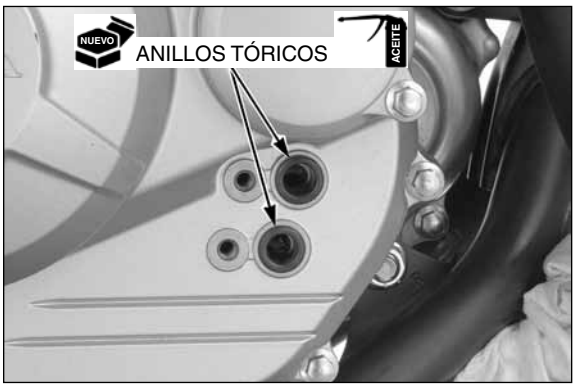
Apriete los tornillos de las conexiones superiores de los conductos de aceite con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 13 N.m (1,3 kgf.m)





Cubra los nuevos anillos tóricos con aceite para motor e instálelos en la tapa derecha de la carcasa del motor.

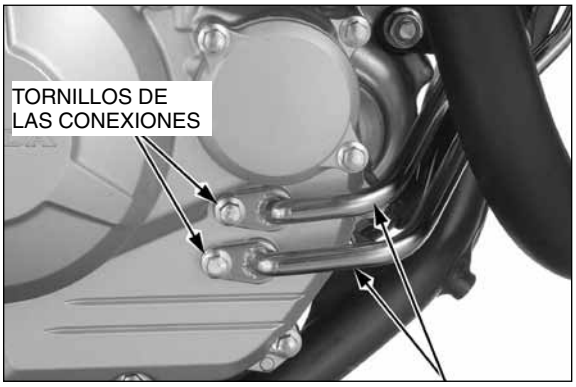


Instale las conexiones inferiores de los conductos de aceite, junto con sus tornillos en la tapa derecha de la carcasa del motor.

Apriete firmemente los tornillos de las conexiones inferiores de los conductos de aceite.

Instale el protector derecho (página 2-7).

Abastezca el motor, usando el aceite recomendado, y verifique el nivel de aceite del motor (página 3-10).



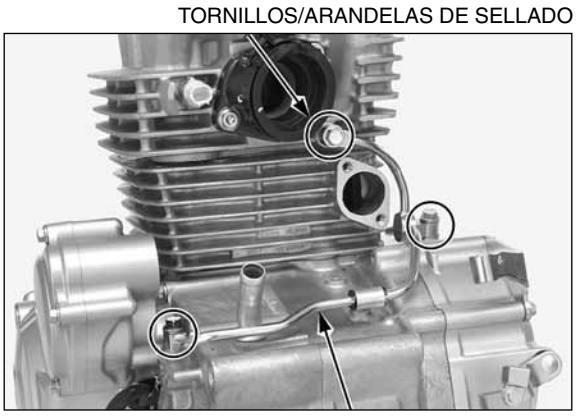
CONEXIONES INFERIORES

CONDUCTO DE PASAJE DE ACEITE

DESMONTAJE

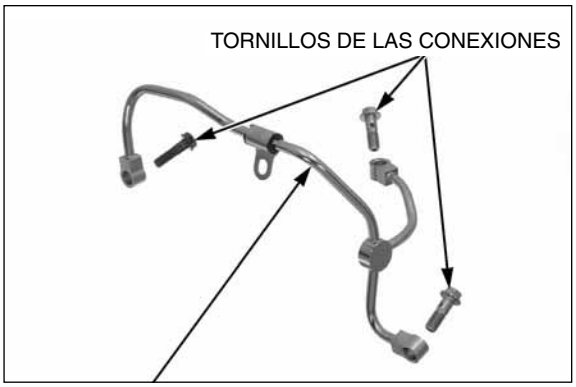
Drene el aceite del motor (página 3-11).

Quite los siguientes componentes:
– Motor de arranque (página 18-6)
– Tornillos y arandelas de sellado del conducto de pasaje de aceite
– Conducto de pasaje de aceite



INSPECCIÓN

Inspeccione el conducto de pasaje de aceite y los tornillos del conducto con respecto a obstrucciones, daños o dobladuras. Sustitúyalos si es necesario.



MONTAJE

Instale el conducto de pasaje de aceite, junto con las nuevas arandelas de sellado y los tornillos de las conexiones.

Apriete los tornillos de las conexiones del conducto de pasaje con el par de apriete especificado.

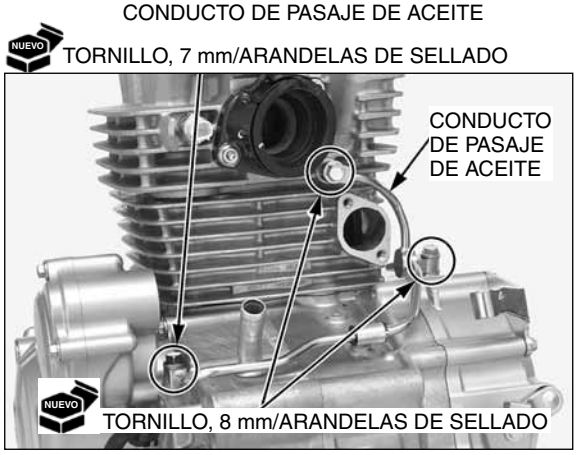
PAR DE APRIETE:

Tornillo, 8 mm 12 N.m (1,2 kgf.m)

Tornillo, 7 mm 12 N.m (1,2 kgf.m)

Instale el motor de arranque (página 18-12).

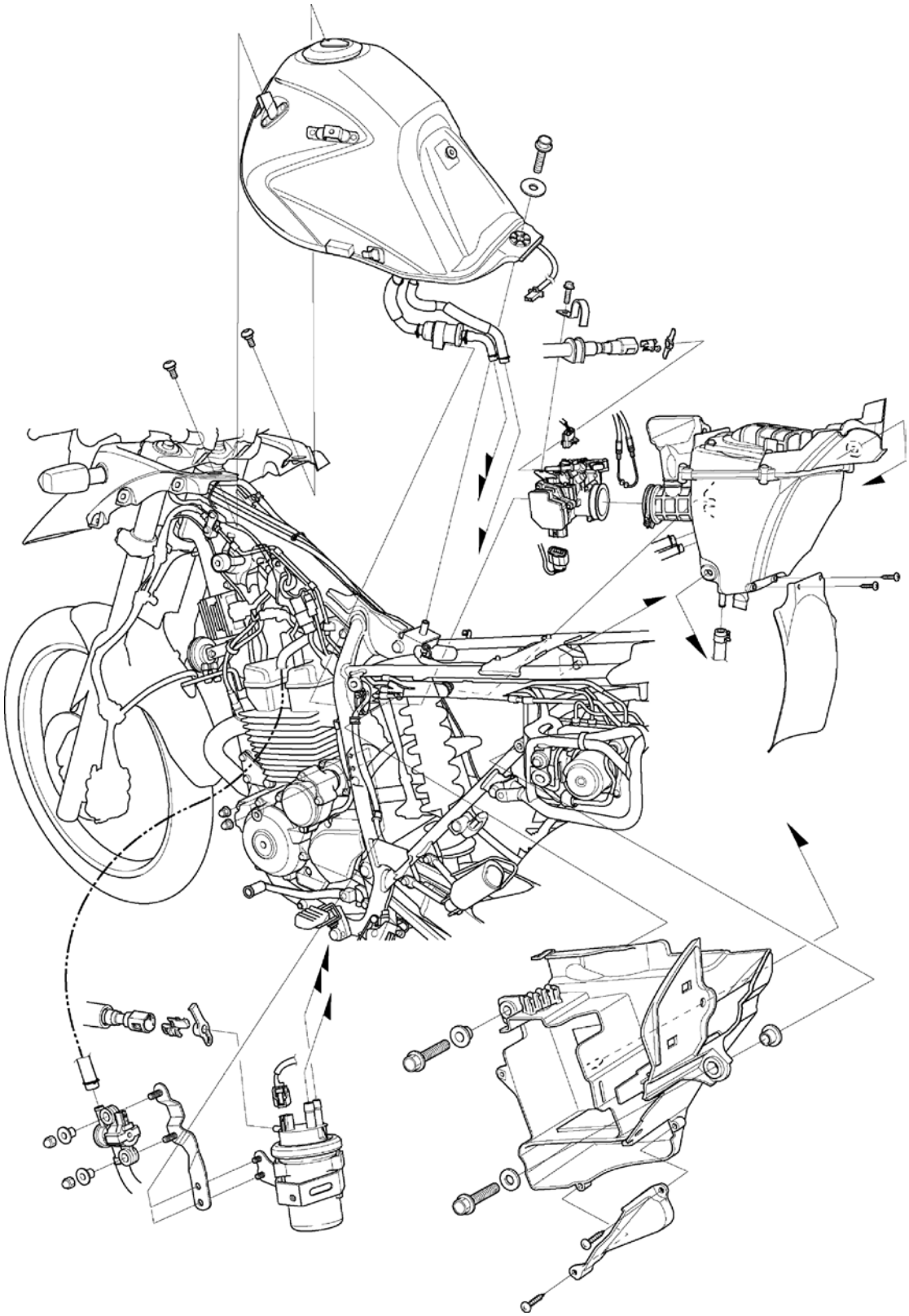
Abastezca el motor, usando el aceite recomendado, y verifique el nivel de aceite del motor (página 3-10).



5. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN (PGM-FI)

COMPONENTES DEL SISTEMA 5-2
INFORMACIONES DE SERVICIO 5-3
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DE LOS SÍNTOMAS DEL PGM-FI.....5-5
UBICACIÓN DEL SISTEMA PGM-FI.....5-6
DIAGRAMA DEL SISTEMA PGM-FI 5-7
UBICACIÓN DE LOS CONECTORES DEL PGM-FI 5-8
INFORMACIONES SOBRE EL DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DEL PGM-FI 5-10
ÍNDICE DE CÓDIGOS DE LA MIL.....5-13
INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN / TIERRA DE LA UNIDAD DE SENSORES ..5-14
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DE LA MIL.....5-15
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DEL CIRCUITO DE LA MIL 5-28
INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIBLE 5-30
TANQUE DE COMBUSTIBLE.....5-35
BOMBA DE COMBUSTIBLE.....5-37
RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE 5-38
CAJA DEL FILTRO DE AIRE.....5-39
CUERPO DEL ACELERADOR.....5-42
IACV 5-47
INYECTOR 5-48
UNIDAD DE SENSORES.....5-49
SENSOR EOT 5-50
SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS 5-50
ECM.....5-51
SENSOR DE O_2.....5-52
SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO.....5-53

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Trabaje en un local con ventilación adecuada. Fumar o permitir llamas o chispas en el local de trabajo o donde se almacena la gasolina (nafta) puede provocar incendio o explosiones.
- Antes de desconectar la manguera de combustible, alivie la presión del sistema, desconecte el acople de conexión rápido (página 5-30).
- Doblar o torcer los cables de control perjudicará su suave funcionamiento, y puede causar trabado y resultar en la pérdida del control del vehículo.
- No aplique productos de limpieza de carburadores comerciales en el interior del cuerpo del acelerador.
- No accione la válvula de aceleración de la posición totalmente abierta a la totalmente cerrada después de retirar el cable del acelerador, pues podrá causar el funcionamiento inadecuado en ralentí.
- Selle el orificio de admisión de la culata con cinta o un paño limpio para evitar que el polvo o cuerpos extraños penetren por este después de desmontar el cuerpo del acelerador.
- Tenga cuidado para no dañar el cuerpo del acelerador, pues podrá causar funcionamiento incorrecto de la válvula de aceleración.
- Evite que suciedad y cuerpos extraños penetren en las cavidades y entradas de aire después de desmontar el cuerpo del acelerador. Límpielas usando aire comprimido, si es necesario.
- No afloje o apriete los tornillos y las roscas pintados con pintura blanca del cuerpo del acelerador. Aflojarlos o apretarlos podrá causar fallas en el funcionamiento de la válvula de aceleración y en el control del ralentí.
- El cuerpo del acelerador es preajustado en la fábrica. No lo desarme de modo diferente al indicado en este manual.
- Las averías en el sistema PGM-FI generalmente están relacionadas a mal contacto o a conectores corroídos. Inspeccione estas conexiones antes de proceder.
- El sistema PGM-FI está equipado con un Sistema de Autodiagnóstico. Si la MIL destella, siga los Procedimientos de Autodiagnóstico para solucionar el problema (página 5-10).
- Al inspeccionar el sistema PGM-FI, siga siempre las etapas de diagnóstico de averías (página 5-15).
- El sistema PGM-FI está equipado con una función de seguridad que asegura condiciones mínimas de funcionamiento, aunque haya alguna avería en el sistema. Cuando la función de autodiagnóstico detecta alguna anormalidad, las condiciones de funcionamiento serán aseguradas usando los valores numéricos preestablecidos en el mapa del programa. Sin embargo, si se detecta alguna anormalidad en el inyector de combustible o en el sensor CKP, la función de seguridad desconecta automáticamente el motor para protegerlo contra daños.
- Para la ubicación del sistema PGM-FI, consulte la figura de la página 5-6.
- Al desarmar los componentes del sistema PGM-FI, observe la ubicación de los anillos tóricos. Reemplácelos por nuevos durante el armado.
- Utilice un multímetro para la inspección del sistema PGM-FI.
- Para la inspección del medidor/sensor de nivel de combustible, consulte la página 19-14.

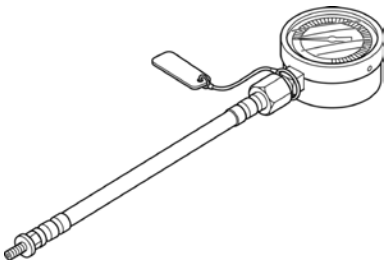
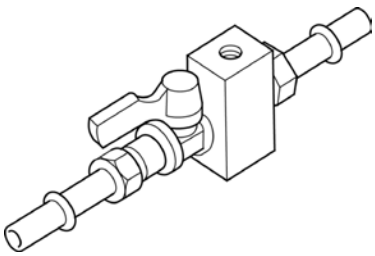
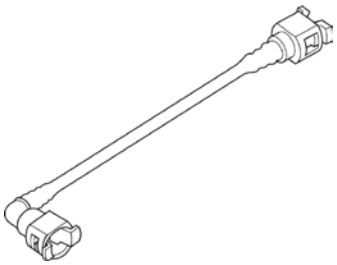
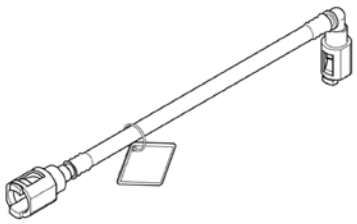
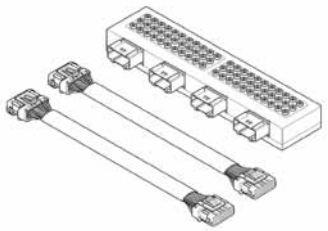
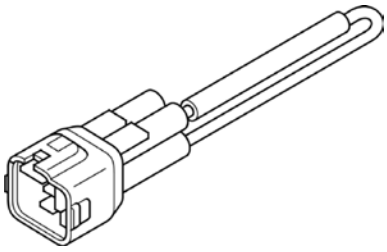
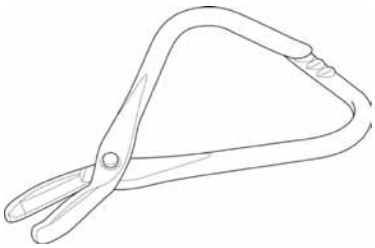
ESPECIFICACIONES

Ítem		Especificación
Número de identificación del cuerpo del acelerador		GQ3JA
Ralentí		1.400 ± 100 rpm
Juego de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm
Resistencia del sensor EOT	a 20°C	2,5 – 2,8 kΩ
	a 100°C	0,21 – 0,23 kΩ
Resistencia del inyector de combustible (a 20°C)		11,6 – 12,4 Ω
Presión de combustible en ralentí		294 kPa (3,0 kgf/cm^2, 43 psi)
Caudal de la bomba de combustible (a 12 V)		Mínimo de 136 cm^3/10 segundos

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo Torx de la IACV	2,1 N.m (0,2 kgf.m)	
Tornillo Torx de la unidad de sensores	3,4 N.m (0,3 kgf.m)	
Tornillo de fijación del inyector de combustible	5,1 N.m (0,5 kgf.m)	
Tornillo del soporte del cable del acelerador	3,4 N.m (0,3 kgf.m)	
Tornillo del soporte del prendedor de la maguera	3,4 N.m (0,3 kgf.m)	
Tornillo del prendedor de la manguera de combustible	3,4 N.m (0,3 kgf.m)	
Tornillo de la abrazadera del aislante	–	Consulte la página 5-44.
Sensor EOT	14,5 N.m (1,5 kgf.m)	
Sensor de O_2	25 N.m (2,5 kgf.m)	
Tornillo de fijación del sensor de inclinación del chasis	1,5 N.m (0,2 kgf.m)	
Tornillo de la tapa de la válvula de inspección PAIR	5,2 N.m (0,5 kgf.m)	

HERRAMIENTAS

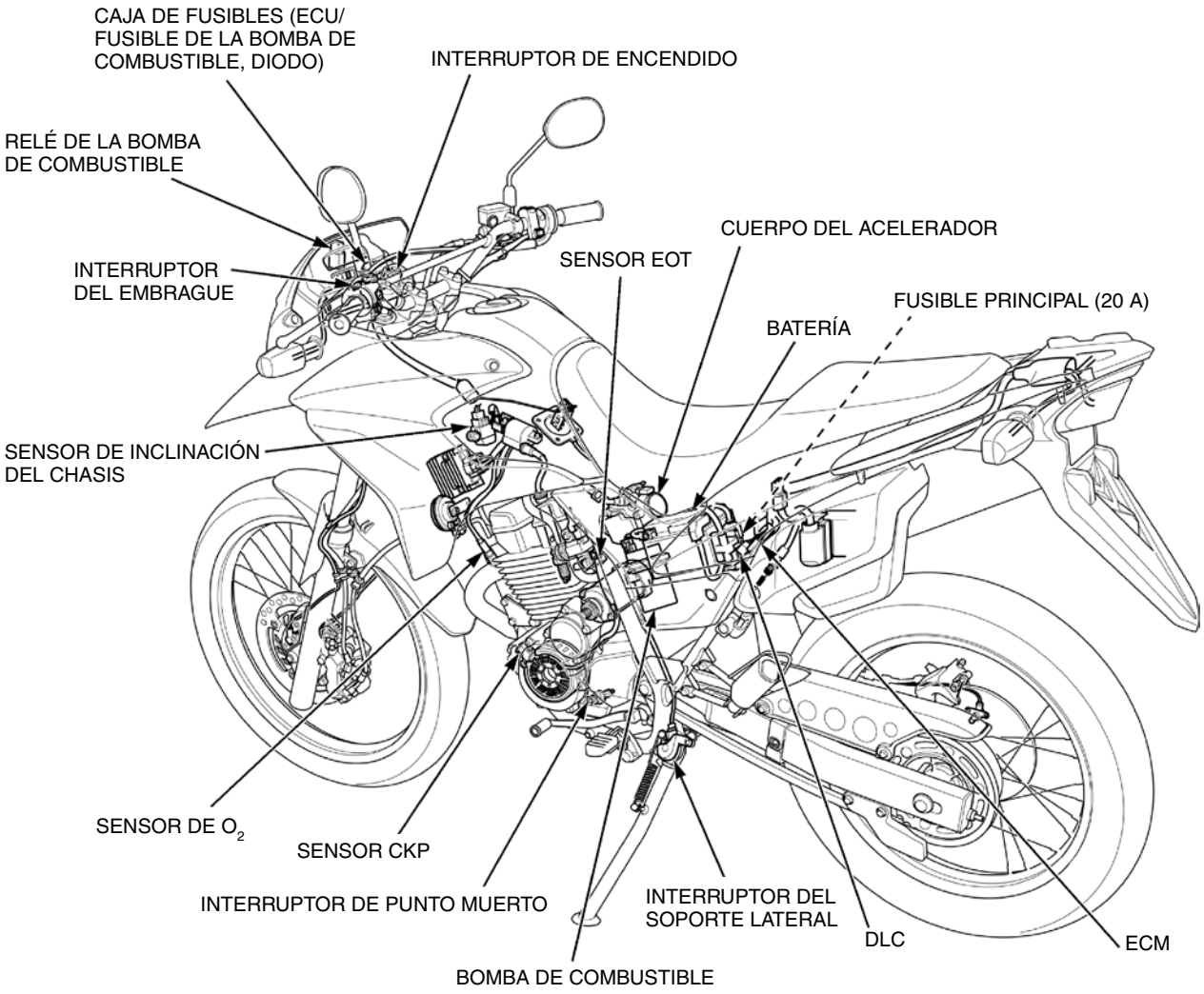
Manómetro de combustible 07406-0040004 	Manómetro del múltiple de admisión 07ZAJ-S5 A0111 	Accesorio de la manguera, 9 mm/9 mm 07ZAJ-S5A0120 
Accesorio de la manguera, 6 mm/9 mm 07ZAJ-S5A0130 	Accesorio de conexión, 6 mm/9 mm 07ZAJ- S5A0150 	Dispositivo de Prueba del ECM 33P 070MZ-MCA0100 
Conector SCS 070PZ-ZY30100 	Prendedor de la manguera 07614-0050101 	Pasador de la manguera 07HGZ-0010100 

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DE LOS SÍNTOMAS DEL PGM-FI

Cuando la motocicleta presenta uno de estos síntomas, inspeccione el número de destellos de la MIL, consulte el índice de códigos de referencia (página 5-13) e inicie el procedimiento apropiado del diagnóstico de averías. Si no hay indicación de la MIL almacenada en la memoria del ECM, ejecute el procedimiento de diagnóstico por el síntoma, en la secuencia listada a seguir, hasta encontrar la causa.

Síntoma	Procedimiento de Diagnóstico	Verifique también
El motor gira, pero no arranca (No hay indicación de la MIL)	1. Inspeccione la bomba de combustible (página 5-37). 2. Inspeccione el sistema de encendido (página 17-5).	• No hay combustible en el inyector – Manguera de alimentación de combustible doblada u obstruida – Filtro de combustible obstruido – Bomba de combustible averiada – Circuito de la bomba de combustible averiado – Manguera de respiradero de la bomba de combustible doblada u obstruida • Fuga de aire de admisión • Combustible contaminado/deteriorado • IACV averiada
El motor gira, pero no arranca (No hay ruido de funcionamiento de la bomba de combustible cuando se conecta el interruptor de encendido)	1. Mal funcionamiento de los circuitos de alimentación/tierra del ECM (página 5-52). 2. Inspeccione la bomba de combustible (página 5-37).	• Interruptor del motor averiado • Relé de la bomba de combustible o circuito relacionado averiado
El motor muere, dificultad en el arranque, ralentí irregular	1. Inspeccione el ralentí (página 3-12). 2. Inspeccione la IACV (página 5-47). 3. Inspeccione el sistema de suministro de combustible (página 5-30).	• Manguera de suministro de combustible obstruida. • Manguera de respiradero de la bomba de combustible obstruida. • Combustible contaminado/ deteriorado. • Fuga de aire de admisión. • Sistema de encendido averiado.
Postcombustión cuando se utiliza el freno	1. Inspeccione el sistema PAIR (página 5-53). 2. Inspeccione el sistema de encendido (página 17-5).	
Contraexplosiones o fallas durante la aceleración	Inspeccione el sistema de encendido (página 17-5).	
Desempeño inadecuado (manejabilidad) o alto consumo de combustible	1. Inspeccione el sistema de suministro de combustible (página 5-30). 2. Inspeccione el elemento del filtro de aire (página 3-5). 3. Inspeccione el sistema de encendido (página 17-5)	• Manguera de combustible doblada u obstruida. • Inyector de combustible averiado (bomba de combustible).
Ralentí inferior al valor especificado o ralentí acelerado muy bajo (no hay indicación de la MIL)	1. Inspeccione el ralentí (página 3-12). 2. Inspeccione la IACV (página 5-47).	• Sistema de encendido averiado.
Ralentí mayor que el especificado o ralentí acelerado muy alto (no hay indicación de la MIL)	1. Inspeccione el ralentí (página 3-12). 2. Inspeccione el juego y el funcionamiento del acelerador (página 3-4) 3. Inspeccione la IACV (página 5-47).	• Sistema de encendido averiado. • Fuga de aire de admisión. • Problema en la parte superior del motor. • Condiciones del filtro de aire.
La MIL nunca se enciende	Inspeccione el circuito de la MIL (página 5-28).	
La MIL permanece encendida	Inspeccione el circuito de la MIL (página 5-29).	

UBICACIÓN DEL SISTEMA PGM-FI



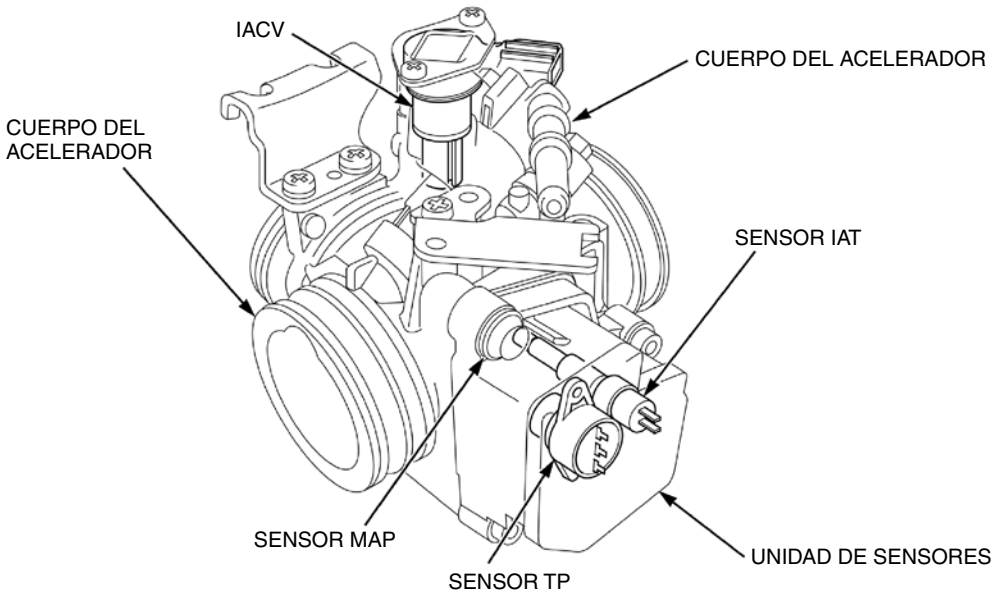
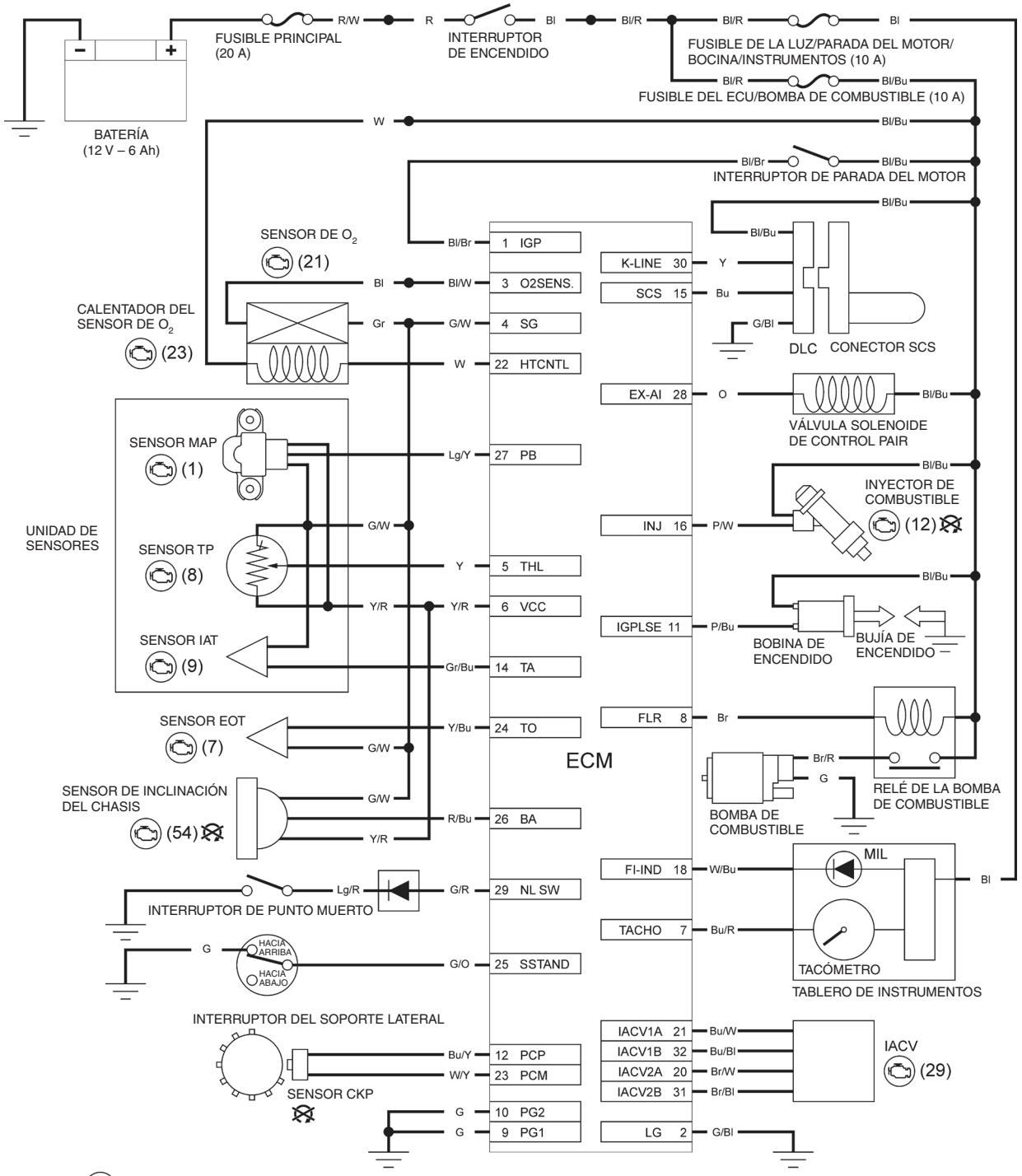


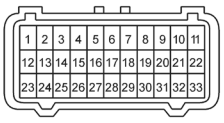
DIAGRAMA DEL SISTEMA PGM-FI



( ): Nº de destellos de la MIL

: El motor no arranca durante la detección del DTC

: Haga un cortocircuito en los terminales para obtener la lectura de la MIL



CONECTOR 33P DEL ECM

Bl	Negro	Br	Marrón
Y	Amarillo	O	Naranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Rojo	P	Rosa
W	Blanco	Gr	Gris

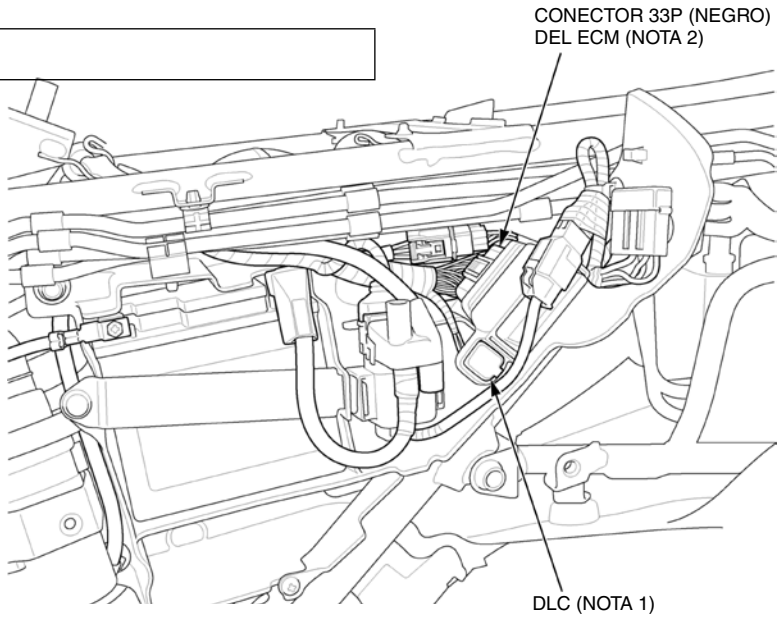
UBICACIÓN DE LOS CONECTORES DEL PGM-FI

NOTA 1

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

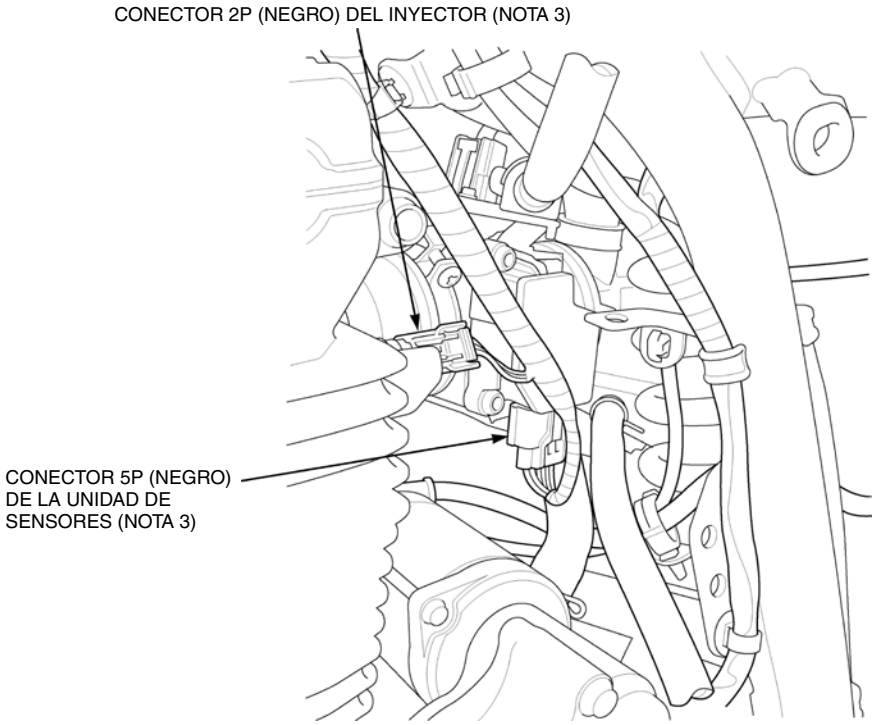
NOTA 2

Quite el ECM (página 5-51).



NOTA 3

Quite la válvula solenoide de control PAIR (página 5-53), las dos tuercas de la tapa y el soporte de la válvula solenoide.

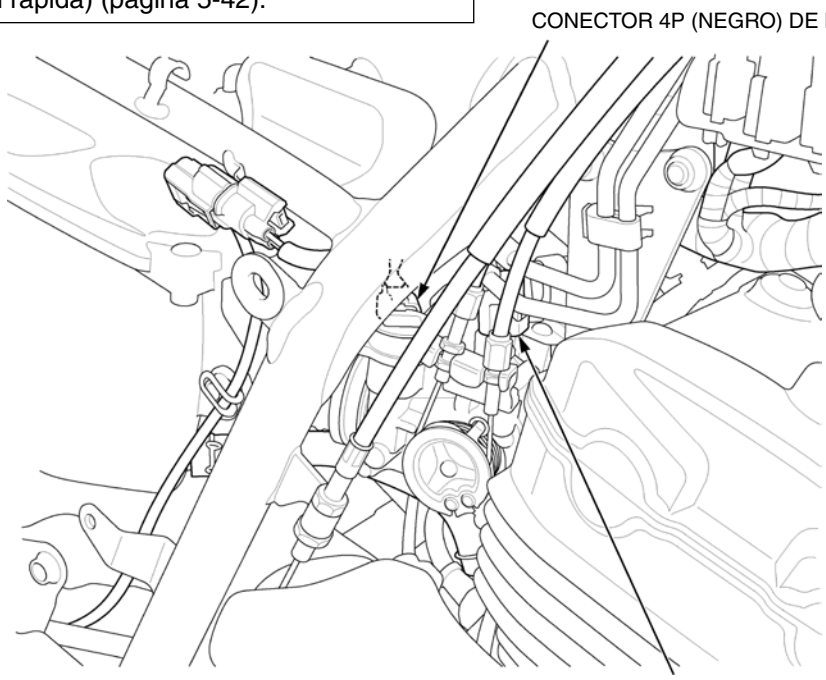


NOTA 4

Prepare la caja del filtro de aire (página 5-39).

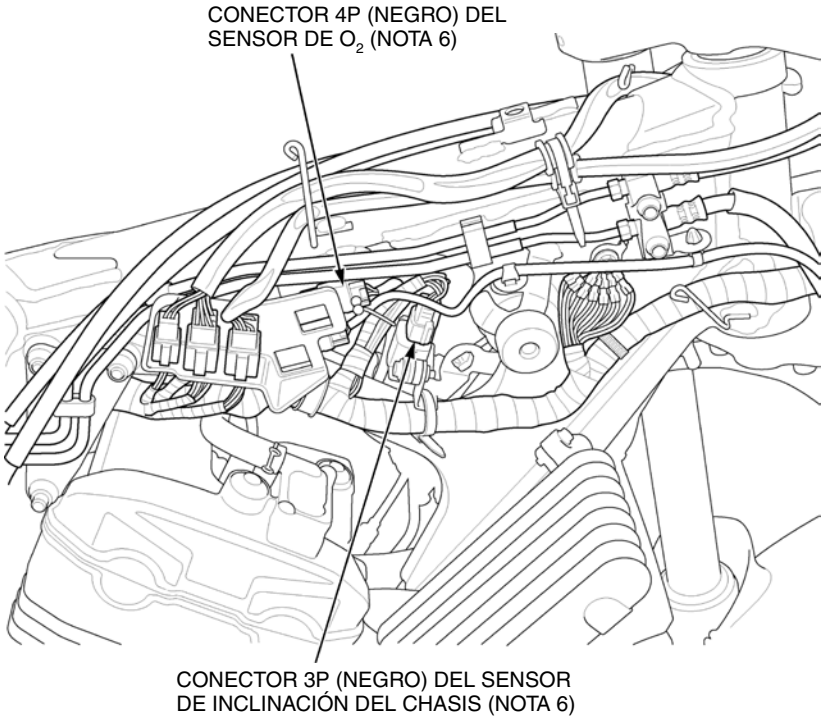
NOTA 5

Prepare el cuerpo del acelerador (si no es necesario desmontar el acople de conexión rápida) (página 5-42).



NOTA 6

Quite el tanque de combustible (página 5-35).



INFORMACIONES SOBRE EL DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DEL PGM-FI

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS GENERALES

Falla Intermitente

El término "Falla Intermitente" indica que el sistema puede tener una falla, pero no la está presentando en este instante.

Si la MIL no destella, inspeccione todos los conectores relacionados y los circuitos afectados con respecto a mal contacto o clavijas sueltas. Si la MIL está encendida pero antes se encontraba apagada, el problema original puede ser intermitente.

Circuito Abierto y Cortocircuito

"Circuito Abierto" y "Cortocircuito" son términos comunes en electricidad. Un circuito abierto puede ser una rotura en un cable o en una conexión. Un cortocircuito es una conexión accidental de un cable con tierra o con otro cable. En electrónica simple, esto normalmente significa que algo no funcionará correctamente. Con la utilización del ECM, esto puede significar que algunas funciones funcionarán, pero no de la forma que realmente deberían.

Si la MIL se enciende

Consulte el modelo de destellos de la MIL (página 5-10).

Si la MIL no permanece encendida

Si la MIL no permanece encendida, pero aun así hay un problema de manejabilidad, ejecute el ítem Diagnóstico de Averías de Síntomas del PGM-FI (página 5-5).

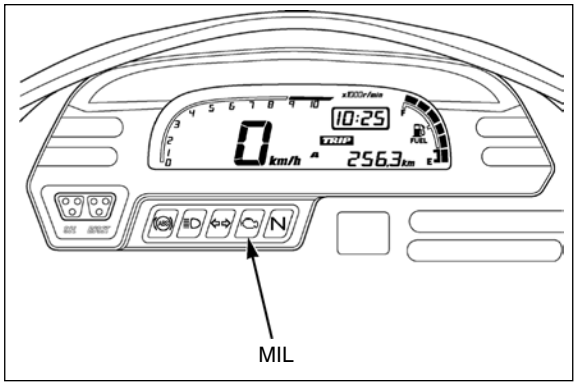
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

SISTEMA DE AUTODIAGNÓSTICO

El sistema PGM-FI está equipado con un sistema de autodiagnóstico. Cuando se produce alguna anormalidad en el sistema, el ECM acciona la MIL y almacena el DTC en la memoria temporaria.

FUNCIÓN DE SEGURIDAD

El sistema PGM-FI está equipado con una función a prueba de fallas, para garantizar condiciones mínimas de funcionamiento aunque se produzca alguna avería. Cuando la función de autodiagnóstico detecta cualquier anormalidad, la capacidad de funcionamiento será garantizada mediante valores numéricos previamente especificados en el mapa del programa de simulación. Sin embargo, si se detecta cualquier anormalidad en el inyector de combustible o en el sensor CKP, esta función interrumpe automáticamente el funcionamiento del motor para protegerlo contra daños.



Modelo de Destellos de la MIL

- La MIL indicará el código de avería actual si el ECM detecta un problema mientras el interruptor de encendido está conectado o durante el funcionamiento en ralentí del motor. La MIL permanecerá encendida cuando el motor esté funcionando en rotaciones superiores a 2.000 rpm.
- La MIL posee dos tipos de destellos, uno largo y uno corto. El destello largo dura 1,3 segundos, ya el destello corto dura 0,5 segundos. Un destello largo equivale a diez destellos cortos. Por ejemplo, cuando dos destellos largos son seguidos por cinco destellos cortos, el código que la MIL presenta es 25 (dos destellos largos = 20, más 5 destellos cortos).
- Cuando el ECM almacena más de un código de avería, la MIL los indicará en orden creciente de código numérico.

Inspección de la MIL

Al conectar el interruptor de encendido, la MIL permanecerá encendida por algunos segundos y se apagará enseguida. Si la MIL no se enciende, haga el diagnóstico de averías de su circuito (página 5-28).

CÓDIGO DE AVERÍA ACTUAL/CÓDIGO DE AVERÍA TRABADO

El código de avería se indica de dos formas, de acuerdo con su condición.

- Si el ECM detecta el problema en el presente, la MIL se encenderá y empezará a destellar para indicar el código de avería. Es posible recuperar el modelo de destellos de la MIL, así como el código de avería.
- Si el ECM no detecta cualquier problema en el presente, pero tenía un código de avería almacenado en su memoria, la MIL no se encenderá ni destellará. Para recuperar el código de avería ocurrido, se puede obtener su lectura a través de los procedimientos de lectura del código de avería (página 5-11).

LECTURA DEL CÓDIGO DE AVERÍA

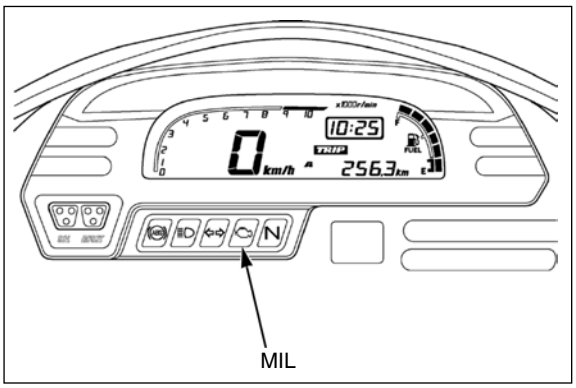
CÓDIGO DE AVERÍA ACTUAL

NOTA

Al conectar el interruptor de encendido, la MIL permanecerá encendida por algunos segundos y se apagará enseguida.

Si la MIL permanece encendida o empieza a destellar, observe el número de destellos y determine la causa de la avería.

Si la MIL no destella, el sistema estará funcionando correctamente. Si desea obtener la lectura de los códigos trabados, ejecute el siguiente procedimiento:



LECTURA DEL CÓDIGO DE AVERÍA TRABADO

Quite el asiento (página 2-5).

Desconecte el interruptor de encendido.

Quite la tapa del DLC del soporte y quite el conector inactivo del DLC.

Haga un cortocircuito entre los terminales del DLC, usando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Conector SCS **070PZ-ZY30100**

Conexión: Azul – Verde/Negro

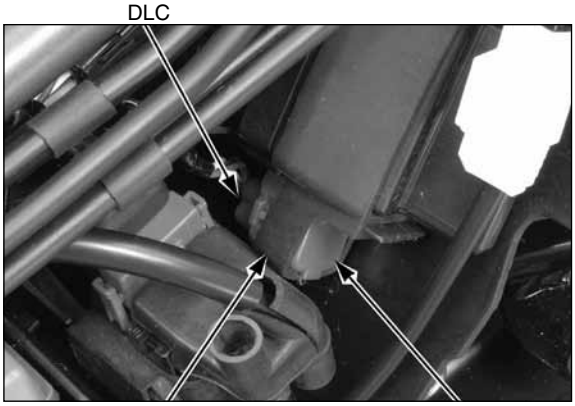
Asegúrese de que el interruptor del motor esté en la posición "".

Conecte el interruptor de encendido, observe y anote el número de destellos de la MIL y consulte el índice de diagnóstico de averías (página 5-13).

NOTA

Si hay algún código de avería almacenado en la memoria del ECM, la MIL empezará a destellar.

DLC



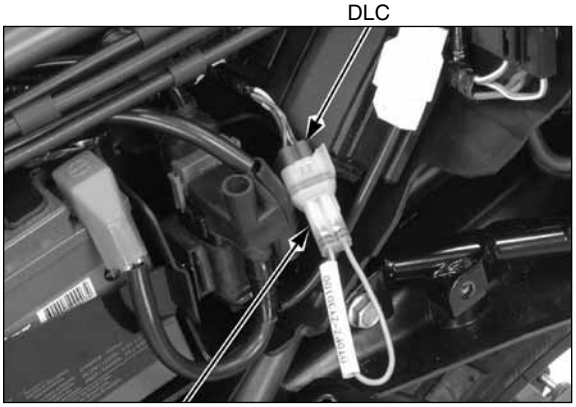
LIMPIEZA DEL CÓDIGO DE AVERÍA

1. Quite el conector inactivo y haga un cortocircuito entre los terminales del DLC, usando la herramienta especial (página 5-11).
2. Asegúrese de que el interruptor del motor esté en la posición "" y conecte el interruptor de encendido"
3. Quite la herramienta especial del DLC.
4. La MIL permanecerá encendida por aproximadamente 5 segundos. Mientras la MIL esté encendida, haga nuevamente un cortocircuito entre los terminales del DLC, usando la herramienta especial. La memoria de autodiagnóstico será borrada si la MIL se apaga y empieza a destellar.

NOTA

- El DLC debe ser cortocircuitado mientras la MIL permanece encendida. De lo contrario, la MIL no empezará a destellar.
- Observe que la memoria de autodiagnóstico no podrá ser borrada si se desconecta el interruptor de encendido antes de que la MIL empiece a destellar.

DLC



DLC



INSPECCIÓN DEL CIRCUITO

CONEXIÓN DEL DISPOSITIVO DE PRUEBA DEL ECM

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Desconecte el interruptor de encendido.

Solamente Modelo XRE300A: Quite la caja de fusibles del ABS y el prendedor del cableado de la caja de la batería.

Quite el ECM utilizando el fijador de los soportes de la caja de la batería y luego quite el DLC del fijador y desenchufe el conector 33P (Negro).

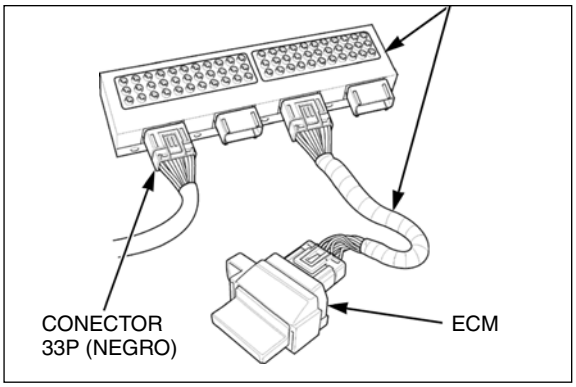


Conecte el dispositivo de prueba del ECM entre el conector 33P (Negro) del ECM y el ECM.

HERRAMIENTA:

Dispositivo de Prueba del ECM 070MZ-MCA0100

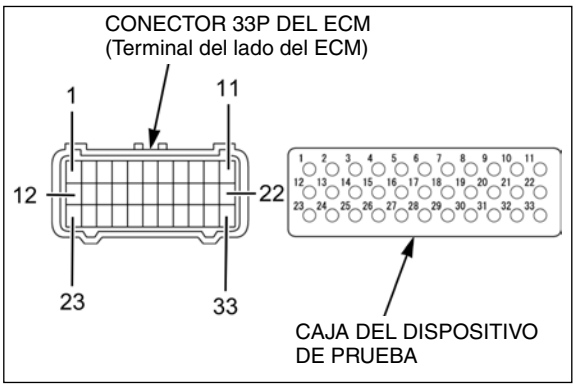
DISPOSITIVO DE PRUEBA DEL ECM



ESQUEMA DEL DISPOSITIVO DE PRUEBA

Los terminales del conector 33P del ECM son numerados como se muestra en la siguiente figura.

Los terminales de la caja del Dispositivo de Prueba del ECM poseen la misma disposición que los terminales del conector del ECM, como se muestra en la figura.



ÍNDICE DE CÓDIGOS DE LA MIL

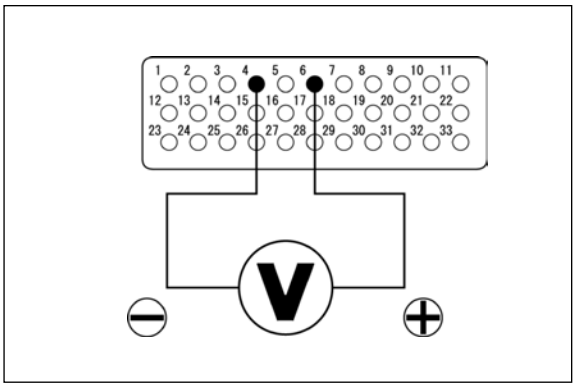
MIL	Falla de la Función	Causas	Síntomas	Consulte (MIL)
1 destello	Mal funcionamiento del sensor MAP o de su circuito	• Conector de la unidad de sensores flojo o con mal contacto • Circuito abierto o en cortocircuito en el cableado del sensor MAP • Sensor MAP averiado (unidad de sensores)	• El motor funciona normalmente • Valor preprogramado: 70 kPa	5-15
7 destellos	Mal funcionamiento del circuito del sensor EOT	• Conector del sensor EOT flojo o con mal contacto • Circuito abierto o en cortocircuito en el cableado del sensor EOT • Sensor EOT averiado	• Dificultad en el arranque a bajas temperaturas • Valor preprogramado 90°C	5-16
8 destellos	Mal funcionamiento del circuito del sensor TP	• Conector de la unidad de sensores flojo o con mal contacto • Circuito abierto o en cortocircuito en el cableado del sensor TP • Sensor TP averiado (unidad de sensores)	• Aceleración inadecuada • Valor preprogramado: 0°	5-18
9 destellos	Mal funcionamiento del circuito del sensor IAT	• Conector de la unidad de sensores flojo o con mal contacto • Circuito abierto o en cortocircuito en el cableado del sensor IAT • Sensor IAT averiado (unidad de sensores)	• El motor funciona normalmente • Valor preprogramado: 50°C	5-19
12 destellos	Mal funcionamiento del circuito del inyector de combustible	• Conector del inyector de combustible suelto o con mal contacto • Circuito abierto o en corto en el cableado del inyector de combustible • Inyector de combustible averiado	• El motor no arranca • Inyector de combustible, bomba de combustible y bobina de encendido desactivados	5-21
21 destellos	Mal funcionamiento del circuito del sensor de O_2	• Conector del sensor de O_2 suelto o con mal contacto • Circuito abierto o en cortocircuito en el cableado del sensor de O_2 • Sensor de O_2 averiado	• El motor funciona normalmente	5-22
23 destellos	Mal funcionamiento del circuito del calentador del sensor de O_2	• Conector del sensor de O_2 suelto o con mal contacto • Circuito abierto o en cortocircuito en el cableado del calentador del sensor de O_2 • Calentador del sensor de O_2 averiado	• El motor funciona normalmente	5-23
29 destellos	Mal funcionamiento del circuito de la IACV	• Conector de la IACV flojo o con mal contacto • Circuito abierto o cortocircuito en el cableado de la IACV • IACV averiada	• El motor muere, dificultad en el arranque o ralentí irregular	5-25
54 destellos	Mal funcionamiento del circuito del sensor de inclinación del chasis	• Conector del sensor de inclinación del chasis flojo o con mal contacto • Circuito abierto o en cortocircuito en el cableado del sensor de inclinación del chasis • Sensor de inclinación del chasis averiado	• El motor funciona normalmente	5-26

INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN/TIERRA DE LA UNIDAD DE SENSORES

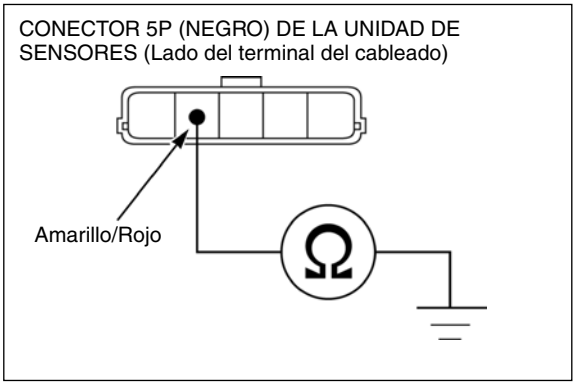
NOTA

- Si la MIL destella 1, 8 o 9 veces, ejecute este diagnostico de averías antes de diagnosticar la MIL.
- Antes de iniciar esta inspección, inspeccione el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores con respecto a mal contacto o conector suelto.
- Asegúrese de que el interruptor del motor esté posicionado en "".

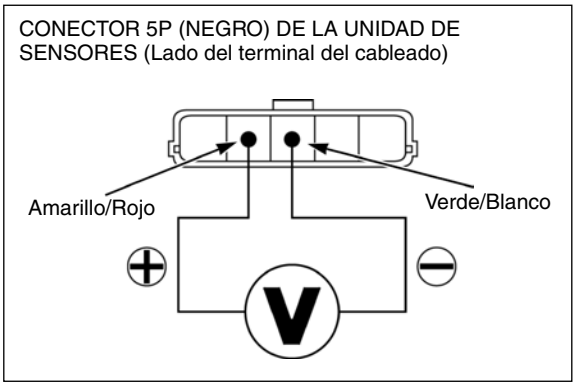
1. **Inspección 1 de la Tensión de Entrada de la Unidad de Sensores**
   Acople el Dispositivo de Prueba del ECM al conector 33P del ECM y al ECM (página 5-12).
   Conecte el interruptor de encendido.
   Mida la tensión entre los terminales del Dispositivo de Prueba.
   Conexión: Nº 6 (+) – Nº 4 (–)
   ¿La tensión indicada está entre 4,75 y 5,25 V?
   Sí – Vaya a la etapa 3.
   No – Vaya a la etapa 2.



2. **Inspección de Cortocircuito en la Línea de Alimentación de la Unidad de Sensores**
   Desconecte el interruptor de encendido.
   Desenchufe el conector 33P del ECM del dispositivo de prueba.
   Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector 5P.
   Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 5P del lado del cableado y el tierra.
   Conexiones: Amarillo/Rojo – Tierra
   ¿Hay continuidad?
   Sí – Cortocircuito en el cable Amarillo/Rojo.
   No – Substituya el ECM por uno nuevo en buenas condiciones e inspeccione nuevamente.



3. **Inspección 2 de la Tensión de Entrada de la Unidad de Sensores**
   Desconecte el interruptor de encendido.
   Desenchufe el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores.
   Conecte el interruptor de encendido.
   Mida la tensión entre los terminales del conector 5P del lado del cableado.
   Conexión: Amarillo/Rojo (+) – Verde/Blanco (–)
   ¿La tensión indicada está entre 4,75 y 5,25 V?
   Sí – Desconecte el interruptor de encendido. Enchufe el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores e inicie el diagnóstico de averías de la MIL (página 5-15).
   No – Vaya a la etapa 4.



4. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Alimentación/Tierra de la Unidad de Sensores

Desconecte el interruptor de encendido.

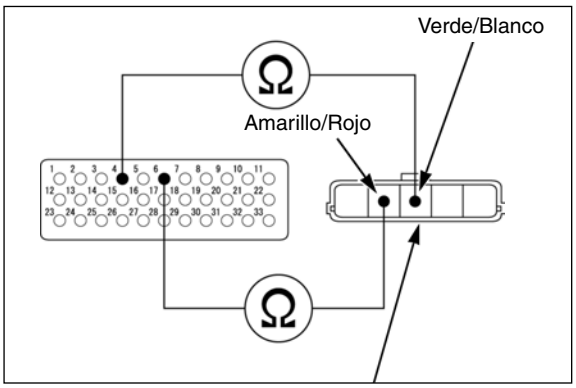
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 5P, del lado del cableado, y los terminales del dispositivo de prueba.

Conexión: Amarillo/Rojo – Nº 6
Verde/Blanco – Nº 4

¿Hay continuidad?

Sí – Enchufe el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores e inicie el diagnóstico de averías de la MIL (página 5-15).

No – Circuito abierto en el cable Amarillo/Rojo.
Circuito abierto en el cable Verde/Blanco.



CONECTOR 5P (NEGRO) DE LA UNIDAD DE SENSORES (Lado del terminal del cableado)

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DE LA MIL

NOTA

Antes de empezar el diagnostico de averías, asegúrese de que el interruptor del motor esté posicionado en "Ω".

1 DESTELLO (SENSOR MAP)

1. Inspección de la Línea de Alimentación/Tierra de la Unidad de Sensores

Inspeccione la línea de alimentación/tierra de la unidad de sensores (página 5-14).

¿La línea de alimentación/tierra de la unidad de sensores está funcionando correctamente?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Reemplace el componente averiado o repare el circuito que no funciona.

2. Inspección de la Tensión de Salida del Sensor MAP

Acople el Dispositivo de Prueba al ECM y al conector 33P del ECM (página 5-12).

Conecte el interruptor de encendido.

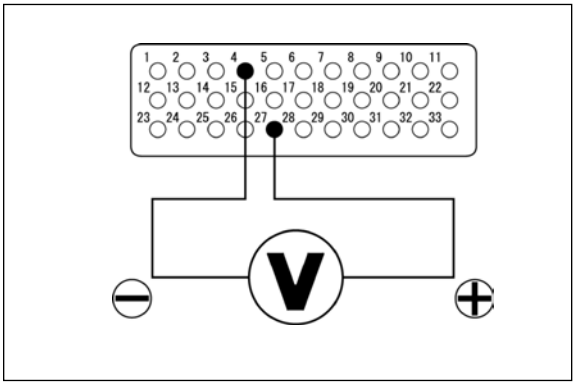
Mida la tensión entre los terminales del Dispositivo de Prueba.

Conexión: Nº 27 (+) – Nº 4 (–)

¿La tensión indicada está entre 2,6 y 3,2 V?

Sí – • Falla intermitente.
• Conector del ECM suelto o con mal contacto.

No – • Aproximadamente 5 V: Vaya a la etapa 3.
• Aproximadamente 0 V: Vaya a la etapa 4.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Salida del Sensor MAP

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores.

Conecte el interruptor de encendido.

Mida la tensión entre los terminales del conector, del lado del cableado.

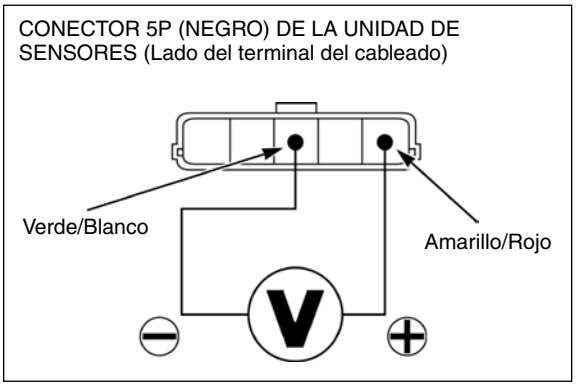
Conexión: Verde claro/Amarillo (+) – Verde/Blanco (–)

¿La tensión indicada está entre 4,75 y 5,25 V?

Sí – Unidad de Sensores averiada (sensor MAP).

No – Circuito abierto en el cable Verde claro/Amarillo.

CONECTOR 5P (NEGRO) DE LA UNIDAD DE SENSORES (Lado del terminal del cableado)



4. **Inspección de Cortocircuito en la Línea de Salida del Sensor MAP**

   Desconecte el interruptor de encendido.

   Desenchufe el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores.

   Desenchufe el conector 33P del ECM del Dispositivo de Prueba.

   Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 5P, del lado del cableado, y el tierra.

   Conexión: Verde claro/Amarillo – Tierra

   ¿Hay continuidad?

   Sí – Cortocircuito en el cable Verde claro/Amarillo.

   No – Vaya a la etapa 5.

5. **Inspección del Sensor MAP**

   Reemplace el sensor MAP por uno en buenas condiciones de funcionamiento (página 5-49).

   Enchufe el conector 33P del ECM al Dispositivo de Prueba.

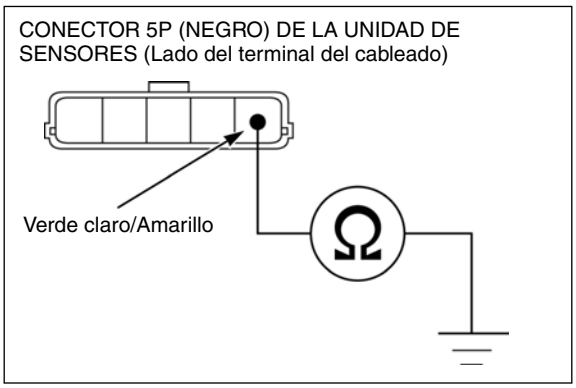
   Conecte el interruptor de encendido.

   Verifique si hay indicación de la MIL.

   ¿La MIL destella 1 vez?

   Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

   No – Unidad de Sensores original averiada (sensor MAP).



7 DESTELLOS (SENSOR EOT)

NOTA

Antes de empezar la inspección, asegúrese de que el conector 2P del sensor EOT no está suelto o con mal contato. Luego, compruebe nuevamente la indicación de la MIL.

1. **Inspección de la Tensión de Salida del Sensor EOT**

   Acople el Dispositivo de Prueba al ECM y al conector 33P del ECM (página 5-12).

   Conecte el interruptor de encendido.

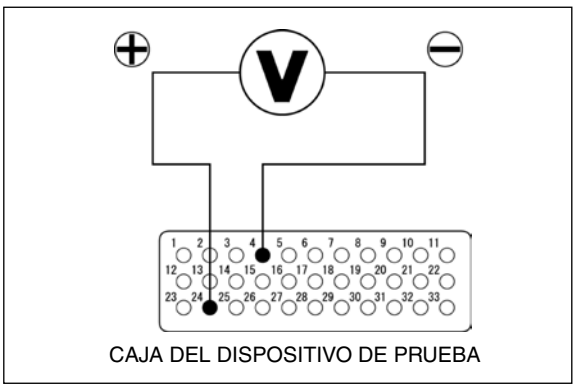
   Mida la tensión entre los terminales del Dispositivo de Prueba.

   Conexión: Nº 24 (+) – Nº 4 (–)

   ¿La tensión indicada está entre 2,7 y 3,1 V (a 20° C)?

   Sí – • Falla intermitente.
   • Conector del ECM suelto o con mal contacto.

   No – Vaya a la etapa 2.



CAJA DEL DISPOSITIVO DE PRUEBA

2. Inspección de la tensión de Entrada del Sensor EOT

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 2P del sensor EOT.

Conecte el interruptor de encendido.

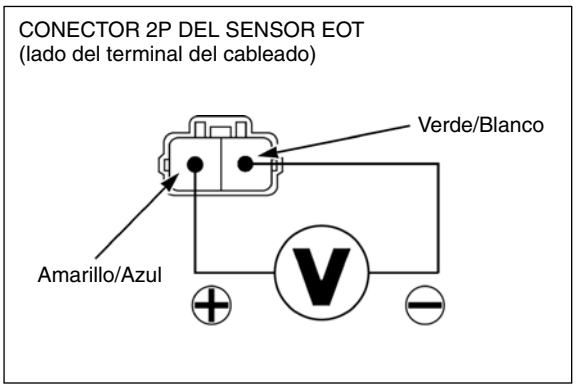
Mida la tensión entre los terminales del conector 2P, del lado del cableado.

Conexión: Amarillo/Azul (+) – Verde/Blanco (–)

¿La tensión indicada está entre 4,75 y 5,25 V?

Sí – Vaya a la etapa 3.

No – Vaya a la etapa 4.



3. Inspección de la Resistencia del Sensor EOT

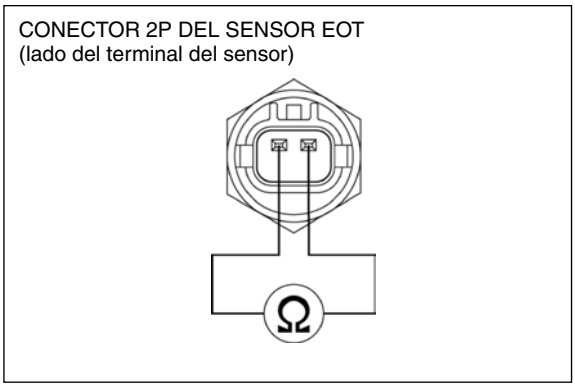
Desconecte el interruptor de encendido.

Mida la resistencia entre los terminales del conector, del lado del sensor EOT.

¿La resistencia indicada está entre 2,5 y 2,8 kΩ (a 20° C)?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

No – Sensor EOT averiado.



4. Inspección de Circuito Abierto en la Línea del Sensor EOT

Desconecte el interruptor de encendido.

Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector 2P, del lado del cableado, y los terminales del Dispositivo de Prueba.

Conexiones: Amarillo/Azul – Nº 24

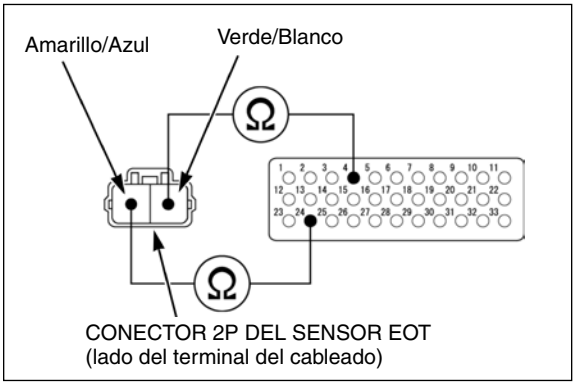
Verde/Blanco – Nº 4

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 5.

No – • Circuito abierto en el cable Amarillo/Azul.

• Circuito abierto en el cable Verde/Blanco.



5. Inspección de Cortocircuito en el Sensor EOT

Desenchufe el conector 33P del ECM del Dispositivo de Prueba.

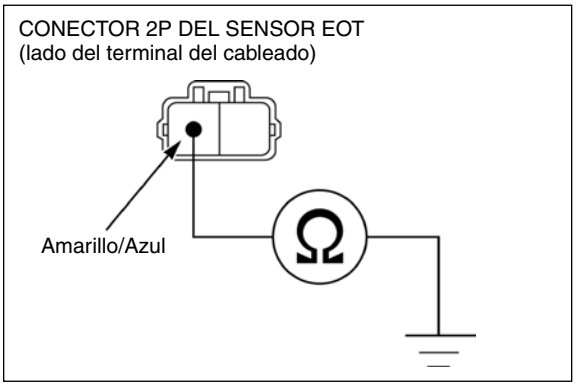
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 2P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Amarillo/Azul – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Amarillo/Azul

No – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.



8 DESTELLOS (SENSOR TP)

1. **Inspección de la Línea de Alimentación/Tierra de la Unidad de Sensores**

   Inspeccione la línea de alimentación/tierra de la unidad de sensores (página 5-14).

   ¿La línea de alimentación/tierra de la unidad de sensores está funcionando correctamente?

   Sí – Vaya a la etapa 2.

   No – Reemplace el componente averiado o repare el circuito que no funciona.

2. **Inspección de la tensión de Salida del Sensor TP**

   Acople el Dispositivo de Prueba al ECM y al conector 33P del ECM (página 5-12).

   Conecte el interruptor de encendido.

   Mida la tensión de salida del sensor TP entre los terminales del Dispositivo de Prueba.

   Conexión: Nº 5 (+) – Nº 4 (–)

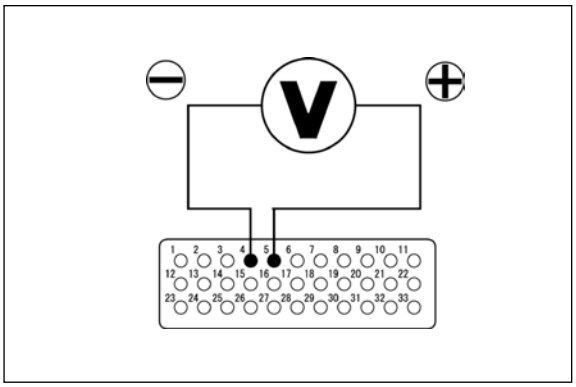
   ESTÁNDAR: 0,29 – 0,71 V (Acelerador completamente cerrado)

   4,13 – 4,76 V (Acelerador completamente abierto)

   ¿La tensión indicada es la estándar?

   Sí – • Falla intermitente.
   • Conector del ECM suelto o con mal contacto.

   No – Vaya a la etapa 3.



3. **Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Entrada de Alimentación del Sensor TP**

   Desconecte el interruptor de encendido.

   Desenchufe el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores.

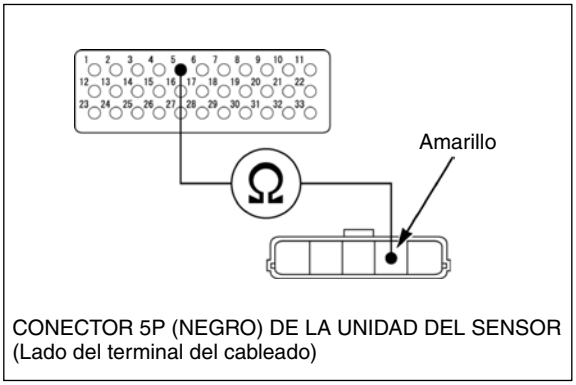
   Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 5P, del lado del cableado, y los terminales del Dispositivo de Prueba.

   Conexión: Amarillo – Nº 5

   ¿Hay continuidad?

   Sí – Vaya a la etapa 4.

   No – Circuito abierto en el cable Amarillo.



CONECTOR 5P (NEGRO) DE LA UNIDAD DEL SENSOR
(Lado del terminal del cableado)

4. **Inspección de Cortocircuito en la Línea de Salida del Sensor TP**

   Desenchufe el conector 33P del ECM del Dispositivo de Prueba.

   Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 5P, del lado del cableado, y el tierra.

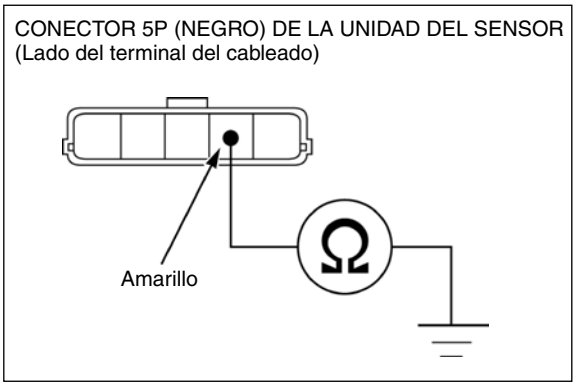
   Conexión: Amarillo – Tierra

   ¿Hay continuidad?

   Sí – Cortocircuito en el cable Amarillo.

   No – Vaya a la etapa 5.

CONECTOR 5P (NEGRO) DE LA UNIDAD DEL SENSOR
(Lado del terminal del cableado)



5. Inspección del Sensor TP

Reemplace el sensor TP por uno en buenas condiciones de funcionamiento (página 5-49).

Enchufe el conector 33P del ECM al Dispositivo de Prueba.

Conecte el interruptor de encendido.

Verifique si hay indicación de la MIL.

¿La MIL destella 8 veces?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

No – Unidad de Sensores original averiada (sensor TP).

9 DESTELLOS (SENSOR IAT)

1. Inspección de la Línea de Alimentación/Tierra de la Unidad de Sensores

Inspeccione la línea de alimentación/tierra de la unidad de sensores (página 5-14).

¿La línea de alimentación/tierra de la unidad de sensores está funcionando correctamente?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Reemplace el componente averiado o repare el circuito que no funciona.

2. Inspección de la Tensión de Salida del Sensor IAT

Acople el Dispositivo de Prueba al ECM y al conector 33P del ECM (página 5-12).

Conecte el interruptor de encendido.

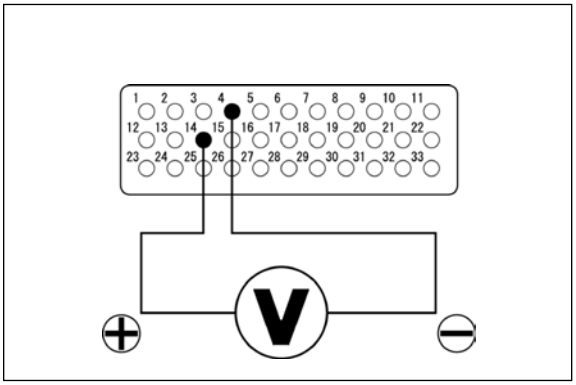
Mida la tensión entre los terminales del Dispositivo de Prueba.

Conexión: Nº 14 (+) – Nº 4 (–)

¿La tensión indicada está entre 2,7 y 3,1 V (a 20° C)?

Sí – • Falla intermitente.
• Conector del ECM suelto o con mal contacto.

No – Vaya a la etapa 3.



3. Inspección de la tensión de Entrada del Sensor IAT

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores.

Conecte el interruptor de encendido.

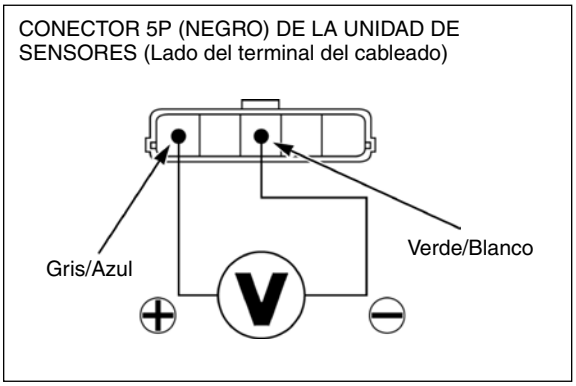
Mida la tensión entre los terminales del conector, del lado del cableado.

Conexión: Gris/Azul (+) – Verde/Blanco (–)

¿La tensión indicada está entre 4,75 y 5,25 V?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – Vaya a la etapa 5.



4. Inspección de la Resistencia del Sensor IAT

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector del dispositivo de prueba del ECM.

Enchufe el conector 5P (Negro) de la unidad de sensores.

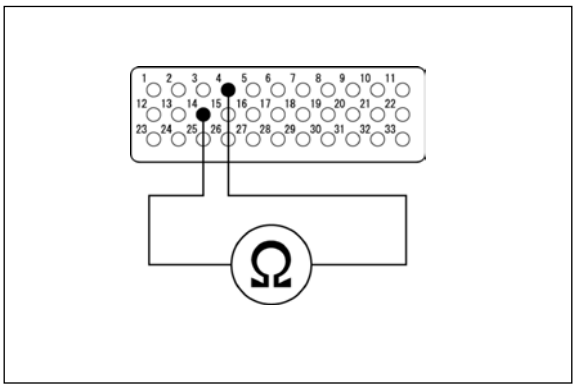
Mida la resistencia entre los terminales del Dispositivo de Prueba del ECM (entre 20 y 30°C).

Conexión: Nº 14 – Nº 4

¿La resistencia indicada está entre 1 y 4 kΩ (a 20°C)?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

No – Unidad de sensores averiada (sensor IAT).



5. Inspección de Cortocircuito en la Línea del Sensor IAT

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector del Dispositivo de Prueba del ECM.

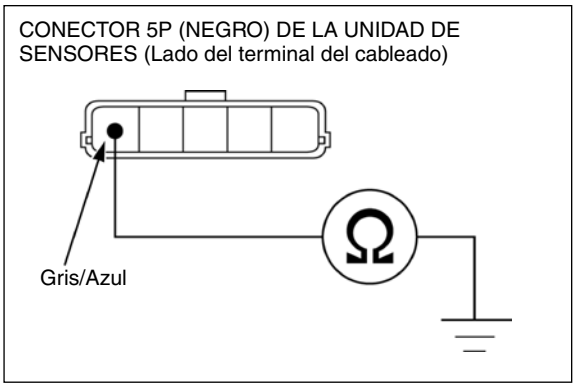
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 5P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Gris/Azul – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Gris/Azul.

No – Vaya a la etapa 6.



6. Inspección de Circuito Abierto en la Línea del Sensor IAT

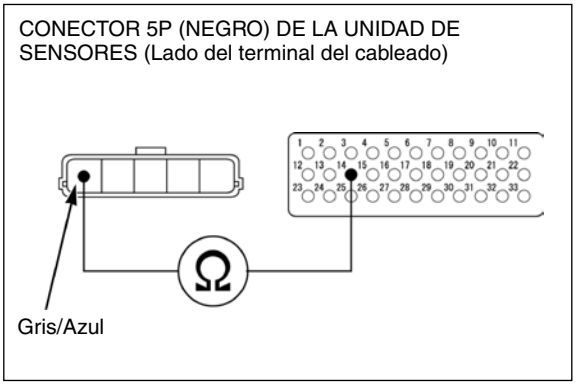
Inspeccione la continuidad entre el conector, del lado del cableado, y el terminal del Dispositivo de Prueba.

Conexión: Gris/Azul – Nº 14

¿Hay continuidad?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

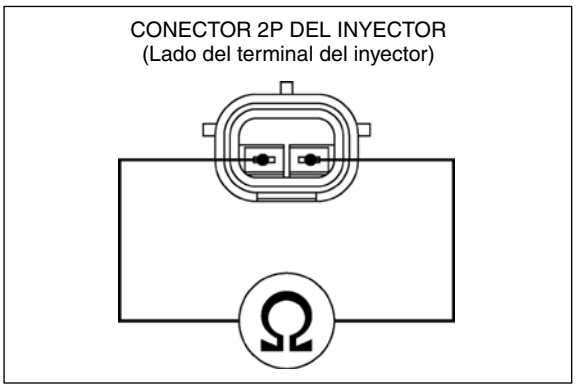
No – Circuito abierto en el cable Gris/Azul.



12 DESTELLOS (INYECTOR DE COMBUSTIBLE)

NOTA

Antes de empezar esta inspección asegúrese de que el conector 2P (Gris) del inyector de combustible no está suelto o con mal contacto. Luego, compruebe nuevamente la indicación de la MIL.



1. Inspección de la Resistencia del Inyector de Combustible

Desconecte el interruptor de encendido.

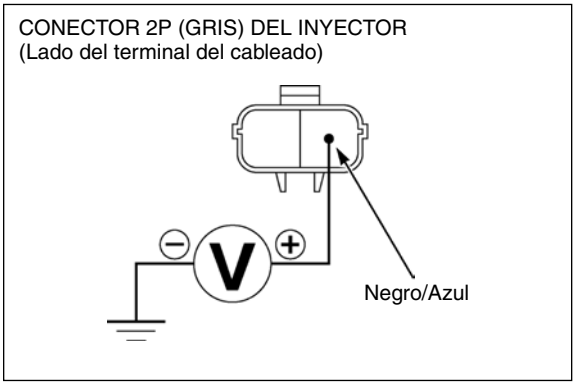
Desenchufe el conector 2P (Gris) del inyector de combustible.

Mida la resistencia entre los terminales del conector 2P, del lado del inyector.

¿La resistencia indicada está entre 11,6 y 12,4 Ω (a 20°C)?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Inyector de combustible averiado.



2. Inspección de la Tensión de Entrada del Inyector de Combustible

Instale temporalmente la caja de la batería y la batería.

Conecte el interruptor de encendido.

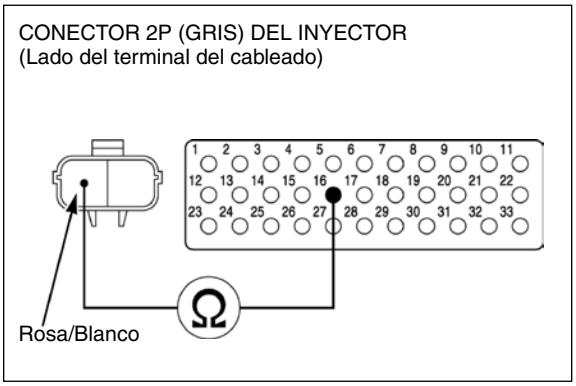
Mida la tensión entre el terminal del conector 2P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Negro/Azul (+) – Tierra (–)

¿La tensión indicada es la de la batería?

Sí – Vaya a la etapa 3.

No – Circuito abierto en el cable Negro/Azul.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Señal del Inyector

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 2P, del lado del cableado, y el terminal del Dispositivo de Prueba.

Conexión: Nº 16 – Rosa/Blanco

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – Circuito abierto en el cable Rosa/Blanco

4. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Señal del Inyector de Combustible

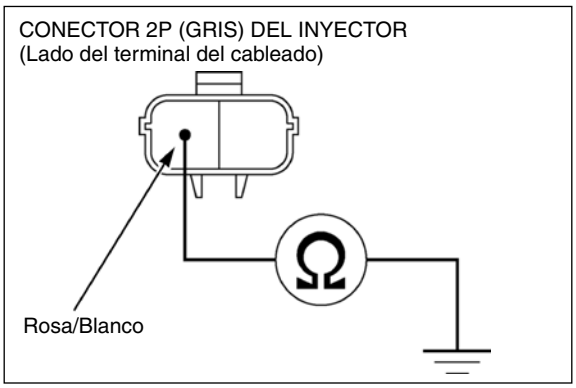
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 2P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Rosa/Blanco – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Rosa/Blanco.

No – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.



21 DESTELLOS (SENSOR DE O_2)

NOTA

Antes de empezar esta inspección, asegúrese de que el conector 4P (Negro) del sensor de O_2 no está suelto o con mal contacto. Luego, compruebe nuevamente la indicación de la MIL.

1. Inspección del Sistema del Sensor de O_2

Encienda el motor y manténgalo en funcionamiento hasta que el aceite del motor alcance la temperatura de 80°C.

Ejecute una prueba de manejo en la motocicleta e inspeccione nuevamente la indicación de la MIL.

¿La MIL destella 21 veces?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Falla intermitente.

2. Inspección de Cortocircuito en la Línea del Sensor de O_2

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe los conectores 4P (Negro) del sensor de O_2 y 33P del ECM.

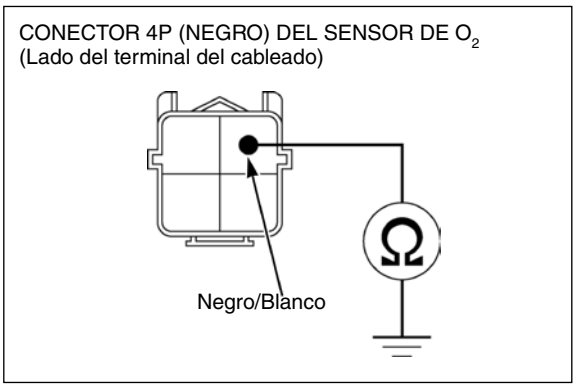
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 2P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Negro/Blanco – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Negro/Blanco.

No – Vaya a la etapa 3.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea del Sensor de O_2

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

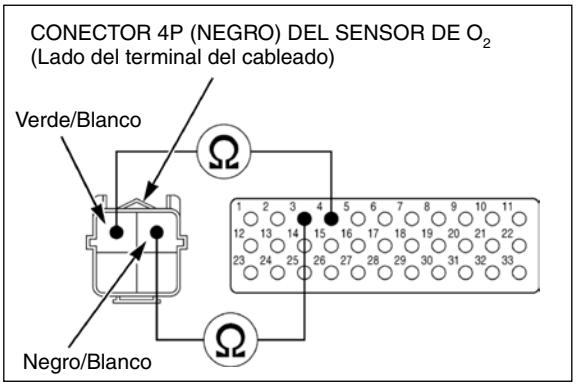
Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector 2P, del lado del cableado, y los terminales del Dispositivo de Prueba.

Conexiones: Negro/Blanco – Nº 3
Verde/Blanco – Nº 4

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – • Circuito abierto en el cable Negro/Blanco.
• Circuito abierto en el cable Verde/Blanco.



4. Inspección del Sensor de O_2

Reemplace el sensor de O_2 por uno en buenas condiciones de funcionamiento (página 5-52).

Encienda el motor y manténgalo en funcionamiento hasta que el aceite del motor alcance la temperatura de 80°C.

Ejecute una prueba de manejo en la motocicleta e inspeccione nuevamente la indicación de la MIL.

¿La MIL destella 21 veces?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

No – Sensor de O_2 original averiado.

23 DESTELLOS (CALENTADOR DEL SENSOR DE O_2)

NOTA

Antes de empezar la inspección, asegúrese de que el conector 4P (Negro) del sensor de O_2 no está suelto o con mal contacto. Luego, compruebe nuevamente la indicación de la MIL.

1. Inspección del Sistema del Calentador del Sensor de O_2

Encienda el motor y manténgalo en funcionamiento hasta que el aceite del motor alcance la temperatura de 80°C.

Ejecute una prueba de manejo en la motocicleta e inspeccione nuevamente la indicación de la MIL.

¿La MIL destella 23 veces?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Falla intermitente.

2. Inspección de la Tensión de Entrada del Calentador del Sensor de O_2

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 4P (Negro) del sensor de O_2.

Conecte el cable negativo (–) de la batería.

Conecte el interruptor de encendido.

Mida la tensión entre el terminal del conector 4P, del lado del cableado, y el tierra.

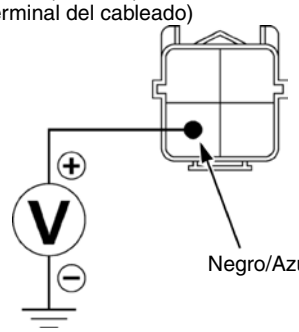
Conexión: Negro/Azul (+) – Tierra (–)

¿La tensión indicada es la de la batería?

Sí – Vaya a la etapa 3.

No – Circuito abierto en el cable Negro/Azul.

CONECTOR 4P (NEGRO) DEL SENSOR DE O_2
(Lado del terminal del cableado)



3. Inspección de la Resistencia del Calentador del Sensor de O_2

Desconecte el interruptor de encendido.

Mida la resistencia entre los terminales del conector 4P, del lado del sensor O_2.

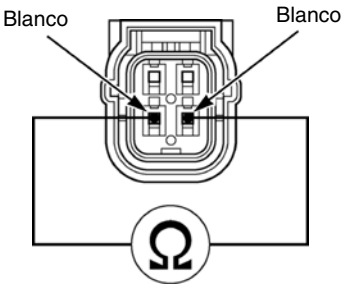
Conexión: Blanco – Blanco

¿La resistencia indicada está entre 5 y 20 Ω (a 20°C)?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – Sensor de O_2 averiado.

CONECTOR 4P (NEGRO) DEL SENSOR DE O_2
(Lado del terminal del sensor de O_2)



4. Inspección de Cortocircuito en el Calentador del Sensor de O_2

Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 4P, del lado del sensor de O_2, y el tierra.

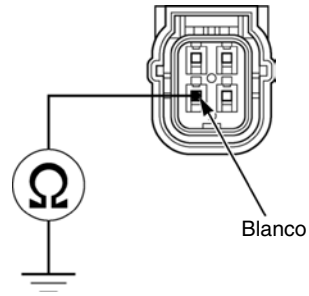
Conexión: Blanco – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 5.

No – Sensor de O_2 averiado.

CONECTOR 4P (NEGRO) DEL SENSOR DE O_2
(Lado del terminal del sensor de O_2)



5. Inspección de Circuito Abierto en la Línea del Calentador del Sensor de O_2

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 4P, del lado del cableado, y el terminal del Dispositivo de Prueba.

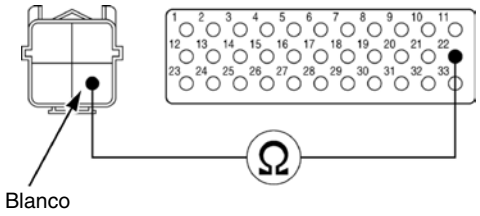
Conexión: Blanco – Nº 22

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 6.

No – Circuito abierto en el cable Blanco.

CONECTOR 4P (NEGRO) DEL SENSOR DE O_2
(Lado del terminal del cableado)



6. Inspección de Cortocircuito en la Línea del Calentador del Sensor de O_2

Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 4P, del lado del cableado, y el tierra.

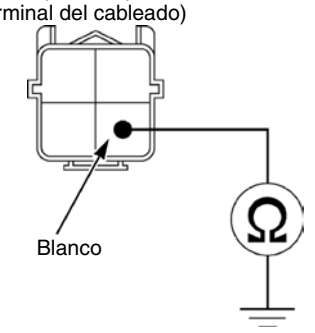
Conexión: Blanco – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Blanco.

No – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

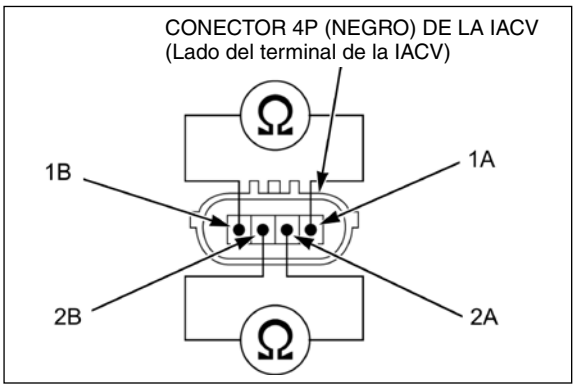
CONECTOR 4P (NEGRO) DEL SENSOR DE O_2
(Lado del terminal del cableado)



29 DESTELLOS (IACV)

NOTA

Antes de empezar esta inspección, asegúrese de que el conector 4P (Negro) de la IACV no está suelto o con mal contacto. Luego, compruebe nuevamente la indicación de la MIL.



1. Inspección de la Resistencia de la IACV

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 4P (Negro) de la IACV.

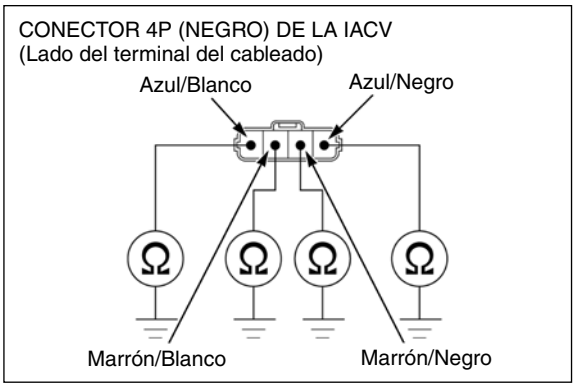
Mida la resistencia entre los terminales del conector 4P, del lado de la IACV.

Conexiones: 1A – 1B
2A – 2B

¿La resistencia indicada está entre 110 y 150 Ω (a 25°C)?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – IACV averiada.



2. Inspección de Cortocircuito en la Línea de la IACV

Desenchufe el conector 33P del ECM.

Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector 4P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexiones: Azul/Blanco – Tierra
Marrón/Blanco – Tierra
Marrón/Negro – Tierra
Azul/Negro – Tierra

¿Hay continuidad en todas las situaciones?

Sí – • Cortocircuito en el cable Azul/Blanco.
• Cortocircuito en el cable Marrón/Blanco.
• Cortocircuito en el cable Marrón/Negro.
• Cortocircuito en el cable Azul/Negro.

No – Vaya a la etapa 3.

3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de la IACV

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

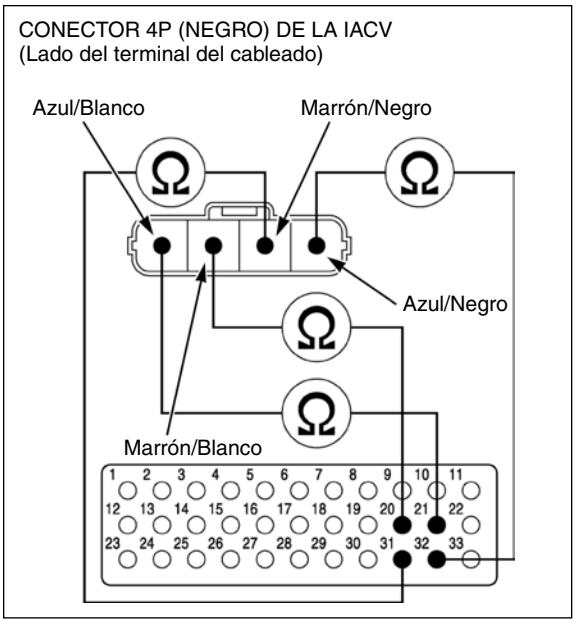
Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector 4P, del lado del cableado, y los terminales del Dispositivo de Prueba.

Conexiones: Azul/Blanco – Nº 21
Marrón/Blanco – Nº 20
Marrón/Negro – Nº 31
Azul/Negro – Nº 32

¿Hay continuidad en todas las situaciones?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – • Circuito abierto en el cable Azul/Blanco.
• Circuito abierto en el cable Marrón/Blanco.
• Circuito abierto en el cable Marrón/Negro.
• Circuito abierto en el cable Azul/Negro.



4. Inspección del Sistema de la IACV

Acople los conectores 4P (Negro) de la IACV y 33P del ECM e instale el cuerpo del acelerador (página 5-42).

Encienda el motor, manténgalo funcionando en ralentí y verifique si hay indicación de la MIL.

¿La MIL destella 29 veces?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

No – Falla intermitente.

54 DESTELLOS (SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS)

NOTA

Antes de empezar la inspección, asegúrese de que el conector 3P (Negro) del sensor de inclinación del chasis no está suelto o con mal contacto. Luego, compruebe nuevamente la indicación de la MIL.

1. Inspección de la Línea de Alimentación/Tierra del Sensor de Inclinación del Chasis

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 3P (Negro) del sensor de inclinación del chasis.

Conecte el cable negativo (–) de la batería.

Conecte el interruptor de encendido.

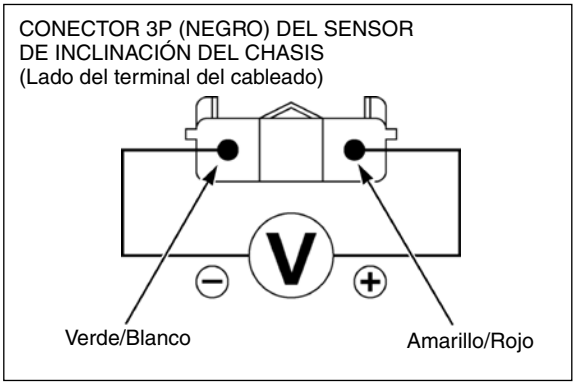
Mida la tensión entre los terminales del conector, del lado del cableado.

Conexión: Amarillo/Rojo (+) – Verde/Blanco (–)

¿La tensión indicada está entre 4,75 y 5,25 V?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – Vaya a la etapa 2.



2. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Alimentación del Sensor de Inclinación del Chasis

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 33P del ECM.

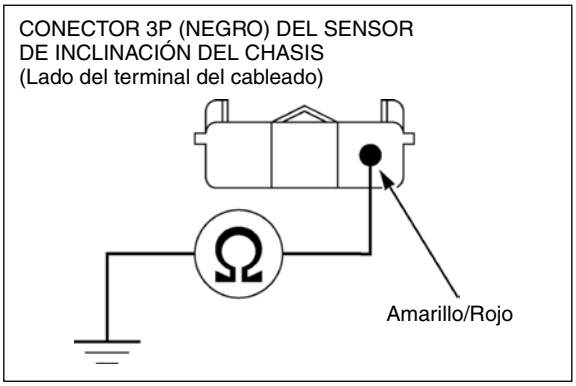
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 3P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Amarillo/Rojo – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Amarillo/Rojo.

No – Vaya a la etapa 3.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Alimentación/Tierra del Sensor de Inclinación del Chasis

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

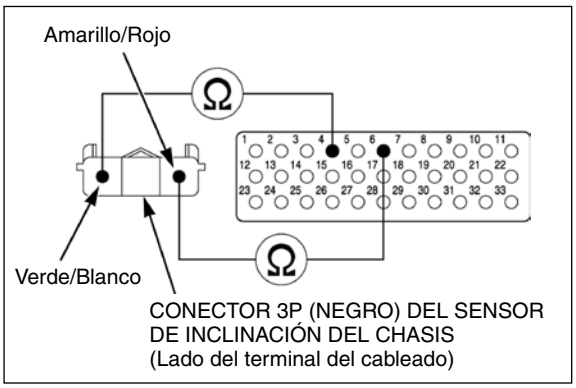
Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector 3P, del lado del cableado, y los terminales del Dispositivo de Prueba.

Conexiones: Amarillo/Rojo – Nº 6
Verde/Blanco – Nº 4

¿Hay continuidad?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

No – • Circuito abierto en el cable Amarillo/Rojo.
• Circuito abierto en el cable Verde/Blanco.



4. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Salida del Sensor de Inclinación del Chasis

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 33P del ECM.

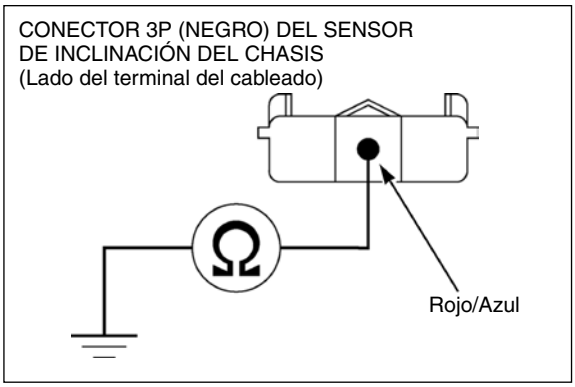
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 3P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Rojo/Azul – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Rojo/Azul.

No – Vaya a la etapa 5.



5. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Salida del Sensor de Inclinación del Chasis

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

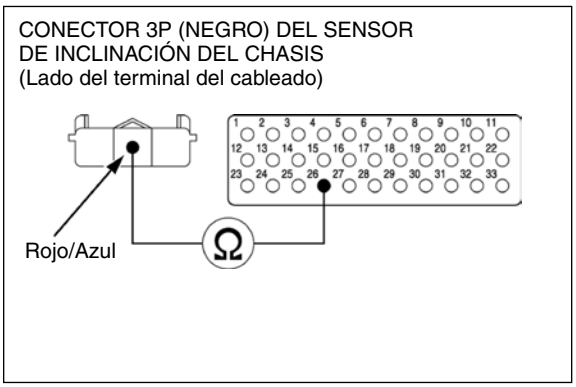
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 3P, del lado del cableado, y el terminal del Dispositivo de Prueba.

Conexión: Rojo/Azul – Nº 26

¿Hay continuidad?

Sí – Inspeccione el sensor de inclinación del chasis (página 5-51).

No – Circuito abierto en el cable Rojo/Azul.

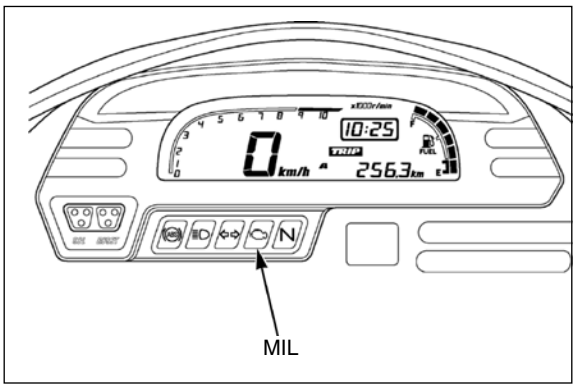


DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DEL CIRCUITO DE LA MIL

NOTA

Al conectar el interruptor de encendido, la MIL deberá permanecer encendida por algunos segundos y se apagará enseguida.

Si es posible arrancar el motor, pero la MIL no funciona adecuadamente cuando se conecta el interruptor de encendido, ejecute la inspección descrita a seguir:



La MIL no se enciende cuando se conecta el interruptor de encendido

1. **Inspección del Tablero de Instrumentos**

   Conecte el interruptor de encendido y verifique si el tablero de instrumentos funciona correctamente.

   ¿El tablero de instrumentos funciona correctamente?

   Sí – Vaya a la etapa 2.

   No – Inspeccione la línea de alimentación/tierra del tablero de instrumentos (página 19-6). Si están en buenas condiciones, substituya el tablero del circuito (página 19-8).

2. **Inspección de Funcionamiento de la MIL**

   Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

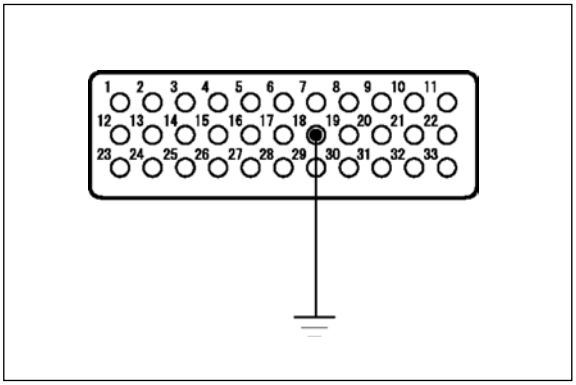
   Ponga a tierra el terminal Nº 18 del Dispositivo de Prueba, usando un jumper.

   Conecte el interruptor de encendido y verifique la MIL.

   ¿La MIL se enciende?

   Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

   No – Vaya a la etapa 3.



3. **Inspección de Circuito Abierto en la Línea de la MIL**

   Desconecte el interruptor de encendido.

   Quite el visor delantero (página 2-8).

   Quite la tapa protectora de polvo del tablero de instrumentos y desenchufe el conector 16P.



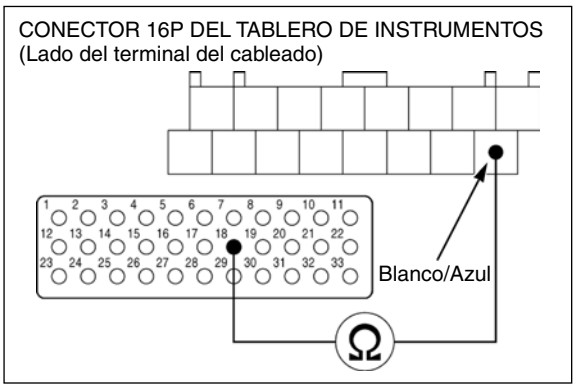
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 16P, del lado del cableado, y el terminal del Dispositivo de Prueba.

Conexión: Blanco/Azul – Nº 18

¿Hay continuidad?

Sí – Tablero de instrumentos averiado.

No – Circuito abierto en el cable Blanco/Azul.



La MIL no se apaga algunos segundos después de conectar el interruptor de encendido

1. **Inspección de Funcionamiento de la MIL**

   Desconecte el interruptor de encendido.

   Desenchufe el conector 33P del ECM.

   Conecte el interruptor de encendido y verifique la MIL.

   ¿La MIL se enciende?

   Sí – Vaya a la etapa 2.

   No – Vaya a la etapa 3.

2. **Inspección de Cortocircuito en la Línea de la MIL**

   Desconecte el interruptor de encendido.

   Desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos.

   Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

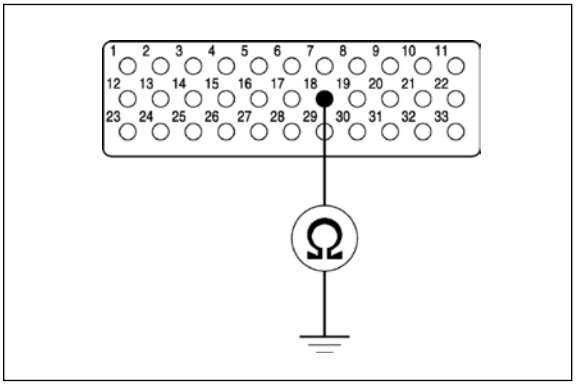
   Inspeccione la continuidad entre el terminal del Dispositivo de Prueba y el tierra.

   Conexión: Nº 18 – Tierra

   ¿Hay continuidad?

   Sí – Cortocircuito en el cable Blanco/Azul.

   No – Tablero de instrumentos averiado.



3. **Inspección de Cortocircuito en la Línea del DLC**

   Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

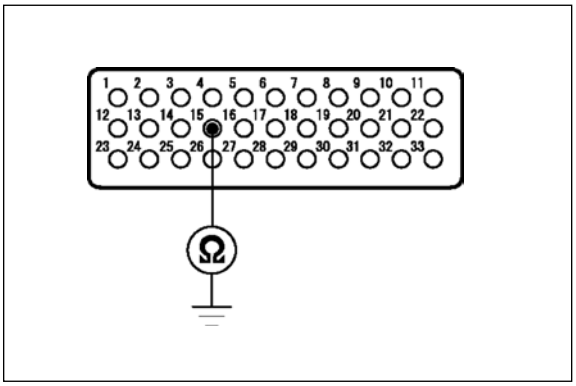
   Inspeccione la continuidad entre el terminal del Dispositivo de Prueba y el tierra.

   Conexión: Nº 15 – Tierra

   ¿Hay continuidad?

   Sí – Cortocircuito en el cable Azul.

   No – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.



INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIBLE

ALIVIO DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

NOTA

Antes de desconectar la manguera de suministro de combustible, alivie la presión del sistema, como se describe a seguir.

1. Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).
2. Desconecte el interruptor de encendido.
3. Desenchufe el conector 2P de la bomba de combustible.
4. Encienda el motor y manténgalo funcionando en ralentí hasta que pare.
5. Desconecte el interruptor de encendido.

CONECTOR 2P (NEGRO)



DESMONTAJE DEL ACOPLE DE CONEXIÓN RÁPIDA

NOTA

No doble o tuerza la manguera de combustible.

LADO DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

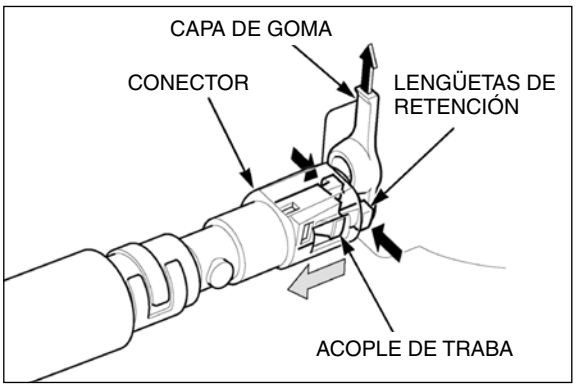
1. Alivie la presión de combustible (página 5-30).
2. Desconecte el cable negativo (–) de la batería (página 16-6).
3. Limpie el acople de conexión rápida si es necesario y cúbralo con una toalla.
4. Tire de la tapa de goma, como se muestra en la figura, para liberar la guía de la goma de la conexión de sus lengüetas de retención.

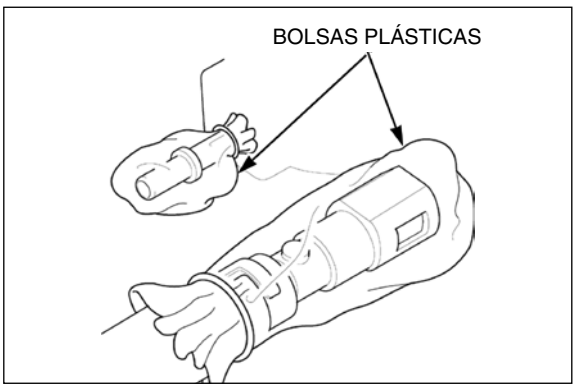
Sujete el conector con una mano y apriete las lengüetas de retención con la otra mano para soltarlas del acople de traba.

Tire el conector de la bomba de combustible y retire el retén y la goma de la conexión.

- Seque el combustible restante de la manguera, utilizando una toalla.
- Tenga cuidado para no dañar la manguera o los otros componentes.
- No utilice herramientas.
- Si el conector no se mueve, mantenga las lengüetas de retención presionadas y empuje y tire alternadamente el conector hasta que pueda soltarse fácilmente.

5. Para evitar daños y penetración de materiales extraños, selle el conector suelto y la conexión de la bomba de combustible con bolsas plásticas.





Lado del Inyector de Combustible

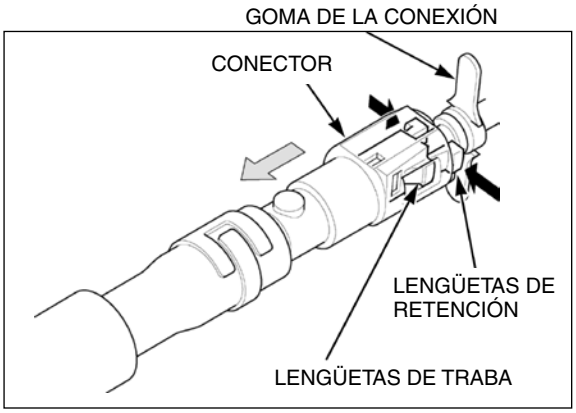
1. Alivie la presión de combustible (página 5-30).
2. Desconecte el cable negativo (–) de la batería (página 16-6).
3. Limpie el acople de conexión rápida si es necesario y cúbralo con una toalla.
4. Deslice la goma de la conexión hacia el inyector para soltar su guía de las lengüetas de retención.

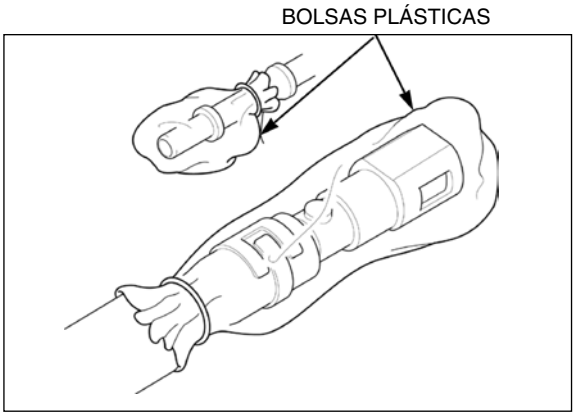
Sujete el conector con una mano y apriete las lengüetas de retención con la otra mano para soltarlas de la lengüeta de traba.

Tire del conector del inyector de combustible y retire el retén y la goma de la conexión.

- Seque el combustible restante de la manguera, utilizando una toalla.
- Tenga cuidado para no dañar la manguera o los otros componentes.
- No utilice herramientas.
- Si el conector no se mueve, mantenga las lengüetas de retención presionadas y empuje y tire alternadamente el conector hasta que pueda soltarse fácilmente.

5. Para evitar daños y penetración de materiales extraños, selle el conector suelto y la conexión de la bomba de combustible con bolsas plásticas.



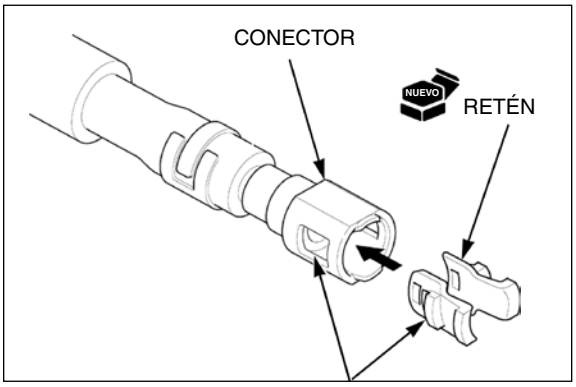


MONTAJE DEL ACOPLE DE CONEXIÓN RÁPIDA

- Reemplace el retén y la goma de conexión del acople de conexión rápida siempre que desconecte la manguera de combustible.
- Si es necesario sustituir cualquiera de los retenes, use uno del mismo fabricante del retirado (existen diferentes fabricantes de retenes con especificaciones diferentes).
- No doble o tuerza la manguera de combustible.

Lado de la Bomba de Combustible

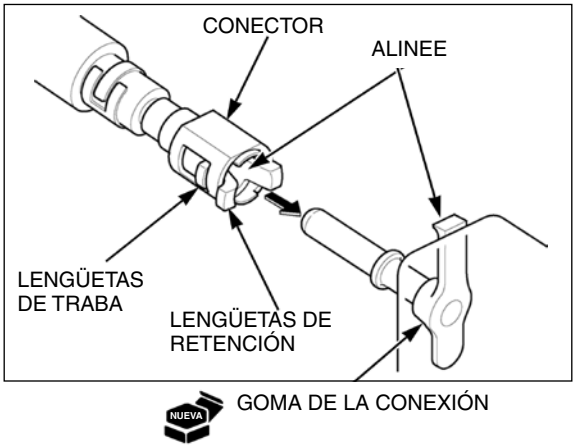
1. Inserte un nuevo retén en el conector, alineando las lengüetas de traba con las ranuras del conector.



2. Instale correctamente la goma de la conexión sobre la conexión de la bomba de combustible, como se muestra en la figura.

   Instale el conector en la conexión del inyector de combustible, alineando las lengüetas de la goma de la conexión con las ranuras del retén. Luego, presione el conector hasta que ambas lengüetas de traba se encajen, emitiendo un ruido “clic”.

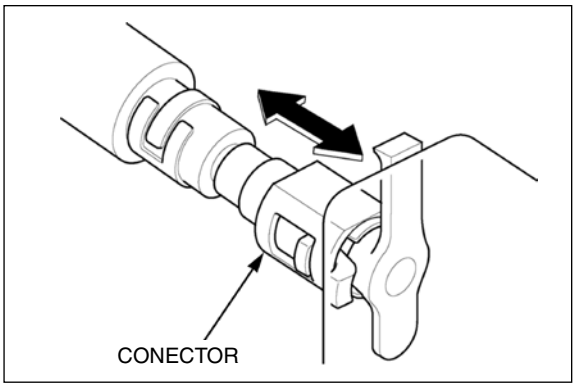
   Si hay dificultad durante el acople, aplique una pequeña cantidad de aceite para motor en el extremo de la conexión del inyector.



3. Asegúrese de que la conexión esté firme y que las lengüetas de traba estén firmemente encajadas en su lugar; inspeccione visualmente y también tirando del conector.

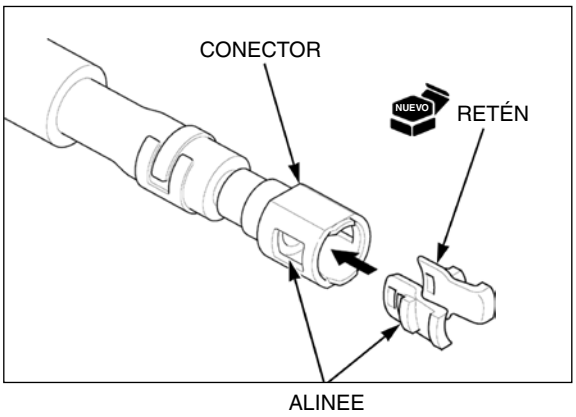
   Asegúrese de que la guía de la goma del conector esté posicionada correctamente (entre las lengüetas de retención).

4. Conecte el cable negativo (–) de la batería (página 16-6).
5. Eleve la presión de combustible (página 5-33).



LADO DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

1. Inserte un nuevo retén en el conector, alineando las lengüetas de traba con las ranuras del conector.

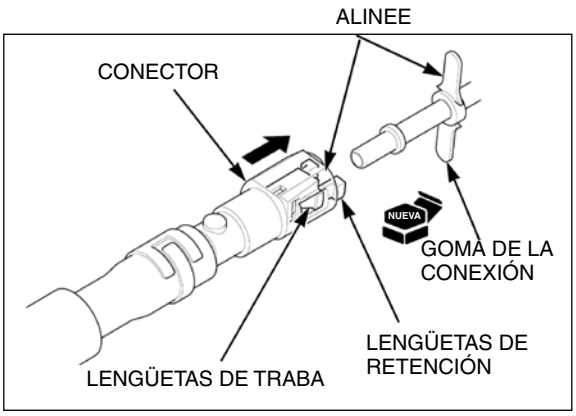


2. Instale correctamente una nueva goma de la conexión sobre la conexión del inyector, como se muestra en la figura.

   Instale el conector en la conexión de la bomba de combustible.

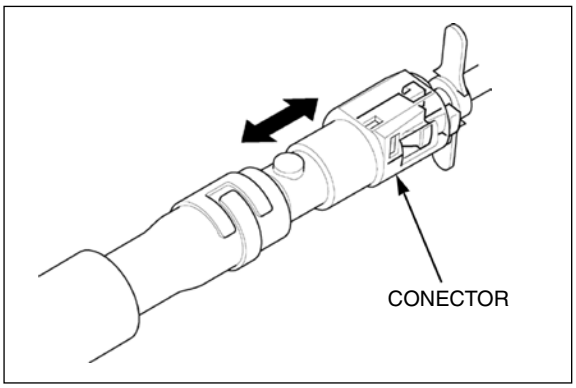
   Luego, presione el conector hasta que ambas lengüetas de traba se encajen, emitiendo un ruido “clic”.

   Si hay dificultad durante el acople, aplique una pequeña cantidad de aceite para motor en el extremo de la conexión de la bomba de combustible.



3. Asegúrese de que la conexión esté firme y que las lengüetas de traba estén firmemente encajadas en su lugar; inspeccione visualmente y también tirando del conector.

   Asegúrese de que la guía de goma de la conexión esté debidamente posicionada (entre las lengüetas de retención).
4. Conecte el cable negativo (–) de la batería (página 16-6).
5. Eleve la presión del combustible (página 5-33).



ELEVACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Enchufe el conector 2P (Negro) de la bomba de combustible.
2. Conecte el interruptor de encendido y posicione el interruptor del motor en "" (La bomba de combustible deberá funcionar por 2 segundos, elevando la presión de combustible).

NOTA

No encienda el motor.

3. Desconecte el interruptor de encendido.
4. Repita los procedimientos 2 y 3 varias veces y asegúrese de que no haya fugas en el sistema de suministro de combustible.
5. Instale la tapa lateral izquierda (página 2-5).

CONECTOR 2P (NEGRO)



INSPECCIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

Quite los siguientes componentes:
– Tapa lateral izquierda (página 2-5)
– Válvula solenoide de control PAIR (página 5-53)
– Dos tuercas de la tapa
– Soporte de la bomba de combustible del chasis
– Soporte de la válvula solenoide de control PAIR del soporte de la bomba de combustible

Desconecte el acople de conexión rápida de la bomba de combustible (página 5-30).

Conecte las herramientas especiales entre el tubo de combustible y la manguera de combustible, como se muestra en la figura.

HERRAMIENTAS:
(1) Manómetro de combustible 07406-0040004
(2) Manómetro del múltiple de admisión 07ZAJ-S5 A0111
(3) Accesorio de la manguera, 9 mm/9 mm 07ZAJ-S5A0120
(4) Accesorio de la manguera, 6 mm/9 mm 07ZAJ-S5A0130
(5) Accesorio de conexión, 6 mm/9 mm 07ZAJ- S5A0150

Conecte temporalmente el cable negativo (–) de la batería en esta y acople el conector 2P (Negro) de la bomba de combustible.

Encienda el motor y manténgalo funcionando en ralentí.

Haga la lectura de la presión de combustible.

ESTÁNDAR: 294 kPa (3,0 kgf/cm², 43 psi)

Si la presión de combustible es mayor que la especificada, substituya el conjunto de la bomba de combustible.

Si la presión de combustible es menor que la especificada, inspeccione los siguientes ítems:
– Fuga en la línea de combustible
– Manguera de combustible doblada u obstruida
– Filtro de combustible obstruido
– Bomba de combustible (página 5-37)

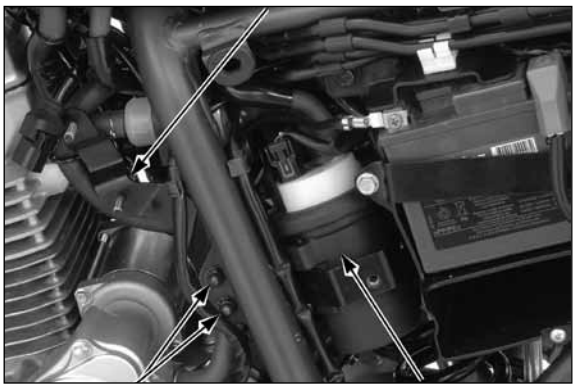
Tras la inspección, alivie la presión de combustible (página 5-30).

Quite las herramientas especiales del tubo y de la manguera de combustible.

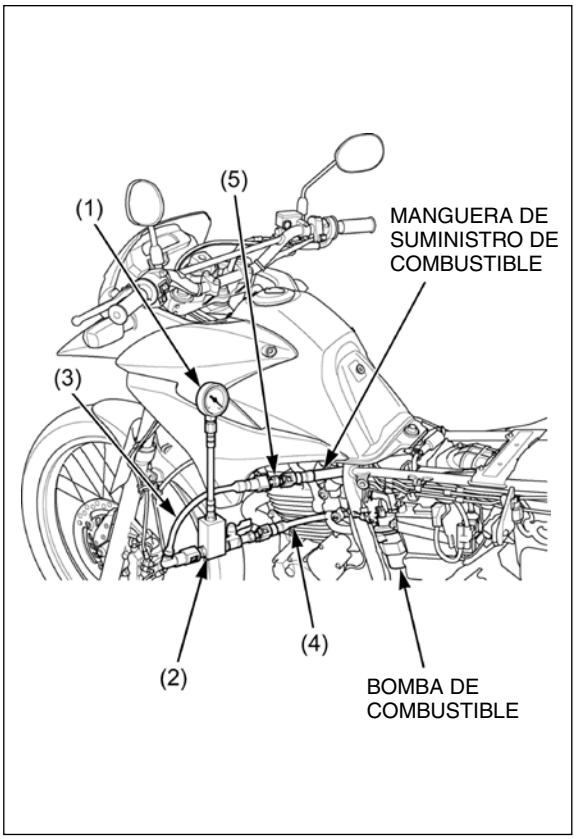
Conecte el acople de conexión rápida (página 5-31).

Instale los siguientes componentes:
– Soporte de la válvula solenoide de control PAIR del soporte de la bomba de combustible
– Soporte de la bomba de combustible del chasis
– Dos tuercas de la tapa
– Válvula solenoide de control PAIR (página 5-53)
– Tapa lateral izquierda (página 2-5)

SOPORTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR



TUERCAS
SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE



SOPORTE DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR



TUERCAS
SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

INSPECCIÓN DEL FLUJO DE COMBUSTIBLE

Desconecte el acople de conexión rápida de la bomba de combustible (página 5-34).

Conecte la herramienta especial en el tubo de conexión de la bomba de combustible.

HERRAMIENTA:
Accesorio de la manguera, 6 mm/9 mm 07ZAJ-S5A0130

Ponga la extremidad del accesorio de la manguera en un recipiente apropiado para gasolina.

Conecte temporalmente el cable negativo (–) de la batería en esta y acople el conector 2P (Negro) de la bomba de combustible.

Conecte el dispositivo de prueba del ECM al conector 33P (Negro) del ECM (página 5-12).

Ponga a tierra el terminal del Dispositivo de Prueba, usando un jumper.

CONEXIÓN: Nº 8 – Tierra

Conecte el interruptor de encendido durante 10 segundos.

NOTA

Asegúrese de que el interruptor del motor esté en la posición "".

Mida el volumen de flujo de combustible.

FLUJO DE COMBUSTIBLE:
Mínimo de 136 cm³/10 segundos a 12 V

Si el flujo de combustible es inferior al especificado, inspeccione la bomba de combustible (página 5-37).

Desconecte el interruptor de encendido.

Conecte el acople de conexión rápida a la conexión de la bomba de combustible (página 5-34).



TANQUE DE COMBUSTIBLE

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Tapa lateral izquierda (página 2-5)
– Ambos protectores del tanque de combustible (página 2-7)
– Válvula solenoide de control PAIR (página 5-53)

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 2P (Negro) de la bomba de combustible y desconecte el cable negativo (–) de la batería.

Quite los siguientes componentes:
– Dos tuercas de la tapa
– Soporte de la bomba de combustible del chasis
– Soporte de la válvula solenoide de control PAIR del soporte de la bomba de combustible.

Doble las mangueras de combustible y del respiradero de la bomba de combustible, usando las herramientas espaciales.

HERRAMIENTA:
Prendedor de la manguera 07614-0050101

Desconecte las mangueras de combustible y del respiradero de la bomba de combustible de la bomba de combustible.

NOTA

Limpie el combustible derramado usando una toalla.



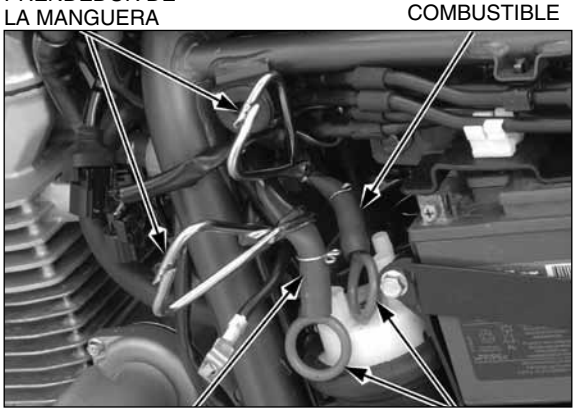


Instale las mangueras de combustible y del respiradero de la bomba de combustible usando las herramientas espaciales.

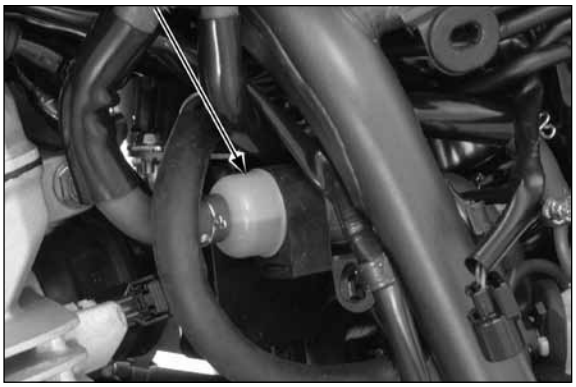
HERRAMIENTA:

Pasador de la manguera **07HGZ-0010100**

Quite los prendedores de las mangueras.



Quite el filtro de combustible del soporte.



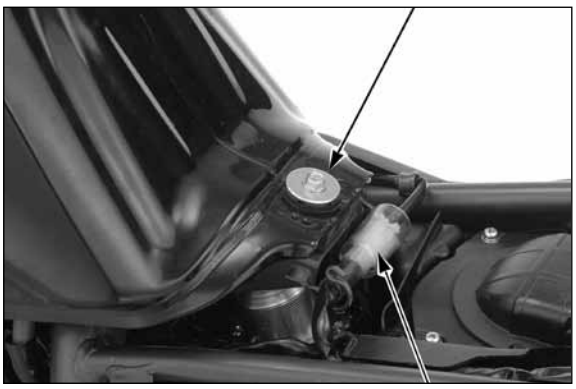
Quite los dos tornillos Allen fijados al guardabarros superior.



Desenchufe el conector 2P del sensor del nivel de combustible.

Quite el tornillo de fijación del tanque de combustible y la arandela.

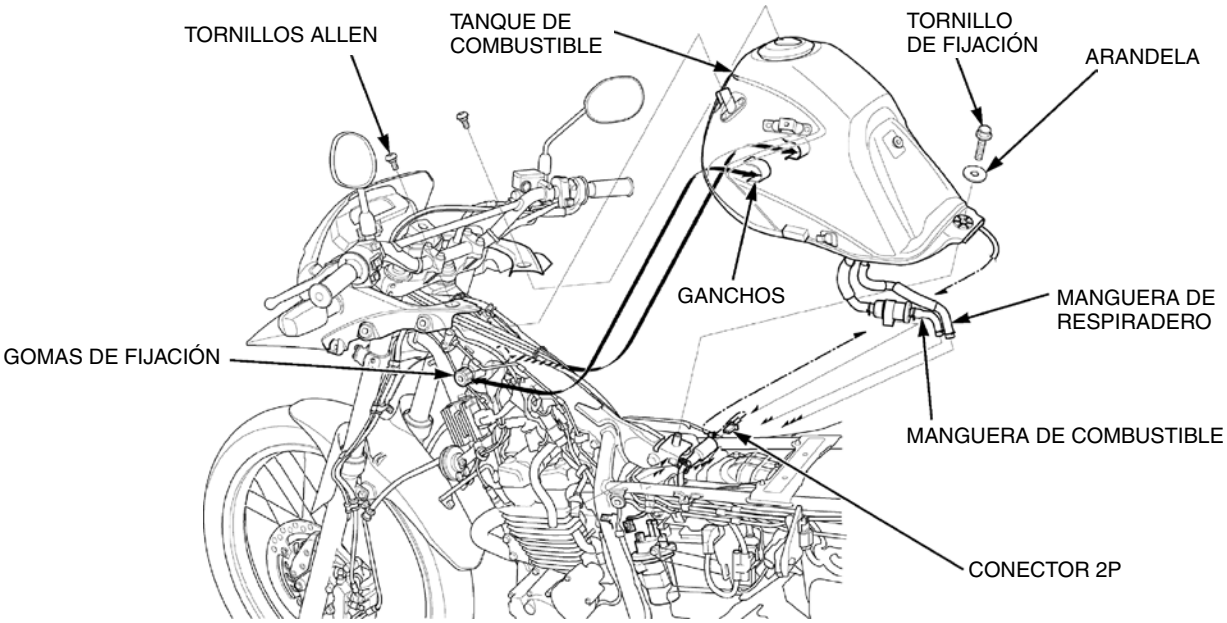
Levante la parte trasera del tanque de combustible para soltarlo de la guía de fijación y quite el tanque de combustible de las gomas de fijación, deslizándolo hacia atrás.



El montaje se efectúa en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

- Alinee los encajes del tanque de combustible con las gomas de fijación del chasis.
- Pase adecuadamente el cableado del sensor del nivel de combustible, la manguera de combustible y la manguera del respiradero (página 1-17).



BOMBA DE COMBUSTIBLE

INSPECCIÓN

Conecte el interruptor de encendido y asegúrese de que la bomba de combustible es accionada por 2 segundos.

Si la bomba de combustible no funciona, ejecute la siguiente inspección:

NOTA

Asegúrese de que el interruptor del motor esté en la posición "".

Desconecte el interruptor de encendido.

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Desenchufe el conector 2P (Negro) de la bomba de combustible.

Conecte el interruptor de encendido y mida la tensión entre los terminales del conector 2P, del lado del cableado.

CONEXIÓN: Marrón/Rojo (+) – Verde (–)

Debe ser indicada la tensión de la batería por dos segundos después del accionamiento del interruptor del motor.

Si indica la tensión de la batería, reemplace la bomba de combustible.

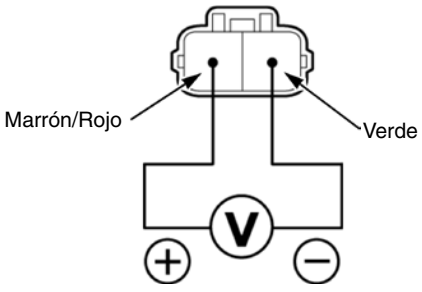
Si no indica la tensión de la batería, inspeccione los siguientes ítems:

– Circuito abierto en el cabe Marrón/Rojo entre el relé y la bomba de combustible
– Circuito abierto en el cable Verde entre la bomba de combustible y el terminal de tierra
– Relé y circuitos de la bomba de combustible (página 5-38)
– Líneas de alimentación/tierra del ECM (página 5-52).

CONECTOR 2P (NEGRO)



CONECTOR 2P (Negro)
(Lado del terminal del cableado)



DESMONTAJE/MONTAJE

NOTA

No desarme la bomba de combustible.

Alivie la presión de combustible (página 5-30).

Desconecte las mangueras de combustible y del respiradero de la bomba de combustible (página 5-35).

Desacople el acople de conexión rápida de la conexión de la bomba de combustible (página 5-30) y quite el conjunto de la bomba de combustible.

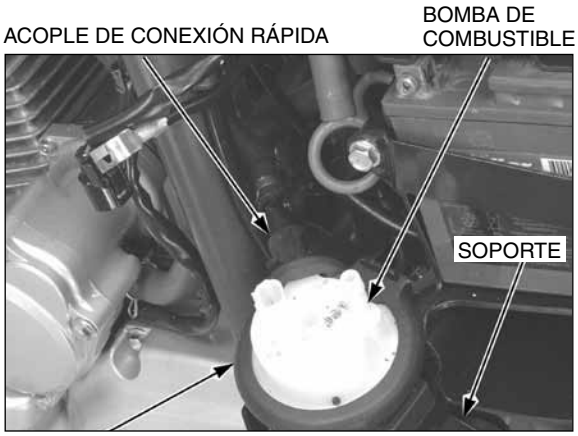
Quite el soporte de la bomba de combustible de la carcasa de goma.

Quite la carcasa de goma de la bomba de combustible.

El montaje se efectúa en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

Pase adecuadamente el cableado y las mangueras (página 1-17).



RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

EL RELÉ DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE NO FUNCIONA

1. **Inspección de la Tensión de Entrada**

   Quite el asiento (página 2-8).

   Desconecte el interruptor de encendido.

   Quite el relé de la bomba de combustible del soporte y desenchufe el conector 4P.

   Conecte el interruptor de encendido.

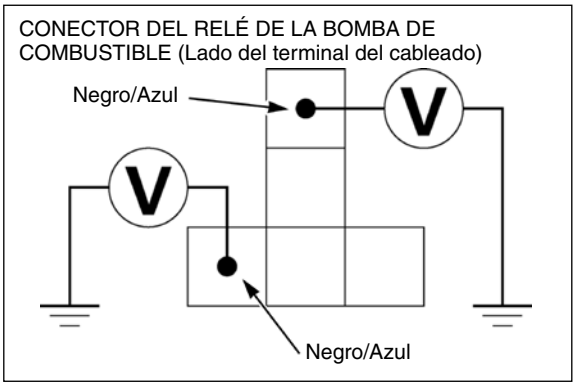
   Mida la tensión entre los terminales de los cables Negro/Azul (+) del conector del relé y el tierra (–).

   ¿La tensión indicada es la de la batería?

   Sí – Vaya a la etapa 2.

   No – Circuito abierto en el cabe Negro/Azul entre el relé de la bomba de combustible y la caja de fusibles.





2. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Tierra de la Bobina del Relé

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

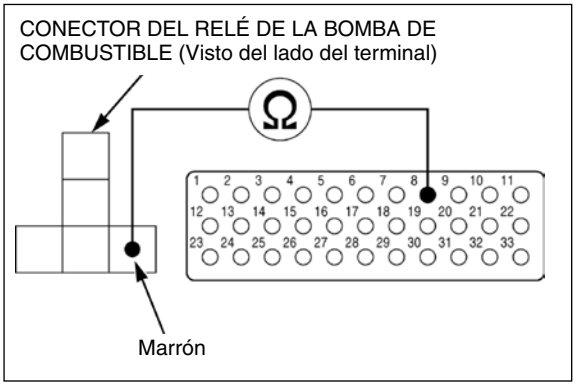
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector del relé y el terminal del Dispositivo de Prueba.

Conexión: Marrón – Nº 8

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 3.

No – Circuito abierto en el cabe Marrón entre el relé de la bomba de combustible y el ECM.



3. Inspección del Relé

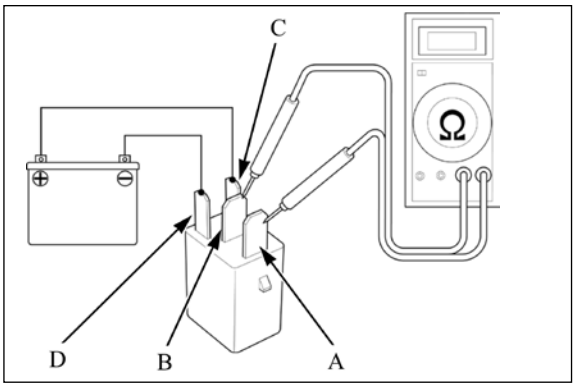
Conecte el polo positivo (+) de una batería de 12 V completamente cargada al terminal D del relé de la bomba de combustible, y el polo negativo (–) de la batería al terminal C del relé.

Inspeccione la continuidad entre los terminales A y B del relé.

¿Hay continuidad?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

No – Relé de la bomba de combustible averiado.



CAJA DEL FILTRO DE AIRE

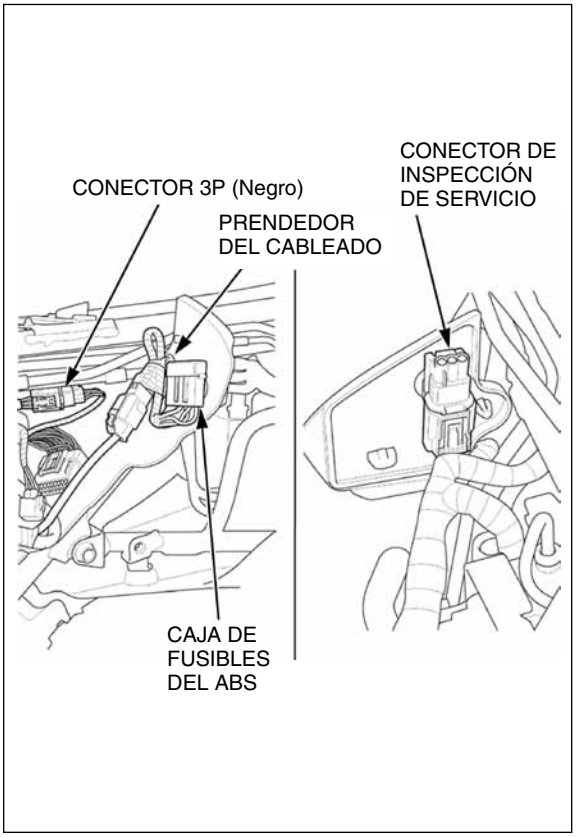
DESMONTAJE/MONTAJE

Quite los siguientes componentes:

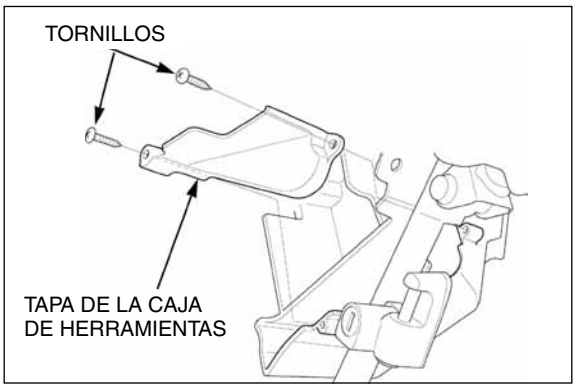
– Ambas tapas laterales (página 2-5).
– Silenciador (página 2-14)
– Tapa del modulador interno (página 2-4)
– ECM (página 5-51)
– Válvula solenoide de control PAIR (página 5-53)
– Batería (página 16-6)
– Relé de arranque (página 18-14)

Desenchufe el conector 3P (Negro) del interruptor de punto muerto/sensor del CKP y quítelo de la caja de la batería.

Solamente el modelo XRE300A: Quite la caja de fusibles del ABS, el prendedor del cableado y el conector de inspección de servicio de la caja de la batería.



Quite los dos tornillos y la tapa de la caja de herramientas.



Quite las dos tuercas de la tapa y la bomba de combustible/ soporte del chasis.

Quite los dos tornillos de fijación, la arandela y los dos espaciadores.

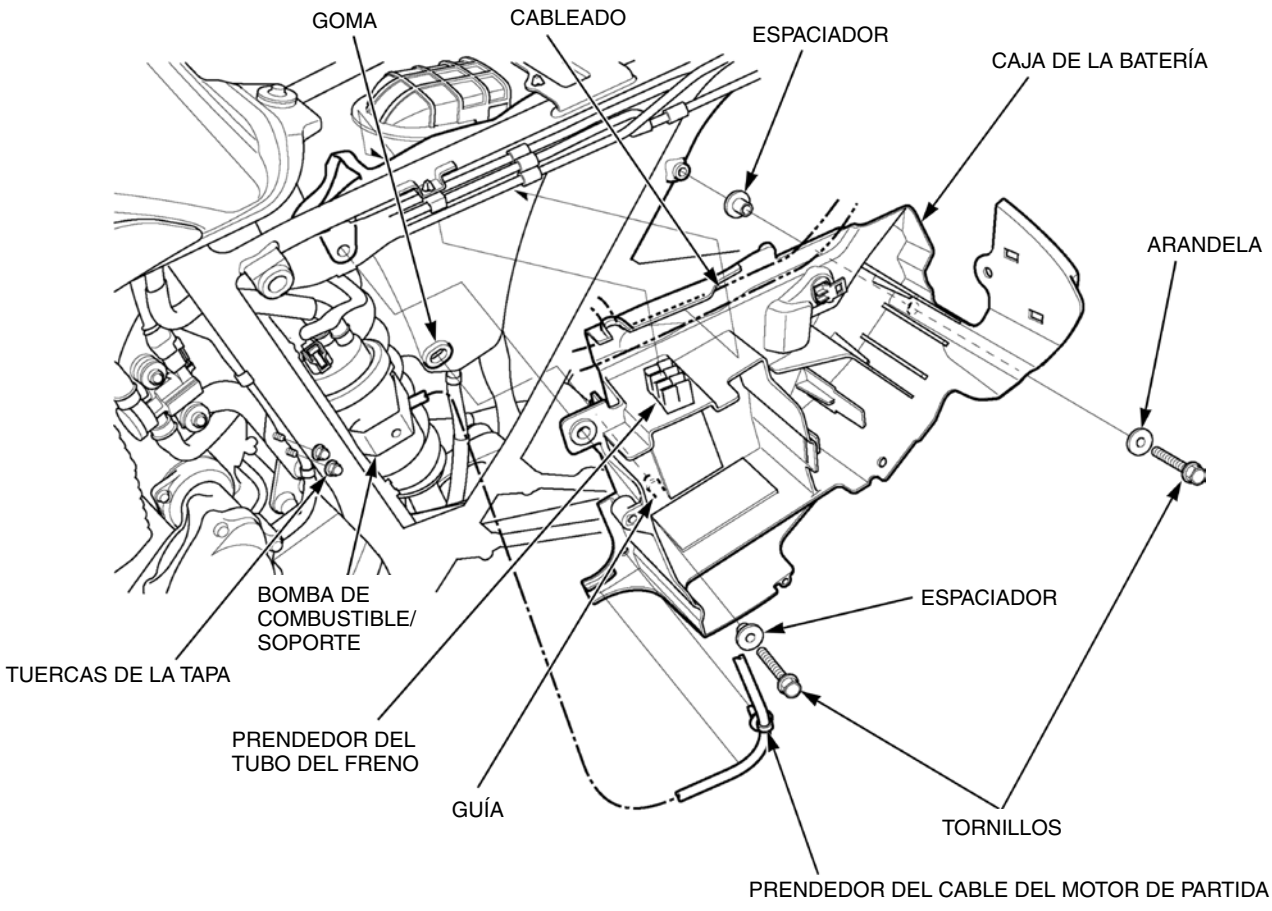
Quite la guía de la caja de la batería de la goma en la carcasa del filtro de aire.

Solamente el modelo XRE300A:

Suelte el prendedor del tubo del freno de los tubos.

Quite la bomba de combustible/soporte del chasis y quite el prendedor del cable del motor de arranque de la caja de la batería.

Quite el cableado de la ranura de la caja de la batería y quite la caja de la batería del chasis.



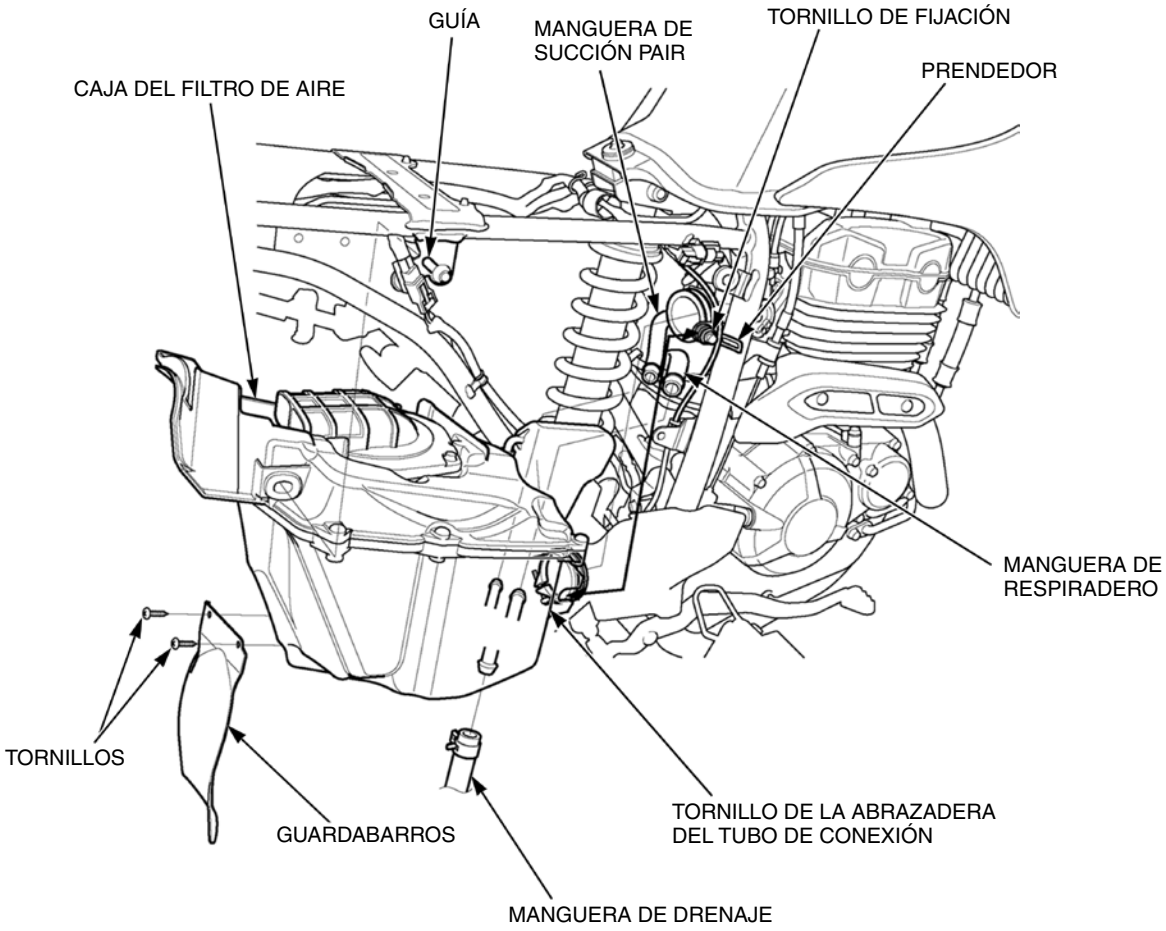
Quite los dos tornillos y el guardabarros.

Desconecte la manguera de respiradero del motor, la manguera de succión PAIR y la manguera de drenaje de la caja del filtro de aire.

Suelte el prendedor del cableado y el tornillo de fijación.

Afloje el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión.

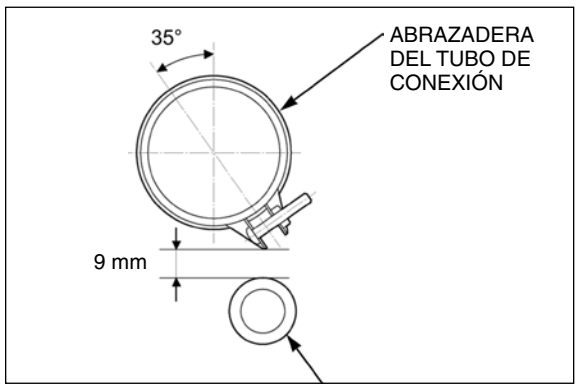
Quite la caja del filtro de aire de la guía del chasis y del cuerpo del acelerador.



El montaje se efectúa en el orden inverso al desmontaje.

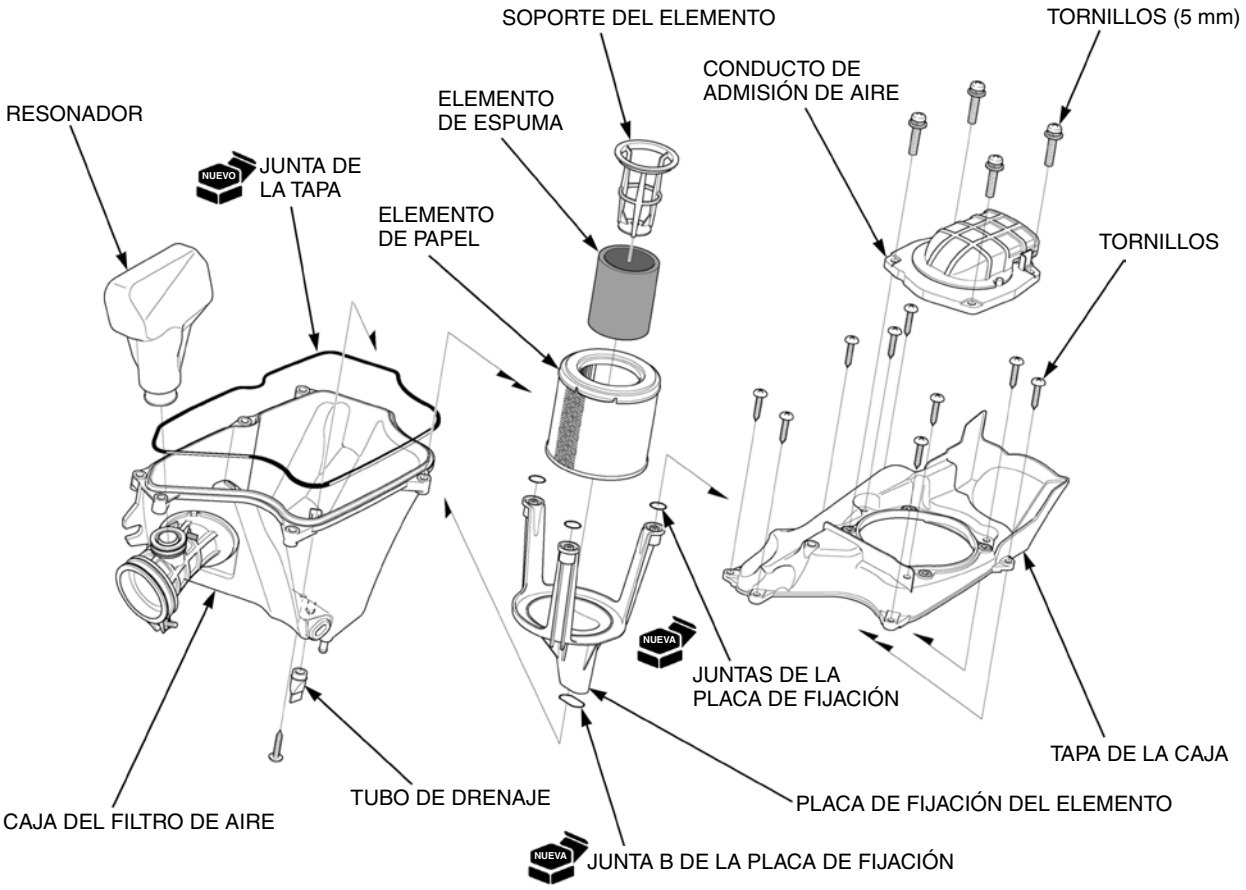
NOTA

- Al apretar el tornillo de la abrazadera del tubo de conexión, posicione adecuadamente la abrazadera, como se muestra en la figura.
- Pase adecuadamente el cableado, los cables y las mangueras (página 1-17).



MANGUERA DEL RESPIRADERO DEL MOTOR

DESARMADO/ARMADO



CUERPO DEL ACELERADOR

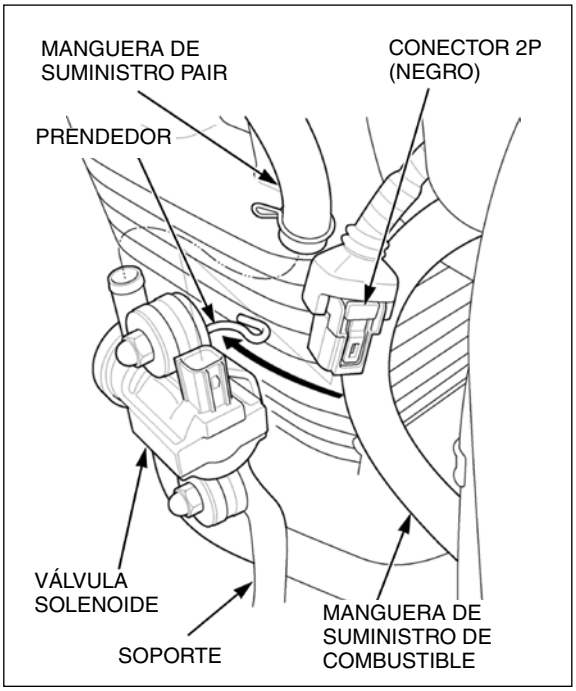
DESMONTAJE/MONTAJE

Alivie la presión de combustible (página 5-30).

Quite la caja del filtro de aire (página 5-39).

Retire la manguera de suministro de combustible del prendedor del soporte de la válvula solenoide PAIR.

Quite la válvula solenoide PAIR con el soporte, desenchufando el conector 2P (Negro) y la manguera de suministro PAIR.



Afloje la contratuerca, desconecte los cables del tambor del acelerador y, luego quítelos del soporte del cable.

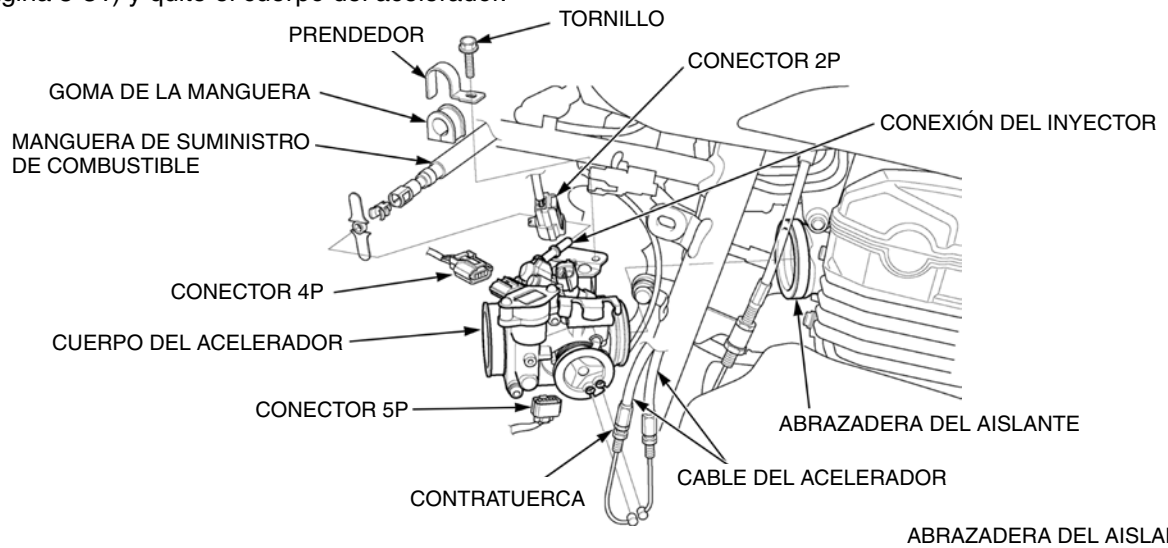
Desenchufe los conectores 5P (Negro) de la unidad del sensor y el 4P (Negro) de la IACV.

Afloje el tornillo de la abrazadera del aislante y quite el cuerpo del acelerador del aislante.

Desenchufe el conector 2P (Gris) del inyector.

Quite el tornillo, el prendedor y la goma de la manguera de suministro de combustible.

Desconecte el acople de conexión rápida de la conexión del inyector (página 5-31) y quite el cuerpo del acelerador.

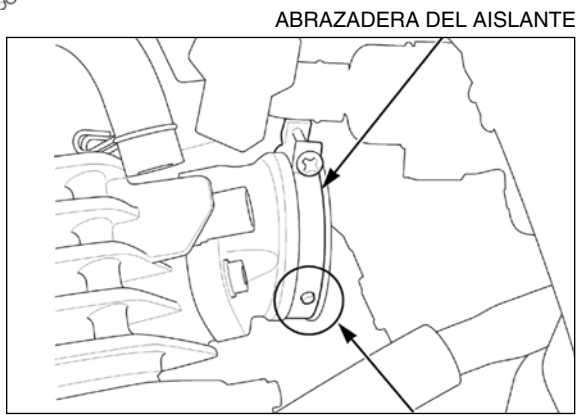


Conecte el acople de conexión rápida de la conexión del inyector (página 5-32).

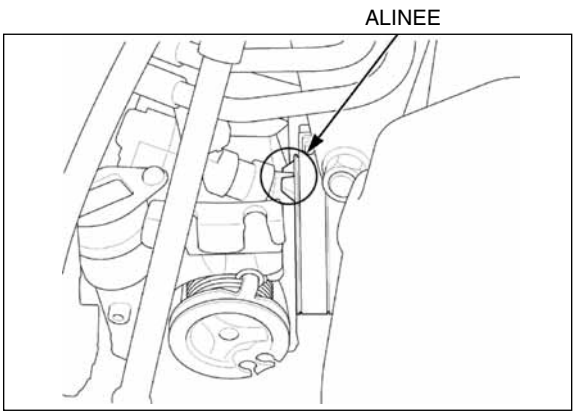
Posicione la manguera de suministro de combustible con la goma de la manguera, el prendedor y el tornillo. Luego, apriete firmemente el tornillo.

Acople el conector 2P (Gris) del inyector.

Asegúrese de que el orificio de localización en la abrazadera del aislante esté adecuadamente alineado con la guía de localización del aislante.



Instale el cuerpo del acelerador en el aislante y alinee el resalte con la ranura, como se muestra en la figura.

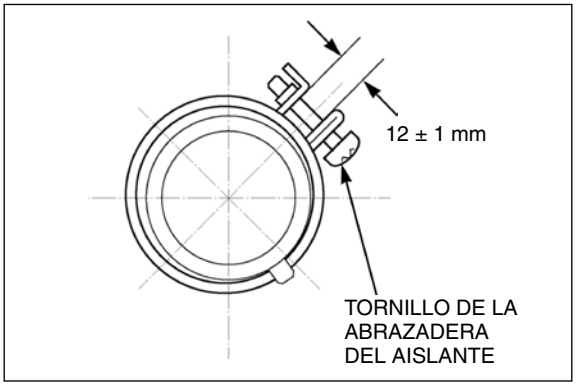


Apriete el tornillo de la abrazadera del aislante, de modo que la distancia entre los extremos de la abrazadera sea 12 ± 1 mm.

Instale los componentes desmontados en el orden inverso del desmontaje.

Ajuste el juego de la empuñadura del acelerador (página 3-4).

Eleve la presión de combustible (página 5-33).

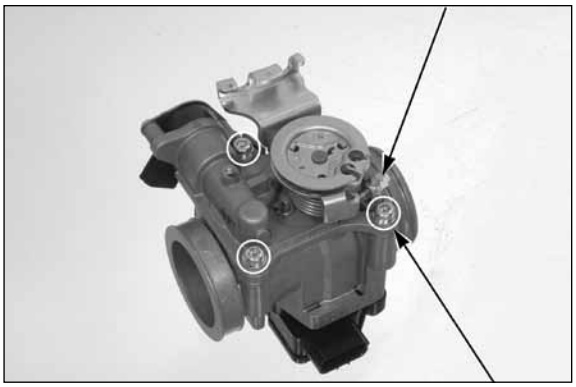


DESARMADO/ARMADO

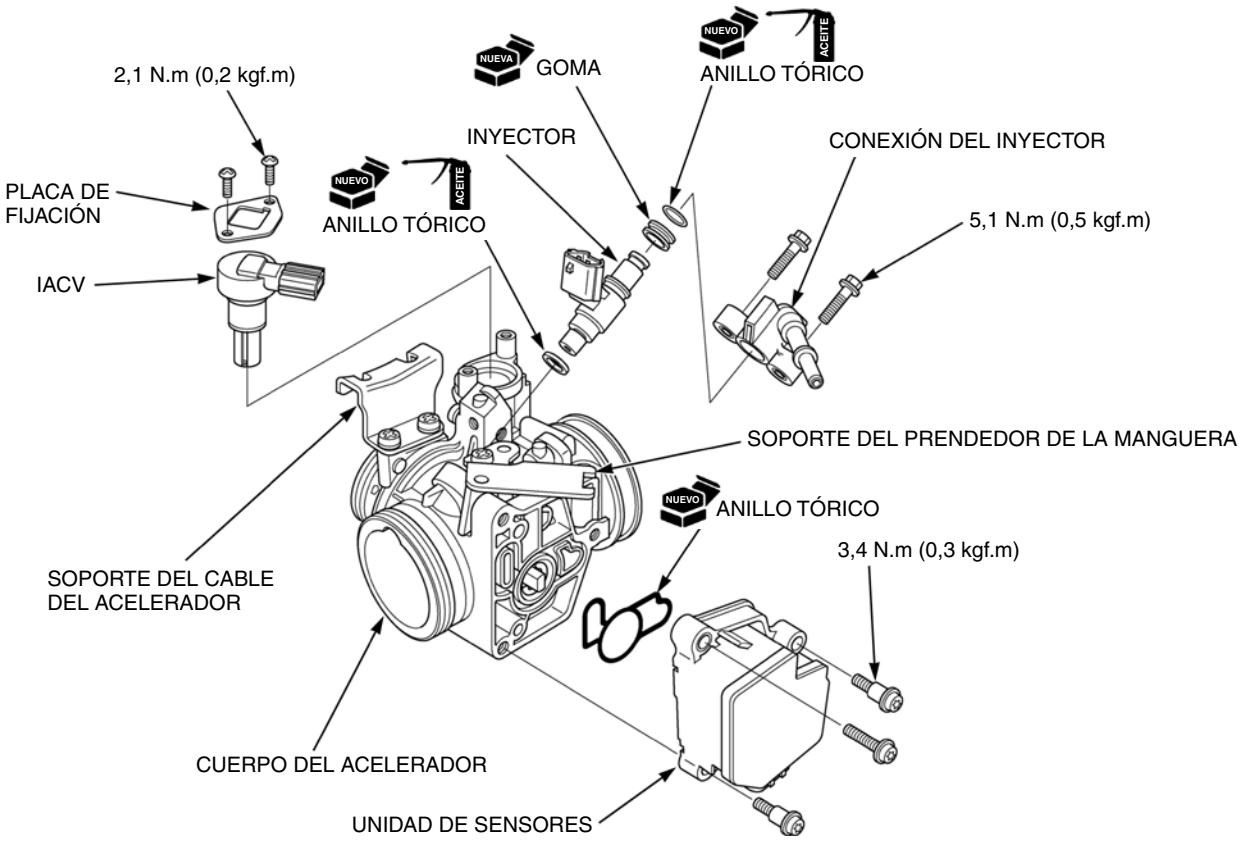
NOTA

- El cuerpo del acelerador/unidad de sensores viene ajustado previamente de fábrica. No lo desmonte de manera diferente de la indicada en este manual.
- No altere la posición de la válvula de aceleración de completamente abierta a completamente cerrada después de retirar el cable del acelerador, pues podrá causar el funcionamiento irregular en ralentí.
- No afloje o apriete los tornillos y tuercas del cuerpo del acelerador pintados con pintura blanca, pues puede causar fallas en el funcionamiento de la válvula de aceleración y en el control del ralentí.

TUERCA PINTADA CON PINTURA BLANCA

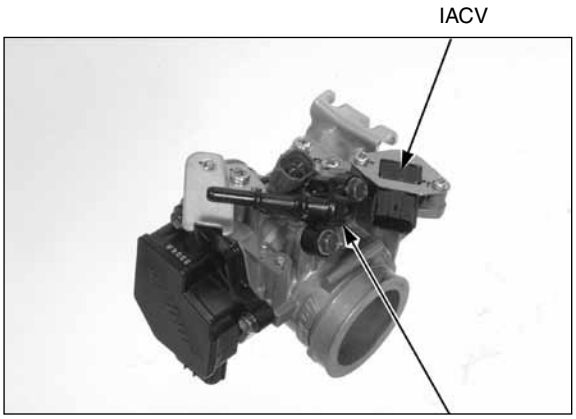


TORNILLOS PINTADOS CON PINTURA BLANCA



LIMPIEZA

Quite los siguientes componentes del cuerpo del acelerador.
– IACV (página 5-47)
– Conjunto del inyector (página 5-48)

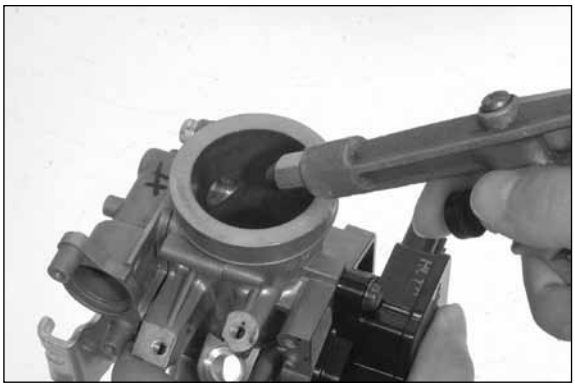


CONJUNTO DEL INYECTOR

Aplique aire comprimido en todos los pasajes de aire del cuerpo del acelerador.

NOTA

Limpiar los pasajes de aire usando un trozo de alambre dañara el cuerpo del acelerador.



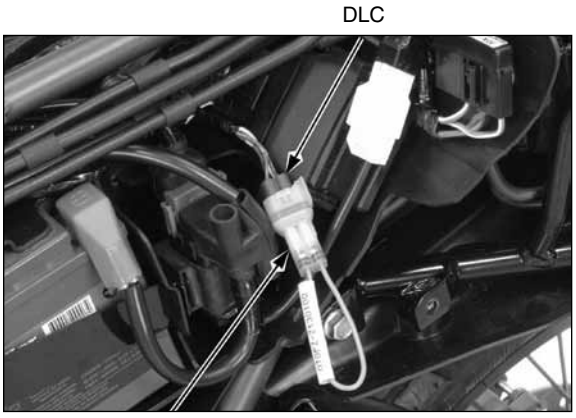
PROCEDIMIENTO DE REINICIO DE LA VÁLVULA DE ACELERACIÓN EN LA POSICIÓN COMPLETAMENTE CERRADA

Si la unidad de sensores ha sido desmontada del cuerpo del acelerador, ejecute el procedimiento de reinicio de la válvula de aceleración en posición completamente cerrada como se describe a seguir.

1. Borre el código de averías (página 5-11).
2. Desconecte el interruptor de encendido.
3. Retire el conector inactivo.
4. Haga un cortocircuito entre los terminales del DLC, usando la herramienta especial.

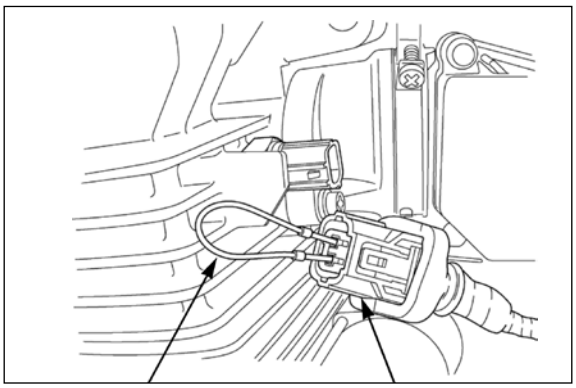
HERRAMIENTA:

Conector SCS	**070PZ-ZY30100**

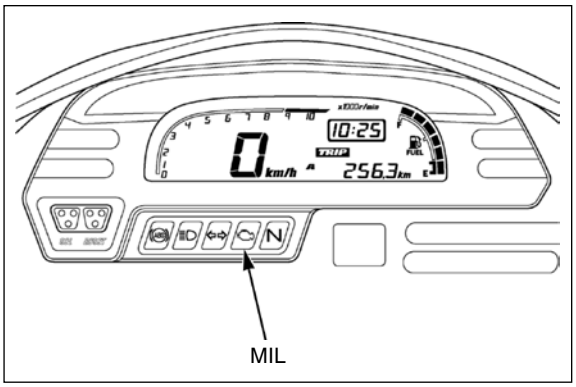


CONECTOR SCS

5. Desenchufe el conector 2P del sensor EOT.
   Haga un cortocircuito entre los terminales del conector 2P (Negro), del lado del cableado, usando un jumper.
   CONEXIÓN: Amarillo/Azul – Verde/Blanco



6. Asegúrese de que el interruptor del motor esté en la posición "" y conecte el interruptor de encendido. La MIL deberá destellar por 10 segundos (modelo de PREPARACIÓN PARA REINICIO).

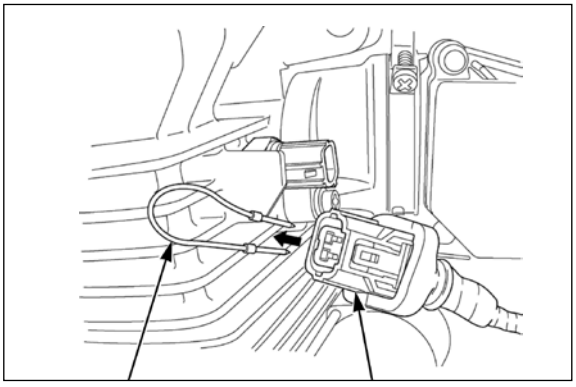


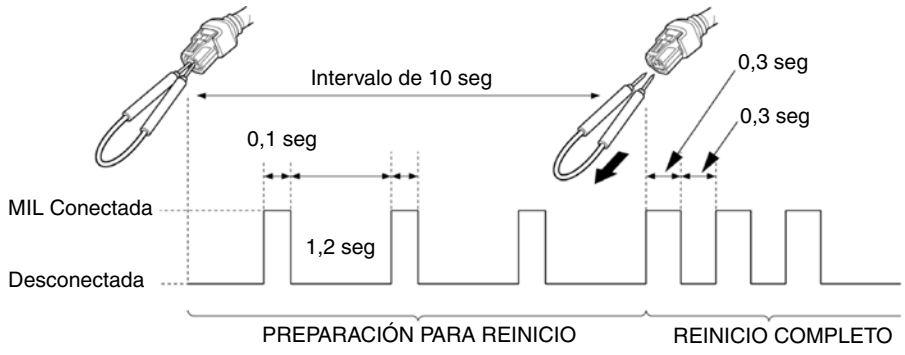
7. Desconecte el jumper mientras la MIL aun está destellando (en los próximos 10 segundos después de que le interruptor de encendido haya sido accionado).

NOTA

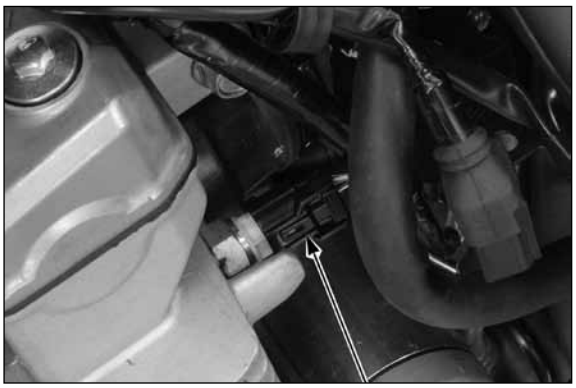
Si ultrapasa el intervalo de 10 segundos para quitar el jumper o si el procedimiento de reinicio está incorrecto, la MIL permanecerá encendida. En este caso, repita los procedimientos de reinicio a partir del paso 2.

8. Cuando el procedimiento de reinicio esté completo, la MIL alternará del modelo de PREPARACIÓN PARA REINICIO para el modelo REINICIO COMPLETO.





9. Desconecte el interruptor de encendido.
10. Conecte el conector 2P (Negro) del sensor EOT.
11. Retire el conector SCS e instale el conector inactivo.



CONECTOR 2P (NEGRO)

IACV

INSPECCIÓN

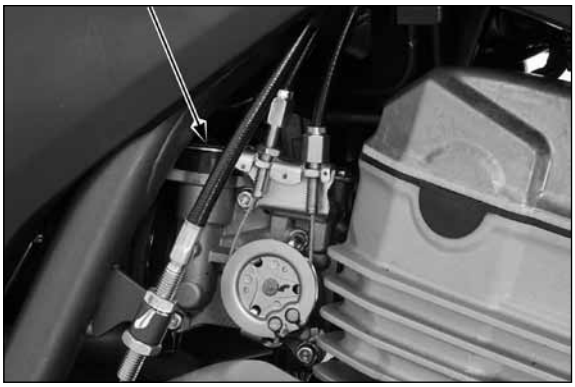
NOTA

La IACV está instalada en el cuerpo del acelerador y su funcionamiento se debe a un motor de paso. Cuando el interruptor de encendido se conecta y el interruptor del motor está posicionado en "", la IACV deberá funcionar por algunos segundos.

Asegúrese de que el interruptor del motor esté en la posición "", conecte el interruptor de encendido y verifique la IACV.

La IACV está funcionando correctamente si se puede observar un ruido de funcionamiento (clic) del motor de paso cuando se conecta el interruptor de encendido.

IACV



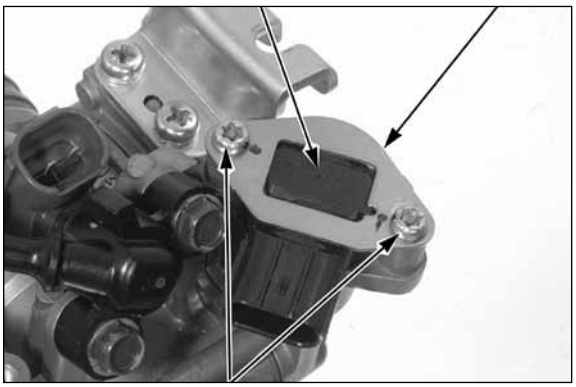
DESMONTAJE/MONTAJE

Quite el cuerpo del acelerador (página 5-42).

Limpie alrededor de la IACV para evitar que suciedad y detritos entren en el pasaje de aire.

Quite los dos tornillos Torx, la placa de retención y la IACV.

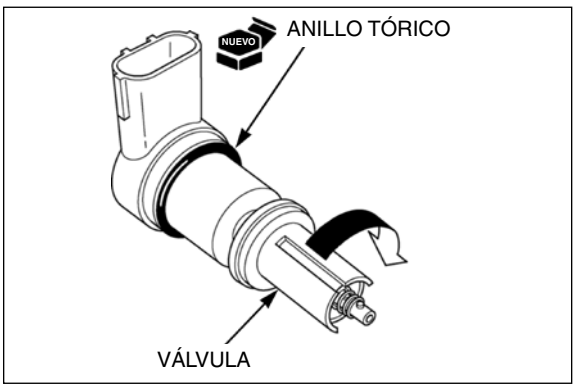
IACV PLACA DE RETENCIÓN



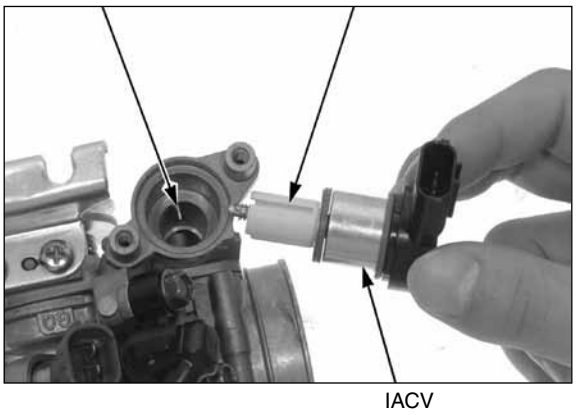
TORNILLOS TORX

Instale un nuevo anillo tórico en la IACV.

Gire la válvula en el sentido horario hasta que esté levemente asentada en la IACV.



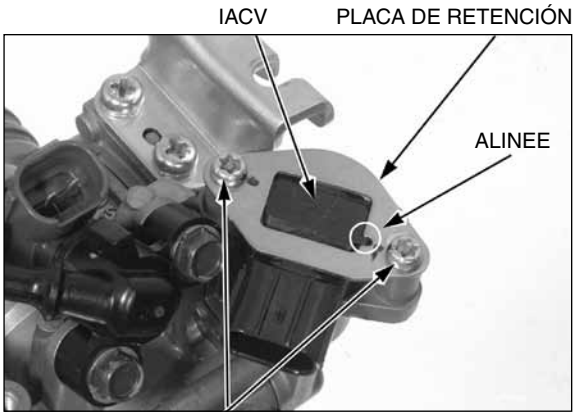
Instale la IACV en el cuerpo del acelerador, alineando la ranura de la válvula con el pasador de guía.



Instale la placa de retención, alineando la ranura con la guía de la IACV. Instale los dos tornillos Torx y apriételos.

PAR DE APRIETE: 2,1 N.m (0,2 kgf.m)

Instale el cuerpo del acelerador (página 5-42).



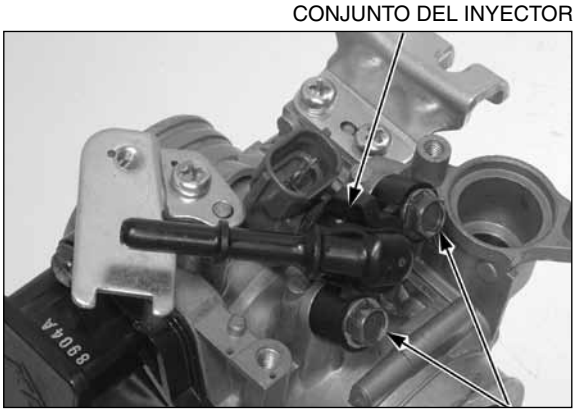
INYECTOR

DESMONTAJE/MONTAJE

Retire la IACV (página 5-47).

Limpie alredor del inyector para evitar que suciedad y detritos entren en el pasaje de aire.

Quite los tornillos de fijación y el conjunto del inyector del cuerpo del acelerador.

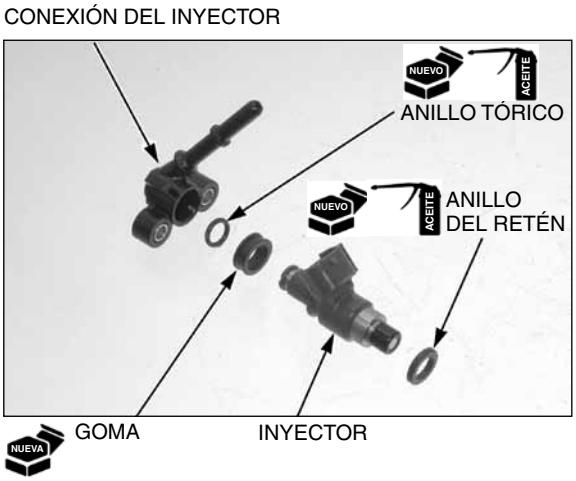


Quite el anillo del retén, la conexión del inyector, el anillo tórico y la goma del inyector.

Instale una nueva goma en el inyector.

Cubra un nuevo anillo tórico y un anillo del retén utilizando aceite para motor e instálelos en el inyector.

Instale la conexión del inyector, con cuidado para no dañar el anillo tórico.



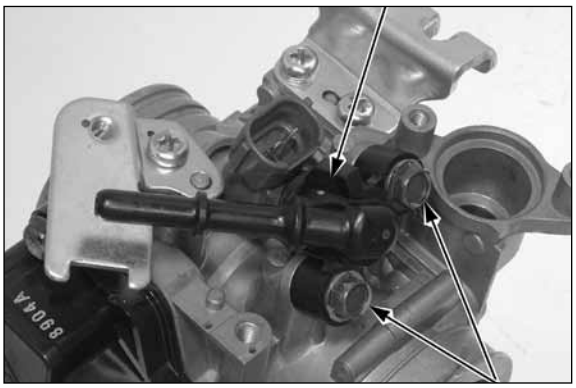
Instale el conjunto del inyector en el cuerpo del acelerador, con cuidado para no dañar el anillo del retén.

Instale los tornillos de fijación del inyector y apriételos.

PAR DE APRIETE: 5,1 N.m (0,5 kgf.m)

Instale la IACV (página 5-47).

CONJUNTO DEL INYECTOR



TORNILLOS

UNIDAD DE SENSORES

REEMPLAZO

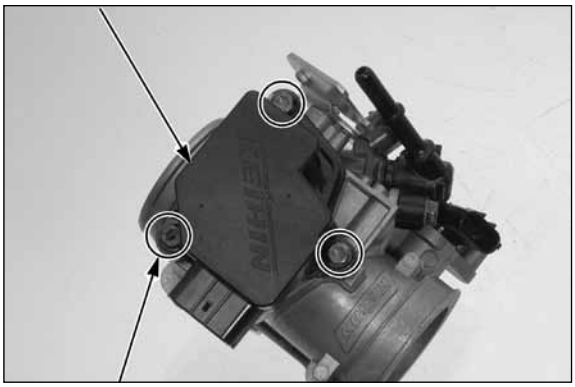
NOTA

No desmonte la unidad de sensores, a menos que la sea necesario reemplazarla.

Quite el cuerpo del acelerador (página 5-42).

Limpie alredor de la unidad de sensores para evitar que suciedad y detritos entren en el pasaje de aire.

UNIDAD DE SENSORES



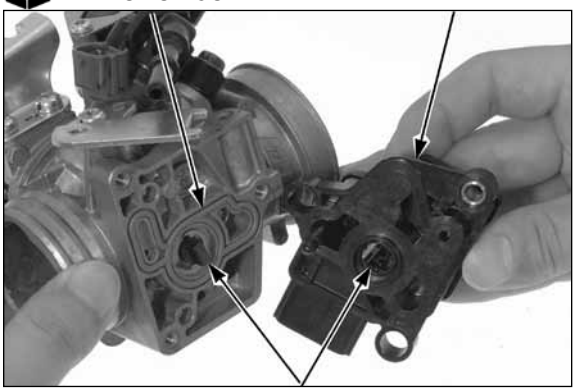
TORNILLOS TORX

Quite los tres tornillos Torx, la unidad de sensores y el anillo tórico del cuerpo del acelerador.

Instale un nuevo anillo tórico en la ranura del cuerpo del acelerador.

Instale una nueva unidad de sensores en el cuerpo del acelerador, alineando el resalte con el extremo del eje del acelerador.

NUEVO ANILLO TÓRICO UNIDAD DE SENSORES



ALINEE

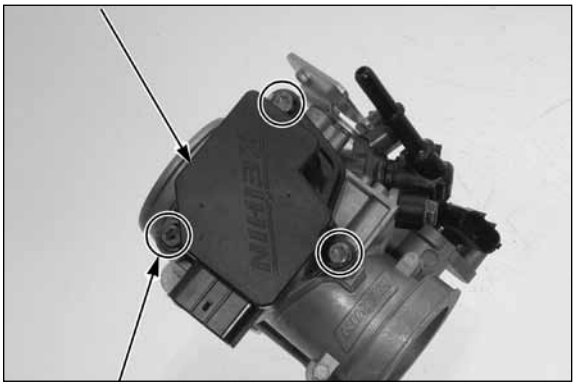
Instale los tornillos Torx y apriételos.

PAR DE APRIETE: 3,4 N.m (0,3 kgf.m)

Instale el cuerpo del acelerador (página 5-42).

Ejecute el procedimiento de reinicio de la válvula de aceleración completamente cerrada (página 5-45).

UNIDAD DE SENSORES



TORNILLOS TORX

SENSOR EOT

DESMONTAJE/MONTAJE

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

Quite los siguientes componentes:
– Tanque de combustible (página 5-35)
– Cuerpo del acelerador (página 5-42)

Desconecte el conector 2P (Negro) del sensor EOT.

Retire el sensor EOT y la arandela de sellado de la culata.

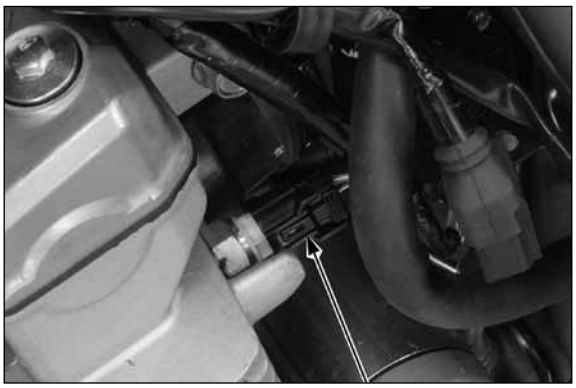
Instale el sensor EOT con una nueva arandela de sellado y apriétela.

PAR DE APRIETE: 14,5 N.m (1,4 kgf.m)

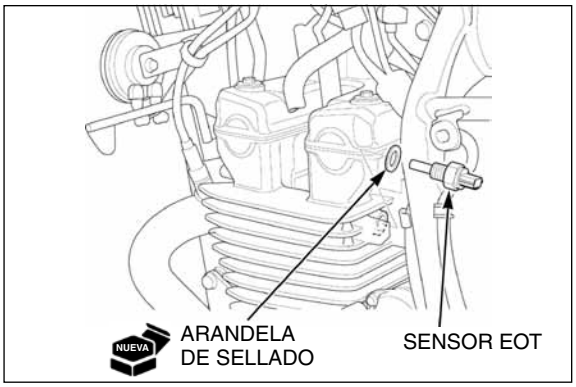
Conecte el conector 2P (Negro) del sensor EOT.

Instale los siguientes componentes:
– Cuerpo del acelerador (página 5-42)
– Tanque de combustible (página 5-35)

Abastezca la carcasa del motor usando aceite para motor recomendado (página 3-11).



CONECTOR 2P (NEGRO)



SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe el conector 3P (Negro) del sensor de inclinación del chasis.

Quite los tornillos de fijación y el conjunto del sensor de inclinación del chasis.

Quite los espaciadores y las gomas del sensor de inclinación del chasis.

Instale las gomas y los espaciadores en el sensor de inclinación del chasis.

Instale el conjunto del sensor de inclinación del chasis y los tornillos de fijación en el chasis y apriete los tornillos.

PAR DE APRIETE: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)

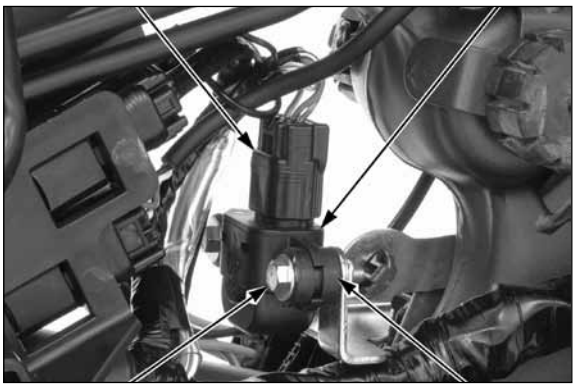
NOTA

Instale el sensor de inclinación del chasis con su marca “UP” hacia abajo.

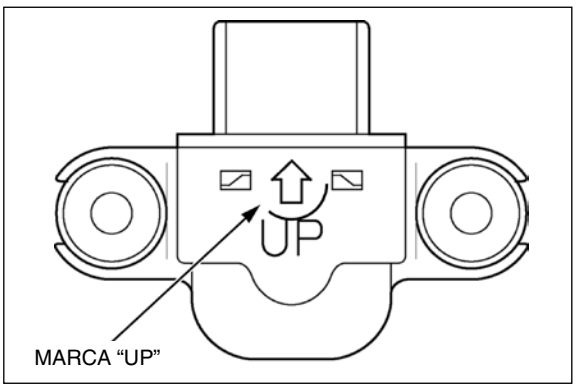
Enchufe el conector 3P (Negro) del sensor de inclinación del chasis.

Instale el tanque de combustible (página 5-35).

CONECTOR 3P (NEGRO) SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS



TORNILLOS Y ESPACIADORES GOMAS



INSPECCIÓN

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Quite los tornillos de fijación y el conjunto del sensor de inclinación del chasis.

SENSOR DE INCLINACIÓN DEL CHASIS



TORNILLOS

Conecte el dispositivo de prueba al ECM y conecte el conector 33P del ECM al ECM.

Posicione el sensor de inclinación del chasis en la horizontal.

Conecte el interruptor de encendido y mantenga el interruptor del motor en "".

Mida la tensión de salida en sus terminales con el cableado de prueba del ECM.

CONEXIÓN: Nº 26 (+) – Nº 4 (–)

ESTÁNDAR: 3,6 – 4,4 V

Incline el sensor de inclinación del chasis aproximadamente 55 ± 5° hacia la izquierda o la derecha, manteniendo el interruptor de encendido conectado.

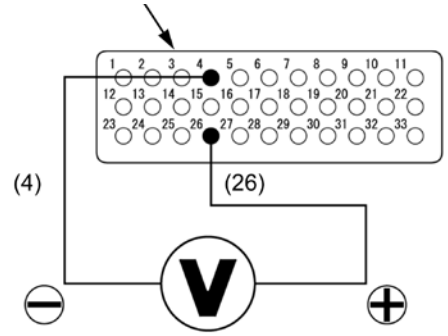
Mida la tensión de salida en sus terminales con el cableado de prueba del ECM.

CONEXIÓN: Nº 26 (+) – Nº 4 (–)

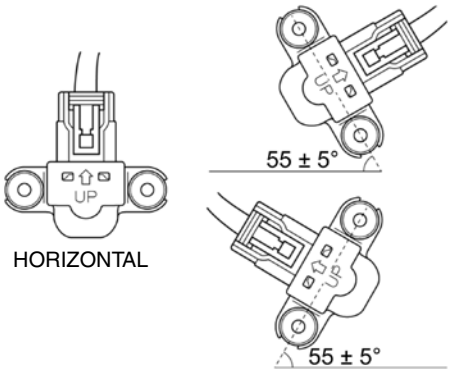
ESTÁNDAR: 0,7 – 1,3 V

Si la prueba se repite, desconecte primero el interruptor de encendido, después conéctelo.

CONECTORES DEL DISPOSITIVO DE PRUEBA



POSICIÓN DE INCLINACIÓN DEL CHASIS 55 ± 5°



HORIZONTAL

ECM

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

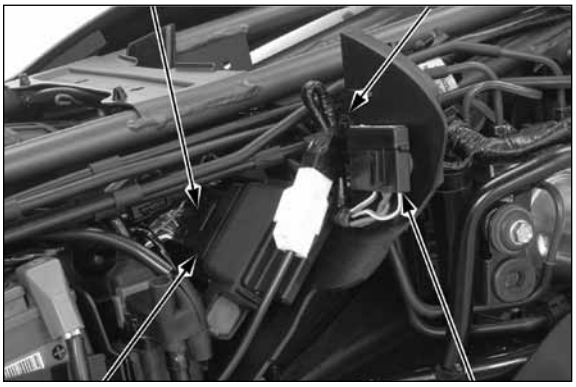
Desconecte el interruptor de encendido.

Solamente para el modelo ***XRE300A:*** Quite la caja de fusibles del ABS y el prendedor del cableado de la caja de la batería.

Quite el ECM con su fijador del soporte de la caja de la batería, quite el ECM del soporte y desenchufe el conector 33P (Negro).

CONECTOR 33P (NEGRO)

PRENDEDOR DEL CABLEADO



ECM

CAJA DE FUSIBLES DEL ABS

INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN/ TIERRA

Línea de Entrada de Alimentación

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

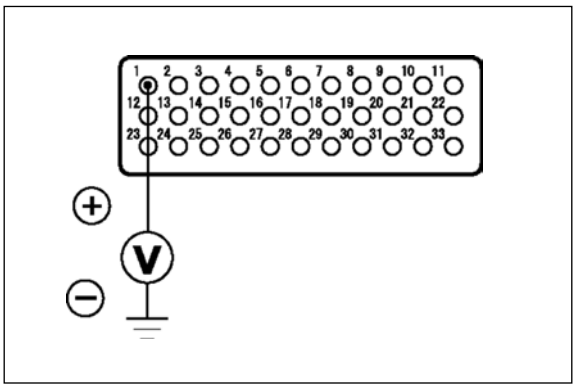
Conecte el interruptor de encendido y posicione el interruptor del motor en "".

Mida la tensión entre el terminal del Dispositivo de Prueba y el tierra.

CONEXIÓN: Nº 1 (+) – Tierra (–)

Debe indicar la tensión de la batería.

Si no indica la tensión de la batería, inspeccione con respecto a circuito abierto en el cable Negro/Marrón entre el ECM y el interruptor de parada del motor.



LÍNEA DEL TIERRA

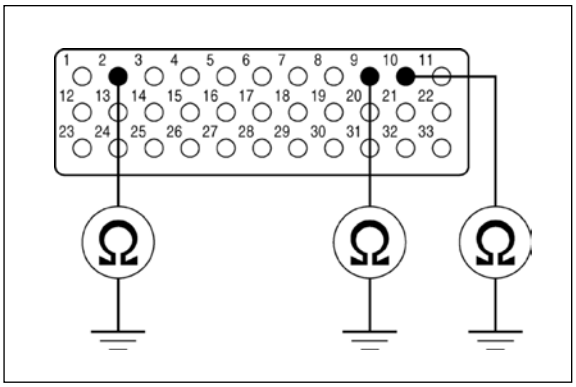
Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

Mida la tensión entre los terminales del Dispositivo de Prueba y el tierra.

CONEXIONES: Nº 2 – Tierra
Nº 9 – Tierra
Nº 10 – Tierra

Debe haber continuidad.

Si no hay continuidad, inspeccione con respecto a circuito abierto en los cables Verde/Negro y Verde entre el ECM y el terminal del tierra.



SENSOR DE O_2

NOTA

- No aplique grasa, aceite u otros materiales en el orificio de aire del sensor de O_2 pues podrá dañarlo.
- El sensor de O_2 podrá ser dañado si sufre algún tipo de caída. En este caso, reemplácelo por uno nuevo.
- No ejecute las reparaciones en el sensor de O_2 mientras el sensor permanece caliente.

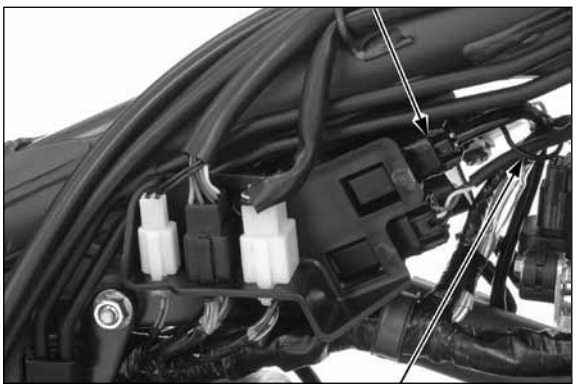
DESMONTAJE/MONTAJE

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe el conector 4P (Negro) del sensor de O_2.

Quite el cableado del sensor de O_2 del prendedor del cableado.

CONECTOR 4P



PRENDEDOR DEL CABLEADO

Quite el cableado del sensor de O_2 de su prendedor.

Retire el sensor de O_2 y su arandela de sellado del tubo de escape.

Instale el sensor de O_2, junto con una nueva arandela de sellado y apriételo con el par especificado.

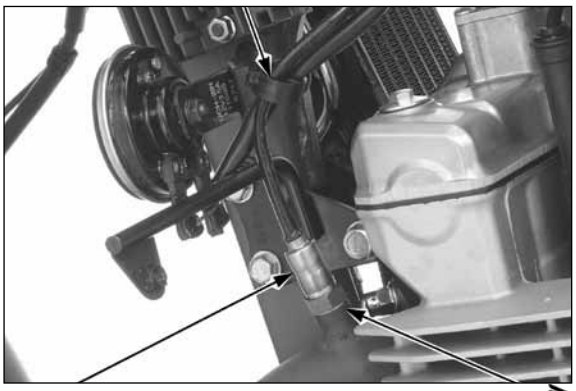
PAR DE APRIETE: 25 N.m (2,5 kgf.m)

Pase adecuadamente el cableado del sensor de O_2, como se muestra en la figura, y fíjela en su prendedor (página 1-17).

Enchufe el conector 4P (Negro) del sensor de O_2.

Instale el tanque de combustible (página 5-35).

PRENDEDOR DEL CABLEADO



SENSOR DE O_2 ARANDELA DE SELLADO NUEVA

MANGUERA DEL RESPIRADERO DEL MOTOR



MANGUERA DE SUCCIÓN PAIR

SISTEMA DE SUMINISTRO DE AIRE SECUNDARIO

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

Encienda el motor, manténgalo funcionando hasta que alcance su temperatura normal de funcionamiento y luego apáguelo.

Quite la tapa lateral derecha (página 2-6).

Desconecte la manguera de respiradero de la carcasa del motor de la caja del filtro de aire e instálela.

Desconecte la manguera de succión PAIR de la caja del filtro de aire.

Verifique si el orificio de succión PAIR se encuentra limpia y sin residuos de carbón.

Si hay residuos de carbón en el orificio de succión PAIR, verifique la válvula de inspección PAIR (página 5-54).

Encienda el motor y acelere lentamente para asegurarse de que el aire sea aspirado a través de la manguera de succión PAIR.

Si no hay succión de aire, verifique la manguera de succión PAIR y la manguera de suministro con respecto a obstrucciones o desconexión. Verifique también la válvula solenoide de control PAIR (página 5-53).

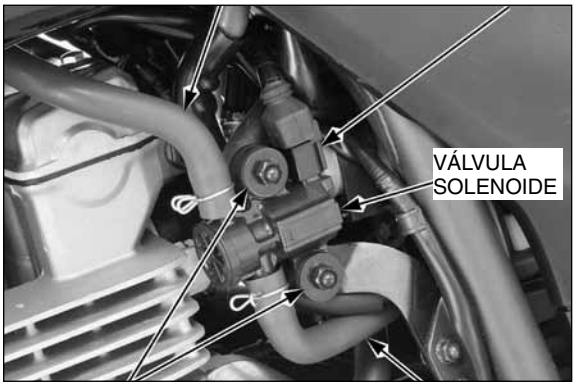
INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE CONTROL PAIR

Desenchufe el conector 2P de la válvula solenoide de control PAIR.

Desconecte la manguera de succión PAIR de la manguera de suministro de la válvula solenoide.

Quite las dos tuercas de la tapa, los espaciadores y la válvula solenoide del soporte.

MANGUERA DE SUMINISTRO PAIR CONECTOR 2P



TUERCAS Y ESPACIADORES MANGUERA DE SUCCIÓN PAIR

Verifique si hay flujo de aire a partir del acople de la manguera de succión hacia el acople de la manguera de suministro.

Debe haber flujo de aire en esta dirección.

Conecte una batería de 12 V a los terminales del conector 2P de la válvula solenoide de control PAIR, como se muestra en la figura.

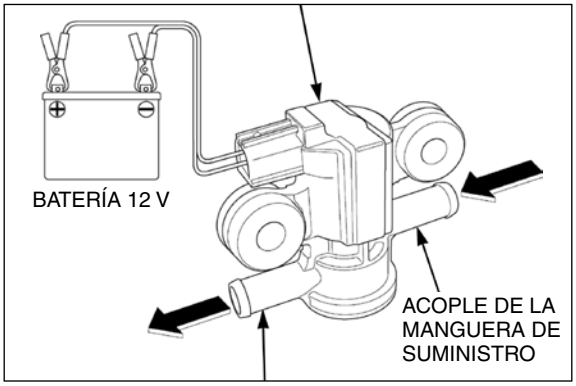
No debe haber flujo de aire mientras la batería está conectada.

Instale la válvula solenoide en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

Instale firmemente los prendedores de la manguera.

VÁLVULA SOLENOIDE DEL CONTROL PAIR



VERIFICACIÓN DE LA VÁLVULA DE INSPECCIÓN PAIR

Quite el protector derecho del tanque de combustible (página 2-7).

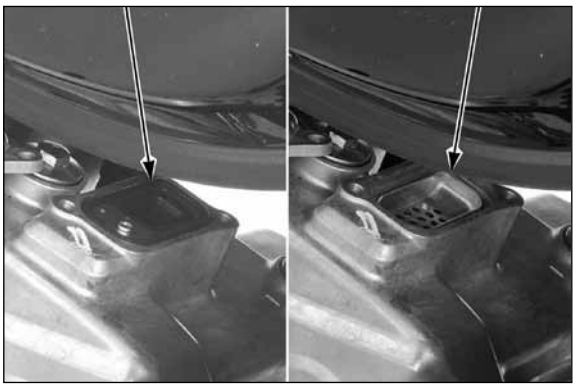
Quite los dos tornillos Allen y la tapa de la válvula de inspección (PAIR).

TORNILLOS ALLEN



Quite la válvula de inspección PAIR y la placa deflectora de la tapa de la culata.

VÁLVULA DE INSPECCIÓN PAIR PLACA DEFLECTORA



Inspeccione la paleta con respecto a fatiga o a daño.

Inspeccione la goma de la sede con respecto a grietas, deterioro o daños.

Asegúrese de que no haya juego entre la paleta y la sede.

Reemplace la válvula de inspección PAIR si es necesario.

Instale los componentes desmontados en el orden inverso del desmontaje.

PAR DE APRIETE:

Tornillo Allen: 5,2 N.m (0,5 kgf.m)

LIMITADOR



6. DESMONTAJE / MONTAJE DEL MOTOR

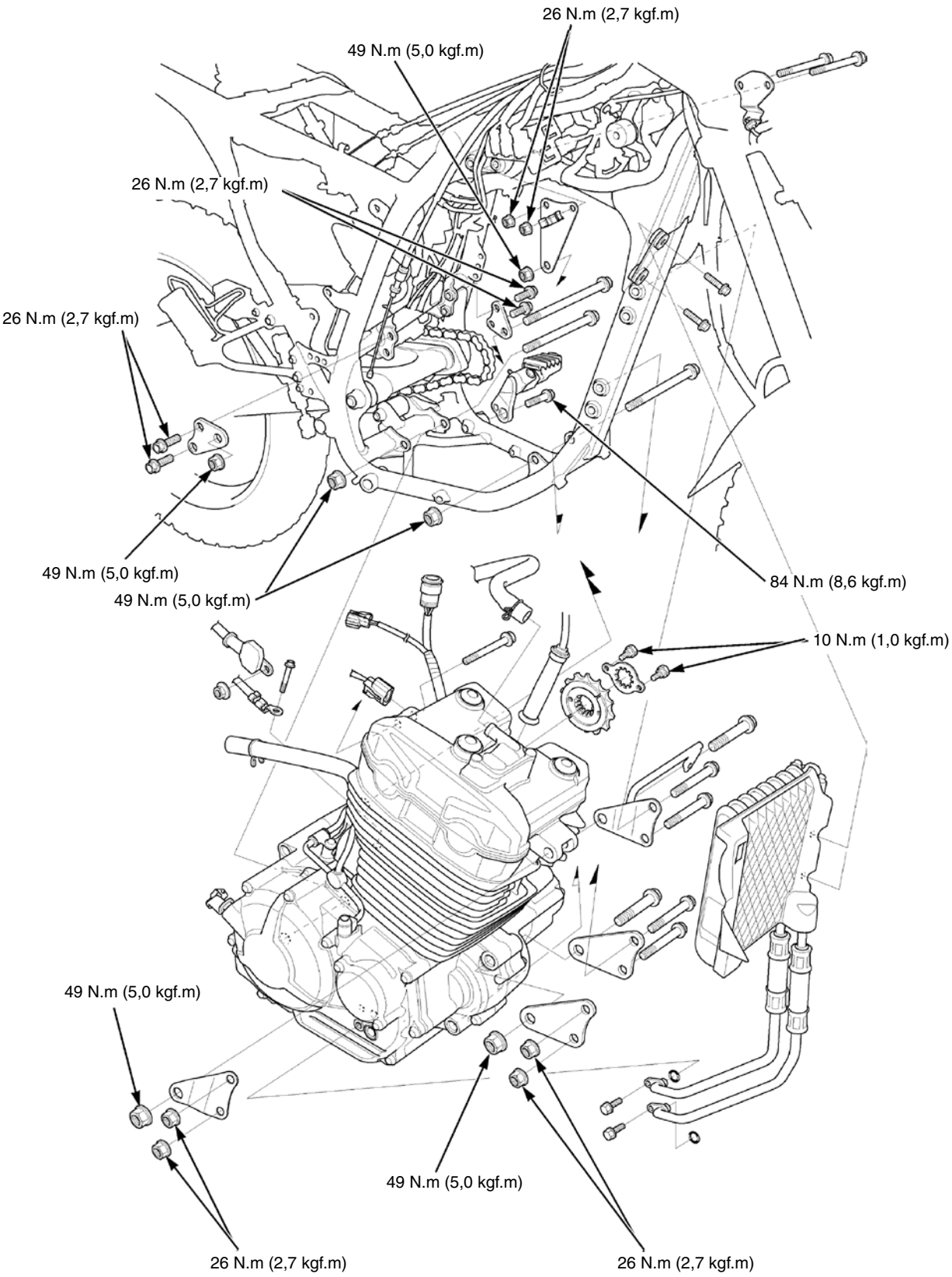
COMPONENTES DEL SISTEMA 6-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 6-3

DESMONTAJE DEL MOTOR.....6-4

MONTAJE DEL MOTOR 6-8

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Al desmontar o montar el motor, cubra el chasis alrededor del motor con cinta adhesiva, para protegerlo durante el manoseo del motor.
- Es necesario utilizar un gato u otro soporte equivalente para apoyar la motocicleta durante el desmontaje o montaje del motor.
- Es necesario utilizar un gato de patín u otro soporte ajustable para apoyar y manosear el motor durante su desmontaje o montaje.
- Es necesario desmontar el motor del chasis para ejecutar reparaciones en los siguientes componentes:
  - Culata (página 7-11)
  - Cilindro/pistón (página 8-4)
  - Transmisión (página 11-8)
  - Cigüeñal/Balancín (página 11-18)
- No es necesario desmontar el motor del chasis para ejecutar reparaciones en los otros componentes.

ESPECIFICACIONES

Ítem		Especificación
Peso en seco del motor		36,7 kg
Capacidad de aceite del motor	Tras el drenaje	1,4 litros
	Tras el cambio de aceite y filtro	1,5 litros
	Tras desarmar	2,0 litros

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo de la placa de sujeción del piñón de transmisión	10 N.m (1,0 kgf.m)
Tuerca de fijación del motor (10 mm)	49 N.m (5,0 kgf.m)
Tuerca del soporte de fijación del motor (8 mm)	26 N.m (2,7 kgf.m)
Tornillo del soporte de fijación del motor (8 mm)	26 N.m (2,7 kgf.m)
Tornillo del descansa pie del conductor	84 N.m (8,6 kgf.m)

DESMONTAJE DEL MOTOR

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

Quite los siguientes componentes:
– Cuerpo del acelerador (página 5-42)
– Tanque de combustible (página 5-35)
– Bomba de combustible (página 5-37)
– Sistema de escape (página 2-14)
– Pedal del freno trasero (página 14-38)
– Tapa del piñón de transmisión (página 2-13)
– Guía de la cadena de transmisión (página 3-16)

Afloje la tuerca del eje.

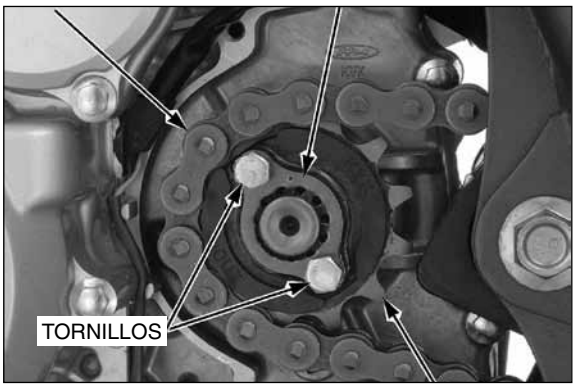
Apoye firmemente el chasis y levante la rueda trasera del suelo.

Afloje los ajustadores de la cadena de transmisión, de forma que la rueda pueda ser movida hacia delante en toda su carrera.

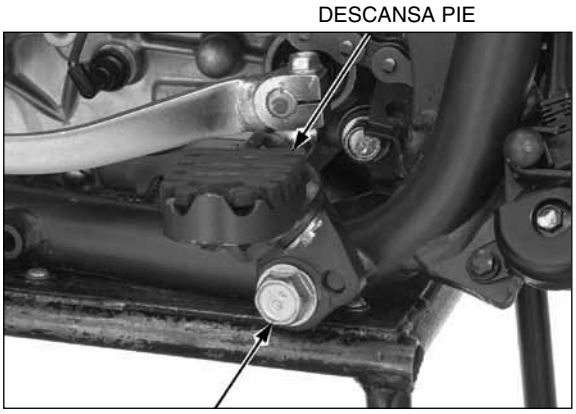
Empuje la rueda trasera hacia delante y apriete provisoriamente la tuerca del eje.



Quite los siguientes componentes:
– Dos tornillos
– Placa de fijación (alineando las estrías de la placa y del eje secundario)
– Piñón de transmisión (tirándolo del eje secundario y soltándolo de la cadena de transmisión)



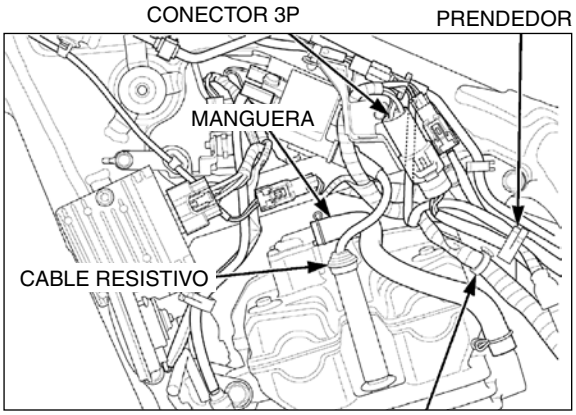
– Tornillo del descansa pie izquierdo del conductor

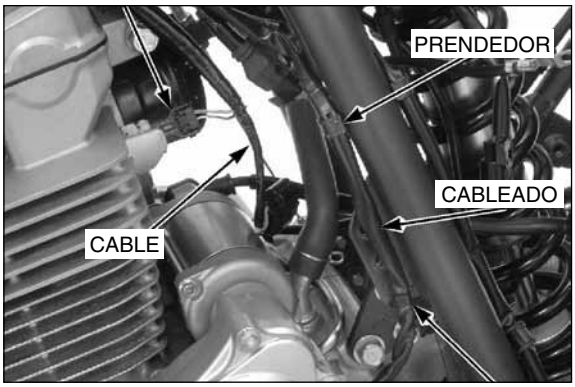


– Manguera de suministro de aire

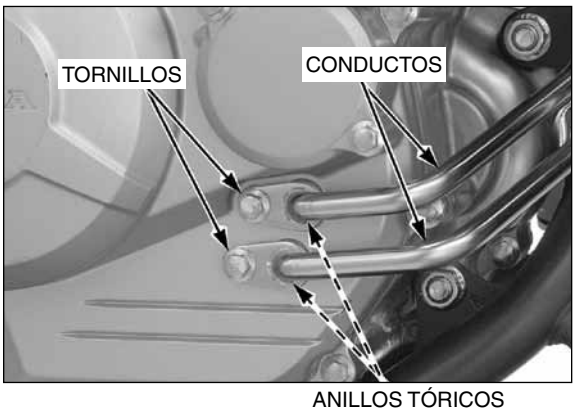
Desacople los siguientes componentes:
– Cable resistivo de la bujía de encendido
– Conector 2P (Negro) del sensor EOT
– Conector 3P (Blanco) del alternador

Quite los siguientes componentes:
– Cable del alternador (quítelo del chasis, soltando los prendedores y los fijadores del cable)
– Cableado del sensor (quítelo del chasis, soltando el prendedor del cableado)





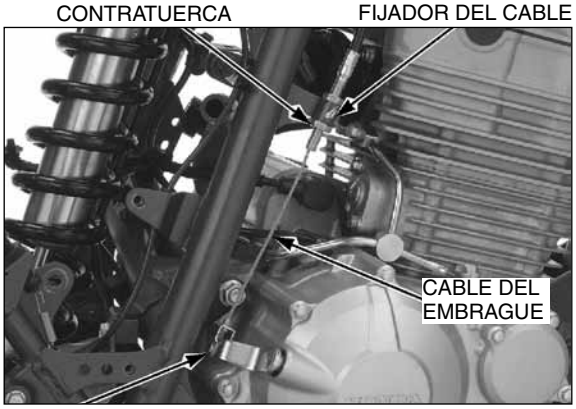
– Dos tornillos
– Conductos de aceite
– Anillos tóricos



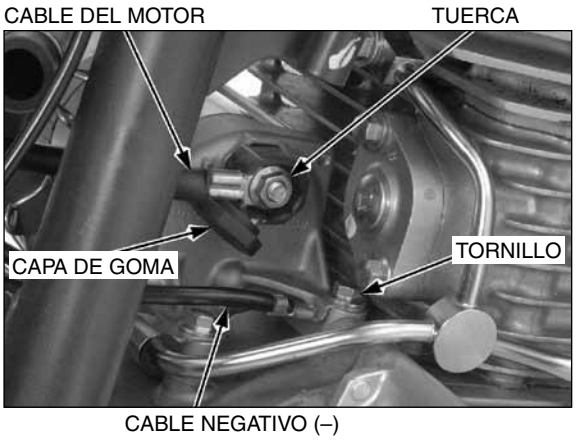
– Dos tornillos y conjunto del radiador de aceite



– Cable del embrague (quítelo del brazo de accionamiento del embrague y del fijador del cable, soltando la contratuerca del fijador

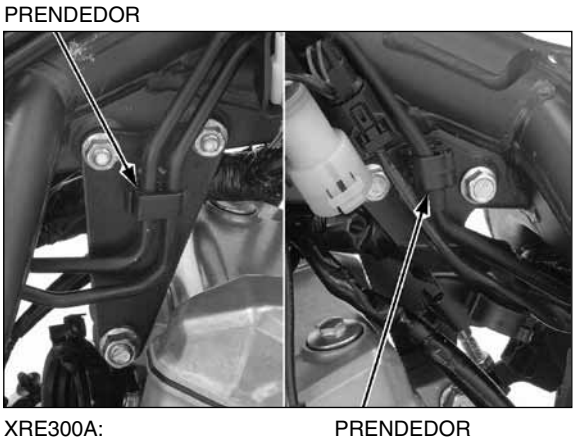


– Cable del motor de arranque (quite la tuerca del terminal)
– Cable negativo (–) de la batería (quite el tornillo de fijación del motor)



Solamente XRE300A:

Suelte los prendedores del soporte de fijación superior del motor, responsables por mantener fijos los tubos del freno.



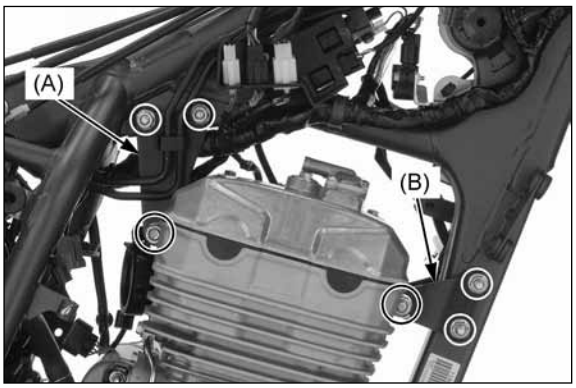
Apoye un gato de patín u otro soporte ajustable debajo del motor.

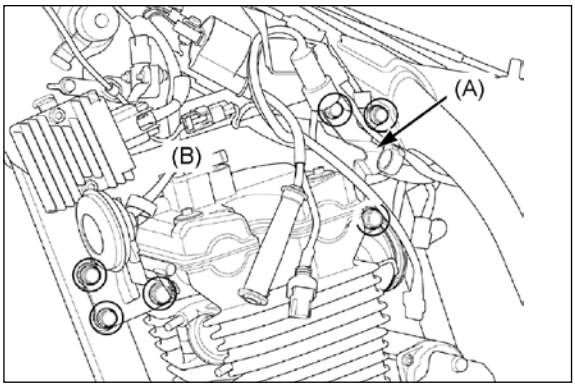
NOTA

La altura del gato se debe ajustar constantemente a fin de aliviar la tensión y facilitar el desmontaje de los tornillos.

Quite los siguientes fijadores:

– Tuercas del soporte, tuerca y tornillo de fijación superior trasera del motor, tornillos y soportes de fijación (A)
– Tuercas del soporte, tuerca y tornillo de fijación superior delantera del motor, tornillos y soportes de fijación (B)



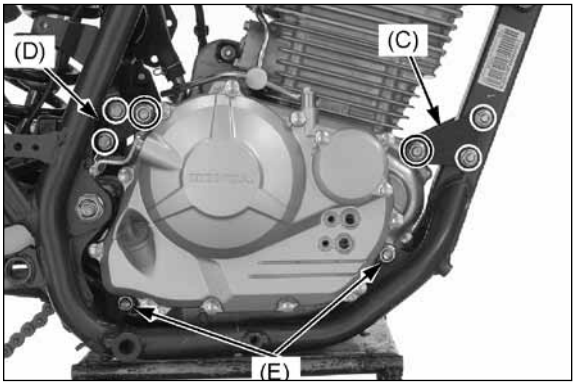


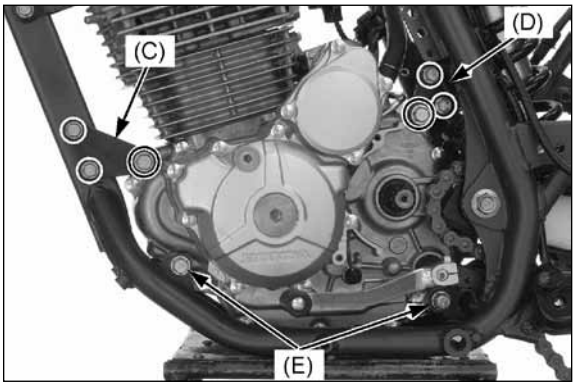
– Tuercas del soporte, tuerca y tornillo de fijación delantera del motor, tornillos y soportes de fijación (C)
– Tornillos del soporte, tuerca y tornillo de fijación trasera del motor y soportes de fijación (D)
– Tuercas y tornillos de fijación inferior delantera y trasera del motor (E)

Manosee cuidadosamente el motor y desmóntelo del lado derecho del chasis.

NOTA

Al desmontar el motor, sujételo firmemente y tenga cuidado para no dañar el motor y el chasis.





MONTAJE DEL MOTOR

NOTA

Pase adecuadamente el cableado, los cables y las mangueras (página 1-17).

Utilizando un gato de patín u otro soporte ajustable, posicione cuidadosamente el motor en el chasis del lado derecho y mueva el motor hasta que permanezca en su correcta posición.

NOTA

- Al montar el motor, sujételo firmemente y tenga cuidado para no dañar el motor y el chasis.
- Observe la posición de montaje de los tornillos de fijación del motor. Todos los tornillos de fijación deben ser instalados del lado izquierdo.
- Los soportes de fijación superior delantera y trasera del motor son identificados por las marcas grabadas.

Instale los soportes manteniendo sus marcas hacia fuera. La marca “R” identifica el soporte derecho, y la marca “L” identifica el soporte izquierdo.

Alinee los orificios de los tornillos de fijación e instale los siguientes fijadores:

– Tornillos y tuercas de fijación inferior delantera y trasera (10 mm) [1]
– Soportes de fijación trasera del motor, junto con sus dos tornillos cada uno (8 mm) [2]
– Tornillo y tuerca de fijación (10 mm) [3]
– Soportes de fijación delantera del motor, junto con sus dos tornillos y tuercas (8 mm) [4]
– Tornillo y tuerca de fijación (10 mm) [5]

NOTA

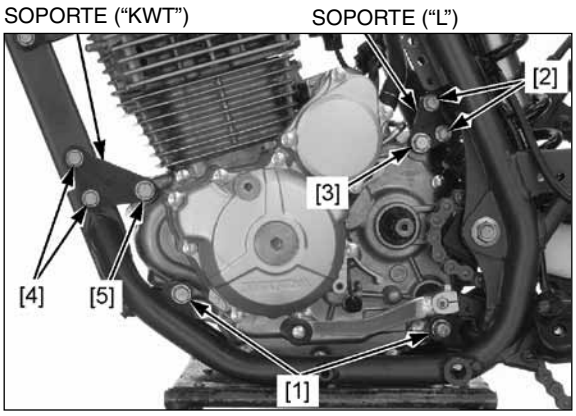
Instale manteniendo la marca “KWT” hacia el lado izquierdo.

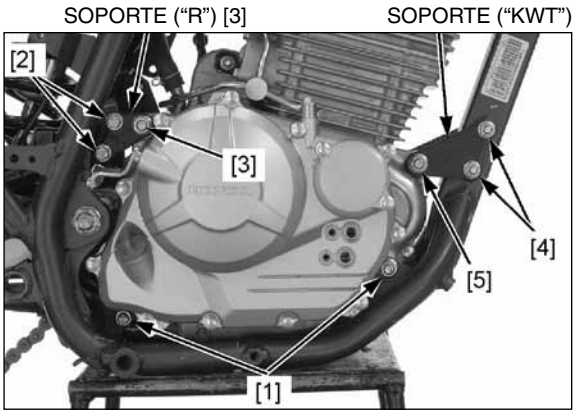
– Soportes de fijación superior delantera del motor, junto con sus dos tornillos y tuercas (8 mm) [1]
– Tornillo y tuerca de fijación (10 mm) [2]
– Soportes de fijación superior trasera del motor, junto con sus dos tornillos y tuercas (8 mm) [3]
– Tornillo y tuerca de fijación (10 mm) [4]

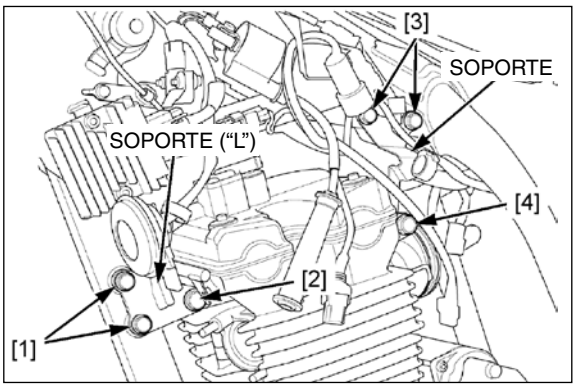
Tras el montaje de todos los fijadores del motor, apriételos con sus correctos valores de par de apriete.

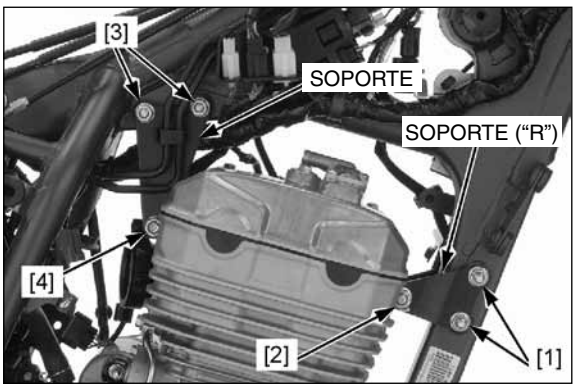
PAR DE APRIETE:

Tornillo, 8 mm (Soporte)	**26 N.m (2,7 kgf.m)**
Tornillo, 10 mm (Fijación del motor)	**49 N.m (5,0 kgf.m)**



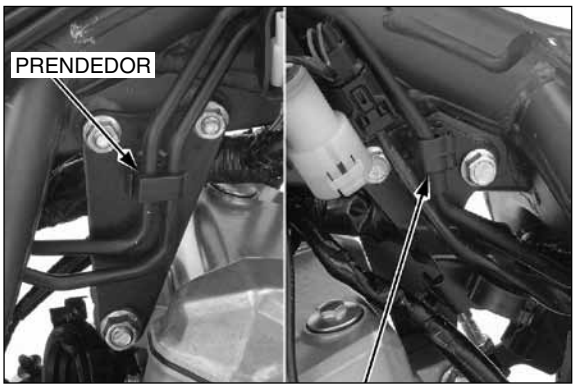






Solamente XRE300A:

Fije los tubos del freno utilizando los prendedores de los soportes de fijación superior del motor.



XRE300A: PRENDEDOR

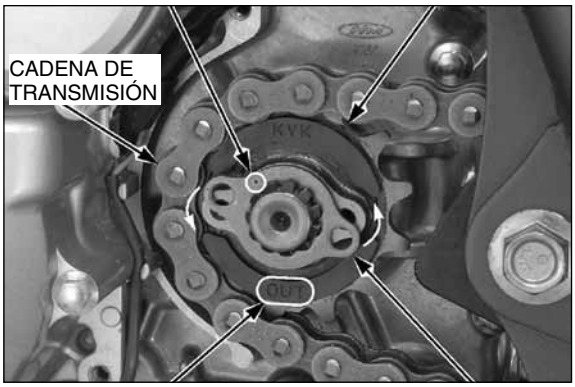
Instale el piñón en la cadena de transmisión, manteniendo su marca “OUT” hacia afuera. Luego, instale el piñón el eje secundario.

Instale la placa de fijación, manteniendo su marca grabada hacia afuera. Luego, fíjela en la ranura del eje secundario para alinear los orificios de los tornillos de la placa y del piñón de transmisión.

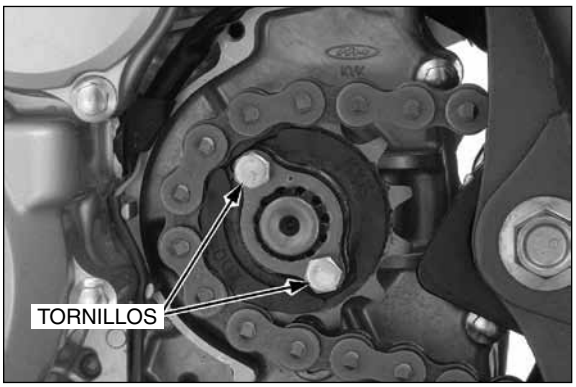
Instale los tornillos de la placa de fijación y apriételos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

MARCA GRABADA PIÑÓN DE TRANSMISIÓN



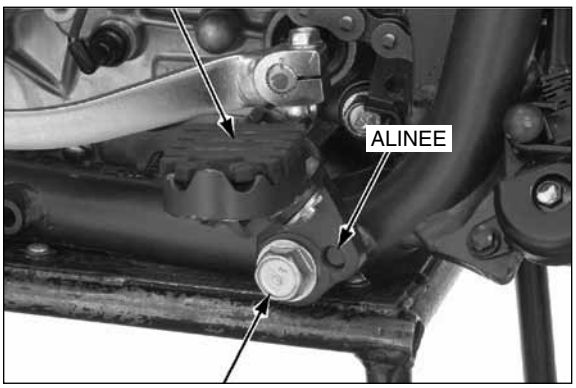
MARCA “OUT” PLACA DE FIJACIÓN



Instale el descansa pie, alineando el orificio y el pasador. Luego, apriete el tornillo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 84 N.m (8,6 kgf.m)

DESCANSA PIE

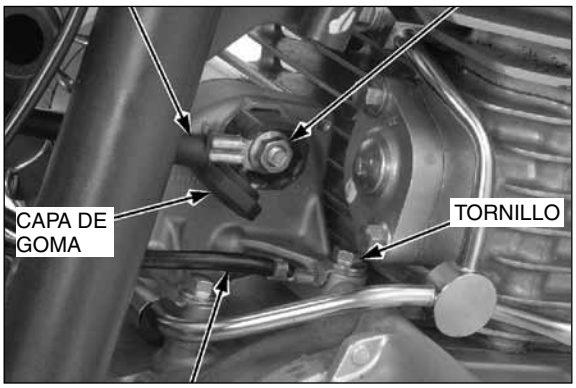


TORNILLO

Conecte el cable del motor de arranque, usando la tuerca del terminal, y luego apriétela.

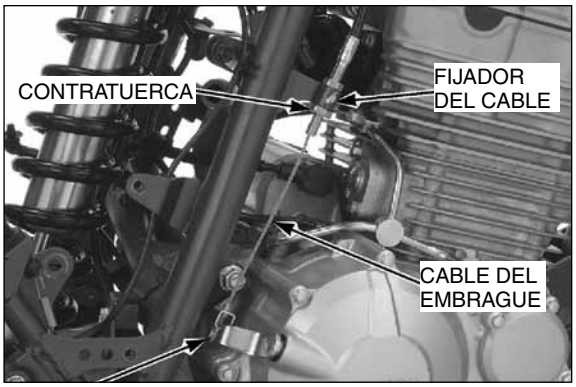
Instale la capa de goma sobre el limitador del terminal.

Conecte el cable negativo (–) de la batería, usando el tornillo de fijación del motor, y luego apriételo.



Instale el cable del embrague en el fijador del cable y conéctelo al brazo de accionamiento del embrague.

Instale la contratuerca del cable.

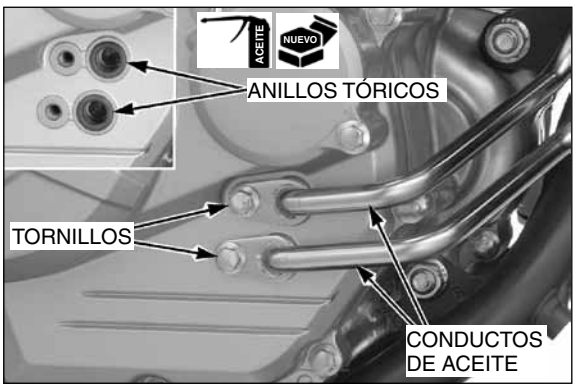


Instale el conjunto del radiador de aceite, junto con sus dos tornillos, y luego apriételos.



Cubra los nuevos anillos tóricos con aceite para motor e instálelos en la tapa de la carcasa del motor.

Conecte los conductos de aceite, utilizando sus tornillos, y luego apriételos.

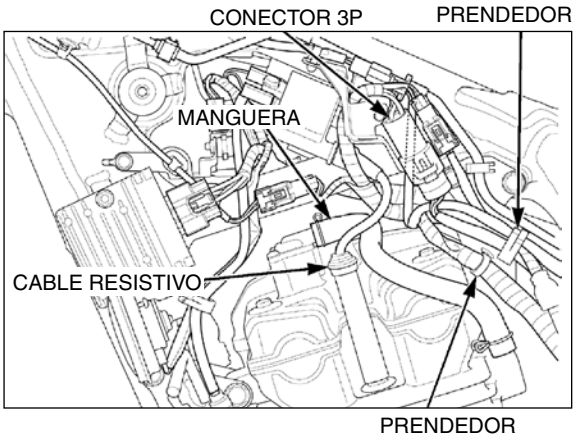


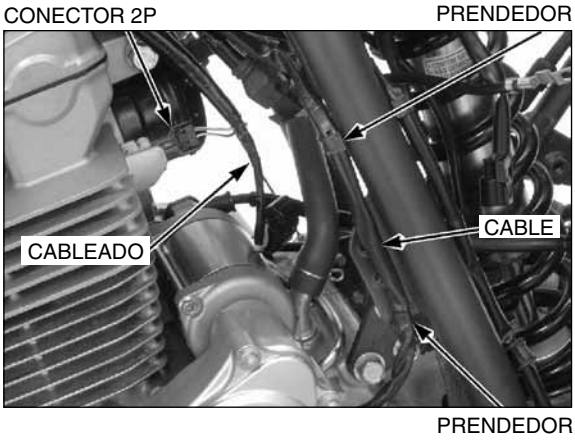
Fije el cableado del sensor al soporte de fijación, utilizando su prendedor, y acople el conector 2P (Negro) del sensor EOT.

Fije el cable del alternador, utilizando sus prendedores (el prendedor superior del cable se fija junto al cableado del interruptor del soporte lateral y de la válvula solenoide). Enchufe el conector 3P (Blanco) del alternador.

Acople el cable resistivo de la bujía de encendido.

Instale la manguera de suministro de aire.





Instale los siguientes componentes:
- Guía de la cadena de transmisión (página 3-16)
- Tapa del piñón de transmisión (página 2-13)
- Pedal del freno trasero (página 14-38)
- Sistema de escape (página 2-15)
- Bomba de combustible (página 5-38)
- Tanque de combustible (página 5-35)
- Cuerpo del acelerador (página 5-42)

Efectúe los siguientes ajustes:
- Juego de la palanca del embrague (página 3-18)
- Holgura de la cadena de transmisión (página 3-14)

Abastezca el motor, usando el aceite recomendado (página 3-10).

NOTA

7. CULATA / VÁLVULAS

COMPONENTES DEL SISTEMA 7-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 7-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.....7-5

COMPRESIÓN DEL CILINDRO.....7-6

DESMONTAJE DE LA TAPA DE VÁLVULAS.....7-6

DESMONTAJE DEL ÁRBOL DE LEVAS 7-7

DESMONTAJE DE LA CULATA 7-11

DESARMADO DE LA CULATA 7-13

REEMPLAZO DE LAS GUÍAS DE VÁLVULA 7-16

INSPECCIÓN / RECTIFICADO DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS 7-17

ARMADO DE LA CULATA.....7-20

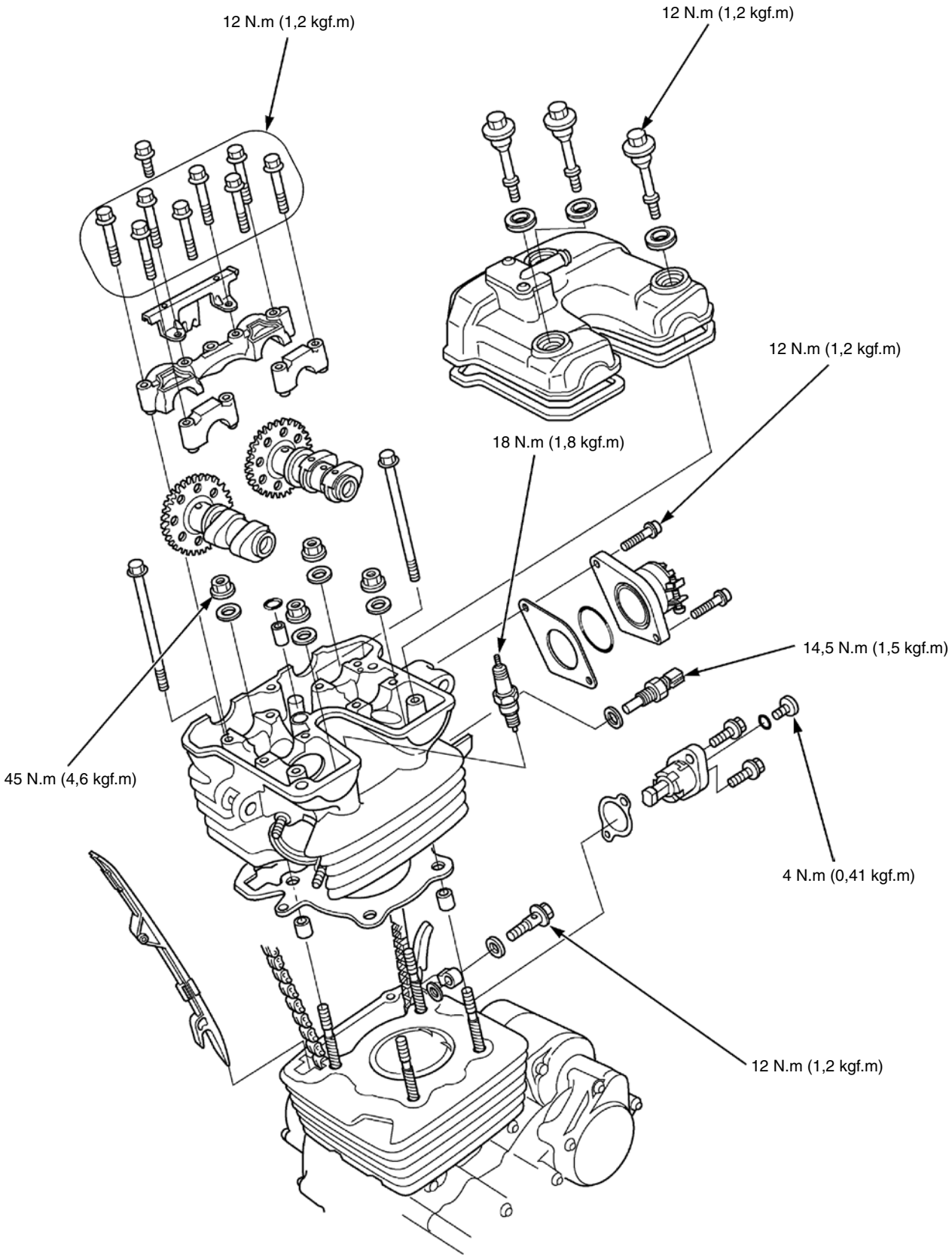
MONTAJE DE LA CULATA 7-23

MONTAJE DEL ÁRBOL DE LEVAS 7-24

MONTAJE DE LA TAPA DE VÁLVULAS 7-27

ACCIONADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN 7-29

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Este capítulo presenta los procedimientos de las reparaciones de la culata, de las válvulas y de los árboles de levas. Reparaciones en la culta y en las válvulas se deben ejecutar con el motor desmontado del chasis (página 6-3).
- Durante el desarmado, marque y almacene los componentes desmontados para asegurarse de que sean montados en sus posiciones originales.
- Limpie todos los componentes desarmados con solvente de limpieza y séquelos con aire comprimido antes de inspeccionarlos.
- Limpie todos los pasajes de aceite antes de iniciar el armado de la culata.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto durante el desmontaje de la culata. No golpee la culata con fuerza excesiva al desmontarla.
- Lubrique los cojinetes y lóbulos de los árboles de levas y los empujadores y vástagos de las válvulas con solución de aceite de molibdeno para garantizar la lubricación inicial.

ESPECIFICACIONES

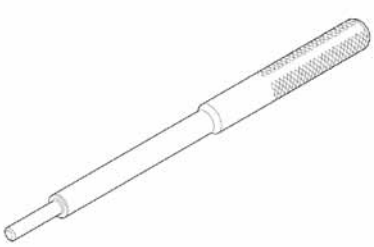
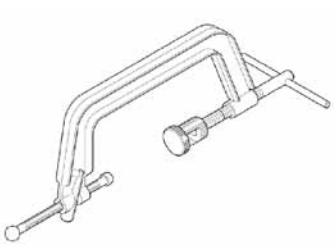
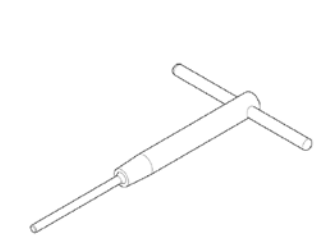
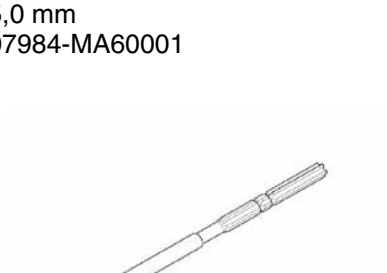
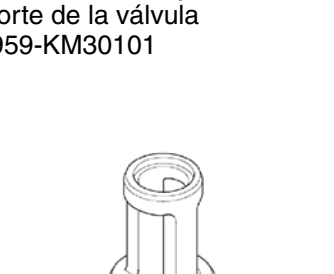
Unidad: mm

Ítem				Estándar	Límite de Servicio
Compresión en el cilindro a 400 rpm				1.196 ± 196 kPa (12,2 ± 2 kgf/cm², 174 ± 28 psi)	980 kPa (10,0 kgf/cm², 142 psi)
Culata	Alabeo			–	0,10
	D.I. del alojamiento del empujador de la válvula	ADM/ESC		26,010 – 26,026	26,06
Árbol de levas	Altura del lóbulo	ADM		37,000 – 37,240	36,94
		ESC		37,030 – 37,270	36,97
	Alabeo			–	0,05
	Holgura de aceite			0,020 – 0,062	0,10
Válvula, guía de la válvula	Holgura de las Válvulas		ADM	0,12 ± 0,03	0,08
			ESC	0,15 ± 0,03	0,08
	D.E. del vástago de la válvula		ADM	4,975 – 4,990	4,96
			ESC	4,955 – 4,970	4,94
	D.I. de la guía de la válvula		ADM/ESC	5,000 – 5,012	5,03
	Holgura entre el vástago y la guía de la válvula		ADM	0,010 – 0,037	0,07
			ESC	0,030 – 0,057	0,09
	Ancho del asiento de la válvula		ADM/ESC	1,0 – 1,2	2,0
Resorte de la válvula	Largo libre	Interno	ADM/ESC	3,77	32,36
		Externo	ADM/ESC	6,64	34,84
D.E. del empujador de la válvula			ADM/ESC	25,978 – 25,993	25,97

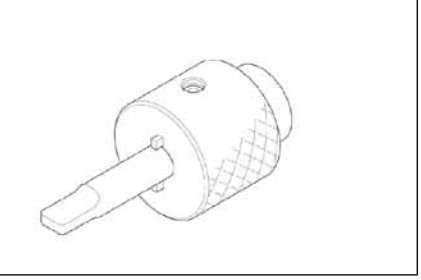
VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo de la tapa de válvulas	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Tornillo del soporte del árbol de levas	12 N.m (1,2 kgf.m)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento.
Tapón del accionador del tensor de la cadena de distribución	4 N.m (0,41 kgf.m)	
Tuerca de la culata	45 N.m (4,6 kgf.m)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento.
Tornillo de fijación del aislante del cuerpo del acelerador	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Bujía de encendido	18 N.m (1,8 kgf.m)	
Sensor EOT	14,5 N.m (1,5 kgf.m)	
Tapa del orificio de sincronización	10 N.m (1,0 kgf.m)	Aplique grasa en las roscas.
Tapa del orificio del cigüeñal	8 N.m (0,8 kgf.m)	Aplique grasa a las roscas.
Tornillo de la conexión del conducto de pasaje de aceite, 8 mm	12 N.m (1,2 kgf.m)	

HERRAMIENTAS

Instalador de la guía de la válvula, 5,0 mm 07942-MA60000 	Compresor del resorte de la válvula 07757-0010000 	Fresa para asientos de válvulas, 24,5 mm (45° ESC) 07780-0010100 
Fresa para asientos de válvulas, 29 mm (45° ADM) 07780-0010300 	Fresa plana, 25 mm (32° ESC) 07780-0012000 	Fresa plana, 29 mm (32° ADM) 07780-0013400 
Fresa para interior, 26 mm (60° ESC) 07780-0014500 	Fresa para interior, 30 mm (60° ADM) 07780-0014000 	Soporte de la fresa, 5,0 mm 07781-0010400 
Escariador de la guía de válvulas, 5,0 mm 07984-MA60001 	Protector de la cavidad, 24 x 25,5 mm 07HMG-MR70002 	Accesorio del compresor del resorte de la válvula 07959-KM30101 

Limitador del tensor
070MG-0010100



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

- Problemas en la parte superior del motor generalmente perjudican su desempeño. Estos problemas se pueden diagnosticar por medio de una prueba de compresión o por la detección de ruidos en la parte superior del motor, utilizando una sonda o un estetoscopio.
- Si el desempeño es insatisfactorio en bajas rotaciones, inspeccione si hay humo blanco en la manguera del respiradero del motor. Si hay humo en la manguera, inspeccione si los anillos del pistón están trabados (página 8-6).

Compresión baja, dificultad de arranque o desempeño insatisfactorio en bajas rotaciones

- Válvulas:
  - Ajuste incorrecto de la holgura de las válvulas
  - Válvula quemada o alabeada
  - Sincronización incorrecta de las válvulas
  - Resorte de la válvula roto
  - Asiento de la válvula irregular
- Culata:
  - Junta de la culata con pérdida o dañada
  - Culata alabeada o agrietada
  - Bujía de encendido floja
- Cilindro, pistón o anillos del pistón desgastados (página 8-5)

Compresión muy alta, sobrecalentamiento o cascabeleo

- Acumulación de depósitos de carbón en la cámara de combustión o en la cabeza del pistón

Humos excesivos

- Culata:
  - Guía o vástago de la válvula desgastada
  - Retén del vástago dañado
- Cilindro, pistón o anillos del pistón desgastados (página 8-5)

Ruido excesivo

- Culata:
  - Ajuste incorrecto de la holgura de las válvulas
  - Válvulas trabadas o resortes de las válvulas rotos
  - Árbol de levas desgastado o dañado
  - Cadena de distribución floja
  - Cadena de distribución desgastada o dañada
  - Tensor de la cadena de distribución desgastado o dañado
  - Dientes del engranaje del árbol de levas desgastados
- Cilindro, pistón o anillos del pistón desgastados (página 8-5)

Ralentí irregular

- Baja compresión del cilindro

COMPRESIÓN DEL CILINDRO

Caliente el motor hasta alcanzar su temperatura normal de funcionamiento.

Apague el motor, desconecte el cable resistivo y quite la bujía de encendido (página 3-6)

Desenchufe el conector 2P (Negro) de la bomba de combustible (página 5-38).

Instale el manómetro en el alojamiento de la bujía de encendido.

Abra completamente el acelerador y accione el motor, usando el motor de arranque, hasta que la lectura en el manómetro pare de aumentar.

El valor de lectura máximo normalmente se alcanza en un intervalo entre 4 y 7 segundos.

COMPRESIÓN ESTÁNDAR (con el motor frío):
Estándar: 1.196 ± 196 kPa (12,2 ± 2kgf/cm², 174 ± 28 psi)
Límite de Servicio: 980 kPa (10,0 kgf/cm², 142 psi)

NOTA

Para evitar la descarga de la batería, no accione el motor de arranque por más de 7 segundos.

Baja compresión puede ser causada por:
– Junta de la tapa de válvulas quemada
– Ajuste incorrecto de la holgura de las válvulas
– Fuga en las válvulas
– Anillos del pistón o cilindro desgastados

Alta compresión puede ser causada por:
– Exceso de depósitos de carbón en la cámara de combustión o en la cabeza del pistón

MANÓMETRO



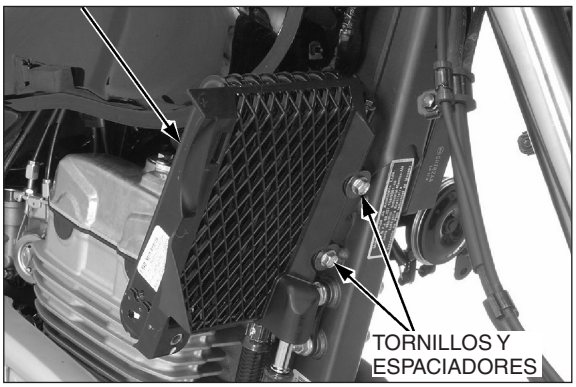
DESMONTAJE DE LA TAPA DE VÁLVULAS

Quite los siguientes componentes:
– Ambos protectores (página 2-7)
– Tornillos de fijación y espaciadores del radiador de aceite
– Radiador de aceite (quítelo del chasis)

NOTA

Durante el desmontaje de la tapa de válvulas, tenga cuidado para no dañar las aletas del radiador de aceite.

RADIADOR DE ACEITE



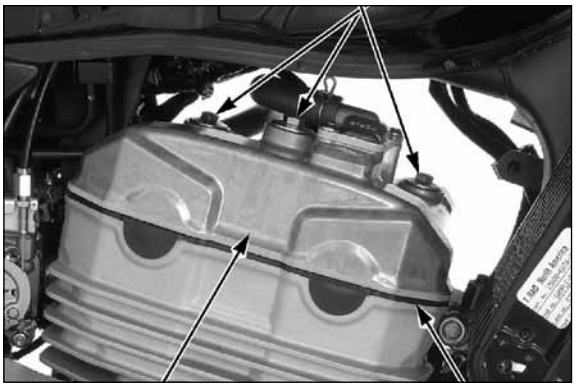
– Cable resistivo
– Manguera de suministro de aire (quítela de la tapa de la válvula de inspección PAIR)
– Tornillos y gomas de fijación de la tapa de válvulas
– Tapa de válvulas
– Junta

MANGUERA DE SUMINISTRO DE AIRE



CABLE RESISTIVO

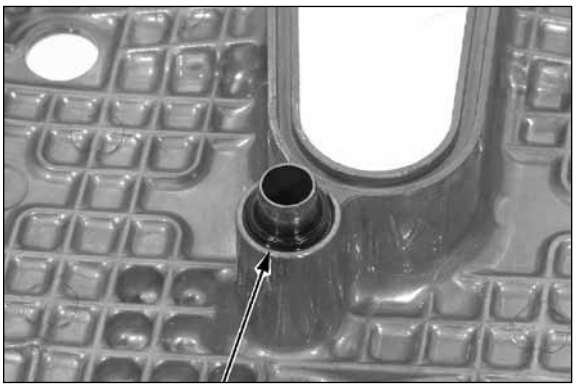
GOMAS/TORNILLOS DE FIJACIÓN



TAPA DE VÁLVULAS

JUNTA

– Anillo tórico (de la tapa de válvulas)



ANILLO TÓRICO

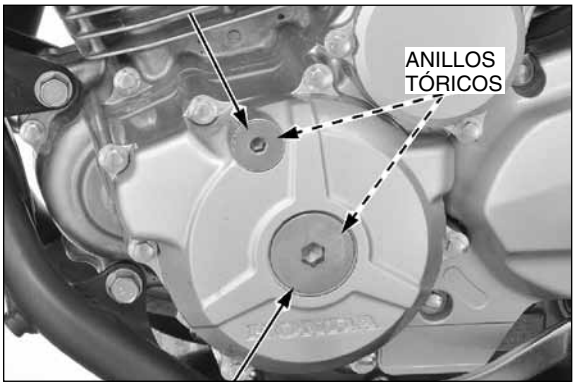
TAPA DEL ORIFICIO DE SINCRONIZACIÓN

DESMONTAJE DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

Quite el tubo de escape/silenciador (página 2-14).

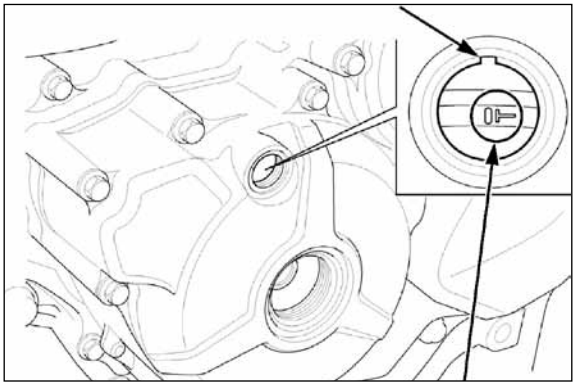
Quite la tapa de válvulas (página 7-6).

Quite la tapa del orificio de sincronización, la tapa del orificio del cigüeñal y los anillos tóricos.



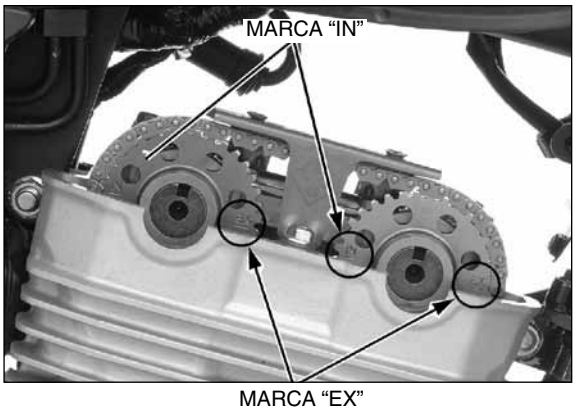
TAPA DEL ORIFICIO DEL CIGÜEÑAL

Gire el cigüeñal en sentido antihorario y alinee la marca “T” del volante del motor con la marca de referencia del orificio de sincronización de la tapa izquierda de la carcasa del motor.

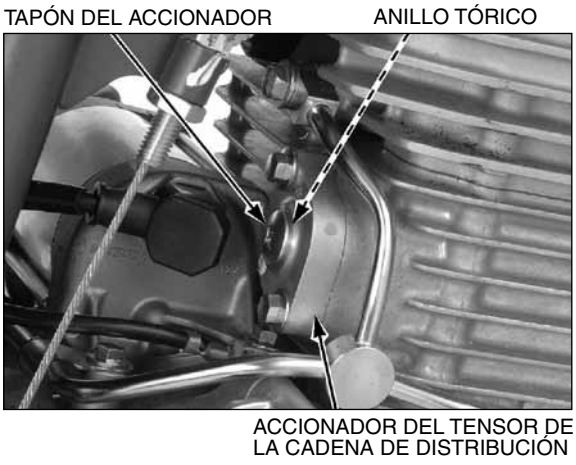


Asegúrese de que las marcas de sincronización (marcas “IN” y “EX”) de los engranajes del árbol de levas estén niveladas con la superficie de la culata y hacia arriba, como se muestra en la figura.

Si las marcas de sincronización de los engranajes están hacia abajo, gire el cigüeñal en sentido antihorario una vuelta completa (360°) y alinee nuevamente las marcas de sincronización con la superficie de la culata, de tal forma que las marcas permanezcan hacia arriba.



Quite el tapón y el anillo tórico del accionador del tensor de la cadena de distribución.



Gire el eje del accionador del tensor de la cadena de distribución en sentido horario hasta el fin de su carrera y fíjelo utilizando la herramienta especial.

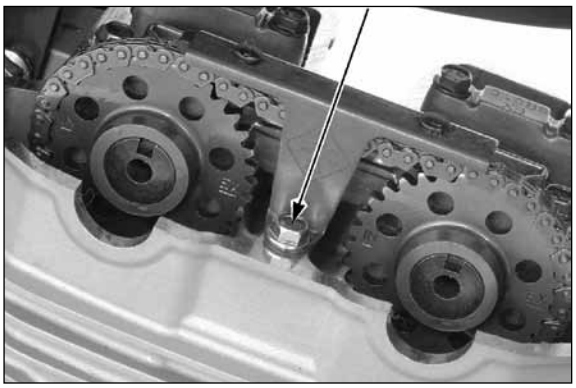
HERRAMIENTA:

Limitador del tensor **070MG-0010100**



Quite el tornillo de fijación de la guía de la cadena de distribución.

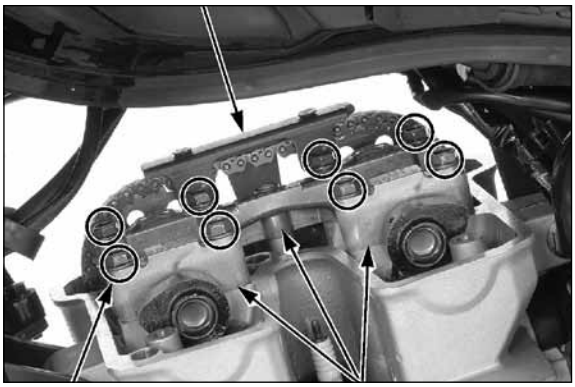
TORNILLO



Afloje los tornillos de los soportes de los árboles de levas de forma cruzada y en dos o tres etapas. Luego, quite los tornillos y la guía de la cadena de distribución.

Quite los soportes de los árboles de levas.

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

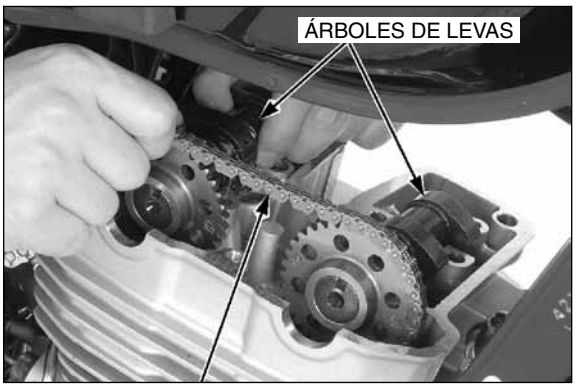


TORNILLOS

SOPORTES DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

Fije la cadena de distribución con un trozo de alambre para evitar que la cadena caiga en el interior de la carcasa del motor.

Desmonte los árboles de levas



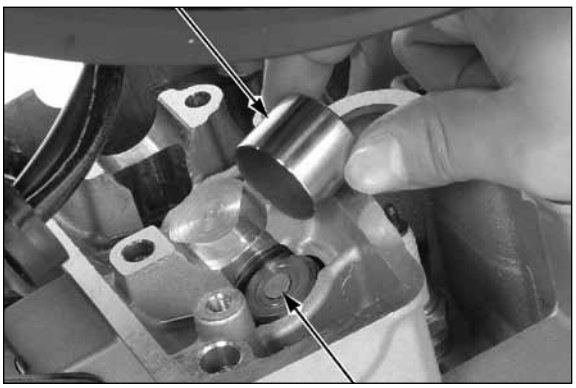
CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Quite los empujadores y las pastillas de las válvulas.

NOTA

- Tenga cuidado para no dañar las cavidades de los empujadores de las válvulas.
- Las pastillas podrán trabarse en el interior de los empujadores. No permita que las pastillas caigan en la carcasa del motor.
- Marque todas las pastillas y empujadores de las válvulas para asegurar que sean reinstaladas en sus posiciones originales.
- Los empujadores de la válvula pueden ser fácilmente desmontados utilizando una herramienta de rectificado de válvula o un imán.
- Las pastillas pueden ser fácilmente desmontadas utilizando una pinza o un imán.

EMPUJADOR DE LA VÁLVULA



PASTILLA

INSPECCIÓN

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Inspeccione la guía de la cadena de distribución con respecto a desgaste excesivo o daños. Reemplácela si es necesario.



SOPORTES DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

Inspeccione la superficie de los cojinetes de cada soporte de los árboles de levas y de la culata con respecto a excoriaciones, rayas o indicios de lubricación insuficiente.

Inspeccione los pasajes de aceite de los soportes de los árboles de levas con respecto a obstrucción.

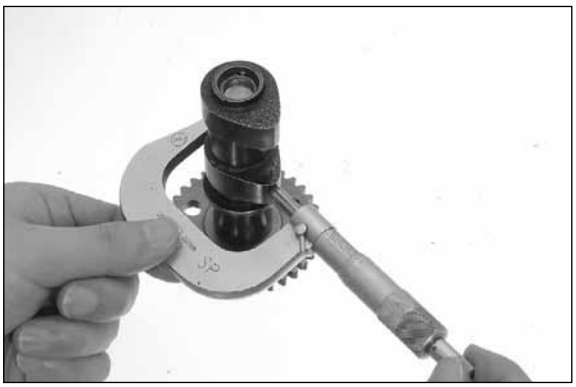


ÁRBOLES DE LEVAS

Utilizando un micrómetro, mida la altura de cada lóbulo de los árboles de levas.

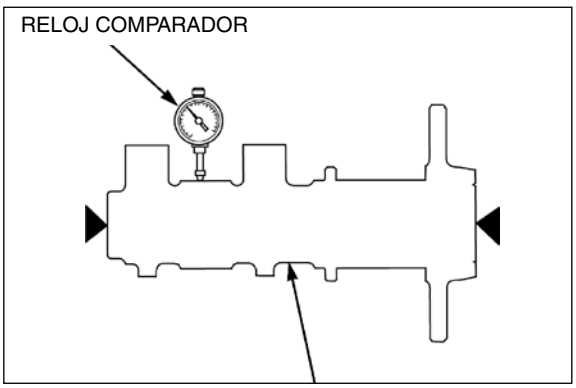
Límite de Servicio	ADM	36,94 mm
	ESC	36,97 mm

Si los lóbulos de los árboles de levas están dañados o excesivamente desgastados, inspeccione si los pasajes de aceite están obstruidos.



Apoye los extremos de los árboles de levas sobre bloques en “V” y mida su alabeo, utilizando un reloj comparador.

Límite de Servicio	0,05 mm



HOLGURA DE ACEITE DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

Limpie todo el residuo de aceite de los cojinetes y soportes de los árboles de levas, de la culata y de los árboles de levas.

Aplique longitudinalmente una tira de plastigauge en la parte superior de cada cojinete del árbol de levas, tenga cuidado para evitar el pasaje de aceite.

NOTA

No gire el árbol de levas mientras utiliza el plastigauge.

PLASTIGAUGE



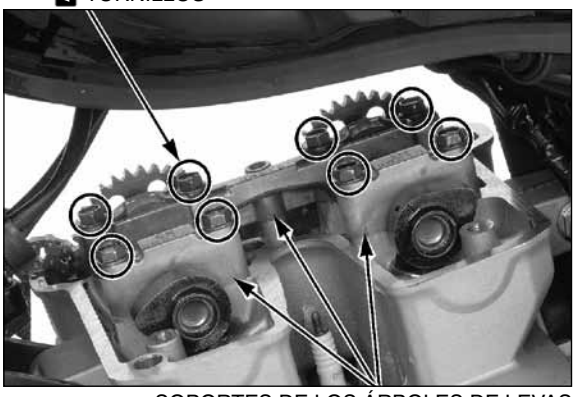
ACEITE

TORNILLOS

Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento de los tornillos de los soportes de los árboles de levas.

Instale los soportes de los árboles de levas y apriete los tornillos de forma cruzada, en dos o tres etapas y con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



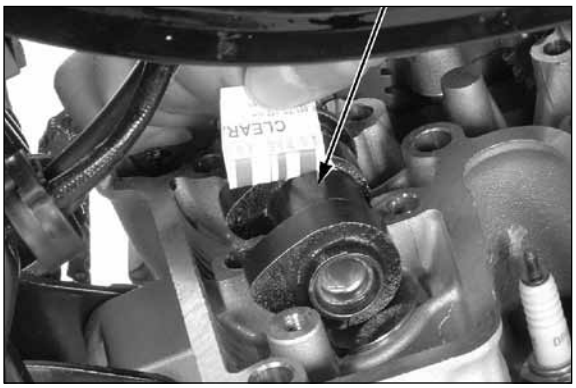
SOPORTES DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

PLASTIGAUGE

Quite los soportes de los árboles de levas y mida el ancho de cada plastigauge.

El mayor espesor de los plastigauges determina la holgura de aceite.

Límite de Servicio	0,10 mm



Si excede el límite de servicio, reemplace el árbol de levas e inspeccione nuevamente la holgura de aceite.

Reemplace la culata y los soportes de los árboles de levas en conjunto si la holgura de aceite excede el límite de uso.

DESMONTAJE DE LA CULATA

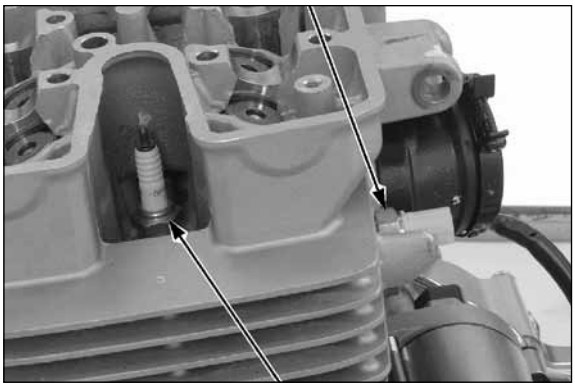
Quite los siguientes componentes:

– Motor (desmóntelo del chasis) (página 6-2)
– Árboles de levas (página 7-7)

Retire el sensor EOT y su arandela de sellado si es necesario.

Quite la bujía de encendido si es necesario.

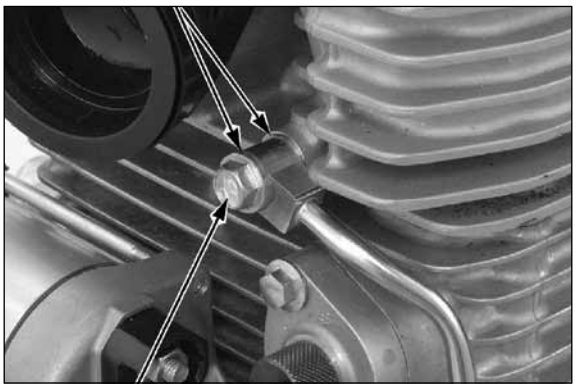
SENSOR EOT



BUJÍA DE ENCENDIDO

Quite el conducto de pasaje de aceite de la culata, desmontando el tornillo de su conexión y las arandelas de sellado.

ARANDELAS DE SELLADO

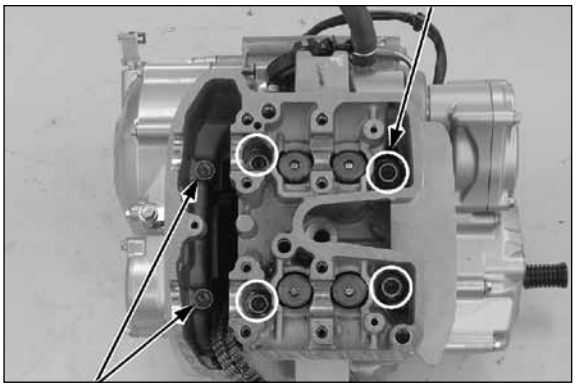


TORNILLO

Quite los tornillos de fijación de la culata.

Afloje las tuercas de la culata de forma cruzada en dos o tres etapas. Luego, quite las tuercas y arandelas.

TUERCAS Y ARANDELAS



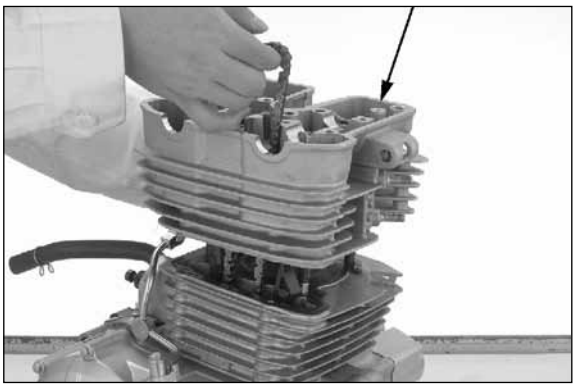
TORNILLOS

NOTA

Tenga cuidado para que los tornillos, tuercas y arandelas no se caigan en el interior de la carcasa del motor.

Quite la culata.

CULATA



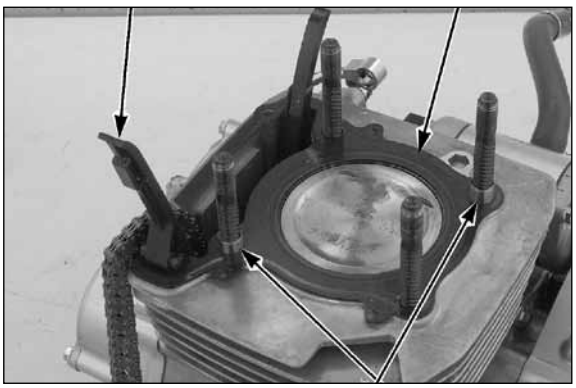
NOTA

- No golpee la culata con fuerza excesiva.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto al utilizar el destornillador.

Quite la guía de la cadena de distribución.

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

JUNTA

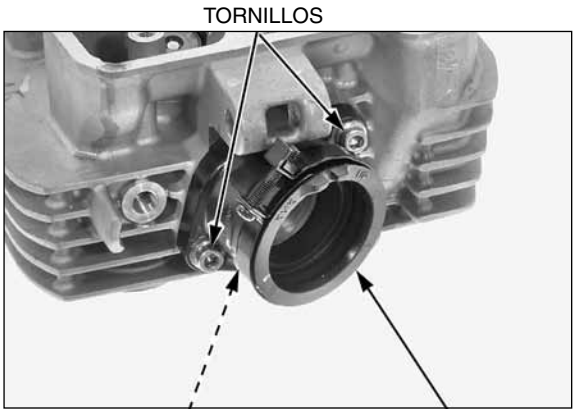


Quite la junta y los pasadores de guía.

PASADORES DE GUÍA

DESARMADO DE LA CULATA

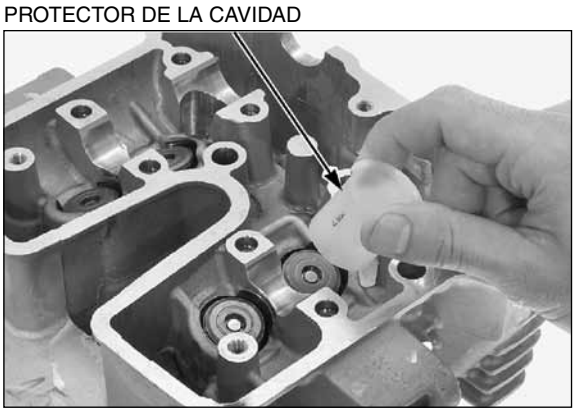
Quite los tornillos, el aislante del cuerpo del acelerador, el anillo tórico y la junta.



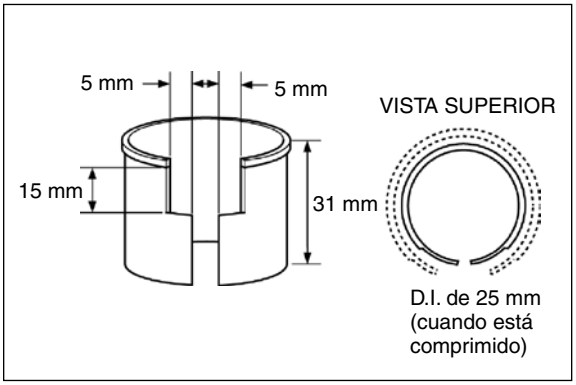
Instale el protector en la cavidad del empujador de la válvula.

HERRAMIENTA:

Protector de la cavidad, 24 x 25,5 mm 07HMG-MR70002



Una herramienta equivalente puede ser fácilmente adaptada utilizando un tubo plástico de un rollo de fotos de 35 mm, como se muestra en la figura.



Quite las chavetas, utilizando las herramientas especiales.

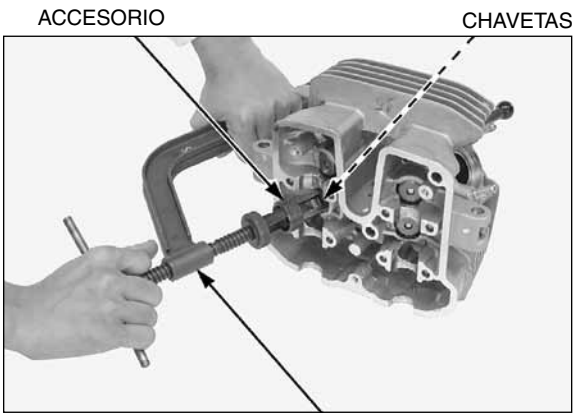
HERRAMIENTAS:

Compresor del resorte de la válvula 07757-0010000

Accesorio del compresor del resorte de la válvula 07959-KM30101

NOTA

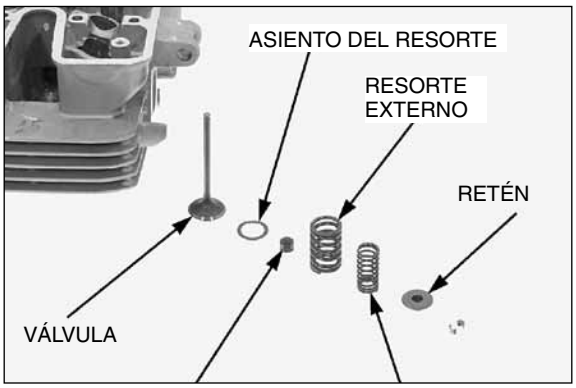
Para evitar pérdida de tensión, no comprima los resortes de las válvulas más que lo necesario para desmontar las chavetas.



Quite los siguientes componentes:
– Retenes de los resortes
– Resortes internos de las válvulas
– Resortes externos de las válvulas
– Válvulas
– Retenes de los vástagos
– Asiento de los resortes de las válvulas

NOTA

Marque todos los componentes durante el desarmado para asegurar que sean reinstalados en sus posiciones originales.



INSPECCIÓN

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

Inspeccione la guía de la cadena de distribución con respecto a desgaste excesivo o daños. Reemplácela si es necesario.



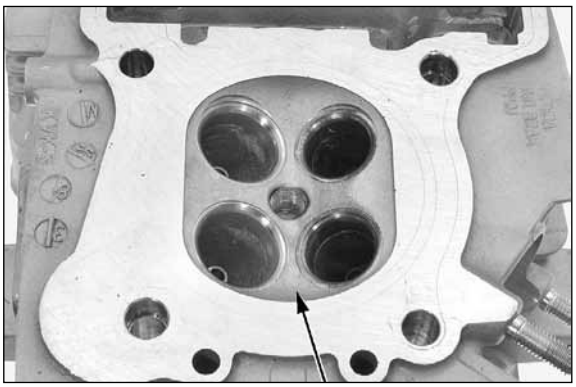
CULATA

Elimine los depósitos de carbón de la cámara de combustión.

NOTA

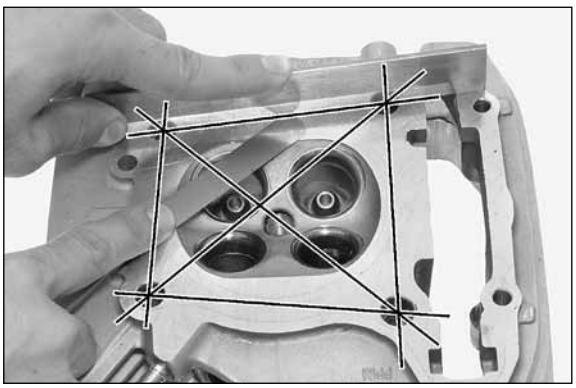
Evite dañar la superficie de la junta.

Inspeccione el orificio de la bujía de encendido y el área de las válvulas con respecto a grietas.



Inspeccione la culata con respecto a alabeo, utilizando una regla de precisión y un calibrador de espesores.

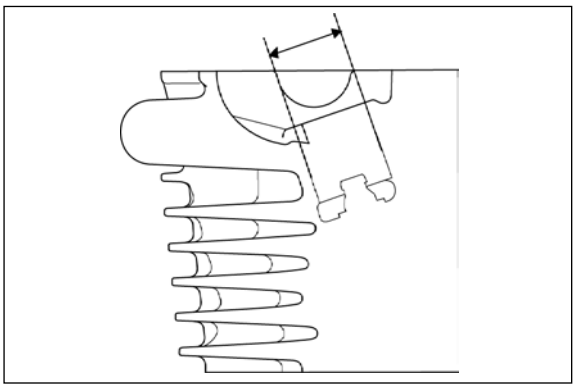
Límite de Servicio	0,10 mm



Inspeccione la cavidad de los empujadores de las válvulas con respecto a excoriaciones, rayas o daños.

Mida el D.I. de la cavidad de cada empujador.

Límite de Servicio	26,06 mm

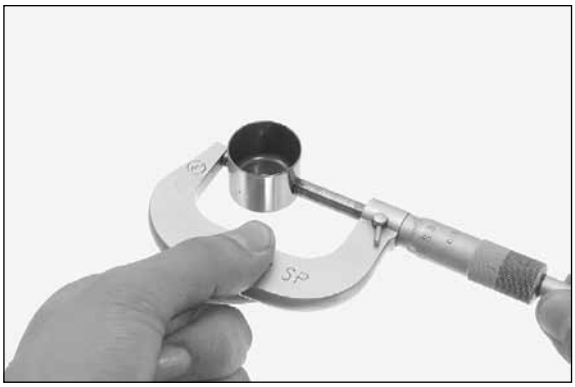


EMPUJADORES DE LAS VÁLVULAS

Inspeccione los empujadores de las válvulas con respecto a excoriaciones, rayas o daños.

Mida el D.E. de cada empujador de la válvula.

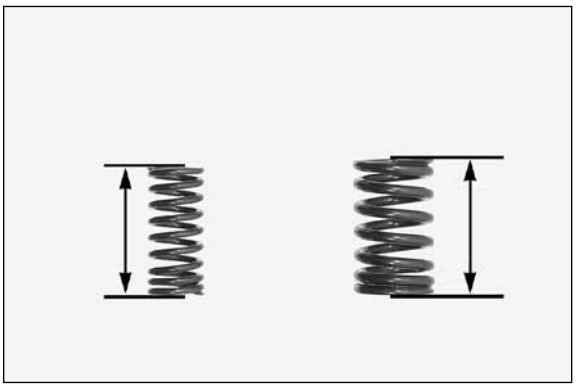
Límite de Servicio	25,97 mm



RESORTES DE LAS VÁLVULAS

Mida el largo libre de los resortes internos y externos de las válvulas.

Límite de Servicio	Resorte Interno	32,36 mm
	Resorte Externo	34,84 mm



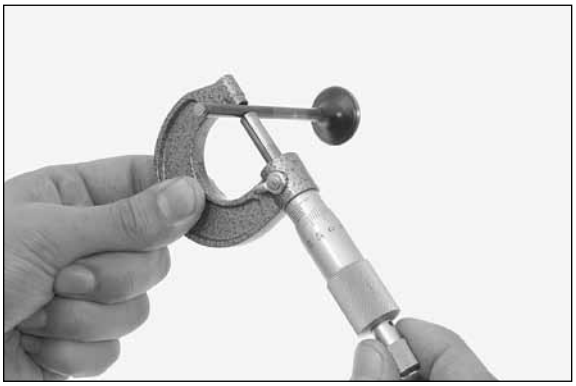
VÁLVULAS/GUÍAS DE VÁLVULAS

Asegúrese de que las válvulas se muevan suavemente en sus respectivas guías.

Inspeccione cada válvula con respecto a alabeo, a quemaduras o a desgaste anormal.

Mida y anote el D.E. de cada vástago de válvula.

Límite de Servicio	ADM	4,96 mm
	ESC	4,94 mm



Utilice el escariador en las guías de las válvulas para eliminar cualquier depósito de carbón antes de medir el D.I. de las guías.

NOTA

- Utilice lubricante para corte en el escariador durante esta operación.
- Tenga cuidado para no inclinar el escariador en las guías al utilizarlo.
- Inserte el escariador por el lado de la cámara de combustión de la culata y gírelo siempre en el sentido horario.

HERRAMIENTA:

Escariador de la guía de la válvula, 5,0 mm **07984-MA60001**

Mida y anote el D.I. de cada guía de válvula.

Límite de Servicio	ADM/ESC	5,03 mm

Calcule la holgura entre el vástago y la guía de la válvula, restando el valor de D.E. del vástago de la válvula del valor D.I. de su guía correspondiente.

Límite de Servicio	ADM	0,07 mm
	ESC	0,09 mm

Si la holgura entre el vástago y la guía de la válvula excede el valor de límite de servicio, verifique si una nueva guía, con sus valores estándar, corregiría la holgura para los valores de tolerancia. En caso afirmativo, reemplace las guías de las válvulas necesarias y escárielas para que encajen.

Si, incluso con una nueva guía, el valor de la holgura entre el vástago y la guía de la válvula excede el valor de límite de servicio, reemplace también las válvulas.

NOTA

Rectifique los asientos de las válvulas siempre que se sustituyan las guías (página 7-18).

REEMPLAZO DE LAS GUÍAS DE LAS VÁLVULAS

Coloque las guías de las válvulas para remplaza en un congelador aproximadamente una hora.

Caliente la culata hasta alcanzar una temperatura entre 130 y 140°C, utilizando una chapa caliente o un horno. No caliente la culata a una temperatura superior a 150°. Utilice un termómetro, disponible en comercios de materiales para soldadura, para garantizar que la culata esté calentada a la temperatura correcta.

NOTA

- Utilice guantes gruesos para evitar quemaduras al manosear la culata caliente.
- No use soplete a llama para calentar la culata, esto puede causar su alabeo.

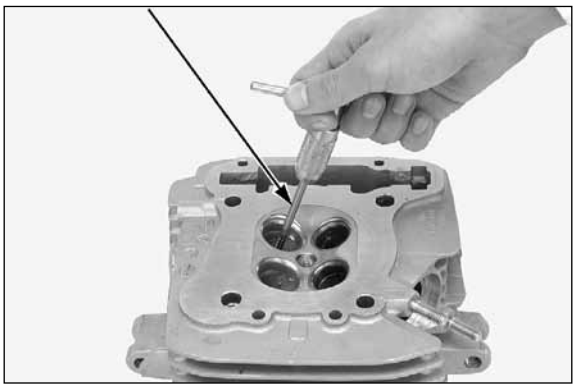
Apoye la culata y extraiga las guías de las válvulas por el lado de la cámara de combustión.

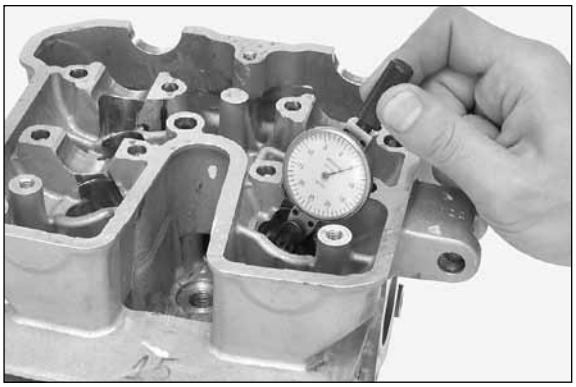
HERRAMIENTA:

Instalador de la guía de la válvula, 5,0 mm **07942-MA60000**

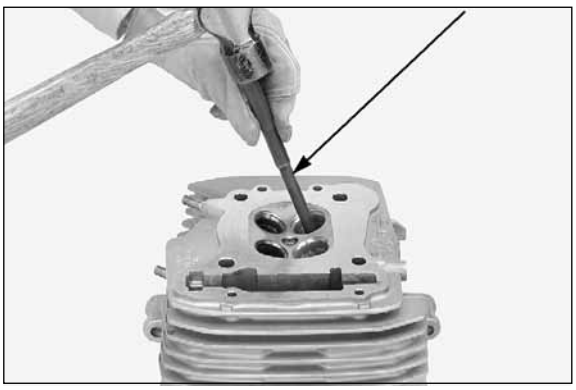
Quite los anillos tóricos.

ESCARIADOR DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA





INSTALADOR DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA



Cubra los nuevos anillos tóricos con aceite para motor e instálelos en las nuevas guías de válvulas.

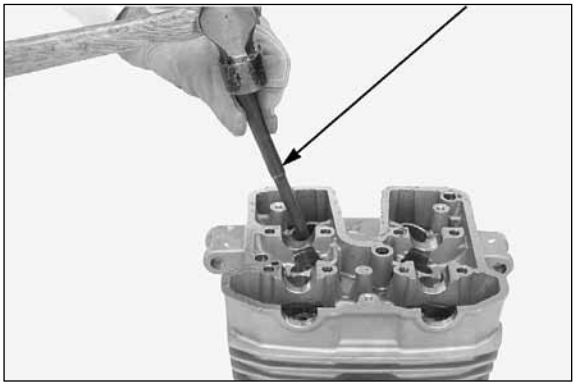
Instale las guías de válvulas en la culata por el lado del árbol de levas, mientras la culata aun permanece caliente.

HERRAMIENTA:

Instalador de la guía de la válvula, 5,0 mm **07942-MA60000**

Espere que la culata se enfríe hasta alcanzar la temperatura ambiente.

INSTALADOR DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA



Pase el escariador en las nuevas guías tras su instalación, utilizando la herramienta especial.

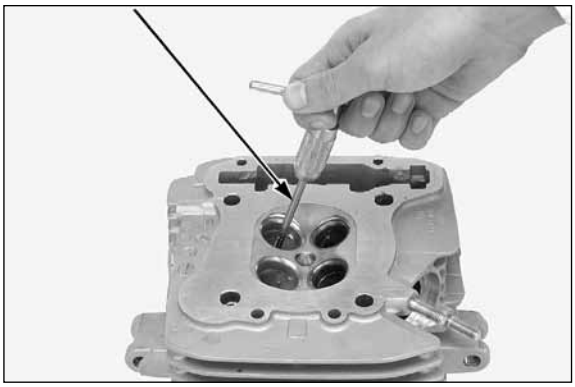
HERRAMIENTA:

Escariador de la guía de válvulas, 5,0 mm **07984-MA60001**

NOTA

- Tenga cuidado para no inclinar el escariador en la guía al utilizarlo. De lo contrario, las válvulas quedarán inclinadas en las guías, lo que causará fuga de aceite por el retén del vástago y contacto inadecuado con el asiento de la válvula. Este proceso puede evitar el rectificado del asiento de la válvula.
- Utilice lubricante para corte en el escariador durante esta operación.
- Inserte el escariador por el lado de la cámara de combustión de la culata y gírelo siempre en el sentido horario.

ESCARIADOR DE LA GUÍA DE LA VÁLVULA



Limpie completamente la culata para remover cualesquier partículas metálicas después de pasar el escariador y rectifique el asiento de válvula (página 7-18).

INSPECCIÓN/RECTIFICADO DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS

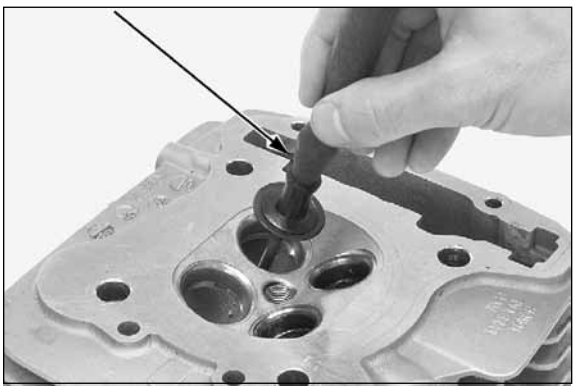
INSPECCIÓN

Limpie completamente las válvulas de admisión y escape para eliminar cualesquier depósitos de carbón.

Aplique una fina capa de Azul de Prusia en los asientos de las válvulas.

Ejecute el pulido de las válvulas y asientos, golpeando la válvula en su asiento varias veces, utilizando una herramienta de pulido manual. Para obtener un estándar regular de pulido, no permita que la válvula gire.

HERRAMIENTA DE PULIDO MANUAL

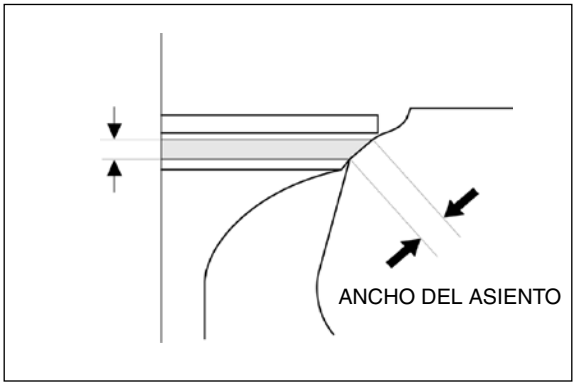


Quite la válvula e inspeccione el ancho de su asiento.

El contacto con el asiento de la válvula debe poseer un ancho de acuerdo con los valores especificados y permanecer regular en toda la circunferencia.

Estándar	Límite de Servicio
1,0 – 1,2 mm	2,00 mm

Si el ancho del asiento de la válvula no está de acuerdo con los valores especificados, rectifique el asiento de la válvula (página 7-18).

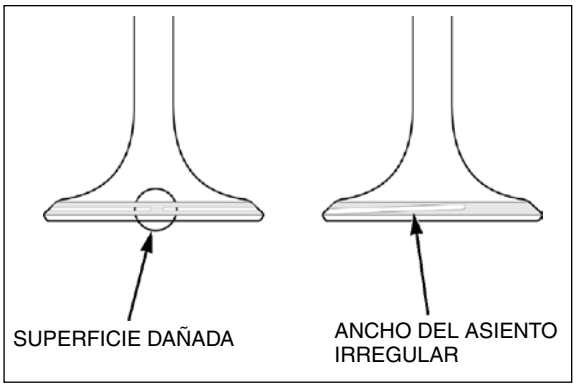


Inspeccione la superficie del asiento de la válvula con respecto a:

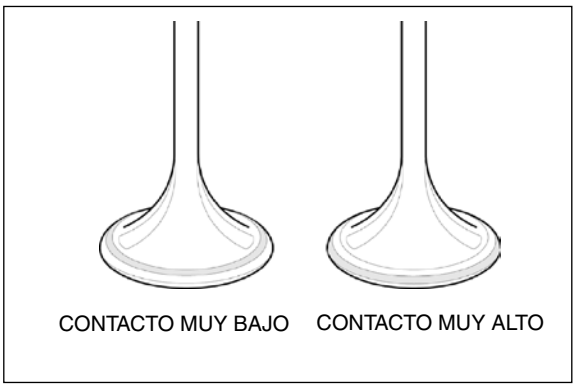
- Daños en la superficie:
  - Reemplace la válvula y rectifique el asiento.
- Ancho del asiento irregular
  - Reemplace la válvula y rectifique el asiento.

NOTA

Las válvulas no se pueden rectificar. Reemplace la válvula si su superficie está quemada, excesivamente desgastada o si el contacto con el asiento es irregular.



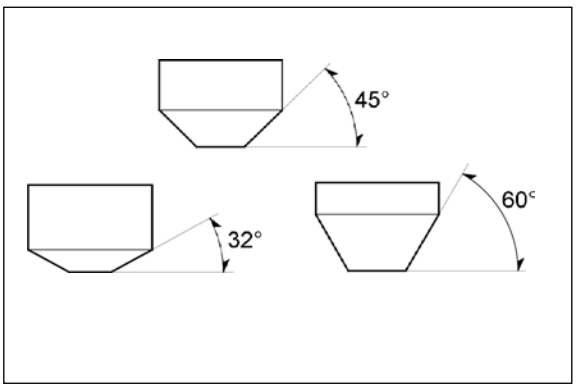
- Área de contacto (muy alta o muy baja)
  - Rectifique el asiento de la válvula.



RECTIFICADO DE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS

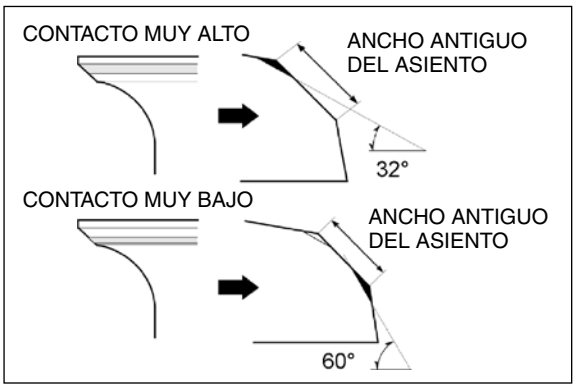
NOTA

- Siga las instrucciones de uso del fabricante del rectificador.
- Tenga cuidado para no desgastar los asientos de las válvulas más que lo necesario.



Si el área de contacto en la válvula está muy alta, el asiento debe ser rebajado usando una fresa plana de 32°.

Si el área de contacto en la válvula está muy baja, el asiento debe ser subido usando una fresa para interiores de 60°.



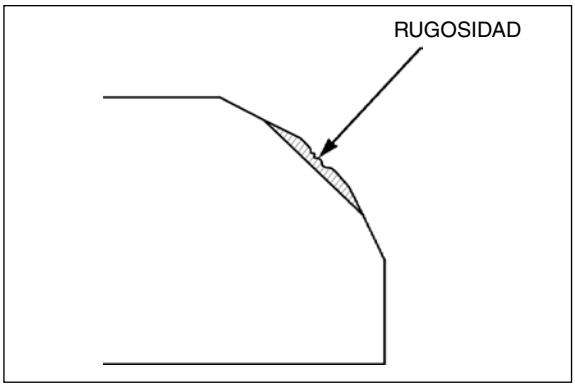
Use una fresa de 45° para retirar cualesquier rugosidad o irregularidad de los asientos.

HERRAMIENTAS:

Fresa para asiento, 29 mm (45° ADM)	**07780-0010300**
Fresa para asientos de válvulas, 24,5 mm (45° ESC)	**07780-0010100**
Soporte para fresa, 5,0 mm	**07781-0010400**

NOTA

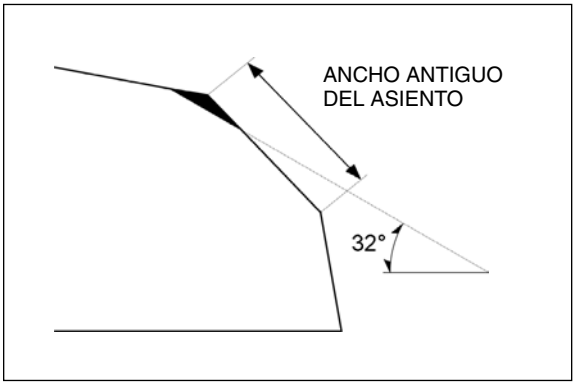
Rectifique el asiento usando una fresa de 45° siempre que sustituya la guía de la válvula.



Use una fresa plana de 32° para quitar ¼ del material existente en la parte superior del asiento de la válvula.

HERRAMIENTAS:

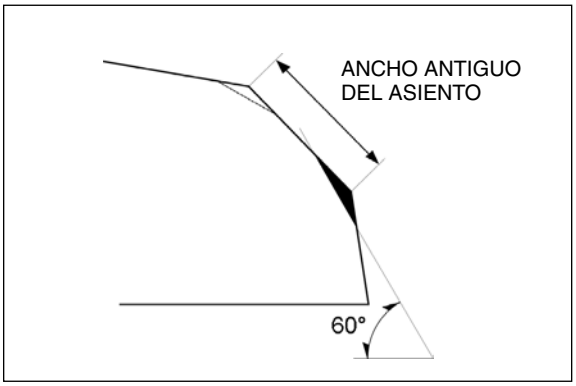
Fresa plana, 29 mm (32° ADM)	**07780-0013400**
Fresa plana, 25 mm (32° ESC)	**07780-0012000**
Soporte para fresa, 5,0 mm	**07781-0010400**



Use una fresa para interiores de 60° para quitar ¼ del material existente en la base del asiento de la válvula.

HERRAMIENTAS:

Fresa para interior, 30 mm (60° ADM)	**07780-0014000**
Fresa para interior, 26 mm (60° ESC)	**07780-0014500**
Soporte para fresa, 5,0 mm	**07781-0010400**

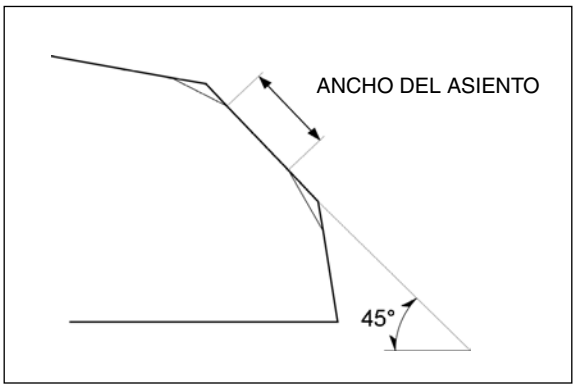


Use una fresa de 45° para dar acabado y obtener el ancho correcto del asiento.

ANCHO DEL ASIENTO DE LA VÁLVULA: 1,0 – 1,2 mm

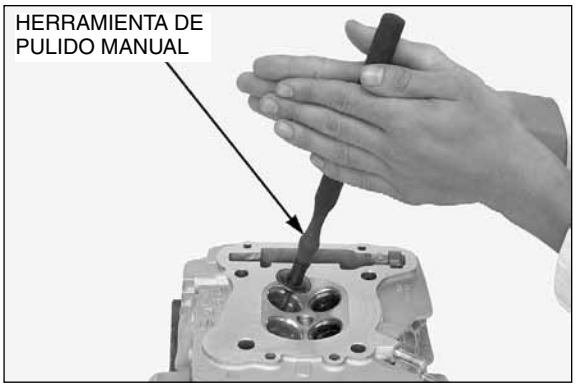
Asegúrese de que todos los puntos de corrosión e irregularidades hayan sido eliminados.

Rectifique nuevamente, si es necesario.



Después de rectificar los asientos, aplique pasta de pulir en la superficie de las válvulas y efectúe el pulido de la válvula, aplicando poca presión.

Altere constantemente el ángulo de la herramienta de pulir para evitar el desbaste irregular del asiento.

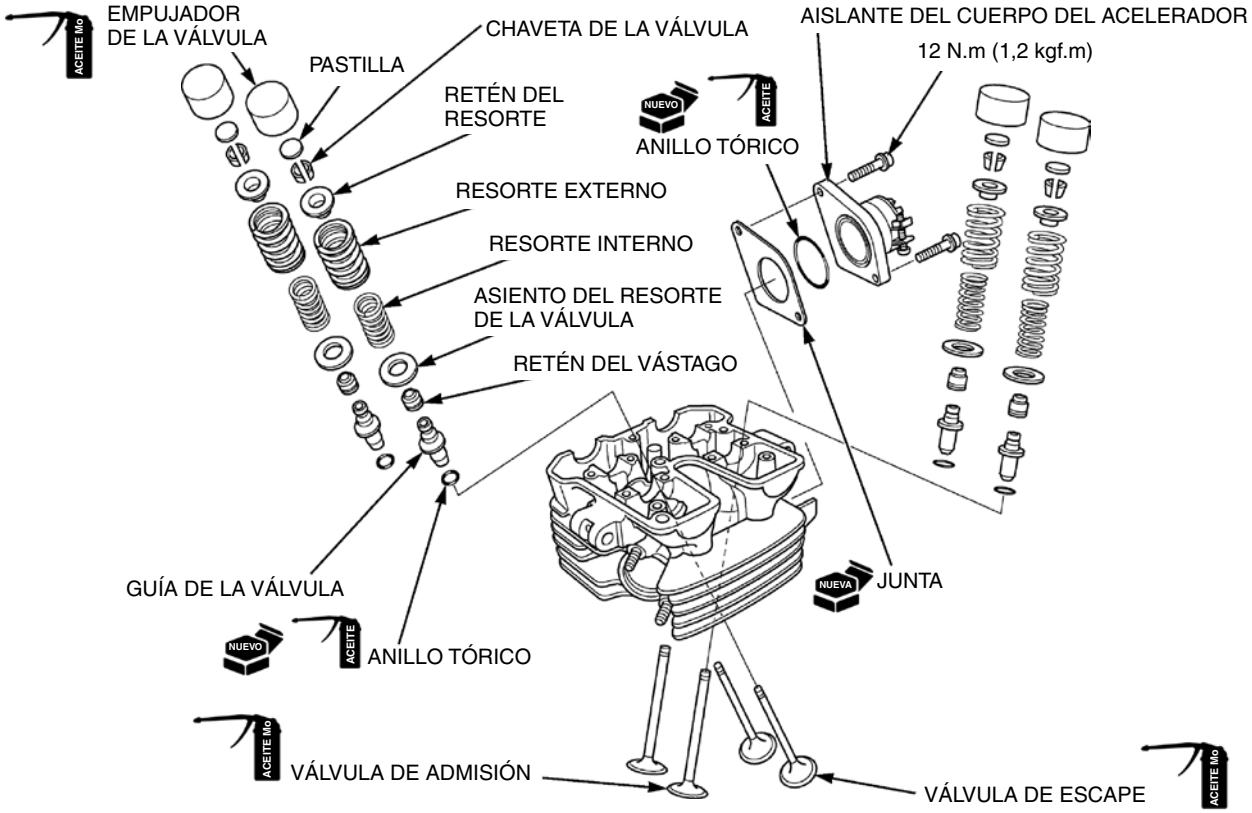


NOTA

- Presión excesiva de pulido puede deformar o dañar el asiento.
- Tenga cuidado para que la pasta de pulir no penetre en las guías.

Después del pulido, lave y retire cualesquier residuos de pasta de pulir de la culata y de las válvulas y verifique nuevamente el contacto del asiento.

ARMADO DE LA CULATA

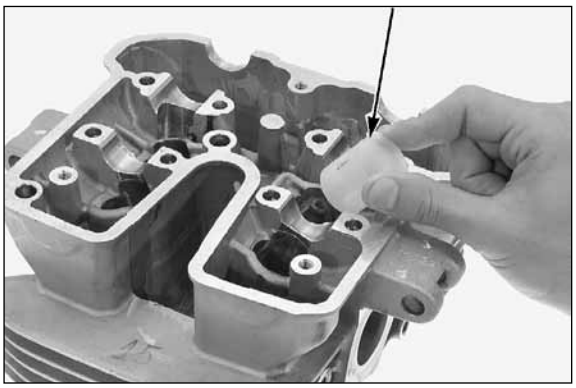


Limpie la culata con solvente y aplique aire comprimido en todos los pasajes de aceite.

Instale la herramienta especial u otra equivalente (página 7-13) en la cavidad del empujador de la válvula.

HERRAMIENTA:

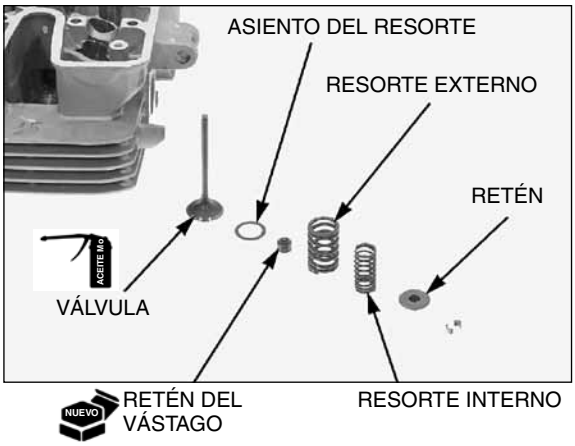
Protector de la cavidad, 24 x 25,5 mm 07HMG-MR70002



Instale los asientos de los resortes de las válvulas y los nuevos retenes de los vástagos.

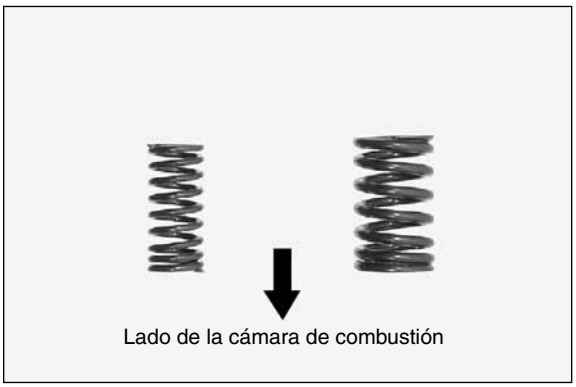
Lubrique los vástagos de las válvulas usando solución de aceite de molibdeno.

Inserte las válvulas en sus guías, girándolas lentamente para evitar dañar los retenes de los vástagos.



Instale los resortes internos y externos de las válvulas, manteniendo el lado de las espiras más juntas hacia la cámara de combustión.

Instale los retenes de los resortes de las válvulas.



Instale las chavetas de las válvulas, utilizando las herramientas especiales.

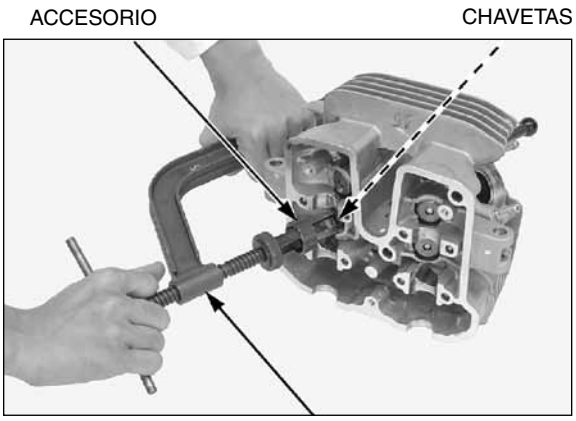
HERRAMIENTAS:

Compresor del resorte de la válvula 07757-0010000

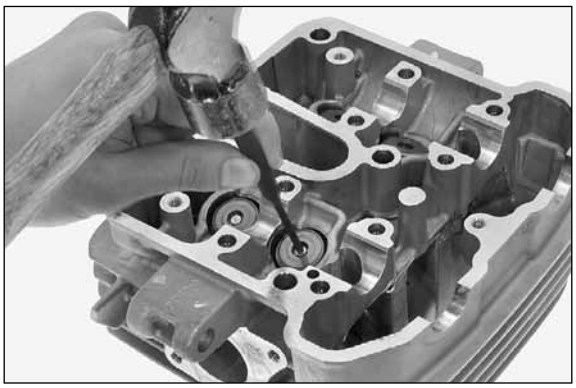
Accesorio del compresor del resorte de la válvula 07959-KM30101

NOTA

- Aplique grasa en las chavetas para facilitar su montaje.
- Para evitar pérdida de tensión, no comprima los resortes de las válvulas más que lo necesario.



Golpee levemente en los vástagos de las válvulas para asentar firmemente las chavetas, como se muestra en la figura.

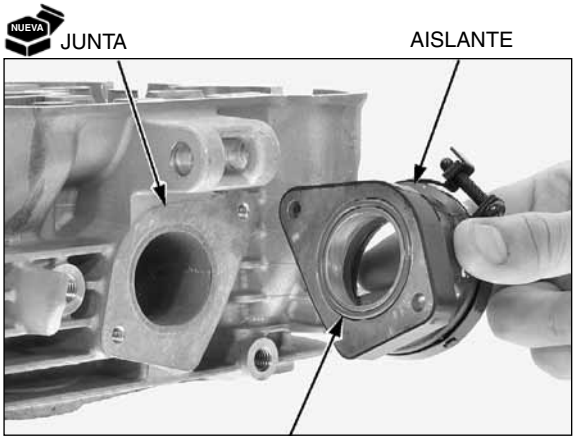


NOTA

Apoye la culata sobre una superficie del banco de trabajo para evitar posibles daños a las válvulas.

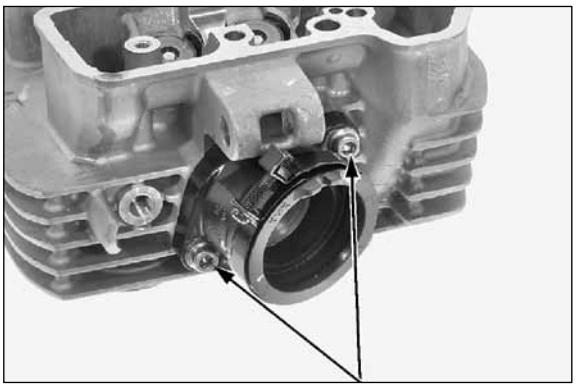
Cubra el nuevo anillo tórico con aceite para motor e instálelo en la ranura del aislante del cuerpo del acelerador.

Instale una nueva junta.



Instale el aislante del cuerpo del acelerador, junto con sus tornillos. Luego, apriete los tornillos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

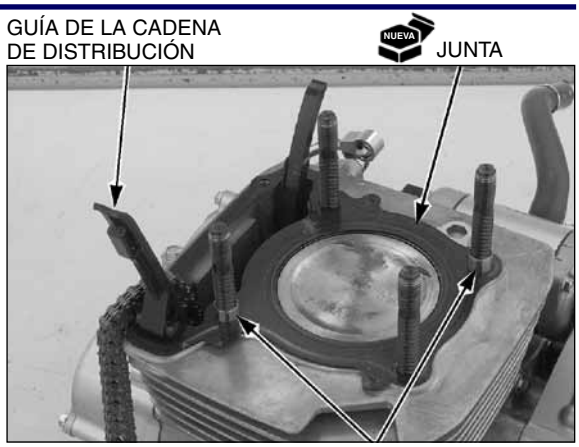


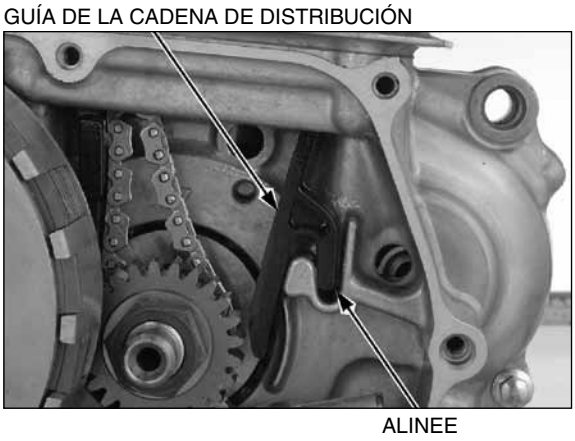
MONTAJE DE LA CULATA

Limpie completamente las superficies de contacto de la junta del cilindro y de la culata con cuidado para no dañarlas.

Instale los pasadores de guía y una nueva junta.

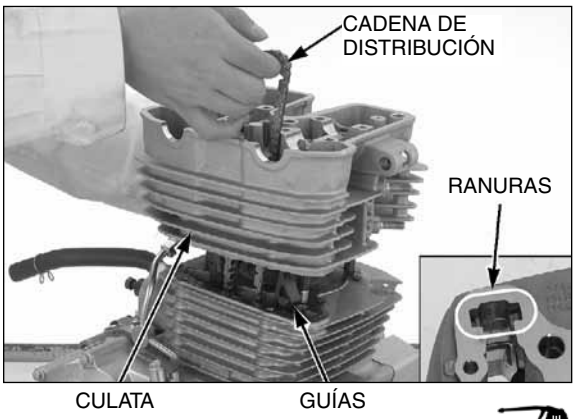
Instale la guía de la cadena de distribución, alineando su lengüeta con la ranura derecha de la carcasa del motor.





Pase la cadena de distribución a través de la culata e instale la culata.

Alinee adecuadamente las guías de la cadena de distribución con las ranuras de la culata, para asentar correctamente la culata sobre el cilindro.

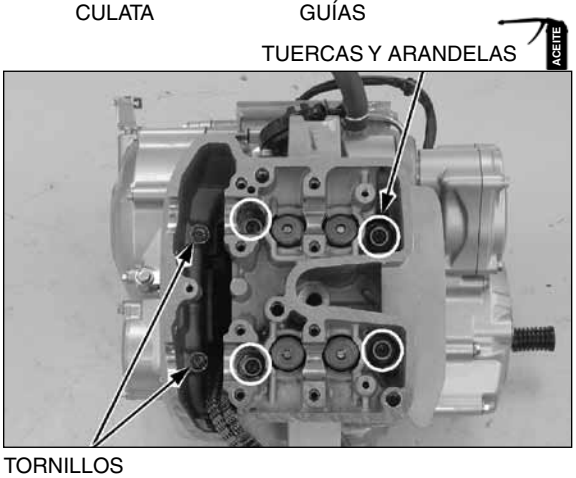


Aplique aceite para motor a las roscas y superficie de asentamiento de las tuercas de la culata.

Instale las arandelas y las tuercas de la culata. Luego apriete las tuercas de forma cruzada, en dos o tres etapas, con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 45 N.m (4,6 kgf.m)

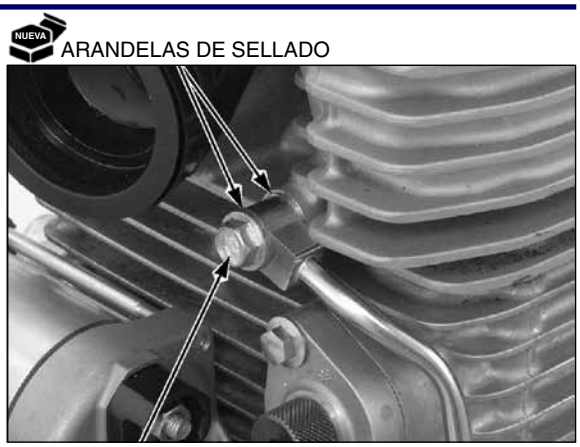
Instale los tornillos de fijación de la culata y apriételos firmemente.



Instale el conducto de aceite en la culata, junto con las nuevas arandelas de sellado y el tornillo de la conexión.

Apriete el tornillo de la conexión con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



Instale y apriete la bujía de encendido con el par especificado.

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

Instale el sensor EOT, junto con una nueva arandela de sellado y apriételo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 14,5 N.m (1,5 kgf.m)

Instale los siguientes componentes:

– Árboles de levas (página 7-24)
– Motor (página 6-8)



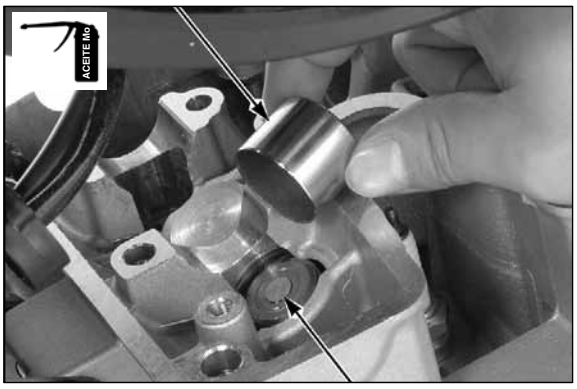
MONTAJE DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS

Instale las pastillas en los retenes de los resortes de las válvulas.

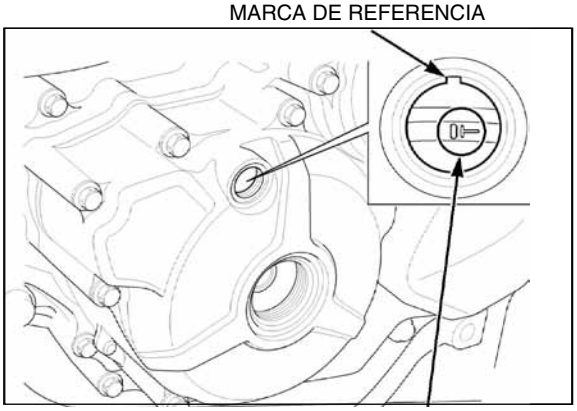
NOTA

Instale las pastillas y empujadores de las válvulas en sus posiciones originales.

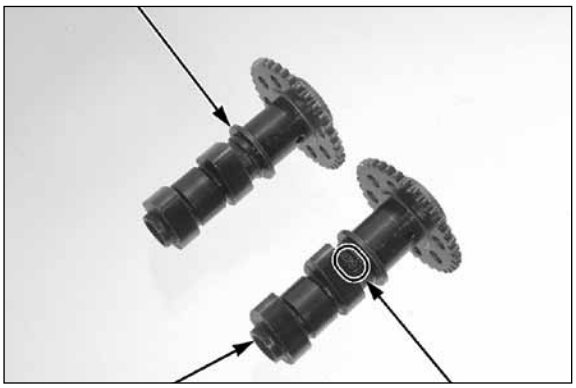
Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie externa de los empujadores de las válvulas e instale los empujadores en sus cavidades.



Gire el cigüeñal lentamente en sentido antihorario, mientras mantiene la cadena de distribución fija, para alinear la marca “T” del volante del motor con la marca de referencia del orificio de sincronización de la tapa izquierda de la carcasa del motor.

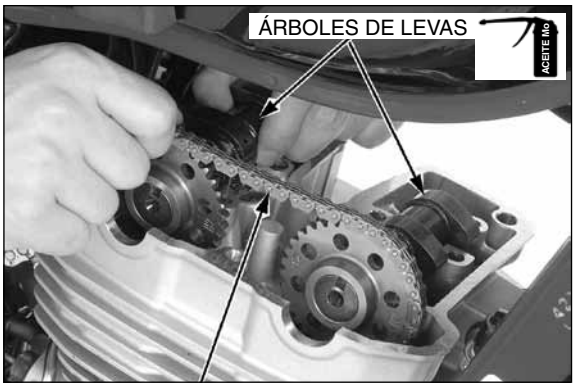


El árbol de levas de admisión posee la marca de identificación “IN”.

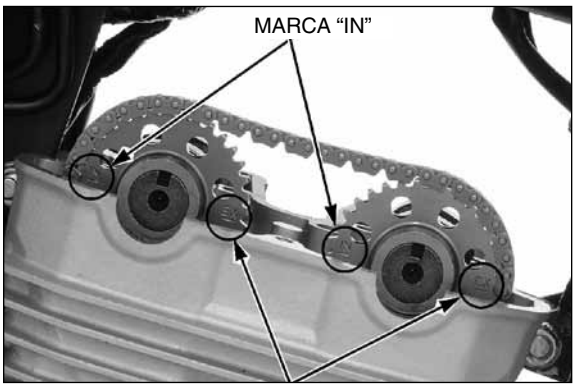


Aplique solución de aceite de molibdeno en los cojinetes y lóbulos de los árboles de levas.

Instale los árboles de levas de admisión y escape en la culata, manteniendo los lóbulos girados de acuerdo con la figura.



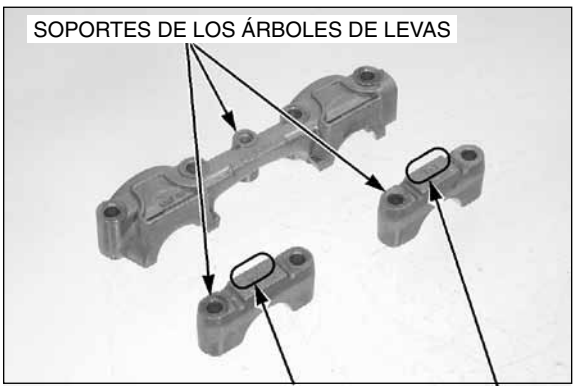
Instale la cadena de distribución sobre los engranajes de los árboles de levas, de forma que las marcas de sincronización (marcas “IN” y “EX”) permanezcan alineadas con la superficie de la culata y hacia arriba, como se muestra en la figura.



Los soportes de los árboles de levas poseen las siguientes marcas de identificación:

– Marca “IN” soporte del árbol de levas de admisión
– Marca “EX” soporte del árbol de levas de escape

Instale los soportes de los árboles de levas.



Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento de los tornillos de los soportes de los árboles de levas.

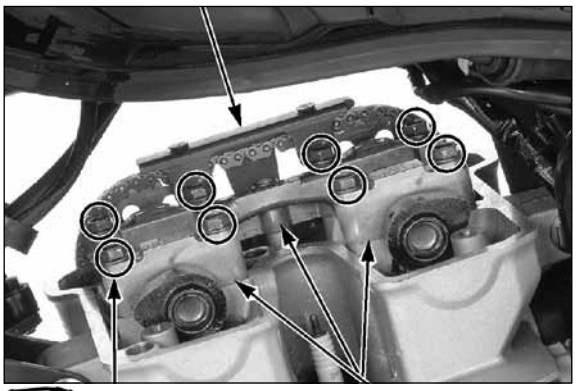
Instale la guía de la cadena de distribución, el tornillo de la guía y los tornillos de los soportes de los árboles de levas.

Apriete los tornillos de los soportes de los árboles de levas de forma cruzada, en dos o tres etapas y con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

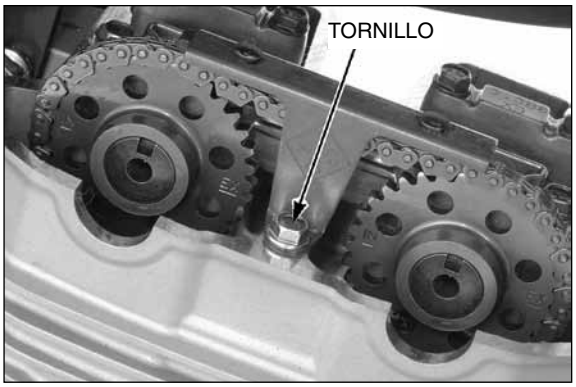
Apriete firmemente el tornillo de la guía de la cadena de distribución.

GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN



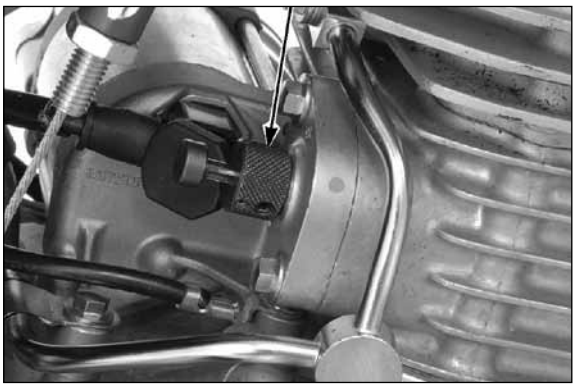
ACEITE TORNILLOS

SOPORTES DE LOS ÁRBOLES DE LEVAS



Quite el limitador del accionador del tensor de la cadena de distribución.

LIMITADOR DEL TENSOR

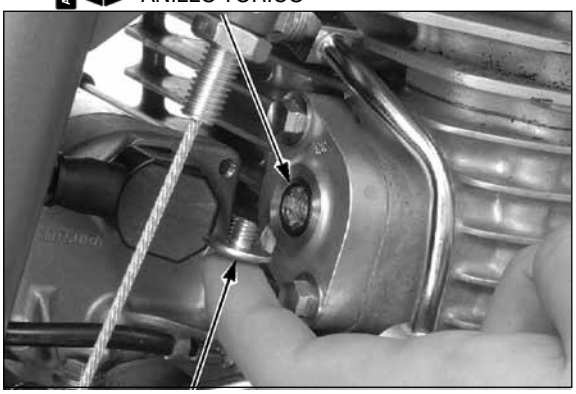


Cubra el nuevo anillo tórico con aceite para motor e instálelo en la ranura del accionador del tensor de la cadena de distribución.

Instale y apriete el tapón del accionador del tensor con el par de apriete especificado.

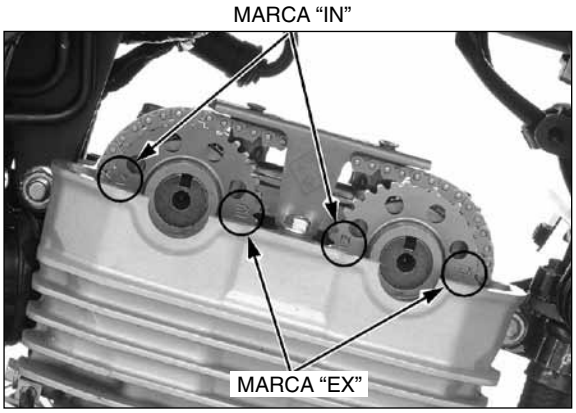
PAR DE APRIETE: 4 N.m (0,41 kgf.m)

ACEITE NUEVO ANILLO TÓRICO



TAPÓN DEL ACCIONADOR

Asegúrese de que las marcas de sincronización (marcas “IN” y “EX”) de los engranajes de los árboles de levas estén alineadas con la superficie de la culata y hacia arriba, como se muestra en la figura.



Cubra los nuevos anillos tóricos con aceite para motor e instálelos en las tapas del orificio del cigüeñal del orificio de sincronización.

Aplique grasa a la rosca de las tapas del orificio del cigüeñal y del orificio de sincronización.

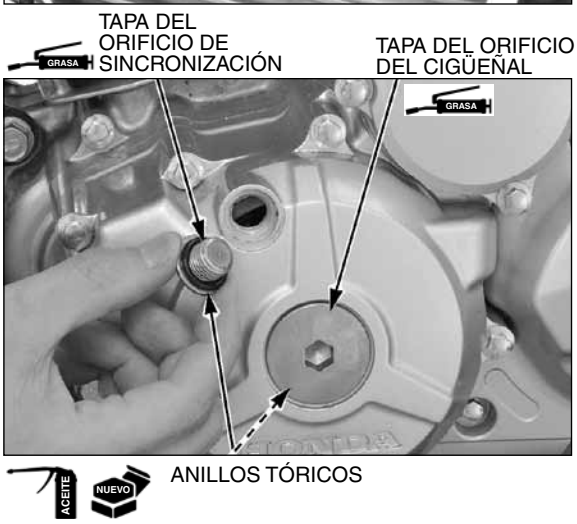
Instale y apriete las tapas con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE:

Tapa del orificio de sincronización	**10 N.m (1,0 kgf.m)**
Tapa del orificio del cigüeñal	**8 N.m (0,8 kgf.m)**

Instale la tapa de válvulas (página 7-27).

Instale el tubo de escape/silenciador (página 2-14).



MONTAJE DE LA TAPA DE VÁLVULAS

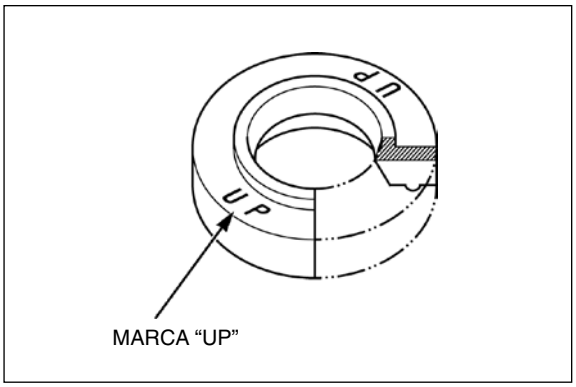
Cubra un nuevo anillo tórico con aceite para motor.

Instale el anillo tórico en el pasador de guía de la tapa de válvulas.



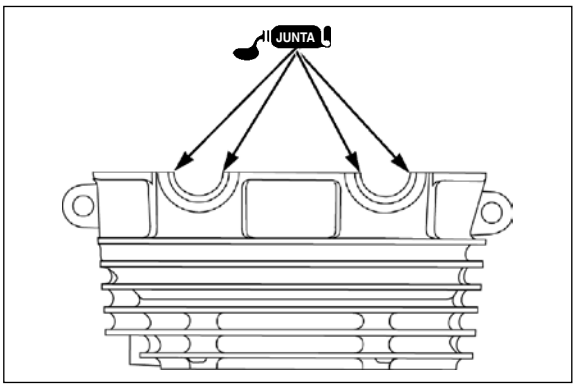
Instale las nuevas gomas de fijación en la tapa de válvulas, manteniendo sus marcas “UP” hacia arriba.





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

Aplique junta líquida en los recortes semicirculares de la culata, como se muestra en la figura.



Instale una nueva junta en la culata.

Instale la tapa de válvulas, alineando su ranura con la junta.

NOTA

Durante el montaje de la tapa de válvulas, tenga cuidado para no dañar las aletas del radiador de aceite.

Instale y apriete los tornillos de la tapa de válvulas con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



Conecte la manguera de suministro de aire.

NOTA

Instale firmemente los prendedores de la manguera.

Conecte el cable resistivo.



Instale el radiador de aceite, los espaciadores y los tornillos de fijación.

Apriete firmemente los tornillos de fijación.

Instale ambos protectores (página 2-7)



ACCIONADOR DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

DESMONTAJE

Quite el tubo de escape/silenciador (página 2-14).

Quite el tapón y el anillo tórico del accionador del tensor de la cadena de distribución.



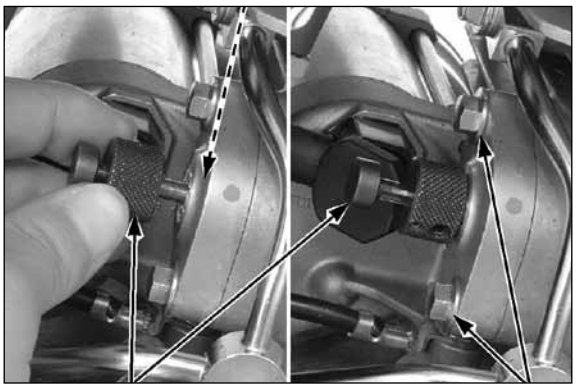
Gire el eje del accionador del tensor de la cadena de distribución en sentido horario, hasta el fin de su carrera y fíjelo utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Limitador del tensor 070MG-0010100

Quite los dos tornillos de fijación.

EJE DEL ACCIONADOR DEL TENSOR

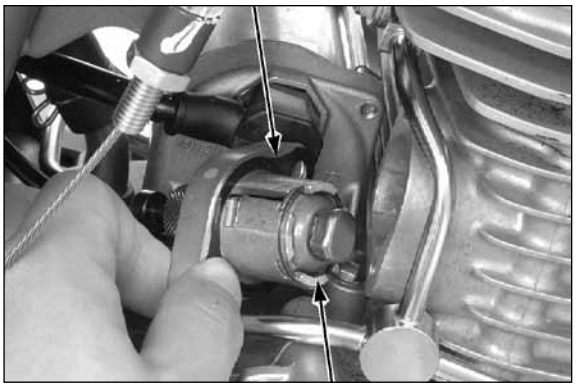


LIMITADOR DEL TENSOR TORNILLOS

Quite el accionador del tensor de la cadena de distribución y la junta del cilindro.

Quite el limitador del accionador del tensor.

JUNTA



ACCIONADOR DEL TENSOR

INSPECCIÓN

Inspeccione el funcionamiento del accionador del tensor de la cadena de distribución.

– El eje del accionador del tensor no debe retraerse hacia el interior del cuerpo al ser presionado.

– Al ser girado en el sentido horario, usando una herramienta especial, el eje del accionador del tensor se debe retraer hacia dentro de su cuerpo. El eje debe saltar hacia fuera de su cuerpo así que la herramienta especial lo libera.



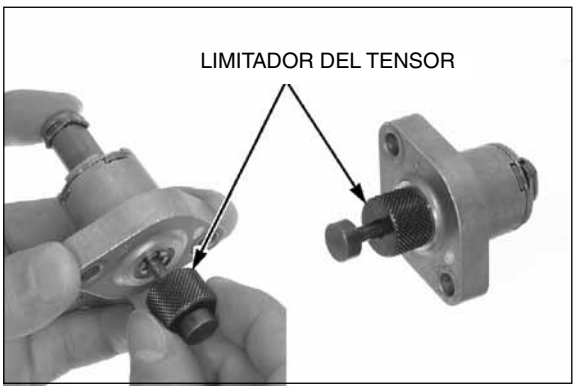
MONTAJE

Gire el eje del accionador del tensor de la cadena de distribución en sentido horario, hasta el fin de su carrera y fíjelo utilizando la herramienta especial.

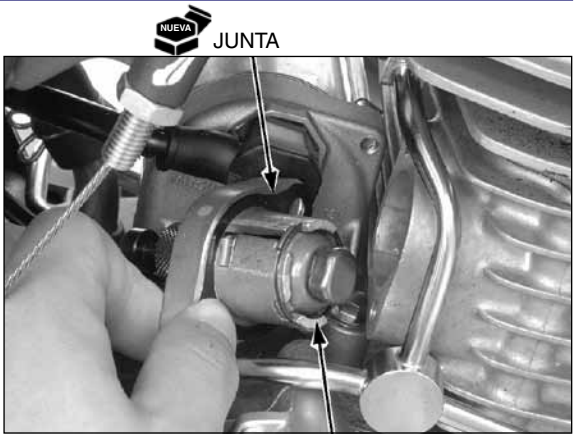
HERRAMIENTA:

Limitador del tensor 070MG-0010100

LIMITADOR DEL TENSOR



Instale el accionador del tensor de la cadena de distribución en el cilindro junto con la nueva junta.

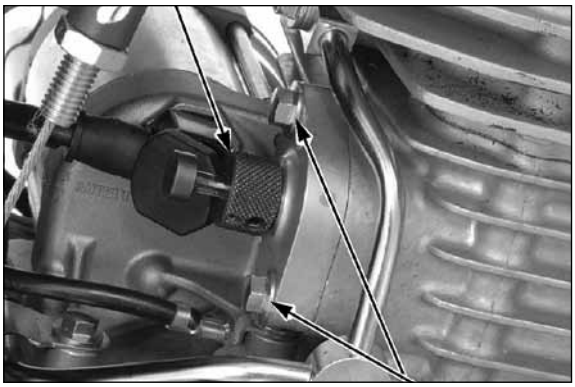


ACCIONADOR DEL TENSOR

LIMITADOR DEL TENSOR

Instale los dos tornillos de fijación y luego apriételos.

Quite el limitador del accionador del tensor.



TORNILLOS



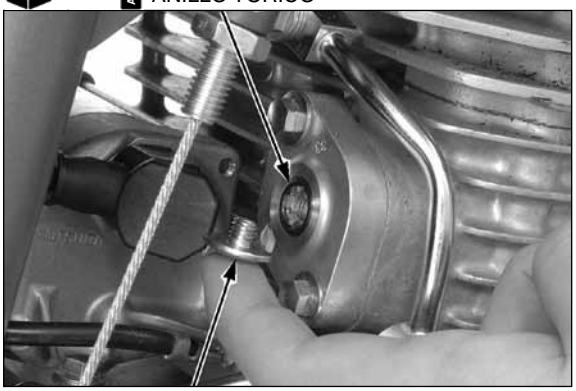
ANILLO TÓRICO

Cubra un nuevo anillo tórico con aceite para motor e instálelo en la ranura del accionador del tensor.

Instale el tapón y apriételo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 4 N.m (0,41 kgf.m)

Instale el tubo de escape/silenciador (página 2-15).



TAPÓN DEL ACCIONADOR

NOTA

COMPONENTES DEL SISTEMA 8-2

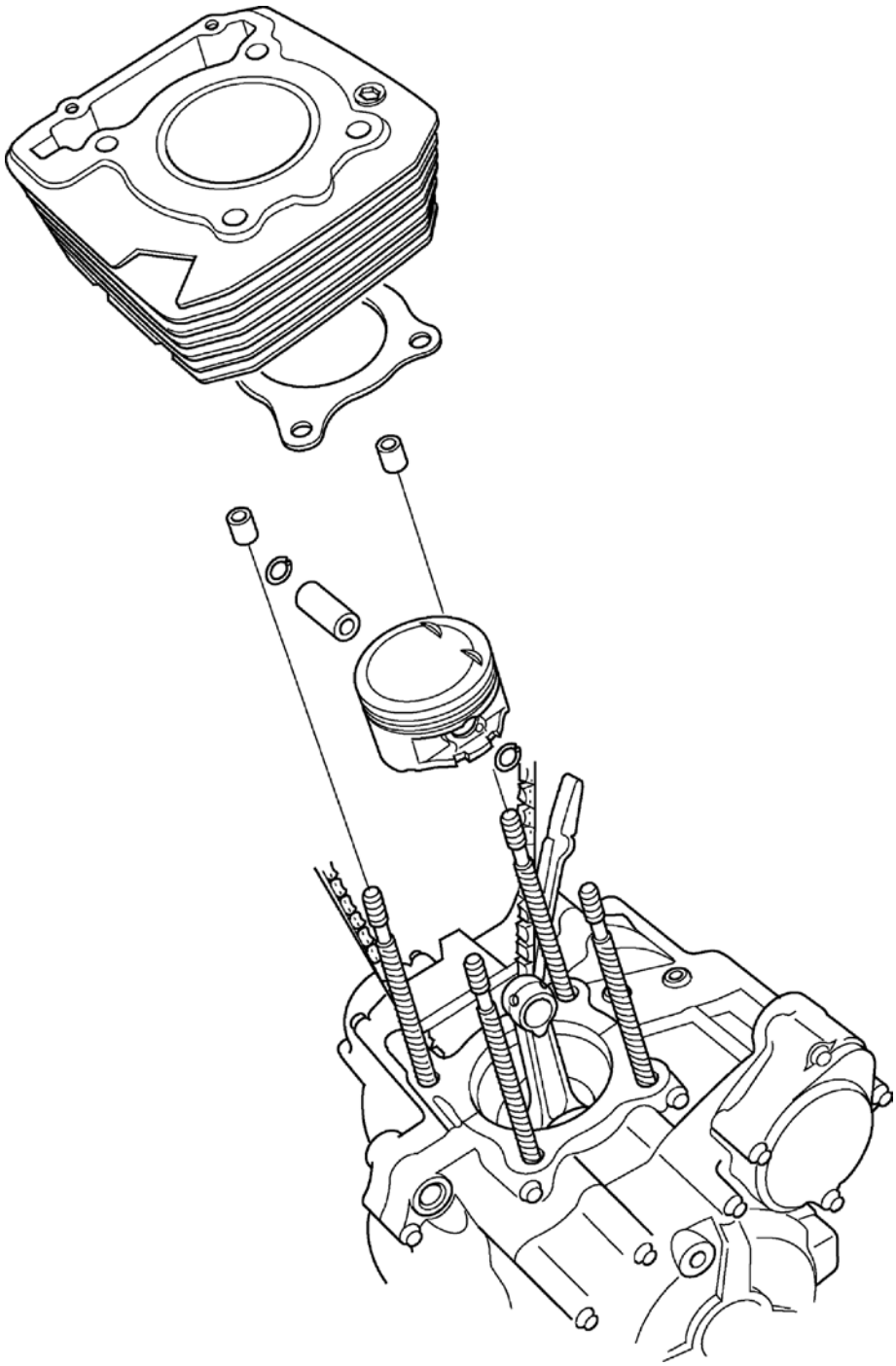
INFORMACIONES DE SERVICIO 8-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.....8-3

DESMONTAJE DEL CILINDRO/PISTÓN 8-4

MONTAJE DEL CILINDRO/PISTÓN.....8-8

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Este capítulo presenta los procedimientos de reparaciones para el cilindro y pistón. Reparaciones en estos componentes se deben ejecutar con el motor desmontado del chasis (página 6-3).
- Tenga cuidado para no dañar la pared del cilindro o el pistón.
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto durante el desmontaje del cilindro. No golpee el cilindro con fuerza excesiva al desmontarlo.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

Ítem			Estándar	Límite de Servicio
Cilindro	D.I.		79,000 – 79,010	79,11
	Ovalización		–	0,05
	Conicidad		–	0,05
	Alabeo		–	0,10
Pistón, pasador del pistón, anillos del pistón	D.E. del pistón a 13 mm de su base		78,960 – 78,980	78,88
	D.I. de la cavidad del pasador del pistón		18,002 – 18,008	18,05
	D.E. del pasador del pistón		17,994 – 18,000	17,97
	Holgura entre el pistón y el pasador del pistón		0,002 – 0,014	0,07
	Holgura entre el anillo y la canaleta	1º anillo	0,030 – 0,065	0,135
		2º anillo	0,015 – 0,045	0,115
	Separación de los extremos del anillo del pistón	1º anillo	0,200 – 0,350	0,35
		2º anillo	0,400 – 0,550	0,55
		Anillo del aceite (anillo lateral)	0,20 – 0,70	0,86
Holgura entre el cilindro y el pistón			0,020 – 0,050	0,22
D.I. del pie de la biela			18,016 – 18,034	18,06
Holgura entre la biela y el pasador del pistón			0,016 – 0,040	0,09

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Compresión muy baja, dificultad de arranque y desempeño inadecuado en bajas rotaciones

- Fuga en la junta de la culata
- Anillos del pistón desgastados, trabados o rotos
- Pistón o cilindro desgastado o dañado

Compresión muy alta, sobrecalentamiento o cascabeleo

- Exceso de depósitos de carbón en la cabeza del pistón o en la cámara de combustión

Humos excesivos

- Cilindro, pistón o anillos del pistón desgastados
- Instalación inadecuada de los anillos del pistón
- Pistón o pared del cilindro escoriada o rayada

Ruido anormal (pistón)

- Pasador del pistón o cavidad del pasador del pistón desgastados
- Cilindro, pistón o anillos del pistón desgastados
- Pie de la biela desgastado

DESMONTAJE DEL CILINDRO/ PISTÓN

DESMONTAJE DEL CILINDRO

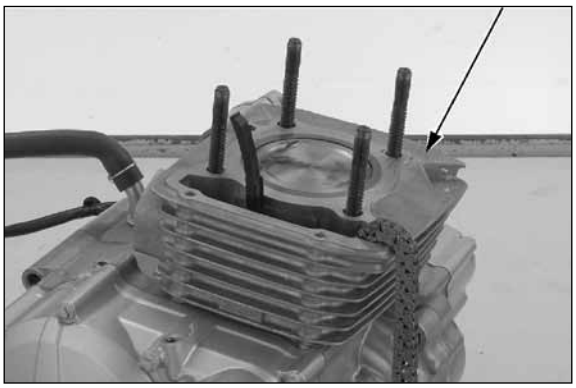
Quite los siguientes componentes:
– Culata (página 7-11)
– Conducto de pasaje de aceite (página 4-12)

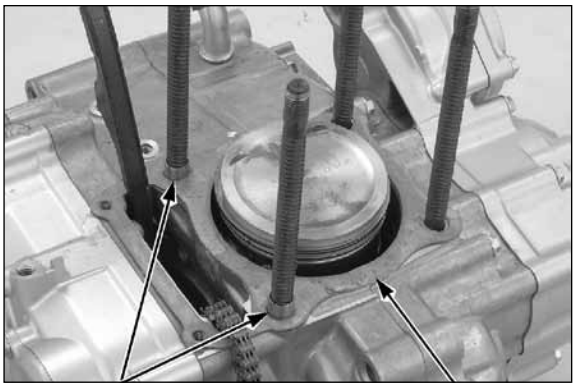
Quite el cilindro, tenga cuidado para no dañar el pistón o los anillos del pistón.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto y no golpee el cilindro con fuerza excesiva.

Quite los pasadores de guía y la junta.





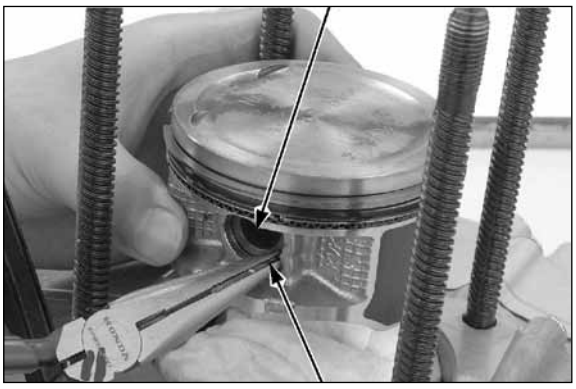
DESMONTAJE DEL PISTÓN

Quite los prendedores del pasador del pistón, utilizando un alicate.

Empuje el pasador del pistón hacia fuera de la biela y del pistón. Luego, quite el pistón.

NOTA

Coloque una toalla limpia sobre la carcasa del motor para evitar que los prendedores del pasador del pistón caigan en su interior.



Separe los extremos de cada anillo del pistón y luego quítelos, levantándolos por el lado opuesto de la separación.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar los anillos del pistón, separando excesivamente sus extremos.



Limpie los depósitos de carbón de las canaletas de los anillos, utilizando uno de los anillos que será descartado.

NOTA

Nunca utilice un cepillo de acero ya que rayaría las canaletas de los anillos.



INSPECCIÓN

CILINDRO

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

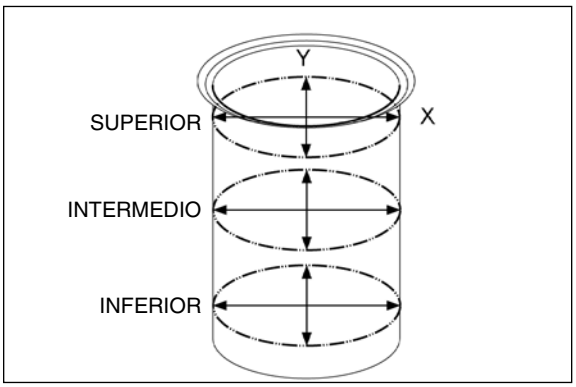
Mida y anote el D.I. del cilindro en tres puntos de los ejes X e Y. Utilice la lectura mayor para determinar el desgaste del cilindro.

Límite de Servicio	79,11 mm



Calcule la conicidad y la ovalización del cilindro en tres puntos de los ejes X e Y. Utilice la mayor lectura para determinarlas.

Límite de Servicio	Conicidad	0,05 mm
	Ovalización	0,05 mm



Si se exceden los valores de límite de servicio, se deberá rectificar el cilindro y reemplazar el pistón por uno sobremedida.

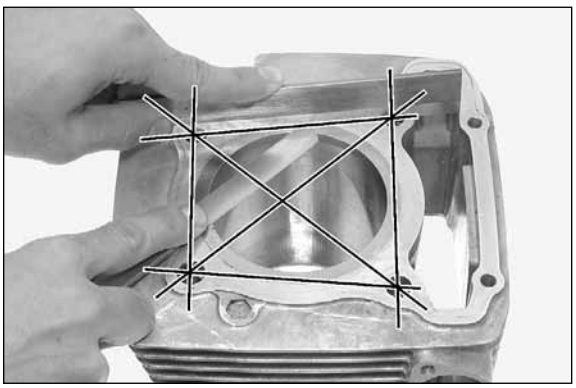
Los siguientes pistones sobremedida están disponibles:

– 0,25 mm
– 0,50 mm

El cilindro deberá ser rectificado para que la holgura del pistón sobremedida sea de 0,020 a 0,050 mm.

Inspeccione el área superior del cilindro con respecto a alabeo, colocando una regla de precisión y un calibrador de espesores a lo largo de los orificios de los espárragos.

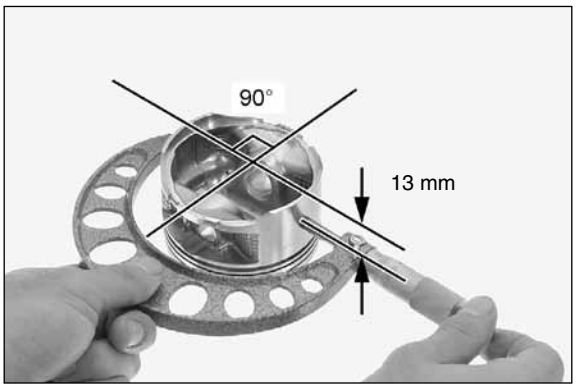
Límite de Servicio	0,10 mm



PISTÓN/ANILLOS DEL PISTÓN

Mida el D.E. del pistón a 13 mm de su base y a 90° de la cavidad del pasador del pistón.

Límite de Servicio	78,83 mm

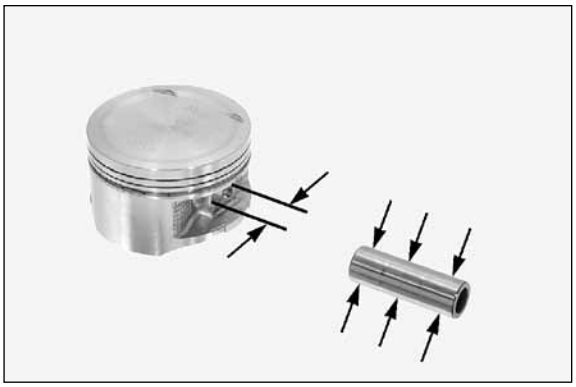


Calcule la holgura entre el cilindro y el pistón. Utilice el valor obtenido en la medición del D.I. del cilindro (página 8-5).

Límite de Servicio	0,22 mm

Mida el D.I. de la cavidad del pasador del pistón.

Límite de Servicio	18,05 mm



Mida el D.E. del pasador del pistón en la superficie deslizante del propio pistón y de la biela.

Utilice la mayor lectura para determinarlo.

Límite de Servicio	17,97 mm

Calcule la holgura entre el pistón y el pasador del pistón.

Límite de Servicio	0,07 mm

Mida el D.I. del pie de la biela.

Límite de Servicio	18,06 mm



Calcule la holgura entre la biela y el pasador del pistón.

Límite de Servicio	0,09 mm

Inspeccione los anillos del pistón con respecto a la libertad de movimiento, girándolos en sus canaletas. Debe ser posible girar libremente los anillos en sus canaletas, sin obstrucciones.

Presione el anillo hasta que su superficie externa quede prácticamente nivelada con el pistón y mida la holgura entre el anillo y la canaleta.

Límite de Servicio	1º anillo	0,135 mm
	2º anillo	0,115 mm



Inserte cada anillo del pistón en la base del cilindro, utilizando el pistón.

Mida la separación de los extremos de los anillos del pistón.

Límite de Servicio	1º anillo	0,35 mm
	2º anillo	0,55 mm
	Anillo del aceite (anillo lateral)	0,86 mm

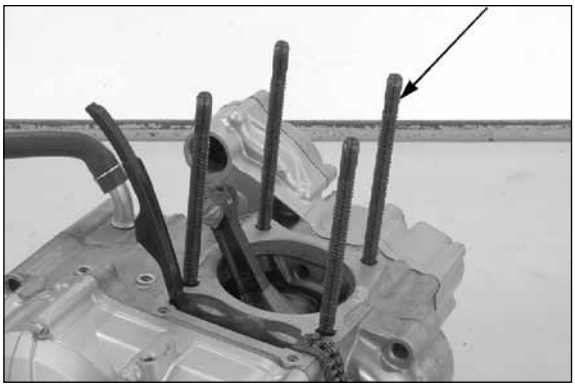
ANILLO DEL PISTÓN



CAMBIO DEL ESPÁRRAGO DEL CILINDRO

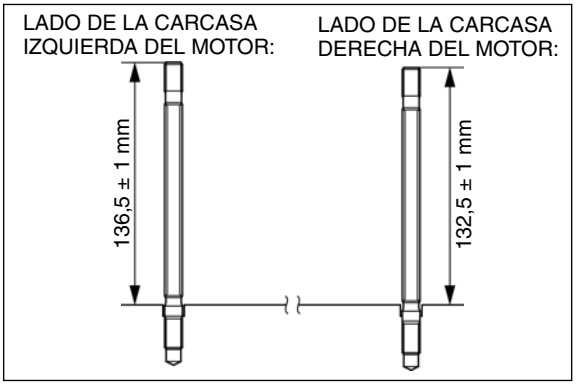
Enrosque dos tuercas en el espárrago y apriételas una en dirección a la otra. Luego, afloje el espárrago utilizando una llave en las dos tuercas.

ESPÁRRAGO



Asegúrese de verificar la altura del espárrago en relación a la superficie de la carcasa del motor.

Ajuste la altura del espárrago si es necesario.



MONTAJE DEL CILINDRO/PISTÓN

MONTAJE DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN

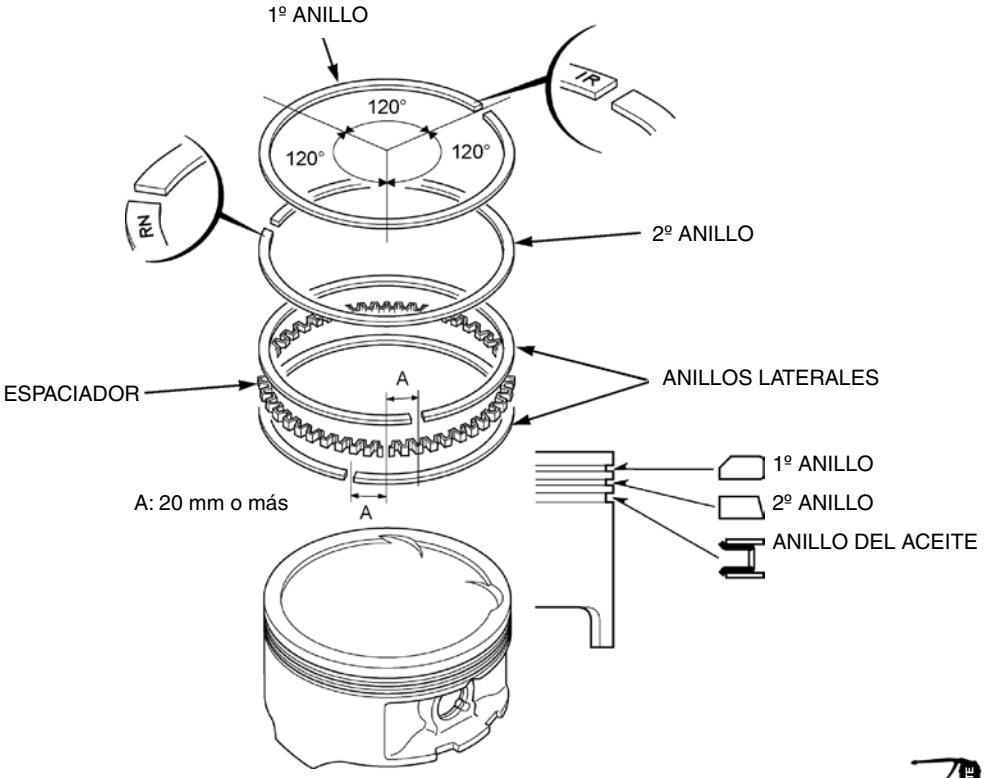
Instale cuidadosamente los anillos del pistón en sus canaletas, manteniendo sus lados marcados hacia arriba.

NOTA

- No invierta el primero y el segundo anillo.
- Al instalar el anillo del aceite, primero instale el espaciador. Luego, instale los anillos laterales.

Posicione las separaciones entre los extremos de los anillos a 120° una de la otra.

Posicione las separaciones entre los extremos de los anillos laterales como se muestra en la figura.

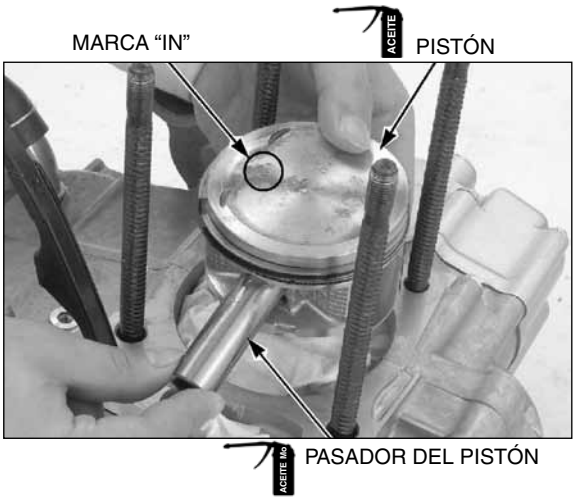


MONTAJE DEL PISTÓN

Aplique solución de aceite a base de molibdeno en la superficie externa de pasador del pistón y en la superficie interna del pie de la biela.

Aplique aceite para motor en la cavidad del pasador del pistón.

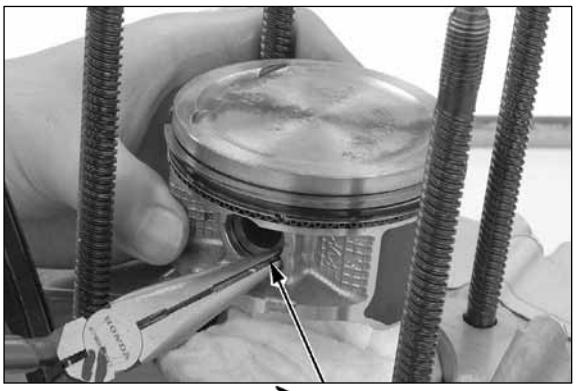
Instale el pistón, manteniendo su marca “IN” hacia el lado de admisión. Luego, inserte el pasador del pistón a través del pistón y de la biela.



Instale nuevos prendedores en las ranuras de la cavidad del pasador del pistón.

NOTA

- Coloque una toalla limpia sobre la carcasa del motor para evitar que los prendedores del pasador del pistón caigan en su interior.
- Asegúrese de que los prendedores del pasador del pistón estén firmemente asentados.
- No alinee la abertura de los extremos del prendedor con el recorte del pistón.



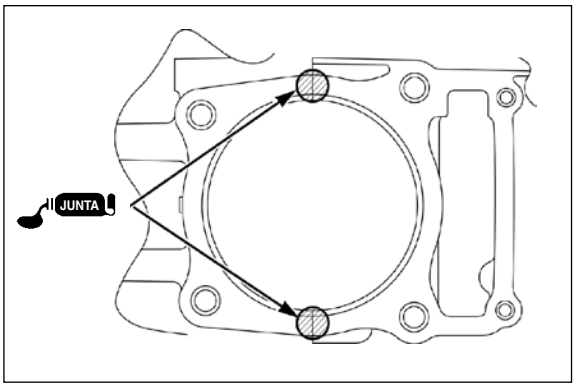
MONTAJE DEL CILINDRO

Limpie completamente las superficies de la junta de la carcasa del motor y del cilindro con cuidado para no dañarlas.

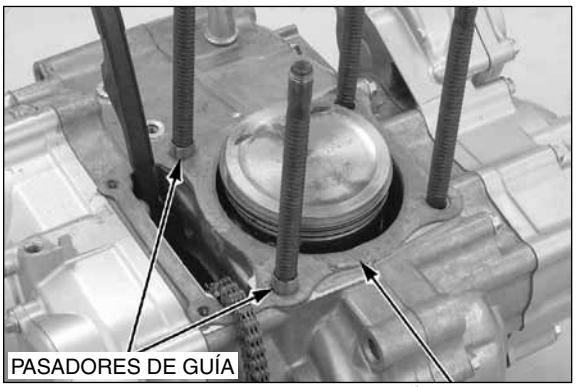
Aplique junta líquida en el área de contacto de la carcasa del motor, como se muestra en la figura.

NOTA

Tenga cuidado para que no haya penetración de junta líquida en la carcasa del motor.



Instale los pasadores de guía y una nueva junta.



Cubra la cavidad del cilindro, la superficie externa del pistón y los anillos del pistón con aceite para motor limpio.

Pase la cadena de distribución a través del cilindro e instale el cilindro sobre el pistón, a medida que comprime manualmente los anillos del pistón.

NOTA

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

Instale el conducto de pasaje de aceite (página 4-12)

Instale la culata (página 7-23).



NOTA

9. EMBRAGUE / SELECTOR DE MARCHAS

COMPONENTES DEL SISTEMA 9-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 9-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.....9-4

DESMONTAJE DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....9-5

EMBRAGUE.....9-7

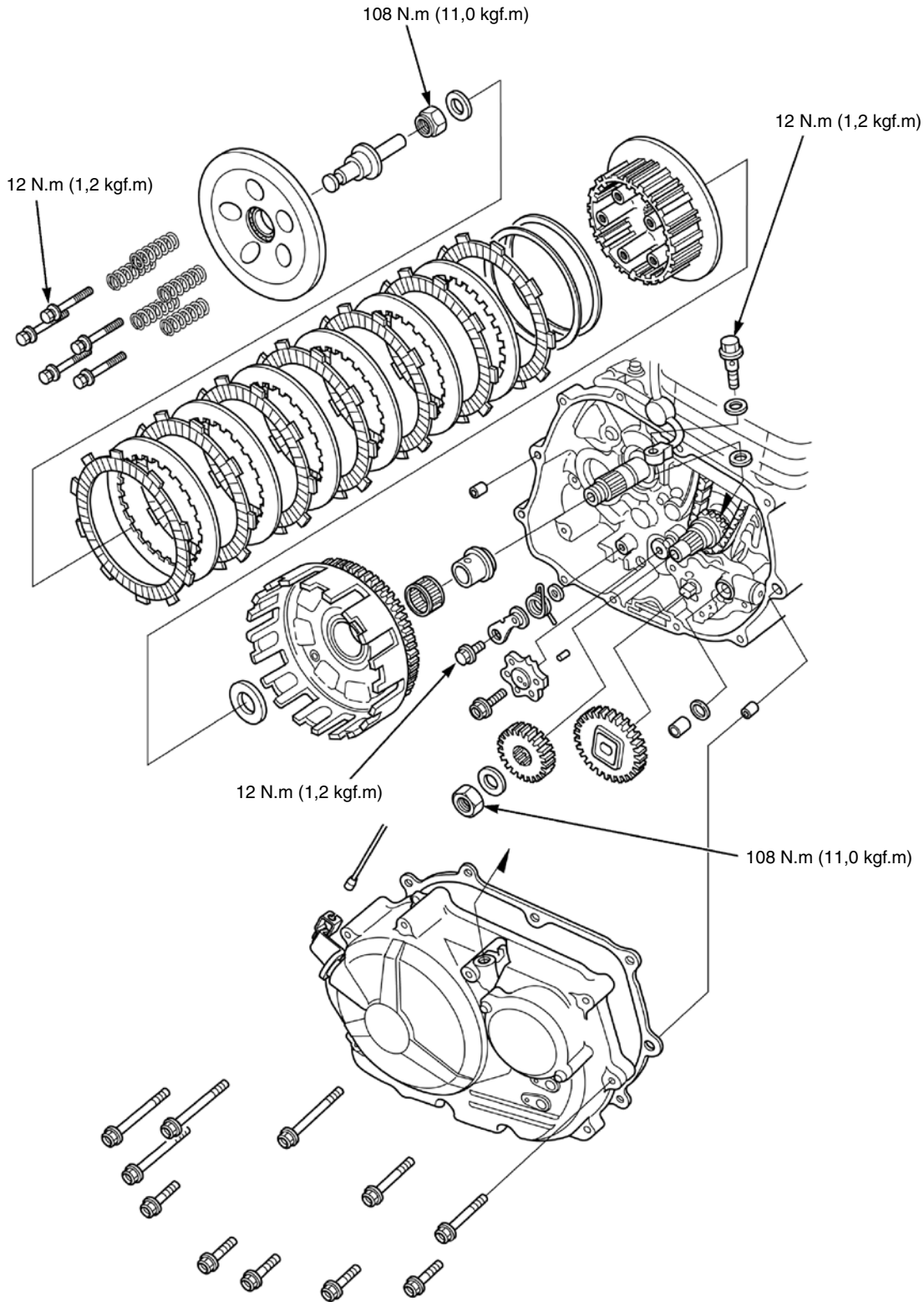
ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO.....9-14

PEDAL DE CAMBIO 9-16

SELECTOR DE MARCHAS.....9-16

MONTAJE DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR 9-17

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Este capítulo presenta las reparaciones en el embrague, en el selector de marchas y en la tapa derecha de la carcasa del motor. Todas las reparaciones se pueden ejecutar con el motor montado en el chasis.
- La viscosidad, así como el nivel de aceite del motor y la presencia de aditivos, afectan el funcionamiento del embrague. Aditivos de cualquier tipo para aceite del motor son especialmente no recomendados. Cuando el embrague no se desacopla o si la motocicleta vibra durante el desacoplado, inspeccione el aceite del motor y el nivel de aceite antes de verificar el sistema de embrague.
- Es necesario separar las mitades de la carcasa del motor para ejecutar reparaciones en el eje selector de marchas, en la transmisión, en el tambor selector o en las horquillas del cambio (página 11-2).

ESPECIFICACIONES

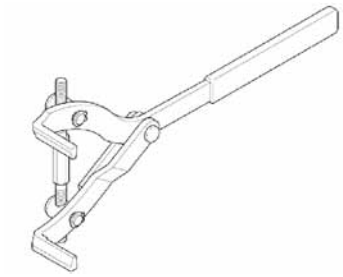
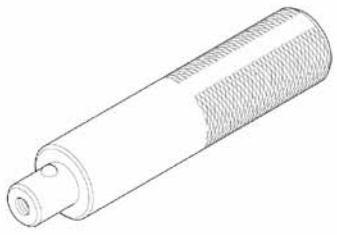
Unidad: mm

Ítem			Estándar	Límite de Servicio
Embrague	Juego de la palanca		10 – 20	–
	Largo libre del resorte		45,9	41,3
	Espesor del disco		2,92 – 3,08	2,69
	Alabeo del separador		–	0,30
	D.I. de la carcasa		33,000 – 33,025	33,035
	Guía de la carcasa exterior del embrague	D.I.	20,000 – 20,021	20,031
		D.E.	27,980 – 27,993	27,970
D.E. del eje primario en la guía de la carcasa exterior del embrague			19,959 – 19,980	19,91

VALORES DE PAR DE APRIETE

Contratuerca del cubo del embrague	108 N.m (11,0 kgf.m)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento. Trabe.
Tornillo del resorte del embrague	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Tuerca del engranaje de mando primario	108 N.m (11,0 kgf.m)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento.
Tornillo del posicionador del tambor selector	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Tornillo de la conexión del conducto de pasaje de aceite, 8 mm	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Tornillo de fijación del pedal de cambio	12 N.m (1,2 kgf.m)	

HERRAMIENTAS

Fijador del cubo del embrague 07724-0050002	Instalador 07749-0010000	Accesorio, 28 x 30 mm 07946-1870100
		

Guía, 17 mm
07746-0040400



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Generalmente se puede corregir el funcionamiento del embrague averiado ajustando el juego de la palanca.

Dificultad de accionamiento de la palanca de embrague
- Cable del embrague dañado, doblado o sucio
- Cable del embrague pasado inadecuadamente
- Mecanismo de accionamiento del embrague dañado
- Cojinete de la placa de accionamiento del embrague defectuoso

El embrague no se desacopla o la motocicleta vibra cuando el embrague está desacoplado
- Juego excesivo en la palanca del embrague
- Separador del embrague alabeado
- Mecanismo de accionamiento del embrague dañado
- Nivel de aceite muy alto, viscosidad del aceite incorrecta o presencia de aditivos

El embrague patina
- Ausencia de juego en la palanca del embrague
- Accionador del embrague trabado
- Discos de fricción desgastados
- Resortes del embrague debilitados
- Presencia de aditivos en el aceite del motor

Dificultad en el cambio de marchas
- Funcionamiento inadecuado del embrague
- Viscosidad incorrecta del aceite del motor
- Ajuste incorrecto del embrague
- Eje selector de marchas alabeado o dañado (página 11-12)
- Excéntrico posicionador dañado
- Eje de la horquilla del cambio alabeado u horquillas del cambio y tambor selector dañados (página 11-10)

Las marchas saltan
- Posicionador del tambor selector desgastado
- Resorte de retorno del eje selector de marchas desgastado o roto (página 11-12)
- Excéntrico posicionador desgastado o dañado
- Eje de la horquilla del cambio alabeado u horquillas del cambio y tambor selector desgastados (página 11-10)
- Recortes u orificios de los engranajes desgastados (página 11-10)

El pedal de cambio no retorna a la posición
- Resorte de retorno del eje selector de marchas debilitado o roto (página 11-12)
- Eje selector de marchas alabeado (página 11-12)

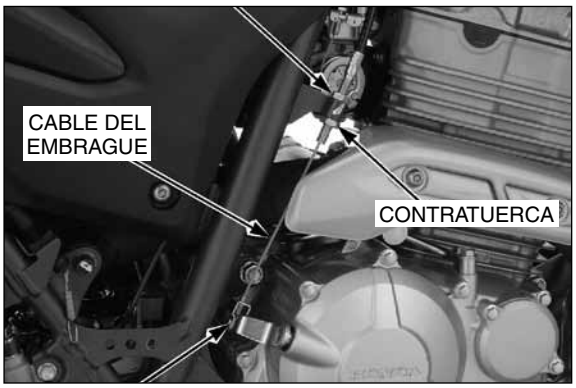
DESMONTAJE DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR

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

Quite el pedal del freno (página 14-38).

Afloje la contratuerca y la tuerca de ajuste del embrague. Luego, desconecte el cable del embrague de su brazo de accionamiento.

TUERCA DE AJUSTE

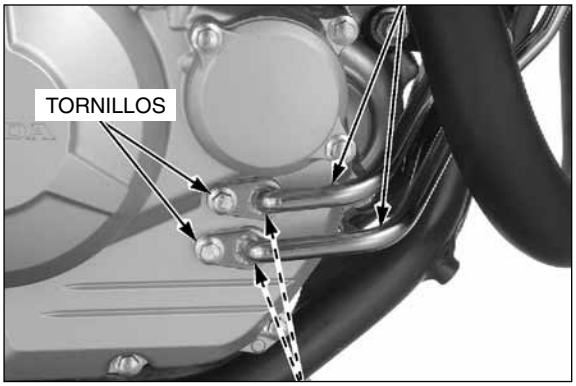


BRAZO DE ACCIONAMIENTO

Quite los siguientes componentes:

– Tornillos de las conexiones inferiores de los conductos de aceite
– Anillos tóricos

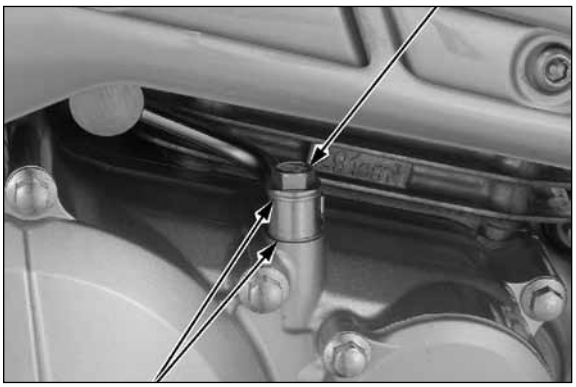
CONEXIONES DE LOS CONDUCTOS DE ACEITE



ANILLOS TÓRICOS

– Tornillo de la conexión del conducto de pasaje de aceite
– Arandelas de sellado

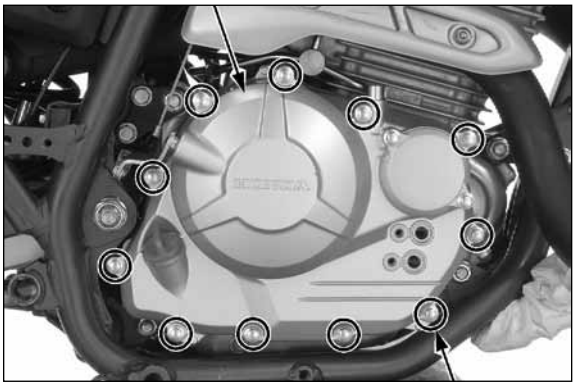
TORNILLOS



ARANDELAS DE SELLADO

– Once tornillos
– Tapa derecha de la carcasa del motor

TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR

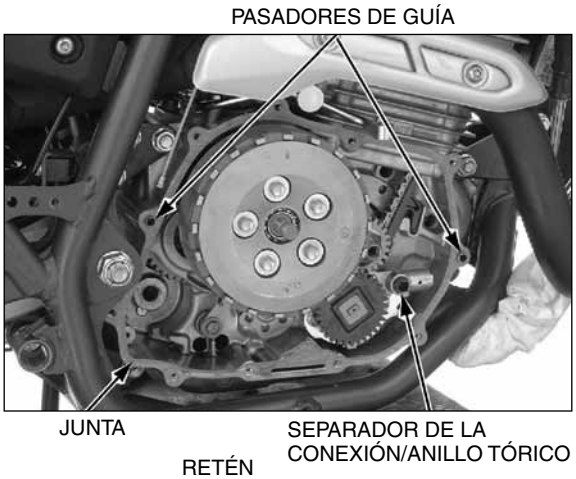


TORNILLO

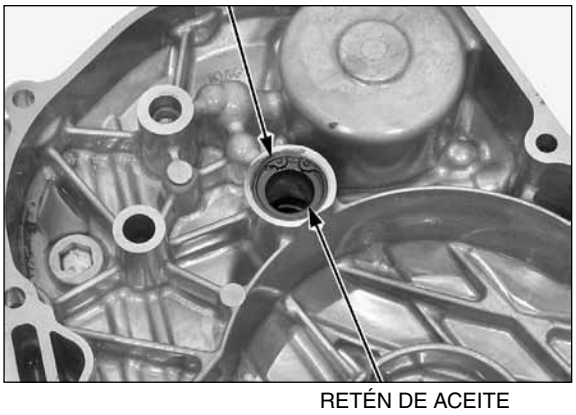
NOTA

Afloje los tornillos de forma cruzada en dos o tres etapas.

– Dos pasadores de guía
– Junta
– Separador de la conexión del conducto de aceite y anillo tórico



– Retén
– Retén de aceite



DESARMADO/INSPECCIÓN

Tire del brazo de accionamiento del embrague hacia fuera y quite el resorte de retorno.



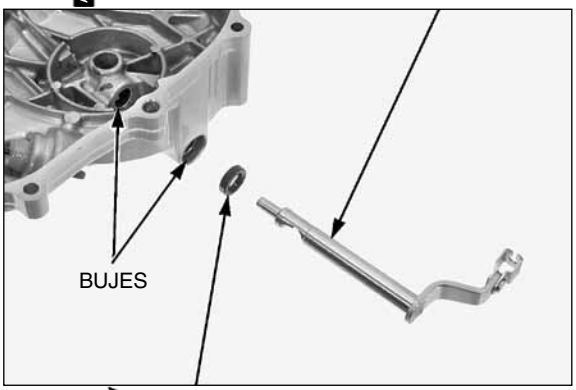
ACEITE BRAZO DE ACCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE

Quite el guardapolvo.

Inspeccione el brazo de accionamiento del embrague con respecto a alabeo o daños.

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

Inspeccione los bujes con respecto a desgaste o a daños.



ARMADO

Aplique grasa a los bordes del nuevo guardapolvo e instálelo en la tapa derecha de la carcasa del motor.

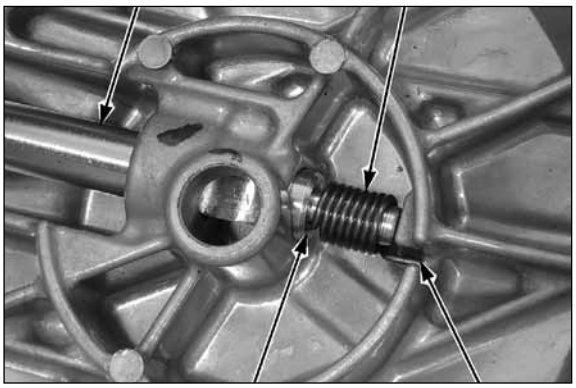
Aplique aceite para motor a la superficie deslizante del brazo de accionamiento del embrague.

NUEVO GUARDAPOLVO GRASA

Instale el brazo de accionamiento del embrague en la tapa derecha de la carcasa del motor. Luego, enganche el extremo más corto del resorte de retorno en el orificio del brazo de accionamiento.

Gire el brazo de accionamiento y enganche el extremo del resorte en la ranura de la tapa de la carcasa del motor.

BRAZO DE ACCIONAMIENTO
RESORTE DE RETORNO



ORIFICIO
RANURA

EMBRAGUE

DESMONTAJE

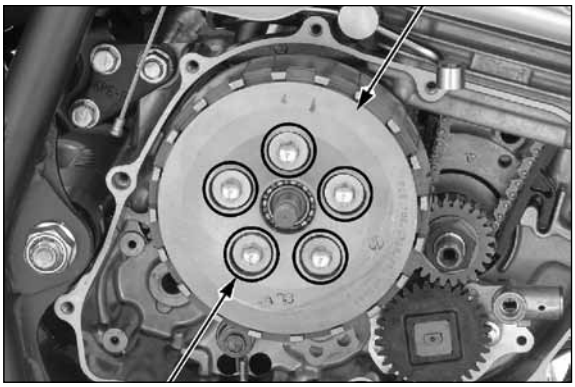
Quite la tapa derecha de la carcasa del motor (página 9-5).

Afloje los tornillos del resorte del embrague de forma cruzada en varias etapas.

Quite los siguientes componentes:

– Tornillos y resortes
– Placa de presión del embrague

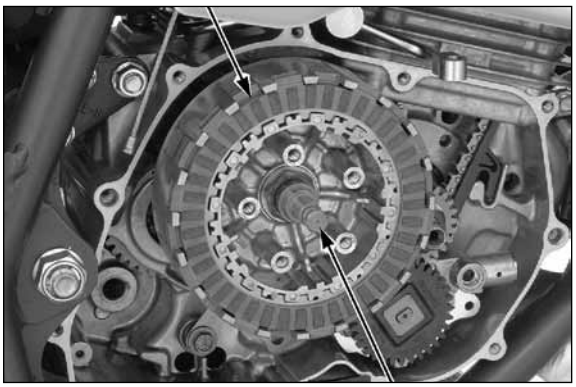
PLACA DE PRESIÓN DEL EMBRAGUE



TORNILLOS/RESORTES

– Accionador del embrague
– Seis discos A y separadores del embrague
– Discos B del embrague

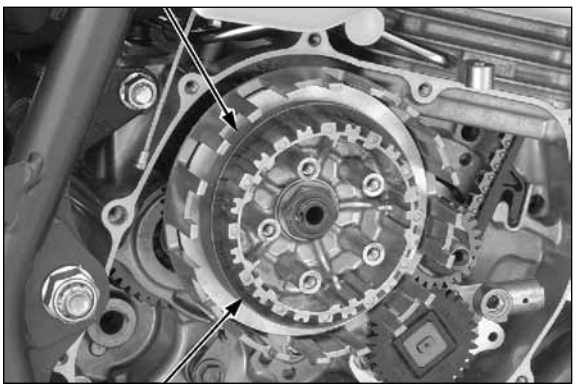
DISCO/SEPARADORES DE EMBRAGUE



ACCIONADOR DEL EMBRAGUE

– Resorte Judder
– Asiento del resorte

ASIENTO DEL RESORTE



RESORTE JUDDER

Destrabe la contratuerca del cubo del embrague.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar las roscas del eje primario.



Afloje la contratuerca del cubo del embrague, mientras mantiene el cubo fijo, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

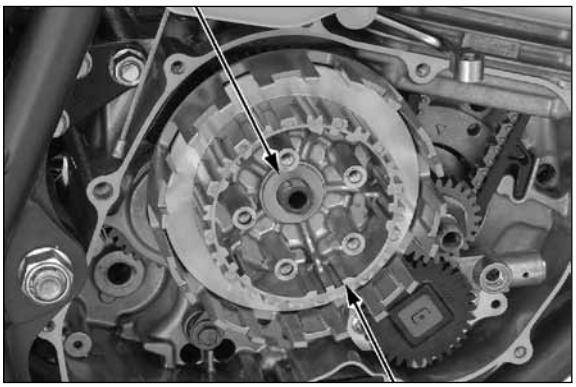
Fijador del cubo del embrague **07724-0050002**

Quite los siguientes componentes:

– Contratuerca



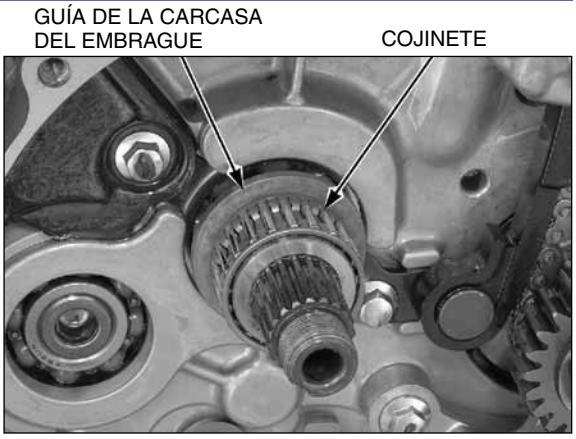
– Arandela de empuje
– Cubo del embrague



– Arandela de empuje
– Carcasa del embrague



– Cojinete de agujas
– Guía de la carcasa exterior del embrague



INSPECCIÓN

COJINETE DE LA PLACA DE PRESIÓN DEL EMBRAGUE

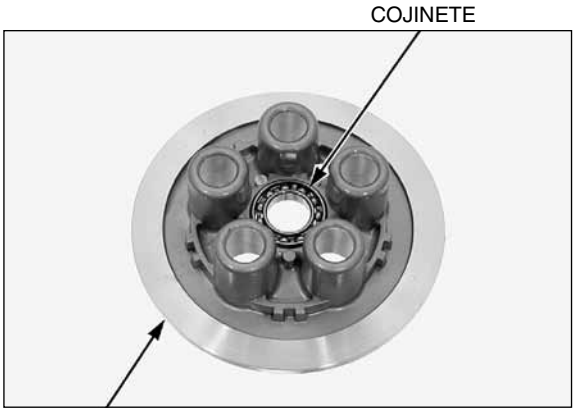
Inspeccione el cojinete de la placa de presión con respecto a desgaste o a daños.

Gire manualmente la pista interna del cojinete.

El cojinete debe girar suave y silenciosamente.

Verifique también si la pista externa del cojinete se encaja sin juego en la placa de presión del embrague.

Quite y descarte el cojinete si la pista interna no gira suave y silenciosamente o si la pista externa se encaja con juego en la placa de presión.



CAMBIO DEL COJINETE DE LA PLACA DE PRESIÓN DEL EMBRAGUE

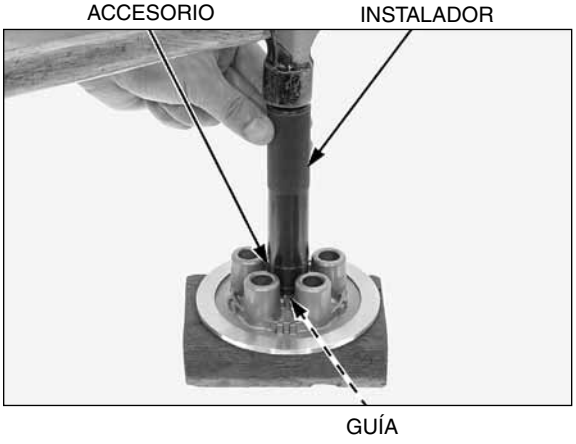
Quite el cojinete de la placa de presión del embrague.

Aplique aceite para motor a un nuevo cojinete.

Instale un nuevo cojinete en la placa de presión del embrague, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 28 x 30 mm	**07946-1870100**
Guía, 17 mm	**07746-0040400**



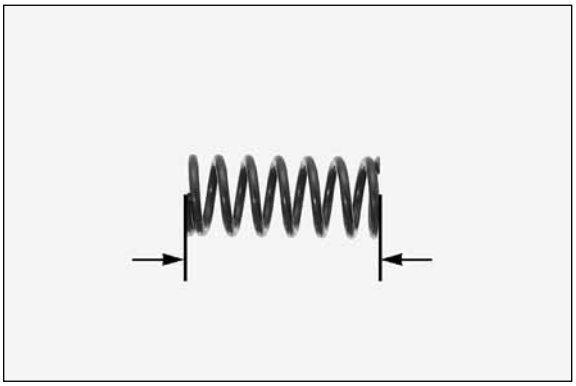
RESORTE DEL EMBRAGUE

Mida el largo libre del resorte del embrague.

Límite de Servicio	41,3 mm

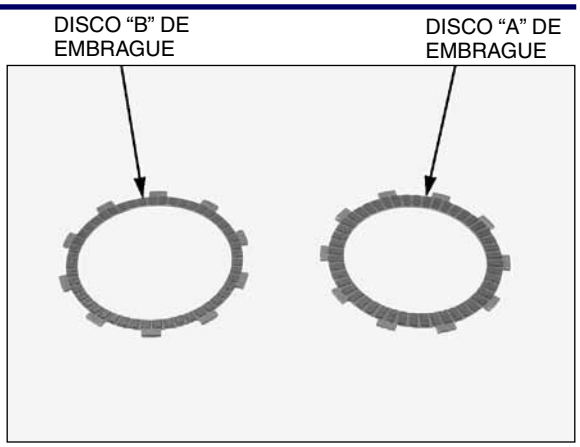
NOTA

Reemplace los resortes del embrague en conjunto.



DISCO DE FRICCIÓN

Inspeccione los discos de fricción con respecto a señales de excoriaciones o a decoloración.

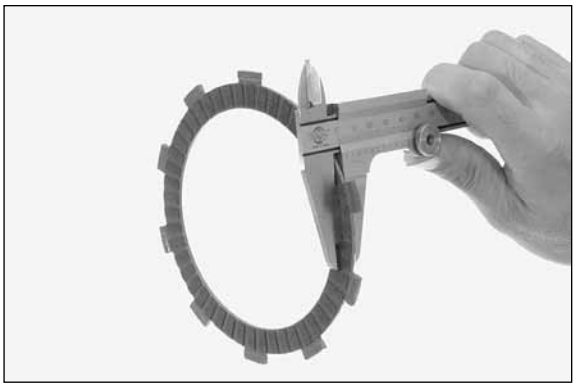


Mida el espesor de cada disco de fricción.

Límite de Servicio	2,69 mm

NOTA

Reemplace los discos de fricción y los separadores del embrague en conjunto.



SEPARADOR DEL EMBRAGUE

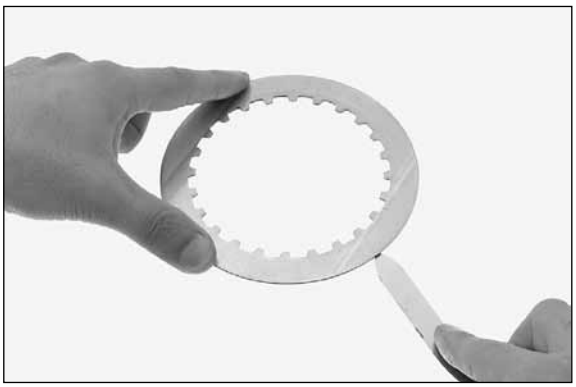
Inspeccione los separadores del embrague con respecto a decoloración.

NOTA

Reemplace los discos de fricción y los separadores del embrague en conjunto.

Inspeccione los separadores del embrague con respecto a alabeo sobre una superficie plana, utilizando un calibrador de espesores.

Límite de Servicio	0,30 mm



CUBO DEL EMBRAGUE

Inspeccione el cubo del embrague con respecto a grietas, entalles o a desgaste anormal provocados por los separadores del embrague.



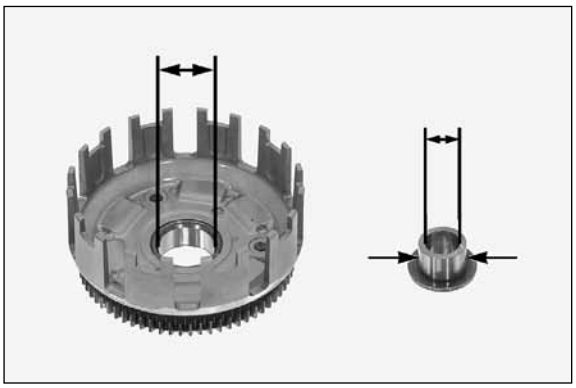
CARCASA DEL EMBRAGUE/GUÍA DE LA CARCASA EXTERIOR DEL EMBRAGUE

Inspeccione los recortes de la carcasa del embrague con respecto a grietas, entalles o a desgaste provocado por los discos de fricción.

Mida el D.I. de la carcasa del embrague.

Límite de Servicio	33,035 mm

Inspeccione la guía de la carcasa del embrague con respecto a daños o a desgaste anormal.



Mida el D.I. de la guía de la carcasa exterior del embrague.

Límite de Servicio	20,031 mm

Mida el D.E. de la guía de la carcasa exterior del embrague.

Límite de Servicio	27,970 mm

COJINETE DE AGUJAS

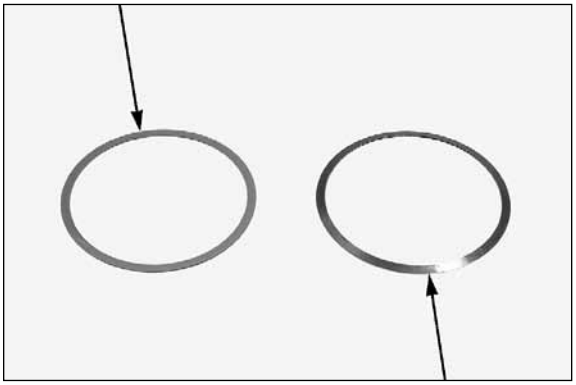
Inspeccione el cojinete de agujas con respecto a desgaste o a daños.



RESORTE JUDDER/ASIENTO DEL RESORTE

Inspeccione el asiento del resorte y el resorte Judder con respecto distorsiones, a desgaste o a daño.

ASIENTO DEL RESORTE

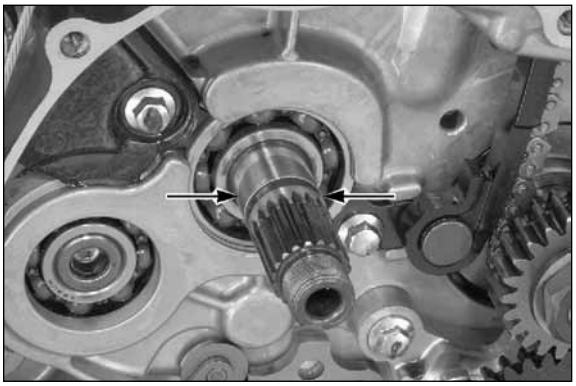


RESORTE JUDDER

EJE PRIMARIO

Mida el D.E. del eje primario en la superficie deslizante de la guía de la carcasa exterior del embrague.

Límite de Servicio	19,91 mm



MONTAJE

Aplique solución de aceite de molibdeno a las superficies interna y externa de la guía de la carcasa externa del embrague.

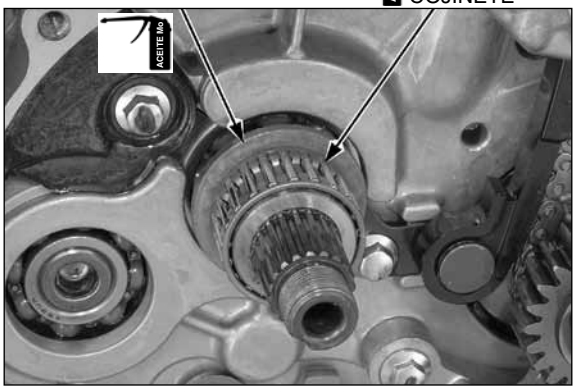
Instale la guía de la carcasa externa del embrague en el eje primario.

Aplique aceite para motor en el cojinete de agujas e instálelo en la guía de la carcasa externa del embrague.

GUÍA DE LA CARCASA EXTERIOR DEL EMBRAGUE

ACEITE

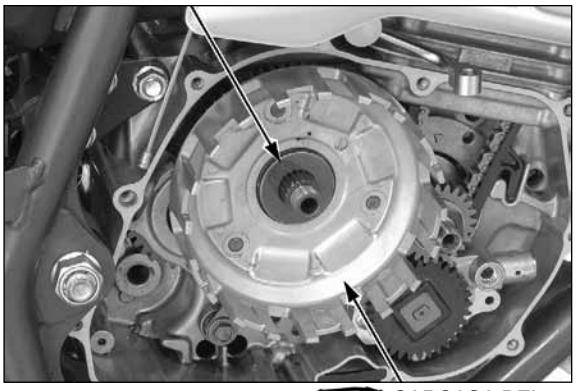
COJINETE



ARANDELA DE EMPUJE

Aplique solución de aceite de molibdeno en la superficie deslizante de la carcasa externa del embrague.

Instale la carcasa del embrague y la arandela de empuje en el eje primario.



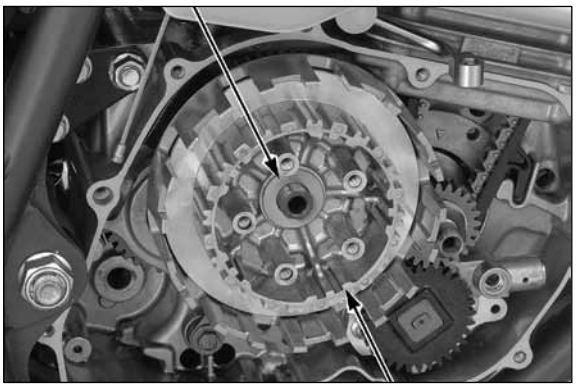
ACEITE Mo

CARCASA DEL EMBRAGUE

ARANDELA DE EMPUJE

Instale el cubo del embrague.

Instale la arandela de empuje.



CUBO DEL EMBRAGUE

ACEITE

NUEVA

CONTRATUERCA

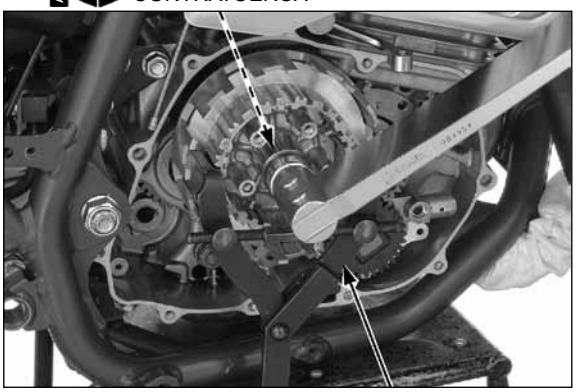
Aplique aceite para motor a las roscas y superficie de asentamiento de la nueva contratuerca del cubo del embrague e instálela en el eje primario.

Apriete la contratuerca del cubo del embrague con el par especificado, mientras mantiene el cubo fijo, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Fijador del cubo del embrague **07724-0050002**

PAR DE APRIETE: 108 N.m (11,0 kgf.m)

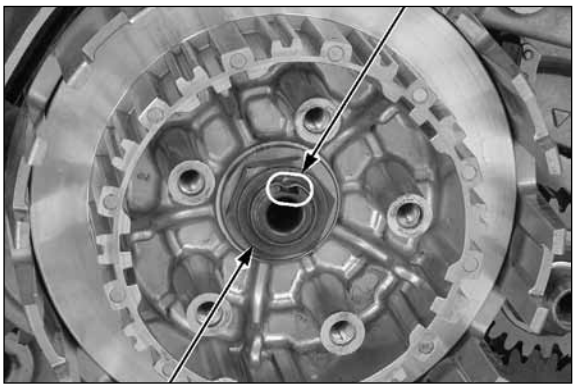


FIJADOR DEL CUBO DEL EMBRAGUE

Trabe la contratuerca del cubo del embrague en la ranura del eje primario.

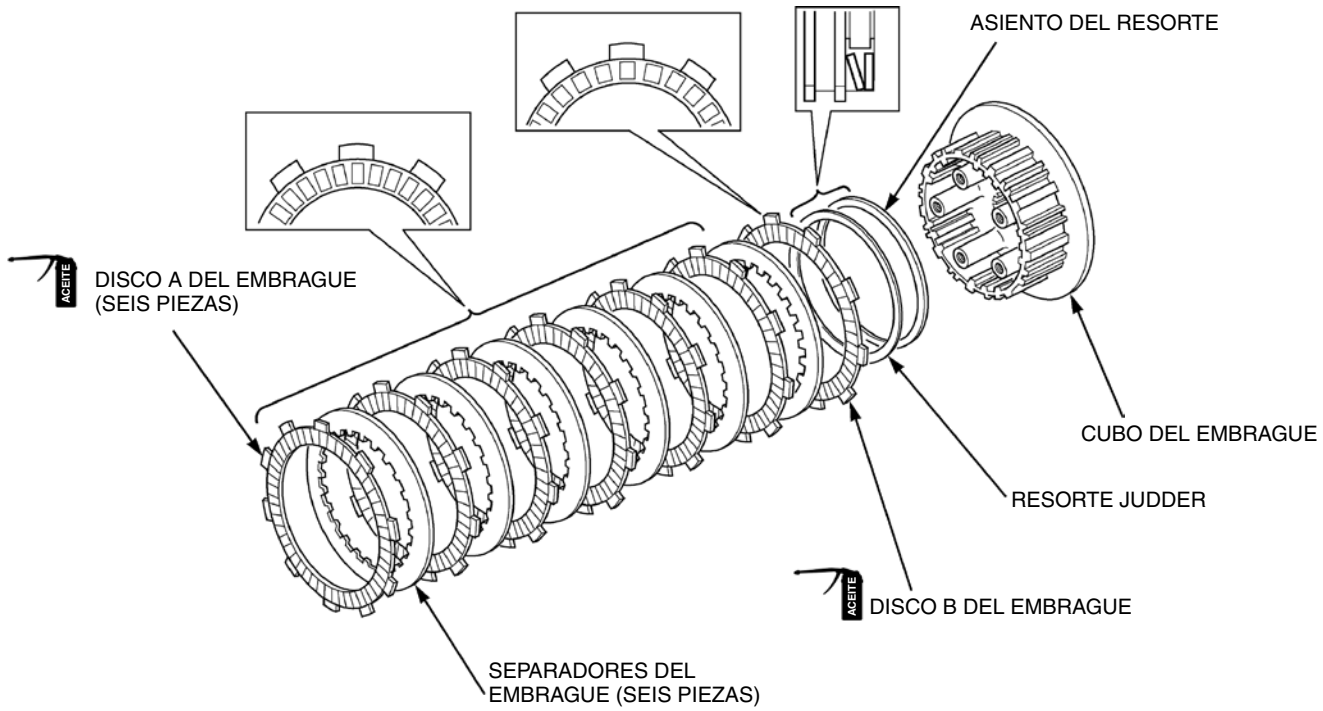
NOTA

Tenga cuidado para no dañar las roscas del eje primario.



Cubra los discos de fricción con aceite para motor.

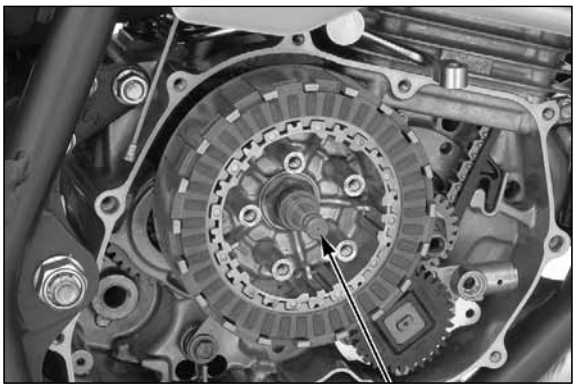
Instale el asiento del resorte, el resorte Judder, el disco B del embrague, los seis discos A del embrague y los separadores, como se muestra en la figura.



Instale las lengüetas del lado externo del disco A del embrague en la ranura más rasa de la carcasa del embrague.



Instale el accionador en el eje primario.



ACCIONADOR DEL EMBRAGUE

PLACA DE PRESIÓN DEL EMBRAGUE

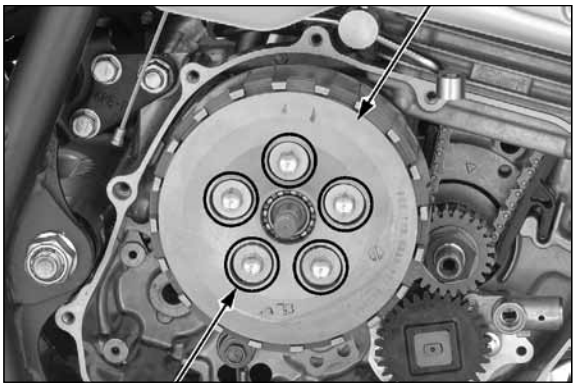
Instale la placa de fricción del embrague.

Instale los resortes del embrague, junto con sus resortes.

Apriete los tornillos del resorte del embrague de forma cruzada, en varias etapas, con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Instale la tapa derecha de la carcasa del motor (página 9-17).



TORNILLOS/RESORTES

FIJADOR DEL CUBO DEL EMBRAGUE

ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO

DESMONTAJE

Quite los siguientes componentes:

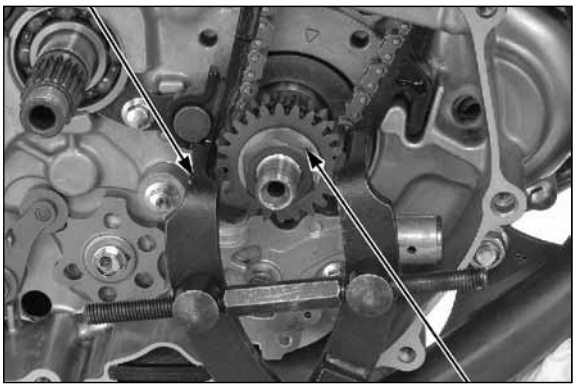
– Embrague (página 9-7)

– Engranaje mandado de la bomba de aceite (página 4-4)

Quite la tuerca del engranaje de mando primario, mientras mantiene el engranaje de mando primario fijo, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

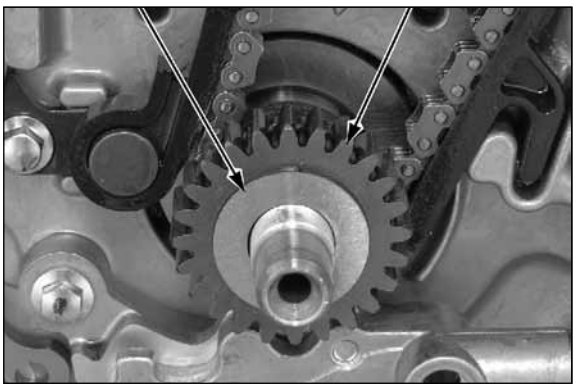
Fijador del cubo del embrague **07724-0050002**



TUERCA DEL ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO

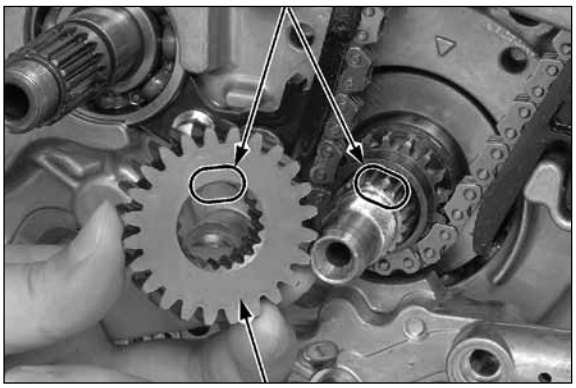
ARANDELA ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO

Quite la arandela y el engranaje de mando primario del cigüeñal.



MONTAJE

Instale el engranaje de mando primario en el cigüeñal, alineando la ranura más ancha con el diente mayor.



ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO

Instale la arandela.



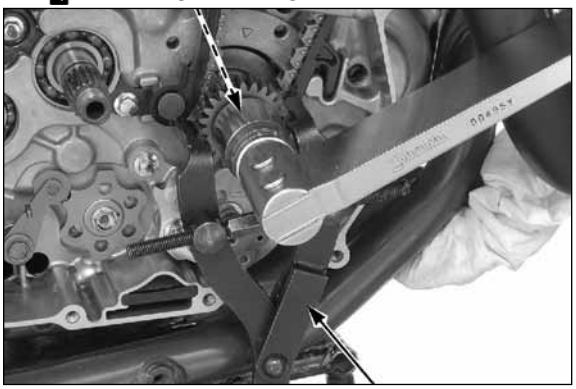
Aplique aceite para motor a las roscas y superficie de asentamiento de la tuerca del engranaje de mando primario e instálela en el cigüeñal.

Apriete la tuerca del engranaje de mando primario con el par especificado, mientras mantiene el engranaje de mando primario fijo, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Fijador del cubo del embrague **07724-0050002**

PAR DE APRIETE: 108 N.m (11,0 kgf.m)



FIJADOR DEL CUBO DEL EMBRAGUE

Instale los siguientes componentes:

– Engranaje mandado de la bomba de aceite (página 4-9)
– Embrague (página 9-12)

PEDAL DE CAMBIO

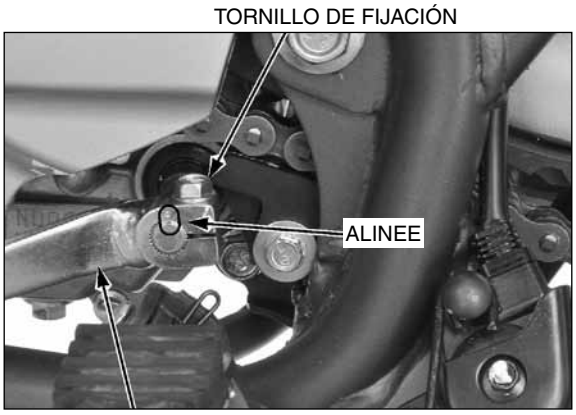
DESMONTAJE/MONTAJE

Quite el tornillo de fijación y el pedal de cambio.

Instale el pedal de cambio, alineando las marcas grabadas del pedal y del eje selector.

Instale y apriete el tornillo de fijación con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



SELECTOR DE MARCHAS

NOTA

Para reparaciones en el eje selector de marchas, consulte el capítulo Carcasa del Motor/Cigüeñal/Transmisión/Balancín, en la página 11-8.

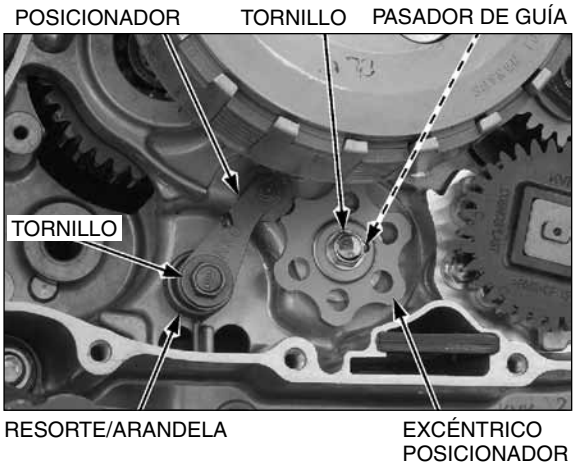
DESMONTAJE

Quite los siguientes componentes:

– Tapa derecha de la carcasa del motor (página 9-5)
– Tornillo del excéntrico posicionador
– Excéntrico posicionador
– Pasador de guía
– Tornillo del posicionador
– Posicionador
– Arandela
– Resorte de retorno

Inspeccione el excéntrico posicionador y el posicionador con respecto a desgaste o daños.

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

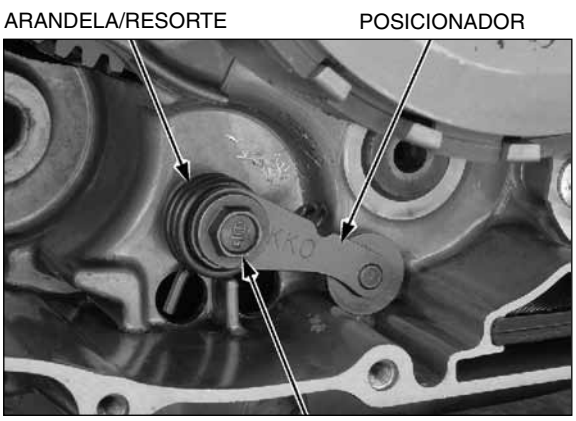


MONTAJE

Instale el resorte de retorno, la arandela, el posicionador y su tornillo.

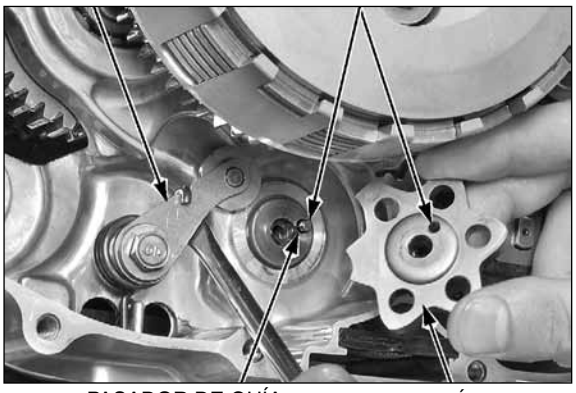
Apriete el tornillo del posicionador con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



Instale los pasadores de guía en el orificio del tambor selector.

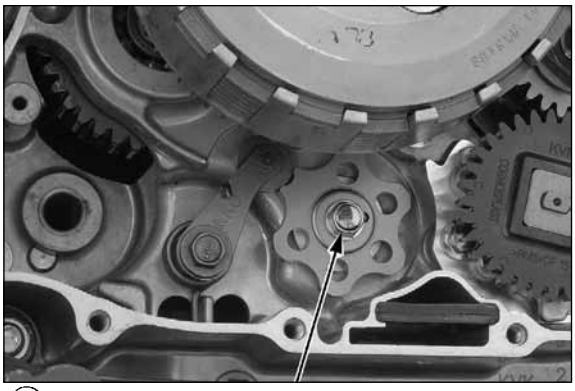
Fije el posicionador, utilizando un destornillador, e instale el excéntrico posicionador, alineando el orificio del pasador con el pasador de guía.



Aplique traba química a la rosca del tornillo del excéntrico posicionador.

Instale el tornillo del excéntrico posicionador y apriételo firmemente.

Instale la tapa derecha de la carcasa del motor (página 9-17).



MONTAJE DE LA TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR

Limpie las superficies de contacto de la carcasa del motor y de la tapa de la carcasa.

Instale el retén de aceite en la tapa de la carcasa del motor, hasta que esté completamente asentado.

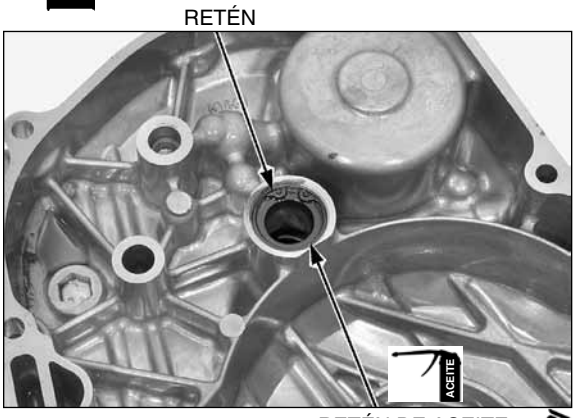
Instale firmemente el retén.

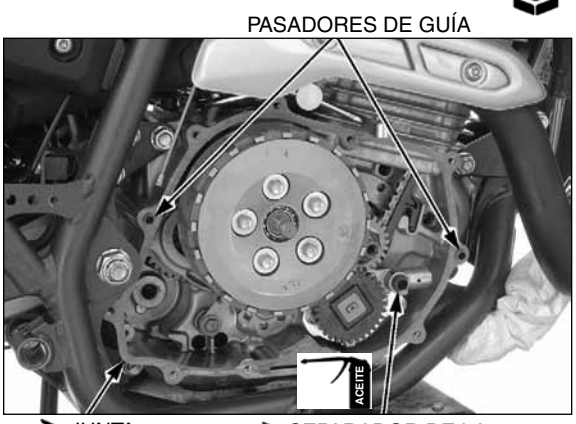
Aplique aceite para motor en la superficie de contacto del retén de aceite.

Instale los pasadores de guía y una nueva junta.

Instale el separador en la conexión del conducto de aceite.

Cubra el nuevo anillo tórico con aceite para motor e instálelo en e el separador de la conexión del conducto de aceite.

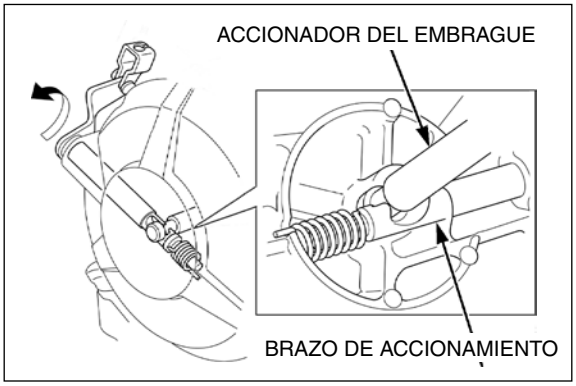




Instale la tapa de la carcasa del motor y gire el brazo de accionamiento en sentido horario, para encajar la brida del accionador en el recorte del brazo de accionamiento.

Instale la tapa derecha de la carcasa del motor y los once tornillos.

Apriete los tornillos de forma cruzada en dos o tres etapas.

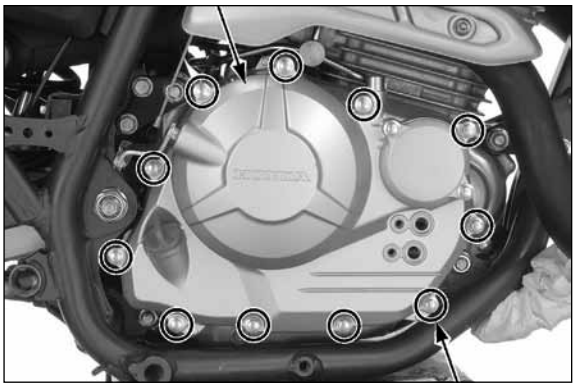


Instale el conducto de pasaje de aceite en la tapa derecha de la carcasa del motor, junto con las nuevas arandelas de sellado y el tornillo de la conexión del conducto de aceite.

Apriete el tornillo de la conexión del conducto de aceite con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

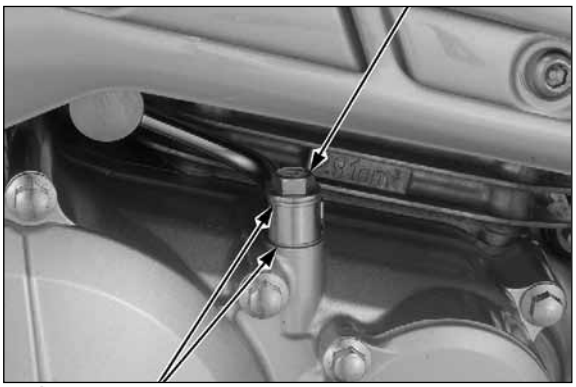
TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR



TORNILLOS

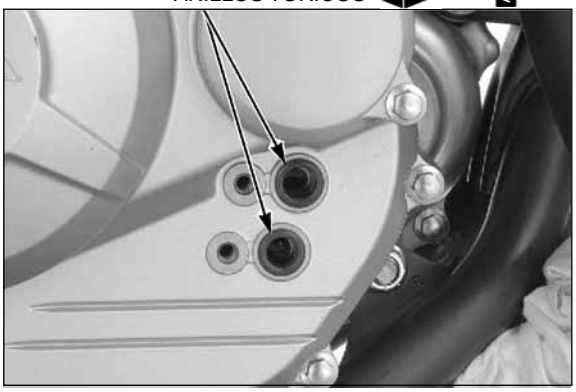
TORNILLO

Cubra los nuevos anillos tóricos con aceite para motor e instálelos en la tapa derecha de la carcasa del motor.



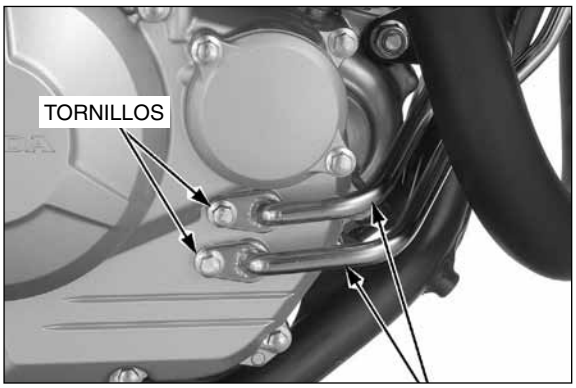
NUEVA ARANDELAS DE SELLADO

ANILLOS TÓRICOS NUEVA ACEITE



Instale los conductos de aceite en la tapa derecha de la carcasa del motor.

Instale y apriete firmemente los tornillos.



CONEXIONES DE LOS CONDUCTOS DE ACEITE

Conecte el cable del embrague en el brazo de accionamiento.

Ajuste el juego de la palanca del embrague (página 3-18).

Instale el pedal del freno (página 14-38)

Abastezca el motor, usando el aceite recomendado (página 3-10).



CABLE DEL EMBRAGUE

NOTA

10. ALTERNADOR / EMBRAGUE DE ARRANQUE

COMPONENTES DEL SISTEMA 10-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 10-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.....10-4

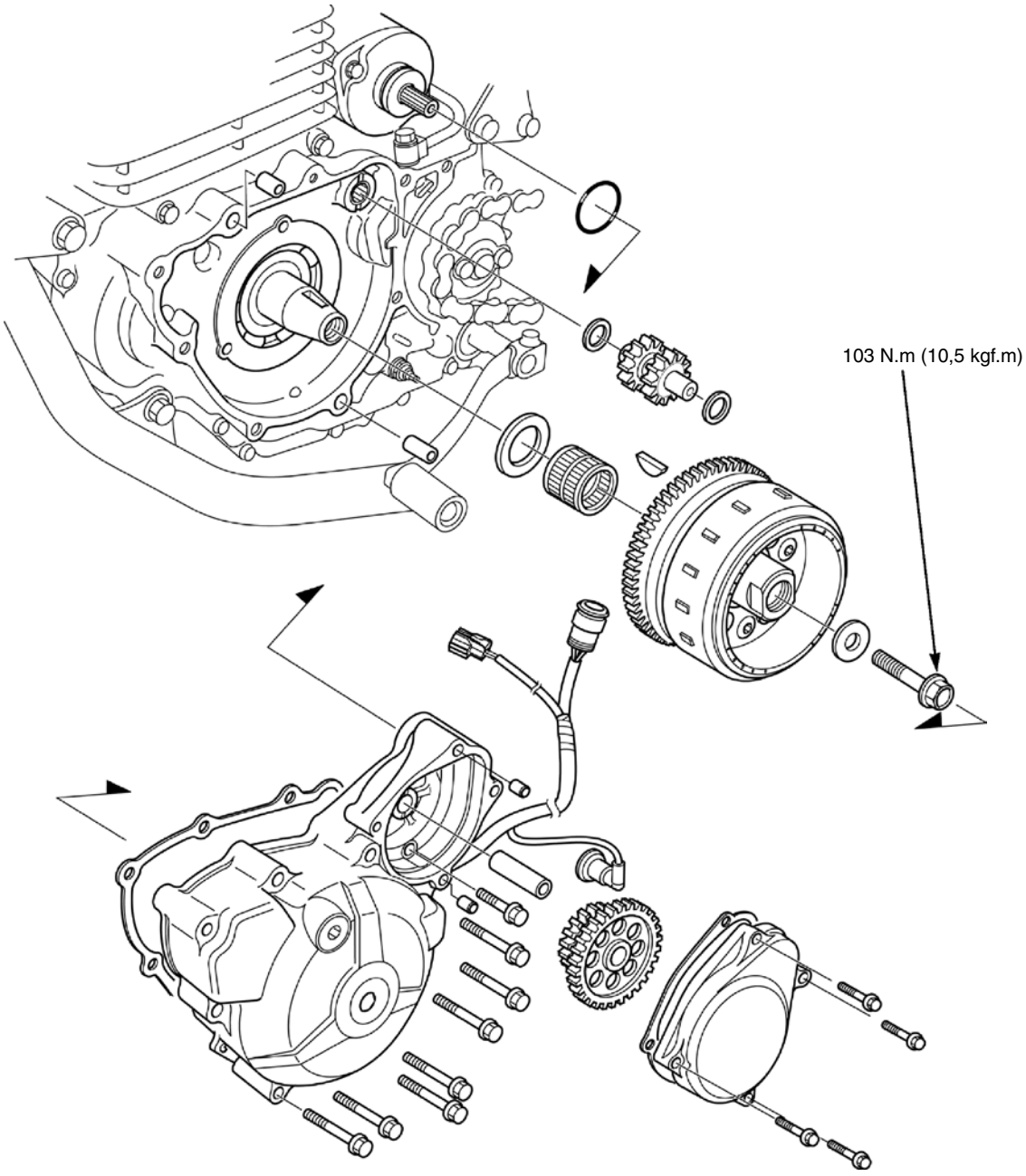
DESMONTAJE DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....10-5

ESTATOR/SENSOR CKP.....10-9

VOLANTE DEL MOTOR / EMBRAGUE DE ARRANQUE.....10-11

MONTAJE DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR 10-15

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Este capítulo abarca las reparaciones en el alternador, en el volante del motor y en el embrague de arranque. Las reparaciones en estos componentes se pueden ejecutar con el motor montado en el chasis.
- Para la inspección del estator del alternador, consulte la página 16-7 del capítulo “Batería/Sistema de Carga”.
- Para las reparaciones en el motor de arranque, consulte la página 18-6 del capítulo “Arranque Eléctrico”.

ESPECIFICACIONES

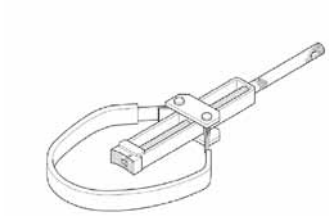
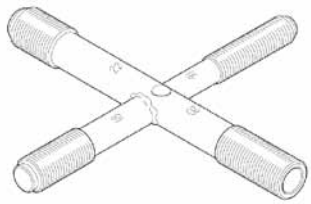
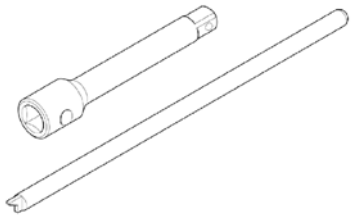
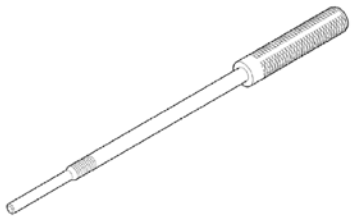
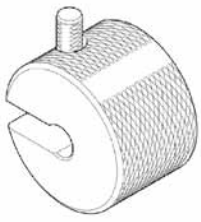
Unidad: mm

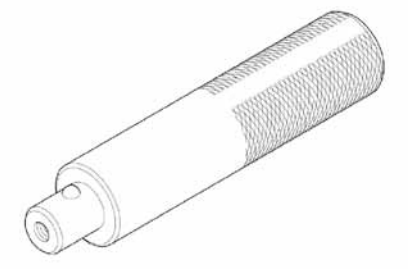
Ítem	Estándar	Límite de Servicio
D.E. de la guía del engranaje mandado de arranque	51,660 – 51,673	51,630

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del volante del motor	103 N.m (10,5 kgf.m)	Aplique aceite para motor a la rosca y superficie de asentamiento.
Tornillo Allen de la carcasa del embrague de arranque	21 N.m (2,1 kgf.m)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo Allen del sensor CKP	5,2 N.m (0,5 kgf.m)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo Allen del estator	10 N.m (1,0 kgf.m)	
Tornillo Allen del prendedor del cableado del estator	10 N.m (1,0 kgf.m)	

HERRAMIENTAS

Fijador del volante del motor 07725-0040001 	Extractor del volante del motor 07733-0020001 	Barra extractora 07716-0020500 
Cabezal extractor, 10 mm 07936-KC10200 	Eje extractor, 10 mm 07936-GE00100 	Contrapeso extractor 07741-0010201 

Instalador 07749-0010000	Accesorio, 24 x 26 mm 07746-0010700	Guía, 10 mm 07746-0040100
		

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

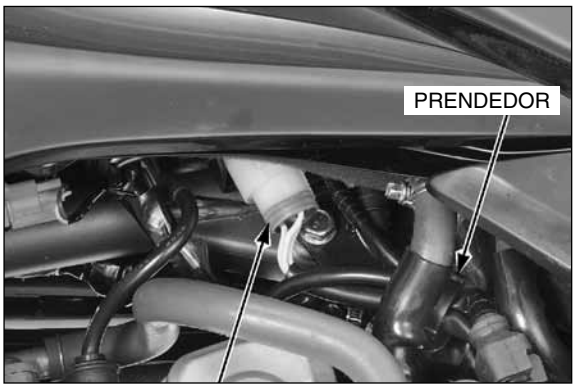
Se acciona el motor de arranque, pero el motor no gira

- Embrague de arranque averiado
- Engranaje intermedio de arranque y/o engranajes reductores de arranque dañados

DESMONTAJE DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

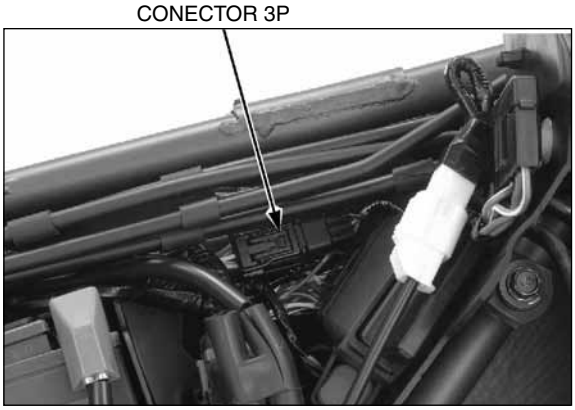
Quite los siguientes componentes:
– Tapa del piñón de transmisión (página 2-13)
– Tapa lateral izquierda (página 2-5)

Desenchufe el conector 3P del alternador y quite el cableado de su prendedor.



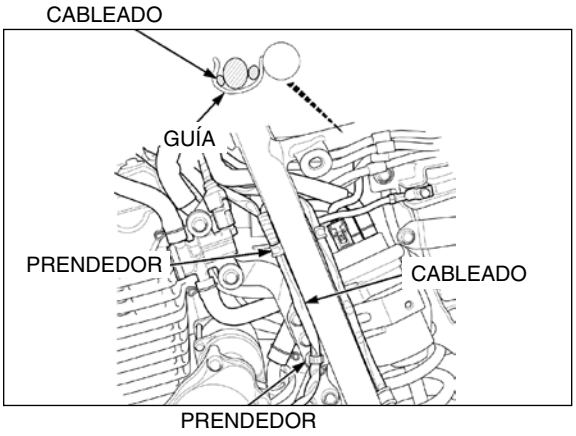
Quite el conector 3P del sensor del CKP/interruptor de punto muerto de su fijador en el alojamiento de la batería.

Desenchufe el conector 3P del sensor CKP/interruptor de punto muerto.

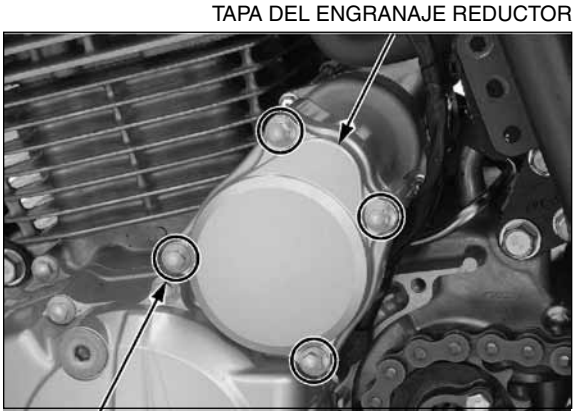


Suelte el cableado de su guía y del prendedor.

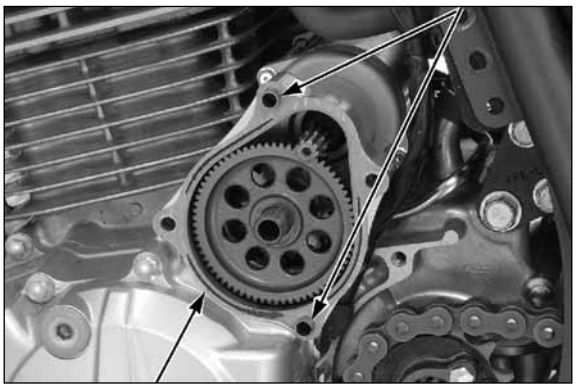
Quite el prendedor del cableado del chasis.



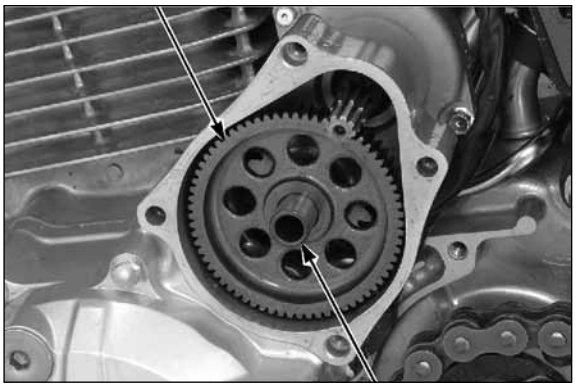
Quite los tornillos y la tapa del engranaje reductor de arranque.



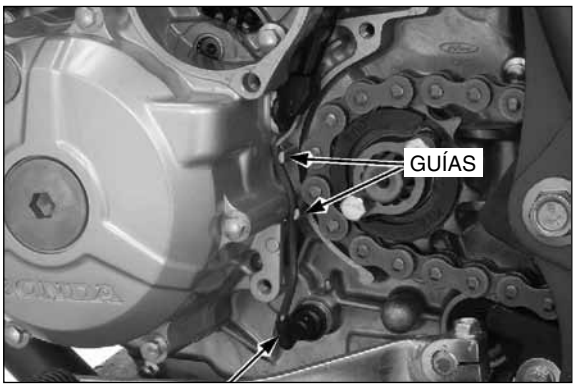
Quite los pasadores de guía y la junta.



Quite el engranaje reductor de arranque y el eje de la tapa izquierda de la carcasa del motor.



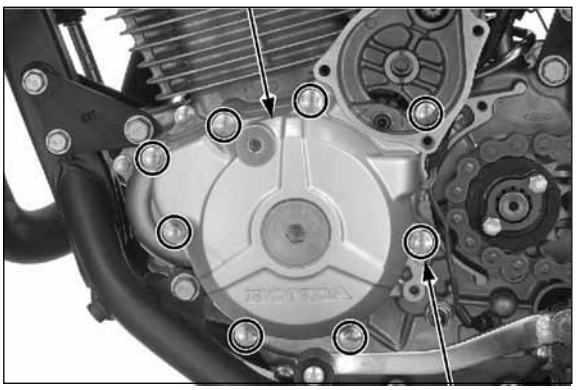
Desacople el conector del interruptor de punto muerto y suelte el cableado de las guías de la tapa izquierda de la carcasa del motor.



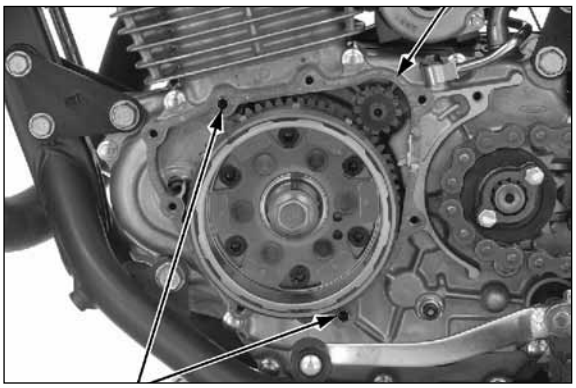
Afloje los tornillos de la tapa izquierda de la carcasa del motor de forma cruzada y en dos o tres etapas. Luego, quite los tornillos y la tapa izquierda de la carcasa del motor.

NOTA

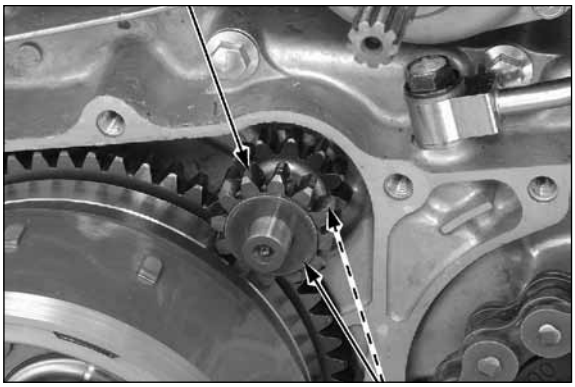
La tapa izquierda de la carcasa del motor es acoplada magnéticamente al volante del motor. Por lo tanto, tenga cuidado al desmontarla.



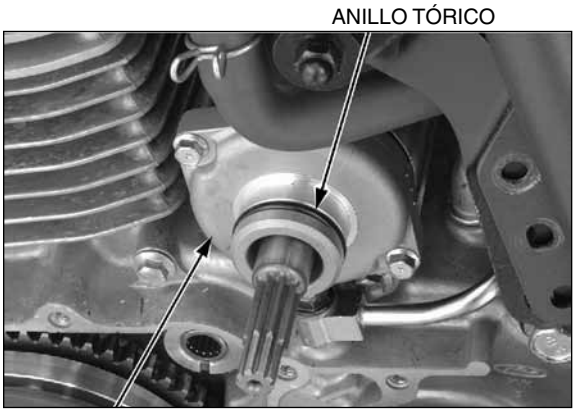
Quite la junta y los pasadores de guía.



Quite el engranaje intermedio de arranque y las arandelas de la tapa izquierda de la carcasa del motor.

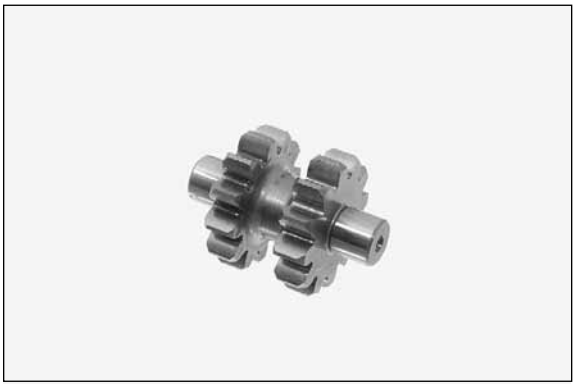


Quite el anillo tórico del motor de arranque.

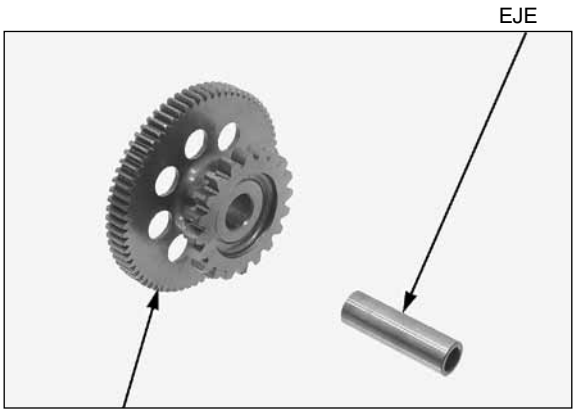


INSPECCIÓN

Inspeccione el engranaje intermedio de arranque con respecto a desgaste o a daños.



Inspeccione el engranaje reductor de arranque y su eje con respecto a desgaste o a daños.

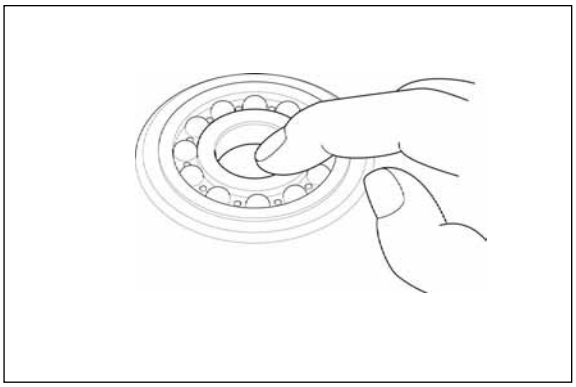


Inspección los cojinetes del motor de arranque

Gire manualmente la pista interna del cojinete.

El cojinete debe girar suave y silenciosamente.

Verifique también si la pista externa del cojinete se encaja sin juego en la tapa.

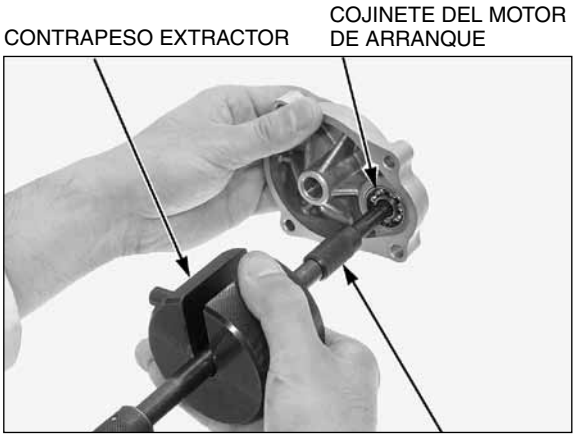


CAMBIO DEL COJINETE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Quite el cojinete del motor de arranque, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Cabezal extractor, 10 mm	**07936-GE00200**
Eje extractor, 10 mm	**07936-GE00100**
Contrapeso extractor	**07741-0010201**

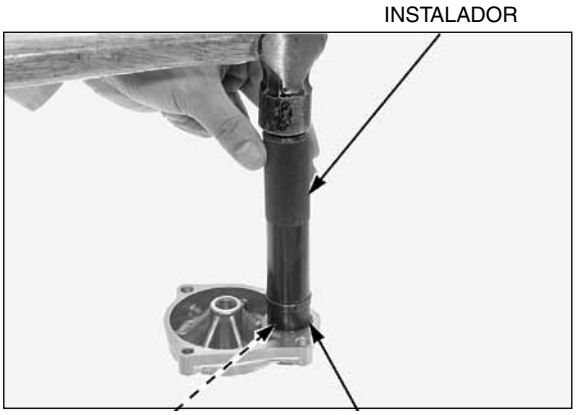


Aplique aceite para motor a un nuevo cojinete.

Instale el nuevo cojinete en la tapa del engranaje reductor de arranque manteniendo su lado marcado hacia arriba, hasta que esté completamente asentado.

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 24 x 26 mm	**07746-0010700**
Guía, 10 mm	**07746-0040100**



CAMBIO DEL COJINETE DEL ENGRANAJE INTERMEDIO DE ARRANQUE

Quite los cojinetes del engranaje intermedio de arranque, localizados en la carcasa izquierda del motor y en la tapa de la carcasa, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Cabezal extractor, 10 mm	**07936-GE00200**
Eje extractor, 10 mm	**07936-GE00100**
Contrapeso extractor	**07741-0010201**

Aplique aceite para motor a los nuevos cojinetes.

Instale los nuevos cojinetes en la carcasa izquierda del motor y en la tapa, manteniendo su lado marcado hacia arriba, hasta alcanzar la profundidad especificada.

PROFUNDIDAD:

Lado de la tapa izquierda de la carcasa del motor

0 – 0,5 mm a partir de la superficie de la tapa de la carcasa del motor

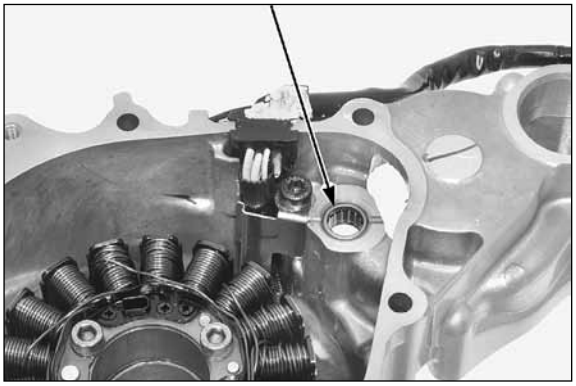
Lado de la carcasa izquierda del motor

0,3 – 0,5 mm a partir de la superficie de la carcasa del motor

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Guía, 10 mm	**07746-0040100**

COJINETE DEL ENGRANAJE INTERMEDIO DE ARRANQUE



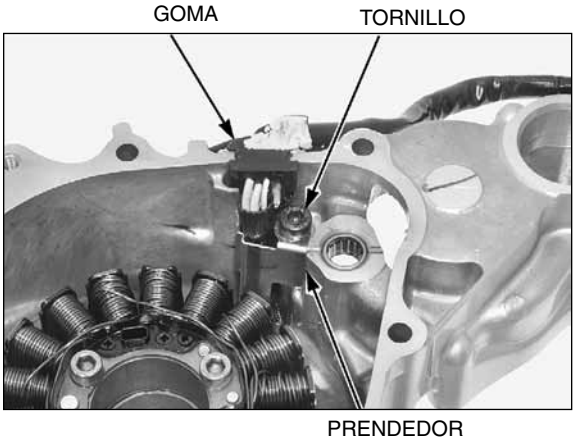
ESTATOR/SENSOR CKP

DESMONTAJE

Quite la tapa trasera izquierda de la carcasa del motor (página 10-5).

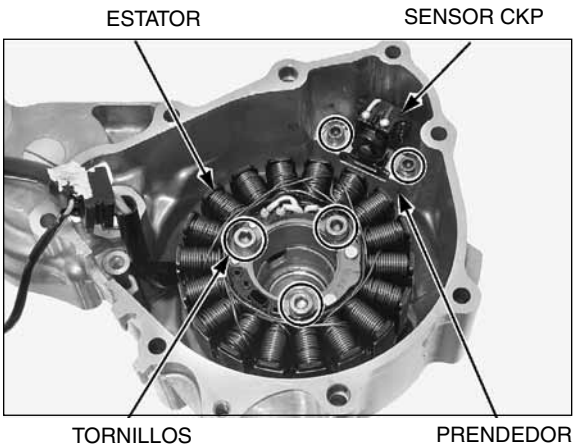
Quite el tornillo Allen y el prendedor del cableado del estator.

Quite la goma del cableado de la tapa izquierda de la carcasa del motor.

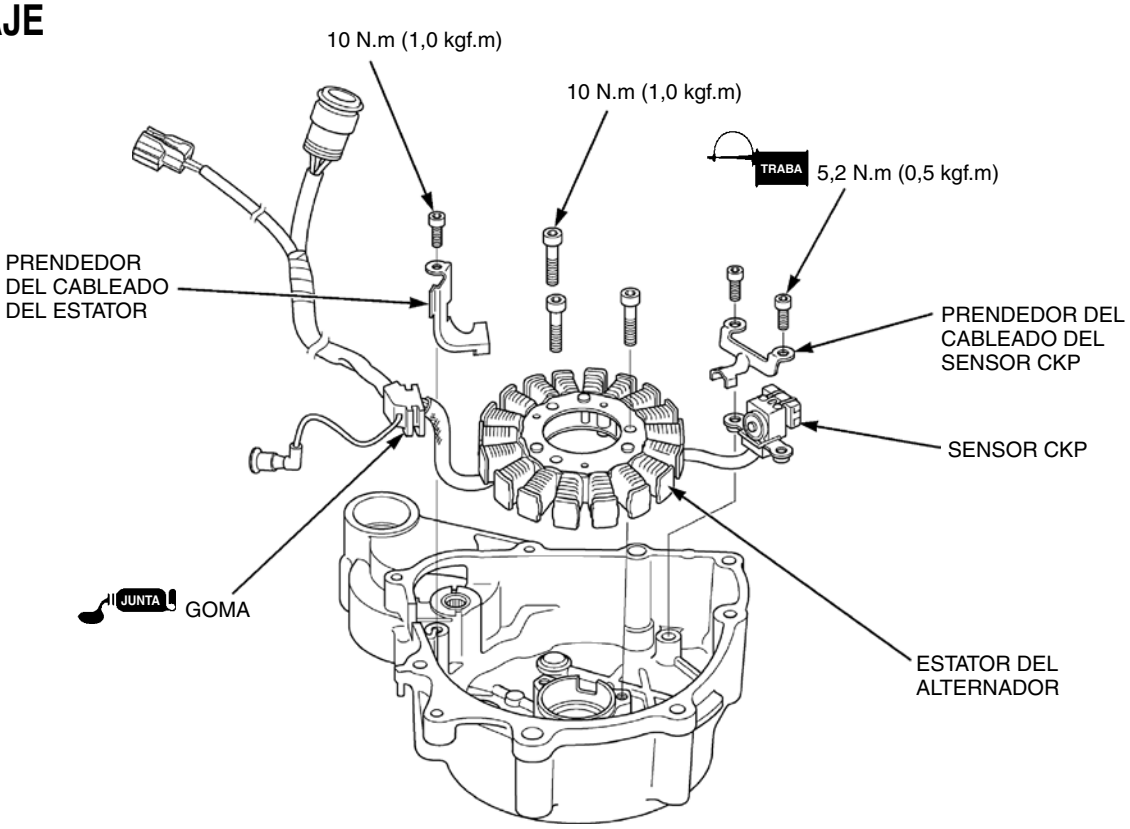


Quite los tornillos Allen del estator y del sensor CKP.

Quite el prendedor del cableado del sensor CKP. Luego, quite el estator/sensor CKP de la tapa izquierda de la carcasa del motor.



MONTAJE



Instale el estator/sensor CKP, junto con el cableado del sensor CKP en la tapa izquierda de la carcasa del motor.

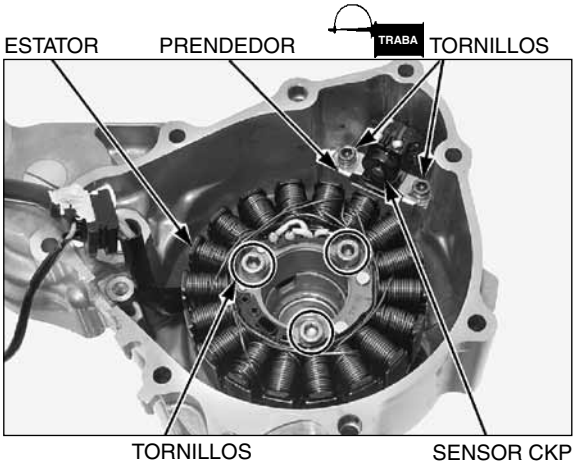
Aplique traba química a las roscas del tornillo Allen del sensor CKP.

Instale y apriete los tornillos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 5,2 N.m (0,5 kgf.m)

Instale y apriete los tornillos Allen del estator con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

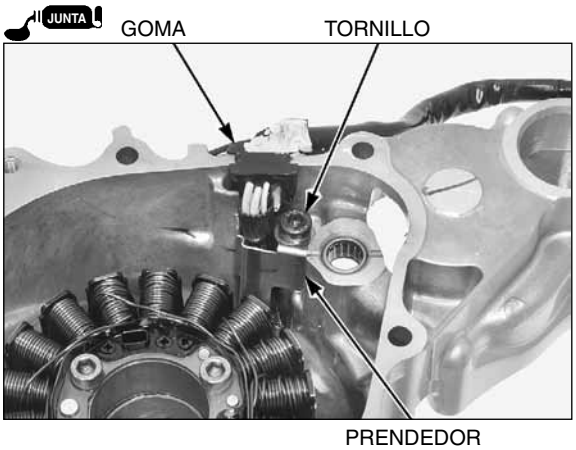


Aplique junta líquida a la superficie de asentamiento de la goma del cableado e instálela firmemente en la ranura de la tapa izquierda de la carcasa del motor.

Instale el prendedor del cableado del estator y el tornillo del prendedor. Luego, apriete el tornillo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 10-15).



VOLANTE DEL MOTOR/EMBRAGUE DEL ARRANQUE

DESMONTAJE DEL VOLANTE DEL MOTOR

Quite la tapa trasera izquierda de la carcasa del motor (página 10-5).

Quite el tornillo y la arandela del volante del motor, mientras mantiene el volante fijo, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTA:

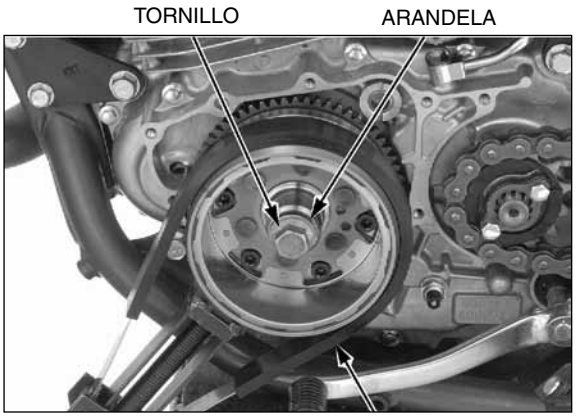
Fijador del volante del motor 07725-0040001

Quite el volante del motor, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTA:

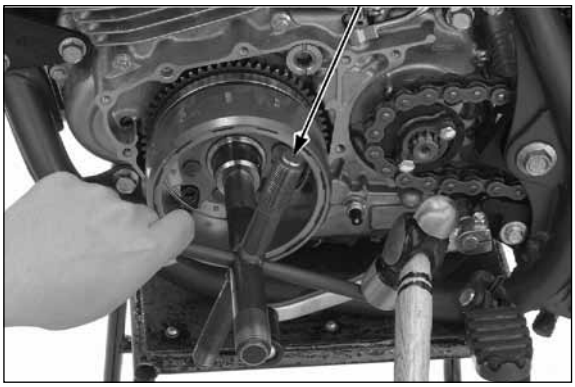
Extractor del volante del motor 07733-0020001

Barra extractora 07716-0020500 o equivalente



FIJADOR DEL VOLANTE DEL MOTOR

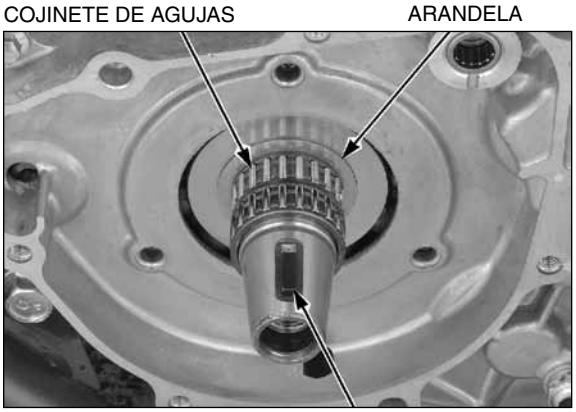
EXTRACTOR DEL VOLANTE DEL MOTOR



Quite el cojinete de agujas, la arandela y la chaveta medialuna.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar el área cónica del cigüeñal al quitar la chaveta medialuna.



CHAVETA MEDIALUNA

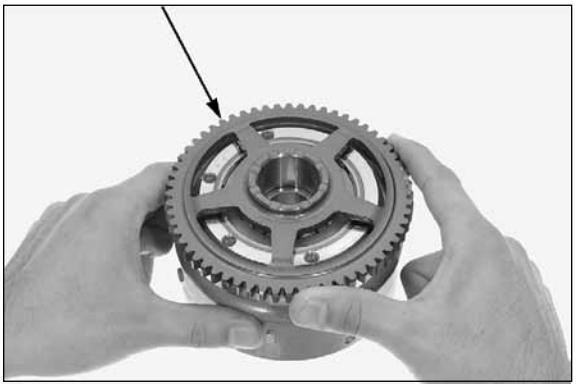
DESMONTAJE DEL ENGRANAJE MANDADO DE ARRANQUE/EMBRAGUE DE ARRANQUE

Inspeccione el funcionamiento del embrague unidireccional, girando el engranaje mandado de arranque.

El engranaje debe girar suavemente en sentido antihorario. Sin embargo, no debe ser posible girar el engranaje en sentido horario.

Quite el engranaje mandado de arranque, girando el engranaje en sentido antihorario.

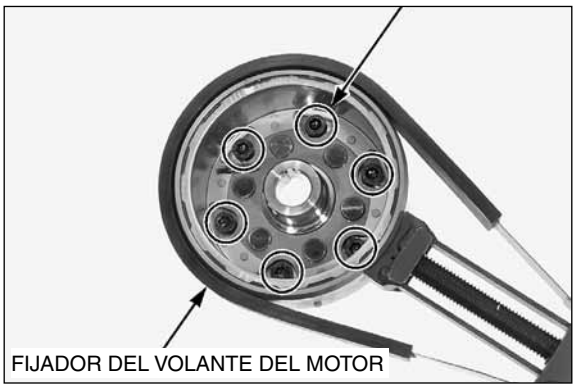
ENGRANAJE MANDADO DE ARRANQUE



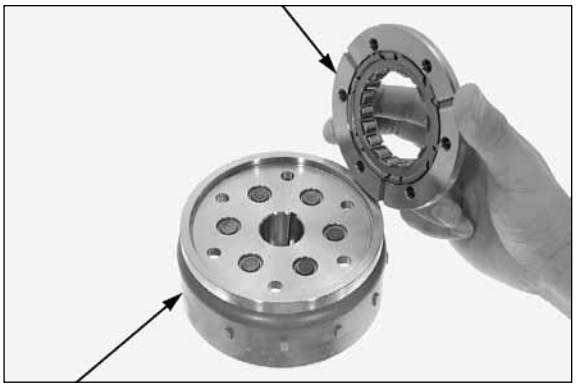
Quite los tornillos Trox de la carcasa del embrague de arranque, mientras mantiene fijo el volante del motor, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTA:

Fijador del volante del motor **07725-0040001**



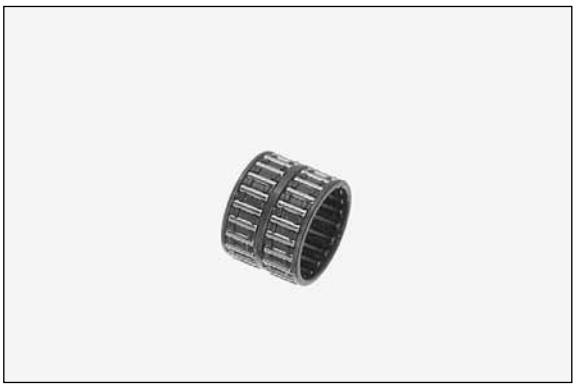
Quite la carcasa del embregue de arranque/embrague unidireccional del volante del motor.



INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Inspeccione el cojinete de agujas con respecto a desgaste anormal o a daños.

Reemplace el cojinete de agujas si es necesario.



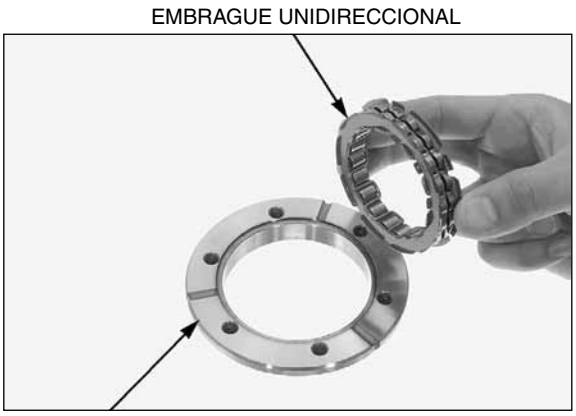
Quite el embrague unidireccional de la carcasa del embrague.

Inspeccione el embrague unidireccional con respecto a desgaste, daños o movimiento irregular.

Reemplace el embrague unidireccional si es necesario.

Inspeccione la superficie de contacto de los rodillos del embrague unidireccional con la carcasa de embrague de arranque con respecto a desgaste o a daños.

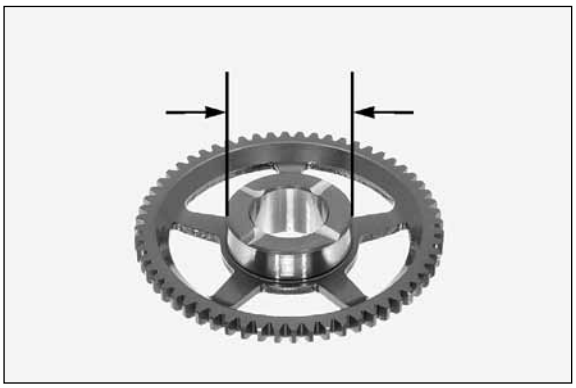
Reemplace la carcasa del embrague de arranque si es necesario.



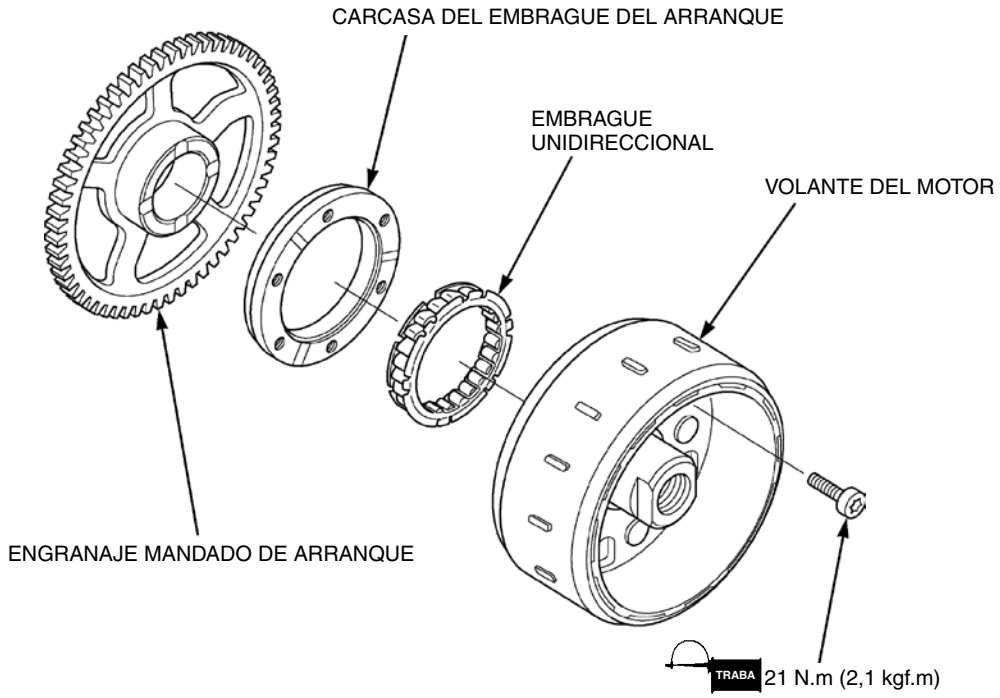
Inspeccione los dientes del engranaje mandado de arranque con respecto a desgaste o a daños.

Mida el D.E. de la guía del engranaje mandado de arranque.

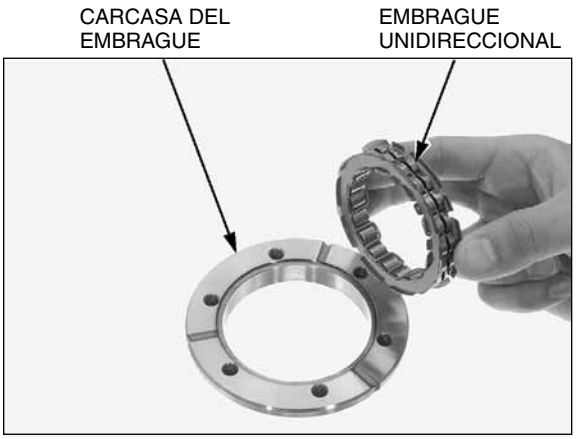
Límite de Servicio	51,630 mm



MONTAJE DEL ENGRANAJE MANDADO DE ARRANQUE/EMBRAGUE DE ARRANQUE

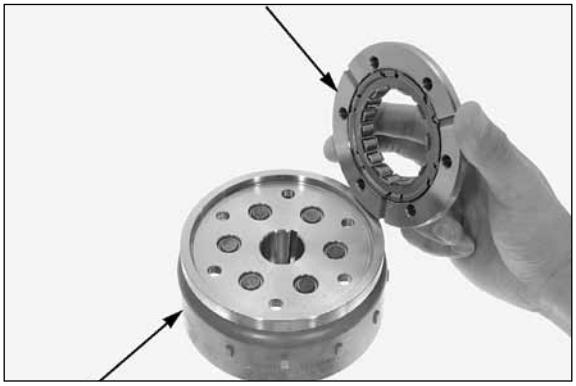


Instale el embregue unidireccional en la carcasa del embrague de arranque, manteniendo el lado de la brida hacia el volante del motor.



Instale la carcasa del embregue de arranque/embrague unidireccional en el volante del motor.

CARCASA DEL EMBRAGUE/
EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL



VOLANTE DEL MOTOR

TRABA TORNILLOS

Aplique traba química a las rosca del tornillo de la carcasa del embrague del arranque.

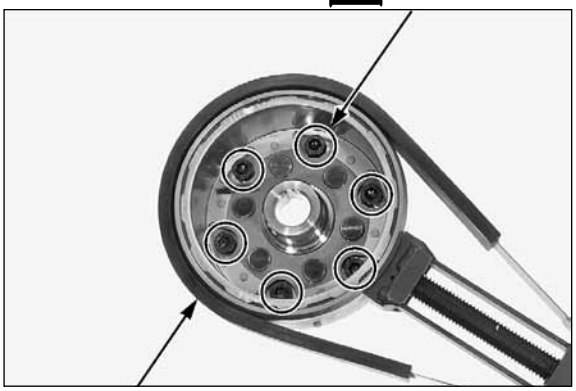
Alinee los orificios de los tornillos del volante del motor y de la carcasa del embrague de arranque. Luego, instale los tornillos.

Fije el volante del motor, utilizando la herramienta especial y apriete los tornillos con el par especificado.

HERRAMIENTA:

Fijador del volante del motor **07725-0040001**

PAR DE APRIETE: 21 N.m (2,1 kgf.m)

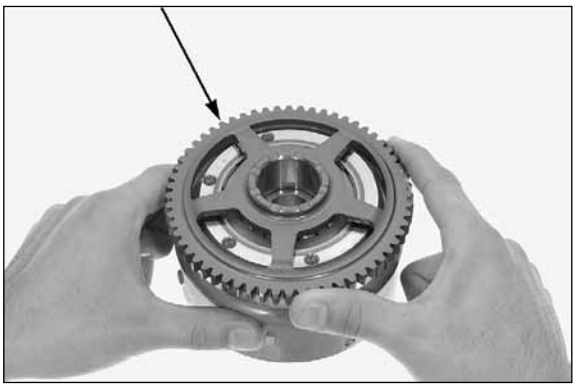


FIJADOR DEL VOLANTE DEL MOTOR

ENGRANAJE MANDADO DE ARRANQUE

Instale el engranaje mandado de arranque, girando el engranaje en sentido antihorario.

Asegúrese de que el engranaje mandado de arranque gira suavemente en sentido antihorario. No debe ser posible girar el engranaje en sentido horario.



ACEITE Mo COJINETE
DE AGUJAS

ARANDELA

MONTAJE DEL VOLANTE DEL MOTOR

Instale la chaveta medialuna en la ranura del cigüeñal.

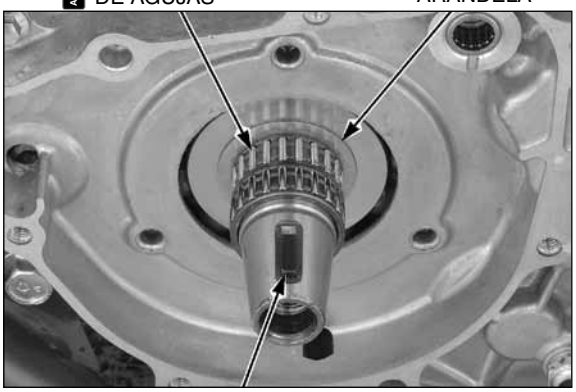
NOTA

Tenga cuidado para no dañar el área cónica del cigüeñal al instalar la chaveta medialuna.

Aplique solución de aceite de molibdeno al cojinete de agujas.

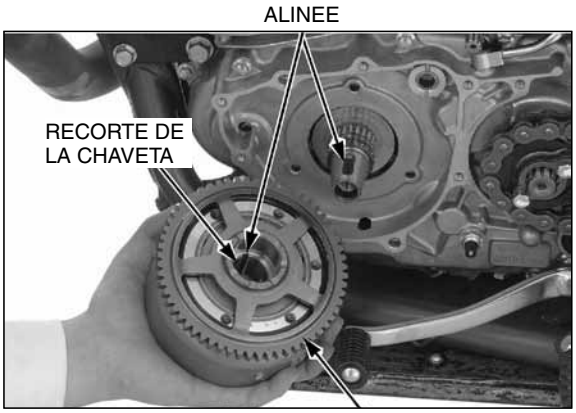
Instale la arandela y el cojinete de agujas en el cigüeñal.

Limpie los residuos de aceite de la superficie cónica del cigüeñal y del volante del motor.



CHAVETA MEDIALUNA

Instale el volante del motor en el cigüeñal, alineando el recorte del volante con la chaveta medialuna.



Aplique aceite para motor en las roscas y superficie de asentamiento del tornillo del volante del motor. Luego, instale la arandela y el tornillo del volante del motor.

Fije el volante del motor, utilizando la herramienta especial y apriete su tornillo con el par especificado.

HERRAMIENTA:

Fijador del volante del motor 07725-0040001

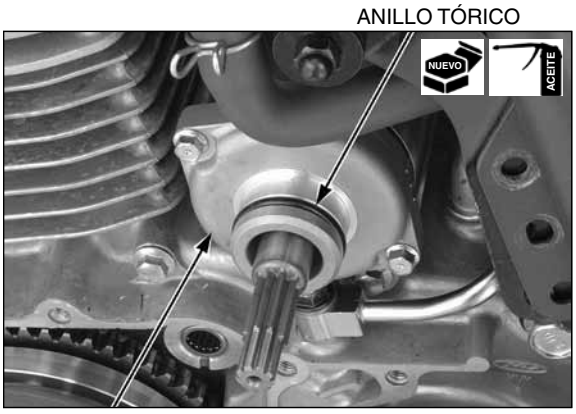
PAR DE APRIETE: 103 N.m (10,5 kgf.m)

Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 10-15).



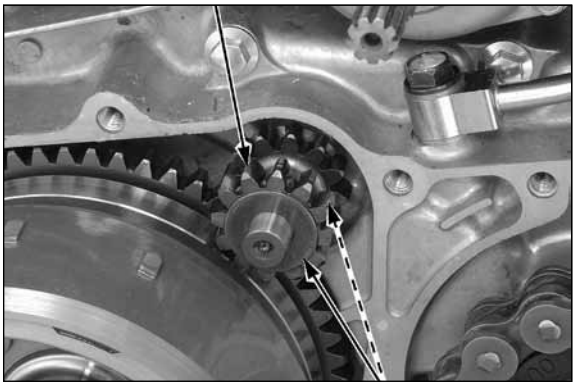
MONTAJE DE LA TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

Cubra un nuevo anillo tórico con aceite para motor e instálelo en la ranura del motor de arranque.

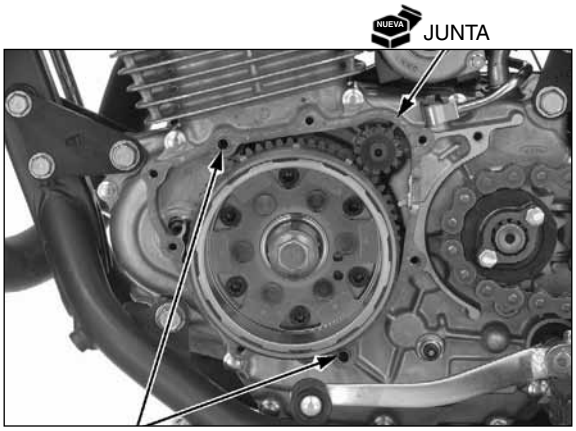


Instale las arandelas en el engranaje intermedio de arranque.

Instale el engranaje intermedio de arranque en la carcasa izquierda del motor.



Limpie completamente la superficie de la junta de la tapa y de carcasa del motor con cuidado para no dañarlas. Instale los pasadores de guía y una nueva junta.

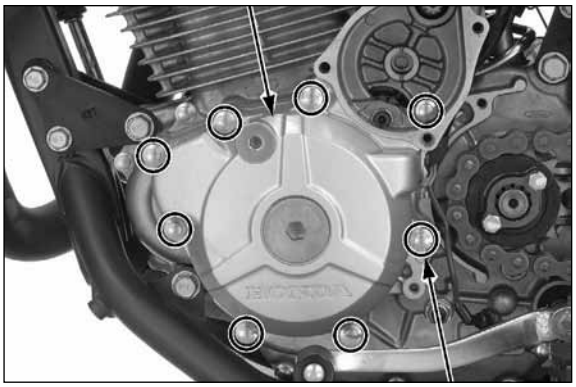


PASADORES DE GUÍA

Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor, junto con sus tornillos. Luego, apriete los tornillos de forma cruzada en dos o tres etapas.

NOTA

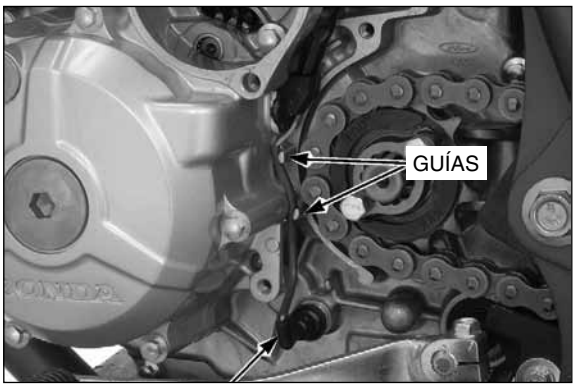
La tapa izquierda de la carcasa del motor es acoplada magnéticamente al volante del motor. Por lo tanto, tenga cuidado al montarla.



TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

TORNILLOS

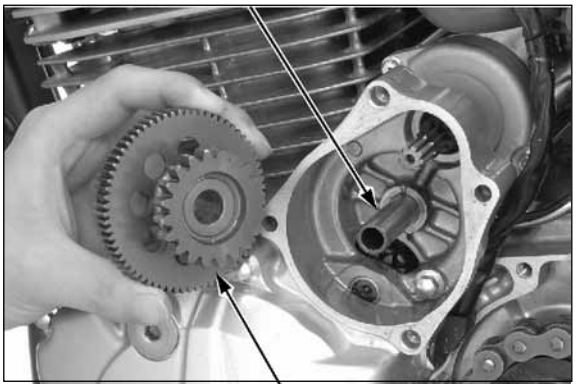
Pase el cableado del interruptor de punto muerto a través de las guías y acople el conector.



CONECTOR DEL INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO

Instale el eje del engranaje reductor de arranque.

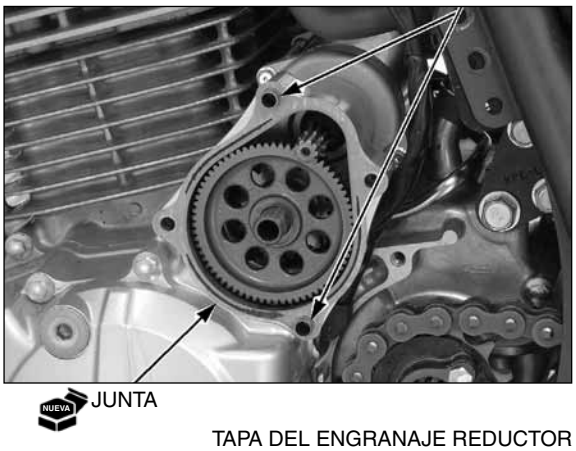
Instale el engranaje reductor de arranque, alineando los dientes del engranaje intermedio de arranque con los dientes del engranaje del motor de arranque.



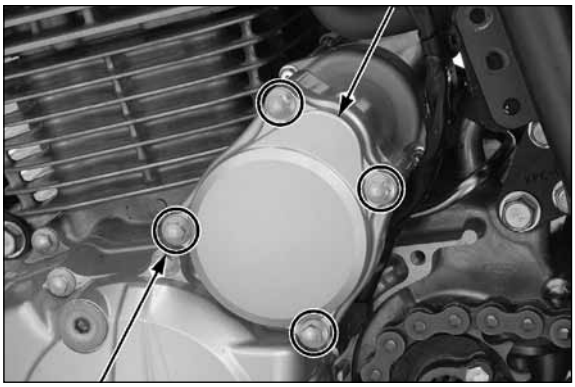
EJE

ENGRANAJE REDUCTOR

Instale los pasadores de guía y una nueva junta.



Instale la tapa del engranaje reductor de arranque y apriete firmemente sus tornillos.

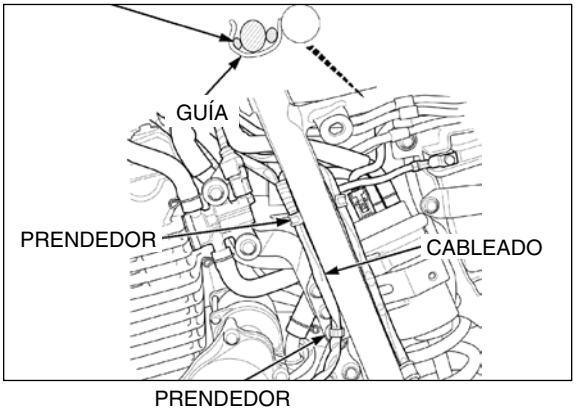


Instale el prendedor del cableado en el chasis.

Fije el cableado usando sus prendedores.

Pase el cableado en la guía.

Pase correctamente el cableado del alternador (página 1-17).



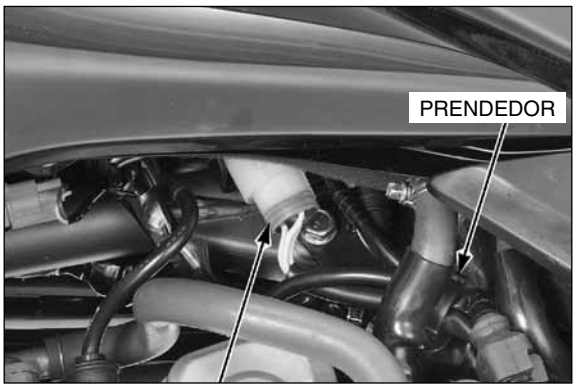
Acople el conector 3P del sensor del CKP/interruptor de punto muerto e instálelo en el fijador del alojamiento de la batería.



Acople el conector 3P del alternador.

Fije el cableado usando sus prendedores.

Instale los siguientes componentes:
– Tapa lateral izquierda (página 2-5)
– Tapa del piñón de transmisión (página 2-13)



CONECTOR 3P

11. CARCASA DEL MOTOR / CIGÜEÑAL / TRANSMISIÓN / BALANCÍN

COMPONENTES DEL SISTEMA 11-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 11-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.....11-6

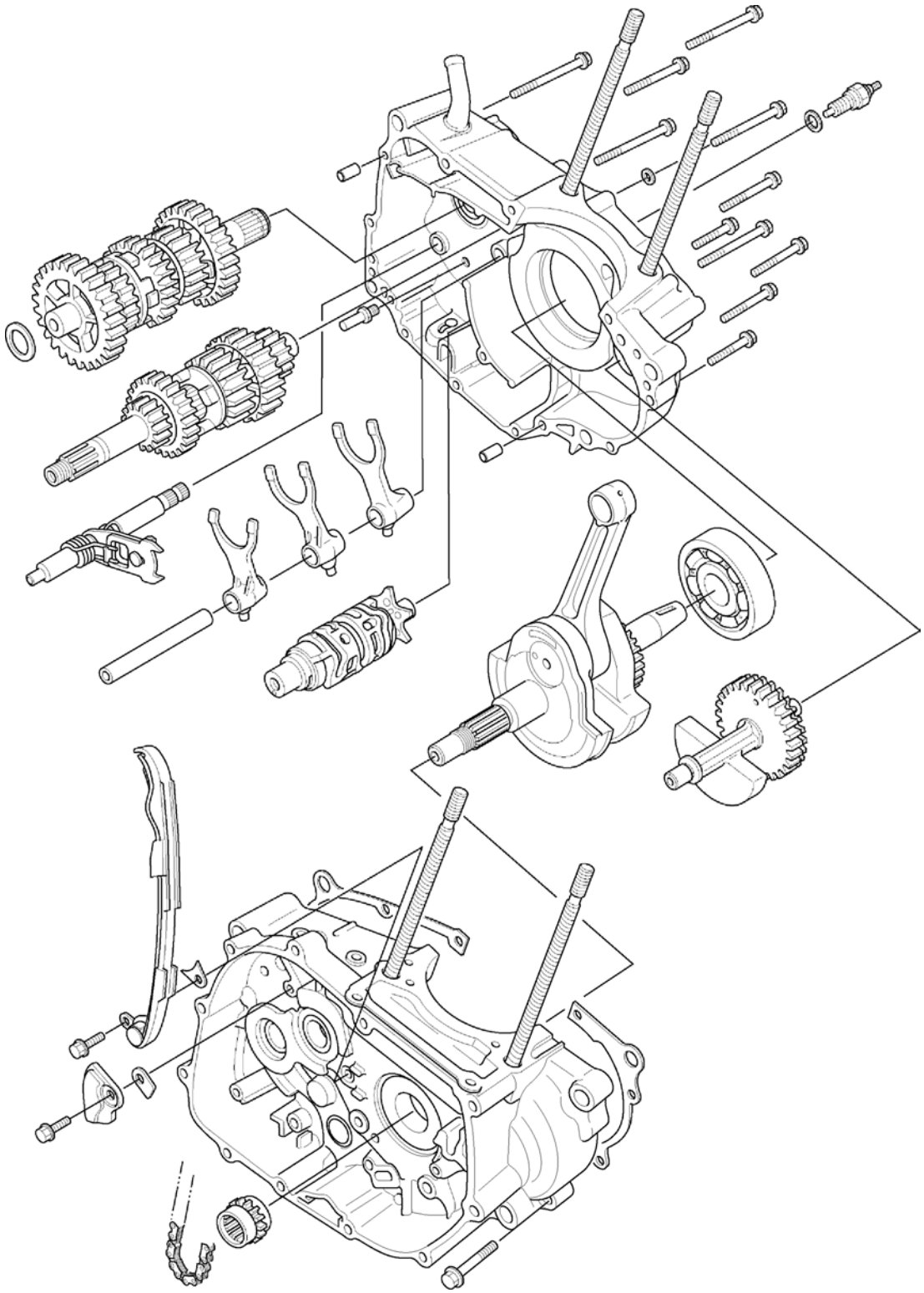
SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR 11-7

TRANSMISIÓN.....11-8

CIGÜEÑAL / BALANCÍN 11-18

ARMADO DE LA CARCASA DEL MOTOR 11-23

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Este capítulo abarca la separación de la carcasa del motor para ejecutar las reparaciones en el cigüeñal, la transmisión y el balancín. Para ejecutar reparaciones en estos componentes, es necesario desmontar el motor del chasis (página 6-3).
- Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto de la carcasa del motor al efectuar las reparaciones.

ESPECIFICACIONES

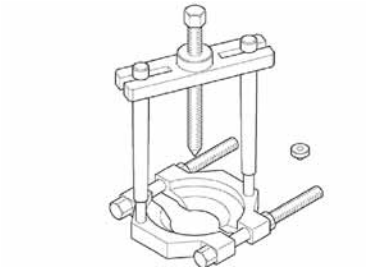
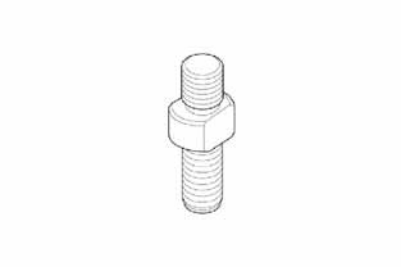
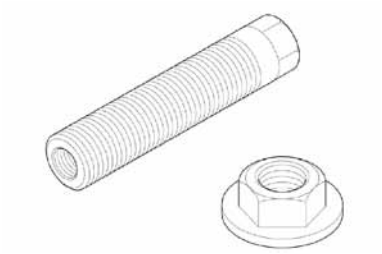
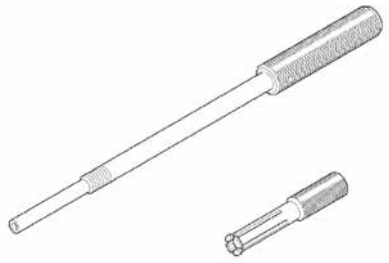
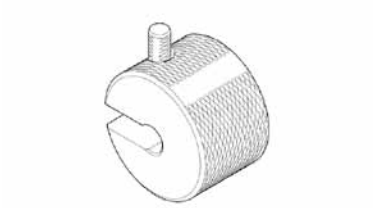
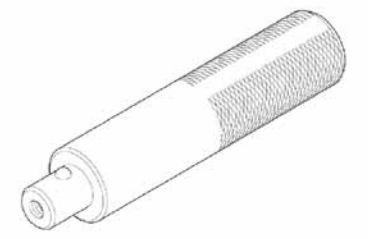
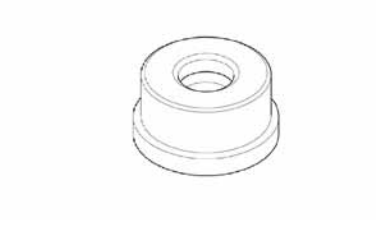
Unidad: mm

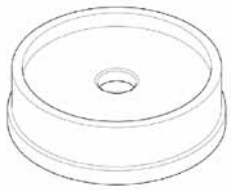
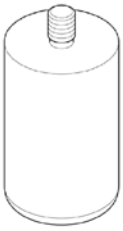
Ítem			Estándar	Límite de Servicio
Cigüeñal	Holgura radial de la cabeza de la biela		0,006 – 0,014	0,05
	Holgura lateral de la cabeza de la biela		0,05 – 0,50	0,6
	Alabeo		–	0,10
Transmisión	D.I. del engranaje	C1	21,000 – 21,021	21,07
		C2 y C3	25,020 – 25,041	25,09
		M4 y M5	23,000 – 23,021	23,07
	D.E. del buje del engranaje	C1	20,959 – 20,980	20,90
		C2 y C3	24,979 – 25,000	24,90
		M4 y M5	22,959 – 22,980	22,92
	D.I. del buje del engranaje	C1	18,000 – 18,018	18,08
		C2 y C3	22,000 – 22,021	22,08
		M4	20,000 – 20,021	20,08
	D.E. del eje secundario	En C1	17,966 – 17,984	17,91
		C2 y C3	21,959 – 21,980	21,91
	D.E. del eje primario	En M4	19,959 – 19,980	19,91
	Holgura entre el engranaje y el buje		0,020 – 0,062	0,10
	Holgura entre el buje y el eje	C1	0,016 – 0,052	0,10
		C2, C3 y M4	0,020 – 0,062	0,10
Horquilla de cambio, eje de la horquilla de cambio y tambor selector	D.I. de la horquilla del cambio		13,000 – 13,021	13,05
	Espesor de la garra de la horquilla de cambio		4,93 – 5,00	4,5
	D.E. del eje de la horquilla de cambio		12,966 – 12,984	12,90
	D.E. del tambor en el cojinete del extremo derecha		19,959 – 19,980	19,90
	D.I. del cojinete del tambor (lado derecho de la carcasa del motor)		20,000 – 20,033	20,07

VALORES DE PAR DE APRIETE

Pasador del resorte de retorno del eje selector de marchas	24 N.m (2,4 kgf.m)	Aplique traba química a las roscas.

HERRAMIENTAS

Extractor de cojinetes universal 07631-0010000 	Adaptador roscado 07965-VM00300 	Separador de armado de la carcasa del motor 07965-VM00100 
Eje de armado de la carcasa del motor 07965-VM00200 	Conjunto extractor de cojinetes, 15 mm 07936-KC10500 	Conjunto extractor de cojinetes, 12 mm 07936-1660101 
Cabezal extractor de cojinetes, 13 mm 07LMC-KZ10100 	Eje extractor de cojinetes 07936-1660120 	Contrapeso extractor de cojinetes 07741-0010201 
Instalador 07749-0010000 	Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100 	Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200 

Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300 	Accesorio, 45 x 50 mm 07946-6920100 	Accesorio, 78 x 80 mm 07NAD-PX40100 
Guía, 13 mm 07746-0041500 	Guía, 15 mm 07746-0040300 	Guía, 16 mm 07746-0041300 
Guía, 17 mm 07746-0040400 	Guía, 20 mm 07746-0040500 	Guía, 22 mm 07746-0041000 
Guía, 32 mm 07MAD-PR90200 		

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Ruido Excesivo
- Cojinete de la cabeza de la biela desgastado
- Engranajes de la transmisión mellados o dañados
- Cojinetes de la transmisión desgastados o dañados
- Cojinetes del cigüeñal desgastados o dañados
- Pie de la biela desgastado
- Cojinetes del balancín desgastados
- Montaje inadecuado del balancín

Dificultad en el cambio de marchas
- Funcionamiento inadecuado del embrague
- Horquilla del cambio alabeada
- Eje de la horquilla del cambio alabeado
- Garra de la horquilla del cambio alabeado
- Ranuras de guía del tambor selector dañadas
- Pasador de guía de la horquilla del cambio dañado
- Eje selector de marchas dañado
- Viscosidad incorrecta del aceite del motor

Las marchas saltan
- Resaltes o rebajes de los engranajes desgastados
- Ranuras de guía del tambor selector dañadas
- Pasador de guía de la horquilla del cambio desgastado
- Ranura selectora de engranaje desgastada
- Eje de la horquilla del cambio alabeado
- Horquilla del cambio desgastada o dañada

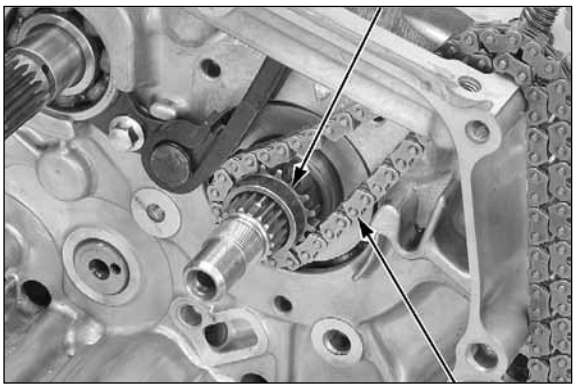
Vibraciones excesivas
- Sincronización del balancín incorrecta
- Alabeo excesivo del cigüeñal

SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR

Quite el motor del chasis (página 6-4).

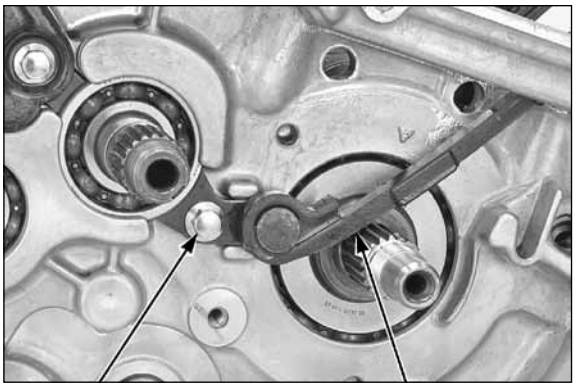
Quite los siguientes componentes:
– Culata (página 7-11)
– Motor de arranque (página 18-6)
– Conducto de pasaje de aceite (página 4-12)
– Pistón y cilindro (página 8-4)
– Embrague (página 9-7)
– Engranaje de mando primario (página 9-14)
– Pedal de cambio (página 9-16)
– Selector de marchas (página 9-16)
– Bomba de aceite (página 4-4)
– Volante del motor/embrague de arranque (página 10-11)
– Interruptor de punto muerto (página 19-18)
– Manguera del respiradero del motor
– Cadena de distribución
– Engranaje de distribución

ENGRANAJE DE DISTRIBUCIÓN



CADENA DE DISTRIBUCIÓN

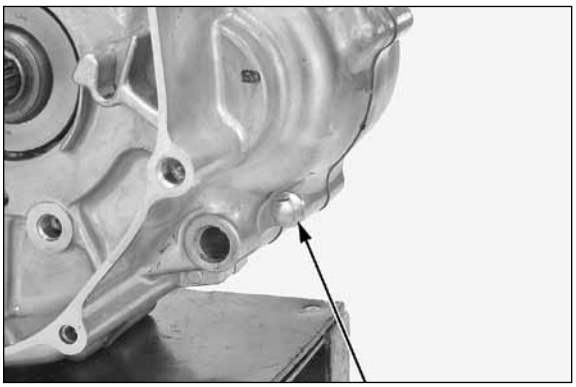
– Tornillo
– Tensor de la cadena de distribución



TORNILLO

TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

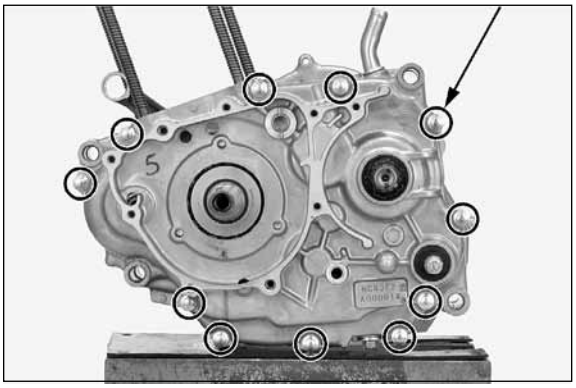
– Tornillo de la carcasa del motor



TORNILLO DE LA CARCASA DERECHA DEL MOTOR

– Once tornillos de la carcasa izquierda del motor

TORNILLOS



NOTA

Afloje los tornillos de la carcasa del motor de forma cruzada y en dos o tres etapas.

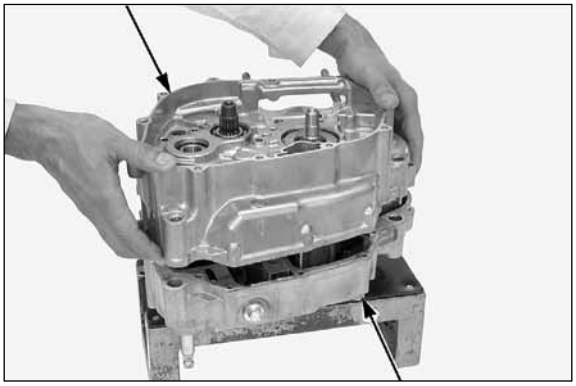
Apoye lateralmente la carcasa del motor, manteniendo su lado izquierdo hacia abajo.

Separe cuidadosamente las mitades derecha e izquierda de la carcasa del motor, golpeando diversos puntos de las mitades de la carcasa del motor con un martillo plástico.

NOTA

No utilice un destornillador para separar las mitades de la carcasa del motor.

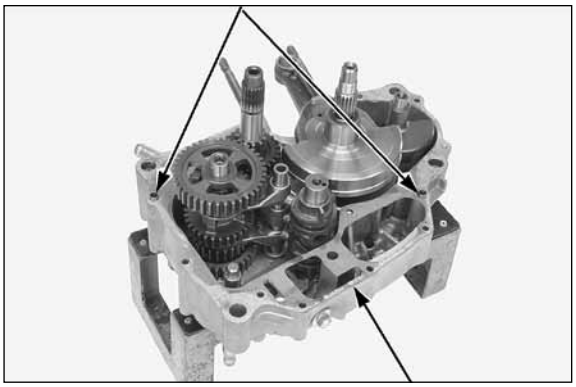
CARCASA DERECHA DEL MOTOR



CARCASA IZQUIERDA DEL MOTOR

Quite la junta y los pasadores de guía.

PASADORES DE GUÍA



JUNTA

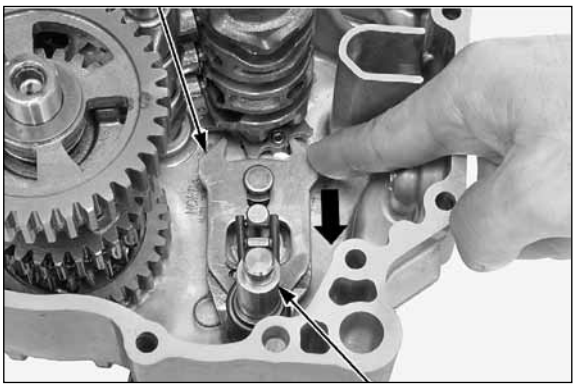
TRANSMISIÓN

DESMONTAJE/DESARMADO

Separe las mitades de la carcasa del motor (página 11-7).

Quite el eje selector de marchas, liberando la placa del selector de marchas del tambor selector.

PLACA DEL SELECTOR DE MARCHAS



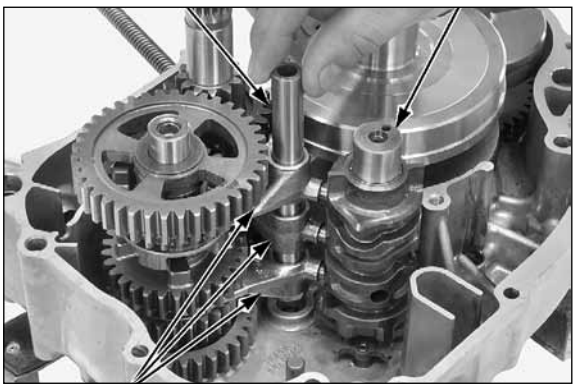
EJE SELECTOR DE MARCHAS

Tire del eje de la horquilla de cambio hacia fuera.

Quite el tambor selector y las horquillas del cambio.

EJE DE LA HORQUILLA DE CAMBIO

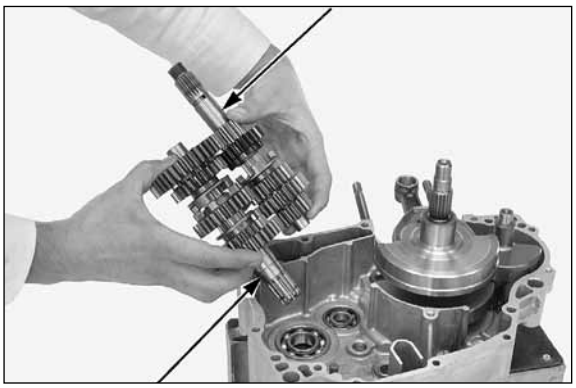
TAMBOR SELECTOR



HORQUILLAS DEL CAMBIO

Quite los ejes primario y secundario en conjunto.

EJE PRIMARIO



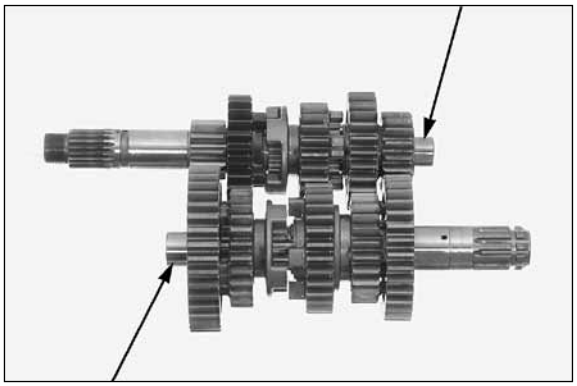
EJE SECUNDARIO

Desarme los ejes primario y secundario.

NOTA

- Mantenga los componentes desarmados en orden (engranajes, bujes, arandelas y retenes) pasándolos en una herramienta o en un trozo de alambre.
- No quite los retenes por los ejes. Expanda los extremos de los retenes y luego quítelos, mientras quita el engranaje atrás de este.

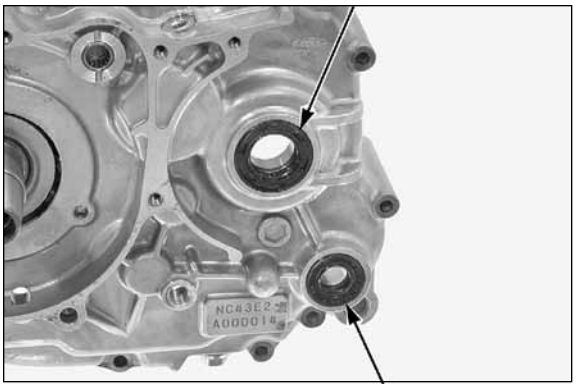
EJE PRIMARIO



EJE SECUNDARIO

Quite los retenes de aceite del eje secundario y del eje selector de marchas.

RETÉN DE ACEITE DEL EJE SECUNDARIO



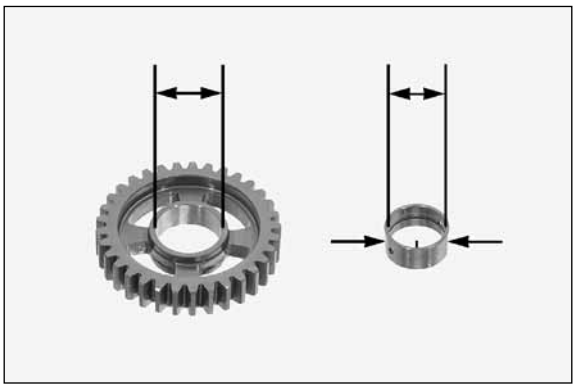
RETÉN DE ACEITE DEL SELECTOR DE MARCHAS

INSPECCIÓN

ENGRANAJES/BUJES

Inspeccione los recortes y orificios, las ranuras selectoras y los dientes de los engranajes con respecto a desgaste excesivo o a daños.

Inspeccione los bujes con respecto a desgaste anormal o a daños.



Mida el D.I. de cada engranaje.

Límite de Servicio	C1	21,07 mm
	C2 y C3	25,09 mm
	M4 y M5	23,07 mm

Mida el D.E. del buje de cada engranaje.

Límite de Servicio	C1	20,90 mm
	C2 y C3	24,90 mm
	M4 y M5	22,92 mm

Calcule la holgura entre el buje y los engranajes.

Límite de Servicio	0,10 mm

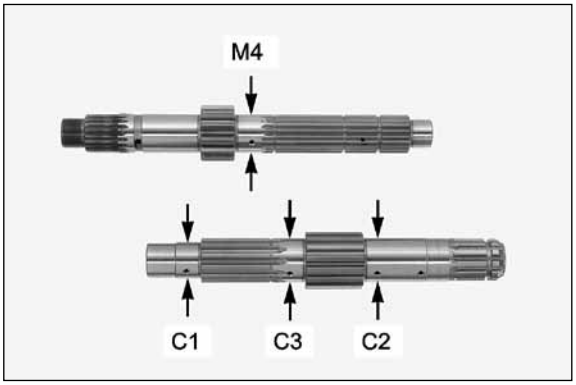
Mida el D.I. del buje de cada engranaje.

Límite de Servicio	C1	18,08 mm
	C2 y C3	22,08 mm
	M4	20,08 mm

EJE PRIMARIO/SECUNDARIO

Inspeccione las ranuras estriadas y las superficies de deslizamiento con respecto a desgaste anormal o a daño.

Mida el D.E. de los ejes primario y secundario en las áreas deslizantes de los bujes.

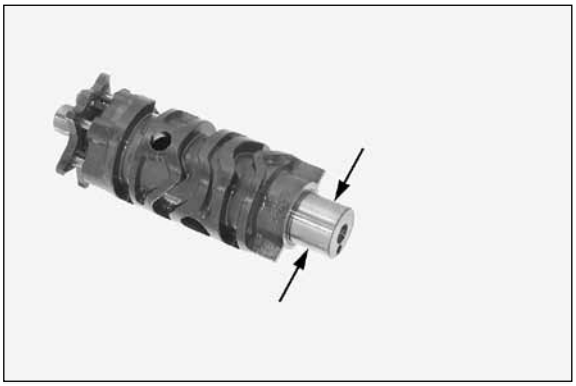


Límite de Servicio	C1	17,91 mm
	C2 y C3	21,91 mm
	M4	19,91 mm

Calcule la holgura entre cada buje y el eje.

Límite de Servicio	0,10 mm

TAMBOR SELECTOR/COJINETE DEL TAMBOR



Inspeccione el extremo del tambor selector con respecto a excoriaciones, rayas o evidencias de lubricación insuficiente.

Inspeccione las ranuras de guía del tambor selector con respecto a desgaste anormal o a daño.

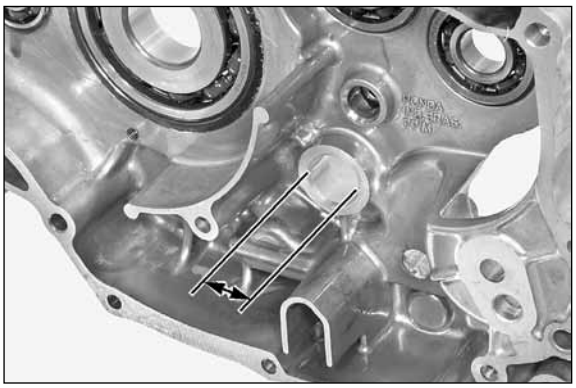
Mida el D.E. del cojinete del extremo derecho del tambor selector.

Límite de Servicio	19,90 mm

Inspeccione el cojinete del tambor selector en la carcasa derecha del motor con respecto a desgaste excesivo o a daños.

Mida el D.I. del cojinete del tambor selector.

Límite de Servicio	20,07 mm



HORQUILLAS DEL CAMBIO

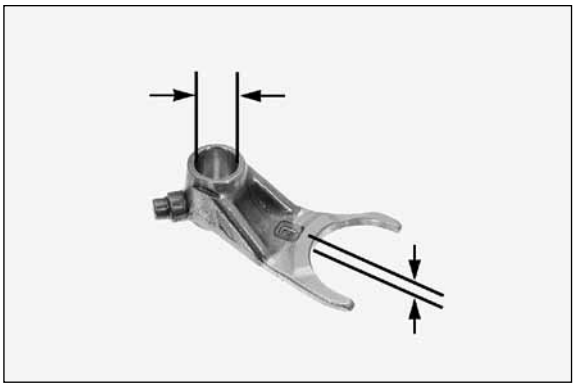
Inspeccione la guía de la horquilla del cambio con respecto a desgaste o a daños.

Mida el D.I. de la horquilla del cambio.

Límite de Servicio	13,05 mm

Mida el espesor de la garra de la horquilla del cambio.

Límite de Servicio	4,5 mm

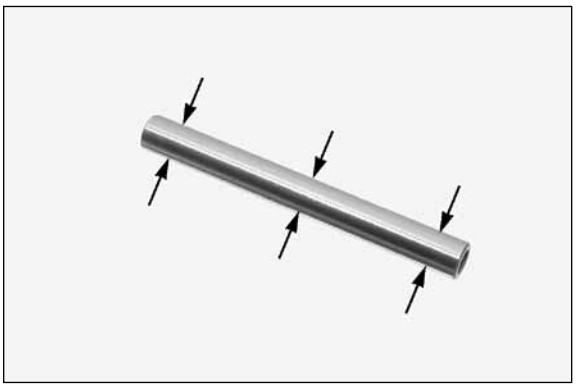


EJE DE LA HORQUILLA DEL CAMBIO

Inspeccione el eje de la horquilla del cambio con respecto a desgaste anormal, daños o alabeo.

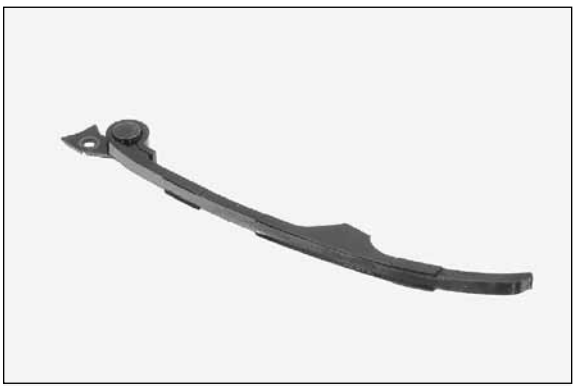
Mida el D.E. del eje de la horquilla del cambio.

Límite de Servicio	12,90 mm



TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

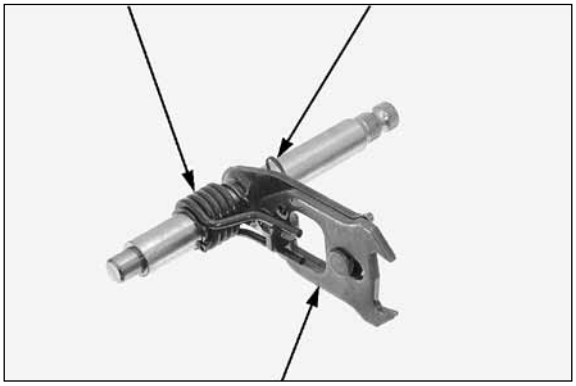
Inspeccione el tensor de la cadena de distribución con respecto a desgaste o a daños. Reemplácelo, si es necesario.



EJE SELECTOR DE MARCHAS

Inspeccione la placa del selector de marchas con respecto a desgaste o a daños.

Inspeccione los resortes de retorno y ajuste con respecto a fatiga o a daños.

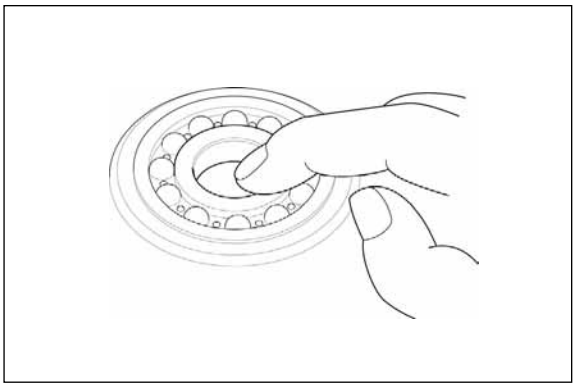


COJINETE DE LA TRANSMISIÓN

Gire manualmente la pista interna de cada cojinete.

Los cojinetes deben girar suave y silenciosamente.

Verifique también si la pista externa del cojinete se encaja correctamente en la carcasa del motor.



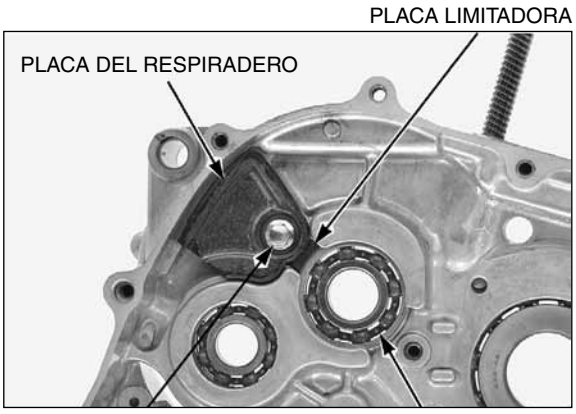
CAMBIO DE LOS COJINETES DE LA TRANSMISIÓN

COJINETE DEL EJE PRIMARIO

Quite los siguientes componentes de la carcasa derecha del motor:

– Tornillo
– Placa de respiradero
– Placa limitadora

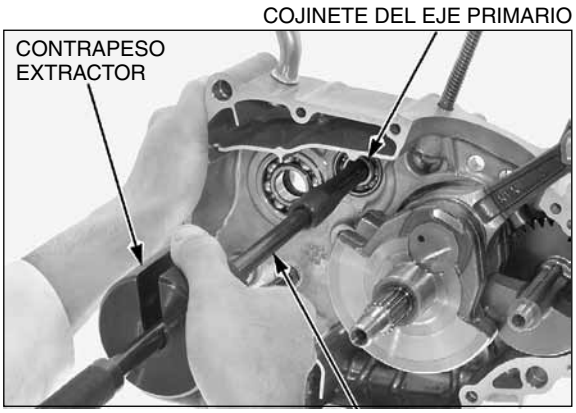
Quite el cojinete del eje primario de la carcasa derecha del motor.



Quite el cojinete del eje primario de la carcasa izquierda del motor, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Conjunto extractor de cojinetes, 15 mm	**07936-KC10500**
Contrapeso extractor de cojinetes	**07741-0010201**



Aplique aceite para motor a los nuevos cojinetes.

Instale un nuevo cojinete del eje primario en la carcasa izquierda del motor, manteniendo su lado sellado hacia abajo, hasta que esté completamente asentado, usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

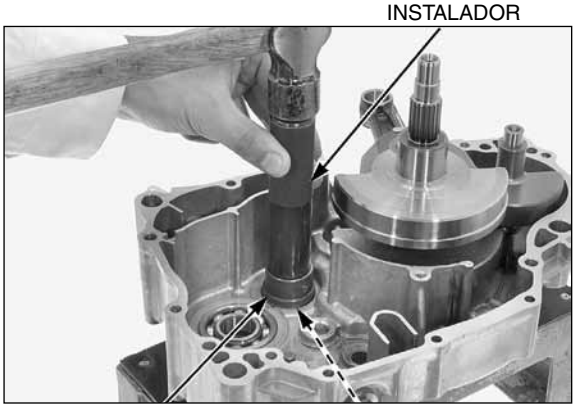
Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 32 x 35 mm	**07746-0010100**
Guía, 15 mm	**07746-0040300**

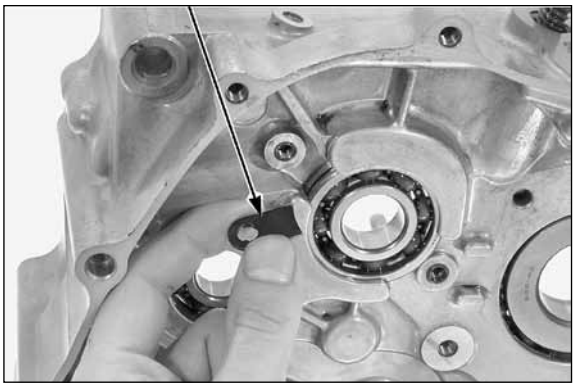
Instale un nuevo cojinete del eje primario en la carcasa derecha del motor, manteniendo el lado de la ranura hacia abajo, hasta que esté completamente asentado, usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 42 x 47 mm	**07746-0010300**
Guía, 20 mm	**07746-0040500**

Posicione la placa limitadora en la ranura del cojinete del eje primario.

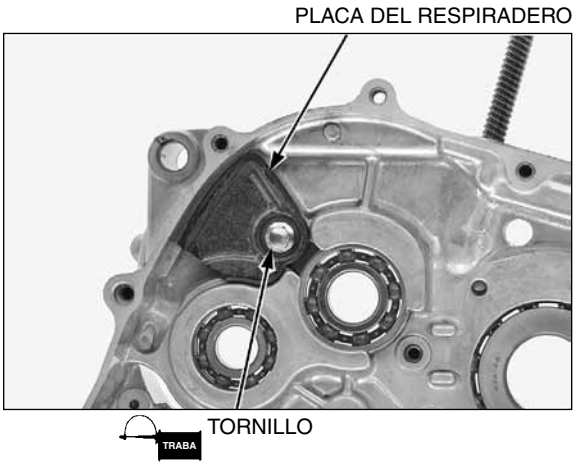




Instale la placa de respiradero.

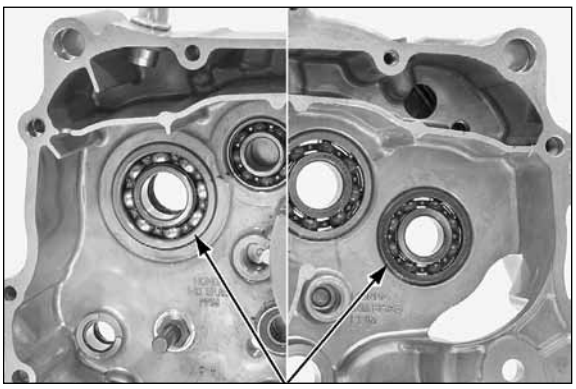
Aplique traba química a las roscas del tornillo de fijación de la placa de respiradero y luego instálelo.

Apriete firmemente el tornillo.



COJINETE DEL EJE SECUNDARIO

Quite los cojinetes del eje secundario de las carcasas derecha e izquierda del motor.



Aplique aceite para motor a los nuevos cojinetes.

Instale un nuevo cojinete del eje secundario en la carcasa derecha del motor, manteniendo su lado marcado hacia arriba, hasta que esté completamente asentado, usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 42 x 47 mm	**07746-0010300**
Guía, 17 mm	**07746-0040400**

Instale un nuevo cojinete del eje secundario en la carcasa izquierda del motor, manteniendo su lado sellado hacia abajo, hasta que esté completamente asentado, usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 45 x 50 mm	**07946-6920100**
Guía, 22 mm	**07746-0040100**

COJINETE DE AGUJAS DEL TAMBOR SELECTOR

Quite el cojinete de agujas del tambor selector de la carcasa izquierda del motor, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Conjunto extractor de cojinetes, 12 mm	**07936-1660101**
Contrapeso extractor de cojinetes	**07741-0010201**

Aplique aceite para motor a un nuevo cojinete.

Instale un nuevo cojinete de agujas del tambor selector en la carcasa izquierda del motor, manteniendo su lado marcado hacia arriba, hasta alcanzar la profundidad especificada, usando las herramientas especiales.

PROFUNDIDAD: 2,7 – 2,9 mm

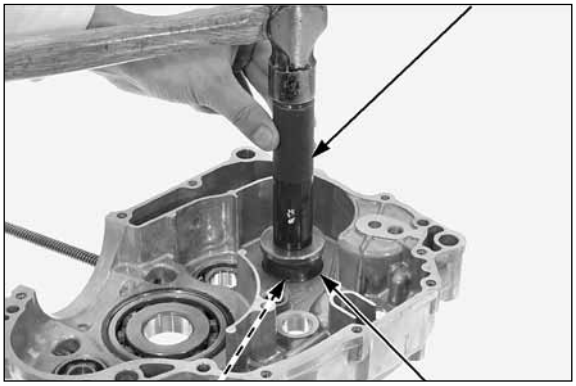
HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Guía, 16 mm	**07746-0041300**

ARMADO/MONTAJE

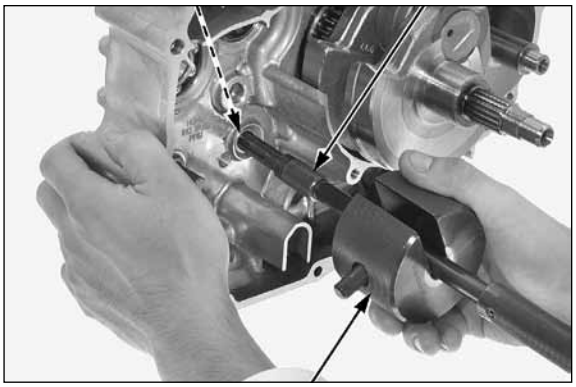
Aplique grasa en los bordes de un nuevo retén de aceite del eje selector de marchas y en los bordes de un nuevo retén de aceite del eje secundario. Luego, instale los retenes en la carcasa izquierda del motor.

INSTALADOR

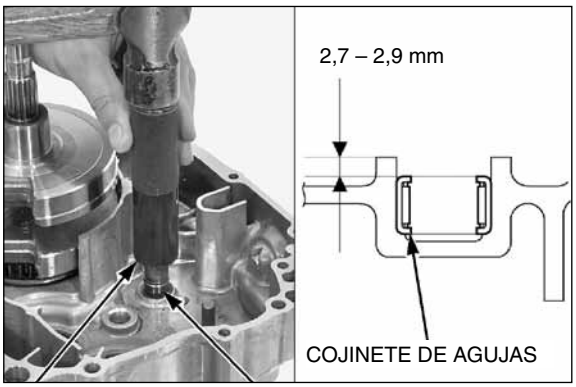


GUÍA ACCESORIO

COJINETE DE AGUJAS CONJUNTO EXTRACTOR

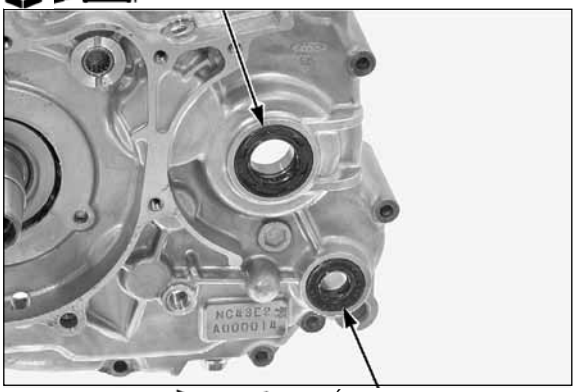


CONTRAPESO EXTRACTOR



INSTALADOR GUÍA

NUEVO GRASA RETÉN DE ACEITE DEL EJE SECUNDARIO



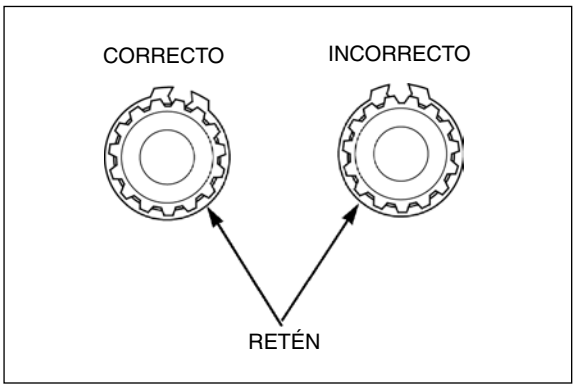
NUEVO GRASA RETÉN DE ACEITE DEL EJE SELECTOR DE MARCHAS

Aplique solución de aceite de molibdeno a las superficies deslizantes y ranuras selectoras de los engranajes.

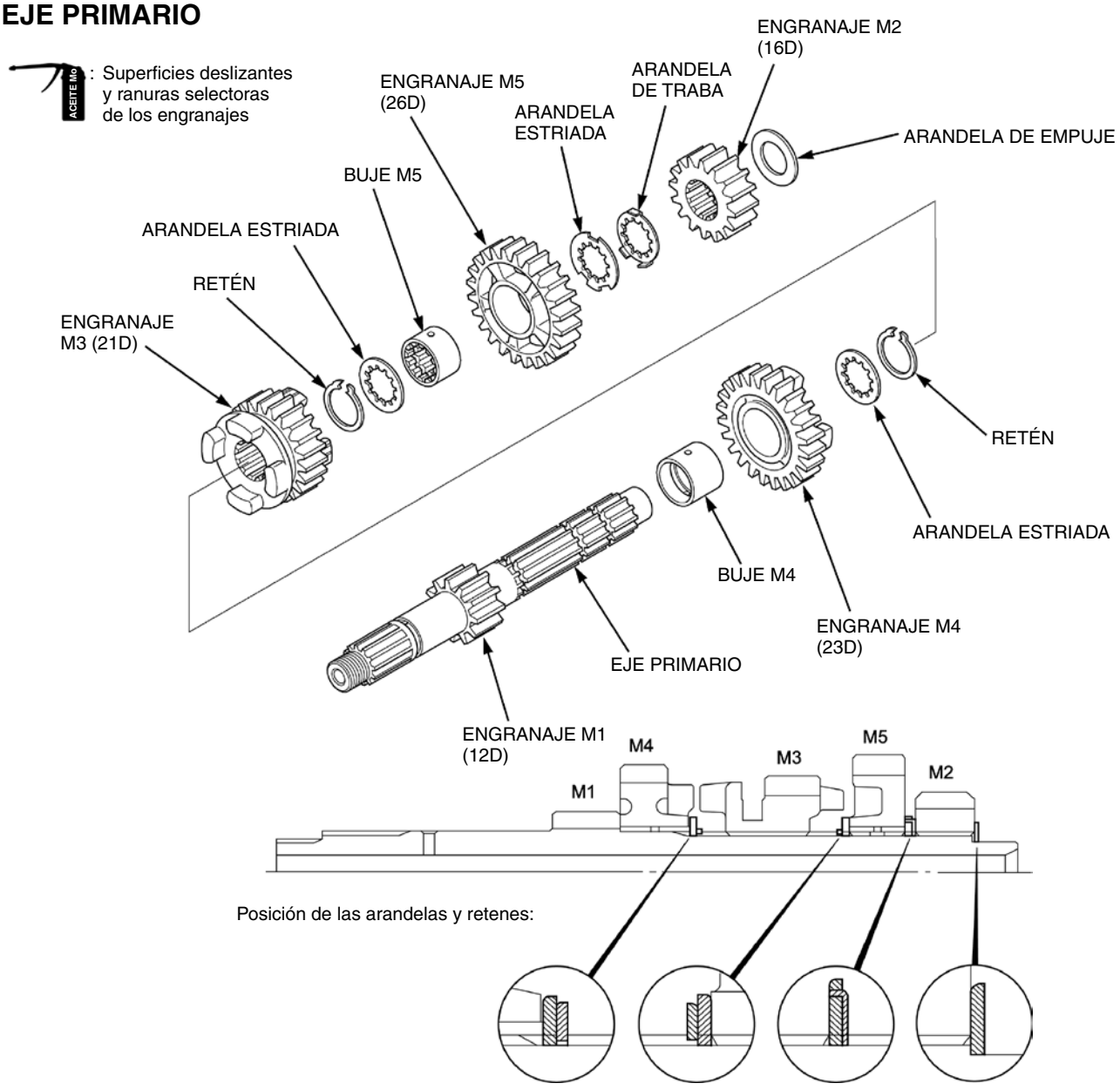
Arme todos los componentes en sus posiciones originales.

NOTA

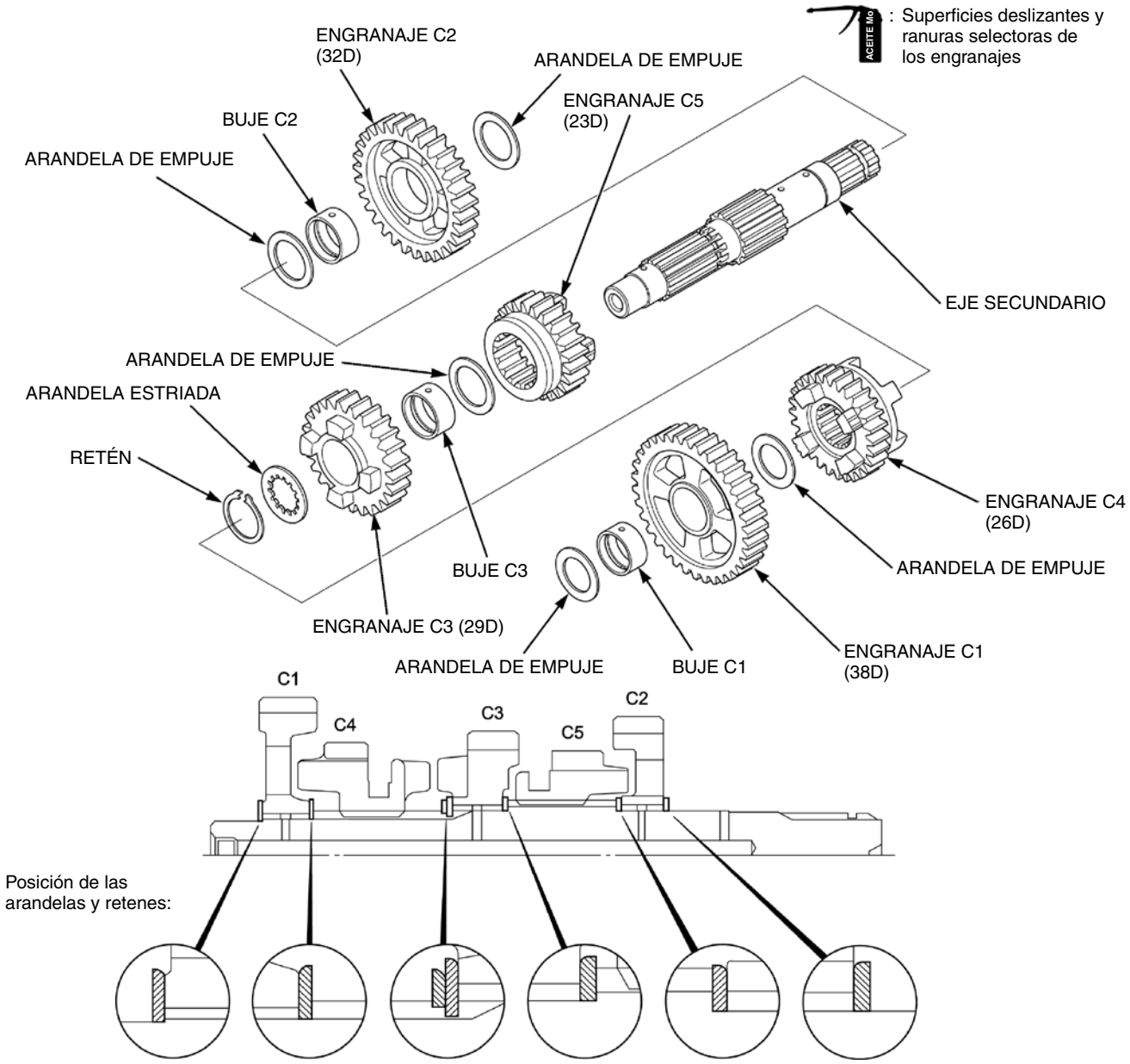
- Verifique los engranajes con respecto a la libertad de movimiento o rotación en sus ejes.
- Instale las arandelas y retenes con sus bordes achaflanados hacia el lado de la carga axial. No reutilice retenes desgastados que puedan girar fácilmente en sus ranuras.
- Asegúrese de que los retenes estén asentados en sus ranuras y alinee los extremos de sus aberturas con las ranuras de las estrías.
- Alinee las lengüetas de la arandela de traba con las ranuras de la arandela estriada.



EJE PRIMARIO

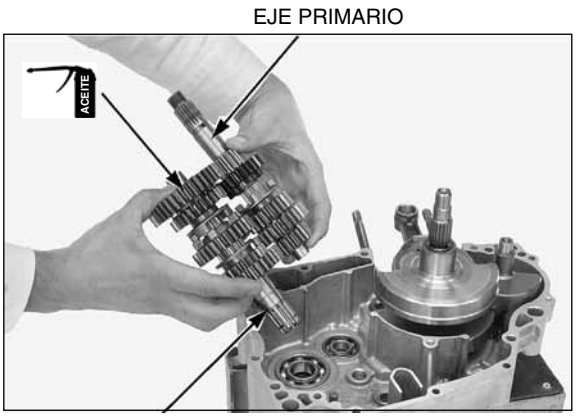


EJE SECUNDARIO



Aplique aceite para motor a los dientes de todos los engranajes.

Instale los ejes primario y secundario en la carcasa izquierda del motor.

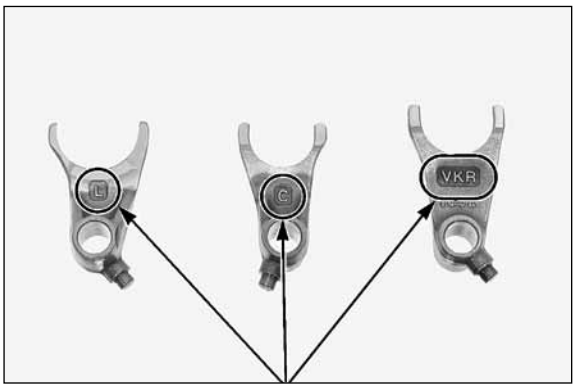


Cada horquilla del cambio posee una marca de identificación:

“L”: horquilla del cambio izquierda

“C”: horquilla del cambio central

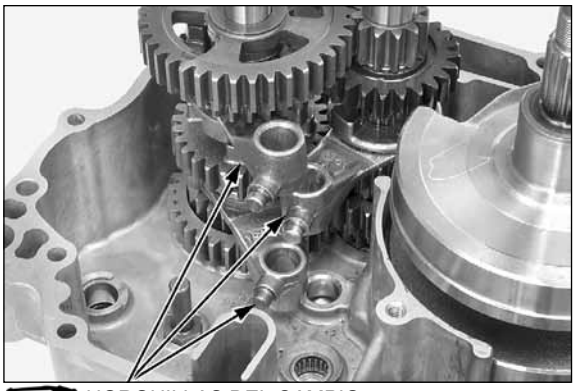
“VKR”: horquilla del cambio derecha



MARCAS DE IDENTIFICACIÓN

Aplique solución de aceite de molibdeno a las superficies internas de las horquillas del cambio y pasadores de guías.

Instale las horquillas del cambio en las ranuras selectoras de los engranajes, manteniendo sus lados marcados hacia abajo (lado de la carcasa izquierda del motor).

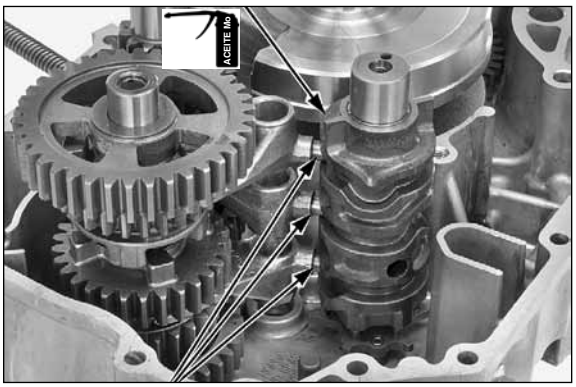


ACEITE Mo HORQUILLAS DEL CAMBIO

TAMBOR SELECTOR

Aplique solución de aceite de molibdeno a las ranuras de guía del tambor selector superficie del cojinete.

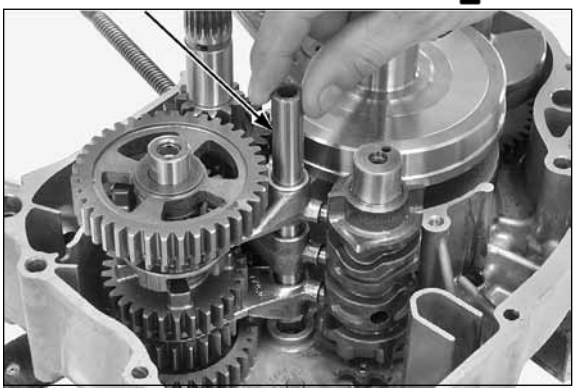
Instale el tambor selector, insertando los pasadores de guías de las horquillas del cambio en las ranuras de guía del tambor selector.



PASADORES DE GUÍA

EJE DE LAS HORQUILLAS DEL CAMBIO ACEITE

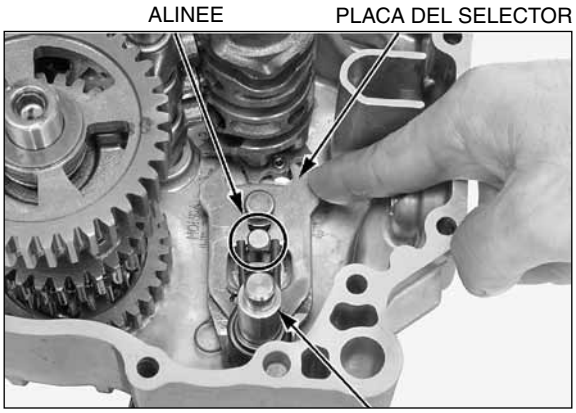
Aplique aceite para motor en la superficie deslizante del eje de la horquilla de cambio e insértelo en la carcasa izquierda del motor, a través de las horquillas del cambio.



Instale el eje de las horquillas, alineando las extremidades del resorte de retorno con el tornillo del pasador, a medida que tira de la placa del selector.

Suelte la placa del selector para encajarla en el tambor selector.

Arme las mitades de la carcasa del motor (página 11-23).



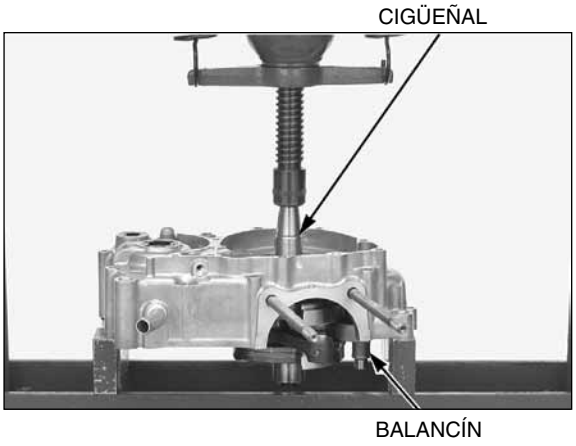
CIGÜEÑAL/BALANCÍN

DESMONTAJE

Separe las mitades de la carcasa del motor (página 11-7).

Quite la transmisión (página 11-8)

Quite el cigüeñal y el balancín de la carcasa izquierda del motor, utilizando una prensa hidráulica, mientras los mantiene fijos.



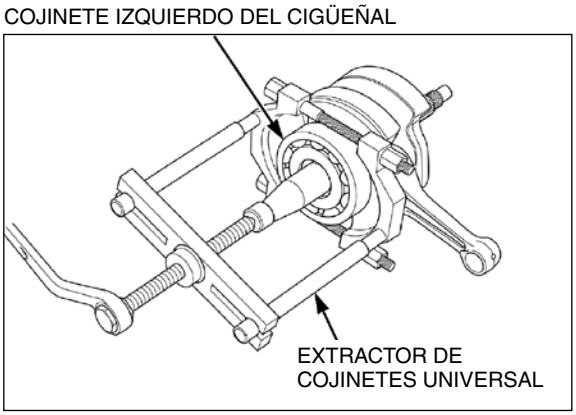
NOTA

Tenga cuidado para no dañar la superficie de contacto de la carcasa del motor y el cigüeñal.

Si el cojinete permanece en el cigüeñal, extráigalo usando la herramienta especial y un protector adecuado.

HERRAMIENTA:

Extractor de cojinetes universal **07631-0010000**



NOTA

Siempre que se desmonte el cigüeñal, substituya su cojinete izquierdo por uno nuevo.

INSPECCIÓN DEL CIGÜEÑAL

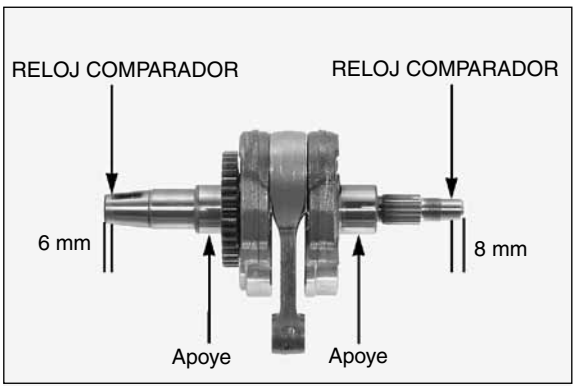
Alabeo del Cigüeñal

Apoye el cigüeñal sobre un caballete o bloques en V.

Posicione un reloj comparador sobre el cigüeñal.

Gire el cigüeñal dos vueltas completas y haga la lectura de su alabeo.

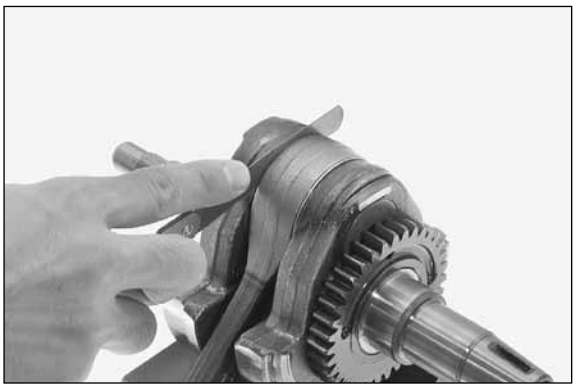
Límite de Servicio	0,10 mm



HOLGURA LATERAL DE LA CABEZA DE LA BIELA

Mida la holgura lateral de la cabeza de la biela.

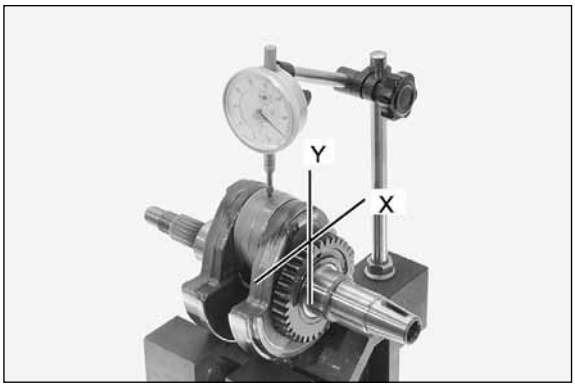
Límite de Servicio	0,6 mm



HOLGURA RADIAL DE LA CABEZA DE LA BIELA

Mida la holgura radial de la cabeza de la biela en ambas direcciones X e Y.

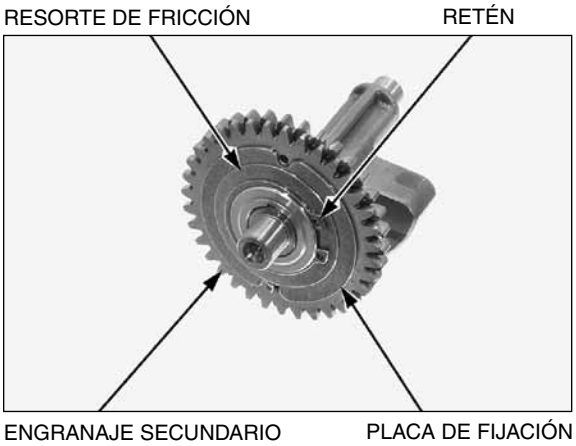
Límite de Servicio	0,05 mm



DESARMADO/ARMADO DEL ENGRANAJE DEL BALANCÍN

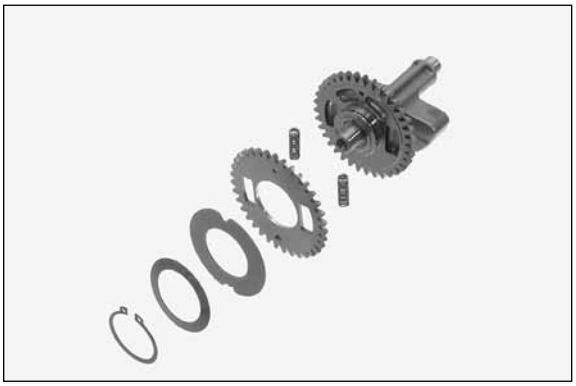
Quite los siguientes componentes:

– Retén
– Resorte de fricción
– Placa de fijación del resorte
– Engranaje secundario
– Resortes de amortiguación



Inspeccione el engranaje secundario y el engranaje del eje del balancín con respecto a desgaste o a daños.

Inspeccione los resortes de amortiguación y el resorte de fricción con respecto a fatiga o a daños.

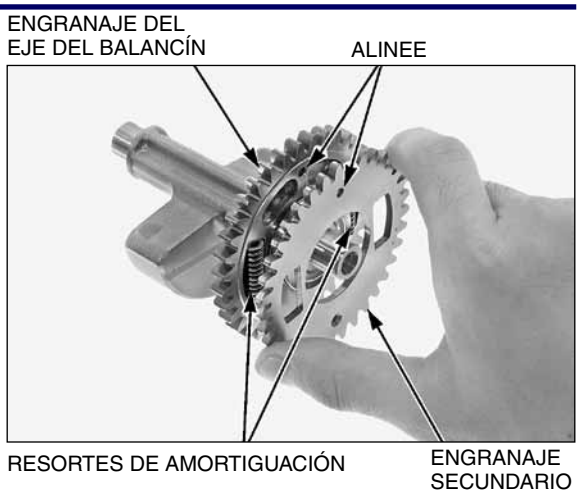


Instale los resortes de amortiguación del engranaje del eje del balancín.

Instale el engranaje secundario del engranaje del eje del balancín.

NOTA

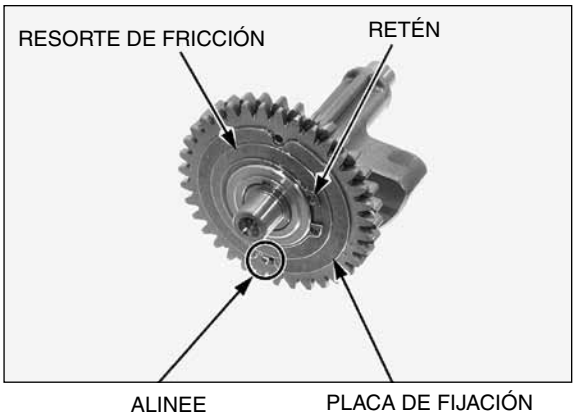
Alinee los orificios del engranaje secundario y del engranaje del eje del balancín.



Instale la placa de fijación del resorte, alineado la lengüeta con el orificio del engranaje secundario.

Instale el resorte de fricción en el engranaje secundario, manteniendo su lado cóncavo hacia adentro.

Instale firmemente el retén en la ranura del eje del balancín.



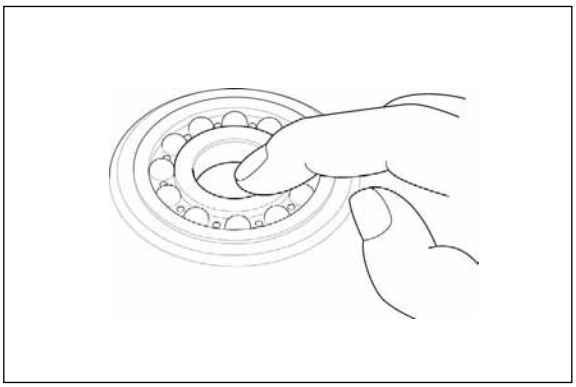
INSPECCIÓN DEL COJINETE

Gire manualmente la pista interna de cada cojinete.

Los cojinetes deben girar suave y silenciosamente.

Verifique también si las pistas externas de los cojinetes se encajan sin juego en la carcasa del motor.

Quite y descarte los cojinetes si sus pistas no giran suave y silenciosamente, o si se encajan con juego en la carcasa del motor.



SUBSTITUCIÓN DEL COJINETE

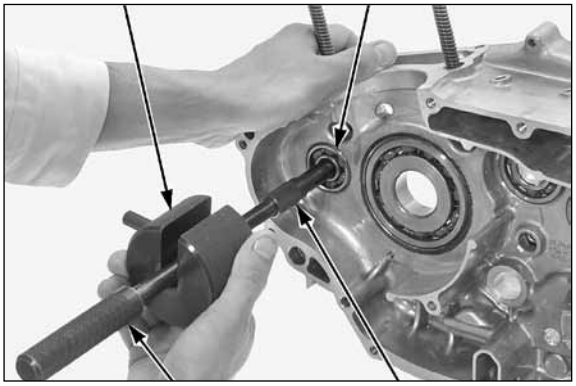
Quite el cojinete del cigüeñal de la carcasa del motor.



Quite el cojinete del balancín de la carcasa del motor, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Cabezal extractor de cojinetes, 13 mm	**07LMC-KZ10100**
Contrapeso extractor de cojinetes	**07741-0010201**
Eje extractor de cojinetes	**07936-1660120**

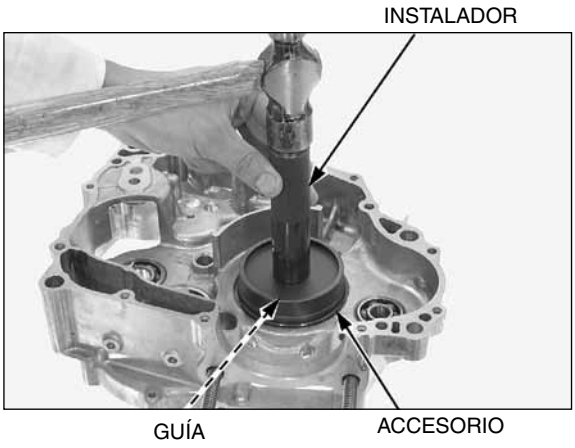


Aplique aceite para motor a los nuevos cojinetes.

Instale un nuevo cojinete en la carcasa del motor, manteniendo sus lados marcados hacia arriba, hasta que estén completamente asentados, usando las herramientas especiales.

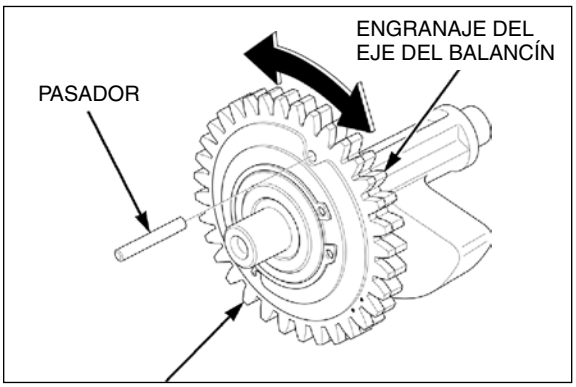
HERRAMIENTAS:

Cojinetes del cigüeñal	
Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 78 x 80 mm	**07NAD-PX40100**
Guía, 32 mm	**07MAD-PR90200**
Cojinetes del balancín	
Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 37 x 40 mm	**07746-0010200**
Guía, 13 mm	**07746-0041500**

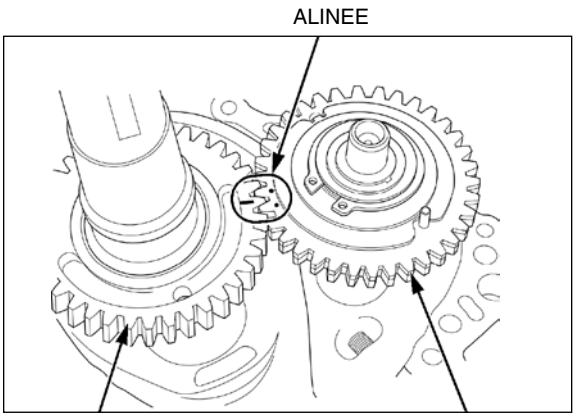


MONTAJE

Alinee los dientes del engranaje tijera (engranaje de mando del balancín y engranaje secundario), utilizando un destornillador, e inserte el pasador en el orificio de los engranajes.



Encaje los engranajes del cigüeñal y del balancín, alineando la línea de referencia y las marcas grabadas. Luego, instale provisoriamente el cigüeñal y el balancín en conjunto en la carcasa derecha del motor.



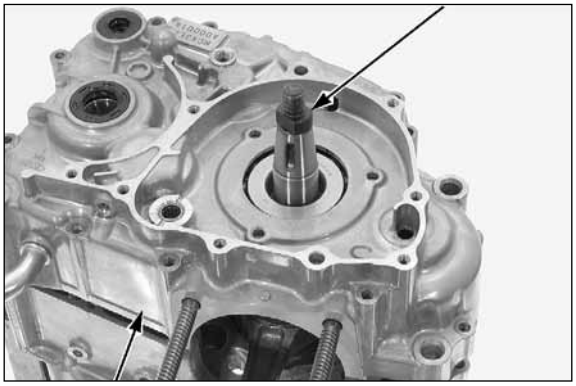
Apoye la carcasa izquierda sobre la carcasa derecha del motor.

Instale la herramienta especial en el extremo del cigüeñal.

HERRAMIENTA:

Adaptador roscado **07965-VM00300**

ADAPTADOR ROSCADO



CARCASA IZQUIERDA DEL MOTOR

Instale las herramientas especiales en la pista interna del cojinete del cigüeñal y en el adaptador roscado.

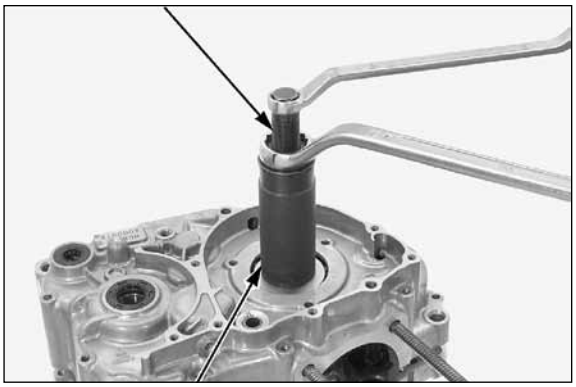
HERRAMIENTAS:

Separador de armado de la carcasa del motor **07965-VM00100**

Eje de armado de la carcasa del motor **07965-VM00200**

Instale el cigüeñal en la pista interna del cojinete.

EJE DE MONTAJE

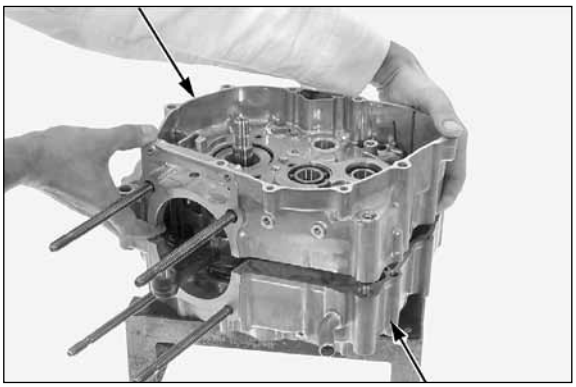


SEPARADOR DE MONTAJE

Apoye el lado superior de la carcasa del motor (carcasa izquierda del motor) hacia abajo.

Quite la carcasa derecha de la carcasa izquierda del motor.

CARCASA DERECHA DEL MOTOR



CARCASA IZQUIERDA DEL MOTOR

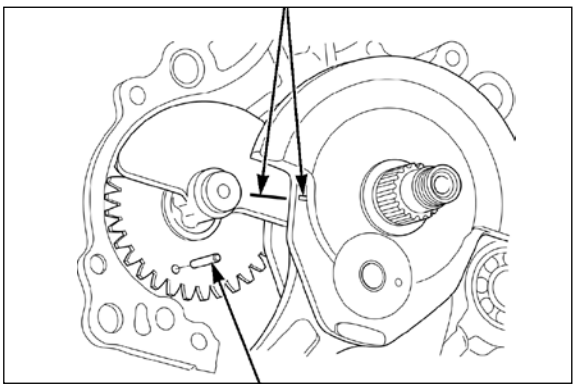
Tras montar el cigüeñal, asegúrese de que las líneas de referencia del contrapeso del cigüeñal y del contrapeso del balancín estén alineadas.

Quite el pasador del engranaje mandado del balancín.

Instale la transmisión (página 11-14).

Arme las mitades de la carcasa del motor (página 11-23).

LÍNEAS DE REFERENCIA



PASADOR

ARMADO DE LA CARCASA DEL MOTOR

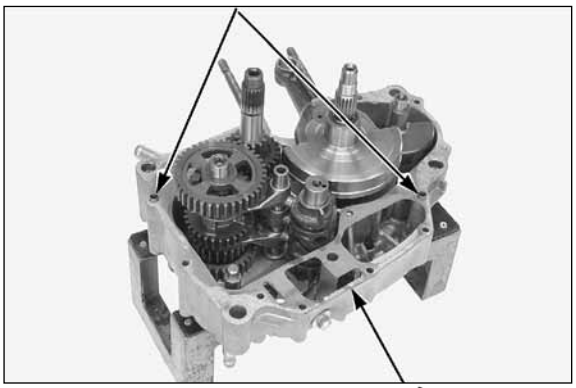
Limpie completamente las superficies de contacto de las carcasas izquierda y derecha de la carcasa del motor.

Instale los pasadores de guía y una nueva junta en la carcasa del motor.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto de la carcasa del motor.

PASADORES DE GUÍA



NUEVA JUNTA

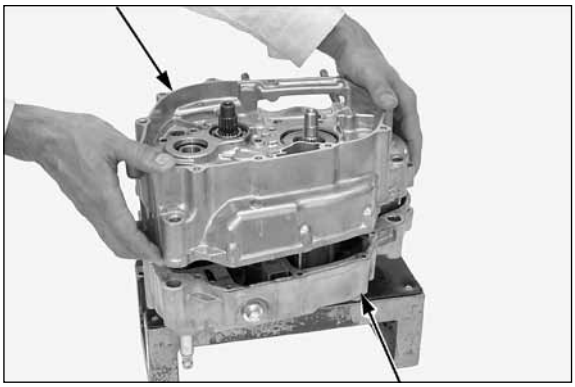
CARCASA DERECHA DEL MOTOR

Asegúrese de que todos los componentes estén instalados en la carcasa izquierda del motor.

Instale la carcasa derecha del motor sobre la carcasa izquierda.

NOTA

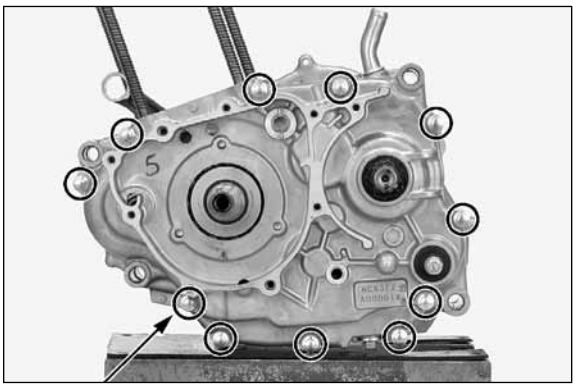
No fuerce las mitades de la carcasa del motor al montarlas. Si es necesario utilizar fuerza excesiva, se debe a algún problema durante el montaje. Quite la carcasa derecha y verifique si hay componentes desalineados.



CARCASA IZQUIERDA DEL MOTOR

Asegúrese de que las superficies de contacto de las mitades de la carcasa del motor estén uniformemente apoyadas.

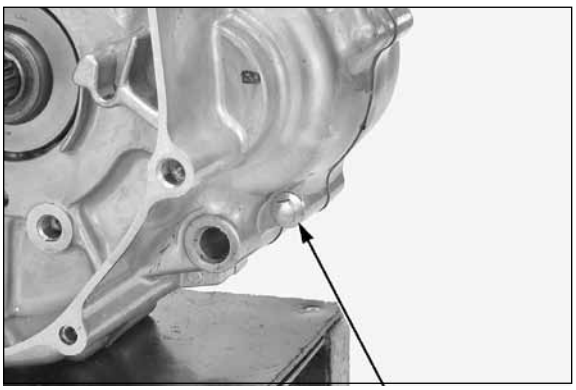
Instale los once tornillos de la carcasa izquierda del motor.



TORNILLOS

Instale el tornillo de la carcasa derecha del motor.

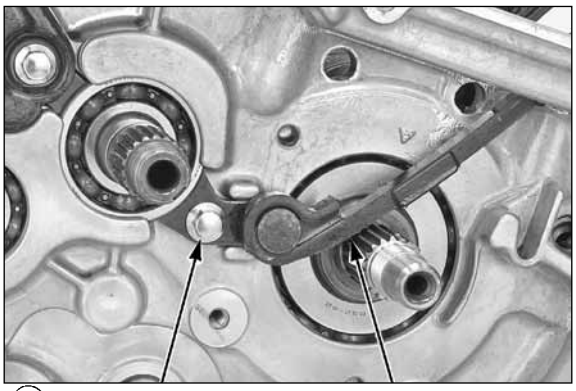
Apriete todos los tornillos de forma cruzada en dos o tres etapas.



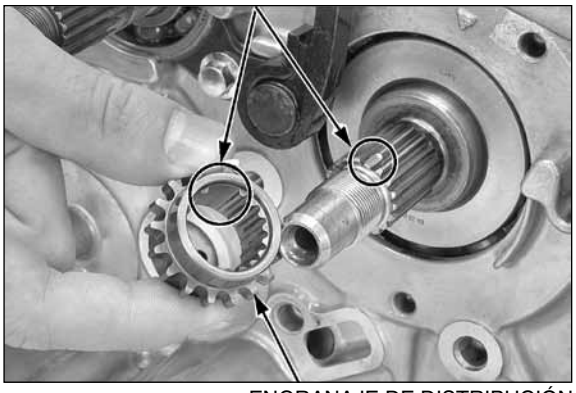
TORNILLO DE LA CARCASA DERECHA DEL MOTOR

Aplique traba química a las roscas del tornillo del tensor de la cadena de distribución.

Instale el tensor de la cadena de distribución, junto con su tornillo. Luego, apriete el tornillo.



Instale el engranaje de distribución en el cigüeñal, alineando la ranura más ancha con el diente mayor.



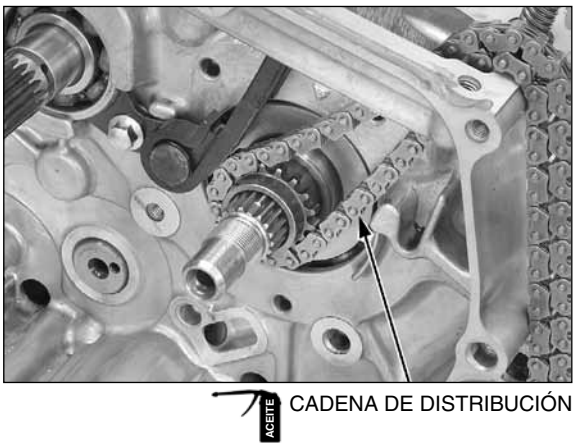
Aplique aceite para motor a la cadena de distribución.

Instale la cadena de distribución en el engranaje de distribución.

Conecte la manguera de respiradero del motor.

NOTA

Instale el prendedor de la manguera firmemente.



Instale los siguientes componentes:

– Interruptor de punto muerto (página 19-18)
– Volante del motor/embrague de arranque (página 10-14)
– Bomba de aceite (página 4-8)
– Selector de marchas (página 9-16)
– Pedal de cambio (página 9-16)
– Engranaje de mando primario (página 9-15)
– Embrague (página 9-12)
– Pistón y cilindro (página 8-8)
– Culata (página 7-23)
– Conducto de pasaje de aceite (página 4-12)
– Motor de arranque (página 18-12)

Monte el motor en el chasis (página 6-8).

12. RUEDA DELANTERA / SUSPENSIÓN / SISTEMA DE DIRECCIÓN

COMPONENTES DEL SISTEMA 12-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 12-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.....12-5

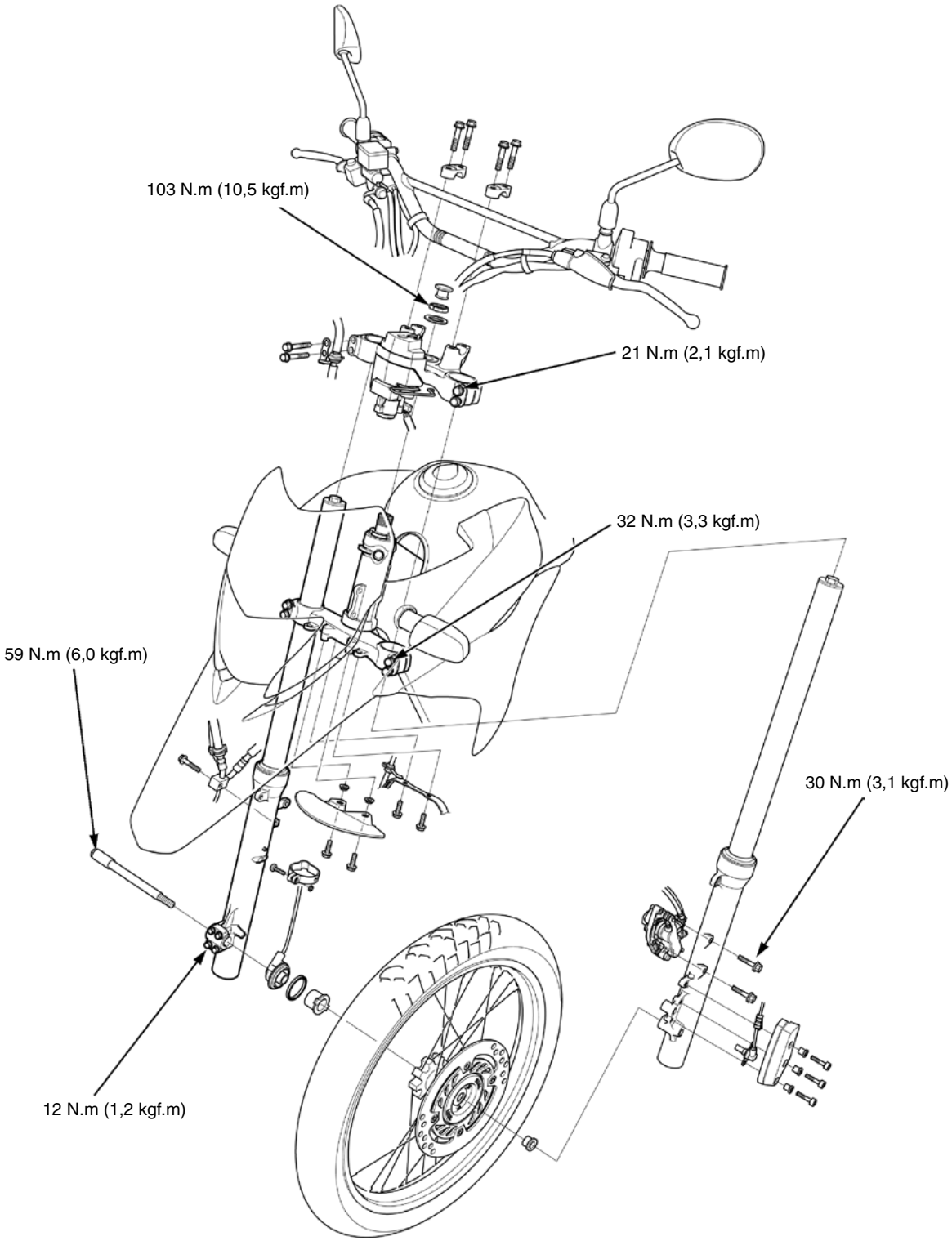
MANUBRIO.....12-6

RUEDA DELANTERA.....12-10

HORQUILLA DE LA SUSPENSIÓN.....12-15

COLUMNA DE DIRECCIÓN 12-23

COMPONENTES DEL SISTEMA



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Al ejecutar reparaciones en la rueda delantera, en las horquillas de suspensión o en la columna de dirección, apoye la motocicleta utilizando un gato o un soporte equivalente.
- Discos o pastillas de freno contaminados reducen la capacidad de frenado. Deseche las pastillas de freno contaminadas y limpie el disco utilizando agente desengrasante de freno de alta calidad.
- Utilizar la motocicleta con llantas dañadas o rayos doblados perjudica la seguridad del vehículo.
- Después de instalar la rueda delantera, inspeccione el funcionamiento del freno accionando la palanca del freno delantero.
- Para información sobre el sistema de freno, consulte el capítulo Freno Hidráulico, en la página 14-2.

ESPECIFICACIONES

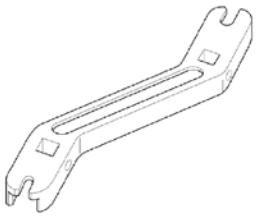
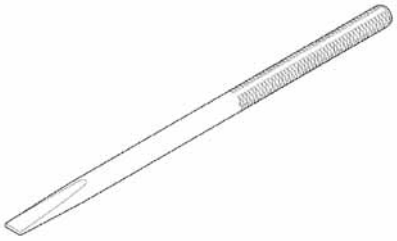
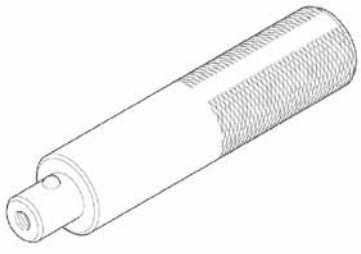
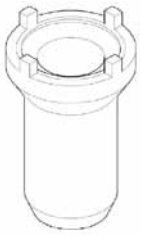
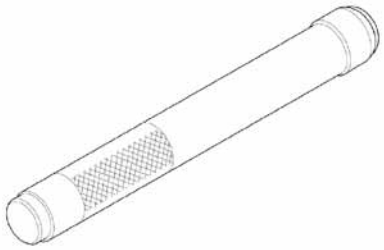
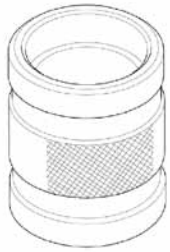
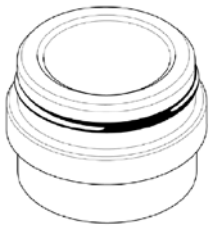
Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Servicio
Profundidad mínima del surco de la banda de rodaje del neumático		–	3,0
Presión del neumático frío	Solamente conductor	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	–
	Conductor y pasajero	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	–
Alabeo del eje		–	0,20
Excentricidad de la llanta de la rueda	Radial	–	2,0
	Axial	–	2,0
Horquilla de la suspensión	Largo libre del resorte	506,3	496
	Alabeo del cilindro interno	–	0,20
	Aceite recomendado	Aceite Honda Ultra Cushion 10 W o equivalente	–
	Nivel de aceite	143	–
	Capacidad de aceite	547 ± 2,5 cm³	–
	Precarga del cojinete de la columna de dirección	7,8 – 12,7 N (0,8 – 1,3 kgf)	–

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del soporte del cilindro maestro delantero	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Tornillo del disco de freno delantero	42 N.m (4,3 kgf.m)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
Tornillo Torx del anillo de impulsos delantero (Solamente XRE300A)	7,0 N.m (0,7 kgf.m)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
Eje delantero	59 N.m (6,0 kgf.m)	
Tuerca del soporte del eje delantero	12 N.m (1,2 kgf.m)	Tuerca U.
Rayos	3,7 N.m (0,4 kgf.m)	
Tapón de la horquilla de la suspensión	22 N.m (2,2 kgf.m)	
Tornillo Allen de la horquilla de la suspensión	20 N.m (2,0 kgf.m)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo de fijación del puente superior	21 N.m (2,1 kgf.m)	
Tornillo de fijación del puente inferior	32 N.m (3,3 kgf.m)	
Tuerca de ajuste del cojinete de la columna de dirección	Consulte la página 12-26.	
Tuerca de la columna de dirección	103 N.m (10,5 kgf.m)	
Tornillo de fijación del caliper del freno delantero	30 N.m (3,1 kgf.m)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
Tornillo del soporte de la manguera del freno delantero (Solamente XRE300A)	12 N.m (1,2 kgf.m)	

HERRAMIENTAS

Llave para rayos, 5,8 x 6,1 mm 07701-0020300 	Accesorio, 32 x 35 mm 07746-0010100 	Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300 
Guía, 15 mm 07746-0040300 	Eje extractor de cojinetes 07746-0050100 	Cabezal extractor de cojinetes, 15 mm 07746-0050400 
Instalador 07749-0010000 	Llave tubo para columna de dirección 07916-3710101 	Instalador de la columna de dirección 07946-4300101 
Contrapeso instalador del retén de la horquilla de la suspensión 07947-KA50100 	Accesorio instalador, D.I. de 41 mm 07947-KF00100 	Extractor de pista de esferas 07948-4630100 

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Dirección dura
- Tuerca de ajuste del cojinete de la columna de dirección muy apretada
- Cojinetes de la columna de dirección desgastados o dañados
- Pistas de los cojinetes del cabezal de la columna de dirección desgastadas o dañadas
- Columna de dirección alabeada
- Baja presión del neumático
- Neumático delantero averiado

La motocicleta se desvía hacia un lado o no se mantiene en línea recta
- Horquilla de la suspensión alabeada
- Cojinetes de la columna de dirección sueltos o dañados
- Cojinetes de la rueda desgastados o dañados
- Eje delantero alabeado
- Montaje incorrecto de la rueda
- Chasis doblado
- Componentes del pivote del brazo oscilante desgastados (página 13-18)

Rueda delantera vibrando
- Rueda torcida
- Cojinetes de la rueda desgastados o dañados
- Neumático averiado
- Rayos sueltos o rotos
- Fijadores del eje delantero flojos

Dificultad para girar la rueda delantera
- Cojinetes de la rueda delantera averiados
- Eje delantero alabeado
- Freno delantero arrastrando (página 14-6)

Suspensión muy blanda
- Resortes de la horquilla de la suspensión debilitados
- Bajo nivel de aceite de la horquilla de suspensión
- Viscosidad del aceite de la horquilla de suspensión incorrecta
- Baja presión del neumático

Suspensión muy dura
- Tubos de la horquilla alabeados
- Obstrucción en los movimientos de la corredera
- Nivel de aceite de la horquilla de suspensión muy alto
- Viscosidad del aceite de la horquilla de suspensión incorrecta (alta viscosidad)
- Pasaje de aceite de la horquilla de suspensión obstruido
- Presión del neumático muy alta

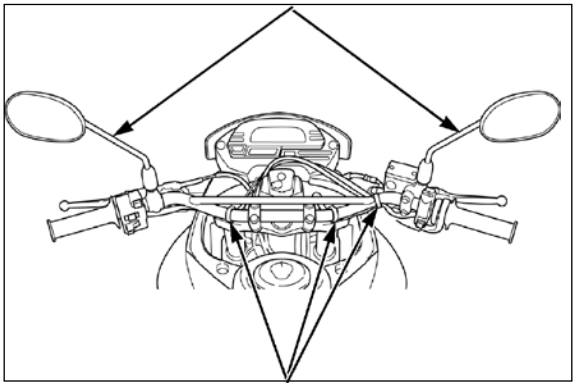
Ruidos en la suspensión delantera
- Fijadores de la horquilla de suspensión sueltos
- Tubo de la horquilla o buje deslizante desgastado
- Bajo nivel de aceite de la horquilla de suspensión

MANUBRIO

DESMONTAJE

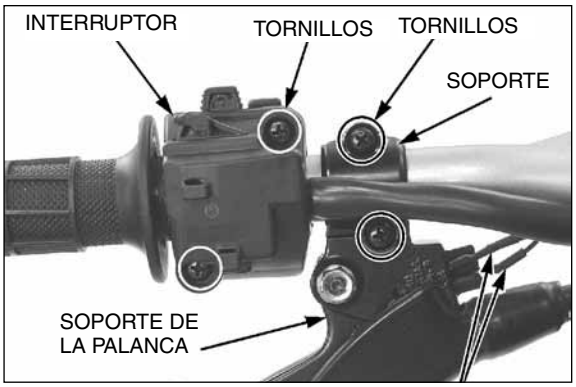
Quite los siguientes componentes:
– Tres cintas del cableado
– Espejos retrovisores

ESPEJOS RETROVISORES



CINTAS DEL CABLEADO

– Conectores del interruptor del embrague
– Dos tornillos
– Interruptores del lado izquierdo del manubrio
– Dos tornillos
– Fijadores del soporte
– Soporte de la palanca del embrague



CONECTORES

– Dos tornillos
– Tapa de la carcasa del acelerador

TAPA DE LA CARCASA



TORNILLOS

– Deslizador del cable
– Cables del acelerador (desconecte la empuñadura del acelerador)
– Empuñadura del acelerador

EMPUÑADURA CABLES

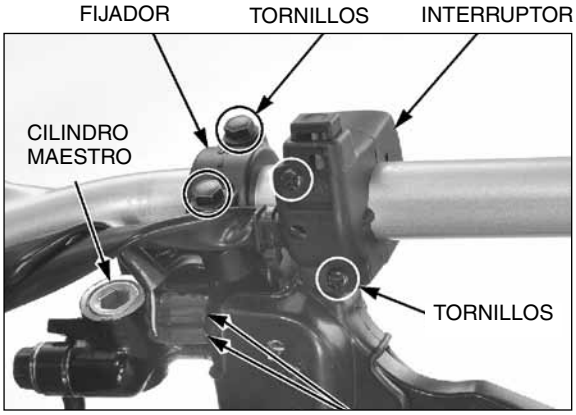


DESLIZADOR

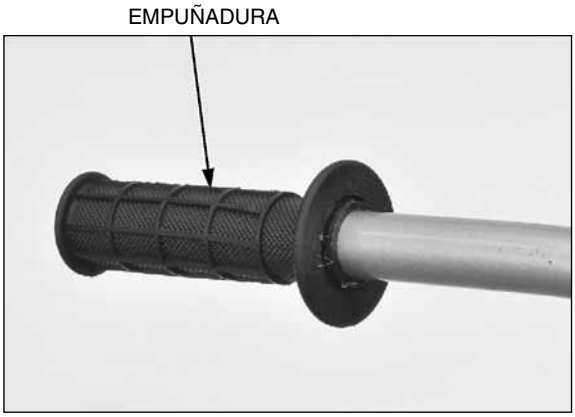
– Conectores del interruptor de la luz del freno
– Dos tornillos
– Interruptores del lado derecho del manubrio
– Dos tornillos
– Fijador del cilindro maestro
– Cilindro maestro del freno

NOTA

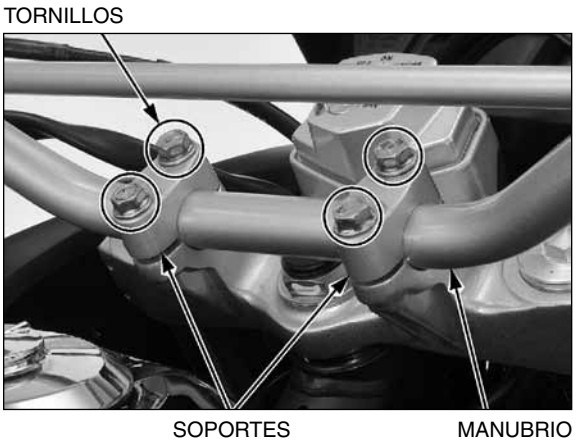
Mantenga el cilindro maestro del freno hacia arriba para evitar la entrada de aire en el sistema hidráulico.



– Empuñadura izquierda del manubrio



– Cuatro tornillos
– Soportes superiores del manubrio
– Manubrio



MONTAJE

NOTA

Pase adecuadamente los cables y el cableado (página 1-17).

Instale el manubrio y sus soportes superiores, manteniendo sus marcas grabadas hacia delante. Apriete los tornillos delanteros del manubrio. Luego apriete los tornillos traseros.

NOTA

Alinee la marca grabada del manubrio con el borde superior del soporte inferior.

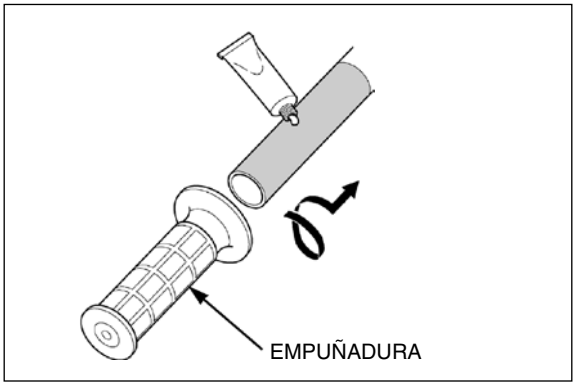


Aplique el adhesivo Honda Bond A a la superficie interna de la empuñadura izquierda del manubrio y a la superficie del manubrio.

Espere de 3 a 5 minutos e instale la empuñadura. Gire la empuñadura del manubrio para una distribución uniforme del adhesivo.

NOTA

Espere que el adhesivo seque una hora antes de utilizar la motocicleta.



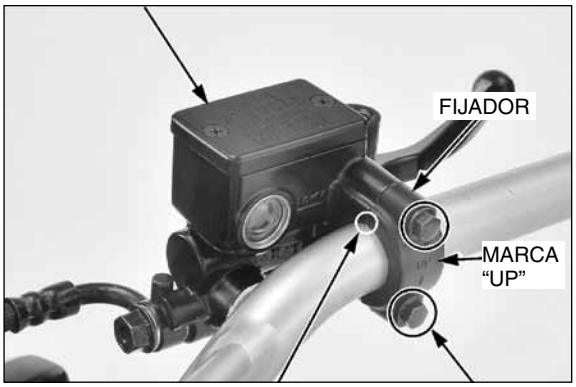
CILINDRO MAESTRO

Instale el cilindro maestro y su fijador, manteniendo la marca "UP" hacia arriba. Apriete primero el tornillo superior. Luego, apriete el tornillo inferior con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

NOTA

Alinee el borde del cilindro maestro con la marca grabada en el manubrio.



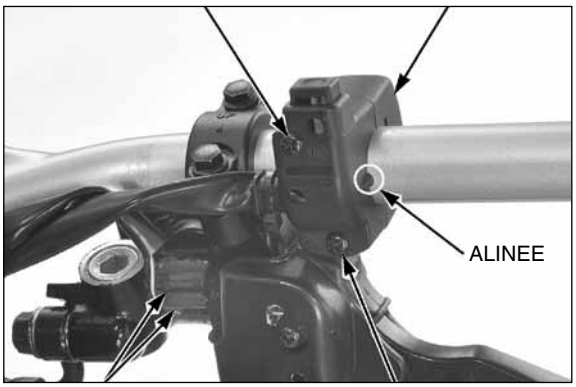
TORNILLO (4 x 45 mm) INTERRUPTOR

Instale los interruptores del lado derecho del manubrio Apriete primero el tornillo delantero. Luego, apriete el tornillo trasero.

NOTA

Alinee el pasador posicionador con el orificio del manubrio.

Enchufe los conectores del interruptor de la luz del freno.



GRASA GRASA CABLES

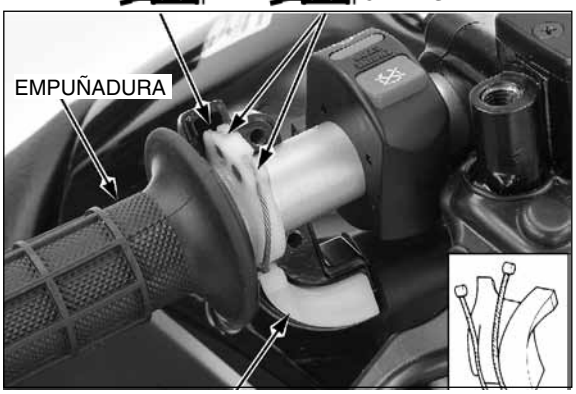
Instale la empuñadura del acelerador en el manubrio.

Aplique grasa al área de rodaje del cable, al área deslizante de la brida del tubo de la empuñadura del acelerador y a los extremos del cable del acelerador.

Conecte el cable del acelerador al tubo de la empuñadura del acelerador.

Aplique grasa a la superficie deslizante del deslizador del cable.

Instale el deslizador en la carcasa y fíjelo adecuadamente a los cables del acelerador.



GRASA DESLIZADOR

Instale la tapa de la carcasa del acelerador. Apriete primero el tornillo superior. Luego, apriete el tornillo inferior.

NOTA

Alinee la junta de la carcasa con la marca grabada en el manubrio.

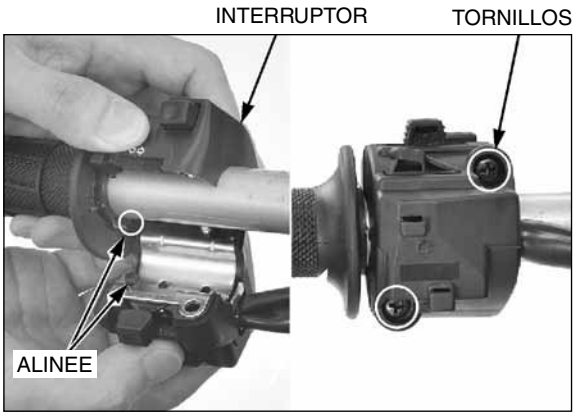
Inspeccione si la empuñadura del acelerador funciona suavemente.



Instale los interruptores del lado izquierdo del manubrio. Apriete primero el tornillo delantero. Luego, apriete el tornillo trasero.

NOTA

Alinee el pasador posicionador con el orificio del manubrio.

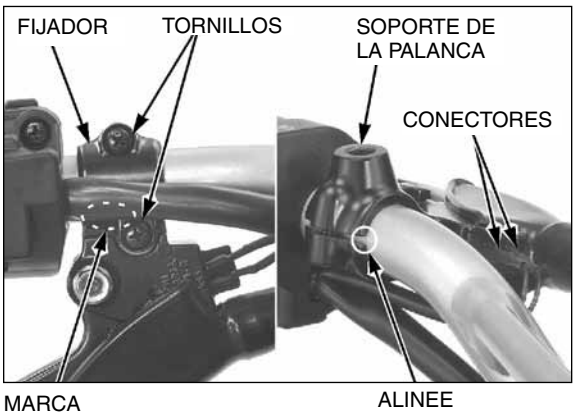


Instale el soporte y el fijador de la palanca del embrague, manteniendo la marca grabada hacia delante. Apriete primero el tornillo delantero. Luego, apriete el tornillo trasero.

NOTA

Alinee el borde del soporte con la marca grabada en el manubrio.

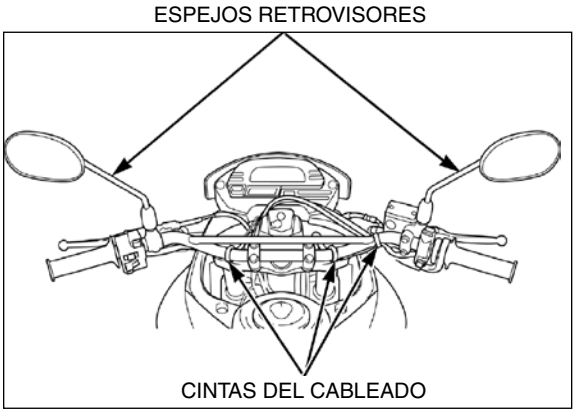
Enchufe los conectores del interruptor del embrague.



Fije el cableado usando las tres cintas.

Instale los espejos retrovisores y apriete la contratuerca.

Verifique el juego de la empuñadura del acelerador (página 3-4).



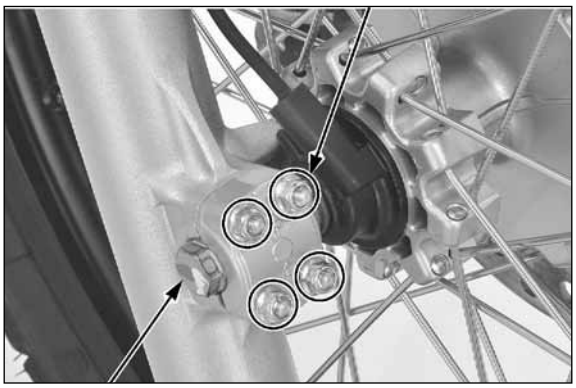
RUEDA DELANTERA

DESMONTAJE

Afloje las tuercas de los soportes del eje de la horquilla derecha de la suspensión. Luego, suelte el eje delantero.

Levante la rueda delantera del suelo, poniendo un caballete de trabajo u otro soporte equivalente debajo del chasis.

Quite el sensor de velocidad de la rueda delantera de la horquilla izquierda de la suspensión y cubra el sensor con un paño limpio o equivalente para evitar dañarlo (XRE300A) (página 15-23).



Quite el eje, mientras mantiene apoyada firmemente la rueda. Luego, separe el sensor de velocidad del vehículo (VS) del cubo de la rueda y desmonte la rueda delantera.

NOTA

- Tenga cuidado para no dañar el sensor VS o el cableado del sensor.
- No accione la palanca del freno (o el pedal; XRE300A) tras desmontar la rueda delantera, pues dificultaría el encaje del disco de freno entre las pastillas.



Quite el separador lateral.



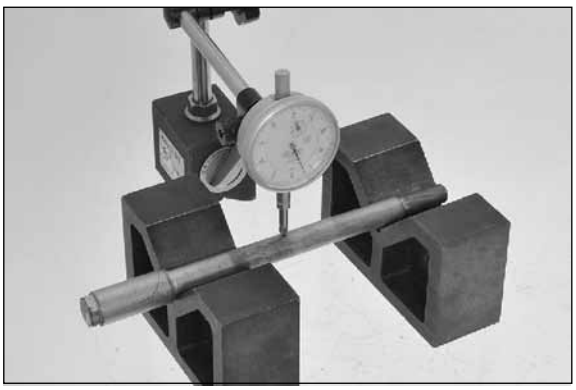
INSPECCIÓN

EJE

Apoye el eje sobre bloques en “V”. Gire el eje y mida el alabeo, utilizando un reloj comparador.

El valor del alabeo real es la mitad de la lectura total del reloj comparador.

Límite de Servicio	0,20 mm



LLANTA DE LA RUEDA

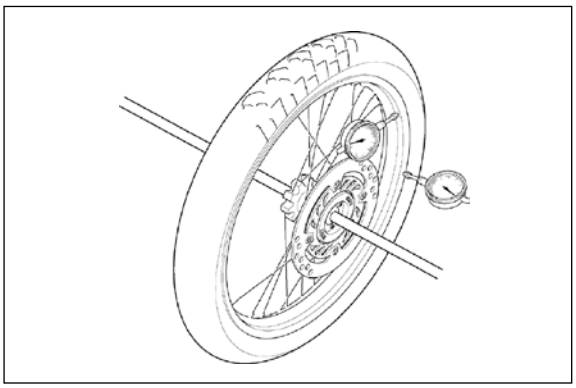
Inspeccione la excentricidad de la rueda, colocándola sobre un caballete de alineamiento.

Gire manualmente la rueda y mida su excentricidad, utilizando un reloj comparador.

El valor de la excentricidad real es la mitad del valor de la lectura total del reloj comparador.

Límite de Servicio	Radial	2,0 mm
	Axial	2,0 mm

Inspeccione los rayos y apriételos si están flojos (pistón 12-11).



COJINETE DE LA RUEDA

Gire manualmente la pista interna de cada cojinete.

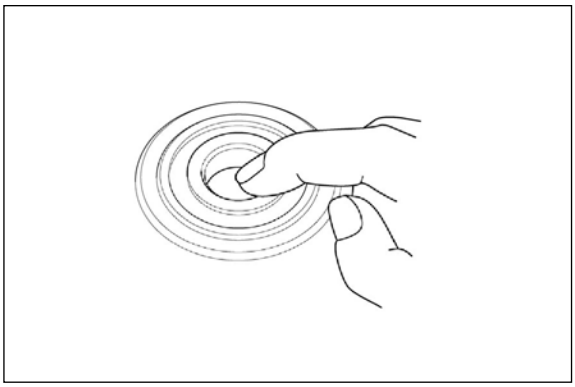
Los cojinetes deben girar suave y silenciosamente.

Verifique también si la pista externa del cojinete se encaja sin juego en el cubo.

Quite y descarte los cojinetes si la pista interna no gira suave y silenciosamente o si la pista externa se encaja con juego en el cubo.

NOTA

Reemplace los cojinetes de la rueda en pares.

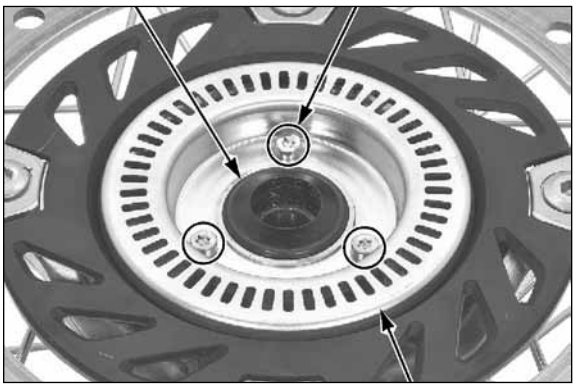


DESARMADO

Quite los siguientes componentes:

– Tres tornillos (T25) y anillo de impulsos (Solamente XRE300A)
– Guardapolvo

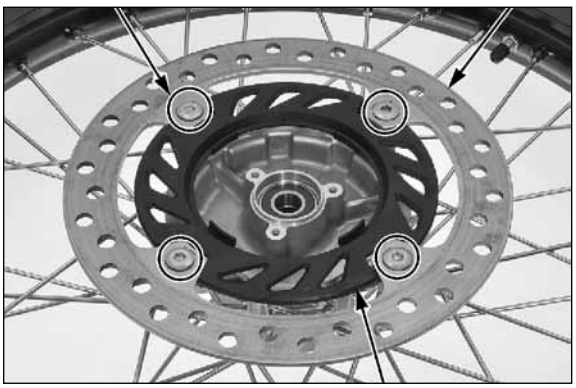
GUARDAPOLVO TORNILLOS (XRE300A)



ANILLO DE IMPULSOS (XRE300A)

– Cuatro tornillos y disco de freno
– Tapa del cubo

TORNILLOS DISCO DE FRENO



XRE300A: TAPA

Instale el cabezal extractor en el cojinete.

Del lado opuesto de la rueda, instale el eje extractor y extraiga el cojinete del cubo de la rueda.

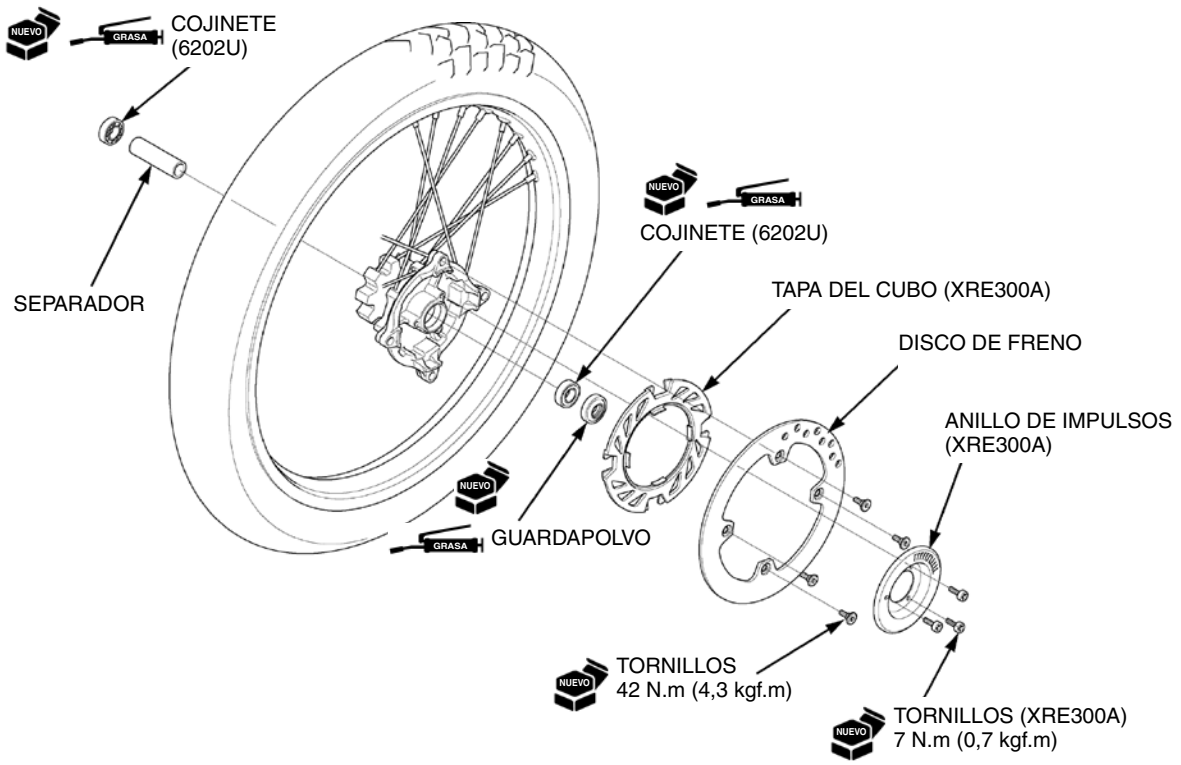
Quite el separador y el otro cojinete.

HERRAMIENTAS:

Cabezal extractor de cojinete, 15 mm	**07746-0050400**
Eje extractor de cojinetes	**07746-0050100**



ARMADO



AJUSTE DE CENTRALIZACIÓN DE LA RUEDA

Ajuste la posición del cubo de la rueda de modo que la distancia de la superficie del extremo izquierdo del centro del cubo hasta la lateral de la llanta sea de 18,7 ± 1 mm, como se muestra en la figura.

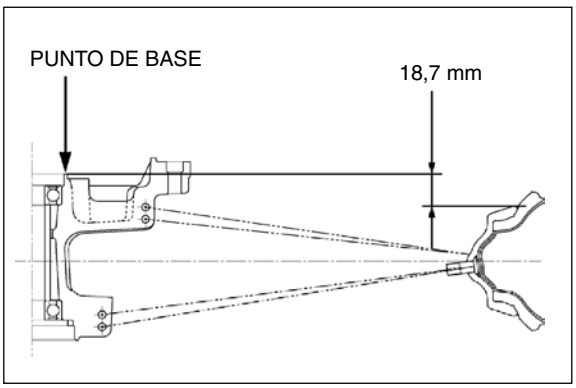
Apriete los rayos en dos o tres etapas progresivas con el par de apriete especificado, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Llave para rayos, 5,8 x 6,1 mm	**07701-0020300**

PAR DE APRIETE: 3,7 N.m (0,4 kgf.m)

Inspeccione la excentricidad de la llanta (página 12-11).



Aplique grasa en las cavidades de los nuevos cojinetes.

Instale un nuevo cojinete izquierdo (lado del disco de freno), manteniendo su lado sellado hacia arriba, hasta que esté completamente asentado.

Instale el separador.

Instale un nuevo cojinete derecho (lado del sensor VS), manteniendo su lado sellado hacia arriba, hasta que esté completamente asentado.

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 32 x 35 mm	**07746-0010100**
Guía, 15 mm	**07746-0040300**

Instale la tapa del cubo de la rueda, junto con el disco de freno, manteniendo su marca hacia fuera.

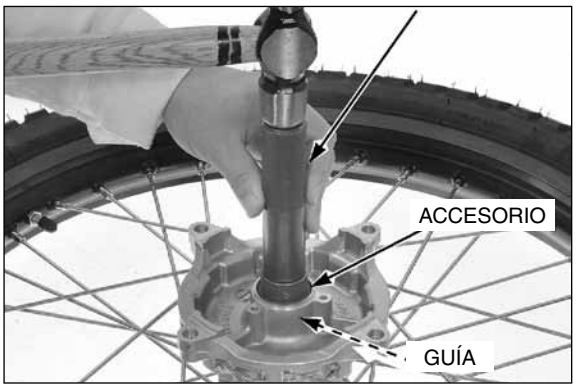
Instale los nuevos tornillos del disco de freno y apriételos de forma cruzada, en varias etapas y con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 42 N.m (4,3 kgf.m)

NOTA

No aplique grasa en el disco de freno pues la fuerza de frenado sería reducida.

INSTALADOR

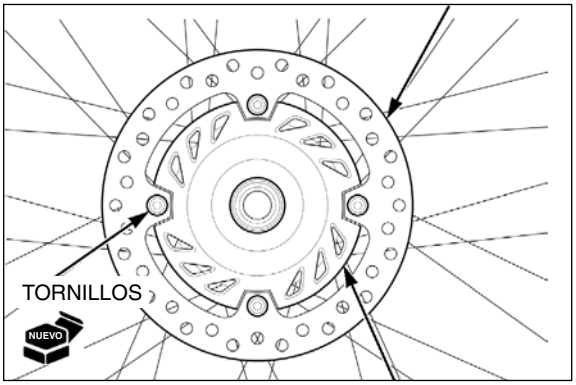


XRE300A: DISCO DE FRENO



TORNILLOS TAPA

XRE300: DISCO DE FRENO



TAPA

NUEVO TORNILLOS (XRE300A)

Solamente XRE300A:

Instale el anillo de impulsos, junto con nuevos tornillos (T25) y apriételos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 7 N.m (0,7 kgf.m)

Aplique grasa en los bordes de un nuevo guardapolvo.

Instale el guardapolvo, de forma que quede nivelado con el cubo de la rueda.



ANILLO DE IMPULSOS (XRE300A)

MONTAJE

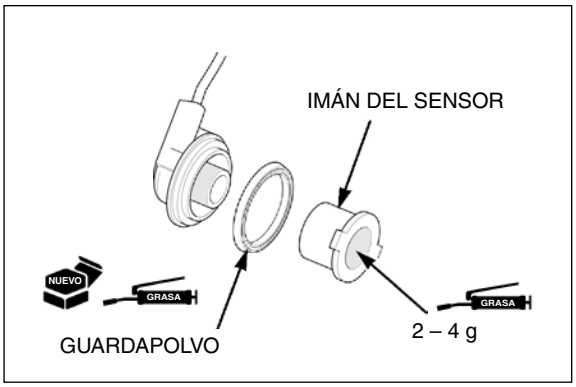
Instale el separador lateral en el lado izquierdo del cubo de la rueda.

XRE300A:



Instale un nuevo guardapolvo, hasta que esté completamente asentado en el cuerpo del sensor. Aplique grasa al borde del retén.

Aplique de 2 a 4 g de grasa en la superficie deslizante del imán del sensor e instálelo en la cavidad del sensor VS.

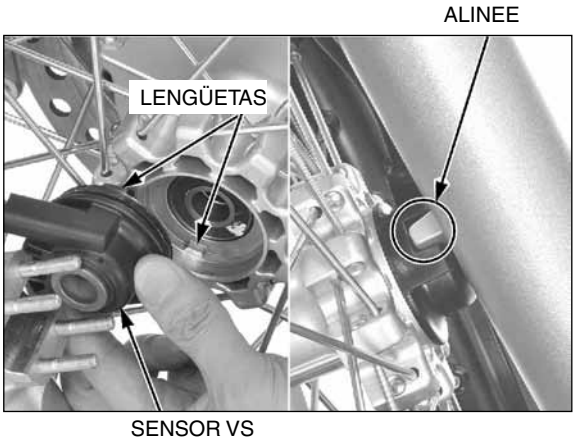


Limpie las superficies de contacto del soporte del eje y de la horquilla de suspensión.

Instale el soporte del eje, manteniendo su marca “UP” hacia arriba. Luego, apriete provisoriamente los cuatro tornillos del soporte si han sido desmontados.

Posicione la rueda entre las horquillas de la suspensión e instale el sensor VS en el cubo de la rueda, de forma que las lengüetas del cubo y el imán del sensor no interfieran en la rueda.

Instale la rueda en las horquillas de la suspensión, encajando el disco de freno entre las pastillas del caliper, de forma que la ranura del sensor VS permanezca alineada con el limitador. Luego, inserte el eje.

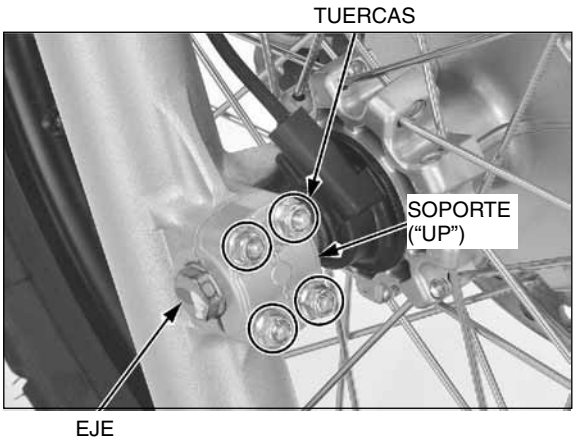


NOTA

Tenga cuidado para no dañar las pastillas del freno.

Apriete los tornillos de eje con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 59 N.m (6,0 kgf.m)



Manteniendo el freno delantero accionado, mueva las horquillas de la suspensión hacia arriba y hacia abajo varias veces para asentar el eje y verificar el funcionamiento del freno.

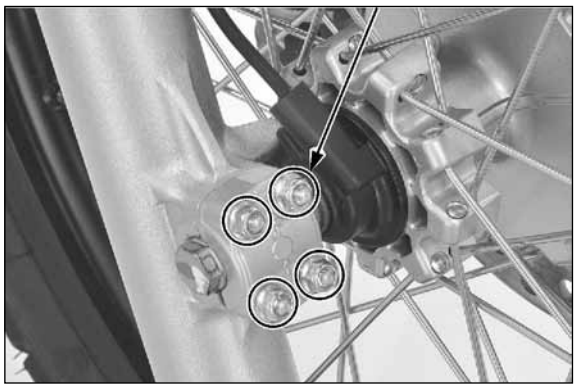
Manteniendo las horquillas de la suspensión en paralelo, apriete primero las tuercas superiores del soporte del eje. Luego, apriete las tuercas inferiores con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Solamente XRE300A:

Instale el sensor de velocidad de la rueda (página 15-23).





HORQUILLA DE LA SUSPENSIÓN

DESMONTAJE

Quite los siguientes componentes de la horquilla de la suspensión:

– Tornillo y tuerca
– Prendedor del cableado (para soltar el cableado del sensor)
– XRE300A: Tornillo de conexión de la manguera del freno

Quite los siguientes componentes de la horquilla izquierda de la suspensión:

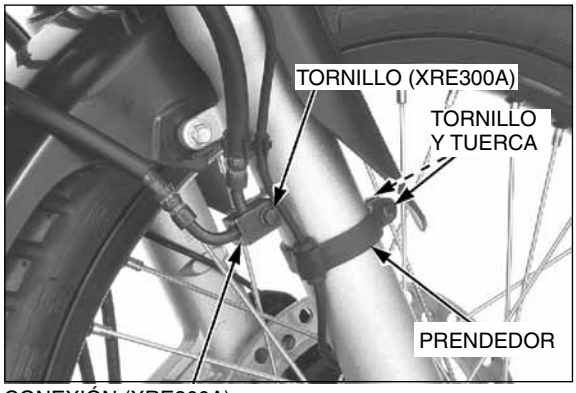
– Dos tornillos del caliper del freno
– XRE300: tornillo y prendedor de la manguera del freno

NOTA

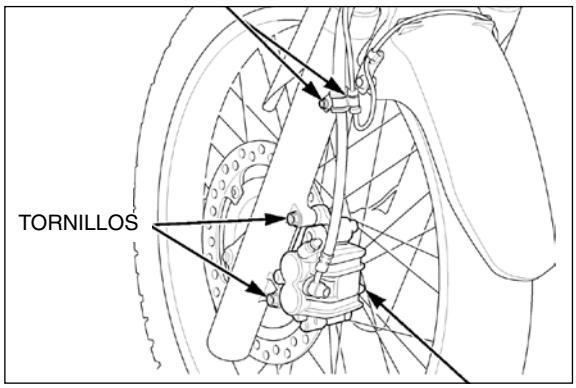
- Apoye el caliper del freno de forma que no quede colgado por la manguera del freno.
- No tuerza la manguera del freno.

Quite el guardabarros inferior delantero (página 2-12).

Quite la rueda delantera (página 12-10).



TORNILLO Y PRENDEDOR (XRE300A)



Al desarmar las horquillas de la suspensión, afloje el tapás de la horquilla de la suspensión pero no lo quite.

Afloje los tornillos de fijación del puente superior.

TAPÓN DE LA HORQUILLA DE LA SUSPENSIÓN



Apoye firmemente la horquilla de la suspensión

Afloje los tornillos de fijación del puente inferior. Tire de la horquilla de la suspensión hacia abajo y quítela hacia fuera de los puentes de las horquillas de la suspensión.



HORQUILLA DE LA SUSPENSIÓN

DESARMADO

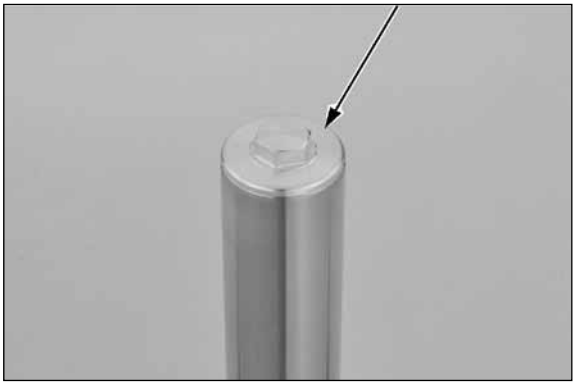
Quite los siguientes componentes:

– Tapón de la horquilla de la suspensión y anillo tórico

⚠ CUIDADO

El tapón de la horquilla de la suspensión se encuentra a presión debido al resorte. Tenga cuidado al retirarlo.

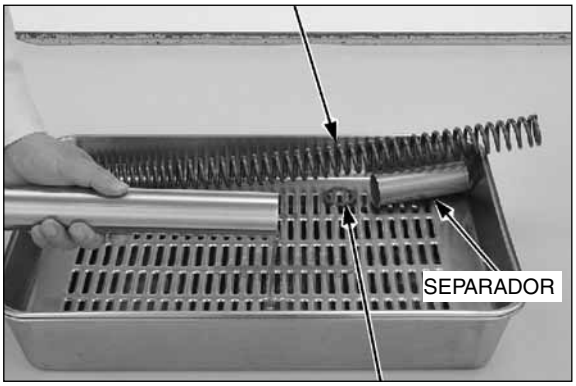
TAPÓN DE LA HORQUILLA DE LA SUSPENSIÓN



RESORTE DE LA HORQUILLA DE LA SUSPENSIÓN

– Separador
– Asiento del resorte
– Resorte de la horquilla de la suspensión

Retire el aceite de la suspensión del tubo de la horquilla, bombeando varias veces.



ASIENTO DEL RESORTE

Fije la corredera en una morsa con mordazas blandas o usando una toalla para no dañarla.

Quite los siguientes componentes:

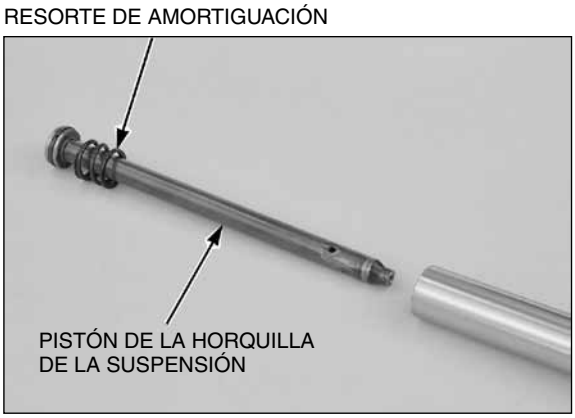
– Tornillo Allen de la horquilla de la suspensión
– Arandela selladora



NOTA

Si el pistón de la horquilla gira junto con el tornillo Allen, instale provisoriamente el resorte de la horquilla de la suspensión, el asiento del resorte y el tapón de la horquilla de suspensión.

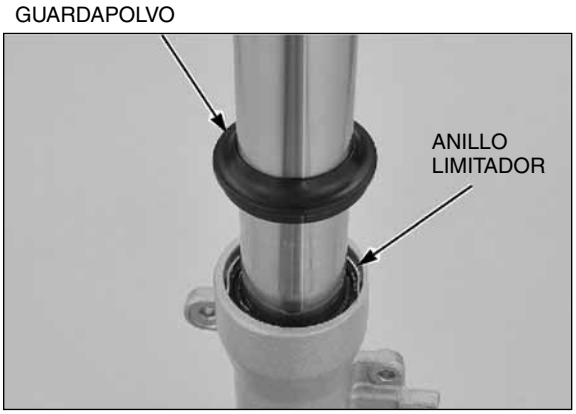
– Pistón de la horquilla de la suspensión
– Resorte de amortiguación



– Guardapolvo
– Anillo limitador

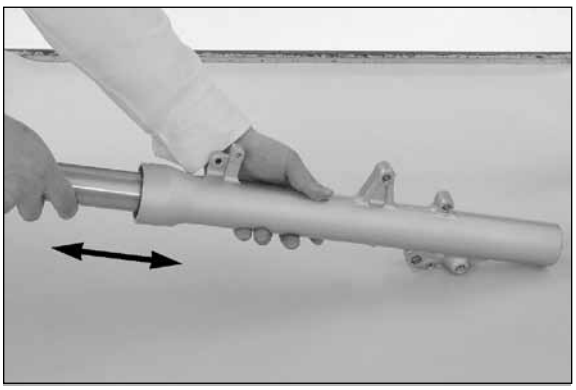
NOTA

Tenga cuidado para no rayar la superficie deslizante del tubo de la horquilla.



Con movimientos sucesivos rápidos, tire del tubo de la horquilla hacia fuera de la corredera.

El buje de la guía será forzado hacia fuera por el buje del tubo de la horquilla.



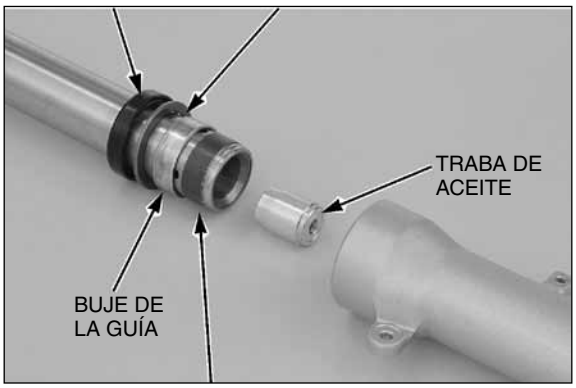
Quite los siguientes componentes:

– Traba del aceite (de la corredera)
– Retén de aceite
– Anillo de apoyo
– Buje de la guía

Quite cuidadosamente el buje del tubo de la horquilla, abriendo su anura con un destornillador, hasta que el buje pueda ser retirado manualmente.

NOTA

Solamente quite el buje del tubo de la horquilla si es necesario cambiarlo por uno nuevo.



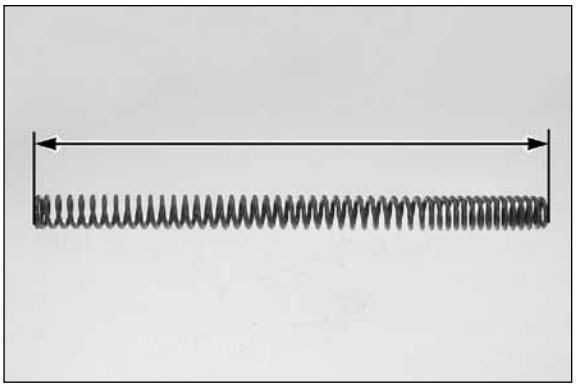
BUJE DE LA CORREDERA

INSPECCIÓN

RESORTE DE LA HORQUILLA DE LA SUSPENSIÓN

Mida el largo libre del resorte de la horquilla de la suspensión.

Límite de Servicio	496 mm

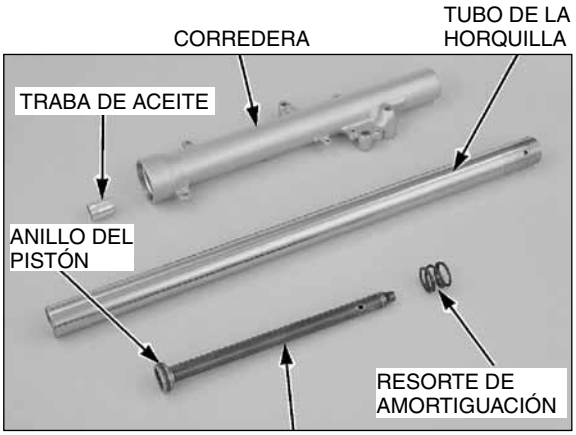


TUBO DE LA HORQUILLA/CORREDERA/PISTÓN

Inspeccione el tubo de la horquilla, la corredera, la traba de aceite y el pistón de la horquilla con respecto a excoriaciones y desgaste excesivo o anormal.

Inspeccione el anillo del pistón de la horquilla con respecto a desgaste o a daños.

Inspeccione el resorte de amortiguación con respecto a fatiga o a daños.



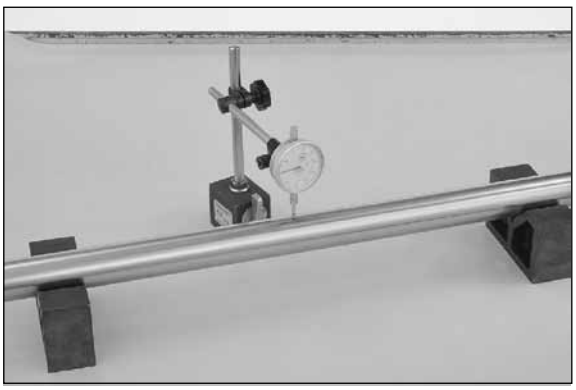
PISTÓN DE LA HORQUILLA

Reemplace los componentes, si es necesario.

Apoye el tubo de la horquilla sobre bloques en “V” y mida el alabeo, utilizando un reloj comparador.

El valor del alabeo real es la mitad de la lectura total del reloj comparador.

Límite de Servicio	0,20 mm

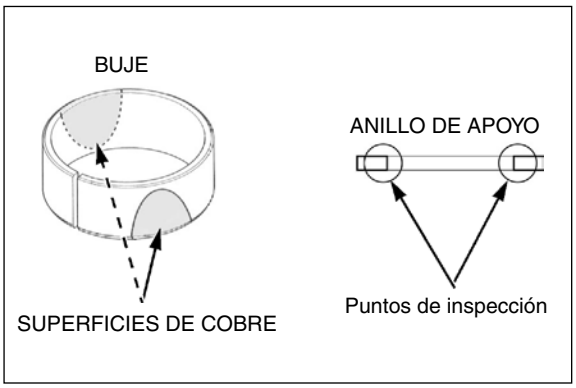


BUJES

Inspeccione visualmente el buje deslizante y el buje del tubo de la horquilla.

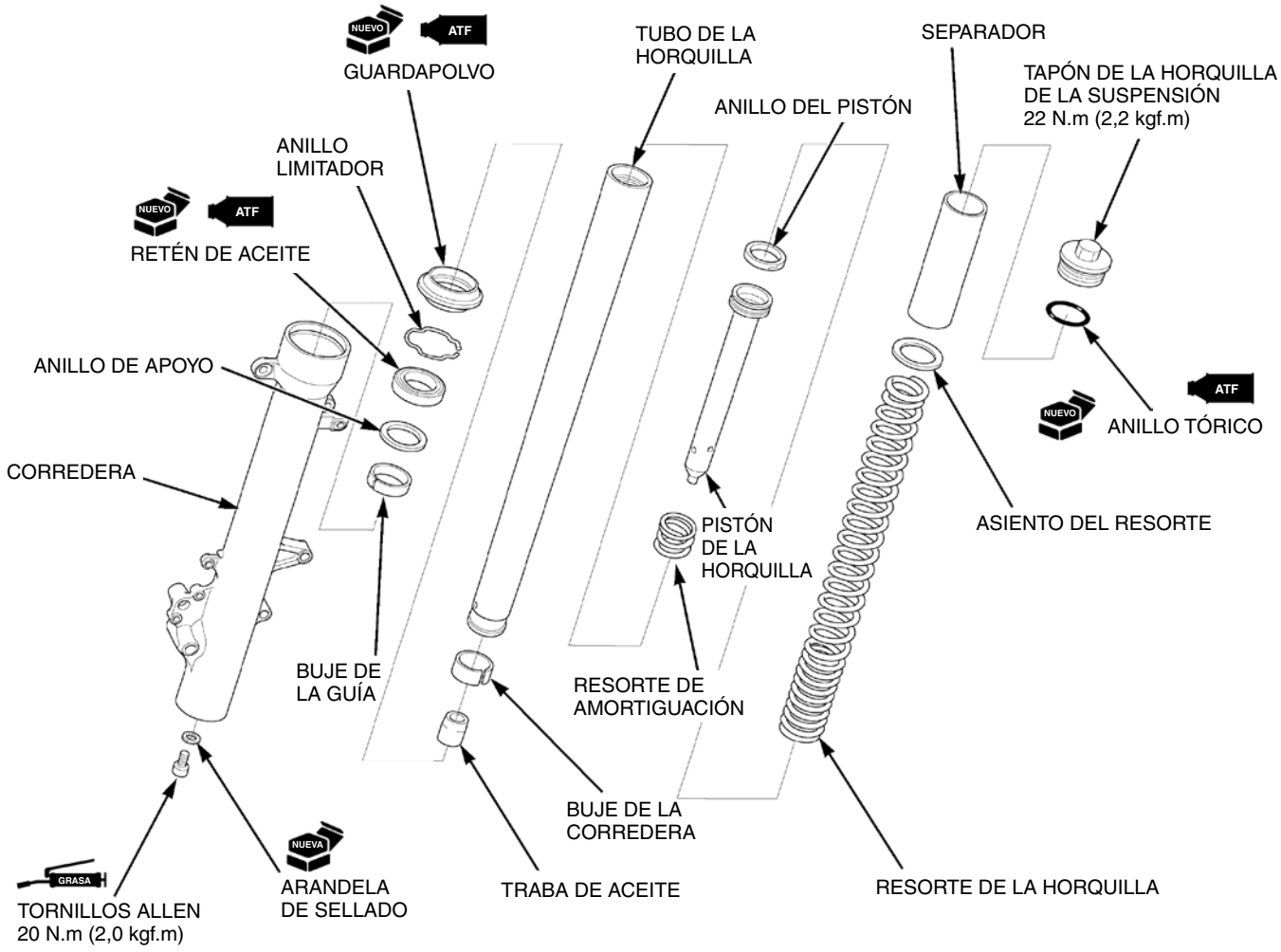
Reemplace los bujes si están excesivamente excoriados, rayados o si su capa de teflón está desgastada de forma que la superficie de cobre permanece visible en más de ¾ de la superficie total.

Inspeccione el anillo de apoyo; reemplácelo si hay cualquier distorsión en los puntos indicados.



ARMADO

Antes de iniciar el armado, lave todos los componentes con solvente no inflamable o de alto punto de inflamación, y luego séquelos completamente.



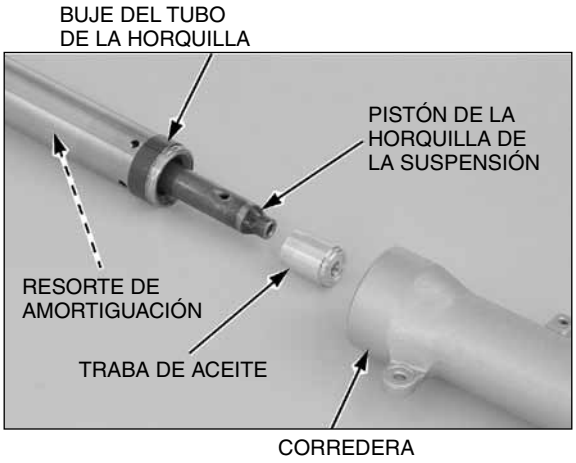
Instale el buje del tubo de la horquilla, con cuidado para no dañar su revestimiento.

NOTA

- No abra el buje del tubo de la horquilla más que lo necesario.
- Quite las rebabas de la superficie de contacto del buje, con cuidado para no descascar su revestimiento.

Instale los siguientes componentes:

– Resorte de amortiguación (en la horquilla de la suspensión)
– Pistón de la horquilla de la suspensión (en el tubo de la horquilla)
– Traba de aceite (en el pistón de la horquilla de la suspensión)



Instale el tubo de la horquilla en la corredera.

Aplique traba química a las roscas del tornillo Allen de la horquilla de la suspensión e instálelo junto con una nueva arandela de sellado.

Fije la corredera en una morsa con mordazas blandas o usando una toalla para no dañarla.

NOTA

Si el pistón de la horquilla gira junto con el tornillo Allen, instale provisoriamente el resorte de la horquilla de la suspensión, el asiento del resorte y el tapón de la horquilla de suspensión.



Apriete el tornillo Allen de la horquilla de suspensión con el par especificado.

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

Coloque el buje de la guía sobre el tubo de la horquilla y acomódela en la corredera. Coloque el anillo de apoyo y un buje viejo o herramienta equivalente sobre el buje de la guía.

Instale el buje en su lugar, utilizando las herramientas especiales.

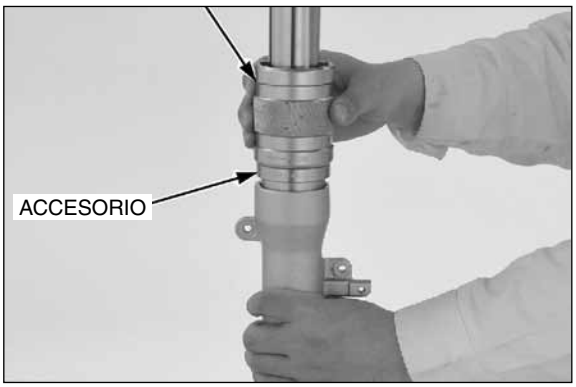
Aplique cinta adhesiva alrededor del extremo superior del tubo de la horquilla para evitar dañar los bordes del retén de aceite.

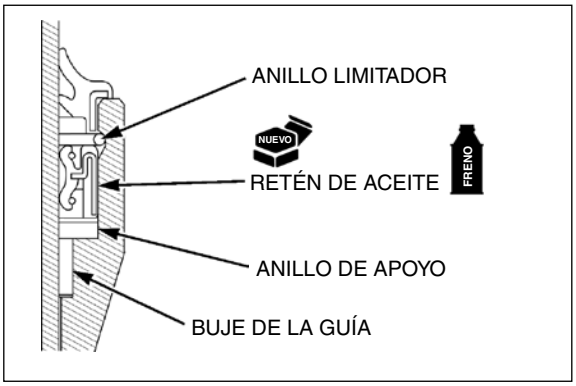
Aplique aceite para suspensión a los bordes del nuevo retén de aceite. Instale el retén de aceite con su lado marcado hacia arriba.

Instale el retén de aceite en la ranura del anillo limitador, hasta que permanezca visible, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Contrapeso instalador del retén de la horquilla de la suspensión	**07947-KA50100**
Accesorio instalador, D.I. de 41 mm	**07947-KF00100**





Instale el anillo limitador en la ranura de la corredera, con cuidado para no rayar el tubo de la horquilla.

Cubra los bordes del nuevo guardapolvo con aceite de suspensión y luego instálelo.

Quite la cinta adhesiva del extremo del tubo de la horquilla.



Abastezca el cilindro interno con la cantidad especificada de aceite recomendada para suspensión.

ACEITE RECOMENDADO PARA SUSPENSIÓN:

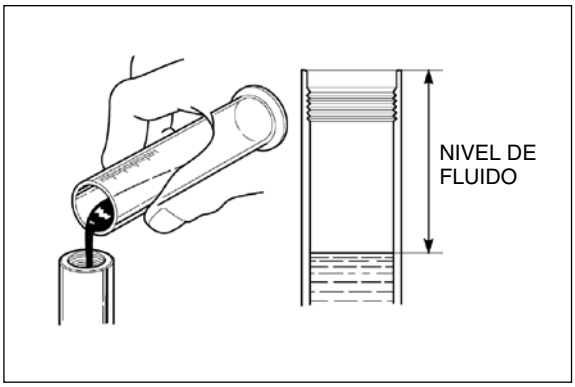
Aceite Honda ULTRA CUSHION 10 W o equivalente

CAPACIDAD DE ACEITE: 547 ± 2,5 cm^3

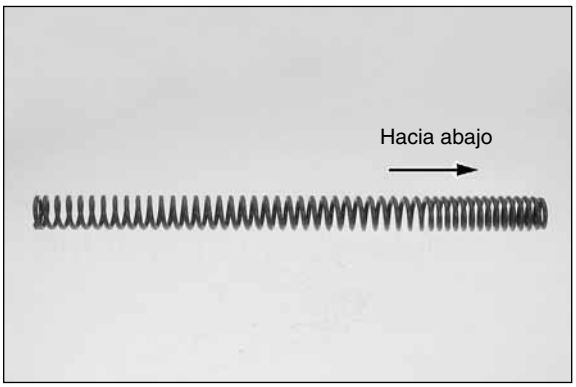
Bombee lentamente el tubo de la horquilla varias veces para retirar el aire almacenado en el interior de su parte inferior.

Comprima totalmente la horquilla y mida el nivel de aceite a partir de la parte superior del tubo de la horquilla.

NIVEL DE ACEITE: 143 mm



Tire del tubo de la horquilla hacia arriba e instale el resorte de la horquilla, manteniendo el lado de las espiras más juntas hacia abajo.



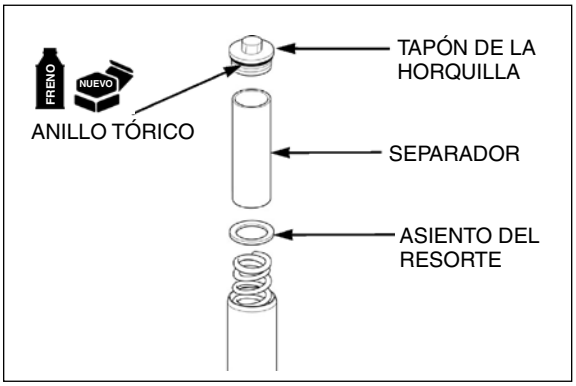
Cubra un nuevo anillo tórico con aceite para suspensión e instálelo en la ranura del tapón de la horquilla de la suspensión.

Instale el asiento del resorte y el separador del resorte.

Fije firmemente el tapón de la horquilla e instálelo en el tubo de la horquilla.

NOTA

- Tenga cuidado para no dañar las roscas del tapón de la horquilla de la suspensión.
- Sólo apriete el tapón de la horquilla de la suspensión después de instalar el tubo de la horquilla en los puentes de la horquilla.



MONTAJE

Instale el tubo de la horquilla en la base de los puentes superiores.

Alinee la parte superior del tubo de la horquilla con la superficie superior del puente superior. Luego, apriete provisoriamente los tornillos de fijación.

NOTA

Pase adecuadamente las mangueras y los cables (página 1-17).

Apriete los tornillos de fijación del puente inferior con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 32 N.m (3,3 kgf.m)

Apriete el tapón de la horquilla de la suspensión con el par especificado si ha sido desmontado.

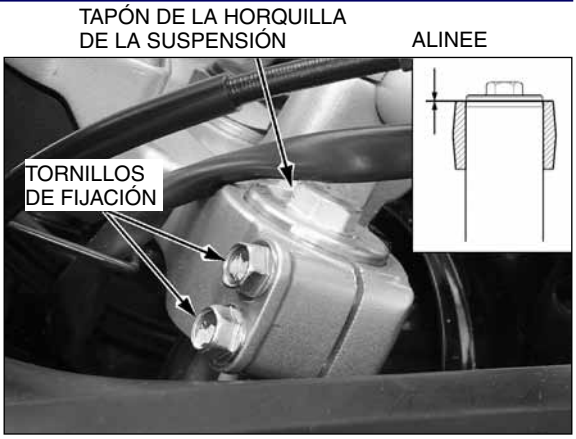
PAR DE APRIETE: 22 N.m (2,2 kgf.m)

Apriete los tornillos de fijación del puente superior con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 21 N.m (2,1 kgf.m)

Instale los siguientes componentes:

– Rueda delantera (página 12-14)
– Guardabarros inferior delantero (página 2-12)





Horquilla izquierda:

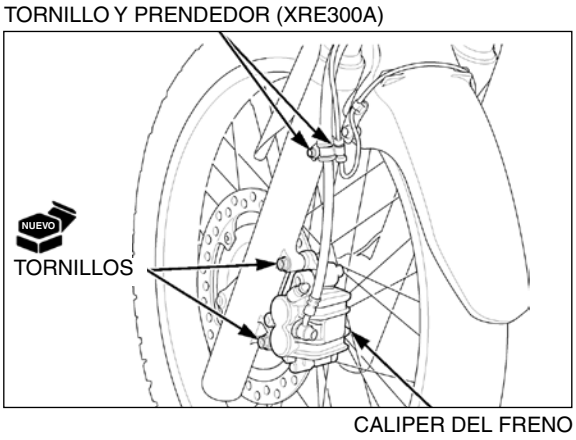
Instale el caliper del freno, utilizando nuevos tornillos de fijación, y apriételos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

XRE300:

Instale el prendedor de la manguera del freno, utilizando el tornillo, y apriételo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)



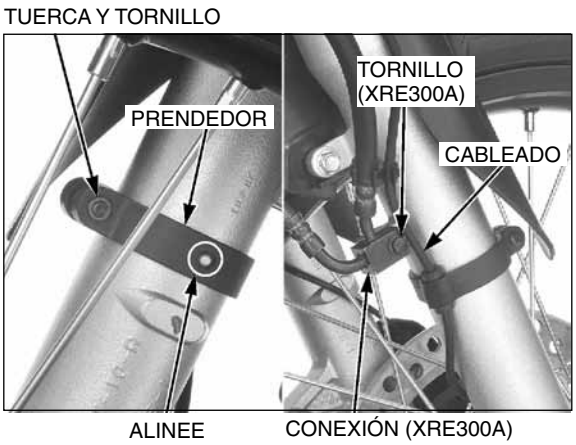
Horquilla derecha:

Instale el prendedor del cableado, alineando el orificio con el pasador posicionador para fijar el cableado del sensor.

Instale la tuerca y el tornillo. Luego, apriete el tornillo.

XRE300A:

Instale la conexión de la manguera de freno, junto con el tornillo. Luego, apriete el tornillo.



COLUMNA DE DIRECCIÓN

DESMONTAJE

Quite los siguientes componentes:
– Manubrio (página 12-6)
– Rueda delantera (página 12-10)
– Guardabarros inferior delantero (página 2-12)

Quite los siguientes componentes del puente inferior de la horquilla de la suspensión:
– Dos tornillos y placa guía de aire
– Dos separadores
– Dos tornillos y soporte de la manguera del freno

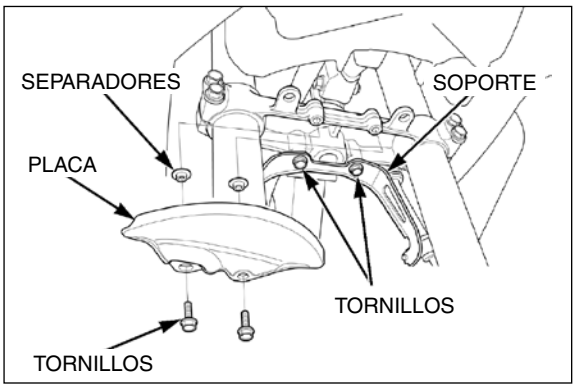
Suelte el cableado de los interruptores del lado izquierdo del manubrio y los cables del acelerador de la guía de cables.

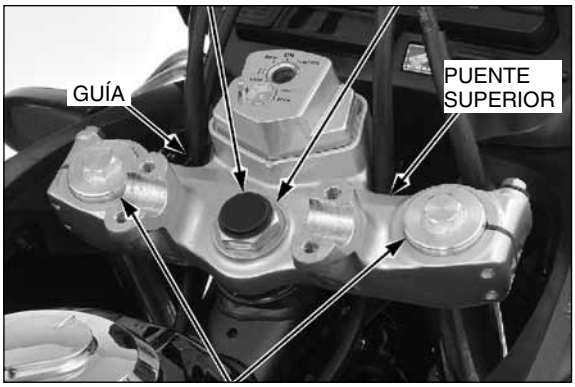
Quite la capa de la tuerca de la columna de dirección y afloje la tuerca de la columna.

Quite las horquillas de la suspensión (página 12-15).

Quite los siguientes componentes:
– XRE300A: Tornillos de fijación del puente superior y prendedor de la manguera
  XRE300: Tornillos de fijación del puente superior e inferior de la horquilla de la suspensión y prendedores de la manguera
– Tuerca de la columna de dirección y arandela.
– Puente superior

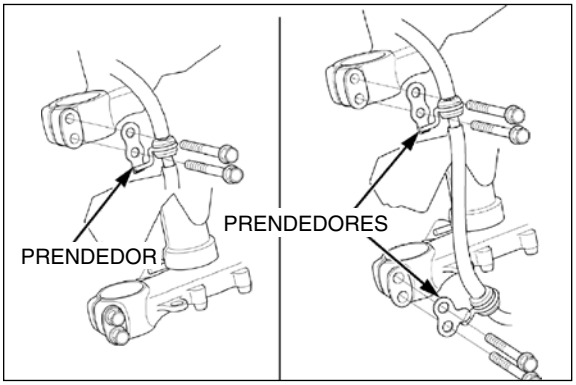
XRE300A:





HORQUILLAS DE LA SUSPENSIÓN

XRE300A: XRE300:



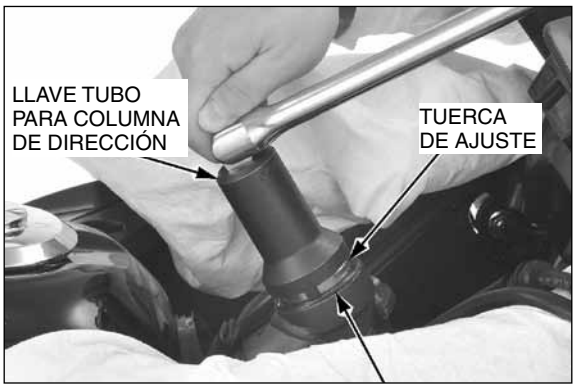
Afloje la tuerca de ajuste del cojinete de la columna de dirección, utilizando la herramienta especial.

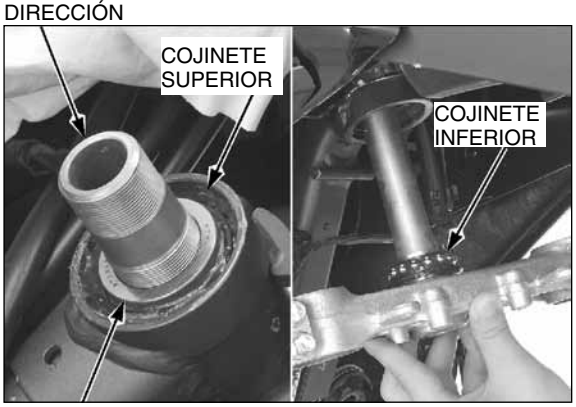
HERRAMIENTA:

Llave tubo para columna de dirección 07916-3710101

Quite la tuerca de ajuste y el guardapolvo, mientras mantiene fija la columna de dirección.

Quite los siguientes componentes:
– Columna de dirección
– Pista interna superior
– Cojinete superior de la columna de dirección
– Cojinete inferior de la columna de dirección





Quite las pistas externas de los cojinetes superior e inferior, utilizando la herramienta especial y un “PURZÓN”.

HERRAMIENTA:

Extractor de pista de esferas 07948-4630100

NOTA

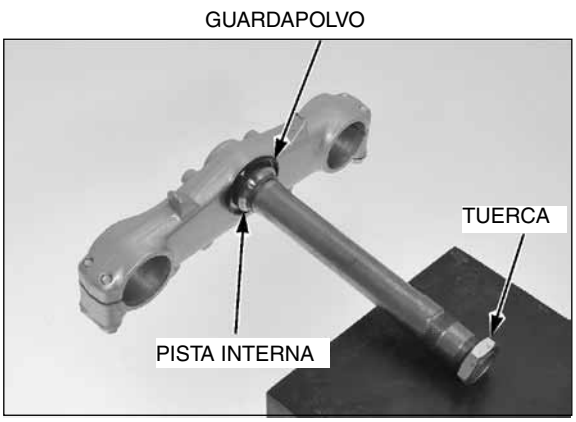
Siempre reemplace los cojinetes y las pistas en conjunto.



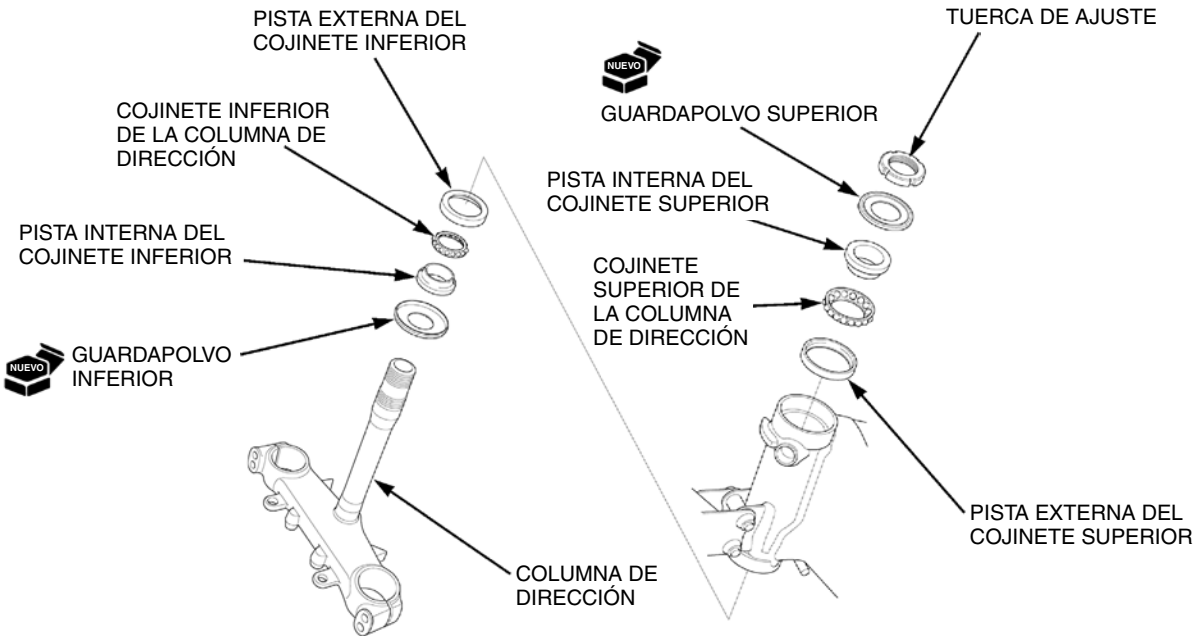
Instale la tuerca en la columna de dirección para evitar dañar las roscas durante el desmontaje de la pista interna del cojinete inferior.

Quite la pista interna del cojinete inferior, utilizando un cincel o herramienta equivalente, con cuidado para no dañar la columna de dirección.

Quite el guardapolvo.



MONTAJE



Aplique grasa Excelite EP2 (Kyodo Yushi) o equivalente:

Guardapolvos, cojinetes y pistas.

NOTA

Utilice grasa para uso general a base de urea con agente para presiones extremas en los cojinetes y guardapolvos de la columna de dirección.
EJEMPLO: Excelite EP2 (Kyodo Yushi) o equivalente

Aplique grasa a los bordes del nuevo guardapolvo inferior e instálelo en la columna de dirección.

Instale una nueva pista interna del cojinete inferior, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

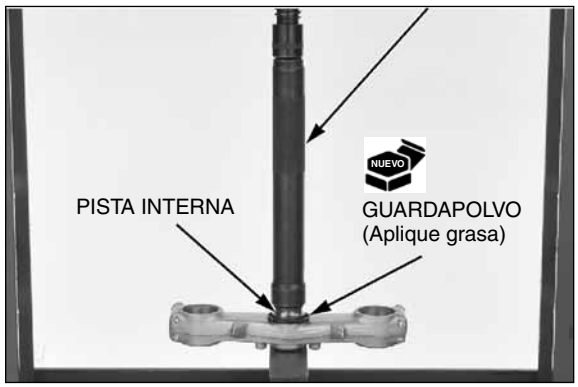
Instalador de la columna de dirección	**07946-4300101**

Instale nuevas pistas externas de los cojinetes en el tubo del cabezal de la columna de dirección.

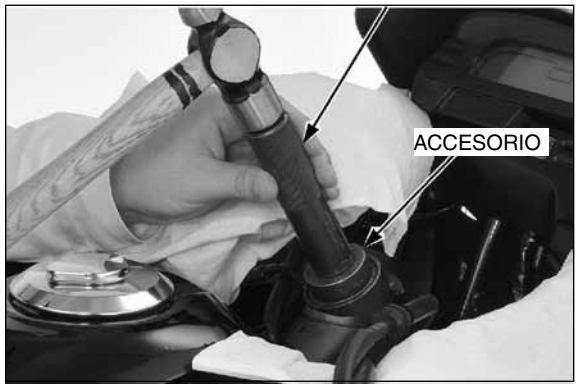
HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 42 x 47 mm	**07746-0010300**

INSTALADOR DE LA COLUMNA



INSTALADOR



Aplique de 3 a 5 g de grasa a cada nuevo cojinete de la columna de dirección y engráselo completamente.

Instale el cojinete inferior de la columna de dirección.

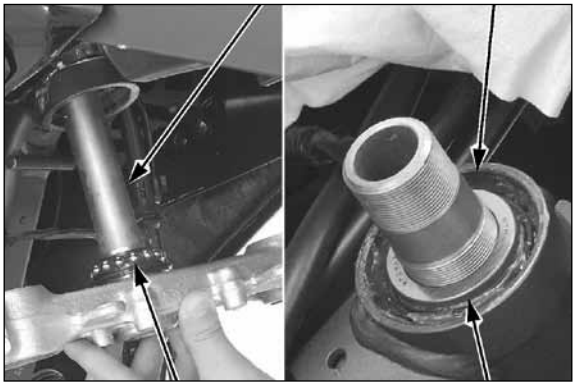
Aplique grasa en los bordes de un nuevo guardapolvo superior.

Inserte la columna de dirección en el tubo de la columna. Luego, instale los siguientes componentes, mientras mantiene fija la columna de dirección:

– Cojinete superior de la columna de dirección
– Pista interna superior

COLUMNA DE DIRECCIÓN

COJINETE SUPERIOR (Aplique de 3 a 5 g).

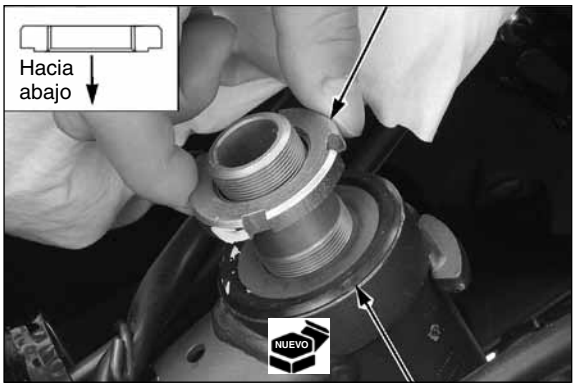


COJINETE INFERIOR (Aplique de 3 a 5 g).

PISTA INTERNA

– Guardapolvo
– Tuerca de ajuste

TUERCA DE AJUSTE



GUARDAPOLVO (Aplique grasa)

NOTA

Instale la tuerca de ajuste con su lado achaflanado hacia abajo.

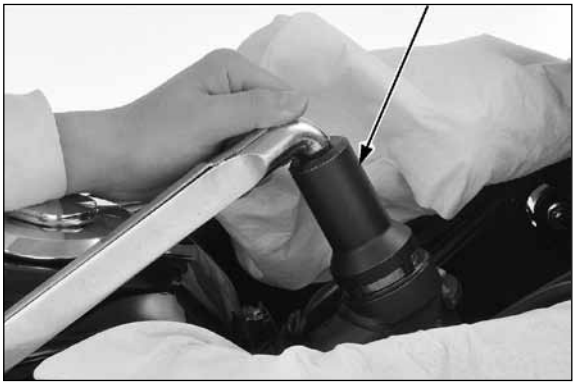
1. Apriete la tuerca de ajuste con su par inicial, usando la herramienta especial.

   HERRAMIENTA:

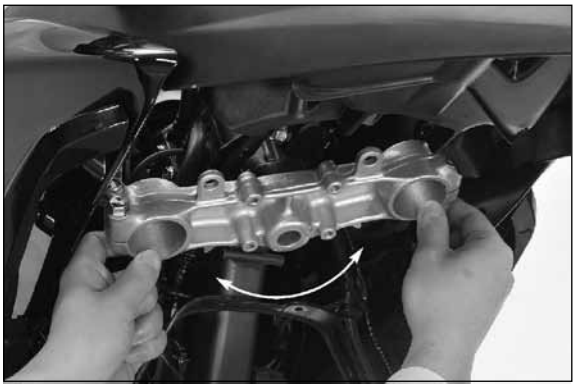
   Llave tubo para columna de dirección 07916-3710101

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

LLAVE TUBO PARA COLUMNA DE DIRECCIÓN



2. Gire la columna de dirección hacia los lados derecho e izquierdo, de tope a tope, por lo menos 5 veces para que se asienten los cojinetes.
3. Afloje completamente la tuerca de ajuste.



4. Apriete nuevamente la tuerca de ajuste con el par especificado.

   PAR DE APRIETE: 3,5 N.m (0,36 kgf.m)

LLAVE TUBO PARA COLUMNA DE DIRECCIÓN



Instale el puente superior, la arandela y la columna de dirección.

Instale los siguientes componentes para fijar la manguera del freno.

– XRE300A: Prendedor de la manguera y tornillos de fijación del puente superior
– XRE300: Prendedor de la manguera y tornillos de fijación de los puentes superior e inferior

Instale provisoriamente las horquillas de la suspensión en los puentes superior e inferior.

Apriete la tuerca de la columna de dirección con el par especificado.

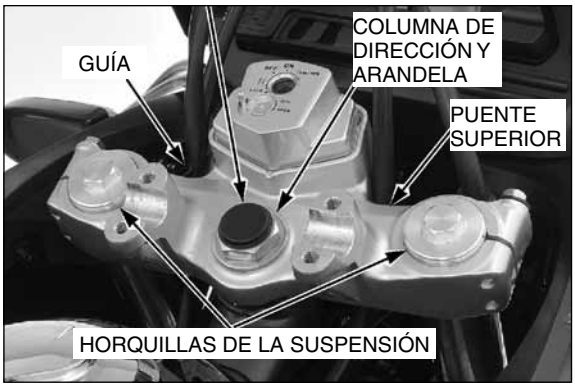
PAR DE APRIETE: 103 N.m (10,5 kgf.m)

Asegúrese de que la columna de dirección se mueve suavemente, sin obstrucciones ni restricción al movimiento.

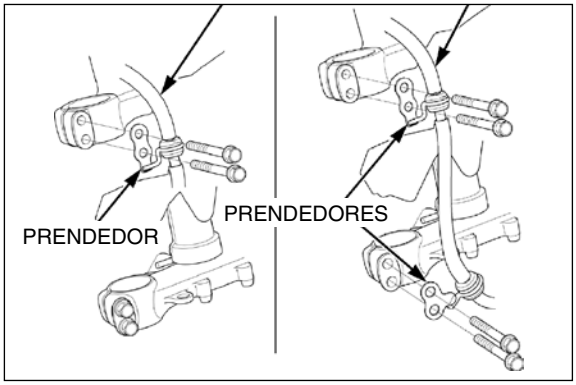
Instale la capa de la tuerca de la columna de dirección.

Pase los cables del acelerador y el cableado de los interruptores del lado izquierdo del manubrio adecuadamente por la guía del cable (página 1-17).

CAPA DE LA TUERCA



XRE300A: MANGUERA XRE300: MANGUERA



Monte adecuadamente las horquillas de la suspensión (página 12-22).

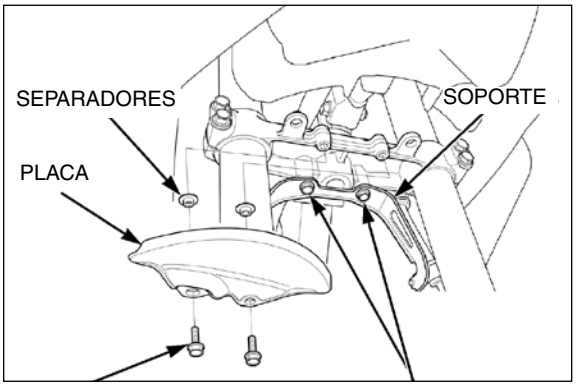
Instale el soporte de la manguera del freno en el puente inferior y apriete sus dos tornillos.

Instale a placa guía de aire, junto con los separadores, y apriete los dos tornillos.

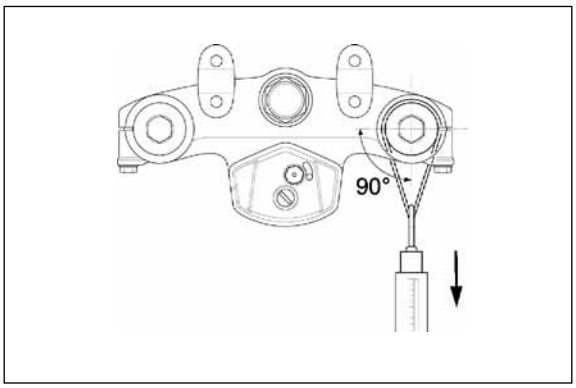
Instale los siguientes componentes:

– Guardabarros inferior delantero (página 2-12)
– Rueda delantera (página 12-14)
– Manubrio (página 12-7)

XRE300A:



PRECARGA DEL COJINETE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN



Levante la rueda delantera del suelo, poniendo un caballete de trabajo u otro soporte debajo del chasis.

Posicione la columna de dirección en línea recta.

Instale una llave dinamométrica en el tubo de la horquilla, entre los puentes superior e inferior.

Asegúrese de que no haya interferencia de cables, cableados o mangueras.

Tire de la llave dinamométrica, manteniendo su escala formando un ángulo recto con la columna de dirección.

Efectúe la lectura de la escala en el instante exacto en que la columna de dirección empieza a moverse.

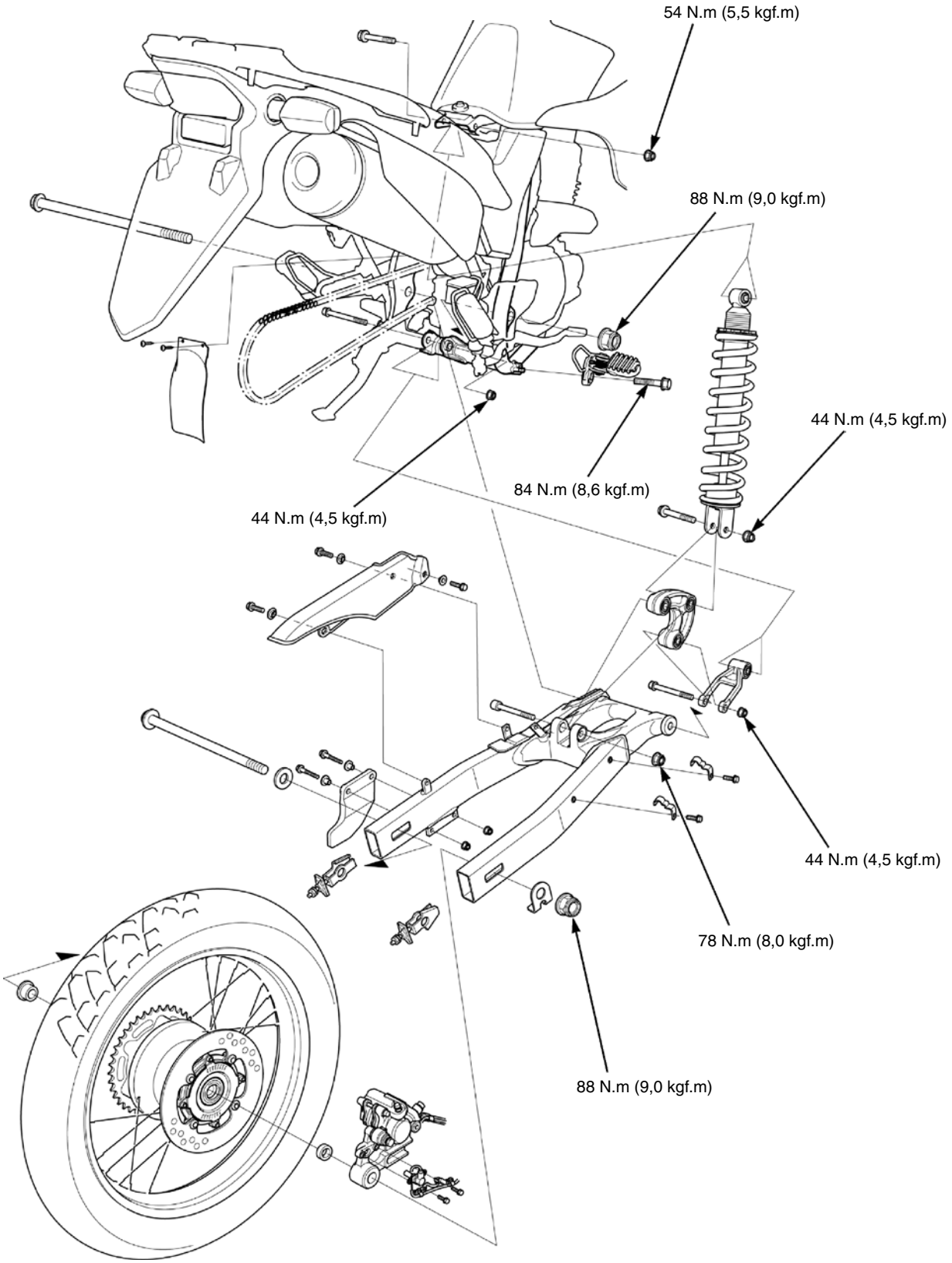
PRECARGA DEL COJINETE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN: 7,8 – 12,7 N (0,8 – 1,3 kgf)

Si el valor de la lectura de precarga está fuera de los límites especificados, ajuste nuevamente la tuerca de ajuste de la columna de dirección.

COMPONENTES DEL SISTEMA 13-2
INFORMACIONES DE SERVICIO 13-3
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.....13-5
RUEDA TRASERA 13-6
AMORTIGUADOR / PIVOTE.....13-13
BRAZO OSCILANTE 13-18

COMPONENTES DEL SISTEMA

XRE300A:



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Levante la rueda trasera del piso, apoyando firmemente el chasis para ejecutar reparaciones. Utilice un caballete de trabajo u otro soporte equivalente para apoyar la motocicleta.
- Discos o pastillas de freno contaminados reducen la capacidad de frenado. Deseche las pastillas de freno contaminadas y limpie el disco utilizando agente desengrasante de freno de alta calidad.
- Utilizar la motocicleta con llantas dañadas o rayos doblados perjudica la seguridad del vehículo.
- Use siempre tornillos y tuercas de repuesto genuinos Honda en todos los puntos del pivote y fijación de la suspensión. Los tornillos que no son originales no poseen la resistencia adecuada para estas aplicaciones. Además, observe la posición de montaje de estos tornillos, pues deben ser correctamente instalados.
- El amortiguador posee nitrógeno presurizado. No permita llamas o chispas próximas al amortiguador. Antes de descartar el amortiguador, libere el nitrógeno almacenado en su interior (página 13-15).
- Tras el cambio de la rueda trasera, inspeccione el funcionamiento del freno, accionando el pedal del freno.
- Para las reparaciones en la cadena de transmisión, consulte la página 3-14 del capítulo “Mantenimiento”.
- Para las reparaciones en el sistema de freno hidráulico, consulte la página 14-2 del capítulo “Freno Hidráulico”.

ESPECIFICACIONES

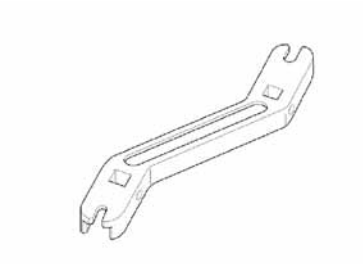
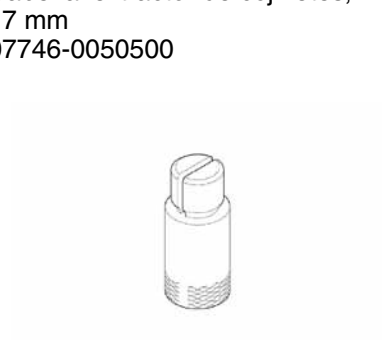
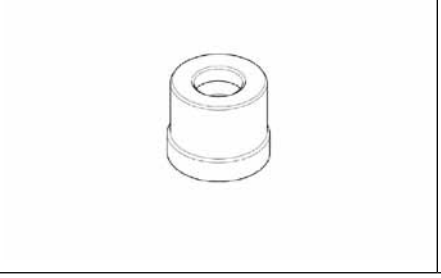
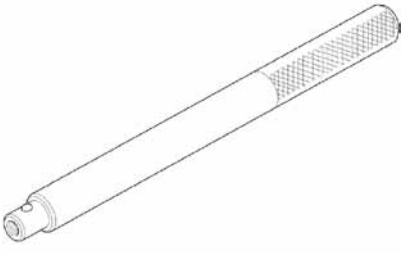
Unidad: mm

Ítem		Estándar	Límite de Servicio
Profundidad mínima del surco de la banda de rodaje del neumático		–	3,0
Presión del neumático frío	Solamente conductor	150 kPa (1,50 kgf/cm², 22 psi)	–
	Conductor y pasajero	200 kPa (2,00 kgf/cm², 29 psi)	–
Alabeo del eje		–	0,20
Excentricidad de la llanta de la rueda	Radial	–	2,0
	Axial	–	2,0
Cadena de transmisión	Medida/eslabones	DID520VD/104	–
	Holgura	20 – 30	–

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca del eje trasero	88 N.m (9,0 kgf.m)	Tuerca U.
Tuerca de la corona de transmisión	45 N.m (4,6 kgf.m)	Tuerca U.
Rayos de la rueda	3,7 N.m (0,4kgf.m)	
Tornillo del disco de freno trasero	42 N.m (4,3 kgf.m)	Tornillo ALOC: reemplácelo por uno nuevo.
Tornillo Torx del anillo de impulsos trasero (Solamente XRE300A)	7,0 N.m (0,7 kgf.m)	Tornillo ALOC: reemplácelo por uno nuevo.
Tuerca de fijación superior del amortiguador	54 N.m (5,5 kgf.m)	Tuerca U.
Tuerca de fijación inferior del amortiguador	44 N.m (4,5 kgf.m)	Tuerca U.
Tuerca entre el brazo y el pivote del amortiguador	44 N.m (4,5 kgf.m)	Tuerca U.
Tuerca entre el pivote del amortiguador y el chasis	44 N.m (4,5 kgf.m)	Tuerca U.
Tuerca entre el pivote del amortiguador y el brazo oscilante	78 N.m (8,0 kgf.m)	Tuerca U.
Tuerca del pivote del brazo oscilante	88 N.m (9,0 kgf.m)	Tuerca U.
Tornillo del deslizador de la cadena de transmisión	4,2 N.m (0,4 kgf.m)	
Tornillo del descansa pie del conductor	84 N.m (8,6 kgf.m)	

HERRAMIENTAS

Llave para rayos, 5,8 x 6,1 mm 07701-0020300 	Accesorio, 37 x 40 mm 07746-0010200 	Accesorio, 42 x 47 mm 07746-0010300 
Accesorio, 24 x 26 mm 07746-0010700 	Accesorio, 22 x 24 mm 07746-0010800 	Guía, 17 mm 07746-0040400 
Guía, 20 mm 07746-0040500 	Cabezal extractor de cojinetes, 17 mm 07746-0050500 	Instalador 07749-0010000 
Extractor de cojinetes de agujas, 20 mm 07931-MA70000 	Accesorio, 28 x 30 mm 07946-1870100 	Instalador 07949-3710001 

Eje extractor de cojinetes
07GGD-0010100



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Rueda trasera vibrando
- Llanta torcida
- Cojinetes de la rueda trasera desgastados o dañados
- Neumático averiado
- Rayos sueltos o rotos
- Cojinetes del brazo oscilante desgastados o dañados
- Chasis o brazo oscilante torcido
- Fijadores del eje apretados incorrectamente

Dificultad para girar la rueda trasera
- Cojinetes de la rueda averiados
- Eje alabeado
- Cadena de transmisión muy tensada (página 3-14)
- Freno arrastrando (página 14-2)

Suspensión muy blanda
- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Resorte del amortiguador debilitado
- Pérdida de aceite en el amortiguador
- Baja presión del neumático

Suspensión muy dura
- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Vástago del amortiguador alabeado
- Cojinetes del pivote del brazo oscilante o de la suspensión dañados
- Chasis o brazo oscilante torcido
- Presión del neumático muy alta

La motocicleta se desvía hacia un lado o no se mantiene en línea recta
- Ajustadores de la cadena de transmisión ajustados desigualmente
- Eje torcido
- Chasis torcido
- Componentes del pivote del brazo oscilante desgastados

Ruido en la suspensión trasera
- Fijadores de la suspensión sueltos
- Cojinetes del pivote de la suspensión desgastados o dañados
- Amortiguador averiado

RUEDA TRASERA

DESMONTAJE

Afloje la tuerca del eje.

Levante la rueda trasera del suelo, apoyando un caballete de trabajo u otro soporte equivalente debajo del chasis.

Quite el sensor de velocidad de la rueda trasera del caliper del freno y cubra el sensor con un paño limpio o equivalente para evitar dañarlo (XRE300A) (página 15-24).

Afloje los ajustadores de la cadena, de forma que la rueda pueda ser movida hacia delante en toda su carrera.

Quite la tuerca del eje y la placa de fijación.

Empuje la rueda hacia delante y desacople la cadena de transmisión de la corona.

Quite la tuerca del eje de la rueda trasera.

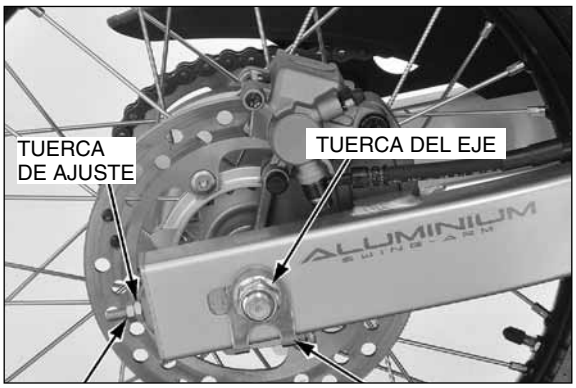
NOTA

- Apoye el caliper del freno de forma que no quede colgado por la manguera del freno.
- No tuerza la manguera del freno.
- No accione el pedal del freno tras desmontar la rueda trasera, pues dificultaría el encaje del disco de freno entre las pastillas.

Quite los ajustadores de la cadena de transmisión.

Quite los separadores laterales.

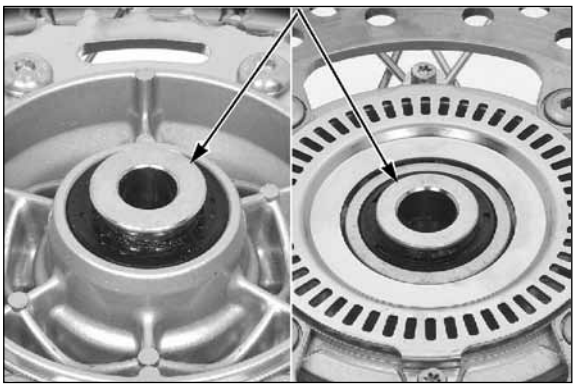
XRE300:



CADENA DE TRANSMISIÓN



SEPARADORES



XRE300A:

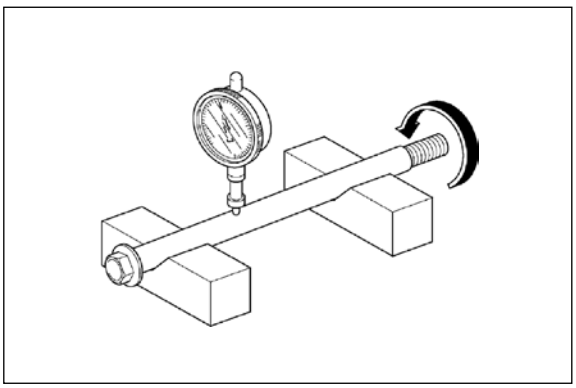
INSPECCIÓN

EJE

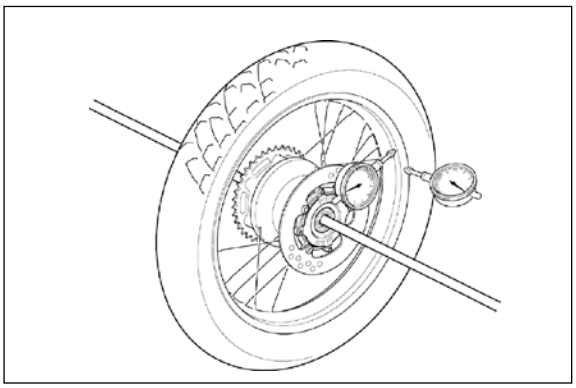
Apoye el eje sobre bloques en “V”. Gire el eje y mida el alabeo, utilizando un reloj comparador.

El valor del alabeo real es la mitad de la lectura total del reloj comparador.

Límite de Servicio	0,20 mm



RUEDA



Inspeccione la excentricidad de la llanta de la rueda, colocándola sobre un caballete de alineamiento.

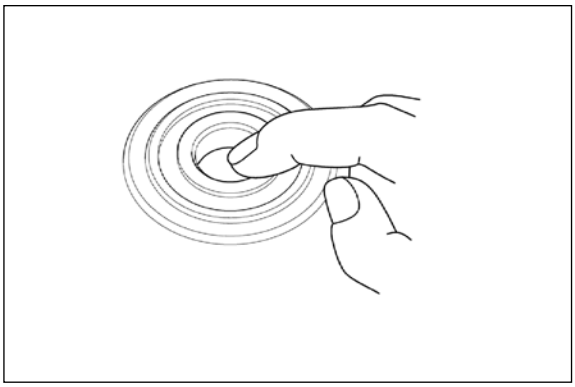
Gire manualmente la rueda y mida su excentricidad, utilizando un reloj comparador.

El valor de la excentricidad real es la mitad del valor de la lectura total del reloj comparador.

Límite de Servicio	Radial	2,0 mm
	Axial	2,0 mm

Inspeccione los rayos y apriételos si están flojos (pistón 13-10).

COJINETES DE LA RUEDA



Gire manualmente la pista interna de cada cojinete.

Los cojinetes deben girar suave y silenciosamente.

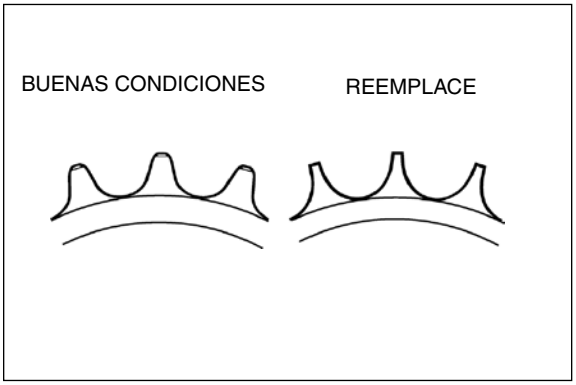
Verifique también si la pista externa del cojinete se encaja sin juego en el cubo de la rueda.

Quite y descarte los cojinetes si la pista interna no gira suave y silenciosamente o si la pista externa se encaja con juego en el cubo de la rueda.

NOTA

Reemplace los cojinetes de la rueda en pares.

CORONA DE TRANSMISIÓN



Inspeccione la condición de los dientes de la corona de transmisión.

Reemplace la corona si sus dientes están desgastados o dañados.

NOTA

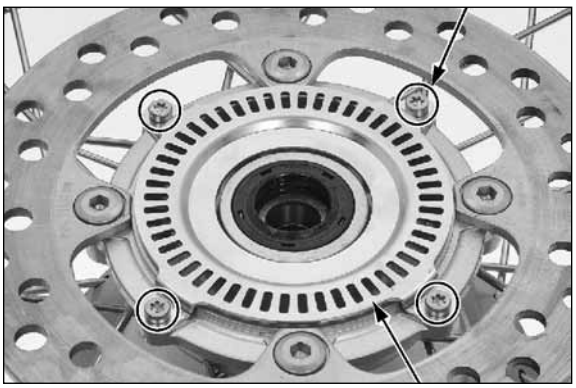
- Si la corona de transmisión necesita ser reemplazada, inspeccione la cadena y el piñón de transmisión.
- Nunca instale una cadena de transmisión nueva en un conjunto de corona y piñón desgastados, ni una cadena desgastada en un conjunto de corona y piñón nuevo. La corona y el piñón, así como la cadena de transmisión, deberán estar en buen estado. De lo contario, la nueva cadena o el nuevo conjunto de corona y piñón se desgastarán rápidamente.

DESARMADO

Quite los siguientes componentes:

Solamente XRE300A:

– Cuatro tornillos (T25) y anillo de impulsos



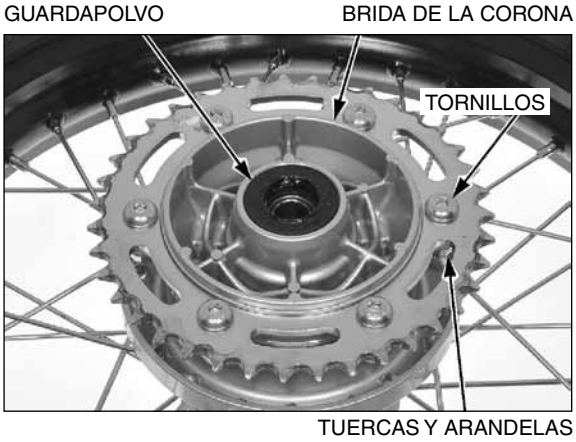
– Guardapolvo derecho
– Cuatro tornillos y disco de freno



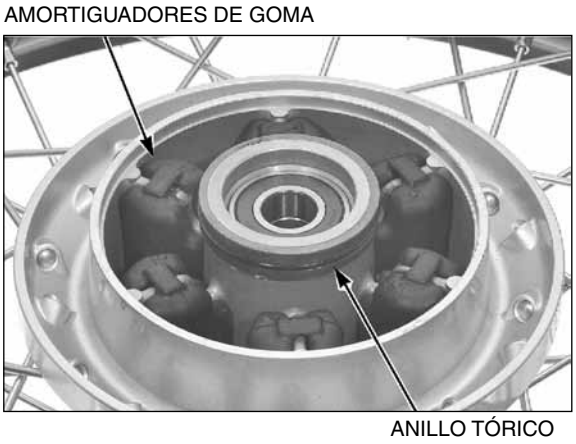
– Guardapolvo izquierdo
– Conjunto de la brida de la corona

NOTA

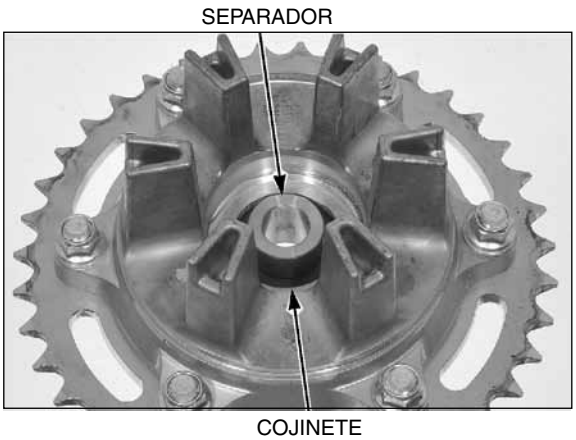
Si es necesario reemplazar la corona de transmisión, afloje los tornillos de la corona.



– Anillo tórico
– Amortiguador de goma



– Separador de la brida de la corona
– Cojinete de la brida de la corona



Instale el cabezal extractor en el cojinete.

Del lado opuesto de la rueda, instale el eje extractor y extraiga el cojinete del cubo de la rueda.

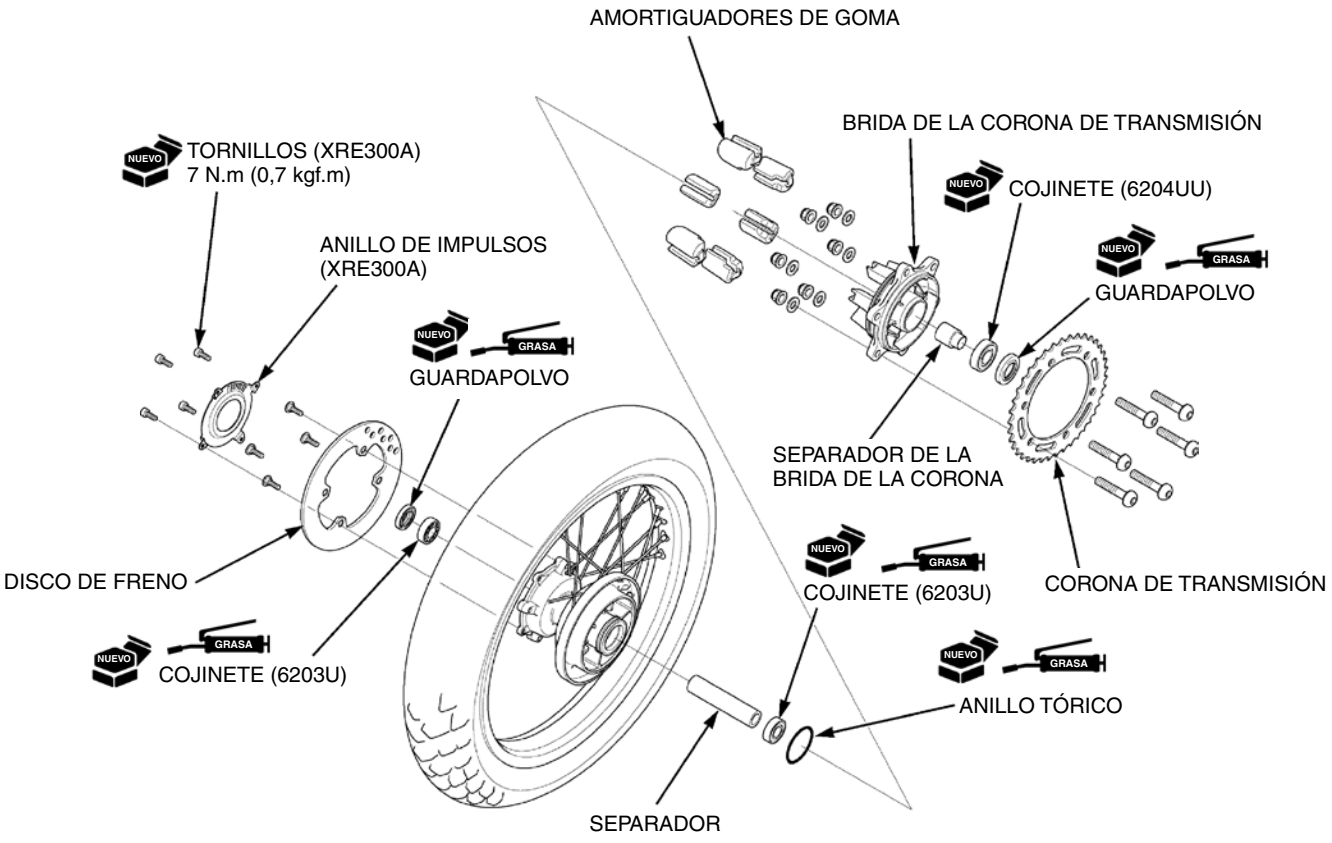
Quite el separador lateral y el otro cojinete.

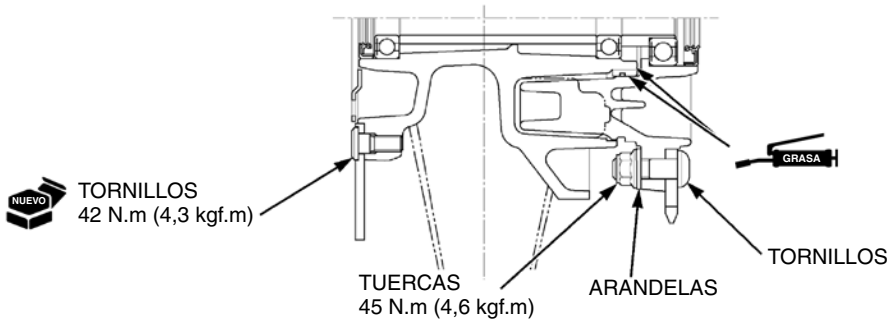
HERRAMIENTAS:

Cabezal extractor de cojinete, 17 mm	**07746-0050500**
Eje extractor de cojinetes	**07GGD-0010100**



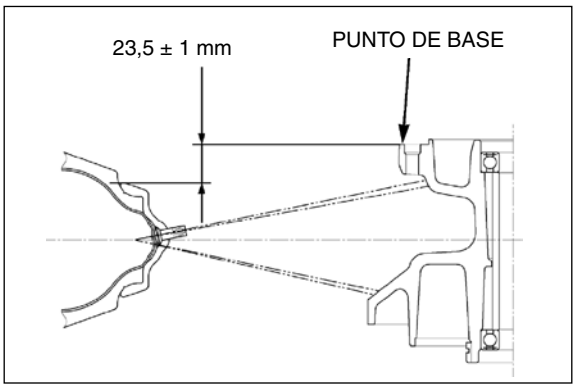
ARMADO





AJUSTE DE CENTRALIZACIÓN DE LA RUEDA

Ajuste la posición del cubo de la rueda de modo que la distancia de la superficie de contacto del disco del cubo hasta la lateral de la llanta sea de 23,5 ± 1 mm, como se muestra en la figura.



Apriete los rayos en dos o tres etapas progresivas con el par de apriete especificado, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Llave para rayos, 5,8 x 6,1 mm 07701-0020300

PAR DE APRIETE: 3,7 N.m (0,4 kgf.m)

Inspeccione la excentricidad de la llanta (página 13-7).

Aplique grasa en las cavidades de los nuevos cojinetes.

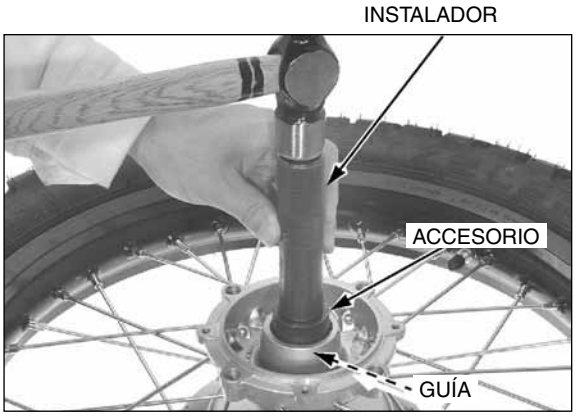
Instale un nuevo cojinete del lado derecho (lado del disco), manteniendo su lado sellado hacia arriba, hasta que esté completamente asentado.

Instale el separador.

Instale un nuevo cojinete del lado izquierdo (lado de la corona de transmisión), manteniendo su lado sellado hacia arriba, hasta que esté completamente asentado.

HERRAMIENTAS:

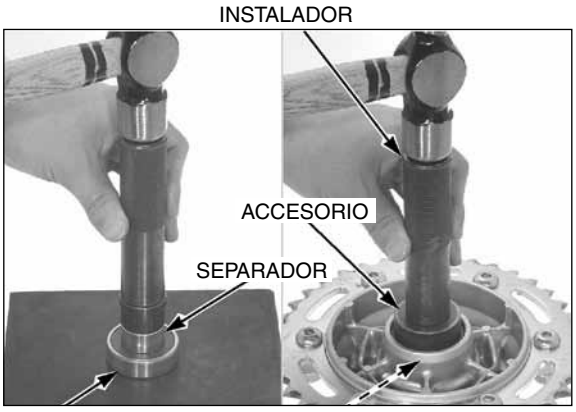
Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 37 x 40 mm	**07746-0010200**
Guía, 17 mm	**07746-0040400**



Instale el separador de la brida de la corona en el cojinete, hasta que esté completamente asentado.

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 28 x 30 mm	**07946-1870100**
Guía, 17 mm	**07746-0040400**



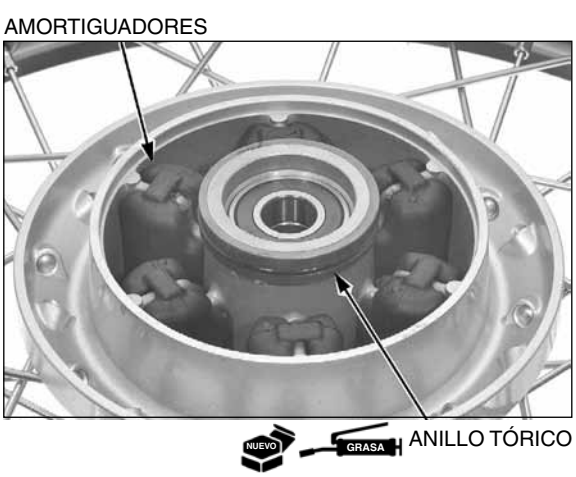
Instale el cojinete de la brida de la corona/separador, manteniendo el lado del separador hacia abajo, hasta que esté completamente asentado.

HERRAMIENTAS:

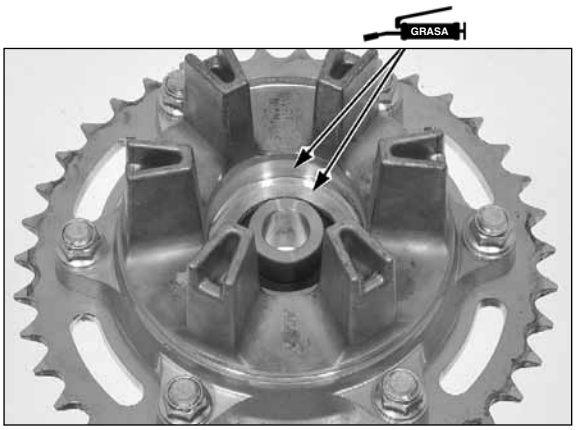
Instalador	**07749-0010000**
Accesorio, 42 x 47 mm	**07746-0010300**
Guía, 17 mm	**07746-0040400**

Instale los amortiguadores de goma, como se muestra en la figura.

Cubra un nuevo anillo tórico con grasa e instálelo en la ranura del cubo.



Aplique grasa en la superficie de contacto (superficie deslizante) de la brida de la corona de transmisión.



Instale el conjunto de la brida de la corona en el cubo de la rueda, hasta que esté completamente asentado.

Apriete las tuercas de la corona de transmisión, girando los tornillos si la corona de transmisión ha sido reemplazada.

PAR DE APRIETE: 45 N.m (4,6 kgf.m)

Aplique grasa en los bordes de un nuevo guardapolvo.

Instale el guardapolvo, de forma que el retén quede nivelado con la brida de la corona.



Instale el disco de freno, manteniendo su marca grabada hacia afuera.

Instale los nuevos tornillos del disco y apriételos de forma cruzada, en varias etapas y con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 42 N.m (4,3 kgf.m)

NOTA

No contamine los discos de freno con grasa, pues reducen la capacidad de frenado.

Aplique grasa en los bordes de un nuevo guardapolvo.

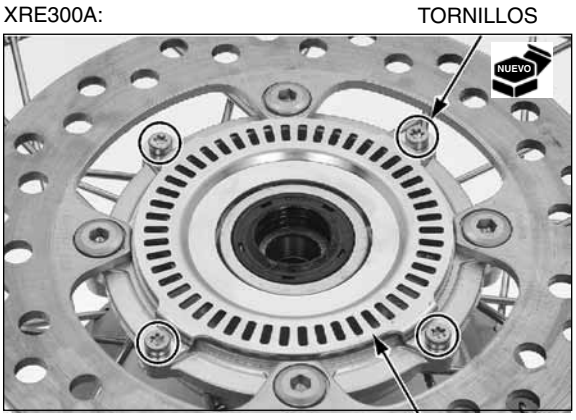
Instale el guardapolvo, de forma que el retén quede nivelado con el cubo.



Solamente XRE300A:

Instale el anillo de impulsos, usando nuevos tornillos (T25) y apriételos con el par especificado.

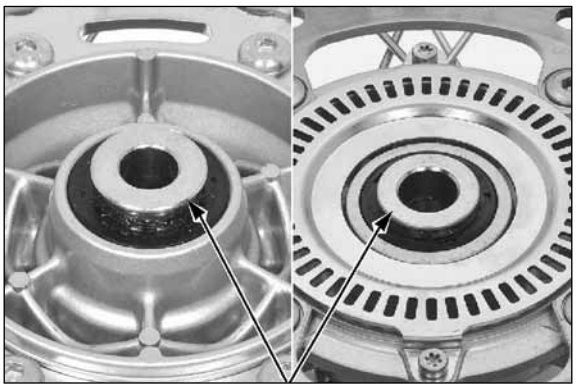
PAR DE APRIETE: 7 N.m (0,7 kgf.m)



MONTAJE

Instale los separadores laterales.

LADO IZQUIERDO: LADO DERECHO:

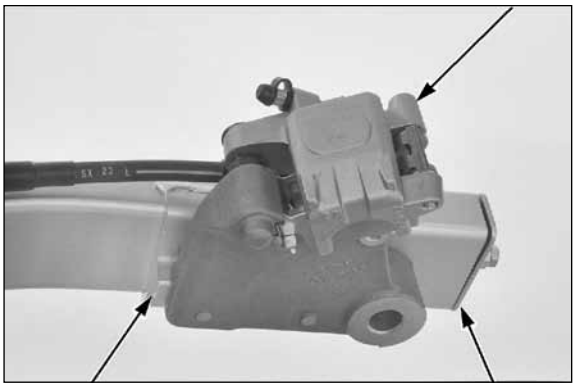


SEPARADORES

Instale el caliper del freno en la guía del brazo oscilante.

Instale los ajustadores de la cadena de transmisión en el brazo oscilante, manteniendo el lado de su escala hacia fuera.

XRE300: CALIPER



GUÍA AJUSTADOR

CADENA DE TRANSMISIÓN

Posicione la rueda trasera en el brazo oscilante, de forma que el disco de freno quede entre las pastillas del caliper.

Inserte el eje, junto con la arandela, por el lado izquierdo, a través del brazo oscilante (ajustadores), de la rueda y del caliper.

Empuje la rueda hacia delante y monte la cadena de transmisión sobre la corona.



EJE Y ARANDELA

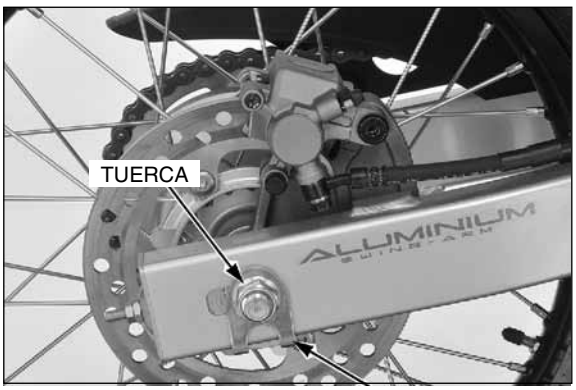
XRE300:

Instale la placa de fijación y la tuerca del eje.

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-14).

Solamente XRE300A:

Instale el sensor de velocidad de la rueda (página 15-24).



PLACA

AMORTIGUADOR/PIVOTE DEL AMORTIGUADOR

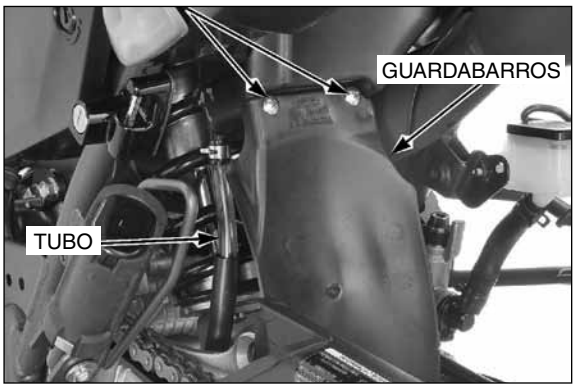
DESMONTAJE DEL PIVOTE DEL AMORTIGUADOR

Quite la rueda trasera (página 13-6).

Quite los dos tornillos autorroscantes y el guardabarros.

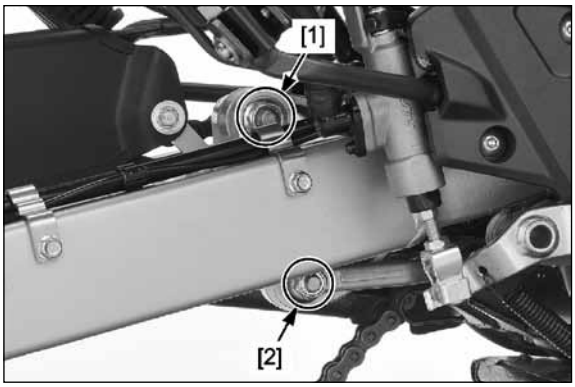
Suelte el tubo de respiradero del motor de su guía y desmóntelo del brazo oscilante.

TORNILLOS

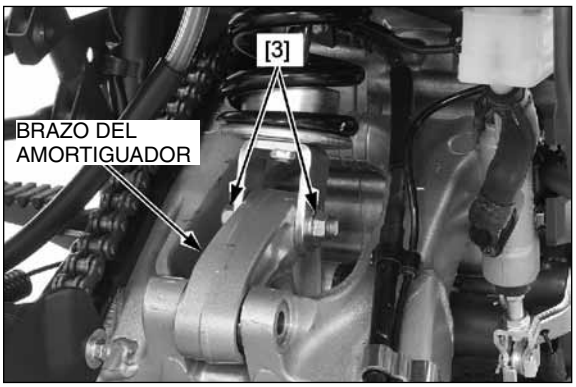


Apoye el brazo oscilante y quite el pivote del amortiguador, observando la secuencia descrita a seguir:

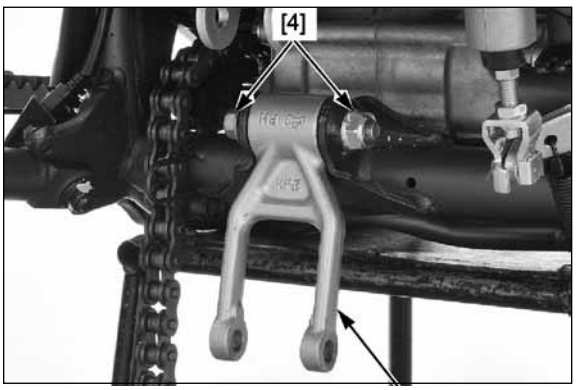
– Tuerca y tornillo entre el pivote del amortiguador y el brazo oscilante (1)
– Tuerca y tornillo entre el brazo del amortiguador y el pivote (2) (levante el brazo oscilante y quite el tornillo)



– Tuerca y tornillo de fijación inferior del amortiguador (3) (mueva el brazo del amortiguador sobre el brazo oscilante para desmontarlo)
– Brazo del amortiguador

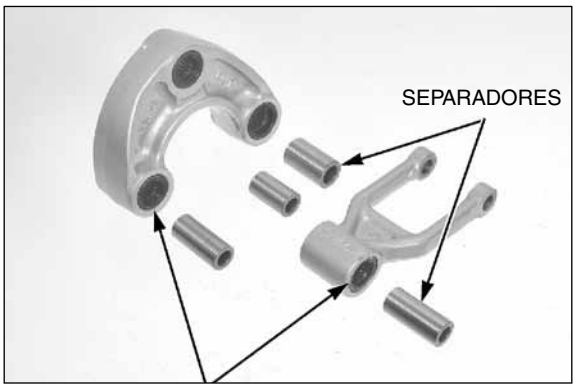


– Tuerca y tornillo entre el pivote del amortiguador y el chasis (4)
– Pivote del amortiguador



PIVOTE DEL AMORTIGUADOR

– Separadores del pivote
– Guardapolvos



DESMONTAJE DEL AMORTIGUADOR

Quite los siguientes componentes:
– Tapa lateral izquierda (página 2-5)
– Brazo del amortiguador (página 13-13)

Quite la tuerca de fijación superior del amortiguador, aflojando el tornillo de fijación.

NOTA

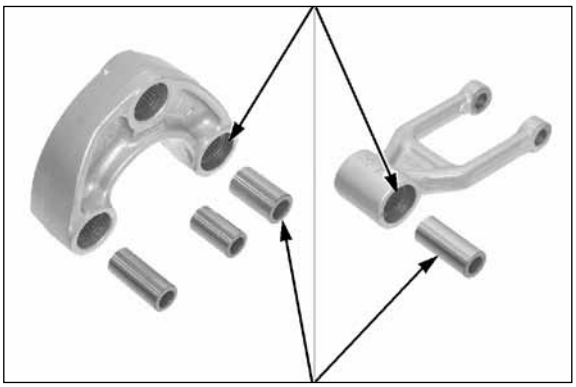
Tenga cuidado para no perder la tuerca.

Quite el tornillo de fijación. Luego, desmonte el amortiguador del chasis.



INSPECCIÓN

Inspeccione los separadores del pivote y los cojinetes con respecto a desgaste o a daños.

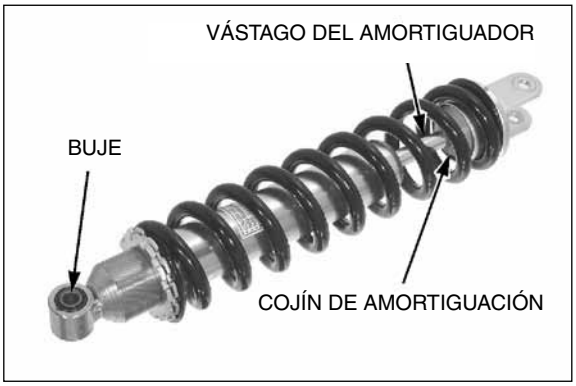


Inspeccione los siguientes componentes:
– Vástago del amortiguador con respecto a deformación o a daño
– Amortiguador con respecto a fuga u otros daños
– Cojín de amortiguador con respecto a desgaste o a daños
– Bujes con respecto a desgaste o a daños

NOTA

Reemplace el amortiguador en conjunto.

Si se reemplaza el amortiguador, consulte el correcto procedimiento de descarte (página 13-15).

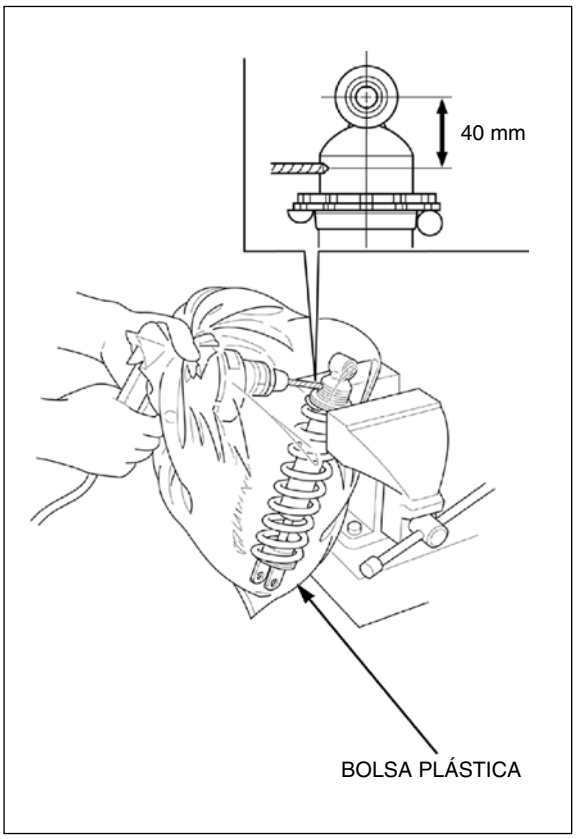


PROCEDIMIENTO DE DESCARTE DEL AMORTIGUADOR

Haga una marca de punzón en el centro de la carcasa del amortiguador a 40 mm del fijador superior, para identificar el punto de perforación.

Envuelva el amortiguador en una bolsa plástica y fíjelo en una morsa, manteniéndolo hacia arriba, como se muestra en la figura.

A través de la abertura de la bolsa plástica, inserte la taladradora eléctrica, utilizando una broca de 2 a 3 mm.



NOTA

- No utilice una taladradora de impacto ya que podría causar calentamiento excesivo y aumento de presión en el interior del amortiguador, pudiendo causar explosión o serias heridas.
- El amortiguador contiene gas nitrógeno y aceite a alta presión. No agujeree su carcasa en cualquier punto que no sea el especificado, pues alcanzará la cuba de aceite. Como consecuencia, el aceite a alta presión podría causar serias heridas.
- Use antiparras de seguridad para evitar que partículas metálicas penetren en sus ojos en el instante en que se libera el gas nitrógeno. La única finalidad de la bolsa plástica es protegerlo durante la fuga de gas.

Mantenga la bolsa plástica alrededor de la taladradora y luego acciónela, aún dentro de la bolsa plástica; la bolsa plástica se inflará debido al motor de la taladradora, facilitando su uso durante el agujereado.

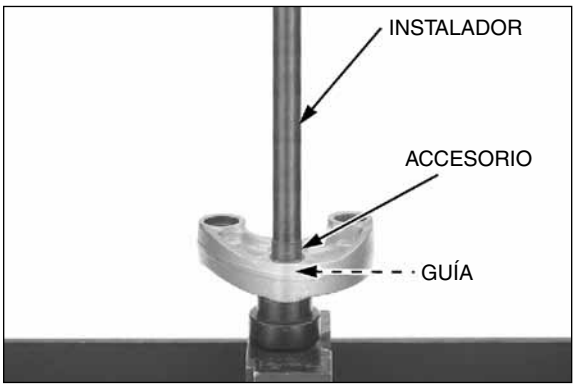
CAMBIO DEL COJINETE DEL PIVOTE DEL AMORTIGUADOR

BRAZO DEL AMORTIGUADOR

Quite los cojinetes de agujas del brazo del amortiguador, usando las herramientas especiales.

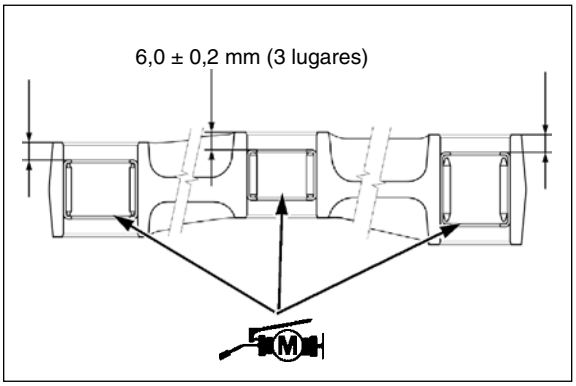
HERRAMIENTAS:

Lado del brazo oscilante	
Instalador	**07949-3710001**
Accesorio, 24 x 26 mm	**07746-0010700**
Guía, 20 mm	**07746-0040500**
Lado del pivote y del amortiguador	
Instalador	**07949-3710001**
Accesorio, 22 x 24 mm	**07746-0010800**
Guía, 17 mm	**07746-0040400**



Aplique grasa a base de disulfeto de molibdeno en los rodillos de aguja de los nuevos cojinetes.

Instale cuidadosamente los cojinetes de agujas en el pivote, hasta que permanezcan 6,0 mm sobre la superficie externa del brazo del amortiguador, utilizando las mismas herramientas especiales.



NOTA

Instale los cojinetes, manteniendo sus lados marcados hacia arriba.

PIVOTE DEL AMORTIGUADOR

Quite los cojinetes de agujas del pivote del amortiguador, usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Instalador	**07949-3710001**
Accesorio, 22 x 24 mm	**07746-0010800**
Guía, 17 mm	**07746-0040400**

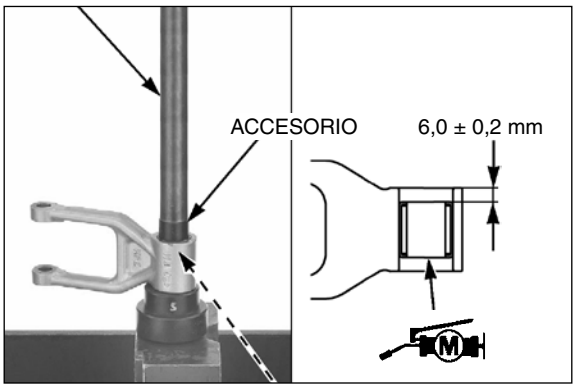
Aplique grasa a base de disulfeto de molibdeno en los rodillos de agujas de los nuevos cojinetes.

Instale cuidadosamente los cojinetes de agujas en el pivote, hasta que permanezcan 6,0 mm sobre la superficie externa del pivote del amortiguador, utilizando las mismas herramientas especiales.

NOTA

Instale los cojinetes, manteniendo sus lados marcados hacia arriba.

INSTALADOR



GUÍA

MONTAJE DEL AMORTIGUADOR

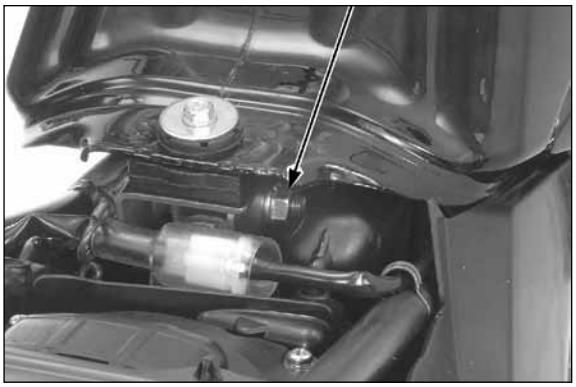
Posicione el amortiguador en el chasis. Luego, instale el tornillo (10 x 58 mm) del lado izquierdo.

Instale la tuerca de fijación, girando el tornillo de fijación.

NOTA

Tenga cuidado para no perder la tuerca de fijación.

TORNILLO TUERCA (10 x 58 mm)

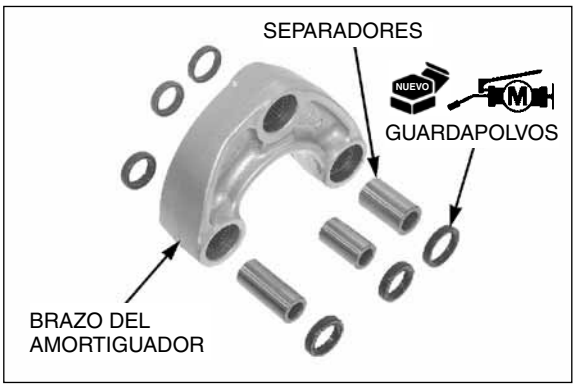


Apriete el tornillo de fijación con el par especificado, mientras mantiene la tuerca fija.

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

Instale los siguientes componentes:

– Brazo del amortiguador (página 13-17)
– Tapa lateral izquierda (página 2-5)



MONTAJE DEL PIVOTE DEL AMORTIGUADOR

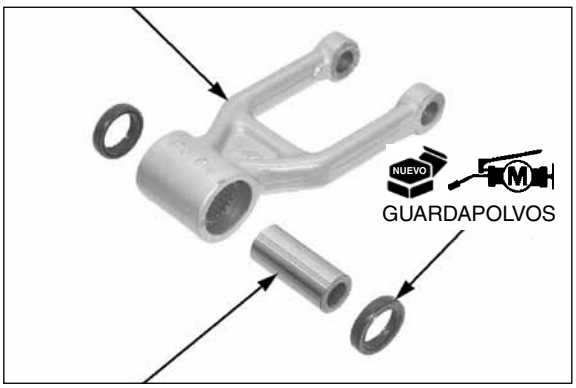
Asegúrese de que los rodillos de agujas de los cojinetes estén posicionados correctamente.

Aplique grasa a base de disulfeto de molibdeno en los bordes de un nuevo guardapolvo.

Instale los guardapolvos, manteniendo su superficie lisa hacia fuera, hasta que estén completamente asentados.

Instale los separadores del pivote.

PIVOTE DEL AMORTIGUADOR



SEPARADOR

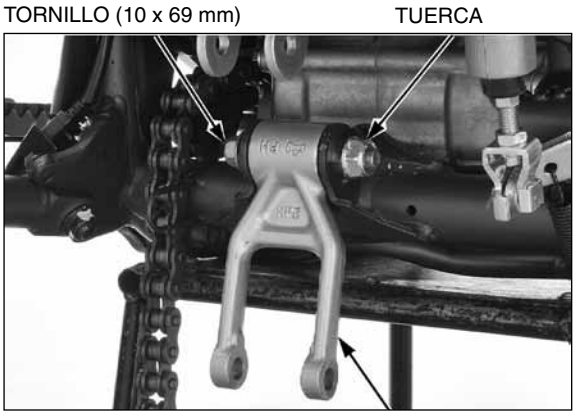
NOTA

Inserte todos los tornillos del pivote del lado izquierdo.

Instale el pivote del amortiguador en el chasis, junto con su tornillo (10 x 69 mm).

Instale la tuerca y apriétela con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 44 N.m (4,5 kgf.m)



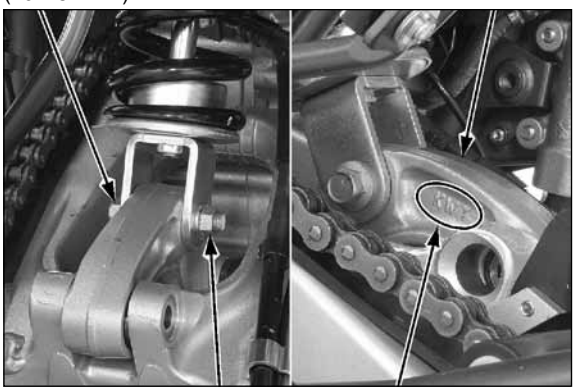
Posicione el brazo del amortiguador en el brazo oscilante e instálelo en el amortiguador, junto con su tornillo (10 x 52 mm).

Instale la tuerca y apriétela con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 44 N.m (4,5 kgf.m)

NOTA

Instale el brazo del amortiguador manteniendo su lado marcado hacia el lado izquierdo.



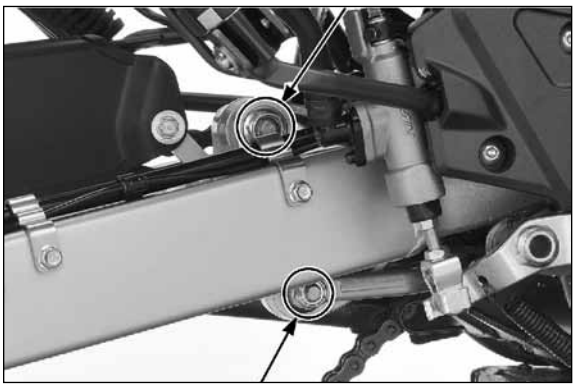
Conecte el pivote al brazo del amortiguador, junto con su tornillo (10 x 72 mm).

Conecte el brazo del amortiguador al brazo oscilante, utilizando el tornillo Allen.

Instale y apriete las tuercas con el par especificado.

PAR DE APRIETE:

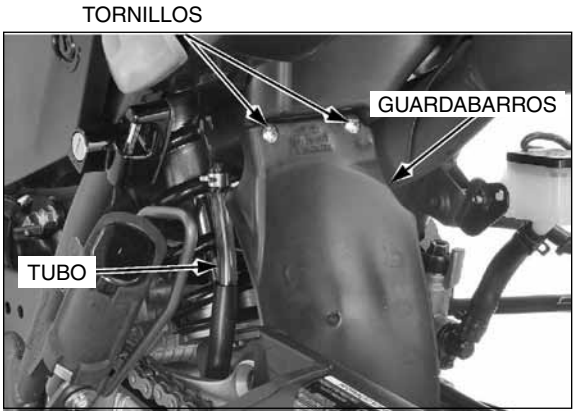
Tuerca entre el brazo y el pivote del amortiguador	**44 N.m (4,5 kgf.m)**
Tuerca entre el pivote del amortiguador y el brazo oscilante	**78 N.m (8,0 kgf.m)**



Instale el guardabarros y apriete los tornillos autorroscantes.

Instale adecuadamente el tubo de respiradero del motor en su guía (página 1-17).

Instale la rueda trasera (página 13-12).



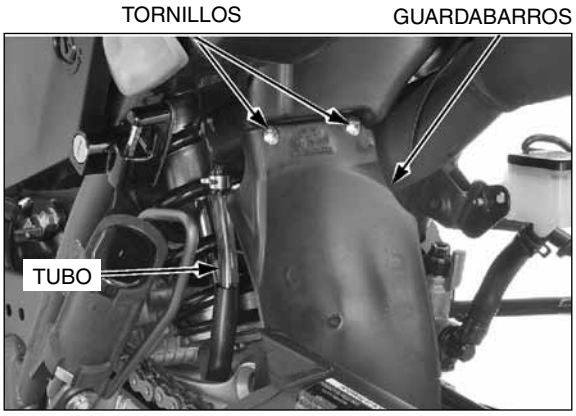
BRAZO OSCILANTE

DESMONTAJE

Quite la rueda trasera (página 13-6).

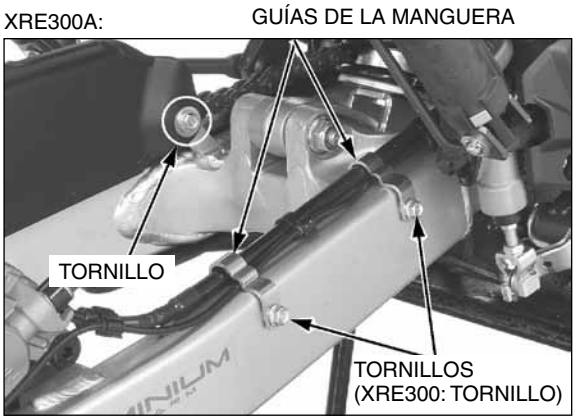
Quite los dos tornillos autorroscantes y el guardabarros.

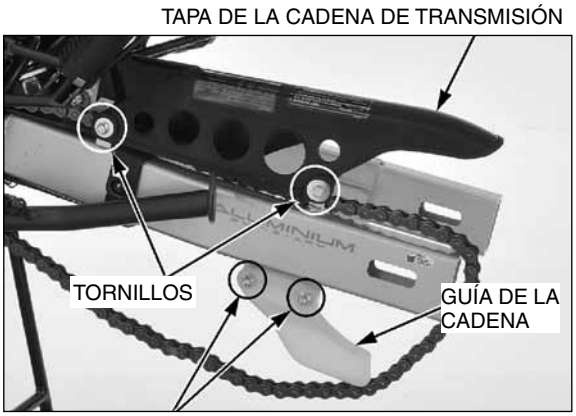
Suelte el tubo de respiradero del motor de su guía y desmóntelo del brazo oscilante.



Quite los siguientes componentes del brazo oscilante:

– XRE300A: dos tornillos y guías de la manguera del freno
XRE300: dos tornillos y guías de la manguera del freno
– Tres tonillos y la tapa de la cadena de transmisión
– Dos tuercas, tornillos, separadores y guía de la cadena de transmisión





Apoye el brazo oscilante y desmonte los fijadores del pivote en la secuencia indicada.

– Tuerca y tornillo entre el pivote del amortiguador y el brazo oscilante (1)
– Tuerca y tornillo entre el brazo y el pivote del amortiguador (2) (levante el brazo oscilante y quite el tornillo)



Quite el tornillo y el descansa pie derecho para tener acceso a la tuerca del pivote del brazo oscilante.

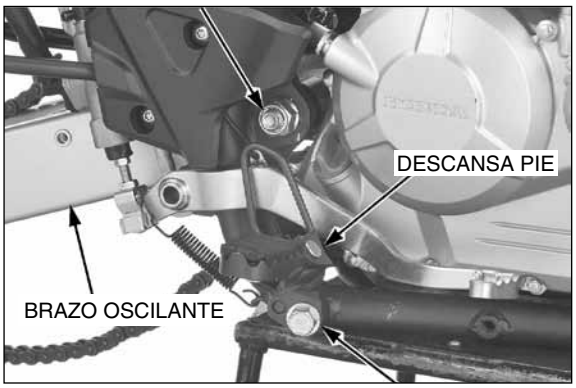
NOTA

Ate el caliper del freno y la cadena de transmisión utilizando trozos de cuerda de forma que no interfieran en el brazo oscilante.

Quite la tuerca y el tornillo del pivote.

Suelte el brazo del amortiguador del brazo oscilante y quite el brazo oscilante del chasis.

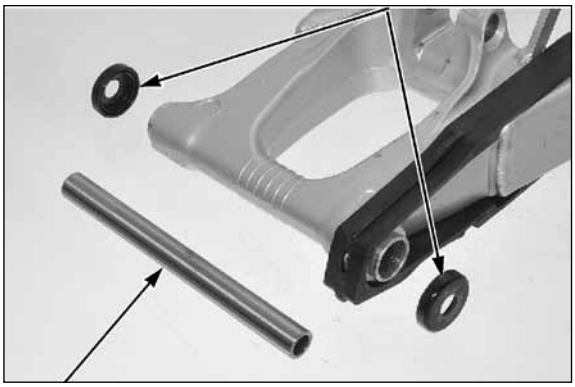
TUERCA Y TORNILLO



DESARMADO

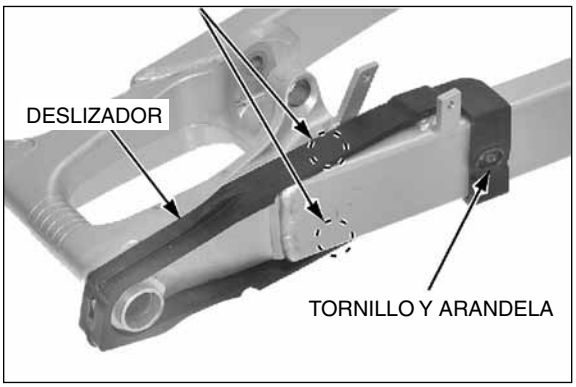
Quite las capas de los guardapolvos y el separador del pivote.

CAPAS



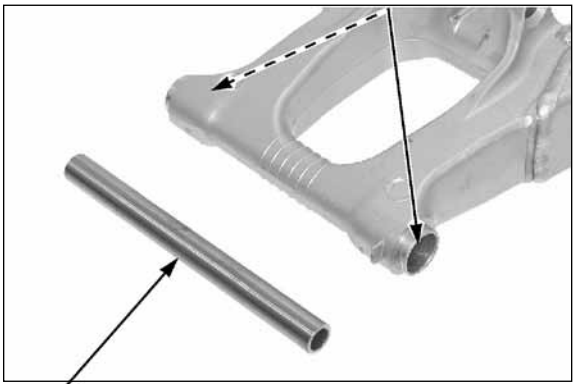
Quite el tornillo, la arandela de fijación y el deslizador de la cadena de transmisión, desacoplando las dos guías.

GUÍAS



Inspeccione el separador del pivote y los cojinetes de agujas con respecto a desgaste o a daños.

COJINETES

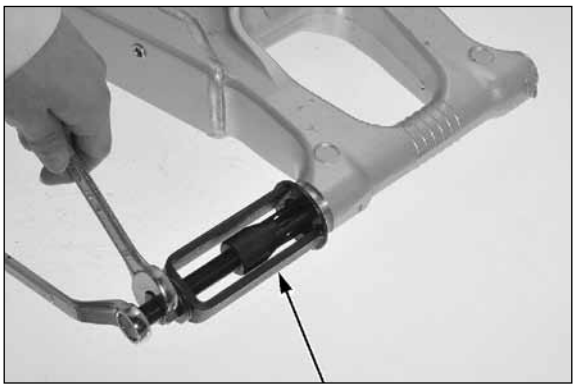


SUBSTITUCIÓN DEL COJINETE

Quite los cojinetes del pivote, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Extractor de cojinetes de agujas, 20 mm **07931-MA70000**



EXTRACTOR DE COJINETES

Aplique grasa a base de disulfeto de molibdeno en los rodillos de agujas de los nuevos cojinetes.

Instale cuidadosamente un nuevo cojinete en el pivote, hasta que permanezcan 8 mm sobre la superficie externa, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Instalador **07749-0010000**

Accesorio, 24 x 26 mm **07746-0010700**

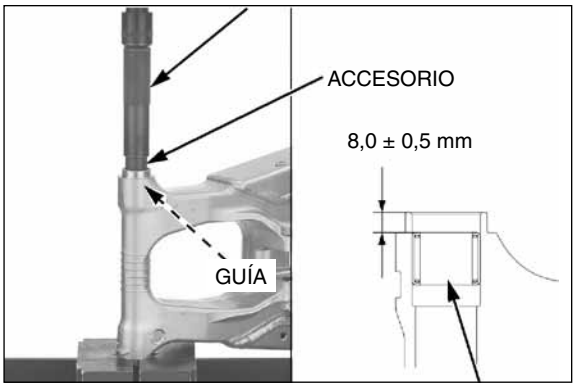
Guía, 20 mm **07746-0040500**

NOTA

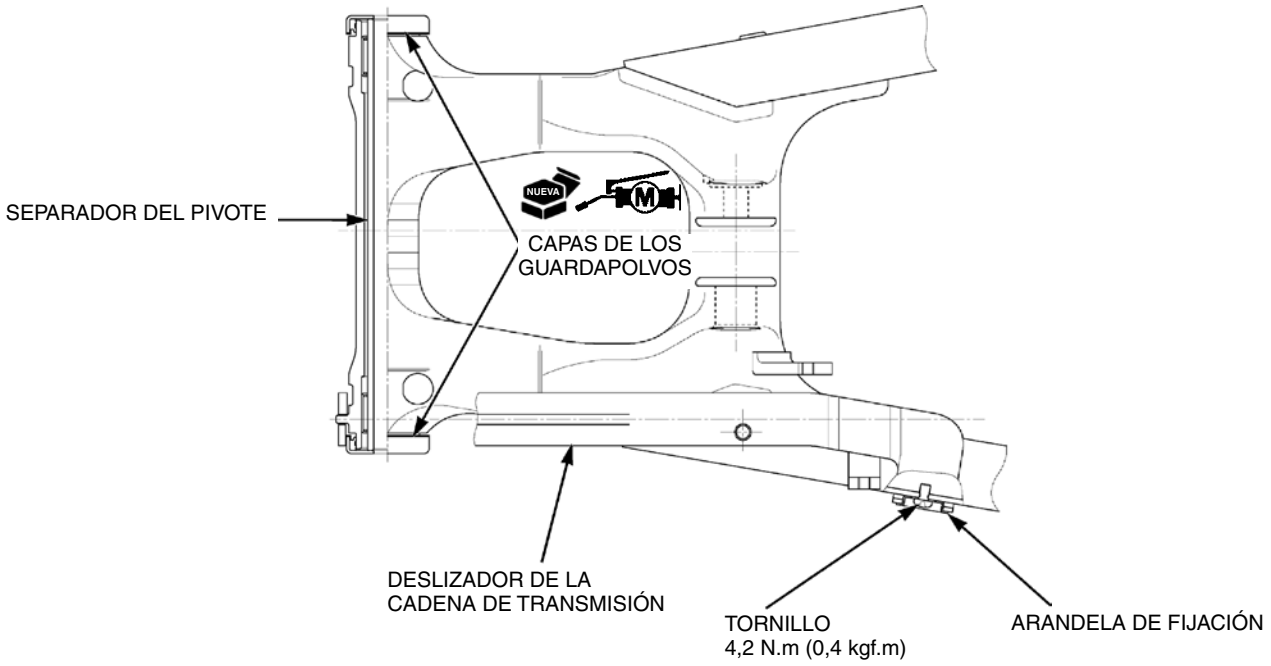
Instale el cojinete con su lado marcado hacia arriba.

Instale el cojinete del lado opuesto de la misma manera que lo descrito antes.

INSTALADOR



ARMADO



Instale el deslizador de la cadena de transmisión, alineando su ranura con la lengüeta de posición, y posicione las guías en los orificios.

Fije el deslizador, utilizando la arandela de fijación y el tornillo.

PAR DE APRIETE: 4,2 N.m (0,4 kgf.m)

Asegúrese de que los rodillos de agujas de los cojinetes estén posicionados correctamente.

Instale el separador del pivote.

NOTA

Aplique grasa a base de disulfeto de molibdeno en el pivote, como se muestra en la figura.

Aplique grasa a base de disulfeto de molibdeno en los bordes de nuevas capas de guardapolvos e instálelas firmemente sobre el pivote.

MONTAJE

Coloque el brazo oscilante en el chasis, a través de la cadena de transmisión, y posicione el brazo del amortiguador sobre el brazo oscilante.

Alinee los orificios de los tornillos e instale el tornillo del pivote del lado izquierdo.

NOTA

Tenga cuidado para que las capas de los guardapolvos no se escapen del brazo oscilante.

Instale la tuerca y apriétela con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 88 N.m (9,0 kgf.m)

Instale el descansa pie, alineando su orificio con el pasador posicionador. Luego, apriete el tornillo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 84 N.m (8,6 kgf.m)

Conecte el pivote al brazo del amortiguador, usando el tornillo de 10 mm.

Conecte el brazo del amortiguador al brazo oscilante, utilizando el tornillo Allen de 12 mm.

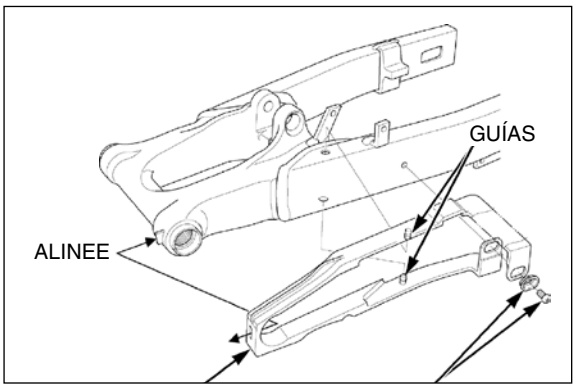
NOTA

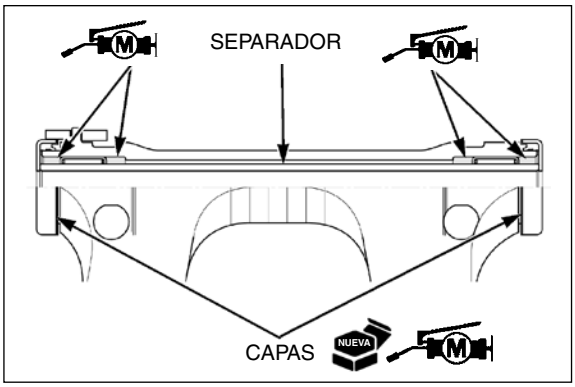
Coloque todos los tornillos del lado izquierdo.

Instale y apriete las tuercas con el par especificado.

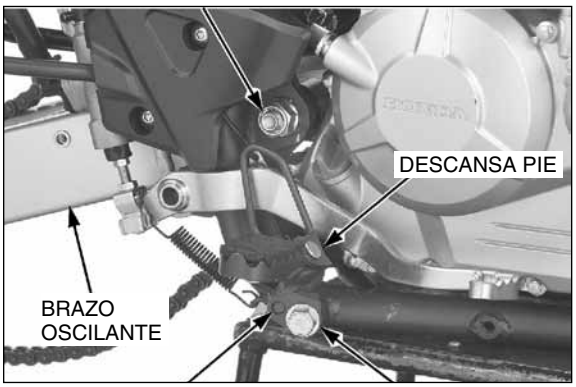
PAR DE APRIETE:

Tuerca entre el brazo y el pivote del amortiguador	**44 N.m (4,5 kgf.m)**
Tuerca entre el brazo del amortiguador y el brazo oscilante	**78 N.m (8,0 kgf.m)**

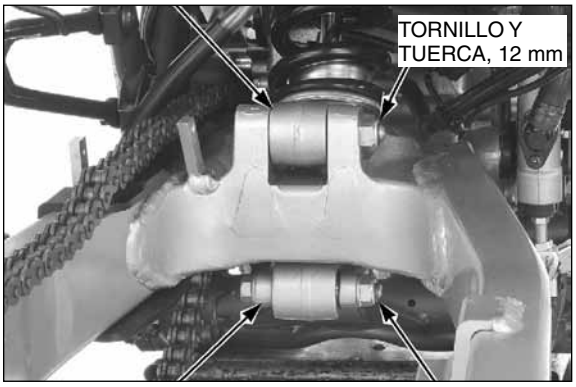




TORNILLO Y TUERCA



BRAZO DEL AMORTIGUADOR

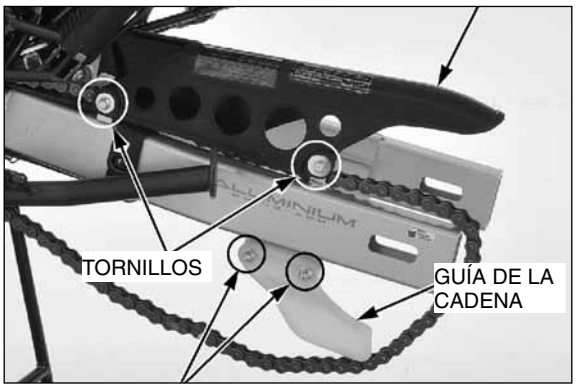


Instale la guía de la cadena de transmisión, junto con sus tornillos, separadores (externos) y turcas (internas), y luego apriételos.

Instale la tapa de la cadena de transmisión y apriete los tres tornillos.

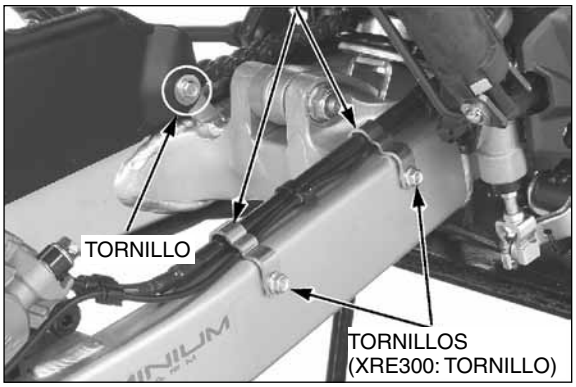
Instale las guías de la manguera, junto con sus tornillos, y luego apriételos.

TAPA DE LA CADENA



TORNILLOS, SEPARADORES Y TUERCAS

XRE300A: GUÍAS DE LA MANGUERA

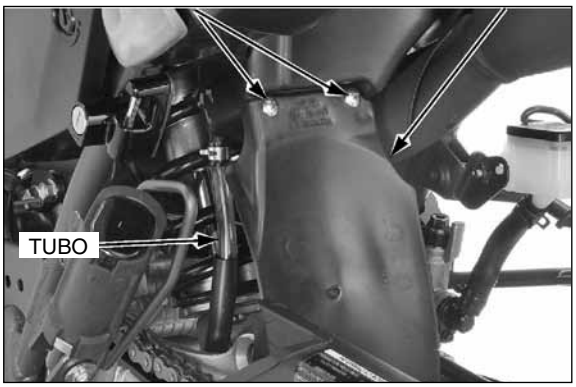


Instale el guardabarros y apriete los tornillos autorroscantes.

Instale adecuadamente el tubo de respiradero del motor en su guía (página 1-17).

Instale la rueda trasera (página 13-12).

TORNILLOS GUARDABARROS



14. FRENO HIDRÁULICO

COMPONENTES DEL SISTEMA 14-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 14-4

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.....14-6

CAMBIO DEL FLUIDO DE FRENO / PURGA DEL AIRE (XRE300A).....14-7

CAMBIO DEL FLUIDO DE FRENO / PURGA DEL AIRE (XRE300) 14-12

DISCO / PASTILLAS DE FRENO 14-15

CILINDRO MAESTRO DELANTERO 14-17

CALIPER DEL FRENO DELANTERO (XRE300A) 14-21

CALIPER DEL FRENO DELANTERO (XRE300).....14-24

CILINDRO MAESTRO TRASERO 14-27

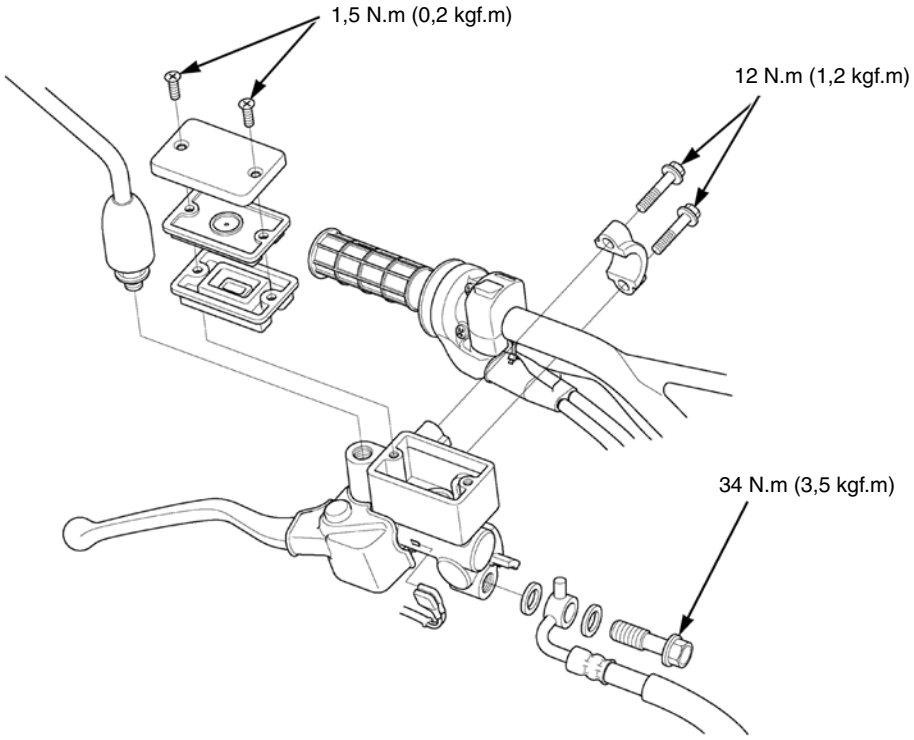
CALIPER DEL FRENO TRASERO (XRE300A).....14-31

CALIPER DEL FRENO TRASERO (XRE300) 14-34

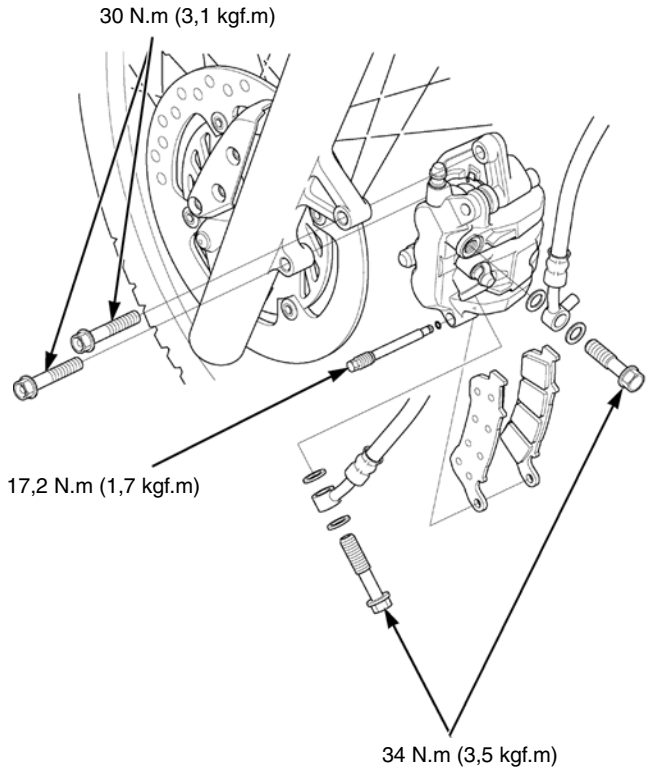
PEDAL DEL FRENO.....14-38

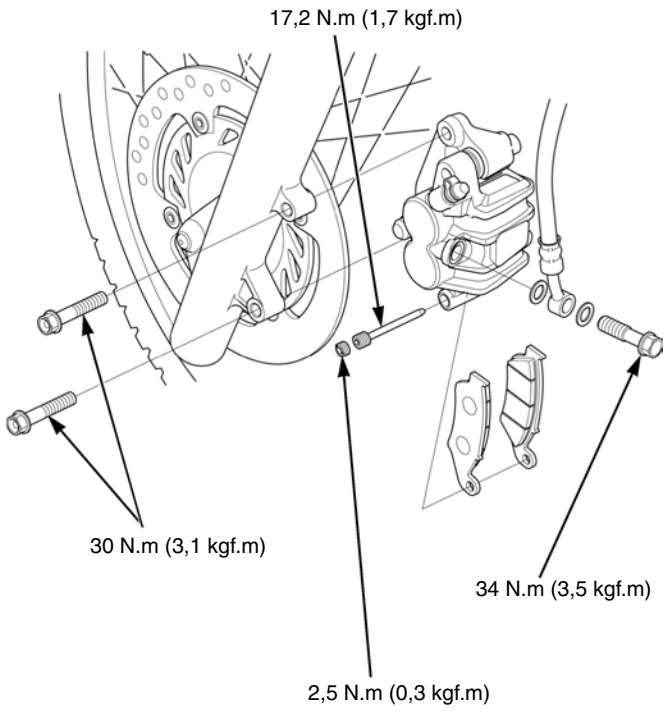
COMPONENTES DEL SISTEMA

FRENO DELANTERO

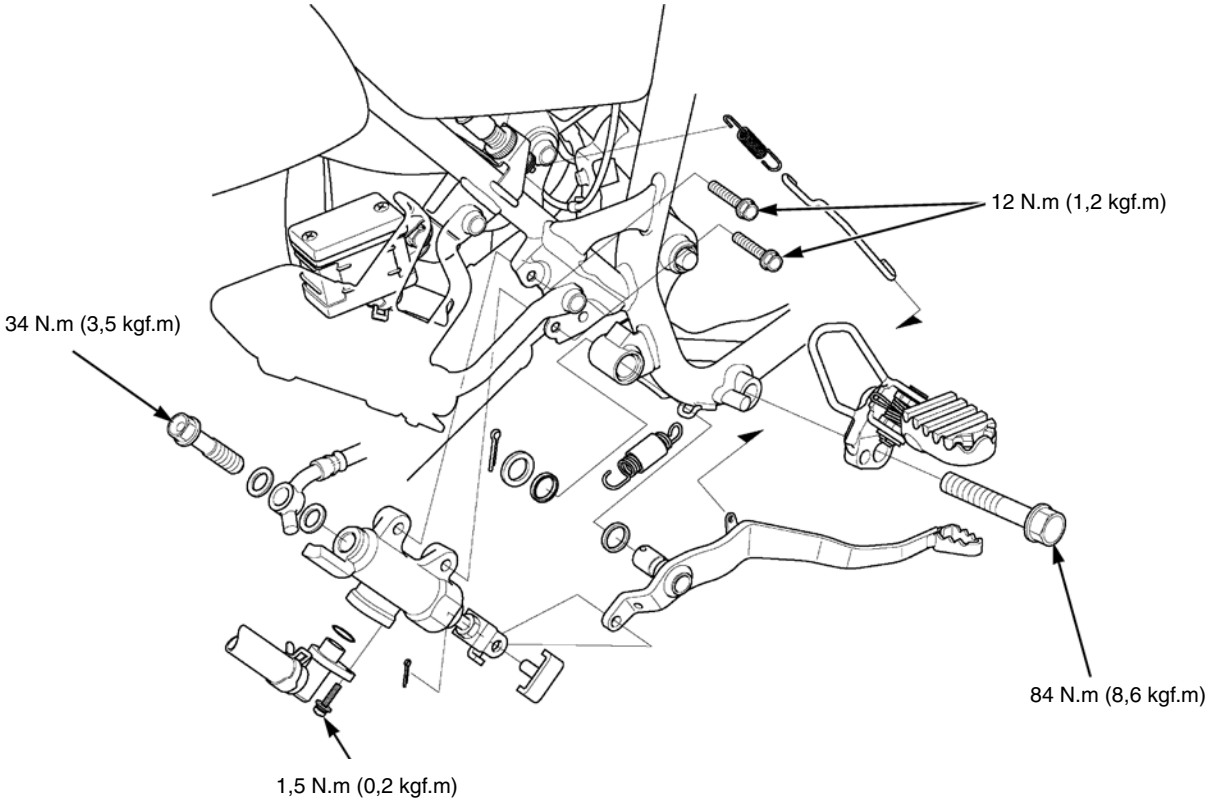


XRE300A:

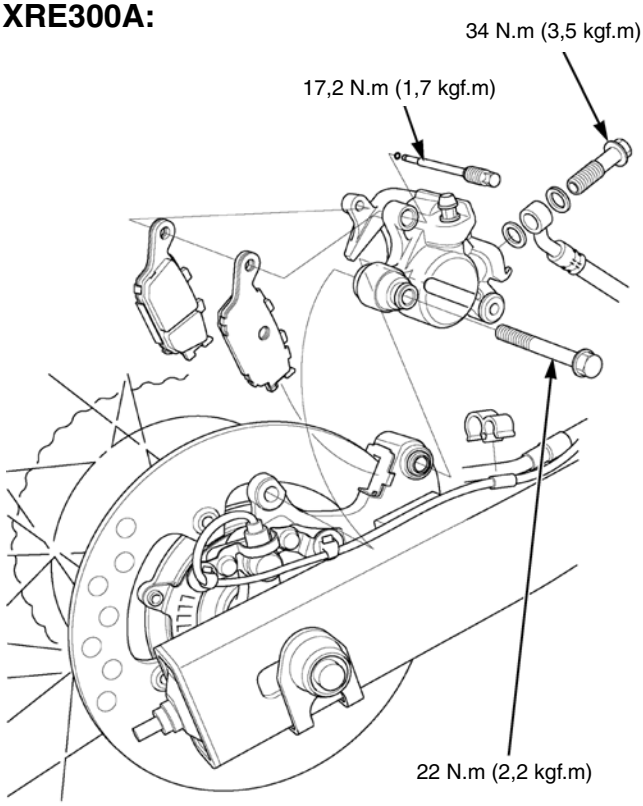




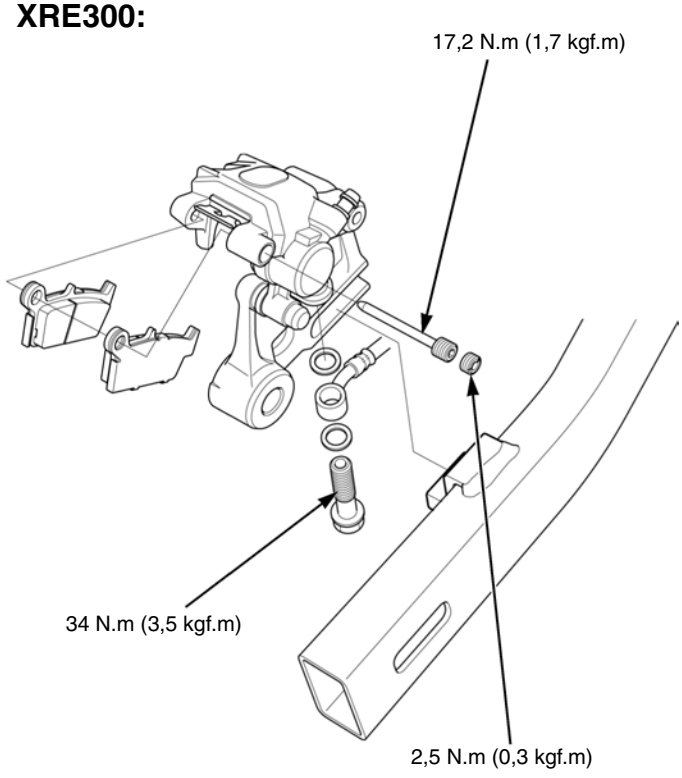
FRENO TRASERO



XRE300A:



XRE300:



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

⚠ CUIDADO

La frecuente inhalación de polvo de las pastillas de freno, independiente de la composición del material, puede ser perjudicial a la salud.
- **Evite respirar las partículas de polvo.**
- **Nunca utilice una manguera de aire o un cepillo para limpiar el conjunto del freno. Utilice una aspiradora de polvo apropiada.**

NOTA

Salpicaduras de fluido de freno daña severamente las lentes de los instrumentos y las superficies pintadas. También pueden dañar algunos componentes de goma. Tenga cuidado siempre que quite la tapa del depósito; asegúrese primero de que el depósito está en la posición horizontal.

- Este capítulo presenta los procedimientos de reparaciones de los componentes convencionales y del sistema de freno. Para las reparaciones en el sistema ABS, consulte la página 15-2 del capítulo “Sistema de Frenado Antibloqueo”.
- Discos o pastillas de freno contaminados reducen la capacidad de frenado. Deseche las pastillas de freno contaminadas y limpie el disco contaminado con agente desengrasante de freno de alta calidad.
- Nunca permita que contaminantes (por ejemplo agua o suciedad) entren en el depósito mientras está abierto.
- Ejecute la purga del aire del sistema del freno siempre que el sistema hidráulico sea abierto o si el freno parece esponjoso.
- Al ejecutar reparaciones en el sistema de freno, siempre utilice fluido de freno DOT-4 de un envase lacrado. No mezcle tipos diferentes de fluido pues pueden no ser compatibles.
- Siempre inspeccione el funcionamiento del freno antes de utilizar la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

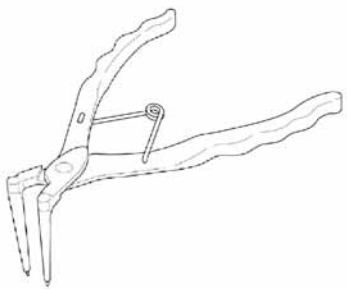
Ítem				Estándar	Límite de Servicio
Freno delantero	Fluido de freno recomendado			Fluido de freno DOT-4	–
	Indicador de desgaste de la pastilla de freno			–	Hasta la ranura
	Espesor del disco de freno			3,8 – 4,2	3,5
	Alabeo del disco de freno			–	0,30
	XRE300A	D.I. del cilindro maestro		12,700 – 12,743	12,755
		D.E. del pistón maestro		12,657 – 12,684	12,645
		D.I. del cilindro del caliper	Superior	27,000 – 27,050	27,060
			Intermedio	22,650 – 22,700	22,712
			Inferior	27,000 – 27,050	27,060
		D.E. del pistón del caliper	Superior	26,918 – 26,968	26,91
			Intermedio	22,585 – 22,618	22,573
			Inferior	26,918 – 26,968	26,91
	XRE300	D.I. del cilindro maestro		12,700 – 12,743	12,755
		D.E. del pistón maestro		12,657 – 12,684	12,645
		D.I. del cilindro del caliper		27,000 – 27,050	27,060
		D.E. del pistón del caliper		26,918 – 26,968	26,91
Freno trasero	Fluido de freno recomendado			Fluido de freno DOT-4	–
	Indicador de desgaste de la pastilla de freno			–	Hasta la ranura
	Espesor del disco de freno			4,3 – 4,7	4,0
	Alabeo del disco de freno			–	0,30
	XRE300A	D.I. del cilindro maestro		17,460 – 17,503	17,515
		D.E. del pistón maestro		17,417 – 17,444	17,405
		D.I. del cilindro del caliper		38,18 – 38,23	38,24
		D.E. del pistón del caliper		38,098 – 38,148	38,09
	XRE300	D.I. del cilindro maestro		12,700 – 12,743	12,755
		D.E. del pistón maestro		12,657 – 12,684	12,645
		D.I. del cilindro del caliper		27,000 – 27,050	27,060
		D.E. del pistón del caliper		26,918 – 26,968	26,91

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del aceite de la manguera del freno	34 N.m (3,5 kgf.m)	
Válvula de purga del caliper del freno	5,4 N.m (0,6 kgf.m)	
Tornillo de la tapa del depósito del freno delantero	1,5 N.m (0,2 kgf.m)	
Tornillo del fijador del cilindro maestro delantero	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Tornillo del pivote de la palanca del freno	1,0 N.m (0,1 kgf.m)	Aplique grasa de silicona a la superficie deslizante de la palanca.
Tuerca del pivote de la palanca del freno	5,9 N.m (0,6 kgf.m)	
Tornillo del interruptor del freno delantero	1,2 N.m (0,1 kgf.m)	
Tornillo de la tapa del depósito del freno trasero	1,5 N.m (0,2 kgf.m)	
Tornillo de fijación del cilindro maestro trasero	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Tornillo de la conexión de la manguera del depósito del freno trasero	1,5 N.m (0,2 kgf.m)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo de fijación del depósito del freno trasero	12 N.m (1,2 kgf.m)	
Tuerca de conexión del vástago de accionamiento del cilindro maestro trasero	17,2 N.m (1,7 kgf.m)	
Tornillo de fijación del caliper del freno delantero	30 N.m (3,1 kgf.m)	
Pasador de la pastilla del freno delantero	17,2 N.m (1,7 kgf.m)	
Tapón del pasador de la pastilla del freno delantero (Solamente XRE300)	2,5 N.m (0,3 kgf.m)	
Pasador de la pastilla del freno trasero	17,2 N.m (1,7 kgf.m)	
Tapón del pasador de la pastilla del freno trasero (Solamente XRE300)	2,5 N.m (0,3 kgf.m)	
Tornillo del pasador del caliper del freno delantero (XRE300)	22 N.m (2,2 kgf.m)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo del pasador del caliper del freno trasero (XRE300)	27 N.m (2,8 kgf.m)	
Tornillo del pasador del soporte del caliper del freno trasero (XRE300)	12 N.m (1,2 kgf.m)	Aplique traba química a las roscas.
Tornillo del caliper del freno trasero (XRE300A)	22 N.m (2,2 kgf.m)	Tonillo ALOC: Reemplácelo por uno nuevo.
Tornillo del descansa pie del conductor	84 N.m (8,6 kgf.m)	

HERRAMIENTA

Alicate para retén
07914-SA50001



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Palanca/pedal del freno muy blando o esponjoso
- Presencia de aire en el sistema hidráulico
- Fuga en el sistema hidráulico
- Bajo nivel de fluido de freno
- Pasaje del fluido obstruido
- Disco de freno alabeado/deformado
- Pastilla/disco de freno contaminados
- Pastillas/disco de freno irregularmente desgastados
- Pistón del cilindro maestro trabado/desgastado
- Cilindro maestro contaminado
- Caliper del freno contaminado
- Caliper del freno deslizando inadecuadamente
- Pistón del caliper trabado/desgastado
- Tazas del pistón del cilindro maestro desgastadas
- Retén del pistón del caliper desgastado
- Válvula de retardo averiada
- Palanca/pedal del freno alabeado

Palanca/pedal del freno duro
- Sistema hidráulico del freno obstruido/restricto
- Pistón del caliper trabado/desgastado
- Caliper del freno deslizando inadecuadamente
- Retén del pistón del caliper desgastado
- Pistón del cilindro maestro trabado/desgastado
- Palanca/pedal del freno alabeado
- Válvula de retardo averiada

Freno arrastrando
- Pastilla/disco de freno contaminados
- Pastillas/disco de freno irregularmente desgastados
- Disco de freno alabeado/deformado
- Caliper del freno deslizando inadecuadamente
- Pistón del caliper trabado
- Pasaje de fluido obstruido/restricto
- Sistema hidráulico del freno obstruido/restricto
- Rueda desalineada
- Válvula de control proporcional averiada (modelo equipado con ABS; freno trasero)

Ruidos durante el frenado
- Pastilla/disco de freno contaminados
- Caliper del freno instalado inadecuadamente
- Disco de freno alabeado/deformado

CAMBIO DEL FLUIDO DE FRENO/ PURGA DEL AIRE (XRE300A)

NOTA

- Salpicaduras de fluido de freno pueden dañar componentes pintados, componentes plásticos o de goma. Coloque un paño sobre estos componentes siempre que efectúe reparaciones en el sistema de freno.
- No mezcle tipos diferentes de fluido pues no son compatibles entre sí.
- No permita que contaminantes (por ejemplo agua o suciedad) entren en el sistema mientras el depósito está abierto.

DRENAJE DEL FLUIDO DE FRENO

LÍNEA DE LA PALANCA DEL FRENO

Antes de quitar la tapa del depósito, gire el manubrio de forma que el depósito quede en posición horizontal.

Quite los tornillos, la tapa del depósito, la placa de fijación y el diafragma.

TORNILLOS



PLACA DEL DIAFRAGMA TAPA DEL DEPÓSITO

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga superior del caliper del freno.

VÁLVULA DE PURGA SUPERIOR



Afloje la válvula de purga superior y bombee la palanca del freno. Solamente pare de bombear la palanca del freno cuando no haya más flujo de fluido por la válvula de purga.

Apriete la válvula de purga.



PALANCA DEL FRENO

LÍNEA DEL PEDAL DEL FRENO (COMBINADO)

Quite los tornillos, la tapa del depósito, la placa de fijación y el diafragma.

TORNILLOS



TAPA DEL DEPÓSITO

PLACA DE FIJACIÓN Y DIAFRAGMA

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga inferior del caliper del freno.

Afloje la válvula de purga inferior y bombee el pedal del freno.

Solamente pare de bombear el pedal del freno cuando no haya más flujo de fluido por la válvula de purga.

Apriete la válvula de purga.



VÁLVULA DE PURGA INFERIOR

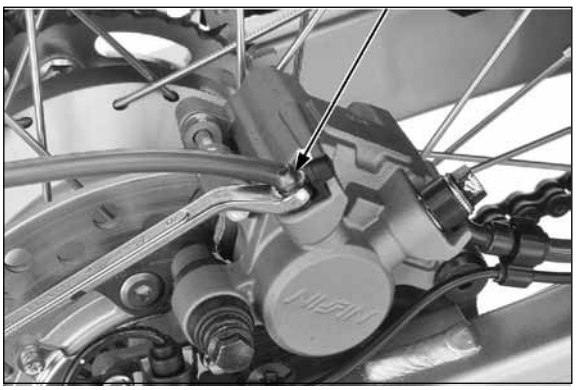


PEDAL DEL FRENO

VÁLVULA DE PURGA

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga del caliper del freno trasero.

De la misma forma que fue descrito en el procedimiento anterior, drene el fluido de freno de la válvula de purga del caliper del freno trasero.



LLENADO DEL FLUIDO DE FRENO/PURGA DEL AIRE LÍNEA DE LA PALANCA DEL FRENO

Cierre la válvula de purga superior del caliper del freno delantero.

Llene el depósito usando fluido de freno DOT-4 de un envase lacrado.

Conecte un purgador de freno disponible comercialmente a la válvula de purga superior.

Accione el purgador de freno y afloje la válvula de purga superior.

NOTA

Siga las instrucciones de uso del fabricante de la herramienta de purga.

Si no utiliza un sistema de llenado automático, añada fluido de freno cuando el nivel de fluido en el depósito esté bajo.

NOTA

Inspeccione frecuentemente el nivel de fluido al ejecutar la purga para evitar que el aire sea bombeado hacia dentro del sistema.

Ejecute el procedimiento de purga hasta que el sistema esté completamente nivelado/purgado.

NOTA

Si hay penetración de aire en el sistema a través de la rosca de la válvula de purga, séllelas con cinta de teflón.

Cierre la válvula de purga superior y accione la palanca del freno. Si el sistema aún parece esponjoso, ejecute nuevamente el procedimiento de purga del sistema.

Si no dispone de un purgador de freno, ejecute el siguiente procedimiento.

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga superior del caliper del freno.

Presurice el sistema, utilizando la palanca del freno, hasta sentir cierta resistencia.

1. Accione la palanca del freno hasta el final de su carrera. Abra la válvula de purga ¼ de vuelta y luego ciérrela.

NOTA

No suelte la palanca del freno hasta que la válvula de purga esté completamente cerrada.

2. Suelte lentamente la palanca de freno y espere algunos segundos tras alcanzar el fin de carrera.
3. Repita los procedimientos 1 y 2 hasta que no haya más burbujas de aire en la manguera de purga.

   Tras completar la purga del sistema, apriete la válvula de purga superior con el par especificado.

   PAR DE APRIETE: 5,4 N.m (0,6 kgf.m)

PURGADOR DE FRENO



VÁLVULA DE PURGA SUPERIOR



VÁLVULA DE PURGA SUPERIOR





Llene el depósito hasta alcanzar la línea de nivel superior, usando fluido de freno DOT-4.

LÍNEA DE NIVEL SUPERIOR (SALIENTE)



Instale el diafragma, su placa de fijación y la tapa del depósito, usando los tornillos. Luego, apriete los tornillos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)

TORNILLOS



DIAFRAGMA Y PLACA DE FIJACIÓN

TAPA DEL DEPÓSITO

LLENADO DEL FLUIDO DE FRENO/PURGA DEL AIRE LÍNEA DEL PEDAL DEL FRENO (COMBINADO)

LLENADO DE FLUIDO

NOTA

No hay problemas si hay burbujas de aire en el fluido que sale por la válvula de purga, pues las líneas del freno serán purgadas posteriormente (purga de aire).

Cierre las válvulas de purga inferiores de los caliperes de los frenos delantero y trasero.

Llene el depósito, usando fluido de freno DOT-4 de un envase lacrado.

1. Conecte un purgador de freno disponible comercialmente a la válvula de purga inferior del caliper del freno delantero.

VÁLVULA DE PURGA INFERIOR



PURGADOR DE FRENO

NOTA

Siga las instrucciones de uso del fabricante de la herramienta de purga.

Si no utiliza un sistema de llenado automático, añada fluido de freno cuando el nivel de fluido en el depósito esté bajo.



NOTA

- Inspeccione frecuentemente el nivel de fluido al ejecutar la purga para evitar que el aire sea bombeado hacia dentro del sistema.
- Si hay penetración de aire en el sistema a través de la rosca de la válvula de purga, séllelas con cinta de teflón.

2. Ejecute el procedimiento de llenado anterior hasta que una cantidad suficiente de fluido salga por la válvula de purga. Cierre la válvula de purga.

Conecte un purgador de freno disponible comercialmente a la válvula de purga del caliper del freno trasero.

Repita las etapas 1 y 2 para la válvula de purga del caliper del freno trasero.

Luego, ejecute el procedimiento de purga del aire sin la utilización de la herramienta de purga (página 14-11).

Si no dispone de un purgador de freno, ejecute el siguiente procedimiento.

Presurice el sistema, utilizando el pedal del freno, hasta sentir cierta resistencia.

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga inferior del caliper del freno delantero y ejecute el llenado de acuerdo con las siguientes etapas.

1. Bombee rápidamente el pedal del freno varias veces (5 a 10). Luego, presione el pedal del freno hasta el fin de su carrear y afloje la válvula de purga ¼ de vuelta.
   Espere algunos segundos y cierre la válvula de purga.

NOTA

No suelte el pedal del freno hasta que la válvula de purga esté completamente cerrada.

2. Suelte lentamente el pedal de freno y espere algunos segundos tras alcanzar el fin de carrera.
3. Repita los procedimientos 1 y 2 hasta que una cantidad suficiente de fluido salga por la válvula de purga.
   Conecte una manguera de purga a la válvula de purga del caliper del freno trasero.
   Repita las etapas 1 y 2 para la válvula de purga del caliper del freno trasero.
   Luego, ejecute el procedimiento de purga del aire del sistema (página 14-11).

PURGA DE AIRE

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga inferior del caliper del freno delantero y ejecute el llenado de acuerdo con las siguientes etapas.

1. Bombee rápidamente el pedal del freno varias veces (5 a 10). Luego, presione el pedal del freno hasta el fin de su carrear y afloje la válvula de purga ¼ de vuelta.
   Espere algunos segundos y cierre la válvula de purga.

NOTA

No suelte el pedal del freno hasta que la válvula de purga esté completamente cerrada.

2. Suelte lentamente el pedal de freno y espere algunos segundos tras alcanzar el fin de carrera.
3. Repita los procedimientos 1 y 2 hasta que no haya más burbujas de aire en la manguera de purga.

VÁLVULA DE PURGA

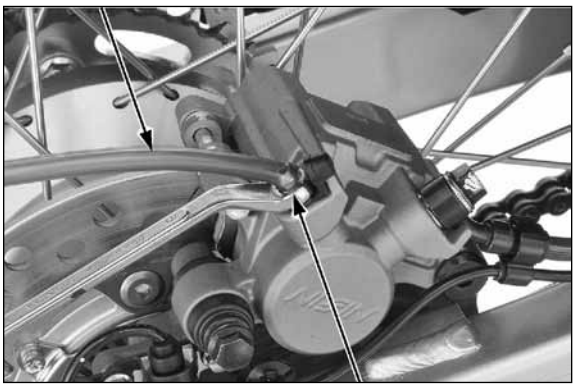


VÁLVULA DE PURGA INFERIOR



MANGUERA DE PURGA

MANGUERA DE PURGA



VÁLVULA DE PURGA

VÁLVULA DE PURGA INFERIOR



MANGUERA DE PURGA

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga del caliper del freno trasero.

Repita las etapas 1 y 2 para la válvula de purga del caliper del freno trasero.

NOTA

Observe que puede haber una fuerte resistencia en el pedal del freno trasero durante su bombeado en el proceso de purga del caliper. Este síntoma se debe al funcionamiento de la válvula de control proporcional (PCV). Asegúrese de accionar el pedal del freno hasta el final de su carrera.

Cuando no haya más burbujas de aire en el fluido de freno, repita el procedimiento de purga del aire 2 o 3 veces más.

Asegúrese de que las válvulas de purga estén cerradas y luego accione el pedal del freno. Si el pedal del freno aún parece esponjoso, ejecute nuevamente el procedimiento de purga.

Tras completar la purga de aire, apriete la válvula de purga con el par especificado.

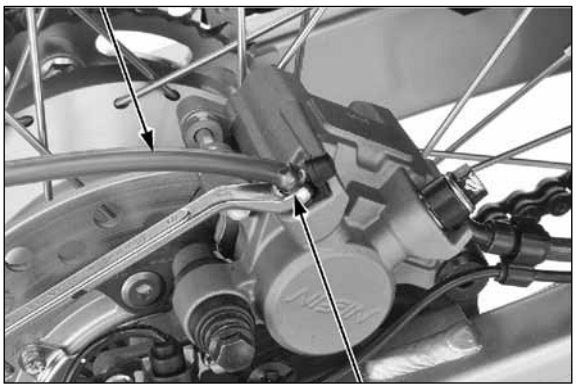
PAR DE APRIETE: 5,4 N.m (0,6 kgf.m)

Llene el depósito, hasta alcanzar la línea de nivel superior, usando fluido de freno DOT-4 de un envase lacrado.

Instale el diafragma, su placa de fijación y la tapa del depósito, usando los tornillos. Luego, apriete los tornillos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)

MANGUERA DE PURGA



VÁLVULA DE PURGA

TAPA DEL DEPÓSITO TORNILLOS



LÍNEA DE NIVEL SUPERIOR DIAFRAGMA Y PLACA DE FIJACIÓN

CAMBIO DEL FLUIDO DE FRENO/ PURGA DEL AIRE (XRE300)

NOTA

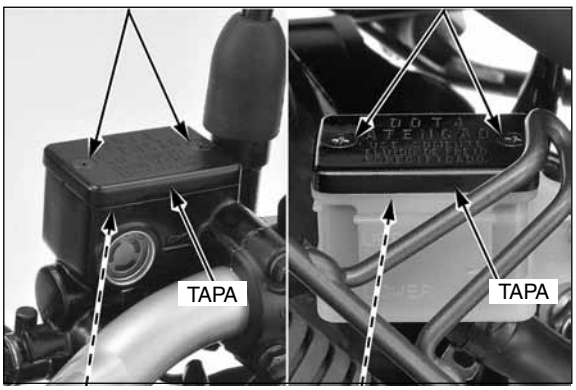
- Salpicaduras de fluido de freno pueden dañar componentes pintados, componentes plásticos o de goma. Coloque un paño sobre estos componentes siempre que efectúe reparaciones en el sistema de freno.
- No mezcle tipos diferentes de fluido, pues no son compatibles entre sí.
- No permita que contaminantes (por ejemplo agua o suciedad) entren en el sistema mientras el depósito está abierto.

DRENAJE DEL FLUIDO DE FRENO

Antes de quitar la tapa del depósito del freno delantero, gire el manubrio de forma que el depósito del cilindro maestro quede en posición horizontal.

Quite los tornillos, la tapa del depósito, la placa de fijación y el diafragma.

Freno delantero: TORNILLOS Freno trasero: TORNILLOS



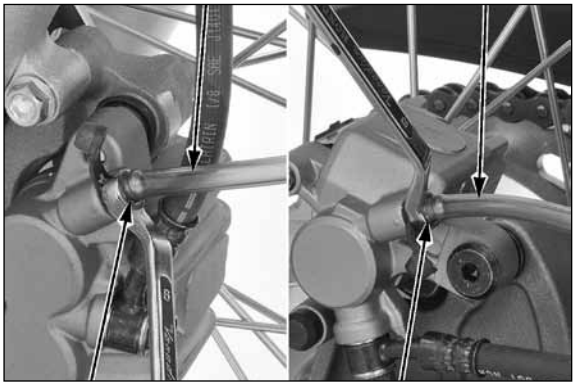
PLACA Y DIAFRAGMA PLACA Y DIAFRAGMA

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga.

Afloje la válvula de purga y bombee la palanca o el pedal del freno. Solamente pare de bombear cuando no haya más flujo de fluido a través de la válvula de purga.

Apriete la válvula de purga.

Freno delantero: MANGUERA DE PURGA Freno trasero: MANGUERA DE PURGA



VÁLVULA DE PURGA VÁLVULA DE PURGA

LLENADO DE FLUIDO/PURGA DEL AIRE

Cierre la válvula de purga.

Llene el depósito usando fluido de freno DOT-4 de un envase lacrado.

Conecte un purgador de freno disponible comercialmente a la válvula de purga.

Accione el purgador y afloje la válvula de purga.

Freno delantero: PURGADOR DEL FRENO



NOTA

Siga las instrucciones de uso del fabricante.

Si no utiliza un sistema de llenado automático, añada fluido de freno cuando el nivel de fluido en el depósito esté bajo.

NOTA

Verifique constantemente el nivel de fluido durante el llenado para evitar la penetración de aire en el sistema hidráulico durante el bombeado.



Ejecute el procedimiento de purga hasta que el sistema esté completamente nivelado/purgado.

NOTA

Si hay penetración de aire en el sistema a través de la rosca de la válvula de purga, séllelas con cinta de teflón.

Cierre la válvula de purga y accione la palanca o el pedal del freno. Si aún parece esponjoso, ejecute nuevamente el procedimiento de purga.

Si no dispone de un purgador de freno, ejecute el siguiente procedimiento.

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga.

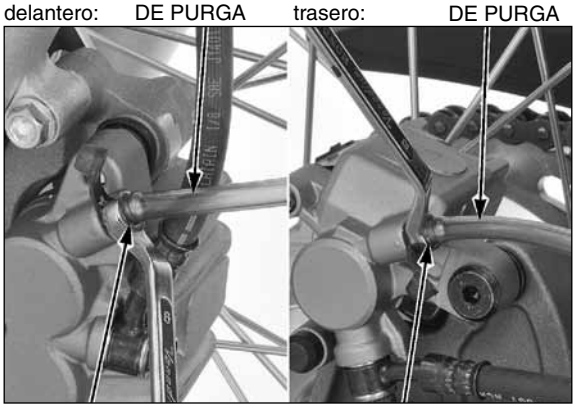
Presurice el sistema, utilizando la palanca o el pedal del freno, hasta sentir cierta resistencia.

1. Accione la palanca o el pedal del freno hasta el fin de su carrear, abra la válvula de purga ¼ de vuelta y luego ciérrela.

NOTA

No suelte la palanca o el pedal del freno hasta que la válvula de purga esté completamente cerrada.

Freno delantero: MANGUERA DE PURGA — Freno trasero: MANGUERA DE PURGA



VÁLVULA DE PURGA — VÁLVULA DE PURGA

2. Suelte lentamente la palanca o el pedal de freno y espere algunos segundos tras alcanzar el fin de carrera.
3. Repita los procedimientos 1 y 2 hasta que no haya más burbujas de aire en la manguera de purga.

Tras ejecutar la purga completa del sistema, apriete la válvula de purga con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 5,4 N.m (0,6 kgf.m)



Llene el depósito, hasta alcanzar la línea de nivel superior, usando fluido de freno DOT-4.

Freno delantero: — Freno trasero:

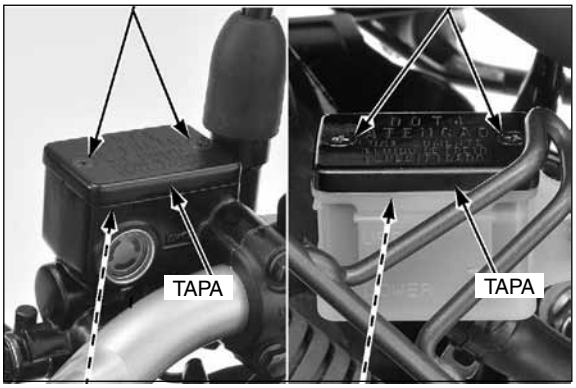


Instale el diafragma, la placa de fijación, la tapa del depósito y sus tornillos.

Apriete los tornillos de montaje con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)

Freno delantero: TORNILLOS — Freno trasero: TORNILLOS



PLACA Y DIAFRAGMA — PLACA Y DIAFRAGMA

DISCO/PASTILLAS DE FRENO

CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

XRE300A:

Empuje los pistones del caliper en toda su carrera, presionando el cuerpo del caliper hacia dentro, permitiendo el montaje de las nuevas pastillas de freno.

NOTA

Inspeccione el nivel de fluido en el depósito del cilindro maestro, pues este procedimiento causa elevación en el nivel de fluido.

Afloje el pasador de la pastilla.

Tire del pasador de la pastilla hacia fuera del cuerpo del caliper, presionando las pastillas de freno en dirección al resorte.

Quite las pastillas de freno.

Cubra el anillo limitador del extremo del pasador de la pastilla con grasa de silicona.

Instale nuevas pastillas de freno en el caliper, de forma que sus extremos se acomoden correctamente en el retén de la pastilla del soporte. Instale el pasador de las pastillas, presionando las pastillas del freno en dirección al resorte para alinear los orificios del pasador en las pastillas y en el cuerpo del caliper.

NOTA

- Asegúrese de que el resorte de las pastillas esté instalado correctamente.
- Siempre reemplace las pastillas de freno en pares para garantizar una presión uniforme sobre el disco.

Apriete el pasador de las pastillas con el par especificado.

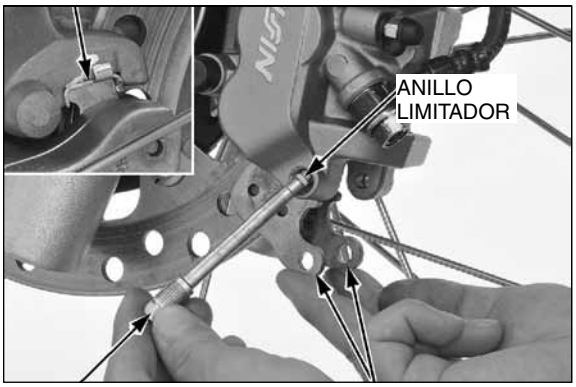
PAR DE APRIETE: 17,2 N.m (1,7 kgf.m)

Accione la palanca del freno para asentar los pistones del caliper en las pastillas.



PASADOR DE LA PASTILLA

RETÉN



PASADOR DE LA PASTILLA PASTILLAS DE FRENO

XRE300:

Empuje los pistones del caliper en toda su carrera, presionando el cuerpo del caliper hacia dentro, permitiendo el montaje de las nuevas pastillas de freno.

NOTA

Inspeccione el nivel de fluido en el depósito del cilindro maestro, pues este procedimiento causa elevación en el nivel de fluido.

Quite el tapón del pasador y afloje el pasador de las pastillas.

Tire del pasador de la pastilla hacia fuera del cuerpo del caliper, presionando las pastillas de freno en dirección al resorte.

Quite las pastillas de freno.

Instale nuevas pastillas en el caliper, de forma que sus extremos se acomoden correctamente en el retén de la pastilla del soporte. Instale el pasador de las pastillas, presionando las pastillas del freno en dirección al resorte para alinear los orificios del pasador en las pastillas y en el cuerpo del caliper.

NOTA

- Asegúrese de que el resorte de las pastillas esté instalado correctamente.
- Siempre reemplace las pastillas de freno en pares para garantizar una presión uniforme sobre el disco.

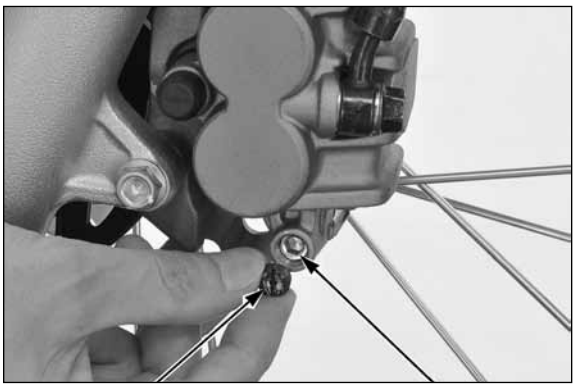
Apriete el pasador de las pastillas con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 17,2 N.m (1,7 kgf.m)

Instale el tapón del pasador de las pastillas y apriételo con el par especificado.

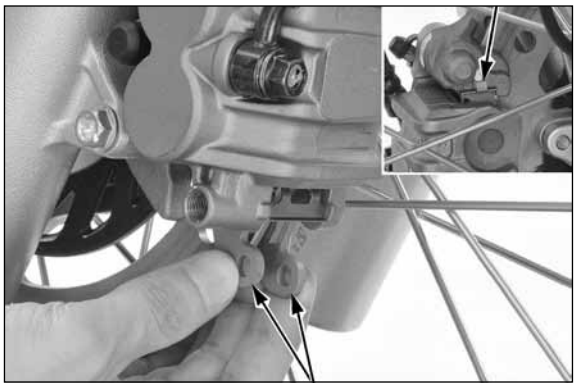
PAR DE APRIETE: 2,5 N.m (0,3 kgf.m)

Accione la palanca del freno para asentar los pistones del caliper en las pastillas.



TAPÓN DEL PASADOR DE LA PASTILLA PASADOR DE LA PASTILLA

RETÉN



PASTILLAS DE FRENO

CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO TRASERO

XRE300A:

Empuje el pistón del caliper en toda su carrera, presionando el cuerpo del caliper hacia dentro, permitiendo el montaje de las nuevas pastillas de freno.

NOTA

Inspeccione el nivel de fluido en el depósito del cilindro maestro, pues este procedimiento causa elevación en el nivel de fluido.

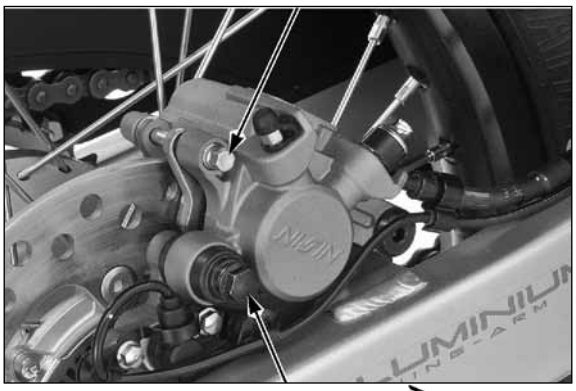
Afloje el pasador de la pastilla.
Quite el tornillo del caliper.
Abra el caliper hacia arriba y quite el pasador de la pastilla y las pastillas de freno.
Cubra el anillo limitador del extremo del pasador de la pastilla con grasa de silicona.
Instale nuevas pastillas de freno, junto con el pasador de la pastilla, y posiciónelos adecuadamente sobre el resorte de la pastilla.
Baje el cuerpo del caliper, presionando las pastillas en dirección al resorte, de forma que los extremos de las pastillas permanezcan sobre el retén del soporte.

NOTA

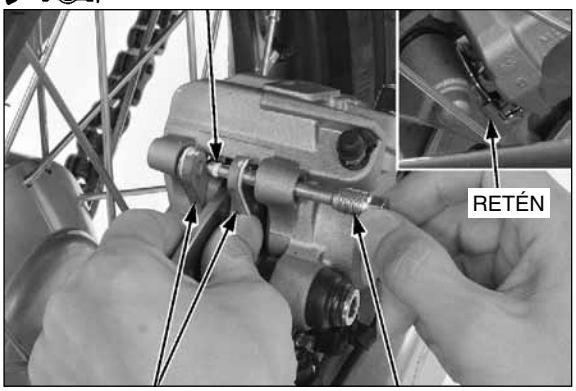
- Asegúrese de que el resorte de las pastillas esté instalado correctamente.
- Siempre reemplace las pastillas de freno en pares para garantizar una presión uniforme sobre el disco.

Instale el nuevo tornillo del caliper y apriételo con el par especificado.
PAR DE APRIETE: 22 N.m (2,2 kgf.m)
Apriete el pasador de las pastillas con el par especificado.
PAR DE APRIETE: 17,2 N.m (1,7 kgf.m)
Accione el pedal del freno para asentar los pistones del caliper en las pastillas.

PASADOR DE LA PASTILLA



TORNILLO (NUEVO)
ANILLO LIMITADOR (S)



PASTILLAS DE FRENO PASADOR DE LA PASTILLA

XRE300:

Empuje el pistón del caliper en toda su carrera, presionando el cuerpo del caliper hacia dentro, permitiendo el montaje de las nuevas pastillas de freno.

NOTA

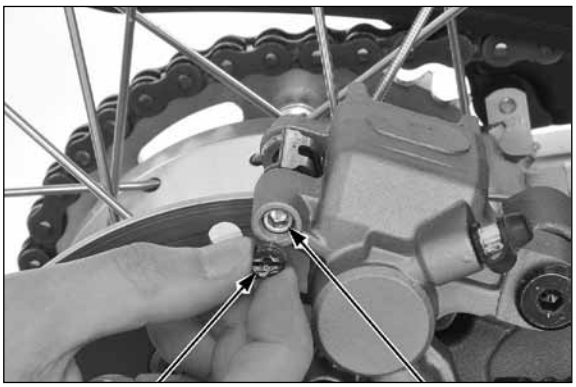
Inspeccione el nivel de fluido en el depósito del cilindro maestro, pues este procedimiento causa elevación en el nivel de fluido.

Quite el tapón del pasador y afloje el pasador de las pastillas.
Tire del pasador de la pastilla hacia fuera del cuerpo del caliper, presionando las pastillas de freno en dirección al resorte.
Quite las pastillas de freno.
Instale nuevas pastillas en el caliper, de forma que sus extremos se acomoden correctamente en el retén de la pastilla del soporte.
Instale el pasador de la pastilla, presionando las pastillas del freno en dirección al resorte para alinear los orificios del pasador y de las pastillas en el cuerpo del caliper.

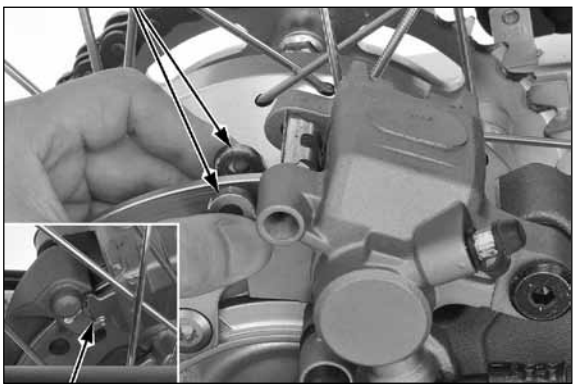
NOTA

- Asegúrese de que el resorte de las pastillas esté instalado correctamente.
- Siempre reemplace las pastillas de freno en pares para garantizar una presión uniforme sobre el disco.

Apriete el pasador de las pastillas con el par especificado.
PAR DE APRIETE: 17,2 N.m (1,7 kgf.m)
Instale el tapón del pasador de las pastillas y apriételo con el par especificado.
PAR DE APRIETE: 2,5 N.m (0,3 kgf.m)
Accione el pedal del freno para asentar los pistones del caliper en las pastillas.



TAPÓN DEL PASADOR DE LA PASTILLA PASADOR DE LA PASTILLA
PASTILLAS DE FRENO



RETÉN

INSPECCIÓN DEL DISCO DE FRENO

Inspeccione visualmente el disco con respecto a daños o a grietas.

Mida el espesor del disco de freno en diversos puntos del disco.

Límite de Servicio	Delantero	3,5 mm
	Trasero	4,0 mm

Cambie el disco de freno en caso de que su menor medida sea inferior al límite de servicio.

Inspeccione el disco de freno con respecto a alabeo.

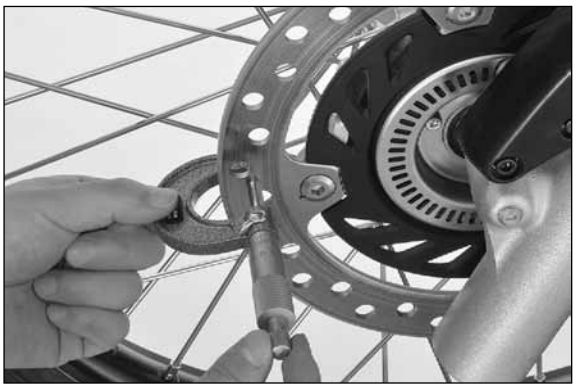
Límite de Servicio	Delantero/Trasero	0,3 mm

Inspeccione los cojinetes de la rueda con respecto a holgura excesiva si el alabeo del disco excede el valor de límite de servicio.

Cambie el disco de freno si los cojinetes de la rueda están normales.

Para desmontaje/montaje del disco de freno consulte las respectivas páginas.

– Freno delantero: página 12-11
– Freno trasero: página 13-7





ESPEJO RETROVISOR

CILINDRO MAESTRO DELANTERO

DESARMADO

Drene el fluido de freno del sistema hidráulico del freno delantero:

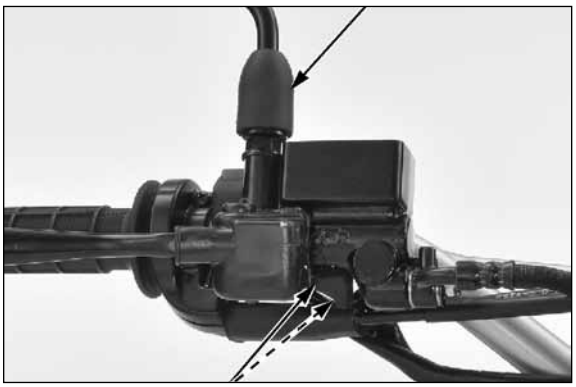
– XRE300A: página 14-7
– XRE300: página 14-12

Quite los siguientes componentes:

– Espejo retrovisor derecho
– Conectores del interruptor de la luz del freno
– Tornillo del aceite y arandelas de sellado
– Mangueras del freno

NOTA

Al cambiar el tornillo del aceite, cubra el extremo de la manguera para evitar contaminación.



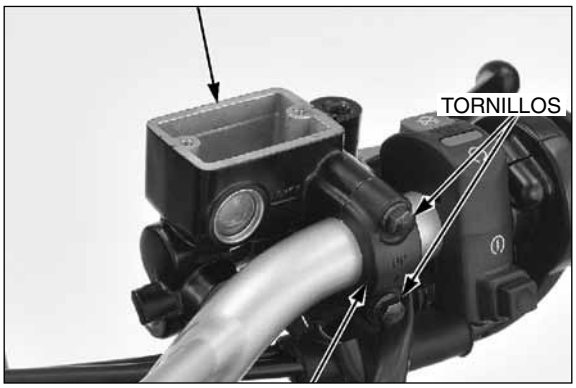
CONECTORES



ARANDELAS DE SELLADO

– Dos tornillos
– Fijador del cilindro maestro
– Cilindro maestro

CILINDRO MAESTRO

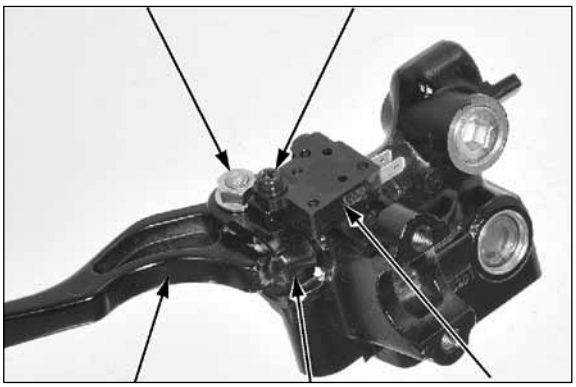


– Guardapolvo



– Tornillos del interruptor de la luz del freno
– Tuerca del pivote y tornillo
– Palanca del freno
– Protector del pistón

TUERCA Y TORNILLO TORNILLO

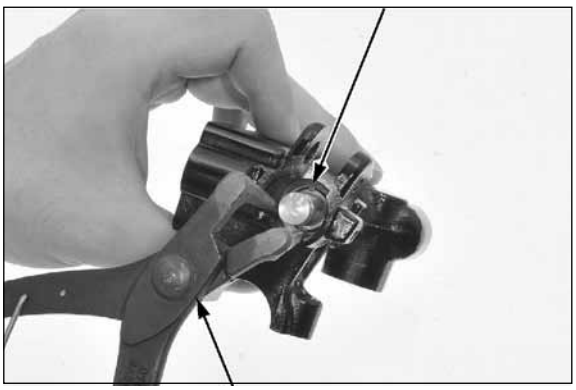


– Retén

RETÉN

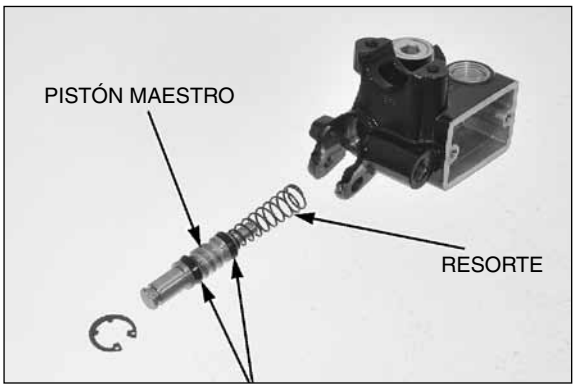
HERRAMIENTA:

Alicate para retén	**07914-SA50001**



– Pistón maestro
– Resorte

Limpie el cilindro maestro, el depósito y el pistón maestro usando fluido de freno nuevo.



INSPECCIÓN

Inspeccione las tazas del pistón y el protector con respecto a desgaste, deterioro o daños.

Inspeccione el resorte con respecto a daños.

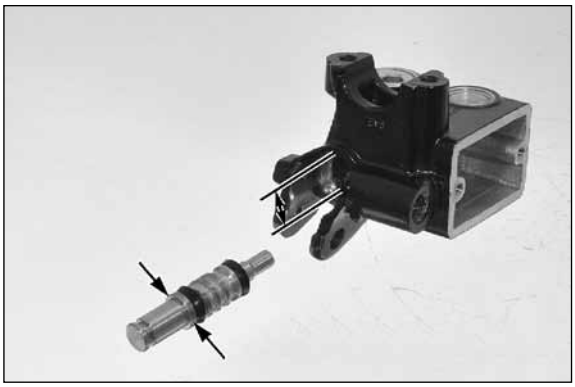
Inspeccione el cilindro maestro y el pistón con respecto a excoriaciones, rayas o daños.

Mida el D.I. del cilindro maestro.

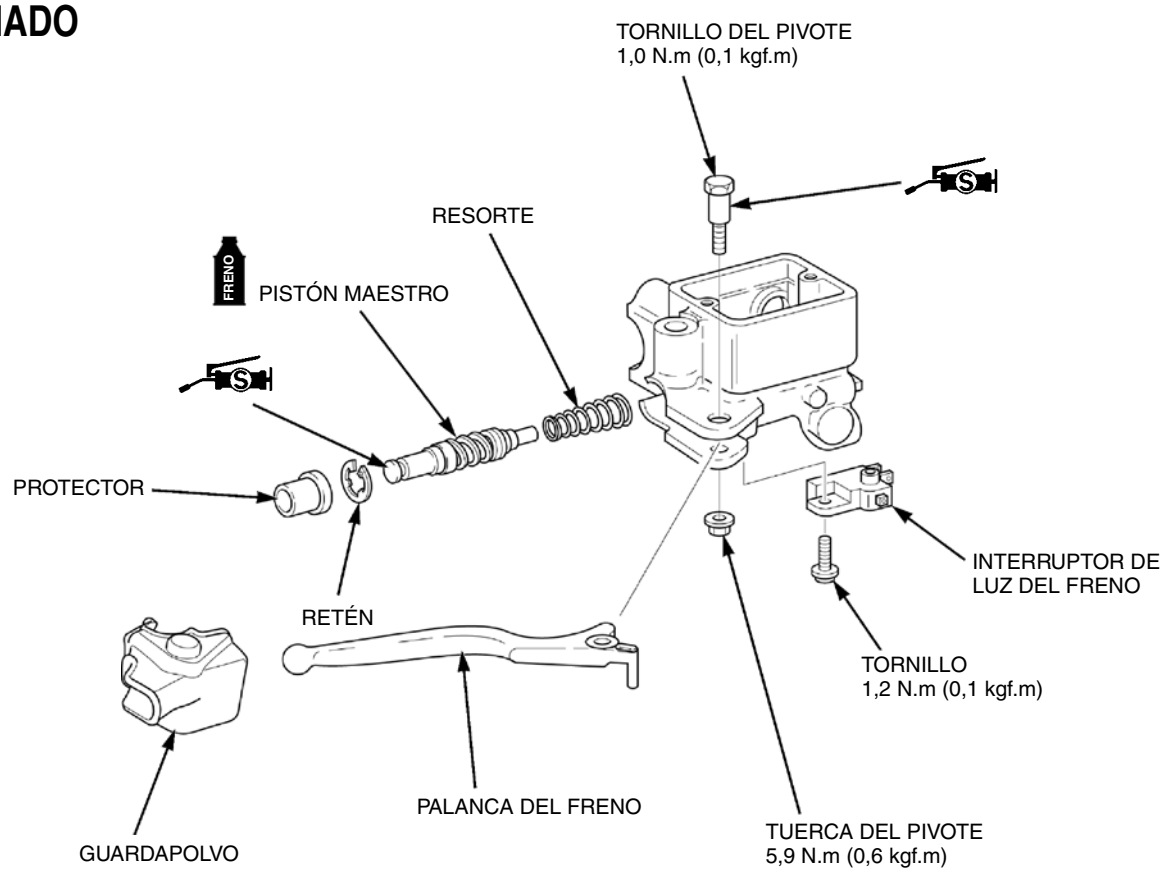
Límite de Servicio	12,755 mm

Mida el D.E. del pistón maestro.

Límite de Servicio	12,645 mm



ARMADO



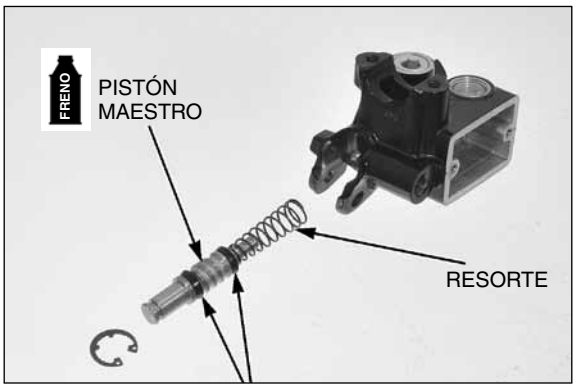
Cubra la superficie del pistón maestro con fluido para freno nuevo.

Instale el resorte en el extremo del pistón.

Instale el pistón maestro/resorte en el cilindro maestro.

NOTA

No permita que los bordes de las tazas del pistón giren al contrario.



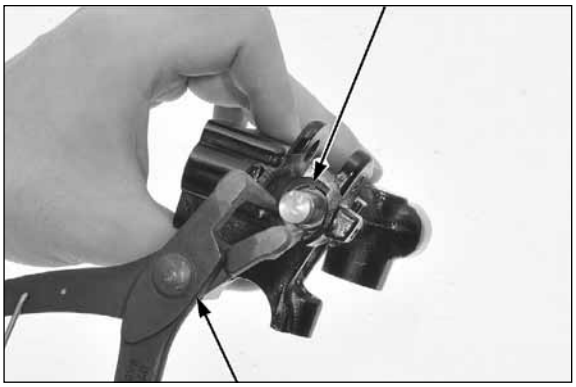
Instale el retén en la ranura del cilindro maestro.

HERRAMIENTAS:

Alicate para retén **07914-SA50001**

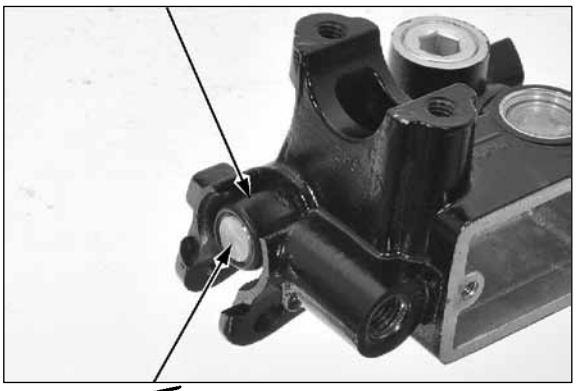
NOTA

Asegúrese de que el retén esté firmemente asentado en su ranura.



Instale el protector en el cilindro maestro y en la ranura del pistón.

Aplique grasa de silicona al área de contacto de la palanca del freno y el pistón maestro.



Aplique grasa de silicona al área deslizante entre la palanca del freno y el tornillo del pivote.

Instale la palanca de freno, junto con el tornillo del pivote. Luego, apriete el tornillo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 1,0 N.m (0,1 kgf.m)

Instale la tuerca del pivote y apriétela con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 5,9 N.m (0,6 kgf.m)

Instale el interruptor de luz de freno, alineando el pasador posicionador con el orificio. Luego, apriete el tornillo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 1,2 N.m (0,1 kgf.m)



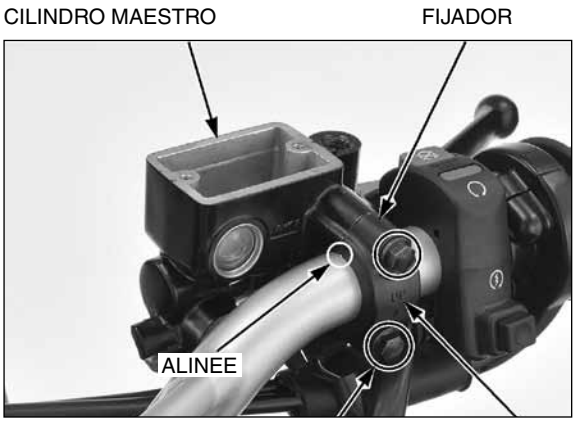
Instale el cilindro maestro y el fijador, manteniendo la marca “UP” hacia arriba. Apriete primero el tornillo superior.

Luego, apriete el tornillo inferior con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

NOTA

Alinee el borde del cilindro maestro con la marca grabada en el manubrio.



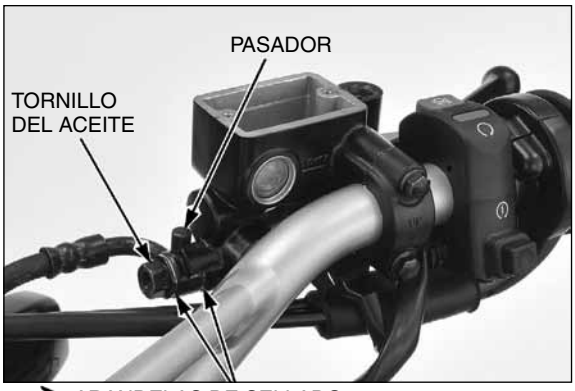
Conecte la manguera del freno al cilindro maestro, junto con el tornillo del aceite y nuevas arandelas de sellado.

Apriete el tornillo del aceite con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

NOTA

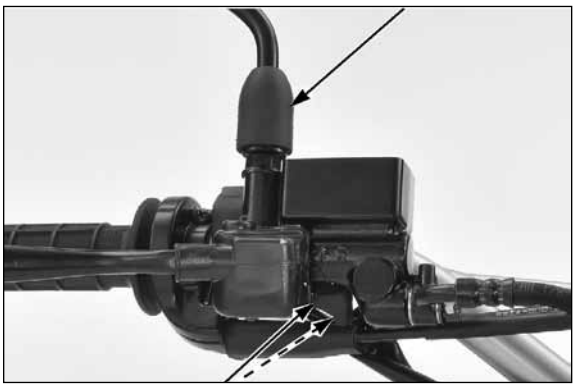
Asegúrese de acomodar el pasador de la conexión de la manguera en el limitador.



Enchufe los conectores del interruptor de la luz del freno.

Instale el espejo retrovisor derecho.

Llene el sistema hidráulico del freno y ejecute su purga:
– XRE300A: página 14-9
– XRE300: página 14-13



CALIPER DEL FRENO DELANTERO (XRE300A)

DESARMADO

Drene el fluido de freno del sistema hidráulico de la palanca y del pedal del freno (página 14-7).

Quite las pastillas de freno delantero (página 14-15).

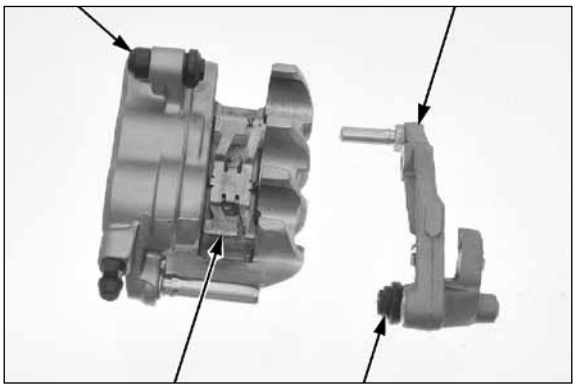
Quite los siguientes componentes:
– Tornillo del aceite y arandelas de sellado
– Mangueras del freno
– Dos tornillos de fijación
– Caliper del freno

NOTA

Al cambiar el tornillo del aceite, cubra el extremo de la manguera para evitar contaminación.



– Soporte del caliper
– Resorte de la pastilla
– Protectores

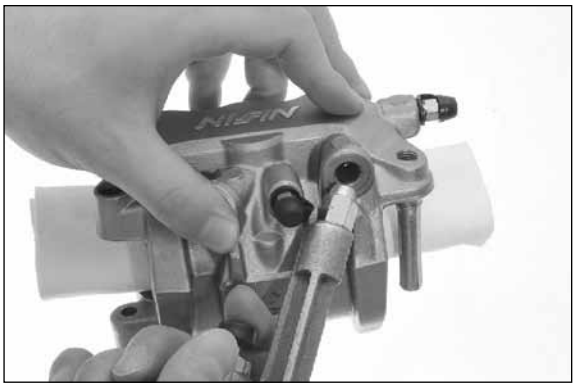


Coloque una toalla sobre los pistones.

Posicione el cuerpo del caliper, manteniendo los pistones hacia abajo y aplique pequeños chorros de aire comprimido en la entrada de fluido para quitar los pistones.

NOTA

No utilice aire comprimido de alta presión o acerque demasiado el inyector de aire de la entrada de fluido.

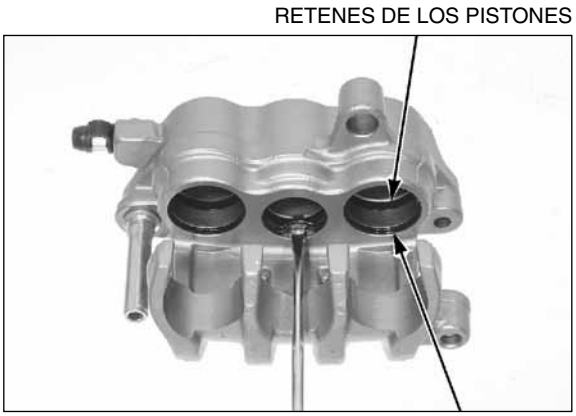


Empuje los retenes del pistón y los guardapolvos hacia dentro y levántelos hacia fuera.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar la superficie deslizante del pistón.

Limpie las ranuras de los retenes, los cilindros del caliper y los pistones con fluido de freno nuevo.



INSPECCIÓN

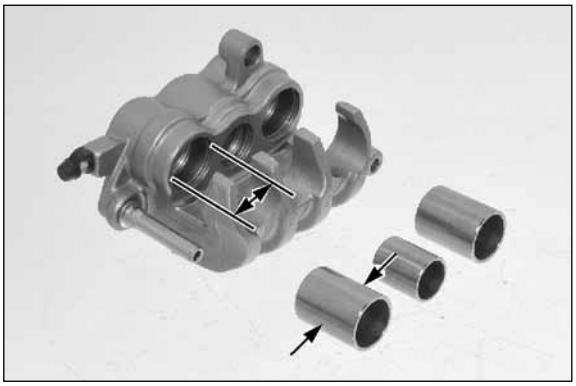
Inspeccione los cilindros del caliper y los pistones con respecto a rayas, excoriaciones o daños.

Mida el D.I. de los cilindros del caliper.

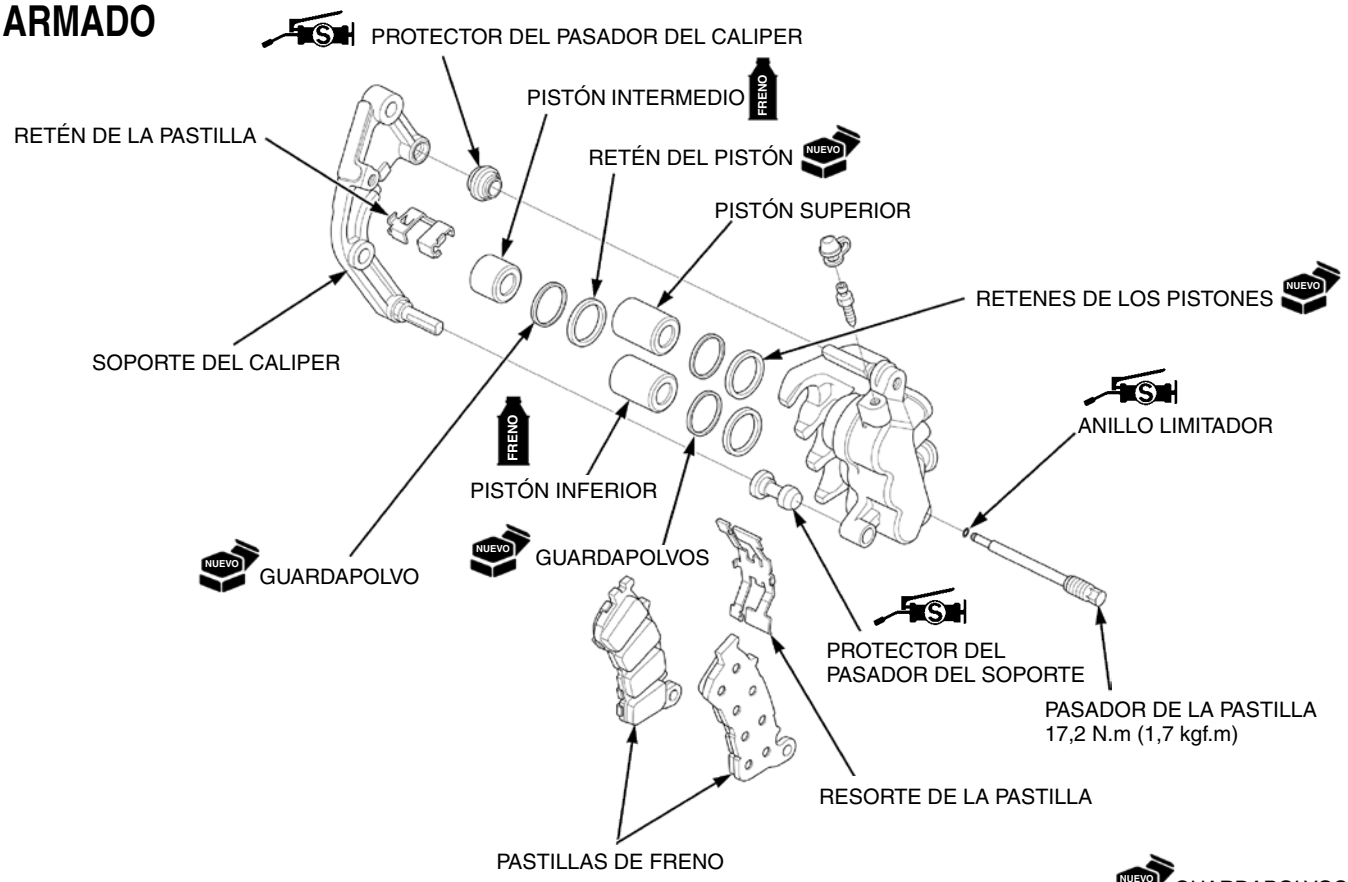
Límite de Servicio	Superior	27,060 mm
	Intermedio	22,712 mm
	Inferior	27,060 mm

Mida el D.E. de los pistones del caliper.

Límite de Servicio	Superior	26,91 mm
	Intermedio	22,573 mm
	Inferior	26,91 mm

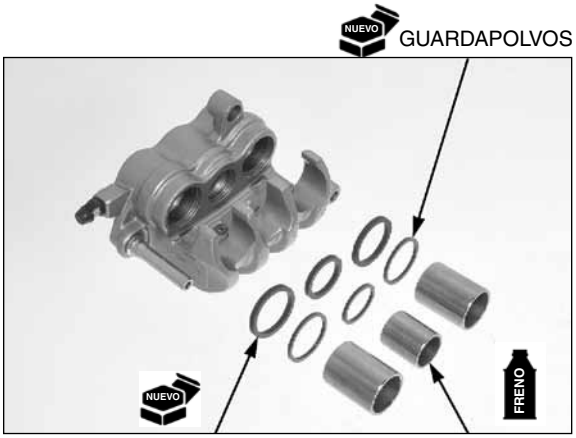


ARMADO



Instale los nuevos retenes de los pistones y los guardapolvos en sus ranuras en el cilindro del caliper.

Cubra la superficie deslizante de los pistones del caliper con fluido de freno nuevo e instálelos en los cilindros del caliper, manteniendo el lado de sus aberturas hacia las pastillas.



Inspeccione los protectores del pasador del caliper y del pasador del soporte. Cámbielos si están endurecidos, averiados o dañados.

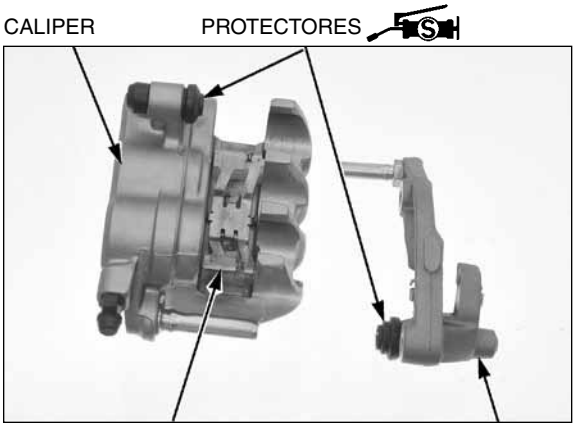
Instale los protectores en el caliper y en el soporte.

Instale el resorte de la pastilla en el cuerpo del caliper, como se muestra en la figura.

Aplique grasa de silicona en el interior de cada protector e instale el soporte del caliper sobre el cuerpo del caliper.

Asegúrese de que las salientes del protector estén adecuadamente asentadas en las ranuras de los protectores de los pasadores del caliper y del soporte.

Instale las pastillas de freno (página 14-15).



Instale el caliper del freno de forma que el disco permanezca posicionado entre las pastillas, con cuidado para no dañar las pastillas de freno.

Instale los nuevos tornillos de fijación y apriételos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

Conecte las mangueras del freno al caliper, utilizando nuevos tornillos del aceite y nuevas arandelas de sellado.

Posicione las conexiones de la manguera en el cuerpo del caliper y apriete los tornillos del aceite con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

Apriete el pasador de la pastilla.

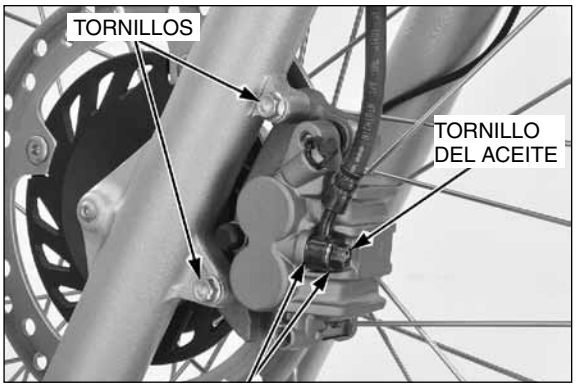
PAR DE APRIETE: 17,2 N.m (1,7 kgf.m)

Llene los sistemas hidráulicos de la palanca y del pedal del freno y ejecute su purga (página 14-9).

TORNILLOS DE FIJACIÓN MANGUERAS



PASADOR DE LA PASTILLA TORNILLOS DEL ACEITE Y ARANDELAS DE SELLADO



ARANDELAS DE SELLADO

CALIPER DEL FRENO DELANTERO (XRE300)

DESARMADO

Drene el fluido de freno del sistema hidráulico del freno delantero (página 14-12).

Quite las pastillas de freno delantero (página 14-16).

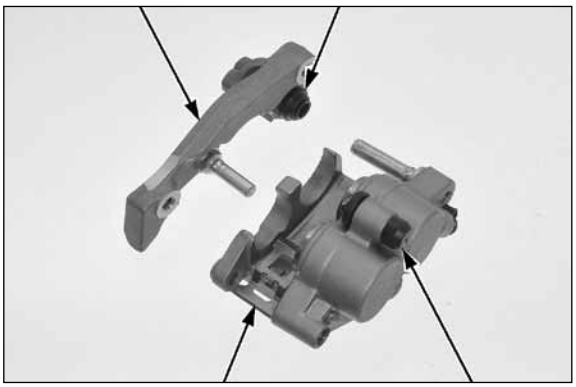
Quite los siguientes componentes:

– Tornillo del aceite y arandelas de sellado
– Mangueras del freno
– Dos tornillos de fijación
– Caliper del freno

NOTA

Al quitar el tornillo del aceite, cubra el extremo de la manguera para evitar contaminación.

SOPORTE PROTECTOR

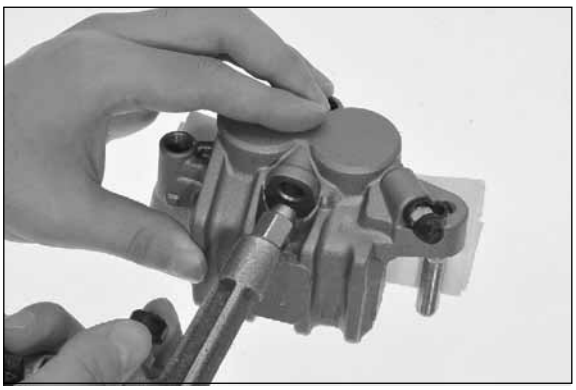


RESORTE PROTECTOR

– Soporte del caliper
– Resorte de la pastilla
– Protectores

Coloque una toalla sobre los pistones.

Posicione el cuerpo del caliper, manteniendo los pistones hacia abajo y aplique pequeños chorros de aire comprimido en la entrada de fluido para quitar los pistones.



NOTA

No utilice aire comprimido de alta presión o acerque demasiado el inyector de aire de la entrada de fluido.

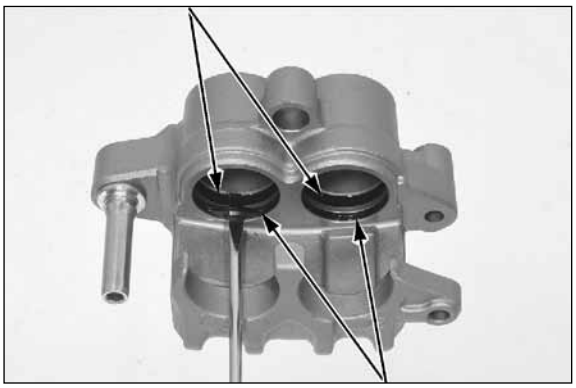
Empuje los retenes del pistón y los guardapolvos hacia dentro y levántelos hacia fuera.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar la superficie deslizante del pistón.

Limpie las ranuras de los retenes, los cilindros del caliper y los pistones con fluido de freno nuevo.

RETENES DE LOS PISTONES



GUARDAPOLVOS

INSPECCIÓN

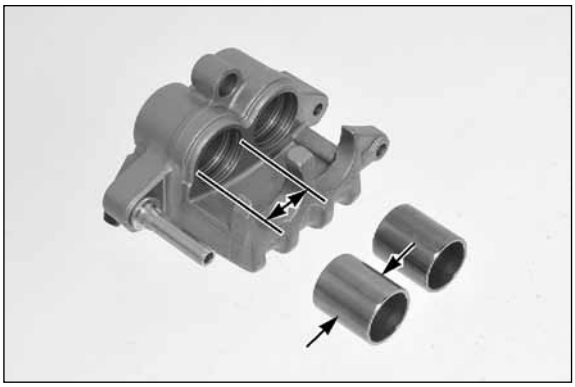
Inspeccione los cilindros del caliper y los pistones con respecto a rayas, excoriaciones o daños.

Mida el D.I. de los cilindros del caliper.

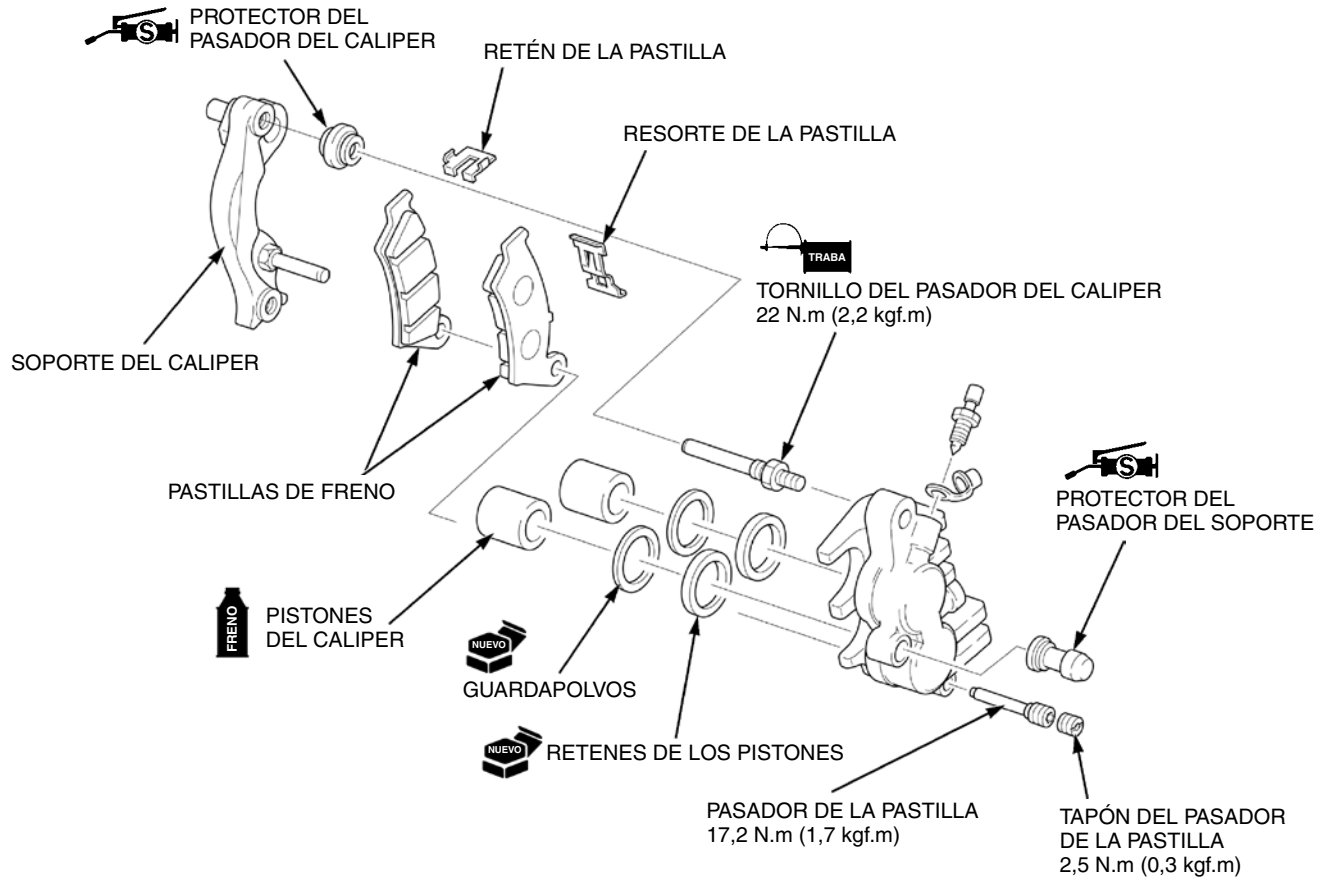
Límite de Servicio	27,060 mm

Mida el D.E. de los pistones del caliper.

Límite de Servicio	26,91 mm

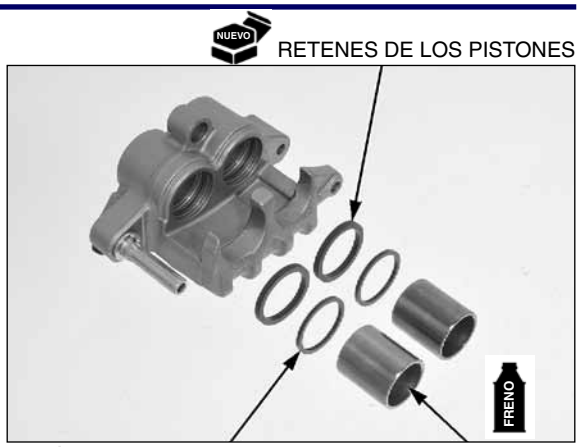


ARMADO



Instale los nuevos retenes de los pistones y los guardapolvos en sus ranuras en el cilindro del caliper.

Cubra la superficie deslizante de los pistones del caliper con fluido de freno nuevo e instálelos en los cilindros del caliper, manteniendo el lado de sus aberturas hacia las pastillas.



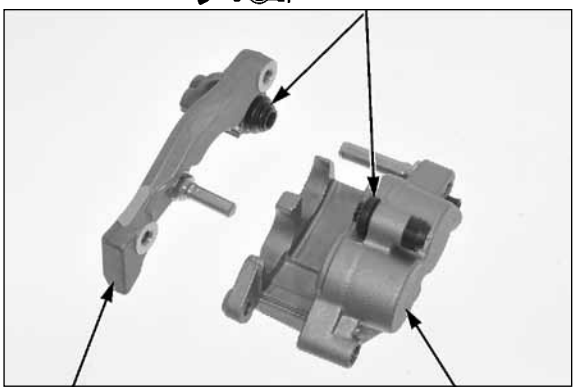
Inspeccione los protectores del pasador del caliper y del pasador del soporte. Cámbielos si están endurecidos, averiados o dañados.

Instale los protectores en el caliper y en el soporte.

Aplique grasa de silicona en el interior de cada protector e instale el soporte del caliper sobre el cuerpo del caliper.

Asegúrese de que las salientes del protector estén adecuadamente asentadas en las ranuras de los protectores de los pasadores del caliper y del soporte.

Instale el resorte de la pastilla en el cuerpo del caliper, como se muestra en la figura.



Instale las pastillas de freno (página 14-16).

Instale el caliper del freno de forma que el disco permanezca posicionado entre las pastillas, con cuidado para no dañar las pastillas de freno.

Instale los nuevos tornillos de fijación y apriételos con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 30 N.m (3,1 kgf.m)

Conecte la manguera del freno al caliper, utilizando el tornillo del aceite y nuevas arandelas de sellado.

Posicione la conexión de la manguera en el cuerpo del caliper y apriete el tornillo del aceite con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

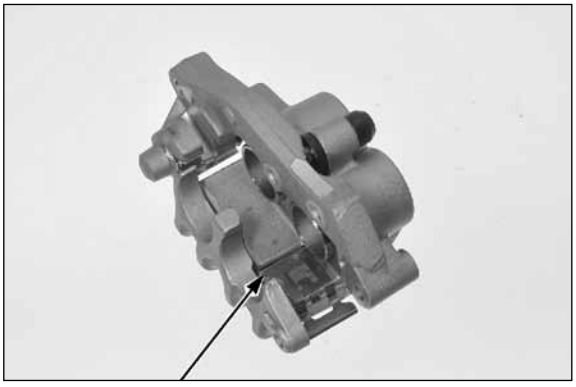
Apriete el pasador de las pastillas con el par especificado.

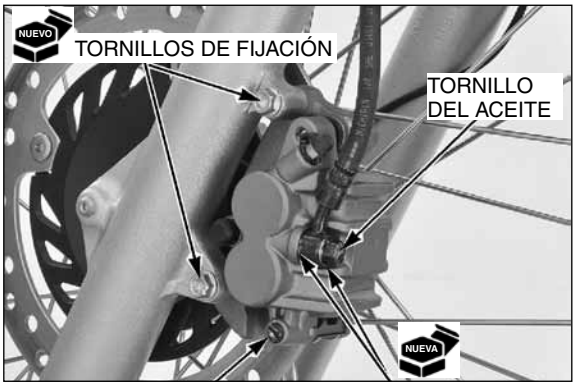
PAR DE APRIETE: 17,2 N.m (1,7 kgf.m)

Instale el tapón del pasador de las pastillas y apriételo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 2,5 N.m (0,3 kgf.m)

Llene el sistema hidráulico y ejecute su purga (página 14-13).



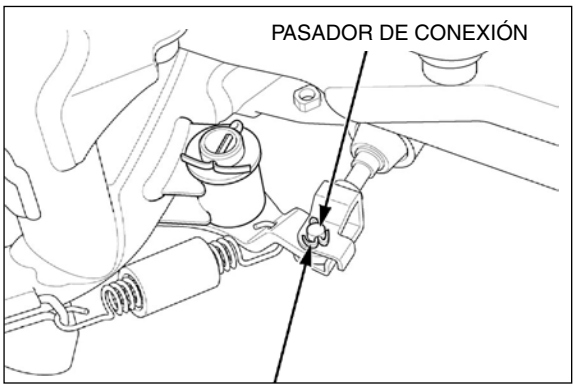


CILINDRO MAESTRO TRASERO

DESARMADO

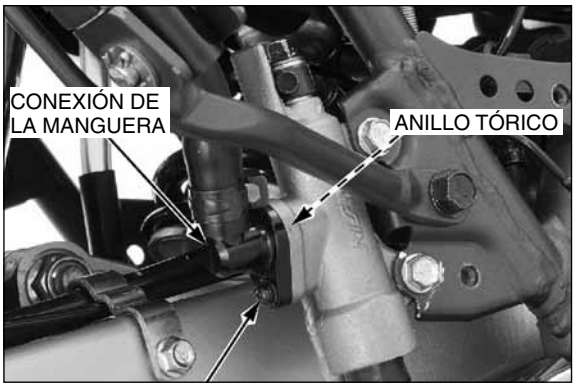
Drene el fluido de freno de los sistemas hidráulicos:
– XRE300A: página 14-8
– XRE300: página 14-12

Quite los siguientes componentes:
– Protector inferior del chasis (página 2-13)
– Chaveta partida
– Pasador de conexión



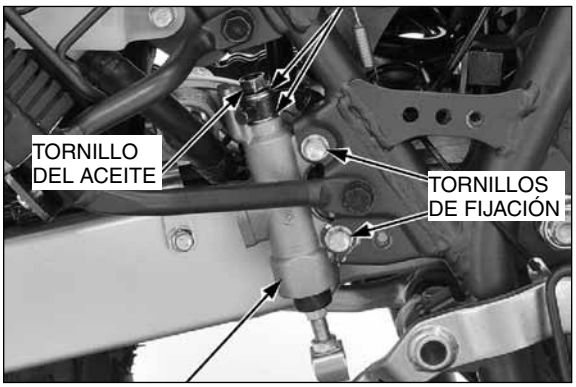
CHAVETA PARTIDA

– Tornillo
– Conexión de la manguera del depósito
– Anillo tórico



ARANDELAS DE SELLADO

– Tornillo del aceite y arandelas de sellado
– Mangueras del freno
– Dos tornillos de fijación
– Cilindro maestro

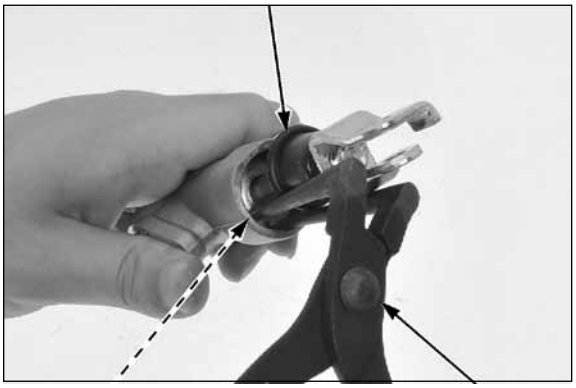


CILINDRO MAESTRO

PROTECTOR

– Protector
– Retén

HERRAMIENTA:
Alicate para retén **07914-SA50001**

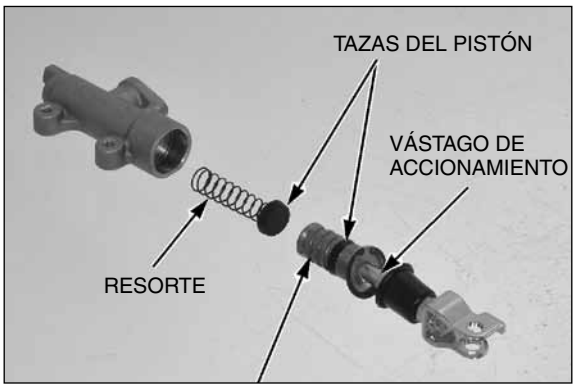


XRE300A:
– Vástago de accionamiento/conjunto del pistón maestro
– Taza primaria
– Resorte

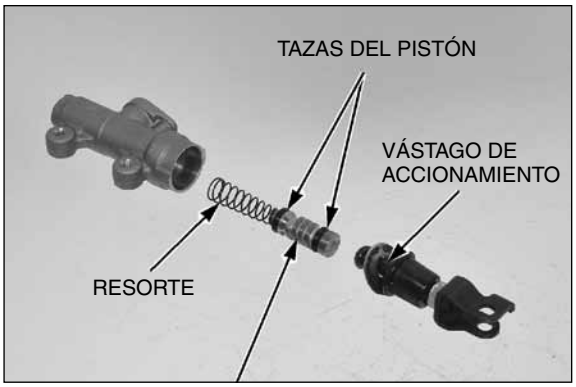
XRE300:
– Vástago de accionamiento
– Pistón maestro
– Resorte

Limpie el cilindro maestro y el pistón maestro con fluido de freno nuevo.

XRE300A:



XRE300:



INSPECCIÓN

Inspeccione las tazas del pistón y el protector con respecto a desgaste, deterioro o daños.

Inspeccione el resorte con respecto a daños.

Inspeccione el cilindro maestro y el pistón con respecto a excoriaciones, rayas o daños.

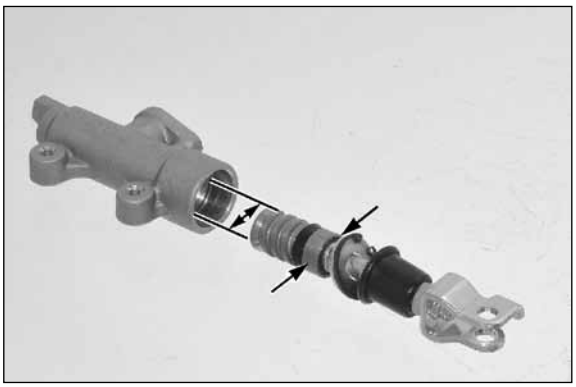
Mida el D.I. del cilindro maestro.

Límite de Servicio	XRE300A	17,515 mm
	XRE300	12,775 mm

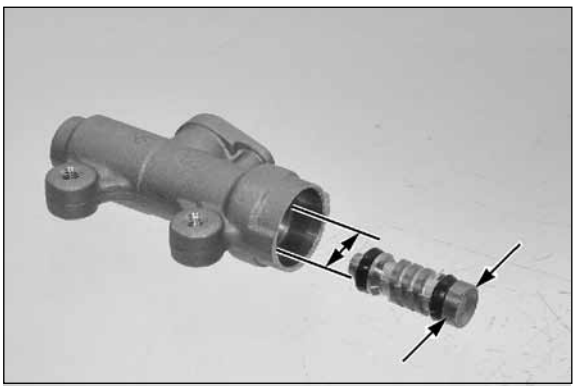
Mida el D.E. del pistón maestro.

Límite de Servicio	XRE300A	17,405 mm
	XRE300	12,645 mm

XRE300A:



XRE300:



ARMADO

XRE300A:

Cubra la superficie del pistón maestro con fluido para freno nuevo.

Instale la taza primaria en el resorte.

Instale el resorte y el pistón maestro en el cilindro maestro.

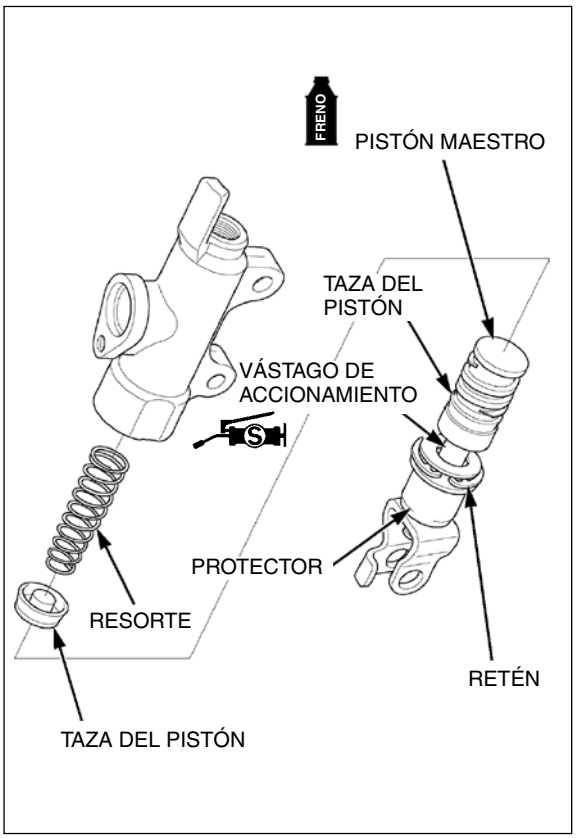
NOTA

No permita que los bordes de las tazas del pistón giren al contrario.

Aplique grasa de silicona a la superficie de contacto entre el pistón y el vástago de accionamiento.

Instale el vástago de accionamiento en el cilindro maestro.

XRE300A:



XRE300:

Cubra la superficie del pistón maestro con fluido para freno nuevo.

Instale el resorte en el extremo del pistón.

Instale el resorte y el pistón maestro en el cilindro maestro.

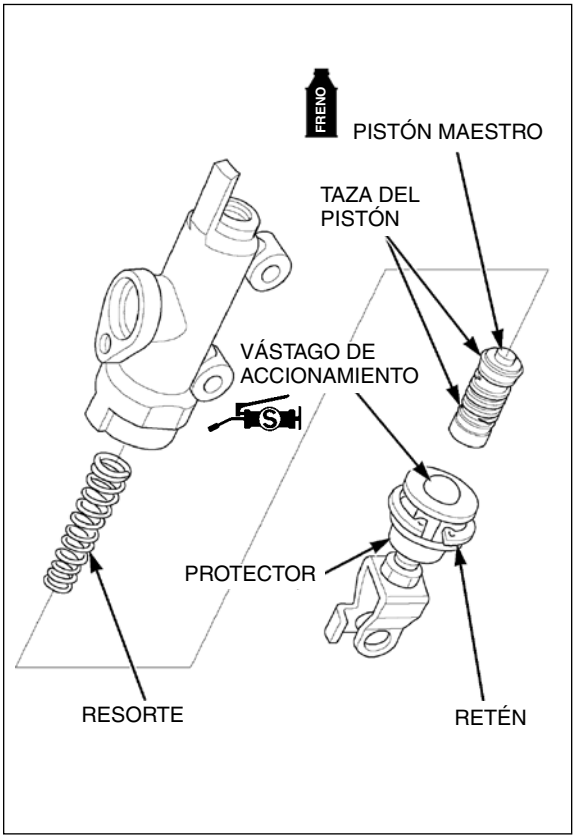
NOTA

No permita que los bordes de las tazas del pistón giren al contrario.

Aplique grasa de silicona a la superficie de contacto entre el pistón y el vástago de accionamiento.

Instale el vástago de accionamiento en el cilindro maestro.

XRE300:



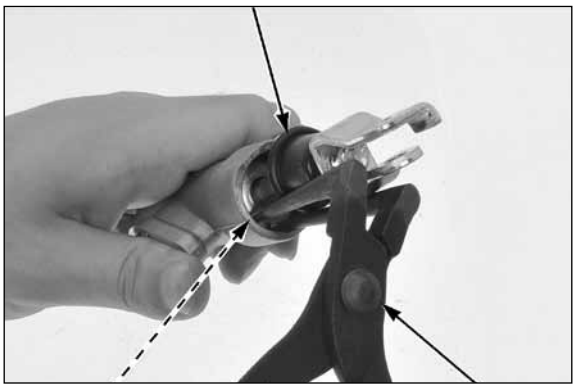
Instale el retén en la ranura del cilindro maestro.

HERRAMIENTAS:

Alicate para retén **07914-SA50001**

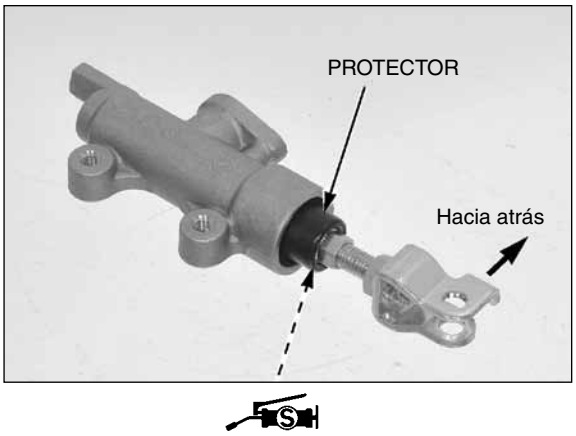
NOTA

Asegúrese de que el retén esté firmemente asentado en su ranura.



Aplique grasa de silicona en la ranura del protector en el vástago de accionamiento e instale el protector en el cilindro maestro y en su ranura.

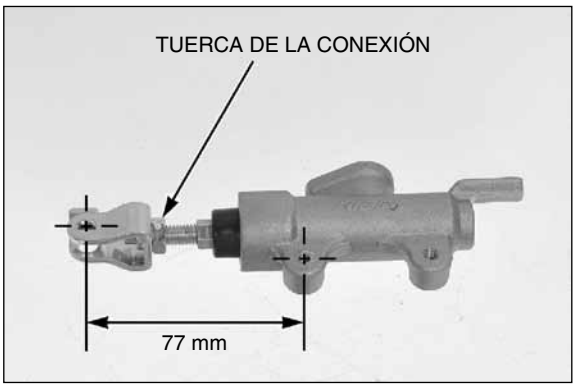
Gire la conexión del vástago de accionamiento de forma que la lengüeta de la conexión permanezca hacia atrás (lado de la conexión de la manguera).



Si se reinstala el vástago de accionamiento, ajuste su largura de forma que la distancia entre el centro del orificio del tornillo de fijación inferior del cilindro maestro al centro del orificio del pasador de conexión sea de 77 mm.

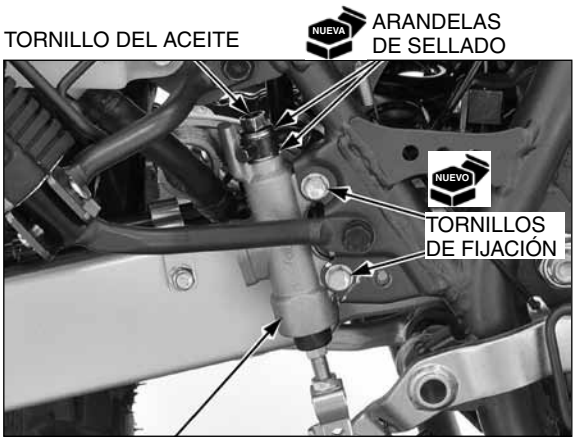
Tras el ajuste, apriete la tuerca de la conexión del vástago de accionamiento con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 17,2 N.m (1,7 kgf.m)



Instale el cilindro maestro, utilizando nuevos tornillos de fijación.

Conecte la manguera del freno al cilindro maestro, utilizando el tornillo del aceite y nuevas arandelas de sellado.



Cubra un nuevo anillo tórico con fluido para freno nuevo e instálelo en la conexión de la manguera del depósito.

Instale la conexión de la manguera en el cilindro maestro.

Aplique traba química a las roscas del tornillo.

Instale el tornillo y apriételo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 1,5 N.m (0,2 kgf.m)

CONEXIÓN DE LA MANGUERA



Conecte el pedal del freno al vástago de accionamiento, utilizando el pasador de conexión. Fije el pasador utilizando una nueva chaveta partida.

Apriete los tornillos de fijación con el par especificado, de forma que el cuerpo del cilindro maestro y el vástago de accionamiento estén alineados.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

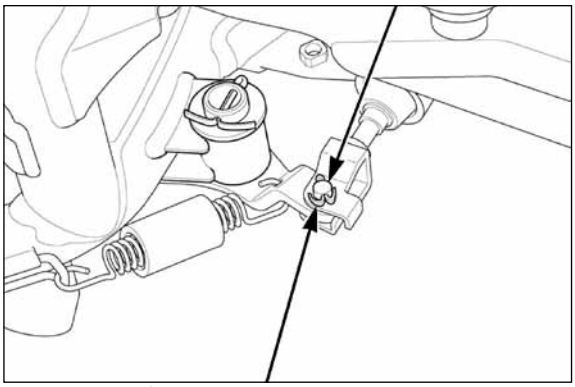
Apriete el tornillo del aceite con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

NOTA

Asegúrese de acomodar el pasador de la conexión de la manguera en el limitador.

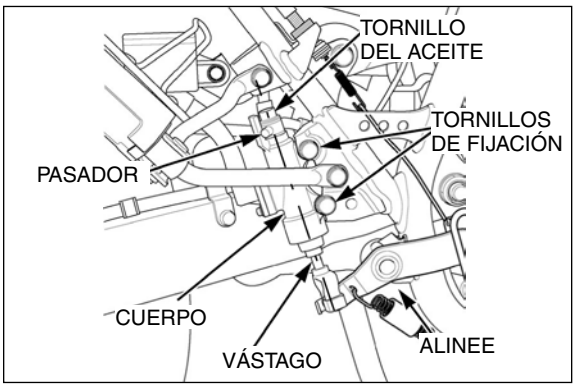
PASADOR DE CONEXIÓN



Instale el protector inferior del chasis (página 2-13).

Llene el sistema hidráulico del freno y ejecute su purga:

– XRE300A: página 14-10
– XRE300: página 14-13



CALIPER DEL FRENO TRASERO (XRE300A)

DESARMADO

Drene el fluido de freno del sistema hidráulico del freno trasero (página 14-8).

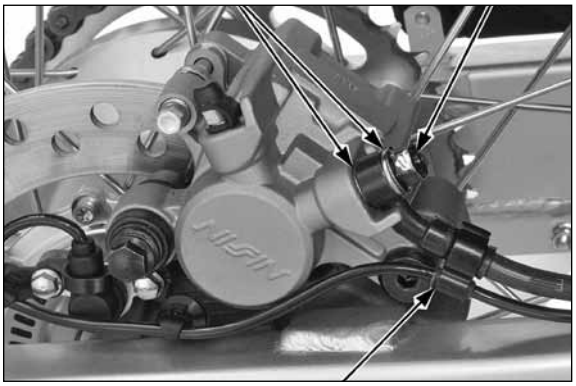
Quite los siguientes componentes:

– Prendedor del cableado
– Tornillo del aceite y arandela de sellado
– Mangueras del freno
– Pastillas del freno (página 14-17)

NOTA

- Al quitar el tornillo del aceite, cubra el extremo de la manguera para evitar contaminación.
- Cubra el caliper con una toalla, ya que el fluido de freno saldrá por el orificio de entrada de fluido.

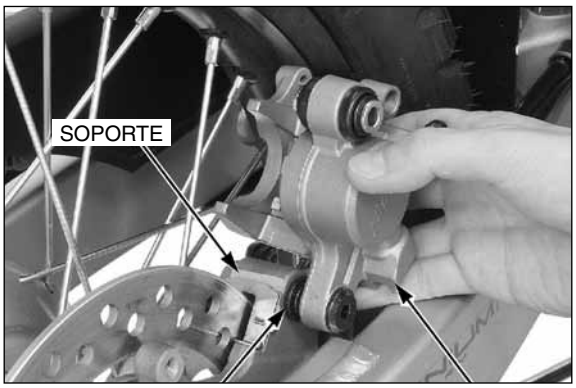
ARANDELAS DE SELLADO TORNILLO DEL ACEITE



PRENDEDOR DEL CABLEADO

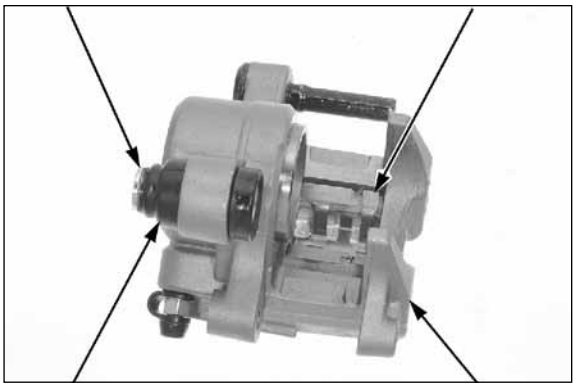
Abra el cuerpo del caliper hacia arriba y empújelo hacia fuera. Luego, quítelo del soporte del caliper.

Quite el protector del soporte del caliper.



Quite el resorte de la pastilla, el separador y el protector del cuerpo del caliper.

SEPARADOR
RESORTE

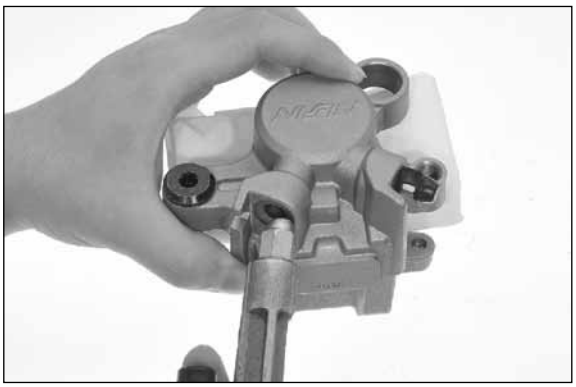


Coloque una toalla sobre el pistón.

Posicione el cuerpo del caliper, manteniendo el pistón hacia abajo y aplique pequeños chorros de aire comprimido en la entrada de fluido para quitar el pistón.

NOTA

No utilice aire comprimido de alta presión o acerque demasiado el inyector de aire de la entrada de fluido.



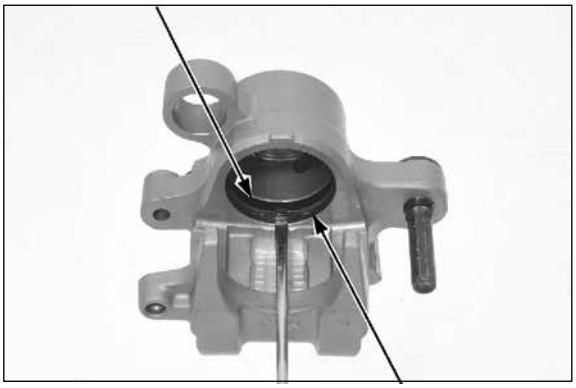
RETÉN DEL PISTÓN

Empuje los retenes del pistón y los guardapolvos hacia dentro y levántelos hacia fuera.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar la superficie deslizante del pistón.

Limpie las ranuras de los retenes, el cilindro del caliper y el pistón con fluido de freno nuevo.



INSPECCIÓN

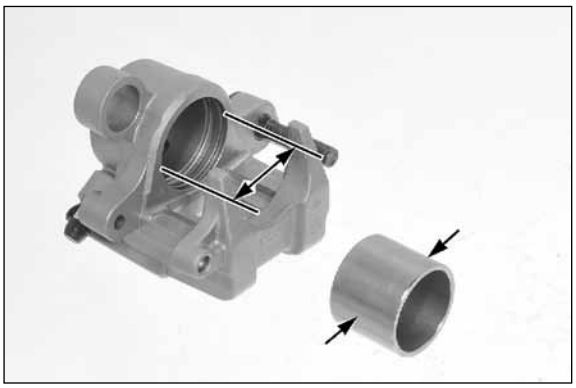
Inspeccione el cilindro del caliper y el pistón con respecto a rayas, excoriaciones o daños.

Mida el D.I. del cilindro del caliper.

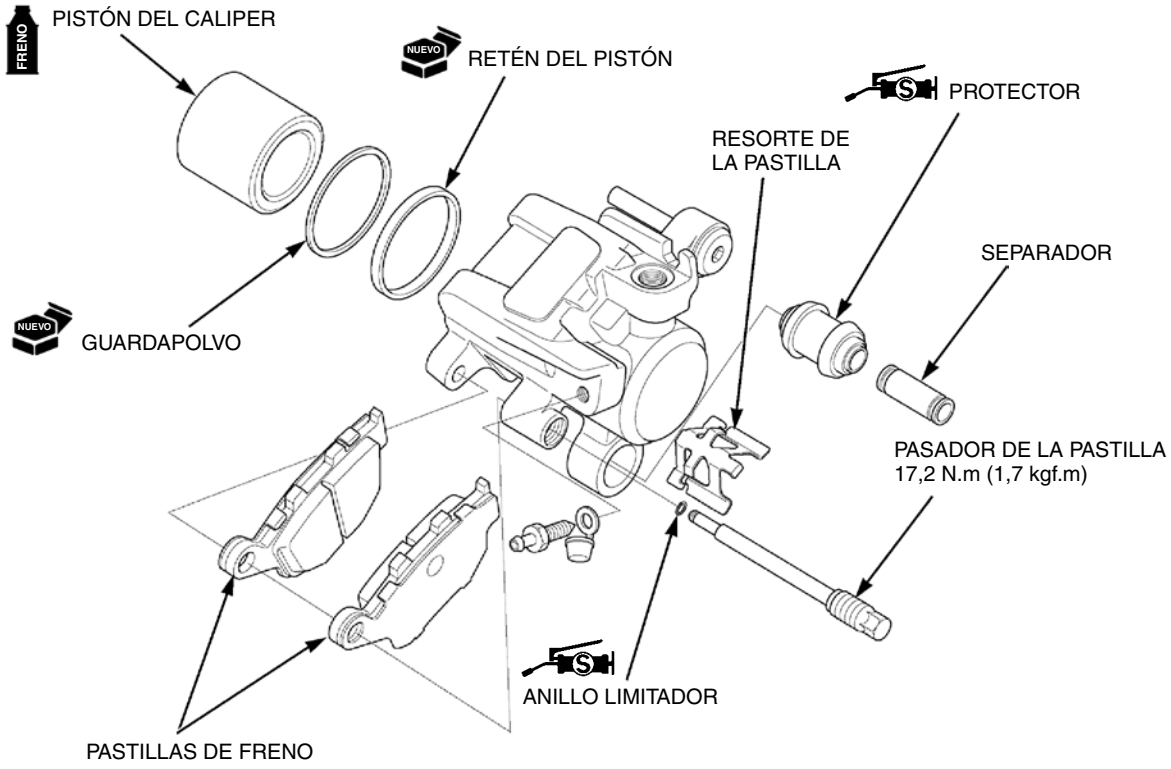
Límite de Servicio	38,24 mm

Mida el D.E. del pistón del caliper.

Límite de Servicio	38,09 mm

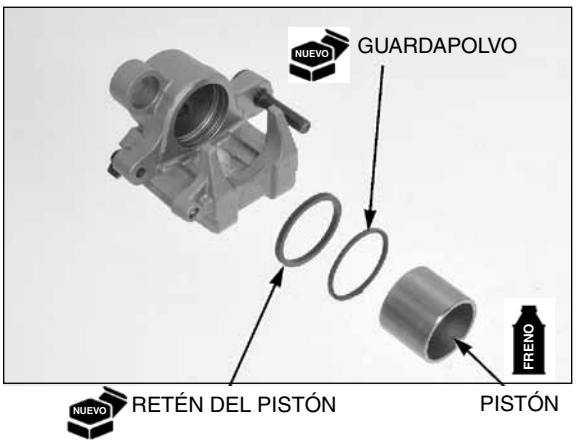


ARMADO



Instale los nuevos retenes del pistón y el guardapolvo en sus ranuras en el cilindro del caliper.

Cubra la superficie deslizante del pistón del caliper con fluido de freno nuevo e instálelo en el cilindro del caliper, manteniendo el lado de su abertura hacia las pastillas.



Inspeccione los protectores. Cámbielos si están endurecidos, averiados o dañados.

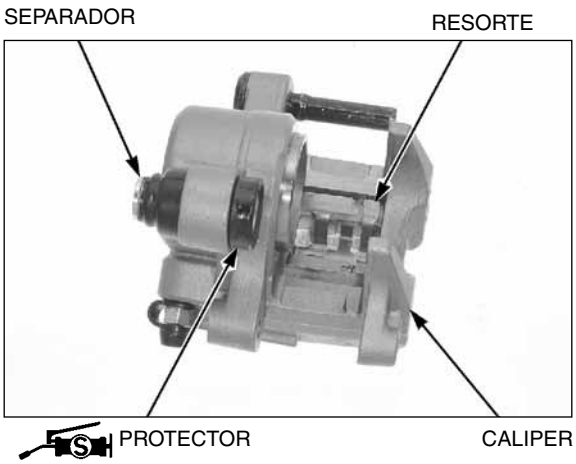
Instale los protectores en el caliper y en el soporte.

Aplique grasa de silicona en el interior de cada protector e instale el separador en el protector del caliper.

Instale el resorte de la pastilla en el cuerpo del caliper, como se muestra en la figura.

Instale el cuerpo del caliper en el soporte.

Asegúrese de que las salientes del protector estén adecuadamente asentadas en las ranuras del protector del pasador del caliper.



Instale las pastillas de freno (página 14-16).



Conecte la manguera del freno, utilizando el tornillo del aceite y nuevas arandelas de sellado. Luego, apriete el tornillo del aceite con el par especificado.

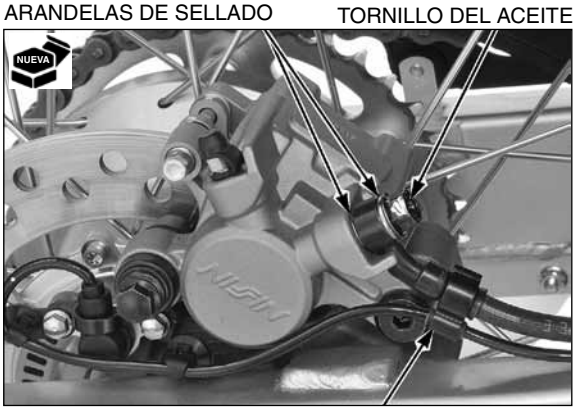
PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

NOTA

Asegúrese de acomodar la conexión de la manguera en la goma del cuerpo del caliper.

Instale el prendedor del cableado.

Llene el sistema hidráulico del freno y ejecute su purga (página 14-10).



CALIPER DEL FRENO TRASERO (XRE300)

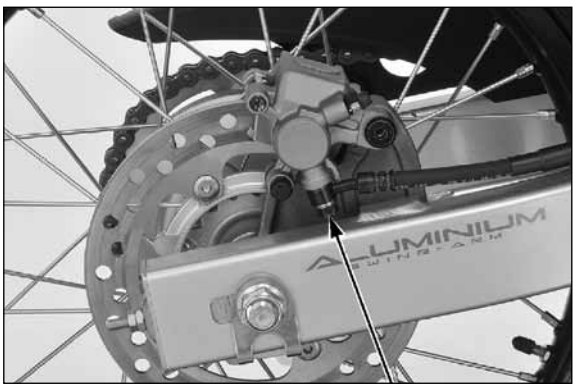
DESARMADO

Drene el fluido de freno del sistema hidráulico del freno trasero (página 14-12).

Coloque una toalla debajo del tornillo del aceite y luego aflójelo.

Quite los siguientes componentes:

– Pastillas del freno trasero (página 14-16)
– Rueda trasera (página 13-6)

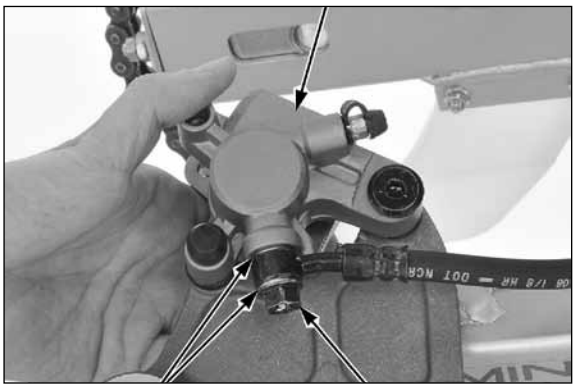


– Tornillo del aceite y arandelas de sellado
– Mangueras del freno
– Caliper del freno

NOTA

Al quitar el tornillo del aceite, cubra el extremo de la manguera para evitar contaminación.

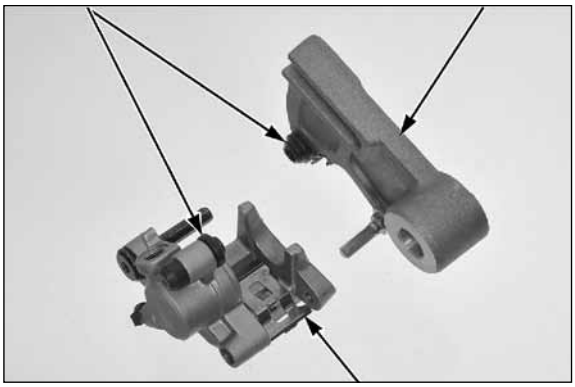
CALIPER



ARANDELAS DE SELLADO
TORNILLO DEL ACEITE

– Soporte del caliper
– Resorte de la pastilla
– Protectores

PROTECTORES
SOPORTE



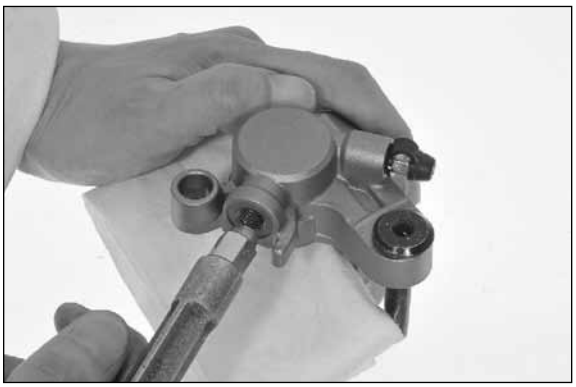
RESORTE

Coloque una toalla sobre el pistón.

Posicione el cuerpo del caliper, manteniendo el pistón hacia abajo y aplique pequeños chorros de aire comprimido en la entrada de fluido para quitar el pistón.

NOTA

No utilice aire comprimido de alta presión o acerque demasiado el inyector de aire de la entrada de fluido.



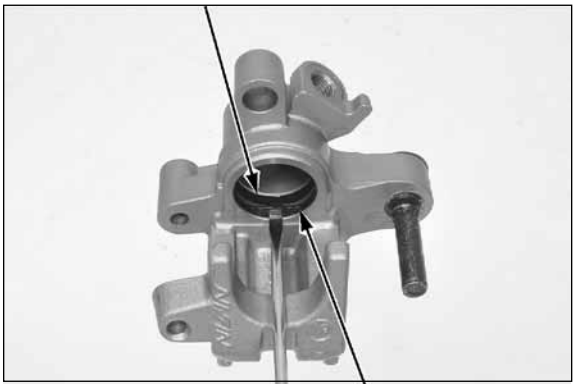
RETÉN DEL PISTÓN

Empuje los retenes del pistón y los guardapolvos hacia dentro y levántelos hacia fuera.

NOTA

Tenga cuidado para no dañar la superficie deslizante del pistón.

Limpie las ranuras de los retenes, el cilindro del caliper y el pistón con fluido de freno nuevo.



GUARDAPOLVO

INSPECCIÓN

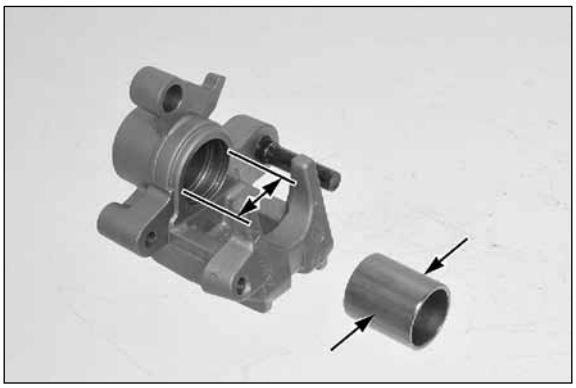
Inspeccione el cilindro del caliper y el pistón con respecto a rayas, excoriaciones o daños.

Mida el D.I. del cilindro del caliper.

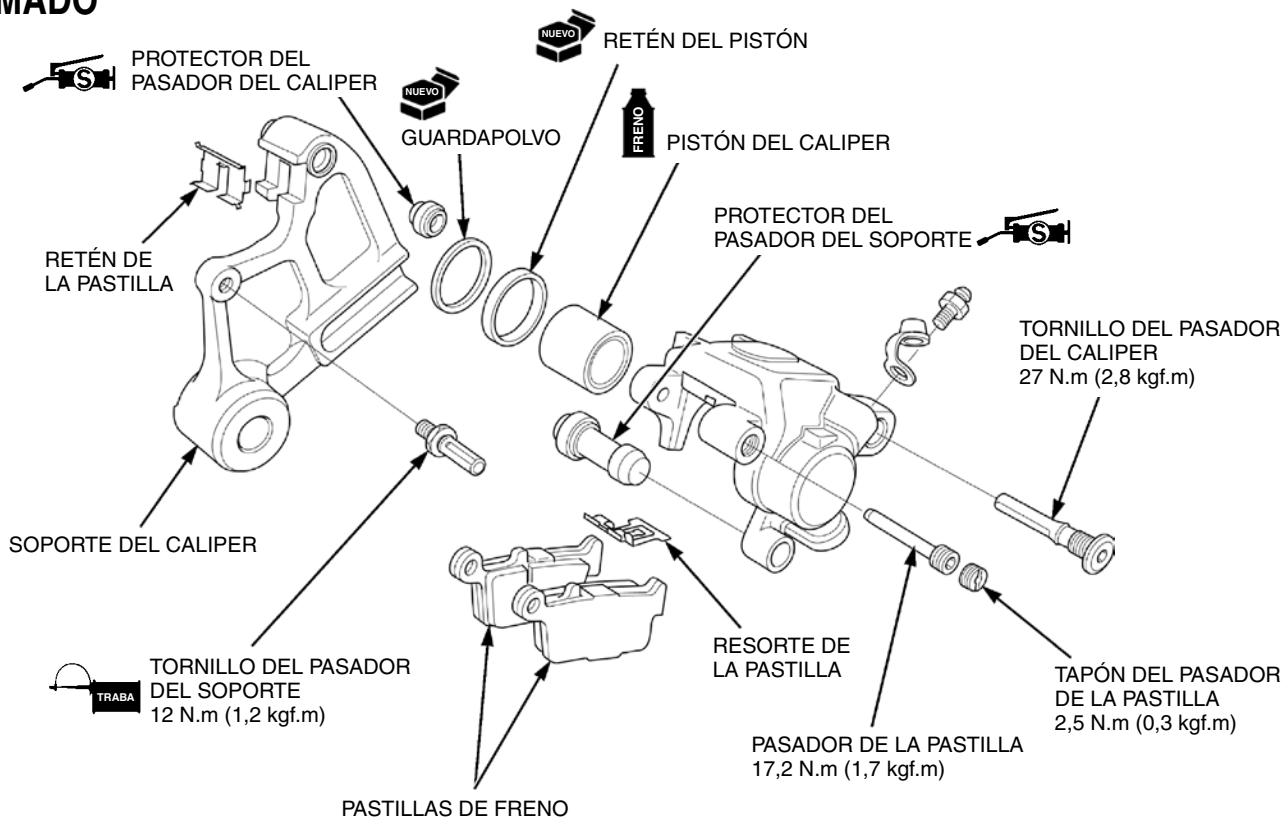
Límite de Servicio	27,060 mm

Mida el D.E. del pistón del caliper.

Límite de Servicio	26,91 mm

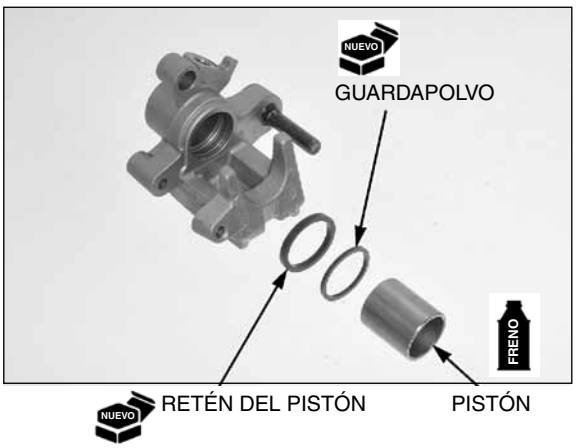


ARMADO



Instale los nuevos retenes del pistón y el guardapolvo en sus ranuras en el cilindro del caliper.

Cubra la superficie deslizante del pistón del caliper con fluido de freno nuevo e instálelo en el cilindro del caliper, manteniendo el lado de su abertura hacia las pastillas.

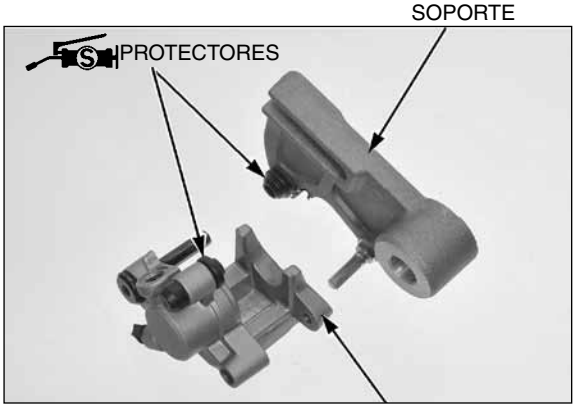


Inspeccione los protectores del pasador del caliper y del pasador del soporte. Cámbielos si están endurecidos, averiados o dañados.

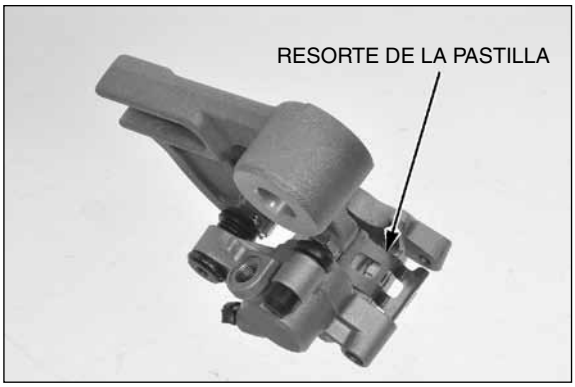
Instale los protectores en el caliper y en el soporte.

Aplique grasa de silicona en el interior de cada protector e instale el soporte del caliper sobre el cuerpo del caliper.

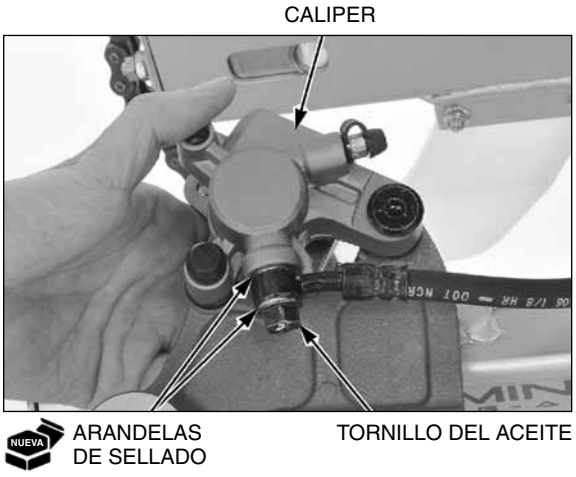
Asegúrese de que las salientes del protector estén adecuadamente asentadas en las ranuras de los protectores de los pasadores del caliper y del soporte.



Instale el resorte de la pastilla en el cuerpo del caliper, como se muestra en la figura.



Conecte la manguera del freno al caliper, utilizando el tornillo del aceite y nuevas arandelas de sellado.



Instale el caliper del freno y la rueda trasera (página 13-12).

Posicione la conexión de la manguera en el limitador y apriete el tornillo del aceite con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N.m (3,5 kgf.m)

Instale las pastillas de freno (página 14-16).

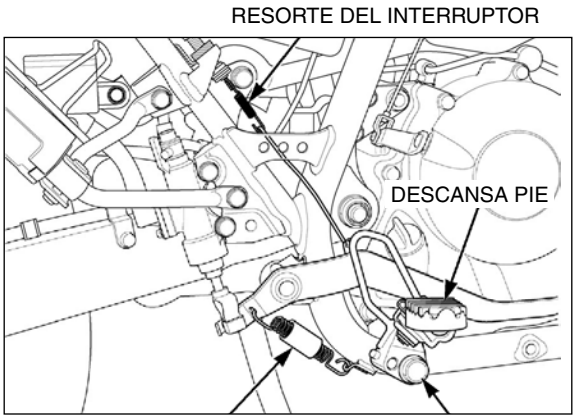
Llene el sistema hidráulico y ejecute su purga (página 14-13).



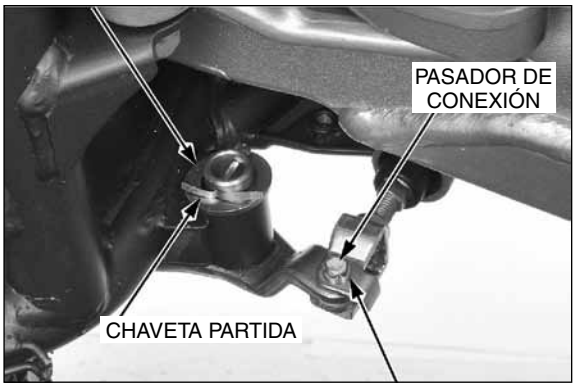
PEDAL DEL FRENO

DESMONTAJE

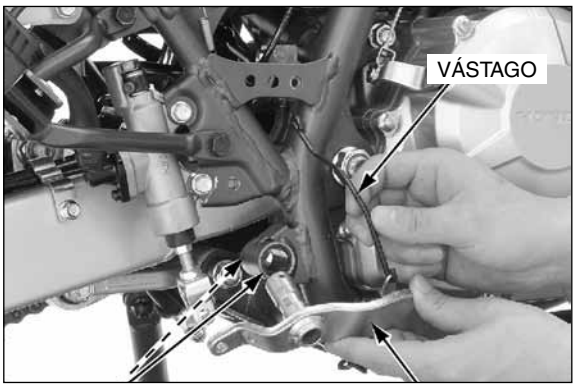
Quite los siguientes componentes:
– Protector inferior del chasis (página 2-13)
– Tornillo del soporte
– Descansa pie derecho
– Resorte del interruptor de la luz del freno (del vástago del interruptor)
– Resorte de retorno



– Chaveta partida y pasador de conexión
– Chaveta partida y arandela



– Pedal del freno
– Vástago del interruptor de luz del freno (del pedal del freno)
– Guardapolvos



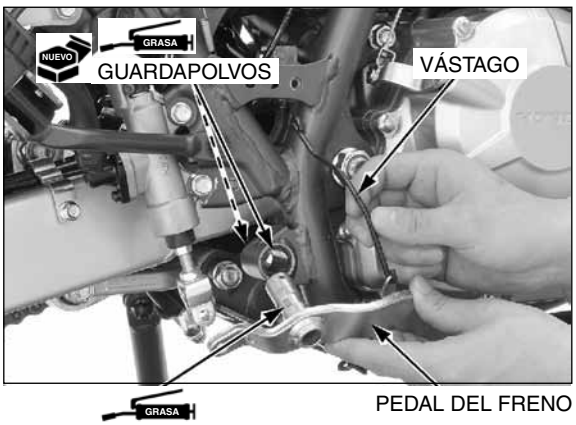
MONTAJE

Aplique grasa en los bordes de los nuevos guardapolvos y luego instálelos, manteniendo los bordes hacia el chasis.

Aplique grasa a la ranura del pivote del pedal del freno.

Instale el vástago del interruptor de luz del freno en el pedal del freno, como se muestra en la figura.

Pase el vástago del interruptor a través del interior del chasis e instale el pedal del freno.

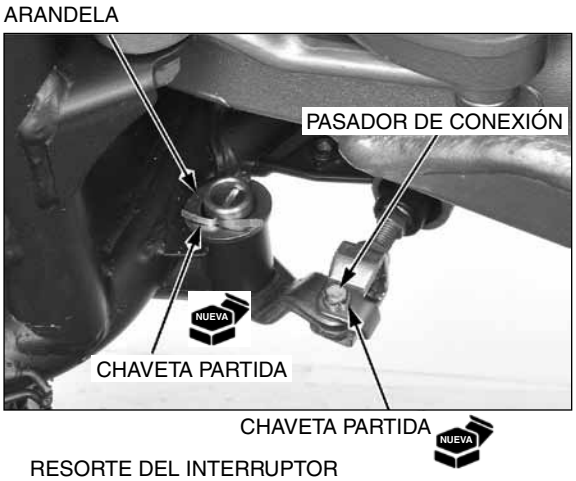


Instale la arandela y una nueva chaveta partida.

NOTA

Asegúrese de que los guardapolvos internos estén instalados adecuadamente en el orificio del pivote.

Conecte el pedal del freno al cilindro maestro, utilizando el pasador de conexión. Luego, fije el pasador utilizando una nueva chaveta partida.

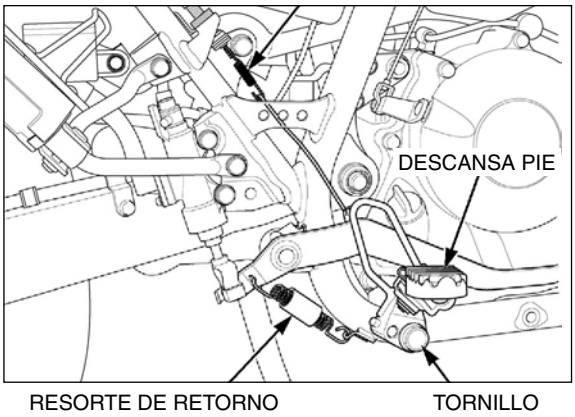


Instale los resortes, observando la posición indicada en la figura.

Instale el descansa pie derecho, alineando su orificio con el pasador del chasis. Luego, apriete el tornillo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 84 N.m (8,6 kgf.m)

Instale el protector inferior del chasis (página 2-13).



NOTA

15. SISTEMA DE FRENADO ANTIBLOQUEO (ABS – XRE300A)

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 15-2

DIAGRAMA DEL SISTEMA 15-3

INFORMACIONES DE SERVICIO 15-4

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES DEL ABS 15-5

INFORMACIONES SOBRE EL DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DEL ABS 15-6

ÍNDICE DE CÓDIGOS DE AVERÍAS DEL ABS 15-9

DIAGNÓSTICO POR EL CÓDIGO DE AVERÍA 15-10

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DEL INDICADOR DEL ABS 15-20

SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA 15-22

VÁLVULA DE CONTROL PROPORCIONAL (PCV) 15-25

MODULADOR DEL ABS 15-25

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

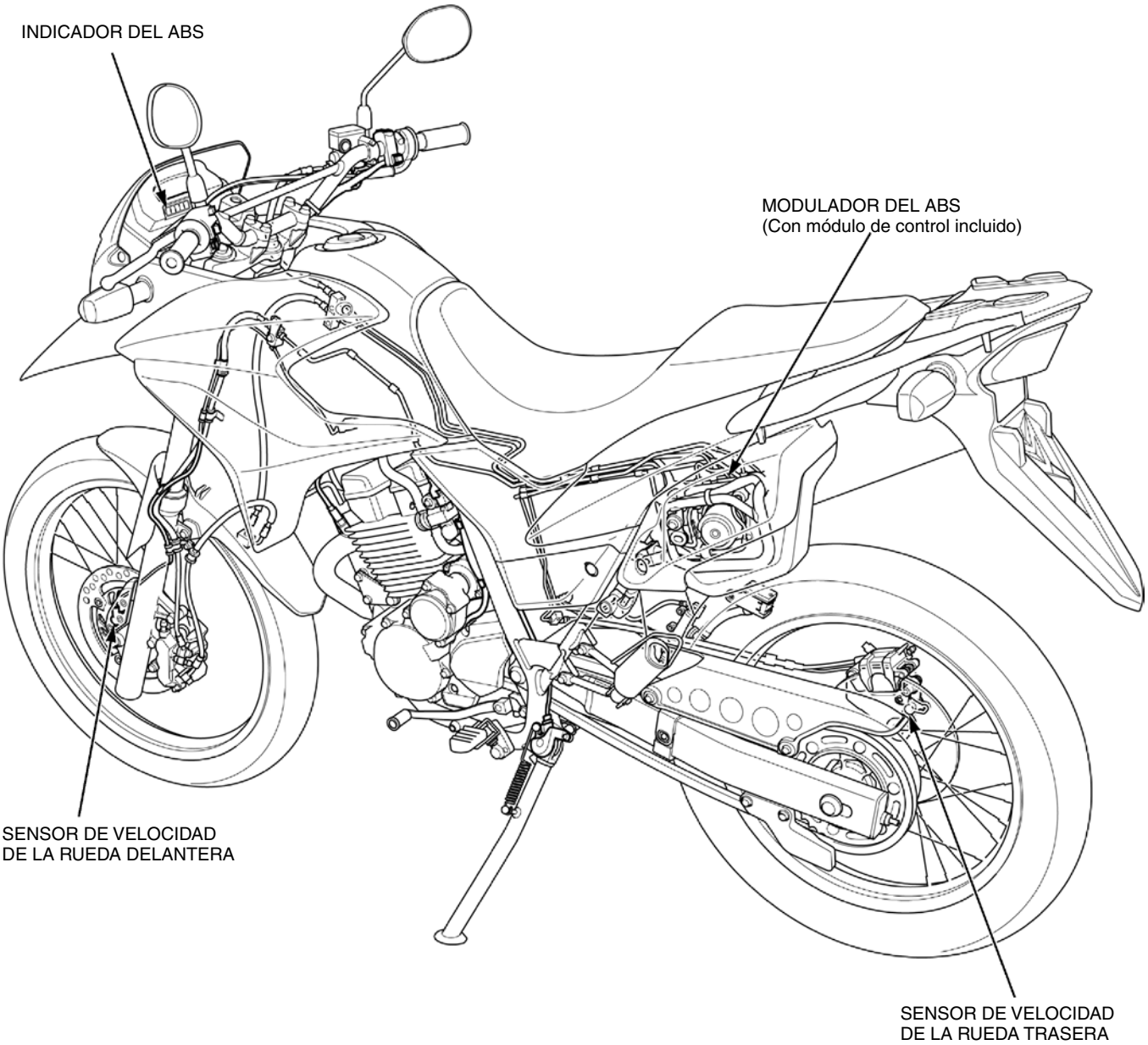
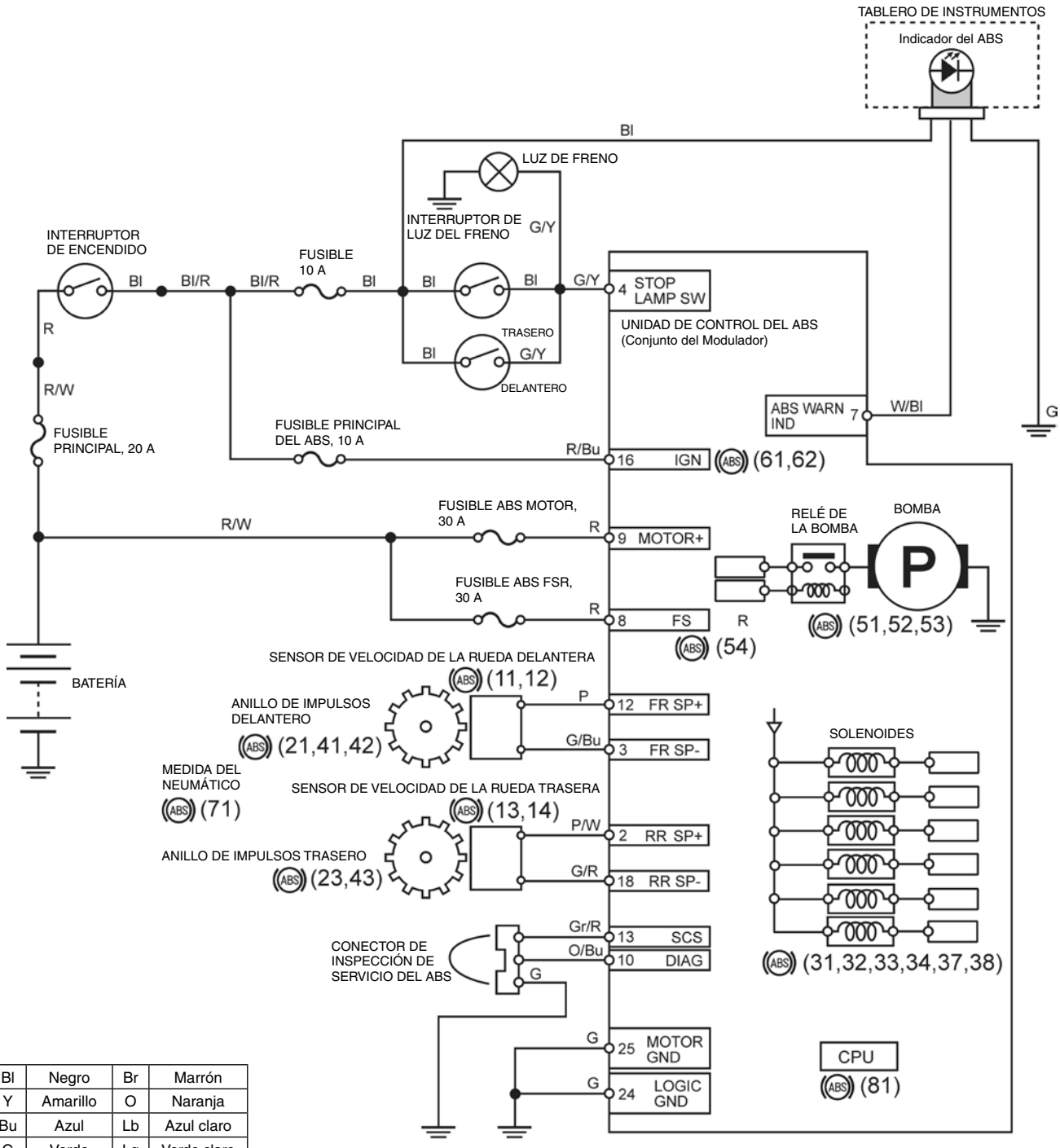
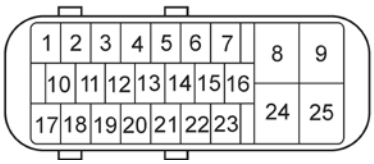


DIAGRAMA DEL SISTEMA



Bl	Negro	Br	Marrón
Y	Amarillo	O	Naranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Rojo	P	Rosa
W	Blanco	Gr	Gris

CONECTOR 33P DEL MODULADOR DEL ABS
(Lado del modulador/Terminales machos)



(ABS)( ) : Código de avería

: Haga un cortocircuito entre los terminales para recuperar el código de avería.

INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

- Este capítulo abarca la ejecución de reparaciones en el Sistema de Freno Antibloqueo (ABS). Para reparaciones en el sistema de freno convencional, consulte la página 14-2.
- El módulo de control electrónico del ABS (ECU) está incorporado al modulador (modulador con ECU incluida). No desmonte el modulador del ABS. Cambie el conjunto del modulador del ABS siempre que este presente averías.
- Si el módulo de control del ABS detecta alguna falla, el funcionamiento del ABS será interrumpido, alternando el sistema de freno para el modo de funcionamiento convencional. En esta situación, el indicador del ABS permanecerá encendido. Tenga cuidado durante la prueba de funcionamiento.
- Problemas no resultantes de averías en el sistema ABS (por ejemplo, disco de freno chirriando o pastillas de freno desgastadas no uniformemente) no pueden ser detectados por el sistema de diagnóstico del ABS.
- Lea cuidadosamente el tópico “Informaciones Sobre el Diagnóstico de Averías del ABS”, inspeccione y efectúe el diagnóstico de averías del sistema ABS de acuerdo con el ítem “Diagnóstico de Averías”. Observe atentamente cada etapa del procedimiento. Anote el código de la avería y el probable componente averiado antes de iniciar el diagnóstico de averías.
- Tras el diagnóstico de averías, borre el código de la avería y ejecute el autodiagnóstico inicial para asegurarse de que el indicador del ABS funciona normalmente.
- Al cambiar el sensor de velocidad de la rueda y/o el anillo de impulsos, inspeccione la holgura (espacio de aire) entre ambos componentes.
- El modulador del ABS podrá ser dañado si sufre alguna caída. Si se enchufa o desenchufa su conector mientras hay flujo de corriente eléctrica, el exceso de tensión podrá dañar el módulo de control electrónico.

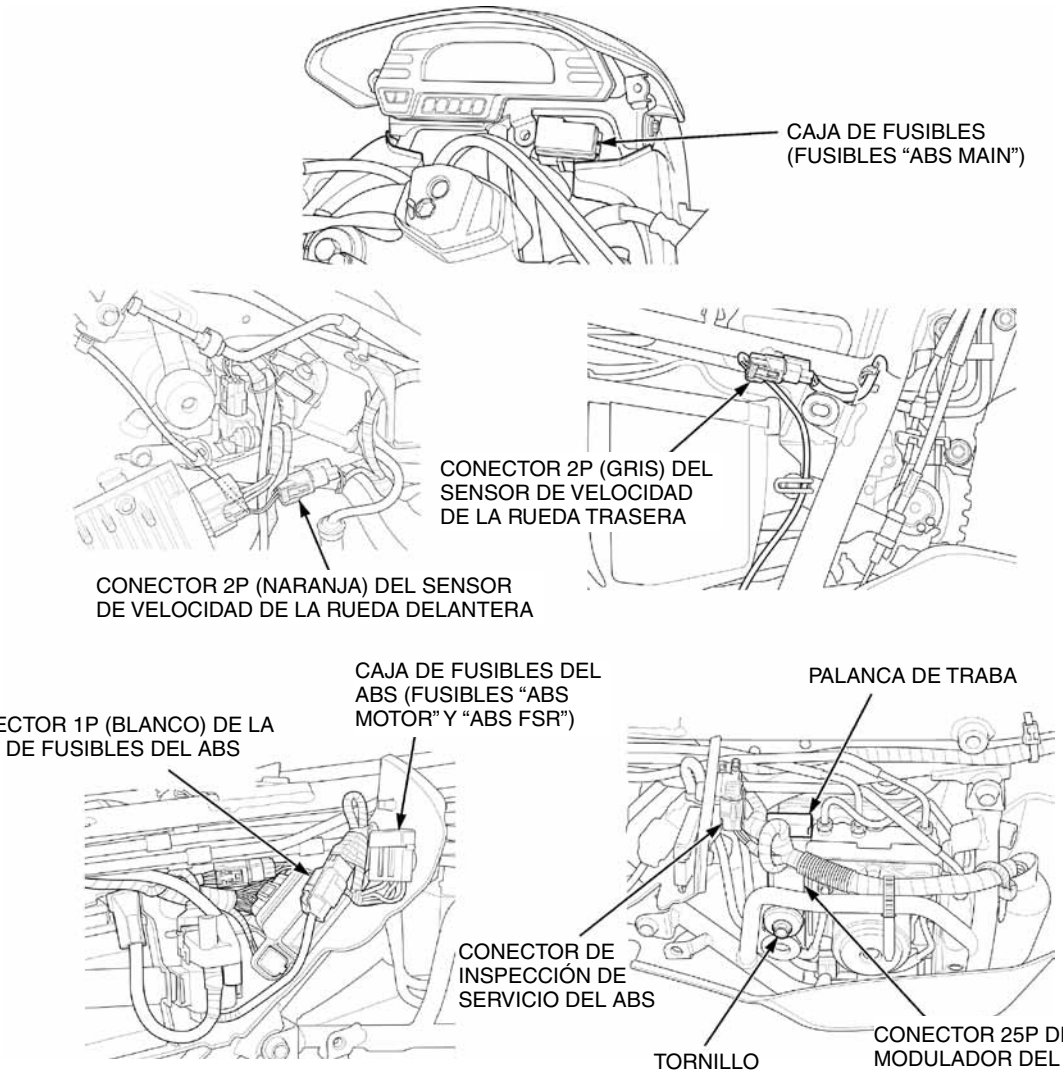
  Desactive siempre el interruptor de encendido antes de iniciar cualquier reparación.
- Tenga cuidado para no dañar el sensor de velocidad de la rueda y el anillo de impulsos al desmontar o montar la rueda.

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca del tubo del freno	14 N.m (1,4 kgf.m)	Aplique fluido de freno a las roscas.

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES DEL ABS

Para desacoplar los conectores, se deben desmontar los componentes presentados después de cada conector.



- Caja de fusibles
  – Tapa inferior del tablero de instrumentos (página 2-9)
- Conector 2P (Naranja) del sensor de velocidad de la rueda delantera (atrás del tanque de combustible)
- Conector 2P (Gris) del sensor de velocidad de la rueda trasera
  – Tapa lateral derecha (página 2-6)
- Conector 1P (Blanco) de la caja de fusibles del ABS
  – Tapa lateral izquierda (página 2-5)
- Caja de fusibles del ABS
  – Tapa lateral izquierda (página 2-5)
- Conector 25P del modulador del ABS (* Afloje el tornillo del soporte del modulador y tire de la palanca de traba roja hacia arriba para soltarlo)
  – Tapa lateral izquierda (página 2-5)
- Conector de inspección de servicio del ABS
  – Tapa lateral izquierda (página 2-5)

INFORMACIONES SOBRE EL DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DEL ABS

RESUMEN DEL SISTEMA DE AUTODIAGNÓSTICO INICIAL DEL ABS

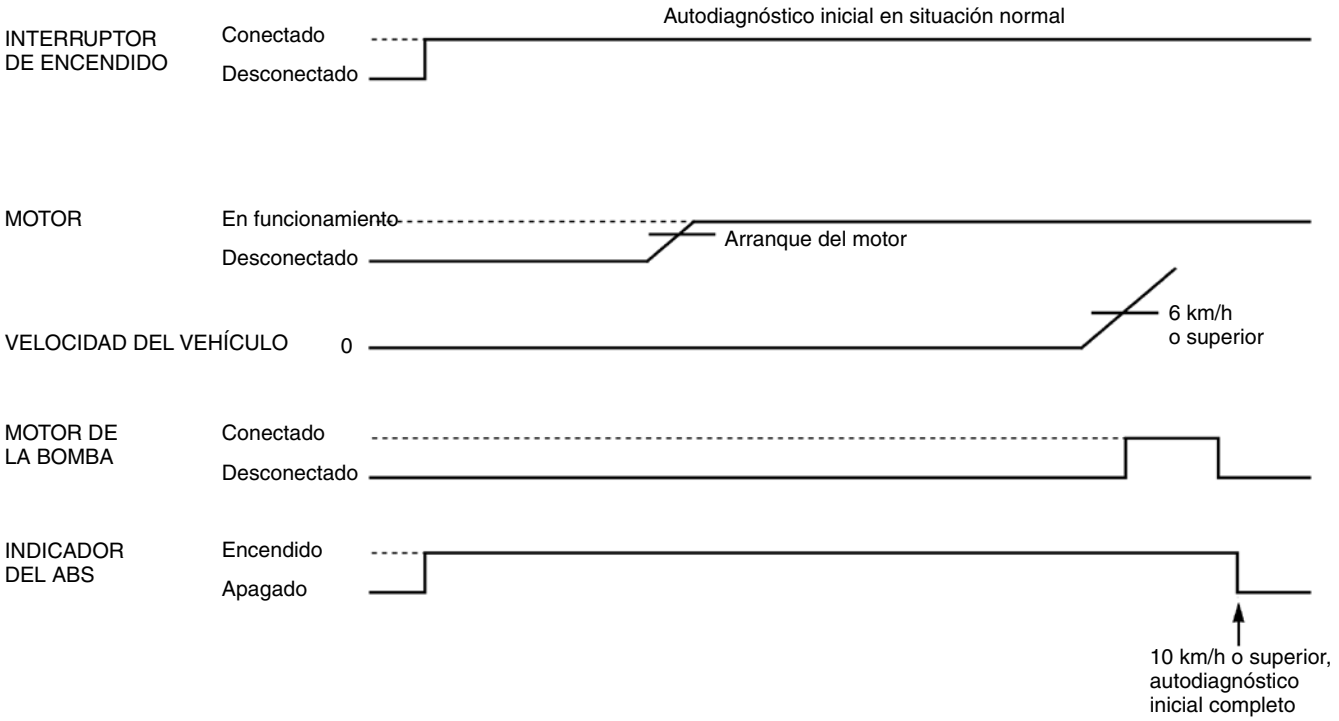
El sistema de autodiagnóstico inicial del ABS verifica el sistema eléctrico, así como la condición de funcionamiento del modulador. Si se produce cualquier anormalidad, tanto la avería como el componente a este asociado pueden ser detectados a través de la lectura del código de avería.

Cuando el vehículo alcanza la velocidad de aproximadamente 6 km/h o superior, se envía una señal del sensor de velocidad de la rueda al módulo de control del ABS. Luego, el sistema de autodiagnóstico inicial del ABS acciona el motor de la bomba (dentro del modulador) y verifica si el sistema hidráulico está funcionando normalmente.

Si el funcionamiento del ABS es normal, su indicador se apagará después que la motocicleta alcance la velocidad de 10 km/h, indicando que el autodiagnóstico fue completado.

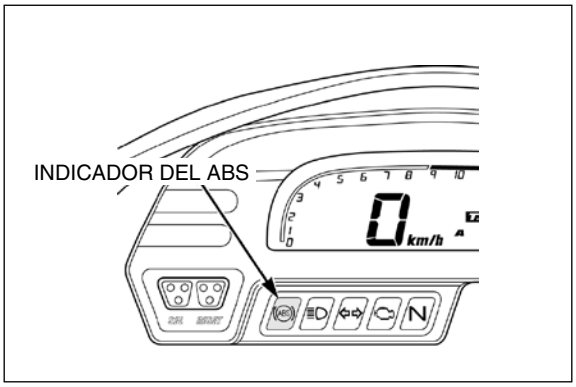
Sin embargo, si se detecta algún problema, el indicador del ABS destellará o permanecerá encendido para notificar al conductor sobre el problema. El autodiagnóstico también se realiza mientras la motocicleta permanece en funcionamiento y, si se detecta algún problema, el indicador del ABS destellará.

Cuando el indicador del ABS destella, la causa del problema podrá ser identificada por la recuperación del código de la avería, por medio del procedimiento de recuperación especificado (página 15-7).



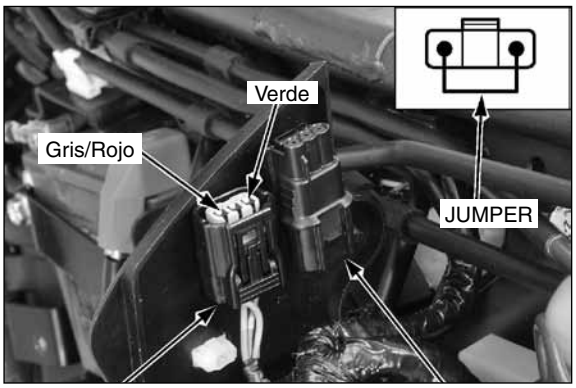
PROCEDIMIENTO DE AUTODIAGNÓSTICO INICIAL (INSPECCIÓN DIARIA)

1. Conecte el interruptor de encendido.
2. Asegúrese de que el indicador del ABS enciende.
3. Encienda el motor.
4. Conduzca la motocicleta y acelere hasta alcanzar aproximadamente 10 km/h.
5. El ABS estará normal si el indicador del ABS se apaga.



RECUPERACIÓN/LIBERACIÓN DEL CÓDIGO DE AVERÍA

- El código de avería no puede ser borrado al desconectar el interruptor de encendido mientras el código está siendo presentado. Observe que al conectar nuevamente el interruptor de encendido, el código de avería no aparece. Para indicarlo, repita los procedimientos de recuperación del código de avería desde el principio.
- Tras el diagnóstico de averías, borre el (los) código(s) de avería y ejecute el autodiagnóstico inicial para asegurarse de que no haya averías en el indicador del ABS (verificar si el indicador funciona correctamente).



CONECTOR 3P TAPA DEL CONECTOR

RECUPERACIÓN DEL CÓDIGO DE AVERÍA

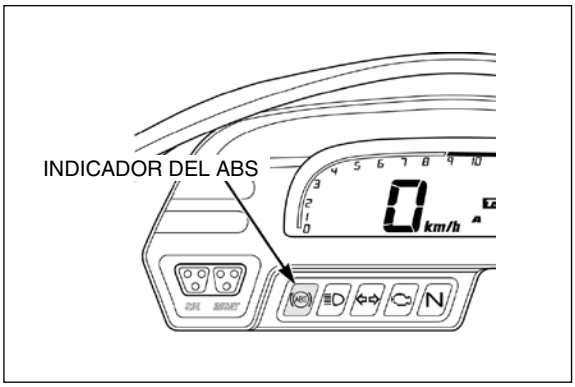
Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

1. Quite la tapa del conector 3P (Negro) de inspección de servicios del ABS.

   Haga un cortocircuito entre los terminales del conector de inspección de servicios, usando un Jumper, y manteniendo el interruptor de encendido desconectado.

   CONEXIÓN: Gris/Rojo (+) – Verde

2. Conecte el interruptor de encendido. El indicador del ABS deberá encenderse por 2 segundos (señal inicial). Luego, deberá permanecer apagado por 3,6 segundos e iniciar la indicación del código de avería.



NOTA

No accione la palanca o el pedal del freno durante este procedimiento.

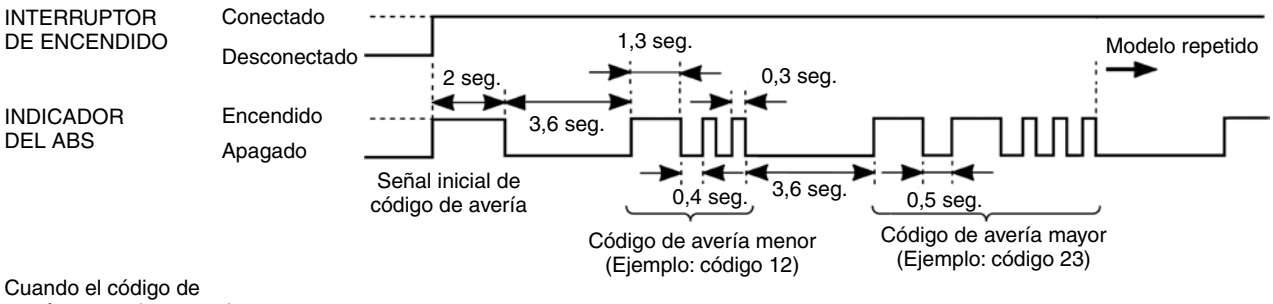
   El código de avería es indicado por el número de veces que el indicador destella.

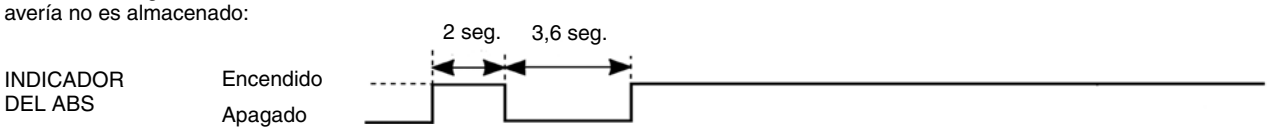
   Si el código de avería no está almacenado, el indicador del ABS permanecerá encendido.

3. Desconecte el interruptor de encendido y quite el Jumper.

MODELO DE INDICACIÓN DEL CÓDIGO DE AVERÍA

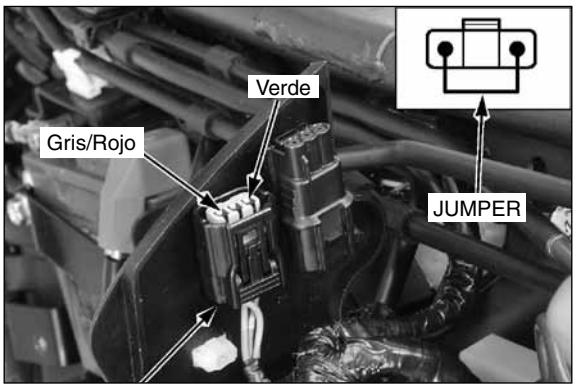
- El indicador del ABS utiliza códigos de destellos de 11 a 81. El indicador presenta dos tipos de destellos, uno largo y otro corto. El destello largo dura 1,3 segundos; el destello corto dura 0,3 segundos. Por ejemplo, cuando se produce un destello largo y dos cortos, el código de avería presentado es 12. En este caso, siga las instrucciones de diagnóstico de averías del código 12.
- Cuando el módulo de control del ABS almacena más que un código de avería, el indicador del ABS los presentará en secuencia, del número menor al mayor. Por ejemplo, si el indicador presenta el código 12 y luego el código 23, habrán ocurrido dos fallas.





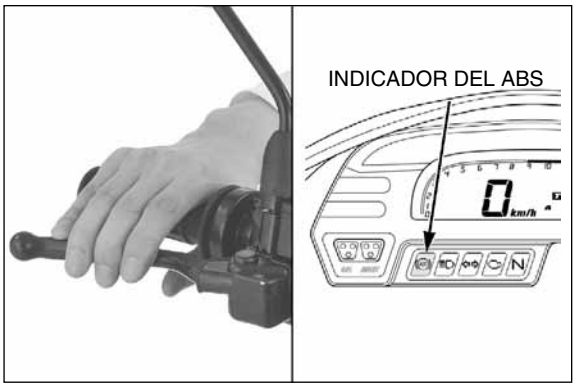
LIMPIEZA DEL CÓDIGO DE AVERÍA

1. Haga un cortocircuito entre los terminales del conector de servicios del ABS, usando un Jumper, y manteniendo el interruptor de encendido desconectado, de la misma forma que fue realizado durante la recuperación del código.
   CONEXIÓN: Gris/Rojo – Verde

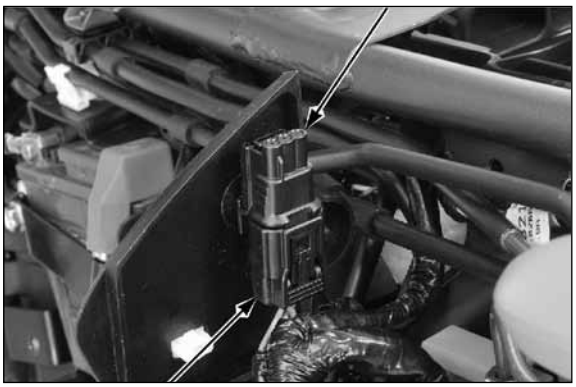


CONECTOR 3P

2. Conecte el interruptor de encendido mientras acciona la palanca del freno. El indicador del ABS deberá encenderse por 2 segundos y luego apagarse.
3. Suelte inmediatamente la palanca del freno después de que se apague el indicador del ABS. El indicador del ABS deberá encenderse nuevamente.
4. Accione inmediatamente la palanca del freno después de que el indicador del ABS se enciende. El indicador del ABS deberá apagarse nuevamente.
5. Suelte inmediatamente la palanca del freno después de que se apague el indicador del ABS.
   Cuando la eliminación del código esté finalizada, el indicador del ABS destellará 2 veces y permanecerá encendido.
6. Desconecte el interruptor de encendido.
   Acople la tapa del conector de inspección de servicios del ABS.
   Instale la tapa lateral izquierda (página 2-5).



TAPA DEL CONECTOR


CONECTOR 3P

ÍNDICE DE CÓDIGOS DE AVERÍAS DEL ABS

- El indicador del ABS podrá destellar en las siguientes situaciones. Corrija el componente averiado.
  - Presión de los neumáticos incorrecta
  - Instalación de neumáticos no recomendados para la motocicleta (medida incorrecta del neumático)
  - Deformación de la rueda o neumático
- El indicador del ABS podrá destellar durante la conducción en las siguientes condiciones. Esto caracteriza una falla temporaria. Borre el código de averías y ejecute el autodiagnóstico inicial. El ABS estará funcionando normalmente si el indicador del ABS se apaga. Pregúntele al conductor sobre las condiciones detalladas de conducción cuando trae la motocicleta para inspección.
  - La motocicleta es frecuentemente utilizada en carreteras irregulares
  - La rueda delantera perdió contacto con el suelo por un período prolongado durante la conducción (empinado)
  - Solamente la rueda delantera o trasera permaneció girando
  - El ABS operó continuamente
  - El módulo de control del ABS fue afectado por una onda de radio extremamente fuerte (interferencia electromagnética)

Código de avería	Falla de Funcionamiento	Detección		Síntoma/Función de Seguridad	Consulte la página
		A	B		
–	Mal funcionamiento del indicador del ABS • Cableado relacionado del indicador			• El indicador del ABS nunca se enciende	15-20
				• El indicador del ABS permanece encendido	15-21
11	Mal funcionamiento del circuito del sensor de velocidad de la rueda delantera • Sensor de velocidad de la rueda o cableado relacionado	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-10
12	Mal funcionamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera • Sensor de velocidad de la rueda o cableado relacionado • Interferencia electromagnética	O		• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-10
13	Mal funcionamiento del circuito del sensor de velocidad de la rueda trasera • Sensor de velocidad de la rueda o cableado relacionado	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-12
14	Mal funcionamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera • Sensor de velocidad de la rueda o cableado relacionado • Ruido eléctrico/interrupción intermitente		O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-12
21	Pulso del sensor de velocidad de la rueda delantera • Anillo de impulsos o sensor de velocidad de la rueda		O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-10
23	Pulso del sensor de velocidad de la rueda trasera • Anillo de impulsos o sensor de velocidad de la rueda		O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-12
31	Mal funcionamiento de la válvula solenoide	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-14
32					
33					
34					
37					
38					
41	Traba de la llanta delantera • Condición de utilización (empinado) • Sensor de velocidad de la rueda o cableado relacionado		O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-10
42					
43	Traba de la llanta trasera • Condición de utilización • Sensor de velocidad de la rueda o cableado relacionado	O		• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-12
51	Trabado del motor	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-14
52	El motor permanece desconectado	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	
53	El motor permanece conectado	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	
54	Mal funcionamiento del circuito del relé de seguridad	O		• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-16
61	Baja tensión de alimentación	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-18
62	Alta tensión de alimentación	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	
71	Medida del neumático incorrecta		O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-19
81	Mal funcionamiento de la CPU (Módulo de control del ABS)	O	O	• Interrupción en el funcionamiento del ABS	15-19

(A) Autodiagnóstico inicial (página 15-6).

(B) Autodiagnóstico común: Diagnóstico durante la conducción de la motocicleta (tras el autodiagnóstico inicial)

DIAGNÓSTICO POR EL CÓDIGO DE AVERÍA

NOTA

- Consulte la ubicación de los Conectores del ABS (página 15-5) para asegurarse de su ubicación y desmontaje de los componentes necesarios para eso.
- Ejecute las inspecciones manteniendo el interruptor de encendido desconectado, a no ser que sea especificado de otra forma.
- Utilice una batería completamente cargada. No ejecute verificaciones utilizando un cargador conectado a la batería.
- Cuando se detecta como averiado el modulador del ABS, inspeccione nuevamente el cablead con respecto a mal contacto o conectores corroídos antes de cambiarlo.
- Después del diagnóstico de averías, borre el código de avería (página 15-8). Ejecute el autodiagnóstico inicial (página 15-6) para garantizar que el indicador del ABS esté funcionando normalmente.

CÓDIGOS DE AVERÍA 11, 12, 21, 41 Ó 42 (SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA)

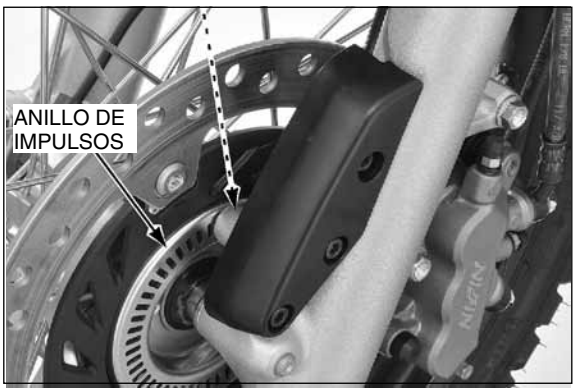
NOTA

- El indicador del ABS podrá destellar si se producen algunas situaciones o condiciones de conducción no comunes (página 15-9). Se trata solamente de falla temporaria. Borre los códigos de avería y ejecute el procedimiento de autodiagnóstico inicial antes de efectuar el diagnóstico de averías. Si el ABS está funcionando correctamente, su indicador se apagará.
- Si el código de avería presentado es el 41, verifique si el freno delantero está arrastrando.

1. **Inspección del Espacio de Aire del Sensor de Velocidad**
   Mida el espacio de aire entre el sensor de velocidad de la rueda y el anillo de impulsos (página 15-22).
   ¿El espacio de aire está correcto?
   Sí – Vaya a la etapa 2.
   No – Inspeccione cada componente con respecto a deformación. Verifique también si están flojos y corríjalos adecuadamente. Inspeccione nuevamente el espacio de aire.
2. **Inspección de las Condiciones del Sensor de Velocidad**
   Inspeccione el área alrededor del sensor de velocidad. Inspeccione con respecto a la presencia de depósitos de hierro u otros materiales magnéticos entre el anillo de impulsos y el sensor de velocidad de la rueda. Verifique también las ranuras del anillo de impulsos con respecto a obstrucciones. Inspeccione las condiciones de instalación del anillo de impulsos y del sensor de velocidad de la rueda. Verifique si están flojos. Inspeccione el anillo de impulsos y la punta del sensor con respecto a la deformación o daños (como, por ejemplo, dientes del anillo de impulsos mellados).
   ¿El sensor de velocidad de la rueda y el anillo de impulsos están en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 3.
   No – Quite cualesquier depósitos. Monte adecuadamente o cambie los componentes averiados.



SENSOR DE VELOCIDAD



3. Inspección de Cortocircuito en la Línea del Sensor de velocidad (del lado del módulo de control del ABS)

Desacople los conectores 25P del modulador del ABS y 2P (Naranja) del sensor de velocidad.

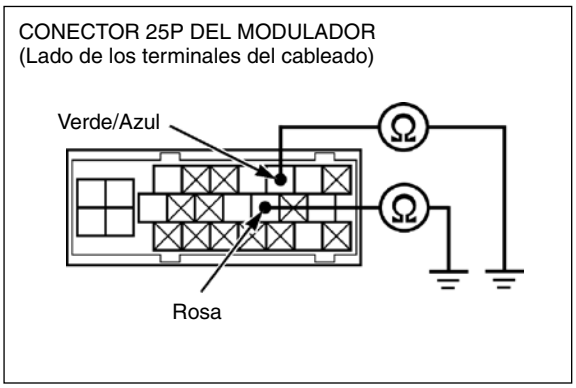
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 25P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Verde/Azul – Tierra
Rosa – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cableado entre el modulador del ABS y el sensor de velocidad.

No – Vaya a la etapa 4.



4. Inspección de Circuito Abierto en la Línea del Sensor de Velocidad

Haga un cortocircuito entre los terminales de los cables Rosa y Verde/Azul del conector 25P, del lado del cableado, usando un Jumper.

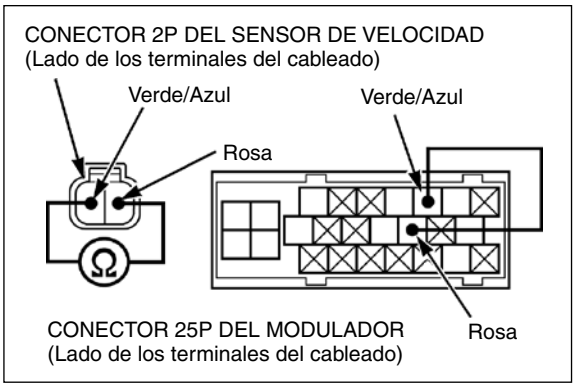
Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector 2P (Naranja) del sensor, del lado del cableado.

Conexión: Verde/Azul – Rosa

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 5.

No – Circuito abierto en el cableado entre el modulador del ABS y el sensor de velocidad.



5. Inspección de Cortocircuito en la Línea del Sensor de Velocidad (del lado del sensor)

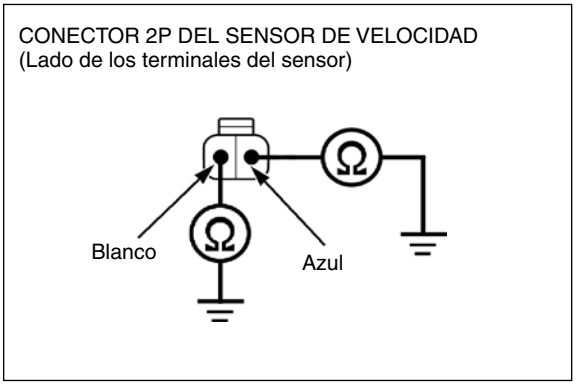
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 2P (Naranja), del lado del sensor, y el tierra.

Conexión: Azul – Tierra
Blanco – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Sensor de velocidad de la rueda delantera averiado

No – Vaya a la etapa 6.



6. Reproducción de la Falla utilizando un Nuevo Sensor de Velocidad

Cambie el sensor de velocidad de la rueda delantera por uno nuevo (página 15-23).

Enchufe el conector 25P del modulador del ABS.

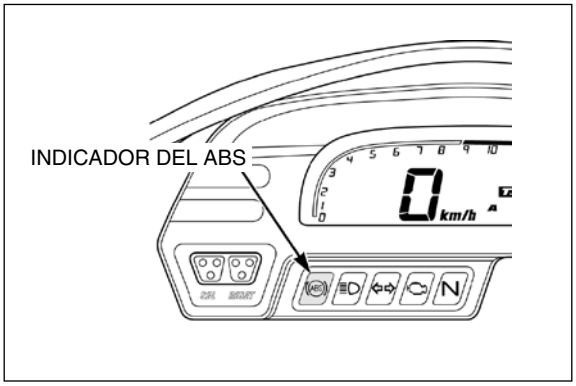
Borre el código de averías (página 15-8).

Ejecute el autodiagnóstico inicial e inspeccione el indicador del ABS (página 15-6).

¿El indicador destella?

Sí – Modulador del ABS averiado.

No – Sensor de velocidad de la rueda desmontado averiado



CÓDIGOS DE AVERÍA 13, 14, 23 Ó 43 (SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA)

NOTA

- El indicador del ABS podrá destellar si se producen algunas situaciones o condiciones de conducción no comunes (página 15-9). Se trata solamente de falla temporaria. Borre los códigos de avería y ejecute el procedimiento de autodiagnóstico inicial antes de efectuar el diagnóstico de averías. Si el ABS está funcionando correctamente, su indicador se apagará.
- Si el código de avería presentado es el 43, verifique si el freno trasero está arrastrando.

1. Inspección del Espacio de Aire del Sensor de Velocidad

Mida el espacio de aire entre el sensor de velocidad de la rueda y el anillo de impulsos (página 15-22).

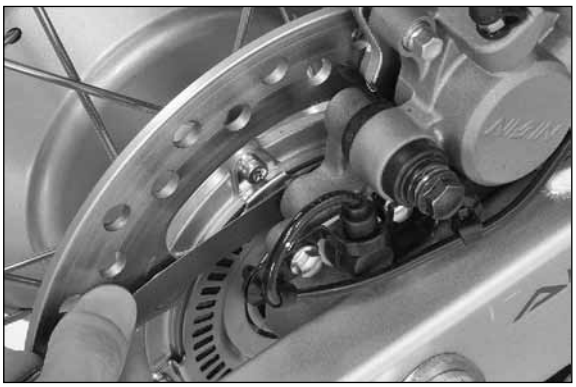
¿El espacio de aire está correcto?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Inspeccione cada componente con respecto a deformación.

Verifique también si están flojos y corríjalos adecuadamente.

Inspeccione nuevamente el espacio de aire.



2. Inspección de las Condiciones del Sensor de Velocidad

Inspeccione el área alrededor del sensor de velocidad.

Inspeccione con respecto a la presencia de depósitos de hierro u otros materiales magnéticos entre el anillo de impulsos y el sensor de velocidad de la rueda. Verifique también las ranuras del anillo de impulsos con respecto a obstrucciones.

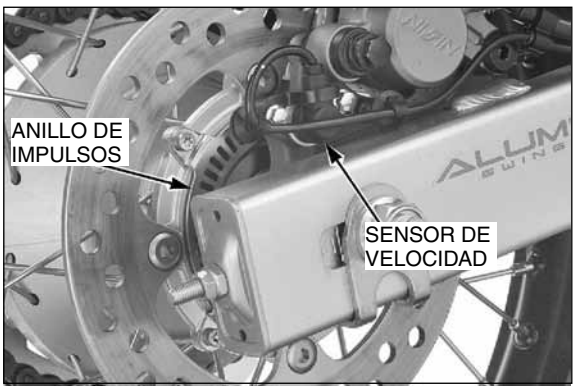
Inspeccione las condiciones de instalación del anillo de impulsos y del sensor de velocidad de la rueda. Verifique si están flojos.

Inspeccione el anillo de impulsos y la punta del sensor con respecto a la deformación o daños (como, por ejemplo, dientes del anillo de impulsos mellados).

¿El sensor de velocidad de la rueda y el anillo de impulsos están en buenas condiciones?

Sí – Vaya a la etapa 3.

No – Quite cualesquier depósitos. Monte adecuadamente o cambie los componentes averiados.



3. Inspección de Cortocircuito en la Línea del Sensor de velocidad (del lado del módulo de control del ABS)

Desenchufe los conectores 25P del modulador del ABS y 2P (Gris) del sensor de velocidad.

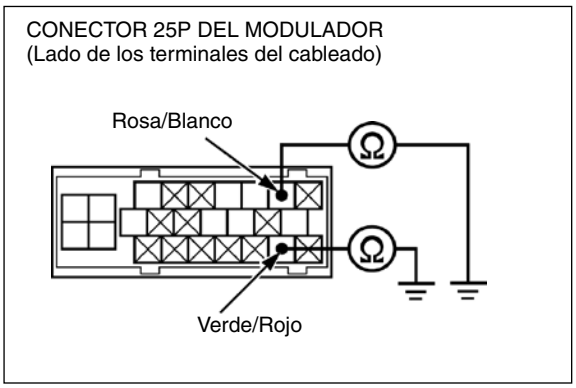
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 25P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Rosa/Blanco – Tierra
Verde/Rojo – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cableado entre el modulador del ABS y el sensor de velocidad.

No – Vaya a la etapa 4.



4. Inspección de Circuito Abierto en la Línea del Sensor de Velocidad

Haga un cortocircuito entre los terminales de los cables Rosa/Blanco y Verde/Rojo del conector 25P, del lado del cableado, usando un Jumper.

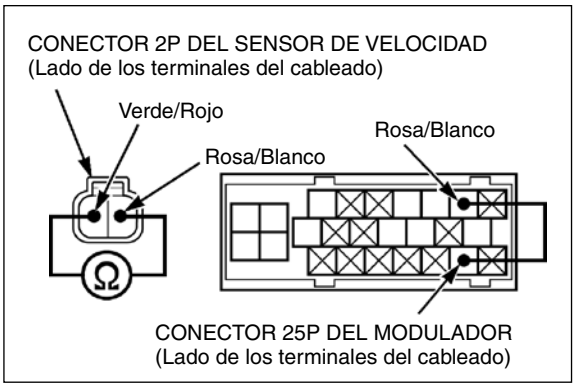
Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector 2P (Gris) del sensor, del lado del cableado.

Conexión: Rosa/Blanco – Verde/Rojo

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 5.

No – Circuito abierto en el cableado entre el modulador del ABS y el sensor de velocidad.



5. Inspección de Cortocircuito en la Línea del Sensor de Velocidad (del lado del sensor)

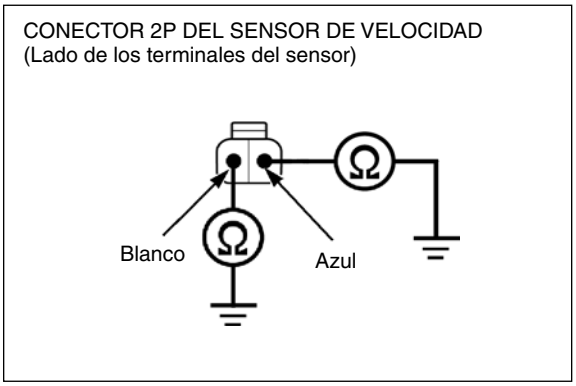
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 2P (Gris), del lado del sensor, y el tierra.

Conexión: Azul – Tierra
Blanco – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Sensor de velocidad de la rueda trasera averiado.

No – Vaya a la etapa 6.



6. Reproducción de la Falla utilizando un Nuevo Sensor de Velocidad

Cambie el sensor de velocidad de la rueda trasera por uno nuevo (página 15-24).

Enchufe el conector 25P del modulador del ABS.

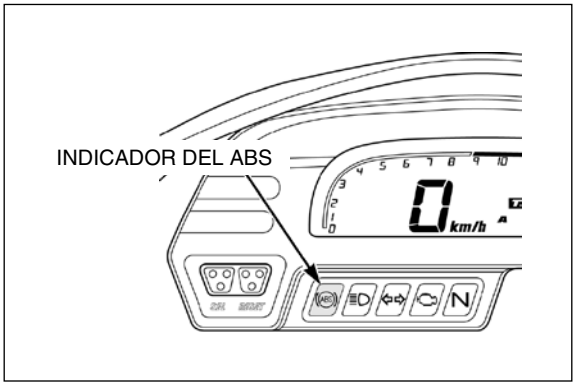
Borre el código de averías (página 15-8).

Ejecute el autodiagnóstico inicial e inspeccione el indicador del ABS (página 15-6).

¿El indicador destella?

Sí – Modulador del ABS averiado.

No – Sensor de velocidad de la rueda desmontado averiado.



CÓDIGOS DE AVERÍA 31, 32, 33, 34 Ó 38 (VÁLVULA SOLENOIDE)

1. Reproducción de la Falla

Borre el código de averías (página 15-8).

Ejecute el autodiagnóstico inicial (página 15-6).

Recupere el código de averías (página 15-7).

¿Se indica uno de los códigos "31, 32, 33, 34 37 Ó 38"?

Sí – Modulador del ABS averiado.

No – Sistema normal (el código de avería no fue almacenado; falla intermitente).



CÓDIGOS DE AVERÍA 51, 52 Ó 53 (MOTOR DE LA BOMBA)

1. Inspección del Fusible

Verifique si el fusible "ABS Motor" (30 A) en la caja de fusibles del ABS está quemado.

¿El fusible está quemado?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Vaya a la etapa 3.

FUSIBLE "ABS MOTOR"



CAJA DE FUSIBLES DEL ABS

2. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Entrada de Alimentación del Motor

Desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

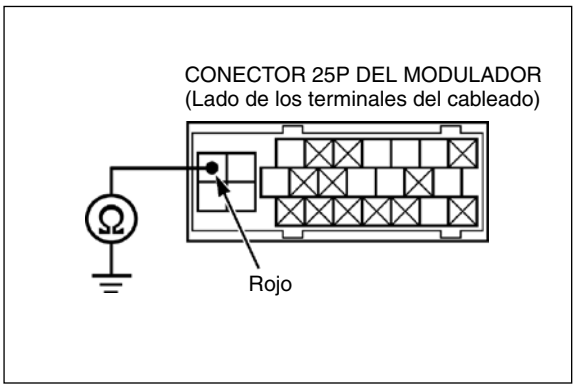
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 25P, del lado del cableado, y el tierra, con el fusible "ABS MOTOR" desmontado.

Conexión: Rojo – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Rojo entre la caja de fusibles y el modulador del ABS.

No – Falla intermitente; instale un fusible de repuesto e inspeccione nuevamente desde la primera etapa.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Entrada de Alimentación (del lado del módulo de control del ABS)

Instale el fusible "ABS MOTOR"

Desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

Mida la tensión entre el terminal del conector 25P, del lado del cableado, y el tierra.

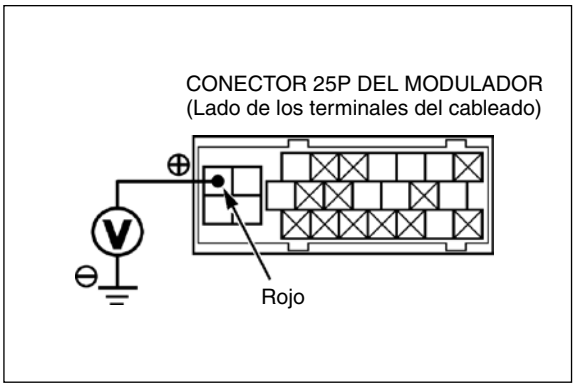
Debe indicar la tensión de la batería en todas las situaciones.

Conexión: Rojo (+) – Tierra (–)

¿La tensión indicada es la de la batería?

Sí – Vaya a la etapa 5.

No – Vaya a la etapa 4.



4. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Entrada de Alimentación del Motor (del lado de la caja de fusibles)

Desenchufe el conector 1P (Blanco) de la caja de fusibles del ABS.

Mida la tensión entre el terminal del conector 1P, del lado de la batería, y el tierra.

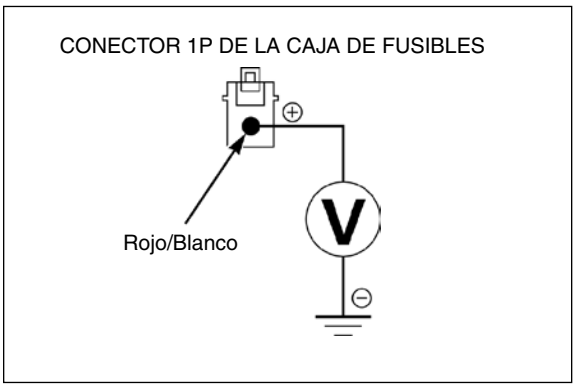
Debe indicar la tensión de la batería en todas las situaciones.

Conexión: Rojo/Blanco (+) – Tierra (–)

¿La tensión indicada es la de la batería?

Sí – Circuito abierto en el cable Rojo/Blanco o en el cable Rojo entre el conector 1P y el módulo de control del ABS.

No – Circuito abierto en el cable Rojo/Blanco entre la batería y el conector 1P.



5. Reproducción de la Falla

Enchufe el conector 25P del modulador del ABS.

Borre el código de averías (página 15-8).

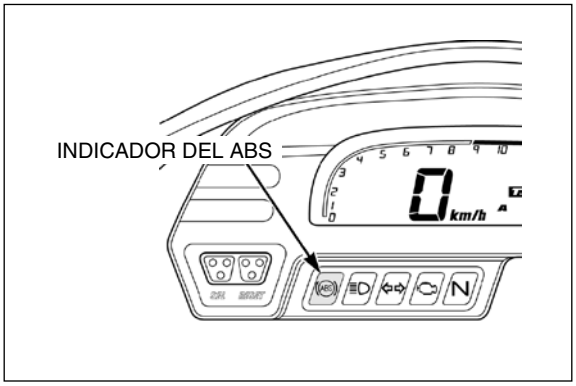
Ejecute el autodiagnóstico inicial (página 15-6).

Recupere el código de averías (página 15-7).

¿Se indica uno de los códigos "51, 52 ó 53"?

Sí – Modulador del ABS averiado.

No – Sistema normal (el código de avería no fue almacenado; falla intermitente).



CÓDIGO DE AVERÍA 54 (RELÉ DE SEGURIDAD)

1. Inspección del Fusible

Verifique si el fusible "ABS FSR" (30 A) en la caja de fusibles del ABS está quemado.

¿El fusible está quemado?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Vaya a la etapa 3.

FUSIBLE "ABS FSR"



CAJA DE FUSIBLES DEL ABS

2. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Entrada de Alimentación del Relé

Desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 25P, del lado del cableado, y el tierra, con el fusible "ABS FSR" desmontado.

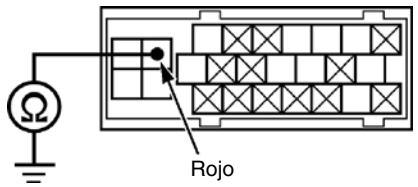
Conexión: Rojo – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Rojo entre la caja de fusibles y el modulador del ABS.

No – Falla intermitente; instale un fusible de repuesto e inspeccione nuevamente desde la primera etapa.

CONECTOR 25P DEL MODULADOR
(Lado de los terminales del cableado)



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Entrada de Alimentación del Relé (del lado del módulo de control del ABS)

Instale el fusible “ABS FSR”

Desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

Mida la tensión entre el terminal del conector 25P, del lado del cableado, y el tierra.

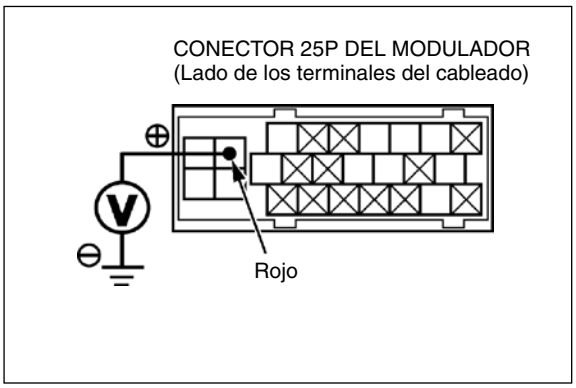
Debe indicar la tensión de la batería en todas las situaciones.

Conexión: Rojo (+) – Tierra (–)

¿La tensión indicada es la de la batería?

Sí – Vaya a la etapa 5.

No – Vaya a la etapa 4.



4. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Entrada de Alimentación del Relé (del lado de la caja de fusibles)

Desenchufe el conector 1P (Blanco) de la caja de fusibles del ABS.

Mida la tensión entre el terminal del conector 1P, del lado de la batería, y el tierra.

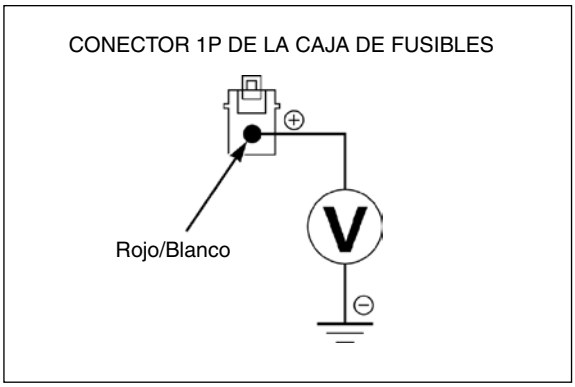
Debe indicar la tensión de la batería en todas las situaciones.

Conexión: Rojo (+) – Tierra (–)

¿La tensión indicada es la de la batería?

Sí – Circuito abierto en el cable Rojo/Blanco o en el cable Rojo entre el conector 1P y el módulo de control del ABS.

No – Circuito abierto en el cable Rojo/Blanco entre la batería y el conector 1P.



5. Reproducción de la Falla

Enchufe el conector 25P del modulador del ABS.

Borre el código de averías (página 15-8).

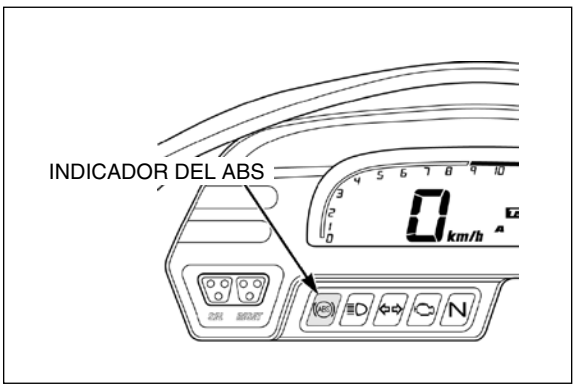
Ejecute el autodiagnóstico inicial (página 15-6).

Recupere el código de averías (página 15-7).

¿Es indicado el código “54”?

Sí – Modulador del ABS averiado.

No – Sistema normal (el código de avería no fue almacenado; falla intermitente).



CÓDIGOS DE AVERÍA 61 Ó 62 (CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN)

1. Inspección del Fusible

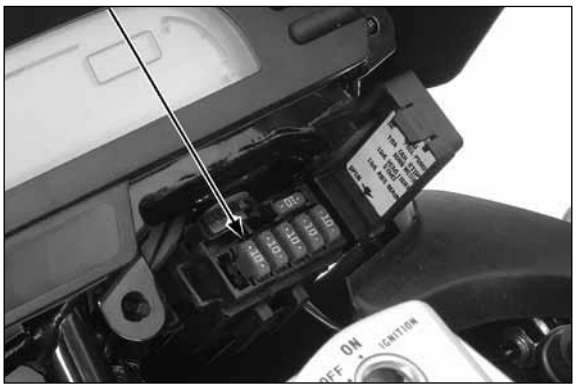
Verifique si el fusible “ABS MAIN” (10 A) en la caja de fusibles del ABS está quemado.

¿El fusible está quemado?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Vaya a la etapa 3.

FUSIBLE “ABS MAIN”



2. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Entrada de Alimentación

Desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

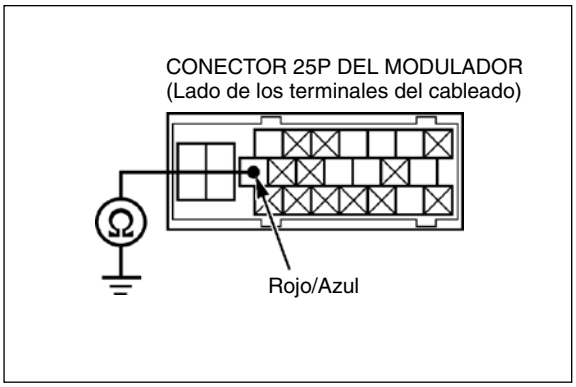
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 25P, del lado del cableado, y el tierra, con el fusible “ABS MAIN” desmontado.

Conexión: Rojo/Azul – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Rojo/Azul entre la caja de fusibles y el modulador del ABS.

No – Falla intermitente; instale un fusible de repuesto e inspeccione nuevamente desde la primera etapa.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Entrada de Alimentación

Instale el fusible “ABS MAIN”

Desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

Mida la tensión entre el terminal del conector 25P, del lado del cableado, y el tierra.

Debe indicar la tensión de la batería cuando esté conectado el interruptor de encendido.

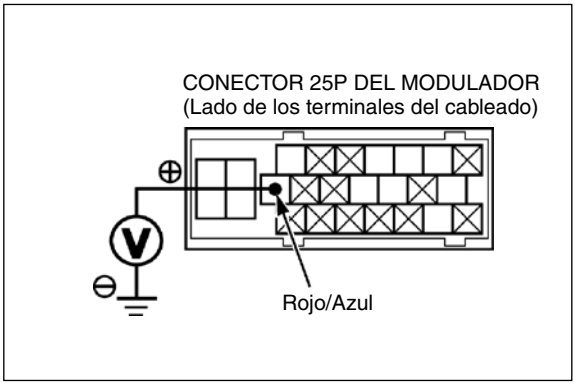
Conexión: Rojo/Azul (+) – Tierra (–)

¿La tensión indicada es la de la batería?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – • Circuito abierto en el cableado entre interruptor de encendido y el modulador del ABS.

• Si el cableado está correcto, inspeccione el sistema de carga (página 16-5).



4. Reproducción de la Falla

Enchufe el conector 25P del modulador del ABS.

Borre el código de averías (página 15-8).

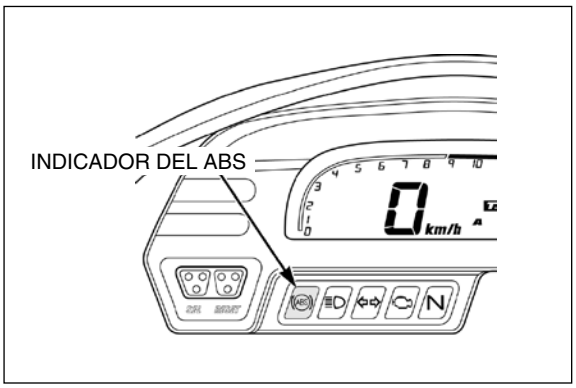
Ejecute el autodiagnóstico inicial (página 15-6).

Recupere el código de averías (página 15-7).

¿Se indica uno de los códigos "61 ó 62"?

Sí – Modulador del ABS averiado.

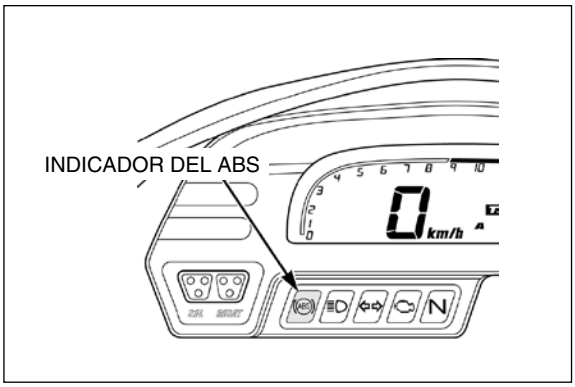
No – Sistema normal (el código de avería no fue almacenado; falla intermitente).



CÓDIGO DE AVERÍA 71 (MEDIDA DEL NEUMÁTICO)

NOTA

Inspeccione los siguientes ítems y corríjalos si es necesario.
– Presión incorrecta de los neumáticos
– Medida incorrecta de los neumáticos
– Deformación en la rueda o neumático



1. Reproducción de la Falla

Si los ítems anteriormente citados están correctos, verifique nuevamente el código de avería.

Borre el código de averías (página 15-8).

Ejecute el autodiagnóstico inicial (página 15-6).

Recupere el código de averías (página 15-7).

¿Es indicado el código "71"?

Sí – Modulador del ABS averiado.

No – Sistema normal (el código de avería no fue almacenado; falla intermitente).

CÓDIGO DE AVERÍA 81 (CPU; MÓDULO DE CONTROL DEL ABS)

1. Reproducción de la Falla

Borre el código de averías (página 15-8).

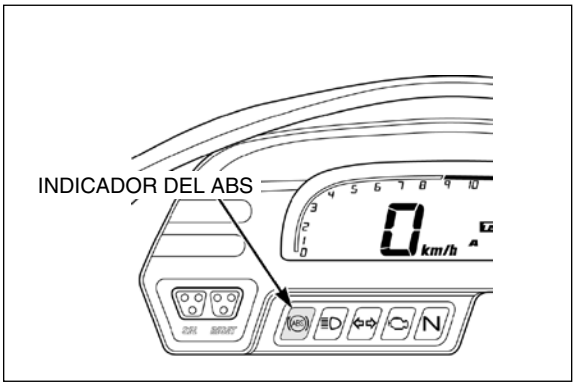
Ejecute el autodiagnóstico inicial (página 15-6).

Recupere el código de averías (página 15-7).

¿Es indicado el código "81"?

Sí – Modulador del ABS averiado.

No – Sistema normal (el código de avería no fue almacenado; falla intermitente).



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS DEL INDICADOR DEL ABS

El indicador del ABS no se enciende (cuando se conecta el interruptor de encendido)

1. **Inspección de la Línea de Tierra/Línea de Alimentación del Tablero de Instrumentos**

   Inspeccione las líneas de entrada de alimentación y del tierra del tablero de instrumentos (página 19-6).

   ¿El cableado está normal?

   Sí – Vaya a la etapa 2.

   No – Circuito abierto en el cableado relacionado.

2. **Inspección de Funcionamiento del Indicador**

   Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

   Desconecte el interruptor de encendido.

   Afloje el tornillo del soporte del modulador para desacoplar fácilmente su conector.

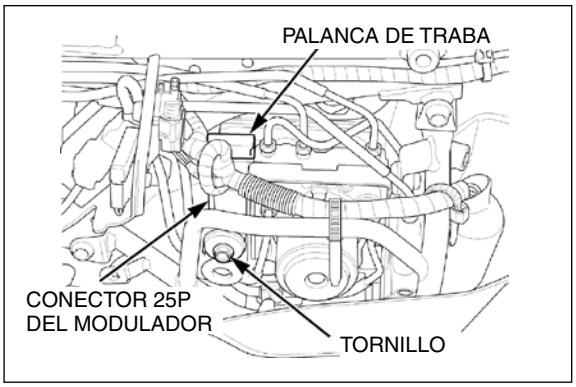
   Tire de la palanca de traba hacia arriba y desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

   Conecte el interruptor de encendido e inspeccione el indicador de ABS.

   ¿El indicador del ABS se enciende?

   Sí – Modulador del ABS averiado.

   No – Vaya a la etapa 3.



3. **Inspección de Cortocircuito en la Línea de Señal del Indicador**

   Quite el carenado delantero (página 2-8).

   Desconecte el interruptor de encendido.

   Quite el guardapolvo y desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos.

   Inspeccione la continuidad entre el conector 25P, del lado del cableado, y el tierra.

   Conexión: Blanco/Negro – Tierra

   ¿Hay continuidad?

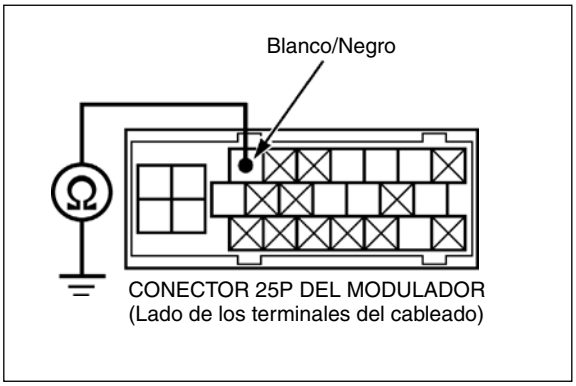
   Sí – Cortocircuito en el cable Blanco/Negro entre el tablero de instrumentos y el modulador del ABS.

   No – Tablero de instrumentos averiado.

GUARDAPOLVO



CONECTOR 16P DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS



El indicador del ABS permanece encendido (El indicador no se apaga con la motocicleta en movimiento; el procedimiento de recuperación no indica el código de avería)

1. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Inspección de Servicios

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Desconecte el interruptor de encendido.

Afloje el tornillo del soporte del modulador para desacoplar fácilmente su conector.

Tire de la palanca de traba hacia arriba y desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

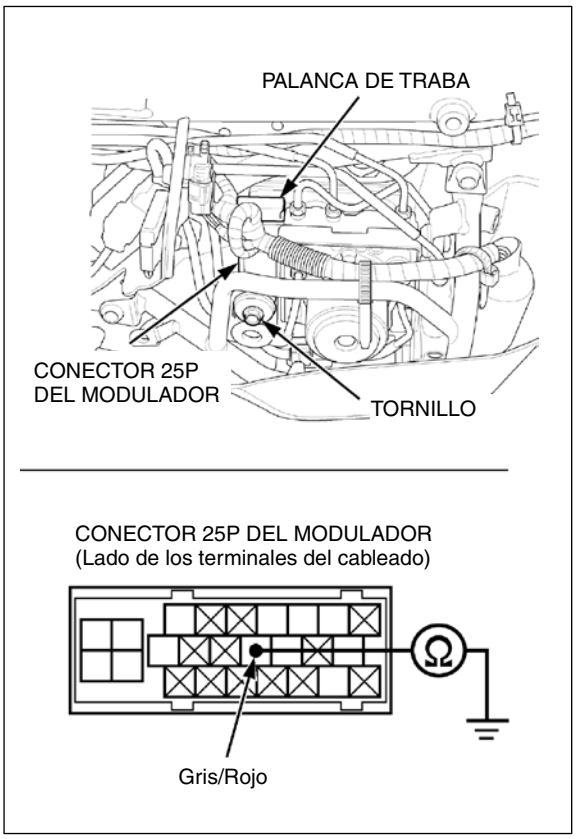
Inspeccione la continuidad entre el conector 25P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Gris/Rojo – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Gris/Rojo entre el conector de inspección de servicios y el modulador del ABS.

No – Vaya a la etapa 2.



2. Inspección de Funcionamiento del Indicador

Quite el carenado delantero (página 2-8).

Quite el guardapolvo del conector 16P del tablero de instrumentos.

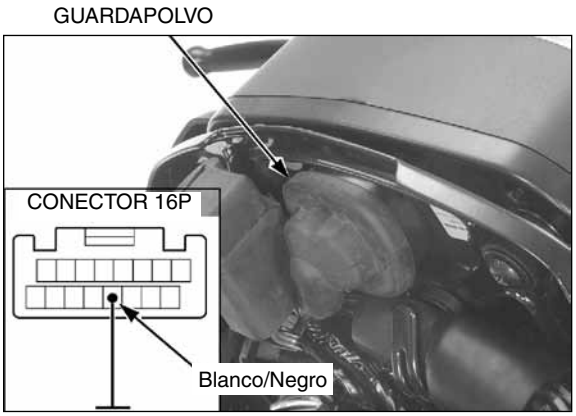
Manteniendo el conector enchufado, haga un cortocircuito entre el terminal del cable Blanco/Negro del conector 16P del tablero de instrumentos y el tierra, utilizando un Jumper.

Verifique el indicador del ABS con el interruptor de encendido conectado.

¿El indicador del ABS se apaga?

Sí – Vaya a la etapa 3.

No – Tablero de instrumentos averiado.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Señal del Indicador

Desconecte el interruptor de encendido.

Quite el Jumper del conector 16P del tablero de instrumentos.

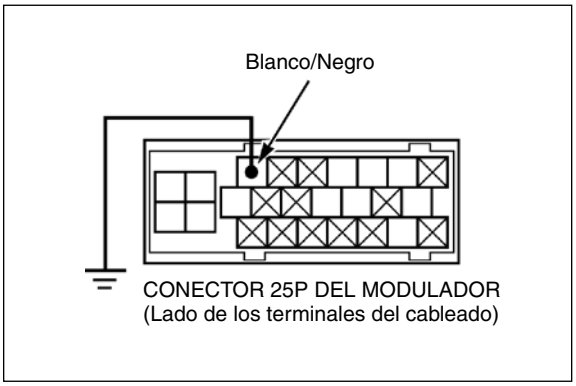
Haga un cortocircuito entre el terminal del cable Blanco/Negro del conector 25P del modulador del ABS y el tierra, utilizando un Jumper.

Verifique el indicador del ABS con el interruptor de encendido conectado.

¿El indicador del ABS se apaga?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – Circuito abierto en el cable Blanco/Negro entre el tablero de instrumentos y el modulador del ABS.



4. Inspección de Circuito Abierto en la Línea del Tierra Lógico

Desconecte el interruptor de encendido.

Quite el Jumper del conector 25P del modulador del ABS.

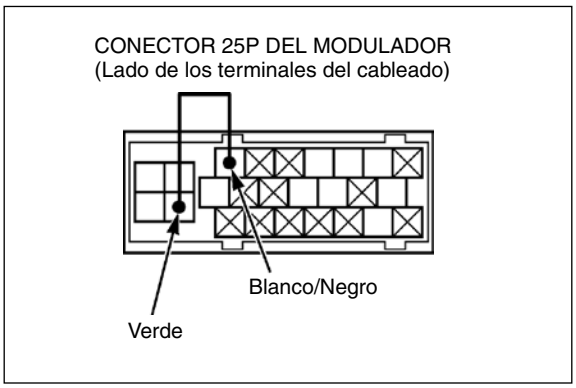
Haga un cortocircuito entre los terminales de los cables Blanco/Negro y Verde del conector 25P usando un Jumper.

Verifique el indicador del ABS con el interruptor de encendido conectado.

¿El indicador del ABS se apaga?

Sí – Modulador del ABS averiado.

No – Circuito abierto en el cable Verde entre el modulador del ABS y el tierra.



SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA

INSPECCIÓN DEL ESPACIO DE AIRE

Levante la rueda del suelo, poniendo un caballete de trabajo u otro soporte equivalente debajo del chasis.

Mida la holgura (espacio de aire) entre el sensor y el anillo de impulsos en varios puntos girando la rueda lentamente.

La holgura debe estar de acuerdo con los valores especificados.

Estándar	0,4 – 1,2 mm

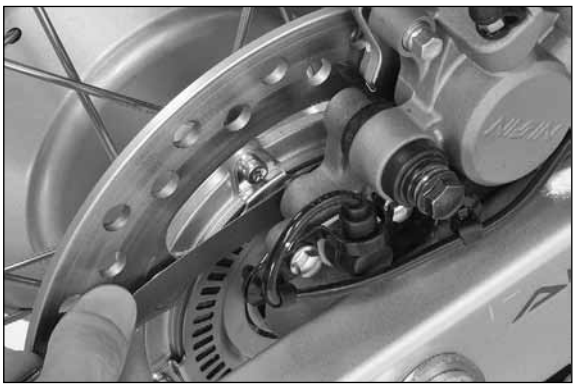
La holgura (espacio de aire) no puede ser ajustado.

Si la holgura no está de acuerdo con los valores especificados, inspeccione la instalación de cada componente con respecto a la deformación y asegúrese de que no estén flojos o dañados.

RUEDA DELANTERA:



RUEDA TRASERA:



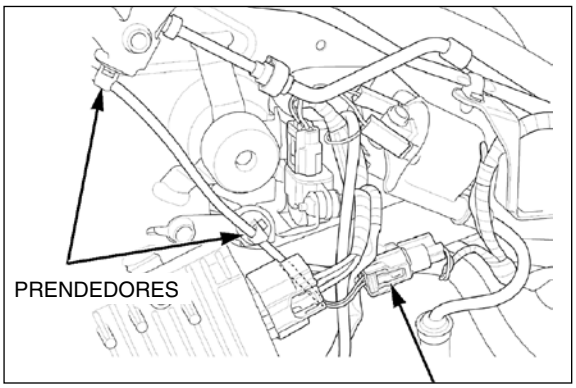
REEMPLAZO

SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA

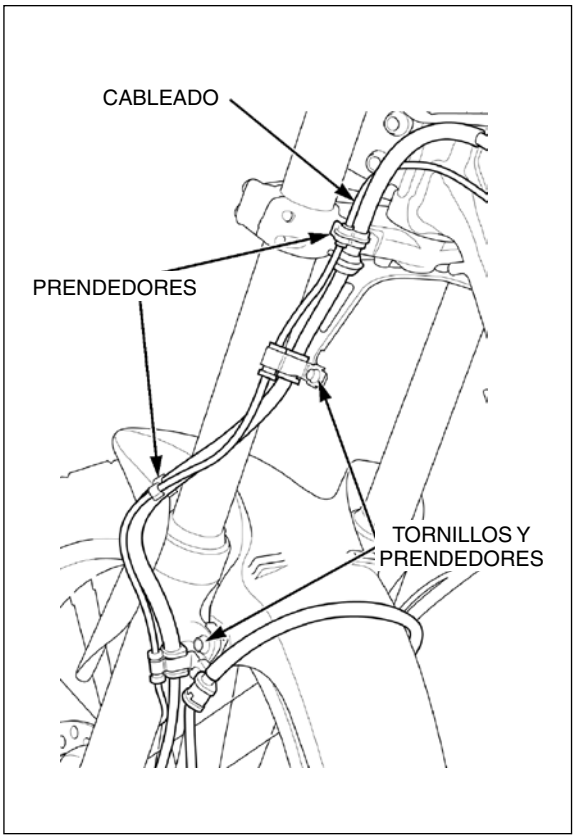
Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe el conector 2P (Naranja) del sensor de de velocidad de la rueda delantera.

Quite los siguientes fijadores del cableado:
– Dos prendedores del cableado



– Dos prendedores del cableado
– Dos tornillos de los prendedores y prendedores de la manguera



Quite los tres tornillos, los separadores, la tapa del sensor y el sensor de velocidad.

Quite el prendedor del cableado del sensor.

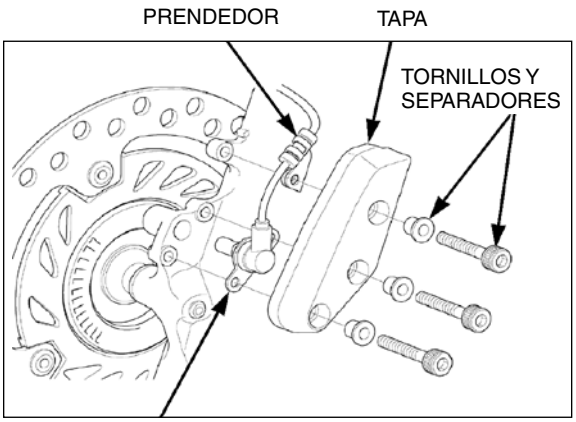
Limpie completamente alrededor de la región de cableado de la horquilla de la suspensión. Asegúrese de que no haya penetración de cuerpos extraños en el orificio de fijación.

Instale un nuevo sensor de velocidad en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

Pase correctamente el cableado del sensor (página 1-17).

Después del montaje, verifique el espacio de aire (página 15-22).



SENSOR DE VELOCIDAD

SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA

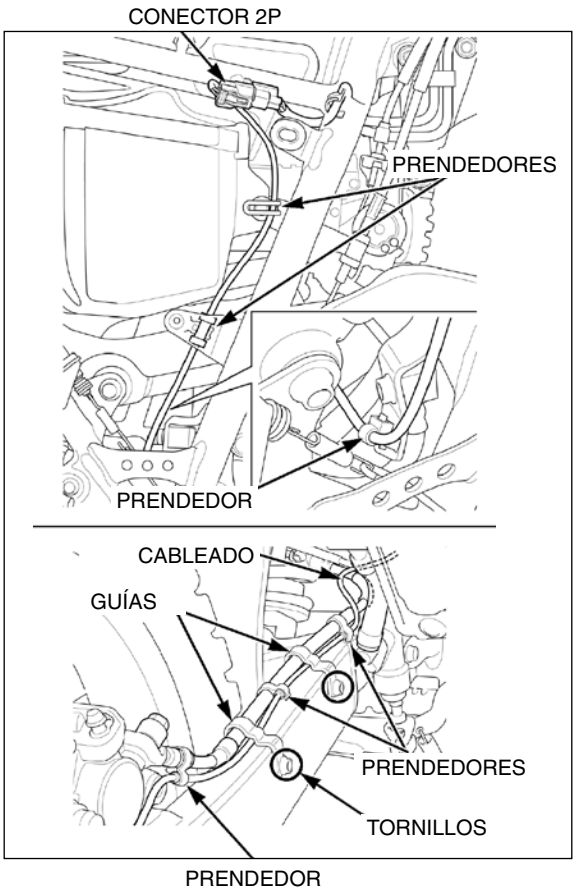
Quite la tapa lateral derecha (página 2-6).

Desenchufe el conector 2P (Gris) del sensor de de velocidad de la rueda trasera.

Suelte el cableado del sensor de los dos prendedores.

Quite los siguientes fijadores del cableado:
– Prendedor del cableado
– Tres prendedores del cableado
– Dos tornillos y guías de la manguera

Quite el cableado del sensor hacia fuera del chasis.



Quite los dos tornillos, el soporte del cableado y el sensor de velocidad del soporte del caliper.

Quite los dos prendedores para permitir desmontar el soporte del cableado.

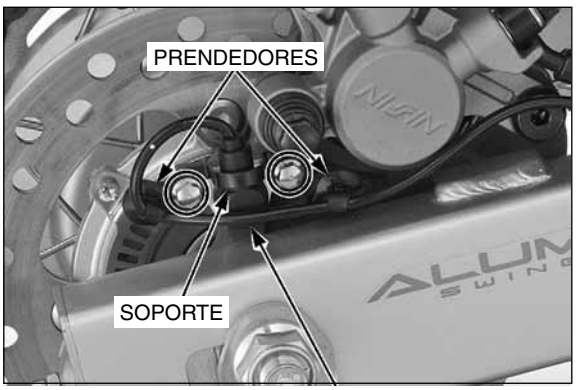
Limpie completamente alrededor de la región de fijación del soporte del caliper. Asegúrese de que no haya penetración de cuerpos extraños en el orificio de fijación.

Instale un nuevo sensor de velocidad en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

Pase correctamente el cableado del sensor (página 1-17).

Después del montaje, verifique el espacio de aire (página 15-22).



VÁLVULA DE CONTROL PROPORCIONAL (PCV)

DESMONTAJE

Drene el fluido de freno del sistema hidráulico del pedal del freno (página 14-8).

Quite los siguientes componentes:

– Tapa lateral izquierda (página 2-5)
– Tapa interna del modulador

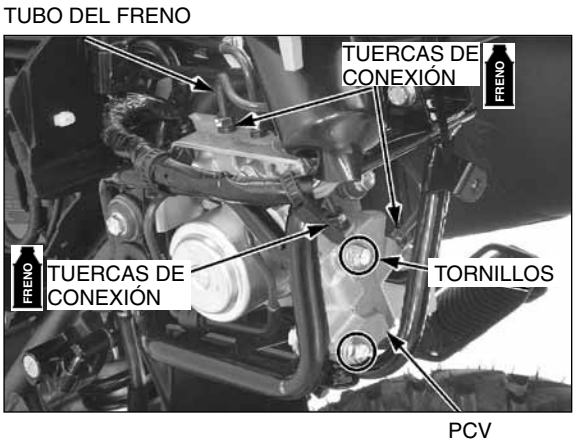
Afloje la tuerca de conexión del tubo del freno (ubicada del lado superior de la PCV) para desconectar el tubo del freno.

NOTA

Al soltar las tuercas de conexión, cubra el extremo de los tubos del freno para evitar contaminación.

Afloje las dos tuercas de conexión (ubicadas en la superficie lateral de la PCV y del lado superior delantero del modulador) y quite el tubo del freno, con cuidado para no dañara las roscas de la tuerca de conexión.

Quite los dos tornillos y la PCV.



MONTAJE

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

- Tenga cuidado para no dañar las roscas de las tuercas de conexión.
- Aplique fluido de freno a las roscas de las tuercas de conexión.

PAR DE APRIETE:

Tuercas de conexión del tubo del freno
14 N.m (1,4 kgf.m)

Llene el sistema hidráulico del pedal del freno y ejecute su purga (página 14-10).

MODULADOR DEL ABS

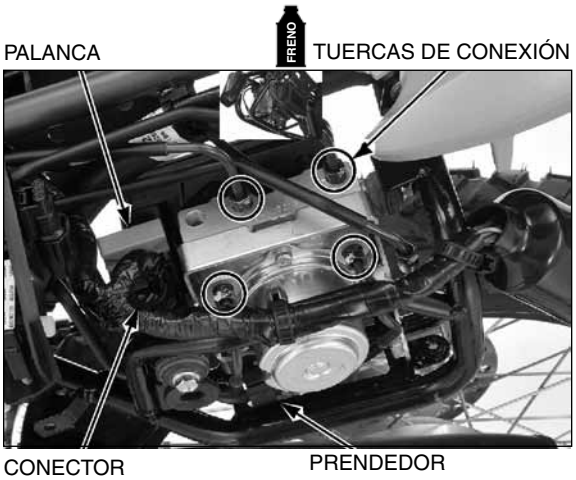
DESMONTAJE

Drene el fluido de freno del sistema hidráulico de la palanca y del pedal del freno (página 14-7).

Quite la PCV (página 15-25).

Tire de la palanca de traba hacia arriba y desenchufe el conector 25P del modulador del ABS.

Suelte el prendedor del tubo del freno.



Afloje las cuatro tuercas de conexión del tubo del freno para desconectar los tubos.

NOTA

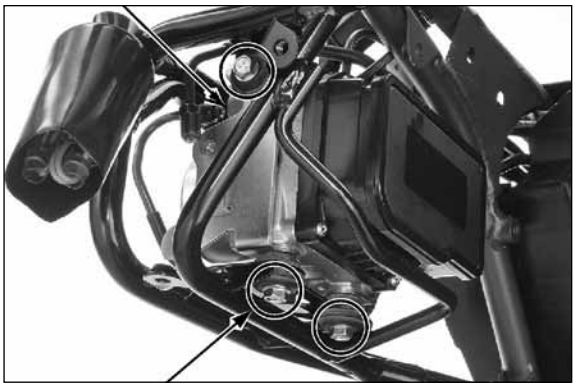
Al soltar las tuercas de conexión, cubra el extremo de los tubos del freno para evitar contaminación.

Quite los tres tornillos, las arandelas, los separadores y el conjunto del modulador, de forma que no haya interferencia en los tubos del freno.

NOTA

Tenga cuidado para no deformar o dañar los tubos del freno.

MODULADOR DEL ABS



TORNILLOS/ARANDELAS/SEPARADORES

MONTAJE

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

- Tenga cuidado para no dañar las roscas de las tuercas de conexión.
- Aplique fluido de freno a las roscas de las tuercas de conexión.

PAR DE APRIETE:

Tuercas de conexión del tubo del freno
14 N.m (1,4 kgf.m)

Llene los sistemas hidráulicos de la palanca y del pedal del freno y ejecute sus purgas (página 14-9).

16. BATERÍA / SISTEMA DE CARGA

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 16-2

DIAGRAMA DEL SISTEMA 16-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 16-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 16-5

BATERÍA 16-6

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA 16-6

BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR 16-7

REGULADOR / RECTIFICADOR 16-7

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

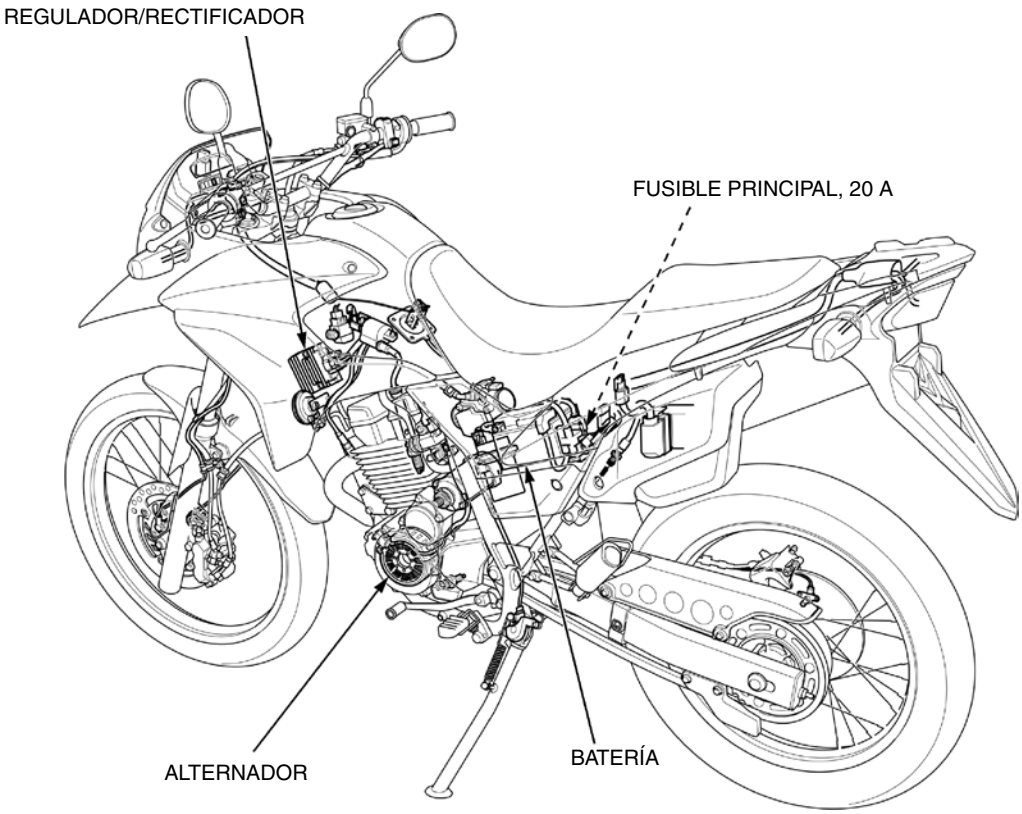
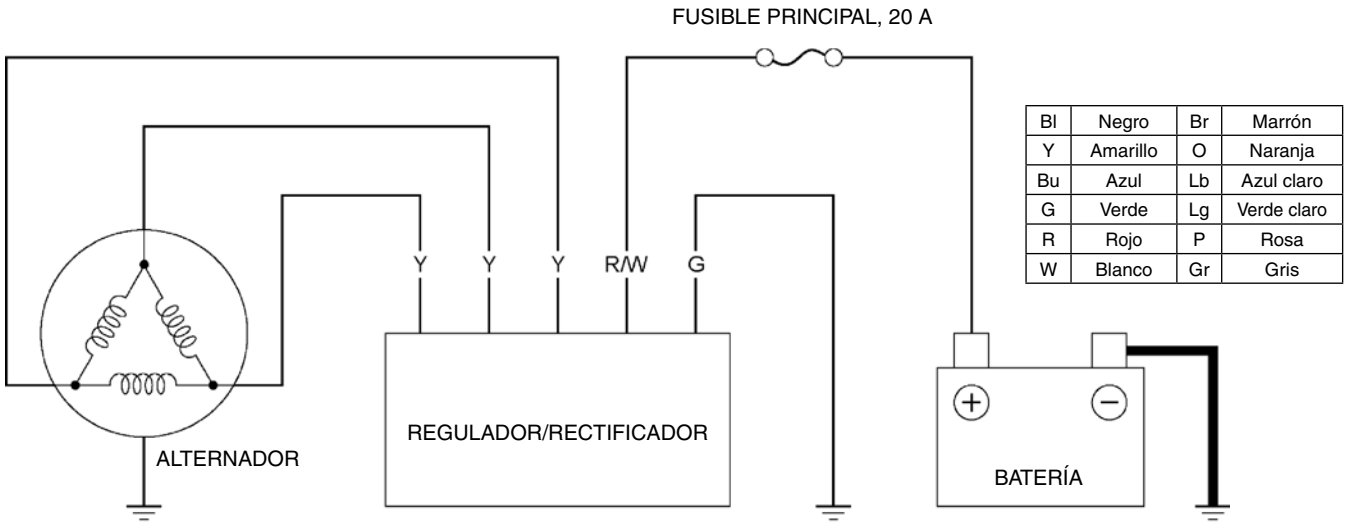


DIAGRAMA DEL SISTEMA



Bl	Negro	Br	Marrón
Y	Amarillo	O	Naranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Rojo	P	Rosa
W	Blanco	Gr	Gris

INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

⚠ CUIDADO

- **La batería produce gases explosivos; no fume y mantenga llamas y chispas alejadas. Trabaje en áreas con ventilación adecuada al cargar la batería.**
- **La batería contiene ácido sulfúrico (electrolito). En contacto con la piel o con los ojos podrá causar serias quemaduras. Use ropas protectoras y una protección en el rostro.**
  - **– Si el electrolito entra en contacto con la piel, lávela con una gran cantidad de agua.**
  - **– Si el electrolito entra en contacto con los ojos, lávelos con gran cantidad de agua, como mínimo, durante 15 minutos y busque un médico inmediatamente.**
- **El electrolito es venenoso:**
  - **– En caso de ingestión, beba gran cantidad de agua o leche, y busque un médico inmediatamente.**

NOTA

- Siempre desconecte el interruptor de encendido antes de desconectar cualquier componente eléctrico.
- Algunos componentes eléctricos se podrán dañar si sus terminales o conectores son enchufados o desenchufados con el interruptor de encendido conectado y si hay flujo de corriente eléctrica.

- Este modelo está equipado con una batería libre de mantenimiento (MF). Observe los siguientes aspectos sobre las baterías MF:
  - – Utilice solamente el electrolito suministrado con la batería.
  - – Utilice todo el electrolito.
  - – Selle adecuadamente la batería
  - – Nunca abra los sellos tras el montaje de la batería.
- En caso de que la motocicleta sea almacenada durante un período de tiempo prolongado, quite la batería, cárguela totalmente y almacénela en un local seco y ventilado. Para extender su vida útil, cargue la batería cada dos semanas.
- Si la batería permanece en una motocicleta almacenada, desconecte el cable negativo de su terminal.
- Las baterías libre de mantenimiento deben ser reemplazada cuando llegan al final de su vida útil.
- La batería se podrá dañar si se la somete a una carga insuficiente o en exceso, o si permanece descargada durante un largo período. Estas mismas condiciones contribuyen a la reducción de la vida útil de la batería. Incluso en condiciones normales de servicio, el desempeño de la batería disminuirá después de 2 ó 3 años.
- La tensión de la batería puede ser recuperada tras su recarga; sin embargo, bajo severas condiciones de servicio, su tensión puede disminuir rápidamente hasta cesar eventualmente. Por esta razón, el sistema de carga se considera como la causa del problema. Problemas de sobrecarga normalmente resultan de averías en la propia batería. Si una de las celdas de la batería está en cortocircuito y la tensión de la batería no aumenta, el regulador/rectificador le suministrará tensión en exceso a la batería. Bajo esas condiciones, el nivel del electrolito disminuirá rápidamente.
- Antes de efectuar el diagnóstico del sistema de carga, inspeccione con respecto al correcto uso y mantenimiento de la batería. Verifique si la batería frecuentemente se utiliza bajo severas condiciones de servicio, como por ejemplo, mantener el faro y la luz trasera encendidos por largos períodos sin utilizar la motocicleta.
- La batería se descargará cuando la motocicleta no se utiliza. Por esta razón, cargue la batería cada dos semanas para evitar que se produzca la sulfatación de sus placas.
- Completar una batería nueva con electrolito producirá alguna tensión. Sin embargo, para obtener el desempeño adecuado, siempre cargue la batería. Además, la vida útil de la batería se extiende cuando se la carga inicialmente.
- Al inspeccionar el sistema de carga, siga siempre las etapas en la tabla de diagnóstico de averías (página 16-5).

  Para desmontaje/montaje del alternador, consulte el capítulo “Alternador/Embrague de Arranque” (página 10-5).

CARGA DE LA BATERÍA

- Conecte y desconecte el cargador de baterías con su interruptor (Conecta/Desconecta), y no con el terminal de la batería.
- Al recargar la batería, no exceda la corriente de carga o el tiempo especificados en la batería. Utilizar corriente excesiva o extender el tiempo de carga puede dañar la batería.
- Cargas rápidas solamente deben ser utilizadas en situaciones de emergencia. De lo contrario, son siempre preferibles las cargas lentas.

VERIFICACIÓN DE LA BATERÍA

Consulte el manual de instrucciones del probador de batería recomendado para los procedimientos de verificación de la batería. El probador de baterías recomendado aplica una “carga” en la batería, de modo que se pueda medir su condición real.

PROBADOR DE BATERÍA RECOMENDADO: BM-210 o equivalente

ESPECIFICACIONES

Ítem			Especificación
Batería	Capacidad		12 V – 5 Ah
	Fuga de corriente		Máxima de 0,49 mA
	Tensión (a 20 °C)	Completamente cargada	13,0 – 13,2 V
		Necesitando carga	Abajo de 12,3 V
	Corriente de carga	Normal	0,5 A/ 5 – 10 h
		Rápida	Máxima de 5,0 A/ 0,5 h
Alternador	Capacidad		275 W a 5.000 rpm
	Resistencia de la bobina de carga (a 20 °C)		0,1 – 1,0 Ω

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

BATERÍA DAÑADA O DÉBIL

1. **Verificación de la Batería**
   Quite la batería (página 16-6).
   Inspeccione las condiciones de la batería, utilizando el probador de batería recomendado.
   PROBADOR DE BATERÍA RECOMENDADO: BM-210 o equivalente
   ¿La batería está en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 2.
   No – Batería averiada.
2. **Prueba de Fuga de Corriente**
   Instale la batería (página 16-6).
   Efectúe una prueba de fuga de corriente de la batería (página 16-6).
   ¿La fuga de corriente indicada es inferior a 0,49 mA?
   Sí – Vaya a la etapa 4.
   No – Vaya a la etapa 3.
3. **Prueba de Fuga de Corriente con el Regulador/Rectificador Desconectado**
   Desenchufe el conector 5P del regulador/rectificador y efectúe nuevamente la prueba de fuga de corriente de la batería.
   ¿La fuga de corriente indicada es inferior a 0,49 mA?
   Sí – Regulador/rectificador averiado.
   No – • Cableado en cortocircuito.
   • Interruptor de encendido averiado.
4. **Inspección de la Bobina de Carga del Alternador**
   Mida la resistencia de la bobina de carga del alternador (página 16-7).
   Estándar: 0,1 – 1,0 Ω (a 20°C)
   ¿La resistencia indicada está entre 0,1 y 1,0 Ω (a 20°C)?
   Sí – Vaya a la etapa 5.
   No – Bobina de carga averiada.
5. **Inspección de la Tensión de Carga**
   Mida y anote la tensión de la batería, utilizando un multímetro digital (página 16-6).
   Encienda el motor.
   Mida la tensión de carga (página 16-7).
   Compare el valor obtenido en la medición con el resultado del cálculo siguiente.
   Estándar: • **VB medida < VC medida < 15,5 V**
   • **VB = Tensión de la batería**
   • **VC = Tensión de carga**
   ¿Las tensiones de la batería y de carga satisfacen el cálculo?
   Sí – Batería averiada.
   No – Vaya a la etapa 6.
6. **Inspección del Sistema del Regulador/Rectificador**
   Inspeccione la tensión y la resistencia en el conector 5P del regulador/rectificador (página 16-7).
   ¿Los resultados de la medición de tensión y resistencia están correctos?
   Sí – Regulador/rectificador averiado.
   No – • Circuito abierto en el cableado relacionado.
   • Sin contacto o mal contacto en los terminales relacionados.
   • Cableado en cortocircuito.

BATERÍA

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

NOTA

- Siempre desconecte el interruptor de encendido antes de desmontar o montar la batería.
- Conecte primero el cable positivo (+) de la batería. Luego, conecte el cable negativo (–).

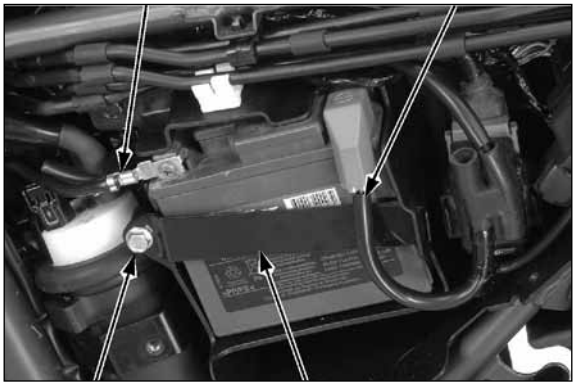
Desconecte primero el cable negativo (–) de la batería. Luego, desconecte el cable positivo (+).

Quite el tornillo y la placa de fijación de la batería.

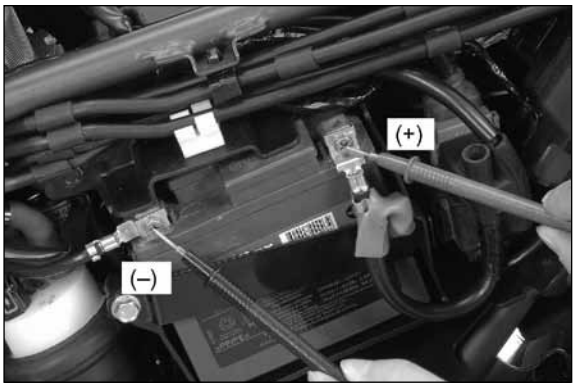
Quite la batería hacia fuera de su compartimiento.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

CABLE NEGATIVO (–) CABLE POSITIVO (+)



TORNILLO PLACA DE FIJACIÓN



INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Mida la tensión de la batería, utilizando un multímetro digital disponible comercialmente.

TENSIÓN (a 20 °C): Completamente cargada: 13,0 – 13,2 V
Necesitando carga: Abajo de 12,3 V

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA

PRUEBA DE FUGA DE CORRIENTE

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Con el interruptor de encendido desconectado, desconecte el cable negativo (–) de la batería.

Conecte la punta de prueba (+) del amperímetro al cable negativo (–) de la batería, y la punta de prueba (–) al terminal negativo (–) de la batería.

Con el interruptor de encendido desconectado, inspeccione la fuga de corriente.

NOTA

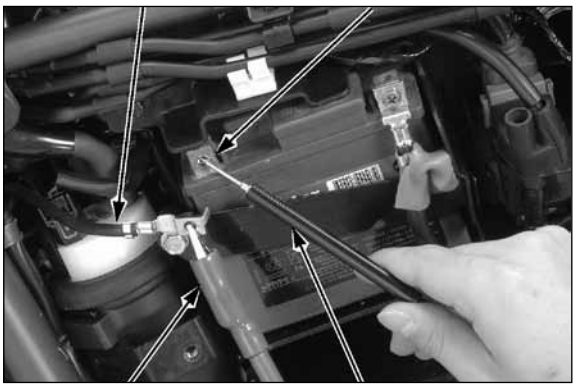
- Al medir la corriente, ajuste inicialmente el probador a su mayor escala. Luego, ajuste la escala a un nivel apropiado. Una corriente superior a la escala seleccionada puede quemar el fusible del probador.
- Al medir la corriente, no conecte el interruptor de encendido. Un repentino aumento de la corriente puede quemar el fusible del probador.

FUGA DE CORRIENTE ESPECIFICADA: Máxima de 0,49 mA

Si la fuga de corriente excede el valor especificado, es probable que haya un cortocircuito en el cableado.

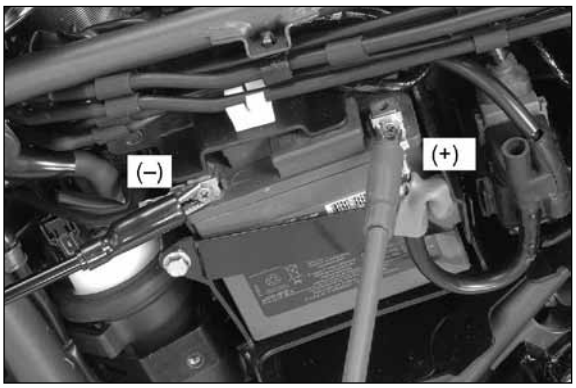
Localice el cortocircuito, desconectando las conexiones una por una y midiendo nuevamente la corriente.

CABLE NEGATIVO (–) TERMINAL NEGATIVO (–)



PUNTA DE PRUEBA (+) PUNTA DE PRUEBA (–)

INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN DE CARGA



Asegúrese de que la batería esté en buenas condiciones antes de efectuar esta prueba.

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Encienda el motor, caliéntelo hasta que alcance su temperatura normal de funcionamiento y luego apáguelo.

Conecte el multímetro entre los terminales positivo (+) y negativo (–) de la batería.

NOTA

- Para evitar cortocircuito, asegúrese de cuáles son los cables o terminales positivos (+) y negativos (–).
- Nunca desconecte la batería o cualquier cable del sistema de encendido sin antes desconectar el interruptor de encendido. No observar esta precaución podrá dañar el probador o alguno de los componentes eléctricos.

Encienda nuevamente el motor y encienda el faro alto.

Mida la tensión en el multímetro con el motor funcionando a 5.000 rpm.

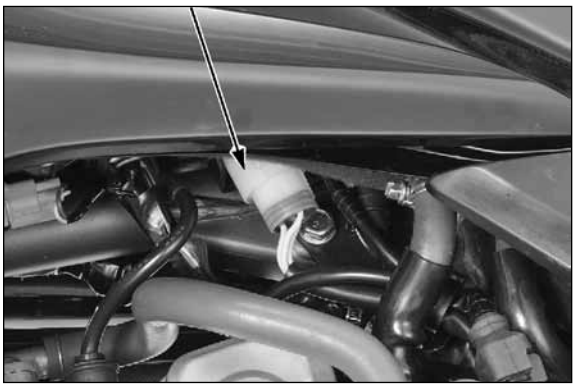
ESTÁNDAR:

VB medida < VC medida < 15,5 V
VB = Tensión de la batería (página 16-6)
VC = Tensión de carga

BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR

INSPECCIÓN

CONECTOR 3P DEL ALTERNADOR



Con el interruptor de encendido desconectado, desenchufe el conector 3P del alternador.

Mida la resistencia entre los terminales de los cables Amarillos del conector, del lado del alternador.

Estándar	0,1 – 1,0 Ω

Inspeccione la continuidad entre los terminales de los cables Amarillos del conector, del lado del alternador, y el tierra.

No debe haber continuidad.

Reemplace el estator del alternador (página 10-9) si el valor medido de resistencia está fuera de los límites especificados o si hay continuidad entre el cableado y el tierra.

REGULADOR/RECTIFICADOR

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

CONECTOR 5P



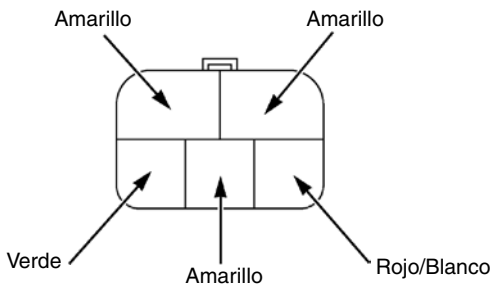
Desenchufe el conector 5P (Negro) del regulador/rectificador.

REGULADOR/RECTIFICADOR

Ejecute la siguiente verificación en el conector 5P del regulador/rectificador, del lado del cableado.

Ítem	Terminal	Especificación
Línea de carga de la batería	Cables Rojo/Blanco (+) – Tierra (–)	Debe indicar la tensión de la batería.
Línea de la bobina de carga	Cable Amarillo y Amarillo	0,1 – 1,0 Ω (a 20°C)
	Cable Amarillo y Tierra	No debe haber continuidad.
Línea del Tierra	Cable Verde y Tierra	Debe haber continuidad.

CONECTOR 5P DEL REGULADOR/RECTIFICADOR
(Lado del terminal del cableado)



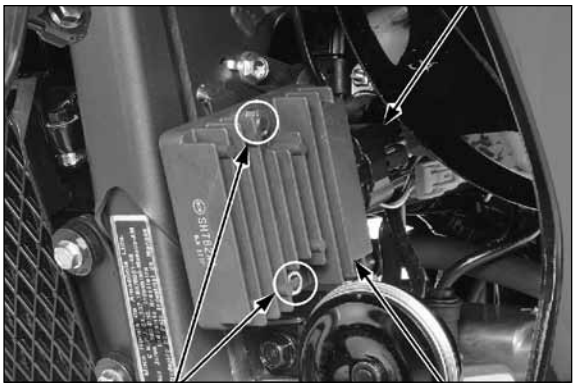
DESMONTAJE/MONTAJE

Quite las dos tuercas y el regulador/rectificador del chasis.

Desenchufe el conector 5P (Negro) y quite el regulador/rectificador.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

CONECTOR 5P



TUERCAS REGULADOR/RECTIFICADOR

17. SISTEMA DE ENCENDIDO

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 17-2

DIAGRAMA DEL SISTEMA 17-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 17-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 17-4

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO 17-5

BOBINA DE ENCENDIDO 17-7

PUNTO DE ENCENDIDO 17-7

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

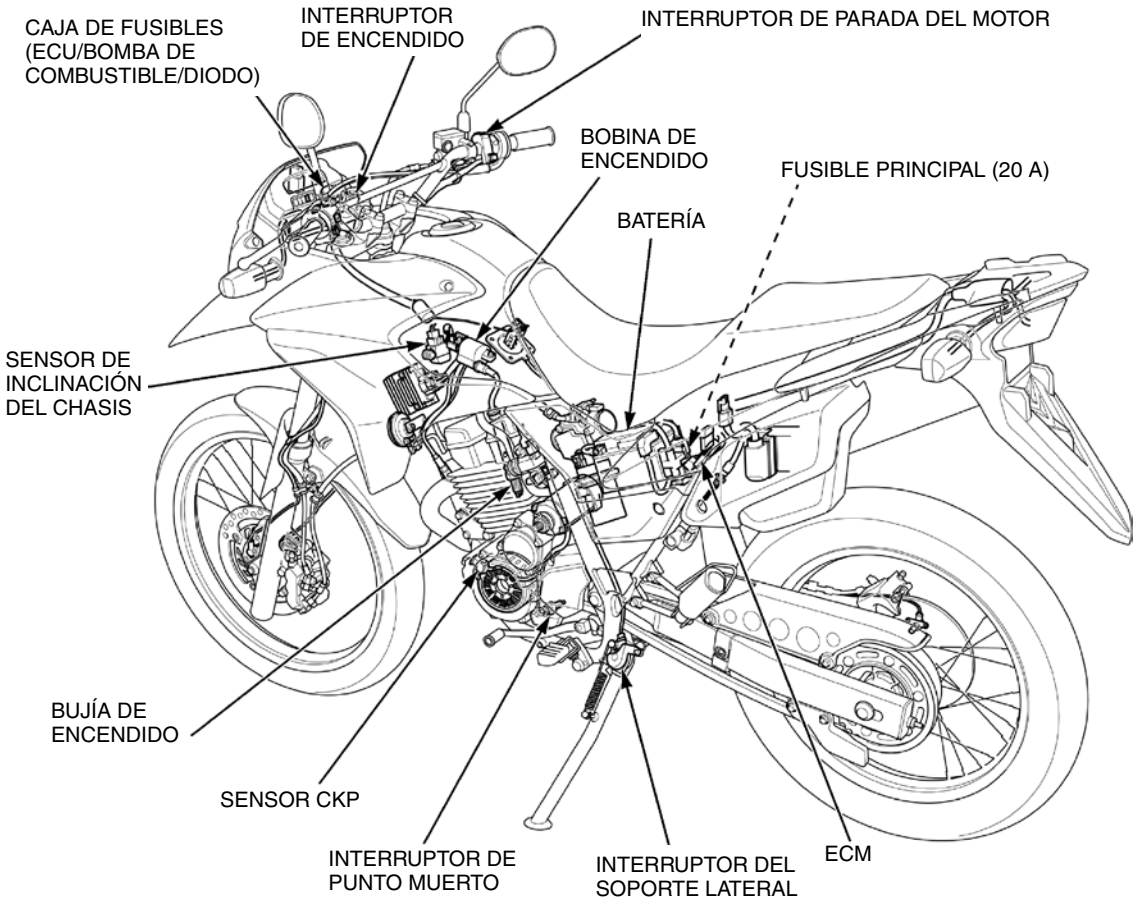
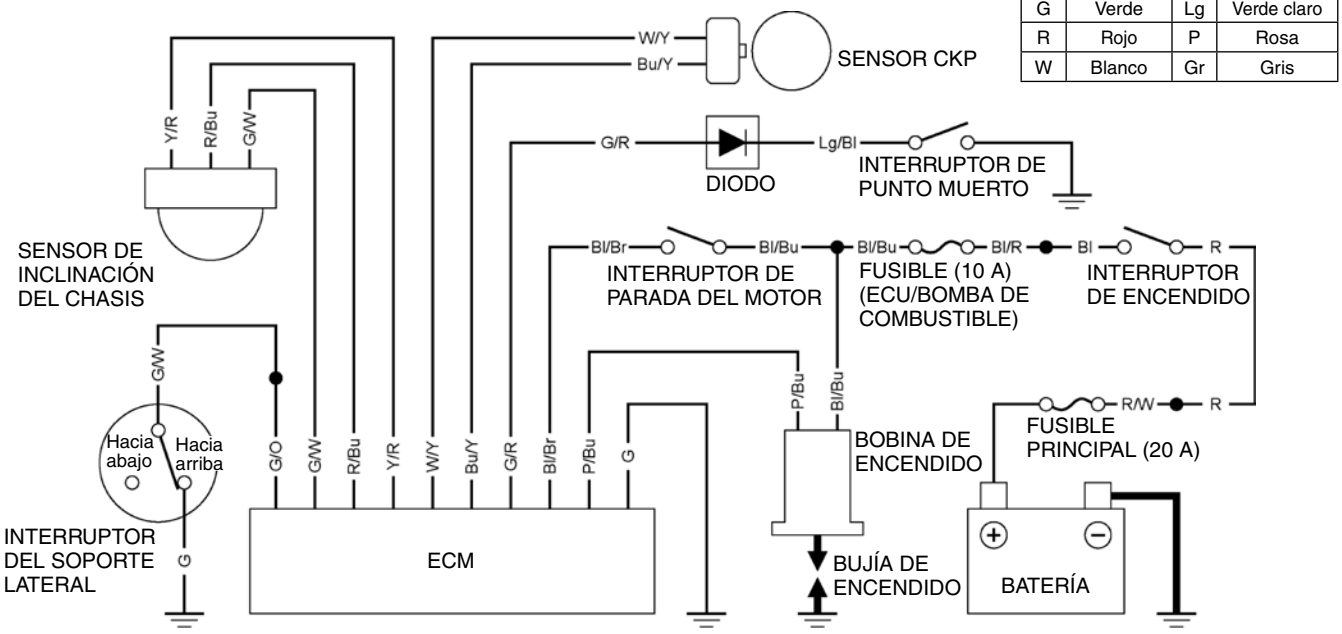


DIAGRAMA DEL SISTEMA

Bl	Negro	Br	Marrón
Y	Amarillo	O	Naranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Rojo	P	Rosa
W	Blanco	Gr	Gris



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

⚠ CUIDADO

- **El Módulo de Control del Motor (ECM) puede dañarse si sufre alguna caída. Si se desenchufa el conector mientras hay flujo de corriente eléctrica, el exceso de tensión también podrá dañarlo. Desconecte siempre el interruptor de encendido antes de ejecutar reparaciones.**
- **Utilice una bujía de encendido con el grado térmico correcto. Utilizar bujías con grado térmico incorrecto puede dañar el motor.**

NOTA

- Siempre desconecte el interruptor de encendido antes de desconectar cualquier componente eléctrico.
- Algunos componentes eléctricos se podrán dañar si sus terminales o conectores son enchufados o desenchufados con el interruptor de encendido conectado y si hay flujo de corriente eléctrica.

- Algunos componentes eléctricos se podrán dañar si sus terminales o conectores son enchufados o desenchufados mientras el interruptor de encendido está conectado y si hay flujo de corriente.
- Al ejecutar reparaciones en el sistema de encendido, siga siempre las etapas de la tabla de diagnósticos de averías, en la página 17-4.
- El sistema de encendido transistorizado utiliza un sistema de punto de encendido controlado eléctricamente. No se puede efectuar ningún ajuste en el punto de encendido.
- Un sistema de encendido averiado está normalmente relacionado a un mal contacto. Inspeccione estas conexiones antes de proceder.
- Asegúrese de que la batería esté completamente cargada. Utilizar el motor de arranque con una batería débil resulta en una menor velocidad de arranque del motor, así como la falta de chispa en la bujía de encendido.
- Para la inspección de la bujía de encendido, consulte la página 3-6.
- Para reparaciones en el sensor de inclinación del chasis, consulte la página 5-50.
- Para desmontaje/montaje del sensor CKP, consulte la página 10-9.
- Para inspección del diodo del interruptor de punto muerto, consulte la página 18-14.
- Para reparaciones en el interruptor de encendido, consulte la página 19-14.
- Para la inspección del interruptor de parada del motor, consulte la página 19-16.
- Para inspección del interruptor del embrague, consulte la página 19-18.
- Para reparaciones del interruptor de punto muerto, consulte la página 19-18.
- Para reparaciones en el interruptor del soporte lateral, consulte la página 19-19.

ESPECIFICACIONES

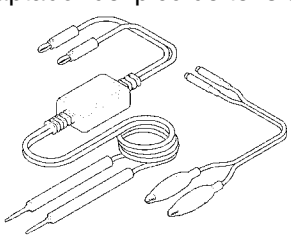
Ítem		Especificación
Bujía de encendido	Estándar	DPR8EA-9S (NGK)
	Para largos recorridos en alta rotación	DPR9EA-9S (NGK)
Separación entre los electrodos de la bujía de encendido		0,8 – 0,9 mm
Pico de tensión primaria de la bobina de encendido		mínimo de 100 V
Pico de tensión del sensor CKP		mínimo de 0,7 V
Punto de encendido (Marca “F”)		10° APMS en ralentí

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tapa del orificio de sincronización	10 N.m (1,0 kgf.m)	Aplique grasa a las roscas.

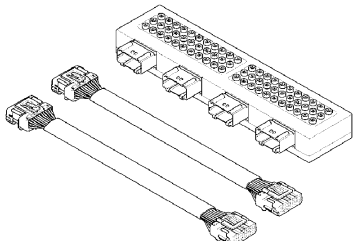
HERRAMIENTAS

Verificador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o Adaptador del pico de tensión 07HGJ-0020100



junto con multímetro digital comercialmente disponible (impedancia mínima 10 MΩ/Vcc)

Dispositivo de Prueba del ECM, 33P 070MZ-MCA0100



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

- Antes de ejecutar el diagnóstico de averías del sistema, inspeccione los siguientes ítems:
  - Bujía de encendido averiada
  - Cable resistivo o cable de la bujía de encendido flojos
  - Penetración de agua en el cable resistivo (fuga de tensión secundaria de la bobina de encendido)
- Se entiende por "tensión inicial" de la bobina de encendido primaria como la tensión de la batería con el interruptor de encendido conectado y el interruptor del motor en ON (el motor no es accionado por el motor de arranque).

No hay chispas en la bujía de encendido

Condición anormal		Causa probable (Inspeccione siguiendo el orden numérico)
Tensión primaria de la bobina de encendido	Sin tensión inicial con el interruptor de encendido conectado (otros componentes eléctricos están normales).	1. Circuito abierto en el cabe Negro/Azul entre la bobina de encendido y la caja de fusibles. 2. Mal contacto o conector flojo en el terminal primario o circuito abierto en la bobina primaria. 3. ECM averiado (si la tensión inicial está normal cuando el conector Negro del ECM está desenchufado).
	Tensión inicial normal, pero la tensión cae para 2 a 4 V cuando se acciona el motor.	1. Conexiones incorrectas del adaptador de pico de tensión (El sistema está normal si la tensión medida es superior a la especificada al invertir las conexiones). 2. Batería descargada (La tensión cae excesivamente cuando se acciona el motor de arranque). 3. Interruptor de parada del motor averiado. 4. Sin tensión en el terminal del cable Negro/Marrón del conector del ECM o mal contacto en el conector del ECM. 5. Mal contacto o circuito abierto en el cable Verde (Tierra) del ECM. 6. Mal contacto o circuito abierto en el cable Rosa/Azul entre la bobina de encendido y el ECM. 7. Cortocircuito en la bobina de encendido primaria. 8. Circuitos del interruptor del soporte lateral o del interruptor de punto muerto averiados. 9. Sensor CKP averiado (Mida el pico de tensión). 10. ECM averiado (Si los ítems anteriores, de 1 a 9, están normales).
	Tensión inicial normal, pero no hay pico de tensión cuando se acciona el motor.	1. Conexiones incorrectas del adaptador de pico de tensión (El sistema está normal si la tensión medida es superior a la especificada al invertir las conexiones). 2. Adaptador del pico de tensión averiado. 3. ECM averiado (Si los ítems anteriores, de 1 a 2, están normales).
	Tensión inicial normal, pero el pico de tensión es inferior al valor estándar.	1. Impedancia interna del multímetro muy baja; inferior a 10 MΩ/Vcc. 2. Velocidad de arranque muy baja (Batería descargada). 3. Punto de muestra del probador y pulso medido no sincronizados (El sistema está normal si la tensión medida es superior a la tensión estándar por lo menos una vez). 4. Bobina de encendido averiada. 5. ECM averiado (Si los ítems anteriores, de 1 a 4, están normales).
	Tensión inicial y pico de tensión normales, pero no hay chispa.	1. Bujía de encendido averiada o fuga de corriente secundaria de la bobina de encendido. 2. Bobina de encendido averiada.
Sensor CKP	Bajo pico de tensión.	1. Impedancia interna del multímetro muy baja; inferior a 10 MΩ/Vcc. 2. Velocidad de arranque muy baja (Batería descargada). 3. Punto de muestra del probador y pulso medido no sincronizados (El sistema está normal si la tensión medida es superior a la tensión estándar por lo menos una vez). 4. Sensor CKP averiado (Si los ítems anteriores, de 1 a 3, están normales).
	Sin pico de tensión.	1. Adaptador del pico de tensión averiado. 2. Sensor CKP averiado

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

NOTA

- Si no hay chispa en la bujía de encendido, inspeccione todas las conexiones con respecto a mal contacto o conector flojo antes de medir el pico de tensión.
- Utilice un multímetro digital recomendado o uno comercialmente disponible con una impedancia mínima de 10 MΩ/Vcc.
- Los valores presentados en los displays pueden diferir dependiendo de la impedancia interna del multímetro.
- Si utiliza un verificador Imrie (modelo 625), siga las instrucciones de su fabricante.

Conecte un verificador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o Adaptador de pico de tensión al multímetro digital.

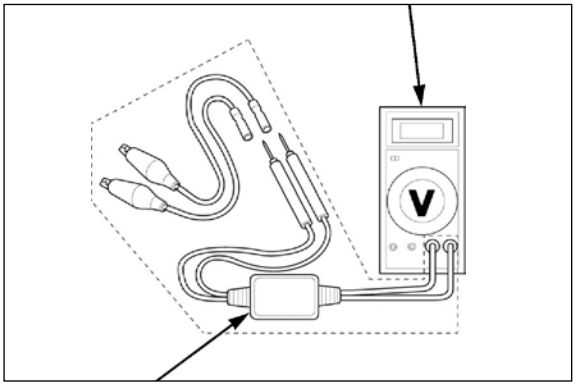
HERRAMIENTAS:

Verificador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o

Adaptador del pico de tensión 07HGJ-0020100

junto con multímetro digital comercialmente disponible (impedancia mínima 10 MΩ/Vcc)

MULTÍMETRO DIGITAL



ADAPTADOR DEL PICO DE TENSIÓN

INSPECCIÓN DEL PICO DE TENSIÓN PRIMARIA DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

NOTA

- Verifique todas las conexiones del sistema antes de ejecutar está inspección. Mal contacto puede provocar lecturas incorrectas de pico de tensión.
- Verifique la compresión del cilindro y asegúrese de que la bujía de encendido esté correctamente instalada.

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Conecte el cable negativo (–) de la batería.

Desenchufe el cable resistivo de la bujía de encendido.

Conecte una bujía de encendido en buenas condiciones de funcionamiento en el cable resistivo y póngala a tierra en la culata, de la misma manera que en la prueba de chispa.

Manteniendo el conector enchufado, conecte las puntas de prueba del verificador de diagnóstico Imrie o del adaptador de pico de tensión al terminal primario de la bobina de encendido y al tierra.

CONEXIONES: Rosa/azul (+) - Tierra (–)

Conecte el interruptor de encendido.

NOTA

Asegúrese de que el interruptor del motor esté posicionado en "".

Verifique la tensión inicial.

Debe indicar la tensión de la batería.

Si la tensión inicial no se puede medir, siga siempre las etapas de la tabla de diagnósticos de averías (página 17-4).

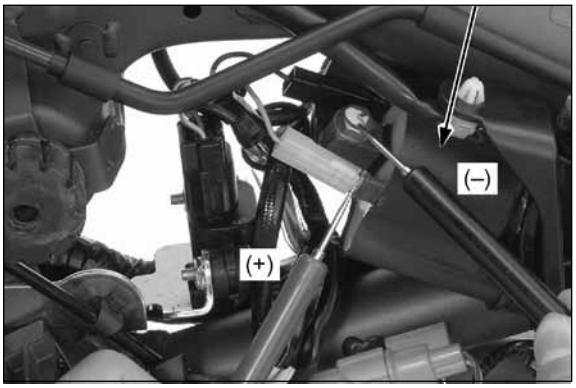
Coloque la transmisión en punto muerto.

Encienda el motor, utilizando el motor de arranque, y haga la lectura del pico de tensión del primario de la bobina de encendido.



BUJÍA DE ENCENDIDO EN BUENAS CONDICIONES

BOBINA DE ENCENDIDO



PICO DE TENSIÓN: Mínimo de 100 V

Si el pico de tensión es inferior al valor estándar, siga siempre las etapas en la tabla de diagnóstico de averías (página 17-4).

Instale el tanque de combustible (página 5-35).

INSPECCIÓN DEL PICO DE TENSIÓN DEL SENSOR CKP

NOTA

Verifique la compresión del cilindro y asegúrese de que la bujía de encendido esté correctamente instalada.

Conecte el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

HERRAMIENTA:

Dispositivo de Prueba del ECM, 33P 070MZ-MCA0100

Conecte las puntas de prueba del adaptador de pico de tensión o del probador a los terminales del cableado de prueba.

CONEXIÓN: 12 (+) – 23 (–)

Conecte el interruptor de encendido.

Coloque la transmisión en punto muerto.

NOTA

Asegúrese de que el interruptor del motor esté posicionado en "".

Encienda el motor, utilizando el motor de arranque, y haga la lectura del pico de tensión del sensor CKP.

PICO DE TENSIÓN: mínimo de 0,7 V

Si el pico de tensión medido en el conector 33P del ECM es anormal, mida el pico de tensión en el conector 3P del sensor CKP/interruptor del punto muerto.

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

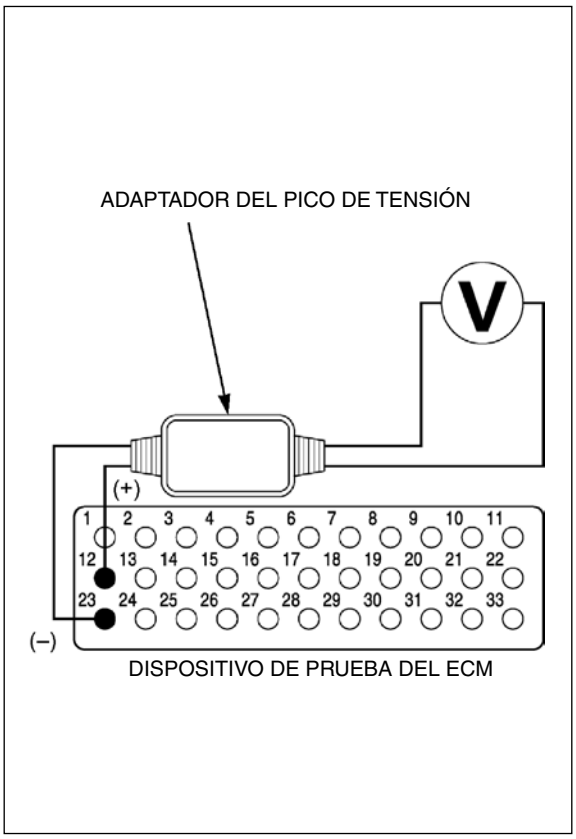
Quite el conector 3P del sensor del CKP/interruptor de punto muerto de su fijador y luego desenchúfelo.

Conecte las puntas de prueba del adaptador de pico de tensión o probador a los terminales del conector, del lado del sensor CKP.

CONEXIÓN: Azul/Amarillo (+) – Blanco/Amarillo (–)

Del mismo modo que en el conector 33P del ECM, mida el pico de tensión y compárelo con la tensión medida en el conector 33P del ECM.

- Si el pico de tensión medido en el conector del ECM es anormal y el pico de tensión medido en el sensor CKP es normal, el cableado posee algún punto de circuito abierto, cortocircuito o mal contacto.
- Si ambos picos de tensión medidos están anormales, inspeccione cada ítem de la tabla de diagnóstico de averías (página 17-4)



DISPOSITIVO DE PRUEBA DEL ECM


CONECTOR 3P

BOBINA DE ENCENDIDO

DESMONTAJE/MONTAJE

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe el cable resistivo de la bujía de encendido.

Quite el tornillo y el soporte del conector.

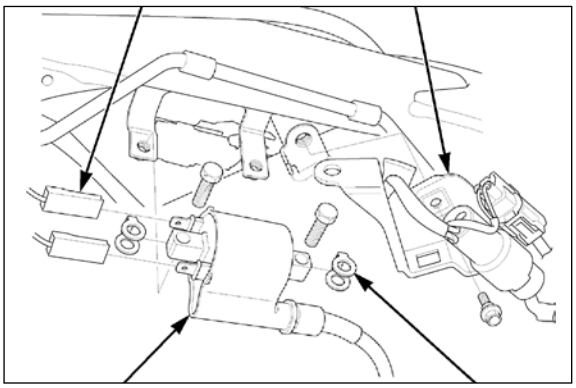
Desenchufe los conectores del cableado primario.

Quite los dos tornillos, los separadores y la bobina de encendido.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Pase correctamente el cableado (página 1-17).



PUNTO DE ENCENDIDO

Encienda el motor y caliéntelo hasta alcanzar su temperatura normal de funcionamiento.

Apague el motor y quite la tapa del orificio de sincronización.

Quite el anillo tórico de la tapa del orificio de sincronización.



Conecte una lámpara estroboscópica al cable de la bujía de encendido.

NOTA

Lea las instrucciones de utilización de la lámpara estroboscópica.

Encienda el motor y manténgalo funcionando en ralentí e inspeccione el punto de encendido.

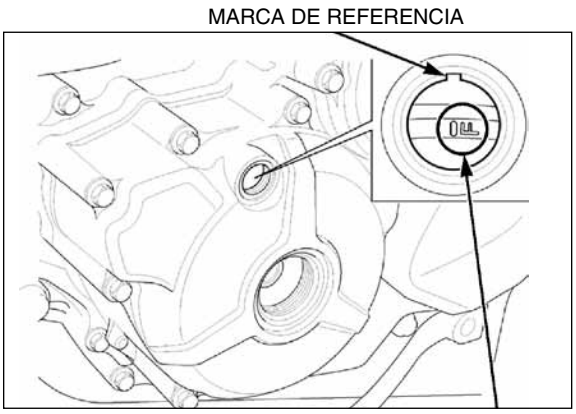
RALENTÍ: 1.400 ± 100 rpm



El punto de encendido está correcto si la marca “F” del volante del motor se alinea con la marca de referencia en la tapa trasera de la carcasa del motor, mientras el motor está funcionando en ralentí.

Aumente las rotaciones del motor y asegúrese de que la marca “F” empieza a moverse.

Desconecte el motor y desconecte la lámpara estroboscópica.



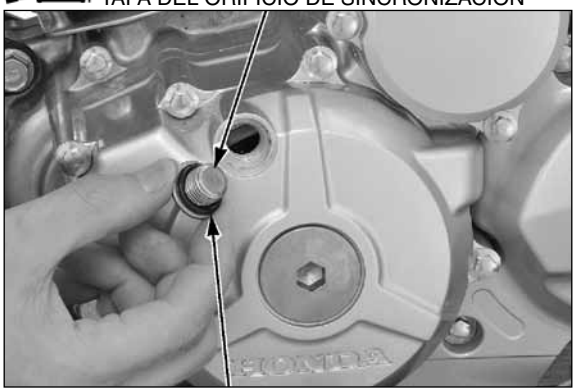
Cubra un nuevo anillo tórico con aceite para motor e instálelo en la tapa del orificio de sincronización.

Aplique grasa a las roscas de la tapa del orificio de sincronización.

Instale la tapa del orificio de sincronización y apriétela con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

GRASA TAPA DEL ORIFICIO DE SINCRONIZACIÓN



NUEVO ANILLO TÓRICO ACEITE

18. ARRANQUE ELÉCTRICO

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 18-2

DIAGRAMA DEL SISTEMA 18-2

INFORMACIONES DE SERVICIO 18-3

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS 18-4

MOTOR DE ARRANQUE 18-6

INTERRUPTOR DEL RELÉ DE ARRANQUE 18-13

DIODO 18-14

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

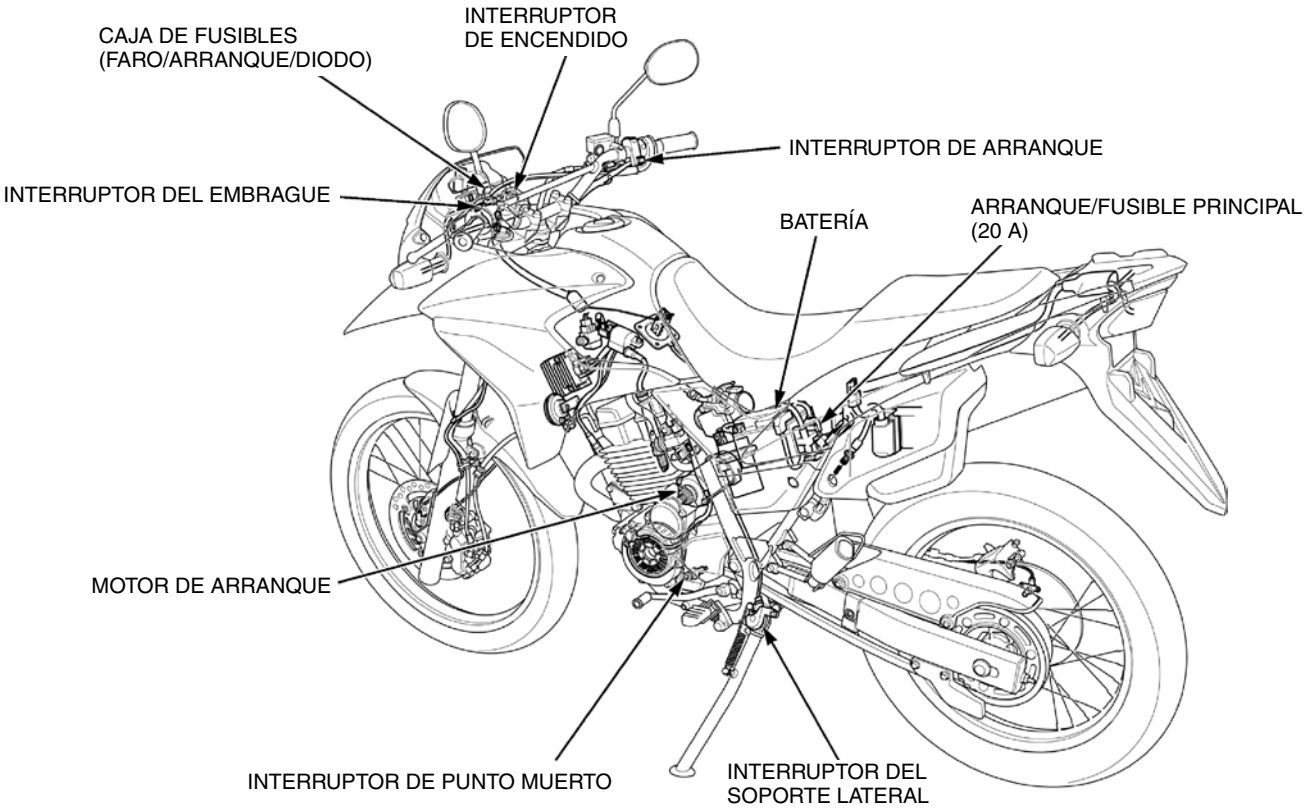
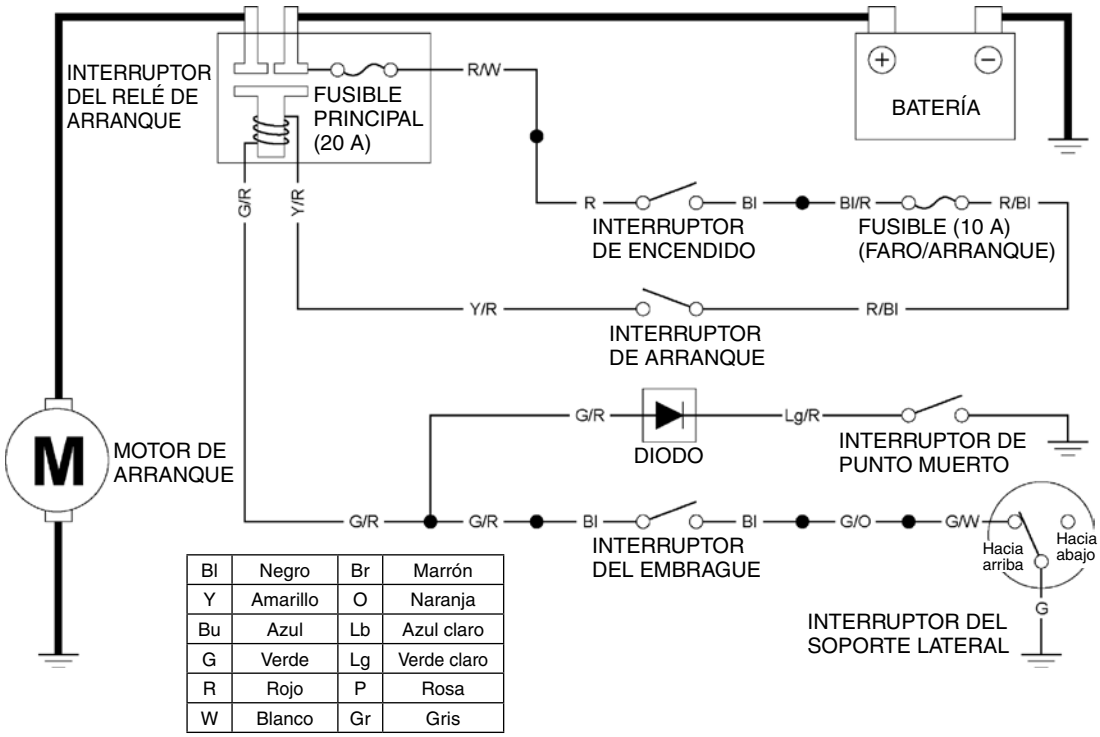


DIAGRAMA DEL SISTEMA



Bl	Negro	Br	Marrón
Y	Amarillo	O	Naranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Rojo	P	Rosa
W	Blanco	Gr	Gris

INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

NOTA

El motor de arranque se puede dañar si se mantiene un flujo de corriente a través de este y no se acciona el arranque del motor.

- Siempre desactive el interruptor de encendido antes de ejecutar reparaciones en el motor de arranque. El motor podrá ser accionado repentinamente, causando serias heridas.
- Las reparaciones del motor de arranque se pueden realizar con el motor instalado en el chasis.
- Al inspeccionar el sistema de arranque, siga siempre las etapas de diagnóstico de averías, en la página 18-4.
- Una batería débil puede ser incapaz de accionar el motor de arranque con velocidad suficiente o de suministrar la corriente de encendido adecuada.
- Para reparaciones en el embrague de arranque, consulte el capítulo “Alternador/Embrague de Arranque”, en la página 10-11.
- Para informaciones sobre los siguientes componentes, consulte las respectivas páginas:
  – Interruptor de encendido; página 19-14
  – Interruptor de arranque; página 19-16
  – Interruptor del embrague; página 19-18
  – Interruptor de punto muerto; página 19-18
  – Interruptor del soporte lateral; página 19-19

ESPECIFICACIÓN

Unidad: mm

Ítem	Estándar	Límite de Servicio
Largo de las escobilla del motor de arranque	12,0 – 13,0	6,5

VALOR DE PAR DE APRIETE

Tuerca del terminal del motor de arranque	12 N.m (1,2 kgf.m)

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

El motor de arranque no funciona.

1. **Inspección del Fusible**
   Verifique si los fusibles principal o secundario están quemados.
   ¿Hay algún fusible quemado?
   Sí – Reemplace el fusible.
   No – Vaya a la etapa 2.
2. **Inspección de la Batería**
   Asegúrese de que la batería esté completamente cargada y en buenas condiciones.
   ¿La batería está en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 3.
   No – Cargue o reemplace la batería.
3. **Inspección del Cable de la Batería**
   Inspeccione los cables de la batería con respecto a mal contacto, terminal flojo y circuito abierto.
   ¿Los cables de la batería están en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 4.
   No – • Cables de la batería flojos o con mal contacto.
   • Circuito abierto en los cables de la batería
4. **Inspección del Cable del Motor de Arranque**
   Inspeccione los cables del motor de arranque con respecto a mal contacto, terminal flojo y circuito abierto.
   ¿Los cables del motor de arranque están en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 5.
   No – • Cables del motor de arranque sueltos o con mal contacto.
   • Circuito abierto en los cables del motor de arranque.
5. **Inspección de Funcionamiento del Interruptor del Relé de Arranque**
   Inspeccione el funcionamiento del interruptor del relé de arranque (página 18-13).
   ¿El relé de arranque emite un ruido "clic"?
   Sí – Vaya a la etapa 6.
   No – Vaya a la etapa 7.
6. **Inspección del Motor de Arranque**
   Conecte el terminal del motor de arranque directamente al terminal positivo de la batería. (Utilice un cable de gran sección debido al gran flujo de corriente eléctrica)
   ¿El motor de arranque funciona?
   Sí – Interruptor del relé de arranque averiado.
   No – Motor de arranque averiado.
7. **Inspección de la Línea de Tierra de la Bobina del Relé**
   Inspeccione la línea de tierra del interruptor del relé de arranque (página 18-13).
   ¿La línea de tierra está funcionando normalmente?
   Sí – Vaya a la etapa 8.
   No – • Interruptor de punto muerto averiado (página 19-18).
   • Diodo averiado (página 18-14).
   • Interruptor del embrague averiado (página 19-18).
   • Interruptor del soporte lateral averiado (página 19-19).
   • Sin contacto o mal contacto en el conector del cableado relacionado.
   • Circuito abierto en el cableado.

8. Inspección de la Línea de Entrada de Alimentación de la Bobina del Relé

Inspeccione la línea de entrada de alimentación del interruptor del relé de arranque (página 18-13).

¿La línea de entrada de alimentación está funcionando normalmente?

Sí – Vaya a la etapa 9.

No – • Interruptor de encendido averiado (página 19-14).
- Interruptor de arranque averiado (página 19-16).
- Sin contacto o mal contacto en el conector del cableado relacionado.
- Circuito abierto en el cableado.

9. Inspección del Interruptor del Relé de Arranque

Inspeccione el funcionamiento del interruptor del relé de arranque (página 18-14).

¿El interruptor del relé de arranque está funcionando normalmente?

Sí – Sin contacto o mal contacto en el conector del interruptor del relé de arranque.

No – Interruptor del relé de arranque averiado.

El motor de arranque acciona el motor muy lentamente

- Baja tensión de la batería.
- Mal contacto en los cables de la batería.
- Mal contacto en los cables del motor de arranque.
- Motor de arranque averiado.
- Mal contacto en el terminal del cable de tierra.

Se acciona el motor de arranque, pero el motor no.

- Embrague de arranque averiado.
- Engranaje intermedio de arranque y/o engranajes reductores de arranque averiados o dañados.

El interruptor del relé de arranque emite un ruido “clic”, pero no se acciona el motor.

- El cigüeñal no gira debido a problemas en el motor.

MOTOR DE ARRANQUE

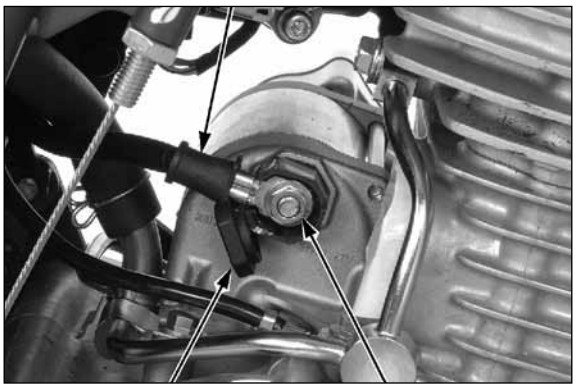
DESMONTAJE

Quite el accionador del tensor de la cadena de distribución (página 7-29).

Desconecte el cable negativo (–) de la batería (página 16-6).

Quite los siguientes componentes:
– Capa de goma
– Tuerca del terminal
– Cable del motor de arranque

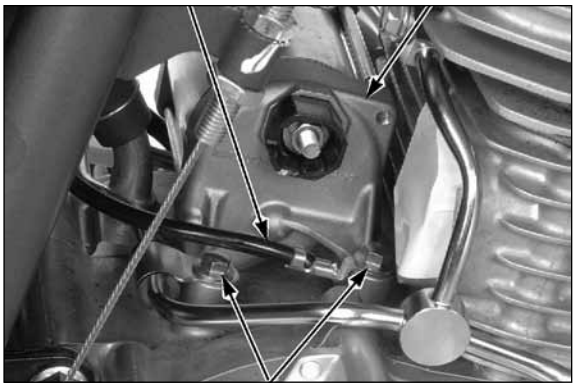
CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE



CAPA DE GOMA TUERCA DEL TERMINAL

– Dos tornillos de fijación y cable del tierra
– Motor de arranque
– Anillo tórico (del motor de arranque)

CABLE DEL TIERRA MOTOR DE ARRANQUE



TORNILLOS

DESARMADO/INSPECCIÓN

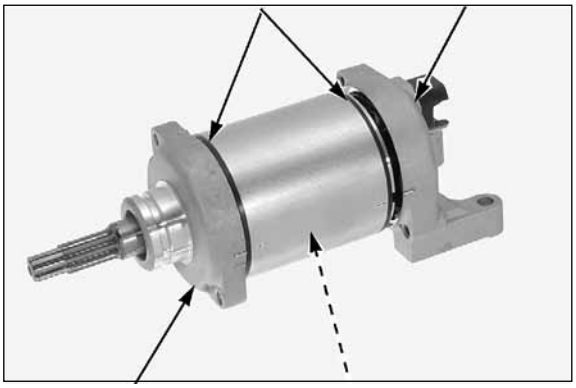
Quite los siguientes componentes:
– Tornillos de la carcasa del motor de arranque



TORNILLOS

ANILLOS RETENES TAPA TRASERA

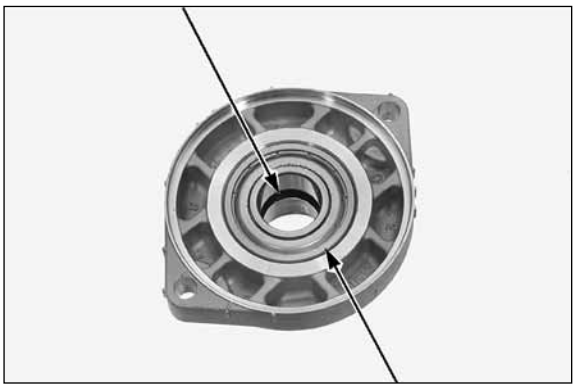
– Conjunto de la tapa trasera
– Tapa frontal
– Anillos retenes
– Inducido



TAPA FRONTAL INDUCIDO

Inspeccione el retén de aceite y el cojinete de la tapa frontal con respecto a desgaste o a daños.

RETÉN DE ACEITE

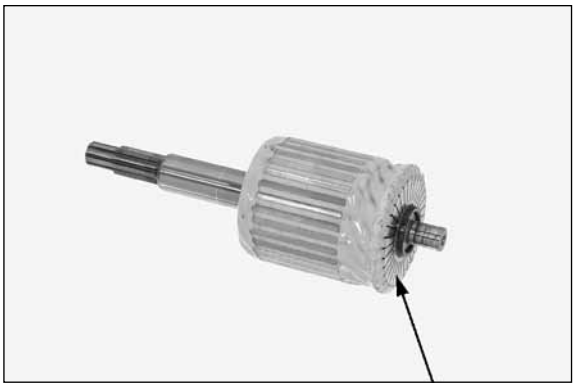


COJINETE

Inspeccione los segmentos del conmutador del inducido con respecto a decoloración.

NOTA

No use esmeril o lija fina en el conmutador.

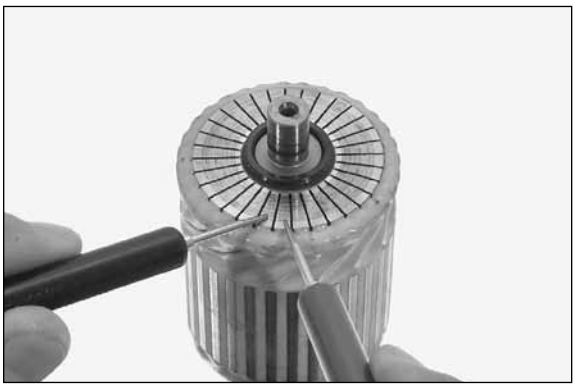


SEGMENTOS CONMUTADORES

Inspeccione la continuidad entre los pares de segmentos conmutadores.

Debe haber continuidad.

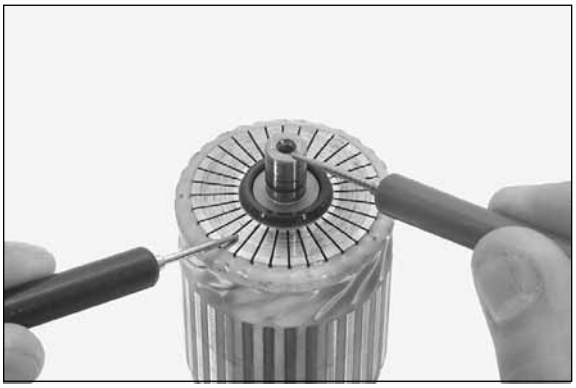
Hay continuidad:



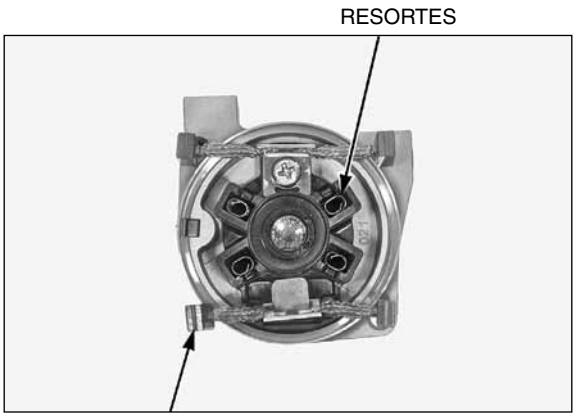
Inspeccione la continuidad entre cada segmento conmutador y el eje del inducido.

No debe haber continuidad.

No hay continuidad:



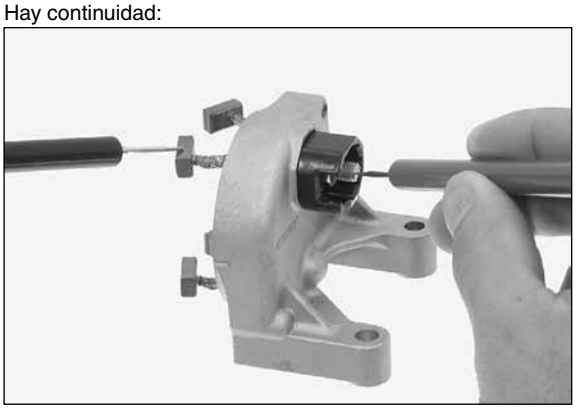
Quite las escobillas y resortes del soporte de las escobillas.



Inspeccione la continuidad entre la escobilla aislada y el terminal del cable.

Debe haber continuidad.

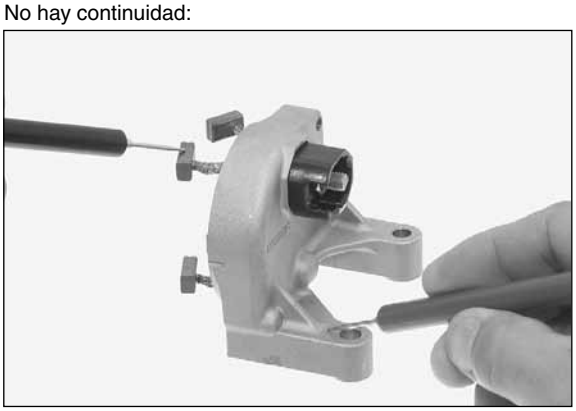
Hay continuidad:



Inspeccione la continuidad entre la escobilla aislada y la tapa trasera.

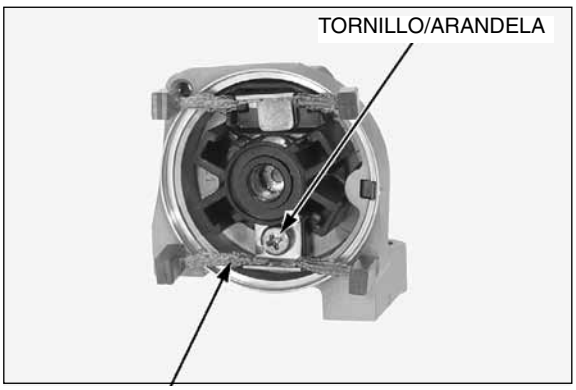
No debe haber continuidad.

No hay continuidad:

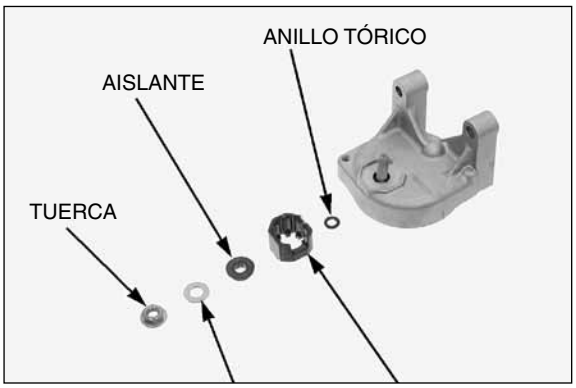


Quite los siguientes componentes:

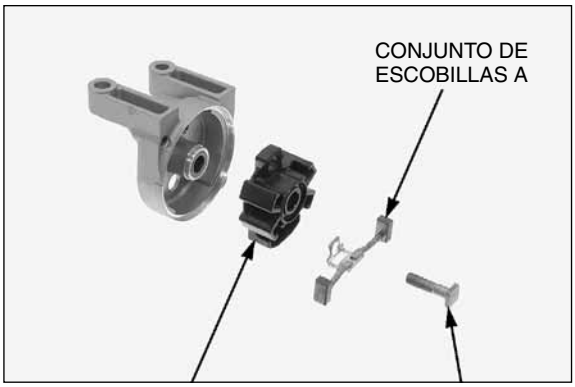
– Tornillo/arandela
– Conjunto de escobillas B



– Tuerca
– Arandela
– Aislante
– Limitador del terminal
– Anillo tórico

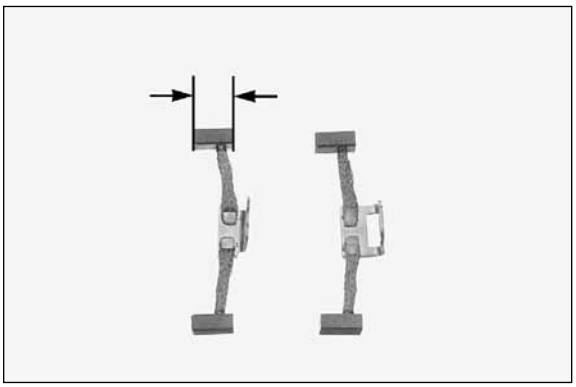


– Tornillo del terminal
– Conjunto de escobillas A
– Soporte de las escobillas

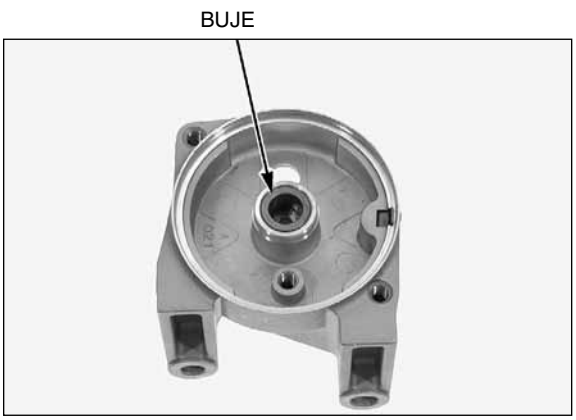


Inspeccione las escobillas con respecto a daños y mida el largo de las escobillas.

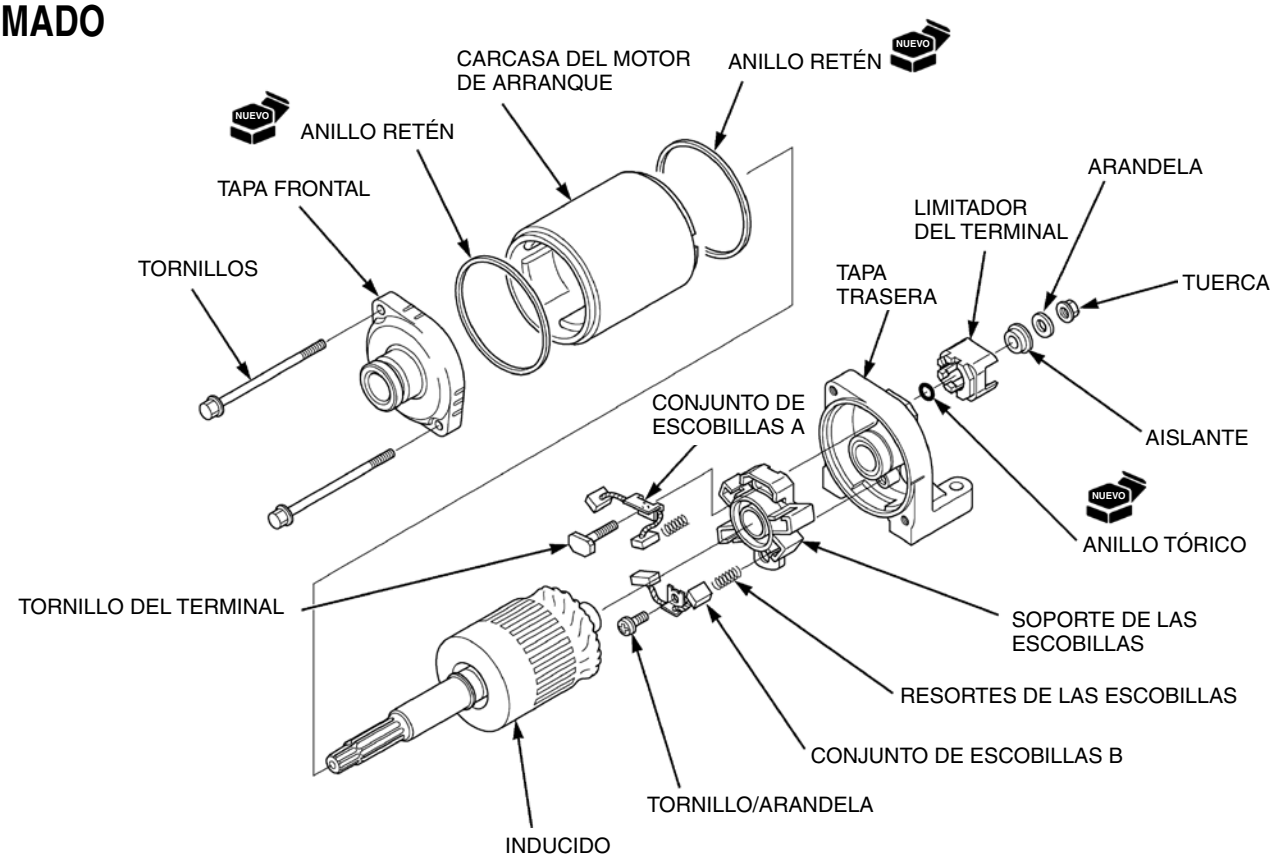
Límite de Servicio	6,5 mm



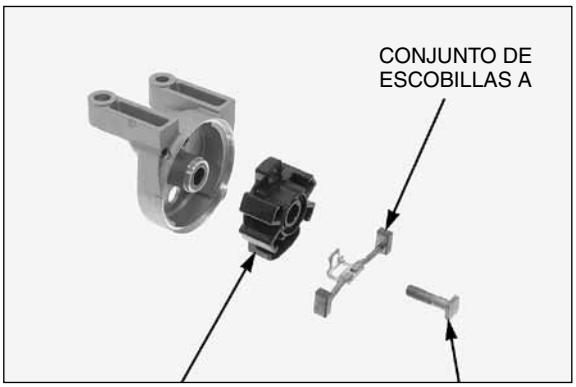
Inspeccione el buje de la tapa trasera con respecto a desgaste o a daños.



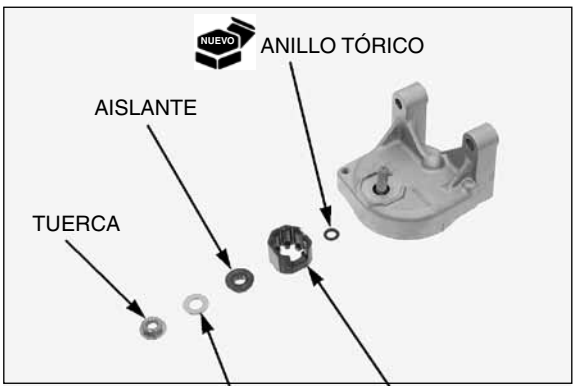
ARMADO



Instale los siguientes componentes en la tapa trasera:
- Soporte de las escobillas
- Conjunto de escobillas A
- Tornillo del terminal

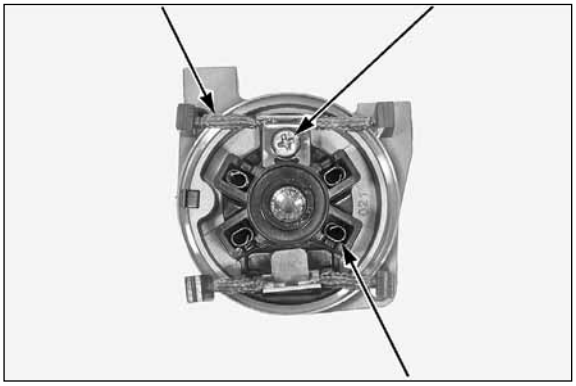


- Nuevo anillo tórico
- Limitador del terminal
- Aislante
- Arandela
- Tuerca



– Conjunto de escobillas B
– Tornillo/arandela
– Resortes de las escobillas

Instale las escobillas en el soporte de las escobillas.

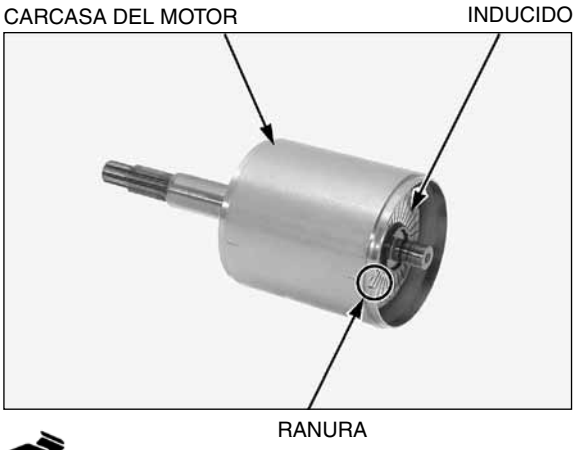


Instale el inducido en la carcasa del motor de arranque, de modo que el lado del conmutador permanezca hacia la ranura de la carcasa.

Al montar el inducido en la carcasa del motor de arranque, sujete firmemente el inducido para evitar que el imán de la carcasa del motor lo atraiga hacia la carcasa.

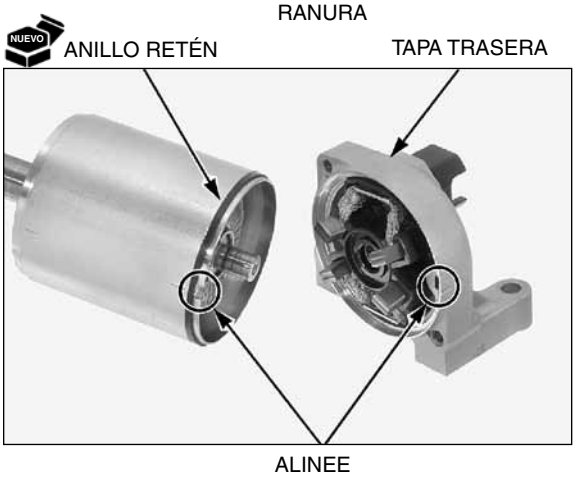
NOTA

Se puede dañar la bobina si el imán atraer al inducido hacia la carcasa.



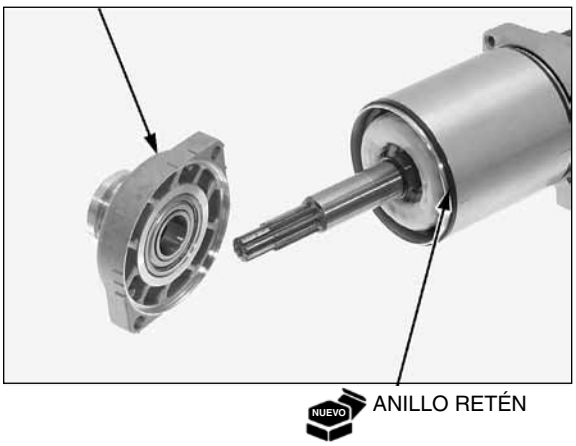
Instale un nuevo anillo retén en la carcasa del motor de arranque.

Instale el conjunto de la tapa trasera en la carcasa del motor de arranque, alineando la lengüeta con la ranura.



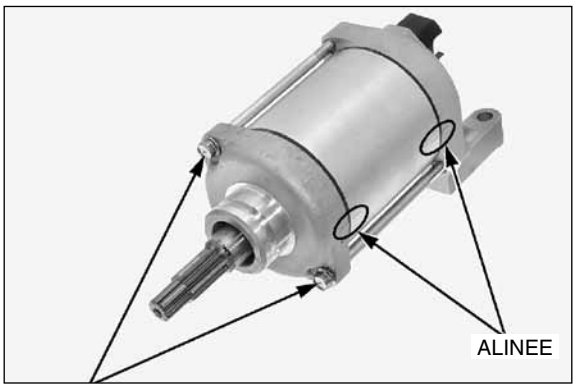
Instale un nuevo anillo retén en la carcasa del motor de arranque.

Instale la tapa frontal en el eje del inducido en la carcasa del motor.



Alinee los orificios de los tornillos de las tapas frontales y traseras, alineando las líneas de referencia de la carcasa y de las tapas del motor de arranque.

Instale los tornillos de la carcasa y luego apriételos.



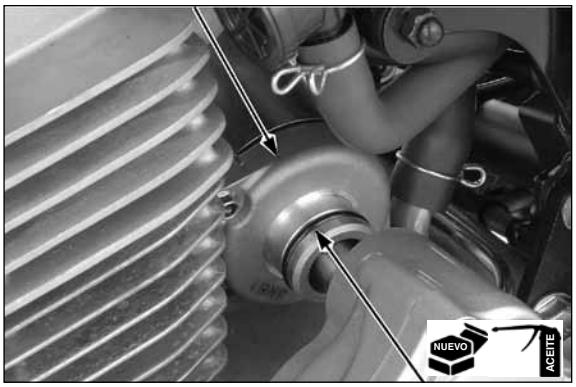
TORNILLOS

MOTOR DE ARRANQUE

MONTAJE

Cubra un nuevo anillo tórico con aceite para motor e instálelo en la ranura del motor de arranque.

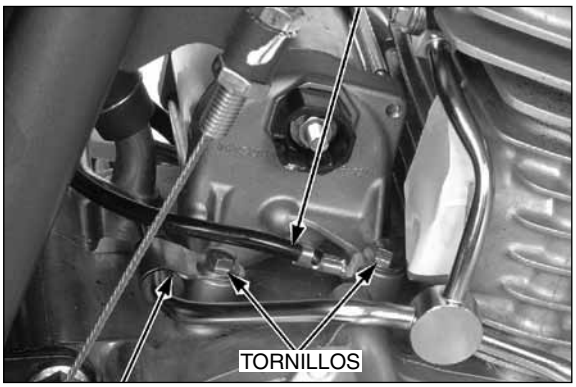
Instale el motor de arranque en la tapa izquierda de la carcasa del motor y en la carcasa derecha del motor.



ANILLO TÓRICO

CABLE DEL TIERRA

Instale el soporte del conducto de pasaje de aceite, el cable del tierra y los tornillos de fijación. Luego, apriete los tornillos.



SOPORTE DEL CONDUCTO

CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE

CAPA DE GOMA

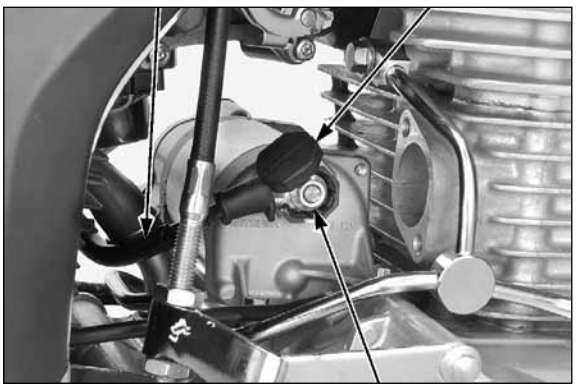
Instale el cable del motor de arranque, junto con la tuerca del terminal. Luego, apriete la tuerca del terminal con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Instale la capa de goma sobre el terminal del cable.

Conecte el cable negativo (–) de la batería (página 16-6).

Instale el accionador del tensor de la cadena de distribución (página 7-30).



TUERCA DEL TERMINAL

INTERRUPTOR DEL RELÉ DE ARRANQUE

INSPECCIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Coloque la transmisión en punto muerto.

Accione el interruptor de encendido y presione el interruptor de arranque.

La bobina del relé está funcionando normalmente si el interruptor del relé de arranque emite un ruido “clic”.

Si el interruptor no emite un ruido “clic”, inspeccione los circuitos de la bobina del relé.

INSPECCIÓN DEL CIRCUITO

Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Quite el interruptor del relé de arranque de su soporte en el compartimiento de la batería.

LÍNEA DEL TIERRA

Desenchufe el conector 4P del interruptor del relé de arranque.

Inspeccione la continuidad entre el terminal del cable Verde/Rojo del conector, del lado del cableado, y el tierra.

Debe haber continuidad cuando la transmisión está en punto muerto o cuando el embrague está desacoplado y el soporte lateral levantado.

LÍNEA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN

Conecte el interruptor de encendido.

Mida la tensión entre el terminal del cable Amarillo/Rojo (+) del conector 4P del interruptor del relé de arranque y la tierra (–).

Debe indicar la tensión de la batería sólo cuando esté presionado el interruptor de arranque.



INTERRUPTOR DEL RELÉ DE ARRANQUE

Verde/Rojo



CONECTOR 4P

Amarillo/Rojo (+)



CONECTOR 4P

INSPECCIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Quite el interruptor del relé de arranque (página 18-14).

Conecte un ohmímetro entre los terminales del cable del interruptor del relé de arranque.

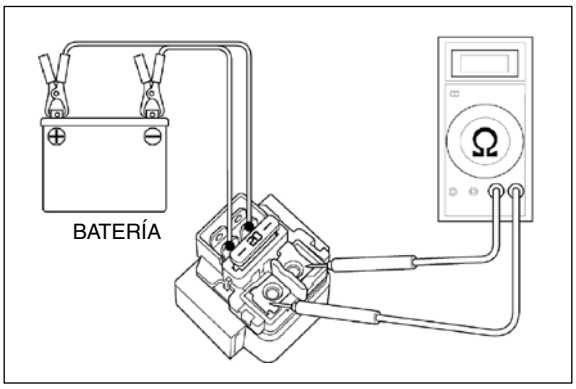
Conecte una batería de 12 V completamente cargada a los terminales del conector 4P del interruptor del relé de arranque.

CONEXIÓN:

Terminal positivo (+) de la batería – Amarillo/Rojo

Terminal negativo (–) de la batería – Verde/Rojo

Debe haber continuidad entre los terminales del cable sólo mientras la batería está conectada, y no debe haber continuidad cuando la batería está desconectada.



DESMONTAJE/MONTAJE

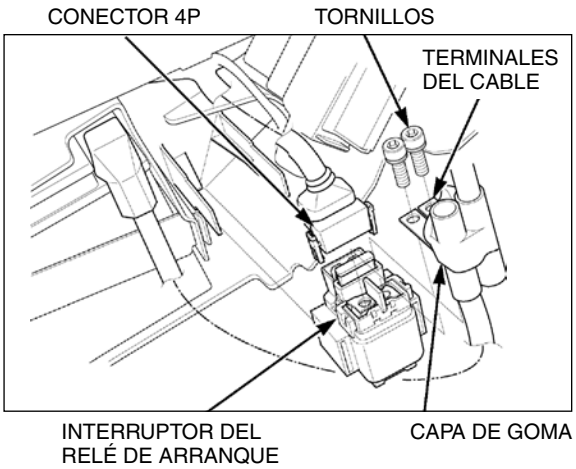
Quite la tapa lateral izquierda (página 2-5).

Desconecte el cable negativo (–) de la batería (página 16-6).

Quite el interruptor del relé de arranque de su soporte en el compartimiento de la batería y desenchufe el conector 4P (Rojo).

Tire de la capa de goma hacia fuera de los terminales del interruptor del relé de arranque y quite los tornillos y los terminales del cable.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

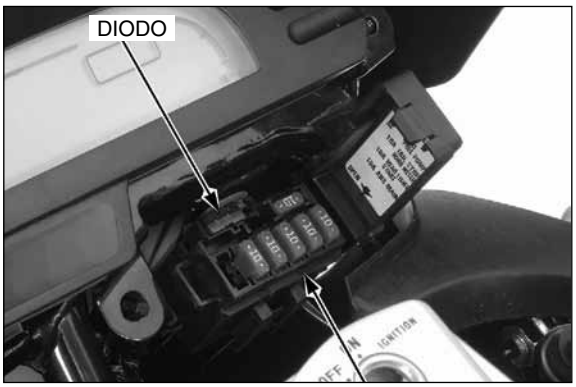


DIODO

INSPECCIÓN

Quite la capa inferior del tablero de instrumentos (página 2-9).

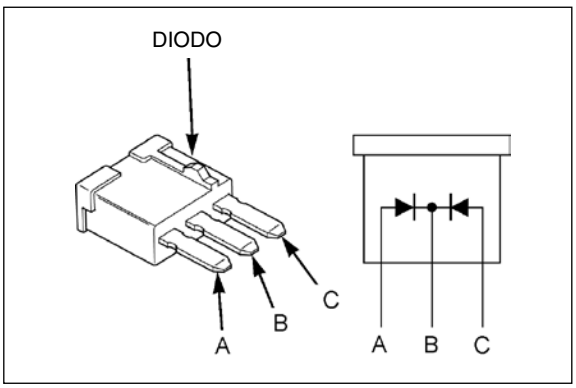
Abra la caja de fusibles y quite el diodo.



Inspeccione la continuidad entre los terminales del diodo.

Cuando hay continuidad, debe ser presentado un pequeño valor de resistencia.

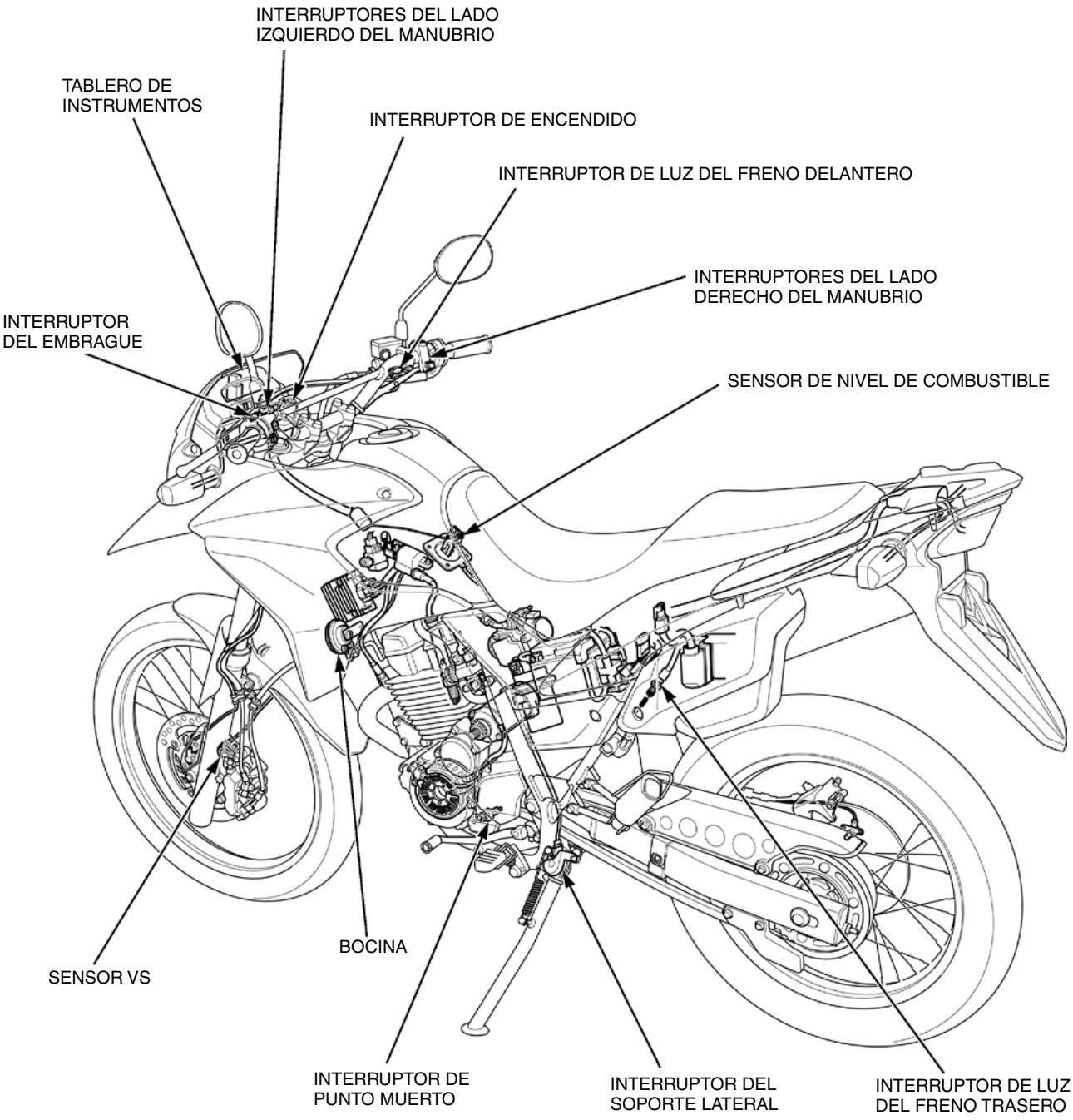
El diodo está funcionando normalmente si hay continuidad solamente en una dirección.



19. LUCES / INSTRUMENTOS / INTERRUPTORES

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 19-2
INFORMACIONES DE SERVICIO 19-3
FARO 19-4
INTERMITENTES 19-4
LUZ/LUZ DE FRENO 19-6
TABLERO DE INSTRUMENTOS 19-6
VELOCÍMETRO/SENSOR VS 19-9
TACÓMETRO 19-11
MEDIDOR DE COMBUSTIBLE/SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE 19-12
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO 19-14
INTERRUPTORES DEL MANUBRIO 19-16
INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO 19-17
INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE 19-18
INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO 19-18
INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL 19-19
RELÉ DE LOS INTERMITENTES 19-20
BOCINA 19-20

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES



INFORMACIONES DE SERVICIO

INFORMACIONES GENERALES

NOTA

Observe las siguientes recomendaciones al cambiar la lámpara halógena del faro:
- Utilice guantes limpios al reemplazar la lámpara. No deje impresiones digitales en la lámpara halógena, pues podrán causar manchas calientes en la lámpara y provocar su quemado.
- Si toca la lámpara con las manos descubiertas, límpiela con un trapo humedecido con alcohol para evitar su quemado prematuro.

- La lámpara halógena del faro se calienta demasiado mientras el faro está encendido, y permanece caliente por un período tras apagarla. Asegúrese de dejarla enfriar antes de efectuar las reparaciones.
- Asegúrese de instalar el guardapolvo después de cambiar la lámpara.
- Verifique la condición de la batería antes de ejecutar cualquier inspección que necesite su tensión correcta.
- Las pruebas de continuidad se pueden ejecutar con los interruptores instalados en la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

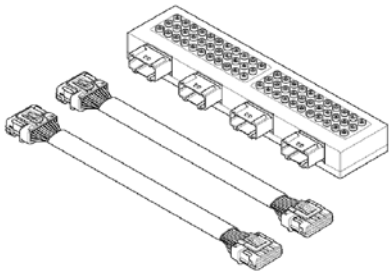
Ítem			Especificación
Lámparas	Faro		12 V – 60/55 W
	Luz de freno/Luz trasera		12 V – 21/5 W
	Intermitentes delanteros		12 V – 16 W x 2
	Intermitentes traseros		12 V – 16 W x 2
Fusibles	Fusible principal		20 A
	Fusible secundario	XRE300A	10 A x 5, 30 A x 2
		XRE300	10 A x 4
Resistencia del sensor de nivel de combustible (a 20 °C)	Superior (Lleno)		4 – 10 Ω
	Inferior (Vacío)		90 – 100 Ω

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillos de fijación del interruptor de encendido	27 N.m (2,8 kgf.m)
Interruptor de punto muerto	12 N.m (1,2 kgf.m)
Tornillo del pivote del soporte lateral	10 N.m (1,0 kgf.m)

HERRAMIENTA

Dispositivo de Prueba del ECM, 33P
070MZ-MCA0100



FARO

REEMPLAZO DE LA LÁMPARA

NOTA

Para desmontaje/montaje del faro, consulte el ítem “Carenado Delantero”, en la página 2-8.

Quite el carenado delantero (página 2-8).

Quite el guardapolvo.

Suelte el portalámpara, quite la lámpara del faro y cámbiela por una nueva.

NOTA

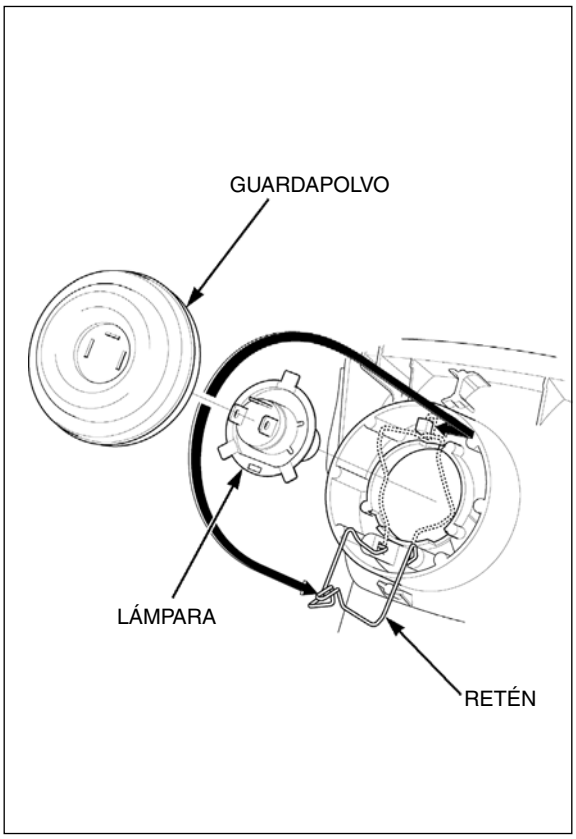
Evite tocar la lámpara halógena del faro. Las impresiones digitales en la lámpara pueden causar manchas calientes y provocar su quemado.

Instale una nueva lámpara en el faro, alineando sus lengüetas con las ranuras. Luego, instale adecuadamente el portalámpara.

Si toca la lámpara con las manos descubiertas, límpiela con un trapo humedecido con alcohol para evitar su quemado prematuro.

Instale el guardapolvo en el faro, alineando los recortes del guardapolvo con los terminales de la lámpara.

Instale el carenado delantero (página 2-8).



INTERMITENTES

REEMPLAZO DE LA LÁMPARA

Quite el tornillo y la lente del intermitente.

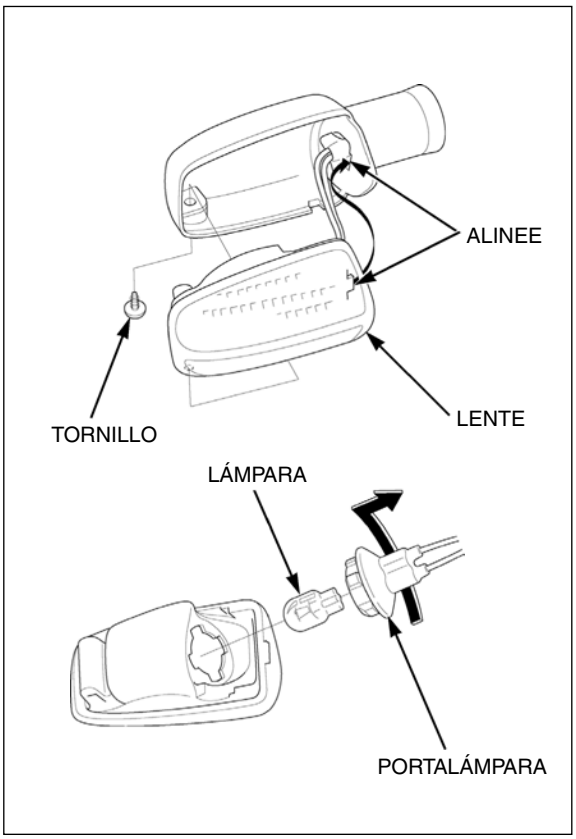
Quite el portalámpara de su lente, girándolo en sentido antihorario.

Quite la lámpara hacia fuera del portalámpara y cámbiela por una nueva.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Al montar la lente, alinee su lengüeta con la ranura de la carcasa.



DESMONTAJE/MONTAJE

INTERMITENTES DELANTEROS

Quite el carenado delantero (página 2-8).

Suelte el protector del conector de su prendedor y desacople todos los conectores (Intermitente izquierdo: Naranja y verde/ Intermitente derecho: Azul claro y verde).

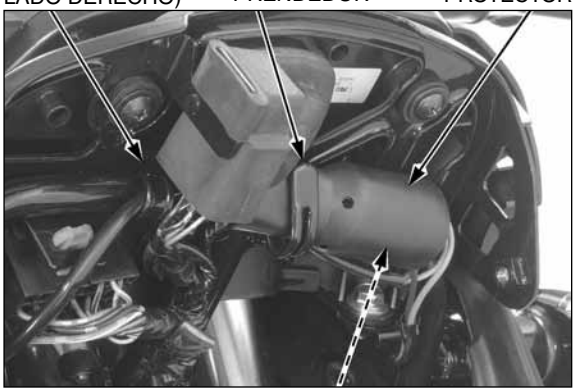
Quite el cableado de su prendedor (sólo lado derecho).

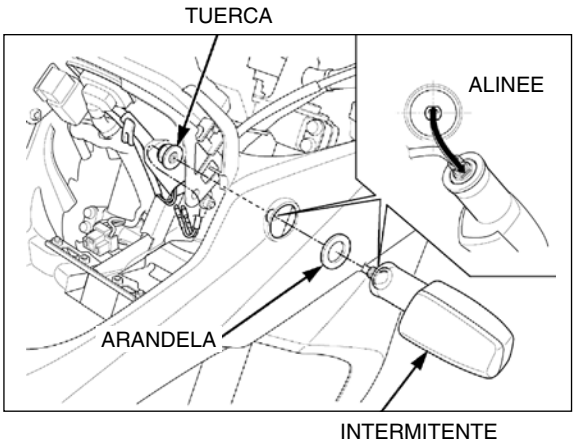
Quite la tuerca de fijación y el intermitente, junto con su arandela.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

- Alinee las superficies lisas del intermitente y del chasis.
- Pase correctamente el cableado (página 1-17).





INTERMITENTES TRASEROS

Quite el guardabarros trasero (página 2-11).

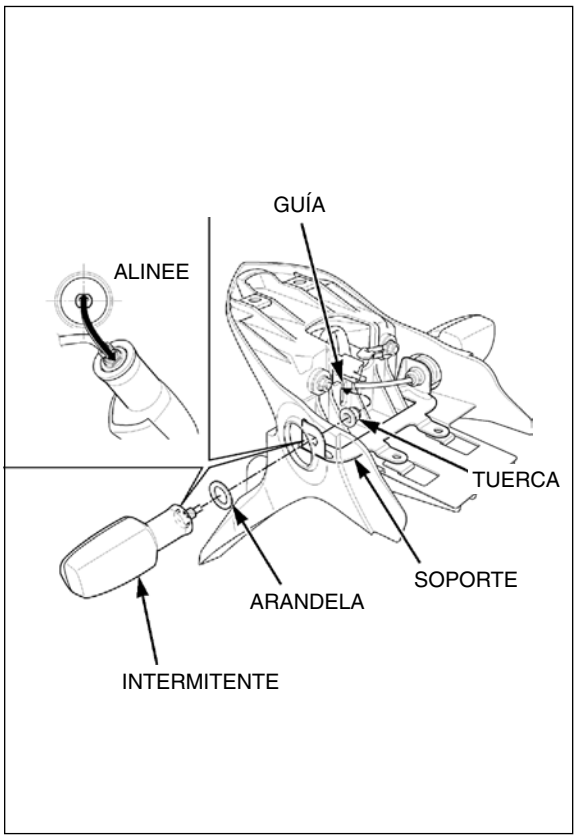
Suelte el cableado de los intermitentes de su guía en el guardabarros.

Quite la tuerca de fijación y el intermitente, junto con su arandela.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Alinee las superficies lisas del intermitente y del soporte.



LUZ/LUZ DE FRENO

REEMPLAZO DE LA LÁMPARA

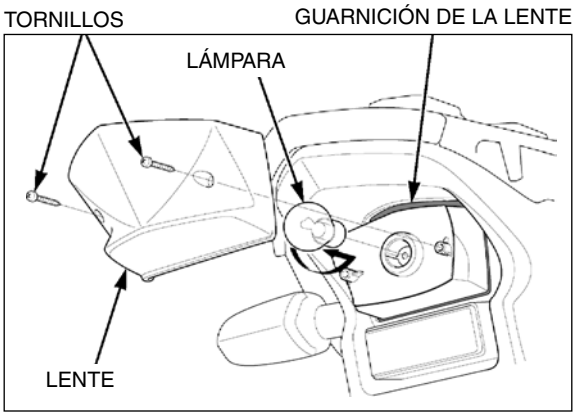
Quite los tornillos y la lente de la luz/luz de freno.

Empuje la lámpara hacia dentro, gírela en sentido antihorario, luego quítela y reemplácela por una nueva.

Asegúrese de que la guarnición esté instalada en su posición correcta y que se encuentre en buenas condiciones.

Reemplace la guarnición por una nueva, si es necesario.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.



DESMONTAJE/MONTAJE

Quite el colín (página 2-10).

Suelte el protector del conector del prendedor y desenchufe el conector 3P de la luz/luz de freno.

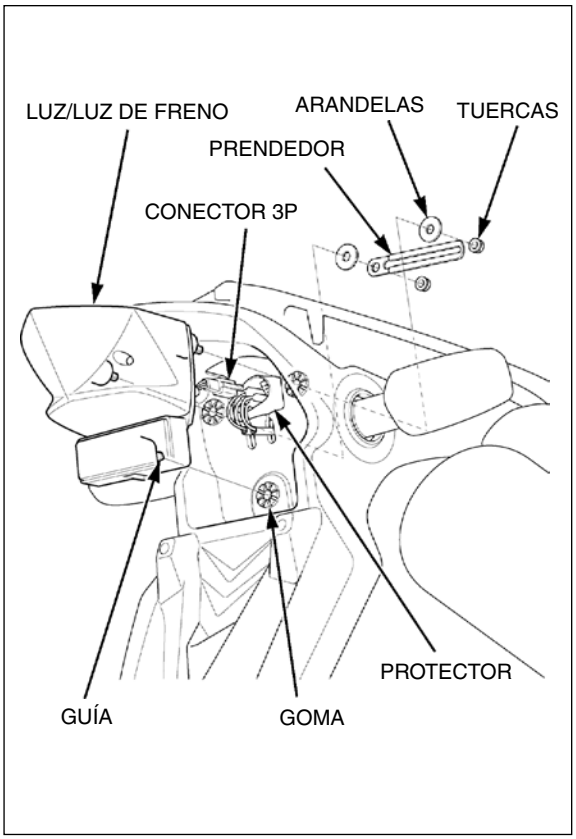
Quite las dos tuercas, el prendedor (lado izquierdo) y las dos arandelas.

Suelte la guía de goma y quite la luz/luz de freno.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Pase correctamente el cableado (página 1-17).



TABLERO DE INSTRUMENTOS

INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN/ TIERRA

Quite el carenado delantero (página 2-8).

Suelte el guardapolvo y desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos.

Inspeccione los siguientes terminales del conector 16P, del lado del cableado.



LÍNEA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN

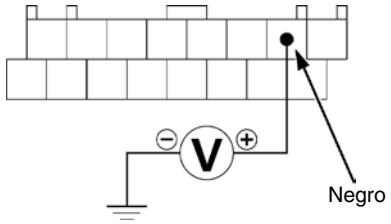
Mida la tensión entre el terminal del cable Negro (+) y el tierra (–).

Debe indicar la tensión de la batería cuando esté conectado el interruptor de encendido.

Si no indica la tensión de la batería, verifique los siguientes ítems:

– Fusible TAIL/STOP/HORN/ METER (10 A)
– Cable Negro entre la caja de fusibles y el tablero de instrumentos con respecto a circuito abierto
– Interruptor de encendido (página 19-14)
– Cable Negro/Rojo entre el interruptor de encendido y la caja de fusibles con respecto a circuito abierto

CONECTOR 16P DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
(Lado del terminal del cableado)



LÍNEA AUXILIAR

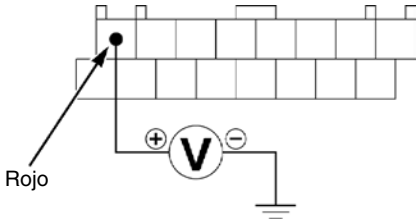
Mida la tensión entre el terminal del cable Rojo (+) y el tierra (–).

Debe indicar la tensión de la batería en todas las situaciones.

Si no indica la tensión de la batería, verifique los siguientes ítems:

– Fusible CLOCK (10 A)
– Cable Rojo entre la caja de fusibles y el tablero de instrumentos con respecto a circuito abierto
– Cable Rojo/Blanco entre el fusible principal y la caja de fusibles con respecto a circuito abierto

CONECTOR 16P DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
(Lado del terminal del cableado)



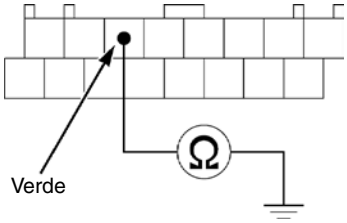
LÍNEA DEL TIERRA

Mida la continuidad entre el terminal del cable Verde y el tierra

Debe haber continuidad en todas las situaciones.

Si no hay continuidad, inspeccione con respecto a circuito abierto en el cable Verde.

CONECTOR 16P DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
(Lado del terminal del cableado)



DESMONTAJE/MONTAJE

Quite el carenado delantero (página 2-8).

Quite el guardapolvo y desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos.

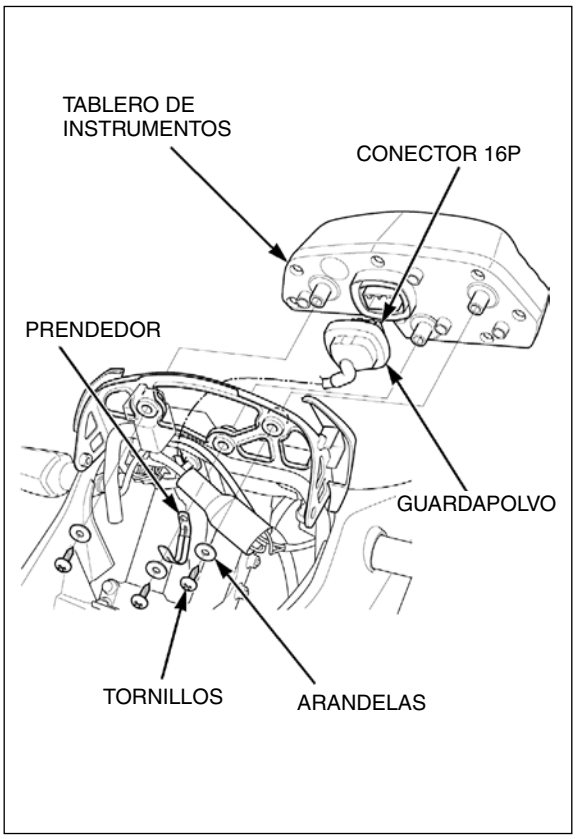
Suelte el protector del conector de su prendedor.

Quite los tres tornillos autorroscantes, las arandelas, el prendedor (lado inferior) y el tablero de instrumentos.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

NOTA

Instale firmemente el guardapolvo de la carcasa del tablero de instrumentos.

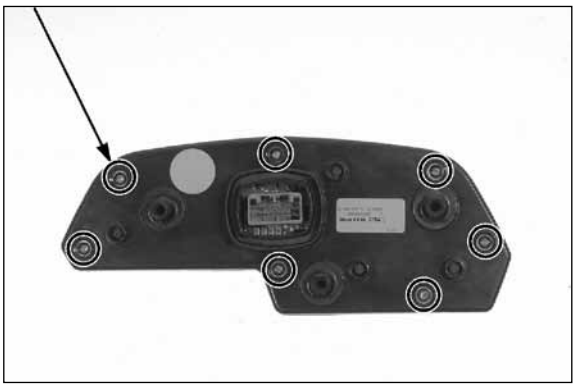


DESARMADO/ARMADO

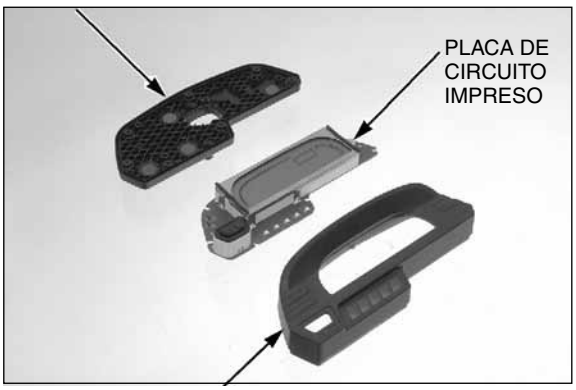
Quite los siguientes componentes:
- Siete tornillos autorroscantes
- Carcasa inferior
- Placa de circuito impreso
- Carcasa superior

El armado se efectúa en el orden inverso del desarmado.

TORNILLOS



CARCASA INFERIOR



VELOCÍMETRO/SENSOR VS

INSPECCIÓN

1. Inspección del Tablero de Instrumentos

Conecte el interruptor de encendido y asegúrese de que el tablero de instrumentos presenta el funcionamiento inicial.

¿El tablero de instrumentos presenta el funcionamiento inicial?

Sí – Vaya a la etapa 2.

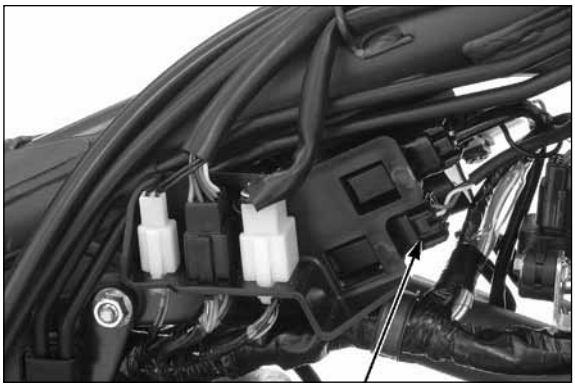
No – Inspeccione la línea de alimentación/tierra del tablero de instrumentos (página 19-6). Si está funcionando correctamente, reemplace la placa de circuito impreso (página 19-8).

2. Inspección de la Tensión de Entrada del Sensor VS

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe el conector 3P del sensor VS.

Conecte el cable negativo (–) de la batería.



CONECTOR 3P

Conecte el interruptor de encendido.

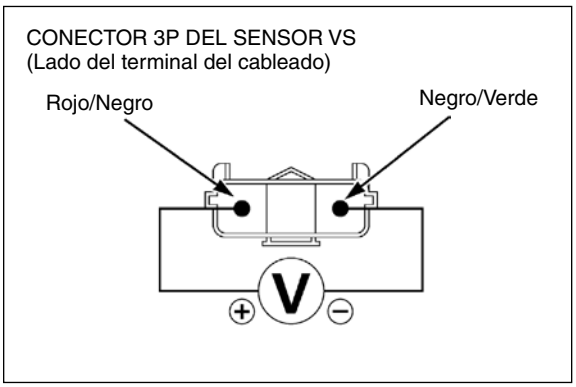
Mida la tensión entre los terminales del conector 3P, del lado del cableado.

Conexión: Rojo/Negro (+) – Negro/Verde (–)

¿La tensión indicada es la de la batería?

Sí – Vaya a la etapa 3.

No – • Circuito abierto en el cable Rojo/Negro.
• Circuito abierto en el cable Negro/Verde.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Señal del Sensor VS

Desconecte el interruptor de encendido.

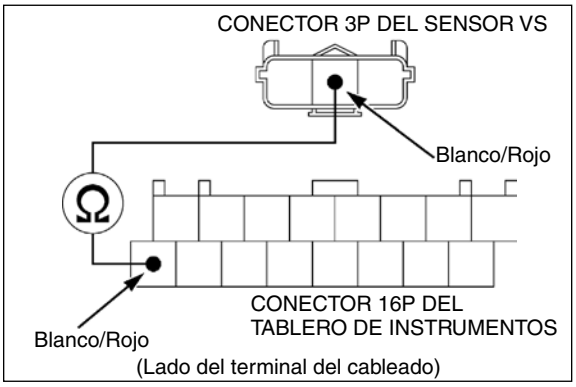
Desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos (página 19-6).

Inspeccione la continuidad del cable Blanco/Rojo entre los terminales de los conectores 3P y 16P, del lado del cableado.

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – Circuito abierto en el cable Blanco/Rojo.



4. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Señal del Sensor VS

Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 3P, del lado del cableado, y el tierra.

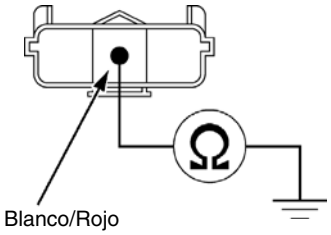
Conexión: Blanco/Rojo – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Blanco/Rojo.

No – Vaya a la etapa 5.

CONECTOR 3P DEL SENSOR VS
(Lado del terminal del cableado)



5. Inspección del Sensor VS

Reemplace el sensor VS por uno en buenas condiciones de funcionamiento.

Inspeccione el funcionamiento del velocímetro.

¿El velocímetro funciona correctamente?

Sí – Sensor VS original averiado.

No – Tablero de instrumentos averiado.

DESMONTAJE/MONTAJE DEL SENSOR VS

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe el conector 3P del sensor VS.

Quite el cableado del sensor VS, soltándolo de sus prendedores.

XRE300A:



CONECTOR 3P

TORNILLO Y TUERCA PRENDEDOR

Quite el tornillo, la tuerca y el cableado del prendedor.

Quite la rueda delantera y el sensor VS (página 12-10).

Instale la rueda delantera y el sensor VS (página 12-14).

Instale el prendedor del cableado, alineando el orificio con el pasador posicionador.

Instale la tuerca y el tornillo. Luego, apriete el tornillo.

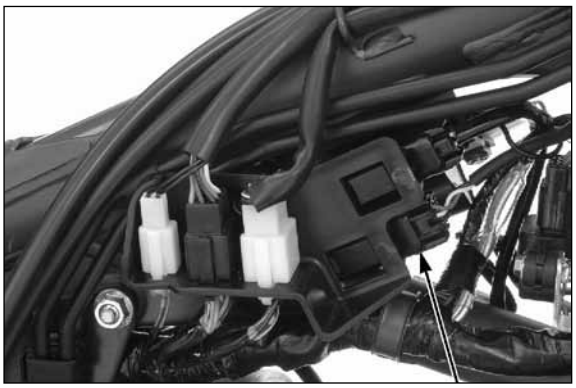


ALINEE

Pase correctamente el cableado del sensor VS (página 1-17).

Enchufe el conector 3P del sensor VS.

Instale el tanque de combustible (página 5-35).



CONECTOR 3P

TACÓMETRO

INSPECCIÓN

1. Inspección del Tablero de Instrumentos

Conecte el interruptor de encendido y asegúrese de que el tablero de instrumentos presenta el funcionamiento inicial.

¿El tablero de instrumentos presenta el funcionamiento inicial?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Inspeccione la línea de alimentación/tierra del tablero de instrumentos (página 19-6). Si está funcionando correctamente, reemplace la placa de circuito impreso (página 19-8).

2. Inspección de la Tensión de Señal del Tacómetro

Desconecte el interruptor de encendido.

Acople el Dispositivo de Prueba al conector 33P del ECM (página 5-12).

Conecte el interruptor de encendido.

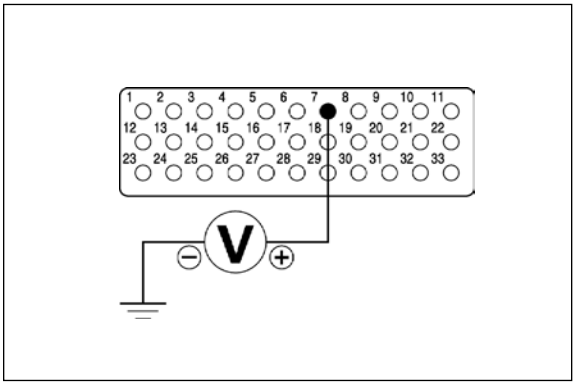
Mida la tensión entre el terminal del cableado de prueba y el tierra.

Conexión: Nº 7 (+) – Tierra (–)

¿La tensión indicada es de aproximadamente 5 V?

Sí – Reemplace el ECM por uno en buenas condiciones de funcionamiento e inspeccione nuevamente.

No – Vaya a la etapa 3.



3. Inspección de Circuito Abierto en la Línea de Señal

Desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos (página 19-6).

Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 16P, del lado del cableado, y el Dispositivo de Prueba.

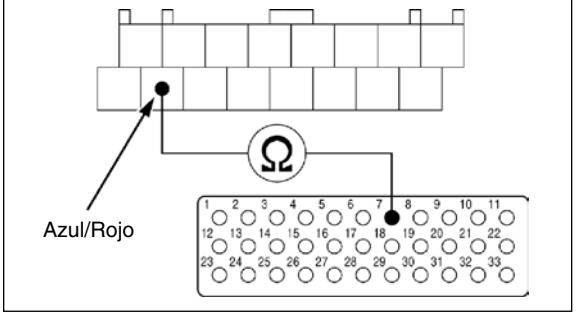
Conexión: Azul/Rojo – Nº 7

¿Hay continuidad?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – Circuito abierto en el cable Azul/Rojo.

CONECTOR 16P DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
(Lado del terminal del cableado)



4. Inspección de Cortocircuito en la Línea de Señal

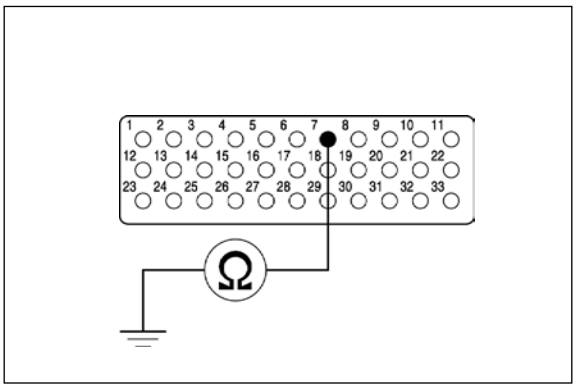
Inspeccione la continuidad entre el terminal del cableado de prueba y el tierra.

Conexión: Nº 7 – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Azul/Rojo.

No – Cambie la placa de circuito impreso del tablero de instrumentos (página 19-8).



MEDIDOR DE COMBUSTIBLE/SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

1. Inspección del Tablero de Instrumentos

Conecte el interruptor de encendido y asegúrese de que el tablero de instrumentos presenta el funcionamiento inicial.

¿El tablero de instrumentos presenta el funcionamiento inicial?

Sí – Vaya a la etapa 2.

No – Inspeccione la línea de alimentación/tierra del tablero de instrumentos (página 19-6). Si está funcionando correctamente, reemplace la placa de circuito impreso (página 19-8).



CONECTOR 3P

2. Inspección 1 de Funcionamiento del Medidor de Combustible

Desconecte el interruptor de encendido.

Quite el asiento (página 2-4).

Desenchufe el conector 3P del sensor de nivel de combustible.

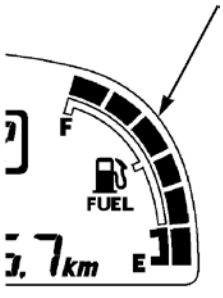
Conecte el interruptor de encendido e inspeccione el medidor de nivel de combustible.

¿Los segmentos del medidor de nivel de combustible se encienden?

Sí – Vaya a la etapa 4.

No – Vaya a la etapa 3.

MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE



3. Inspección de Cortocircuito en la Línea del Sensor del Nivel de Combustible

Desconecte el interruptor de encendido.

Desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos (página 19-6).

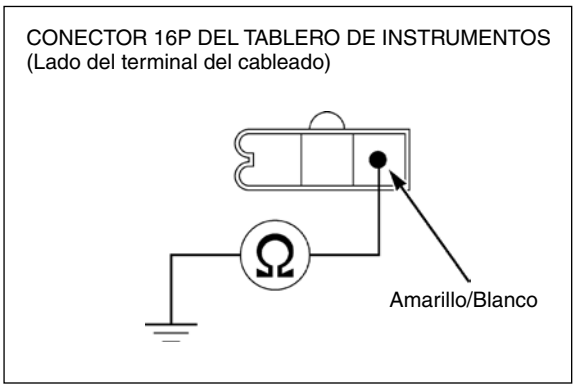
Inspeccione la continuidad entre el terminal del conector 3P, del lado del cableado, y el tierra.

Conexión: Amarillo/Blanco – Tierra

¿Hay continuidad?

Sí – Cortocircuito en el cable Amarillo/Blanco.

No – Cambie la placa de circuito impreso del tablero de instrumentos (página 19-8).



4. Inspección 2 de Funcionamiento del Medidor de Nivel de Combustible

Desconecte el interruptor de encendido.

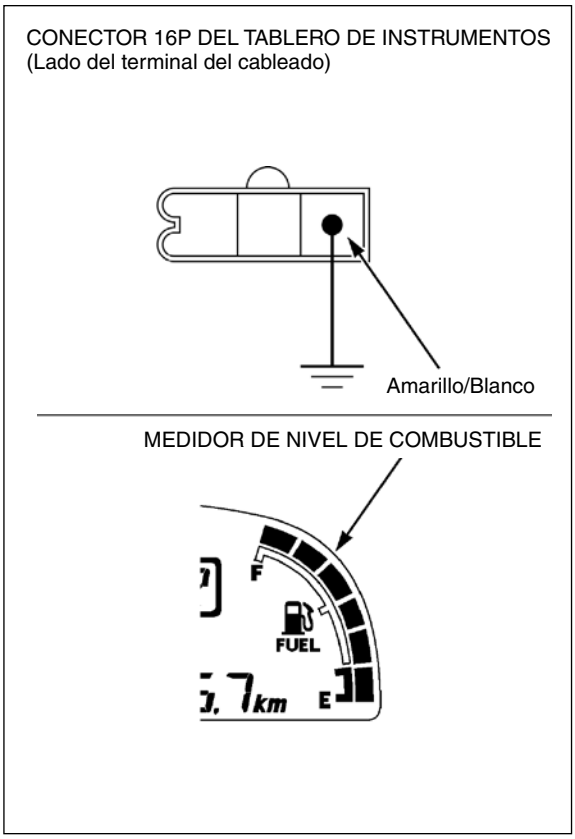
Ponga a tierra el terminal del cable Amarillo/Blanco del conector 3P, del lado del cableado, utilizando un Jumper.

Conecte el interruptor de encendido e inspeccione el medidor de nivel de combustible.

¿Los segmentos del medidor de combustible se encienden?

Sí – Medidor de combustible y sus circuitos funcionando correctamente. Inspeccione el sensor de nivel de combustible (página 19-14).

No – Vaya a la etapa 5.



5. Inspección de Circuito Abierto en la Línea del Sensor del Nivel de Combustible

Desconecte el interruptor de encendido.

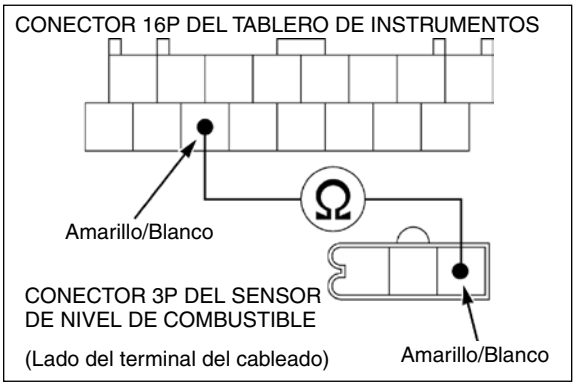
Desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos (página 19-6).

Inspeccione la continuidad del cable Amarillo/Blanco entre los terminales de los conectores 16P y 3P, del lado del cableado.

¿Hay continuidad?

Sí – Cambie la placa de circuito impreso del tablero de instrumentos (página 19-8).

No – Circuito abierto en el cable Amarillo/Blanco.



DESMONTAJE/MONTAJE

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Quite el cableado de su prendedor.

Quite las cuatro tuercas, el sensor de nivel de combustible y el anillo tórico del tanque de combustible.

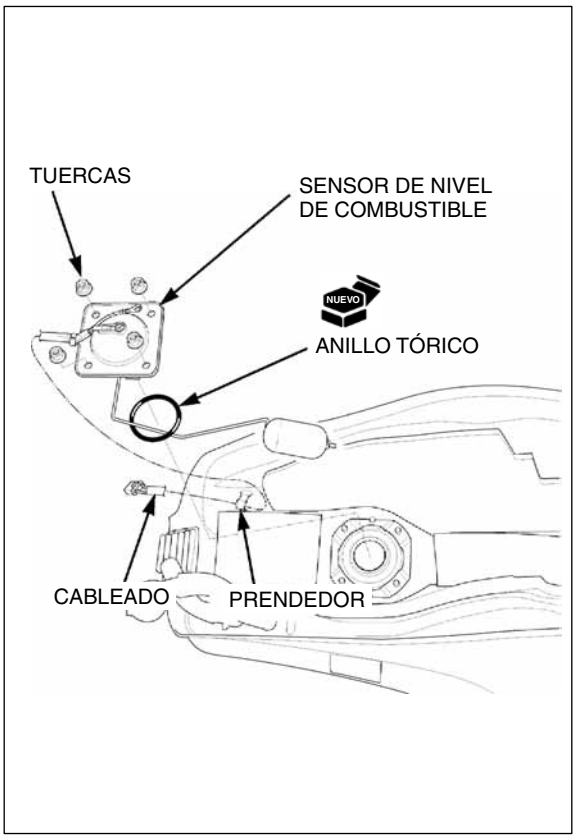
NOTA

Tenga cuidado para no dañar el brazo del flotador.

Instale el sensor de nivel de combustible en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

Substituya el anillo tórico por uno nuevo.



INSPECCIÓN DEL SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

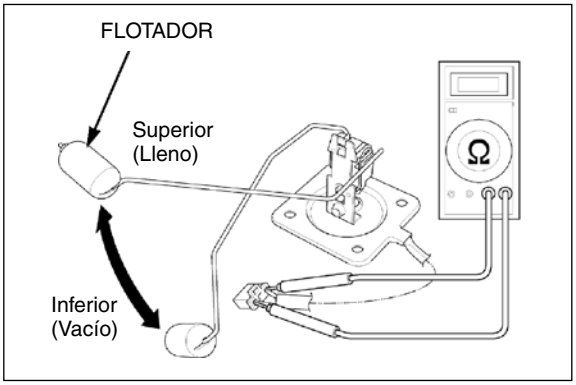
Quite el sensor de nivel de combustible (página 19-14).

Mida la resistencia entre los terminales del conector del sensor de nivel de combustible, manteniendo el flotador en las posiciones superior (lleno) e inferior (vacío).

Resistencia (a 20 °C)

4 – 10 Ω con el flotador en la posición superior (lleno)

90 – 100 Ω con el flotador en la posición inferior (vacío)



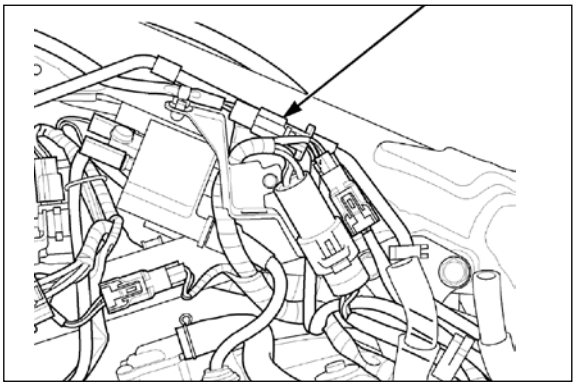
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

INSPECCIÓN

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe el conector 2P (Blanco) del interruptor de encendido.

XRE300A: CONECTOR 2P



Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector, del lado del interruptor de encendido, en cada posición del interruptor.

Debe haber continuidad de acuerdo con el esquema de colores a seguir:

Color / Posición	Rojo	Negro
Trabado		
Desconectado		
Conectado	O	O



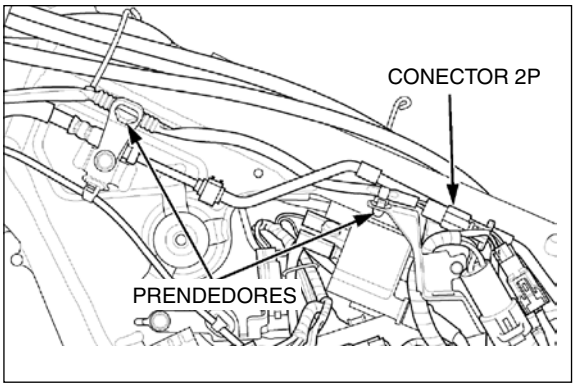
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

DESMONTAJE/MONTAJE

Desenchufe el conector 2P (Blanco) del interruptor de encendido (página 19-14).

Quite el cableado del interruptor del chasis, soltando los prendedores del cableado.

XRE300A:



Quite los dos tornillos, la placa guía de aire y los dos separadores.

Quite los dos tornillos de fijación y el interruptor de encendido.

Instale el interruptor de encendido en el orden inverso al desmontaje.

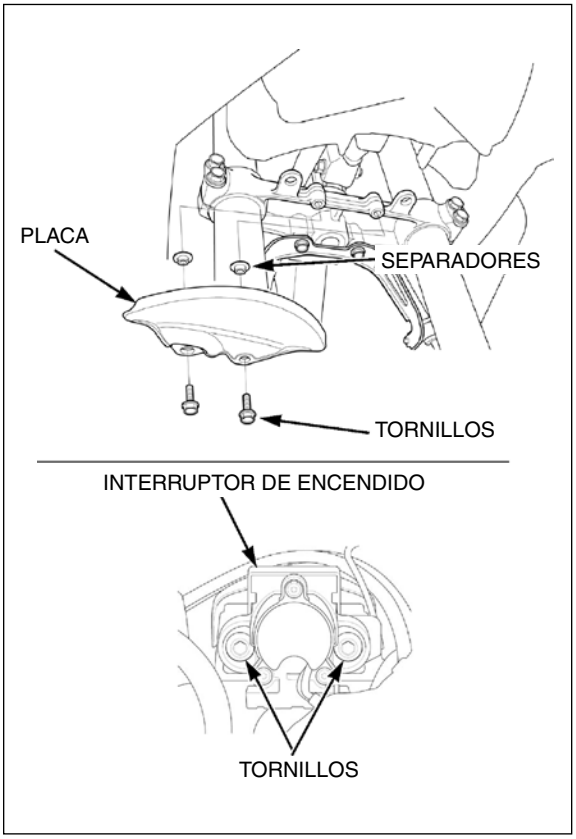
NOTA

Pase correctamente el cableado del interruptor de encendido (página 1-17).

PAR DE APRIETE:

Tornillo del interruptor **27 N.m (2,7 kgf.m)**

XRE300A:



INTERRUPTORES DEL MANUBRIO

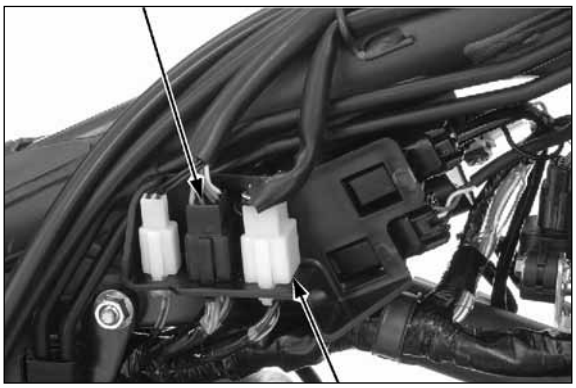
INSPECCIÓN

Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe los siguientes conectores:

– Conector 9P (Negro) de los interruptores del lado izquierdo del manubrio.
– Conector 9P (Blanco) de los interruptores del lado derecho del manubrio.

CONECTOR 9P (NEGRO)



CONECTOR 9P (BLANCO)

CONMUTADOR DEL FARO



INTERRUPTOR DE LA BOCINA

INTERRUPTORES DEL LADO IZQUIERDO DEL MANUBRIO

Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector, del lado de los interruptores, en cada posición de los interruptores.

Debe haber continuidad de acuerdo con el esquema de colores a seguir:

Conmutador del Faro

Color / Posición	Azul/ Blanco	Azul	Blanco
≡D	O		O
(N)	O	O	O
≡D	O	O	

Interruptor de los Intermitentes

Color / Posición	Azul claro	Gris	Naranja
⇨	O	O	
N			
⇦		O	O

Interruptor de la Bocina

Color / Posición	Negro/Marrón	Verde claro
Libre		
Presionado	O	O

INTERRUPTORES DEL LADO DERECHO DEL MANUBRIO

Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector, del lado de los interruptores, en cada posición de los interruptores.

Debe haber continuidad de acuerdo con el esquema de colores a seguir:

Interruptor de Parada del Motor

Color / Posición	Negro/Marrón	Negro/Azul
⊗		
○	O———	———O

Interruptor de Arranque

Color / Posición	Rojo/ Negro	Amarillo/ Rojo	Azul/ Blanco
Libre	O———		———O
Presionado	O———	———O	

INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR



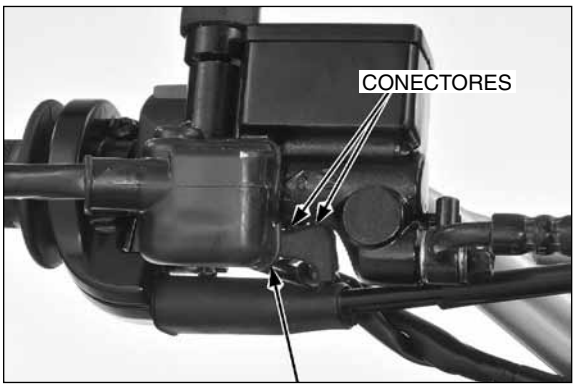
INTERRUPTOR DE ARRANQUE

INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO

INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO DELANTERO

Desenchufe los conectores del interruptor de luz del freno delantero e inspeccione la continuidad entre los terminales del interruptor.

Debe haber continuidad mientras la palanca del freno está accionada, y no debe haber continuidad cuando la palanca está suelta.



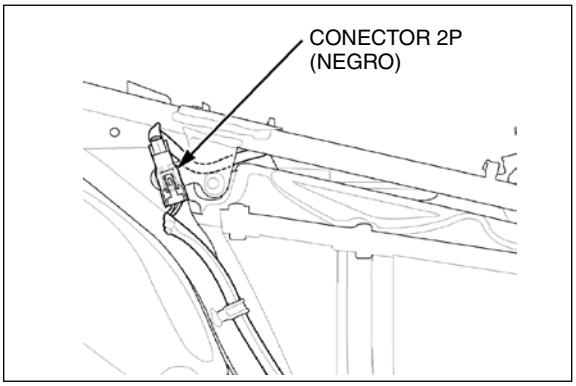
INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO

INTERRUPTOR DE LUZ DEL FRENO TRASERO

Quite la tapa lateral derecha (página 2-6).

Desenchufe el conector 2P del interruptor de la luz del freno trasero e inspeccione la continuidad entre los terminales del conector, del lado del interruptor.

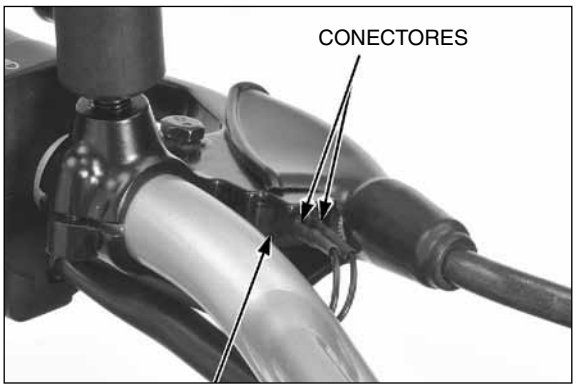
Debe haber continuidad mientras el pedal del freno está presionado, y no debe haber continuidad cuando el pedal está suelto.



INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

Desenchufe los conectores del interruptor del embrague e inspeccione la continuidad entre los terminales del interruptor.

Debe haber continuidad mientras la palanca del embrague está accionada, y no debe haber continuidad cuando la palanca está suelta.



INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

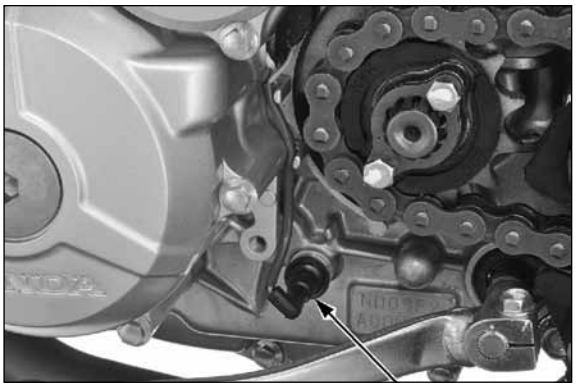
INSPECCIÓN

Quite la tapa del piñón de transmisión (página 2-13).

Desenchufe el conector del interruptor de punto muerto.

Inspeccione la continuidad entre el terminal del interruptor y el tierra.

Debe haber continuidad mientras la transmisión está en punto muerto, y no debe haber continuidad cuando la transmisión está en cualquiera marcha excepto en punto muerto.


CONECTOR DEL INTERRUPTOR DEL PUNTO MUERTO

DESMONTAJE/MONTAJE

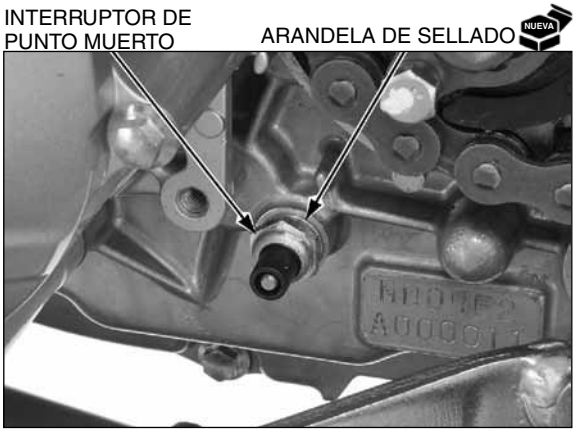
Desenchufe el conector del interruptor de punto muerto (página 19-18).

Quite el interruptor de punto muerto y la arandela de sellado de la carcasa del motor.

Instale el interruptor de punto muerto en la carcasa izquierda del motor, junto con una nueva arandela de sellado. Luego, apriete el interruptor con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m)

Instale los componentes desmontados en el orden inverso del desmontaje.



INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL

INSPECCIÓN

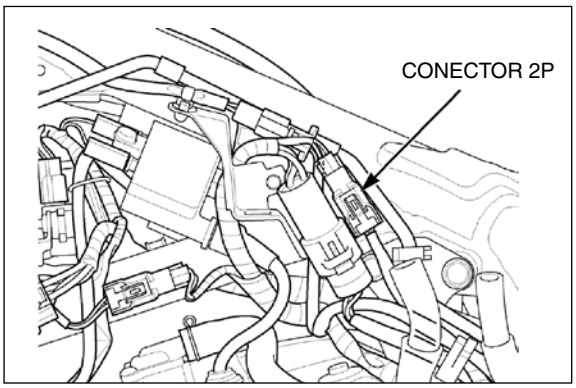
Quite el tanque de combustible (página 5-35).

Desenchufe el conector 2P (Negro) del interruptor del soporte lateral.

Inspeccione la continuidad entre los terminales del conector, del lado del interruptor.

Debe haber continuidad mientras el soporte lateral está levantado. Y no debe haber continuidad mientras el soporte lateral está bajado.

XRE300A:

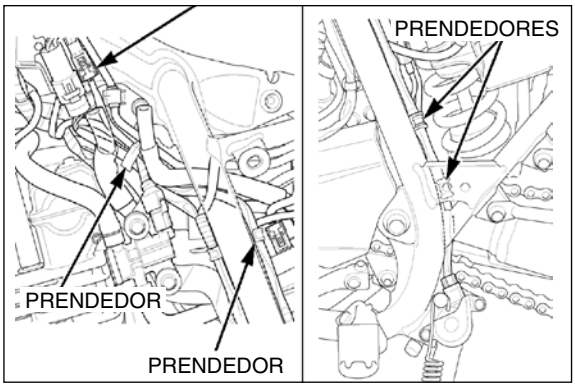


DESMONTAJE/MONTAJE

Desenchufe el conector 2P (Negro) del interruptor del soporte lateral (página 19-19).

Suelte el cableado del interruptor del soporte lateral de sus prendedores.

XRE300A: CONECTOR 2P



Quite los dos tornillos de la tapa y la tapa del interruptor.

Quite el tornillo del interruptor y el interruptor del soporte lateral.

Instale el interruptor del soporte lateral, alineando el pasador del interruptor con el orificio del soporte lateral, y la ranura del interruptor con el pasador del resorte de retorno.

Instale un nuevo tornillo del interruptor y apriételo con el par especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N.m (1,0 kgf.m)

Pase correctamente el cableado del interruptor (página 1-17).

TORNILLOS DE LA TAPA



TORNILLO DEL INTERRUPTOR

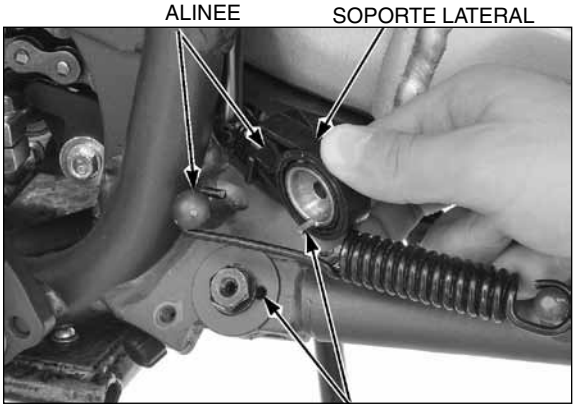
TAPA DEL INTERRUPTOR

INTERRUPTOR DEL SOPORTE LATERAL

ALINEE

Enchufe el conector 2P (Negro) del interruptor del soporte lateral.

Instale los componentes desmontados en el orden inverso del desmontaje.



ALINEE

RELÉ DE LOS INTERMITENTES

NOTA

El relé de los intermitentes está integrado al tablero de instrumentos.

INSPECCIÓN

1. **Inspección del Tablero de Instrumentos**

   Conecte el interruptor de encendido y asegúrese de que el tablero de instrumentos presenta el funcionamiento inicial.

   ¿El tablero de instrumentos presenta el funcionamiento inicial?

   Sí – Vaya a la etapa 2.

   No – Inspeccione la línea de alimentación/tierra del tablero de instrumentos (página 19-6). Si está funcionando correctamente, reemplace la placa de circuito impreso (página 19-8).

2. **Inspección del Circuito de los Intermitentes**

   Desenchufe el conector 16P del tablero de instrumentos (página 19-6).

   Conecte los terminales del conector, del lado del cableado, utilizando un Jumper.

   CONEXIÓN: Negro – Gris

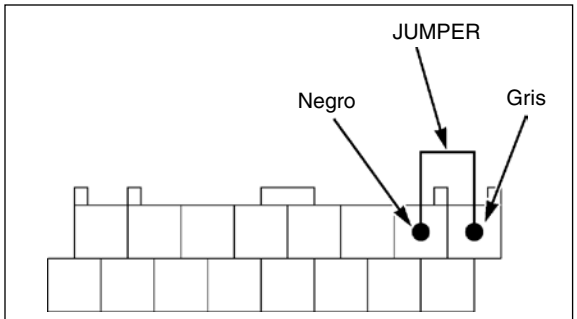
   Conecte el interruptor de encendido.

   Accione el interruptor de los intermitentes y verifique su funcionamiento.

   ¿Los intermitentes se encienden?

   Sí – Tablero de instrumentos averiado.

   No – Circuito abierto en el cable Gris.



CONECTOR 16P DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
(Lado del terminal del cableado)

BOCINA

INSPECCIÓN

Desenchufe los conectores del cableado de la bocina.

Conecte una batería de 12 V completamente cargada directamente a los terminales de la bocina.

La bocina está normal si emite sonido cuando se la conecta directamente a la batería.

DESMONTAJE/MONTAJE

Desenchufe los conectores del cableado de la bocina.

Quite el tornillo y la bocina.

El montaje se efectúa en el orden inverso del desmontaje.

BOCINA



CONECTORES

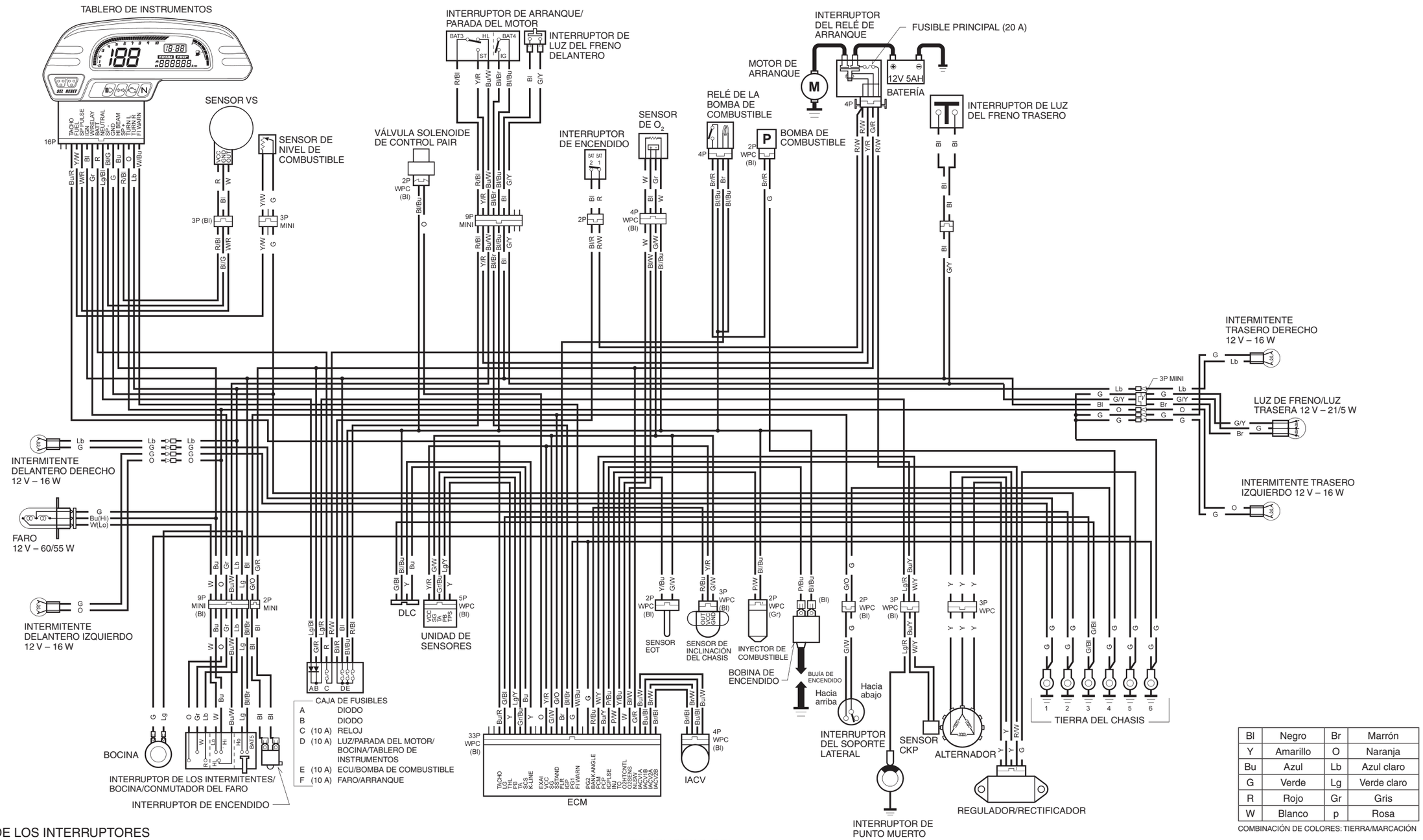
20. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

XRE300 20-2

XRE300A.....20-3

NOTA

XRE300



Bl	Negro	Br	Marrón
Y	Amarillo	O	Naranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Rojo	Gr	Gris
W	Blanco	p	Rosa

COMBINACIÓN DE COLORES: TIERRA/MARCACIÓN

CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

	BAT1	BAT2
Conectado	○——	——○
Desconectado		
Trabado		
Color	R	Bl

INTERRUPTOR DE ARRANQUE

	BAT3	ST	HL
Libre	○—		—○
Presionado	○—	—○	
Color	R/Bl	Y/R	Bu/W

INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR

	IG	BAT4
↺	○—	—○
⊗		
Color	Bl/Br	Bl/Bu

INTERRUPTOR DEL INTERMITENTE

	R	W	L
⇨	○—	—○	
(N)			
⇦		○—	—○
Color	Lb	Gr	O

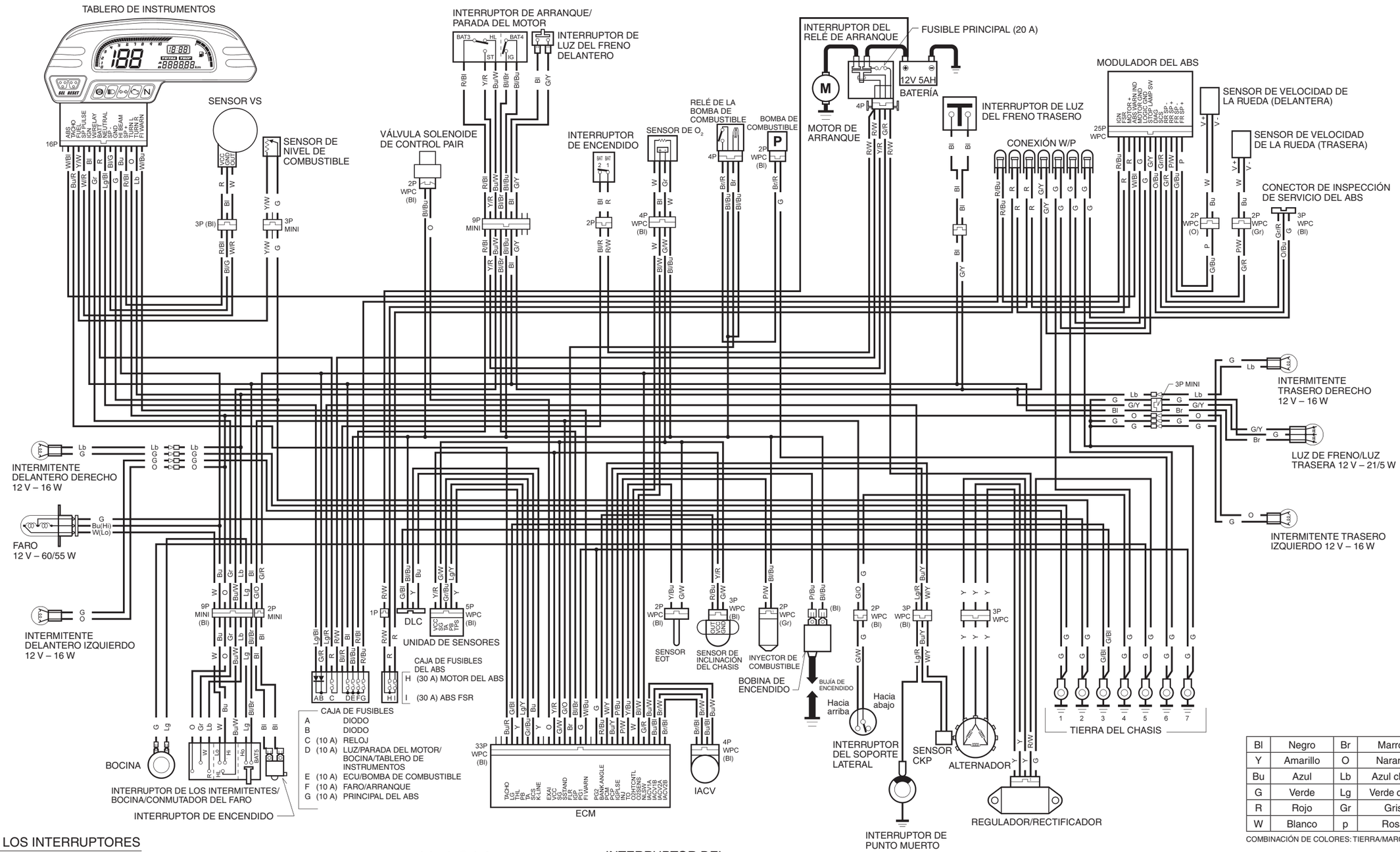
CONMUTADOR DEL FARO

	HL	HI	LO
≡D	○—		—○
(N)	○—	○—	—○
≡D	○—	—○	
Color	Bu/W	Bu	W

INTERRUPTOR DE LA BOCINA

	BAT5	HO
Libre		
Presionado	○—	—○
Color	Bl/Br	Lg

XRE300A



Bl	Negro	Br	Marrón
Y	Amarillo	O	Naranja
Bu	Azul	Lb	Azul claro
G	Verde	Lg	Verde claro
R	Rojo	Gr	Gris
W	Blanco	p	Rosa

COMBINACIÓN DE COLORES: TIERRA/MARCACIÓN

CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

	BAT1	BAT2
Conectado	○	○
Desconectado		
Trabado		
Color	R	Bl

INTERRUPTOR DE ARRANQUE

	BAT3	ST	HL
Libre	○		○
Presionado	○	○	
Color	R/Bl	Y/R	Bu/W

INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR

	IG	BAT4
↺	○	○
⊗		
Color	Bl/Br	Bl/Bu

INTERRUPTOR DEL INTERMITENTE

	R	W	L
⇨	○	○	
(N)			
⇦		○	○
Color	Lb	Gr	O

CONMUTADOR DEL FARO

	HL	HI	LO
≡D	○		○
(N)	○	○	○
≡D	○	○	
Color	Bu/W	Bu	W

INTERRUPTOR DE LA BOCINA

	BAT5	HO
Libre		
Presionado	○	○
Color	Bl/Br	Lg

21. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE ES DIFÍCIL.....21-2

FALTA DE POTENCIA EN EL MOTOR.....21-3

DESEMPEÑO INADECUADO A BAJAS ROTACIONES Y RALENTÍ.....21-5

DESEMPEÑO INADECUADO A ALTAS ROTACIONES 21-5

MANIOBRABILIDAD INADECUADA.....21-6

EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE ES DIFÍCIL

1. **Inspección de la Bujía de Encendido**
   Quite e inspeccione la bujía de encendido.
   ¿La bujía de encendido está en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 2.
   No – • Grado térmico de la bujía de encendido incorrecto.
   • Separación incorrecta entre los electrodos de la bujía de encendido.
2. **Prueba de Chispa**
   Ejecute la prueba de chispa.
   ¿La calidad de la chispa está normal?
   Sí – Vaya a la etapa 3.
   No – • Bujía de encendido averiada.
   • Bujía de encendido quemada.
   • Cable de la bujía de encendido roto o en cortocircuito.
   • Sin contacto o mal contacto en los cables del sistema de encendido.
   • Interruptor del motor averiado.
   • Bobina de encendido averiada.
   • ECM averiado.
   • Sensor CKP averiado.
   • Batería averiada.
   • Sensor de inclinación del chasis averiado.
3. **Inspección de la Bomba de Combustible**
   Inspeccione el funcionamiento de la bomba de combustible y verifique el flujo de combustible.
   ¿La bomba de combustible está funcionando normalmente?
   Sí – Vaya a la etapa 4.
   No – Bomba de combustible averiada.
4. **Inspección del Sistema PGM-FI**
   Inspeccione el sistema PGM-FI.
   ¿El sistema PGM-FI está funcionando normalmente?
   Sí – Vaya a la etapa 5.
   No – Sistema PGM-FI averiado.
5. **Inspección de Compresión del Cilindro**
   Ejecute la prueba de compresión en el cilindro.
   ¿La compresión del cilindro está normal?
   Sí – Vaya a la etapa 6.
   No – • Válvula atascada en la posición abierta.
   • Cilindro y anillos del pistón desgastados.
   • Junta de la culata dañada.
   • Sincronización de las válvulas inadecuada.
   • Holgura de las válvulas incorrecta.
   • Válvulas trabadas.
6. **Condiciones de Arranque del Motor**
   Encienda el motor con el procedimiento normal.
   ¿El motor arranca, pero luego se apaga?
   Sí – • Fuga de aire de en el múltiple de admisión.
   • Válvula IAC averiada.
   • Punto de encendido inadecuado (ECM o sensor CKP averiado).
   • Combustible contaminado.

FALTA DE POTENCIA EN EL MOTOR

1. **Inspección del Sistema de Transmisión**
   Levante la rueda del suelo y gírela manualmente.
   ¿La rueda gira libremente?
   Sí – Vaya a la etapa 2.
   No – • Freno arrastrando.
   • Cojinetes de la rueda desgastados o dañados.
   • Eje torcido.
2. **Inspección de la Presión del Neumático**
   Inspeccione la presión de los neumáticos.
   ¿La presión de los neumáticos está correcta?
   Sí – Vaya a la etapa 3.
   No – • Válvula del neumático averiada.
   • Neumático pinchado.
3. **Inspección del Embrague**
   Acelere rápidamente en primera marcha y ponga la segunda marcha.
   ¿Las rotaciones del motor se alteran correctamente cuando se libera el embrague?
   Sí – Vaya a la etapa 4.
   No – • Embrague resbalando.
   • Discos/separadores del embrague desgastados.
   • Discos/separadores del embrague alabeados.
   • Resorte del embrague debilitado.
   • Presencia de aditivo en el aceite del motor.
   • Ajuste incorrecto del embrague.
4. **Inspección de Desempeño del Motor**
   Acelere gradualmente.
   ¿Las rotaciones del motor aumentan?
   Sí – Vaya a la etapa 5.
   No – • Filtro de aire sucio.
   • Sistema de alimentación averiado.
   • Sistema de escape obstruido.
5. **Inspección de la Bujía de Encendido**
   Quite e inspeccione la bujía de encendido.
   ¿La bujía de encendido está en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 6.
   No – • Frecuencia de mantenimiento incorrecta.
   • Grado térmico de la bujía de encendido incorrecto.
   • Separación incorrecta entre los electrodos de la bujía de encendido.
6. **Inspección del Aceite del Motor**
   Inspeccione el nivel y las condiciones del aceite del motor.
   ¿El aceite del motor está en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 7.
   No – • Nivel de aceite del motor muy alto.
   • Nivel de aceite del motor muy bajo.
   • Aceite del motor contaminado.

7. Inspección del Punto de Encendido
Inspeccione el punto de encendido.
¿El punto de encendido está correcto?
Sí – Vaya a la etapa 8.
No – • ECM averiado.
• Sensor CKP averiado.

8. Inspección de Compresión del Cilindro
Ejecute la prueba de compresión en el cilindro.
¿La compresión del cilindro está normal?
Sí – Vaya a la etapa 9.
No – • Válvula atascada en la posición abierta.
• Cilindro y anillos del pistón desgastados.
• Junta de la culata dañada.
• Sincronización de las válvulas inadecuada.
• Holgura de las válvulas incorrecta.
• Válvulas trabadas.

9. Inspección de la Bomba de Combustible
Inspección del flujo de combustible.
¿La bomba de combustible está funcionando normalmente?
Sí – Vaya a la etapa 10.
No – Bomba de combustible averiada.

10. Inspección del Sistema PGM-FI
Inspeccione el sistema PGM-FI.
¿El sistema PGM-FI está funcionando normalmente?
Sí – Vaya a la etapa 11.
No – Sistema PGM-FI averiado.

11. Inspección de Lubricación
Quite la tapa de válvulas e inspeccione la lubricación.
¿El sistema de válvulas está lubricado adecuadamente?
Sí – Vaya a la etapa 12.
No – • Pasaje de aceite obstruido.
• Conducto de pasaje de aceite obstruido o dañado.
• Bomba de aceite averiada.
• Tamiz del filtro de aceite obstruido.
• Filtro de combustible obstruido.

12. Inspección de Recalentamiento
Verifique si hay recalentamiento del motor.
¿Hay recalentamiento del motor?
Sí – • Exceso de depósitos de carbón en la cámara de combustión.
• Utilización de combustible de baja calidad.
• Tipo de combustible incorrecto.
• Embrague resbalando.
No – Vaya a la etapa 13.

13. Inspección de Cascabeleo del Motor
Acelere o utilice el motor en altas rotaciones.
¿Se produce cascabeleo en el motor?
Sí – • Cilindro y pistón desgastados.
• Tipo de combustible incorrecto.
• Exceso de depósitos de carbón en la cámara de combustión.
• Punto de encendido muy avanzado (ECM averiado).
No – No se produce cascabeleo en el motor.

DESEMPEÑO INADECUADO A BAJAS ROTACIONES Y RALENTÍ

1. **Inspección de la Bujía de Encendido**
   Quite e inspeccione la bujía de encendido.
   ¿La bujía de encendido está en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 2.
   No – • Frecuencia de mantenimiento incorrecta.
   • Grado térmico de la bujía de encendido incorrecto.
   • Separación incorrecta entre los electrodos de la bujía de encendido.
2. **Inspección del Punto de Encendido**
   Inspeccione el punto de encendido.
   ¿El punto de encendido está correcto?
   Sí – Vaya a la etapa 3.
   No – • ECM averiado.
   • Sensor CKP averiado.
3. **Inspección de la Bomba de Combustible**
   Inspección del flujo de combustible.
   ¿La bomba de combustible está funcionando normalmente?
   Sí – Vaya a la etapa 4.
   No – Bomba de combustible averiada.
4. **Inspección del Sistema PGM-FI**
   Inspeccione el sistema PGM-FI.
   ¿El sistema PGM-FI está funcionando normalmente?
   Sí – Vaya a la etapa 5.
   No – Sistema PGM-FI averiado.
5. **Inspección de Fuga en el Múltiple de Admisión**
   Inspeccione con respecto a fugas de aire en el múltiple de admisión.
   ¿Hay fuga aire?
   Sí – • Aislante suelto.
   • Aislante dañado.

DESEMPEÑO INADECUADO A ALTAS ROTACIONES

1. **Inspección del Punto de Encendido**
   Inspeccione el punto de encendido.
   ¿El punto de encendido está correcto?
   Sí – Vaya a la etapa 2.
   No – • ECM averiado.
   • Sensor CKP averiado.
2. **Inspección de la Bomba de Combustible**
   Inspección del flujo de combustible.
   ¿La bomba de combustible está funcionando normalmente?
   Sí – Vaya a la etapa 3.
   No – Bomba de combustible averiada.

3. **Inspección del Sistema PGM-FI**
   Inspeccione el sistema PGM-FI.
   ¿El sistema PGM-FI está funcionando normalmente?
   Sí – Vaya a la etapa 4.
   No – Sistema PGM-FI averiado.
4. **Inspección de la Bujía de Encendido**
   Quite e inspeccione la bujía de encendido.
   ¿La bujía de encendido está en buenas condiciones?
   Sí – Vaya a la etapa 5.
   No – • Frecuencia de mantenimiento incorrecta.
   • Grado térmico de la bujía de encendido incorrecto.
   • Separación incorrecta entre los electrodos de la bujía de encendido.
5. **Inspección de la Sincronización de las Válvulas**
   Verifique la sincronización de las válvulas.
   ¿Las válvulas están sincronizadas correctamente?
   Sí – Vaya a la etapa 6.
   No – Engranajes de los árboles de levas instalados inadecuadamente.
6. **Inspección de los Resortes de las Válvulas**
   Inspeccione los resortes de las válvulas.
   ¿El largo de los resortes de las válvulas está de acuerdo con la especificación?
   Sí – Vaya a la etapa 7.
   No – Resortes de las válvulas averiados.
7. **Inspección de los Árboles de Levas**
   Quite e inspeccione los árboles de levas.
   ¿La altura de los lóbulos de los árboles de levas está de acuerdo con la especificación?
   Sí – Árboles de levas normales.
   No – Árboles de levas averiados.

MANIOBRABILIDAD INADECUADA

Dirección pesada

- Tuerca de ajuste del cojinete de la columna de dirección muy apretada.
- Cojinetes del cabezal de la columna de dirección dañados.
- Baja presión del neumático.

Ruedas delanteras y traseras vibrando

- Juego excesivo de los cojinetes de las ruedas.
- Llanta torcida.
- Cubo de la rueda instalado inadecuadamente.
- Cojinetes del pivote del brazo oscilante excesivamente desgastados.
- Chasis torcido.

La motocicleta se desvía hacia un lado

- Ruedas delanteras y traseras desalineadas.
- Horquilla de la suspensión alabeada.
- Brazo oscilante alabeado.
- Eje alabeado.
- Chasis torcido.

HONDA

The Power of Dreams

00X65-KWT-004

HSA Overseas Service
Publicaciones Técnicas