

 **HONDA**

SHOP MANUAL



HONDA

HONDA



XL600V

IMPORTANT SAFETY NOTICE



WARNING *Indicates a strong possibility of severe personal injury or loss of life if instructions are not followed.*

CAUTION: *Indicates a possibility of personal injury or equipment damage if instructions are not followed.*

NOTE: Give helpful information.

Detailed descriptions of standard workshop procedures, safety principles and service operations are not included. It is important to note that this manual contains *some* warnings and cautions against some specific service methods which could cause **PERSONAL INJURY** to service personnel or could damage a vehicle or render it unsafe. Please understand that those warnings could not cover all conceivable ways in which service, whether or not recommended by Honda might be done or of the possible hazardous consequences of each conceivable way, nor could Honda investigate all such ways. Anyone using service procedures or tools, whether or not recommended by Honda *must satisfy himself thoroughly* that neither personal safety nor vehicle safety will be jeopardized by the service method or tools selected.

AVISO IMPORTANTE



ADVERTENCIA *Indica que existe un gran riesgo de lesión personal grave o accidente mortal si no se siguen las instrucciones.*

PRECAUCION: *Indica la posibilidad de ocasionar lesiones personales o daños en el equipo si no se siguen las instrucciones.*

NOTA: Ofrece información útil.

No se incluyen descripciones detalladas de procedimientos normales de taller, principios de seguridad y operaciones de servicio. Es importante observar que este manual contiene algunas advertencias contra ciertos métodos de servicio que pueden causar **LESIONES PERSONALES** al personal de servicio o que pueden dañar el vehículo o deteriorar su seguridad de funcionamiento. Le rogamos que comprenda que esas advertencias no pueden cubrir todas las formas concebibles en que se realiza en servicio, ya esté recomendado o no por Honda, ni las posibles consecuencias que puedan originarse de cada forma concebible, ni tampoco puede Honda investigar todas las formas. Cualquiera que emplee procedimientos de servicio o herramientas, ya estén recomendados o no por Honda, debe asegurarse absolutamente de que no quedará afectada la seguridad personal ni la del vehículo por los métodos o herramientas empleados.

AVVISO IMPORTANTE



ATTENZIONE *Indica un grande rischio di incidenti, anche mortali, in caso di inosservanza delle istruzioni.*

CAUZIONE: *Indica un rischio di incidente o di deteriorazione del veicolo in caso di inosservanza delle istruzioni.*

NOTA: Offre informazioni utili.

In questo manuale non si trovano descrizioni dettagliate di procedure di officina meccanica, di principi di sicurezza e delle operazioni di servizio di manutenzione. E' importante notare che manuale contiene avvertimenti e cauzioni a riguardo di alcuni specifici metodi di servizio di manutenzione che potrebbero causare **DANNI** personali al personale incaricato della manutenzione e danneggiamenti al veicolo o che potrebbero comunque rendere il veicolo meno sicuro. Si prega l'utente di comprendere come sia impossibile enumerare tutti i modi concepibili in cui la manutenzione e gli utensili per essa impiegati, siano o meno raccomandati dalla Honda, possano essere effettuati, nonché le possibili conseguenze dell'uso di tali metodi; la Honda, d'altra parte, non potrebbe investigare ciascuno di tali metodi. Quindi, ogni persona che una procedura o utensili di servizio di manutenzione, raccomandati che siano o no dalla Honda, deve essa stessa accertarsi che i metodi o gli utensili scelti non costituiscano un rischio alla propria sicurezza ed a quella del veicolo.

18

HOW TO USE THIS MANUAL

This shop manual describes the servicing procedures for the XL600V.

Throughout the manual, the following abbreviations are used to identify individual models.

CODE	AREA (TYPE)	CODE	AREA (TYPE)
E	U.K.	IT	Italy
F	France	FI	Finland
G	Germany	ND	Northern Europe
ED	Europe		
SA	South Africa	AR	Austria
U	Australia	SP	Spain
SW	Switzerland	SD	Sweden
NR	Norway		

Follow the Maintenance Schedule (Section 3) recommendations to ensure that the vehicle is in peak operating condition.

Performing the first scheduled maintenance is very important. It compensates for the initial wear that occurs during the break-in period.

Sections 1 through 3 apply to the whole motorcycle, while sections 4 through 20 describe parts of the motorcycle, grouped according to locations.

Find the section you want on this page, then turn to the table of contents on the first page of that section.

Most sections start with an assembly or system illustration, service information and troubleshooting for the section. The subsequent pages give detailed procedures.

If you don't know the source of the trouble, go to section 21 TROUBLESHOOTING.

ALL INFORMATION, ILLUSTRATIONS, DIRECTIONS AND SPECIFICATIONS INCLUDED IN THIS PUBLICATION ARE BASED ON THE LATEST PRODUCT INFORMATION AVAILABLE AT THE TIME OF APPROVAL FOR PRINTING. HONDA MOTOR CO., LTD. RESERVES THE RIGHT TO MAKE CHANGES AT ANY TIME WITHOUT NOTICE AND WITHOUT INCURRING ANY OBLIGATION WHATEVER. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.

CONTENTS

	GENERAL INFORMATION	1
	LUBRICATION	2
	MAINTENANCE	3
ENGINE	FUEL SYSTEM	4
	COOLING SYSTEM	5
	ENGINE REMOVAL/INSTALLATION	6
	CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE	7
	ALTERNATOR/STARTER CLUTCH	8
	CYLINDER HEAD/VALVE	9
	CYLINDER/PISTON	10
	CRANKSHAFT/TRANSMISSION	11
CHASSIS	COWLING/MUFFLER/REAR FENDER	12
	FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING	13
	REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION	14
	HYDRAULIC BRAKE	15
ELECTRICAL	BATTERY/CHARGING SYSTEM	16
	IGNITION SYSTEM	17
	ELECTRIC STARTER	18
	LIGHTS/INSTRUMENTS/SWITCHES	19
	WIRING DIAGRAM	20
	TROUBLESHOOTING	21

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual de taller describe los procedimientos de servicio de la motocicleta XL600V.

A lo largo de este manual, se usan las siguientes abreviaturas para identificar a los modelos individuales.

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

Siga las recomendaciones dadas en Programa de Mantenimiento (Sección 3) con el fin de asegurar que el vehículo está en óptimas condiciones de funcionamiento.

Es muy importante realizar el primer mantenimiento programado de servicio. Este compensa el desgaste inicial que se produce durante el período de rodaje.

Las Secciones 1 a 3 son aplicables a toda la motocicleta, en tanto que las secciones 4 a 20 describen partes de la motocicleta, agrupadas de acuerdo con su punto de instalación.

Busque en esta página la Sección que desea, y luego consulte la tabla de materias de la primera página de dicha sección.

La mayoría de las secciones empiezan con una ilustración del conjunto o sistema, información de servicio y procedimientos de investigación de averías pertinentes a la sección. Las páginas siguientes ofrecen procedimientos detallados.

Si no sabe cual es el origen de la avería, vaya a la sección 21, INVESTIGACION DE AVERIAS.

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

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

TABLA DE MATERIAS

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

COME USARE QUESTO MANUALE

Questo manuale per il meccanico descrive le procedure da seguire nel servizio manutenzione del modello XL600V.

In tutto il manuale si usano le abbreviazioni seguenti per identificare modelli individuali:

CODICE	AREA (TIPO)	CODICE	AREA (TIPO)
ED	Europa	IT	Italia
F	Francia	FI	Finlandia
G	Germania	ND	Europa del Nord
ED	Europa	AR	Austria
U	Australia	SA	Sud Africa
SW	Svizzera	SP	Spagna
NR	Norvegia	SD	Svezia

Seguire le raccomandazioni dete nel Calendario di Manutenzione (Sezione 3) per assicurare che il veicolo sia sempre in condizioni di operazione perfette. E' molto importante eseguire il primo servizio di manutenzione periodica nel modo dovuto, perché esso serve per compensare l'usura iniziale che occorre durante il periodo di rodaggio.

Le sezioni da 1 a 3 si applicano all'intera motocicletta, mentre le sezioni da 4 a 20 descrivono parti, della motocicletta, raggruppate secondo le località.

Trovare su questa pagina la sezione desiderata, poi cercare nell'indice di ciascuna sezione la voce che interessa.

La maggior parte delle sezioni incominciano con una illustrazione dell'assemblaggio o del sistema, con informazione riguardante la manutenzione o la localizzazione dei guasti delle parti trattate in ciascuna sezione. Le pagine seguenti indicheranno le procedure in dettaglio.

Se non si conosce l'origina del problema, andare alla sezione 21. LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI.

TUTTE LE INFORMAZIONI, ILLUSTRAZIONI, DIREZIONI E SPECIFICAZIONI INCLUSE IN QUESTA PUBBLICAZIONE SONO BASATE SULL'INFORMAZIONE DEL PRODOTTO PIÙ RECENTE CHE SI POSSA AVERE AL TEMPO DELL'APPROVAZIONE DELLA PUBBLICAZIONE. LA HONDA MOTOR CO., LTD. SI RISERVA IL DIRITTO DI EFFETTUARE CAMBIAMENTI IN QUALSIASI MOMENTO SENZA PREAVVISO SENZA INCORRERE IN QUALSIASI TIPO DI OBBLIGAZIONE. NESSUNA PARTE DI QUESTA PUBBLICAZIONE PUÒ ESSERE RIPRODOTTA SENZA IL PERMESSO SCRITTO.

HONDA MOTOR CO., LTD.
SERVIZIO PUBBLICAZIONI OFFICE

INDICE

	INFORMAZIONI GENERALI	1
	LUBRIFICAZIONE	2
	MANUTENZIONE	3
MOTORE	SISTEMA DI CARBURAZIONE	4
	SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	5
	RIMOZIONE/INSTALLAZIONE DEL MOTORE	6
	GIUNTO FRIZIONE/CAMBIOMARCIA	7
	FRIZIONE DELL'ALTERNATORE/MOTORINO DI AVVIAMENTO	8
	TESTA DEL CILINDRO/VALVOLA	9
	CILINDRO/PISTONE	10
	ALBERO A GOMITI/TRASMISSIONE	11
TELAIOE	CARENATURA/SILENZIATORE/PARAFANGO POSTERIORE	12
	RUOTA ANTERIORE/SOSPENSIONE/STERZO	13
	RUOTA POSTERIORE/FRENO/SOSPENSIONE	14
	FRENO IDRAULICO	15
ELETTRICITA	BATTERIA/SISTEMA DI CARICA	16
	SISTEMA DI ACCENSIONE	17
	MOTORINO DI AVVIAMENTO ELETTRICO	18
	LUCI/STRUMENTI/INTERRUTTORI	19
	CABLAGGIO	20
	LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	21

GENERAL INFORMATION

**INFORMACION
GENERAL**

**INFORMAZIONI
D'INDOLE GENERALE**

GENERAL SAFETY	1-1	TORQUE VALUES	1-5
SERVICE RULES	1-1	TOOLS	1-7
MODEL IDENTIFICATION	1-2	CABLE AND HARNESS ROUTING	1-9
SPECIFICATIONS	1-3		

GENERAL SAFETY

WARNING

If the engine must be running to do some work, make sure the area is well-ventilated. Never run the engine in a closed area. The exhaust contains poisonous carbon monoxide gas that may cause loss of consciousness and lead to death.

WARNING

The battery electrolyte contains sulfuric acid. Protect your eyes, skin and clothing. In case of contact, flush thoroughly with water and call a doctor if your eyes were exposed.

WARNING

Gasoline is extremely flammable and is explosive under certain conditions. Do not smoke or allow flames or sparks in your working area.

WARNING

The battery generates hydrogen gas which can be highly explosive. Do not smoke or allow flames or sparks near the battery, especially while charging it.

SERVICE RULES

1. Use genuine HONDA or HONDA-recommended parts and lubricants or their equivalent. Parts that don't meet HONDA's design specifications may damage the motorcycle.
2. Use the special tools designed for this product.
3. Install new gaskets, O-rings, cotter pins, lock plates, etc. when reassembling.
4. When torquing a series of bolts or nuts, begin with larger-diameter or inner bolt first, and tighten to the specified torque diagonally in 2-3 steps, unless a particular sequence is specified.
5. Clean parts in non-flammable or high flash point solvent upon disassembly. Lubricate any sliding surfaces before reassembly.
6. After reassembly, check all parts for proper installation and operation.
7. Use only metric tools when servicing this motorcycle. Metric bolts, nuts and screws are not interchangeable with English fasteners. The use of incorrect tools and fasteners may damage the motorcycle.
8. Route all electrical wires as shown on pages 1-9 through 1-12 Cable and Harness Routing.

INFORMACION GENERAL

SEGURIDAD GENERAL	1-1	VALORES DE LOS PARES DE TORSION	1-5
NORMAS DE SERVICIO	1-1	HERRAMIENTAS	1-7
IDENTIFICACION DEL MODELO	1-2	INSTALACION DE LOS CABLES Y CIRCUITOS ELECTRICOS	1-9
ESPECIFICACIONES	1-3		

SEGURIDAD GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ ADVERTENCIA

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

NORMAS DE SERVICIO

1. Use repuestos y lubricantes genuinos HONDA o recomendados por HONDA o sus equivalentes. Los repuestos que no cumplen las especificaciones de HONDA pueden dañar la motocicleta.
2. Utilice las herramientas especiales diseñadas para este vehículo.
3. Instale juntas, juntas tóricas, chavetas, placas de cierre, etc., nuevas cuando realice el montaje.
4. Cuando apriete una serie de pernos o tuercas, empiece por el perno de diámetro más grande o perno central primero, y apriete al par especificado diagonalmente en 2 ó 3 pasos consecutivos a menos que se especifique una secuencia en particular.
5. Limpie las piezas en solvente no inflamable o alta temperatura de inflamación. Lubrique las partes deslizantes antes de armarlas.
6. Después de armar, compruebe que todas las piezas están instaladas y funcionan correctamente.
7. Use solamente herramientas métricas en el servicio de esta motocicleta. Los pernos, tuercas y tornillos métricos no son intercambiables con elementos de fijación ingleses. El uso de herramientas o fiadores incorrectos puede dañar la motocicleta.
8. Instale todos los cables eléctricos de la manera indicada en las páginas 1-9 a 1-12, "Instalación de cables y grupos de cables eléctricos".

SICUREZZA GENERALE	1-1	VOLORI DELLA COPPIA	1-5
REGOLE PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE	1-1	ATTREZZI	1-7
IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO	1-2	INFORMAZIONI D'INDOLE GENERALE	
SPECIFICAZIONI TECNICHE	1-3	CABLAGGIO	1-9

SICUREZZA GENERALE

ATTENZIONE

Se il motore deve girare mentre che si eseguisce qualche lavoro, accertarsi che l'area sia ben ventilata. Evitare di far girare il motore in un'area chiusa. I fumi di scarico contengono dei gas di monossido di carbonio velenosi che possono causare svenimenti e condurre alla morte.

ATTENZIONE

L'elettrolito della batteria contiene acido solforico. Proteggere gli occhi, la pelle ed i vestiti. Nel caso di contatto, lavare bene con acqua corrente e chiamare il dottore se sono stati esposti gli occhi.

ATTENZIONE

La benzina è estremamente infiammabile ed in alcune condizioni diventa esplosiva. Evitare di fumare e non permettere che ci siano fiamme o scintille nell'area di lavoro.

ATTENZIONE

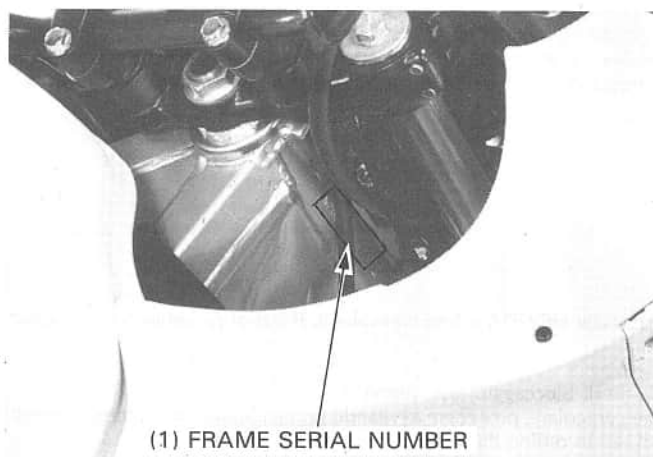
La batteria emette gas idrogeno che può essere altamente esplosivo. Evitare di fumare e non permettere che ci siano fiamme o scintille in prossimità della batteria, specialmente durante il tempo di ricarica.

REGOLE PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE

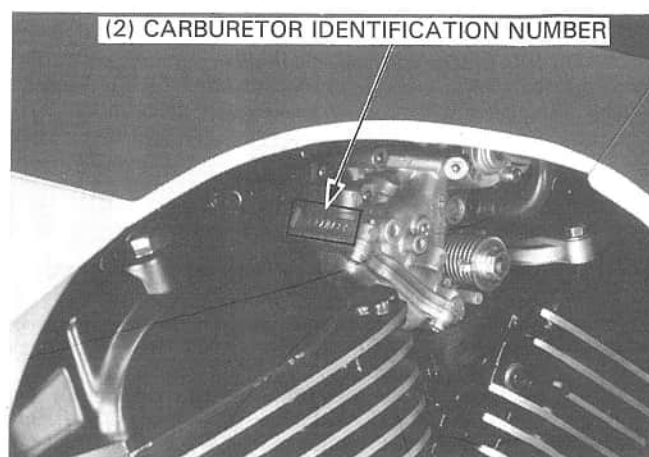
1. Usare pezzi di ricambio e lubrificanti genuini HONDA oppure raccomandati dalla HONDA o loro equivalenti. Pezzi di ricambio non conformi alle specifiche dei disegni HONDA possono danneggiare la motocicletta.
2. Usare gli attrezzi speciali disegnati per questo prodotto.
3. Nel riassettaggio, montare sempre quarnizioni, anelli as O, coppiglie, lastre di bloccaggio, ecc. nuovi.
4. Per avvitare una serie di dadi o di bulloni, nel caso non sia indicato un ordine particolare, procedere avvitando prima i bulloni più interni, o quelli di maggior diametro, avvitando sino al valore specificato in due o tre stadi, ed in ordine diagonale successivo.
5. Avvenuto il disassemblaggio, pulire i pezzi in un solvente non infiammabile in un solvente con alto punto d'infiammabilità. Prima di riassemble, lubrificare tutte le superfici scorrevoli.
6. Terminato il riassettaggio, controllare tutti i pezzi per verificare che l'installazione sia stata fatta appropriatamente e che il funzionamento sia corretto.
7. Per il servizio di manutenzione, usare esclusivamente attrezzi preparati con il sistema metrico. Bulloni, dadi e viti metriche non sono scambiabili con fissaggi inglesi. L'uso incorretto di utensili e fissaggi potrebbe danneggiare la motocicletta.
8. Effettuare il cablaggio di tutti i fili elettrici come indicato in Cablaggio da pagina 1-9 a pagina 1-12.

GENERAL INFORMATION

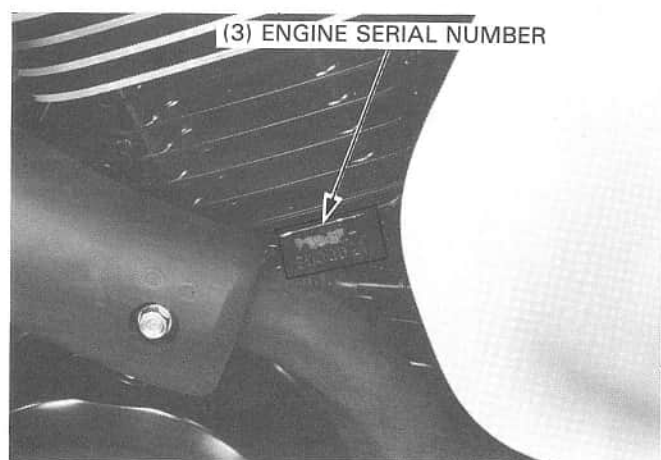
MODEL IDENTIFICATION



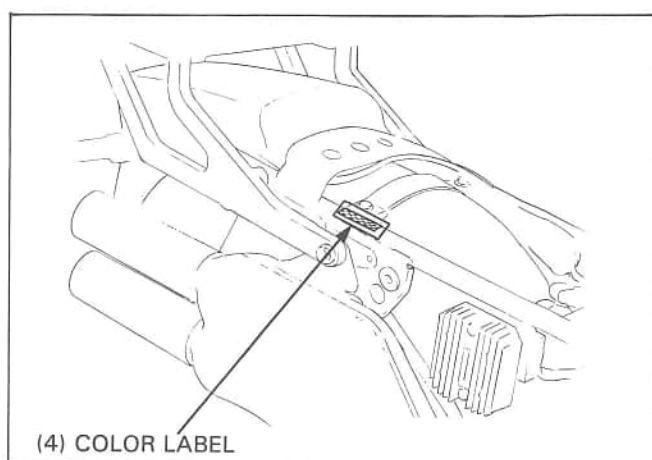
The frame serial number is stamped on the right side of the steering head.



The carburetor identification number is on the front carburetor body (right-side).



The engine serial number is stamped on the lower right side of the rear cylinder.



The color label is attached on the right frame tube under the seat. When ordering a color coded part, always specify its designated color code.

IDENTIFICACION DEL MODELO

- (1) **NUMERO DE SERIE DEL BASTIDER**
El número de serie del bastidor está estampado en el lado derecho del cabezal de dirección.
- (2) **NUMERO DE IDENTIFICACION DEL CARBURADOR**
El número de identificación del carburador está en el frente del carburador (lado derecho).
- (3) **NUMERO DE SERIE DEL MOTOR**
El número de serie del motor está estampado en el lado inferior derecho del cilindro trasero.
- (4) **ETIQUETA DE COLOR**
La etiqueta de color está pegada en el tubo derecho del bastidor, debajo del asiento. Cuando se pida un repuesto con código de color, especifique siempre su código de color.

IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO

- (1) **NUMERO DI SERIE DEL MODELLO**
Il numero di serie del modello è stampigliato sul lato destro della testa dello sterzo.
- (2) **NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DEL CARBURATORE**
Il numero di identificazione del carburatore si trova sul corpo del carburatore anteriore (lato destro).
- (3) **NUMERO DI SERIE DEL MOTORE**
Il numero di serie del motore è stampigliato sul lato inferiore destro del cilindro posteriore.
- (4) **TARGHETTA DEI COLORI**
La targhetta dei colori è affissa al tubo del telaio destro, sotto la sella. Quando si ordina un pezzo codificato con un colore, specificare sempre il codice del colore designato.

GENERAL INFORMATION

SPECIFICATIONS

ITEM		SPECIFICATIONS	
DIMENSIONS	Overall length	2,265 mm (89.2 in)	
	Overall width	865 mm (34.1 in)	
	Overall height	1,280 mm (50.4 in)	
	Wheelbase	1,505 mm (59.3 in)	
	Seat height	850 mm (33.5 in)	
	Ground clearance	225 mm (8.9 in)	
	Dry weight	175 kg (385.8 lb)	
	Curb weight	194 kg (427.7 lb)	
FRAME	Type	Semi double cradle	
	Front suspension, travel	Telescopic fork, 200 mm (7.9 in)	
	Rear suspension, travel	Swing arm/Shock absorber, 187 mm (7.4 in)	
	Front tire size	90/90—21 54S	
	Rear tire size	130/80—17 65S	
	Cold tire pressures	Driver only	Front 200 kPa (2.00 kg/cm ² , 29 psi)
			Rear 200 kPa (2.00 kg/cm ² , 29 psi)
		Driver and one passenger	Front 200 kPa (2.00 kg/cm ² , 29 psi)
			Rear 225 kPa (2.25 kg/cm ² , 33 psi)
	Front brake	Hydraulic disc	
	Rear brake	Internal expanding shoes	
	Fuel capacity	18 liters (4.8 US gal, 4.0 Imp gal)	
	Fuel reserve capacity	3.5 liters (0.92 US gal, 0.77 Imp gal)	
	Caster angle	28°	
	Trail	108 mm (4.3 in)	
	Fork leg oil capacity	549 cm ³ (185.7 US oz, 19.3 Imp oz)	
ENGINE	Type	Water cooled 4-stroke	
	Cylinder arrangement	2 cylinders 52°V	
	Bore and stroke	75.0 x 66.0 mm (2.95 x 2.60 in)	
	Displacement	583.2 cm ³ (35.59 cu in)	
	Compression ratio	9.2:1	
	Valve train	Silent, multi-link chain drive and OHC with rocker arms	
	Oil capacity	2.8 lit (2.96 US qt, 2.46 Imp qt) after disassembly	
		2.2 lit (2.32 US qt, 1.94 Imp qt) after draining	
	Lubrication system	Forced pressure and wet sump	
	Air filtration	Paper filter	
	Cylinder compression	1177 kPa (12.0 kg/cm ² , 171 psi)	
	Intake valve	Opens 10° (BTDC)	} at 1 mm lift
		Closes 40° (ABDC)	
	Exhaust valve	Opens 40° (BBDC)	
		Closes 10° (ATDC)	
	Valve clearance (cold)	intake 0.10 mm (0.004 in)	
		exhaust 0.10 mm (0.004 in)	
	Engine dry weight	58.3 kg (128.53 lb)	

GENERAL INFORMATION

ITEM		SPECIFICATION	
CARBURETOR	Type	Piston valve, dual carburetor	
	I.D. number	VDF0A	
		VDF0C	
	Main jet	FRONT: #128 REAR: #130	
		FRONT: #132 REAR: #130	
	Pilot screw opening	2-1/2 turns out	
	Float level	7 mm (0.28 in)	
	Idle speed	1,300 ± 100 min ⁻¹ (rpm)	
DRIVE TRAIN	Cultch	Wet, multi-plate	
	Transmission	5-speed constant mesh	
	Primary reduction	1.888 (68/36)	
	Final reduction	3.133 (47/15)	
	Gear ratio I	2.571 (36/14)	
	Gear ratio II	1.777 (32/18)	
	Gear ratio III	1.380 (29/21)	
	Gear ratio IV	1.125 (27/24)	
	Gear ratio V	0.961 (25/26)	
	Gearshift pattern	Left foot operated return system, 1—N—2—3—4—5	
ELECTRICAL	Ignition	CDI	
	Ignition timing	10° BTDC at idle	
		30° BTDC at 4,500 min ⁻¹ (rpm)	
	Alternator	AC GENERATOR 0.31 kw/5,000 min ⁻¹ (rpm)	
	Battery capacity	12V 12AH	
	Spark plug	NGK	ND
	Standard	DPR8EA-9	X24EPR-U9
	For cold climate (below 5°C/41°F)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
	For extended high speed driving	DPR9EA-9	X27EPR-U9
	Spark plug gap	0.8—0.9 mm (0.031—0.035 in)	
	Fuse	Main	30A
		Sub	10A x 3 + 15A/AR: 10A x 4 + 15A
	Starting system	Electrical starter	
	Headlight	12V 60/55W	
	Position light	12 V 4 W	
	Turn signal light	12V 21W	
	Stop & taillight	12V 21/5W	
	Meter light	12V 1.7W x 3	
	Indicator light	Neutral	12V 3.4W
		High beam	12V 1.7W
		Turn signal	12V 3.4W
		Oil warning	12V 3.4W

INFORMACION GENERAL

ESPECIFICACIONES

ITEM			ESPECIFICACIONES	
DIMENSIONES	Largura total		2.265 mm	
	Anchura total		865 mm	
	Altura total		1.280 mm	
	Batalla		1.505 mm	
	Altura del asiento		850 mm	
	Despejo hasta el suelo		225 mm	
	Peso en seco		175 kg	
Peso en orden de marcha		194 kg		
BASTIDOR	Tipo		Cuna semidoble	
	Suspensión delantera, carrera		Horquilla telescópica, 200 mm	
	Suspensión trasera, carrera		Horquilla oscilante/amortiguador, 187 mm	
	Tamaño del neumático delantero		90/90—21 54S	
	Presión del neumático trasero		130/80—17 65S	
	Presiones de neumáticos en frío	Sólo el conductor	Delantero	200 kPa (2.00 kg/cm²)
			Trasero	200 kPa (2.00 kg/cm²)
		Conductor y pasajero	Delantero	200 kPa (2.00 kg/cm²)
			Trasero	225 kPa (2.25 kg/cm²)
	Freno delantero		Disco hidráulico	
Freno trasero		Zapatillas de expansión interna		
Capacidad de combustible		18 litros		
Capacidad de la reserva de combustible		3,5 litros		
Inclinación del eje del pivote		28°		
Avance		108 mm		
Capacidad de aceite de la pata de la horquilla		549 cm³		
MOTOR	Tipo		4 tiempos, enfriado por agua	
	Disposición de cilindros		2 cilindros en V, 52° de decalaje	
	Calibre x carrera		75 × 66 mm	
	Cilindrada		583,2 cm³	
	Relación de compresión		9,2:1	
	Tren de distribución		Silencioso, impulsado por cadena de eslabones múltiples y árbol de levas en cabeza con balancines.	
	Capacidad de aceite		2,8 litros al desarmar	
			2,2 litros al drenar	
	Sistema de lubricación		Presión forzada y colector fuera del cárter	
	Filtración de aire		Filtro de papel	
	Compresión de cilindro		1177 kPa (12,0 kg/cm²)	
	Válvulas de admisión		10° (antes P.M.S.)	
			40° (después P.M.I.)	
Válvulas de escape		40° (antes P.M.I.)		
		10° (después P.M.S.)		
Holgura de válvulas (en frío)		0,10 mm		
		0,10 mm		
Peso del motor en seco		58,3 kg		

INFORMACION GENERAL

ITEM		ESPECIFICACIONES	
CARBURADOR	Tipo	Tipo de válvula de pistón, carburador de doble cuerpo	
	Marca de identificación	VD FOA	
	Surtidor principal	VD FOC	
	Apertura del tornillo de aire	DELANTERO: N° 128 TRASERO: N° 130	
	Niebel del flotador	DELANTERO: N° 132 TRASERO: N° 130	
	Ralentí	2-1/2 vueltas afuera	
		7 mm	
		1300 ± 100 min ⁻¹ (rpm)	
TREN DE TRANSMISION	Embrague	Tipo húmedo de discos múltiples	
	Caja de cambios	5 velocidades de engrane constante	
	Desmultiplicación primaria	1,888 (68/36)	
	Relación de desmultiplicación final	3,133 (49/15)	
	Relación de desmultiplicación I	2,571 (36/14)	
	II	1,777 (32/18)	
	III	1,380 (29/21)	
	IV	1,125 (27/24)	
	V	0,961 (25/26)	
	Patrón de cambio de velocidades	Sistema de retorno accionado con el pie izquierdo, 1-N-2-3-4-5-6	
SISTEMA ELECTRICO	Encendido	C.D.I. (encendido por descarga capacitiva)	
	Regulación de avance al encendido	10° antes P.M.S. en ralentí	
	Inicial	30 antes P.M.S. a 4500 min ⁻¹ (rpm)	
	Avance completo	Generador de C.A.	
	Alternador	12V 12AH	
	Capacidad de la batería		
	Bujía		
		NGK	ND
	Normales	DPR8EA-9	X24EPR-U9
	Para climas fríos (menos de 5°C)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
	Para conducir a alta velocidad constante	DPR9EA-9	X27EPR-U9
	Entrehierro de la bujía	0,8 — 0,9 mm	
	Fusible	30A	
	Principal	10A × 3 + 15A/AR: 10A × 4 + 15A	
	Auxiliar	Motor eléctrico de arranque	
	Sistema de arranque	12 V 60/55 W	
	Faro	12 V 4W	
	Luz de posición	12V 21W	
	Luz de señales de viraje	12 V 21/5 W	
	Luz del freno/posición trasera	12 V 1,7 W × 3	
	Luz de instrumentos	12 V 3,4 W	
	Pilotos	12 V 1,7 W	
	Punto muerto	12 V 3,4 W	
	Luz de carretera	12 V 1,7 W	
	Viraje	12 V 3,4 W	
	Testigo de aceite	12 V 3,4 W	

INFORMAZIONI D'INDOLE GENERALE

SPECIFICAZIONI TECNICHE

VOCI		SPECIFICAZIONI TECNICHE
DIMENSIONI	Lunghezza totale Larghezza totale Altezza totale Passo delle ruote Altezza della sella Altezza de terra Peso asciutta Peso in curva	2.265 mm 865 mm 1.280 mm 1.505 mm 850 mm 225 mm 175 kg 194 kg
TELAIO	Tipo Sospensione anteriore, corsa Sospensione posteriore, corsa Dimensioni del pneumatico anteriore Dimensioni del pneumatico posteriore	Culla semidoppia Forcella telescopica, 200 mm Braccio oscillante/ammortizzatore, 187 mm 90/90—21 54S 130/80—17 65S
	Pressione pneumatici a freddo	Solo guid.
		anter. 200 kPa (2,00 kg/cm ²) poster. 200 kPa (2,00 kg/cm ²)
	Guid. e passegg.	anter. 200 kPa (2,00 kg/cm ²) poster. 225 kPa (2,25 kg/cm ²)
	Freni anteriori Freno posteriore Capacità carburante Capacità carburante di riserva Angolo d'indicenza Traccia Capacità olio del gambo della forcella	Dishi idraulici Ganasce ad espansione iterna 18 litri 3,5 litri 28° 108 mm 549 cm ³
MOTORE	Tipo Disposizione dei cilindri Alesaggio e corsa Spostamento Rapporto di compressione Treno valvola Capienza olio Sistema di lubrificazione Filtrazione d'aria Compressione cilindrica Valvola di presa Valvola di scarico Tolleranza della valvola (a freddo) Peso del motore a secco	Raffreddamento ad aria, a 4 tempi 2 cilindri 52°V 75 × 66 mm 583,2 cm ³ 9,2:1 Trasmissione a vateria silenziosa ed a giuntura plurima con bracci oscillanti OHC 2,8 litri dopo disassembl. 2,2 litri dopo drenaggio A pressione forzata, in coppa serbatoio Filtro di carta 1177 kPa (12,0 kg/cm ²) 10° (BTDC) rialzata all'altezza di 1 mm 40° (ABDC) rialzata all'altezza di 1 mm 40° (BBDC) rialzata all'altezza di 1 mm 10° (ATDC) rialzata all'altezza di 1 mm 0,10 mm 0,10 mm 58,3 kg

INFORMAZIONI D'INDOLE GENERALE

VOCI		SPECIFICAZIONI TECNICHE	
CARBURATORE	Tipo	Valvola a pistone, carburatore doppio	
	Numero di identificazione	VD FO A	
COMPLESSO TRASMISSIONE	Getto principale	VD FO C	
	Apertura della vite pilota	Anteriore: 128 Posteriore: 130	
	Livello del galleggiante	Anteriore: 132 Posteriore: 130	
	Velocità in folle	2-1/2 giri verso l'esterno	
		7 mm	
ELETTRICITA'	Frizione	1300 ± 100 min ⁻¹ (giri al minuto)	
	Trasmissione	A umido, a dischi plurimi	
	Riduzione primaria	5 velocità, presa continua	
	Riduzione finale	1,888 (68/36)	
	Rapporto prima marcia I	3,133 (49/15)	
	II	2,571 (36/14)	
	III	1,777 (32/18)	
	IV	1,380 (29/21)	
	V	1,125 (27/24)	
	Tipo di inserimento della marce	0,961 (25/26)	
		Sistema a ritorno attivato dal piede sinistro;	
		I, F, II, III, IV, V	
ELETTRICITA'	Accensione	CDI	
	Fase di accensione	10° BTDC in folle	
	Alternatore	30° DTDC a 4500 min ⁻¹ (giri al minuto)	
	Capacità della batteria	GENERATORE A CORRENTE ALTERNATA	
	Candela	kw/ min ⁻¹ (giri/m.)	
		12V 12AH	
		NGK	ND
	Standard	DPR8EA-9	X24EPR-U9
	Per climi freddi (sottoi 5°C)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
	Per guida sostenuta ad alta velocità	DPR9EA-9	X27EPR-U9
	Intervallo candele	0,8 — 0,9 mm	
	Fusibile	30A	
	Sistema di avviamento	10A × 3 + 15A/AR: 10A × 4 + 15A	
	Faro	Motorino di avviamento elettrico	
	Luce di posizione	12 V 60/55 W	
	Luce fanalini direzionali	12 V 4W	
	Luce stop & fanalino di coda	12V 21W	
	Luce contachilometri	12 V 21/5 W	
	Luce indicatori	12 V 1,7 W × 3	
	Folle	12 V 3,4 W	
	Faro abbagliante	12 V 1,7 W	
	Fanalino direzionale	12 V 3,4 W	
	Spia olio	12 V 3,4 W	
		12 V 3,4 W	

GENERAL INFORMATION

TORQUE VALUES

ENGINE

ITEM	Q'TY	THREAD DIA. (mm)	TORQUE N·m (kg·m, ft·lb)	REMARKS
Oil pressure switch	1	—	10–14 (1.0–1.4, 7–10)	Apply sealant
Spark plug	1	12	12–16 (1.2–1.6, 9–12)	
Engine oil drain bolt	1	14	30–40 (3.0–4.0, 22–29)	
Oil filter	1	20	8–12 (0.8–1.2, 6–9)	
Fuel cup	1	24	3–5 (0.3–0.5, 2–4)	
Valve adjusting screw lock nut	6	7	20–25 (2.0–2.5, 14–18)	Apply oil Apply locking agent UBS bolt
Drum stopper plate mounting bolt	1	6	10–14 (1.0–1.4, 7–10)	
Primary drive gear mounting bolt	1	12	80–100 (8.0–10.0, 58–72)	
Oil pump driven sprocket bolt	1	6	13–17 (1.3–1.7, 9–12)	
Clutch lock nut	1	18	80–100 (8.0–10.0, 58–72)	
Clutch lifter plate bolt	1	6	8–12 (0.8–1.2, 6–9)	Left-hand threads/ UBS bolt Apply locking agent Special bolt
Oil pass pipe bolt (7 mm)	2	7	8–12 (0.8–1.2, 6–9)	
(8 mm)	1	8	20–25 (2.0–2.5, 14–18)	
Flywheel bolt	1	12	100–120 (10.0–12.0, 72–87)	
Starter clutch torx bolt	3	8	21–25 (2.1–2.5, 15–18)	
Cylinder head cover bolt	4	6	8–12 (0.8–1.2, 6–9)	Apply locking agent Special bolt
Camshaft holder (8 mm bolt)	6	8	20–25 (2.0–2.5, 15–18)	
(8 mm nut)	2	8	20–25 (2.0–2.5, 15–18)	
(6 mm bolt)	4	6	8–12 (0.8–1.2, 6–9)	
Cylinder head (10 mm nut)	8	10	35–45 (3.5–4.5, 25–33)	
(8 mm bolt)	4	8	20–25 (2.0–2.5, 15–18)	Apply locking agent Apply MoS ₂ grease Apply MoS ₂ grease
(8 mm nut)	2	8	20–25 (2.0–2.5, 15–18)	
(6 mm bolt)	2	6	8–12 (0.8–1.2, 6–9)	
Cam sprocket bolt	4	7	20–25 (2.0–2.5, 15–18)	
Cam chain tensioner mounting bolt	4	6	8–12 (0.8–1.2, 6–9)	
Connecting rod bearing cap nut	4	9	30–34 (3.0–3.4, 22–25)	Apply locking agent Apply MoS ₂ grease Apply MoS ₂ grease
Bearing set plate	1	6	8–12 (0.8–1.2, 6–9)	
Timing hole cap	1	14	2.5–4.5 (0.25–0.45, 1.8–3.3)	
Crankcase hole cap	1	30	10–20 (1.0–2.0, 7–14)	

FRAME

ITEM	Q'TY	THREAD DIA. (mm)	TORQUE N·m (kg·m, ft·lb)	REMARKS
Rear axle nut	1	16	80–110 (8.0–11.0, 58–80)	Self-locking
Spokes (front/rear)	—	B.C. 3.5	2.5–5.0 (0.25–0.50, 1.8–3.6)	
Swing arm/engine pivot nut	1	14	100–120 (10.0–12.0, 72–87)	
Engine mounting nut (upper/lower)	2	10	50–60 (5.0–6.0, 36–43)	
Engine bracket nut	2	8	24–30 (2.4–3.0, 17–22)	
Exhaust pipe band bolt	1	8	18–25 (1.8–2.5, 13–18)	Cap nut
Exhaust pipe joint nut	4	8	24–30 (2.4–3.0, 17–22)	
Muffler mounting bolt (front)	1	8	30–40 (3.0–4.0, 22–29)	
(rear)	1	10	60–70 (6.0–7.0, 43–51)	With carrier
Rear carrier bolt (front/left)	1	8	40–50 (4.0–5.0, 29–36)	
(rear)	2	8	24–30 (2.4–3.0, 17–22)	

INFORMACION GENERAL

VOLORES DE LOS PARES DE TORSION

MOTOR

ITEM	CANTIDAD	DIAMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR TORSOR N-m (kg-m)	OBSERVACIONES
Interruptor de presión de aceite	1	—	10—14 (1,0—1,4)	Aplicar agente fijador
Bujía	1	12	12—16 (1,2—1,6)	
Perno de drenaje de aceite del motor	1	14	30—40 (3,0—4,0)	
Filtro de aceite	1	20	8—12 (1,8—1,2)	
Tapa de combustible	1	24	3—5 (0,3—0,5)	Aplicar aceite
Contratuera del tornillo de ajuste de válvula	6	7	20—25 (2,0—2,5)	
Perno de montaje de la plata de tope del tambor	1	6	10—14 (1,0—1,4)	Aplicar agente fijador
Perno de montaje del piñon de ataque primario	1	12	80—100 (8,0—10,0)	Perno UBS
Perno de la rueda dentada mandada de la bomba de aceite	1	6	13—17 (1,3—1,7)	
Contratuera de embrague	1	18	80—100 (8,0—10,0)	Rosca a izquierdas/Perno USB
Perno del elemento de desembrague	1	6	8—12 (0,8—1,2)	
Perno de la tubería de paso de aceite (7 mm)	2	7	8—12 (0,8—1,2)	
(8 mm)	1	8	20—25 (2,0—2,5)	
Perno del volante del motor	1	12	100—120 (10,0—12,0)	Aplicar agente fijador Perno especial
Perno de apriete del embrague del motor de arranque	3	8	21—25 (2,1—2,5)	
Perno de la tapa de la culata	4	6	8—12 (0,8—1,2)	
Soporte del árbol de levas	6	8	20—25 (2,0—2,5)	
(perno de 8 mm)	2	8	20—25 (2,0—2,5)	Aplicar agente fijador Aplicar grasa MoS2 Aplicar grasa MoS2
(tuerca de 8 mm)	4	6	8—12 (0,8—1,2)	
Culata (perno de 6 mm)	8	10	35—45 (3,5—4,5)	
(tuerca 10 mm)	4	8	20—25 (2,0—2,5)	
(perno de 8 mm)	2	8	20—25 (2,0—2,5)	
(tuerca de 8 mm)	2	6	8—12 (0,8—1,2)	
(permo de 6 mm)	4	7	20—25 (2,0—2,5)	Autotrabante
Perno de la rueda de distribución	4	6	8—12 (0,8—1,2)	
Perno de montaje del tensor de la cadena de distribución	4	9	30—34 (3,0—3,4)	
Tuerca del casquete del cojinete de la biela	1	6	8—12 (0,8—1,2)	
Placa de fijación de cojinete	1	14	2,5—4,5 (0,25—0,45)	Tuerca ciega
Tapa del orificio de regulación	1	30	10—20 (1,0—2,0)	
Tapa del orificio del cárter	1			con apoyo

BASTIDOR (continuación)

ITEM	CANTIDAD	DIAMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR TORSOR N-m (kg-m)	OBSERVACIONES
Tuerca del eje trasero	1	16	80—110 (8,0—11,0)	Autotrabante
Radios (delanteros/traseros)	—	B.C. 3,5	2,5—5,0 (0,25—0,50)	
Tuerca del brazo oscilante/pivote del motor	1	14	100—120 (10,0—12,0)	
Tuerca de montaje del motor (superior/inferior)	2	10	50—60 (5,0—6,0)	
Tuerca de soporte del motor	2	8	24—30 (2,4—3,0)	Tuerca ciega
Perno de la banda del tubo de escape	1	8	18—25 (1,8—2,5)	
Tuerca de la unión del tubo de escape	4	8	24—30 (2,4—3,0)	con apoyo
Perno de montaje del silenciador (delantero)	1	8	30—40 (3,0—4,0)	
(trasero)	1	10	60—70 (6,0—7,0)	
Perno del apoyo trasero (delantero/izquierdo)	1	8	40—50 (4,0—5,0)	
(trasero)	2	8	24—30 (2,4—3,0)	

FRAME (Cont'd)

ITEM	Q'TY	THREAD DIA. (mm)	TORQUE N·m (kg-m, ft-lb)	REMARKS
Turn signal stay bolt	2	8	24-30 (2.4-3.0, 17-22)	Apply oil
Handlebar upper holder	4	8	22-30 (2.2-3.0, 16-22)	
Brake disc	6	8	37-43 (3.7-4.3, 27-31)	
Front wheel hub cover	3	4	1-2 (0.1-0.2, 0.7-1.4)	
Front axle	1	16	50-80 (5.0-8.0, 36-58)	
Axle holder nut	4	6	10-14 (1.0-1.4, 7-10)	
Fork slider socket bolt	2	8	15-25 (1.5-2.5, 11-18)	
Fork leg pinch bolt (upper)	4	8	24-30 (2.4-3.0, 17-22)	
(lower)	4	8	30-40 (3.0-4.0, 22-29)	
Fork tube cap bolt	2	37	15-30 (1.5-3.0, 11-22)	
Gearshift pedal bolt	1	6	8-12 (0.8-1.2, 6-9)	Apply oil Apply locking agent
Steering bearing adjustment nut	1	26	4-6 (0.4-0.6, 3-4)	
Steering stem nut	1	24	80-120 (8.0-12.0, 58-87)	
Driven sprocket nut	6	10	42-50 (4.2-5.0, 30-36)	
Shock absorber lower mount lock nut	1	14	60-75 (6.0-7.5, 43-54)	
Shock absorber spring lock nut	1	50	80-100 (8.0-10.0, 58-72)	Self-locking
Shock absorber mounting bolt (upper/lower)	2	10	40-50 (4.0-5.0, 29-36)	
Shock arm-to-swing arm nut	1	12	90-120 (9.0-12.0, 65-87)	
Shock link-to-shock arm nut	1	10	40-50 (4.0-5.0, 29-36)	Self-locking
Shock link-to-frame nut	1	10	40-50 (4.0-5.0, 29-36)	Self-locking
Bleed valve	2	8	4-7 (0.4-0.7, 2.9-5.1)	Self-locking
Caliper bolt	1	8	25-30 (2.5-3.0, 18-22)	
Brake hose joint	1	10	30-40 (3.0-4.0, 22-29)	
Brake joint nut	1	10	12-15 (1.2-1.5, 9-11)	
Caliper bracket bolt	2	8	24-30 (2.4-3.0, 17-22)	
Brake hose bolt	1	10	30-40 (3.0-4.0, 22-29)	
Caliper pivot bolt	1	8	20-25 (2.0-2.5, 14-18)	
Side stand pivot nut	1	10	35-45 (3.5-4.5, 25-33)	
Fuel valve lock nut	1	18	35-45 (3.5-4.5, 25-33)	
Fuel tank mounting bolt	1	8	24-30 (2.4-3.0, 17-22)	
Rear step holder bracket	3	8	24-30 (2.4-3.0, 17-22)	Apply locking agent
Right foot peg	1	12	70-100 (7.0-10.0, 51-72)	
Left foot peg	1	10	60-70 (6.0-7.0, 43-51)	

Torque specifications listed above are for the most important tightening points. If a specification is not listed, follow the standards below.

STANDARD TORQUE VALUES

TYPE	TORQUE N·m (kg-m, ft-lb)	TYPE	TORQUE N·m (kg-m, ft-lb)
5 mm bolt, nut	4.5-6.0 (0.45-0.60, 3.3-4.3)	5 mm screw	3.5-5.0 (0.35-0.50, 2.5-3.6)
6 mm bolt, nut	8-12 (0.8-1.2, 6-9)	6 mm screw, 6mm bolt with small head	7-11 (0.7-1.1, 5-8)
8 mm bolt, nut	18-25 (1.8-2.5, 13-18)	6 mm flange bolt, nut	10-14 (1.0-1.4, 7-10)
10 mm bolt, nut	30-40 (3.0-4.0, 22-29)	10 mm flange bolt, nut	35-45 (3.5-4.5, 25-33)
12 mm bolt, nut	50-60 (5.0-6.0, 36-43)		

BASTIDOR (continuación)

ITEM	CANTIDAD	DIAMETRO DE LA ROSCA (mm)	PAR TORSOR N-m (kg-m)	OBSERVACIONES
Perno del soporte de la señal de virajes	2	8	24—30 (2,4—3,0)	Aplicar aceite
Soporte superior del manillar	4	8	22—30 (2,2—3,0)	
Disco del freno	6	8	37—43 (3,7—4,3)	
Tapacubo de la rueda delantera	3	4	1—2 (0,1—0,2)	
Eje delantero	1	16	50—80 (5,0—8,0)	Aplicar aceite
Tuerca del soporte del eje	4	6	10—14 (1,0—1,4)	
Tuerca de ajuste del cojinete de dirección	1	26	4—6 (0,4—0,6)	
Tuerca del vástago de dirección	1	24	80—120 (8,0—12,0)	
Tuerca de la rueda dentada mandada	6	10	42—46 (4,2—4,6)	Aplicar agente
Contratuerca de montaje inferior del amortiguador	1	14	60—75 (6,0—7,5)	
Contratuerca del muelle del amortiguador	1	50	80—100 (8,0—10,0)	Autotrabante
Perno de montaje del amortiguador (superior/inferior)	2	10	40—50 (4,0—5,0)	
Tuerca entre el amortiguador y la horquilla oscilante	1	12	90—120 (9,0—12,0)	Autotrabante
Tuerca entre la articulación del amortiguador y la horquilla oscilante	1	10	40—50 (4,0—5,0)	
Tuerca entre la articulación del amortiguador y el bastidor	1	10	40—50 (4,0—5,0)	Autotrabante
Válvula de purga	2	8	4—7 (0,4—0,7)	
Perno del calibrador	1	8	25—30 (2,5—3,0)	Autotrabante
Junta de la manguera del freno	1	10	30—40 (3,0—4,0)	
Tuerca de junta del freno	1	10	12—15 (1,2—1,5)	
Perno del soporte del calibrador	2	8	24—30 (2,4—3,0)	
Perno de la manguera del freno	1	10	30—40 (3,0—4,0)	
Perno del pivote de calibrador	1	8	20—25 (2,0—2,5)	
Tuerca del pivote del estante lateral	1	10	35—45 (3,5—4,5)	
Contratuerca de la válvula de combustible	1	18	35—45 (3,5—4,5)	
Perno de montaje del tanque de combustible	1	8	24—30 (2,4—3,0)	
Palomilla del soporte del estribo trasero	3	8	24—30 (2,4—3,0)	
Estribo derecho	1	12	70—100 (7,0—10,0)	Aplicar agente fijador
Estribo izquierdo	1	10	60—70 (6,0—7,0)	

Los valores de apriete indicados arriba son para los puntos de apriete más importantes. Si no se lista algún valor de torsión, siga las normas dadas a continuación.

VALORES DE PAR DE TORSION NORMALES

TIPO	PAR TORSOR N-m (kg-m)	TIPO	PAR TORSOR N-m (kg-m)
Perno, tuerca de 5 mm	4,5—6,0 (0,45—0,6)	Tornillo de 5 mm	3,5—5 (0,35—0,5)
Perno, tuerca de 6 mm	8—12 (0,8—1,2)	Tornillo de 6 mm, perno de 6 mm	7—11 (0,7—1,1)
Perno, tuerca de 8 mm	18—25 (1,8—2,5)	con cabeza pequeña	10—14 (1,0—1,4)
Perno, tuerca de 10 mm	30—40 (3,0—4,0)	Perno embreadado, tuerca de 6 mm	35—45 (3,5—4,5)
Perno, tuerca de 12 mm	50—60 (5,0—6,0)	Perno embreadado, tuerca de 10 mm	

INFORMAZIONI D'INDOLE GENERALE

VALORI DELLA COPPIA

MOTORE

VOCE	QUAN.	DIA. FIL. (mm.)	COPPIA N-m (kg-m)	NOTE
Interruttore pressione olio	1	—	10—14 (1,0—1,4)	Applicare sigillante
Candela	1	12	12—16 (1,2—1,6)	
Bullone di drenaggio dell'olio motore	1	14	30—40 (3,0—4,0)	
Filtro dell'olio	1	20	8—12 (1,8—1,2)	
Vaschetta carburante	1	24	3—5 (0,3—0,5)	Applicare olio
Controdado vite di regolazione della valvola	6	7	20—25 (2,0—2,5)	
Bullone montaggio lastra tampone del tamburo	1	6	10—14 (1,0—1,4)	
Bullone montaggio ingranaggio trasmissione primaria	1	12	80—100 (8,0—10,0)	
Bullone rocchetto condotto della pompa dell'olio	1	6	13—17 (1,3—1,7)	Bullone USB
Dado di bloccaggio della frizione	1	18	80—100 (8,0—10,0)	
Bullone del disco sollevatore frizione	1	6	8—12 (0,8—1,2)	
Bullone del tubo di passaggio olio (7 mm)	2	7	8—12 (0,8—1,2)	
Bullone del tubo di passaggio olio (8 mm)	1	8	20—25 (2,0—2,5)	Filettatura a sinistra/Bullone UBS
Bullone del volano	1	12	100—120 (10,0—12,0)	
Bullone coppia frizione motorino di avviamento	3	8	21—25 (2,1—2,5)	
Bullone del coperchio della testa dei cilindri	4	6	8—12 (0,8—1,2)	
Contenitore dell'albero a camme				Applicare agente bloccante Bullone speciale
(bullone di 8 mm)	6	8	20—25 (2,0—2,5)	
(bullone di 8 mm)	2	8	20—25 (2,0—2,5)	
(bullone di 6 mm)	4	6	8—12 (0,8—1,2)	
Testa dei cilindri (bullone di 10 mm)	8	10	35—45 (3,5—4,5)	
(bullone di 8 mm)	4	8	20—25 (2,0—2,5)	
(bullone di 8 mm)	2	8	20—25 (2,0—2,5)	
(bullone di 6 mm)	2	6	8—12 (0,8—1,2)	
Bullone del rocchetto delle camme	4	7	20—25 (2,0—2,5)	
Bullone di montaggio del tendicatena catena a camme	4	6	8—12 (0,8—1,2)	
Lastra del set dei cuscinetti	4	9	30—34 (3,0—3,4)	
Dado del coperchietto dei cuscinetti della biella	1	6	8—12 (0,8—1,2)	Applicare agente bloccante Applicare grasso MoS2 Applicare grasso MoS2
Coperchietto del buco della fase	1	14	2,5—4,5 (0,25—0,45)	
Coperchietto del buco del basamento	1	30	10—20 (1,0—2,0)	

TELAIO

VOCE	QUANTI- TA'	FILETTATURA. Diam. (mm)	COPPIA N-m (kg-m)	OSSERVAZIONI
Bullone dell'asse posteriore	1	16	80—110 (8,0—11,0)	autobloccante
Raggi (anteriori/posteriori)	—	B.C. 3,5	2,5—5,0 (0,25—0,50)	
Braccio oscillante/dado del perno del motore	1	14	100—120 (10,0—12,0)	
Dado di montaggio del motore (superiore/inferiore)	2	10	50—60 (5,0—6,0)	
Dado della mensola del motore	2	8	24—30 (2,4—3,0)	dado del coperchietto
Bullone cinghietta del tubo di scarico	1	8	18—25 (1,8—2,5)	
Dado della giuntura del tubo di scarico	4	8	24—30 (2,4—3,0)	
Bullone di montaggio del silenziatore (anteriore)	1	8	30—40 (3,0—4,0)	
(posteriore)	1	10	60—70 (6,0—7,0)	con trasportatore
Bullone del trasportatore posteriore (ant/sin)	1	8	40—50 (4,0—5,0)	
(posteriore)	2	8	24—30 (2,4—3,0)	

TELAIO (continuazione)

VOCE	QUANTI- TA'	FILETTATURA. Diam. (mm)	COPPIA N·m (kg·m)	OSSERVAZIONI
Bullone di sostegno fanalino direzionale	2	8	24—30 (2,4—3,0)	Aplicar aceite
Supporto superiore del manubrio	4	8	22—30 (2,2—3,0)	
Disco a freno	6	8	37—43 (3,7—4,3)	
Coperchio del mozzo della ruota anteriore	3	4	1—2 (0,1—0,2)	
Asse anteriore	1	16	50—80 (5,0—8,0)	
Dado del supporto dell'asse	4	6	10—14 (1,0—1,4)	
Bullone supporto cursore forcellone	2	8	15—25 (1,5—2,5)	
Bullone della pinza della gamba del forcello- ne (superiore)	4	8	24—30 (2,4—3,0)	
(inferiore)	4	8	30—40 (3,0—4,0)	
Bullone cappuccio tubo forcellone	2	37	15—30 (1,5—3,0)	
Bullone pedale del cambio	1	6	8—12 (8—1,2)	Applicare olio Applicare agente bloccante
Dado di regolazione del cuscinetto dello sterzo	1	26	4—6 (0,4—0,6)	
Dado di regolazione del cuscinetto dello sterzo	1	24	80—120 (8,0—12,0)	
Dado condotto del rocchetto dentato	6	10	42—50 (4,2—4,6)	
Controdado della molla dell'ammortizzatore	1	14	60—75 (6,0—7,5)	
Controdado della molla dell'ammortizzatore	1	50	80—100 (8,0—10,0)	
Bullone di montaggio dell'ammortizzatore (sup/inf)	2	10	40—50 (4,0—5,0)	
Dado braccio shock a braccio oscillante	1	12	90—120 (9,0—12,0)	
Dado da giunto shock a braccio ocillante	1	10	40—50 (4,0—5,0)	
Dado da giunto shock a telaio	1	10	40—50 (4,0—5,0)	
Valvola di spurgo	2	8	4—7 (0,4—0,7)	Autobloccante
Bullone della pinza	1	8	25—30 (2,5—3,0)	
Giunto del tubo flessibile del freno	1	10	30—40 (3,0—4,0)	
Dado del giunto del freno	1	10	12—15 (1,2—1,5)	
Bullone della mensola della pinza	2	8	24—30 (2,4—3,0)	
Bullone del tubo flessibile del freno	1	10	30—40 (3,0—4,0)	
Bullone del perno della pinza	1	8	20—25 (2,0—2,5)	
Dado del perno del cavalletto laterale	1	10	35—45 (3,5—4,5)	
Controdado della valvola del carburante	1	18	35—45 (3,5—4,5)	
Bullone di montaggio del serbatoio del car- burante	1	8	24—30 (2,4—3,0)	
Mensola del sostegno dell'appoggio posteriore	3	8	24—30 (2,4—3,0)	Applicare agente bloccante Applicare agente bloccante
Poggiapiiede destro	1	12	70—100 (7,0—10,0)	
Poggiapiiede sinistro	1	10	60—70 (6,0—7,0)	

Le specificazioni riguardanti la coppia sopraelencate riguardano i punti di torsione di maggiore importanza. Quando le specificazioni non sono elenca-
te, seguire i criteri seguenti.

VALORI DI TORSIONE STANDARD

TIPO	COPPIA N·m (kg·m)	TIPO	COPPIA N·m (kg·m)
Bullone, dado di 5 mm	4,5—6,0 (0,45—0,6)	Vite di 5 mm	3,5—5 (0,35—0,5)
Bullone, dado di 6 mm	8—12 (0,8—1,2)	Vite di 6 mm, 6 mm	
Bullone, dado di 8 mm	18—25 (1,8—2,5)	Bullone con piccola testa	7—11 (0,7—1,1)
Bullone, dado di 10 mm	30—40 (3,0—4,0)	Bullone, dado flangia 6 mm	10—14 (1,0—1,4)
Bullone, dado di 12 mm	50—60 (5,0—6,0)	Bullone, dado flangia 10 mm	35—45 (3,5—4,5)

GENERAL INFORMATION

TOOLS

SPECIAL

DESCRIPTION	TOOL NUMBER	REFER TO SECTION
Oil filter wrench	07HAA—PJ70100	2
Oil pressure gauge	07506—3000000	2
Oil pressure gauge attachment	07510—4220100	2
Valve clearance adjusting wrench	07908—KE90000	3
Vacuum gauge	07404—0030000	3
Clutch center holder	07923—KE10000	7
Gear holder	07924—ME90000	7
Valve guide reamer (IN)	07984—2000001	9
Valve guide reamer (EX)	07984—ZE20001	9
Valve guide driver attachment (IN)	07943—MF50100	9
Valve guide driver attachment (EX)	07943—MF50200	9
Bearing remover set	07936—3710001	} 11
—remover handle	07936—3710100	
—bearing remover set	07936—3710600	
—remover sliding weight	07741—0010201	
Fork seal driver	07947—KA50100	13
Fork seal driver attachment	07947—KF00100	13
Steering stem socket	07916—4300000	13
Ball race remover	07953—MA00000	13
Steering stem driver	07946—4300101	13
Needle bearing driver	07946—KA50000	14
*Shock linkage bushing tool	07HMF—MM90000	14
—driver A	07HMF—MM90100	14
—driver B	07HMF—MM90200	14
—attachment	07HMF—MM90300	14
Snap ring pliers	07914—3230001	2, 15
Inspection adaptor	07508—0013700	17

: The tools marked "" are new for this model.

COMMON

DESCRIPTION	TOOL NUMBER	REFER TO SECTION
Wrench, 10 x 12 mm	07708-0030200	3
Spanner C, 5.8 x 6.1 mm	07701-0020300	3
Float level gauge	07401-0010000	4
Lock nut wrench, 17 x 27 mm	07716-0020300	7
Extension bar	07716-0020500	7, 13, 14
Rotor puller	07733-0020001	8
Flywheel holder	07725-0040000	8
Valve guide driver, 5.5 mm (IN)	07742-0010100	9
Valve guide driver, 6.6 mm (EX)	07742-0010200	9
Valve spring compressor	07757-0010000	9
Driver	07749-0010000	11, 13, 14
Attachment, 42 x 47 mm	07746-0010300	11, 13, 14
Attachment, 52 x 55 mm	07746-0010400	11
Pilot, 20 mm	07746-0040500	11
Pilot, 22 mm	07746-0041000	11
Pilot, 25 mm	07746-0040600	11
Bearing remover shaft	07746-0050100	13, 14
Bearing remover head, 15 mm	07746-0050400	13
Attachment, 32 x 35 mm	07746-0010100	13, 14
Pilot, 15 mm	07746-0040300	13
Lock nut wrench, 30 x 32 mm	07716-0020400	13
Bearing remover head, 17 mm	07746-0050500	14
Attachment, 37 x 40 mm	07746-0010200	14
Pilot, 17 mm	07746-0040400	14

VALVE SEAT CUTTER

DESCRIPTION	TOOL NUMBER	REFER TO SECTION
Cutter holder IN 5.5 mm	07781-0010101	} 9
EX 6.6 mm	07781-0010201	
Flat cutter IN 28 mm (32°)	07780-0012100	
EX 35 mm (32°)	07780-0012300	
Interior cutter IN 30 mm (60°)	07780-0014000	
EX 37.5 mm (60°)	07780-0014100	
Seat cutter IN 27.5 mm (45°)	07780-0010200	
EX 35 mm (45°)	07780-0010400	

TESTER

DESCRIPTION	TOOL NUMBER	REFER TO SECTION
Digital multi-tester (KOWA)	07411-0020000	} 16, 17, 18, 19
Circuit tester (SANWA) or	07308-0020000	
Circuit tester (KOWA)	TH-5H	

INFORMACION GENERAL

HERRAMIENTAS

ESPECIALES

DESCRIPCION	NUMERO DE HERRAMIENTA	SECCION DE REFERENCIA
Llave para el filtro de aceite	07HAA—PJ70100	2
Manómetro de aceite	07506—3000000	2
Aditamento para manómetro de aceite	07510—4220100	2
Llave de ajuste de la holgura de válvulas	07908—KE90000	3
Manómetro de vacío	07404—0030000	3
Soporte del cubo de embrague	07923—KE10000	7
Soporte de engranajes	07924—ME9000	7
Escarificador de guías de válvulas (ADM)	07984—2000001	9
Escarificador de guías de válvulas (ESC)	07984—ZE20001	9
Aditamento del instalador de guías de válvulas (ADM)	07943—MF50100	9
Aditamento del instalador de guías de válvulas (ESC)	07943—MF50200	9
Juego de extractor de cojinetes	07936—3710001	} 11
— mando del extractor	07936—3710100	
Juego de extractor de cojinetes	07936—3710600	
— pesa deslizante del extractor	07741—0010201	
Instalador de junta de la horquilla	07947—KA50100	13
Aditamento del instalador de la junta de la horquilla	07947—KF00100	13
Casquete del vástago de dirección	07916—4300000	13
Extractor de guías de bolas	07953—MA00000	13
Instalador del vástago de dirección	07946—4300101	13
Instalador de cojinetes de agujas	07946—KA50000	14
*Herramienta del buje de la articulación del amortiguador	07HMF—MM90000	14
— instalador A	07HMF—MM90100	14
— instalador B	07HMF—MM90200	14
— aditamento	07HMF—MM90300	14
Alicates para resortes circulares	07914—3230001	15,2
Adaptador de inspección	07508—0013700	17

Las herramientas marcadas con "" son nuevas para este modelo.

HARRAMIENTAS COMUNES

DESCRIPCION	NUMERO DE HERRAMIENTA	SECCION DE REFERENCIA
Llave de 10 × 12 mm	07708—0030200	3
Llave de tuercas C, 5,8 × 6,1 mm	07701—0020300	3
Calibrador del nivel del flotador	07401—0010000	4
Llave para contratuercas, 17 × 27 mm	07716—0020300	7
Barra de extensión	07716—0020500	7,13,14
Extractor de rotor	07733—0020001	8
Soporte del volante del motor	07725—0040000	8
Instalador de guías de válvulas, 5,5 mm (ADM)	07742—0010100	9
Instalador de guías de válvulas, 6,6 mm (ESC)	07742—0010200	9
Compresor de resortes de válvulas	07757—0010000	9
Instalador	07749—0010000	11,13,14
Aditamento, 42 × 47 mm	07746—0010300	11,13,14
Aditamento, 52 × 55 mm	07746—0010400	11
Piloto, 20 mm	07746—0040500	11
Piloto, 22 mm	07746—0041000	11
Piloto, 25 mm	07746—0040600	11
Eje de extractor de cojinetes	07746—0050100	13,14
Cabezal de extractor de cojinetes, 15 mm	07746—0050400	13
Aditamento, 32 × 35 mm	00746—0010100	13,14
Piloto, 15 mm	07746—0040300	13
Llave de contratuercas, 30 × 32 mm	07716—0020400	13
Cabezal de extractor de cojinetes, 17 mm	07746—0050500	14
Aditamento, 37 × 40 mm	07746—0010200	14
Piloto, 17 mm	07746—0040400	14

FRESAS DE ASIENTOS DE VALVULAS

DESCRIPCION	NUMERO DE HERRAMIENTA	SECCION DE REFERENCIA
Portafresa ADM 5,5 mm	07781—0010101	9
ESC 6,6 mm	07781—0010201	
Fresa plana ADM 28 mm (32°)	07780—0012100	
ESC 35 mm (32°)	07780—0012300	
Fresa interior ADM 30 mm (60°)	07780—0014000	
ESC 37,5 mm (60°)	07780—0014100	
Fresa de asientos ADM 27,5 (45°)	07780—0010200	
ESC 35 mm (45°)	07780—0010400	

PROBADORES DE CIRCUITOS

DESCRIPCION	NUMERO DE HERRAMIENTA	SECCION DE REFERENCIA
Multiprobador digital (KOWA)	07411—0020000	16,17,18,19
Probador de circuitos (SANWA) o	07308—0020000	
Probador de circuitos (KOWA)	TH-5H	

INFORMAZIONI D'INDOLE GENERALE

ATTREZZI

ATTREZZI SPECIALI

DESCRIZIONE	N. CODIRE DELL'ATTEZZO	N. SEZIONE DA CONSULTARE
Chiave del filtro dell'olio	07HAA—PJ70100	2
Indicatore di pressione dell'olio	07506—3000000	2
Attacco del misurino della pressione dell'olio	07510—4220100	2
Chiave di regolazione del gioco della valvola	07908—KE90000	3
Vacuometro	07404—0030000	3
Supporto centrale della frizione	07923—KE10000	7
Supporto ingranaggi	07924—ME9000	7
Alesatore per guide valvole (IN)	07984—2000001	9
Alesatore per guide valvole (ES)	07984—ZE20001	9
Attacco per inseritore di guide valvole (IN)	07943—MF50100	9
Attacco per inseritore di guide valvole (ES)	07943—MF50200	9
Rimotore cusinetti Set	07936—3710001	} 11
— albero del Manico	07936—3710100	
— set estrattore cusinetti	07936—3710600	
— peso di scorrimento del rimotore	07741—0010201	
Inseritore sigilli della forcella	07947—KA50100	13
Attacco inseritore sigilli della forcella	07947—KF00100	13
Alloggiamento dell'asta dello sterzo	07916—4300000	13
Rimotore degli anelli dei cuscinetti a sfera	07953—MA00000	13
Inseritore dell'asta dello sterzo	07946—4300101	13
Inseritore della boccola as aghi	07946—KA50000	14
*Attrezzo per cuscinetto a bussola del raccordo antivibrante	07HMF—MM90000	14
— inseritore A	07HMF—MM90100	14
— inseritore B	07HMF—MM90200	14
— attacco	07HMF—MM90300	14
Pinza per anelli elastici	07914—3230001	15,2
Adattatore ispezione	07508—0013700	17

: Gli attrezzi segnati con l'asterisco () sono nuovi per questo modello

Attrezzi comuni

DESCRIZIONE	N. DI CODICE DELL'ATTREZZO N.	SEZIONE DA CONSULTARE
Chiave, 10 × 12 mm	07708—0030200	3
Chiave fissa C, 5,8 × 6,1 mm	07701—0020300	3
Misurino del livello del galleggiante	07401—0010000	4
Chiave per controdadi, 17 × 27 mm	07716—0020300	7
Barra di estensione	07716—0020500	7,13,14
Estrattore del rotore	07733—0020001	8
Supporto del volano	07725—0040000	8
Inseritore delle guide della valvola, 5,5 mm (INT)	07742—0010100	9
Inseritore delle guide della valvola, 6,6 mm (EST)	07742—0010200	9
Compressore della molla della valvola	07757—0010000	9
Cacciavite	07749—0010000	11,13,14
Attacco, 42 × 47 mm	07746—0010300	11,13,14
Attacco, 52 × 55 mm	07746—0010400	11
Pilota, 20 mm	07746—0040500	11
Pilota, 22 mm	07746—0041000	11
Pilota, 25 mm	07746—0040600	11
Albero del rimotore cuscinetti	07746—0050100	13,14
Testa del rimotore cuscinetti, 15 mm	07746—0050400	13
Attacco, 32 × 35 mm	00746—0010100	13,14
Pilota, 15 mm	07746—0040300	13
Chiave per controdadi, 30 × 32 mm	07716—0020400	13
Testa del rimotore cuscinetti, 17 mm	07746—0050500	14
Attacco, 37 × 40 mm	07746—0010200	14
Pilota, 17 mm	07746—0040400	14

TAGLIATORE SEDE VALVOLA

DESCRIZIONE	N. CODIRE DELL'ATTREZZO	N. SEZIONE DA CONSULTARE
Contenitore di tagliatore		9
INTERNO 5,5 mm	07781—0010101	
ESTERNO 6,6 mm	07781—0010201	
Tagliatore piatto		
INTERNO 28 mm (32°)	07780—0012100	
ESTERNO 35 mm (32°)	07780—0012300	
Tagliatore piatto		
INTERNO 30 mm (60°)	07780—0014000	
ESTERNO 37,5 mm (60°)	07780—0014100	
Tagliatore di sede		
INTERNO 27,5 mm (45°)	07780—0010200	
ESTERNO 35 mm (45°)	07780—0010400	

VERIFICATORE

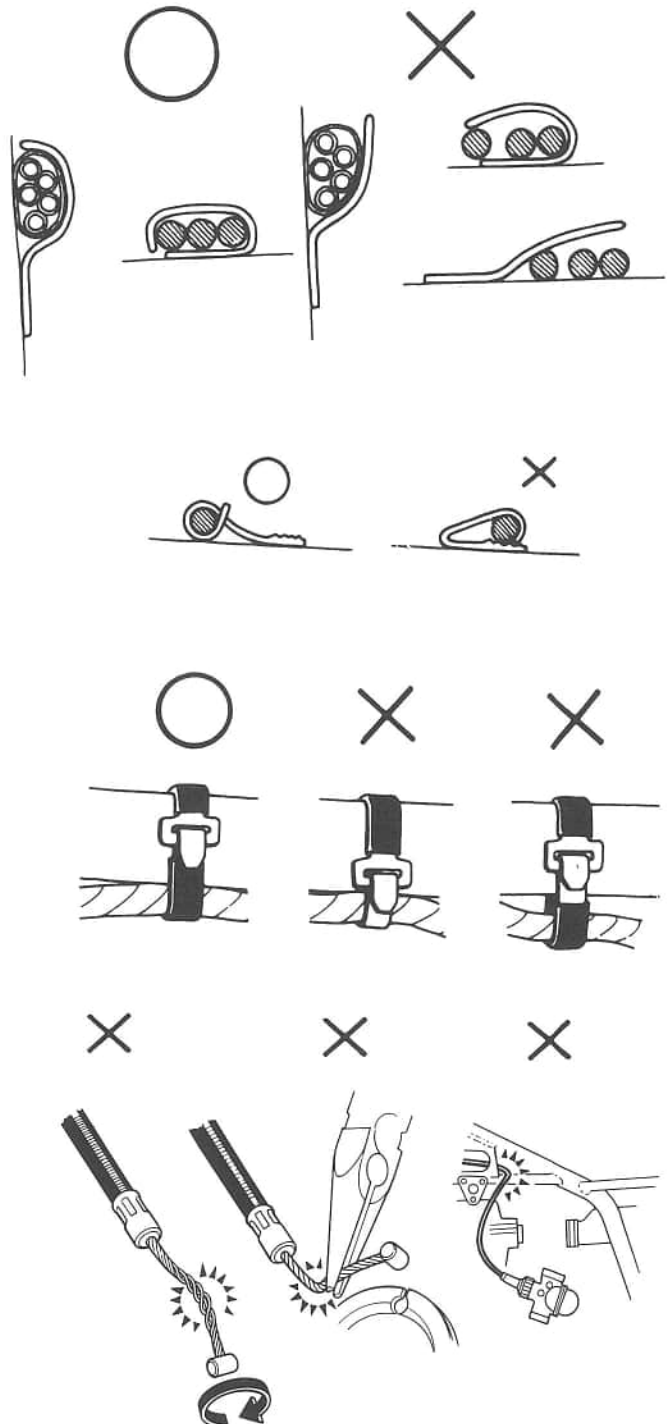
DESCRIZIONE	N. CODIRE DELL'ATTREZZO	N. SEZIONE DA CONSULTARE
Apparecchio digitale per verifiche multiple (KOWA)	07411—0020000	16,17,18,19
Apparecchio per verifiche dei circuiti (SANWA) o	07308—0020000	
Apparecchio per verifiche dei circuiti (KOWA)	TH-5H	

GENERAL INFORMATION

CABLE AND HARNESS ROUTING

Note the following when routing cables and wire harnesses.

- A loose wire, harness or cable can be a safety hazard. After clamping, check each wire to be sure it is secure.
- Do not squeeze wires against the weld or end of its clamp when a weld-on clamp is used.
- Secure wires and wire harnesses to the frame with their respective wire bands at the designated locations. Tighten the bands so that only the insulated surfaces contact the wires or wire harnesses.
- Route harnesses so they are not pulled taut or have excessive slack.
- Protect wires and harnesses with electrical tape or tubes if they contact a sharp edge or corner. Clean the attaching surface thoroughly before applying tape.
- Do not use wires or harnesses with broken insulators. Repair by wrapping them with a protective tape or replace them.
- Route wire harnesses to avoid sharp edges or corners.
- Also avoid the projected ends of bolts and screws.
- Keep wire harnesses away from the exhaust pipes and other hot parts.
- Be sure grommets are seated in their grooves properly.
- After clamping, check each harness to be certain that it is not interfering with any moving or sliding parts.
- Wire harnesses routed along the handlebars should not be pulled taut, have excessive slack, be pinched, or interfere with adjacent or surrounding parts in all steering positions.
- After routing, check that the wire harnesses are not twisted or kinked.
- Do not bend or twist control cables. Damaged control cables will not operate smoothly and may stick or bind.



O: CORRECT
X: INCORRECT

INSTALACION DE LOS CABLES Y CIRCUITOS ELECTRICOS

Observe los puntos siguientes cuando instale cables y conductores.

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

○: CORRECTO
×: INCORRECTO

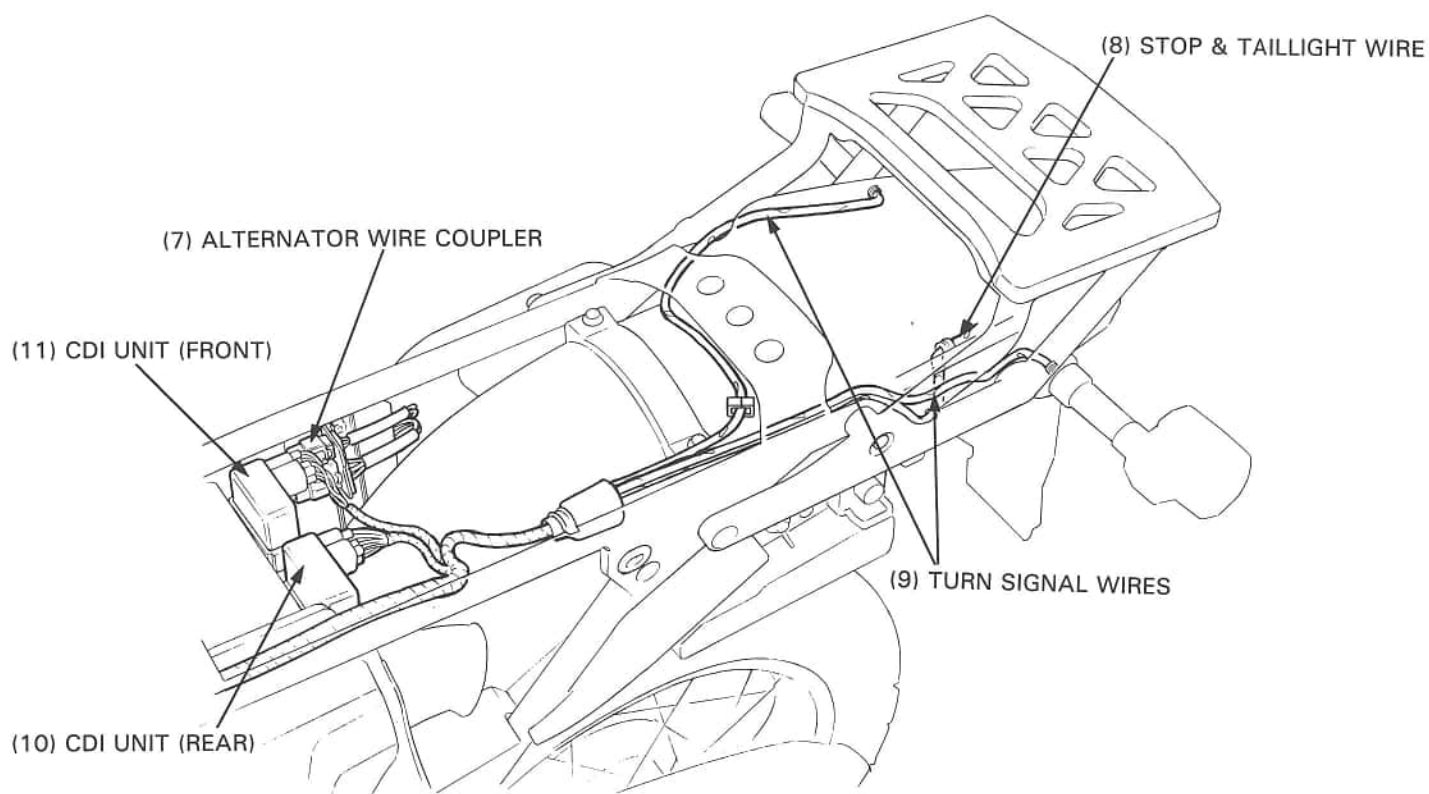
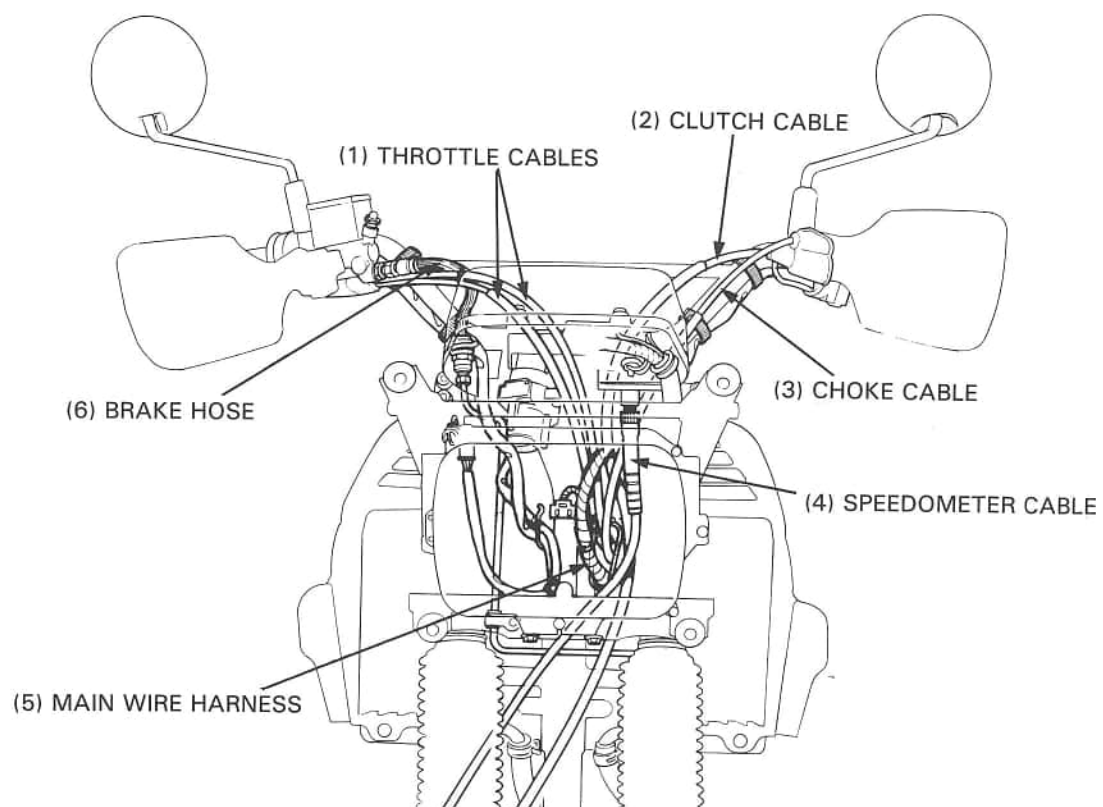
INFORMAZION D'INDOLE GENERALE CABLAGGIO

Nel sistemare i fasci dei fili conduttori e dei tubi flessibili, tenere in mente quanto segue.

- Un filo, un fascio di fili od un tubo flessibile allentato può costituire un rischio alla sicurezza. Dopo di averli fermati con dei morsetti, controllare che ognuno di essi sia ben fisso.
- Evitare di stringere i fili contro le saldature o sugli angoli dei morsetti quando si usano morsetti con le estremità saldate.
- Assicurare fili e fasci di fili al telaio con le loro rispettive cinghiette nelle località designate. Stringere le cinghiette in modo tale che solamente le superfici isolate vengano a contatto con i fili o i fasci di fili.
- Cablaggiare in modo che i fasci di fili non siano tesi e che neppure abbiano allentamenti eccessivi.
- Proteggere i fili o i fasci con adesivi isolanti o con un tubo se sono in contatto con spigoli o angoli vivi. Prima di applicare adesivi, pulire bene la superficie su cui si devono applicare.
- Evitare di usare fili o fasci di fili con un isolatore rotto. Ripararli avvolgendoli in un nastro protettore o ricambiarli.
- Cableggiare i fasci dei fili in modo tale da evitare spigoli o angoli vivi.
- Evitare parimenti le estremità protuberanti di bulloni e viti.
- Tenere i fasci di fili lontani da tubi di scappamento e da altri elementi caldi.
- Accertarsi che gli anelli passacavi siano sistemati correttamente nelle loro scanalature.
- Dopo di avere fermato i fili con morsetti, controllare ciascun gruppo di fili per assicurarsi che esso non interferisca con qualsiasi pezzo mobile o slittante.
- I fasci di fili che passano lungo il manubrio non devono essere troppo tesi, né avere eccessivo allentamento, essere pizzicati o comunque interferire con le parti adiacenti in qualsiasi posizione di sterzo.
- Dopo di avere effettuato il cablaggio, controllare che i fasci di fili non siano contorti o attorcigliati.
- Evitare di piegare o di contorcere i tubi flessibili. Cavi flessibili danneggiati non funzioneranno in modo scorrevole e potrebbero appiccicarsi o legare.

○: corretto
×: incorretto

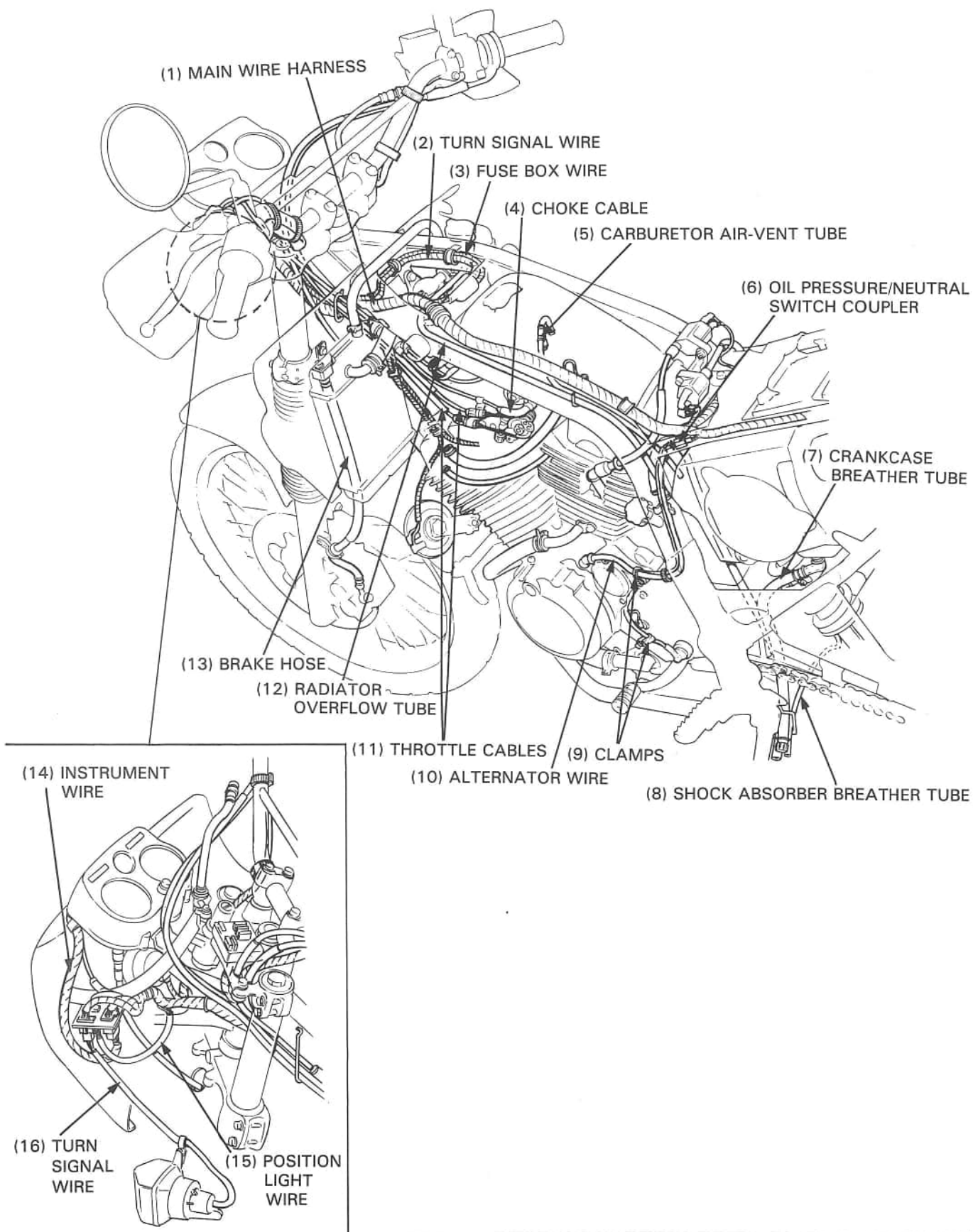
GENERAL INFORMATION



- (1) CABLES DEL ACELERADOR
- (2) CABLE DEL EMBRAGUE
- (3) CABLE DE ESTRANGULACION
- (4) CABLE DEL VELOCIMETRO
- (5) CIRCUITO PRINCIPAL
- (6) MANGUERA DEL FRENO
- (7) ACOPLADOR DEL CABLE DEL ALTERNADOR
- (8) CABLE DE LA LUZ DEL FRENO Y DE POSICION TRASERA
- (9) CABLE DEL LAS SENALES DE DIRECCION
- (10) UNIDAD CDI (TRASERA)
- (11) UNIDAD CDI (DELANTERA)

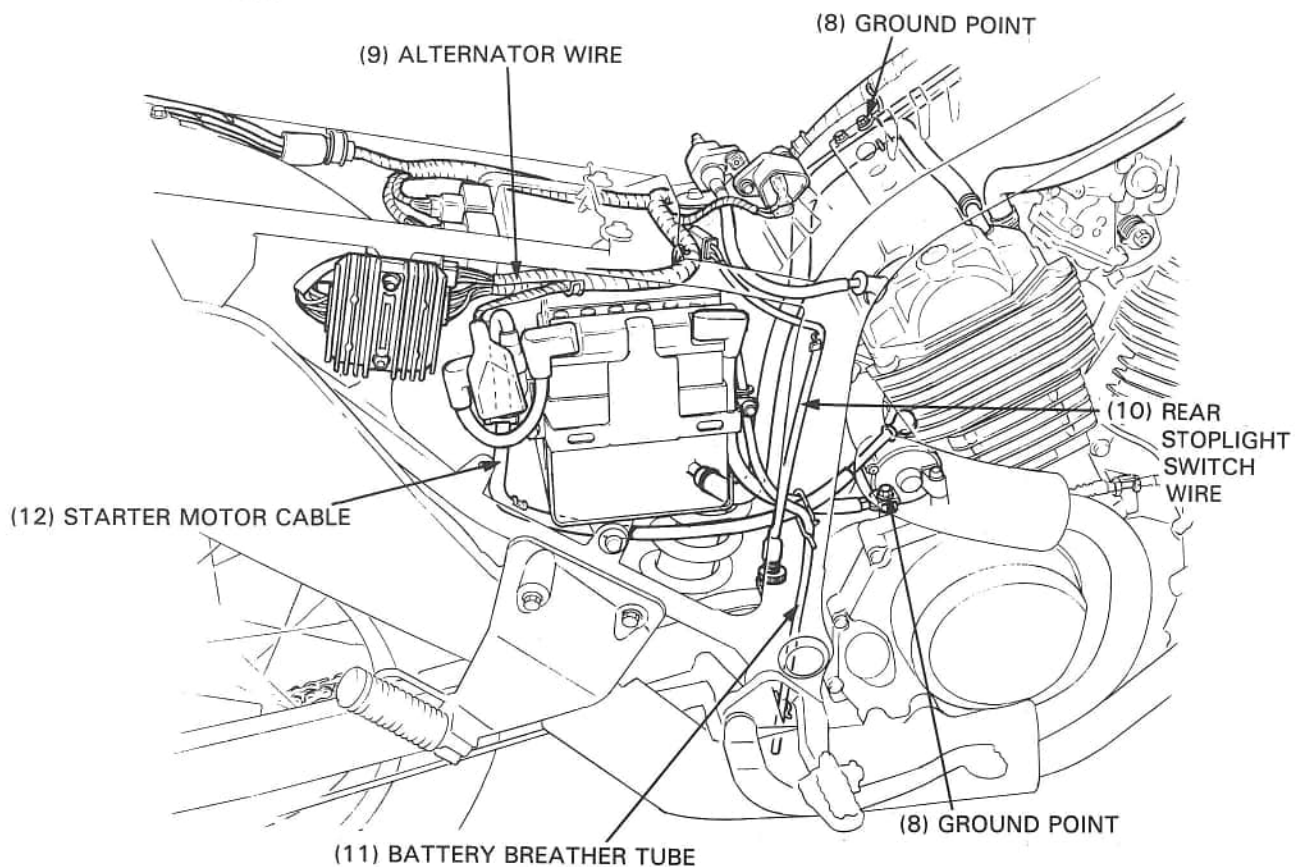
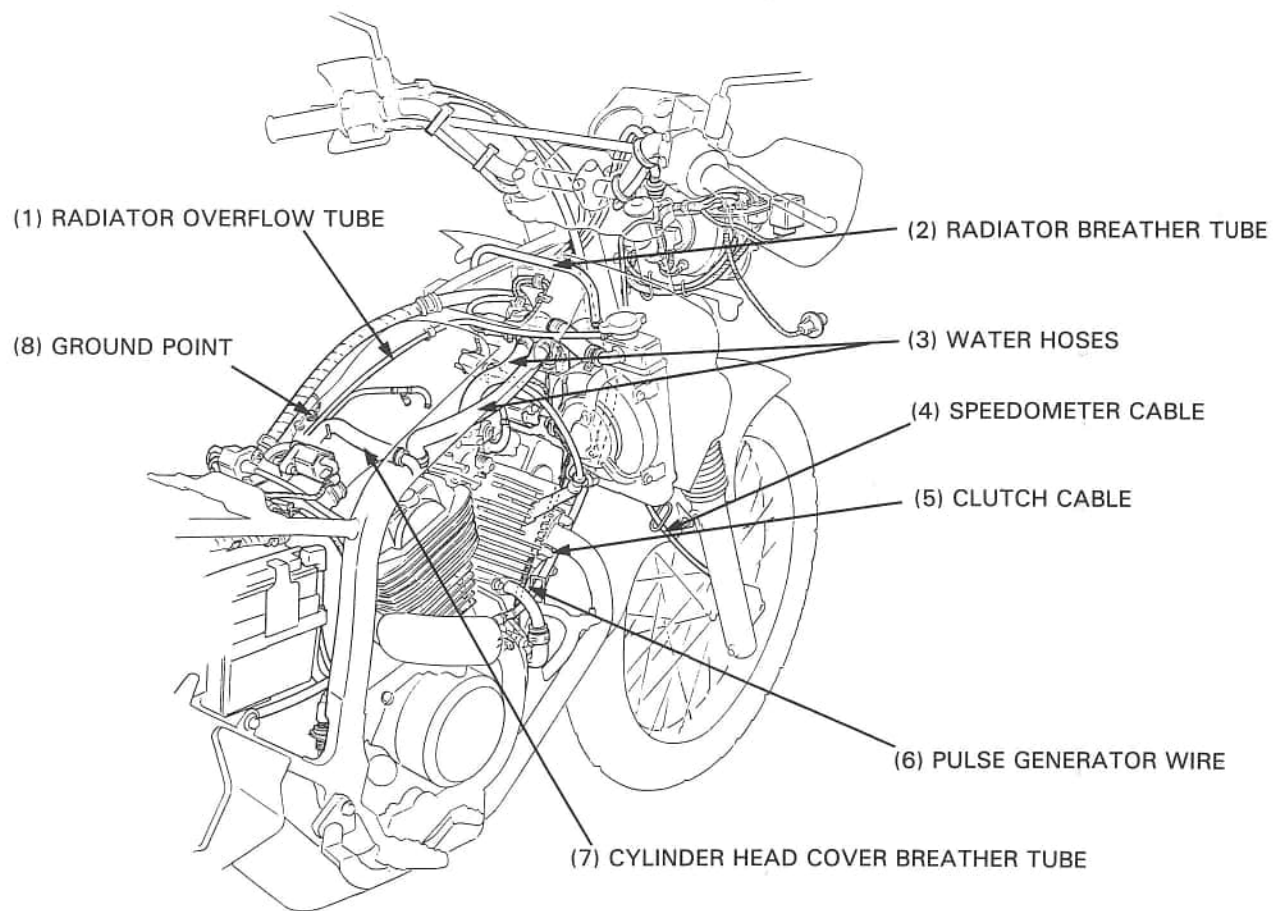
- (1) CAVI DELLA VALVOLA DEL GAS
- (2) CAVO DELLA FRIZIONE
- (3) CAVO DELLO STROZZATORE
- (4) CAVO DEL CONTACHILOMETRI
- (5) FASCIO DEI CONDUTTORI PRINCIPALI
- (6) TUBO FLESSIBILE DEL FRENO PARTE ANTERIORE
- (7) ACCOPPIATORE DEI FILI DELL'ALTERNATORE
- (8) FILO DELLA LUCE DELLO STOP E DI CODA
- (9) FILI DEL SEGNALE DIREZIONALE
- (10) UNITA ACCENSIONE DI SCARICA CAPACITATIVA (PARTE POSTERIORE)
- (11) UNITA ACCENSIONE DI SCARICA CAPACITATIVE (PARTE ANTERIORE) PARTE POSTERIORE

GENERAL INFORMATION



(1) CIRCUITO PRINCIPAL	(1) FASCIO CONDUTTORI PRINCIPALI
(2) CABLE DE LA SENAL DE DIRECCION	(2) FILO DEL SEGNALINO DIREZIONALE
(3) CABLE DE LA CAJA DE FUSIBLES	(3) FILO DELLA SCATOLA DEI FUSIBILI
(4) CABLE DEL EMBRAGUE	(4) CAVO DELLO STROZZATORE
(5) TUBO DE RESPIRACION DEL CARBURADOR	(5) TUBO PER APERTURA FUORUSCITA DELL'ARIA
(6) ACORPLADOR DEL INTERRUPTOR DE PRESION DE ACEITE/PUNTO MUERTO	(6) PRESSIONE OLIO/FOLLE LATO DESTRO (ANTERIORE)
(7) TUBO DE RESPIRACION DEL CARTER	(7) TUBO DI SFIATO DEL BASAMENTO
(8) TUBO DE RESPIRACION DEL AMORTIGUADOR	(8) TUBO DI SFIATO DELL'AMMORTIZZATORE
(9) ABRAZADERAS	(9) MORSETTI
(10) CABLE DEL ALTERNADOR	(10) FILO DELL'ALTERNATORE
(11) CABLEES DEL ACELERADOR	(11) CAVI DELLA VALVOLA DEL GAS
(12) TUBO DE REBOSE DEL RADIADOR	(12) TUBO DI OVERFLOW DEL RADIATORE
(13) MNGUERA DEL FRENO	(13) TUBO FLESSIBILE DEL FRENO LATO SINISTRO (ANTERIORE)
(14) CABLE DE INSTRUMENTOS	(14) FILO DEGLI STRUMENTI
(15) CABLE DE LA LUZ DE POSICION	(15) FILO DELLA LUCE DI POSIZIONE
(16) CABLE DEL LA SENAL DE DIRECCION	(16) FILO DEL SEGNALINO DIREZIONALE

GENERAL INFORMATION



- (1) TUBO DE REBOSE DEL RADIASOR
- (2) TUBO DE RESPIRACION DEL RADIADOR
- (3) MANGUERAS DE AGUA
- (4) CABLE DEL VELOCIMETRO
- (5) CABLE DEL EMBRAGUE
- (6) CABLE DEL GENERADOR DE IMPULSOS
- (7) TUBO DE RESPIRACION DE LA TAPA DE LA CULATA
- (8) TOMA DE MASA
- (9) CABLE DEL ALTERNADOR
- (10) CABLE DEL INTERRUPTOR DEL FRENO TRASERO
- (11) TUBO DE RESPIRACION DE LA BATERIA
- (12) CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE

- (1) TUBO DI OVERFLOW DEL RADIATORE
- (2) TUBO DI SFIATO DEL RADIATORE
- (3) TUBI FLESSIBILI DELL'ACQUA
- (4) CAVO DEL CONTACHILOMETRI
- (5) CAVO DELLA FRIZIONE
- (6) FILO DEL GENERATORE DI IMPULSI
- (7) TUBO DI SFIATO DEL COPERCHIO DELLA TESTA CILINDRICA DESTRO (CAVO-TUBO)
- (8) PUNTO TERRA
- (9) FILO DELL'ALTERNATORE
- (10) FILO DELL'INTERRUTTORE DELLA LUCE DELLO STOP POSTERIORE SINISTRO (CAVO-TUBO)
- (11) TUBO DI SPURGO DELLA BATTERIA
- (12) CAVO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

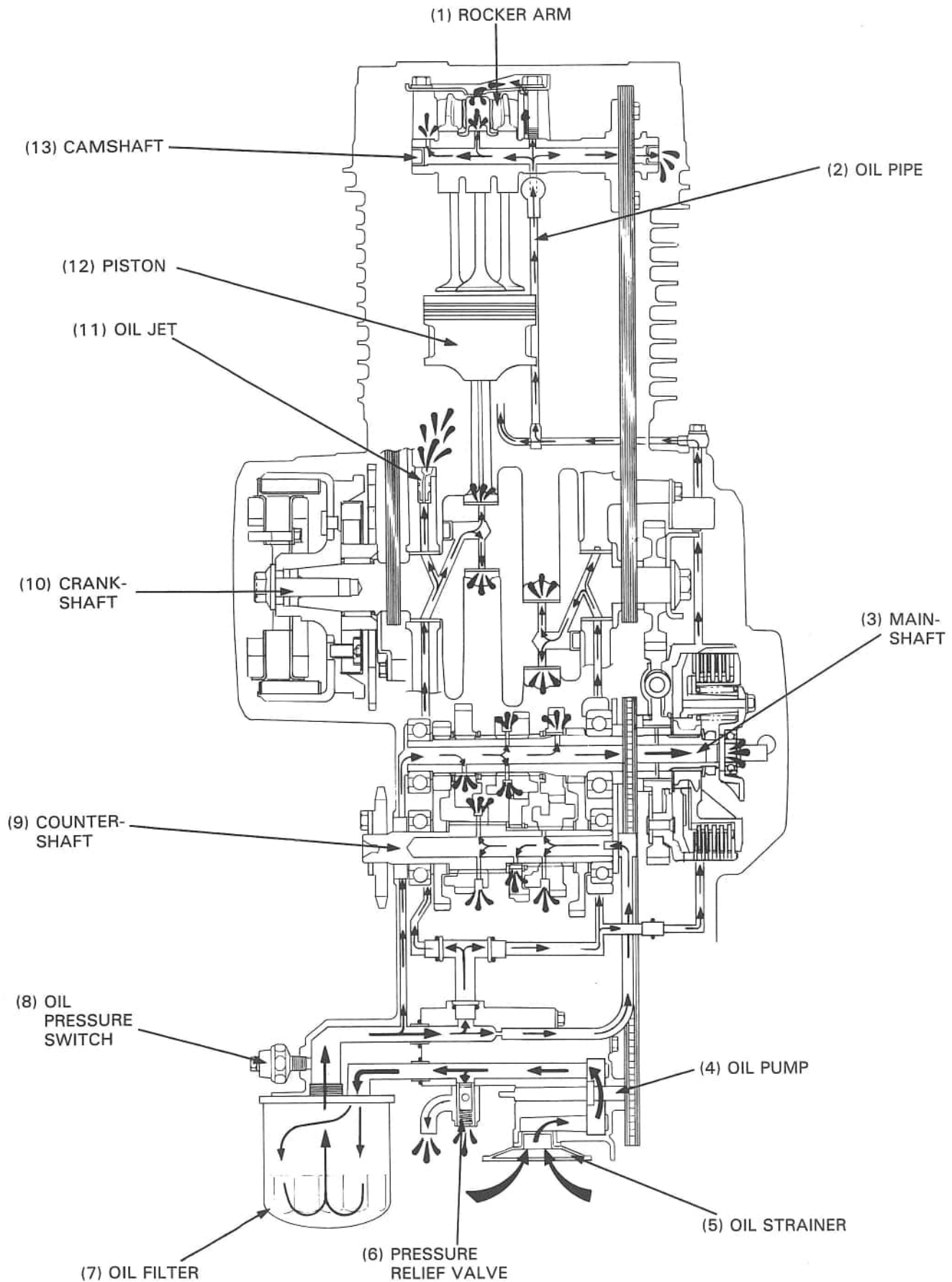
LUBRICATION

LUBRICACION

LUBRIFICAZIONE

- (1) BALANCIN
- (2) TUBERIA DE ACEITE
- (3) EJE PRINCIPAL
- (4) BOMBA DE ACEITE
- (5) COLADOR DE ACEITE
- (6) VALVULA DE ALIVIO DE PRESION
- (7) FILTRO DE ACEITE
- (8) INTERRUPTOR DE PRESION DE ACEITE
- (9) CONTRAJE
- (10) CIGÜEÑAL
- (11) SURTIDOR DE ACEITE
- (12) PISTON
- (13) ARBOL DE LEVAS

- (1) LEVA OSCILLANTE
- (2) TUBO DELL'OLIO
- (3) ALBERO PRINCIPALE
- (4) POMPA DELL'OLIO
- (5) DEPURATORE OLIO
- (6) VALVOLA DI SICUREZZA A PRESSIONE
- (7) FILTRO OLIO
- (8) INTERRUETTORE PRESSIONE OLIO
- (9) CONTROALBERO
- (10) ALBERO A GOMITI
- (11) GETTO DELL'OLIO
- (12) PISTONE
- (13) ALBERO A CAMME



LUBRICATION

SERVICE INFORMATION	2-1	ENGINE OIL FILTER REPLACEMENT	2-4
TROUBLESHOOTING	2-2	OIL PRESSURE CHECK	2-4
ENGINE OIL LEVEL CHECK	2-3	OIL PUMP	2-5
ENGINE OIL CHANGE	2-3	LUBRICATION POINTS	2-10

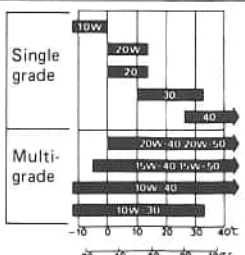
SERVICE INFORMATION

GENERAL

- The oil pump can be serviced after removing the engine from the frame.

SPECIFICATIONS

Engine oil

Oil capacity	2.8 lit (2.96 US qt, 2.46 Imp qt) after disassembly. 2.4 lit (2.54 US qt, 2.11 Imp qt) at oil filter and oil change. 2.2 lit (2.32 US qt, 1.94 Imp qt) after draining.
Oil recommendation	HONDA 4 stroke oil or equivalent API service classification: SE or SF VISCOSITY: SAE 20W-50/10W-40 Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your riding area is within the indicated range. 

Oil pump

ITEM	STANDARD	SERVICE LIMIT
Rotor tip clearance	0.15 mm (0.006 in)	0.20 mm (0.008 in)
Pump body clearance	0.15-0.22 mm (0.006-0.009 in)	0.35 mm (0.014 in)
Pump end clearance	0.02-0.07 mm (0.001-0.003 in)	0.10 mm (0.004 in)
Oil pressure	441 kPa (4.5 kg/cm ² , 64 psi) at 6,000 min ⁻¹ (rpm)	—

TORQUE VALUES

Oil pressure switch	10-14 N·m (1.0-1.4 kg-m, 7-10 ft-lb)
Engine oil drain bolt	30-40 N·m (3.0-4.0 kg-m, 22-29 ft-lb)
Oil filter	8-12 N·m (0.8-1.2 kg-m, 6-9 ft-lb)

LUBRICACION

INFORMACION DE SERVICIO	2-1	REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR	2-4
INVESTIGACION DE AVERÍAS	2-2	COMPROBACION DE LA DE ACEITE	2-4
COMPROBACION DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR	2-3	BOMBA DE ACEITE	2-5
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR	2-3	PUNTOS DE LUBRICACION	2-10

INFORMACIÓN DE SERVICIO

GENERAL

- El servicio de la bomba de aceite puede hacerse después de desmontar el motor del bastidor.

ESPECIFICACIONES

Aceite del motor

Capacidad de aceite	2,8 l al desarmar 2,4 l al cambiar el filtro y el aceite 2,2 l al drenar
Aceite de motor recomendado	Aceite Honda para motor de 4 tiempos o equivalentes Clasificación de servicio API: SE o SF. VISCOSIDAD: SAE 20W-50/10W-40 Se pueden usar otras viscosidades de las indicadas en la tabla cuando la temperatura media local quede dentro de los límites indicados.

Bomba de aceite

Unité: mm

ITEM	VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Holgura de la punta del rotor	0,15	0,20
Holgura del cuerpo de la bomba	0,15—0,22	0,35
Holgura del extremo de la bomba	0,02—0,07	0,10
Presión de aceite	441 kPa (4,5 kg/cm ²) a 6.000 min ⁻¹ (rpm)	—

PARES DE TORSION

Interruptor de presión del aceite	10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)
Perno de drenaje del aceite del motor	30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)
Filtro de aceite	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

Grado
único

Multi-
grado

TOOLS

Special

Oil filter wrench	07HAA—PJ70100
Oil pressure gauge	07506—3000000
Oil pressure gauge attachment	07510—4220100
Snap ring pliers	07914—3230001

TROUBLESHOOTING

Oil level too low

- Normal oil consumption
- External oil leaks
- Worn piston rings

Oil contamination

- Oil not changed often enough
- Faulty head gasket
- Worn piston rings

Low oil pressure

- Faulty oil pump
- Clogged oil strainer
- Low oil level
- Faulty pressure relief valve
- Oil leaks

High oil pressure

- Faulty pressure relief valve
- Clogged oil filter or oil orifice

No oil pressure

- Too low oil level
- Broken oil pump drive or driven sprockets
- Broken oil pump drive chain
- Faulty oil pump
- Oil leaks

HERRAMIENTAS**Especiales**

Llave del filtro de aceite	07HAA—PJ70100
Manómetro de aceite	.07506—3000000
Aditamento del manómetro de aceite	07510—4220100
Alicates tes para resortes circulares	07914—3230001

INVESTIGACION DE AVERIAS**El nivel de aceite es demasiado bajo**

- Consumo normal de aceite
- Fugas externas de aceite
- Segmentos desgastados

Aceite sucio

- El aceite no se cambia con la frecuencia requerida
- Junta de culata defectuosa
- Segmentos desgastados

Poca presión de aceite

- Bomba de aceite defectuosa
- Colador de aceite atascado
- Nivel de aceite bajo
- Válvula de alivio de presión defectuosa
- Fugas de aceite

Presión de aceite alta

- Válvula de alivio de presión defectuosa
- Filtro de aceite u orificio de lubricación atascado

Sin presión de aceite

- Nivel de aceite demasiado bajo
- Engranaje impulsor de la bomba de aceite o ruedas dentadas mandadas rotas
- Cadena impulsora de la bomba de aceite rota
- Bomba de aceite defectuosa
- Fugas de aceite

LUBRIFICAZIONE

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	2-1	RICAMBIO DEL FILTRO DELL'OLIO	2-4
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	2-2	CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'OLIO	2-4
CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO MOTORE	2-3	POMPA DELL'OLIO	2-5
RICAMBIO DELL'OLIO MOTORE	2-3	PUNTI DI LUBRIFICAZIONE	2-10

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- La pompa dell'olio può essere controllata dopo aver rimosso il motore dal telaio.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

Olio motore

Capacità olio	2,8 litri dopo il disassemblaggio 2,4 litri al momento del cambio dell'olio e del filtro olio. 2,2 litri dopo il drenaggio
Olio raccomandato	Olio Handa per 4 tempi o equivalente Classificazione di servizio API: SE o SF Viscosità: SAE 20W-50/10W-40 Altri gradi di viscosità indicati nella tabella possono essere usati quando la temperatura ambientale media della zona in cui si guida entra nei limiti indicati

Pompa dell'olio

Unità: mm

VOCE	STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO
Gioco della punta del rotore	0,15	0,20
Gioco del corpo della pompa	0,15—0,22	0,35
Gioco estremità della pompa	0,02—0,07	0,10
Pressione dell'olio	441 kPa (4,5 kg/cm ²) a 6.000 min ⁻¹	—

VALORI DELLA COPPIA

Interruttore pressione olio	10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)
Bullone di drenaggio dell'olio motore	30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)
Filtro dell'olio	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

Grado
singolo

Grado
multiplo

**ATTREZZI****Speciali**

Chiave per filtro dell'olio	07HAA—PJ70100
Indicatore di pressione dell'olio	07506—3000000
Attacco per indicatore di pressione dell'olio	07510—4220100
Pinzetta per anelli elastici	07914—3230001

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI**Il livello dell'olio è basso**

- Consumo dell'olio normale
- Perdite esterne di olio
- Anelli dei pistoni consumati

Olio sopoco

- L'olio non è cambiato con la dovuta frequenza
- Guarnizione di testa difettosa
- Anelli dei pistoni sdrusciti

Pressione dell'olio bassa

- Pompa dell'olio difettosa
- Retricella dell'olio intasata
- Livello dell'olio basso
- Valvola di sfogo con pressione difettosa
- Perdite d'olio

Pressione dell'olio alta

- Valvola di sfogo con pressione difettosa
- Filtro dell'olio od orificio dell'olio intasati

Mancanza di pressione dell'olio

- Livello dell'olio troppo basso
- Rocchetti dentati conduttori o condotti della pompa dell'olio rotti
- Catena di trasmissione della pompa dell'olio rotta
- Pompa dell'olio difettosa
- Perdite d'olio

LUBRICATION

ENGINE OIL LEVEL CHECK

Support the motorcycle upright on level ground.
Start the engine and let it idle for a few minutes.

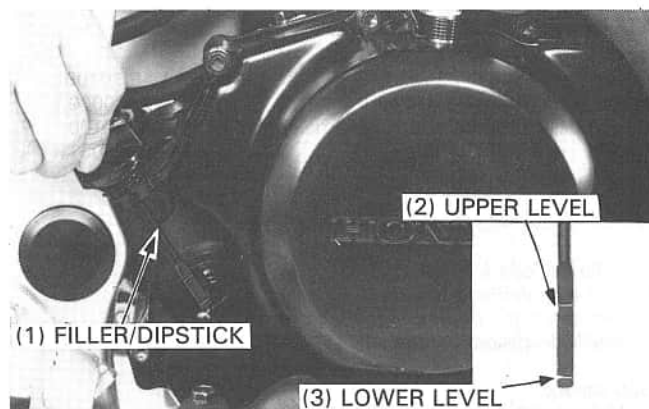
Stop the engine, remove the oil filler cap/dipstick and wipe it clean.

Check the oil level with the oil filler cap/dipstick by inserting it without screwing it in.

NOTE

- Do not screw the cap in when making this check.

If the oil level is below the lower level mark on the dipstick, fill to the upper level mark with the recommended oil (see below).



ENGINE OIL CHANGE

NOTE

- Change the engine oil with the engine warm and the motorcycle on its side stand to assure complete and rapid draining.

Remove the oil filler cap/dipstick and drain bolt.
With the engine stop switch OFF, start the starter motor for few seconds to drain any oil which may be left in the engine.

NOTE

- Do not operate the motor more than few seconds.

After the oil has drained, check that the drain bolt sealing washer is in good condition, and install the bolt.

TORQUE: 30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)

Fill the crankcase with the correct quantity of the recommended oil.

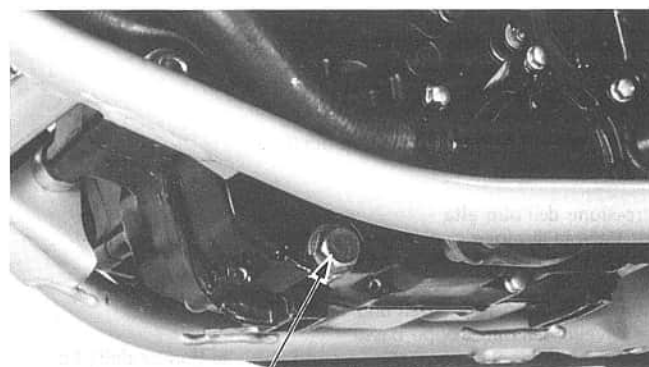
OIL CAPACITY:

- 2.8 lit (2.96 US qt, 2.46 Imp qt) after disassembly
- 2.4 lit (2.54 US qt, 2.11 Imp qt) at oil filter and oil change
- 2.2 lit (2.32 US qt, 1.94 Imp qt) after draining

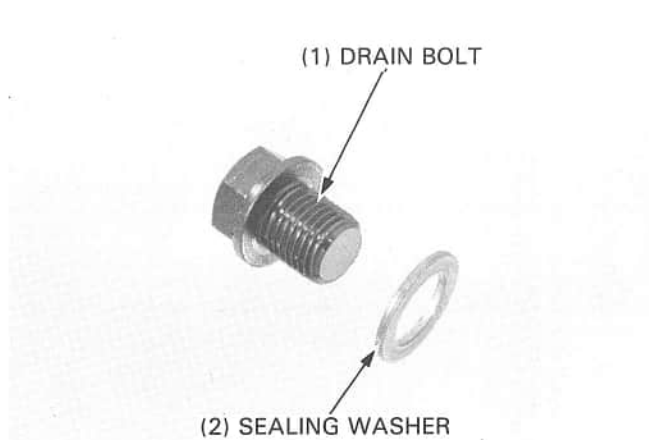
RECOMMENDED OIL: Honda 4-stroke oil or equivalent
API service classification: SE or SF
VISCOSITY: SAE 20W–50/10W–40

Install the oil filler cap/dipstick.
Start the engine and let it idle for 2-3 minutes.

Stop the engine and wait a few minutes, then check that the oil level is at the upper level mark with the motorcycle upright.
Check that there are no oil leaks.



(1) DRAIN BOLT



COMPROBACION DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

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

Arranque el motor y déjelo funcionando en ralentí durante unos minutos.

Para el motor, quite la tapa de suministro/bayoneta de medición de aceite y límpiela.

Compruebe el aceite con la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite insertándola hasta que las roscas toquen el cuello de la boca de suministro.

NOTA

- No enrosque la tapa de suministro cuando haga esta comprobación.

Si el nivel del aceite fuera más bajo que la marca de nivel inferior de la bayoneta de medición, eche aceite de calidad recomendada hasta la marca de nivel superior (véase abajo).

- (1) BAYONETA DE MEDICION DEL ACEITE
- (2) NIVEL SUPERIOR
- (3) NIVEL INFERIOR

CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

NOTA

- Drene el aceite cuando el motor esté caliente y con la motocicleta apoyada en su estante lateral para asegurar una operación de drenaje rápida y completa.

Quite la tapa de suministro/bayoneta de medición de nivel y el perno de drenaje.

Accione varias veces el pedal de arranque con el interruptor de encendido desconectado (OFF) para drenar el aceite que queda en el motor.

NOTA

- No accione el motor más que unos cuantos segundos.

Después de que se haya drenado el aceite, compruebe que la arandela de sellado del perno de drenaje está en buenas condiciones e instale el perno.

PAR TORSOR: 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

- (1) TAPON DE DRENAJE

Llene el cárter con la cantidad correcta del aceite recomendado.

CAPACIDAD DE ACEITE:

- 2,8 litros al desarmar
- 2,4 litros al cambiar al filtro y el aceite
- 2,2 litros al drenar

ACEITE DE MOTOR RECOMENDADO

Aceite Honda para motor de 4 tiempos o equivalente
Clasificación de servicio API SE o SF.
VISCOSIDAD: SAE 20W—50/10W—40

Instale la tapa de suministro/bayoneta de medición de aceite. Arranque el motor y déjelo funcionando en ralentí durante 2 ó 3 minutos.

Pare el motor y espere unos minutos. Luego compruebe que el nivel del aceite está en la marca de nivel superior con la motocicleta en posición vertical. Compruebe que no hay fugas.

- (1) PERNO DE DRENAJE
- (2) ARANDELA DE SELLADO

CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'OLIO MOTORE

Reggere la motocicletta in posizione eretta su superficie piana.

Avviare il motore e farlo girare in folle per alcuni minuti.

Fermare il motore, estrarre l'astina di livello dell'olio incorporata al tappo e asciugarla.

Controllare il livello dell'olio con il tappo-asta del bocchettone di riempimento inserendolo fino a quando la filettatura tocca il collo del bocchettone.

NOTA

- Nel controllare, non avvitare il tappo.

Se il livello è al di sotto del segno inferiore indicato sull'astina, riempire fino al livello superiore usando olio raccomandato (vedere sotto).

- (1) ASTINA DEL BOCCHETTONE
- (2) LIVELLO SUPERIORE
- (3) LIVELLO INFERIORE

RICAMBIO DELL'OLIO MOTORE

NOTA

- Cambiare l'olio a motore caldo e con la motocicletta sostenuta sul cavalletto laterale per assicurare un drenaggio completo e rapido.

Togliere il coperchio del bocchettone di riempimento/asta di livello, ed il bullone dei drenaggio.

Con l'interruttore di arresto del motore in posizione OFF, avviare per qualche secondo il motorino di avviamento per scolare l'olio che potrebbe essere rimasto nel motore.

NOTA

- Non far funzionare il motore per più di pochi secondi.

Dopo che l'olio è scolato, controllare che la rosetta sigillante del bullone di drenaggio sia in buona condizione, e rimontare il bullone.

COPPIA: 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

- (1) BULLONE DI DRENAGGIO

Riempiere il basamento con la quantità giusta di olio raccomandato.

CAPACITA' OLIO:

- 2,8 litri dopo il disassemblaggio
- 2,4 litri al momento del cambio dell'olio e del filtro olio.
- 2,2 litri dopo il drenaggio

OLIO RACCOMANDATO

Olio Honda per 4 tempi o equivalente
Classificazione di servizio API: SE o SF
Viscosità: SAE 20W—50/10W—40

Montare il tappo-asta del bocchettone.

Avviare il motore e lasciarlo girare in folle per 2 o 3 minuti.

Fermare il motore e aspettare alcuni minuti, quindi controllare che il livello dell'olio sia al livello del segno superiore con la motocicletta eretta. Controllare che non vi siano perdite d'olio.

- (1) BULLONE DI DRENAGGIO
- (2) ROSETTA SIGILLANTE

LUBRICATION

ENGINE OIL FILTER REPLACEMENT

Drain the engine oil (page 2-3).

WARNING

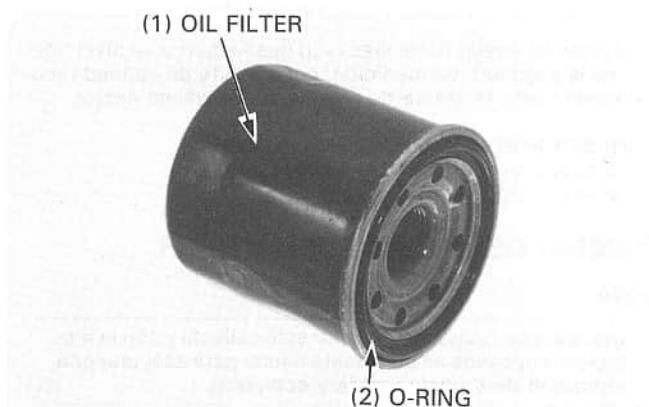
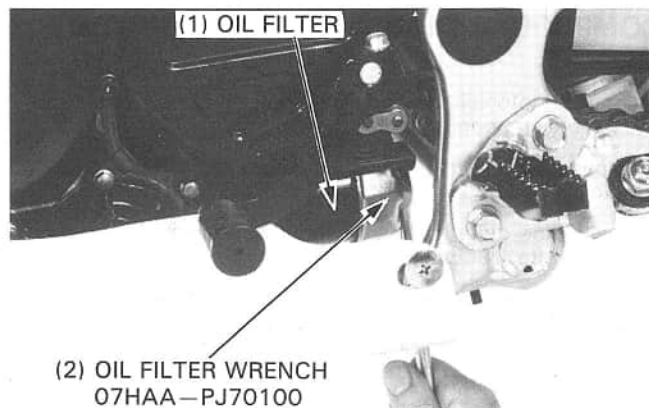
- *Do not replace the oil filter when the exhaust pipe is hot.*

Remove the oil filter with a filter wrench.

Apply oil to the new oil filter O-ring and install the new oil filter. Tighten the oil filter with a filter wrench.

TORQUE: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg·m, 6–9 ft·lb)

Fill the engine with recommended oil (page 2-3).



OIL PRESSURE CHECK

NOTE

- After warm up the engine, check the oil pressure.

Remove the lower cowl (page 12-2).

Remove the drive sprocket cover (page 5-7).

Remove the oil pressure switch screw and disconnect the oil pressure switch wire.

Remove the oil pressure switch and connect an oil pressure gauge to the pressure switch hole.

Check the oil level.

Start the engine.

Check the oil pressure at 6,000 min⁻¹ (rpm).

STANDARD OIL PRESSURE: 441 kPa (4.5 kg/cm², 64 psi)

Stop the engine.

Apply sealant to the pressure switch threads and install it.

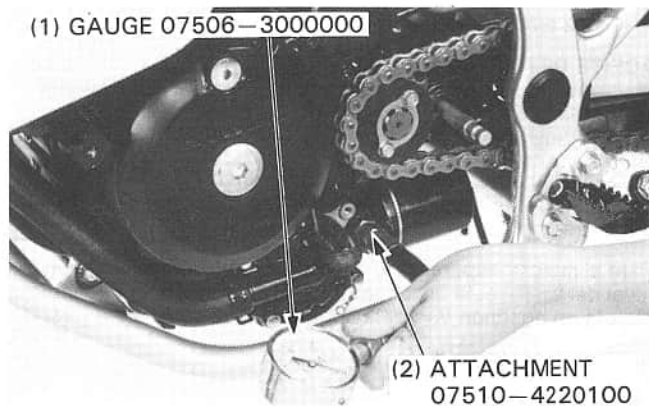
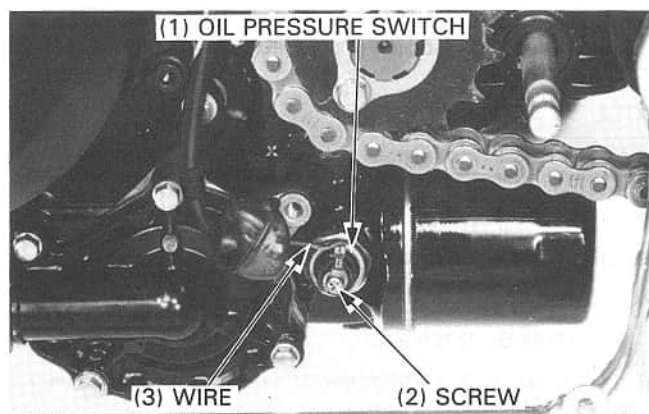
TORQUE: 10–14 N·m (1.0–1.4 kg·m, 7–10 ft·lb)

Connect the oil pressure switch wire.

Start the engine and check the oil pressure warning light goes out after one or two seconds.

NOTE

- Route the oil pressure switch wire properly (page 1-9).



REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

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

⚠ ADVERTENCIA

- No reemplace el filtro de aceite cuando esté caliente el tubo de escape.

Desmonte el filtro de aceite con la llave del filtro.

- (1) FILTRO DE ACEITE
- (2) LLAVE DEL FILTRO DE ACEITE 07HAA-PJ70100

Alique aceite a la junta tórica del filtro de aceite nuevo e instale el filtro de aceite nuevo.
Apriete el filtro de aceite con la llave del filtro de aceite.

PAR TORSOR: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

Llene el motor con el aceite recomendado (página 2—3).

- (1) FILTRO DE ACEITE
- (2) JUNTA TORICA

COMPROBACION DE LA PRESION DEL ACEITE

NOTA

- Después de calentar el motor, compruebe la presión la presión del aceite.

Desmonte el carenado inferior (página 12—2).
Desmonte la tapa de la rueda dentada de mando (página 5—7).
Quite el tornillo del interruptor de la presión de aceite y desconecte el cable del interruptor de presión.
Quite el interruptor de la presión de aceite y conecte el manómetro de aceite al orificio del interruptor.
Compruebe el nivel del aceite.
Arranque el motor.
Compruebe la presión del aceite a 6.000 rpm.

PRESION NORMAL DEL ACEITE: 441 kPa (4,5 kg/cm²)

- (1) INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE ACEITE
- (2) CABLE
- (3) TORNILLO

Pare el motor.
Alique agente fijador a las roscas del interruptor de presión e instálelo.

PAR TORSOR: 10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)

Conecte el cable del interruptor de la presión de aceite.
Arranque el motor y compruebe que el testigo de presión de aceite se apaga después de uno o dos segundos.

NOTA

- Instale correctamente el cable del interruptor de presión de aceite.

- (1) MANOMETRO 07506—3000000
- (2) ADITAMENTO 07510—4220100

RICAMBIO DEL FILTRO DELL'OLIO

Far scolare l'olio del motore (pagina 2-3).

⚠ ATTENZIONE

- Non ricambiare il filtro dell'olio mentre che il tubo di scarico è caldo.

Togliere il filtro dell'olio con una chiave per filtro.

- (1) FILTRO DELL'OLIO
- (2) CHIAVE PER FILTRO DELL'OLIO 07HAA—PJ70100

Applicare olio sul nuovo anello ad O del filtro dell'olio e montare il nuovo filtro dell'olio.
Stringere il filtro dell'olio con la chiave per filtro.

COPPIA: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

Riempire il motore con olio raccomandato (pagina 2-3).

- (1) FILTRO DELL'OLIO
- (2) ANELLO AD O

CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'OLIO

NOTA

- Controllare la pressione dell'olio dopo di avere riscaldato il motore.

Togliere la carlinga inferiore (pagina 12-2).
Togliere il coperchio del rocchetto conduttore (pagina 5-7).
Togliere la vite dell'interruttore della pressione dell'olio e disconnettere il filo dell'interruttore della pressione dell'olio.
Togliere l'interruttore della pressione dell'olio e connettere un indicatore di pressione dell'olio al buco dell'interruttore della pressione.
Controllare il livello dell'olio.
Avviare il motore.
Controllare la pressione dell'olio a 6.000 giri/minuto.

PRESIONE DELL'OLIO STANDARD: 441 kPa (4,5 kg/cm², 64 psi)

- (1) INTERRUPTORE DELLA PRESSIONE DELL'OLIO
- (2) FILO
- (3) VITE

Fermare il motore.
Applicare sigillante alla filettatura dell'interruttore della pressione e montarlo.

COPPIA: 10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)

Connettere il filo dell'interruttore della pressione dell'olio.
Avviare il motore e verificare che la luce spia della pressione dell'olio si spenga dopo uno o due secondi.

NOTA

- Sistemare l'interruttore della pressione dell'olio nel modo dovuto (pagina 1-9).

- (1) MISURINO 07506—3000000
- (2) ATTACCO 07510—4220100

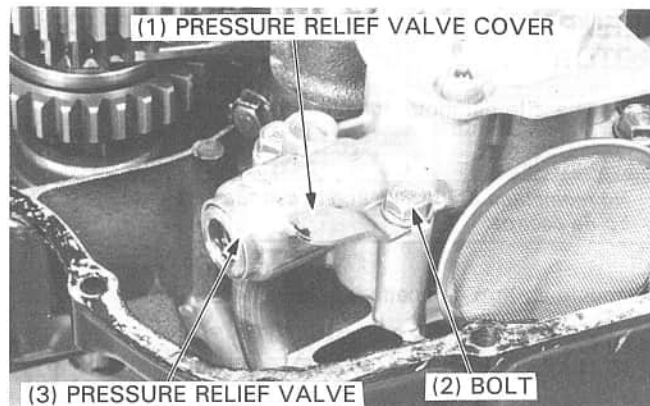
LUBRICATION

OIL PUMP

PRESSURE RELIEF VALVE REMOVAL

Separate the crankcase (Section 11).
Remove the bolt and pressure relief valve cover.

Remove the pressure relief valve from the oil pump.



PRESSURE RELIEF VALVE DISASSEMBLY

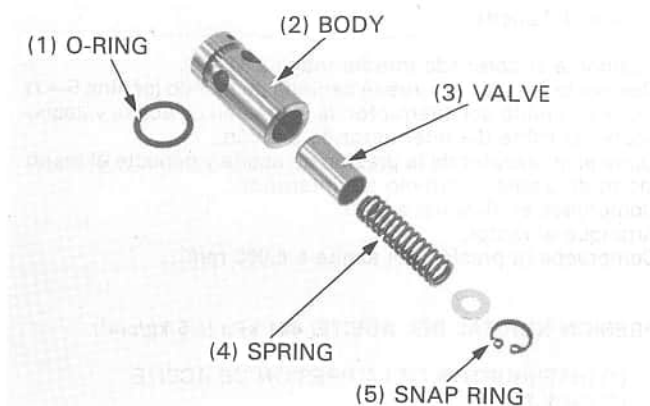
Remove the snap ring using the snap ring pliers (07914—3230001) and disassemble the relief valve.



PRESSURE RELIEF VALVE INSPECTION

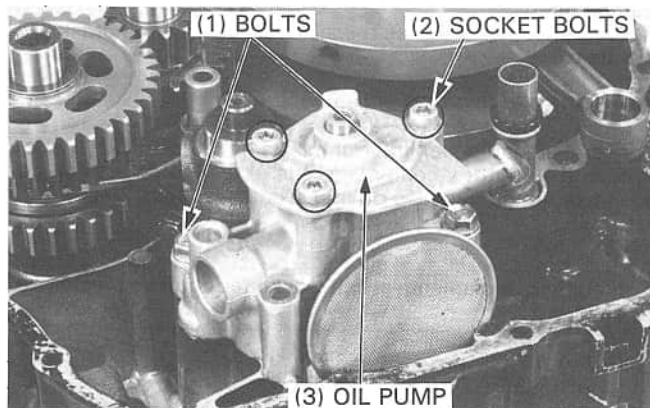
Check the spring, O-ring and valve for fatigue, wear or damage.
Check the body for clogging or damage.

Clean all the remained parts.
Assemble the parts in the reverse order of disassembly.



OIL PUMP REMOVAL

Temporarily loosen the three socket bolts if disassemble the oil pump.
Remove the oil pump by removing two bolts.
Remove the dowel pins and O-rings.



BOMBA DE ACEITE

DESMONTAJE DE LA VALVULA DE ALIVIO DE PRESION

Separe el cárter (Sección 11).
Quite el perno y la tapa de la válvula de alivio de presión.
Desmonte la válvula de alivio de presión de la bomba.

- (1) TAPA DE LA VALVULA DE ALIVIO
- (2) PERNO
- (3) VALVULA DE ALIVIO DE PRESION

DESARMADO DE LA VALVULA DE ALIVIO DE PRESION

Quite el resorte circular usando los alicates para resortes circulares (07914—323001) y desarme la válvula de alivio.

- (1) RESORTE CIRCULAR

INSPECCION DE LA VALVULA DE ALIVIO DE PRESION

Compruebe si el resorte, junta tórica y válvula están fatigados, desgastados o dañados.
Compruebe si el cuerpo tiene atascamientos o daños.
Limpie todas las piezas.
Arme las piezas en el orden inverso al desarmado.

- (1) JUNTA TORICA
- (2) CUERPO
- (3) VALVULA
- (4) RESORTE
- (5) RESORTE CIRCULAR

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE

Afloje temporalmente los tres pernos de cabeza hueca si se desarma la bomba de aceite.
Retire la bomba de aceite quitando los dos pernos.
Extraiga las espigas y las juntas tóricas.

- (1) PERNOS
- (2) PERNOS DE CABEZA HUECA
- (3) BOMBA DE ACEITE

POMPA DELL'OLIO

RIMOZIONE DELLA VALVOLA DI SFOGO DELLA PRESSIONE

Staccare il basamento (Sezione 11).
Togliere il bullone ed il coperchio della valvola di sfogo della pressione.
Togliere la valvola di sfogo della pressione dalla pompa dell'olio.

- (1) COPERCHIO DELLA VALVOLA DI SFOGO
- (2) BULLONE
- (3) VALVOLA DI SFOGO DELLA PRESSIONE

DISASSEMBLAGGIO DELLA VALVOLA DI SFOGO DELLA PRESSIONE

Togliere l'anello elastico per mezzo delle apposite pinze (07914—323001) e smontare la valvola di spurgo.

- (1) ANELLO ELASTICO

ISPEZIONE DELLA VALVOLA DI SFOGO DELLA PRESSIONE

Verificare che la molla, l'anello ad O e la valvola non siano sottoposti ad affaticamento, non siano consumati o avariati.
Controllare che il corpo principale non sia intasato o danneggiato.
Pulire tutti i pezzi rimanenti.
Assemblare i pezzi nell'ordine inverso a quello di disassemblaggio.

- (1) ANELLO AD O
- (2) CORPO
- (3) VALVOLA
- (4) MOLLA
- (5) ANELLO ELASTICO

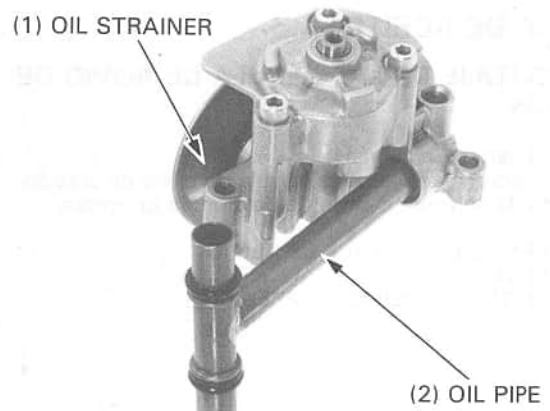
RIMOZIONE DELLA POMPA DELL'OLIO

Allentare temporaneamente i tre bulloni del sostegno se si intende smontare la pompa dell'olio.
Estratte la pompa dell'olio togliendo i due bulloni.
Togliere i perni di centraggio e gli anelli ad O.

- (1) BULLONI
- (2) BULLONE PIGNONE
- (3) POMPA OLIO

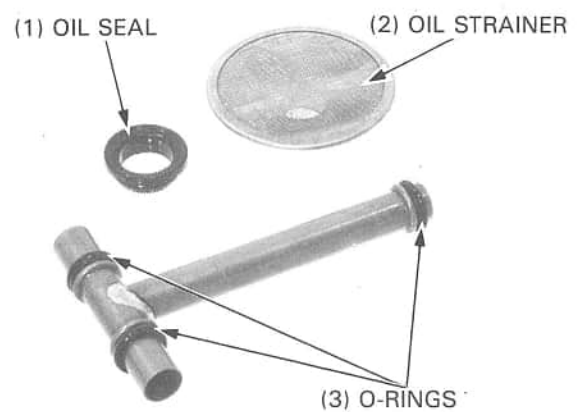
LUBRICATION

Remove the oil strainer and oil pipe from the oil pump.



Check the O-rings and oil seal for fatigue or damage.

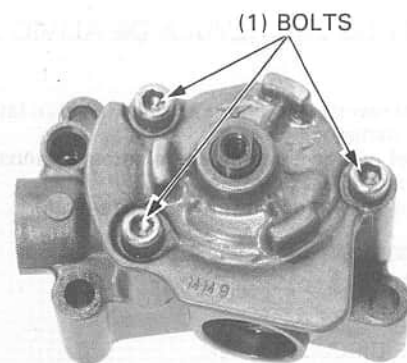
Clean the oil strainer and oil pipe with non-flammable or high flash point solvent.



OIL PUMP DISASSEMBLY

Disassemble the oil pump by removing three bolts.

Clean disassembled parts with non-flammable or high flash point solvent.

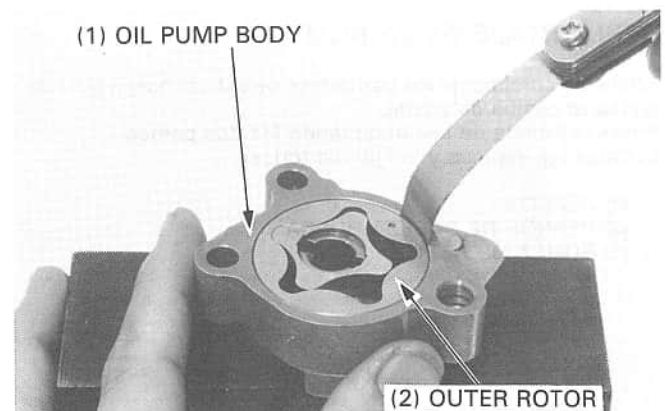


OIL PUMP INSPECTION

Install the outer rotor and inner rotor to the pump body.

Measure the pump body clearance.

SERVICE LIMIT: 0.35 mm (0.014 in)



Quite el colador de aceite y la tubería de aceite de la bomba de aceite.

- (1) COLADOR DE ACEITE
- (2) TUBERIA DE ACEITE

Compruebe si las juntas tóricas y junta de aceite están con fatiga o daños.

Limpie el colador de aceite y la tubería de aceite con disolvente no inflamable o de alta temperatura de inflamación.

- (1) JUNTA DE ACEITE
- (2) COLADOR DE ACEITE
- (3) JUNTAS TORICAS

DESARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE

Desarme la bomba de aceite quitando los tres pernos. Limpie las piezas desarmadas en disolvente no inflamable o de temperatura de inflamación alta.

- (1) PERNOS

INSPECCION DE LA BOMBA DE ACEITE

Instale el rotor externo y el rotor interno en la bomba.

Mida la holgura del cuerpo de la bomba.

LIMITE DE SERVICIO: 0,35 mm

- (1) CUERPO DE LA BOMBA DE ACEITE
- (2) ROTOR EXTERNO

Togliere la reticella dell'olio ed il tubo dell'olio dalla pompa dell'olio.

- (1) RETICELLA DELL'OLIO
- (2) TUBO DELL'OLIO

Verificare che gli anelli ad O ed i paraoli non siano soggetti ad affaticamento o che non siano danneggiati.

Pulire la reticella dell'olio ed il tubo dell'olio con un solvente non infiammabile o a basso punto di infiammabilità.

- (1) PARAOLIO
- (2) RETICELLA DELL'OLIO
- (3) ANELLI AD O

DISASSEMBLAGGIO DELLA POMPA DELL'OLIO

Disassemblare la pompa dell'olio rimuovendo i tre bulloni. Pulire le parti disassemblate con un solvente non infiammabile o con alto punto d'infiammabilità.

- (1) BULLONI

ISPEZIONE DELLA POMPA DELL'OLIO

Montare il rotore esterno ed il rotore interno sul corpo della pompa.

Misurare il gioco del corpo della pompa.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,35 mm

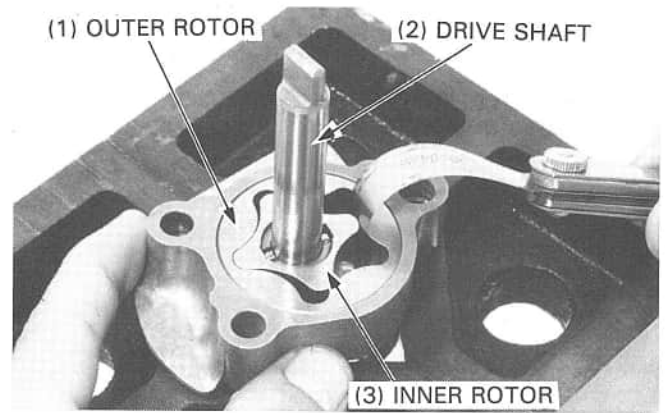
- (1) CORPO DELLA POMPA DELL'OLIO
- (2) ROTORE ESTERNO

LUBRICATION

Temporarily install the pump shaft to the pump body.

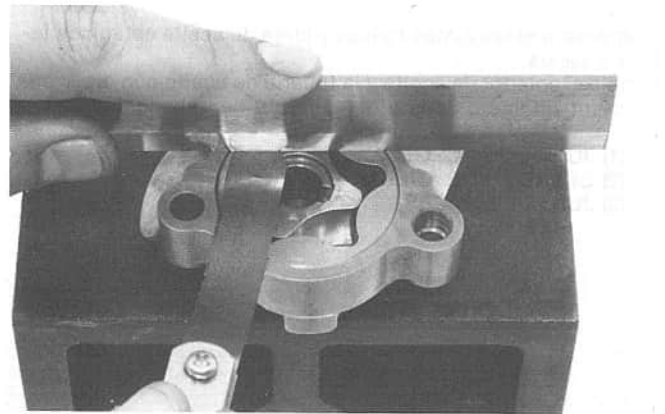
Measure the tip clearance.

SERVICE LIMIT: 0.20 mm (0.008 in)

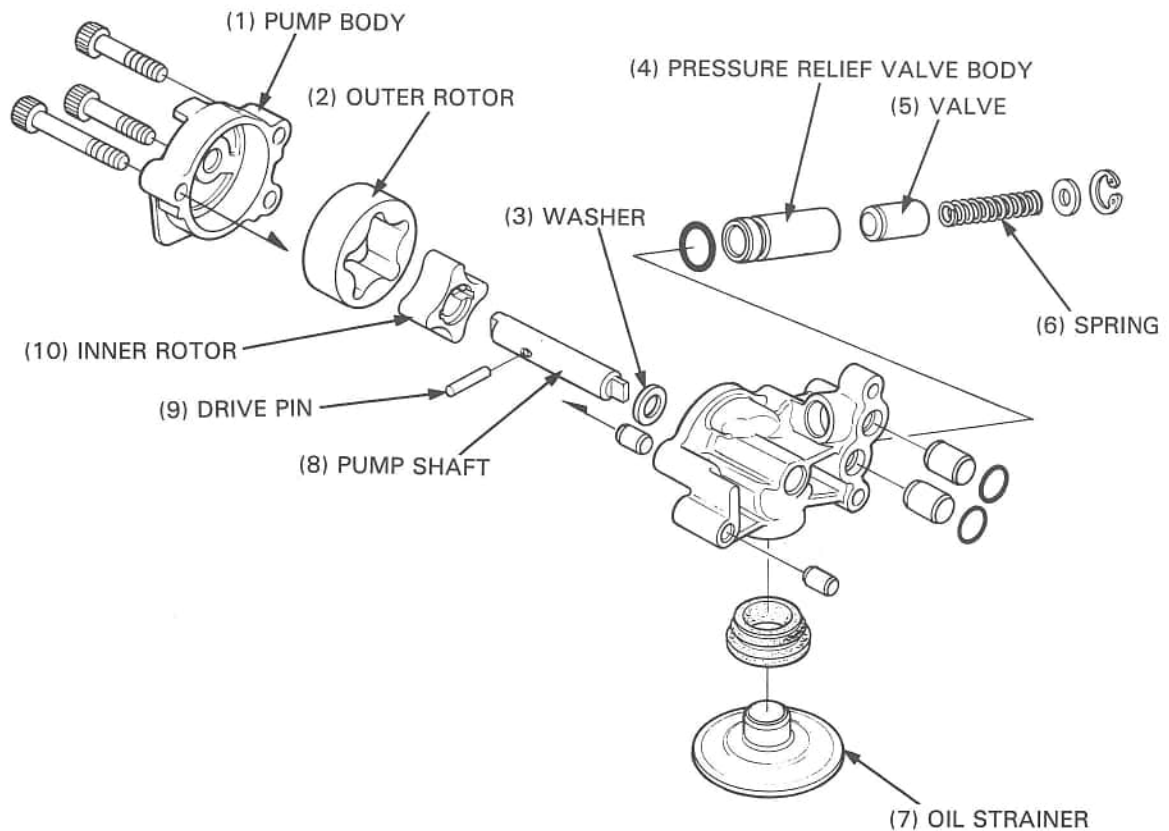


Remove the oil pump shaft from the oil pump.
Measure the pump end clearance.

SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)



OIL PUMP ASSEMBLY



Instale temporalmente el eje de la bomba en el cuerpo de la bomba.

Mida la holgura de la punta.

LIMITE DE SERVICIO: 0,20 mm

- (1) ROTOR EXTERNO
- (2) EJE DE MANDO
- (3) ROTOR INTERNO

Quite el eje de la bomba de aceite.

Mida la holgura del extremo de la bomba.

LIMITE DE SERVICIO: 0,10 mm

ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE

- (1) CUERPO DE LA BOMBA
- (2) ROTOR EXTERNO
- (3) ARANDELA
- (4) VALVULA DE ALIVIO DE PRESION
- (5) VALVULA
- (6) RESORTE
- (7) COLADOR DE ACEITE
- (8) EJE DE LA BOMBA
- (9) PASADOR DE TRANSMISION
- (10) ROTOR INTERNO

Montare provvisoriamente l'albero della pompa sul corpo della pompa.
Misurare il gioco della punta.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,20 mm

- (1) ROTORE ESTERNO
- (2) ALBERO CONDUTTORE
- (3) ROTORE INTERNO

Estrarre l'albero della pompa dell'olio dalla pompa dell'olio.
Misurare il gioco dell'estremità della pompa.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,10 mm

ASSEMBLAGGIO DELLA POMPA DELL'OLIO

- (1) CORPO DELLA POMPA
- (2) ROTORE ESTERIORE
- (3) RONDELLA
- (4) CORPO DELLA VALVOLA DI SFOGO DELLA PRESSIONE
- (5) VALVOLA
- (6) MOLLA
- (7) RETICELLA DELL'OLIO
- (8) ALBERO DELLA POMPA
- (9) PERNO DI TRASMISSIONE
- (10) ROTORE INTERNO

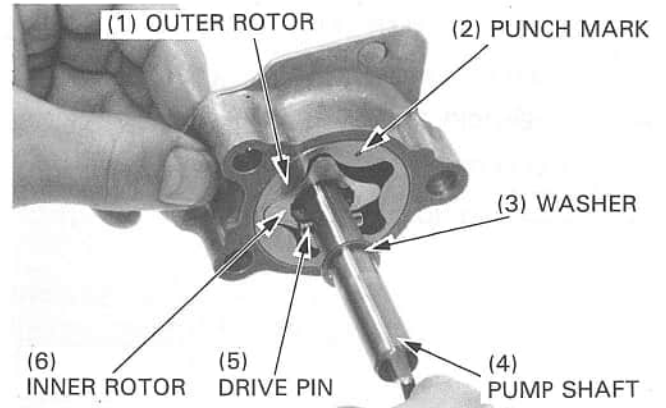
LUBRICATION

Install the outer rotor to the oil pump body with the punch mark facing the cover.

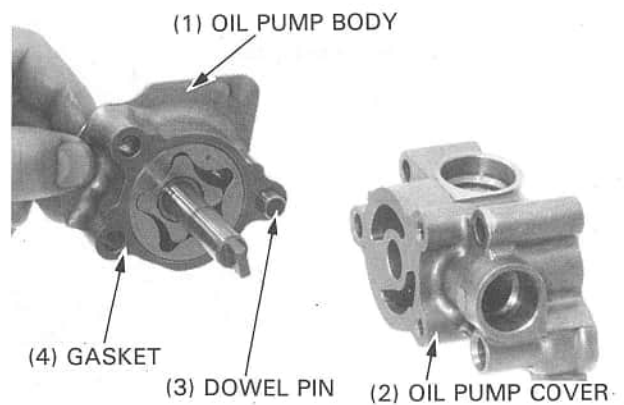
Install the inner rotor.

Install the drive pin and washer to the oil pump shaft.

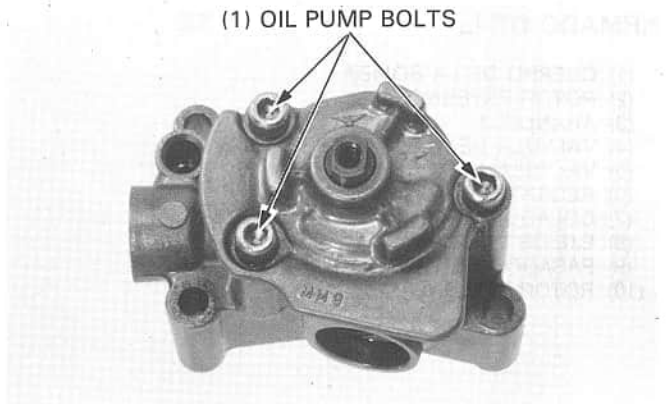
Install the oil pump shaft to the oil pump body, aligning the drive pin with the groove of the inner rotor.



Install the dowel pin and new gasket to the oil pump body.
Install the oil pump cover to the pump body.



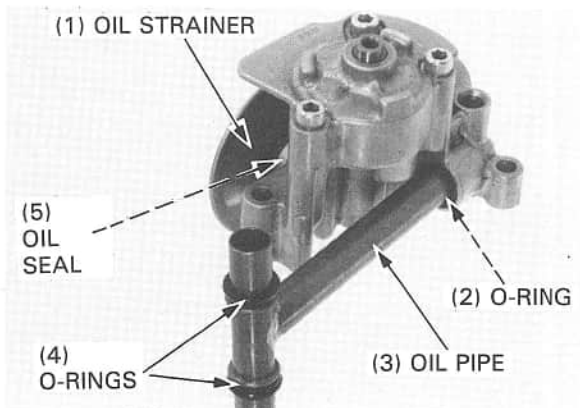
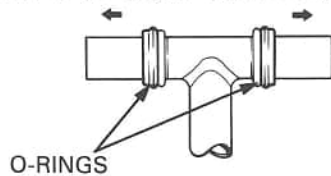
Tighten the oil pump bolts securely.



Install the O-rings, oil seal, oil strainer and oil pipe to the oil pump.

NOTE

- Install the O-rings to the oil pipe with the tapered side facing out as shown, or the engine will be damaged.



Instale el rotor externo en la bomba de aceite con la marca punzonada apuntando hacia la tapa.

Instale el rotor interno.

Instale el pasador de mando y la arandela en el eje de la bomba de aceite.

Instale el eje de la bomba de aceite en el cuerpo de la bomba, haciendo coincidir el pasador de mando con la ranura del rotor interno.

- (1) ROTOR EXTERNO
- (2) MARCA PUNZONADA
- (3) ARANDELA
- (4) EJE DE LA BOMBA
- (5) PASADOR DE MANDO
- (6) ROTOR INTERNO

Instale la espiga y una junta nueva en el cuerpo de la bomba de aceite.

Instale la tapa de la bomba de aceite en el cuerpo de la misma.

- (1) CUERPO DE LA BOMBA DE ACEITE
- (2) TAPA DE LA BOMBA DE ACEITE
- (3) ESPIGA
- (4) JUNTA

Apriete firmemente los pernos de la bomba de aceite.

- (1) PERNOS DE LA BOMBA ACEITE

Instale las juntas tóricas, junta de aceite, colador de aceite y tubería de aceite en la bomba de aceite.

NOTA

- Instale las juntas tóricas en la tubería de aceite con el lado ahusado hacia afuera, como se muestra. De no hacerlo se dañará el motor.

- (1) COLADOR DE ACEITE
- (2) JUNTA TORICA
- (3) TUBERUA DE ACEITE
- (4) JUNTAS TORICAS
- (5) JUNTA DE ACEITE

Installare il rotore esterno sul corpo della pompa dell'olio con il controstampino volto verso il coperchio.

Montare il rotore interno.

Montare il perno conduttore e la rondella sull'albero della pompa dell'olio.

Montare l'albero della pompa dell'olio sul corpo della pompa dell'olio allineando il perno conduttore con la scanalatura del rotore interno.

- (1) ROTORE ESTERNO
- (2) CONTROSTAMPINO
- (3) RONDELLA
- (4) ALBERO DELLA POMPA
- (5) PERNO CONDUTTORE
- (6) ROTORE INTERNO

Installare il perno di centraggio e la nuova guarnizione sul corpo della pompa dell'olio.

Montare il coperchio della pompa dell'olio sul della pompa.

- (1) CORPO DELLA POMPA DELL'OLIO
- (2) GUARNIZIONE
- (3) PERNO DI CENTRAGGIO
- (4) COPERCHIO DELLA POMPA DELL'OLIO

Stringere saldamente i bulloni della pompa dell'olio.

- (1) BULLONI DELLA POMPA DELL'OLIO

Montare gli anelli ad O, il paraolio, la reticella dell'olio ed il tubo dell'olio sulla pompa dell'olio.

NOTA

- Installare gli anelli ad O al tubo dell'olio con il lato affusolato rivolto verso l'esterno, altrimenti il motore sarà danneggiato.

- (1) RETICELLA DELL'OLIO
- (2) ANELLO AD O
- (3) TUBO DELL'OLIO
- (4) ANELLI AD O
- (5) PARAOLIO

LUBRICATION

OIL PUMP INSTALLATION

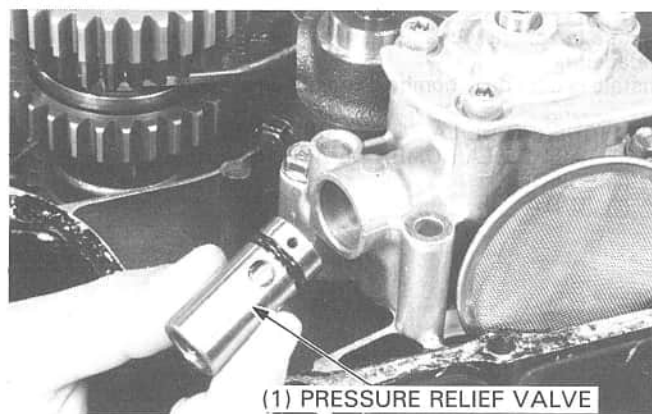
Install the dowel pins and new O-rings.

Install the oil pump as an assembly.

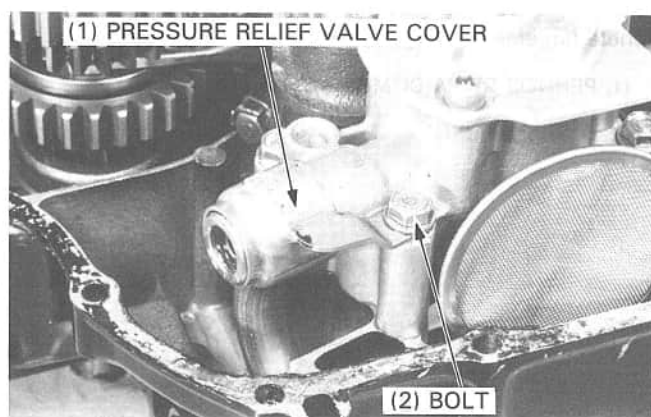


PRESSURE RELIEF VALVE INSTALLATION

Install the pressure relief valve to the oil pump.



Install the pressure relief valve cover.
Assemble the crankcase (Section 11).



INSTALACION DE LA BOMBA DE ACEITE

Instale las espigas y las juntas tóricas nuevas.
Instale la bomba de aceite como un conjunto.

- (1) JUNTAS TORICAS/ESPIGAS
- (2) ESPIGAS

INSTALACION DE LA VALVULA DE ALIVIO DE ACEITE

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

- (1) VALVULA DE ALIVIO DE PRESION

Instale la tapa de la válvula de alivio de presión.
Arme el cárter (Sección 11).

- (1) TAPA DE LA VALVULA DE ALIVIO DE PRESION
- (2) PERNO

INSTALLAZIONE DELLA POMPA DELL'OLIO

Installare i perni di centraggio ed i nuovi anelli ad O.
Installare il gruppo della pompa dell'olio.

- (1) ANELLI O/PERNO D
- (2) PERNI DI CENTRAGGIO

INSTALLAZIONE DELLA VALVOLA DI SFOGO DELLA PRESSIONE

Installare la valvola di sfogo della pressione sulla pompa dell'olio.

- (1) VALVOLA DI SFOGO DELLA PRESSIONE

Installare il coperchio della valvola di sfogo della pressione.
Assemblare il basamento (Sezione 11).

- (1) COPERCHIO DELLA VALVOLA DI SFOGO DELLA PRESSIONE
- (2) BULLONE

LUBRICATION

LUBRICATION POINTS

Use general purpose grease when not specified here.

Apply oil or grease to the other sliding surfaces and cables not shown here.

CONTROL CABLE LUBRICATION

Periodically disconnect the throttle and clutch cables at their upper ends. Clean the cable end mount in the throttle and clutch lever, then oil the cable ends and reinstall.

If a cable begins to bind, it must be replaced.

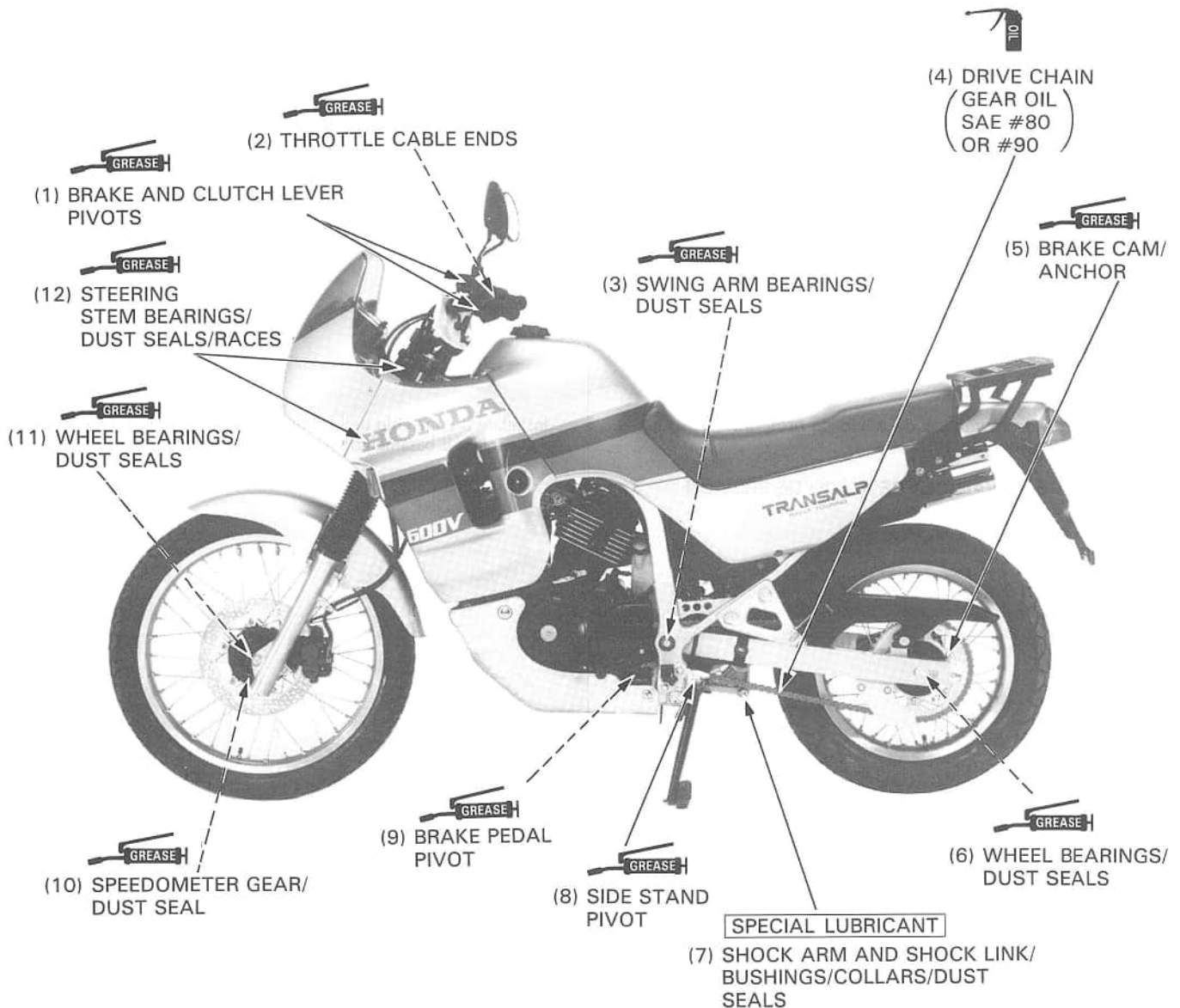
Apply a paste grease with 40% or more molybdenum disulfide to the **SPECIAL LUBRICANT** mark components.

NOTE

Some source of MoS₂ paste grease with 40% or more molybdenum are:

- Molykote® G-n Paste manufactured by Dow Corning, U.S.A.
- Honda Moly 45 (U.S.A. only)
- Rocol ASP manufactured by Rocol Limited, U.K.
- Rocol Paste manufactured by Sumico Lubricant, Japan.

Any other manufacture's paste grease equivalent to the above may also be used.



PUNTOS DE LUBRICACION

Utilice grasa de propósito general cuando no se especifique el uso de otra.

Aplique aceite o grasa a cualquier otra superficie deslizante y cables que no se muestren en esta figura.

LUBRICACION DE LOS CABLES DE MANDO

Desconecte periódicamente los cables del acelerador y del freno de sus extremos superiores. Limpie la montura del extremo del cable en la palanca del acelerador y del embrague, y luego lubrique con aceite los extremos de los cables y vuelva a instalarlos. Aplique grasa en pasta con un 40% o más de bisulfuro de molibdeno a los componentes que llevan la marca "SPECIAL LUBRICANT".

NOTA

- A continuación se indican algunas marcas de grasa MoS₂ en pasta con un 40% o más de molibdeno:
 - Molykote (R) G-n Paste fabricada por Dow Corning, EE.UU.
 - Honda Moly 45 (en EE.UU. solamente)
 - Rocol ASP fabricada por Rocol Limited, Reino Unido.
 - Rocol Paste fabricada por Sumico Lubricant, Japón
- También puede usarse cualquier grasa en pasta equivalente de otra marca.

- (1) PIVOTES DE LAS PALANCAS DEL FRENO Y EMBRAGUE
- (2) EXTREMOS DEL CABLE DEL ACELERADOR
- (3) COJINETES DE LA HORQUILLA OSCILANTE/JUNTAS GUARDAPOLVO
- (4) CADENA DE IMPULSION (ACEITE DE ENGRANAJES SAE 80 ó 90)
- (5) LEVA DEL FRENO/ANCLAJE
- (6) COJINETES DE LA RUEDA/JUNTAS GUARDAPOLVO
- (7) BRAZO Y ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR/BUSHES/COLLARINES/JUNTAS GUARDAPOLVO
- (8) PIVOTE DEL ESTANTE LATERAL
- (9) PIVOT DEL PEDAL DEL FRENO
- (10) JUNTA GUARDAPOLVO/ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO
- (11) COJINETES DE LA RUEDA/JUNTAS GUARDAPOLVO/GUÍAS
- (12) COJINETES DEL VASTAGO DE DIRECCION/JUNTAS GUARDAPOLVO/GUÍAS

PUNTI DI LUBRIFICAZIONE

Quando non è diversamente specificato, usare grasso destinato ad uso generale.

Applicare olio o grasso alle altre superfici scorrevoli o ai cavi che non sono qui indicati.

CONTROLLO DELLA LUBRIFICAZIONE DEI CAVI

Disconnettere periodicamente i cavi della manopola del gas e della frizione alle loro estremità superiori. Pulire la montatura dell'estremità dei cavi nella leva della valvola del gas e della frizione, quindi oleare le estremità dei cavi e rimontarle.

Se un cavo incominciava a legare, è necessario sostituirlo.

Applicare grasso pastoso con un tenore di bisolfuro di molibdeno del 40% o maggiore ai componenti recanti il segno SPECIAL LUBRICANT.

NOTA

- Alcuni ingredienti MoS₂ contenenti grasso pastoso con il 40% o più di molibdeno sono i seguenti:
 - Molykote (R) G-n Paste, prodotto dalla Dow Corning, U.S.A.
 - Honda Moly 45 (U.S.A. solamente)
 - Rocol ASP, prodotto dalla Rocol Limited, Regno Unito
 - Rocol Paste, prodotto dalla Sumico Lubricant, Giappone
- Può essere inoltre usato grasso pastoso di qualsiasi altra marca, purché sia equivalente ai prodotti sopraindicati.

- (1) INGRASSARE
I perni delle leve dei freni e della frizione
- (2) INGRASSARE
Le estremità dei cavi della valvola del gas
- (3) INGRASSARE
I cuscinetti del braccio oscillante ed i paraoli
- (4) OLEARE
La catena di trasmissione
(Olio per ingranaggi SAE N. 80 o N. 90)
- (5) INGRASSARE
La camma del freno ed il morsetto di raccordo
- (6) INGRASSARE
I cuscinetti della ruota ed i paraoli
- (7) LUBRIFICANTE SPECIALE
Per il braccio ed il giunto di ammortizzazione, i cuscinetti a bussola, i collari ed i sigilli antipolvere
- (8) INGRASSARE
Il perno del cavalletto laterale
- (9) INGRASSARE
Il perno del pedale del freno
- (10) INGRASSARE
Ingranaggio del tachimetro/coperchio antipolvere
- (11) INGRASSARE
I cuscinetti della ruota ed i sigilli paravolvere
- (12) INGRASSARE
I cuscinetti dell'aste dello sterzo, i sigilli parapolvere e le piste dei cuscinetti a sfera

MAINTENANCE

MANTENIMIENTO

MANUTENZIONE

SERVICE INFORMATION	3-1	CYLINDER COMPRESSION	3-10
MAINTENANCE SCHEDULE	3-3	<CHASSIS>	
<ENGINE>		DRIVE CHAIN	3-10
FUEL LINE	3-4	DRIVE CHAIN SLIDER	3-11
FUEL STRAINER SCREEN	3-4	BATTERY	3-12
THROTTLE OPERATION	3-4	BRAKE FLUID	3-12
CARBURETOR CHOKE	3-5	BRAKE SHOE/PAD WEAR	3-12
AIR CLEANER	3-5	BRAKE SYSTEM	3-13
CRANKCASE BREATHER	3-6	BRAKE LIGHT SWITCH	3-14
SPARK PLUGS	3-6	HEADLIGHT AIM	3-14
VALVE CLEARANCE	3-7	CLUTCH SYSTEM	3-14
CARBURETOR SYNCHRONIZATION	3-8	SIDE STAND	3-15
CARBURETOR IDLE SPEED	3-9	SUSPENSION	3-15
RADIATOR COOLANT	3-9	NUTS, BOLTS, FASTENERS	3-16
COOLING SYSTEM	3-9	WHEELS/TIRES	3-16

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- Engine oil
- Engine oil filter replacement

See page 2-3

See page 2-4

SPECIFICATIONS

<<ENGINE>>

Ignition timing Initial
Full advance

10° BTDC at idle
30° BTDC at 4,500 min⁻¹ (rpm)

Spark plug

	NGK	ND
Standard	DPR8EA-9	X24EPR-U9
For cold climate (below 5°C/41°F)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
For extended high speed driving	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Spark plug gap
Valve clearance IN
(COLD) EX

0.8—0.9 mm (0.031—0.035 in)
0.10 mm (0.004 in)
0.10 mm (0.004 in)
1,300 ± 100 min⁻¹ (rpm)
1,177 ± 98 kPa (12.0 ± 1.0 kg/cm², 171 ± 14 psi)
2—6 mm (1/16—1/4 in)

Idle speed
Cylinder compression
Throttle grip free play

<<CHASSIS>>

Rear brake free play
Clutch lever free play
Drive chain slack
Chain slider wear service limit
Chain slipper wear service limit

20—30 mm (3/4—1-1/8 in)
10—20 mm (3/8—3/4 in)
35—40 mm (1-3/8—1-3/4 in)
3 mm (1/8 in)
5 mm (3/16 in)

MAINTENANCE

Tires

		Front	Rear
Tire size		90/90—21 54S	130/80—17 65S
Cold tire pressures	Driver only	200 kPa (2.00 kg/cm ² , 29 psi)	200 kPa (2.00 kg/cm ² , 29 psi)
	Driver and one passenger	200 kPa (2.00 kg/cm ² , 29 psi)	225 kPa (2.25 kg/cm ² , 33 psi)
Minimum thread depth		1.5 mm (0.06 in)	2.0 mm (0.08 in)

TORQUE VALUES

Rear axle nut	80—110 N•m (8.0—11.0 kg-m, 58—80 ft-lb)
Fuel cup	3—5 N•m (0.3—0.5 kg-m, 2—4 ft-lb)
Valve adjusting screw lock nut	20—25 N•m (2.0—2.5 kg-m, 14—18 ft-lb)
Spark plug	12—16 N•m (1.2—1.6 kg-m, 9—12 ft-lb)
Spokes (front/rear)	2.5—5.0 N•m (0.25—0.50 kg-m, 1.8—3.6 ft-lb)
Timing hole cap	2.5—4.5 N•m (0.25—0.45 kg-m, 1.8—3.3 ft-lb)
Crankshaft hole cap	10—20 N•m (1.0—2.0 kg-m, 7—14 ft-lb)

TOOLS

Special

Valve clearance adjusting wrench	07908—KE90000
Vacuum gauge	07404—0030000

Common

Wrench, 10 x 12 mm	07708—0030200
Spanner C, 5.8 x 6.1 mm	07701—0020300

INFORMACION DE SERVICIO	3-1	COMPRESION DEL CILINDRO	3-10
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	3-3	< BASTIDOR >	
< MOTOR >		CADENA DE TRANSMISION	3-10
TUBERIAS DE COMBUSTIBLE	3-4	CORREDERA DE LA CADENA DE TRANSMISION	3-11
TAMIZ DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE	3-4	BATERIA	3-12
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR	3-4	FLUIDO DE FRENOS	3-12
ESTRANGULADOR DEL CARBURADOR	3-5	DESGASTE DE LAS ZAPATAS/PASTILLAS LOS FRENOS	3-12
DEPURADOR DE AIRE	3-5	SISTEMA DE FRENOS	3-13
RESPIRADERO DEL CARTER	3-6	INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO	3-14
BUJIAS	3-6	ORIENTACION DEL FARO	3-14
HOLGURA DE VALVULAS	3-7	SISTEMA DE EMBRAGUE	3-14
SINCRONIZACION DEL CARBURADOR	3-8	SOPORTE LATERAL	3-15
RALENTI DEL CARBURADOR	3-9	SUSPENSION	3-15
AGUA DE REFRIGERACION DEL RADISOR	3-9	TUERCAS, PERNOS Y FIADORES	3-16
SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR	3-9	RUEDAS/NEUMATICOS	3-16

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Aceite del motor Ver la página 2-3
- Reemplazo del filtro de aceite del motor Ver la página 2-4

ESPECIFICACIONES

< MOTOR >

Regulación de avance al encendido
 Inicial 10° antes PMS en ralentí
 Avance completo 30° antes PMS en 4,500 min⁻¹ (rpm)

Bujías

	NGK	ND
Normales	DPR8EA-9	X24EPR-V9
Para climas fríos (menos de 5°C)	DPR7EA-9	X22EPR-V9
Para conducir a alta velocidad constante	DPR9EA-9	X27EPR-V9

Entrehierro de las bujía 0,8 — 0,9 mm
 Holgura de válvulas ADM 0,10 mm
 (en FRIO) ESC 0,10 mm
 Ralentí 1,300 ± 100 min⁻¹ (rpm)
 Compresión del cilindro 1,177 ± 98 kPa (12,0 ± 1,0 kg/cm²)
 Juego libre de la empuñadura del acelerador 2 — 6 mm

< CHASIS >

Juego libre del freno trasero 20 — 30 mm
 Juego libre de la palanca de embrague 10 — 20 mm
 Huelgo de la cadena de transmisión 35 — 40 mm
 Límite de servicio en desgaste de la guía de deslizamiento de la cadena 3 mm
 Límite de servicio en desgaste del patín de la cadena 5 mm

MANTENIMIENTO

Neumáticos

		Delantero	Trasero
Tamaño de los neumáticos		90/90—21	130/80—17
Presión con los neumáticos fríos kPa (kg/cm ²)	Conductor solo	200 kPa (2,00 kg/cm ²)	200 kPa (2,00 kg/cm ²)
	Conductor y pasajero	200 kPa (2,00 kg/cm ²)	22,5 kPa (2,25 kg/cm ²)
Profundidad mínima de la cubierta		1,5 mm (0,06 in)	2,0 mm (0,08 in)

Presión de aire de la suspensión: 0 — 40 kPa (0 — 0,4 kg/cm²)

PARES TORSORES

Tuerca del eje trasero	80—110 N·m (8,0—11,0 kg·m)
Copa de combustible	3—5 N·m (0,3—0,5 kg·m)
Contratuerca del tornillo de ajuste de válvulas	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Bujías	12—16 N·m (1,2—1,6 kg·m)
Radios (delanteros/traseros)	2,5—5,0 N·m (0,25—0,50 kg·m)
Tapa del orificio de regulación	2,5—4,5 N·m (0,25—0,45 kg·m)
Tapa del orificio del cigüeñal	10—20 N·m (1,0—2,0 kg·m)

HERRAMIENTAS

Especiales

Tuerca de ajuste de la holgura de válvulas	07908—KE90000
Manómetro de vacío	07404—0030000

Comunes

Llave, 10 × 12 mm	07708—0030200
Llave para tuercas, 5,8 × 6,1 mm	07701—0020300

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE		<TELAIO>	
CLAENDARIO DI MANUTENZIONE	3-1	CATENA DI TRASMISSIONE	3-10
<MOTORE>	3-3	CURSORE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE	3-11
LINEE DEL CARBURANTE	3-4	BATTERIA	3-12
SCHERMO DELLA RETICELLA DEL CARBURANTE	3-4	FLUIDO DEL FRENO	3-12
FUNZIONAMENTO DELLA MANOPOLA DELLA VALVOLA DEL GAS	3-4	GANASCIA DEL FRENO E USURA DELLA PASTIGLIA	3-12
STROZZAMENTO DEL CARBURATORE	3-5	SISTEMA DI FRENAGGIO	3-13
FILTRO DELL'ARIA	3-5	INTERRUTTORE DELLA LUCE DEL FRENO	3-14
SFIATO DEL BASAMENTO	3-6	ORIENTAMENTO DEL FARO	3-14
CANDELE	3-6	SISTEMA FRIZIONE	3-14
GIOCO DELLA VALVOLE	3-7	CAVALLETTO LATERALE	3-15
SINCRONIZZAZIONE DEL CARBURATORE	3-8	SOSPENSIONI	3-15
VELOCITA' DI FUNZIONAMENTO AL MINIMO DEL CARBURATORE	3-9	DADI, BULLONI, FISSAGGI	3-16
REFRIGERANTE DEL RADIATORE	3-9	RUOTE E PNEUMATICI	3-16
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO	3-9		
COMPRESSIONE CILINDRICA	3-10		

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- Olio motore Vedere pagina 2-3
- Ricambio filtro dell'olio motore Vedere pagina 2-4

SPECIFICAZIONI TECNICHE

<MOTORE>

Fase di accensione	
Iniziale	10° BTDC funzionamento minimo
Avanzata	30° funz. min. ⁻¹ (giri/min.)

Candela

	NGK	ND
Standard	DPR8EA-9	X24EPR-V9
Per climi freddi (sotto: 5°C)	DPR7EA-9	X22EPR-V9
Per guida sostenuta ad alta velocità	DPR9EA-9	X27EPR-V9

Intervallo candela	0,8 — 0,9 mm
Gioco valvola	IN 0,10 mm
(A caldo) ES 0,10 mm	
Velocità regime minimo	1,300 ± 100 min ⁻¹ (giri/min.)
Compressione dei cilindri	1,177 ± 98 kPa (12,0 ± 1,0 kg/cm ²)
Gioco della manopola della valvola del gas	2 — 6 mm

<TELAIO>

Gioco del freno posteriore	20 — 30 mm
Gioco della leva della frizione	10 — 20 mm
Allentamento della catena di trasmissione	35 — 40 mm
Limite di servizio usura del cursore della catena	3 mm
Limite di servizio usura del scivolante della catena	5 mm

MANUTENZIONE

Pneumatici

		Anteriore	Posteriore
Dimensione dei pneumatici		90/90—21 54S	130/80—17 65S
Pressioni pneumatici a freddo kPa (kg/cm ²)	Solo guidatore	200 kPa (2,00 kg/cm ²)	200 kPa (2,00 kg/cm ²)
	Guidatore e un passeggero	200 kPa (2,00 kg/cm ²)	225 kPa (2,25 kg/cm ²)
Profondità minima della filettatura		1,5 mm	2,0 mm

VALORI DELLA COPPIA

Dado asse posteriore	80—110 N·m (8,0—11,0 kg·m)
Vaschetta del carburante	3—5 N·m (0,3—0,5 kg·m)
Controdado vite regolazione valvola	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Candela	12—16 N·m (1,2—1,6 kg·m)
Raggi (ruota ant. e post.)	2,5—5,0 N·m (0,25—0,50 kg·m)
Coperchietto del buco della fase	2,5—4,5 N·m (0,25—0,45 kg·m)
Coperchietto del buco del albero motore	10—20 N·m (1,0—2,0 kg·m)

ATTREZZI

Attrezzi speciali

Chiave di regolazione gioco valvola
Vacuometro

07908—KE90000
07404—0030000

Attrezzi comuni

Chiavi, 10 × 12 mm
Chiave rigida C, 5,8 × 6,1 mm

07708—0030200
07701—0020300

MAINTENANCE SCHEDULE

Perform the Pre-ride Inspection at each scheduled maintenance period.

I: Inspect and Clean, Adjust, Lubricate or Replace if necessary

C: Clean R: Replace A: Adjust L: Lubricate

FREQUENCY ITEM		WHICHEVER COMES FIRST ↓	→	ODOMETER READING [NOTE 1]							REFER TO PAGE
			x 1,000 km	1	6	12	18	24	30	36	
			x 1,000 mi	0.6	4	8	12	16	20	24	
		EVERY	MONTHS		6	12	18	24	30	36	
*	FUEL LINE					I		I		I	3-4
*	FUEL STRAINER SCREEN				C	C	C	C	C	C	3-4
*	THROTTLE OPERATION					I		I		I	3-4
*	CARBURETOR CHOKE					I		I		I	3-5
	AIR CLEANER	(NOTE 2)			C	C	R	C	C	R	3-5
	CRANKCASE BREATHER	(NOTE 3)			C	C	C	C	C	C	3-6
	SPARK PLUG				I	R	I	R	I	R	3-6
*	VALVE CLEARANCE			I		I		I		I	3-7
	ENGINE OIL			R		R		R		R	2-3
	ENGINE OIL FILTER			R		R		R		R	2-4
*	CARBURETOR SYNCHRONIZATION			I		I		I		I	3-8
*	CARBURETOR IDLE SPEED			I	I	I	I	I	I	I	3-9
	RADIATOR COOLANT	(NOTE 5)				I		I		I	3-9
*	COOLING SYSTEM					I		I		I	3-9
	DRIVE CHAIN	(NOTE 4)	EVERY 600 mi (1,000 km) I.L								3-10
	DRIVE CHAIN SLIDER				I	I	I	I	I	I	3-11
	BATTERY				I	I	I	I	I	I	3-12
	BRAKE FLUID	(NOTE 6)			I	I	I	I	I	I	3-12
	BRAKE SHOE/PAD WEAR				I	I	I	I	I	I	3-12
	BRAKE SYSTEM			I		I		I		I	3-13
*	BRAKE LIGHT SWITCH					I		I		I	3-14
*	HEADLIGHT AIM					I		I		I	3-14
	CLUTCH SYSTEM			I	I	I	I	I	I	I	3-14
	SIDE STAND					I		I		I	3-15
*	SUSPENSION					I		I		I	3-15
*	NUTS, BOLTS, FASTENERS	(NOTE 4)		I		I		I		I	3-16
**	WHEELS/TIRES	(NOTE 4)		I	I	I	I	I	I	I	3-16

* SHOULD BE SERVICED BY AN AUTHORIZED HONDA DEALER, UNLESS THE OWNER HAS THE PROPER TOOLS AND SERVICE DATA AND IS MECHANICALLY QUALIFIED. REFER TO THE OFFICIAL HONDA SERVICE MANUAL.

** IN THE INTEREST OF SAFETY, WE RECOMMEND THESE ITEMS BE SERVICED ONLY BY AN AUTHORIZED HONDA DEALER.

NOTES: 1. For higher odometer reading, repeat at the frequency interval established here.

2. Service more frequently when riding in dusty areas.

3. Service more frequently when riding in rain or at full throttle.

4. Service more frequently when riding OFF-ROAD.

5. Replace every 36,000 Km (24,000 mi) or every 2 year whichever comes first.

6. Replace every 18,000 Km (12,000 mi) or every 2 year whichever comes first.

MANTENIMIENTO

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Realice la INSPECCIÓN ANTES DE MONTAR en cada período de mantenimiento

I: Inspección y limpieza, ajuste, lubricación o reemplazo si es necesario

C: Limpieza R: Reemplazo A: Ajuste L: Lubricación

ITEM	FRECUENCIA	LO QUE OCURRA →		LECTURA DEL ODOMETRO (NOTA 1)							PAGINA DE REFERENCIA
		PRIMERO ↓	x 1000 km	1	6	12	18	24	30	36	
		CADA	MESES		6	12	18	24	30	36	
* TUBERIA DE COMBUSTIBLE						I		I		I	3-4
* TAMIZ DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE					C	C	C	C	C	C	3-4
* FUNCIONAMIENTO DE LA MARIPOSA						I		I		I	3-4
* ESTANGULADOR DEL CARBURADOR						I		I		I	3-5
DEPURADOR DE AIRE	(NOTA 2)				C	C	R	C	C	R	3-5
RESPIRADERO DEL CARTER	(NOTA 3)				C	C	C	C	C	C	3-6
BUJIA					I	R	I	R	I	R	3-6
* HOLGURA DE VALVULAS				I		I		I		I	3-7
ACEITE DEL MOTOR				R		R		R		R	2-3
FILOTRO DE ACEITE DEL MOTOR				R		R		R		R	2-4
* SINCRONIZACION DEL CARBURADOR				I		I		I		I	3-8
* RALENTI DEL CARBURADOR				I	I	I	I	I	I	I	3-9
AGUA DEL RADIADOR	(NOTA 5)					I		I		I	3-9
* SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR						I		I		I	3-9
CADENA DE TRANSMISION	(NOTA 4)				CADA 1,000 KM I. L.						3-10
CORREDERA DE LA CADENA DE TRANSMISION					I	I	I	I	I	I	3-11
BATERIA					I	I	I	I	I	I	3-12
FLUIDO DE FRENOS	(NOTA 6)				I	I	I	I	I	I	3-12
DESGASTE DE ZAPATAS/PASTILLAS DEL FRENO					I	I	I	I	I	I	3-12
SISTEMA DE FRENOS				I		I		I		I	3-13
* INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO						I		I		I	3-14
* ORIENTACION DEL FARO						I		I		I	3-14
SISTEMA DE EMBRAGUE				I	I	I	I	I	I	I	3-14
SOPORTE LATERAL						I		I		I	3-15
* SUSPENSION						I		I		I	3-15
* TUERCAS, PERNOS Y FIADORES	(NOTA 4)			I		I		I		I	3-16
** RUEDAS/NEUMATICOS	(NOTA 4)			I	I	I	I	I	I	I	3-16

* EL SERVICIO DEL VEHICULO DEBE REALIZARSE EN UN CONCESIONARIO HONDA AUTORIZADO, A MENOS QUE EL PROPIETARIO TENGA HERRAMIENTAS ADECUADAS, DATOS DE SERVICIO Y ESTE CUALIFICADO COMO MECANICO. CONSULTE EL MANUAL DE SERVICIO OFICIAL DE HONDA.

** EN INTERES DE LA SEGURIDAD, RECOMENDAMOS QUE EL SERVICIO DE ESTOS PUNTOS LO HAGA SOLAMENTE UN CONCESSIONARIO HONDA AUTORIZADO.

NOTAS:

1. Cuando las lecturas del odómetro sean más altas, repita con la frecuencia establecida en esta tabla.
2. Realice el servicio con más frecuencia cuando circule por regiones polvorosas.
3. Haga el servicio más frecuentemente cuando se conduzca bajo la lluvia o a la velocidad máxima.
4. Haga el servicio más frecuentemente cuando conduzca fuera de la carretera.
5. Reemplace cada 36,000 km o cada 2 años, lo que ocurra primero.
6. Reemplace cada 18,000 km o cada 2 años, lo que ocurra primero.

CALENDARIO DI MANUTENZIONE

Eseguire l'ispezione Avanguida ogni qualvolta occorre la data della manutenzione periodica.

I: Controllare e Pulire, Regolare, Lubrificare o Ricambiare se necessario

C: Pulire R: Ricambiare A: Regolare L: Lubrificare

FREQUENZA VOCE		QUELLO CHE RICORRE →		LETTURA DELL'ODOMETRO (NOTA 1)							VEDERE PAGINA
		PRIMA ↓	x 1000 km	1	6	12	18	24	30	36	
		OGNI	MESI		6	12	18	24	30	36	
*	LINEA CARBURANTE					I		I		I	3-4
*	SCHERMO DELLA RETICELLA DEL CARBURANTE				C	C	C	C	C	C	3-4
*	FUNZIONAMENTO VALVOLA GAS					I		I		I	3-4
*	STROZZAMENTO CARBURATORE					I		I		I	3-5
	FILTRO DELL'ARIA	(NOTA 2)			C	C	R	C	C	R	3-5
	SPURGO DEL BASAMENTO	(NOTA 3)			C	C	C	C	C	C	3-6
	CANDELA				I	R	I	R	I	R	3-6
*	GIOCO VALVOLA			I		I		I		I	3-7
	OLIO MOTORE			R		R		R		R	2-3
	FILTRO DELL'OLIO MOTORE			R		R		R		R	2-4
*	SINCRONIZZAZIONE DEL CARBURATORE			I		I		I		I	3-8
*	VELOCITA' REGIME MINIMO CARBURATORE			I	I	I	I	I	I	I	3-9
	REFRIGERANTE DEL RADIATORE	(NOTA 5)				I		I		I	3-9
*	SISTEMA RAFFREDDAMENTO					I		I		I	3-9
	CATENA DI TRASMISSIONE	(NOTA 4)		OGNI 1,000 KM							3-10
	USURA DELLA PASTIGLIA DELLA GANASCIA DEL FRENO				I	I	I	I	I	I	3-11
	BATTERIA				I	I	I	I	I	I	3-12
	FLUIDO FRENO	(NOTA 6)			I	I	I	I	I	I	3-12
	USURA PASTIGLIA FRENO				I	I	I	I	I	I	3-12
	SISTEMA FRENO			I		I		I		I	3-13
*	INTERRUTTORE LUCE FRENO					I		I		I	3-14
*	ORIENTAZIONE FARO					I		I		I	3-14
	SISTEMA FRIZIONE			I	I	I	I	I	I	I	3-14
	CAVALLETTO LATERALE					I		I		I	3-15
*	SOSPENSIONE					I		I		I	3-15
*	DADI, BULLONI, FISSAGGI	(NOTA 4)		I		I		I		I	3-16
**	RUOTE/PNEMATICI	(NOTA 4)		I	I	I	I	I	I	I	3-16

* IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEVE ESSERE ESEGUITO DA UN RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO HONDA, ECCETTUATO IL CASO IN CUI L'UTENTE ABBA GLI ATTREZZI E I DATI DI MANUTENZIONE ADATTI E SIA MECCANICAMENTE QUALIFICATO. CONSULTARE IL MANUALE UFFICIALE DI MANUTENZIONE HONDA.

** NELL'INTERESSE DELLA SICUREZZA, RACCOMANDIAMO CHE IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DI QUESTE PARTI VENGA ESEGUITO ESCLUSIVAMENTE DA UN RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO HONDA.

NOTE:

1. Per la lettura più elevata dell'odometro, ripetere agli intervalli di frequenza stabiliti qui.
2. Eseguire il servizio di manutenzione più frequentemente quando si guida in aree polverose.
3. Eseguire le operazioni di manutenzione più frequentemente quando si guida in tempo piovoso o a pieno gas.
4. Eseguire le operazioni di manutenzione più frequentemente quando si guida fuori strada.
5. Ricambiare ogni 36,000 km o ogni due anni, a seconda di quale dei due viene prima.
6. Ricambiare ogni 18,000 km o ogni due anni, a seconda di quale dei due viene prima.

MAINTENANCE

FUEL LINE

Check the fuel line and vacuum line, and replace any parts which show deterioration, damage or leakage.

FUEL STRAINER SCREEN

Turn the fuel valve OFF.

Remove the fuel cup, O-ring and strainer screen, draining the gasoline into a suitable container.

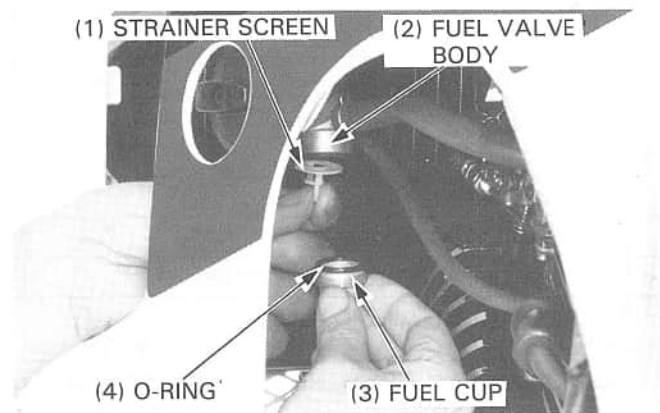
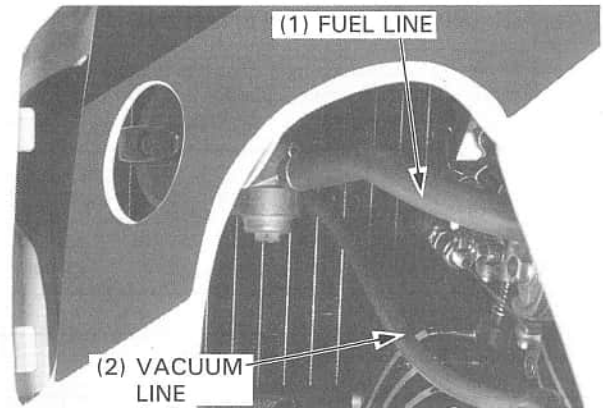
WARNING

- Gasoline is flammable and is explosive under certain conditions.
- Do not smoke or allow flames or sparks near the equipment while draining fuel.

Wash the fuel cup and strainer screen in clean non-flammable or high flash point solvent.
Reinstall the strainer screen.
Reinstall the fuel cup, making sure the new O-ring is in place.
Finger-tighten the cup, then torque it.

TORQUE: 3–5 N·m (0.3–0.5 kg-m, 2–4 ft-lb)

After installing, turn the fuel valve ON and check that there are no fuel leaks.



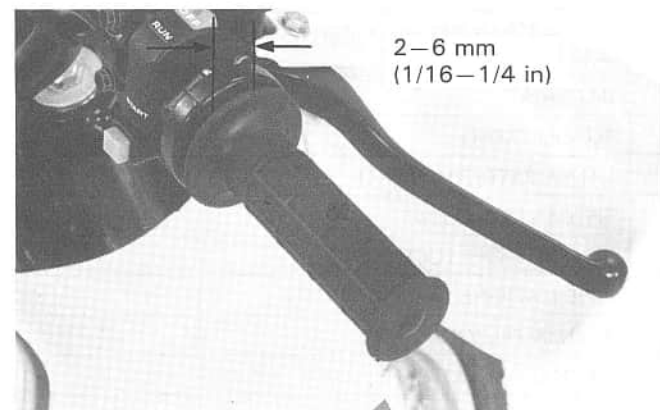
THROTTLE OPERATION

Check for smooth throttle grip full opening and automatic full closing in all steering positions.
Check the throttle cables and replace them if they are deteriorated, kinked or damaged.

Lubricate the throttle cables, if throttle operation is not smooth.

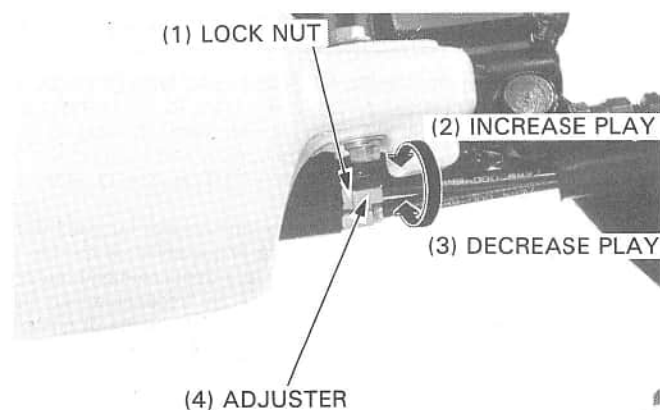
Measure throttle grip free play at the throttle grip flange.

FREE PLAY: 2–6 mm (1/16–1/4 in)



Minor adjustments are made with the upper throttle cable adjuster.

Adjust the free play by loosening the lock nut and turn the adjuster.
Tighten the lock nut.



TUBERIA DE COMBUSTIBLE

Compruebe las tuberías de combustible y vacío y reemplace cualquier parte que esté deteriorada, dañada o tenga fugas.

TAMIZ DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE

Cierre la válvula de combustible.
Quite la copa de combustible, junta tórica y tamiz del colador, drenando la gasolina en un recipiente adecuado.

- (1) TUBERIA DE COMBUSTIBLE
- (2) TUBERIA DE VACIO

ADVERTENCIA

- *La gasolina es inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. No fume ni deje que haya llamas o chispas cerca del equipo mientras se drena el combustible.*
- *No fume ni acerque llamas cerca del equipo mientras drena el combustible.*

Lave la copa de combustible y el tamiz del colador en un disolvente no inflamable o de temperatura de inflamación alta.
Vuelva a instalar el tamiz del colador.
Instale la copa de combustible y asegúrese de usar una junta tórica nueva.
Enrosque la copa con la mano y apriétela.

PAR TORSOR: 3—5 N·m (0,3—0,5 kg·m)

Después de la instalación, abra la válvula de combustible y verifique no se producen fugas de combustible.

- (1) TAMIZ DEL COLADOR
- (2) VALVULA DE COMBUSTIBLE
- (3) COPA DE COMBUSTIBLE
- (4) JUNTA TORICA

FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR

Compruebe que la empuñadura del acelerador puede abrirse completamente con suavidad y de que se cierra automáticamente en todas las posiciones de la dirección.
Compruebe el cable del acelerador y reemplácelo si está dañado, retorcido o deteriorado.

Lubrique el cable del acelerador si el acelerador no funciona suavemente.

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

JUEGO LIBRE: 2—6 mm

Haga los ajustes de poca importancia con el ajustador superior.

Ajuste el juego libre aflojando la contratuerca y girando el ajustador.
Apriete la contratuerca.

- (1) CONTRATUERCA
- (2) PARA AUMENTAR EL JUEGO
- (3) PARA REDUCIR EL JUEGO
- (4) AJUSTADOR

LINEA DEL COMBUSTIBLE

Controllare la linea del carburante e la linee sotto vuoto e ricambiare qualsiasi pezzo che sembra essere deteriorato, danneggiato o che perde.

SCHERMO DELLA RETICELLA DEL CARBURANTE

Mette la valvola del carburante in posizione OFF.
Togliere la tazzetta del carburante, l'anello ad O e lo schermo della reticella. Scolare la benzina in un recipiente conveniente.

- (1) LINEA DEL CARBURANTE
- (2) LINEA SOTTO VUOTO

ATTENZIONE

- *La benzina è infiammabile e può esplodere in certe condizioni.*
- *Evitare di fumare e non permettere fiamme o scintille in prossimità dell'attrezzatura durante il drenaggio del carburante.*

Lavare il tappo del carburante e lo schermo della reticella in un solvente non infiammabile o ad alto punto d'infiammabilità.
Rimontare lo schermo della reticella.
Rimontare il tappo del carburante e accertarsi che il nuovo anello ad O sia ben messo.
Avvitare il coperchio con le dita, e fissarlo poi bene con una chiave.

COPPIA: 3—5 N·m (0,3—0,5 kg·m)

Dopo l'installazione, mettere la valvola del carburante in posizione "ON" e controllare che non ci siano fughe di carburante.

- (1) SCHERMO DELLA RETICELLA
- (2) CORPO DELLA VALVOLA DEL CARBURANTE
- (3) TAPPO DEL CARBURANTE
- (4) ANELLO AD O

FUNZIONAMENTO DELLA MANOPOLA DELLA VALVOLA DEL GAS

Controllare il funzionamento della manopola della valvola del gas per accertare che apra completamente e chiuda completamente automaticamente in tutte le posizioni di sterzata.
Controllare i cavi della valvola del gas e ricambiarli se sono deteriorati, contorti o danneggiati.

Lubrificare i cavi della valvola del gas se il suo funzionamento non è scorrevole.

Misurare il gioco dell'impugnatura sulla flangia dell'impugnatura della valvola del gas.

GIOCO: 2—6 mm

Le regolazioni principali sono effettuate con il regolatore del cavo superiore della valvola del gas.

Regolare il gioco allentando il controdado e girare il regolatore.
Stringere il controdado.

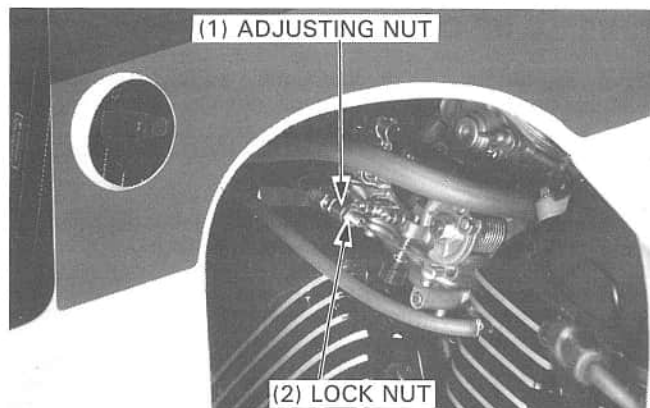
- (1) CONTRODADO
- (2) IL GIOCO AUMENTA
- (3) IL GIOCO DIMINUISCE
- (4) REGOLATORE

MAINTENANCE

Major adjustments are made with the lower adjuster.

Adjust the free play by loosening the lock nut and turning the adjusting nut. Tighten the lock nuts.

Recheck throttle operation. Replace any damaged parts, if necessary.



CARBURETOR CHOKE

Check that the choke lever moves smoothly.

Lubricate the choke cable, if the operation is not smooth.

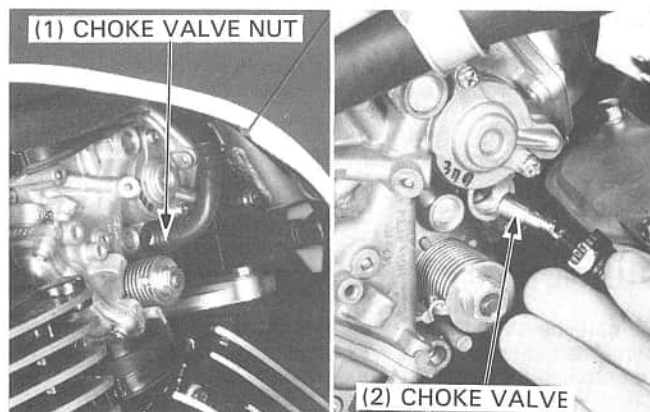


Loosen the choke valve nut and remove the choke valve from the carburetor.

Pull the choke lever on the handlebar all the way back to fully open position and check for smooth operation of the choke lever.

There should be no free play.

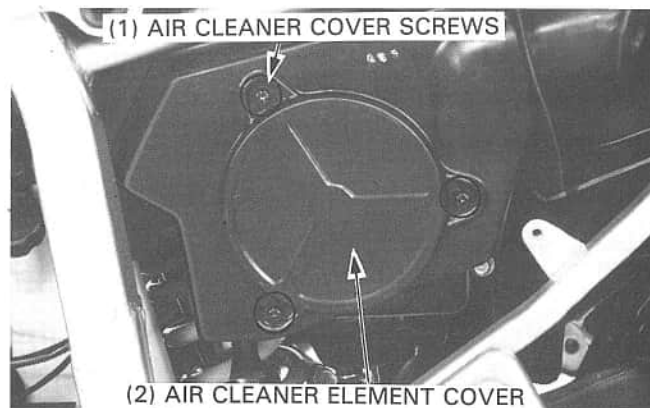
Check the valve seat on the choke valve for damage. Reinstall the choke valve in the reverse order of removal.



AIR CLEANER

Remove the left side cover.

Remove the air cleaner cover screws and element cover.



Haga los ajustes importantes con el ajustador inferior.

Ajuste el juego libre aflojando las contratuerca y girando el tuerca reguladora. Apriete las contratuercas.

Vuelva a comprobar el funcionamiento del acelerador. Remplace si fuera necesario.

- (1) TUERCA REGULADORA
- (2) CONTRATUERCA

ESTRANGULADOR DEL CARBURADOR

Compruebe que la palanca de estrangulación se mueve suavemente.

Lubrique el cable de estrangulación si no funcionara suavemente.

- (1) PALANCA DE ESTRANGULACION DEL CARBURADOR

Afloje la tuerca de la válvula de estrangulación y quite la válvula de estrangulación del carburador.

Tire de la palanca de estrangulación del manillar totalmente hacia atrás para que el estrangulador quede en la posición de totalmente abierto, y compruebe que la palanca funciona suavemente.

Compruebe si el asiento de la válvula de estrangulación está dañado. Vuelva a instalar la válvula de estrangulación en el orden inverso al desmontaje.

- (1) TUERCA DE LA VALVULA DE ESTRANGULACION
- (2) VALVULA DE ESTRANGULACION

DEPURADOR DE AIRE

Quite la tapa del lado izquierdo.

Quite los tornillos de la tapa del depurador de aire y tapa del elemento.

- (1) TORNILLOS DE LA TAPA DEL DEPURADOR DE AIRE
- (2) TAPA DEL ELEMENTO DEL DEPURADOR DE AIRE

Le regolazioni principali sono fatte con il regolatore inferiore.

Regolare il gioco allentando i controdadi e girando il dadi registro. Stringere i controdadi.

Ricontrollare il funzionamento della valvola del gas. Se necessario, ricambiare i pezzi avariati.

- (1) DADI REGISTRO
- (2) CONTRODADO

STROZZAMENTO DEL CARBURATORE

Controllare che il movimento della levetta di strozzamento sia scorrevole.

Se il funzionamento non è scorrevole, lubrificare il cavo di strozzamento.

- (1) LEVETTA DI STROZZAMENTO DEL CARBURATORE

Allentare il dado della valvola di strozzamento e togliere la valvola dal carburatore.

Tirare la levetta di strozzamento in posizione completamente aperta e controllare che il movimento della levetta di strozzamento sia scorrevole. La levetta non deve avere gioco.

Controllare che la sede della valvola di strozzamento non sia danneggiata. Rimontare la valvola di strozzamento nell'ordine inverso a quello di rimozione.

- (1) DADO DELLA VALVOLA DI STROZZAMENTO
- (2) VALVOLA DI STROZZAMENTO

FILTRO DELL'ARIA

Togliere il coperchio laterale sinistro.

Togliere le viti del coperchio del filtro dell'aria ed il coperchio dell'elemento.

- (1) VITI DEL COPERCHIO DEL FILTRO DELL'ARIA
- (2) COPERCHIO DELL'ELEMENTO DEL FILTRO DELL'ARIA

MAINTENANCE

Remove the element.

Replace the element in accordance with the maintenance schedule.

Also, replace the element any time it is excessively dirty or damaged.

Install the air cleaner element.

Install the parts in the reverse order of removal.



CRANKCASE BREATHER

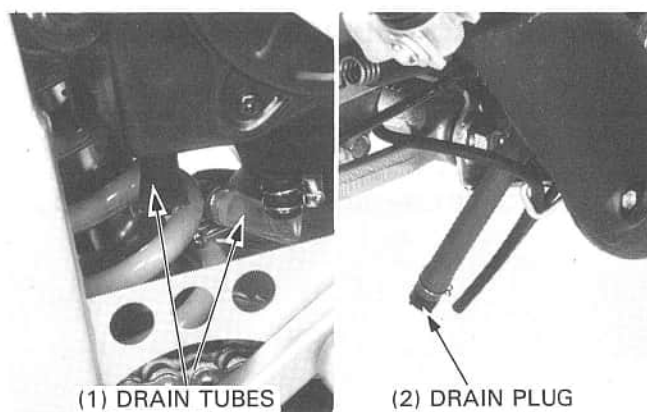
Release the drain tube of the air cleaner case to empty any deposits.

When you could see any deposits to the transparent parts of the drain tube, remove the plug from the air cleaner case drain tubes to empty them.

Install the drain plug.

NOTE

- Service more frequently when ridden in rain or at full throttle or if the deposit level can be seen in the transparent parts of the drain tube.



SPARK PLUGS

Disconnect the spark plug cap and remove the spark plug.

Visually inspect the spark plug. Discard it if the insulator is cracked or chipped.

Measure the spark plug gap with a wire-type feeler gauge. Adjust the gap by bending the side electrode carefully.

SPARK PLUG GAP: 0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

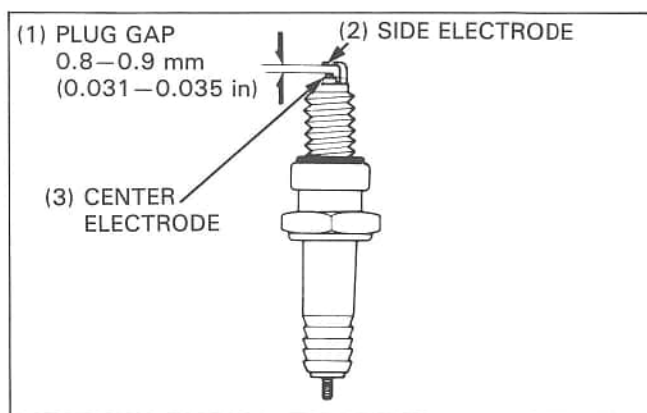
RECOMMENDED SPARK PLUG:

	NGK	ND
Standard	DPR8EA-9	X24EPR-U9
For cold climate (below 5°C/41°F)	DPR7EA-9	X22EPR-U9
For extended high speed driving	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Make sure the sealing washer is in good condition.

Install the spark plug, tighten it by hand, then use a spark plug wrench for the final tightening.

TORQUE: 12–16 N·m (1.2–1.6 kg·m, 9–12 ft·lb)



Saque el elemento.
Reemplace el elemento de acuerdo con el programa de mantenimiento.
También, reemplace el elemento siempre que esté excesivamente sucio o dañado.
Instale el elemento del depurador de aire.
Instale las piezas en el orden inverso al desmontaje.

(1) ELEMENTO DEL DEPURADOR DE AIRE

RESPIRADERO DEL CARTER

Suelte el tubo de drenaje de la caja del depurador de aire para vaciar cualquier tipo de depósitos.
Cuando se puedan ver depósitos en las partes transparentes del tubo de drenaje, quite el tapón de los tubos de drenaje de la caja del depurador de aire eliminarlos.
Instale el tapón de drenaje.

NOTA:

- Haga el servicio más frecuentemente cuando use la motocicleta en lluvia o a toda velocidad o si el nivel de depósitos puede verse en las partes transparentes del tubo de drenaje.

(1) TUBOS DE DRENAJE
(2) TAPON DE DRENAJE

BUJIAS

Desconecte el capuchon de la bujía y saque la bujía.
Inspeccione visualmente si los electrodos de la bujía están desgastados. No la use si la cerámica aislante está agrietada o picada.
Ajústelo doblando el electrodo lateral cuidadosamente.

ENTREHIERRO DE LA BUJIA: 0,8 — 0,9 mm

BUJIAS RECOMENDADAS:

	NGK	ND
Normales	DPR8EA-9	X24EPR-V9
Para climas fríos (menos de 5°C)	DPR7EA-9	X22EPR-V9
Para conducir a alta velocidad constante	DPR9EA-9	X27EPR-V9

Asegúrese fr que la arandela hermetizante está en buenas condiciones.
Enrósqe las bujía con la mano y luego use una llave de bujías para apretarla al par torsor correcto.

PAR TORSOR: 12—16 N·m (1,2—1,6 kg·m)

(1) ENTREHIERRO DE LA BUJIA 0,8—0,8 mm
(2) ELECTRODO LATERAL
(3) ELECTRODO CENTRAL

Togliere l'elemento.
Ricambiare l'elemento in conformità con il calendario di manutenzione.
Partimenti, ricambiare l'elemento ogni qualvolta esso sia eccessivamente sporco o danneggiato.

Montare l'elemento del filtro dell'aria.
Montare i pezzi nell'ordine inverso a quello di rimozione.

(1) ELEMENTO DEL FILTRO DELL'ARIA

CARTER DEL MOTORE

Staccare il tubo di drenaggio della scatola del filtro aria per eliminare eventuali depositi.

Nel caso che si vedessero depositi nelle parti trasparenti del tubo di drenaggio, togliere il tappo dai tubi di drenaggio della scatola del filtro dell'aria per svuotarli.
Montare il tappo di drenaggio.

NOTA:

- Procedere alla manutenzione con maggior frequenza quando si è utilizzata la moto sotto la pioggia o a tutto gas, o se il livello del deposito diviene visibile nelle parti trasparenti del tubo di drenaggio.

(1) TUBI DI DRENAGGIO
(2) TAPPO DI DRENAGGIO

CANDELE

Disconnettere il coperchietto della candela e togliere la candela.
Ispezionare visualmente la candela. Staccarla se l'isolante ha cricche o è sbeccato.
Misurare l'intervallo con un calibro a lamelle di tipo a filo.
Regolare l'intervallo piegando con attenzione l'elettrodo laterale.

INTERVALLO DELLA CANDELA: 0,8 — 0,9 mm

SI RACCOMANDANO LE CANDELE SEGUENT:

	NGK	ND
Standard	DPR8EA-9	X24ERP-V9
Per climi freddi (sotto : 5°C)	DPR7EA-9	X22EPR-V9
Per guida sostenuta ad alta velocità	DPR9EA-9	X27EPR-U9

Assicurarsi che la rondella sigillante sia in buona condizione.
Montare la candela, stringerla con le mani, quindi completare la torsione con una chiave per candela.

COPPIA: 12—16 N·m (1,2—1,6 kg·m)

(1) INTERVALLO DELLA CANDELA 0,8—0,8 mm
(2) ELETTRODO LATERALE
(3) ELETTRODO CENTRALE

MAINTENANCE

VALVE CLEARANCE

NOTE

- Inspect and adjust valve clearance while the engine is cold (below 35°C/95°F).

Remove the fuel tank (page 4-3).

Remove the radiator mounting bolts and free the radiator (page 5-5).

Remove the crankshaft and timing mark hole caps.

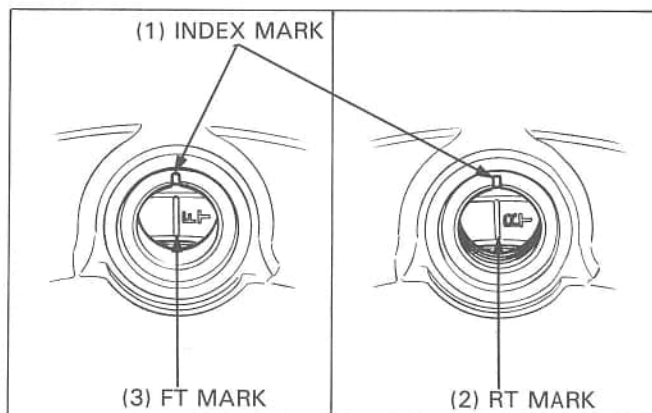
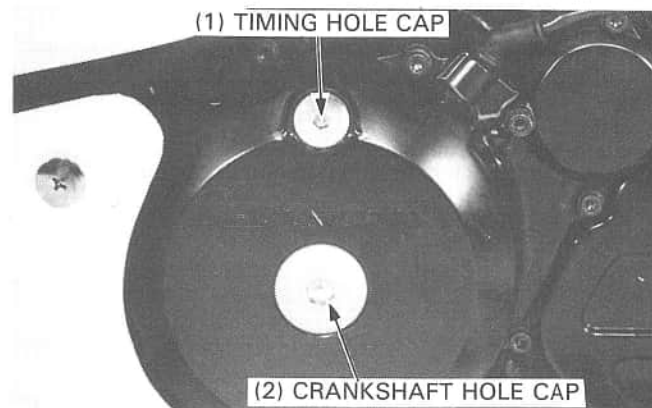
Remove the valve adjusting covers of the cylinder head covers.

For the inspection and adjustment of the front cylinder head valve clearance, rotate the flywheel counterclockwise to align the "FT" mark with the index notch on the left crankcase cover.

Make sure the piston is at TDC (Top Dead Center) on the compression stroke.

NOTE

- After the inspection and adjustment of the front cylinder head valve clearance, for them of the rear cylinder head valve clearance, rotate the flywheel counterclockwise to align the "RT" mark with the index notch on the left crankcase cover. Make sure the piston is at TDC (Top Dead Center) on the compression stroke.



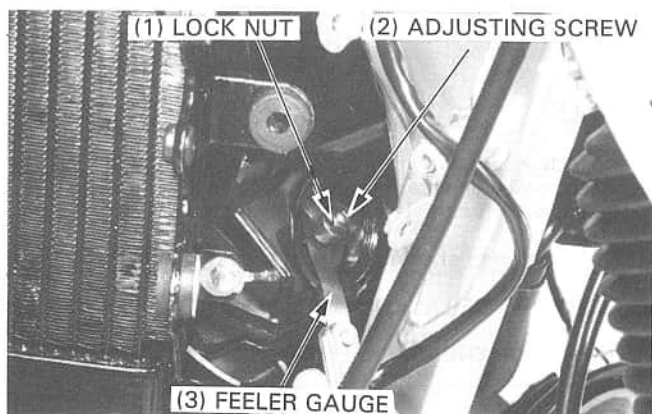
FRONT CYLINDER HEAD

Inspect the clearance of all three valves by inserting a feeler gauge between the adjusting screw and the valve.

VALVE CLEARANCES:

Intake: 0.10 mm (0.004 in)

Exhaust: 0.10 mm (0.004 in)



Adjust by loosening the lock nut and turning the adjusting screw until there is a slight drag on the feeler gauge.

Hold the adjusting screw and tighten the lock nut.

TORQUE: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg·m, 14–18 ft·lb)

Apply oil to the nut and bolt thread.

REAR CYLINDER HEAD

Inspection and adjustment of the valve clearance is the same way of front cylinder head valve clearance.



HOLGURA DE VALVULAS

NOTA

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

Quite el tanque de combustible (página 4-3).
Quite los pernos de montaje del radiador y deje el radiador suelto (página 5-5).

- (1) TAPA DEL ORIFICIO DEL CIGUEÑAL
- (2) TAPA DEL CIGUEÑAL

Quite las tapas del cigueñal y del orificio de la marca de sincronización.

Quite las tapas de ajuste de válvulas de las culatas.

Para comprobar y ajustar la holgura de válvulas de la culata delantera, gire el volante del motor a la izquierda para hacer coincidir la marca "FT" con la ranura indicadora de la tapa izquierda del cárter.

Aségurese de que el pistón está en el P.M.S. de la carrera de compresión.

NOTA

- Después de comprobar y ajustar la holgura de válvulas de la culata delantera, para ajustar la holgura de válvulas de la culata trasera gire en volante del motor a la izquierda para que la marca "RT" coincida con la marca indicadora de la tapa izquierda del cárter. Asegúrese de que el pistón está en P.M.S. (punto muerto superior) de la carrera de compresión.

- (1) MARCA INDICADORA
- (2) MARCA RT
- (3) MARCA FT

CULATA DELANTERA

Inspeccione la holgura de las tres válvulas insertando un calibrador de espesores entre el tornillo regulador y la válvula.

HOLGURAS DE VALVULAS:

Admisión: 0,10mm
Escape: 0,10 mm

- (1) CONTRATUERCA
- (2) TORNILLO REGULADOR
- (3) CALIBRADOR DE ESPESORES

Ajuste aflojando la contratuerca y girando el tornillo regulador hasta que se sienta una ligera resistencia en el calibrador de espesores.

Sujete el tornillo regulador y apriete la contratuerca.

PAR TORSOR: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

Aplique aceite a la tuerca y rosca del perno.

CULATA TRASERA

La inspección y ajuste de la holgura de válvulas se hace igual que en la culata delantera.

- (1) LLAVE DE AJUSTE DE VÁLVULAS 07908—KE90000
- (2) LLAVE, 10 × 12 mm 07708—0030200

GIOCO DELLE VALVOLE

NOTA

- Controllare e regolare il gioco delle valvole mentre che il motore è freddo (sotto i 35°C).

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).
Togliere i bulloni di montaggio del radiatore e liberare il radiatore.

- (1) COPERCHIETTO DEL BUCO DELLA FASE
- (2) COPERCHIETTO DEL BUCO DEL BASAMENTO

Rimettere a loro posto i coperchietti del basamento e del buco della fase.
Togliere i coperchi delle valvole di regolazione dei coperchi della testa del cilindro.

Per la verifica e la regolazione del gioco della valvola della testa del cilindro anteriore, ruotare il volano in senso antiorario sino ad allineare il contrassegno "FT" con il contrassegno che si trova sul coperchio sinistro del basamento del motore.

Accertarsi che il pistone si trovi al centro morto superiore sulla corsa di compressione.

NOTA

- Dopo la verifica e la regolazione del gioco della valvola della testa del cilindro anteriore, procedere alla stessa regolazione anche per il cilindro posteriore, ruotando il volano in senso antiorario sino ad allineare il contrassegno "RT" con il contrassegno che si trova sul coperchio sinistro del basamento del motore. Controllare che il pistone sia al PMS (punto morto superiore) alla fine della fase di compressione.

- (1) SEGNO INDICE
- (2) SEGNO RT
- (3) SEGNO FT

TESTA DEL CILINDRO ANTERIORE

Controllare il gioco di tutte le valvole mediante l'inserimento di un calibro a lamelle fra la vite di regolazione e la valvola.

INTERVALLI DELLE VALVOLE;

Presca: 0,10mm
Scarico: 0,10 mm

- (1) CONTRODADO
- (2) VITE DI REGOLAZIONE
- (3) CALIBRO A LAMELLE

Regolare allentando il dado di fissaggio e ruotando la vite di regolazione sino a quando si avverte una leggera resistenza sullo spessimetro.

Tenendo la vite di regolazione, avvitare il dado di fissaggio.

CAPPIA: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

Applicare olio al dado e alla filettatura del bullone.

TESTA DEL CILINDRO POSTERIORE

La verifica e la regolazione del gioco della valvola si effettua allo stesso modo indicato per la valvola della testa del cilindro anteriore.

- (1) CHIAVE DI REGOLAZIONE DEL GIOCO DELLE VALVOLE
7908—KE90000
- (2) CHIAVE 10 × 12 mm 07708—0030200

MAINTENANCE

Check the O-rings of the valve adjusting covers (IN/EX) for damage and replace if necessary.

Install the front and rear valve adjusting covers.

Apply MoS₂ paste grease (page 2-10) to the timing and crankcase hole caps, install and tighten them.

TORQUE:

Timing hole cap:

2.5–4.5 N·m (0.25–0.45 kg-m, 1.8–3.3 ft-lb)

Crankshaft hole cap:

10–20 N·m (1.0–2.0 kg-m, 7–14 ft-lb)

CARBURETOR SYNCHRONIZATION

NOTE

- Perform this maintenance with the engine at normal operating temperature.

Remove the fuel tank (page 4-3).

Move the fuel tank on the frame.

Connect the fuel line to the fuel tank.

Remove the plug from the front cylinder head intake ports and fuel vacuum tube from the rear cylinder head intake ports.

Install the vacuum gauge adaptors as shown.

Connect the vacuum gauges.

Warm up the engine and adjust the idle speed with the throttle stop screw.

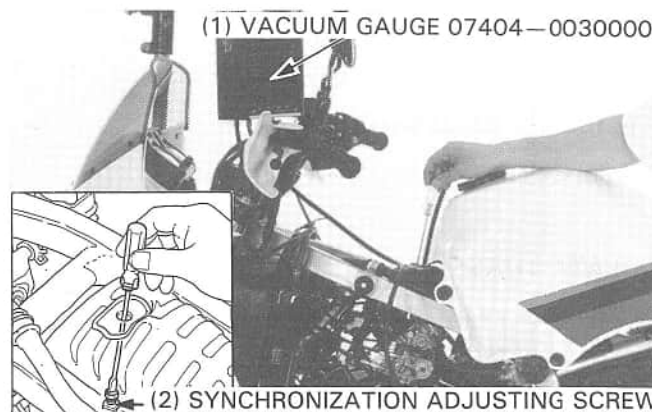
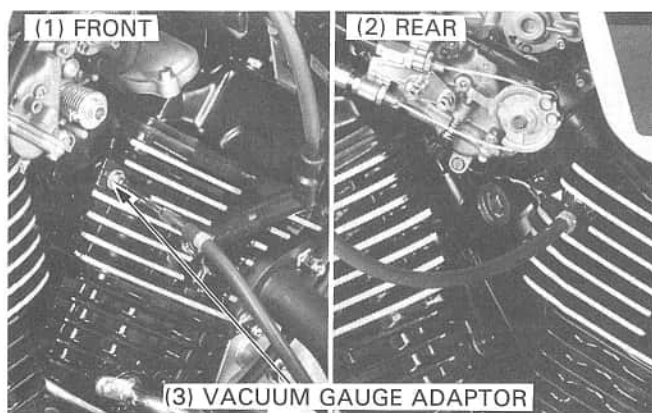
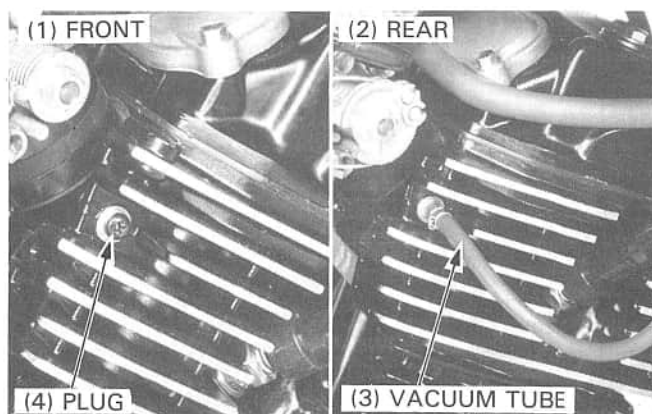
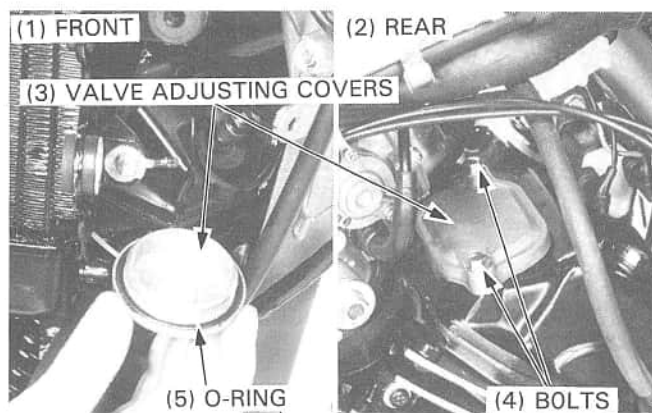
IDLE SPEED: $1,300 \pm 100 \text{ min}^{-1}$ (rpm)

Check that the difference in vacuum readings is 40 mm Hg or less.

Synchronize to the specification by turning the synchronization adjusting screw.

Recheck the idle speed and synchronization.

Disconnect the gauge adaptors and install the plug and vacuum tube.



Compruebe si las juntas tóricas de las tapas de ajuste de las válvulas (ADM/ESC) están dañadas y reemplácelas si fuera necesario.
Instale las tapas de ajuste de las válvulas delanteras y traseras.

• Aplique grasa en pasta MoS₂ (página 2-10) a las tapas de los orificios de regulación y del cárter, instálelas y apriélas.

PAR TORSOR:

Tapa del orificio de regulación: 2,5—4,5 N·m (0,25—0,45 kg·m)

Tapa del orificio del cigüeñal: 10—20 N·m (1,0—2,0 kg·m)

- (1) DELANTERA
- (2) TRASERA
- (3) TAPAS DE AJUSTE DE LAS VALVULAS
- (4) PERNOS
- (5) JUNTA TORICA

SINCRONIZACION DEL CARBURADOR

NOTA

- Realice el mantenimiento con el motor a la temperatura normal de funcionamiento.

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

Mueva el tanque de combustible en el bastidor.
Conecte la tubería de combustible al tanque de combustible.

Quite el tapón de las lumbreras de admisión de la culata delantera y el tubo de vacío de las lumbreras de admisión de la culata trasera.

Instale adaptadores de vacío de la manera ilustrada.
Conecte manómetros de vacío.

- (1) DELANTERA
- (2) TRASERA
- (3) TUBO DE VACIO
- (4) TAPON

Caliente el motor y ajuste el ralenti con el tornillo de tope de la mariposa.

RALENTI: 1,300 ± 100 min⁻¹ rpm

- (1) DELANTERA
- (2) TRASERA
- (3) ADAPTADORES DEL MANOMETRO DE VACIO

Compruebe que la diferencia entre las lecturas de vacío es de 40 mm Hg o menos.

Sincronice según las especificaciones girando el tornillo regulador de sincronización.

Vuelva a comprobar el ralenti y la sincronización.

Desconecte los adaptadores e instale el tapón y el tubo de vacío.

- (1) MANOMETRO DE VACIO 07404—0030000
- (2) TORNILLO REGULADOR DE SINCRONIZACION

Controllare gli anelli ad O dei coperchi di regolazione delle valvole (IN e ES) per verificare che non siano danneggiati e ricambiare, se necessario.
Montare i coperchi di regolazione delle valvole anteriore e posteriore.

Applicare pasta di grasso MoS₂ ai coperchietti dei buchi della fase e del basamento; installarli e stringerli.

COPPIA:

Coperchietto del buco della fase: 2,5—4,5 N·m (0,25—0,45 kg·m)

Coperchietto del buco del albio motore: 10—20 N·m (1,0—2,0 kg·m)

- (1) ANTERIORE
- (2) POSTERIORE
- (3) COPERCHI DI REGOLAZIONE DELLA VALVOLA
- (4) BULLONI
- (5) ANELLO AD O

SINCRONIZZAZIONE DEL CARBURATORE

NOTA

- Eseguire questa operazione di manutenzione con il motore alla normale temperatura di funzionamento.

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).

Spostare il serbatoio del carburante sul telaio.
Colegare la linea del carburante con il serbatoio del carburante.

Collegare la linea del carburante con il serbatoio del carburante.
Rimuovere il tappo dai pezzi di presa della testa del cilindro anteriore ed il tubo sotto vuoto del carburatore dai pezzi di presa della testa del cilindro posteriore.

Installare gli adattatori del vacuometro, come indicato.
Correggere gli intervalli di vacuo.

- (1) ANTERIORE
- (2) POSTERIORE
- (3) TUBO SOTTO VUOTO
- (4) TAPPO

Riscaldare il motore e regolare la velocità di regime a minimo usando la vite di arresto della valvola del gas.

VELOCITA' DI REGIME A MINIMO: 1,300 ± 100 giri/minuto

- (1) ANTERIORE
- (2) POSTERIORE
- (3) ADATTATORI DEL VACUOMETRO

Controllare che la differenza delle letture del vacuo sia 40 mm Hg o meno.

Sincronizzare in conformità con la specificazione tecnica girando la vite di regolazione della sincronizzazione.

Ricontrollare la velocità di regime minimo e la sincronizzazione.

Disconnettere gli adattatori del vacuometro e montare il tappo ed il tubo sotto vuoto.

- (1) VACUOMETRO 07404—0030000
- (2) VITE DI REGOLAZIONE DELLA SINCRONIZZAZIONE

MAINTENANCE

CARBURETOR IDLE SPEED

NOTE

- Inspect and adjust idle speed after all other engine adjustments are within specifications.
- The engine must be warm for accurate adjustment. Ten minutes of stop-and-go riding is sufficient.

Warm up the engine, shift to NEUTRAL, and place the motorcycle on its side stand.

Turn the throttle stop screw as required to obtain the specified idle speed.

IDLE SPEED: $1,300 \pm 100 \text{ min}^{-1}$ (rpm)

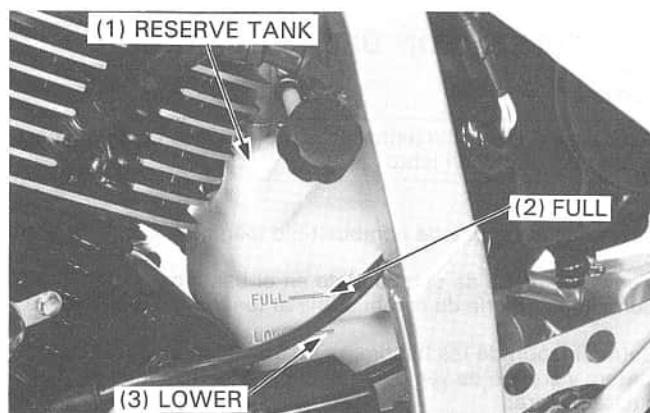
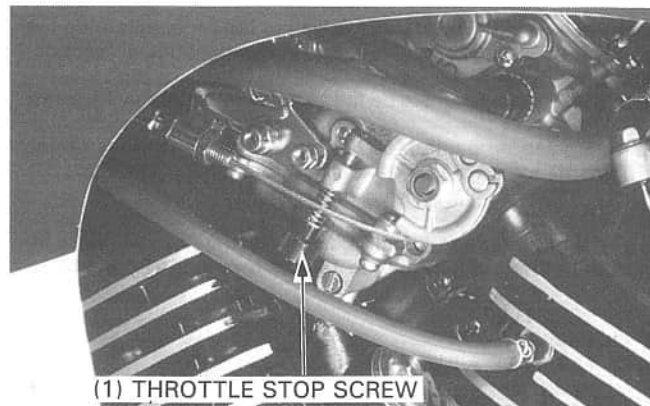
RADIATOR COOLANT

Check the coolant level of the reserve tank with the engine running at normal operating temperature.

The level should be between the "FULL" and "LOWER" level lines.

If necessary, remove the reserve tank cap and fill up to the FULL level line with 50/50 mixture of distilled water and anti-freeze.

Reinstall the cap and left side cover.



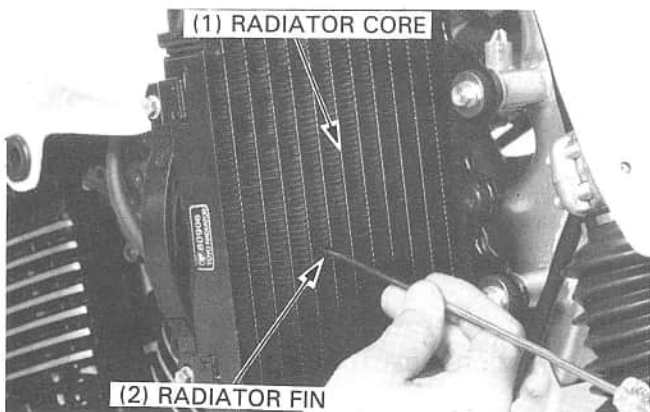
COOLING SYSTEM

Check the radiator cores for clogging and radiator fins for bending.

Straighten bent fins and collapsed core tubes.

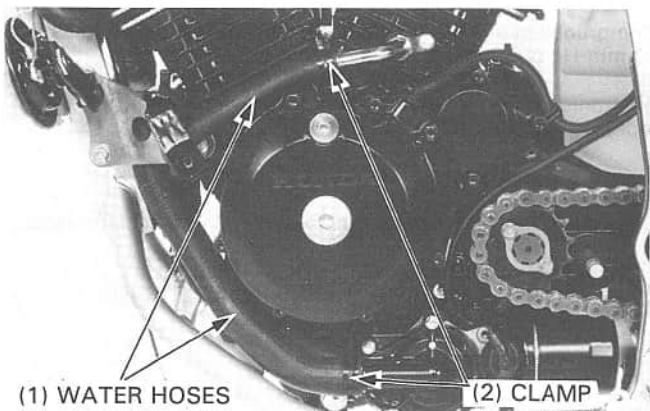
Remove insects, mud or any obstruction with compressed air or low-pressure water.

Replace the radiator if the air flow is restricted over more than 20% of the radiating surface.



Inspect the water hoses for cracks or deterioration, and replace if necessary.

Check the tightness of all hose clamps.



ALENTI DEL CARBURADOR

NOTA

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

Caliente el motor, cambie a punto muerto y apoye la motocicleta sobre su soporte lateral.
Gire el tornillo de tope de la mariposa en la dirección adecuada para conseguir el ralenti especificado.

RALENTI: 1,300 ± 100 min⁻¹

(1) TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA

AGUA DE REFRIGERACION DEL RADIADOR

Compruebe el nivel del agua en el depósito de reserva con el motor girando a la temperatura normal de funcionamiento. El nivel debe estar entre las líneas de nivel "FULL" y "LOWER". Si fuera necesario, quite la tapa del depósito de reserva y llene hasta la línea de nivel "FULL" con una mezcla de agua y anticongelante al 50%.
Vuelva a instalar la tapa y la tapa lateral izquierda.

- (1) DEPOSITO DE RESERVA
- (2) SUPERIOR
- (3) INFERIOR

SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR

Compruebe si los núcleos del radiador están atascados y si las aletas están dobladas.
Enderece las aletas dobladas y los tubos del núcleo que estén combados.
Quite los insectos, barro u otras obstrucciones con aire comprimido o agua a baja presión.

Reemplace el radiador si el flujo de aire está obstruido en más del 20% de la superficie de radiación.

- (1) NUCLEO DEL RADIADOR
- (2) ALETA DEL RADIADOR

Compruebe si las mangueras de agua están agrietadas o deterioradas, y reemplácelas si fuera necesario.
Compruebe el apriete de todas las abrazaderas de las mangueras.

- (1) MANGUERAS DE AGUA
- (2) ABRAZADERA

VELOCITA' DI FUNZIONAMENTO AL MINIMO DEL CARBURATORE

NOTA

- Controllare e regolare la velocità di regime minimo dopo di avere verificato che tutte le altre regolarizzazioni del motore sono entro i limiti specificati.
- Per una regolazione accurata, il motore deve essere riscaldato. All'uopo sono sufficienti 10 minuti di guida ad arresto e partenza.

Riscaldare il motore, metterlo in folle (NEUTRAL) e posare il motociclo sul cavalletto laterale.

Per ottenere la velocità di regime minimo specificata, girare la vite di arresto della valvola del gas.

VELOCITA' DI REGIME MINIMO: 1,300 ± 100 giri/minuto

(1) VITE DI ARRESTO DELLA VALVOLA DEL GAS

REFRIGERANTE DEL RADIATORE

Controllare il livello del refrigerante del serbatoio di riserva con il motore che gira a temperatura di funzionamento normale. Il livello deve trovarsi fra le linee di livello "FULL" (pieno) e "LOWER" (basso).

Se necessario, togliere il tappo del serbatoio di riserva e riempire fino alla linea di livello FULL con una miscela 50/50 di acqua distillata e antirefrigerante.

Rimettere al loro posto il tappo ed il coperchio laterale sinistro.

- (1) SERBATOIO DI RISERVA
- (2) MASSIMO
- (3) MINIMO

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Controllare che i fori del radiatore non siano intasati e che le alette del radiatore non siano piegate.

Raddrizzare le alette del radiatore e riallargare i fori schiacciati.

Togliere insetti, terriccio o qualsiasi materiale ostrusivo con aria compressa o con acqua a bassa pressione.

Ricambiare il radiatore se il flusso d'aria è ostacolato su di una superficie superiore al 20% della superficie del radiatore.

- (1) FORO DEL RADIATORE
- (2) ALETTA DEL RADIATORE

Controllare che i tubi flessibili dell'acqua non abbiano cricche e non siano deteriorati. Se necessario, ricambiarli.

Controllare la tensione di tutti i morsetti dei tubi flessibili.

- (1) TUBI FLESSIBILI DELL'ACQUA
- (2) MORSETTO

MAINTENANCE

CYLINDER COMPRESSION

Warm up the engine.
Stop the engine and remove the spark plug.
Connect a compression gauge.
Turn the engine stop switch OFF.
Open the throttle grip fully. Crank the engine with the starter motor until the gauge stops rising.
Check the gauge reading.

NOTE

- Check that there is no leakage at the gauge connection.

COMPRESSION:

1177 ± 98 kPa (12.0 ± 1.0 kg/cm², 171 ± 14 psi)

Low compression can be caused by:

- Improper valve clearance adjustment
- Valve leakage
- Leaking cylinder head gasket
- Worn piston rings or cylinder

High compression can be caused by:

- Carbon deposits in the combustion chamber or on the piston head.



DRIVE CHAIN

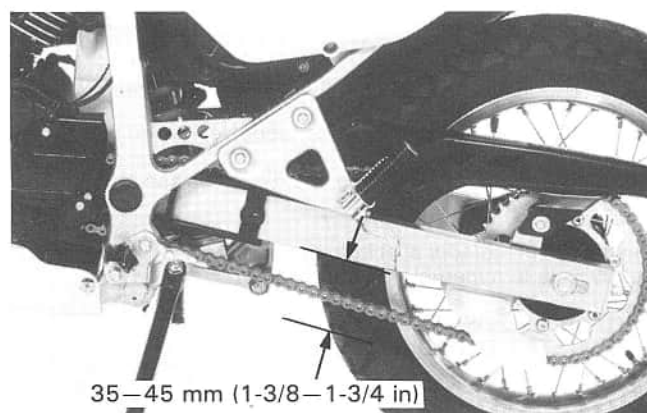
DRIVE CHAIN SLACK INSPECTION

WARNING

- *Never inspect or adjust the drive chain while the engine is running.*

Turn the ignition switch off, place the motorcycle on its side stand and shift the transmission into neutral. Check slack in the drive chain lower run midway between the sprockets.

SLACK: 35–45 mm (1-3/8–1-3/4 in)



DRIVE CHAIN ADJUSTMENT

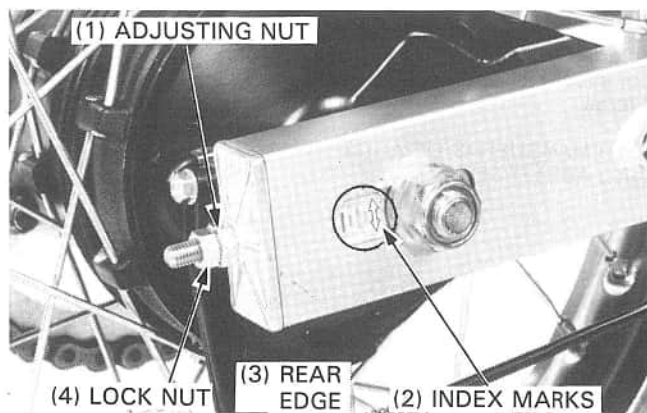
Loosen the axle nut.
Loosen both lock nuts and turn both adjusting nuts as necessary.

CAUTION

- *Be sure the index marks on the both adjusters are aligned with the rear edges of the swing arm holes.*

Tighten both lock nuts.
Tighten the rear axle nut.

TORQUE: 80–110 N·m (8.0–11.0 kg-m, 58–80 ft-lb)



COMPRESION DEL CILINDRO

Caliente el motor.
Pare el motor y quite la bujía.
Conecte un manómetro de compresión.
Pare el motor con el interruptor de patada.
Abra totalmente empuñadura del acelerador. Haga girar el motor con el motor de arranque hasta que empiece a subir la lectura.
Compruebe la lectura del manómetro.

(1) MANOMETRO DE COMPRESION

NOTA

- Compruebe que no hay fugas en la conexión del manómetro.

COMPRESION DEL CILINDRO: $1,177 \pm 98$ kPa ($12,0 \pm 1,0$ kg/cm²)

La compresión baja puede estar causada por:

- Un ajuste incorrecto de la holgura válvulas
- Fugas en las válvulas
- Junta de la culata con fugas
- Desgaste de segmentos o cilindro

La compresión alta puede estar causada por:

- Depósitos de carbonilla en la cámara de combustión o en la corona del pistón

CADENA DE TRANSMISION

INSPECCION DE LA TENSION DE LA CADENA DE TRANSMISION

ADVERTENCIA

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

Desconecte (posición "OFF") el interruptor de encendido, apoye la motocicleta sobre su soporte lateral y cambie a punto muerto en la caja de cambios.
Compruebe flexión de la cadena en el punto intermedio del tramo inferior, entre las dos ruedas dentadas.

FLEXION: 35—45 mm

AJUSTE DE LA CADENA DE TRANSMISION

Afloje la tuerca del eje.
Afloje ambas contratuercas y gire las dos tuercas reguladoras de la manera que sea necesaria.

PRECAUCION:

- *Asegúrese de que las marcas indicadores de ambos ajustadores están alineadas con los bordes posteriores de los orificios de la horquilla oscilante.*

Apriete las contratuercas.
Apriete la tuerca del eje trasero.

PAR TORSOR: 80—110 N·m (8,0—11,0 kg·m)

- (1) TUERCA REGULADORA
- (2) FLECHA
- (3) BORDE TRASERO
- (4) CONTRATUERCA

COMPRESIONE CILINDRICA

Riscaldare il motore.
Fermare il motore e togliere la candela.
Connettere un compressometro.
Girare l'interruttore di arresto del motore in posizione OFF.
Aprire completamente la manopola della valvola del gas.
Mettere in moto il motore con il motorino di avviamento fino a quando il compressometro dà letture maggiori.
Controllare la lettura del compressometro.

(1) COMPRESSOMETRO

NOTA

- Accertarsi che non ci siano perdite al punto di connessione dell'indicatore.

COMPRESIONE: $1,177 \pm 98$ kPa ($12,0 \pm 1,0$ kg/cm²)

La compressione bassa può essere causata da:

- Regolazione impropria del gioco della valvola
- Perdita della valvola
- Guarnizione della testa del cilindro che perde.
- Anelli del pistone o cilindro consumati

La compressione elevata può essere causata da:

- Depositi di carbone nella camera di combustione o sulla testa del pistone.

CATENA DI TRASMISSIONE

ISPEZIONE DELL'ALLENTAMENTO DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

ATTENZIONE

- *Evitare di controllare o regolare la catena di trasmissione mentre che il motore gira.*

Disinnestare l'interruttore di accensione, mettere il motociclo sul cavalletto laterale e mettere la trasmissione in folle.
Controllare l'allentamento ad equa distanza fra i due rocchetti.

ALLENTAMENTO: 35—45 mm

REGOLAZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

Allentare il dado dell'asse.
Allentare entrambi i controdadi e, se necessario, girare i due dadi di regolazione.

CAUZIONE

- *Accertarsi che gli stessi segni di indice siti sui regolatori siano allineati con gli orli posteriori dei buchi del braccio oscillante.*

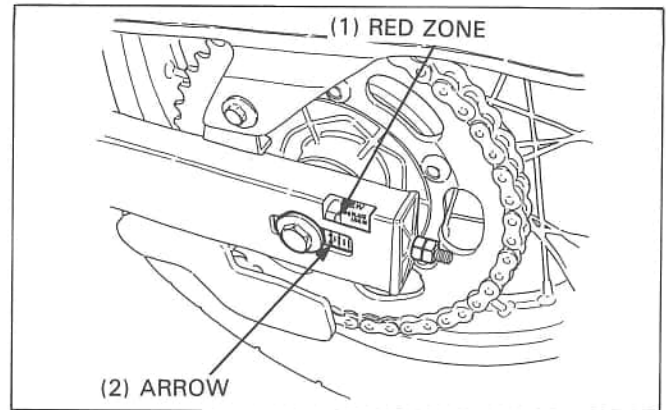
Stringere entrambi i controdadi.
Stringere il dado dell'asse posteriore.

CAPPIA: 80—110 N·m (8,0—11,0 kg·m)

- (1) DADO DI REGOLAZIONE
- (2) FRECCETTA
- (3) BORDO POSTERIORE
- (4) CONTRODADO

MAINTENANCE

Check the chain wear label. If the red zone on the label aligns with the arrow of the chain adjuster after the chain has been adjusted, the chain must be replaced.

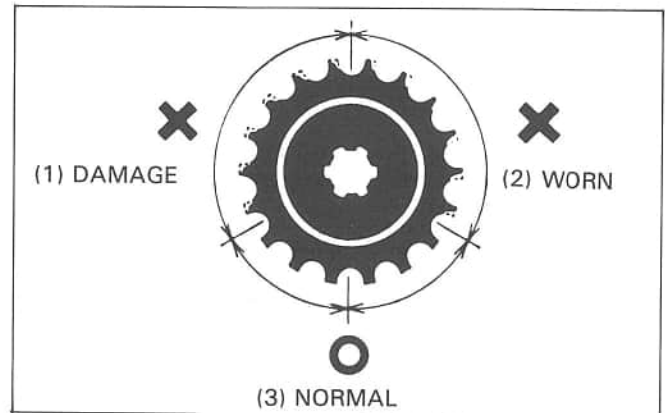


DRIVE AND DRIVEN SPROCKET

Inspect the sprocket teeth for excessive wear or damage. Replace if necessary.

NOTE

- Never install a new drive chain on worn sprockets or a worn chain on new sprockets. Both chain and sprockets must be in good condition, or the new replacement parts will wear rapidly.



DRIVE CHAIN INSPECTION

Clean the drive chain with a non-flammable or high flash point solvent that will not damage the O-rings and wipe dry.

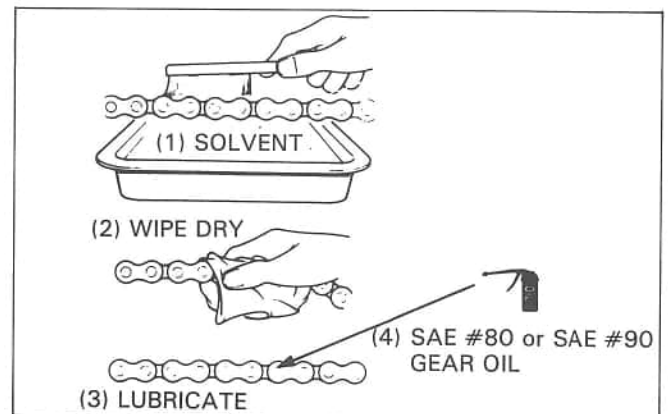
CAUTION

- Do not use steam cleaner light pressure washers or aerosol chain lubricants as these will damage the O-rings. Do not use commercial aerosol chain lubricants. They contain solvents which could damage the O-rings.

Inspect the drive chain and O-rings for possible wear or damage.

Replace the chain if it is worn excessively or damaged.

Lubricate the drive chain with SAE #80 or #90 gear oil.



DRIVE CHAIN SLIDER

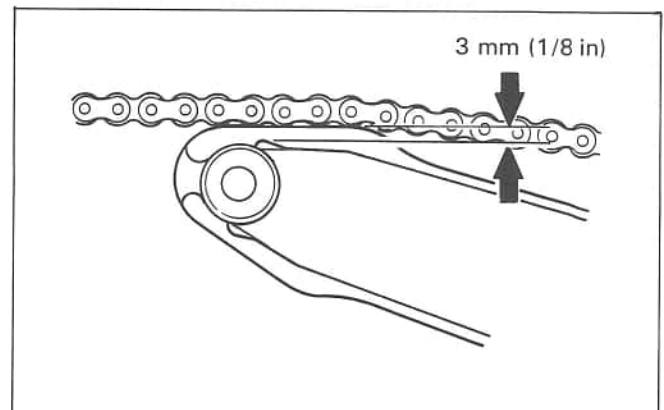
Check the chain slider for wear or damage.

Replace the drive chain slider if the thickness exceeds the service limit.

SERVICE LIMIT: 3 mm (1/8 in)

CAUTION

- If the chain slider becomes worn down through to the swing arm, the chain will wear against the swing arm.



Compruebe la etiqueta de desgaste de la cadena. Si la zona roja de la etiqueta coincide con la flecha del ajustador después de ajustar la flexión de la cadena, es necesario reemplazar la cadena.

- (1) ZONA ROJA
- (2) FLECHA

RUEDAS DENTADAS DE MANDO Y MANDADA

Compruebe si los dientes de las ruedas dentadas están excesivamente desgastados o dañados. Reemplácelas si fuera necesario.

NOTA

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

- (1) DAÑOS
- (2) DESGASTE
- (3) NORMAL

INSPECCION DE LA CADENA DE TRANSMISION

Limpie la cadena de transmisión con un disolvente no inflamable o de temperatura de inflamación alta que no deteriore las juntas tóricas. Séquela.

PRECAUCION

- *No utilice limpiadores de vapor de baja presión ni aerosoles lubricantes de cadenas porque éstos dañarán las juntas tóricas.*
- *No emplee aerosoles lubricantes de cadenas. Contienen disolventes que pueden dañar las juntas tóricas.*

Compruebe si la cadena de transmisión y las juntas tóricas están desgastadas o dañadas.

Lubrique la cadena con aceite de engranajes SAE 80 ó 90.

- (1) DISOLVENTE
- (2) SECAR
- (3) LUBRICAR
- (4) ACEITE DE ENGRANAJES SAE #80 O SAE #90

CORREDERA DE LA CADENA DE TRANSMISION

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

LIMITE DE SERVICIO: 3 mm

PRECAUCION

- *Si la guía de deslizamiento de la cadena se ha desgastado hasta la horquilla oscilante, la cadena se desgastará al rozar con la horquilla oscilante.*

Controllare la targhetta dell'usura della catena. Se la zona rossa della targhetta combacia con la freccetta situata sul regolatore della catena dopo che la catena è stata regolata, la catena deve essere ricambiata.

- (1) ZONA ROSSA
- (2) FRECCETTA

ROCCHETTO CONDUTTORE E ROCCHETTO CONDOTTO

Controllare i denti del rocchetto e vedere che non sia eccessivamente usurato o danneggiato. Ricambiare se necessario.

NOTA

- Non montare mai una catena di trasmissione nuova su rocchetti consumati, né una catena consumata su rocchetti nuovi. Sia la catena che i rocchetti devono essere in buona condizione, diversamente i pezzi nuovi appena sostituiti si consumeranno rapidamente.

- (1) AVARIA
- (2) CONSUMATO
- (3) NORMALE

ISPEZIONE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

Pulire la catena di trasmissione con un solvente non infiammabile o ad alto punto di infiammabilità che non danneggi gli anelli ad O e asciugare bene.

CAUZIONE

- *Evitare di usare lavatori a pressione leggera, smacchiatori a vapore o lubrificanti aerosol per catene, perché essi possono danneggiare gli anelli ad O.*
- *Evitare di usare lubrificanti commerciali aerosol per catene. Essi contengono solventi che possono danneggiare gli anelli ad O.*

Controllare la catena di trasmissione e gli anelli ad O e vedere che non si siano eccessivamente usurati o danneggiati. Se lo sono, ricambiare la catena.

Lubrificare la catena di trasmissione con olio per ingranaggi SAE N. 80 o SAE N. 90.

- (1) SOLVENTE
- (2) ASCIUGARE BENE
- (3) LUBRIFICARE
- (4) OLIO INGRANAGGI SAE # 80 o SAE # 90

CURSORE DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

Controllare il grado di usura o di danneggiamento del cursore della catena.

Ricambiare il cursore della catena di trasmissione se lo spessore eccede il limite di servizio.

LIMITE DI SERVIZIO: 3 mm

CAUZIONE

- *Se il cursore della catena è usurato fino al braccio oscillante, la catena si consumerà per l'attrito contro il braccio oscillante.*

MAINTENANCE

CHAIN SLIPPER

Inspect the chain slipper and replace it if the depth of the chain groove leaves less material than specified.

SERVICE LIMIT: 5 mm (3/16 in)

BATTERY

Remove the right side cover and inspect the battery fluid level. When the fluid level near the lower level, add distilled water to the upper level line as follows:

Remove the battery (page 16-3).

Pull the battery out, remove the filler caps and add distilled water to the upper level line.

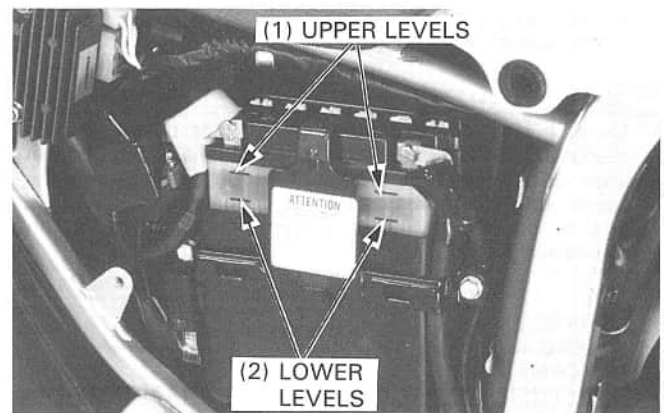
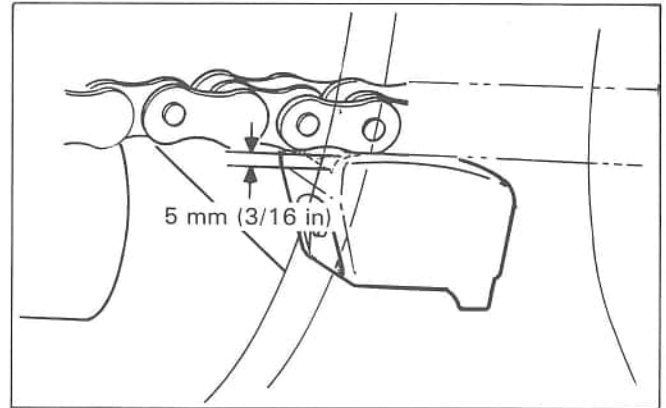
Reinstall the filler caps and the battery.

NOTE

- Add only distilled water. Tap water will shorten the service life of the battery.

WARNING

- *The battery electrolyte contains sulphuric acid. Protect your eyes, skin and clothing. If electrolyte gets in your eyes, flush them thoroughly with water and get prompt medical attention.*



BRAKE FLUID

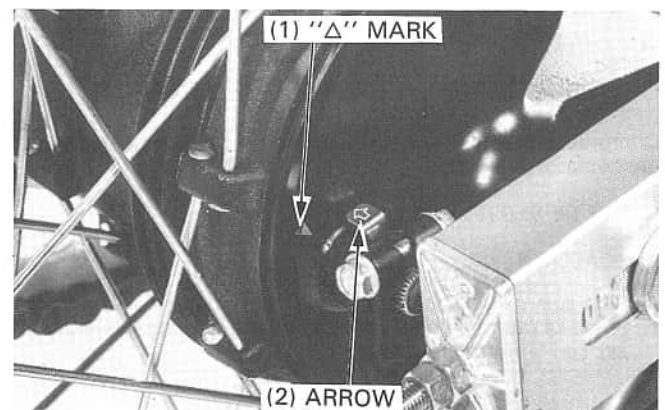
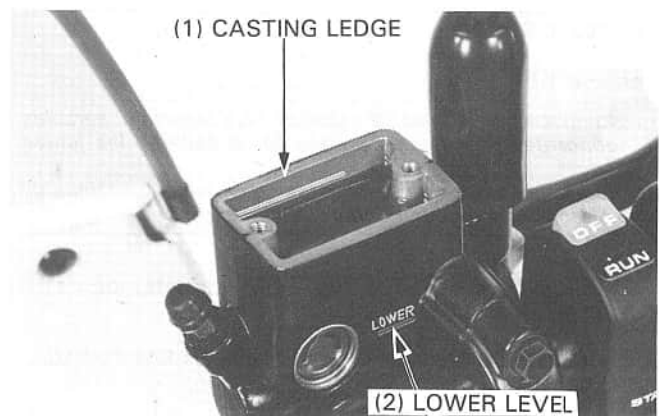
Check the front brake fluid reservoir level.

If the level nears the lower level mark, remove the cover and diaphragm. Fill the reservoir with DOT 3 or 4 brake fluid.

Check the entire system for leaks, if the level is low.

CAUTION

- *Be careful not to enter dust or water into the system when filling the reservoir.*
- *Avoid spilling brake fluid on painted surfaces or instrument lenses, as severe damage can result.*
- *Do not remove the cover until the handlebar has been turned so that the reservoir is level.*
- *Do not mix different types of fluid, as they are not compatible with each others.*



Refer to section 15 for brake bleeding procedures.

BRAKE SHOE/PAD WEAR

BRAKE SHOE INSPECTION

Replace the brake shoes if the arrow on the brake indicator plate aligns with the reference mark "Δ" on full application of the rear brake pedal.

PATIN DE LA CADENA

Compruebe el patín de la cadena de transmisión y reemplácelo si la profundidad de la ranura de la cadena deja menos material que lo especificado.

LIMITE DE SERVICIO: 5 mm

BATERIA

Quite la tpa lateral derecha y compruebe el nivel del fluido la batería.

Quando el nivel del fluido esté cerca del nivel inferior, añada agua destilada hasta el nivel superior de la manera indicada a continuación:

Desmante la batería (página 16-3).

Extraiga la batería, quite los tapones de los orificios de suministro y añada agua destilada hasta la línea de nivel superior.

NOTA

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

⚠ ADVERTENCIA

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

- (1) NIVELES SUPERIORES
(2) NIBEL INFERIOR

FLUIDO DE FRENOS

Compruebe el nivel del depósito del fluido del freno delantero. Si el nivel está cerca de la marca inferior, quite el tapón y el diafragma. Llène el depósito con fluido de frenos DOT 3 ó 4.

Compruebe el sistema entero por si hubienra fugas si el nivel fuera bajo.

PRECAUTION

- Tenga cuidado de que no entre polvo o agua en el sistema cuando se llene el depósito.
- Evite derramar el fluido de frenos en superficies pintadas o lentes de instrumentos, ya que las dañará severamente.
- No quite el tapón hasta girar el manillar de manera que el depósito quede a nivel.
- No mezcle clases diferentes de fluido, ya que no son compatibles entre sí.

Consulte la sección 15 cen lo relacionado con los procedimientos de purga del freno.

- (1) RESALTE
(2) NIVEL INFERIOR

DESGASTE DE LAS ZAPATAS/PASTILLAS DE LOS FRENOS

INSPECCION DE LAS ZAPATAS DEL FRENO

Reemplace las zapatas de los frenos si la flecha de la placa indicadora coincide con la marca de referencia " Δ " al pisar a fondo el pedal del freno trasero.

- (1) MARCA " Δ "
(2) FLECHA

SCIVOLANTE DELLA CATENA

Controllare il scivolante della catena e ricambiarlo se la profondità della scanalatura della catena lascia meno materiale di quanto è specificato.

LIMITE DI SERVIZIO: 5 mm

BATTERIA

Togliere il coperchio del lato destro e controllare il livello di fluido della batteria.

Quando il livello di fluido si avvicina al livello inferiore, aggiungere acqua distillata fino a raggiungere la linea del livello superiore. Procedere come segue:

Togliere la batteria (pagina 16-3).

Estrarre la batteria, togliere i coperchietti di alimentazione e aggiungere acqua fino a raggiungere la linea di livello superiore. Rimontare i coperchietti di alimentazione e la batteria.

NOTA

- Aggiungere solamente acqua distillata. L'acqua dei rubinetti accorcerà la vita della batteria.

⚠ ATTENZIONE

- L'elettrolito della batteria contiene acido solforico.
- Proteggere occhi pelle e vestiti.
- Se l'elettrolito toccasse gli occhi, lavare con abbondante acqua e cercare immediatamente l'assistenza medica.

- (1) LIVELLI SUPERIORI
(2) LIVELLO INFERIORE

FLUIDO DEL FRENO

Controllare il livello del serbatoio del fluido del freno anteriore.

Se il livello si avvicina al segno del livello inferiore, togliere il coperchio ed il diaframma. Riempire il serbatoio con fluido per freni DOT 3 o 4.

Controllare l'intero sistema per accertare che non ci siano perdite, se il livello è basso.

CAUZIONE

- Fare bene attenzione a non lasciar entrare polvere od acqua nel sistema durante lo riempimento del serbatoio.
- Evitare di spargere fluido dei freni su superfici verniciate o sulle lenti degli strumenti perché ne possono seguire danneggiamenti.
- Evitare di togliere il coperchio prima di girare la manopola di modo che il serbatoio sia in piano.
- Evitare di mescolare diversi tipi di fluido, poiché essi non sono compatibili l'uno con l'altro.

Fare riferimento alla sezione 15 per le procedure di drenaggio del freno.

- (1) BATTUTA DI COLATA
(2) LIVELLO INFERIORE

GANASCIA DEL FRENO E USURA DELLA PASTIGLIA

ISPEZIONE DELLA GANASCIA DEI FRENI

Ricambiare le ganasce del freno se la lancetta situata sulla lastra dell'indicatore del freno si allinea con il segno di riferimento " Δ " quando si applica a fondo il pedale del freno posteriore.

- (1) SEGNO " Δ "
(2) FRECCETTA

MAINTENANCE

BRAKE PAD WEAR

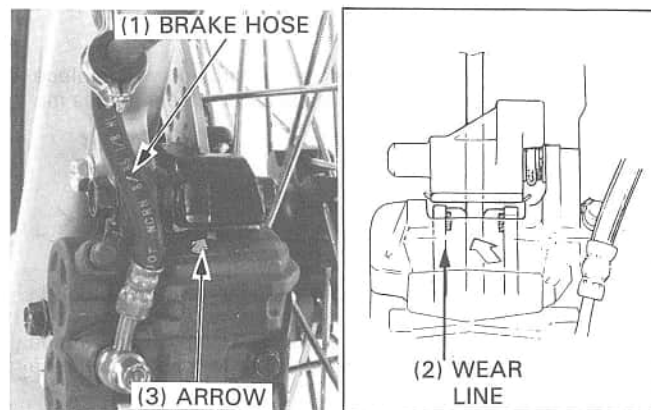
Inspect the pads visually from the direction as indicated by arrow during all regular service intervals to determine the pad wear.

If the pads wear to the wear lines, both pads must be replaced. Make sure there are no fluid leaks.

Check the brake oil hose and fitting for deterioration or cracks.

CAUTION

- Always replace the brake pads in pairs to assure even disc pressure.



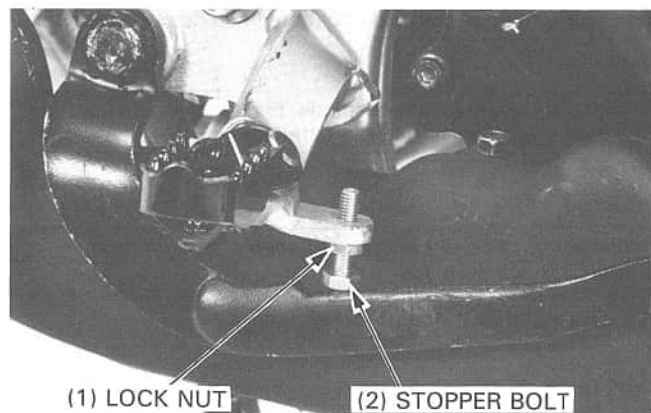
BRAKE SYSTEM

BRAKE PEDAL HEIGHT

To adjust:

Loosen the lock nut and adjust the pedal height by turning the stopper bolt. Tighten the lock nut.

Adjust the brake pedal free play.



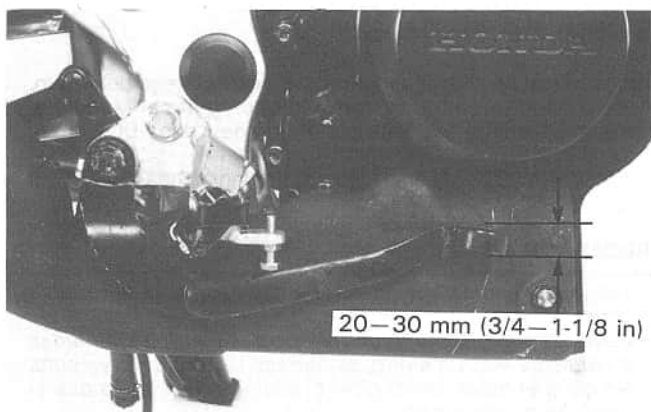
BRAKE PEDAL FREE PLAY

NOTE

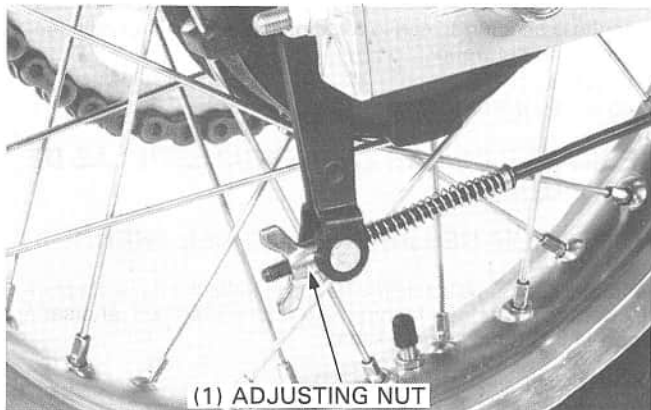
- Adjust the brake pedal free play after adjusting the brake pedal height.

Measure the brake pedal free play.

FREE PLAY: 20–30 mm (3/4–1-1/8 in)



If adjustment is necessary, turn the rear brake adjusting nut.



DESGASTE DE LAS PASTILLAS DEL FRENO

Realice una inspección visual de las pastillas desde la dirección indicada por la flecha durante todos los intervalos de servicio normal con el fin de determinar el desgaste de las pastillas.

Si las pastillas se han desgastado hasta la línea de desgaste, deben reemplazarse al mismo tiempo ambas pastillas. Asegúrese de que no hay fugas de fluido de frenos.

Compruebe si la manguera de aceite del freno y racor están deteriorados o agrietados.

PRECAUCION

- *Reemplace siempre las pastillas del freno por pares para asegurar una presión uniforme sobre el disco.*

- (1) MANGUERA DEL FRENO
- (2) LINEA DE DESGASTE
- (3) FLECHA

- (1) MANGUERA DEL FRENO
- (2) FLECHA

SISTEMA DE FRENOS

ALTURA DEL PEDAL DEL FRENO

Para ajustarlo:

Afloje la contratuerca y ajuste la altura del pedal girando el perno de tope. Apriete la contratuerca.

Ajuste el juego libre del pedal del freno.

- (1) CONTRATUERCA
- (2) PERNO DE TOPE

JUEGO LIBRE DEL PEDAL DEL FRENO

NOTA

- Ajuste el juego libre del pedal del freno después de ajustar la altura del pedal.

Compruebe el juego libre del pedal del freno.

JUEGO LIBRE: 20—30 mm

Si fuera necesario ajustarlo, gire la tuerca de ajuste del freno trasero.

- (1) TUERCA DE AJUSTE

USURA DELLA PASTIGLIA DEL FRENO

Per determinare il grado di usura delle pastiglie, durante gli intervalli regolari di manutenzione, controllare le pastiglie visualmente, dalla direzione indicata dalla freccetta.

Se l'usura delle pastiglie giunge alla linea di usura, ricambiare tutte e due le pastiglie.

Accertarsi che non vi siano perdite di fluido.

Controllare che non vi sia deterioramento e non ci siano cricche sul tubo flessibile dell'olio e sul raccordo.

CAUZIONE

- *Ricambiare sempre le pastiglie del freno due alla volta per assicurare uniformità di pressione sul disco.*

- (1) TUBO FLESSIBILE DEL FRENO
- (2) LINEA DI USURA
- (3) FRECCETTA

SISTEMA DI FRENAGGIO

ALTEZZA DEL PEDALE DEL FRENO

Per regolare:

Allentare il controdado e regolare l'altezza del pedale girando il bullone del tampone. Serrare il controdado.

Regolare il gioco del pedale del freno.

- (1) CONTRODADO
- (2) BULLONE DEL TAMPONE

GIOCO DEL PEDALE DEL FRENO

NOTA

- Regolare il gioco del pedale del freno dopo di avere regolato l'altezza del pedale.

Misurare il gioco del pedale del freno.

GIOCO: 20—30 mm

Se è necessario regolarlo, girare il dado di regolazione del freno posteriore.

- (1) DADO DI REGOLAZION

MAINTENANCE

BRAKE LIGHT SWITCH

NOTE

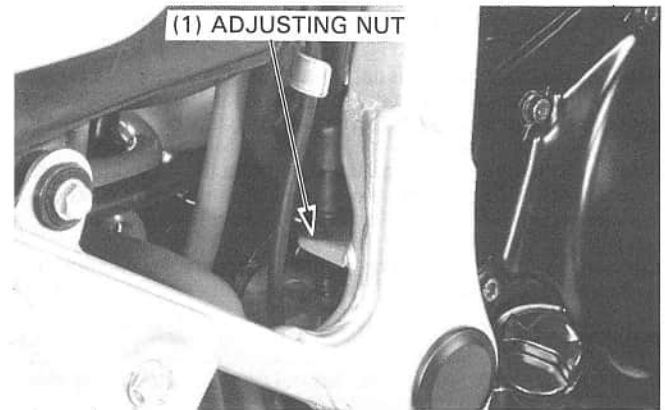
- The front brake light switch does not require adjustment.

Adjust the brake light switch so that the brake light will light when the brake pedal is depressed and the brake begins engagement.

Hold the switch body and turn the adjusting nut as required.

CAUTION

- *Do not turn the switch body.*



HEADLIGHT AIM

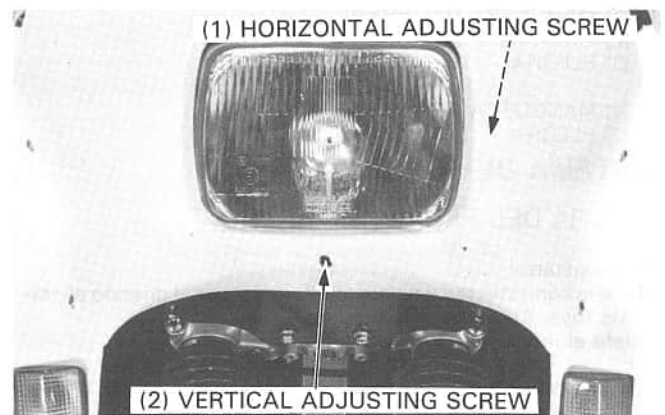
NOTE

- The adjustments can do without removing the front cowl-
ing.

Adjust vertically by turning the vertical adjusting screw. Turn the adjusting screw clockwise to direct the beam down. Adjust horizontally by turning the horizontal adjusting screw. Turn the adjusting screw clockwise to direct the beam toward the left side of the rider.

NOTE

- Adjust the headlight beam as specified by local laws and regulations.



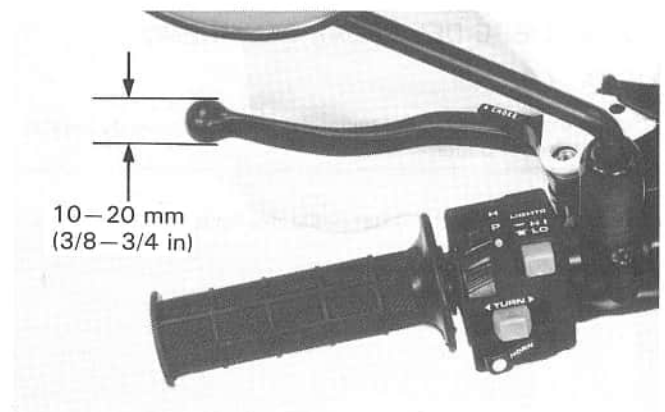
WARNING

- *An improperly adjusted headlight may blind oncoming drivers, or it may fail to light the road for a safe distance.*

CLUTCH SYSTEM

Measure the clutch free play at the lever end.

FREE PLAY: 10–20 mm (3/8–3/4 in)

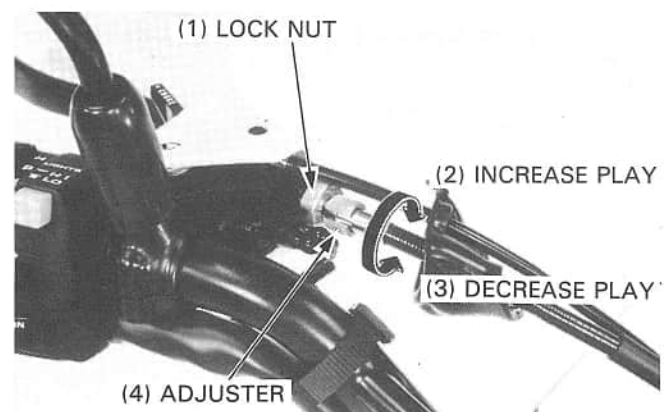


Minor adjustments are made with the upper adjuster.

Pull the lever cover back, loosen the lock nut and turn the adjuster to obtain the specified free play.

Tighten the lock nut and install the cover.

Check clutch operation.



INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO

NOTA

- Este ajuste no es necesario en el interruptor de la luz del freno delantero.

Ajuste el interruptor de la luz del freno de manera que se encienda cuando se pise el pedal y el freno comience a aplicarse. Sujete el interruptor y gire la tuerca reguladora de la manera requerida.

PRECAUSION

- *No gire el cuerpo del interruptor.*

(1) TUERCA REGULADORA

ORIENTACIÓN DEL FARO

NOTA

- Los ajustes verticales pueden hacerse sin quitar el carenado delantero.

Ajústelo verticalmente girando el tornillo regulador vertical. Gire el tornillo regulador a la derecha para orientar el faro hacia abajo.

Ajuste el faro horizontalmente girando el tornillo regulador horizontal. Gire el tornillo regulador a la derecha para orientar el faro hacia la izquierda del motorista.

NOTA

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

ADVERTENCIA

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

(1) TORNILLO REGULADOR HORIZONTAL
(2) TORNILLO REGULADOR VERTICAL

SISTEMA DE EMBRAGUE

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

JUEGO LIBRE: 10—20 mm

Los ajustes menores se hacen en el ajustador superior.

Tire de la tapa de la palanca hacia atrás, afloje la contratuerca y gire el ajustador para conseguir el juego libre especificado.

Apriete la contratuerca e instale la tapa.

Compruebe el funcionamiento del embrague.

(1) CONTRATUERCA
(2) PARA AUMENTAR EL JUEGO
(3) PARA REDUCIR EL JUEGO
(4) AJUSTADOR

INTERRUTTORE DELLA LUCE DEL FRENO

NOTA

- L'interruttore della luce del freno anteriore non richiede di essere regolata.

Regolare l'interruttore della luce del freno posteriore in modo tale che la luce del freno si accenda quando il pedale del freno è depresso ed il freno incomincia ad essere impegnato. Tenere il corpo dell'interruttore e girare il dado di regolazione come è richiesto.

CAUZIONE

- *Non far girare il corpo dell'interruttore.*

(1) DADO DI REGOLAZIONE

ORIENTAMENTO DEL FARO

NOTA

- La regolazione si possono eseguire senza la rimozione della carenatura anteriore.

Regolare verticalmente facendo girare la vite di regolazione verticale. Far girare la vite di regolazione in senso orario per dirigere il faro in basso.

Regolare orizzontalmente girando la vite di regolazione orizzontale. Girare la vite di regolazione in senso orario per dirigere il faro verso il lato sinistro del guidatore.

NOTA

- Regolare il faro come è specificato dalle leggi e dai regolamenti locali.

ATTENZIONE

- *Un faro mal regolato può abbagliare i motoristi del senso opposto o potrebbe non illuminare la strada per una distanza sicura.*

(1) VITE DI REGOLAZIONE ORIZZONTALE
(2) VITE DI REGOLAZIONE VERTICALE

SISTEMA FRIZIONE

Misurare il gioco della frizione all'estremità della leva.

GIOCO: 10—20 mm

Le regolazioni minori si effettuano con il regolatore superiore.

Tirare in dietro il coperchio della leva, allentare il controdado e girare il regolatore per ottenere il gioco specificato.

Stringere il controdado e rimontare il coperchio.

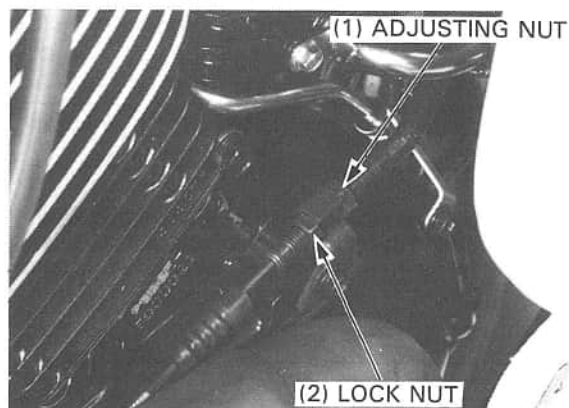
Controllare la posizione della frizione.

(1) CONTRODADO
(2) IL GIOCO AUMENTA
(3) REGOLATORE
(4) IL GIOCO DIMINUISCE

MAINTENANCE

Major adjustments are made with the lower adjuster. Loosen the lock nut and turn the adjusting nut to obtain the specified free play.

Tighten the lock nut and check the clutch operation.



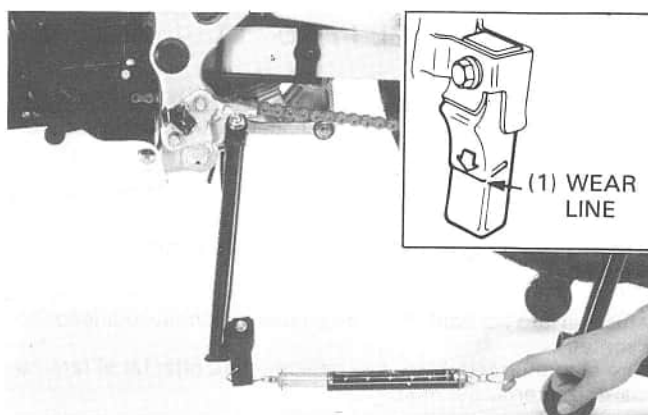
SIDE STAND

Check the rubber pad for deterioration or wear. Replace if any wear extends to the wear line as shown.

Check the side stand spring for damage and loss of tension, and the side stand assembly for freedom of movement and bending.

NOTE

- Spring tension is correct if the measurements fall within 2–3 kg (4.4–6.6 lb) when pulling the side stand lower end with a spring scale.



AUTOMATIC RETURN SIDE STAND (G/SW/NR ONLY)

Support the motorcycle with its side stand. Check the side stand for operation. The side stand should be fully retract automatically when move the motorcycle upright. If the side stand does not retract automatically, lubricate the side stand pivot with the grease. Replace the side stand pivot bolt or springs, if the side stand is still abnormally after lubricate the grease. Move the side stand sideways with forth to see if the side stand pivot is worn.

TORQUE (Side stand pivot nut):

35–45 N·m (3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)

SUSPENSION

FRONT

Check the action of the fork by compressing them several times.

Check the entire fork leg assembly for signs of leaks or damage.

Replace any components which are unrepairable.

Tighten all nuts and bolts to the specified torque value.

WARNING

- *Do not ride a vehicle with faulty suspension. Loose, worn, or damaged suspension parts may affect stability and rider control.*



Los ajustes importantes se hacen con el ajustador inferior. Afloje la contratuerca y gire la tuerca de ajuste hasta conseguir el juego especificado.

Apriete la contratuerca y compruebe el funcionamiento del embrague.

- (1) TUERCA DE AJUSTE
- (2) CONTRATUERCA

SOPORTE LATERAL

Compruebe si el cojín de goma está deteriorado o desgastado.

Compruebe si el resorte está dañado o ha perdido tensión, y si el soporte lateral está doblado y se mueve sin obstrucciones.

NOTA

- La tensión del resorte es correcta si las medidas caen dentro de 2-3 kg cuando se tira del extremo inferior del soporte lateral con una escala de resortes.

SOPORTE LATERAL DE RECUPERACION AUTOMATICA (SOLAMENTE G/SW/NR)

Apoye la motocicleta sobre su soporte lateral. Compruebe el funcionamiento del soporte lateral. El soporte lateral debe retraerse totalmente y de forma automática cuando la motocicleta se coloca en posición vertical. Si el soporte lateral no se retrayese automáticamente, lubrique su pivote con grasa. Reemplace el perno del pivote resortes del soporte lateral si no se retrae normalmente después de engrasarlo. Mueva el soporte lateral a los lados con fuerza para ver si el pivote del soporte lateral está desgastado.

PAR TORSOR (tuerca del pivote del soporte lateral): 35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)

- (1) LINEA DE DESGASTE

SUSPENSION

DELANTERA

Compruebe la acción de la horquilla comprimiéndola varias veces.

Compruebe la pata de la horquilla viendo si tiene fugas o daños. Reemplace los componentes que no puedan repararse. Apriete todas las tuercas y pernos al par especificado.

⚠ ADVERTENCIA

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

Le regolazioni maggiori si effettuano con il regolatore inferiore. Allentare i controdado e girare il dado di regolazione per ottenere il gioco specificato.

Stringere i controdado e controllare il funzionamento della frizione.

- (1) DADO DI REGOLAZIONE
- (2) CONTRODADO

CAVALLETTO LATERALE

Verificare che la pastiglia di gomma non sia deteriorata o usurata. Se l'usura si estende oltre la linea del limite di usura indicata, sostituirla.

Controllare che la molla del cavalletto laterale non sia danneggiata o senza tensione e verificare che il gruppo del cavalletto laterale si muova e si pieghi liberamente.

NOTA

- La tensione della molla è corretta se le letture sono fra i 2—3 kg quando si misura con un misurino a molla tirando in basso il sostegno del cavalletto laterale.

CAVALLETTO LATERALE A RITORNO AUTOMATICO (SOLO PER G/SW/NR)

Sostenere la motocicletta con il cavalletto laterale. Controllare che il cavalletto laterale funzioni bene. Quando si mette la motocicletta in posizione verticale, il cavalletto laterale dovrebbe ritirarsi completamente in modo automatico. Se il cavalletto non si ritrae automaticamente, lubrificare il perno del cavalletto laterale con del grasso. Nel caso che il cavalletto laterale non funzioni normalmente dopo di averlo lubrificato, ricambiare il bullone o le molle del perno del cavalletto. Spostare lateralmente il cavalletto laterale per verificare che non abbia il perno consumato.

COPPIA (Dado del perno del cavalletto laterale): 35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)

- (1) LINEA DI USURA

SUSPENSIONE

ANTERIORE

Controllare il funzionamento delle forcelle comprimendole ripetutamente.

Controllare l'intero assemblaggio del gambo della forcella per vedere che non ci siano segni di fughe o avarie. Ricambiare tutti i componenti che non si possono riparare. Stringere tutti i dadi ed i bulloni in conformità con il rispettivo valore di coppia.

⚠ ATTENZIONE

- Evitare di guidare un veicolo con sospensione difettosa. I pezzi del sistema di sospensione allentati, usurati o danneggiati possono impedire la stabilità ed il controllo del guidatore.

MAINTENANCE

REAR

Check the action of the rear suspension components by compressing them several times.

Check the entire suspension assembly, being sure it is securely mounted and not damaged or distorted.

Tighten all nuts and bolts to the specified torque value.



NUTS, BOLTS, FASTENERS

Tighten the bolts, nuts and fasteners at the intervals shown in the Maintenance Schedule (page 3-3).

Check that all chassis nuts and bolts are tightened to their correct torque values (page 1-5 and 6).

Check all cotter pins and safety clips.

WHEELS/TIRES

TIRE PRESSURE

NOTE

- Tire pressure should be checked when the tires are COLD.

Tire size		Front	Rear
90/90-21 54S			130/80-17 65S
Cold tire pressures kPa (kg/cm ² , psi)	Driver only	200 (2.00, 29)	200 (2.00, 29)
	Driver and one passenger	200 (2.00, 29)	225 (2.25, 33)

Check the tires for cuts, imbedded nails, or other sharp objects.

Check the front and rear wheels for trueness (Section 13 and 14).

Measure the tread depth at the center of the tires.

Replace the tires if the tread depth reaches the following limit:

MINIMUM TREAD DEPTH:

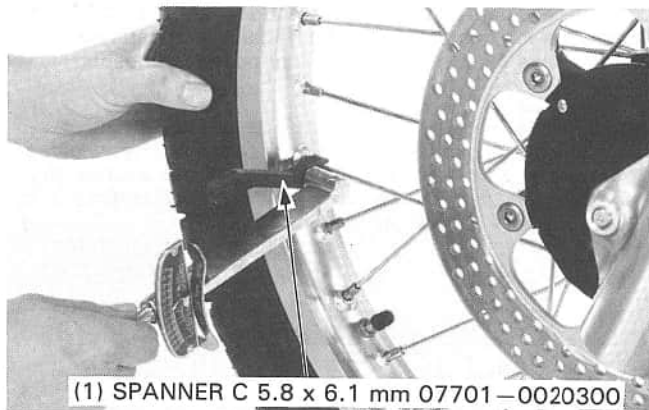
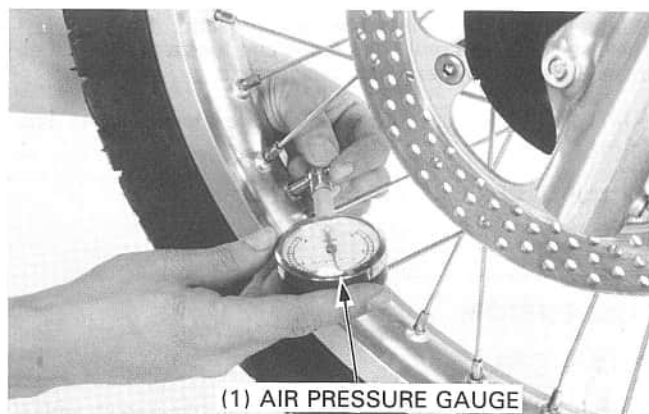
Front: 1.5 mm (0.06 in)

Rear: 2.0 mm (0.08 in)

Tighten the wheel spokes periodically. More frequent inspection is necessary when riding off-road.

TORQUE (front/rear):

2.5-5.0 N·m (0.25-0.50 kg·m, 1.8-3.6 ft·lb)



TRASERA

Compruebe la acción de los componentes de la suspensión trasera comprimiéndolos varias veces.
Compruebe toda la suspensión asegurándose de que está montada firmemente y que no está dañada ni deformada.

Apriete todas las tuercas y pernos al par especificado.

TUERCAS, PERNOS Y FIADORES

Apriete las tuercas, pernos y fiadores a intervalos regulares como se indica en el Programa de Mantenimiento (página 3-3). Compruebe que todas las tuercas y pernos del chasis están apretados a los pares torsores correspondientes. (páginas 1-5 y 6)

Compruebe todas las chavetas y presillas de seguridad.

RUEDAS/NEUMATICOS

PRESION DE LOS NEUMATICOS

NOTA

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

		Dalantero	Trasero
Tamaño del neumático		90/90—21	130/80—17
Presión de los neumáticos en frío (kg/cm ²)	Conductor solo	200 (2,00, 29)	200 (2,00, 29)
	Conductor y pasajero	200 (2,00, 29)	225 (2,25, 33)

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

(1) MANOMETRO DE AIRE

Compruebe que las ruedas delantera y trasera están centradas (Secciones 13 y 14).
Mida la profundidad de la cubierta en el centro del neumático. Reemplace los neumáticos si la profundidad de la cubierta llega al límite siguiente:

PROFUNDIDAD MINIMA DE LA CUBIERTA:

Neumático delantero: 1,5 mm
Neumático trasero: 2,0 mm

Apriete periódicamente las tuercas de los rayos. Es necesario hacer la inspección más frecuentemente cuando se conduzca fuera de la carretera.

PAR TORSOR (delantero/trasero): 2,5—5,0 N·m (0,25—0,50 kg·m)

- (1) LLAVE PARA TUERCAS DE RAYOS, 5,8 × 6,1 mm
07701—0020300

POSTERIORE

Controllare il funzionamento dei componenti della sospensione posteriore premendo ripetutamente le forcelle.
Controllare l'intero assemblaggio della sospensione e assicurarsi che sia montato bene e non ci siano avarie o distorsioni.

Stringere tutti i dadi ed i bulloni secondo il valore di torsione specificato.

DADI, BULLONI, FISSAGGI

Stringere bulloni, dadi e fissaggi secondo gli intervalli indicati nel Calendario di manutenzione (pagina 3-3).
Controllare che tutti i dadi ed i bulloni del telaio siano stretti secondo il rispettivo grado di torsione (pagina 1-5 e 6).

Controllare tutte le coppie ed i fermagli di sicurezza.

RUOTE E PNEUMATICI

PRESSIONE DEI PNEUMATICI

NOTA

- La pressione dei pneumatici deve essere controllata quando i pneumatici sono FREDDI.

		Anteriore	Posteriore
Dimensione dei pneumatici		90/90—21 54S	130/80—17 65S
Pneum. freddo Press. kPa (kg/cm ²)	Solo guidat.	200 (2,00, 29)	200 (2,00, 29)
	Guidat. ed un passeggero	200 (2,00, 29)	225 (2,25, 33)

Controllare i pneumatici e vedere se ci sono tagli, chiodi incastrati o altri oggetti appuntiti.

(1) CALIBRATORE PNEUMATICO

Verificare che le ruote anteriore e posteriore siano ben centrate (Sezioni 13 e 14).
Misurare la profondità della battistrada al centro dei pneumatici. Ricambiare i pneumatici se la profondità della battistrada raggiunge i limiti seguenti:

PROFONDITA' MINIMA DEL BATTISTRADA:

Anteriore: 1,5 mm
Posteriore: 2,0 mm

Stringere i raggi delle ruote periodicamente. Il controllo dovrà essere effettuato con scadenze più corte quando si guida fuori strada.

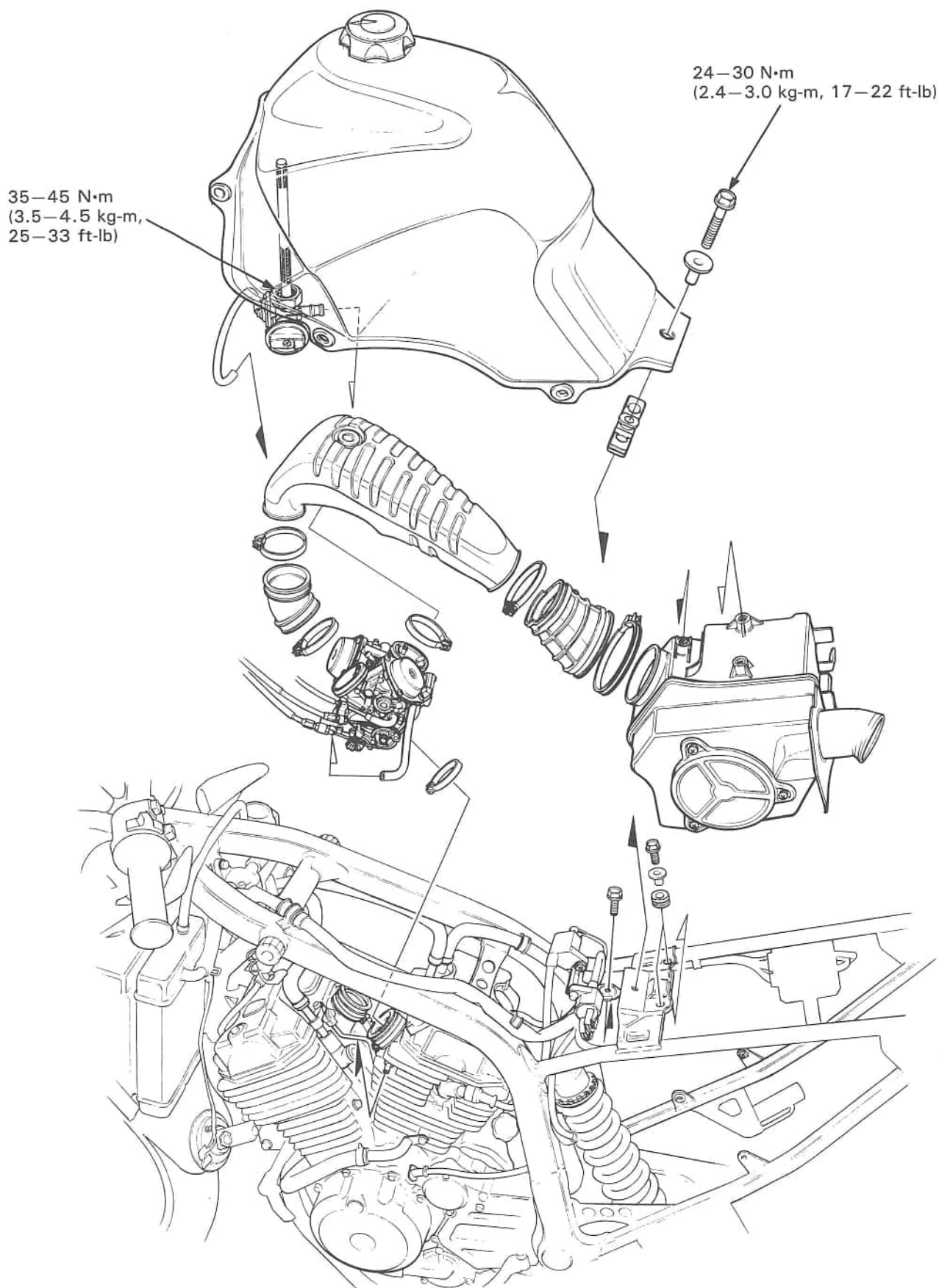
COPPIA (anteriore/posteriore): 2,5—5,0 N·m (0,25—0,50 kg·m)

- (1) CHIAVE RIGIDA C 5,8 × 6,1 mm 07701—0020300

FUEL SYSTEM

**SISTEMA DE
COMBUSTIBLE**

**SISTEMA DI
CARBURAZIONE**



FUEL SYSTEM

SERVICE INFORMATION	4-1	CARBURETOR DISASSEMBLY	4-8
TROUBLESHOOTING	4-2	CARBURETOR ASSEMBLY	4-12
FUEL TANK	4-3	CARBURETOR SEPARATION/ COMBINATION	4-15
FUEL AUTO COCK	4-4	CARBURETOR INSTALLATION	4-16
AIR CLEANER CASE	4-7	PILOT SCREW ADJUSTMENT	4-17
CARBURETOR REMOVAL	4-8		

SERVICE INFORMATION

WARNING

- *Gasoline is extremely flammable and is explosive under certain conditions. Work in a well ventilated area. Do not smoke or allow flames or sparks in the work area.*

- Refer to Section 3 for carburetor synchronization, throttle cable and choke cable adjustments.
- When disassembling fuel system parts, note the locations of the O-rings; replace them with new ones on reassembly.
- The carburetor float chambers have drain screws that can be loosened to drain residual gasoline.

CAUTION

- *Do not bend or twist control cables. Damaged control cables will not operate smoothly and may stick or bind.*

SPECIFICATIONS

Fuel capacity	18 liters (4.8 US gal, 4.0 Imp gal)
Fuel reserve capacity	3.5 liters (0.92 US gal, 0.77 Imp gal)

Throttle valve dia.	$\phi 34$	
Indentification No.	VDFOA (GII: VDFOC)	
Float level	7 mm (0.3 in)	
Main jet	FRONT #128 (GII: #132)	REAR #130
Slow jet	#38	
Idle speed	$1,300 \pm 100 \text{ min}^{-1} \text{ (rpm)}$	
Throttle grip free play	2–6 mm (1/16–1/4 in)	
Pilot screw initial opening	2–1/2 turns out	
Vacuum difference between cylinders	40 mm (1.6 in) Hg max.	

TORQUE VALUES

Fuel tank mounting bolt	24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)
Fuel valve lock nut	35–45 N·m (3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)

TOOL

Common	
Float level gauge	07401–0010000

TROUBLESHOOTING

Engine cranks but won't start

- No fuel in tank
- No fuel to carburetor
- Air cleaner clogged
- Too much fuel getting to cylinder
- Fuel filter clogged
- Fuel tube & vacuum tube clogged
- Fuel valve fixed
- Incorrect float level adjustment
- Fuel cap vent blocked
- No spark at plug
 - ignition system faulty (Section 17)
- Intake air leak
- Improper throttle operation

Hard starting or stalling after starting

- Improper choke operation
- Ignition system faulty (Section 17)
- Carburetor faulty
- Fuel contaminated
- Intake air leak
- Incorrect idle speed (Section 3)
- Incorrect valve clearance adjustment (Section 3)
- Incorrect carburetor synchronization (Section 3)
- Improper choke valve operation (Section 3)

Rough idle

- Ignition system faulty (Section 17)
- Incorrect idle speed (Section 3)
- Incorrect carburetor synchronization (Section 3)
- Carburetor faulty
- Fuel contaminated
- Air cleaner clogged
- Intake air leak
- Incorrect valve clearance adjustment (Section 3)

Misfiring during acceleration

- Ignition system faulty (Section 17)
- Lean mixture

Backfiring

- Ignition system faulty (Section 17)
- Lean mixture

Lean mixture

- Fuel jets clogged
- Vacuum piston stuck closed
- Float valve faulty
- Float level too low
- Fuel cap vent blocked
- Fuel strainer screen clogged
- Restricted fuel tube
- Intake air leak
- Improper fuel auto cock
- Vacuum tube clogged
- Incorrect pilot screw adjustment

Rich mixture

- Air jets clogged
- Float valve faulty
- Float level too high
- Choke valve stuck clogged
- Dirty air cleaner element
- Incorrect pilot screw adjustment
- Improper fuel auto cock

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

INFORMACION DE SERVICIO	4-1	DESARMADO DL CARBURADOR	4-8
INVESTIGACION DE AVERIAS	4-2	ARMADO DEL CARBURADOR	4-12
TANQUE DE COMBUSTIBLE	4-3	SEPARACION/COMBINACION DE CARBURADORES	4-15
LLAVE AUTOMATICA DE COMBUSTIBLE	4-4	INSTALACION DEL CARBURADOR	4-16
CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE	4-7	AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO	4-17
DESMONTAJE DEL CARBURADOR	4-8		

INFORMACION

ADVERTENCIA

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

- Consulte la sección 3 relacionado con la sincronización del carburador y ajuste de los cables del acelerador y de estrangulación.
- Cuando desarme las piezas del sistema de combustible, anote los puntos de instalación de las juntas tóricas: reemplácelas por nuevas al armar.
- Las cubetas flotador tienen tornillos de drenaja que pueden aflojarse para drenar la gasolina residual.

PRECAUCION

- No doble ni retuerza los cables de mando. Los cables de mando que estén dañados no funcionarán correctamente y pueden atascarse o agarrotarse.

ESPECIFICACIONES

Capacidad de combustible	18 litros
Capacidad de reserva	3,5 litros

Diámetro de la válvula de mariposa	φ34	
N° de identificación	VDF0A (FIL: VDF0C)	
Nivel del flotador	7 mm	
Surtidor de flotador	DELANTERO # 128 (GII: # 132)	TRASERO # 130
Surtidor de lenta	#38	
Ralentí	1.300—100 min ¹ (rpm)	
Juego libre de la empuñadura del acelerado	2—6 mm	
Apertura inicial del tornillo piloto	2 vueltas y media	
Diferencia de vacío entre los cilindros	40 mmHg máx.	

VALORES DE LOS PARES TORSORES

Perno de montaje del tanque de combustible	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Contratuercas de la válvula de combustible	35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)

HERRAMIENTAS

Comunes

Calibrador del nivel del flotador	07401—0010000
-----------------------------------	---------------

INVESTIGACION DE AVERIAS**El motor gira pero no arranca**

- No hay combustible en el tanque
- No hay combustible en los carburadores
- Llega demasiado combustible a los cilindros
- Filtro de combustible atascado
- Tubería de combustible y tubería de vacío atascadas
- Válvula de combustible fijada
- Nivel incorrecto del flotador
- Respiradero de la tapa de combustible bloqueado
- No se generan chispas en la bujía
 - Sistema de encendido defectuoso (Sección 17)
- Fugas de aire de admisión
- Funcionamiento incorrecto de la mariposa

Dificultad al arrancar o se cala después de arrancar

- Funcionamiento incorrecto de la estrangulación
- Sistema de encendido defectuoso
- Carburador defectuoso
- Combustible sucio
- Fugas de aire de admisión
- Ralenti incorrecto (Sección 3)
- Ajuste incorrecto de la holgura de válvulas (Sección 3)
- Sincronización incorrecta del carburador (Sección 3)
- Funcionamiento incorrecto de la válvula de estrangulación (Sección 3)

Ralenti inestable

- Fallos de encendido (Sección 17)
- Ralenti incorrecto (Sección 3)
- Sincronización incorrecta del carburador (Sección 3)
- Carburador defectuoso
- Depurador de aire atascado
- Fugas de aire de admisión
- Ajuste incorrecto de la holgura de válvulas (Sección 3)

Fallos de encendidos durante la aceleración

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

Petardeo

- Defectos de encendido (Sección 17)
- Mezcla pobre o rica

Mezcla pobre

- Surtidores de combustible atascados
- Válvula del flotador defectuosa
- Pistón de vacío atascado en posición cerrada
- Nivel del flotador demasiado bajo
- Respiradero de la tapa de combustible bloqueado
- Tamiz del colador de combustible bloqueado
- Tubería de combustible atascada
- Llave automática de combustible defectuosa
- Tubo de vacío atascado
- Ajuste incorrecto del tornillo piloto

Mezcla rica

- Surtidores de aire atascados
- Válvula del flotador defectuosa
- Nivel del flotador demasiado alto
- Válvula de estrangulación atascada
- Elemento del depurador de aire sucio
- Ajuste incorrecto del tornillo piloto
- Llave automática de combustible incorrecta

SISTEMA DI CARBURAZIONE

INFORMAZIONI RIGUARDANTI IL SERVIZIO	4-1	DISASSEMBLAGGIO DEL CARBURATORE	4-8
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	4-2	ASSEMBLAGGIO DEL CARBURATORE	4-12
SERBATOIO DEL CARBURANTE	4-3	SEPARAZIONE/COMBINAZIONE DEL CARBURATORE	4-15
RUBINETTO AUTOMATICO DEL CARBURANTE	4-4	INSTALLAZIONE DEL CARBURATORE	4-16
SCATOLA DEL FILTRO D'ARIA	4-8	REGOLAZIONE DELLA VITE PILOTA	4-17
RIMOZIONE DEL CARBURATORE	4-8		

INFORMAZIONI RIGUARDANTI IL SERVIZIO

ATTENZIONE

- La benzina è estremamente infiammabile ed esplode a certe condizioni. Lavorare in un'area ben ventilata. Non fumare e non permettere fiamme sull'area di lavoro.

- Per la sincronizzazione del carburatore e per la regolazione del cavo della valvola del gas e del cavo strozzamento, vedere Sezione 3.
- Quando si smontano i pezzi del sistema di carburazione, prendere nota della località degli anelli ad O: ricambiare gli anelli ad O sostituendoli con dei nuovi.
- Le camere dei galleggianti dei carburatori hanno viti di drenaggio che possono essere allentate per scolare la benzina residua.

CAUZIONE

- Evitare di piegare o contorcere i cavi dei comandi. I cavi di comando avariati potrebbero non scorrere e legare o grippare.

SPECIFICAZIONE TECNICHE

Capacità del carburante	18 litri
Capacità del carburante di riserva	3,5 litri

Diametro della valvola del gas	ø34	
Numero di identificazione	VDF0A (Fil: VDF0C)	
Livello del galleggiante	7 mm	
Spruzzatore principale	DELANTERO # 128 (Gil: # 132)	TRASERO # 130
Apruzzatore lento	# 38	
Velocità di regime minimo	1.300—100 min ¹ (rpm)	
Gioco libero della manopola del gas	2—6 mm	
Apertura iniziale della vite pilota	2 — 1/2 giri verso l'esterno	
Differenza di vuoto fra i cilindri	40 mm Hg al massimo	

COPPIA

Bullone di montaggio del serbatoio del carburante	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Controdado della valvola del carburante	35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)

ATTREZZO

Attrezzo comune	
Misurino del livello del galleggiante	07401—0010000

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Il motore effettua una ripresa ma non si avvia

- Non c'è carburante nel serbatoio
- Il filtro d'aria è intasato
- Troppo carburante va al cilindro
- Filtro del carburante intasato
- Tubo del carburante e tubo del vuoto intasati
- Valvola del carburante bloccata
- Regolazione del livello del galleggiante incorretto
- Apertura per fuoruscita dell'aria del tappo del carburatore bloccata
- Candele senza scintilla
 - Il sistema di accensione non funziona (Sezione 17)
- Perdita aria di ripresa
- Funzionamento della valvola del gas improprio

Difficoltà di avviamento o arresto dopo l'avviamento

- Funzionamento della valvola del gas improprio
- Sistema di accensione difettoso (Sezione 17)
- Carburatore difettoso
- Carburante sporco
- Fuga dell'aria di presa
- Velocità del regime del minimo incorretta (Sezione 3)
- Regolazione del gioco della valvola incorretta (Sezione 3)
- Sincronizzazione del carburatore incorretta (Sezione 3)
- Funzionamento della valvola di strozzamento incorretta (Sezione 3)

Minimo ruvido

- Sistema di accensione difettoso (Sezione 17)
- Velocità del regime di minimo incorretto (Sezione 3)
- Sincronizzazione del carburatore incorretta (Sezione 3)
- Carburatore difettoso
- Carburante sporco
- Filtro d'aria intasato
- Fuga dell'aria di presa
- Regolazione del gioco della valvola incorretta (Sezione 3)

Perdita di colpi durante l'accelerazione

- Sistema di accensione difettoso (Sezione 17)
- Miscela povera

Ritorni di fiamma

- Sistema di accensione difettoso (Sezione 17)
- Miscela povera o miscela ricca

Miscela povera

- Getti del carburante intasati
- Pistone di vuoto inceppato e chiuso
- Valvola del galleggiante difettosa
- Livello del galleggiante troppo basso
- Apertura del tappo del carburatore bloccata
- Schermo della reticella del carburante intasato
- Tubo del carburante ristretto
- Perdita dell'aria di presa
- Rubinetto automatico del carburante improprio
- Tubo di vuoto intasato
- Regolazione della vite pilota incorretta

Miscela ricca

- Getti dell'aria intasati
- Valvola del galleggiante difettosa
- Livello del galleggiante troppo alto
- Valvola di strozzamento inceppata e aperta
- Elemento del filtro dell'aria sporco
- Regolazione della vite pilota incorretta
- Rubinetto automatico del carburante improprio

FUEL SYSTEM

FUEL TANK

REMOVAL

WARNING

- *Keep gasoline away from flames or sparks. Wipe up spilled gasoline at once.*

Remove the side covers.

Remove the two bolts and seat.

Turn the fuel valve OFF and disconnect the fuel tube and vacuum tube.

Remove the fuel tank mounting bolt and fuel tank.

Check that fuel flows out of the fuel valve freely.

If flow is restricted, clean the fuel strainer (page 3-4).

INSTALLATION

Install the fuel tank and tighten the mounting bolt.

TORQUE: 24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)

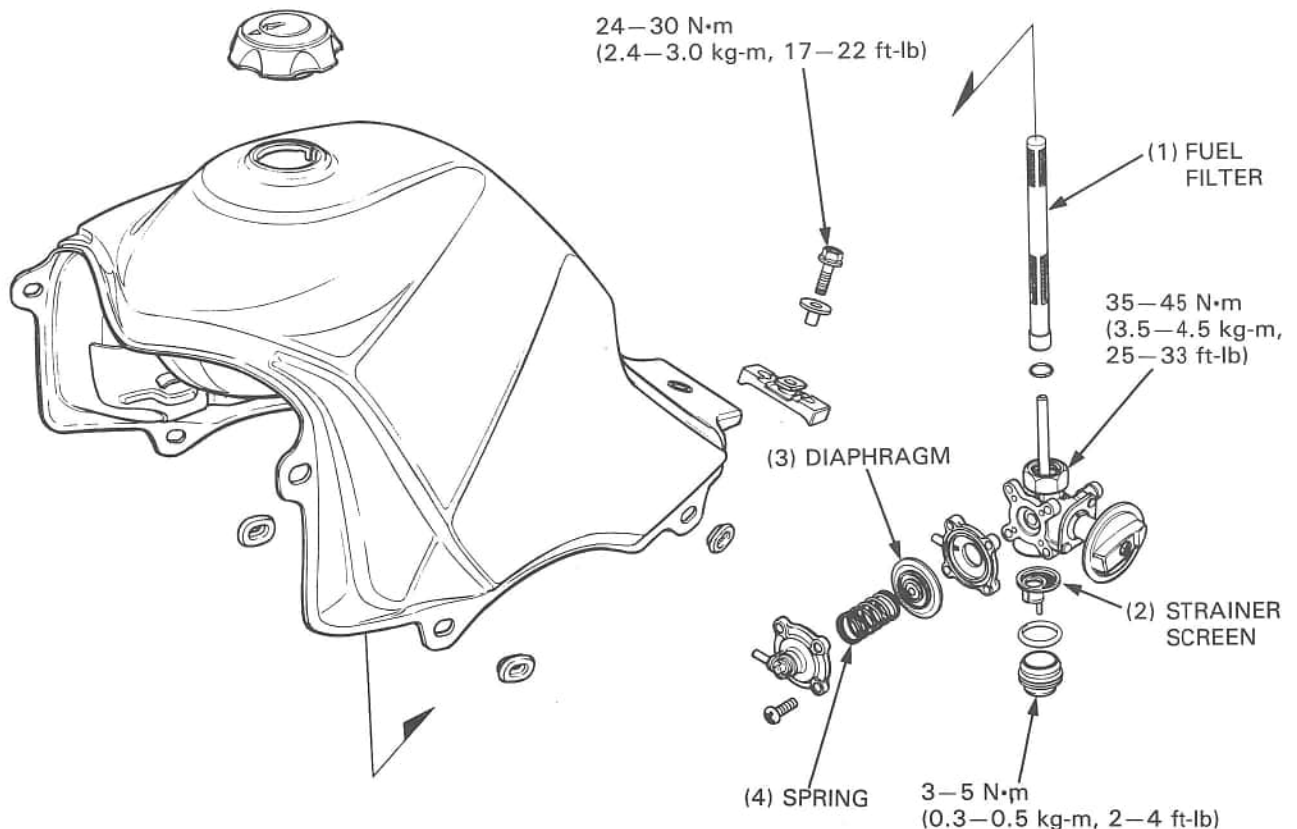
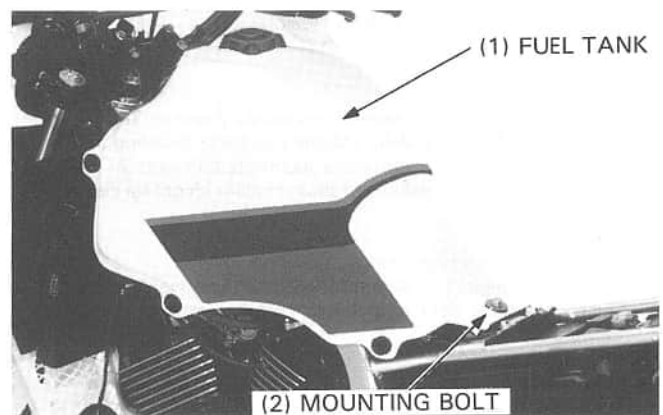
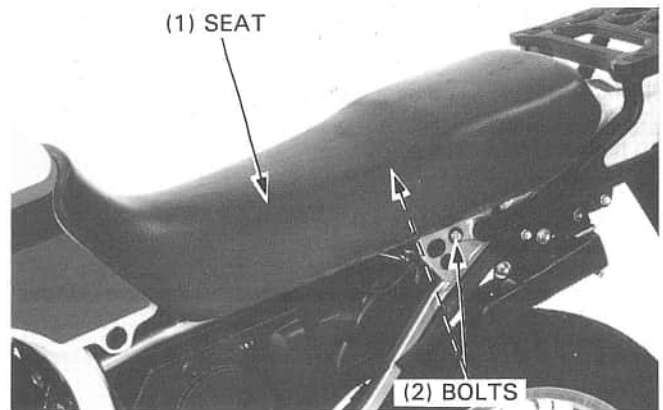
Connect the fuel tube and vacuum tube.

Install the seat with two bolts.

Install the side covers.

NOTE

- After assembling, make sure there are no fuel leaks.



TANQUE DE COMBUSTIBLE

DESMONTAJE

⚠ ADVERTENCIA

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

Quite el sillín con los dos pernos.
Quite con los dos pernos y el sillín.
Cierre la válvula de combustible y desconecte la tubería de combustible y la de vacío.
Quite las perno de montaje del tanque de combustible y el tanque de combustible.

Compruebe que el combustible fluye libremente por la válvula de combustible.

Si el fluido está restringido, limpie el colador de combustible (página 3-4).

- (1) SILLIN
- (2) PERNOS

INSTALACION

Instale el tanque de combustible y apriete el perno de montaje.

PAR TORSOR: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Conecte las tuberías de combustible y de vacío.
Instale las cubiertas laterales.

NOTA

- Después del armado, asegúrese de que no se producen fugas de combustible.

- (1) TANQUE DE COMBUSTIBLE
- (2) PERNO DE MONTAJE

- (1) FILTRO DE COMBUSTIBLE
- (2) COLADOR DE COMBUSTIBLE
- (3) DIAFRAGMA
- (4) RESORTE

SERBATOIO DEL CARBURANTE

RIMOZIONE

⚠ ATTENZIONE

- *Conservare la benzina lontana da fiamme e scintille. Asciugare immediatamente la benzina versata.*

Togliere i coperchi laterali.
Togliere con i due bulloni e la sella.
Mettere la valvola del carburante in posizione OFF e disconnettere il tubo del carburante nonché il tubo del vuoto.
Togliere il bullone di montaggio del serbatoio del carburante ed il serbatoio del carburante.

Controllare che il carburante fluisca liberamente fuori della valvola del carburante.

Se il flusso è ristretto, pulire la reticella del carburante (pagina 3-4).

- (1) SELLA
- (2) BULLONI

INSTALLAZIONE

Installare il serbatoio del carburante e stringere il bullone di montaggio.

COPPIA: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Connettere il tubo del carburante ed il tubo del vuoto.
Installare la sella con i due bulloni.
Installare i coperchi laterali.

NOTA

- Finito l'assemblaggio, accertarsi che non ci siano fughe di carburante.

- (1) SERBATOIO DEL CARBURANTE
- (2) BULLONE DI MONTAGGIO

- (1) FILTRO DEL CARBURANTE
- (2) SCHERMO DELLA RETICELLA
- (3) DIAFRAMMA
- (4) MOLLA

FUEL SYSTEM

FUEL AUTO COCK

INSPECTION

Install the vacuum pump to the vacuum tube of the fuel auto cock.

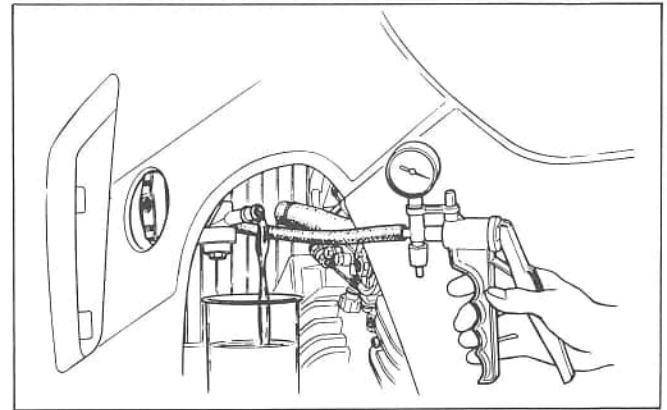
Depressurize with the vacuum pump, inspect the gasoline flow smoothly.

Inspect the clogging of the strainer screen and condition of the vacuum diaphragm, if gasoline don't flow smoothly.

Replace the diaphragm of vacuum, if gasoline flow smoothly with no depressurize.

NOTE

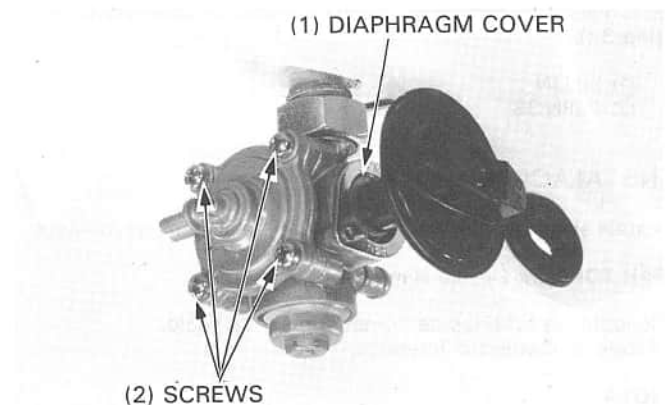
- Place the clean receptacle under the fuel tube.



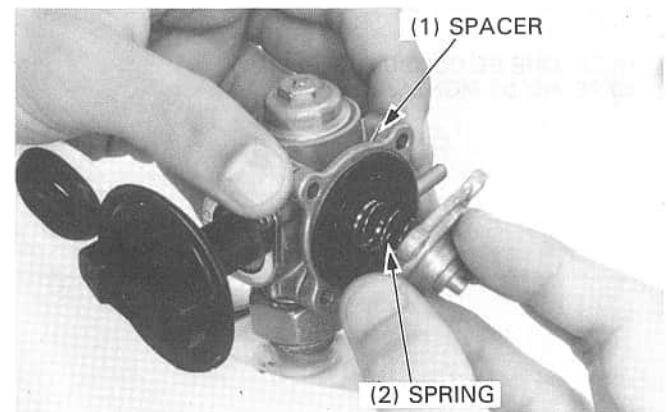
DISASSEMBLY

Remove the fuel tank (page 4-3).

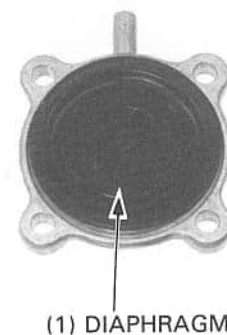
Remove the diaphragm cover with four screws.



Remove the spring and spacer.
Check the spring for fatigue or damage.



Check the diaphragm for inferior, rent or damage.
Replace it if necessary.



LLAVE AUTOMATICA DE COMBUSTIBLE

INSPECCION

Instale la bomba de vacío en la tubería de vacío de la llave automática de combustible.

Despresurice la bomba de vacío, y compruebe que la gasolina fluye suavemente.

Compruebe si el tamiz del colador está atascado y el estado del diafragma de vacío si la gasolina no fluye suavemente.

Reemplace el diafragma de vacío si el flujo de gasolina es uniforme sin despresurizar.

NOTA

- Coloque un receptáculo limpio debajo de la tubería de combustible.

DESARMADO

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

Quite la tapa del diafragma con los cuatro tornillos.

- (1) TAPA DEL DIAFRAGMA
- (2) TORNILLOS

Quite el resorte y el espaciador.

Compruebe si el resorte tiene fatiga o daños.

- (1) ESPACIADOR
- (2) RESORTE

Compruebe si el diafragma está rasgado o dañado. Reemplácelo si fuera necesario.

- (1) DIAFRAGMA

RUBINETTO AUTOMATICO DEL CARBURANTE

ISPEZIONE

Installare la pompa per vuoto sul tubo sotto vuoto del rubinetto automatico del carburante.

Depressorizzare con la pompa per vuoto e controllare che il flusso della benzina sia senza intoppi.

Se la benzina non fluisce scorrevolmente, controllare lo schermo della reticella e la condizione del diaframma del vuoto.

Ricambiare il diaframma del vuoto se la benzina fluisce scorrevolmente senza depressorizzazione.

NOTA

- Porre un recipiente pulite sotto il tubo del carburante.

DISASSEMBLAGGIO

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).

Togliere il coperchio del diaframma con le quattro viti.

- (1) COPERCHIO DEL DIAFRAMMA
- (2) VITI

Togliere la molla ed il distanziatore.

Controllare che la molla non sia soggetta ad affaticamento o che non sia guasta.

- (1) DISTANZIATORE
- (2) MOLLA

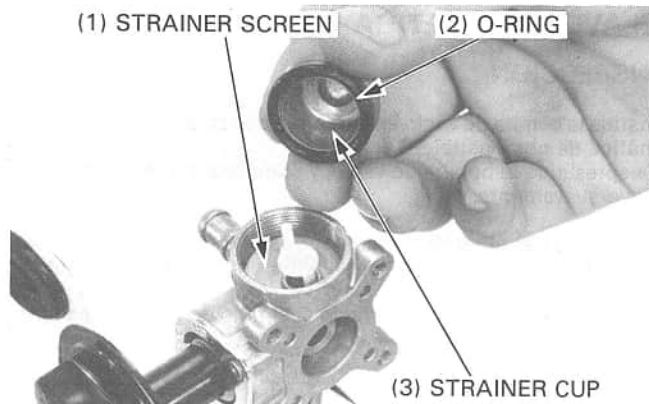
Controllare che il diaframma non sia avariato, strappato o comunque guasto.

Ricambiarlo se necessario.

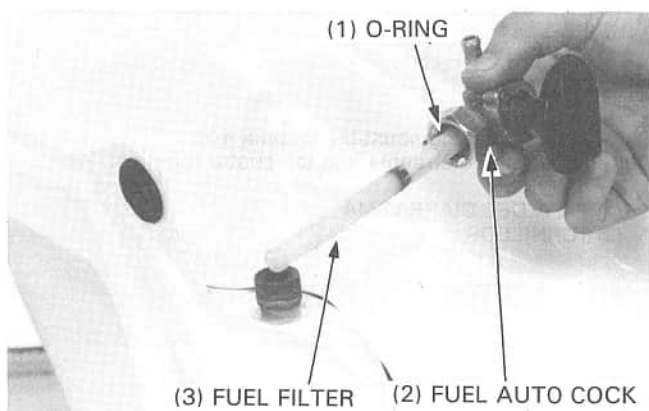
- (1) DIAFRAMMA

FUEL SYSTEM

Remove the fuel strainer cup, O-ring and strainer screen.
Clean the fuel strainer screen.
Inspect the O-ring for fatigue or damage.



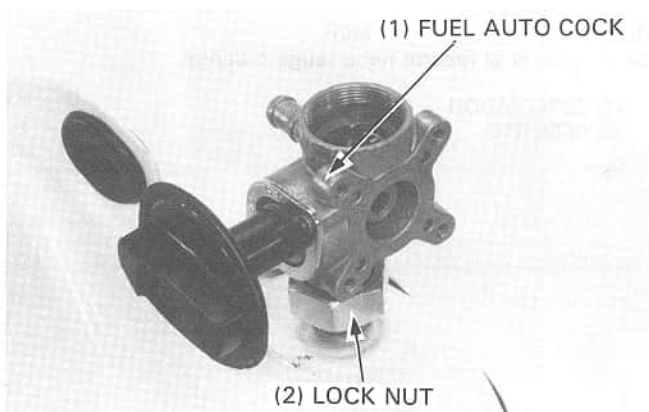
Loosen the lock nut, and remove the fuel auto cock from the fuel tank.
Remove the fuel filter and O-ring.
Clean the fuel filter.
Inspect the O-ring for fatigue or damage.



ASSEMBLY

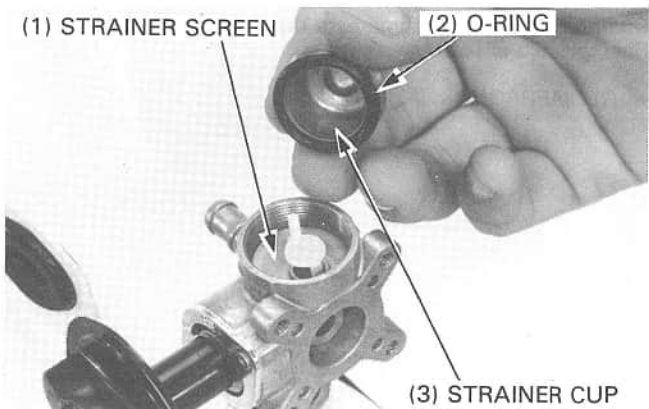
Install the fuel filter and O-ring to the fuel auto cock.
Install the fuel auto cock to the fuel tank.

TORQUE: 35–45 N·m (3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)



Install the strainer screen.
Install the O-ring to the strainer cup, and install the strainer cup onto the fuel auto cock.

TORQUE: 35–45 N·m (3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)



Quite la copa del colador de combustible y el tamiz del colador.
Limpie el tamiz del colador de combustible.
Compruebe si la junta tórica está fatigada o dañada.

- (1) TAMIZ DEL COLADOR
- (2) JUNTA TORICA
- (3) COPA DEL COLADOR

Afloje la contratuerca y quite la llave automática de combustible del tanque de combustible.
Quite el filtro de combustible y la junta tórica.
Limpie el filtro de combustible.
Compruebe si la junta tórica está fatigada o dañada.

- (1) JUNTA TORICA
- (2) LLAVE AUTOMATICA DE COMBUSTIBLE
- (3) FILTRO DE COMBUSTIBLE

ARMADO

Instale el filtro de combustible y la junta tórica en la llave automática de combustible.
Insale la llave automática de combustible en el tanque de combustible.

PAR TORSOR: 35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)

- (1) LLAVE AUTOMATICA DE COMBUSTIBLE
- (2) CONTRATUERCA

Instale el tamiz del colador.
Instale la junta tórica en la copa del colador e instale la copa del colador en la llave automática de combustible.

PAR TORSOR: 35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)

- (1) TAMIZ DEL COLADOR
- (2) JUNTA TORICA
- (3) COPA DEL COLADOR

Togliere la tazza della reticella del carburante, l'anello ad O e lo schermo della reticella.
Pulire lo schermo della reticella del carburante.
Controllare che l'anello ad O non sia soggetto ad affaticamento o che non sia guasto.

- (1) SCHERMO DELLA RETICELLA
- (2) ANELLO AD O
- (3) TAZZA DELLA RETICELLA

Allentare il controdado e togliere il rubinetto automatico del carburante dal serbatoio del carburante.
Togliere il filtro del carburante e l'anello ad O.
Controllare che l'anello ad O non sia soggetto ad affaticamento o che non sia guasto.

- (1) ANELLO AD O
- (2) RUBINETTO AUTOMATICO DEL CARBURANTE
- (3) FILTRO DEL CARBURANTE

ASSEMBLAGGIO

Installare il filtro del carburante e l'anello ad O sul rubinetto automatico del carburante.
Montare il rubinetto automatico del carburante sul serbatoio della benzina.

COPPIA: 35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)

- (1) RUBINETTO AUTOMATICO DEL CARBURANTE
- (2) CONTRODADO

Montare lo schermo della reticella.
Montare l'anello ad O sulla tazza della reticella ed installare la tazza della reticella sul rubinetto automatico del carburante.

COPPIA: 35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)

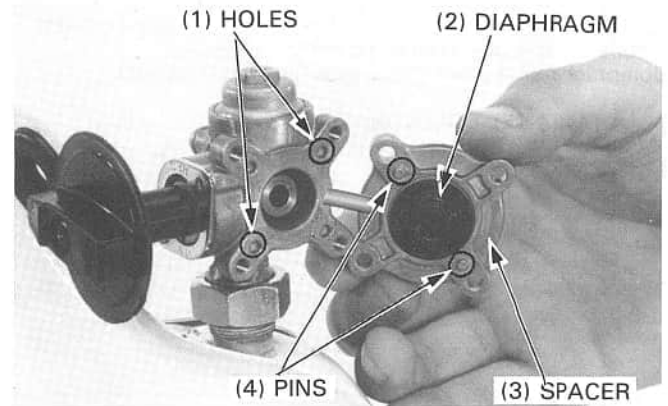
- (1) SCHERMO DELLA RETICELLA
- (2) ANELLO AD O
- (3) TAZZA DELLA RETICELLA

FUEL SYSTEM

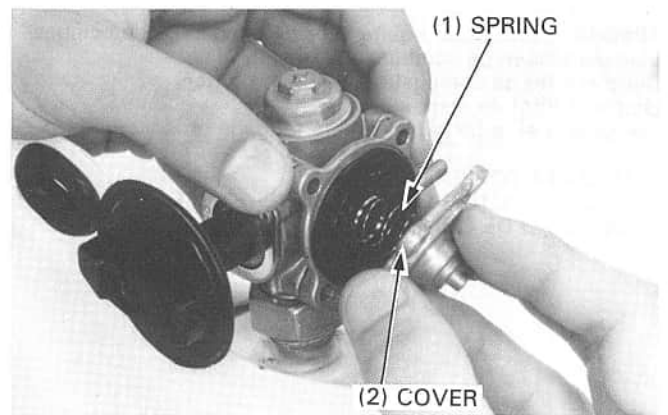
Install the spacer to the fuel auto cock.

NOTE

- Align the pins of the spacer with the holes of the fuel cock.

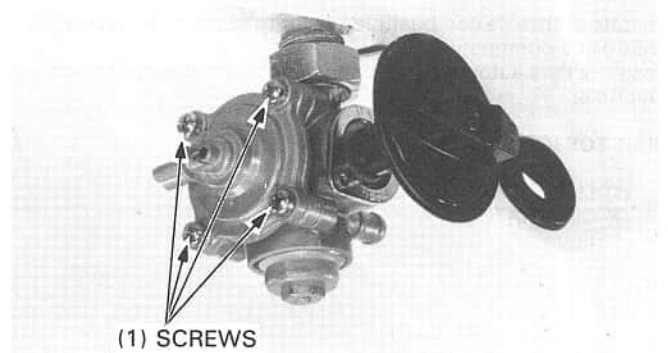


Install the spring and diaphragm cover.



Tighten the four screws of the diaphragm cover securely.

Install the fuel tank (page 4-3).
Make sure there are no fuel leaks.



Instale el espaciador en la llave automática de combustible.

NOTA

- Haga coincidir los pasadores del espaciador con los orificios de la llave de combustible.

- (1) ORIFICIOS
- (2) DIAFRAGMA
- (3) ESPACIADOR
- (4) PASADORES

Instale el resorte y la tapa del diafragma.

- (1) RESORTE
- (2) TAPA

Apriete los cuatro tornillos de la tapa el diafragma firmemente. Instale el tanque de combustible (página 4-3). Asegúrese de que no hay fugas de combustible.

- (1) TORNILLOS

Montare il distanziatore sul rubinetto automatico del carburante.

NOTA

- Allineare i perni del distanziatore con i buchi del rubinetto del carburante.

- (1) BUCHI
- (2) DIAFRAMMA
- (3) DISTANZIATORE
- (4) PERNI

Montare la molla ed il coperchio del diaframma.

- (1) MOLLA
- (2) COPERCHIO

Stringere saldamente le quattro viti del coperchio del diaframma. Montare il serbatoio del carburante (pagina 4-3). Fare attenzione che non ci siano fughe di carburante.

- (1) VITI

FUEL SYSTEM

AIR CLEANER CASE

REMOVAL

Place the engine on the work stand or box and remove the rear shock absorber upper mounting bolt to swing the rear wheel down.

CAUTION

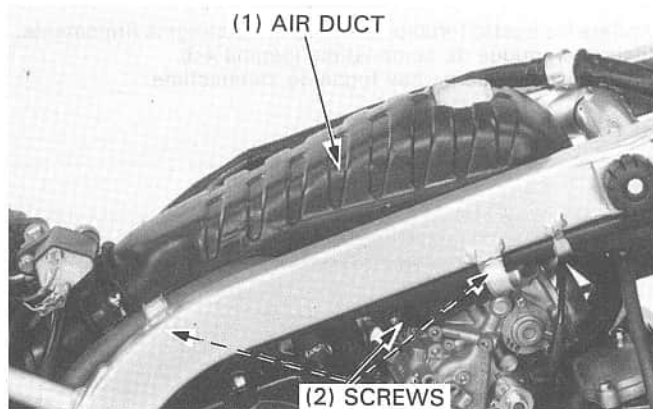
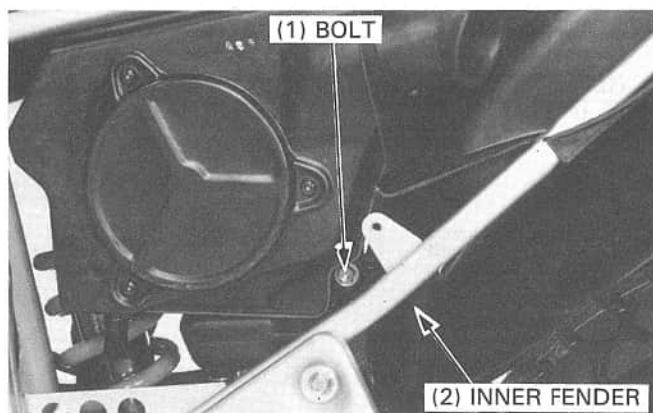
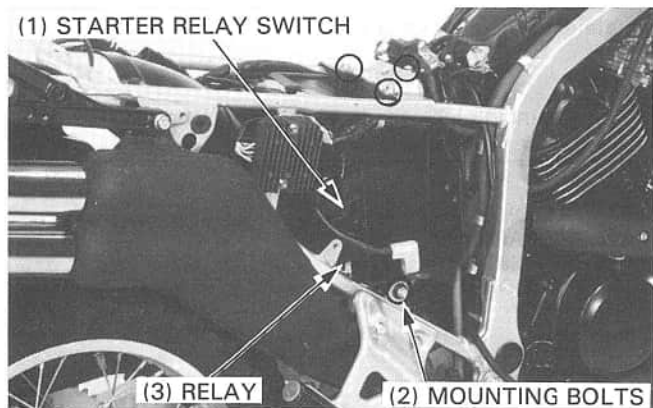
- *Do not jack up the oil filter.*

Remove the battery (page 16-3).
Remove the starter relay switch and turn signal relay.
Remove the air cleaner case mounting bolts (right and upper side.)
Remove the air cleaner case mounting bolt (left side).

Remove the inner fender (page 12-4).

Loosen the insulator band and air duct band screws and remove the air duct.

Pull the air cleaner case backward.



CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE

DESMONTAJE

Coloque el motor en un caballete o caja y quite el perno de montaje superior del amortiguador trasero para echar la rueda trasera hacia abajo.

PRECAUCION

- *No coloque el gato en el filtro de aceite.*

Quite la batería (página 16-3).

Quite el interruptor del relé de arranque y el relé de las señales de dirección.

- (1) INTERRUPTOR DEL RELE DE ARRANQUE
- (2) PERNOS DE MONTAJE
- (3) RELE

Quite los pernos de montaje de la caja del depurador de aire (lados derecho y superior).

Quite el perno de montaje de la caja del depurador de aire (lado izquierdo).

Quite la aleta interna (página 12-4).

- (1) PERNO
- (2) ALETA INTERNA

Afloje la banda del aislador y los tornillos de la banda del conducto de aire. Desmonte el conducto de aire.

- (1) CONDUCTO DE AIRE
- (2) TORNILLO

Tire de la caja del depurador de aire hacia atrás.

- (1) CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE

SCATOLA DEL FILTRO D'ARIA

RIMOZIONE

Porre il motore su di uno stand o su una cassa e smontare il bullone di montaggio superiore dell'ammortizzatore posteriore per far oscillare in giù la ruota posteriore.

CAUZIONE

- *Evitare di mettere il martinetto sotto il filtro dell'olio.*

Togliere la batteria (pagina 16-3).

Togliere l'interruttore del relè del motorino di avviamento ed il relè del segnalino direzionale.

- (1) INTERRUETTORE DEL RELE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (2) BULLONI DI MONTAGGIO
- (3) RELE

Togliere i bulloni di montaggio (del lato destro e della parte superiore) della scatola del filtro d'aria.

Togliere il bullone di montaggio della scatola del filtro d'aria (del lato sinistro).

Togliere il parafrangente interno (pagina 12-4).

- (1) BULLONE
- (2) PARAFANGO INTERNO

Allentare la cinghietta dell'isolante e le viti della cinghietta del dotto dell'aria. Togliere quindi il dotto dell'aria.

- (1) DOTTO DELL'ARIA
- (2) VITI

Tirare verso il retro la scatola del filtro dell'aria.

- (1) SCATOLA DEL FILTRO DELL'ARIA

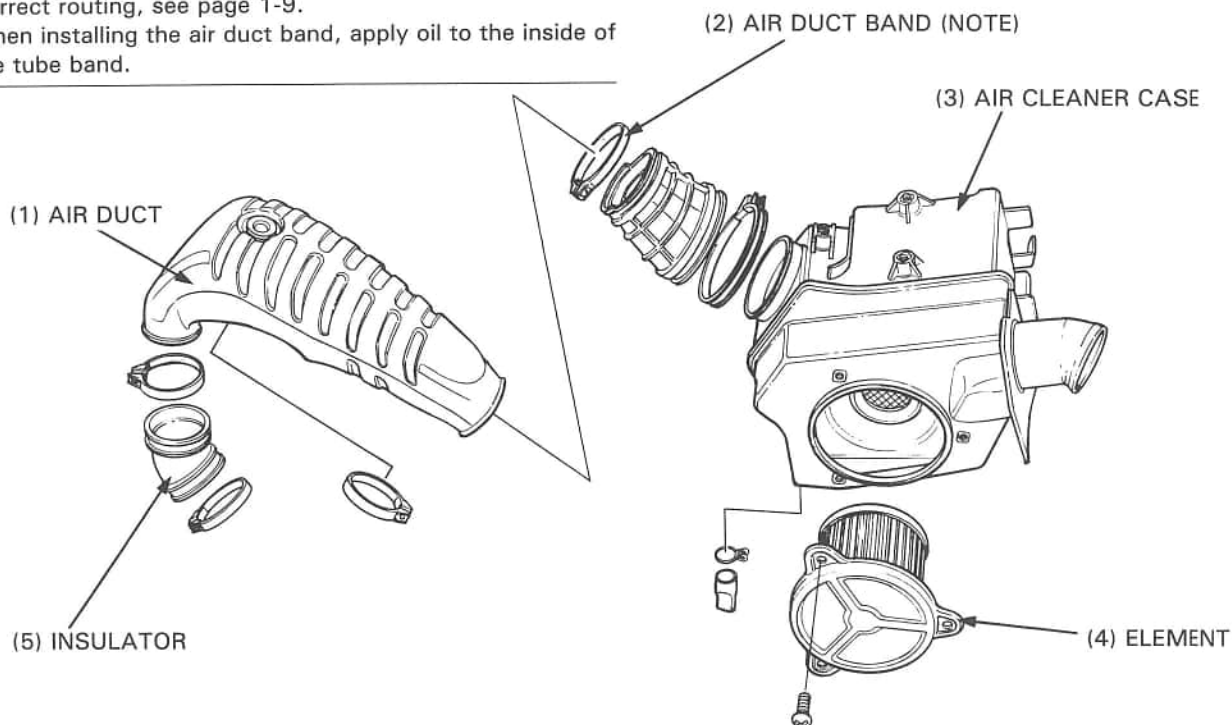
FUEL SYSTEM

INSTALLATION

Install the air cleaner case in the reverse order of removal.

NOTE

- Correct routing, see page 1-9.
- When installing the air duct band, apply oil to the inside of the tube band.



CARBURETOR REMOVAL

Remove the fuel tank (page 4-3).

Remove the air duct (page 4-7).

Loosen the drain screws and drain the fuel into a container.

WARNING

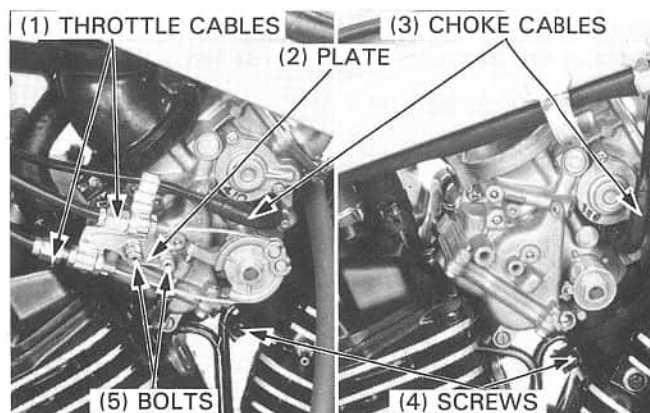
- *Keep gasoline away from flames or sparks. Wipe up spilled gasoline at once.*

Remove the throttle cable setting plate with the two bolts and disconnect the throttle cable.

Disconnect the right and left side choke cables.

Loosen the insulator band screws.

Pull the carburetors away from the upward of the engine and remove it.



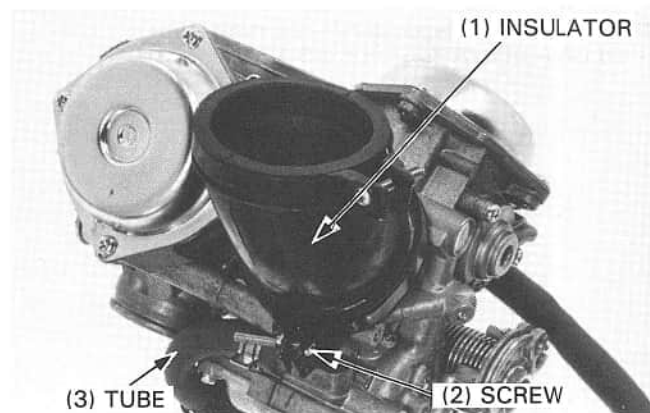
CARBURETOR DISASSEMBLY

NOTE

- The disassembly of the carburetor can do without separating the carburetors.

Remove the insulator from the carburetor, loosening the screw.

Remove the fuel tube.



INSTALACION

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

NOTA

- Instale correctamente los cables (página 1-9).
- Cuando instale la banda del conducto de aire, aplique aceite al interior de la banda del tubo.

- (1) CONDUCTO DE AIRE
- (2) BANDA DEL CONDUCTO DE AIRE (NOTA)
- (3) CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE
- (4) ELEMENTO
- (5) AISLADOR

DESMONTAJE DEL CARBURADOR

Quite el tanque de combustible (página 4-3).
Quite el conducto de aire (página 4-7).
Afloje los tornillos de drenaje y drene el combustible en un recipiente.

ADVERTENCIA

- Mantenga la gasolina alejada de llamas y chispas. Limpie inmediatamente la gasolina que se haya derramado.

Quite la placa de ajuste del cable de la mariposa con los dos pernos y desconecte el cable del acelerador.
Desconecte los cables de estrangulación izquierdo y derecho.
Afloje los tornillos de la banda del aislador.
Tire de los carburadores para separarlos de la parte superior del motor y quítelos.

- (1) CABLES DE LA MARIPOSA
- (2) PLACA
- (3) CABLES DE ESTRANGULACION
- (4) TORNILLOS
- (5) PERNOS

DESARMADO DEL CARBURADOR

NOTA

- El desarmado del carburador puede realizarse sin separar los carburadores.

Quite el aislador del carburador aflojando el tornillo.
Quite el tubo de combustible.

- (1) AISLADOR
- (2) TORNILLO
- (3) TUBERIA

INSTALLAZIONE

Installare la scatola del filtro dell'aria nell'ordine inverso a quello di rimozione.

NOTA

- Per la distribuzione corretta dei fili, vedere pagina 1-9.
- Quando si monta la cinghietta del dotto dell'aria, applicare olio alla parte interna della cinghietta del tubo.

- (1) DOTTO DELL'ARIA
- (2) CINGHIETTA DEL DOTTO DELL'ARIA (NOTA)
- (3) SCATOLA DEL FILTRO DELL'ARIA
- (4) ELEMENTO
- (5) ISOLANTE

RIMOZIONE DEL CARBURATORE

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).
Togliere il dotto dell'aria (pagina 4-7).
Allentare le viti di drenaggio e scolare il carburante dentro un recipiente.

ATTENZIONE

- Tenere la benzina lontana da fiamme o scintille. Asciugare immediatamente la benzina che sia eventualmente colata fuori.

Togliere la lastra di montaggio del cavo della valvola del gas con i due bulloni e disconnettere il cavo della valvola del gas.
Disconnettere i cavi di strozzamento di sinistra e di destra.
Allentare le viti della cinghietta dell'isolante.
Tirare via i carburatori dalla parte superiore del motore e toglierli.

- (1) CAVI DELLA VALVOLA DEL GAS
- (2) LASTRA
- (3) CAVI DI STROZZAMENTO
- (4) VITI
- (5) BULLONI

DISASSEMBLAGGIO DEL CARBURATORE

NOTA

- Il disassemblaggio del carburatore può essere effettuato senza dover separare i carburatori.

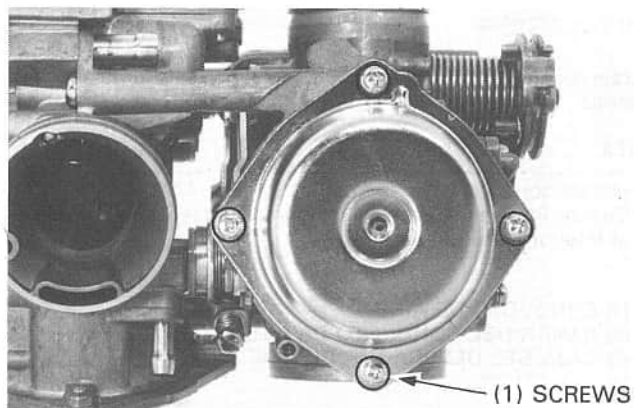
Togliere l'isolante dal carburatore allentando la vite.
Togliere il tubo del carburante.

- (1) ISOLANTE
- (2) VITE
- (3) TUBO

FUEL SYSTEM

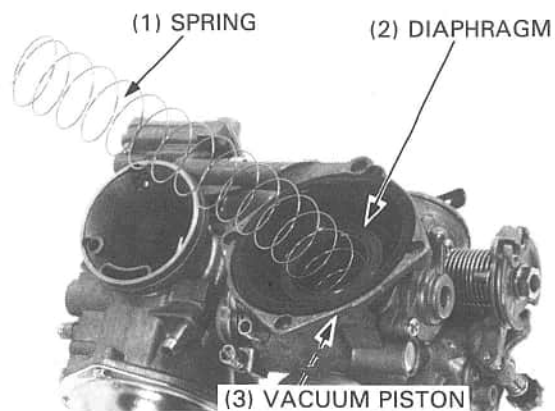
VACUUM CHAMBER

Remove the four screws and vacuum chamber cover.

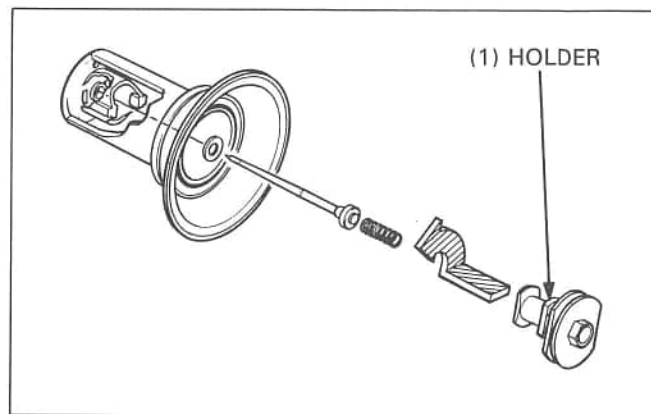


Remove the spring, diaphragm and vacuum piston.
Inspect the vacuum piston for wear, nicks, scratches or other damage.

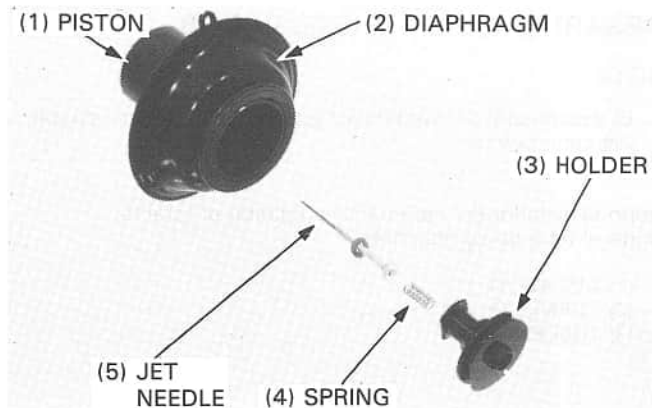
Make sure the piston moves up and down freely in the chamber.



Push the jet needle holder in and turn it in 90 degrees counterclockwise.



Then remove the needle holder, spring, jet needle and washer from the piston.
Inspect the needle for excessive wear at the tip, bending or other damage.
Inspect the diaphragm for damage, fatigue or pin holes.
Inspect the vacuum piston for wear or damage.



CAMARA DE VACIO

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

- (1) TORNILLOS

Quite el resorte, diafragma y pistón de vacío.
Inspeccione el pistón de vacío por si está desgastado, mellado, arañado o con otros daños.

Asegúrese de que el pistón sube y baja libremente en la cámara.

- (1) RESORTE
(2) DIAFRAGMA
(3) PISTON DE VACIO

Empuje el portaaguja del surtidor hacia adentro y gírelo 90 grados a la izquierda.

- (1) PORTAAGUJAS

Luego quite el portaagujas, resorte, aguja del surtidor y arandela del pistón.
Compruebe si la aguja está excesivamente desgastada en su punta, doblada o dañada.
Compruebe si el diafragma está dañado, fatigado o agujereado.
Compruebe si el pistón de vacío está desgastado o dañado.

- (1) PISTON
(2) DIAFRAGMA
(3) PORTAAGUJA
(4) RESORTE
(5) AGUJA DEL SURTIDOR

CAMERA DI VUOTO

Togliere il quattro viti ed il coperchio della camera a vuoto.

- (1) VITI

Togliere la molla, il diaframma ed il pistone di vuoto.
Verificare che il pistone di vuoto non sia avariato, che non abbia intaccature, graffiature e che non sia guasto.

Accertarsi che il pistone eseguisca liberamente il suo movimento in alto e in basso.

- (1) MOLLA
(2) DIAFRAMMA
(3) PISTONE DI VUOTO

Premere lo spruzzatore con regolazione a spillo verso l'interno e farlo girare 90 gradi in senso antiorario.

- (1) CONTENITORE

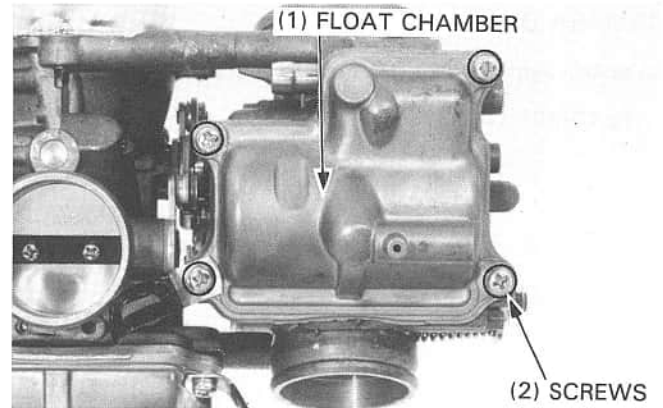
Togliere il contenitore dell'ago, la molla, lo spruzzatore con regolazione a spillo e la rondella dal pistone.
Controllare che la punta dell'ago non abbia eccessiva usura, che non sia piegata e che non sia diversamente guastata.
Verificare che il diaframma non sia guasto, non sia sottoposto a fatica.
Controllare che non ci siano perforazioni.
Verificare che il pistone di vuoto non sia sottoposto a fatica e non abbia guasti.

- (1) PISTONE
(2) DIAFRAMMA
(3) CONTENITORE
(4) MOLLA
(5) SPRUZZATORE CON REGOLAZIONE A SPILLO

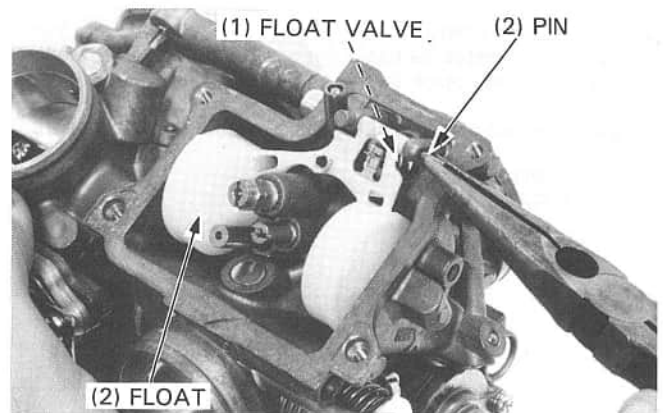
FUEL SYSTEM

FLOAT CHAMBER, FLOAT AND JETS

Remove the four screws and float chamber.

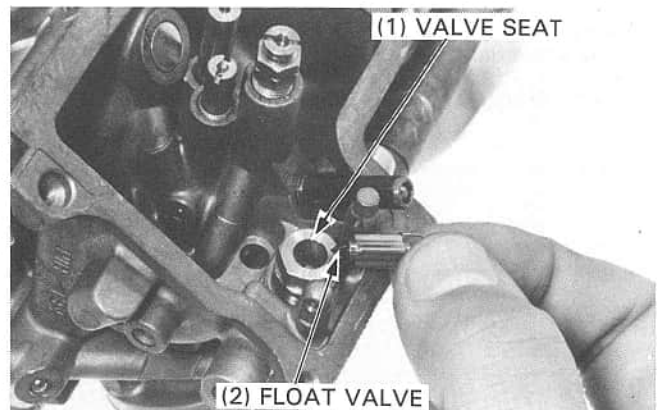


Remove the float pin, float and float valves.



Check the float valve and valve seat for scratches, clogging or damage.

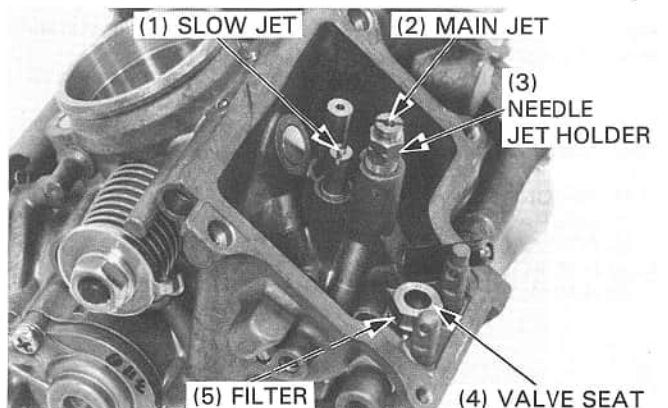
Inspect the operation of the float valve.



Remove the main jet, needle jet holder, slow jet, valve seat and filter.

Check each part for wear or damage.
Blow open all jets with compressed air.

Clean each jets with non-flammable or high flash point solvent.



CUBETA DEL FLOTADOR, FLOTADOR Y SURTIDORES

Quite los cuatro tornillos y la cámara del flotador.

- (1) CUBETA DEL FLOTADOR
- (2) TORNILLOS

Quite el pasador del flotador, flotador y válvulas del flotador.

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

Compruebe si la válvula del flotador y el asiento de la válvula están arañados, atascados o dañados.

Compruebe el funcionamiento de la válvula de flotador.

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

Quite el surtidor principal, portaaguja, surtidor de lenta, asiento de la válvula y filtro.

Compruebe el desgaste y daños de cada componente. Abra todos los surtidores con aire comprimido.

Limpie los surtidores con disolvente no inflamable o alta temperatura de inflamación.

- (1) SURTIDOR DE LENTA
- (2) SURTIDOR PRINCIPAL
- (3) PORTAAGUJA
- (4) ASIENTO DE LA VALVULA
- (5) FILTRO

CAMERA DEL GALLEGGIANTE, GALLEGGIANTE E AGGETTI

Togliere le quattro viti e la vaschetta.

- (1) CAMERA DEL GALLEGGIANTE
- (2) VITI

Togliere il perno del galleggiante, il galleggiante e le valvole del galleggiante.

- (1) VALVOLA DEL GALLEGGIANTE
- (2) PERNO
- (3) GALLEGGIANTE

Controllare che la valvola del galleggiante e la sede della valvola non abbiano graffiature, intasamenti o altri guasti.

Controllare il funzionamento della valvola del galleggiante.

- (1) SEDE DELLA VALVOLA
- (2) VALVOLA DEL GALLEGGIANTE

Togliere lo spruzzatore con regolazione a spillo principale, il portaspruzzatore con regolazione a spillo, lo spruzzatore con regolazione a spillo lento, la sede della valvola ed il filtro.

Controllare ciascun pezzo e vedere che non ci siano usure o guasti. Aprire tutti i getti con aria compressa.

Pulire ogni singolo spruzzatore con regolazione a spillo con un solvente non infiammabile o ad alto punto d'infiammabilità.

- (1) SPRUZZATORE CON REGOLAZIONE A SPILLO LENTO
- (2) SPRUZZATORE CON REGOLAZIONE A SPILLO PRINCIPALE
- (3) PORTASPRUZZATORE CON REGOLAZIONE A SPILLO
- (4) SEDE DELLA VALVOLA
- (5) FILTRO

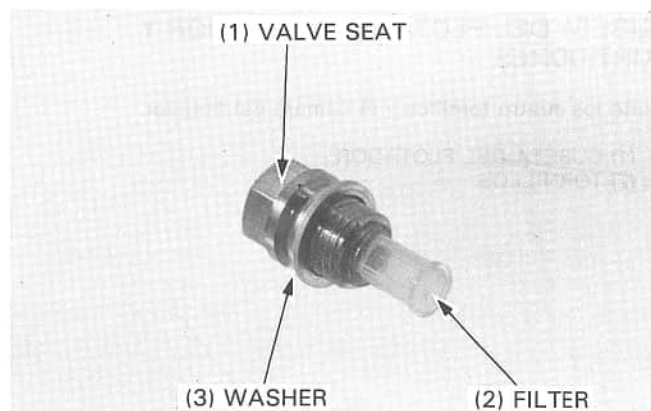
FUEL SYSTEM

Inspect the float valve seat and filter for grooves, nicks or deposits.

Clean the filter with low-compressed air.

NOTE

- Do not use high-pressure air.

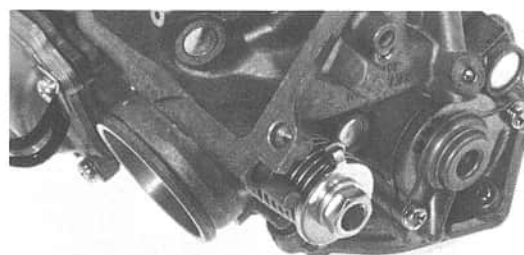


Turn the pilot screw in and carefully count the number of turns before it seats lightly. Make a note of this to use as a reference when reinstalling the pilot screw.

CAUTION

- *Damage to the pilot screw seat will occur if the pilot screw is tightened against the seat.*

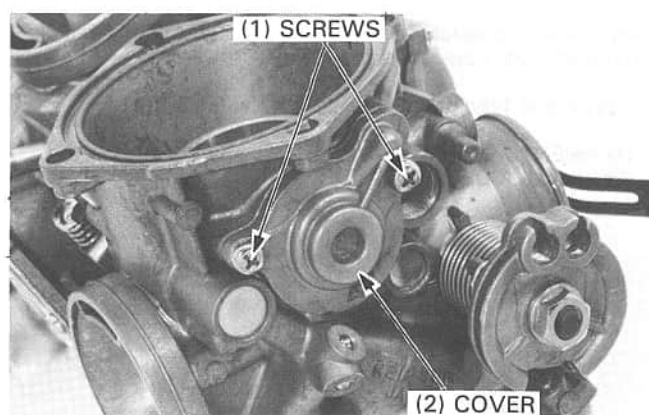
Remove the pilot screw and inspect it. Replace it if it is worn or damaged.



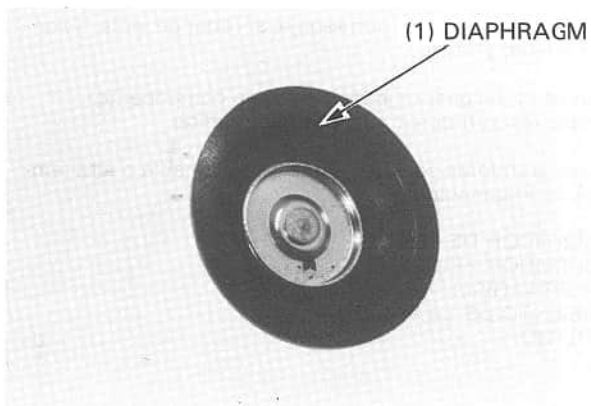
(1) PILOT SCREW

AIR CUT-OFF VALVE

Remove the two screws and air cut-off valve cover. Remove the spring, diaphragm and O-ring.



Check the diaphragm for pin holes or other damage.



Compruebe si el asiento de la válvula del flotador y el filtro están estriados, mellados o con depósitos.

Limpie el filtro con aire comprimido a poca presión.

NOTA

- No use alta presión de aire.

- (1) ASIENTO DE LA VALVULA
- (2) FILTRO
- (3) ARANDELA

Enrosque el tornillo piloto y cuente con cuidado el número de vueltas que da hasta que asienta ligeramente. tome nota de esto para usarlo como referencia cuando reistale el tornillo piloto.

PRECAUCION

- *Se producirán daños en el asiento del tornillo piloto si éste se apriete contra el asiento.*

Quite el tornillo piloto y compruébelo. Reemplácelo si está desgastado o dañado.

- (1) TORNILLO PILOTO

VALVULA DE CORTE DE AIRE

Quite los dos tornillos y la tapa de la válvula de corte de aire. Quite el resorte, diafragma y junta tórica.

- (1) TORNILLOS
- (2) TAPA

Compruebe si el diafragma está agujereado o dañado.

- (1) DIAFRAGMA

Controllare che la sede della valvola del galleggiante ed il filtro non abbiano scanalature, intaccature o depositi.

Ripulire il filtro con aria compressa a bassa pressione.

NOTA

- Non usare aria compressa ad alta pressione.

- (1) SEDE DELLA VALVOLA
- (2) FILTRO
- (3) RONDELLA

Girare la vite pilota verso l'interno e contare attentamente il numero dei giri prima che esa si adagi leggermente. Prendere nota dei giri e usare tale informazione come riferimento al momento di rimontaggio della vite pilota.

CAUZIONE

- *Se la vite pilota è stretta contro la sede, la sede della vite pilota si guasta.*

Togliere la vite pilota e controllarla. Se è usurata o avariata, ricambiarla.

- (1) VITE PILOTA

VALVOLA DI STROZZAMENTO DELL'ARIA

Togliere le due viti ed il coperchio della valvola di arresto dell'aria. Togliere la molla, il diaframma e l'anello ad O.

- (1) VITE
- (2) COPERCHIO

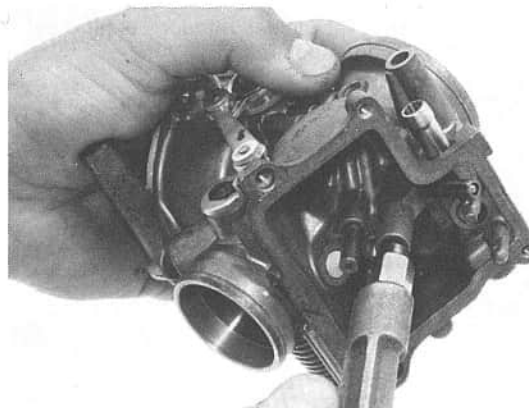
Controllare che il diaframma non sia perforato o diversamente guasto.

- (1) DIAFRAMMA

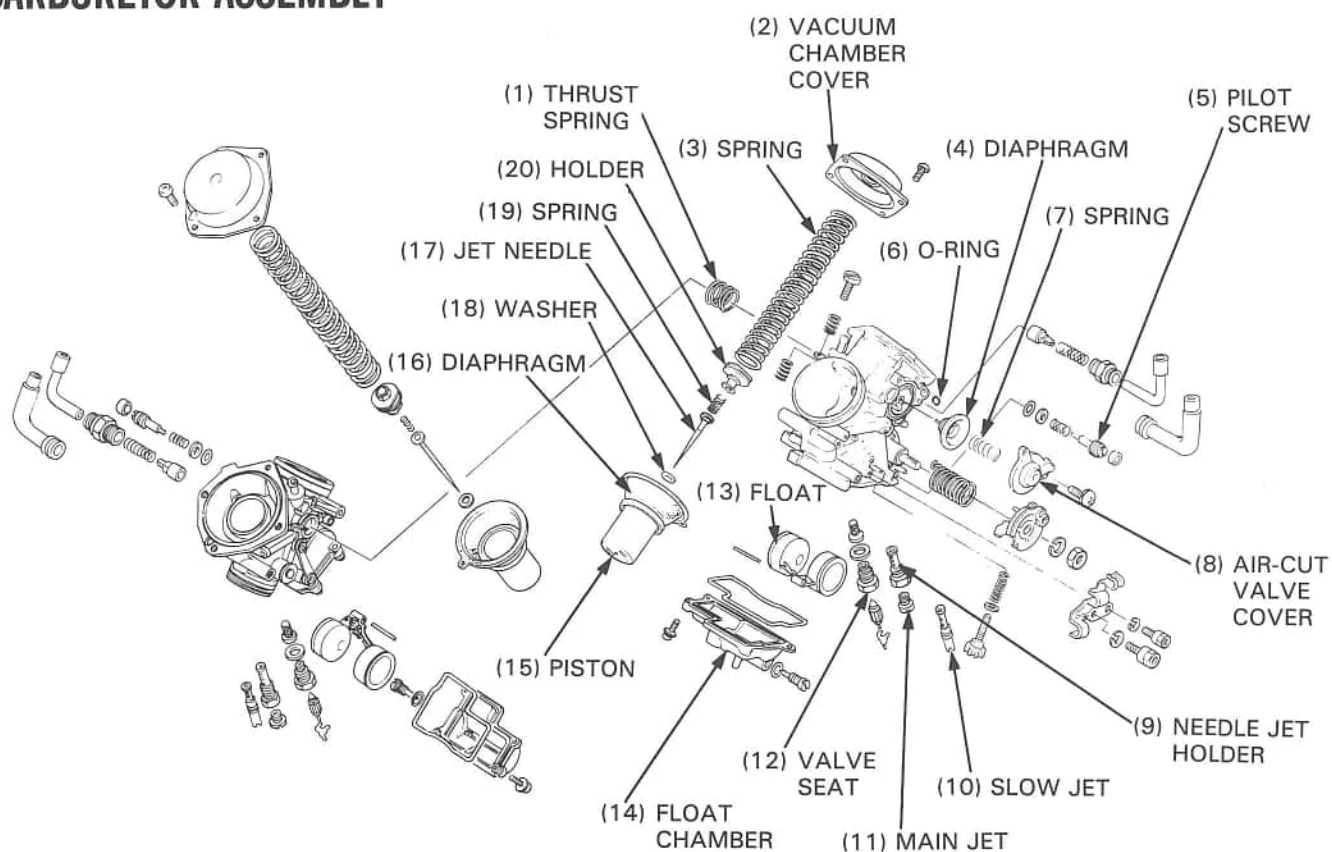
FUEL SYSTEM

Separate the carburetors (page 4-14).

Blow open all passages with compressed air before installing jets and valves.



CARBURETOR ASSEMBLY



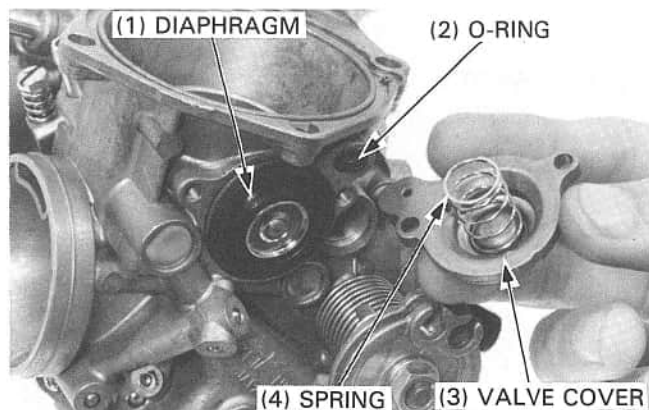
AIR-CUT VALVE

Install the diaphragm, spring, O-ring and valve cover to the carburetor body.

NOTE

- Install the O-ring with its flat side toward the carburetor body.

Tighten the screws securely.



Separe los carburadores (página 4-14).
Abra todos los conductos con aire comprimido antes de instalar los surtidores y las válvulas.

Separare i carburatori (pagina 4-14).
Prima di montare gli spruzzatori e le valvole, aprire tutti i passaggi con aria compressa.

ARMADO DEL CARBURADOR

- (1) RESORTE DE EMPUJE
- (2) TAPA DE LA CAMARA DE VACIO
- (3) RESORTE
- (4) DIAFRAGMA
- (5) TORNILLO PILOTO
- (6) JUNTA TORICA
- (7) RESORTE
- (8) TAPA DE LA VALVULA DE CORTE DE AIRE
- (9) PORTASURTIDOR DE AGUJA
- (10) SURTIDOR DE LENTA
- (11) SURTIDOR DE LA VALVULA
- (12) ASIENTO DE LA VALVULA
- (13) FLOTADOR
- (14) CUBETA DEL FLOTADOR
- (15) PISTON
- (16) DIAFRAGMA
- (17) AGUJA DEL SURTIDOR
- (18) ARANDELA
- (19) RESORTE
- (20) PORTAAGUJA

VALVULA DE CORTE DE AIRE

Instale el diafragma, resorte, junta tórica y tapa de la válvula en el cuerpo del carburador.

NOTA

- Instale la junta tórica con su lado plano hacia el cuerpo del carburador.

Apriete firmemente los tornillos.

- (1) DIAFRAGMA
- (2) JUNTA TORICA
- (3) TAPA DE LA VALVULA
- (4) RESORTE

ASSEMBLAGGIO DEL CARBURATORE

- (1) MOLLA DI PINTA
- (2) COPERCHIO DELLA CAMERA DEL VUOTO
- (3) MOLLA
- (4) DIAFRAMMA
- (5) VITE PILOTA
- (6) ANELLO AD O
- (7) MOLLA
- (8) COPERCHIO DELLA VALVOLA DI STROZZAMENTO DELL'ARIA
- (9) PORTASPRUZZATORE
- (10) SPRUZZATORE A REGOLAZIONE A SPILLO LENTO
- (11) SPRUZZATORE A REGOLAZIONE A SPILLO PRINCIPALE
- (12) SEDE DELLA VALVOLA
- (13) GALLEGGIANTE
- (14) CAMERA DEL GALLEGGIANTE
- (15) PISTONE
- (16) DIAFRAMMA
- (17) SPRUZZATORE A REGOLAZIONE A SPILLO
- (18) RONDELLA
- (19) MOLLA
- (20) CONTENITORE

VALVOLA DI STROZZAMENTO

Montare il diaframma, la molla, l'anello ad O ed il coperchio della valvola sul corpo del carburatore.

NOTA

- Montare l'anello ad O con il lato piatto girato verso il corpo del carburatore.

Stringere saldamente le viti.

- (1) DIAFRAMMA
- (2) ANELLO AD O
- (3) COPERCHIO DELLA VALVOLA
- (4) MOLLA

FUEL SYSTEM

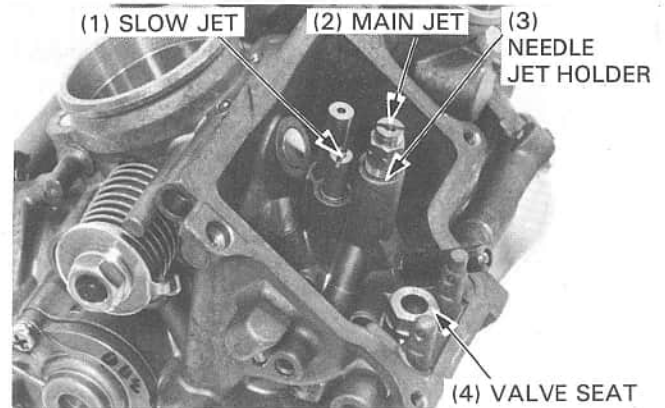
FLOAT CHAMBER, FLOAT AND JETS

Install the pilot screw and turn it in until it seats lightly. Turn the pilot screw out the number of turns when it was removed.

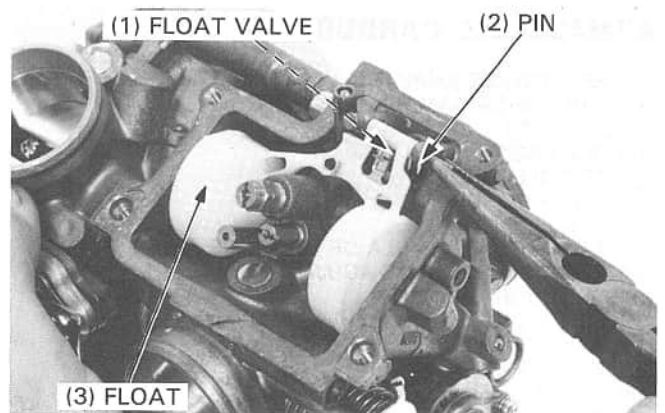
CAUTION

- *Damage to the pilot screw seat will occur if the pilot screw is tightened against the seat.*

Install the valve seat, slow jet, needle jet holder and main jet.



Install the float with float valve to the carburetor body and install the float arm pin through the body and float.

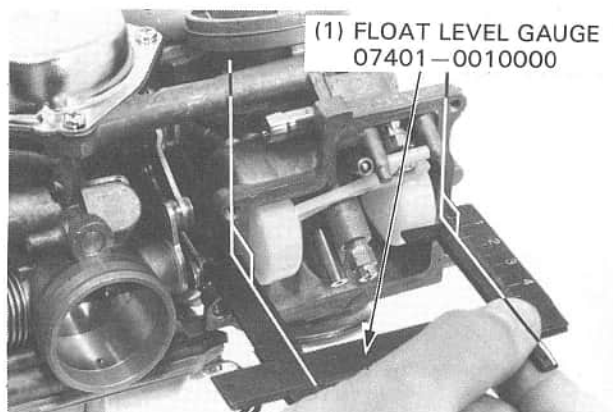


FLOAT LEVEL

Measure the float level with the float tang just contacting the float valve.

FLOAT LEVEL: 7 mm (0.3 in)

Adjust the float level by carefully bending the float tang.

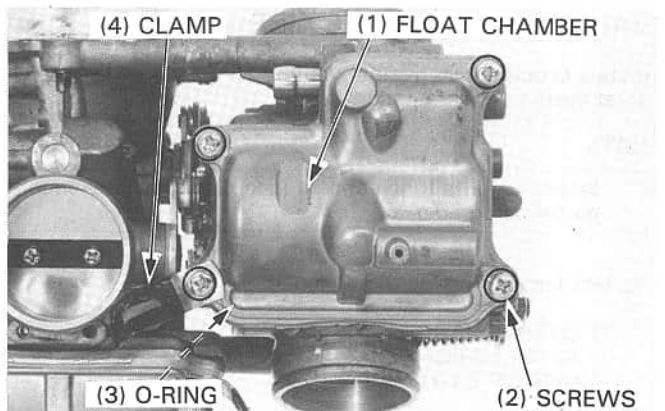


Apply oil to the O-ring.

Install the float chamber and tighten the screws securely.

NOTE

- Install the fuel tube clamp at the correct position.



CUBETA DEL FLOTADOR, FLOTADOR Y SURTIDORES

Instale el tornillo piloto y gírelo hasta que asiente ligeramente. Desenrosque el tornillo piloto el mismo número de vueltas que cuando se desmontó.

PRECAUCION

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

Instale el asiento de la válvula, surtidor de lenta, portaaguia y surtidor principal.

- (1) SURTIDOR DE LENTA
- (2) SURTIDOR PRINCIPAL
- (3) PORTASURTIDOR
- (4) ASIENTO DE LA VALVULA

Instale el flotador con la válvula del flotador en el cuerpo del carburador e instale el pasador del brazo del flotador por el cuerpo y el flotador.

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

NIVEL DEL FLOTADOR

Mida el nivel del flotador con la lengüeta del flotador justo haciendo contacto con la válvula del flotador.

NIVEL DEL FLOTADOR: 7 mm

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

- (1) CALIBRADOR DEL NIVEL DEL FLOTADOR
07401—0010000

Aplique aceite a la junta tórica.
Instale la cubeta del flotador y apriete firmemente los tornillos.

NOTA

- Instale la abrazadera de la tubería de combustible en la posición correcta.

- (1) CUBETA DEL FLOTADOR
- (2) TORNILLOS
- (3) JUNTA TORICA
- (4) ABRAZADERA

CAMERA DEL GALLEGGIANTE, GALLEGGIANTE E SPRUZZATORI

Monte la vite pilota e girarla senza forzarla fino a quando si adatta. Dara alla vite pilota tanti giri quanti ce ne sono voluti per estrarla.

CAUZIONE

- *Se la vite pilota è stretta contro la sede, la sede della vite pilota si guasta.*

Montare la sede della valvola, lo spruzzatore lento, il portaspruzzatore con regolazione a spillo e lo spruzzatore principale.

- (1) SPRUZZATORE LENTO
- (2) SPRUZZATORE PRINCIPALE
- (3) PORTASPRUZZATORE CON REGOLAZIONE A SPILLO
- (4) SEDE DELLA VALVOLA

Montare il galleggiante con la valvola del galleggiante sul corpo del carburatore e montare il perno del braccio del galleggiante attraverso il corpo ed il galleggiante.

- (1) VALVOLA DEL GALLEGGIANTE
- (2) PERNO
- (3) GALLEGGIANTE

LIVELLO DEL GALLEGGIANTE

Misurare il livello del galleggiante con il codolo del galleggiante che tocca appena la valvola del galleggiante.

LIVELLO DEL GALLEGGIANTE: 7 mm

Regolare il livello del galleggiante piegando con cura il codolo del galleggiante.

- (1) MISURINO DEL LIVELLO DEL CARBURANTE
07401—0010000

Applicare olio all'anello ad O.
Montare la camera del galleggiante e stringere saldamente le viti.

NOTA

- Montare il morsetto del tubo del carburante nella posizione giusta.

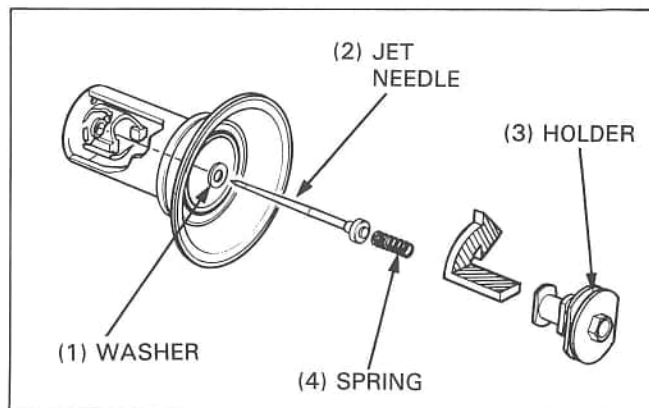
- (1) CAMERA DEL GALLEGGIANTE
- (2) VITI
- (3) ANELLO AD O
- (4) MORSETTO

FUEL SYSTEM

VACUUM CHAMBER

Install the washer, jet needle, spring and needle holder to the vacuum piston.

Push the jet needle holder in and turn it in 90 degrees clockwise.



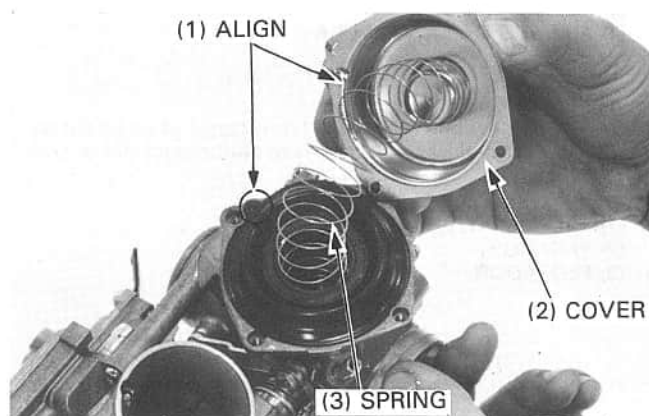
Install the vacuum chamber with the tab of the diaphragm aligned with the groove of the carburetor and with the vacuum piston held up to almost full open not to bite the diaphragm into the chamber cover.

Install the chamber cover with the spring, aligning its cavity with the hole in the carburetor, and secure with at least two screws before releasing the vacuum piston.

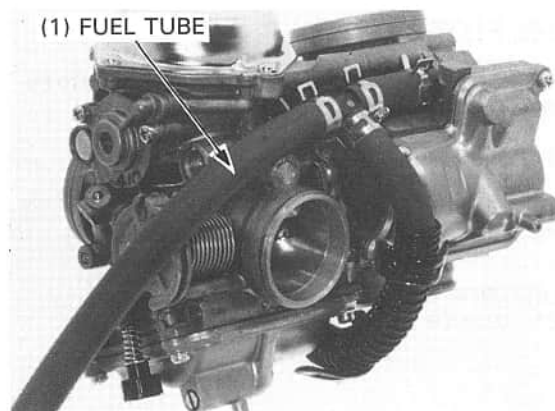
Install the remained screws.

NOTE

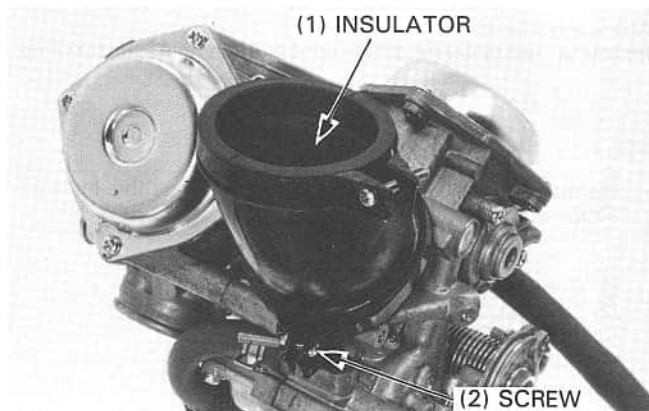
- Do not bite the diaphragm into the chamber cover.



Install the fuel tube to the carburetors as shown.



Install the insulator to the carburetor and tighten the screw securely.



CAMARA DE VACIO

Instale la arandela, surtidor de agujas, resorte y portaaguja en el pistón de vacío.

Empuje el portaaguja hacia adentro y gírelo 90 grados a la derecha.

- (1) ARANDELA
- (2) SURTIDOR DE AGUJAS
- (3) PORTAAGUJA
- (4) RESORTE

Instale la cámara de vacío con la pestaña del diafragma alineada con la ranura del carburador y con el pistón de vacío subido en la posición de apertura plena con el fin de que no pille al diafragma dentro de la tapa de la cámara.

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

Instale los tornillos restantes.

NOTA

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

- (1) ALINEAR
- (2) TAPA
- (3) RESORTE

Instale la tubería de combustible a los carburadores tal como se muestra.

- (1) TUBERIA DE COMBUSTIBLE

Instale el aislador en el carburador y apriete firmemente el tornillo.

- (1) AISLADOR
- (2) TORNILLO

CAMERA DEL VUOTO

Montare la rondella, lo spillo dello spruzzatore, la molla ed il portaspruzzatore a regolazione a spillo sul pistone del vuoto.

Premere lo spruzzatore con regolazione a spillo verso l'interno e farlo girare 90 gradi in senso orario.

- (1) RONDELLA
- (2) SPILLO DELLO SPRUZZATORE
- (3) PORTASPRUZZATORE
- (4) MOLLA

Montare la camera del vuoto con l'aletta del diaframma allineata con la scanalatura del carburatore e con il pistone del vuoto mantenuto in posizione quasi completamente aperta per non strappare il diaframma contro il coperchio della camera.

Montare il coperchio della camera con la molla, allineare la cartà con il buco del carburatore e fissare con almeno due viti prima di rilasciare il pistone del vuoto.

Montare le viti rimanenti.

NOTA

- Evitare di strappare il diaframma contro il coperchio della camera.

- (1) RONDELLA
- (2) COPERCHIO
- (3) MOLLA

Montare il tubo del carburante sui carburatori nel modo indicato.

- (1) TUBO DEL CARBURANTE

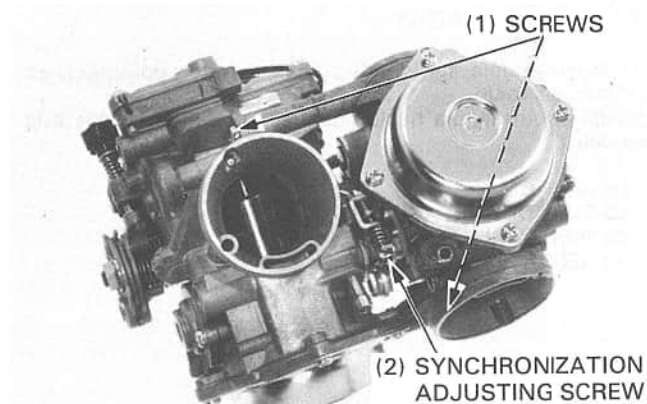
Montare l'isolante sul carburatore e stringere saldamente la vite.

- (1) ISOLANTE
- (2) VITE

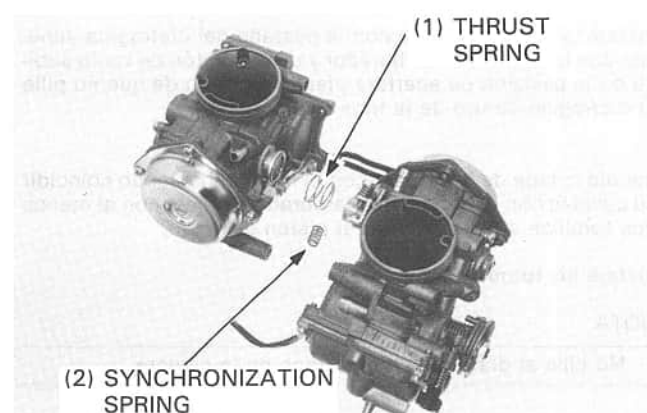
CARBURETOR SEPARATION/COMBINATION

SEPARATION

Loosen the synchronization adjusting screw.
Separate the carburetors by removing two attaching screws.



Take care not to lose the thrust spring and synchronization adjusting spring.

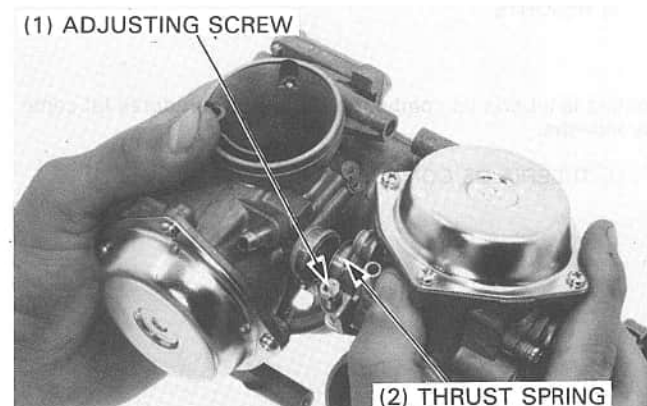


COMBINATION

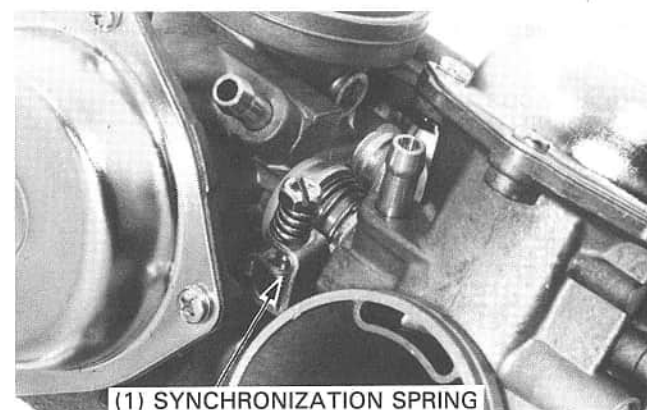
Loosen the synchronization adjusting screw until there is no tension.

Install the thrust spring between the throttle links.

Secure the carburetors together with the two attaching screws.



Install the synchronization spring.



SEPARACION/COMBINACION DE CARBURADORES

SEPARACION

Afloje el tornillo regulador de sincronización.
Separe los carburadores quitando los dos tornillos de fijación.

- (1) TORNILLOS
- (2) TORNILLO REGULADOR DE SINCRONIZACION

Tenga cuidado de no perder el resorte de empuje y el resorte regulador de sincronización.

- (1) RESORTE DE EMPUJE
- (2) RESORTE DE SINCRONIZACION

COMBINACION

Afloje el tornillo regulador de sincronización hasta que no haya tensión.

Instale el resorte de empuje entre las articulaciones de la mariposa.

Fije los carburadores juntos con los dos tornillos de fijación.

- (1) TORNILLO REGULADOR
- (2) RESORTE DE EMPUJE

Instale el resorte de sincronización.

- (1) RESORTE DE SINCRONIZACION

SEPAZIONE/COMBINAZIONE DEL CARBURATORE

SEPAZIONE

Allentare la vite di regolazione della sincronizzazione.
Separare i carburatori togliendo le due viti di attacco.

- (1) VITI
- (2) VITE DI REGOLAZIONE DELLA SINCRONIZZAZIONE

Fare attenzione a non perdere la molla di spinta e la molla per la regolazione della sincronizzazione.

- (1) MOLLA DI SPINTA
- (2) MOLLA DI SINCRONIZZAZIONE

COMBINAZIONE

Allentare la vite di regolazione della sincronizzazione fino a quando non si sente più tensione.

Montare la vite di spinta fra i raccordi della valvola del gas.

Assicurare assieme i carburatori con le due viti di attacco.

- (1) VITE DI REGOLAZIONE
- (2) VITE DI SPINTA

Montare la molla di sincronizzazione.

- (1) MOLLA DI SINCRONIZZAZIONE

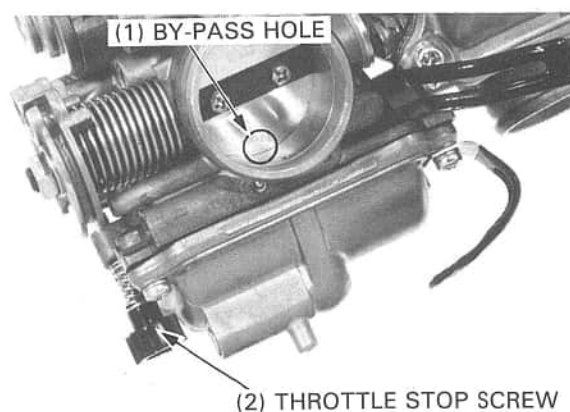
FUEL SYSTEM

Inspect throttle operation as described below:

Open the throttle slightly by rotating the throttle valve. Then release the throttle. Make sure that there is no drag when opening and closing the throttle.

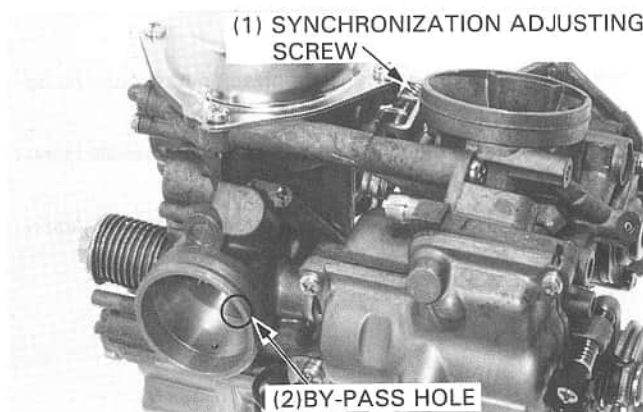


Turn the throttle stop screw to align the left side carburetor throttle valve with the edge of the by-pass hole.



Align the right side carburetor throttle valve with the by-pass hole edge by turning the synchronization adjusting screw.

Make sure the throttle returns smoothly.



CARBURETOR INSTALLATION

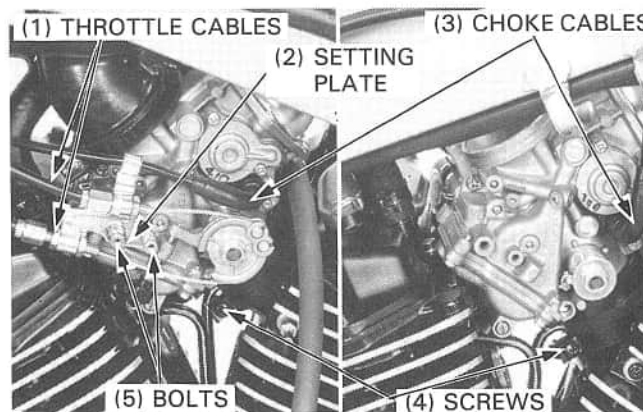
Install the carburetor in the reverse order of removal.

NOTE

- Route the throttle cables properly (page 1-9).

Perform the following inspections and adjustments.

- Throttle operation (page 3-4).
- Idle speed (page 3-9).
- Choke cable operation (page 3-5).
- Carburetor synchronization (page 3-8).



Compruebe el funcionamiento de la mariposa como sigue:

- Abra ligeramente la mariposa girándola. Suelte el acelerador. Asegúrese de que no hay fricción cuando se abre y cierra a mariposa.

Gire el tornillo de tope de la mariposa para que coincida la válvula de mariposa del carburador izquierdo con el borde del orificio de desviación.

- (1) ORIFICIOS DE DESVIACION
- (2) TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA

Haga coincidir la válvula de mariposa del carburador derecho con el borde del orificio de desviación girando el tornillo regulador de sincronización.

Asegúrese de que la mariposa se recupera suavemente.

- (1) TORNILLO DE REGULACION DE SINCRONIZACION
- (2) ORIFICIO DE DESVIACION

INSTALACION DEL CARBURADOR

Instale el carburador en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

- Instale correctamente los cables del acelerador (página 1-9).

Realice las inspecciones y ajustes siguientes.

- Funcionamiento de la mariposa (página 3-4).
- Ralenti (página 3-4).
- Funcionamiento del cable de estrangulación (página 3-8).
- Sincronización del carburador (página 3-8).

- (1) CABLES DEL ACELERADOR
- (2) PLACA DE AJUSTE
- (3) CABLES DE ESTRANGULACION
- (4) TORNILLOS
- (5) PERNOS

Controllare il funzionamento della valvola del gas nel modo descritto sotto:

- Aprire leggermente la valvola del gas facendo girare la valvola del gas. Rilasciare quindi la manopola della valvola del gas. Fare attenzione che la manopola non tiri quando si apre o si chiude la manopola del gas.

Far girare la vite di arresto della valvola del gas per allineare la valvola del gas del carburatore sinistro con l'orlo del buco di bypass.

- (1) BUCO DI BIPASSO
- (2) VITE SUPERIORE DELLA VALVOLA DEL GAS

Allineare la valvola del gas del carburatore del lato destro con l'orlo del buco di bypass facendo girare la vite di regolazione di sincronizzazione.

Accertarsi che la manopola della valvola del gas ritorni scorrevolmente.

- (1) VITE DI REGOLAZIONE DELLA SINCRONIZZAZIONE
- (2) BUCO DI BIPASSO

INSTALLAZIONE DEL CARBURATORE

Montare il carburatore nell'ordine inverso di quello di rimozione.

NOTA

- Far fare ai cavi della valvola del gas il percorso stabilito (pagina 1-9).

Eseguire le ispezioni e le regolazioni seguenti.

- Funzionamento della valvola del gas (pagina 3-4).
- Velocità del regime del minimo (pagina 3-9).
- Funzionamento del cavo dello strozzamento (pagina 3-8).
- Sincronizzazione del carburatore (pagina 3-8).

- (1) CAVI DELLA VALVOLA DEL GAS
- (2) LASTRA DI FISSAGGIO
- (3) CAVI DELLO STROZZAMENTO
- (4) VITI
- (5) BULLONI

FUEL SYSTEM

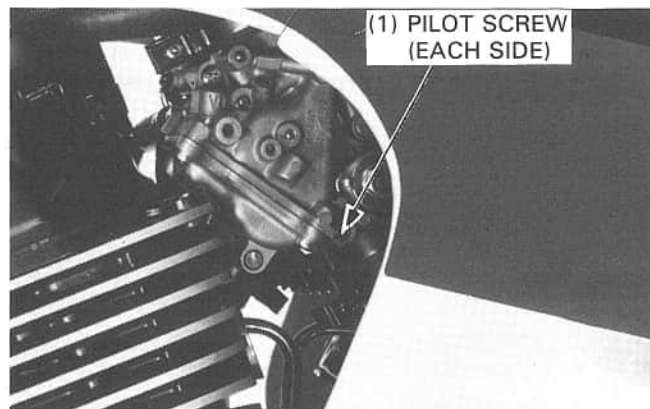
PILOT SCREW ADJUSTMENT

Turn each pilot screw clockwise until it seats lightly and back it out to number of turns recorded before disassembling or to the specification given if the pilot screw or carburetor body has been replaced.

PILOT SCREW OPENING: 2-1/2 turns out (front/rear)

CAUTION

- *Damage to the pilot screw seat will occur if the pilot screw is tightened against the seat.*



AJUSTE DEL TORNILLO PILOTO

Gire cada tornillo piloto a la derecha hasta que asiente ligeramente y desenrósquelo en mismo número de vueltas que se anotó antes de desarmarlo o según las especificaciones dadas si se reemplazó el cuerpo del carburador.

APERTURA DEL TORNILLO PILOTO:
2-1/ vueltas hacia afuera (delantero/trasero)

PRECAUCION

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

(1) TORNILLO PILOTO (A CADA LADO)

REGOLAZIONE DELLA VITE PILOTA

Girare ciascuna vite pilota in senso orario fino a quando essa si adatta; dare alla vite pilota il numero di giri registrati al momento del disassemblaggio e, nel caso che la vite pilota o il corpo del carburatore siano stati ricambiati, adeguarsi alle specifiche tecniche date.

APERTURA DELLA VITE PILOTA:
2-1/2 giri verso l'esterno (anteriore/posteriore)

CAUZIONE

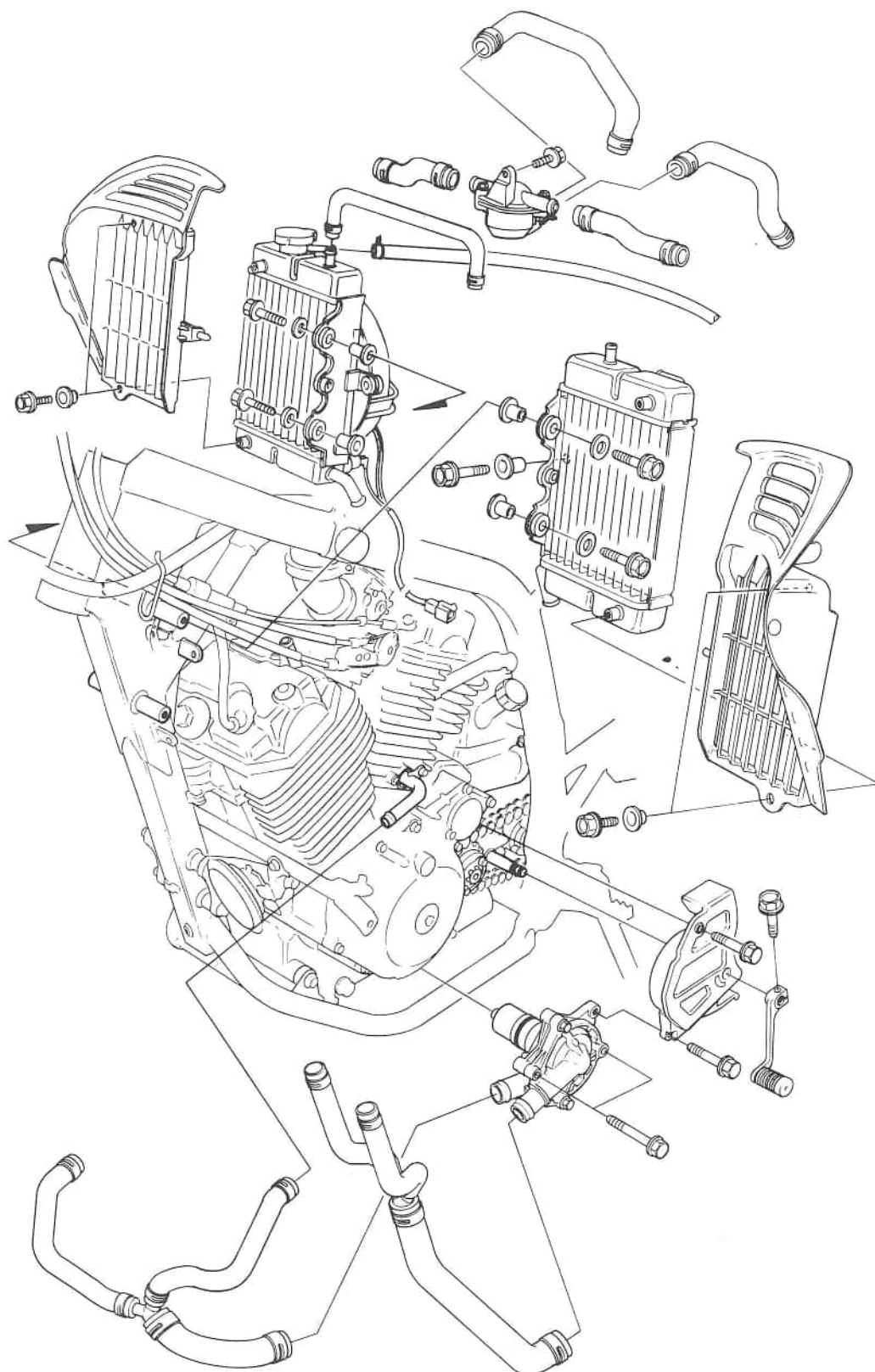
- *Se la vite pilota è stretta contro la sede, la sede della vite pilota si guasta.*

(1) VITE PILOTA (ENTRAMBI I LATI)

COOLING SYSTEM

**SISTEMA DE
REFRIGERACION DEL
MOTOR**

**SISTEMA DI
RAFFREDDAMENTO**



COOLING SYSTEM

SERVICE INFORMATION	5-1	THERMOSENSOR	5-4
TROUBLESHOOTING	5-1	THERMOSTATIC SWITCH	5-5
SYSTEM TESTING	5-2	RADIATOR	5-5
COOLANT REPLACEMENT	5-3	WATER PUMP	5-7
THERMOSTAT	5-3	RESERVE TANK	5-8

SERVICE INFORMATION

GENERAL



- **Do not remove the radiator cap when the engine is hot. The coolant is under pressure and severe scalding could result. The engine must be cool before servicing the cooling system.**
- Use only distilled water and ethylene glycol in the cooling system. A 50—50 mixture is recommended for maximum corrosion protection. Do not use alcohol-based antifreeze.
- Add coolant at the reserve tank. Do not remove the radiator cap except to refill or drain the system.
- All cooling system service can be done with the engine in the frame.
- Avoid spilling coolant on painted surfaces.
- After servicing the system, check for leaks with a cooling system tester.

SPECIFICATIONS

ITEM		SPECIFICATIONS		
Radiator cap relief pressure		88—127 kPa (0.9—1.3 kg/cm ² , 13—18 psi)		
Freezing point (Hydrometer test):		55% Distilled water + 45% ethylene glycol: -32°C (-25°F) 50% Distilled water + 50% ethylene glycol: -37°C (-34°F) 45% Distilled water + 55% ethylene glycol: -44.5°C (-48°F)		
Coolant capacity: Total system		1.75 liters (1.85 US qt, 1.54 Imp qt)		
Thermostat		Begins to open: 80° to 84°C (176° to 183°F) Valve lift: Minimum of 8 mm at 95°C (0.3 in at 203°F)		
Boiling point (with 50—50 mixture):		Unpressurized: 107.7°C (226°F) Cap on, pressurized: 125.6°C (258°F)		
Thermosensor	temperature	50°C (122°F)	80°C (176°F)	120°C (248°F)
	resistance	153.9 Ω	51.9 Ω	16.1 Ω
Thermostatic switch		Comes into action: 98° to 102°C (208° to 216°F) Stops: below 93°—97°C (199°—207°F)		

TROUBLESHOOTING

Engine temperature too high

- Faulty temperature gauge or gauge sensor
- Thermostat stuck closed
- Faulty radiator cap
- Insufficient coolant or coolant level too low
- Passages blocked in radiator, hoses or water jacket
- Cooling fan motor does not turn
 - Broken or loose sub fuse.
 - Faulty fan motor
 - Faulty thermostatic switch
 - Poorly contact or open circuit in harness
- Faulty water pump

Engine temperature too low

- Faulty temperature gauge or gauge sensor.
- Thermostat stuck open

Coolant leaks

- Faulty pump mechanical seal
- Deteriorated O-rings

INFORMACION DE SERVICIO	5-1	TERMOSENSOR	5-4
INVESTIGACION DE AVERIAS	5-1	INTERRUPTOR TERMOSTATICO	5-5
PRUEBA DEL SISTEMA	5-2	RADIADOR	5-5
REEMPLAZO DEL FLUIDO DE REFRIGERACION DEL MOTOR	5-2	BOMBA DE AGUA	5-7
TERMOSTATO	5-3	DEPOSITO DE RESERVA	5-8

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

- *No quite la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. El fluido de refrigeración está a presión y puede producir graves quemaduras. El motor debe estar frío antes de hacer el servicio del sistema de refrigeración.*
- Use solamente agua destilada y glicoletileno en el sistema de refrigeración. Se recomienda emplear una mezcla al 50% para conseguir una protección máxima contra la corrosión. No use anticongelantes con base de alcohol.
- Añada fluido refrigerante al depósito de reserva. No quite la tapa del radiador excepto para llenar o drenar el sistema.
- Todo el sistema del sistema de refrigeración puede hacerse sin desmontar el motor del bastidor.
- Evite derramar el fluido de refrigeración sobre superficies pintadas.
- Después de realizar el servicio del sistema, compruebe si hay fugas con un probador del sistema de refrigeración.

ESPECIFICACIONES

ITEM		ESPECIFICACIONES		
Presión de seguridad de la tapa del radiador		99—127 kPa (0,9—1,3kg/cm ²)		
Temperatura de congelación (prueba con hidrómetro):		55% agua destilada + 45% glicoletileno: -32°C 50% agua destilada + 50% glicoletileno: -37°C 45% agua destilada + 55% glicoletileno: -44,5°C		
Capacidad de fluido refrigerante: Todo el sistema		1,75 litros		
Termostat		Empieza a abrirse: 80° a 84°C Elevación de la válvula: mínimo de 8 mm a 95°C		
Temperatura de ebullición (con mezcla al 50%):		Sin presión: 107,7°C Tapón puesto, a presión: 125,6°C		
Termosensor	Temperatura	50°C	80°C	120°C
	Resistencia	153,9 Ω	51,9 Ω	16,1 Ω
Interruptor termistático		Se activa: 98 a 102°C Se para: a menos de 93—97°		

INVESTIGACION DE AVERIAS

Temperatura del motor demasiado alta

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

Temperatura del motor demasiado baja

- Calibrador de temperatura o sensor del calibrador de temperatura defectuoso
- Termostato atascado en posición cerrada

Fugas de fluido refrigerante

- Sello mecánico de la bomba defectuoso
- Juntas tóricas deterioradas

INFORMAZIONI RIGUARDANTI IL SERVIZIO	5 - 1	TERMOSENSORE	5 - 4
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	5 - 1	CONTROLLO TERMOSTATICO	5 - 5
SISTEMA DI COLLAUDO	5 - 2	RADIATORE	5 - 5
RICAMBIO DEL REFRIGERANTE	5 - 3	POMPA DELL'ACQUA	5 - 7
TERMOSTATO	5 - 3	SERBATOIO DI RISERVA	5 - 8

INFORMAZIONI RIGUARDANTI IL SERVIZIO

INFORMAZIONI GENERALI

ATTENZIONE

- Evitare di togliere il tappo del radiatore quando il motore è caldo. Il refrigerante è sotto pressione e c'è il pericolo di gravi scottature. Il motore deve raffreddarsi prima che si possa effettuare il servizio di manutenzione al sistema di raffreddamento.
- Nel sistema di raffreddamento usare solamente acqua distillata e glicol etilenico. Si raccomanda una miscela A50/50 per ottenere la massima protezione contro la corrosione. Evitare l'uso di refrigeranti a base di alcool.
- Aggiungere refrigerante nel serbatoio di riserva. Evitare di togliere il tappo del radiatore eccetto in caso di aggiunte o di drenaggio del sistema.
- Tutto il servizio di manutenzione del sistema può essere effettuato con il motore nel suo telaio.
- Evitare di spargere refrigerante sulle superfici verniciate.
- Dopo di avere effettuato il servizio di manutenzione, controllare che non vi siano fughe usando un dispositivo di verifica del sistema di raffreddamento.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

VOCE		SPECIFICAZIONI TECNICHE		
Pressione di sfogo tappo radiatore		88—127 kPa (0,9—1,3 kg/cm ²)		
Punto di congelamento (Prova con idrometro):		55% acqua distillata + 45% glicol etilenico: - 32°C 50% acqua distillata + 50% glicol etilenico: - 37°C 45% acqua distillata + 55% glicol etilenico: - 44,5°C		
Capacità refrigerante: Sistema totale		1,75 litri		
Termostato		Incomincia ad aprirsi: 80° — 84°C Innalzamento valvola: Minimo 8 mm a 95°C		
Punto d'ebollizione (con miscela 50/50):		Non pressurizzato: 107,7°C Con tappo, pressurizzato: 125,6°C		
Termosensore	Temperatura	50°C	80°C	120°C
	Resistenza	153,9 Ω	51,9 Ω	16,1 Ω
Interruttore del termostato		Si attiva: temperatura di 98 — 102°C Si ferma: sotto i 93—97°		

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

La temperatura del motore è troppo elevata

- Il termometro o il sensore del termometro sono difettosi
- Il termostato è bloccato in posizione chiusa
- Il tappo del radiatore è difettoso
- Il refrigerante è insufficiente o il livello del refrigerante è troppo basso
- Passaggi bloccati nel radiatore, nei tubi flessibili o nella guaina dell'acqua
- Il motore del ventilatore di raffreddamento non gira
 - Sottofusibile rotto o allentato
 - Motore del ventilatore difettoso
 - Interruttore termostatico difettoso
 - Contatto insufficiente o circuito aperto nei conduttori
- Pompa dell'acqua difettosa

Temperatura del motore troppo bassa

- Il termometro o il sensore del termometro sono difettosi
- Il termostato è bloccato in posizione aperta

Fughe di refrigerante

- Sigillo meccanico della pompa difettoso
- Anelli ad O deteriorati

MEMO

COOLING SYSTEM

SYSTEM TESTING

COOLANT MIXTURE

Test the coolant mixture with an antifreeze tester.
For maximum corrosion protection, a 50–50% solution of ethylene glycol and distilled water is recommended.



RADIATOR CAP INSPECTION

Remove the right side cowling (page 12-3).
Remove the radiator cap.

WARNING

- *Be sure the engine is cool before removing the cap.*

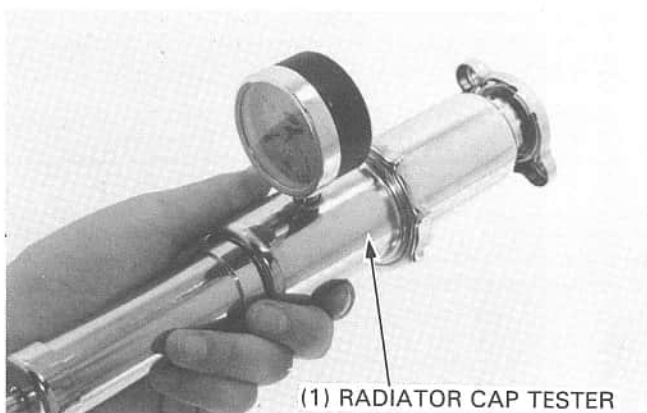
Pressure test the radiator cap. Replace the radiator cap if it does not hold pressure, or if its relief pressure is too high or too low. It must hold specified pressure for at least six seconds.

NOTE

- Before installing the cap on the tester, wet the sealing surfaces with water.

RADIATOR CAP RELIEF PRESSURE:

88–127 kPa (0.9–1.3 kg/cm², 13–18 psi)



SYSTEM PRESSURE TEST

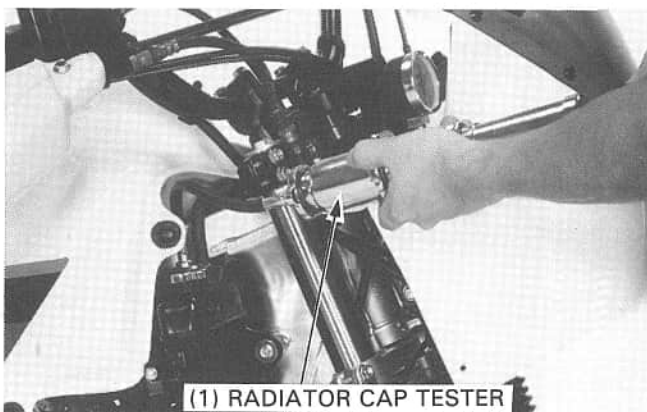
Remove the right side cowling and radiator cap.

Pressurize the radiator, engine and hoses, and check for leaks.

CAUTION

- *Excessive pressure can damage the radiator. Do not exceed 125 kPa (1.25 kg/cm², 18 psi)*

Repair or replace components if the system will not hold specified pressure for at least six seconds.



PRUEBA DEL SISTEMA

FLUIDO DE REFRIGERACION

Pruebe la mezcla de fluido de refrigeración con un probador de anticongelante.

Para lograr la máxima protección contra la corrosión, se recomienda usar una solución al 50% de agua destilada y glicoletileno.

(1) PROBADOR DE ANTICONGELANTE

INSPECCION DE LA TAPA DEL RADIADOR

Quite el carenado derecho (página 12-3).

Quite la tapa del radiador.

ADVERTENCIA

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

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

NOTA

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

PRESION DE ALIVIO DE LA TAPA DEL RADIADOR:

88—127 kPa (0,9—1,3 kg/cm²)

(1) PROBADOR DE TAPA DEL RADIADOR

PRUEBA DE LA PRESION DEL SISTEMA

Quite el carenado derecho y la tapa del radiador.

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

PRECAUCION

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

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

(1) PROBADOR DE TAPA DEL RADIADOR

PROVA DEL SISTEMA

REFRIGERANTE

Provare la miscela del refrigerante con un dispositivo di misurazione dell'anticongelante.

Per ottenere la massima protezione contro la corrosione, si raccomanda una miscela 50/50 di glicol etilenico e di acqua distillata.

(1) DISPOSITIVO DI MISURAZIONE DELL'ANTICONGELANTE

ISPEZIONE DEL TAPPO DEL RADIATORE

Togliere la carlinga del lato destro (pagina 12-3).

Togliere il tappo del radiatore.

ATTENZIONE

- *Prima di togliere il tappo, accertarsi che il motore sia freddo.*

Eseguire la prova di pressione del tappo del radiatore. Ricambiare il tappo del radiatore se non mantiene la pressione o se la pressione di sfogo è troppo alta o troppo bassa. Deve mantenere la pressione specificata per almeno sei secondi.

NOTA

- Prima di montare il tappo sul dispositivo di prova, inumidire le superfici sigillanti con acqua.

PRESSIONE DI SFOGO DEL TAPPO DEL RADIATORE

88—127 kPa (0,9—1,3 kg/cm²)

(1) TAPPO DEL RADIATORE

PROVA DELLA PRESSIONE DEL SISTEMA

Togliere la carenatura del lato destro ed il tappo del radiatore.

Pressurizzare il radiatore, il motore ed i tubi flessibili e verificare che non ci siano perdite.

CAUZIONE

- *Una pressione eccessiva potrebbe danneggiare il radiatore. Evitare di eccedere i 125 kPa (1,25 kg/cm²).*

Riparare o ricambiare i componenti se il sistema non sostiene la pressione specifica per almeno sei secondi.

(1) DISPOSITIVO DI VERIFICA DEL TAPPO DEL RADIATORE

COOLING SYSTEM

COOLANT REPLACEMENT

WARNING

- *The engine must be cool before servicing the coolant replacement, or severe scalding may result.*

Remove the lower cowling (page 12-2).
Remove the radiator cap (page 5-2).

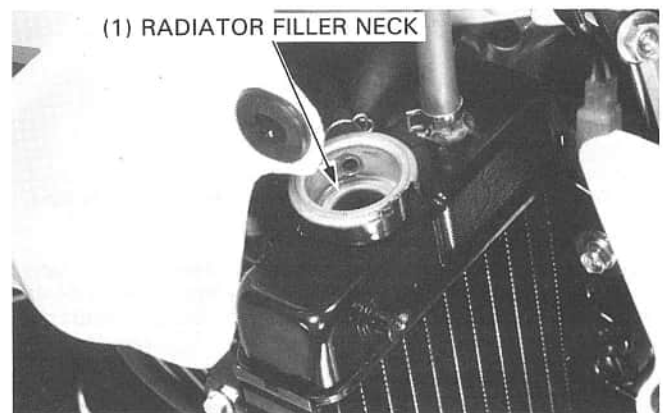
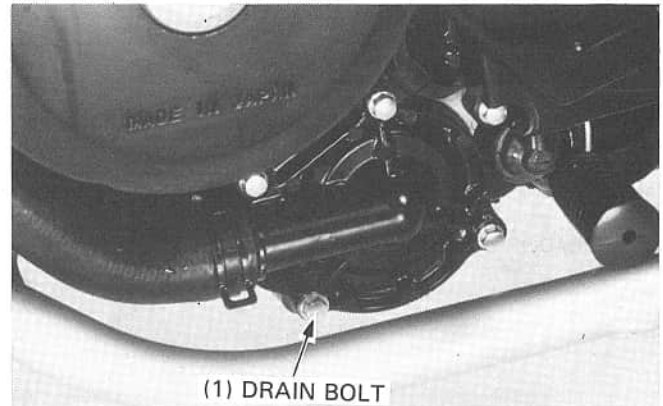
Drain the coolant from the system by removing the drain bolt on the water pump cover.
Install the drain bolt.

Fill the system with 50—50 mixture of distilled water and ethylene glycol.

Bleed air from the cooling system.

- Apply side stand and shift the transmission into neutral.
- Start the engine and snap the throttle grip, 3—4 times at 4,000—5,000 min⁻¹ (rpm). Then add coolant up to the radiator filler neck.
- Reinstall the radiator cap.
- Check the level of coolant in the reserve tank and fill to the correct level if the level is low.

Install the cowlings (page 12-2).



THERMOSTAT

REMOVAL

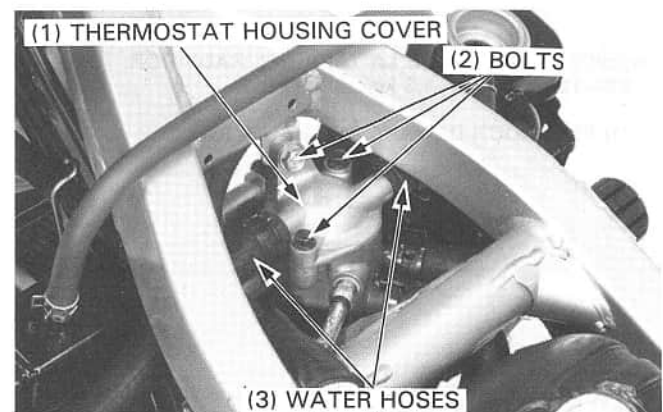
Remove the fuel tank (page 4-3).

Drain the coolant.

Remove the thermostat housing cover by disconnecting the water hoses and removing the housing cover mounting bolts.

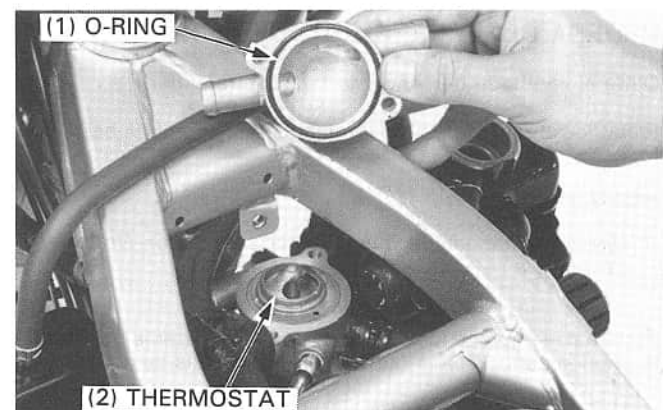
Remove the thermostat from the housing.

Make sure that the O-ring is not damaged or deteriorated.



Remove the thermostat from the housing.

Make sure that the O-ring is not damaged or deteriorated.



REEMPLAZO DEL FLUIDO DE REFRIGERACION

ADVERTENCIA

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

Quite el carenado inferior (página 12-2).
Quite la tapa del radiador (página 5-2).

Drene el fluido de refrigeración del sistema quitando el perno de drenaje de la tapa de la bomba de agua.
Instale el perno de drenaje.

(1) PERNO DE DRENAJE

Llene el sistema con una mezcla al 50% de agua destilada y glicoletileno.

Purgue el aire del sistema de refrigeración del motor.

- Apoye la motocicleta en el soporte lateral y cambie la caja de cambios a punto muerto.
- Arranque el motor y accione 3 ó 4 veces la empuñadura del acelerador de manera que el motor gire a 4.000 — 5.000 min^{-1} (rpm). Luego eche fluido de refrigeración hasta el cuello de suministro del radiador.
- Vuelva a instalar la tapa del radiador.
- Compruebe el nivel del agua de refrigeración en el depósito de reserva y llene hasta el nivel correcto si el nivel fuera bajo.

Instale los carenados (página 12-2).

(1) CUELLO DE SUMINISTRO DEL RADIADOR

TERMOSTATO

DESMONTAJE

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

Drene el fluido de refrigeración.

Quite la tapa de la caja del termostato desconectando de la tapa de la caja.

- (1) DE LA TAPA DE LA CAJA DEL TERMOSTATO
- (2) PERNOS
- (3) MANGUERAS DE AGUA

Quite el termostato de la caja.

Asegúrese de que la junta tórica no está dañada ni deteriorada.

- (1) JUNTA TORICA
- (2) TERMOSTATO

RICAMBIO DEL REFRIGERANTE

ATTENZIONE

- Il motore deve essere raffreddato prima del ricambio di refrigerante per evitare la possibilità di severe scottature.

Togliere la carlinga inferiore (pagina 12-2).

Togliere il tappo del radiatore (pagina 5-2).

Far scolare il refrigerante dal sistema togliendo il bullone di drenaggio situato sul coperchio della pompa dell'acqua.

Montare il bullone di drenaggio.

(1) BULLONE DI DRENAGGIO

Riempire il sistema con una miscela 50/50 di acqua distillata e di glicol etilenico.

Spurgare l'aria dal sistema di raffreddamento.

- Metter la moto sul cavalletto laterale e porre la trasmissione in folle.
- Avviare il motore ed aprire momentaneamente 3 o 4 volte la manopola del gas fino a 4.000 — 5.000 giri al minuto. Quindi aggiungere refrigerante fino al collo del bocchettone di alimentazione del radiatore.
- Rimettere a posto il tappo del radiatore.
- Controllare il livello del refrigerante nel serbatoio di riserva e, se il livello è basso, riempire fino al livello corretto.

Installare le carenature (pagina 12-2).

(1) COLLO DEL BOCCHETTONE DI ALIMENTAZIONE DEL RADIATORE

TERMOSTATO

RIMOZIONE

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).

Scolare il refrigerante.

Togliere il coperchio del recettacolo del termostato distaccando i tubi flessibili dell'acqua e togliendo i bulloni di montaggio del coperchio del recettacolo.

- (1) COPERCHIO DEL RECETTACOLO DEL TERMOSTATO
- (2) BULLONI
- (3) TUBI FLESSIBILI DELL'ACQUA

Togliere il termostato dal recettacolo.

Verificare che l'anello ad O non sia danneggiato o deteriorato.

- (1) ANELLO AD O
- (2) TERMOSTATO

COOLING SYSTEM

INSPECTION

Inspect the thermostat visually for damage.
Suspend the thermostat in heated water to check its operation.

NOTE

- If the thermostat or thermometer touches the pan, you'll get a false reading.

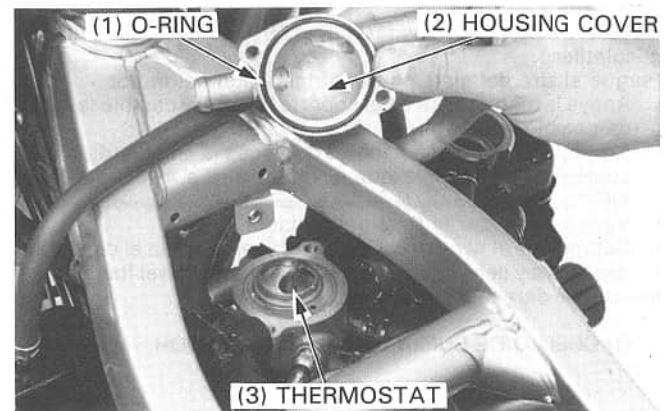
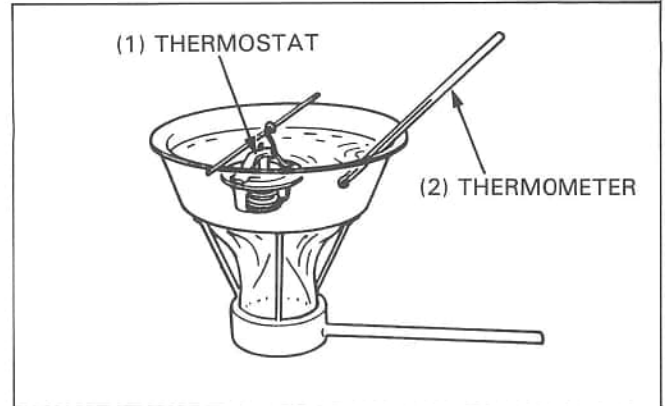
Replace thermostat if valve stays open at room temperature, or if it responds at temperatures other than those specified.

Data:

Start to open	80° to 84°C (176—183°F)
Valve lift	8 mm (0.3 in) minimum when heated to 95°C (203°F) for five minutes.

INSTALLATION

Install the thermostat into the housing.
Install the new O-ring to the housing cover and install the housing cover onto the housing.



Tighten the thermostat housing cover mounting bolts.
Connect the water hoses to the housing cover properly.

THERMOSENSOR

REMOVAL

Drain the coolant (page 5-3).
Disconnect the wire from the thermosensor.
Remove the thermosensor.
Suspend the thermosensor in 50—50 mixture of distilled water and ethylene glycol.
Heat the water gradually and measure the resistance.

NOTE

- If the thermosensor touches the pan, you'll get a false reading.

Data:

Temperature (°C/°F)	50/122	80/176	120/248
Resistance (Ω)	153.9	51.9	16.1

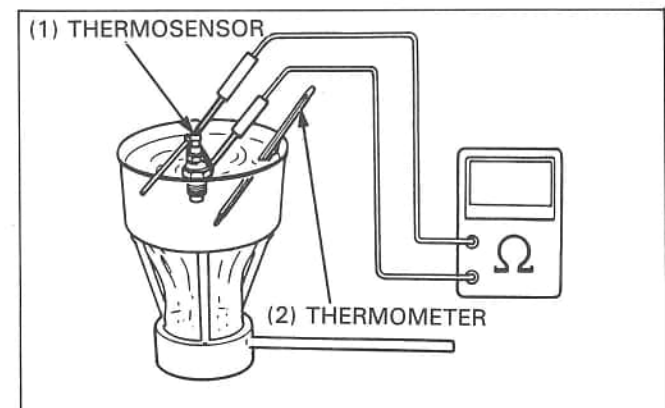
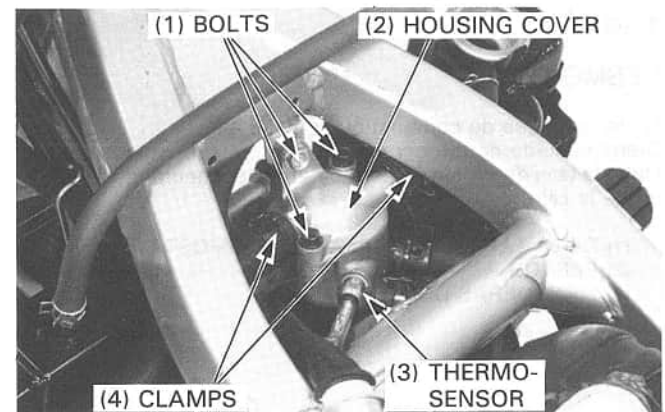
INSTALLATION

Apply sealant to the threads of the thermosensor and tighten the thermosensor to the thermostat housing.

NOTE

- Keep the clearance of 3—4 mm (0.1—0.2 in) between the case and the thermosensor threads end.

Connect the thermosensor wire to the thermosensor.
Fill the cooling system (page 5-3).



INSPECCION

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

NOTA

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

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

- (1) TERMOSTATO
- (2) TERMOMETER

Datos:

Comienzo a abrirse	80° a 84°C
Elevación de la válvula	8 mm mínimo cuando se caliente a 95°C durante cinco minutos

INSTALACION

Instale el termostato en la caja.

Instale la junta tórica nueva en la tapa de la caja e instale la tapa sobre la caja.

- (1) JUNTA TORICA
- (2) TAPA DE LA CAJA
- (3) TERMOSTATO

Apriete los pernos de montaje de la tapa de la caja del termostato.

Conecte las mangueras de agua correctamente a la tapa de la caja.

TERMOSENSOR

DESMONTAJE

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

Desconecte el cable del termosensor del termosensor.

Desmonte el termosensor.

- (1) PERNOS
- (2) TAPA DE LA CAJA
- (3) TERMOSENSOR
- (4) ABRAZADERAS

Suspenda el termosensor en una mezcla al 50% de agua destilada y glicoletileno.

Caliente gradualmente el agua y mida la resistencia.

NOTA

- Si el termosensor toca el recipiente, la lectura será falsa.

Datos:

Temperatura (°C)	50/122	80/176	120/248
Resistencia (ohm)	153,9	51,9	16,1

INSTALACION

Aplique agente fijador a las rosas del termosensor y apriete el termosensor a la caja del termostato.

NOTA

- Guarde una tolerancia de 3—4 mm entre la caja y el extremo de la rosca del termosensor.

Conecte el cable del termosensor al termosensor.

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

- (1) TERMOSENSOR
- (2) TERMOMETRO

ISPEZIONE

Verificare visualmente che il termostato non sia danneggiato.

Tenere il termostato sospeso in acqua riscaldata per controllare il suo funzionamento.

NOTA

- Se il termostato od il termometro toccano la vaschetta, la lettura sarà sbagliata.

Ricambiare il termostato se la valvola rimane aperta a temperatura ambientale o se risponde a temperature diverse da quelle specificate.

- (1) TERMOSTATO
- (2) TERMOMETRO

Dati:

Incomincia da aprirsi	80° a 84°C
Rialzamento valvola	Al minimo, 8 mm quando riscaldato per cinque minuti alla temperatura di 95°C.

INSTALLAZIONE

Installare il termostato nel suo recettacolo.

Montare il nuovo anello ad O sul coperchio del recettacolo e montare il coperchio del recettacolo sopra il recettacolo.

- (1) ANELLO AD O
- (2) COPERCHIO DEL RECETTACOLO
- (3) TERMOSTATO

Stringere i bulloni di montaggio del coperchio del recettacolo del termostato.

Connettere i tubi flessibili dell'acqua al coperchio del recettacolo in modo corretto.

TERMOSENSORE

RIMOZIONE

Scolare il refrigerante (pagina 5-2).

Disconnettere il filo del termosensore dal termosensore.

Togliere il termosensore.

- (1) BULLONI
- (2) COPERCHIO DEL RECETTACOLO
- (3) TERMOSENSORE
- (4) MORSETTI

Sospendere il termosensore in una miscela 50/50 di acqua distillata e di glicol etilenico.

Riscaldare gradualmente l'acqua e misurare la resistenza.

NOTA

- Se il termosensore tocca la vaschetta, la lettura sarà sbagliata.

Dati:

Temperatura (°C)	50/122	80/176	120/248
Resistenza (Ω)	153,9	51,9	16,1

INSTALLAZIONE

Applicare sigillante alla filettatura del termosensore e assicurare ben il termosensore al recettacolo del termostato.

NOTA

- Mantenere una distanza di 3—4 mm fra la scatola e l'estremità della filettatura del termosensore.

Connettere il filo del termosensore al termosensore.

Riempire il sistema di raffreddamento (pagina 5-3).

- (1) TERMOSENSORE
- (2) TERMOMETRO

COOLING SYSTEM

THERMOSTATIC SWITCH

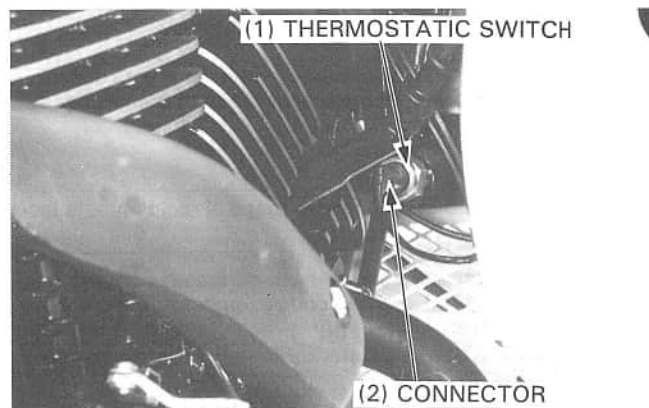
Thermostatic switch comes into action in consequence that the thermostatic switch senses the temperature of the radiator coolant.

Fan motor comes into action at $98^{\circ}-102^{\circ}\text{C}$ ($208^{\circ}-216^{\circ}\text{F}$) and stops at below $93^{\circ}-97^{\circ}\text{C}$ ($199^{\circ}-207^{\circ}\text{F}$).

Remove the radiator cap and check the coolant level.

In case the fan motor does not move, disconnect the connectors from the thermostatic switch and jump the connectors using a jumper cord.

If the fan motor moves with the ignition switch "ON", the thermostatic switch is wrong.



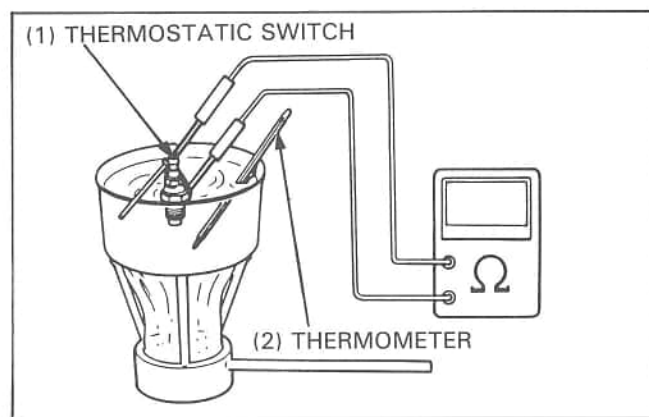
INSPECTION

Remove the thermostatic switch and suspend it in 50–50 mixture of distilled water and ethylene glycol.

Heat the coolant gradually and check the thermostatic switch for continuity at $98^{\circ}-102^{\circ}\text{C}$ ($208^{\circ}-216^{\circ}\text{F}$).

Cool the heated coolant gradually and check the thermostatic switch for no continuity at $93^{\circ}-97^{\circ}\text{C}$ ($199^{\circ}-207^{\circ}\text{F}$).

Apply sealant to the switch thread and install it.



RADIATOR

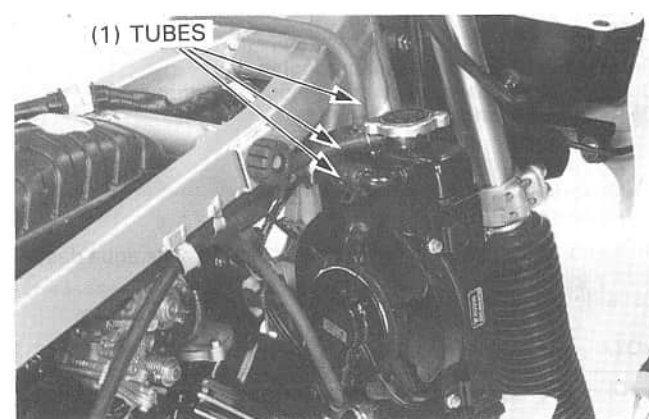
REMOVAL

Drain the coolant (page 5-3).

Remove the fuel tank (page 4-3).

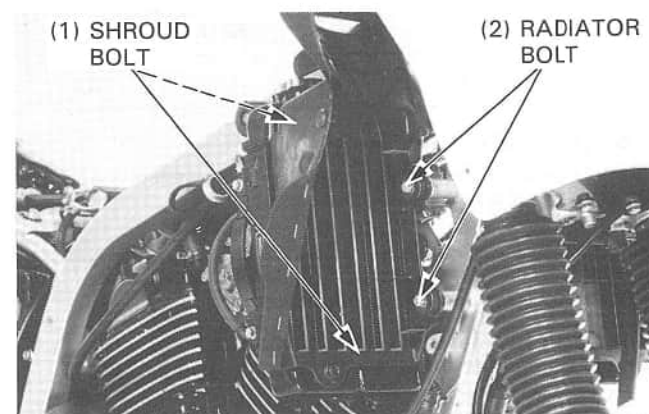
Remove the following components from the radiator (right).

- thermostatic switch and thermosensor connectors
- water hoses
- breather tube
- overflow tube



- radiator mounting bolts and radiator
- radiator shroud bolts and radiator shroud from the radiator

Remove the radiator (left) in the same order of the radiator (right) removal.



INTERRUPTOR TERMOSTATICO

El interruptor termostático se activa de manera que el interruptor termostático detecta la temperatura del agua de refrigeración del radiador.

El motor del ventilador se activa a 98°—102°C y se para a menos de 93°—97°C.

Quite la tapa del radiador y compruebe el nivel del agua de refrigeración.

En caso de que no se mueva el ventilador, desconecte los conectores del interruptor termostático y haga un puente entre los conectores con un cable.

Si el motor del ventilador se mueve con el interruptor de encendido conectado (posición "ON") quiere decir que el interruptor termostático está defectuoso.

- (1) INTERRUPTOR TERMOSTATICO
- (2) CONECTOR

INSPECCION

Quite el interruptor termostático y suspéndalo en una mezcla al 50% de agua destilada y glicoletileno.

Caliente gradualmente el agua de refrigeración a 98°—102°C. Enfíe gradualmente el fluido calentado y compruebe que el interruptor termostático no tiene conductividad a 93°—97°C. Aplique agente fijador a la rosca del interruptor e instálelo.

- (1) INTERRUPTOR TERMOSTATICO
- (2) TERMOMETRO

RADIADOR

DESMONTAJE

Drene el fluido de refrigeración del motor (pagina 5-3).
Desmonte el tanque de combustible (página 4-3).

Quite los pernos de montaje de la envoltura del radiador y la envoltura del radiador.

- (1) TUBOS

Quite los siguientes componentes del radiador (derecha).

- conectores del interruptor termostático y termosensor
- mangueras de agua
- tubo del respiradero
- tubo de rebose

- pernos de montaje del radiador y radiador
- pernos de la envoltura del radiador y envoltura del radiador

Quite el radiador (izquierda) en el mismo orden que se hizo para la derecha.

- (1) PERNO DE LA ENVOLTURA
- (2) PERNO DEL RADIADOR

CONTROLLO TERMOSTATICO

L'interruttore del termostato viene attivato in conseguenza della sensibilità alla temperatura del refrigerante del radiatore.

Il motore del ventilatore si attiva a 98 — 102 gradi centigradi e si disattiva sotto i 93 — 97 gradi centigradi.

Togliere il coperchio del radiatore e controllare il livello del refrigerante. Nel caso che il motore del ventilatore non si attivasse, disconnettere i fili dall'interruttore del termostato e scavalcare i connettori usando un filo ponte.

Se il motore del ventilatore si muove con l'interruttore di accensione su "ON", l'interruttore del termostato non va bene.

- (1) INTERRUETTORE DEL TERMOSTATO
- (2) CONNETTORE

ISPEZIONE

Togliere l'interruttore del termostato e sospenderlo in una miscela 50/50 di acqua distillata e glicol etilenico.

Riscaldare gradatamente il refrigerante e controllare l'interruttore termostatico per verificare la continuità a 98 — 102 gradi centigradi. Raffreddare il refrigerante gradatamente e controllare l'interruttore termostatico per verificare la continuità a 93 — 97 gradi centigradi. Applicare sigillante alla filettatura dell'interruttore e montarlo.

- (1) INTERRUETTORE DEL TERMOSTATO
- (2) TERMOMETRO

RADIATORE

RIMOZIONE

Scolare il refrigerante (pagina 5-3).
Togliere il carburante (pagina 4-3).

- (1) TUBI

Togliere i componenti seguenti dal radiatore (destra).

- interruttore termostatico e connettori termosensore
- tubi flessibili dell'acqua
- tubo flessibile di spurgo
- tubo di overflow

- bulloni di montaggio de radiatore e radiatore
- bulloni della camicia del radiatore e la camicia del radiatore dal radiatore

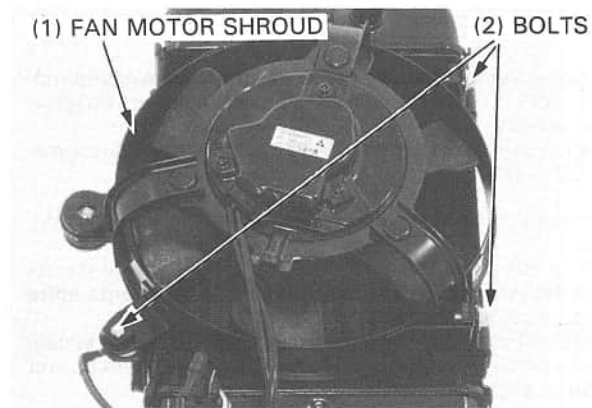
Togliere il radiatore (parte sinistra) nello stesso ordine di rimozione del radiatore (parte destra).

- (1) BULLONE DELLA CAMICIA
- (2) BULLONE DEL RADIATORE

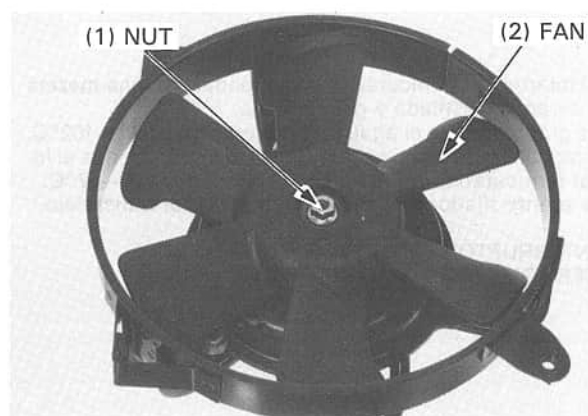
COOLING SYSTEM

DISASSEMBLY

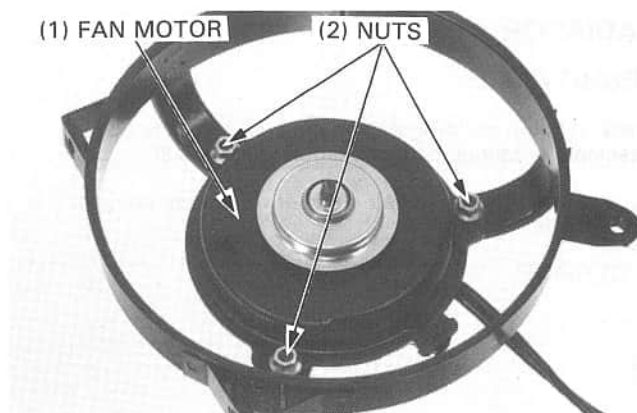
Remove the fan motor shroud mounting bolts, and remove the fan motor shroud and fan motor as an assembly.



Remove the nut and fan.



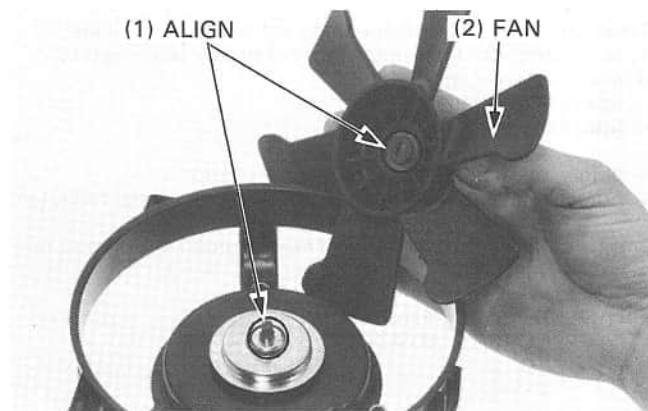
Remove the fan motor mounting nuts and fan motor from the fan motor shroud.



ASSEMBLY

Check the each part for damage.
Install the fan to the fan motor shaft, aligning the boss of the shaft with the groove of the fan.

Assemble the remained components in the reverse order of the disassembly.



DESARMADO

Desmonte los pernos de montaje de la envoltura del radiador y quite la envoltura del radiador y el motor del ventilador como un conjunto.

- (1) ENVOLTURA DEL RADIADOR
- (2) PERNOS

Quite la tuerca y el ventilador.

- (1) TUERCA
- (2) VENTILADOR

Quite las tuercas de montaje del motor del ventilador y el motor del ventilador de la envoltura del motor del ventilador.

- (1) MOTOR DEL VENTILADOR
- (2) TUERCAS

ARMADO

Compruebe los daños de cada pieza.
Instale el ventilador en el eje del motor del ventilador haciendo coincidir el tetón del eje con la ranura del ventilador.

Arme los componentes restantes en el orden inverso al desarmado.

- (1) ALINEAR
- (2) VENTILADOR

DISASSEMBLAGGIO

Togliere i bulloni di montaggio del diaframma del motore del ventilatore e togliere in blocco il diaframma del motore del ventilatore ed il motore del ventilatore.

- (1) DIAFRAMMA DEL MOTORE DEL VENTILATORE
- (2) BULLONI

Togliere il dado ed il ventilatore.

- (1) DADO
- (2) VENTILATORE

Togliere i dadi di montaggio del motore del ventilatore ed il motore del ventilatore dal diaframma del motore del ventilatore.

- (1) MOTORE DEL VENTILATORE
- (2) DADI

ASSEMBLAGGIO

Verificare che i pezzi non siano danneggiati.
Montare il ventilatore sull'albero del motore del ventilatore, allineando il mozzo dell'albero con l'insenatura del ventilatore.

Assemblare le parti componenti rimanenti in ordine inverso allo smontaggio.

- (1) ALLINEARE
- (2) VENTILATORE

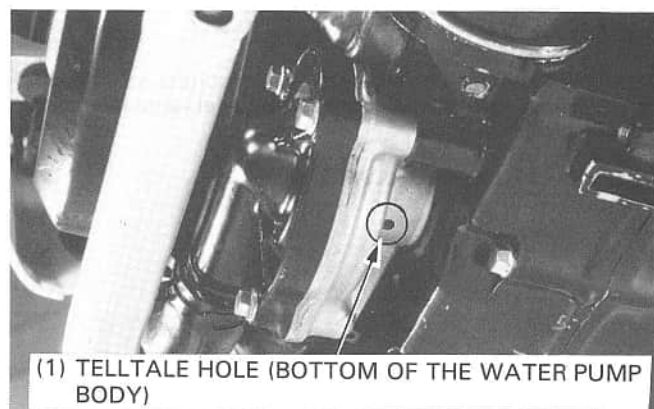
WATER PUMP

MECHANICAL SEAL INSPECTION

Remove the lower cowling (page 12-2).

Inspect the telltale hole for signs of mechanical seal coolant leakage.

Replace the water pump as an assembly if the mechanical seal is leaking.



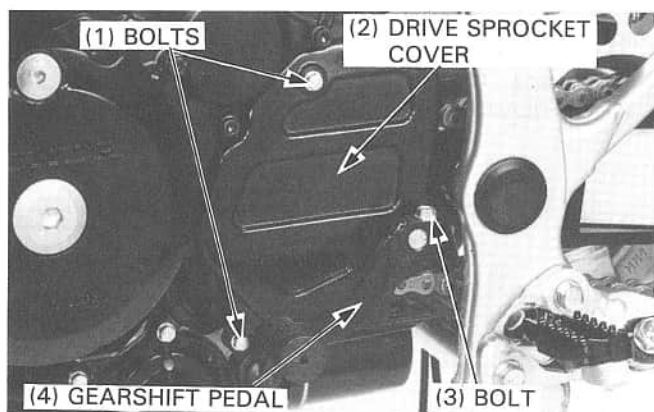
REMOVAL

Drain the coolant (page 5-3).

Drain the engine oil (page 2-3).

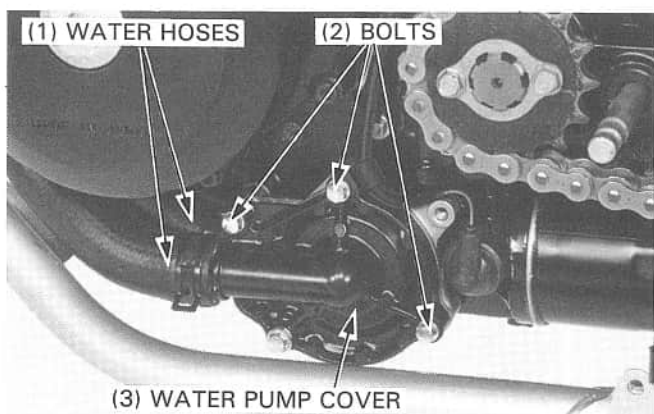
Remove the bolt and gearshift pedal.

Remove the two mounting bolts and drive sprocket cover.



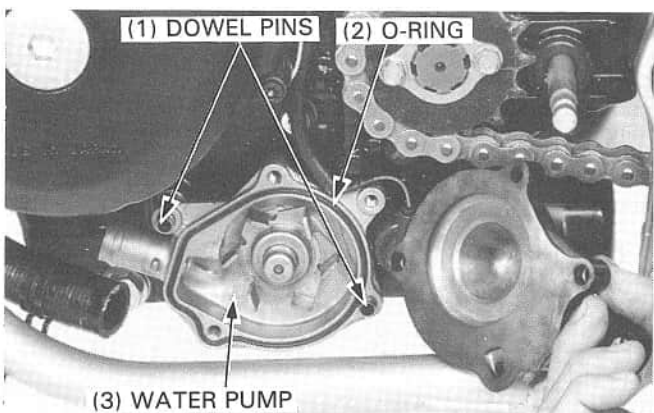
Disconnect the water hoses from the water pump cover and water pump.

Remove the water pump mounting bolts and water pump cover.



Remove the dowel pins and O-ring.

Remove the water pump.



BOMBA DE AGUA

INSPECCION DEL SELLO MECANICO

Quite el carenado inferior (página 12-2).
Compruebe el orificio de inspección para ver si hay señales de fugas de agua de refrigeración por el sello mecánico.
Reemplace la bomba de agua como un conjunto si el sello mecánico tiene fugas.

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

DEMONTAJE

Drene el agua de refrigeración (página 5-3).
Drene el aceite del motor (página 2-3).
Quite el perno y el pedal de cambio de velocidades.
Quite los pernos de montaje y la tapa de la rueda de mando.

- (1) PERNOS
- (2) TAPA DE LA RUEDA DENTADA DE MANDO
- (3) PERNO
- (4) PEDAL DE CAMBIO DE VELOCIDADES

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

- (1) PERNOS
- (2) MANGUERAS DE AGUA
- (3) TAPA DE LA BOMBA DE AGUA

Quite las espigas y la junta tórica.
Quite la bomba de agua.

- (1) ESPIGAS
- (2) JUNTA TORICA
- (3) BOMBA DE AGUA

POMPA DELL'ACQUA

ISPEZIONE DEL SIGILLO MECCANICO

Togliere la carlinga inferiore (pagina 12-2).
Controllare il buco del troppopieno per segni di perdite del refrigerante del sigillo meccanico.
Se il sigillo meccanico perde, ricambiare in blocco la pompa dell'acqua.

- (1) BUCO DEL TROPPOPIENO (ESTREMITÀ INFERIORE DEL CORPO DELLA POMPA D'ACQUA)

RIMOZIONE

Prosciugare il refrigerante (pagina 5-3).
Scolare l'olio motore (pagina 2-3).
Togliere il bullone ed il pedale del cambiomarcia.
Togliere i bulloni di montaggio ed il coperchio del rochetto conduttore.

- (1) BULLONI
- (2) COPERCHIO DEL ROCCHETTO CONDUTTORE
- (3) BULLONE
- (4) PEDALE DEL CAMBIOMARCIA

Disconnettere i tubi flessibili dell'acqua dal coperchio della pompa dell'acqua e dalla pompa dell'acqua.
Togliere i bulloni di montaggio della pompa dell'acqua ed il coperchio della pompa dell'acqua.

- (1) TUBI FLESSIBILI DELL'ACQUA
- (2) BULLONI
- (3) COPERCHIO DELLA POMPA DELL'ACQUA

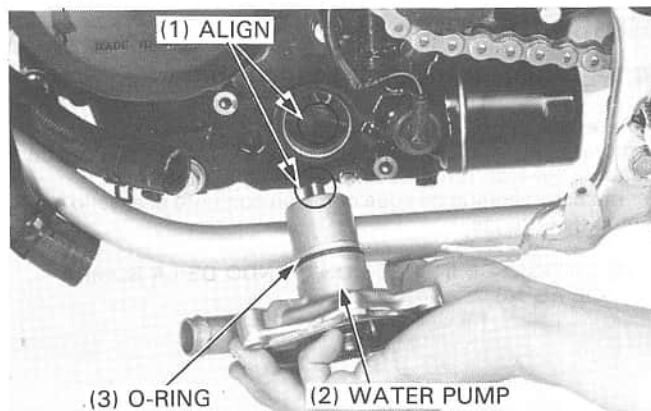
Togliere i perni di centraggio e l'anello ad O.
Togliere la pompa dell'acqua.

- (1) PERNI DI CENTRAGGIO
- (2) ANELLO AD O
- (3) POMPA DELL'ACQUA

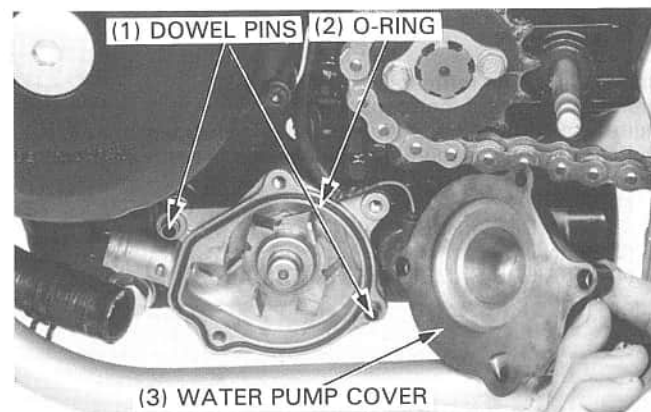
COOLING SYSTEM

INSTALLATION

Check the O-ring on the water pump for fatigue or damage. Install the water pump, aligning the boss of the oil pump shaft with the groove of the water pump shaft.



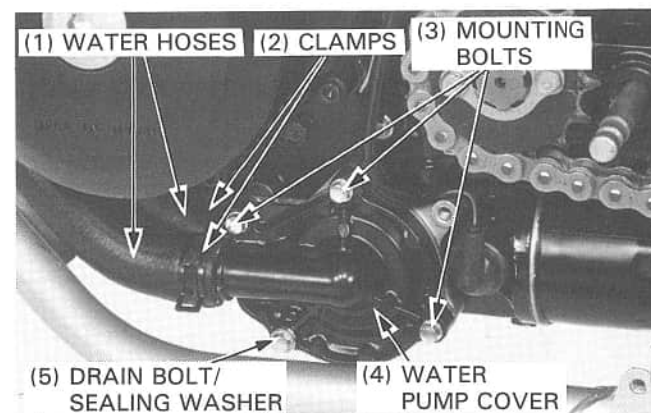
Check the O-ring for fatigue or damage. Install the dowel pins and O-ring to the water pump. Install the water pump cover onto the water pump.



Tighten the water pump mounting bolts with the wire clamp. Tighten the drain bolt with the sealing washer. Connect the water hoses to the water pump and water pump cover, and clamp the water pipes.

Fill the radiator coolant (page 5-3).
Fill the engine with the recommended engine oil (page 2-3).
Check the cooling system for leakage.

Install the lower cowling (page 2-2).



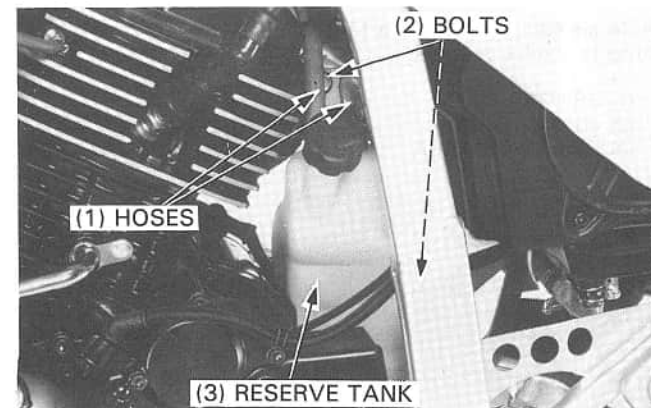
RESERVE TANK

REMOVAL

Remove the rear shock absorber (page 14-10).
Remove the reserve tank mounting bolts.
Disconnect the overflow tube (black) and breather tube (red) from the reserve tank.
Remove the reserve tank through the swing arm.

INSTALLATION

Install the reserve tank in the reverse order of removal.



INSTALACION

Compruebe si la junta tórica de la bomba de agua está fatigada o dañada.

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

- (1) ALINEAR
- (2) BOMBA DE AGUA
- (3) JUNTA TORICA

Compruebe si la junta tórica está fatigada o dañada.

Instale las espigas y juntas tóricas a la bomba de agua.

Instale la tapa de la bomba de agua en la bomba de agua.

- (1) JUNTAS TORICAS
- (2) ESPIGAS
- (3) TAPA DE LA BOMBA DE AGUA

Apriete los pernos de montaje de la bomba de agua con la abrazadera.

Apriete el perno de drenaje con la arandela hermetizante.

Conecte las mangueras de agua a la bomba de agua y tapa de la bomba y ponga abrazaderas en las tuberías de agua.

Llene el radiador con fluido de refrigeración (página 5-3).

Llene el motor con el aceite de motor recomendado (página 2-3).

Compruebe si el sistema de refrigeración del motor tiene fugas.

Instale el carenado inferior (página 2-2).

- (1) MANGUERAS DE AGUA
- (2) ABRAZADERAS
- (3) PERNOS DE MONTAJE
- (4) TAPA DE LA BOMBA DE AGUA
- (5) ARANDELA HERMETIZANTE/PERNO DE DRENAJE

DEPOSITO DE RESERVA

DEMONTAJE

Quite el amortiguador trasero (página 14-10).

Quite los pernos de montaje del depósito de reserva.

Desconecte el tubo de rebose (negro) y el tubo del respiradero (rojo) del depósito de reserva.

Retire el depósito de reserva por la horquilla oscilante.

INSTALACION

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

- (1) MANGUERAS
- (2) PERNOS
- (3) DEPOSITO DE RESERVA

INSTALLAZIONE

Verificare che l'anello ad O sito sulla pompa dell'acqua non dia segni di affaticamento e che non sia avariato.

Installare la pompa dell'acqua allineando il mozzo dell'albero della pompa dell'olio con l'insenatura dell'albero della pompa dell'acqua.

- (1) ALLINEARE
- (2) ANELLO AD O
- (3) POMPA DELL'ACQUA

Verificare che l'anello ad O non dia segni di affaticamento o avarie.

Montare i perni di centraggio e l'anello ad O sulla pompa dell'acqua.

Montare il coperchio della pompa dell'acqua sulla pompa dell'acqua.

- (1) PERNI DI CENTRAGGIO
- (2) ANELLO AD O
- (3) COPERCHIO DELLA POMPA DELL'ACQUA

Stringere i bulloni di montaggio della pompa dell'acqua con il morsetto di fil di ferro.

Stringere il bullone di drenaggio con la rondella di tenuta.

Connettere i tubi flessibili dell'acqua alla pompa dell'acqua ed al coperchio della pompa dell'acqua e fissare i tubi dell'acqua.

Riempire il radiatore di refrigerante (pagina 5-3).

Riempire il motore con l'olio motore raccomandato (pagina 2-3).

Controllare che non ci siano perdite nel sistema di raffreddamento.

Montare la carlinga inferiore (pagina 2-2).

- (1) TUBI FLESSIBILI DELL'ACQUA
- (2) MORSETTI
- (3) BULLONI DI MONTAGGIO
- (4) ACQUA
- (5) BULLONE DI DRENAGGIO/RONDELLA DI TENUTA

SERBATOIO DI RISERVA

RIMOZIONE

Togliere l'ammortizzatore posteriore (pagina 14-10).

Togliere i bulloni di montaggio del serbatoio di riserva.

Disconnettere il tubo flessibile di overflow (nero) ed il tubo flessibile di spurgo (rosso) dal serbatoio di riserva.

Togliere il serbatoio di riserva attraverso il braccio oscillante.

INSTALLAZIONE

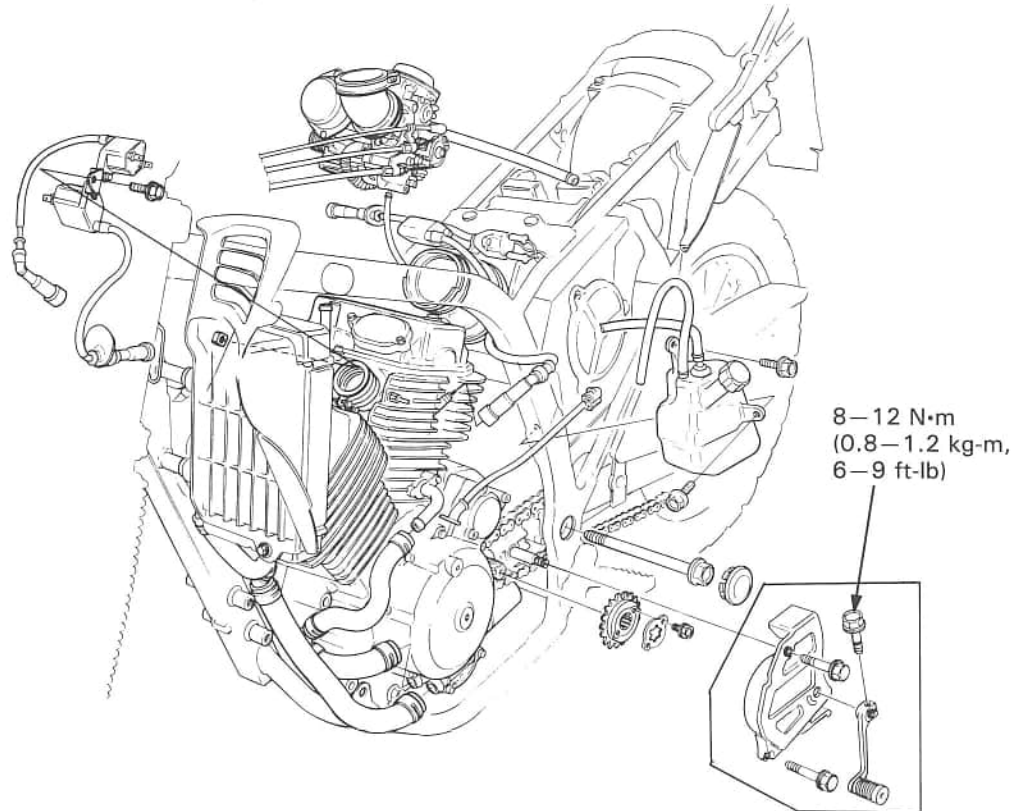
Montare il serbatoio di riserva nell'ordine inverso di quello di rimozione.

- (1) TUBI FLESSIBILI
- (2) BULLONI
- (3) SERBATOIO DI RISERVA

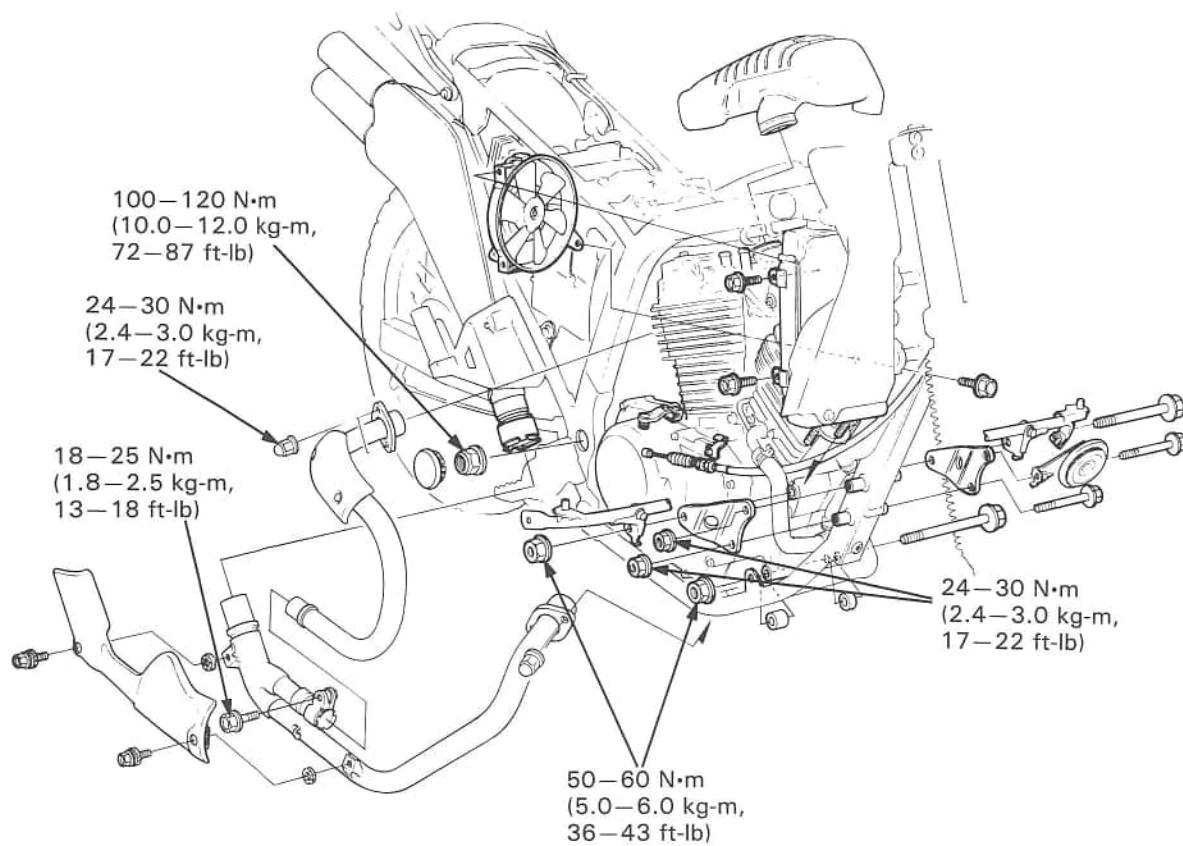
**ENGINE REMOVAL/
INSTALLATION**

**DESMONTAJE E
INSTALACION DEL
MOTOR**

**RIMOZIONE/
INSTALLAZIONE DEL
MOTORE**



6



ENGINE REMOVAL/INSTALLATION

SERVICE INFORMATION	6-1	ENGINE INSTALLATION	6-2
ENGINE REMOVAL	6-2		

SERVICE INFORMATION

GENERAL

CAUTION

- *Do not jack up the oil filter.*

- During removal and installation, support the frame with suitable stay.
- Parts requiring engine removal for servicing:

Oil pump	Section 2
Cylinder head	Section 9
Cylinder/Piston	Section 10
Crankshaft/Transmission	Section 11

SPECIFICATIONS

Engine weight (dry)	58.3 kg (128.53 lb)
Oil capacity	2.2 lit (2.32 US qt, 1.94 Imp qt) after draining
	2.8 lit (2.96 US qt, 2.46 Imp qt) after disassembly

TORQUE VALUES

Swing arm/engine pivot nut	100—120 N·m (10.0—12.0 kg-m, 72—87 ft-lb)
Engine mounting nut (upper/lower)	50—60 N·m (5.0—6.0 kg-m, 36—43 ft-lb)
Engine bracket nut	24—30 N·m (2.4—3.0 kg-m, 17—22 ft-lb)
Gearshift pedal bolt	8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)

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

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

PRECAUCION

- No apoye el gato sobre el filtro de aceite.

- Durante el desmontaje y la instalación, sujete el bastidor con un caballete o soporte adecuado.
- Piezas para cuyo servicio es necesario desmontar el motor:

Bomba de aceite	Sección 2
Culata	Sección 9
Cilindro/pistón	Sección 10
Cigüeñal/Caja de cambios	Sección 11

ESPECIFICACIONES

Peso del motor (en seco)	58,3 kg
Capacidad de aceite del motor	2,2 litros
	2,8 litros

PARES TORSORES

Tuerca del pivote del motor/horquilla oscilante	100—120 N·m (10,0—12,0 kg·m)
Tuerca de montaje del motor (superior/inferior)	50—60 N·m (5,0—6,0 kg·m)
Tuerca del soporte del motor	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Perno del pedal de cambio de velocidades	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE DEL MOTORE

INFORMAZIONI GENERALI DI MANUTENZIONE

6-1

RIMOZIONE DEL MOTORE

6-2

INSTALLAZIONE DEL MOTORE

6-2

INFORMAZIONI GENERALI DI MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

CAUZIONE

- Non sollevare con un sostegno il filtro dell'olio.

- Durante la rimozione e l'installazione, sostenere il telaio con un apposito sostegno.
- I pezzi che necessitano la rimozione del motore per il servizio di manutenzione sono i seguenti:

Pompa dell'olio	Sezione 2
La testa del cilindro	Sezione 9
Cilindro/pistone	Sezione 10
Albero a gomiti/trasmissione	Sezione 11

SPECIFICAZIONI TECNICHE

Peso del motore (asciutto)	58,3 kg
Capienza d'olio	2,2 litri dopo drenaggio
	2,8 litri dopo disassemblaggio

VALORI DELLA COPPIA

Braccio oscillante/dado del perno del motore	(100—120 N·m (10,0—12,0 kg-m)
Dado di montaggio del motore (superiore/inferiore)	50—60 N·m (5,0—6,0 kg-m)
Dado della mensola del motore	24—30 N·m (2,4—3,0 kg-m)
Bullone del pedale del cambio	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m)

MEMO

ENGINE REMOVAL

CAUTION

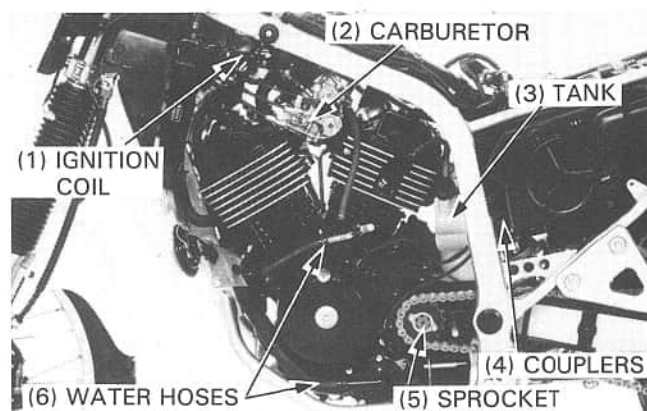
- Do not jack up the oil filter.

Drain the oil from the engine (page 2-3).

Drain the coolant from the system (page 5-3).

Remove the following components:

- Side and lower cowlings (page 12-2).
- fuel tank (page 4-3).
- air duct and carburetor (page 4-8).
- drive sprocket.
- water hoses from the water pump and cylinder.
- alternator and neutral switch wire couplers.
- spark plug caps from the spark plugs.
- reserve tank mounting bolts and swing the tank rearward.
- ignition coils (front) with the stay.



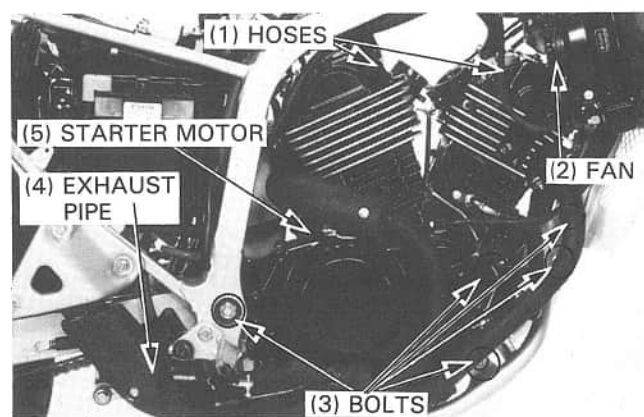
- cooling fan (page 5-6).
- exhaust pipe (page 12-3).
- starter motor (page 18-2).
- water hoses and breather tube from the cylinder head.
- clutch cable.

Support the frame and remove the engine bracket mounting bolts and engine mounting bolts.

Swing the front cylinder upward, and remove the engine to the left side.

NOTE

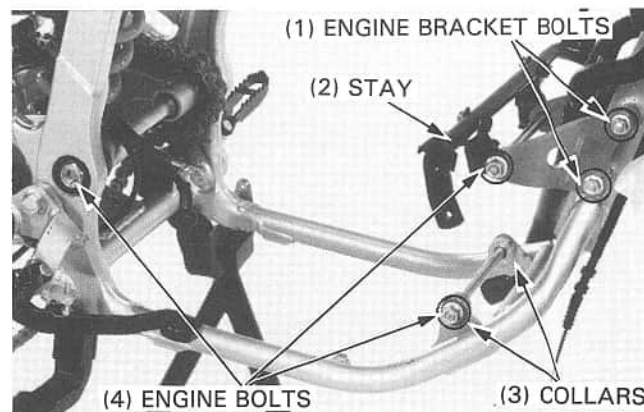
- Do not damage the radiator fin.



ENGINE INSTALLATION

NOTE

- Insert all the engine pivot bolts and engine bracket pivot bolts from the left side.
- Install the engine mounting bolts (lower) with the collars.
- Install the engine mounting bolt (upper) with the cowl stay.



DESMONTAJE DEL MOTOR

PRECAUCION

- No apoye el gato sobre el filtro de aceite.

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

Drene el fluido de refrigeración del sistema (página 5-3).

Desmante los componentes siguientes:

- carenado lateral e inferior (página 12-2)
- tanque de combustible (página 4-3)
- conducto de aire y carburador (página 4-8)
- rueda dentada de mando
- mangueras de agua de la bomba de agua y cilindro
- acopladores de los cables del alternador e interruptor de punto muerto
- capuchones de las bujías
- pernos de montaje del depósito de reserva y mover el depósito hacia atrás
- bobinas de encendido (delanteras) con su soporte

- (1) BOMBINA DE ENCENDIDO
- (2) CARBURADOR
- (3) DEPOSITO
- (4) ACOPLADORES
- (5) RUEDA DENTADA
- (6) MANGUERAS DE AGUA

- ventilador de enfriamiento (página 5-6)
- tubo de escape (página 12-3)
- motor de arranque (página 18-2)
- mangueras de agua y tubo del respiradero de la culata
- cable de embrague

(Subjete el bastidor y desmante los pernos de montaje del soporte del motor y pernos de montaje del motor. Mueva el cilindro delantero hacia arriba y saque el motor por el lado izquierdo.

NOTA

- No dañe las aletas del radiador.

- (1) MANUGUERAS
- (2) VENTILADOR
- (3) PERNOS
- (4) TUBO DE ESCAPE
- (5) MOTOR DE ARRANQUE

INSTALACION DEL MOTOR

NOTAS

- Inserte los pernos de pivote del motor y los pernos de pivote del soporte del motor desde el lado izquierdo.
- Instale los pernos de montaje del motor (inferiores) con sus collarines.
- Instale el perno de montaje del motor (superior) con el soporte del carenado.

- (1) PERNOS DEL SOPORTE DEL MOTOR
- (2) SOPORTE
- (3) COLLARINES
- (4) PERNOS DEL MOTOR

RIMOZIONE DEL MOTORE

CAUZIONE

- Non sollevare con un sostegno il filtro dell'olio.

Scolare l'olio dal motore (pagina 2-3).

Scolare il refrigerante dal sistema (pagina 5-3).

Togliere i seguenti componenti:

- carenatura laterale e carenatura inferiore (pagina 12-2)
- serbatoio del carburante (pagina 4-3)
- dotto dell'aria e carburatore (pagina 4-8)
- rocchetto conduttore
- tubi flessibili dell'acqua dalla pompa dell'acqua e dal cilindro
- alternatore ed accoppiatori dei fili dell'interruttore di folle
- operchietti delle candele dalle candele
- bulloni di montaggio del serbatoio di riserva e far oscillare il serbatoio verso la parte posteriore.
- bobine di accensione (anteriori) con il sostegno

- (1) BOBINA DI ACCENSIONE
- (2) CARBURATORE
- (3) SERBATOIO
- (4) ACCOPIATORI
- (5) ROCCHETTO
- (6) TOBI FLESSIBILI DELL'ACQUA

- ventilatore di raffreddamento (pagina 5-6)
- tubo di scarico (pagina 12-3)
- motorino di avviamento (pagina 18-2)
- tubi flessibili dell'acqua e tubo di spurgo dalla testa del cilindro
- cavo della frizione

Appoggiare il telaio e togliere i bulloni di montaggio della mensola del motore.

Fare oscillare il cilindro anteriore in su e rimuovere il motore verso il lato sinistro.

NOTA

- Fare attenzione a non danneggiare le alette del radiatore.

- (1) TUBI FLESSIBILI
- (2) VENTILATORE
- (3) BULLONI
- (4) TUBO DI SCARICO
- (5) MOTORINO DI AVVIAMENTO

INSTALLAZIONE DEL MOTORE

NOTA

- Inserire tutti i bulloni del perno del motore ed i bulloni del perno della mensola del motore dal lato sinistro.
- Montare i bulloni (inferiori) di montaggio del motore con i collarini.
- Montare il bullone (superiore) di montaggio del motore con il supporto della carenatura.

- (1) BULLONI DELLA MENSOLA DEL MOTORE
- (2) SUPPORTO
- (3) COLLARI
- (4) BULLONI DEL MOTORE

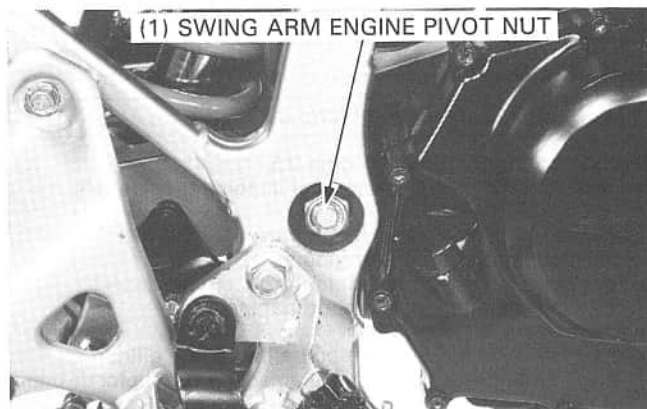
ENGINE REMOVAL/INSTALLATION

Install the engine from the left side.

NOTE

- Do not damage the radiator fin.

Insert the swing arm/engine pivot bolt, and install the nut; but nut tighten yet.

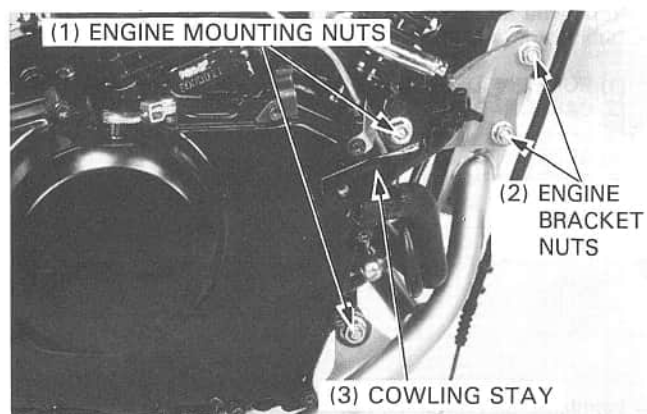


Install the engine brackets, cowling stay, engine bracket bolts and engine mounting bolts.

Install and tighten each nuts.

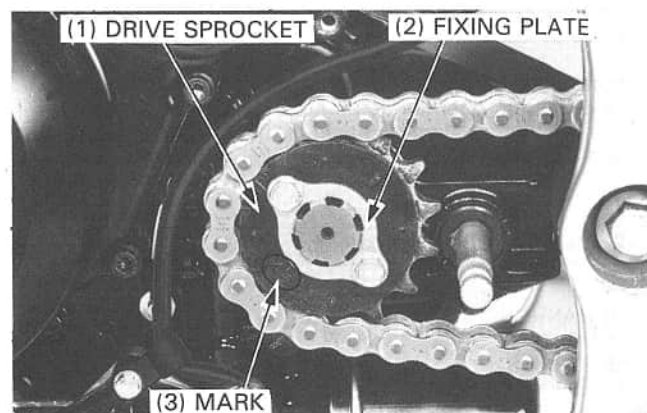
TORQUE:

- Swing arm/engine pivot nut
100–120 N·m (10.0–12.0 kg-m, 72–87 ft-lb)
- Engine mounting nuts (upper/lower)
50–60 N·m (5.0–6.0 kg-m, 36–43 ft-lb)
- Engine bracket nuts
24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)

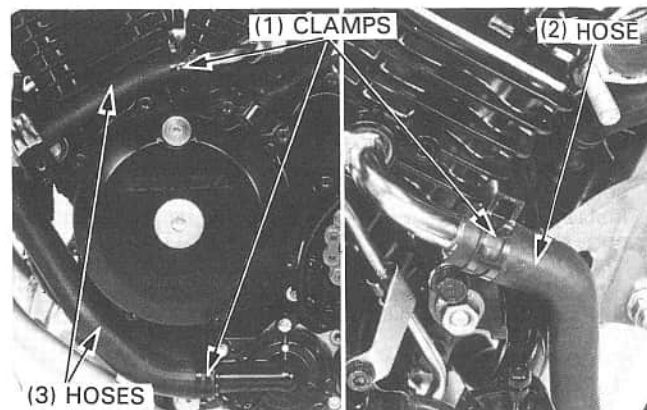


Install the drive sprocket with its marked side facing out.

Install the fixing plate and tighten the bolts securely.



Install the water hoses securely with the clamps.



Instale el motor desde el lado izquierdo.

NOTA

- No dañe las aletas del radiador.

Inserte el perno del pivote del motor/horquilla oscilante e instale la tuerca, pero sin apretarla todavía.

- (1) TUERCA DE PIVOTE DEL MOTOR/HORQUILLA OSCILANTE

Instale los soportes del motor, soporte del carenado, pernos del soporte del motor y pernos de montaje del motor. Instale y apriete cada tuerca.

PAR TORSOR:

- Tuerca de la horquilla oscilante/pivote del motor
100—120 N·m (10,0—12,0 kg·m)
- Tuercas de montaje del motor (superior/inferior)
50—60 N·m (5,0—6,0 kg·m)
- Tuercas del soporte del motor
24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Instale la tapa a la tuerca de la horquilla oscilante/pivote del motor.

- (1) TUERCAS DE MONTAJE DEL MOTOR
- (2) TUERCAS DEL SOPORTE DEL MOTOR
- (3) TIRANTE DEL CARENADO

Instale la rueda dentada de mando con el lado que está marcado hacia afuera.

Instale la placa de fijación y apriete firmemente los pernos.

- (1) RUEDA DENTADA DE MANDO
- (2) PLACA DE FIJACION
- (3) MARCA

Instale firmemente las mangueras de agua con las abrazaderas.

- (1) ABRAZADERAS
- (2) MANGURA
- (3) MANGUERAS

Installare il motore dal lato sinistro.

NOTA

- Fare attenzione a non danneggiare le alette del radiatore.

Inserire il braccio di oscillazione/bullone del perno di testa del motore, ed installare il dado, ma non procedere ancora all'avvitamento.

- (1) DADO DEL PERNO DEL BRACCIO OSCILLANTE/MOTORE

Montare le mensole del motore, il supporto della carlinga, i bulloni della mensola del motore ed i bulloni di montaggio del motore. Montare e stringere tutti i dadi.

COPPIA:

- Braccio di oscillazione/bullone del perno di testa del motore
100—120 N·m (10,0—12,0 kg·m)
- Bulloni (superiori/inferiori) di montaggio del motore
50—60 N·m (5,0—6,0 kg·m)
- Bullone della mensola del motore
24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Installare il coperchio del braccio di oscillazione/bullone del perno di testa del motore.

- (1) DADI
- (2) DADI DELLA MENSOLA DEL MOTORE
- (3) TIRANTE DELLA CAPPOTTATURA

Montare il rocchetto conduttore con il lato stampigliato voltato verso l'esterno.

Montare la lastra di fissaggio e stringere saldamente i bulloni.

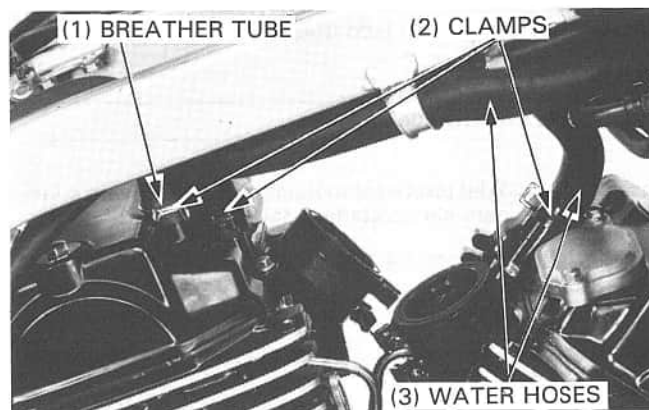
- (1) ROCCHETTO CONDUTTORE
- (2) LASTRA DI FISSAGGIO
- (3) SEGNO

Montare saldamente i tubi flessibili dell'acqua con i morsetti.

- (1) MORSETTI
- (2) TUBO
- (3) TUBI FLESSIBILI

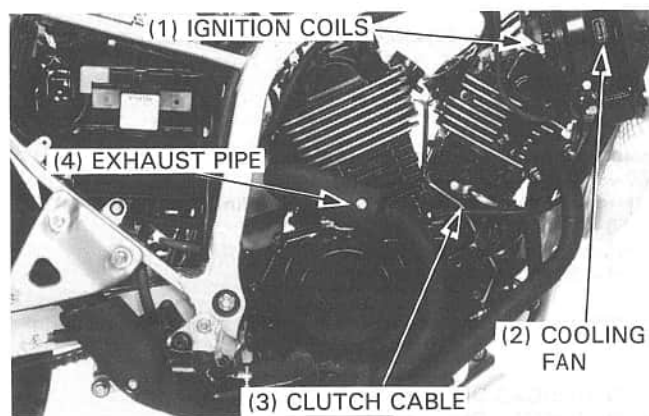
ENGINE REMOVAL/INSTALLATION

Install the water hoses and breather tube to the cylinder head with the clamps.



Install the following components:

- alternator and neutral switch couplers.
- clutch cable.
- ignition coils (front) with the stay.
- cooling fan (page 5-6).
- exhaust pipe (page 12-3).
- spark plug caps.



- starter motor (page 18-5).
- carburetor and air duct (page 4-8).

NOTE

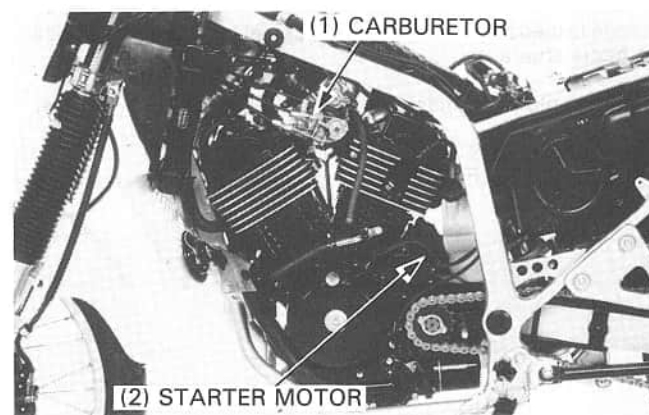
- When installing the air duct band, apply oil to the inside of the tube band.

- reserve tank.
- drive sprocket cover (page 5-7).
- fuel tank (page 4-3).
- side and lower cowlings (page 12-2).

Route all wire harnesses and cables properly (page 1-9).

Perform the following inspections and adjustments:

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| Engine oil | (page 2-3) |
| Cooling system | (page 5-3) |
| Throttle grip free play | (page 3-4) |
| Drive chain | (page 3-10) |
| Rear brake pedal free play | (page 3-13) |
| Clutch lever free play | (page 3-14) |
| Check all electrical equipment. | |



DESMONTAJE E INSTALACION DEL MOTOR RIMOZIONE/INSTALLAZIONE DEL MOTORE

Instale las mangueras de agua y el tubo del respiradero a la culata con las abrazaderas.

- (1) TUBO DEL RESPIRADERO
- (2) ABRAZADERAS
- (3) MANGUERAS DE AGUA

Instale los instrumentos siguientes:

- acopladores del alternador y del interruptor de punto muerto
- cable de embrague
- bobinas de encendido (delantera) con el soporte
- ventilador de enfriamiento (página 5-6)
- tubo de escape (página 12-3)
- capuchones de las bujías

- (1) BOBINAS DE ENCENDIDO
- (2) VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO
- (3) CABLE DE EMBRAGUE
- (4) TUBO DE ESCAPE

- motor de arranque (página 18-5)
- carburador y conducto de aire (página 4-8)

NOTA

- Cuando ajuste la banda del conducto de aire, lubrique la parte interior de la banda del tubo con aceite.

- depósito de reserva
- tapa de la rueda de mando (página 5-7)
- tanque de combustible (página 4-3)
- carenados lateral e inferior (página 12-2)

Instale todos los cables y circuitos correctamente (página 1-9).

Realice las siguientes inspecciones y ajustes:

- | | |
|---|---------------|
| Aceite de motor | (página 2-3) |
| Sistema de refrigeración del motor | (página 5-3) |
| Juego libre de la empuñadura del acelerador | (página 3-4) |
| Cadena de transmisión | (página 3-10) |
| Juego libre del pedal del freno trasero | (página 3-13) |
| Juego libre de la palanca del embrague | (página 3-14) |
| Compruebe todo el equipo eléctrico. | |

- (1) CARBURADOR
- (2) MOTOR DE ARRANQUE

Montare i tubi flessibili dell'acqua ed il tubo di spurgo sulla testa del cilindro usando i morsetti.

- (1) TUBO DI SPURGO
- (2) MORSETTI
- (3) TUBAZIONI ACQUA

Montare i componenti seguenti:

- accoppiatori dell'alternatore e dell'interruttore di regime del minimo
- cavo della frizione
- bobine di accensione (anteriori) con loro supporto
- ventilatore di raffreddamento (página 5-6)
- tubo di scarico (página 12-3)
- coperchietti delle candele

- (1) BOBINE DI ACCENSIONE
- (2) VENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO
- (3) CAVO DELLA FRIZIONE
- (4) TUBO DI SCARICO

- motorino di avviamento (página 18-5)
- carburatore e dotto dell'aria (página 4-8)

NOTA

- Quando si monta la cinghietta del dotto dell'aria, applicare olio alla parte interna della cinghietta del tubo.

- serbatoio di riserva
- coperchio del rocchetto conduttore (página 5-7)
- serbatoio del carburante (página 4-3)
- carenature laterale ed inferiore (página 12-2)

Ordinare tutti i fasci dei fili ed i cavi in modo appropriato (página 1-9).

Effettuare le ispezioni e le regolazioni seguenti:

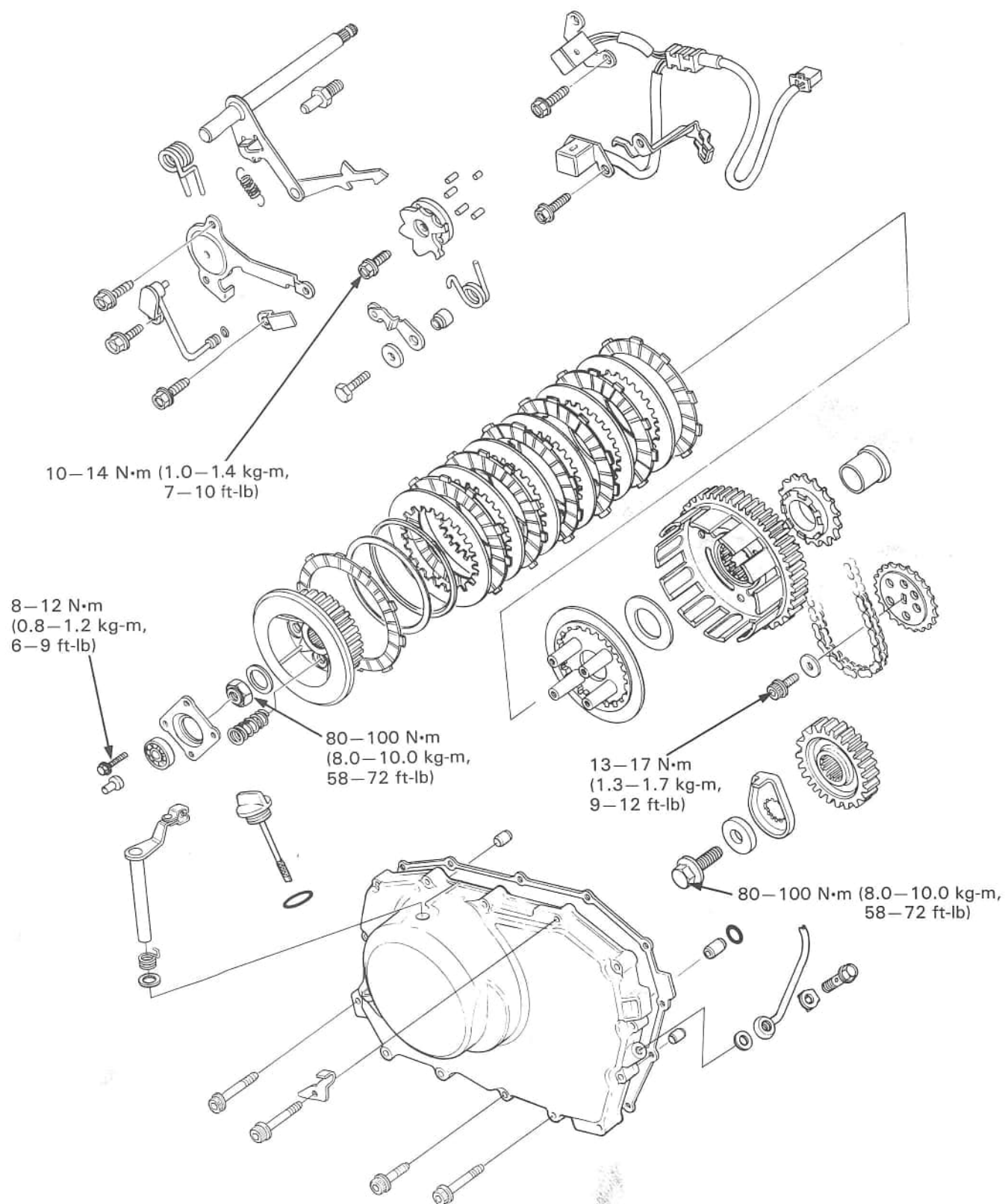
- | | |
|---|---------------|
| Olio motore | (página 2-3) |
| Sistema di raffreddamento | (página 5-3) |
| Gioco della manopola del gas | (página 3-4) |
| Catena di trasmissione | (página 3-10) |
| Gioco del pedale del freno posteriore | (página 3-13) |
| Gioco della leva della frizione | (página 3-14) |
| Controllare tutta l'attrezzatura elettrica. | |

- (1) CARBURATORE
- (2) MOTORINO DI AVVIAMENTO

**CLUTCH/
GEARSHIFT LINKAGE**

**VARILLAJE DE CAMBIO
DE VELOCIDADES/
EMBRAGUE**

**GIUNTO FRIZIONE/
CAMBIOMARCIA**



CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

SERVICE INFORMATION	7-1	PRIMARY DRIVE GEAR	7-9
TROUBLESHOOTING	7-2	CLUTCH INSTALLATION	7-11
RIGHT CRANKCASE COVER REMOVAL	7-3	RIGHT CRANKCASE COVER	
CLUTCH REMOVAL	7-4	INSTALLATION	7-13
GEARSHIFT LINKAGE	7-8		

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- This section covers the removal and installation of the clutch, gearshift linkage and primary drive gear. All these operations can be done with the engine installed in the frame.
- Coat the new clutch discs with clean engine oil before reassembly.

SPECIFICATIONS

mm (in)

ITEM			STANDARD	SERVICE LIMIT
Clutch	Spring free length		39.0 (1.54)	37.4 (1.47)
	Spring preload/length		26.2—24.2/26.25 kg/mm (57.76—53.35/1.033 lb/in)	—
	Disc thickness		2.92—3.08 (0.115—0.121)	2.60 (0.102)
	Plate warpage		—	0.30 (0.012)
	Outer guide	I.D.	21.991—22.016 (0.8658—0.8668)	22.09 (0.870)
		O.D.	31.959—31.975 (1.2582—1.2589)	31.98 (1.259)
	Outer I.D.		32.000—32.025 (1.2598—1.2608)	32.10 (1.264)
Oil pump drive sprocket I.D.			32.000—32.025 (1.2598—1.2608)	32.10 (1.264)
Mainshaft O.D. at clutch outer guide			21.967—21.980 (0.8648—0.8654)	21.92 (0.863)

TORQUE VALUES

Drum stopper plate mounting bolt	10—14 N·m (1.0—1.4 kg-m, 7—10 ft-lb)
Primary drive gear mounting bolt	80—100 N·m (8.0—10.0 kg-m, 58—72 ft-lb)
Oil pump driven sprocket mounting bolt	13—17 N·m (1.3—1.7 kg-m, 9—12 ft-lb)
Clutch lock nut	80—100 N·m (8.0—10.0 kg-m, 58—72 ft-lb)
Clutch lifter plate bolt	8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)
Gearshift pedal bolt	8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)
Oil pass pipe bolt (8 mm)	20—25 N·m (2.0—2.5 kg-m, 15—18 ft-lb)

TOOLS

Special

Clutch center holder	07923—KE10000
Gear holder	07924—ME90000

Common

Lock nut wrench, 17 x 27 mm	07716—0020300
Extension bar	07716—0020500

TROUBLESHOOTING

Faulty clutch operation can usually be corrected by adjusting the clutch lever free play.

Clutch slips when accelerating

- No free play
- Discs worn
- Springs weak

Clutch will not disengage

- Too much free play
- Plates warped

Motorcycle creeps with clutch disengaged

- Too much free play
- Plates warped

Excessive lever pressure

- Clutch cable kinked, damaged or dirty
- Lifter mechanism damaged

Clutch operation feels rough

- Clutch outer slots rough
- Dirty clutch cable

VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES/EMBRAGUE

INFORMACION DE SERVICIO	7-1	ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO	7-9
INVESTIGACION DE AVERIAS	7-2	INSTALACION DEL EMBRAGUE	7-11
DESMONTAJE DE LA TAPA DERECHA DEL CARTER	7-3	INSTALACION DE LA TAPA DERECHA DEL CARTER	7-13
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE	7-4		
VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES	7-8		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Esta sección cubre el desmontaje e instalación del embrague, varillaje de cambio de velocidades y engranaje de mando primario. Todas estas operaciones pueden realizarse con el motor en el bastidor.
- BaÑe los discos portaguarnición con aceite limpio de motor antes de armarlos.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM		VALRO NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
EMBRAGUE	Largo de fabricación del resorte	39,0	37,4
	Precarga/largo del resorte	26,2—24,2/26,25 kg/mm	
	Grosor de discos	2,92—3,08	2,60
	Alabeo de discos lisos	—	0,30
	Guía externa	Diámetro interior	21,991—22,016
		Diámetro exterior	31,959—31,975
	Diámetro interior de la campana		32,000—32,025
Diámetro interior de la rueda dentada de impulsión de la bomba de aceite		32,000—32,025	32,10
Diámetro exterior del eje principal en la guía de la campana del embrague		21,967—21,980	21,92

PAIRES TORSORES

Perno de montaje de la placa de tope del tambor	10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)
Perno de montaje del engranaje de mando primario	80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)
Perno de montaje de la rueda dentada mandada de la bomba de aceite	13—17 N·m (1,3—1,7 kg·m)
Contratuercas del embrague	80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)
Perno de la placa de desembrague	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
Perno del pedal de cambio de velocidades	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
Perno de la tubería de paso de aceite (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

HERRAMIENTAS

Especiales

Soporte del cubo de embrague
Portaengranaje

07923—KE10000
07924—ME90000

Comunes

Llave para contratuercas, 17 × 27 mm
Barra de extensión

07716—0020300
07716—0020500

INVESTIGACION DE AVERIAS

El funcionamiento incorrecto del embrague se puede corregir generalmente ajustando el juego libre de la palanca del embrague.

El embrague patina al acelerar

- No hay juego libre en la palanca defectuosa
- Discos desgastados
- Resortes débiles

El embrague no se desembraga

- Demasiado juego libre
- Discos lisos alabeados

La motocicleta avanza lentamente con el embrague desembragado

- Demasiado juego libre
- Discos lisos alabeados

Excesiva presión de la palanca

- Cable de embrague retorcido, dañado o sucio
- Mecanismo de desembrague dañado

El embrague funciona con aspereza

- Ranuras de la campana con asperezas
- Cable de embrague sucio

GIUNTO FRIZIONE/CAMBIOMARCIA

INFORMAZIONI GENERALI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	7-1	RACCORDO DEL CAMBIOMARCIA	7-8
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	7-2	INGRANAGGIO DI TRASMISSIONE PRIMARIA	7-9
RIMOZIONE DEL COPERCHIO DESTRO DEL BASAMENTO	7-3	INSTALLAZIONE DELLA FRIZIONE	7-11
RIEMOZIONE DELLA FRIZIONE	7-4	INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO DEL BASAMENTO DESTRO	7-13

INFORMAZIONI GENERALI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- Questa sezione ricopre le operazioni di rimozione e di installazione della frizione, dell'accordo del cambiomarcia e dell'ingranaggio di trasmissione primaria. Tutte queste operazioni possono essere eseguite con il motore montato sul telaio.
- Spalmare olio motore pulito sui nuovi dischi della frizione prima del riassettaggio.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

mm

VOCE		STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO
FRIZIONE	Lunghezza libera della molla	39,0	37,4
	Lunghezza molla/precarico	26,2—24,2/26,25 kg/mm	
	Spessore del disco	2,92—3,08	2,60
	Distorsione del disco	—	0,30
	Guida esterna	D. I.	21,991—22,016
		D. E.	31,959—31,975
	D. I. esterno	32,000—32,025	32,10
	D. I. rocchetto conduttore della pompa dell'olio	32,000—32,025	32,10
	D. E. dell'albero principale sulla guida esterna della frizione	21,967—21,980	21,92

VOLORI DELLA COPPIA

Bullone di montaggio della lastra del tampone del tamburo
 Bullone di montaggio dell'ingranaggio di trasmissione primaria
 Bullone di montaggio del rocchetto condotto della pompa dell'olio
 Controdado della frizione
 Bullone del disco del sollevatore della frizione
 Bullone del pedale del cambio
 Bullone del tubo di passaggio dell'olio (8 mm)

10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)
 80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)
 13—17 N·m (1,3—1,7 kg·m)
 80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)
 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

ATTREZZI

Attrezzi speciali
 Presa centro frizione
 Presa ingranaggio

07923—KE10000
 07924—ME90000

Attrezzi comuni
 Chiave per controdado 17×27 mm
 Barra di estensione

07716—0020300
 07716—0020500

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Un funzionamento difettoso della frizione può generalmente essere corretto mediante la regolazione del gioco della leva.

La frizione scicola quando si accelera

- Non basta il gioco
- I dischi sono consumati
- Le molle sono deboli

La frizione non si disimpegna

- Troppo gioco
- I dischi sono storti

La motorcicletta striscia con la frizione disimpegnata

- Troppo gioco
- I dischi sono storti

Pressione della leva eccessiva

- Il cavo della frizione è piegato, danneggiato o sporco
- Il meccanismo del sollevatore è danneggiato

Il funzionamento della frizione non appare scorrevole

- Fori esterni della frizione rozzi
- Cavo della frizione sporco

RIGHT CRANKCASE COVER REMOVAL

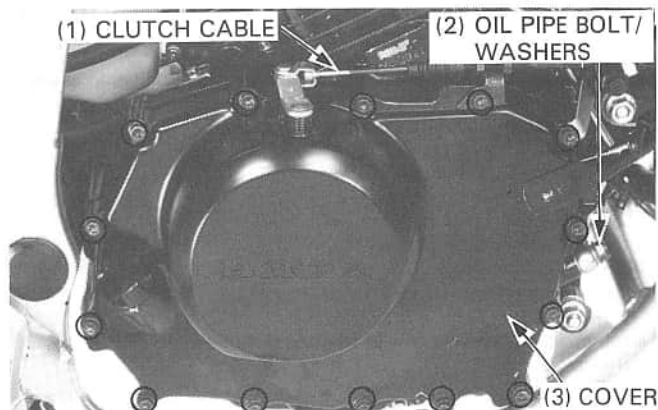
Drain the engine oil (page 2-3).

Remove the exhaust pipe and muffler (page 12-4).

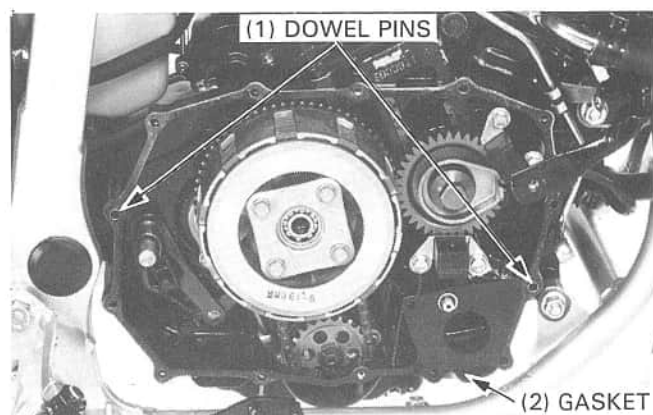
Remove the oil pipe bolt and sealing washers.

Remove the right crankcase cover mounting bolts and disconnect the clutch cable from the clutch lifter arm.

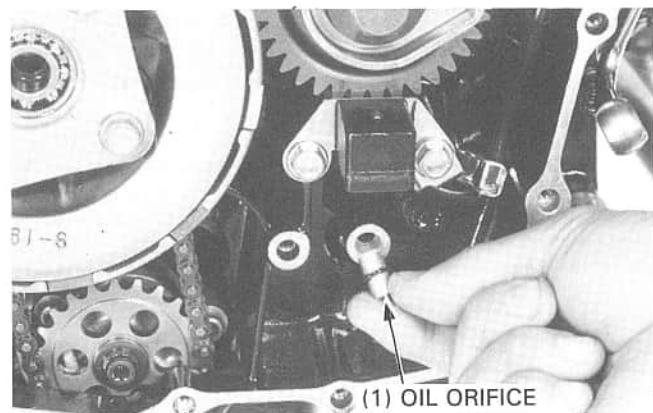
Remove the right crankcase cover.



Remove the gasket and dowel pins.



Remove the oil orifice.

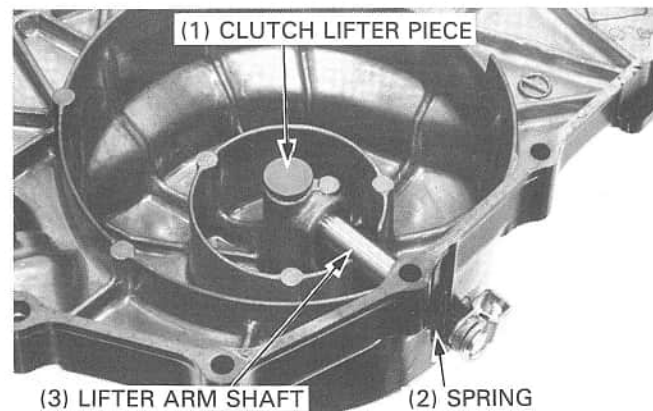


RIGHT CRANKCASE COVER INSPECTION

Remove the clutch lifter piece, clutch lifter arm shaft and spring from the right crankcase cover.

Check the clutch lifter piece and clutch lifter arm shaft for damage or excessive scratches.

Check the spring for fatigue or damage.



DESMONTAJE DE LA TAPA DERECHA DEL CARTER

Drene el aceite del motor (página 2-3).
Quite el tubo de escape y el silenciador (página 12-4).
Quite el perno de la tubería de aceite y las arandelas de sellado.
Quite los pernos de montaje de la tapa derecha del cárter y desconecte el cable del embrague del brazo de desembrague.
Desmonte la tapa derecha del cárter.

- (1) CABLE DE EMBRAGUE
- (2) PERNO/ARANDELAS DE LA TUBERIA DE ACEITE
- (3) TAPA

Quite la junta y las espigas.

- (1) ESPIGAS
- (2) JUNTA

Quite el orificio de lubricación.

- (1) ORIFICIO DE LUBRICACION

INSPECCION DE LA TAPA DERECHA DEL CARTER

Quite la pieza de desembrague, eje del brazo de desembrague y resorte de la tapa derecha del cárter.
Compruebe si la pieza de desembrague y eje del brazo de desembrague están dañados o excesivamente rayados.
Compruebe si el resorte está fatigado o dañado.

- (1) PIEZA DE DESEMBRAGUE
- (2) RESORTE
- (3) EJE DEL BRAZO DE DESEMBRAGUE

RIMOZIONE DEL COPERCHIO DESTRO DEL BASAMENTO

Scolare l'olio motore (pagina 2-3).
Staccare il tubo di scarico ed il silenziatore (pagina 12-4).
Togliere il bullone del tubo dell'olio e le rondelle di tenuta.
Togliere i bulloni di montaggio del coperchio destro del basamento e disconnettere il cavo della frizione dal braccio del sollevatore della frizione.
Togliere il coperchio destro del basamento.

- (1) CAVO DELLA FRIZIONE
- (2) BULLONE/ROSETTE DEL TUBO DELLA FRIZIONE
- (3) COPERCHIO

Togliere la guarnizione ed i perni di centraggio

- (1) PERNI DI CENTRAGGIO
- (2) GUARNIZIONE

Togliere l'orificio dell'olio.

- (1) ORIFICIO DELL'OLIO

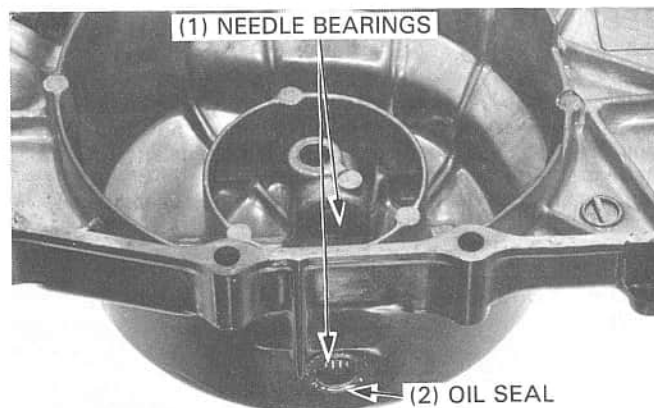
INSPEZIONE DEL COPERCHIO DESTRO DEL BASAMENTO

Togliere il pezzo del sollevatore della frizione, l'albero del braccio del sollevatore della frizione e la molla dal coperchio destro del basamento.
Controllare che il pezzo del sollevatore della frizione e l'albero del braccio del sollevatore della frizione non siano avariati o che non abbiano eccessive scalfitture.
Verificare che la molla non sia soggetta ad affaticamento e che non sia danneggiata.

- (1) PEZZO DEL SOLLEVATORE DELLA FRIZIONE
- (2) ALBERO DEL BRACCIO DEL SOLLEVATORE
- (3) MOLLA

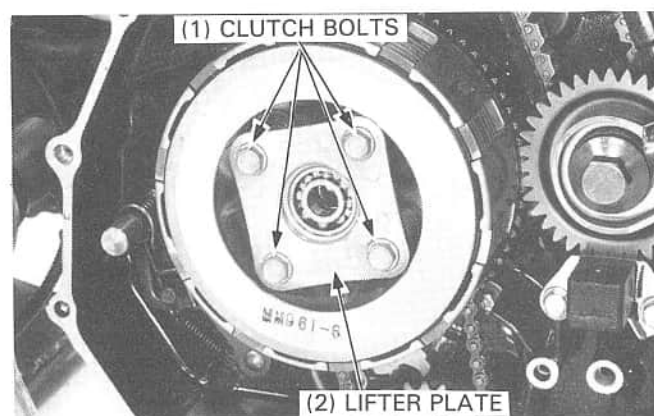
CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

Check the needle bearings for wear, damage or loose fit.
Check the oil seal for fatigue or damage.



CLUTCH REMOVAL

Remove the clutch bolts, lifter plate and springs.



Unstake the clutch lock nut with a drill or grinder.

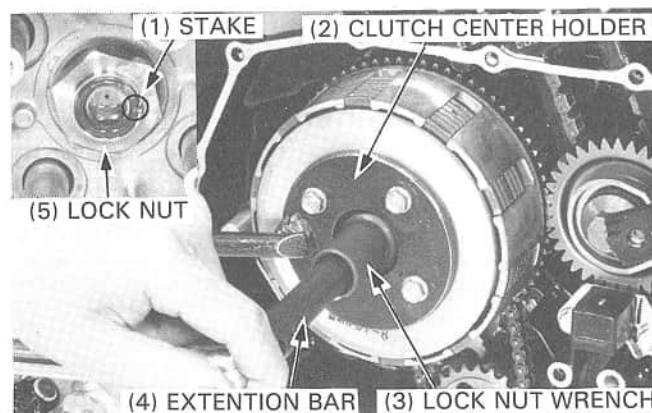
NOTE

- Be careful not to damage the shaft threads.

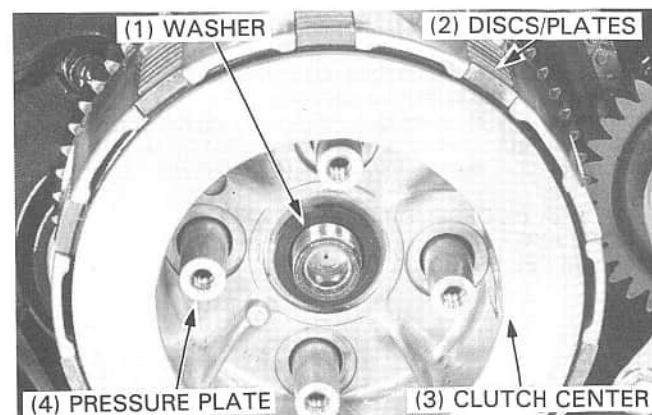
Install the clutch center holder and remove the clutch lock nut.

TOOLS:

Clutch center holder	07923—KE10000
Lock nut wrench, 17 x 27 mm	07716—0020300
Extention bar	07716—0020500



Remove the washer, clutch center, plates, discs and pressure plate as an assembly.



Compruebe si los cojinetes de agujas están desgastados, dañados o con holguras de ajuste.
Compruebe si la junta de aceite tiene fatiga o daños.

- (1) COJINETES DE AGUJAS
- (2) JUNTA DE ACEITE

Controllare che la boccola ad aghi non sia usurata, danneggiata o allentata.
Controllare che il paraolio non sia soggetto ad affaticamento o danneggiato.

- (1) BOCCOLA AD AGHI
- (2) PARAOLIO

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE

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

- (1) PERNOS DE EMBRAGUE
- (2) PLACA DE DESEMBRAGUE

RIMOZIONE DELLA FRIZIONE

Togliere i bulloni della frizione, la lastra del sollevatore e la molle.

- (1) BULLONI DELLA FRIZIONE
- (2) LASTRA DEL SOLLEVATORE

Desestaque la contratuerca del embrague con una taladradora o esmeriladora.

NOTA

- Tenga cuidado de no dañar las roscas del eje.

Sloggiare il controdado della frizione con un trapano o un alesatore.

NOTA

- Fare attenzione a non danneggiare la filettatura dell'albero.

Instale el soporte del cubo de embrague y quite la contratuerca.

HERRAMIENTAS:

Soporte del cubo de embrague	07923-KE10000
Llave de contratuercas, 17 × 27mm	07716—0020300
Barra de extensión	07716—0020500

- (1) ESTACADO
- (2) SOPORTE DEL CUBO DE EMBRAGUE
- (3) LLAVE DE CONTRATUERCAS
- (4) BARRA DE EXTENSION
- (5) CONTRATUERCA

Montare la presa centro frizione e togliere il controdado della frizione.

ATTREZZI:

Presa centro frizione	07923-KE10000
Chiave per controdado, 17 × 27mm	07716—0020300
Barra di estensione	07716—0020500

- (1) TASSO
- (2) PRESA CENTRO FRIZIONE
- (3) CHIAVE PER CONTRODADO
- (4) BARRA DI ESTENSIONE
- (5) CONTRODADO

Quite la arandela, cubo del embrague, discos lisos, discos protaguarnición plato presor como un conjunto.

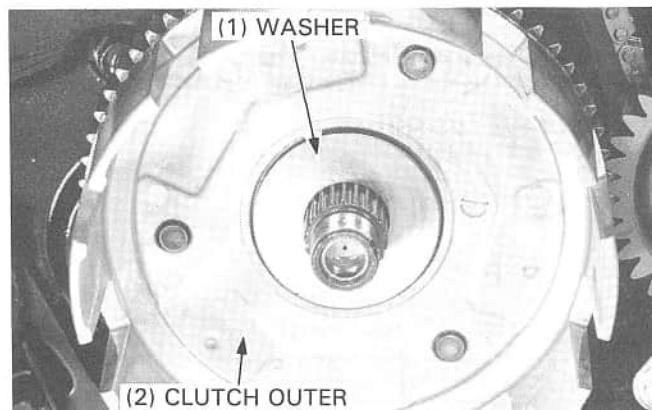
- (1) ARANDELA
- (2) DISCOS LISOS/PORTAGUANICION
- (3) CUBO DE EMBRAGUE
- (4) PLATO PRESOR

Togliere la rondella, il centro della frizione, i piatti, i dischi ed il piatto di pressione nel loro complesso.

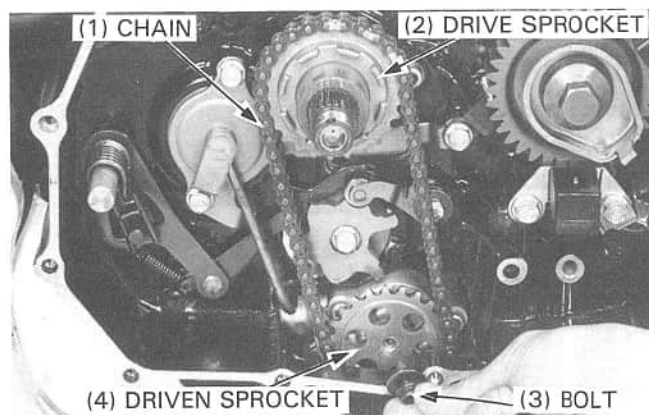
- (1) RONDELLA
- (2) DISCHI/LASTRE
- (3) CENTRO DELLA FRIZIONE
- (4) LASTRA DI PRESSIONE

CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

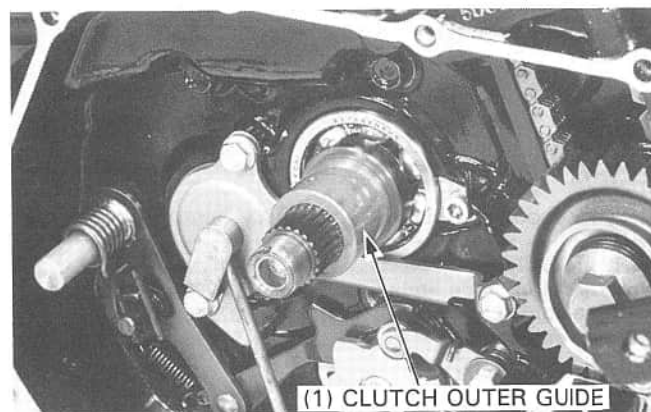
Remove the thrust washer and clutch outer.



Remove the oil pump driven sprocket mounting bolt, driven sprocket, oil pump drive chain and oil pump drive sprocket.

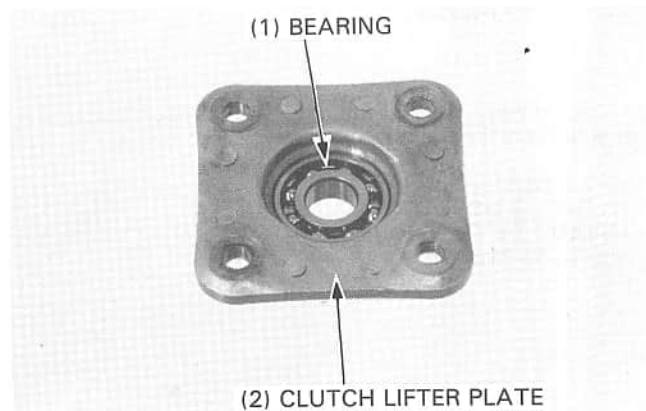


Remove the clutch outer guide from the mainshaft.



INSPECTION

Check the bearing lifter plate for damage.
Turn the bearing inner race with your finger.
The bearing should turn smoothly and quietly.
Also check that the bearing outer race fits tightly in the clutch lifter plate.
Replace the bearing with the new one if necessary.



VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES/EMBRAGUE GIUNTO FRIZIONE/CAMBIOMARCIA

Quite la arandela de empuje y la campana de embrague.

- (1) ARANDELA
- (2) CAMPANA

Quite el perno de montaje de la rueda dentada mandada de la bomba de aceite, rueda dentada mandada, cadena de mando de la bomba de aceite y rueda dentada de mando de la bomba de aceite.

- (1) CADENA
- (2) RUEDA DENTADA DE MANDO
- (3) PERNO
- (4) RUEDA DENTADA MANDADA

Quite la guía externa del embrague del eje principal.

- (1) GUIA EXTERNA DEL EMBRAGUE

INSPECCION

Compruebe si la placa de desembrague está dañada.
Gire la guía interna del cojinete con el dedo.
El cojinete debe girar suave y silenciosamente.
Compruebe también que la guía externa del cojinete ajusta perfectamente en la placa de desembrague.
Reemplace el cojinete por uno nuevo si fuera necesario.

- (1) COJINETE
- (2) PLACA DE DESEMBRAGUE

Togliere la rosetta di spinta e l'esterno della frizione.

- (1) ROSETTA
- (2) ESTERNO DELLA FRIZIONE

Togliere il bullone di montaggio del rocchetto condotto della pompa dell'olio, il rocchetto condotto, la catena di trasmissione della pompa dell'olio ed il rocchetto conduttore della pompa dell'olio.

- (1) CATENA
- (2) ROCCHETTO CONDUTTORE
- (3) BULLONE
- (4) ROCCHETTO CONDOTTO

Togliere la guida dell'esterno della frizione dall'albero principale.

- (1) GUIDA DELL'ESTERNO DELLA FRIZIONE

ISPEZIONE

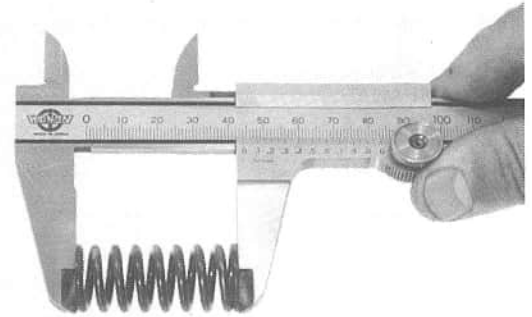
Verificare il piatto di sollevamento del cuscinetto per eventuali danni.
Far girare con le dita la pista interna dei cuscinetti a sfera.
I cuscinetti devono muoversi sofficemente e senza rumori.
Verificare altresí che la pista esterna dei cuscinetti a sfera alloggi senza gioco nella lastra del sollevatore della frizione.
Se necessario, ricambiare i cuscinetti con dei nuovi.

- (1) CUSCINETTI
- (2) LASTRA DEL SOLLEVATORE DELLA FRIZIONE

CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

Measure the spring free length.

SERVICE LIMIT: 37.4 mm (1.47 in)



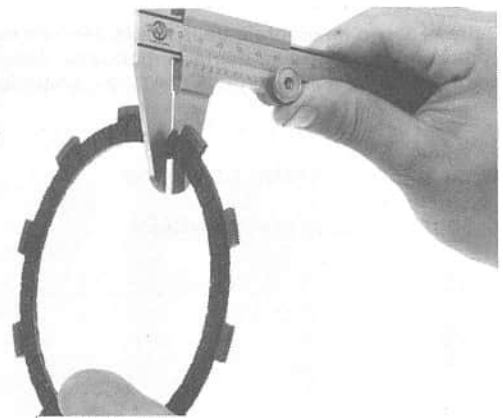
Replace the clutch discs if they show signs of scoring or discoloration.

Measure the thickness of the disc A and B.

SERVICE LIMIT: 2.60 mm (0.102 in)

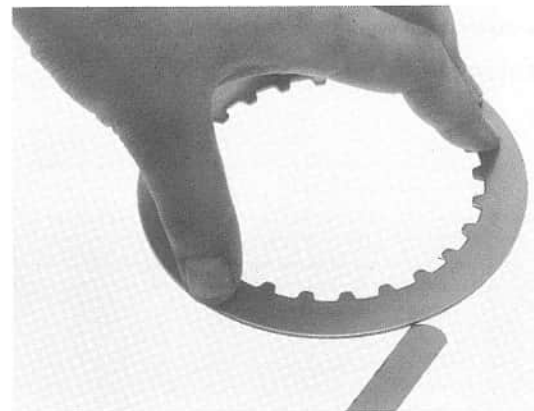
NOTE

- Replace the discs and plates as a set if any one is beyond the service limit.



Check the plate warpage on a surface plate using a thickness gauge.

SERVICE LIMIT: 0.30 mm (0.012 in)



Check the clutch center for nicks or indentations made by clutch plate.



VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES/EMBRAGUE GIUNTO FRIZIONE/CAMBIOMARCIA

Mida el largo de fabricación del resorte del embrague.

LIMITES DE SERVICIO: 37,4 mm

Reemplace los discos portaguarnición si tienen mellas o están descoloridos.
Reemplace los discos portaguarnición si tienen mellas o están descoloridos.

Mida el grosor de los discos A y B.

**LIMITE DE SERVICIO: Disco A: 2,30 mm
Disco B: 2,60 mm**

NOTA

- Reemplace los discos portaguarnición y lisos como un juego si cualquiera de ellos no cumple el límite de servicio.

Compruebe el alabeo del disco liso en un mármol de ajustador con un calibrador de espesores.

LIMITE DE SERVICIO: 0,30 mm

Compruebe si el cubo de embrague tiene mellas o endentaciones causadas por los discos lisos de embrague.

Misurare la lunghezza libera della molla della frizione.

LIMITE DI SERVIZIO: 37,4 mm

Ricambiare i dischi della frizione se mostrano delle rigature o discolorazioni.

Misurare lo spessore dei dischi A e B.

**LIMITE DI SERVIZIO: Disco A: 2,30 mm
Disco B: 2,60 mm**

NOTA

- Sostituire sia i dischi che i piatti nel loro complesso, qualora anche uno solo abbia superato i limiti di usura consentiti.

Verificare la deformazione del piatto su di una superficie piana facendo uso di uno spessimetro.

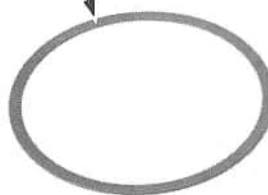
LIMITE DI SERVIZIO: 0,30 mm

Controllare il centro della frizione per vedere se ci sono intaccature o prodotti fatti dalla lastra della frizione.

CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

Check the spring seat and judder spring for distortion, wear or damage.
Replace them if necessary.

(1) SPRING SEAT



(2) JUDDER SPRING



Check the slots in the clutch outer for nicks or indentations made by clutch discs.

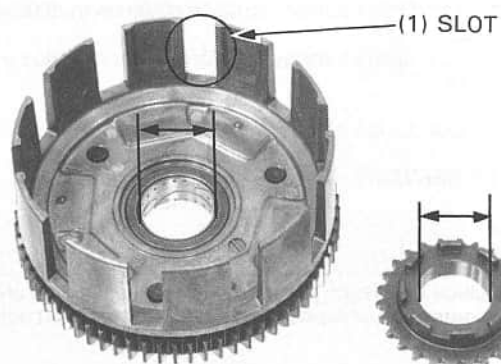
Check the oil pump drive sprocket for damage.

Measure the I.D. of the clutch outer and I.D. of the oil pump drive sprocket.

SERVICE LIMIT:

Clutch outer I.D.: 32.10 mm (1.264 in)

Oil pump drive sprocket I.D.: 32.10 mm (1.264 in)

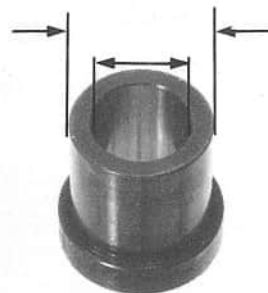


Measure the I.D. and O.D. of the clutch outer guide.

SERVICE LIMIT:

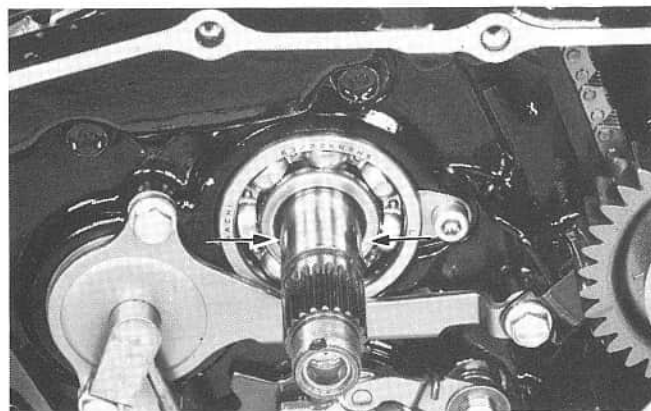
I.D.: 22.09 mm (0.870 in)

O.D.: 31.98 mm (1.259 in)



Measure the mainshaft O.D. at the clutch outer guide.

SERVICE LIMIT: 21.92 mm (0.863 in)



VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES/EMBRAGUE GIUNTO FRIZIONE/CAMBIOMARCIA

Compruebe si el asiento del resorte y el resorte antirresonancia están deformados, desgastados o dañados. Reemplácelos si fuera necesario.

- (1) ASIENTO DEL RESORTE
- (2) RESORTE ANTIRRESONANCIA

Compruebe si las ranuras de la campana de embrague tienen mellas o endentaciones hechas por los discos de embrague.

Compruebe si la rueda dentada de mando de la bomba de aceite está dañada.

Mida el diámetro interior de la campana de embrague y el diámetro interior de la rueda dentada de mando de la bomba de aceite.

LIMITE DE SERVICIO:

Diámetro interior de la campana:	32,10 mm
Diámetro interior de la rueda dentada de mando de la bomba de aceite:	32,10 mm

- (1) RANURA

Mida el diámetro interior y diámetro exterior de la guía de la campana del embrague.

LIMITE DE SERVICIO:

Diámetro interior:	22,09 mm
Diámetro exterior:	31,98 mm

Mida el diámetro exterior del eje principal en la guía externa del embrague.

LIMITE DE SERIVICO: 21,92 mm

Controllare la sede della molla e la molla vibrante per distorsioni, usura o danneggiamenti.

Se necessario, ricambiarle.

- (1) SEDE DELLA MOLLA
- (2) MOLLA VIBRANTE

Verificare che non siano tacche o denti fatti dai dischi della frizione nei buchi della frizione esterna.

Controllare che il rocchetto conduttore della pompa dell'olio non sia danneggiato.

Misurare il diametro interno dell'esterno della frizione ed il diametro interno del rocchetto conduttore della pompa dell'olio.

LIMITE DI SERVIZIO:

D. I. della parte esterna dela frizione:	32,10 mm
D. I. del rocchetto conduttore della pompa dell'olio:	32,10 mm

- (1) SCANALATURA

Misurare le dimensioni interne ed esterne della guida esterna della frizione.

LIMITE DI SERVIZIO: D. I.: 22,09 mm
D. E.: 31,98 mm

Misurare il diametro esterno dell'albero esterno all'altezza della guida esterna della frizione.

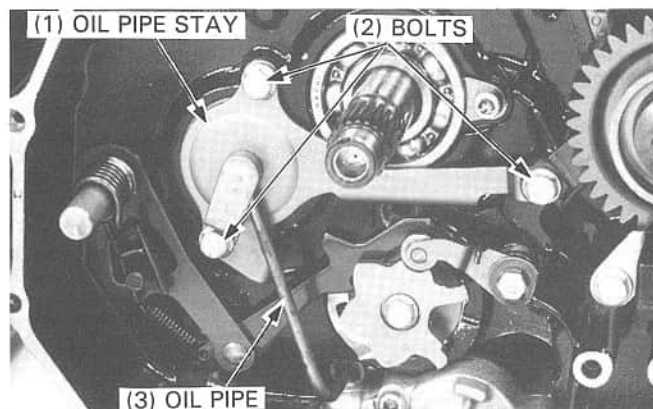
LIMITE DI SERVIZIO: 21,92 mm

GEARSHIFT LINKAGE

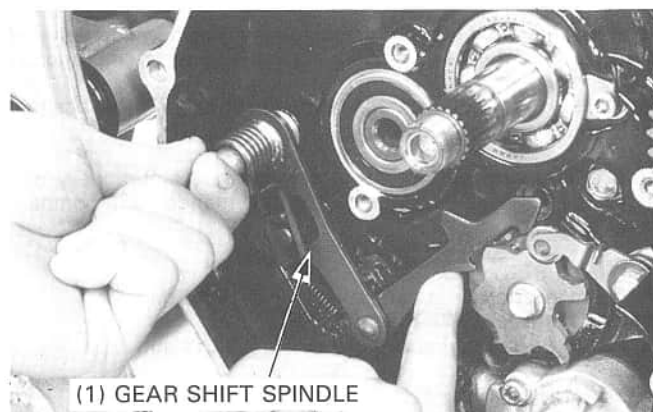
REMOVAL

Remove the right crankcase cover (page 7-3).
Remove the clutch (page 7-4).

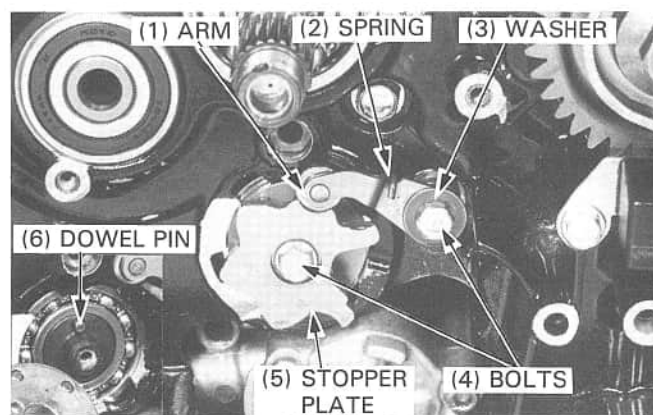
Remove the bolts, oil pipe and oil pipe stay.



Remove the gearshift spindle.

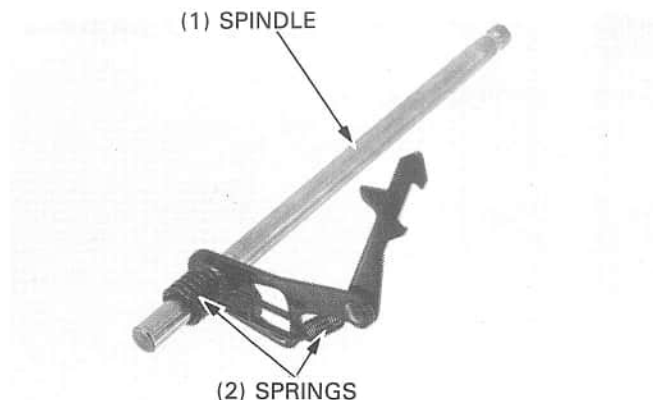


Remove the drum stopper arm attaching bolt, washer, drum stopper arm and spring.
Remove the drum stopper plate bolt and drum stopper plate.
Remove the dowel pin.



INSPECTION

Check the gearshift spindle for bend or damage.
Check the return spring for fatigue or damage.



VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES DESMONTAJE

Quite la tapa derecha del cárter (página 7-3).
Desmonte el embrague (página 7-4).

Quite los pernos, tubería de aceite y soporte de la tubería de aceite.

- (1) SOPORTE DE LA TUBERIA DE ACEITE
- (2) PERNOS
- (3) TUBERIA DE ACEITE

Quite el husillo de cambio de velocidades.

- (1) HUSILLO DE CAMBIO DE VELOCIDADES

Quite el perno de fijación del brazo de tope del tambor, arandela, brazo de tope del tambor y resorte.
Quite el perno de la placa de tope del tambor y la placa de tope.
Quite la espiga.

- (1) BRAZO
- (2) RESORTE
- (3) ARANDELA
- (4) PERNOS
- (5) PLACA DE TOPE
- (6) ESPIGA

INSPECCION

Compruebe si el husillo de cambio de velocidades está doblado o dañado.

- (1) HUSILLO
- (2) RESORTES

RACCORDO DEL CAMBIOMARCIA

RIMOZIONE

Togliere il coperchio destro del basamento (pagina 7-3).
Togliere la frizione (pagina 7-4).

Togliere i bulloni, il tubo dell'olio ed il supporto del tubo dell'olio.

- (1) SUPPORTO DEL TUBO DELL'OLIO
- (2) BULLONI
- (3) TUBO DELL'OLIO

Togliere il fusello del cambiomarcia.

- (1) FUSELLO DEL CAMBIOMARCIA

Togliere il bullone di attacco del braccio del tampone del tamburo, la rosetta, il braccio del tampone del tamburo e la molla.
Togliere il bullone della lastra del tampone del tamburo e la lastra del tampone del tamburo.
Togliere il perno di centraggio.

- (1) BRACCIO
- (2) MOLLA
- (3) ROSETTA
- (4) BULLONI
- (5) LASTRA DEL TAMPONE
- (6) PERNO DI CENTRAGGIO

ISPEZIONE

Verificare che il fusello del cambiomarcia non sia piegato o danneggiato.
Controllare che la molla di richiamo non sia soggetta ad affaticamento o danneggiata.

- (1) ALBERINO
- (2) MOLLE

CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

INSTALLATION

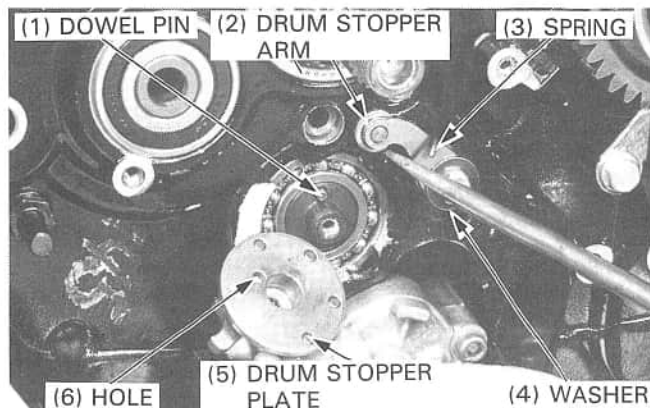
Install the dowel pin to shift drum.

Install the spring, drum stopper arm and washer, and tighten the drum stopper arm bolt.

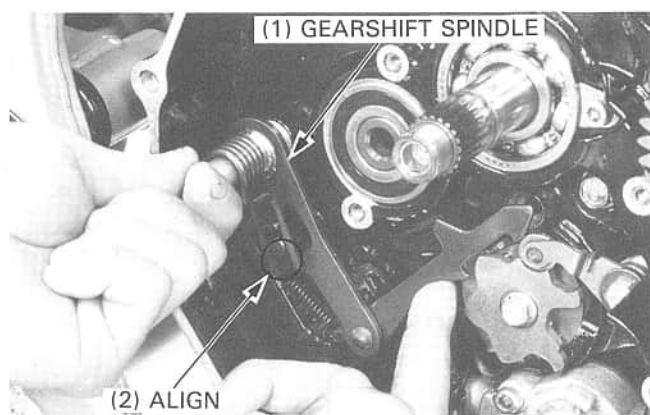
Install the drum stopper plate, aligning the hole of the stopper plate with the dowel pin.

Apply locking agent to the threads of the stopper plate mounting bolt and tighten it to the specified torque.

TORQUE: 10–14 N·m (1.0–1.4 kg-m, 7–10 ft-lb)



Install the gearshift spindle, aligning the return spring ends with the gearshift spindle return pin.

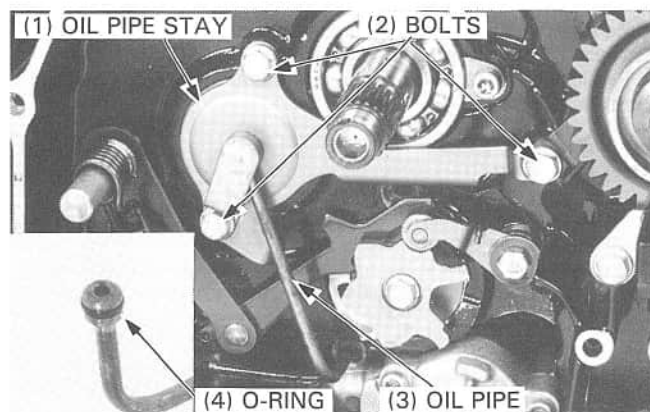


Install the oil pipe stay and tighten two bolts.

Install the oil pipe with the new O-ring onto the oil pipe stay and tighten the bolt.

Install the gearshift pedal.

TORQUE: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)



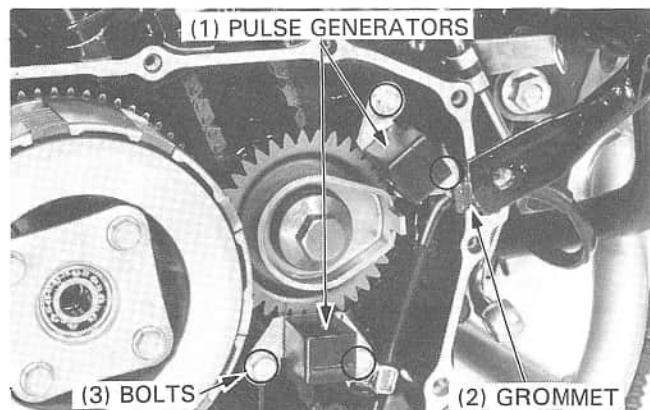
PRIMARY DRIVE GEAR

REMOVAL

Remove the right crankcase cover (page 7-3).

Remove the pulse generator mounting bolts and pulse generators.

Remove the pulse generator wire grommet from the groove in the right crankcase.



INSTALACION

Instale la espiga en el tambor de cambios.
Instale el resorte, brazo de tope del tambor y arandela, y apriete el perno del brazo de tope del tambor.

Instale la placa de tope del tambor haciendo coincidir el orificio de la placa de tope con la espiga.
Aplique agente fijador a las roscas del perno de montaje de placa de tope y apriételo al par especificado.

PAR TORSOR: 10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)

- (1) ESPIGA
- (2) BRAZO DE TOPE DEL TAMBOR
- (3) RESORTE
- (4) ARANDELA
- (5) PLACA DE TOPE DEL TAMBOR
- (6) ORIFICIO

Instale el husillo de cambio de velocidades haciendo coincidir los extremos del resorte recuperador con el pasador antagonista del husillo de cambios.

- (1) HUSILLO DE CAMBIOS
- (2) ALINEAR

Instale el soporte de la tubería de aceite y apriete los dos pernos.
Instale la tubería de aceite con la junta tórica nueva en el soporte de la tubería de aceite y apriete el perno.
Instale el pedal de cambio de velocidades.

PAR TORSOR: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) SOPORTE DE LA TUBERIA DE ACEITE
- (2) PERNOS
- (3) TUBERIA DE ACEITE
- (4) JUNTA TORICA

ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO

DESMONTAJE

Quite la tapa derecha del cárter (página 7-3).

Quite los pernos de montaje del generador de impulsos y los generadores de impulsos.
Quite el ojete del cable del generador de impulsos de la ranura en el cárter derecho.

- (1) GENERADORES DE IMPULSOS
- (2) OJETE
- (3) PERNOS

INSTALLAZIONE

Montare il perno di centraggio sul tamburo del cambio.
Montare la molla, il braccio del tampone del tamburo e la rosetta; poi stringere il bullone del braccio del tampone del tamburo.

Montare la lastra del tampone del taburo, allineando il buco della lastra del tampone con il perno di centraggio.
Applicare un agente bloccante alla filettatura del bullone di montaggio della lastra del tampone e stringere il bullone secondo il grado di torsione specificato.

COPPIA: 10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)

- (1) PERNO DI CENTRAGGIO
- (2) BRACCIO DEL TAMPONE DEL TAMBORO
- (3) MOLLA
- (4) RONDELLA
- (5) LASTRA DEL TAMPONE DEL TAMBORO
- (6) BUCO

Montare il fusello del cambiomarcia, allineando le estremità della molla di richiamo con il perno di ritorno del fusello del cambiomarcia.

- (1) FUSELLO DEL CAMBIOMARCIA
- (2) ALLINEARE

Montare il supporto del tubo dell'olio e stringere i due bulloni.
Installare il tubo dell'olio con il nuovo anello as O sul supporto del tubo dell'olio e serrare il bullone.
Montare il pedale del cambiomarcia.

COPPIA: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) SUPPORTO DEL TUBO DELL'OLIO
- (2) BULLONI
- (3) TUBO DELL'OLIO
- (4) ANELLO AD O

INGRANAGGIO DI TRASMISSIONE PRIMARIA

RIMOZIONE

Togliere il coperchio destro del basamento (pagina 7-3).

Togliere i bulloni di montaggio del generatore di impulsi ed i generatori di impulsi.
Togliere l'anello passacavi dei fili dei generatori di impulsi della scanalatura sita sul basamento di destra.

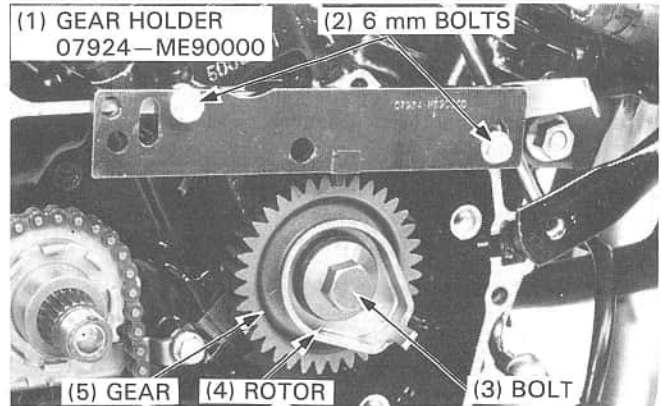
- (1) GENERATORE DI IMPULSI
- (2) ANELLO PASSAFILI
- (3) BULLONI

CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

Install the gear holder onto the right crankcase using the 6 mm bolts as shown.

Remove the primary drive gear mounting bolt, pulse generator rotor and primary drive gear from the crankshaft.

Remove the gear holder from the right crankcase.

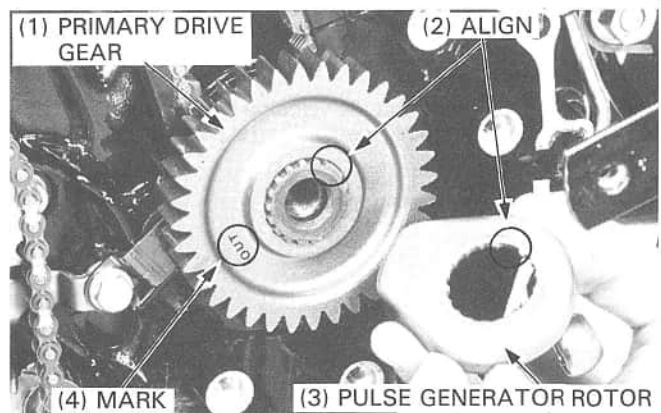


INSTALLATION

Install the primary drive gear with the "OUT" mark facing out. Install the pulse generator rotor.

NOTE

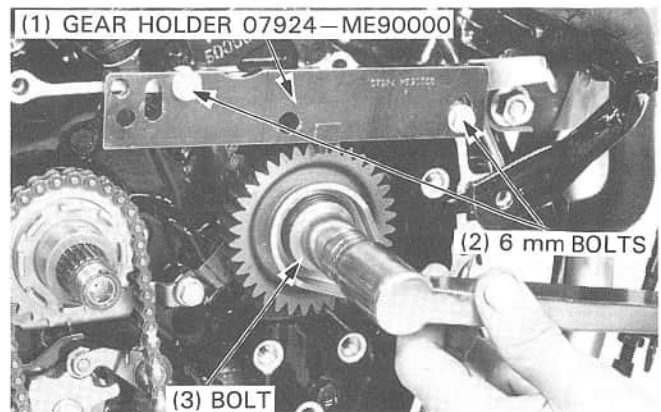
- The primary drive gear and pulse generator rotor will only go on in one position because of the extra wide aligning spline.



Install the gear holder onto the right crankcase using 6 mm bolts as shown.

Tighten the primary drive gear mounting bolts to the specified torque.

TORQUE: 80—100 N·m (8.0—10.0 kg-m, 58—72 ft-lb)

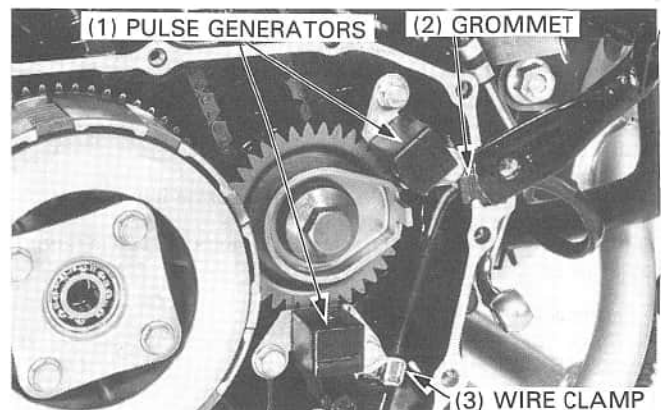


Remove the gear holder from the right crankcase.

Install the pulse generator wire clamp and pulse generators, and tighten the pulse generator mounting bolts.

Set the grommet into the groove in the right crankcase.

Install the clutch (page 7-11).



Instale el portaengranaje en el cárter derecho usando pernos de 6 mm, como se muestra.

Desmonte el perno de montaje del engranaje de mando primario, rotor del generador de impulsos y engranaje de mando primario del cigüeñal.

Quite el portaengranaje del cárter derecho.

- (1) PORTAENGRANAJE 07924—ME90000
- (2) PERNOS DE 6 mm
- (3) PERNO
- (4) ROTOR
- (5) ENGRANAJE

INSTALACION

Instale el engranaje de mando primario con la marca "OUT" hacia afuera.

Instale el rotor del generador de impulsos.

NOTA

- El engranaje de mando primario y el rotor del generador de impulsos solamente entrarán en una posición a causa de la anchura extra de la estría de instalación.

- (1) ENGRANAJE DE MANDO PRIMARIO
- (2) ALINEAR
- (3) ROTOR DEL GENERADOR DE IMPULSOS
- (4) MARCA

Instale el portaengranaje en el cárter derecho usando pernos de 6 mm como se muestra.

Apriete los pernos de montaje del engranaje de mando primario al par especificado.

PAR TORSOR: 80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)

- (1) PORTAENGRANAJE 07924—ME90000
- (2) PERNOS DE 6 mm
- (3) PERNO

Quite el portaengranaje del cárter derecho.

Instale la abrazadera del cable del generador de impulsos y generadores de impulsos, y apriete los pernos de montaje del generador de impulsos.

Ajuste el ojete en la ranura del cárter derecho.

Instale el embrague (página 7-11).

- (1) GENERADORES DE IMPULSOS
- (2) OJETE
- (3) ABRAZADERA DEL CABLE

Installare il recettacolo dell'ingranaggio sul basamento destro usando bulloni di 6 mm, come indicato.

Togliere il bullone di montaggio dell'ingranaggio di trasmissione primaria, il rotore del generatore di impulsi e l'ingranaggio di trasmissione primaria dall'albero a gomiti.

Togliere il recettacolo dell'ingranaggio dal basamento destro.

- (1) RECETTACOLO DELL'INGRANAGGIO 07924—ME90000
- (2) BULLONI DI 6 mm
- (3) BULLONE
- (4) ROTORE
- (5) INGRANAGGIO

INSTALLAZIONE

Installare l'ingranaggio di trasmissione primaria con il segno "OUT" voltato verso l'esterno.

Installare il rotore del generatore di impulsi.

NOTA

- L'ingranaggio primario di trascinamento ed il rotore generatore di impulsi procederanno solamente in una posizione a causa della scanalatura di allineamento particolarmente larga.

- (1) INGRANAGGIO DI TRASMISSIONE PRIMARIA
- (2) ALLINEARE
- (3) ROTORE DEL GENERATORE DI IMPULSI
- (4) SEGNO

Installare il recettacolo dell'ingranaggio sul basamento di destra usando bulloni di 6 mm, come indicato.

Stringere i bulloni di montaggio dell'ingranaggio di trasmissione primaria secondo il grado di torsione specificato.

COPPIA: 80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)

- (1) RECETTACOLO DELL'INGRANAGGIO 07924—ME90000
- (2) BULLONI DI 6 mm
- (3) BULLONE

Togliere il recettacolo dell'ingranaggio dal basamento destro.

Installare il morsetto dei fili dei generatori di impulsi ed i generatori di impulsi; stringere i bulloni di montaggio dei generatori di impulsi.

Sistemare l'anello passacavi nella scanalatura del basamento di destra.

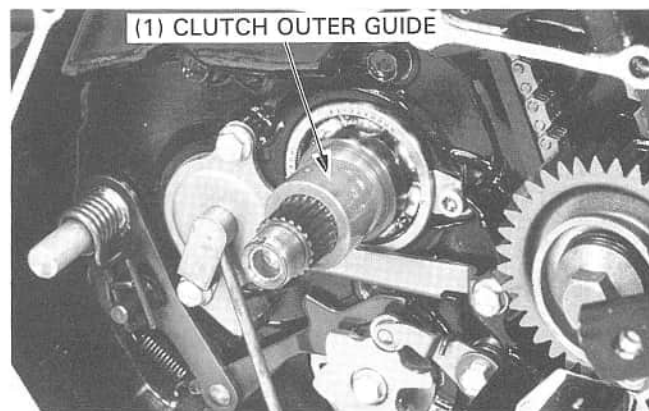
Installare la frizione (pagina 7-11).

- (1) GENERATORI DI IMPULSI
- (2) ANELLO PASSACAVI
- (3) MORSETTO DEI FILI

CLUTCH INSTALLATION

Apply MoS₂ paste grease (page 2-10) to the outside of the clutch outer guide.

Install the clutch outer guide over the mainshaft.

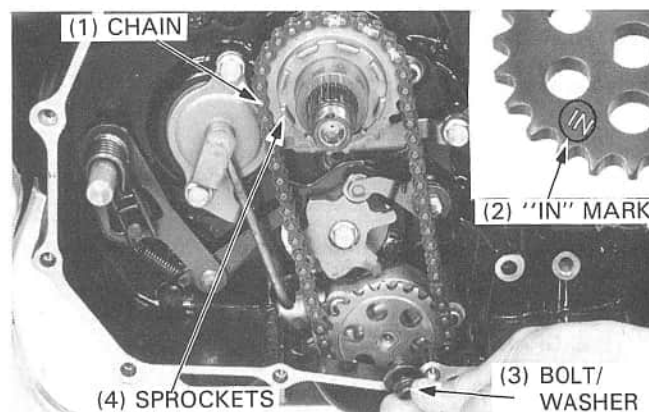


Install the oil pump drive chain over the oil pump drive sprocket and oil pump driven sprocket with the "IN" mark on the driven sprocket facing inside.

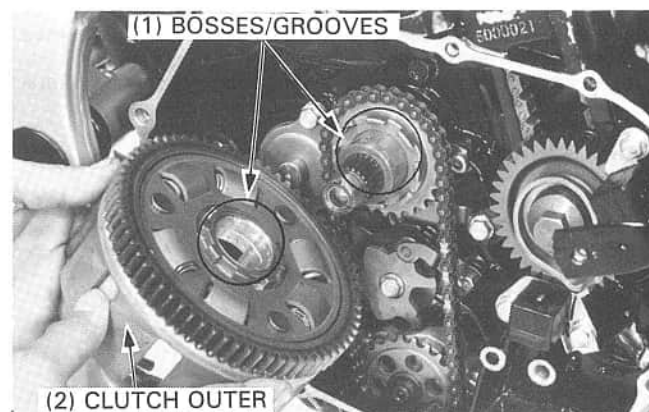
Install the oil pump drive sprocket over the clutch outer guide and install the oil pump driven sprocket onto the oil pump shaft.

Apply locking agent to the threads of the oil pump driven sprocket mounting bolt and tighten it with the washer to the specified torque.

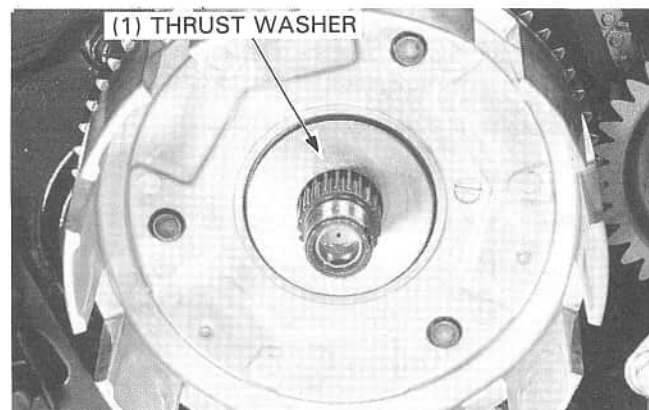
TORQUE: 13–17 N·m (1.3–1.7 kg-m, 9–12 ft-lb)



Install the clutch outer onto the oil pump drive sprocket, aligning the bosses of the sprocket with the grooves of the clutch outer.



Install the thrust washer.



INSTALACION DEL EMBRAGUE

Apriqué grasa en pasta de bisulfuro de molibdeno a la parte exterior de la guía externa del embrague (página 2-10).
Instale la guía externa del embrague en el eje principal.

(1) GUIA EXTERNA DEL EMBRAGUE

Instale la cadena impulsión de la bomba de aceite sobre la rueda dentada de mando de la bomba de aceite y rueda dentada mandada con la marca "IN" de la rueda dentada mandada hacia el interior.

Instale la rueda dentada de mando de la bomba de aceite en la guía externa del embrague e instale la rueda dentada mandada de la bomba de aceite en el eje de la bomba.

Aplique agente fijador a las roscas del perno de montaje de la rueda dentada mandada de la bomba de aceite y apriételo con la arandela al par especificado.

PAR TORSOR: 13—17 N·m (1,3—1,7 kg·m)

- (1) CADENA
- (2) MARCA "IN"
- (3) PERNO/ARANDELA
- (4) RUEDAS DENTADAS

Instale la campana del embrague en la rueda dentada de mando de la bomba de aceite, haciendo coincidir los tetones de la rueda dentada con las ranuras de la campana del embrague.

- (1) TETONES/RANURAS
- (2) CAMPANA DE EMBRAGUE

Instale la arandela de empuje.

- (1) ARANDELA DE EMPUJE

INSTALLAZIONE DELLA FRIZIONE

Applicare pasta di grasso di bisolfuro di molibdeno sulla parte esterna della guida esterna della frizione (pagina 2-10).
Installare la guida esterna della frizione sull'albero esterno.

(1) GUIDA ESTERNA DELLA FRIZIONE

Installare la catena di trasmissione della pompa dell'olio sul rocchetto conduttore della pompa dell'olio ed il rocchetto della pompa dell'olio con il segno "IN" del rocchetto condotto voltato verso l'interno.
Installare il rocchetto conduttore della pompa dell'olio sopra la guida esterna della frizione e montare il rocchetto condotto della pompa dell'olio sull'albero della pompa dell'olio.

Applicare un agente di bloccaggio alle filettature del bullone di montaggio del rocchetto di trascinamento della pompa dell'olio e avvitarelo sino al valore di momento torcente specificato contemporaneamente alla rondella.

COPPIA: 13—17 N·m (1,3—1,7 kg·m)

- (1) CATENA
- (2) SEGNO "IN"
- (3) BULLONE/ROSETTA
- (4) ROCCHETTI

Installare la parte esterna della frizione sul rocchetto di trascinamento della pompa dell'olio, allineando i denti del rocchetto stesso con le scanalature della parte esterna della frizione.

- (1) DENTI/SCANALATURE
- (2) ESTERNO DELLA FRIZIONE

Montare la rosetta di spinta.

- (1) ROSETTA DI SPINTA

CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

Install the spring seat, judder spring and clutch disc B on the clutch center.

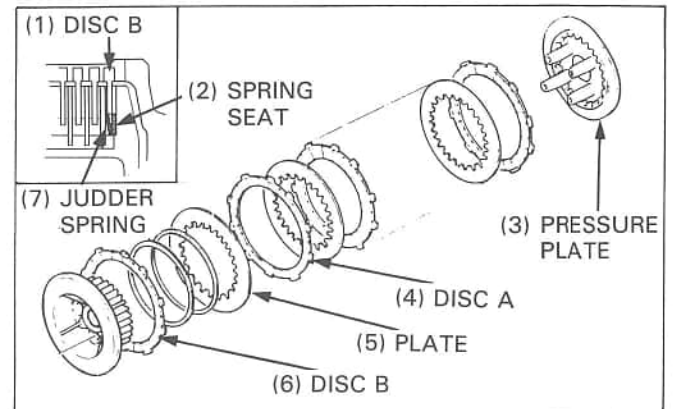
NOTE

- Take care of the direction of the seat, spring and disc B.

Install the clutch disc A, clutch plates and pressure plate on the clutch center and install them on the clutch outer as an assembly.

NOTE

- Stack the discs and plates alternately as shown.
- Coat the new clutch discs with clean engine oil.



Install the lock washer on the mainshaft.



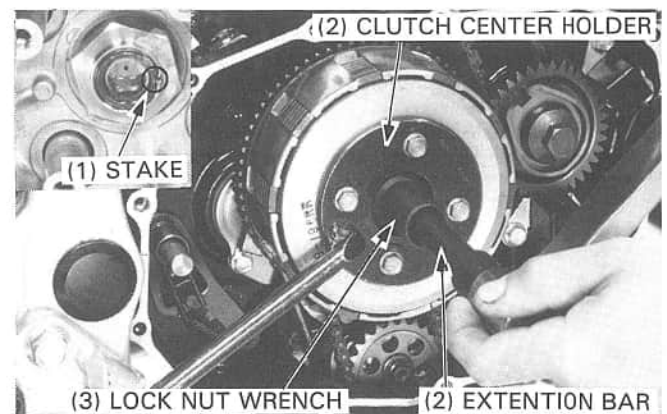
Hold the clutch center with the clutch center holder, and tighten the lock nut to the specified torque.

TORQUE: 80–100 N·m (8.0–10.0 kg-m, 58–72 ft-lb)

TOOLS:

Clutch center holder	07923—KE10000
Lock nut wrench, 17 x 27 mm	07716—0020300
Extention bar	07716—0020500

Stake the lock nut with the center punch.



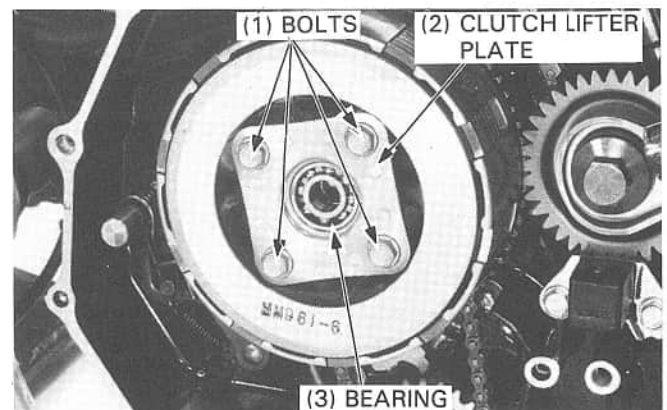
Install the clutch springs, lifter plate and bolts. Tighten the bolts in a criss-cross pattern in 2-3 steps.

TORQUE: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

NOTE

- Make sure the pressure plate firmly pushes the discs and plates.

Install the bearing into the lifter plate.



VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES/EMBRAGUE GIUNTO FRIZIONE/CAMBIOMARCIA

Instale el asiento del resorte, resorte antivibraciones y disco B de embrague en el cubo del embrague.

NOTA

- Tenga cuidado de la dirección del asiento, resorte y disco B.

Instale el disco A, discos lisos y plato presor en el cubo de embrague e instálelos en la campana como un conjunto.

NOTAS

- Coloque los discos lisos y portaguarnición alternadamente, como se muestra.
- Bañe los discos nuevos con aceite de motor limpio.

- (1) DISCO B
- (2) ASIENTO DEL RESORTE
- (3) PLATO PRESOR
- (4) DISCO A
- (5) DISCO LISO
- (6) DISCO B
- (7) RESORTE ANTIRRESONANCIA

Instale la arandela de seguridad del eje principal.

- (1) ARANDELA

Sujete el cubo de embrague con el soporte y apriete la contratuerca al par especificado.

PAR TORSOR: 80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)

HERRAMIENTAS

Soporte del cubo de embrague 07923—KE10000

Llave de contratuercas, 17×27 mm 07716—0020300

Barra de extensión 07716—0020500

Estaque la contratuerca con un punzón.

- (1) ESTACAR
- (2) SOPORTE DEL CUBO DEL EMBRAGUE
- (3) LLAVE DE CONTRATUERCAS
- (4) BARRA DE EXTENSION

Instale los resortes del embrague, placa de desembrague y pernos.

Apriete los pernos en orden entrecruzado y en 2—3 pasos consecutivos.

PAR TORSOR: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

NOTA

- Asegúrese de que el plato presor empuje firmemente los discos lisos y portaguarniciones.

Instale el cojinete en la placa de desembrague.

- (1) PERNOS
- (2) PLACA DE DESEMBRAGUE
- (3) COJINETE

Instalare il sedile della molla ed il disco B della frizione sul centro della frizione stessa.

NOTA

- Fare attenzione alla direzione del sedile, della molla e del disco B.

Installare il disco A della frizione, le lastre della frizione e la lastra di pressione sul centro della frizione ed installarli in blocco sull'esterno della frizione.

NOTA

- Sovrapporre i dischi e le lastre alternativamente, nel modo indicato.
- Rivestire i nuovi dischi della frizione con olio lubrificante pulito.

- (1) DISCO B
- (2) SEDE DELLA MOLLA
- (3) LASTRA DI PRESSIONE
- (4) DISCO A
- (5) LASTRA
- (6) DISCO B
- (7) MOLLA VIBRANTE

Installare la rondella di bloccaggio sull'albero principale.

- (1) RONDELLA

Tenere il centro della frizione con la presa centro frizione e stringere il controdado secondo il grado di torsione specificato.

COPPIA: 80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)

ATTREZZI

Presa centro frizione 07923—KE10000

Chiave per controdado, 17×27 mm 07716—0020300

Barra di estensione 07716—0020500

Montare il controdado con il punteruolo del centro.

- (1) TASSO
- (2) PRESA CENTRO FRIZIONE
- (3) CHIAVE PER CONTRODADO
- (4) BARRA DI ESTENSIONE

Installare le molle della frizione, la lastra del sollevatore ed i bulloni. Stringere i bulloni poco a poco in forma di X, a due o tre riprese.

COPPIA: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

NOTA

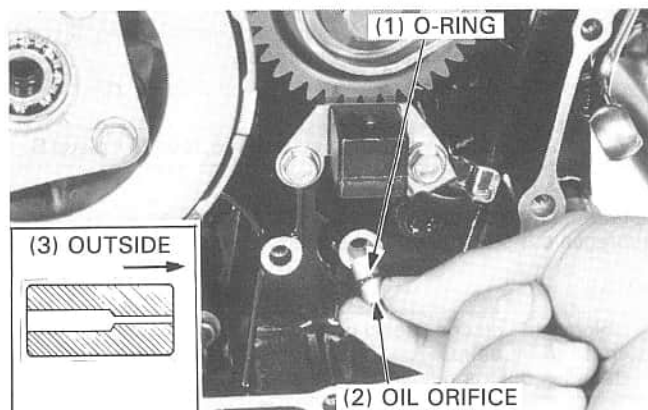
- Verificare che il piatto di pressione spinga fermamente i dischi ed i piatti.

Montare i cuscinetti sulla lastra del sollevatore.

- (1) BULLONI
- (2) LASTRA DEL SOLLEVATORE DELLA FRIZIONE
- (3) CUSCINETTI

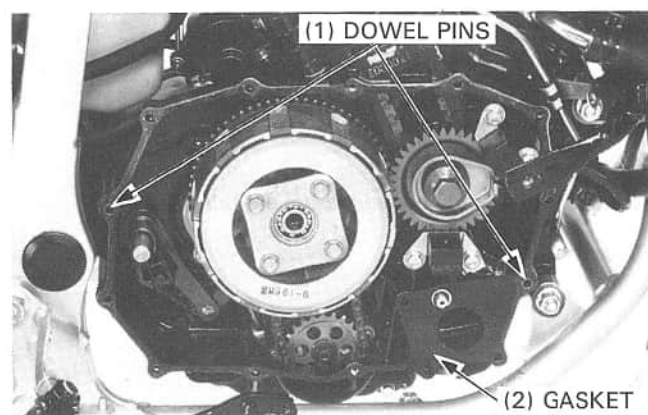
CLUTCH/GEARSHIFT LINKAGE

Install a new O-ring to the oil orifice.
Install the oil orifice with its smaller hole facing out.

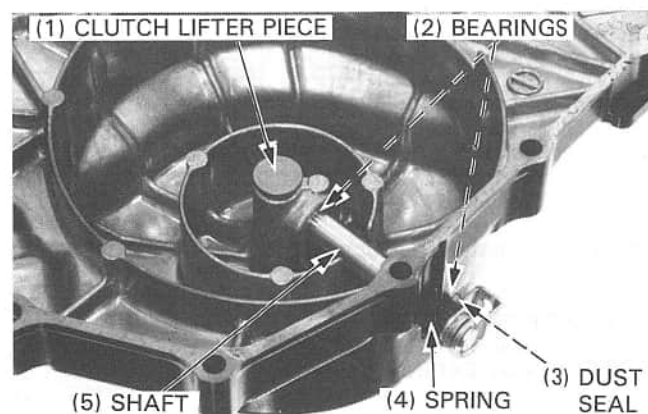


RIGHT CRANKCASE COVER INSTALLATION

Install the dowel pins and new gasket.



Apply grease to the dust seal and needle bearings.
Install the spring, clutch lifter arm shaft and clutch lifter piece onto the right crankcase cover.

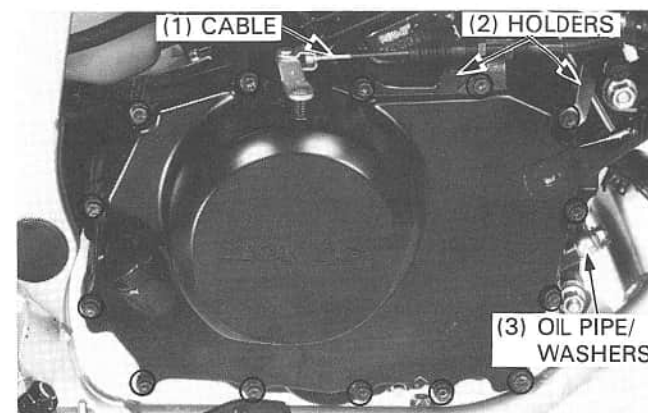


Tighten the right crankcase cover mounting bolts in a criss-cross pattern in 2-3 steps and install the clutch cable holder and oil pipe holder at the same time.
Connect the clutch cable to the clutch lifter arm.

Tighten the oil pipe bolt with the sealing washer and new lock washer.

TORQUE: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 15–18 ft-lb)

Install the exhaust pipe and muffler (page 12-4).
Fill the crankcase with engine oil (page 2-3).
Adjust the clutch lever free play (page 3-14).



Instale una junta tórica nueva en el orificio de lubricación.
Instale el orificio de lubricación con su orificio más pequeño hacia afuera.

- (1) JUNTA TORICA
- (2) ORIFICIO DE LUBRICACION
- (3) HACIA EL EXTERIOR

INSTALACION DE LA TAPA DERECHA DEL CARTER

Instale las espigas y una junta nueva.

- (1) ESPIGAS
- (2) JUNTA

Aplique grasa a la junta guardapolvo y cojinetes de agujas.
Instale el resorte, eje del brazo de desembrague y pieza de desembrague en la tapa derecha del cárter.

- (1) PIEZA DE DESEMBRAGUE
- (2) COJINETES
- (3) JUNTA GUARDAPOLVO
- (4) RESORTE
- (5) EJE

Apriete los pernos de montaje de la tapa derecha del cárter en orden entrecruzado y en 2—3 pasos consecutivos, e instale el portacable del embrague y el soporte de la tubería de aceite al mismo tiempo.

Conecte el cable de embrague al brazo de desembrague.

Apriete el perno de la tubería con las arandelas de sellado y la nueva arandela de seguridad.

PAR TORSOR: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

Instale el tubo de escape y el silenciador (página 12-4).
Llene el cárter con aceite de motor (página 2-3).
Ajuste el juego libre de la palanca del embrague (página 3-4).

- (1) CABLE
- (2) SOPORTES
- (3) TUBERIA DE ACEITE/ARANDELAS

Montare il nuovo anello ad O sull'orificio dell'olio.
Installare l'orificio dell'olio con il foro più piccolo rivolto verso l'esterno.

- (1) ANELLO AD O
- (2) ORIFICIO DELL'OLIO
- (3) ESTERNO

INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO DEL BASAMENTO DESTRO

Montare il perno di centraggio e la nuova guarnizione.

- (1) PERNO DI CENTRAGGIO
- (2) GUARNIZIONE

Applicare grasso al sigillo antipolvere ed alla boccola ad aghi.
Montare la molla, l'albero del braccio del sollevatore della frizione ed il pezzo del sollevatore della frizione sul coperchio del basamento destro.

- (1) PEZZO DEL SOLLEVATORE DELLA FRIZIONE
- (2) CUSCINETTI
- (3) SIGILLO ANTIPOLVERE
- (4) MOLLA
- (5) ALBERO

Stringere i bulloni di montaggio del coperchio del basamento destro descrivendo una X in due o tre riprese ed installare al medesimo tempo il contenitore del cavo della frizione ed in contenitore del tubo dell'olio.
Connettere il cavo della frizione al braccio del solvatore della frizione.

Avvitare bene il bullone del tubo dell'olio, insieme con la rondella di sigillo e la nuova rondella di bloccaggio.

COPPIA: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

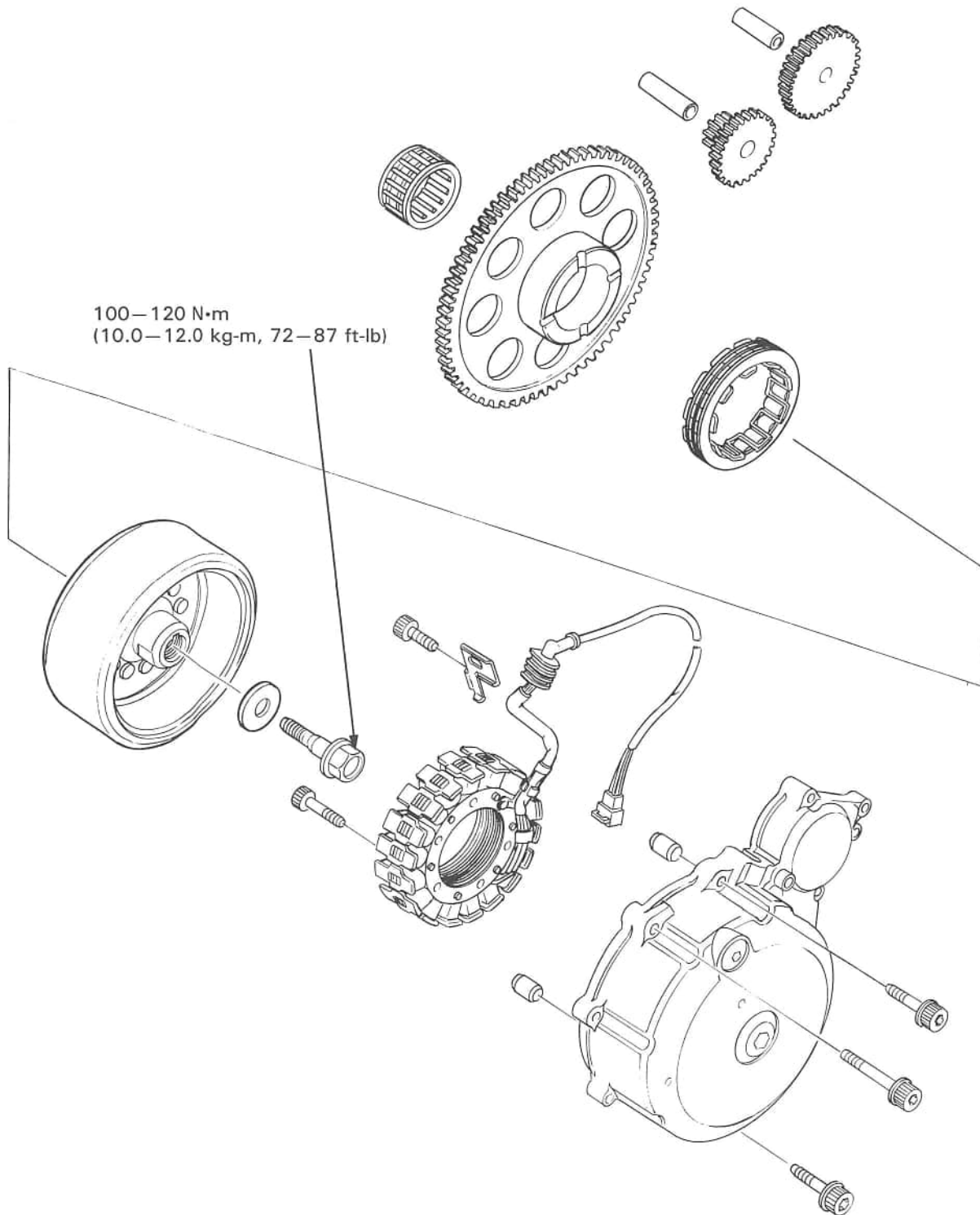
Montare il tubo di scarico ed il silenziatore (pagina 12-4).
Riempire il basamento con olio motore (pagina 2-3).
Regolare il gioco della leva della frizione (pagina 3-4).

- (1) CAVO
- (2) CONTENITORI
- (3) TUBO DELL'OLIO/RONDELLE

**ALTERNATOR/
STARTER CLUTCH**

**ALTERNADOR/
EMBRAGUE DE
ARRANQUE**

**FRIZIONE
DELL'ALTERNATORE/
MOTORINO DI
AVVIAMENTO**



ALTERNATOR/STARTER CLUTCH

SERVICE INFORMATION	8-1	FLYWHEEL INSTALLATION	8-5
LEFT CRANKCASE COVER REMOVAL	8-2	LEFT CRANKCASE COVER INSTALLATION	8-5
FLYWHEEL REMOVAL	8-2		
STARTER CLUTCH	8-3		

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- This section covers the removal and installation of the alternator and starter clutch.
- These operation can be done with the engine installed in the frame.
- For alternator inspection, refer to section 16.

SPECIFICATION

mm (in)		
ITEM	STANDARD	SERVICE LIMIT
Starter driven gear O.D.	57.749—57.768 (2.2736—2.2743)	57.60 (2.268)

TORQUE VALUES

Flywheel bolt	100—120 N•m (10.0—12.0 kg-m, 72—87 ft-lb) Left-hand thread
Starter clutch torx bolts	21—25 N•m (2.1—2.5 kg-m, 15—18 ft-lb) Apply locking agent

TOOLS

Common	
Rotor puller	07733—0020001
Flywheel holder	07725—0040000
Torx bit	07703—0010100

INFORMACION DE SERVICIO	8-1	ARMADO DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	8-3
DESMONTAJE DE LA TAPA IZQUIERDA DEL CARTER	8-2	INSTALACION DEL VOLANTE DEL MOTOR	8-5
DESMONTAJE DEL VOLANTE DEL MOTOR	8-2	INSTALACION DE LA TAPA IZQUIERDA DEL CARTER	8-5

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Esta sección cubre el desmontaje e instalación del alternador y embrague del motor de arranque.
- Estas operaciones pueden hacerse con el motor instalado en el bastidor.
- Consulte la sección Ió en lo relacionado con la inspección del alternador.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM	VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Diámetro exterior del engranaje mandado del motor de arranque	57,749—57,768	57,60

PARES TORSORES

Perno del volante del motor 100—120 N·m (10,0—12,0 kg·m) (roscas a izquierdas)
 Pernos de apriete del embrague del motor de arranque 21—25 N·m (2,1—2,5 kg·m) Aplicar agente fijador

HERRAMIENTAS

Comunes

Extractor del rotor 07733-0020001
 Soporte del volante del motor 07725—0040000
 Broca 07703-0010100

FRIZIONE DELL'ALTERNATORE/MOTORINO DI AVVIAMENTO

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	8-1	FRIZIONE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO	8-3
RIMOZIONE DEL COPERCHIO DEL BASAMENTO DI SINISTRO	8-2	INSTALLAZIONE DEL VOLANO	8-5
RIMOZIONE DEL VOLANO	8-2	INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO DEL BASAMENTO DI SINISTRA	8-5

INFORMAZIONI RIGURDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- Questa sezione riguarda la rimozione e l'installazione della frizione dell'alternatore e del motorino di avviamento.
- Queste operazioni possono essere eseguite con il motore installato sul telaio.
- Per l'ispezione dell'alternatore, riferirsi alla sezione numero 16.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

mm

VOCE	STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO
D. E. dell'ingranaggio condotto del motore di avviamento	57,749—57,768 mm	57,60 mm

VALORI DELLA COPPIA

Bullone del volano 100—120 N·m (10,0—12,0 kg-m) (filettatura a mano sinistra)
Bulloni del torx della frizione del motorino di avviamento 21—25 N·m (2,1—2,5 kg-m) Applicare agente bloccante

ATTREZZI

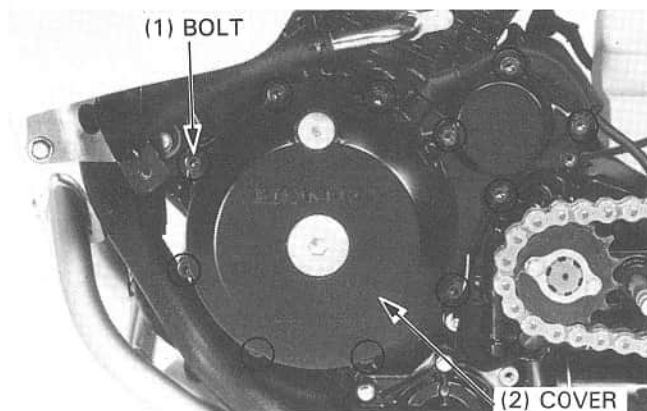
Attrezzi comuni

Estrattore del rotore 07733-0020001
Contenitore del volano 07725-0040000
Punta del torx 07703-0010100

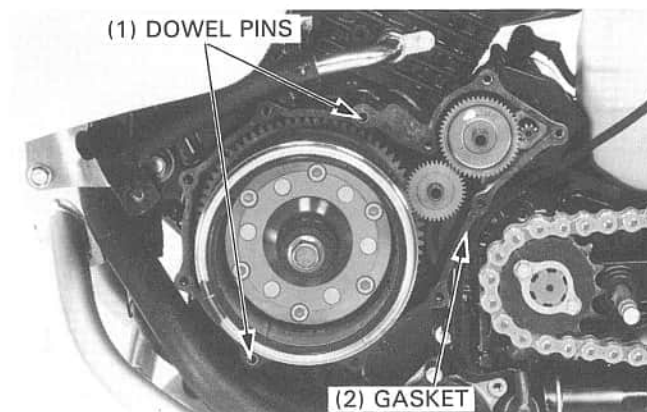
MEMO

LEFT CRANKCASE COVER REMOVAL

Remove the lower cowling (page 12-2).
Disconnect the alternator 3P coupler.
Remove the drive sprocket cover (page 5-7).
Remove the left crankcase cover bolts and left crankcase cover.

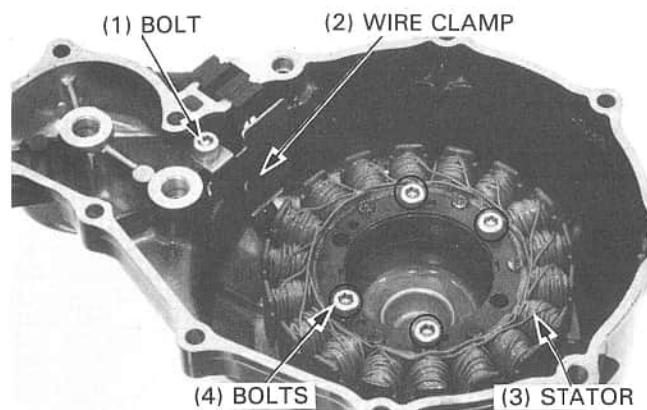


Remove the dowel pins and gasket.



STATOR REMOVAL

Remove the bolt attaching the wire clamp and the clamp.
Remove the stator bolts and stator.

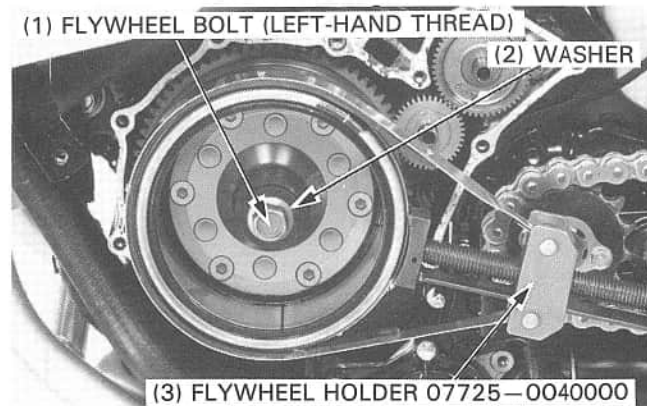


FLYWHEEL REMOVAL

Hold the flywheel with the flywheel holder.
Remove the flywheel bolt and washer.

NOTE

- The flywheel bolt has left-hand threads.



DESMONTAJE DE LA TAPA IZQUIERDA DEL CARTER

Desmante el carenado inferior (página 12-2).
Desconecte el acoplador tripolar del alternador.
Quite la tapa de la rueda dentada de transmisión (página 5-7).
Quite los pernos de para izquierda del cárter y la tapa izquierda del cárter.

- (1) PERNO
- (2) TAPA

Quite las espigas y la junta.

- (1) ESPIGAS
- (2) JUNTA

DESMONTAJE DEL ESTATOR

Quite el perno que fija la abrazadera del cable y la abrazadera.
Quite los pernos del estátor y el estátor.

- (1) PERNO
- (2) ABRAZADERA DEL CABLE
- (3) ESTATOR
- (4) PERNOS

DESMONTAJE DEL VOLANTE DEL MOTOR

Sujete el volante del motor con el soporte del volante del motor.
Quite el perno y la arandela del volante del motor.

NOTA

- El perno del volante del motor tiene sus roscas a izquierdas.

- (1) PERNO DEL VOLANTE DEL MOTOR (ROSCAS A IZQUIERDAS)
- (2) ARANDELA
- (3) SOPORTE DEL VOLANTE DEL MOTOR 07725-0040000

RIMOZIONE DEL COPERCHIO DEL BASAMENTO DI SINISTRA

Togliere la carlinga inferiore (pagina 12-2).
Disconnettere l'accoppiatore 3P dell'alternatore.
Togliere il coperchio del rocchetto conduttore (pagina 5-7).
Togliere i bulloni del coperchio del basamento di sinistra ed il coperchio del basamento di sinistra.

- (1) BULLONE
- (2) COPERCHIO

Togliere i perni di centraggio e la guanizione.

- (1) PERNI DI CENTRAGGIO
- (2) GUANIZIONE

RIMOZIONE DELLO STATORE

Togliere il bullone di attacco del morsetto dei fili ed il morsetto.
Togliere i bulloni dello statore e lo statore.

- (1) BULLONE
- (2) MORSETTO DEI FILI
- (3) BULLONI
- (4) STATORE

RIMOZIONE DEL VOLANO

Tenere il volano con il contenitore del volano.
Togliere il bullone del volano e la rondella.

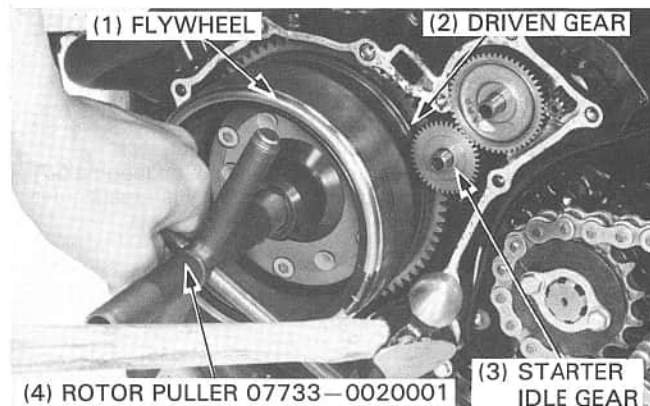
NOTA

- Il bullone del volano ha la filettatura fatta a sinistra.

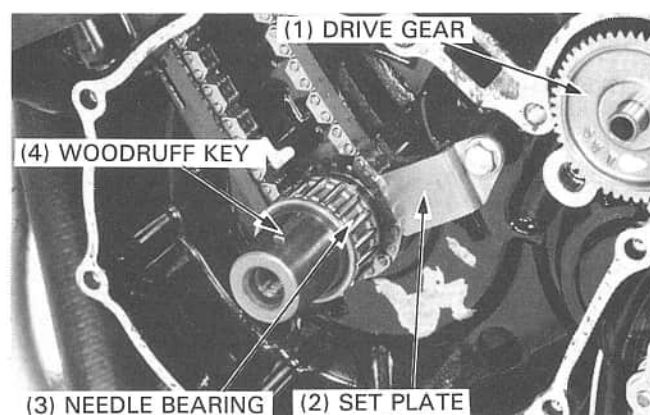
- (1) BULLONE DEL VOLANO (FILETTATURA A SINISTRA)
- (2) RONDELLA
- (3) CONTENITORE DEL VOLANO 07725-0040000

ALTERNATOR/STARTER CLUTCH

Remove the starter idle gear and shaft.
Remove the flywheel with the starter driven gear using the rotor puller.

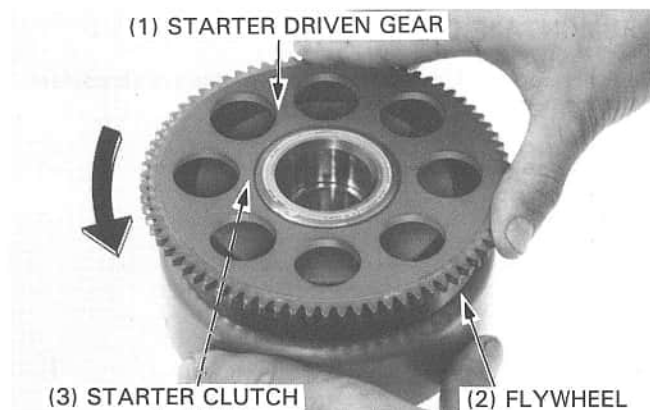


Remove the starter drive gear and shaft.
Remove the needle bearing and cam chain tensioner set plate.
Remove the woodruff key.



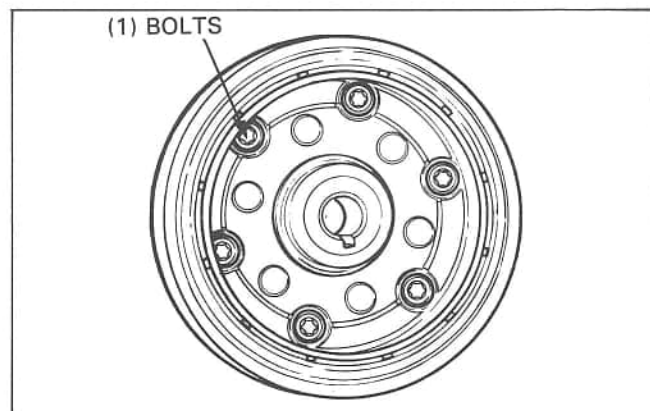
STARTER CLUTCH

Inspect the starter clutch by turning the starter driven gear.
The starter driven gear should turn counterclockwise freely and should not turn clockwise; if not so, replace the starter clutch.



DISASSEMBLY

If the starter clutch is faulty, remove the socket bolt using a torx bit (07703-0010100).
Remove the starter clutch outer and oneway clutch.



ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE FRIZIONE DELL'ALTERNATORE/MOTORINO DI AVVIAMENTO

Quite el engranaje loco del motor de arranque y el eje. Desmonte el volante del motor con el engranaje mandado del motor de arranque utilizando el extractor del rotor.

- (1) VOLANTE DEL MOTOR
- (2) ENGRANAJE MANDADO
- (3) ENGRANAJE LOCO DEL MOTOR DE ARRANQUE
- (4) EXTRACTOR DEL ROTOR 07733-0020001

Desmonte el engranaje de mando del motor de arranque y el eje. Quite el cojinete de agujas y la placa de ajuste del tensor de la cadena de levas.

Quite las chaveta.

- (1) ENGRANAJE DE MANDO
- (2) PLACA DE AJUSTE
- (3) XXXXX
- (4) CHAVETA

EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

Compruebe el embrague del motor de arranque girando el engranaje mandado del motor de arranque. El engranaje mandado del motor de arranque debe girar libremente a la izquierda y no puede girar a la derecha. Si no, reemplace el embrague del motor de arranque.

- (1) ENGRANAJE MANDADO DEL MOTOR DE ARRANQUE
- (2) VOLANTE DEL MOTOR
- (3) EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

DESARMADO

Si el embrague del motor de arranque está defectuoso, quite el perno de cabeza de cubo usando la broca de torsión (07703—0010100). Quite la campana del embrague del motor de arranque y el embrague unidireccional.

- (1) PERNOS

Togliere l'interanaggio di folle del motorino di avviamento e l'albero. Togliere il volano con l'ingranaggio condotto del motorino di avviamento usando l'estrattore del rotore.

- (1) VOLANO
- (2) INGRANAGGIO CONDOTTO
- (3) INGRANAGGIO DI FOLLE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (4) ESTRATTORE DEL ROTORE 07733-0020001

Togliere l'ingranaggio di folle del motorino di avviamento e l'albero. Togliere il cuscinetto ad aghi ed il piatto di fissaggio del tensore della catena della camma.

Xxxxxx

- (1) INGRANAGGIO CONDUTTORE
- (2) LASTRA DI FISSAGGIO
- (3) CUSCINETTO AD AGHI
- (4) CHIAVE A PETTINE

FRIZION DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

xxxxxxx

L'ingranaggio fatto funzionare dallo starter deve essere libero di ruotare in senso antiorario, ma non deve poter ruotare in senso orario. In caso contrario, sostituire la frizione dello starter.

- (1) INGRANAGGIO CONDOTTO DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (2) FRIZIONE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (3) VOLANO

DISASSEMBLAGGIO

Se la frizione del motorino di avviamento è difettosa, togliere il bullone ad esagono usando una punta torx (07703—0010100). Togliere la parte esterna della frizione di avviamento e la frizione a senso unico.

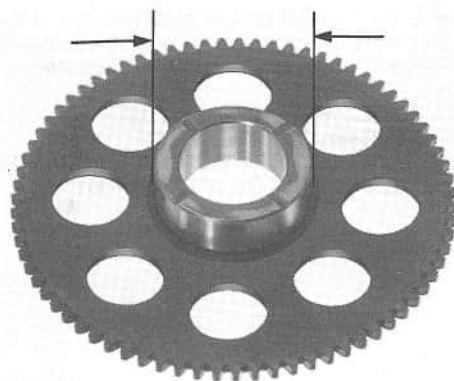
- (1) BULLONI

ALTERNATOR/STARTER CLUTCH

INSPECTION

Measure the O.D. of the starter driven gear.

SERVICE LIMIT: 57.60 mm (2.268 in)

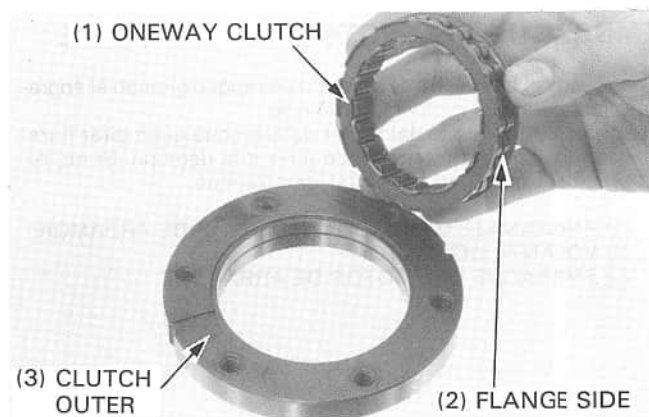


Inspect the oneway clutch for wear or damage and replace if necessary.



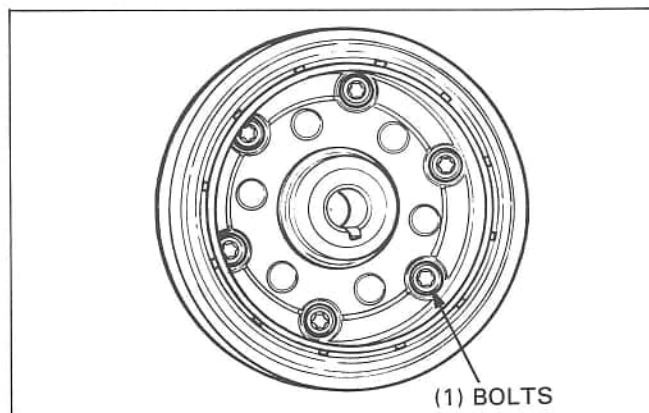
ASSEMBLY

Install the oneway clutch onto the starter clutch outer with the flange side facing inside.



Apply locking agent to the torx bolt threads and tighten the bolts.

TORQUE: 21–25 N·m (2.1–2.5 kg-m, 15–18 ft-lb)



ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE FRIZIONE DELL'ALTERNATORE/MOTORINO DI AVVIAMENTO

INSPECCION

Mida el diámetro exterior del engranaje mandado del motor de arranque.

LIMITE DE SERVICIO: 57,60 mm

Compruebe si el embrague unidireccional está desgastado o dañado y reemplácelo si fuera necesario.

ARMADO

Instale el embrague unidireccional en la campana del embrague del motor de arranque con el lado de la brida hacia el interior.

- (1) EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL
- (2) LADO DE LA BRIDA
- (3) CAMPANA DEL EMBRAGUE

Aplique agente fijador a las roscas de los pernos de torsión y apriete los pernos.

PAR TORSOR: 21—25 N·m (2,1—2,5 kg·m)

- (1) PERNOS

ISPEZIONE

Misurare il diametro esterno dell'ingranaggio azionato dal motorino di avviamento.

LIMITE DI SERVIZIO: 57,60 mm

Controllare che la frizione a senso unico non sia guasta o usurata e ricambiarla se necessario.

ASSEMBLAGGIO

Montare la frizione a senso unico sulla parte esterna della frizione del motorino di avviamento con il lato della flangia volto verso l'interno.

- (1) FRIZIONE A SENSO UNICO
- (2) LATO DELLA FLANGIA
- (3) PARTE ESTERNA DELLA FRIZIONE

Applicare agente di bloccaggio alla filettatura dei bulloni torx e stringere i bulloni.

COPPIA: 21—25 N·m (2,1—2,5 kg·m)

- (1) BULLONI

ALTERNATOR/STARTER CLUTCH

FLYWHEEL INSTALLATION

Clean the crankshaft.

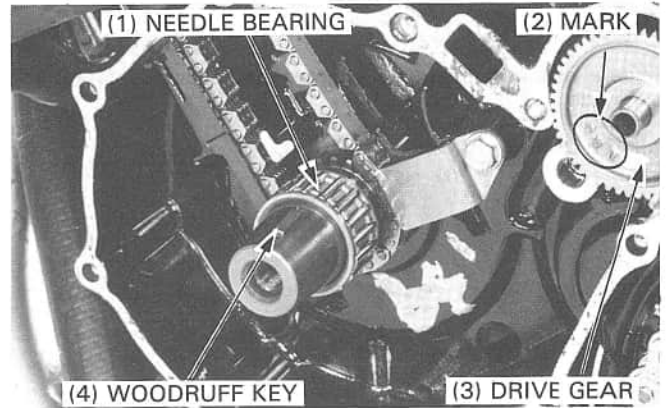
Install the cam chain tensioner set plate.

Install the needle bearing onto the crankshaft.

Install the woodruff key on the crankshaft.

Install the starter drive gear with the "OUT" mark facing out.

Install the drive gear shaft.



Install the flywheel, aligning the woodruff key on the crankshaft with the flywheel keyway.

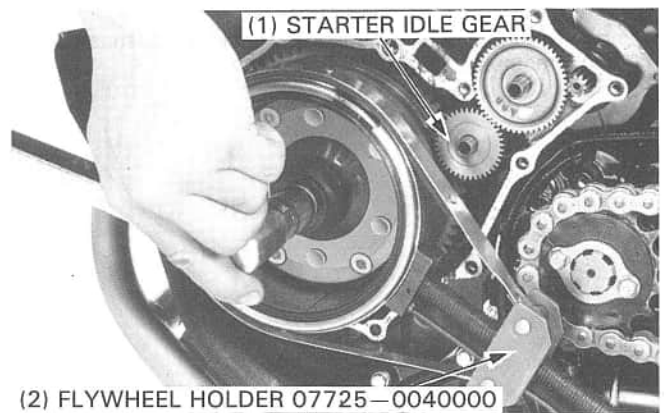
Install the starter idle gear and shaft.

Hold the flywheel with the flywheel holder, install the washer and flywheel bolt and tighten the bolt.

TORQUE: 100—120 N·m (10.0—12.0 kg-m, 72—87 ft-lb)

NOTE

- The flywheel bolt has left-hand threads.



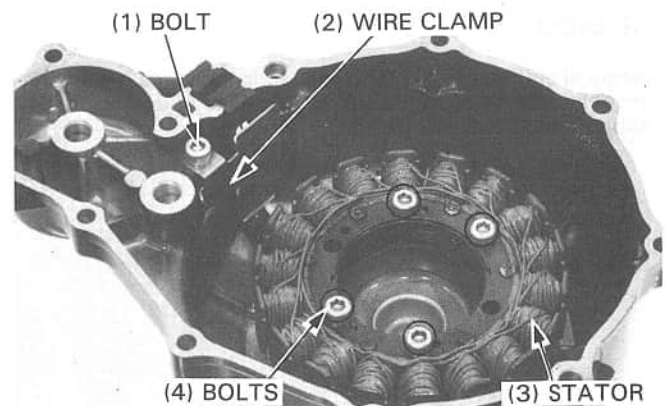
LEFT CRANKCASE COVER INSTALLATION

STATOR INSTALLATION

Install the stator and tighten it with three bolts.

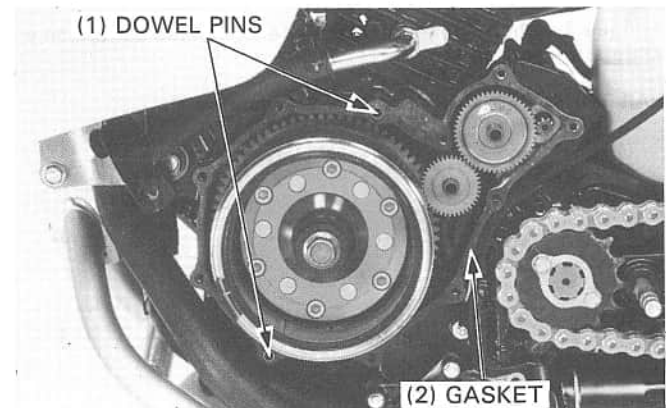
Install the alternator wire grommet into the groove of the left crankcase cover.

Install the wire clamp and tighten it with the bolt as shown.



LEFT CRANKCASE COVER INSTALLATION

Install the dowel pins and a new gasket.



INSTALACION DEL VOLANTE DEL MOTOR

Limpe el cigüeñal.
Instale la placa de ajuste del tensor de la cadena de distribución.

Instale el cojinete de agujas en el cigüeñal.
Instale la chaveta en el cigüeñal.

Instale el engranaje de mando del motor de arranque con la marca "OUT" hacia afuera.
Instale el eje del engranaje de mando.

- (1) COJINETE DE AGUJAS
- (2) MARCA
- (3) ENGRANAJE DE MANDO
- (4) CHAVETA

Instale el volante del motor haciendo coincidir la chaveta del cigüeñal con el chavetero.

Instale el engranaje loco del motor de arranque y el eje.
Subjete el volante del motor con el soporte, instale la arandela y el perno del volante del motor y apriete el perno.

PAR TORSOR: 100—120 N·m (10,0—12,0 kg·m)

NOTA

El perno del volante del motor tiene las roscas a izquierdas.

- (1) ENGRANAJE LOCO DEL MOTOR DE ARRANQUE
- (2) SOPORTE DEL VOLANTE DEL MOTOR
07725-00400000

INSTALACION DE LA TAPA IZQUIERDA DEL CARTER

INSTALACION DEL ESTATOR

Instale el estátor y apriételo con tres pernos.
Instale el ojete del cable del alternador en la ranura de la tapa izquierda del cárter.
Instale la abrazadera del cable y apriételo con el perno de la manera indicada.

- (1) PERNO
- (2) ABRAZADERA DEL CABLE
- (3) ESTATOR
- (4) PERNOS

TAPA IZQUIERDA DEL CARTER INSTALACION

Instale las espigas y una junta nueva.

- (1) ESPIGAS
- (2) JUNTA

INSTALLAZIONE DEL VOLANO

Pulire l'albero a gomiti.
Montare la lastra di fissaggio del tenditore della catena a camma.

Installare la boccola ad aghi sull'albero a gomiti.
Montare la chiave woodruff sull'albero a gomiti.

Installare l'ingranaggio conduttore del motorino di avviamento con il segno "OUT" voltato verso l'esterno
Installare l'albero dell'ingranaggio di trascinamento.

- (1) BOCCOLA AD AGNI
- (2) SEGNO
- (3) CHIAVE WOODRUFF
- (4) INGRANAGGIO CONDUTTORE

Installare il volano, allineando la chiave Woodruff sita sull'albero a gomiti con la tacca per chiavetta del volano.

Installare l'ingranaggio di folle del motorino di avviamento e l'albero.
Tenere il volano con il contenitore del volano ed installare la rosetta ed il bullone del volano; stringere il bullone.

COPPIA: 100—120 N·m (10,0—12,0 kg·m)

NOTA

Il bullone del volano ha la filettatura voltata a sinistra.

- (1) INGRANAGGIO DI FOLLE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (2) CONTENITORE DEL VOLANO 07725—0040000

INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO DEL BASAMENTO DI SINISTRA

INSTALLAZIONE DELLO STATORE

Montare lo statore e serrarlo con i tre bulloni.
Montare l'anello passacavi dei fili dell'alternatore nella scanalatura del coperchio del basamento sinistro.
Montare il morsetto dei fili e stringerlo con il bullone, nel modo indicato.

- (1) BULLONE
- (2) MORSETTO DEI FILI
- (3) BULLONI
- (4) STATORE

COPERCHIO DEL BASAMENTO DI SINISTRA

Montare i perni di cantraggio ed una nuova guarnizione.

- (1) PERNI DI CENTRAGGIO
- (2) GUARNIZIONE

ALTERNATOR/STARTER CLUTCH

Install the left crankcase cover and tighten the left crankcase cover bolts with the alternator wire clamp.

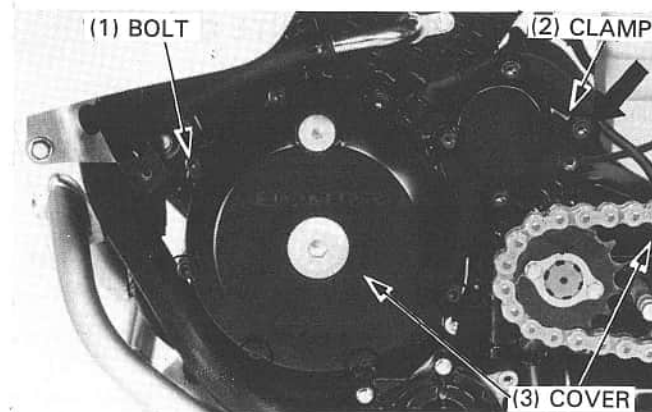
NOTE

- Apply sealant to the arrow shown bolt.

Connect the alternator 3P coupler.

Install the drive sprocket cover.

Install the lower cowling (page 12-2).



ALTERNADOR/EMBRAGUE DE ARRANQUE FRIZIONE DELL'ALTERNATORE/MOTORINO DI AVVIAMENTO

Instale la tapa izquierda del cárter y apriete los pernos de tapa izquierda del cárter, con la abrazadera del cable del alternador.

NOTA

- Aplique agente fijador al perno indicado con la flecha.

Conecte el acoplador tripolar del alternador.

Instale la tapa de la rueda dentada de transmisión.
Instale el carenado inferior (página 12-2).

- (1) PERNO
- (2) ABRAZADERA
- (3) TAPA

Montare il coperchio del basamento di sinistra e stringere i bulloni del coperchio del basamento con il morsetto di fil di ferro dell'alternatore.

NOTA

- Applicare sigillante al bullone della freccetta.

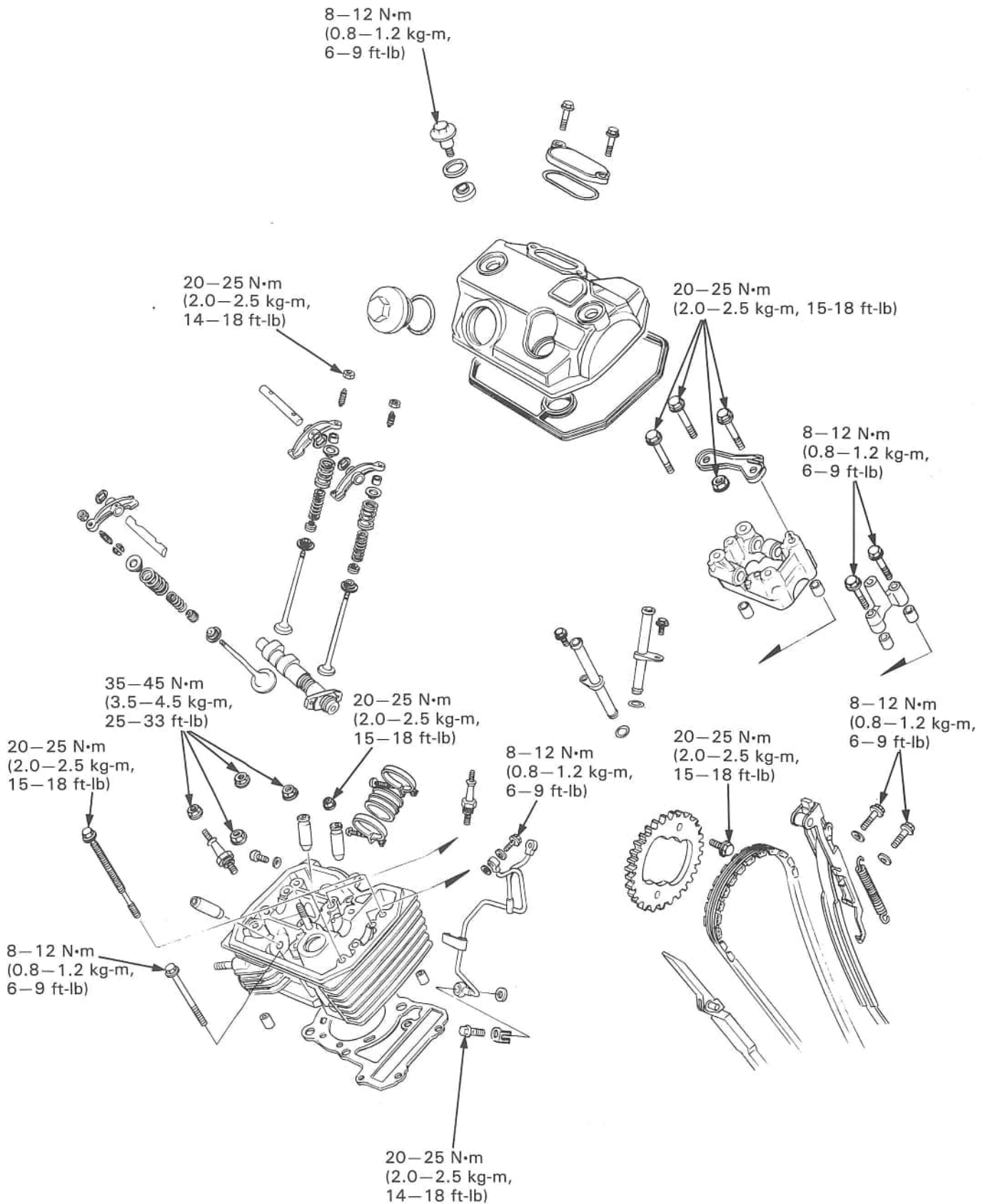
Connettere l'accoppiatore 3P dell'alternatore.

Montare il coperchio del rocchetto conduttore.

Montare la carlinga inferiore (pagina 12-2).

- (1) BULLONE
- (2) ACCOPPIATORE 3P
- (3) COPERCHIO

CLYNDER HEAD/VALVE
CULATAS/VALVULAS
TESTA DEL CILINDRO/
VALVOLA



CYLINDER HEAD/VALVE

SERVICE INFORMATION	9-1	VALVE SEAT INSPECTION/ REFACING	9-12
TROUBLESHOOTING	9-2	CYLINDER HEAD ASSEMBLY	9-14
CYLINDER HEAD COVER REMOVAL	9-3	CYLINDER HEAD INSTALLATION	9-15
CAMSHAFT HOLDER REMOVAL	9-4	CAMSHAFT HOLDER ASSEMBLY	9-17
CAMSHAFT REMOVAL	9-5	CAMSHAFT/CAMSHAFT HOLDER INSTALLATION	9-17
CYLINDER HEAD REMOVAL	9-8	CYLINDER HEAD COVER INSTALLATION	9-20
CYLINDER HEAD DISASSEMBLY	9-9		
VALVE GUIDE REPLACEMENT	9-11		

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- To service the cylinder head, the engine must be removed from the frame; you can service the cylinder head cover, rocker arm, camshaft, cam chain and cam chain tensioner without removing the engine.
- Camshaft lubricating oil is fed through an oil pass pipe. Be sure the hole in the oil pass pipe bolts is not clogged.
- During assembly apply MoS₂ paste grease (page 2-10) to the camshaft holders, camshaft journals of the cylinder head, rocker arm shafts, rocker arm slipper faces and valve stems to provide initial lubrication.

SPECIFICATIONS

Unit: mm (in)

ITEM				STANDARD	SERVICE LIMIT
Compression pressure				1177 ± 98 kPa (12.0 ± 1.0 kg/cm ² , 171 ± 14 psi)	—
Camshaft	Cam lobe height	IN		38.222 (1.5048)	38.00 (1.496)
		EX		38.131 (1.5012)	37.90 (1.492)
	Journal O.D.			21.959—21.980 (0.8645—0.8654)	21.90 (0.862)
	Runout			0.030 (0.0012)	0.05 (0.002)
	Oil clearance			0.141—0.220 (0.0055—0.0087)	0.23 (0.009)
Rocker arm	Rocker arm I.D.	IN/EX		12.000—12.018 (0.4724—0.4731)	12.05 (0.474)
	Rocker arm shaft O.D.	IN/EX		11.966—11.984 (0.4711—0.4718)	11.83 (0.466)
Valves and valve guides	Valve stem O.D.	IN		5.475—5.490 (0.2156—0.2161)	5.45 (0.215)
		EX		6.565—6.570 (0.2585—0.2587)	6.55 (0.258)
	Valve guide I.D.	IN		5.500—5.520 (0.2165—0.2173)	5.56 (0.219)
		EX		6.600—6.620 (0.2598—0.2606)	6.65 (0.262)
	Stem-to-guide clearance	IN		0.010—0.045 (0.0004—0.0018)	0.10 (0.004)
		EX		0.035—0.050 (0.0014—0.0020)	0.11 (0.004)
Valve seat width			0.9—1.1 (0.035—0.043)	1.5 (0.06)	
Valve springs	Free length	OUTER	IN	46.00 (1.811)	44.30 (1.744)
			EX	45.99 (1.811)	44.29 (1.744)
		INNER	IN	37.18 (1.464)	35.58 (1.401)
			EX	44.82 (1.765)	43.32 (1.666)
Cylinder head warpage				—	0.10 (0.004)

PARES TORSORES

Perno de montaje de la tapa de la culata	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
Perno de montaje del soporte del árbol de levas (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg)
tuerca (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
perno (6 mm)	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
Tuerca de montaje de la culata (10 mm)	35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)
perno (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
tuerca (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
perno (6 mm)	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
Perno de la rueda dentada de distribución	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Perno de montaje del tensor de la cadena de distribución	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
Perno de la tubería de paso de aceite (7 mm)	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)
(8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

HERRAMIENTAS

ESPECIALES

Escariador de guías de válvulas (ADM)	07984—2000001
Escariador de guías de válvulas (ESC)	07984—ZE20001
Aditamento de instalador de guías de válvulas (ADM)	07943—MF50100
Aditamento de instalador de guías de válvulas (ESC)	07943—MF50200
Fresas de asientos de válvulas	
Soporte de la fresa ADM 5,5 mm	07781—0010101
ESC 6,6 mm	07781—0010201
Fresa plana ADM 28 mm (32°)	07780—0012100
ESC 35 mm (32°)	07780—0012300
Fresa interior ADM 30 mm (60°)	07780—0014000
ESC 37,5 mm (60°)	07780—0014100
Fresa de asientos ADM 27,5 mm (45°)	007780—0010200
ESC 35 mm (45°)	07780—0010400

COMUNES

Instalador de guías de válvulas, 5,5 mm	00742—0010100
Instalador de guías de válvulas, 6,6 mm	07742—0010200
Compresor de resortes de válvulas	07757—0010000

INVERSTIGACION DE AVERIAS

Los problemas en la parte superior del motor suelen estar relacionados con el rendimiento, y generalmente se podrán diagnosticar haciendo una prueba de compresión.

Los ruidos del motor se pueden diagnosticar en la parte superior del motor usando un estetoscopio o sonda.

Compresión baja o fluctuante

- Válvulas
 - Ajuste incorrecto de válvulas
 - Válvula quemada o doblada
 - Distribución incorrecta de las válvulas
 - Resorte de válvula roto
- Culatas
 - Junta de la culata con fugas o dañada
 - Culata agrietada o alabeada
- Cilindro y pistón (consulte la sección 9)

Compresión alta

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

Ruidos excesivos

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

Ralentí malo

- Compresión demasiado baja

TESTA DEL CILINDRO/VALVOLA

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	9-1	ISPEZIONE/RETTIFICA DELLA SEDE DELLA VALVOLA	9-12
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	9-2	ASSEMBLAGGIO DELLA TESTA DEL CILINDRO	9-14
RIMOZIONE DEL COPERCHIO DELLA TESTA DEL CILINDRO	9-3	INSTALLAZIONE DELLA TESTA DEL CILINDRO	9-15
RIMOZIONE DELL'ALLOGGIAMENTO DELL'ALBERO A CAMME	9-4	ASSEMBLAGGIO DELL'ALLOGGIAMENTO DELL'ALBERO A CAMME	9-17
RIMOZIONE DELL'ALBERO A CAMME	9-5	INSTALLAZIONE DELL'ALBERO A CAMME E DEL CONTENITORE DELL'ALBERO A CAMME	9-17
RIMOZIONE DELLA TESTA DEL CILINDRO	9-8	INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO DELLA TESTA DEL CILINDRO	9-20
DISASSEMBLAGGIO DELLA TESTA DEL CILINDRO	9-9		
RICAMBIO DELLA GUIDA DELLA VALVOLA	9-11		

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- Per la manutenzione della testa del cilindro è necessario rimuovere il motore dal telaio. Le operazioni di manutenzione per il coperchio della testa del cilindro, per la leva oscillante, per l'albero a camme, per la catena delle camme, e per il tensore della catena delle camme possono essere eseguite senza togliere il motore dal telaio.
- L'olio di lubrificazione dell'albero a camme è alimentato a traverso di un tubo di passaggio per olio. Accertarsi che il buco del tubo di passaggio dell'olio non sia intasato.
- Nel corso dell'assemblaggio grassare con lubrificante MoS₂ (vedi alle pagg. 2-10) i sostegni dell'albero a camme, i perni di banco dell'albero a camme della testa del cilindro, gli alberi della leva oscillante, le superfici dei pattini della leva oscillante e gli steli della valvola per fornire la necessaria lubrificazione iniziale.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

Unità: mm

VOCE				STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO
Pressione di compressione				1177 ± 98 kPa (12,0 ± 1,0 kg/cm ²)	—
Albero a camme	Altezza lobo camma de leva	INT		38.222	38.00
		EST		38.131	37.90
	D.E. cuscinetti portanti		21.959—21.980	21.90	
	Scentramento		0,030	0,05	
	Spazio libero olio		0,141—0,220	0,23	
Braccio oscillante	D.I.	INT/EST		12.000—12.018	12.05
	Albero	INT/EST		11.966—11.984	11.83
Valvole e guie delle valvole	D.E. stelo valvola	INT		5.475—5.490	5.45
		EST		6.565—6.570	6.55
	D.I. guida valvola	INT		5.500—5.520	5.56
		EST		6.600—6.620	6.65
	Toll. stelo-guida	INT		0,010—0,045	0,10
		EST		0,035—0,050	0,11
	Larghezza sede valvola				0,9—1,1
Molle delle valvole	lungh. libera	FUORI	INT	46.00	44.30
			EST	45.99	44.29
		DENTRO	INT	37.18	35.58
			EST	44.82	43.32
Distorsione della testa dei cilindri				—	0,10

TORQUE VALUES

Cylinder head cover mounting bolt	8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)
Camshaft holder mounting bolt (8mm)	20—25 N·m (2.0—2.5 kg-m, 15—18 ft-lb)
nut (8 mm)	20—25 N·m (2.0—2.5 kg-m, 15—18 ft-lb)
bolt (6 mm)	8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)
Cylinder head mounting nut (10 mm)	35—45 N·m (3.5—4.5 kg-m, 25—33 ft-lb)
bolt (8 mm)	20—25 N·m (2.0—2.5 kg-m, 15—18 ft-lb)
nut (8 mm)	20—25 N·m (2.0—2.5 kg-m, 15—18 ft-lb)
bolt (6 mm)	8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)
Cam sprocket bolt	20—25 N·m (2.0—2.5 kg-m, 15—18 ft-lb)
Cam chain tensioner mounting bolt	8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)
Oil pass pipe bolt (7 mm)	8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)
(8 mm)	20—25 N·m (2.0—2.5 kg-m, 14—18 ft-lb)

TOOLS

Special

Valve guide reamer (IN)	07984—2000001
Valve guide reamer (EX)	07984—ZE20001
Valve guide driver attachment (IN)	07943—MF50100
Valve guide driver attachment (EX)	07943—MF50200

Common

Valve guide driver, 5.5 mm (IN)	07742—0010100
Valve guide driver, 6.6 mm (EX)	07742—0010200
Valve spring compressor	07757—0010000

Valve seat cutter

Cutter holder IN 5.5 mm	07781—0010101
EX 6.6 mm	07781—0010201
Flat cutter IN 28 mm (32°)	07780—0012100
EX 35 mm (32°)	07780—0012300
Interior cutter IN 30 mm (60°)	07780—0014000
EX 37.5 mm (60°)	07780—0014100
Seat cutter IN 27.5 mm (45°)	07780—0010200
EX 35 mm (45°)	07780—0010400

TROUBLESHOOTING

Engine top-end problems are usually performance-related and can usually be diagnosed by a compression test. Engine noises can usually be traced to the top-end with a sounding rod or stethoscope.

Uneven or low compression

- Valves
 - Incorrect valve adjustment
 - Burned or bent valves
 - Incorrect valve timing
 - Broken valve spring
- Cylinder head
 - Leaking or damaged head gasket
 - Warped or cracked cylinder head
- Cylinder and piston (Refer to Section 10)

High compression

- Excessive carbon build-up on piston crown or combustion chamber

Excessive noise

- Incorrect valve adjustment
- Sticking valve or broken valve spring
- Damaged or worn rocker arm or camshaft
- Loose or worn cam chain
- Worn or damaged cam chain tensioner
- Worn cam sprocket teeth

Poor idling

- Compression too low

CULATAS/VALVULAS

INFORMACION DE SERVICIO	9-1	INSPECCION/RECTIFICACION DE VALVULAS	9-12
INVESTIGACION DE AVERIAS	9-2	ARMADO DE LAS CULATAS	9-14
DESMONTAJE DE LAS TAPAS DE LAS CULATAS	9-3	INSTALACION DE LAS CULATAS	9-15
DESMONTAJE DEL SOPORTE DEL ARBOL DE LEVAS	9-4	ARMADO DEL SOPORTE DEL ARBOL DE LEVAS	9-17
DESMONTAJE DEL ARBOL DE LEVAS	9-5	INSTALACION DEL ARBOL DE LEVAS/SOPORTE DEL ARBOL DE LEVAS	9-17
DESMONTAJE DE LAS CULATAS	9-8	INSTALACION DE LAS TAPAS DE LAS CULATAS	9-20
DESARMADO DE LAS CULATAS	9-9		
REEMPLAZO DE GUIAS DE VALVULAS	9-11		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Para hacer el servicio de las culatas es necesario desmontar el motor del bastidor. El servicio de la tapa de la culata, balancines, árbol de levas, cadena de distribución y el tensor de la cadena de distribución puede hacerse sin desmontar el motor.
- El aceite lubricante del árbol de levas se alimenta por la tubería de paso de aceite. Asegúrese de que los orificios en los pernos de la tubería de paso del aceite no están atascados.
- Durante el armado, aplique grasa de bisulfuro de molibdeno (página 2-10) a los soportes del árbol de levas, chumaceras del árbol de levas en la culata, ejes de balancines, superficies de deslizamiento del balancín y vástagos de válvulas para proporcionar una lubricación inicial.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM				VALRO NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Presión de compresión				1177 ± 98 kPa (12,0 ± 1,0 kg/cm²)	——
Arbol de levas	Altura del lóbulo de leva	ADM		38.222	38.00
		ESC		38.13	37.90
	Diámetro exterior de la muñequilla del árbol de levas		21.959—21.980	21.90	
	Desigualdad del diámetro		0,030	0,05	
	Tolerancia de aceite		0,141—0,220	0,23	
Balancines	Diámetro interior del balancía	ADM/ESC		12.000—12.018	12.05
	Diámetro exterior del eje de balancines	ADM/ESC		11.966—11.984	11.83
Válvulas y guías de válvulas	Diámetro exterior del vástago de válvula	ADM		5.475—5.490	5.45
		ESC		6.565—6.570	6.55
	Diámetro interior de la guía de válvula	ADM		5.500—5.520	5.56
		ESC		6.600—6.620	6.65
	Holgura entre el vástago y la guía	ADM		0,010—0,045	0,10
		ESC		0,035—0,050	0,11
Anchura del asiento de la válvula			0,9—1,1	1,5	
Resortes de válvulas	Largo de fabricación	INTERNO	ADM	46.00	44.30
			ESC	45.99	44.29
		EXTERNO	ADM	37.18	35.58
			ESC	44.82	43.32
Alabeo de la culata				——	0,10

VALORI DELLA COPPIA

Bullone di montaggio della testa del cilindro	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m)
Bullone (8 mm) di montaggio del contenitore dell'albero a camme	20—25 N·m (2,0—2,5 kg)
Dado (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg-m)
Bullone (6 mm)	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m)
Dado (10 mm) di montaggio della testa del cilindro	35—45 N·m (3,5—4,5 kg-m)
Bullone (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg-m)
Dado (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg-m)
Bullone (6 mm)	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m)
Bullone del rocchetto a camme	20—25 N·m (2,0—2,5 kg-m)
Bullone di montaggio del tenditore della catena a camme	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m)
Bullone (7 mm) del tubo di passaggio dell'olio	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m)
Bullone (10 mm)	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m)
Bullone (8 mm)	20—25 N·m (2,0—2,5 kg-m)

ATTREZZI

Attrezzi speciali

Alesatore della guida della valvola (INT)	07984—2000001
Alesatore della guida della valvola (EST)	07984—ZE20001
Attacco inseritore guida della valvola (INT)	07943—MF50100
Attacco inseritore guida della valvola (EST)	07943—MF50200

Fresa per sede della valvola

Portafresa	INT 5,5 mm	07781—0010101
	EST 6,6 mm	07781—0010201
Fresa piatta	INT 28 mm (32°)	07780—0012100
	EST 35 mm (32°)	07780—0012300
Fresa interna	INT 30 mm (60°)	07780—0014000
	EST 37,5 mm (60°)	07780—0014100
Fresa della sede	INT 27,5 mm (45°)	007780—0010200
	EST 35 mm (45°)	07780—0010400

Attrezzi comuni

Inseritore della guida della valvola 5,5 mm (INT)	00742—0010100
Inseritore della guida della valvola 6,6 mm (EST)	07742—0010200
Compressore della molla della valvola	07757—0010000

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

I problemi riferentisi alla parte superiore del motore sono generalmente relativi alle prestazioni e si possono usualmente diagnosticare con un test di compressione.

I rumori del motore possono usualmente essere rintracciati all'estremità superiore con un'astina di sondaggio o con uno stetoscopio.

Compressione non uniforme o bassa

- Valvole
 - Regolazione incorretta della valvola
 - Valvole bruciate o piegate
 - Fase incorretta della valvola
 - Molla della valvola rotta
- Testa del cilindro
 - Guarnizione della testa con perdite o danneggiata
 - Testa del cilindro slabbrata o screpolata
- Cilindro e pistone (Fare riferimento alla Sezione 10)

Compressione alta

- Depositi eccessivi di carbone sulla corona dei pistoni o nella camera di combustione

Rumore eccessivo

- Regolazione della valvola incorretta
- Valvola collante o molla della valvola rotta
- Braccio oscillante o albero a camme danneggiati o usurati
- Catena a camme allentata o avariata
- Catena a camme allentata o avariata
- Tenditore della catena a camme usurato o guasto
- Denti del rocchetto delle camme usurato

Cattiva tenuta del minimo

- Compressione troppo bassa

CYLINDER HEAD/VALVE

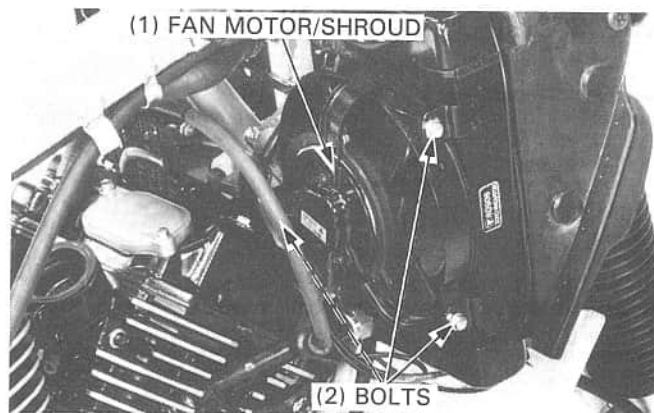
CYLINDER HEAD COVER REMOVAL

Drain the coolant (page 5-3).

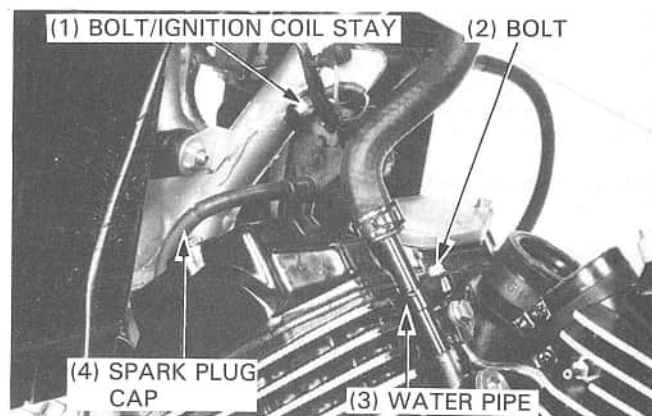
Remove the fuel tank (page 4-3).

Remove the carburetor (page 4-3).

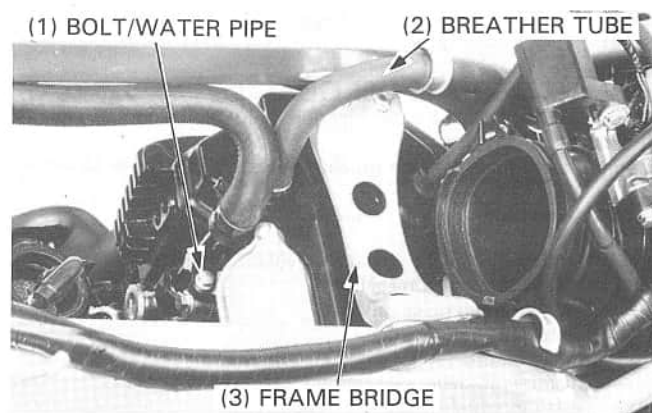
Remove the fan motor and fan motor shroud as an assembly. Hang it properly from the handlebar using a string.



Remove the bolt and water pipe from the front cylinder head. Remove the spark plug cap from the spark plug. Remove the bolt and ignition coil stay from the frame.



Remove the frame bridge mounting bolts and frame bridge. Disconnect the cylinder head cover breather tube at the cylinder head cover. Remove the bolt and water pipe from the rear cylinder head.



Remove the cylinder head cover mounting bolts, rubber washer covers, rubber washer and cylinder head covers.



DESMONTAJE DE LAS TAPAS DE LA CULATAS

Drene el fluido de refrigeración del motor (página 5-3).

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

Quite el motor del ventilador y la envoltura del motor como un conjunto.
Cuélguelo adecuadamente en el manillar usando una cuerda.

- (1) MOTOR/ENVOLTURA DEL VENTILADOR
- (2) PERNOS

Quite el perno y la tubería de agua de la culata.
Quite el capuchón de la bujía..
Quite el perno y el soporte de la bobina de encendido del bastidor.

- (1) PERNO/SOPORTE DE LA BOBINA DE ENCENDIDO
- (2) PERNO
- (3) TUBERIA DE AGUA
- (4) CAPUCHON DE LA BUJIA

Quite los pernos de montaje del puente del bastidor y el puente del bastidor.
Desconecte el tubo del respiradero de la tapa de la culata en la tapa de la culata.
Quite el perno y la tubería de agua de la culata trasera.

- (1) PERNO/TUBERIA DE AGUA
- (2) TUBO DEL RESPIRADERO
- (3) PUENTE DEL BASTIDOR

Quite los pernos de montaje de la tapa de la culata, tapas la randela de goma, arandela de goma y tapas de las culatas..

- (1) PERNOS/TAPAS DE ARANDELAS/ARANDELAS DE GOMA
- (2) TAPAS DE LAS CULATAS

RIMOZIONE DEL COPERCHIO DELLA TESTA DEL CILINDRO

Prosciugare il refrigerante (pagina 5-3).

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).
Togliere il carburatore (pagina 4-3).

Togliere in blocco il motore del ventilatore ed il diaframma del motore del ventilatore.
Appenderlo bene al manubrio usando uno spago.

- (1) DIAFRAMMA DEL MOTORE DEL VENTILATORE
- (2) BULLONI

Togliere il bullone ed il tubo dell'acqua dalla testa del cilindro anteriore.
Togliere il coperchietto della candela dalla candela.
Togliere il bullone ed il supporto della bobina di accensione dal telaio.

- (1) BULLONE/SUPPORTO DELLA BOBINA DI ACCENSIONE
- (2) BULLONE
- (3) TUBO DELL'ACQUA
- (4) COPERCHIETTO DELLA CANDELA

Togliere i bulloni di montaggio del ponte del telaio ed il ponte del telaio.
Disconnettere il tubo di spurgo del coperchio della testa del cilindro all'altezza del coperchio della testa del cilindro.
Togliere il bullone ed il tubo dell'acqua dalla testa del cilindro posteriore.

- (1) BULLONE/TUBO DELL'ACQUA
- (2) TUBO DI SPURGO
- (3) PONTE DEL TELAIO

Togliere i bulloni di montaggio del coperchio della testa del cilindro, i coperchi della testa del cilindro.

- (1) BULLONI/COPERCHI DELLE RONDELLE/RONDELLE DI GOMMA
- (2) COPERCHI DELLA TESTA DEI CILINDRI

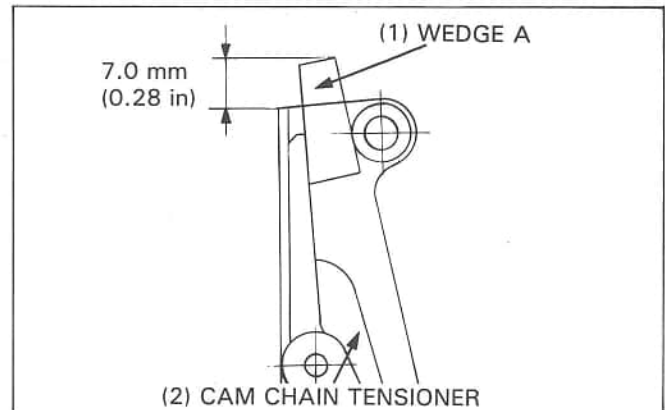
CYLINDER HEAD/VALVE

CAM CHAIN INSPECTION

Measure the amount of the cam chain tensioner projection as shown. Replace the cam chain with the new one if the projection exceeds 7.0 mm (0.28 in).

To replace the cam chain, drain the oil from the engine and remove the following parts:

FRONT CYLINDER HEAD	REAR CYLINDER HEAD
Left crankcase cover	Right crankcase cover
Front camshaft	Rear camshaft
Flywheel	Primary drive gear



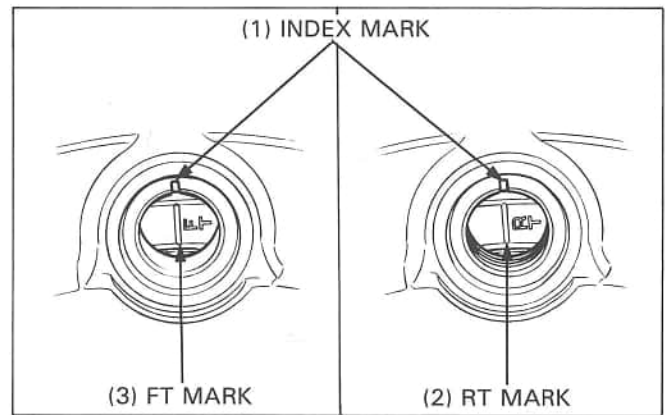
CAMSHAFT HOLDER REMOVAL

Remove the cylinder head cover (page 9-3).

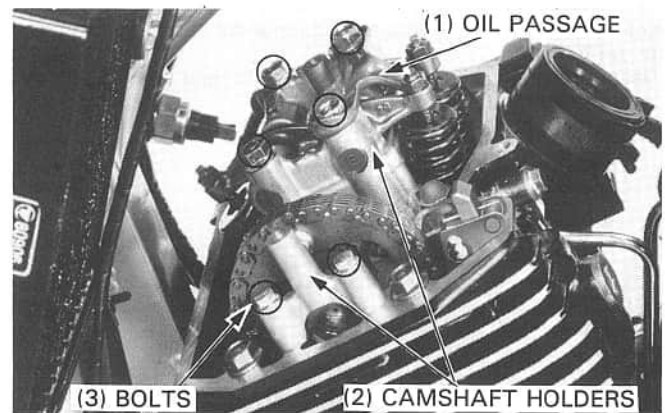
Remove the timing hole cap and crankshaft hole cap from the left crankcase cover.

Align the FT mark (rear: RT mark) on the flywheel with the notch on the left crankcase cover by turning the crankshaft counterclockwise. Make sure the piston is at TDC (TOP DEAD CENTER) on the compression stroke.

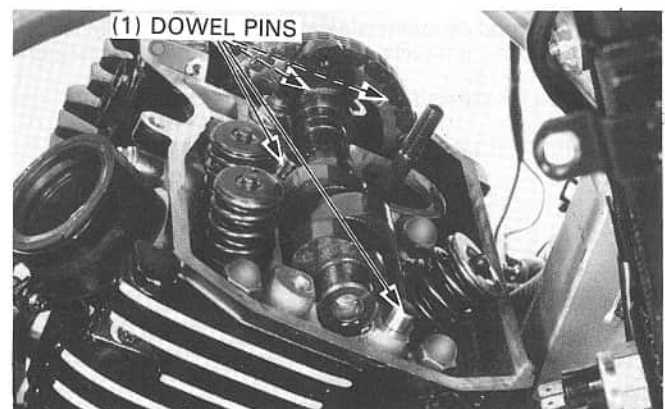
If the piston is not at TDC, turn the crankshaft 360° counterclockwise, and re-align the mark and notch.



Remove the camshaft holders mounting bolts and nut, oil passage and camshaft holders.



Remove the dowel pins.



INSPECCION DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

Mida cuándo sobresale el tensor de la cadena de distribución, como se muestra. Reemplace la cadena de distribución por una nueva si sobresale más de 7,0 mm. Para reemplazar la cadena de distribución, drene el aceite de motor y desmonte las piezas siguientes:

CULATA DELANTERA	CULATA TRASERA
Tapa izquierda del cárter	Tapa derecha del cárter
Cigüeñal	Cigüeñal trasero
Volante del motor	Engranaje de mando primario

- (1) CUNA A
- (2) TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

DESMONTAJE DEL SOPORTE DEL ARBOL DE LEVAS

Quite la tapa de la culata (página 9-3). Quite la tapa del orificio de sincronización y la tapa del orificio del cigüeñal desde la tapa del cárter izquierdo. Haga coincidir la marca FT (trasera: marca RT) del volante de motor con la muesca en la tapa del cárter izquierdo girando el cigüeñal a la izquierda. Asegúrese de que el pistón está en la PMS de la carrera de compresión. Si no estuviera en el PMS, gire el cigüeñal 360° a la izquierda y vuelva a hacer coincidir la marca y la muesca.

- (1) MARCA INDICADORA
- (2) MARCA RT
- (3) MARCA FT

Quite los soportes del árbol de levas, pernos de montaje y la tuerca, conducto de aceite y soportes del árbol de levas.

- (1) CONDUCTO DE ACEITE
- (2) SOPORTES DEL ARBOL DE LEVAS
- (3) PERNOS

Quite las espigas.

- (1) ESPIGAS

ISPEZIONE DELLA CATENA A CAMME

Misurare nella maniera indicata la protusione del tenditore della catena a camme. Se la protusione supera i 9,0 mm, ricambiare la catena a camme con una nuova.

Per ricambiare la catena a camme, prosciugare l'olio dal motore e togliere i pezzi seguenti:

TESTA DEL CILINDRO ANTERIORE	TESTA DEL CILINDRO POSTERIORE
Coperchio sinistro del basamento.	Coperchio destro del basamento
Albero a camme anteriore	Albero a camme posteriore
Volano	Ingranaggio di tras. primaria

- (1) CUNEO A
- (2) TENDITORE DELLA CATENA A CAMME

RIMOZIONE DELL'ALLOGGIAMENTO DELL'ALBERO A CAMME

Togliere il coperchio della testa del cilindro (pagina 9-3). Togliere il coperchietto del buco della fase ed il coperchietto del buco dell'albero a camme dal coperchio del basamento sinistro. Allineare il segno FT (posteriore: segno RT) sul volano con la tacca sita sul coperchio del basamento sinistro facendo girare l'albero a gomiti in senso antiorario. Accertarsi che la pistone sia al centro morto superiore sulla corsa di compressione. Se la pistone non è al centro morto superiore, ruotare di 360 gradi l'albero a gomiti in senso antiorario e fare combaciare il segno con la tacca.

- (1) SEGNO DI INDICE
- (2) SEGNO RT
- (3) SEGNO FT

Togliere i bulloni di montaggio dell'alloggiamento dell'albero a camme e il dado, il passaggio dell'olio e gli alloggiamenti dell'albero a camme.

- (1) PASSAGGIO DELL'OLIO
- (2) ALLOGGIAMENTI DELL'ALBERO A CAMME
- (3) BULLONI

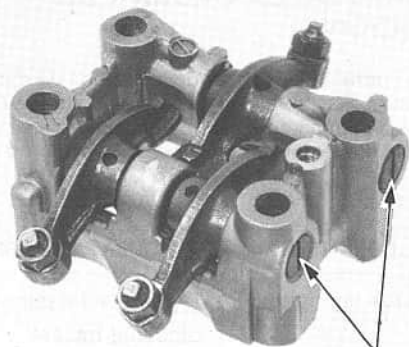
Togliere i perni di centraggio.

- (1) PERNI DI CENTRAGGIO

CYLINDER HEAD/VALVE

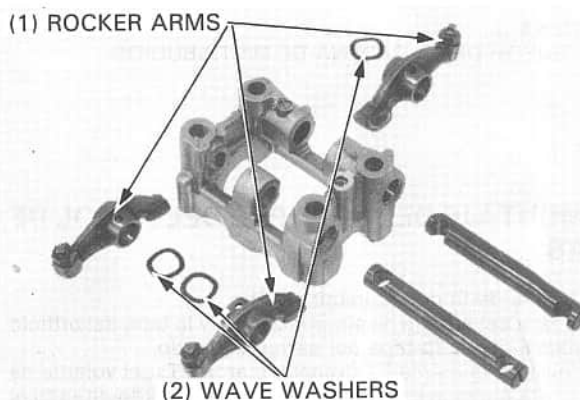
DISASSEMBLY

Remove the rocker arm shafts by tapping the holder with a soft hammer.



(1) ROCKER ARM SHAFTS

Remove the rocker arms and wave washers from the shafts.



(2) WAVE WASHERS

INSPECTION

Inspect the rocker arm shafts and rocker arms for wear or damage.

Check the rocker arms for clogged oil holes.

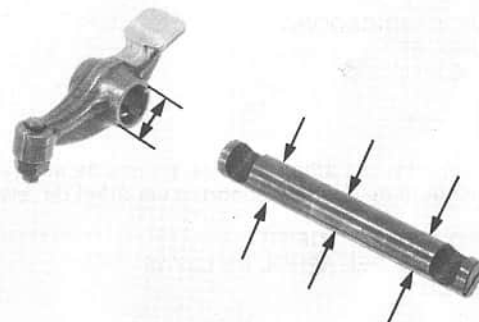
Measure the O.D. of each rocker arm shaft.

SERVICE LIMIT:

IN/EX: 11.83 mm (0.466 in)

Measure the I.D. of each rocker arm shaft.

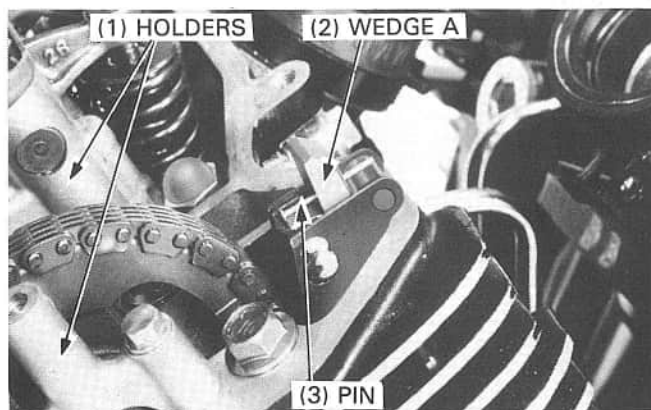
SERVICE LIMIT: 12.05 mm (0.474 in)



CAMSHAFT REMOVAL

Remove the cylinder head cover (page 9-3).
Remove the camshaft holder (page 9-4).

Pull the wedge A straight up while holding wedge B down.
Secure the wedge A with a 2 mm pin as shown.



DESARMADO

Quite los ejes de balancines golpeando el soporte con un mazo.

- (1) EJES DE BALANCINES

Quite los balancines y arandelas onduladas de los ejes.

- (1) BALANCINES
(2) ARANDELAS ONDULADAS

INSPECCIÓN

Inspeccione si los ejes de balancines y balancines están desgastados o dañados.

Compruebe si los balancines tienen los orificios de lubricación atascados.

Mida el diámetro exterior de cada eje de balancines.

LIMITE DE SERVICIO:
ADM/ESC: 11,83 mm

Mida el diámetro interior de cada eje de balancines.

LIMITE DE SERVICIO: 12,05 mm

DESMONTAJE DEL ARBOL DE LEVAS

Quite la tapa de la culata (página 9-3).
Quite el soporte del árbol de levas (página 9-4).

Tire de la cuña A en dirección recta al tiempo que sujeta la cuña B en su posición. Fijí la cuña A con un pasador de 2 mm, tal como se muestra.

- (1) SOPORTES
(2) CUNA A
(3) PASADOR

DISASSEMBLAGGIO

Togliere gli alberi del braccio oscillante battendo l'alloggiamento con un martelletto soffice.

- (1) ALBERI DEL BRACCIO OSCILLANTE

Togliere i bracci oscillanti e le rondelle ondulate dagli alberi.

- (1) BRACCI OSCILLANTI
(2) RONDELLE ONDULATE

ISPEZIONE

Verificare che gli alberi dei bracci oscillanti ed i bracci oscillanti non siano usurati o avariati.

Controllare se i bracci oscillanti hanno i buchi per l'olio intasati.

Misurare il diametro esterno di ciascun albero dei bracci oscillanti.

LIMITE DI SERVIZIO:
INT/EST: 11,83 mm

Misurare il diametro interno di ciascun albero dei bracci oscillanti.

LIMITE DI SERVIZIO: 12,05 mm

RIMOZIONE DELL'ALBERO A CAMME

Togliere il coperchio della testa del cilindro (pagina 9-3).
Togliere l'alloggiamento dell'albero a camme (pagina 9-4).

Tirare in su il cuneo A mentre che si tiene il cuneo B fermo in basso. Assicurare il cuneo A con uno spillo di 2 mm, nel modo indicato.

- (1) ALLOGGIAMENTI
(2) CUNEO A
(3) SPILLO

CYLINDER HEAD/VALVE

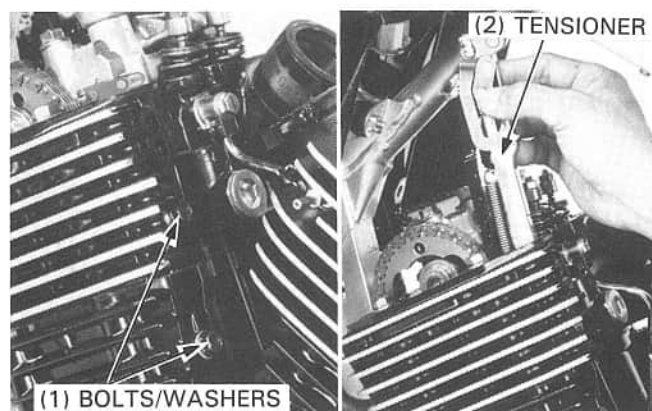
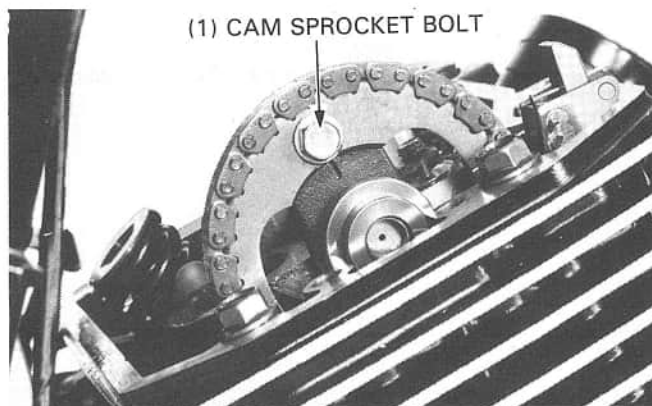
Remove the cam sprocket bolts.
Rotate the crankshaft counterclockwise 360° and remove the other cam sprocket bolts.

NOTE

- Be careful not to let the cam sprocket bolts fall into the crankcase.

Remove the camshaft from the cam sprocket.
Remove the cam sprocket from the cam chain.
Hang the cam chain with a wire to prevent it from being dropped into the crankcase.

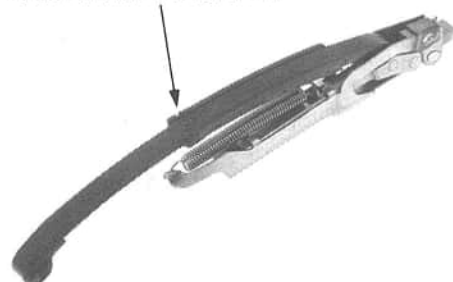
Remove the cam chain tensioner mounting bolts, sealing washers and cam chain tensioner from the cylinder head.



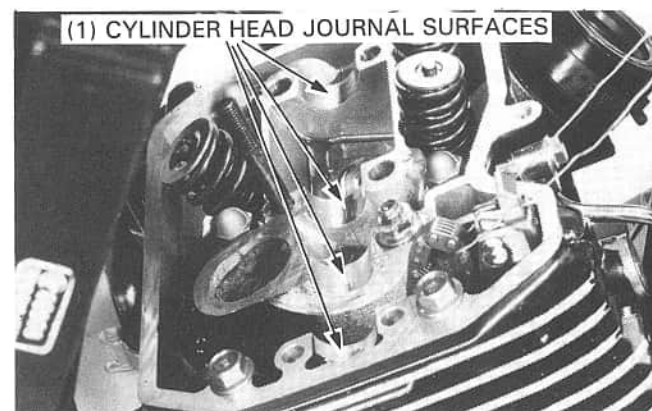
INSPECTION

Check the cam chain tensioner for wear or damage.

(1) CAM CHAIN TENSIONER



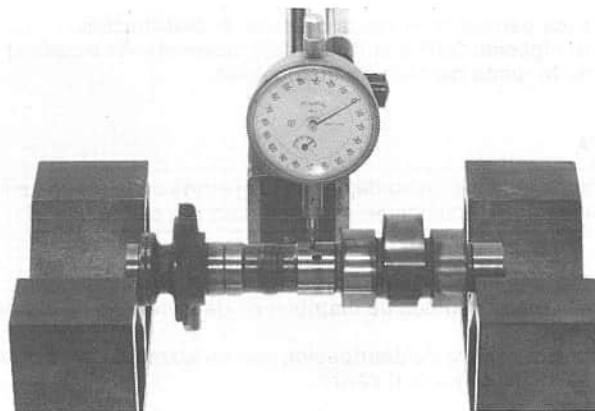
Inspect the cylinder head journal surfaces for scoring, scratches or evidence of insufficient lubrication.



CYLINDER HEAD/VALVE

Check camshaft runout with a dial indicator.
Support both ends of the camshaft with V-blocks.

SERVICE LIMIT: 0.05 mm (0.002 in)



Using a micrometer, measure the height of each cam lobe.

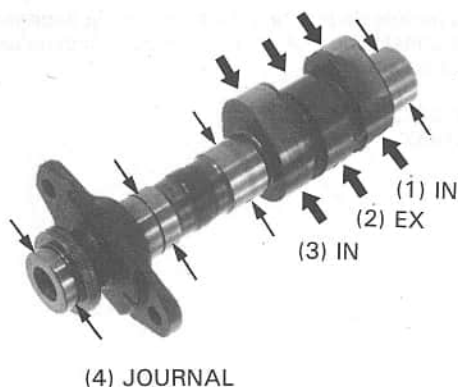
SERVICE LIMIT:

IN: 38.00 mm (1.496 in)

EX: 37.90 mm (1.492 in)

Check the camshaft journals for wear or damage.
Measure the O.D. of each journal.

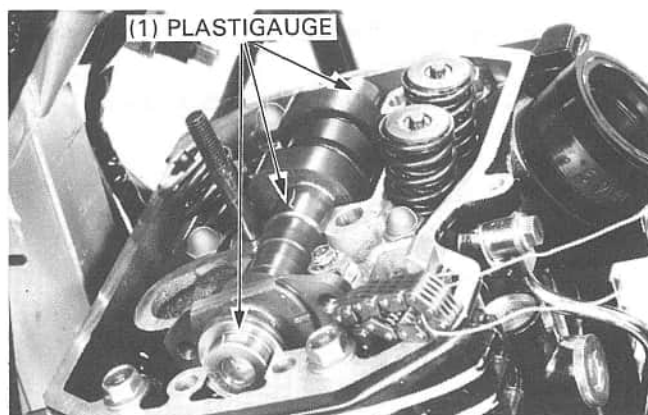
SERVICE LIMIT: 21.90 mm (0.862 in)



Wipe any oil from the journals. Lay a strip of plastigauge lengthwise on the top of each camshaft journal.

NOTE

- Avoid placing plastigauge over the oil hole in the camshaft.



Install the camshaft holders and tighten the mounting bolts in a criss-cross pattern in 2–3 steps.

NOTE

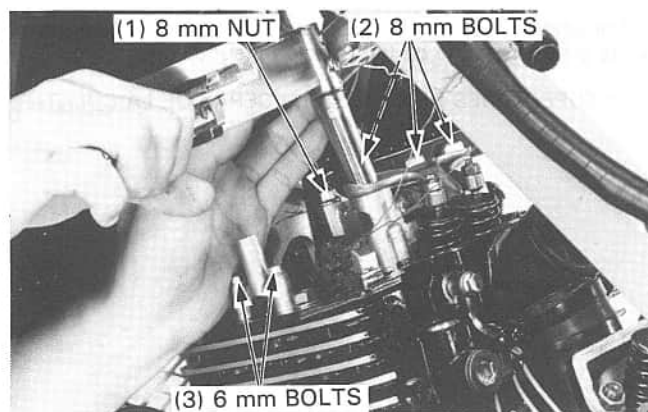
- Do not rotate the camshaft when using plastigauge.

TORQUE:

8 mm bolt: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

8 mm nut: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

6 mm bolt: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)



Quite los pernos de la rueda dentada de distribución.
Gire el cigüeñal 360° a la izquierda y desmonte los otros pernos de la rueda dentada de distribución.

NOTA

- Tenga cuidado de no dejar que los pernos de la rueda dentada de distribución se caigan dentro del cárter.

Quite el árbol de levas de la rueda dentada de distribución.
Quite la rueda dentada de distribución de la cadena de distribución.
Cuelgue la cadena de distribución con un alambre para evitar que se caiga dentro del cárter.

(1) PERNO DE LA RUEDA DENTADA DE DISTRIBUCION

Quite los pernos de montaje del tensor de la cadena de distribución, arandelas de sellado y tensor de la cadena de distribución de la culata.

- (1) PERNOS/ARANDELAS
- (2) TENSOR

Compruebe el desgaste y daños del tensor de la cadena de distribución.

(1) TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

Compruebe si las chumaceras de la culata están melladas, arañadas o tienen señas de lubricación insuficiente.

(1) SUPERFICIES DE LAS CHUMACERAS DE LA CULATA

Togliere i bulloni del rocchetto delle camme.
Ruotare l'albero a gomiti di 360 gradi in senso antiorario e togliere gli altri bulloni del rocchetto delle camme.

NOTA

- Far bene attenzione che i bulloni del rocchetto delle camme non cadano nel basamento.

Togliere l'albero a camme dal rocchetto della camma.
Togliere poi il rocchetto della camma dalla catena.
Avere l'avvertenza di sospendere la catena con uno spago per impedire che possa cadere nel basamento.

(1) BULLONE DEL ROCCHETTO DELLE CAMME

Togliere i bulloni di montaggio del tenditore della catena a camme, le rondelle di tenuta ed il tenditore della catena a camme dalla testa del cilindro.

- (1) BULLONI/RONDELLE
- (2) TENDITORE

ISPEZIONE

Controllare che il tenditore della catena a camme non sia usurato o guasto.

(1) TENDITORE DELLA CATENA A CAMME

Controllare le superfici dei cuscinetti portanti della testa del cilindro per vedere se ci sono tacche, graffi, o evidenza di insufficienza di lubrificazione.

(1) SUPERFICI DEI CUSCINETTI PORTANTI DELLA TESTA DEL CILINDRO

Compruebe el arqueado del árbol de levas con un indicador de cuadrante.

Sujete ambos extremos del árbol de levas con bloques en V.

LIMITE DE SERVICIO: 0,05 mm

Mida la altura de cada lóbulo de leva con un micrómetro.

**LIMITES DE SERVICIO: ADM: 38,00 mm
ECS: 37,90 mm**

Compruebe si las muñequillas del árbol de levas están desgastadas o dañadas.

Mida el diámetro exterior de cada muñequilla.

LIMITE DE SERVICIO: 21.90 mm

- (1) ADMISION
- (2) ESCAPE
- (3) ADMISION
- (4) MUNON

Limpie el aceite de las muñequillas. Ponga una tira de "plastigauge" a lo largo de la parte superior de cada muñequilla.

NOTA

- Evite colocar el "plastigauge" sobre el orificio de lubricación del árbol de levas.

(1) PLASTIGAUGE

Instale los soportes del árbol de levas y apriete los pernos de montaje siguiendo una secuencia entrecruzada en 2-3 pasos consecutivos.

NOTA

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

PARES TORSORES:

Perno de 8 mm: 20—25 N·m (2,0-2,5 kg·m)
Tuerca de 8 mm: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Perno de 6 mm: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) TUERCA DE 8 mm
- (2) PERNOS DE 8 mm
- (3) PERNOS DE 6 mm

Controllare lo scentrimento dell'albero a camme con un misurino ad orologio.

Sostenere le due estremità dell'albero a camme con dei blocchi a V.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,05 mm

Misurare l'altezza di ciascun lobo mediante l'uso di un micrometro.

**LIMITE DI SERVIZIO: INT: 38,00 mm
EST: 37,90 mm**

Controllare che i cuscinetti portanti dell'albero a camme non siano usurati o guasti.

Misurare il diametro esterno di ciascun cuscinetto portante.

LIMITE DI SERVIZIO: 21,90 mm

- (1) INT
- (2) EST
- (3) INT
- (4) CUSINETTO PORTANTE

Asiugare ogni eventuale macchia d'olio dai cuscinetti portanti. Porre una striscia di plastigauge, per lungo, in cima di ciascun cuscinetto dell'albero a camme.

NOTA

- Evitare di porre plastigauge sul buco dell'olio posto sull'albero a camme.

(1) PLASTIGAUGE

Montare gli alloggiamenti dell'albero a camme e stringere i bulloni di montaggio in forma di X in due o tre riprese.

NOTA

- Quando si usa plastigauge, evitare di far ruotare l'albero a camme.

COPPIE:

Bullone di 8 mm: 20—25 N·m (2,0-2,5 kg·m)
Dado di 8 mm: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Bullone di 6 mm: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) DADO DI 8 mm
- (2) BULLONI DI 8 mm
- (3) BULLONI DI 6 mm

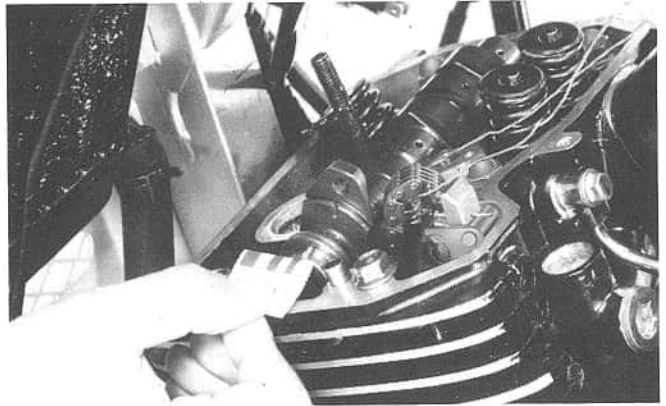
CYLINDER HEAD/VALVE

Remove the camshaft holder and measure the width of each plastigauge. The widest thickness determines the oil clearance.

SERVICE LIMIT: 0.23 mm (0.009 in)

When the service limit exceeded, replace the camshaft and recheck the oil clearance.

Replace the cylinder head and camshaft holder if the clearance still exceeds the service limit.



CYLINDER HEAD REMOVAL

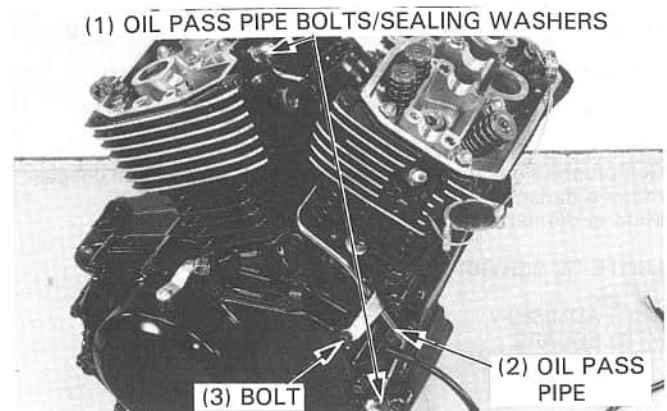
Remove the engine from the frame (page 6-2).

Remove the cylinder head cover (page 9-3).

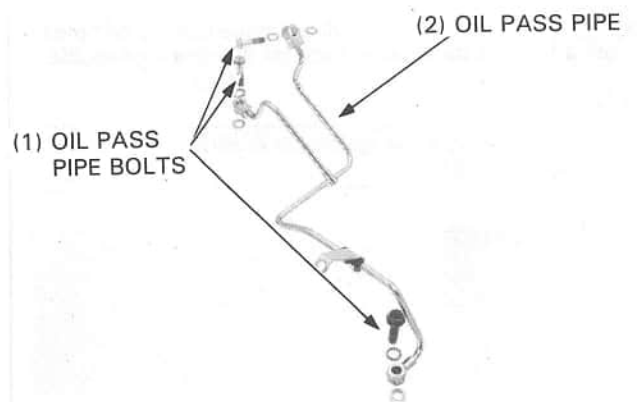
Remove the camshaft holder (page 9-4).

Remove the camshaft (page 9-5).

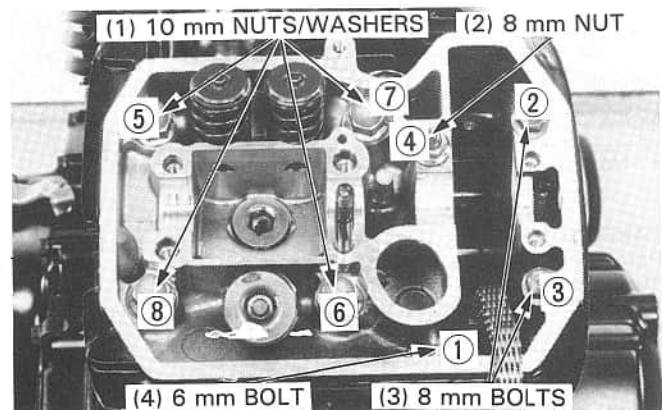
Remove the oil pass pipe bolts, sealing washer, lock washer, oil pass pipe holder mounting bolt and oil pass pipe.



Check the oil pass pipe bolts and oil pass pipe for clog or bend.



Loosen the 6 mm bolt, 8 mm bolts, 8 mm nut and 10 mm nuts/washers in a criss-cross pattern in 2-3 steps as shown. Remove them and cylinder head.



Quite el soporte del árbol de levas y mida la anchura de cada tira de "plastigauge". La que tenga más espesor determina la tolerancia de lubricación.

LIMITE DE SERVICIO: 0,23 mm

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

DESMONTAJE DE LAS CULATAS:

Desmonte el motor del bastidor (página 6-2).
Quite la tapa de la culata (página 9-3).
Quite el soporte del árbol de levas (página 9-4).
Desmonte el árbol de levas (página 9-5).

Quite los pernos de la tubería de desviación de aceite, arandelas de sellado, arandela de seguridad, pendo de montaje del soporte de la tubería de desviación de aceite y tubería de desviación de aceite.

- (1) PERNOS DE LA TUBERIA DE PASO DE ACEITE/ARANDELAS DE SELLADO
- (2) TUBERIA DE PASO DE ACEITE
- (3) PERNO

Compruebe si los pernos de la tubería de paso de aceite y la tubería de paso están atascados o doblados.

- (1) PERNOS DE LA TUBERIA DE PASO DE ACEITE
- (2) TUBERIA DE PASO DE ACEITE

Afloje los pernos de 6 mm y 8 mm, tuerca de 8 mm y tuercas/arandelas de 10 mm en orden entrecruzado y en dos o tres pasos consecutivos.
Quitelas y la culata.

- (1) TUERCAS DE 10 mm
- (2) TUERCA DE 8 mm
- (3) PERNOS DE 8 mm
- (4) PERNO DE 6 mm

Togliere l'alloggiamento dell'albero a camme e misurare la larghezza di ciascun platigauge. Lo spessore maggiore determina lo spazio libero dell'olio.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,23 mm

Quando il limite di servizio è superato, ricambiare l'albero a camme e ricontrollare lo spazio libero dell'olio.
Se lo spazio libero supera ancora il limite di servizio, ricambiare la testa del cilindro e l'alloggiamento dell'albero a camme.

RIMOZIONE DELLA TESTA DEL CILINDRO

Togliere il motore dal telaio (pagina 6-2).
Togliere il coperchio della testa del cilindro (pagina 9-3).
Togliere l'alloggiamento dell'albero a camme (pagina 9-4).
Togliere l'albero a camme (pagina 9-5).

Togliere i bulloni del tubo di passaggio dell'olio, le rondelle di tenuta, il bullone del tubo di passaggio dell'olio ed il tubo di passaggio dell'olio.

- (1) BULLONI DEL TUBO DI PASSAGGIO DELL'OLIO/ROSETTE DI TENUTA
- (2) TUBO DI PASSAGGIO DELL'OLIO
- (3) BULLONE

Controllare i bulloni del tubo di passaggio dell'olio e verificare che il tubo del passaggio dell'olio non sia intasato o guasto.

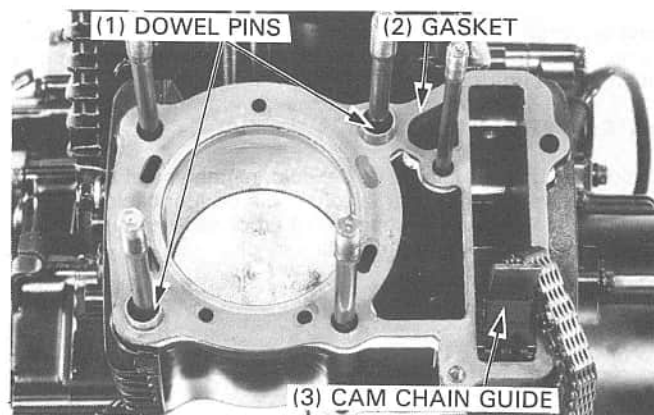
- (1) BULLONI DEL TUBO DI PASSAGGIO DELL'OLIO
- (2) TUBO DI PASSAGGIO DELL'OLIO

Allentare in 2 o 3 stadi ed in ordine diagonale, come indicato in figura, il bullone da 6 mm, i bulloni da 8 mm., il dado da 8 mm. ed i dadi e le rondelle da 10 mm. Togliere poi i bulloni ed i dadi stessi, e staccare la testata del cilindro.

- (1) DADI DI 10 mm
- (2) DADO DI 8 mm
- (3) BULLONI DI 8 mm
- (4) BULLONE DI 6 mm

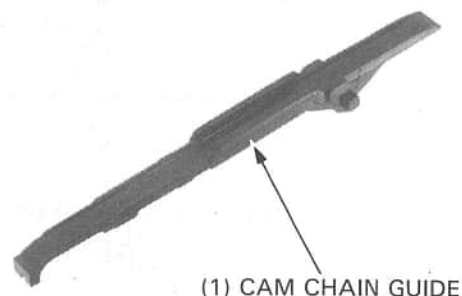
CYLINDER HEAD/VALVE

Remove the gasket, dowel pins and cam chain guide.



CAM CHAIN GUIDE INSPECTION

Check the cam chain guide for wear or damage.



CYLINDER HEAD WARPAGE INSPECTION

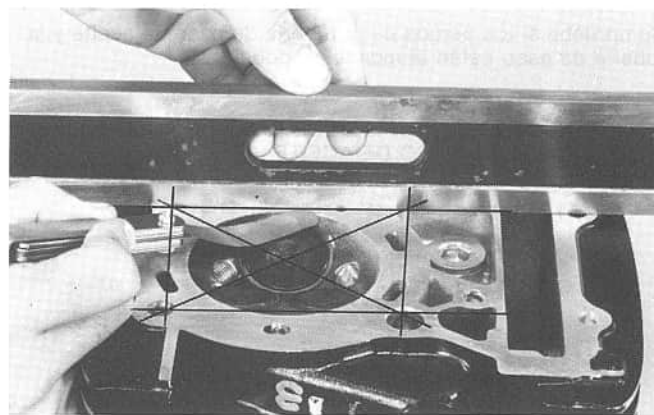
Clean the cylinder head surfaces off any gasket material.

CAUTION

- *Avoid damaging the mating surface with the cylinder.*

Check the spark plug hole and valve areas for cracks.
Check the cylinder head for warpage with the straight edge and thickness gauge.

SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)



CYLINDER HEAD DISASSEMBLY

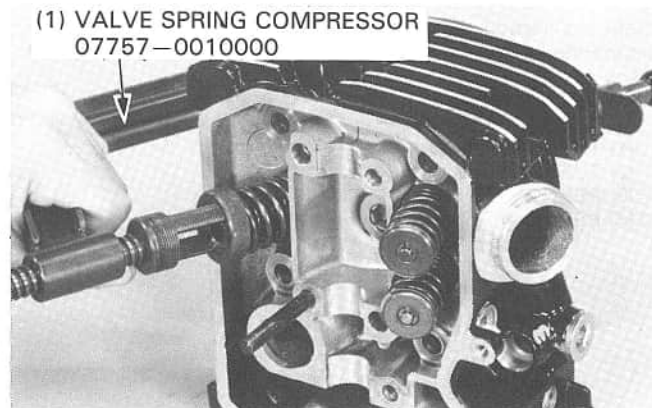
Remove the valve spring cotters, retainers, springs, spring seats, valve stem seals and valves with the Valve Spring Compressor.

CAUTION

- *To prevent loss of tension, do not compress the valve springs more than necessary to remove the cotters.*

NOTE

- Mark all parts during disassembly so they can be replaced back in their original locations.



Quite la junta, espigas y guía de la cadena de distribución.

- (1) ESPIGAS
- (2) JUNTA
- (3) GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

INSPECCION DE LA GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

Compruebe si la guía de la cadena de distribución está desgastada o dañada.

- (1) GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

INSPECCION DEL ALABEO DE LAS CULATAS

Limpie el material de junta que quede en las superficies de las culatas.

PRECAUCION

• Evite dañar la superficie de contacto con el cilindro.

Compruebe si hay grietas en el orificio de la bujía y zonas de las válvulas.

Compruebe el alabeo de la culata con una regla y un calibrador de espesores.

LIMITE DE SERVICIO: 0,10 mm

DESARMADO DE LAS CULATAS

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

PRECAUCION:

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

NOTA

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

(1) COMPRESOR DE RESORTES DE VALVULAS
07757-0010000

Togliere la guarnizione, i perni di centraggio e la guida della catena a camme.

- (1) PERNI DI CENTRAGGIO
- (2) GUARNIZIONE
- (3) GUIDA DELLA CATENA A CAMME

ISPEZIONE DELLA GUIDA DELLA CATENA A CAMME

Controllare che la guida della catena a camme non sia usurata o avariata.

- (1) GUIDA DELLA CATENA A CAMME

ISPEZIONE DELLA DISTORSIONE DELLA TESTA DEL CILINDRO

Pulire le superfici della testa del cilindro lontano dal materiale di guarnizione.

ATTENZIONE

- *Fare attenzione a non danneggiare la superficie di accoppiamento del cilindro.*

Controllare che il budo delle candele e le aree delle valvole non siano screpolate.

Controllare che la testa del cilindro non abbia distorsioni usando uno spigolo diritto e uno spessore.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,10 mm

DISASSEMBLAGGIO DELLA TESTA DEL CILINDRO

Togliere le coppiglie della valvola, gli arresti, le molle, le sedi delle molle, i sigilli dell'asta delle valvole e le valvole con il Compressore Molla Valvole.

CAUZIONE

- *Per togliere le coppiglie, al fine di evitare perdite di tenuta, non comprimere le molle delle valvole più del necessario.*

NOTA

- Durante il disassemblaggio segnare tutti i pezzi di modo che sia facile rimetterli al loro posto originale.

(1) COMPRESSORE DELLA MOLLA DELLE VALVOLE
07757-0010000

CYLINDER HEAD/VALVE

INSPECTION

Measure the free length of the inner and outer valve springs.

SERVICE LIMIT:

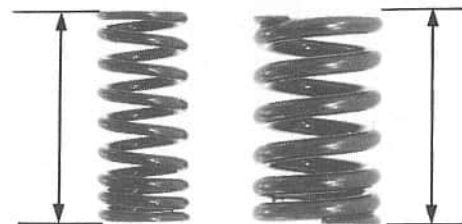
INNER (IN) : 35.58 mm (1.401 in)

(EX) : 43.32 mm (1.706 in)

OUTER (IN) : 44.30 mm (1.744 in)

(EX) : 44.29 mm (1.744 in)

Replace the springs as a set if they are shorter than the service limit.



Inspect each valve for bending, burning, scratches or abnormal stem wear.

Check valve movement in the guide and measure and record each valve stem O.D.

SERVICE LIMIT: IN: 5.45 mm (0.215 in)

EX: 6.55 mm (0.258 in)



NOTE

- Ream the guides to remove any carbon deposits before checking clearances.
- It is important that the reamer always be rotated in the same direction when it is inserted or removed.

Measure and record each valve guide I.D.

SERVICE LIMIT:

IN: 5.56 mm (0.219 in)

EX: 6.65 mm (0.262 in)

Subtract each valve stem O.D. from the corresponding guide I.D. to obtain the stem to guide clearance.

SERVICE LIMIT: IN: 0.10 mm (0.004 in)

EX: 0.11 mm (0.004 in)

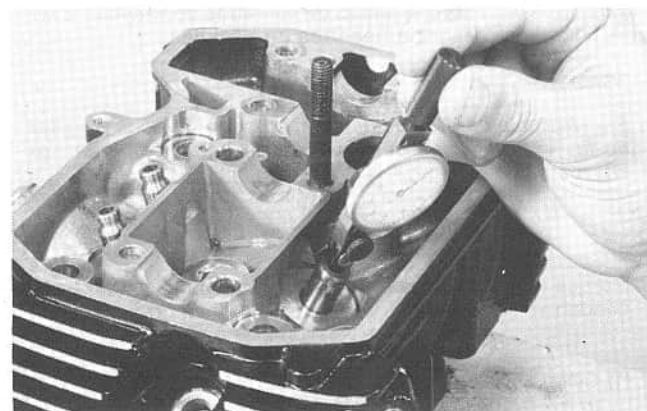
If the stem-to-guide clearance exceeds the service limits, determine if a new guide with standard dimensions would bring the clearance within tolerance. If so, replace any guides as necessary and ream to fit.

If the stem-to-guide clearance exceeds the service limits with new guides, also replace the valves.

NOTE

- Reface the valve seats whenever the valve guides are replaced.

(1) VALVE GUIDE REAMER
IN: 07984-2000001
EX: 07984-ZE20001



INSPECCION

Mida el largo de fabricación de los resortes interno y externo de la válvula.

LIMITES DE SERVICIO:

INTERNO (ADM): 35,85 mm
(ESC): 43,32 mm

EXTERNO (ADM): 44,30 mm
(ESC): 44,29 mm

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

Inspeccione cada válvula viendo están dobladas, quemadas, arañadas o con un desgaste anormal en el vástago. Compruebe el movimiento de la válvula en la guía y mida y anote el diámetro externo de cada vástago de válvula.

LIMITES DE SERVICIO:

AMD: 5,45 mm
ECS: 6,55 mm

NOTA:

- Escarie la guía para eliminar los depósitos de carbonilla antes de comprobar las holguras.
- Es importante que la escariadora sea girada siempre en la misma dirección cuando se inserta y se saca.

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

LIMITE DE SERVICIO:

ADM: 5,56 mm
ESC: 6,65 mm

(1) ESCAROADPR DE GIOAS DE VALVULAS
ADM: 07984—2000001
ESC: 07984—ZE20001

Reste el diámetro exterior de cada vástago de válvula del diámetro interior correspondiente de la guía para obtener la holgura entre el vástago y la guía.

LIMITE DE SERVICIO: ADM: 0,10 mm
ECS: 0,11 mm

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

Si la holgura entre el vástago y la guía excede el límite de servicio con guías nuevas, reemplace también las válvulas.

NOTA:

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

ISPEZIONE

Misurare la lunghezza libera delle molle delle valvole interne ed esterne.

LIMITI DI SERVIZIO:

INTERNO (INT): 35,85 mm
(EST): 43,32 mm

ESTERNO (INT): 44,30 mm
(EST): 44,29 mm

Ricambiare le molle come se fossero un unico set se sono più corte del limite di servizio.

Controllare che ogni singola valvola non abbia pieghe, bruciature, graffiature e che lo stelo non sia anormalmente usurato.

Controllare il movimento nella guida; misurare e prendere nota del diametro esterno di ogni stelo di valvola.

LIMITI DI SERVIZIO:

INT: 5,45 mm
EST: 6,55 mm

NOTA:

- Prima di controllare le tolleranze, alesare le guide per togliere gli eventuali depositi di carbone.
- E' importante che l'alesatore sia sempre girato nella stessa direzione, sia che si inserisca che si estraiga.

Misurare e prendere nota del diametro esterno di ciascuna guida di valvola.

LIMITI DI SERVIZIO:

INT: 5,56 mm
EST: 6,65 mm

(1) ALESATORE DI GUIDA DI VALVOLA
INT: 07984—2000001
EST 07984—ZE20001

Per ottenere la tolleranza fra lo stelo e la guida, sottrarre il diametro esterno dello stelo di ciascuna valvola.

LIMITI DI SERVIZIO: INT: 0,10 mm
EST: 0,11 mm

Se la tolleranza fra lo stelo e la guida eccede i limiti di servizio, determinare se una nuova guida con le dimensioni standard non potrebbe portare la tolleranza entro i limiti specificati. Se così fosse, ricambiare tutte le guide che lo richiedono ed REAM per farle entrare.

Se la tolleranza fra stelo e guida eccede i limiti di servizio con le nuove guide, ricambiare anche le valvole.

NOTA:

- Rettificare le sedi della valvola ogni volta che le guide delle valvole sono ricambiate.

CYLINDER HEAD/VALVE

VALVE GUIDE REPLACEMENT

Heat the cylinder head to 100°–150°C (212°–300°F) with a hot plate or oven.

WARNING

- To avoid burns, wear heavy gloves when handling the heated cylinder head.

CAUTION

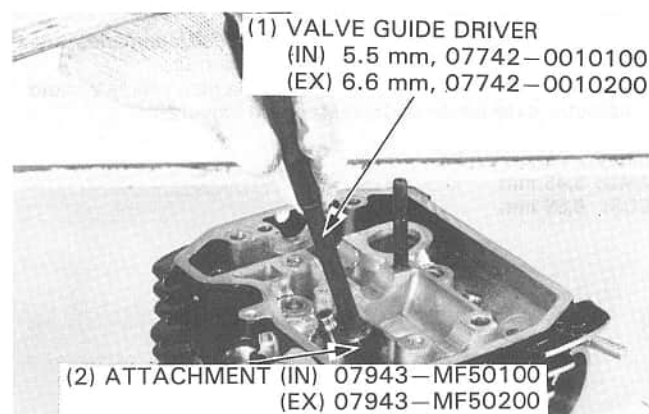
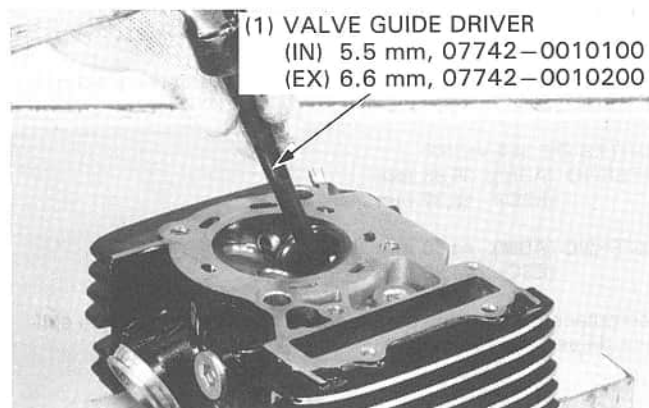
- Do not use a torch to heat the cylinder head; it may cause warping.

Support the cylinder head and drive out the old guides from the combustion chamber side of the cylinder head.

NOTE

- Avoid damaging the cylinder head.

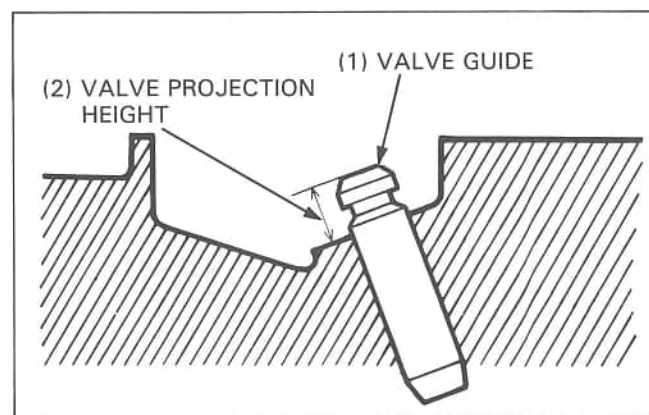
Drive in new guides from rocker arm side of the cylinder head.



VALVE PROJECTION HEIGHT:

IN: 19.5 ± 0.1 mm (0.77 ± 0.004 in)

EX: 18.0 ± 0.1 mm (0.71 ± 0.004 in)

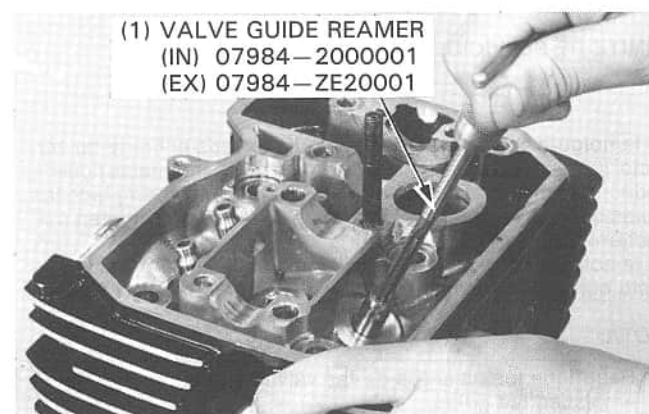


Ream the new valve guides after installation.

NOTE

- Use cutting oil on the reamer during this operation.
- It is important that the reamer always be rotated in the same direction when it is inserted or removed.

Clean the head thoroughly after reaming the valve guides.



REEMPLAZO DE GUIAS DE VALVULAS

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

ADVERTENCIA

- *Póngase guantes gruesos cuando manipule la culata caliente para evitar quemarse.*

PRECAUCION

- *No utilice un soplete para calentar la culata, ya que ésta se alabeará.*

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

NOTA:

- Evite deteriorar la culata.

- (1) INSTALADOR DE GUIAS DE VALVULAS
(ADM) 5,5 mm, 07742-00101000
(ESC) 6,6 mm, 07742-00102000

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

- (1) INSTALADOR DE GUIAS DE VALVULAS
(ADM) 5,5 mm, 07742-00101000
(ESC) 6,6 mm, 07742-00102000

- (1) ADITAMENTO
(ADM) 07943-MF50100
(ESC) 07943-MF50200

ALTURA DE PROYECCION DE LA VALVULA:

ADM: 19,5 ± 0,1 mm
ESC: 18,0 ± 0,1 mm

- (1) GUIA DE VALVULA
(2) ALTURA DE PROYECCION DE LA VALVULA

Escarie las guías de válvulas nuevas después de la instalación.

NOTAS

- Use lubricante para cuchillas en el escariador durante esta operación.
- Es importante que el escariador se gire siempre en la misma dirección cuando se inserta o se saca.

Limpie completamente la cabeza después de escariar las guías de las válvulas.

- (1) ESCARIADOR DE GUIAS DE VALVULAS
(ADM) 07984-2000001
(ESC) 07984-ZE20001

RICAMBIO DELLA GUIDA DELLA VALVOLA

Riscaldare la testa del cilindro con piastra calda o con un forno fino a raggiungere 100°—150°C.

ATTENZIONE

- *Per evitare scottature, usare guanti pesanti per trattare la testa cilindrica riscaldata.*

CAUZIONE

- *Non riscaldare la testa del cilindro con una torcia: potrebbe causare distorsioni.*

Sostenere la testa del cilindro ed estrarre le vecchie guide dal lato della camera di combustione della testa del cilindro.

NOTA:

- Fare attenzione a non guastare la testa del cilindro.

- (1) INSERITORE GUIDA VALVOLA
(INT) 5,5 mm, 07742-00101000
(EST) 6,6 mm, 07742-00102000

Inserire le nuove guide dal lato del braccio oscillante della testa del cilindro.

- (1) INSERITORE GUIDA VALVOLA
(INT) 5,5 mm, 07742-00101000
(EST) 6,6 mm, 07742-00102000

- (1) ATTACCO
(INT) 07943-MF50100
(EST) 07943-MF50200

ALTEZZA DI PROIEZIONE DELLA VALVOLA:

INT: 19,5 ± 0,1 mm
EST: 18,0 ± 0,1 mm

- (1) GUIDA DELLA VALVOLA
(2) ALTEZZA DI PROIEZIONE DELLA VALVOLA

Alesare le nuove guide della valvola per l'installazione.

NOTA

- Durante questa operazione, applicare all'alesatore olio per fresa.
- E' importante che l'alesatore sia sempre girato nella stessa direzione, sia per inserirlo che per estrarlo.

Dopo di avere alesato le guide, pulire accuratamente la testa.

- (1) ALESATORE GUIDA VALVOLA
(INT) 07984-2000001
(EST) 07984-ZE20001

CYLINDER HEAD/VALVE

VALVE SEAT INSPECTION/REFACING

Clean all intake and exhaust valves thoroughly to remove carbon deposits.

Apply a light coating of Prussian Blue to each valve seat. Lap each valve and seat using a rubber hose or other hand-lapping tool.

Remove and inspect each valve.

CAUTION

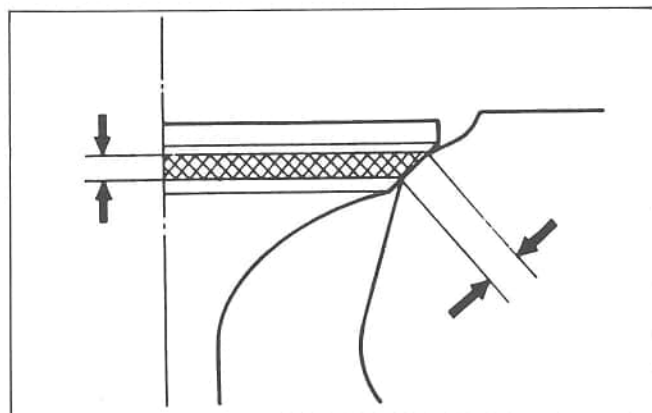
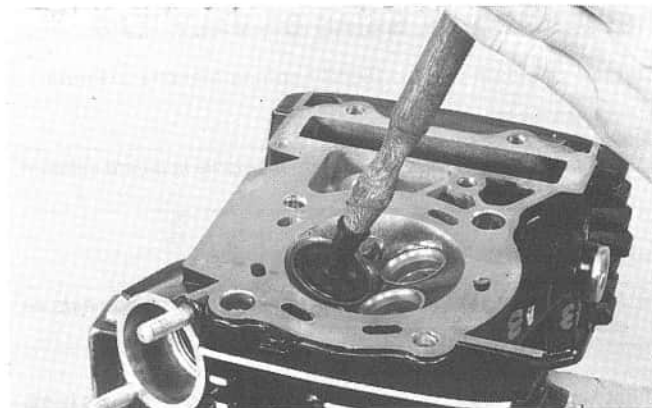
- *The valve cannot be ground. If the valve face is burned or badly worn or if it contacts the seat unevenly, replace the valve.*

Inspect the width of each valve seat.

STANDARD: 0.9–1.1 mm (0.035–0.043 in)

SERVICE LIMIT: 1.5 mm (0.06 in)

If the seat is too wide, too narrow or has low spots, the seat must be ground.

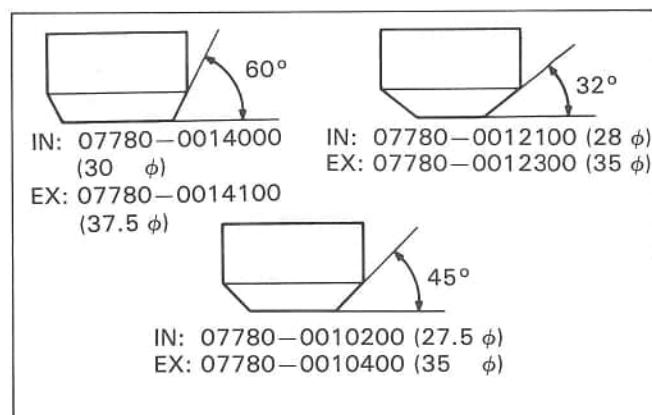


VALVE SEAT CUTTERS

Honda Valve Seat Cutters, grinder or equivalent valve seat refacing equipment are recommended to correct a worn valve seat.

NOTE

- Follow the refacer manufacturer's operating instructions.

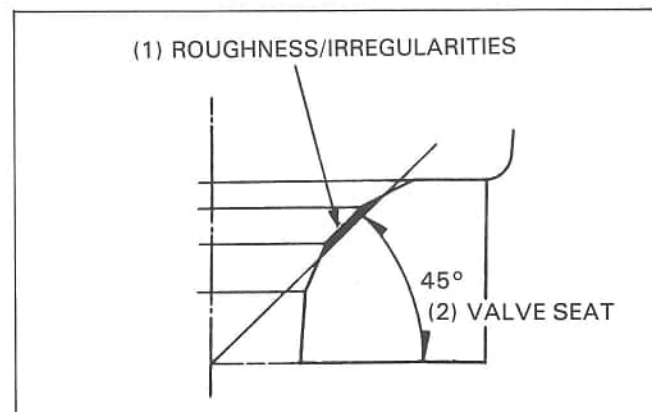


VALVE SEAT REFACING

Use a 45 degree cutter to remove any roughness or irregularities from the seat.

NOTE

- Reface the seat with a 45 degree cutter when a valve guide is replaced.



INSPECCION/RECTIFICACION DE ASIENTOS DE VALVULAS

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

PRECAUCION

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

Compruebe la anchura de los asientos de las válvulas.

VALOR NORMAL: 0,9—1,1 mm
LIMITE DE SERVICIO: 1,5 mm

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

FRESAS DE ASIENTOS DE VALVULAS

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

NOTA:

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

ADM: 07780—0014000(30φ)
EX: 07780—0014100(37.5φ)

ADM: 07780—0012100(28φ)
EX: 07780—0012300(35φ)

ADM: 007780—0010200(27.5φ)
ESC: 07780—0010400(35φ)

RECTIFICACION DE ASIENTOS DE VALVULAS

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

NOTA:

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

(1) ASPEREZAS/IRREGULARIDADES
(2) ASIENTO DE LA VALVULA

ISPEZIONE/RETTIFICA DELLA SEDE DELLE VALVOLE

Pulire per bene le valvole di presa e di scarico per togliere i depositi di carbone.
Applicare un leggero strato di Prussian Blue alla sede di ciascuna valvola. Levigare la sede di ogni valvola usando un tubo di gomma o un altro attrezzo per levigatura a mano.

Togliere e controllare ciascuna valvola.

CAUZIONE

- *La valvola non può essere smerigliata. Se la superficie superiore della valvola è bruciata o malamente consumata, o se il contatto con la sede non è uniforme, ricambiare la valvola.*

Controllare la sede di ciascuna valvola.

STANDARD: 0,9—1,1 mm
LIMITE DI SERVIZIO: 1,5 mm

Se la sede è troppo larga, troppo stretta o se ha punti bassi, la sede deve essere smerigliata.

MANDRINI PER SEDE DI VALVOLE

Si raccomandano i mandrini per sede di valvole Honda (Honda Valve Seat Cutter), un alesatore o l'equivalente attrezzatura per rettificare le sedi delle valvole consumate.

NOTA:

- Seguire le istruzioni d'uso per il correttore date dal fabbricante.

INT: 07780—0014000(30φ)
EST: 07780—0014100(37.5φ)

INT: 07780—0012100(28φ)
EST: 07780—0012300(35φ)

INT: 07780—0010200(27.5φ)
EST: 07780—0010400(35φ)

RETTIFICA DELLA SEDE DELLE VALVOLA

Usare un mandrino di 45 gradi per eliminare tutte le ruvidità e le irregolarità della sede.

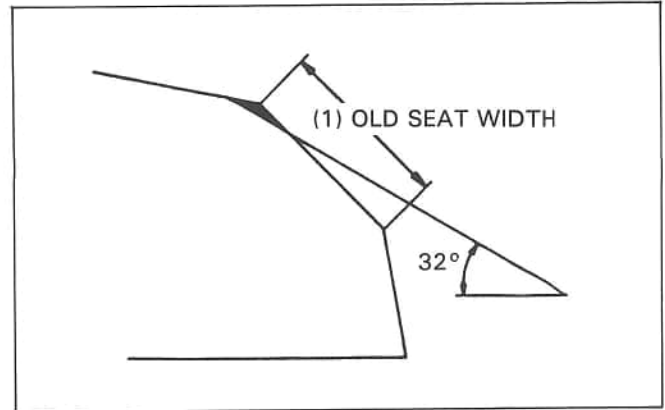
NOTA:

- Rettificare la sede con un mandrino di 45 gradi quando si ricambia la guida della valvola.

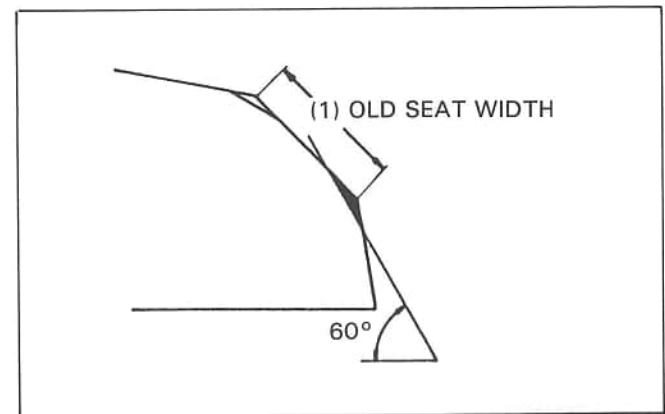
(1) RUVIDITA/IRREGOLARITA
(2) SEDE DELLA VALVOLA

CYLINDER HEAD/VALVE

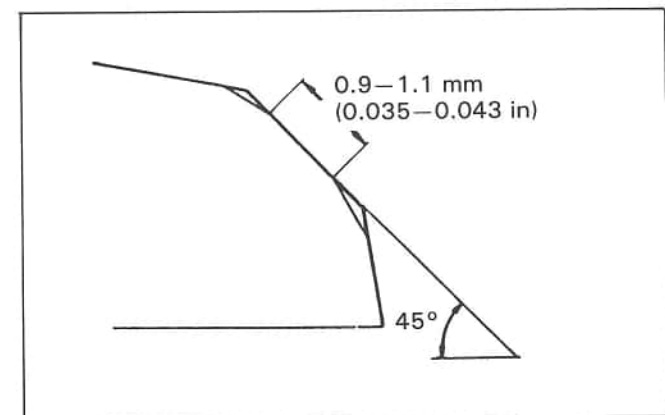
Use a 32 degree cutter to remove the top 1/4 of the existing valve seat material.



Use a 60 degree cutter to remove the bottom 1/4 of the old seat. Remove the cutter and inspect the area you have refaced.



Install a 45 degree finish cutter and cut the seat to the proper width. Make sure that all pitting and irregularities are removed. Refinish if necessary.

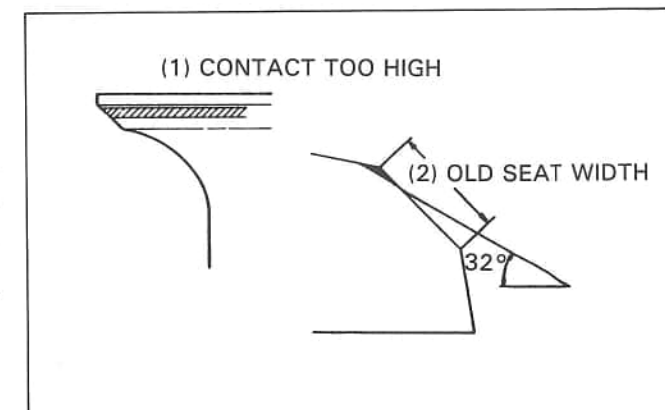


Apply a thin coating of Prussian Blue to the valve seat. Press the valve through the valve guide and onto the seat to make a clear pattern.

NOTE

- The location of the valve seat in relation to the valve face is very important for good sealing.

If the contact area is too high on the valve, the seat must be lowered using a 32 degree flat cutter.



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

(1) ANCHURA DEL ASIENTO VIEJO

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

(1) ANCHURA DEL ASIENTO VIEJO

Instale una fresa de acabado de 45° y rectifique el asiento a la anchura correcta. Asegúrese de que se han eliminado todas las picaduras e irregularidades. Vuelva a darle un acabado en caso necesario.

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

NOTA:

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

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

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

Usare un mandrino di 32 gradi per eliminare la parte superiore corrispondente ad 1/4 del materiale della sede della valvola esistente.

(1) LARGHEZZA DELLA VECCHIA SEDE

Usare un mandrino di 60 gradi per eliminare la parte inferiore corrispondente ad 1/4 del materiale della sede della valvola esistente. Togliere il mandrino e verificare l'area rettificata.

(1) LARGHEZZA DELLA VECCHIA SEDE

Installare un mandrino per finitura di 45 gradi e tagliar la sede secondo la larghezza appropriata. Accertarsi che ogni tipo di vaiolatura ed irregolarità sia eliminata. Rifinire, se necessario.

Applicare una mano di Prussian Blu alla sede della valvola. Premere la valvola attraverso la guida della valvola e dentro la sua sede per formare un tracciato chiaro.

NOTA:

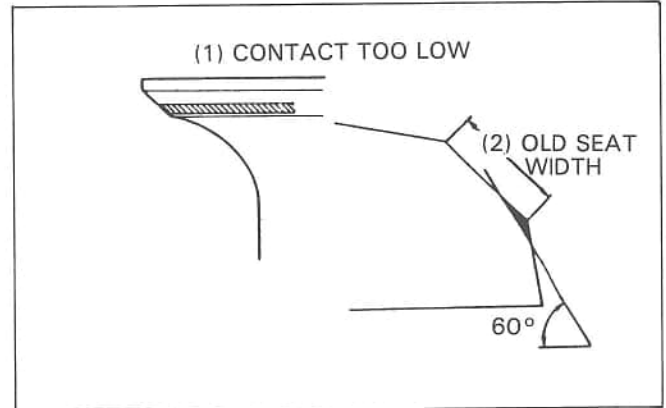
- La localizzazione della sede della valvola rispetto alla faccia della valvola è molto importante per una tenuta ottimale.

Se l'area di contatto è troppo elevata sulla valvola, la sede deve essere abbassata usando un mandrino piatto di 32 gradi.

(1) CONTATTO TROPPO ELEVATO
(2) LARGHEZZA DELLA VECCHIA SEDE

CYLINDER HEAD/VALVE

If the contact area is too low on the valve, the seat must be raised using a 60 degree inner cutter.

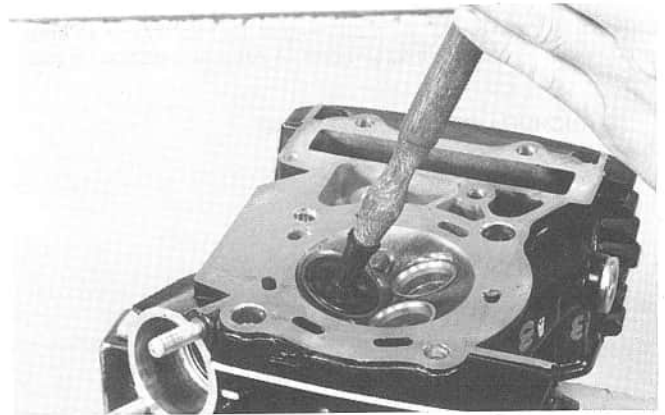


Refinish the seat to specifications, using a 45 degree finish cutter.

After cutting the seat, apply lapping compound to the valve face, and lap the valve using light pressure. After lapping, wash all residual compound off the cylinder head and valve.

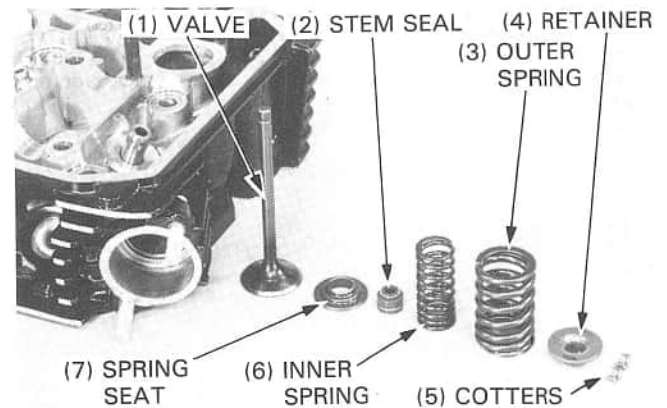
NOTE

- Do not allow lapping compound to enter the guides.



CYLINDER HEAD ASSEMBLY

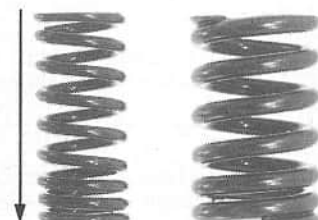
Install the valve spring seats and new stem seals. Lubricate each valve stem with MoS₂ paste grease (page 2-10) and insert the valve into the valve guide.



Install the valve springs and retainers.

NOTE

- Install the valve springs with their narrower pitches facing to the cylinder head.
- Replace the stem seals with a new one if they were removed.
- Install the valves into the valves guides turning slowly not to damage the stem seals.



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

- (1) CONTACTO DEMASIADO BAJO
- (2) ANCHURADEL DEL ASIENTO VIEJO

Dé un acabado al asiento según las especificaciones con una fresa de acabado de 45°.

Después de rectificar el asiento, aplique compuesto solapador a la cara de la válvula y solape la válvula ejerciendo una presión ligera.

Después de solapar, lave los residuos de compuesto de la culata y válvula.

NOTA:

- No deje que el compuesto de solapar entre en las guías.

ARMADO DE LAS CULATAS

Instale los asientos de los resortes de las válvulas y las juntas nuevas de los vástagos.

Lubrique cada vástago de válvula con grasa en pasta de bisulfuro de molibdeno (página 2-10) e inserte las válvulas en las guías.

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

Instale los resortes de las válvulas y los retenes.

NOTAS:

- Instale los resortes de las válvulas con su enrollado más apretado hacia la culata.
- Reemplace las juntas de los vástagos por nuevas si se han desmontado.
- Instale las válvulas en las guías girándolas lentamente para no dañar las juntas de los vástagos.

Se l'area di contatto è troppo bassa sulla valvola, la sede deve essere innalzata usando un mandrino interno di 60 gradi.

- (1) CONTATTO TROPPO BASSO
- (2) LARGHEZZA DELLA VECCHIA SEDE

Rifinire la sede in conformità con i dati specificati, usando un mandrino per rifinitura di 45 gradi.

Dopo di aver tagliato la sede, applicare un composto per smerigliatura sulla faccia della valvola e smerigliare la valvola applicando una leggera pressione. Dopo la smerigliatura, lavar via il composto residuo dalla testa del cilindro e dalla valvola.

NOTA:

- Fare attenzione che il composto per smerigliatura non entri nelle guide.

ASSEMBLAGGIO DELLA TESTA DEL CILINDRO

Montare le sedi della molla della valvola e i nuovi sigilli degli steli. Lubrificare ogni stelo della valvola con pasta di grasso di bisolfuro di molibdeno (pagina 2-10) ed inserire la valvola nella guida della valvola.

- (1) VALVOLA
- (2) SIGILLO DELLO STELO
- (3) MOLLA ESTERNA
- (4) ANELLO DI TENUTA
- (5) COPIGLIE
- (6) MOLLA INTERNA
- (7) SEDI DELLA MOLLA

Montare le molle della valvola e gli anelli di tenuta.

NOTA

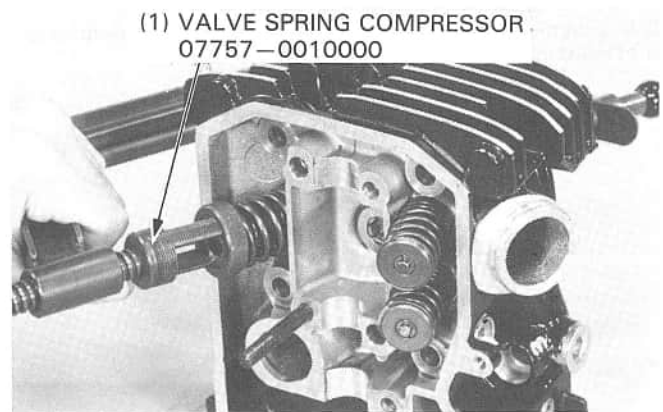
- Montare le molle delle valvole con i loro passi più stretti rivolti verso la testa del cilindro.
- Ricambiare i sigilli dello stelo con dei nuovi, qualora essi fossero rimossi.
- Montare le valvole nelle guide delle valvole girando lentamente per non danneggiare i sigilli dello stelo.

CYLINDER HEAD/VALVE

Install the valve cotters.

CAUTION

- *To prevent loss of tension, do not compress the valve springs more than necessary to install the valve cotters.*



Tap the valve stems gently with a soft hammer to firmly seat the cotters.

NOTE

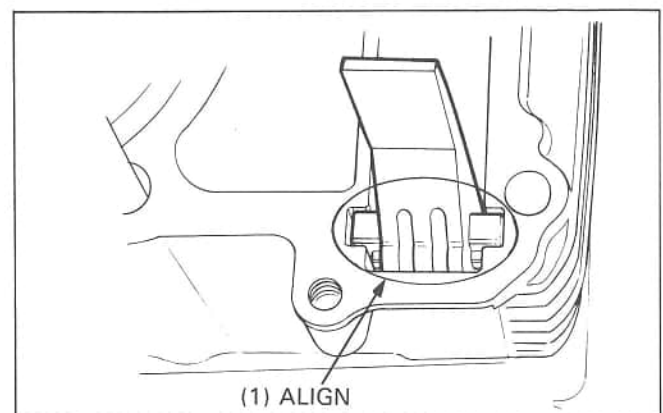
- Support the cylinder head above the work bench surface to prevent possible valve damage.



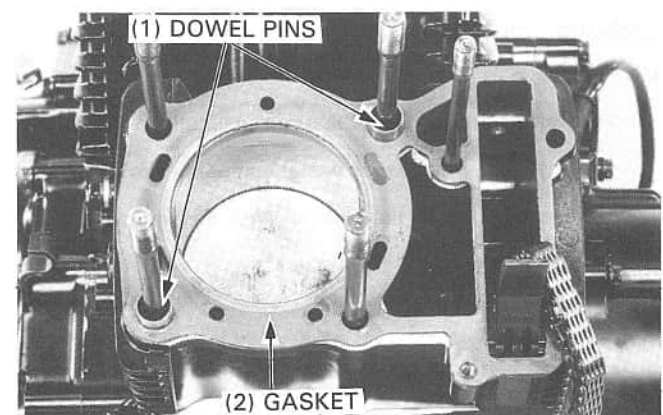
CYLINDER HEAD INSTALLATION

Make sure that the cam chain guide bosses are in the grooves of cylinder.

Clean the cylinder head surface off any gasket material.



Install the dowel pins and a new head gasket.



Instale las chavetas de las válvulas.

PRECAUCION:

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

(1) COMPRESOR DE RESORTES DE VALVULAS
07757—0010000

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

NOTA:

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

INSTALACION DE LAS CULATAS

Asegúrese de que los tetones de la guía de la cadena de distribución están en las ranuras del cilindro.

Limpie los residuos del material de la junta de la superficie de la culata.

(1) ALINEAR

Instale las espigas y una junta nueva.

(1) ESPIGAS
(2) JUNTA

Montare le copiglie delle valvole.

CAUZIONE

- *Per impedire che la tensione diminuisca, nel montare le copiglie, evitare di premere le molle della valvola più del necessario.*

(1) COMPRESSORE DELLA MOLLA DELLA VALVOLA
07757—0010000

Picchiettare gentilmente gli steli delle valvole con un soffice martelletto per inserire bene le coppiglie.

NOTA:

- Per impedire di danneggiare la valvola, sostenee la testa del cilindro sopra la superficie del banco di lavoro.

INSTALLAZIONE DELLA TESTA DEL CILINDRO

Accertarsi che i mozzi della guida della catena siano nelle scanalature del cilindro.

Pulire dalla superficie della testa del cilindro ogni tipo di materiale di guarnizione.

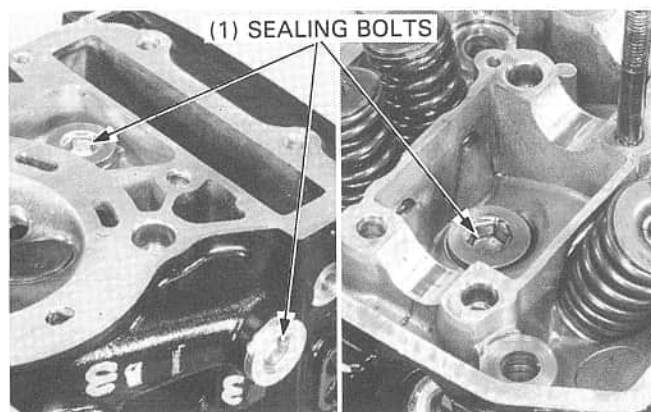
(1) ALLINEARE

Installare i perni di centraggio ed una nuova guarnizione della testa.

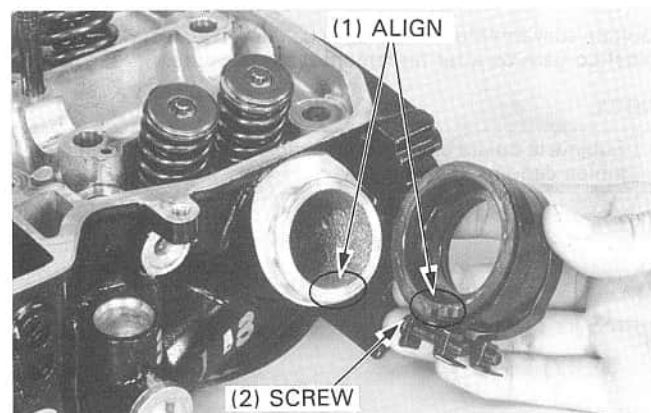
(1) PERNI DI CENTRAGGIO
(2) GUARNIZIONE

CYLINDER HEAD/VALVE

Apply locking agent to the threads of the sealing bolts and tighten them, if removed.



Install the carburetor insulator to the cylinder head, aligning the boss on the cylinder head with the slot in the insulator. Tighten the screw securely.

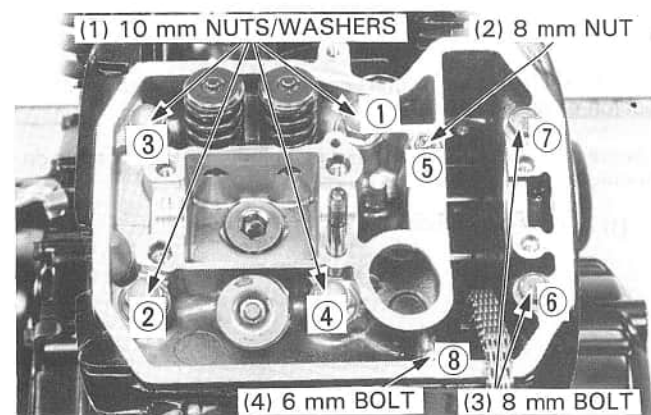


Install the cylinder head.

Install the 10 mm nuts/washers, 8 mm nut, 8 mm bolts and 6 mm bolt and tighten them in a criss-cross pattern in 2–3 steps as shown.

TORQUE:

- 10 mm nut: 35–45 N·m (3.5–4.5 kg-m, 25–33 ft-lb)
- 8 mm bolt: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 15–18 ft-lb)
- 8 mm nut: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 15–18 ft-lb)
- 6 mm bolt: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)



Install the oil pass pipe, new sealing washers, new lock washer, oil pass pipe bolts and oil pass pipe holder bolt. Tighten the oil pass pipe bolts and oil pass pipe holder mounting bolt to the specified torque.

TORQUE:

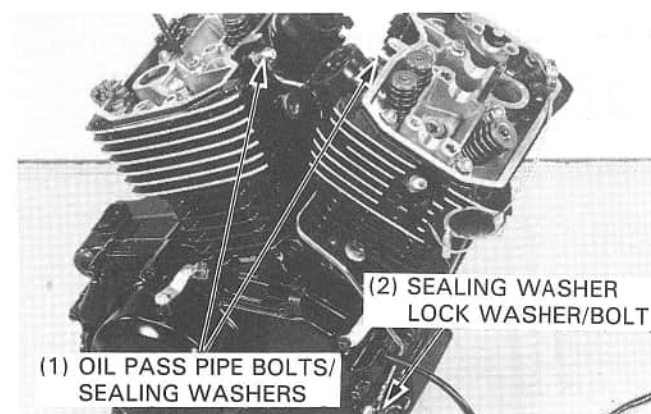
- Oil pass pipe bolts (7 mm):
 - 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)
- (8 mm):
 - 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

Install the camshaft (page 9-17).

Install the camshaft holder (page 9-18).

Install the cylinder head cover (page 9-20).

Install the engine in the frame (page 6-2).



Aplique agente fijador a las roscas de los pernos de sellado y apriételos si los desmontó.

(1) PERNOS DE SELLADO

Instale el aislador del carburador en la culata, haciendo coincidir el tetón de la culata con la ranura del aislador.

Apriete firmemente el tornillo.

- (1) ALINEAR
- (2) TORNILLO

Instale la culata.

Instale las tuercas/arandelas de 10 mm, tuerca de 8 mm, pernos de 8 mm y perno de 6 mm y apriételos siguiendo una secuencia entrecruzada en 2—3 pasos consecutivos.

PARES TORSORES:

Tuerca de 10 mm:	35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)
Perno de 8 mm:	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Tuerca de 8 mm:	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Perno de 6 mm:	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) TUERCAS/ARANDELAS DE 10 mm
- (2) TUERCA DE 8 mm
- (3) PERNO DE 8 mm
- (4) PERNO DE 6 mm

Instale la tubería de paso de aceite nuevo, arandelas de sellado, nueva arandela de seguridad, pernos de la tubería de paso del aceite y perno del soporte de la tubería de paso de aceite. Apriete los pernos de la tubería de paso de aceite y el perno del soporte de la misma al par especificado.

PAR TORSOR:

Pernos de la tubería de paso de aceite:

- (7 mm): **8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)**
- (8 mm): **20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)**

Instale el árbol de levas (página 9-17).

Instale el soporte del árbol de levas (página 9-18).

Instale la tapa de la culata (página 9-20)

Instale el motor en el bastidor (página 6-2).

- (1) PERNOS/ARANDELAS DE SELLADO DE LA TUBERIA DE PASO DE ACEITE
- (2) ARANDELA DE SEGURIDAD/PERNO

Applicare agente bloccante alla filettatura dei bulloni di tenuta e, se rimossi, stringerli.

(1) BULLONI DI TENUTA

Montare l'isolatore del carburatore sulla testa del cilindro allineando il mozzo sito sulla testa del cilindro con la cavità posta sull'isolatore.

Stringere saldamente la vite.

- (1) ALLINEARE
- (2) VITE

Montare la testa del cilindro.

Montare i dadi di 10 mm le rondelle, il dado di 8 mm, i bulloni di 8 mm il dado di 8 mm ed il bullone di 6 mm, quindi stringerli descrivendo una X in due o tre riprese.

COPPIA:

Dado di 10 mm:	35—45 N·m (3,5—4,5 kg·m)
Bullone di 8 mm:	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Dado di 8 mm:	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)
Bullone di 6 mm:	8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) DADI/RONDELLE DA 10 mm
- (2) DADO DI 8 mm
- (3) BULLONE DI 8 mm
- (4) BULLONE DI 6 mm

Installare il tubo di passaggio dell'olio, le rondelle di sigillo, la nuova rondella di bloccaggio, i bulloni del tubo di passaggio dell'olio ed il bullone del sostegno del tubo di passaggio dell'olio.

Stringere i bulloni del tubo di passaggio dell'olio ed il bullone di montaggio di fissaggio del tubo di passaggio dell'olio in conformità con il grado di coppia specificato.

COPPIA:

Bulloni del tubo di passaggio dell'olio:

- (7 mm): **8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)**
- (8 mm): **20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)**

Montare l'albero a camme (pagina 9-17).

Montare l'alloggiamento dell'albero a camme (pagina 9-18).

Montare il coperchio della testa del cilindro (pagina 9-20)

Montare il motore sul telaio (pagina 6-2).

- (1) BULLONI DEL TUBO DI PASSAGGIO DELL'OLIO
- (2) RONDELLA SIGILLANTE
RONDELLA/BULLONE DI TENUA

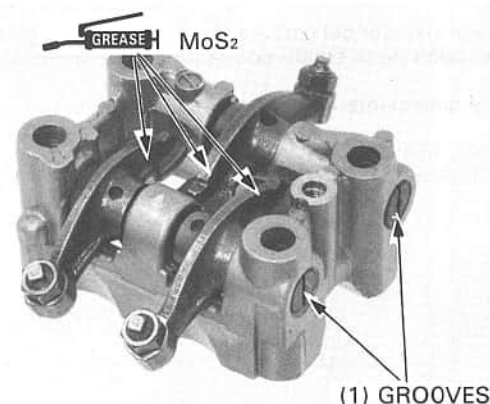
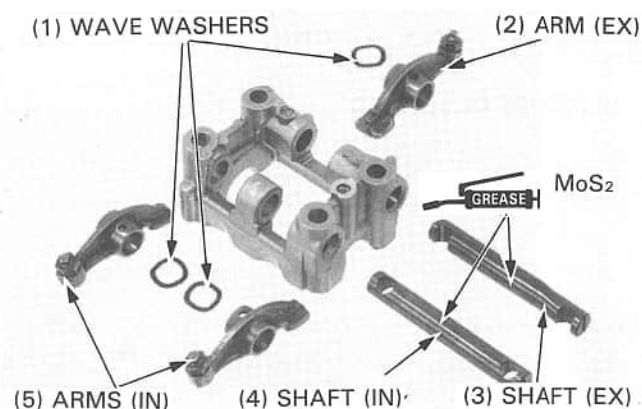
CAMSHAFT HOLDER ASSEMBLY

Apply MoS₂ paste grease (page 2-10) to the rocker arm shaft. Install the rocker arms, rocker arm shafts and wave washers to the camshaft holders.

NOTE

- Install the wave washers in the proper position as shown.

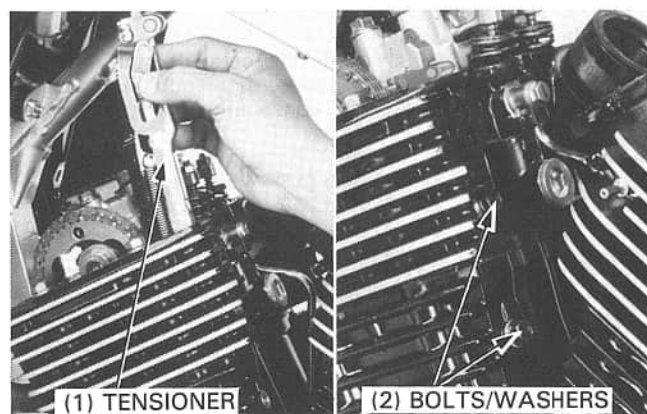
Position the grooves in the rocker arm shafts vertically, aligning the bolt holes of the holder with the holes of the shafts. Apply MoS₂ grease (page 2-10) to the rocker arm slipper faces.



CAMSHAFT/CAMSHAFT HOLDER INSTALLATION

Install the cam chain tensioner into the cylinder head and tighten the mounting bolts with new sealing washers.

TORQUE: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)



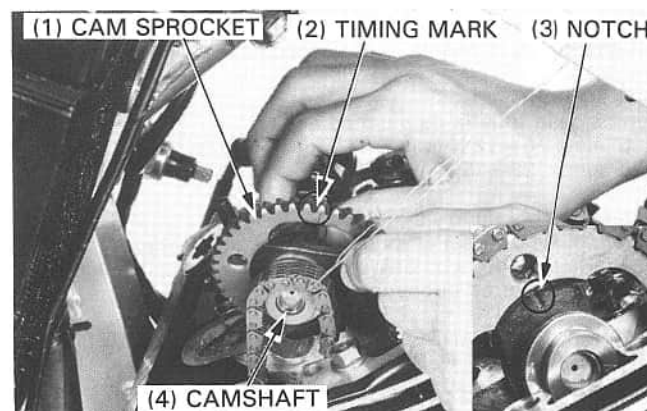
Lubricate the camshaft journal surface of the cylinder head with MoS₂ paste grease (page 2-10).

Install the cam sprocket to the cam chain with the timing mark facing out and with "IN" mark facing inside.

Run the camshaft through the cam sprocket and install the cam sprocket on the shaft flange.

NOTE

- Do not exchange the front camshaft for the rear one (see next page).
- Install the camshaft with the notch facing up.



ARMADO DEL SOPORTE DEL ARBOL DE LEVAS

Aplique grasa en pasta de bisulfuro de molibdeno a los ejes de los balancines (página 2-10), al eje del balacín. Instale los balancines, ejes de balancines y arandelas onduladas en los soportes del árbol de levas.

NOTA:

- Instale las arandelas onduladas en su posición correcta, como se ilustra.

- (1) ARANDELAS ONDULADAS
- (2) BALANCIN (ESC)
- (3) EJE (ESC)
- (4) EJE (ADM)
- (5) BALANCINES (ADM)

Coloque las ranuras en los ejes de balancines verticalmente, haciendo coincidir los orificios de los pernos del soporte con los orificios de los ejes.

Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno (página 2-10) a las superficies de deslizamiento del balancín.

- (1) RANURAS

INSTALACION DEL ARBOL DE LEVAS/SOPOR DEL ARBOL DE LEVAS

Instale el tensor de la cadena de distribución en la culata y apriete los pernos de montaje con las arandelas de sellado nuevas.

PAR TORSOR: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) TENSOR
- (2) PERNOS/ARANDELAS

Líquide la superficie de la chumacera del árbol de levas en la culata con grasa en pasta de bisulfuro de molibdeno (página 2-10).

Instale la rueda dentada de distribución en la cadena con la marca de sincronización hacia afuera y con la marca "IN" hacia el interior.

Pase el árbol de levas por la rueda dentada de distribución e instale la rueda dentada en la brida del árbol.

NOTA:

- No intercambie el árbol de levas delantero por el trasero (vea la página siguiente).
- Instale el árbol de levas con la muesca encarada arriba.

- (1) RUEDA DENTADA DE DISTRIBUCION
- (2) MARCA DE SINCRONIZACION
- (3) MUESCA
- (4) ARBOL DE LEVAS

ASSEMBLAGGIO DELL'ALLOGGIAMENTO DELL'ALBERO A CAMME

Ungere gli alberi del braccio oscillante con grasso di bisolfuro di molibdeno (pagina 2-10).

Montare i bracci oscillanti, gli alberi del braccio oscillante e le rondelle ondulate agli alloggiamenti dell'albero a camme.

NOTA:

- Montare le rondelle nella posizione appropriata, come indicato.

- (1) RONDELLE ONDULATE
- (2) BRACCIO (EST)
- (3) ALBERO (EST)
- (4) BRACCIO (INT)
- (5) BRACCI (INT)
- (6) INGRASSARE MoS₂

Posizione le scanalature degli alberi del braccio oscillante in posizione verticale ed allineare i buchi dei bulloni dell'alloggiamento con i buchi degli alberi.

Lubrificare con grasso MoS₂ (pagg. 2-10) le superfici dei pattini della leva oscillante.

- (1) INGRASSARE MoS₂
- (2) SCANALATURE

INSTALLAZIONE DEL CONTENITORE DELL'ALBERO A GOMITI

Installare il tenditore della catena a camme sulla testa del cilindro e stringere i bulloni di montaggio con le rosette di tenuta.

COPPIA: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) TENDITORE
- (2) BULLONI/RONDELLE

Lubrificare la superficie dei cuscinetti portanti dell'albero a camme della testa del cilindro con pasta di grasso di bisolfido di molibdeno (pagina 2-10).

Montare il rocchetto della camma sulla catena a camme con il segno della fase rivolto verso l'esterno e con il segno "IN" volto verso l'interno.

Far passare l'albero a camme attraverso il rocchetto delle camme e montare il rocchetto delle camme sulla flangia dell'albero.

NOTA:

- Non scambiare l'albero a camme anteriore con quello posteriore (vedere la pagina seguente).
- Montare l'albero a camme con la tacca volta verso l'alto.

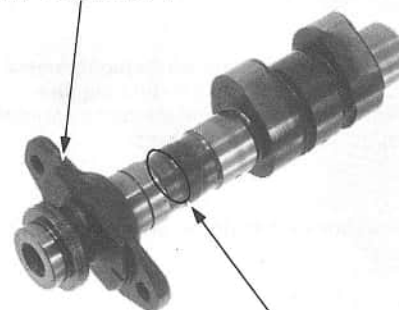
- (1) ROCCHETTO DELLE CAMME
- (2) SEGNO DELLA FASE
- (3) TACCA
- (4) ALBERO A CAMME

CYLINDER HEAD/VALVE

CAUTION

- Do not exchange the front camshaft for the rear camshaft. The front has a thick part on its shaft; the rear not.

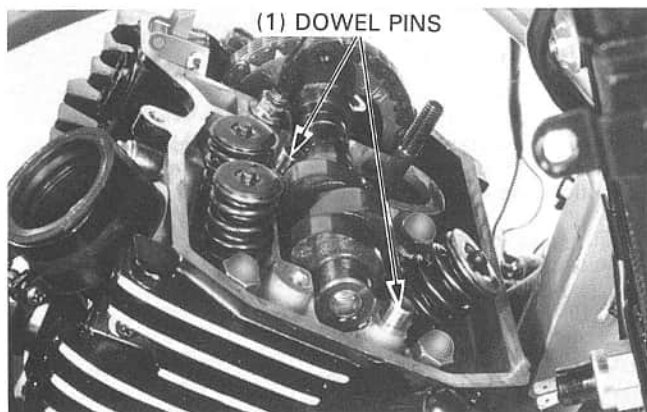
(1) FRONT CAMSHAFT



(2) THICK PART

Install the dowel pins.

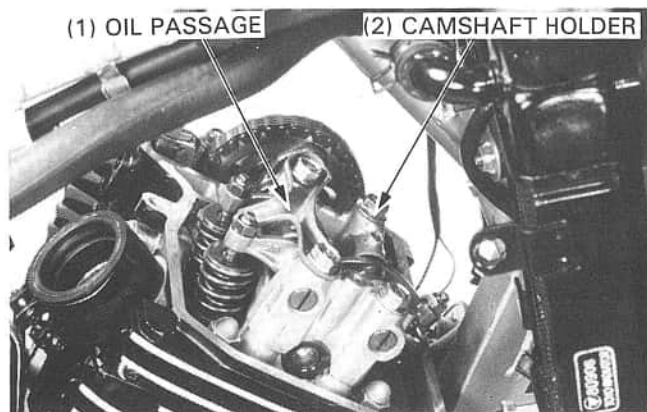
(1) DOWEL PINS



Install the camshaft holder and oil passage, and loosely tighten the camshaft holder mounting bolts and nut.

(1) OIL PASSAGE

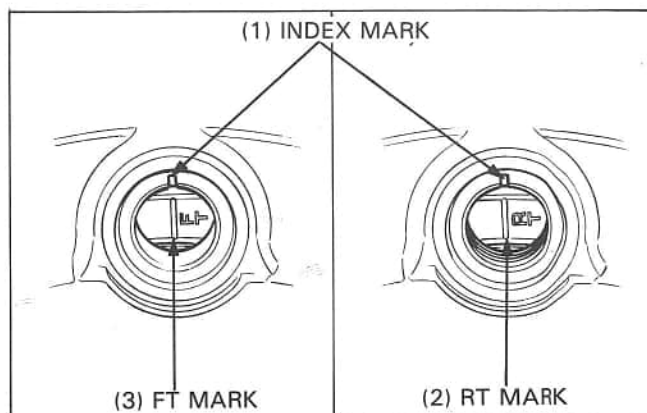
(2) CAMSHAFT HOLDER



Install the cam sprocket of the front cylinder as following.

1. Turn the crankshaft counterclockwise and align the timing mark "FT" with the notch in the left crankcase cover.

(1) INDEX MARK



PRECAUCION

- *No intercambie los árboles de levas delantero y trasero. El delantero tiene una parte más gruesa en su eje que el trasero no la tiene.*

- (1) ARBOL DE LEVAS DELANTERO
- (2) PARTE GRUESA

Instale las espigas.

- (1) EPIGAS

Instale el soporte del árbol de levas y el conducto de aceite, y enrosque sin apretar los pernos de montaje y tuerca del soporte del árbol de levas.

- (1) CONDUCTO DE ACEITE
- (2) SOPORTE DEL ARBOL DE LEVAS

Instale la rueda dentada de distribución en el cilindro delantero de la manera siguiente:

1. Gire el cigüeñal a la izquierda y haga coincidir la marca de sincronización "FT" con la muesca de la tapa derecha del cárter.

- (1) MARCA INDICADORA
- (2) MARCA "PT"
- (3) MARCA "FT"

CAUZIONE

- *Non scambiare l'albero a camme anteriore con l'albero a camme posteriore. Quello anteriore si distingue perché ha una parte spessa; quello posteriore non ce l'ha.*

- (1) ALBERO A CAMME ANTERIORE
- (2) PARTE SPESSA

Montare i perni di centraggio.

- (1) PERNI DI CENTRAGGIO

Montare l'alloggiamento dell'albero a camme ed il dotto dell'olio; stringere quindi leggermente i bulloni ed il dado di montaggio dell'alloggiamento dell'albero a camme.

- (1) DOTTO DELL'OLIO
- (2) ALLOGGIAMENTO DELL'ALBERO A CAMME

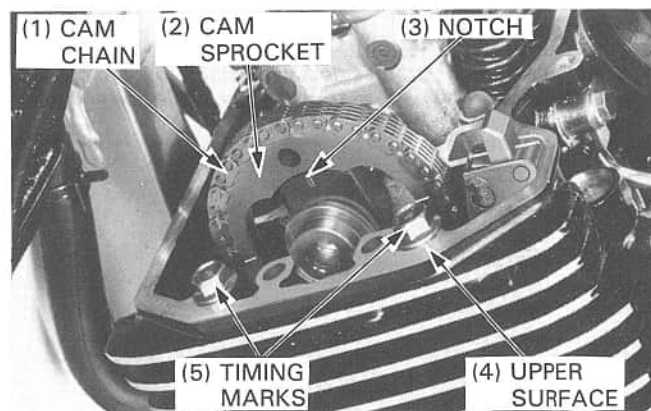
Montare il rocchetto della camma del cilindro anteriore nel modo seguente.

1. Montare l'albero a gomiti in senso antiorario ed allineare il segno della fase "FT" con la tacca del coperchio del basamento sinistro.

- (1) SEGNO DI RIFERIMENTO
- (2) SCRITTA RT
- (3) SCRITTA FT

CYLINDER HEAD/VALVE

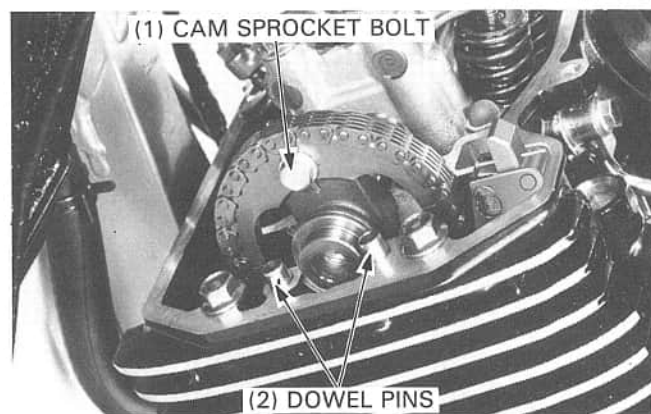
2. Remove the cam chain from the cam sprocket.
Reinstall the cam chain over the cam sprocket, aligning the timing marks on the sprocket with the cylinder head top surface.
3. Reinstall the sprocket to the camshaft with the notch on the shaft facing up.



4. Apply locking agent to the threads of the cam sprocket bolt and tighten it lightly.
5. Turn the crankshaft counterclockwise 360°.
Apply locking agent to the threads of the another cam sprocket bolt and tighten it to the specified torque.

TORQUE: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 15–18 ft-lb)

6. Turn the crankshaft counterclockwise 360° and tighten the cam sprocket bolt to the specified torque (see above).
Install the camshaft holder dowel pins.



7. Install the camshaft holder of cam sprocket side.
Tighten the camshaft holder mounting bolts and nut in a criss-cross pattern in 2–3 steps as shown.

TORQUE:

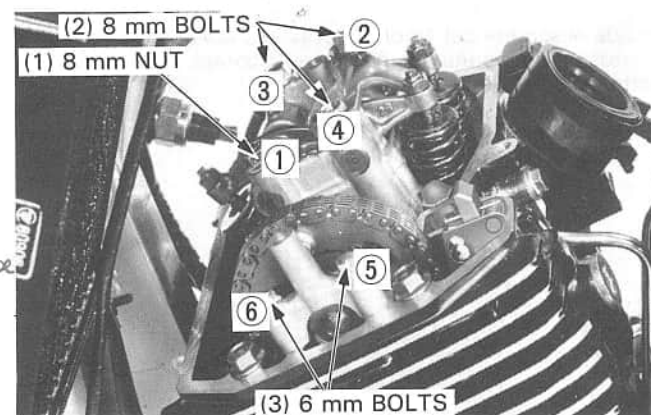
8 mm bolts: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 15–18 ft-lb)

8 mm nut: 20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 15–18 ft-lb)

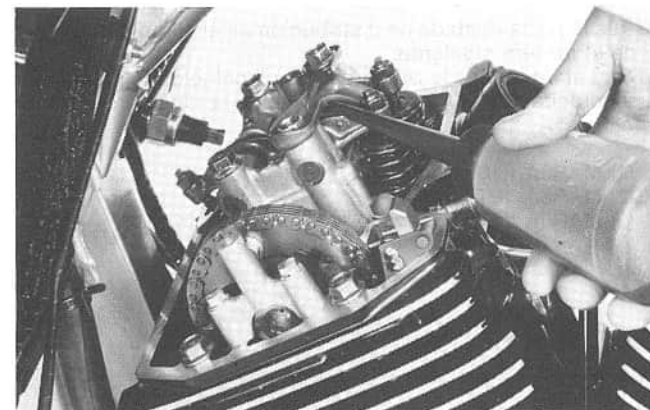
6 mm bolts: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)

To install the rear cam sprocket, turn the crankshaft *anticlockwise* 232° and align the "RT" mark with the notch in the left crankcase cover.

Install the cam sprocket of the rear cylinder in the steps 2-7.



Pour the engine oil around the rocker arms.



2. Quite la cadena de distribución de la rueda dentada. Vuelva a instalar la cadena en la rueda dentada haciendo coincidir las marcas de sincronización de la rueda dentada con la superficie superior de la culata.
3. Vuelva a instalar el árbol de levas en la rueda dentada con la muesca del eje hacia arriba.

- (1) CADENA DE DISTRIBUCION
- (2) RUEDA DENTADA DE DISTRIBUCION
- (3) MUESCA
- (4) SUPERFICIE SUPERIOR
- (5) MARCAS DE SINCRONIZACION

4. Aplique agente fijador a las roscas del perno de la rueda de distribución y apriételo ligeramente.
5. Gire el cigüeñal 360° a la izquierda. Aplique agente fijador a las roscas del otro perno de la rueda dentada y apriételo al par especificado.

PAR ESPECIFICADO: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

6. Gire el cigüeñal 360° a la izquierda y apriete el perno de la rueda dentada de distribución al par especificado (ver más arriba).
Instale las espigas del soporte del árbol de levas.

- (1) PERNO DE LA RUEDA DENTADA DE LEVAS
- (2) ESPIGAS

7. Instale el soporte del árbol de levas del lado de la rueda dentada de distribución.
Apriete los pernos de montaje y tuerca del soporte del árbol de levas siguiendo una secuencia entrecruzada y en 2-3 pasos consecutivos.

PAR TORSOR:

Pernos de 8 mm: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

Tuerca de 8 mm: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

Pernos de 6 mm: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

Para instalar la rueda dentada del árbol de levas trasero, gire el cigüeñal a la derecha 232° y haga coincidir marca "RT" con la ranura de la tapa izquierda del cárter.

izquierda

Instale la rueda dentada de distribución del cilindro trasero siguiendo los pasos 2-7

- (1) TUERCA DE 8 mm
- (2) PERNOS DE 8 mm
- (3) PERNOS DE 6 mm

2. Togliere la catena a camme dal rocchetto delle camme. Rimontare la catena a camme sopra il racchetto delle camme allineando i segni della fase del rocchetto con la superficie superiore della testa del cilindro.

3. Rimontare l'albero a camme sul rocchetto con la tacca dell'albero rivolta verso l'alto.

- (1) CATENA A CAMME
- (2) ROCCHETTO DELLA CAMMA
- (3) TACCA
- (4) SUPERFICIE SUPERIORE
- (5) SEGNI DELLA FASE

4. Applicare agente bloccante alla filettatura del bullone del rocchetto delle camme e stringere leggermente.
5. Girare l'albero a gomiti in senso antiorario di 360 gradi. Applicare agente bloccante alla filettatura dell'altro bullone del rocchetto delle camme e stringerlo secondo la coppia specificata.

COPPIA: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

6. Girare l'albero a gomiti in senso antiorario di 360 gradi e stringere il bullone del rocchetto delle camme in conformità con il grado di coppia specificato (vedere sopra).
Montare i perni di centraggio dell'alloggiamento dell'albero a camme.

- (1) BULLONE DEL ROCCHETTO DELLE CAMME
- (2) PERNI DI CENTRAGGIO

7. Installare l'alloggiamento dell'albero a camme del lato del rocchetto. Stringere i bulloni ed il dado di montaggio dell'alloggiamento dell'albero a camme descrivendo la forma di una X ed in due o tre riprese.

COPPIA:

Bullone di 8 mm: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

Dado di 8 mm: 20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

Bullone di 6 mm: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

Per installare il perno dentato della camma posteriore, ruotare l'albero a camme di 232° in senso orario ed allineare il contrassegno "RT" con la dentatura nel coperchio sinistro del basamento.

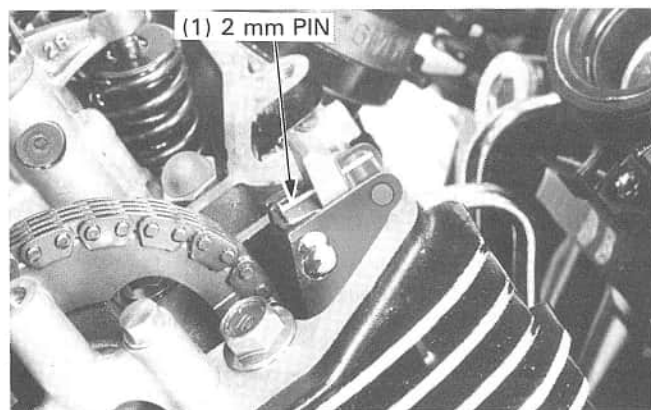
antiorario

Installare il rocchetto delle camme del cilindro posteriore nella sequenza 2-7.

- (1) DADO DI 8 mm
- (2) BULLONI DI 8 mm
- (3) BULLONI DI 6 mm

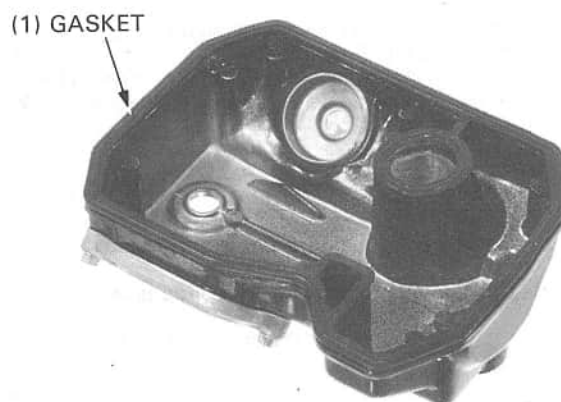
CYLINDER HEAD/VALVE

Pull the 2 mm pin out of the hole in the cam chain tensioner wedge.



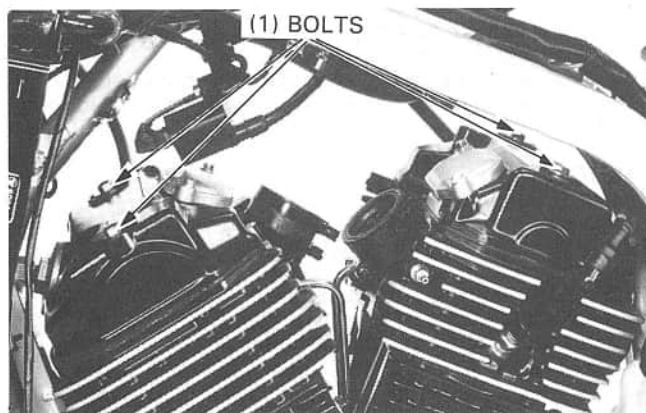
CYLINDER HEAD COVER INSTALLATION

Clean the gasket and apply contact cement to the gasket groove of the cylinder head cover. Apply sealant around the gasket.



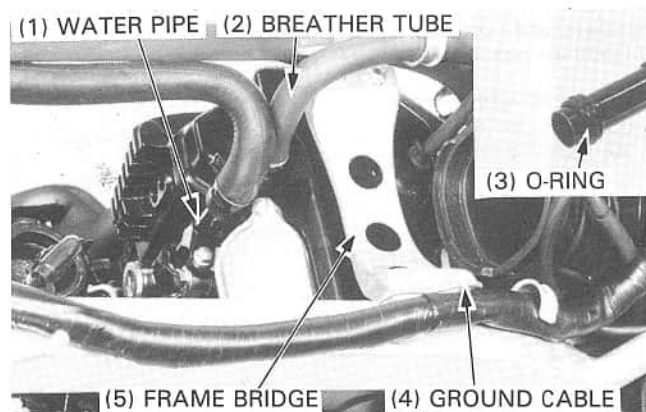
Install the cylinder head cover, rubber washer, washer cover and cylinder head cover bolts. Tighten the cylinder head mounting bolts to the specified torque.

TORQUE: 8—12 N·m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb)



Install the frame bridge and tighten the frame bridge mounting bolts with the ground cable.

Connect the cylinder head cover breather tube. Check the O-ring for wear or damage. Install the water pipe (rear) with the O-ring and tighten the bolt.



Eche aceite de motor alrededor de los balancines.
Extraiga el pasador de 2 mm del orificio en la cuña del tensor de la cadena de distribución.

(1) PASADOR DE 2 mm

Colare olio motore attorno al braccio oscillante.
Estrarre il perno di 2 mm dal buco del cuneo del tenditore della catena a camme.

(1) PERNO DI 2 mm

INSTALACION DE LAS TAPAS DE LAS CULATAS

Limpe la junta y aplique adhesivo a la ranura de la junta de la tapa del cilindro.
Aplique agente hermetizante alrededor de la junta.

(1) JUNTA

INSTALLAZIONE DEL COPERCHIO DELLA TESTA DEL CILINDRO

Pulire la guarnizione ed applicare cemento di contatto alla scanalatura della guarnizione del coperchio della testa del cilindro.
Applicare sigillante attorno alla guarnizione.

(1) GUARNIZIONE

Instale la tapa de la culata, arandela de goma, tapa de la arandela y pernos de la tapa de la culata..
Apriete los pernos de la culata al par especificado.

PAR TORSOR: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

(1) PERNOS

Montare il coperchio della testa del cilindro, la rosetta di gomma, il coperchio della rosetta ed i bulloni del coperchio della testa del cilindro.
Stringere i bulloni di montaggio della testa del cilindro in conformità con la coppia specificata.

COPPIA: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

(1) BULLONE

Instale el puente del bastidor y apriete los pernos de montaje del mismo con el cable de masa.

Conecte el tubo del respiradero de la tapa de la culata.
Compruebe si la junta tórica está desgastada o dañada.
Instale la tubería de agua (trasera) y la junta tórica, y apriete el perno.

- (1) TUBERIA DE AGUA
- (2) TUBO DEL RESPIRADERO
- (3) JUNTA TORICA
- (4) CABLE DE MASA
- (5) PUENTE DEL BASTIDOR

Installe il ponte del telaio e stringere i bulloni di montaggio del ponte del telaio con un cavo massa.

Connettere il tubo flessibile di spurgo di coperchio della testa del cilindro.
Controllare che l'anello ad O non sia usurato o guasto.
Montare il retro del tubo dell'acqua con l'anello ad O e stringere il bullone.

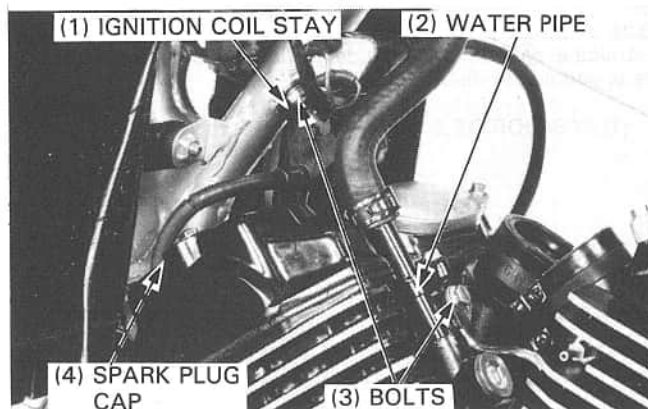
- (1) TUBO DELL'ACQUA
- (2) TUBO DI SPURGO
- (3) ANELLO AD O
- (4) CAVO MASSA
- (5) PONTE DEL TELAIO

CYLINDER HEAD/VALVE

Install the water pipe (front) with the O-ring and tighten the bolt.

Install the ignition coil stay and tighten the bolt.

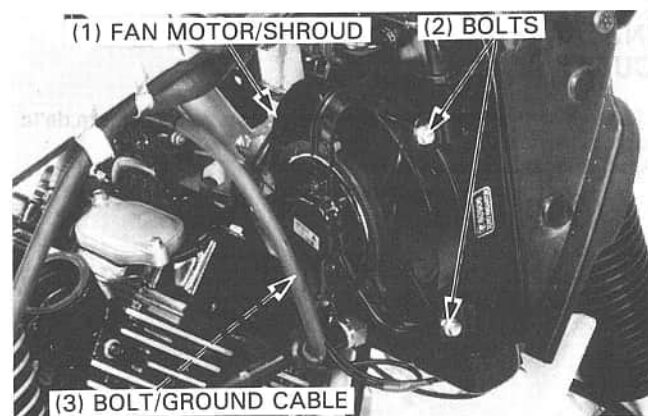
Connect the spark plug caps to the spark plugs.



Install the fan motor and fan motor shroud as an assembly and tighten the bolts with the ground cable.

Install the following parts.

- carburetor (page 4-16).
- fuel tank (page 4-3).



Instale la tubería de agua (delantera) con la junta tórica y apriete el perno.

Instale el soporte de la bobina de encendido y apriete el perno.

Conecte el capuchón de la bujía a la bujía.

- (1) SOPORTE DE LA BOBINA DE ENCENDIDO
- (2) TUBERIA DE AGUA
- (3) PERNOS
- (4) CAPUCHON DE LA BUJIA

Instale el motor del ventilador y la envoltura del mismo como un conjunto y apriete los pernos con el cable de masa.

Instale las piezas siguientes:

- carburador (página 4-16)
- tanque de combustible (página 4-3)

- (1) ENVOLTURA DEL MOTOR DEL VENTILADOR
- (2) PERNOS
- (3) CABLE/CABLE DE MASA

Montare la parte anteriore del tubo dell'acqua con l'anello ad O e stringere il bullone.

Montare il supporto della bobina di accensione e stringere il bullone.

Collegare i cappucci delle candele alle candele stesse.

- (1) SUPPORTO DELLA BOBINA DI ACCENSIONE
- (2) TUBO DELL'ACQUA
- (3) BULLONI
- (4) COPERCHIETTO DELLA CANDELA

Montare il motore del ventilatore ed il diaframma del motore del ventilatore come se fossero un solo blocco e stringere i bulloni con il cavo massa.

Montare le parti seguenti:

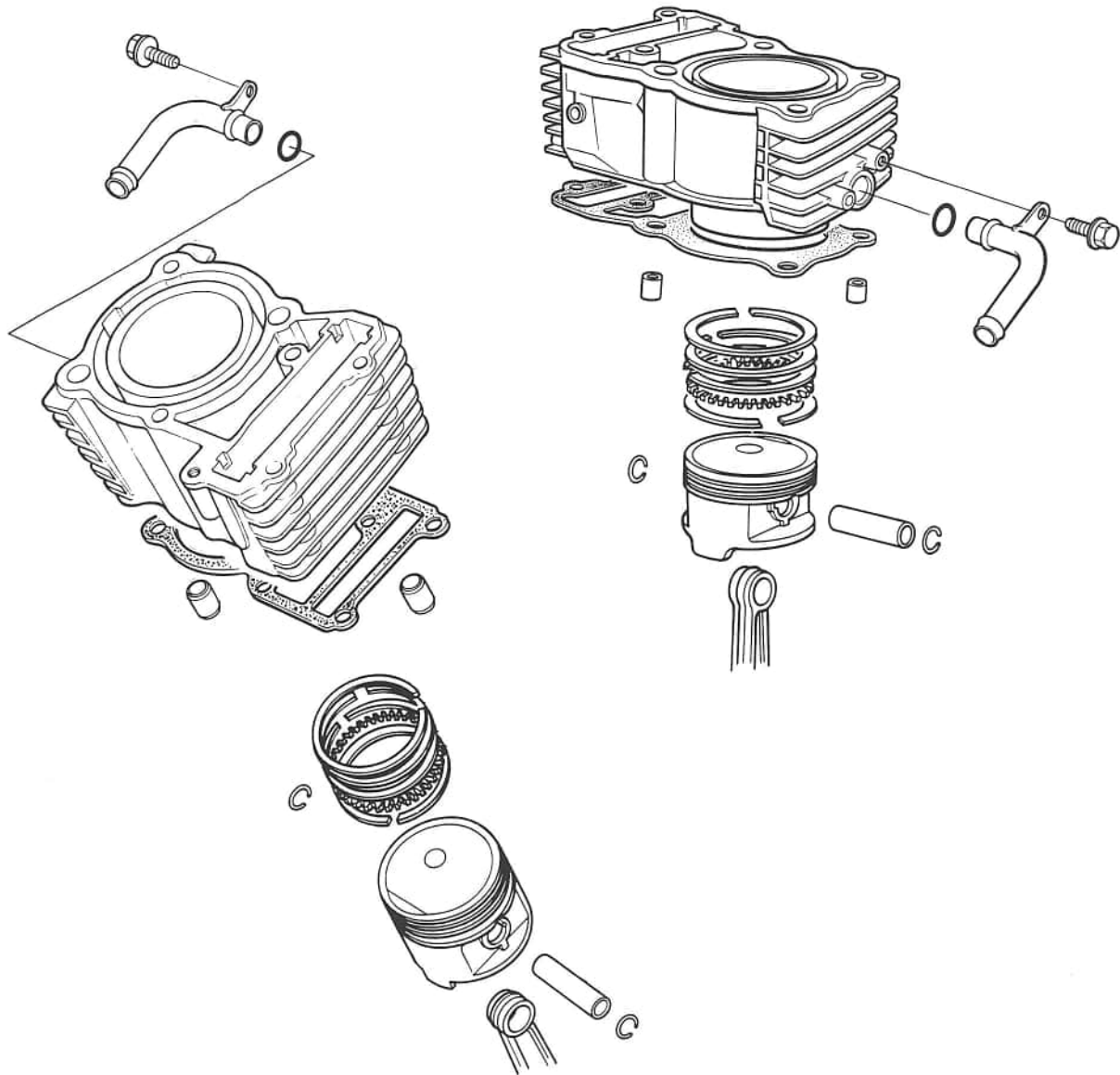
- carburatore (pagina 4-16)
- serbatoio del carburante (pagina 4-3)

- (1) MOTORE DEL VENTILATORE/DIAFRAMMA
- (2) BULLONI
- (3) BULLONE/CAVO MASSA

CYLINDER/PISTON

CILINDROS/PISTONES

CILINDRO/PISTONE



SERVICE INFORMATION	10-1	PISTON RING INSTALLATION	10-5
TROUBLESHOOTING	10-1	PISTON INSTALLATION	10-5
CYLINDER REMOVAL	10-2	CYLINDER INSTALLATION	10-6
PISTON REMOVAL	10-3		

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- This section covers service of the cylinder and piston. These procedures can be performed with the engine removed from the frame.

SPECIFICATIONS

mm (in)

ITEM			STANDARD	SERVICE LIMIT
Cylinder	I.D.		75.000—75.015 (2.9528—2.9533)	75.17 (2.959)
	Warpage across top		—	0.10 (0.004)
	Taper		—	0.05 (0.002)
	Out-of-round		—	0.05 (0.002)
Piston, piston rings and piston pin	Piston ring-to-ring groove clearance	TOP	0.015—0.045 (0.0006—0.0018)	0.10 (0.004)
		SECOND	0.015—0.045 (0.0006—0.0018)	0.10 (0.004)
	Ring end gap	TOP	0.10—0.30 (0.004—0.012)	0.50 (0.020)
		SECOND	0.10—0.30 (0.004—0.012)	0.50 (0.020)
		OIL	0.20—0.70 (0.008—0.028)	0.90 (0.035)
	Piston O.D.		74.965—74.990 (2.9514—2.9524)	74.84 (2.946)
	Piston pin bore		18.002—18.008 (0.7087—0.7090)	18.05 (0.711)
	Connecting rod small end I.D.		18.016—18.034 (0.7093—0.7100)	18.09 (0.712)
	Piston pin O.D.		17.994—18.000 (0.7084—0.7087)	17.80 (0.701)
	Piston-to-piston pin clearance		0.002—0.014 (0.0001—0.0006)	0.25 (0.010)
	Cylinder-to-piston clearance		0.010—0.050 (0.0004—0.0020)	0.32 (0.013)
	Piston pin-to-connecting rod small end clearance		0.016—0.040 (0.0006—0.0016)	0.29 (0.011)

TROUBLESHOOTING

Low or uneven compression

- Worn cylinder or piston rings.
- Leaking head gasket.
- Incorrect valve timing.

Excessive smoke

- Worn cylinder and piston rings.
- Improperly installed piston rings.
- Damaged piston or cylinder.

Overheating

- Excessive carbon deposits on piston or combustion chamber.
- Faulty water pump.

Piston noise

- Worn cylinder and piston.
- Excessive carbon deposits.

INFORMACION DE SERVICIO	10-1	INSTALACION DE SEGMENTOS	10-5
INVESTIGACION DE AVERIAS	10-1	INSTALACION DE PISTONES	10-5
DESMONTAJE DE CILINDROS	10-2	INSTALACION DE CILINDROS	10-6
DESMONTAJE DE PISTONES	10-3		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Esta sección trata del servicio de los cilindros y pistones. Estos procedimientos se realizan desmontado el motor del bastidor.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM			VALRO NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Cilindro	Diámetro interior		75,000—75,015	75,17
	Alabeo a través de la parte superior		—	0,10
	Ahusamiento		—	0,05
	Ovalización		—	0,05
Pistones, bulones y segmentos	Holgura entre segmentos y surcos	SUPERIOR	0,015—0,045	0,10
		SEGUNDO	0,015—0,045	0,10
	Brecha de segmentos	SUPERIOR	0,10—0,30	0,50
		SEGUNDO	0,10—0,30	0,50
		DE ACEITE	0,20-0,70	0,90
	Diámetro exterior del pistón		74,965—74,990	74,84
	Calibre del bulón		18,002—18,008	18,05
	Diámetro interior del pie de la biela		18,016—18,034	18,09
	Diámetro exterior del bulón		17,994—18,000	17,08
	Holgura entre pistón y bilón		0,002—0,014	0,25
	Holgura entre el cilindro y el pistón		0,010—0,050	0,32
	Holgura entre el bulón y el pie de la biela		0,016—0,040	0,29

INVESTIGACION DE AVERIAS

Compresión baja o inestable

- Cilindro o segmentos desgastados
- Fugas en la junta de culata
- Sincronización incorrecta de válvulas

Excesivo humo

- Cilindro, pistón o segmentos desgastados
- Instalación incorrecta de segmentos
- Pistón o cilindro dañados

Sobrecalentamiento

- Excesiva acumulación de carbonilla en el pistón o cámara de combustión.
- Bomba de agua defectuosa

Ruidos en el pistón

- Pistón o cilindro desgastado
- Excesiva acumulación de carbonilla.

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	10-1	INSTALLAZIONE DELL'ANELLO DEL PISTONE	10-5
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	10-1	INSTALLAZIONE DEL PISTONE	10-5
RIMOZIONE DEL CILINDRO	10-2	INSTALLAZIONE DEL CILINDRO	10-6
RIMOZIONE DEL PISTONE	10-3		

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- Questa sezione copre le operazioni di manutenzione del cilindro e del pistone. Queste operazioni possono essere eseguite con il motore rimosso dal telaio.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

Unità: mm

VOCE			STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO
Cilindro	Diametro interno		75,000—75,015	75,17
	Distorsione sulla superf.		—	0,10
	Rastremazione		—	0,05
	Fuori cerchio		—	0,05
Pistone Anelli del pistone e Perno del pistone	Tolleranza scanalatura anello — anello del pistone	Superiore	0,015—0,045	0,10
		Secondo	0,015—0,045	0,10
	Intervallo fine anello	Superiore	0,10—0,30	0,50
		Secondo	0,10—0,30	0,50
		Olio	0,20-0,70	0,90
	Diametro esterno pistone		74,965 — 74,990	74,84
	Alesaggio perno del pistone		18,002—18,008	18,05
	Diametro interno piede di biella		18,016—18,034	18,09
	Diametro esterno del perno del pistone		17,994—18,000	17,08
	Toller. del perno fra pistone e pistone		0,002—0,014	0,25
	Tolleranza fra cilindro e pistone		0,010—0,055	0,32
	Tolleranza fra perno e piede di biella		0,016—0,040	0,29

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Compressione bassa o difforme

- Cilindro o anelli del pistone consumati
- Guarnizione della testa con perdite
- Fase della valvola incorretta

Eccessivo Fumo

- Cilindro ed anelli del pistone consumati
- Anelli del pistone montati male
- Pistone o cilindro guasti

Surriscaldamento

- Depositi di carbone eccessivi sul pistone oppure sulla camera di combustione
- Pompa d'aria difettosa

Rumore del pistone

- Cilindro e pistone consumati
- Depositi eccessivi di carbone

MEMO

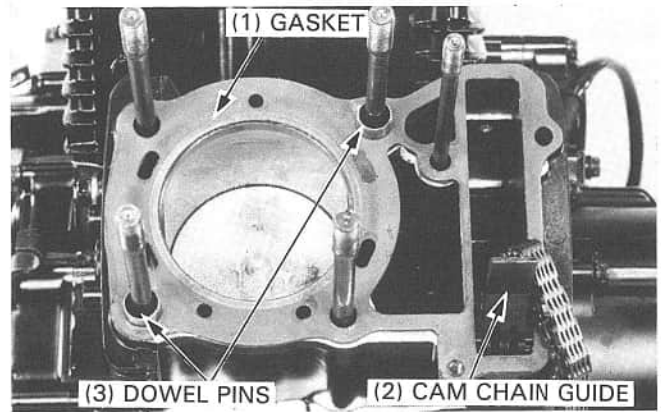
CYLINDER/PISTON

CYLINDER REMOVAL

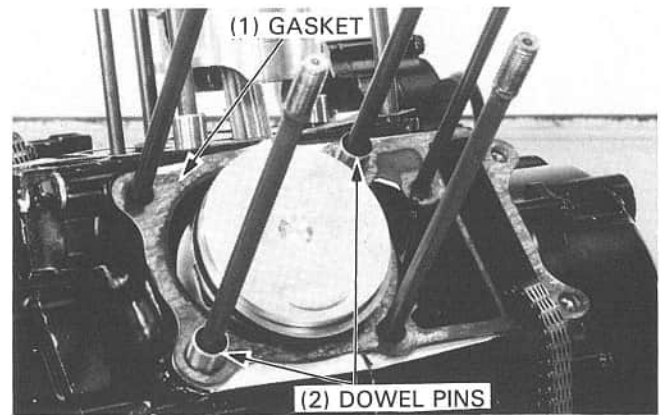
Remove the cylinder heads (Refer to Section 9).

Remove the gaskets and dowel pins and the cam chain guides.

Remove the cylinder.



Remove the gasket and dowel pins.



CYLINDER INSPECTION

Inspect the cylinder walls for scratches and wear.

Measure and record the cylinder I.D. at three levels in both an X and Y axis. Take the maximum reading to determine the cylinder wear.

SERVICE LIMIT: 75.17 mm (2.959 in)

Calculate the piston-to-cylinder clearance. Take the maximum reading to determine the clearance.

SERVICE LIMIT: 0.32 mm (0.013 in)

Calculate the cylinder for taper at three levels in an X and Y axis. Take the maximum reading to determine the taper.

SERVICE LIMIT: 0.05 mm (0.002 in)

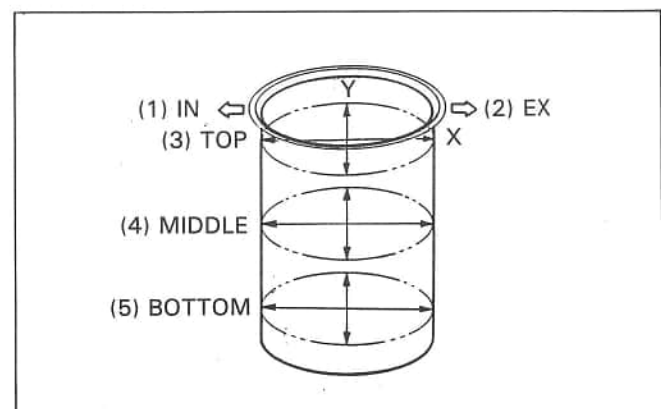
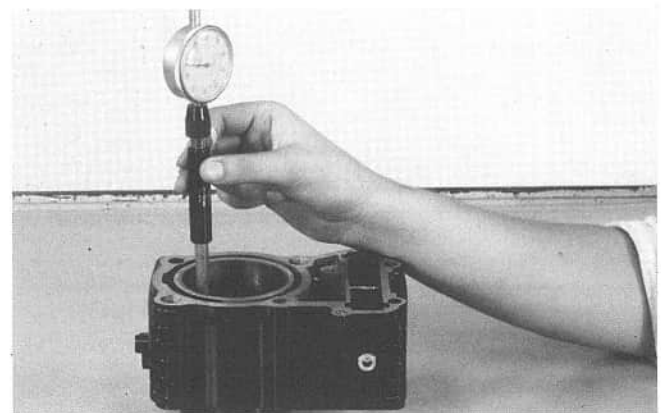
Calculate the cylinder for out-of-round at three levels in an X and Y axis. Take the maximum reading to determine the out-of-round.

SERVICE LIMIT: 0.05 mm (0.002 in)

The cylinder must be rebored and oversize piston fitted if the service limits are exceeded.

The following oversize piston are available:
0.25 mm (0.010 in) and 0.50 mm (0.020 in)

The cylinder must be rebored so that the clearance to an oversize piston is 0.010–0.050 mm (0.0004–0.0020 in).



DESMONTAJE DE CLINDROS

Quite las culatas (Sección 9).

Quite las juntas y espigas y las guías de la cadena de distribución.

Quite el cilindro.

- (1) JUNTA
- (2) GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION
- (3) ESPIGAS

Quite la junta y las espigas.

- (1) JUNTA
- (2) ESPIGAS

INSPECCION DE CILINDROS

Compruebe si las paredes del cilindro están arañadas o desgastadas.

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

LIMITE DE SERVICIO: 75,17 mm

Calcule la holgura entre el pistón y el cilindro. Tome la lectura máxima para determinar la holgura.

LIMITE DE SERVICIO: 0,32 mm

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

LIMITE DE SERVICIO: 0,05 mm

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

LIMITE DE SERVICIO: 0,05 mm

El cilindro debe rectificarse e instalarse un pistón de tamaño superior si se exceden los límites de servicio. Se dispone de los siguientes pistones de tamaño superior.

0,25 mm y 0,50 mm

El cilindro debe rectificarse de manera que la holgura con un pistón de tamaño superior sea de 0,010—0,050 mm.

- (1) ADM
- (2) ESC
- (3) PARTE SUPERIOR
- (4) PARTE MEDIA
- (5) PARTE INFERIOR

RIMOZIONE DEL CILINDRO

Togliere le teste del cilindro (vedere Sezione 9).

Togliere le guarnizione, i perni di centraggio e le guide della catena.

Togliere il cilindro.

- (1) GUARNIZIONE
- (2) GUIDA DELLA CATENA A CAMME
- (3) PERNI DI CENTRAGGIO

Togliere la guarnizione ed i perni di centraggio.

- (1) GUARNIZIONE
- (2) PERNI DI CENTRAGGIO

ISPEZIONE DEL CILINDRO

Verificare che le pareti del cilindro non abbiano graffiature e non siano usurate.

Misurare e prendere nota del diametro interno del cilindro a tre livelli su entrambi gli assi X e Y. Scegliere la lettura massima per determinare il grado di usura del cilindro.

LIMITE DI SERVIZIO: 75,17 mm

Calcolare l'intervallo fra pistone e cilindro. Scegliere la lettura maggiore per determinare l'intervallo.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,32 mm

Calcolare l'affusolamento del cilindro a tre livelli sull'asse X e Y. Scegliere la lettura maggiore per determinare l'affusolamento.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,05 mm

Calcolare la difformità circolare del cilindro a tre livelli negli assi X e Y. Scegliere la lettura maggiore per determinare la difformità circolare.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,05 mm

Se i limiti di servizio sono superati, il cilindro deve essere nuovamente alesato e si deve usare un pistone sovramisura. Sono a isposizione i seguenti pistonì sovramisura:

0,25 mm e 0,50 mm

Il cilindro deve essere rialesato in modo che il gioco, usando un pistone sovramisura, sia 0,010—0,050.

- (1) INT
- (2) EST
- (3) SUPERIORE
- (4) MEDIO
- (5) INFERIORE

CYLINDER/PISTON

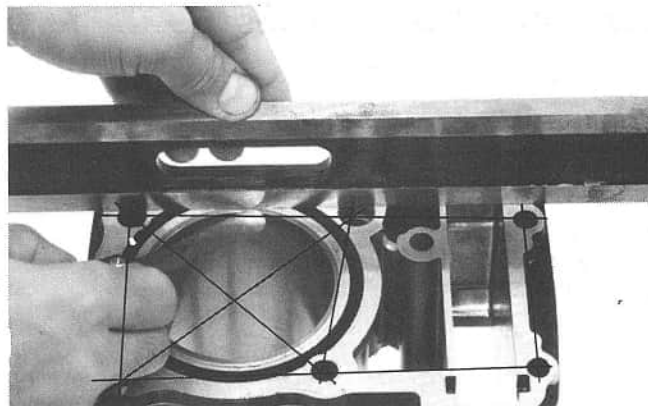
CYLINDER WARPAGE INSPECTION

Clean the cylinder gasket surface.
Inspect the cylinders for transverse warpage across the top.

NOTE

- Measure warpage using a straight edge and feeler gauge in the directions as shown.

SERVICE LIMIT: 0.10 mm (0.004 in)



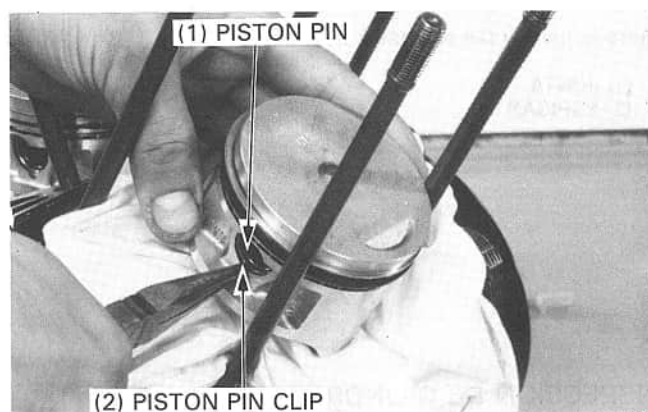
PISTON REMOVAL

Place a shop towel into the crankcase and remove the piston pin clips.

NOTE

- Do not let the clips fall into the crankcase.

Push the piston pin out and remove the piston.



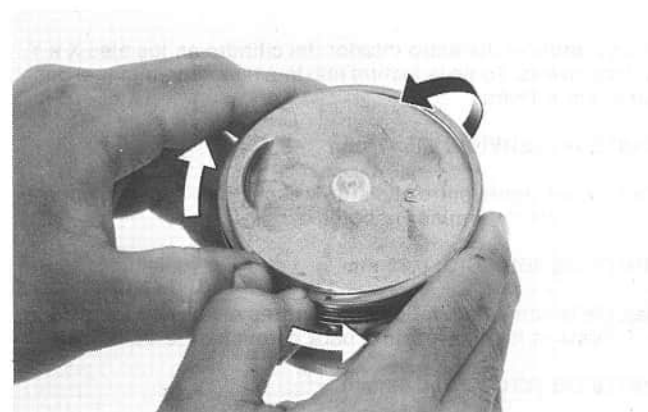
PISTON/PISTON RING INSPECTION

Remove the piston rings and mark them to indicate the correct cylinder and piston position for reassembly.

Inspect the piston for cracks or other damage and the ring grooves for excessive wear or carbon build-up.

NOTE

- Do not damage the piston rings when removing them.



Measure the piston O.D.

NOTE

- Take measurements 10 mm (0.4 in) from the bottom, and 90° to the piston pin hole.

SERVICE LIMIT: 74.84 mm (2.946 in)

Calculate the piston-to-cylinder clearance by subtracting the piston O.D. from the cylinder I.D. (page 10-2)

SERVICE LIMIT: 0.32 mm (0.013 in)



INSPECCION DEL ALABEO CILINDRO

Limite la superficie de la junta del cilindro.
Compruebe si la parte superior del cilindro está alabeada.

NOTA

- Mida el alabeo usando un calibrador de espesores y una regla en las direcciones indicadas.

LIMITE DE SERVICIO: 0,10 mm

DESMONTAJE DE PISTONES

Meta una toalla en el cárter y quite los sujetadores del bulón.

NOTA

- No deje caer los sujetadores dentro del cárter.

Extraiga el bulón y desmonte el pistón.

- (1) BULON
- (2) SUJETADOR DEL BULON

INSPECCION DE PISTONES/SEGMENTOS

Desmonte los segmentos y márquelos de modo que se indique su posición correcta de cilindro y pistón para cuando se armen.

Compruebe si los pistones tienen grietas u otros daños y si los surcos de los segmentos están excesivamente desgastados o tienen acumulada carbonilla.

NOTA

- No dañe los segmentos cuando los desmonte.

Mida el diámetro exterior del pistón.

NOTA

- Toma las medidas a 10 mm desde el fondo y a 90° con el orificio del bulón.

LIMITE DE SERVICIO: 74,84 mm

Calcule la holgura entre el pistón y el cilindro restando el diámetro exterior del pistón del diámetro interior del cilindro (página 10-2).

LIMITE DE SERVICIO: 0,32 mm

INSPEZIONE DELLA DISTORSIONE DEL CILINDRO

Pulire la superficie della guarnizione del cilindro.
Verificare che i cilindri non abbiano distorsioni trasversali sull'estremità superiore.

NOTA

- Misurare le distorsione nella direzione indicata usando uno spigolo diritto ed un calibro a lamelle.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,10 mm

RIMOZIONE DEL PISTONE

Mettere un asciugamano da officina nel basamento e togliere i fermagli del perno del pistone.

NOTA

- Evitare che i fermagli cadano nel basamento.

Spingere fuori i fermagli e togliere il pistone.

- (1) PERNO DEL PISTONE
- (2) FERMAGLIO DEL PERNO DEL PISTONE

ISPEZIONE DEL PISTONE E DELL'ANELLO DEL PISTONE

Togliere gli anelli del pistone e farci sopra dei segni per indicare la posizione corretta del cilindro e del pistone per l'assemblaggio.

Verificare che il pistone non abbia screpolature o altri guasti e che le scanalature non siano eccessivamente usurate o che non abbiano depositi di carbone eccessivi.

NOTA

- Evitare di danneggiare gli anelli del pistone durante la loro rimozione.

Misurare il diametro esterno del pistone.

NOTA

- Prendere le misure a 10 mm dall'estremità inferiore e a 90° dal buco del perno del pistone.

LIMITE DI SERVIZIO: 74,84 mm

Calcolare l'intervallo fra pistone e cilindro sottraendo il diametro esterno del pistone dal diametro interno del cilindro (pagina 10-2).

LIMITE DI SERVIZIO: 0,32 mm

CYLINDER/PISTON

Measure the piston ring-to-groove clearance.

SERVICE LIMIT:

Top: 0.10 mm (0.004 in)

Second: 0.10 mm (0.004 in)



Measure the top and second piston ring end gaps; using a piston, push the ring into the cylinder squarely and make the measurement.

SERVICE LIMIT:

Top/Second: 0.50 mm (0.020 in)

Oil: 0.90 mm (0.035 in)



Measure each piston pin bore.

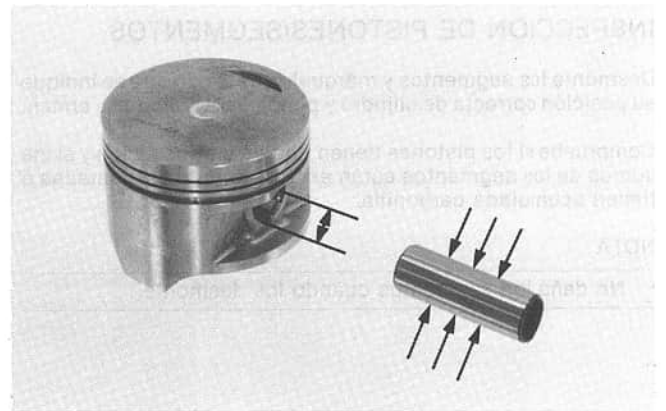
SERVICE LIMIT: 18.05 mm (0.711 in)

Measure each piston pin O.D.

SERVICE LIMIT: 17.80 mm (0.701 in)

Calculate the piston pin to piston clearance.

SERVICE LIMIT: 0.25 mm (0.010 in)



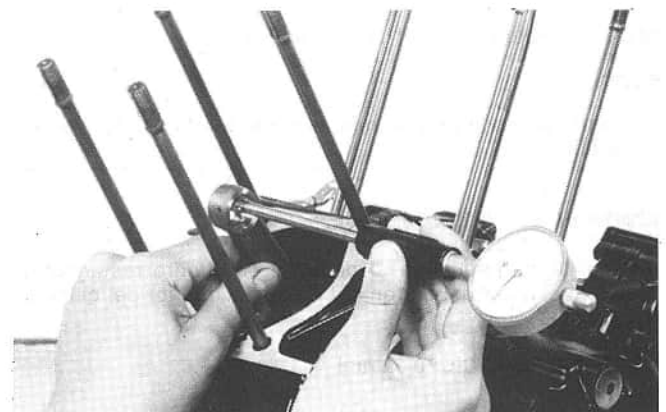
Measure the I.D. of the connecting rod small end.

SERVICE LIMIT: 18.09 mm (0.712 in)

Calculate the piston pin to connecting rod clearance.

SERVICE LIMIT: 0.29 mm (0.011 in)

Refer to section 11 for connecting rod replacement.



Mida la holgura entre el segmento y su surco

LIMITE DE SERVICIO:
Superior: 0,10 mm
Segundo: 0,10 mm

Misurare l'intervallo fra l'anello del pistone e la scanalatura.

LIMITE DI SERVIZIO:
Superiore: 0,10 mm
Secondo: 0,10 mm

Mida las brechas de los segmentos superior y segundo; usando un pistón, empuje el segmento dentro del cilindro y tome la medida.

LIMITE DE SERVICIO:
Superior/segundo: 0,50 mm
De aceite: 0,90 mm

Misurare gli intervalli dell'estremità dell'anello del pistone superiore e del secondo pistone. Prendere la misura dopo di avere spinto interamente l'anello nel cilindro.

LIMITE DI SERVIZIO:
Sup/second: 0,50 mm
Olio: 0,90 mm

Mida el calibre de cada bulón.

LIMITE DE SERVICIO: 18,05 mm

Mida el diámetro exterior del bulón.

LIMITE DE SERVICIO: 17,8 mm

Calcule la holgura entre el pistón y el bulón.

LIMITE DE SERVICIO: 0,25 mm

Misurare l'alesaggio di ogni perno del pistone.

LIMITE DI SERVIZIO: 18,05 mm

Misurare il diametro esterno di ciascun perno del pistone.

LIMITE DI SERVIZIO: 17,8 mm

Calcolare l'intervallo fra perno di pistone ed il pistone.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,25 mm

Mida el diámetro interior del pie de la biela.

LIMITE DE SERVICIO: 18,09 mm

Calcule la holgura entre el bulón y la biela.

LIMITE DE SERVICIO: 0,29 mm

Misurare il diametro interno del piede della biella.

LIMITE DI SERVIZIO: 18,09 mm

Calcolare l'intervallo fra il perno del pistone e la biella.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,29 mm

Consulte la sección 11 en lo relacionado con el reemplazo de la biela.

Per il ricambio della biella, vedere Sezione 11.

PISTON RING INSTALLATION

Clean the piston domes, ring lands, and skirts.

NOTE

- Insert the outside surface of the ring into the proper ring groove and roll around in the groove to make sure that the ring has a free fit around the piston's circumference.



Carefully install the piston rings onto the piston with the markings facing up.

NOTE

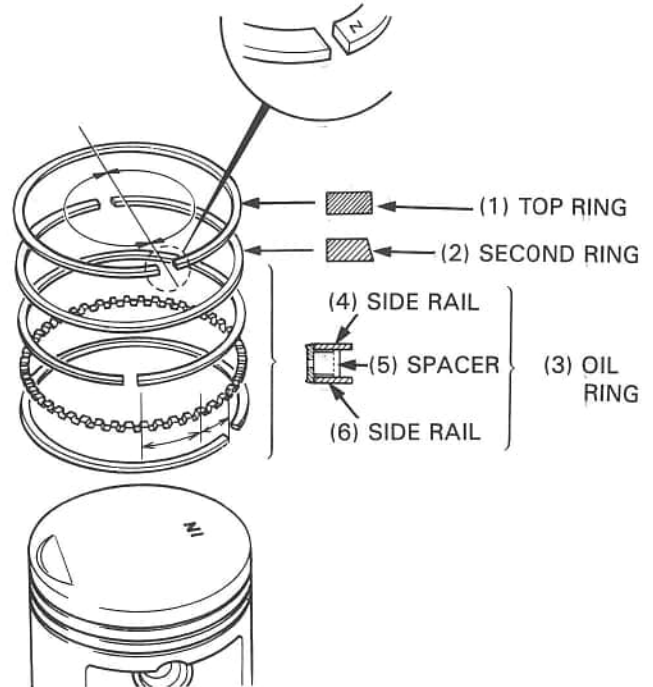
- Be careful not to damage the piston and piston rings during assembly.

Stagger the ring end gaps 180° apart from each other as shown.

NOTE

- To install the oil ring, install the spacer first, then install the side rails.

After installing the rings, check that they rotate freely without sticking.

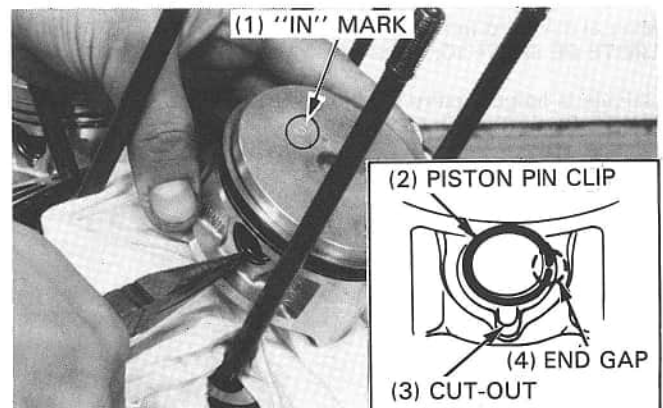


PISTON INSTALLATION

Place a shop towel into the crankcase.
Coat the rod small end with molybdenum disulfide grease.
Assemble the piston and connecting rod with the piston and piston pin clips as shown.

NOTE

- Install the pistons with the mark "IN" facing towards the intake side.
- After installing the piston pin clips, make sure that they are seated properly and the end gaps are not aligned with the cut-out in the piston.
- Do not let the piston pin clips fall into the crankcase.



INSTALACION DE LOS SEGMENTOS

Limpie las cúpulas, superficie entre surcos y faldas.

NOTA

- Inserte la superficie exterior del segmento en el surco correcto y gírelo alrededor del surco para asegurarse de que el segmento ajusta sin atascarse en la circunferencia del pistón.

Instale cuidadosamente los segmentos en el pistón con las marcas hacia arriba.

NOTA

- Tenga cuidado de no dañar el pistón y los segmentos durante la operación de armado.

Coloque las brechas de los segmentos separadas en ángulos de 180°, tal como se muestra.

NOTA

- Para instalar el segmento de aceite, instale primero el espaciador y luego instale las guías laterales.

Después de instalar los segmentos, compruebe que giran libremente sin atascarse.

- (1) SEGMENTO SUPERIOR
- (2) SEGUNDO SEGMENTO
- (3) SEGMENTO DE ACEITE
- (4) GUIA LATERAL
- (5) ESPACIADOR
- (6) GUIA LATERAL

INSTALACION DE PISTONES

Meta una toalla en el cárter.

Baño el pie de la biela con grasa de bisulfuro de molibdeno. Arme el pistón y la biela con el pistón y los sujetadores del bulón como se indica.

NOTA

- Instale el pistón con su marca "IN" hacia el lado de admisión.
- Después de instalar los sujetadores del bulón, asegúrese de que coinciden correctamente y de que las brechas están alineadas con el corte del pistón.
- No deje caer los sujetadores dentro del cárter.

- (1) MARCA "IN"
- (2) SUJETADOR DEL BULON
- (3) CORTE
- (4) BRECHA

INSTALLAZIONE DELL'ANELLO DEL PISTONE

Pulire le cupole del pistone, le faccette dell'anello ed i mantelli.

NOTA

- Inserire la superficie esterna dell'anello nella propria scanalatura e farlo girare nella scanalatura per accertarsi che l'anello ha una montatura libera attorno alla circonferenza del pistone.

Montare con molta cura gli anelli del pistone sul pistone con le stampigliature rivolte verso l'alto.

NOTA

- Fare attenzione a non danneggiare il pistone e gli anelli del pistone durante l'assemblaggio.

Sfalsare gli intervalli dell'estremità degli anelli a 180° uno dall'altro nella maniera indicata.

NOTA

- Per montare l'anello di tenuta dell'olio, montare prima il distanziatore e poi le rotaie laterali.

Dopo di avere montato gli anelli, controllare che essi ruotino liberamente senza incollare.

- (1) ANELLO SUPERIORE
- (2) SECONDO ANELLO
- (3) ANELLO DI TENUTA DELL'OLIO
- (4) ROTAIA LATERALE
- (5) DISTANZIATORE
- (6) ROTAIA LATERALE

INSTALLAZIONE DEL PISTONE

Mettere un asciugamano da officina nel basamento.

Spalmare di grasso di bisolfuro di molibdeno il piede della biella. Assemblare il pistone e la biella con il pistone ed i fermagli del perno del pistone, nel modo indicato.

NOTA

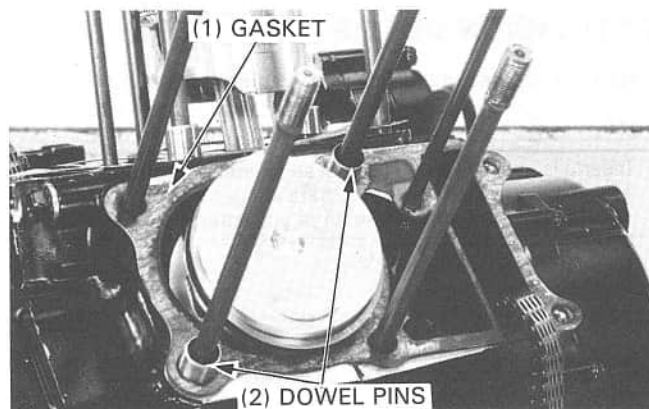
- Montare i pistoni con il segno "IN" rivolto verso il lato della presa.
- Dopo di avere montato i fermagli del perno del pistone, accertarsi che essi siano bene alloggiati e che gli intervalli delle estremità non siano allineati con il rottore del pistone.
- Fare attenzione che i fermagli del perno del pistone non cadano nel basamento.

- (1) SEGNO "IN"
- (2) FERMAGLIO DEL PERNO DEL PISTONE
- (3) RUTTORE
- (4) INTERVALLO DELL'ESTREMITA

CYLINDER INSTALLATION

Clean the cylinder gasket surface being careful not to drop any gasket material into the crankcase.

Install the dowel pins and new gasket.



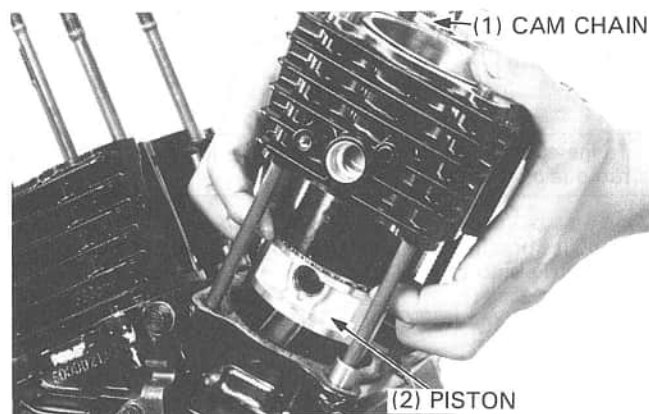
Coat the cylinders, piston rings/grooves and pistons with oil.

Install the piston assemblies into the cylinders from the top of the crankcase while compressing the piston rings with your fingers.

Be sure each assembly is returned to its original position as noted during removal.

NOTE

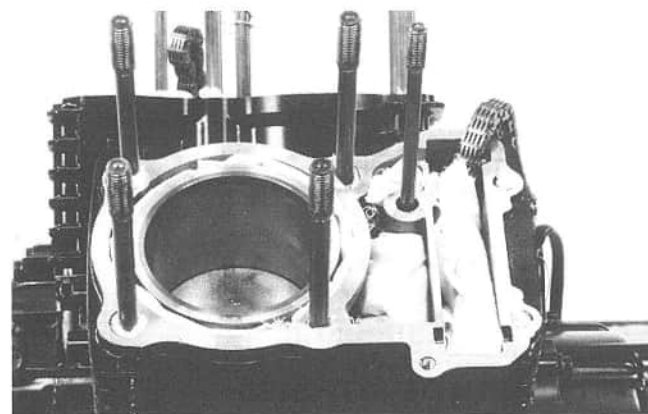
- Be careful not to damage the piston rings during assembly.
- When the cylinder is halfway over the piston, route the cam chain through the cylinder.



Clean the cylinder gasket surface being careful not to drop any gasket material.

NOTE

- Avoid damaging the gasket surface.



Install the cam chain guides.

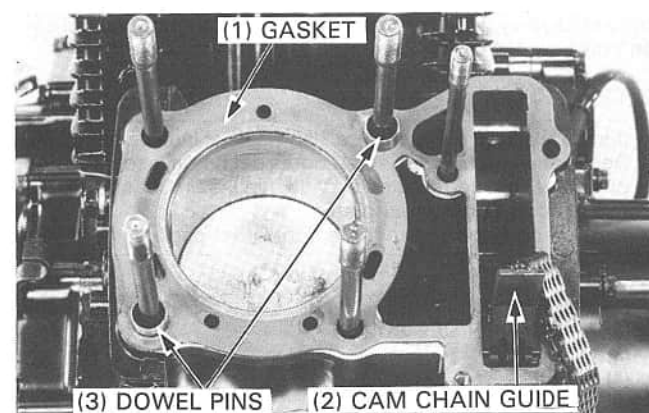
NOTE

- Align the guide bosses with the grooves in the cylinders.
- Make sure that the end of the guide is inserted into place in the crankcase.

Install the dowel pins.

Install new gaskets.

Install the cylinder heads (page 9-15).



INSTALACION DEL CILINDRO

Limpié los restos de material de la junta de la superficie de la culata teniendo cuidado de que no caiga dentro del cárter.

Instale las espigas y una junta nueva. .

- (1) JUNTA
- (2) ESPIGAS

Dé una capa de aceite de motor a los cilindros, pistones, segmentos y surcos.

Instale los pistones en los cilindros desde la parte superior del cárter al tiempo que comprime los segmentos con los dedos. Asegúrese de que cada conjunto vuelve a instalarse en su posición original como se anotó durante el desmontaje.

NOTA

- Evite dañar los segmentos durante la instalación.
- Cuando el cilindro esté a medio sobre el pistón, pase la cadena de distribución por el cilindro.

- (1) CADENA DE DISTRIBUCION
- (2) PISTON

Limpié los restos de material de la junta de la superficie de la culata teniendo cuidado de que no caiga dentro del cárter.

NOTA

- Evite dañar al superficie de la junta.

Instale las guías de la cadena de distribución.

NOTA

- Haga coincidir los tetones guía con los surcos de los cilindros.
- Asegúrese de que el extremo de la guía está insertado correctamente en el cárter.

Instale las espigas.
Instale juntas nuevas.

Instale las culatas (página 9-15).

- (1) JUNTA
- (2) GUIA DE LA CADENA DE DISTRIBUCION
- (3) ESPIGAS

INSTALLAZIONE DEL CILINDRO

Pulire la superficie della guarnizione del cilindro, facendo attenzione che particole del materiale della guarnizione non cadano nel basamento.

Installare le caviglie e la nuova guarnizione.

- (1) GUARNIZIONE
- (2) PERNI DI CENTRAGGIO

Spalmare olio sui cilindri e sugli anelli e le scanalature del pistone.

Montare i blocchi di assemblaggio del pistone nei cilindri incominciando dalla cima del basamento comprimendo gli anelli del pistone con le dita. Fare attenzione che l'assemblaggio sia conforme alla posizione originale, di cui si era preso nota durante la rimozione.

NOTA

- Durante l'assemblaggio, fare attenzione di non danneggiare gli anelli del pistone.
- Quando il cilindro si trova a metà strada sopra il pistone, fare entrare la catena attraverso il cilindro.

- (1) CATENA A CAMME
- (2) PISTONE

Pulire la superficie della guarnizione del cilindro, cercando di non lasciar cadere particelle del materiale della guarnizione.

NOTA

- Evitare di danneggiare la superficie della guarnizione.

Installare le guide della catena a camme.

NOTA

- Allineare i mozzi della guida con le scanalature dei cilindri.
- Accertarsi che l'estremità della guida sia inserita al proprio posto nel basamento.

Montare i perni di centraggio.
Montare le nuove guarnizioni.

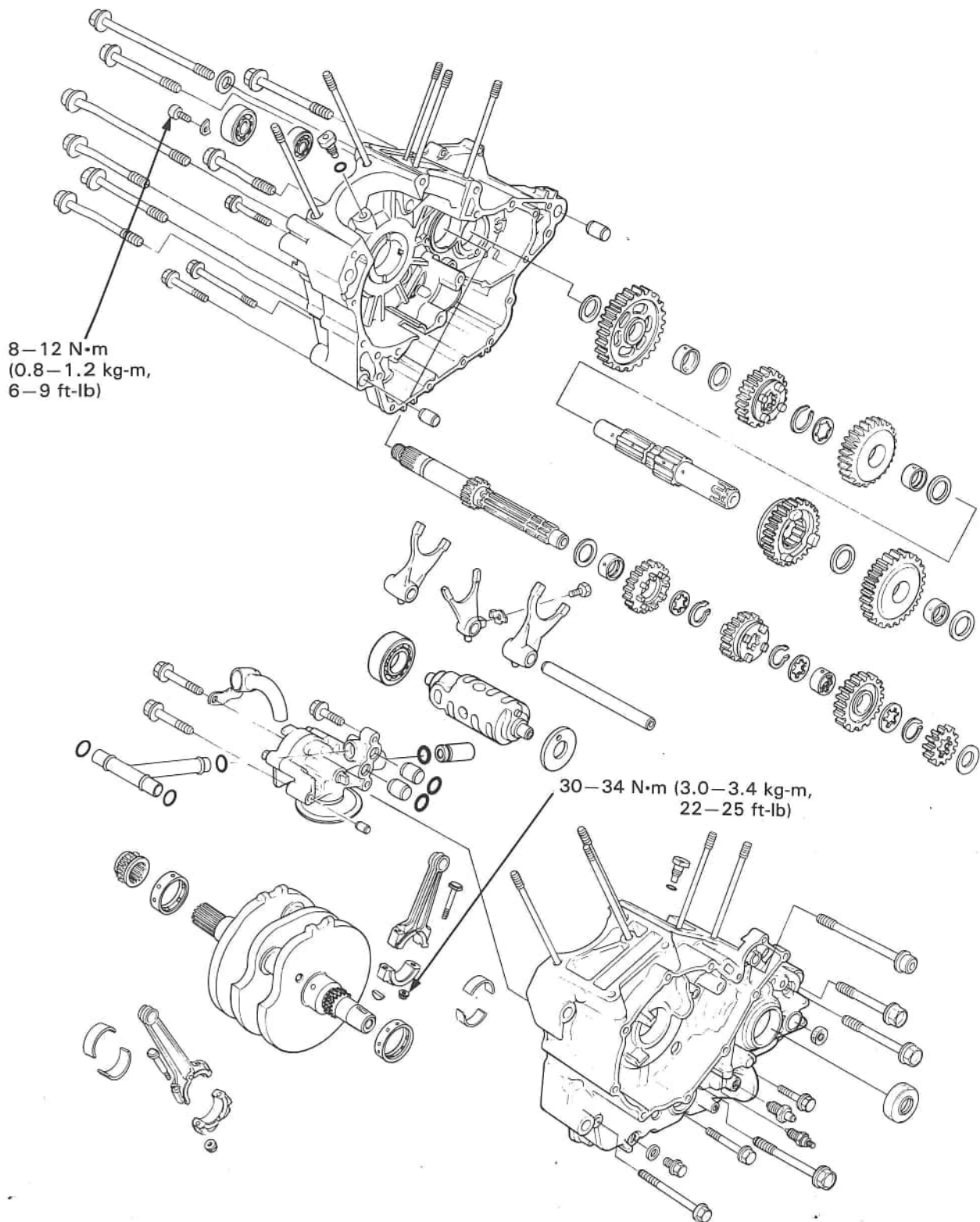
Montare le teste del cilindro (pagina 9-15).

- (1) GUARNIZIONE
- (2) PERNI DI CENTRAGGIO
- (3) GUIDA DELLA CATENA A CAMME

**CRANKSHAFT/
TRANSMISSION**

**CAJA DE CAMBIOS/
CIGUEÑAL**

ALBERO A GOMITI



SERVICE INFORMATION	11-1	CONNECTING ROD/CRANKSHAFT INSTALLATION	11-8
TROUBLESHOOTING	11-2	TRANSMISSION REMOVAL	11-9
CRANKCASE SEPARATION	11-3	CRANKCASE BEARING REPLACEMENT	11-11
CRANKSHAFT/CONNECTING ROD REMOVAL	11-4	TRANSMISSION INSTALLATION	11-13
CRANKPIN BEARING	11-5	CRANKCASE ASSEMBLY	11-14
MAIN BEARING	11-7		

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- To service the connecting rods, crankshaft and transmission, the crankcase must be separated.
- All bearing inserts are select fitted and are identified by color code. Select replacement bearings from the code tables. After installing new bearings, recheck them with plastigauge to verify clearance.
- Apply molybdenum disulfide grease to the main journals and crankpins during assembly.
- To service the connecting rods, crankshaft and transmission, the engine must be removed from the frame (page 6-2) and separate the crankcase.
- Before separating the crankcase, the following parts must be removed.
 - Cylinder head (Section 9)
 - Cylinder/piston (Section 10)
 - Clutch/gearshift linkage (Section 7)
 - Flywheel (Section 8)
 - Starter motor (Section 18)
 - Water pump (Section 5)

SPECIFICATIONS

mm (in)

ITEM			STANDARD	SERVICE LIMIT
Crankshaft/ connecting rod	Connecting rod big end side clearance		0.05—0.20 (0.002—0.008)	0.40 (0.016)
	Crankpin oil clearance		0.028—0.052 (0.0011—0.0020)	0.07 (0.003)
	Main journal oil clearance		0.025—0.041 (0.0010—0.0016)	0.06 (0.002)
	Crankshaft runout		—	0.05 (0.002)
Transmission	Gear I.D.	C1	24.000—24.021 (0.9449—0.9457)	24.04 (0.947)
		M4, M5, C2, C3	28.000—28.021 (1.1024—1.1032)	28.04 (1.104)
	Gear bushing O.D.	C1	23.959—23.980 (0.9433—0.9441)	24.94 (0.982)
		M4, M5, C2, C3	27.959—27.980 (1.1007—1.1016)	27.94 (1.100)
	Gear bushing I.D.	C1	20.016—20.037 (0.7880—0.7889)	20.06 (0.790)
		M4, C2, C3	25.000—25.021 (0.9843—0.9851)	25.04 (0.986)
	Bushing-to-shaft clearance	M4, C2, C3	0.005—0.047 (0.0002—0.019)	0.06 (0.002)
	Gear-to-bushing clearance	M4, M5, C1, C2, C3	0.020—0.062 (0.0008—0.0024)	0.10 (0.004)
	Mainshaft O.D.	M4 bushing	24.959—24.980 (0.9826—0.9835)	24.90 (0.980)
	Countershaft O.D.	C1 bushing	19.980—19.993 (0.7866—0.7871)	19.92 (0.784)
		C2, C3 bushings	24.959—24.980 (0.9826—0.9835)	24.90 (0.980)
	Backlash	1st	0.089—0.170 (0.0035—0.0067)	0.24 (0.009)
		2nd, 3rd, 4th, 5th	0.068—0.136 (0.0027—0.0054)	0.18 (0.007)
Shift fork/ fork-shaft	Claw thickness		5.93—6.00 (0.233—0.236)	5.63 (0.222)
	Right and left shift fork I.D.		13.000—13.018 (0.5118—0.5125)	13.04 (0.513)
	Shaft O.D.		12.966—12.984 (0.5105—0.5112)	12.90 (0.508)
Shift drum O.D. (at the left side journal)			13.966—13.984 (0.5498—0.5506)	13.90 (0.547)

TORQUE VALUES

Connecting rod	30—34 N•m (3.0—3.4 kg-m, 22—25 ft-lb)
Bearing set plate	8—12 N•m (0.8—1.2 kg-m, 6—9 ft-lb) Apply locking agent.

TOOLS
Special

Bearing remover set	07936—3710001
— remover handle	07936—3710100
— bearing remover set	07936—3710600
— remover sliding weight	07741—0010201

Common

Driver	07749—0010000
Attachment, 42 x 47 mm	07746—0010300
Attachment, 52 x 55 mm	07746—0010400
Pilot, 20 mm	07746—0040500
Pilot, 22 mm	07746—0041000
Pilot, 25 mm	07746—0040600

TROUBLESHOOTING
Excessive noise

- Crankshaft
 - Worn main bearing
 - Worn crankpin bearing
- connecting rod
 - Worn rod small end
 - Worn crankpin bearing

Hard to shift

- Shift forks bent
- Shift fork shaft bent
- Shift spindle claw bent
- Shift drum cam grooves damaged
- Shift fork guide pin damaged

Transmission jumps out of gear

- Gear dogs worn
- Shift shaft bent
- Shift forks bent

CAJA DE CAMBIOS/CIGÜEÑAL

INFORMACION DE SERVICIO	11-1	INSTALACION DE LA BIELA/CIGÜÑAL	11-8
INVESTIGACION DE AVERIAS	11-2	DESMONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS	11-9
SEPARACION DEL CARTER	11-3	REEMPLAZO DEL COJINETE DEL CARTER	11-11
DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL/BIELA	11-4	INSTALACION DE LA CAJA DE CAMBIOS	11-13
COJINETE DEL PIE DE BIELA	11-5	ARMADO DEL CARTER	11-14
COJINETE PRINCIPAL	11-7		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Para realizar el servicio de las bielas, cigüeñal y caja de cambios, es necesario separar el cárter.
- Todos los insertos de cojinetes se seleccionan según el ajuste y están identificados por códigos de color. Seleccione los cojinetes en las tablas de código. Después de instalar cojinetes nuevos, vuelva a comprobarlos con "plastigauge" para verificar la holgura.
- Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a los muñones principales y muñequillas durante el armado.
- Para hacer el servicio de las bielas, cigüeñal y caja de cambios, debe desmontarse el motor del bastidor (página 6-2) y separarse el cárter.
- Antes de separar el cárter, deben desmontarse las piezas siguientes:
 - Culata (sección 9)
 - Cilindros/pistones (sección 10)
 - Embrague/cambio de velocidades (sección 7)
 - Volante del motor (sección 8)
 - Motor de arranque (sección 18)
 - Bomba de agua (sección 5)

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM		VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Cigüeñal/ bielas	Holgura lateral de la cabeza de la biela	0,05—0,20	0,40
	Holgura de lubricación de la muñequilla	0,028—0,052	0,07
	Holgura de lubricación del muñón principal	0,025—0,041	0,06
	Descentramiento del cigüeñal	—	0,05
Caja de cambios	Diámetro interior del engranaje	C1	24,000—24,021
		M4, M5, C2, C3	28,000—28,021
	Diámetro exterior del buje del engranaje	C1	23,959—23,980
		M4, M5, C2, C3	27,959—27,980
	Diámetro interior del buje del engranaje	C1	20,016—20,037
		M4, C2, C3	25,000—25,021
	Holgura entre el buje y el eje	M4, C2, C3	0,005—0,047
	Holgura entre el engranaje y el buje	M4, M5, C1, C2, C3	0,020—0,062
	Diámetro exterior del eje principal	Buje de M4	24,959—24,980
	Diámetro exterior del contraeje	Buje de C1	19,959—24,980
		Bujes de C2, C3	24,959—24,980
	Reacción	1ra.	0,089—0,170
		2da., 3ra., 4ta., 5ta.	0,068—0,136
Horquilla de cambios/eje de la horquilla	Grosor de la garra	5,39—6,00	5,63
	Diámetro interior de las horquillas de cambios izquierda y derecha	13,000—13,018	13,04
	Diámetro exterior del eje	12,966—12,984	12,90
Diámetro exterior del tambor de cambios (en el muñón lateral izquierdo)		13,966—13,984	13,90

PARES TORSORES

Biela	30—34 N·m (3,0—3,4 kg-m)
Placa de ajuste del cojinete	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m) Aplicar agente fijador

HERRAMIENTAS**Especiales**

Extractor de cojinetes, 25 mm	07936—3710001
Juego extractor de cojinetes	07936—3710100
— mango del extractor	07936—3710600
— pesa deslizante del extractor	07741—0010201

Comunes

Instalador	07749—0010000
Aditamento, 42 × 47 mm	07746—0010300
Aditamento, 52 × 55 mm	07746—0010400
Piloto 20 mm	00746—0040500
Piloto 22 mm	07746—0041000
Piloto 25 mm	07746—0040600

INVESTIGACION DE AVERIAS**Ruidos excesivos**

- Cogüeñal
 - Cojinete principal desgastado
 - Cojinete de la biela desgastado
- Biela
 - Pie de biela desgastado
 - Cojinete de la biela desgastado

Es difícil cambiar de velocidad

- Horquilla de cambios doblada
- Eje de horquilla de cambios doblado
- Garras del husillo de cambios dobladas
- Surcos de la leva del tambor de cambios dañados
- Pasador de guía de la horquilla de cambios dañado

La caja de cambios salta de velocidad

- Garras de engranaje desgastadas
- Eje de cambios doblado
- Horquillas de cambios dobladas

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	11-1	INSTALLAZIONE DELLA BIELLA E DEL BASAMENTO	11-8
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	11-2	RIMOZIONE DELLA TRASMISSIONE	11-9
SEPARAZIONE DEL BASAMENTO	11-3	RICAMBIO DEI CUSCINETTI DEL BASAMENTO	11-11
SEPARAZIONE DELL'ALBERO A GOMITI E DELLA BIELLA	11-4	INSTALLAZIONE DELLA TRASMISSIONE	11-13
CUSCINETTI DEL PERNO DELL'ALBERO A GOMITI	11-5	ASSEMBLAGGIO DEL BASAMENTO	11-14
CUSCINETTI PRINCIPALI	11-7		

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- Per eseguire le operazioni di manutenzione delle bielle, dell'albero a gomiti e della trasmissione, il basamento deve essere separato.
- Tutti gli inserti dei cuscinetti hanno la montatura studiata individualmente e sono identificabili dal codice tabelle dei codici. Dopo il montaggio di nuovi cuscinetti, ricontrollarli con plastigauge per verificare le tolleranze.
- Durante l'assemblaggio, applicare grasso di bisolfuro di molibdeno agli ingranaggi portanti principali e ai perni dell'albero a gomiti.
- Per le operazioni di manutenzione delle bielle, dell'albero a gomiti e della trasmissione, il motore deve essere smontato dal telaio (pagina 6-2) e si deve separare il basamento.
- Prima di separare il basamento si devono smontare i seguenti pezzi:
 - Testa del cilindro (Sezione 9)
 - Cilindro e pistone (Sezione 10)
 - Accordo frizione/cambiomarcia (Sezione 7)
 - Volano (Sezione 8)
 - Motorino di avviamento (Sezione 18)
 - Pompa dell'acqua (Sezione 5)

SPECIFICAZIONI TECNICHE

Unità: mm

VOCE			STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO
Albero a gomiti e billa	Gioco laterale testa di biella		0,05—0,20	0,40
	Gioco cuscinetti bielle Intervallo olio perno albero a gomiti		0,028—0,052	0,07
	Gioco cuscinetti banco Intervallo olio cuscinetti portanti prin.		0,025—0,041	0,06
	Scentramento dell'albero a gomiti		—	0,05
Trasmissione	D.E. dell'ingranaggio	C1	24,000—24,021	24,04
		M4, M5, C2, C3	28,000—28,021	28,04
	D.E. ingr. a bussola	C1	23,959—23,980	24,94
		M4, M5, C2, C3	27,959-27,980	27,94
	D.I. ingr. a bussola	C1	20,016—20,037	20,06
		M4, C2, C3	25,000—25,021	25,04
	Intervallo buss.-albero	M4, C2, C3	0,005—0,047	0,06
	Intervallo ingr.-buss.	M4, M5, C1, C2, C3	0,020—0,062	0,10
	D.E. albero principale	M4, bussola	24,959—24,980	24,90
	D.E. contralbero	Bussola C1	19,980—19,993	19,92
		C2, C3 bussol	24,959—24,980	24,90
	Passo morto	1°	0,089—0,170	0,24
2°, 3°, 4°, 5°		0,068—0,136	0,18	
Forcella cambio Albero forcella	Grosor de la garra		5,39—6,00	5,63
	D.I. forcella cambio dest. e sin.		13,000—13,018	13,04
	D.E. dell'albero		12,966—12,984	12,90
D.e. tamburo cambio (sul cuscinetto portante sin.)			13,966—13,984	13,90

VALORI DELLA COPPIA

Biella	30—34 N·m (3,0—3,4 kg-m)
Lastra di fissaggio dei cuscinetti	8—12 N·m (0,8—1,2 kg-m) Applicare agente bloccante

ATTREZZI**Attrezzi speciali**

Set dell'estrattore dei cuscinetti	07936—3710001
— Manico dell'estrattore	07936—3710100
— Set dell'estrattore dei cuscinetti	07936—3710600
— Peso di scorrimento dell'estrattore	07741—0010201

Attrezzi comuni

Insertore	07749—0010000
Attacco, 42 × 47 mm	07746—0010300
Attacco, 52 × 55 mm	07746—0010400
Pilota 20 mm	00746—0040500
Pilota 22 mm	07746—0041000
Pilota 25 mm	07746—0040600

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI**Rumore eccessivo**

- Albero a gomiti
 - Cuscinetti principali usurati
 - Cuscinetti del perno dell'albero a gomiti usurati
- Biella
 - Piede di biella usurato
 - Cuscinetti del perno dell'albero a gomiti usurati

Cambio duro

- Forcelle del cambio storte
- Albero dell'forcella del cambio storto
- Rampino del fusello del cambio storto
- Scanalature della camma del tamburo del cambio avariate
- Perno della guide della forcella del cambio avariata

La trasmissione esce dall'ingranaggio

- Denti dell'ingranaggio consumati
- Albero del cambio storto
- Forcelle del cambio storte

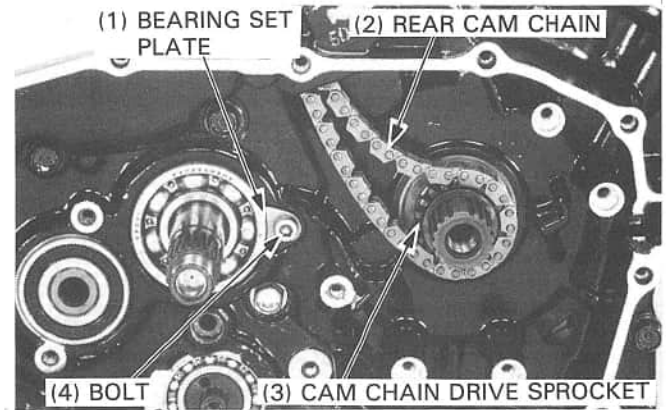
CRANKCASE SEPARATION

Remove the engine from the frame (Section 6).

Refer to the service information (page 11-1) for the parts that must be removed before separating the crankcase.

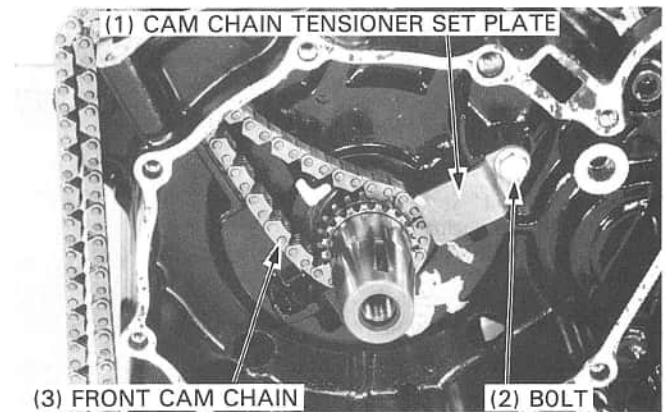
Remove the bolt and bearing set plate.

Remove the rear cam chain and cam chain drive sprocket.



Remove the bolt and cam chain tensioner set plate.

Remove the front cam chain from the crankshaft.

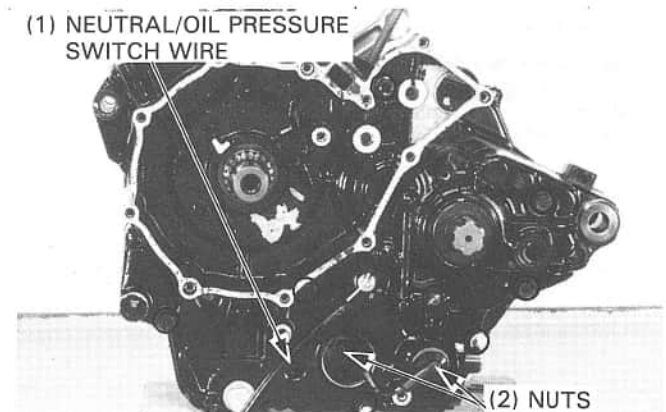


Disconnect the neutral switch wire and oil pressure switch wire by removing the nuts.

Remove the 8 mm bolts and 6 mm bolts from the left crankcase.

NOTE

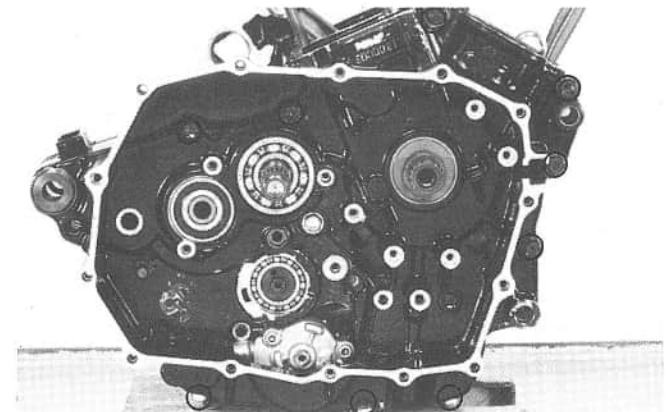
- Remove the bolts in a criss-cross pattern in 2–3 steps.
- Loosen the 6 mm bolts first, then loosen the 8 mm bolts.



Remove the 8 mm bolts and 6 mm bolts from the right crankcase.

NOTE

- Remove the bolts in a criss-cross pattern in 2–3 steps.
- Loosen the 6 mm bolts first, then loosen the 8 mm bolts.



SEPARACION DEL CARTER

Desmante el motor del bastidor (sección 6).
Consulte la información de servicio (página 11-1) en lo relacionado con las piezas que deben desmontarse antes de separar el cárter.

Quite el perno y la placa de ajuste del cojinete.
Quite la cadena de distribución trasera y la rueda dentada de mando de la cadena de distribución.

- (1) PLACA DE AJUSTE DEL COJINETE
- (2) CADENA DE DISTRIBUCION TRASERA
- (3) RUEDA DENTADA DE MANDO DE LA CADENA DE DISTRIBUCION
- (4) PERNO

Quite el perno y la placa de ajuste del tensor de la cadena de distribución.
Quite la cadena de distribución delantera del cigüeñal.

- (1) PLACA DE AJUSTE DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCION
- (2) PERNO
- (3) CADENA DE DISTRIBUCION DELANTERA

Desconecte el cable del interruptor de punto muerto y el cable del interruptor de presión de aceite quitando las tuercas.
Quite los pernos de 8 mm y los pernos de 6 mm de la mitad izquierda del cárter.

NOTA

- Quite los pernos siguiendo un orden entrecruzado en 2-3 pasos consecutivos.
- Afloje primero los pernos de 6mm, y luego los de 8 mm.

- (1) CABLE DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO/PRESION DE ACEITE
- (2) TUERCAS

Quite los pernos de 8 mm y los de 6 mm de la mitad derecha del cárter.

NOTA

- Quite los pernos siguiendo un orden entrecruzado en 2-3 pasos consecutivos.
- Afloje primero los pernos de 6 mm, y luego los de 8 mm.

SEPARAZIONE DEL BASAMENTO

Togliere il motore dal telaio (Sezione 6).

Consultare le informazioni riguardanti il servizio di manutenzione (pagina 11-1) per sapere quali parti devono essere rimosse prima di smontare il basamento.

Togliere il bullone e la lastra di fissaggio dei cuscinetti.
Togliere la catena a camme posteriore ed il rocchetto conduttore della catena a camme.

- (1) LASTRA DI FISSAGGIO DEI CUSCINETTI
- (2) CATENA A CAMME POSTERIORE
- (3) ROCCHETTO CONDUTTORE DELLA CATENA A CAMME
- (4) BULLONE

Togliere il bullone e la lastra di fissaggio del tenditore della catena.
Togliere la catena a camme anteriore dal basamento.

- (1) LASTRA DI FISSAGGIO DEL TENDITORE DELLA CATENA A CAMME
- (2) BULLONE
- (3) CATENA A CAMME ANTERIORE

Disconnettere il filo dell'interruttore di folle ed il filo dell'interruttore della pressione dell'olio mediante la rimozione dei dadi.
Togliere i bulloni di 8 mm ed i bulloni di 6 mm dal basamento sinistro.

NOTA

- Togliere i bulloni in due o tre riprese procedendo in forma di una X.
- Allentare prima i bulloni di 6 mm ed in seguito quelli di 8 mm.

- (1) FILO DELL'INTERRUTTORE DI FOLLE E DELLA PRESSIONE DELL'OLIO
- (2) DADI

Togliere i bulloni di 8 mm ed i bulloni di 6 mm dal basamento destro.

NOTA

- Togliere i bulloni in due o tre riprese procedendo in forma di una X.
- Allentare prima i bulloni di 6 mm ed in seguito quelli di 8 mm.

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Place the left crankcase side down and separate the right crankcase from the left crankcase while tapping them at several locations with a soft hammer.

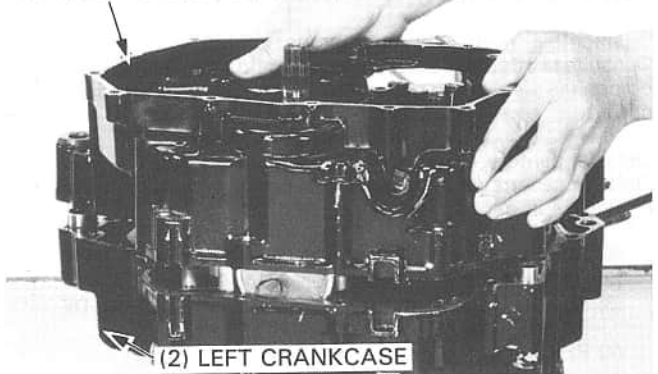
CAUTION

- *Do not pry the left and right crankcases apart.*

Remove the dowel pins.

Clean the crankcase off any sealant material.

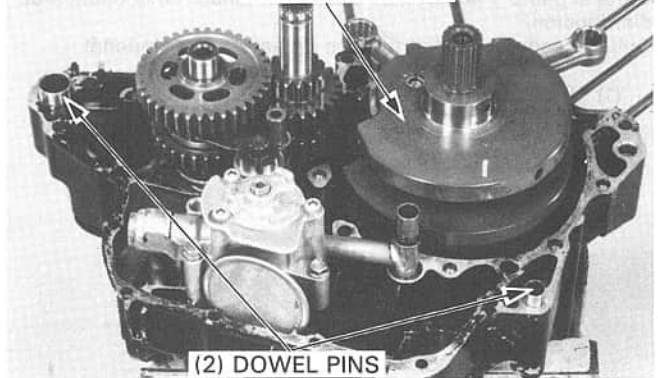
(1) RIGHT CRANKCASE



CRANKSHAFT/CONNECTING ROD REMOVAL

Remove the crankshaft from the left crankcase.

(1) CRANKSHAFT



CRANKSHAFT SIDE CLEARANCE INSPECTION

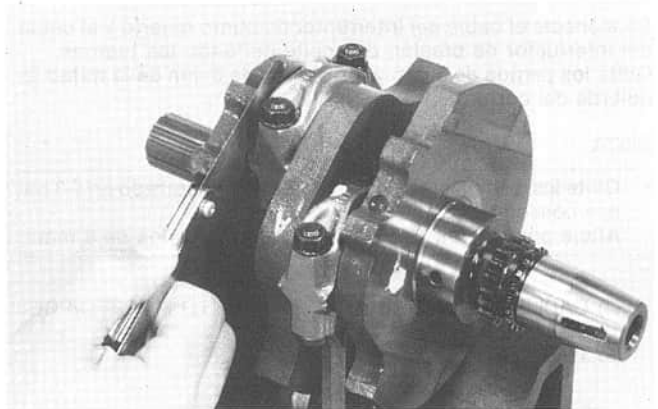
Check the connecting rod side clearances.

SERVICE LIMIT: 0.40 mm (0.016 in)

If either side clearance exceeds the service limit, replace the connecting rod and recheck.

If still beyond the limit, replace the crankshaft.

Inspect the crankshaft for rough spots or damage.



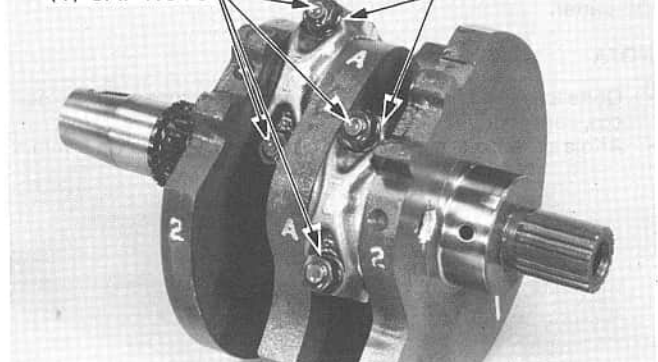
CONNECTING ROD DISASSEMBLY

CAUTION

- *Do not interchange the crankpin bearings. They must be installed in their original positions or the correct bearing oil clearance may not be obtained causing engine damage.*

Remove the bearing cap nuts and bearing caps.

(1) CAP NUTS (2) BEARING CAPS



Coloque la mitad izquierda del cárter con su costado hacia abajo y separe la mitad izquierda del cárter de la derecha al tiempo que los golpea en varios puntos con un mazo de plástico.

PRECAUCION

- *No separe las mitades izquierda y derecha del cárter con alicates.*

- (1) MITAD DERECHA DEL CARTER
- (2) MITAD IZQUIERDA DEL CARTER

Quite las espigas.
Limpie los restos de agente fijador del cárter.

DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL/BIELA

Extraiga el cigüeñal de la mitad izquierda del cárter.

- (1) CIGÜEÑAL
- (2) EPIGAS

INSPECCION DE LA HOLGURA LATERAL DEL CIGÜEÑAL

Compruebe las holguras laterales de la biela.

LIMITE DE SERVICIO: 0,40 mm

Si cualquier holgura lateral excede el límite de servicio, reemplace la biela y vuelva a comprobar.
Si todavía sobrepasase el límite, reemplace el cigüeñal.
Compruebe si el cigüeñal tiene puntos ásperos o daños.

DESARMADO DE LA BIELA

PRECAUCION

- *No intercambie los cojinetes de las bielas.*
- *Estos deben instalarse en sus posiciones originales ya que de otra forma la holgura de lubricación pudiera ser incorrecta, lo cual causaría daños en el motor.*

Quite las tuercas del casquete del cojinete y los casquetes de los cojinetes.

- (1) TUERCAS
- (2) CASQUETES DE COJINETES

Adagiare il basamento sinistro per terra e separare il basamento destro dal basamento sinistro picchiettandoli in diversi punti con un martelletto soffice.

CAUZIONE

- *Non forzare la separazione dei basamenti di destra e di sinistra.*

- (1) ALBERO A GOMITI
- (2) PERNI DI CENTRAGGIO

Togliere i perni di centraggio.
Togliere eventuali rimasugli di materiale sigillante dal basamento.

RIMOZIONE DELL'ALBERO A GOMITI E DELLA BIELLA

Togliere l'albero a gomiti dal basamento sinistro.

- (1) ALBERO A GOMITI
- (2) PERNI DI CENTRAGGIO

ISPEZIONE DEL GIOCO LATERALE DELL'ALBERO A GOMITI

Controllare i rispettivi indici di gioco laterale della biella.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,40 mm

Se il gioco dell'uno o dell'altro lato eccede il limite di servizio, ricambiare la biella e ricontrollare.

Se non ostante ciò non si rientra nel limite di servizio, ricambiare l'albero a gomiti.

Controllare che l'albero a gomiti non abbia punti con ruvidure e che non sia guasto.

DISASSEMBLAGGIO DELLA BIELLA

CAUZIONE

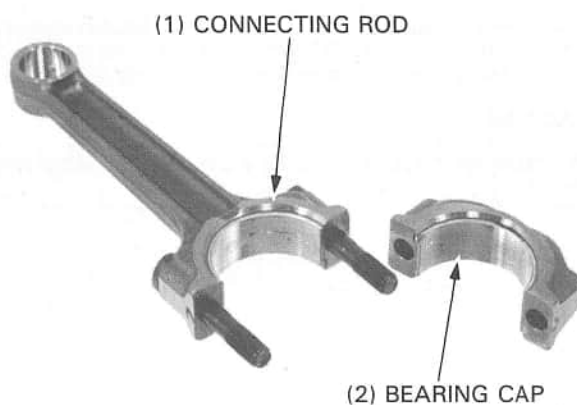
- *Non scambiare i cuscinetti del perno dell'albero a gomiti. Essi devono essere rimontati nella loro posizione originale sotto pena di non potere ottenere il gioco dell'olio dei cuscinetti corretto e di causare avarie al motore.*

Togliere i dadi del coperchietto dei cuscinetti ed il coperchietto dei cuscinetti.

- (1) DADI DEI COPERCHIETTI
- (2) COPERCHIETTI DEI CUSCINETTI

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Mark the disassembled connecting rods and bearing caps to ensure the original position.



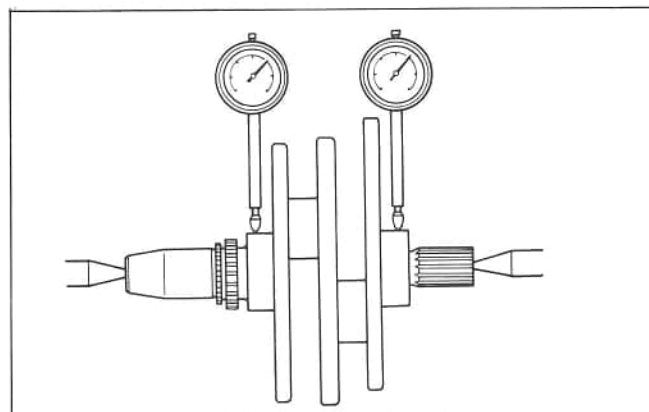
CRANKSHAFT RUNOUT INSPECTION

Support the crankshaft center as shown and set a dial indicator on the center main bearing journal. Rotate the crankshaft two revolutions and read the runout.

SERVICE LIMIT: 0.05 mm (0.002 in)

NOTE

- The crankshaft cannot be repaired. Replace it if the journals or crankpins are burnt, cracked, or if the runout is beyond limits.



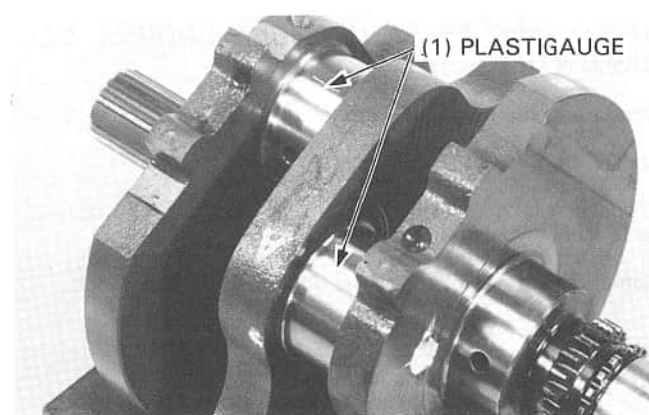
CRANKPIN BEARING

OIL CLEARANCE INSPECTION

Inspect the crankpin bearings for unusual wear or damage. Wipe all oil from the crankpin bearings and crankpins. Put a piece of plastigauge on each crankpin.

NOTE

- Do not put the plastigauge over the oil hole in the crankpin.

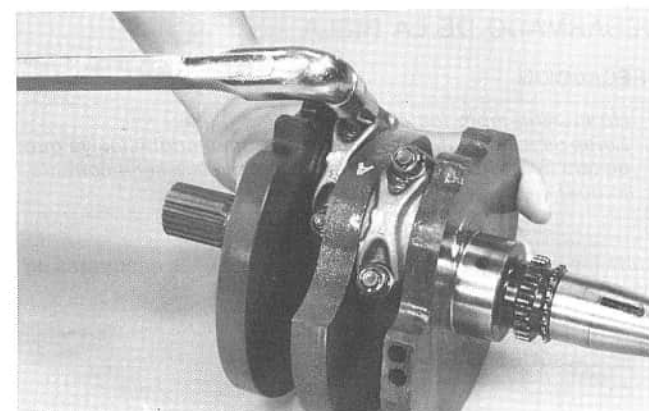


Install the bearing caps and connecting rods on the correct crankpins and tighten the bearing cap nuts evenly.

TORQUE: 30–34 N·m (3.0–3.4 kg-m, 22–25 ft-lb)

NOTE

- Do not rotate the crankshaft and connecting rods during installation.



Marque las bielas y los casquetes de los cojinetes que se han desmontado para asegurar sus posiciones originales.

- (1) BIELA
- (2) CASQUETE DE COJINETE

INSPECCION DEL DESCENTRAMIENTO DEL CIGÜEÑAL

Coloque el centro del cigüeñal de la forma mostrada y coloque el indicador de cuadrante sobre el muñón del cojinete principal central. Dé dos vueltas al cigüeñal y tome la lectura del descentramiento.

LIMITE DE SERVICIO: 0,05 mm

NOTA

- El cigüeñal no puede repararse.
- Reemplácelo si los muñones o muñequillas están quemados, agrietados o si el descentramiento supera los límites.

COJINETE DE LA BIELA

COMPROBACIÓN DE LA HOLGURA DE LUBRICACIÓN

Compruebe si los cojinetes de las bielas están muy desgastados o dañados.
Limpie el aceite de los cojinetes y muñequillas.
Coloque una pieza de "plastigauge" en cada muñequilla.

NOTA

- No coloque "plastigauge" sobre el orificio de lubricación de la muñequilla.

(1) PLASTIGAUGE

Instale los casquetes de los cojinetes y bielas en las muñequillas correctas y apriete uniformemente las tuercas del casquete del cojinete.

PAR TORSOR: 30—34 N·m (3,0—3,4 kg·m)

NOTA

- No gire el cigüeñal y las bielas durante la instalación.

Segnare le bielle ed i coperchietti che sono stati smontati per poterli rimontare nella posizione di prima.

- (1) BIELLA
- (2) COPERCHIETTO DEI CUSCINETTI

ISPEZIONE DELLO SCENTRAMENTO DELL'ALBERO A GOMITI

Sostenere il centro dell'albero a gomiti nel modo indicato ed applicare un indicatore ad orologio sui cuscinetti portanti centrali principali. Far dare due giri all'albero a gomiti e leggere l'indice di scentrimento.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,05 mm

NOTA

- Non è possibile riparare l'albero a gomiti. Quindi, se i cuscinetti portanti o i perni dell'albero a gomiti sono bruciati o screpolati oppure, se lo scentrimento eccede i limiti permessi, ricambiarlo.

CUSCINETTI DEL PERNO DELL'ALBERO A GOMITI

ISPEZIONE DEL GIOCO DELL'OLIO

Controllare che i cuscinetti del perno dell'albero a gomiti non mostrino usura o guasti speciali.

Pulire bene ogni macchia d'olio sui cuscinetti dei perni dell'albero a gomiti e sui perni dell'albero a gomito.

Mettere un pezzo di plastigauge su ciascun perno dell'albero a gomiti.

NOTA

- Evitare di mettere plastigauge sul buco dell'olio del perno dell'albero a gomiti.

(1) PLASTIGAUGE

Montare i coperchietti dei cuscinetti e le bielle sui perni guisti dell'albero a gomiti e stringere uniformemente i dadi dei coperchietti dei cuscinetti.

COPPIA: 30—34 N·m (3,0—3,4 kg·m)

NOTA

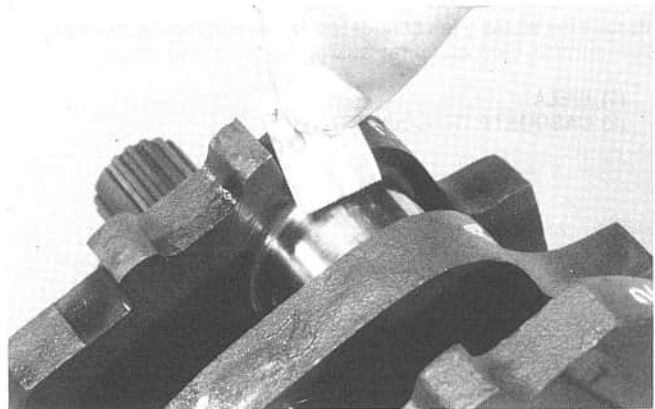
- Evitare di far ruotare l'albero a gomiti e le bielle durante l'installazione.

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Remove the bearing caps and connecting rods and measure the compressed plastigauge on each crankpin.

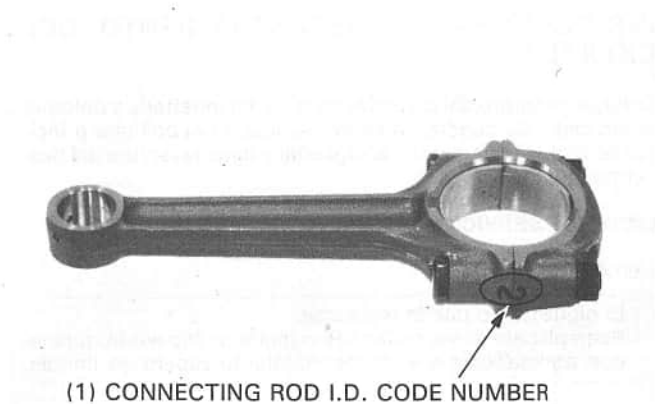
SERVICE LIMIT: 0.07 mm (0.003 in)

If the rod bearing clearance is beyond tolerance, select replacement bearings.



BEARING SELECTION

The connecting rod I.D. code number (1 or 2) stamped on each connecting rod identifies its inside diameter.



The code letter (A or B) stamped on the crankshaft counter weight identifies the outside diameter of its crankpin.

Cross reference the crankpin and connecting rod codes to select the correct replacement bearing.

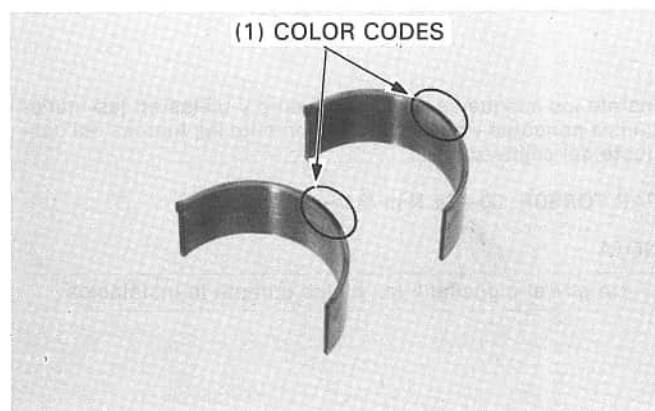
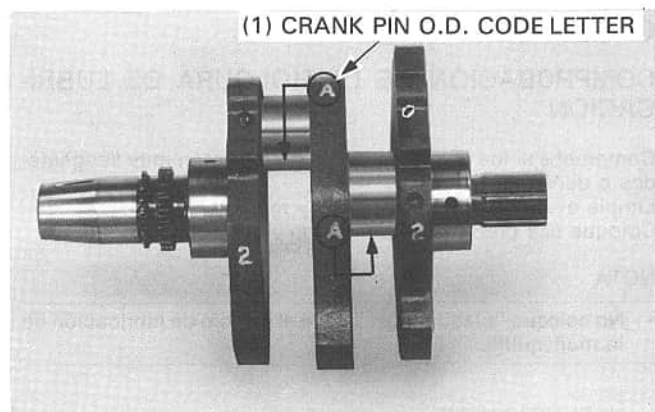
		CONNECTING ROD I.D. CODE No.	
		1	2
		43.000— 43.008 mm (1.6929— 1.6932 in)	43.008— 43.016 mm (1.6932— 1.6935 in)
CRANKPIN O.D. CODE Letter	A	Brown	Black
	B	Black	Blue

BEARING THICKNESS

Blue: 1.495—1.499 mm

Black: 1.491—1.495 mm

Blown: 1.487—1.491 mm



Quite los casquetes de los cojinetes y bielas y mida el espesor del "plastigauge" comprimido en cada muñequilla.

LIMITE DE SERVICIO: 0,07 mm

Si la holgura del cojinete de la biela excede la tolerancia, selección cojinetes de recambio.

SELECCION DE COJINETES

El número de código (1 ó 2) de diámetro interior de biela estampado en cada biela identifica su diámetro interior.

(1) NUMERO DE CODIGO DEL DIAMETRO INTERIOR DE LA BIELA

La letra de código (A o B) estampada en el contrapeso del cigüeñal identifica diámetro exterior de su muñequilla.

Para seleccionar el cojinete correcto de reemplazo, interrelacione los códigos de la muñequilla y de la biela.

(1) LETRA DE CODIGO DE DIAMETRO EXTERIOR DE LA MUÑEQUILLA

			NUMERO DE CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DE BIELA	
			1	2
			43,000— 43,008 mm	43,008— 43,016 mm
LETRA DE CODIGO DE DIAMETRO EXTERIOR DE LA MUÑEQUILLA	A	39,982— 39,990 mm	Marrón	Negro
	B	39,974— 39,982 mm	Negro	Azul

ESPESOR DE CHUMACERAS

Azul: 1,495—1,499 mm
Negro: 1,491—1,495 mm
Marrón: 1,487—1,491 mm

(1) CODIGOS DE COLOR

Togliere i coperchietti dei cuscinetti e le bielle e misurare il plastiguage compresso su ciascuno dei perni dell'albero a gomiti.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,07 mm

Se il gioco dei cuscinetti supera il limite di tolleranza, scegliere i cuscinetti di ricambio.

SELEZIONE DEI CUSCINETTI

Il numero di codice (1 o 2) del diametro interno della biella stampato su ogni biella identifica il diametro interno della biella.

(1) NUMERO DI CODICE DEL DIAMETRO INTERNO DELLA BIELLA

La lettera di codice (A o B) stampata sul contropeso dell'albero a gomiti identifica il diametro esterno del perno dell'albero a gomiti.

Scegliere i cuscinetti di ricambio in modo che il codice del perno dell'albero a gomiti combaci con quello della biella.

(1) LETTERA DI CODICE DEL DIAMETRO INTERNO DEL PERNO DELL'ALBERO A GOMITI

			Biella N. di codice del diametro int.	
			1	2
			43,000— 43,008 mm	43,008— 43,016 mm
Lettera codice del D. E.	A	39,982— 39,990 mm	Bruno	Nero
	B	39,974— 39,982 mm	Nero	Blu

SPESSORE DEI CUSCINETTI

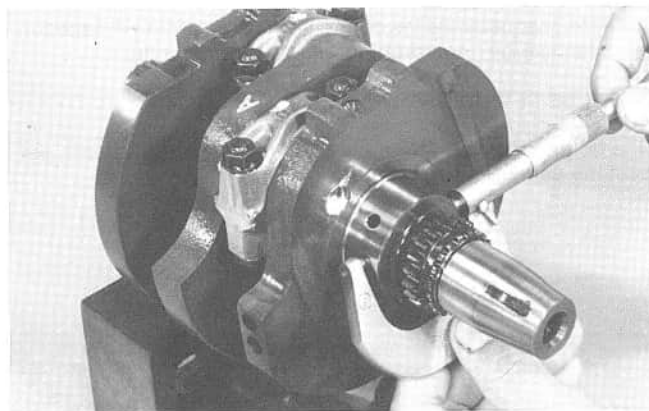
Blu: 1,495—1,499 mm
Nero: 1,491—1,495 mm
Bruno: 1,487—1,491 mm

(1) CODICI DEI COLORI

MAIN BEARING

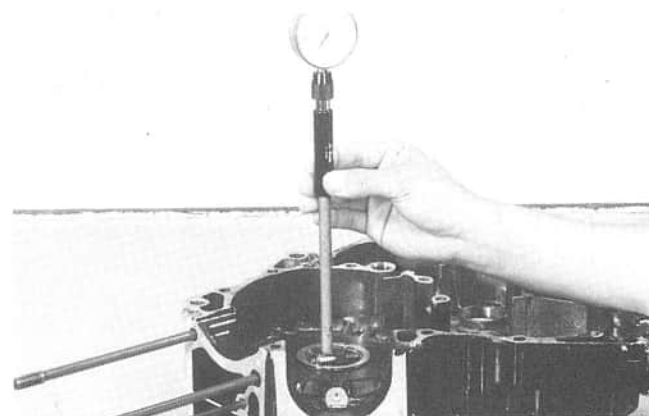
OIL CLEARANCE INSPECTION

Inspect the main journal visually for unusual wear.
Wipe all oil from the main journal, and measure and note the O.D. of the main journal.



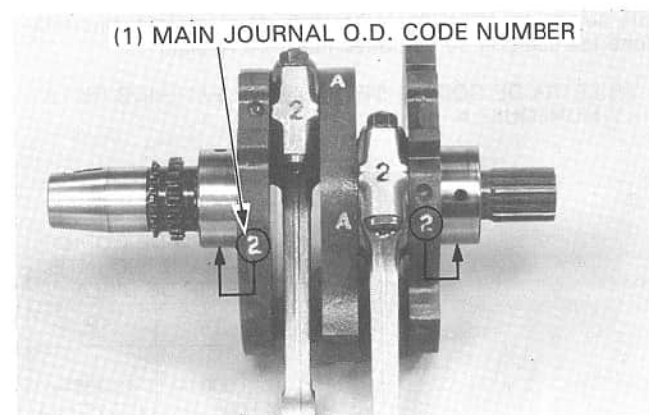
Measure the I.D. of the main journal bearing.
Calculate the clearance between the main journal and main bearing.

SERVICE LIMIT: 0.06 mm (0.002 in)

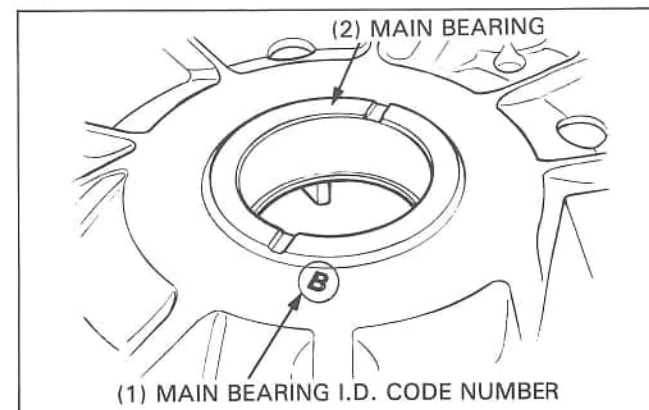


CRANKCASE SELECTION

Note the main journal O.D. code number or measure the main journal O.D.



The crankcase main bearing I.D. code number (A or B) stamped on each crankcase identifies its inside diameter.



COJINETE PRINCIPAL

INSPECCION DE LA HOLGURA DE LUBRICACION

Compruebe visualmente si el muñón principal está anormalmente desgastado.

Limpie el aceite del muñón principal y mida y anote y anote el diámetro exterior del mismo.

Mida el diámetro interior del cojinete del muñón principal. Calcule la holgura entre el muñón principal y el cojinete principal.

LIMITE DE SERVICIO: 0,06 mm

SELECCION DEL CARTER

Anote el número de código del diámetro exterior del muñón principal o mida el diámetro exterior del muñón principal.

- (1) NUMERO DE CODIGO DEL DIAMETRO EXTERIOR
DEL MUÑON PRINCIPAL

El número de código de diámetro interior del cojinete principal del cárter (A o B) estampado en cada mitad del cárter identifica su diámetro interior.

- (1) NUMERO DE CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DEL
COJINETE PRINCIPAL
(2) COJINETE PRINCIPAL

CUSCINETTI PRINCIPALI

ISPEZIONE DEL GIOCO DELL'OLIO

Controllare il cuscinetto portante visualmente per accertare che non ci siano usure strane. Pulire tutte le macchie d'olio del cuscinetto portante principale; misurare e prendere nota del diametro esterno del cuscinetto portante principale.

Misurare il diametro interno del cuscinetto portante principale.

Calcolare il gioco fra il cuscinetto portante principale ed il cuscinetto principale.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,06 mm

SELEZIONE DEL BASAMENTO

Prendere nota del numero di codice del diametro esterno del cuscinetto portante principale e misurare il diametro esterno del cuscinetto portante principale.

- (1) NUMERO DI CODICE DEL DIAMETRO ESTERNO DEL CU-
SCINETTO PORTANTE PRINCIPALE

Il numero di codice (A o B) del diametro interno del cuscinetto principale del basamento, stampato su ciascuno dei due basamenti, identifica il diametro interno.

- (1) NUMERO DI CODICE DEL D.I. DEL CUSCINETTO PRIN-
CIPALE
(2) CUSCINETTO PRINCIPALE

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Cross reference the main journal O.D. and main bearing I.D. codes to select the correct replacement crankcase.

		CRANKSHAFT MAIN JOURNAL O.D. CODE NUMBER	
		1	2
CRANKCASE MAIN BEARING I.D. CODE NUMBER	A	44.992— 45.000 mm (1.7713— 1.7717 in)	44.984— 44.992 mm (1.7710— 1.7713 in)
	B	45.017— 45.025 mm (1.7723— 1.7726 in)	

CONNECTING ROD/CRANKSHAFT INSTALLATION

Install the crankpin bearings on the connecting rods and bearing caps, aligning the tabs on the bearing with the grooves in the rods and caps.

Apply molybdenum disulfide grease to the crankpin bearings.

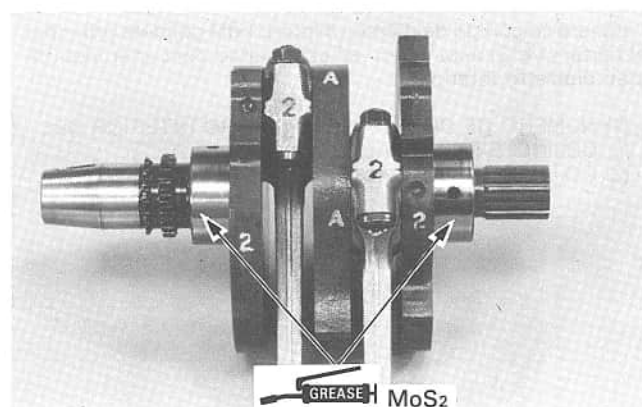
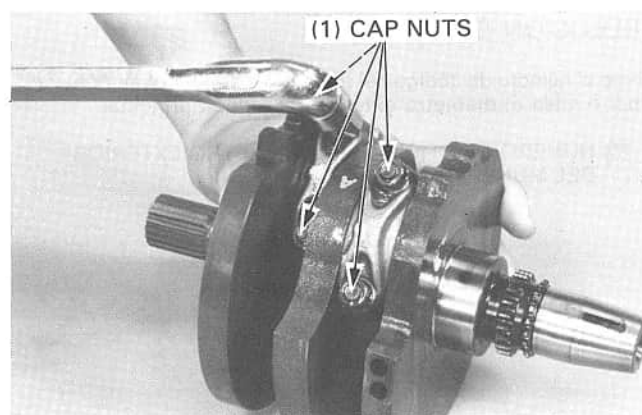
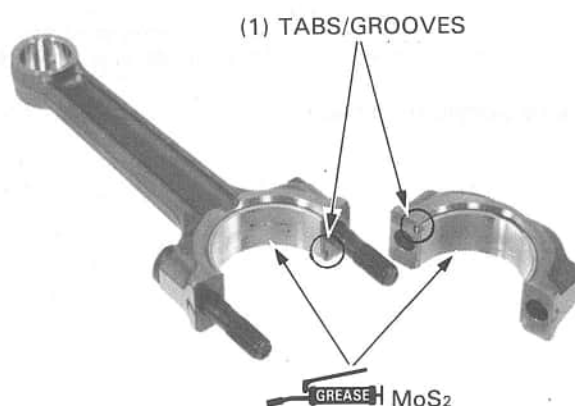
Install the connecting rods and bearing caps and tighten the bearing cap nuts.

TORQUE: 30–34 N·m (3.0–3.4 kg-m, 22–25 ft-lb)

NOTE

- Tighten the bolts in a crisscross pattern in 2–3 steps.
- Make sure the connecting rods rotate smoothly after tightening the cap nuts.

Apply molybdenum disulfide grease to the main journals.



Para seleccionar el cárter correcto de reemplazo, interrelacione los códigos de diámetro exterior del muñon principal y de diámetro interior del cojinete principal.

			NUMERO DE CODIGO DE DIAMETRO EXTERIOR DEL MUÑON PRINCIPAL DEL CIGÜÑAL	
			1	2
			44,992— 45,000 mm	44,984— 44,992 mm
NUMERO DE CODIGO DE DIAMETRO INTERIOR DEL COJINETE PRINCIPAL DEL CARTER	A	45,025— 45,033 mm	○	
	B	45,017— 45,025 mm		○

INSTALACION DE BIELAS/CIGÜEÑAL

Instale los cojinetes de las muñequillas en las bielas y los casquetes de los cojinetes, haciendo coincidir las pestañas del cojinete con las estrías en las bielas y casquetes.

Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a los cojinetes de las bielas.

(1) PESTAÑAS/ESTRIAS

Instale las bielas y casquetes de cojinetes y apriete las tuercas de los casquetes.

PAR TORSOR: 30—34 N·m (3,0—3,4 kg·m)

NOTA

- Apriete los pernos en orden entrecruzado y en 2-3 pasos consecutivos.
- Asegúrese de que las bielas giran suavemente después de apretar las tuercas de los casquetes.

(1) TUERCAS DE CASQUETES

Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno a los muñones principales.

Per scegliere il basamento di ricambio giusto, osservare che i codici del diametro esterno del cuscinetto portante principale e del diametro interno di cuscinetto principale possano andare assieme.

			N. di codice del diametro est. dell'albero a gomiti princip.	
			1	2
			44,992— 45,000 mm	44,984— 44,992 mm
N. cod. del D.I. del cuscinetto basamento prin.	A	45,025— 45,033 mm	○	
	B	45,017— 45,025 mm		○

INSTALLAZIONE DELLA BIELLA E DEL BASAMENTO

Montare i cuscinetti del perno dell'albero a gomiti sulle bielle e sui coperchietti dei cuscinetti, allineando le linguette sporgenti dei cuscinetti con le scanalature delle bielle e dei coperchietti.

Spalmare grasso di bisolfido di molibdeno ai cuscinetti del perno dell'albero a gomiti.

(1) LINGUETTE SPORGENTI/SCANALATURE

Montare le bielle ed i coperchietti dei cuscinetti e stringere i dadi dei coperchietti dei cuscinetti.

COPPIA: 30—34 N·m (3,0—3,4 kg·m)

NOTA

- Stringere i bulloni a due o tre riprese procedendo in forma di una X.
- Dopo di avere stretto i dadi dei coperchietti, accertarsi che le bielle ruotino scorrevolmente.

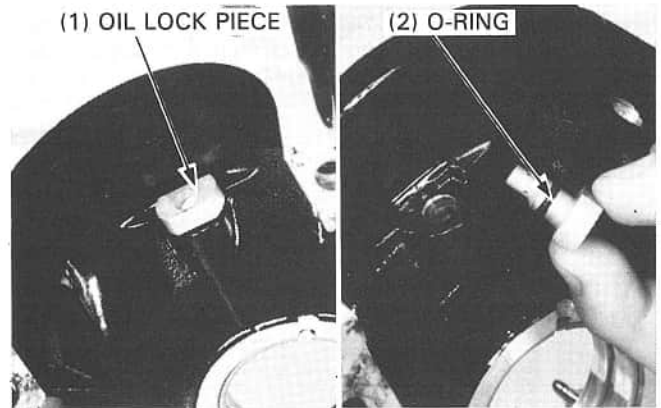
(1) DADI DEI COPERCHIETTI

Spalmare grasso di bisulfuro di molibdeno ai cuscinetti portanti principali.

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Remove the oil lock pieces from the left and right crankcase.
Check the pieces for clogging.
Check the O-ring for fatigue or damage.

Install them and install the crankshaft to the left crankcase.

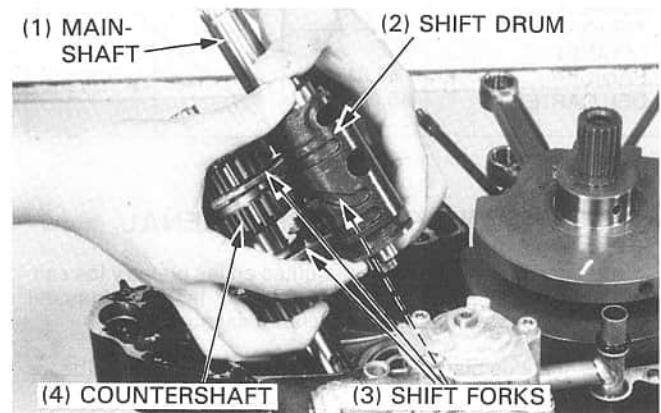


TRANSMISSION REMOVAL

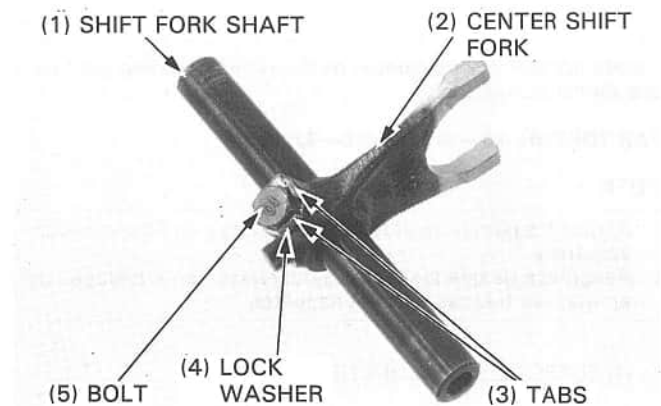
Remove the mainshaft, countershaft, shift fork shaft and shift drum as an assembly.

NOTE

- Remove the oil pump (section 2) and crankshaft, if it is difficult to remove the transmission as an assembly.



Bend down the lock washer tabs and remove the bolt and lock washer from the center shift fork.
Remove the shift fork shaft from the center shift fork.



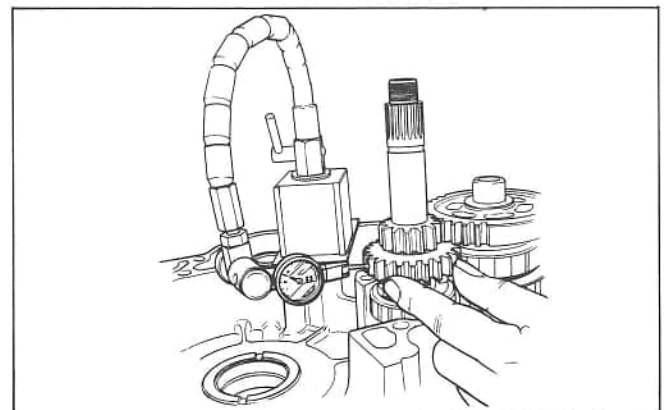
INSPECTION

Temporarily install the mainshaft and countershaft to the left crankcase.
Measure the backlash of each gear.

SERVICE LIMIT:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1st gear: | 0.24 mm (0.009 in) |
| 2nd, 3rd, 4th, 5th gear: | 0.18 mm (0.007 in) |

Disassemble the mainshaft and countershaft.



Quite las piezas de retención de aceite de las mitades izquierda y derecha del cárter.
Compruebe si las piezas están atascadas.
Compruebe si la junta tórica está fatigada o dañada.

Instálelas e instale el cigüeñal en la mitad izquierda del cárter.

- (1) PIEZA DE RETENCION DE ACEITE
- (2) JUNTA TORICA

Quite el eje principal, contraeje, eje de la horquilla de cambios y tambor de cambio de velocidades.

NOTA

- Desmante la bomba de aceite (sección 2) y el cigüeñal si fuera difícil desmontar la caja de cambios como un conjunto.

- (1) EJE PRINCIPAL
- (2) TAMBOR DE CAMBIOS
- (3) HORQUILLAS DE CAMBIOS
- (4) CONTRAEJE

Doble las pestañas de la arandela de seguridad y quite el perno y la arandela de seguridad de la horquilla de cambios central. Quite el eje de la horquilla de cambios de la horquilla central.

- (1) EJE DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS
- (2) HORQUILLA DE CAMBIOS CENTRAL
- (3) PESTAÑAS
- (4) ARANDELA DE SEGURIDAD
- (5) PERNO

INSPECCION

Instale temporalmente el eje principal y el contraeje en la mitad izquierda del cárter.

Mida la reacción de cada engranaje.

LIMITE DE SERVICIO:

Engranaje de 1ra.: 0,24 mm

Engranaje de 2da., 3ra., 4ta., 5ta.: 0,18 mm

Desarme el eje principal y el contraeje.

Togliere i pezzi di tenuta dell'olio dai basamenti di sinistra e di destra.
Controllare che tali pezzi non siano intasati.
Contrallare che gli anelli ad O non siano soggetti ad affaticamento e che non siano guasti.

Montarli e quindi installare l'albero a gomiti al basamento di sinistra.

- (1) PEZZO DI TENUTA DELL'OLIO
- (2) ANELLO AD O

RIMOZIONE DELLA TRASMISSIONE

Togliere l'albero principale, il contralbero, l'albero della forcella del cambio ed il camburo del cambio come se fossero un sol blocco.

NOTA

- Se è difficile togliere la trasmissione come se fosse un sol blocco, togliere prima la pompa dell'olio (sezione 2) e l'albero a gomiti.

- (1) ALBERO PRINCIPALE
- (2) TAMBORO DEL CAMBIO
- (3) FORCELLE DEL CAMBIO
- (4) CONTRALBERO

Ripiegare in giù le alette delle rondelle di tenuta e toliere il bullone e la rosetta di tenuta dalla forcella del cambio centrale.
Togliere l'albero della forcella del cambio dalla forcella del cambio centrale.

- (1) ALBERO DELLA FORCELLA DEL CAMBIO
- (2) FORCELLA DEL CAMBIO CENTRALE
- (3) ALETTE
- (4) ROSETTA DI TENUTA
- (5) BULLONE

ISPEZIONE

Montare provvisoriamente l'albero principale ed il contralbero al basamento sinistro.

Misurare il passo morto di ciascun ingranaggio.

LIMITE DI SERVIZIO:

1° cilindro: 0,24 mm

2°, 3°, 4°, 5° cilindro: 0,18 mm

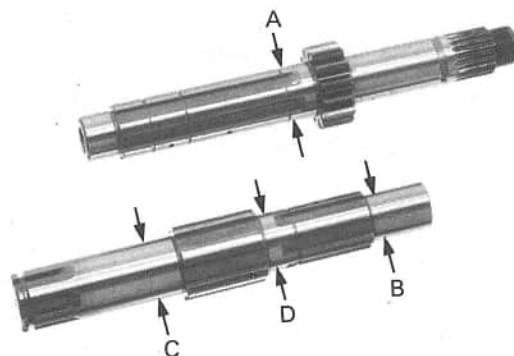
Disassemblare l'albero principale ed il contralbero.

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Measure the O.D. of mainshaft and countershaft.

SERVICE LIMIT:

- A: M4 bushing 24.90 mm (0.980 in)
- B: C1 bushing 19.92 mm (0.784 in)
- C: C2 bushing 24.90 mm (0.980 in)
- D: C3 bushing 24.90 mm (0.980 in)



Check the gear dogs, holes and teeth for excessive or abnormal wear, or evidence of insufficient lubrication.
Measure the I.D. of each gear.

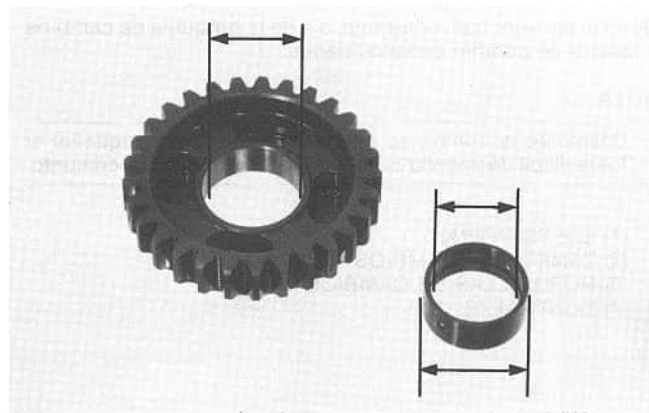
SERVICE LIMIT:

- M4, M5, C2, C3 gears: 28.04 mm (1.104 in)
- C1 gear: 24.04 mm (0.947 in)

Measure the I.D. and O.D. of each gear bushing.

SERVICE LIMIT:

- M4, M5, C2, C3 bushings O.D.: 27.94 mm (1.100 in)
- C1 bushing O.D.: 24.94 mm (0.982 in)
- M4, C2, C3 bushing I.D.: 25.06 mm (0.790 in)
- C1 bushing I.D.: 20.06 mm (0.790 in)



Calculate the bushing to shaft clearances and gear to bushing clearance.

SERVICE LIMIT:

- bushing-to-shaft (M4, C2, C3):
0.06 mm (0.002 in)
- gear-to-bushing (M4, M5, C1, C2, C3):
0.10 mm (0.004 in)

Inspect the shift drum and shift fork shaft journals for excessive wear or damage.



Mida el diámetro exterior del eje principal y contraeje.

LIMITE DE SERVICIO:

A: Buje de M4 24,90 mm

B: Buje de C1 19,92 mm

C: Buje de C2 24,90 mm

D: Buje de C3 24,90 mm

Compruebe si las garras, orificios y dientes de los engranajes están desgastados excesiva o anormalmente o si evidencian falta de lubricación.

Mida el diámetro interior de cada engranaje.

LIMITE DE SERVICIO:

Engranajes M4, M5, C2, C3: 28,04 mm

Engranaje C1: 24,04 mm

Mida el diámetro interior y el diámetro exterior de cada buje.

LIMITE DE SERVICIO:

Diámetro exterior de los bujes M4, M5, C2, C3: 27,94 mm

Diámetro exterior de buje C1: 24,94 mm

Diámetro interior de los bujes M4, C2, C3: 25,06 mm

Diámetro interior del buje C1: 20,06 mm

Calcule las holguras entre el buje y el eje y la holgura entre el buje y el engranaje.

LIMITE DE SERVICIO:

Entre buje y eje (M4, C2, C3): 0,06 mm

Entre engranaje y buje (M4, M5, C1, C2, C3): 0,10 mm

Compruebe si el tambor de cambios y los muñones del eje de la horquilla de cambios están excesivamente desgastados o dañados.

- (1) MUÑON DEL EJE DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS
- (2) MUÑON DEL TAMBOR DE CAMBIOS

Misurare il diametro esterno dell'albero principale e del contralbero.

LIMITE DI SERVIZIO:

A: Cuscinetti a bussola M4 24,90 mm

B: Cuscinetti a bussola C1 19,92 mm

C: Cuscinetti a bussola C2 24,90 mm

D: Cuscinetti a bussola C3 24,90 mm

Controllare che i denti d'arresto degli ingranaggi, buchi e denti non siano eccessivamente o anormalmente usurati e che non ci sia evidenza di lubrificazione insufficiente.

Misurare il diametro interno di ciascun ingranaggio.

LIMITE DI SERVIZIO:

Ingranaggi M4, M5, C2, C3: 28,04 mm

Ingranaggio C1: 24,04 mm

Misurare il diametro interno ed il diametro esterno del cuscinetto a bussola di ciascun ingranaggio.

LIMITE DI SERVIZIO:

Diametro esterno dei cuscinetti a bussola M4, M5, C2, C3: 27,94 mm

Diametro esterno del cuscinetto a bussola C1: 24,99 mm

Diametro interno del cuscinetti a bussola M4, C2, C3: 25,06 mm

Diametro interno del cuscinetto a bussola C1: 20,06 mm

Calcolare gli intervalli fra il cuscinetto a bussola e l'albero e fra l'ingranaggio ed il cuscinetto a bussola.

LIMITE DI SERVIZIO:

Intervallo fra cuscinetto a bussola e albero

(M4, C2, C3): 0,06 mm

Intervallo fra ingranaggio e cuscinetto a bussola

(M4, M5, C1, C2, C3): 0,10 mm

Controllare che i cuscinetti portanti del tamburo del cambio e dell'albero delle forcelle del cambio non siano eccessivamente usurati o danneggiati.

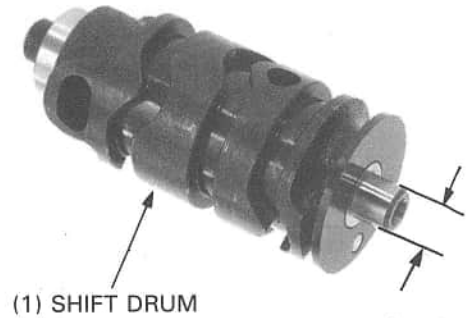
- (1) CUSCINETTO PRINCIPALE DELL'ALBERO DELLA FORCELLA DEL CAMBIO
- (2) CUSCINETTO DEL TAMBORO DEL CAMBIO

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Inspect the shift drum end for scoring, scratches, or evidence of insufficient lubrication. Check the shift drum grooves for damage.

Measure the shift drum shaft O.D. at the left side journal.

SERVICE LIMIT: 13.90 mm (0.547 in)



Check the shift fork shaft for scratches, scoring or evidence of insufficient lubrication.

Measure the shift fork shaft O.D.

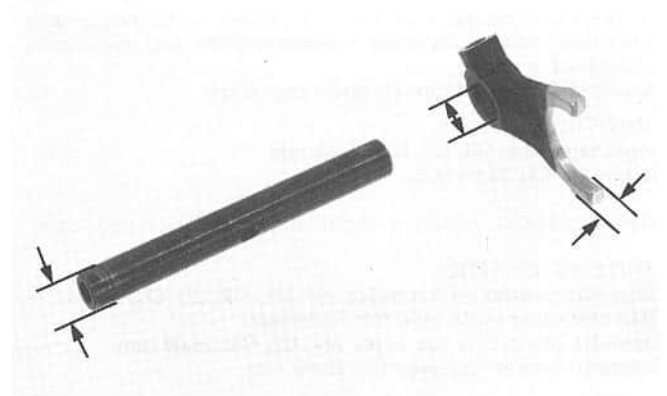
SERVICE LIMIT: 12.90 mm (0.508 in)

Measure the shift fork I.D. (right and left) and the shift fork claw thickness.

SERVICE LIMIT:

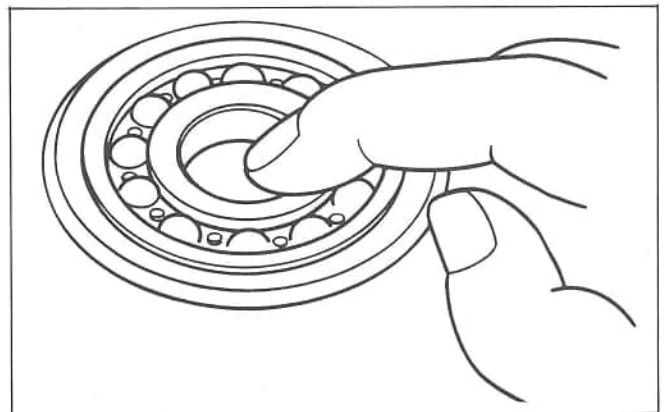
I.D.: 13.04 mm (0.513 in)

CLAW THICKNESS: 5.63 mm (0.222 in)



Turn the inner race of each bearing with your finger. The bearings should turn smoothly and quietly. Also check that the bearing outer race fits tightly in the crankcase.

Remove and discard the bearings if the races do not turn smoothly, quietly, or if they fit loosely in the crankcase (page 11-11).



CRANKCASE BEARING REPLACEMENT

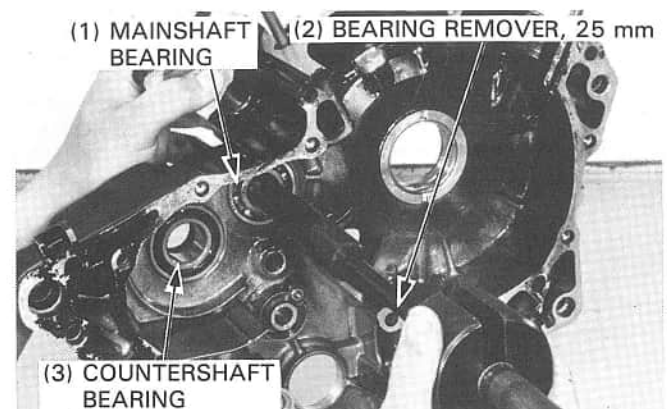
LEFT CRANKCASE

Remove the left mainshaft bearing using the special tools.

TOOLS:

Bearing remover set	07936—3710001
— remover handle	07936—3710100
— bearing remover set	07936—3710600
— remover sliding weight	07741—0010201

Drive the countershaft bearing and oil seal out of the crankcase.



Compruebe si el extremo del tambor de cambios está mellado, arañado o evidencia falta de lubricación. Compruebe si las estrías del tambor de cambios están dañadas. Mida el diámetro exterior del eje tambor de cambios en el muñón del lado izquierdo.

LIMITE DE SERVICIO: 13,90 mm

(1) TAMBOR DE CAMBIOS

Compruebe si el eje de la horquilla de cambios está arañada, mellada o evidencia falta de lubricación. Mida el diámetro exterior del eje de la horquilla de cambios.

LIMITE DE SERVICIO: 12,90 mm

Mida el diámetro interior de la horquilla de cambios (izquierda y derecha) y el grosor de la garra de la horquilla.

LIMITE DE SERVICIO:

Diámetro interior: 13,04 mm

GROSOR DE GARRA: 5,63 mm

Gire la guía interna de cada cojinete con el dedo. El cojinete debe girar suave y silenciosamente. Compruebe también que la guía externa del cojinete ajusta apretadamente en el cárter.

Desmonte y tire los cojinetes si las guías no giran suave y silenciosamente o si ajustan con holguras en el cárter (página 11-11).

REEMPLAZO DEL COJINETE DEL CARTER

Mitad izquierda del cárter

Quite el cojinete del eje principal izquierdo usando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Juego extractor de cojinetes:	07936—3710001
— Mango del extractor	07936—3710100
— Juego extractor de cojinetes	07936—3710600
— Pesa deslizante del extractor	07741—0010201

Saque el cojinete del contraeje y la junta de aceite del cárter.

- (1) COJINETE DEL EJE PRINCIPAL
- (2) EXTRACTOR DE COJINETES, 25 mm
- (3) COJINETE DEL CONTRAEJE

Controllare che l'estremità del tamburo del cambio non abbia rigature o graffiature e non presenti l'evidenza di insufficiente lubrificazione. Controllare che le scanalature del tamburo del cambio non siano avariate. Misurare il diametro esterno del tamburo del cambio sul cuscinetto portante del lato sinistro.

LIMITE DI SERVIZIO: 13,90 mm

(1) TAMBUR DEL CAMBIO

Controllare che l'albero della forcella del cambio non abbia rigature o graffiature e non presenti l'evidenza di insufficiente lubrificazione. Misurare il diametro esterno dell'albero della forcella del cambio.

LIMITE DI SERVIZIO: 12,90 mm

Misurare il diametro interno destro e sinistro dell'albero della forcella del cambio e lo spessore del rampino della forcella del cambio.

LIMITE DI SERVIZIO:

Diametro interno: 13,04 mm

Spessore del rampino: 5,63 mm

Far girare fra le dita ciascuna pista dei cuscinetti a sfera. I cuscinetti dovrebbero muoversi sofficemente e cuscinetti entri ermeticamente nel basamento.

Togliere e buttar via i cuscinetti se le piste non girano scorrevolmente e silenziosamente, oppure se alloggiato nel basamento con allentamento (pagina 11-11).

RICAMBIO DEI CUSCINETTI DEL BASAMENTO

Basamento di sinistra.

Togliere il cuscinetto dell'albero principale sinistro usando gli attrezzi speciali.

ATTREZZI:

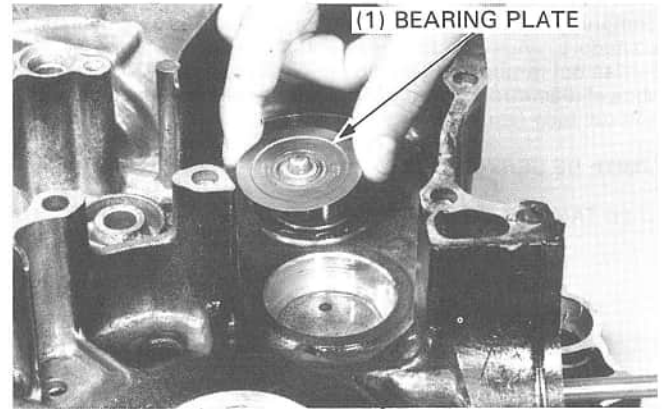
Set dell'estrattore dei cuscinetti	07936—3710001
— Manico dell'estrattore	07936—3710100
— Set dell'estrattore dei cuscinetti	07936—3710600
— Peso cursore dell'estrattore	07741—0010201

Spingere il cuscinetto del contralbero ed il sigillo dell'olio fuori del basamento.

- (1) CUSCINETTO DELL'ALBERO PRINCIPALE
- (2) ESTRATTORE DI CUSCINETTO, 25 mm
- (3) CUSCINETTO DEL CONTRALBERO

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Install the new mainshaft bearing plate on the left crankcase.



NOTE

- Apply fresh engine oil to the new crankcase bearings before installation.

Install the new bearings with the following tools.

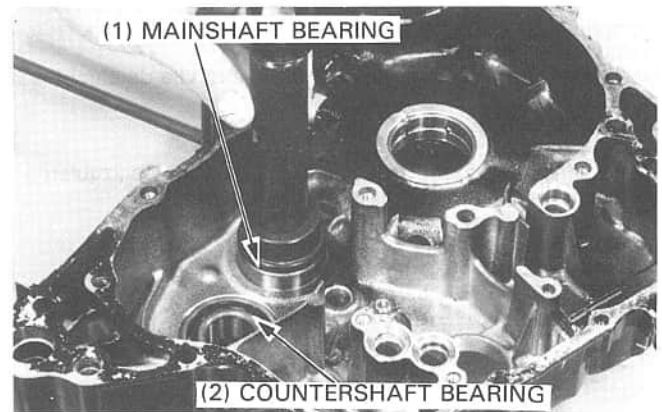
TOOLS:

Left mainshaft bearing

Driver	07749-0010000
Attachment, 42 x 47 mm	07746-0010300

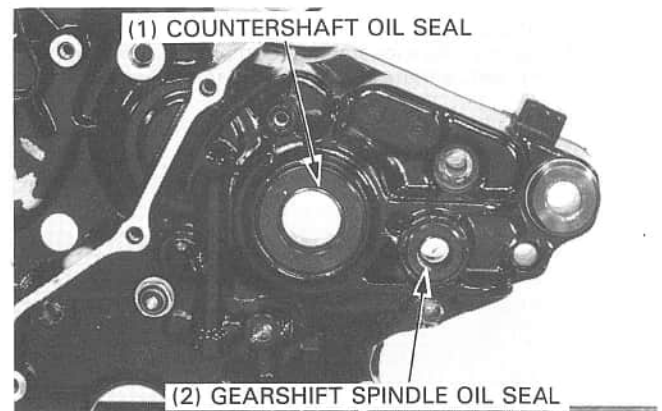
Left countershaft bearing

Driver	07749-0010000
Attachment, 52 x 55 mm	07746-0010400
Pilot, 25 mm	07746-0040600



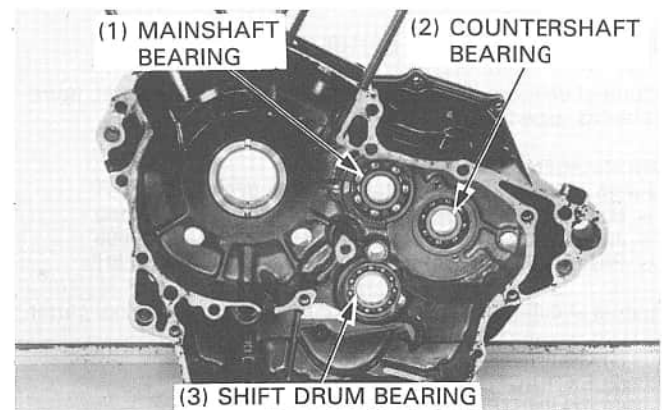
Install a new countershaft oil seal.

Check the gearshift spindle oil seal for wear or damage, replace if necessary.



RIGHT CRANKCASE

Drive the countershaft bearing, mainshaft bearing and shift drum bearing out of the crankcase.



Instale la placa nueva de asiento del eje principal en la mitad izquierda del cárter.

(1) PLACA DE ASIENTO

NOTA

- Aplique aceite de motor limpio a los nuevos cojinetes del cárter antes de la instalación.

Instale los cojinetes nuevos con las herramientas siguientes.

Cojinete del eje principal izquierdo	
Instalador	07749—0010000
Aditamento, 42 × 47 mm	07746—0010300
Conjinete del contraeje izquierdo	
Instalador	00749—0010000
Aditamento, 52 × 55 mm	07746—0010400
Piloto, 25 mm	07746—0040600

- (1) EJE PRINCIPAL
(2) CONTRAEJE

Instale una junta de aceite nueva en el contraeje. Compruebe si la junta de aceite del husillo de cambio de velocidades está desgastada o dañada, y reemplácela si fuera necesario.

- (1) JUNTA DE ACEITE DEL CONTRAEJE
(2) JUNTA DE ACEITE DEL HUSILLO DE CAMBIOS

Mitad derecha del cárter

Saque del cárter el cojinete del contraeje, cojinete del eje principal y cojinete del tambor de cambios.

- (1) COJINETE DEL EJE PRINCIPAL
(2) COJINETE DEL CONTRAEJE
(3) COJINETE DEL TAMBOR DE CAMBIOS

Montare la lastra del nuovo cuscinetto dell'albero principale sul basamento sinistro.

(1) LASTRA DEL CUSCINETTO

NOTA

- Prima di montarli, spalmare sui nuovi cuscinetti del basamento olio motore fresco.

Usare gli attrezzi seguenti per l'installazione.

Cuscinetto dell'albero principale sinistro	
Insertore	07749—0010000
Attacco, 42 × 47 mm	07746—0010300
Cuscinetto del contralbero sinistro	
Insertore	00749—0010000
Attacco, 52 × 55 mm	07746—0010400
Pilota, 25 mm	07746—0040600

- (1) CUSCINETTO DELL'ALBERO PRINCIPALE
(2) CUSCINETTO DEL CONTROALBERO

Montare un nuovo sigillo a tenuta d'olio sul contralbero. Controllare che il sigillo a tenuta d'olio del fusello del cambiomarcia non sia usurato o danneggiato. Se necessario, ricambiarlo.

- (1) SIGILLO A TENUTA D'OLIO DEL CONTRALBERO
(2) SIGILLO A TENUTA D'OLIO DEL FUSELLO DEL CAMBIO

BASAMENTO DESTRO

Sloggiare del basamento il cuscinetto del contralbero, il cuscinetto dell'albero principale ed il cuscinetto del tamburo del cambio.

- (1) CUSCINETTO DELL'ALBERO PRINCIPALE
(2) CUSCINETTO DEL CONTROALBERO
(3) CUSCINETTO DEL TAMBURRO DEL CAMBIO

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

TOOLS:

Right mainshaft bearing

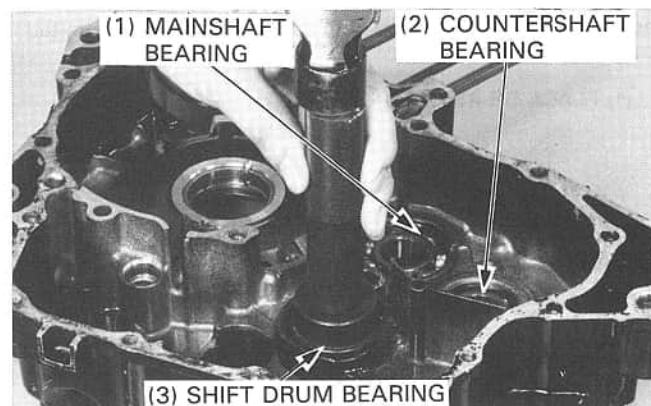
Driver	07749-0010000
Attachment, 52 x 55 mm	07746-0010400
Pilot, 22 mm	07746-0041000

Right countershaft bearing

Driver	07749-0010000
Attachment, 42 x 47 mm	07746-0010300
Pilot, 20 mm	07746-0040500

Right shift drum bearing

Driver	07749-0010000
Attachment, 42 x 47 mm	07746-0010300
Pilot, 25 mm	07746-0040600

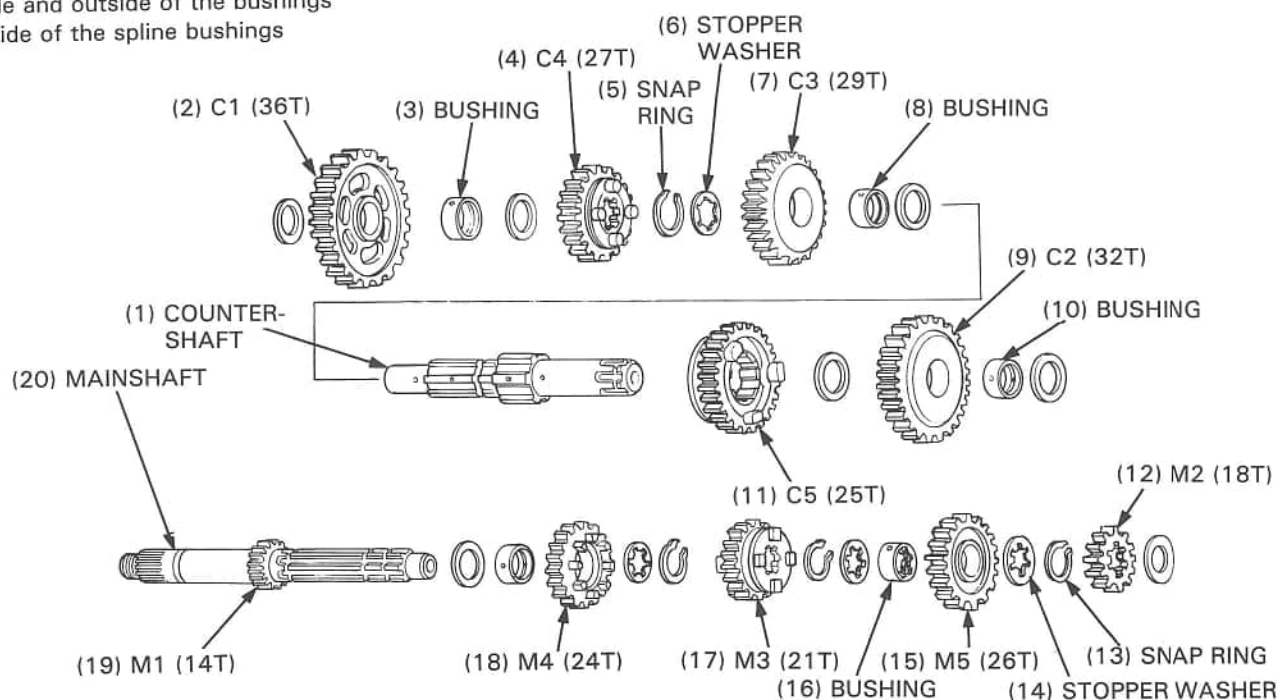


TRANSMISSION INSTALLATION

Assemble the mainshaft and countershaft.

Apply molybdenum disulfide grease to the following.

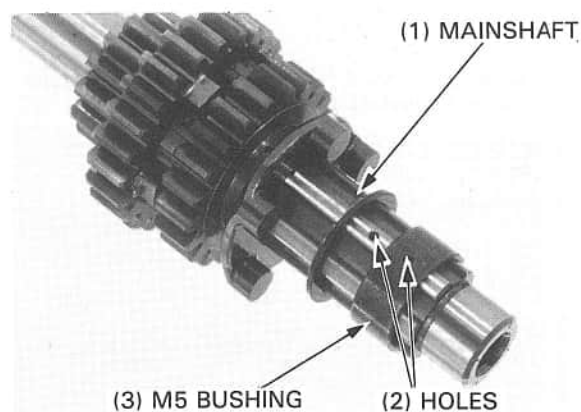
- shift fork grooves (M3, C4, C5 gear)
- inside and outside of the bushings
- outside of the spline bushings



Install the M5 bushing to the mainshaft, aligning the holes in the bushing and mainshaft.

Check the gears for freedom of movement of rotation on the shaft.

Check the snap rings are seated in the grooves and align their end gap with the land of the splines.



Conjnete del eje principal derecho	
Instalador	07749—0010000
Aditamento 52 × 55 mm	07746—0010400
Piloto, 22 mm	07746—0041000
Cojinete del contraeje derecho	
Instalador	07749—0010000
Aditamento 42 × 47 mm	07746—0010300
Piloto, 20 mm	07746—0040500
Cojinete del tambor de cambios derecho	
Instalador	07749—0010000
Aditamento, 42 × 47 mm	07746—0010300
Piloto, 25 mm	07746—0040600

- (1) COJINETE DEL EJE PRINCIPAL
- (2) COJINETE DEL CONTRAEJE
- (3) COJINETE DEL TAMBOR DE CAMBIOS

INSTALACION DE LA CAJA DE CAMBIOS

Arme el eje principal y el contraeje.
 Aplique grasa de bisulfuro de molibdeno (página 2-10) a las piezas siguientes:
 — estrías de la horquilla de cambios (engranajes M3, C4, C5)
 — interior y exterior de los bujes
 — exterior de los bujes de estrías

- (1) CONTRAEJE
- (2) C1 (36 DIENTES)
- (3) BUJE
- (4) C4 (27 DIENTES)
- (5) RESORTE CIRCULAR
- (6) ARANDELA DE TOPE
- (7) C3 (29 DIENTES)
- (8) BUJE
- (9) C2 (32 DIENTES)
- (10) BUJE
- (11) C5 (25 DIENTES)
- (12) M2 (18 DIENTES)
- (13) RESORTE CIRCULAR
- (14) ARANDELA DE TOPE
- (15) M5 (26 DIENTES)
- (16) BUJE
- (17) M3 (21 DIENTES)
- (18) M4 (24 DIENTES)
- (19) M1 (14 DIENTES)
- (20) EJE PRINCIPAL

Instale el buje M5 en el eje principal haciendo coincidir los orificios del buje y del eje principal.
 Compruebe que los engranajes giran libremente en el eje.
 Compruebe que los resortes circulares están sentados en sus ranuras y haga coincidir su brecha con la parte plana del surco de las estrías.

- (1) EJE PRINCIPAL
- (2) ORIFICIOS
- (3) BUJE M5

Cuscinetto dell'albero principale destro	
Inseritore	07749—0010000
Attacco, 52 × 55 mm	07746—0010400
Pilota, 22 mm	07746—0041000
Cuscinetto del contralbero destro	
Inseritore	007749—0010000
Attacco, 42 × 47 mm	07746—0010300
Pilota, 20 mm	07746—0040500
Cuscinetto del tamburo del cambio destro	
Inseritore	07749—0010000
Attacco, 42 × 47 mm	07746—0010300
Pilota, 25 mm	07746—0040600

- (1) CUSCINETTO DELL'ALBERO PRINCIPALE
- (2) CUSCINETTO DEL CONTROALBERO
- (3) CUSCINETTO DEL TAMBURRO DEL CAMBIO

INSTALLAZIONE DELLA TRASMISSIONE

Assemblare l'albero principale ed il contralbero.
 Spalmare grasso di bisolfuro di molibdeno (pagina 2-10) ai pezzi seguenti.
 — scanalature della forcella del cambio (ingranaggi M3, C3, C5)
 — fuori e dentro dei cuscinetti a bussola
 — fuori dei cuscinetti a bussola per chiavetta

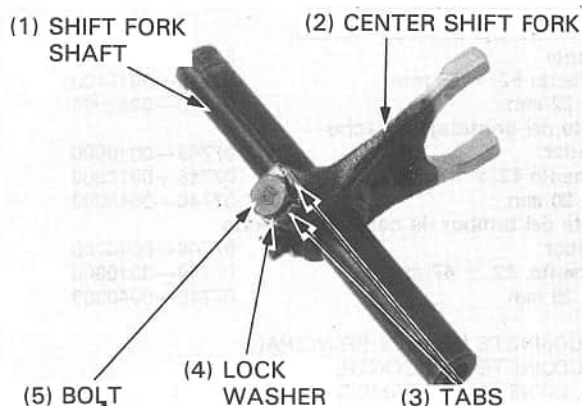
- (1) CONTRALBERO
- (2) C1 (36T)
- (3) CUSCINETTO A BUSSOLA
- (4) C4 (27T)
- (5) ANELLO ELASTICO
- (6) RONDELLA DEL TAMPONE
- (7) C3 (29T)
- (8) CUSCINETTO A BUSSOLA
- (9) C2 (32T)
- (10) CUSCINETTO A BUSSOLA
- (11) C5 (25T)
- (12) M2 (18)
- (13) ANELLO ELASTICO
- (14) RONDELLA DEL TAMPONE
- (15) M5 (26T)
- (16) CUSCINETTO A BUSSOLA
- (17) M3 (21T)
- (18) M4 (24T)
- (19) M1 (14T)
- (20) ALBERO PRINCIPALE

Montare il cuscinetto a bussola M5 sull'albero principale e quindi allineare i buchi del cuscinetto a bussola e dell'albero principale.
 Controllare che gli ingranaggi ruotino liberamente sull'albero.
 Verificare che gli anelli elastici siano ben alloggiati nelle scanalature ed allineare l'intervallo della loro estremità con la faccetta delle chiavette.

- (1) ALBERO PRINCIPALE
- (2) BUCHI
- (3) CUSCINETTO A BUSSOLA M5

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

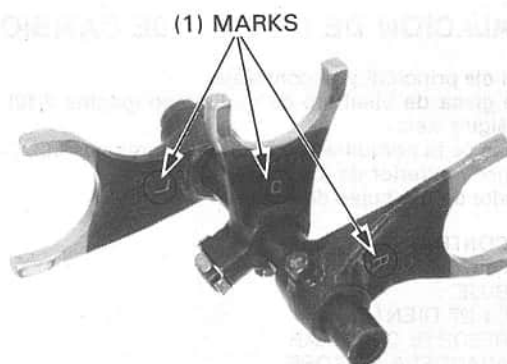
Install the shift fork shaft through the center shift fork, aligning the bolt holes in the shaft and shift fork. Tighten the bolt with the lock washer and bend up the tabs of the lock washer.



Install the right and left shift forks with the locations as shown.

NOTE

- Install all shift forks with the marks on the shift forks faced up.

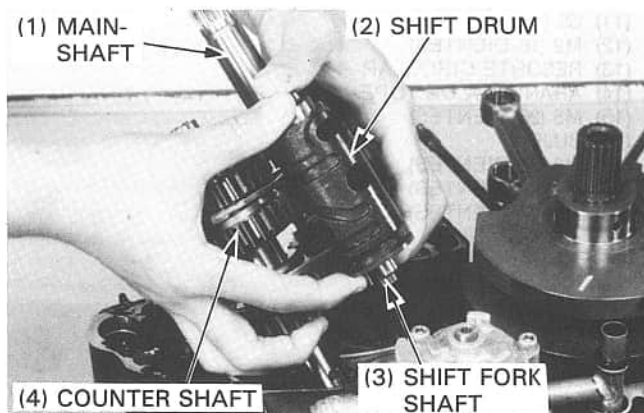


Assemble the mainshaft, countershaft, shift fork shaft and shift drum. Install them to the left crankcase as an assembly.

NOTE

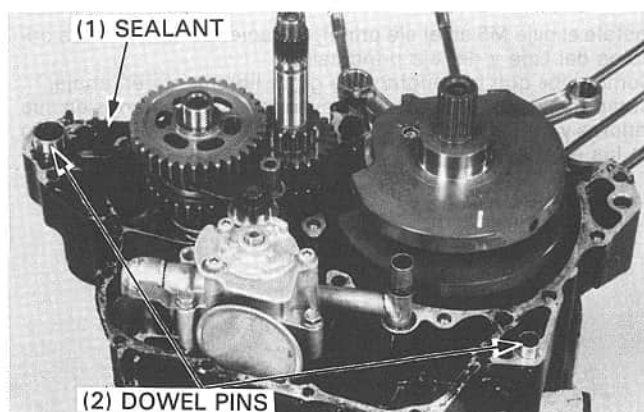
Install them as follow, if it is difficult:

- remove the oil pump (section 2) and crankshaft.
- install the mainshaft, countershaft and shift fork shaft as an assembly.
- install the shift drum.
- install the oil pump (section 2) and crankshaft.



CRANKCASE ASSEMBLY

Apply sealant to the crankcase mating surfaces. Install the dowel pins.



Instale el eje de la horquilla de cambios por la horquilla de cambios-central haciendo coincidir los orificios del perno en el eje y la horquilla de cambios.

Aplíete el perno con la arandela de seguridad y doble las pestañas de la arandela.

- (1) EJE DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS
- (2) HORQUILLA DE CAMBIOS CENTRAL
- (3) PESTAÑAS
- (4) ARANDELA DE SEGURIDAD
- (5) PERNO

Instale las horquillas de cambios derecha e izquierda con las marcas como se muestra.

NOTA

- Instale todas las horquillas de cambios con sus marcas hacia arriba.

- (1) MARCAS

Arme el eje principal, contraeje, eje de la horquilla de cambios y horquilla de cambios.

Instálelos en la mitad izquierda del cárter como un conjunto.

NOTA

Instálelos como sigue, si fuera difícil:

- desmonte la bomba de aceite (sección 2) y el cigüeñal.
- instale el eje principal, contraeje y eje de la horquilla de cambios como un conjunto.
- instale el tambor de cambios.
- instale la bomba de aceite (sección 2) y el cigüeñal.

- (1) EJE PRINCIPAL
- (2) TAMBOR DE CAMBIOS
- (3) EJE DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS
- (4) CONTRAEJE

ARMADO DEL CARTER

Aplique agente fijador a las superficies de acoplamiento del cárter.

Instale las espigas.

- (1) AGENTE FIJADOR
- (2) ESPIGAS

Montare l'albero della forcella del cambio attraverso l forcella del cambio centrale, allineando i buchi del bullone che si trova sull'albero e sulla focella del cambio.

Stringere il bullone con la rondella di tenuta e piegare le alette della rondella di tenuta.

- (1) FORCELLA DEL CAMBIO
- (2) FORCELLA DEL CAMBIO CENTRALE
- (3) ALETTE
- (4) RONDELLA DI TENUTA
- (5) BULLONE

Montare le forcelle del cambio destro e sinistro nelle località indicate.

NOTA

- Montare tutte le forcelle del cambio con i segni stampati sulle forcelle voltati in su.

- (1) SEGNI

Assemblare l'albero principale, il contralbero, l'albero della forcella del cambio ed il tamburo del cambio.

Installarli in blocco sul basamento sinistro.

NOTA

Se risulta difficile, installarli nel modo seguente:

- togliere la pompa dell'olio (Sezione 2) e l'albero a gomiti.
- installare in blocco l'albero principale, il contralbero e l'albero della forcella del cambio.
- installare il tamburo del cambio.
- installare la pompa dell'olio (Sezione 2) e l'albero a gomiti.

- (1) ALBERO PRINCIPALE
- (2) TAMBUR DEL CAMBIO
- (3) ALBERO DELLA FORCELLA DEL CAMBIO
- (4) CONTRALBERO

ASSEMBLAGGIO DEL BASAMENTO

Spalmare materiale sigillante alle superfici combacianti del basamento. Montare i perni di centraggio.

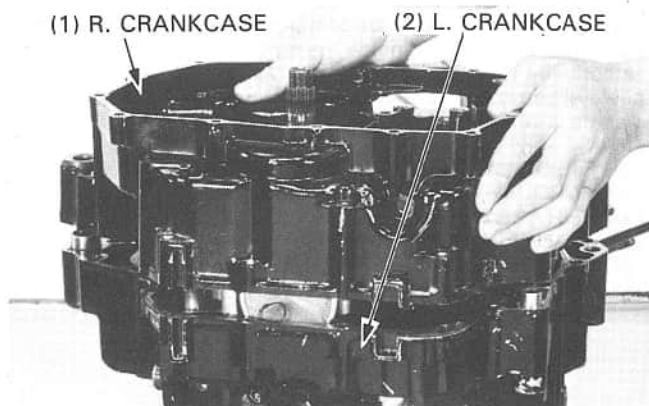
- (1) SIGILLANTE
- (2) PERNI DI CENTRAGGIO

CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Assemble the right and left crankcases being careful to align the dowel pins and shafts.

CAUTION

- *Do not force the crankcase halves together; if there is excessive force required, something is wrong.
Remove the right crankcase and check for misaligned parts.*

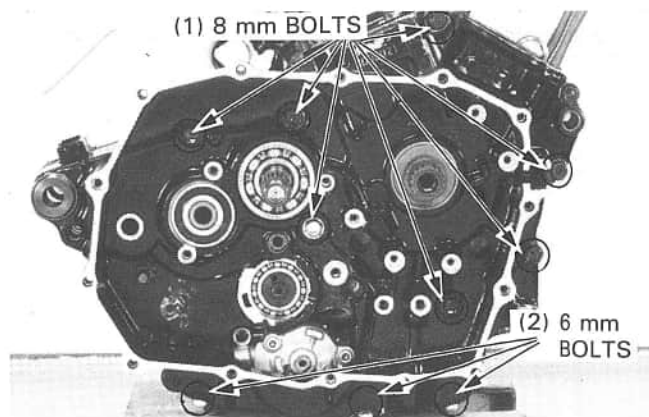


Apply oil to all crankcase bolts.

Install and tighten the right crankcase bolts in a criss-cross pattern in 2–3 steps.

NOTE

- Tighten the 8 mm bolts first, then tighten the 6 mm bolts.

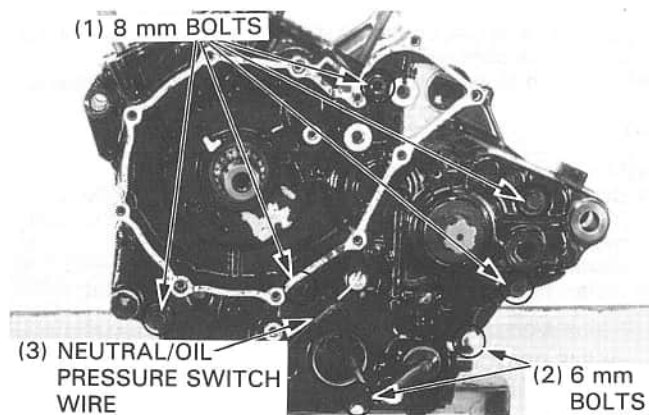


Install and tighten the left crankcase bolts in a criss-cross pattern in 2–3 steps.

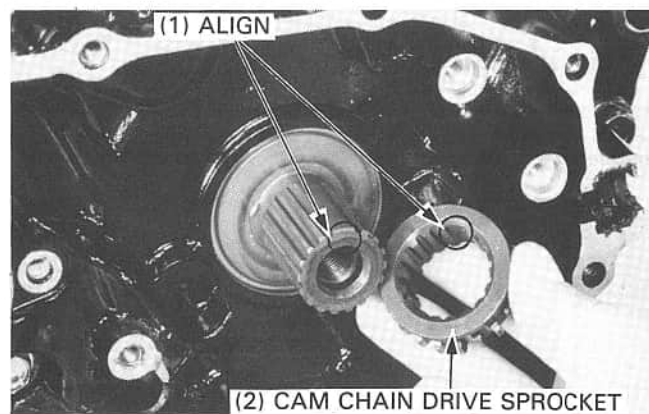
NOTE

- Tighten the 8 mm bolts first, then tighten the 6 mm bolts.

Connect the neutral/oil pressure switch and tighten the nuts.



Install the rear cam chain drive sprocket over the crankshaft, aligning the extra-wide splines in the sprocket and crankshaft.



Arme las mitades derecha e izquierda del cárter teniendo cuidado de que concidan las espigas y los ejes.

PRECAUCION:

- *No fuerce la instalación de las dos mitades del cárter. Si fuera necesario ejercer una fuerza excesiva es que hay algo incorrecto.*
- *Desmunte la mitad derecha del cárter y compruebe si hay piezas mal alineadas.*

- (1) MITAD IZQUIERDA DEL CARTER
- (2) MITAD DERECHA DEL CARTER

Aplique aceite a todos los pernos del cárter. Instale y apriete los pernos de la mitad derecha del cárter en orden entrecruzado y en 2-3 pasos consecutivos.

NOTA

- Apriete primero los pernos de 8 mm, y luego apriete los de 6 mm.

- (1) PERNOS DE 8 mm
- (2) PERNOS DE 6 mm

Instale y apriete los pernos de la mitad izquierda del cárter en orden entrecruzado y en 2-3 pasos consecutivos.

NOTA

- Apriete primero los pernos de 8 mm, y luego apriete los de 6 mm.

Conecte el interruptor de punto muerto/presión de aceite y apriete las tuercas.

- (1) PERNOS DE 8 mm
- (2) PERNOS DE 6 mm
- (3) CABLE DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO/PRESION DE ACEITE

Instale la rueda dentada de mando de la cadena de distribución sobre el cigüeñal haciendo coincidir las estrías extraanchas de la rueda dentada y el cigüeñal.

- (1) ALINEAR
- (2) RUEDA DENTADA DE MANDO DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

Assemblare i basamenti di destra e di sinistra facendo attenzione ad allineare i perni di centraggio e gli alberi.

CAUZIONE

- *Non forzare assieme le due metà del basamento: se ci vuole troppa forza per metterli assieme qualche cosa non va.*
- *Togliere il basamento destro e controllare se non vi siano dei pezzi allineati male.*

- (1) BASAMENTO DESTRO
- (2) BASAMENTO SINISTRO

Ungere olio su tutti i bulloni del basamento. Montare e stringere i bulloni del basamento destro descrivendo una X a due o tre riprese.

NOTA

- Stringere prima i bulloni di 8 mm e poi quelli di 6 mm.

- (1) BULLONI DI 8 mm
- (2) BULLONI DI 6 mm

Montare e stringere i bulloni del basamento destro descrivendo una X a due o tre riprese.

NOTA

- Stringere prima i bulloni di 8 mm e poi quelli di 6 mm.

Connettere l'interruttore di folle e della pressione dell'olio e stringere i dadi.

- (1) BULLONI DI 8 mm
- (2) BULLONI DI 6 mm
- (3) FILO DELL'INTERRUTTORE DI FOLLE E DELLA PRESSIONE DELL'OLIO

Montare il rocchetto conduttore della catena a camme posteriore sopra l'albero a gomiti allineando le chiavette sovramisura sul rocchetto e sull'albero a gomiti.

- (1) ALLINEARE
- (2) ROCCHETTO CONDUTTORE DELLA CATENA A CAMME

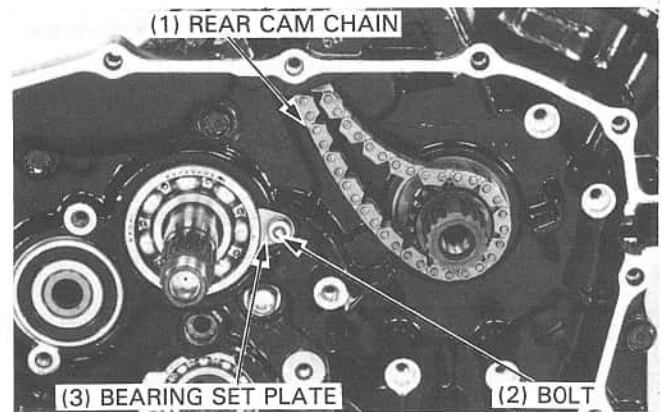
CRANKSHAFT/TRANSMISSION

Install the rear cam chain over the rear cam chain drive sprocket.

Apply the locking agent to the threads of the bearing set plate attaching bolt.

Install the bearing set plate and tighten the bolt.

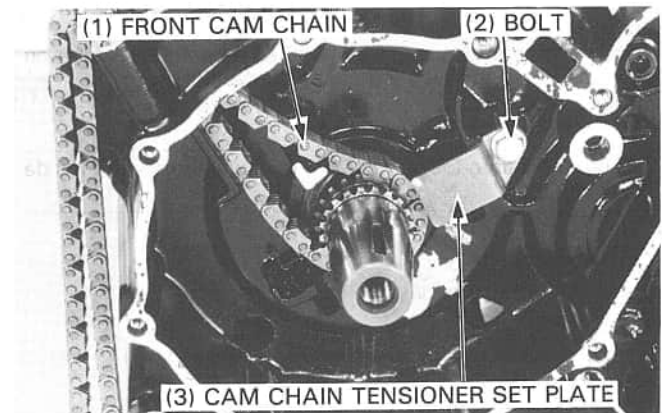
TORQUE: 8–12 N·m (0.8–1.2 kg-m, 6–9 ft-lb)



Install the front cam chain over the front cam chain drive sprocket.

Install the cam chain tensioner set plate and tighten the bolt.

Install the remained parts in the reverse order of removal (page 11-1).



Instale la cadenas de distribución trasera en la rueda dentada mando de la cadena de distribución trasera.

Aplique agente fijador a las roscas del perno de la placa de asiento.

Instale la placa de asiento y apriete el perno.

PAR TORSOR: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) CADENA DE DISTRIBUCION TRASERA
- (2) PERNO
- (3) PLACA DE ASIENTO

Instale la cadena de distribución delantera sobre la rueda dentada de mando de la cadena de distribución delantera.

Instale la placa de ajuste del tensor de la cadena de distribución y apriete el perno.

Instale las piezas restantes en el orden inverso al desmontaje (página 11-1).

- (1) CADENA DE DISTRIBUCION DELANTERA
- (2) PERNO
- (3) PLACA DE AJUSTE DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCION

Montare la catena a camme posteriore sul rocchetto conduttore della catena a camme posteriore.

Applicare un agente bloccante alla filettatura del bullone di attacco della lastra di fissaggio del cuscinetto.

Montare la lastra di montaggio del cuscinetto e stringere il bullone.

COPIA: 8—12 N·m (0,8—1,2 kg·m)

- (1) CATENA A CAMME POSTERIORE
- (2) BULLONE
- (3) LASTRA DI FISSAGGIO DEL CUSCINETTO

Montare la catena a camme anteriore sul rocchetto conduttore della catena a camme anteriore.

Montare la lastra di fissaggio del tenditore della catena a camme e stringere il bullone.

Montare le parti rimanenti in ordine inverso a quello di rimozione (página 11-1).

- (1) CATENA A CAMME ANTERIORE
- (2) BULLONE
- (3) LASTRA DI FISSAGGIO TENDITRE DELLA CATENA A CAMME

**COWLING/MUFFLER/
REAR FENDER**

**CARENADO/
SILENCIADOR/
ALETA TRASERA**

**CARENATURA/
SILENZIATORE/
PARAFANGO POSTERIORE**

INFORMACION DE SERVICIO	12-1 SILENCIADOR/TUBOS DE ESCAPE	12-3
CARENADO	12-2 ALETA TRASERA	12-4

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

 ADVERTENCIA

- No trabaje en el sistema de escape mientras está caliente.

PARES TORSORES

Perno de la banda del tubo de escape	18—25 N·m (1,8—2,5 kg·m)
Tuerca de la junta del tubo de escape	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Perno de montaje del silenciador (delantero)	30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)
(trasero)	60—70 N·m (6,0—7,0 kg·m)
Perno de la bandeja trasera (delantero/izquierdo)	40-50 N·m (4,0—5,0 kg·m)
(trasero)	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Perno del soporte de la señal de virajes	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

SERVICE INFORMATION	12-1	MUFFLER/EXHAUST PIPES	12-3
COWLING	12-2	REAR FENDER	12-4

SERVICE INFORMATION

GENERAL

WARNING

- *Do not service the exhaust system while it is hot.*

TORQUE VALUES

Exhaust pipe band bolt	18–25 N·m (1.8–2.5 kg-m, 13–18 ft-lb)
Exhaust pipe joint nut	24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)
Muffler mounting bolt (front)	30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)
(rear)	60–70 N·m (6.0–7.0 kg-m, 43–51 ft-lb)
Rear carrier bolt (front/left)	40–50 N·m (4.0–5.0 kg-m, 29–36 ft-lb)
(rear)	24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)
Turn signal stay bolt	24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	12-1	SILENZIATORE/TUBO DI SCARICO	12-3
CARENATURA	12-2	PARAFANGO POSTERIORE	12-4

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

ATTENZIONE

- Non eseguire il servizio di manutenzione mentre che il sistema di scarico è caldo.

VALORI DI TORSIONE

Bullone della cinghietta del tubo di scarico	18—25 N·m (1,8—2,5 kg·m)
Dado del giunto del tubo di scarico	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Bullone di montaggio del silenziatore (anteriore)	30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)
(posteriore)	60—70 N·m (6,0—7,0 kg·m)
Bullone del portabagagli (anteriore/sinistro)	40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)
(posteriore)	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Bullone di sostegno segnalino direzionale	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

COWLING

SIDE COWLING (L/R)

Remove the three screws.

Disconnect the turn signal coupler and remove the side cowling.

UPPER COVER (L/R)

Remove three screws and upper cover.

FRONT COWLING

Remove the side cowlings and upper covers.

Remove the four bolts and collars, and remove the upper cowling.

LOWER COWLING

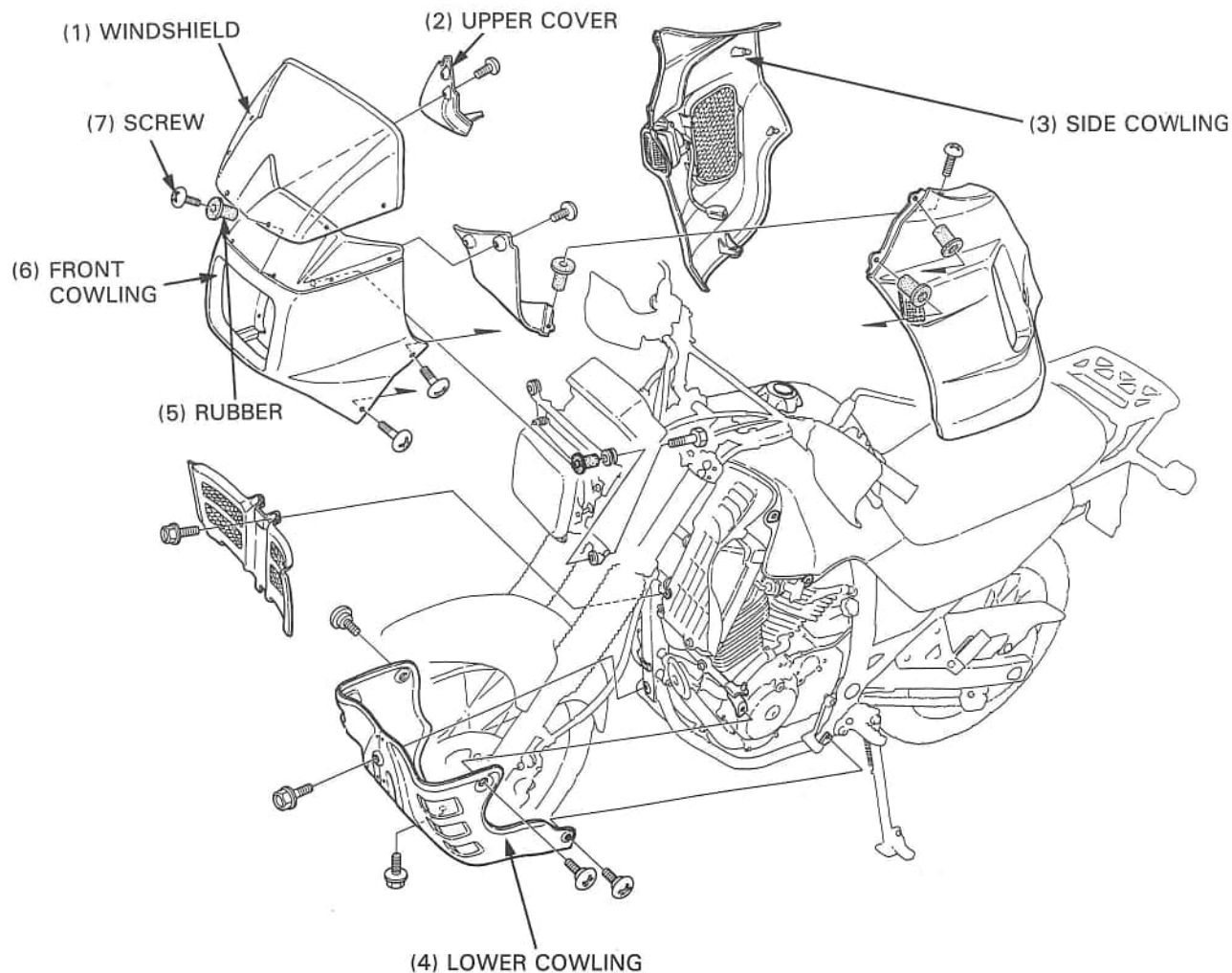
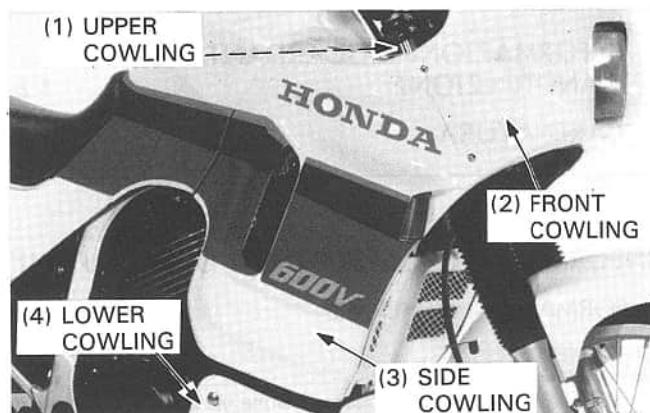
Remove the three screws and the two bolts, and remove the lower cowling.

WINDSHIELD

Remove the windshield mounting screws and nuts, and remove the windshield from the front cowling.

NOTE

- Do not damage the windshield.



CARENADO

CARENADO LATERAL (IZQ./DCH.)

Quite los tres tornillos.

Desconecte el acoplador de la señal de virajes y quite el carenado lateral.

CUBIERTA SUPERIOR (IZQ./DCH.)

Quite los tres tornillos y la cubierta superior.

CARENADO DELANTERO

Quite los carenados laterales y las cubiertas superiores.

Quite los cuatro pernos y los collarines, y quite el carenado superior.

CARENADO INFERIOR

Quite los tres tornillos y los dos pernos, y desmonte el carenado inferior.

PARABRISAS

Quite los tornillos y tuercas de montaje del parabrisas, y separe el parabrisas del carenado delantero.

NOTA

- No dañe el parabrisas.

- (1) CARENADO SUPERIOR
- (2) CARENADO DELANTERO
- (3) CARENADO LATERAL

- (1) PARABRISAS
- (2) CUBIERTA SUPERIOR
- (3) CARENADO LATERAL
- (4) CARENADO INFERIOR
- (5) GOMA
- (6) CARENADO DELANTERO
- (7) TORNILLO

CARENATURA

CARENATURA LATERALE (DESTRA/SINISTRA)

Togliere le tre viti.

Disconnettere l'accoppiatore del fanalino direzionale e togliere la carenatura scorrevole.

CARENATURA SUPERIORE (DESTRA/SINISTRA)

Togliere le tre viti ed il coperchio superiore.

CARENATURA ANTERIORE

Togliere le carenatura laterali ed i coperchi superiori.

Togliere i quattro bulloni ed i collari e smontare la carenatura superiore.

CARENATURA INFERIORE

Togliere le tre viti ed i due bulloni e smontare la carenatura inferiore.

PARABREZZA

Togliere le viti ed i dadi di montaggio del parabrezza e smontare il parabrezza dalla carenatura anteriore.

NOTA

- Cercare di non guastare il parabrezza.

- (1) CARENATURA SUPERIORE
- (2) CARENATURA ANTERIORE
- (3) CARENATURA LATERALE
- (4) CARENATURA INFERIORE

- (1) PARABREZZA
- (2) COPERCHIO SUPERIORE
- (3) CARENATURA LATERALE
- (4) CARENATURA INFERIORE
- (5) GOMMA
- (6) CARENATURA ANTERIORE
- (7) SCHERMO

MUFFLER/EXHAUST PIPES

WARNING

- Do not service the exhaust system while it is hot.

REMOVAL

Remove the right side cover.
Remove the muffler mounting bolts, collar and muffler.

Remove the exhaust pipe joint nuts and exhaust pipes.
Remove the protectors.
Remove the exhaust pipe band and disassemble the exhaust pipes.

INSTALLATION

Assemble and install the exhaust pipes and muffler in the reverse order of removal.

TORQUE:

Exhaust pipe band bolt:

18–25 N·m (1.8–2.5 kg-m, 13–18 ft-lb)

Exhaust pipe joint nut:

24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)

Muffler mounting bolt:

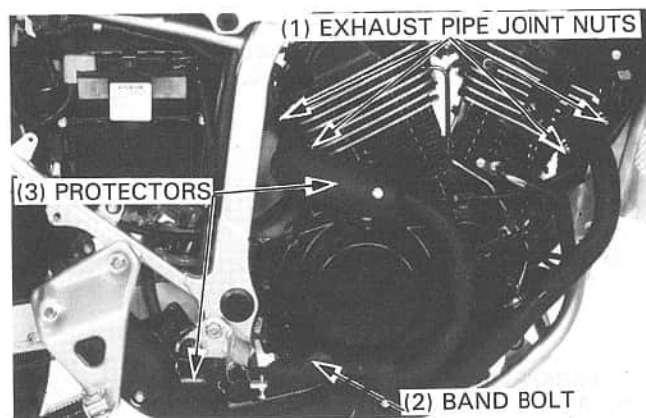
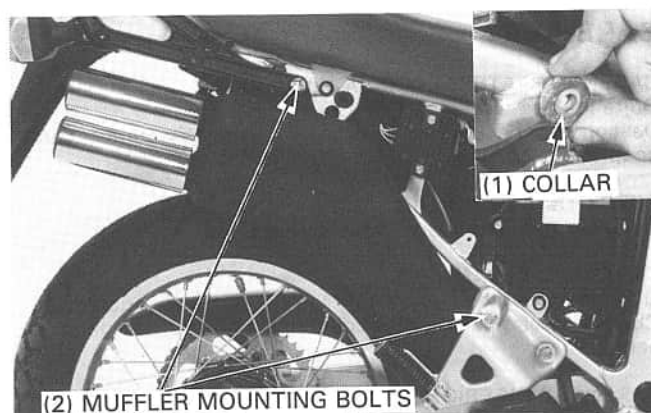
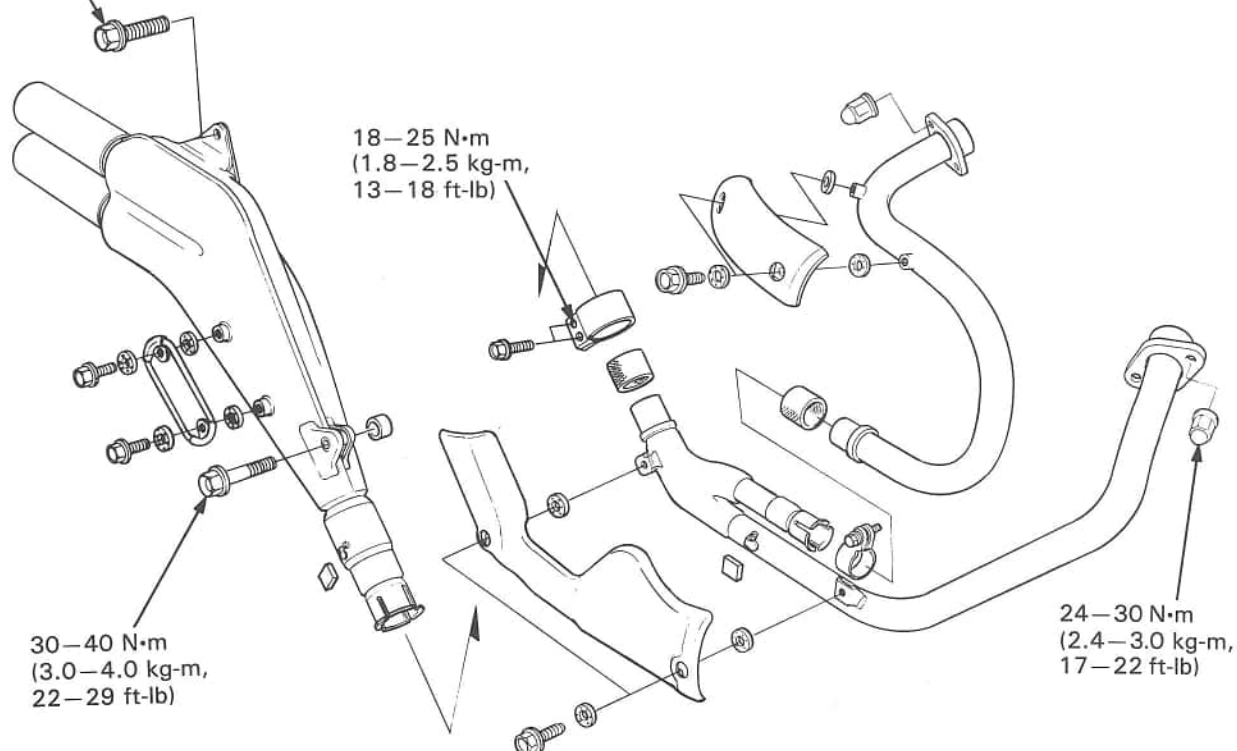
(front): 30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)

(rear): 60–70 N·m (6.0–7.0 kg-m, 43–51 ft-lb)

60–70 N·m

(6.0–7.0 kg-m,

43–51 ft-lb)



SILENCIADOR/TUBOS DE ESCAPE

⚠ ADVERTENCIA

- *No realice el servicio del sistema de escape mientras está caliente.*

DESMONTAJE

Quite la tapa lateral derecha.

Quite los pernos de montaje del silenciador, collarín y silenciador.

- (1) COLLARIN
- (2) PERNOS DE MONTAJE DEL SILENCIADOR

Quite las tuercas de la junta del tubo de escape y los tubos de escape.

Quite los protectores.

Quite la banda del tubo de escape y desarme los tubos de escape.

INSTALACION

Arme e instale los tubos de escape y el silenciador en el orden inverso al desmontaje.

PAR TORSOR:

Perno de la banda del tubo

de escape: 18—25 N·m (1,8—2,5 kg·m)

Tuerca de la junta del tubo

de escape: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Perno de montaje del silenciador:

(delantero) 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

(trasero) 60—70 N·m (6,0—7,0 kg·m)

- (1) TUERCAS DE LA JUNTA DEL TUBO DE ESCAPE
- (2) PERNO DE LA BANDA
- (3) PROTECTORES

SILENZIATORE/TUBI DI SCARICO

⚠ ATTENZIONE

- *Evitare di effettuare operazioni di manutenzione quando il sistema di scarico è caldo.*

RIMOZIONE

Togliere il coperchio del lato destro.

Togliere i bulloni di montaggio del silenziatore, il collare ed il silenziatore.

- (1) COLLARE
- (2) BULLONI DI MONTAGGIO DEL SILENZIATORE

Togliere i dadi del giunto dei tubi di scarico ed i tubi di scarico.

Togliere le lamiere di protezione.

Togliere la cinghietta dei tubi di scarico e smontare i tubi di scarico.

INSTALLAZIONE

Assemblare e installare i tubi di scarico ed il silenziatore nell'ordine inverso a quello di rimozione.

COPPIA:

Bullone della cinghietta dei tubi

di scarico: 18—25 N·m (1,8—2,5 kg·m)

Dado del giunto dei tubi di scarico: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Bullone di montaggio del silenziatore:

(anteriore) 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

(posteriore) 60—70 N·m (6,0—7,0 kg·m)

- (1) DADI DEL GIUNTO DEI TUBI SCARICO
- (2) BULLONE DELLA CINGHIETTA
- (3) LAMIERE DI PROTEZIONE

REAR FENDER

REMOVAL/INSTALLATION

Remove the side covers and seat.
Remove the three bolts and inner fender.
Disconnect the taillight and turn signal connectors.
Remove the four bolts and rear fender as an assembly.

Remove the two bolts, and disassemble the rear carrier, turn signal stay and rear fender.

Remove the bolt, and disassemble the inner stay and number plate bracket.

Remove the two nuts and washers, and disassemble the number plate bracket and taillight assembly.

Install the rear fender in the reverse order of removal.

TORQUE:

Rear carrier

rear two bolts:

24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)

front left bolt:

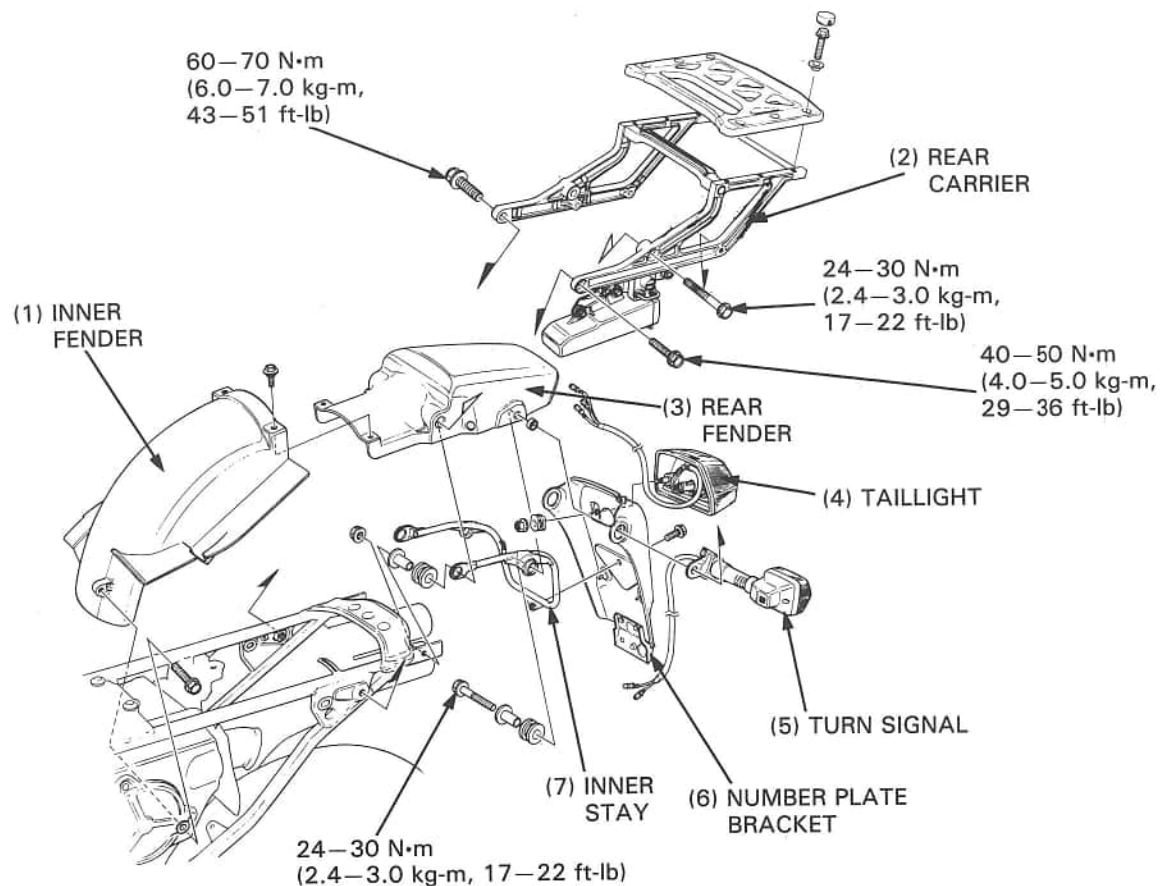
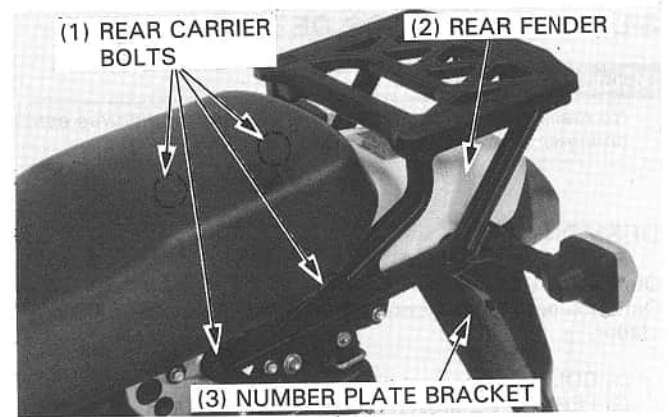
40–50 N·m (4.0–5.0 kg-m, 29–36 ft-lb)

front right bolt (muffler rear stay bolt):

60–70 N·m (6.0–7.0 kg-m, 43–51 ft-lb)

Turn signal stay bolt:

24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)



ALETA TRASERA

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite las tapas laterales y el asiento.
Quite los tres pernos y la aleta interna.
Desconecte los conectores de la luz trasera y señales de virajes.
Quite los cuatro pernos y la aleta trasera como un conjunto.

Quite los dos pernos y desarme la bandeja trasera, soporte de las señales de virajes y aleta trasera.

Quite el perno y desarme el soporte interno y la patilla de la matrícula.

Quite los dos pernos y arandelas y desarme la patilla de la matrícula y la luz trasera.

Instale la aleta trasera en el orden inverso al desmontaje.

PAR TORSOR:

Bandeja trasera

dos pernos traseros: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

perno delantero izquierdo: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

perno delantero derecho

(perno del soporte trasero

del silenciador): 60—70 N·m (6,0—7,0 kg·m)

Perno del soporte de la

señal de virajes: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

(1) PERNOS DE LA BANDEJA TRASERA

(2) ALETA TRASERA

(3) PATILLA DE LA MATRICULA

(1) ALETA INTERNA

(2) PORTADOR TRASERO

(3) ALETA TRASERA

(4) LUZ DE POSICION TRASERA

(5) SEÑAL DE DIRECCION

(6) SOPORTE DE LA MATRICULA

(7) TIRANTE INTERNO

PARAFANGO POSTERIORE

RIMOZIONE/INSTALLAZIONE

Togliere i coperchi laterali e la sella.

Togliere i tre bulloni ed il parafango interno.

Disconnettere il fanalino di coda ed i connettori dei fanalini direzionali.

Togliere i quattro bulloni ed il parafango posteriore come se fossero una sola unità.

Togliere i due bulloni e disassemblare il portapacchi posteriore, il supporto dei fanalini direzionali ed il parafango posteriore.

Togliere il bullone e disassemblare il supporto interno e la mensola della targa di circolazione.

Togliere i due bulloni e le rondelle e smontare la mensola della targa di circolazione ed il gruppo del fanalino di coda.

Montare il parafango posteriore nell'ordine inverso a quello di rimozione.

COPPIA:

Portabagagli posteriore

Due bulloni posteriori: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Bullone anteriore/sinistro: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

Bullone anteriore destro

(bullone del supporto posteriore

del silenziatore):

60—70 N·m (6,0—7,0 kg·m)

Bullone del supporto del

fanalino direzionale:

24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

(1) BULLONI DEL PORTABAGAGLI

(2) PARAFANGO POSTERIORE

(3) MENSOLA DELLA TARGA DI CIRCOLAZIONE

(1) PARAFANGO INTERNO

(2) PORTABAGAGLIO POSTERIORE

(3) PARAFANGO POSTERIORE

(4) LUCE DI CODA

(5) SEGNALINO DIREZIONALE

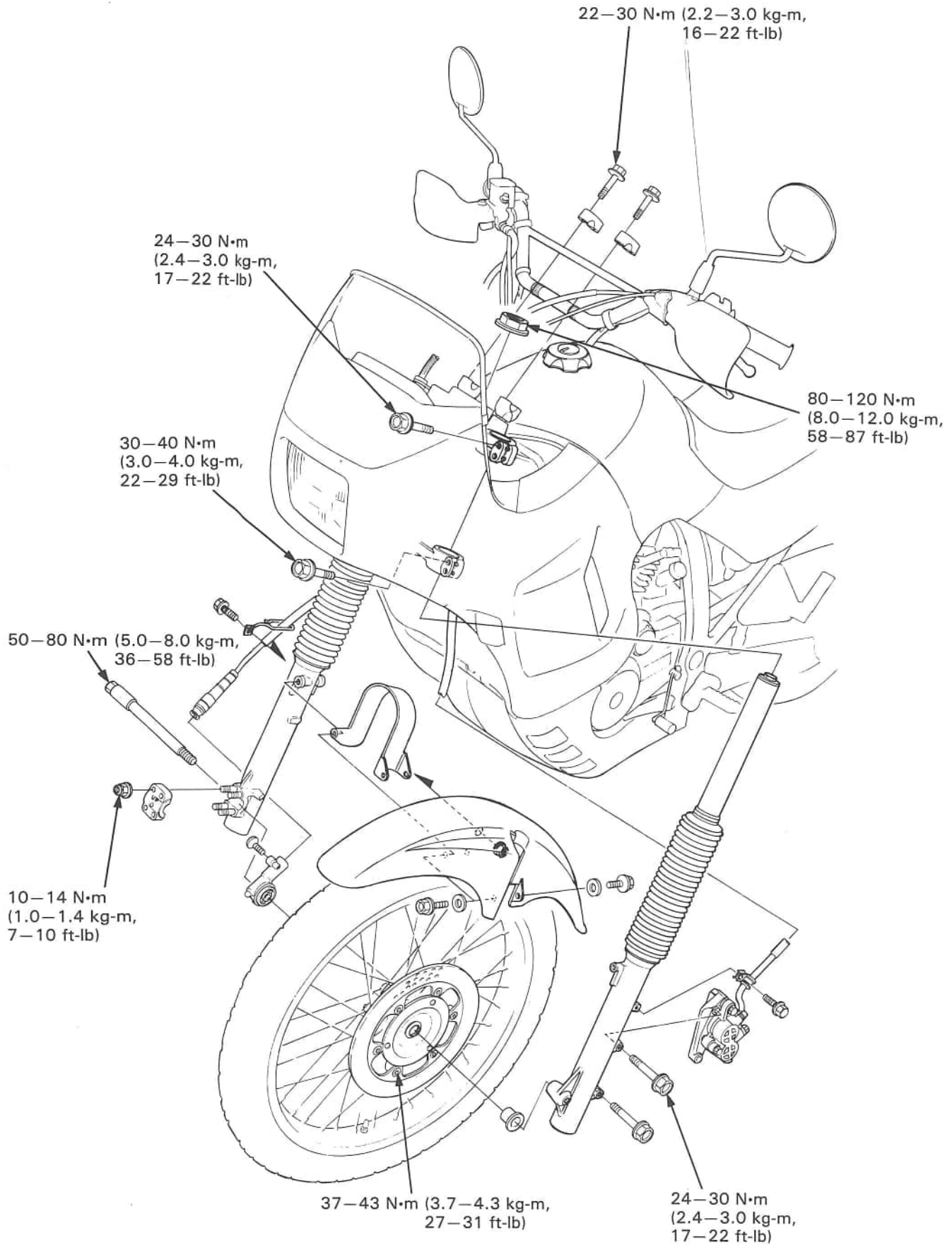
(6) MENSOLA DELLA TARGA

(7) SUPPORTO INTERNO

**FRONT WHEEL/
SUSPENSION/STEERING**

**RUEDA DELANTERA/
SUSPENSION/
DIRECCION**

**RUOTA ANTERIORE/
SOSPENSIONE/STERZO**



FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

SERVICE INFORMATION	13-1	FRONT WHEEL	13-5
TROUBLESHOOTING	13-2	FORK LEGS	13-11
HANDLEBAR	13-3	STEERING STEM	13-18

SERVICE INFORMATION

WARNING

- A contaminated brake disc or pad reduces stopping power. Discard contaminated pads and clean a contaminated disc with a high quality brake degreasing agent.

GENERAL

- A jack or other support is required to support the motorcycle.

CAUTION

- Do not jack up the oil filter.
- Never ride on the rim.

SPECIFICATIONS

ITEM		STANDARD	SERVICE LIMIT
Axle shaft runout		—	0.2 mm (0.01 in)
Front wheel rim runout	Radial	—	2.0 mm (0.08 in)
	Axial	—	2.0 mm (0.08 in)
Fork spring free length		571.5 mm (22.50 in)	565.5 mm (22.26 in)
Fork tube runout		—	0.2 mm (0.01 in)
Fork leg fluid capacity		549 cc (18.6 US oz, 19.3 Imp oz)	—
Fork leg fluid level		125 mm (4.9 in)	—

TORQUE VALUES

Handlebar upper holder	22–30 N·m (2.2–3.0 kg-m, 16–22 ft-lb)
Spokes	2.5–5.0 N·m (0.25–0.50 kg-m, 1.8–3.6 ft-lb)
Brake disc	37–43 N·m (3.7–4.3 kg-m, 27–31 ft-lb)
Front wheel hub cover	1–2 N·m (0.1–0.2 kg-m, 0.7–1.4 ft-lb)
Front axle	50–80 N·m (5.0–8.0 kg-m, 36–58 ft-lb)
Axle holder nut	10–14 N·m (1.0–1.4 kg-m, 7–10 ft-lb)
Fork slider socket bolt	15–25 N·m (1.5–2.5 kg-m, 11–18 ft-lb)
Fork leg pinch bolt	24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)
	(upper)
(lower)	30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)
	15–30 N·m (1.5–3.0 kg-m, 11–22 ft-lb)
Fork tube cap bolt	24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)
Brake caliper bracket bolt	4–6 N·m (0.4–0.6 kg-m, 3–4 ft-lb)
Steering bearing adjustment nut	80–120 N·m (8.0–12.0 kg-m, 58–87 ft-lb)
Steering stem nut	

TOOLS

Special	
Fork seal driver	07947—KA50100
Fork seal driver attachment	07947—KF00100
Steering stem socket	07916—4300000
Ball race remover	07953—MA00000
Steering stem driver	07946—4300101

Common

Bearing remover shaft	07746—0050100
Bearing remover head, 15 mm	07746—0050400
Driver	07749—0010000
Attachment, 32 x 35 mm	07746—0010100
Attachment, 42 x 47 mm	07746—0010300
Pilot, 15 mm	07746—0040300
Extension bar	07716—0020500
Lock nut wrench, 30 x 32 mm	07716—0020400

TROUBLESHOOTING

Hard Steering

- Steering bearing adjustment nut too tight
- Faulty steering stem bearings
- Insufficient air in front tire

Steers to One Side or Does Not Track Straight

- Bent fork legs
- Bent front axle, wheel installed incorrectly
- Unequal oil quantity in each fork tube

Front Wheel Wobbling

- Distorted rim
- Worn front wheel bearings
- Loose or broken spokes
- Faulty tire
- Axle or axle holder not tightened properly

Soft Suspension

- Weak fork springs
- Insufficient fluid in fork legs

Hard Suspension

- Fork oil level too high
- Fork tube(s) bent or fork slider(s) damaged

Front Suspension Noise

- Slider binding
- Insufficient fluid in fork legs
- Loose fork leg fasteners

RUEDA DELANTERA/SUSPENSION/DIRECCION

INFORMACION DE SERVICIO	13-1 RUEDA DELANTERA	13-5
INVESTIGACION DE AVERIAS	13-2 PATAS DE LA HORQUILLA	13-11
MANILLAR	13-3 VASTAGO DE DIRECCION	13-18

INFORMACION DE SERVICIO

ADVERTENCIA

- La potencia de frenado se reducirá si los discos o pastillas están sucios. Tire las pastillas que estén sucias y limpie los discos con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.

GENERAL

- Es necesario sujetar la motocicleta con un gato o soporte.

PRECAUCION

- No apoye el gato sobre el filtro de aceite.

- Nunca se suba en la llanta.

ESPECIFICACIONES

ITEM		VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Descentramiento del eje delantero		—	0,2 mm
Ovalización de la llanta de la rueda delantera	Radial	—	2,0 mm
	Axial	—	2,0 mm
Largo de fabricación del muelle de la horquilla delantera		571,5 mm	565,5 mm
Descentramiento del tubo de la horquilla delantera		—	0,2 mm
Capacidad de fluido de la pata de la horquilla		549 cc	—
Nivel de fluido de la plata de la horquilla		125 mm	—

PARES TORSORES

Portamanilla rsuperior	22—30 N·m (2,2—3,0 kg·m)
Rayos	2,5—5,0 N·m (0,25—0,50 kg·m)
Disco del freno	37—43 N·m (3,7—4,3 kg·m)
Tapacubos de la rueda delantera	1—2 N·m (0,1—0,2 kg·m)
Eje delantero	50—80 N·m (5,0—8,0 kg·m)
Tuerca del soporte del eje	10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)
Perno del casquete de la horquilla delantera	15—25 N·m (1,5—2,5 kg·m)
Perno de sujeción de la horquilla delantera (superior)	24—30 N·m (2,3—3,0 kg·m)
(inferior)	30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)
Perno del casquete del tubo de la horquilla	15—30 N·m (1,5—3,0 kg·m)
Perno de la patilla del calibrador del freno	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Tuerca de ajuste del cojinete de dirección	4—6 N·m (0,4—0,6 kg·m)
Tuerca del vástago de dirección	80—120 N·m (8,0—10,0 kg·m)

HERRAMIENTAS

Especiales

Instalador de juntas de horquilla	07947—KA50100
Aditamento del instalador de juntas de horquilla	07947—KF00100
Casquete adaptador del vástago de dirección	07916—4300000
Extractor de guías de bolas	07953—MA00000
Instalador del vástago de dirección	07946—4300101

Comunes

Eje extractor de cojinetes	07746—0050100
Cabezal extractor de cojinetes, 15 mm	00746—0050400
Instalador	07749—0010000
Aditamento, 32 × 35 mm	07746—0010100
Aditamento, 42 × 47 mm	07746—0010300
Piloto, 15 mm	07746—0040300
Barra de extensión	07716—0020500
Llave de contratueras, 30 × 32 mm	07716—0020400

INVESTIGACION DE AVERIAS

Dirección dura

- La tuerca de ajuste del cojinete de la dirección está demasiado apretada
- Cojinetes del vástago de dirección defectuosos
- Insuficiente presión en el neumático delantero

Tira a un lado o no marcha en sentido recto

- Pastas de la horquilla dobladas
- Eje delantero doblado, rueda mal instalada
- Diferente cantidad de aceite en cada tubo de la horquilla

La rueda delantera bambolea

- Lanta deformada
- Cojinetes de la rueda delantera desgastados
- Rayos flojos o rotos
- Neumático defectuoso
- El eje o portaeje no está apretado correctamente

Suspensión blanda

- Muelles debilitados
- Insuficiente fluido en las patas de la horquilla

Suspensión dura

- Nivel de aceite de la horquilla demasiado alto
- Tubos de la horquilla doblados o correderas dañadas

Ruidos en la suspensión delantera

- Corredora con obstrucciones
- Insuficiente fluido en las pastas de la horquilla
- Fiadores flojos en la pata de la horquilla

RUOTA ANTERIORE/SOSPENSIONE/STERZO

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	13-1	RUOTA ANTERIORE	13-5
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	13-2	ASTE DELLA FORCELLA	13-11
MANUBRIO	13-3	GAMBO DELLO STERZO	13-18

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

ATTENZIONE

- Un disco del freno o una pastiglia del freno sporchi riducono la potenza di fermata. Scartare le pastiglie sporche e pulire un freno sporco con agente sgrassante per freno di alta qualità.

INFORMAZIONI GENERALI

- Per sostenere la motocicletta è necessario il martinetto o un altro supporto.

CAUZIONE

- Non attaccare il martinetto sotto il filtro dell'olio.

- Non correre mai sui cerchioni.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

VOCE		STANDARD	LIM. SERV.
Scentramento dell'albero dell'asse		—	0,2 mm
Scentramento dei cerchioni della ruota anteriore	Radiale	—	2,0 mm
	Assiale	—	2,0 mm
Lunghezza libeza molla forcella		571,5 mm	565,5 mm
Capienza fluido forcella anteriore		—	0,2 mm
Capacità del fluido del gambo della forcella		549 cc	—
Livello del fluido del bambo della forcella		125 mm	—

VALORI DI TORSIONE

Alloggiamento superiore del manubrio	22—30 N·m (2,2—3,0 kg-m)
Raggi	2,5—5,0 N·m (0,25—0,50 kg-m)
Disco del freno	37—43 N·m (3,7—4,3 kg-m)
Coperchio del mozzo della ruota anteriore	1—2 N·m (0,1—0,2 kg-m)
Asse anteriore	50—80 N·m (5,0—8,0 kg-m)
Dado dell'alloggiamento dell'asse	10—14 N·m (1,0—1,4 kg-m)
Bullone esagonale della forcella anteriore	15—25 N·m (1,5—2,5 kg-m)
Bullone fermaglio forcella anteriore	24—30 N·m (2,3—3,0 kg-m)
	(superiore)
(inferiore)	30—40 N·m (3,0—4,0 kg-m)
Bullone del coperchietto del tubo della forcella	15—30 N·m (1,5—3,0 kg-m)
Bullone mensola pinza del freno	24—30 N·m (2,4—3,0 kg-m)
Dado di regolazione cuscinetto sterzo	4—6 N·m (0,4—0,6 kg-m)
Dado del piantone dello sterzo	80—120 N·m (8,0—10,0 kg-m)

ATTREZZI

Attrezzi speciali

Insertore del sigillo della forcella	07947—KA50100
Attacco dell'insertore del sigillo forcella	07947—KF00100
Alloggiamento del piantone sterzo	07916—4300000
Estrattore piste di cuscinetti a sfera	07953—MA00000
Insertore del piantone sterzo	07946—4300101

Attrezzi comuni

Albero dell'estrattore cuscinetti	07746—0050100
Testa estrattore cuscinetti, 15 mm	00746—0050400
Inseritore	07749—0010000
Attacco, 32 × 35 mm	07746—0010100
Attacco, 42 × 47 mm	07746—0010300
Pilota, 15 mm	07746—0040300
Barra di estensione	07716—0020500
Chiave per controdado, 30 × 32 mm	07716—0020400

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Sterzo duro

- Dado di regolazione del cuscinetto dello sterzo troppo teso
- Cuscinetti del piantone dello sterzo difettosi
- Aria insufficiente nel pneumatico anteriore

Sterza lateralmente o non mantiene la corsa dritta

- Forcelle anteriori storte
- Gambi della forcella storti
- Quantità dell'olio non uniforme nei due tubi della forcella

La ruota anteriore sfarfalla

- Cerchione storto
- Cuscinetti della ruota anteriore consumati
- Raggi allentati o spaccati
- Pneumatico difettoso
- Asse o alloggiamento dell'asse stretto in modo errato

Sospensione morbida

- Molle della forcella deboli
- Fluido delle nei gambi della forcella

Sospensione rigida

- Livello dell'olio della forcella troppo elevato
- Tubo (tubi) della forcella storto (storti) o cursore (cursori) della forcella guasto (guasti).

Rumore della sospensione della forcella

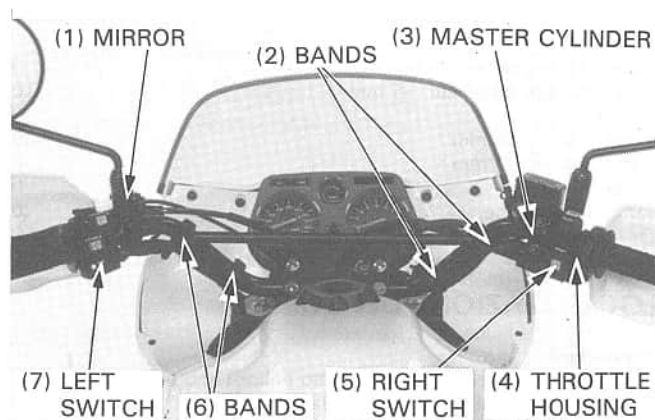
- Il cursore lega.
- Insufficiente nei gambi della forcella
- Gambo della forcella con fissaggi allentati

HANDLEBAR

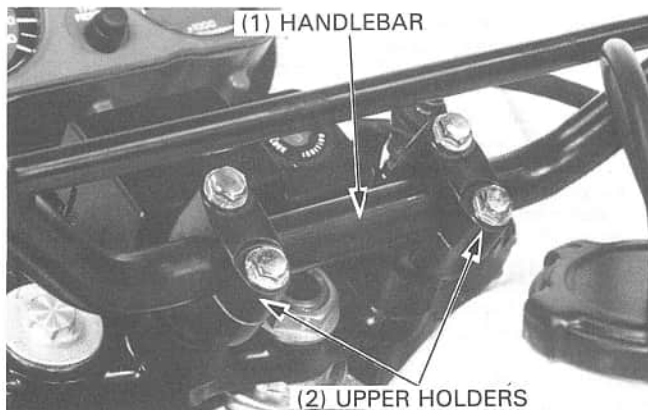
REMOVAL

Remove the following components:

- wire bands.
- left rear view mirror.
- left handlebar switch.
- master cylinder.
- right handlebar switch.
- throttle housing.



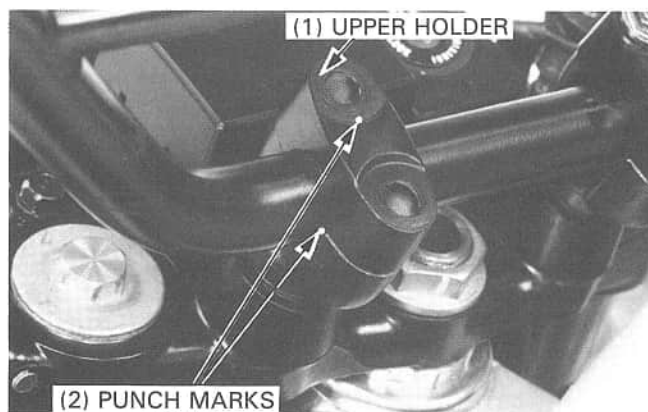
- handlebar holder and handlebar.



INSTALLATION

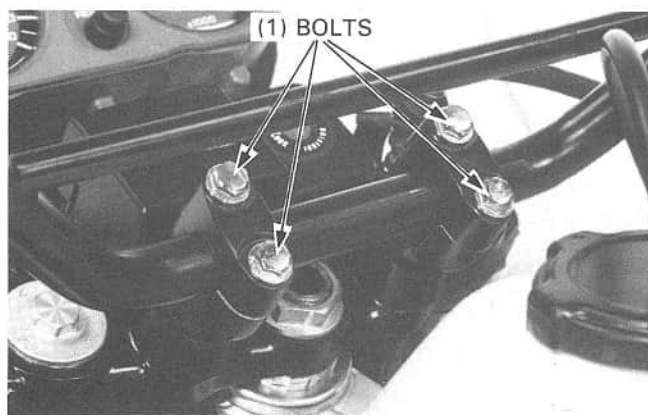
Place the handlebar on the lower holders, aligning the punch marks on the handlebar with the upper surface of the lower holder.

Install the upper holders with the punch marks facing forward.



Tighten the forward bolts first then the rearward.

TORQUE: 22–30 N·m (2.2–3.0 kg-m, 16–22 ft-lb)



MANILLAR

DESMONTAJE

Desmante los componentes siguientes:

- bandas de los cables
- espejo retrovisor izquierdo
- interruptor izquierdo del manillar
- cilindro maestro
- interruptor derecho del manillar
- envoltura del acelerador

- (1) ESPEJO
- (2) BANDAS
- (3) CILINDRO MAESTRO
- (4) ENVOLTURA DEL ACELERADOR
- (5) INTERRUPTOR DERECHO
- (6) BANDAS
- (7) INTERRUPTOR IZQUIERDO

- portamanillar y manillar

- (1) MANILLAR
- (2) PORTADORES SUPERIORES

INSTALACION

Coloque el manillar sobre los portadores inferiores haciendo coincidir las marcas punzonadas en el manillar con la superficie superiores con las marcas punzonadas hacia arriba.

- (1) PORTADORES SUPERIORE
- (2) MARCAS PUNZONADAS

Apriete primero los pernos delanteros y luego los traseros.

PAR TORSOR: 22—30 N·m (2,2—3,0 kg·m)

- (1) PERNOS

MANUBRIO

RIMOZIONE

Togliere i componenti seguenti:

- cinghiette dei fili
- specchietto retrovisore di sinistra
- interruttore del manubrio sinistro
- cilindro maestro
- interruttore del manubrio destro
- abitacolo della valvola del gas

- (1) SPECCHIETTO
- (2) CINGHIETTE
- (3) CILINDRO MAESTRO
- (4) ABITACOLO DELLA VALVOLA DEL GAS
- (5) INTERRUETTORE DESTRO
- (6) CINGHIETTE
- (7) INTERRUETTORE SINISTRO

- abitacolo del manubrio e manubrio

- (1) MANUBRIO
- (2) ABITACOLI SUPERIORI

INSTALLAZIONE

Porre il manubrio sugli abitacoli inferiori allineando i segni stampigliati sul manubrio con la superficie superiore dell'abitacolo inferiore.

Installare gli abitacoli superiori con i segni stampigliati voltati in avanti.

- (1) ABITACOLO SUPERIORE
- (2) SEGNI STAMPIGLIATI

Stringere prima i bulloni anteriori e poi quelli posteriori.

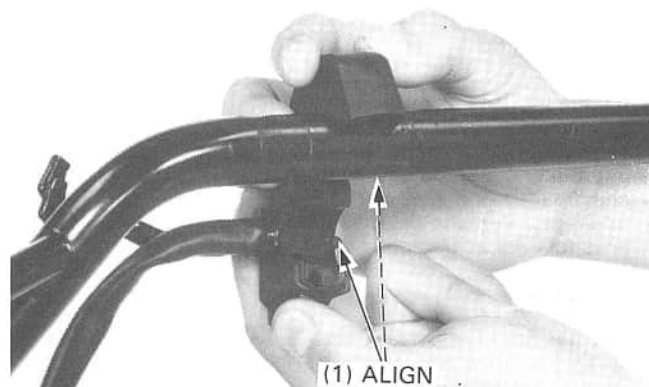
COPPIA: 22—30 N·m (2,2—3,0 kg·m)

- (1) BULLONI

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

Install the starter/engine stop switch, aligning the pin with the hole.

Tighten the forward screw first, then tighten the rearward.



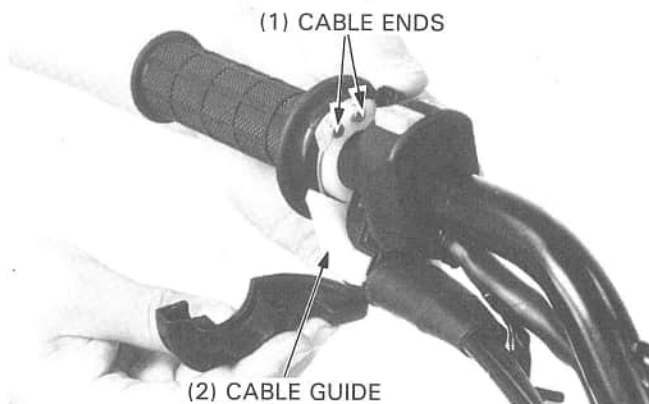
If removed the grips, apply Honda Bond A to the inside surfaces of the grips and clean the surfaces of the left handlebar and throttle grip pipe. Wait 3—5 minutes and install the grips. Rotate the grips for even application of the adhesive.

NOTE

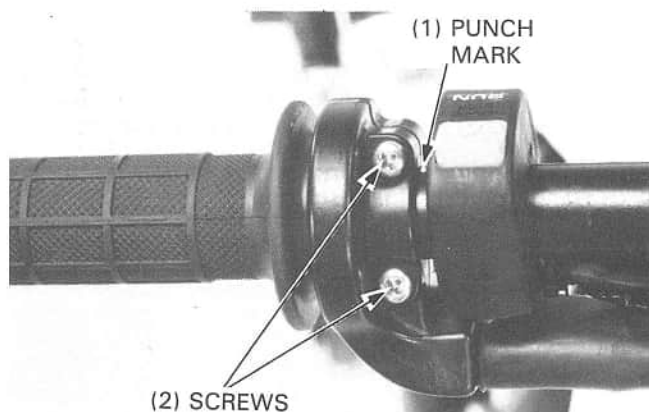
- Allow the adhesive to dry for an hour before using.

Apply grease to the throttle cable ends and cable guide.

Connect the throttle cable ends to the throttle grip and set the cable guide as shown.



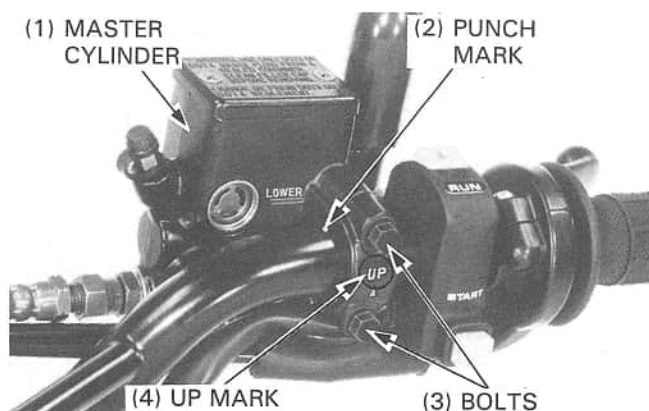
Set the throttle housing halves, align the slit of the housing with the punch mark on the handlebar and tighten the upper screw first, then tighten the under one.



Install the front brake master cylinder and set the master cylinder holder with "UP" mark facing up, and loosely install the holder bolts.

Align the split of the master cylinder with the punch mark on the handlebar and tighten the upper bolt first, then tighten the lower bolt.

Connect the front stop switch wires to the switch terminals.



Instale el interruptor de arranque/parada del motor haciendo coincidir el pasador con el orificio.
Apriete primero el tornillo delantero y luego el trasero.

(1) ALINEAR

Si quita las empuñaduras, aplique adhesivo Honda Bond A a la superficie interior de las empuñaduras y superficies limpias de los tubos izquierdo y derecho del manillar donde se instalan las empuñaduras. Espere 3—5 minutos e instale las empuñaduras.
Gírelas para que el adhesivo se esparza con uniformidad.

NOTA

- Espere una hora hasta que se seque el adhesivo antes de usar las empuñaduras.

Engrase los extremos del cable del acelerador y la guía del cable.

Conecte los extremos del cable en la empuñadura del acelerador y ajuste la guía de la manera indicada.

- (1) EXTREMOS DEL CABLE
- (2) GUIA DEL CABLE

Ajuste las mitades de la caja del acelerador, haga coincidir la ranura de la caja con la marca punzonada en el manillar y apriete primero el tornillo superior y luego el inferior.

- (1) MARCA PUNZONADA
- (2) TORNILLOS

Instale el cilindro maestro del freno delantero y ajuste el soporte del cilindro maestro con la marca "UP" hacia arriba, enroscando los pernos del soporte sin apretarlos.

Haga coincidir la estría del cilindro maestro con la marca punzonada en el manillar y apriete primero el perno superior y luego el inferior.

Haga coincidir la ranura del cilindro maestro con la marca punzonada en el manillar y apriete primero superior y luego el inferior.

- (1) CILINDRO MAESTRO
- (2) MARCA PUNZONADA
- (3) PERNOS
- (4) MARCA SUPERIOR

Installare l'interruttore di bloccaggio del motore di avviamento e del motore allinendo il perno con il buco.
Stringere prima la vite anteriore e poi quella posteriore.

(1) ALLINEARE

Se le manopole sono state tolte, applicare Honda Bond A sulle superfici interne delle manopole e sulla superficie pulita del manubrio sinistro e sul tubo della manopola della valvola del gas. Aspettare da tre a cinque minuti e montare quindi le manopole.
Ruotare le manopole per far aderire uniformemente l'adesivo.

NOTA

- Lasciare asciugare l'adesivo per un'ora prima di usarlo.

Spalmare grasso sulle estremità del cavo della valvola del gas e sulla guida del cavo.

Connettere le estremità del cavo della valvola del gas alla manopola della valvola del gas e fissare la guida del cavo nel modo indicato.

- (1) ESTREMITA DEL CAVO
- (2) GUIDA DEL CAVO

Disporre gli alvi contenenti la farfalla, allineare la fessura dell'abitacolo con il contrassegno punzonato sul manubrio, ed avvitare poi prima la vite superiore e successivamente quella inferiore.

- (1) SEGNO STAMPIGLIATO
- (2) VITI

Montare il cilindro maestro del freno anteriore e fissare il contenitore del cilindro maestro con il segno "UP" voltato verso l'alto; quindi stringere leggermente i bulloni del contenitore.

Allineare la fessura del cilindro principale con il contrassegno punzonato sul manubrio ed avvitare poi prima il bullone superiore e successivamente quello inferiore.

Connettere i fili anteriori dell'interruttore di arresto con i terminali dell'interruttore.

- (1) CILINDRO MAESTRO
- (2) SEGNO STAMPIGLIATO
- (3) BULLONI
- (4) SEGNO "UP"

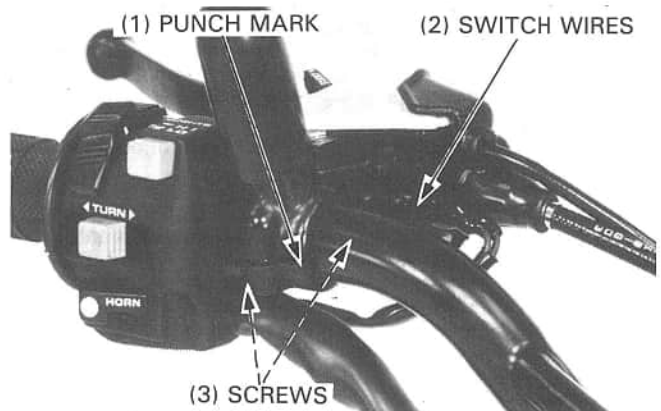
FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

Install the left handlebar switch, aligning the pin with the hole in the handlebar, and tighten the forward screw first, then tighten the rearward screw.



Align the split of the clutch lever holder with the punch mark on the handlebar and tighten the forward screw first, then tighten the rearward screw.

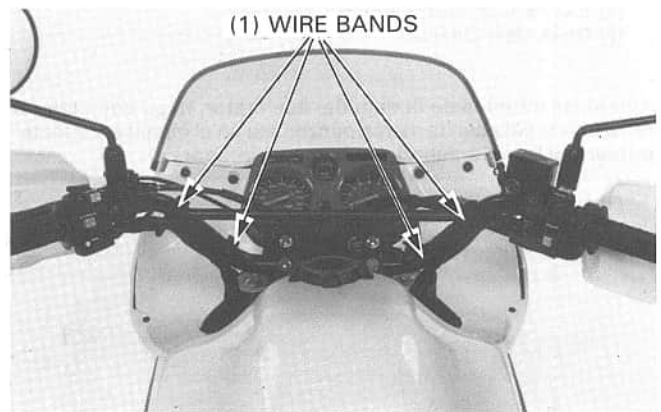
Connect the clutch switch wires to the switch terminals.



Route the switch wires and secure them with the wire bands (page 1-9).

Adjust the following:

- Throttle grip free play (page 3-4).
- Clutch lever free play (page 3-14).



FRONT WHEEL

REMOVAL

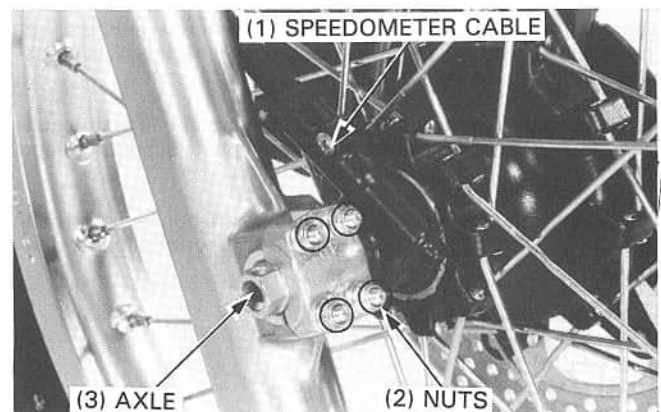
Raise the front wheel off the ground by placing a box or work stand under the engine.

CAUTION

- Do not jack up the oil filter.

Disconnect the speedometer cable from the speedometer gearbox at the front wheel.

Loosen the axle holder nuts and then remove the front axle. Remove the front wheel.



Instale el interruptor izquierdo del manillar haciendo coincidir el pasador con el orificio del manillar, y apriete primero el tornillo delantero y luego apriete el trasero.

(1) ALINEAR

Haga coincidir el soporte de la palanca de embrague con la marca punzonada del manillar y apriete primero el tornillo anterior y luego el posterior.

Conecte los cables del interruptor de embrague a los terminales del interruptor.

- (1) MARCA PUNZONADA
- (2) CABLES DEL INTERRUPTOR
- (3) TORNILLOS

Instale los cables del interruptor y fíjelos con cinta (página 1-9). Ajuste lo siguiente:

- juego libre de la empuñadura del acelerador (página 3-4).
- juego libre de la palanca de embrague (página 3-14).

(1) CINTA

RUEDA DELANTERA

DESMONTAJE

Suspenda la rueda delantera colocando una caja o caballete debajo del motor.

PRECAUCION

- *No apoye el gato el filtro de aceite.*

Desconecte el cable del velocímetro de la caja del mecanismo en la rueda delantera.

Alfije las tuercas del soporte del eje y desmonte el eje delantero. Desmonte la rueda delantera.

- (1) VELOCIMETRO
- (2) TUERCAS
- (3) EJE

Installare l'interruttore del manubrio sinistro allineando il perno con il foro che si trova sul manubrio ed azzitando poi per prima la vite anteriore e successivamente quella posteriore.

(1) ALLINEARE

Allineare la fessura del contenitore della leva della frizione con il segno stampigliato del manubrio e stringere prima la vite anteriore e poi la vite posteriore.

Connettere i fili dell'interruttore della frizione ai terminali dell'interruttore.

- (1) SEGNO STAMPIGLIATO
- (2) FILI DELL'INTERRUTTORE
- (3) VITI

Ordinare i fili e legarli con delle cinghiette per fili (pagina 1-9). Effettuare le regolazioni seguenti:

- Gioco della manopola della valvola del gas (pagina 3-4).
- Gioco della leva della frizione (pagina 3-14).

(1) CINGHIETTE PER FILI

RUOTA ANTERIORE

RIMOZIONE

Alzare da terra la ruota posteriore ponendo una scatola o un cavalletto da lavoro sotto il motore.

CAUZIONE

- *Non attaccare il martinetto sotto il filtro dell'olio.*

Disconnettere il cavo del contachilometri dalla scatola dell'ingranaggio sulla ruota anteriore.

Allentare i dadi dell'abitacolo dell'asse e togliere quindi l'asse anteriore. Togliere la ruota anteriore.

- (1) CAVO DEL CONTACHILOMETRI
- (2) DADI
- (3) ASSE

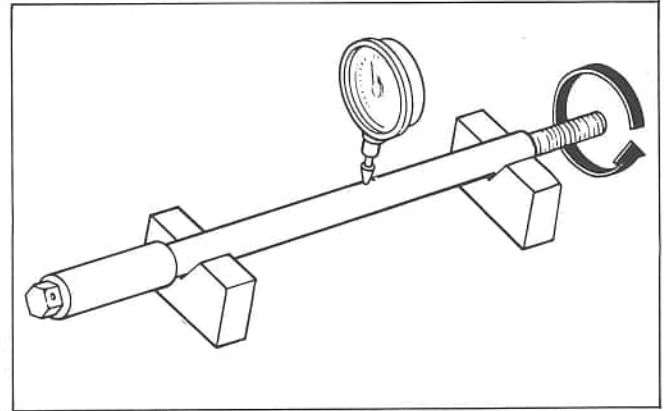
FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

INSPECTION

● AXLE

Set the axle in V blocks and measure the runout. The actual runout is 1/2 of the total reading.

SERVICE LIMIT: 0.2 mm (0.01 in)



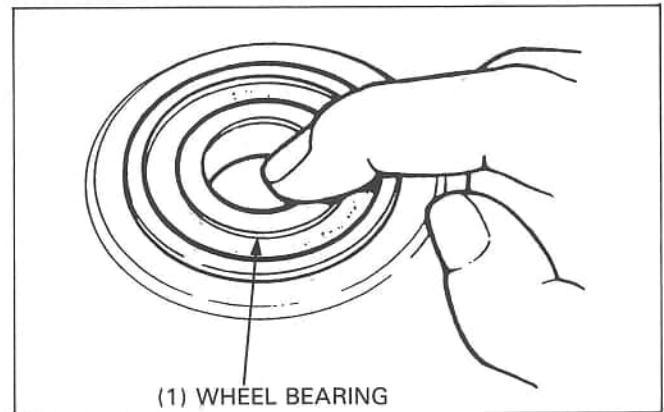
● WHEEL BEARING

Turn the inner race of each bearing with your finger. The bearings should turn smoothly and quietly. Also check that the bearing outer race fits tightly in the hub. Remove and discard the bearings if the races do not turn smoothly, quietly, or if they fit loosely in the hub.

NOTE

- Replace wheel bearings in pairs.

For bearings replacement, see page 13-8.



● WHEEL

Check the spokes and tighten any that are loose.

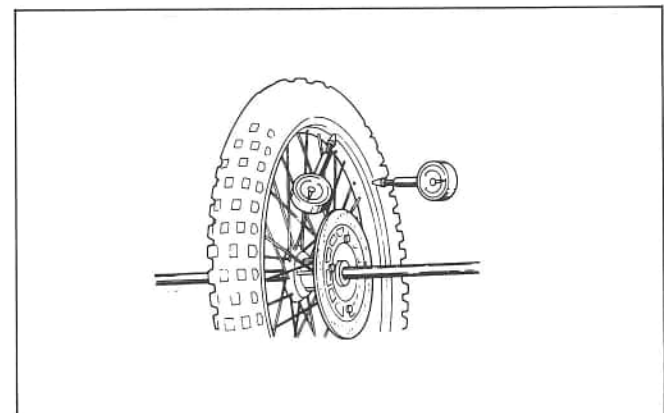
TORQUE: 2.5—5.0 N·m (0.25—0.50 kg·m, 1.8—3.6 ft·lb)

Check the rim runout by placing the wheel on a truing stand. Then spin the wheel with hand, and read the runout using a dial indicator.

SERVICE LIMITS:

RADIAL: 2.0 mm (0.08 in)

AXIAL: 2.0 mm (0.08 in)



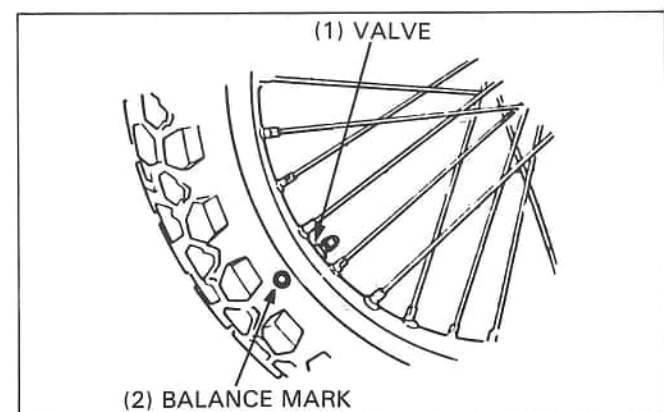
WHEEL BALANCING

CAUTION

- *Wheel balance directly affects the stability, handling and overall safety of the motorcycle. Always check balance when the tire has been removed from the rim.*

NOTE

- For optimum balance, the tire balance mark (a paint dot on the sidewall) must be located next to the valve stem. Remount the tire if necessary.



INSPECCION

• EJE

Coloque el eje en unos bloques en V y mida su descentramiento.

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

LIMITE DE SERVICIO: 0,2 mm

• COJINETE DE LA RUEDA

Gire la superficie interior del cojine con el dedo.

Los cojinetes deben girar suave y silenciosamente.

Compruebe también que la guía externa del cojinete ajusta apretadamente en el cubo.

Desmonte y tire los cojinetes y las guías si no ruedan suave y silenciosamente, o si ajustan holgadamente en el cubo.

NOTA

- Reemplace los cojinetes del cubo por pares.

En lo relacionado con el reemplazo de los cojinetes, vea la página 13-8.

(1) COJINETE DE LA RUEDA

• RUEDA

Compruebe los rayos apriete los que estén flojos.

PAR TORSOR: 2,5—5,0 N·m (0,25—0,50 kg·m)

Compruebe la ovalización de la llanta de la rueda colocando la rueda en un caballete de comprobación. Luego haga girar la rueda con la mano y tome la lectura con un indicador de cuadrante.

LIMITE DE SERVICIO:

RADIAL: 2,0 mm

AXIAL: 2,0 mm

EQUILIBRAMIENTO DE LA RUEDA

PRECAUCION:

- *El equilibrio de la rueda afecta directamente la estabilidad, manejo y seguridad total de la motocicleta.*
- *Compruebe también el equilibrio cuando el neumático se haya desmontado de la llanta.*

NOTA

- Para conseguir un equilibrio óptimo, la marca de equilibrio del neumático (punto pintado en el flanco del neumático) debe estar colocado cerca del vástago de la válvula.
- Vuelva a montar el neumático si es necesario.

(1) VALVULA

(2) MARCA DE EQUILIBRAMIENTO

ISPEZIONE

• ASSE

Sostenere l'asse con dei blocchi a V e misurare lo scenteramento.

Lo scenteramento attuale corrisponde ad una metà della lettura totale.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,2 mm

• CUSCINETTO DELLA RUOTA

Far girare con le dita la pista di ciascun cuscinetto a sfera. I cuscinetti devono girare scorrevolmente e senza far rumore. Controllare anche che la pista esterna dei cuscinetti sia alloggiata proprio ermeticamente nel mozzo.

Togliere ed eliminare i cuscinetti se le piste non girano scorrevolmente o se alloggianno laschi nel mozzo.

NOTA

- Ricambiare i cuscinetti delle ruote un paio alla volta.

Per il ricambio dei cuscinetti, vedere pagina 13-8.

(1) CUSCINETTO DELLA RUOTA

• RUOTA

Controllare i raggi e stringere quelli non ben tesi.

COPPIA: 2,5—5,0 N·m (0,25—0,50 kg·m)

Controllare lo scenteramento del cerchione ponendo la ruota su di un sostegno per centratura.

Fare quindi girare la ruota con le mani e leggere la scenteratura usando un indicatore con quadrante.

LIMITI DI SERVIZIO:

RADIALE: 2,0 mm

ASSIALE: 2,0 mm

BILANCIAMENTO DELLA RUOTA

CAUZIONE

- *Il bilanciamento della ruota ha relazione diretta con la stabilità, la manovrabilità e la sicurezza generale della motocicletta.*
- *Controllare sempre il bilanciamento quando il pneumatico è stato tolto dal cerchione.*

NOTA

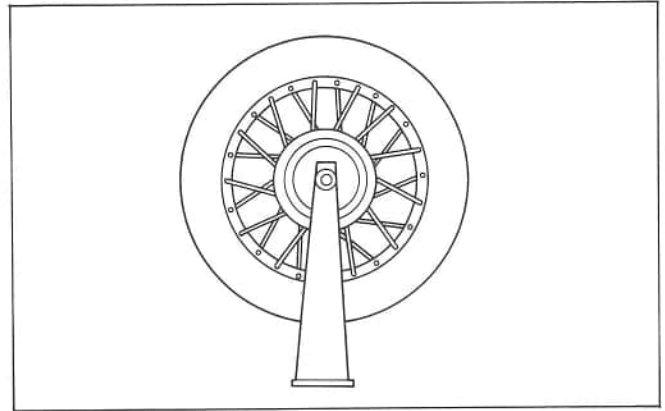
- Per un bilanciamento ottimale, il segno di bilanciamento del pneumatico (un punto verniciato sulla parete) deve essere localizzato vicino allo stelo della valvola.
- Rimontare il pneumatico se necessario.

(1) VALVOLA

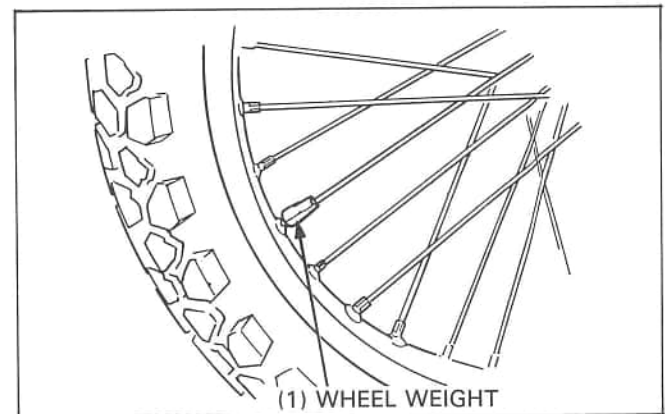
(2) SEGNO DI BILANCIAMENTO

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

Mount the front wheel in a inspection stand.
Spin the wheel, allow it to stop, and mark the lowest (heaviest) part of the wheel with chalk. Do this two or three times to verify the heaviest area.
If the wheel is balanced, it will not stop consistently in the same position.



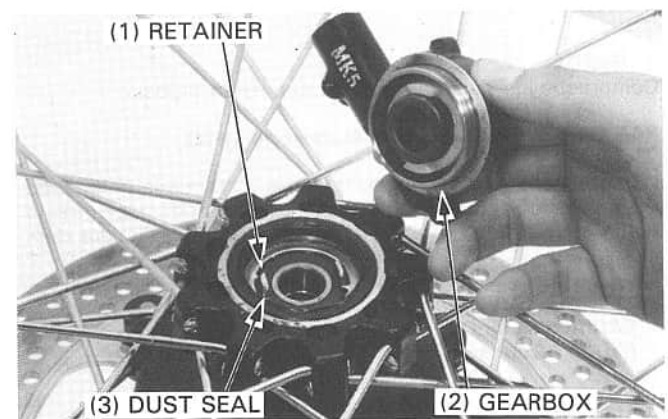
To balance the wheel, install wheel weights on the highest side of the rim, the side opposite to the chalk marks. Add just enough weight so the wheel will no longer stop in the same position when it is spun.
Do not add more than 60 grams.



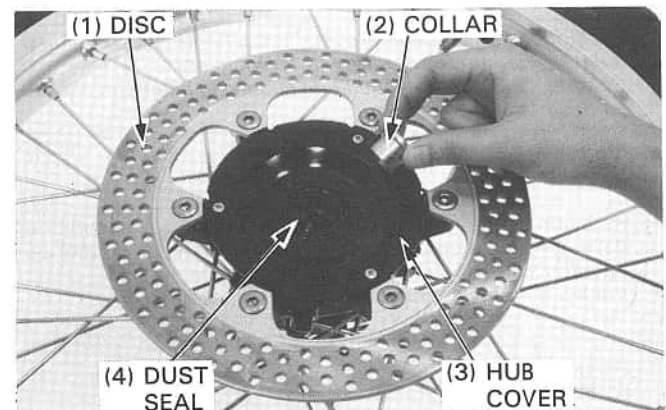
DISASSEMBLY

Remove the speedometer gearbox from the right side of wheel hub.

Remove the dust seal and speedometer gear retainer.



Remove the side collar, front brake disc, dust seal and the hub cover.



Monte la rueda delantera en un caballete de inspección. Gire la rueda, déjela que se pare y marque la parte más baja (más pesada) de la rueda con tiza. Repita esta operación dos o tres veces para verificar la parte más pesada. Si la rueda está equilibrada, no se parará siempre en la misma posición.

Para equilibrar la rueda, instale contrapesos en la parte más alta de la llanta, es decir, en el lado opuesto a las marcas de tiza. Añada sólo el contrapeso necesario para que la rueda no se vuelva a parar en la misma posición cuando se la haga girar. No añada más de 60 gramos.

(1) CONTRAPESO

DESARMADO

Desmante la caja del mecanismo del velocímetro de la parte derecha del cubo de la rueda.

Quite la junta guardapolvo y el retén del engranaje del velocímetro.

- (1) RETEN
- (2) CAJA DEL MECANISMO
- (3) JUNTA GUARDAPOLVO

Quite el collarín, disco del freno delantero, junta guardapolvo y tapacubos.

- (1) DISCO
- (2) COLLARIN
- (3) TAPACUBO
- (4) JUNTA GUARDAPOLVO

Montare la ruota anteriore su di un sostegno per controlli. Far girare la ruota, aspettare che si fermi e segnare la parte più bassa (più pesante) della ruota con un pezzo di gesso. Ripetere questa operazione due o tre volte per verificare l'area più pesante. Se la ruota è bilanciata, non si fermerà costantemente nella stessa posizione.

Per bilanciare la ruota, montare dei pesi per ruota sul lato più alto del cerchione, dalla parte opposta ai segni di gesso. Aggiungere solo pesi sufficienti per non far fermare la ruota nella stessa posizione quando si fa girare. Non aggiungere più di 60 grammi.

(1) PESO DELLA RUOTA

DISASSEMBLAGGIO

Togliere la scatola dell'ingranaggio del contachilometri dal lato destro del mozzo della ruota.

Togliere il parapolvere ed l'anello di tenuta dell'ingranaggio del contachilometri.

- (1) ANELLO DI TENUTA
- (2) SCATOLA D'INGRANAGGIO
- (3) PARAPOLVERE

Togliere il collare laterale, il disco del freno anteriore, il parapolvere ed il coperchio del mozzo.

- (1) DISCO
- (2) COLLARE
- (3) COPERCHIO DEL MOZZO
- (4) PARAPOLVERE

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

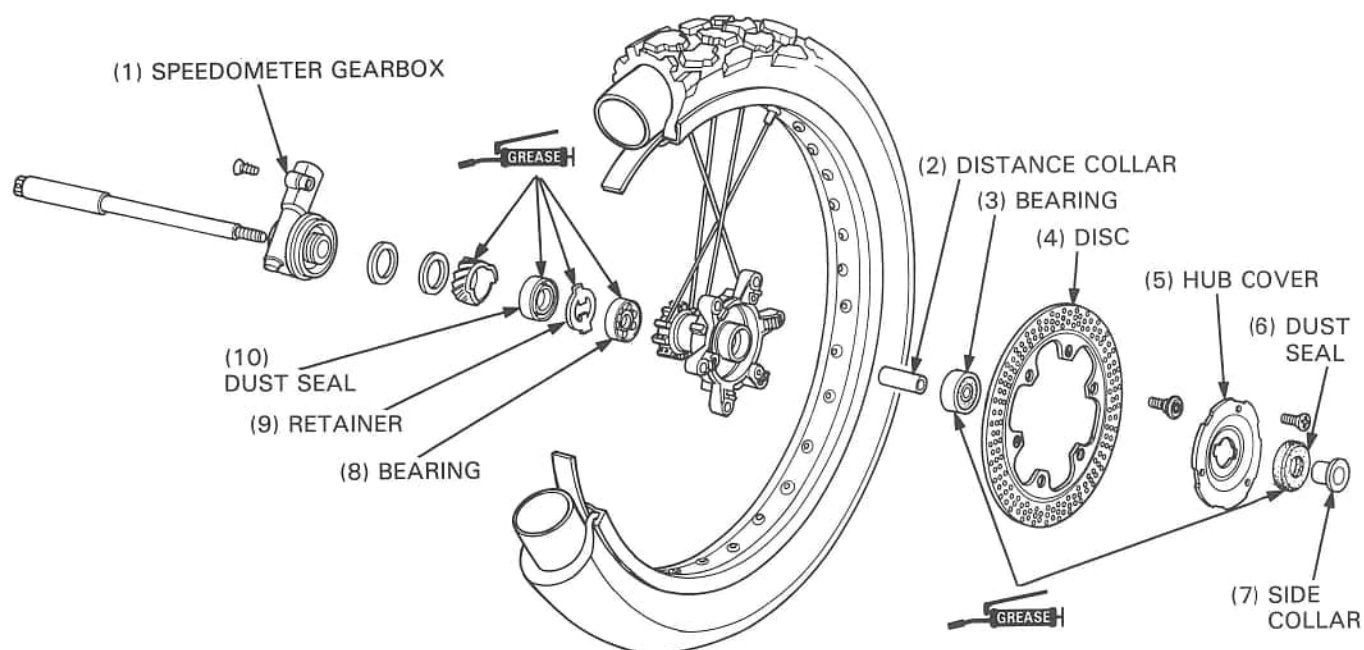
Remove the wheel bearings and distance collar.

NOTE

- Replace the wheel bearing with a new one, whenever the bearing has been removed.



ASSEMBLY

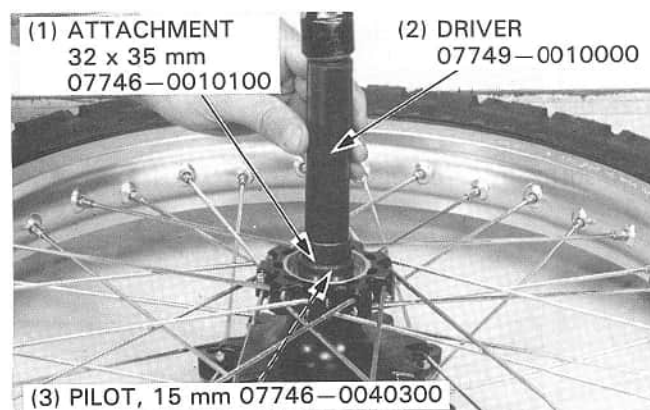


Pack all bearing cavities with grease.

Drive in the right bearing first until it seats.
Install the distance collar and drive in the left wheel bearing.

NOTE

- Install the bearings with the sealed faces toward the outside. Be sure to drive the bearing in squarely.



Quite los cojinetes de la rueda y el collarín de separación.

NOTA

- Reemplace el cojinete de la rueda por uno nuevo siempre que se haya desmontado.

- (1) EJE DESMONTADOR DE COJINETES 07746—0050100
- (2) CABEZAL EXTRACTOR DE COJINETES,
15 mm 07746—0050400

ARMADO

- (1) CAJA DEL MECANISMO DEL VELOCIMETRO
- (2) COLLARIN DE SEPARACION
- (3) COJINETE
- (4) DISCO
- (5) TAPACUBOS
- (6) JUNTA GUARDAPOLVO
- (7) COLLARIN LATERAL
- (8) COJINETE
- (9) RETEN
- (10) JUNTA GUARDAPOLVO

Togliere i cuscinetti della ruota ed il collare distanziale.

NOTA

- Ogni qualvolta il cuscinetto è stato tolto, mettere un nuovo cuscinetto della ruota.

- (1) ALBERO DELL'ESTRATTORE CUSCINETTI 07746—0050100
- (2) TESTA DELL'ESTRATTORE CUSCINETTI
15 mm 07746—0050400

ASSEMBLAGGIO

- (1) SCATOLA DEL CONTACHILOMETRI
- (2) COLLARE DISTANZIALE
- (3) CUSCINETTO
- (4) DISCO
- (5) COPERCHIO DEL MOZZO
- (6) PARAPOLVERE
- (7) COLLARE LATERALE
- (8) CUSCINETTO
- (9) ANELLO DI TENUTA
- (10) PARAPOLVERE

Llene con grasa las cavidades del cojinete.

Instale primero el cojinete derecho hasta que asiente. Coloque el collarín de separación y luego instale el cojinete izquierdo.

NOTA

- Instale los cojinetes con las caras selladas hacia el exterior. Adegúrese de meter correctamente el cojinete.

- (1) ADITAMENTO 32×35 mm 07746—0010100
- (2) INSTALADOR 07749—0010000
- (3) PILOTO 15 mm 07746—0040300

Riempire tutte le cavità dei cuscinetti con grasso.

Inserire prima il cuscinetto destr e farlo alloggiare bene. Montare il collare distanziale ed inserire il cuscinetto di ruota pr sinistra.

NOTA

- Installare i cuscinetti con i lati sigillati rivolti verso l'esterno. Fare attenzione ad inserire il cuscinetto con precisione in modo ben squadrato.

- (1) ATTACCO, 32×35 mm 07746—0010100
- (2) INSERTORE 07749—0010000
- (3) PILOTA, 15 mm 07746—0040300

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

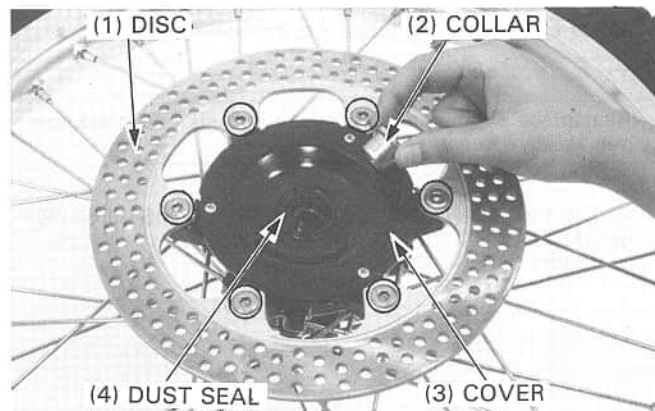
Install the hub cover and tighten the screws.

TORQUE: 1–2 N·m (0.1–0.2 kg-m, 0.7–1.4 ft-lb)

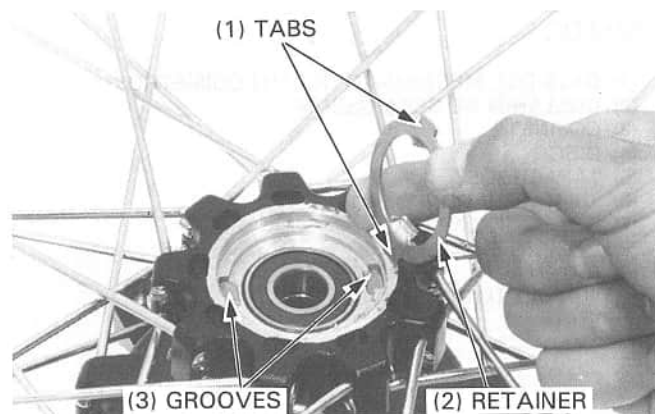
Install the brake disc and tighten the bolts to the specified torque.

TORQUE: 37–43 N·m (3.7–4.3 kg-m, 27–31 ft-lb)

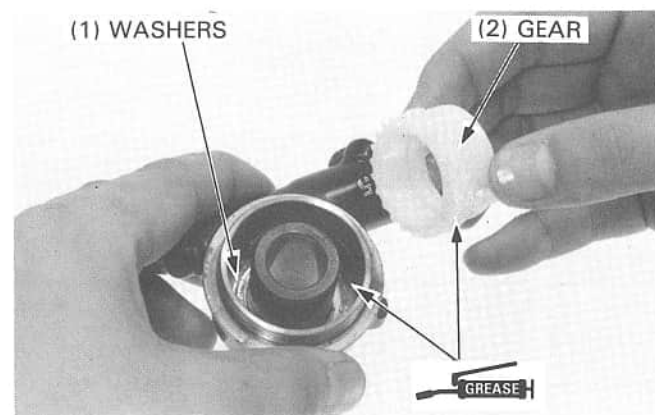
Apply grease to the dust seal lips and install it.
Install the left side collar.



Apply grease to the speedometer gear retainer and install it, aligning the tabs with the grooves in the wheel hub.



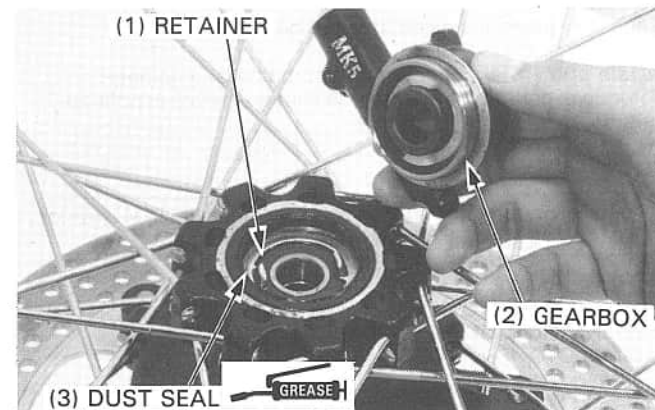
Apply grease to the speedometer gearbox and gear.
Install the speedometer gear and two washers into the gearbox.



Apply grease to the dust seal lip and install it.

Install the speedometer gearbox into the wheel hub, aligning the tangs with the slots.

Clean the brake discs with a high quality degreasing agent.



Instale el tapacubos y apriete los tornillos.

PAR TORSOR: 1—2 N·m (0,1—0,2 kg·m)

Instale el disco del freno y apriete los pernos al par especificado.

PAR TORSOR: 37—43 N·m (3,7—4,3 kg·m)

Engrase el reborde de la junta guardapolvo e instálela.
Instale el collarín del lado izquierdo.

- (1) DISCO
- (2) COLLARIN
- (3) TAPACUBOS
- (4) JUNTA GUARDAPOLVO

Engrase el retén del engranaje del velocímetro e instálelo haciendo coincidir las pestañas con las ranuras del cubo de la rueda.

- (1) PESTAÑAS
- (2) RETEN
- (3) RANURA

Engrase la caja del mecanismo del velocímetro y el engranaje. Instale en engranaje del velocímetro y las dos arandelas en la caja del mecanismo.

- (1) ARANDELAS
- (2) ENGRANAJE

Engrase el reborde de la junta guardapolvo e instálela.

Instale la caja del mecanismo del velocímetro en el cubo de la rueda haciendo coincidir las espigas con las ranuras.

Limpie los discos del freno con un agente desengrasante de alta calidad.

- (1) RETEN
- (2) CAJA DEL MECANISMO
- (3) JUNTA GUARDAPOLVO

Montare il coperchio e stringere le viti.

COPPIA: 1—2 N·m (0,1—0,2 kg·m)

Montare il disco del freno e stringere i bulloni al grado di coppia specificato.

COPPIA: 37—43 N·m (3,7—4,3 kg·m)

Ungere di grasso i labbri del parapolvere e montarlo.
Montare il collare laterale sinistro.

- (1) DISCO
- (2) COLLARE
- (3) COPERCHIO
- (4) PARAPOLVERE

Ungere di grasso l'anello di tenuta dell'ingranaggio del contachilometri e montarlo allineando le alette con le scanalature del mozzo della ruota.

- (1) ALETTE
- (2) ANELLO DI TENUTA
- (3) SCANALATORE

Applicare grasso alla scatola dell'ingranaggio del contachilometri e all'ingranaggio.

Montare l'ingranaggio del contachilometri e due rondelle nella scatola dell'ingranaggio.

- (1) RONDELLE
- (2) INGRANAGGIO
- (3) GRASSO

Spalmare grasso sul labbro del parapolvere e montarlo.

Montare la scatola dell'ingranaggio del contachilometri nel mozzo della ruota e allineare i codoli con le fessure.

Pulire i dischi del freno con un agente sgrassante di alta qualità.

- (1) ANELLO DI TENUTA
- (2) SCATOLA DELL'INGRANAGGIO
- (3) PARAPOLVERE

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

INSTALLATION

Place the front wheel between the front fork legs.
Fit the caliper over the brake disc, taking care not to damage the brake pads.

Clean the axle and holder.
Install the axle through the speedometer gearbox and wheel hub.

Set the speedometer gearbox tab under the tang on the right fork slider.

If removed the axle holder, install it with "UP" mark facing up.
Install the axle holder nuts loosely.

Tighten the axle shaft.

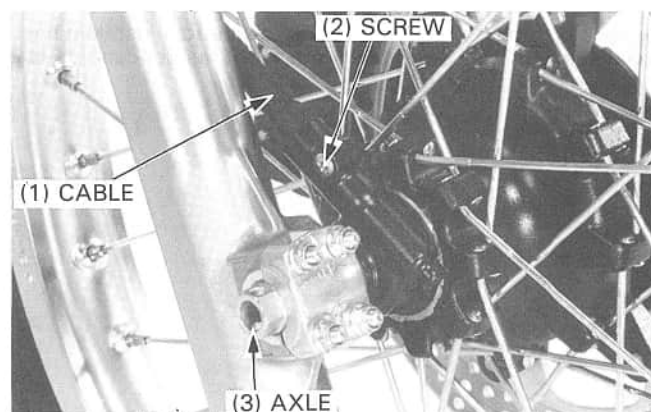
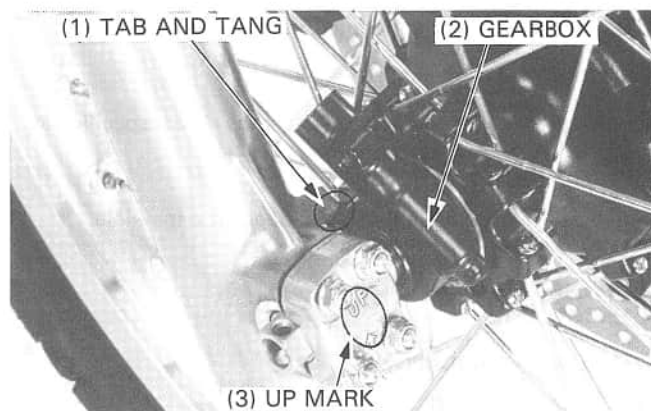
TORQUE: 50—80 N·m (5.0—8.0 kg-m, 36—58 ft-lb)

Connect the speedometer cable and secure it with a screw.

With the front brake applied, pump the fork up and down several times to seat the axle.

Torque the axle holder nuts, the upper nuts first, then tighten the lower nuts in 2 or 3 steps.

TORQUE: 10—14 N·m (1.0—1.4 kg-m, 7—10 ft-lb)



INSTALACION

Coloque la rueda delantera entre las patas de la horquilla delantera.

Ajuste el calibrador en el disco del freno teniendo cuidado de no causar daños en las pastillas del freno.

Limpie el eje y el soporte.

Instale el eje a través de la caja del mecanismo del velocímetro y cubo de la rueda.

Ajuste la pestaña de la caja del mecanismo del velocímetro debajo de la lengüeta de la corredera de la pata derecha de la horquilla.

Si se desmontó el soporte del eje, instálelo con la marca "UP" hacia arriba.

Instale las tuercas del soporte del eje sin apretarlas.

- (1) PESTAÑA Y ESPIGA
- (2) CAJA DEL MECANISMO
- (3) MARCA "UP"

Apriete el eje delantero.

PAR TORSOR: 50—80 N·m (5,0—8,0 kg·m)

Conecte el cable del velocímetro.

- (1) CABLE
- (2) TORNILLO
- (3) EJE

Con el freno delantero aplicado, bombee varias veces la horquilla delantera para que el eje se asiente.

Apriete las tuercas del portaeje, primero las superiores y luego las inferiores en 2 ó 3 pasos consecutivos.

PAR TORSOR: 10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)

- (1) TUERCAS DEL SOPORTE DEL EJE

INSTALLAZIONE

Sistemare la ruota anteriore fra i gambi della forcella anteriore.

Sistemare la pinza sopra il disco del freno facendo attenzione a non danneggiare le pastiglie del freno.

Pulire l'asse e l'alloggiamento.

Montare l'asse attraverso la scatola dell'ingranaggio del contachilometri ed il mozzo della ruota.

Disporre l'etichetta della scatola del cambio del tachimetro sotto il codolo del cursore della forcella destra.

Se l'alloggiamento dell'asse è stato rimosso, montarlo con il segno "UP" rivolto in su.

Montare i dadi dell'alloggiamento dell'asse senza stringerli molto.

- (1) LINGUETTA E CODOLO
- (2) SCATOLA D'INGRANAGGIO
- (3) SEGNO "UP"

Stringere l'albero dell'asse.

COPPIA: 50—80 N·m (5,0—8,0 kg·m)

Connettere il cavo del contachilometri.

- (1) CAVO
- (2) VITE
- (3) ASSE

Montenendo il freno anteriore impegnato, pompare la forcella anteriore diverse volte su e giù per sistemare l'asse.

Avvitare i dadi di sostegno dell'assale, agendo prima sui dadi superiori ed avvitando poi quelli inferiori, in due o tre stadi.

COPPIA: 10—14 N·m (1,0—1,4 kg·m)

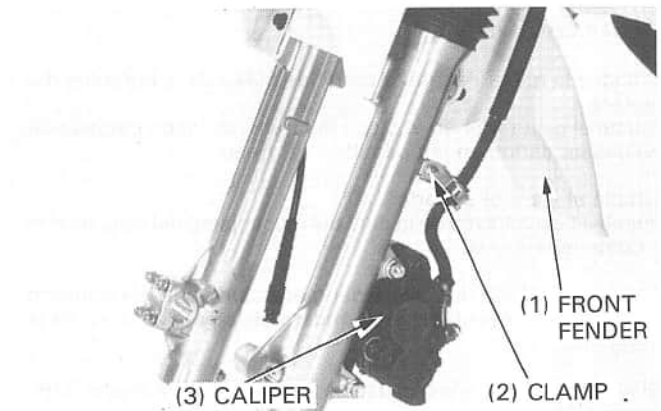
- (1) DADI DI ALLOGGIAMENTO DELL'ASSE

FORK LEGS

REMOVAL

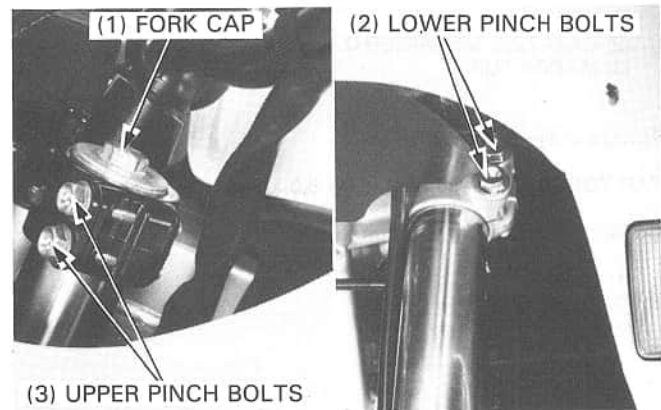
Remove the following components:

- front wheel (page 13-5).
- brake caliper from the left fork leg.
- brake hose clamp from the left fork leg.
- front fender and stabilizer.



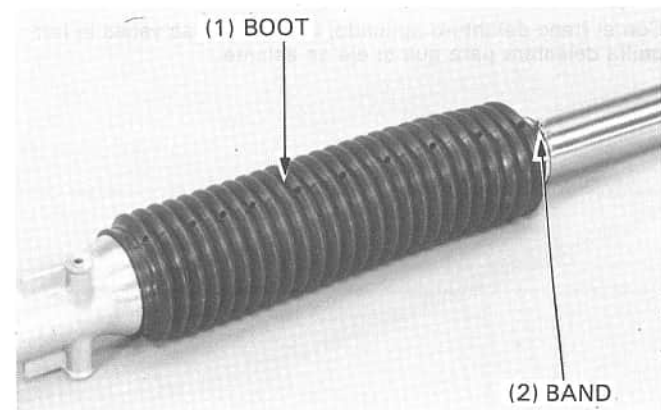
Loose the fork cap.

Loose the upper and lower pinch bolts and remove the fork leg.



DISASSEMBLY

Loosen the boot band screw and remove the fork boot and boot band.

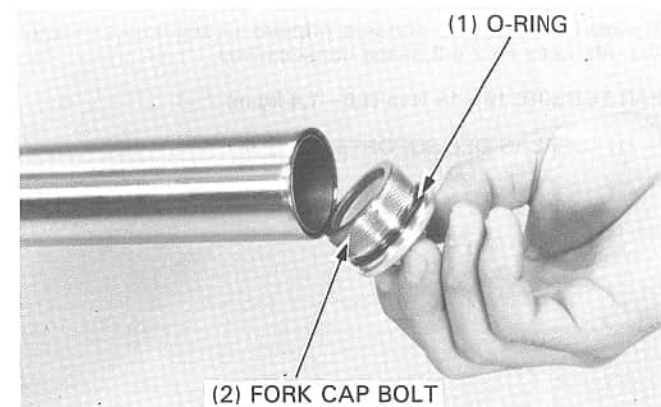


Remove the fork cap bolt.

WARNING

- *The cap bolts are under spring pressure. Take care when removing and wear eye and face protection.*

Check the O-ring for fatigue and damage.



HORQUILLA DELANTERA

DESMONTAJE

Desmante los siguientes componentes:

- rueda delantera (página 13-5).
- calibrador del freno de la pata izquierda de la horquilla.
- abrazadera de la manguera del freon de la pata izquierda de al horquilla.
- aleta delantera y estabilizador.

- (1) ALETA DELANTERA
- (2) ABRAZADERA
- (3) CALIBRADOR

Afloje el casquete de la horquilla delantera.

Afloje los pernos de sujeción superiores e inferiores y quite la horquilla delantera.

- (1) CASQUETE DE LA HORQUILLA
- (2) PERNOS DE SUJECION INFERIORES
- (3) PERNOS DE SUJECION SUPERIORES

DESARMADO

Afloje el tornillo de la banda de la funda de goma y quite la funda de goma y la banda.

- (1) FUNDA DE GOMA
- (2) BANDA

Quite el perno del casquete de la horquilla.

ADVERTENCIA

- *Los pernos del casquete están sometidos a la presión del resorte. Tenga cuidado cuando lo quite y protéjase los ojos y la cara.*

Compruebe si la junta tórica está fatigada o dañada.

- (1) JUNTA TORICA
- (2) PERNO DEL CASQUETE DE LA HORQUILLA

FORCELLA ANTERIORE

RIMOZIONE

Togliere i componenti seguenti:

- ruota anteriore (pagina 13-5).
- pinza del freno dal gambo della forcella sinistra
- morsetto del tubo flessibile del gambo del freno dalla forcella sinistra
- parafrangente anteriore e stabilizzatore

- (1) PARAFANGO ANTERIORE
- (2) MORSETTO
- (3) PINZA

Allentare il coperchietto della forcella anteriore.

Allentare i bulloni fermaglio superiori ed inferiori e togliere il gambo della forcella.

- (1) COPERCHIETTO DELLA FORCELLA
- (2) BULLONI FERMAGLIO INFERIORI
- (3) BULLONI FERMAGLIO SUPERIORI

DISASSEMBLAGGIO

Allentare la vite della cinghietta della cuffia e togliere la cuffia della forcella e la cinghietta della cuffia.

- (1) CUFFIA
- (2) CINGHIETTA

Togliere il bullone del coperchietto della forcella.

ATTENZIONE

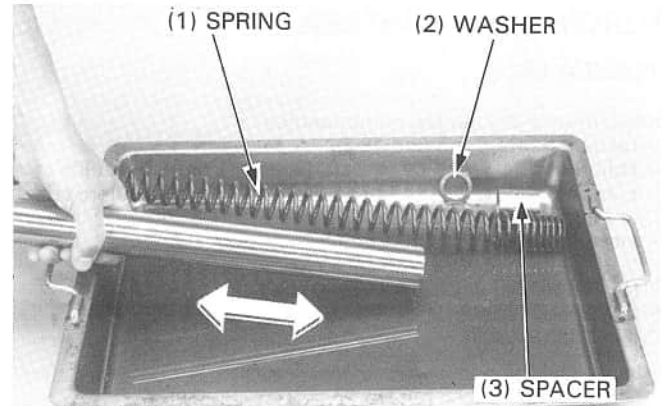
- *I bulloni cappuccio sono sotto la pressione di una molla. Fare attenzione quando si procede a rimuoverli, avendo cura di proteggersi bene gli occhi ed il viso.*

Controllare che l'anello ad O non sia sottoposto ad affaticamento e ad avarie.

- (1) ANELLO AD O
- (2) BULLONE DEL COPERCHIETTO DELLA FORCELLA

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

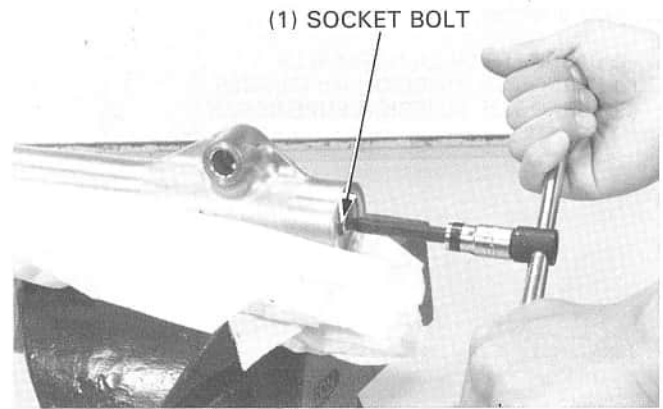
Remove the fork spring, seat washer and spacer.
Pour out the fork fluid by pumping the fork up and down several times.



Hold the fork slider in a vise with soft jaws or a shop towel.
Remove the fork slider socket bolt.

CAUTION

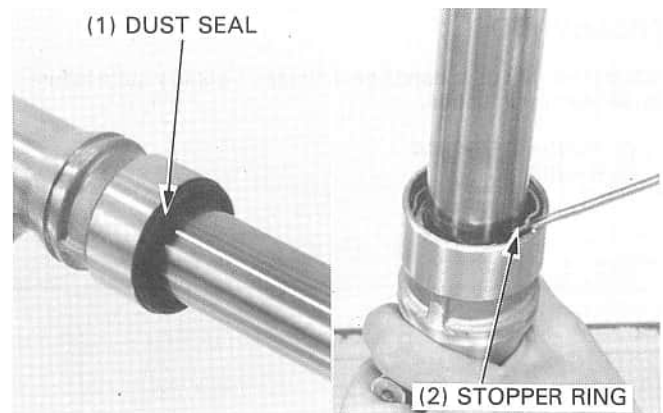
- *Do not distort the fork slider in a vise.*



Remove the dust seal and stopper ring.

CAUTION

- *Be careful not to damage the fork tube.*

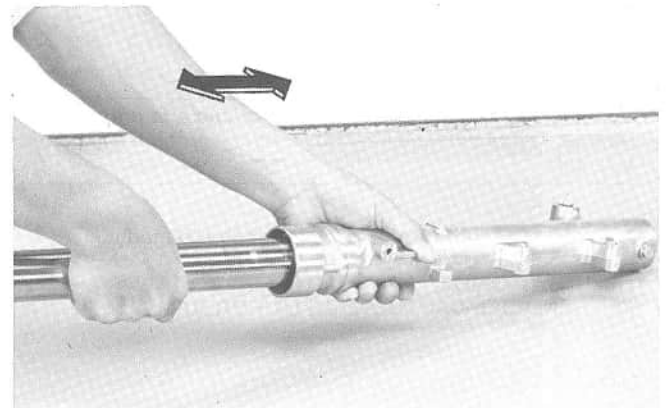


In quick successive motions pull the fork tube out of the slider.

NOTE

- The slider bushing that is pressed into the slider and the fork tube bushing, on the end of the fork tube, must be forced out.

Remove the oil lock piece from the fork slider.
Remove the piston and rebound spring from the fork tube.



Quite el resorte de la horquilla, arandela de asiento y espaciador. Drene el fluido de la horquilla bombeando la horquilla arriba y abajo varias veces.

- (1) RESORTE
- (2) ARANDELA
- (3) ESPACIADOR

Sujete la corredera de la horquilla en una prensa de tornillo que tenga garras suaves o coloque una toalla de taller. Quite el perno del casquete de la corredera de la horquilla.

PRECAUCION

- *No deforme la corredera de la horquilla con la prensa de tornillo.*

- (1) PERNO DEL CASQUETE

Quite la junta guardapolvo y el anillo de tope.

PRECAUCION

- *Tenga cuidado de no dañar el tubo de la horquilla.*

- (1) JUNTA GUARDAPOLVO
- (2) ANILLO DE TOPE

En movimiento sucesivos y rápidos, saque el tubo de la corredera de la horquilla tirando de él.

NOTA

- El buje de la corredera que está instalado a presión en la corredera y el buje del tubo de la horquilla, en el extremo del tubo de la horquilla, debe sacarse presionando sobre ellos.

Quite la pieza de retención de aceite de la corredera. Quite el pistón y el resorte de rebote del tubo de la horquilla.

Togliere la molla della forcella, la rondella della sella ed il distanziale. Scolare il fluido della forcella pompando la forcella su e giù diverse volte.

- (1) MOLLA
- (2) RONDELLA
- (3) DISTANZIALE

Tenere il cursore della forcella in una morsa con ganasce soffici o un asciugamano da officina. Togliere il bullone ad incasso del cursore della forcella.

CAUZIONE

- *Evitare di storcere il cursore della forcella nella morsa.*

- (1) BULLONE AD ESAGONO

Togliere il parapolvere e l'anello di tamponamento.

CAUZIONE

- *Fare attenzione di non danneggiare il tubo della forcella.*

- (1) PARAOLIO
- (2) ANELLO TAMPONE

Estrarre il tubo della forcella dal cursore con movimenti successivi rapidi.

NOTA

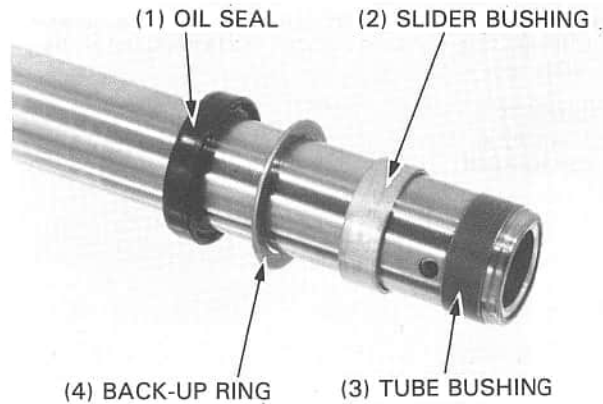
- La boccia del cursore che viene premuta dentro il cursore, e la boccia del tubo della forcella, che si trova alla fine del tubo della forcella, devono essere estratti con forza.

Togliere il pezzo di tenuta dell'olio dal cursore della forcella. Togliere il pistone e la molla di contraccolpo dal tubo della forcella.

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

Remove the oil seal, back-up ring and slider bushing from the fork tube.

Do not remove the fork tube bushing until inspection determines it is necessary (page 13-14).

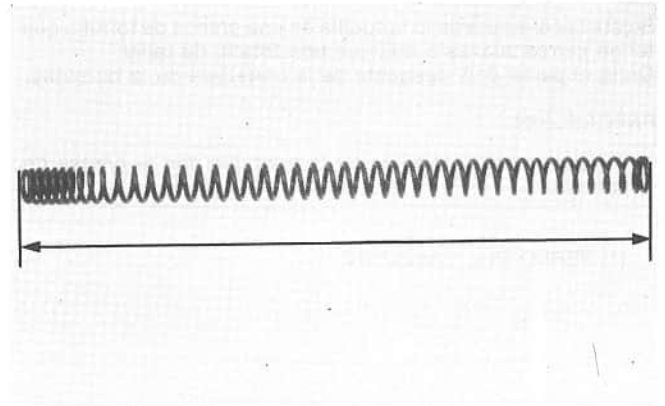


INSPECTION

● FORK SPRING

Measure the fork spring free length.

SERVICE LIMIT: 565.5 mm (22.26 in)

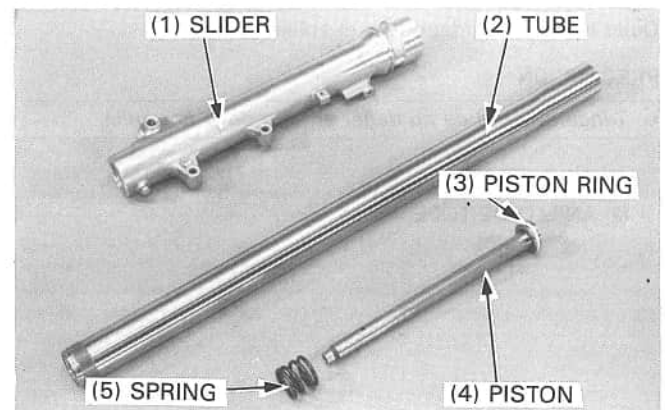


● FORK TUBE/FORK PISTON/SLIDER

Check the fork tube, fork slider and piston for score marks, scratches, excessive or abnormal wear. Replace if necessary.

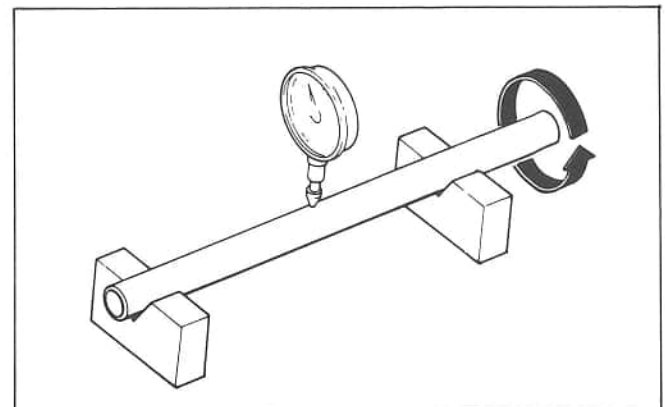
Check the piston ring for wear or damage.

Check the rebound spring for fatigue or damage.



Set the fork tube on V blocks and measure the runout. The actual runout is 1/2 of the total indicator reading.

SERVICE LIMIT: 0.2 mm (0.01 in)



Quite la junta de aceite, anillo de apoyo y buje de la corredera del tubo de la horquilla.

No desmonte el buje del tubo de la horquilla hasta que se determine necesario para la inspección (página 13-14).

- (1) JUNTA DE ACEITE
- (2) BUJE DE LA CORREDERA
- (3) BUJE DEL TUBO
- (4) ANILLO DE APOYO

INSPECCION

• RESORTE DE LA HORQUILLA

Mida el largo de fabricación del muelle de la horquilla.

LIMITE DE SERVICIO: 565,5 mm

• TUBO/PISTON/CORREDERA DE LA HORQUILLA

Compruebe si el tubo de la horquilla, corredera de la horquilla y pistón tienen mellas, arañazos o un desgaste excesivo o anormal.

Reemplácelos si fuera necesario.

Compruebe si el anillo del pistón está desgastado o dañado. Compruebe si el resorte de rebote está fatigado o desgastado.

- (1) CORREDERA
- (2) TUBO
- (3) ANILLO DEL PISTON
- (4) PISTON
- (5) RESORTE

Coloque el tubo de la horquilla en unos bloques en V y mida el descentramiento.

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

LIMITE DE SERVICIO: 0,2 mm

Togliere il paraolio, l'anello di protezione ed il cuscinetto a bussola dal tubo della forcella.

Non togliere il cuscinetto a bussola del tubo della frizione fino a quando un'ispezione determinerà che è necessario toglierlo (pagina 13-14).

- (1) PARAOLIO
- (2) CUSCINETTO A BUSSOLA DEL CURSORE
- (3) CUSCINETTO A BUSSOLA DEL TUBO
- (4) ANELLO DI PROTEZIONE

ISPEZIONE

• MOLLA DELLA FORCELLA

Misurare la lunghezza libera della molla della forcella.

LIMITE DI SERVIZIO: 565,5 mm

• TUBO DELLA FORCELLA/PISTONE DELLA FORCELLA/CURSORE

Controllare che non vi siano rigature, graffiature ed usure eccessive o anormali nel tubo della forcella, nel cursore e nel pistone.

Se necessario, ricambiare.

Controllare che l'anello del pistone non sia usurato o danneggiato. Controllare che la molla di contraccolpo non sia sottoposta ad affaticamento o danneggiata.

- (1) CURSORE
- (2) TUBO
- (3) ANELLO DEL PISTONE
- (4) PISTONE
- (5) MOLLA

Sostenere il tubo della forcella su blocchi a V e misurarne lo scenteramento.

Lo scenteramento attuale è 1/2 della lettura totale dell'indicatore.

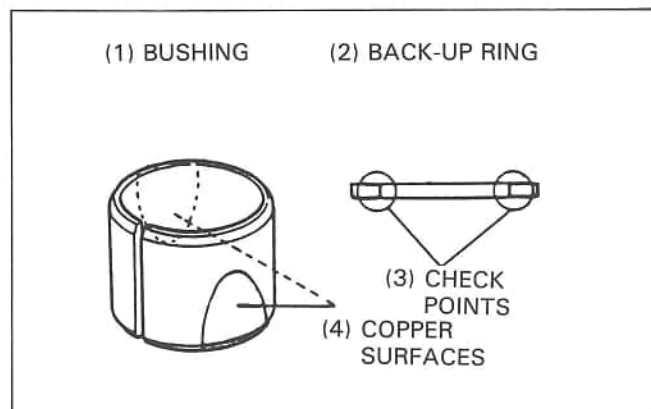
LIMITE DI SERVIZIO: 0,2 mm

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

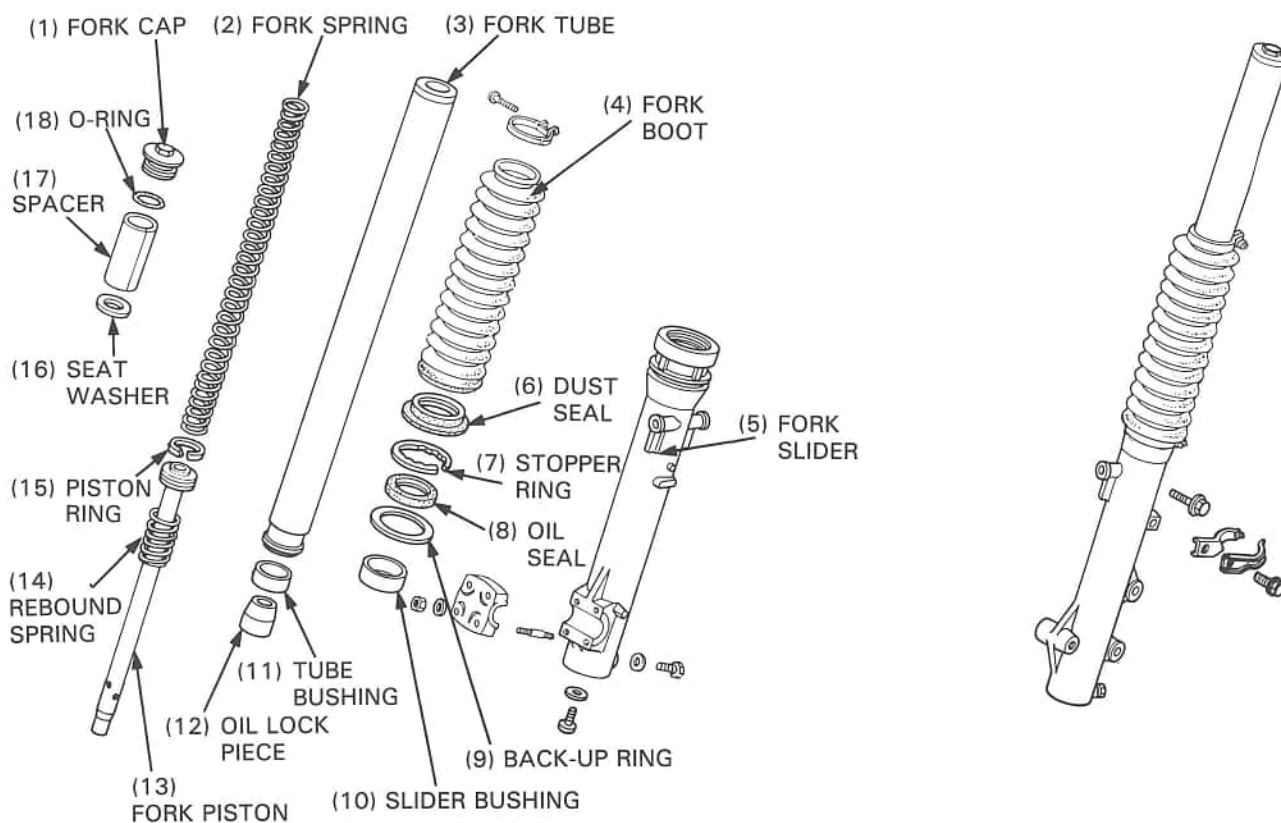
BUSHING/BACK-UP RING

Visually inspect the slider and fork tube bushings. Replace the bushings if there is excessive scoring or scratching, or if the teflon is worn so that the copper surface appears on more than 3/4 of the entire surface.

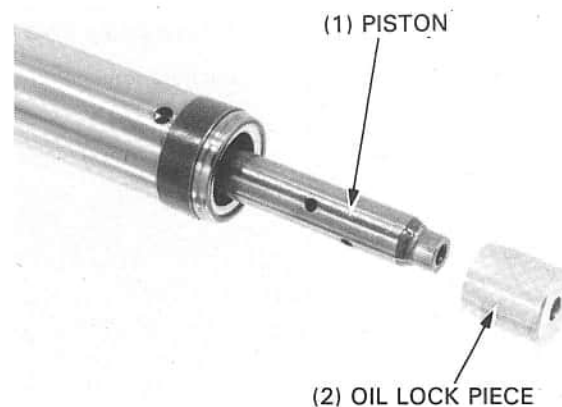
Check the back-up ring; replace it if there is any distortion at the points shown.



ASSEMBLY



Install the fork piston with the rebound spring in the fork tube. Install the slider bushing and back-up ring onto the fork tube. Set the oil lock piece onto the end of the fork piston, then insert the fork tube into the fork slider. Temporarily install the fork spring, seat washer, spacer and fork cap.



BUJE/ANILLO DE APOYO

Compruebe visualmente los bujes de la corredera y del tubo de la horquilla.

Reemplace los bujes si están excesivamente mellados o arañados, o si el teflón se ha desgastado hasta tal punto que aparece la superficie de cobre en más de 3/4 partes de su superficie total.

Compruebe el anillo de apoyo. Reemplácelo si está deformado en los puntos indicados.

- (1) BUJE
- (2) ANILLO DE APOYO
- (3) PUNOS DE COMPROBACION
- (4) SUPERFICIES DE COBRE

ARMADO

- (1) CASQUETE DE LA HORQUILLA
- (2) RESORTE DE LA HORQUILLA
- (3) TUBO DE LA HORQUILLA
- (4) FUNA DE GOMA
- (5) CORREDERA DE LA HORQUILLA
- (6) JUNTA GUARDAPOLVO
- (7) ANILLO DE TOPE
- (8) JUNTA DE ACEITE
- (9) ANILLO DE APOYO
- (10) BUJE DE LA CORREDERA
- (11) BUJE DEL TUBO
- (12) PIEZA DE RETENCION DE ACEITE
- (13) PISTON DE LA HORQUILLA
- (14) RESORTE DE REBOTE
- (15) ANILLO DEL PISTON
- (16) ARANDELA DE ASIENTO
- (17) ESPACIADOR
- (18) JUNTA TORICA

Instale el pistón de la horquilla con el resorte de rebote dentro del tubo de la horquilla.

Instale el buje de la corredera y anillo de apoyo en el tubo de la horquilla.

Ajuste la pieza de retención de aceite en el extremo del pistón de la horquilla, y luego inserte el tubo de la horquilla en la corredera de la misma.

Instale temporalmente el asiento de la horquilla, arandela de asiento, espaciador y casquete de la horquilla.

- (1) PISTON
- (2) PIEZA DE RETENCION DE ACEITE

CUSCINETTO A BUSSOLA/ANELLO DI PROTEZIONE

Controllare visualmente il cursore ed i cuscinetti a bussola del tubo. Ricambiare i cuscinetti a bussola se ci sono rigature o graffiature eccessive, o se il teflon è consumato al punto che la superficie di rame è esposta per oltre 3/4 dell'intera superficie.

Controllare l'anello di protezione. Ricambiarlo se ci sono delle distorsioni nei punti indicati.

- (1) CUSCINETTO A BUSSOLA
- (2) ANELLO DI PROTEZIONE
- (3) PUNTI DI CONTROLLO
- (4) SUPERFICI DI RAME

ASSEMBLAGGIO

- (1) COPERCHIETTO DELLA FORCELLA
- (2) MOLLA DELLA FORCELLA
- (3) TUBO DELLA FORCELLA
- (4) CUFFIA DELLA FORCELLA
- (5) CURSORE DELLA FORCELLA
- (6) PARAPOLVERE
- (7) ANELLO TAMPONE
- (8) PARAOLIO
- (9) ANELLO DI PROTEZIONE
- (10) CUSCINETTO A BUSSOLA DEL CURSORE
- (11) CUSCINETTO A BUSSOLA DEL TUBO
- (12) PEZZO DI TENUTA D'OLIO
- (13) PISTONE DELLA FORCELLA
- (14) MOLLA DI CONTRACCOLPO
- (15) ANELLO DEL PISTONE
- (16) RONDELLA DELLA SEDE
- (17) DISTANIANTE
- (18) ANELLO AD O

Montare il pistone della forcella con la molla di contraccolpo nel tubo della forcella.

Montare il cuscinetto a bussola del cursore e l'anello di protezione sul tubo della forcella.

Disporre l'elemento di bloccaggio dell'olio sul terminale del pistone della forcella, ed inserire poi il tubo della forcella dentro il cursore della forcella stessa.

Montare provvisoriamente la molla del tubo, la rondella della sede, il distanziante ed il coperchietto della forcella.

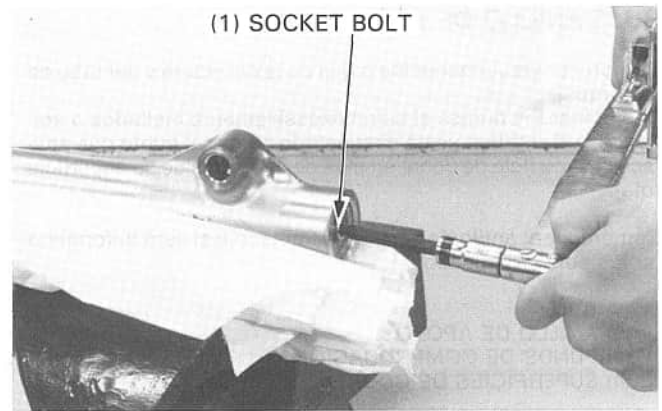
Sistemare il pezzo di tenuta d'olio sull'estremità del pistone della forcella, quindi inserire il tubo della forcella ed il cursore della forcella.

- (1) PISTONE
- (2) PEZZO DI TENUTA D'OLIO

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

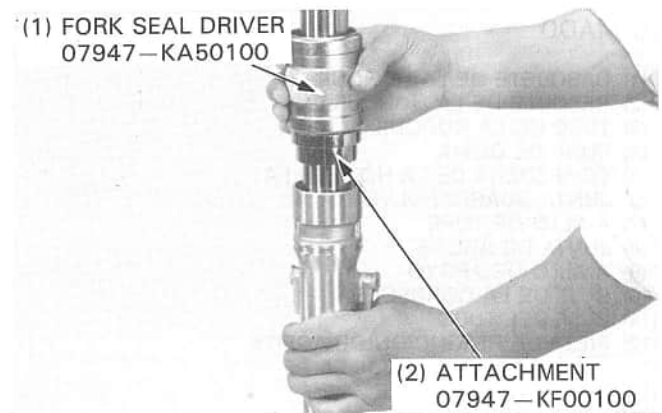
Place the fork slider in a vise with soft jaws or a shop towel. Apply a locking agent to the socket bolt threads and torque the bottom socket bolt.

TORQUE: 15–25 N·m (1.5–2.5 kg-m, 11–18 ft-lb)

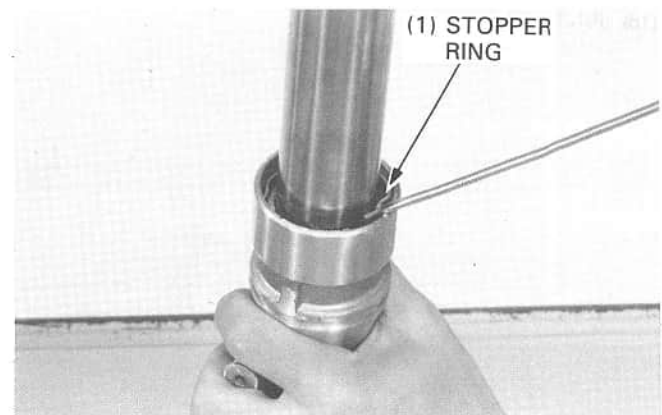


Coat a new oil seal with ATF (see next page) and install it over the fork tube with the marks facing out.

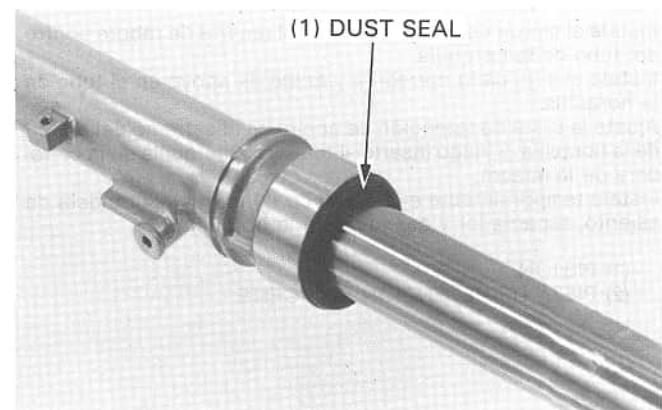
Drive the oil seal in place using a fork seal driver and attachment.



Install the stopper ring to the groove of the fork slider securely.



Install the dust seal securely.



Coloque la corredera en una prensa de tornillo que tenga garras suaves o coloque una toalla de taller.

Aplique agente fijador a las roscas del perno del casquete y apriete el perno del casquete del fondo.

PAR TORSOR: 15—25 N·m (1,5—2,5 kg·m)

(1) PERNO DEL CASQUETE

Bañe la junta de aceite nueva en fluido para transmisiones automáticas (ATF) (véase la página siguiente) e instálela en el tubo de la horquilla con las marcas hacia afuera.

Instale la junta de aceite en su posición correcta usando el instalador de juntas de la horquilla y el aditamento.

(1) INSTALADOR DE JUNTAS DE LA HORQUILLA
07947—KA50100

(2) ADITAMENTO 07947—KF00100

Instale firmemente el anillo de tope en la ranura de la corredera de la horquilla.

(1) ANILLO DE TOPE

Instale firmemente la junta guardapolvo.

(1) JUNTA GUARDAPOLVO

Mettere il cursore della forcella in una morsa con ganasce morbidi o con un asciugamano da officina.

Applicare agente bloccante alla filettatura del bullone ad esagono e torcere il bullone ad esagono della base.

COPPIA: 15—25 N·m (1,5—2,5 kg·m)

(1) BULLONE AD ESAGONO

Spalmare un nuovo paraolio con ATF (vedere la pagina seguente) e montarlo sul tubo della forcella con i segni stampigliati voltati in su.

Inserire il paraolio al suo posto usando un insertore per paraolio di forcella e l'attacco.

(1) INSERTORE PER PARAOLIO DI FORCELLA
07947—KA50100

(2) Attacco 07947—KF00100

Montare saldamente l'anello tampone sulla scanalatura del cursore della forcella.

(1) ANELLO TAMPONE

Montare saldamente il parapolvere.

(1) PARAPOLVERE

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

Remove the fork cap bolt, spacer, washer and fork spring.

Pour in the specified amount of ATF.

SPECIFIED FLUID: ATF

CAPACITY: 549 cc (18.6 US oz, 19.3 Imp oz)

Compress the fork tube all the way and measure the oil level from the top of the tube.

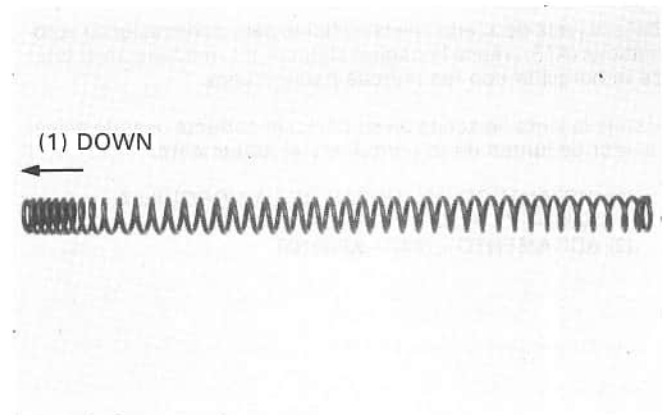
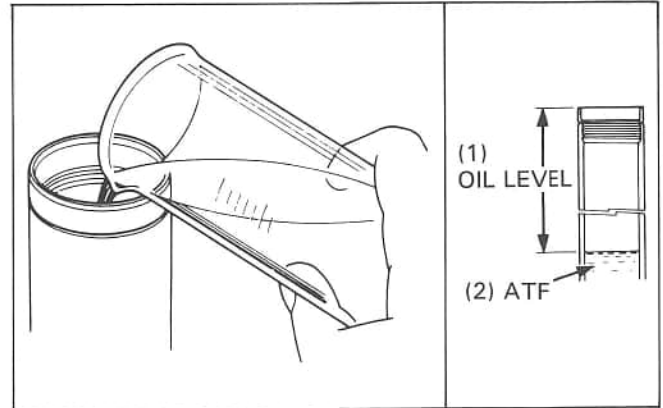
NOTE

- Be sure the oil level is the same in both fork tubes.

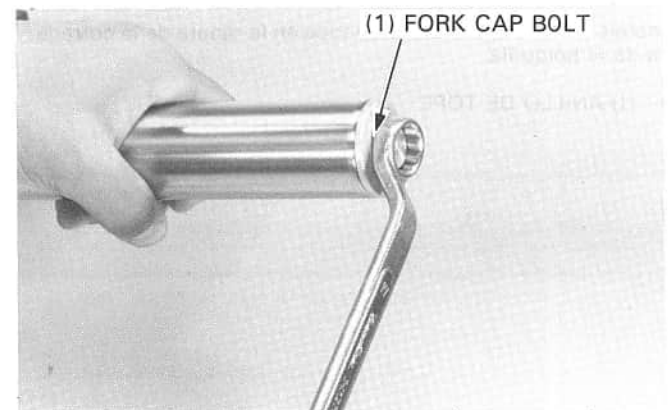
STANDARD OIL LEVEL: 125 mm (4.9 in)

Wipe any oil off the fork spring.

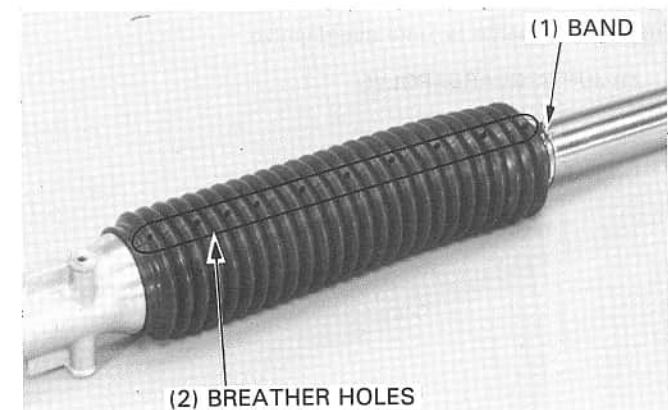
Install the spring into the fork tube with the narrow pitch end facing down.



Install the spring seat washer and spacer.
Install the fork cap bolt; not tighten at this time.



Install the fork boot with the breather holes facing rearward.
Loosely install the band with the screw head facing out.



Quite el perno del casquete de la horquilla, espaciador, arandela y resorte de la horquilla.

Eche la cantidad especificada de fluido para transmisiones automáticas (ATF).

FLUIDO ESPECIFICADO:
ATF (FLUIDO PARA TRANSMISIONES AUTOMATICAS)
CAPACIDAD: 549 cc

Comprima totalmente el tubo de la horquilla y mida el nivel de aceite desde el borde superior del tubo.

NOTA

- Asegúrese de que el nivel de aceite es igual en ambos tubos.

NIVEL NORMAL DE ACEITE: 125 mm

- (1) NIVEL DE ACEITE
- (2) ATF

Limpie el aceite que se haya derramado en el resorte de la horquilla.
Instale el resorte dentro del tubo de la horquilla con el extremo que está enrollado más apretadamente hacia abajo.

- (1) ABAJO

Instale la arandela de asiento del resorte y el espaciador.
Instale el perno del casquete de la horquilla. No lo apriete todavía.

- (1) PERNO DEL CASQUETE DE LA HORQUILLA

Instale la funda de goma de la horquilla con los orificios de respiración hacia abajo.

Instale la banda sin apretarla de modo que la cabeza del tornillo quede hacia la parte exterior.

- (1) BANDA
- (2) ORIFICIOS DE RESPIRACION

Togliere il bullone del coperchietto della forcella, il distanziante, la rondella e la molla della forcella.

Colarvi dentro la quantità specificata di ATF.

FLUIDO SPECIFICATO: ATF
CAPAIENZA: 549 cc

Comprimere il tubo della forcella anteriore e misurare il livello dell'olio dal vertice del tubo.

NOTA

- Fare bene attenzione che il livello dell'olio sia uguale in entrambi i tubi della forcella.

LIVELLO STANDARD DELL'OLIO: 125 mm

- (1) LIVELLO DELL'OLIO
- (2) ATF

Asciugare bene ogni macchia d'olio sulla molla della forcella.
Montare la molla nel tubo della forcella con l'estremità del passo stretto voltata verso il basso.

- (1) BASSO

Montare la rondella della sede della molla ed il distanziante.
Montare il bullone del coperchietto della forcella. A questo punto non stringere ancora.

- (1) BULLONE DEL COPERCHIETTO DELLA FORCELLA

Montare la cuffia della forcella con i buchi di spurgo voltati verso il retro.
Buchi voltati verso il basso.

Montare senza stringer molto la cinghietta con la testa della vite voltata verso il basso.

- (1) CINGHIETTA
- (2) BUCHI DI SPURGO

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

INSTALLATION

Install the fork tube through the steering stem and top bridge while rotating it by hand.



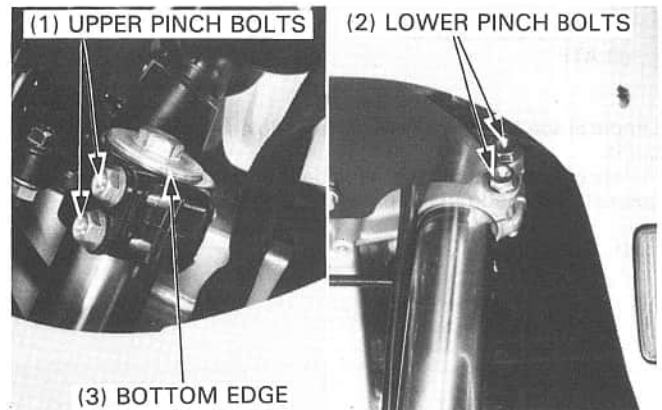
The bottom edge of the fork cap should be flush with the top of the fork bridge.

Tighten the upper and lower fork pinch bolts.

TORQUE:

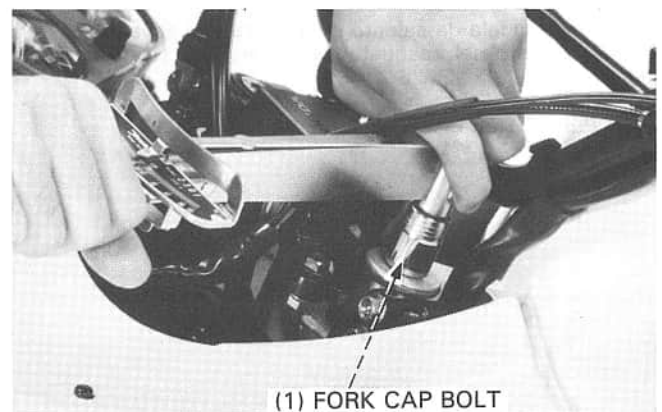
Upper pinch bolt: 24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)

Lower pinch bolt: 30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)

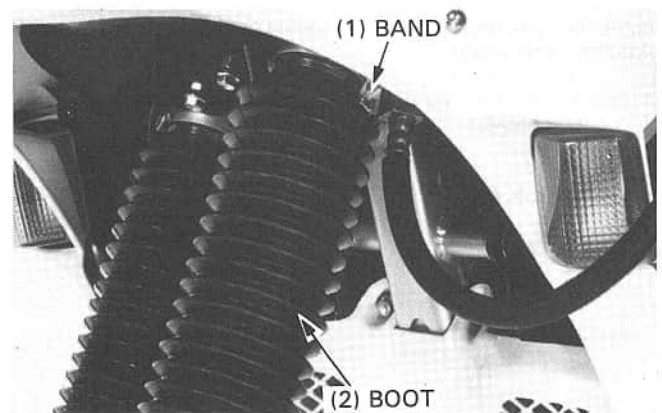


Tighten the fork cap bolt to the specified torque.

TORQUE: 15–30 N·m (1.5–3.0 kg-m, 11–22 ft-lb)



Push the fork boot up until they just touch the steering stem and tighten the boot band.



INSTALACION

Instale el tubo de la horquilla por el vástago de dirección y puente superior al tiempo que lo hace girar con la mano.

El borde inferior del casquete de la horquilla debe quedar a ras con la parte superior del puente de la horquilla.

Apriete los pernos de sujeción de la horquilla superiores e inferiores.

PAR TORSOR:

Perno de sujeción superior: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Perno de sujeción inferior: 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

- (1) PERNOS DE SUJECION SUPERIORES
- (2) PERNOS DE SUJECION INFERIORES
- (3) BORDE INFERIOR

Apriete el perno del casquete de la horquilla al par especificado.

PAR TORSOR: 15—30 N·m (1,5—3,0 kg·m)

- (1) PERNO DEL CASQUETE DE LA HORQUILLA

Empuje la funda de goma de la horquilla hacia arriba hasta que toque justamente el vástago de dirección, y apriete la banda de la funda.

- (1) BANDA
- (2) FUNDA

INSTALLAZIONE

Montare il tubo della forcella a traverso del gambo dello sterzo ed il ponte superiore facendolo ruotare con le mani.

L'orlo inferiore del coperchietto della forcella deve combaciare con l'estremità superiore del ponte della forcella.

Stringere i bulloni di compressione della forcella superiori e inferiori.

COPPIA:

Bullone di compressione superiore: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Bullone di compressione inferiore: 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

- (1) BULLONI DI COMPRESSIONE SUPERIORI
- (2) BULLONI DI COMPRESSIONE INFERIORI
- (3) ORLO INFERIORE

Stringere il bullone del coperchietto della forcella secondo il grado di torsione specificato.

COPPIA: 15—30 N·m (1,5—3,0 kg·m)

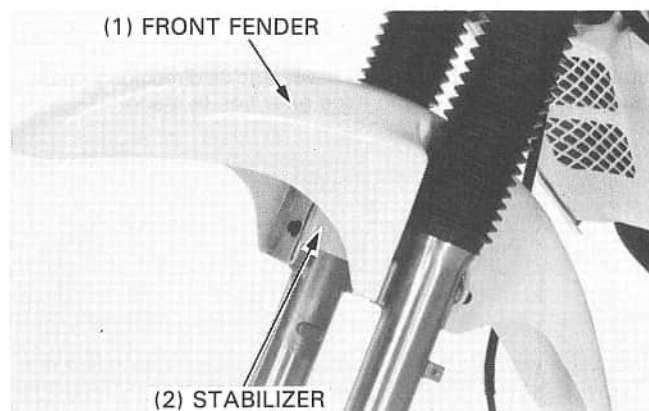
- (1) BULLONE DEL COPERCHIETTO DELLA FORCELLA

Spinger su la cuffia della forcella fino a quando tocca appena il gambo dello sterzo e stringere la cinghietta con le mani.

- (1) CINGHIETTA
- (2) CUFFIA

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

Install the stabilizer and front fender.

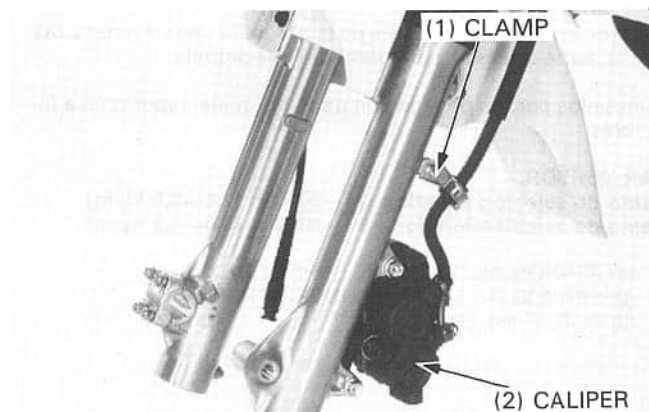


Install the brake caliper to the left fork leg.

TORQUE: 24—30 N·m (2.4—3.0 kg-m, 17—22 ft-lb)

Secure the brake hose with the clamp.

Install the front wheel (page 13-10).

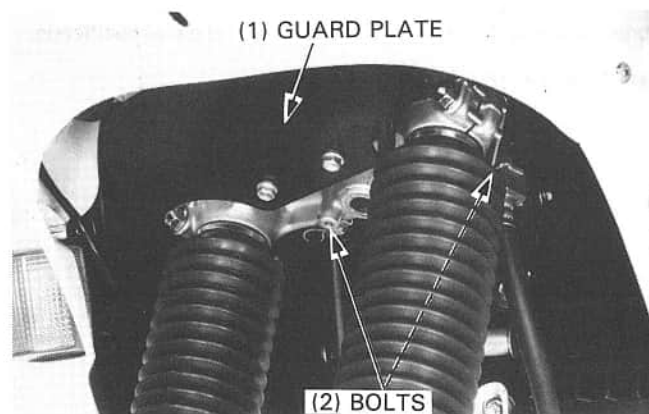


STEERING STEM

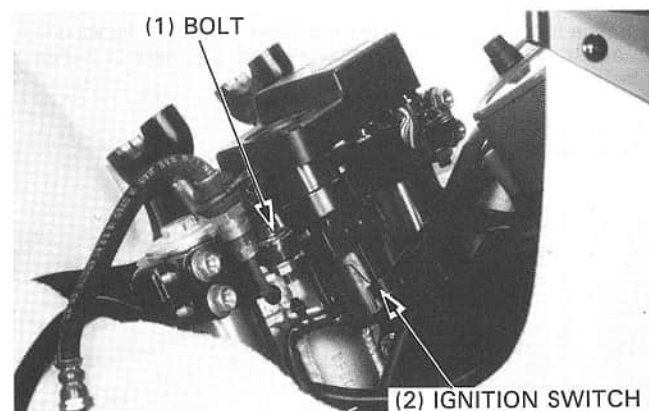
REMOVAL

Remove the following components.

- front wheel (page 13-5).
- brake hose holder bolts (lower).
- front guard plate.



- handlebar (page 13-3).
- brake hose holder bolt (upper).
- ignition switch (page 19-5).



Instale el estabilizador y la aleta delantera.

- (1) ALETA DELANTERA
- (2) ESTABILIZADOR

Instale el calibrador del freno en la pata izquierda de la horquilla.

PAR TORSOR: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Fije la manguera del freno con la abrazadera.

Instale la rueda delantera (página 13-10).

- (1) ABRAZADERA
- (2) CALIBRADOR

VASTAGO DE DIRECCION

DESMONTAJE

Quite las piezas siguientes:

- rueda delantera (página 13-5).
- pernos del soporte de la manguera del freno (inferiores)
- placa protectora frontal

- (1) PLACA PROTECTORA
- (2) PERNOS

- manillar (página 13-3).
- perno del soporte de la manguera del freno (superior).
- interruptor de encendido (página 19-5).

- (1) PERNO
- (2) INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Montare lo stabilizzatore ed il parafrangente anteriore.

- (1) PARAFANGO ANTERIORE
- (2) STABILIZZATORE

Montare la pinza del freno sulla forcella sinistra.

COPPIA: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Fermare il tubo flessibile del freno con il morsetto.

Montare la ruota anteriore (pagina 13-10).

- (1) MORSETTO
- (2) PINZA

GAMBO DELLO STERZO

RIMOZIONE

Togliere i componenti seguenti

- Ruota anteriore (pagina 13-5).
- Bulloni alloggiamento tubo flessibile del freno (inferiore)
- Lastra di protezione anteriore

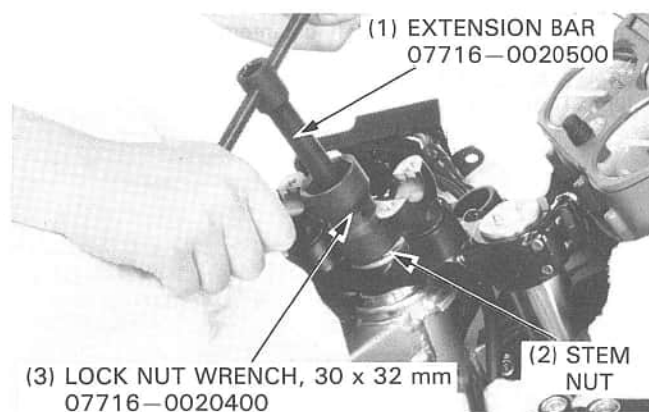
- (1) LASTRA DI PROTEZIONE ANTERIORE
- (2) BULLONI

- Manubrio (pagina 13-3).
- Bullone alloggiamento tubo flessibile del freno (superiore)
- Interruttore di accensione (pagina 19-5).

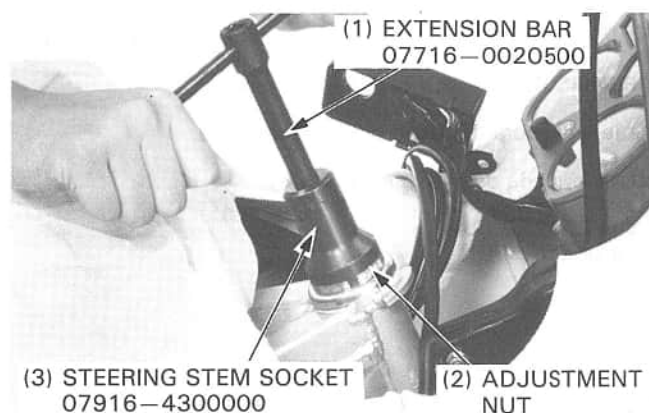
- (1) BULLONE
- (2) INTERRUPTORE DI ACCENSIONE

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

- steering stem nut.
- fork legs (page 13-11).

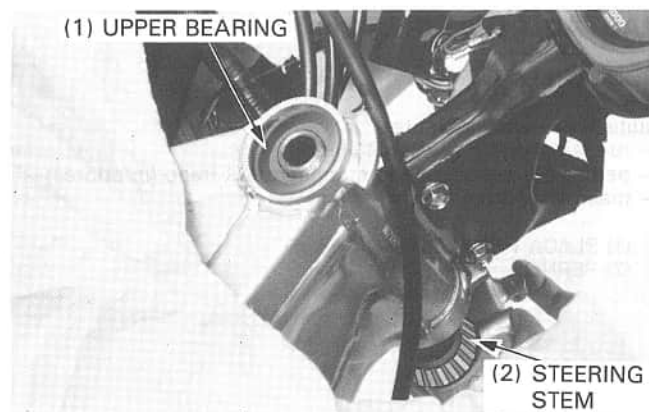


- steering bearing adjustment nut.
- upper seal.



- steering stem and upper bearing.

Check the bearings and outer races for wear or damage.
Replace if necessary.



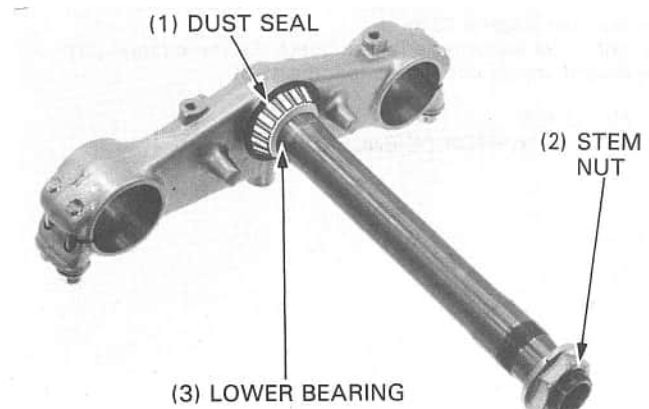
BEARING REPLACEMENT

NOTE

- Always replace the bearing and race as a set.

Install the steering stem nut on the top end of the steering stem to prevent the threads from damaging.
Remove the lower bearing and dust seal using a punch or driver.

Replace the dust seal with a new one whenever it is removed.



- tuerca del vástago de dirección.
- pasta de la horquilla (página 13-11).

- (1) BARRA DE EXTENSION 07716—0020500
- (2) TUERCA DEL VASTAGO
- (3) LLAVE DE CONTRATUERCAS, 30x32 mm 07716—0020400

- tuerca de ajuste del cojinete de dirección.
- junta superior.

- (1) BARRA DE EXTENSION 07716—0020500
- (2) TUERCA DE AJUSTE
- (3) CASQUETE DEL VASTAGO DE DIRECCION 07916—4300000

- vástago de dirección y cojinete superior.

Compruebe si las guías externas y cojinetes están desgastados o dañados.

Reemplace si fuera necesario.

- (1) COJINETE SUPERIOR
- (2) COJINETE INFERIOR

REEMPLAZO DEL COJINETE

NOTA

- Reemplace siempre el cojinete y la guía en juegos.

Instale la tuerca del vástago de dirección en la parte superior del vástago de dirección para evitar dañar las roscas.

Quite la guía externa inferior y la junta guardapolvo usando un punzón o destornillador.

Cambie la junta guardapolvo por una nueva siempre que la desmonte.

- (1) JUNTA GUARDAPOLVO
- (2) TUERCA DEL VASTAGO
- (3) GUIA EXTERNA

- dado del gambo dello sterzo
- gambi della forcella (pagina 13-11)

- (1) BARRA DI ESTENSIONE 07716—0020500
- (2) DADO DEL GAMBO
- (3) CHIAVE PER CONTRODADO, 30x32 mm 07716—0020400

- dado di regolazione del cuscinetto dello sterzo
- sigillo superiore

- (1) BARRA DI ESTENSIONE 07716—0020500
- (2) DADO DI REGOLAZIONE
- (3) INCASSO DEL GAMBO DELLO STERZO 07916—4300000

- cuscinetto superiore del gambo dello sterzo

Controllare che i cuscinetti e le corse piste di cuscinetto esterne non siano usurate o danneggiate.

Ricambiare se necessario.

- (1) CUSCINETTO SUPERIORE
- (2) CUSCINETTO INFERIORE

RICAMBIO DEI CUSCINETTI

NOTA

- Riambiare sempre il cuscinetto e la pista come fossero un solo set.

Installare il dado dello stelo dello sterzo sul terminale superiore dello stelo dello sterzo per prevenire possibili danni alla fillettatura.

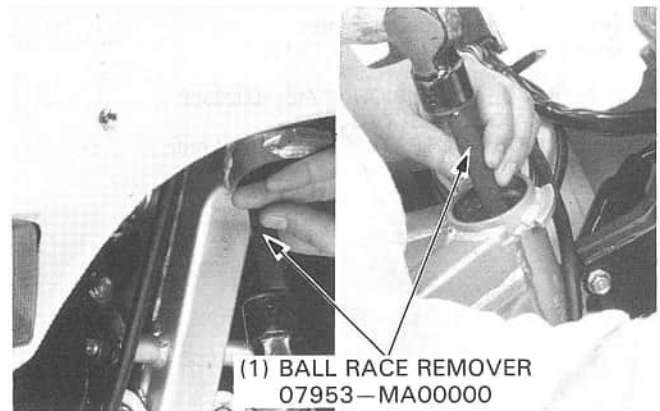
Rimuovere il cuscinetto inferiore ed il paraolio usando un punzone o un cacciavite.

Ricambiare sempre il parapolvere con uno nuovo ogni qual volta che si tira via.

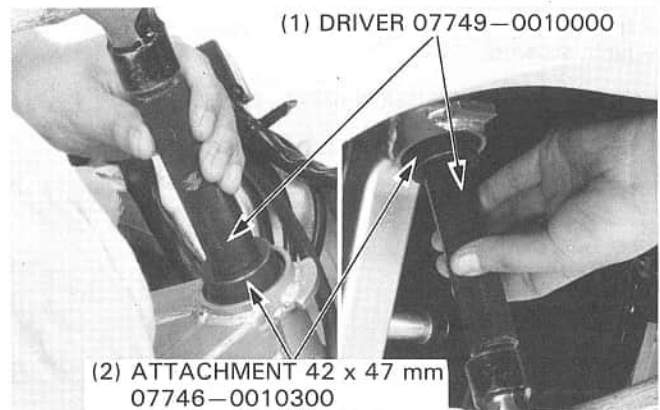
- (1) PARAPOLVERE
- (2) DADO DEL GAMBO
- (3) CORSA ESTERNA

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

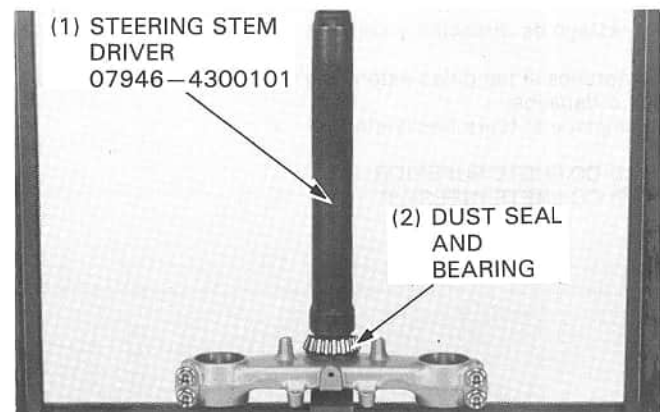
Remove the upper and lower races using a ball race remover.



Drive in new inner races.

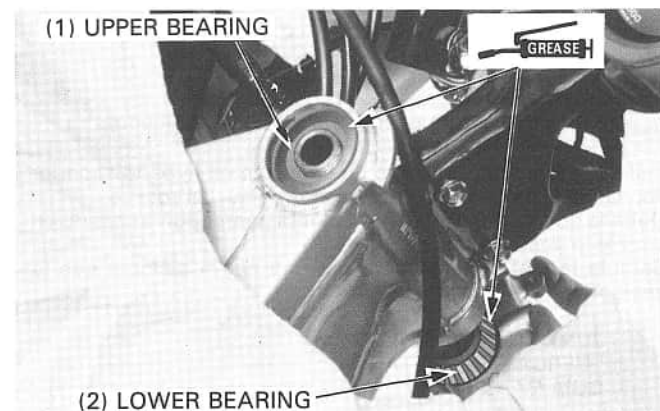


Install the dust seal and lower bearing using a hydraulic press and steering stem driver.



INSTALLATION

Pack the upper and lower bearings cavities with grease.
Slide the steering stem through the steering head from the bottom.
Install the upper bearing.



Quite las guías superior e inferior usando un desmontador de guías de bolas.

- (1) DESMONTADOR DE GUIAS DE BOLAS
07953—MA00000

Togliere le corse di cuscinetto superiori ed inferiori usando un estrattore di corse di cuscinetti a sfera.

- (1) RIMOTORE DI CORSE DI CUSCINETTI A SFERA
07953—MA00000

Instale las nuevas guías internas.

- (1) INSTALADOR 07749—0010000
- (2) ADITAMENTO 42 x 47 mm 07746—0010300

Inserire le nuove corse interne.

- (1) INSERITORE 07749—0010000
- (2) ATTACCO 42 x 47 mm 07746—0010300

Instale la junta guardapolvo y el cojinete inferior usando una prensa hidráulica y el instalador del vástago de dirección.

- (1) INSTALADOR DEL VASTAGO DE DIRECCION
07946—4300101
- (2) JUNTA GUARDAPOLVO Y COJINETE

Montare il parapolvere ed il cuscinetto inferiore usando una pressa idraulica ed un insertore per gambo di sterzo.

- (1) INSERITORE PER GAMBO DI STERZO 07946—4300101
- (2) SIGILLO ANTIPOLVERE E CUSCINETTO

INSTALACION

Llene los cavidades de los cojinetes superior e inferior con grasa.
Deslice el vástago de dirección por el cabezal de dirección desde el fondo.
Instale el cojinete superior.

- (1) COJINETE SUPERIOR
- (2) COJINETE INFERIOR

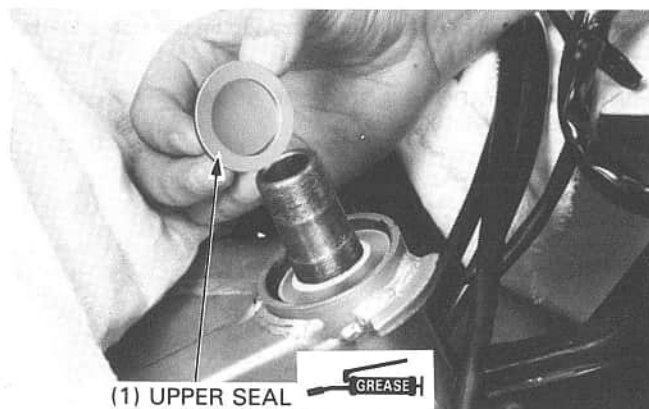
INSTALLAZIONE

Guarnire di grasso le cavità dei cuscinetti superiore e inferiore.
Far scivolare il gambo dello sterzo attraverso la testa dello sterzo dall'estremità inferiore.
Montare il cuscinetto superiore.

- (1) CUSCINETTO SUPERIORE
- (2) CUSCINETTO INFERIORE

FRONT WHEEL/SUSPENSION/STEERING

Pack the upper seal with grease.
Install the upper seal to the steering stem.

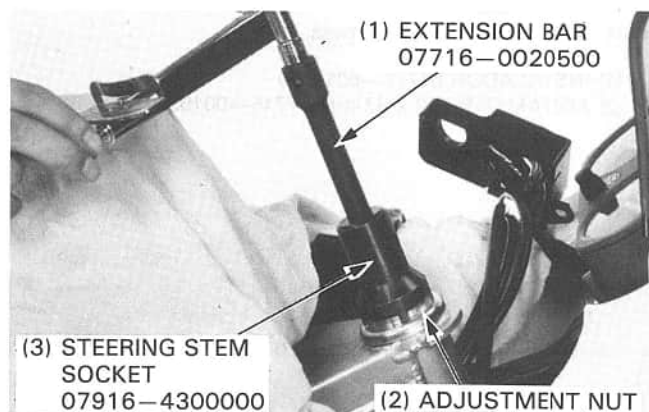


Install the steering bearing adjustment nut and torque with the steering stem socket.

TORQUE: 4–6 N·m (0.4–0.6 kg-m, 3–4 ft-lb)

Turn the steering stem lock-to-lock several times to seat the bearings. Repeat the bearing tightening and steering stem turning sequence twice more.

Install the fork bridge.
Temporarily install the fork legs.
Tighten the steering stem nut.



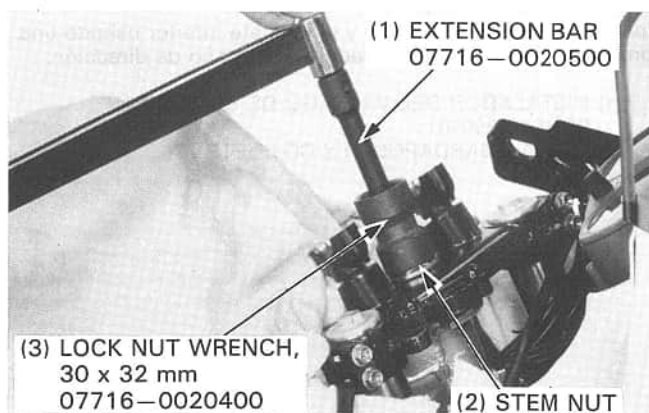
TORQUE: 80–120 N·m (8.0–12.0 kg-m, 58–87 ft-lb)

Recheck the steering stem adjustment.

Install the following parts:

- fork legs (page 13-17).
- brake hose holders.
- front wheel (page 13-10).

Check the steering head bearing preload.



STEERING HEAD BEARING PRELOAD

Place a stand under the engine and raise the front wheel off the ground.

Position the steering stem to the straight ahead position.
Hook a spring balance to the fork tube and measure the steering head bearing preload.

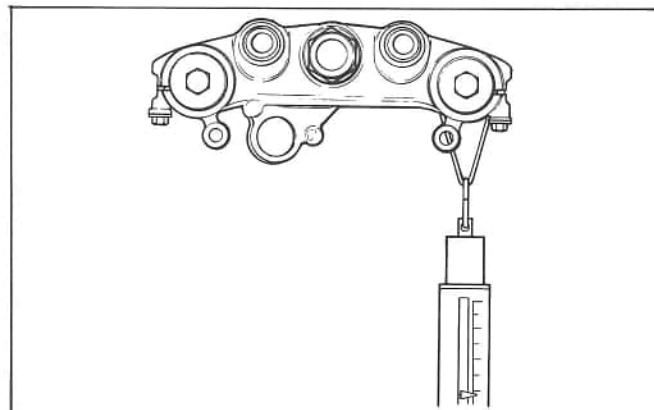
NOTE

- Make sure that there is no cable and wire harness interference.

The preload should be within 1.1–1.6 kg (2.43–3.53 lb) for right and left turns.

If the readings do not fall within the limits, land the front wheel on the ground and adjust the bearing adjustment nut.

After making sure the bearing preload, install the removed parts in the reverse order of removal.



Llene la unta superior con grasa.
Instale la junta superior en el vástago de dirección.

(1) JUNTA SUPERIOR

Instale la tuerca de ajuste del cojinete de dirección y apriétela con el casquete del vástago de dirección.

PAR TORSOR: 4—6 N·m (0,4—0,6 kg·m)

Gire el vástago de dirección varias veces desde tope a tope para que sienten los cojinetes. Repita el apriete final y vuelva a girar el vástago de dirección dos veces más.

- (1) BARRA DE EXTENSION 07716—0020500
- (2) TUERCA DE AJUSTE
- (3) CASQUETE DEL VASTAGO DE DIRECCION 07816—4300000

Instale el puente de la horquilla.
Intale temporalmente las patas de la horquilla.
Apriete la tuerca del vástago de dirección.

PAR TORSOR: 80—120 N·m (8,0—12,0 kg·m)

Vuelva a comprobar el ajuste de la dirección.
Instale las piezas siguientes:
— patas de la horquilla (página 13-17).
— soportes de la manguera del freno.
— rueda delanter (página 13-10).

Compruebe la precarga del cojinete del cabezal de dirección.

- (1) BARRA DE EXTENSION 07716—0020500
- (2) TUERCA DEL VASTAGO
- (3) LLAVE DE CONTRATUERCAS, 30x32 mm 07716—0020400

PRECARGA DEL COJINETE DEL CABEZAL DE DIRECCION

Coloque un soporte debajo del motor y suba la rueda delantera de modo que quede suspendida sobre el suelo.
Coloque el vástago de dirección en la posición de marcha recta al frente.

Enganche una balanza de resortes al tubo de la horquilla y mida la precarga del cojinete del cabezal de dirección.

NOTA

- Asegúrese de que no interfiere con cables o conductores.

La precarga debe estar dentro de 1,1—1,6 kg para los girs a la derecha e izquierda.

Si las lecturas no estuvieran dentro del límite, baje la rueda al suelo y ajuste la tuerca de ajuste del cojinete.

Después de asegurar que la precarga del cojinete es correcta, instale las piezas que se han desmontado en el orden inverso al desmontaje.

Guarnire di grasso il sigillo superiore.
Installare il sigillo superiore sul gambo dello sterzo.

(1) SIGILLO SUPERIORE

Montare il dado di regolazione del cuscinetto dello sterzo e torcere con l'incasso del gambo dello sterzo.

COPPIA: 4—6 N·m (0,4—0,6 kg·m)

Far girare il gambo dello sterzo fino a quando si ferma in ambo i versi per far posare i cuscinetti. Ripetere altre due volte la sequenza di serraggio dei cuscinetti e dirotazione del gambo dello sterzo.

- (1) BARR DI ESTENSIONE 07716—0020500
- (2) DADO DI REGOLAZIONE
- (3) INCASSO DEL GAMBO DELLO STERZO 07816—4300000

Montare il ponte della forcella.
Montare provvisoriamente i gambi delle forcelle.
Stringere il dado del gambo dello sterzo.

COPPIA: 80—120 N·m (8,0—12,0 kg·m)

Ricontrollare la regolazione del gambo dello sterzo.
Montare i pezzi seguenti:
— Gambi anteriori (pagina 13-17).
— Alloggiamenti del tubo flessibile del freno.
— Ruota anteriore (pagina 13-10).

Controllare il carico del cuscinetto della testata dello sterzo.

- (1) BARRA DI ESTENSIONE 07716—0020500
- (2) DADO DEL GAMBO
- (3) CHIAVE DEL CONTRODADO, 30x32 mm 07716—0020400

PRECARICO DEL CUSCINETTO DELLA TESTA DELLO STERZO

Mettere un cavalletto sotto il motore ed alzare da terra la ruota anteriore. Posizionare il gambo dello sterzo in direzione di avanzata diritta. Agganciare una bilancia a molla al tubo della forcella e misurare il carico del cuscinetto della testata dello sterzo.

NOTA

- Fare attenzione che non ci sia nessuna interferenza fra i cavi ed i fili conduttori.

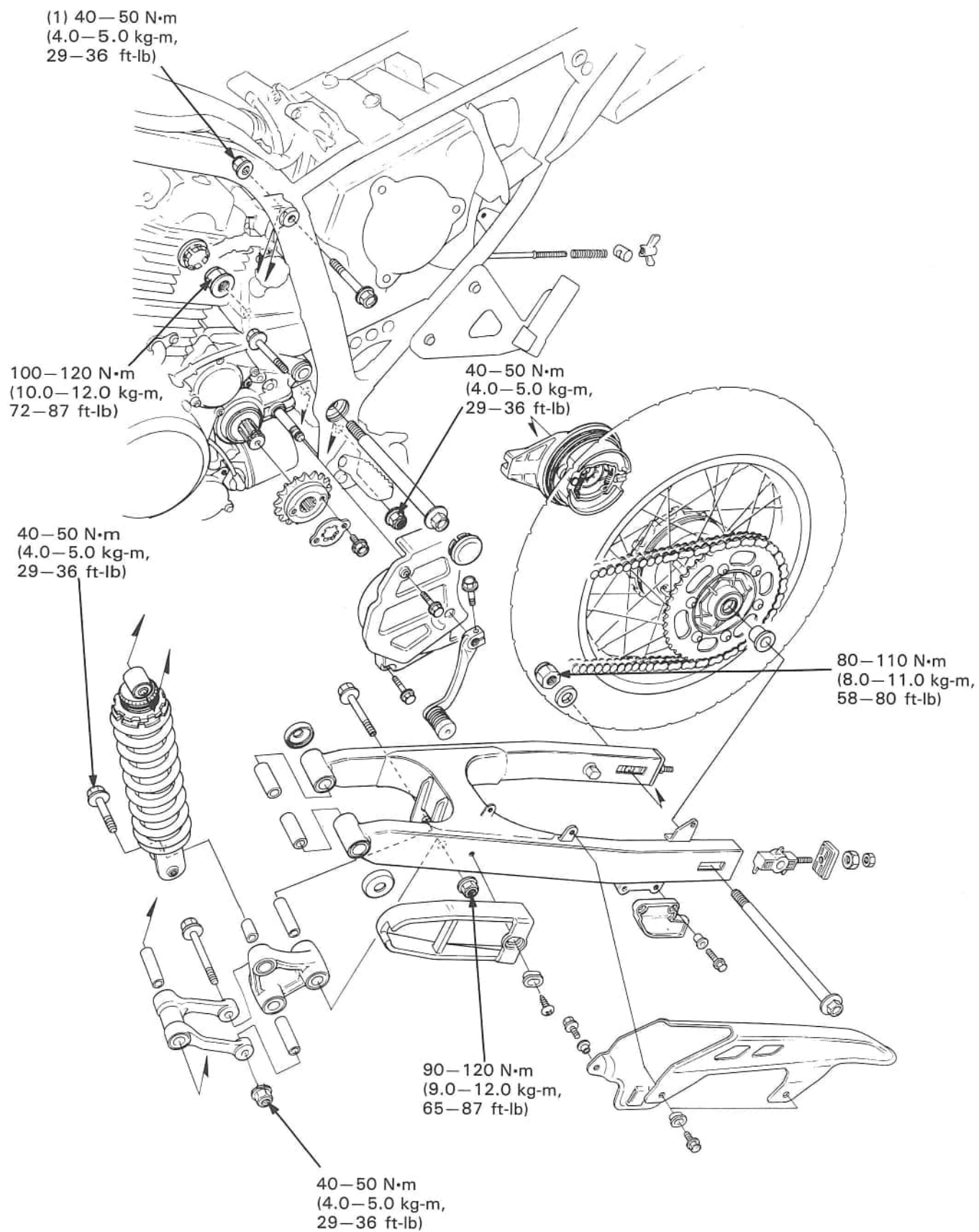
Il precarico deve essere entro gli 1,1—1,6 kg per i giri di destra e di sinistra.

Se i valori ottenuti non sono compresi nei limiti previsti, appoggiare la ruota anteriore sul terreno e regolare il dado di regolazione del cuscinetto. Dopo di avere verificato il precarico del cuscinetto, montare le parti rimosse nell'ordine inverso a quello di rimozione.

**REAR WHEEL/BRAKE/
SUSPENSION**

**RUEDA TRASERA/
FRENO/SUSPENSION**

**RUOTA POSTERIORE/
FRENO/SOSPENSIONE**



REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

SERVICE INFORMATION	14-1	BRAKE PEDAL	14-10
TROUBLESHOOTING	14-2	REAR SHOCK ABSORBER	14-10
REAR WHEEL	14-3	SHOCK LINKAGE	14-14
REAR BRAKE	14-7	SWING ARM	14-16

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- A work stand or box is required to support the motorcycle.

CAUTION

- *Do not jack up the oil filter.*

- Use genuine rear suspension linkage and shock absorber pivot/mounting bolts.
- Note the installation direction of the bolts.

WARNING

- *The rear shock absorber contains nitrogen gas under high pressure. Do not allow fire or heat near the shock absorber.*
- *Before disposal of the shock absorber, release the nitrogen (see page 14-12).*
- *Brake dust may contain asbestos which can be harmful to your health. Do not use compressed air to clean brake drums or brake panels. Use a vacuum with a sealed dust collector. Wear a protective face mask and thoroughly wash your hands when finished.*

SPECIFICATION

ITEM		STANDARD	SERVICE LIMIT
Rear wheel runout	Radial	—	2.0 mm (0.08 in)
	Axial	—	2.0 mm (0.08 in)
Rear axle runout		—	0.2 mm (0.01 in)
Rear brake drum I.D.		130.0 mm (5.12 in)	131 mm (5.2 in)
Rear brake lining thickness		4.0 mm (0.16 in)	2.0 mm (0.08 in)
Rear shock absorber spring free length		259.5 mm (10.22 in)	256.5 mm (10.10 in)
Rear suspension damper compression		28.5 kg (62.83 lb)	23.5 kg (51.81 lb)
Shock link	Bushing I.D.	17.103–17.153 mm (0.6733–0.6753 in)	17.187 mm (0.6767 in)
	Collor O.D.	16.966–16.984 mm (0.6680–0.6687 in)	16.932 mm (0.6666 in)
Shock arm	Bushing I.D.	Shock absorber	15.103–15.158 mm (0.5946–0.5968 in)
		Shock link	15.103–15.158 mm (0.5946–0.5968 in)
		Swing arm	18.099–18.159 mm (0.7126–0.7149 in)
	Collar O.D.	Shock absorber	15.040–15.055 mm (0.5921–0.5927 in)
		Shock link	15.040–15.055 mm (0.5921–0.5927 in)
		Swing arm	17.947–17.980 mm (0.7066–0.7079 in)

TORQUE VALVE

Spokes	2.5–5.0 N·m (0.25–0.50 kg-m, 1.8–3.6 ft-lb)
Driven sprocket nut	42–50 N·m (4.2–5.0 kg-m, 30–36 ft-lb)
Rear axle nut	80–110 N·m (8.0–11.0 kg-m, 58–80 ft-lb)
Shock absorber lower mount lock nut	60–75 N·m (6.0–7.5 kg-m, 43–54 ft-lb)
Shock absorber spring lock nut	80–100 N·m (8.0–10.0 kg-m, 58–72 ft-lb)
Shock absorber mounting bolt (upper/lower)	40–50 N·m (4.0–5.0 kg-m, 29–36 ft-lb)
Shock arm-to-swing arm nut	90–120 N·m (9.0–12.0 kg-m, 65–87 ft-lb)
Shock link-to-shock arm nut	40–50 N·m (4.0–5.0 kg-m, 29–36 ft-lb)
Shock link-to-frame nut	40–50 N·m (4.0–5.0 kg-m, 29–36 ft-lb)
Swing arm/engine pivot nut	100–120 N·m (10.0–12.0 kg-m, 72–87 ft-lb)

TOOLS

Special

Needle bearing driver	07946—KA50000
Shock linkage bushing tool	07HMF—MM90000
— driver A	07HMF—MM90100
— driver B	07HMF—MM90200
— attachment	07HMF—MM90300

Common

Bearing remover shaft	07746—0050100
Bearing remover head, 17 mm	07746—0050500
Driver	07749—0010000
Attachment, 37 x 40 mm	07746—0010200
Attachment, 42 x 47 mm	07746—0010300
Attachment, 32 x 35 mm	07746—0010100
Pilot, 17 mm	07746—0040400

TROUBLESHOOTING

Wobble or vibration in motorcycle

- Bent rim
- Loose wheel bearing(s)
- Loose or bent spokes
- Damaged tire
- Axle not tightened properly
- Swing arm pivot bearing worn
- Chain adjusters not adjusted equally
- Bent frame or swing arm

Soft suspension

- Weak spring
- Improper shock absorber spring preload

Hard suspension

- Improper shock absorber spring preload
- Bent shock absorber rod
- Swing arm pivot bearings damaged
- Bent frame or swing arm

Suspension noise

- Faulty rear damper
- Loose fasteners
- Worn shock linkage pivot bushing(s)

Poor brake performance

- Improper brake adjustment
- Worn brake shoes
- Brake linings oily, greasy or dirty
- Worn brake cam
- Worn brake drum
- Brake arm serrations improperly engaged
- Brake shoes worn at cam contact area

RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSION

INFORMACION DE SERVICIO	14-1	AMORTIGUADORES TRASEROS	14-10
INVESTIGACION DE AVERIAS	14-2	ARTICULACION DE AMORTIGUADORES	14-14
RUEDA TRASERA	14-3		
FRENO TRASERO	14-7	HORQUILLA OSCILANTE	14-16
PEDAL DEL FRENO	14-10		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Es necesario usar un soporte o caja para sujetar la motocicleta.

PRECAUCION

- No eleve la motocicleta apoyando sobre el filtro de aceite.

- Use pernos de montaje/de pivote genuinos para la articulación de la suspensión trasera y amortiguadores.
- Anote la dirección de instalación de los pernos.

ADVERTENCIA

- El amortiguador trasero contiene gas de nitrógeno a alta presión. No acerque fuego o calor al amortiguador.
- Antes de tirar el amortiguador, suelte el nitrógeno (véase la página 14-12).
- El polvo de los frenos puede contener asbestos que son nocivos para la salud. No utilice aire comprimido para limpiar los tambores de los frenos ni paneles. Utilice una aspiradora que tenga un colector de polvo hermético. Póngase una máscara protectora y lávese bien las manos cuando haya terminado.

ESPECIFICACIONES

ITEM		VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Ovallización de la ruda trasera	Radial	—	2,0
	Axial	—	2,0
Descentramiento del eje trasero		—	0,2
Diámetro interior del tambor del freno trasero		130,0	131
Grosor de la guarnición del freno trasero		4,0	2,0
Largo de fabricación del muelle del amortiguador trasero		259,5	256,5
Compresión de amortiguación de la suspensión trasera		28,5	23,5
Articulación del amortiguador	Diámetro interior del buje	17,103—17,153	17,187
	Diámetro exterior del collarín	16,966—16,984	16,932
Brazo de amortiguación	Diámetro interior del buje	Amortiguador	15,103—15,158
		Horquilla oscilante	18,099—18,159
		Articulación del amortiguador	15,103—15,158
	Diámetro exterior del collarín	Amortiguador	15,040—15,055
		Horquilla oscilante	17,947—17,980
		Articulación del amortiguador	15,040—15,055

PARES TORSORES

Rayos	2,5—5,0 N·m (2,5—5,0 kg-m)
Tuerca de la rueda dentada mandada	42—50 N·m (4,2—5,0 kg-m)
Tuerca del eje trasero	80—110 N·m (8,0—11,0 kg-m)
Contratuerca de montaje inferior del amortiguador trasero	60—75 N·m (6,0—7,5 kg-m)
Contratuerca del muelle del amortiguador trasero	80—100 N·m (8,0—10,0 kg-m)
Perno de montaje del amortiguador (superior/inferior)	40—50 N·m (4,0—5,0 kg-m)
Tuerca del brazo de amortiguación y horquilla oscilante	90—120 N·m (9,0—12,0 kg-m)
Tuerca de la articulación del amortiguador y brazo de amortiguación	40—50 N·m (4,0—5,0 kg-m)
Tuerca de la articulación del amortiguador y el bastidor	40—50 N·m (4,0—5,0 kg-m)
Tuerca de la horquilla oscilante/pivote del motor	100—120 N·m (10,0—12,0 kg-m)

HERRAMIENTAS

Especiales

Instalador del cojinete de agujas	07946—KA50000
Herramienta del buje de la articulación del amortiguador	07HMF—MM90000
• Instalador A	07HMF—MM90100
• instalador B	07HMF—MM90200
• aditamento	07HMF—MM90300

Comunes

Eje extractor de cojinetes	07746—0050100
Cabezal extractor de cojinetes 17 mm	07746—0050500
Instalador	07749—0010000
Aditamento 37 x 40 mm	07746—0010200
Aditamento 42 x 47 mm	07746—0010300
Aditamento 32 x 35 mm	07746—0010100
Piloto 17 mm	07746—0040400

INVESTIGACION DE AVERIAS

Bomboleos o vibraciones en la motocicleta

- Llanta deformada
- Cojinete(s) de la rueda(s)
- Rayos flojos o deformados
- Neumático dañado
- Tuerca del eje floja
- Cojinete del pivote de la horquilla oscilante desgastado
- Los ajustadores de la cadena no están ajustados con igualdad
- Bastidor u horquilla oscilante doblada

Suspensión suave

- Muelle debilitado
- Precarga incorrecta del amortiguador

Suspensión dura

- Precarga incorrecta del amortiguador
- Vástago del amortiguador doblado
- Cojinetes del pivote de la horquilla oscilante dañados
- Bastidor u horquilla oscilante doblada

Ruidos en la suspensión

- Goma de tope del amortiguador defectuosa
- Fiadores flojos
- Bujes del pivote desgastados en la articulación del amortiguador

Mal rendimiento del freno

- Ajuste incorrecto del freno
- Zapatas del freno desgastadas
- Guarniciones del freno sucias o grasientas
- Leva del freno desgastada
- Tambor del freno desgastado
- Dentaciones del brazo del freno mal engranadas
- Zapatas del freno desgastadas en la zona de contacto de la leva

RUOTA POSTERIORE/FRENO/SOSPENSIONE

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	14-1	PEDALE DEL FRENO	14-10
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	14-2	AMMORTIZZATORE POSTERIORE	14-10
RUOTA POSTERIORE	14-3	RACCORDO ANTIVIBRANTE	14-14
FRENO POSTERIORE	14-7	BRACCIO OSCILLANTE	14-16

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- E' necessario avere un cavalletto o una scatola per sostenere la motocicletta.

CAUZIONE

- Non applicare il martinetto sotto il filtro dell'olio.

- Usare un raccordo per sospensione autentico ed autentici bulloni di sostegno per perno di ammortizzatore.
- Notare la direzione di installazione dei bulloni.

ATTENZIONE

- L'ammortizzatore posteriore contiene gas nitrogeno sotto alta pressione. Non tollerare fiamme o calore vicino all'ammortizzatore.
- Prima di buttar via l'ammortizzatore, liberarlo dal nitrogeno (pagina 14-12).
- La polvere del freno può contenere amianto che può essere pericoloso per la salute. Non usare quindi aria compressa per pulire i tamouri o i pannelli del freno. Usare invece un aspirapolvere con il sacchetto collettore di polvere sigillato. Usare una maschera di protezione e lavare bene le mani ad operazione finita.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

Unità: mm

VOCE		STANDARD	LIMITE DI SERVIZIO
Scentramento ruota post.	Radiale	—	2,0
	Assiale	—	2,0
Scentramento asse post.		—	0,2
Diametro interno tamburo freno posteriore		130,0	131
Spessore segmento del freno posteriore		4,0	2,0
Lunghezza libera molla ammortizzatore posteriore		259,5	256,5
Compressione smorzatore sospensione posteriore		28,5	23,5
Raccordo antivibrante	D.I. cusc. a bocc.	17,103—17,153	17,187
	D.E. del collare	16,966—16,984	16,932
Braccio antivibrante	D.I. cusc. a bocc.	Ammortizzatore	15,103—15,158
		Braccio oscillante	18,099—18,159
		Raccordo antivibr.	15,103—15,158
	D.E. del collare	Ammortizzatore	15,040—15,055
		Braccio oscillante	17,947—17,980
		Raccordo antivib.	15,040—15,055

VALORI DI TORSIONE

Raggi	2,5—5,0 N·m (2,5—5,0 kg-m)
Dado del rocchetto condotto	42—50 N·m (4,2—5,0 kg-m)
Dado dell'asse posteriore	80—110 N·m (8,0—11,0 kg-m)
Controdado del sostegno inferiore dell'ammortizzatore	60—75 N·m (6,0—7,5 kg-m)
Controdado della molla dell'ammortizzatore	80—100 N·m (8,0—10,0 kg-m)
Bullone del sostegno dell'ammortizzatore (superiore/inferiore)	40—50 N·m (4,0—5,0 kg-m)
Dado fra braccio antivibrante e braccio oscillante	90—120 N·m (9,0—12,0 kg-m)
Dado fra raccordo antivibrante e braccio oscillante	40—50 N·m (4,0—5,0 kg-m)
Dado fra raccordo antivibrante e telaio	40—50 N·m (4,0—5,0 kg-m)
Dado del perno braccio oscillante/motore	100—120 N·m (10,0—12,0 kg-m)

ATTREZZI

Attrezzi speciali

Inseritore di boccole ad aghi	07946—KA50000
Strumento cuscinetti a bussola raccordo ammortizzatore	07HMF—MM90000
— inseritore A	07HMF—MM90100
— inseritore B	07HMF—MM90200
— attacco	07HMF—MM90300

Attrezzi comuni

Albero dell'estrattore di cuscinetti	07746—0050100
Testa dell'estrattore di cuscinetti, 17 mm	07746—0050500
Estrattore	07749—0010000
Attacco, 37 x 40 mm	07746—0010200
Attacco, 42 x 47 mm	07746—0010300
Attacco, 32 x 35 mm	07746—0010100
Pilota, 17 mm	07746—0040400

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Oscillazioni o vibrazioni del motociclo

- Cerchione piegato
- Cuscinetti della ruota allentati
- Raggi allentati o storti
- Pneumatico avariato
- Asse non giustamente serrato
- Cuscinetto del perno del braccio oscillante consumato
- Regolatori della catena non uniformemente regolati
- Telaio o braccio oscillante piegato

Sospensione morbida

- Molla debole
- Precarico della molla dell'ammortizzatore inappropriata

Sospensione dura

- Precarico della molla dell'ammortizzatore inappropriata
- Asta dell'ammortizzatore storta
- Cuscinetto del perno del braccio oscillante avariato
- Telaio o braccio oscillante piegato

Rumori della sospensione

- Smorzatore posteriore difettoso
- Fissaggi allentati
- Cuscinetto a bussola del perno del raccordo antivibrante consumato

Prestazione dei freni insoddisfacente

- Regolazione del freno inappropriata
- Ganasce del freno consumate
- Raccordi del freno oleati, grassi o sporchi
- Camma del freno consumata
- Tamburo del freno consumato
- Serraggi del braccio del freno inappropriatamente impegnati
- Ganasce del freno consumate nell'area di contatto della camma

REAR WHEEL

REMOVAL

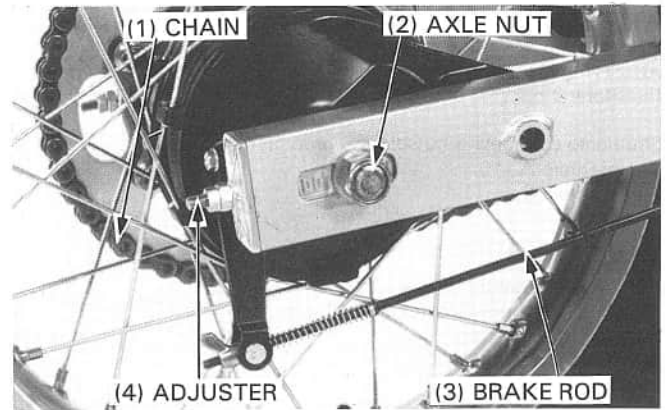
Raise the rear wheel off the ground by placing a box or work-stand under the engine.

CAUTION

- Do not jack up the oil filter.

Loosen the chain adjuster (each side).
Remove the following components:

- brake rod from the brake arm.
- axle nut and axle.
- chain from the sprocket.
- rear wheel.

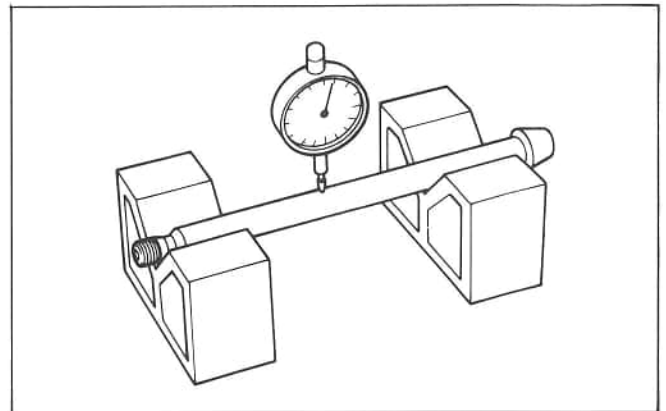


INSPECTION

● AXLE

Set the axle on V blocks and measure the runout.
The actual runout is 1/2 of the total indicator reading.

SERVICE LIMIT: 0.2 mm (0.01 in)



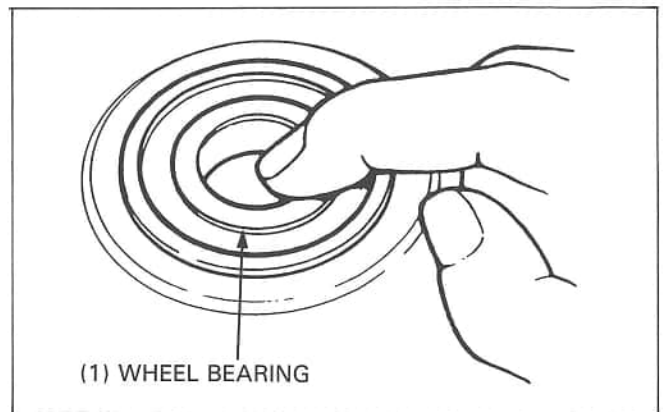
● WHEEL BEARING

Remove the driven flange (page 14-4).
Turn the inner race of each bearing with your finger.
The bearings should turn smoothly and quietly.
Also check that the bearing outer race fits tightly in the hub and flange.
Remove and discard the bearings if the races do not turn smoothly, quietly, or if they fit loosely in the hub and flange.

NOTE

- Replace wheel bearings as a set.

For bearings replacement, see page 14-4.



● WHEEL

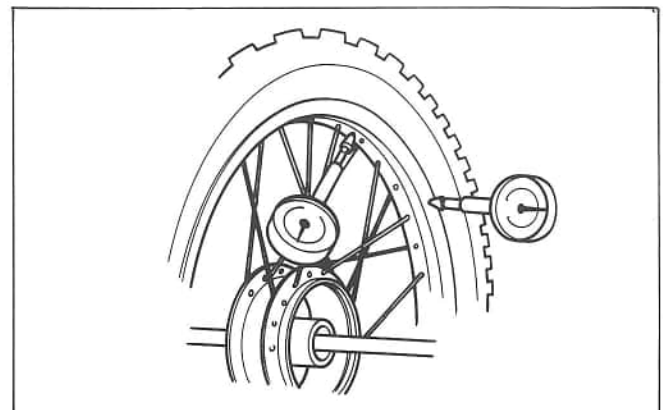
Check the spokes and tighten any that are loose.

TORQUE: 2.5–5.0 N·m (0.25–0.50 kg·m, 1.8–3.6 ft·lb)

Check the rim runout by placing the wheel on a truing stand.
Turn the wheel by hand and measure the runout using a dial indicator.

SERVICE LIMITS:

- RADIAL: 2.0 mm (0.08 in)**
- AXIAL: 2.0 mm (0.08 in)**



RUEDA TRASERA

DESMONTAJE

Eleve la rueda trasera de la motocicleta colocando una caja o soporte debajo del motor.

PRECAUCION

- *No eleve la motocicleta apoyando sobre el filtro de aceite.*

Afloje el ajustador de la cadena (uno a cada lado).

Quite los componentes siguientes:

- varilla del freno del brazo del freno.
- tuerca del eje y eje.
- cadena de su reuda dentada
- rueda trasera.

- (1) CADENA
- (2) TUERCA DEL EJE
- (3) VARILLA DEL FRENO
- (4) AJUSTADOR

INSPECCION

• EJE

Coloque el eje en unos bloques en V y mida el descentramiento. El descentramiento real es la mitad de la lectura del indicador.

LIMITE DE SERVICIO: 0,2 mm

• COJINETE DE LA RUEDA

Desmonte la brida mandada (página 14-4).

Gire la guía interna de cada cojinete con el dedo. Los cojinetes deben girar suave y silenciosamente.

Compruebe también que la guía externa del cojinete ajusta apretadamente en el cubo.

Desmonte y tire los cojinetes y las guías si no giran suave y silenciosamente o si ajustan con holgura en el cubo.

NOTA

- Reemplace los cojinetes del cubo como un juego.

Relacionado con el reemplazo de cojinetes, vea la página 14-5.

- (1) COJINETE DE LA RUEDA

• RUEDA

Compruebe los rayos y apriete los que estén flojos.

PAR TORSOR: 2,5—5,0 (0,25—0,50 kg-m)

Compruebe la ovalización de la llanta de la rueda colocando la rueda en un caballete de comprobación. Hágala girar lentamente y tome la lectura usando un indicador de cuadrante.

LIMITE DE SERVICIO:

- RADIAL: 2,0 mm**
AXIAL: 2,0 mm

RUOTA POSTERIORE

RIMOZIONE

Alzare la ruota posteriore da terra mettendoci sotto il motore una scatola o un cavalletto da lavoro.

CAUZIONE

- *Non applicare il martinetto sotto il filtro dell'olio.*

Allentare il regolatore della catena (su ciascun lato).

Togliere i seguenti componenti:

- asta del freno dal braccio del freno
- dado dell'asse e asse
- catena dal rocchetto
- ruota posteriore

- (1) CATENA
- (2) DADO DELL'ASSE
- (3) ASTA DEL FRENO
- (4) REGOLATORE

ISPEZIONE

• ASSE

Sistemare l'asse su dei blocchi a V e misurare lo scenteramento. Lo scenteramento attuale è 1/2 della lettura totale dell'indicatore.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,2 mm

• CUSCINETTO DELLA RUOTA

Togliere la flangia condotta (pagina 14-4).

Far girare con le dita la pista di ciascun cuscinetto a sfera. I cuscinetti devono girare scorrevolmente e senza far rumore. Controllare anche che la pista esterna dei cuscinetti sia alloggiata proprio ermeticamente nel mozzo.

Togliere ed eliminare i cuscinetti se le piste non girano scorrevolmente o se alloggiano laschi nel mozzo.

NOTA

- Sostituire i cuscinetti della ruota nel loro complesso.

Per il ricambio dei cuscinetti, vedere pagina 14-5.

- (1) CUSCINETTO DELLA RUOTA

• RUOTA

Controllare i raggi e stringere quelli non ben tesi.

COPPIA: 2,5—5,0 (0,25—0,50 kg-m)

Controllare lo scenteramento del cerchione ponendo la ruota su di un sostegno per centratura.

Fare quindi girare la ruota con le mani e leggere la scenteratura usando un indicatore con quadrante.

LIMITI DI SERVIZIO:

- RADIALE: 2,0 mm**
ASSIALE: 2,0 mm

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

● FINAL DRIVEN SPROCKET

Check the condition of the final driven sprocket teeth.
Replace a worn or damaged sprocket.

NOTE

- The drive chain and drive sprocket must also be inspected if the driven sprocket is worn or damaged. Never install a new drive chain on worn sprockets or a worn chain on new sprockets. Both chain and sprocket must be in good condition or the new replacement chain or sprockets will wear rapidly.

WHEEL BALANCING

Refer to page 13-6.

DISASSEMBLY

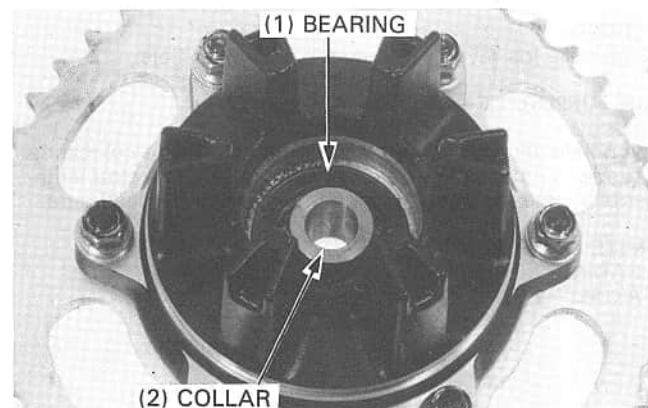
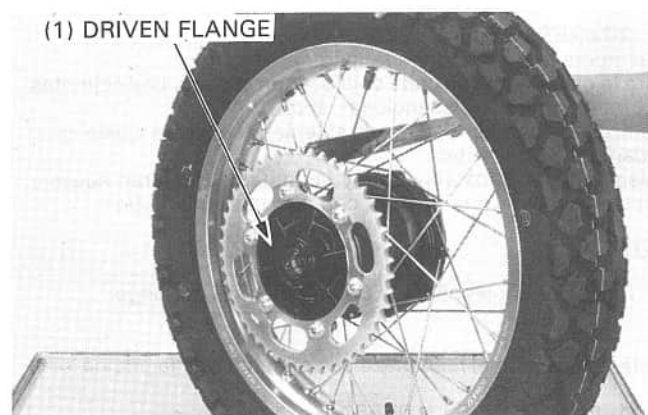
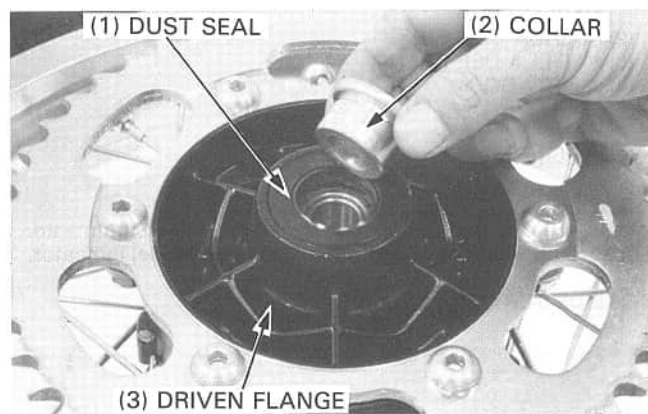
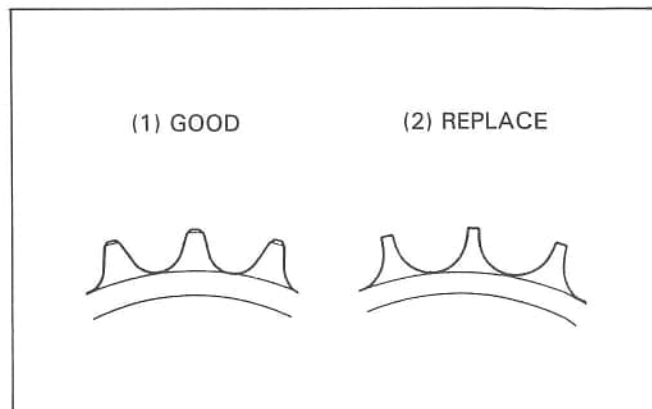
Remove the axle collar and dust seal.
Remove the final driven flange and damper rubbers.

NOTE

- When removing the driven sprocket, loosen the sprocket bolt with the driven flange installed.

If driven flange fit tightly on the hub, drive it out by tapping several locations with wood block.

Drive out the driven flange bearing and collar, if necessary.



• **RUEDA DENTADA MANDADA DE TRANSMISION**

Compruebe el estado de los dientes de la rueda dentada mandada de transmisión.
Reemplácela si está desgastada o dañada.

NOTA

- Si la rueda dentada mandada está desgastada o dañada será también necesario inspeccionar la cadena de transmisión y la rueda dentada de mando. Nunca instale una cadena nueva en ruedas dentadas desgastadas ni una cadena desgastada en ruedas dentadas nuevas. Tanto la cadena como las ruedas dentadas deben estar en buenas condiciones, ya que la cadena o ruedas dentadas nuevas se desgastarán rápidamente.

EQ UILIBRAMIENTO DE LA RUEDA

Consulte la página 13-6.

- (1) CORRECTO
- (2) REEMPLAZAR

DESARMADO

Quite el collarín del eje y la junta guardapolvo.
Quite la brida mandada de transmisión y las gomas amortiguadoras.

NOTA

- Cuando desmonte la rueda dentada mandada, afloje el perno de la rueda dentada con la brida mandada instalada.

- (1) JUNTA GUARDAPOLVO
- (2) COLLARIN
- (3) BRIDA MANDADA

Si la brida mandada ajuste apretadamente en el cubo, sáquela golpeando en varios puntos con un bloque de madera.

- (1) BRIDA MANDADA

Extraiga el cojinete y el collarín de la brida mandada si fuera necesario.

- (1) COJINETE
- (2) COLLARIN

• **ROCCHETTO CONDOTTO FINALE**

Controllare la condizione dei denti del rocchetto condotto finale.
Se il rocchetto è consumato o avariato, ricambiarlo.

- Se il rocchetto condotto è consumato o avariato, controllare anche il rocchetto condotto. Non montare mai una catena di trasmissione nuova su rocchetti consumati o una catena consumata su rocchetti nuovi. Entrambi rocchetti e catena devono essere in buona condizione, diversamente i rocchetti e la catena appena cambiati si consumeranno rapidamente.

BILANCIAMENTO DELLA RUOTA

Vedere pagina 13-6.

- (1) BUONO
- (2) RICAMBIARE

DISASSEMBLAGGIO

Togliere il collare dell'asse ed il parapolvere.
Togliere la flangia condotta finale ed i gommini dello smorzatore.

NOTA

- Nel togliere il rocchetto condotto, allentare il bullone del rocchetto con la flangia condotta ivi installata.

- (1) PARAPOLVERE
- (2) COLLARE
- (3) FLANGIA CONDOTTA

Se la flangia condotta è troppo aderente al mozzo, farla uscire picchiettando diversi posti con un blocco di legno.

- (1) FLANGIA CONDOTTA

Se necessario, far uscire il cuscinetto della flangia condotta ed il collare.

- (1) CUSCINETTO
- (2) COLLARE

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

Drive out the wheel bearings and the distance collar.

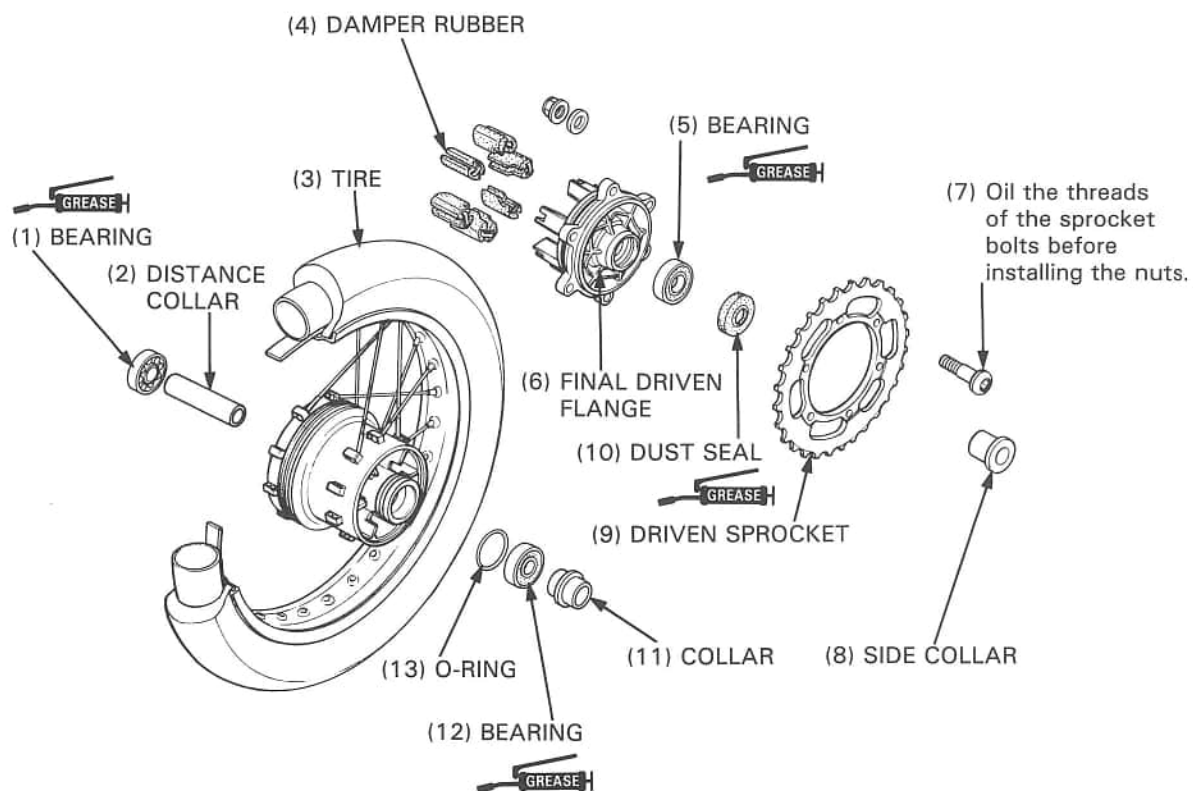
NOTE

- If the bearings are removed, they should be replaced with new ones.

(1) BEARING REMOVER SHAFT 07746-0050100

(2) BEARING REMOVER HEAD, 17 mm
07746-0050500

ASSEMBLY



Pack the bearing cavities with grease.

Drive in the right bearing with the sealed side of the bearing facing out away from the center of the hub.

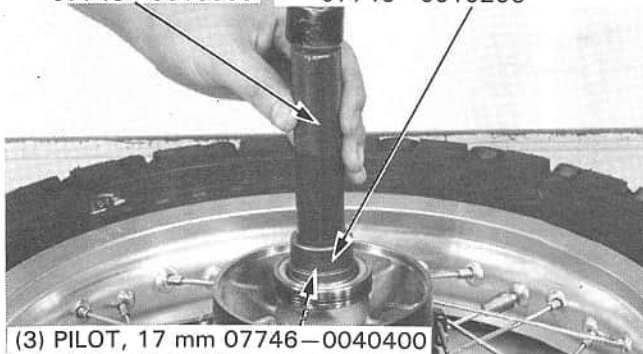
Be careful not to tilt the bearing while driving it into the hub and make sure that it is fully seated.

Install the distance collar in the hub, then drive in the left bearing with it's sealed side facing out.

WARNING

- Grease on the brake drum reduces stopping power. Keep grease off the brake drum.

(1) DRIVER 07749-0010000 (2) ATTACHMENT, 37 x 40 mm 07746-0010200



(3) PILOT, 17 mm 07746-0040400

Extraiga los cojinetes de la rueda y el collarín de separación.

NOTA

- Si se desmontan los cojinetes, será necesario reemplazarlos por unos nuevos.

- (1) EJE DESMONTADOR DE COJINETES 07746—0050100
- (2) CABEZAL DESMONTADOR DE COJINETES, 17 mm 07746—0050500

ARMADO

- (1) COJINETE
- (2) COLLARIN DE SEPARACION
- (3) NEUMATICO
- (4) GOMAS AMORTIGUADORAS
- (5) COJINETE
- (6) BRIDA MANDADA DE TRANSMISION
- (7) Lubrique las roscas de los pernos de la rueda dentada antes de instalar las tuercas
- (8) COLLARIN LATERAL
- (9) RUEDA DENTADA MANDADA
- (10) JUNTA GUARDAPOLVO
- (11) COLLARIN
- (12) COJINETE
- (13) JUNTA TORICA

Llene las cavidades de los cojinetes con grasa. Instale primero el cojinete derecho con el lado sellado del cojinete hacia afuera desde el centro del cubo. Tenga cuidado de no inclinar el cojinete mientras lo instala en el cubo, y asegúrese de que está sentado correctamente. Instale el collarín de separación y luego instale el cojinete izquierdo con su lado sellado hacia afuera.

⚠ ADVERTENCIA

- No eche grasa en el tambor del freno, ya que se reducirá la potencia de frenado.

- (1) INSTALADOR 07749—0010000
- (2) ADITAMENTO, 37 x 40 mm 07746—0010200
- (3) PILOTO, 17 mm 07746—0040400

Spinger fuori i cuscinetti della ruota ed il collare del distanziale.

NOTA

- Ogni qualvolta si tolgono, i cuscinetti devono essere ricambiati.

- (1) ALBERO ESTRATTORE CUSCINETTI 07746—0050100
- (2) TESTA ESTRATTORECUSCINETTI, 17 mm 07746—0050500

ASSEMBLAGGIO

- (1) CUSCINETTO
- (2) COLLARE DEL DISTANZIALE
- (3) COPERTONE
- (4) GOMMINO DELLO SMORZATORE
- (5) CUSCINETTO
- (6) FLANGIA CONDOTTA FINALE
- (7) Prima di montare i dadi ingrassare la filettatura dei bulloni del rocchetto
- (8) COLLARELATERALE
- (9) ROCCHETTO CONDOTTO
- (10) PARAPOLVERE
- (11) COLLARE
- (12) CUSCINETTO
- (13) ANELLO AD O

Riempire le cavità dei cuscinetti con grasso. Montare il cuscinetto di destra con il lato sigillato del cuscinetto voltato lontano dal centro del mozzo. Fare attenzione a non inclinare il cuscinetto mentre che lo si spinge nel mozzo e accertarsi bene che si trovi ben sistemato. Montare il collare nel mozzo ed inserire il cuscinetto sinistro con il lato sigillato voltato verso l'esterno.

⚠ ATTENZIONE

- Il grasso sul tamburo del freno riduce la potenza di arresto della macchina. Tenere il grasso lontano dal tamburo del freno.

- (1) INSERTORE 07749—0010000
- (2) ATTACCO, 37 x 40 mm 07746—0010200
- (3) PILOTA, 17 mm 07746—0040400

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

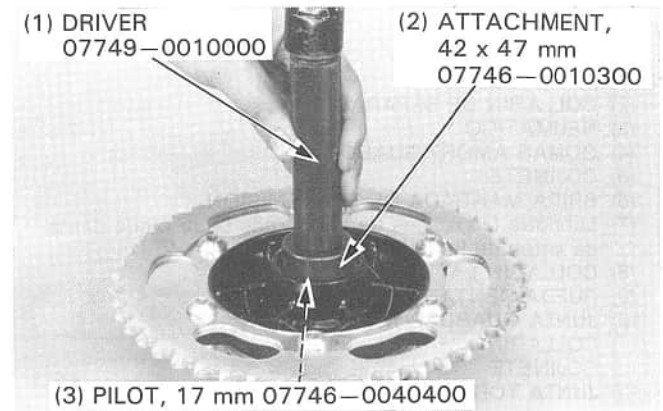
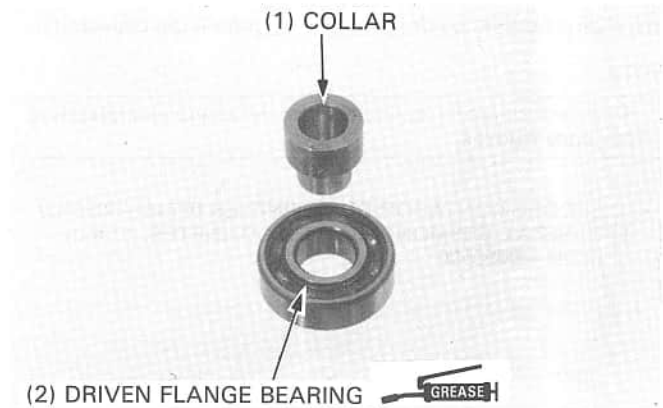
Pack the bearing cavities with grease.

Install the driven flange collar to a new flange bearing from the labyrinth side as shown.

CAUTION

- *Do not damage the bearing.*

Drive in the driven flange bearing with its sealed end facing out.

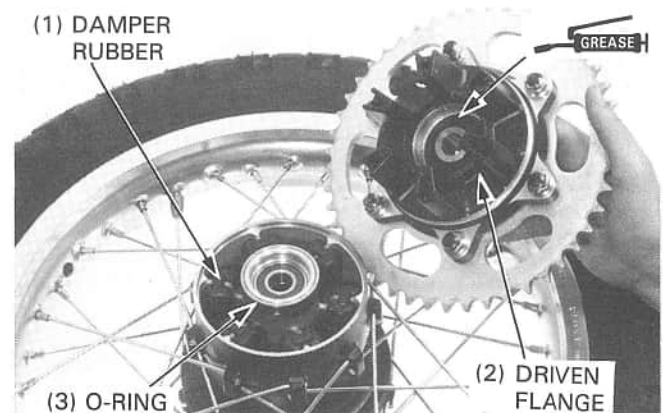


Install the damper rubbers.

Apply grease to a new O-ring and install it onto the groove of the wheel hub.

Pack the inside of the driven flange with grease.

Install the driven flange.



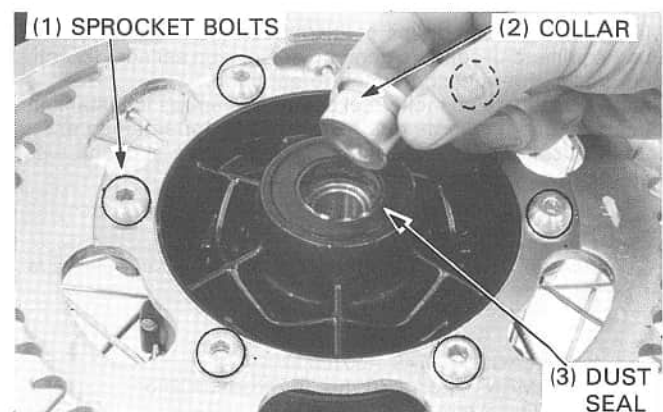
Apply grease to the dust seal lip and install it. Install the side collar.

Install the driven sprocket if removed.

NOTE

- When tightening the driven sprocket bolts and nuts, apply oil to the threads of the bolts.

TORQUE: 42–50 N·m (4.2–5.0 kg-m, 30–36 ft-lb)



Llene las cavidades de los cojinetes con grasa.

Instale el collarín de la brida mandada en un cojinete nuevo para la brida desde el lado del laberinto, como se indica.

PRECAUCION

- *No dañe el cojinete.*

- (1) COLLARIN
- (2) COJINETE DE LA BRIDA MANDADA

Instale el cojinete de ala brida mandada con su extremo sellado hacia afuera.

- (1) INSTALADOR 07749—0010000
- (2) ADITAMENTO, 42 x 47 mm 07746—0010300
- (3) PILOTO, 17 mm 07746—0040400

Instale las gomas amortiguadoras.

Engrase la junta tórica nueva e instálela en la ranura del cubo de la rueda.

Llene el interior de la brida mandada con grasa.

Instale la brida mandada.

- (1) GOMA AMORTIGUADORA
- (2) BRIDA MANDADA
- (3) JUNTA TORICA

Engrase el reborde de la junta guardapolvo e instálela. Instale el collarín lateral.

Instale la rueda dentada mandada si se desmontó.

NOTE

- Cuando apriete los pernos y tuercas de la rueda dentada mandada, lubrique las roscas de los pernos.

PAR TORSOR: 42—50 N·m (4,2—5,0 kg·m)

- (1) PERNOS DE LA RUEDA DENTADA
- (2) COLLARIN
- (3) JUNTA GUARDAPOLVO

Farcire le cavità dei cuscinetti di grasso.

Montare il collare della flangia condotta su un nuovo cuscinetto di flangia dal lato del labirinto nel modo indicato.

CAUZIONE

- *Evitare di guastare il cuscinetto.*

- (1) COLLARE
- (2) CUSCINETTO DELLA FLANGIA CONDOTTA

Inserire il cuscinetto della flangia condotta con l'estremità sigillata rivolta in fuori.

- (1) INSERITORE 07749—0010000
- (2) ATTACCO, 42 x 47 mm 07746—0010300
- (3) PILOTA, 17 mm 07746—0040400

Montare i gommini dello smorzatore.

Applicare grasso ad un nuovo anello ad O e montarlo sulla scanalatura del mozzo della ruota.

Farcire l'interno della flangia condotta di grasso.

Montare la flangia condotta.

- (1) GOMMINO DELLO SMORZATORE
- (2) FLANGIA CONDOTTA
- (3) ANELLO AD O

Spalmare grasso sul labbro del parapolvere e montarlo. Montare il collare laterale.

Se è stato rimosso, montare il rocchetto condotto.

NOTE

- Quando si stringono i bulloni ed i dadi del rocchetto condotto, spalmare olio sulla filettatura dei bulloni.

COPPIA: 42—50 N·m (4,2—5,0 kg·m)

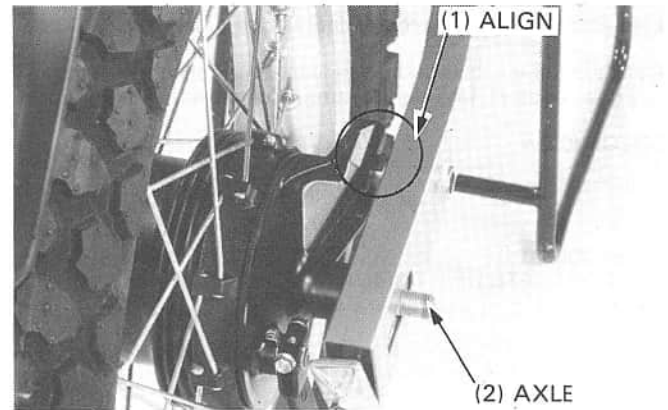
- (1) BULLONI DEL ROCCHETTO
- (2) COLLARE
- (3) PARAPOLVERE

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

INSTALLATION

Install the brake panel on the wheel hub.
Place the rear wheel between the swing arm and install the drive chain over the driven sprocket.

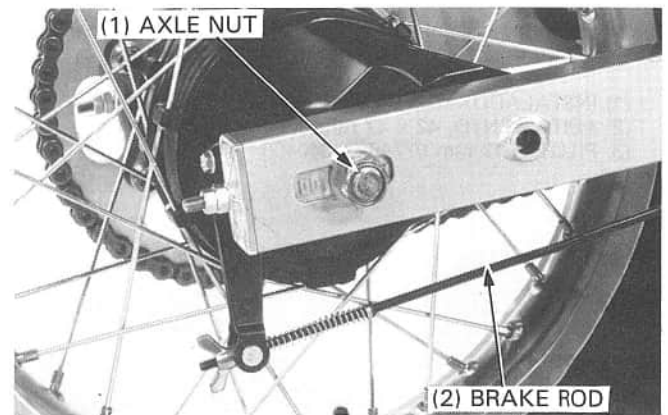
Lift the rear wheel and set the slot of the brake panel over the boss of the swing arm, then insert the rear axle from left side through swing arm.



Loosely install the axle nut.
Adjust the drive chain (page 3-10).
Tighten the rear axle nut.

TORQUE: 80—110 N·m (8.0—11.0 kg-m, 58—80 ft-lb)

Connect the brake rod to the brake arm.
Adjust the rear brake pedal free play (page 3-13).



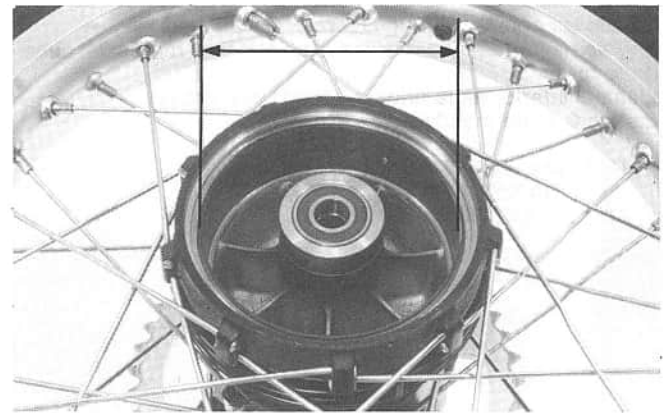
REAR BRAKE

INSPECTION

Remove the rear wheel (page 14-3).

Remove the brake panel.
Measure the rear brake drum I.D.

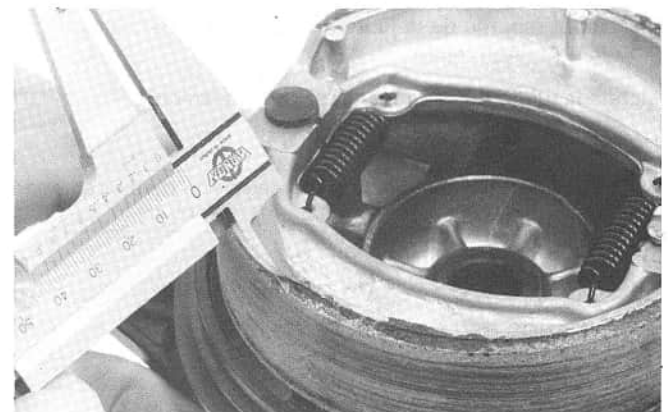
SERVICE LIMIT: 131 mm (5.2 in)



Measure the rear brake lining thickness.

SERVICE LIMIT: 2.0 mm (0.08 in)

Replace the brake shoes if thinner than the service limit.



INSTALACION

Instale el panel del freno en el cubo de la rueda.
Coloque la rueda dentro de la horquilla oscilante e instale la cadena de transmisión sobre la rueda mandada.

Eleve la rueda trasera y coloque la ranura del panel del freno sobre el tetón de la horquilla oscilante. Luego inserte el eje trasero a través de la horquilla oscilante desde el lado izquierdo.

- (1) ALINEAR
- (2) EJE

Instale la tuerca del eje sin apretarla.
Ajuste la cadena de transmisión (página 3-10).
Apriete la tuerca del eje trasero.

PAR TORSOR: 80—110 N·m (8,0—11,0 kg·m)

Conecte la varilla del freno al brazo del freno.
Ajuste el juego libre del pedal del freno trasero (página 3-13).

- (1) TUERCA DEL EJE
- (2) VARILLA DEL FRENO

FRENO TRASERO

INSEPCION

Quite la rueda trasera (página 14-3).

Quite el panel del freno trasero.
Mida el diámetro interior del tambor del freno trasero.

LIMITE DE SERVICIO: 131 mm

Mida el grosor de la guarnición del freno.

LIMITE DE SERVICIO: 2,0 mm

Reemplace las zapatas del freno si son más finas que lo especificado en el límite de servicio.

INSTALLAZIONE

Montare il pannello del freno sul mozzo della ruota.
Porre la ruota posteriore fra il braccio oscillante e montare la catena di trasmissione sul rocchetto conduttore.

Rialzare la ruota posteriore e sistemare la fessura del pannello del freno sopra la BOSS del braccio oscillante ed inserire l'asse posteriore dal lato sinistro, attraverso il braccio oscillante.

- (1) ALLINEARE
- (2) ASSE

Montare il dado dell'asse senza stringere molto.
Regolare la catena di trasmissione (pagina 3-10).
Stringere il dado dell'asse posteriore.

COPPIA: 80—110 N·m (8,0—11,0 kg·m)

Connettere l'asta del freno con il braccio del freno.
Regolare il gioco del pedale del freno posteriore (pagina 3-13).

- (1) DADO DELL'ASSE
- (2) ASTA DEL FRENO

FRENO POSTERIORE

ISPEZIONE

Togliere la ruota posteriore (pagina 14-3).

Togliere il pannello del freno.
Misurare il diametro interno del freno posteriore.

LIMITE DI SERVIZIO: 131 mm

Misurare lo spessore del rivestimento del freno posteriore.

LIMITE DI SERVIZIO: 2,0 mm

Ricambiare le ganasce del freno se sono più sottili del limite di manutenzione.

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

DISASSEMBLY

Remove the brake shoes and springs from the brake panel.

NOTE

- Mark the shoes to indicate their original positions before removing them.

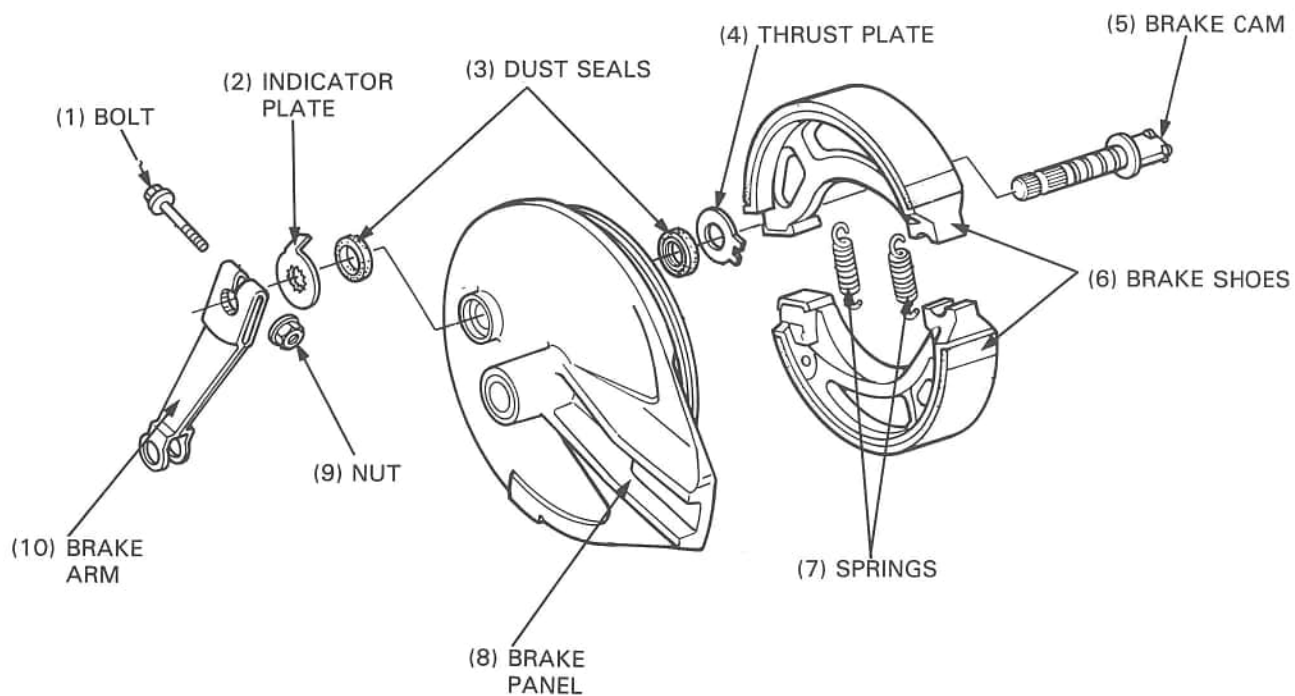
Remove the following parts from the brake panel:

- bolt and nut then brake arm
- indicator plate
- brake cam
- thrust plate
- dust seals

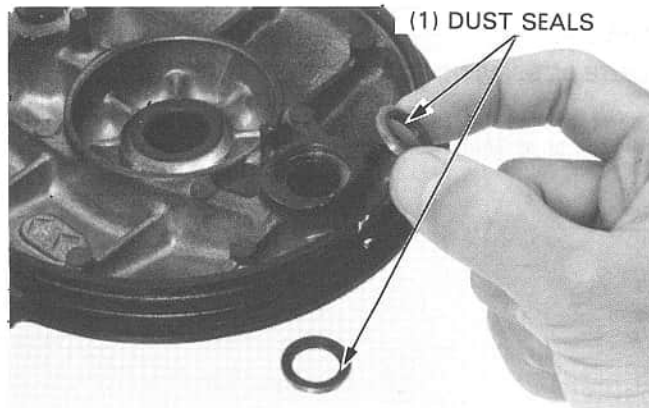
Clean all parts thoroughly.



ASSEMBLY



Install the dust seals into the brake panel.



DESARMADO

Separe las zapatas del freno y los resortes del panel del freno.

NOTA

- Marque las zapatas antes de desmontarlas para identificar sus posiciones originales.

Desmonte las piezas siguientes del panel del freno:

- perno y tuerca del brazo del freno
- placa indicadora
- leva del freno
- placa de empuje
- juntas guardapolvo

Limpie completamente todas las piezas.

ARMADO

- (1) PERNO
- (2) PLACA INDICADORA
- (3) JUNTAS GUARDAPOLVO
- (4) PLACA DE EMPUJE
- (5) LEVA DEL FRENO
- (6) ZAPATAS DEL FRENO
- (7) RESORTES
- (8) PANEL DEL FRENO
- (9) TUERCA
- (10) BRAZO DEL FRENO

Instale las juntas guardapolvo en el panel del freno.

- (1) JUNTAS GUARDAPOLVO

DISASSEMBLAGGIO

Togliere dal pannello del freno le ganasce del freno e le molle.

NOTA

- Prima di togliere le ganasce, farci un segno per riconoscere la loro posizione originale.

Togliere i pezzi seguenti dal pannello del freno:

- bullone e dado; braccio oscillante
- lastra dell'indicatore
- camma del freno
- lastra di spinta
- paraoli

Pulire per bene tutti i pezzi.

ASSEMBLAGGIO

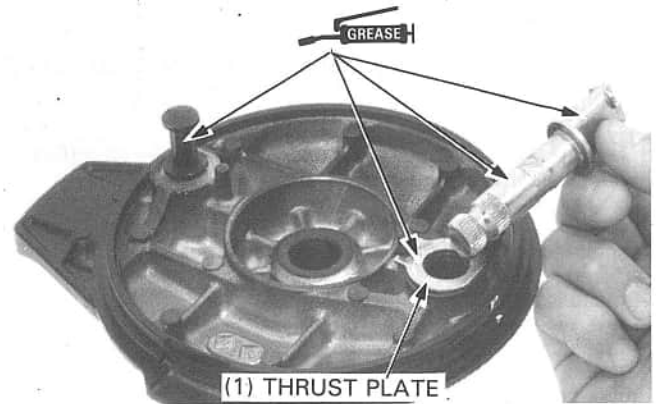
- (1) BULLONE
- (2) LASTRA DELL'INDICATORE
- (3) PARAOLI
- (4) LASTRA DI SPINTA
- (5) CAMMA DEL FRENO
- (6) GANASCE
- (7) MOLLE
- (8) PANNELLO DEL FRENO
- (9) DADO
- (10) BRACCIO DEL FRENO

Montare i parapolvere sul pannello del freno.

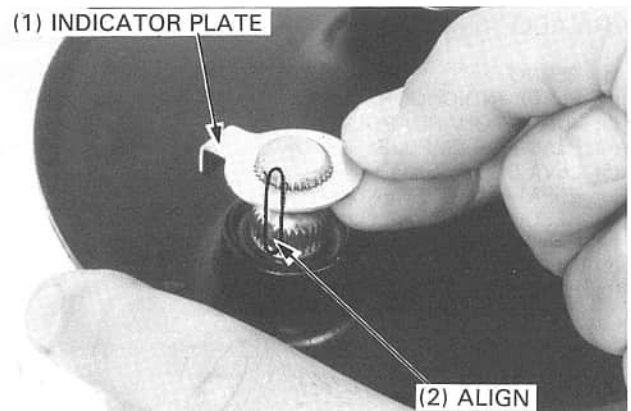
- (1) PARAPOLVERE

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

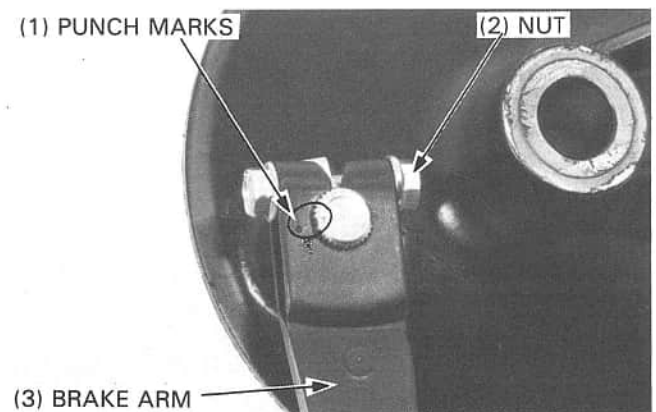
Apply grease to the thrust plate and install it by aligning the groove with the pin on the brake panel.
Apply grease to the brake cam and install it.
Apply grease to the brake anchor pin.



Install the indicator plate on the brake cam aligning its tab with cut-out on the brake cam.



Install the brake arm by aligning the punch marks.
Install the bolt and tighten the nut securely.

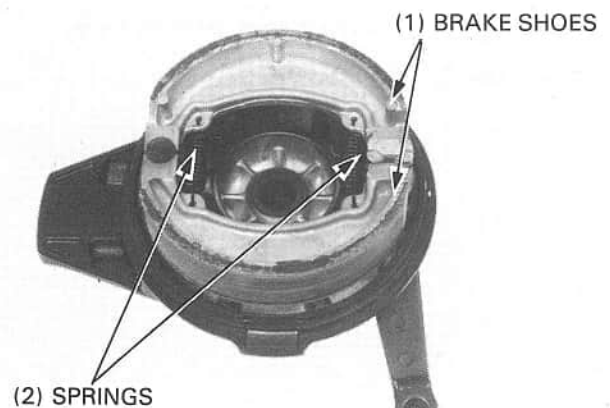


Position the brake shoes in their original locations and install the springs.

WARNING

- Grease on the brake linings will reduce stopping power. Keep grease off of the brake linings. Wipe excess grease off the cam and anchor pin.

Install the brake panel onto the wheel hub and install the rear wheel (page 14-7).



Engrase la placa de empuje e instálala haciéndola coincidir con el pasador del panel del freno.
Engrase la leva del freno e instálala.
Engrase el pasador de anclaje del freno.

(1) PLACA DE EMPUJE

Instale la placa indicadora en la leva del freno haciendo coincidir su pestaña con el corte de la leva del freno.

- (1) PLACA INDICADORA
- (2) ALINEAR

Instale el brazo del freno haciendo coincidir las marcas punzonadas.
Instale el perno y apriete firmemente la tuerca.

- (1) MARCAS PUNZONADAS
- (2) TUERCAS
- (3) BRAZO DE FRENO

Coloque las zapatas del freno en sus posiciones originales e instale los resortes.

 ADVERTENCIA

- *Se reducirá la potencia de frenado si las guarniciones del freno están sucias. No manche las guarniciones del freno con grasa.*

Instale el panel del freno en el cubo de la rueda e instale la rueda trasera (página 14-7).

- (1) ZAPATAS DEL FRENO
- (2) RESORTES

Spalmare grasso sulla lastra di spinta ed installarla allineando la scanalatura con il perno posto sul pannello del freno.
Spalmare grasso sulla camma del freno ed installarla.
Spalmare grasso sul perno dell'ancora del freno.

(1) LASTRA DI SPINTA

Installare la lastra dell'indicatore sulla camma del freno allineando l'alletta con la parte della sfinessatura posta sulla camma del freno.

- (1) LASTRA DELL'INDICATORE
- (2) ALLINEARE

Montare il braccio del freno allineando la parte punzonata.
Montare il bullone e stringere saldamente il dado.

- (1) SEGNI DI PUNZONAMENTO
- (2) DADO
- (3) BRACCIO DEL FRENO

Posizionare le ganasce del freno nelle località originarie e montare le molle.

 ATTENZIONE

- *Ingrassare i segmenti del freno vorrebbe dire ridurre la forza frenante. Tenere quindi il grasso lontano dai segmenti del freno. Pulire via dalla camma e dal perno dell'ancora il grasso eccedente.*

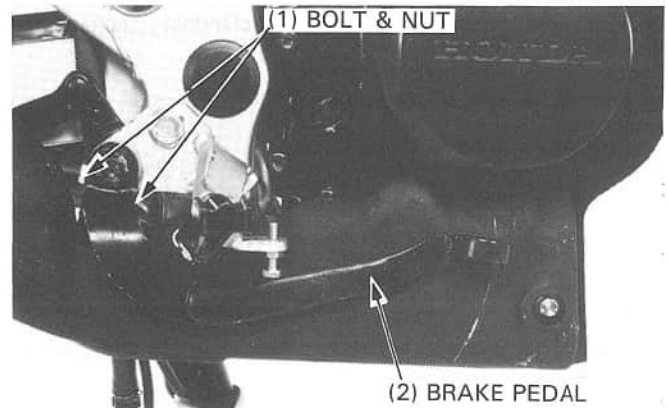
Montare il pannello del freno sul mozzo della ruota ed installare la ruota posteriore (pagina 14-7).

- (1) GANASCE DEL FRENO
- (2) MOLLE

BRAKE PEDAL

REMOVAL

Remove the brake adjuster.
Disconnect the brake pedal return spring and rear brake light switch return spring.
Remove the brake pedal mounting bolt and nut.
Remove the brake pedal and dust seals .

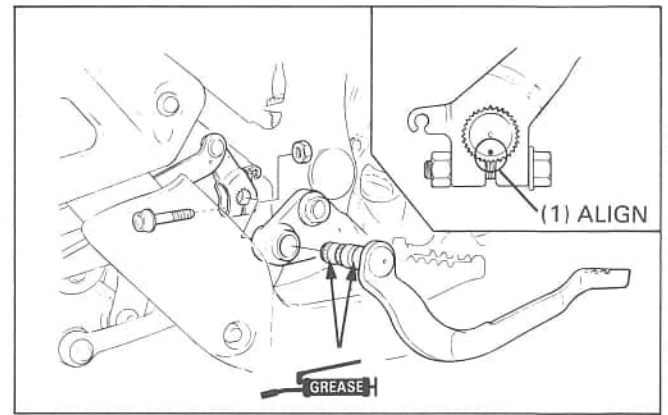


INSTALLATION

Install the brake pedal in the reverse order of removal.

NOTE

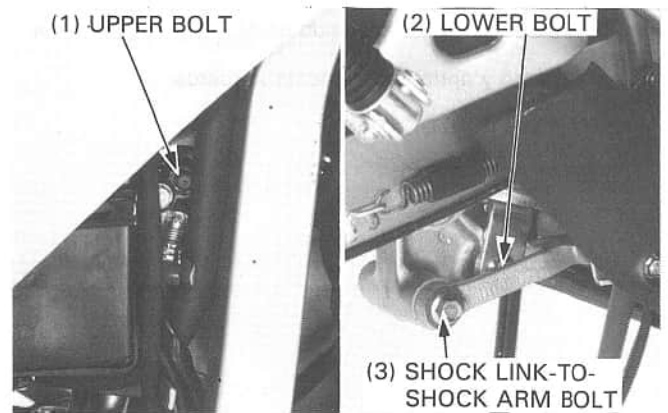
- Align the punch mark on the pedal shaft with the slit of the brake rod arm.
- Apply grease to the dust seals and brake pedal shaft.



REAR SHOCK ABSORBER

REMOVAL

Raise the rear wheel off the ground by placing a box or work stand under the engine.
Remove the shock link-to-shock arm bolt.
Remove the shock absorber upper and lower mounting bolts, and remove the shock absorber.



DISASSEMBLY

Hold the rear shock lower mount in a vice with soft jaws or shop towel.
Remove the lock nut and adjusting nut.
Remove the shock spring.



PEDAL DEL FRENO

DESMONTAJE

Quite el ajustador del freno.
Desconecte el resorte recuperador del freno trasero y el resorte recuperador del interruptor de la luz del freno trasero.
Quite el perno y la tuerca de montaje del pedal del freno.
Quite el pedal del freno y las juntas guardapolvo.

- (1) PERNO Y TUERCA
- (2) PEDAL DEL FRENO

INSTALACION

Instale el pedal del freno en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

- Haga coincidir la marca punzonada del eje del pedal con la estría del brazo de la varilla del freno.
- Engrase las juntas guardapolvo y el eje del pedal del freno.

- (1) ALINEAR

AMORTIGUADOR TRASERO

DESMONTAJE

Eleve la rueda trasera de la motocicleta colocando una caja o soporte debajo del motor.

Quite el perno de fijación de la articulación del amortiguador y el brazo de amortiguación.
Quite los pernos de montaje superior e inferior del amortiguador y desmonte el amortiguador.

- (1) PERNO SUPERIOR
- (2) PERNO INFERIOR
- (3) PERNO DE LA ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR Y DEL BRAZO DE AMORTIGUACION

DESARMADO

Sujete la montura inferior del amortiguador trasero en una prensa de tornillos que tenga garras suaves o coloque una toalla de taller.
Quite la contratuerca y la tuerca de ajuste.
Quite el muelle.

PEDALE DEL FRENO

RIMOZIONE

Togliere il regolatore del freno.
Disconnettere la molla di rinvio del pedale del freno e la molla di rinvio dell'interruttore della luce del freno posteriore.
Togliere il bullone ed il dado di sostegno del pedale del freno.
Togliere il pedale del freno ed i sigilli antipolvere.

- (1) BULLONE E DADO
- (2) PEDALE DEL FRENO

INSTALLAZIONE

Montare il pedale del freno nell'ordine inverso di quello di rimozione.

NOTA

- Allineare il segno di punzonamento dell'albero del pedale con la fessura del braccio dell'asta del freno.
- Spalmare grasso sui parapolvere e sull'albero del pedale del freno.

- (1) ALLINEARE

AMMORTIZZATORE POSTERIORE

RIMOZIONE

Rialzare la ruota posteriore da terra ponendo una scatola o un cavalletto di lavoro sotto il motore.

Togliere il bullone fra il raccordo antivibrante ed il braccio antivibrante.
Togliere i bulloni del sostegno superiore ed inferiore dell'ammortizzatore e l'ammortizzatore.

- (1) BULLONE SUPERIORE
- (2) BULLONE INFERIORE
- (3) BULLONE DEL RACCORDO ANTIVIBRANTE E BRACCIO ANTIVIBRANTE

DISASSEMBLAGGIO

Tenere il sostegno inferiore antivibrante in una morsa con ganasce soffici o con un asciugamano da officina.
Togliere il controdado ed il dado di regolazione.
Togliere la molla.

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

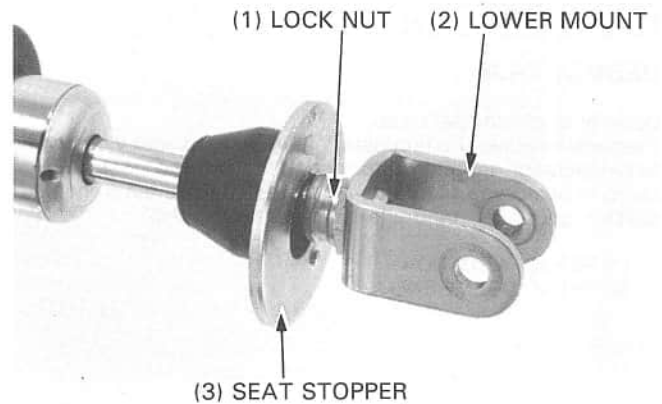
Loosen the lock nut.

Remove the lower mount, seat stopper, spring guide, spring seat and dust seal.

Clean the locking agent of the damper rod and lower mount lock nut threads.

WARNING

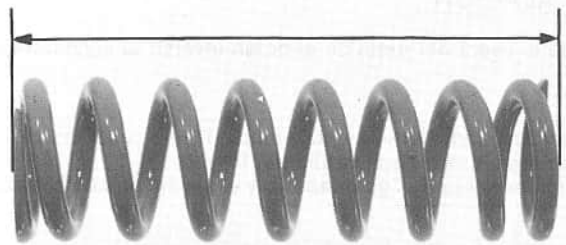
- *The damper unit is filled with nitrogen gas under high pressure, do not try to disassemble.*



INSPECTION

Measure the spring free length.

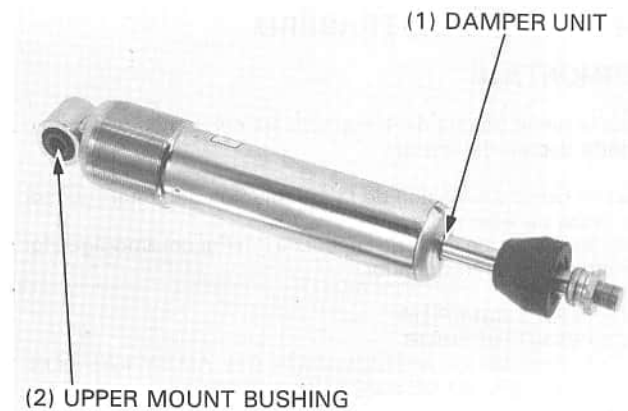
SERVICE LIMIT: 256.5 mm (10.10 in)



Check the damper unit for oil leaks or other damage and the damper rod for trueness.

Check the spring seat, dust seal and spring guide, damper rubber and spring seat stopper for wear or damage.

Check the upper mount bushing for wear or damage.

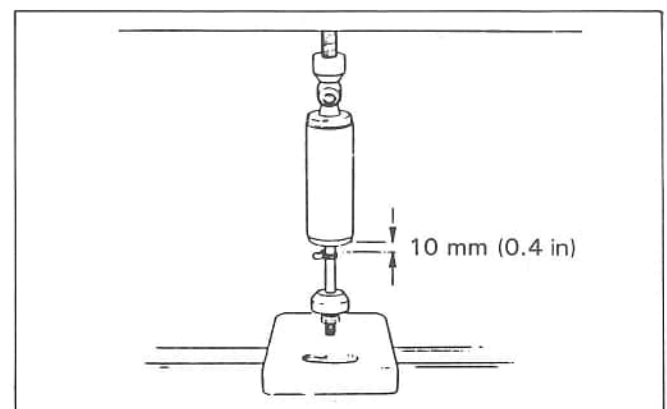


Mark the 10 mm position as shown of the damper rod. Place the damper rod on a scale and measure the force required to compress the damper until 10 mm (0.4 in).

COMPRESSION FORCE: 28.5 kg (62.83 lb)

If the force required is less than 23.5 kg (51.81 lb), gas is leaking.

Examine the damper rod and replace the damper unit if it is bent or scored.



Afloje la contratuerca.

Quite la montura inferior, tope de asiento, guía del muelle, asiento del muelle y junta guardapolvo.

Limpie el agente fijador del vástago amortiguador y roscas de la contratuerca de montaje inferior.

ADVERTENCIA

- *El amortiguador está lleno de nitrógeno a alta presión. No trate de desarmarlo.*

- (1) CONTRATUERCA
- (2) MONTURA INFERIOR
- (3) TOPE DEL ASIENTO

INSPECCION

Mida el largo de fabricación del muelle.

LIMITE DE SERVICIO: 256,5 mm

Compruebe si el amortiguador tiene fugas o está dañado y la precisión del vástago.

Compruebe si el asiento del muelle, junta guardapolvo y guía del muelle, goma amortiguadora y tope del asiento del muelle están desgastados o dañados.

Compruebe el desgaste y daños del buje de montaje superior.

- (1) AMORTIGUADOR
- (2) BUJE DE LA MONTURA SUPERIOR

Marque la posición de 10 mm del vástago del amortiguador, como se muestra.

Coloque el vástago del amortiguador en una escala y mida la fuerza necesaria para comprimir el amortiguador 10 mm.

FUERZA DE COMPRESION: 28,5 kg

Si la fuerza requerida para comprimirlo fuera inferior a 23,5 kg, quiere decir que hay fugas de gas. Examine el vástago del amortiguador y reemplace el amortiguador si está arqueado o mellado.

Allentare il controdado.

Togliere il montaggio inferiore, il tampone della sella, la guida della molla, la sede della molla ed il parapolvere.

Pulire l'agente bloccante dell'asta dello smorzatore e la filettatura del controdado del sostegno inferiore.

ATTENZIONE

- *L'unità dello smorzatore è piena di gas nitrogeno sotto alta pressione. Non cercare di smantellarla.*

- (1) CONTRODADO
- (2) SOSTEGNO INFERIORE
- (3) TAMPONE DELLA SELLA

ISPEZIONE

Misurare la lunghezza libera della molla.

LIMITE DI SERVIZIO: 256,5 mm

Controllare che l'unità dello smorzatore non abbia perdite o altri guasti e che l'asta dello smorzatore non sia scentrata.

Controllare che la sede della molla, il parapolvere, la guida della molla, il gommino dello smorzatore ed il tampone della sede non siano usurati o avariati.

Controllare che il cuscinetto a bussola del sostegno superiore non sia usurato o danneggiato.

- (1) UNITA DELLO SMORZATORE
- (2) CUSCINETTO A BUSSOLA DEL SOSTEGNO SUPERIORE

Segnare la posizione di 10 mm come è indicato sull'asta dello smorzatore. Posare l'asta dello smorzatore su una bilancia e misurare la forza richiesta per comprimere lo smorzatore fino a 10 mm.

FORZA DI COMPRESIONE: 28,5 kg

Se la forza richiesta è inferiore a 23,5 kg, il gas perde. Esaminare l'asta dello smorzatore e ricambiare l'unità dello smorzatore se essa è piegata o rigata.

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

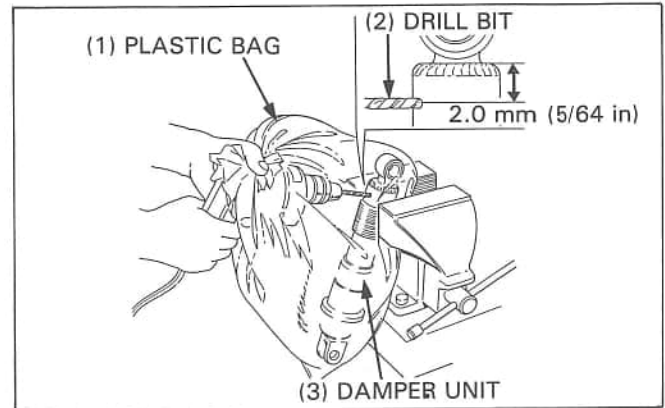
SHOCK ABSORBER DISPOSAL PROCEDURE

Center punch the damper case to mark the drilling point, approximately 2.0 mm (5/64 in) from the top surface. Wrap the damper unit inside a plastic bag. Support the damper unit upright in a vise as shown.

Through the open end of the bag, insert a drill motor with a sharp 2—3 mm (5/64—1/8 in) drill bit.

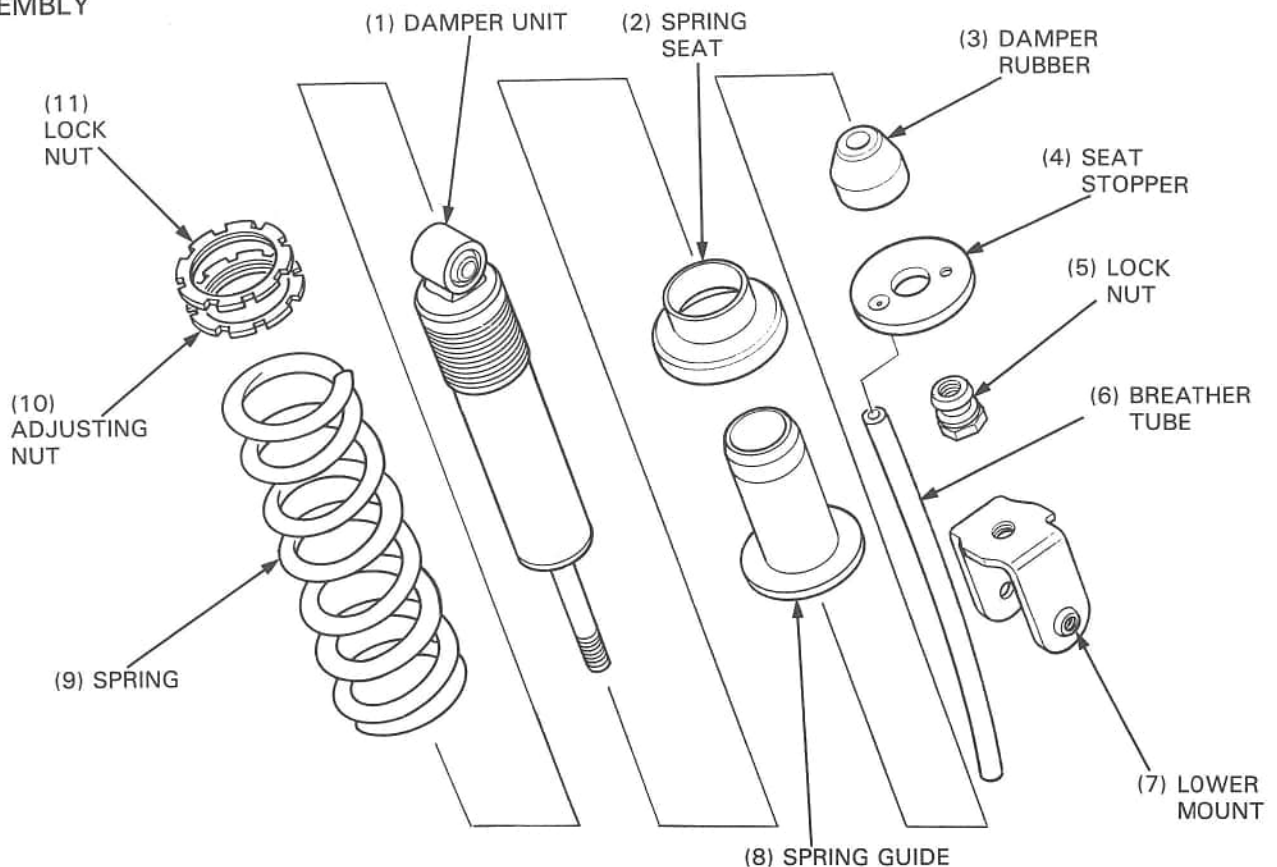
WARNING

- *Do not use a dull drill bit which could cause a build-up of excessive heat and pressure inside the damper, leading to explosion and severe personal injury.*
- *The shock absorber contains nitrogen gas and oil under high pressure. Do not drill any farther down the damper case than the measurement given above, or you may drill into the oil chamber; oil escaping under high pressure may cause serious personal injury.*
- *Always wear eye protection to avoid getting metal shavings in your eyes when the gas pressure is released. The plastic bag is only intended to shield you from the escaping gas.*



Hold the bag around the drill motor and briefly run the drill motor inside the bag; this will inflate the bag with air from the motor and help keep the bag from getting caught in the bit when you start.

ASSEMBLY



PROCEDIMIENTOS DE DESECHO DEL AMORTIGUADOR

Haga una marca en el centro de la envoltura del amortiguador con un punzón para marcar el punto de taladro (aproximadamente 2,0 mm desde la superficie superior).

Metal el amortiguador dentro de una bolsa de plástico.

Sujete el amortiguador en posición vertical usando una prensa de tornillo, como se muestra.

Inserte una taladradora eléctrica con una broca de 2—3 mm bien afilada por el extremo abierto de la bolsa de plástico.

⚠ ADVERTENCIA

- *No use una broca roma, ya que puede causar una acumulación excesiva de calor y presión dentro del amortiguador, lo cual provocará una explosión que puede causar graves lesiones personales.*
- *El amortiguador contiene gas nitrógeno y aceite a alta presión. No drene más abajo del punto indicado arriba, ya que en tal caso se taladraría la cámara de aceite. El aceite puede causar graves lesiones al escaparse a alta presión.*
- *Póngase siempre gafas protectoras para que no le entren partículas de metal al escaparse el gas. La bolsa de plástico se usa solamente para protegerle contra el gas.*

Sujete la bolsa alrededor de la taladradora y haga funcionar el motor brevemente dentro de la bolsa. Al hacerlo se inflará la bolsa con aire del motor y evitará que la bolsa se enrede en la broca cuando empiece a taladrar.

- (1) BOLSA DE PLASTICO
- (2) BROCA
- (3) AMORTIGUADOR

ARMADO

- (1) AMORTIGUADOR
- (2) ASIENTO DEL MUELLE
- (3) GOMA AMORTIGUADORA
- (4) TOPE DEL ASIENTO
- (5) CONTRATUERCA
- (6) TUBO DEL RESPIRADERO
- (7) MONTURA INFERIOR
- (8) GUIA DEL MUELLE
- (9) MUELLE
- (10) TUERCA DE AJUSTE
- (11) CONTRATUERCA

COME DISPORRE DI UN AMMORTIZZATORE

Segnare con un punteruolo il luogo dove si vuole trapanare, approssimativamente 2,0 mm dalla superficie superiore.

Avvolgere l'unità dello smorzatore dentro una borsa di plastica.

Sostenere l'unità eretta in una morsa, nel modo indicato.

Aprire una estremità della borsa, inserirvi il motore di un trapano con una punta di trapano acuta molto appuntita di 2—3 mm.

⚠ ATTENZIONE

- *Evitare di usare una punta di trapano poco acuta perchè potrebbe causare calore eccessivo e pressione dentro lo smorzatore; potrebbe seguire una esplosione con ferite alle persone.*
- *L'ammortizzatore contiene gas nitrogeno ed olio sotto alta pressione. Evitare di trapanare più di quanto indicato dalla misura data sopra perchè si potrebbe trapanare la camera dell'olio; le fughe d'olio sotto alta pressione possono causare serie ferite.*
- *Usare sempre una protezione per gli occhi per evitare di ricevere trucioli di metallo negli occhi quando si libera la pressione del gas. La borsa di plastica ha l'unico scopo di offrire protezione dalle fughe di gas.*

Tenere la borsa attorno al motore del trapano e far funzionare il trapano brevemente dentro la borsa. Questa operazione farà gonfiare la borsa con l'aria uscita dal motore ed aiuterà ad evitare che la borsa venga presa dalla punta del trapano all'inizio dell'operazione.

- (1) BORSA DI PLASTICA
- (2) PUNTA DEL TRAPANO
- (3) UNITA DELLO SMORZATORE

ASSEMBLAGGIO

- (1) AMMORTIZZATORE
- (2) SEDE DELLA MOLLA
- (3) GOMMINO DELL'AMMORTIZZATORE
- (4) FERMAGLIO DELLA SEDE
- (5) DADO DI FISSAGGIO
- (6) TUBO DI SFIATO
- (7) MONTANTE INFERIORE
- (8) GUIDA DELLA MOLLA
- (9) MOLLA
- (10) DADO DI REGOLAZIONE
- (11) DADO DI FISSAGGIO

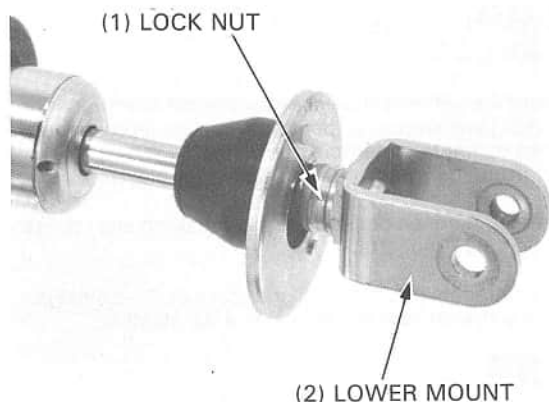
REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

Install the spring seat, dust seal, spring guide and spring seat stopper.

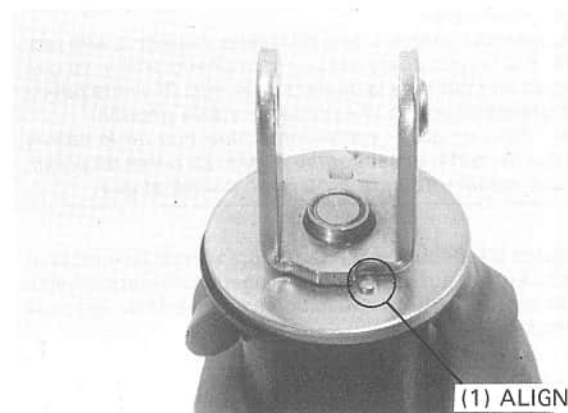
Apply a locking agent to the rod threads and install the lock nut. Screw in the lock nut fully.

Screw the lower mount onto the damper rod fully, hold it and tighten the lock nut.

TORQUE: 60–75 N·m (6.0–7.5 kg-m, 43–54 ft-lb)



Align the lower mount shoulder with the locating pin on the spring seat stopper as shown.



Install the spring, adjusting nut and lock nut. Turn the spring adjusting nut until the spring length is as specified.

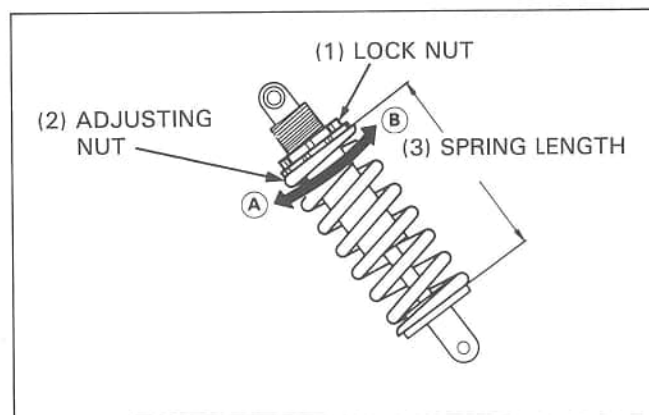
A: DECREASE THE SPRING LENGTH

B: INCREASE THE SPRING LENGTH

STANDARD SPRING LENGTH: 254.8 mm (10.03 in)
MAXIMUM LENGTH: 258.5 mm (10.18 in)
MINIMUM LENGTH: 249.8 mm (9.83 in)

NOTE

- One turn of the adjusting nut changes the spring length by 1.5 mm.



Tighten the lock nut.

TORQUE: 80–100 N·m (8.0–10.0 kg-m, 58–72 ft-lb)

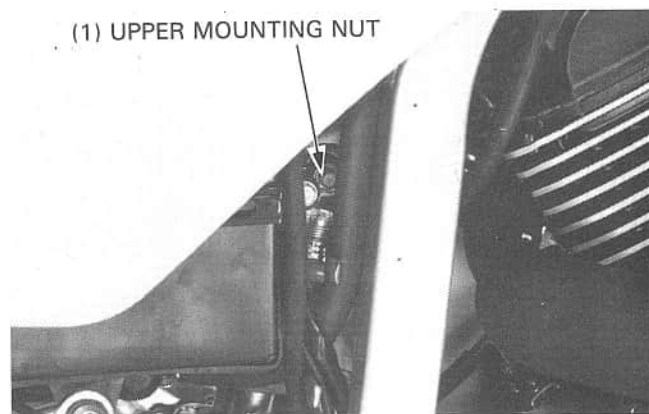
Install the breather tube.

INSTALLATION

Install the rear shock absorber with the breather tube toward the front.

Install and tighten the upper mounting bolt and nut.

TORQUE: 40–50 N·m (4.0–5.0 kg-m, 29–36 ft-lb)



Instale el asiento del resorte, junta guardapolvo, guía del resorte y tope del asiento del resorte.

Applique agente fijador a las roscas del vástago e instale la contratuerca. Atornille completamente la contratuerca. Atornille la montura inferior en el vástago del amortiguador, sujételo y apriete la contratuerca.

PAR TORSOR: 60—75 N·m (6,0—7,5 kg·m)

- (1) CONTRATUERCA
- (2) MONTURA INFERIOR

Haga coincidir el hombro de la montura inferior con el pasador de instalación del tope del asiento del muelle, como se muestra.

- (1) ALINEAR

Instale el muelle, tuerca de ajuste y contratuerca.

Gire la tuerca de ajuste del muelle hasta que el largodel muelle cumpla el valor especificado.

**A: PARA REDUCIR EL LARGO DEL MUELLE
B: PARA AUMENTAR EL LARGO DEL MUELLE**

**LARGO NORMAL DEL MUELLE: 254,8 mm
LARGO MAXIMO: 359,1 mm
LARGO MINIMO: 287,6 mm**

NOTA

- Un giro de la tuerca de ajuste cambia el lado del muelle en 1,5 mm.

- (1) TUERCA DE AJUSTE
- (2) CONTRATUERCA
- (3) LARGO DEL MUELLE

PAR TORSOR: 80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)

Instale el tubo de respiración.

INSTALACION

Instale el amortiguador trasero con el tubo de respiración apuntando hacia adelante.

Instale y apriete el perno y la tuerca de montaje superiores.

PAR TORSOR: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

- (1) TUERCA DE MONTAJE SUPERIOR

Montare la sede della molla, il parapolvere, la guida della molla ed il tampone della sede della molla.

Applicare agente bloccante alla filettatura dell'asta e montare il contro-dado. Avvitare fino in fondo il contro-dado. Avvitare fino in fondo il sostegno inferiore sull'asta dello smorzatore, tenerlo fermo e stringere il contro-dado.

COPPIA: 60—75 N·m (6,0—7,5 kg·m)

- (1) CONTRODADO
- (2) SOSTEGNO INFERIORE

Allineare nel modo indicato la spalla del sostegno inferiore con il perno di localizzazione posto sul tampone della sede della molla.

- (1) ALLINEARE

Installare la molla, il dado di regolazione ed il contro-dado.

Girare il dado di regolazione della molla fino a quando la lunghezza della molla cade nei limiti specificati.

**A: DIMINIRE LA LUNGHEZZA DELLA MOLLA
B: AUMENTARE LA LUNGHEZZA DELLA MOLLA**

**LUNGHEZZA STANDARD DELLA MOLLA: 254,8 mm
LUNGHEZZA MASSIMA: 359,1 mm
LUNGHEZZA MINIMA: 287,6 mm**

NOTA

- Un giro del dado di regolazione cambia la lunghezza della molla di 1,5 mm.

- (1) A DADO DI REGOLAZIONE
- (2) B CONTRODADO
- (3) LUNGHEZZA DELLA MOLLA

COPPIA: 80—100 N·m (8,0—10,0 kg·m)

Montare il tubo di spurgo.

INSTALLAZIONE

Montare l'ammortizzatore posteriore con il tubo di spurgo verso la parte anteriore.

Montare e stringere il bullone ed il dado del sostegno superiore.

COPPIA: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

- (1) DADO DEL SOSTEGNO SUPERIORE

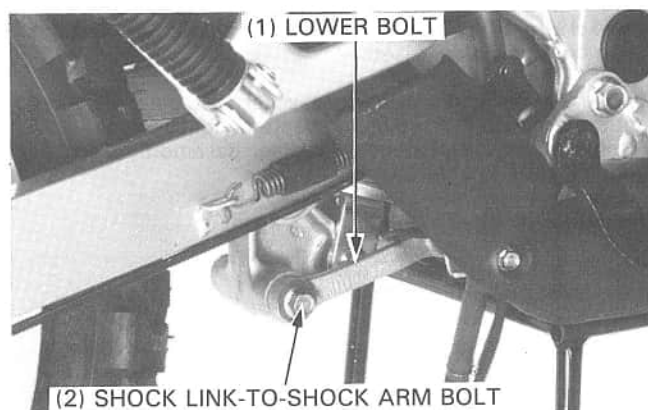
REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

Install and tighten the lower mounting bolt.

TORQUE: 40–50 N·m (4.0–5.0 kg-m, 29–36 ft-lb)

Install the shock link-to-shock arm pivot bolt and nut.

TORQUE: 40–50 N·m (4.0–5.0 kg-m, 29–36 ft-lb)



Check the operation of the shock absorber.



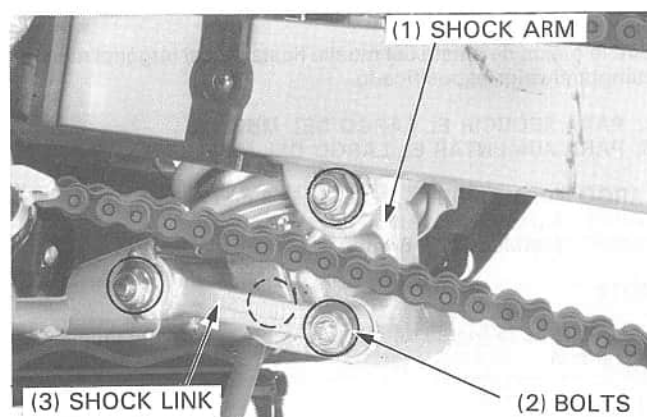
SHOCK LINKAGE

REMOVAL

Raise the rear wheel off the ground by placing a work stand or box under the engine.

Remove the following components:

- shock link-to-shock arm pivot bolt.
- shock link-to-frame pivot bolt.
- shock link.
- shock arm-to-swing arm pivot bolt.
- shock absorber lower mounting bolt.
- shock arm.



INSPECTION

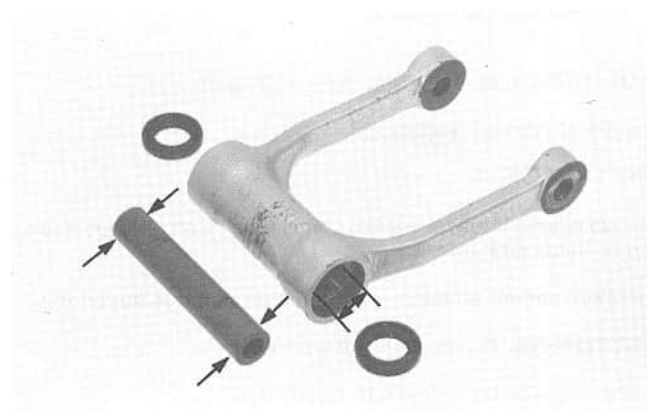
Check the dust seals for wear or damage.
Visually inspect the bushings and collar for excessive scoring or scratching.

Measure the bushing I.D. and collar O.D. of the shock link.

SERVICE LIMIT:

Bushing I.D.: 17.187 mm (0.6767 in)

Collar O.D.: 16.932 mm (0.6666 in)



Instale y apriete el perno de montaje inferior.

PAR TORSOR 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

Instale el perno y la tuerca de la articulación del amortiguador y pivote del brazo de amortiguador.

PAR TORSOR: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

- (1) PERNO INFERIOR
- (2) PERNO DE LA ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR Y BRAZO DE AMORTIGUACION

Compruebe el funcionamiento del amortiguador.

Installare e stringere il bullone del sostegno inferiore.

COPPIA: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

Montare il bullone ed il dado del perno fra il raccordo antivibrante ed il braccio antivibrante.

COPPIA: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

- (1) BULLONE INFERIORE
- (2) BULLONE FRA RACORDO ANTIVIBRANTE E BRACCIO ANTIVIBRANTE

Controllare il funzionamento dell'ammortizzatore.

ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR

DESMONTAJE

Eleve la rueda trasera de la motocicleta colocando una caja o soporte debajo del motor.

Desmante los componentes siguientes:

- perno de la articulación del amortiguador y el pivote del brazo de amortiguación.
- perno de la articulación del amortiguador y pivote del bastidor
- articulación del amortiguador
- perno del brazo de amortiguación y pivote de la horquilla oscilante.
- perno de montaje inferior del amortiguador
- brazo de amortiguación

- (1) ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR
- (2) PERNOS
- (3) ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR

INSPECCION

Compruebe si las juntas guardapolvo están desgastadas o dañadas.

Compruebe visualmente los bujes y el collarín por si estuvieran excesivamente mellados o arañados.

Mida el diámetro interior del buje y el diámetro exterior de la articulación del amortiguador.

LIMITE DE SERVICIO:

Diámetro interior del buje: 17,187 mm

Diámetro exterior del collarín: 16,932 mm

RACCORDO ANTIVIBRANTE

TIMOZIONE

Rialzare da terra la ruota posteriore mettendo un cavalletto di lavoro o una scatola sotto il motore.

Togliere i componenti seguenti:

- bullone perno raccordo antivibrante-braccio antivibrante
- bullone perno raccordo antivibrante-telaio
- raccordo antivibrante
- bullone perno braccio antivibrante-braccio oscillante
- bullone inferiore di montaggio dell'ammortizzatore
- braccio antivibrante

- (1) BRACCIO ANTIVIBRANTE
- (2) BULLONI
- (3) RACCORDO ANTIVIBRANTE

ISPEZIONE

Controllare che i parapolvere non siano usurati o guasti.

Verificare visualmente che i cuscinetti a bussola ed il collare non abbiano rigature o graffiature eccessive.

Misurare il diametro interno dei cuscinetti a bussola ed il diametro esterno del raccordo antivibrante.

LIMITE DI SERVIZIO:

D.I. del cuscinetto a bussola: 17,187 mm

D.e. del collare: 16,932 mm

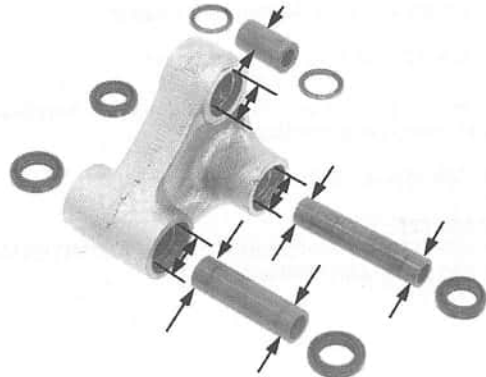
REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

Check the dust seals, bushings and collars for wear, damage, excessive scoring or scratching.

Measure the bushings I.D. and collars O.D. of the shock arm.

SERVICE LIMIT:

Bushing I.D. shock absorber:	15.188 mm (0.5980 in)
swing arm:	18.195 mm (0.7163 in)
shock link:	15.188 mm (0.5980 in)
Collar O.D. shock absorber:	15.010 mm (0.5909 in)
swing arm:	17.911 mm (0.7052 in)
shock link:	15.010 mm (0.5909 in)



PIVOT BUSHING REPLACEMENT

Press the shock link pivot bushing out of the shock link pivot.

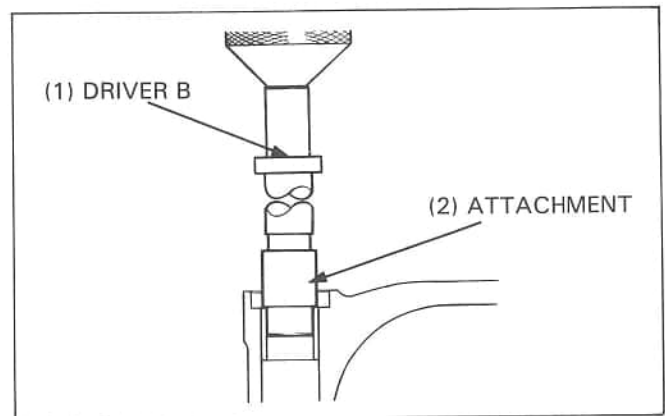
TOOLS:

Driver B

Attachment

07HMF—MM90200

07HMF—MM90300



Press the shock arm pivot bushings out of the shock arm pivots.

TOOLS:

Shock absorber side:

Driver A

Shock link side:

Driver B

Swing arm side:

Driver B

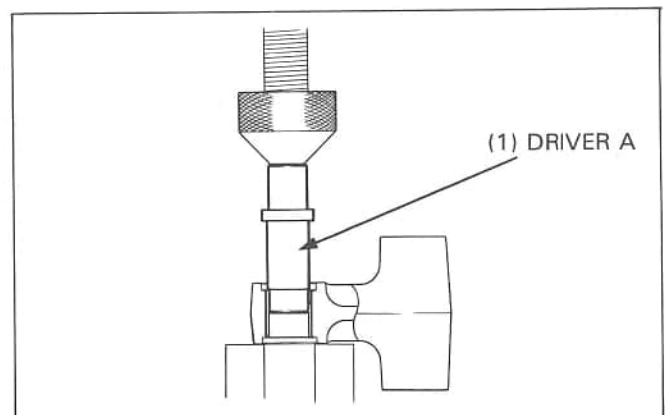
Attachment

07HMF—MM90100

07HMF—MM90200

07HMF—MM90200

07HMF—MM90300

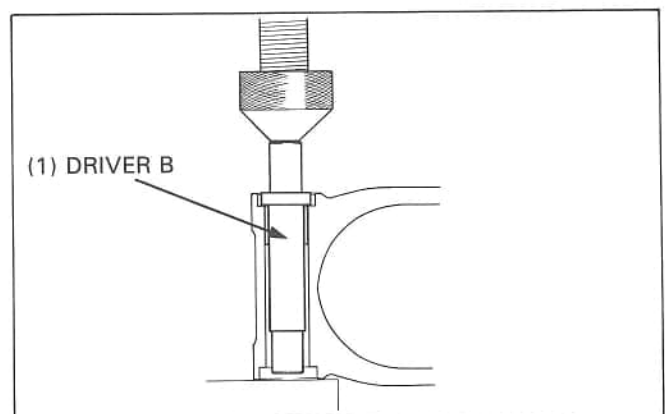


Carefully press the shock link pivot bushing into the shock link pivot.

TOOL:

Driver B

07HMF—MM90200



Compruebe si las juntas guardapolvo, bujes y collarines están desgastados, dañados, excesivamente mellados o arañados.

Mida el diámetro interior de los bujes y diámetro exterior de los collarines del brazo de amortiguación.

LIMITE DE SERVICIO:

Diámetro interior del buje:	
amortiguador:	15,188 mm
horquilla oscilante:	18,195 mm
articulación del amortiguador:	15,188 mm
Diámetro exterior del collarín:	
amortiguador:	15,010 mm
horquilla oscilante:	17,911 mm
articulación del amortiguador:	15,010 mm

REEMPLAZO DEL BUJE PIVOTE

Saque el buje del pivote de la articulación del amortiguador con una prensa.

HERRAMIENTAS

Instalador B	07HMF—MM90200
Aditamento	07HMF—MM90300

- (1) INSTALADOR B
 (2) ADITAMENTO

Seque los bujes del pivote del brazo de amortiguación con una prensa.

HERRAMIENTAS

Lado del amortiguador:	
Instalador A	07HMF—MM90100
Lado de la articulación del amortiguador:	
Instalador B	07HMF—MM90200
Lado de la horquilla oscilante:	
Instalador B	07HMF—MM90200
Aditamento	07HMF—MM90300

- (1) INSTALADOR A

Inserte cuidadosamente el buje del pivote de la articulación del amortiguador dentro del pivote.

HERRAMIENTA:

Instalador B	07HMF—MM90200
--------------	---------------

- (1) INSTALADOR B

Controllare che i parapolvere, i cuscinetti a bussola ed i collari non siano usurati o guasti e che non abbiano rigature o graffiature eccessive.

Misurare il diametro interno dei cuscinetti a bussola ed il diametro esterno del braccio antivibrante.

LIMITE DI SERVIZIO:

D.I. dei cuscinetti a bussola:	
ammortizzatore:	15,188 mm
braccio oscillante:	18,195 mm
raccordo antivibrante:	15,188 mm
D.E. dei collari:	
ammortizzatore:	15,010 mm
braccio oscillante:	17,911 mm
raccordo antivibrante:	15,010 mm

RICAMBIO DEI CUSCINETTI A BUSSOLA DEL PERNO

Sloggiare il cuscinetto a bussola del raccordo antivibrante dal perno del raccordo antivibrante.

ATTREZZI

Inseritore B	07HMF—MM90200
Attacco	07HMF—MM90300

- (1) INSERITORE B
 (2) ATTACCO

Sloggiare il cuscinetto a bussola del perno del braccio antivibrante dai perni del braccio antivibrante dai perni del braccio antivibrante.

ATTREZZI

Lato dell'ammortizzatore:	
Inseritore A	07HMF—MM90100
Lato del raccordo antivibrante:	
Inseritore B	07HMF—MM90200
Lato del braccio oscillante:	
Inseritore B	07HMF—MM90200
Attacco	07HMF—MM90300

- (1) INSERITORE A

Usando l'inseritore dei cuscinetti a bussola del perno a, premere con cautela il cuscinetto del perno del raccordo antivibrante dentro il perno del raccordo antivibrante.

ATREZZO:

Inseritore B	07HMF—MM90200
--------------	---------------

- (1) INSERITORE B

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

Carefully press the shock arm pivot bushings into the shock arm pivots.

TOOLS:

Shock absorber side:

Driver A

07HMF—MM90100

Shock link side:

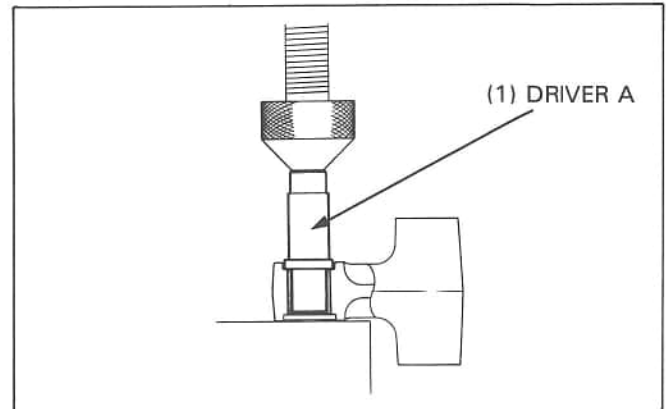
Driver B

07HMF—MM90200

Swing arm side:

Driver B

07HMF—MM90200

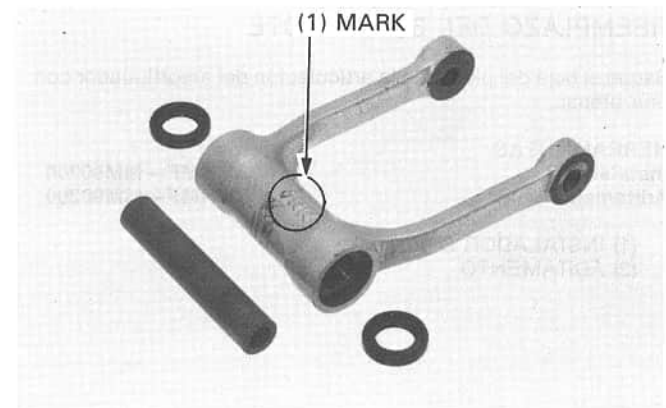


INSTALLATION

NOTE

- Install the shock link with the marked side facing up.

Apply MoS₂ paste grease (page 2-10) to the dust seal lips and bushings of the shock arm and shock link.



Install the shock arm and shock link, and loosely install each bolt and nut.

Tighten the each nut to the specified torque.

TORQUE:

Shock arm-to-swing arm nut:

90—120 N·m (9.0—12.0 kg-m, 65—87 ft-lb)

Shock absorber lower bolt:

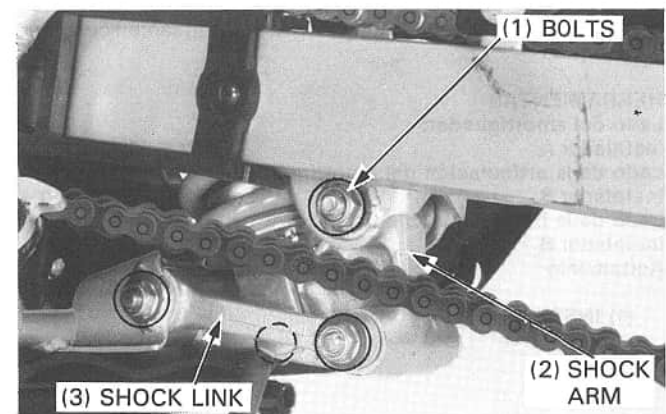
40—50 N·m (4.0—5.0 kg-m, 29—36 ft-lb)

Shock link-to-shock arm nut:

40—50 N·m (4.0—5.0 kg-m, 29—36 ft-lb)

Shock link-to-frame nut:

40—50 N·m (4.0—5.0 kg-m, 29—36 ft-lb)

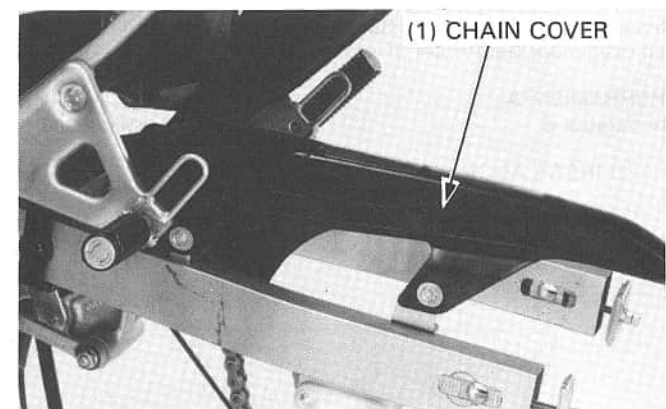


SWING ARM

REMOVEAL

Remove the rear wheel (page 14-3).

Remove the chain cover from the swing arm.



Inserte cuidadosamente los bujes del pivote del brazo de amortiguación dentro de los pivotes del brazo con las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS

Lado del amortiguador:

Instalador A 07HMF—MM90100

Lado de la articulación del amortiguador:

Instalador B 07HMF—MM90200

Lado de la horquilla oscilante:

Instalador B 07HMF—MM90200

(1) INSTALADOR A

INSTALACION

NOTA

- Instale la articulación del amortiguador con el lado marcado hacia arriba.

Aplique grasa en pasta de bisulfuro de molibdeno (MoS₂) a los rebordes de la junta guardapolvo y bujes del brazo de amortiguación y articulación del amortiguador (página 2-10).

(1) MARCA

Instale el brazo de amortiguación y la articulación del amortiguador, e instale cada perno y tuerca sin apretar.

Apriete cada tuerca al par especificado.

PAR TORSOR:

Tuerca del brazo de amortiguación y horquilla oscilante: 90—120 N·m (9,0—12,0 kg·m)

Perno inferior del amortiguador: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

Tuerca de la articulación del amortiguador y brazo de amortiguación: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

Tuerca de la articulación del amortiguador y el bastidor: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

- (1) PERNOS
- (2) BRAZO DE AMORTIGUACION
- (3) ARTICULACION DEL AMORTIGUADOR

HORQUILLA OSCILLANTE

DESMONTAJE

Desmonte la rueda trasera (página 14-3).
 Desmonte la tapa de la cadena de la horquilla oscilante.

(1) TAPA DE LA CADENA

Premere con attenzione i cuscinetti a bussola del perno del braccio antivibrante dentro il perno del braccio antivibrante.

ATTREZZI

Lato dell'ammortizzatore:

Inseritore A 07HMF—MM90100

Lato del raccordo antivibrante:

Inseritore B 07HMF—MM90200

Lato del braccio oscillante:

Inseritore B 07HMF—MM90200

(1) INSERITORE A

INSTALLAZIONE

NOTA

- Montare il raccordo antivibrante con il lato stampigliato voltato all'insù.

Applicare pasta di grasso MoS₂ (pagina 2-10) ai labbri dei parapolvere e ai cuscinetti del braccio antivibrante e del raccordo antivibrante.

(1) SEGNO

Montare il braccio antivibrante ed il raccordo antivibrante.

Montare ciascun bullone e ciascun dado senza stringere troppo.

Torcere ciascun dado secondo il grado di coppia specificato.

COPPIA:

Dado braccio antivibrante-braccio oscillante: 90—120 N·m (9,0—12,0 kg·m)

Bullone inferiore dell'ammortizzatore: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

Dado raccordo antivibrante-braccio antivibrante: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

Dado raccordo antivibrante-telaio: 40—50 N·m (4,0—5,0 kg·m)

- (1) BULLONI
- (2) BRACCIO ANTIVIBRANTE
- (3) RACCORDO ANTIVIBRANTE

BRACCIO OSCILLANTE

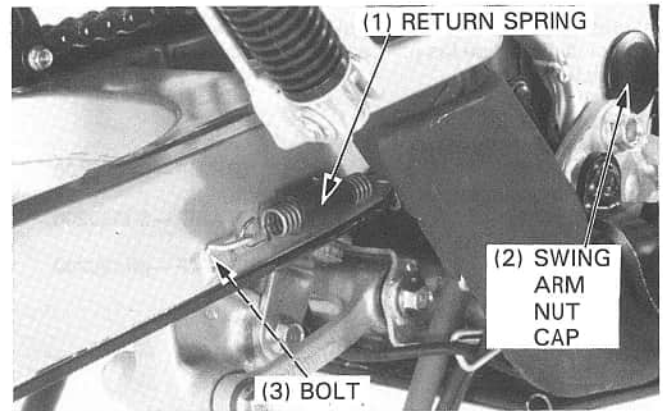
RIMOZIONE

Togliere la ruota posteriore (pagina 14-3).
 Togliere il carter della catena dal braccio oscillante.

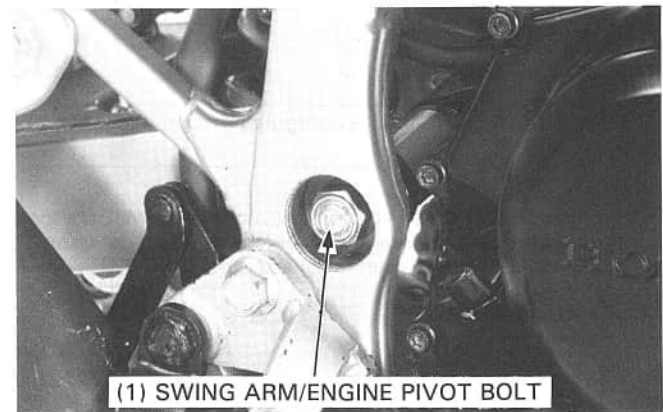
(1) CARTER DELLA CATENA

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

Remove the brake pedal return spring.
Remove the shock arm-to-swing arm pivot bolt.
Remove the swing arm nut cap.

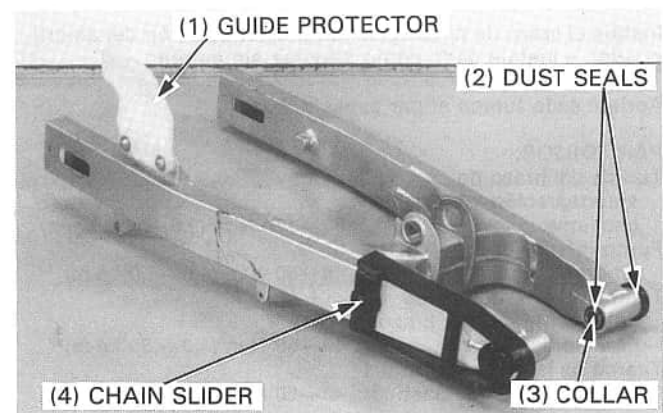


Remove the swing arm/engine pivot bolt and swing arm.



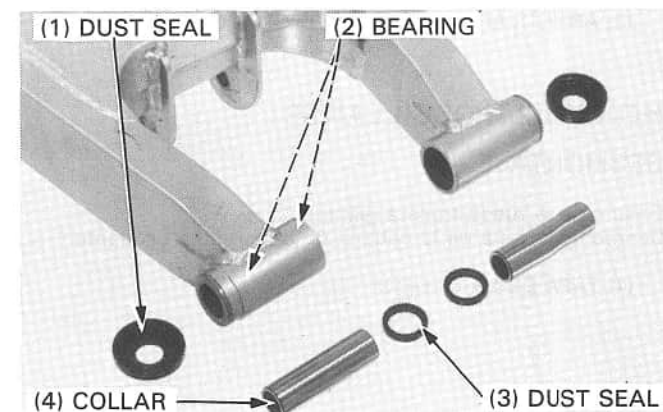
DISASSEMBLY

Remove the chain slider and chain guide protector.
Remove the dust seals and pivot collars.



INSPECTION

Inspect the swing arm for deformation or cracks.
Check the pivot bearings, collars and dust seals for wear or damage.



Quite el resorte recuperador del pedal del freno.
Quite el perno del pivote del brazo de amortiguación y horquilla oscilante.
Quite el capuchón de la tuerca de la horquilla oscilante.

- (1) RESORTE RECUPERADOR
- (2) CAPUCHON DE LA TUERCA DEL BRAZO OSCILANTE
- (3) PERNO

Quite el perno de la horquilla oscilante/pivote del motor y horquilla oscilante.

- (1) PERNO DE LA HORQUILLA OCILANTE/PIVOTE DEL MOTOR

DESARMADO

Quite la guía de deslizamiento de la cadena y el protector de la guía de la cadena.
Quite las juntas guardapolvo y los collarines del pivote.

- (1) PROTECTOR DE LA GUIA
- (2) JUNTAS GUARDAPOLVO
- (3) COLLARIN
- (4) GUIA DE CORREDERA DE LA CADENA

INSEPCION

Compruebe si la horquilla oscilante está deformada o agrietada.
Compruebe si los cojinetes del pivote, collarines y juntas guardapolvo están desgastadas o dañadas.

- (1) JUNTA GUARDAPOLVO
- (2) COJINETE
- (3) JUNTA GUARDAPOLVO
- (4) COLLARIN

Togliere la molla di rimando del pedale del freno.
Togliere il bullone del perno fra il braccio antivibrante ed il braccio oscillante.
Togliere il coperchietto del dado del braccio oscillante.

- (1) MOLLA DI RIMANDO
- (2) BRACCIO OSCILLANTE
- (3) BULLONE

Togliere il bullone del perno braccio oscillante/motore e il braccio oscillante.

- (1) BULLONE BRACCIO OSCILLANTE/MOTORE

DISASSEMBLAGGIO

Togliere il cursore della catena ed il protettore della guida della catena.
Togliere il parapolvere ed i collari del perno.

- (1) PROTETTORE DELLA GUIDA
- (2) PARAPOLVERE
- (3) COLLARE
- (4) CURSORE DELLA CATENA

ISPEZIONE

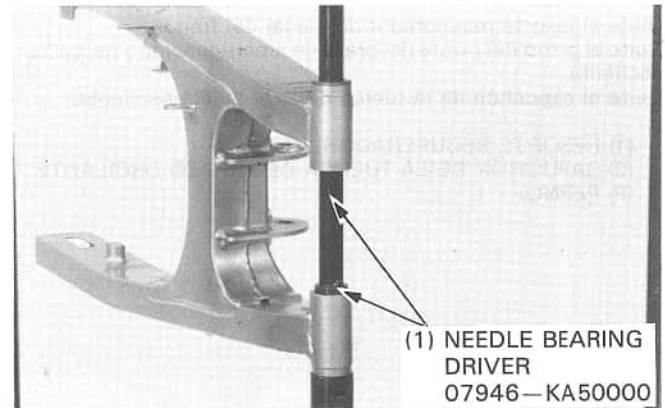
Controllare che il braccio oscillante non sia deformato e non abbia screpolature.
Controllare che i cuscinetti a bussola del perno, il collare ed il parapolvere non siano usurati o guasti.

- (1) PARAPOLVERE
- (2) CUSCINETTO A BUSSOLA
- (3) PARAPOLVERE
- (4) COLLARE

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

PIVOT BEARING REPLACEMENT

Drive the bushing out of the swing arm.
Remove the needle bearings with the special tool.



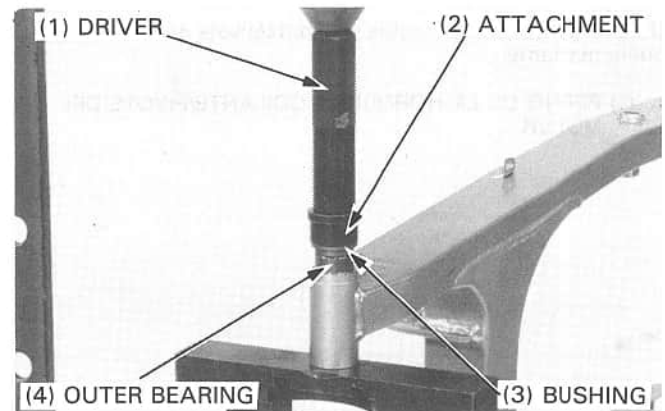
Carefully press the outer needle bearing with the bushing into the swing arm pivot.

NOTE

- Install the bearing with the marks facing out.

TOOLS:

Driver	07749—0010000
Attachment, 32 x 35 mm	07746—0010100

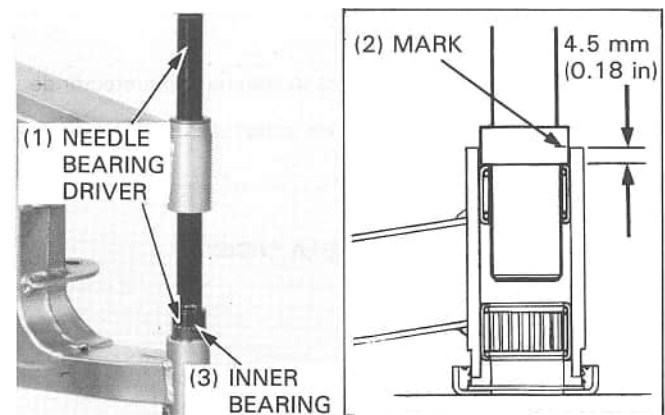


Mark the needle bearing driver on the specified point as shown and press in the new inner needle bearing to the marking point.

TOOL:

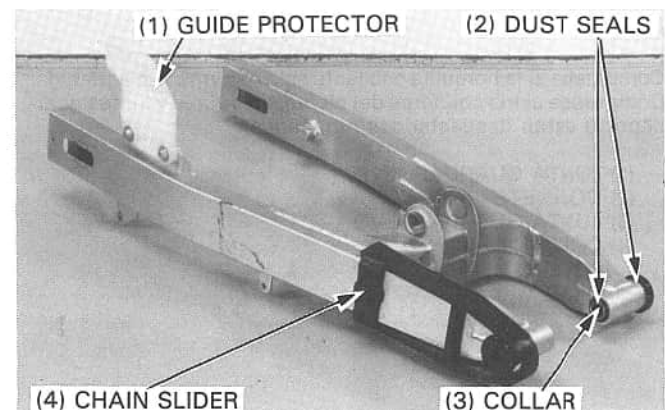
Needle bearing driver	07946—KA50000
-----------------------	---------------

Apply grease to the dust seal lips and install them.



ASSEMBLY

Install the chain slider and chain guide protector.
Apply grease to the dust seal lips.
Install the dust seals and pivot collars.



REEMPLAZO DEL COJINETE DEL PIVOTE

Saque el buje de la horquilla oscilante.
Quite los cojinetes de agujas con la herramienta especial.

- (1) INSTALADOR DE COJINETES DE AGUJAS
07946—KA50000

Inserte cuidadosamente el cojinete de agujas externo con el buje dentro del pivote de la horquilla oscilante.

NOTA

- Instale el cojinete con las marcas hacia afuera.

HERRAMIENTAS

Instalador 07749—0010000
Aditamento, 32 x 35 mm 07746—0010100

- (1) INSTALADOR
(2) ADITAMENTO
(3) BUJE
(4) COJINETE EXTERNO

Marque el instalador del cojinete de agujas en el punto especificado, como se muestra, e inserte el nuevo cojinete de agujas en el punto marcado.

HERRAMIENTA

Instalador del cojinete de agujas 07946—KA50000

Engrase los rebordes de las juntas guardapolvo e instálelas.

- (1) INSTALADOR DEL COJINETE DE AGUJAS
(2) MARCA
(3) COJINETE INTERNO

ARMADO

Instale la guía de deslizamiento de la cadena y el protector de la guía de la cadena.

Engrase los rebordes de las juntas guardapolvo.
Instale las juntas guardapolvo y los collarines de los pivotes.

- (1) PROTECTOR DE LA GUIA
(2) JUNTAS GUARDAPOLVO
(3) COLLARIN
(4) GUIA DE DESLIZAMIENTO DE LA CADENA

RICAMBIO DEI CUSCINETTI A BUSSOLA DEL PERNO

Estrarre il cuscinetto bussola fuori dal braccio oscillante.
Togliere le boccole ad aghi con l'attrezzo speciale.

- (1) INSERITORE DI BOCCOLA AD AGHI 07946—KA50000

Spingere con attenzione la boccola ad aghi esterna con il cuscinetto a bussola nel perno del bracci oscillante.

NOTA

- Montare il cuscinetto a bussola con la stampigliatura voltata verso l'esterno.

ATTREZZI

Inseritore 07749—0010000
Attacco, 32 x 35 mm 07746—0010100

- (1) INSERITORE
(2) ATTACCO
(3) CUSCINETTO A BUSSOLA
(4) CUSCINETTO A BUSSOLA ESTERNO

Segnare l'inseritore della boccola ad aghi sul punto specificato, nel modo indicato, e premere la nuova boccola ad aghi interna fino a raggiungere il segno indicato.

ATTREZZO

Inseritore di boccola ad aghi 07946—KA50000

Applicare grasso sulle labbra dei parapolvere e montarli.

- (1) INSERITORE DI BOCCOLA AD AGHI
(2) SEGNO
(3) CUSCINETTO A BUSSOLA INTERNO

ASSEMBLAGGIO

Montare il cursore della catena ed il protettore della guida della catena.
Applicare grasso sui labbri del parapolvere.
Installare i parapolvere ed i collari del perno.

- (1) PROTETTORE DELLA GUIDA
(2) PARAPOLVERE
(3) COLLARE
(4) CURSORE DELLA CATENA

REAR WHEEL/BRAKE/SUSPENSION

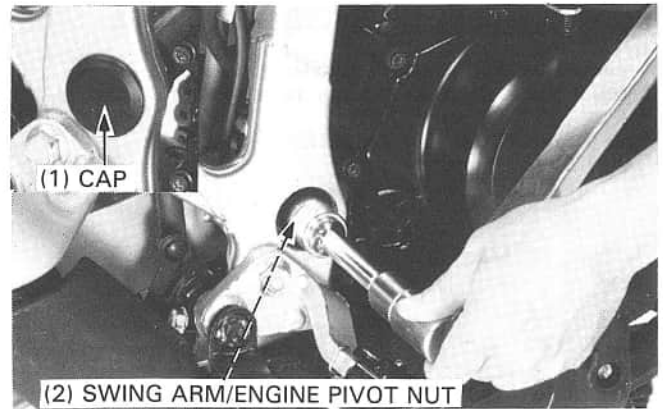
INSTALLATION

Install the swing arm to the frame.

Install the swing arm/engine pivot bolt and nut, and tighten the nut to the specified torque.

TORQUE: 100–120 N·m (10.0–12.0 kg-m, 72–87 ft-lb)

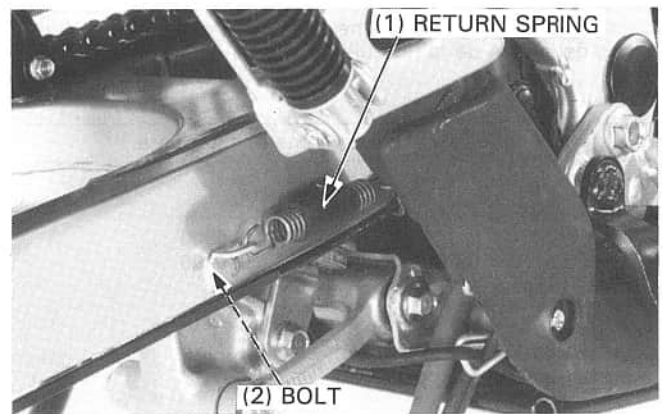
Install the swing arm nut cap securely.



Install the brake pedal return spring.

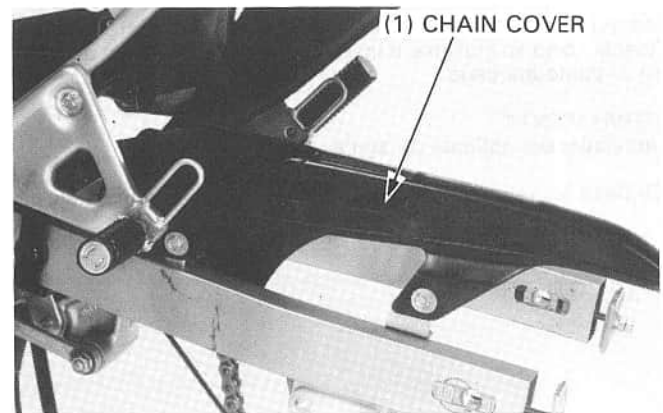
Install the shock arm-to-swing arm pivot bolt and nut, and tighten the nut.

TORQUE: 90–120 N·m (9.0–12.0 kg-m, 65–87 ft-lb)



Install the chain cover.

Install the rear wheel (page 14-7).



INSTALACION

Instale la horquilla oscilante en el bastidor.
Instale el perno y la tuerca de la horquilla oscilante/pivote del motor y apriete la tuerca al par especificado.

PAR TORSOR: 100—120 N·m (10,0—12,0 kg·m)

Instale firmemente el capuchón de la tuerca de la horquilla oscilante.

- (1) CAPUCHON
- (2) TUERCA DE LA HORQUILLA OSCILANTE/PIVOTE DEL MOTOR

Instale el resorte recuperador del pedal del freno.
Instale el perno y la tuerca del pivote del brazo de amortiguación y horquilla oscilante, y apriete la tuerca.

PAR TORSOR: 90—120 N·m (9,0—12,0 kg·m)

- (1) RESORTE RECUPERADOR
- (2) PERNO

Instale la tapa de la cadena.
Instale la rueda trasera (página 14-7).

- (1) TAPA DE LA CADENA

INSALLAZIONE

Montare il braccio oscillante sul telaio.
Montare il bullone ed il dado del perno braccio oscillante/motore e stringere il dado secondo il grado di torsione specificato.

COPPIA: 100—120 N·m (10,0—12,0 kg·m)

Montare saldamente il coperchietto del dado del braccio oscillante.

- (1) COPERCHIETTO
- (2) DADO DEL PERNO ARMO ANTIVIBRANTE/MOTORE

Montare la molla di rinvio del pedale del freno.
Montare il bullone ed il dado braccio antivibrante-braccio oscillante e stringere il dado.

COPPIA: 90—120 N·m (9,0—12,0 kg·m)

- (1) MOLLA DI RINVIO
- (2) BULLONE

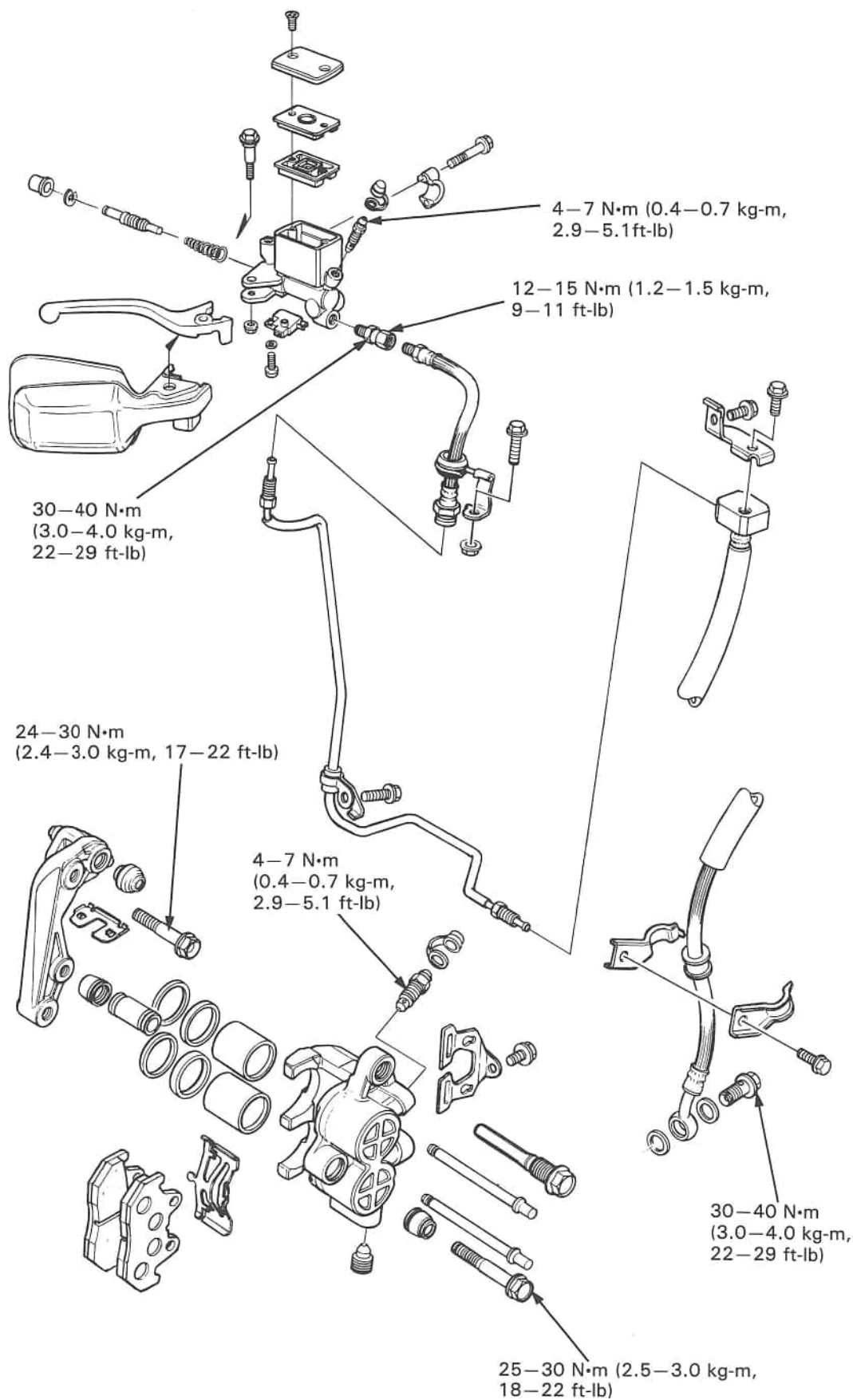
Montare il carter della catena.
Montare la ruota posteriore (pagina 14-7).

- (1) CARTER DELLA CATENA

HYDRAULIC BRAKE

FRENO HIDRAULICOS

FRENO IDRAULICO



HYDRAULIC BRAKE

SERVICE INFORMATION	15-1	BRAKE PAD/DISC	15-5
TROUBLESHOOTING	15-2	MASTER CYLINDER	15-7
BRAKE FLUID REPLACEMENT/ AIR BLEEDING	15-3	BRAKE CALIPER	15-9

SERVICE INFORMATION

GENERAL



WARNING

- *A contaminated brake disc or pad reduces stopping power. Discard contaminated pads and clean a contaminated disc with a high quality brake degreasing agent.*

- Use DOT 3 or 4 brake fluid.
- Once the hydraulic systems has been opened, or if the brakes feel spongy, the system must be bled.
- Do not allow foreign material to enter the system when filling the reservoir.
- Brake fluid will damage painted, plastic, and rubber parts. Whenever handling brake fluid, protect the painted, plastic and rubber parts by covering them with a shop towel. If fluid does get on these parts, wipe it off immediately with a clean cloth.
- Always check brake operation before riding the motorcycle.

SPECIFICATIONS

mm (in)

ITEM	STANDARD	SERVICE LIMIT
Disc thickness	4.5 (0.18)	3.5 (0.14)
Disc runout	—	0.30 (0.012)
Master cylinder I.D.	12.700–12.743 (0.5000–0.5017)	12.76 (0.502)
Master piston O.D.	12.657–12.684 (0.4983–0.4994)	12.65 (0.498)
Caliper cylinder I.D.	30.230–30.280 (1.1902–1.1921)	30.29 (1.193)
Caliper piston O.D.	30.148–30.280 (1.1869–1.1921)	30.14 (1.187)

TORQUE

Bleed valve	4–7 N·m (0.4–0.7 kg-m, 2.9–5.1 ft-lb)
Caliper bolt	25–30 N·m (2.5–3.0 kg-m, 18–22 ft-lb)
Brake hose joint	30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)
Brake hose joint nut	12–15 N·m (1.2–1.5 kg-m, 9–11 ft-lb)
Caliper bracket bolt	24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)
Brake hose bolt	30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)
Caliper pivot bolt	20–25 N·m (2.0–2.5 kg-m, 14–18 ft-lb)

TOOL

Special	
Snap ring pliers	07914–3230001

TROUBLESHOOTING

Brake lever soft or spongy

- Air bubbles in hydraulic system.
- Low fluid level.
- Hydraulic system leaking.
- Faulty dust seal or piston seal.

Brake lever too hard

- Sticking piston(s).
- Clogged hydraulic system.
- Pads glazed or worn excessively.

Brake drag

- Hydraulic system sticking.
- Sticking piston(s).

Brake grab or pull to one side

- Pads contaminated.
- Disc or wheel misaligned

Brake chatter or squeal

- Pads contaminated.
- Excessive disc runout.
- Caliper installed incorrectly.
- Disc or wheel misaligned.

FRENO HIDRAULICOS

INFORMACION DE SERVICIO	15-1	PASTILLAS/DISCOS DEL FRENO	15-5
INVESTIGACION DE AVERIAS	15-2	CILINDRO MAESTRO DELANTERO	15-7
REEMPLAZO DEL FLUIDO DE FRE- NOS/PURGA DEL AIRE	15-3	CALIBRADOR DEL FRENO	15-9

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

- La potencia de frenado se reducirá si los discos o pastillas están sucios. Tire las pastillas que estén sucias y limpie los discos con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.

- Use solamente fluido de frenos DOT 3 ó 4.
- Usa vez que se ha abierto el sistema hidráulico o si los frenos se sienten "esponjosos", es necesario purgar el aire del sistema.
- No deje que entren materias extrañas en el sistema cuando se llene el depósito.
- El fluido de los frenos dañará las piezas pintadas, de plástico y de goma. Siempre que trabaje con fluido de frenos proteja las piezas pintadas, de goma y de plástico cubriéndolas con una toalla. Si cae fluido de frenos en estas piezas, límpielo inmediatamente con un paño limpio.
- Compruebe siempre el funcionamiento de los frenos antes de montar en la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ITEM	VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Grosor del disco	4,5	3,5
Descentramiento del disco	—	0,30
Diámetro interior del cilindro maestro	12,700—12,743	12,76
Diámetro exterior del pistón maestro	12,657—12,684	12,65
Diámetro interior del cilindro del calibrador	30,230—30,280	30,29
Diámetro exterior del pistón del calibrador	30,148—30,280	30,14

PARES TORSORES

Válvula de purga	4—7 N·m (0,4—0,7 kg·m)
Perno del calibrador	25—30 N·m (2,5—3,0 kg·m)
Junta de la manguera del freno	30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)
Tuerca de la junta de la manguera del freno	12—15 N·m (1,2—1,5 kg·m)
Perno del soporte del calibrador	24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)
Perno del pivote del calibrador	30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)
Perno del pivote del calibrador	20—25 N·m (2,0—2,5 kg·m)

HERRAMIENTA

Especial

Alicates para resortes circulares

07914-3230001

INVESTIGACION DE AVERIAS

Palanca del freno suave o esponjosa

- Burbujas de aire en el sistema hidráulico
- Nivel de fluido bajo
- Fugas en el sistema hidráulico
- Junta guardapolvo o junta del pistón defectuosa

Palanca del freno demasiado dura

- Pistones agarrotados
- Sistema hidráulico atascado
- Pastillas del freno lisas o excesivamente desgastadas

El freno arrastra

- Atascos en el sistema de hidráulico
- Pistones agarrotados

El freno se agarrota o tira a un lado

- Pastillas sucias
- Disco o rueda mal alineada

El freno chirria o traquetrea

- Pastillas sucias
- Disco excesivamente descentrado
- Calibrador instalado incorrectamente
- Disco o rueda mal alineada

FRENO IDRAULICO

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	15-1	RICAMBIO DELL PASTIGLIA	15-5
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	15-2	CILINDRO PRINCIPALE	15-7
RICAMBIO DEL FLUIDO DEI FRENI E SPURGO DELL'ARIA	15-3	PINZA DEL FRENO	15-9

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

ATTENZIONE

- *Un disco del freno o una pastiglia del freno sporchi riducono la potenza di fermata. Scartare le pastiglie sporche e pulire un freno sporco con agente sgrassante per freno di alta qualità.*
- Usare solamente fluido per freni DOT 3 o 4.
- Ogni qualvolta che si è aperto il sistema idraulico o si sente che i freni sono spugnosi, il sistema deve essere spurgato.
- Non permettere che materiale estraneo entri nel sistema quando si riempie il serbatoio.
- Il fluido del freno può danneggiare le parti verniciate, di plastica e di gomma. Tutte le volte che si usa il fluido del freno proteggere le parti verniciate, di plastica o di gomma coprendole con un asciugamano da officina. Se il fluido toccasse queste parti, pulirle immediatamente con uno straccetto pulito.
- Prima di salire sul motociclo, controllare immancabilmente il funzionamento dei freni.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

Unità : mm

VOCE	STANDARD	LIMITE SERV.
Spessore del freno anteriore	4,5	
Scentramento del disco del freno	—	0,30
D.I. del cilindro principale anteriore	12,700—12,743	12,76
D.E. del pistone principale anteriore	12,657—12,684	12,65
D.I. del cilindro della pinza anteriore	30,230—30,280	30,29
D.E. del pistone principale anteriore	30,148—30,280	30,14

CAPPIA

Valvola di spurgo	4—7 N·m (0,4—0,7 kg-m)
Bullone della pinza	25—30 N·m (2,5—3,0 kg-m)
Giunto del tubo fless. del freno	30—40 N·m (3,0—4,0 kg-m)
Dado di giunzione del tubo del freno	12—15 N·m (1,2—1,5 kg-m)
Bullone della mensola della pinza	24—30 N·m (2,4—3,0 kg-m)
Bullone del tubo fless. del freno	30—40 N·m (3,0—4,0 kg-m)
Bullone del perno della pinza	20—25 N·m (2,0—2,5 kg-m)

ATTREZZO

Attrezzo speciale	
Pinzette per anello elastico	07914-3230001

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI**leva del freno soffice o spugnosa**

- Bolle d'aria nel sistema idraulico
- Livello del fluido basso
- Perdite nel sistema idraulico
- Parapolvere o sigillo del pistone difettoso

Leva del freno eccessivamente dura

- Pistone (o pistoni) collante (collanti)
- Sistema idraulico intasato
- Pastiglie impanate o eccessivamente consumate

Freni trascinanti

- Il sistema idraulico incolla
- I pistoni incollano

I freni si bloccano o tirano da una parte

- Pastiglie sporche
- Disco o ruota male allineati

I freni fan rumore o stridolono

- Pastiglie sporche
- Scentramento eccessivo dei dischi
- Pinza installata male
- Disco o ruota male allineati

HYDRAULIC BRAKE

BRAKE FLUID REPLACEMENT/AIR BLEEDING

CAUTION

- *Be careful not to enter dust or water into the brake system when filling the reservoir.*
- *Do not mix different types of fluid since they are not compatible.*
- *Avoid spilling fluid on painted surfaces. Place a rag over the fuel tank whenever the system is serviced.*

Check the fluid level with the fluid reservoir parallel to the ground.

Remove the reservoir cover and diaphragm.

BRAKE FLUID DRAINING

Connect a bleed hose to the bleed valve.

Loosen the caliper bleed valve and pump the brake lever. Stop operating the lever when fluid stops flowing out of the bleed valve.

WARNING

- *A contaminated brake disc or pad reduces stopping power. Discard contaminated pads and clean a contaminated disc with a high quality brake degreasing agent.*

BRAKE FLUID FILLING/AIR BLEEDING

CAUTION

- *Do not mix different types of fluid since they are not compatible.*

Close the bleed valve, fill the master cylinder with Dot 3 or 4 brake fluid to the casting ledge level.

Bleed air from the bleed valve on the master cylinder using the following procedure before bleeding air at caliper.

Install the diaphragm.

Pump up the system pressure with the lever until there are no air bubbles in the fluid flowing out of the reservoir small hole and lever resistance is felt.

- 1) Squeeze the brake lever, then open the bleed valve 1/2 turn and close the valve.

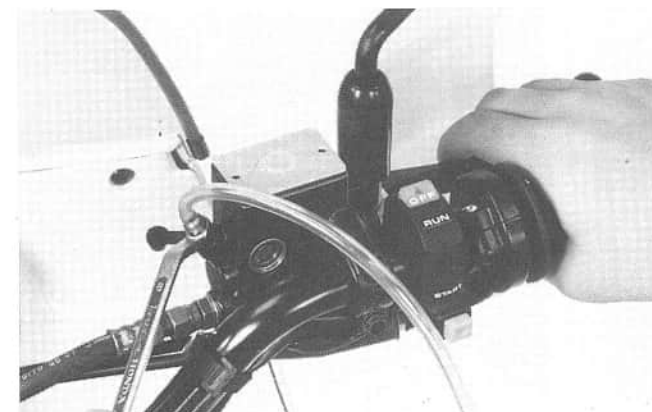
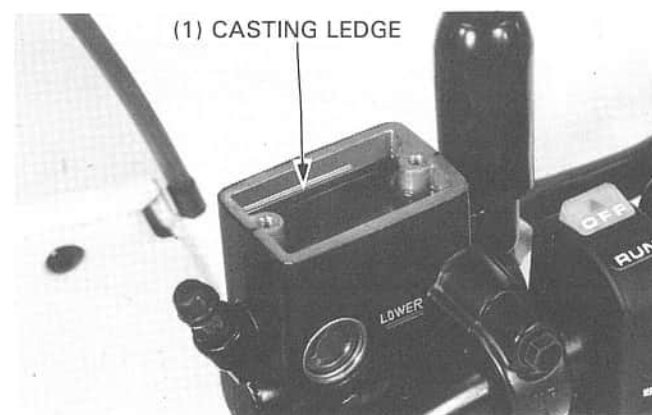
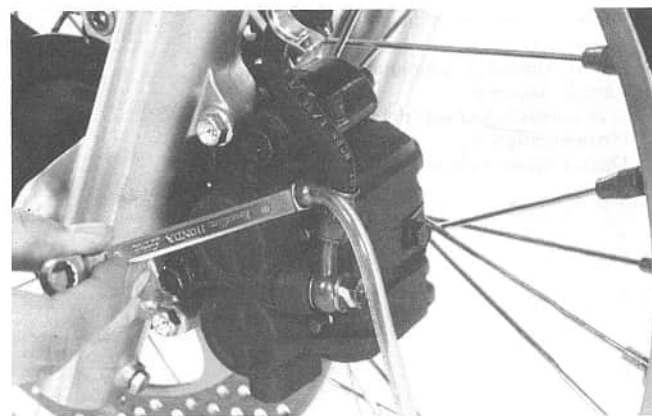
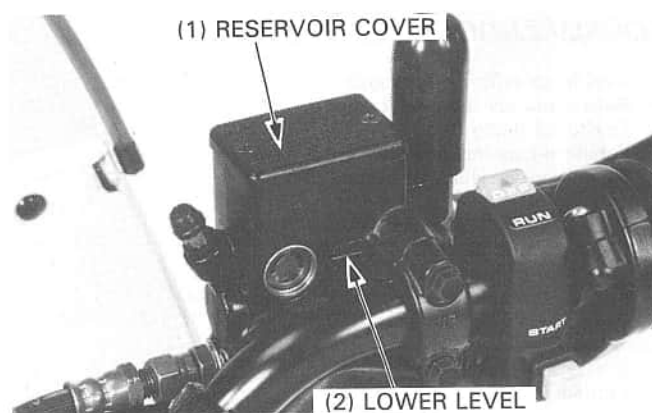
NOTE

- Do not release the brake lever until the bleed valve has been closed.
- 2) Release the brake lever slowly and wait several seconds after it reaches the end of its travel.

Repeat steps 1 and 2 until bubbles cease to appear in the fluid at the end of the hose.

Tighten the bleed valve.

TORQUE: 4–7 N·m (0.4–0.7 kg-m, 2.9–5.1 ft-lb)



REEMPLAZO DEL FLUIDO DE FRENOS/PURGA DEL AIRE

PRECAUCION

- *Tenga cuidado de que no entre polvo ni agua en el sistema de frenos cuando se llene el depósito.*
- *No mezcle fluidos de tipo diferente, porque no son compatibles.*
- *Evite derramar el fluido de los frenos sobre superficies pintadas. Coloque un trapo sobre el tanque de combustible siempre que se realice el servicio del sistema.*

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

Quite la tapa del depósito y el diafragma.

- (1) TAPA DEL DEPOSITO
- (2) NIVEL INFERIOR

DRENAJE DEL FLUIDO DE FRENOS

Conecte una manguera de purga a la válvula de purga.

Afloje la válvula de purga del calibrador y bombee la palanca del freno. Deje de accionar la palanca cuando deje de salir fluido por la válvula de purga.

ADVERTENCIA

- *La potencia de frenado se reduce cuando el disco o las pastillas están sucias. Tire las pastillas si están sucias y limpie el disco con un agente desengrasante de frenos de alta calidad si estuviera sucio.*

SUMINISTRO DE FLUIDO DE FRENOS/PURGA DEL AIRE

PRECAUCION:

- *No mezcle fluidos de tipo diferente, porque no son compatibles.*

Cierre la válvula de purga, llene el depósito del cilindro maestro con fluido de frenos con DOT 3 ó 4 hasta el nivel marcado con un resalto.

Purgue el aire por la válvula de purga del cilindro maestro siguiendo el procedimiento indicado a continuación antes de purgar el aire del calibrador.

Instale el diafragma.

Accione la palanca del freno para dar presión al sistema de modo que no se vean burbujas de aire en el fluido que sale por el orificio pequeño del depósito y que se sienta resistencia en la palanca.

- 1) Tire de la palanca del freno, luego abra la válvula de purga 1/2 vuelta y cierre la válvula.

(1) RESALTO

NOTA

- No suelte la palanca del freno hasta que se haya cerrado la válvula de purga.

- 2) Suelte lentamente la palanca del freno y espere varios segundos hasta que llegue hasta el final de su recorrido.

Repita los pasos 1 y 2 hasta que dejen de aparecer burbujas en el fluido, en el extremo de la manguera.

Apriete la válvula de purga.

PAR TORSOR: 4—7 N·m (0,4—0,4 kg·m)

RICAMBIO DEL FLUIDO DEI FRENI E SPURGO DELL'ARIA

CAUZIONE

- *Fare attenzione a non lasciar entrare polvere o acqua nel sistema del freno durante lo riempimento del serbatoio.*
- *Non mescolare tipi diversi di fluido poiché essi non sono compatibili.*
- *Evitare di spargere fluido sulle superfici verniciate. Ogni qualvolta si effettua il servizio di manutenzione, porre uno straccio sul serbatoio del carburante.*

Controllare il livello del fluido mantenendo il serbatoio del fluido parallelo al suolo.

Togliere il tappo del serbatoio ed il diaframma.

- (1) TAPPO DEL SERBATOIO
- (2) LIVELLO INFERIORE

DRENAGGIO DEL FLUIDO DEL FRENO

Connettere un tubo flessibile di spurgo con la valvola di spurgo.

Allentare la valvola di spurgo della pinza e pompare la leva del freno. Smettere di azionare la leva quando il fluido non scorre più fuori della valvola di spurgo.

ATTENZIONE

- *Un disco o una pastiglia del freno sporchi riducono la forza frenante. Mettere in disuso le pastiglie sporche e pulire un disco sporco con un agente sgrassante di alta qualità.*

RIEMPIMENTO DI FLUIDO DEL FRENO E SPURGO DELL'ARIA

CAUZIONE

- *Non mescolare fluidi di tipo diverso perché essi non sono compatibili.*

Chiudere la valvola di spurgo, riempire il cilindro principale con fluido per freno Dot 3 o 4 fino al livello della battuta di getto.

Spurgare l'aria dalla valvola di spurgo situata sul cilindro principale usando la seguente procedura prima di spurgare l'aria sulla pinza.

Installare la membrana.

Pompare la pressione del sistema con la leva fino a quando ci rimangono delle bolle nel fluido che fluisce dal piccolo buco del serbatoio e si sente resistenza nel tirare la leva.

- 1) Tirare la leva del freno e poi aprire la valvola di spurgo di mezzo giro; chiudere quindi la valvola.

(1) BATTUTA DI GETTO

NOTA

- Non rilasciare la leva del freno prima che la valvola di spurgo si sia chiusa.

- 2) Rilasciare la valvola del freno lentamente e aspettare diversi secondi dopo che essa ha raggiunto la fine della corsa.

Ripetere la procedura 1 e 2 fino a quando le bolle smettono di apparire nel fluido all'estremità del tubo flessibile.

Stringere la valvola di spurgo.

COPPIA: 4—7 N·m (0,4—0,4 kg·m)

HYDRAULIC BRAKE

Bleed air from the bleed valve on the caliper using the same procedure as the master cylinder bleed valve (page 15-3) after bleeding air at the master cylinder.



Tighten the bleed valve.

TORQUE: 4–7 N·m (0.4–0.7 kg-m, 2.9–5.1 ft-lb)

If the brake bleeder is available, perform the following procedure.

Connect the Mityvac Brake Bleeder to the bleed valve.

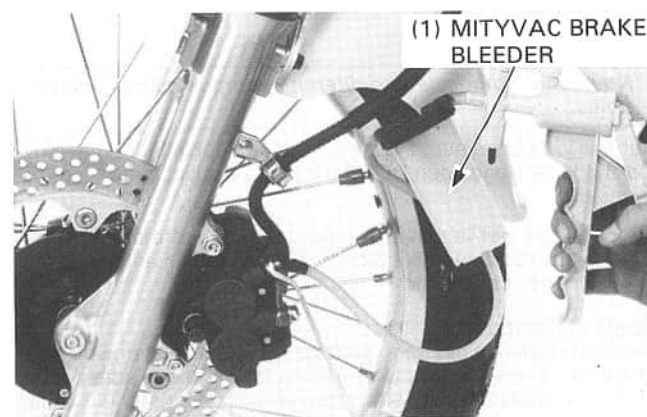
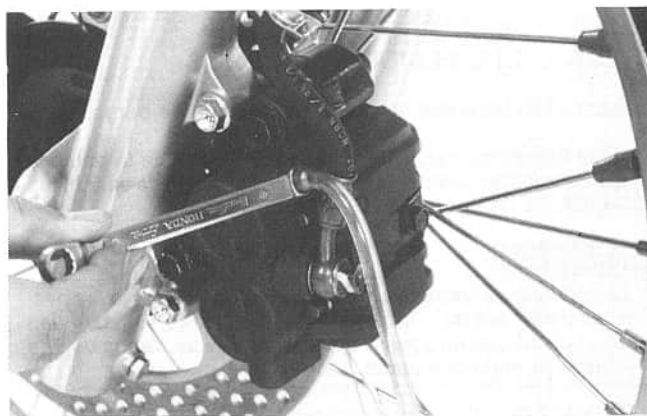
NOTE

- Check the fluid level often while bleeding the brakes to prevent air from being pumped into the system.
- Do not mix brake fluid types and never reuse the contaminated fluid which has been pumped out during brake bleeding, because this will impair the efficiency of the brake system.
- When using a brake bleeding tool, follow the manufacturer's operating instructions.

Pump the brake bleeder and loosen the bleed valve. Add fluid when the fluid level in the master cylinder is low. Repeat the above procedures until no air bubbles appear in the plastic hose.

NOTE

- If air is entering the bleeder from around the bleed valve threads, seal the threads with teflon tape.

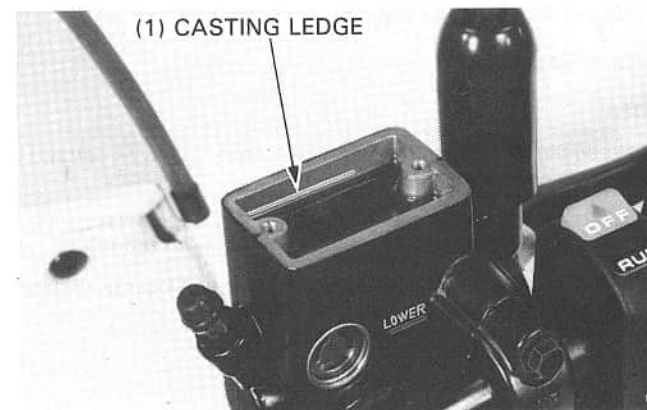


Fill the reservoir with Dot 3 or 4 brake fluid to the casting ledge level.

Reinstall the diaphragm and master cylinder cover.

WARNING

- *A contaminated brake disc or pad reduces stopping power. Discard contaminated pads and clean a contaminated disc with a high quality brake degreasing agent.*



Purgue el aire por la válvula de purga del calibrador según el mismo procedimiento empleado en la válvula de purga del cilindro maestro (página 15-3) después de purgar el aire del cilindro maestro.

Apriete la válvula de purga.

PAR TORSOR: 4—7 N·m (0,4—0,7 kg·m)

Si se dispone de un purgador de frenos, haga lo siguiente.

Conecte el purgador de frenos Mityvac a la válvula de purga.

NOTA:

- Compruebe a menudo el nivel del fluido durante la purga del aire de los frenos para evitar bombear aire en el sistema.
- No mezcle tipos diferentes de fluido y nunca use un fluido sucio que ha sido drenado durante la operación de purga, ya que esto deteriorará la eficiencia del sistema de frenos.
- Cuando utilice la herramienta de purga, siga las instrucciones de operación facilitadas por el fabricante.

Bombee el purgador de frenos y abra la válvula de purga. Eche fluido de frenos cuando el nivel del cilindro maestro sea bajo.

Repita estas operaciones hasta que no se vean burbujas de aire en la manguera de plástico.

NOTA:

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

(1) PURGADOR DE FRENOS MITYVAC

Llene el depósito con fluido de frenos DOT 3 ó 4 hasta el nivel del resalto.

Vuelva a instalar el diafragma y la tapa del cilindro maestro.

⚠ ADVERTENCIA

- *La potencia de frenado se reduce cuando el disco o las pastillas están sucias. Tire las pastillas si están sucias y limpie el disco con un agente desengrasante de frenos de alta calidad si estuviera sucio.*

(1) RESALTO

Spurgare l'aria dalla valvola di spurgo situata sulla pinza usando lo stesso modo di procedere come per la valvola di spurgo del cilindro principale (pagina 15-3) dopo di avere spurgato l'aria dal cilindro principale.

Stringere la valvola di spurgo.

COPPIA: 4—7 N·m (0,4—0,7 kg·m)

Se è possibile usare uno spurgatore di freno, seguire la procedura seguente:

Connettere lo spurgatore di freno Mityvac alla valvola di spurgo.

NOTA:

- Controllare il livello del fluido frequentemente mentre che si spurgano i freni per impedire all'aria di essere pompata nel sistema.
- Non mischiare tipi diversi di fluido per freno e non riutilizzare il fluido sporco che è stato pompato fuori dal sistema durante l'operazione di spurgo dei freni perché tale cosa potrebbe minare l'efficienza del sistema di frenaggio.
- Nell'usare un utensile di spurgo dei freni, seguire le istruzioni per l'operazione suggerite dal fabbricante.

Pompare lo spurgatore del freno ed allentare la valvola di spurgo. Aggiungere fluido ogni qual volta il livello di fluido del cilindro principale è basso.

Ripetere la procedura sopra descritta, fino a quando nel tubo di plastica non appaiono più bollicine d'aria.

NOTA:

- Se l'aria entra nello spurgatore dall'area attorno alla filettatura della valvola di spurgo, sigillare la filettatura usando nastro teflon.

(1) SPURGATORE DI FRENO MITYVAC

Riempire il serbatoio con fluido per freno Dot 3 o 4 fino al livello della battuta di getto.

Risistemare il diaframma ed il coperchio del cilindro principale.

⚠ ATTENZIONE

- *Un disco o una pastiglia del freno sporchi riducono la forza frenante. Eliminare le pastiglie sporche e pulire il disco sporco con un agente sgrassante di alta qualità.*

(1) BATTUTA DI GETTO

HYDRAULIC BRAKE

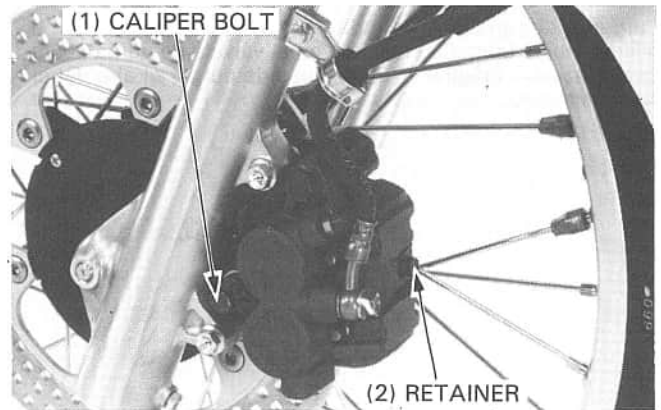
BRAKE PAD/DISC

PAD REPLACEMENT

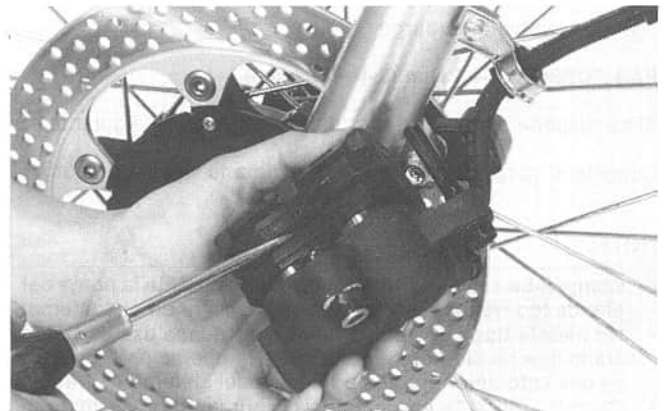
NOTE

- Always replace the brake pads in pairs to assure even disc pressure.

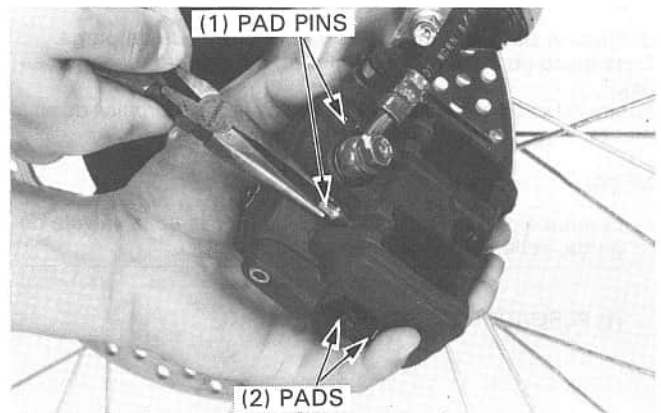
Remove the pad pin retainer.
Remove the caliper bolt.
Pivot the caliper up out of the way.



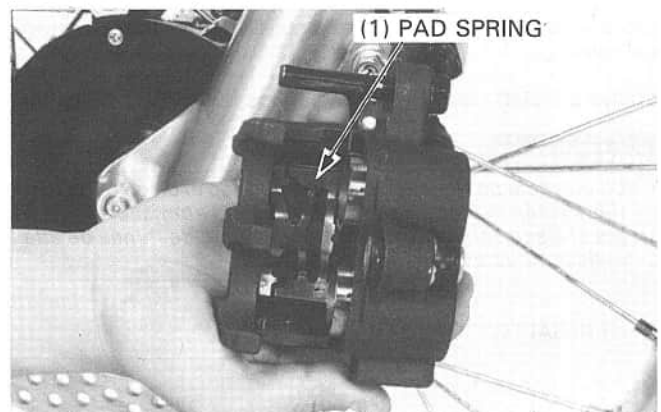
Pry one old pad against the caliper with a screwdriver to push the pistons into the caliper.



Pull the pad pins out of the caliper.
Remove the brake pads.



Position the pad spring in the caliper as shown.



PASTILLAS/DISCO DEL FRENO

REEMPLAZO DE PASTILLAS

NOTA:

- Reemplace siempre las pastillas del freno por pares para asegurar una presión uniforme sobre el disco.

Quite el retén del pasador de la pastilla.
Quite el perno del calibrador.
Pivote el calibrador hacia arriba para que no estorbe.

- (1) PERNO DEL CALIBRADOR
- (2) RETEN

Apriete una pastilla vieja contra el calibrador con un destornillador para empujar a los pistones dentro del calibrador.

Saque los pasadores del calibrador.
Quite las pastillas del freno.

- (1) PASADORES DE PASTILLAS
- (2) PASTILLAS

Coloque el resorte de la pastilla en el calibrador tal como se muestra.

- (1) RESORTE DE LA PASTILLA

PASTIGLIA DEL FRENO/DISCO

RICAMBIO DELLA PASTIGLIA

NOTA:

- Ricambiare sempre le pastiglie del freno un paio alla volta per assicurare l'uniformità di pressione del disco.

Togliere l'anello di tenuta del perno della pastiglia.
Togliere il bullone della pinza.
Tirar via la pinza facendola girare.

- (1) BULLONE DELLA PINZA
- (2) ANELLO DI TENUTA

Forzare una vecchia pastiglia contro la pinza usando un cacciavite per spingere i pistoni nella pinza.

Tirare i perni della pastiglia fuori della pinza.
Togliere le pastiglie del freno.

- (1) PERNI DELLE PASTIGLIE
- (2) PASTIGLIE

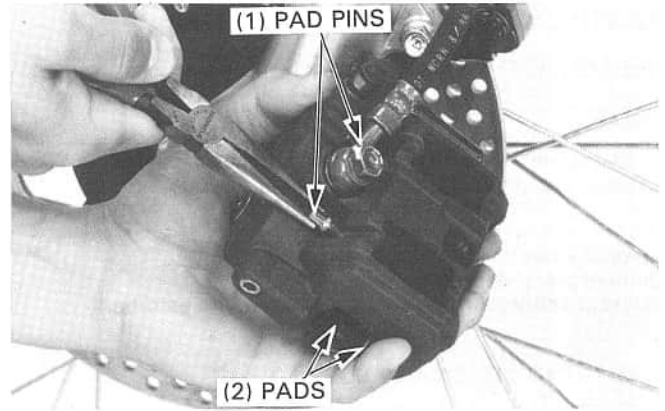
Posizionare la molla della pastiglia nella pinza, nel modo indicato.

- (1) MOLLA DELLA PASTIGLIA

HYDRAULIC BRAKE

Install the new pads in the caliper.

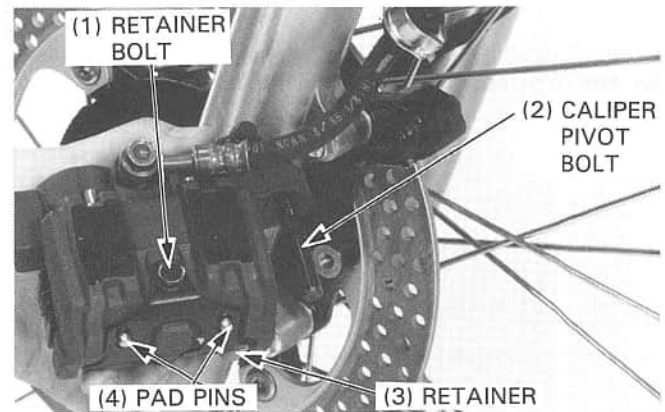
Install the pad pins, one pad pin first, then install the other pin by pushing the pads against the caliper to depress the pad spring.



Place the pad pin retainer over the pad pins. Push the retainer down to secure the pins.

Install the pad pin retainer bolt.

Apply silicone grease to the caliper pivot bolt and insert the bolt into the pivot hole of the caliper bracket.

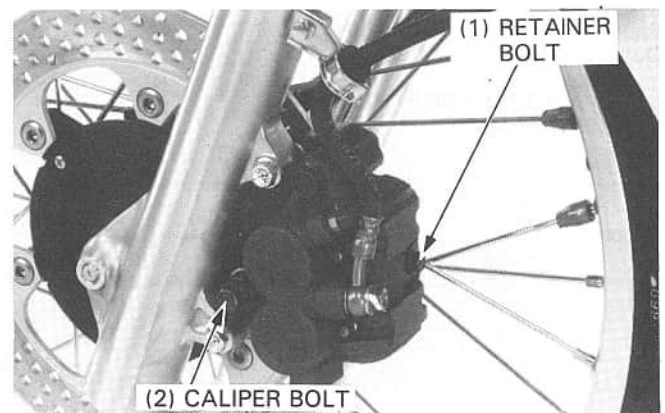


Pivot the caliper down so the brake disc is positioned between the pads, making sure not to damage the pads. Apply silicone grease to the caliper bolt. Install the caliper bolt and tighten it.

TORQUE: 25–30 N·m (2.5–3.0 kg-m, 18–22 ft-lb)

Tighten the retainer bolt securely.

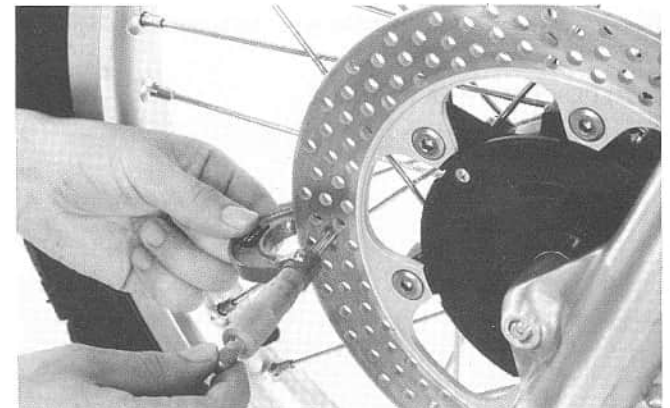
Operate the brake lever to seat the pistons against the pads.



DISC THICKNESS

Measure the thickness of the disc.

SERVICE LIMIT: 3.5 mm (0.14 in)



Instale las nuevas pastillas en el calibrador.
Instale los pasadores de las pastillas, primero uno y luego el otro empujando las pastillas contra el calibrador para comprimir el resorte de la pastilla.

- (1) PASADORES DE PASTILLAS
- (2) PASTILLAS

Coloque el retén del pasador de la pastilla sobre los pasadores de pastillas. Empuje el retén hacia abajo para fijar los pasadores.

Instale el perno del retén de los pasadores de pastillas.

Aplique grasa silicónica al perno del pivote del calibrador e inserte el perno en el orificio del pivote del soporte del calibrador.

- (1) PERNO DEL RETEN
- (2) PERNO DEL PIVOTE DEL CALIBRADOR
- (3) RETEN
- (4) PASADORES DE PASTILLAS

Pivote el calibrador hacia abajo de manera que el disco del freno quede entre las pastillas, asegurándose de que no se dañan las pastillas.

Alique grasa silicónica al perno del calibrador.

Instale el perno del calibrador y apriételo.

PAR TORSOR: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Apriete firmemente el perno del retén.

- (1) PERNO DEL RETEN
- (2) PERNO DEL CALIBRADOR

Accione la palanca del freno para asentar los pistones contra las pastillas.

GROSOR DEL DISCO

Mida el grosor del disco

LIMITE DE SERVICIO: mm

Installare le nuove pastiglie nella pinza.

Installare i perni delle pastiglie, anzitutto il perno della pastiglia numero uno, quindi l'altro perno spingendo le pastiglie contro la pinza per deprimere la molla della pastiglia.

- (1) PERNI DELLE PASTIGLIE
- (2) PASTIGLIE

Posizionare l'anello di tenuta del perno delle pastiglie sopra i perni delle pastiglie. Premere in giù l'anello di tenuta per fermare i perni.

Montare il bullone dell'anello di tenuta del perno della pastiglia.

Applicare grasso di silicone al bullone del perno della pinza e inserire il bullone nel buco del perno della mensola della pinza.

- (1) BULLONE DELL'ANELLO DI TENUTA
- (2) BULLONE DEL PERNO DELLA PINZA
- (3) ANELLO DI TENUTA
- (4) PERNI DELLE PASTIGLIE

Far ruotare in giù la pinza in modo che il disco del freno si metta nella posizione fra le pastiglie, facendo attenzione di non guastare le pastiglie.

Ungere il bullone della pastiglia con grasso di silicone.

Montare il bullone della pinza e stringerlo.

COPPIA: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Stringere saldamente il bullone dell'anello di tenuta.

- (1) BULLONE DELL'ANELLO DI TENUTA
- (2) BULLONE DELLA PINZA

Agire sulla leva del freno per far ben posare i pistoni sulle pastiglie.

SPESSORE DEL DISCO

Misurare lo spessore del disco.

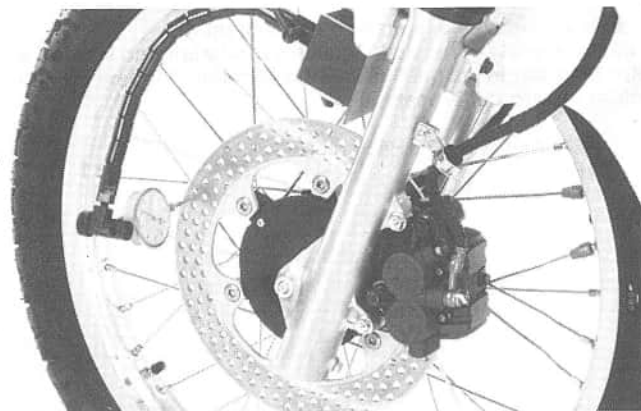
LIMITE DI SERVIZIO: mm

HYDRAULIC BRAKE

BRAKE DISC WARPAGE

Measure the brake disc for warpage with a dial indicator as shown.

SERVICE LIMIT: 0.30 mm (0.012 in)



MASTER CYLINDER

REMOVAL

Drain brake fluid from the hydraulic system.

Remove the brake lever and rear view mirror from the master cylinder. Disconnect the brake hose.

CAUTION

- *Avoid spilling brake fluid on painted surfaces. Place a rag over the fuel tank whenever the brake system is serviced.*

NOTE

- When removing the oil hose bolt, cover the end of the hose to prevent contamination. Secure the hose to prevent fluid from leaking out.

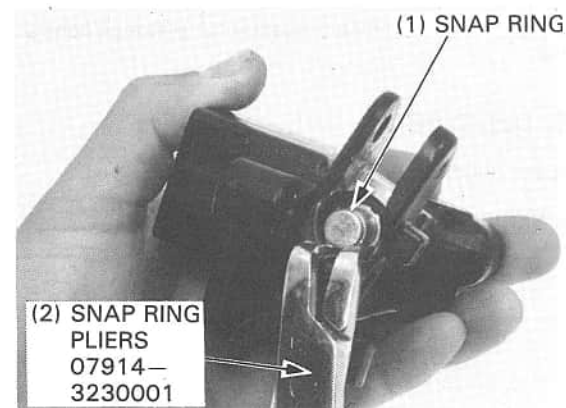
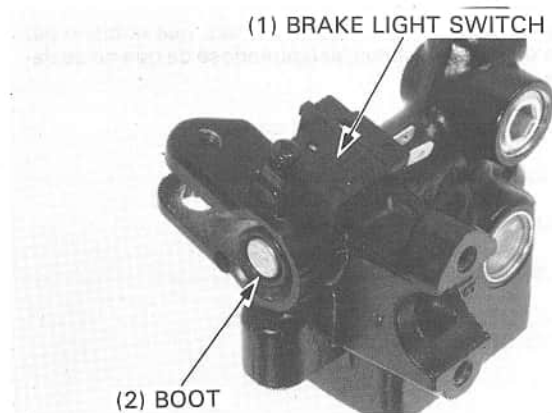
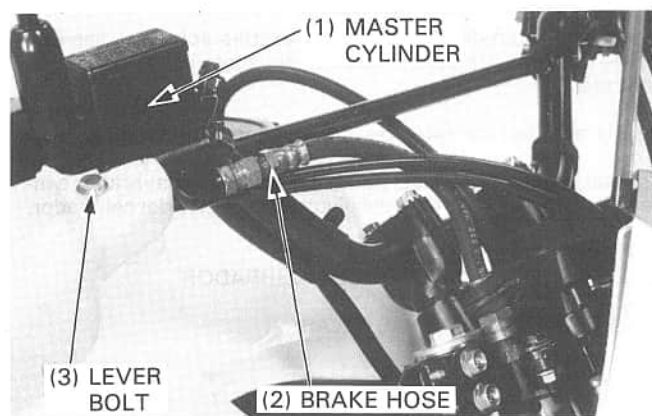
Remove the master cylinder.

DISASSEMBLY

Remove the brake light switch and boot.

Remove the snap ring.

Remove the piston and spring.



ALABEO DEL DISCO DEL FRENO

Mida el alabeo del disco del freno con un indicador de cuadrante, como se indica.

LIMITE DE SERVICIO: 0,30 mm

CILINDRO MAESTRO

DESMONTAJE

Drene el fluido de frenos del sistema hidráulico.

Quite la palanca del freno y retrovisor del cilindro maestro. Desconecte la manguera del freno.

PRECAUCIÓN

- Evite derramar fluido de frenos sobre superficies pintadas.
- Coloque un trapo sobre el tanque de combustible siempre que realice el servicio del sistema de frenos.

NOTA

- Cuando quite el perno de la manguera de aceite, cubra el extremo de la manguera para evitar la contaminación.
- Fije la manguera para evitar que se derrame el fluido.

Desmonte el cilindro maestro.

- (1) CILINDRO MAESTRO
- (2) MANGUERA DEL FRENO
- (3) PERNO DE LA PALANCA

DESARMADO

Quite el interruptor de la luz del freno y la funda.

- (1) INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO
- (2) FUNDA

Quite el resorte circular.
Quite el pistón y el resorte.

- (1) RESORTE CIRCULAR
- (2) ALICATES DE RESORTES CIRCULARES 07914-3230001

DISTORSIONE DEL DISCO DEL FRENO

Misurare il disco del freno per controllare che non sia storto usando un indicatore a quadrante, nel modo indicato.

LIMITE DI SERVIZIO: 0,30 mm

CILINDRO PRINCIPALE

RIMOZIONE

Scolare il fluido del freno dal sistema idraulico.

Togliere la leva del freno e lo specchietto retrovisivo dal cilindro principale. Disconnettere il tubo flessibile del freno.

CAUZIONE

- Evitare di spargere il fluido del freno su superfici verniciate.
- Mettere uno straccio sopra il serbatoio del carburante tutte le volte che si deve eseguire una operazione di manutenzione.

NOTA

- Quando si rimuove il bullone del tubo flessibile dell'olio, coprire l'estremità del tubo flessibile per impedire di sporcare.
- Fermare il tubo flessibile per impedire che il fluido scappi.

Togliere il cilindro principale.

- (1) CILINDRO PRINCIPALE
- (2) TUBO FLESSIBILE DEL FRENO
- (3) BULLONE DELLA LEVA

DISASSEMBLAGGIO

Togliere l'interruttore della luce del freno e la cuffia.

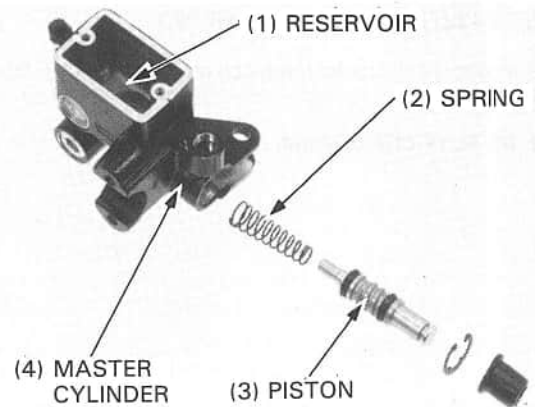
- (1) INTERRUETTORE DELLA LUCE DEL FRENO
- (2) CUFFIA

Togliere l'anello elastico.
Togliere il pistone e la molla.

- (1) ANELLO ELASTICO
- (2) PINZA AD ANELLO ELASTICO 07914-3230001

HYDRAULIC BRAKE

Clean the inside of the master cylinder, reservoir, spring and piston with clean brake fluid.

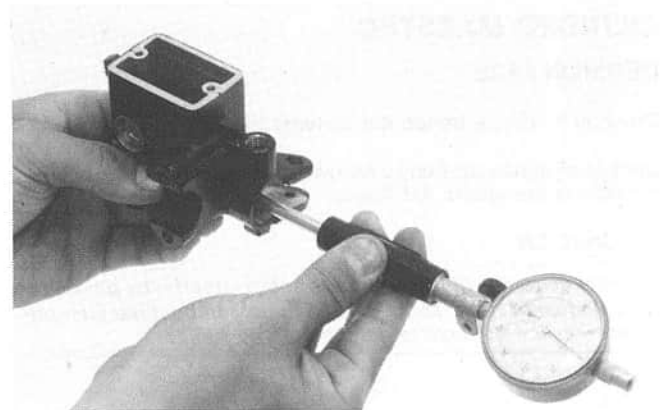


INSPECTION

Measure the master cylinder I.D.

SERVICE LIMIT: 12.76 mm (0.502 in)

Check the master cylinder for scores, scratches or nicks.



Measure the master piston O.D. at the shown position.

SERVICE LIMIT: 12.65 mm (0.498 in)

Check the primary and secondary cups for damage before assembly.



ASSEMBLY

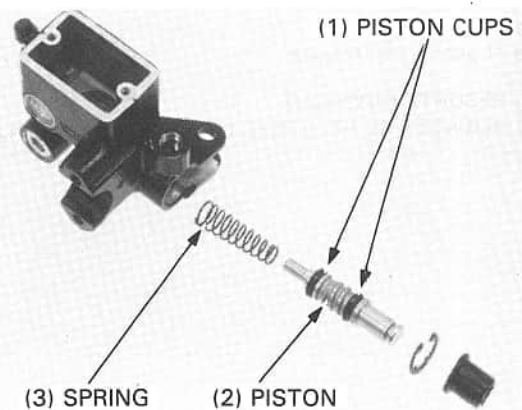
CAUTION

- *Handle the master cylinder piston, cylinder and spring as a set.*

Coat all parts with clean brake fluid before assembly.
Install the spring and piston.

CAUTION

- *When installing the cups, do not allow the lips to turn inside out.*
- *Install the spring with its wide end toward inside.*



Limpie el interior del cilindro maestro, depósito, resorte y pistón con fluido de frenos limpio.

- (1) DEPOSITO
- (2) RESORTE
- (3) PISTON
- (4) CILINDRO MAESTRO

INSPECCION

Mida el diámetro interior del cilindro maestro.

LIMITE DE SERVICIO: 12,76 mm

Compruebe si el cilindro maestro está mellado, arañado o picado.

Mida el diámetro exterior del pistón maestro en la posición indicada.

LIMITE DE SERVICIO: 12,65 mm

Compruebe si las copas primaria y secundaria están dañadas antes de armarlas.

ARMADO

PRECAUCION

- *Maneje el pistón del cilindro maestro, cilindro y resorte como un conjunto.*

BaÑe las piezas con fluido de frenos limpio antes de armarlas. Instale el resorte y el pistón.

PRECAUCION

- *Cuando instale las copas, no deje que los rebordes se vuelva hacia afuera.*
- *Instale el resorte con el extremo ancho hacia adentro.*

- (1) COPAS DEL PISTON
- (2) PISTON
- (3) RESORTE

Pulire l'interno del cilindro principale, il serbatoio, la molla ed il pistone con fluido del freno pulito.

- (1) SERBATOIO
- (2) MOLLA
- (3) PISTONE
- (4) CILINDRO PRINCIPALE

ISPEZIONE

Misurare il diametro interno del cilindro principale.

LIMITE DI SERVIZIO: 12,76 mm

Controllare che il cilindro principale non sia rigato, graffiato e non abbia tacche.

Misurare il diametro esterno del pistone principale nella posizione indicata.

LIMITE DI SERVIZIO: 12,65 mm

Prima dell'assemblaggio, controllare che le vaschette primaria e secondaria non siano guaste.

ASSEMBLAGGIO

CAUZIONE

- *Trattare il pistone del cilindro principale, il cilindro e la molla come un unico set.*

Prima dell'assemblaggio, spalmare fluido del freno su tutti i pezzi. Installare la molla ed il pistone.

CAUZIONE

- *Nel montare le vaschette, fare in modo che i labbri non si capovolgano.*
- *Montare la molla con l'estremità larga voltata verso l'interno.*

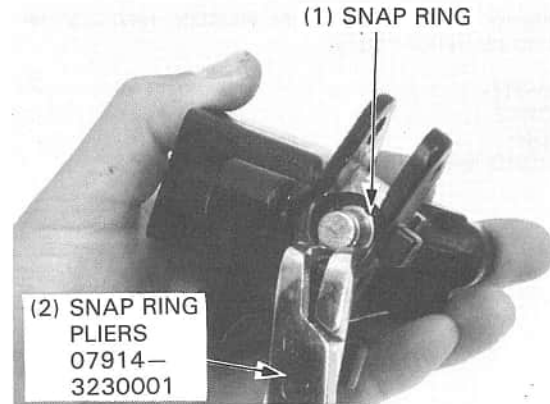
- (1) VASCHETTE DEL PISTONE
- (2) PISTONE
- (3) MOLLA

HYDRAULIC BRAKE

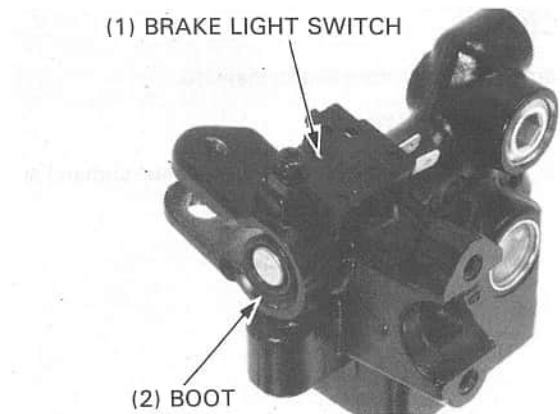
Install the snap ring.

CAUTION

- *Be certain that the snap ring is seated firmly in the groove.*



Install the boot and brake light switch.



INSTALLATION

Set the master cylinder onto the handlebar with the holder "up" mark facing UP.

Temporarily install the holder bolts, align the slit of the master cylinder with the punch mark on the handlebar. Tighten the upper bolt first, then the lower bolt.

Connect the stoplight switch wires.
Install the rear view mirror and brake lever.

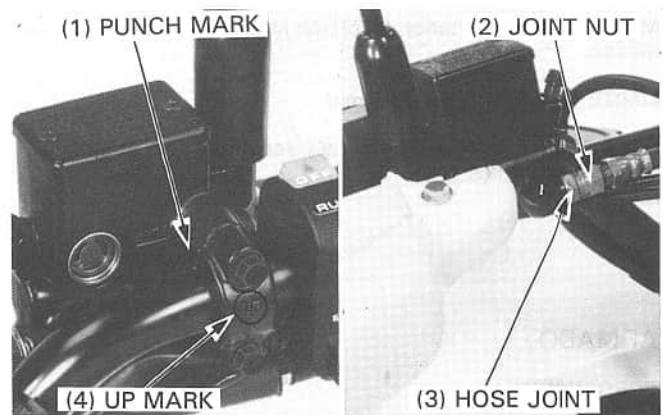
Install and tighten the hose joint with a new sealing washer if removed.

TORQUE: 30—40 N·m (3.0—4.0 kg-m, 22—29 ft-lb)

Connect the brake hose to the hose joint and tighten the joint nut to the specified torque.

TORQUE: 12—15 N·m (1.2—1.5 kg-m, 9—11 ft-lb)

Fill the reservoir with Dot 3 or 4 brake fluid to the casting ledge and bleed the brake system according to page 15-3.



BRAKE CALIPER

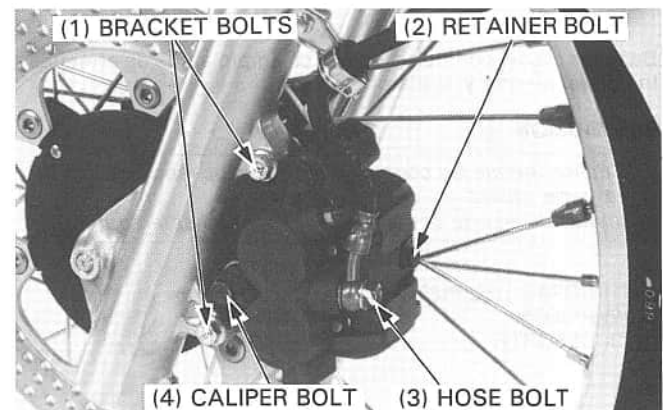
REMOVAL

Place a clean container under the caliper and disconnect the brake hose from the caliper.

CAUTION

- *Avoid spilling brake fluid on painted surfaces.*

Loosen the pad pin retainer bolt and caliper bolt.
Remove the caliper bracket bolts and caliper with bracket.



Instale el resorte circular.

PRECAUCION

- *Cerciórese de que el resorte circular está firmemente sentado en la ranura.*

- (1) RESORTE CIRCULAR
- (2) ALICATES DE RESORTES CIRCULARES
07914-3230001

Instale la funda y el interruptor de la luz del freno.

- (1) INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO
- (2) FUNDA

INSTALACION

Coloque el cilindro maestro en el manillar con la marca "UP" del soporte hacia arriba.

Instale temporalmente los pernos del soporte, haga coincidir la ranura del cilindro maestro con la marca punzonada del manillar.

Apriete primero el perno superior y luego el inferior.

Conecte el cable del interruptor de la luz del freno. Instale el retrovisor y la palanca del freno.

Instale y apriete la junta de la manguera con una arandela de sellado nueva si la desmonta.

PAR TORSOR: 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

Conecte la manguera del freno a la junta de la manguera y apriete la tuerca de la junta al par especificado.

PAR TORSOR: 12—15 N·m (1,2—1,5 kg·m)

Llene el depósito con fluido de frenos DOT 3 ó 4 hasta el resalto. Purgue el aire del sistema de frenos de acuerdo con lo explicado en la página 15-3.

- (1) MARCA PUNZONADA
- (2) TUERCA DE JUNTA
- (3) JUNTA DE LA MANGUERA
- (4) MARCA "UP"

CALIBRADOR DEL FRENO

DESMONTAJE

Coloque un recipiente limpio debajo del calibrador y desconecte la manguera del freno del calibrador.

PRECAUCION

- *Evite derramar el fluido de frenos sobre superficies pintadas.*

Afloje el perno del retén del pasador de la pastilla y perno del calibrador.

Quite los pernos del soporte del calibrador y el calibrador con el soporte.

- (1) PERNOS DEL SOPORTE
- (2) PERNO DEL RETEN
- (3) PERNO DE LA MANGUERA
- (4) PERNO DEL CALIBRADOR

Montare l'anello elastico.

CAUZIONE

- *Accertarsi che l'anello elettrico sia installato solidamente nella scannatura.*

- (1) ANELLO ELASTICO
- (2) PINZA AD ANELLO ELASTICO 07914-3230001

Montare la cuffia e l'interruttore della luce del freno.

- (1) INTERRUOTORE DELLA LUCE DEL FRENO
- (2) CUFFIA

INSTALLAZIONE

Sistemare il cilindro principale sul manubrio con il segno "UP" dell'alloggiamento rivolto all'insù.

Montare provvisoriamente i bulloni dell'alloggiamento, allineare la fessura del cilindro principale con il segno unzonato del manubrio.

Stringere prima il bullone superiore, poi il bullone inferiore.

Connettere il filo dell'interruttore della luce di stop. Installare lo specchietto retrovisore e la leva del freno.

In case di rimozione, procedere a riinstallare e fissare il giunto del tubo con una nuova rondella di sigillo.

COPPIA: 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

Connettere il tubo flessibile del freno al giunto del tubo flessibile e stringere il dado del giunto secondo la coppia specificata.

COPPIA: 12—15 N·m (1,2—1,5 kg·m)

Riempire il serbatoio di fluido del freno Dto 3 o 4 fino alla battut di colata e spurgare il sistema del freno secondo quanto è indicato a pagina 15-3.

- (1) SEGNO PUNZONATO
- (2) DADO DEL GIUNTO
- (3) GIUNTO DEL TUBO FLESSIBILE
- (4) SEGNO "UP"

PINZA DEL FRENO

RIMOZIONE

Mettere un contenitore pulito sotto la pinza e disconnettere il tubo flessibile del freno dalla pinza.

CAUZIONE

- *Evitare di versare il fluido del freno sulle superfici verniciate.*

Allentare il bullone dell'anello di tenuta ed il bullone della pinza. Togliere i bulloni della mensola della pinza e la pinza con la mensola.

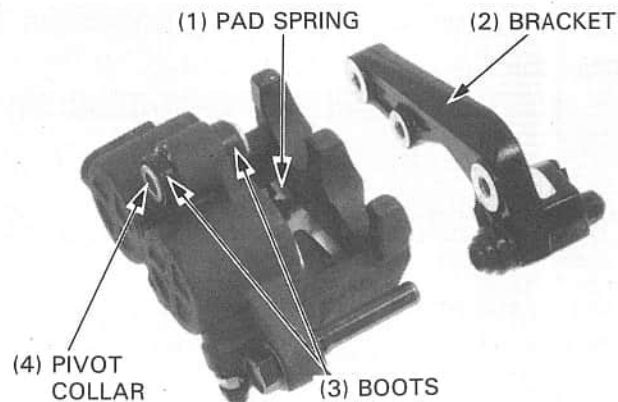
- (1) BULLONI DELLA MENSOLA
- (2) BULLONE DELL'ANELLO DI TENUTA
- (3) BULLONE DELLA PINZA
- (4) BULLONE DEL TUBO FLESSIBILE

HYDRAULIC BRAKE

DISASSEMBLY

Remove the following components from the caliper.

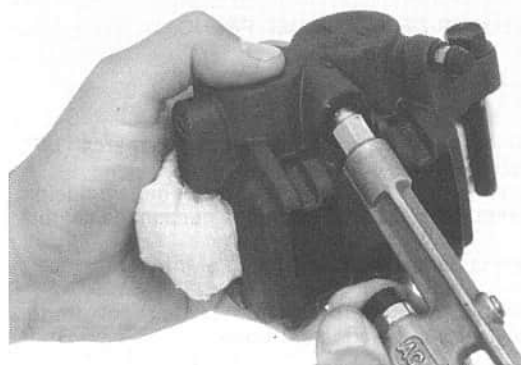
- retainer, pad pins and pads.
- caliper bracket.
- pad spring.
- boots and pivot collar.



If necessary, apply compressed air to the caliper fluid inlet to get the piston out. Place a shop rag under the caliper to cushion the piston when it is expelled. Use the air in short spurts.

WARNING

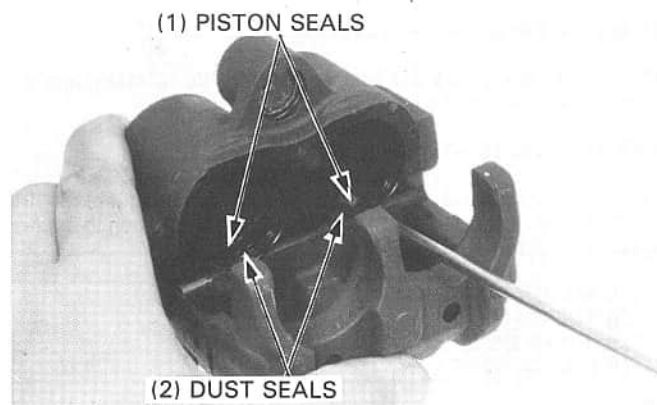
- *Do not bring the nozzle too close to the inlet.*



Push the dust seals and piston seals in, lift them out and discard them.
Clean the oil seal grooves with brake fluid.

CAUTION

- *Be careful not to damage the piston sliding surfaces.*



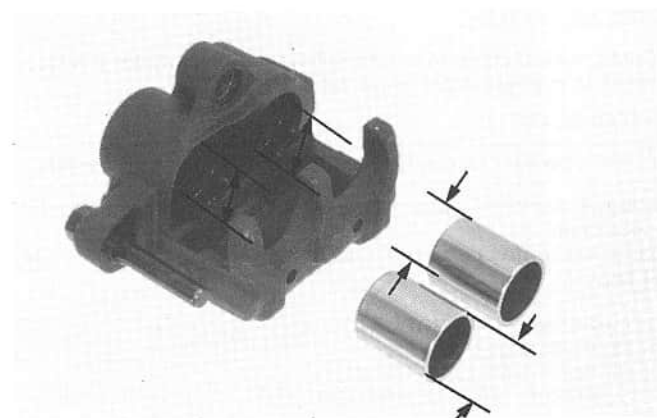
INSPECTION

Check the pistons for scoring, scratches or other faults.
Measure the piston O.D.

SERVICE LIMIT: 30.14 mm (1.187 in)

Check the caliper cylinder for scoring, scratches or other faults.
Measure the caliper cylinder I.D.

SERVICE LIMIT: 30.29 mm (1.193 in)



DESARMADO

Quite los siguientes componentes del calibrador.

- retén, pasadores de pastillas y pastillas
- soporte del calibrador
- resorte de pastillas
- fundas y collarín del pivote

- (1) RESORTE DE PASTILLA
- (2) SOPORTE
- (3) FUNDAS
- (4) COLLARIN DEL PIVOTE

Si fuera necesario, aplique aire comprimido a la entrada del fluido del calibrador para extraer el pistón. Coloque un trapo debajo del calibrador para recoger el pistón cuando salga. Alíjue aire a ráfagas cortas.

ADVERTENCIA

- *No acerque demasiado la boquilla a la entrada.*

Empuje las juntas guardapolvo y juntas del pistón hacia adentro, álcelas y tirelas.
Limpie las ranuras de las juntas de aceite con fluido de frenos.

PRECAUCION

- *Tenga cuidado de no dañar la superficie de deslizamiento del pistón.*

- (1) JUNTAS DEL PISTON
- (2) JUNTAS GUARDAPOLVO

INSPECCION

Compruebe si los pistones están mellados, arañados, etc.
Mida el diámetro exterior del pistón.

LIMITE DE SERVICIO: 30,29 mm

Compruebe si el cilindro del calibrador está mellado, arañado o tiene otras faltas. Mida el diámetro interior del cilindro del calibrador.

LIMITE DE SERVICIO: 30,14 mm

DISASSEMBLAGGIO

Togliere i seguenti componenti dalla pinza:

- anello di tenuta, perni delle pastiglie e pastiglie
- mensola della pinza
- molla della pastiglia
- cuffie e collare del perno

- (1) MOLLA DELLA PASTIGLIA
- (2) MENSOLA
- (3) CUFFIE
- (4) COLLARE DEL PERNO

Se necessario, applicare aria compressa all'apertura d'entrata del fluido della pinza per far uscire il pistone. Porre uno straccio da officina sotto la pinza per fare da cuscino al pistone quando viene espulso. Usare l'aria a piccoli getti.

ATTENZIONE

- *Non avvicinare troppo l'ugello all'apertura di entrata.*

Spingere i parapolvere ed i sigilli dei pistoni, tirarli fuori e scartarli.
Pulire le scanalature dei paraoli con fluido del freno.

CAUZIONE

- *Fare attenzione a non danneggiare le superfici di slittamento dei piston.*

- (1) SIGILLI DEI PISTONI
- (2) PARAPOLVERE

INSPEZIONE

Controllare che i pistoni non siano rigati o graffiati e che non abbiano altri difetti. Misurare il diametro esterno dei pistone.

LIMITE DI SERVIZIO: 30,29 mm

Controllare che il cilindro della pinza non sia rigato, non abbia graffiature o altri difetti.
Misurare il diametro interno del cilindro della pinza.

LIMITE DI SERVIZIO: 30,14 mm

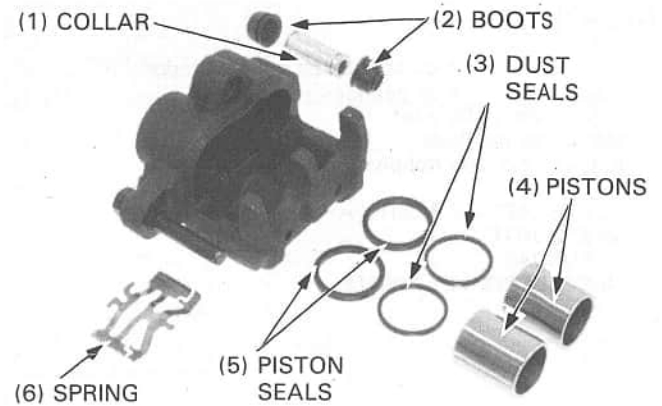
HYDRAULIC BRAKE

ASSEMBLY

The piston seals and dust seals must be replaced with new ones whenever they are removed. Coat the seals with brake fluid before assembly. Install the pistons with the open ends toward the pads.

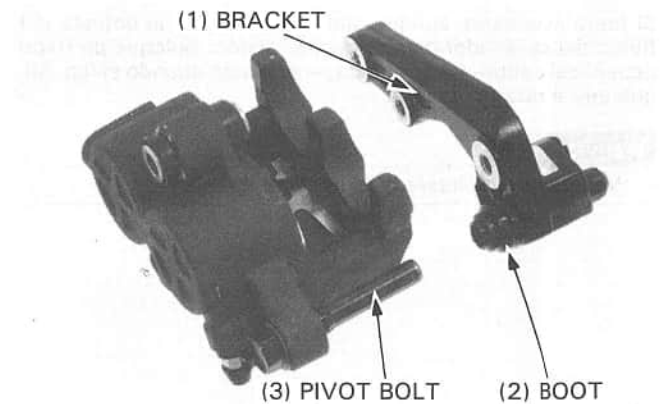
Install the pad spring.

Apply silicone grease to the boots and collar, and install them.



Install the boot to the bracket.

Apply silicone grease to the caliper pivot bolt and install the caliper bracket to the caliper.



Install the pads, pad pins and retainer to the caliper.

Install the caliper assembly over the brake disc so that the disc is positioned between the pads.

CAUTION

- *Be careful not to damage the pads.*

Apply silicone grease to the caliper bolt and temporarily install it.

Install and tighten the caliper bracket bolts.

TORQUE: 24–30 N·m (2.4–3.0 kg-m, 17–22 ft-lb)

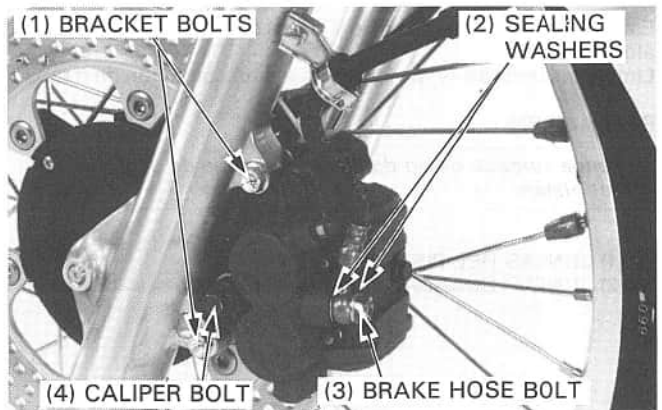
Tighten the caliper bolt.

TORQUE: 25–30 N·m (2.5–3.0 kg-m, 18–22 ft-lb)

Connect the brake hose to the caliper with the hose bolt and two new sealing washers.

TORQUE: 30–40 N·m (3.0–4.0 kg-m, 22–29 ft-lb)

Bleed the air from the brake system (page 15-3).



ARMADO

Las juntas de pistones y guardapolvo deben reemplazarse por nuevas siempre que se desmonten. Bañe las juntas con fluido de frenos antes de armarlas. Instale los pistones con los extremos abiertos hacia las pastillas.

Instale el resorte de la pastilla.
Alique grasa silicónica a las fundas y collarín e instálelos.

- (1) COLLARIN
- (2) FUNDAS
- (3) JUNTAS GUARDAPOLVO
- (4) PISTONES
- (5) JUNTAS DE PISTONES
- (6) RESORTE

Instale la funda en el soporte.
Aplique grasa silicónica al perno del pivote del calibrador e instale el soporte en el calibrador.

- (1) SOPORTE
- (2) FUNDA
- (3) PERNO DEL PIVOT

Instale las pastillas, pasadores de pastillas y retén en el calibrador.
Instale el calibrador sobre el disco del freno de manera que el disco quede entre las pastillas.

PRECAUCION

- *Tenga cuidado de no dañar las pastillas.*

Aplique grasa silicónica al perno del calibrador e instálole temporalmente.

Instale y apriete los pernos del soporte del calibrador.

PAR TORSOR: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Apriete el perno del calibrador.

PAR TORSOR: 25—30 N·m (2,5—3,0 kg·m)

Conecte la manguera del freno al calibrador con el perno de la manguera y usando dos arandelas de sellado nuevas.

PAR TORSOR: 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

Purgue el aire del sistema de frenos (página 15-3).

- (1) PERNOS DEL SOPORTE
- (2) ARANDELAS DE SELLADO
- (3) PERNO DE LA MANGUERA DE FRENO
- (4) PERNO DEL CALIBRADOR

ASSEMBLAGGIO

I sigilli dei pistoni ed i parapolvere devono essere ricambiati con dei nuovi ogni volta che sono stati rimossi. Lubrificare le guarnizioni con olio per freni prima di procedere al montaggio. Montare i pistoni con le estremità aperte voltate verso le pastiglie.

Montare la molla della pastiglia.
Spalmare grasso di silicone sulle cuffie e sul collare e montare le cuffie ed il collare.

- (1) COLLARE
- (2) CUFFIE
- (3) PARAPOLVERE
- (4) PISTONI
- (5) SIGILLI DEI PISTONI
- (6) MOLLA

Installare il parapolvere sulla staffa.
Applicare grasso di silicone al bullone del perno della pinza e montare la mensola della pinza sulla pinza.

- (1) MENSOLA
- (2) CUFFIA
- (3) BULLONE DEL PERNO

Montare le pastiglie, i perni e l'anello di tenuta delle pastiglie sulla pinza.
Montare il gruppo pinza sul disco del freno in maniera che il disco si trovi fra le pastiglie.

CAUZIONE

- *Fare attenzione a non guastare le pastiglie.*

Applicare grasso di silicone al bullone della pinza e montarlo provvisoriamente.

Montare i stringer i bulloni della mensola della pinza.

COPPIA: 24—30 N·m (2,4—3,0 kg·m)

Stringere il bulone della pinza.

COPPIA: 25—30 N·m (2,5—3,0 kg·m)

Connettere il tubo flessibile alla pinza con il bullone del tubo flessibile e con due nuove rondelle di tenuta.

COPPIA: 30—40 N·m (3,0—4,0 kg·m)

Spurgare l'aira dal sistema del freno (pagina 15-3).

- (1) BULLONI DELLA MENSOLA
- (2) ROSETTE DI TENUTA
- (3) BULLONE DEL TUBO DEL FRENO
- (4) PINZA

BATTERY/ CHARGING SYSTEM

BATERIA/ SISTEMA DE CARGA

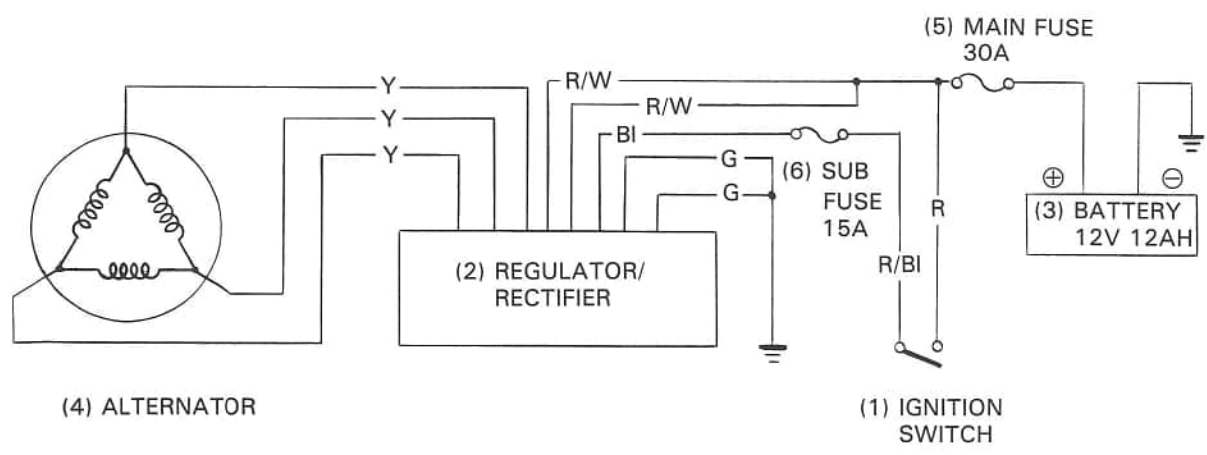
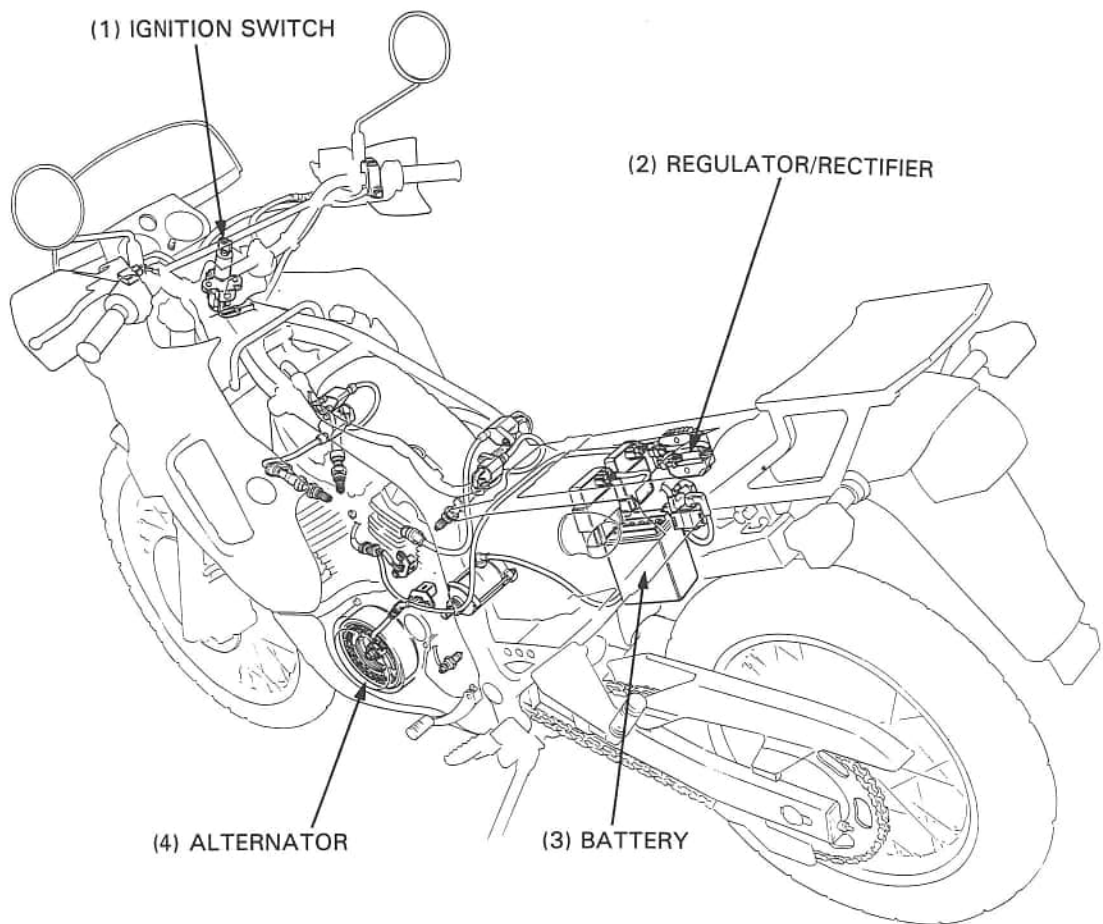
BATTERIA/ SISTEMA DI CARICA

- (1) INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
- (2) REGULADOR/RECTIFICADOR
- (3) BATERIA
- (4) ALTERNADOR

- (1) INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
- (2) REGULADOR/RECTIFICADOR
- (3) BATERIA 12 V 12AH
- (4) ALTERNADOR
- (5) FUSIBLE PRINCIPAL 30A
- (6) FUSIBLE AUXILIAR 15A

- (1) INTERRUTTORE DI ACCENSIONE
- (2) REGOLATORE/RETTIFICATORE
- (3) BATTERIA
- (4) ALTERNATORE

- (1) INTERRUTTORE DI ACCENSIONE
- (2) REGOLATORE/RETTIFICATORE
- (3) BATTERIA 12V 12AH
- (4) ALTERNATORE
- (5) FUSIBILE PRINCIPALE 30A
- (6) FUSIBILE SECONDARIO 15A



BATTERY/CHARGING SYSTEM

SERVICE INFORMATION	16-1	CHARGING SYSTEM	16-4
TROUBLESHOOTING	16-2	REGULATOR/RECTIFIER	16-5
BATTERY	16-3	ALTERNATOR	16-6

SERVICE INFORMATION

GENERAL

WARNING

- *Do not smoke or allow flames near a charging battery. The gas produced by a battery will explode if flames or sparks are brought near.*

- The following color codes are used throughout the electrical sections.

Bu = Blue	G = Green	Lg = Light Green	R = Red
Bl = Black	Gr = Gray	O = Orange	W = White
Br = Brown	Lb = Light Blue	P = Pink	Y = Yellow

- The battery fluid level should be checked regularly. Fill with distilled water when necessary.
- Quick charge a battery only in an emergency; slow-charging is preferred.
- Remove the battery from the motorcycle for charging. If the battery must be charged on the motorcycle, disconnect the battery cables.
- When inspect the charging system, check the system components and lines step-by-step according to the troubleshooting on next page.
- All charging system components can be tested on the motorcycle.
- Alternator removal is given in Section 8.

SPECIFICATIONS

ITEM			STANDARD (20°C/68°F)
Battery	Capacity		12V—12AH
	Specific gravity	Fully charged	1.280
		Need charging	1.260
	Charging current		1.4 amperes max.
Alternator	Capacity		0.31 kW/5,000 min ⁻¹ (rpm)
	Charging coil resistance		0.1—1.0 Ω
	Charging start		1,000 min ⁻¹ (rpm)
Regulator/rectifier	Type		Transistorized non-adjustable regulator/rectifier
	Regulated voltage		13.5—15.5 V at 5,000 min ⁻¹ (rpm)
Fuse			main. 30A

TOOL

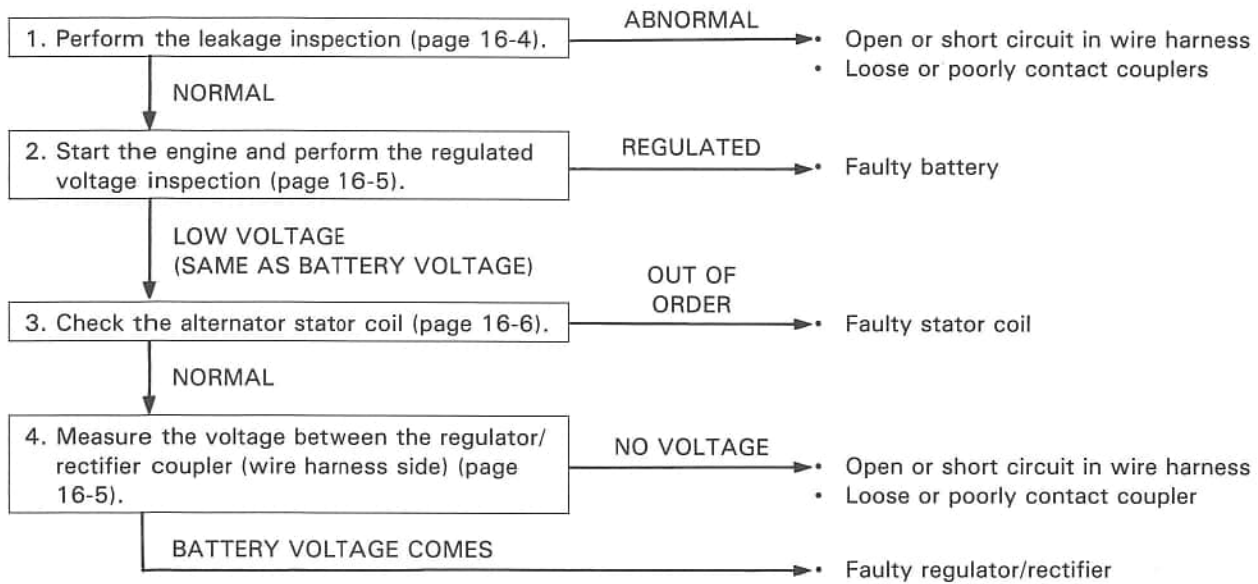
Digital multitester	07411—0020000
Circuit tester (SANWA)	07308—0020000
or	
Circuit tester (KOWA)	TH—5H

TROUBLESHOOTING

NOTE

- If the battery would be overcharged, replace the regulator/rectifier.

Battery undercharged



BATERIA/SISTEMA DE CARGA

INFORMACION DE SERVICIO	16-1 SISTEMA DE CARGA	16-4
INVESTIGACION DE AVERIAS	16-2 REGULADOR/RECTIFICADOR	16-5
BATERIA	16-3 ALTERNADOR	16-5

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

- No acerque llamas ni chispas a una batería que se esté cargando. El gas generado por la batería explotará si se acercan chispas o llamas.

- En las secciones relacionadas con el sistema eléctrico se emplean los siguientes códigos de colores.
 Bu = Azul G = Verde Lg = Verde claro R = Rojo
 Bl = Negro Gr = Gris O = Naranja W = Blanco
 Br = Marrón Lb = Azul claro P = Rosa Y = Amarillo
- Debe comprobarse regularmente el nivel de ácido de la batería. Añal agua destilada cuando sea necesario.
- La batería debe cargarse rápidamente solamente en casos de emergencia. Es mejor utilizar el método de carga lenta.
- Desmunte la batería de la motocicleta cuando deba recargarse. Si la batería tiene que cargarse montada en la motocicleta, desconecte los bornes de la batería.
- Cuando compruebe el sistema de carga, compruebe gradualmente los componentes y líneas del sistema de acuerdo con la investigación de averías que aparece en la página siguiente.
- Todos los componentes del sistema de carga pueden comprobarse en la motocicleta.
- Relacionado con el desmontaje del alternador, vea la sección 8.

ESPECIFICACIONES

ITEM			VALOR NORMAL (a 20°C)
Batería	Capacidad		12 V/12 AH
	Gravedad específica	Totalmente cargada	1,280
		Necesita cargarse	1,260
	Corriente de carga		1,4 amperios máx.
Alternador	Capacidad		0,31 KW/5.000 min ⁻¹ rpm
	Resistencia de la bobina de carga		0,1—1,0 Ω
	Rpm de comienzo de la carga		1,000 rpm
Regulador/ rectificador	Tipo		Regulador/rectificador transistorizado no ajustable
	Voltage regulado		13,5 — 15,5 V a 5.000 rpm
Fusible			main 30A

HERRAMIENTAS

Multiprobador digital
 Probador de circuitos (SANWA)
 o
 Probador de circuitos (KOWA)

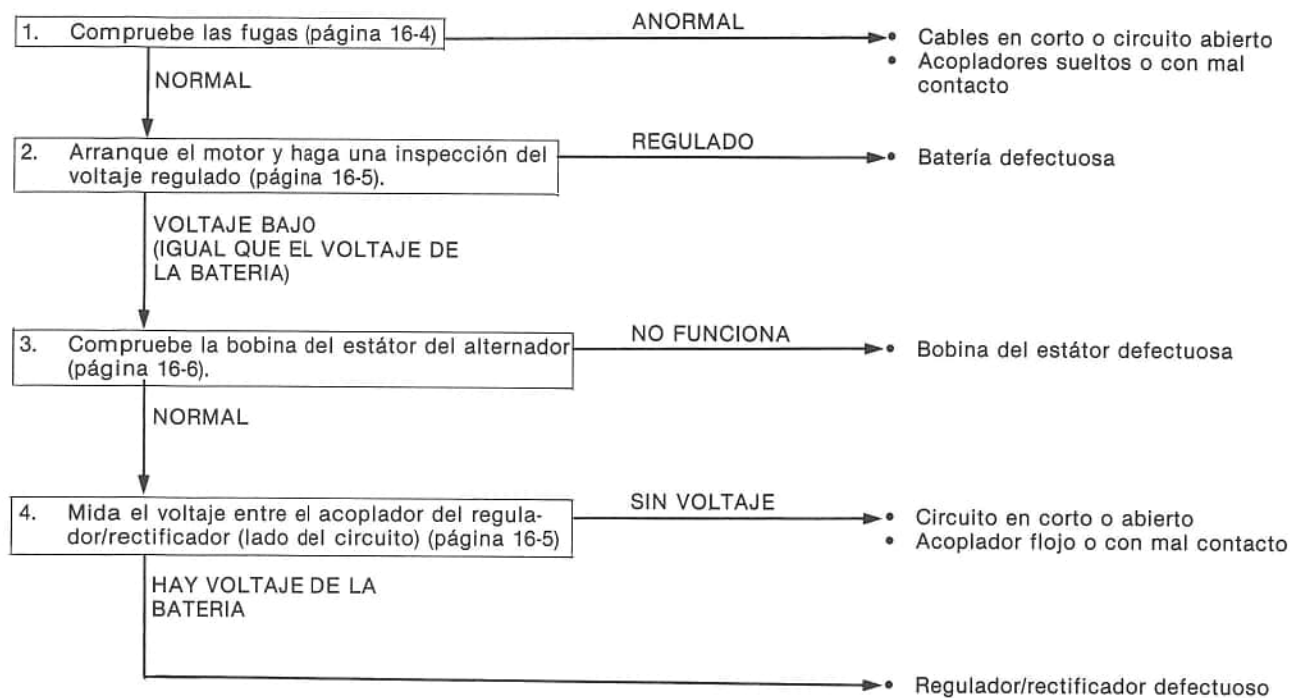
07411—0020000
 07308—0020000
 TH-5H

INVESTIGACION DE AVERIAS

NOTA

- Reemplace el regulador/rectificador si la batería se sobrecargase.

Batería descargada



INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	16-1	SISTEMA DI CARICA	16-4
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	16-2	REGOLATORE/RETTIFICATORE	16-5
BATTERIA	16-3	ALTERNATORE	16-6

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

ATTENZIONE

- Non fumare e non permettere fiamme vicino ad una batteria che sta ricaricandosi. Il gas prodotto dalla batteria potrebbe esplodere nella vicinanza di fiamme o scintille.

- I seguenti codici dei colori sono usati costantemente per le sezioni riguardanti l'elettricità.
 Bu = Blu G = Verde Lg = Verde chiaro R = Rosso
 Bl = Nero Gr = Grigio O = Arancione W = Bianco
 Br = Bruno Lb = Blu chiaro P = Rosa Y = Giallo
- Il livello del fluido della batteria deve essere controllato regolarmente. Se necessario, riempire con acqua distillata.
- Ricaricare con carica veloce la batteria solamente in caso di emergenza. E' preferibile la carica lenta.
- Per caricare la batteria, roglarla dal motociclo. Se fosse necessario ricaricarla sul motociclo, disconnettere i cavi della batteria.
- Ispezionando il sistema di carica, controllare i componenti del sistema e le linee passo a passo, attenendosi alla procedura di localizzazione guasti riportata alla pagina seguente.
- Tutti i componenti del sistema di carica possono essere provati sulla motocicletta.
- La rimozione dell'alternatore è data in Sezione 8.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

VOCE			STANDARD
Batteria	Capacità		12 V/12 AH
	compl. carica	compl. carica.	1,280
		da caricare	1,260
	Corrente di carica		1,4 A mass.
Alternatore	Capacità		0,31 KW/5.000 giri/min ⁻¹
	Carica resistenza olio		0,1—1,0 Ω
	Carica avviamento		1,000
Regolatore/ rettificatore	Tipo		Transistorizzato, non regolabile
	Voltaggio regolato		13,5 — 15,5 V a 5.000
Fusibile			principale 30A

ATTREZZI

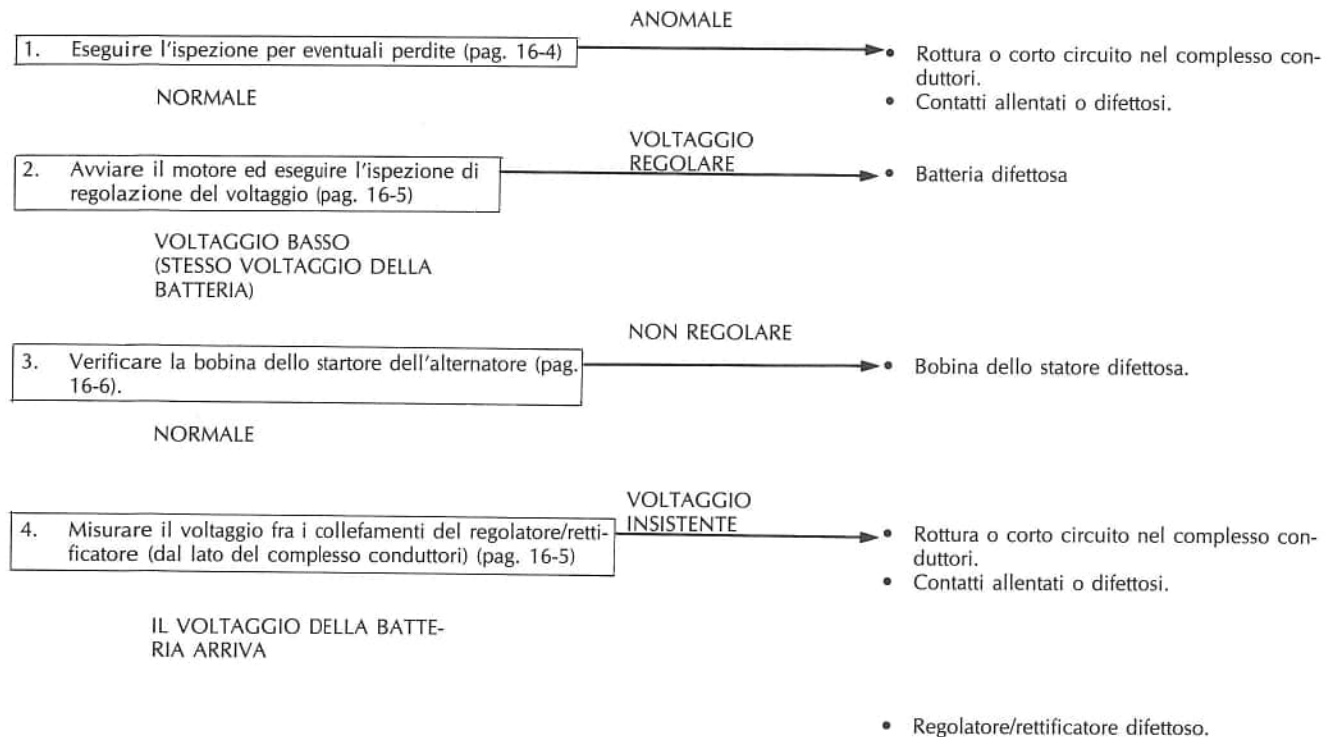
Apparecchio per verifiche multiple digitale	07411—0020000
Verificatore del circuito (SANWA)	07308—0020000
oppure	
Verificatore del circuito (KOWA)	TH-5H

PROCEDURA DI LOCALIZZAZIONE GUASTI

NOTA

- Se la batteria risulta sovraccaricata, sostituire il regolatore/rettificatore.

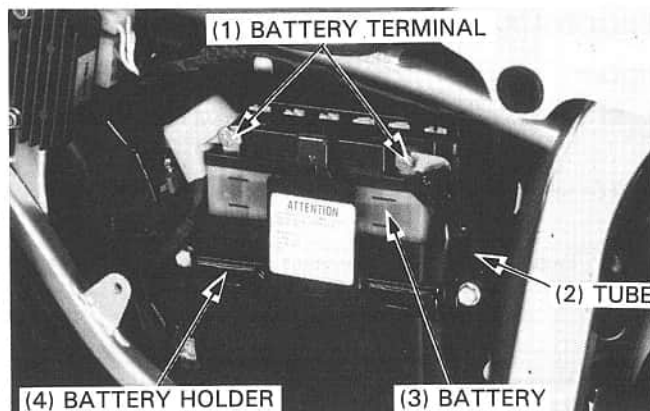
Batteria sottocaricata



BATTERY

REMOVAL

Disconnect the battery breather tube.
Disconnect the negative terminal first, then positive terminal at the battery.
Remove the bolts and battery holder.
Pull the battery out of the battery case, and remove the battery.



TESTING SPECIFIC GRAVITY

Test each cell with a hydrometer.

SPECIFIC GRAVITY: 1.270–1.290 (20°C/68°F)

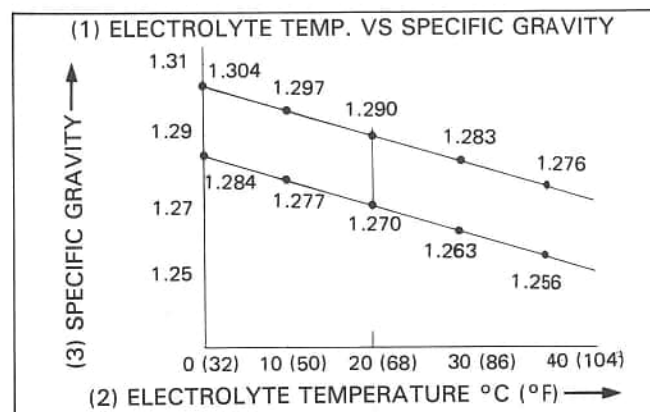
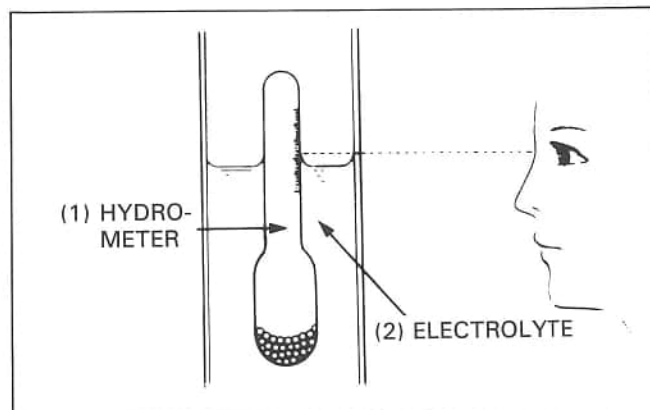
1.270–1.290	Fully charged
Below 1.260	Undercharged

NOTE

- The battery must be recharged if the specific gravity is below 1.230.
- The specific gravity varies with the temperature as shown in the accompanying table.
- Replace the battery if sulfation is evident or if the space below the cell plates is filled with sediment.

WARNING

- The battery contains sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes, or clothing.
Antidote: Flush with water and get prompt medical attention.*



BATERIA

DESMONTAJE

Desconecte el tubo del respiradero de la batería.
 Desconecte primero el borne negativo y luego el positivo de la batería.

Quite los pernos y el portafusible.

Saque la batería de su caja y desmóntela.

- (1) BORNE DE LA BATERIA
- (2) TUBO
- (3) BATERIA
- (4) SOPORTE DE LA BATERIA

PRUEBA DE LA GRAVEDAD ESPECIFICA

Pruebe cada elemento de la batería con un densímetro.

GRAVEDAD ESPECIFICA: 1,270—1,290 (a 20°C)

1,270—1,290	Totalmente cargada
Mens de 1,260	Descargada

- (1) DENSIMETRO
- (2) ELECTROLITO

NOTA

- La batería deberá recargarse cuando la gravedad específica sea inferior a 1,230.
- La gravedad específica varía con la temperatura; como se muestra en la tabla adjunta.
- Reemplace la batería si se observa sulfatación o si hay sedimentos en el espacio que debajo de las placas de los elementos.

ADVERTENCIA

- *La batería contiene ácido sulfúrico. Evite que le caiga en la piel, ojos o ropa.*
Antídoto: Lávese con agua y busque inmediatamente asistencia médica.

- (1) TEMPERATURA Y GRAVEDAD ESPECIFICA
- (2) TEMPERATURA DEL ELECTROLITO °C
- (3) GRAVEDAD ESPECIFICA

BATTERIA

RIMOZIONE

Disconnettere il tubo di spurgo della batteria.

Disconnettere prima il terminale negativo, poi il terminale positivo sulla batteria.

Togliere i bulloni e l'alloggiamento della batteria.

Tirare la batteria fuori della scatola della batteria e quindi togliere la batteria.

- (1) TERMINALE DELLA BATTERIA
- (2) TUBO
- (3) BATTERIA
- (4) ALLOGGIAMENTO DELLA BATTERIA

GRAVITA' SPECIFICA DI VERIFICA

Verificare ciascuna cellula con un idrometro.

GRAVITA' SPECIFICA: 1,270—1,290 (20°C)

1,270—1,290	Completamente carica
Sotto 1,260	Carica insufficiente

- (1) IDROMETRO
- (2) ELETROLITO

NOTA

- La batteria deve essere ricaricata se la gravità specifica è sotto 1,230.
- La gravità specifica varia con la temperatura come è indicato nella tabella che segue.
- Ricambiare la batteria se la solfatazione è evidente o se lo spazio sotto le lastre delle cellule è pieno di sedimenti.

ATTENZIONE

- *La batteria contiene acido solforico. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi o i vestiti.*
Antidoto: Lavare con abbondante acqua e cercare prontamente l'assistenza medica.

- (1) TEMPERATURA DELL'ELETROLITO VERSO LA GRAVITA SPECIFICA
- (2) TEMPERATURA DELL'ELETROLITO °C
- (3) GRAVITA SPECIFICA

BATTERY/CHARGING SYSTEM

CHARGING

Remove the battery cell caps. Fill the battery cells with distilled water to the upper level line, if necessary.

Connect the charger positive (+) cable to the battery positive (+) terminal.

Connect the charger negative (–) cable to the battery negative (–) terminal.

Charging current: 1.4 amperes max.

Charge the battery until specific gravity is 1.270–1.290 at 20°C (68°F).

WARNING

- Before charging battery, remove the cap from each cell.
- Keep flames and sparks away from a charging battery.
- Turn power ON/OFF at the charger, not at the battery terminals to prevent sparks.
- Discontinue charging if the electrolyte temperature exceeds 45°C (113°F).

CAUTION

- Quick charging should only be done in an emergency; slow-charging is preferred.

INSTALLATION

Install the battery in the reverse order of the removal.

After installing the battery, coat the terminals with clean grease.

CAUTION

- Route the breather tube as shown on the battery caution label.
- Make sure the breather tube does not bend, after the battery has been installed into the case.

CHARGING SYSTEM

NOTE

- When inspect the charging system, check the system components and lines step-by-step according to the troubleshooting on page 16-2.

LEAKAGE INSPECTION

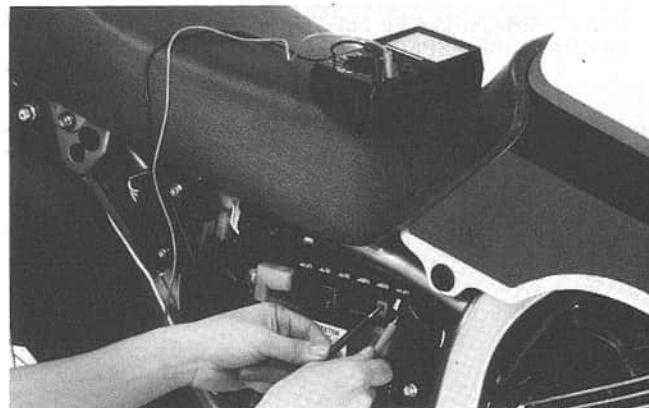
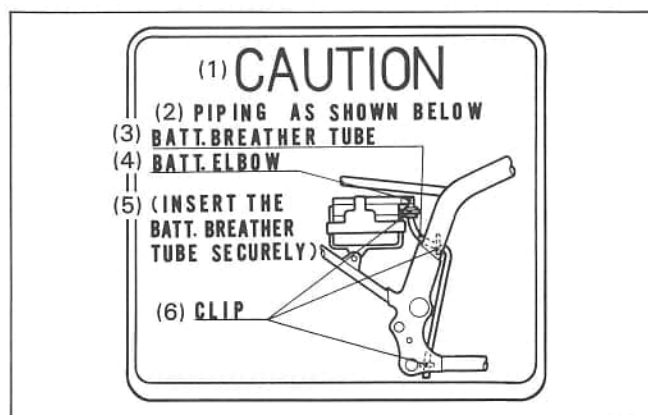
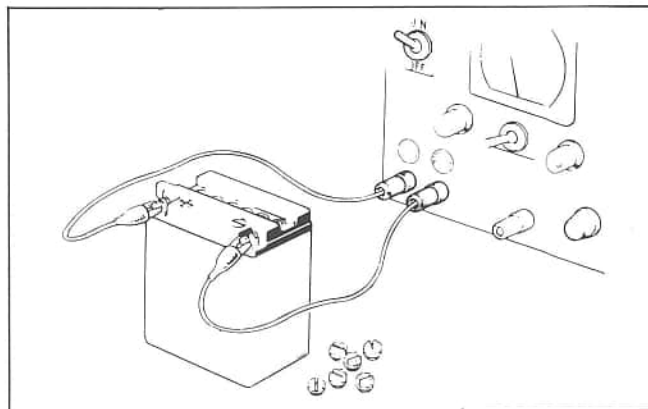
Check for battery voltage leakage before making the regulated voltage inspection.

Turn the ignition switch off and disconnect the battery negative cable from the battery.

Connect the voltmeter between the negative cable and the negative battery terminal.

1. The voltmeter should indicate 8 V with the ignition switch off.
2. Disconnect the regulator/rectifier 6P coupler (page 16-5). The voltmeter should indicate 0 V with the ignition switch off.

If there is OK of Step 1 and 2, there is no leakage.



CARGA

Quite los tapones de los elementos. Si fuera necesario, eche agua destilada en los elementos de la batería hasta la línea de nivel superior.

Conecte el cable de carga positivo (+) al borne positivo (+) de la batería.

Conecte el cable de carga negativo (—) al borne negativo (—) de la batería.

Corriente de carga: 1,4 amperios máx.

Cargue la batería hasta que la gravedad específica sea de 1,270—1,290 a 20°C.

⚠ ADVERTENCIA

- *Antes de cargar la batería, quite el tapón de cada uno de los elementos.*
- *No acerque fuego ni chispas a la batería durante la carga.*
- *Desconecte y conecte la alimentación en el cargador, no en los bornes de la batería.*
- *Interrumpa la carga si la temperatura del electrolito excede de 45°C.*

PRECAUCION

- *La carga rápida debe emplearse solamente en casos de emergencia. Es preferible usar la carga lenta.*

INSTALACION

Instale la batería en el orden inverso al desmontaje.

Después de instalar la batería, cubra los bornes con grasa limpia.

PRECAUCION

- *Instale el tubo de respiración de la manera explicada en la etiqueta de precaución de la batería.*
- *Asegúrese de que el tubo del respiradero no está doblado después de que se haya instalado la batería dentro de la caja.*

- (1) RECAUCION
- (2) INSTALAR COMO SE MUESTRA
- (3) TUBO DE RESPIRACION DE LA BATERIA
- (4) CODO DE LA BATERIA
- (5) INSERTE FIRMEMENTE EL TUBO DE RESPIRACION DE LA BATERIA EN EL CODO DE LA BATERIA
- (6) PRESILLA

SISTEMA DE CARGA

NOTA

- Cuando inspeccione el sistema de carga, compruebe los componentes y líneas paso a paso de acuerdo con la investigación de avería dada en la página 16-2.

PRUEBA DE FUGAS

Compruebe si la batería tiene fugas de voltaje antes de inspeccionar el voltaje regulado.

Desconecte el interruptor de encendido. Desconecte el cable negativo de la batería.

Conecte el voltímetro al cable de masa y al borne negativo de la batería.

1. El voltímetro debe indicar 8V cuando el interruptor de encendido está desconectado.
2. Desconecte el acoplador de 6P del regulador/rectificador (página 16-5). El voltímetro debe indicar 0V con el interruptor de encendido desconectado.

Si los pasos 1 y 2 están correctos, es que no se producen fugas.

CARICA

Togliere i coperchietti delle cellule della batteria.

Riempire, se necessario, le cellule della batteria con acqua distillata fino alla linea del livello superiore.

Connettere il cavo positivo (+) del caricatore al terminale positivo (+) della batteria.

Connettere il cavo negativo (—) del caricatore al terminale negativo (—) della batteria.

Corrente di carica: 1,4 amperes al massimo

Caricare la batteria fino a quando la gravità specifica, a 20°C, raggiunge gli indici 1,270—1,290.

⚠ ATTENZIONE

- *Prima di ricaricare la batteria, togliere il coperchietto da ciascuna cellula.*
- *Durante l'operazione di carica, tenere fiamme e scintille lontano dalla batteria.*
- *Per evitare le scintille, attaccare e staccare l'elettricità sul caricatore, non vicino ai terminali della batteria.*
- *Se la temperatura dell'elettrodo eccede i 45°C, discontinuare l'operazione di carica.*

CAUZIONE

- *Ricaricare con carica veloce la batteria solamente in caso di emergenza. E' preferibile la carica lenta.*

INSTALLAZIONE

Montare la batteria nell'ordine inverso a quello di rimozione.

Dopo l'installazione della batteria, spalmare i terminali con olio pulito.

CAUZIONE

- *Far correre il tubo di spurgo come è indicato sulla targhetta cauzionaria della batteria.*
- *Dopo che la batteria è stata inserita nell'apposita scatola, accertarsi che il tubo di sfiato non si pieghi.*

- (1) CAUZIONE
- (2) TUBATURA COME INDICATO SOTTO
- (3) TUBO DI SPURGO DELLA BATTERIA
- (4) GOMITO DELLA BATTERIA
- (5) INSERIRE SALDAMENTE IL TUBO DI SPURGO DELLA BATTERIA
- (6) MORSETTO

SISTEMA DI CARICA

NOTA

- Ispezionando il sistema di carica, controllare i componenti del sistema e le linee passo a passo, attenendosi alla procedura di localizzazione guasti riportata a pag. 16-2.

ISPEZIONE PERDITE

Controllare eventuali perdite nel voltaggio della batteria prima di procedere all'ispezione del voltaggio regolato.

Spegnere l'interruttore di accensione e staccare il cavo negativo dalla batteria.

Collegare il voltmetro fra il cavo negativo ed il terminale negativo della batteria.

1. Il voltmetro deve indicare 8 Volt con l'interruttore di accensione spento.
2. Staccare i contatti 6P del regolatore/rettificatore (pag. 16-5). Il Voltmetro in questo caso deve indicare 0 Volt con l'interruttore di accensione spento.

Se il risultato dei due controlli sopraindicati è corretto la batteria non ha perdite.

BATTERY/CHARGING SYSTEM

REGULATED VOLTAGE INSPECTION

NOTE

- Be sure the battery is on good condition before performing this test.

Warm up the engine to the normal operating temperature. Stop the engine, and connect the voltmeter as shown. Allow the engine to idle, and increase the engine speed gradually.

The voltage should be controlled to 13.5–15.5 V at 5,000 min⁻¹ (rpm).

CAUTION

- *Be careful not to contact the battery positive cable to the frame while testing.*

REGULATOR/RECTIFIER

INSPECTION

Disconnect the 3P and 6P coupler of the regulator/rectifier. Check them for loose contact or rusting the terminals.

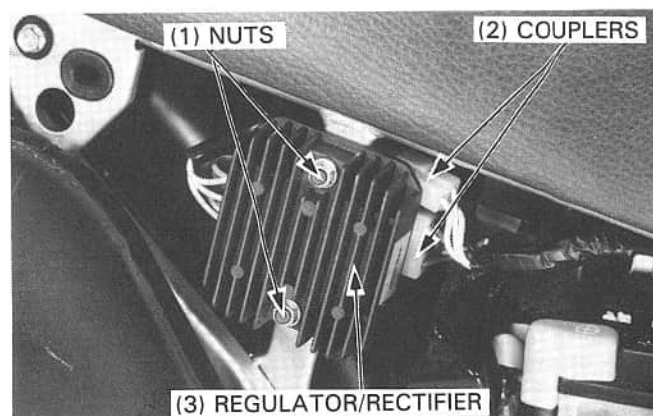
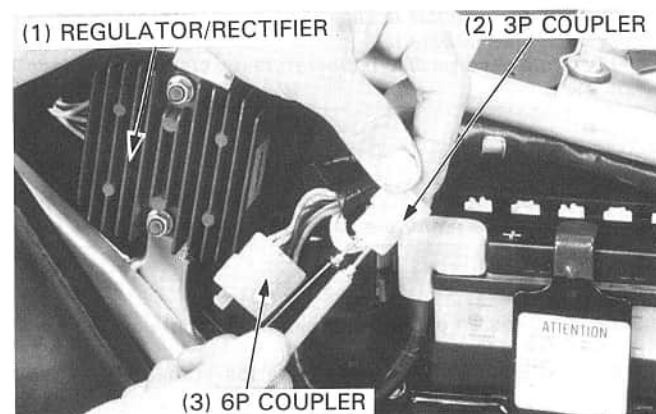
If the regulated voltage reading is out of the specification, check the items between coupler terminals (wire harness side) following below chart.

ITEM	TERMINALS	STANDARDS (20°C/68°F)
Battery charging line	Red/White (+) and Green (–)	Battery voltage should come.
Feedback line	Black (+) and Green (–)	Battery voltage should come with the ignition switch "ON".
Alternator coil line	Yellow and Yellow	0.1 – 1.0 Ω

REPLACEMENT

Remove the right side cover.
Disconnect the 3P and 6P couplers.
Remove the regulator/rectifier nuts and remove the regulator/rectifier.

Install the regulator/rectifier in the reverse order of removal.



INSPECCION DEL VOLTAJE REGULADO

NOTA

- Asegúrese de que la batería está en buenas condiciones antes de realizar la prueba.

Caliente el motor a la temperatura normal de funcionamiento. Pare el motor y conecte un voltímetro, como se muestra. Deje que el motor funcione en ralentí y aumente gradualmente la velocidad del motor. El voltaje debe regularse entre 13,5 y 15,5 voltios a 5.000 rpm.

PRECAUCION

- *Tenga cuidado de no poner en contacto el cable positivo de la batería con el bastidor mientras realiza esta prueba.*

REGULADOR/RECTIFICADOR

INSPECCION

Desconecte los acopladores de 3 y de 6 polos del regulador/rectificador. Compruebe si contacto es correcto o no y si sus terminales están oxidados. Si la lectura del voltaje regulado no cumpliera el valor especificado, compruebe los elementos entre los terminales del acoplador (lado del circuito) siguiendo la tabla de abajo.

- (1) REGULADOR/RECTIFICADOR
- (2) ACOPLADOR DE 3P
- (3) ACOPLADOR DE 6P

ITEM	TERMINALES	VALORES NORMALES (a 20°C)
Línea de carga de la batería	Rojo/blanco (+) y verde (—)	Debe venir voltaje de la batería
Línea de realimentación	Negro (+) y verde (—)	Debe venir voltaje de la batería con e interruptor de encendido conectado.
Línea de la bobina del alternador	amarillo y amrillo	0,1—1,0 Ω

REEMPLAZO

Quite la tapa lateral izquierda. Desconecte los acopladores de 3P y de 6P.

Quite los pernos del regulador/rectificador y desmonte el regulador/rectificador

Instale el regulador/rectificador en el orden inverso al desmontaje.

- (1) TUERCAS
- (2) ACOPLADORES
- (3) REGULADOR/RECTIFICADOR

INSPEZIONE DEL VOLTAGGIO REGOLATO

NOTA

- Prima di eseguire questa prova, accertarsi che la batteria si trovi in buone condizioni.

Riscaldare il motore portandolo alla temperatura normale di funzionamento. Fermare il motore e connettere il voltmetro nel modo indicato. Far girare il motore a velocità di regime minimo e poi aumentare la velocità gradatamente. Il voltaggio dovrebbe essere controllato fra i 13,5—15,5 a 5.000 min⁻¹ (giri/min.).

CAUZIONE

- *Fare attenzione a non fare contattare il cavo positivo della batteria con il telaio durante la verifica.*

REGOLATORE/RETTIFICATORE

ISPEZIONE

Disconnettere l'accoppiatore 3P e 6P del regolatore/rettificatore. Controllare che i terminale non abbiano contatti mal connessi o arrugginiti. Se la lettura del voltaggio regolato è fuori delle specificazioni, controllare i pezzi fra i terminali dell'accoppiatore (sul lato fili conduttori) seguendo la tabella data qui di seguito.

- (1) REGOLATORE/RETTIFICATORE
- (2) ACCOPIATORE 3P
- (3) ACCOPIATORE 6P

VOCE	TERMINALI	STANDARD
Línea de carga de la batería	Rosso/Bianco (+) e Verde (—)	Il voltaggio della batteria deve ristabilirsi
Línea del ritorno	Nero (+) e Verde (—)	Il voltaggio della batteria deve ristabilirsi con l'interruttore di accensione su "ON"
Línea della bobina de la batería	Giallo e Giallo	0,1—1,0 Ω

RICAMBIO

Togliere il coperchio del lato destro. Disconnettere gli accoppiatori 3P e 6P.

Togliere i bulloni del regolatore/rettificatore.

Montare il regolatore/rettificatore nell'ordine inverso di quello di rimozione.

- (1) DADI
- (2) ACCOPIATORI
- (3) REGOLATORE/RETTIFICATORE

ALTERNATOR

INSPECTION

NOTE

- It is not necessary to remove the stator coil to make this test.

Remove the left side cover.

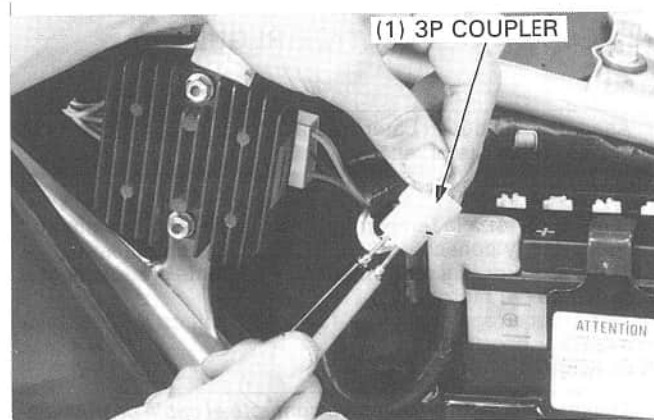
Disconnect the 3P coupler.

The alternator charging coil is good if there is continuity between the yellow wires.

STANDARD: 0.1 – 1.0 Ω (20°C/68°F)

There should be no continuity between the yellow wire and body ground.

For the alternator replacement, see to section 8.



ALTERNADOR

INSPECCION

NOTA

- No es necesario desmontar la bobina del estátor para hacer esta prueba.

Quite la tapa lateral izquierda.

Desconecte el acoplador de 3P.

La bobina de carga del alternador está en buenas condiciones si existe conductividad entre los cables amarillos.

VALOR NORMAL: 0,1—1,0 ohmios (a 20°C)

No debe haber conductividad entre el cable amarillo y la toma de masa del bastidor.

Relacionado con el reemplazo del alternador vea la sección 8.

(1) ACOPLADOR 3P

ALTERNATORE

ISPEZIONE

NOTA

- Per eseguire questa verifica, è necessario rimuovere la bobina dello statore.

Togliere il coperchio laterale sinistro.

Disconnettere l'accoppiatore 3P.

La bobina di carica dell'alternatore è buona se c'è continuità fra i fili gialli.

STANDARD: 0,1—1,0 Ω (20°C)

Non ci deve essere continuità alcuna fra il filo giallo ed il cavo massa.
Per il ricambio dell'alternatore, vedere Sezione 8.

(1) ACCOPPIATORE 3P

IGNITION SYSTEM

SISTEMA DE ENCENDIDO

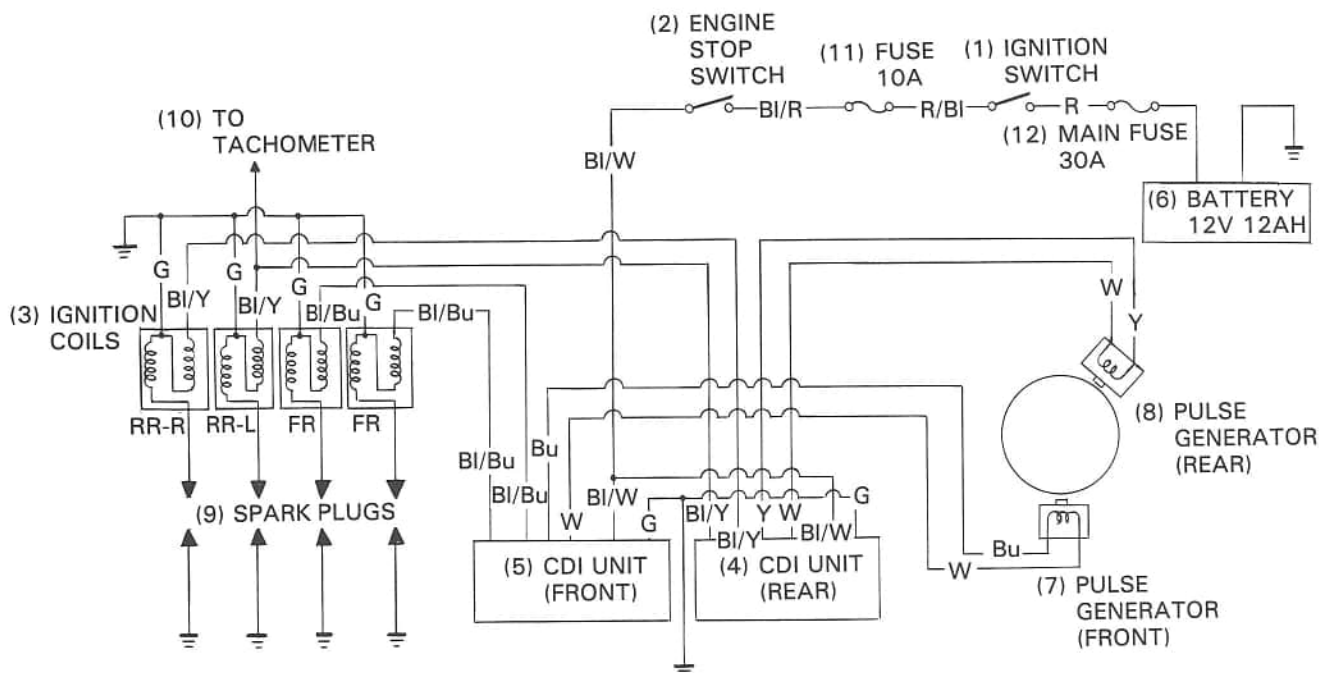
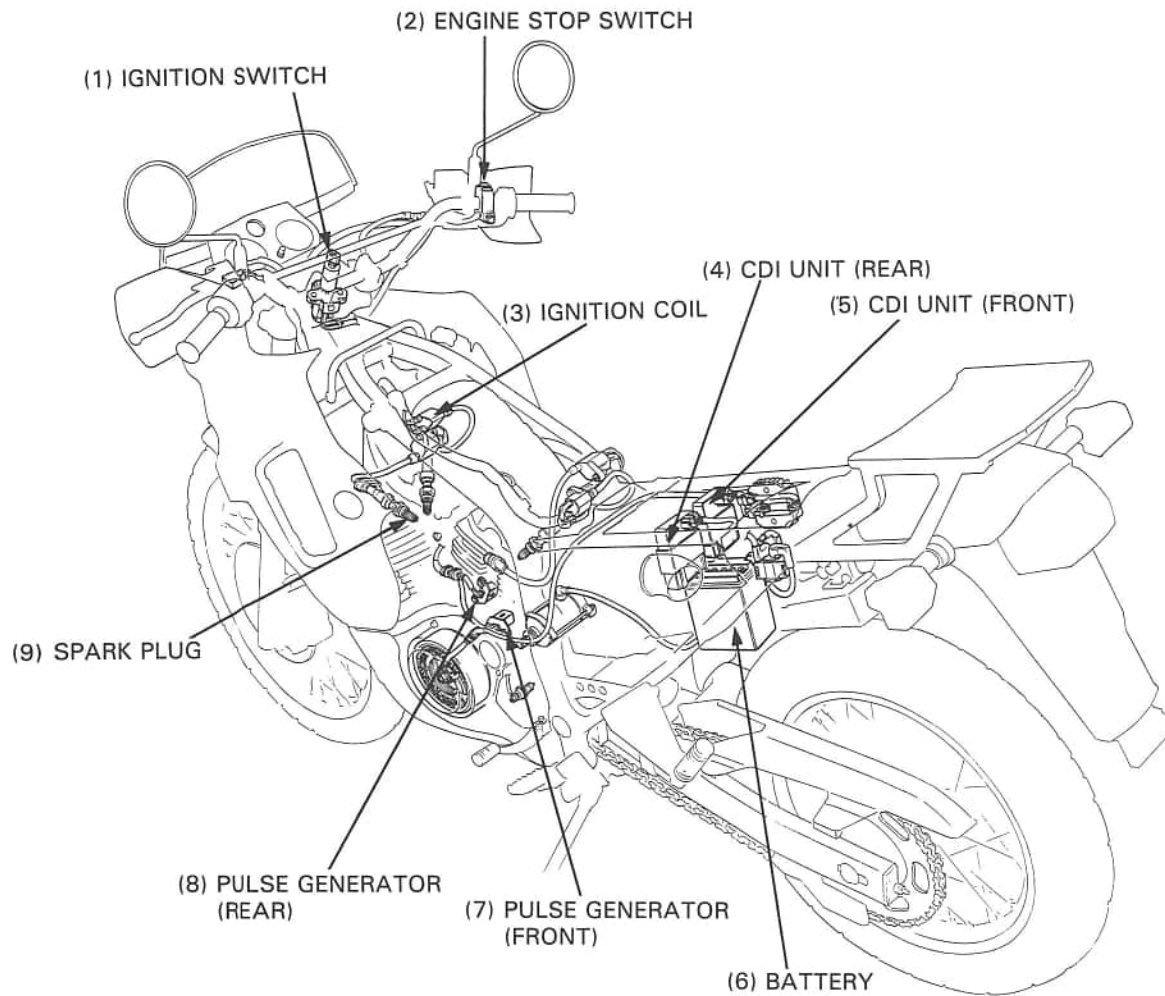
SISTEMA DI ACCENSIONE

- (1) INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
- (2) INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR
- (3) BOBINAS DE ENCENDIDO
- (4) UNIDAD DE CDI (TRASERA)
- (5) UNIDAD DE CDI (DELANTERA)
- (6) BATERIA
- (7) GENERADORES DE IMPULSOS (DELANTERO)
- (8) GENERADORES DE IMPULSOS (TRASERO)
- (9) BUJIA

- (1) INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
- (2) INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR
- (3) BOBINAS DE ENCENDIDO
- (4) UNIDAD DE CDI (TRASERA)
- (5) UNIDAD DE CDI (DELANTERA)
- (6) BATERIA 12V 12AH
- (7) GENERADORES DE IMPULSOS (DELANTERO)
- (8) GENERADORES DE IMPULSOS (TRASERO)
- (9) BUJIA
- (10) AL TACOMETRO
- (11) FUSIBLE
- (12) FUSIBLE PRINCIPAL 30A

- (1) INTERRUETTORE DI ACCENSIONE
- (2) INTERRUETTORE DI ARRESTO DEL MOTORE
- (3) BOBINA DI ACCENSIONE
- (4) UNITA CDI (POSTERIORE)
- (5) UNITA CDI (ANTERIORE)
- (6) BATTERIA
- (7) GENERATORE DI IMPULSI (ANTERIORE)
- (8) GENERATORE DI IMPULSI (POSTERIORE)
- (9) CANADELA

- (1) INTERRUETTORE DI ACCENSIONE
- (2) INTERRUETTORE DI ARRESTO DEL MOTORE
- (3) BOBINA DI ACCENSIONE
- (4) UNITA CDI (POSTERIORE)
- (5) UNITA CDI (ANTERIORE)
- (6) BATTERIA 12V 12AH
- (7) GENERATORE DI IMPULSI (ANTERIORE)
- (8) GENERATORE DI IMPULSI (POSTERIORE)
- (9) CANADELA
- (10) AL TACHIMETRO
- (11) FUSIBILE 10A
- (12) FUSIBILE PRINCIPALE 30A



SERVICE INFORMATION	17-1	IGNITION COIL	17-4
TROUBLESHOOTING	17-2	PULSE GENERATOR	17-5
SYSTEM INSPECTION	17-3	IGNITION TIMING	17-5

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- Ignition timing cannot be adjusted since the CDI (Capacitive Discharge Ignition) unit is non-adjustable. If ignition timing is incorrect, check the system components and replace the faulty parts.
- When inspect the ignition system, check the system components and lines step-by-step according to the troubleshooting on next page.
- Each pair of the spark plugs (FRONT and REAR) has its own ignition circuit.
- For spark plug gap inspection and adjustment procedure, see page 3-6.
- For pulse generator removal and installation, see section 7.

SPECIFICATIONS

ITEM			SPECIFICATIONS (20°C/68°F)	
Spark plug			NGK	ND
	Standard		DPR8EA-9	X24EPR-U9
	For cold climate (Below 5°C/41°F)		DPR7EA-9	X22EPR-U9
	For extended high speed driving		DPR9EA-9	X27EPR-U9
Spark plug gap			0.8—0.9 mm (0.031—0.035 in)	
Ignition timing	Initial (F mark)		10° BTDC/idle	
	Advance starts		2,000 min ⁻¹ (rpm)	
	Full advance		30° BTDC/4,500 min ⁻¹ (rpm)	
Ignition coil resistance	Primary		0.1—0.2 Ω	
	Secondary	With cap	7.4—10.8 kΩ	
		Without cap	3.6—4.5 kΩ	
Pulse generator	Coil resistance		360—540 Ω	

TOOLS

Special

Inspection adaptor 07508—0013700

Tester

Digital multimeter (KOWA) 07411—0020000

or

Circuit tester (SANWA) 07308—0020000

or

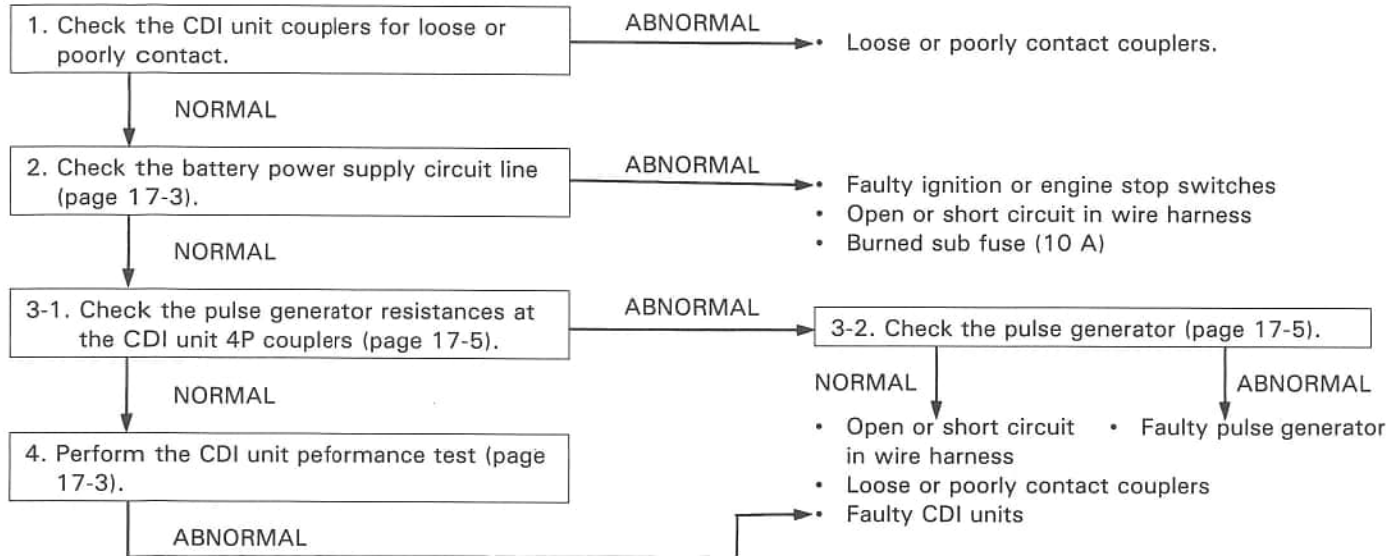
Circuit tester (KOWA) TH—5H

TROUBLESHOOTING

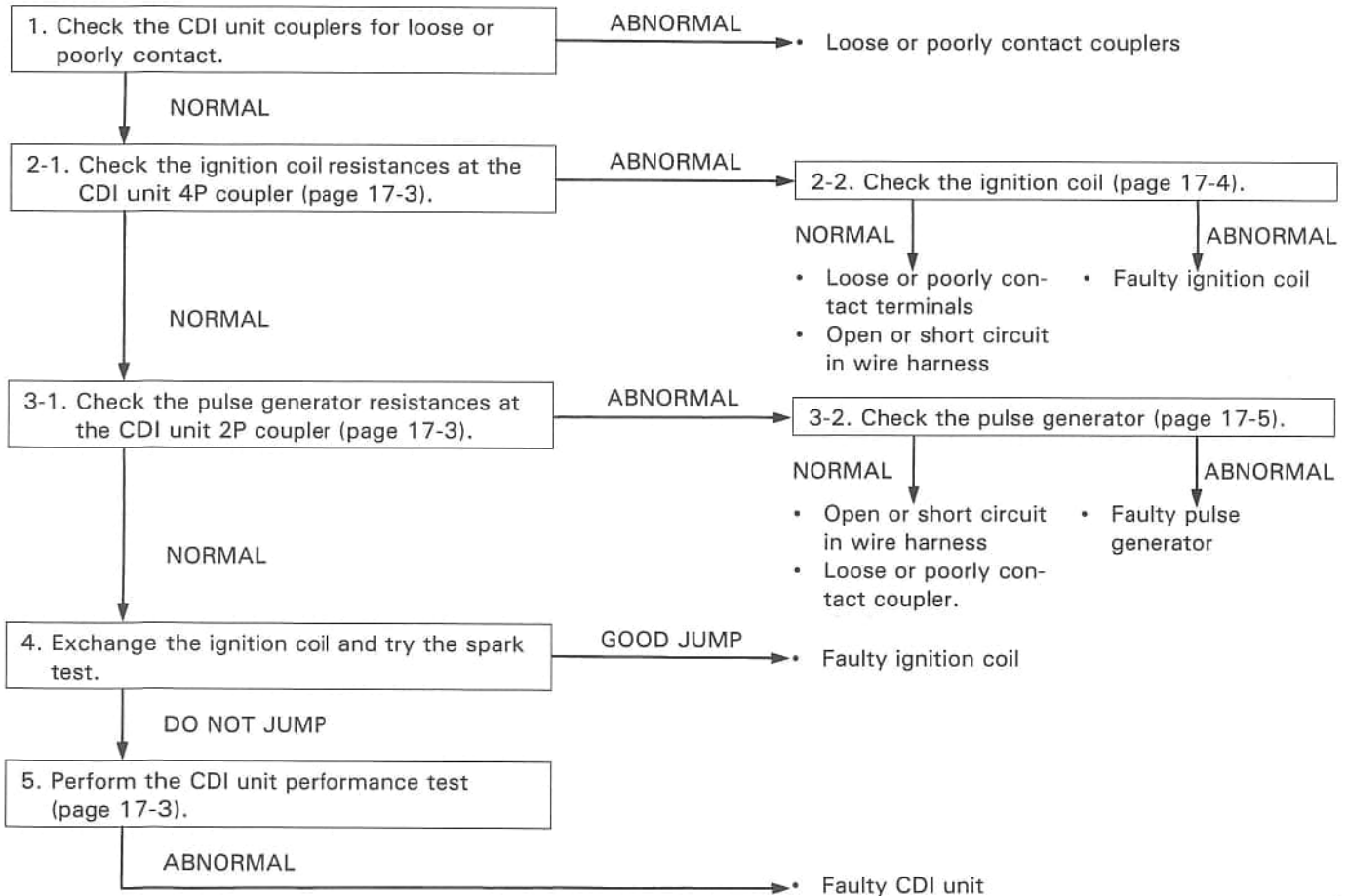
No spark at one spark plug or at two spark plugs (different spark group)

- Faulty spark plug
- Faulty spark plug wire
- Faulty ignition coil (page 17-4)
- Open or short circuit between CDI unit and ignition coil
- Loose or poorly contact coupler(s) or terminal(s)

No spark at all plugs



No spark at either spark group (FRONT or REAR) — (CHECK WRONG SPARK GROUP)



SISTEMA DE ENCENDIDO

INFORMACION DE SERVICIO	17-1 BOBINA DE ENCENDIDO	17-4
INVESTIGACION DE AVERIAS	17-2 GENERADOR DE IMPULSOS	17-5
INSPECCION DEL SISTEMA	17-3 REGULACION DE AVANCE AL ENCENDIDO	17-5

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- No se puede ajustar la regulación de avance al encendido por que la unidad CDI (encendido de descarga capacitiva) no es ajustable. Si la regulación al encendido es incorrecta, compruebe los componentes del sistema y reemplace las piezas que estén defectuosas.
- Cada par de bujías (delanteras y traseras) tiene su propio circuito de encendido.
- Relacionado con la inspección y ajuste del entrehierro de las bujías, vea la página 3-6.
- Relacionado con el desmontaje e instalación del alternador, vea la sección 7.

ESPECIFICACIONES

ITEM			ESPECIFICACIONES (a 20°C)	
Bujías			NGK	ND
	Normale		DPR8EA-9	X24EPR-U9
	Para climas fríos (menos de 5°C)		DPR7EA-9	X22EPR-U9
	Para conducir continuamente a alta velocidad		DPR9EA-9	X27EPR-U9
Entrehierro de las bujías			0,8 — 0,9 mm	
Regulación de avance al encendido	Inicial (marca F)		10° antes PMS en ralentí	
	Comienzo del avance		2.000 min ⁻¹ (rpm)	
	Aance total		30° antes PMS a 4.500 min ⁻¹ (rpm)	
Resistencia de la bobina de encendido	Primaria		0,1 — 0,2 Ω	
	Secundaria	Con cable	7,4 — 10,8 kΩ	
		Sin capuchón	3,6 — 4,5 kΩ	
Generador de impulsos	Resistencia de la bobina		360 — 540 Ω	

HERRAMIENTAS

Especiales

Adaptador de inspección 07508—0013700

Probador

Multiprobador digital 07411—0020000

Probador de circuitos (SANWA) 07308—0020000

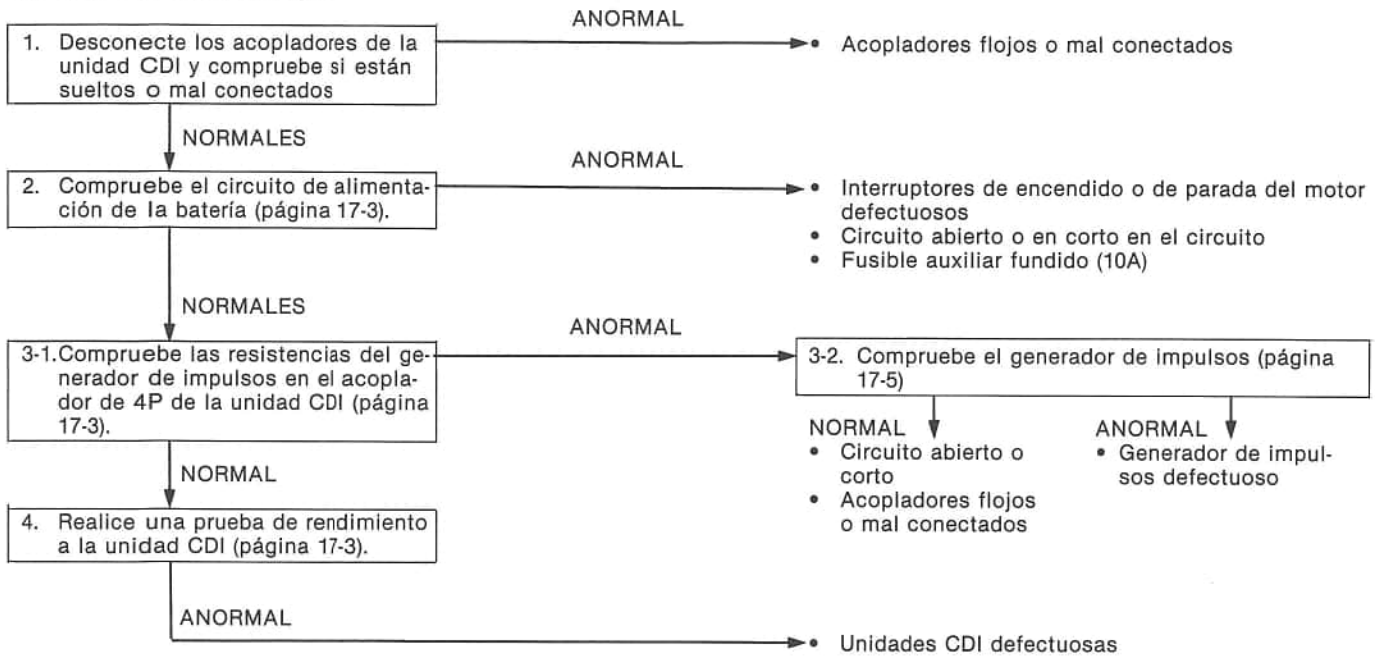
o
Probador de circuitos (KOWA) TH-5H

INVESTIGACION DE AVERIAS

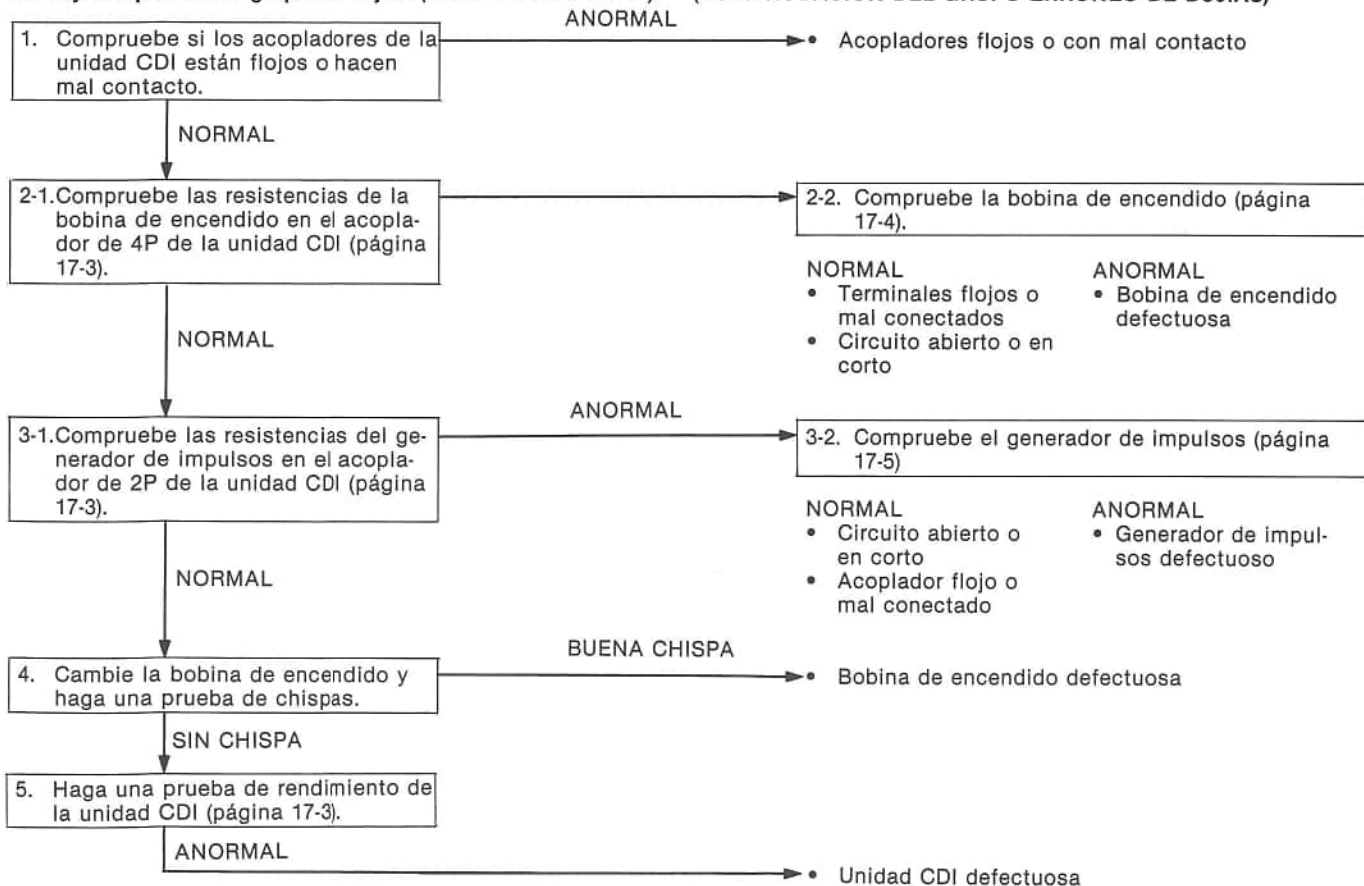
Sin chispas en una o dos bujías (diferente grupo de bujías)

- Bujía defectuosa
- Cable de bujía defectuoso
- Bobina de encendido defectuosa (página 17-4)
- Circuito en corto o abierto entre la unidad de CDI y la bobina de encendido.
- Afloje los acopladores o terminales que estén flojos o con mal contacto.

Sin chispas en todas las bujías



No hay chispas en un grupo de bujías (delanteras o traseras) — (COMPROBACION DEL GRUPO ERRONEO DE BUJIAS)



INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	17-1	BOBINA DI ACCENSIONE	17-4
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	17-2	GENERATORE DI IMPULSI	17-5
ISPEZIONE DEL SISTEMA	17-3	FASE DI ACCESIONE	17-5

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- La fase di accensione non può essere regolata perché l'unità CDI (Capacitive Discharge Ignition = Accensione di scarica capacitativa) non è regolabile. Se il tempo accensione non è corretto, verificare i componenti del sistema e sostituire le parti difettose.
- Ogni coppia di candele (ANTERIORI e POSTERIORI) ha un proprio circuito di accensione.
- Per quanto riguarda l'ispezione ed il procedimento di regolazione dell'intervallo delle candele, vedere pagina 3-6.
- Per quanto riguarda la rimozione e l'installazione dell'alternatore, vedere Sezione 7.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

VOCE			SPECIFICAZIONI (20°C)	
Candela			NGK	ND
	Standard		DPR8EA-9	X24EPR-U9
	Per climi freddi (Sotto i 5°C)		DPR7EA-9	X22EPR-U9
	Per guida sostenuta ad alta velocità		DPR9EA-9	X27EPR-U9
Intervallo della candela			0,8 — 0,9 mm	
Fase di accensione	Iniziale (Segno F)		10° BTDC/folle	
	L'anticipo si avvia		2.000 min ⁻¹	
	Pieno anticipo		30° BTDC/folle 4.500 min ⁻¹ (giri/min.)	
Resistenza bobina di accensione	Primaria		0,1 — 0,2 Ω	
	Con coperchietto	Secondaria	7,4 — 10,8 kΩ	
		Senza coperchietto	3,6 — 4,5 kΩ	
Generatore di impulsi	Reistenza della bobina		360 — 540 Ω	

ATTREZZI

Attrezzi speciali

Adattatore ispezione 07508—0013700

Tester

Apparecchio per verifiche multiple digitale (KOWA) 07411—0020000

Verificatore del circuito (SANWA) 07308—0020000

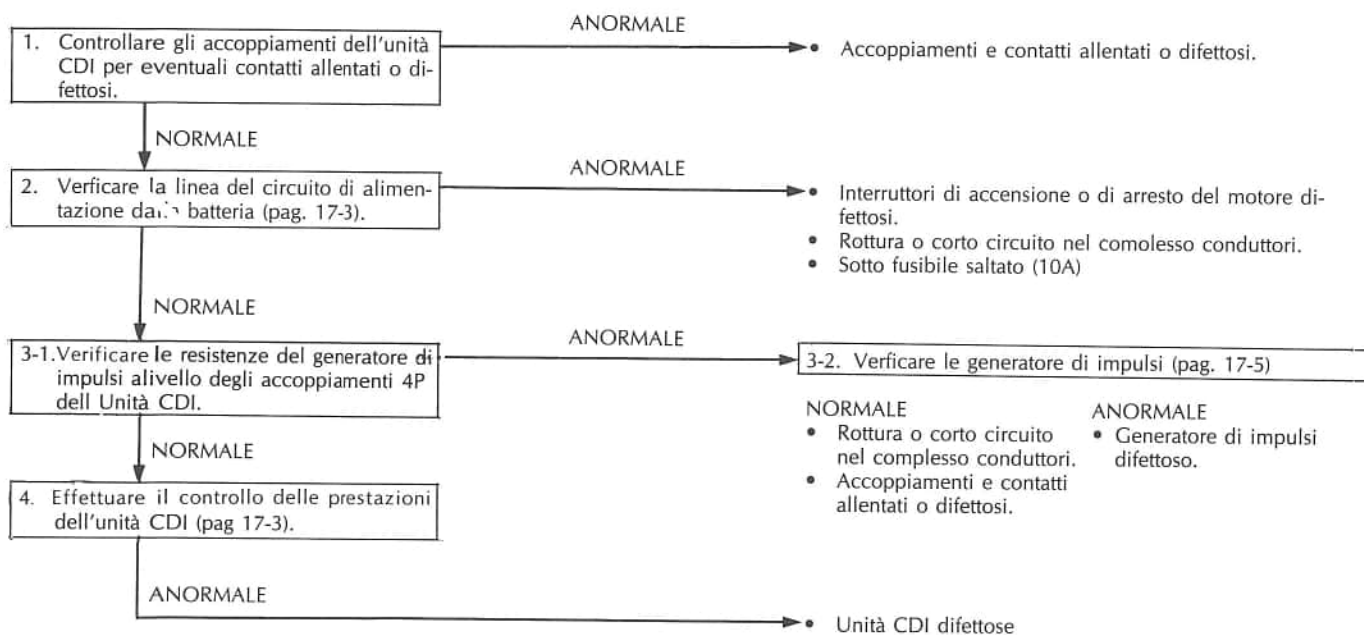
oppure
Verificatore del circuito (KOWA) TH-5H

LOCALIZZAZIONE

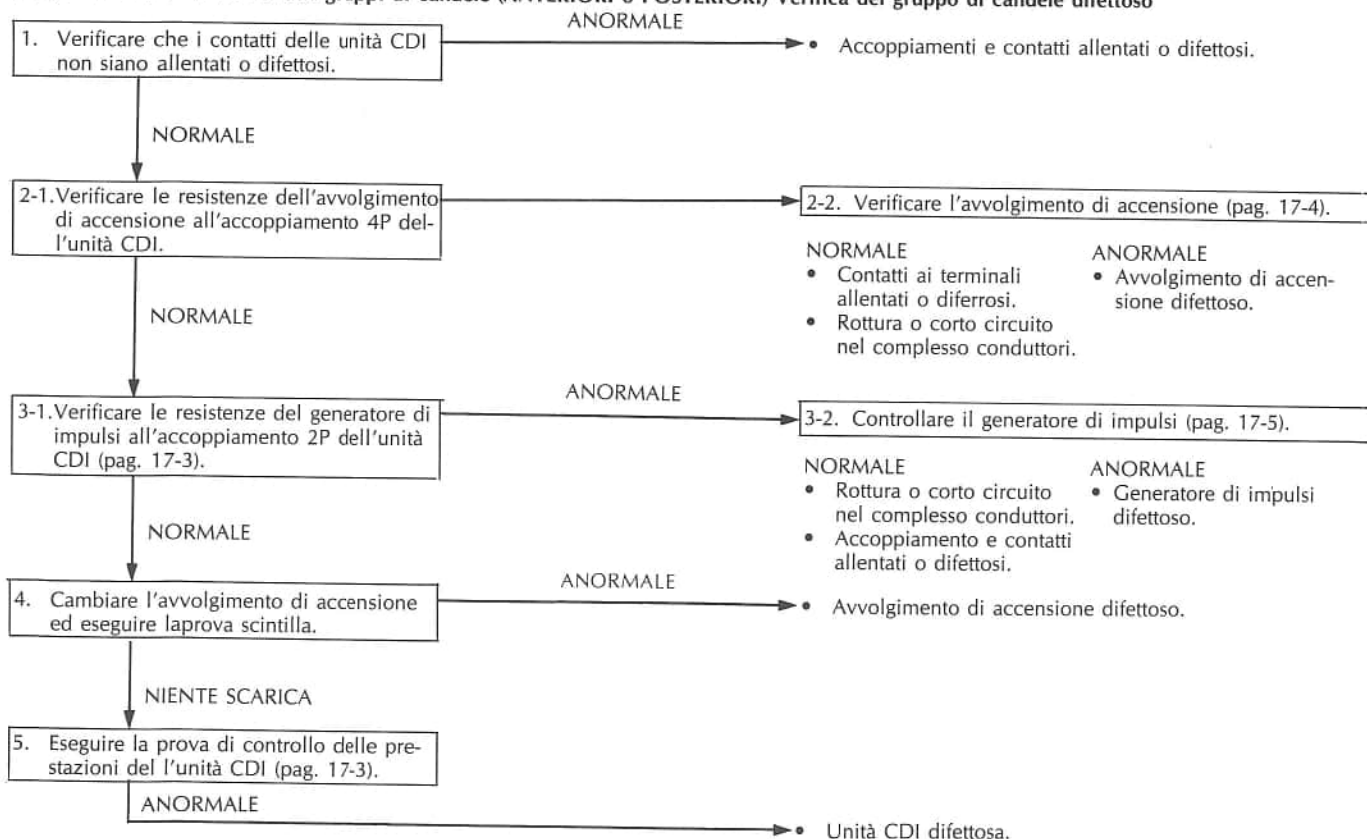
Nessuna scintilla su di una candela o su due candele (di un diverso gruppo di candele).

- Candela difettosa
- Cavo della candela difettoso
- Avvolgimento di accensione difettoso (pag. 17-4).
- Rottura o corto circuito fra l'unità CDI e l'avvolgimento di accensione.
- Contatti di accoppiamento o al terminali allentati o difettosi

Nessuna scintilla su tutte le candele



Nessuna scintilla in uno dei due gruppi di candele (ANTERIORI o POSTERIORI) Verifica del gruppo di candele difettoso



IGNITION SYSTEM

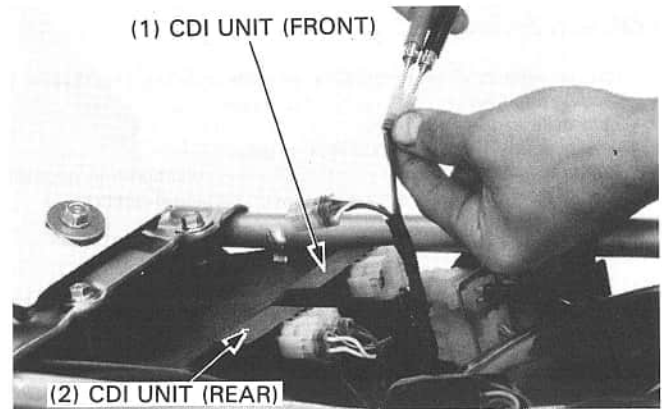
SYSTEM INSPECTION

NOTE

- Check the system components and lines step-by-step according to the troubleshooting on page 17-2.

Disconnect the CDI unit couplers and check them for loose contact or corroded terminals.

Measure the resistance between coupler terminals of the following below chart.



ITEM	TERMINALS		STANDARDS (20°C/68°F)
	CDI UNIT (FRONT)	CDI UNIT (REAR)	
Ignition coil (primary coil)	BI/Bu and G	BI/Y and G	0.1—0.2 Ω
Ignition coil (secondary coil) with spark plug cap	G and Spark plug cap		7.4—10.8 kΩ
Pulse generator	Bu and W	Y and W	360—540 Ω
Battery power supply circuit line	BI/W (+) and G (–) with the ignition switch "ON" and engine stop switch "RUN"		Battery voltage should come.

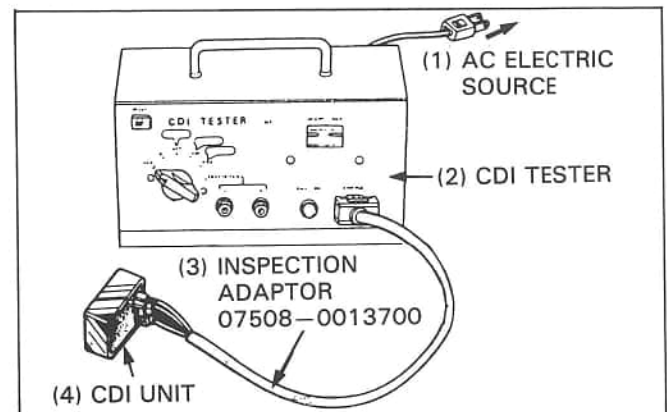
CDI UNIT PERFORMANCE TEST

NOTE

- Follow the CDI tester manufacturer's instructions.

Connect the special adaptor to the CDI unit and CDI tester.

TESTER SWITCH POSITION	CDI UNIT GOOD	CDI UNIT FAULTY
1. OFF	No spark	—
2. P		—
3. EXT		Sparks jump
4. ON1	Sparks jump	No Spark
5. ON2		



Replace the CDI unit with a new one if necessary.

INSPECCION DEL SISTEMA

NOTA

- compruebe los componentes del sistema paso a paso de acuerdo con la investigación de averías de la página 17-2.

Desconecte los acopladores de la unidad CDI y compruebe si están flojos o sus terminales corridos.

Mida la resistencia entre los terminales del acoplador de acuerdo con lo indicado en la tabla siguiente.

- (1) UNIDAD CDI (DELANTERA)
- (2) UNIDAD CDI (TRASERA)

ITEM	CONECTORES		VALOR NORMAL (20°C)
	UNIDAD DE CDI (DELANTERA)	UNIDAD DE CDI (TRASERA)	
Bobina de encendido—bobina primaria	negro/azul y verde	negro/amarillo y verde	0,1 — 0,2 Ω
Bobina de encendido (bobina secundaria) con capuchón de bujía	verde y capuchón de la bujía		7,4 — 10,8 kΩ
Generador de impulsos	azul y blanco	amarillo y blanco	360 — 540 Ω
Línea del circuito de alimentación de la batería	Interrupción de encendido conectado e interruptor de parada del motor en posición "RUN"		Debe haber voltaje de la batería

PRUEBA DE RENDIMIENTO DE LA UNIDAD CDI

NOTA

- Siga las instrucciones del fabricante del probador.

Conecte el adaptador especial a la unidad de CDI y probador de CDI

POSICION DEL INTERRUPTOR DEL PROBADOR	UNIDAD DE CDI EN BUENAS CONDICIONES	UNIDAD DE CDI DEFECTUOSA
1. OFF	Sin chispa	—
2. P	↑	—
3. EXT	↑	Saltan chispas
4. ON1	Saltan chispa	Sin chispa
5. ON2	↑	↑

Reemplace la unidad de CDI por una nueva si fuera necesario.

- (1) FUENTE DE ALIMENTACION
- (2) PROBADOR DE CDI
- (3) ADAPTADOR DE INSPECCION
- (4) UNIDAD DE CDI

ISPEZIONE DEL SISTEMA

NOTA

- Controllare i componenti del sistema e le linee passo a passo attenendosi alla procedura di individuazione dei guasti indicata a pag. 17-2.

Disconnettere gli accoppiatori dell'unità CDI e controllare che i contatti non siano allentati e che i terminali non siano arrugginiti.

Misurare la resistenza fra i terminali dell'accoppiatore indicati nella tabella seguente.

- (1) UNITA CDI (ANTERIORE)
- (2) UNITA CDI (POSTERIORE)

VOCE	TERMINALI		STANDARD (20°C)
	Unità CDI (ant.)	Unità CDI (post.)	
Bobina di accensione (bobina primaria)	Bl/Bu e G	Bl/Y e G	0,1 — 0,2 Ω
Bobina di accensione (bobina secondaria) con coperchietto della candela	G e coperchietto della candela		7,4 — 10,8 kΩ
Generatore di impulsi	Bu e W	Y e W	360 — 540 Ω
Línea del circuito di alimentazione dalla batteria	Interruttore di accensione nella posizione "ON" (acceso), e l'interruttore di arresto del motore nella posizione "RUN" (acceso).		Il voltaggio della batteria si ristaura

TEST PRESTAZIONI CDI

NOTA

- Seguire le istruzioni date dal fabbricante del verificatore CDI.

Connettere l'adattatore speciale alla unità CDI e al verificatore CDI.

APOSIZIONE INTERRUPTORE VERIFICATORE	UNITA' CDI BUONA	UNITA CDI DIFETTOSA
1. OFF	Niente scint.	—
2. P	↑	—
3. EXT	↑	Scint. salt.
4. ON1	Scint. salt.	Ness. scint.
5. ON2	↑	↑

Ricambiare l'unità CDI con una nuova se necessario.

- (1) SORGENTE DI ELETTRICITA CORRENTE ALTERNATA
- (2) VERIFICATORE CDI
- (3) ADATTATORE ISPEZIONE 07508—0013700
- (4) UNITA CDI

IGNITION SYSTEM

IGNITION COIL

INSPECTION

Remove the ignition coil.

Measure the primary coil resistance by checking for continuity between the primary terminals.

STANDARD: 0.1—0.2 Ω (20°C/68°F)

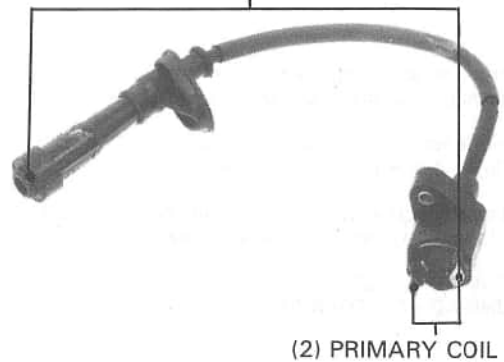
Measure the secondary coil resistance with the spark plug cap in place by checking for continuity between the plug cap and green terminal.

STANDARD: 7.4—10.8 k Ω (20°C/68°F)

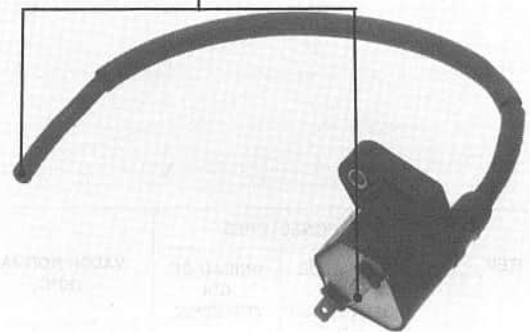
If the resistance is out of range, remove the spark plug cap and measure the resistance between the spark plug wire and green terminal.

STANDARD: 3.6—4.5 k Ω (20°C/68°F)

(1) SECONDARY COIL (WITH CAP)



(1) SECONDARY COIL (WITHOUT CAP)



REPLACEMENT

Remove the fuel tank (page 4-3).

Disconnect the primary terminals from the coils.

Remove the spark plug cap from the spark plug.

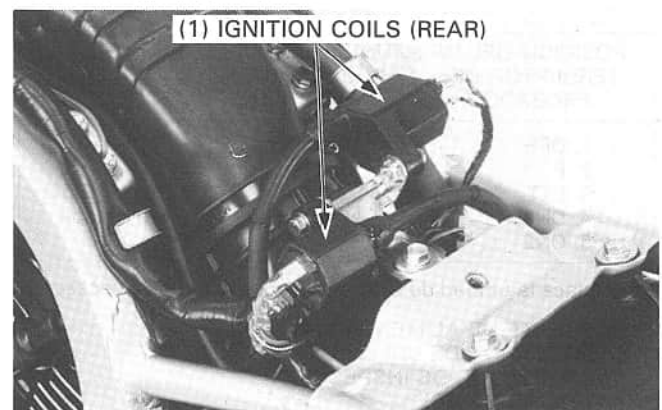
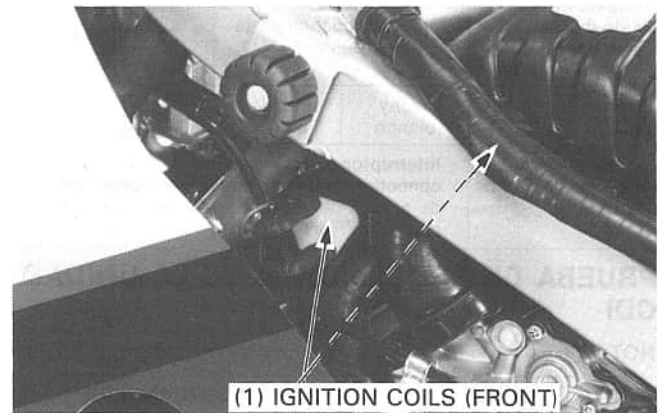
Remove the front/or rear ignition coils stay bolt and front/or rear ignition coils.

Remove the ignition coil from its stay.

Install a new ignition coil in the reverse order of the removal.

NOTE

- Install the coils properly according to their marks.
FR-R: front-right, FR-L: front-left,
RR-R: rear-right, RR-L: rear-left
- Connect the primary wire terminals properly.
FR coil: black terminal - black/blue wire
 green terminal - green wire
RR coil: black terminal - black/yellow wire
 green terminal - green wire



BOBINA DE ENCENDIDO

INSPECCION

Desmante la bobina de encendido.

Mida la resistencia de la bobina primaria comprobando la conductividad entre los terminales primarios.

VALOR NORMAL: 0,1—0,2 ohmios (a 20°C)

Mida la resistencia de la bobina secundaria con el capuchón de la bujía instalado, comprobando la conductividad entre el capuchón de la bujía y el terminal verde.

VALOR NORMAL: 7,4—10,8 K-ohmios (a 20°C)

- (1) BOBINA SECUNDARIA (CON CAPUCHON)
- (2) BOBINA PRIMARIA

Si la resistencia no cumpliera el valor especificado, quite el capuchón de la bujía y mida la resistencia entre el cable de alta tensión y el terminal verde.

VALOR NORMAL: 3,6—4,5 K-ohmios (a 20°C)

- (1) BOBINA SECUNDARIA (SIN CAPUCHON)

REEMPLAZO

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

Desconecte los terminales primarios de la bobinas.

Quite el capuchón de la bujía.

Quite el perno del soporte de las bobinas de encendido delanteras o traseras y las bobinas de encendido delanteras o traseras.

Quite la bobina de encendido de su soporte.

- (1) BOBINAS DE ENCENDIDO (DELANTERAS)

Instale una bobina de encendido nueva en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

- Instale correctamente las bobinas de acuerdo con sus marcas.
FR-R: delantera-derecha FR-L: delantera-izquierda
RR-R: trasera-derecha RR-L: trasera-izquierda
- Conecte correctamente los terminales de los conductores primarios.
Bobina delantera: terminal negro — cable negro/azul
terminal verde — cable verde
Bobina trasera: terminal negro — cable negro/amarillo
terminal verde — cable verde

- (1) BOBINAS DE ENCENDIDO (TRASERAS)

BOBINA DI ACCENSIONE

ISPEZIONE

Togliere la bobina di accensione.

Misurare la resistenza primaria della bobina controllando la continuità fra i terminali primari.

STANDARD: 0,1—0,2 Ω (a 20°C)

Misurare la resistenza secondaria della bobina con il coperchietto della candela al suo posto controllando la continuità fra il coperchietto della candela ed il terminale verde.

STANDARD: 7,4—10,8 KΩ (20°C)

- (1) BOBINA SECONDARIA (CON COPERCHIETTO)
- (2) BOBINA PRIMARIA

Se la resistenza è fuori della gamma, togliere il cappuccio della candela e misurare resistenza fra il cabo della candela ed il terminale verde.

STANDARD: 3,6—4,5 KΩ (20°C)

- (1) BOBINA SECONDARIA (SENZA COPERCHIETTO)

RICAMBIO

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).

Disconnettere i terminali primari dalle bobine.

Togliere il coperchietto della candela dalla candela.

Togliere il bullone di sostegno delle bobine di accensione anteriori o posteriori e le bobine di accensione anteriori o posteriori.

- (1) BOBINE DI ACCENSIONE (ANTERIORI)

Togliere la bobina di accensione dal suo sostegno.

Montare la nuova bobina di accensione nell'ordine inverso di quello di rimozione.

NOTA

- Installare le bobine nella maniera giusta, secondo i loro segni.
FR-R: anteriore, destra; FR-L: anteriore sinistra;
RR-R: posteriore destra; RR-L: posteriore-sinistra
- Connettere i terminali dei fili primari nel modo dovuto.
Bobina FR: terminale nero — filo nero/blu
terminale verde — filo verde
Bobina RR: terminale nero — filo nero/giallo
terminale verde — filo verde

- (1) BOBINE DI ACCENSIONE (ANTERIORI)

PULSE GENERATOR

INSPECTION

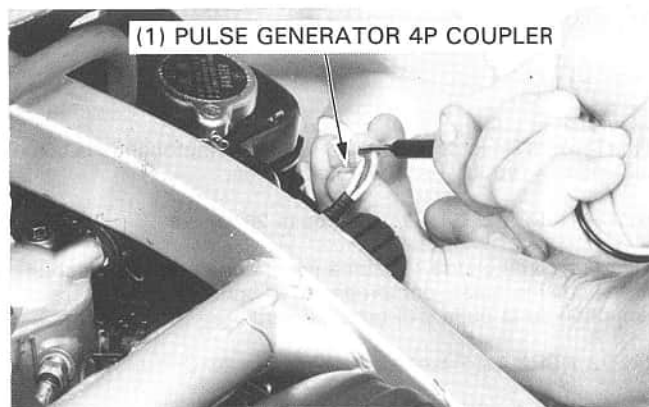
NOTE

- It is not necessary to remove the pulse generator to make this inspection.

Remove the fuel tank (page 4-3).
Disconnect the pulse generator 4P mini coupler.
Measure the resistance between the yellow and white (yellow tube) wires (RR), and between the blue and white (blue tube) wires (FR).

STANDARD: 360—540 Ω (20°C/68°F)

For the replacement, refer to section 7.



IGNITION TIMING

NOTE

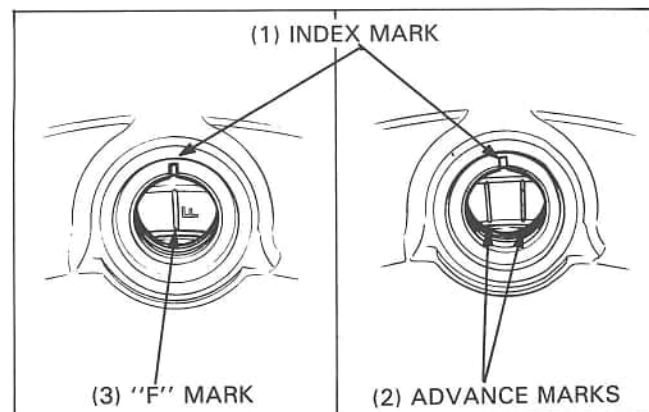
- The Capacitive Discharge Ignition (CDI) system is factory pre-set and cannot be adjusted. Ignition timing inspection procedures are given to inspect the function of the CDI components.

Warm up the engine.
Remove the timing inspection hole cap on the left crankcase cover.

Connect the timing light.

The timing is correct if the "F" mark aligns with the index mark on the left crankcase cover at $1,300 \pm 100 \text{ min}^{-1}$ (rpm) for each cylinder.

Raise the engine to $4,500 \text{ min}^{-1}$ (rpm).
The index mark should be between the advance marks for each cylinder.



GENERADOR DE IMPULSOS

INSPECCION

NOTA

- No es necesario desmontar el generador de impulsos para hacer esta inspección.

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

Desconecte el miniacoplador de 4P del generador de impulsos. Mida la resistencia entre los cables amarillo y blanco (tubo amarillo) (trasero) y entre los cables azul y blanco (tubo azul) (delantero).

VALOR NORMAL: 360—450 ohmios (a 20°C)

Relacionado con el reemplazo, vea la sección 7.

(1) ACOPLADOR DE 4P DEL GENERADOR DE IMPULSOS

REGULACION DE AVANCE AL ENCENDIDO

NOTA

- El sistema de encendido por descarga capacitiva (CDI) está preajustado en fábrica y no puede ajustarse posteriormente. Los procedimientos de inspección de la regulación de avance al encendido se dan para comprobar el funcionamiento de los componentes del sistema de CDI.

Caliente el motor.

Quite la tapa del orificio de inspección de la regulación de avance al encendido situada en la tapa izquierda del cárter.

Conecte una luz sincronización.

El avance al encendido será correcto si la marca "F" coincide con la marca indicadora de la tapa izquierda del cárter a $1.300 \pm 100 \text{ min}^{-1}$ (rpm) para cada cilindro.

Suba las rpm del motor a 4.500 min^{-1} (rpm).

La marca indicadora debe estar ahora entre las marcas de avance al encendido de cada cilindro.

- MARCA INDICADORA
- MARCAS DE AVANCE
- MARCA "F"

GENERATORE DI IMPULSI

ISPEZIONE

NOTA

- Per eseguire questa operazione non è necessario togliere il generatore di impulsi.

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).

Disconnettere il miniaccoppiatore 4P del generatore di impulsi. Misurare la resistenza (RR) fra i cavi giallo e bianco (tubo giallo), e la resistenza (FR) fra i cavi blu e bianco (tubo blu).

STANDARD: 360—450 Ω (20°C)

Per il ricambio, vedere la sezione 7.

(1) ACCOPPIATORE 4P DEL GENERATORE DI IMPULSI

FASE DI ACCENSIONE

NOTA

- Il sistema di accensione di scarico capacitativo (CDI) è prestabilito in fabbrica e non può essere regolato. Le procedure d'ispezione della fase di accensione sono offerte per controllare la funzione dei componenti del CDI.

Riscaldare il motore.

Togliere il coperchietto del buco di controllo della fase posto sul coperchio sinistro del basamento.

Connettere la luce della fase.

La fase è corretta se il segno "F" si allinea con il segno indice posto sul coperchio del basamento sinistro alla velocità di $1.300 \pm 100 \text{ min}^{-1}$ giri al minuto per ciascun cilindro.

Elevare il regime del motore a 4.500 min^{-1} (giri/min.).

Il segno indice deve essere fra i segni di avanzamento di ciascun cilindro.

- SEGNO INDICE
- SEGNO DI AVANZAMENTO
- SEGNOF

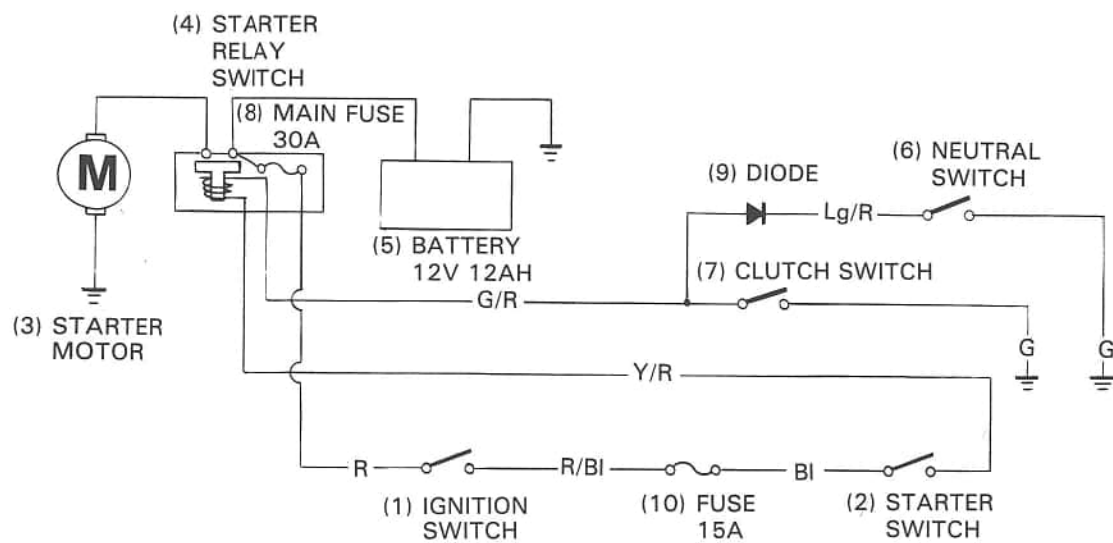
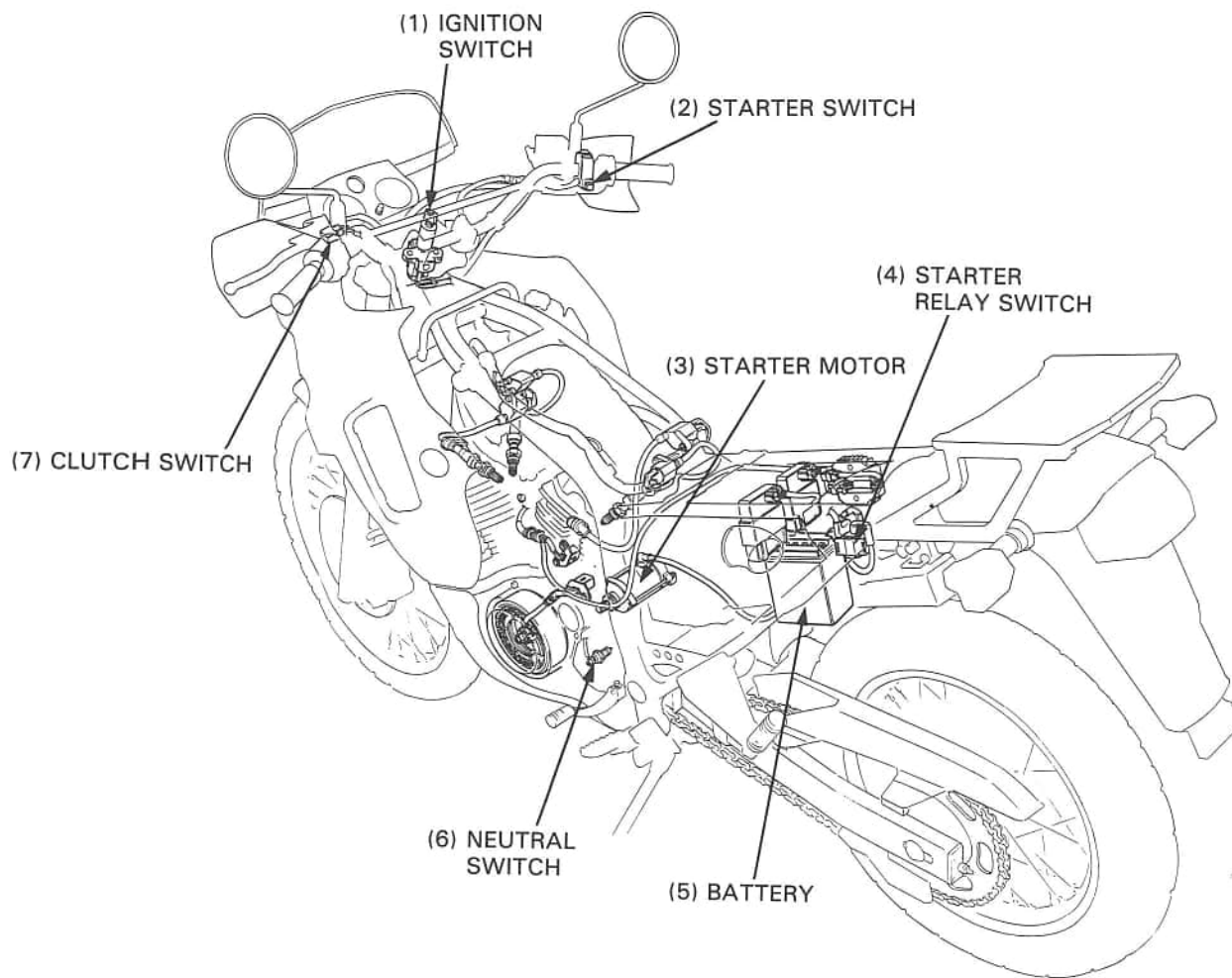
ELECTRIC STARTER

MOTOR DE ARRANQUE ELECTRICO

MOTORINO DI AVVIAMENTO ELETTRICO

- (1) INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
- (2) INTERRUPTOR DE ARRANQUE
- (3) MOTOR DE ARRANQUE
- (4) INTERRUPTOR DEL RELE DE ARRANQUE
- (5) BATERIA
- (6) INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO
- (7) INTERRUPTOR DE EMBRAGUE
- (8) FUSIBLE PRINCIPAL
- (9) DIODE
- (10) FUSIBLE

- (1) INTERRUETTORE DI ACCENSIONE
- (2) INTERRUETTORE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (3) MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (4) INTERRUETTORE DEL RELE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (5) BATTERIA 12V 12AH
- (6) INTERRUETTORE DI FOLLE
- (7) INTERRUETTORE DELLA FRIZIONE
- (8) FUSIBILE PRINCIPALE 30A
- (9) DIODO
- (10) FUSIBILE 10A



ELECTRIC STARTER

SERVICE INFORMATION	18-1	STARTER RELAY SWITCH	18-7
TROUBLESHOOTING	18-2	CLUTCH DIODE	18-7
STARTER MOTOR	18-3		

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- The starter motor can be removed with the engine in the frame.

SPECIFICATIONS

mm (in)

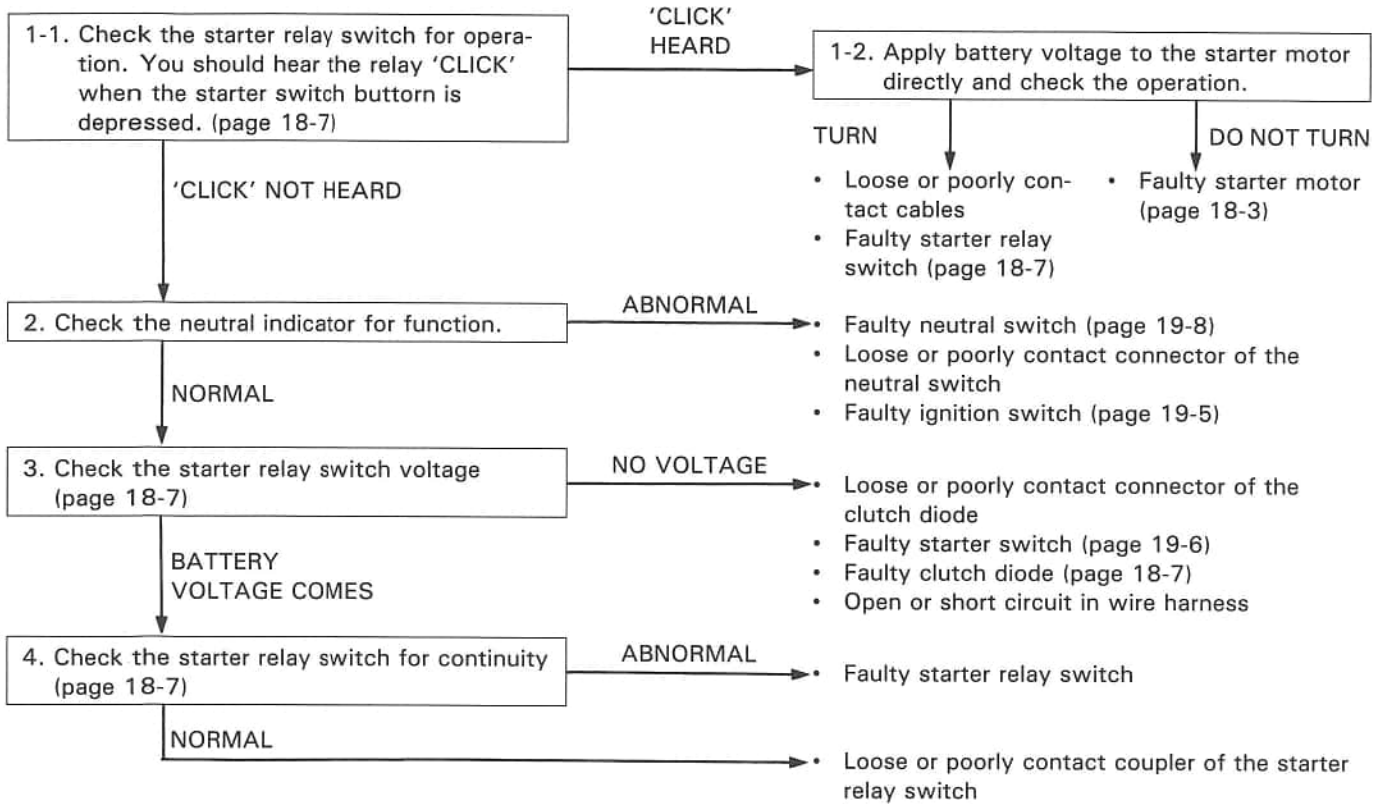
ITEM	STANDARD	SERVICE LIMIT
Starter motor brush length	12.0—13.0 (0.47—0.51)	6.5 (0.26)

TROUBLESHOOTING

NOTE

- The starter motor could turn when the transmission is in neutral or the clutch disengaged.
- Check the following items before troubleshooting the system.
 - Main (30A) and sub (15A) fuses for burn.
 - Battery and starter motor cables for loose connection.
 - Battery discharged.

Starter motor do not turn



Starter motor turns engine slowly

- Low specific gravity
- Excessive resistance in circuit (Section 8)
- Binding in starter motor shaft (Section 8)

Starter motor turns, but engine does not turn

- Faulty starter clutch (Section 8)
- Faulty starter motor gears (Section 8)
- Faulty starter motor or idle gear (Section 8)

Starter motor and engine turns, but engine does not start

- Faulty ignition system
- Engine problems (Section 21)
 - Low compression
 - Fouled spark plug

MOTOR DE ARRANQUE ELECTRICO

INFORMACION DE SERVICIO	18-1	INTERRUPTOR DEL RELE DE	
INVESTIGACION DE AVERIAS	18-2	ARRANQUE	18-7
MOTOR DE ARRANQUE	18-3	DIODE DE EMBRAGUE	18-6

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- El motor de arranque puede desmontarse con el motor montado en el bastidor.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

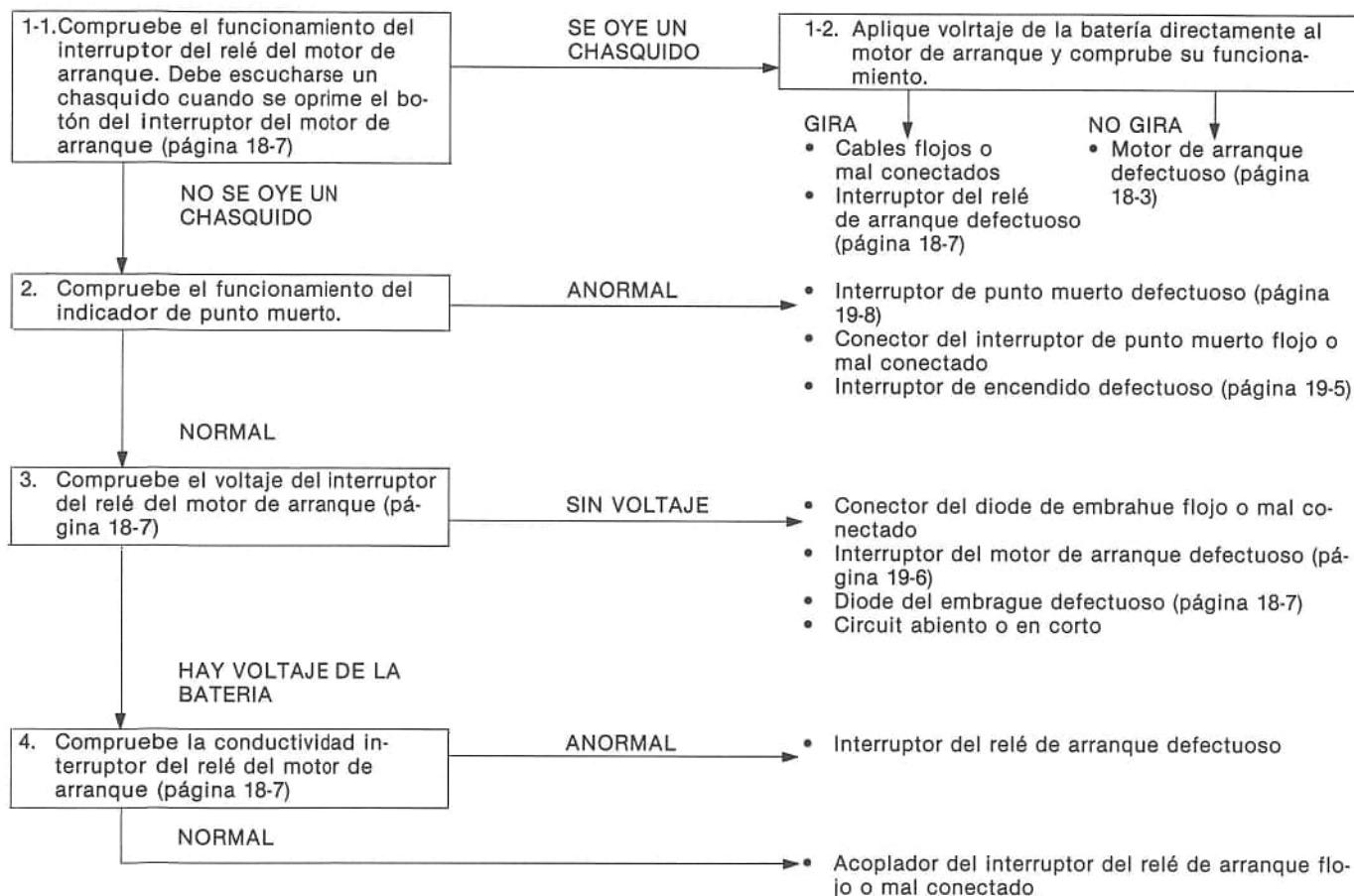
ITEM	VALOR NORMAL	LIMITE DE SERVICIO
Longitud de las escobillas del motor de arranque	12,0—13,0	6,5

INVESTIGACION DE AVERIAS

NOTA

- El motor de arranque puede girar cuando la caja de cambios está en punto muerto o el embrague desembragado.
- Compruebe los puntos siguientes antes de comprobar las averías del sistema.
 - Si los fusibles principal (30A) y auxiliar (15A) están fundidos.
 - Si los cables de la batería y del motor de arranque sueltos
 - Si la batería está descargada

El motor de arranque no gira



El motor de arranque gira lentamente

- Gravedad específica baja
- Excesiva resistencia en el circuito (Sección 8)
- Atascos en el eje del motor de arranque (Sección 8)

El motor de arranque gira, pero el motor no

- Embrague de arranque defectuoso (Sección 8)
- Engranajes del motor de arranque defectuosos (Sección 8)
- Motor de arranque o engranaje loco defectuosos (Sección 8)

El motor de arranque gira y el motor también, pero éste no arranca

- Sistema de encendido defectuoso
- Problemas con el motor (Sección 21)
 - Compresión baja
 - Bujía sucia

MOTORINO DI AVVIAMENTO ELETTRICO

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	18-1	INTERRUTTORE DEL RELE' DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO	18-6
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	18-2	DIODE DELLA FRIZIONE	18-6
MOTORINO DI AVVIAMENTO	18-3		

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- Il motore di avviamento può essere rimosso con il motore sul cavalletto.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

unità: mm

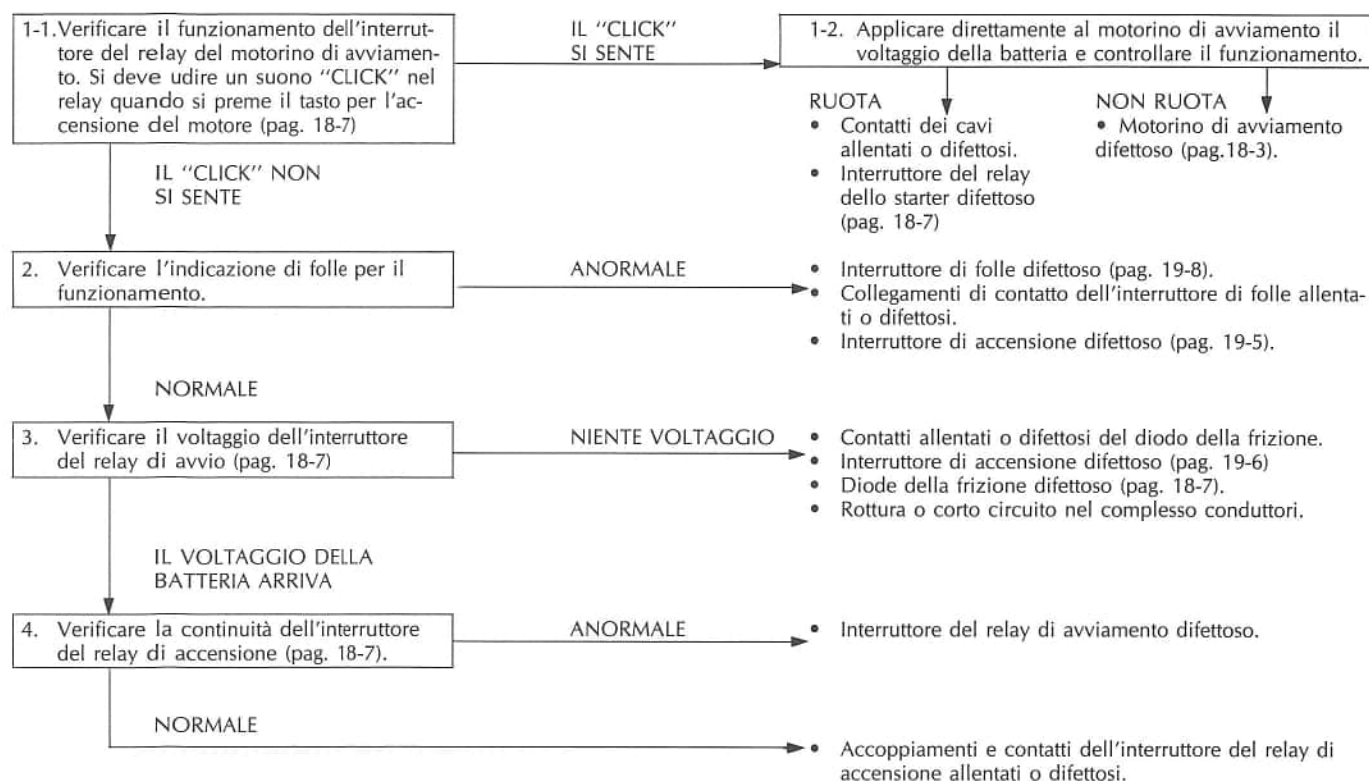
VOCE	STANDARD	LIMITE SERVIZIO
Lunghezza della spazzola del motorino di avviamento	12,0—13,0	6,5

MOTORINO DI AVVIAMENTO

NOTA

- Il motorino di avviamento può ruotare quando la trasmissione è in folle o la frizione è staccata.
- Verificare i punti seguenti prima di procedere alla ricerca sistematica del guasto.
 - Fusibile principale (30A) e fusibili secondari (15A) per eventuali bruciature.
 - Cavi di collegamento della batteria e del motorino di avviamento per contatti allentati.
 - Batteria scarica.

Il motorino di avviamento non parte



Il motore di avviamento fa ruotare il motore principale lentamente.

- Gravità specifica bassa.
- Eccessiva resistenza nel circuito (sezione 8).
- Grippaggio nell'albero del motorino di avviamento (sezione 8).

Il motorino di avviamento ruota, ma il motore principale non si muove.

- Frizione dello starter difettosa (sezione 8).
- Ingranaggi del motorino di avviamento difettosi (sezione 8).
- Motorino di avviamento o ingranaggio di folle difettosi (sezione 8).

Il motorino di avviamento ed il motore principale ruotano, ma il motore non si accende

- Sistema di accensione difettoso.
- Problemi nel motore (sezione 21)
 - Bassa compressione
 - Candele difettose.

ELECTRIC STARTER

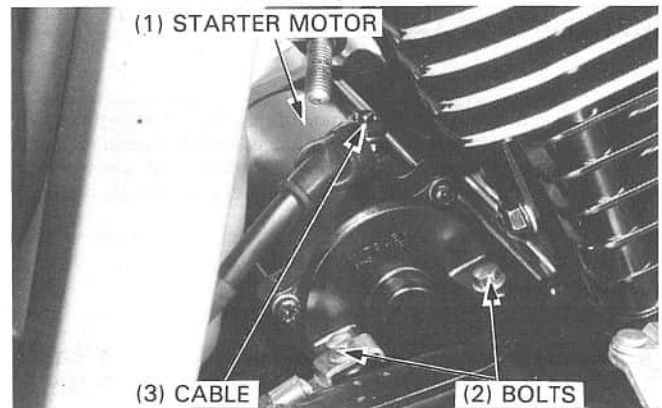
STARTER MOTOR

REMOVAL

WARNING

- *With the ignition switch OFF, remove the negative cable at the battery before servicing the starter motor.*

Disconnect the starter motor cable.
Remove the motor mounting bolts and motor.



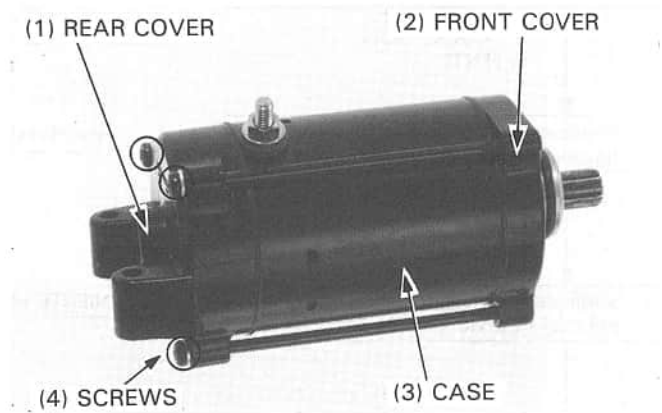
DISASSEMBLY

Remove the following components:

- motor case screws.
- front cover and rear cover.
- armature.

NOTE

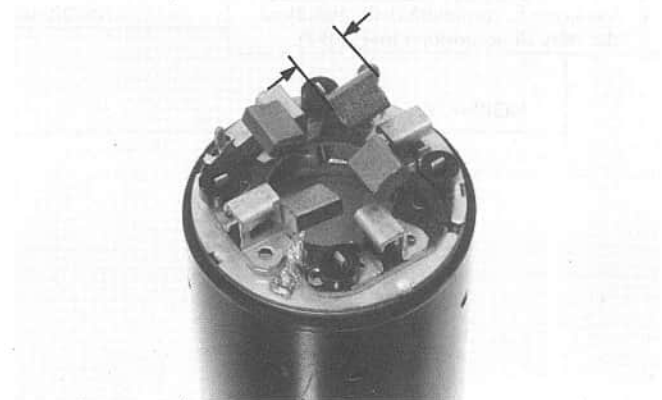
- Record the location and number of shims.



INSPECTION

Measure each brush length.

SERVICE LIMIT: 6.5 mm (0.26 in)



Check for continuity from the cable terminal to the motor case and from the cable terminal to the brush wire (black).

CABLE TERMINAL-MOTOR CASE
NO CONTINUITY: NORMAL

CABLE TERMINAL-BRUSH (BLACK WIRE)
CONTINUITY: NORMAL

Disassemble them if necessary.



MOTOR DE ARRANQUE

DESMONTAJE

ADVERTENCIA

- *Antes de hacer el servicio del motor de arranque, desconecte el cable negativo de la batería con el interruptor de encendido desconectado.*

Desconecte el cable del motor de arranque.
Quite los pernos de montaje del motor de arranque y desmonte el motor de arranque.

- (1) MOTOR DE ARRANQUE
- (2) PERNOS
- (3) CABLE

DESARMADO

Quite los componentes siguientes:
— tornillos de la caja del motor de arranque.
— tapas delantera y trasera.
— dinamo

NOTA

- Anote la posición y el número de láminas.

- (1) TAPA TRASERA
- (2) TAPA DELANTERA
- (3) CAJA
- (4) TORNILLOS

INSPECCION

Mida la longitud de cada escobilla.

LIMITE DE SERVICIO: 6,5 mm

Compruebe la conductividad desde el terminal del cable hasta la caja del motor de arranque y desde el terminal del cable al conductor (negro) de las escobillas.

TERMINAL DEL CABLE-CAJA DEL MOTOR
SIN CONDUCTIVIDAD: NORMAL

TERMINAL DEL CABLE-ESCOBILLAS (CONDUCTOR NEGRO)
CONDUCTIVIDAD: NORMAL

Desármelos si fuera necesario.

- (1) CONDUCTIVIDAD
- (2) SIN CONDUCTIVIDAD

MOTORINO DI AVVIAMENTO

RIMOZIONE

ATTENZIONE

- *Con l'interruttore di accensione in posizione OFF, togliere il cavo negativo della batteria prima di eseguire il servizio di manutenzione del motorino di avviamento.*

Disconnettere il cavo del motorino di avviamento.
Togliere i bulloni di montaggio del motorino di avviamento ed il motorino di avviamento.

- (1) MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (2) BULLONI
- (3) CAVO

DISASSEMBLAGGIO

Togliere i componenti seguenti:
— viti della scatola del motore
— coperchio anteriore e coperchio posteriore
— armatura

NOTA

- Prendere nota della località e del numero degli spessori

- (1) COPERCHIO POSTERIORE
- (2) COPERCHIO ANTERIORE
- (3) SCATOLA
- (4) VITI

ISPEZIONI

Misurare la lunghezza di ogni spazzola.

LIMITE DI SERVIZIO: 6,5 mm

Controllare la continuità dal terminale del cavo fino alla scatola del motore e dal terminale del cavo fino al filo della spazzola (nero).

TERMINALE DEL CAVO-SCATOLA DEL MOTORE
NESSUNA CONTINUITA': NORMALE

TERMINALE DEL CAVO-SPAZZOLA (FILO NERO)
CONTINUITA': NORMALE

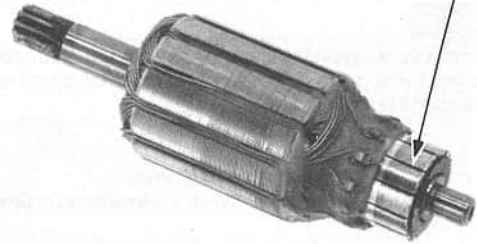
Disassemblare se necessario.

- (1) CONTINUITA
- (2) NESSUNA CONTINUITA

ELECTRIC STARTER

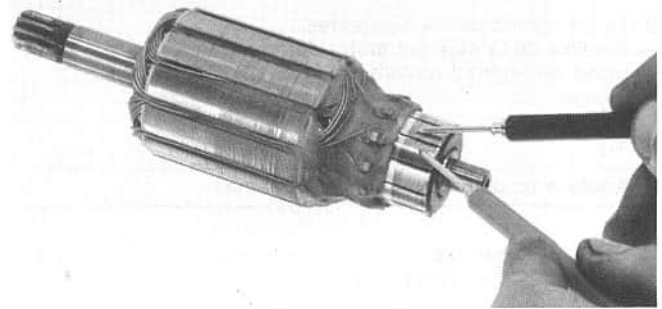
Inspect the commutator bars for discoloration.
The bars discolored in pairs indicate grounded armature coils.

(1) COMMUTATOR BAR



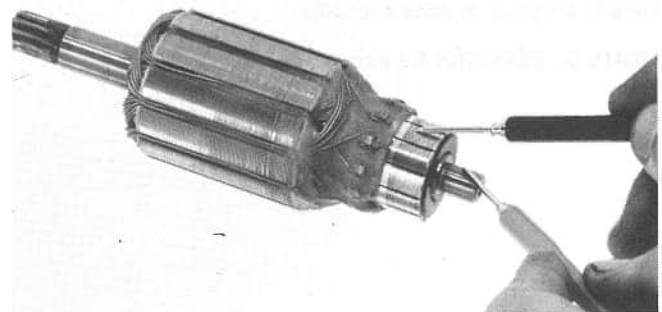
Check for continuity between pairs of commutator bars.

There should be continuity.



Check for continuity between individual commutator bars and the armature shaft.

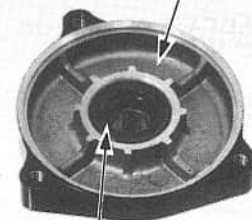
There should be no continuity.



Check the dust seal of the front cover for wear or fatigue.

(1) FRONT COVER

(2) DUST SEAL



Inspeccine las barras del colector por si están descoloridas. Cuando las barras están descoloridas a pares indican que hay bobinas de la dinamo haiendo masa.

(1) BARRA DEL COLECTOR

Controllare se le barre del commutatore sono discolorate. Le barre discolorate in paia indicano bobine di armatura rettificate.

(1) BARRA DEL COMMUTATORE

Compruebe la conductividad entre los pares de barras del colector.

Debe existir conductividad.

Controllare la continuità fra le paia delle barre del commutatore.

Ci deve essere continuità.

Compruebe la continuidad entre cada barra del colector y el eje de la dinamo.

No debe existir conductividad.

Controllare la continuità fra le barre individuali del commutatore e l'albero dell'armatura.

Non ci deve essere continuità.

Compruebe si la junta guarpolvo de la tapa frontal está fatigada o desgastada.

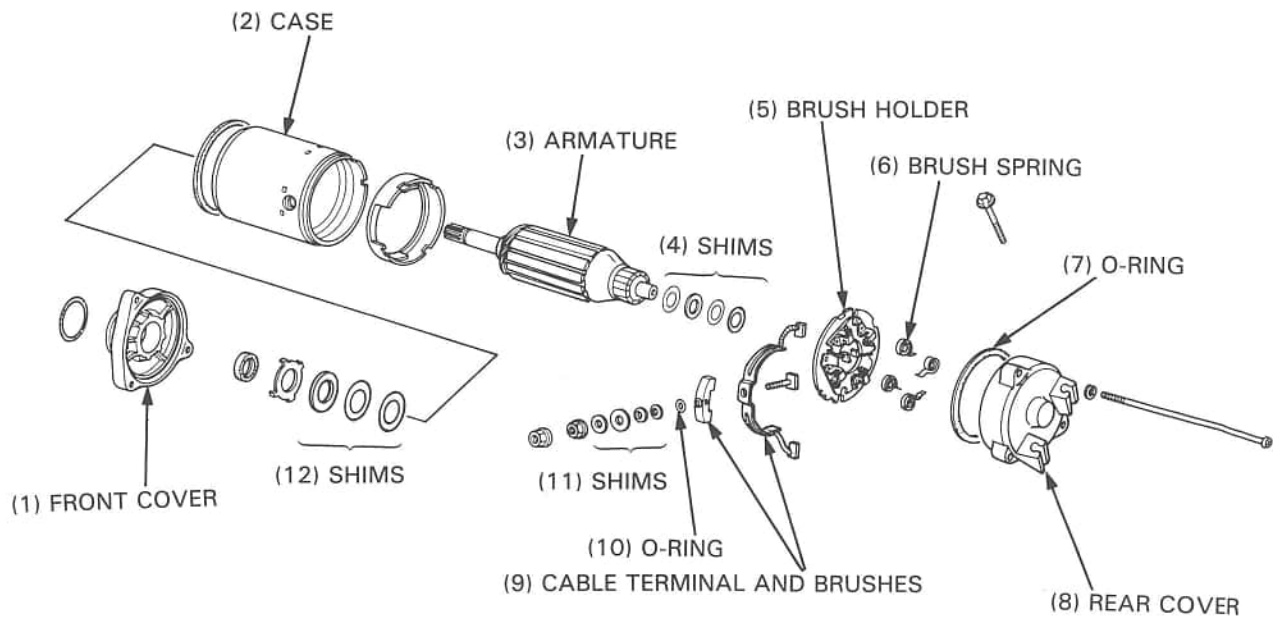
(1) TAPA FRONTAL
(2) JUNTA GUARDAPOLVO

Controllare che il parapolvere del coperchio anteriore non sia usurato o soggetto ad affaticamento.

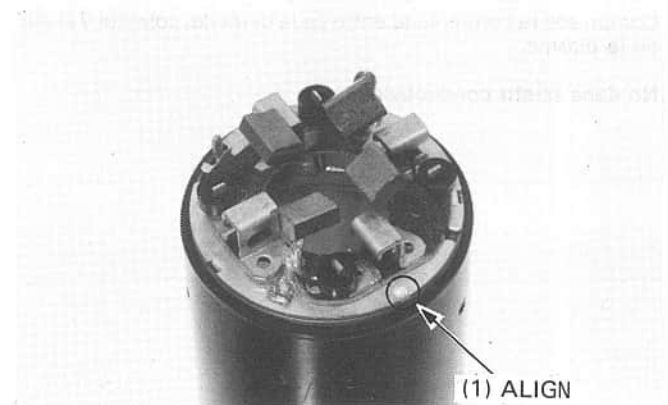
(1) COPERCHIO ANTERIORE
(2) PARAPOLVERE

ELECTRIC STARTER

ASSEMBLY

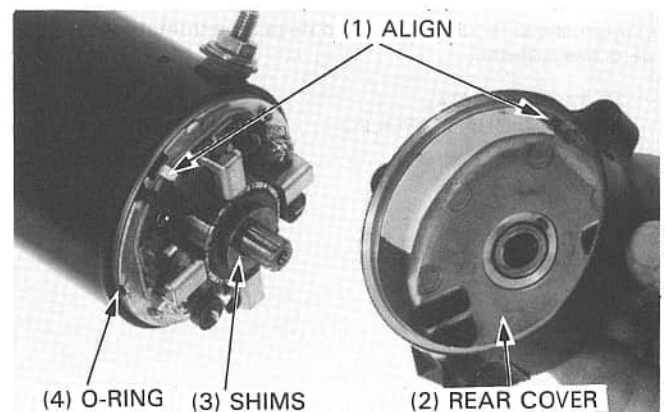


Align the starter motor case notch with the brush holder tab.



Set the brushes on the brush holder.
Install the armature to the case.
Set the brush springs.

Install the shims in the same location and number when disassembled.
Install the O-ring on the case.
Install the rear cover aligning its slot with the brush holder pin.



ARMADO

- (1) TAPA FRONTAL
- (2) CAJA
- (3) DINAMO
- (4) LAINAS
- (5) PORTAESCOBILLAS
- (6) RESORTE DE ESCOBILLA
- (7) JUNTA TORICA
- (8) TAPA TRASERA
- (9) TERMINAL DEL CABLE Y ESCOBILLAS
- (10) JUNTA TORICA
- (11) LAINAS
- (12) LAINAS

Haga coincidir la muesca de la caja del motor de arranque con la pastaña del portaescobillas.

- (1) ALINEAR

Coloque las escobillas en el portaescobillas.
Instale la dinamo en la caja.
Coloque los resortes de escobillas.

Instale las lainas en la misma posición y número que cuando se desarmaron.
Instale la junta tórica en la caja.
Instale la tapa trasera haciendo coincidir la ranura con el pasador del portaescobillas.

- (1) ALINEAR
- (2) TAPA TRASERA
- (3) LAINAS
- (4) JUNTA TORICA

ASSEMBLAGGIO

- (1) COPERCHIO ANTERIORE
- (2) SCATOLA
- (3) ARMATURA
- (4) SPESSORI
- (5) ALLOGGIAMENTO DELLA SPAZZOLA
- (6) MOLLA DELLA SPAZZOLA
- (7) ANELLO AD O
- (8) COPERCHIO POSTERIORE
- (9) TERMINALE DEL CAVO E SPAZZOLE
- (10) ANELLO AD O
- (11) SPESSORI
- (12) SPESSORI

Allineare la tacca della scatola del motorino di avviamento con l'aletta dell'alloggiamento della spazzola.

- (1) ALLINEARE

Sistemare le spazzole sull'alloggiamento delle spazzole.
Montare l'armatura sulla scatola.
Sistemare le molle della spazzola.

Installare le zeppe nella stessa posizione e numero esistente al momento dello smontaggio.
Montare sulla scatola l'anello ad O.
Montare il coperchio allineando la sua fessura con il perno dell'alloggiamento della spazzola.

- (1) ALLINEARE
- (2) COPERCHIO POSTERIORE
- (3) SPESSORI
- (4) ANELLO AD O

ELECTRIC STARTER

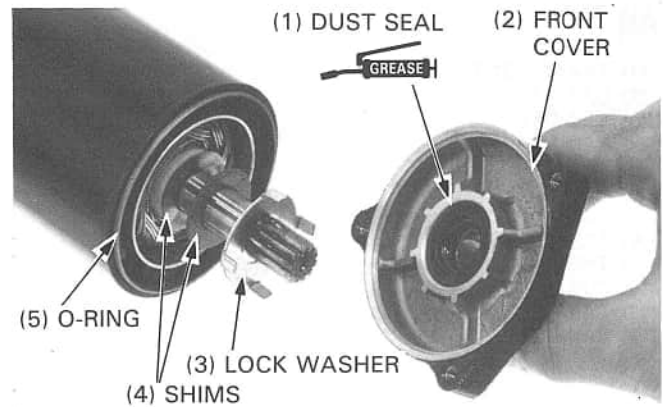
Install the shims in the same location and number when disassembled.

Install the O-ring on the case.

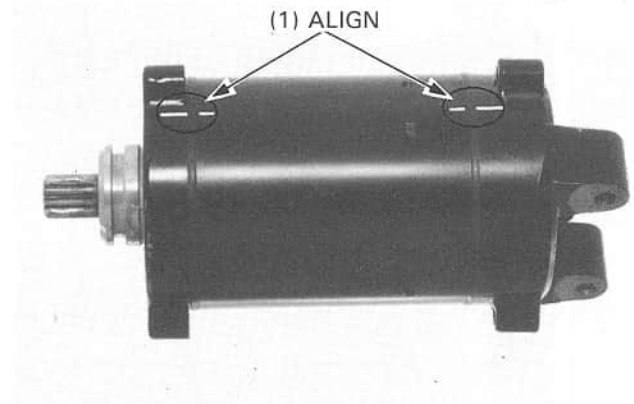
Install the lock washer, aligning its tabs with the slots of the front cover.

Apply grease to the dust seal.

Install the front cover.

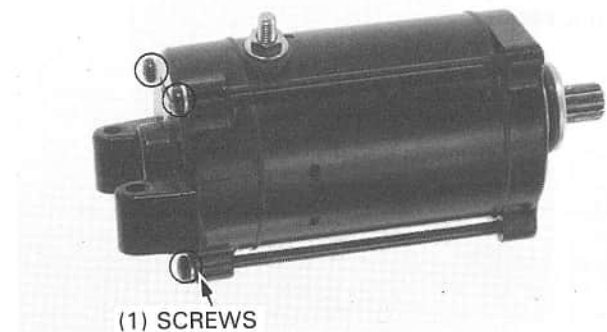


Align the index marks of the front cover, case and rear cover as shown.



Tighten the three mounting screw securely.

Apply oil to the O-ring and install it to the front cover.



INSTALLATION

Install the starter motor to the engine.

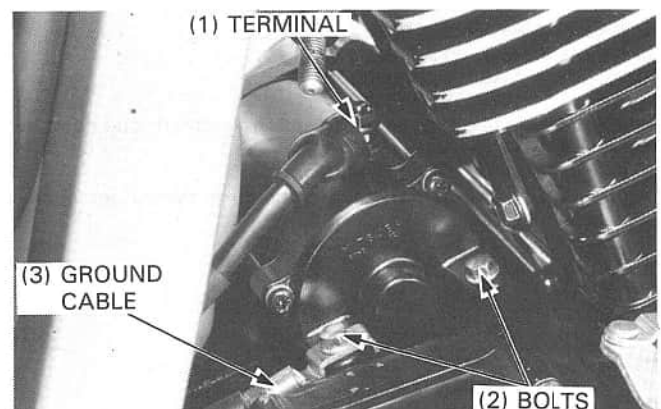
Install and tighten the motor mounting bolts securely.

NOTE

- Install the ground cable with one mounting bolt as shown.

Connect the motor cable to the motor terminal.
Install the rubber cap to the terminal.

Connect the battery negative cable.



Instale las lainas en la misma posición y número que cuando se desarmado.

Instale la junta tórica en la caja.
Instale la arandela de seguridad haiendo coincidir sus pestañas con las ranuras de la tapa delantera.
Engrase la junta guardapolvo.
Instale la tapa delantera.

- (1) JUNTA GUARDAPOLVO
- (2) TAPA DELANTERA
- (3) ARANDELA DE SEGURIDAD
- (4) LAINAS
- (5) JUNTA TORICA

Haga coincidir las marcas indicadoras de al tapa delantera, caja y tapa trasera como se muestra.

- (1) ALINEAR

Apriete firmemente el tornillo de montaje.

Lubrique la junta tórica con aceite e instálela en la tapa delantera.

- (1) TORNILLOS

INSTALACION

Instale el motor de arranque en el motor.
Instale y apriete firmemente los pernos de montaje del motor de arranque.

NOTA

- Instale el cable de masa con un perno de montaje, como se muestra.

Conecte el cable del motor de arranque al terminal del mismo.
Instale el capuchón de goma al terminal.

Conecte el cable negativo de la batería.

- (1) TERMINAL
- (2) PERNOS
- (3) CABLE DE MASA

Installare le zeppe nella stessa posizione e numero esistente al momento dello smontaggio.

Montare l'anello ad O sulla scatola.
Montare la rosetta di tenuta, allineando le sue alette con la fessura del coperchio anteriore.
Ungere di grasso il parapolvere.
Montare il coperchio anteriore.

- (1) PARAPOLVERE INGRASSARE
- (2) COPERCHIO ANTERIORE
- (3) ROSETTA DI TENUTA
- (4) SPESSORI
- (5) ANELLO AD O

Allineare i segni di indicazione del coperchio anteriore, la scatola ad il coperchio posteriore, nel modo indicato.

- (1) ALLINEARE

Avvitare fermamente le tre viti di montaggio.

Applicare olio all'anello ad O e montarlo sul coperchio anteriore.

- (1) VITI

INSTALLAZIONE

Installare il motorino di avviamento sul motore.
Montare e stringere saldamente i bulloni di montaggio del motore.

NOTA

- Montare il cavo di massa con un bullone di montaggio nel modo indicato.

Connettere il cavo del motore al terminale del motore.
Montare il coperchietto di gomma al terminale.

Connettere il cavo negativo della batteria.

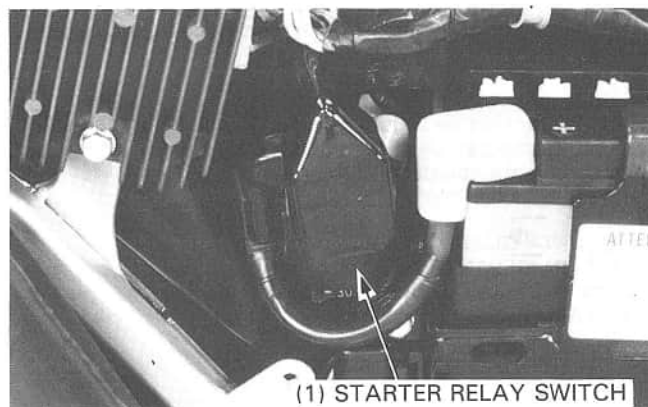
- (1) TERMINALE
- (2) BULLONI
- (3) CAVO DI MASSA

ELECTRIC STARTER

STARTER RELAY SWITCH

OPERATION INSPECTION

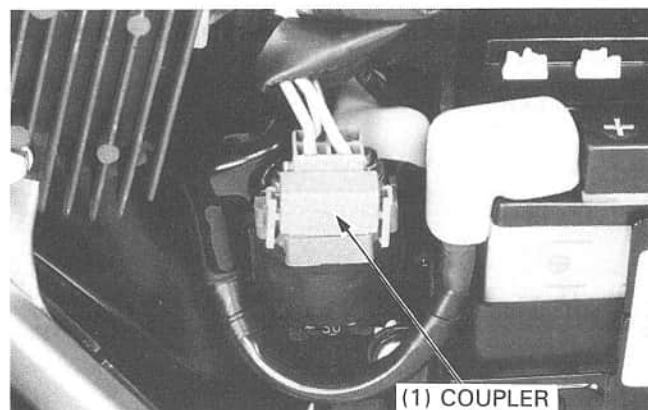
Depress the starter switch button with the ignition ON.
The coil is normal if the starter relay switch clicks.



VOLTAGE INSPECTION

If the switch 'CLICK' is not heard, measure the voltage between the yellow/red (+) and green/red (-) wires of the relay coupler. The battery voltage should appear when the starter switch button is depressed with the ignition switch ON and neutral position.

Perform the following inspection if the battery voltage appeared between the yellow/red and green/red wires.



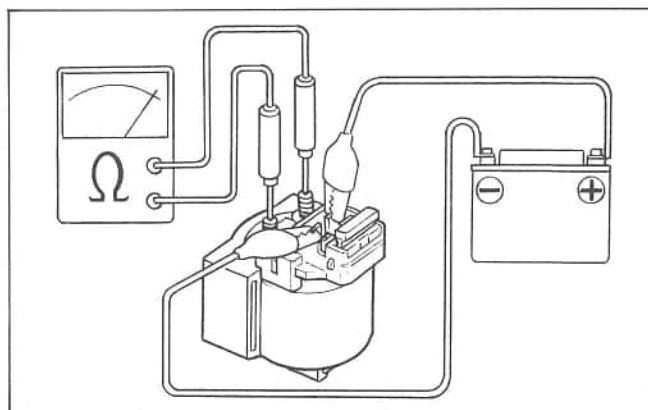
CONTINUITY INSPECTION

Remove the starter relay switch.
Connect an ohmmeter to the starter relay switch large terminals.

Connect a fully charged 12 V battery positive wire to the starter relay switch Yellow/Red wire terminal and battery negative wire to the Green/Red wire terminal.

Check for continuity between the starter relay switch terminals.

There should be continuity while 12 V battery is connected to the starter relay switch terminals and should be no continuity when the battery is disconnected.



CLUTCH DIODE

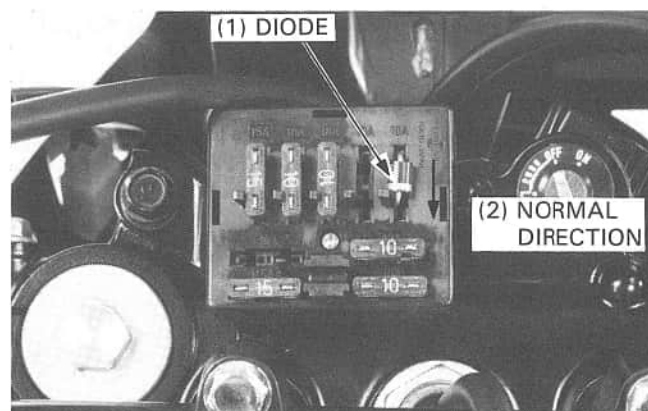
NOTE

- Clutch diode is located in the fuse box.

INSPECTION

Check for continuity with an ohmmeter.

NORMAL DIRECTION: CONTINUITY
REVERSE DIRECTION: NO CONTINUITY



INTERRUPTOR DEL RELE DEL MOTOR DE ARRANQUE

INSPECCION DE SU FUNCIONAMIENTO

Oprima el botón del interruptor de arranque con el interruptor de encendido conectado.
La bobina está en condiciones normales si el interruptor del relé de arranque hace un chasquido.

(1) INTERRUPTOR DEL RELE DE ARRANQUE

INSPECCION DEL VOLTAJE

Si no se oye un chasquido, mida el voltaje entre los cables amarillo/rojo (+) y verde/rojo (-) del acoplador del relé. Debe haber voltaje de la batería cuando se oprime el botón del interruptor de arranque con el interruptor de arranque conectado u la caja de cambios en punto muerto.
Haga la siguiente inspección si aparece voltaje de la batería entre los cables amarillo/rojo y verde/rojo.

INSPECCION DE CONDUCTIVIDAD

Quite el interruptor del relé del motor de arranque.

(1) ACOPLADOR

Conecte un ohmímetro a los terminales grandes del interruptor del relé de arranque.

Conecte el cable positivo de una batería de 12V que esté totalmente cargada al terminal del cable amarillo/rojo del interruptor del relé de arranque y el cable negativo de la batería al terminal del cable verde/rojo.

Compruebe la conductividad entre los terminales del interruptor del relé de arranque.

Debe existir conductividad mientras la batería de 12V está conectada a los terminales del interruptor del relé de arranque, y no debe haber conductividad cuando la batería esté desconectada.

DIODO DEL EMBRAGUE

NOTA

- El diodo del embrague está en la caja de fusibles.

INSPECCION

Compruebe la conductividad con un ohmímetro.

DIRECCION NORMAL: CONDUCTIVIDAD
DIRECCION INJVERSA: SIN CONDUCTIVIDAD

(1) DIODO

INTERRUTTORE DEL RELE' DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

OPERAZIONI DI VERIFICA

Premere il pulsante dell'interruttore di accensione con accensione in posizione ON.
L'avvolgimento è normale se l'interruttore del relay di accensione emette un suono "click".

(1) INTERRUTTORE DEL RELE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

ISPEZIONE DEL VOLTAGGIO

Se non si sente il suono "CLICK", misurare il voltaggio fra i cavi giallo/rosso (+) e verde/blu (-) dell'accoppiamento del relay. Il voltaggio della batteria deve comparire quando si preme il tasto dell'interruttore dello starter con l'interruttore di accensione in posizione ON, e la marcia in posizione di folle.
Se il voltaggio della batteria compare fra i cavi giallo/rosso e verde/blu procedere alle verifiche seguenti.

ISPEZIONE CONTINUITÀ

Togliere il teleruttore del motorino di avviamento.

(1) ACCOPIATORE

Connettere l'ohmmetro ai terminali grandi dell'interruttore del relé del motorino di avviamento.

Connettere il filo positivo di una batteria di 12V completamente carica al filo terminale Giallo/rosso dell'interruttore del relé del motorino di avviamento ed il filo negativo della batteria al filo terminale Verde/rosso.

Controllare la continuità fra i terminali dell'interruttore del relé del motorino di avviamento.

Ci deve essere continuità durante il periodo in cui la batteria di 12V è connessa con i terminali dell'interruttore del relé del motorino di avviamento e non ci deve essere continuità durante il periodo in cui la batteria è disconnessa.

DIODE DELLA FRIZIONE

NOTA

- Il diodo della frizione si trova nella scatola dei fusibili.

INSPEZIONE

Controllare la continuità con un ohmmetro.

DIREZIONE NORMALE: CONTINUITA'
DIREZIONE INVERSA: NESSUNA CONTINUITA'

(1) DIODO

**LIGHTS/INSTRUMENTS/
SWITCHES**

**LUCES/INSTRUMENTOS/
INTERRUPTORES**

**LUCI/STRUMENTI/
INTERRUTTORI**

SERVICE INFORMATION	19-1	OIL PRESSURE SWITCH	19-7
TROUBLESHOOTING	19-1	TEMPERATURE GAUGE	19-7
HEADLIGHT	19-2	TACHOMETER	19-8
STOP & TAILLIGHT	19-3	NEUTRAL SWITCH	19-8
TURN SIGNAL LIGHT	19-3	BRAKE LIGHT SWITCH	19-8
INSTRUMENTS	19-3	CLUTCH SWITCH	19-9
IGNITION SWITCH	19-5	HORN	19-9
HANDLEBAR SWITCH	19-6	PARKING DIODE (AR only)	19-9

SERVICE INFORMATION

GENERAL

- Some wires have different colored bands around them near the connector. These are connected to other wires which correspond to the band color.
- All plastic connectors have locking tabs that must be released before disconnecting, and must be aligned when reconnecting.
- To isolate an electrical failure, check the continuity of the electrical path through the part. A continuity check can usually be made without removing the part from the motorcycle. Simply disconnect the wires and connect a continuity tester or volt-ohmmeter to the terminals or connections.
- A continuity tester is useful when checking to find out whether or not there is an electrical connection between the two points. An ohmmeter is needed to measure the resistance of a circuit, such as when there is a specific coil resistance involved, or when checking for high resistance caused by corroded connections.
- For the inspection of the thermosensor and thermostatic switch, refer to section 5.

SPECIFICATION

Headlight		12V 60/55W
Position light		12V 4W
Turn signal light		12V 21W
Stop & taillight		12V 21/5W
Meter light		12V 1.7W x 3
Indicator light	Neutral	12V 3.4W
	High beam	12V 1.7W
	Turn signal	12V 3.4W
	Oil warning	12V 3.4W

TROUBLESHOOTING

No Lights Come On When Ignition Switch Is Turned ON:

- Bulb at fault or burned out
- Faulty switch
- Wiring to that component has open circuit
- Fuse blown
- Wiring loose, broken, or at fault
- Battery dead or disconnected

All Lights Come On, but Dimly, When Ignition Switch Is Turned ON:

- Battery voltage low
- Wiring or switch has excessive resistance

Headlight Beam Does Not Shift When HI-LO Switch Is Operated:

- Beam filament burned out
- Faulty dimmer switch

INFORMACION DE SERVICIO	19-1	TERMOMETRO DEL AGUA	19-7
INVESTIGACION DE AVERIAS	19-1	TACOMETRO	19-8
FARO	19-2	INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO	19-8
LUZ DE POSICION TRASERA Y DEL FRENO	19-3	INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO	19-8
SEÑALES DIRECCIONALES	19-3	INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE	19-9
INSTRUMENTOS	19-3	BOCINA	19-9
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	19-5	DIODO DE ESTACIONAMIENTO (sólo AR)	19-9
INTERRUPTORES EN EL MANILLAR	19-6		
INTERRUPTOR DE PRESION DEL ACEITE	19-7		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

- Algunos cables eléctricos tienen bandas de colores diferentes cerca del conector. Estos se conectan a otros cables que corresponden al color de la banda.
- Todos conectores de plástico tienen pestañas de fijación que deben abrirse antes de desconectar, debiendo estar correctamente alineadas al volver a hacer la conexión.
- Para aislar fallos del sistema eléctrico, compruebe la conductividad por la pieza. Generalmente se puede hacer una prueba de conductividad sin desmontar la pieza de la motocicleta. Desconecte simplemente los cables y conecte un probador de conductividad o voltiohmímetro a los terminales o conexiones.
- Un probador conductividad es útil para comprobar si hay conexión eléctrica o no entre dos puntos. Se necesita un ohmímetro para medir la resistencia de un circuito, tal como cuando hay relacionada una resistencia de una bobina específica o cuando se comprueba una alta resistencia causada por conexiones corroídas.
- Para inspeccionar el termosensor y el interruptor termostático consulte la sección 5.

ESPECIFICACIONES

Faro	12V, 60/55W
Luz de posición	12V 4W
Señales de dirección	12V 21W
Luz de freno/posición trasera	12V 21/5W
Luz de instrumentos	12V 1,7 x 3
Pilotos	
de punto muerto	12V 3,4W
de luz de carretera	12V 1,7W
de señales de dirección	12V 3,4W
aceite	12V 3,4W

INVESTIGACION DE AVERIAS

No se encienden las luces al conectar el interruptor de encendido:

- Bombilla defectuosa o fundida
- Interruptor defectuoso
- Cable a dicho componente en circuito abierto
- Fusible fundido
- Conexión floja, rota o defectuosa
- Batería agotada o desconectada

Se encienden todas las luces, pero débilmente, cuando se enciende el interruptor de encendido:

- Voltaje bajo de la batería
- Conexión o interruptor con demasiada resistencia

No cambia la luz del faro al accionar el interruptor de cambio de luces:

- filamento de bombilla fundido
- Interruptor de cambio de luces defectuoso

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE	19-1	INTERRUTTORE DELLA PRESSIONE DELL'OLIO	19-7
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	19-1	TERMOMETRO	19-7
FARO	19-2	TECHIMETRO	19-8
LUCE DI STOP & LUCE DI CODA	19-3	INTERRUTTORE DI FOLLE	19-8
LUCE DEL FANALINO DIREZIONALE	19-3	INTERRUTTORE DELLA LUCE DEL FRENO	19-8
STRUMENTI	19-3	INTERRUTTORE DELLA FRIZIONE	19-9
INTERRUTTORE DI ACCENSIONE	19-5	SEGNALATORE ACUSTICO	19-9
INTERRUTTORE DEL MANUBRIO	19-6	DIODO DI PARCHEGGIO (solo AR)	19-9

INFORMAZIONI RIGUARDANTI LA MANUTENZIONE

INFORMAZIONI GENERALI

- Tutti i connettori di plastica hanno delle alette di tenuta che devono essere disimpegnate prima della disconnessione e che devono essere allineate quando si riconnette.
- Tutte le prese di plastica hanno delle alette di tenuta che devono essere disimpegnate prima della disconnessione e che devono essere allineate quando si riconnette.
- Per isolare una rottura elettrica, controllare la continuità del passaggio elettrico attraverso il pezzo interessato. Il continuità può generalmente essere eseguito senza togliere il pezzo interessato dalla motocicletta. Basta disconnettere i fili e connettere il verificatore di continuità o il voltohmmetro ai terminali o alle connessioni.
- Il verificatore di continuità si rivela utile quando si deve scoprire se c'è o se non c'è connessione elettrica fra due punti. L'ohmmetro è necessario per misurare la resistenza di un circuito, come quando si tratta di resistenza di una bobina specifica, o quando si controlla l'alta resistenza causata da connessioni corrose.
- Per le verifiche dell'interruttore del termosensore e del termostato, vedere Sezione 5.

SPECIFICAZIONI TECNICHE

Faro	12V, 60/55W
Luce di posizione	12V 4W
Luce del fanalino direzionale	12V 21W
Luce di stop e luce di coda	12V 21/5W
Luce degli indicatori	12V 1,7 x 3
Luce spia	
Folle	12V 3,4W
Abbagl.	12V 1,7W
F. dir.	12V 3,4W
Olio	12V 3,4W

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Nessuna luce si accende quando l'interruttore di accensione è in posizione "ON":

- Lampadina difettosa o bruciata
- Interruttore difettoso
- Cablaggio verso quel determinato componente ha un circuito aperto
- Fusibile saltato
- Fili allentati, strappati o difettosi
- Batteria scarica o disconnessa

Tutte le luci si accendono, ma debolmente, quando l'interruttore di accensione è in posizione "ON":

- Voltaggio della batteria basso
- Cablaggio o interruttore con eccessiva resistenza

Il faro non si sposta quando si attiva l'interruttore HI-LO:

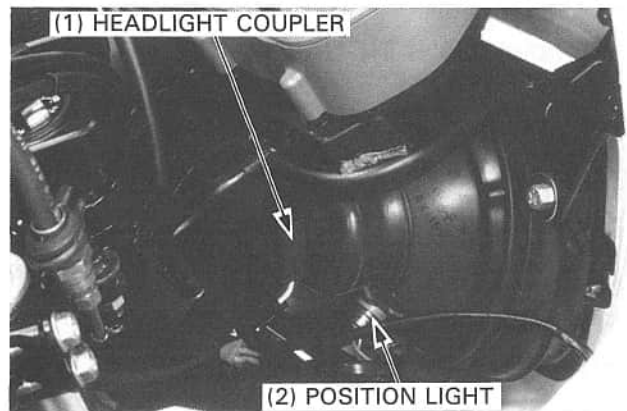
- Filamento del faro bruciato
- Interruttore dell'anabbagliante difettoso

HEADLIGHT

BULB REPLACEMENT

Remove the right upper cover (page 12-2).
Pull the position light out of the headlight case and replace it with a new one.

Disconnect the headlight coupler and remove the dust cover.

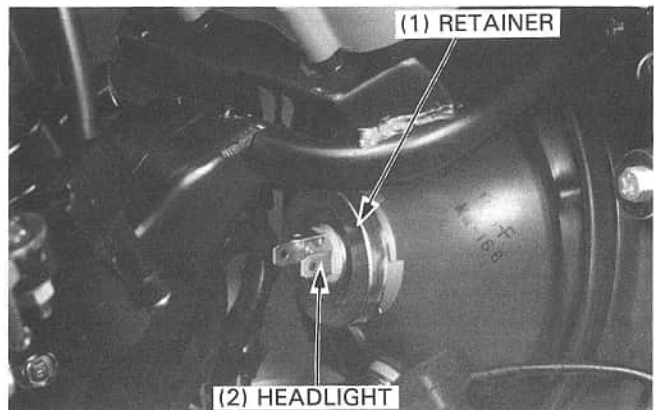


Remove the retainer, pushing and turning it counterclockwise.
Remove the headlight and replace it with a new one.

CAUTION

- *Wear glove when installing the halogen bulb. If you touch the bulb with your bare hands, clean it with a cloth moistened with alcohol to prevent its early failure.*

Install the bulb, aligning its tabs with case slots.
Install the retainer, pushing and turning it clockwise.



Install the dust cover with its TOP mark facing up.

Connect the headlight coupler securely.
Install the right upper cover (page 12-2).

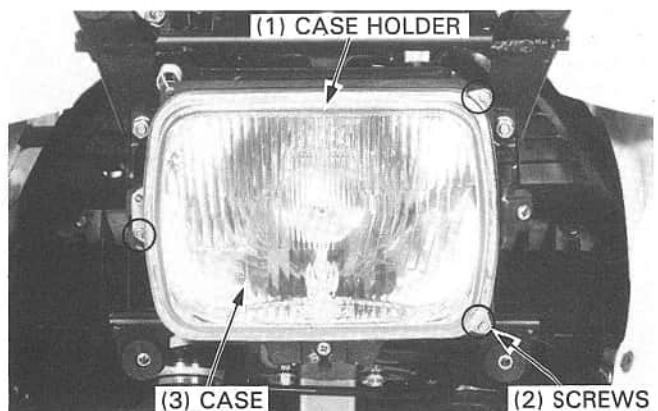


REMOVAL

Remove the front cowl. (page 12-2).
Disconnect the headlight coupler.
Remove the three screws and headlight case holder.
Remove the headlight case.

INSTALLATION

Install the headlight case in the reverse order of removal.
Adjust the headlight aim (page 3-14).



FARO

REEMPLAZO DE LA BOMBILLA

Quite la cubierta interna derecha (pagina 12-2).
Saque la luz de posición de la caja del faro y reemplácela por una nueva.
Desconecte el acoplador del faro y quite la tapa guardapolvo.

- (1) ACOPLADOR DEL FARO
- (2) LUZ DE POSICION

Quite los retenes empujándolos y girándolos a la izquierda.
Quite el faro y reemplácelo por uno nuevo.

PRECAUCION

- *Póngase guantes cuando instale la bombilla halógena. Si toca la bombilla con la mano desnuda, límpiela con un paño empapado en alcohol para evitar su fallo prematuro.*

Instale la bombilla haciendo coincidir las pestañas con las ranuras de la caja.
Instale el retén empujándolo y girándolo a la derecha.

- (1) RETEN
- (2) FARO

Instale la tapa guardapolvo con su marca "TOP" hacia arriba.

Conecte firmemente el acoplador del faro.
Instale la cubierta superior derecha (pagina 12-2).

- (1) TAPA GUARDAPOLVO

DESMONTAJE

Quite el carenado delantero (pagina 12-2).
Desconecte el acoplador del faro.

Quite los tres tornillos y el soporte de la caja del faro.
Quite la caja del faro.

INSTALACION

Instale la caja del faro en el orden inverso de desmontaje.

Ajuste la orientacion del faro (pagina 3-14).

- (1) TAPA DE LA CAJA
- (2) TORNILLOS
- (3) CAJA

FARO

RICAMBIO DELLA LAMPADINA

Togliere il coperchio superiore destro (pagina 12-2).
Tirare la lampadina della luce di posizione fuori della scatola del faro e ricambiarla con una nuova.
Disconnettere l'accoppiatore del faro e togliere il coperchio antipolvere.

- (1) ACCOPIATORE DEL FARO
- (2) LUCE DI POSIZIONE

Togliere l'anello di tenuta spingendolo e facendolo girare in senso antiorario.
Togliere la lampadina del faro e ricambiarla con una nuova.

CAUZIONE

- *Usare i guanti nel montare la lampada di alogeno. Se si fosse toccata la lampada a mano nuda, pulire la lampada con un pannelino inumidito in alcool per evitare che si consumi presto.*

Montare la lampada allineando le alette con le fessure della scatola.
Montare l'anello di tenuta premendolo e facendolo girare in senso orario.

- (1) ANELLO DI TENUTA
- (2) FARO

Montare il coperchio antipolvere con il segno TOP voltato in su.

Connettere saldamente l'accoppiatore del faro.
Montare il coperchio superiore destro (pagina 12-2).

- (1) COPERCHIO ANTIPOLVERE

RIMOZIONE

Togliere la carlinga anteriore (pagina 12-2).
Disconnettere l'accoppiatore del faro.

Togliere le tre viti e l'alloggiamento della scatola del faro.
Togliere la scatola del faro.

INSTALLAZIONE

Montare la scatola del faro nell'ordine inverso di quello di rimozione.

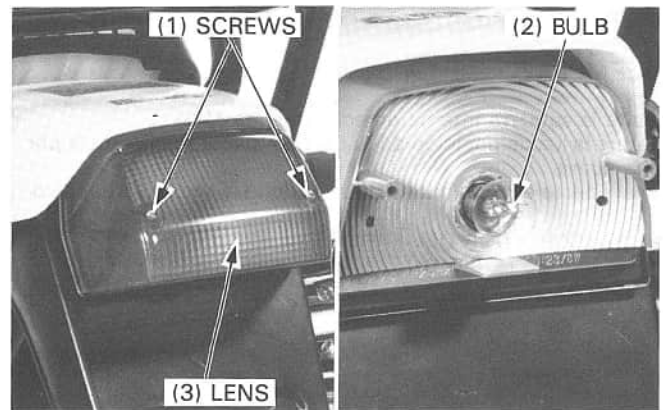
Regolare la direzione del faro (pagina 3-14)

- (1) SCATOLA DEL FARO
- (2) VITI
- (3) SCATOLA

STOP & TAILLIGHT

BULB REPLACEMENT

Remove the stop & taillight lens.
Remove the bulb and replace it with a new one.

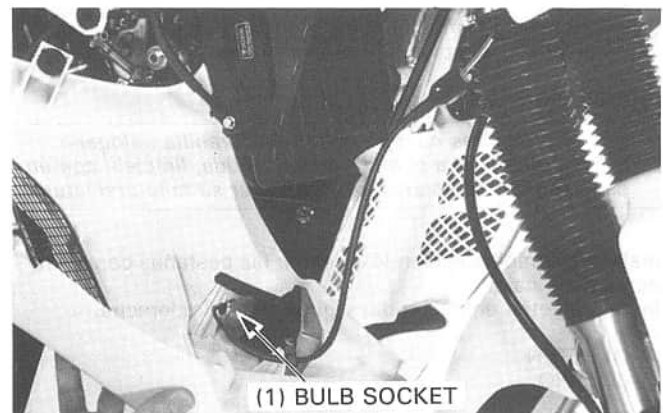


TURN SIGNAL LIGHT

BULB REPLACEMENT

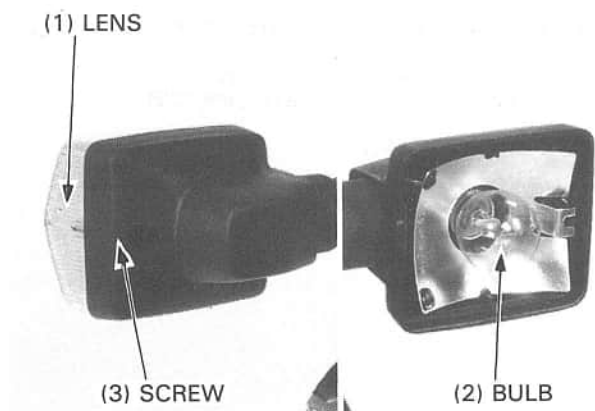
Front

Remove the side cowling (page 12-2).
Turn the bulb socket counterclockwise and pull the socket out of the lens.
Remove the bulb and replace it with a new one.



Rear

Remove the lens attaching screw and lens.
Remove the bulb and replace it with a new one.



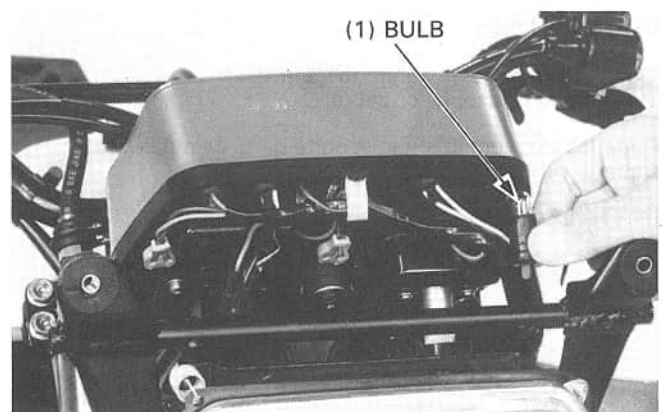
INSTRUMENTS

BULB REPLACEMENT

NOTE

- You can replace the bulb only with the upper covers removed; you need not to remove the front cowling.

Pull the bulb socket out of the instruments and replace it with a new one.



LUS DE POSICION TRASERA Y DEL FRENO

REEMPLAZO DE LA BOMBILLA

Quite la lente de la luz trasera.
Quite la bombilla y reemplácela por una nueva.

- (1) TORNILLOS
- (2) BOMBILLA
- (3) LENTE

SEÑALES DE DIRECCION

REEMPLAZO DE LA BOMBILLA

DELANTERAS

Quite el carenado lateral (página 12-2).
Gire el casquillo de la bombilla a la izquierda y extráigalo.
Quite la bombilla y reemplácela por una nueva.

- (1) CASQUILLO

TRASERAS

Quite el tornillo de fijación y la lente.
Quite la bombilla y reemplácela por una nueva.

- (1) LENTE
- (2) BOMBILLA
- (3) TORNILLO

INSTRUMENTOS

REEMPLAZO DE LA BOMBILLA

NOTA

- La bombilla puede cambiarse solamente con las tapas superiores quitadas. No es necesario desmontar el carenado frontal.

Tire del casquillo de la bombilla para sacarlo de los instrumentos y reemplácelo por uno nuevo.

- (1) BOMBILLA

LUCE DI STOP & LUCE DI CODA

RICAMBIO DELLA LAMPADINA

Togliere le lenti della luce di stop e della luce di coda.
Togliere la lampadina e ricambiarla con una nuova.

- (1) VITI
- (2) LAMPADINA
- (3) LENTI

LUCE DEL FANALINO DIREZIONALE

RICAMBIO DELLA LAMPADINA

FANALINO ANTERIORE

Togliere la carenatura laterale (pagina 12-2).
Girare lo zoccolo della lampadina in senso antiorario ed estrarre lo zoccolo fuori della lente.
Togliere la lampadina e ricambiarla con una nuova.

- (1) ZOCCOLO DELLA LAMPADINA

FANALINO POSTERIORE

Togliere la lente che ritiene la vite e la lente.
Togliere la lampadina e ricambiarla con una nuova.

- (1) LENTE
- (2) LAMPADINA
- (3) VITE

STRUMENTI

RICAMBIO DELLA LAMPADINA

NOTA

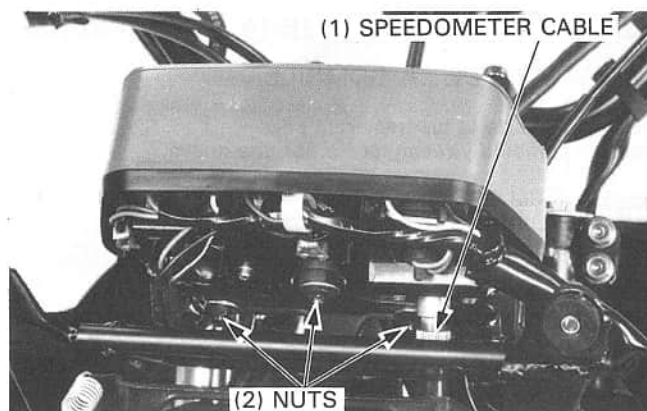
- E' possibile ricambiare la lampadina solamente col coperchio superiore rimosso; non è necessario tuttavia rimuovere la carenatura anteriore.

Estrarre il portalamпада fuori dal gruppo strumenti e ricambiarlo con uno nuovo.

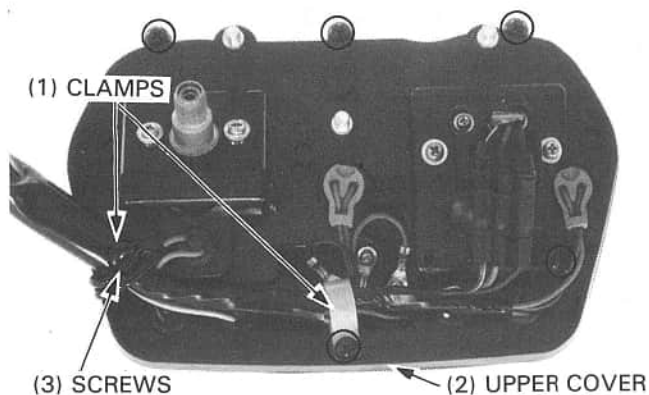
- (1) LAMPADINA

REMOVAL

Remove the front cowling (page 12-2).
Disconnect the speedometer cable.
Disconnect the 9P mini coupler terminal, black/yellow connector and blue connector.
Remove the three instruments mounting nuts and instruments from the setting stay.



Remove the six screws, clamps and instruments upper cover.



Remove the following screws, connectors and components:

TACHOMETER

— three connectors and four screws.

TEMPERATURE GAUGE

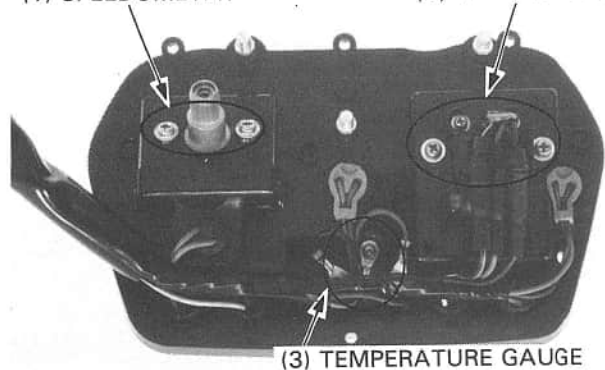
— three screws.

SPEEDOMETER

— two screws.

(1) SPEEDOMETER

(2) TACHOMETER



INSTALLATION

Install the instruments in the reverse order of removal.

NOTE

- Install the temperature gauge wires with screws according to the support on the lower cover.
- Route the wire properly (page 1-9).

DESMONTAJE

Quite el carenado delantero (página 12-2).
Desconecte el cable del velocímetro.
Desconecte el terminal del multiacoplador, conector negro/amarillo y conector azul.
Quite las tres tuercas de montaje de los instrumentos y los instrumentos del soporte.

- (1) CABLE DEL VELOCIMETRO
- (2) TUERCAS

Quite los seis tornillos, abrazaderas y tapa superior de los instrumentos.

- (1) ABRAZADERAS
- (2) TAPA SUPERIOR
- (3) TORNILLOS

Quite los siguientes tornillos, conectores y componentes:

TACOMETRO
— tres conectores y cuatro tornillos.

TERMOMETRO DEL AGUA
— tres tornillos

VELOCIMETRO
— dos tornillos

INSTALACION

Instale los instrumentos en el orden inverso al desmontaje.

NOTA

- Instale los cables del termómetro de agua con los tornillos de acuerdo con el soporte de la tapa inferior.
- Instale correctamente los cables (página 1-9).

- (1) VELOCIMETRO
- (2) TACOMETRO
- (3) TERMOMETRO DEL AGUA

RIMOZIONE

Togliere il cofano anteriore (pag. 12-2)
Staccare il cavo del tachimetro.
Disconnettere il terminale dell'accoppiatore 9P mini, il connettore nero/giallo ed il connettore blu.
Togliere i tre dadi di montaggio degli strumenti e gli strumenti dal sostegno di fissaggio.

- (1) CAVO DEL CONTACHILOMETRI
- (1) DADI

Togliere le cinque viti, i morsetti ed il coperchio superiore degli strumenti.

- (1) MORSETTI
- (2) COPERCHIO SUPERIORE
- (3) VITI

Togliere le viti, i connettori ed i componenti seguenti:

TACHIMETRO
— tre connettori e quattro vit

TERMOMETRO
— tre viti

CONTACHILOMETRI
— tre viti

INSTALLAZIONE

Montare gli strumenti nell'ordine inverso di quello di rimozione.

NOTA

- Montare i fili del termometro con le viti, come è suggerito dal supporto del coperchio inferiore.
- Far girare i fili nel modo dovuto (pagina 1-9).

- (1) CONTACHILOMETRI
- (2) TACHIMETRO
- (3) TERMOMETRO

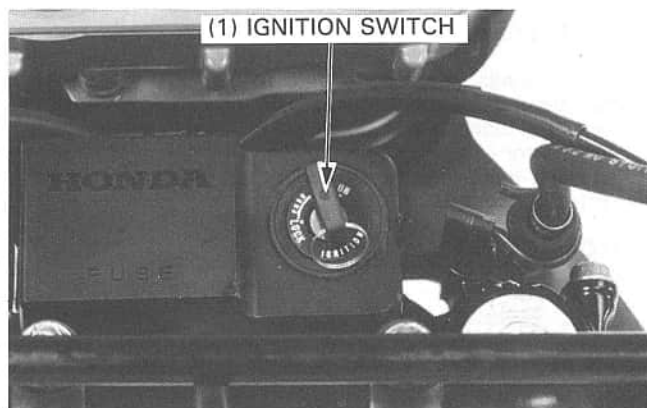
IGNITION SWITCH

INSPECTION

Remove the right upper cover (page 12-2).
Disconnect the ignition switch 3P coupler (AR only: 4P coupler).

Check for continuity between the ignition switch coupler terminals in each switch position.

Continuity should exist between the color coded wires in each chart below.



AR only:

TERMINAL	BAT1	BAT2	FAN
ON	○	○	○
OFF			
LOCK			
COLOR	R	R/BI	Bu/O

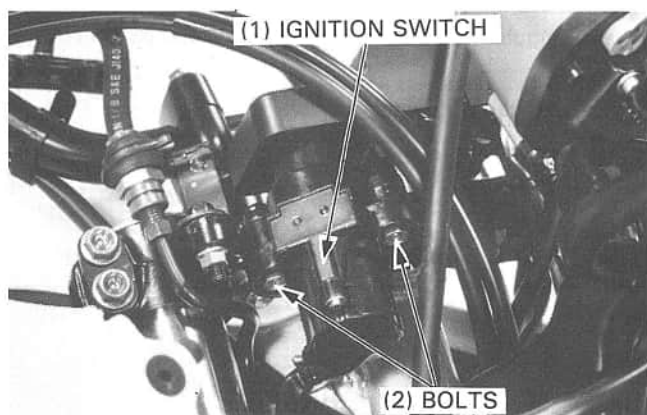
TERMINAL	BAT1	BAT2	FAN	PA
ON	○	○	○	
OFF				
P	○			○
LOCK				
COLOR	R	R/BI	Bu/O	Y/BI

REMOVAL

NOTE

- You can remove the ignition switch without removing the front cowling.

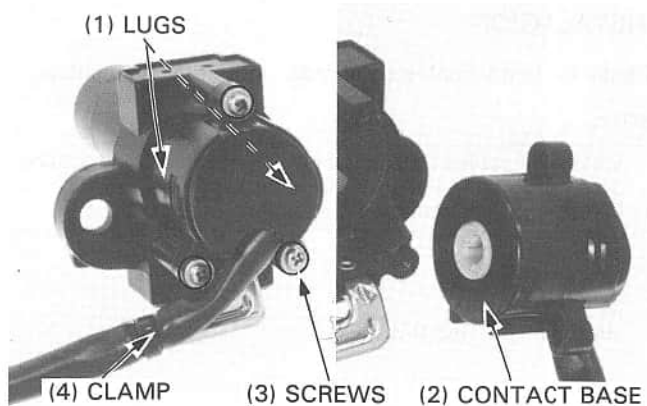
Remove the left upper cover (page 12-2).
Disconnect the ignition switch coupler.
Remove the two ignition switch mounting bolts and ignition switch.



Remove the wire clamp.
Remove the three screws, push the lugs in the slots and pull the contact base out of the cylinder.

INSTALLATION

Install the ignition switch in the reverse order of removal.



INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

INSPECCION

Quite la cubierta superior izquierda (página 12-).
Desconecte el acoplador de 3P del interruptor de encendido (AR solamente: acoplador de 4P).

Compruebe la conductividad entre los terminales del acoplador del interruptor de encendido en cada posición del interruptor.

Debe existir conductividad entre los cables codificados por colores de las tablas siguientes.

(1) INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

TERMINAL	BAT 1	BAT 2	FAN
ON			
OFF			
LOCK			
COLOR	Rojo	Rojo/Nnegro	Azul/Naranja

TERMINAL	BAT 1	BAT 2	FAN	PA
ON				
OFF				
P				
LOCK				
COLOR	Rojo	Rojo/Negro	Azul/Naranja	Amarillo/Azul

DEMONTAJE

NOTA

- El interruptor de encendido puede desmontarse sin quitar el carenado delantero.

Quite la cubierta superior izquierda (página 12-2).
Desconecte el acoplador del interruptor de encendido.
Quite los dos pernos de montaje del interruptor de encendido y el interruptor de encendido.

- INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
- PERNOS

Quite la abrazadera del cable.
Quite los tres tornillos, empuje las pestañas en las ranuras y tire de la base de contacto hacia afuera para sacarla del cilindro.

INSTALACION

Instale el interruptor de encendido en el orden inverso al desmontaje.

- PESTAÑAS
- BASE DE CONTACTO
- TORNILLOS
- ABRAZADERA

INTERRUTTORE DI ACCENSIONE

ISPEZIONE

Togliere il coperchio superiore destro (pagina 12-2).
Disconnettere l'accoppiatore 3P (solamente AR: accoppiatore 4P) dell'interruttore di accensione.

Controllare la continuità fra i terminali dell'accoppiatore dell'interruttore di accensione in ciascuna delle posizioni dell'interruttore.

Ci deve essere continuità fra i fili condificati coi colori in ciascuna delle tavole seguenti.

(1) INTERRUTTORE DI ACCENSIONE

TERMINALE	BAT 1	BAT 2	VENT.
ON			
OFF			
BLOCCO			
COLORE	R	R/BI	Bu/O

TERMINALE	BAT 1	BAT 2	VENT.	PA
ON				
OFF				
P				
BLOCCO				
COLORE	R	R/BI	Bu/O	Y/B

RIMOZIONE

NOTA

- L'interruttore di accensione si può togliere senza dovere togliere la carlinga anteriore.

Togliere il coperchio superiore sinistro (pagina 12-2).
Disconnettere l'accoppiatore dell'interruttore di accensione.
Togliere i due bulloni di montaggio dell'interruttore di accensione e l'interruttore di accensione.

- INTERRUTTORE DI ACCENSIONE
- BULLONI

Togliere il morsetto dei fili.
Togliere le tre viti, spingere le sporgenze nelle fessure e tirare fuori dal cilindro la base di contatto.

INSTALLAZIONE

Montare l'interruttore di accensione nell'ordine inverso di quello di rimozione.

- SPORGENZE
- BASE DI CONTATTO
- VITI
- MORSETTO

HANDLEBAR SWITCH

Remove the right upper cover (page 12-2).
 Disconnect the 6P mini coupler of the starter/engine stop switches.
 Disconnect the 9P mini coupler of the lighting/dimmer/turn signal/horn/passing switches.

Continuity checks for the components of the handlebar cluster switches are as follows.
 Continuity should exist between the color coded wires in each chart below.

<RIGHT HANDLEBAR SWITCH>

STARTER SWITCH

TERMINAL	BAT4	ST
FREE		
PUSH	○	○
COLOR	BI	Y/R

ENGINE STOP SWITCH

TERMINAL	BAT3	IG
OFF		
RUN	○	○
COLOR	BI/R	BI/W

<LEFT HANDLEBAR SWITCH>

LIGHTING SWITCH

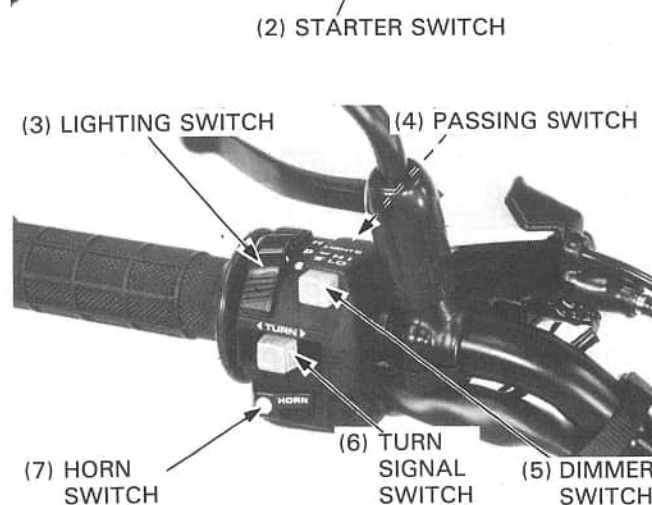
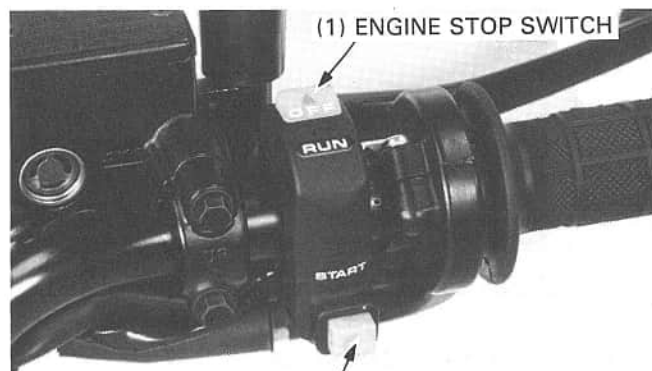
TERMINAL	BAT6	TL	HL	BAT5
•				
P	○	○		
(N)	○	○		
HL	○	○	○	○
COLOR	BI	Br AR: Br/W	•	W/G

DIMMER SWITCH

TERMINAL	HL	Lo	Hi
Lo	○	○	
(N)	○	○	○
Hi	○		○
COLOR	•	W	Bu

TURN SIGNAL SWITCH

TERMINAL	W	R	L
R	○	○	
N			
L	○		○
COLOR	Gr	Lb	O



INTERRUPTORES EN EL MANILLAR

Quite la cubierta superior izquierda (página 12-).
Desconecte el miniacoplador de 6P de los interruptores de arranque/parada del motor.
Desconecte el terminal del multiacoplador y acoplador del faro de los interruptores de alumbrado/cambio de luces/señales de dirección/bocina/paso.

- (1) INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEL MOTOR
- (2) INTERRUPTOR DE PARADA

Las pruebas de conductividad de los componentes del grupo de interruptores del manillar son las siguientes.
Debe existir conductividad entre los cables codificados por color dados en las tablas siguientes.

- (1) INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR
- (2) INTERRUPTOR DE ARRANQUE
- (3) INTERRUPTOR DE ALUMBRADO
- (4) INTERRUPTOR DE PASO
- (5) INTERRUPTOR DE CAMBIO DE LUCES
- (6) INTERRUPTOR DE LAS SEÑALES DE DIRECCION
- (7) INTERRUPTOR DE LA BOCINA

< INTERRUPTORES DERECHOS DEL MANILLAR >

INTERRUPTOR DE ARRANQUE

TERMINAL	BAT 4	ST
SUELTO		
APRETADO	○	○
COLOR	BI	Y/R

INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR

TERMINAL	BAT 4	ST
OFF		
RUN	○	○
OFF		
COLOR	BI/R	BI/W

< INTERRUPTORES IZQUIERDOS DEL MANILLAR >

INTERRUPTOR DE ALUMBRADO

TERMINAL	BAT 6	TL	HL	BAT 5
•				
P	○	○		
(N)	○	○		
HL	○	○	○	○
COLOR	BI	Br AR: Br/W	○	W/G

INTERRUPTOR DE CAMBIO DE LUCES

TERMINAL	HL	Lo	Hi
Lo	○	○	
(N)	○	○	○
Hi	○		○
COLOR	○	W	Bu

INTERRUPTOR DE SEÑALES DE DIRECCION

TERMINAL	W	R	L
DCHA	○	○	
NEUTRAL			
IZQD	○		○
COLOR	Gr	Lb	O

INTERRUPTORE DEL MANUBRIO

Togliere il coperchio superiore destro (pagina 12-2).
Disconnettere il miniacoppiatore 6P degli interruttori di arresto del motore di avviamento/motore.
Disconnettere il terminale dell'accoppiatore 9P mini degli interruttori di illuminazione/anabbagliante/fanalino direzionale/segnalatore acustico/sorpasso.

- (1) INTERRUPTORE DI ARRESTO DEL MOTORE
- (2) INTERRUPTORE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

I controlli della continuità dei componenti degli interruttori del gruppo del manubrio sono dati qui appresso.
Deve esserci continuità fra i fili codificati con i colori in ciascuna della tabelle date qui di seguito.

- (1) INTERRUPTORE DI ARRESTO DEL MOTORE
- (2) INTERRUPTORE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (3) INTERRUPTORE LUCI
- (4) INTERRUPTORE DEL SORPASSO
- (5) INTERRUPTORE ANABBAGLIANTI
- (6) INTERRUPTORE FANALINO DIREZIONALE
- (7) INTERRUPTORE SEGNALE ACUSTICO

< INTERRUPTORE DEL MANUBRIO DESTRO > INTERRUPTORE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO

TERMINALE	BAT 4	ST.
LIBERO		
PREMERE	○	○
COLORE	BI	Y/R

INTERRUPTORE DI ARRESTO DEL MOTORE

TERMINALE	BAT 3	IG.
OFF		
RUN	○	○
OFF		
COLORE	BI/R	BI/W

< INTERRUPTORE DEL MANUBRIO SINISTRO > INTERRUPTORE LUCI

TERMINALE	BAT 6	TL	HL	BAT 5
•				
P	○	○		
(N)	○	○		
HL	○	○	○	○
COLORE	BI	Br AR: Br/W	○	W/G

INTERRUPTORE DELL'ANABBAGLIANTE

TERMINALE	HL	Lo	Hi
Lo	○	○	
(N)	○	○	○
Hi	○		○
COLORE	○	W	Bu

INTERRUPTORE DEL FANALINO DIREZIONALE

TERMINALE	W	R	L
R	○	○	
N			
L	○		○
COLORE	Gr	Lb	O

HORN SWITCH

TERMINAL	Ho	BAT6
FREE		
PUSH	○	○
COLOR	Lg	Bl

PASSING SWITCH

TERMINAL	BAT5	Hi
FREE		
PUSH	○	○
COLOR	W/G	Bu

OIL PRESSURE SWITCH

Make sure that the oil pressure warning light come on with the ignition switch "ON".

If the light does not come on, inspect as follow:

Remove the drive sprocket cover.

Disconnect the oil pressure switch wire from the switch by removing the terminal screw.

Short it to ground using a jumper wire. Turn the ignition switch "ON".

The oil pressure warning light should come on.

If the light does not come on, check the bulb, sub fuse (15 A) and wires for a loose connection or an open circuit.

Start the engine and make sure that the light goes out. If the light does not go out, check the oil pressure (page 2-4).

If the oil pressure is normal, replace the oil pressure switch with a new one (page 2-4).

TEMPERATURE GAUGE

Remove the fuel tank (page 4-3).

Disconnect the sensor wire from the thermosensor and short it to ground using a jumper wire.

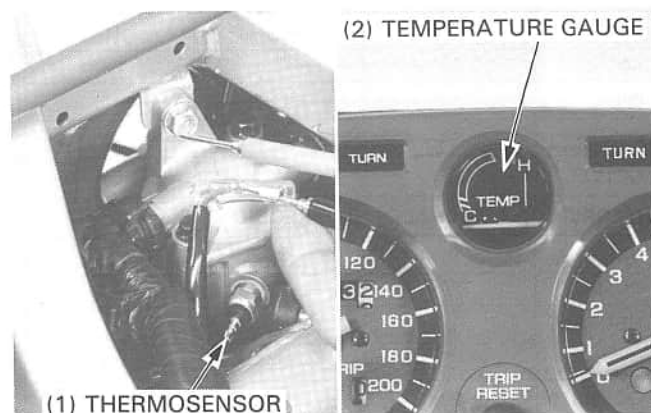
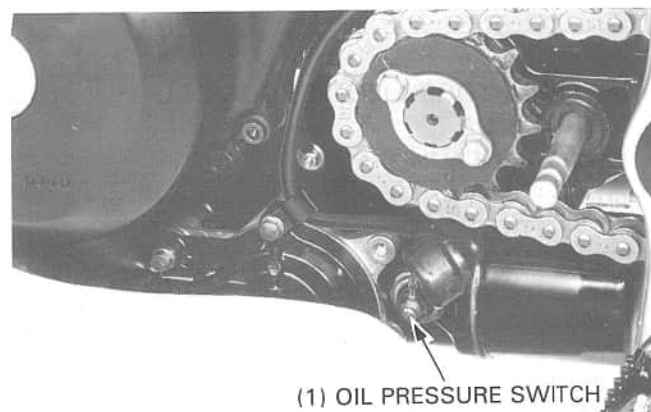
Turn the ignition switch ON.

Temperature gauge should move all the way to the up side (H).

CAUTION

- Do not leave the thermosensor wire grounded for longer than a few seconds, or the temperature gauge will be damaged.

If the gauge does not move, check the sub fuse (15 A) and wires for a loose connection or an open circuit; if normal, replace the gauge with a new one (page 19-4).



INTERRUPTOR DE LA BOCINA

	Ho	BAT 6
SUELTO		
APRETADO		
COLOR	Lg	Bl

INTERRUPTOR DE PASO

	BAT 5	Hi
SUELTO		
APRETADO		
COLOR	W/G	Bu

INTERRUPTOR DE LA PRESION DE ACEITE

Asegúrese de que se enciende el testigo de la presión de aceite cuando se conecta el interruptor de encendido.

(1) TESTIGO DE LA PRESION DE ACEITE

Si no se enciende, compruebe lo siguiente:
Quite la tapa de la rueda dentada de mando.
Desconecte el cable del interruptor de la presión de aceite quitando el tornillo del terminal.
Cortocircuitelo con masa usando un cable de puente adecuado.
Conecte el interruptor de encendido.

El testigo de la presión de aceite debe encenderse.
Si no se encendiese, compruebe la bombilla, fusible auxiliar (15A) y conductores por si hubiera conexiones mal hechas o circuitos abiertos.

Arranque el motor y asegúrese de que el testigo se apaga. Si no se apagase, compruebe la presión del aceite (página 2-4). Si la presión del aceite es normal, reemplace el interruptor de la presión de aceite por uno nuevo (página 2-4).

(1) INTERRUPTOR DE LA PRESION DE ACEITE

TERMOMETRO DEL AGUA

Quite el tanque de combustible (página 4-3).
Desconecte el cable del termosensor y cortocircuitelo con masa usando un cable de puente.

Conecte el interruptor de encendido.

El termómetro del agua debe moverse totalmente hasta el lado superior (H).

PRECAUCION

- No deje el termosensor cortocircuitado más que unos pocos segundos, ya que de otra manera se dañará el termómetro del agua.

Si no se mueve la aguja del termómetro, compruebe el fusible auxiliar (15A) y los conductores por si hubiera conexiones sueltas o un circuito abierto. Si está en condiciones normales, reemplace el termómetro del agua por uno nuevo (página 19-4).

- (1) TERMOSENSOR
- (2) TERMOMETRO DEL AGUA

INTERRUTTORE DEL SEGNALETORE ACUSTICO

	Ho	BAT 6
LIBERO		
SPINGERE		
COLORE	Lg	Bl

INTERRUTTORE DEL SORPASSO

	BAT 5	Hi
LIBERO		
SPINGERE		
COLORE	W/G	Bu

INTERRUTTORE DELLA PRESSIONE DELL'OLIO

Accertarsi che la luce spia della pressione dell'olio si accenda quando l'interruttore di accensione è su "ON".

(1) LUCE SPIA DELLA PRESSIONE DELL'OLIO

Se la luce non si accende, controllare nel modo seguente:
Togliere il coperchio del rocchetto conduttore.
Disconnettere il filo dell'interruttore della pressione dell'olio dall'interruttore togliendo la vite del terminale.
Cortocircuitarlo con la massa usando un filo ponte.
Posizionare l'interruttore di accensione su "ON".

La luce spia della pressione dell'olio dovrebbe accendersi.

Se la luce spia non si accende, controllare la lampadina, il fusibile secondario (15A) ed i fili per vedere se ci sono delle connessioni allentate o un circuito aperto.

Avviare il motore e accertarsi che la luce si spenga. Se la luce non si spegne, controllare la pressione dell'olio (pagina 2-4).
Se la pressione dell'olio è normale, ricambiare l'interruttore della pressione dell'olio con uno nuovo (pagina 2-4).

(1) INTERRUTTORE DELLA PRESSIONE DELL'OLIO

TERMOMETRO

Togliere il serbatoio del carburante (pagina 4-3).
Disconnettere il filo del sensore dal termosensore e cortocircuitarlo a terra usando un filo ponte.

Regolare l'interruttore di accensione in posizione "ON".

Il termometro deve salire fino al massimo (H).

CAUZIONE

- Evitare che il termosensore faccia massa a terra per più di pochi secondi, altrimenti il termometro si guasterà.

Se il termometro non si muove, controllare il fusibile secondario (15A) ed i fili e verificare che non ci siano connessioni allentate o un circuito aperto. Se tutto è normale, ricambiare il termometro con uno nuovo (pagina 19-4).

- (1) TERMOSENSORE
- (2) TERMOMETRO

TACHOMETER

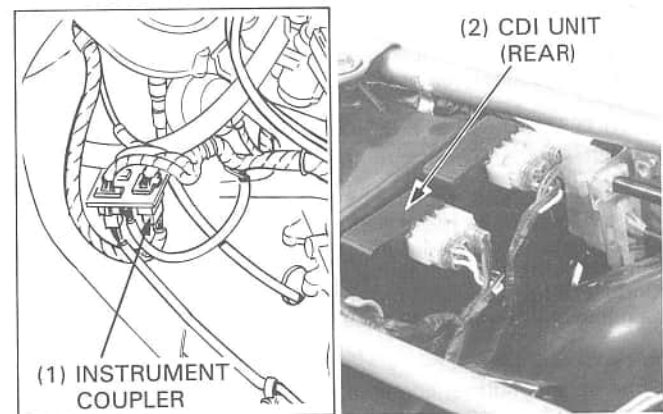
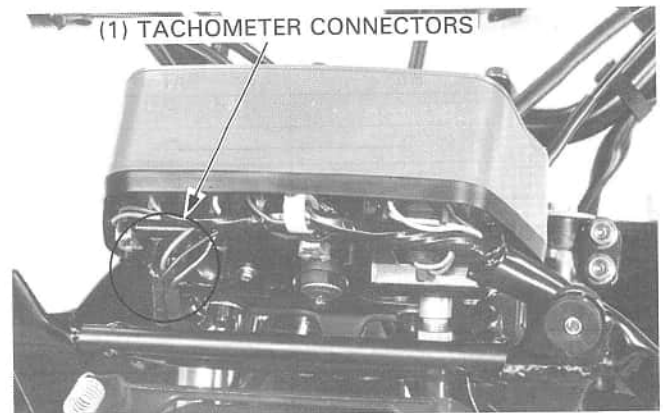
If the tachometer does not work properly, remove the front cowling (page 12-2) and turn the ignition switch ON. Check the voltage between the black (+) and green (-) wire connectors.

There should be battery voltage.

If the voltage does not come on, check the sub fuse (15 A) and wire for a loose connection or an open circuit.

If there is good condition, check the black/yellow wire for open circuit between the tachometer and CDI unit (REAR).

If the problem still appears, replace the tachometer with a new one (page 19-4).



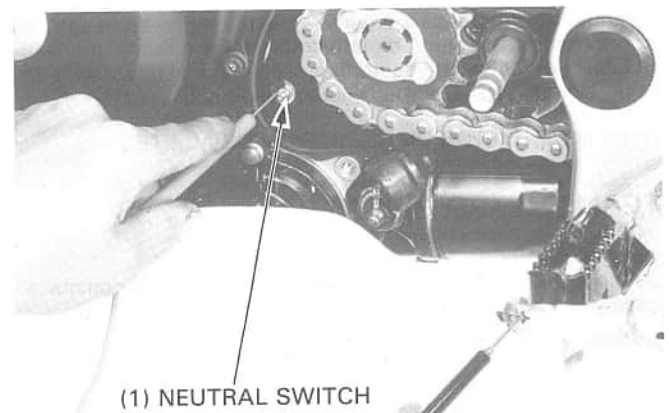
NEUTRAL SWITCH

INSPECTION

Remove the drive sprocket cover, and temporarily install the gearshift pedal.

Check the neutral switch for continuity between the switch terminal and body ground as shown.

There should be continuity when the transmission is in neutral and should be no continuity with the transmission in any gear.



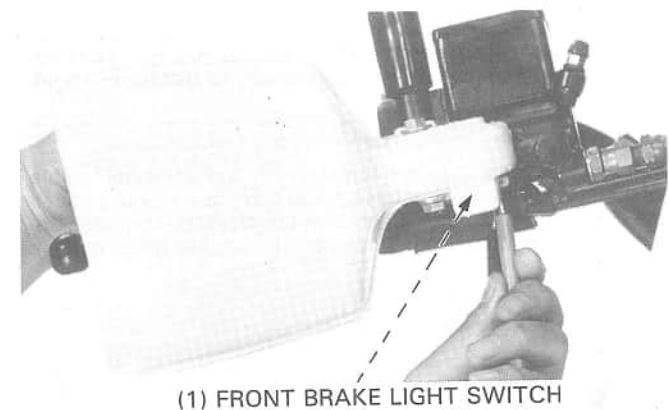
BRAKE LIGHT SWITCH

FRONT INSPECTION

Disconnect the front brake light switch connectors and check for continuity between the switch terminals.

There should be continuity with the front brake applied, and should be no continuity when the brake released.

Replace the switch if necessary.



TACOMETRO

Si el tacómetro no funciona correctamente, quite el carenado delantero (página 12-2) y conecte el interruptor de encendido. Compruebe el voltaje entre los conectores de los cables negro (+) y verde (-). Debe haber voltaje de la batería.

Si no hay voltaje, compruebe el fusible auxiliar (15A) y el cable por si hubiera una conexión floja o el circuito estuviera abierto.

Si está en buenas condiciones, compruebe el cable negro/amarillo entre el tacómetro y la unidad CDI (TRASERA) por si el circuito está abierto.

Si persiste el problema, reemplace el tacómetro por uno nuevo (página 19-4).

- (1) CONECTORES DEL TACOMETRO
- (2) UNIDAD CDI (DELANTERA)

TACHIMETRO

Se il tachimetro non funziona nel modo dovuto, togliere la carlinga anteriore (pagina 12-2) e regolare l'interruttore di accensione in posizione "ON". Controllare il voltaggio fra i connettori con fili nero (+) e verde (-). Ci dovrebbe essere tensione proveniente dalla batteria.

Se non compare nessun voltaggio, controllare i fusibili secondari (15A) ed il cavo per eventuali collegamenti allentati o circuito aperto.

Se la condizione è buona, controllare il filo nero/giallo per vedere se c'è un circuito aperto fra il tachimetro e l'unità CDI (POSTERIORE).

Se il problema è ancora presente, ricambiare il tachimetro con uno nuovo (pagina 19-4).

- (1) CONNETTORI DEL TACHIMETRO

- (1) ACCOPPIATORE DEGLI STRUMENTI
- (2) UNITÀ CDI (POSTERIORE)

INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

INSPECCION

Quite la tapa de la rueda dentada de mando y instale temporalmente el pedal de cambio de velocidades.

Compruebe la conductividad del interruptor de punto muerto entre el terminal del interruptor y masa del bastidor, como se muestra.

Debe existir conductividad cuando la caja de cambios está en punto muerto y no debe existir conductividad cuando hay medida una velocidad.

- (1) INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

INTERRUTTORE DI FOLLE

ISPEZIONE

Togliere il coperchio del rocchetto dentato ed installare provvisoriamente il pedale del cambiomarcia.

Controllare nel modo indicato l'interruttore di folle per vedere se c'è continuità fra il terminale dell'interruttore ed il cavo massa.

Ci deve essere continuità quando la trasmissione è in folle e non ci dovrebbe essere nessuna continuità quando la trasmissione è impegnata.

- (1) INTERRUTTORE DI FOLLE

INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO

DELANTERA INSPECCION

Desconecte los conectores del interruptor de la luz del freno delantera y compruebe la conductividad entre los terminales del interruptor.

Debe existir conductividad cuando el freno delantero está aplicado, y no debe existir conductividad cuando el freno está suelto.

Reemplace el interruptor si fuera necesario.

- (1) INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO DELANTERO

INTERRUTTORE DELLA LUCE DEL FRENO

ISPEZIONE DELLA PARTE ANTERIORE

Disconnettere i connettori dell'interruttore della luce del freno e controllare se c'è continuità fra i terminali dell'interruttore.

Ci deve essere continuità quando il freno anteriore è impegnato e non ci dovrebbe essere nessuna continuità quando il freno è libero.

Ricambiare l'interruttore se necessario.

- (1) INTERRUTTORE DELLA LUCE DEL FRENO ANTERIORE

LIGHTS/INSTRUMENTS/SWITCHES

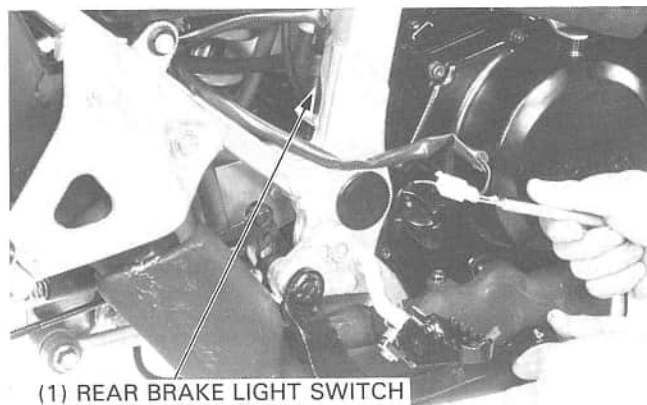
REAR INSPECTION

Remove the seat.

Disconnect the rear brake light switch coupler and check for continuity between the terminals.

There should be continuity with the rear brake applied and should be no continuity with the rear brake released.

Replace the rear brake light switch, if necessary.



CLUTCH SWITCH

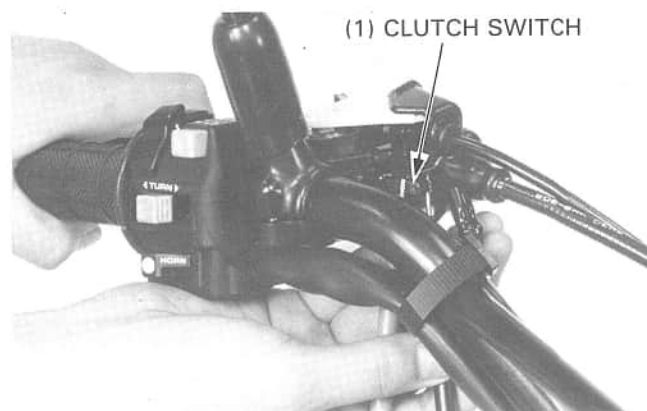
INSPECTION

Disconnect the clutch switch wire connectors.

Check for continuity between the switch terminals.

There should be continuity with the clutch lever applied and should be no continuity with the clutch lever released.

Replace the clutch switch with a new one if necessary.

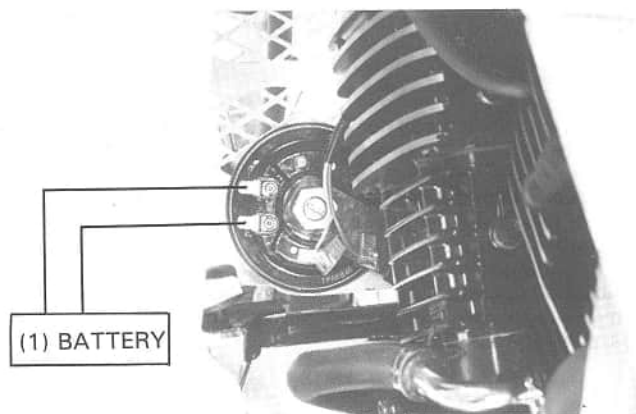


HORN

INSPECTION

Disconnect the horn wire connectors and connect a fully charged 12 V battery to the horn terminals.

The horn is normal if it sounds when the battery is connected across the terminals.



PARKING DIODE (AR only)

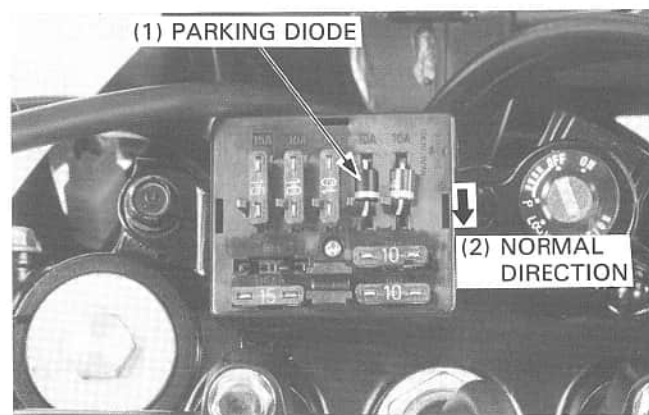
NOTE

- Parking diode is located in the fuse box.

INSPECTION

Check for continuity with an ohmmeter.

NORMAL DIRECTION: CONTINUITY
REVERSE DIRECTION: NO CONTINUITY



MEMO

TRASERA INSPECCION

Quite el asiento.

Desconecte el acoplador del interruptor de la luz del freno y compruebe la conductividad entre los terminales.

Debe existir conductividad cuando está aplicado el freno trasero, y no debe existir conductividad cuando el freno está suelto.

Reemplace el interruptor de la luz del freno trasero si fuera necesario.

(1) INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO TRASERO

INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

INSPECCION

Desconecte los conectores del cable del interruptor del embrague.

Compruebe la conductividad entre los terminales del interruptor.

Debe existir conductividad con la palanca del embrague accionada y no debe haber conductividad cuando la palanca del embrague está soltada.

Reemplace el interruptor del embrague por uno nuevo si fuera necesario.

(1) INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

BOCINA

INSPECCION

Desconecte los conectores del cable de la bocina y conecte una batería de 12V totalmente cargada a los terminales de la bocina.

La bocina está en condiciones normales si suena cuando la batería se conecta entre los terminales.

(1) BATERIA

DIODO DE ESTACIONAMIENTO (SOLO AR)

NODA

- El diodo de estacionamiento está en la caja de fusibles.

INSPECCION

Compruebe la conductividad con un ohmímetro.

DIRECCION NORMAL: CONDUCTIVIDAD
DIRECCION INVERSA: SIN CONDUCTIVIDAD

(1) DIODO DE ESTACIONAMIENTO
(2) DIRECCION NORMAL

ISPEZIONE DELLA PARTE POSTERIORE

Togliere la sella.

Disconnettere l'accoppiatore dell'interruttore della luce del freno posteriore e controllare se c'è continuità fra i terminali.

Ci deve essere continuità quando il freno posteriore è impegnato e non ci dovrebbe essere nessuna continuità quando il freno posteriore è libero.

Ricambiare l'interruttore della luce del freno posteriore, se necessario.

(1) INTERRUPTORE DELLA LUCE DEL FRENO POSTERIORE

INTERRUTTORE DELLA FRIZIONE

ISPEZIONE

Disconnettere i connettori dei fili dell'interruttore della frizione.

Controllare se c'è continuità fra i terminali dell'interruttore.

Deve esserci continuità con la leva della frizione applicata, mentre non deve esistere alcuna continuità quando la leva della frizione è rilasciata.

Ricambiare l'interruttore della frizione con uno nuovo, se necessario.

(1) INTERRUPTORE DELLA FRIZIONE

SEGNALATORE ACUSTICO

ISPZIONE

Disconnettere i connettori dei fili del segnalatore acustico e connettere una batteria di 12V completamente carica ai terminali del segnalatore acustico.

Il segnalatore acustico è normale se suona quando la batteria è connessa attraverso i terminali.

(1) BATTERIA

DIODO DI PARCHEGGIO (solamente AR)

NOTA

- Il diode di parcheggio si trova nella scatola dei fusibili.

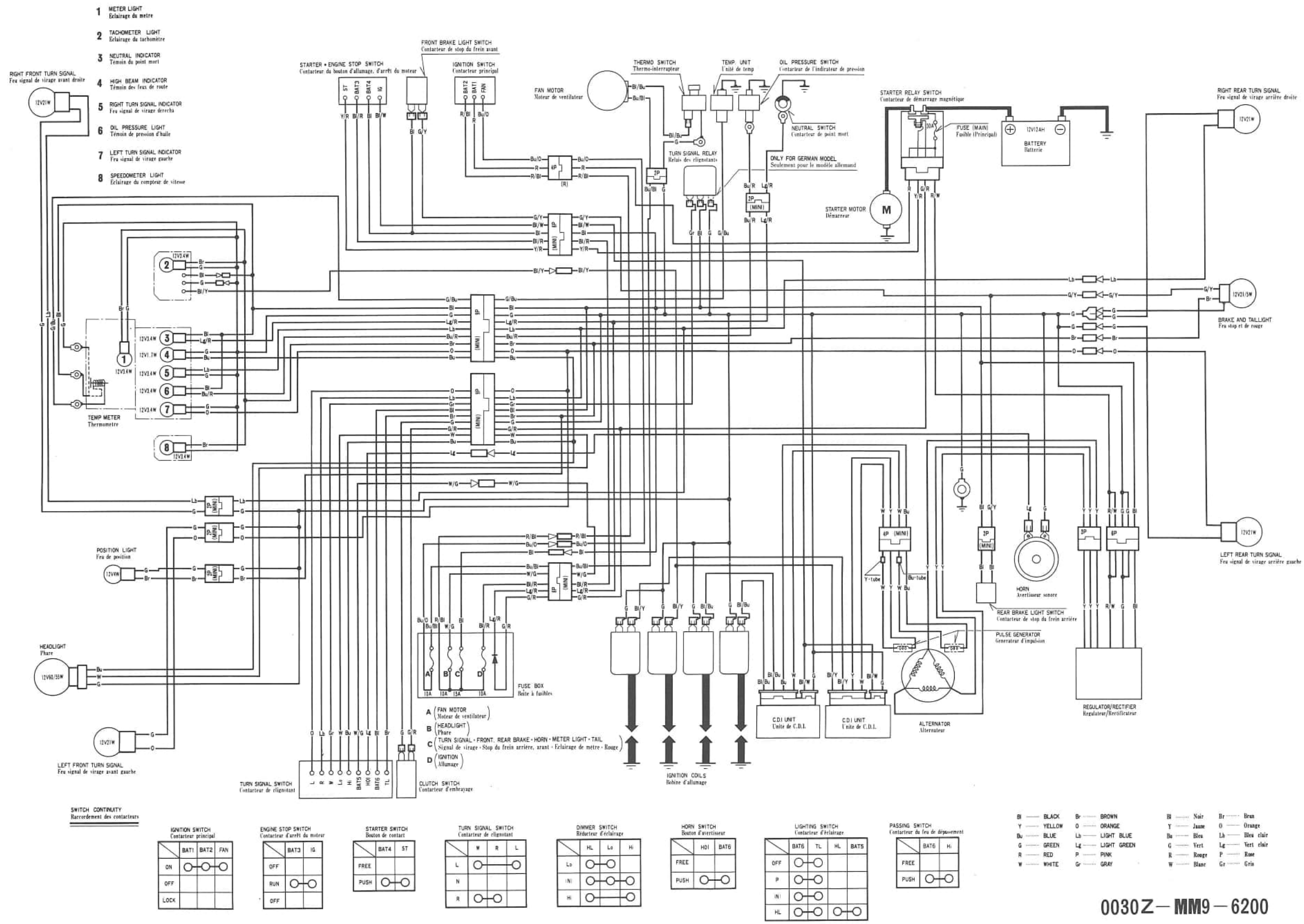
ISPEZIONE

Controllare la continuità con un ohmmetro.

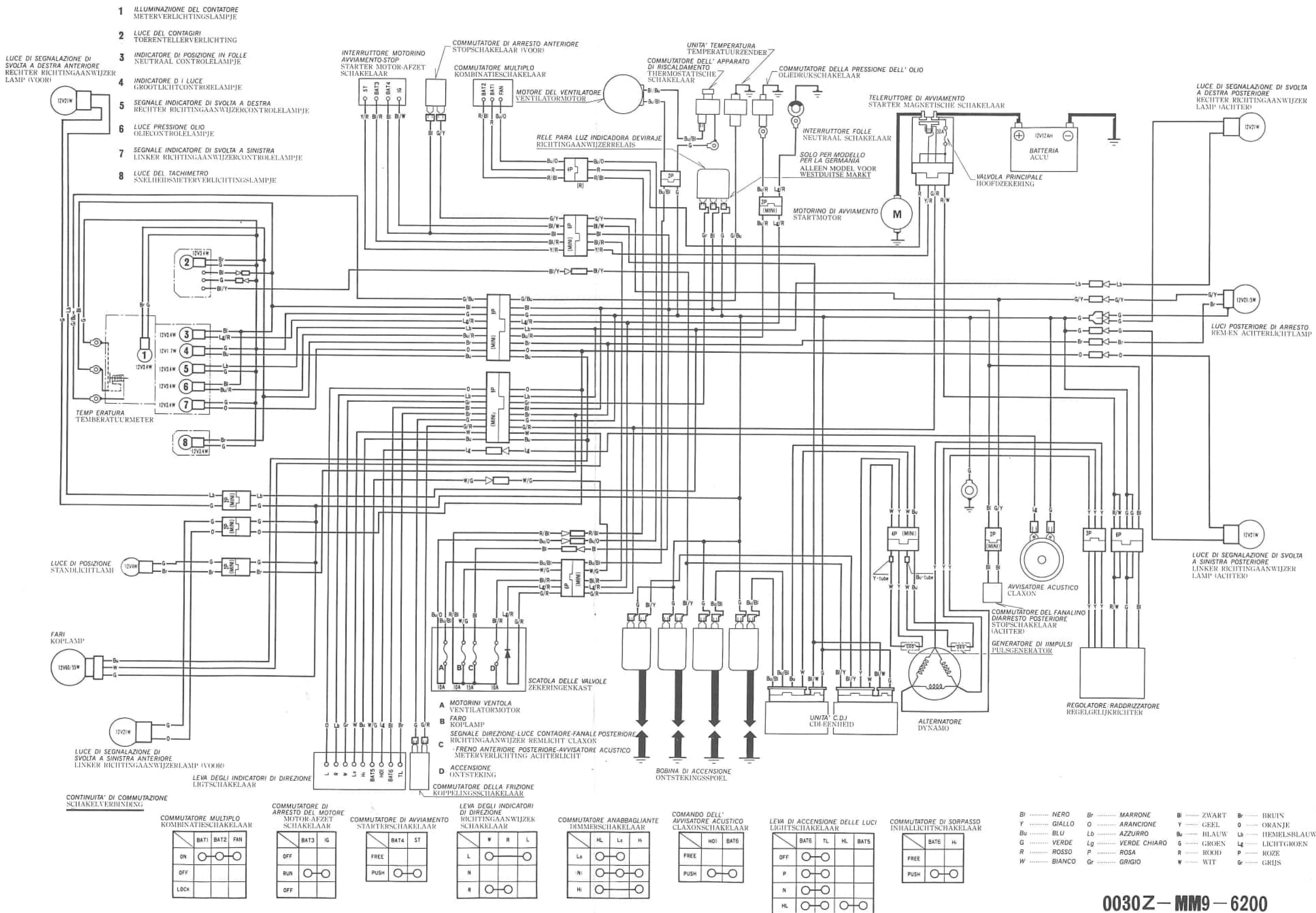
DIREZIONE NORMALE: CONTINUITA'
DIREZIONE INVERSA: NESSUNA CONTINUITA'

(1) DIODO DI PARCHEGGIO
(2) DIREZIONE NORMALE

20 WIRING DIAGRAM

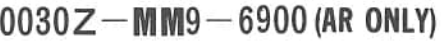


SCHEMA ELETTRICO



0030Z-MM9-6200





MEMO

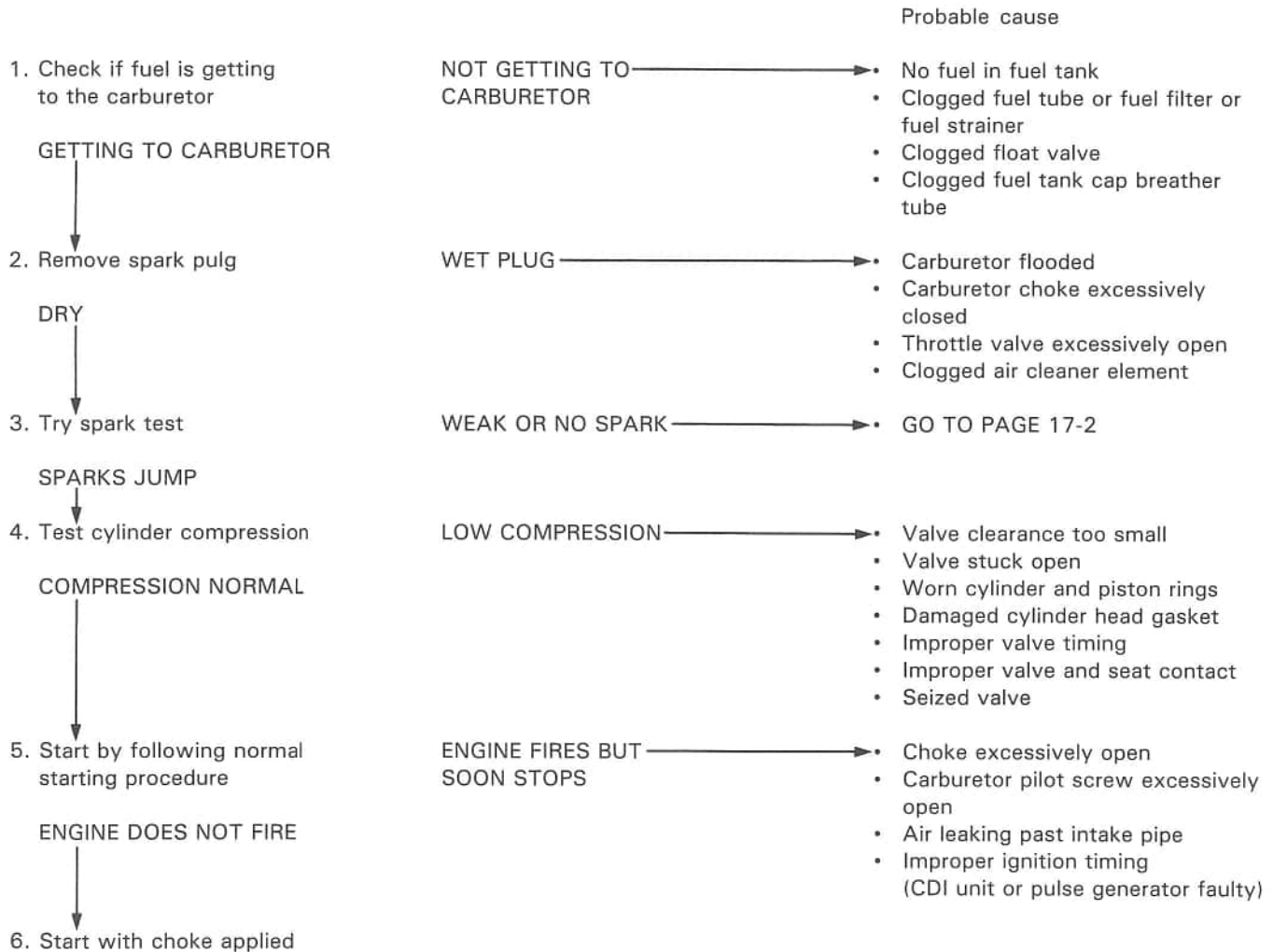
TROUBLESHOOTING

**INVESTIGACION DE
AVERIAS**

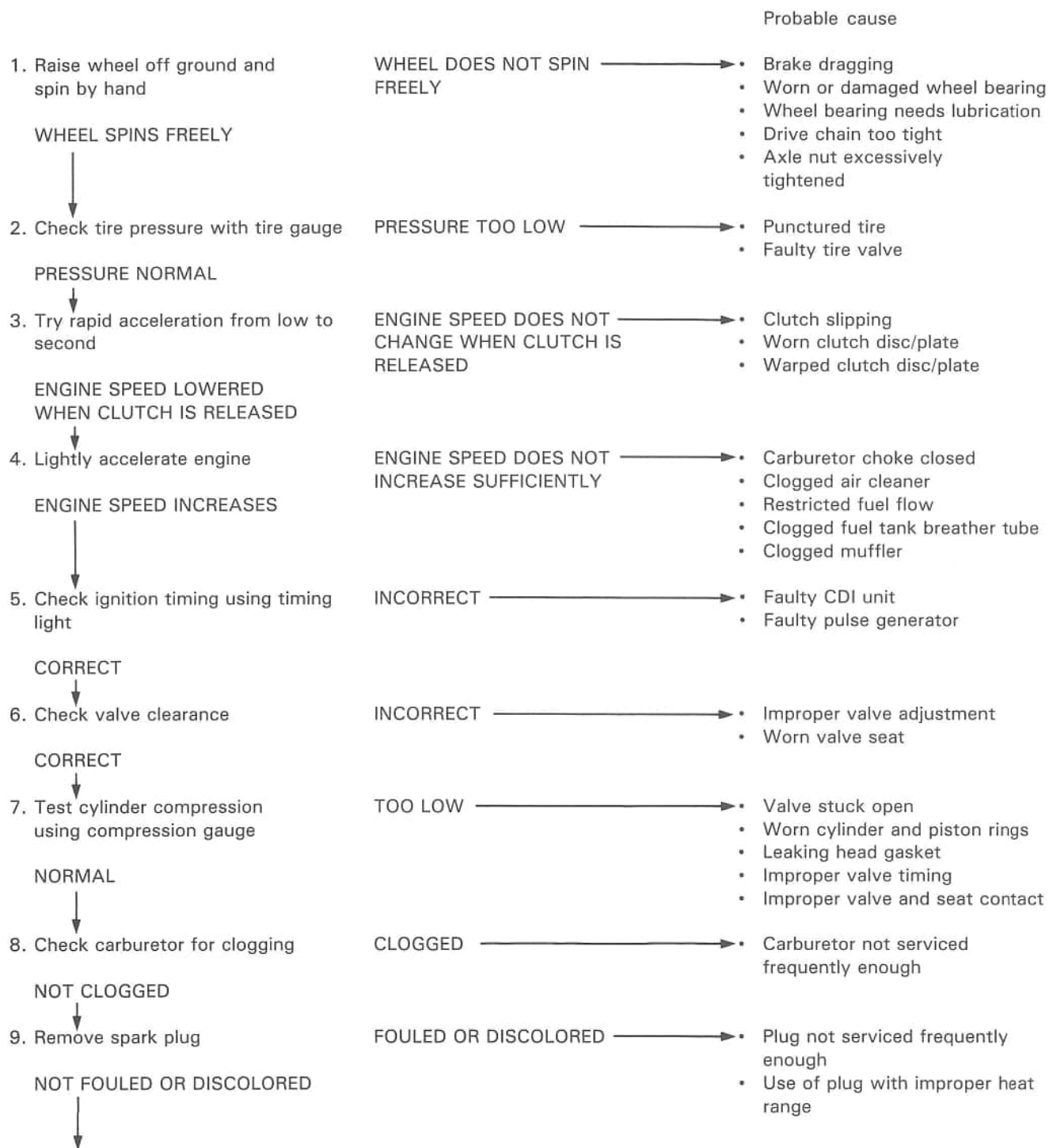
**LOCALIZZAZIONE DEI
GUASTI**

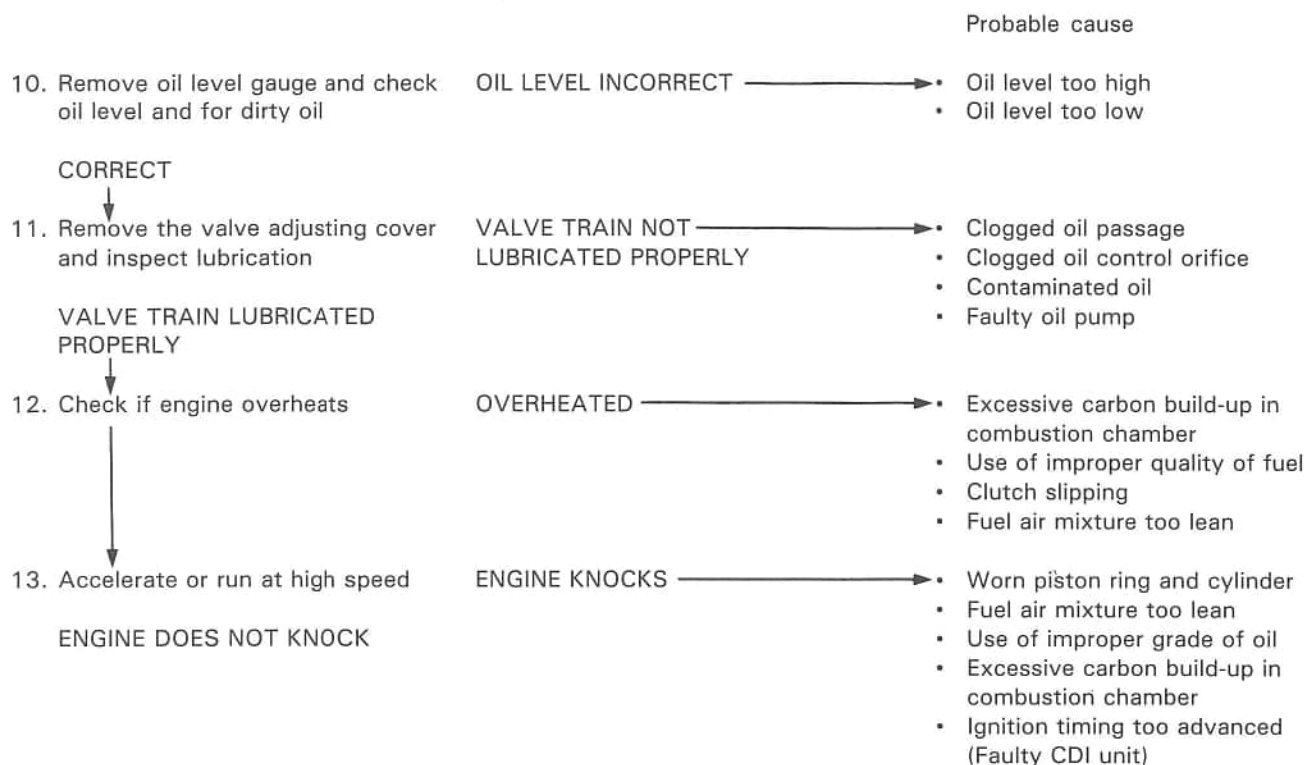
ENGINE DOES NOT START OR IS HARD TO START	21-1	POOR PERFORMANCE AT HIGH SPEED	21-4
ENGINE LACKS POWER	21-2	POOR HANDLING	21-4
POOR PERFORMANCE AT LOW AND IDLE SPEEDS	21-3		

ENGINE DOES NOT START OR IS HARD TO START

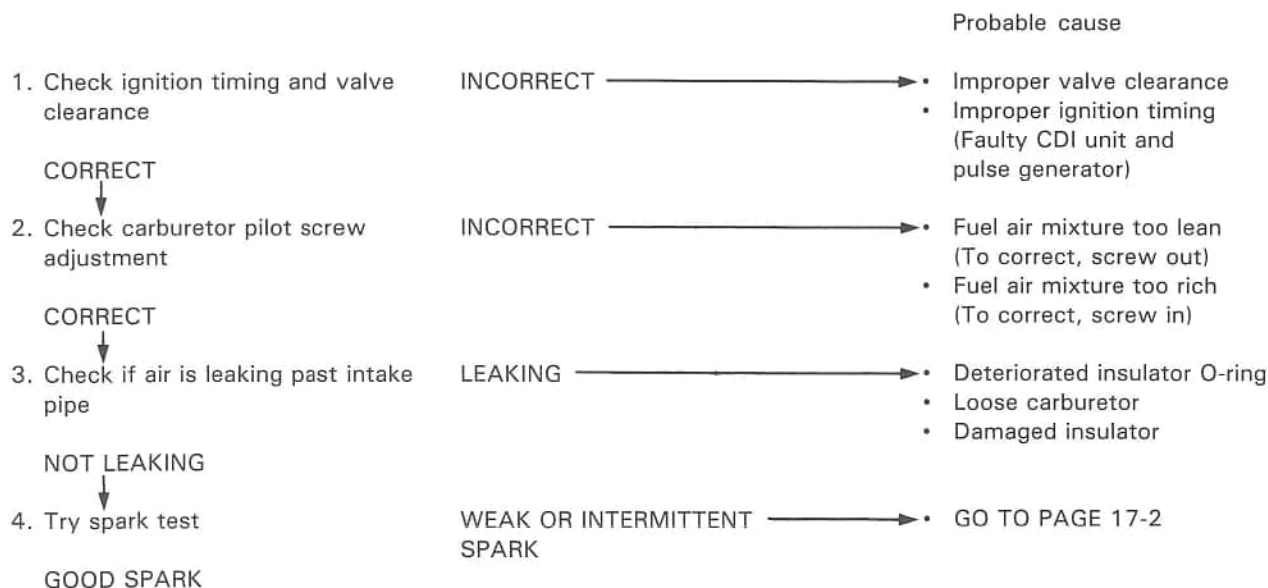


ENGINE LACKS POWER



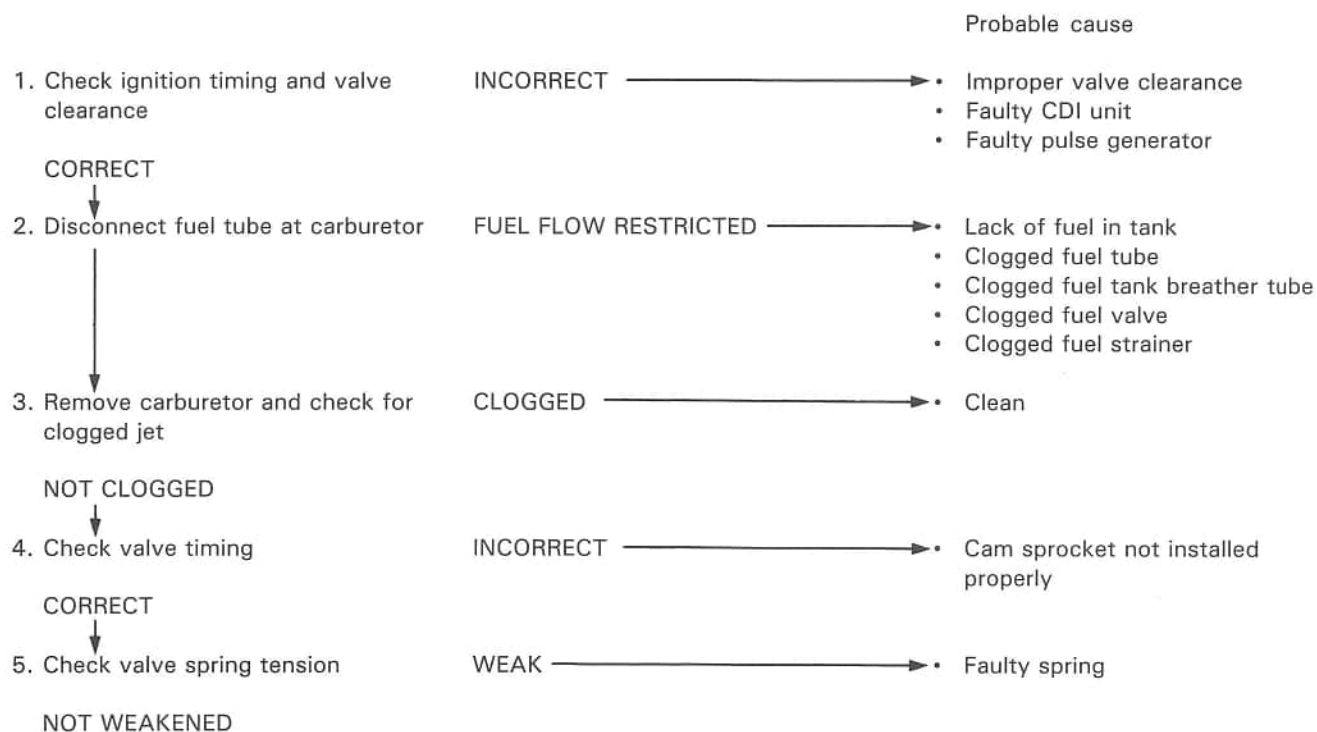


POOR PERFORMANCE AT LOW AND IDLE SPEEDS



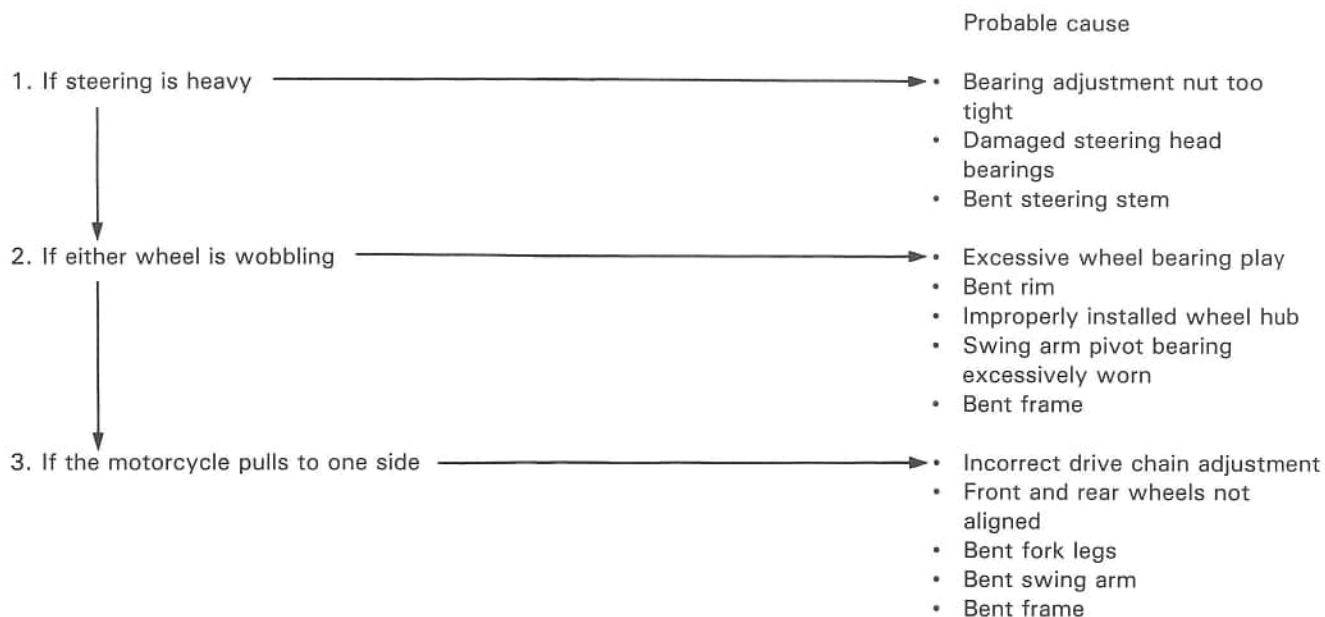
TROUBLESHOOTING

POOR PERFORMANCE AT HIGH SPEED



POOR HANDLING

→ Check tire and suspension pressure

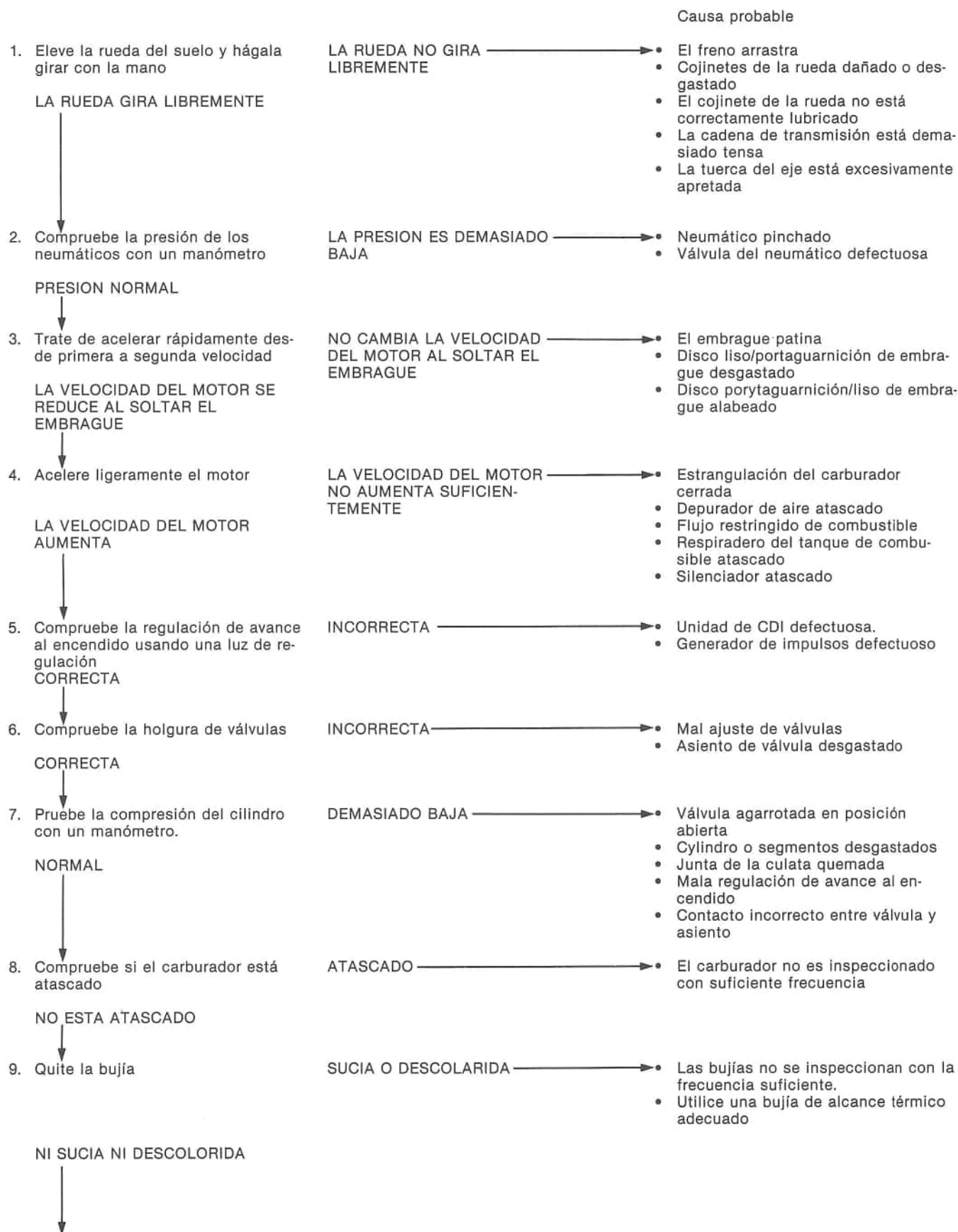


EL MOTOR NO ARRANCA O ES DIFI- CIL DE ARRANCAR	21-1	MAL RENDIMIENTO A ALTA VE- LOCIDAD	21-4
LE FALTA POTENCIA AL MOTOR	21-2	MALAS CARACTERISTICS DE MANEJO	21-4
MAL RENDIMIENTO A VELOCIDAD BAJA Y EN RALENTI	21-3		

EL MOTOR NO ARRANCA O ES DIFICIL DE ARRANCAR



LE FALTA POTENCIA AL MOTOR



Causa probable

10. Compruebe el nivel de aceite con la bayoneta y vea si el aceite está sucio y si el nivel es correcto.

NIVEL DE ACEITE INCORRECTO

- El nivel de aceite es demasiado alto
- El nivel de aceite es demasiado bajo

CORRECTO

11. Quite la tapa de ajuste de válvulas y compruebe la lubricación.

EL TREN DE VALVULAS NO ESTÁ LUBRICADO CORRECTAMENTE

- Conducto de aceite atascado
- Orificio regulador de aceite atascado.
- Aceite sucio
- Bomba de aceite defectuosa

TREN DE VALVULAS LUBRICADO CORRECTAMENTE

12. Compruebe si el motor se sobrecalienta

SE SOBRECALIENTA

- Acumulación excesiva de carbonilla en la cámara de combustión
- Se usa combustible de calidad incorrecta
- El embrague patina
- Mezcla de aire-combustible demasiado pobre

13. Acelere o marche a alta velocidad

EL MOTOR PETARDEA

- Cilindro o segmentos desgastados
- Mezcla de aire-combustible demasiado pobre
- Se usa aceite de calidad inadecuada
- Acumulación excesiva de carbonilla en la cámara de combustión
- Regulación de avance al encendido demasiado adelantada (defectos en la unidad de CDI)

EL MOTOR NO PETARDEA

MAL RENDIMIENTO A VELOCIDAD BAJA Y EN RALENTI

Causa probable

1. Compruebe la regulación de avance al encendido y la holgura de válvulas

INCORRECTA

- Holgura incorrecta de válvulas
- Regulación de avance al encendido incorrecta (Defectos en la unidad de CDI y generador de impulsos)

CORRECTA

2. Compruebe el ajuste del tornillo piloto del carburador

INCORRECTO

- Mezcla de aire-combustible demasiado pobre (desenrosque para corregirla)
- Mezcla de aire-combustible demasiado rica (enrosque para corregirla)

CORRECTA

3. Compruebe si hay fugas de aire por la tubería de admisión

FUGAS

- Junta tórica del aislador deteriorada
- Carburador suelto
- Aislador dañado

SIN FUGAS

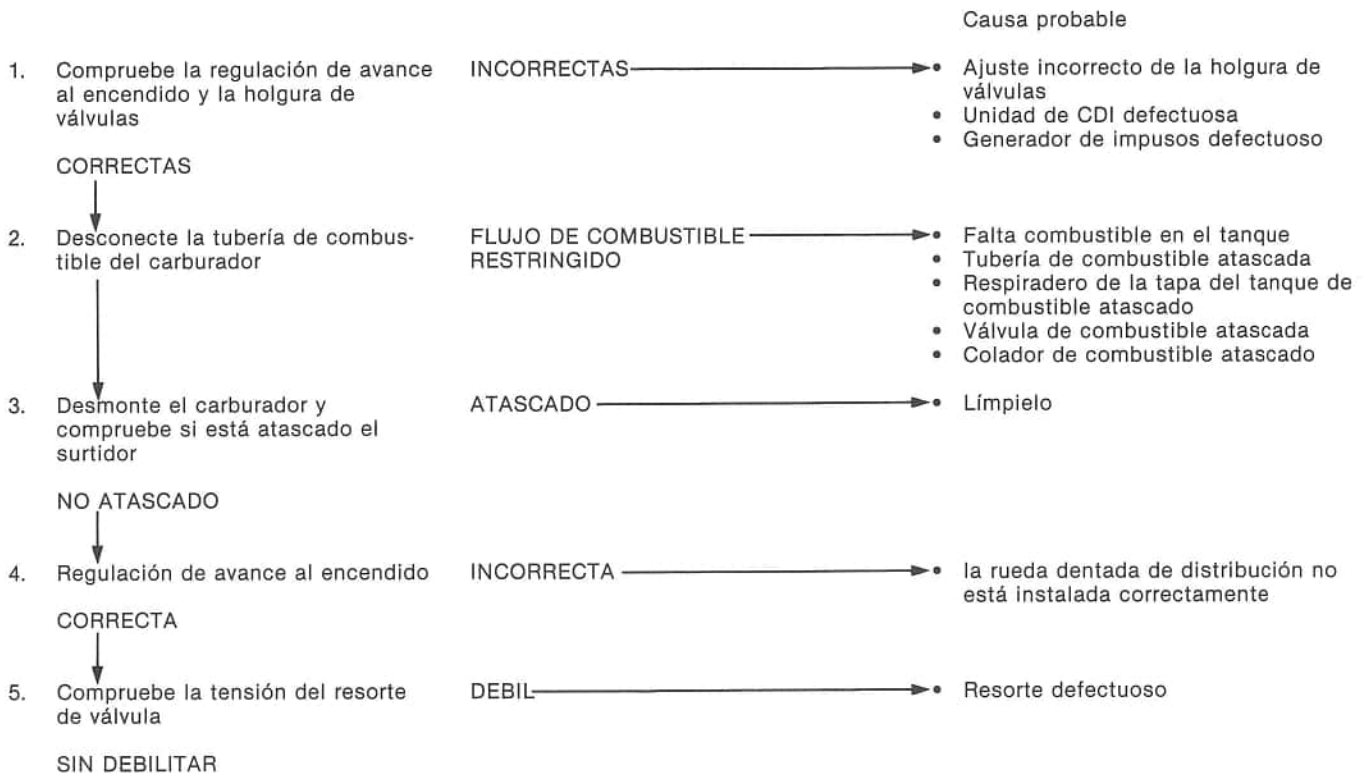
4. Haga una prueba de chispas

CHISPAS DEBILES O INTERMITENTES

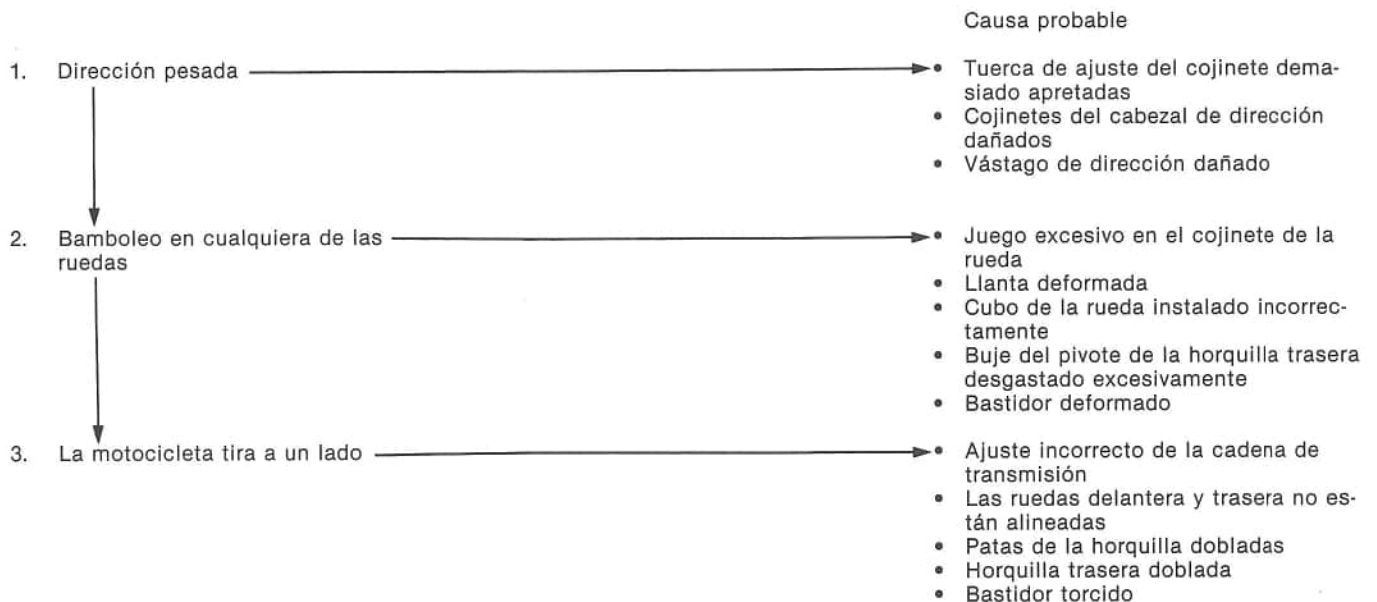
- VEYA LA PAGINA 17-2

BUENA CHISPA

MAL RENDIMIENTO A ALTA VELOCIDAD



MALAS CARACTERISTICAS DE MANEJO → Compruebe la presión de los neumáticos y la suspensión



**IL MOTORE NON SI AVVIA O SI AVVIA
CON DIFFICOLTA'**

21-1

21-4

AL MOTORE MANCA POTENZA

21-2

**BASSE PRESTAZIONI NELLE ALTE VE-
LOCITA'**

21-4

**BASSE PRESTAZIONI NELLE BASSE VE-
LOCITA' BASSE ED IN FOLLE**

21-3

IL MOTORE NON SI AVVIA O SI AVVIA CON DIFFICOLTA'

Causa probabile

1. Controllare se il carburante arriva al carburatore

NO ARRIVA AL CARBURATORE

- Manca il carburante nel serbatoio
- Tubo del carburante o filtro del carburante o reticella del carburante intasati
- Valvola galleggiante intasata
- Tubo di spurgo del coperchietto del serbatoio del carburante intasato

ARRIVA AL CARBURATORE

2. Togliere la candela

CANDELA UMIDA

- Carburatore allagato
- Carburatore eccessivamente chiuso
- Valvola del gas troppo aperta
- Elemento del filtro dell'aria intasato

UMIDA

3. Eseguire la verifica della scintilla

DEBOLE O SENZA SCINTILLA

- VEDERE PAGINA 17-2

LA SCINTILLA SCOCCA

4. Verificare la compressione del cilindro

COMPRESSIONE BASSA

- Gioco della valvola insufficiente
- Valvola inceppata aperta
- Anelli del cilindro e del pistone usurati
- Guarnizione della testa del cilindro danneggiata
- Fase della valvola impropria
- Contatto della valvola e della sede improprio
- Valvola inceppata

COMPRESSIONE NORMALE

5. Iniziare con la procedura di avviamento normale

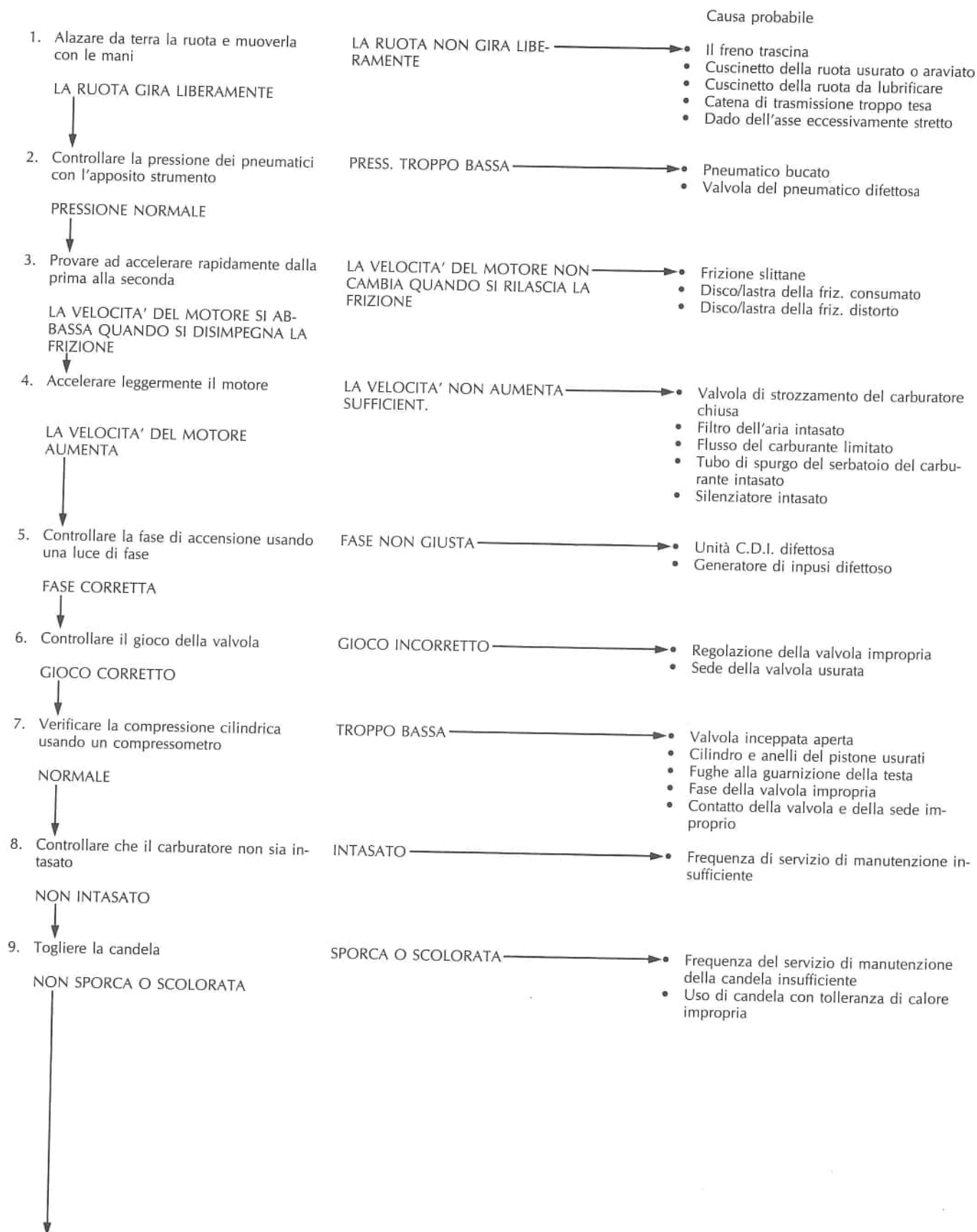
IL MOTORE SI AVVIA MA SI FERMA SUBITO

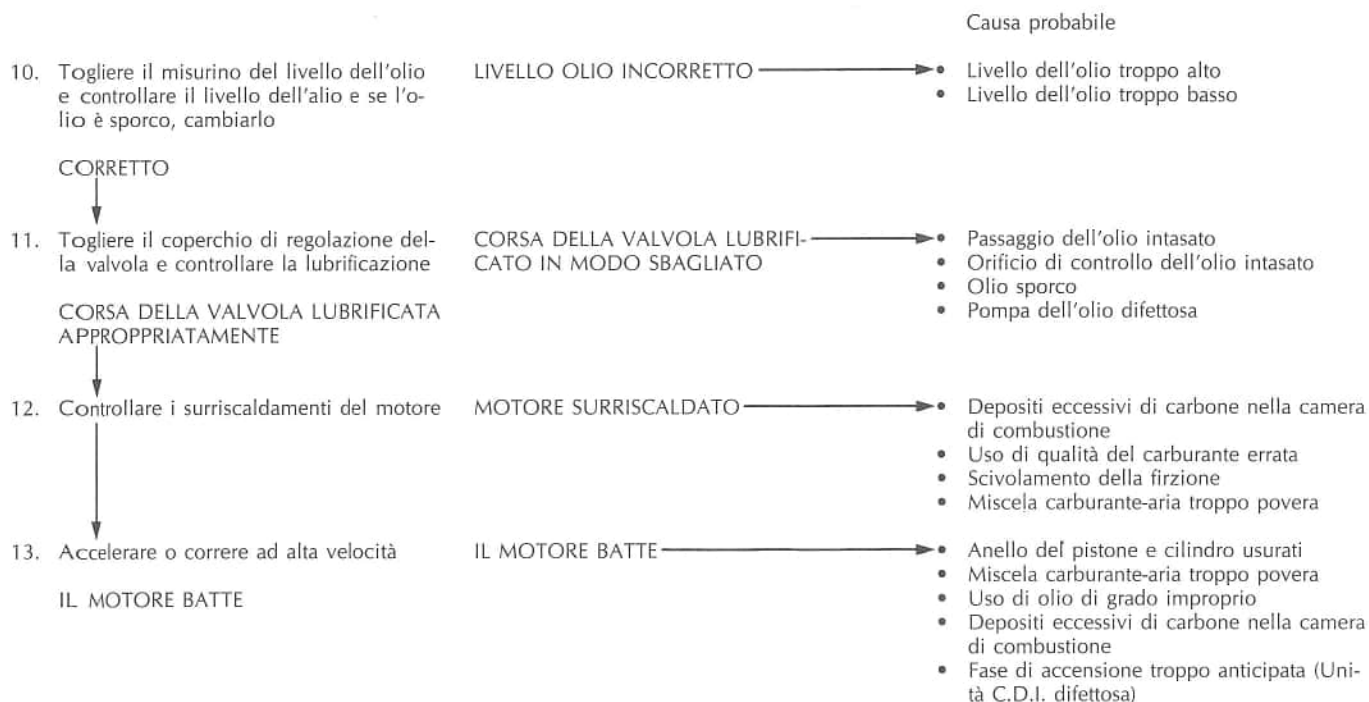
- Valvola di strozzamento troppo aperta
- Vite pilota del carburatore troppo aperta
- Fughe d'aria oltre il tubo di presa
- Fase di accensione impropria (Unità C.D.I. o generatore di impulsi difettosi)

IL MOTORE NON SI AVVIA

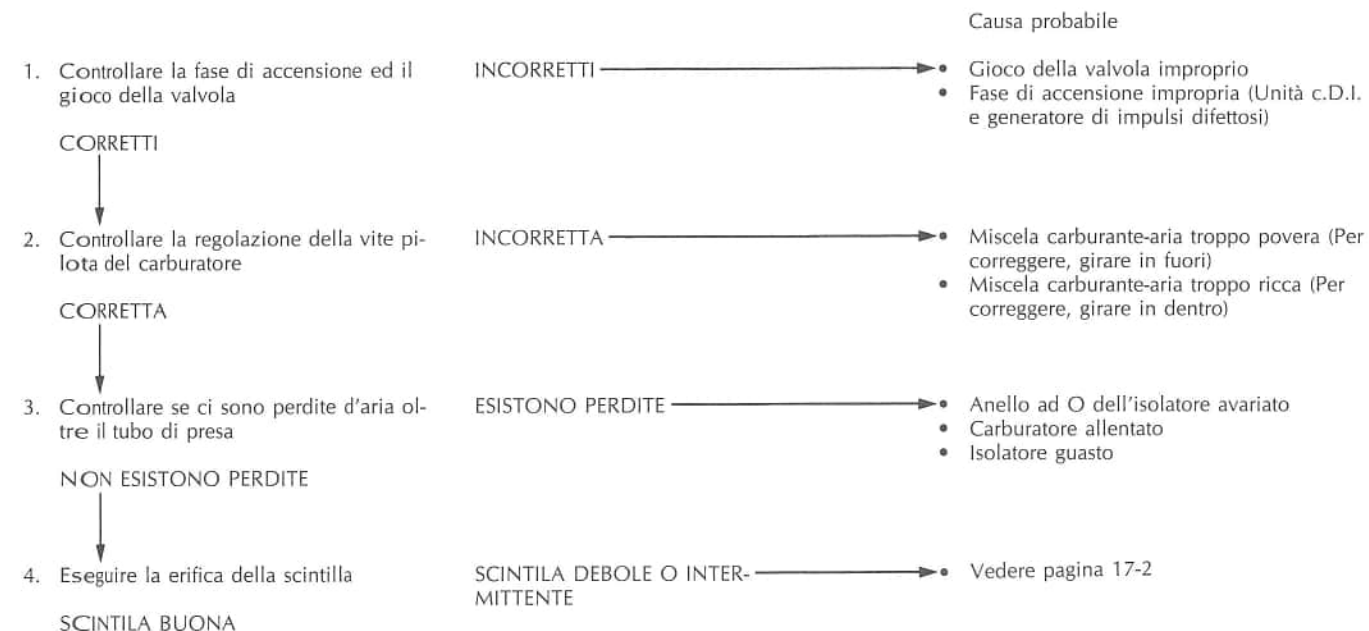
6. Si avvia con la valvola di strozzamento aperta

AL MOTORE MANCA POTENZA



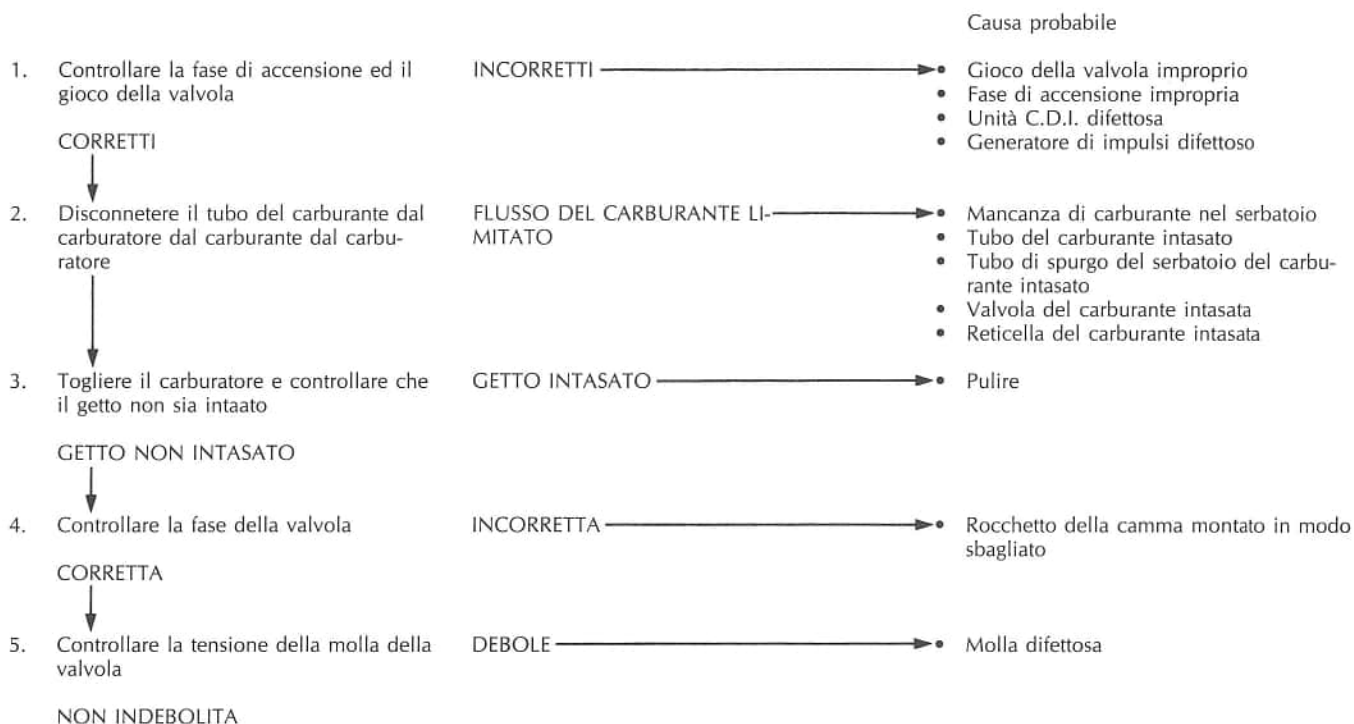


BASSE PRESTAZIONI NELLE VELOCITA' BASSE ED IN FOLLE

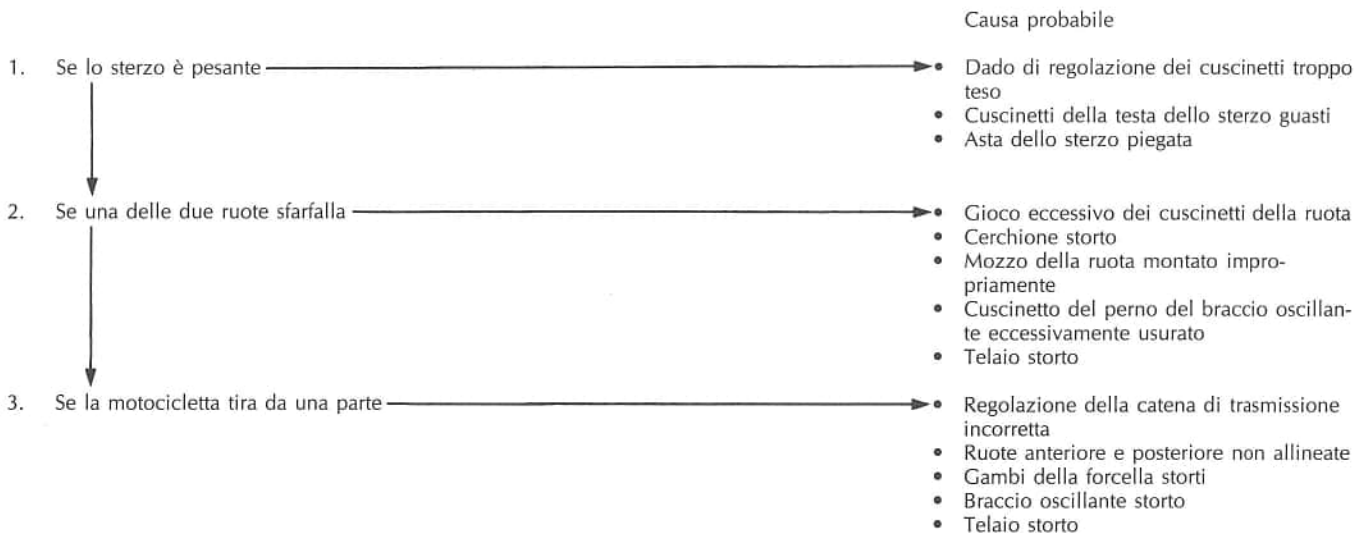


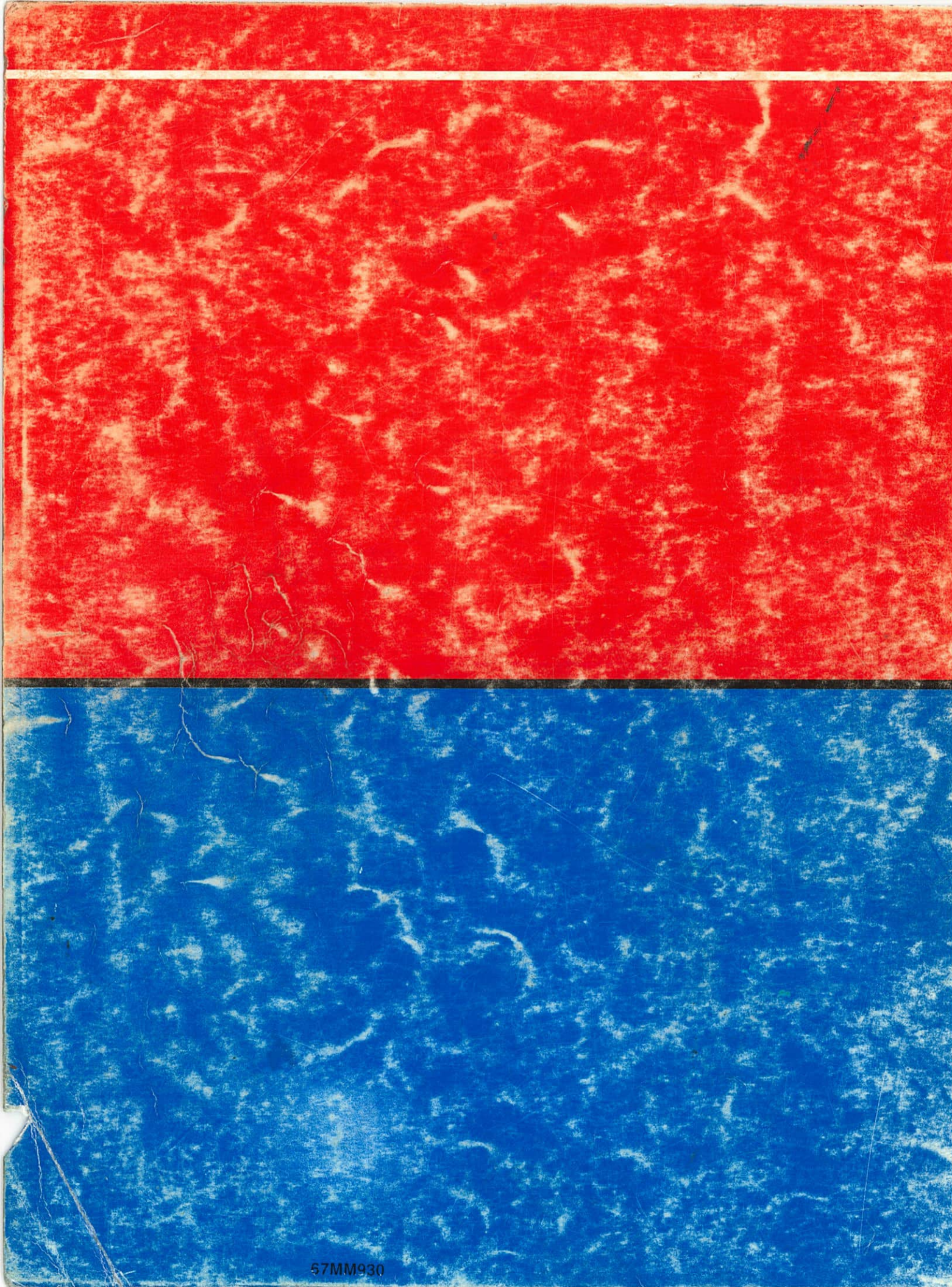
LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

BASSE PRESTAZIONI NELLE ALTE VELOCITA'



MANOVRAMENTO DIFFICILE → Controllare la pressione dei pneumatici e della sospensione





57MM930