

HONDA

GX610•GX620

PREFACE

This manual covers the construction, function and servicing procedures of the Honda GX610K1•GX620K1 V-twin engines.

Careful observance of these instructions will result in better, safer service work.

Pay attention to these symbols and their meaning:

⚠ 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.

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 WITHOUT INCURRING ANY OBLIGATION WHATEVER. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.

**HONDA MOTOR CO., LTD.
SERVICE PUBLICATIONS OFFICE**

CONTENTS

SPECIFICATIONS	1
SERVICE INFORMATION	2
MAINTENANCE	3

1. SPECIFICATIONS	1-1
1. SPECIFICATIONS	1-1
2. DIMENSIONS AND WEIGHTS	1-1
3. PERFORMANCE CURVES	1-2
4. DIMENSIONAL DRAWINGS	1-3
5. P.T.O. DIMENSIONAL DRAWINGS	1-5
6. WIRING DIAGRAMS	1-7
2. SERVICE INFORMATION	2-1
1. THE IMPORTANCE OF PROPER SERVICING	2-1
2. IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS	2-1
3. SERVICE RULES	2-2
4. SERIAL NUMBER LOCATION	2-2
5. MAINTENANCE STANDARDS	2-3
6. TORQUE VALUES	2-5
7. SPECIAL TOOLS	2-6
8. TROUBLESHOOTING	2-7
9. HARNESS ROUTING	2-14
3. MAINTENANCE	3-1
1. MAINTENANCE SCHEDULE	3-1
2. ENGINE OIL	3-2
3. OIL FILTER	3-3
4. AIR CLEANER	3-4
5. VALVE CLEARANCE	3-4
6. SPARK PLUG	3-5
7. CARBURETOR	3-6
8. GOVERNOR	3-6
9. FUEL FILTER	3-7
10. FUEL LINE	3-7
11. SPARK ARRESTER (Optional part)	3-8

HONDA

GX610•GX620

PREFACE

Ce manuel décrit la construction, les fonctions et les procédures d'entretien des moteurs Honda bicylindre en V GX610K1•GX620K1.

Observer avec soin ces instructions pour garantir un entretien de qualité en toute sécurité.

Veiller à tenir compte des symboles suivants et de leur signification:

⚠ ATTENTION Indique une forte possibilité de blessures corporelles graves ou mortelles si l'on ne respecte pas les instructions.

PRÉCAUTION: Indique une possibilité de blessures corporelles ou de dégâts matériels si l'on ne respecte pas les instructions.

TOUTES LES INFORMATIONS, ILLUSTRATIONS, DIRECTIVES ET SPECIFICATIONS PRESENTÉES DANS CE MANUEL SONT BASÉES SUR LES PLUS RÉCENTES DONNÉES DE PRODUIT DISPONIBLES À LA DATE D'APPROBATION POUR MISE SOUS PRESSE. HONDA CO., LTD. SE RÉSERVE LE DROIT DE PROCÉDER À DES MODIFICATIONS, SANS PRÉAVIS ET SANS RESPONSABILITÉ DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT. CE MANUEL NE DOIT PAS ÊTRE REPRODUIT, EN TOUT OU EN PARTIE, SANS AUTORISATION ÉCRITE.

HONDA MOTOR CO., LTD.
BUREAU DES PUBLICATIONS D'ENTRETIEN

TABLE DES MATIERES

SPECIFICATIONS	1
INFORMATIONS D'ENTRETIEN	2
ENTRETIEN	3

1. SPECIFICATIONS	1-1
1. SPECIFICATIONS	1-1
2. DIMENSIONS ET POIDS	1-1
3. COURBES DE PERFORMANCES	1-2
4. SCHEMAS DIMENSIONNELS	1-3
5. SCHEMAS DIMENSIONNELS DE PRISE DE FORCE	1-5
6. SCHEMAS DE CABLAGE	1-7
2. INFORMATIONS D'ENTRETIEN	2-1
1. L'IMPORTANCE DE L'ENTRETIEN	2-1
2. PRECAUTIONS DE SECURITE IMPORTANTES	2-1
3. REGLES D'ENTRETIEN	2-2
4. EMBLACEMENT DU NUMERO DE SERIE	2-2
5. NORMES D'ENTRETIEN	2-3
6. COUPLES DE SERRAGE	2-5
7. OUTILS SPECIAUX	2-6
8. DEPANNAGE	2-7
9. CHEMIN DE FAISCEAUX DE FILS	2-14
3. ENTRETIEN	3-1
1. PROGRAMME D'ENTRETIEN	3-1
2. HUILE-MOTEUR	3-2
3. FILTRE A HUILE	3-3
4. FILTRE A AIR	3-4
5. JEU DES SOUPAPES	3-4
6. BOUGIE	3-5
7. CARBURATEUR	3-6
8. REGULATEUR	3-6
9. FILTRE A CARBURANT	3-7
10. CONDUITE DE CARBURANT	3-7
11. PARE-ETINCELLES (Pièce en option)	3-8

HONDA

GX610•GX620

VORWORT

In diesem Handbuch sind Bauart, Funktionsweise und Wartungsverfahren für die Honda-V-Twin-Motoren GX610K1•GX620K1 beschrieben.

Genaue Befolgung dieser Anweisungen führt zu besserer und sicherer Wartungsarbeit.

Beachten Sie folgende Hinweise und ihre Bedeutung:

⚠ WARNUNG Zeigt mögliche Verletzungsgefahr oder Lebensgefahr an, falls Anweisungen nicht befolgt werden.

VORSICHT: Zeigt mögliche Verletzungsgefahr oder Beschädigung der Ausrüstung an, falls Anweisungen nicht befolgt werden.

ALLE IN DIESER VERÖFFENTLICHUNG ENTHALTENEN ANGABEN, ABBILDUNGEN, ANWEISUNGEN UND TECHNISCHE DATEN BERUHEN AUF DEM ZUM ZEITPUNKT DER DRUCKGENEHMIGUNG AKTUELLEN PRODUKTINFORMATIONENSTAND. HONDA MOTOR CO., LTD. BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, ÄNDERUNGEN VORNEHMEN ZU DÜRFEN, OHNE HIERDURCH IRGEND EINE VERPFLICHTUNG EINZUGEHEN. KEIN TEIL DIESER VERÖFFENTLICHUNG DARF OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG REPRODUZIERT WERDEN.

HONDA MOTOR CO., LTD.
BÜRO FÜR SERVICE-VERÖFFENTLICHUNGEN

INHALT

SPEZIFIKATIONEN	1
WARTUNGSMITTEL	2
WARTUNG	3

1. SPEZIFIKATIONEN	1-1
1. TECHNISCHE DATEN	1-1
2. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE	1-1
3. LEISTUNGSKURVEN	1-2
4. MASSZEICHNUNGEN	1-3
5. ABTRIEBS-MASSZEICHNUNGEN	1-5
6. SCHALTSCHEMATA	1-7
2. WARTUNGSINFORMATIONEN	2-1
1. DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG	2-1
2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	2-1
3. WARTUNGSVORSCHRIFTEN	2-2
4. POSITION DER SERIENNUMMER	2-2
5. WARTUNGSNORMEN	2-3
6. ANZUGSWERTE	2-5
7. SPEZIALWERKZEUGE	2-6
8. FEHLERDIAGNOSE	2-7
9. KABELBAUM-VERLEGUNG	2-14
3. WARTUNG	3-1
1. WARTUNGSPLAN	3-1
2. MOTORÖL	3-2
3. ÖLFILTER	3-3
4. LUFTFILTER	3-4
5. VENTILSPIEL	3-4
6. ZÜNDKERZE	3-5
7. VERGASER	3-6
8. REGLER	3-6
9. KRAFTSTOFFFILTER	3-7
10. KRAFTSTOFFLEITUNG	3-7
11. FUNKENFÄNGER (Sonderzubehörteil)	3-8

HONDA

GX610•GX620

PREFACIO

Este manual cubre la construcción, la función y los procedimientos de servicio de los motores Honda de dos cilindros en V GX610K1•GX620K1.

El cumplimiento cuidadoso de las instrucciones ofrecidas en este manual dará como resultado un trabajo de mantenimiento mejor y más seguro.

Poner atención a estos símbolos y a sus significados.

▲ ADVERTENCIA Indica una gran posibilidad de sufrir heridas personales o pérdida de la propia vida si no se siguen las instrucciones.

PRECAUCIÓN: Indica la posibilidad de sufrir heridas personales o daños en el equipo si no se siguen las instrucciones.

TODA LA INFORMACIÓN, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACIÓN SE BASAN EN LA INFORMACIÓN MÁS RECIENTE DEL PRODUCTO DISPONIBLE EN EL MOMENTO DE APROBARSE LA IMPRESIÓN. HONDA MOTOR CO., LTD. SE RESERVA EL DERECHO A HACER CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN INCURRIR POR ELLO EN ABSOLUTO EN NINGUNA OBLIGACIÓN. NINGUNA PARTE DE ESTA PUBLICACIÓN PODRÁ REPRODUCIRSE SIN PERMISO ESCRITO.

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

CONTENIDO

ESPECIFICACIONES	1
INFORMACIÓN DE SERVICIO	2
MANTENIMIENTO	3

1. ESPECIFICACIONES	1-1
1. ESPECIFICACIONES	1-1
2. DIMENSIONES Y PESOS	1-1
3. CURVAS DE RENDIMIENTO	1-2
4. DIBUJOS ACOTADOS	1-3
5. DIBUJOS ACOTADOS DE LA P.T.O.	1-5
6. DIAGRAMAS DE CABLEADO	1-7
2. INFORMACIÓN DE SERVICIO	2-1
1. LA IMPORTANCIA DE UN SERVICIO APROPIADO	2-1
2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES	2-1
3. NORMAS DE SERVICIO	2-2
4. UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE	2-2
5. NORMAS DE MANTENIMIENTO	2-3
6. VALORES DE PARES DE TORSIÓN	2-5
7. HERRAMIENTAS ESPECIALES	2-6
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	2-7
9. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE CABLES	2-14
3. MANTENIMIENTO	3-1
1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	3-1
2. ACEITE DEL MOTOR	3-2
3. FILTRO DE ACEITE	3-3
4. FILTRO DE AIRE	3-4
5. JUEGO DE VÁLVULAS	3-4
6. BUJÍA	3-5
7. CARBURADOR	3-6
8. REGULADOR	3-6
9. FILTRO DE COMBUSTIBLE	3-7
10. TUBERÍA DE COMBUSTIBLE	3-7
11. PARACHISPAS (Piezas opcional)	3-8

1. SPECIFICATIONS**2. DIMENSIONS AND WEIGHTS****3. PERFORMANCE CURVES****4. DIMENSIONAL DRAWINGS****5. P.T.O. DIMENSIONAL DRAWINGS****6. WIRING DIAGRAMS****1. SPECIFICATIONS**

Model	GX610K1	GX620K1
Description code	GCAC	GCAD
Type	4-stroke, overhead valve, 90° V-Twin	
Total displacement	614 cm ³ (37.5 cu in)	
Bore and stroke	77 x 66 mm (3.0 x 2.6 in)	
Max. horsepower (Gross)	13.4 kW/3,600 min ⁻¹ (18HP/3,600 rpm)	14.9 kW/3,600 min ⁻¹ (20HP/3,600 rpm)
Max. torque (Gross)	43.1 N·m (4.39 kgf·m, 31.7 lbf·ft)/2,500 rpm	44.1 N·m (4.50 kgf·m, 32.5 lbf·ft)/2,500 rpm
Compression ratio	8.3 : 1	
Fuel consumption	313 g/kWh (230 g/HPh, 0.51 lb/HPh)	
Cooling system	Forced-air	
Ignition system	Transistorized magneto ignition	
Ignition timing	20° B.T.D.C.	
Spark plug	ZGR5A (NGK), J16CR-U (DENSO)	
Carburetor	Horizontal type, butterfly valve	
Air cleaner	Dual element type	
Lubricating system	Forced lubrication	
Oil capacity	1.50 ℓ (1.59 US qt, 1.32 Imp qt) / with oil filter replacement: 1.80 ℓ (1.90 US qt, 1.58 Imp qt)	
Starting system	Electric starter / Electric starter and recoil	
Stopping system	Ignition primary circuit ground	
Fuel used	Automotive unleaded gasoline (minimum 86 pump octane)	
P.T.O. shaft rotation	Counterclockwise (viewed from P.T.O. side)	
Governor	Centrifugal governor	

2. DIMENSIONS AND WEIGHTS**GX610K1:****GX620K1:**

Types		QAF	QAF	VXE8	SAE1
Item					
Length	mm (in)	388 (15.3)	←	408 (16.1)	379 (15.0)
Width	mm (in)	457 (18.0)	←	←	←
Height	mm (in)	452 (17.8)	←	←	←
Dry weight	kg (lb)	42 (92.6)	←	←	←
Operating weight	kg (lb)	43 (94.8)	←	←	←

1. SPECIFICATIONS

HONDA
GX610•GX620

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. SPECIFICATIONS | 5. SCHEMAS DIMENSIONNELS DE PRISE DE FORCE |
| 2. DIMENSIONS ET POIDS | 6. SCHEMAS DE CABLAGE |
| 3. COURBES DE PERFORMANCES | |
| 4. SCHEMAS DIMENSIONNELS | |

1. SPECIFICATIONS

Modèle	GX610K1	GX620K1
Code de description	GCAC	GCAD
Type	Moteur à 4 temps, à soupapes en tête, bicylindre en V à 90°	
Cylindrée	614 cm ³ (37,5 cu in)	
Alésage et course	77 x 66 mm (3,0 x 2,6 in)	
Puissance maximum (Brute)	13,4 kW/3.600 min ⁻¹ (18 ch/3.600 tr/min)	14,9 kW/3.600 min ⁻¹ (20 ch/3.600 tr/min)
Couple maximum (Brut)	43,1 N·m (4,39 kgf·m)/2.500 tr/min	44,1 N·m (4,50 kgf·m)/2.500 tr/min
Taux de compression	8,3 : 1	
Consommation de carburant	313 g/kWh (230 g/ch)	
Système de refroidissement	Air sous pression	
Système d'allumage	Allumage transistorisé par magnéto	
Avance à l'allumage	20° Avant PMH	
Bougie	ZGR5A (NGK), J16CR-U (DENSO)	
Carburateur	Horizontal, à papillon	
Filtre à air	A deux éléments	
Système de graissage	Graissage sous pression	
Capacité d'huile	1,50 ℓ / avec changement du filtre à huile: 1,80 ℓ	
Système de démarrage	Démarreur électrique/Démarreur électrique et lanceur à retour automatique	
Système d'arrêt	Mise à la masse du circuit primaire d'allumage	
Carburant utilisé	Essence sans plomb pour moteur automobile (indice d'octane à la pompe 86)	
Rotation de l'arbre de prise de force	Dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu du côté prise de force)	
Régulateur	Régulateur centrifuge	

2. DIMENSIONS ET POIDS

GX610K1:

GX620K1:

Types	QAF	QAF	VXE8	SAE1
Longueur mm	388	←	408	379
Largeur mm	457	←	←	←
Hauteur mm	452	←	←	←
Poids à sec kg	42	←	←	←
Poids en ordre de marche kg	43	←	←	←

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. TECHNISCHE DATEN | 4. MASSZEICHNUNGEN |
| 2. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE | 5. ABTRIEBS-MASSZEICHNUNGEN |
| 3. LEISTUNGSKURVEN | 6. SCHALTSCHEMATA |

1. TECHNISCHE DATEN

Modell	GX610K1	GX620K1
Bezeichnungscode	GCAC	GCAD
Typ	Viertakt, obengesteuert, 90° V-Twin	
Hubraum	614 cm ³ (37,5 cu in)	
Bohrung x Hub	77 x 66 mm (3,0 x 2,6 in)	
Höchstleistung (Brutto)	13,4 kW/3.600 min ⁻¹ (18 PS/3.600 U/min)	14,9 kW/3.600 min ⁻¹ (20 PS/3.600 U/min)
Höchst Drehmoment (Brutto)	43,1 Nm (4,39 kpm)/2.500 min ⁻¹ (U/min)	44,1 Nm (4,50 kpm)/2.500 min ⁻¹ (U/min)
Kompressionsverhältnis	8,3 : 1	
Kraftstoffverbrauch	313 g/kWh (230 g/PSh)	
Kühlsystem	Gebläse	
Zündanlage	Transistor-Magnetzündung	
Zündverstellung	20° v. OT.	
Zündkerze	ZGR5A (NGK), J16CR-U (DENSO)	
Vergaser	Flachstromvergaser mit Drosselklappe	
Luftfilter	Doppeleinsatz	
Schmiersystem	Druckumlauf	
Ölfüllmenge	1,50 ℓ / bei Ölfilter-Austausch: 1,80 ℓ	
Anlaßsystem	Elektrostarter/Elektrostarter und Rücklaufstarter	
Abstellsystem	Zündungs-Primärschaltungsmasse	
Kraftstoff	Bleifreies Kraftfahrzeugbenzin (min. Pumpenoktanzahl 86)	
Abtriebswelledrehung	Im Gegenuhrzeigersinn (von der Abtriebsseite her gesehen)	
Regler	Fliehkraftregler	

2. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

GX610K1:

GX610K1:

Gegenstand \ Typen	QAF	QAF	VXE8	SAE1
Länge mm	388	←	408	379
Breite mm	457	←	←	←
Höhe mm	452	←	←	←
Leergewicht kg	42	←	←	←
Betriebsgewicht kg	43	←	←	←

1. ESPECIFICACIONES

HONDA
GX610•GX620

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. ESPECIFICACIONES | 4. DIBUJOS ACOTADOS |
| 2. DIMENSIONES Y PESOS | 5. DIBUJOS ACOTADOS DE LA P.T.O. |
| 3. CURVAS DE RENDIMIENTO | 6. DIAGRAMAS DE CABLEADO |

1. ESPECIFICACIONES

Modelo	GX610K1	GX620K1
Código de descripción	GCAC	GCAD
Tipo	4 tiempos, válvulas en culata, dos cilindros en V a 90°	
Cilindrada total	614 cm ³ (37,5 cu in)	
Calibre y carrera	77 x 66 mm (3,0 x 2,6 in)	
Potencia máxima en caballos (Bruta)	13,4 kW/3.600 rpm (18 CV/3.600 rpm)	14,9 kW/3.600 rpm (20 CV/3.600 rpm)
Par de torsión máxima (Bruta)	43,1 N·m (4,39 kgf·m)/2.500 rpm	44,1 N·m (4,50 kgf·m)/2.500 rpm
Relación de compresión	8,3 : 1	
Consumo de combustible	313 g/kWh (230 g/CVh)	
Sistema de refrigeración	Aire forzado	
Sistema de encendido	Encendido por magneto transistorizado	
Distribución del encendido	20° A.P.M.S.	
Bujía	ZGR5A (NGK), J16CR-U (DENSO)	
Carburador	Tipo horizontal, mariposa de gases	
Filtro de aire	Tipo de elemento doble	
Sistema de lubricación	Lubricación forzada	
Capacidad de aceite	1,50 ℓ / con filtro de aceite de recambio: 1,80 ℓ	
Sistema de arranque	Motor de arranque eléctrico/Motor de arranque eléctrico y arrancador de retroceso	
Sistema de parada	Masa del circuito primario de encendido	
Combustible utilizado	Gasolina sin plomo para automóviles (86 octanos como mínimo)	
Rotación del eje de la P.T.O.	Hacia la izquierda (Según se mira desde el lado de la P.T.O.)	
Regulador	Regulador centrífugo	

2. DIMENSIONES Y PESOS

GX610K1:

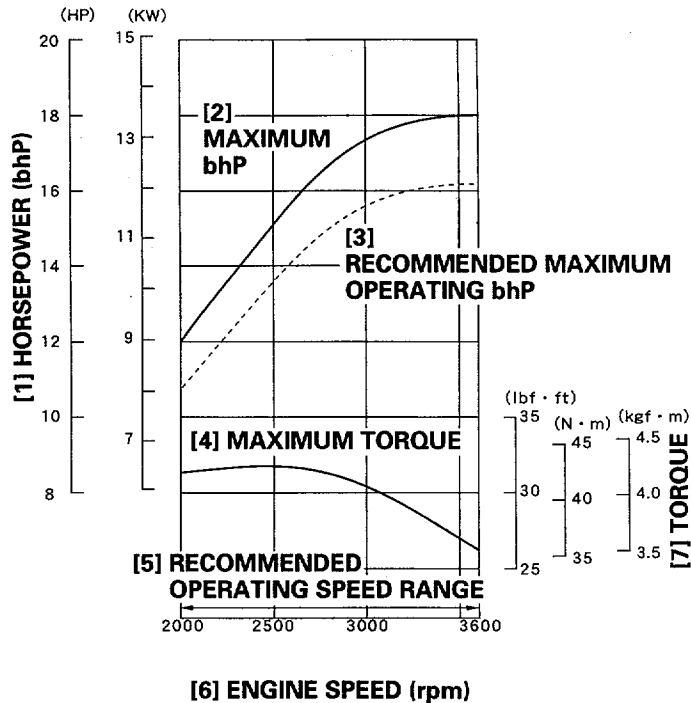
GX610K1:

Ítem	Tipos	QAF	QAF	VXE8	SAE1
Largo	mm	388	←	408	←
Ancho	mm	457	←	←	←
Alto	mm	452	←	←	←
Peso en seco	kg	42	←	←	←
Peso listo para funcionar	kg	43	←	←	←

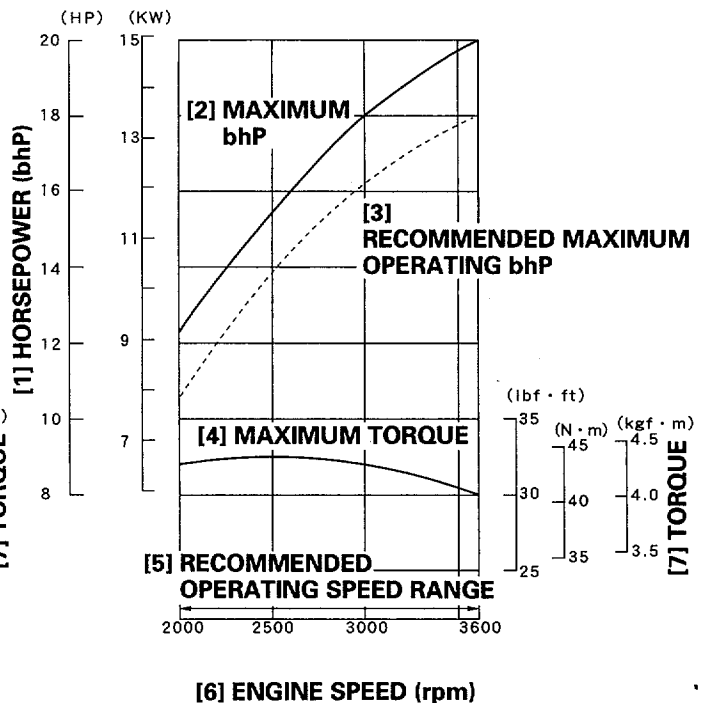
3. PERFORMANCE CURVES

Power curves are according to SAE standard No. J-1995. For practical operations, the bhp load and engine speed should not exceed the limit defined by the "Recommended Maximum Operating bhp" curve. Continuous operation should not exceed 80% of the "Maximum bhp".

GX610K1:



GX620K1:



3. COURBES DE PERFORMANCES

Les courbes de puissance sont conformes à la norme SAE N°J-1995. Pour des opérations pratiques, la charge à la puissance au frein et le régime du moteur ne doivent pas dépasser la limite définie par la courbe de puissance au frein maximum recommandée.

Le fonctionnement en continu ne devra pas dépasser 80% de la puissance au frein maximum.

GX610K1•620K1:

- [1] PUISSANCE (puissance au frein)
- [2] PUISSANCE AU FREIN MAXIMUM
- [3] PUISSANCE AU FREIN MAXIMUM DE SERVICE
- [4] COUPLE MAXIMUM
- [5] GAMME DE REGIME DE FONCTIONNEMENT RECOMMANDEE
- [6] REGIME DU MOTEUR (tr/min)
- [7] COUPLE

3. LEISTUNGSKURVEN

Die Leistungskurven entsprechen der SAE-Norm Nr. J-1995. Im praktischen Einsatz dürfen Brems-PS-Last und Motordrehzahl die durch die Kurve "Empfohlene max. Betriebs-Brems-PS" definierten Grenzen nicht überschreiten.

Bei Dauerbetrieb dürfen 80% der "Max. Brems-PS" nicht überschritten werden.

GX610K1•620K1:

- [1] LEISTUNG (Brems-PS)
- [2] MAX. BREMS-PS
- [3] EMPFOHLENE MAX. BETRIEBS-BREMS-PS
- [4] HÖCHSTDREHMOMENT
- [5] EMPFOHLENER BETRIEBSDREHZAHLEBEREICH
- [6] MOTORDREHZAH (U/min)
- [7] DREHMOMENT

3. CURVAS DE RENDIMIENTO

Las curvas de rendimiento cumplen con la norma SAE número J-1995. Para las operaciones prácticas, la carga de bhp y la velocidad del motor no deben exceder del límite definido por la curva "bhp de operación máxima recomendada".

La operación continua no debe exceder del 80% de la "bhp máxima".

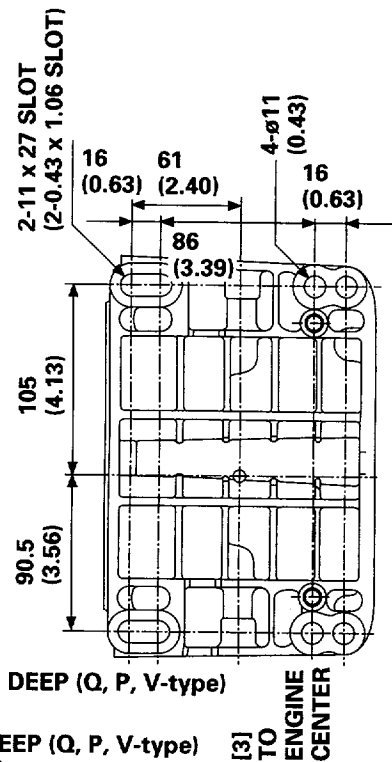
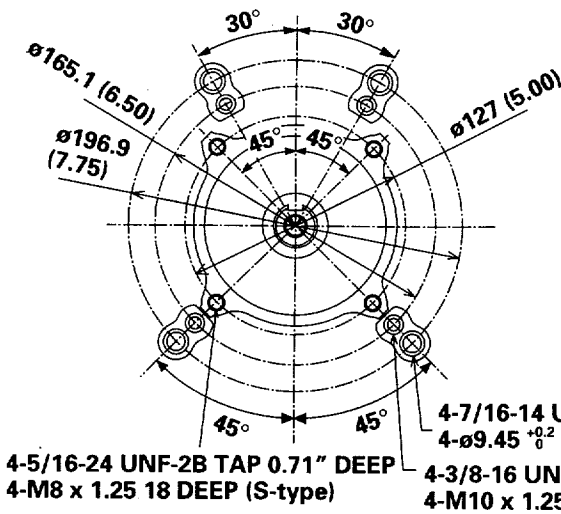
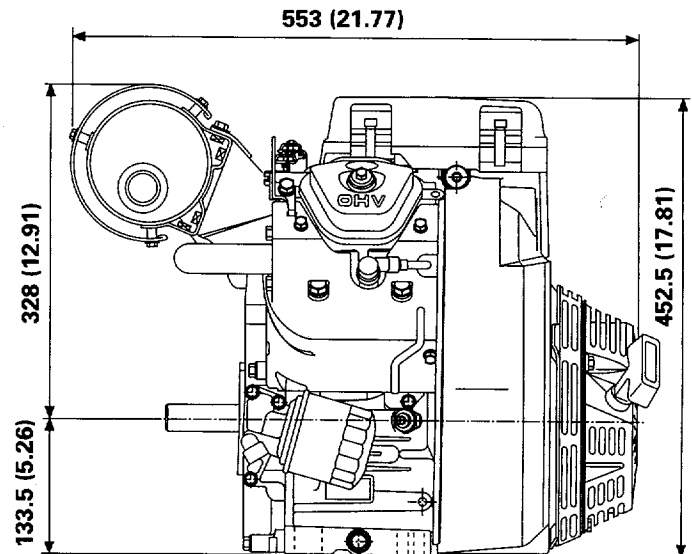
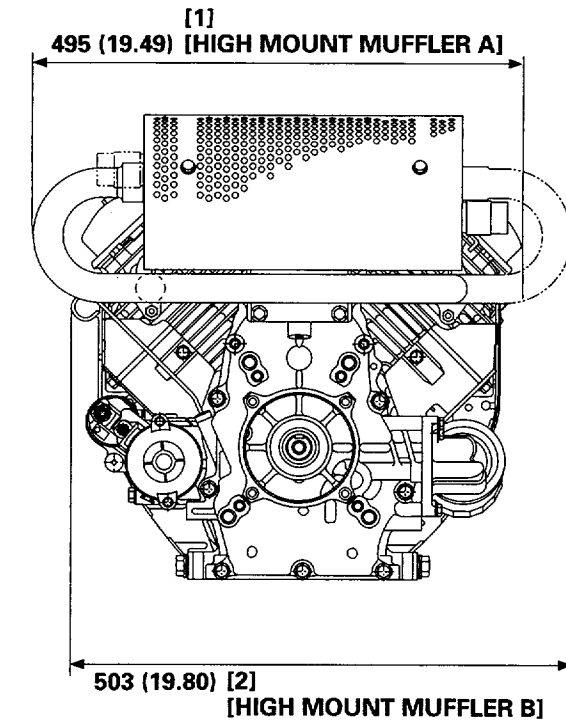
GX610K1•620K1:

- [1] POTENCIA EN CABALLOS (bhp)
- [2] bhp MÁXIMA
- [3] bhp DE OPERACIÓN MÁXIMA RECOMENDADA
- [4] PAR DE TORSIÓN MÁXIMO
- [5] MARGEN DE VELOCIDAD DE OPERACIÓN RECOMENDADA
- [6] VELOCIDAD DEL MOTOR (rpm)
- [7] PAR DE TORSIÓN

4. DIMENSIONAL DRAWINGS

HIGH MOUNT MUFFLER A/B

Unit: mm (in)



4. SCHEMAS DIMENSIONNELS

SILENCIEUX A MONTURE SURELEVEE A/B

Unité: mm

- [1] [SILENCIEUX A MONTURE SURELEVEE A]
- [2] [SILENCIEUX A MONTURE SURELEVEE B]
- [3] VERS CENTRE DU MOTEUR
- FILET 4-5/16-24 UNF-2B PROFONDEUR 0,71"
- 4-M8 x 1,25 PROFONDEUR 18 (Type S)
- FILET 4-7/16-14 UNC-2B PROFONDEUR 0,71"
- (Type Q, P, V) 4-ø9,45^{+0.2}₀ (Type S)
- FILET 4-3/8-16 UNC-2B PROFONDEUR 0,71"
- (Type Q, P, V)
- 4-M10 x 1,25 PROFONDEUR 18 (Type S)

4. MASSZEICHNUNGEN

HOCHGESETZTER SCHALLDÄMPFER A/B

Einheit: mm

- [1] [HOCHGESETZTER SCHALLDÄMPFER A]
- [2] [HOCHGESETZTER SCHALLDÄMPFER B]
- [3] ZU MOTORMITTE
- 4-5/16-24 UNF-2B BOHRUNG 0,71" TIEF
- 4-M8 x 1,25 18 TIEF (S-Typ)
- 4-7/16-14 UNC-2B BOHRUNG 0,71" TIEF
- (Typen Q, P, V) 4-ø9,45^{+0.2}₀ (S-Typ)
- 4-3/8-16 UNC-2B BOHRUNG 0,71" TIEF
- (Typen Q, P, V)
- 4-M10 x 1,25 18 TIEF (S-Typ)

4. DIBUJOS ACOTADOS

SILENCIADOR DE MONTAJE EN ALTO A/B

Unidad: mm

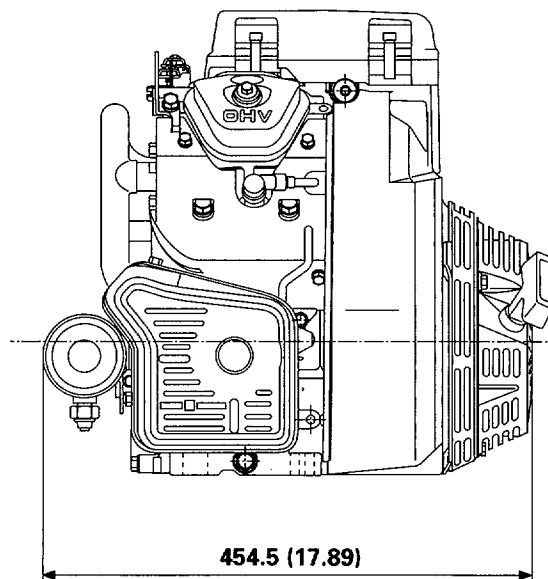
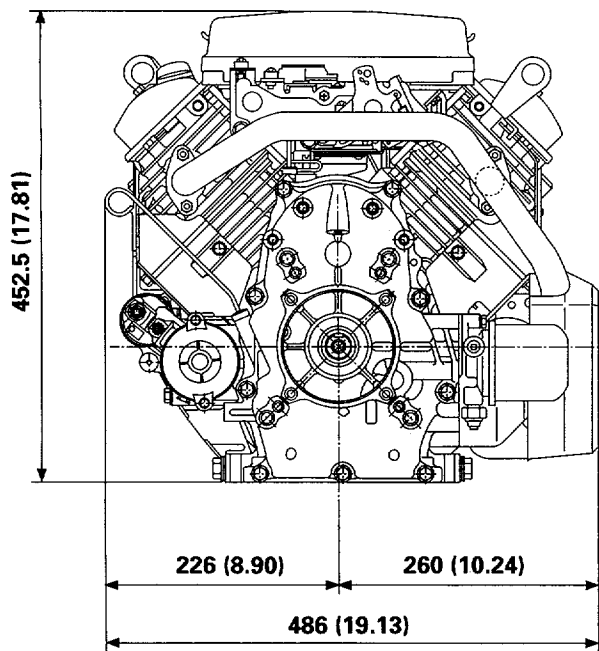
- [1] [SILENCIADOR DE MONTAJE EN ALTO A]
- [2] [SILENCIADOR DE MONTAJE EN ALTO B]
- [3] AL CENTRO DEL MOTOR
- 4-5/16-24 UNF-2B ROSCA, 0,71" FONDO
- 4-M8 x 1,25, 18 FONDO (Tipo S)
- 4-7/16-14 UNC-2B ROSCA, 0,71" FONDO
- (Tipo Q, P, V) 4-ø9,45^{+0.2}₀ (Tipo S)
- 4-3/8-16 UNC-2B ROSCA, 0,71" FONDO (Tipo Q, P, V)
- 4-M10 x 1,25, 18 FONDO (Tipo S)

HONDA

GX610•GX620

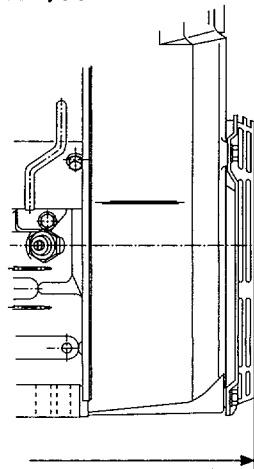
SIDE MOUNT MUFFLER

Unit: mm (in)

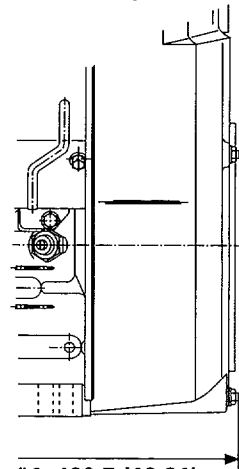


[1]
FAN COVER PROTECTOR
TYPE/SCREEN GRID TYPE

[2]
FLYWHEEL PTO TYPE/
PROTECTOR TYPE (STANDARD)



*1: 509.5 (20.06)
*2: 411 (16.18)



*1: 490.5 (19.31)
*2: 392 (15.43)

[3] *1: Overall width of high mount muffler A/B types.
[4] *2: Overall width of side mount muffler type.

SILENCIEUX A MONTURE LATÉRALE

Unité: mm

- [1] TYPE PROTECTEUR DE COUVERCLE DE VENTILATEUR/TYPO GRILLE D'ECRAN
- [2] TYPE PRISE DE FORCE VOLANT/TYPO PROTECTEUR (STANDARD)
- [3] *1: Largeur totale du silencieux à montage surélevé types A/B.
- [4] *2: Largeur totale du silencieux à montage latérale.

SEITLICH MONTIERTER SCHALLDÄMPFER

Einheit: mm

- [1] LÜFTERDECKELSCHUTZTYP/ABSCHIRMGITTERTYP
- [2] SCHWUNGRAD-ABTRIEBSTYP/SCHUTZTYP (STANDARD)
- [3] *1: Gesamtbreite von A/B-Typen mit hochgesetztem Schalldämpfer.
- [4] *2: Gesamtbreite eines Typs mit seitlich montiertem Schalldämpfer.

SILENCIADOR DE MONTAJE LATERAL

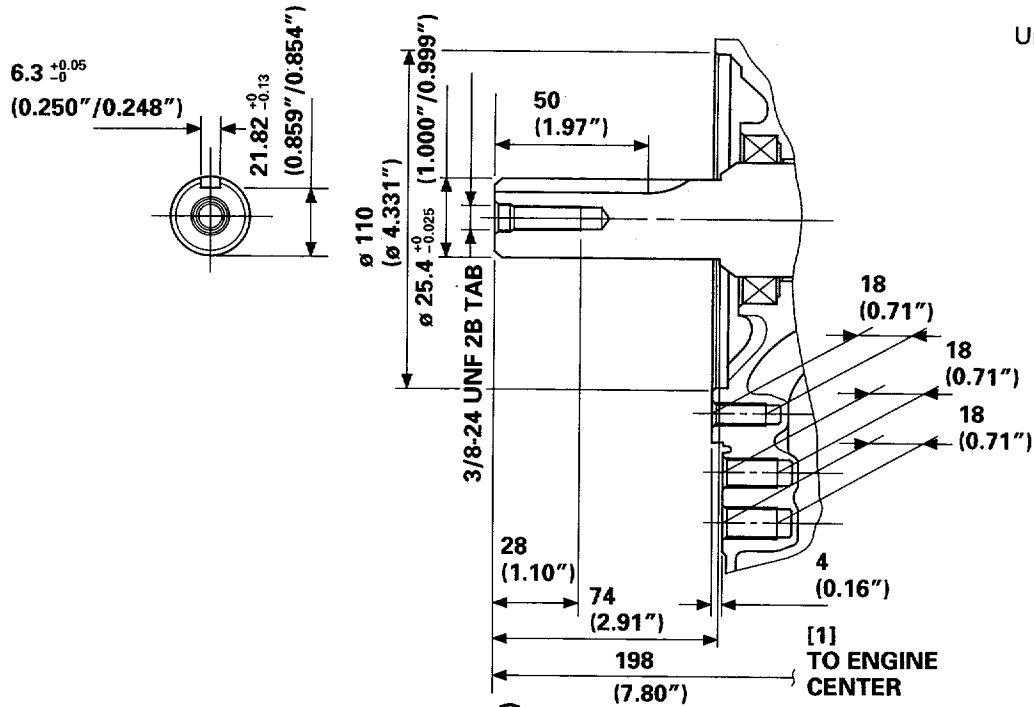
Unidad: mm

- [1] TIPO DE PROTECTOR DE CUBIERTA DE VENTILADOR/TIPO DE REJILLA DE MALLA
- [2] TIPO DE PTO DEL VOLANTE/TIPO PROTECTOR (ESTÁNDAR)
- [3] *1: Anchura total de los silenciadores de montaje en alto tipo A/B.
- [4] *2: Anchura total del silenciador de montaje lateral.

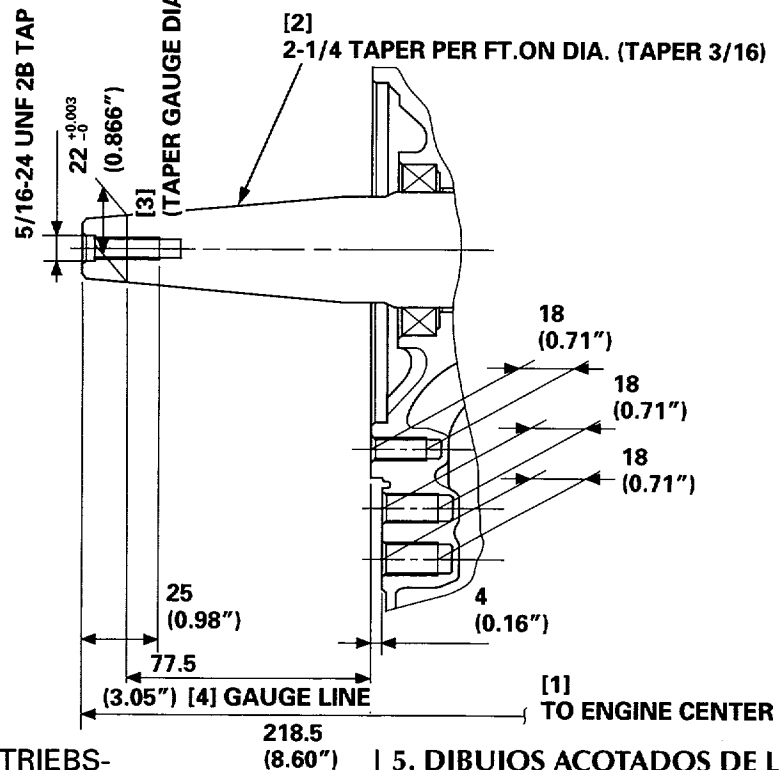
5. P.T.O. DIMENSIONAL DRAWINGS

• Q type

Unit: mm (in)



• V type



5. SCHEMAS DIMENSIONNELS DE PRISE DE FORCE

Unité: mm

• Type Q

[1] VERS CENTRE DU MOTEUR

• Type V

[1] VERS CENTRE DU MOTEUR

[2] CONICITE 2-1/4 FT. DIA.
(CONICITE 3/16)

[3] (DIA. DE JAUGE D'EPaisseur)

[4] LIGNE DE MESURE

5. ABTRIEBS- MASSZEICHNUNGEN

Einheit: mm

• Q-Typ

[1] ZU MOTORMITTE

• V-Typ

[1] ZU MOTORMITTE

[2] 2-1/4 KONUS PRO FUSS DURCHM.
(KONUS 3/16)

[3] (KONUSLEHRENDURCHM.)

[4] LEHRENLINE

5. DIBUJOS ACOTADOS DE LA P.T.O.

Unidad: mm

• Tipo Q

[1] AL CENTRO DEL MOTOR

• Tipo V

[1] AL CENTRO DEL MOTOR

[2] 2-1/4 DE CONICIDAD POR PIE
DIÁMETRO (CONICIDAD 3/16)

[3] (DIÁMETRO DE CALIBRADOR DE
CONICIDAD)

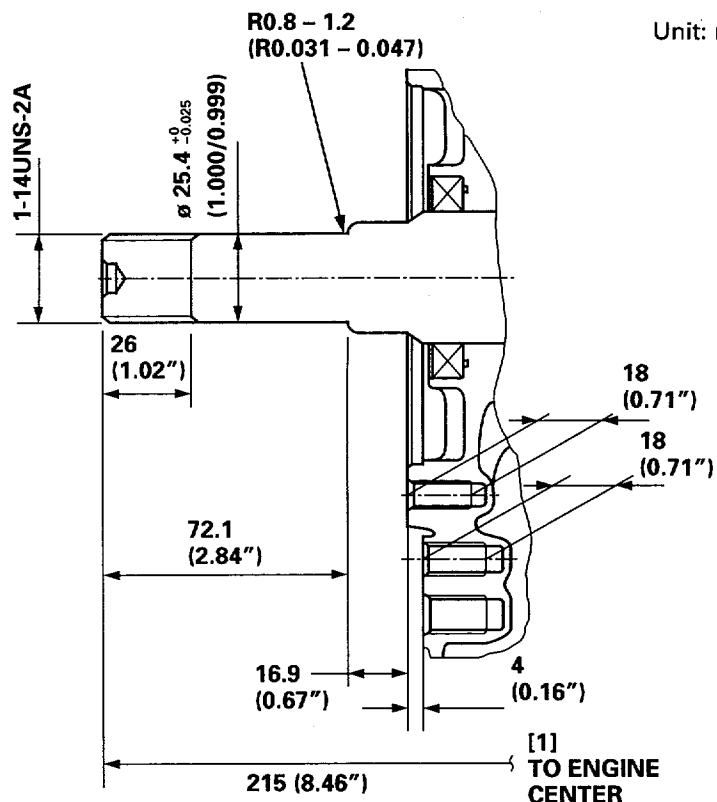
[4] LÍNEA DEL CALIBRADOR

HONDA

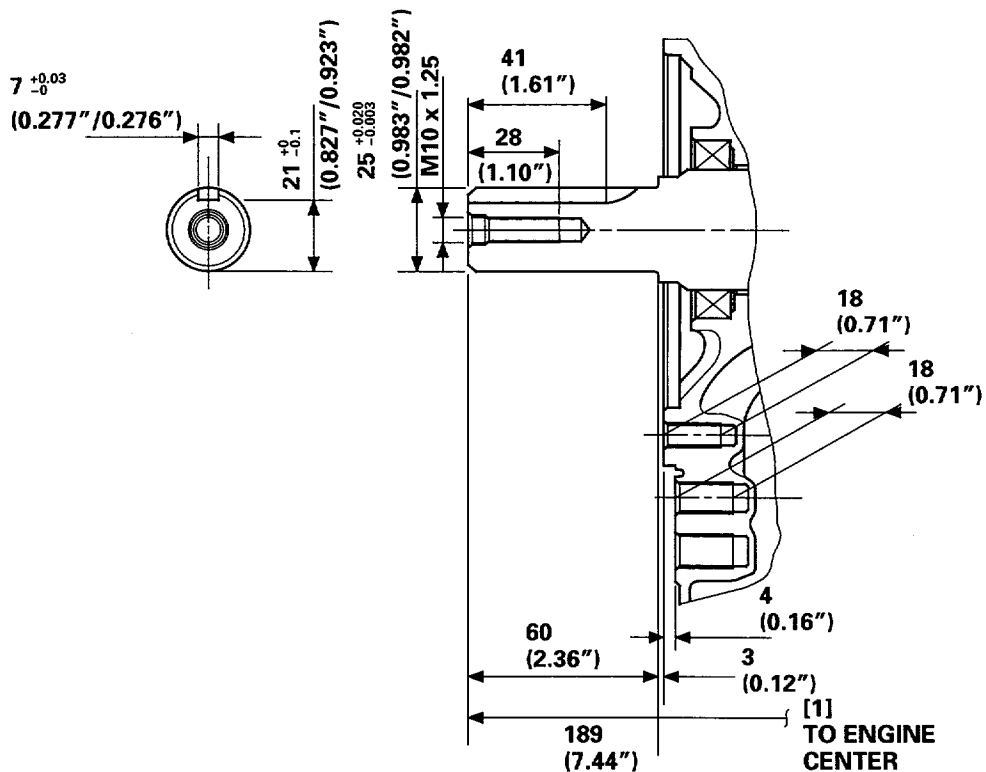
GX610•GX620

• P type

Unit: mm (in)



• S type



Unité: mm

• Type P
[1] VERS CENTRE DU MOTEUR

• Type S
[1] VERS CENTRE DU MOTEUR

Einheit: mm

• P-Typ
[1] ZU MOTORMITTE

• S-Typ
[1] ZU MOTORMITTE

Unidad: mm

• Tipo P
[1] AL CENTRO DEL MOTOR

• Tipo S
[1] AL CENTRO DEL MOTOR

6. WIRING DIAGRAMS

MFu	MAIN FUSE
ESw	ENGINE SWITCH
CBx	CONTROL BOX
Re.Rf	REGULATOR/RECTIFIER
Rf	RECTIFIER
OAU	OIL ALERT UNIT
OLSw	OIL LEVEL SWITCH
FCSV	FUEL CUT SOLENOID VALVE
SM	STARTER MOTOR
BAT	BATTERY
UL	USER LOAD
ChC	CHARGE COIL
EgSTD	ENGINE STOP DIODE
L. IgC	LEFT IGNITION COIL
R. IgC	RIGHT IGNITION COIL
L. SP	LEFT SPARK PLUG
R. SP	RIGHT SPARK PLUG

BI	BLACK	Br	BROWN
Y	YELLOW	O	ORANGE
Bu	BLUE	Lb	LIGHT BLUE
G	GREEN	Lg	LIGHT GREEN
R	RED	P	PINK
W	WHITE	Gr	GRAY

ENGINE SWITCH

	IG	E	BAT	LO	ST
OFF	○—○				
ON			○—○		
ST			○—○—○		

6. SCHEMAS DE CABLAGE

MFu	FUSIBLE PRINCIPAL
ESw	INTERRUPTEUR DU MOTEUR
CBx	BOITIER DE COMMUTATION
Re.Rf	REGULATEUR/REDRESSEUR
Rf	REDRESSEUR
OAU	ALARME DE BAS NIVEAU D'HUILE
OLSw	CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
FCSV	SOUPAPE A SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
SM	DEMARREUR
BAT	BATTERIE
UL	CHARGE UTILE
ChC	BOBINE DE CHARGE
EgSTD	DIODE D'ARRET DU MOTEUR
L. IgC	BOBINE D'ALLUMAGE GAUCHE
R. IgC	BOBINE D'ALLUMAGE DROITE
L. SP	BOUGIE GAUCHE
R. SP	BOUGIE DROITE

BI	NOIR	Br	MARRON
Y	JAUNE	O	ORANGE
Bu	BLEU	Lb	BLEU CLAIR
G	VERT	Lg	VERT CLAIR
R	ROUGE	P	ROSE
W	BLANC	Gr	GRIS

INTERRUPTEUR DU MOTEUR

	IG	E	BAT	LO	ST
OFF	○—○				
ON			○—○		
ST			○—○—○		

6. SCHALTSCHEMATA

MFu	HAUPTSICHERUNG
ESw	MOTORSCHALTER
CBx	SCHALTKASTEN
Re.Rf	REGLER/GLEICHRICHTER
Rf	GLEICHRICHTER
OAU	ÖLWARNEINHEIT
OLSw	ÖLSTANDSCHALTER
FCSV	KRAFTSTOFFABSPERR-MAGNETVENTIL
SM	STARTER
BAT	BATTERIE
UL	NUTZLAST
ChC	LADESPULE
EgSTD	MOTORABSTELLDIODE
L. IgC	LINKE ZÜNDSPULE
R. IgC	RECHTE ZÜNDSPULE
L. SP	LINKE ZÜNDKERZE
R. SP	RECHTE ZÜNDKERZE

BI	SCHWARZ	Br	BRAUN
Y	GELB	O	ORANGE
Bu	BLAU	Lb	HELLBLAU
G	GRÜN	Lg	HELLGRÜN
R	ROT	P	ROSA
W	WEISS	Gr	GRAU

MOTORSCHALTER

	IG	E	BAT	LO	ST
OFF	○	○			
ON			○	○	
ST			○	○	○

6. DIAGRAMAS DE CABLEADO

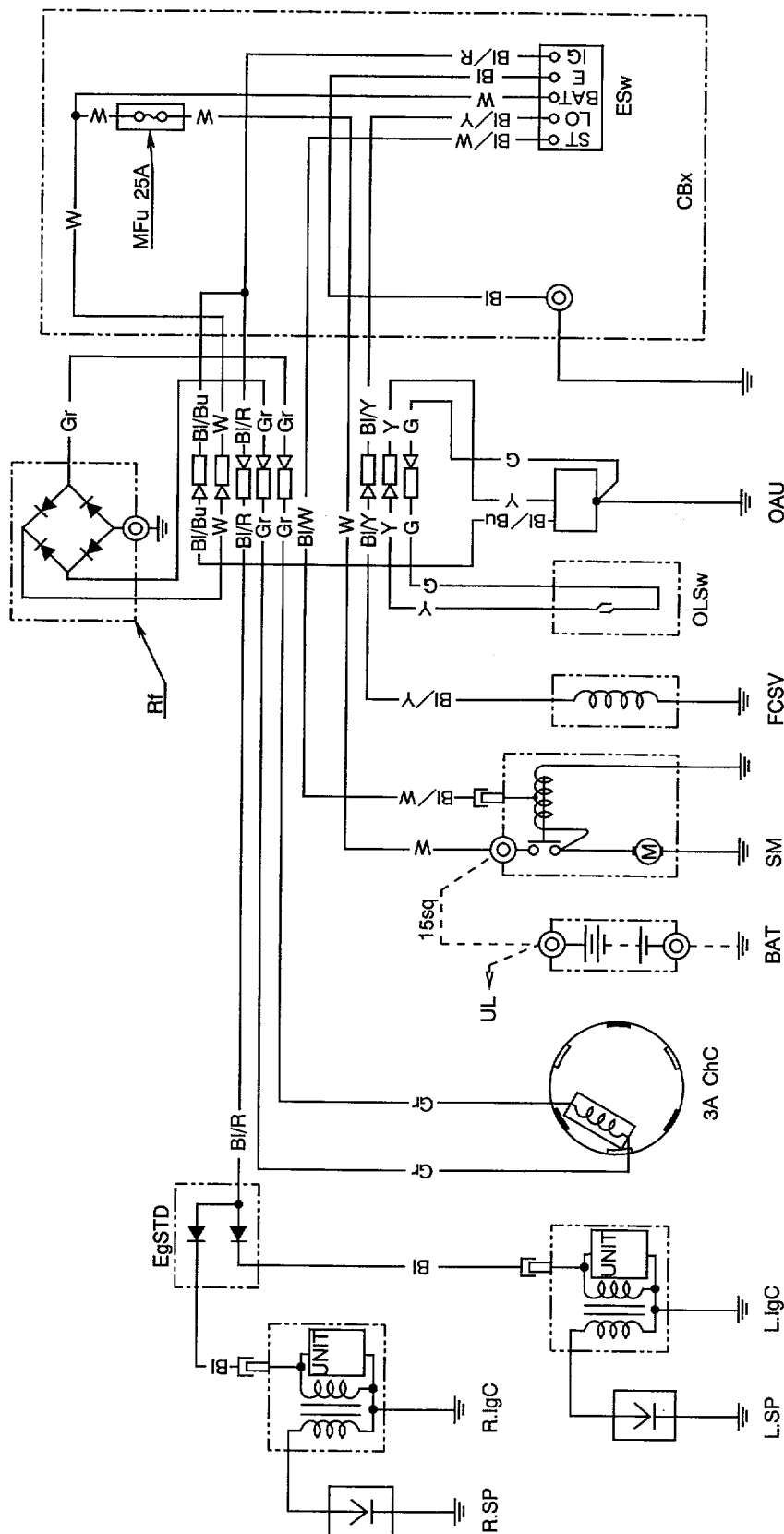
MFu	FUSIBLE PRINCIPAL
ESw	INTERRUPTOR DEL MOTOR
CBx	CAJA DE CONTROL
Re.Rf	REGULADOR/RECTIFICADOR
Rf	RECTIFICADOR
OAU	UNIDAD DE AVISO DEL ACEITE
OLSw	INTERRUPTOR DE NIVEL DE ACEITE
FCSV	VÁLVULA DE SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
SM	MOTOR DE ARRANQUE
BAT	BATERÍA
UL	CARGA USADA
ChC	BOBINA DE CARGA
EgSTD	DIODO DE PARADA DEL MOTOR
L. IgC	BOBINA DE ENCENDIDO IZQUIERDA
R. IgC	BOBINA DE ENCENDIDO DERECHA
L. SP	BUJÍA IZQUIERDA
R. SP	BUJÍA DERECHA

BI	NEGRO	Br	MARRÓN
Y	AMARILLO	O	ANARANJADO
Bu	AZUL	Lb	AZUL CLARO
G	VERDE	Lg	VERDE CLARO
R	ROJO	P	ROSADO
W	BLANCO	Gr	GRIS

INTERRUPTOR DEL MOTOR

	IG	E	BAT	LO	ST
OFF	○	○			
ON			○	○	
ST			○	○	○

(3A Charge coil type)
 (Type à bobine de charge 3A)
 (3-A-Ladespulentyp)
 (Tipo de bobina de carga de 3A)



BI	BLACK	Br	BROWN
Y	YELLOW	O	ORANGE
Bu	BLUE	Lb	LIGHT BLUE
G	GREEN	Lg	LIGHT GREEN
R	RED	P	PINK
W	WHITE	Gr	GRAY

ENGINE SWITCH				
IG	E	BAT	LO	ST
OFF	○	○	○	○
ON	○	○	○	○
ST	○	○	○	○

HONDA

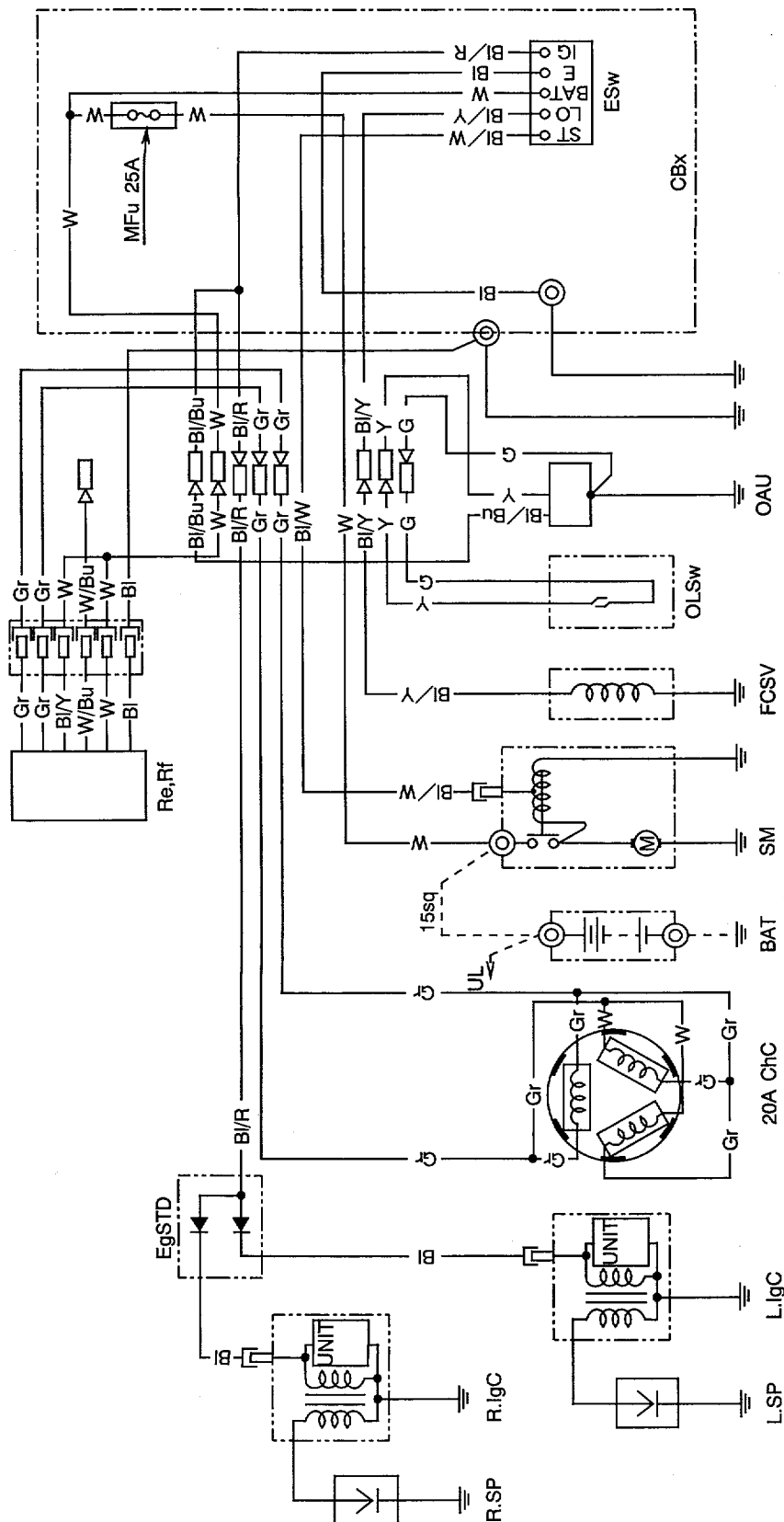
GX610•GX620

(20A Charge coil type)

(Type à bobine de charge 20A)

(20-A-Ladespulentyp)

(Tipo de bobina de carga de 20A)



BI	BLACK	Br	BROWN
Y	YELLOW	O	ORANGE
Bu	BLUE	Lb	LIGHT BLUE
G	GREEN	Lg	LIGHT GREEN
R	RED	P	PINK
W	WHITE	Gr	GRAY

ENGINE SWITCH				
IG	E	BAT	LO	ST
OFF	○	○	○	○
ON	○	○	○	○
ST	○	○	○	○

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1. THE IMPORTANCE OF PROPER SERVICING | 6. TORQUE VALUES |
| 2. IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS | 7. SPECIAL TOOLS |
| 3. SERVICE RULES | 8. TROUBLESHOOTING |
| 4. SERIAL NUMBER LOCATION | 9. HARNESS ROUTING |
| 5. MAINTENANCE STANDARDS | |

1. THE IMPORTANCE OF PROPER SERVICING

Proper servicing is essential to the safety of the operator and the reliability of the engine. Any error or oversight made by the technician while servicing can easily result in faulty operation, damage to the engine or injury to the operator.

⚠ WARNING

Improper servicing can cause an unsafe condition that can lead to serious injury or death.
Follow the procedures and precautions in this shop manual carefully.

Some of the most important precautions are given below. However, we cannot warn you of every conceivable hazard that can arise in performing maintenance or repairs. Only you can decide whether or not you should perform a given task.

⚠ WARNING

Failure to follow maintenance instructions and precautions can cause you to be seriously hurt or killed.
Follow the procedures and precautions in this shop manual carefully.

2. IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

Be sure you have a clear understanding of all basic shop safety practices and that you are wearing appropriate clothing and safety equipment. When performing maintenance or repairs, be especially careful of the following:

- **Read the instructions before you begin, and be sure you have the tools and skills required to perform the tasks safely.**

Be sure the engine is off before you begin any maintenance or repairs. This will reduce the possibility of several hazards:

- **Carbon monoxide poisoning from engine exhaust.**
Be sure there is adequate ventilation whenever you run the engine.
- **Burns from hot parts.**
Let the engine cool before you touch it.
- **Injury from moving parts.**
Do not run the engine unless the instruction tells you to do so. Even then, keep your hands, fingers, and clothing away.

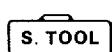
To reduce the possibility of a fire or explosion, be careful when working around gasoline. Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean parts. Keep all cigarettes, sparks, and flames away from all fuel-related parts.

3. SERVICE RULES

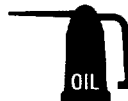
1. Use genuine Honda or Honda-recommended parts and lubricants or their equivalents. Parts that do not meet Honda's design specifications may damage the engine.
2. Use the special tools designed for the product.
3. Install new gaskets, O-rings, etc. when reassembling.
4. When torquing bolts or nuts, begin with larger-diameter or inner bolts first and tighten to the specified torque diagonally, unless a particular sequence is specified.
5. Clean parts in cleaning solvent upon disassembly. Lubricate any sliding surfaces before reassembly.
6. After reassembly, check all parts for proper installation and operation.
7. Many screws used in this machine are self-tapping. Be aware that cross-threading or overtightening these screws will strip the threads and ruin the hole.
8. Use only metric tools when servicing this engine. Metric bolts, nuts and screws are not interchangeable with non-metric fasteners. The use of incorrect tools and fasteners will damage the engine.
9. Follow the instructions represented by these symbols when they are used:



: Apply grease



: Use special tool



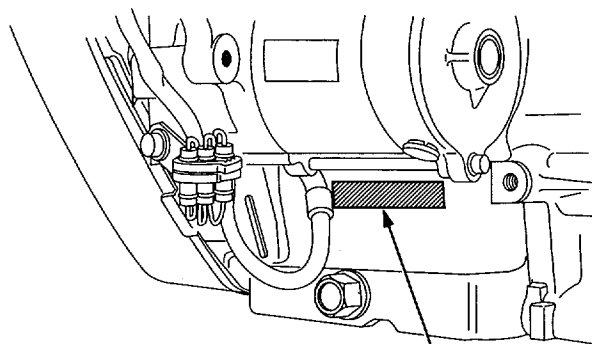
: Apply oil

○ x ○ (○): Indicates the diameter, length, and number of the flange bolt used.

P. : Indicates the reference page.

4. SERIAL NUMBER LOCATION

The engine serial number is stamped on the cylinder barrel. Refer to this when ordering parts or making technical inquiries.



ENGINE SERIAL NUMBER

1. L'IMPORTANCE DE L'ENTRETIEN**2. PRECAUTIONS DE SECURITE IMPORTANTES****3. REGLES D'ENTRETIEN****4. EMBLACEMENT DU NUMERO DE SERIE****5. NORMES D'ENTRETIEN****6. COUPLES DE SERRAGE****7. OUTILS SPECIAUX****8. DEPANNAGE****9. CHEMIN DE FAISCEAUX DE FILS****1. L'IMPORTANCE DE L'ENTRETIEN**

Un entretien adéquat est essentiel pour assurer le fonctionnement en toute sécurité du moteur et sa fiabilité. Toute erreur ou mauvais jugement de la part du technicien pendant l'entretien peut provoquer une panne, une détérioration du moteur ou entraîner un risque de blessure pour l'opérateur.

ATTENTION

Un entretien défectueux peut entraîner un risque de blessure ou de mort.
Suivre avec soin les procédures et les précautions indiquées dans ce manuel.

Les plus importantes précautions sont spécifiées ci-dessous. Toutefois, nous ne pouvons les citer toutes, en raison des risques particuliers de chaque entretien ou réparation. La personne qui effectue une tâche quelconque devra donc prendre ses responsabilités.

ATTENTION

Ne pas négliger de suivre ces instructions et précautions pour l'entretien, sous risque de blessure ou de mort.
Suivre avec soin les procédures et les précautions indiquées dans ce manuel.

2. PRECAUTIONS DE SECURITE IMPORTANTES

Avant d'entreprendre tout travail d'entretien, il faut comprendre toutes les pratiques courantes en matière de sécurité dans un atelier et il faut préparer le matériel et les vêtements adéquats. Pendant les travaux d'entretien, veiller particulièrement aux points suivants:

- **Lire les instructions avant de commencer et s'assurer que vous avez l'expérience nécessaire ainsi que les outils pour effectuer ce travail en toute sécurité.**

S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant de commencer tout travail d'entretien ou de réparation. Ceci réduira beaucoup de risques d'accident, à savoir:

- **Asphyxie par le monoxyde de carbone dans les gaz d'échappement.**
S'assurer que la ventilation dans le local de travail est suffisante avant de mettre en route le moteur.
- **Brûlures au contact de pièces chaudes.**
Laisser le moteur refroidir avant de le toucher.
- **Blessures provoquées par des pièces mobiles.**
Ne pas faire tourner le moteur sauf si nécessaire. Dans ce cas, ne pas approcher les mains, les doigts ou les vêtements.

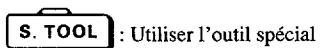
Pour réduire tout risque d'incendie ou d'explosion, prendre toutes les précautions nécessaires avant d'utiliser de l'essence. Pour nettoyer les pièces, ne pas utiliser d'essence, mais un solvant ininflammable. Eloigner toute cigarette allumée, source d'étincelles ou de flamme des pièces du système d'alimentation en carburant.

3. REGLES D'ENTRETIEN

1. Utiliser des pièces et lubrifiants d'origine Honda ou des pièces recommandées par Honda, ou leurs équivalents. Toute pièce non conforme aux spécifications de Honda risque de détériorer le moteur.
2. Utiliser les outils spéciaux prévus à cet effet.
3. Poser des joints, joints toriques, etc. neufs au remontage.
4. Pour resserrer les boulons ou les écrous, commencer par les boulons de grand diamètre ou les boulons intérieurs et les resserrer au couple de serrage spécifié en diagonale, sauf si un ordre particulier est spécifié.
5. Nettoyer dans un solvant de nettoyage toutes les pièces au démontage. Graisser les surfaces de glissement avant le remontage.
6. Après le remontage, vérifier si les pièces sont bien remontées et leur fonctionnement.
7. De nombreuses vis sur ce moteur sont autotaraudeuses. Ne pas oublier qu'un serrage excessif de ces vis risque de fausser le filetage et détériorer le trou.
8. Utiliser seulement des outils métriques pour l'entretien de ce moteur. Les boulons, écrou et vis métriques ne peuvent pas être remplacés par des pièces non métriques. L'utilisation des outils ou pièces de fixation non conformes risque de détériorer le moteur.
9. Suivre les instructions représentées par ces symboles quand ils sont indiqués;



: Graisser



: Utiliser l'outil spécial



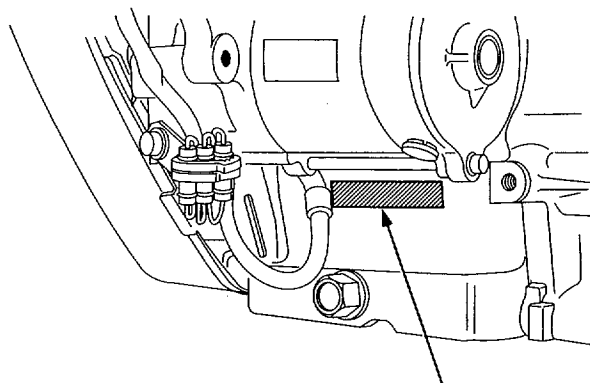
: Huiler

○ x ○ (○): Indique le diamètre, la longueur et le numéro du boulon à collerette utilisé.

P. : Indique la page de référence.

4. EMBLACEMENT DU NUMERO DE SERIE

Le numéro de série du moteur est estampé sur le corps du cylindre. Se référer à ce numéro pour commander les pièces ou pour toute demande de renseignement technique.



NUMERO DE SERIE DU MOTEUR

- | | |
|--|------------------------|
| 1. DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG | 5. WARTUNGSNORMEN |
| 2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE | 6. ANZUGSWERTE |
| 3. WARTUNGSVORSCHRIFTEN | 7. SPEZIALWERKZEUGE |
| 4. POSITION DER SERIENNUMMER | 8. FEHLERDIAGNOSE |
| | 9. KABELBAUM-VERLEGUNG |

1. DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG

Richtige Wartung ist für die Sicherheit der Bedienungsperson und der Zuverlässigkeit des Motors von ausschlaggebender Bedeutung. Jeder Fehler und jede Nachlässigkeit bei der Wartung kann fehlerhaften Betrieb oder eine Beschädigung des Motors bzw. eine Verletzung der Bedienungsperson verursachen.

⚠️ WARNUNG

Durch falsche Wartung kann ein unsicherer Zustand hervorgerufen werden, der Verletzungen verursachen und Leben kosten kann. Befolgen Sie die in diesem Werkstatt-Handbuch beschriebenen Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen genau.

Einige der wichtigsten Vorsichtsmaßnahmen sind nachstehend aufgeführt. Es ist jedoch nicht möglich, alle denkbaren Gefahren, die bei Wartungs- und Reparaturarbeiten auftreten können, zu erwähnen, und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beschreiben. Nur Sie können entscheiden, ob ein bestimmter Arbeitsschritt durchgeführt werden sollte oder nicht.

⚠️ WARNUNG

Eine Nichtbeachtung der Wartungsanweisungen und Vorsichtsmaßnahmen kann ernsthafte Verletzungen verursachen oder Leben kosten. Befolgen Sie die in diesem Werkstatt-Handbuch beschriebenen Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen genau.

2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Jede Person, die sich mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten beschäftigt, muß ein gründliches Verständnis über alle grundlegenden Werkstatt-Sicherheitspraktiken verfügen und die richtige Kleidung und Sicherheitsausrüstung tragen. Bei der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten insbesondere auf die folgenden Punkte achten:

- Lesen Sie vor Arbeitsbeginn die Anweisungen durch und vergewissern Sie sich, daß Sie die richtigen Werkzeuge und Qualifikationen haben, um die anstehende Arbeit sicher durchführen zu können.

Bevor mit irgendeiner Wartungs- oder Reparaturarbeit begonnen wird, muß der Motor abgestellt sein. Hierdurch wird die Möglichkeit mehrerer Gefahren reduziert:

- Kohlenmonoxid-Vergiftung durch Motor-Abgas.
Immer auf ausreichende Belüftung sorgen, wenn der Motor läuft.
- Verbrennungen durch Berührung heißer Teile.
Den Motor abkühlen lassen, bevor Motorteile berührt werden.
- Verletzungen durch Kontakt mit beweglichen Teilen.
Den Motor nicht laufen lassen, sofern dies nicht eigens angewiesen wird. Auch in diesem Fall Hände, Finger und Kleidung fernhalten.

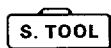
Beim Arbeiten in der Nähe von Benzin besonders vorsichtig sein, da dieses feuergefährlich und explosiv ist. Zum Reinigen von Teilen nur ein nicht entflammendes Lösemittel, kein Benzin verwenden. Zigaretten, Funken und Flammen von allen Kraftstoffteilen fernhalten.

3. WARTUNGSVORSCHRIFTEN

1. Original-Honda-Teile und -Schmiermittel oder von Honda empfohlene bzw. solche gleicher Qualität verwenden. Durch den Gebrauch von Teilen, die Hondas Konstruktionsvorschriften nicht erfüllen, kann der Motor beschädigt werden.
2. Die für dieses Produkt entwickelten Spezialwerkzeuge verwenden.
3. Beim Zusammenbau neue Dichtungen, O-Ringe usw. verwenden.
4. Beim Anziehen von Schrauben oder Muttern mit denen größeren Durchmessers oder den innenliegenden beginnen, dann diagonal auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen, sofern keine besondere Reihenfolge vorgeschrieben ist.
5. Die Teile bei Zerlegung in Reinigungslösung säubern. Alle Gleitflächen vor dem Zusammenbau schmieren.
6. Nach dem Zusammenbau alle Teile auf richtigen Einbau und Funktionstüchtigkeit überprüfen.
7. Viele Schrauben dieser Maschine sind selbstschneidend. Durch Ver- oder Überdrehen derartiger Schrauben wird das Gewinde ausgerissen und die Bohrung ruiniert.
8. Zum Warten dieses Motors nur metrische Werkzeuge verwenden. Metrische Schrauben und Muttern können durch englische Befestigungsteile nicht ersetzt werden. Durch den Gebrauch falscher Werkzeuge und Befestigungsteile wird der Motor beschädigt.
9. Befolgen Sie die durch diese Symbole an den entsprechenden Stellen repräsentierten Anweisungen:



: Einfetten



: Spezialwerkzeug verwenden

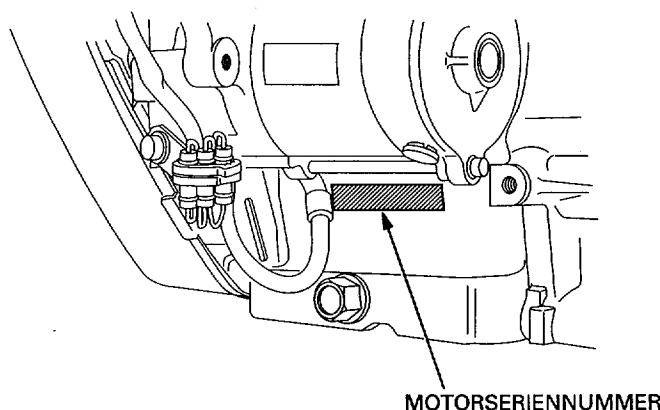


: Öl auftragen

○ x ○ (○): Kennzeichnet Durchmesser, Länge und Nummer der verwendeten Flanschschraube.
S. : Angabe der Bezugsseite.

4. POSITION DER SERIENNUMMER

Die Motorseriennummer ist am Zylinderfuß eingestanzt. Bei Bestellung von Teilen bzw. technischen Anfragen ist diese Nummer anzugeben.



1. LA IMPORTANCIA DE UN SERVICIO APROPIADO
2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES
3. NORMAS DE SERVICIO
4. UBICACIÓN DEL NÚMEROS DE SERIE

5. NORMAS DE MANTENIMIENTO
6. VALORES DE PARES DE TORSIÓN
7. HERRAMIENTAS ESPECIALES
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
9. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE CABLES

1. LA IMPORTANCIA DE UN SERVICIO APROPIADO

El servicio apropiado resulta esencial para la seguridad del operario y la fiabilidad del motor. Cualquier error u omisión por parte del técnico al realizar el trabajo de servicio puede causar un funcionamiento defectuoso, daños en el motor o lesiones al operario.

⚠ ADVERTENCIA

Un servicio inapropiado puede causar una condición insegura que a su vez puede producir lesiones graves o incluso la muerte. Siga cuidadosamente los procedimientos y precauciones de este manual de taller.

A continuación se ofrecen algunas de las precauciones más importantes. Sin embargo, no podemos avisarle de todos los peligros concebibles que puedan producirse al realizar los trabajos de mantenimiento o reparación. Sólo usted podrá decidir si va a realizar o no cierto trabajo.

⚠ ADVERTENCIA

Si no sigue las instrucciones de mantenimiento y las precauciones podrá lesionarse gravemente e incluso matarse. Siga cuidadosamente los procedimientos y precauciones de este manual de taller.

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Asegúrese de entender bien todas prácticas básicas de la seguridad en el taller, y de que lleva puesta la ropa y el equipo de seguridad apropiados. Cuando realice trabajos de mantenimiento o reparación, tenga cuidado especialmente con los puntos siguientes:

- **Lea las instrucciones antes de empezar, y asegúrese de que dispone de las herramientas y conocimientos necesarios para realizar las tareas con toda seguridad.**

Asegúrese de que el motor esté apagado antes de empezar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. Esto reducirá la posibilidad de que se produzcan varios peligros como por ejemplo:

- **Envenenamiento por monóxido de carbono procedente del escape del motor.**
Asegúrese de que exista la ventilación adecuada siempre que ponga en funcionamiento el motor.
- **Quemaduras producidas por piezas calientes.**
Deje que se enfríe el motor antes de tocarlo.
- **Lesiones producidas por piezas móviles.**
No haga funcionar el motor a menos que las instrucciones le indiquen lo contrario. Incluso entonces, mantenga alejadas sus manos, dedos y ropas.

Para reducir la posibilidad de que se produzca un incendio o explosión, tenga muchísimo cuidado cuando trabaje cerca de la gasolina. Para limpiar las piezas utilice solamente un disolvente que no sea inflamable, no utilice gasolina. Mantenga los cigarrillos, las chispas y las llamas bien alejados de las piezas relacionadas con el combustible.

3. NORMAS DE SERVICIO

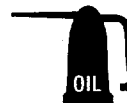
1. Utilice piezas y lubricantes Honda genuinos o recomendados por Honda, o sus equivalentes. Las piezas que no cumplan con las especificaciones de diseño de Honda pueden estropear el motor.
2. Utilice las herramientas especiales diseñadas para este producto.
3. Instale juntas, juntas tóricas, etc. nuevas cuando vuelva a montar el motor.
4. Cuando apriete pernos o tuercas, empiece por los de diámetro más grande o los interiores, y apriételos diagonalmente al par de torsión especificado a menos que se especifique un orden particular.
5. Limpie las piezas en disolvente tras desmontarlas. Lubrique todas las superficies de deslizamiento antes de volver a montar el motor.
6. Tras terminar de montar el motor, compruebe que todas las piezas estén bien instaladas y funcionen bien.
7. Muchos de los tornillos utilizados en este motor son autorroscantes. Estropear la rosca o apretar excesivamente estos tornillos puede arruinar el orificio.
8. Utilice solamente herramientas métricas cuando haga trabajos de mantenimiento en este motor. Los pernos, tuercas y tornillos métricos no pueden intercambiarse con otros que no sean de este sistema. La utilización de herramientas y piezas de sujeción incorrectas puede estropear el motor.
9. Siga las instrucciones que representan estos símbolos cuando éstos se utilicen.



: Aplique grasa.



: Utilice herramientas especiales.



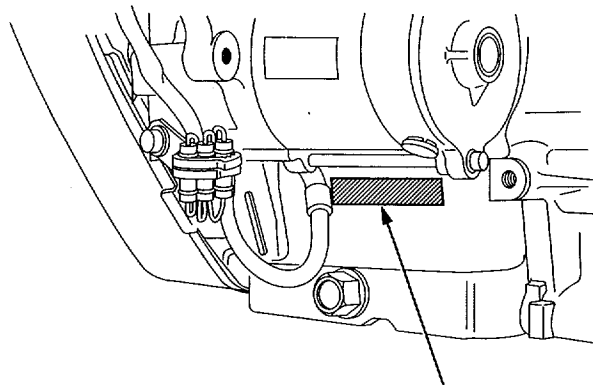
: Aplique aceite.

○ x ○ (○): Indica el diámetro, la longitud y la cantidad de pernos de brida utilizados.

P. : Indica la página de referencia.

4. UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE

El número de serie del motor se encuentra estampado en la camisa del cilindro. Mencione este número cuando pida piezas o realice preguntas técnicas.



NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

5. MAINTENANCE STANDARDS

Part	Item	Standard	Service Limit
Engine	Maximum speed (See page 6-2)	3,150 ± 150 rpm	_____
		3,200 ± 150 rpm	_____
		3,850 ± 150 rpm	_____
	Idle speed	1,400 ± 150 rpm	_____
	Cylinder compression	6.0 – 8.0 kgf/cm ² (85 – 114 psi) at 500 rpm	_____
Cylinder	Sleeve I.D.	77.000 mm (3.0315 in)	77.17 mm (3.038 in)
Cylinder head	Warpage	_____	0.10 mm (0.004 in)
Piston	Skirt O.D.	76.985 mm (3.0309 in)	76.85 mm (3.026 in)
	Piston-to-cylinder clearance	0.015 – 0.052 mm (0.0006 – 0.0020 in)	0.12 mm (0.005 in)
	Piston pin bore I.D.	18.002 mm (0.7087 in)	18.042 mm (0.7103 in)
	Pin O.D.	18.000 mm (0.7087 in)	17.95 mm (0.707 in)
	Piston-to-piston pin bore clearance	0.002 – 0.014 mm (0.0001 – 0.0006 in)	0.08 mm (0.003 in)
Piston ring	Ring side clearance Top/second	0.030 – 0.060 mm (0.0012 – 0.0024 in)	0.15 mm (0.006 in)
	Ring end gap Top/second	0.2 – 0.4 mm (0.01 – 0.02 in)	1.0 mm (0.04 in)
	Ring width Top/second	1.990 mm (0.0783 in)	1.90 mm (0.075 in)
Connecting rod	Small end I.D.	18.005 mm (0.7089 in)	18.07 mm (0.711 in)
	Big end oil clearance	0.030 – 0.056 mm (0.0012 – 0.0022 in)	0.07 mm (0.003 in)
	Big end axial clearance	0.20 – 1.10 mm (0.008 – 0.043 in)	1.3 mm (0.05 in)
Crankshaft	Journal O.D. Main Pin	38.000 mm (1.4961 in)	37.93 mm (1.493 in)
		39.995 mm (1.5746 in)	39.93 mm (1.572 in)
Valves	Valve clearance (cold) IN	0.15 ± 0.02 mm	_____
	EX	0.20 ± 0.02 mm	_____
	Stem O.D. IN	6.590 mm (0.2594 in)	6.44 mm (0.254 in)
	EX	6.550 mm (0.2579 in)	6.40 mm (0.252 in)
	Guide I.D. IN/EX	6.600 mm (0.2598 in)	6.66 mm (0.262 in)
	Guide-to-stem clearance IN	0.010 – 0.040 mm (0.0004 – 0.0016 in)	0.10 mm (0.004 in)
	EX	0.050 – 0.080 mm (0.0020 – 0.0031 in)	0.12 mm (0.005 in)
	Seat width IN/EX	1.1 mm (0.04 in)	2.0 mm (0.08 in)
Valve lifter	Spring free length IN/EX	39.0 mm (1.54 in)	37.5 mm (1.48 in)
	Valve lifter shaft O.D.	6.000 mm (0.2362 in)	5.95 mm (0.234 in)
	Valve lifter I.D.	6.010 mm (0.2366 in)	6.06 mm (0.239 in)
	Valve lifter shaft-to-valve lifter clearance	0.010 – 0.048 mm (0.0004 – 0.0019 in)	0.10 mm (0.004 in)
Cylinder barrel	Cylinder barrel main journal I.D.	38.025 mm (1.4970 in)	38.06 mm (1.498 in)
	Crankshaft axial clearance	0.05 – 0.65 mm (0.002 – 0.026 in)	1.0 mm (0.04 in)
Camshaft	Cam height IN/EX	29.865 mm (1.1758 in)	29.5 mm (1.16 in)
	Journal O.D.	16.985 mm (0.6687 in)	16.9 mm (0.67 in)
Crankcase cover	Camshaft holder I.D.	17.016 mm (0.6699 in)	17.06 mm (0.672 in)
	Crankcase cover main journal I.D.	38.025 mm (1.4970 in)	38.06 mm (1.498 in)
	Crankshaft side clearance	0.05 – 0.65 mm (0.002 – 0.026 in)	1.0 mm (0.04 in)
Oil pump	Tip clearance	0.14 mm (0.006 in)	0.30 mm (0.012 in)
	Outer rotor-to-housing clearance	0.15 – 0.21 mm (0.006 – 0.008 in)	0.30 mm (0.012 in)
	Outer rotor-to-pump cover clearance	0.04 – 0.11 mm (0.002 – 0.004 in)	0.13 mm (0.005 in)

HONDA

GX610•GX620

Part	Item		Standard	Service Limit
Carburetor	Main jet		GX610: #92, GX620: #105	_____
	Float height		14.0 mm (0.55 in)	_____
	Pilot screw opening		GX610: 1 7/8 turns out, GX620: 1 3/4 turns out	_____
Spark plug	Gap		0.7 – 0.8 mm (0.028 – 0.031 in)	_____
Spark plug cap	Resistance		7.5 – 12.5 k Ω	_____
Ignition coil	Resistance	Primary coil	0.8 – 1.0 Ω	_____
		Secondary coil	5.9 – 7.1 k Ω	_____
	Air gap	(at flywheel)	0.4 $\pm$ 0.2 mm (0.016 $\pm$ 0.008 in)	_____
Starter motor	Brush length		10 mm (0.4 in)	6.0 mm (0.23 in)
	Mica depth		_____	0.2 mm (0.01 in)
Charge coil	Resistance	3 A	0.19 – 0.25 Ω	_____
		20 A	0.08 – 0.12 Ω	_____

5. NORMES D'ENTRETIEN

Pièce	Rubrique	Valeur nominale	Limite de service
Moteur	Régime maximum (Voir page 6-2)	3.150 ± 150 tr/min	—
		3.200 ± 150 tr/min	—
		3.850 ± 150 tr/min	—
	Régime de ralenti	1.400 ± 150 tr/min	—
	Compression du cylindre	6,0 – 8,0 kgf/cm ² à 500 tr/min	—
Cylindre	Dia. int. de la chemise de cylindre	77,000 mm	77,17 mm
Culasse	Déformation	—	0,10 mm
Piston	Dia. ext. de la jupe	76,985 mm	76,85 mm
	Jeu piston/cylindre	0,015 – 0,052 mm	0,12 mm
	Dia. int. de l'alésage de l'axe de piston	18,002 mm	18,042 mm
	Dia. ext. de l'axe	18,000 mm	17,95 mm
	Jeu alésage d'axe de piston/piston	0,002 – 0,014 mm	0,08 mm
Segment de piston	Jeu du segment de piston supérieur/secondaire	0,030 – 0,060 mm	0,15 mm
	Coupe du segment de piston supérieur/secondaire	0,2 – 0,4 mm	1,0 mm
	Largeur du segment de piston supérieur/secondaire	1,990 mm	1,90 mm
Bielle	Dia. int. du pied de bielle	18,005 mm	18,07 mm
	Passage d'huile de la tête de bielle	0,030 – 0,056 mm	0,07 mm
	Jeu axial de la tête de bielle	0,20 – 1,10 mm	1,3 mm
Vilebrequin	Dia. ext. du tourillon	38,000 mm	37,93 mm
	Principal Maneton	39,995 mm	39,93 mm
Soupapes	Jeu des soupapes (à froid)	ADM 0,15 ± 0,02 mm	—
		ECH 0,20 ± 0,02 mm	—
	Dia. ext. de la tige	ADM 6,590 mm	6,44 mm
		ECH 6,550 mm	6,40 mm
	Dia. int. du guide	ADM/ECH 6,600 mm	6,66 mm
	Jeu guide/tige	ADM 0,010 – 0,040 mm	0,10 mm
		ECH 0,050 – 0,080 mm	0,12 mm
	Largeur du siège	ADM/ECH 1,1 mm	2,0 mm
	Hauteur du ressort détendu	ADM/ECH 39,0 mm	37,5 mm
Lève-soupape	Dia. ext. de l'axe de lève-soupape	6,000 mm	5,95 mm
	Dia. int. du lève-soupape	6,010 mm	6,06 mm
	Jeu axe de lève-soupape/lève-soupape	0,010 – 0,048 mm	0,10 mm
Corps de cylindre	Dia. int. du tourillon de corps de cylindres	38,025 mm	38,06 mm
	Jeu axial du vilebrequin	0,05 – 0,65 mm	1,0 mm
Arbre à cames	Hauteur de la came	ADM/ECH 29,865 mm	29,5 mm
	Dia. ext. du tourillon	16,985 mm	16,9 mm
Couvercle du carter-moteur	Dia. int. du support de l'arbre à cames	17,016 mm	17,06 mm
	Dia. int. du tourillon du couvercle du carter-moteur	38,025 mm	38,06 mm
	Jeu latéral du vilebrequin	0,05 – 0,65 mm	1,0 mm
Pompe à huile	Jeu des arêtes	0,14 mm	0,30 mm
	Jeu du rotor externe/corps	0,15 – 0,21 mm	0,30 mm
	Jeu rotor externe/couvercle de pompe	0,04 – 0,11 mm	0,13 mm

HONDA

GX610•GX620

Pièce	Rubrique	Valeur nominale	Limite de service
Carburateur	Gicleur principal	GX610: #92 GX620: #105	_____
	Hauteur du flotteur	14,0 mm	_____
	Ouverture de la vis de réglage du ralenti	GX610: 1 7/8 de tour, desserré GX620: 1 3/4 de tour, desserré	_____
Bougie	Ecartement de l'électrode	0,7 – 0,8 mm	_____
Capuchon de la bougie	Résistance	7,5 – 12,5 kΩ	_____
Bobine d'allumage	Résistance	0,8 – 1,0 Ω	_____
	Bobine primaire	5,9 – 7,1 kΩ	_____
	Bobine secondaire	0,4 ± 0,2 mm	_____
Démarreur	Entrefer (au volant)	10 mm	_____
	Longueur du balai		6,0 mm
Bobine de charge	Profondeur du mica		0,2 mm
	Résistance		_____
	3 A	0,19 – 0,25 Ω	_____
	20 A	0,08 – 0,12 Ω	_____

5. WARTUNGSNORMEN

Teil	Gegenstand	Standard	Verschleißgrenze
Motor	Höchstzahl (S. 6-2)	$3.150 \pm 150 \text{ min}^{-1}$ (U/min)	—
		$3.200 \pm 150 \text{ min}^{-1}$ (U/min)	—
	Leerlaufzahl	$3.850 \pm 150 \text{ min}^{-1}$ (U/min)	—
	Zylinderkompression	$1.400 \pm 150 \text{ min}^{-1}$ (U/min) $6,0 - 8,0 \text{ kp/cm}^2$ bei 500 min^{-1} (U/min)	—
Zylinder	Laufbuchsen-ID.	77,000 mm	77,17 mm
Zylinderkopf	Verzug	—	0,10 mm
Kolben	Kolbenhemd-AD.	76,985 mm	76,85 mm
	Laufspiel des Kolbens im Zylinder	$0,015 - 0,052 \text{ mm}$	0,12 mm
	Kolbenbolzenbohrungsdurchm.	18,002 mm	18,042 mm
	Kolbenbolzen-AD.	18,000 mm	17,95 mm
	Laufspiel des Bolzens im Kolben	$0,002 - 0,014 \text{ mm}$	0,08 mm
Kolbenring	Ring-Seitenspiel	$0,030 - 0,060 \text{ mm}$	0,15 mm
	Ringstoßfuge	$0,2 - 0,4 \text{ mm}$	1,0 mm
	Ringbreite	1,990 mm	1,90 mm
Pleuelstange	Pleuelkopf-ID.	18,005 mm	18,07 mm
	Pleuelfuß-Lagerspiel	$0,030 - 0,056 \text{ mm}$	0,07 mm
	Pleuelfuß-Axialspiel	$0,20 - 1,10 \text{ mm}$	1,3 mm
Kurbelwelle	Zapfen-AD.	38,000 mm	37,93 mm
	Haupt Zapfen	39,995 mm	39,93 mm
Ventile	Ventilspiel (kalt)	EINLASS $0,15 \pm 0,02 \text{ mm}$ AUSLASS $0,20 \pm 0,02 \text{ mm}$	—
	Schaft-AD.	EINLASS 6,590 mm AUSLASS 6,550 mm	6,44 mm 6,40 mm
	Führung-ID.	EINLASS/AUSLASS 6,600 mm	6,66 mm
	Spiel zwischen Schaft und Führung	EINLASS $0,010 - 0,040 \text{ mm}$ AUSLASS $0,050 - 0,080 \text{ mm}$	0,10 mm 0,12 mm
	Sitzbreite	EINLASS/AUSLASS 1,1 mm	2,0 mm
	Federlänge, entspannt	EINLASS/AUSLASS 39,0 mm	37,5 mm
	Ventilstößelwellen-AD.	6,000 mm	5,95 mm
	Ventilstößel-ID.	6,010 mm	6,06 mm
	Spiel zwischen Ventilstößelwelle und Ventilstößel	$0,010 - 0,048 \text{ mm}$	0,10 mm
	Zylinderfuß	Zylinderfuß-Hauptzapfenlager-ID. 38,025 mm Kurbelwellen-Axialspiel $0,05 - 0,65 \text{ mm}$	38,06 mm 1,0 mm
Nockenwelle	Nockenhöhe	EINLASS/AUSLASS 29,865 mm	29,5 mm
	Zapfen-AD.	16,985 mm	16,9 mm
Kurbelgehäusedeckel	Nockenwellenhalter-ID.	17,016 mm	17,06 mm
	Kurbelgehäusedeckel-Hauptzapfenlager-ID.	38,025 mm	38,06 mm
	Kurbelwellenseitenspiel	$0,05 - 0,65 \text{ mm}$	1,0 mm
Ölpumpe	Spitzenpiel	0,14 mm	0,30 mm
	Spiel zwischen Außenrotor und Gehäuse	$0,15 - 0,21 \text{ mm}$	0,30 mm
	Spiel zwischen Außenrotor und Pumpendeckel	$0,04 - 0,11 \text{ mm}$	0,13 mm

HONDA

GX610•GX620

Teil	Gegenstand	Standard	Verschleißgrenze
Vergaser	Hauptdüse Schwimmerhöhe Gemischregulierschraubenöffnung	GX610: Nr. 92, GX620: Nr. 105 14,0 mm GX610: 1-7/8 Drehungen heraus, GX620: 1-3/4 Drehungen heraus	_____ _____ _____
Zündkerze	Elektrodenabstand	0,7 – 0,8 mm	_____
Zündkerzenstecker	Widerstand	7,5 – 12,5 kΩ	_____
Zündspule	Widerstand Primärwicklung Sekundärwicklung Luftspalt (am Schwungrad)	0,8 – 1,0 Ω 5,9 – 7,1 kΩ 0,4 ± 0,2 mm	_____ _____ _____
Starter	Bürstenlänge Glimmertiefe	10 mm _____	6,0 mm 0,2 mm
Ladespule	Widerstand 3 A 20 A	0,19 – 0,25 Ω 0,08 – 0,12 Ω	_____ _____

5. NORMAS DE MANTENIMIENTO

Parte	Ítem	Estándar	Límite de servicio
Motor	Velocidad máxima (Consulte la página 6-2.)	3.150 ± 150 rpm	—
		3.200 ± 150 rpm	—
		3.850 ± 150 rpm	—
	Ralentí Compresión de cilindro	1.400 ± 150 rpm 6,0 – 8,0 kgf/cm ² a 500 rpm	—
Cilindro	Diámetro interior de la camisa	77,000 mm	77,17 mm
Culatas de cilindros	Alabeo	—	0,10 mm
Pistón	Diámetro exterior de la falda	76,985 mm	76,85 mm
	Juego entre pistón y cilindro	0,015 – 0,052 mm	0,12 mm
	Diámetro interior de orificio de pasador de pistón	18,002 mm	18,042 mm
	Diámetro exterior de pasador Juego entre pistón y pasador de pistón	18,000 mm 0,002 – 0,014 mm	17,95 mm 0,08 mm
Segmentos de pistón	Juego lateral de segmentos Superior/Segundo	0,030 – 0,060 mm	0,15 mm
	Separación en los extremos de segmentos Superior/Segundo	0,2 – 0,4 mm	1,0 mm
	Anchura de segmentos Superior/Segundo	1,990 mm	1,90 mm
Biela	Diámetro interior de pie de biela	18,005 mm	18,07 mm
	Juego de lubricación de cabeza de biela	0,030 – 0,056 mm	0,07 mm
	Juego axial de cabeza de biela	0,20 – 1,10 mm	1,3 mm
Cigüeñal	Diámetro exterior de muñón Principal	38,000 mm	37,93 mm
	Pasador	39,995 mm	39,93 mm
Válvulas	Juego de válvulas (en frío) ADM.	0,15 ± 0,02 mm	—
	ESC.	0,20 ± 0,02 mm	—
	Diámetro exterior de vástago ADM.	6,590 mm	6,44 mm
	ESC.	6,550 mm	6,40 mm
	Diámetro interior de guía ADM./ESC.	6,600 mm	6,66 mm
	Juego entre guía y vástago ADM.	0,010 – 0,040 mm	0,10 mm
	ESC.	0,050 – 0,080 mm	0,12 mm
	Anchura de asentamiento ADM./ESC.	1,1 mm	2,0 mm
	Longitud de muelle sin comprimir ADM./ESC.	39,0 mm	37,5 mm
Empujadores de válvulas	Diámetro exterior de ejes de empujadores de válvulas	6,000 mm	5,95 mm
	Diámetro interior de empujadores de válvulas	6,010 mm	6,06 mm
	Juego entre ejes de empujadores de válvulas y empujadores de válvulas	0,010 – 0,048 mm	0,10 mm
Camisa de cilindro	Diámetro interior para muñón principal en la camisa de cilindros	38,025 mm	38,06 mm
	Juego axial del cigüeñal	0,05 – 0,65 mm	1,0 mm
Árbol de levas	Altura de levas ADM./ESC.	29,865 mm	29,5 mm
	Diámetro exterior de muñón	16,985 mm	16,9 mm
Cubierta del cárter	Diámetro interior del soporte del árbol de levas	17,016 mm	17,06 mm
	Diámetro interior para muñón principal en la cubierta del cárter	38,025 mm	38,06 mm
	Juego lateral de cigüeñal	0,05 – 0,65 mm	1,0 mm
Bomba de aceite	Juego en la punta	0,14 mm	0,30 mm
	Juego entre rotor exterior y caja	0,15 – 0,21 mm	0,30 mm
	Juego entre rotor exterior y cubierta de bomba	0,04 – 0,11 mm	0,13 mm

HONDA

GX610•GX620

Parte	Ítem	Estándar	Límite de servicio
Carburador	Surtidor principal	GX610: N.º 92, GX620: N.º 105	_____
	Altura del flotador	14,0 mm	_____
	Abertura del tornillo piloto	GX610: 1-7/8 vueltas hacia afuera GX620: 1-3/4 vueltas hacia afuera	_____
Bujía	Separación de electrodos	0,7 – 0,8 mm	_____
Capuchón de la bujía	Resistencia	7,5 – 12,5 kΩ	_____
Bobina de encendido	Resistencia	0,8 – 1,0 Ω	_____
	Entrehierro	5,9 – 7,1 kΩ	_____
	Bobina primaria (en el volante)	0,4 ± 0,2 mm	_____
Motor de arranque	Longitud de escobillas	10 mm	6,0 mm
	Profundidad de Mica	_____	0,2 mm
Bobina de carga	Resistencia	3 A	_____
		20 A	_____
		0,19 – 0,25 Ω	_____
		0,08 – 0,12 Ω	_____

6. TORQUE VALUES

Item	Thread dia. (mm)	Torque		
		N·m	kgf·m	lbf·ft
Cylinder head bolt	M10 x 1.25	34	3.5	25
Cylinder head cover bolt	M6 x 1.0	9	0.9	6.5
Socket bolt	M8 x 1.25	27	2.7	20
Connecting rod bolt	M6 x 1.0	12	1.2	9
Spark plug	M14 x 1.25	18	1.8	13
Oil filter holder	M20 x 1.5	18	1.8	13
Oil filter cartridge	M20 x 1.5	22	2.2	16
Flywheel nut	M20 x 1.5 (Special nut)	196	20.0	145
Cylinder head stud bolt	M8 x 1.25	18	1.8	13
Pivot bolt	M8 x 1.25	24	2.4	17
Pivot adjusting nut	M6 x 0.5	10	1.0	7
Carburetor bolt	M6 x 1.0	9	0.9	6.5
Oil drain bolt	M14 x 1.5	39	4.0	29
Oil pressure switch	PT 1/8	9	0.9	6.5
Fan cover bolt/nut	M6 x 1.0	9	0.9	6.5
Governor arm nut	M6 x 1.0	11	1.1	8
Oil level switch joint nut	M10 x 1.25	10	1.0	7
Valve lifter assembly bolt	M5 x 0.8	5.5	0.55	4.0
Starter motor terminal nut	M8 x 1.25	9	0.9	6.5
Fuel pump cover screw	M5	4	0.4	2.9
Fuel pump washer-screw	M6 x 1.0	9	0.9	6.5
Oil pump cover assembly bolt	M6 x 1.0	10	1.0	7
Special bolt	M5 x 0.8	5.5	0.55	4.0
Sealing bolt	PT 1/8	9	0.9	6.5
Standard torque values	5 mm screw	4	0.4	2.9
	5 mm bolt/nut	5	0.5	3.6
	6 mm screw	9	0.9	6.5
	6 mm bolt (SH bolt)	9	0.9	6.5
	6 mm bolt/nut	10	1.0	7
	6 mm flange bolt/nut	12	1.2	9
	8 mm bolt/nut	22	2.2	16
	8 mm flange bolt/nut	27	2.7	20
	10 mm bolt/nut	34	3.5	25
	10 mm flange bolt/nut	39	3.9	28
	12 mm bolt/nut	54	5.5	40
	6 mm CT flange bolt	12	1.2	9

NOTE:

- (SH) indicates a small head bolt.
- (CT) indicates a self-tapping bolt.
- (PT) indicates a taper-pipe-thread bolt.

6. COUPLES DE SERRAGE

Pièce	Dia. du filetage (mm)	Couple de serrage	
		N·m	kgf·m
Boulon de culasse	M10 x 1,25	34	3,5
Boulon de couvercle de culasse	M6 x 1,0	9	0,9
Boulon six pans	M8 x 1,25	27	2,7
Boulon de bielle	M6 x 1,0	12	1,2
Bougie	M14 x 1,25	18	1,8
Support de filtre à huile	M20 x 1,5	18	1,8
Cartouche de filtre à huile	M20 x 1,5	22	2,2
Ecrou de volant	M20 x 1,5 (Ecrou spécial)	196	20,0
Goujon fileté de culasse	M8 x 1,25	18	1,8
Boulon de pivot	M8 x 1,25	24	2,4
Ecrou de réglage de pivot	M6 x 0,5	10	1,0
Boulon de carburateur	M6 x 1,0	9	0,9
Boulon de vidange d'huile	M14 x 1,5	39	4,0
Contacteur à pression d'huile	PT 1/8	9	0,9
Boulon/écrou de couvercle de ventilateur	M6 x 1,0	9	0,9
Ecrou de bras de régulateur	M6 x 1,0	11	1,1
Ecrou de raccord de contacteur de niveau d'huile	M10 x 1,25	10	1,0
Boulon de montage de lève-soupape	M5 x 0,8	5,5	0,55
Ecrou de borne de démarreur	M8 x 1,25	9	0,9
Vis de couvercle de pompe à carburant	M5	4	0,4
Vis-rondelle de pompe à carburant	M6 x 1,0	9	0,9
Boulon de montage de couvercle de pompe à huile	M6 x 1,0	10	1,0
Boulon spécial	M5 x 0,8	5,5	0,55
Boulon d'étanchéité	PT 1/8	9	0,9
Couples de serrage nominal	Vis 5 mm	4	0,4
	Boulon/écrou 5 mm	5	0,5
	Vis 6 mm	9	0,9
	Boulon 6 mm (boulon SH)	9	0,9
	Boulon/écrou 6 mm	10	1,0
	Boulon à collerette/écrou 6 mm	12	1,2
	Boulon/écrou 8 mm	22	2,2
	Boulon à collerette/écrou 8 mm	27	2,7
	Boulon/écrou 10 mm	34	3,5
	Boulon à collerette/écrou 10 mm	39	3,9
	Boulon/écrou 12 mm	54	5,5
	Boulon à collerette CT 6 mm	12	1,2

NOTE:

- (SH) indique un boulon à petite tête.
- (CT) indique un boulon autotaraudeur.
- (PT) indique un boulon à filetage pour tube conique.

6. ANZUGSWERTE

Gegenstand	Gewinde-Durchm. (mm)	Anzugsdrehmoment	
		Nm	kpm
Zylinderkopfschraube	M10 x 1,25	34	3,5
Zylinderkopfhaubenschraube	M6 x 1,0	9	0,9
Innensechskantschraube	M8 x 1,25	27	2,7
Pleuelstangenschraube	M6 x 1,0	12	1,2
Zündkerze	M14 x 1,25	18	1,8
Ölfilterhalter	M20 x 1,5	18	1,8
Ölfilterpatrone	M20 x 1,5	22	2,2
Schwungradmutter	M20 x 1,5 (Spezialmutter)	196	20,0
Zylinderkopf-Stehbolzen	M8 x 1,25	18	1,8
Zapfenschraube	M8 x 1,25	24	2,4
Zapfeinstellmutter	M6 x 0,5	10	1,0
Vergaserschraube	M6 x 1,0	9	0,9
Ölablaßschraube	M14 x 1,5	39	4,0
Öldruckschalter	PT 1/8	9	0,9
Lüfterdeckelschraube/-mutter	M6 x 1,0	9	0,9
Reglerarmmutter	M6 x 1,0	11	1,1
Ölstandschalter-Verbindungsmutter	M10 x 1,25	10	1,0
Ventilstößel-Montageschraube	M5 x 0,8	5,5	0,55
Starterklemmenmutter	M8 x 1,25	9	0,9
Kraftstoffpumpendeckelschraube	M5	4	0,4
Kraftstoffpumpen-Scheibenschraube	M6 x 1,0	9	0,9
Ölpumpendeckel-Montageschraube	M6 x 1,0	10	1,0
Spezialschraube	M5 x 0,8	5,5	0,55
Dichtungsschraube	PT 1/8	9	0,9
Standard-Anzugswerte	5-mm-Schraube	4	0,4
	5-mm-Schraube/Mutter	5	0,5
	6-mm-Schraube	9	0,9
	6-mm-Schraube (SH-Schraube)	9	0,9
	6-mm-Schraube/Mutter	10	1,0
	6-mm-Flanschschrabe/-mutter	12	1,2
	8-mm-Schraube/Mutter	22	2,2
	8-mm-Flanschschrabe/-mutter	27	2,7
	10-mm-Schraube/Mutter	34	3,5
	10-mm-Flanschschrabe/-mutter	39	3,9
	12-mm-Schraube/Mutter	54	5,5
	6-mm-CT-Flanschschrabe	12	1,2

ZUR BEACHTUNG:

- (SH) kennzeichnet eine Schraube mit kleinem Kopf.
- (CT) Kennzeichnet eine selbstschneidende Schraube.
- (PT) Kennzeichnet eine Schraube für ein kegeliges Rohrgewinde.

6. VALORES DE PARES DE TORSIÓN

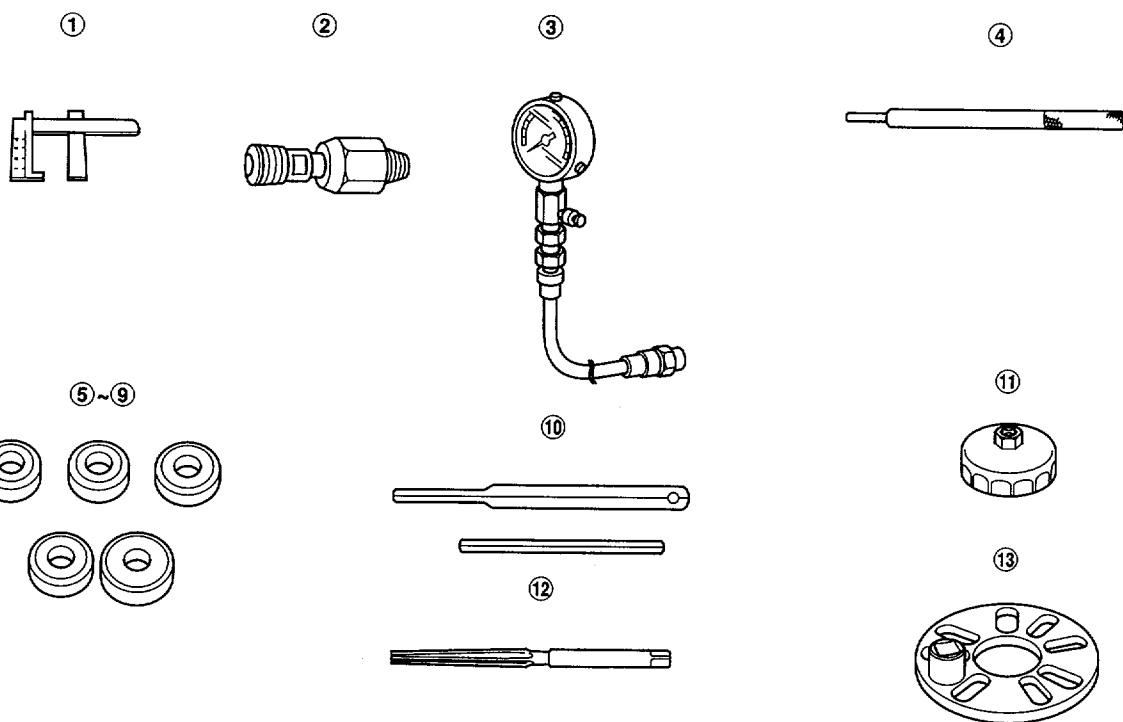
Ítem	Diámetro de rosca (mm)	Par de torsión	
		N·m	kgf·m
Perno de culata de cilindro	M10 x 1,25	34	3,5
Perno de cubierta de culata de cilindro	M6 x 1,0	9	0,9
Perno de cabeza hueca	M8 x 1,25	27	2,7
Perno de biela	M6 x 1,0	12	1,2
Bujía	M14 x 1,25	18	1,8
Soporte de filtro de aceite	M20 x 1,5	18	1,8
Cartucho de filtro de aceite	M20 x 1,5	22	2,2
Tuerca de volante	M20 x 1,5 (Tuerca especial)	196	20,0
Perno prisionero de culata de cilindro	M8 x 1,25	18	1,8
Perno de pivote	M8 x 1,25	24	2,4
Tuerca de ajuste de pivote	M6 x 0,5	10	1,0
Perno de carburador	M6 x 1,0	9	0,9
Perno de drenaje de aceite	M14 x 1,5	39	4,0
Interruptor de presión aceite	PT 1/8	9	0,9
Perno/Tuerca de cubierta de ventilador	M6 x 1,0	9	0,9
Tuerca de brazo de regulador	M6 x 1,0	11	1,1
Tuerca de unión del interruptor de nivel de aceite	M10 x 1,25	10	1,0
Perno del conjunto de empujadores de válvulas	M5 x 0,8	5,5	0,55
Tuerca de terminal de motor de arranque	M8 x 1,25	9	0,9
Tornillo de cubierta de bomba de combustible	M5	4	0,4
Tornillo-arandela de bomba de combustible	M6 x 1,0	9	0,9
Perno de conjunto de cubierta de bomba de aceite	M6 x 1,0	10	1,0
Perno especial	M5 x 0,8	5,5	0,55
Perno de obturación	PT 1/8	9	0,9
Valores de pares de torsión estándar	Tornillo de 5 mm	4	0,4
	Perno/Tuerca de 5 mm	5	0,5
	Tornillo de 6 mm	9	0,9
	Perno de 6 mm (perno SH)	9	0,9
	Perno/Tuerca de 6 mm	10	1,0
	Perno/Tuerca de brida de 6 mm	12	1,2
	Perno/Tuerca de 8 mm	22	2,2
	Perno/Tuerca de brida de 8 mm	27	2,7
	Perno/Tuerca de 10 mm	34	3,5
	Perno/Tuerca de brida de 10 mm	39	3,9
	Perno/Tuerca de 12 mm	54	5,5
	Perno de brida CT de 6 mm	12	1,2

NOTAS:

- (SH) indica un perno de cabeza pequeña.
- (CT) indica un perno autorroscante.
- (PT) indica un perno de rosca de tubería

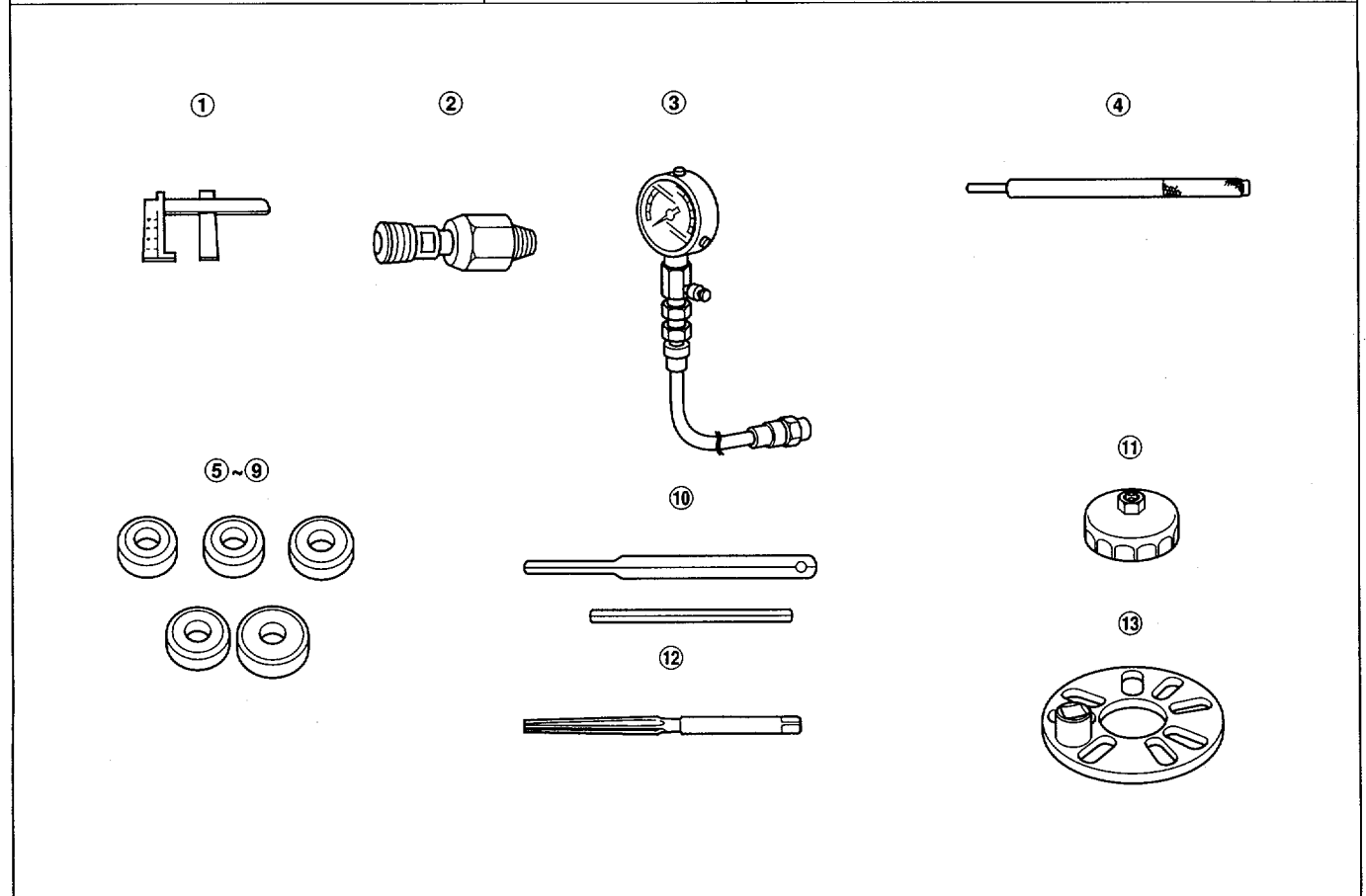
7. SPECIAL TOOLS

Tool name	Tool number	Application
1. Float level gauge	07401 - 0010000	Carburetor float level inspection
2. Oil pressure gauge attachment	07406 - 0030000	Oil pressure inspection
3. Oil pressure gauge	07506 - 3000000	Oil pressure inspection
4. Valve guide driver, 6.6 mm	07942 - 6570100	Valve guide removal/installation
5. Valve seat cutter, 45° ø29	07780 - 0010300	Valve seat reconditioning EX
6. Valve seat cutter, 45° ø33	07780 - 0010800	Valve seat reconditioning IN
7. Valve seat cutter, 32° ø30	07780 - 0012200	Valve seat reconditioning EX
8. Valve seat cutter, 32° ø35	07780 - 0012300	Valve seat reconditioning IN
9. Valve seat cutter, 60° ø30	07780 - 0014000	Valve seat reconditioning IN/EX
10. Cutter holder, 6.6 mm	07781 - 0010202	Valve seat reconditioning
11. Oil filter wrench	07HAA - PJ70100	Oil filter replacement
12. Valve guide reamer, 6.6 mm	07984 - ZE20001	Valve guide reaming
13. Clutch center holder	07JMB - MN50301	Flywheel removal/installation



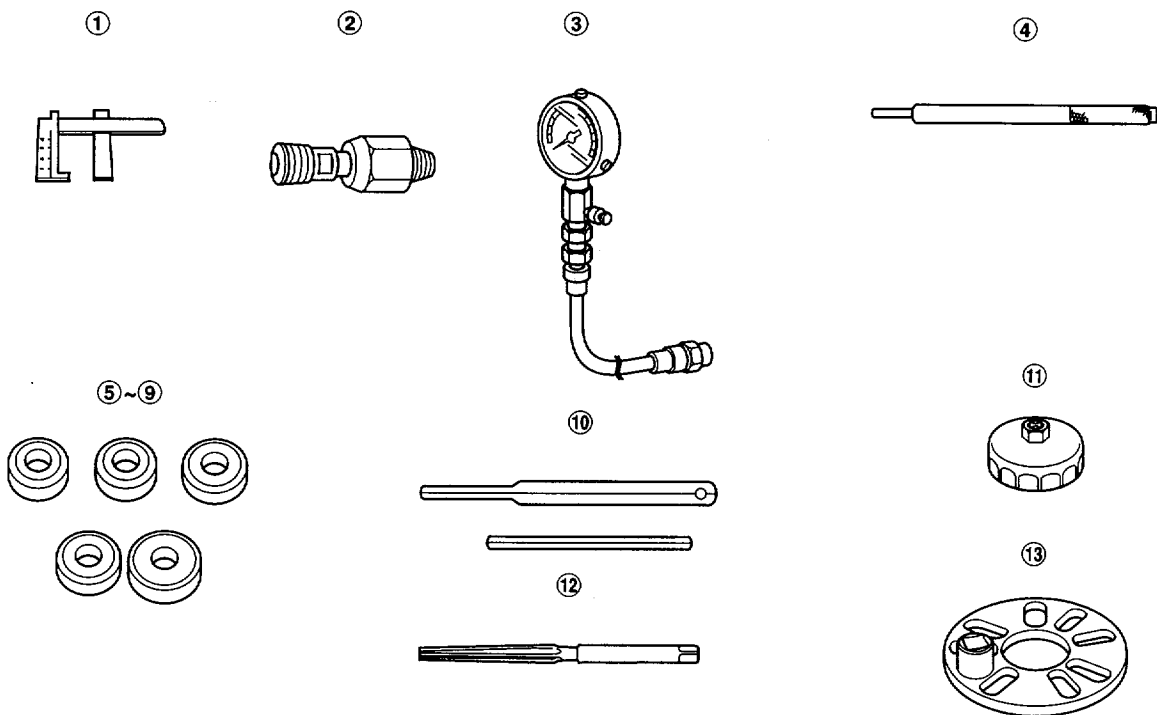
7. OUTILS SPECIAUX

Nom de l'outil	Numéro de l'outil	Usage
1. Jauge de niveau à flotteur	07401 - 0010000	Contrôle du niveau dans la cuve à flotteur du carburateur
2. Raccord de manomètre de pression d'huile	07406 - 0030000	Contrôle de la pression d'huile
3. Manomètre de pression d'huile	07506 - 3000000	Contrôle de la pression d'huile
4. Extracteur de guide de soupape, 6,6 mm	07942 - 6570100	Dépose/repose du guide de soupape
5. Fraise de siège de soupape, 45°, ø29	07780 - 0010300	Rectification du siège de soupape ECH
6. Fraise de siège de soupape, 45°, ø33	07780 - 0010800	Rectification du siège de soupape ADM
7. Fraise de siège de soupape, 32°, ø30	07780 - 0012200	Rectification du siège de soupape ECH
8. Fraise de siège de soupape, 32°, ø35	07780 - 0012300	Rectification du siège de soupape ADM
9. Fraise de siège de soupape, 60°, ø30	07780 - 0014000	Rectification du siège de soupape ADM/ECH
10. Porte-fraise, 6,6 mm	07781 - 0010202	Rectification du siège de soupape
11. Clé de filtre à huile	07HAA - PJ70100	Changement du filtre à huile
12. Alésoir de guide de soupape, 6,6 mm	07984 - ZE20001	Réalésage de guide de soupape
13. Support de centreur d'embrayage	07JMB - MN50301	Dépose/repose du volant



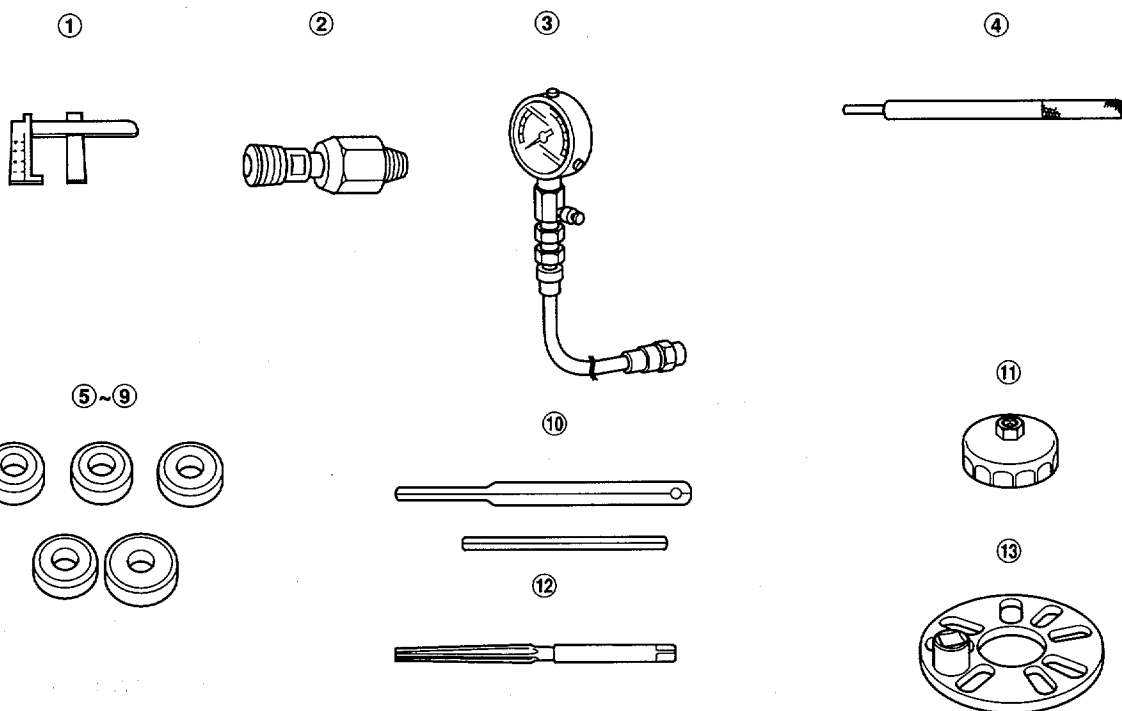
7. SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug-Bezeichnung	Werkzeug-Nummer	Anwendung
1. Schwimmerstandmesser	07401 - 0010000	Vergaser-Schwimmerstand-Überprüfung
2. Öldruckmesseraufsatz	07406 - 0030000	Überprüfung des Öldrucks
3. Öldruckmesser	07506 - 3000000	Überprüfung des Öldrucks
4. Ventilführungstreibdorn, 6,6 mm	07942 - 6570100	Ausbau/Einbau einer Ventilführung
5. Ventilsitzfräser, 45° ø29	07780 - 0010300	Ventilsitz-Nacharbeitung (AUSLASS)
6. Ventilsitzfräser, 45° ø33	07780 - 0010800	Ventilsitz-Nacharbeitung (EINLASS)
7. Ventilsitzfräser, 32° ø30	07780 - 0012200	Ventilsitz-Nacharbeitung (AUSLASS)
8. Ventilsitzfräser, 32° ø35	07780 - 0012300	Ventilsitz-Nacharbeitung (EINLASS)
9. Ventilsitzfräser, 60° ø30	07780 - 0014000	Ventilsitz-Nacharbeitung (EIN-/AUSLASS)
10. Fräserhalter, 6,6 mm	07781 - 0010202	Ventilsitz-Nacharbeitung
11. Ölfilterschlüssel	07HAA - PJ70100	Ölfilterwechsel
12. Ventilführungsreibahle, 6,6 mm	07984 - ZE20001	Ausreiben einer Ventilführung
13. Kupplungsablenhalter	07JMB - MN50301	Schwungrad-Aus-/Einbau



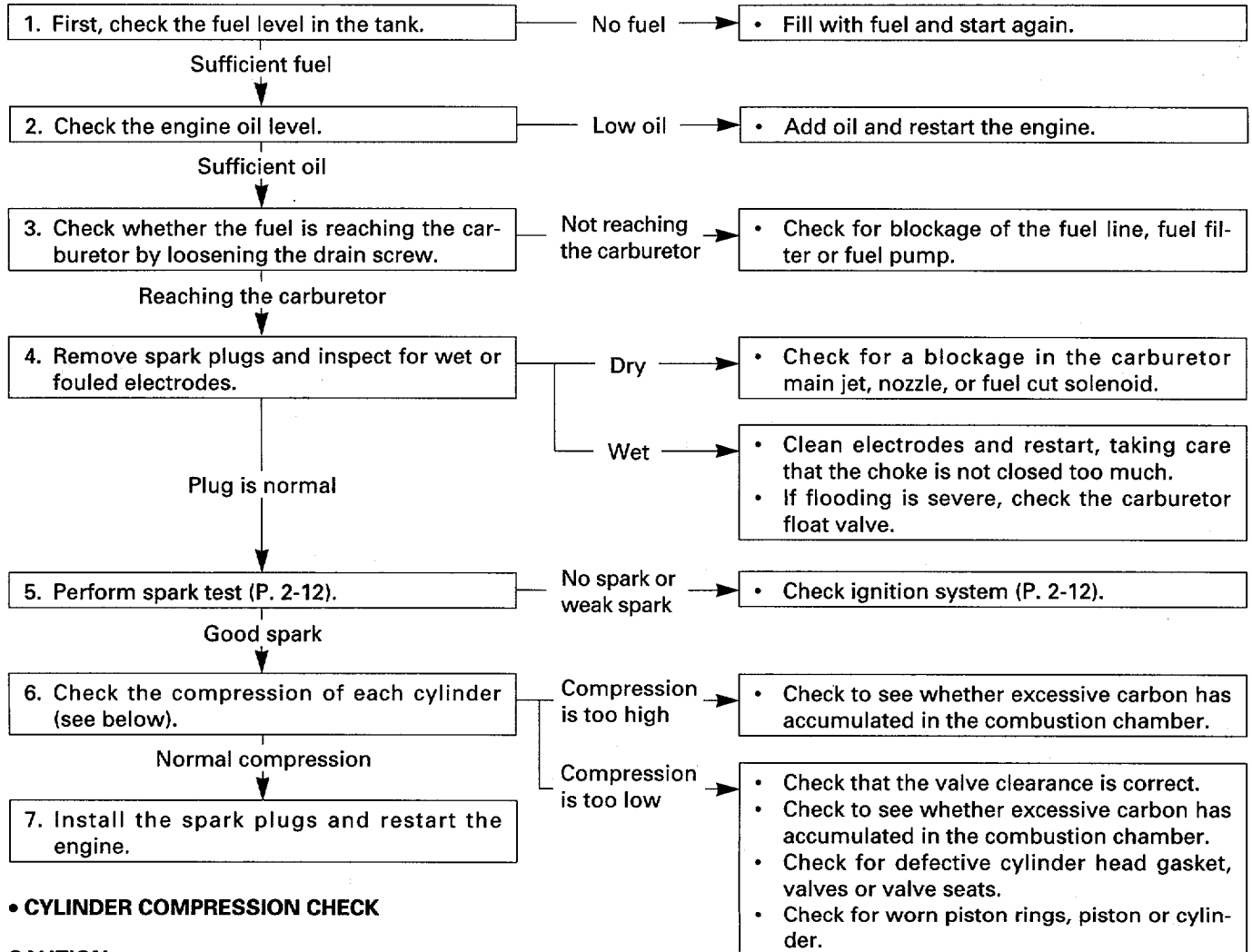
7. HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre de herramienta	Número de herramienta	Aplicación
1. Medidor de nivel del flotador	07401 – 0010000	Inspección del nivel del flotador del carburador
2. Accesorios del manómetro de presión de aceite	07406 – 0030000	Inspección de la presión del aceite
3. Manómetro de presión de aceite	07506 – 3000000	Inspección de la presión del aceite
4. Instalador de guías de válvulas, 6,6 mm	07942 – 6570100	Extracción/Instalación de guías de válvulas
5. Cortador de asientos de válvulas, 45° 29ø	07780 – 0010300	Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ESC.
6. Cortador de asientos de válvulas, 45° 33ø	07780 – 0010800	Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ADM.
7. Cortador de asientos de válvulas, 32° 30ø	07780 – 0012200	Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ESC.
8. Cortador de asientos de válvulas, 32° 35ø	07780 – 0012300	Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ADM.
9. Cortador de asientos de válvulas, 60° 30ø	07780 – 0014000	Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ADM./ESC.
10. Portacortador, 6,6 mm	07781 – 0010202	Reacondicionamiento de asientos de válvulas
11. Llave de filtros de aceite	07HAA – PJ70100	Reemplazo del filtro de aceite
12. Escariador de guías de válvulas, 6,6 mm	07984 – ZE20001	Escariado de asientos de válvulas
13. Soporte de cubo de embrague	07JMB – MN50301	Extracción/Instalación de volantes



b. HARD STARTING

- Turn the fuel valve to the ON position.
- If equipped, be sure that the battery cables are connected and check the battery voltage. It must be 12 V or above.



• CYLINDER COMPRESSION CHECK

CAUTION:

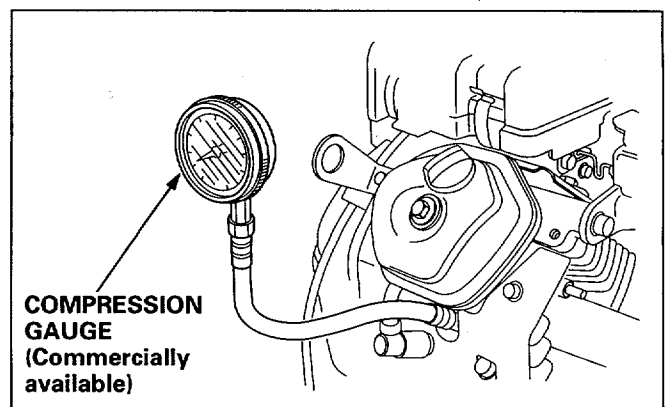
Be sure to remove both spark plug caps before checking the cylinder compression.

- 1) Disconnect the spark plug caps from the spark plugs and remove both spark plugs.
- 2) Install a compression gauge in the spark plug hole.
- 3) Turn the starter motor ON until stable compression is obtained.

CAUTION:

Do not operate the starter motor for more than 5 seconds at one try. If stable compression is not obtained within 5 seconds, stop the starter motor and wait 10 – 20 seconds to allow the starter motor to cool, and repeat the operation again.

Cylinder compression	6.0 – 8.0 kgf/cm ² (85 – 114 psi) at 500 min ⁻¹ (rpm)
----------------------	--



• OIL PRESSURE TEST

- 1) Check the engine oil level (P. 3-2).
- 2) Remove the oil pressure switch or sealing plug.
- 3) Install the oil pressure gauge attachment (special tool) on the oil pressure gauge (special tool) that has a scale calibrated to a maximum of 7 – 10 kgf/cm² (99.6 – 142.2 psi).

TOOLS:

Oil pressure gauge attachment 07406 – 0030000
Oil pressure gauge 07506 – 3000000

CAUTION:

- Tighten the gauge attachment to 9 N·m (0.9 kgf·m, 6.5 lbf·ft).
- Overtightening will damage the threads.

- 4) Start the engine and let it run for approximately 10 minutes. Measure the oil pressure when the engine has reached normal operating temperature.

CAUTION:

To prevent engine damage from low oil pressure, carefully monitor the oil pressure while the engine is warming up.

Specified oil pressure: 2.0 kgf/cm² (28.4 psi).

- 5) If the oil pressure is low, check the oil pump rotors and body for wear (P. 11-3), and check for a sticky relief valve or restricted oil strainer.
- 6) Clean the oil pressure switch threads and apply liquid sealant (THREE BOND 1215, Honda bond 4, or equivalent) to the threads as shown. Install the oil pressure switch and tighten it to the specified torque.

TORQUE: 9 N·m (0.9 kgf·m, 6.5 lbf·ft)

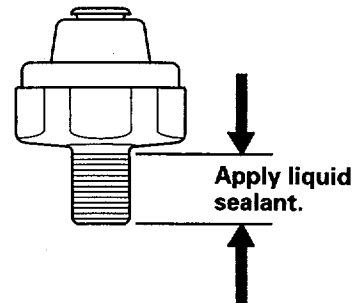
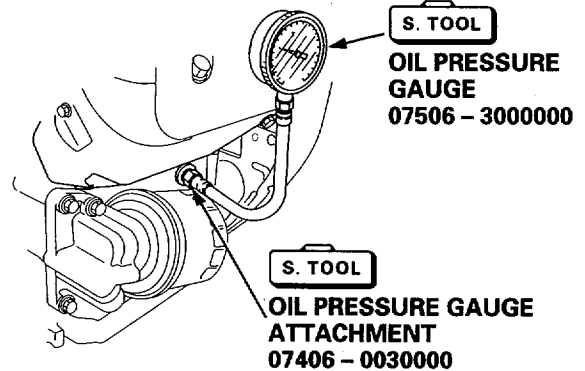
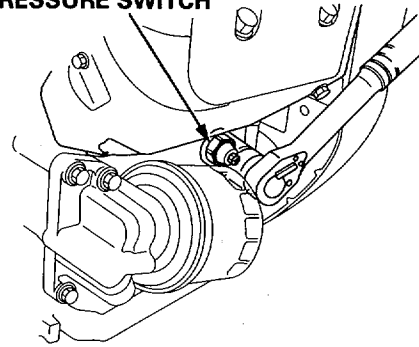
- 7) Or, protect the sealing plug threads by applying the sealing tape 1.5 to 2 turns and tighten the sealing plug to the specified torque.

TORQUE: 9 N·m (0.9 kgf·m, 6.5 lbf·ft)

CAUTION:

Be sure to use a torque wrench to tighten the switch or sealing plug. Overtightening may damage the cylinder barrel.

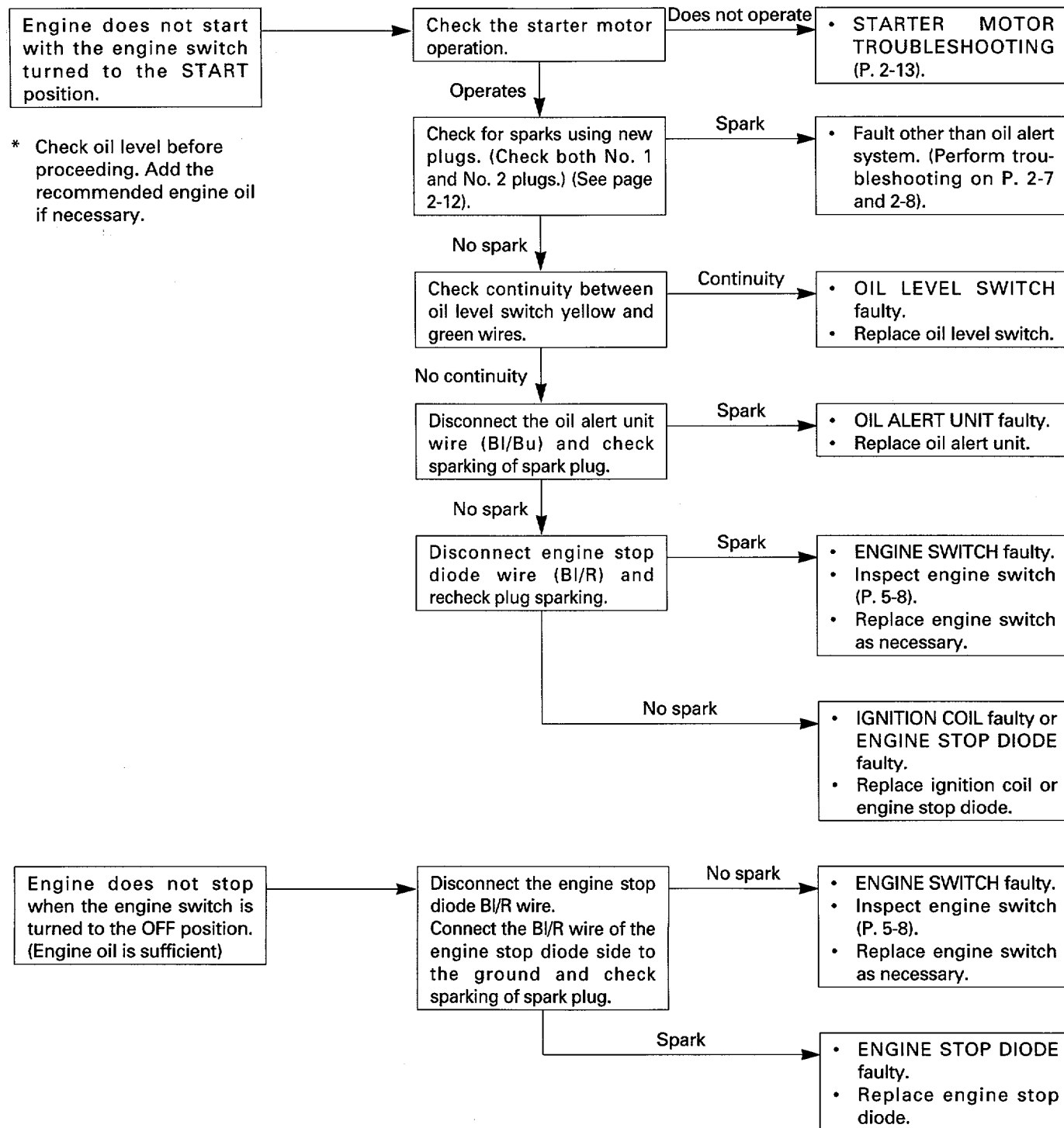
OIL PRESSURE SWITCH

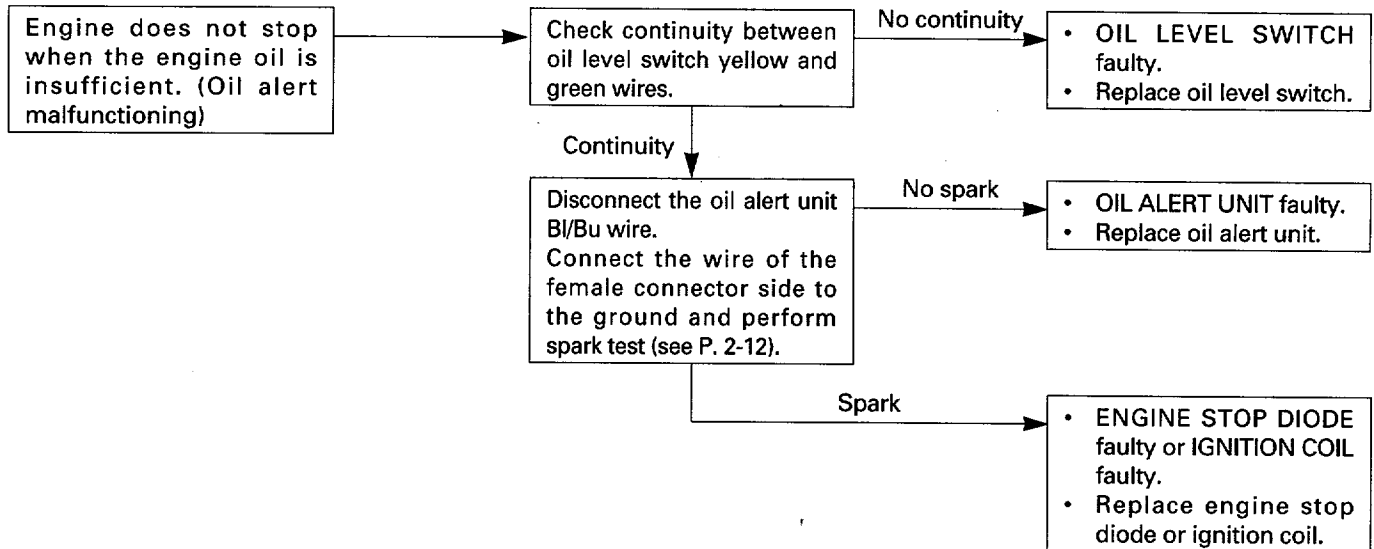


c. OIL ALERT SYSTEM (CONTROL BOX EQUIPPED TYPE)

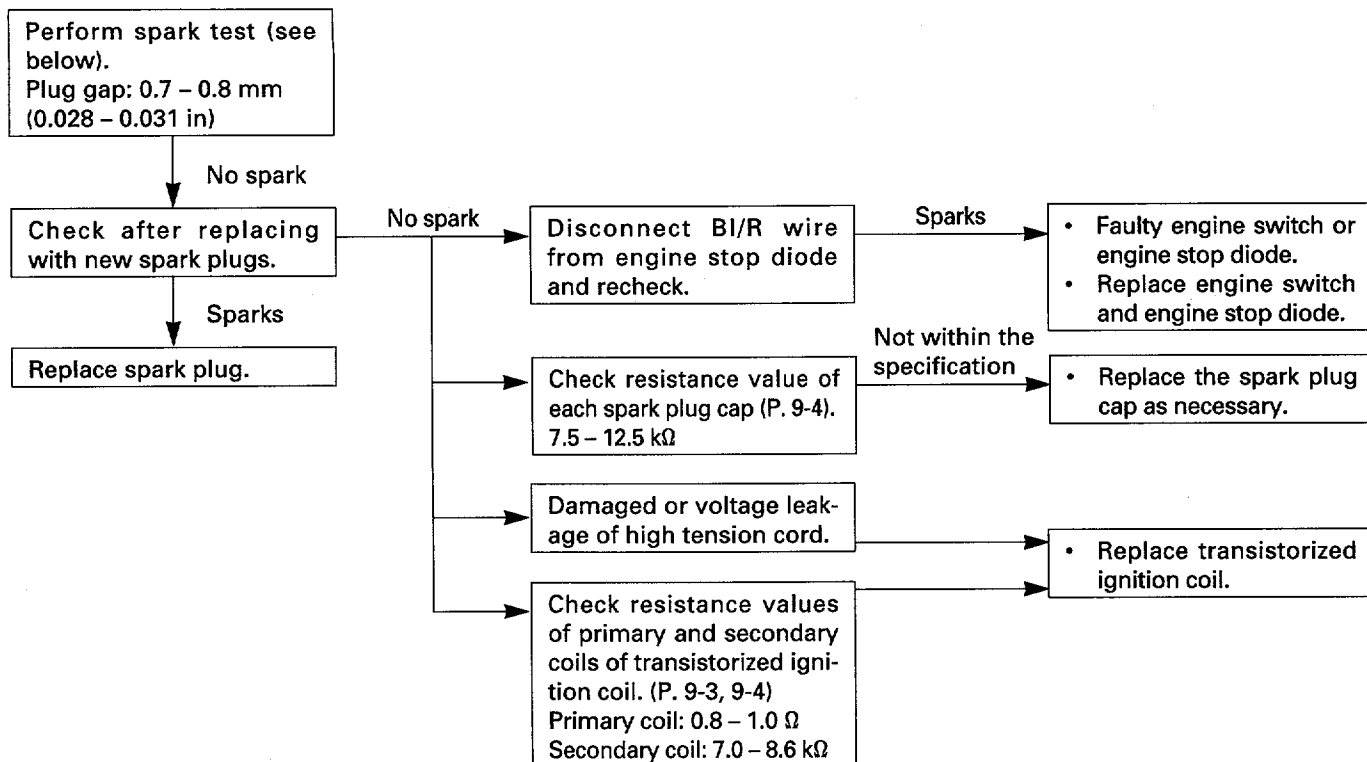
CAUTION:

Never start the engine when the oil has been drained.





d. IGNITION SYSTEM



• SPARK TEST

- 1) Disconnect the spark plug caps from spark plugs.
- 2) Remove both spark plugs from the engine.
- 3) Attach a removed spark plug to a spark plug cap. Ground the negative (–) terminal of the spark plug (threads) to the cylinder head cover bolt. Make sure the spark plug is away from the spark plug hole.

⚠ WARNING

If the engine is equipped with a starter motor, be sure to disconnect the fuel cut solenoid valve connector for safety.

4) Starter Motor Equipped Type

Stand clear of the spark plug holes and turn the engine switch to the START position, and check to see if sparks jump across the electrode.

Recoil Starter Equipped Type

Stand clear of the spark plug holes and turn the engine switch to the ON position, pull the recoil starter and check to see if sparks jump across the electrode.

CAUTION:

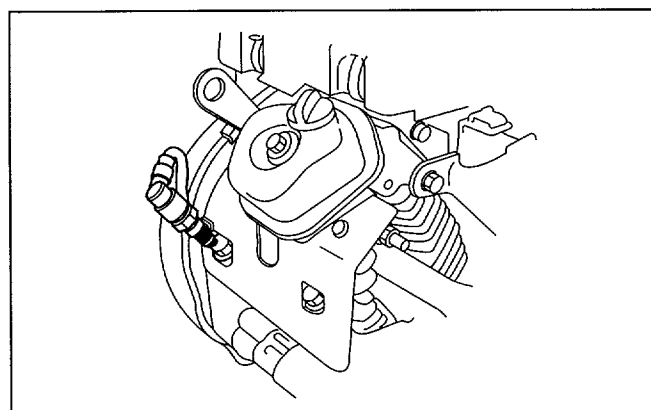
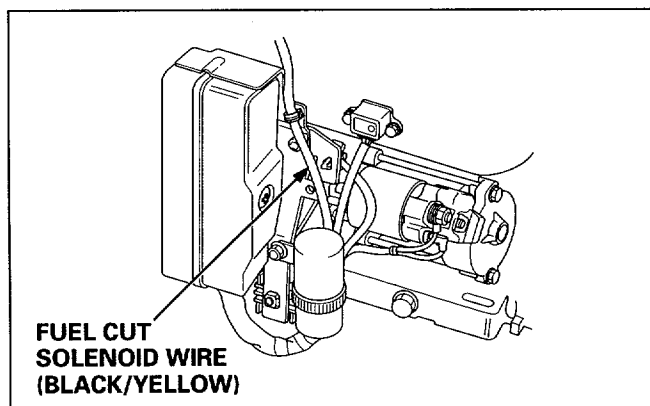
Do not turn the starter motor for more than 5 seconds continuously. Allow the starter motor to cool for 10 – 20 seconds before continuous operation.

- 5) Remove the spark plug from the spark plug cap and repeat steps 3 and 4 for the other cylinder.

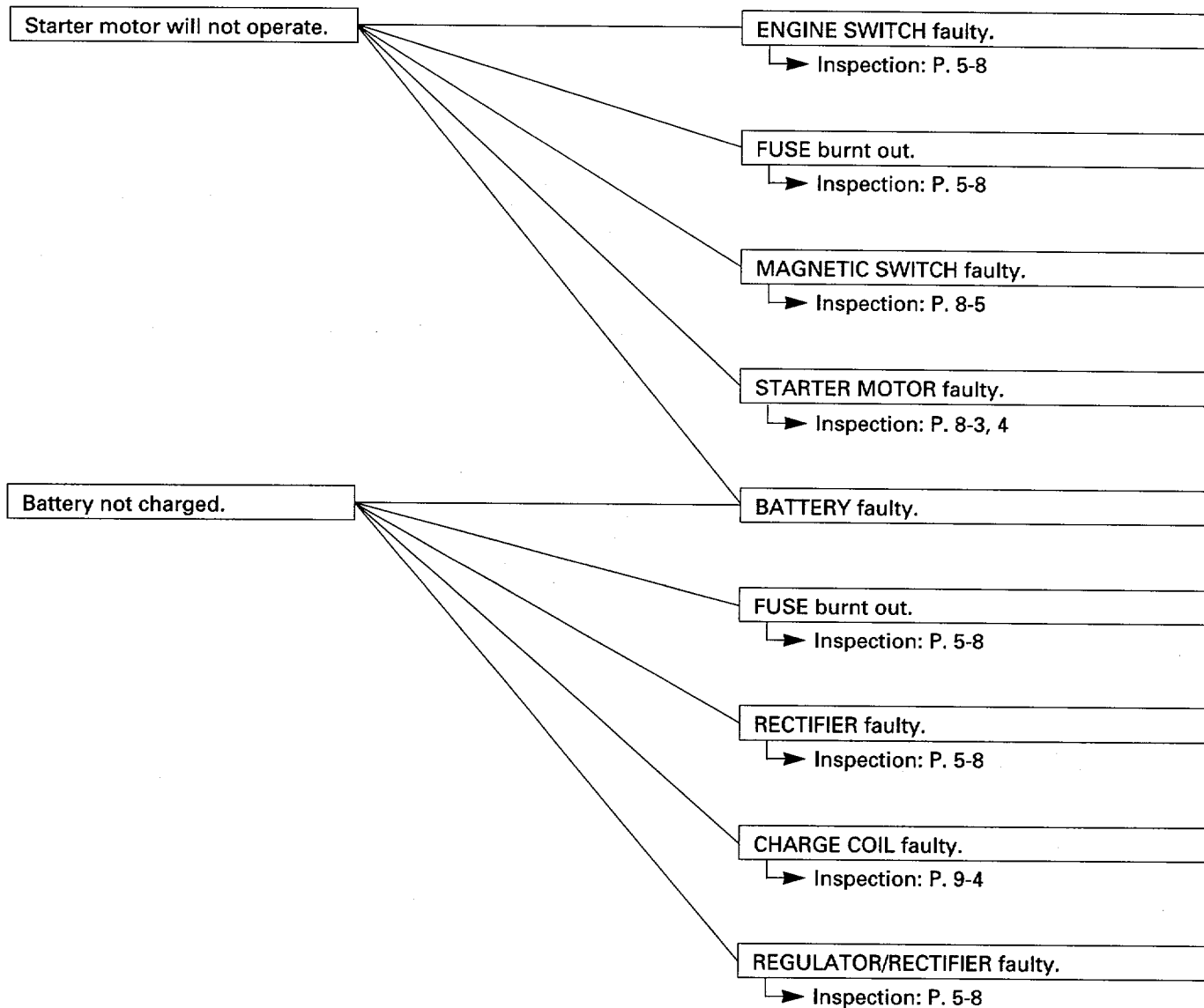
⚠ WARNING

Gasoline is highly flammable and explosive. If ignited, gasoline can burn you severely.

- Be sure there is no spilled fuel near the engine.
- Place the spark plug away from the spark plug hole.

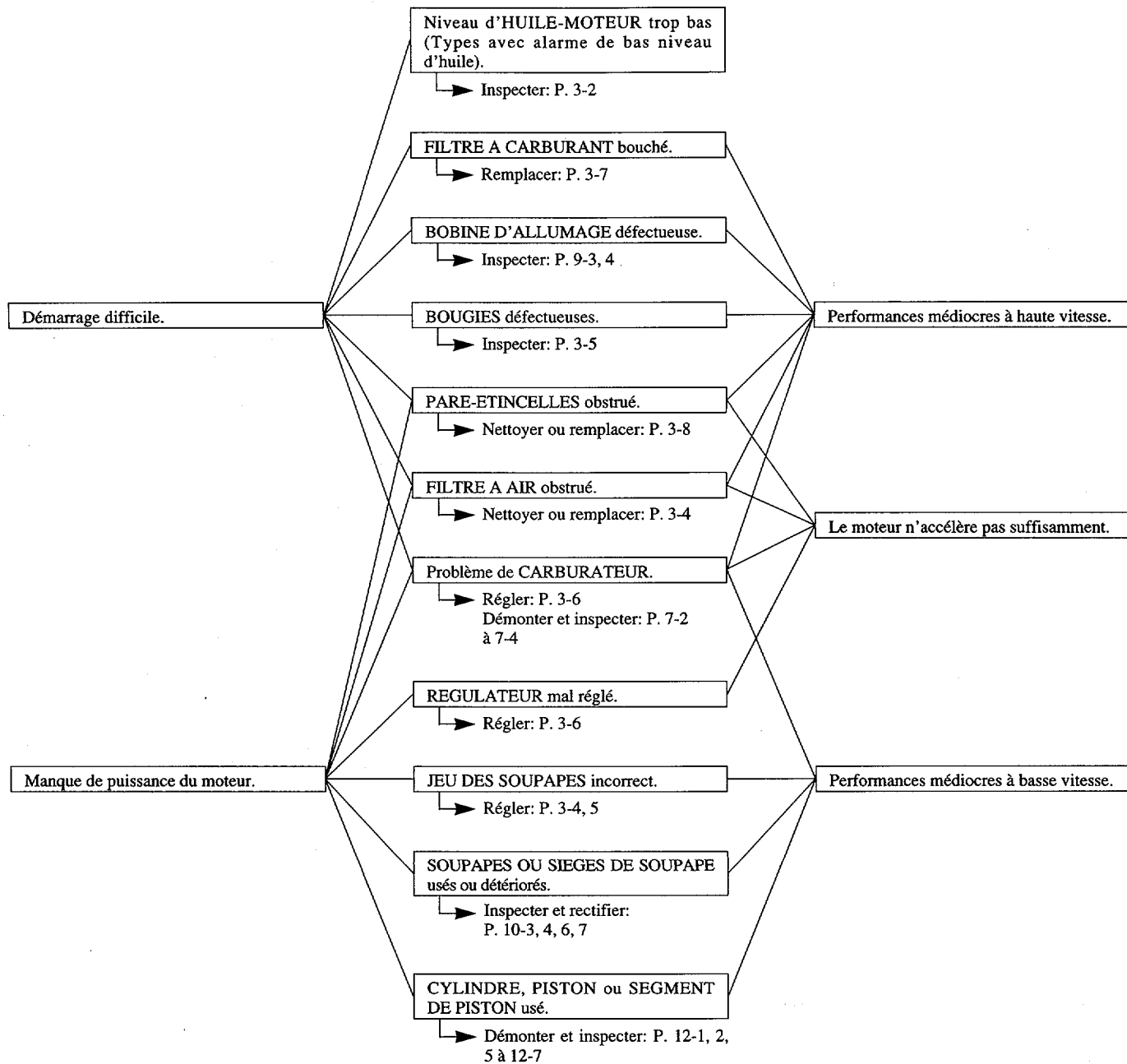


e. STARTER MOTOR



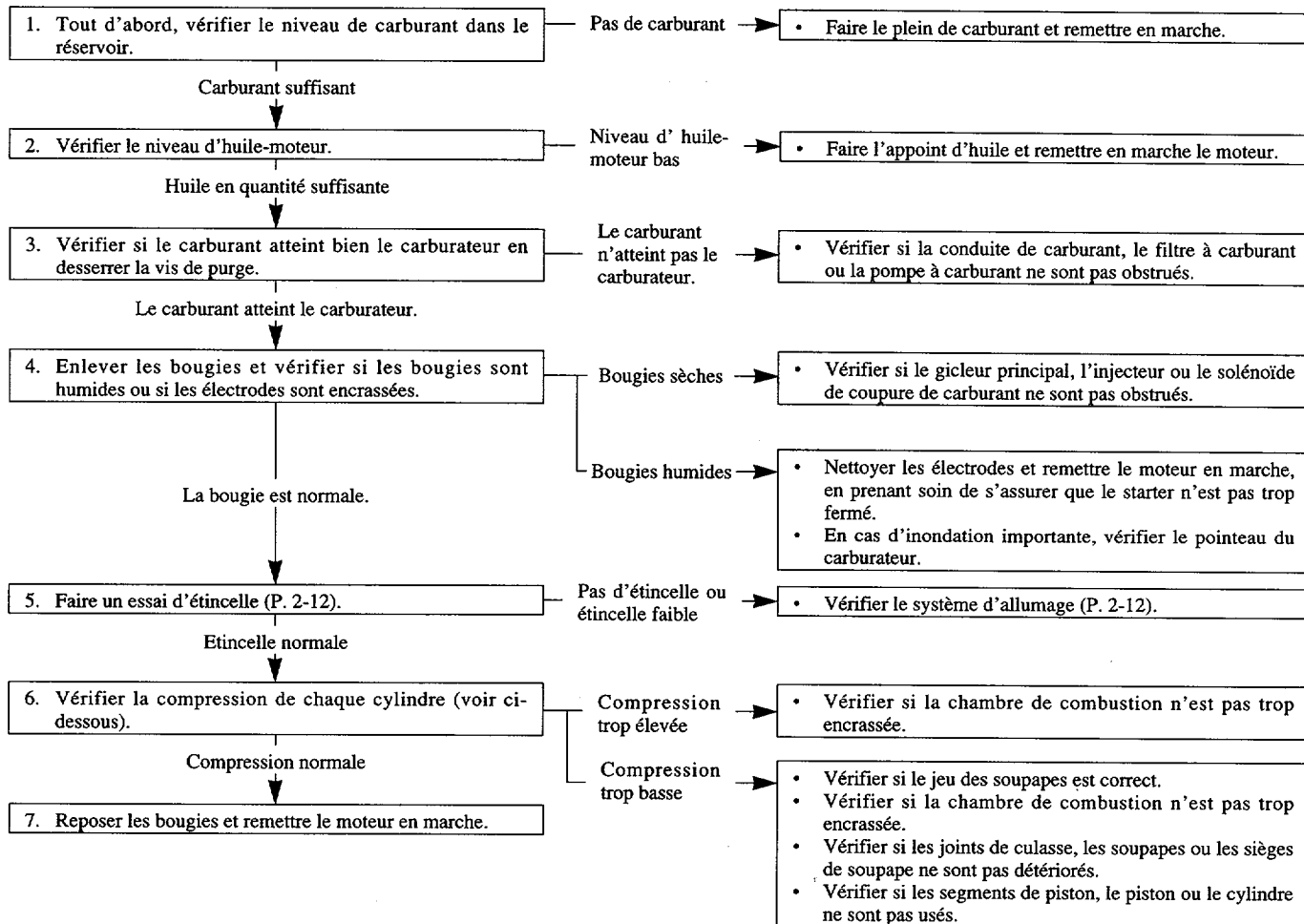
8. DEPANNAGE

a. SYMPTOMES GENERAUX ET CAUSES PROBABLES



b. DEMARRAGE DIFFICILE

- Mettre le robinet de carburant sur ON.
- Si la batterie a des câbles, s'assurer qu'ils sont bien connectés et vérifier la tension de la batterie. La tension doit être de 12 V ou plus.



• VERIFICATION DE LA COMPRESSION DU CYLINDRE

PRECAUTION:

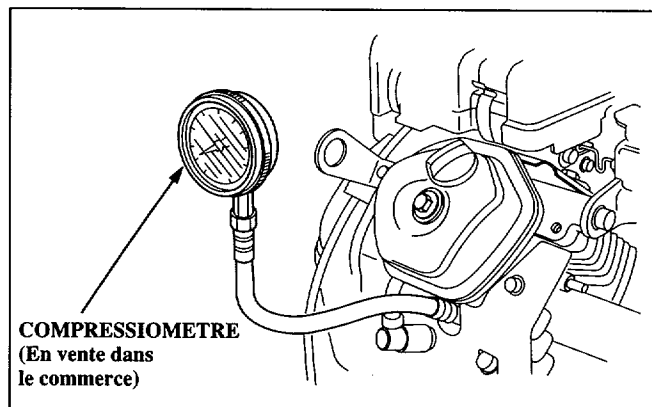
Veiller à bien retirer les deux capuchons de bougie avant de vérifier la compression du cylindre.

- 1) Déconnecter les capuchons de bougie des bougies et déposer les deux bougies.
- 2) Connecter le compresseur dans le trou de la bougie.
- 3) Mettre le démarreur sur ON pour obtenir la compression stable.

PRECAUTION:

Ne pas faire tourner le démarreur pendant plus de 5 secondes à chaque tentative de démarrage. Si la compression n'est pas stable au bout de 5 secondes, arrêter le démarreur et attendre 10 – 20 secondes pour laisser refroidir le démarreur, avant de répéter l'opération.

Compression du cylindre	6,0 – 8,0 kgf/cm ² à 500 min ⁻¹ (tr/min)
-------------------------	--



• ESSAI DE PRESSION D'HUILE

- 1) Vérifier le niveau d'huile-moteur (P. 3-2).
- 2) Enlever le contacteur à pression d'huile ou l'obturateur d'étanchéité.
- 3) Connecter le raccord du manomètre de pression d'huile (outil spécial) sur le manomètre de pression d'huile (outil spécial) à échelle graduée et régler sur 7 – 10 kgf/cm² maximum.

OUTILS:

Raccord de manomètre de pression d'huile 07406 – 0030000

Manomètre de pression d'huile 07506 – 3000000

PRECAUTION:

- Resserer le raccord du manomètre à 9 N·m (0,9 kgf·m).
- Un serrage excessif risque de détériorer le filetage.

- 4) Mettre le moteur en route et le faire tourner pendant approximativement 10 minutes. Mesurer la pression d'huile quand le moteur a atteint la température de service normal.

PRECAUTION:

Pour éviter tout risque de détérioration due à une basse pression d'huile, observer en permanence la pression d'huile pendant l'échauffement du moteur.

Pression d'huile spécifiée: 2,0 kgf/cm²

- 5) Si la pression d'huile est trop basse, vérifier les rotors de la pompe à huile et le corps de la pompe pour usure (P. 11-3) et vérifier si le clapet de retenue est grippé ou si la crépine d'huile est obstruée.
- 6) Nettoyer les filetages du contacteur à pression d'huile et les enduire de produit d'étanchéité liquide (THREE BOND 1215, Honda Bond 4 ou équivalent), comme indiqué. Reposer le contacteur à pression d'huile et le resserrer au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 9 N·m (0,9 kgf·m)

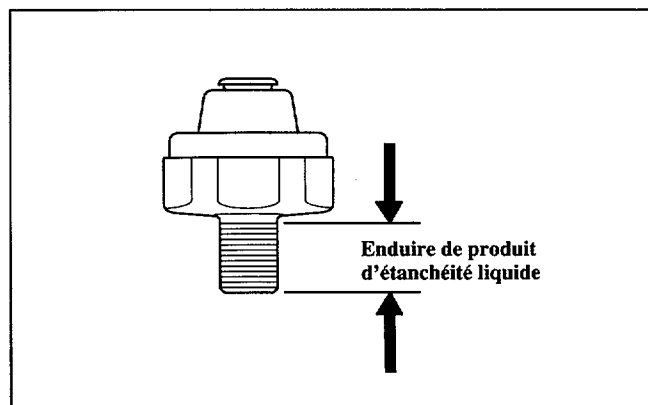
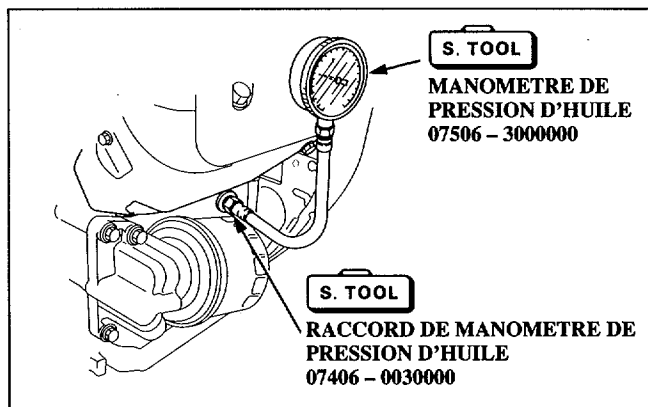
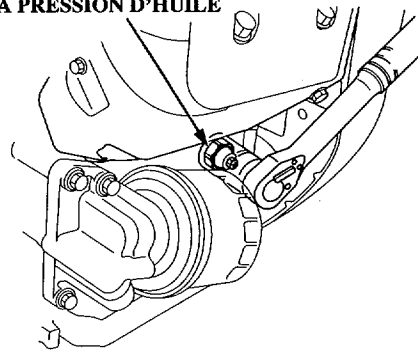
- 7) Ou bien, appliquer un morceau de ruban d'étanchéité sur les filetages de l'obturateur d'étanchéité, sur 1,5 ou 2 tours, et resserrer l'obturateur d'étanchéité au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 9 N·m (0,9 kgf·m)

PRECAUTION:

Toujours utiliser une clé dynamométrique pour resserrer le contacteur ou l'obturateur d'étanchéité. Un serrage excessif risque de détériorer le corps du cylindre.

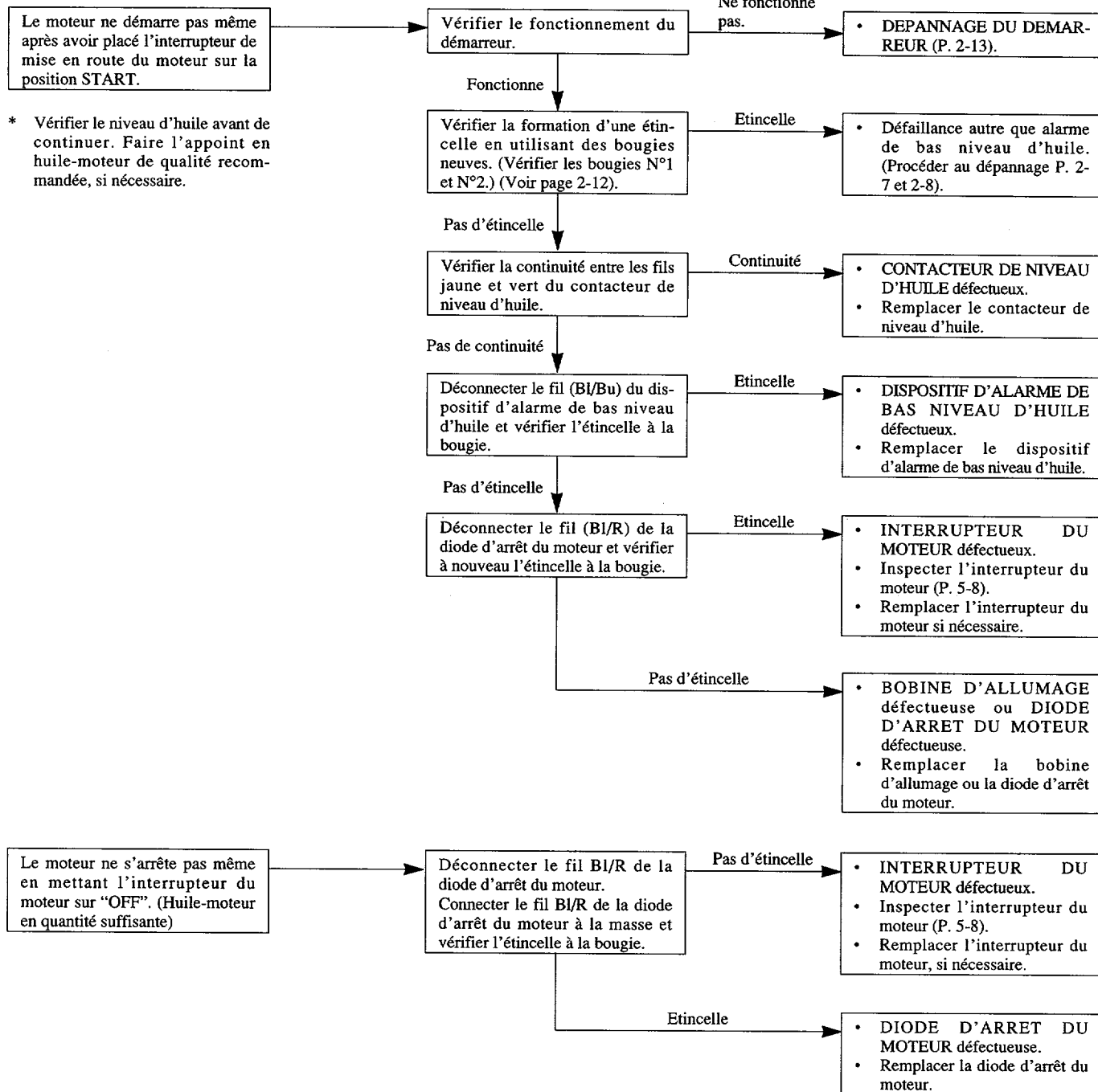
CONTACTEUR A PRESSION D'HUILE

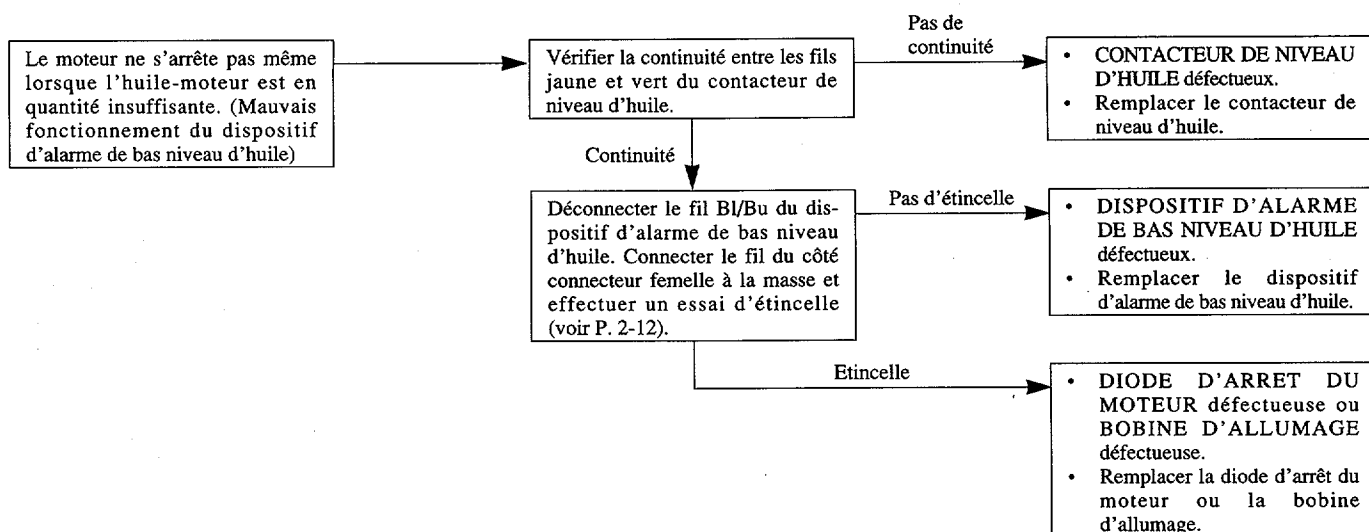


c. SYSTEME D'ALARME DE BAS NIVEAU D'HUILE (TYPE AVEC BOITIER DE COMMUTATION)

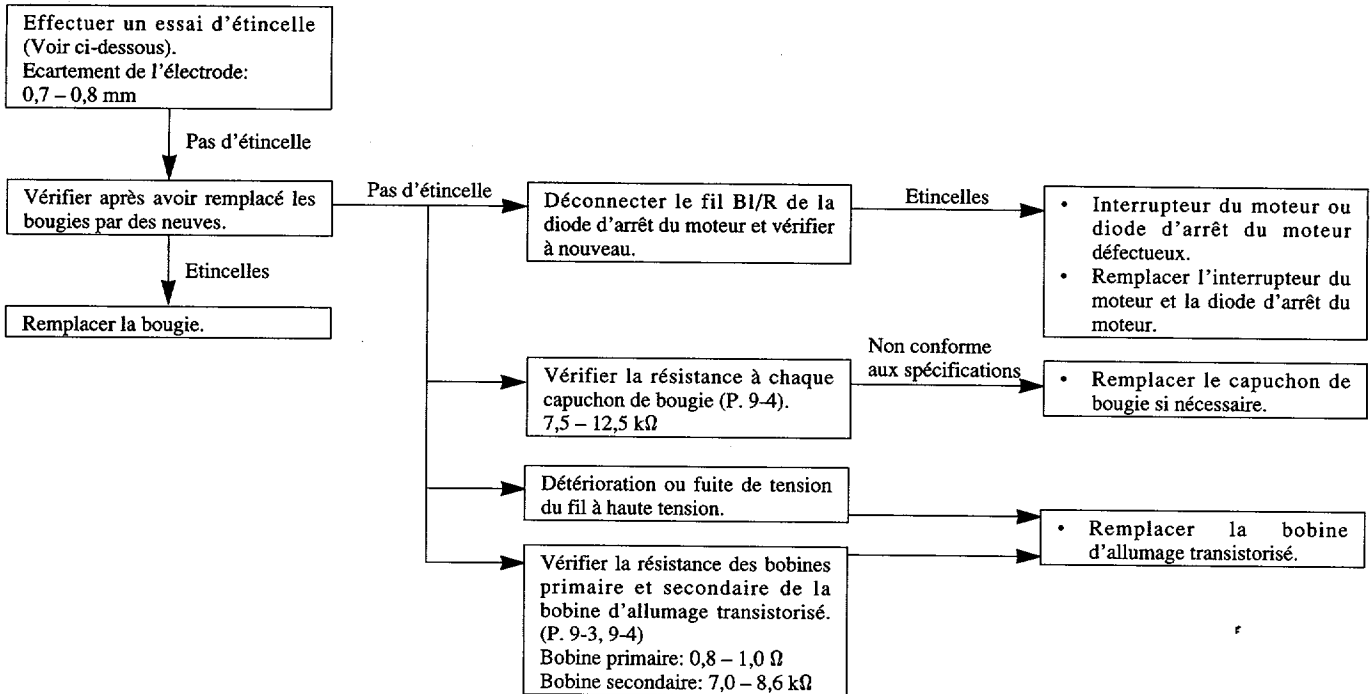
PRECAUTION:

Ne jamais mettre en marche le moteur après avoir vidangé l'huile.





d. SYSTEME D'ALLUMAGE



• ESSAI D'ETINCELLE

- 1) Déconnecter les capuchons de bougie de chaque bougie.
- 2) Déposer les deux bougies du moteur.
- 3) Fixer une bougie qui a été enlevée au capuchon de bougie. Mettre à la masse la borne négative (–) de la bougie (partie filetée) sur le boulon du couvre-culasse. S'assurer que la bougie est éloignée du trou de bougie.

⚠ ATTENTION

Si le moteur a un démarreur, veiller à déconnecter, par mesure de sécurité, le connecteur de la soupape à solénoïde de coupure de carburant.

4) Type à démarreur

Se tenir à distance des trous de bougie et mettre l'interrupteur du moteur sur la position START pour vérifier si des étincelles sont formées entre les électrodes.

Type à lanceur à retour automatique

Se tenir à distance des trous de bougie et mettre l'interrupteur du moteur sur "ON", tirer sur le lanceur à retour automatique et vérifier si des étincelles sont formées entre les électrodes.

PRECAUTION:

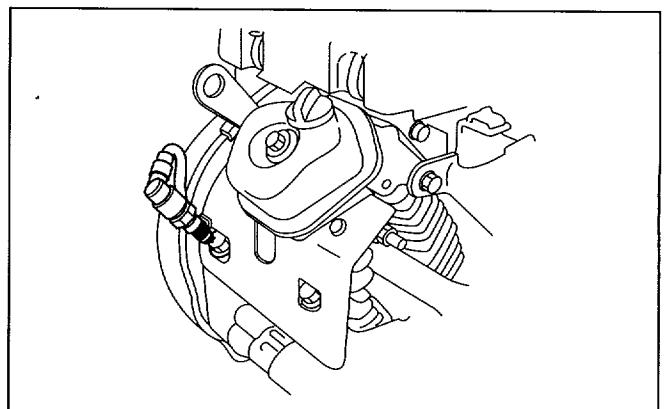
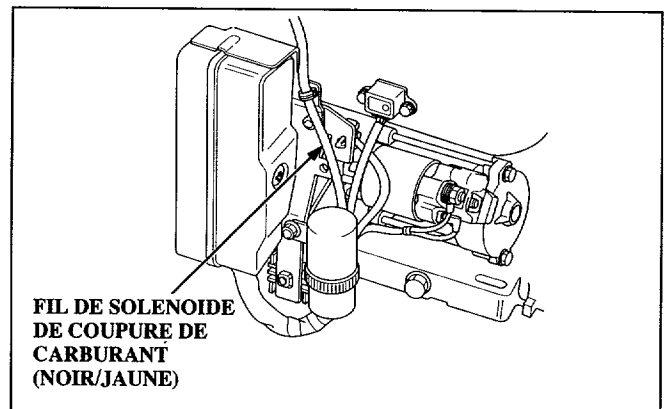
Ne pas faire tourner le démarreur pendant plus de 5 secondes de façon continue. Laisser le démarreur refroidir pendant 10 – 20 secondes avant de le lancer à nouveau.

- 5) Enlever la bougie du capuchon de bougie et répéter les procédures 3 et 4 pour l'autre cylindre.

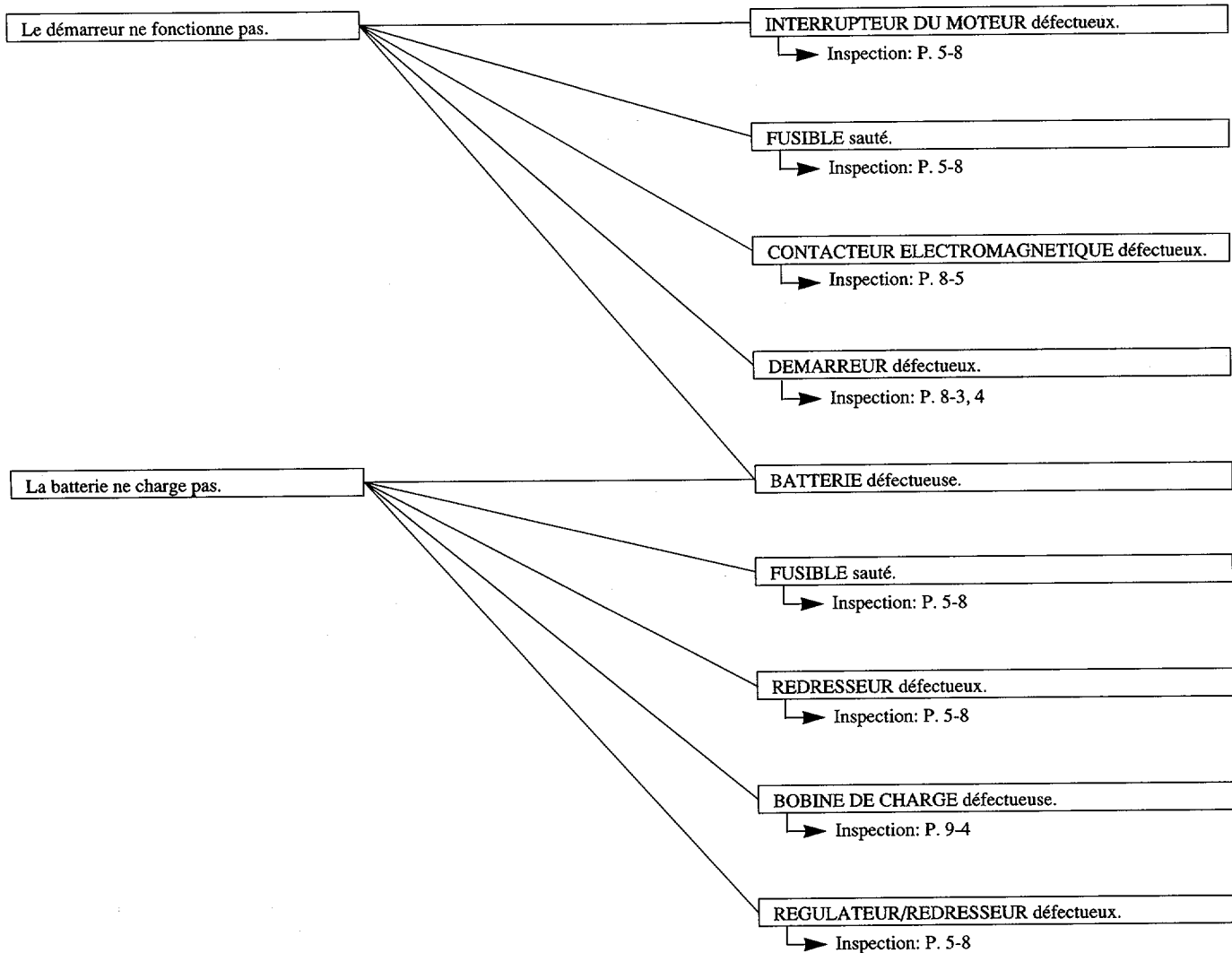
⚠ ATTENTION

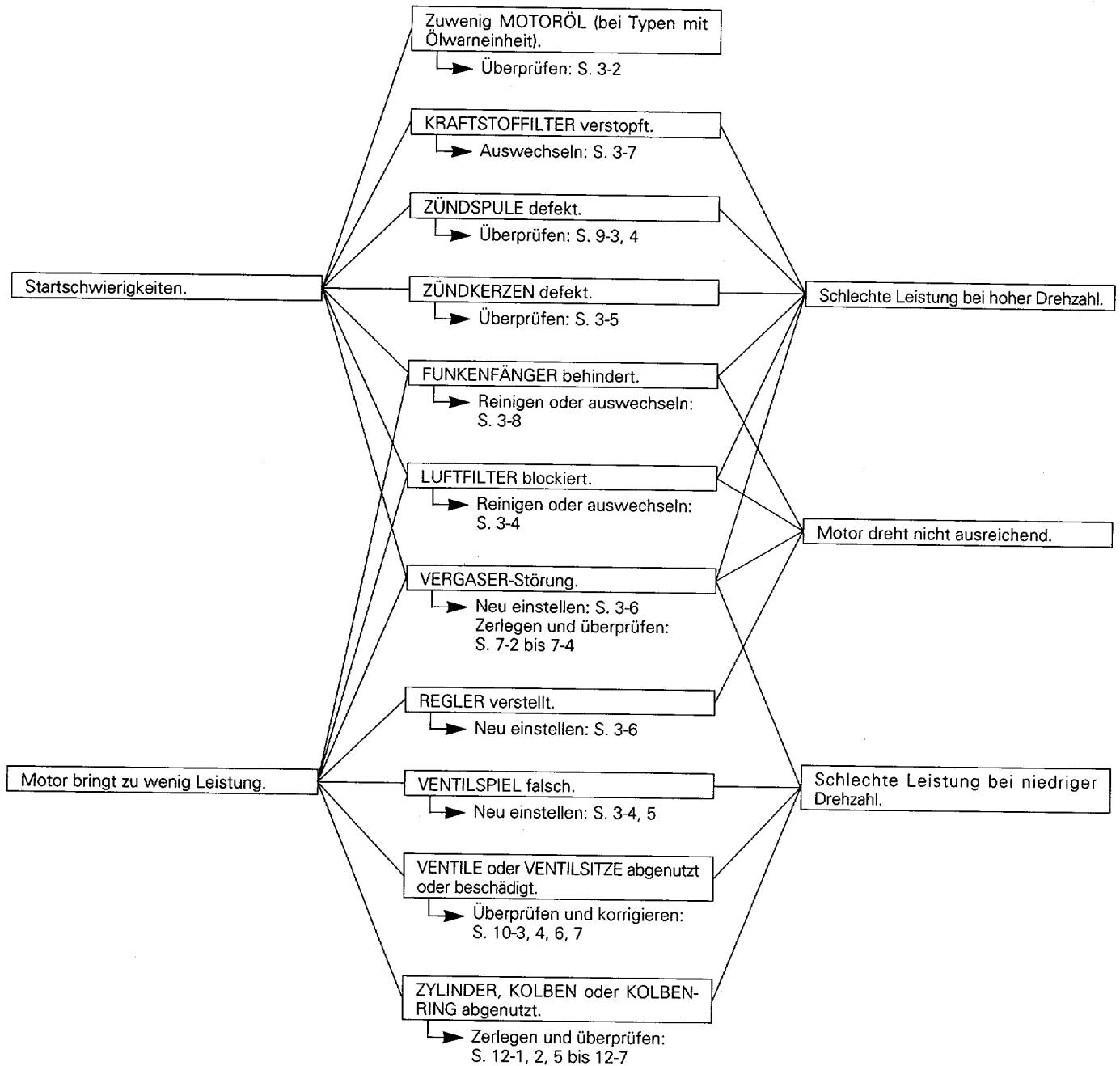
L'essence est extrêmement inflammable et explosive. L'essence au contact d'une flamme peut entraîner des blessures sérieuses.

- Vérifier l'absence de toute trace d'essence renversée à proximité du moteur.
- Eloigner la bougie du trou de bougie.



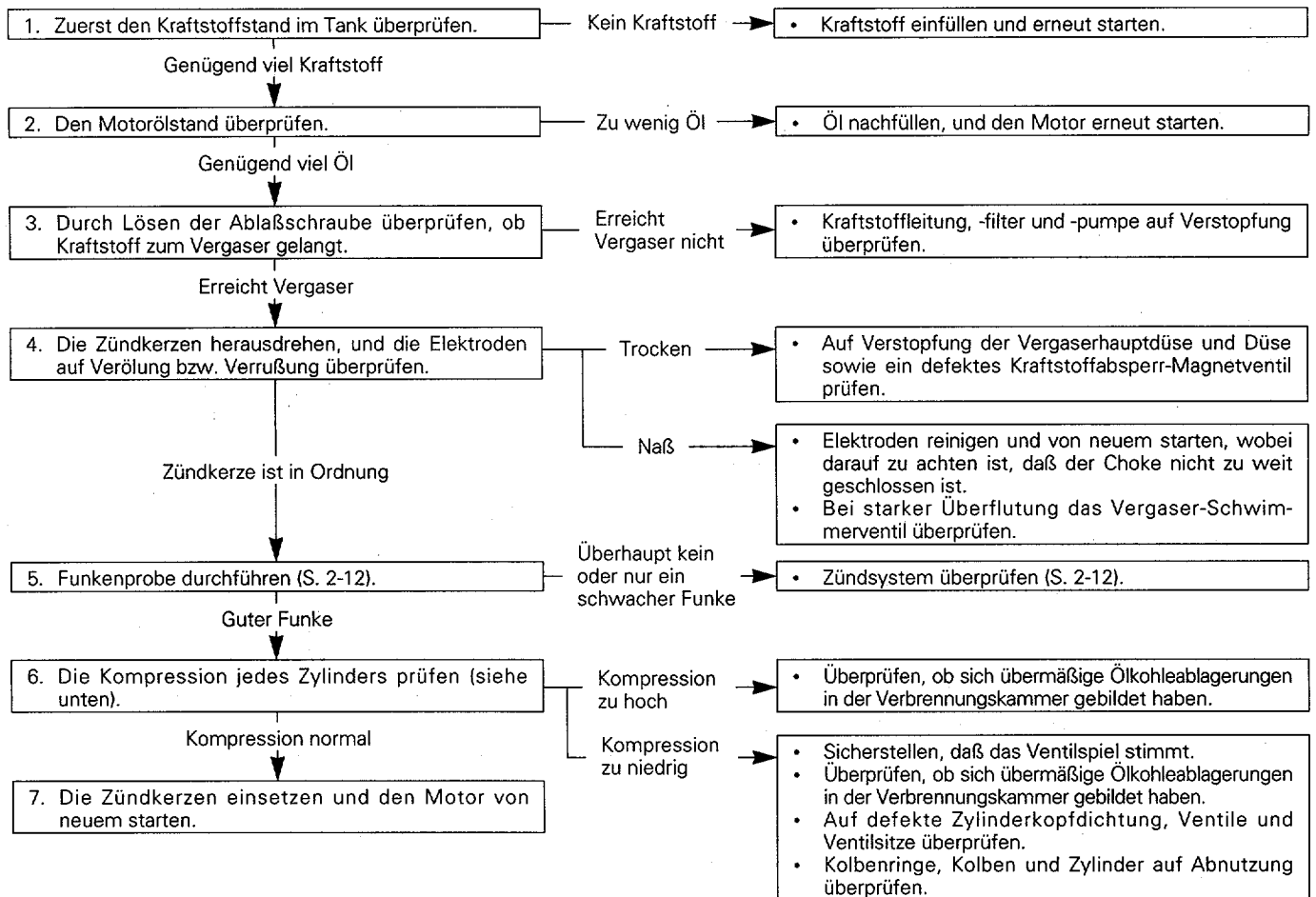
e. DEMARREUR



8. FEHLERDIAGNOSE**a. ALLGEMEINE SYMPTOME UND MÖGLICHE URSACHEN**

b. STARTSCHWIERIGKEITEN

- Den Kraftstoffhahn aufdrehen (auf ON).
- Falls entsprechend ausgerüstet, sicherstellen, daß die Batteriekabel angeschlossen sind, dann die Batteriespannung nachkontrollieren. Die Spannung muß mindestens 12 V betragen.



• ZYLINDERKOMPRESSIONSTEST

VORSICHT:

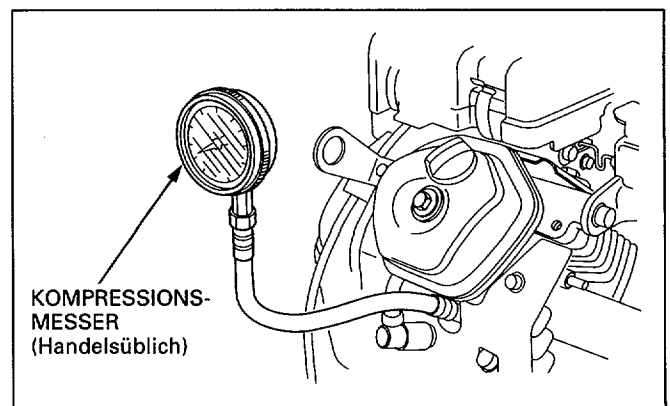
Vor Prüfung der Zylinderkompression unbedingt beide Zündkerzenstecker abziehen.

- 1) Die Zündkerzenstecker abziehen, und beide Zündkerzen herausdrehen.
- 2) Einen Kompressionsmesser in die Zündkerzenöffnung einsetzen.
- 3) Den Starter einschalten (ON), bis stabile Kompression erhalten ist.

VORSICHT:

Den Starter auf einmal nicht länger als 5 Sekunden betätigen. Falls innerhalb von 5 Sekunden keine stabile Kompression erhalten wird, den Starter stoppen und 10 – 20 Sekunden warten, damit er sich abkühlen kann, dann erneut probieren.

Zylinderkompression	6,0 – 8,0 kp/cm ² bei 500 min ⁻¹ (U/min)
---------------------	--



• ÖLDRUCKTEST

- 1) Den Motorölstand überprüfen (S. 3-2).
- 2) Öldruckschalter oder Abdichtstopfen abnehmen.
- 3) Den Öldruckmesseraufsatz (Spezialwerkzeug) am Öldruckmesser (Spezialwerkzeug) mit einer auf max. 7 – 10 kp/cm² geeichten Skala anbringen.

WERKZEUGE:

Öldruckmesseraufsatz 07406 – 0030000
 Öldruckmesser 07506 – 3000000

VORSICHT:

- Den Aufsatz auf 9 Nm (0,9 kpm) anziehen.
- Durch Überdrehen wird das Gewinde beschädigt.

- 4) Den Motor starten und etwa 10 Minuten lang laufen lassen. Den Öldruck messen, wenn der Motor die normale Betriebstemperatur erreicht hat.

VORSICHT:

Um einen Motorschaden aufgrund niedrigen Öldrucks zu vermeiden, den Öldruck sorgfältig kontrollieren, während der Motor warmläuft.

Soll-Öldruck: 2,0 kp/cm²

- 5) Bei niedrigem Öldruck Ölpumpenrotoren und -gehäuse auf Abnutzung (S. 11-3) sowie Sicherheitsventil auf Klemmen und Ölsieb auf Blockierung überprüfen.
- 6) Das Öldruckschaltergewinde reinigen und Flüssigdichtungsmasse (THREE BOND 1215, Honda bond 4, oder eine gleichwertige) wie gezeigt auf das Gewinde auftragen. Den Öldruckschalter anbringen und auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 9 Nm (0,9 kpm)

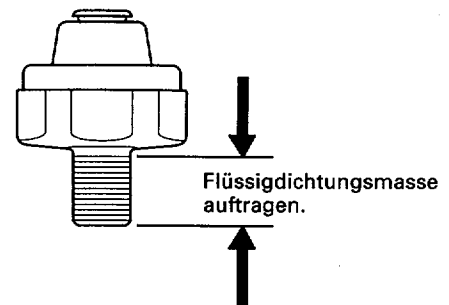
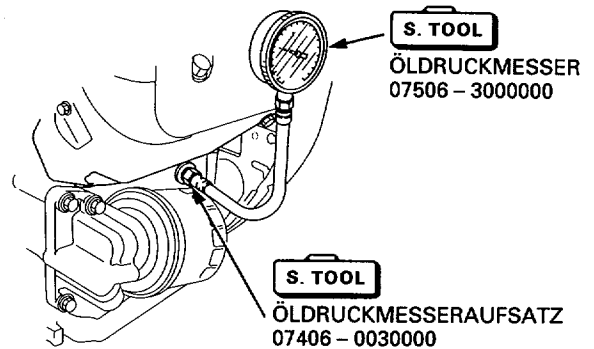
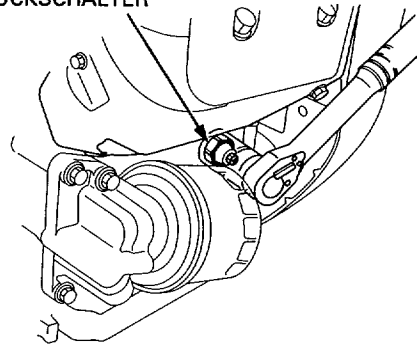
- 7) Oder, das Abdichtschraubengewinde um 1,5 bis 2 Drehungen mit Abdichtband umwickeln, und die Abdichtschraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 9 Nm (0,9 kpm)

VORSICHT:

Zum Anziehen des Schalters oder der Abdichtschraube unbedingt einen Drehmomentschlüssel verwenden. Durch Überziehen kann der Zylinderfuß beschädigt werden.

ÖLDRUCKSCHALTER



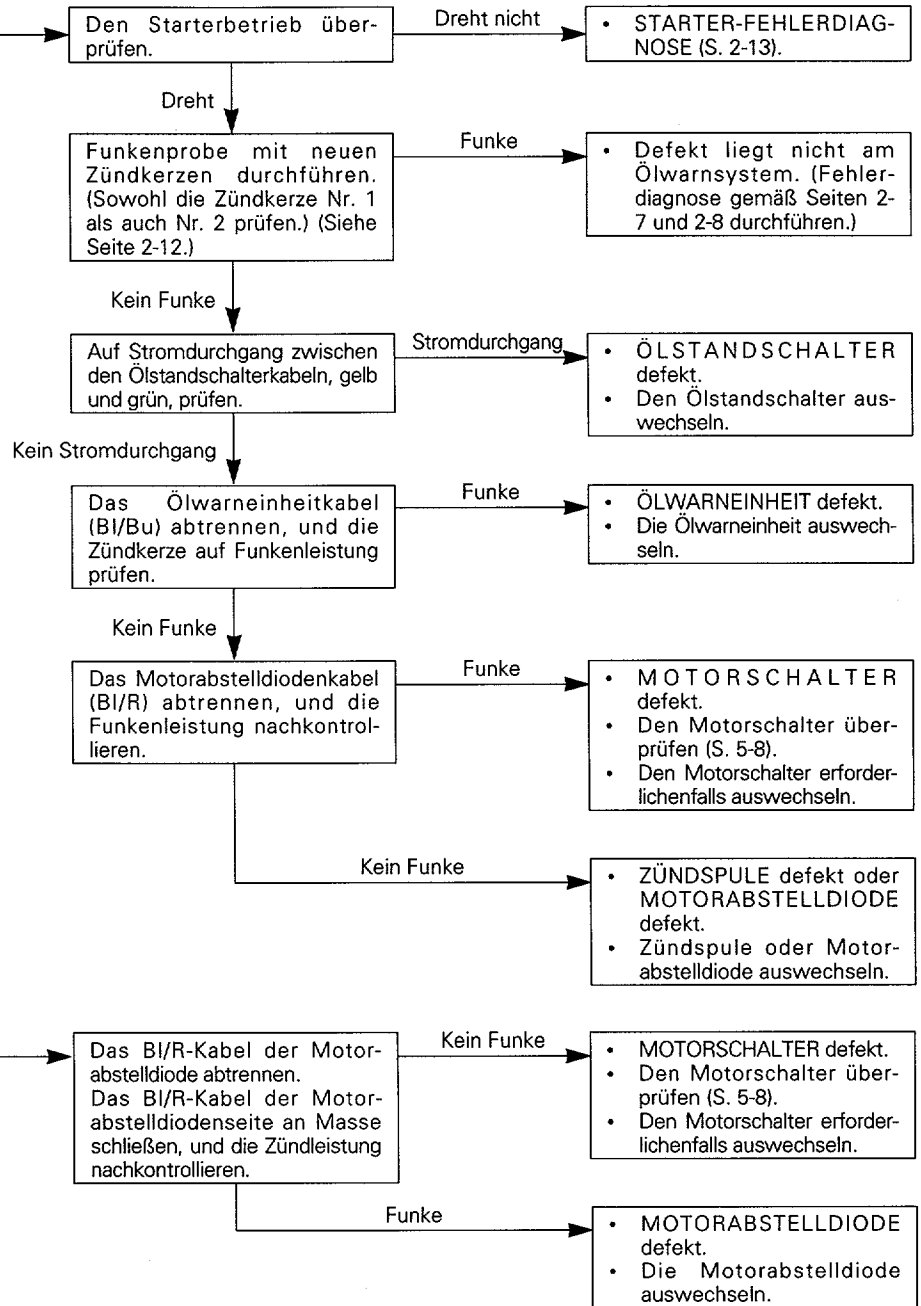
c. ÖLWARNSYSTEM (TYP MIT SCHALTKASTEN)

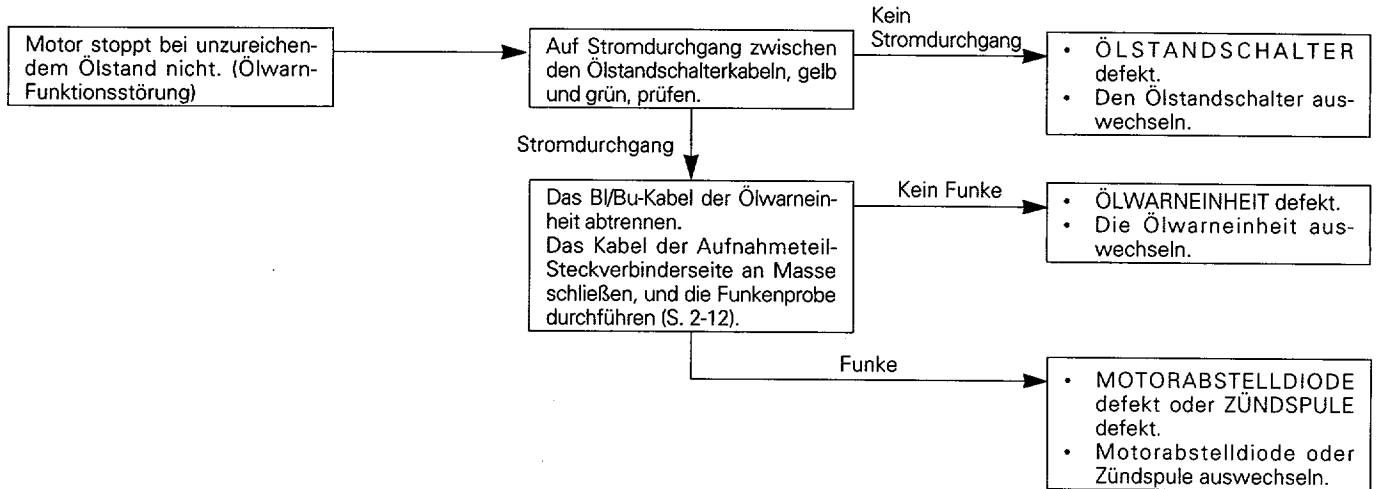
VORSICHT:

Den Motor niemals starten, wenn das Öl abgelassen worden ist.

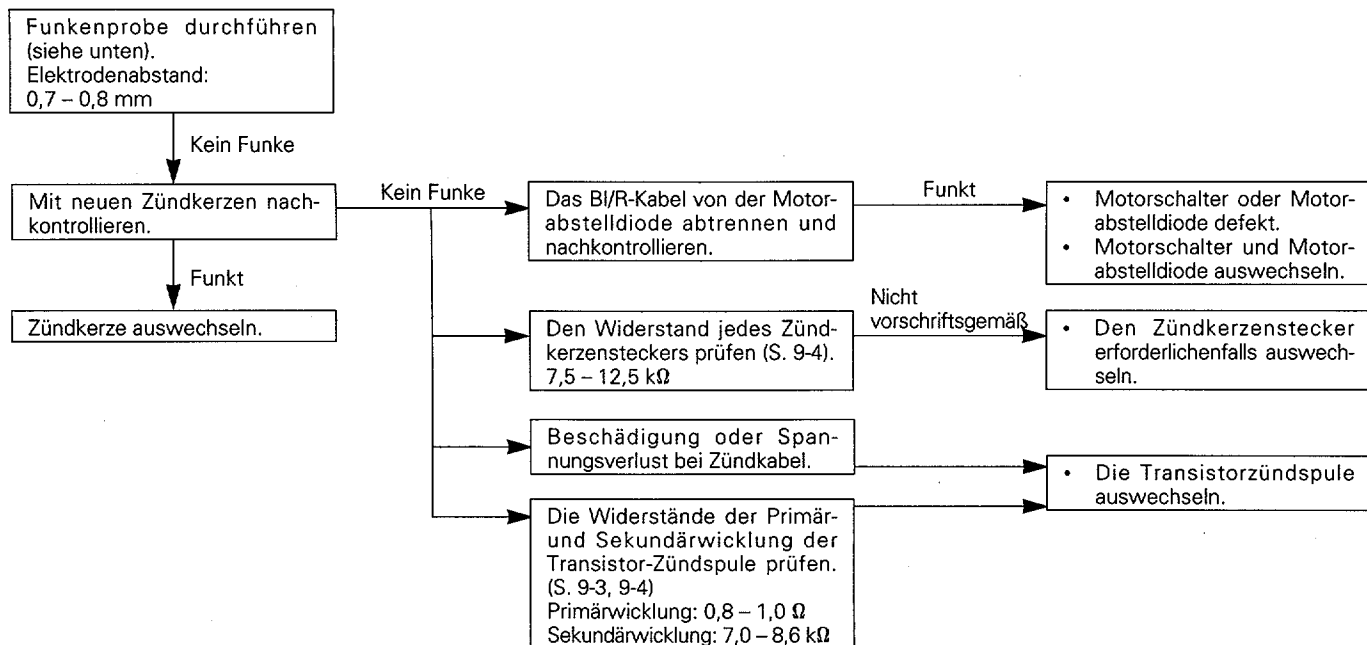
Motor startet bei auf START gestelltem Motorschalter nicht.

* Vor weiteren Schritten zuerst den Ölstand kontrollieren. Erforderlichenfalls empfohlenes Motoröl nachfüllen.





d. ZÜNDANLAGE



• FUNKENPROBE

- 1) Die Zündkerzenstecker von den Zündkerzen abziehen.
- 2) Beide Zündkerzen herausdrehen.
- 3) Eine entnommene Zündkerze in einen Zündkerzenstecker einsetzen. Den Minuspol der Zündkerze (Gewinde) an die Zylinderkopfschraubenschraube halten. Sicherstellen, daß die Zündkerze von der Zündkerzenöffnung entfernt ist.

⚠ WARNUNG

Wenn der Motor mit einem Starter ausgerüstet ist, aus Sicherheitsgründen unbedingt den Kraftstoffabsperr-Magnetventil-Steckverbinder abtrennen.

4) Typ mit Starter

Von den Zündkerzenöffnungen fernbleiben, den Motorschalter auf die Position START stellen, und nachkontrollieren, ob Funken den Elektrodenabstand überspringen.

Typ mit Rücklaufstarter

Von den Zündkerzenöffnungen fernbleiben, den Motorschalter auf ON stellen, den Rücklaufstarter ziehen, und kontrollieren, ob Funken den Elektrodenabstand überspringen.

VORSICHT:

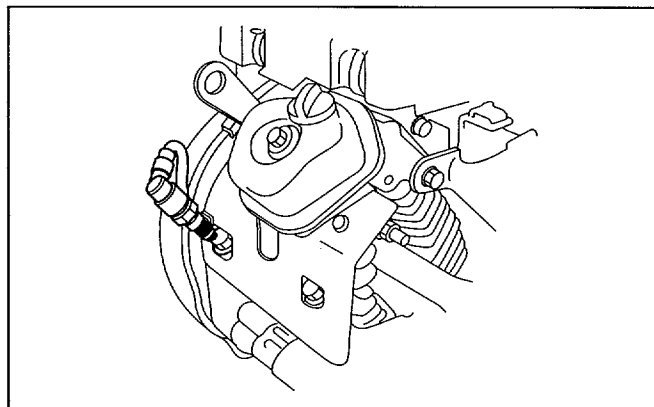
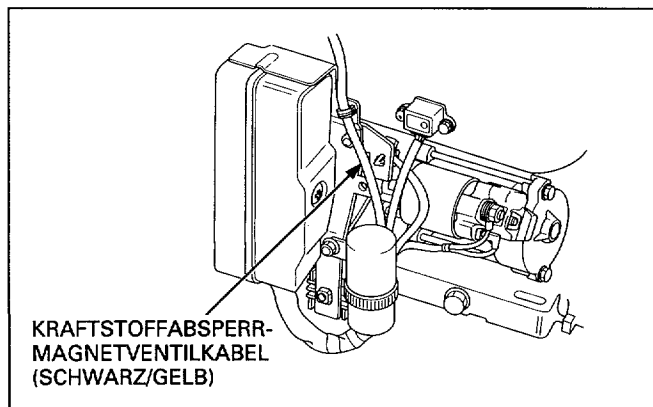
Den Starter nicht ununterbrochen länger als 5 Sekunden laufen lassen. Den Starter vor erneuter Betätigung 10 – 20 Sekunden lang abkühlen lassen.

- 5) Die Zündkerze aus dem Zündkerzenstecker nehmen, und die Schritte 3 und 4 für den anderen Zylinder wiederholen.

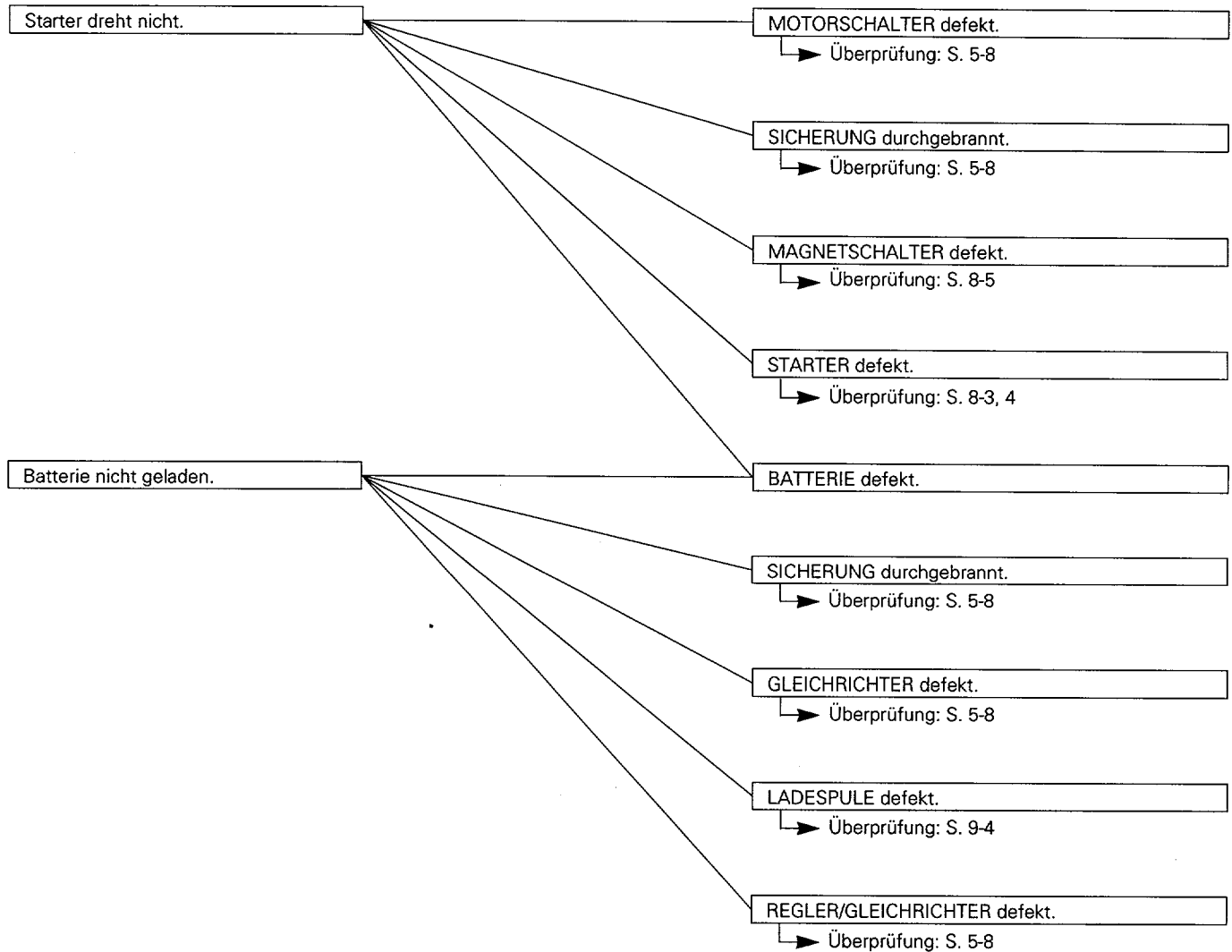
⚠ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Bei Entzündung kann Benzin ernsthafte Verbrennungen verursachen.

- Vergewissern Sie sich, daß in der Nähe des Motors kein Benzin verschüttet ist.
- Die Zündkerze von der Zündkerzenöffnung entfernen.

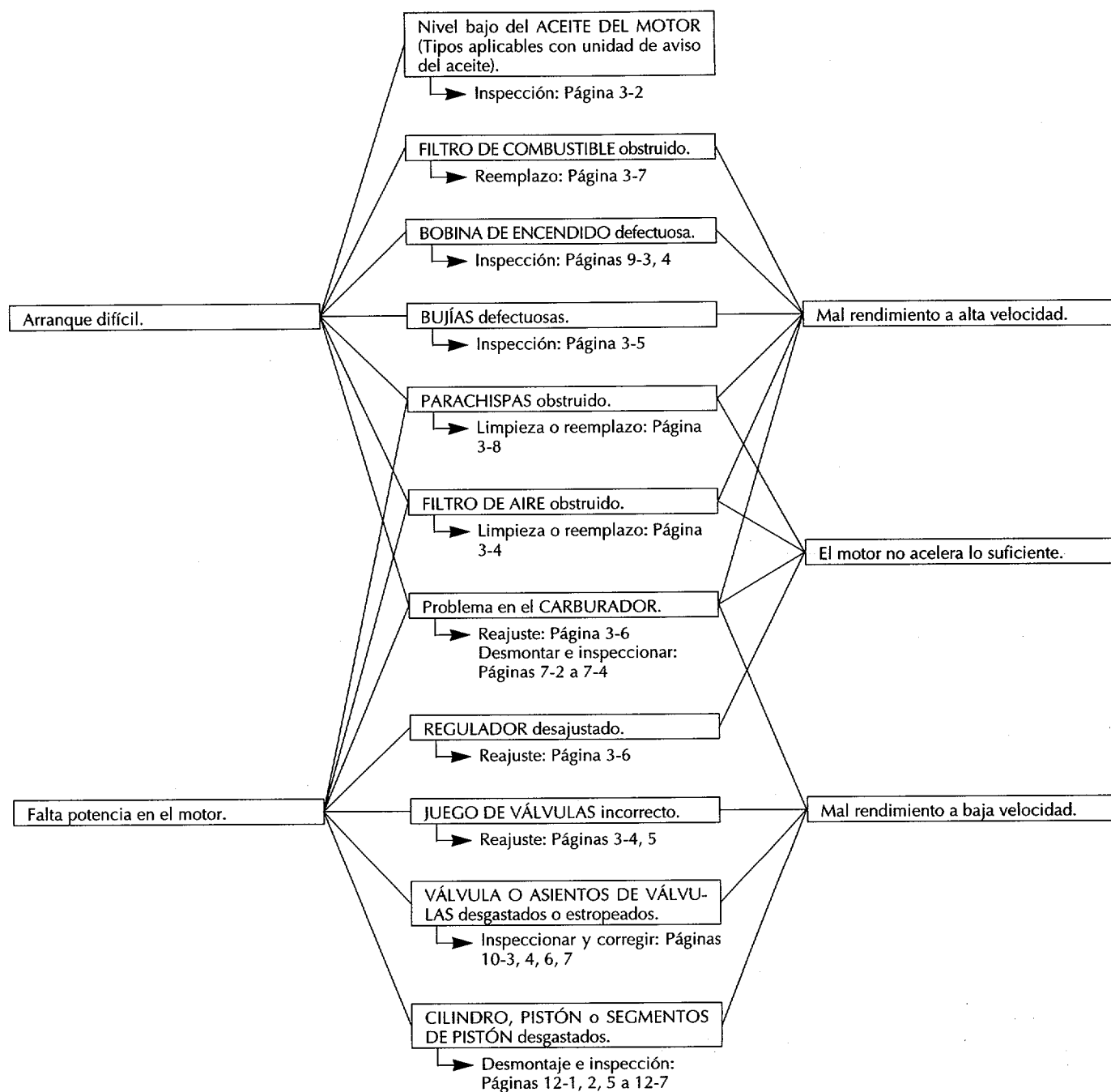


e. STARTER



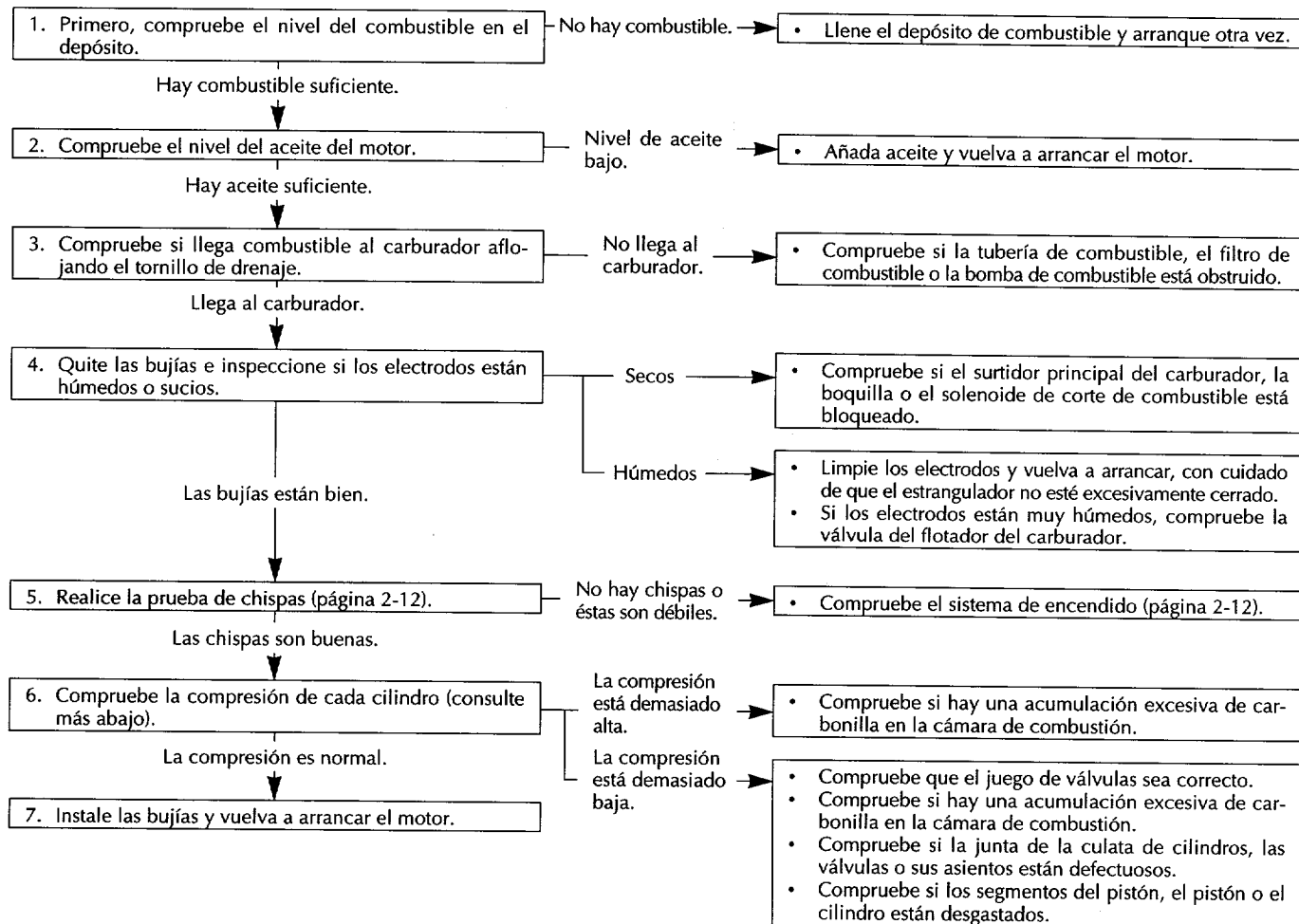
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

a. SÍNTOMAS GENERALES Y CAUSAS POSIBLES



b. ARRANQUE DIFÍCIL

- Gire la válvula de combustible para ponerla en la posición ON.
- Si están equipados, asegúrese de que los cables de la batería estén conectados y compruebe la tensión de la batería. Ésta deberá ser de 12 V o más.



• COMPROBACIÓN DE LA COMPRESIÓN DEL CILINDRO

PRECAUCIÓN:

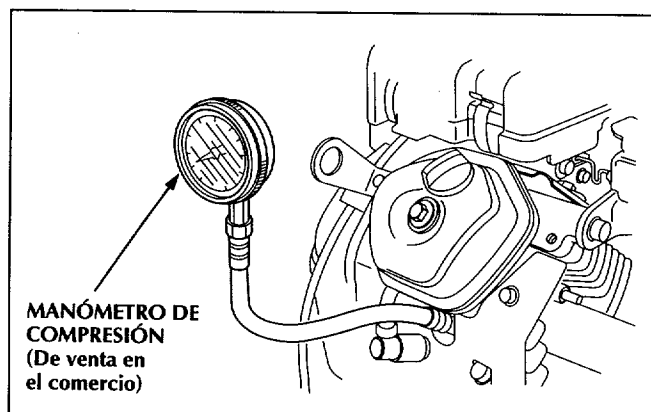
Asegúrese de quitar los capuchones de ambas bujías antes de comprobar la compresión de los cilindros.

- 1) Desconecte los capuchones de las bujías y quite las bujías.
- 2) Instale un manómetro de compresión en el orificio de la bujía.
- 3) Encienda el motor de arranque hasta que se obtenga una compresión estable.

PRECAUCIÓN:

No utilice el motor de arranque durante más de 5 segundos de una vez. Si no se obtiene una compresión estable antes de que pasen 5 segundos, pare el motor de arranque y espere entre 10 y 20 segundos para dejar que se enfríe el motor de arranque, y repita de nuevo la operación.

Compresión del cilindro	6,0 – 8,0 kgf/cm ² a 500 rpm
-------------------------	---



• PRUEBA DE PRESIÓN DEL ACEITE

- 1) Compruebe el nivel del aceite del motor (página 3-2).
- 2) Quite el interruptor de presión del aceite o el tapón de cierre.
- 3) Instale el accesorio del manómetro de presión de aceite (herramienta especial) en el manómetro de presión de aceite (herramienta especial) que tiene una escala calibrada a un máximo de 7 – 10 kgf/cm².

HERRAMIENTAS:

Accesorio del manómetro de presión de aceite 07406 – 0030000
Manómetro de presión de aceite 07506 – 3000000

PRECAUCIÓN:

- Apriete el accesorio del manómetro a 9 N·m (0,9 kgf·m).
- El apriete excesivo estropeará las roscas.

- 4) Arranque el motor y déjelo funcionar durante 10 minutos aproximadamente. Mida la presión del aceite cuando el motor haya alcanzado la temperatura de funcionamiento normal.

PRECAUCIÓN:

Para impedir que el motor se estropee debido a una presión baja del aceite, verifique cuidadosamente la presión del aceite mientras se calienta el motor.

Presión de aceite especificada: 2,0 kgf/cm²

- 5) Si la presión del aceite está baja, compruebe los rotores y el cuerpo de la bomba por si están desgastados (página 11-3), y compruebe si la válvula de alivio está pegajosa o el filtro de aceite está atascado.
- 6) Limpie las roscas del interruptor de presión de aceite y aplique obturador líquido (THREE BOND 1215, Honda Bond 4 o equivalente) a las roscas como se muestra. Instale el interruptor de presión de aceite y apriételo al par de torsión especificado.

PAR DE TORSIÓN: 9 N·m (0,9 kgf·m)

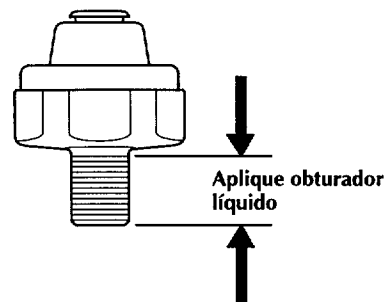
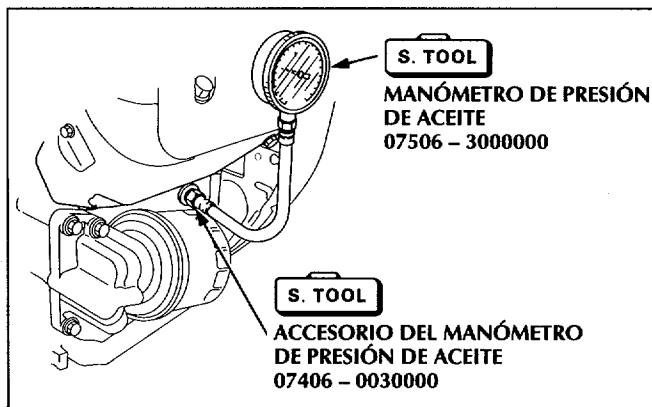
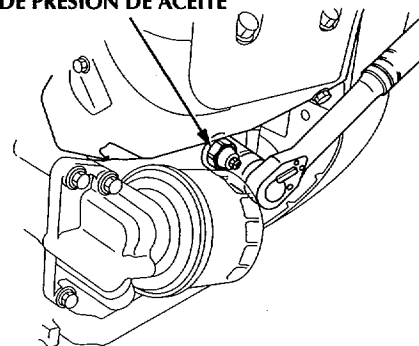
- 7) O, proteja las roscas del tapón de cierre aplicando cinta obturadora de 1,5 a 2 vueltas y apriete el tapón de cierre al par de torsión especificado.

PAR DE TORSIÓN: 9 N·m (0,9 kgf·m)

PRECAUCIÓN:

Asegúrese de utilizar una llave dinamométrica para apretar el interruptor o el tapón de cierre. El apriete excesivo puede estropear la camisa de cilindro.

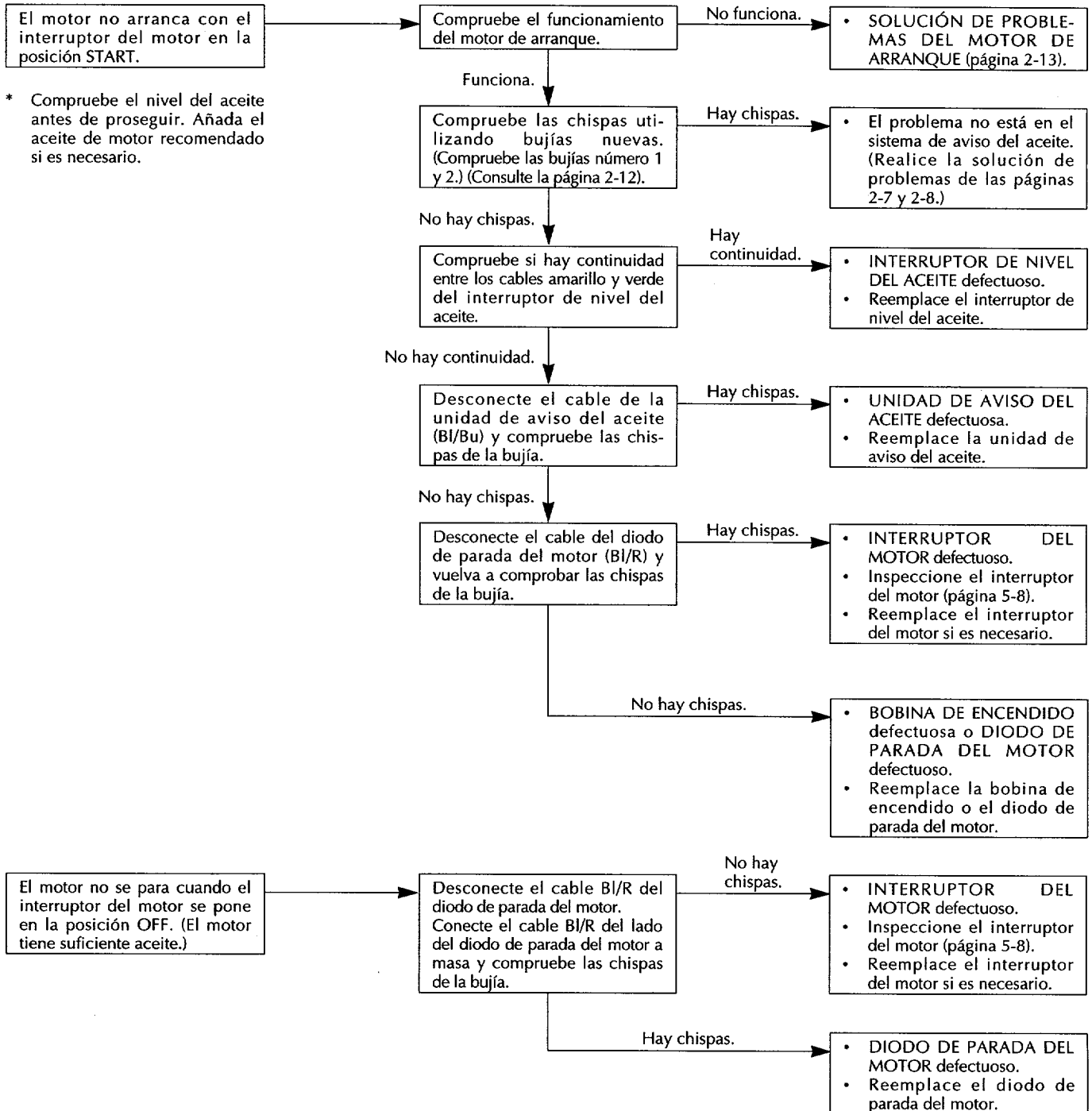
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

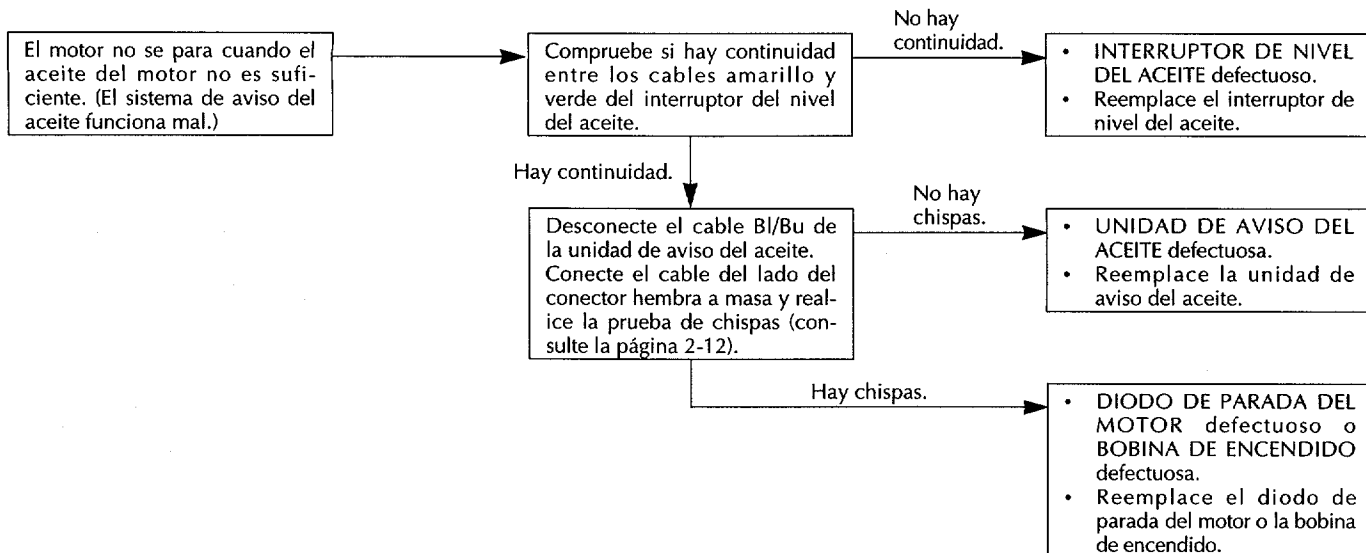


c. SISTEMA DE AVISO DEL ACEITE (TIPO EQUIPADO CON CAJA DE CONTROL)

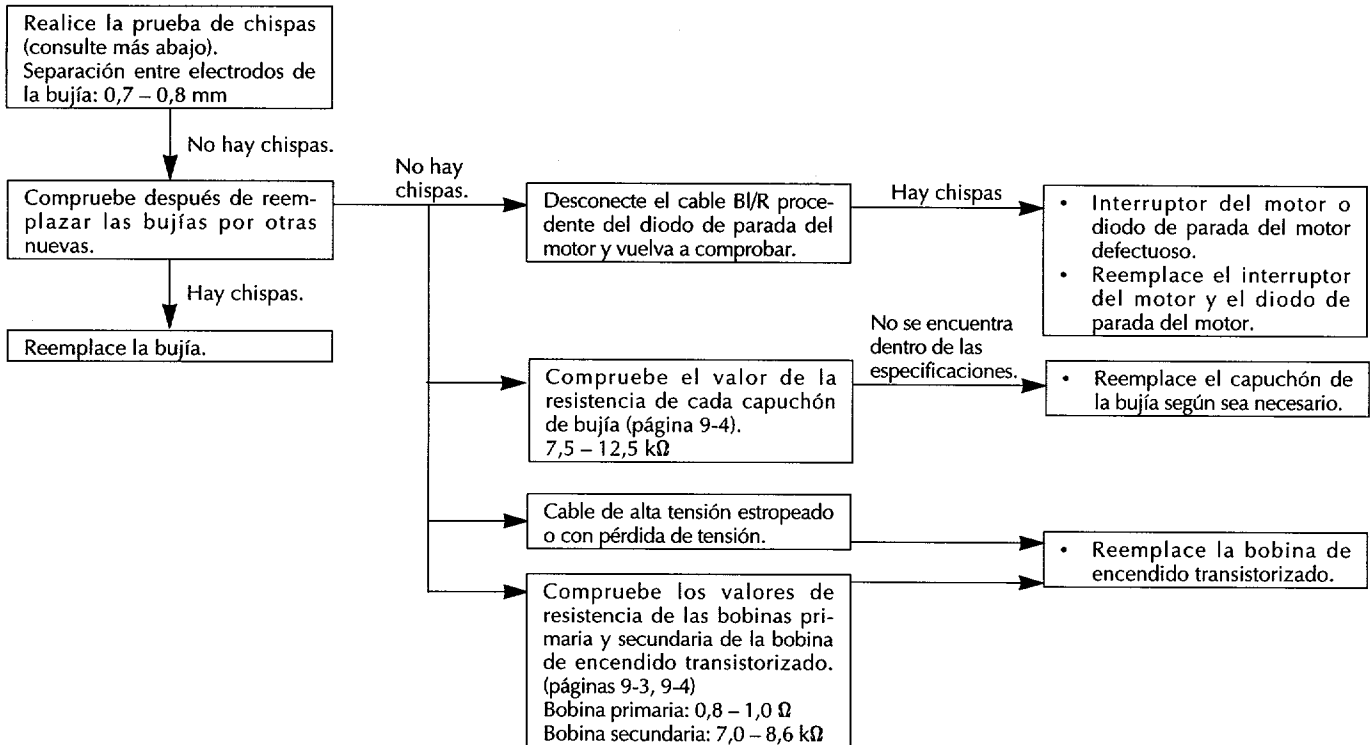
PRECAUCIÓN:

Nunca arranque el motor cuando el aceite haya sido drenado.





d. SISTEMA DE ENCENDIDO



• PRUEBA DE CHISPAS

- 1) Desconecte los capuchones de las bujías.
- 2) Quite ambas bujías del motor.
- 3) Ponga una bujía quitada en un capuchón de bujía. Ponga a masa el terminal negativo (-) de la bujía (roscas) en el perno de una de las cubiertas de culata de cilindro. Asegúrese de que la bujía esté alejada de su orificio.

⚠ ADVERTENCIA

Si el motor está equipado con un motor de arranque, asegúrese de desconectar el conector de la válvula de solenoide de corte de combustible por motivos de seguridad.

- 4) **Tipo equipado con motor de arranque**
Apártese de los orificios de las bujías, ponga el interruptor del motor en la posición START y compruebe si saltan chispas entre los electrodos.

Tipo equipado con arrancador de retroceso

Apártese de los orificios de las bujías, ponga el interruptor del motor hasta la posición ON, tire de la cuerda del arrancador de retroceso y compruebe si saltan chispas entre los electrodos.

PRECAUCIÓN:

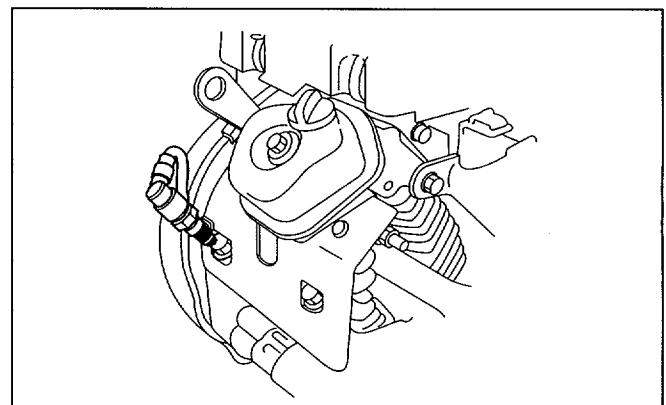
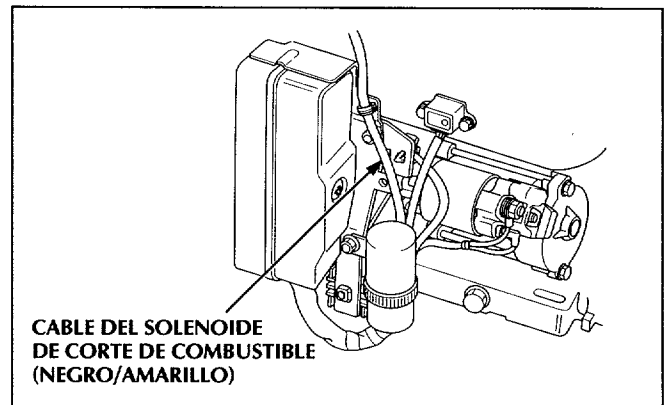
No haga girar el motor de arranque durante más de 5 segundos continuamente. Deje que el motor de arranque se enfríe durante 10 – 20 segundos antes de continuar con el arranque.

- 5) Quite la bujía del capuchón de bujía y repita los pasos 3 y 4 en el otro cilindro.

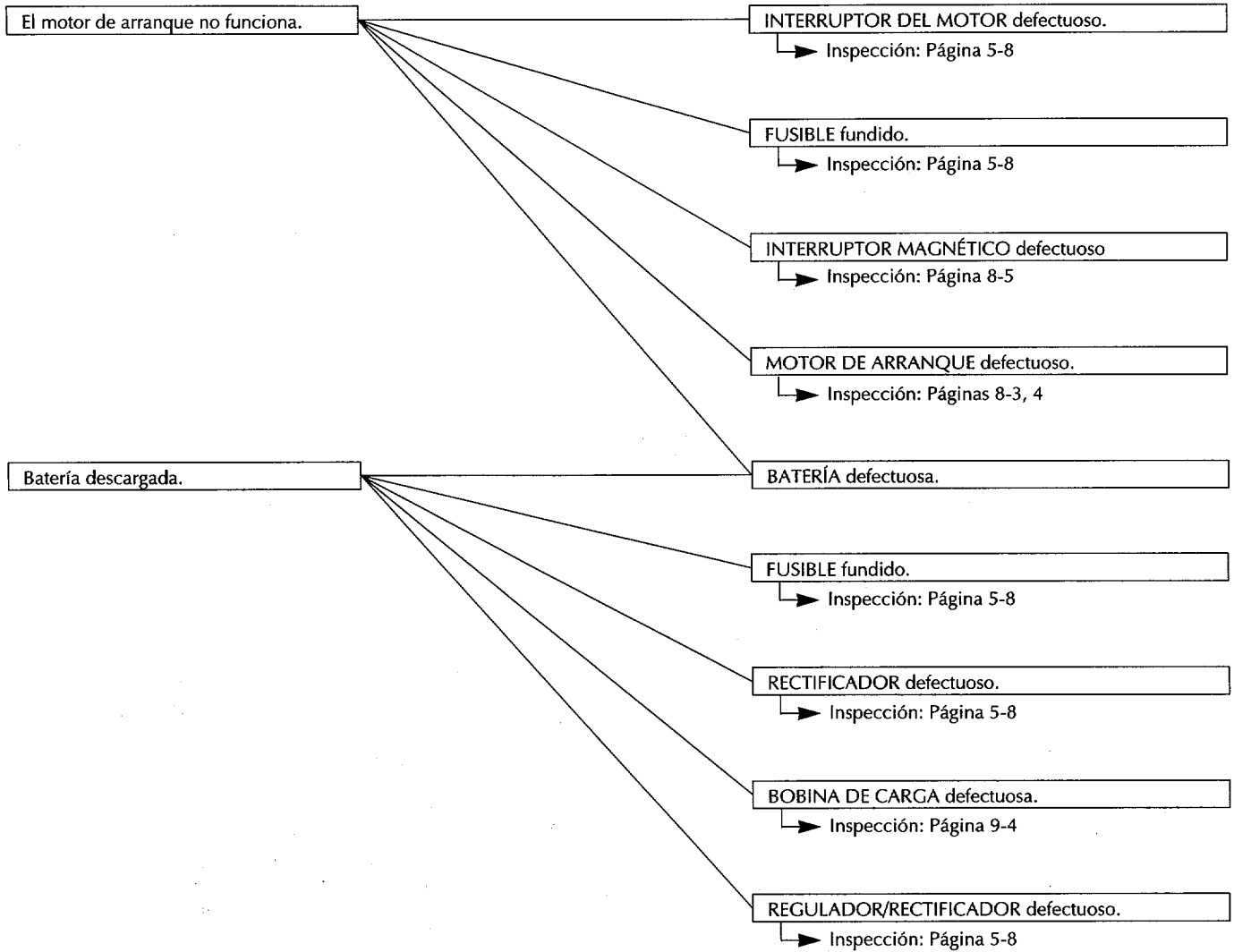
⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Si se enciende puede quemarle gravemente.

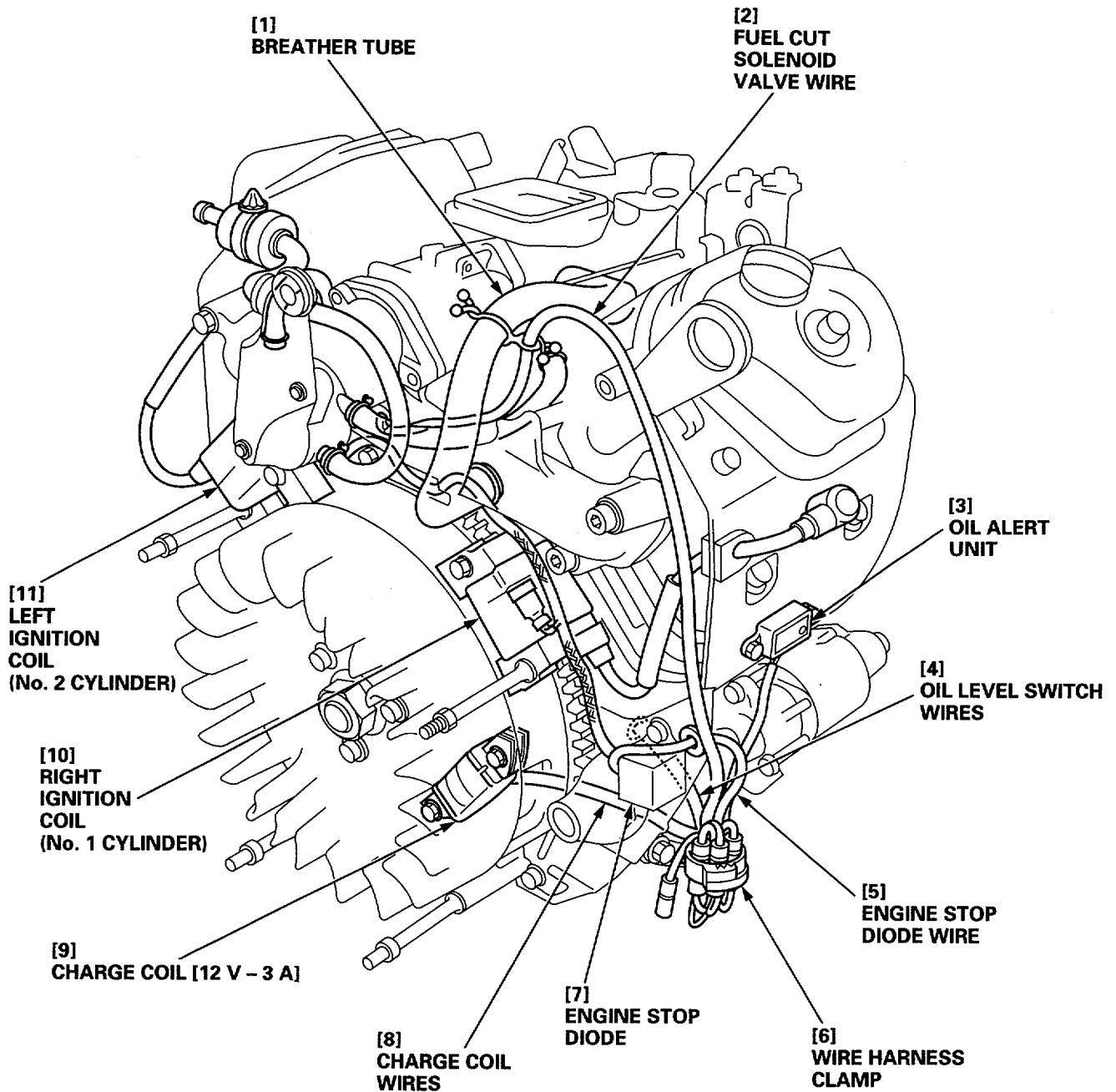
- Asegúrese de no derramarla cerca del motor.
- Aleje la bujía de su orificio.



e. MOTOR DE ARRANQUE



9. HARNESS ROUTING (OIL ALERT SYSTEM APPLICABLE TYPES)



**9. CHEMIN DE FAISCEAUX DE
FILS (TYPES AVEC SYSTEME
D'ALARME DE BAS NIVEAU
D'HUILE)**

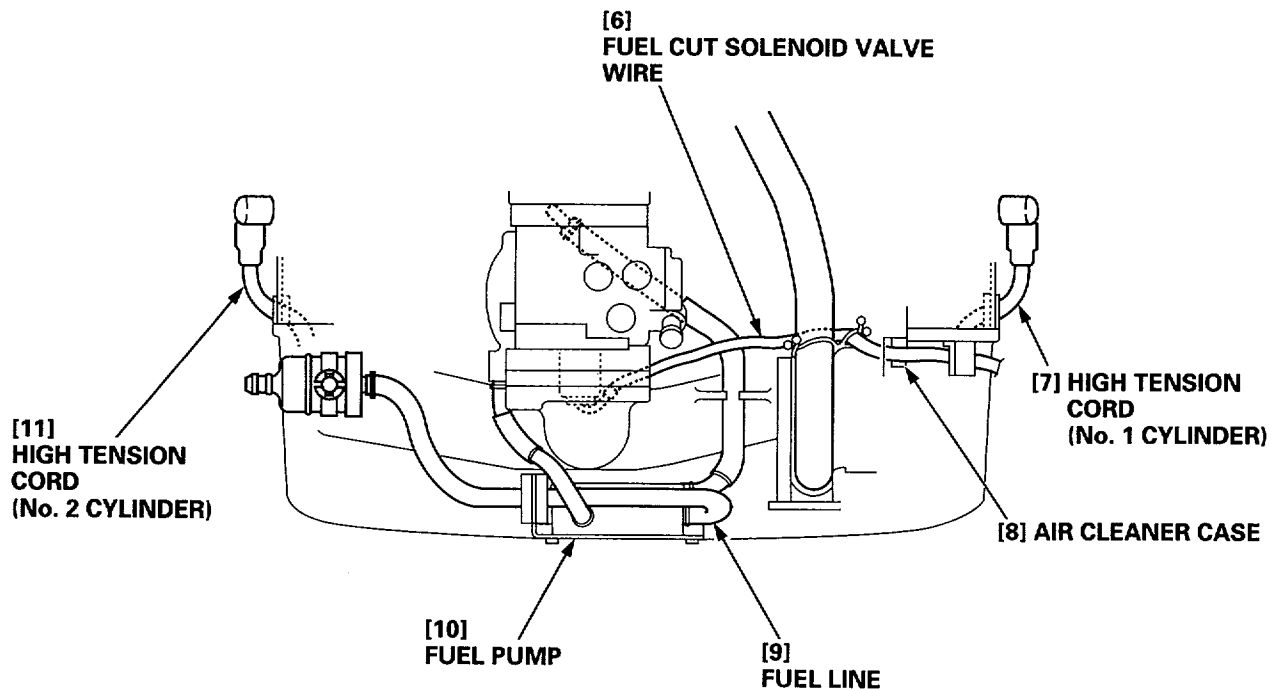
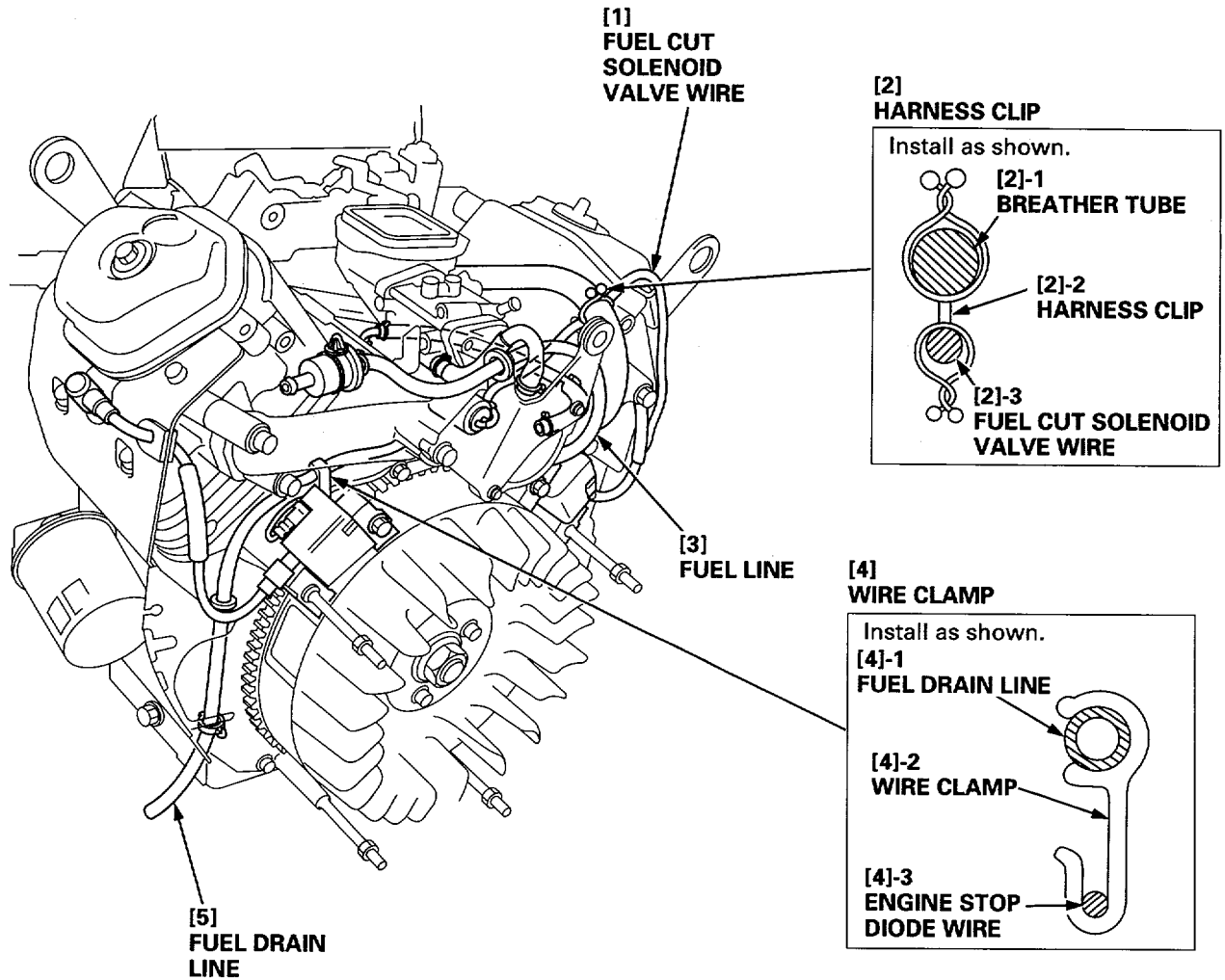
- [1] TUBE DE RENIFLARD
- [2] FIL DE SOUPAPE A SOLENOIDE DE
COUPURE DE CARBURANT
- [3] DISPOSITIF D'ALARME DE BAS
NIVEAU D'HUILE
- [4] FILS DE CONTACTEUR DE NIVEAU
D'HUILE
- [5] FIL DE DIODE D'ARRET DU MOTEUR
- [6] COLLIER DE SERRAGE DE
FAISCEAU DE FILS
- [7] DIODE D'ARRET DU MOTEUR
- [8] FILS DE BOBINE DE CHARGE
- [9] BOBINE DE CHARGE (12 V - 3 A)
- [10] BOBINE D'ALLUMAGE DROITE
(CYLINDRE N°1)
- [11] BOBINE D'ALLUMAGE GAUCHE
(CYLINDRE N°2)

**9. KABELBAUM-VERLEGUNG
(TYPEN MIT ÖLWARNSYS-
TEM)**

- [1] LÜFTUNGSSCHLAUCH
- [2] KRAFTSTOFFABSPERR-
MAGNETVENTILKABEL
- [3] ÖLWARNEINHEIT
- [4] ÖLSTANDSCHALTERKABEL
- [5] MOTORABSTELLDIODENKABEL
- [6] KABELBAUM-KLEMME
- [7] MOTORABSTELLDIODE
- [8] LADESPULENKABEL
- [9] LADESPULE [12 V - 3 A]
- [10] RECHTE ZÜNDSPULE
(ZYLINDER Nr. 1)
- [11] LINKE ZÜNDSPULE
(ZYLINDER Nr. 2)

**9. INSTALACIÓN DEL CONJ-
UNTO DE CABLES (TIPOS
APLICABLES CON SISTEMA DE
AVISO DEL ACEITE)**

- [1] TUBO DE RESPIRADERO
- [2] CABLE DE VÁLVULA DE SOLENOIDE DE
CORTE DE COMBUSTIBLE
- [3] UNIDAD DE AVISO DEL ACEITE
- [4] CABLES DEL INTERRUPTOR DE NIVEL DE
ACEITE
- [5] CABLE DEL DIODO DE PARADA DEL
MOTOR
- [6] ABRAZADERA DEL CONJUNTO DE
CABLES
- [7] DIODO DE PARADA DEL MOTOR
- [8] CABLES DE LA BOBINA DE CARGA
- [9] BOBINA DE CARGA [12 V - 3 A]
- [10] BOBINA DE ENCENDIDO DERECHA
(CILINDRO N.º 1)
- [11] BOBINA DE ENCENDIDO IZQUIERDA
(CILINDRO N.º 2)



[1] FIL DE SOUPAPE A SOLENOIDE DE
COUPURE DE CARBURANT

[2] ATTACHE DE FAISCEAU DE FILS

Installer comme indiqué.

[2]-1 TUBE DE RENIFLARD

[2]-2 ATTACHE DE FAISCEAU DE FILS

[2]-3 FIL DE SOUPAPE A SOLENOIDE DE
COUPURE DE CARBURANT

[3] CONDUITE DE CARBURANT

[4] AGRAFE DE SERRAGE DE FIL

Installer comme indiqué.

[4]-1 CONDUITE DE VIDANGE DE
CARBURANT

[4]-2 COLLIER DE SERRAGE DE FIL

[4]-3 FIL DE DIODE D'ARRET DU
MOTEUR

[5] CONDUITE DE VIDANGE DE
CARBURANT

[6] FIL DE SOUPAPE A SOLENOIDE DE
COUPURE DE CARBURANT

[7] FIL A HAUTE TENSION
(CYLINDRE N°1)

[8] BOITIER DE FILTRE A AIR

[9] CONDUITE DE CARBURANT

[10] POMPE A CARBURANT

[11] FIL A HAUTE TENSION
(CYLINDRE N°2)

[1] KRAFTSTOFFABSPERR-
MAGNETVENTILKABEL

[2] KABELBAUMKLAMMER

Wie gezeigt anbringen.

[2]-1 LÜFTUNGSSCHLAUCH

[2]-2 KABELBAUMKLAMMER

[2]-3 KRAFTSTOFFABSPERR-
MAGNETVENTILKABEL

[3] KRAFTSTOFFLEITUNG

[4] KABELKLEMME

Wie gezeigt anbringen.

[4]-1 KRAFTSTOFFABLASSLEITUNG

[4]-2 KABELKLEMME

[4]-3 MOTORABSTELLDIODENKABEL

[5] KRAFTSTOFFABLASSLEITUNG

[6] KRAFTSTOFFABSPERR-
MAGNETVENTILKABEL

[7] ZÜNDKABEL
(ZYLINDER Nr. 1)

[8] LUFTFILTERGEHÄUSE

[9] KRAFTSTOFFLEITUNG

[10] KRAFTSTOFFPUMPE

[11] ZÜNDKABEL
(ZYLINDER Nr. 2)

[1] CABLE DE VÁLVULA DE SOLENOIDE DE
CORTE DE COMBUSTIBLE

[2] PRESILLA DEL CONJUNTO DE CABLES

Instale como se muestra.

[2]-1 TUBO DE RESPIRADERO

[2]-2 PRESILLA DEL CONJUNTO DE CABLES

[2]-3 CABLE DE VÁLVULA DE SOLENOIDE
DE CORTE DE COMBUSTIBLE

[3] TUBERÍA DE COMBUSTIBLE

[4] ABRAZADERA DE CABLES

Instale como se muestra.

[4]-1 TUBERÍA DE DRENAJE DE COM-
BUSTIBLE

[4]-2 ABRAZADERA DE CABLES

[4]-3 CABLE DE DIODO DE PARADA DEL
MOTOR

[5] TUBERÍA DE DRENAJE DE COMBUSTIBLE

[6] CABLE DE VÁLVULA DE SOLENOIDE DE
CORTE DE COMBUSTIBLE

[7] CABLE DE ALTA TENSION
(CILINDRO N.º 1)

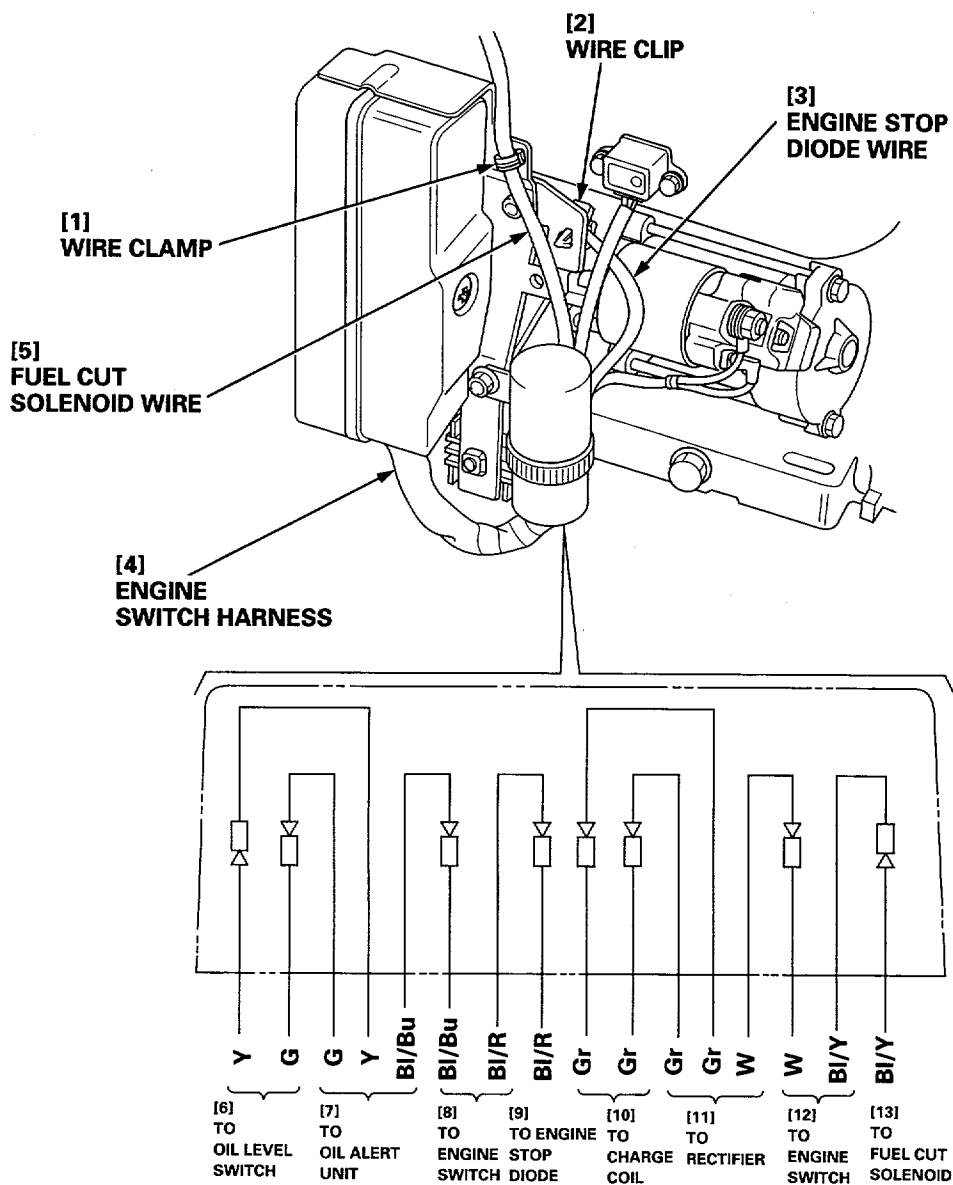
[8] CAJA DEL FILTRO DE AIRE

[9] TUBERÍA DE COMBUSTIBLE

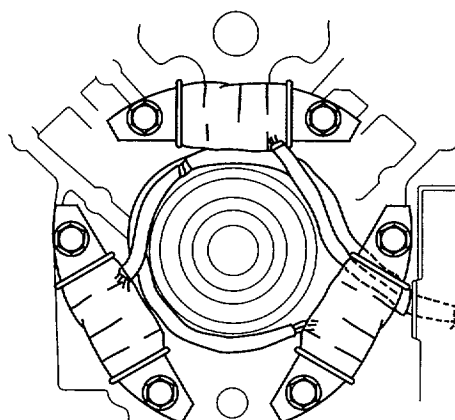
[10] BOMBA DE COMBUSTIBLE

[11] CABLE DE ALTA TENSION
(CILINDRO N.º 2)

• CONTROL BOX EQUIPPED TYPE ONLY



• CHARGE COIL [12 V - 20 A]



• TYPE A BOITIER DE COMMUTATION
SEULEMENT

- [1] COLLIER DE SERRAGE DE FIL
- [2] ATTACHE DE FIL
- [3] FIL DE DIODE D'ARRET DU MOTEUR
- [4] FAISCEAU DE FILS
D'INTERRUPTEUR DU MOTEUR
- [5] FIL DE SOLENOIDE DE COUPURE DE
CARBURANT
- [6] VERS CONTACTEUR DE NIVEAU
D'HUILE
- [7] VERS DISPOSITIF D'ALARME DE BAS
NIVEAU D'HUILE
- [8] VERS INTERRUPTEUR DU MOTEUR
- [9] VERS DIODE D'ARRET DU MOTEUR
- [10] VERS BOBINE DE CHARGE
- [11] VERS REDRESSEUR
- [12] VERS INTERRUPTEUR DU MOTEUR
- [13] VERS SOLENOIDE DE COUPURE DE
CARBURANT

• BOBINE DE CHARGE (12 V – 20 A)

• NUR TYP MIT SCHALTKASTEN

- [1] KABELKLEMME
- [2] KABELKLAMMER
- [3] MOTORABSTELLDIODENKABEL
- [4] MOTORSCHALTER-KABELBAUM
- [5] KRAFTSTOFFABSPERR-
MAGNETVENTILKABEL
- [6] ZU ÖLSTANDSCHALTER
- [7] ZU ÖLWARNEINHEIT
- [8] ZU MOTORSCHALTER
- [9] ZU MOTORABSTELLDIODE
- [10] ZU LADESPULE
- [11] ZU GLEICHRICHTER
- [12] ZU MOTORSCHALTER
- [13] ZU KRAFTSTOFFABSPERR-
MAGNETVENTIL

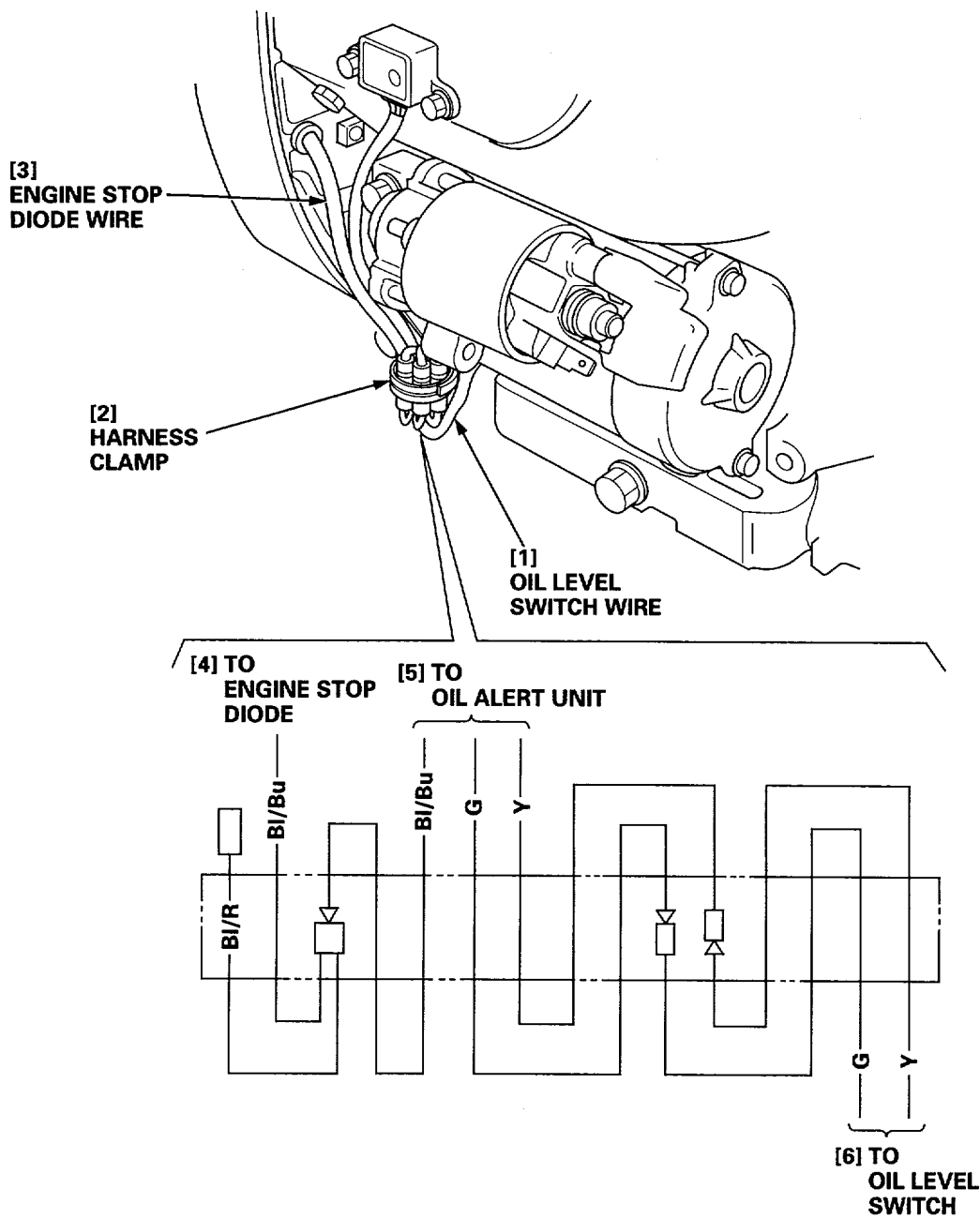
• LADESPULE [12 V – 20 A]

• SOLAMENTE EL TIPO EQUIPADO CON
CAJA DE CONTROL

- [1] ABRAZADERA DE CABLES
- [2] PRESILLA DE CABLES
- [3] CABLE DE DIODO DE PARADA DEL
MOTOR
- [4] CONJUNTO DE CABLES DEL
INTERRUPTOR DEL MOTOR
- [5] CABLE DE SOLENOIDE DE CORTE DE
COMBUSTIBLE
- [6] AL INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
- [7] A LA UNIDAD DE AVISO DEL ACEITE
- [8] EL INTERRUPTOR DEL MOTOR
- [9] AL DIODO DE PARADA DEL MOTOR
- [10] A LA BOBINA DE CARGA
- [11] AL RECTIFICADOR
- [12] AL INTERRUPTOR DEL MOTOR
- [13] AL SOLENOIDE DE CORTE DE
COMBUSTIBLE

• BOBINA DE CARGA [12 V – 20 A]

• OIL ALERT SYSTEM EQUIPPED TYPE ONLY



• TYPE A SYSTEME D'ALARME DE BAS
NIVEAU D'HUILE SEULEMENT

- [1] FIL DE CONTACTEUR DE NIVEAU
D'HUILE
- [2] COLLIER DE SERRAGE DE FAISCEAU
DE FILS
- [3] FIL DE DIODE D'ARRET DU MOTEUR
- [4] VERS DIODE D'ARRET DU MOTEUR
- [5] VERS DISPOSITIF D'ALARME DE BAS
NIVEAU D'HUILE
- [6] VERS CONTACTEUR DE NIVEAU
D'HUILE

• NUR TYP MIT ÖLWARNSYSTEM

- [1] ÖLSTANDSCHALTERKABEL
- [2] KABELBAUMKLEMME
- [3] MOTORABSTELLDIODENKABEL
- [4] ZU MOTORABSTELLDIODE
- [5] ZU ÖLWARNEINHEIT
- [6] ZU ÖLSTANDSCHALTER

• SOLAMENTE EL TIPO EQUIPADO CON
SISTEMA DE AVISO DEL ACEITE

- [1] CABLE DEL INTERRUPTOR DE NIVEL DEL
ACEITE
- [2] ABRAZADERA DE CONJUNTO DE
CABLES
- [3] CABLE DE DIODO DE PARADA DEL
MOTOR
- [4] AL DIODO DE PARADA DEL MOTOR
- [5] A LA UNIDAD DE AVISO DEL ACEITE
- [6] AL INTERRUPTOR DE NIVEL DE ACEITE

3. MAINTENANCE

HONDA
GX610•GX620

1. MAINTENANCE SCHEDULE
2. ENGINE OIL
3. OIL FILTER
4. AIR CLEANER
5. VALVE CLEARANCE
6. SPARK PLUG

7. CARBURETOR
8. GOVERNOR
9. FUEL FILTER
10. FUEL LINE
11. SPARK ARRESTER (Optional part)

1. MAINTENANCE SCHEDULE

REGULAR SERVICE PERIOD Perform at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first. (2)		Each use	First month or 20 Hrs.	Every 3 months or 50 Hrs.	Every 6 months or 100 Hrs.	Every year or 300 Hrs.	Refer to page
ITEM							
Engine oil	Check level	○					P. 3-2, 3
	Change		○		○		
Engine oil filter	Replace					○ or 200 Hrs.	P. 3-3
Air cleaner	Check	○					P. 3-4
	Clean			○ (1)			
	Replace					○ (3)	
Spark plug	Clean-Adjust				○		P. 3-5
	Replace					○	
Spark arrester (optional part)	Clean				○		P. 3-8
Idle speed	Check-Adjust					○	P. 3-6
Valve clearance	Check-Adjust					○	P. 3-4
Fuel filter	Check				○		P. 3-7
	Change					○	
Fuel line	Check (Replace if necessary)	Every 2 years					P. 3-7

(1) Service more frequently when used in dusty areas.

(2) For professional commercial use, log hours of operation to determine proper maintenance intervals.

(3) Replace the paper element only.

1. PROGRAMME D'ENTRETIEN

2. HUILE-MOTEUR

3. FILTRE A HUILE

4. FILTRE A AIR

5. JEU DES SOUPAPES

6. BOUGIE

7. CARBURATEUR

8. REGULATEUR

9. FILTRE A CARBURANT

10. CONDUITE DE CARBURANT

11. PARE-ETINCELLES (Pièce en option)

1. PROGRAMME D'ENTRETIEN

PERIODE D'ENTRETIEN NORMAL Effectuer l'entretien aux intervalles indiqués, nombre de mois ou d'heures de service, celui des deux cas se présentant le premier.		Chaque utilisation	Premier mois ou 20 heures	Tous les 3 mois ou 50 heures	Tous les 6 mois ou 100 heures	Tous les ans ou 300 heures	Se référer à la page
RUBRIQUE							
Huile-moteur	Vérifier le niveau	○					P. 3-2, 3
	Changer		○		○		
Filtre à huile-moteur	Remplacer					○ ou 200 heures	P. 3-3
Filtre à air	Vérifier	○					P. 3-4
	Nettoyer			○ (1)			
	Remplacer					○ (3)	
Bougie	Nettoyer-Régler				○		P. 3-5
	Remplacer					○	
Pare-étincelles (pièce en option)	Nettoyer				○		P. 3-8
Régime de ralenti	Vérifier-régler					○	P. 3-6
Jeu des soupapes	Vérifier-régler					○	P. 3-4
Filtre à carburant	Vérifier				○		P. 3-7
	Remplacer					○	
Conduite de carburant	Vérifier (Remplacer, si nécessaire)			Tous les 2 ans			P. 3-7

(1) Entretenir plus souvent lorsque le moteur est utilisé dans un endroit poussiéreux.

(2) Pour service commercial, noter le nombre d'heures de service sur un journal pour déterminer les intervalles d'entretien avec précision.

(3) Remplacer l'élément en papier seulement.

3. WARTUNG

HONDA
GX610•GX620

1. WARTUNGSPLAN
2. MOTORÖL
3. ÖLFILTER
4. LUFTFILTER
5. VENTILSPIEL
6. ZÜNDKERZE

7. VERGASER
8. REGLER
9. KRAFTSTOFFFILTER
10. KRAFTSTOFFLEITUNG
11. FUNKENFÄNGER (Sonderzubehörteil)

1. WARTUNGSPLAN

NORMALE WARTUNGSPERIODE Zu jedem angegebenen Monats- oder Betriebsstundenintervall warten, je nachdem, was zuerst eintrifft. (2)		Bei jedem Gebrauch	Erster Monat oder 20 Stunden.	Alle 3 Monate oder 50 Stunden.	Alle 6 Monate oder 100 Stunden.	Jedes Jahr oder alle 300 Stunden.	Siehe Seite
GEGENSTAND							
Motoröl	Füllstand überprüfen	○					S. 3-2, 3
	Wechseln		○		○		
Motorölfilter	Auswechseln					○ oder 200 Stunden.	S. 3-3
Luftfilter	Überprüfung	○					S. 3-4
	Reinigen			○ (1)			
	Auswechseln					○ (3)	
Zündkerze	Reinigen-Einstellen				○		S. 3-5
	Auswechseln					○	
Funkenfänger (Sonderzubehörteil)	Reinigen				○		S. 3-8
Leerlaufdrehzahl	Überprüfen-Einstellen					○	S. 3-6
Ventilspiel	Überprüfen-Einstellen					○	S. 3-4
Kraftstofffilter	Überprüfen				○		S. 3-7
	Auswechseln					○	
Kraftstoffleitung	Überprüfen (erforderlichenfalls auswechseln)	Alle 2 Jahre					S. 3-7

(1) Bei Gebrauch in staubigen Umgebungen häufiger warten.

(2) Bei professionellem kommerziellen Einsatz ein Betriebsstundenprotokoll führen, um die richtigen Wartungsintervalle bestimmen zu können.

(3) Nur den Papiereinsatz auswechseln.

1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	7. CARBURADOR
2. ACEITE DEL MOTOR	8. REGULADOR
3. FILTRO DE ACEITE	9. FILTRO DE COMBUSTIBLE
4. FILTRO DE AIRE	10. TUBERÍA DE COMBUSTIBLE
5. JUEGO DE VÁLVULAS	11. PARACHISPAS (Piezas opcionales)
6. BUJÍA	

1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERIODO DE SERVICIO REGULAR Realícelo a cada mes o intervalo horario de funcionamiento indicado, lo que acontezca primero. (2)		Cada uso	Primer mes o 20 horas	Cada 3 meses o 50 horas	Cada 6 meses o 100 horas	Cada año o 300 horas	Consulte la página
ÍTEM							
Aceite del motor	Comprobar nivel	○					Páginas 3-2, 3
	Cambiar		○		○		
Filtro de aceite del motor	Reemplazar					○ o 200 horas	Página 3-3
Filtro de aire	Comprobar	○					Página 3-4
	Limpiar			○ (1)			
	Reemplazar					○ (3)	
Bujía	Limpiar-Ajustar				○		Página 3-5
	Reemplazar					○	
Parachispas (pieza opcional)	Limpiar				○		Página 3-8
Ralentí	Comprobar-Ajustar					○	Página 3-6
Juego de válvulas	Comprobar-Ajustar					○	Página 3-4
Filtro de combustible	Comprobar				○		Página 3-7
	Cambiar					○	
Tubería de combustible	Comprobar (Reemplazar si es necesario)	Cada 2 años					Página 3-7

- (1) Haga el trabajo de mantenimiento con mayor frecuencia en zonas polvorientas.
 (2) Para uso comercial profesional, anote las horas de funcionamiento para determinar los intervalos de mantenimiento apropiados.
 (3) Reemplace el elemento de papel solamente.

2. ENGINE OIL

Oil alert:

NOTE:

For convenience, perform this test in conjunction with the engine oil change.
Some GX610K1/GX620K1 engine types are not equipped with oil alert unit.

- 1) When the engine running, disconnect the yellow and green wires of the oil alert unit from the oil level switch wires, and connect the yellow and green wires of the oil alert unit. The engine should stop.
- 2) With the engine stopped, the crankcase filled with oil, and the oil level switch wires disconnected, check continuity between the yellow and green oil level switch wires. There should be no continuity.
- 3) Drain the engine oil (See below).
- 4) With the engine stopped, the oil drained from the crankcase, and the oil level switch wires disconnected, check continuity between the yellow and green oil level switch wires. There should be continuity.

Oil level check:

Check the engine oil level with the engine stopped and the engine on a level surface.

- 1) Remove the oil level gauge.
Wipe the oil level gauge with a clean cloth.
- 2) Reinsert the oil level gauge.
- 3) Check the oil level shown on the oil level gauge; if near or below the lower limit mark, fill to upper limit mark with the recommended oil.

Recommended engine oil	SAE 10W-30 Service classification SG, SF
------------------------	---

Oil change:

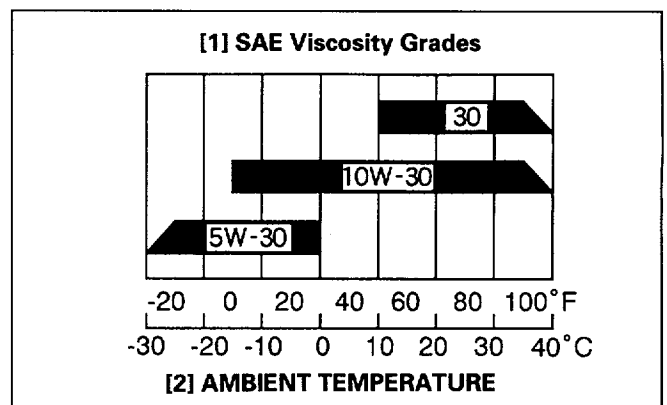
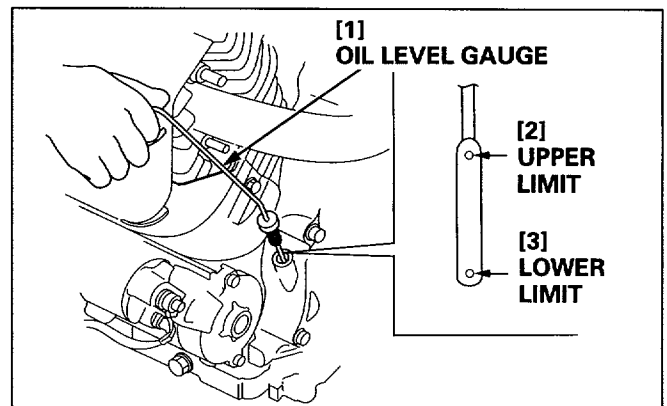
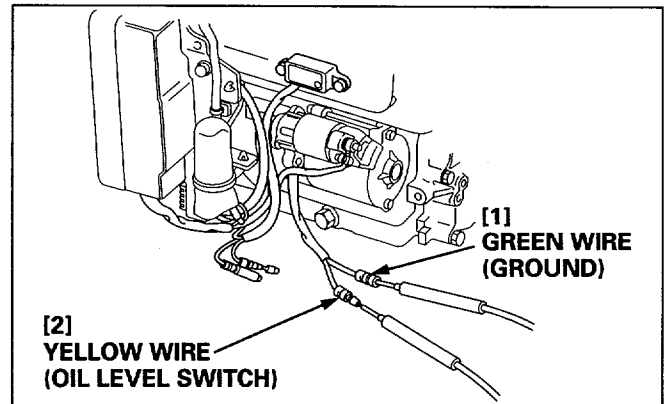
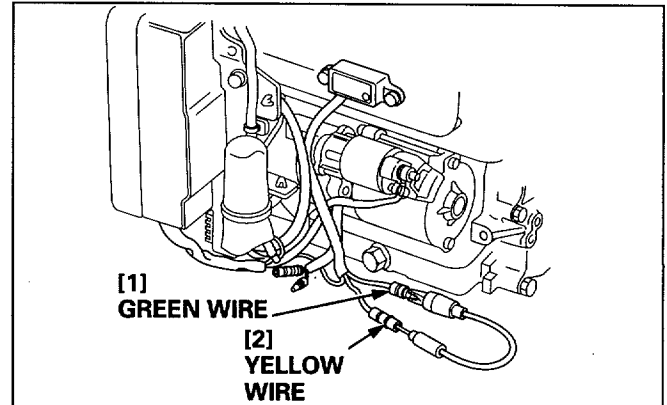
Drain the used oil while the engine is warm. Warm oil drains quickly and completely.

- 1) Place a suitable container under the oil drain bolt.
- 2) Remove the oil filler cap and drain bolt, and drain the oil into the container.

If necessary, change the oil filter at this time (P. 3-3).

- 3) Retighten the drain bolt to the specified torque.

TORQUE: 39 N·m (4.0 kgf·m, 29 lbf·ft)



2. HUILE-MOTEUR

Alarme de bas niveau d'huile:

NOTE:

Faire cet essai en même temps que la vidange de l'huile-moteur.
Certains types de moteur GX610K1/GX620K1 ne sont pas dotés d'un dispositif d'alarme de bas niveau d'huile.

- 1) Le moteur étant en marche, déconnecter les fils jaune et vert du dispositif d'alarme de bas niveau d'huile des fils du contacteur de niveau d'huile et connecter les fils jaune et vert du dispositif d'alarme de bas niveau d'huile. Le moteur doit s'arrêter.

- [1] FIL VERT
[2] FIL JAUNE

- 2) Le moteur étant à l'arrêt, le carter-moteur rempli d'huile et les fils du contacteur de niveau d'huile déconnectés, vérifier la continuité entre les fils jaune et vert du contacteur de niveau d'huile. Il ne doit pas y avoir de continuité.
- 3) Vidanger l'huile-moteur (Voir ci-dessous).
- 4) Le moteur étant à l'arrêt, l'huile vidangée du carter-moteur, et les fils du contacteur de niveau d'huile déconnectés, vérifier la continuité entre les fils jaune et vert du contacteur de niveau d'huile. Il doit y avoir continuité.

- [1] FIL VERT (MASSE)
[2] FIL JAUNE (CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE)

Vérification du niveau d'huile:

Vérifier le niveau d'huile-moteur quand le moteur est à l'arrêt et qu'il est posé sur une surface plane.

- 1) Enlever la pige de niveau d'huile.
Essuyer la pige de niveau d'huile avec un chiffon propre.
- 2) Remettre en place la pige de niveau d'huile.
- 3) Vérifier le niveau d'huile sur la pige de niveau d'huile; si le niveau est proche de la marque de limite inférieure, remplir jusqu'à la marque de limite supérieure avec l'huile recommandée.

Huile-moteur recommandée	SAE 10W-30 Classification de service SG, SF
--------------------------	--

- [1] PIGE DE NIVEAU D'HUILE
[2] LIMITE SUPERIEURE
[3] LIMITE INFÉRIEURE

Vidange d'huile:

Vidanger l'huile usagée quand le moteur est chaud. Une huile chaude se vidange rapidement et complètement.

- 1) Placer un récipient approprié sous le bouchon de vidange d'huile.
- 2) Enlever le bouchon de remplissage d'huile et le bouchon de vidange, et vidanger l'huile dans le récipient.
Si nécessaire, remplacer le filtre à huile à ce moment (P. 3-3).
- 3) Resserrer le bouchon de vidange au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 39 N·m (4,0 kgf·m)

- [1] Indice de viscosité SAE
[2] TEMPERATURE AMBIANTE

2. MOTORÖL

Ölwarnung:

ZUR BEACHTUNG:

Dieser Test sollte aus Bequemlichkeitsgründen zusammen mit dem Motorölwechsel durchgeführt werden.
Gewisse GX610K1/GX620K1-Motoren sind nicht mit einer Ölwarneinheit ausgestattet.

- 1) Bei laufendem Motor gelbes und grünes Kabel der Ölwarneinheit von den Ölstandschalterkabeln abtrennen, und das gelbe und grüne Kabel der Ölwarneinheit anschließen. Der Motor sollte stoppen.

- [1] GRÜNES KABEL
[2] GELBES KABEL

- 2) Bei gestopptem Motor, mit Öl gefülltem Kurbelgehäuse und abgetrennten Ölstandschalterkabeln auf Stromdurchgang zwischen dem gelben und grünen Ölstandschalterkabel prüfen. Es darf kein Stromdurchgang bestehen.
- 3) Das Motoröl ablassen (siehe unten).
- 4) Bei gestopptem Motor, mit Öl vom Kurbelgehäuse abgelassen und abgetrennten Ölstandschalterkabeln auf Stromdurchgang zwischen dem gelben und grünen Ölstandschalterkabel prüfen. Stromdurchgang soll bestehen.

- [1] GRÜNES KABEL (MASSE)
[2] GELBES KABEL (ÖLSTANDSCHALTER)

Ölfüllstandkontrolle:

Den Motorölstand bei gestopptem Motor und auf ebener Fläche stehendem Motor prüfen.

- 1) Den Ölmeßstab herausnehmen.
Den Ölmeßstab mit einem sauberen Tuch abwischen.
- 2) Den Ölmeßstab wieder einsetzen.
- 3) Den am Ölmeßstab angezeigten Ölfüllstand ablesen; falls er sich in der Nähe oder unter der unteren Grenzmarke befindet, das empfohlene Öl bis zur oberen Grenzmarke nachfüllen.

Empfohlenes Motoröl	SAE 10W-30 Serviceklasse SG, SF
---------------------	------------------------------------

- [1] ÖLMESS-STAB
[2] OBERE GRENZE
[3] UNTERE GRENZE

Ölwechsel:

Das Öl bei warmem Motor ablassen. Warmes Öl läuft schnell und vollständig ab.

- 1) Einen geeigneten Behälter unter die Ölablaßschraube setzen.
- 2) Ölfilterdeckel und Ablaßschraube entfernen, dann das Öl in den Behälter ablassen. Erforderlichenfalls auch den Ölfilter auswechseln (S. 3-3).
- 3) Die Ablaßschraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment nachziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 39 Nm (4,0 kpm)

- [1] SAE-Viskositätsklassen
[2] UMGEBUNGSTEMPERATUR

2. ACEITE DEL MOTOR

Aviso del aceite:

NOTA:

Para mayor comodidad, haga esta prueba en conjunción con el cambio de aceite del motor.
Algunos tipos de motor GX610K1/GX620K1 no están equipados con unidad de aviso de aceite.

- 1) Cuando funcione el motor, desconecte los cables amarillo y verde de la unidad de aviso del aceite de los cables del interruptor de nivel del aceite, y conecte los cables amarillo y verde de la unidad de aviso del aceite. El motor deberá pararse.

- [1] CABLE VERDE
[2] CABLE AMARILLO

- 2) Con el motor parado, el cárter lleno de aceite y los cables del interruptor de nivel del aceite desconectados, compruebe si hay continuidad entre los cables amarillo y verde del interruptor de nivel del aceite. Deberá haber continuidad.
- 3) Drene el aceite del motor (consulte más abajo).
- 4) Con el motor parado, el aceite drenado del cárter y los cables del interruptor de nivel del aceite desconectados, compruebe la continuidad entre los cables amarillo y verde del interruptor de nivel del aceite. Deberá haber continuidad.

- [1] CABLE VERDE (MASA)
[2] CABLE AMARILLO (INTERRUPTOR DE NIVEL DE ACEITE)

Comprobación del nivel del aceite:

Compruebe el nivel del aceite del motor con el motor parado y ubicado en una superficie nivelada.

- 1) Quite la varilla de nivel de aceite.
Limpie la varilla de nivel de aceite con un paño limpio.
- 2) Vuelva a insertar la varilla de nivel de aceite.
- 3) Compruebe el nivel del aceite mostrado en la varilla de nivel de aceite; si está cerca o debajo de la marca de límite inferior, añada el aceite recomendado hasta alcanzar la marca de límite superior.

Aceite de motor recomendado	SAE 10W-30 Clasificación de servicio SG, SF
-----------------------------	--

- [1] VARILLA DE NIVEL DE ACEITE
[2] LÍMITE SUPERIOR
[3] LÍMITE INFERIOR

Cambio de aceite:

Drene el aceite usado mientras el motor está caliente. El aceite caliente se drena rápida y completamente.

- 1) Ponga un recipiente adecuado debajo del perno de drenaje de aceite.
- 2) Quite la tapa del orificio de llenado de aceite y el perno de drenaje, y drene el aceite en el recipiente.
Si es necesario, cambie ahora el filtro de aceite (página 3-3).
- 3) Vuelva a apretar el perno de drenaje al par de torsión especificado.

PAR DE TORSIÓN: 39 N·m (4,0 kgf·m)

- [1] Grados de viscosidad SAE
[2] TEMPERATURA AMBIENTAL

- 4) Refill with the recommended engine oil and check the level.

Engine oil capacity	1.50 ℓ (1.59 US qt, 1.32 Imp qt) with oil filter replacement: 1.80 ℓ (1.90 US qt, 1.58 Imp qt)
---------------------	--

NOTE:

When a new oil filter has been installed, recheck the engine oil level after running the engine for a few minutes.

Please dispose of used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you take used oil in a sealed container to your local recycling center or service station for reclamation. Do not throw it in the trash, pour it on the ground, or down a drain.

CAUTION:

Used engine oil contains substances that have been identified as carcinogenic. If repeatedly left in contact with the skin for prolonged periods, it may cause skin cancer. Wash your hands thoroughly with soap and water as soon as possible after contact with used engine oil.

3. OIL FILTER

Oil filter change:

- 1) Drain the engine oil (P. 3-2).
- 2) Remove the oil filter with a filter wrench and let the remaining oil drain out. Dispose of the oil filter in a manner that is compatible with the environment.

NOTE:

- Before removing the oil filter, place a rag under the filter to trap oil leakage.
- Replace the oil filter as an assembly cartridge.

TOOL:

Oil filter wrench

07HAA - PJ70100

- 3) Apply a thin coat of engine oil to the new oil filter O-ring.
- 4) Install the new oil filter and tighten to the specified torque.

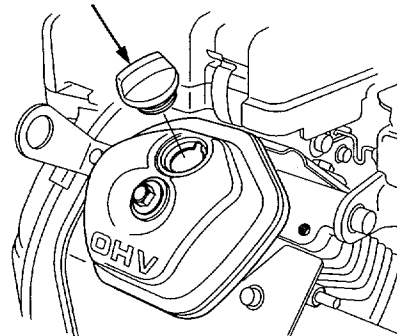
TORQUE: 22 N·m (2.2 kgf·m, 16 lbf·ft)

- 5) Fill the crankcase with the specified amount of engine oil and run the engine for a few minutes. Check for oil leaks in oil filter cartridge area.

Engine oil capacity	1.50 ℓ (1.59 US qt, 1.32 Imp qt) with oil filter replacement: 1.80 ℓ (1.90 US qt, 1.58 Imp qt)
---------------------	--

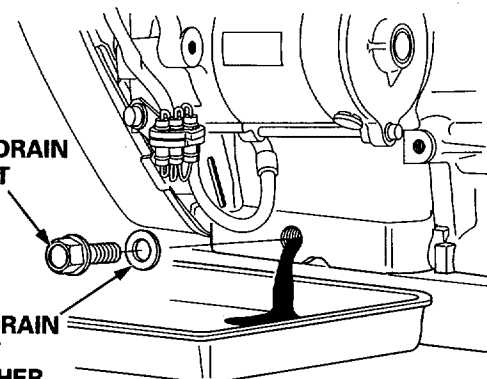
- 6) Stop the engine and check the oil and fill to the upper limit mark if necessary.

[1] OIL FILLER CAP



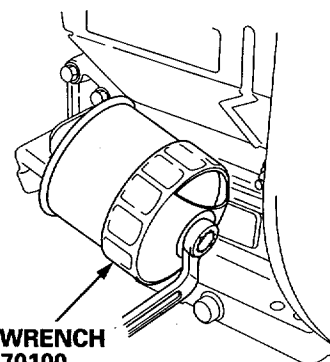
[1] OIL DRAIN BOLT

[2] OIL DRAIN BOLT WASHER

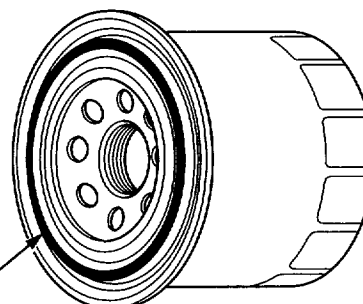


S. TOOL

**[1] OIL FILTER WRENCH
07HAA - PJ70100**



[1] O-RING



- 4) Faire le plein avec l'huile-moteur recommandée et vérifier le niveau.

Capacité d'huile-moteur	1,50 l avec remplacement du filtre à huile: 1,80 l
-------------------------	--

NOTE:

Après avoir installé un filtre à huile neuf, vérifier à nouveau le niveau d'huile-moteur après avoir fait tourner le moteur pendant quelques minutes.

Veiller à mettre au rebut l'huile-moteur usagée en respectant les consignes de protection de l'environnement. Nous recommandons de placer l'huile-moteur usagée dans un récipient fermé hermétiquement et le délivrer à un centre de recyclage ou une station-service. Ne pas jeter l'huile-moteur usagée avec les ordures ménagères, ni sur le sol ou à l'égout.

[1] BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE

PRECAUTION:

L'huile-moteur usagée contient des substances qui sont cancéreuses. Au contact prolongé de la peau, ces substances peuvent causer un cancer de la peau. Bien se laver les mains avec du savon et de l'eau dès que possible, après contact avec l'huile-moteur usagée.

- [1] BOULON DE VIDANGE D'HUILE
[2] RONDELLE DE BOULON DE VIDANGE D'HUILE

3. FILTRE A HUILE

Remplacement du filtre à huile:

- Vidanger l'huile-moteur (P. 3-2).
- Déposer le filtre à huile avec une clé à filtre et laisser le reste de l'huile s'écouler. Jeter le filtre à huile en respectant les consignes de protection de l'environnement.

NOTE:

- Avant de déposer le filtre à huile, placer un chiffon sous le filtre pour récupérer toute fuite d'huile.
- Remplacer le filtre à huile avec sa cartouche.

OUTIL:

Clé à filtre à huile 07HAA - PJ70100

- [1] CLE A FILTRE A HUILE 07HAA - PJ70100
- Enduire une fine couche d'huile-moteur le joint torique du filtre à huile neuf.
 - Reposer le filtre à huile neuf et resserrer au couple de serrage spécifié.
- COUPLE DE SERRAGE: 22 N·m (2,2 kgf·m)**
- Remplir le carter-moteur du volume spécifié d'huile-moteur et faire tourner le moteur pendant quelques minutes. Vérifier l'absence de toute fuite d'huile autour de la cartouche du filtre à huile.

Capacité d'huile-moteur	1,50 l avec remplacement du filtre à huile: 1,80 l
-------------------------	--

- 6) Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint jusqu'à la marque de limite supérieure si nécessaire.

[1] JOINT TORIQUE

- 4) Das empfohlene Öl nachfüllen, und den Füllstand kontrollieren.

Motoröl-Füllmenge	1,50 l, bei Ölfilter-Austausch: 1,80 l
-------------------	--

ZUR BEACHTUNG:

Wenn ein neuer Ölfilter eingebaut worden ist, den Motorölstand nachkontrollieren, nachdem der Motor einige Minuten lang gelaufen ist.

Gebrauchtes Motoröl umweltbewußt entsorgen. Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Kundendienststelle zur Rückgewinnung zu übergeben. Nicht in den Abfall geben, auf den Boden oder in einen Abfluß schütten.

[1] ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS

VORSICHT:

Gebrauchtes Motoröl enthält Substanzen, die krebserregend sind. Bei wiederholtem Hautkontakt über längere Zeit kann Hautkrebs verursacht werden. Nach Kontakt mit gebrauchtem Motoröl sollten Sie sich Ihre Hände so schnell wie möglich gründlich mit Seife und Wasser waschen.

- [1] ÖLABLASS-SCHRAUBE
[2] ÖLABLASSSCHRAUBE-SCHEIBE

3. ÖLFILTER

Ölfilterwechsel:

- Das Motoröl ablassen (S. 3-2).
- Den Ölfilter mit einem Filterschlüssel abnehmen, und das restliche Öl ablaufen lassen. Den Ölfilter umweltbewußt entsorgen.

ZUR BEACHTUNG:

- Bevor der Ölfilter herausgenommen wird, einen Lappen unter den Filter halten, um Öl aufzufangen.
- Den Ölfilter als Bausatz austauschen.

WERKZEUG:

Ölfilterschlüssel 07HAA - PJ70100

- [1] ÖLFILTERSCHLÜSSEL 07HAA - PJ70100
- Eine dünne Schicht Motoröl auf den neuen Ölfilter-O-Ring auftragen.
 - Den neuen Ölfilter anbringen und auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.
- ANZUGSDREHMOMENT: 22 Nm (2,2 kpm)**
- Das Kurbelgehäuse mit Motoröl der vorgeschriebenen Menge füllen, und den Motor einige Minuten lang laufen lassen. Auf Ölundichtigkeit im Ölfilterpatronenbereich prüfen.

Motoröl-Füllmenge	1,50 l, bei Ölfilter-Austausch: 1,80 l
-------------------	--

- 6) Den Motor stoppen, den Ölstand kontrollieren, und erforderlichenfalls bis zur oberen Pegelmarke nachfüllen.

[1] O-RING

- 4) Llene el cárter con el aceite de motor recomendado y compruebe el nivel.

Capacidad de aceite del motor	1,50 l, con reemplazo del filtro de aceite: 1,80 l
-------------------------------	--

NOTA:

Cuando se haya instalado un filtro de aceite nuevo, vuelva a comprobar el nivel del aceite del motor después de haber funcionado el motor durante unos pocos minutos.

Disponga del aceite de motor usado de una forma compatible con el medio ambiente. Le sugerimos que lleve el aceite usado en un recipiente cerrado al centro de reciclado o a la estación de servicio de su localidad. No lo tire a la basura, lo derrame en el suelo o lo tire por una alcantarilla.

[1] TAPA DEL ORIFICIO DE LLENADO

PRECAUCIÓN:

El aceite de motor usado contiene sustancias identificadas como cancerígenas. Si se deja repetidamente en contacto con la piel durante mucho tiempo, puede causar cáncer de piel. Lave sus manos con jabón y agua lo antes posible después de haber estado en contacto con aceite de motor usado.

- [1] PERNO DE DRENAJE DE ACEITE
[2] ARANDELA DE PERNO DE DRENAJE DE ACEITE

3. FILTRO DE ACEITE

Cambio del filtro de aceite:

- Drene el aceite del motor (página 3-2).
- Quite el filtro de aceite con una llave de filtros y deje que se drene el aceite restante. Disponga del aceite de motor usado de una forma compatible con el medio ambiente.

NOTAS:

- Antes de quitar el filtro de aceite, ponga un trapo debajo del filtro para recoger el aceite derramado.
- Reemplace el filtro de aceite como un cartucho ensamblado.

HERRAMIENTA:

Llave de filtros de aceite: 07HAA - PJ70100

[1] LLAVE DE FILTROS DE ACEITE 07HAA - PJ70100

- Aplique una capa fina de aceite del motor a la junta tórica del filtro de aceite nuevo.
 - Instale el filtro de aceite nuevo y apriételo al par de torsión especificado.
- PAR DE TORSIÓN: 22 N·m (2,2 kgf·m)**
- Llene el cárter con la cantidad especificada de aceite del motor y haga funcionar el motor durante unos pocos minutos. Compruebe si hay fugas de aceite en el área del cartucho del filtro de aceite.

Capacidad de aceite del motor	1,50 l, con reemplazo del filtro de aceite: 1,80 l
-------------------------------	--

- 6) Pare el motor y compruebe el nivel del aceite, y si es necesario añada más hasta alcanzar la marca de nivel superior.

[1] JUNTA TÓRICA

4. AIR CLEANER

Cleaning:

A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance. If the engine is operated in dusty areas, clean the air filter more often than specified in the MAINTENANCE SCHEDULE.

CAUTION:

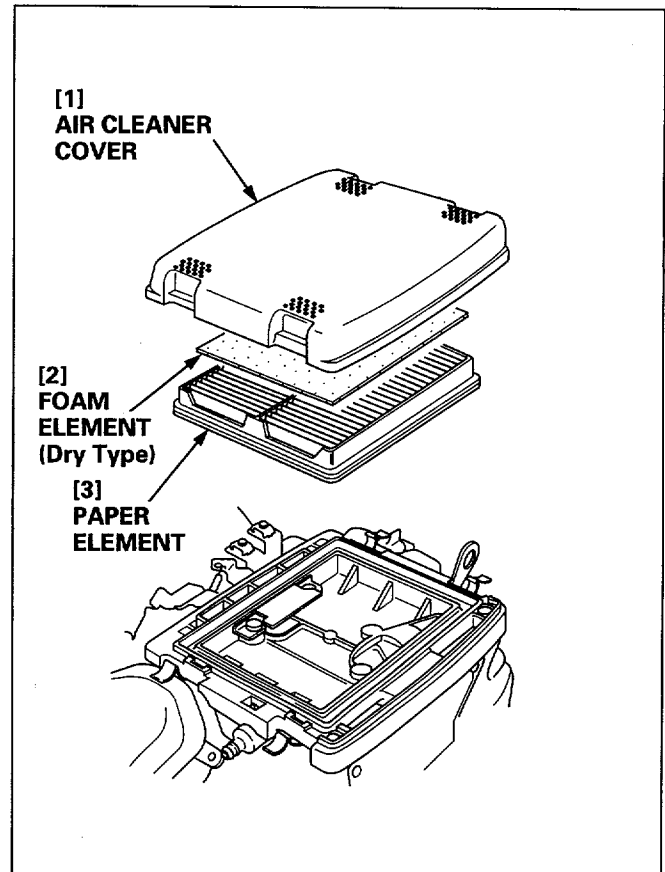
Operating the engine without an air filter or with a damaged air filter, will allow dirt to enter the engine, causing rapid engine wear. This type of damage is not covered by the Distributor's Limited Warranty.

- 1) Remove the air cleaner cover. Remove the foam element from the air cleaner cover. Remove the paper element from the air cleaner case.
- 2) Check both air cleaner elements for holes or tears and replace if damaged.
- 3) Clean both air cleaner elements if they are to be reused.

Foam element: Clean in warm soapy water, rinse and allow to dry thoroughly. Or clean in nonflammable solvent and allow to dry. Do not put oil to the foam element.

Paper element: Tap the element several times on a hard surface to remove dirt, or blow with compressed air [not exceeding 30 psi (207 kPa, 2.1 kgf/cm²)] through the element from the clean side that faces the engine. Never try to brush off dirt. Brushing will force dirt into the fibers.

- 4) Wipe dirt from the inside of the air cleaner case and cover, using a moist rag. Be careful to prevent dirt from entering the air duct that leads to the carburetor.
- 5) Place the foam element to the air cleaner cover. Reinstall the paper element and the air cleaner cover to the air cleaner case.



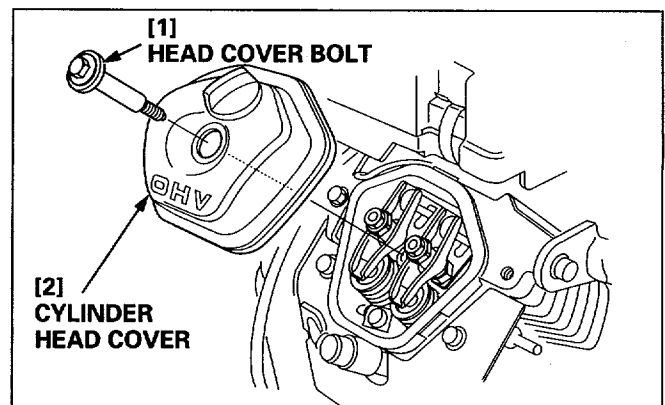
5. VALVE CLEARANCE

Inspection:

NOTE:

Valve clearance inspection and adjustment must be performed with the engine cold.

- 1) Remove the head cover belt and the cylinder head cover.



4. FILTRE A AIR

Nettoyage:

Un filtre à air sale réduit le passage d'air au carburateur et affecte les performances du moteur. Si le moteur est utilisé dans un endroit poussiéreux, nettoyer le filtre à air plus souvent que spécifié dans le PROGRAMME D'ENTRETIEN.

PRECAUTION:

Le fonctionnement du moteur sans filtre à air ou avec un filtre à air détérioré laisse pénétrer les saletés dans le moteur, et accélère l'usure du moteur. Ce type de détérioration n'est pas couvert par la garantie limitée du distributeur.

- 1) Déposer le couvercle du filtre à air. Enlever l'élément en mousse du couvercle du filtre à air. Enlever l'élément en papier du boîtier du filtre à air.
- 2) Vérifier les deux éléments du filtre à air pour s'assurer de l'absence de trous ou déchirures et remplacer le filtre à air si celui-ci est détérioré.
- 3) Nettoyer les deux éléments du filtre à air si ceux-ci seront remontés dans le filtre à air utilisé.
Élément en mousse: Nettoyer l'élément dans de l'eau savonneuse, rincer et faire sécher complètement. Ou bien le nettoyer dans un solvant ininflammable et le laisser sécher. Ne pas huiler l'élément en mousse.
Élément en papier: Taper l'élément plusieurs fois sur une surface dure pour enlever les saletés, ou souffler de l'air comprimé [pression ne dépassant pas 207 kPa (2,1 kgf/cm²)] dans l'élément du côté le plus propre, faisant face au moteur. Ne jamais tenter d'enlever les saletés avec une brosse. Ceci repoussera les saletés à l'intérieur, dans les fibres de l'élément.
- 4) Essuyer toutes les traces de saletés à l'intérieur du boîtier du filtre à air et du couvercle au moyen d'un chiffon humide. Faire attention à ne pas laisser pénétrer les saletés dans le conduit d'air qui relie le carburateur.
- 5) Placer l'élément en mousse sur le couvercle du filtre à air. Reposer l'élément en papier et le couvercle du filtre à air sur le boîtier du filtre à air.

- [1] COUVERCLE DE FILTRE A AIR
- [2] ELEMENT EN MOUSSE (Type sec)
- [3] ELEMENT EN PAPIER

5. JEU DES SOUPAPES

Inspection:

NOTE:

L'inspection et le réglage du jeu des soupapes doivent être effectués quand le moteur est froid.

- 1) Enlever le boulon du couvercle de culasse et le couvercle de culasse.

- [1] BOULON DE COUVERCLE DE CULASSE
- [2] COUVERCLE DE CULASSE

4. LUFTFILTER

Reinigung:

Ein verschmutzter Luftfilter behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird. Wenn der Motor in staubiger Umgebung betrieben wird, den Luftfilter häufiger als im WARTUNGSPLAN angegeben warten.

VORSICHT:

Durch Betrieb des Motors ohne oder mit einem beschädigten Luftfilter gelangt Schmutz in den Motor, wodurch dieser schnell verschleißt. Diese Schadensart ist durch die befristete Garantie des Verteilers nicht abgedeckt.

- 1) Den Luftfilterdeckel abnehmen. Den Schaumeinsatz vom Luftfilterdeckel abnehmen. Den Papiereinsatz aus dem Luftfiltergehäuse nehmen.
- 2) Beide Luftfiltereinsätze auf Löcher und Risse prüfen; bei Beschädigung auswechseln.
- 3) Bei Wiederverwendung beide Luftfiltereinsätze reinigen.
Schaumeinsatz: In warmer Seifenlauge reinigen, spülen und gründlich trocknen lassen. Oder in nicht entflammbarem Lösemittel reinigen und trocknen lassen. Kein Öl auf den Schaumeinsatz geben.
Papiereinsatz: Mit dem Einsatz mehrere Male auf eine harte Oberfläche klopfen, um Schmutz zu beseitigen, oder Druckluft [nicht über 207 kPa (2,1 kpm/cm²)] von der sauberen Seite, die zum Motor weist, durch den Einsatz blasen. Schmutz niemals abzubürsten versuchen. Durch Bürsten wird Schmutz in die Fasern gedrückt.
- 4) Schmutz von der Innenseite des Luftfilterdeckels und Luftfiltergehäuses mit einem angefeuchteten Lappen abwischen. Darauf achten, daß kein Schmutz in den Luftkanal gelangt, der zum Vergaser führt.
- 5) Den Schaumeinsatz am Luftfilterdeckel anbringen. Papiereinsatz und Luftfilterdeckel wieder am Luftfiltergehäuse anbringen.

- [1] LUFTFILTERDECKEL
- [2] SCHAUMEINSATZ (Trockentyp)
- [3] PAPIEREINSATZ

5. VENTILSPIEL

Überprüfung:

ZUR BEACHTUNG:

Das Ventilspiel muß bei kaltem Motor geprüft und eingestellt werden.

- 1) Die Zylinderkopfschraube herausdrehen und die Zylinderkopfschraube abnehmen.

- [1] ZYLINDERKOPFHAUBENSCHRAUBE
- [2] ZYLINDERKOPFHAUBE

4. FILTRO DE AIRE

Limpieza:

Un filtro de aire sucio restringirá la circulación de aire hacia el carburador, reduciendo el rendimiento del motor. Si el motor se utiliza en lugares polvorientos, limpie el filtro de aire más a menudo de lo especificado en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

PRECAUCIÓN:

El funcionamiento del motor sin un filtro de aire o con un filtro de aire estropeado permitirá que entre suciedad en el motor, desgastándose éste rápidamente. Este tipo de daño no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor.

- 1) Quite la cubierta del filtro de aire. Quite el elemento de espuma de la cubierta del filtro de aire. Quite el elemento de papel de la caja del filtro de aire.
- 2) Compruebe ambos elementos del filtro de aire por si tienen agujeros o están rotos, y reemplácelos si están estropeados.
- 3) Limpie ambos elementos del filtro de aire si va a volver a utilizarlos.
Elemento de espuma: Límpiolo con agua jabonosa templada, aclárelo y deje que se seque completamente. O límpiolo en disolvente que no sea inflamable y deje que se seque. No ponga aceite en el elemento de espuma.
Elemento de papel: Golpee suavemente el elemento varias veces contra una superficie dura para quitar la suciedad, o sople aire comprimido [sin exceder 207 kPa (2,1 kgf/cm²)] a través del elemento desde el lado limpio que queda frente al motor. Nunca trate de quitar la suciedad con un cepillo. El cepillo meterá a la fuerza la suciedad en las fibras.
- 4) Limpie la suciedad del interior de la caja del filtro de aire y de la cubierta con un trapo húmedo. Tenga cuidado para impedir que entre suciedad en el conducto de aire que lleva al carburador.
- 5) Ponga el elemento de espuma en la cubierta del filtro de aire. Vuelva a instalar el elemento de papel y la cubierta del filtro de aire en la caja del filtro de aire.

- [1] CUBIERTA DEL FILTRO DE AIRE
- [2] ELEMENTO DE ESPUMA (Tipo seco)
- [3] ELEMENTO DE PAPEL

5. JUEGO DE VÁLVULAS

Inspección:

NOTA:

La inspección y el ajuste del juego de válvulas debe realizarse con el motor frío.

- 1) Quite el perno de la cubierta de culata de cilindro y la cubierta de la culata de cilindro.

- [1] PERNO DE CUBIERTA DE CULATA DE CILINDRO
- [2] CUBIERTA DE CULATA DE CILINDRO

- 2) Remove the recoil starter or screen.
- 3) Rotate the flywheel until the "T" mark on the cooling fan aligns with the "T" mark on the right side of the fan cover. (This alignment point is the top dead center of the No. 1 cylinder.)
Be sure that the No. 1 cylinder is at top dead center of its compression stroke.
- 4) Check intake and exhaust valve clearance for the No. 1 cylinder by inserting a feeler gauge between the valve stem and the valve rocker arm.
- 5) Rotate the crankshaft 270° to put the No. 2 cylinder at top dead center of its compression stroke, and then check intake and exhaust valve clearance for that cylinder.

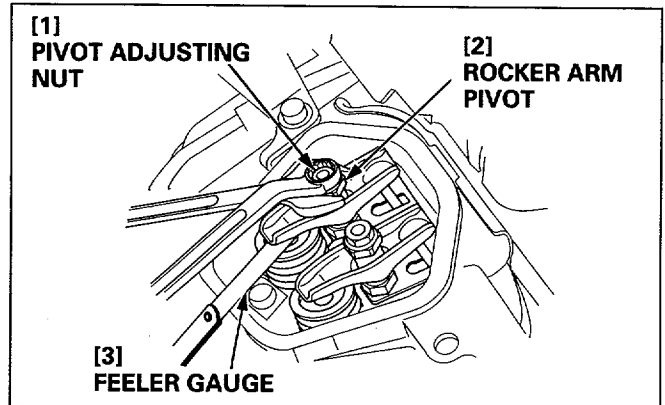
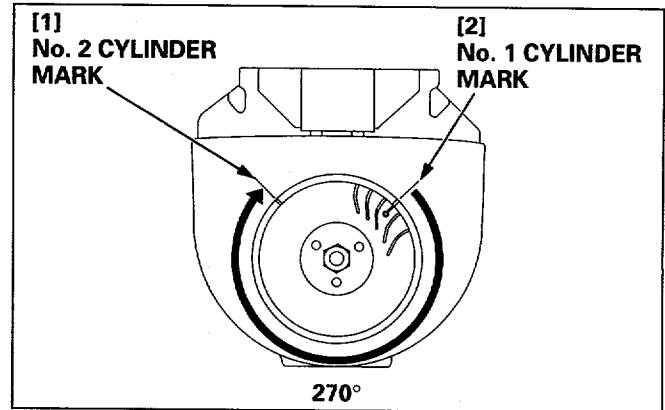
Standard valve clearance (cold)	IN	0.15 ± 0.02 mm
	EX	0.20 ± 0.02 mm

Adjustment:

- 1) With the cylinder at top dead center of its compression stroke, loosen the pivot adjusting nut, and turn the rocker arm pivot to obtain the specified intake and exhaust valve clearance.
- 2) Hold the rocker arm pivot using a wrench, and tighten the pivot adjusting nut.

TORQUE: 9 N·m (0.9 kgf·m, 6.5 lbf·ft)

- 3) Recheck valve clearance after tightening the adjusting nut.



6. SPARK PLUG

Inspection/Cleaning:

- 1) Using a spark plug wrench, remove the spark plugs. Visually inspect the spark plugs. Discard the plug if the insulator is cracked or chipped.
- 2) Remove carbon or other deposits with a stiff wire brush.
- 3) Measure the plug gap with a wire-type feeler gauge.

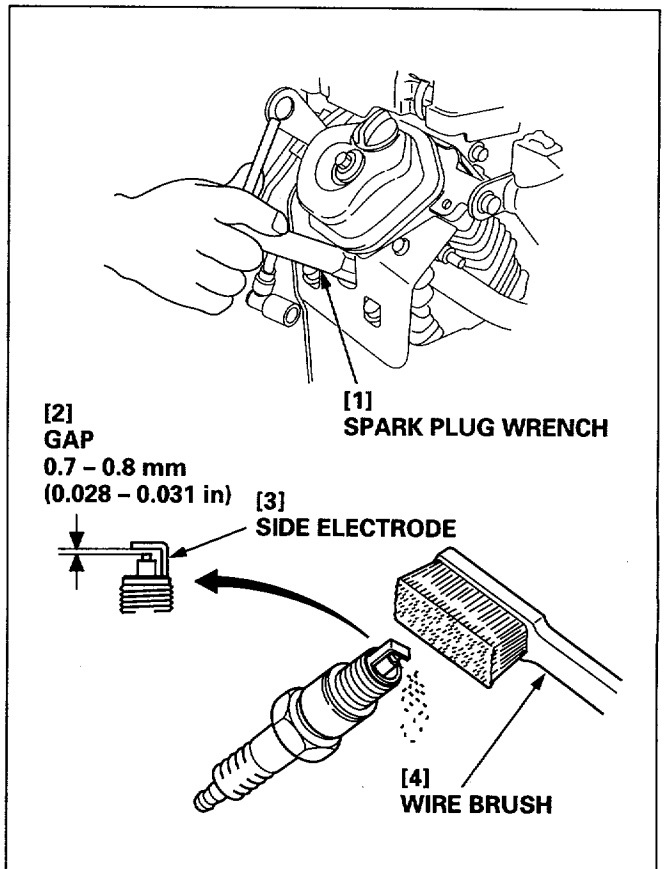
Standard spark plug	NGK	ZGR5A
	DENSO	J16CR-U

Spark plug gap	0.7 – 0.8 mm (0.028 – 0.031 in)
----------------	---------------------------------

- If necessary, adjust the gap by bending the side electrode.
- 4) Make sure the sealing washer is in good condition; replace the plug if necessary.
 - 5) Install the plug fingertight to seat the washer, then tighten with a plug wrench (an additional 1/2 turn if a new plug) to compress the sealing washer. If you are reusing a plug, tighten 1/8 – 1/4 turn after the plug seats.

CAUTION:

A loose spark plug can become very hot and can damage the engine. Overtightening the spark plug can damage the threads in the cylinder barrel.



- 2) Déposer le lanceur à retour automatique ou l'écran.
- 3) Faire tourner le volant jusqu'à ce que la marque "T" sur le ventilateur de refroidissement soit alignée sur la marque "T" du côté droit du couvercle de ventilateur. (Cet alignement permet d'obtenir le point mort haut du cylindre N°1.) Veiller à confirmer que le cylindre N°1 est bien au point mort haut de sa course de compression.
- 4) Vérifier le jeu des soupapes d'admission et d'échappement pour le cylindre N°1 en introduisant un calibre d'épaisseur entre la tige de soupape et le culbuteur de la soupape.
- 5) Faire tourner le vilebrequin à 270° pour placer le cylindre N°2 au point mort haut de sa course de compression et vérifier le jeu des soupapes d'admission et d'échappement pour ce cylindre.

Jeu des soupapes nominal (à froid)	ADM	0,15 ± 0,02 mm
	ECH	0,20 ± 0,02 mm

[1] MARQUE DU CYLINDRE N°2

[2] MARQUE DU CYLINDRE N°1

Réglage:

- 1) Après avoir mis le cylindre au point mort haut de sa course de compression, desserrer l'écrou de réglage du pivot et tourner le pivot du culbuteur pour obtenir le jeu spécifié des soupapes d'admission et d'échappement.
- 2) Retenir le pivot du culbuteur au moyen d'une clé et resserrer l'écrou de réglage du pivot.
COUPLE DE SERRAGE: 9 N·m (0,9 kgf·m)
- 3) Vérifier à nouveau le jeu des soupapes après avoir resserré l'écrou de réglage.

[1] ECROU DE REGLAGE DE PIVOT

[2] PIVOT DE CULBUTEUR

[3] CALIBRE D'ÉPAISSEUR

6. BOUGIE

Inspection/Nettoyage

- 1) Au moyen d'une clé à bougie, déposer les bougies. Visuellement inspecter les bougies. Jeter les bougies si l'isolateur est fissuré ou cassé.
- 2) Enlever la calamine ou autre trace d'encrassement sur la bougie avec une brosse métallique à poils durs.
- 3) Mesurer l'écartement de l'électrode avec un calibre d'épaisseur.

Bougie standard	NGK	ZGR5A
	DENSO	J16CR-U

Ecartement de l'électrode	0,7 – 0,8 mm
---------------------------	--------------

Si nécessaire, ajuster l'écartement de l'électrode en tordant l'électrode latérale.

- 4) S'assurer que la rondelle d'étanchéité est en bon état; remplacer la bougie si nécessaire.
- 5) Reposer la bougie en la serrant avec les doigts contre la rondelle, avant de la resserrer avec une clé à bougie (un 1/2 tour de plus si la bougie est neuve) pour comprimer la rondelle d'étanchéité. Si la bougie usagée est utilisée, resserrer d'un 1/8 – 1/4 de tour quand la bougie est contre la rondelle.

PRECAUTION:

Une bougie mal serrée peut devenir très chaude et risque de détériorer le moteur. Un serrage excessif de la bougie peut détériorer les filetages dans le corps du cylindre.

- [1] CLE A BOUGIE
- [2] ECARTEMENT 0,7 – 0,8 mm
- [3] ELECTRODE LATERALE
- [4] BROSE METALLIQUE

- 2) Rücklaufstarter oder Abschrümung abnehmen.
- 3) Das Schwungrad drehen, bis die "T"-Marke am Kühllüfter auf die "T"-Marke an der rechten Seite des Lüfterdeckels ausgerichtet ist. (Dieser Ausrichtpunkt ist der obere Totpunkt des Zylinders Nr. 1.) Sicherstellen, daß sich der Zylinder Nr. 1 am oberen Totpunkt seines Verdichtungsakts befindet.
- 4) Einlaß- und Auslaß-Ventilspiel für Zylinder Nr. 1 überprüfen, indem eine Fühlerlehre zwischen Ventilschaft und Kipphebel eingesetzt wird.
- 5) Die Kurbelwelle um 270° drehen, um den Zylinder Nr. 2 zum oberen Totpunkt seines Verdichtungsakts zu bringen, dann das Ein- und Auslaß-Ventilspiel für diesen Zylinder kontrollieren.

Standard-Ventilspiel (kalt)	EINLASS	0,15 ± 0,02 mm
	AUSLASS	0,20 ± 0,02 mm

[1] Nr. 2 ZYLINDER-MARKE

[2] Nr. 1 ZYLINDER-MARKE

Einstellung:

- 1) Wenn sich der Zylinder am oberen Totpunkt seines Verdichtungsakts befindet, die Zapfeneinstellmutter lösen, und den Kipphebelzapfen drehen, um das vorgeschriebene Einlaß- und Auslaß-Ventilspiel zu erhalten.
- 2) Den Kipphebelzapfen mit einem Schlüssel festhalten, und die Zapfeneinstellmutter festziehen.
ANZUGSDREHMOMENT: 9 N·m (0,9 kpm)
- 3) Nach dem Festziehen der Einstellmutter das Ventilspiel nachkontrollieren.

[1] ZAPFENEINSTELLMUTTER

[2] KIPPHEBELZAPFEN

[3] FÜHLERLEHRE

6. ZÜNDKERZE

Überprüfung/Reinigung:

- 1) Die Zündkerzen mit einem Zündkerzenschlüssel herausdrehen. Die Zündkerzen einer Sichtprüfung unterziehen. Die Zündkerze auswechseln, wenn der Isolator gerissen ist oder Abspaltungen aufweist.
- 2) Ölkohle und andere Ablagerungen mit einer harten Drahtbürste beseitigen.
- 3) Den Elektrodenabstand mit einer Drahtfühlerlehre messen.

Standard-Zündkerze	NGK	ZGR5A
	DENSO	J16CR-U

Elektrodenabstand	0,7 – 0,8 mm
-------------------	--------------

Den Elektrodenabstand erforderlichenfalls durch Biegen der Seitenelektrode einstellen.

- 4) Sicherstellen, daß sich die Dichtungsscheibe in gutem Zustand befindet; die Zündkerze erforderlichenfalls auswechseln.
- 5) Die Zündkerze von Hand eindrehen, bis die Scheibe zum Sitzen kommt, dann mit einem Zündkerzenschlüssel nachziehen (eine weitere 1/2 Drehung im Falle einer neuen Zündkerze), um die Dichtungsscheibe anzudrücken. Bei Wiederverwendung einer Zündkerze diese nach dem Aufsitzen um 1/8 bis 1/4 Drehung nachziehen.

VORSICHT:

Eine lockere Zündkerze kann sehr heiß werden und Motorschäden verursachen. Durch Überziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderfuß beschädigt werden.

- [1] ZÜNDKERZENSCHEIBEN
- [2] ELEKTRODENABSTAND 0,7 – 0,8 mm
- [3] SEITENELEKTRODE
- [4] DRAHTBÜRSTE

- 2) Quite el arrancador de retroceso o la malla.
- 3) Gire el volante hasta que la marca "T" del ventilador se alinee con la marca "T" del lado derecho de la cubierta del ventilador. (Este punto de alineación es el punto muerto superior del cilindro número 1.) Asegúrese de que el cilindro número 1 esté en el punto muerto superior de su carrera de compresión.
- 4) Compruebe el juego de las válvulas de admisión y escape para el cilindro número 1 insertando una galga de espesores entre el vástago de la válvula y el balancín de la válvula.
- 5) Gire el cigüeñal 270° para poner el cilindro número 2 en el punto muerto superior de su carrera de compresión, y luego compruebe el juego de las válvulas de admisión y escape para ese cilindro.

Juego estándar de válvulas (en frío)	ADM.	0,15 ± 0,02 mm
	ESC.	0,20 ± 0,02 mm

[1] MARCA DEL CILINDRO N.º 2

[2] MARCA DEL CILINDRO N.º 1

Ajuste:

- 1) Con el cilindro en el punto muerto superior de su carrera de compresión, afloje la tuerca de ajuste del pivote y gire el pivote del balancín para obtener el juego especificado para las válvulas de admisión y escape.
- 2) Sujete el pivote del balancín con una llave y apriete la tuerca de ajuste del pivote.
PAR DE TORSIÓN: 9 N·m (0,9 kgf·m)
- 3) Vuelva a comprobar el juego de válvulas apretando la tuerca de ajuste

[1] TUERCA DE AJUSTE DEL PIVOTE

[2] PIVOTE DE BALANCÍN

[3] GALGA DE ESPESORES

6. BUJÍA

Inspección/Limpieza:

- 1) Quite las bujías utilizando una llave de bujías. Inspeccione visualmente las bujías. Tire las bujías si tienen el aislador agrietado o picado.
- 2) Quite la carbonilla u otras sustancias acumuladas con un cepillo de alambre duro.
- 3) Mida la separación entre los electrodos de la bujía con una galga de espesores tipo alambre.

Bujía estándar	NGK	ZGR5A
	DENSO	J16CR-U

Separación entre electrodos	0,7 – 0,8 mm
-----------------------------	--------------

Si es necesario, ajuste la separación doblando el electrodo lateral.

- 4) Asegúrese de que la arandela de cierre esté en buenas condiciones; y reemplace la bujía si es necesario.
- 5) Instale la bujía y apriétela con la mano hasta asentar la arandela, y luego apriete con una llave de bujías (1/2 vuelta más si la bujía es nueva) para comprimir la arandela de cierre. Si vuelve a utilizar una bujía, apriétela entre 1/8 y 1/4 de vuelta más después de que se asiente.

PRECAUCIÓN:

Una bujía floja puede calentarse mucho y estropear el motor. Por otra parte, el apriete excesivo de la bujía puede estropear las rosas o la camisa de cilindros.

- [1] LLAVE DE BUJÍAS
- [2] SEPARACIÓN 0,7 – 0,8 mm
- [3] ELECTRODO LATERAL
- [4] CEPILLO DE ALAMBRE

7. CARBURETOR

Adjustment:

• Throttle stop screw

- 1) Remove the two 5 x 20 mm tapping screws and the fuel pump cover.
- 2) Start the engine and allow it to warm up to normal operating temperature.
- 3) With the engine idling, turn the throttle stop screw to obtain the standard idle speed.

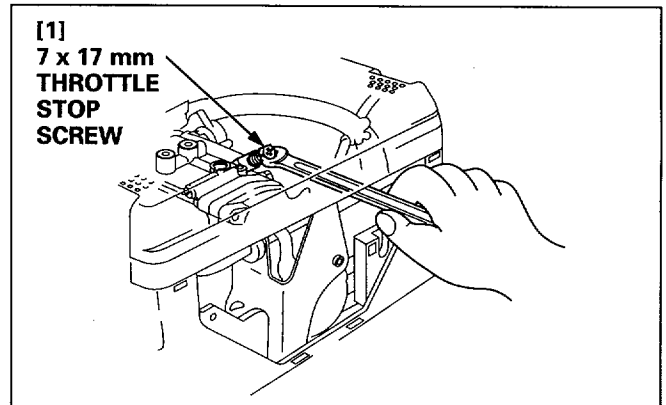
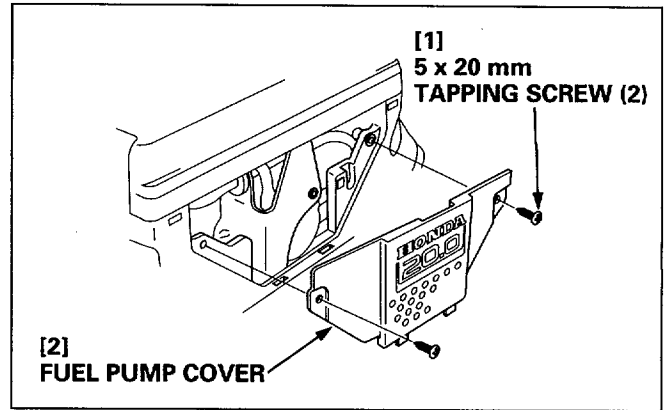
Standard idle speed	1,400 ± 150 rpm
---------------------	-----------------

• Pilot screw

The pilot screw is fitted with a limiter cap to minimize the amount of exhaust emissions.

Do not attempt to remove the limiter cap for pilot screw adjustment. The limiter cap cannot be removed without breaking the pilot screw.

Pilot screw adjustment must be performed only when it is disassembled (P. 7-4).

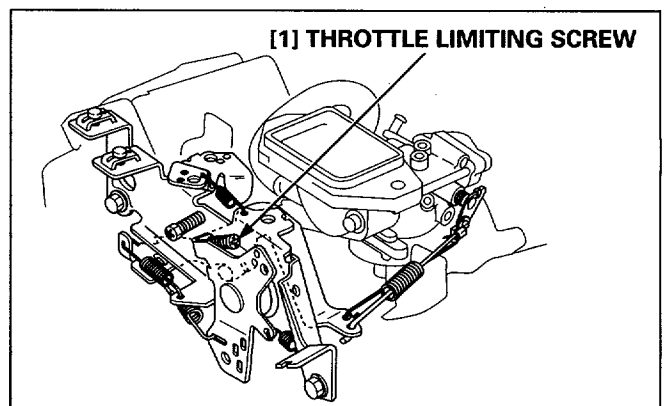
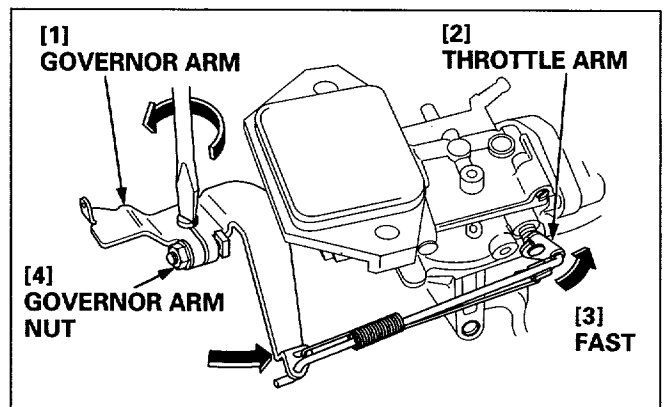


8. GOVERNOR

Adjustment:

- 1) Remove the air cleaner case (P. 4-1).
- 2) Loosen the governor arm nut.
- 3) Check the throttle arm is positioned in the FAST position.
- 4) Tighten the governor arm nut while turning the governor arm shaft counterclockwise fully.
- 5) Move the governor arm to the slow position and check that the throttle arm contacts the throttle stop screw.
- 6) Install the air cleaner case. Start the engine and allow it to warm up to normal operating temperature. Move the control lever to run the engine at the standard maximum speed, and adjust the throttle limiting screw so the control lever cannot be moved past that point.

Maximum speed	See P. 6-2
---------------	------------



7. CARBURATEUR

Réglage:

• Vis de butée du papillon

- 1) Enlever les deux vis autotaraudeuses 5 x 20 mm et le couvercle de la pompe à carburant.
- 2) Démarrer le moteur et le réchauffer à la température de service normal.
- 3) Le moteur tournant au ralenti, tourner la vis de butée du papillon pour obtenir le régime de ralenti nominal.

Régime de ralenti nominal	1.400 ± 150 tr/min
---------------------------	--------------------

- [1] VIS AUTOTARADEUSE 5 x 20 mm (2)
[2] COUVERCLE DE POMPE A CARBURANT

• Vis de réglage du ralenti

La vis de réglage du ralenti est dotée d'un bouchon limiteur pour réduire l'émission de gaz d'échappement.

Ne pas tenter de retirer le bouchon limiteur de la vis de réglage du ralenti. Ce bouchon limiteur ne peut pas être enlevé sans casser la vis de réglage du ralenti.

Le réglage de la vis de réglage du ralenti doit être effectué seulement lors du démontage (P. 7-4).

- [1] VIS DE BUTEE DU PAPILLON 7 x 17 mm

8. REGULATEUR

Réglage:

- 1) Déposer le boîtier du filtre à air (P. 4-1).
- 2) Desserrer l'écrou du bras du régulateur.
- 3) Vérifier si l'axe du papillon est sur la position FAST.
- 4) Resserer le bras du régulateur tout en tournant à fond le bras du régulateur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- 5) Mettre le bras du régulateur sur la position régime lent et vérifier si l'axe du papillon entre en contact avec la vis de butée du papillon.

- [1] BRAS DE REGULATEUR
[2] AXE DE PAPILLON
[3] RAPIDE
[4] ECRU DE BRAS DU REGULATEUR

- 6) Reposer le boîtier du filtre à air. Démarrer le moteur et le laisser tourner pour le réchauffer à la température de service normal. Déplacer le levier de commande pour faire tourner le moteur au régime maximum nominal et régler la vis de limite du papillon de telle sorte que le levier ne dépasse pas ce point.

Vitesse maximum	Voir P. 6-2
-----------------	-------------

- [1] VIS DE LIMITE DE PAPILLON

7. VERGASER

Einstellung:

• Drosselanschlagschraube

- 1) Die beiden 5 x 20-mm-Schneidschrauben herausdrehen und den Kraftstoffpumpendeckel abnehmen.
- 2) Den Motor starten und bis zum Erreichen der normalen Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
- 3) Bei im Leerlauf drehendem Motor die Drosselanschlagschraube drehen, um die Soll-Leerlaufdrehzahl zu erhalten.

Soll-Leerlaufdrehzahl	1.400 ± 150 min ⁻¹ (U/min)
-----------------------	---------------------------------------

- [1] 5 x 20-mm-SCHNEIDSCHRAUBE (2)
[2] KRAFTSTOFFPUMPENDECKEL

• Gemischregulierschraube

Die Gemischregulierschraube ist mit einer Begrenzerkappe versehen, um Abgasemissionen zu minimieren.

Zur Einstellung der Gemischregulierschraube nicht versuchen, die Begrenzerkappe abzunehmen. Die Begrenzerkappe kann nicht abgenommen werden, ohne die Gemischregulierschraube abzubringen.

Die Gemischregulierschraube muß nur bei Demontage eingestellt werden (S. 7-4).

- [1] DROSSELANSCHLAGSCHRAUBE,
7 x 17 mm

8. REGLER

Einstellung:

- 1) Das Luftfiltergehäuse abnehmen (S. 4-1).
- 2) Die Reglerarmmutter lösen.
- 3) Sicherstellen, daß sich der Drosselarm in der Schnell-Position (FAST) befindet.
- 4) Die Reglerarmmutter anziehen, während die Reglerarmwelle ganz im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird.
- 5) Den Reglerarm zur Langsam-Position bewegen und sicherstellen, daß der Drosselarm die Drosselanschlagschraube berührt.

- [1] REGLERARM
[2] DROSSELARM
[3] SCHNELL
[4] REGLERARMMUTTER

- 6) Das Luftfiltergehäuse anbringen. Den Motor starten und bis zum Erreichen der normalen Betriebstemperatur warmlaufen lassen. Den Steuerhebel so einstellen, daß der Motor mit der maximalen Standard-Drehzahl läuft, und die Drosselbegrenzungsschraube so justieren, daß der Steuerhebel nicht über diesen Punkt hinaus bewegt werden kann.

Höchststdrehzahl	Siehe Seite 6-2
------------------	-----------------

- [1] DROSSELBEGRENZUNGSSCHRAUBE

7. CARBURADOR

Ajuste:

• Tornillo de tope de la mariposa de gases

- 1) Quite los dos tornillos autorroscantes de 5 x 20 mm y la cubierta de la bomba de combustible.
- 2) Arranque el motor y deje que se caliente hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento normal.
- 3) Con el motor al ralentí, gire el tornillo de tope de la mariposa de gases para obtener la velocidad de ralentí estándar.

Velocidad de ralentí estándar	1.400 ± 150 rpm
-------------------------------	-----------------

- [1] TORNILLO AUTORROSCANTE DE
5 x 20 mm (2)
[2] CUBIERTA DE LA BOMBA DE
COMBUSTIBLE

• Tornillo piloto

El tornillo piloto dispone de una tapa limitadora para minimizar la cantidad de emisión de gases de escape.

No intente quitar la tapa limitadora para ajustar el tornillo piloto. La tapa limitadora no puede quitarse sin romper el tornillo piloto.

El ajuste del tornillo piloto sólo deberá realizarse cuando éste esté desmontado (página 7-4).

- [1] TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA
DE GASES, 7 x 17 mm

8. REGULADOR

Ajuste:

- 1) Quite la caja del filtro de aire (página 4-1).
- 2) Afloje la tuerca del brazo del regulador.
- 3) Compruebe que el brazo de la mariposa de gases esté en la posición RÁPIDA.
- 4) Apriete la tuerca del brazo del regulador mientras gira completamente hacia la izquierda el eje del brazo del regulador.
- 5) Mueva el brazo del regulador hacia la posición lenta y compruebe que el brazo de la mariposa de gases entre en contacto con el tornillo de tope de la mariposa de gases.

- [1] BRAZO DEL REGULADOR
[2] BRAZO DE LA MARIPOSA DE GASES
[3] RÁPIDA

[4] TUERCA DEL BRAZO DEL REGULADOR

- 6) Instale la caja del filtro de aire. Arranque el motor y deje que se caliente hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento normal. Mueva la palanca de control para que el motor funcione a la velocidad máxima estándar y ajuste el tornillo limitador de la mariposa de gases para que la palanca de control no pueda pasar ese punto.

Velocidad máxima	Consulte la página 6-2
------------------	------------------------

- [1] TORNILLO LIMITADOR DE LA
MARIPOSA DE GASES

9. FUEL FILTER

Check:

⚠ WARNING

Gasoline is highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured when handling fuel.

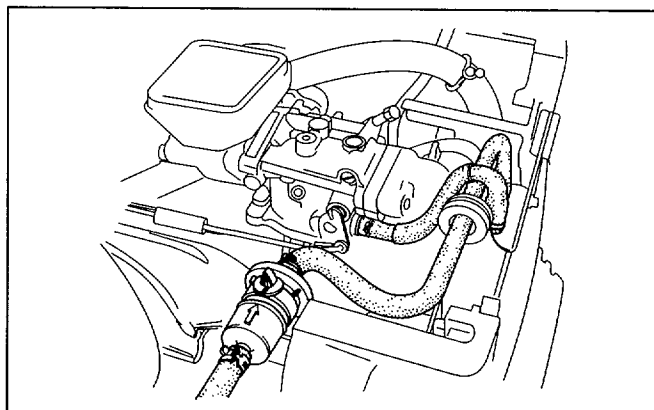
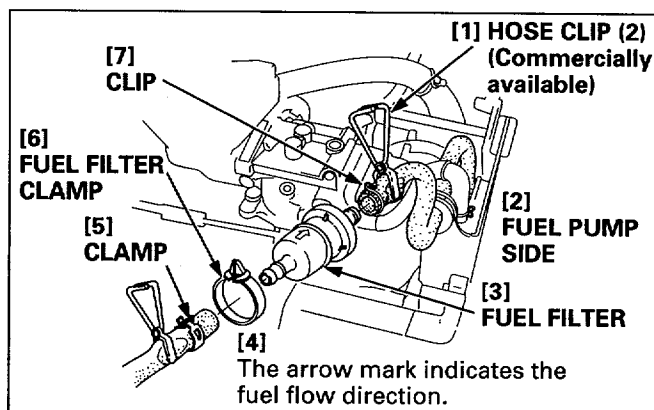
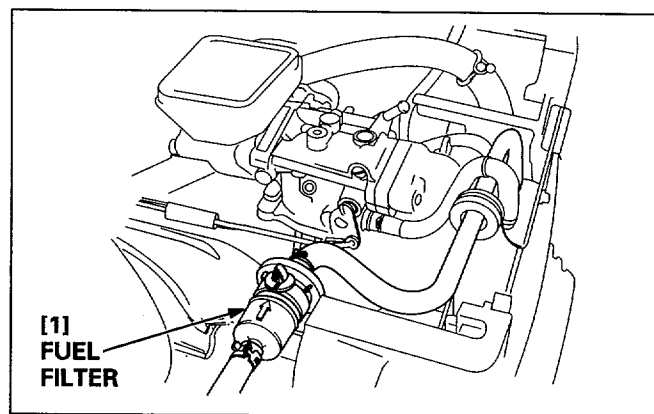
- Keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

- 1) Remove the air cleaner case (P. 4-1).
- 2) Check the fuel filter for water accumulation or sediment. If water or sediment is found, replace the fuel filter.

Replacement:

If water or sediment is found in the fuel filter proceed as follows:

- 1) Pinch off the fuel lines at both sides of the fuel filter with two commercially available hose clips.
- 2) Being careful to prevent fuel leakage, disconnect the fuel lines from the fuel filter and remove fuel filter.
- 3) Install the new fuel filter so the arrow mark on the fuel filter points toward the fuel pump side.
- 4) Install the fuel filter to the fuel filter clamp.
- 5) Connect the fuel lines to the fuel filter and remove the hose clips. Secure the fuel lines to the fuel filter with the line clamp and clip.
- 6) Check for leaks. Repair any fuel leaks before starting the engine.



10. FUEL LINE

Check:

⚠ WARNING

Gasoline is highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured when handling fuel.

- Keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

- 1) Remove the air cleaner case (P. 4-1).
- 2) Check the fuel lines for deterioration, cracks or signs of leakage.
- 3) Drain the fuel into a suitable container.
- 4) Replace the fuel lines as necessary.

9. FILTRE A CARBURANT

Vérifier:

⚠ ATTENTION

L'essence est un produit très inflammable et explosif.

Il existe un risque de brûlure ou de graves blessures en manipulant l'essence.

- Eloigner toute source de chaleur, d'étincelle et de flamme.
- Manipuler le carburant seulement à l'extérieur.
- Essuyer toute trace de carburant renversé immédiatement.

- 1) Déposer le boîtier du filtre à air (P. 4-1).
- 2) Vérifier le filtre à carburant pour traces d'accumulation d'eau ou de sédiments. Dans ce cas, remplacer le filtre à carburant.

[1] FILTRE A CARBURANT

Remplacement:

Si de l'eau ou des sédiments obstruent le filtre à carburant, procéder comme suit:

- 1) Pincer les conduites de carburant des deux côtés du filtre à carburant avec des attaches pour flexible en vente dans le commerce.
- 2) En veillant à éviter toute fuite de carburant, déconnecter les conduites à carburant du filtre à carburant et déposer le filtre à carburant.
- 3) Reposer le filtre à carburant neuf de telle sorte que la flèche de repère sur le filtre à carburant soit orientée vers le côté pompe à carburant.
- 4) Reposer le filtre à carburant sur le collier de serrage du filtre à carburant.
- 5) Connecter les conduites à carburant au filtre à carburant et retirer les attaches pour conduites. Reconnecter les conduites de carburant au filtre à carburant avec le collier de serrage et l'attache.
- 6) Faire un contrôle de fuite. Réparer toute trace de fuite avant de mettre en marche le moteur.

[1] ATTACHE POUR FLEXIBLE (2) (En vente dans le commerce)

[2] CÔTE POMPE A CARBURANT

[3] FILTRE A CARBURANT

[4] La flèche de repère indique le sens d'écoulement du carburant

[5] COLLIER DE SERRAGE

[6] COLLIER DE SERRAGE DU FILTRE A CARBURANT

[7] ATTACHE

10. CONDUITE DE CARBURANT

Vérifier:

⚠ ATTENTION

L'essence est un produit très inflammable et explosif.

Il existe un risque de brûlure ou de graves blessures en manipulant l'essence.

- Eloigner toute source de chaleur, d'étincelle et de flamme.
- Manipuler le carburant seulement à l'extérieur.
- Essuyer toute trace de carburant renversé immédiatement.

- 1) Déposer le boîtier du filtre à air (P. 4-1).
- 2) Vérifier les conduites de carburant pour traces de détérioration, fissures ou fuites.
- 3) Vidanger le carburant dans un récipient approprié.
- 4) Remplacer les conduites de carburant si nécessaire.

9. KRAFTSTOFFFILTER

Überprüfung:

⚠ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv.

Mit Benzin vorsichtig umgehen. Verbrennungen und ernsthafte Verletzungen können verursacht werden.

- Wärme, Funken und Flammen fernhalten.
- Benzin nur im Freien handhaben.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

- 1) Das Luftfiltergehäuse abnehmen (S. 4-1).
- 2) Den Kraftstofffilter auf Wasseransammlung und Ablagerungen überprüfen. Falls Wasser oder Ablagerungen vorgefunden werden, den Kraftstofffilter auswechseln.

[1] KRAFTSTOFFFILTER

Austausch:

Falls Wasser oder Ablagerungen im Kraftstofffilter vorgefunden werden, folgendermaßen vorgehen:

- 1) Die Kraftstoffleitungen an beiden Seiten des Kraftstofffilters mit zwei handelsüblichen Schlauchklammern abklemmen.
- 2) Die Kraftstoffleitungen vom Kraftstofffilter abtrennen und den Kraftstofffilter entnehmen; bei dieser Arbeit darauf achten, daß kein Kraftstoff ausläuft.
- 3) Den neuen Kraftstofffilter so anbringen, daß die Pfeilmarke am Kraftstofffilter zur Kraftstoffpumpenseite weist.
- 4) Den Kraftstofffilter an der Kraftstofffilterklemme anbringen.
- 5) Die Kraftstoffleitungen an den Kraftstofffilter anschließen, und die Leitungsklammern abnehmen.
- 6) Auf Undichtigkeit überprüfen. Jegliche Kraftstoff-Undichtigkeit reparieren, bevor der Motor gestartet wird.

[1] SCHLAUCHKLAMMER (2) (Handelsüblich)

[2] KRAFTSTOFFPUMPENSEITE

[3] KRAFTSTOFFFILTER

[4] Die Pfeilmarke zeigt die Kraftstoffflußrichtung an.

[5] KLEMME

[6] KRAFTSTOFFFILTERKLEMME

[7] KLAMMER

10. KRAFTSTOFFLEITUNG

Überprüfung:

⚠ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv.

Mit Benzin vorsichtig umgehen. Verbrennungen und ernsthafte Verletzungen können verursacht werden.

- Wärme, Funken und Flammen fernhalten.
- Benzin nur im Freien handhaben.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

- 1) Das Luftfiltergehäuse abnehmen (S. 4-1).
- 2) Die Kraftstoffleitungen auf Alterung, Risse und Anzeichen von Undichtigkeit überprüfen.
- 3) Den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.
- 4) Die Kraftstoffleitungen erforderlichenfalls auswechseln.

9. FILTRO DE COMBUSTIBLE

Comprobación:

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es altamente inflamable y explosiva.

Usted puede quemarse o lesionarse gravemente cuando maneja combustible.

- Mantenga alejadas las fuentes de calor, chispas y llamas.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el combustible derramado.

- 1) Quite la caja del filtro de aire (página 4-1).
- 2) Compruebe el filtro de combustible por si tiene agua o sedimentos acumulados. Si encuentra agua o sedimentos, reemplace el filtro de combustible.

[1] FILTRO DE COMBUSTIBLE

Reemplazo:

Si encuentra agua o sedimentos en el filtro de combustible haga lo siguiente:

- 1) Apriete las tuberías de combustible de ambos lados del filtro de combustible con dos presillas para mangueras de venta en el comercio.
- 2) Con cuidado de que no se derrame combustible, desconecte las tuberías de combustible procedentes del filtro de combustible y quite el filtro de combustible.
- 3) Instale el filtro de combustible nuevo de forma que la marca de la flecha del filtro de combustible apunte hacia el lado de la bomba de combustible.
- 4) Instale el filtro de combustible en la abrazadera del filtro de combustible.
- 5) Conecte las tuberías de combustible en el filtro de combustible y quite las presillas de las tuberías.
- 6) Compruebe si hay fugas. Repare cualquier fuga de combustible antes de arrancar el motor.

[1] PRESILLA DE MANGUERA (2) (De venta en el comercio)

[2] LADO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

[3] FILTRO DE COMBUSTIBLE

[4] La marca de la flecha indica el sentido de circulación del combustible.

[5] ABRAZADERA

[6] ABRAZADERA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

[7] PRESILLA

10. TUBERÍA DE COMBUSTIBLE

Comprobar:

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es altamente inflamable y explosiva.

Usted puede quemarse o lesionarse gravemente cuando maneja combustible.

- Mantenga alejadas las fuentes de calor, chispas y llamas.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el combustible derramado.

- 1) Quite la caja del filtro de aire (página 4-1).
- 2) Compruebe las tuberías de combustible por si están estropeadas o agrietadas, o por si tienen muestras de que hay fugas.
- 3) Drene el combustible en un recipiente adecuado.
- 4) Reemplace las tuberías de combustible si es necesario.

11. SPARK ARRESTER (Optional part)

Cleaning:

⚠ WARNING

The muffler becomes very hot during operation and remains hot for a while after stopping the engine. Be careful not to touch the muffler while it is hot. Allow it to cool before proceeding.

CAUTION:

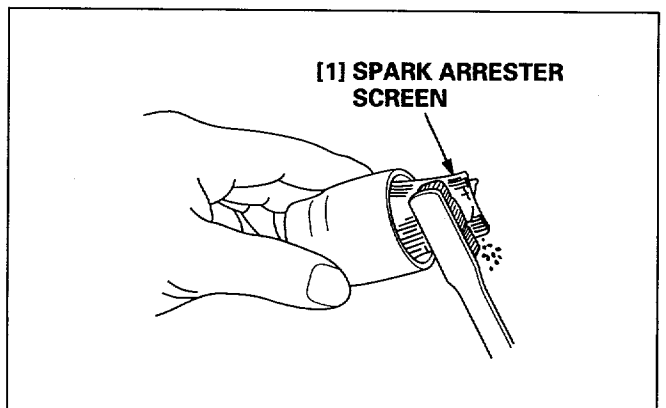
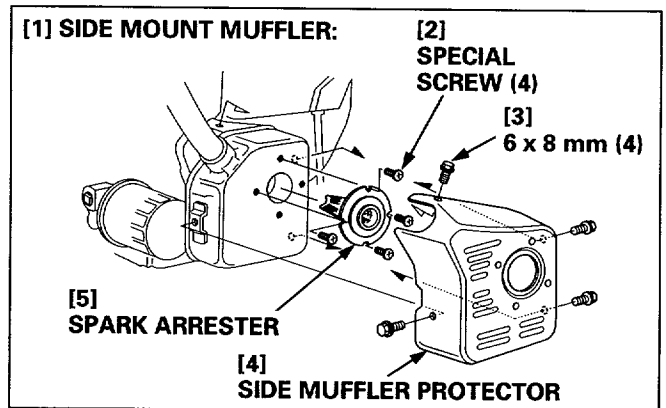
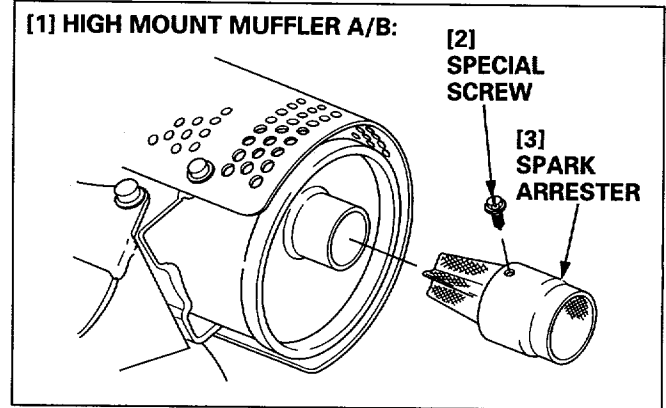
The spark arrester must be serviced every 100 hours to maintain its efficiency.

• High mount muffler A/B

- 1) Remove the special screw and spark arrester.

• Side mount muffler

- 1) Remove the four 6 x 8 mm bolts and side muffler protector.
- 2) Remove the four special screws and spark arrester.
- 3) Be careful not to damage the wire mesh of the spark arrester. Check for carbon deposits around the exhaust port and spark arrester screen. Clean, if necessary. Replace the spark arrester if there are any breaks or tears.



11. PARE-ETINCELLES (Pièce en option)

Nettoyage:

⚠ ATTENTION

Le silencieux d'échappement est très chaud quand le moteur tourne et reste chaud pendant un certains temps, après avoir arrêté le moteur. Ne pas toucher au silencieux d'échappement quand il est chaud. Le laisser refroidir avant de continuer le travail.

PRECAUTION:

Le pare-étincelles doit être entretenu toutes les 100 heures pour conserver son efficacité.

• Silencieux à monture surélevée A/B

- 1) Enlever la vis spéciale et déposer le pare-étincelles.

- [1] SILENCIEUX A MONTURE SURELEVÉE A/B:
- [2] VIS SPECIALE
- [3] PARE-ETINCELLES

• Silencieux à monture latérale

- 1) Enlever les quatre boulons 6 x 8 mm et le protecteur du silencieux à monture latérale.
- 2) Enlever les quatre vis spéciales et déposer le pare-étincelle.

- [1] SILENCIEUX A MONTURE LATÉRALE:
- [2] VIS SPECIALE (4)
- [3] 6 x 8 mm (4)
- [4] PROTECTEUR DE SILENCIEUX A MONTURE LATÉRALE
- [5] PARE-ETINCELLES

- 3) Veiller à ne pas détériorer le tamis du pare-étincelles. Vérifier l'absence d'encrassement autour de l'orifice d'échappement et sur l'écran du pare-étincelles. Nettoyer, si nécessaire. Remplacer le pare-étincelles en cas de toute rupture ou déchirure.

- [1] ECRAN DE PARE-ETINCELLES

11. FUNKENFÄNGER (Sonderzubehörteil)

Reinigung:

⚠ WARNUNG

Der Schalldämpfer wird während des Betriebs sehr heiß und bleibt auch nach dem Abstellen des Motors eine gewisse Zeitlang heiß. Darauf achten, den Schalldämpfer in heißem Zustand nicht zu berühren. Vor weiteren Arbeitsschritten zuerst abkühlen lassen.

VORSICHT:

Der Funkenfänger muß alle 100 Stunden gewartet werden, um seine Wirksamkeit zu gewährleisten.

• Hochgesetzter Schalldämpfer A/B

- 1) Die Spezialschraube herausdrehen, und den Funkenfänger abnehmen.

- [1] HOCHGESETZTER SCHALLDÄMPFER A/B:
- [2] SPEZIALSCHRAUBE
- [3] FUNKENFÄNGER

• Seitlich montierter Schalldämpfer

- 1) Die vier 6 x 8-mm-Schrauben herausdrehen, und den Seitenschalldämpferschutz abnehmen.
- 2) Die vier Spezialschrauben herausdrehen, und den Funkenfänger abnehmen.

- [1] SEITLICH MONTIERTER SCHALLDÄMPFER:
- [2] SPEZIALSCHRAUBE (4)
- [3] 6 x 8 mm (4)
- [4] SEITLICHER SCHALLDÄMPFERSCHUTZ
- [5] FUNKENFÄNGER

- 3) Darauf achten, das Drahtgeflecht des Funkenfängers nicht zu beschädigen. Auf Ölkohleablagerungen um Auslaßkanal und Funkenfängerabschirmung überprüfen. Erforderlichenfalls reinigen. Den Funkenfänger auswechseln, falls er brüchig oder rissig ist.

- [1] FUNKENFÄNGERABSCHIRMUNG

11. PARACHISPAS (Pieza opcional)

Limpieza:

⚠ ADVERTENCIA

El silenciador se calienta mucho durante el funcionamiento y permanece caliente durante un rato después de parar el motor. Tenga cuidado de no tocar el silenciador mientras está caliente. Deje que se enfríe antes de proseguir.

PRECAUCIÓN:

El parachispas debe revisarse cada 100 horas para mantener su eficiencia.

• Silenciador de montaje en alto A/B

- 1) Quite el tornillo especial y el parachispas.

- [1] SILENCIADOR DE MONTAJE EN ALTO A/B:
- [2] TORNILLO ESPECIAL
- [3] PARACHISPAS

• Silenciador de montaje lateral

- 1) Quite los cuatro pernos de 6 x 8 mm y el protector del silenciador lateral.
- 2) Quite los cuatro tornillos especiales y el parachispas.

- [1] SILENCIADOR DE MONTAJE LATERAL:
- [2] TORNILLO ESPECIAL (4)
- [3] 6 x 8 mm (4)
- [4] PROTECTOR DEL SILENCIADOR LATERAL
- [5] PARACHISPAS

- 3) Tenga cuidado de no estropear la malla del parachispas. Compruebe si se ha acumulado carbonilla alrededor de la lumbrera de escape y en la malla del parachispas. Limpie en caso de ser necesario. Reemplace el parachispas si hay alguna rotura.

- [1] MALLA DE PARACHISPAS