

HONDA

GXV610 • GXV620

PREFACE

This manual covers the construction, function and servicing procedures of the Honda GXV610 K1 • GXV620 K1 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 DRAWING | 1-5 |
| 6. WIRING DIAGRAMS | 1-6 |
| 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 | 2-12 |
| 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 | 3-5 |
| 6. SPARK PLUG | 3-6 |
| 7. CARBURETOR | 3-6 |
| 8. GOVERNOR | 3-7 |
| 9. FUEL FILTER | 3-7 |
| 10. FUEL LINE | 3-8 |
| 11. SPARK ARRESTER (Optional part) | 3-8 |

HONDA

GXV610 • GXV620

PREFACE

Ce manuel décrit la construction, les fonctions et les procédures d'entretien des moteurs Honda bicylindre en V GXV610 K1 • GXV620 K1.

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 MOTOR 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 MATIÈRES

| | |
|--------------------------|---|
| 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. SCHEMA DIMENSIONNEL DE PRISE DE FORCE | 1-5 |
| 6. SCHEMAS DE CABLAGE | 1-6 |
| 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 | 2-12 |
| 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 | 3-5 |
| 6. BOUGIE | 3-6 |
| 7. CARBURATEUR | 3-6 |
| 8. REGULATEUR | 3-7 |
| 9. FILTRE A CARBURANT | 3-7 |
| 10. CONDUITE DE CARBURANT | 3-8 |
| 11. PARE-ETINCELLES (Pièce en option) | 3-8 |

HONDA

GXV610 • GXV620

VORWORT

In diesem Handbuch sind Bauart, Funktionsweise und Wartungsverfahren für die Honda-V-Twin-Motoren GXV610 K1 • GXV620 K1 beschrieben.

Genauere Befolgung dieser Anweisungen führt zu besserer und sicherer Wartungsarbeit.

Beachten Sie folgende Hinweise und ihre Bedeutung:

▲ WARNUNG Zeigt mögliche Verletzungs- 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 |
| WARTUNGSINFORMATIONEN | 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-MASSZEICHNUNG | 1-5 |
| 6. SCHALTSCHEMATA | 1-6 |
| 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 | 2-12 |
| 3. WARTUNG | 3-1 |
| 1. WARTUNGSPLAN | 3-1 |
| 2. MOTORÖL | 3-2 |
| 3. ÖLFILTER | 3-3 |
| 4. LUFTFILTER | 3-4 |
| 5. VENTILSPIEL | 3-5 |
| 6. ZÜNDKERZE | 3-6 |
| 7. VERGASER | 3-6 |
| 8. REGLER | 3-7 |
| 9. KRAFTSTOFFFILTER | 3-7 |
| 10. KRAFTSTOFFLEITUNG | 3-8 |
| 11. FUNKENFÄNGER (Sonderzubehörteil) | 3-8 |

HONDA

GXV610 • GXV620

PREFACIO

Este manual cubre la construcción, la función y los procedimientos de servicio de los motores Honda de dos cilindros en V modelos GXV610 K1 • GXV620 K1.

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 sufrirse heridas personales o pérdida de la propia vida si no se siguen las instrucciones.

PRECAUCIÓN: Indica la posibilidad de sufrirse 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. DIBUJO ACOTADO DE LA P.T.O. | 1-5 |
| 6. DIAGRAMAS DE CABLEADO | 1-6 |
| 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 | 2-12 |
| 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 | 3-5 |
| 6. BUJÍA | 3-6 |
| 7. CARBURADOR | 3-6 |
| 8. REGULADOR | 3-7 |
| 9. FILTRO DE COMBUSTIBLE | 3-7 |
| 10. TUBERÍA DE COMBUSTIBLE | 3-8 |
| 11. PARACHISPAS (Pieza opcional) | 3-8 |

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

1. SPECIFICATIONS

| Model | GXV610 K1 | GXV620 K1 |
|-------------------------|---|--|
| Description code | GJAC | GJAD |
| 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 | Without oil filter replacement: 1.7 ℓ (1.8 US qt, 1.5 Imp qt) With oil filter replacement: 2.2 ℓ (2.3 US qt, 1.9 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

GXV610K1/GXV620K1:

| Item | Type | QAF |
|------------------|------------|---------------|
| | Length | mm (in) |
| Width | mm (in) | 457 (18.0) |
| Height | mm (in) | 431 (17.0) |
| Dry weight | kg (lb) | 43 (95) |
| Operating weight | kg (lb) | 45 (99) |

1. SPECIFICATIONS

HONDA
GXV610 • GXV620

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

1. SPECIFICATIONS

| Modèle | GXV610 K1 | GXV620 K1 |
|---------------------------------------|--|--|
| Code de description | GJAC | GJAD |
| Type | Moteur à 4 temps, à soupapes en tête, bicylindre en V à 90° | |
| Cylindrée | 614 cm ³ | |
| Alésage et course | 77 x 66 mm | |
| 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 | Sans changement du filtre à huile: 1,7 ℓ Avec changement du filtre à huile: 2,2 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

GXV610K1/GXV620K1:

| Dimensions | Type | QAF |
|--------------------------|------|-----|
| Longueur | mm | 459 |
| Largeur | mm | 457 |
| Hauteur | mm | 431 |
| Poids à sec | kg | 43 |
| Poids en ordre de marche | kg | 45 |

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

1. TECHNISCHE DATEN

| Modell | GXV610 K1 | GXV620 K1 |
|----------------------------|---|---|
| Bezeichnungscod | GJAC | GJAD |
| Typ | Viertakt, obengesteuert, 90° V-Twin | |
| Hubraum | 614 cm ³ | |
| Bohrung x Hub | 77 x 66 mm | |
| 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/PS _h) | |
| Kühlsystem | Gebläse | |
| Zündanlage | Transistor-Magnetzündung | |
| Zündverstellung | 20° v. OT. | |
| Zündkerze | ZGR5A (NGK), J16CR-U (DENSO) | |
| Vergaser | Flachstromvergaser mit Drosselklappe | |
| Luftfilter | Doppeleinsatz | |
| Schmiersystem | Druckumlauf | |
| Ölfüllmenge | Ohne Ölfilterwechsel: 1,7 ℓ Mit Ölfilterwechsel: 2,2 ℓ | |
| Anlaßsystem | Elektrostarter / Elektrostarter und Rücklaufstarter | |
| Abstellsystem | Zündungs-Primärschaltungsmasse | |
| Kraftstoff | Bleifreies Kraftfahrzeugbenzin (min. Pumpenoktanzahl 86) | |
| Abtriebswellendrehung | Im Gegenuhrzeigersinn (von der Abtriebsseite her gesehen) | |
| Regler | Fliehkraftregler | |

2. ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

GXV610K1/GXV620K1:

| Gegenstand | Typ | QAF |
|-----------------|-----|-----|
| Länge | mm | 459 |
| Breite | mm | 457 |
| Höhe | mm | 431 |
| Leergewicht | kg | 43 |
| Betriebsgewicht | kg | 45 |

1. ESPECIFICACIONES

HONDA
GXV610 • GXV620

1. ESPECIFICACIONES

2. DIMENSIONES Y PESOS

3. CURVAS DE RENDIMIENTO

4. DIBUJOS ACOTADOS

5. DIBUJO ACOTADO DE LA P.T.O.

6. DIAGRAMAS DE CABLEADO

1. ESPECIFICACIONES

| Modelo | GXV610 K1 | GXV620 K1 |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Código de descripción | GJAC | GJAD |
| Tipo | 4 tiempos, válvulas en culata, dos cilindros en V a 90° | |
| Cilindrada total | 614 cm ³ | |
| Calibre y carrera | 77 x 66 mm | |
| 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 carburant | 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 | Sin reemplazar el filtro de aceite: 1,7 ℓ Reemplazando el filtro de aceite: 2,2 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

GXV610K1/GXV620K1:

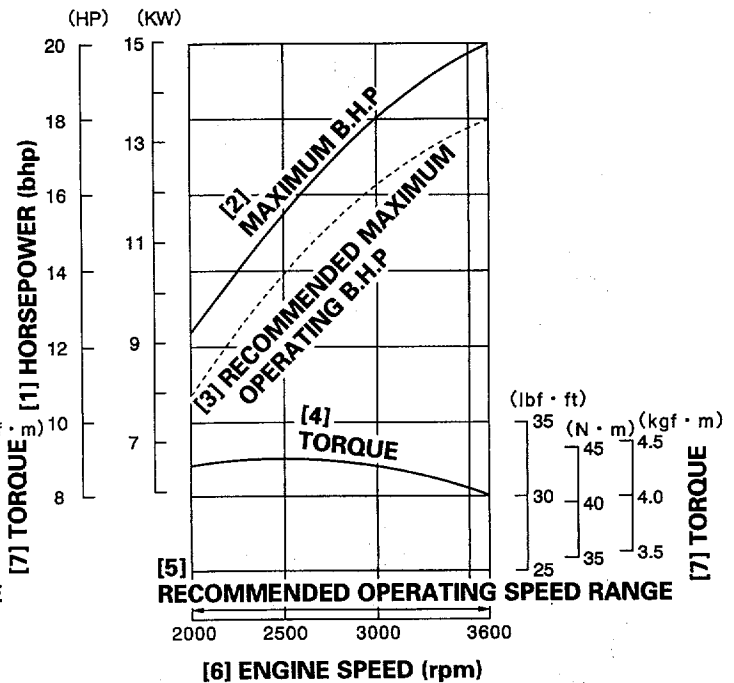
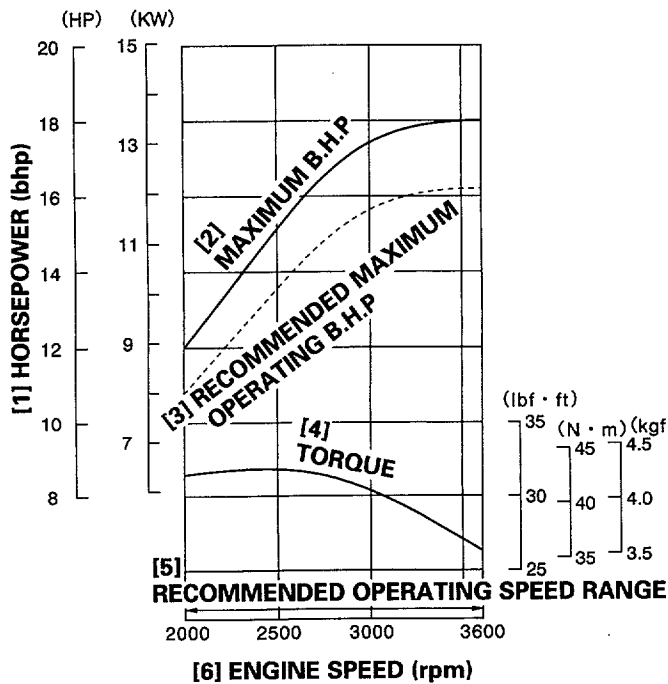
| Ítem | Tipo | QAF |
|---------------------------|------|-----|
| Largo | mm | 459 |
| Ancho | mm | 457 |
| Alto | mm | 431 |
| Peso en seco | kg | 43 |
| Peso listo para funcionar | kg | 45 |

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".

GXV610K1:

GXV620K1:



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.

GXV610K1•GXV620K1:

- [1] PUISSANCE (puissance au frein)
- [2] PUISSANCE AU FREIN MAXIMUM
- [3] PUISSANCE AU FREIN MAXIMUM RECOMMANDÉE
- [4] COUPLE
- [5] GAMME DE REGIME DE FONCTIONNEMENT RECOMMANDÉE
- [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.

GXV610K1•GXV620K1:

- [1] LEISTUNG (Brems-PS)
- [2] MAX. BREMS-PS
- [3] EMPFOHLENE MAX. BETRIEBS-BREMS-PS
- [4] DREHMOMENT
- [5] EMPFOHLENER BETRIEBS-DREHZAHLBEREICH
- [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".

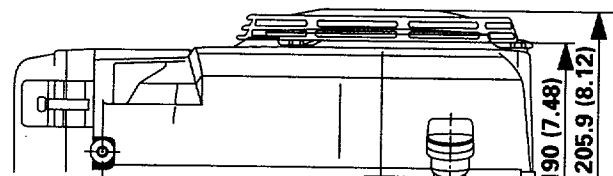
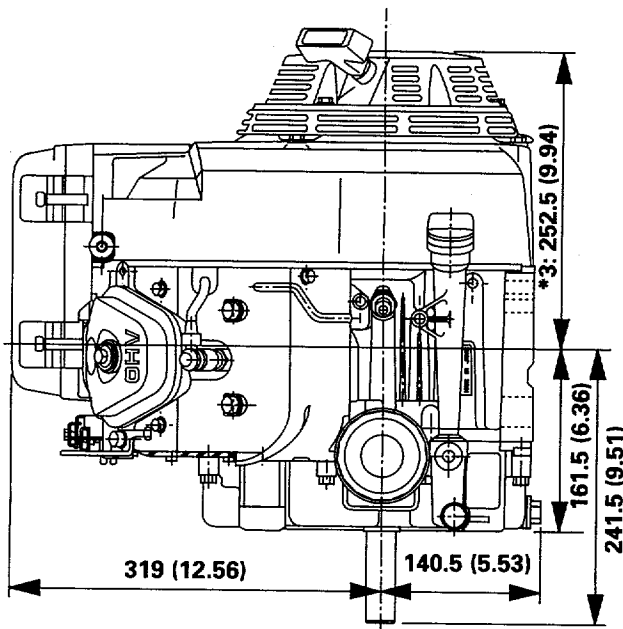
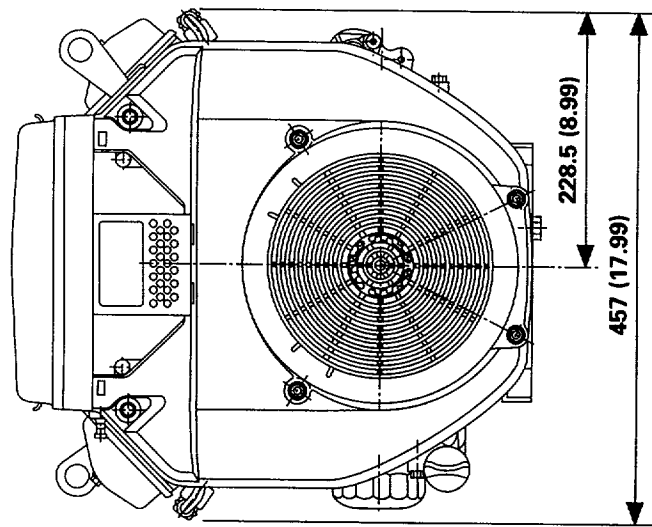
GXV610K1•GXV620K1:

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

4. DIMENSIONAL DRAWINGS

Q type:

Unit: mm (in)



- [2] *1: Protector type (standard)
[3] *2: Fan cover protector type
[4] *3: Recoil starter type

- [1]
To engine center *1: 190 (7.48)
To engine center *2: 205.9 (8.12)

4. SCHEMAS DIMENSIONNELS

Type Q:

Unité: mm

- [1] Vers centre du moteur
Vers centre du moteur
[2] *1: Type à protecteur (standard)
[3] *2: Type à protecteur de couvercle du ventilateur
[4] *3: Type à lanceur à retour automatique

4. MASSZEICHNUNGEN

Q-Typ:

Einheit: mm

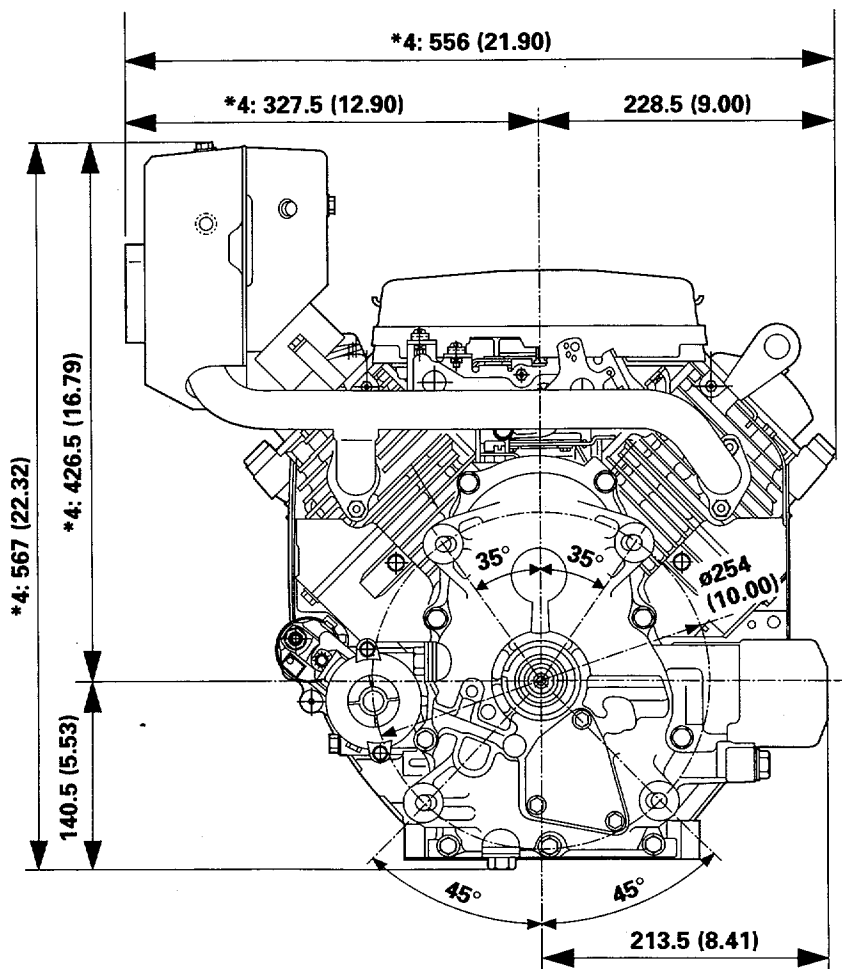
- [1] Zu Motormitte
Zu Motormitte
[2] *1: Schutztyp (Standard)
[3] *2: Typ mit Lüfterdeckelschutz
[4] *3: Rücklaufstartertyp

4. DIBUJOS ACOTADOS

Tipo Q:

Unidad: mm

- [1] Al centro del motor
Al centro del motor
[2] *1: Tipo protector (estándar)
[3] *2: Tipo protector de cubierta de ventilador
[4] *3: Tipo de arrancador de retroceso



*4: With muffler installed

Unité: mm

*4: Avec silencieux installé

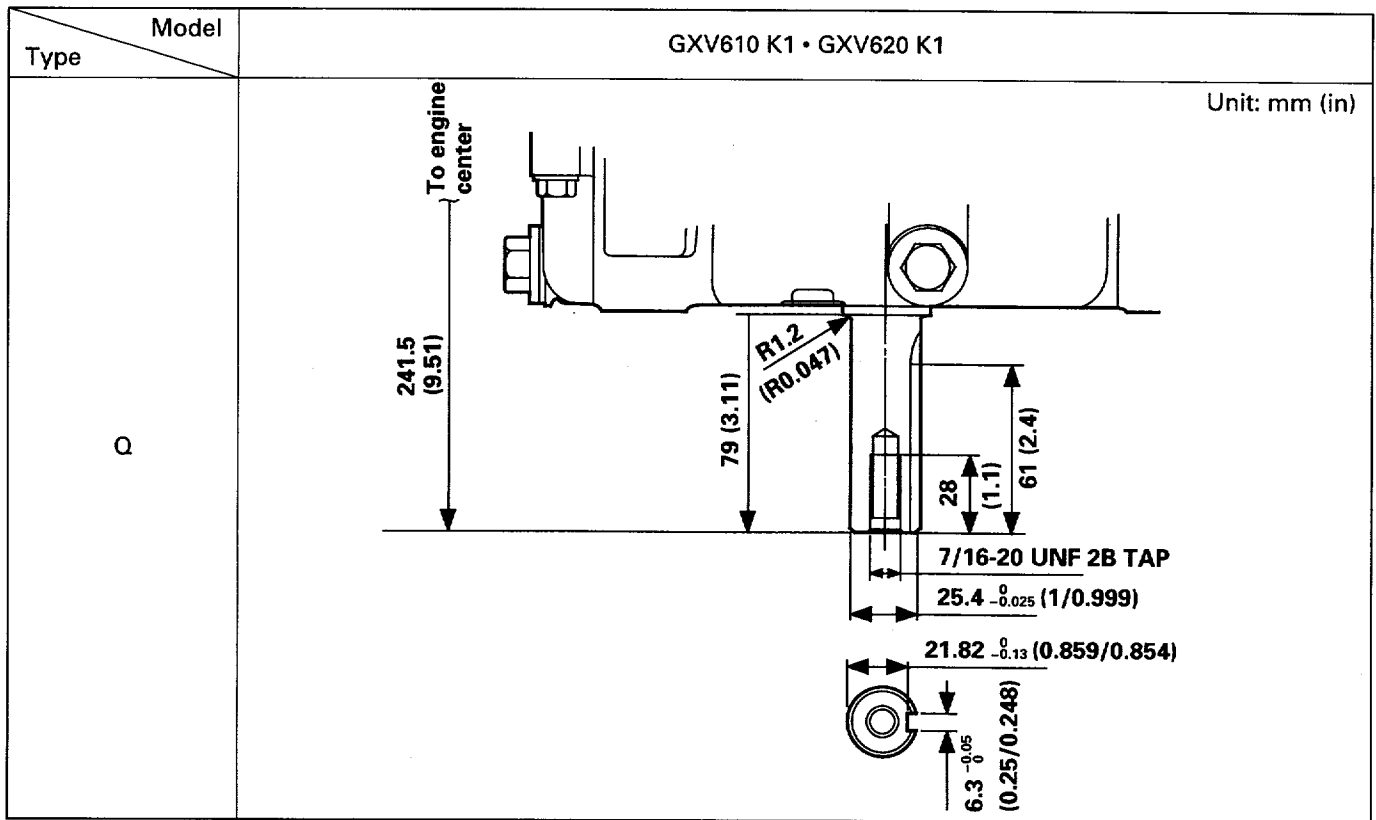
Einheit: mm

*4: Mit installiertem Schalldämpfer

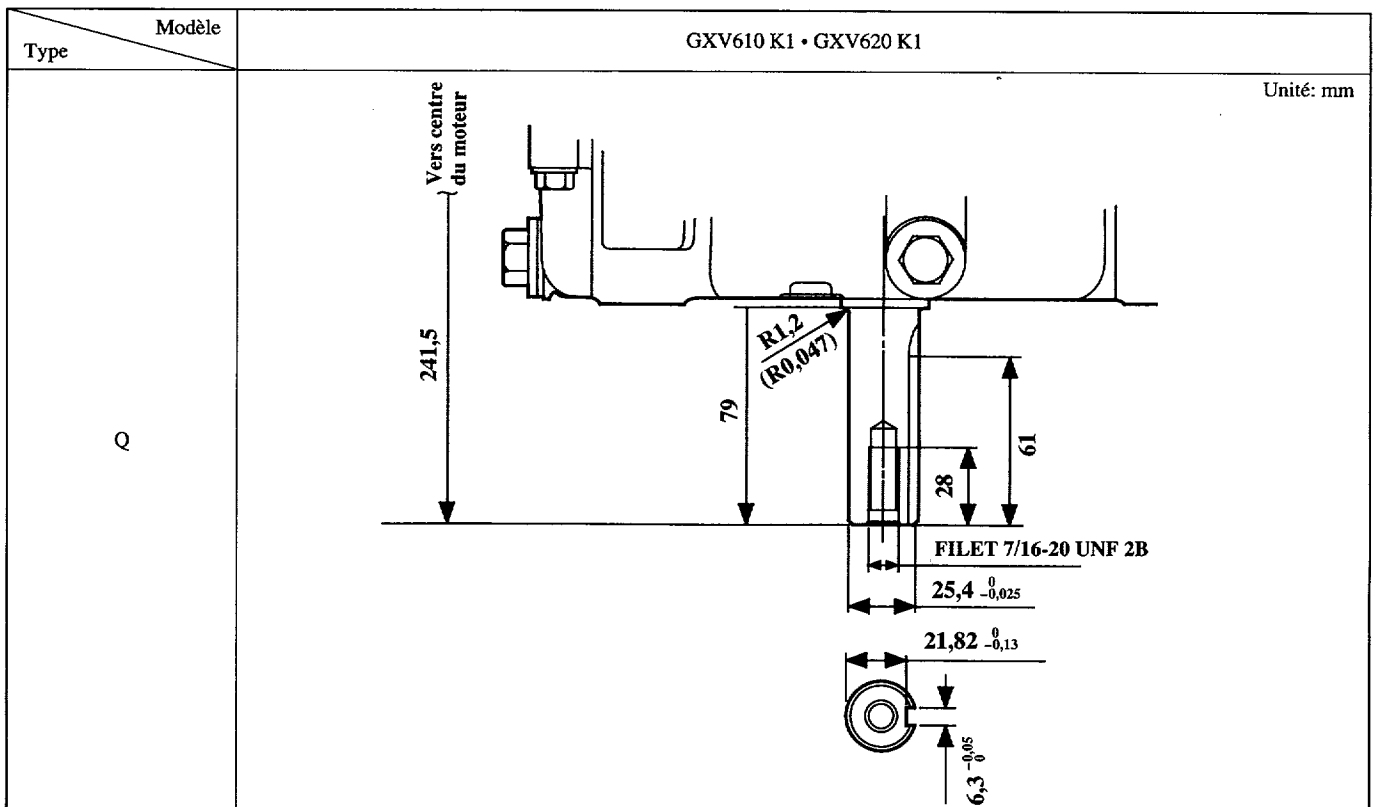
Unidad: mm

*4: Con silenciador instalado

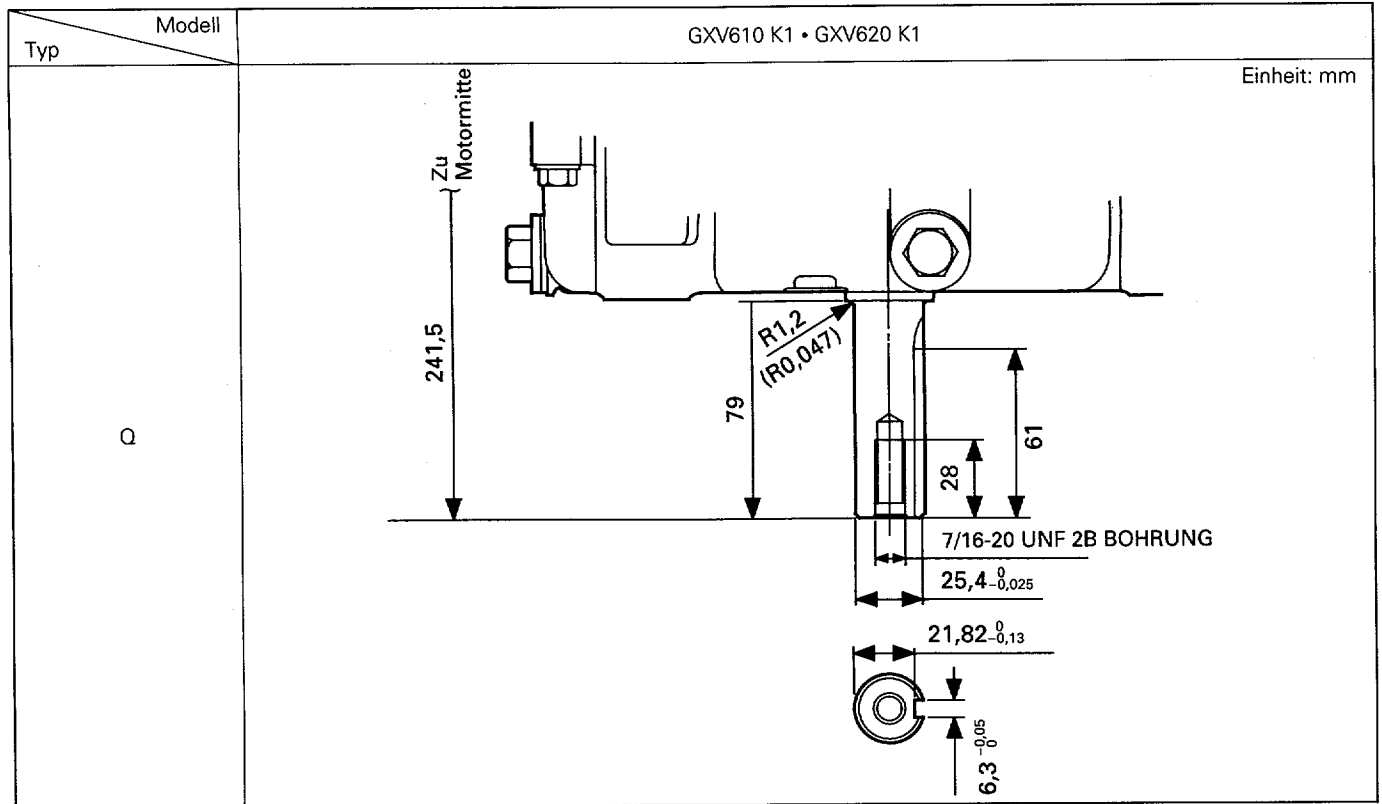
5. P.T.O. DIMENSIONAL DRAWING



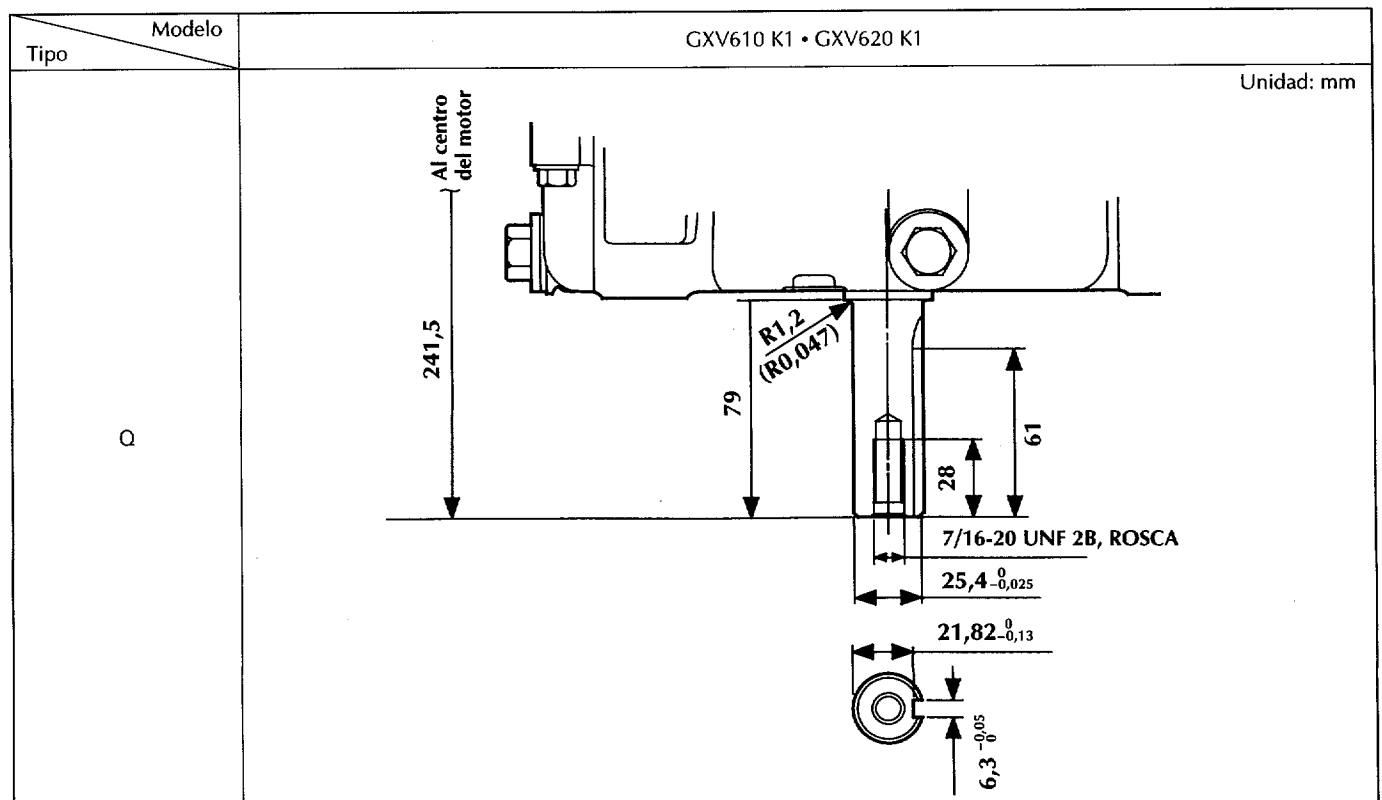
5. SCHEMAS DIMENSIONNELS DE P.T.O.



5. ABTRIEBS-MASSZEICHNUNG



5. DIBUJO ACOTADO DE LA PTO



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 DISPOSITIF D'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 |

| | | | |
|----|---------|----|----------|
| Bl | 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

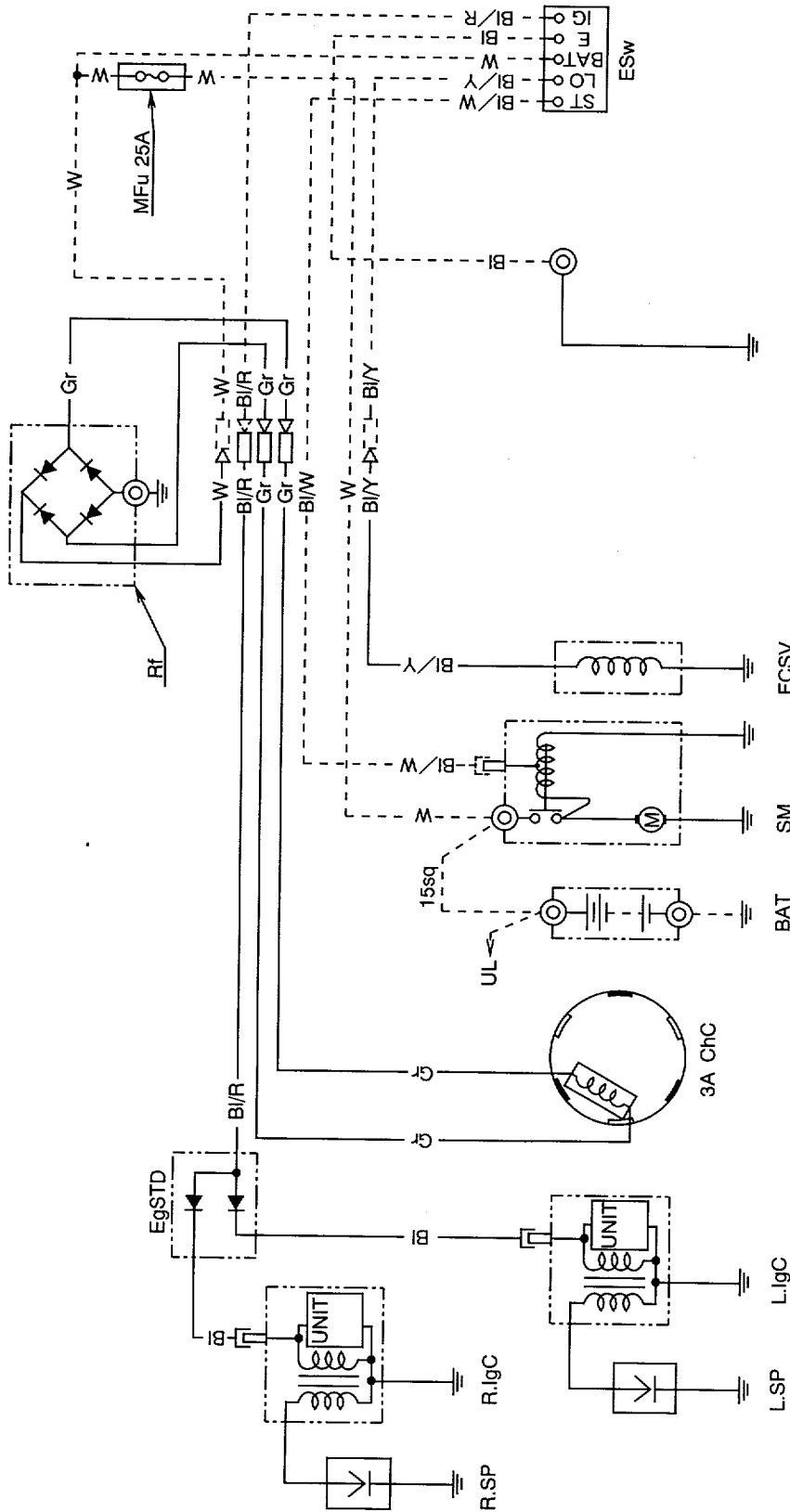
| | |
|--------|--|
| MFu | FUSIBLE PRINCIPAL |
| ESw | INTERRUPTOR DEL MOTOR |
| CBx | CAJA DE CONTROL |
| Re.Rf | REGULADOR/RECTIFICADOR |
| Rf | RECTIFICADOR |
| OAU | UNIDAD DE AVISO DEL ACEITE |
| OLSw | INTERRUPTOR DE NIVEL DE ACEITE |
| FCSV | VÁLVULA DE SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE |
| SM | 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 |

| | | | |
|----|----------|----|-------------|
| Bl | 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 | | | ○ | ○ | ○ |

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



| | | | |
|----|--------|----|-------------|
| 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 |

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

HONDA

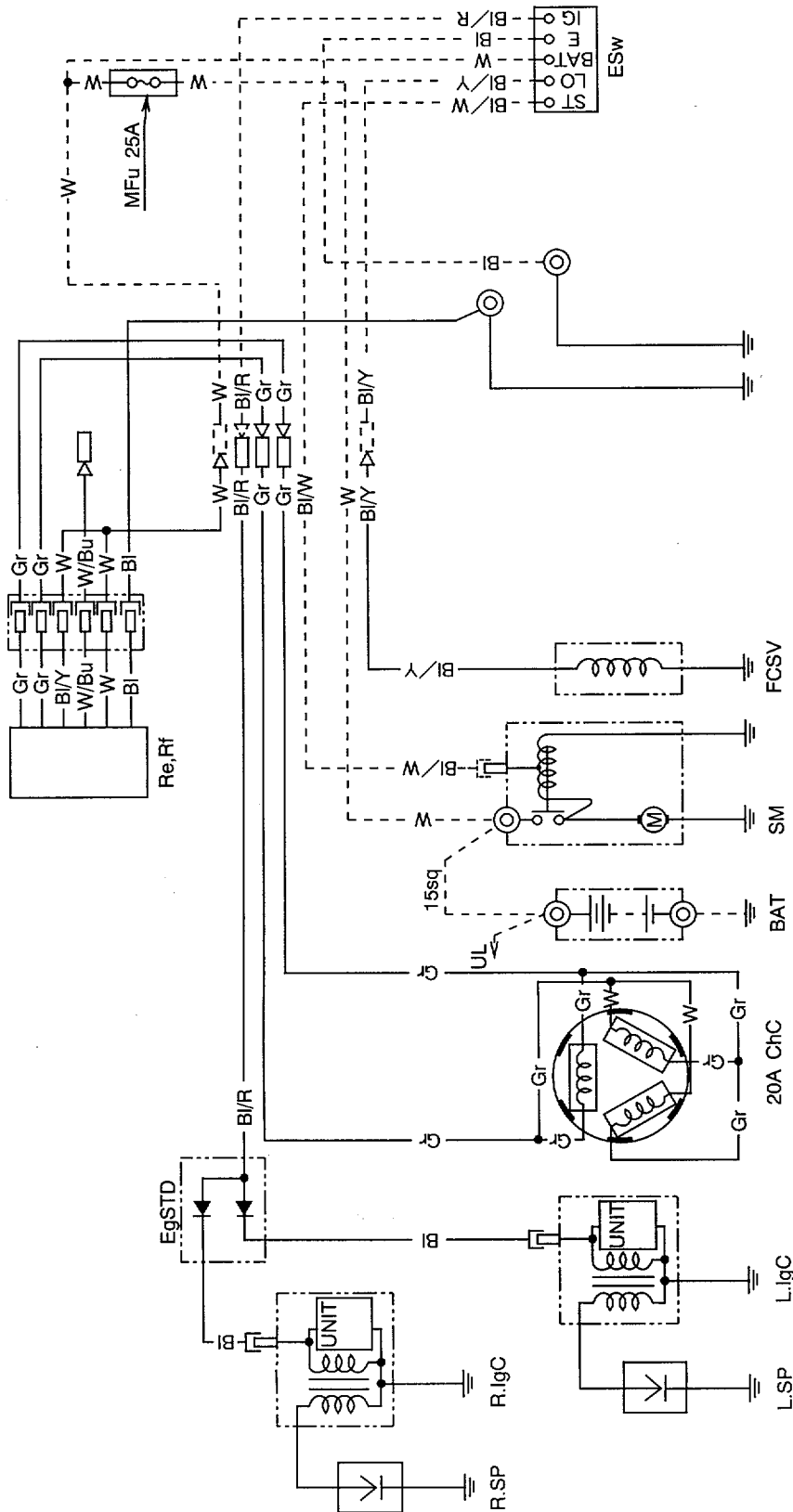
GXV610 • GXV620

(20 A Charge coil type)

(Type à bobine de charge 20 A)

(20-A-Ladespulentyp)

(Tipo de bobina de carga de 20 A)



ENGINE SWITCH

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

| | | | |
|----|--------|----|-------------|
| Bl | 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 |

2. SERVICE INFORMATION

HONDA
GXV610 • GXV620

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| 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:

 GREASE : Apply grease

 S. TOOL : Use special tool

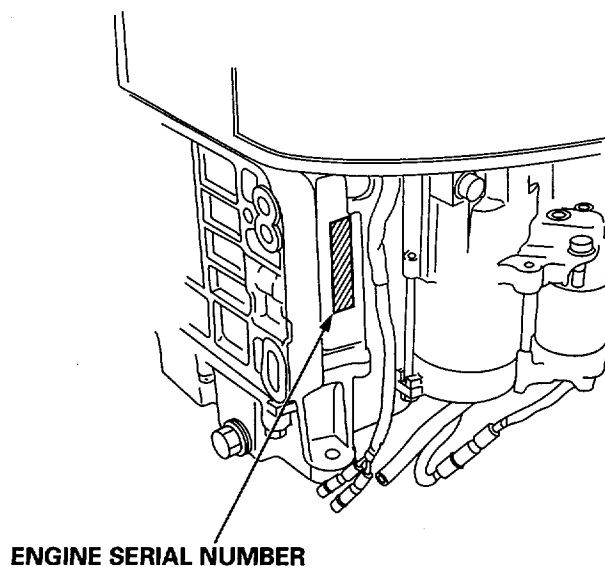
 OIL : Apply oil

○ 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.



5. MAINTENANCE STANDARDS

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

HONDA

GXV610 • GXV620

| Part | Item | Standard | Service Limit |
|----------------|---------------------|---|---|
| Carburetor | Main jet | GXV610: #108, GXV620: #115 | — |
| | Float height | 14.0 mm (0.55 in) | — |
| | Pilot screw opening | GXV610: 2-5/8 turns out, GXV620: 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 | 7.0 – 8.6 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 (0.2 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 |

6. TORQUE VALUES

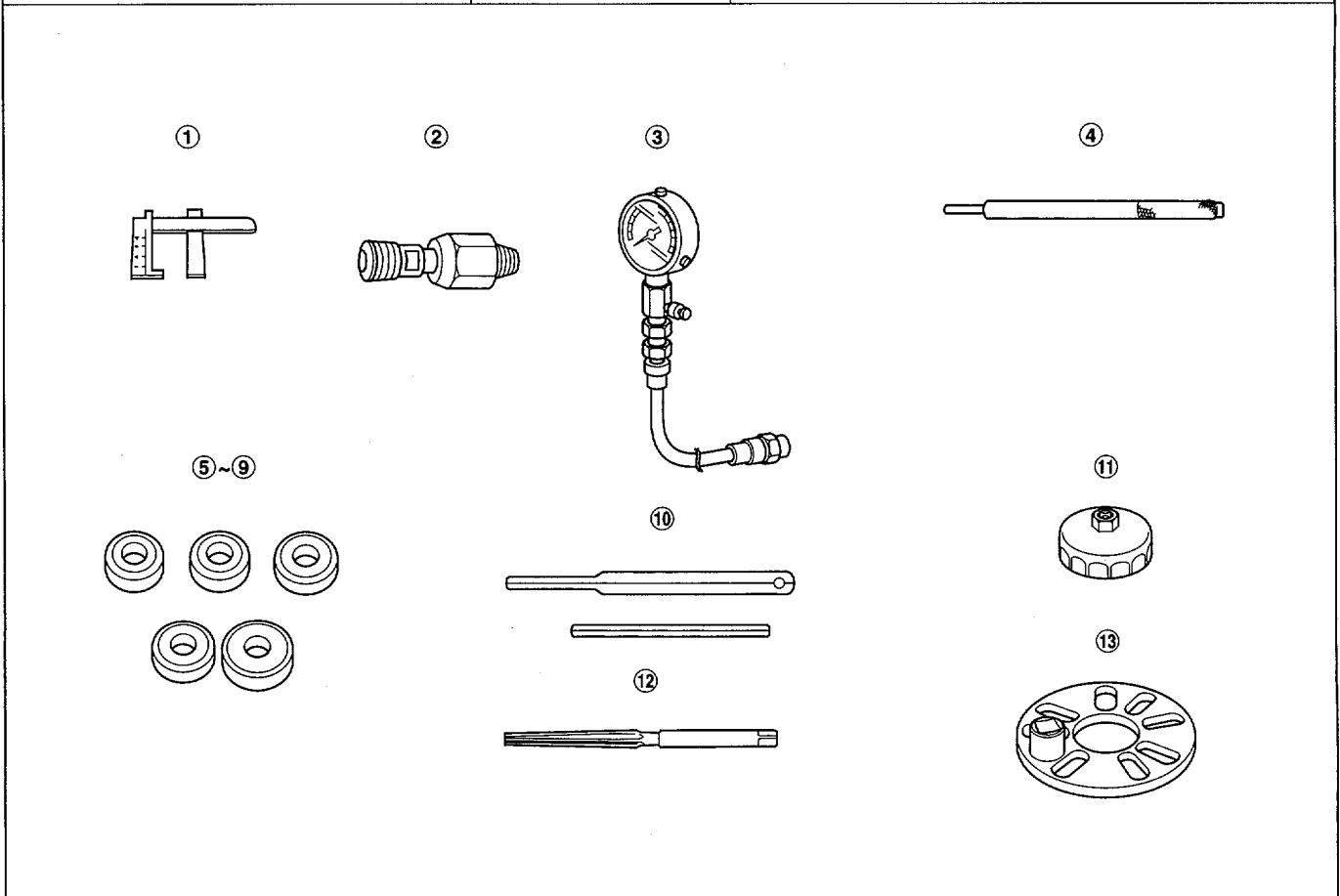
| Item | Thread dia. (mm) | Torque | | |
|------------------------------|-------------------------|--------|-------|--------|
| | | N-m | kgf-m | lbf-ft |
| Cylinder head bolt | M10 x 1.25 | 34 | 3.5 | 25 |
| Cylinder head cover bolt | M6 x 1.0 | 9 | 0.9 | 6.5 |
| Socket bolt | M8 x 1.25 | 27 | 2.7 | 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.

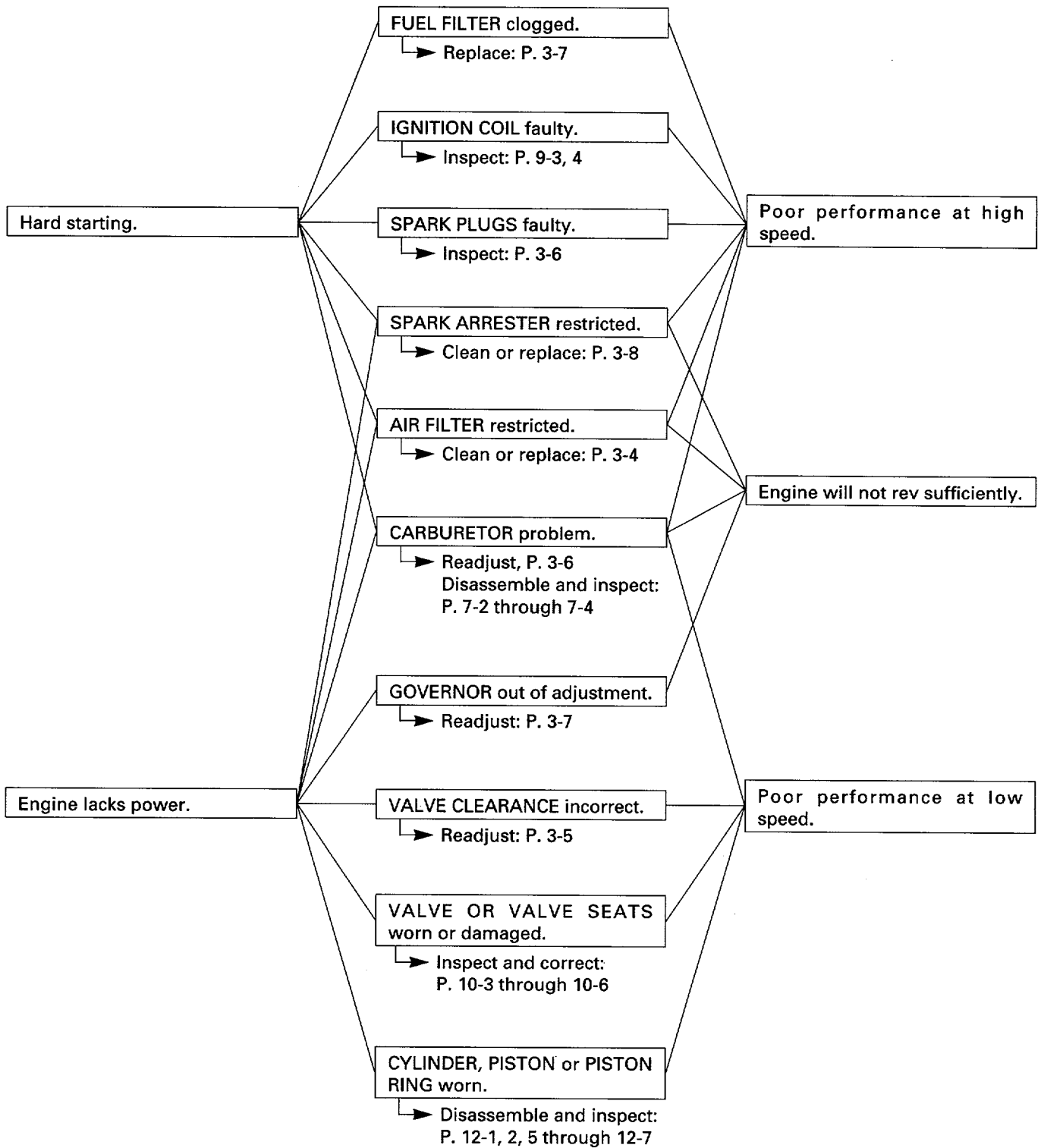
7. SPECIAL TOOLS

| 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 |



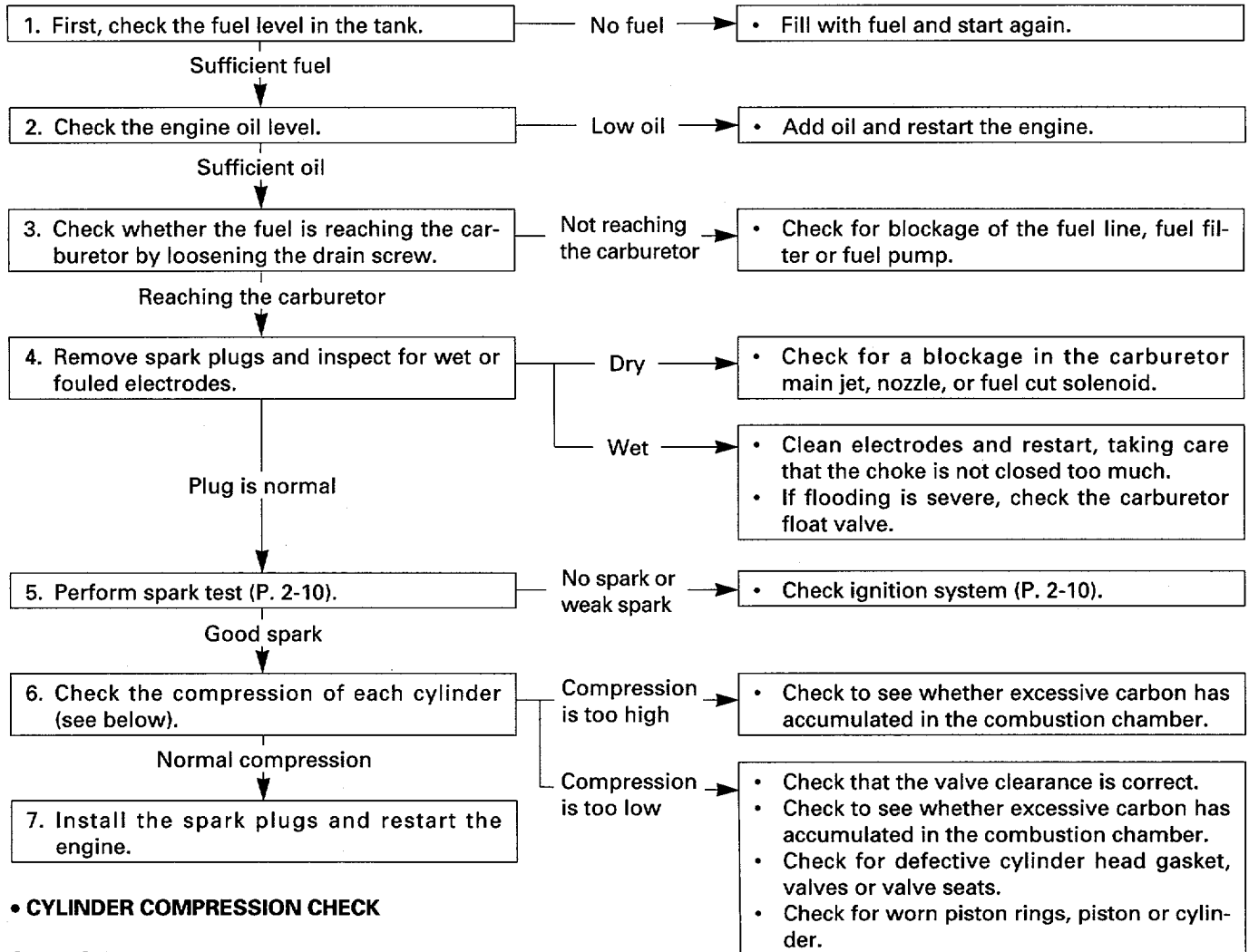
8. TROUBLESHOOTING

a. GENERAL SYMPTOMS AND POSSIBLE CAUSES



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:

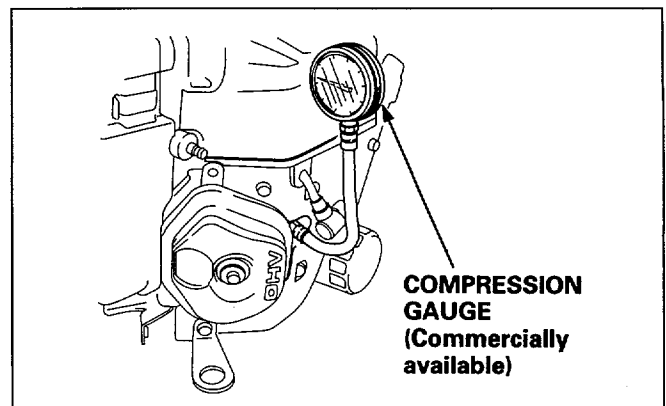
Be sure to remove both spark plug caps before checking the cylinder compression.

- 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.
- 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.

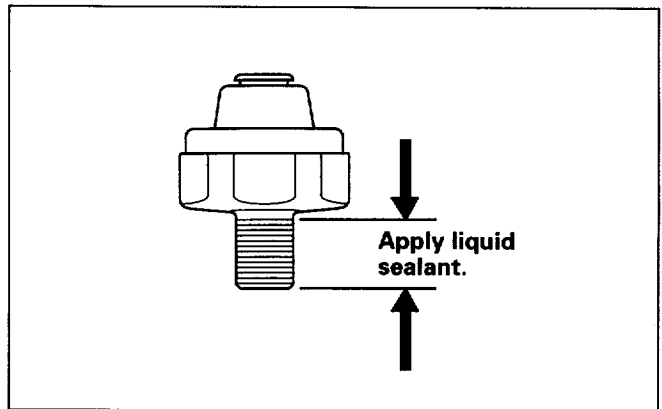
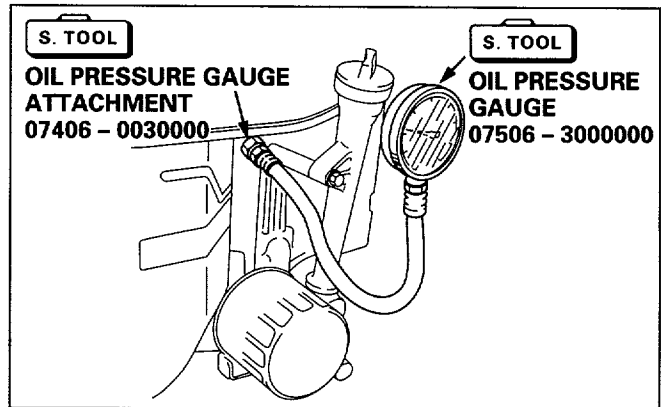
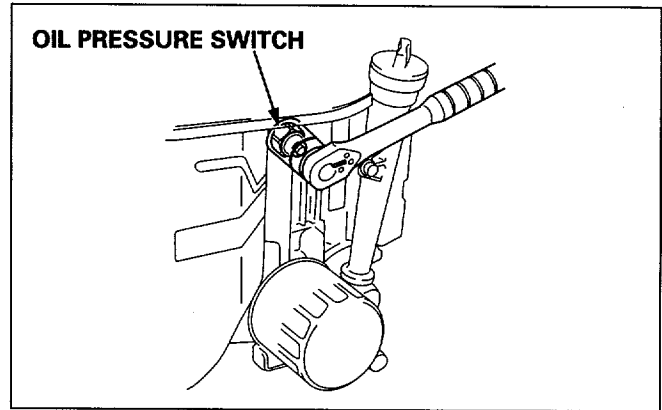
Specified oil pressure: 2.0 kgf/cm² (28.4 psi)

- 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.

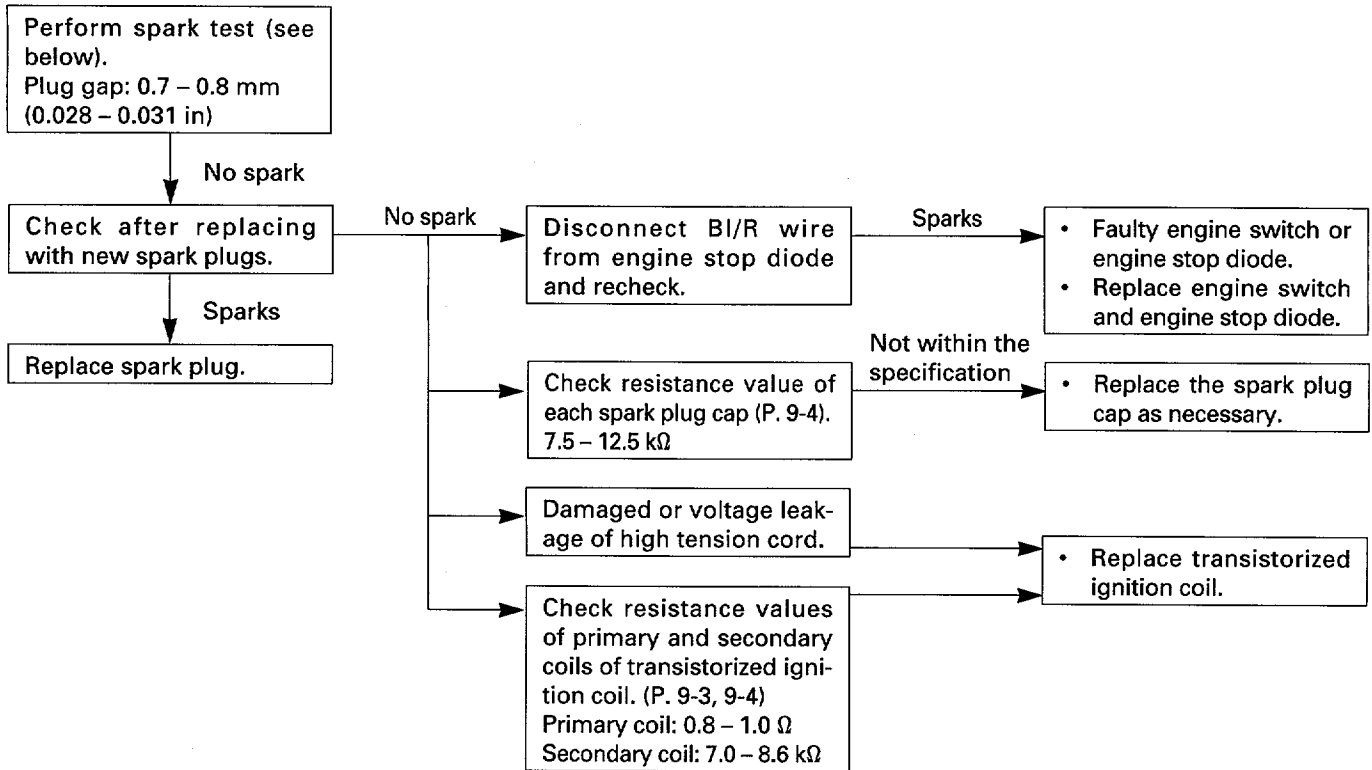
TORQUE: 9 N·m (0.9 kgf·m, 6.5 lbf·ft)

CAUTION:

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



c. 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.

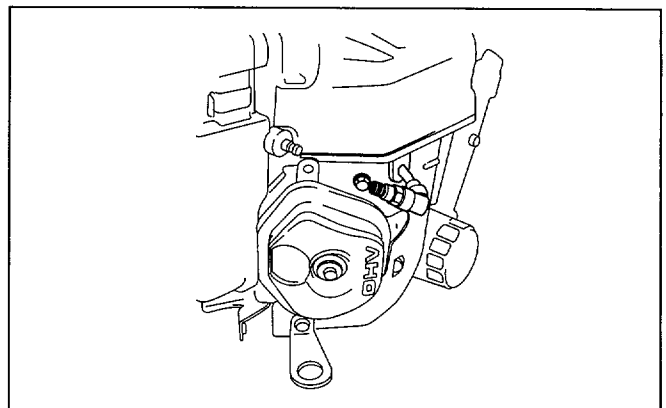
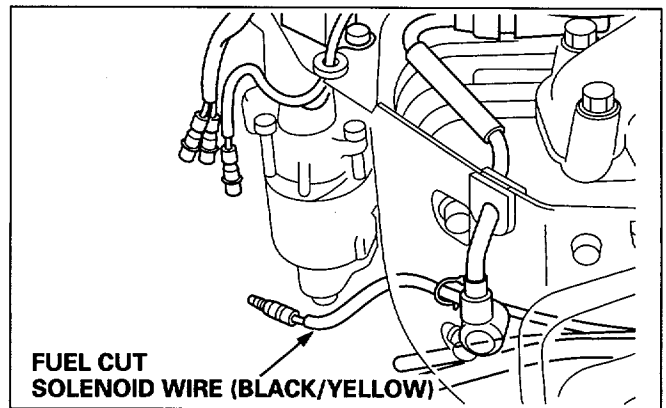
- 5) Remove the spark plug from the spark plug cap and repeat steps 3 and 4 for the other cylinder.

⚠ WARNING

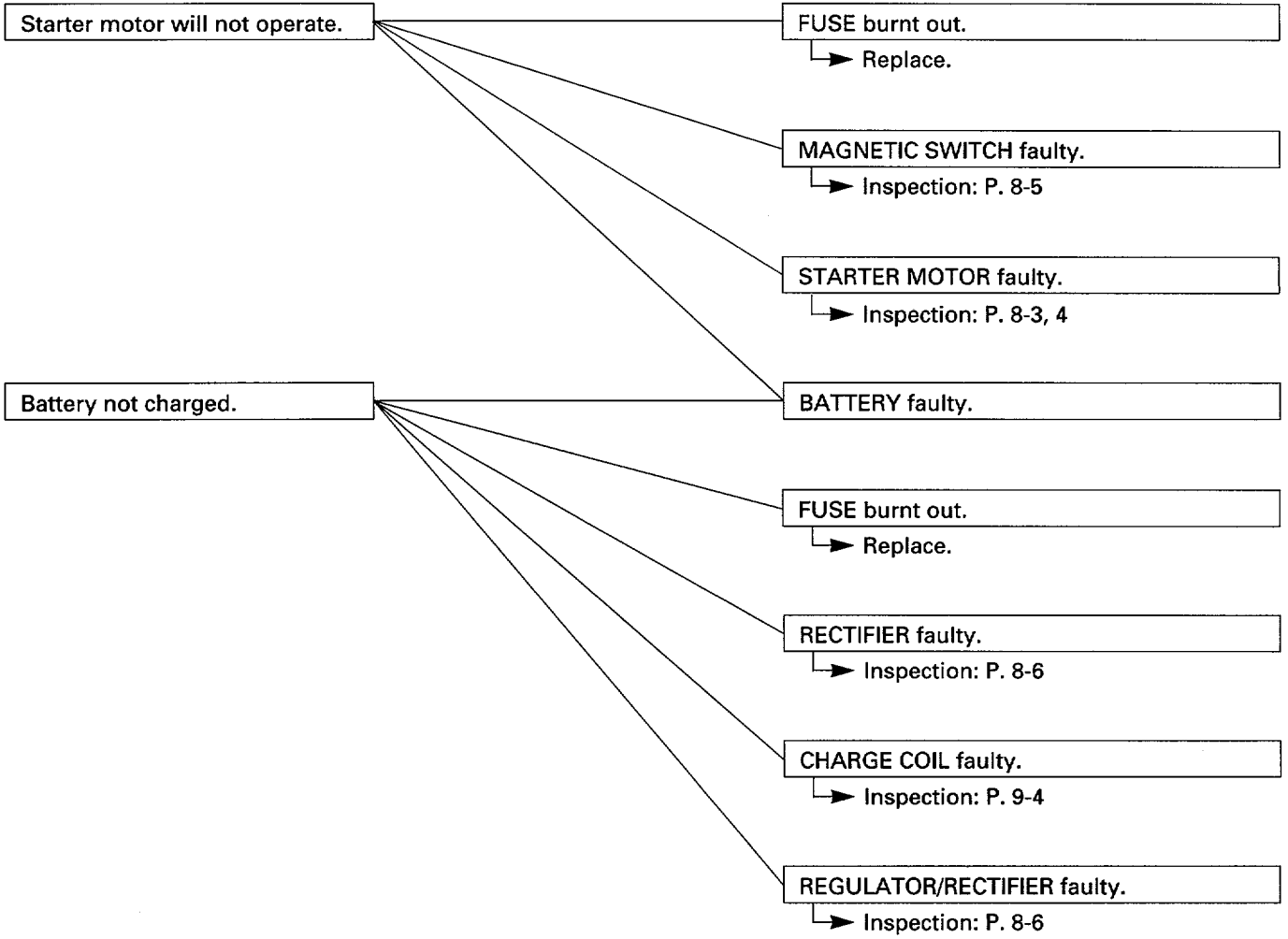
Gasoline is highly flammable and explosive.

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.



d. STARTER MOTOR



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. L'IMPORTANCE DE L'ENTRETIEN | 5. NORMES D'ENTRETIEN |
| 2. PRECAUTIONS DE SECURITE IMPORTANTES | 6. COUPLES DE SERRAGE |
| 3. REGLES D'ENTRETIEN | 7. OUTILS SPECIAUX |
| 4. EMLACEMENT DU NUMERO DE SERIE | 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

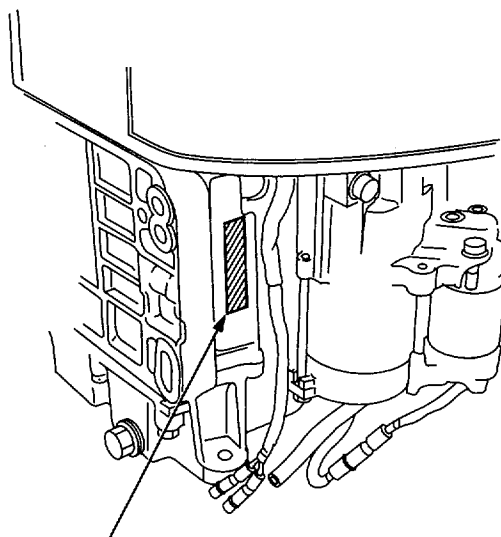
1. Utiliser des pièces et lubrifiants d'origine Honda ou des pièces recommandées par Honda, ou leurs équivalents. Toute pièce non conforme aux spécifications de Honda risquent de détériorer le moteur.
2. Utiliser les outils spéciaux prévus à cet effet.
3. Poser des joints, joints toriques, etc. neufs 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;



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

4. EMPLACEMENT 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

5. NORMES D'ENTRETIEN

| Pièce | Rubrique | Valeur nominale | Limite de service | |
|----------------------------|---|--|-------------------|---------|
| Moteur | Vitesse maximum | 3.400 ± 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 de piston | 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 Principal Maneton | 38,000 mm | 37,93 mm | |
| | | 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 |
| | | ADM | 0,010 – 0,040 mm | 0,10 mm |
| | Jeu guide/tige | ECH | 0,050 – 0,080 mm | 0,12 mm |
| | | 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 | |
| Carter-moteur | Dia. int. du tourillon du corps de cylindre | 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 Dia. ext. du tourillon | ADM/ECH | 29,865 mm | 29,5 mm |
| | | 16,985 mm | 16,9 mm | |
| Carter d'huile | Dia. int. du support de l'arbre à cames (côté carter d'huile) | 17,016 mm | 17,06 mm | |
| | Dia. int. du tourillon du carter d'huile | 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/carter | 0,15 – 0,21 mm | 0,30 mm | |
| | Jeu du rotor externe/couvercle de pompe | 0,04 – 0,11 mm | 0,13 mm | |

| Pièce | Rubrique | Valeur nominale | Limite de service |
|-----------------------|---|---|-------------------|
| Carburateur | Gicleur principal | GXV610: #108, GXV620: #115 | _____ |
| | Hauteur du flotteur | 14,0 mm | _____ |
| | Ouverture de la vis de réglage du ralenti | GXV610: 2-5/8 de tour, desserré, GXV620: 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 k Ω | _____ |
| Bobine d'allumage | Résistance | Bobine primaire 0,8 – 1,0 Ω | _____ |
| | | Bobine secondaire 7,0 – 8,6 k Ω | _____ |
| | Entrefer (au volant) | 0,4 \pm 0,2 mm | _____ |
| Démarreur | Longueur du balai | 10 mm | 6,0 mm |
| | Profondeur du mica | | 0,2 mm |
| Bobine de charge | Résistance | 3 A | _____ |
| | | 20 A | _____ |
| | | 0,19 – 0,25 Ω | |
| | | 0,08 – 0,12 Ω | |

6. COUPLES DE SERRAGE

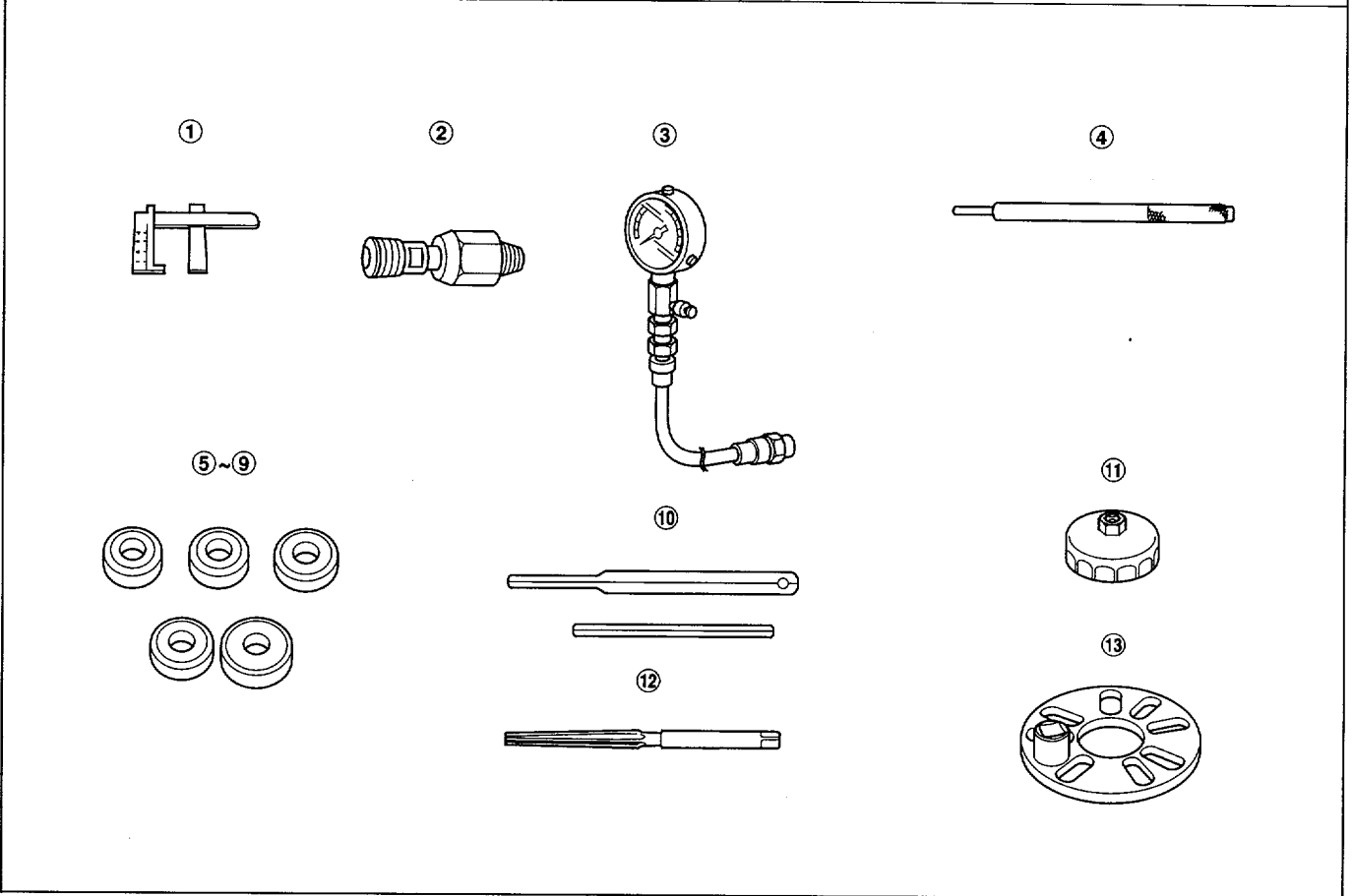
| Rubrique | Dia. de filetage (mm) | Couple de serrage | |
|--|---------------------------------|-------------------|-------|
| | | N·m | kgf·m |
| Boulon de culasse | M10 x 1,25 | 34 | 3,5 |
| Boulon de couvercle de culasse | M6 x 1,0 | 9 | 0,9 |
| Boulon six pans | M8 x 1,25 | 27 | 2,7 |
| Boulon de 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.

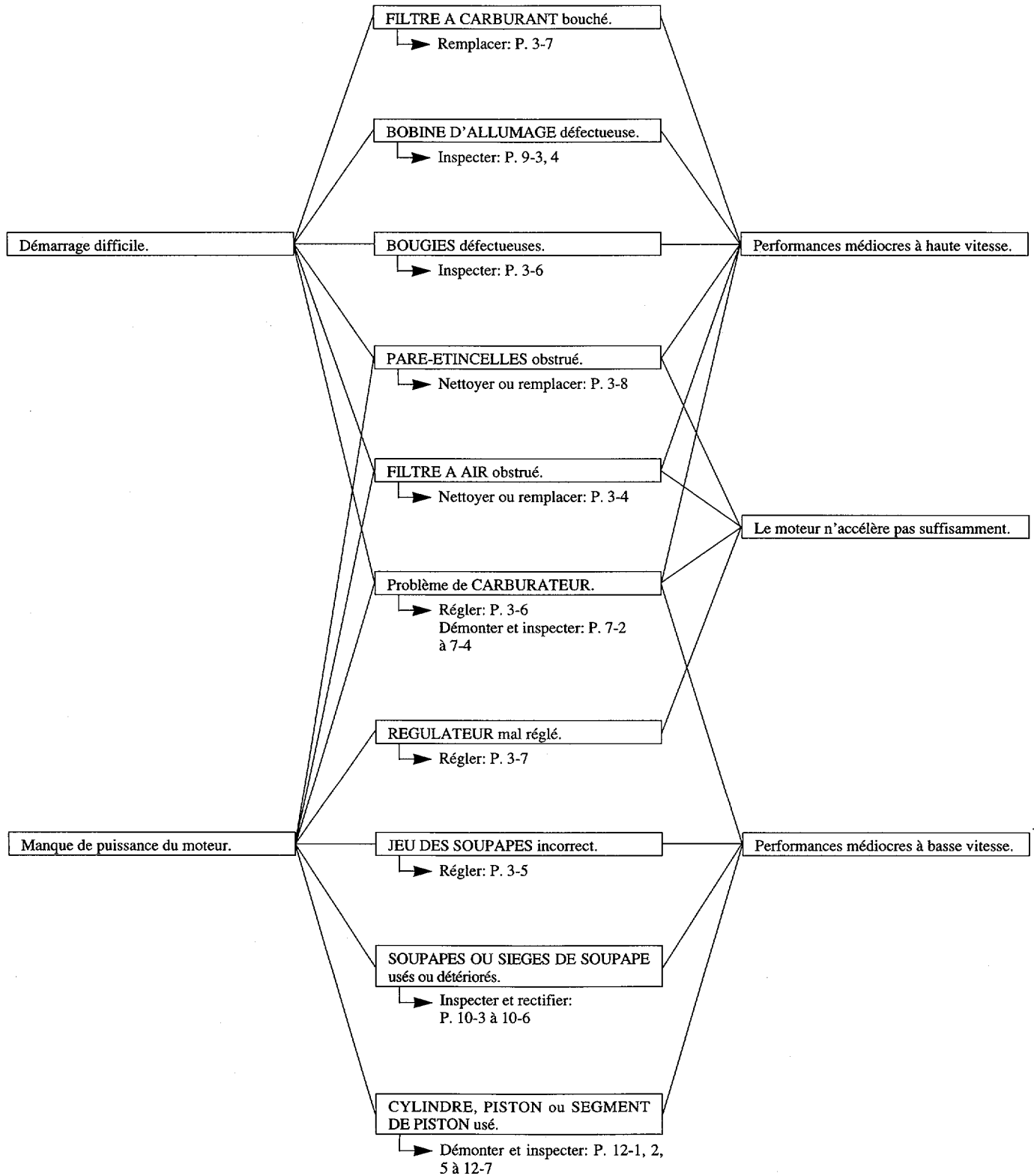
7. OUTILS SPECIAUX

| 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 à 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 |



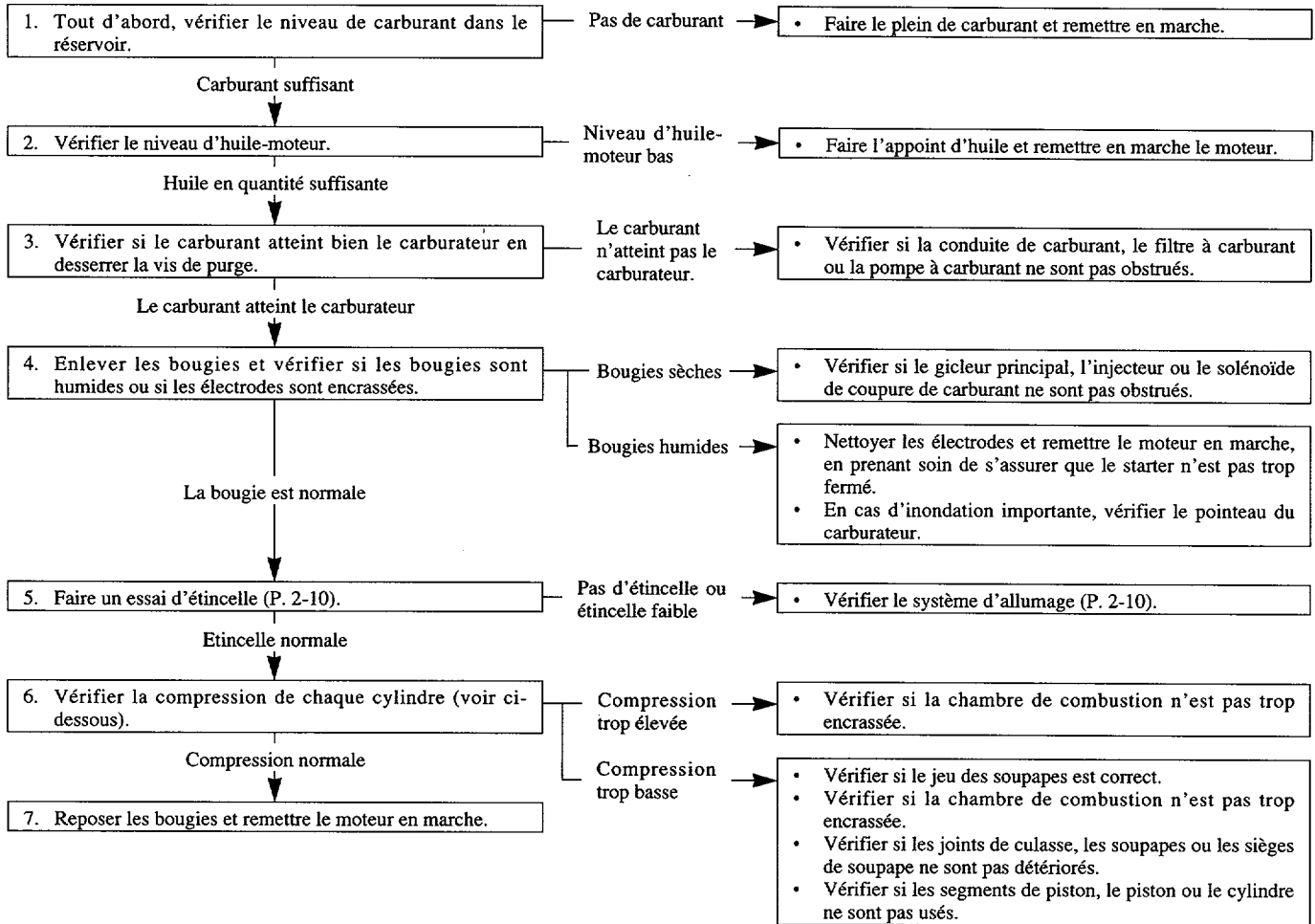
8. DEPANNAGE

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:

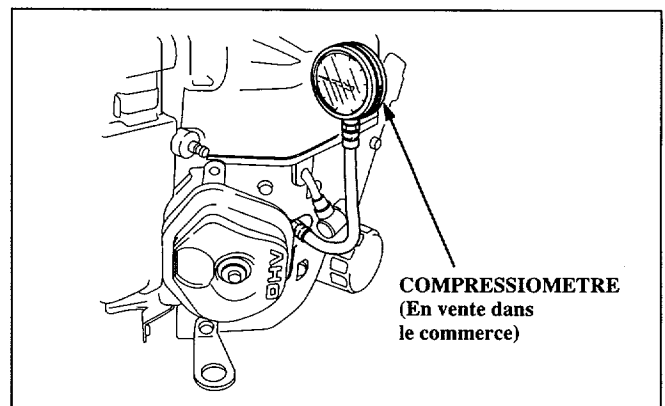
Veiller à bien retirer les deux capuchons de bougie avant de vérifier la compression du cylindre.

- 1) Déconnecter les capuchons de bougie des bougies et déposer les deux bougies.
- 2) Connecter le compressiomètre 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) Déposer le contacteur à pression d'huile.
- 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

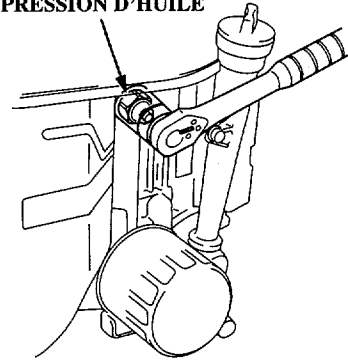
- 5) Si la pression d'huile est trop basse, vérifier les rotors de la pompe à huile et le corps de la pompe pour usure (P. 11-3) et vérifier si le clapet de retenue est grippé ou si la crépine d'huile est obstruée.
- 6) Nettoyer les filetages du contacteur à pression d'huile et les enduire de produit 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)

PRECAUTION:

Toujours utiliser une clé dynamométrique pour resserrer le contacteur. Un serrage excessif risque de détériorer le corps du cylindre.

CONTACTEUR A PRESSION D'HUILE

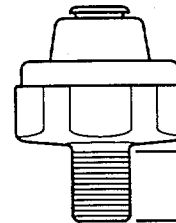
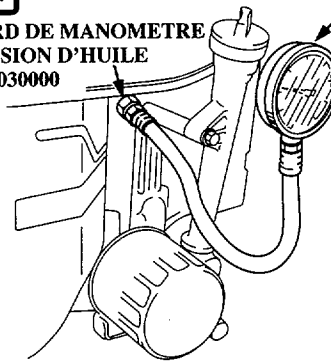


S. TOOL

RACCORD DE MANOMETRE DE PRESSION D'HUILE
07406 – 0030000

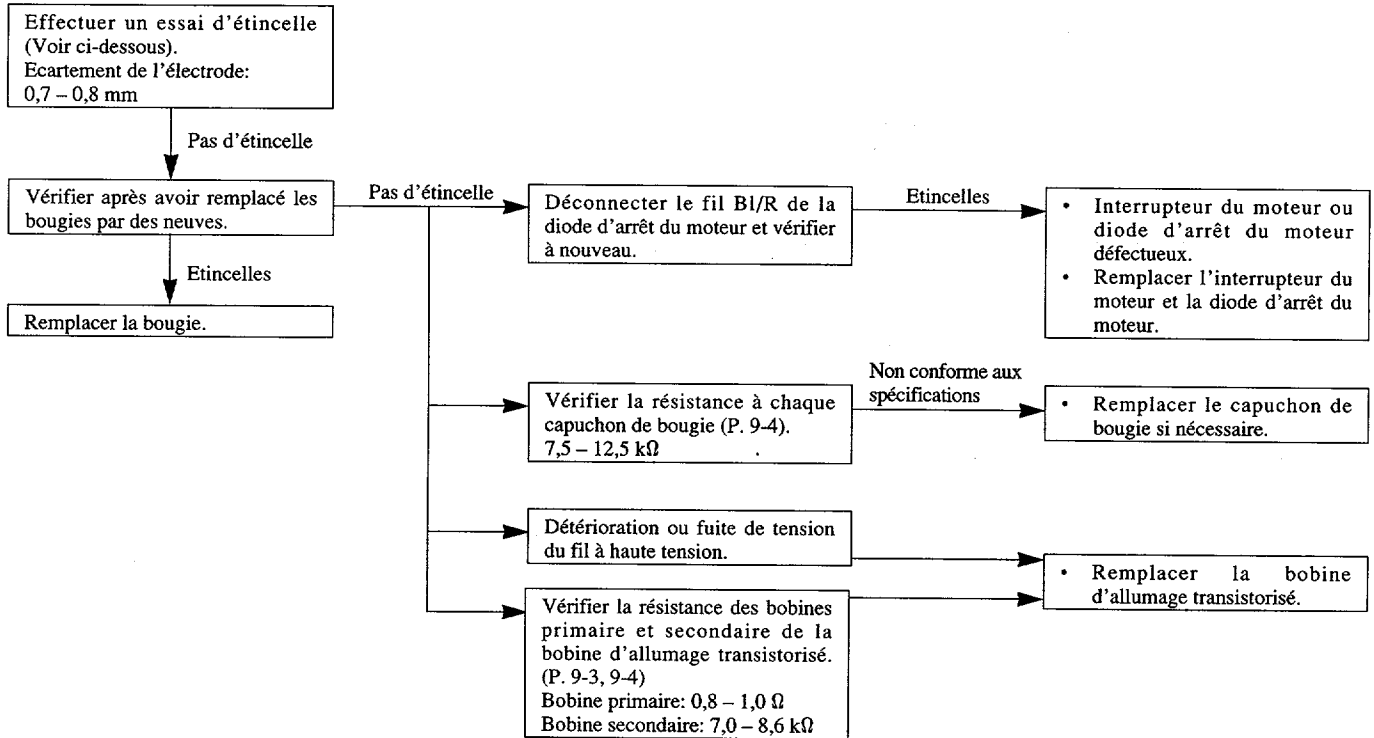
S. TOOL

MANOMETRE DE PRESSION D'HUILE
07506 – 3000000



Enduire de produit d'étanchéité liquide.

c. 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 fileté) 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.

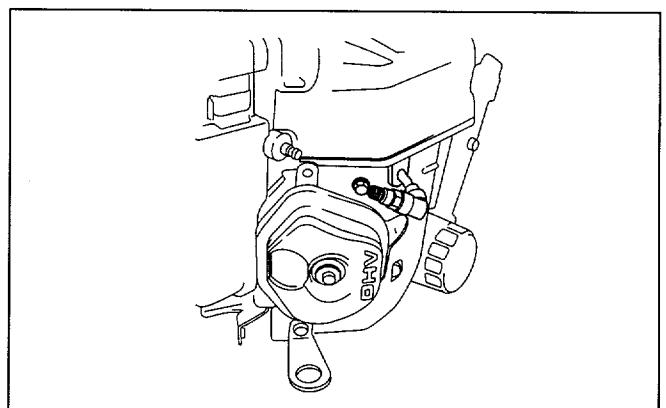
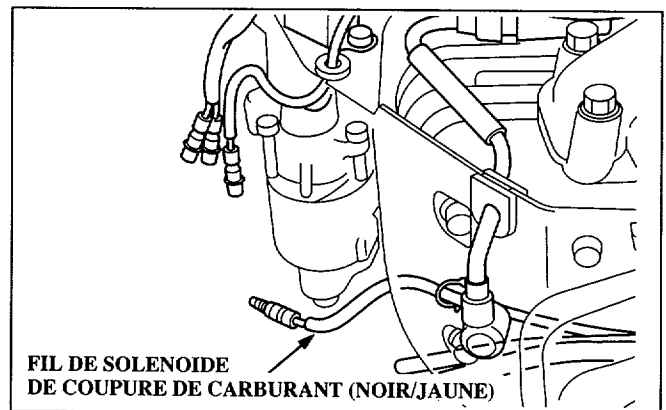
- 5) Enlever la bougie du capuchon de bougie et répéter les procédures 3 et 4 pour l'autre cylindre.

⚠ ATTENTION

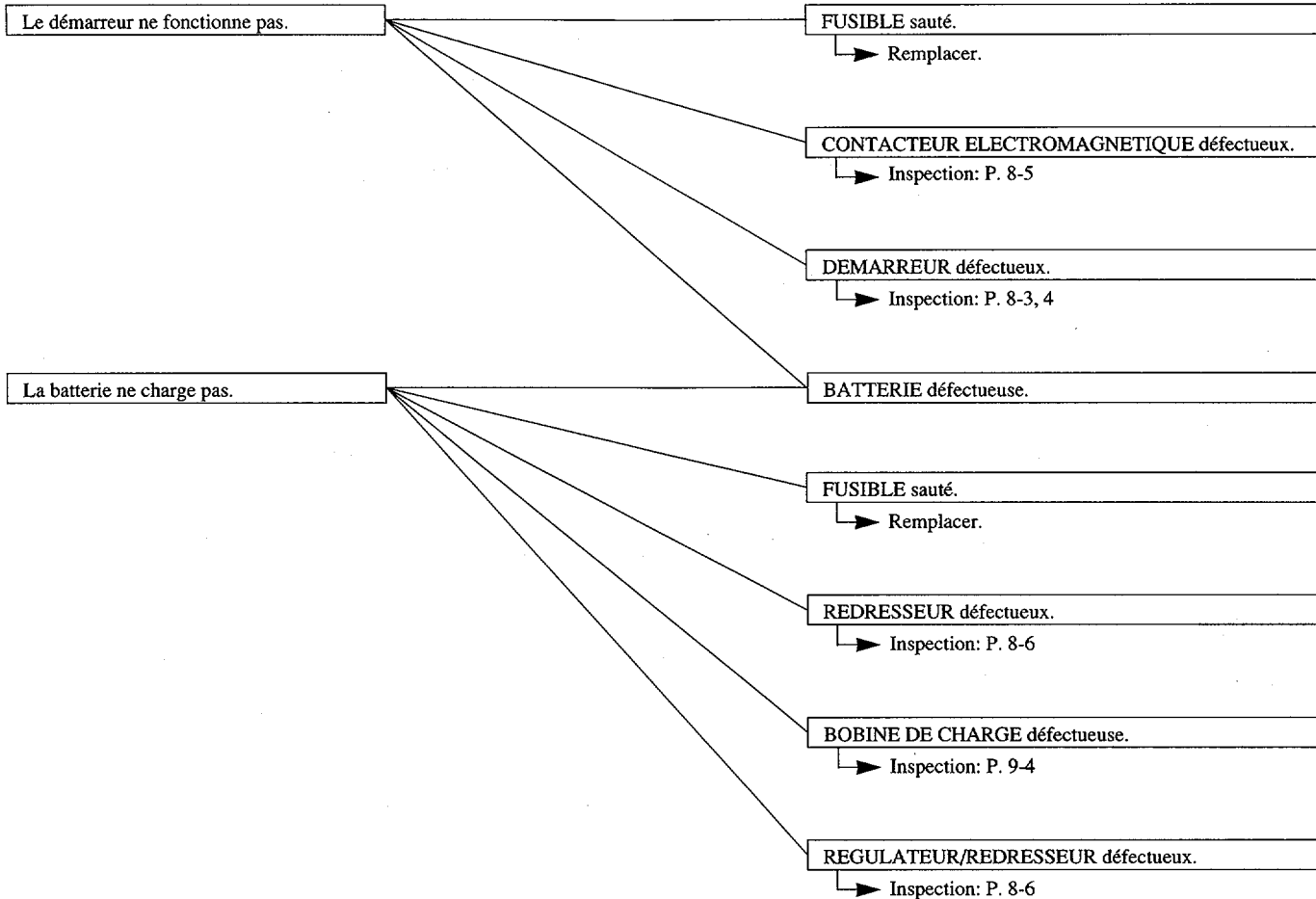
L'essence est extrêmement inflammable et explosive.

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.



d. DEMARREUR



- | | |
|--|------------------------|
| 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.

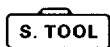
Beim Arbeiten in der Nähe von Benzin besonders vorsichtig sein, da dieses feuergefährlich und explosiv ist. Zum Reinigen von Teilen nur ein nicht entflammendes Lösemittel, kein Benzin verwenden. Zigaretten, Funken und Flammen von allen Kraftstoffteilen fernhalten.

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

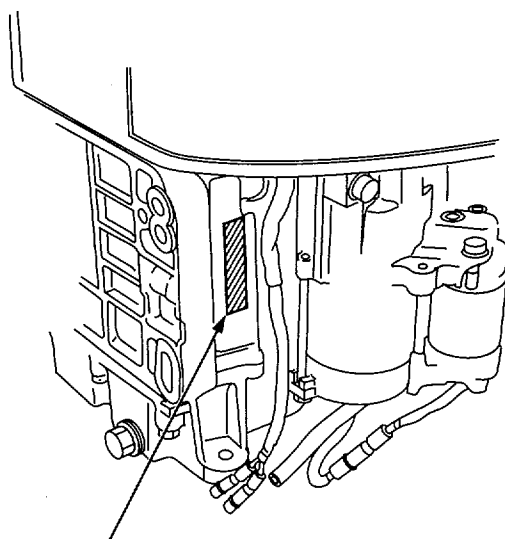


: Öl auftragen

○ 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.



MOTORSERIENNUMMER

5. WARTUNGSNORMEN

| Teil | Gegenstand | Standard | Verschleißgrenze | |
|---------------|---|--|------------------|---------|
| Motor | Höchstdrehzahl | 3.400 ± 150 min ⁻¹ (U/min) | — | |
| | Leerlaufdrehzahl | 1.400 ± 150 min ⁻¹ (U/min) | — | |
| | Zylinderkompression | 6,0 – 8,0 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 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 mm | 0,08 mm | |
| Kolbenring | Ring-Seitenspiel | 0,030 – 0,060 mm | 0,15 mm | |
| | Ringstoßfuge | 0,2 – 0,4 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 mm | 0,07 mm | |
| | Pleuelfuß-Axialspiel | 0,20 – 1,10 mm | 1,3 mm | |
| Kurbelwelle | Zapfen-AD. Haupt Zapfen | 38,000 mm | 37,93 mm | |
| | | 39,995 mm | 39,93 mm | |
| Ventile | Ventilspiel (kalt) | EINLASS | 0,15 ± 0,02 mm | — |
| | | AUSLASS | 0,20 ± 0,02 mm | — |
| | Schaft-AD. | EINLASS | 6,590 mm | 6,44 mm |
| | | AUSLASS | 6,550 mm | 6,40 mm |
| | Führung-ID. | EINLASS/AUSLASS | 6,600 mm | 6,66 mm |
| | | Spiel zwischen Schaft und Führung | — | — |
| | Sitzbreite | EINLASS | 0,010 – 0,040 mm | 0,10 mm |
| | | AUSLASS | 0,050 – 0,080 mm | 0,12 mm |
| | Federlänge, entspannt | EINLASS/AUSLASS | 1,1 mm | 2,0 mm |
| | | EINLASS/AUSLASS | 39,0 mm | 37,5 mm |
| Ventilstößel | 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 mm | 0,10 mm | |
| Kurbelgehäuse | Zylinderfuß-Hauptzapfenlager-ID. | 38,025 mm | 38,06 mm | |
| | Kurbelwellen-Axialspiel | 0,05 – 0,65 mm | 1,0 mm | |
| Nockenwelle | Nockenhöhe | 29,865 mm | 29,5 mm | |
| | Zapfen-AD. | 16,985 mm | 16,9 mm | |
| Ölwanne | Nockenwellenhalter-ID. (Ölwannenseite) | 17,016 mm | 17,06 mm | |
| | | — | — | |
| | Ölwannen-Hauptzapfenlager-ID. Kurbelwellenseitenspiel | 38,025 mm | 38,06 mm | |
| Ölpumpe | Spitzen spiel | 0,14 mm | 0,30 mm | |
| | | 0,15 – 0,21 mm | 0,30 mm | |
| | Spiel zwischen Außenrotor und Gehäuse | 0,04 – 0,11 mm | 0,13 mm | |

HONDA

GXV610 • GXV620

| Teil | Gegenstand | Standard | Verschleißgrenze |
|-------------------|---|--|-----------------------------|
| Vergaser | Hauptdüse Schwimmerhöhe Gemischregulierschraubenöffnung | GXV610: Nr. 108, GXV620: Nr. 115 14,0 mm GXV610: 2-5/8 Drehungen heraus, GXV620: 1-3/4 Drehungen heraus | — — — |
| Zündkerze | Elektrodenabstand | 0,7 – 0,8 mm | — |
| Zündkerzenstecker | Widerstand | 7,5 – 12,5 kΩ | — |
| Zündspule | Widerstand | Primärwicklung Sekundärwicklung | 0,8 – 1,0 Ω 7,0 – 8,6 kΩ |
| | Luftspalt | (am Schwungrad) | 0,4 ± 0,2 mm |
| Starter | Bürstenlänge | 10 mm | 6,0 mm |
| | Glimmertiefe | — | 0,2 mm |
| Ladespule | Widerstand | 3 A | 0,19 – 0,25 Ω |
| | | 20 A | 0,08 – 0,12 Ω |

6. ANZUGSWERTE

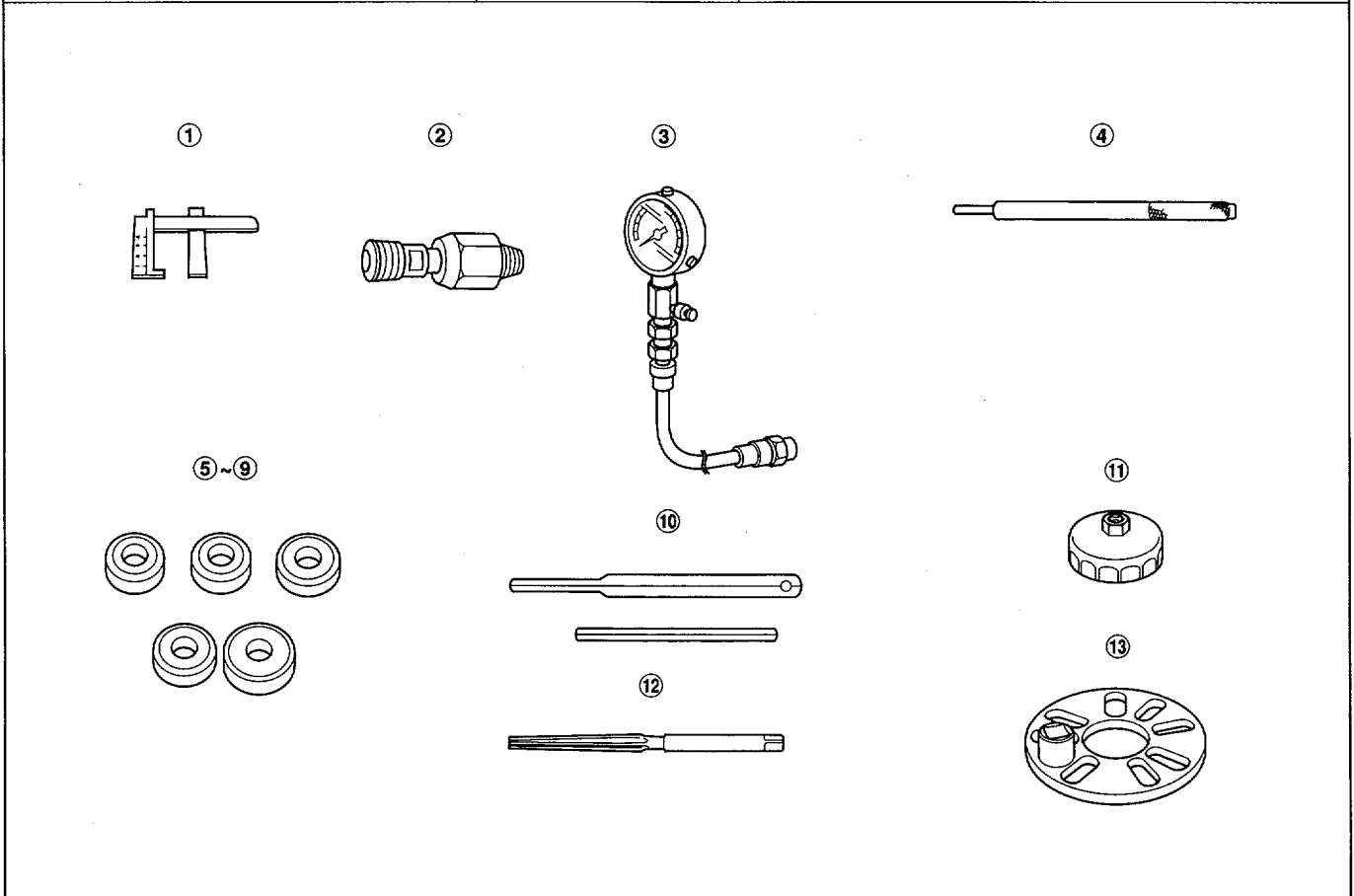
| Gegenstand | Gewinde-Durchm. (mm) | Anzugsdrehmoment | |
|------------------------------------|------------------------------|------------------|------|
| | | Nm | kpm |
| Zylinderkopfschraube | M10 x 1,25 | 34 | 3,5 |
| Zylinderkopfhaubenschraube | M6 x 1,0 | 9 | 0,9 |
| Innensechskantschraube | M8 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 |
| Ölstandscharter-Verbindungs-mutter | 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.

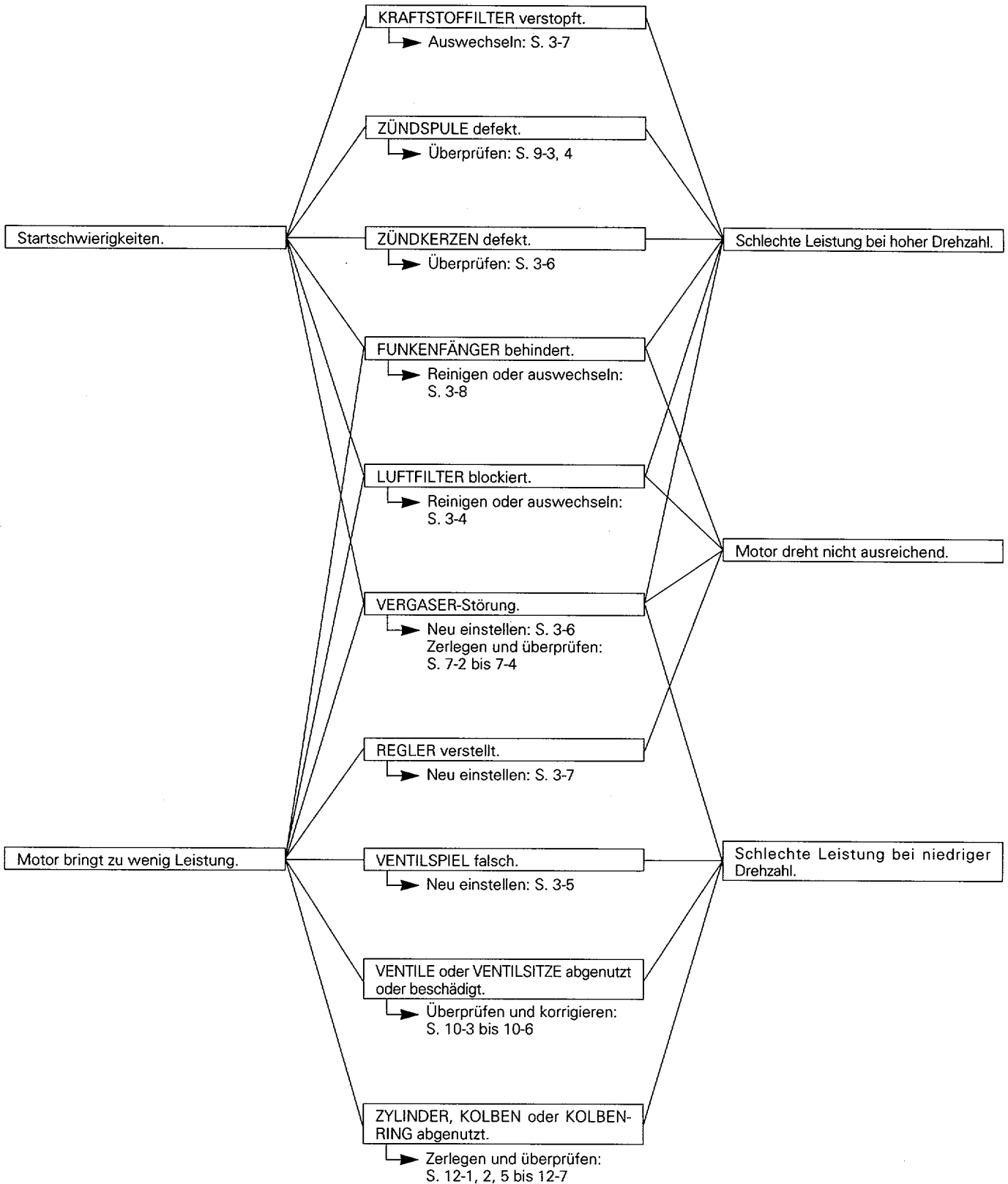
7. SPEZIALWERKZEUGE

| 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. Kupplungsstabenhalter | 07JMB - MN50301 | Schwungrad-Aus-/Einbau |



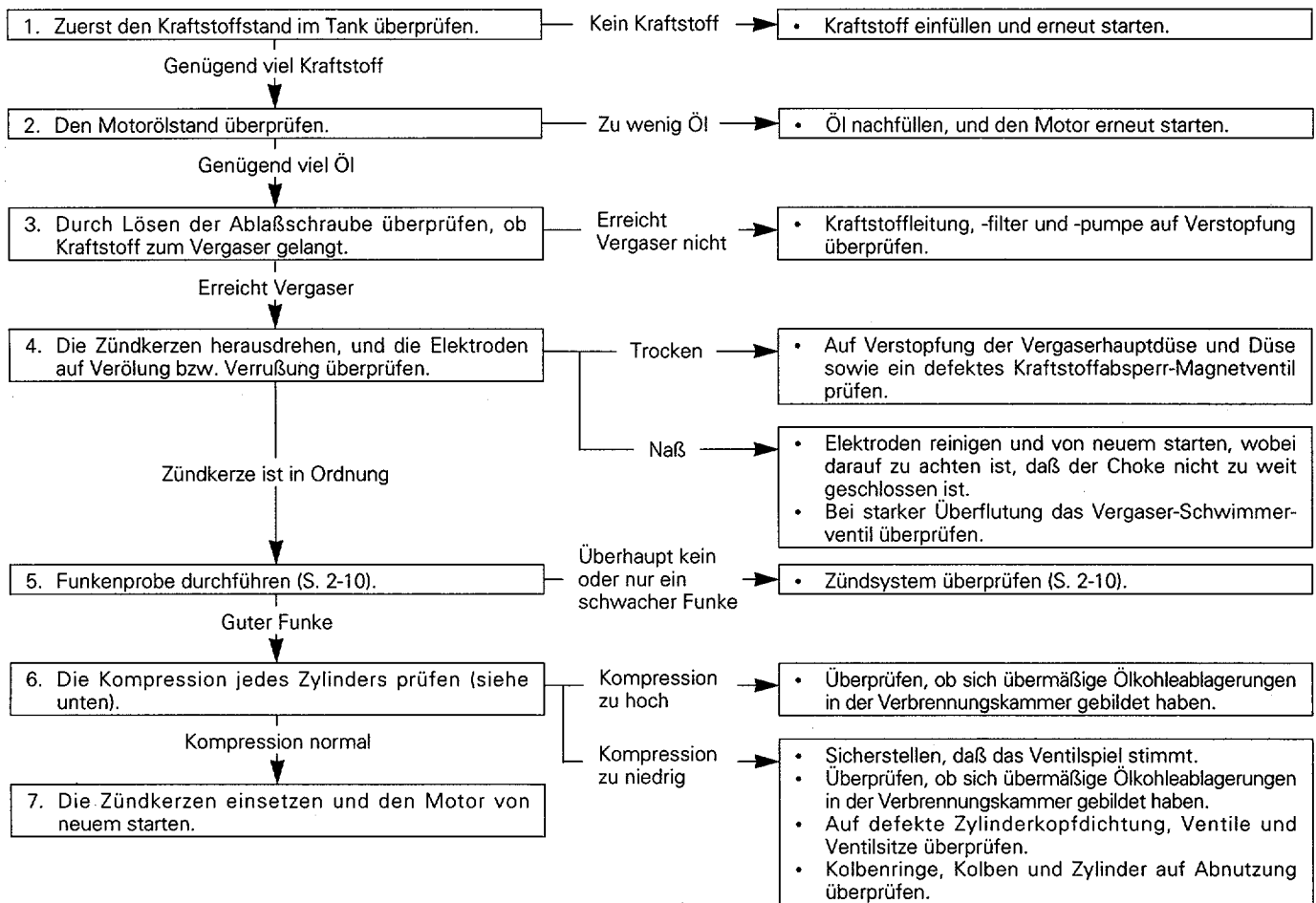
8. FEHLERDIAGNOSE

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.



• ZYLINDERKOMPRESSIIONSTEST

VORSICHT:

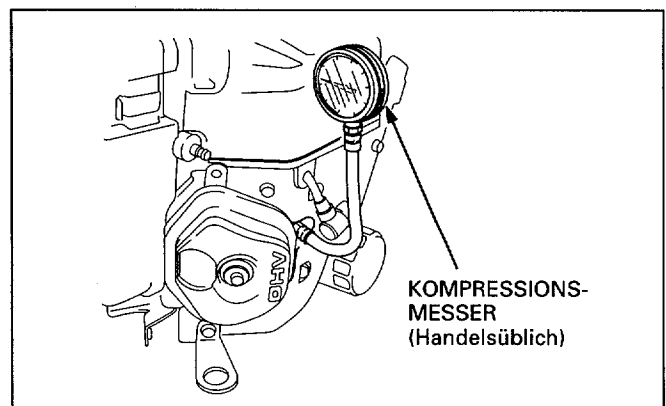
Vor Prüfung der Zylinderkompression unbedingt beide Zündkerzenstecker abziehen.

- 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) Den Öldruckschalter entfernen.
- 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.

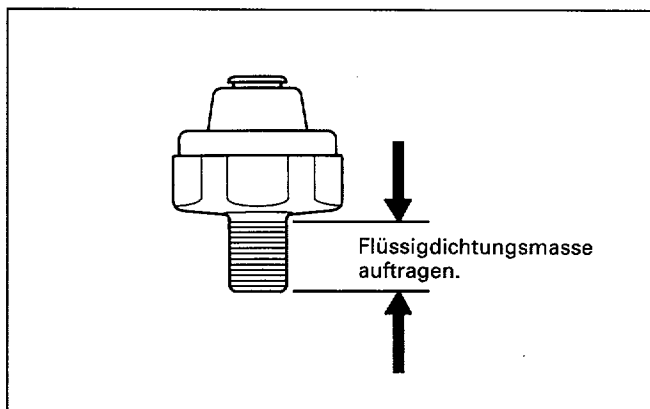
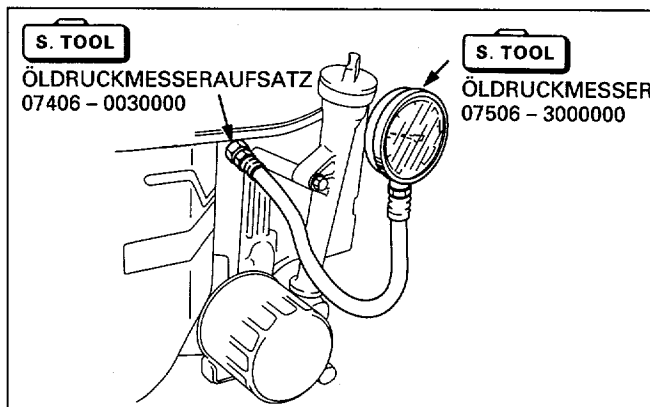
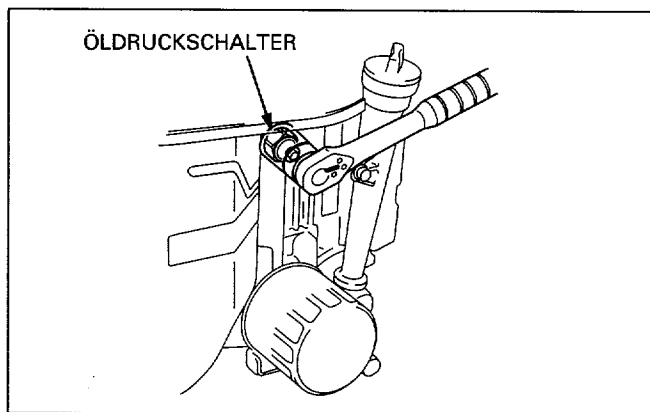
Soll-Öldruck: 2,0 kp/cm²

- 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.

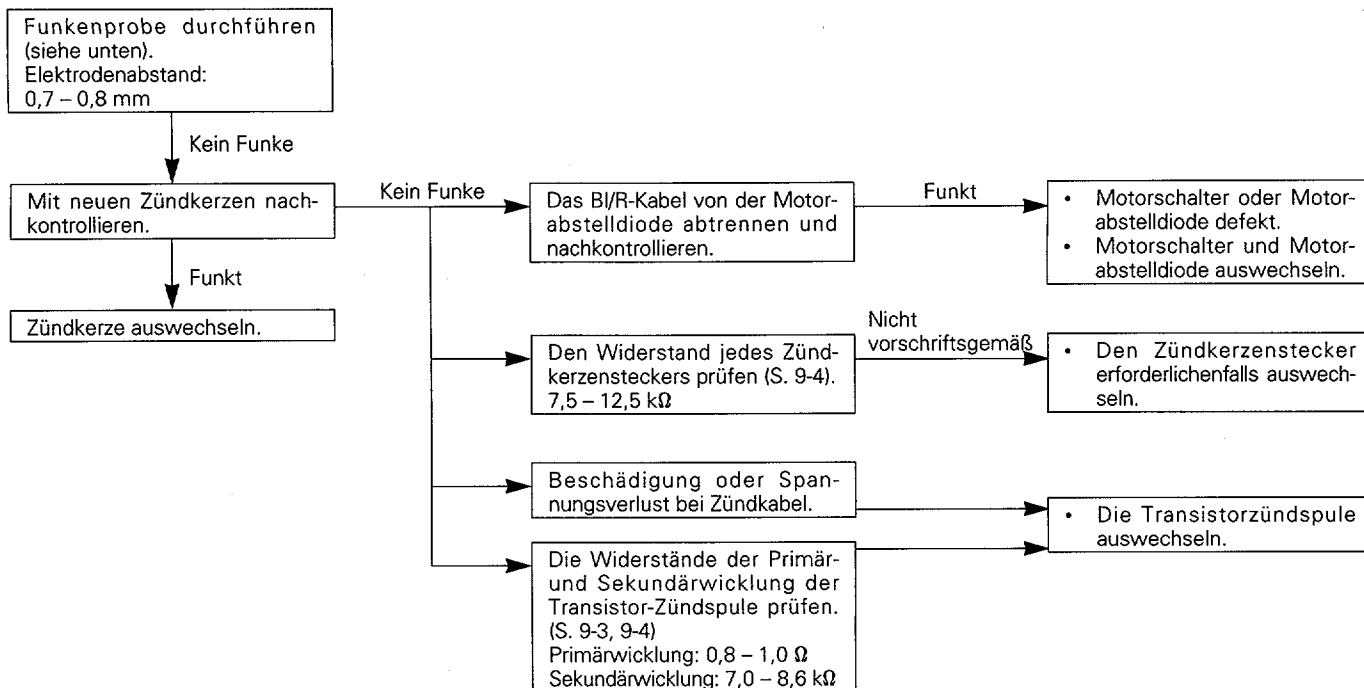
ANZUGSDREHMOMENT: 9 Nm (0,9 kpm)

VORSICHT:

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



c. 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 Zylinderkopfschraubenscheibe 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:

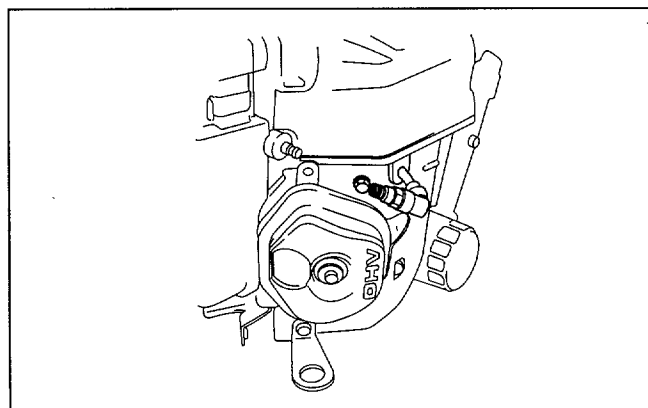
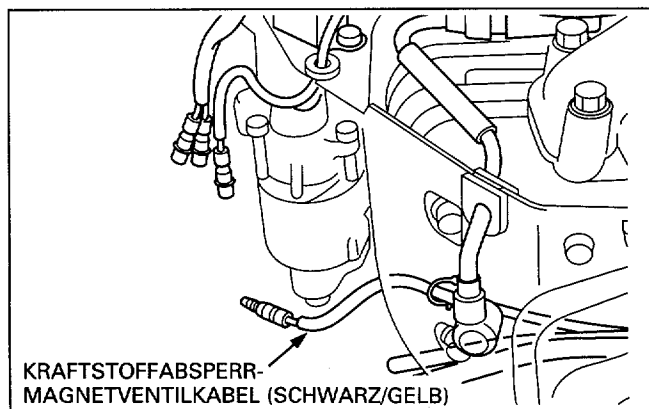
Den Starter nicht ununterbrochen länger als 5 Sekunden laufen lassen. Den Starter vor erneuter Betätigung 10 – 20 Sekunden lang abkühlen lassen.

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

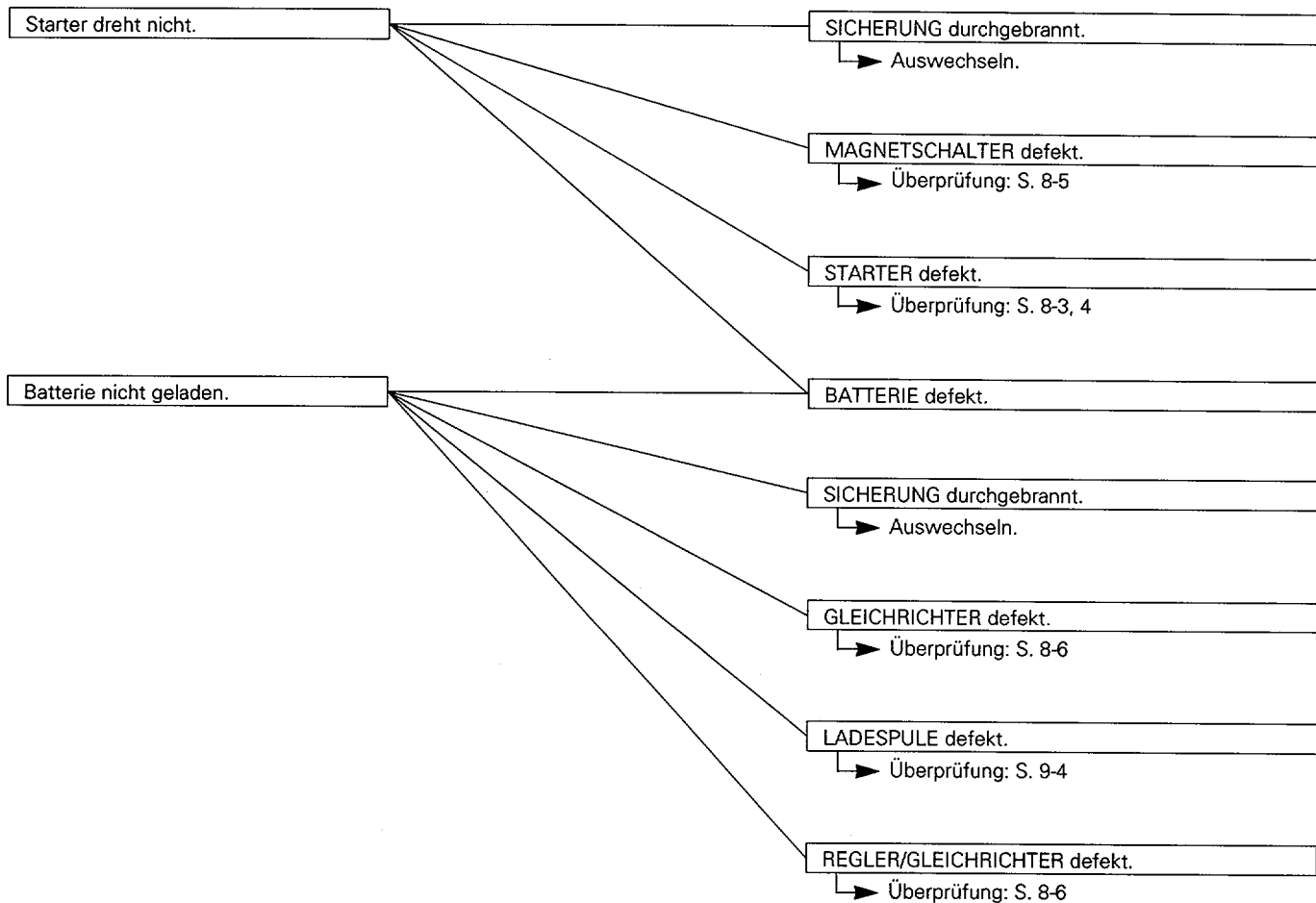
⚠ WARNUNG

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.



d. STARTER



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.**

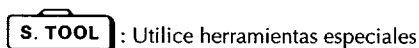
Asegúrese de que el motor esté apagado antes de empezar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. Esto reducirá la posibilidad de que se produzcan varios peligros como por ejemplo:

- **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

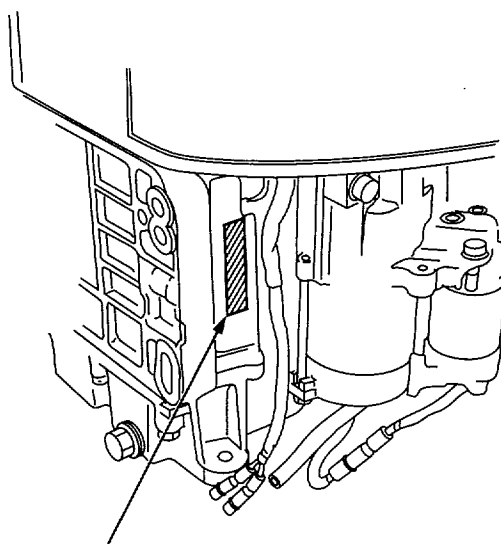
1. Utilice piezas y lubricantes Honda genuinos o recomendados por Honda, o sus equivalentes. Las piezas que no cumplan con las especificaciones de diseño de Honda pueden estropear el motor.
2. Utilice las herramientas especiales diseñadas para este producto.
3. Instale juntas, juntas tóricas, etc. nuevas 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:



○ 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. NORMAS DE MANTENIMIENTO

| Parte | Ítem | Estándar | Límite de servicio |
|-------------------------|--|---|--------------------|
| Motor | Velocidad máxima | 3.400 ± 150 rpm | — |
| | Ralentí | 1.400 ± 150 rpm | — |
| | Compresión del cilindro | 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 del pistón | 18,000 mm | 17,95 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 |
| Empujadores de válvulas | Longitud de muelle sin comprimir ADM./ESC. | 39,0 mm | 37,5 mm |
| | 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 |
| Cárter | Juego entre ejes de empujadores de válvulas y empujadores de válvulas | 0,010 – 0,048 mm | 0,10 mm |
| | Diámetro interior para muñón principal en la camisa de cilindro | 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 |
| Cárter de aceite | Diámetro interior de soporte de árbol de levas (lado del cárter de aceite) | 17,016 mm | 17,06 mm |
| | Diámetro interior para muñón principal en el cárter de aceite | 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 |

| Parte | Ítem | Estándar | Límite de servicio |
|----------------------|------------------------------|---|--------------------------------|
| Carburador | Surtidor principal | GXV610: N.º 108, GXV620: N.º 115 | _____ |
| | Altura del flotador | 14,0 mm | _____ |
| | Abertura del tornillo piloto | GXV610: 2-5/8 vueltas hacia afuera, GXV620: 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 | Bobina primaria 0,8 – 1,0 Ω | _____ |
| | | Bobina secundaria 7,0 – 8,6 kΩ | _____ |
| | Entrehierro | (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. VALORES DE PARES DE TORSIÓN

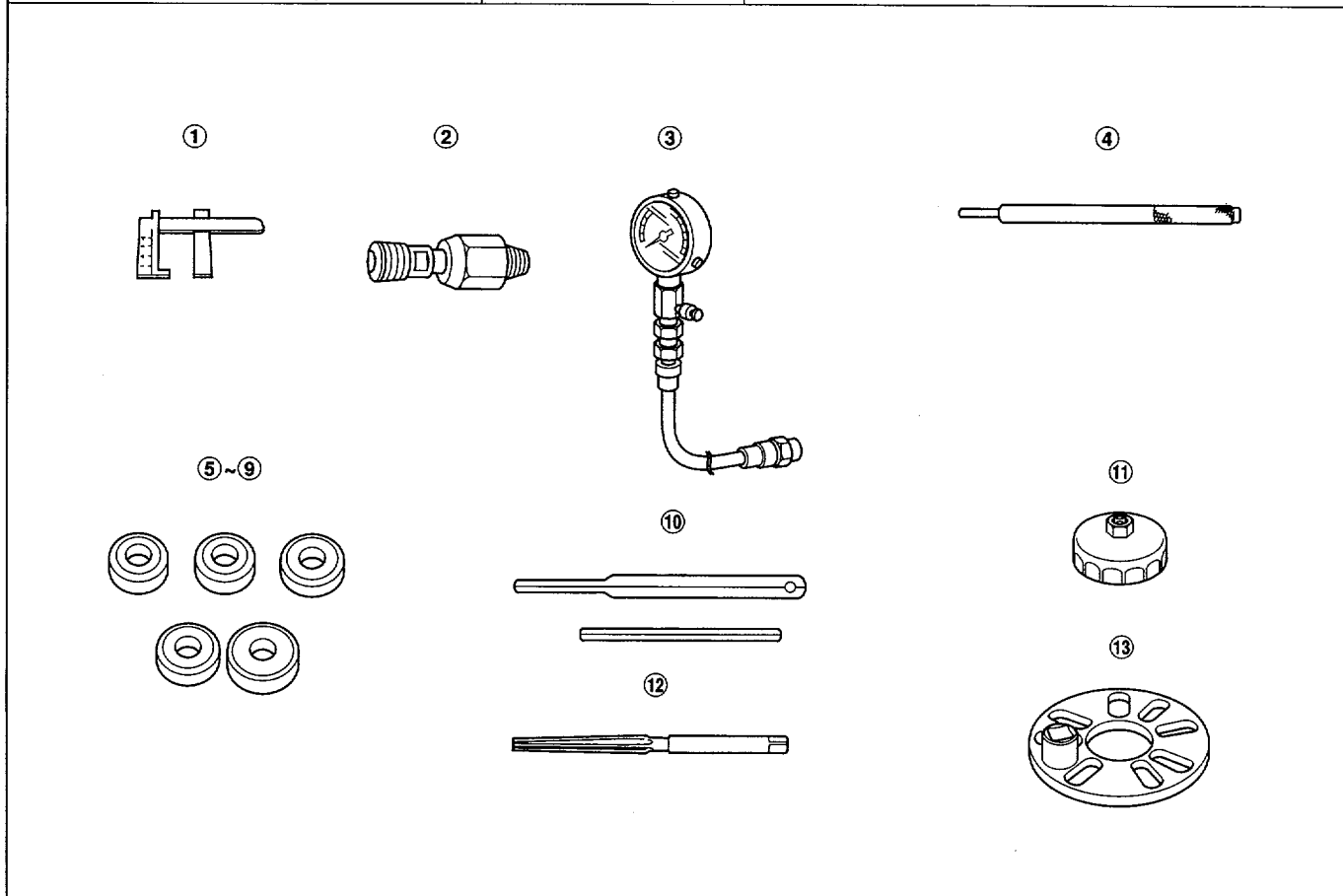
| Ítem | Diámetro de rosca (mm) | Par de torsión | |
|--|--------------------------------|----------------|-------|
| | | N-m | kgf-m |
| Perno de culata de cilindro | M10 x 1,25 | 34 | 3,5 |
| Perno de cubierta de culata de cilindro | M6 x 1,0 | 9 | 0,9 |
| Perno de cabeza hueca | M8 x 1,25 | 27 | 2,7 |
| 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.

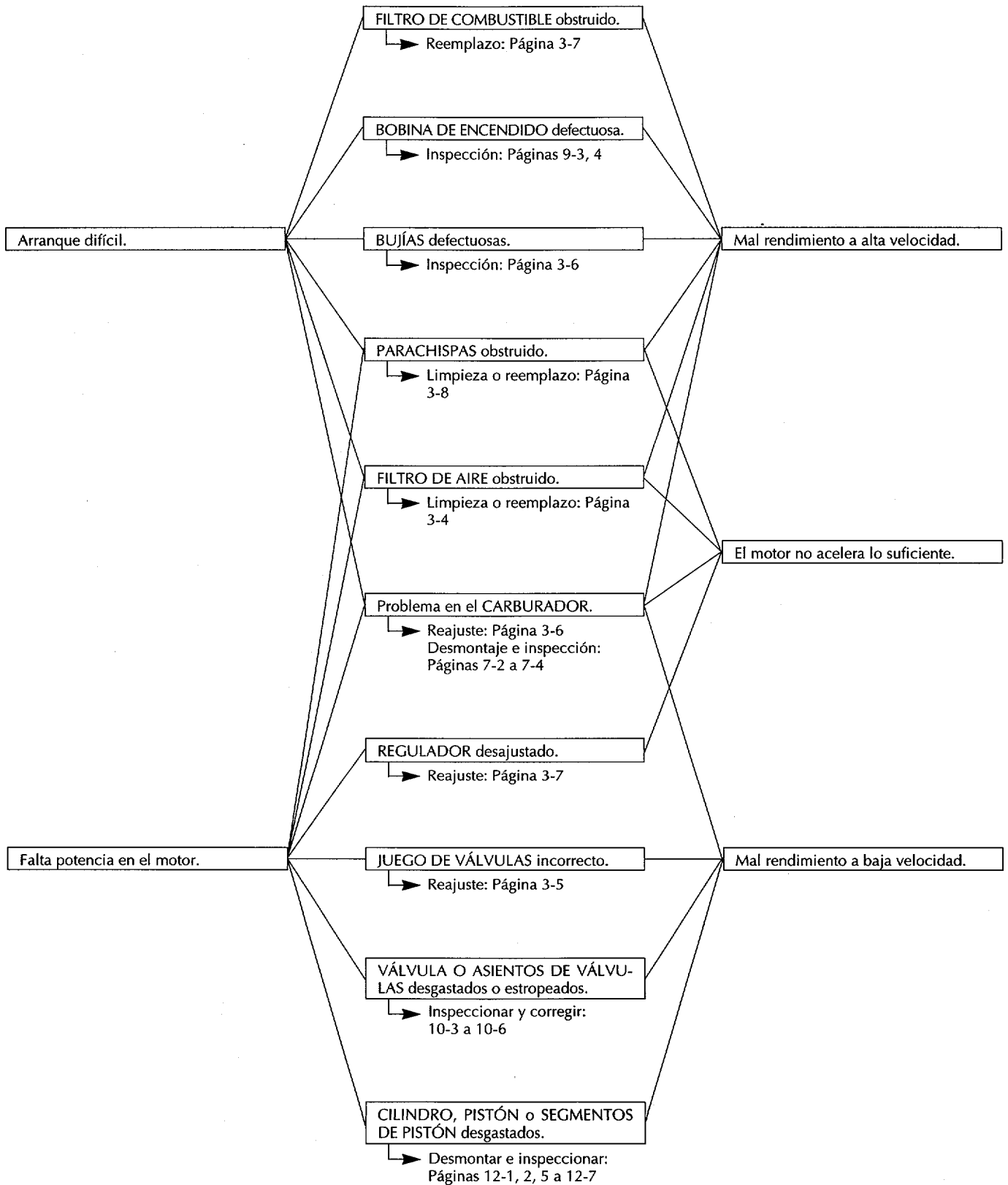
7. HERRAMIENTAS ESPECIALES

| Nombre de herramienta | Número de herramienta | Aplicación |
|---|-----------------------|--|
| 1. Medidor de nivel del flotador | 07401 - 0010000 | Inspección del nivel del flotador del carburador |
| 2. Accesorio 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° 29 ø | 07780 - 0010300 | Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ESC. |
| 6. Cortador de asientos de válvulas, 45° 33 ø | 07780 - 0010800 | Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ADM. |
| 7. Cortador de asientos de válvulas, 32° 30 ø | 07780 - 0012200 | Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ESC. |
| 8. Cortador de asientos de válvulas, 32° 35 ø | 07780 - 0012300 | Reacondicionamiento de asientos de válvulas, ADM. |
| 9. Cortador de asientos de válvulas, 60° 30 ø | 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 |



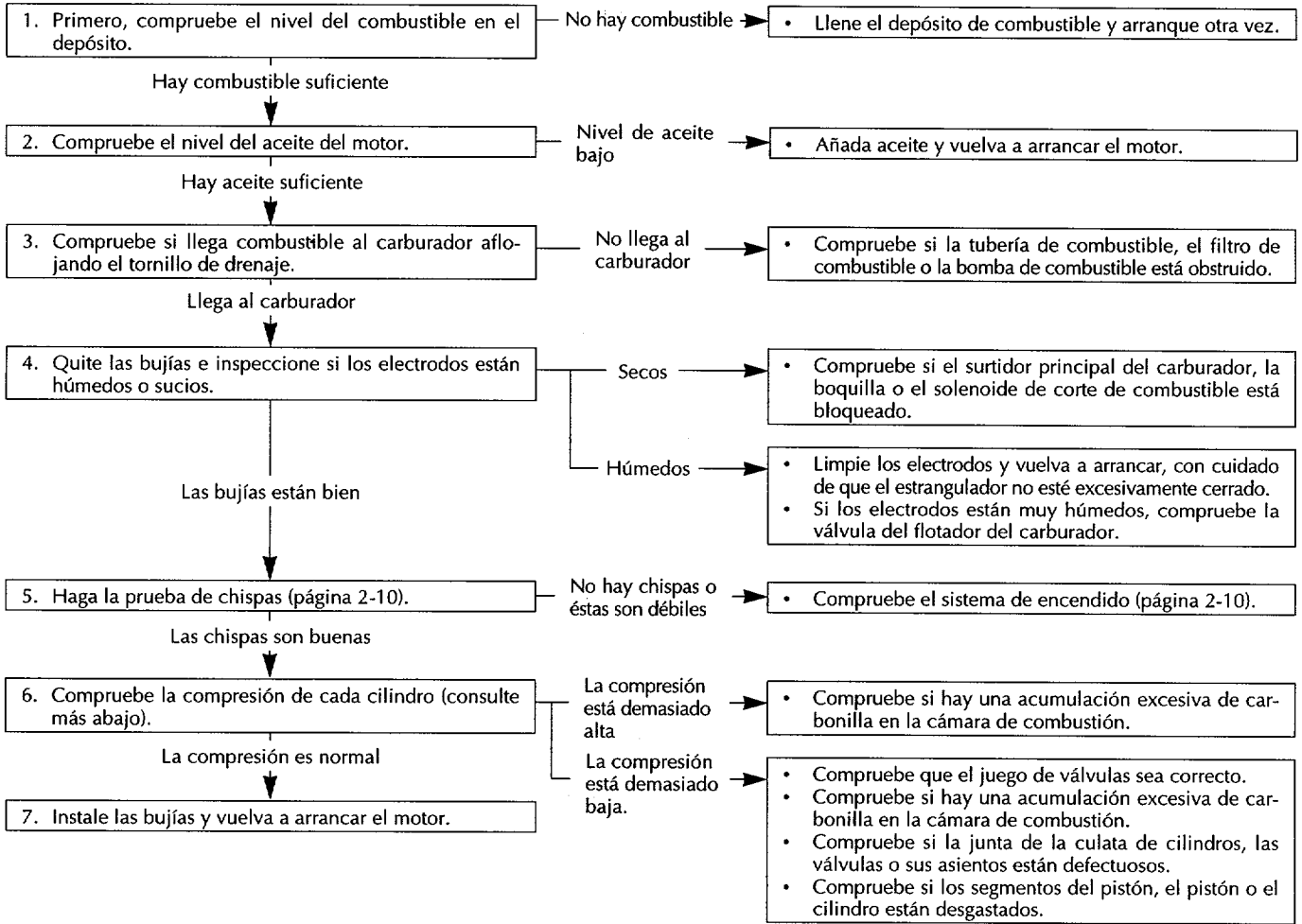
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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:

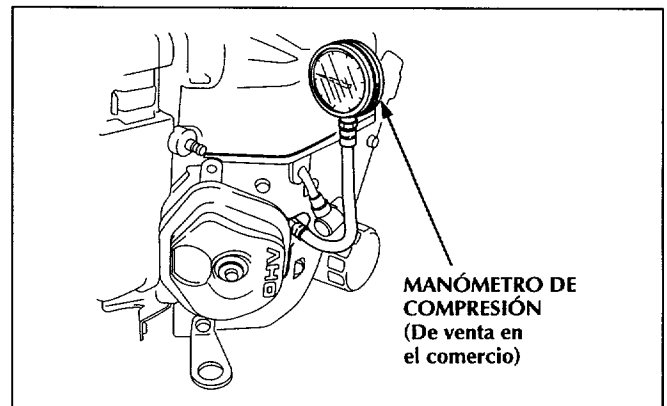
Asegúrese de quitar los capuchones de ambas bujías antes de comprobar la compresión de los cilindros.

- 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 min ⁻¹ (rpm) |
|-------------------------|---|



• PRUEBA DE PRESIÓN DEL ACEITE

- 1) Compruebe el nivel del aceite del motor (página 3-2).
- 2) Quite el interruptor de presión de aceite.
- 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

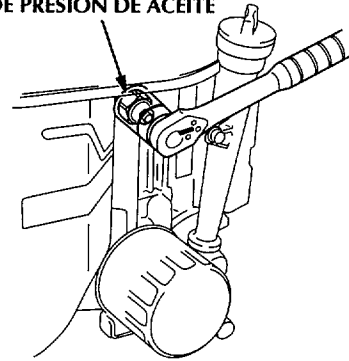
- 5) Si la presión del aceite está baja, compruebe los rotores y el cuerpo de la bomba por si están desgastados (página 11-3), y compruebe si la válvula de alivio está pegajosa o el filtro de aceite está atascado.
- 6) Limpie las roscas del interruptor de presión de aceite y aplique obturador líquido (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)

PRECAUCIÓN:

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

INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

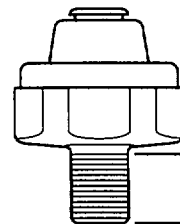
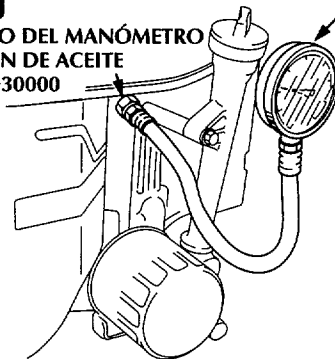


S. TOOL

ACCESORIO DEL MANÓMETRO DE PRESIÓN DE ACEITE
07406 – 0030000

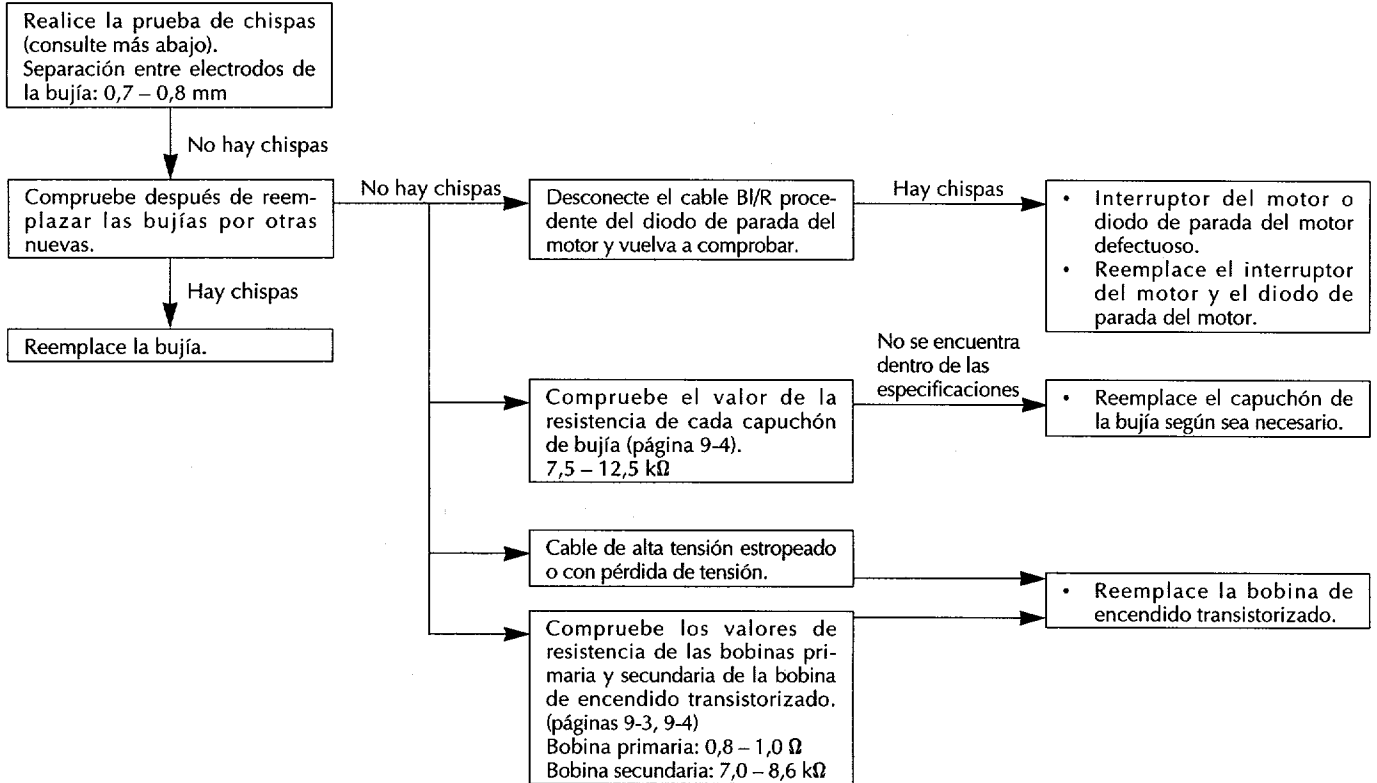
S. TOOL

MANÓMETRO DE PRESIÓN DE ACEITE
07506 – 3000000



Aplique obturador líquido.

c. 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, gire 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:

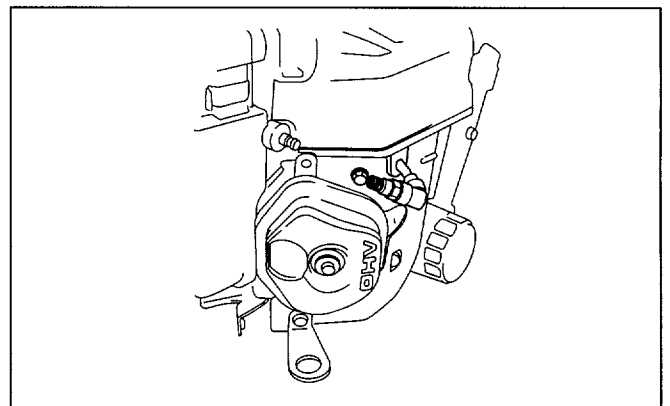
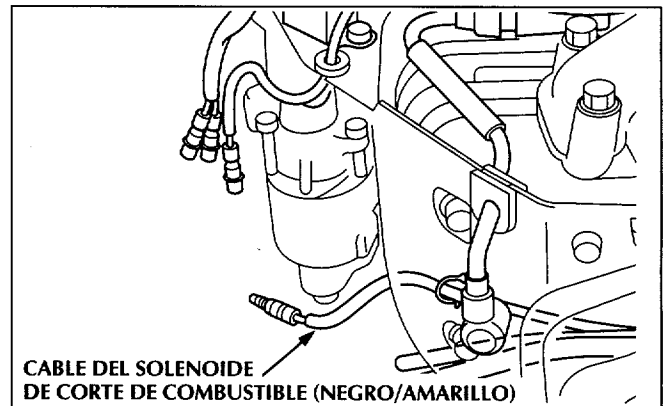
No haga girar el motor de arranque durante más de 5 segundos continuamente. Deje que el motor de arranque se enfríe durante 10 – 20 segundos antes de continuar con el arranque.

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

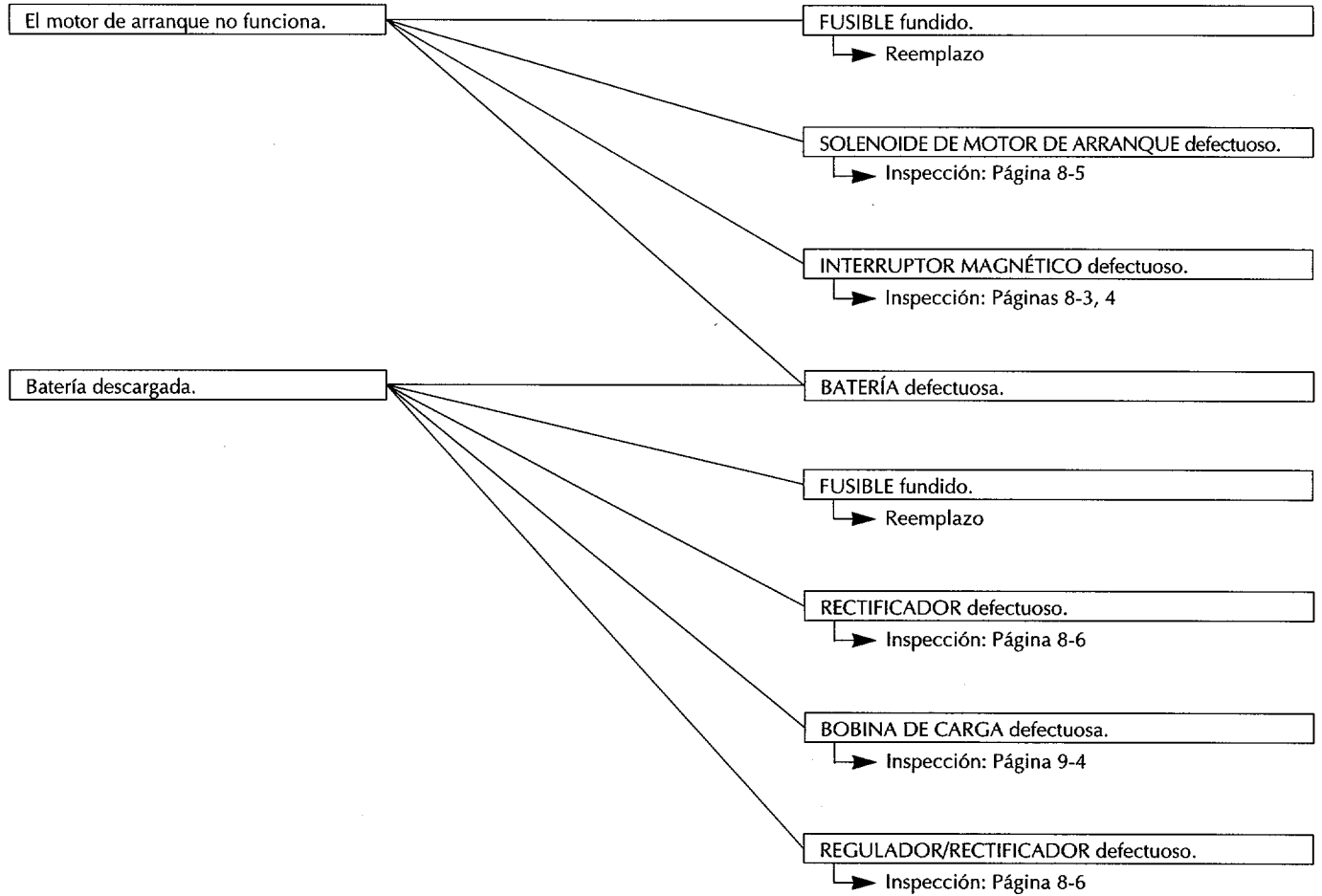
⚠ ADVERTENCIA

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

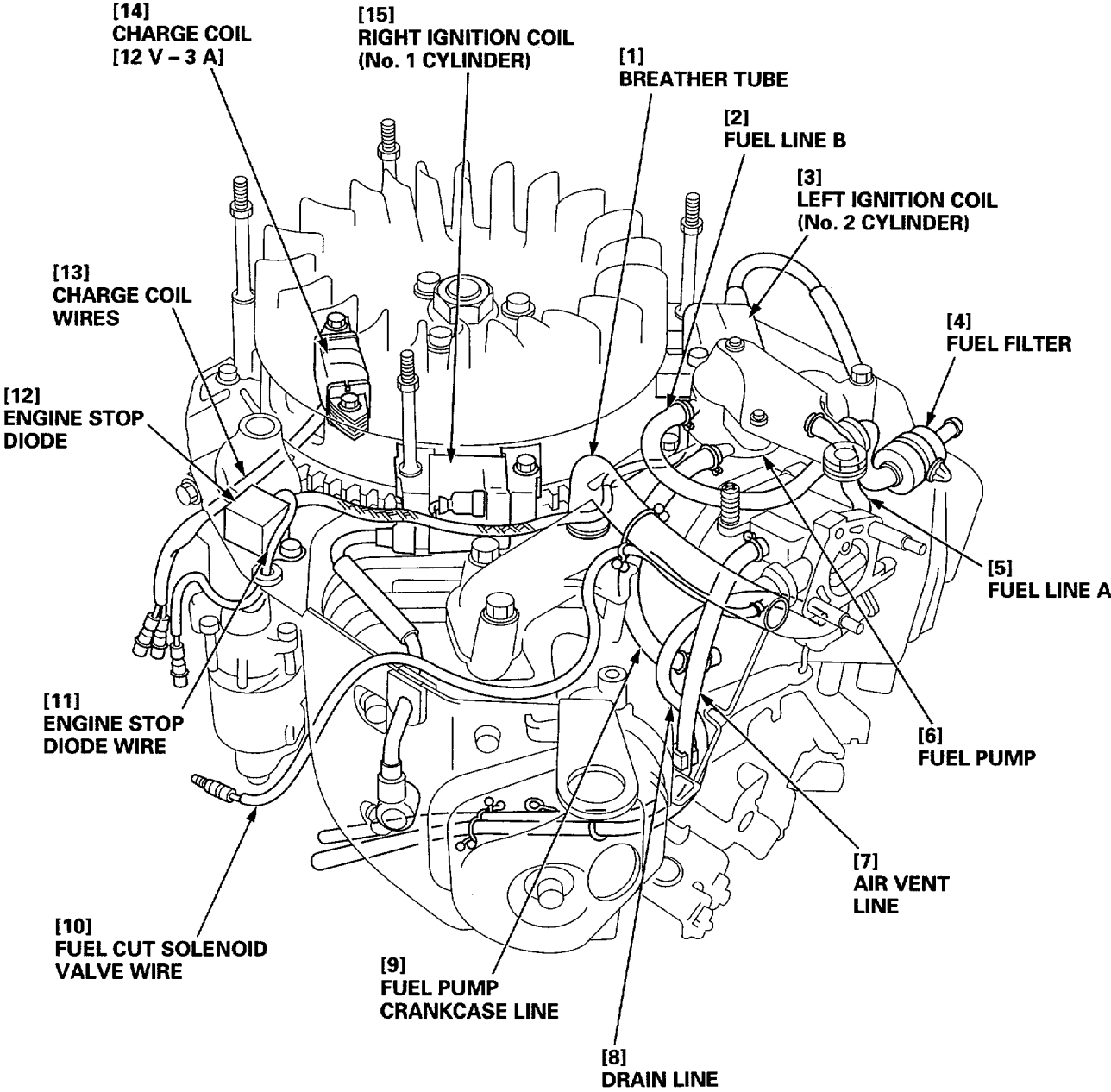
- Asegúrese de no derramarla cerca del motor.
- Aleje la bujía de su orificio.



d. MOTOR DE ARRANQUE



9. HARNESS ROUTING



**9. CHEMIN DE FAISCEAUX DE
FILS**

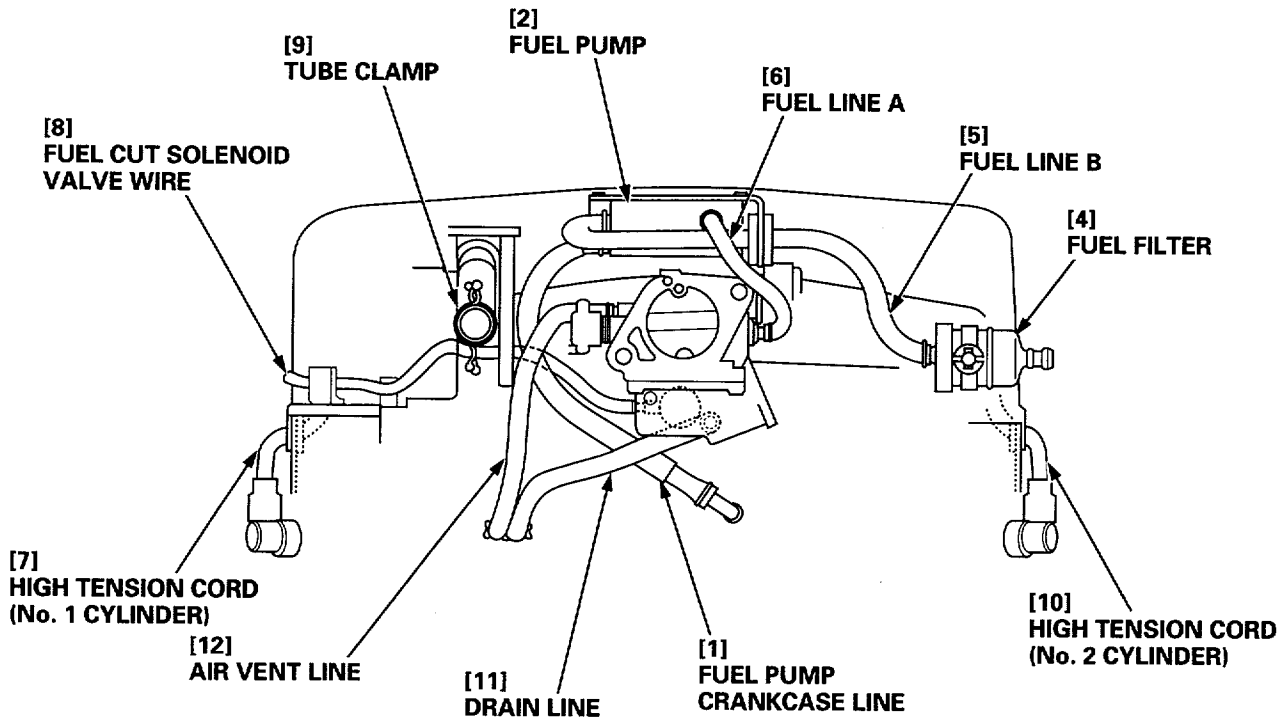
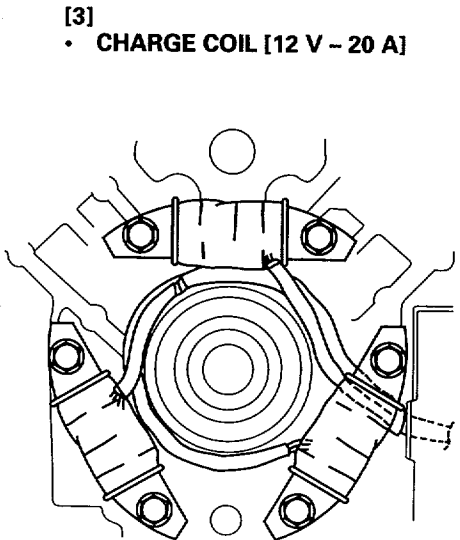
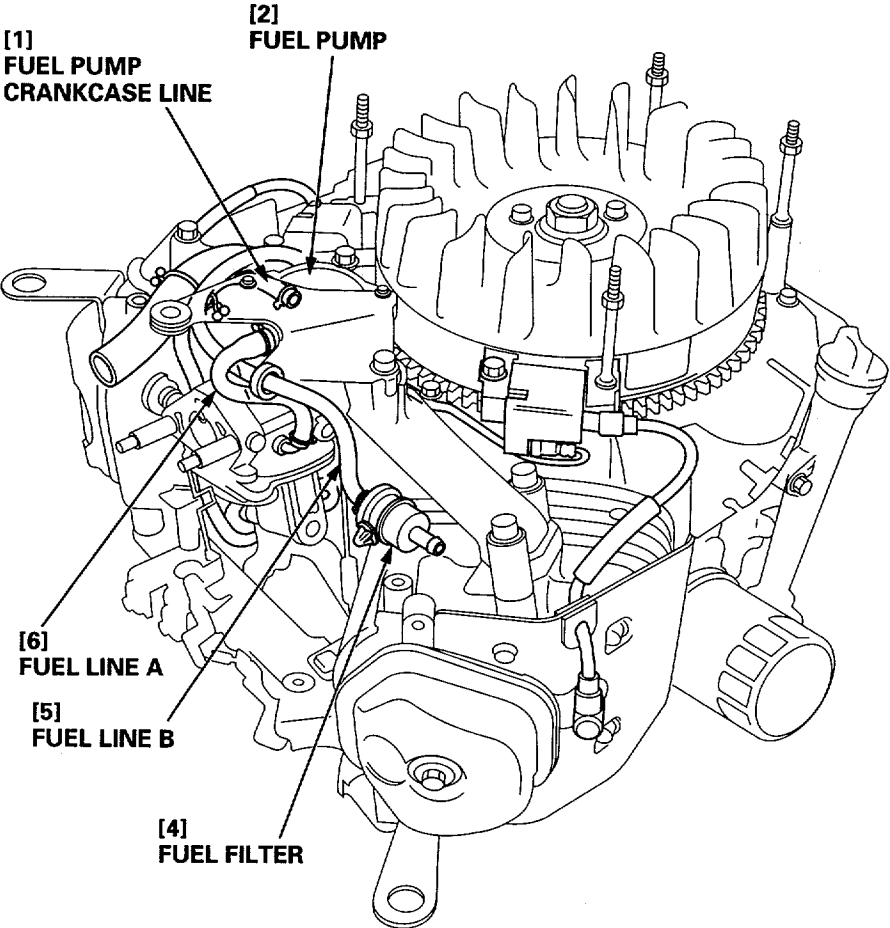
- [1] TUBE DE RENIFLARD
- [2] CONDUITE DE CARBURANT B
- [3] BOBINE D'ALLUMAGE GAUCHE
(CYLINDRE N°2)
- [4] FILTRE A CARBURANT
- [5] CONDUITE DE CARBURANT A
- [6] POMPE A CARBURANT
- [7] CONDUITE D'AERATION
- [8] CONDUITE DE PURGE
- [9] CONDUITE DE CARTER DE POMPE A
CARBURANT
- [10] FIL DE SOUPAPE A SOLENOIDE DE
COUPURE DE CARBURANT
- [11] FIL DE DIODE D'ARRET DU
MOTEUR
- [12] DIODE D'ARRET DU MOTEUR
- [13] FILS DE BOBINE DE CHARGE
- [14] BOBINE DE CHARGE
[12 V - 3 A]
- [15] BOBINE D'ALLUMAGE DROITE
(CYLINDRE N°1)

9. KABELBAUM-VERLEGUNG

- [1] LÜFTUNGSSCHLAUCH
- [2] KRAFTSTOFFLEITUNG B
- [3] LINKE ZÜNDSPULE
(ZYLINDER Nr. 2)
- [4] KRAFTSTOFFFILTER
- [5] KRAFTSTOFFLEITUNG A
- [6] KRAFTSTOFFPUMPE
- [7] ENTLÜFTUNGSLEITUNG
- [8] ABLASSLEITUNG
- [9] KRAFTSTOFFPUMPEN-
KURBELGEHÄUSE-LEITUNG
- [10] KRAFTSTOFFABSPERR-MAG-
NETVENTILKABEL
- [11] MOTORABSTELLDIODENKABEL
- [12] MOTORABSTELLDIODE
- [13] LADESPULENKABEL
- [14] LADESPULE
[12 V - 3 A]
- [15] RECHTE ZÜNDSPULE
(ZYLINDER Nr. 1)

**9. INSTALACIÓN DEL
CONJUNTO DE CABLES**

- [1] TUBO DE RESPIRADERO
- [2] TUBERÍA DE COMBUSTIBLE B
- [3] BOBINA DE ENCENDIDO IZQUIERDA
(CILINDRO N.º 2)
- [4] FILTRO DE COMBUSTIBLE
- [5] TUBERÍA DE COMBUSTIBLE A
- [6] BOMBA DE COMBUSTIBLE
- [7] TUBERÍA DE VENTILACIÓN
- [8] TUBERÍA DE DRENAJE
- [9] TUBERÍA DE CÁRTER DE LA BOMBA DE
COMBUSTIBLE
- [10] CABLE DE VÁLVULA DE SOLENOIDE
DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [11] CABLE DEL DIODO DE PARADA DEL
MOTOR
- [12] DIODO DE PARADA DEL MOTOR
- [13] CABLES DE LA BOBINA DE CARGA
- [14] BOBINA DE CARGA
[12 V - 3 A]
- [15] BOBINA DE ENCENDIDO DERECHA
(CILINDRO N.º 1)



HONDA

GXV610 • GXV620

[1] CONDUITE DE CARTER DE POMPE A
CARBURANT
[2] POMPE A CARBURANT

[3] • BOBINE DE CHARGE (12 V - 20 A)

[4] FILTRE A CARBURANT
[5] CONDUITE DE CARBURANT B
[6] CONDUITE DE CARBURANT A

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

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

[9] COLLIER DE SERRAGE DE TUBE

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

[11] CONDUITE DE PURGE
[12] CONDUITE D'AERATION

[1] KRAFTSTOFFPUMPEN-
KURBELGEHÄUSELEITUNG
[2] KRAFTSTOFFPUMPE

[3] • LADESPULE [12 V - 20 A]

[4] KRAFTSTOFFFILTER
[5] KRAFTSTOFFLEITUNG B
[6] KRAFTSTOFFLEITUNG A

[7] ZÜNDKABEL
(ZYLINDER Nr. 1)

[8] KRAFTSTOFFABSPERR-
MAGNETVENTILKABEL

[9] SCHLAUCHKLEMME

[10] ZÜNDKABEL
(ZYLINDER Nr. 2)

[11] ABLASSLEITUNG
[12] ENTLÜFTUNGSLEITUNG

[1] TUBERÍA DE CÁRTER DE BOMBA DE
COMBUSTIBLE

[2] BOMBA DE COMBUSTIBLE

[3] • BOBINA DE CARGA [12 V - 20 A]

[4] FILTRO DE COMBUSTIBLE
[5] TUBERÍA DE COMBUSTIBLE B
[6] TUBERÍA DE COMBUSTIBLE A

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

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

[9] ABRAZADERA DE TUBO

[10] CABLE DE ALTA TENSIÓN
(CILINDRO N.º 2)

[11] TUBERÍA DE DRENAJE
[12] TUBERÍA DE VENTILACIÓN DE AIRE

3. MAINTENANCE

HONDA
GXV610 • GXV620

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. MAINTENANCE SCHEDULE | 7. CARBURETOR |
| 2. ENGINE OIL | 8. GOVERNOR |
| 3. OIL FILTER | 9. FUEL FILTER |
| 4. AIR CLEANER | 10. FUEL LINE |
| 5. VALVE CLEARANCE | 11. SPARK ARRESTER (Optional part) |
| 6. SPARK PLUG | |

1. MAINTENANCE SCHEDULE

| ITEM | REGULAR SERVICE PERIOD | | | | | | Refer to page | |
|--------------------------------|---|----------|------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------|---------------|--------|
| | 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. | | |
| Engine oil | Check level | ○ | | | | | P. 3-2 | |
| | Change | | ○ | | ○ | | | |
| Engine oil filter | Replace | | | | | ○ (4) | P. 3-3 | |
| Air cleaner | Check | ○ | | | | | P. 3-4 | |
| | Clean | | | ○ (1) | | | | |
| | Replace | | | | | ○ (3) | | |
| Spark plug | Clean-Adjust | | | | ○ | | P. 3-6 | |
| | Replace | | | | | ○ | | |
| Spark arrester (optional part) | Clean | | | | ○ | | P. 3-8 | |
| Idle speed | Check-Adjust | | | | | ○ | P. 3-6 | |
| Valve clearance | Check-Adjust | | | | | ○ | P. 3-5 | |
| Fuel filter | Check | | | | ○ | | P. 3-7 | |
| | Replace | | | | | ○ | | |
| Fuel line | Check (Replace if necessary) | | Every 2 years | | | | | P. 3-8 |

- (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.
- (4) Every year or 200 Hrs.

| | |
|---------------------------------|--|
| 1. PROGRAMME D'ENTRETIEN | 7. CARBURATEUR |
| 2. HUILE-MOTEUR | 8. REGULATEUR |
| 3. FILTRE A HUILE | 9. FILTRE A CARBURANT |
| 4. FILTRE A AIR | 10. CONDUITE DE CARBURANT |
| 5. JEU DES SOUPAPES | 11. PARE-ETINCELLES (Pièce en option) |
| 6. BOUGIE | |

1. PROGRAMME D'ENTRETIEN

| PERIODE D'ENTRETIEN NORMAL | | 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 | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------|
| Huile-moteur | Vérifier le niveau | ○ | | | | | P. 3-2 | |
| | Changer | | ○ | | ○ | | | |
| Filtre à huile-moteur | Remplacer | | | | | ○ (4) | P. 3-3 | |
| Filtre à air | Vérifier | ○ | | | | | P. 3-4 | |
| | Nettoyer | | | ○ (1) | | | | |
| | Remplacer | | | | | ○ (3) | | |
| Bougie | Nettoyer-Régler | | | | ○ | | P. 3-6 | |
| | Remplacer | | | | | ○ | | |
| Pare-étincelles (pièce en option) | Nettoyer | | | | ○ | | P. 3-8 | |
| Régime de ralenti | Vérifier-régler | | | | | ○ | P. 3-6 | |
| Jeu des soupapes | Vérifier-régler | | | | | ○ | P. 3-5 | |
| Filtre à carburant | Vérifier | | | | ○ | | P. 3-7 | |
| | Remplacer | | | | | ○ | | |
| Conduite de carburant | Vérifier (Remplacer, si nécessaire) | | Tous les 2 ans | | | | | P. 3-8 |

- (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.
- (4) Tous les ans ou 200 heures

3. WARTUNG

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1. WARTUNGSPLAN | 7. VERGASER |
| 2. MOTORÖL | 8. REGLER |
| 3. ÖLFILTER | 9. KRAFTSTOFFFILTER |
| 4. LUFTFILTER | 10. KRAFTSTOFFLEITUNG |
| 5. VENTILSPIEL | 11. FUNKENFÄNGER (Sonderzubehörteil) |
| 6. ZÜNDKERZE | |

1. WARTUNGSPLAN

| NORMALE WARTUNGSPERIODE | | 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 | Zu jedem angegebenen Monats- oder Betriebsstundenintervall warten, je nachdem, was zuerst eintrifft (2). | | | | | | |
| Motoröl | Füllstand überprüfen | ○ | | | | | S. 3-2 |
| | Wechseln | | ○ | | ○ | | |
| Motorölfilter | Auswechseln | | | | | ○ (4) | S. 3-3 |
| Luftfilter | Überprüfung | ○ | | | | | S. 3-4 |
| | Reinigen | | | ○ (1) | | | |
| | Auswechseln | | | | | ○ (3) | |
| Zündkerze | Reinigen-Einstellen | | | | ○ | | S. 3-6 |
| | Auswechseln | | | | | ○ | |
| Funkenfänger (Sonderzubehörteil) | Reinigen | | | | ○ | | S. 3-8 |
| Leerlaufdrehzahl | Überprüfen-Einstellen | | | | | ○ | S. 3-6 |
| Ventilspiel | Überprüfen-Einstellen | | | | | ○ | S. 3-5 |
| Kraftstofffilter | Überprüfen | | | | ○ | | S. 3-7 |
| | Auswechseln | | | | | ○ | |
| Kraftstoffleitung | Überprüfen (erforderlichenfalls auswechseln) | Alle 2 Jahre | | | | | S. 3-8 |

(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.

(4) Jedes Jahr oder alle 200 Stunden.

| | |
|-------------------------------------|---|
| 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 (Pieza opcional) |
| 6. BUJÍA | |

1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

| PERIODO DE SERVICIO REGULAR | | 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 | |
|------------------------------|--|-----------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|------------|
| Aceite del motor | Comprobar nivel | <input type="radio"/> | | | | | Página 3-2 | |
| | Cambiar | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | | | |
| Filtro de aceite del motor | Reemplazar | | | | | <input type="radio"/> (4) | Página 3-3 | |
| Filtro de aire | Comprobar | <input type="radio"/> | | | | | Página 3-4 | |
| | Limpiar | | | <input type="radio"/> (1) | | | | |
| | Reemplazar | | | | | <input type="radio"/> (3) | | |
| Bujía | Limpiar-Ajustar | | | | <input type="radio"/> | | Página 3-6 | |
| | Reemplazar | | | | | <input type="radio"/> | | |
| Parachispas (pieza opcional) | Limpiar | | | | <input type="radio"/> | | Página 3-8 | |
| Ralentí | Comprobar-Ajustar | | | | | <input type="radio"/> | Página 3-6 | |
| Juego de válvulas | Comprobar-Ajustar | | | | | <input type="radio"/> | Página 3-5 | |
| Filtro de combustible | Comprobar | | | | <input type="radio"/> | | Página 3-7 | |
| | Cambiar | | | | | <input type="radio"/> | | |
| Tubería de combustible | Comprobar (Reemplazar si es necesario) | Cada 2 años | | | | | | Página 3-8 |

- (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.
- (4) Cada año o 200 horas.

2. ENGINE OIL

Oil level check:

Check the engine oil level with the engine stopped and in a level position.

- 1) Remove the oil filler cap/dipstick, and wipe the dipstick clean.
- 2) Insert and remove the dipstick without screwing it into the filler neck. Check the oil level shown on the dipstick.
- 3) If the oil level is near or below the lower limit mark on the dipstick, fill with the recommended oil to the upper limit mark (P. 3-3).
- 4) Reinstall the oil filler cap/dipstick securely.

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/dipstick and the drain bolt, and drain the oil into the container.

NOTE:

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)

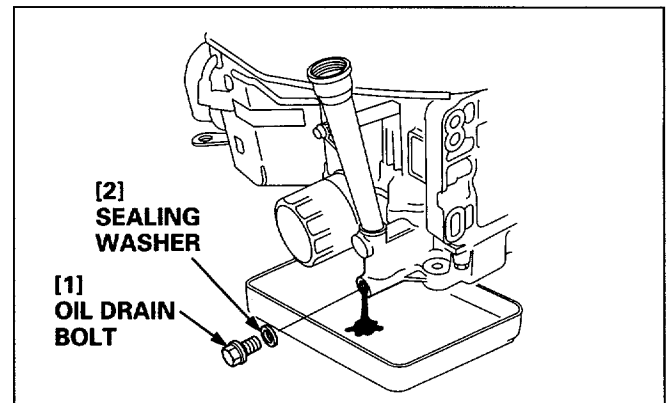
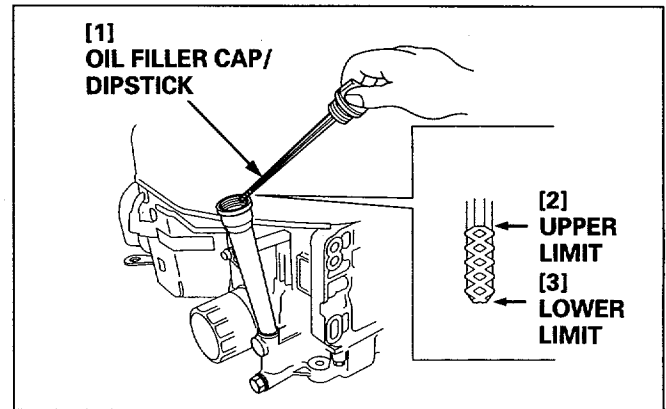
Please dispose of used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you take used oil in a sealed container to your local recycling center or service station for reclamation. Do not throw it in the trash, pour it on the ground, or down a drain.

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.



2. HUILE-MOTEUR

Vérification du niveau d'huile:

Vérifier le niveau d'huile-moteur, le moteur à l'arrêt et sur un sol plat.

- 1) Enlever le bouchon de remplissage d'huile/la pige de niveau d'huile et bien essuyer la pige de niveau d'huile.
- 2) Introduire et enlever la pige de niveau d'huile sans la visser dans le goulot de remplissage. Vérifier le niveau d'huile sur la pige de niveau d'huile.
- 3) Si le niveau est proche ou en dessous de la marque de limite inférieure sur la pige de niveau d'huile, remplir jusqu'à la marque de limite supérieure avec l'huile recommandée (P. 3-3).
- 4) Bien remettre en place le bouchon de remplissage d'huile/pige de niveau d'huile.

- [1] BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE/JAUGE DE NIVEAU D'HUILE
- [2] LIMITE SUPERIEURE
- [3] LIMITE INFERIEURE

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 boulon de vidange d'huile.
- 2) Enlever le bouchon de remplissage d'huile/pige de niveau d'huile et le boulon de vidange et vidanger l'huile dans un récipient.

NOTE:

Si nécessaire, remplacer le filtre à huile à ce moment (P. 3-3).

- 3) Resserrer le boulon de vidange au couple de serrage spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 39 N·m (4,0 kgf·m)

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

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.

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.

2. MOTORÖL

Ölfüllstandkontrolle:

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

- 1) Den Öleinfüllverschluß/-meßstab entnehmen, und den Ölmeßstab sauberwischen.
- 2) Den Meßstab einsetzen, ohne ihn in den Einfüllstutzen zu schrauben, und wieder herausziehen. Den am Meßstab angezeigten Ölfüllstand überprüfen.
- 3) Wenn sich der Ölstand in der Nähe oder unter der unteren Grenzmarke am Meßstab befindet, das empfohlene Öl bis zur oberen Grenzmarke nachfüllen (S. 3-3).
- 4) Öleinfüllverschluß/-meßstab wieder sicher anbringen.

- [1] ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS/-MESS-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) Öleinfüllverschluß/-meßstab und Ablasschraube entfernen, dann das Öl in den Behälter ablassen.

ZUR BEACHTUNG:

Erforderlichenfalls auch den Ölfilter auswechseln (S. 3-3).

- 3) Die Ablassschraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment nachziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 39 Nm (4,0 kpm)

- [1] ÖLABLASS-SCHRAUBE
- [2] DICHTUNGSSCHEIBE

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.

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.

2. ACEITE DEL MOTOR

Comprobación del nivel del aceite:

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

- 1) Quite la tapa del orificio de llenado de aceite/varilla de nivel de aceite y limpie la varilla.
- 2) Inserte la varilla de nivel de aceite sin atornillarla en el cuello del orificio de llenado de aceite y luego sáquela. Compruebe el nivel del aceite mostrado en la varilla de nivel de aceite.
- 3) Si el nivel del aceite está cerca o debajo de la marca de límite inferior de la varilla de nivel de aceite, añada el aceite recomendado hasta que éste alcance la marca de nivel superior (página 3-3).
- 4) Vuelva a instalar la tapa del orificio de llenado de aceite/varilla de nivel de aceite.

- [1] TAPA DEL ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE/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/varilla de nivel de aceite y el perno de drenaje, y drene el aceite en el contenedor.

NOTA:

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

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.

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.

Refill with new engine oil:

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

| | |
|---------------------|---|
| Engine oil capacity | Without oil filter replacement: 1.7 ℓ (1.8 US qt, 1.5 Imp qt) with oil filter replacement: 2.2 ℓ (2.3 US qt, 1.9 Imp qt) |
|---------------------|---|

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

- 2) If the oil level is near or below the lower limit mark on the dipstick, fill to the upper limit mark with the recommended oil.

NOTE:

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

- 3) Reinstall the oil filler cap/dipstick securely.

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**

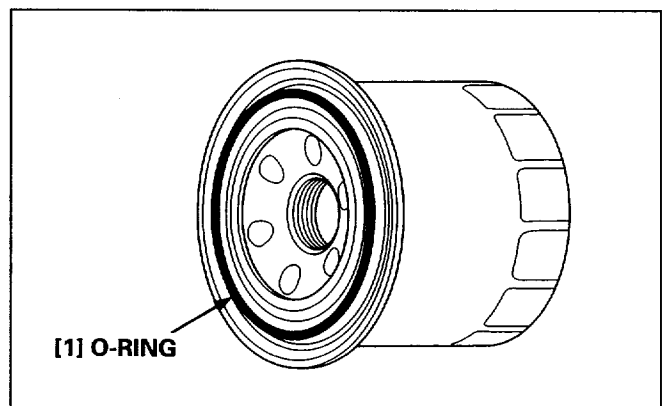
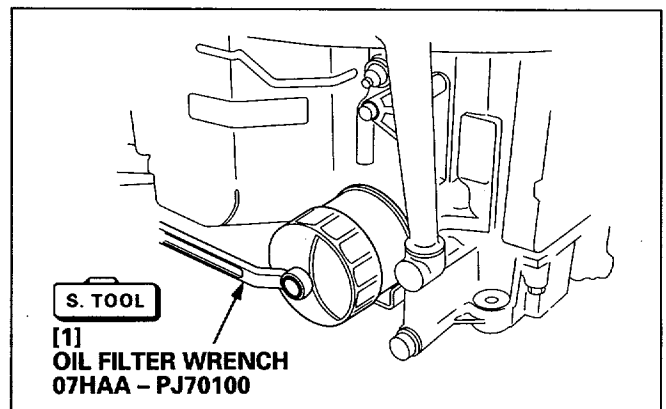
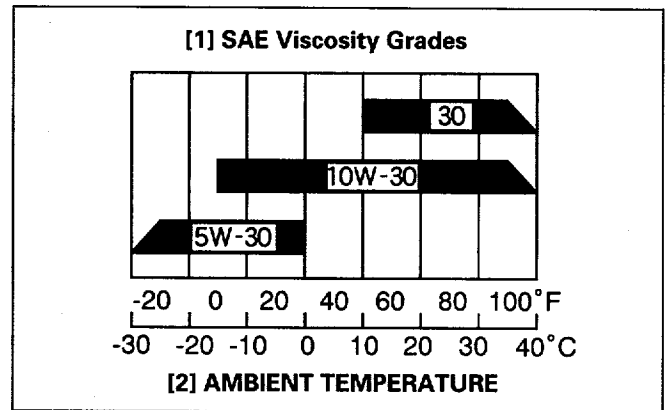
- 3) Apply a thin coat of engine oil to the new oil filter O-ring.
- 4) Install the new oil filter and tighten to the specified torque.

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 | Without oil filter replacement: 1.7 ℓ (1.8 US qt, 1.5 Imp qt) with oil filter replacement: 2.2 ℓ (2.3 US qt, 1.9 Imp qt) |
|---------------------|---|

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



Faire le plein d'huile-moteur neuve:

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

| | |
|-------------------------|--|
| Capacité d'huile-moteur | Sans changement du filtre à huile: 1,7 ℓ Avec changement du filtre à huile: 2,2 ℓ |
|-------------------------|--|

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

- [1] **Indice de viscosité SAE**
[2] **TEMPERATURE AMBIANTE**
- 2) Si le niveau d'huile est proche ou au-dessous de la marque de limite inférieure sur la jauge, remplir jusqu'à la marque de limite supérieure avec l'huile recommandée.

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.

- 3) Bien reposer le bouchon de remplissage d'huile/pige de niveau d'huile.

3. FILTRE A HUILE

Remplacement du filtre à huile:

- 1) Vidanger l'huile-moteur (P. 3-2).
- 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
- 3) Enduire une fine couche d'huile-moteur le joint torique du filtre à huile neuf.
- 4) Reposer le filtre à huile neuf et resserrer au couple de serrage spécifié.
COUPLE DE SERRAGE: 22 N·m (2,2 kgf·m)
- 5) Remplir le carter-moteur avec la quantité spécifiée 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 | Sans changement du filtre à huile: 1,7 ℓ Avec changement du filtre à huile: 2,2 ℓ |
|-------------------------|--|

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

[1] JOINT TORIQUE

Neues Motoröl nachfüllen:

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

| | |
|-------------------|---|
| Motoröl-Füllmenge | Ohne Ölfilterwechsel: 1,7 ℓ Mit Ölfilterwechsel: 2,2 ℓ |
|-------------------|---|

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

- [1] **SAE-Viskositätsklassen**
[2] **UMGEBUNGSTEMPERATUR**
- 2) Falls sich der Ölstand in der Nähe oder unter der unteren Grenzmarke am Meßstab befindet, das empfohlene Öl bis zur oberen Grenzmarke nachfüllen.

ZUR BEACHTUNG:

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

- 3) Öleinfüllverschluß-/meßstab wieder sicher anbringen.

3. ÖLFILTER

Ölfilterwechsel:

- 1) Das Motoröl ablassen (S. 3-2).
- 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
- 3) Eine dünne Schicht Motoröl auf den neuen Ölfilter-O-Ring auftragen.
- 4) Den neuen Ölfilter anbringen und auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.
ANZUGSDREHMOMENT: 22 Nm (2,2 kpm)
- 5) Das Kurbelgehäuse mit Motoröl der vorgeschriebenen Menge füllen, und den Motor einige Minuten lang laufen lassen. Auf Ölundichtigkeit im Ölfilterpatronenbereich prüfen.

| | |
|-------------------|---|
| Motoröl-Füllmenge | Ohne Ölfilterwechsel: 1,7 ℓ Mit Ölfilterwechsel: 2,2 ℓ |
|-------------------|---|

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

[1] O-RING

Ponga el aceite nuevo recomendado:

- 1) Llène el cárter con el aceite de motor recomendado y compruebe el nivel.

| | |
|-------------------------------|--|
| Capacidad de aceite del motor | Sin reemplazar el filtro de aceite: 1,7 ℓ Reemplazando el filtro de aceite: 2,2 ℓ |
|-------------------------------|--|

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

- [1] **Grados de viscosidad SAE**
[2] **TEMPERATURA AMBIENTAL**
- 2) Si el nivel del aceite está cerca o debajo de la marca del límite inferior de la varilla indicadora de nivel, añada el aceite recomendado hasta alcanzar la marca del límite superior.

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.

- 3) Vuelva a instalar la tapa del orificio de llenado de aceite/varilla de nivel de aceite.

3. FILTRO DE ACEITE

Cambio del filtro de aceite:

- 1) Drene el aceite del motor (página 3-2).
- 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
- 3) Aplique una capa fina de aceite del motor a la junta tórica del filtro de aceite nuevo.
- 4) Instale el filtro de aceite nuevo y apriételo al par de torsión especificado.
PAR DE TORSIÓN: 22 N·m (2,2 kgf·m)
- 5) Llène el cárter con la cantidad de aceite de motor especificada y ponga en funcionamiento 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 | Sin reemplazar el filtro de aceite: 1,7 ℓ Reemplazando el filtro de aceite: 2,2 ℓ |
|-------------------------------|--|

- 6) Pare el motor y compruebe el nivel del aceite, y añada más hasta alcanzar la marca del límite superior en caso de ser necesario.

[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:

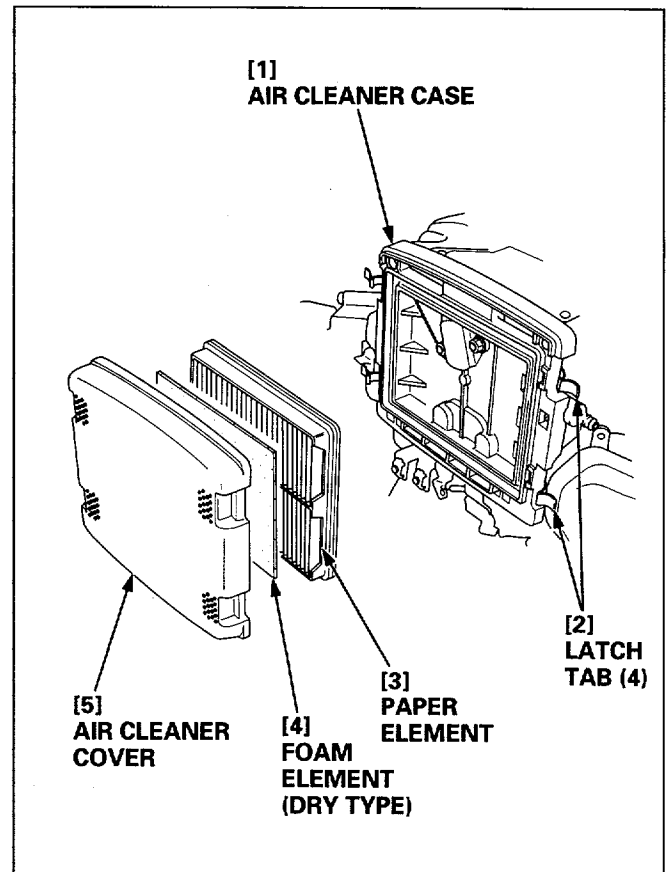
Operating the engine without an air filter or with a damaged air filter, will allow dirt to enter the engine, causing rapid engine wear. This type of damage is not covered by the Distributor's Limited Warranty.

- 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.



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 mettre d'huile sur 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] BOITIER DE FILTRE A AIR
- [2] LANGUETTE DE FERMETURE (4)
- [3] ELEMENT EN PAPIER
- [4] ELEMENT EN MOUSSE (TYPE SEC)
- [5] COUVERCLE DE FILTRE A AIR

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 bringen.

Papiereinsatz: Mit dem Einsatz mehrere Male auf eine harte Oberfläche klopfen, um Schmutz zu beseitigen, oder Druckluft (nicht über 207 kPa (2,1 kp/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 Luftfiltergehäuses und -deckels 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] LUFTFILTERGEHÄUSE
- [2] VERRIEGELUNGSANSATZ (4)
- [3] PAPIEREINSATZ
- [4] SCHAUMEINSATZ (TROCKENTYP)
- [5] LUFTFILTERDECKEL

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: Límpielo con agua jabonosa templada, aclárelo y deje que se seque completamente. O límpielo 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] CAJA DEL FILTRO DE AIRE
- [2] LENGÜETA DE CIERRE (4)
- [3] ELEMENTO DE PAPEL
- [4] ELEMENTO DE ESPUMA (TIPO SECO)
- [5] CUBIERTA DEL FILTRO DE AIRE

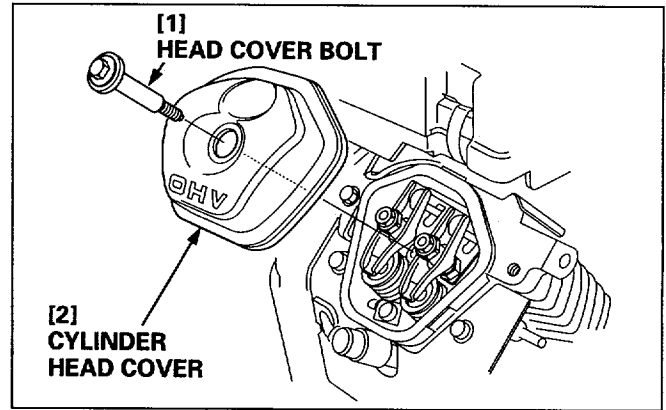
5. VALVE CLEARANCE

Inspection:

NOTE:

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

1) Remove the head cover bolt and the cylinder head cover.

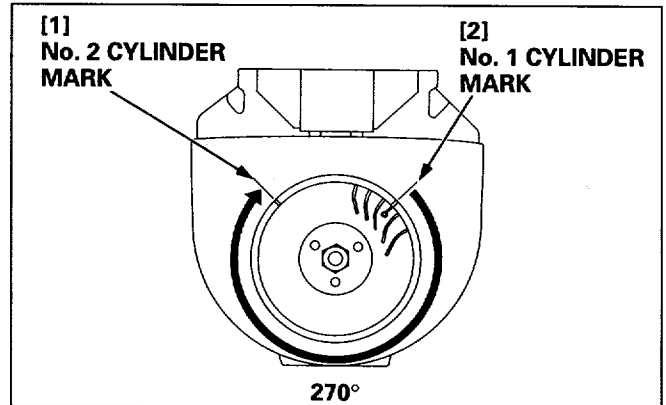


2) Remove the recoil starter or screen.

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 the 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.



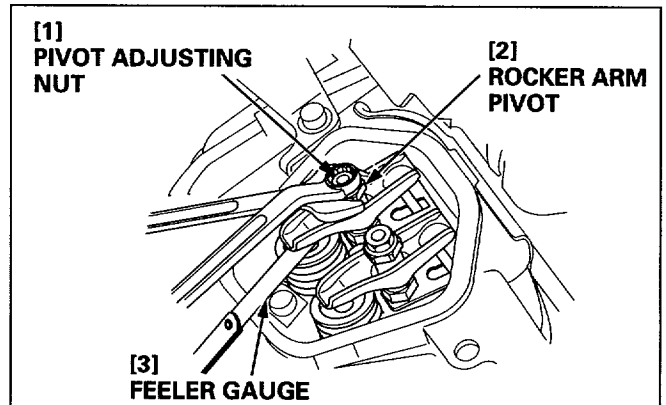
5) Rotate the crankshaft 270° to put the No. 2 cylinder at top dead center of its compression stroke, and then check intake and exhaust valve clearance for that cylinder.

| | | |
|---------------------------------|----|----------------|
| 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.

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

- 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.) S'assurer que le cylindre N°1 est 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

5. VENTILSPIEL

Überprüfung:

ZUR BEACHTUNG:

Das Ventilspiel muß bei kaltem Motor geprüft und eingestellt werden.

- 1) Die Zylinderkopfhaubenschraube herausdrehen und die Zylinderkopfhaube abnehmen.

- [1] ZYLINDERKOPFHAUBENSCHRAUBE
- [2] ZYLINDERKOPFHAUBE

- 2) Rücklaufstarter oder Abschirmung 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 Verdichtungstakts 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 Verdichtungstakts 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 Verdichtungstakts 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 Nm (0,9 kpm)

- 3) Nach dem Festziehen der Einstellmutter das Ventilspiel nachkontrollieren.

- [1] ZAPFENEINSTEMMUTTER
- [2] KIPPHEBELZAPFEN
- [3] FÜHLERLEHRE

5. JUEGO DE VÁLVULAS

Inspección:

NOTA:

La inspección y el ajuste del juego de válvulas deben 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) 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. 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.

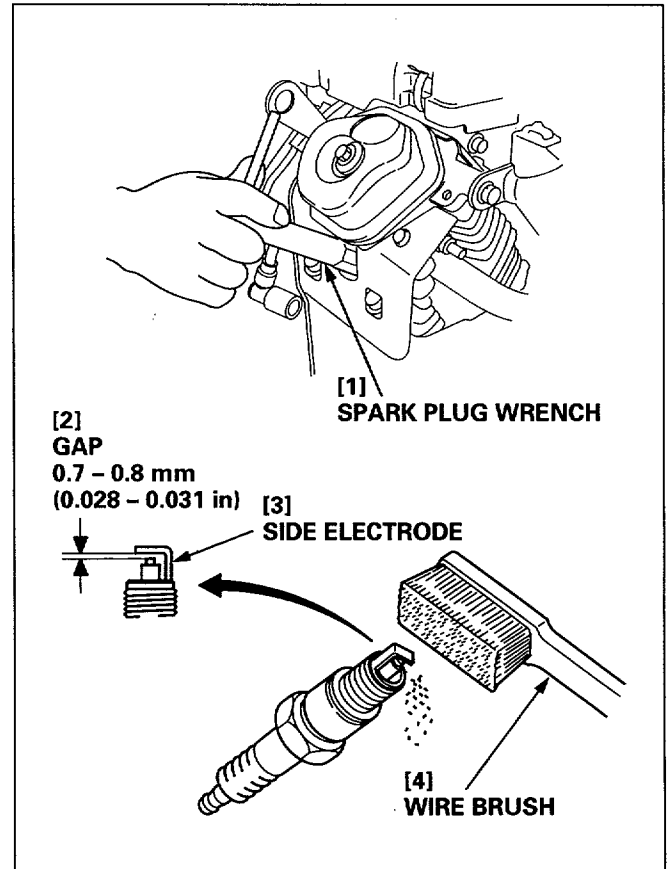
| | | |
|---------------------|-------|---------|
| Standard spark plug | NGK | ZGR5A |
| | DENSO | J16CR-U |

| | |
|----------------|---------------------------------|
| 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.



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.

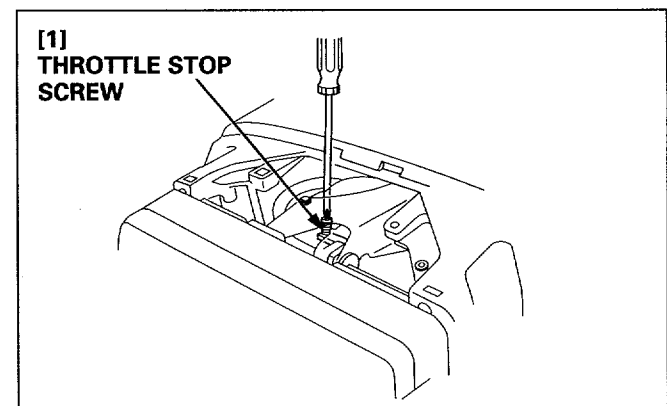
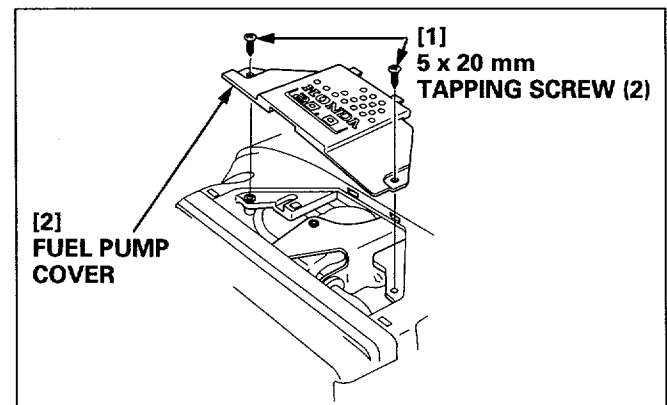
| | |
|---------------------|-----------------|
| Standard idle speed | 1,400 ± 150 rpm |
|---------------------|-----------------|

• 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).



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 DE L'ELECTRODE 0,7 - 0,8 mm
- [3] ELECTRODE LATERALE
- [4] BROSSE METALLIQUE

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 AUTOTARAUDEUSE 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

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 Absplittungen 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] ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL
- [2] ELEKTRODENABSTAND 0,7 - 0,8 mm
- [3] SEITENELEKTRODE
- [4] DRAHTBÜRSTE

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 abzubrechen.

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

- [1] DROSSELANSCHLAGSCHRAUBE

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 roscas o la camisa de cilindros.

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

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 debe realizarse solamente cuando éste esté desmontado (página 7-4).

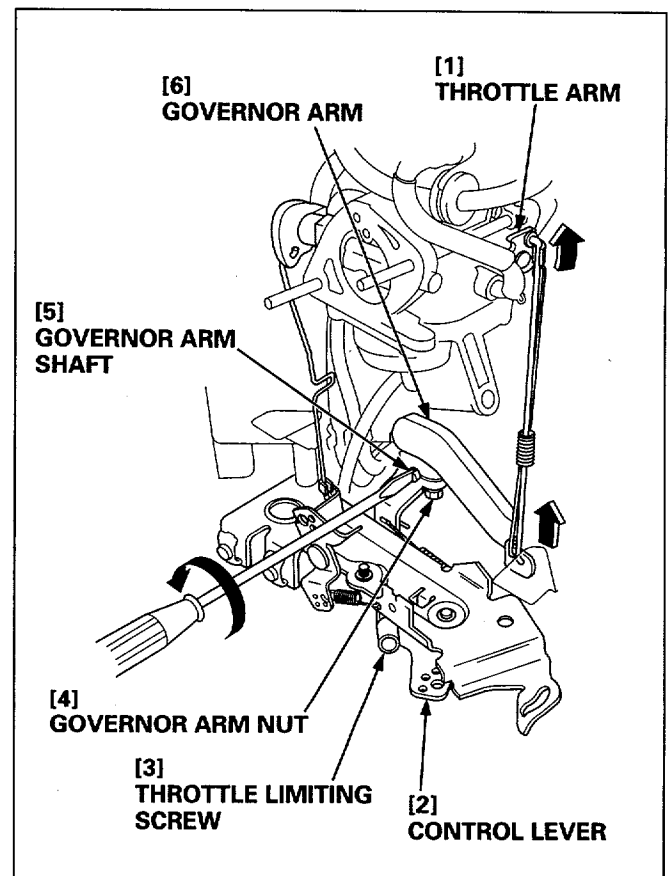
- [1] TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA DE GASES

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. The throttle valve should be opened fully.
- 4) Turn the governor arm shaft counterclockwise fully and tighten the governor arm nut.
- 5) Move the governor arm to the SLOW position while pushing the governor arm downwards and check that the throttle arm contacts the throttle stop screw.
- 6) Install the air cleaner assembly. 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 |
|---------------|------------|



9. FUEL FILTER

Check:

⚠ WARNING

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

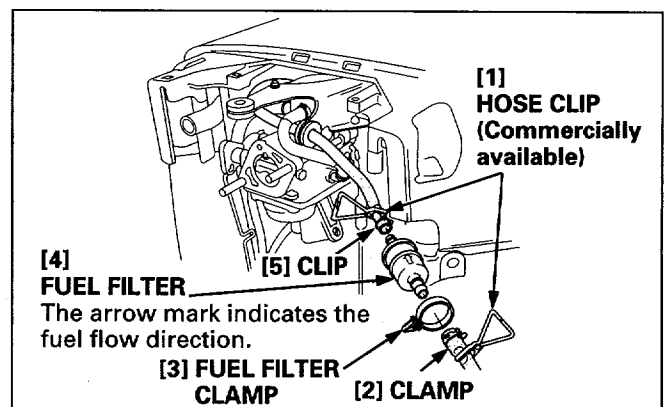
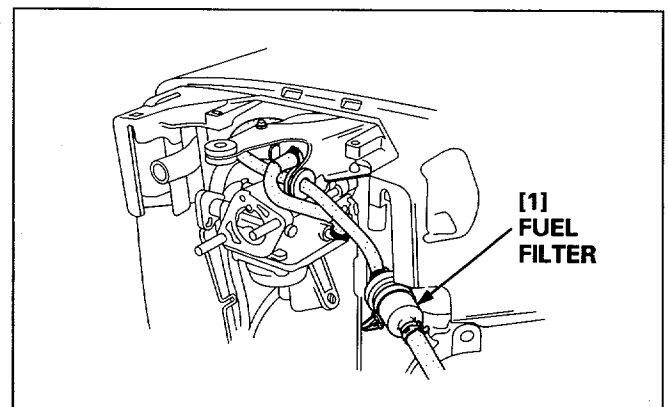
- Keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

- 1) Remove the fuel pump cover (P. 3-6) and 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 the 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 clamp and clip.
- 6) Check for leaks. Repair any fuel leaks before starting the engine.



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. Le papillon doit être complètement ouvert.
- 4) Tourner l'axe du bras du régulateur à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et resserrer l'écrou du bras du régulateur.
- 5) Mettre le bras du régulateur sur la position SLOW tour en appuyant sur le bras du régulateur et vérifier si l'axe du papillon est en contact avec la vis de butée du papillon.
- 6) Reposer l'ensemble filtre à air. Démarrer le moteur et 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] AXE DE PAPILLON
- [2] LEVIER DE COMMANDE
- [3] VIS DE LIMITE DE PAPILLON
- [4] ECROU DE BRAS DU REGULATEUR
- [5] AXE DU BRAS DE REGULATEUR
- [6] BRAS DE REGULATEUR

9. FILTRE A CARBURANT

Vérifier:

ATTENTION

L'essence est extrêmement inflammable et explosive.

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 couvercle de la pompe à carburant (P. 3-6) et 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 de 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 de carburant au filtre à carburant et enlever l'attache de flexible. Serrer les conduites de carburant sur le 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 DE FLEXIBLE

(En vente dans le commerce)

[2] COLLIER DE SERRAGE

[3] COLLIER DE SERRAGE DE FILTRE A CARBURANT

[4] FILTRE A CARBURANT

La flèche de repère indique le sens d'écoulement du carburant.

[5] ATTACHE

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. Die Drosselklappe soll ganz geöffnet sein.
- 4) Die Reglerarmwelle ganz im Gegenuhrzeigersinn drehen, und die Reglerarmmutter anziehen.
- 5) Den Reglerarm zur Langsam-Position (SLOW) bewegen, während er nach unten gedrückt wird, und sicherstellen, daß der Drosselarm die Drosselanschlagschraube berührt.
- 6) Die Luftfilterbaugruppe 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.

| | |
|------------|--------------|
| Höchstzahl | Siehe S. 6-2 |
|------------|--------------|

- [1] DROSSELARM
- [2] STEUERHEBEL
- [3] DROSSELBEGRENZUNGSSCHRAUBE
- [4] REGLERARMUTTER
- [5] REGLERARMWELLE
- [6] REGLERARM

9. KRAFTSTOFFILTER

Überprüfung:

WARUNG

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) Kraftstoffpumpendeckel (S. 3-6) und Luftfiltergehäuse (S. 4-1) abnehmen.
- 2) Den Kraftstofffilter auf Wasseransammlung und Ablagerungen überprüfen. Falls Wasser oder Ablagerungen vorgefunden werden, den Kraftstofffilter auswechseln.

[1] KRAFTSTOFFILTER

• 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 Schlauchklammern abnehmen. Die Kraftstoffleitungen mit Klemme und Klammer am Kraftstofffilter sichern.
- 6) Auf Undichtigkeit überprüfen. Jegliche Kraftstoff-Undichtigkeit reparieren, bevor der Motor gestartet wird.

[1] SCHLAUCHKLAMMER

(Handelsüblich)

[2] KLEMME

[3] KRAFTSTOFFILTERKLEMME

[4] KRAFTSTOFFILTER

Die Pfeilmarke zeigt die Kraftstoffflußrichtung an.

[5] KLAMMER

8. REGULADOR

Ajuste:

- 1) Quite la caja del filtro de aire (página 4-1).
- 2) Afloje la tuerca del brazo del regulador.
- 3) Compruebe si el brazo de la válvula de mariposa está en la posición RÁPIDA. La válvula de mariposa deberá estar completamente abierta.
- 4) Gire el eje del brazo del regulador completamente hacia la izquierda y apriete la tuerca del brazo del regulador.
- 5) Mueva el brazo del regulador hasta la posición LENTA mientras empuja hacia abajo el brazo del regulador y compruebe que el brazo de la mariposa de gases entra en contacto con el tornillo de tope de la mariposa de gases.
- 6) Instale el conjunto 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] BRAZO DE LA MARIPOSA DE GASES
- [2] PALANCA DE CONTROL
- [3] TORNILLO LIMITADOR DE LA MARIPOSA DE GASES
- [4] TUERCA DEL BRAZO DEL REGULADOR
- [5] EJE DEL BRAZO DEL REGULADOR
- [6] BRAZO DEL REGULADOR

9. FILTRO 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 cubierta de la bomba de combustible (página 3-6) y 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 impedir fugas de combustible, desconecte las tuberías de combustible del filtro de aire y retire el filtro de aire.
- 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 al filtro de combustible y quite la presilla de la manguera. Asegure las tuberías de combustible al filtro de combustible con las abrazaderas y la presilla.
- 6) Compruebe si hay fugas. Repare cualquier fuga de combustible antes de arrancar el motor.

[1] PRESILLA DE MANGUERA

(De venta en el comercio)

[2] ABRAZADERA

[3] ABRAZADERA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

[4] FILTRO DE COMBUSTIBLE

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

[5] PRESILLA

10. FUEL LINE

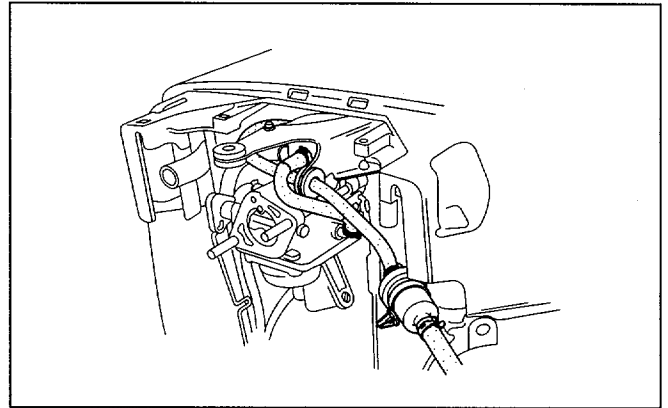
Check:

⚠ 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 fuel pump cover (P. 3-6) and 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.



11. SPARK ARRESTER (Optional part)

Cleaning:

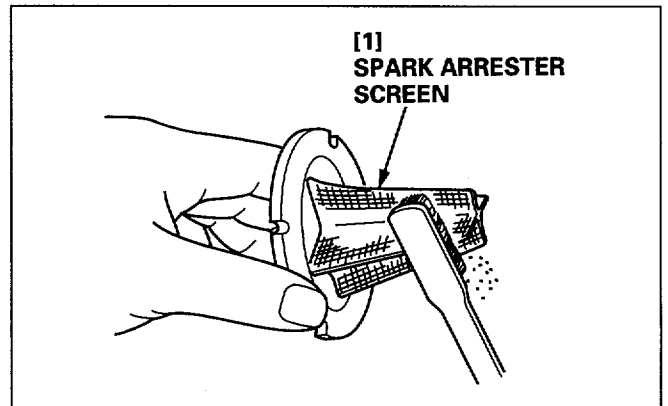
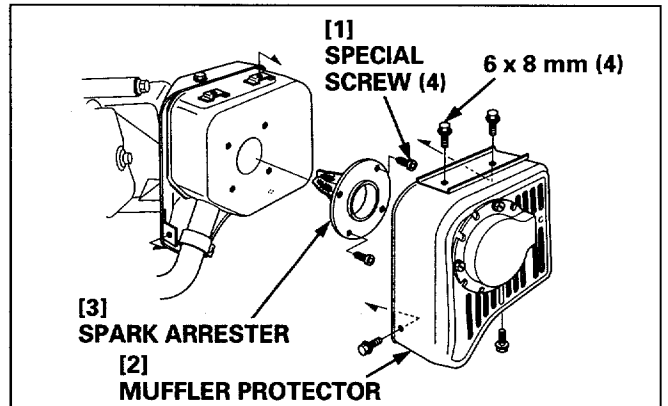
⚠ WARNING

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.

- 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.



10. CONDUITE DE CARBURANT

Vérifier:

ATTENTION

L'essence est extrêmement inflammable et explosive.

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 couvercle de la pompe à carburant (P. 3-6) et 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.

11. PARE-ETINCELLES (Pièce en option)

Nettoyage:

ATTENTION

Le silencieux d'échappement est très chaud quand le moteur tourne et reste chaud pendant un certain 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.

- [1] VIS SPECIALE (4)
- [2] PROTECTEUR DU SILENCIEUX
- [3] PARE-ETINCELLES

- 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.
- 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-ETINCELLE

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) Kraftstoffpumpendeckel (S. 3-6) und Luftfiltergehäuse (S. 4-1) abnehmen.
- 2) Die Kraftstoffleitungen auf Alterung, Risse und Anzeichen von Undichtigkeit überprüfen.
- 3) Den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.
- 4) Die Kraftstoffleitungen erforderlichenfalls austauschen.

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.

- [1] SPEZIALSCHRAUBE (4)
- [2] SCHALLDÄMPFER-SCHUTZ
- [3] FUNKENFÄNGER

- 1) Die vier 6 x 8-mm-Schrauben herausdrehen, und den Seitenschalldämpferschutz abnehmen.
- 2) Die vier Spezialschrauben herausdrehen, und den Funkenfänger abnehmen.
- 3) Darauf achten, das Drahtgeflecht des Funkenfängers nicht zu beschädigen.
Auf Ölkohleablagerungen um Auslaßkanal und Funkenfängerabschirmung überprüfen. Erforderlichenfalls reinigen.
Den Funkenfänger austauschen, falls er brüchig oder rissig ist.

- [1] FUNKENFÄNGER-ABSCHIRMUNG

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 cubierta de la bomba de combustible (página 3-6) y 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. 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.

- [1] TORNILLO ESPECIAL (4)
- [2] PROTECTOR DEL SILENCIADOR
- [3] PARACHISPAS

- 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.
- 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 DEL PARACHISPAS