

PREFACE

This manual covers the construction, function and service procedures for the Honda iGX440U engine.

All information contained in this manual is based on the latest product information available at the time of printing. We reserve the right to make changes at anytime without notice.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form, by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of the publisher. This includes text, figures, and tables.

As you read this manual, you will find information that is preceded by a **NOTICE** symbol. The purpose of this message is to help prevent damage to the engine, other property, or the environment.

SAFETY MESSAGES

Your safety, and the safety of others, are very important. To help you make informed decisions, we have provided safety messages and other safety information throughout this manual. Of course, it is not practical or possible to warn you about all the hazards associated with servicing these engine. You must use your own good judgement.

You will find important safety information in a variety of forms, including:

- **Safety Labels** — on the engine.
- **Safety Messages** — Preceded by a safety alert symbol  and one of three signal words, DANGER, WARNING, or CAUTION.

These signal words mean:

 DANGER You WILL be KILLED or SERIOUSLY HURT if you don't follow instructions.

 WARNING You CAN be KILLED or SERIOUSLY HURT if you don't follow instructions.

 CAUTION You CAN be HURT if you don't follow instructions.

- **Instructions** — how to service these engines correctly and safely.

CONTENTS

SPECIFICATIONS	1
SERVICE INFORMATION	2
MAINTENANCE	3

**Honda Motor Co., Ltd.
Service Publications Office**

1. SPECIFICATIONS	1-1
1. SPECIFICATIONS	1-1
2. PERFORMANCE CURVES	1-2
3. DIMENSIONAL DRAWINGS	1-3
4. PTO DIMENSIONAL DRAWINGS	1-4
5. ENGINE MOUNT 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. SYMBOLS USED IN THIS MANUAL	2-2
5. SERIAL NUMBER LOCATION	2-2
6. MAINTENANCE STANDARDS	2-3
7. TORQUE VALUES	2-4
8. SPECIAL TOOLS	2-5
9. TROUBLESHOOTING	2-6
10. HARNESS ROUTING	2-20
11. TUBE ROUTING	2-22
3. MAINTENANCE	3-1
1. MAINTENANCE SCHEDULE	3-1
2. ENGINE OIL	3-2
3. AIR CLEANER	3-3
4. SPARK PLUG	3-4
5. SPARK ARRESTER	3-5
6. VALVE CLEARANCE	3-6
7. FUEL TANK	3-7
8. FUEL TUBE	3-8
9. FUEL STRAINER CUP	3-8

AVANT-PROPOS

Ce manuel couvre la construction, le fonctionnement et les procédures d'entretien du moteur Honda iGX440U.

Toutes les informations de ce manuel sont basées sur les dernières informations sur le produit disponibles au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à tout moment sans préavis.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système informatique ou transmise, sous quelque forme ou moyen que ce soit, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autres, sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur. Ceci s'applique notamment au texte, aux figures et aux tableaux.

Dans ce manuel, vous trouverez des informations précédées du symbole **IMPORTANT**. L'objet de ces messages est de vous aider à ne pas causer de dommages au moteur, à d'autres biens ou à l'environnement.

MESSAGES DE SECURITE

Votre sécurité et celle des autres sont très importantes. Tout au long du manuel, des messages de sécurité et d'autres informations sur la sécurité vous aident à prendre des décisions informées. Il ne nous est naturellement pas possible de vous avertir de tous les risques associés à l'entretien de ces moteurs. Vous devez pour cela utiliser votre bon sens.

Vous trouverez des informations de sécurité importantes sous diverses formes et notamment:

- **Étiquettes de sécurité** — sur le moteur.
- **Messages de sécurité** — Précédés d'un symbole d'avertissement  et de l'un des trois mots-indicateurs DANGER, ATTENTION ou PRECAUTION.

Ces mots-indicateurs signifient:

 DANGER Vous SEREZ MORTELLEMENT ou GRIEVELEMENT BLESSE si vous ne suivez pas ces instructions.

 ATTENTION Vous POUVEZ être MORTELLEMENT ou GRIEVELEMENT BLESSE si vous ne suivez pas ces instructions.

 PRECAUTION Vous POUVEZ être BLESSE si vous ne suivez pas ces instructions.

- **Instructions** — comment effectuer l'entretien de ces moteurs correctement et en sécurité.

Honda Motor Co., Ltd.
Bureau des publications d'entretien

SOMMAIRE

CARACTERISTIQUES	1
INFORMATIONS D'ENTRETIEN	2
ENTRETIEN	3

I. CARACTERISTIQUES.....	1-1
1. CARACTERISTIQUES.....	1-1
2. COURBES DE PERFORMANCES.....	1-2
3. PLANS COTES.....	1-3
4. PLANS COTES DE LA PRISE DE FORCE...1-4	
5. PLAN COTE DE MONTAGE DU MOTEUR.....	1-5
6. SCHEMAS DE CABLAGE.....	1-6
2. INFORMATIONS D'ENTRETIEN.....	2-1
1. IMPORTANCE D'UN BON ENTRETIEN.....	2-1
2. PRECAUTIONS DE SECURITE IMPORTANTES.....	2-1
3. REGLES D'ENTRETIEN.....	2-2
4. SYMBOLES UTILISES DANS CE MANUEL.....	2-2
5. EMLACEMENT DES NUMEROS DE SERIE.....	2-2
6. VALEURS STANDARD D'ENTRETIEN.....	2-3
7. COUPLES DE SERRAGE.....	2-4
8. OUTILS SPECIAUX.....	2-5
9. DEPISTAGE DES PANNES.....	2-6
10. CHEMINEMENT DES FAISCEAUX.....	2-20
11. CHEMINEMENT DES TUYAUX.....	2-22
3. ENTRETIEN.....	3-1
1. PROGRAMME D'ENTRETIEN.....	3-1
2. HUILE MOTEUR.....	3-2
3. FILTRE A AIR.....	3-3
4. BOUGIE.....	3-4
5. PARE-ETINCELLES.....	3-5
6. JEU AUX SOUPAPES.....	3-6
7. RESERVOIR DE CARBURANT.....	3-7
8. TUYAU DE CARBURANT.....	3-8
9. COUPELLE DE FILTRAGE DE CARBURANT.....	3-8

VORWORT

In diesem Handbuch werden Bauweise, Funktion und Wartungsverfahren für den Motor Honda iGX440U beschrieben.

Alle Informationen in diesem Handbuch beruhen auf dem zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuellen Produktinformationsstand. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vornehmen zu dürfen.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne zuvor eingeholte schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert, in einem Retrieval-System gespeichert, oder übertragen werden, weder auf elektronische oder mechanische Weise, noch durch Fotokopieren, Aufnehmen oder eine andere Methode. Dies gilt für Text, Abbildungen und Tabellen.

In diesem Handbuch werden Sie Textstellen finden, denen ein **ACHTUNG**-Symbol vorangestellt ist. Derartig gekennzeichnete Textstellen sollen Schäden am Motor, an anderen Sachwerten und an der Umgebung vermeiden helfen.

SICHERHEITSAANGABEN

Ihre eigene Sicherheit und die anderer Personen sind sehr wichtig. Damit Sie informierte Entscheidungen treffen können, haben wir im ganzen Handbuch Sicherheitsangaben und andere sicherheitsbezogene Informationen eingestreut. Natürlich können nicht alle möglichen Gefahren, die im Zusammenhang mit der Wartung dieser Motoren auftreten können, beschrieben werden. In vielen Fällen kommt es auf Ihre eigene, richtige Einschätzung an.

Wichtige Sicherheitsinformationen finden Sie in verschiedener Form, unter anderem:

- Sicherheitsplaketten — am Motor.
- **Sicherheitsangaben** — Gekennzeichnet durch ein Achtungssymbol  und eines der drei Schlüsselwörter, GEFAHR, WARNUNG oder VORSICHT.

Diese Schlüsselwörter haben die folgenden Bedeutungen:

 GEFAHR Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht HÖCHSTE LEBENS-GEFAHR bzw. die GEFAHR LEBENSGEFÄHRDENDER VERLETZUNGEN.

 WARNUNG Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht LEBENSGEFAHR bzw. die GEFAHR SCHWERER VERLETZUNGEN.

 VORSICHT Bei Nichtbefolgung der gegebenen Anweisungen besteht VERLETZUNGS-GEFAHR.

- Anweisungen — richtiges und sicheres Warten dieser Motoren.

Honda Motor Co., Ltd.
Büro für Service-Veröffentlichungen

INHALT

TECHNISCHE DATEN	1
WARTUNGSINFORMATIONEN	2
WARTUNG	3

1. TECHNISCHE DATEN	1-1
1. TECHNISCHE DATEN	1-1
2. LEISTUNGSKURVEN	1-2
3. MAßZEICHNUNGEN	1-3
4. ABTRIEB-MAßZEICHNUNGEN	1-4
5. MOTORLAGERUNG-MAßZEICHNUNG	1-5
6. SCHALTSCHEMATA	1-6
2. WARTUNGSINFORMATIONEN	2-1
1. DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG	2-1
2. WICHTIGE SICHERHEITSVORKEH- RUNGEN	2-1
3. WARTUNGSVORSCHRIFTEN	2-2
4. SYMBOLE IN DIESEM HANDBUCH	2-2
5. LAGE DER SERIENNUMMER	2-2
6. WARTUNGSNORMEN	2-3
7. ANZUGSWERTE	2-4
8. SPEZIALWERKZEUGE	2-5
9. FEHLERDIAGNOSE	2-6
10. KABELFÜHRUNG	2-20
11. SCHLAUCHFÜHRUNG	2-22
3. WARTUNG	3-1
1. WARTUNGSPLAN	3-1
2. MOTORÖL	3-2
3. LUFTFILTER	3-3
4. ZÜNDKERZE	3-4
5. FUNKENSCHUTZ	3-5
6. VENTILSPIEL	3-6
7. KRAFTSTOFFTANK	3-7
8. KRAFTSTOFFSCHLAUCH	3-8
9. KRAFTSTOFFSIEBBECHER	3-8

PREFACIO

Este manual abarca la construcción, el funcionamiento y los procedimientos de servicio para el motor Honda iGX440U.

Toda la información contenida en este manual se basa en la información más reciente del producto disponible en el momento de la impresión. Nos reservamos el derecho a efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

No se permite la reproducción, el almacenamiento en un sistema de datos, ni la transmisión en ninguna de sus formas, ni por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopiado, grabación, o cualquier otro, de ninguna parte de esta publicación sin permiso por escrito del editor. Esta prohibición incluye el texto, las figuras, y las tablas.

A medida que lea este manual, encontrará información que va precedida por un símbolo de **AVISO**. El propósito de este mensaje es el de ayudar a evitar daños en el motor, en la propiedad de terceras personas, o en medio ambiente.

MENSAJES DE SEGURIDAD

Su seguridad, así como la seguridad de los demás, son muy importantes. Para ayudarle a tomar decisiones basadas en la información adecuada, hemos incluido mensajes de seguridad e información de seguridad en este manual. Naturalmente, es imposible poderle avisar sobre todos los peligros relacionados con el servicio de estos motores. Usted deberá aplicar su propio sentido común.

Encontrará información de seguridad importante en varias formas, incluyendo:

- **Etiquetas de seguridad** — en el motor.
- **Mensajes de seguridad** — Precedidos por un símbolo  de alerta de seguridad y una de las tres palabras de indicación, PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN.

Estas palabras de indicación significan:

 **PELIGRO** Correrá el peligro de MUERTE o de HERIDAS GRAVES si no sigue las instrucciones.

 **ADVERTENCIA** Podrá correr el peligro de MUERTE o de HERIDAS GRAVES si no sigue las instrucciones.

 **PRECAUCIÓN** Podrá correr el peligro de HERIDAS si no sigue las instrucciones.

- **Instrucciones** — modo de efectuar el servicio de estos motores de forma correcta y segura.

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. CURVAS DE RENDIMIENTO	1-2
3. PLANOS DE DIMENSIONES	1-3
4. PLANOS DE DIMENSIONES DE LA TOMA DE FUERZA	1-4
5. PLANO DE DIMENSIONES DE LA MONTURA DEL MOTOR	1-5
6. DIAGRAMAS DE CONEXIONES	1-6
2. INFORMACIÓN DE SERVICIO	2-1
1. IMPORTANCIA DEL SERVICIO CORRECTO	2-1
2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES	2-1
3. NORMAS DE SERVICIO	2-2
4. SÍMBOLOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL	2-2
5. SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE	2-2
6. NORMAS DE MANTENIMIENTO	2-3
7. VALORES DE TORSIÓN	2-4
8. HERRAMIENTAS ESPECIALES	2-5
9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	2-6
10. INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES	2-20
11. ENRUTAMIENTO DE TUBOS	2-22
3. MANTENIMIENTO	3-1
1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	3-1
2. ACEITE DE MOTOR	3-2
3. FILTRO DE AIRE	3-3
4. BUJÍA	3-4
5. PARACHISPAS	3-5
6. HOLGURA DE VÁLVULAS	3-6
7. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	3-7
8. TUBO DE COMBUSTIBLE	3-8
9. TAZA DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE	3-8

1. SPECIFICATIONS

iGX440U

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. SPECIFICATIONS | 4. PTO DIMENSIONAL DRAWINGS |
| 2. PERFORMANCE CURVES | 5. ENGINE MOUNT DIMENSIONAL DRAWING |
| 3. DIMENSIONAL DRAWINGS | 6. WIRING DIAGRAMS |

1. SPECIFICATIONS

• DIMENSIONS AND WEIGHT

Model	iGX440U		
PTO types	S	Q	V
Overall length	407 mm (16.0 in)	433 mm (17.0 in)	450 mm (17.7 in)
Overall width	505 mm (19.9 in)		
Overall height	454 mm (17.9 in)		
Maximum angle of inclination	20°		
Dry weight	39 kg (86 lbs)		
Operating weight	45 kg (99 lbs)		

• ENGINE

Model	iGX440U
Description code	GCAWK
Type	4-stroke, overhead camshaft, single cylinder, inclined by 15°
Displacement	438 cm ³ (26.7cu-in)
Bore x stroke	88.0 x 72.1 mm (3.46 x 2.84 in)
Maximum horsepower	11.2 kW (15.2 PS)/3,600 min ⁻¹ (rpm)
Recommended maximum operation bhp	8.0 kW (10.8 PS)/3,600 min ⁻¹ (rpm)
Maximum torque	29.8 N·m (3.0 kgf·m, 22 lbf·ft)/2,500 min ⁻¹ (rpm)
Compression ratio	8.1 : 1
Minimum fuel consumption	328 g/kW·h (241 g/PS-h, 0.53 lb/PS-h)
Ignition system	CDI
Ignition timing (at no load)	10° B.T.D.C./1,400 min ⁻¹ (rpm) 13° B.T.D.C./3,600 min ⁻¹ (rpm)
Spark plug	BKR7E-E (NGK), K22PR-UR (DENSO)
Lubrication system	Forced splash type
Oil capacity	1.10 ℓ (1.16 US qt, 0.97 Imp qt)
Cooling system	Forced air
Starting system	Recoil and starter motor
Stopping system	Ignition primary circuit open
Carburetor	Horizontal type butterfly valve
Air cleaner	Dual element type
Governor	STR (Self Tuning Regulator) governor
Fuel used	Unleaded gasoline with a pump octane rating 86 or higher
Fuel tank capacity	6.5 ℓ (1.72 US gal, 1.43 Imp gal)

1. CARACTERISTIQUES
2. COURBES DE PERFORMANCES
3. PLANS COTES

4. PLANS COTES DE LA PRISE DE FORCE
5. PLAN COTE DE MONTAGE DU MOTEUR
6. SCHEMAS DE CABLAGE

1. CARACTERISTIQUES

• DIMENSIONS ET POIDS

Modèle	iGX440U		
Types de prise de force	S	Q	V
Longueur hors tout	407 mm	433 mm	450 mm
Largeur hors tout	505 mm		
Hauteur hors tout	454 mm		
Angle maximum d'inclinaison	20°		
Poids à sec	39 kg		
Poids en ordre de marche	45 kg		

• MOTEUR

Modèle	iGX440U
Code descriptif	GCAWK
Type	Monocylindre 4 temps incliné à 15° à arbre à cames en tête
Cylindrée	438 cm ³
Alésage x course	88,0 x 72,1 mm
Puissance maximale	11,2 kW/3.600 min ⁻¹ (tr/mn)
Puissance effective (bhp) de service maximale recommandée	8,0 kW/3.600 min ⁻¹ (tr/mn)
Couple maximum	29,8 N·m (3,0 kgf·m) à 2.500 min ⁻¹ (tr/mn)
Rapport volumétrique	8,1 : 1
Consommation minimale en carburant	328 g/kW·h
Système d'allumage	CDI
Avance à l'allumage (hors charge)	10° av. PMH/1.400 min ⁻¹ (tr/mn) 13° av. PMH/3.600 min ⁻¹ (tr/mn)
Bougie	BKR7E-E (NGK), K22PR-UR (DENSO)
Système de graissage	Forcé par barbotage
Contenance en huile	1,10 ℓ
Système de refroidissement	Air pulsé
Système de démarrage	Lanceur et démarreur
Système d'arrêt	Ouverture du circuit primaire d'allumage
Carburateur	A papillon horizontal
Filtre à air	Type à double élément
Régulateur de régime	Régulateur de régime STR (régulateur à autoréglage)
Carburant utilisé	Essence sans plomb ayant un indice d'octane pompe de 86 ou supérieur
Capacité du réservoir de carburant	6,5 ℓ

1. TECHNISCHE DATEN

iGX440U

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. TECHNISCHE DATEN | 4. ABTRIEB-MAßZEICHNUNGEN |
| 2. LEISTUNGSKURVEN | 5. MOTORLAGERUNG-MAßZEICHNUNG |
| 3. MAßZEICHNUNGEN | 6. SCHALTSCHEMATA |

1. TECHNISCHE DATEN

• ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Modell	iGX440U		
	S	Q	V
Zapfwellentypen			
Gesamtlänge	407 mm	433 mm	450 mm
Gesamtbreite	505 mm		
Gesamthöhe	454 mm		
Maximaler Neigungswinkel	20°		
Leergewicht	39 kg		
Betriebsgewicht	45 kg		

• MOTOR

Modell	iGX440U
Gruppencode	GCAWK
Typ	Einzylinder-Viertaktmotor mit oben liegender Nockenwelle, 15° geneigt
Hubraum	43B cm ³
Bohrung x Hub	88,0 x 72,1 mm
Höchstleistung	11,2 kW (15,2 PS)/3.600 min ⁻¹ (U/min)
Empfohlene max. Betriebs-Brems-PS	8,0 kW (10,8 PS)/3.600 min ⁻¹ (U/min)
Max. Drehmoment	29,8 N·m (3,0 kp·m)/2.500 min ⁻¹ (U/min)
Verdichtungsverhältnis	8,1 : 1
Minimaler Kraftstoffverbrauch	328 g/kWh (241 g/PS·h)
Zündanlage	CDI
Zünderstellung (ohne Last)	10° v. OT./1.400 min ⁻¹ (U/min) 13° v. OT./3.600 min ⁻¹ (U/min)
Zündkerze	BKR7E-E (NGK), K22PR-UR (DENSO)
Schmiersystem	Umlauf-Schleuderschmierung
Ölfüllmenge	1,10 l
Kühlsystem	Gebälse
Startsystem	Startzug und Elektrostarter
Stoppsystem	Unterbrechung der Zündungs-Primärschaltung
Vergaser	Flachstrom, Drosselklappe
Luftfilter	Doppeleinsatztyp
Regler	STR-Regler (selbstregelnd)
Kraftstoff	Bleifreies Benzin mit einer Oktanzahl von 86 oder höher
Kraftstofftank-Fassungsvermögen	6,5 l

1. ESPECIFICACIONES
2. CURVAS DE RENDIMIENTO
3. PLANOS DE DIMENSIONES

4. PLANOS DE DIMENSIONES DE LA TOMA DE FUERZA
5. PLANO DE DIMENSIONES DE LA MONTURA DEL MOTOR
6. DIAGRAMAS DE CONEXIONES

1. ESPECIFICACIONES

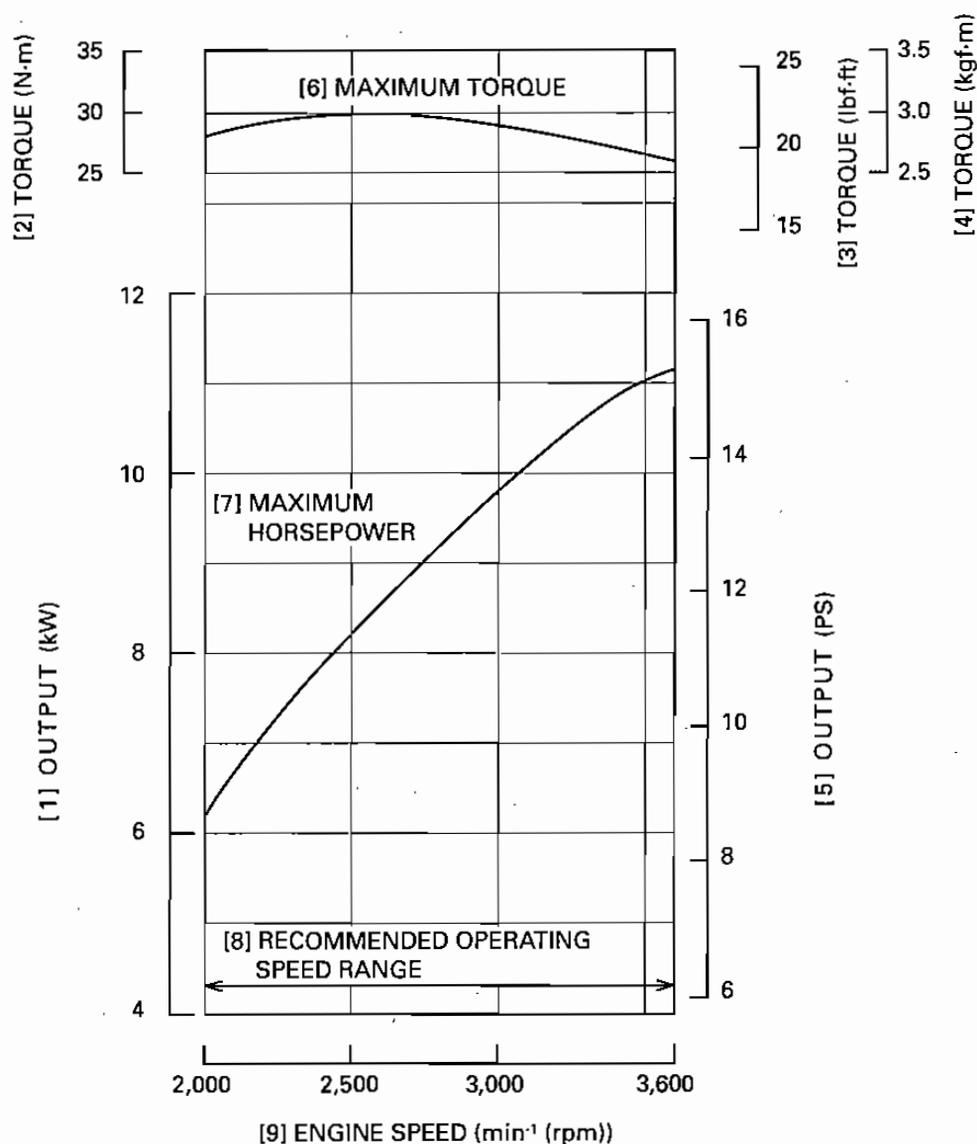
• DIMENSIONES Y PESOS

Modelo	iGX440U		
Tipos de toma de fuerza	S	Q	V
Longitud total	407 mm	433 mm	450 mm
Anchura total	505 mm		
Altura total	454 mm		
Ángulo de inclinación máxima	20°		
Peso en seco	39 kg		
Peso en orden de marcha	45 kg		

• MOTOR

Modelo	iGX440U
Código de descripción	GCAWK
Tipo	4 tiempos, monocilíndrico con árbol de levas en cabeza, inclinado en 15°
Cilindrada	438 cm ³
Calibre x carrera	88,0 x 72,1 mm
Potencia máxima en caballos	11,2 kW (15,2 CV)/3.600 rpm
Potencia al freno en caballos de fuerza máxima de operación recomendada	8,0 kW (10,8 CV)/3.600 rpm
Torsión máxima	29,8 N·m (3,0 kgf·m)/2.500 rpm
Relación de compresión	8,1 : 1
Consumo mínimo de combustible	328 g/kW-h (241 g/CV-h)
Sistema de encendido	CDI
Distribución del encendido (sin carga)	10° APMS/1.400 rpm 13° APMS/3.600 rpm
Bujía	BKR7E-E (NGK), K22PR-UR (DENSO)
Sistema de lubricación	Tipo salpicadura forzada
Capacidad de aceite	1,10 l
Sistema de enfriamiento	Aire forzado
Sistema de arranque	Arrancador de retroceso y motor de arranque
Sistema de parada	Circuito primario de encendido abierto
Carburador	Válvula de mariposa del tipo horizontal
Filtro de aire	Tipo de elemento doble
Regulador	Regulador STR (regulador de rotación automática)
Combustible utilizado	Gasolina sin plomo con un valor de octanos de bomba de 86 o superior
Capacidad del depósito de combustible	6,5 l

2. PERFORMANCE CURVES



2. COURBES DE PERFORMANCES

- [1] PUISSANCE (kW)
- [2] COUPLE (N·m)
- [3] COUPLE (lbf·pi)
- [4] COUPLE (kgf·m)
- [5] PUISSANCE (PS)
- [6] COUPLE MAXIMUM
- [7] PUISSANCE MAXIMALE
- [8] PLAGE DES REGIMES DE SERVICE RECOMMANDES
- [9] REGIME MOTEUR (min⁻¹ (tr/mn))

2. LEISTUNGSKURVEN

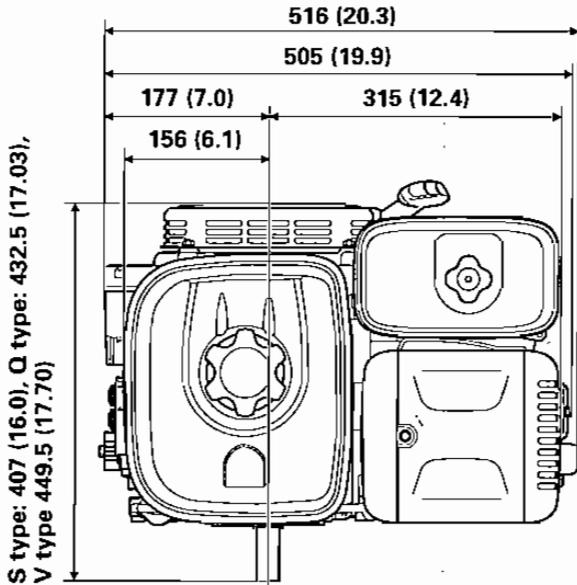
- [1] LEISTUNG (kW)
- [2] DREHMOMENT (N·m)
- [3] DREHMOMENT (lbf·ft)
- [4] DREHMOMENT (kp·m)
- [5] LEISTUNG (PS)
- [6] MAX. DREHMOMENT
- [7] HÖCHSTLEISTUNG
- [8] EMPFOHLENER BETRIEBSDREHZAHLBEREICH
- [9] MOTORDREHZAHL (min⁻¹ (U/min))

2. CURVAS DE RENDIMIENTO

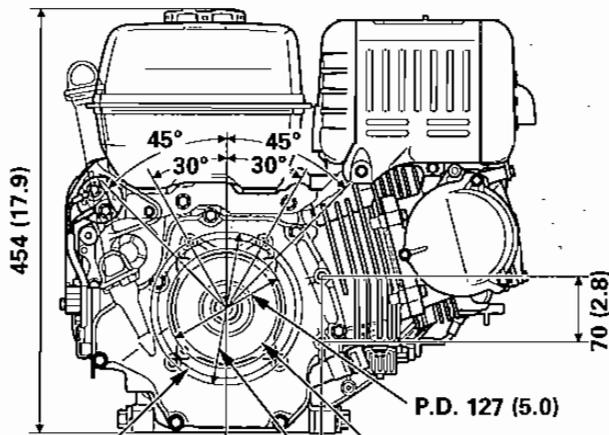
- [1] SALIDA (kW)
- [2] TORSIÓN (N·m)
- [3] TORSIÓN (lbf·pie)
- [4] TORSIÓN (kgf·m)
- [5] SALIDA (CV)
- [6] TORSIÓN MÁXIMA
- [7] POTENCIA MÁXIMA EN CABALLOS
- [8] MARGEN DE VELOCIDADES DE OPERACIÓN RECOMENDADAS
- [9] VELOCIDAD DEL MOTOR (rpm)

3. DIMENSIONAL DRAWINGS

[1] Unit: mm (in)



[2] S type: 407 (16.0), Q type: 432.5 (17.03),
V type 449.5 (17.70)

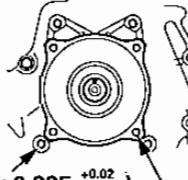


[7] PILOT $\varnothing 146.05 \pm 0.025$
($\varnothing 5.748 \pm 0.0010$)
DEPTH 4 (0.2)

[3] PILOT $\varnothing 110^{+0.05}_0$
($\varnothing 4.3^{+0.002}_0$)
DEPTH 4.5 (0.18)

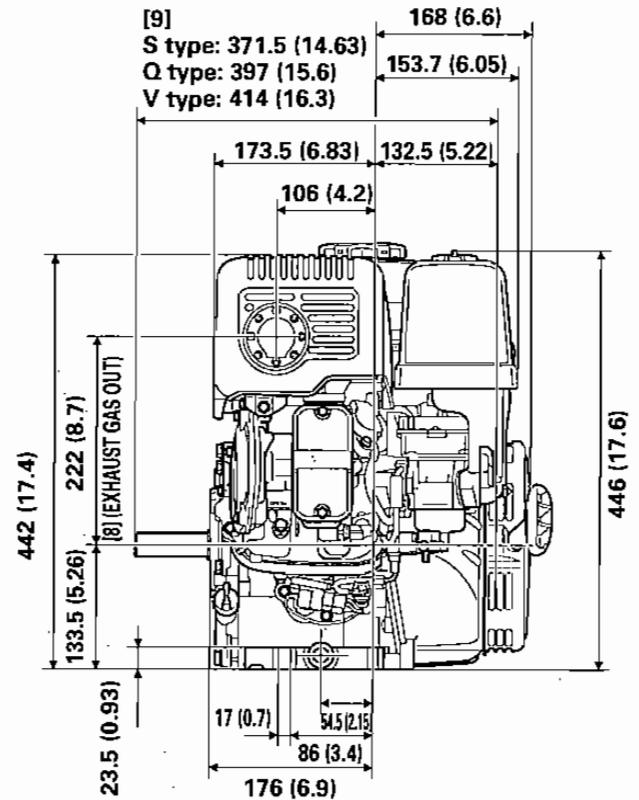
P.D. 127 (5.0)

103 (4.1)



[4] S type: M8 x 1.25 DEPTH 18 (0.7)
Q type: 6-5/16-24 UNC-2BTAP
V type: 6-5/16-24 UNC-2BTAP

[5] S type: M8 x 1.25 DEPTH 18 (0.7)
Q type: 6-5/16-24 UNC-2BTAP
V type: 6-5/16-24 UNC-2BTAP (4PLCS)



[9] S type: 371.5 (14.63)
Q type: 397 (15.6)
V type: 414 (16.3)

3. PLANS COTES

- [1] Unité: mm
- [2] Type S: 407, Type Q: 432.5, Type V 449.5
- [3] AVANT-TROU $\varnothing 110 \pm 0.05/0$
PROFONDEUR 4.5
- [4] Type S : M8 x 1.25 PROFONDEUR 18
Type Q: TARAUDAGE 6-5/16-24 UNC-2B
Type V: TARAUDAGE 6-5/16-24 UNC-2B
- [5] Type S : M8 x 1.25 PROFONDEUR 18
Type Q: TARAUDAGE 6-5/16-24 UNC-2B
Type V: TARAUDAGE 6-5/16-24 UNC-2B (4PLCS)
- [6] Type S : $\varnothing 8.51 \pm 0.4/0$
Type Q: TARAUDAGE 4-3/8-16 UNC-2B
Type V: TARAUDAGE 4-3/8-16 UNC-2B (4PLCS)
- [7] AVANT-TROU $\varnothing 146.05 \pm 0.025$
PROFONDEUR 4
- [8] (SORTIE DES GAZ D'ECHAPPEMENT)
- [9] Type S : 371.5
Type Q: 397
Type V: 414

3. MAßZEICHNUNGEN

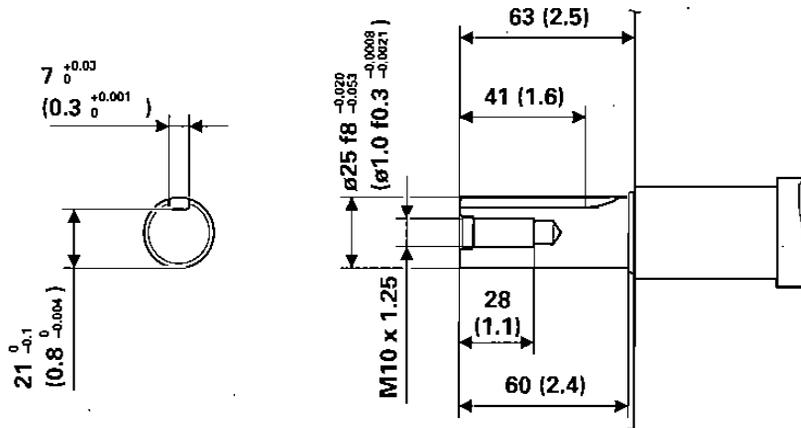
- [1] Einheit: mm
- [2] S-Typ: 407, Q-Typ: 432.5, V-Typ 449.5
- [3] FÜHRUNG $\varnothing 110 \pm 0.05/0$
TIEFE 4.5
- [4] S-Typ: M8 x 1.25 TIEFE 18
Q-Typ: 6-5/16-24 UNC-2B BOHRUNG
V-Typ: 6-5/16-24 UNC-2B BOHRUNG
- [5] S-Typ: M8 x 1.25 TIEFE 18
Q-Typ: 6-5/16-24 UNC-2B BOHRUNG
V-Typ: 6-5/16-24 UNC-2B BOHRUNG (4PLCS)
- [6] S-Typ: $\varnothing 8.51 \pm 0.4/0$
Q-Typ: 4-3/8-16 UNC-2B BOHRUNG
V-Typ: 4-3/8-16 UNC-2B BOHRUNG (4PLCS)
- [7] FÜHRUNG $\varnothing 146.05 \pm 0.025$
TIEFE 4
- [8] (ABGASAUSSLASS)
- [9] S-Typ: 371.5
Q-Typ: 397
V-Typ: 414

3. PLANOS DE DIMENSIONES

- [1] Unidad: mm
- [2] Tipo S: 407, Tipo Q: 432.5, Tipo V: 449.5
- [3] PILOTO DE $\varnothing 110 \pm 0.05/0$
PROFUNDIDAD DE 4.5
- [4] Tipo S : M8 x 1.25 DE PROFUNDIDAD
Tipo Q: MACHO DE ROSCAR 6-5/16-24 UNC-2B
Tipo V: MACHO DE ROSCAR 6-5/16-24 UNC-2B
- [5] Tipo S : M8 x 1.25 DE PROFUNDIDAD
Tipo Q: MACHO DE ROSCAR 6-5/16-24 UNC-2B
Tipo V: MACHO DE ROSCAR 6-5/16-24 UNC-2B (4PLCS)
- [6] Tipo S : $\varnothing 8.51 \pm 0.4/0$
Tipo Q: MACHO DE ROSCAR 4-3/8-16 UNC-2B
Tipo V: MACHO DE ROSCAR 4-3/8-16 UNC-2B (4PLCS)
- [7] PILOTO de $\varnothing 146.05 \pm 0.025$
PROFUNDIDAD DE 4
- [8] (SALIDA DE GASES DE ESCAPE)
- [9] Tipo S : 371.5
Tipo Q: 397
Tipo V: 414

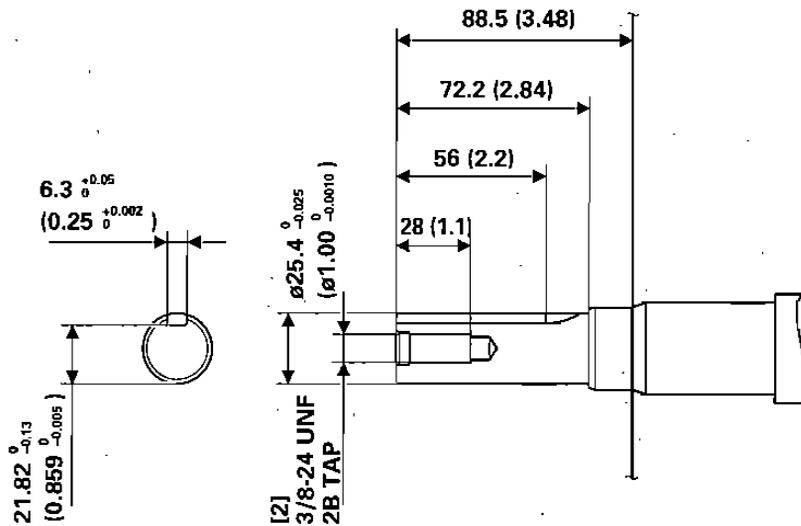
4. PTO DIMENSIONAL DRAWINGS

<S type>

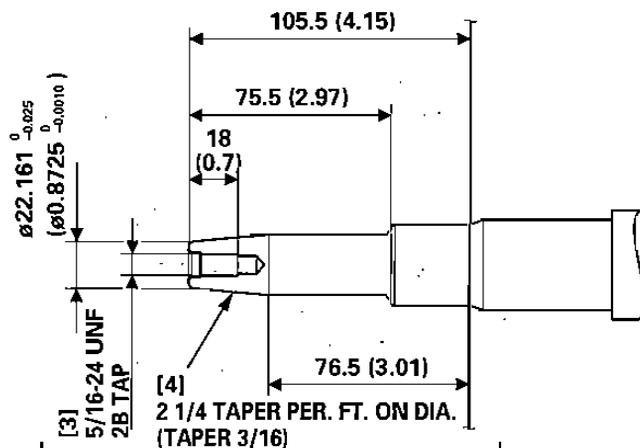


[1] Unit: mm (in)

<Q type>



<V type>



4. PLANS COTES DE LA PRISE DE FORCE

[1] Unité: mm
<Type S>

<Type Q>

[2] TARAUDAGE 3/8-24 UNF 2B

<Type V>

[3] TARAUDAGE 5/16-24 UNF2B

[4] CONICITE DE 2 1/4 PAR PIE SUR LE DIAMETRE (CONICITE 3/16)

4. ABTRIEB-MAßZEICHNUNGEN

[1] Einheit: mm
<S-Typ>

<Q-Typ>

[2] 3/8-24 UNF 2B BOHRUNG

<V-Typ>

[3] 5/16-24 UNF2B BOHRUNG

[4] 2 1/4 KONIZITÄT PRO FUß AUF DURCHM. (KONUS 3/16)

4. PLANOS DE DIMENSIONES DE LA TOMA DE FUERZA

[1] Unidad: mm
<Tipo S>

<Tipo Q>

[2] MACHO DE ROSCAR 3/8-24 UNF 2B

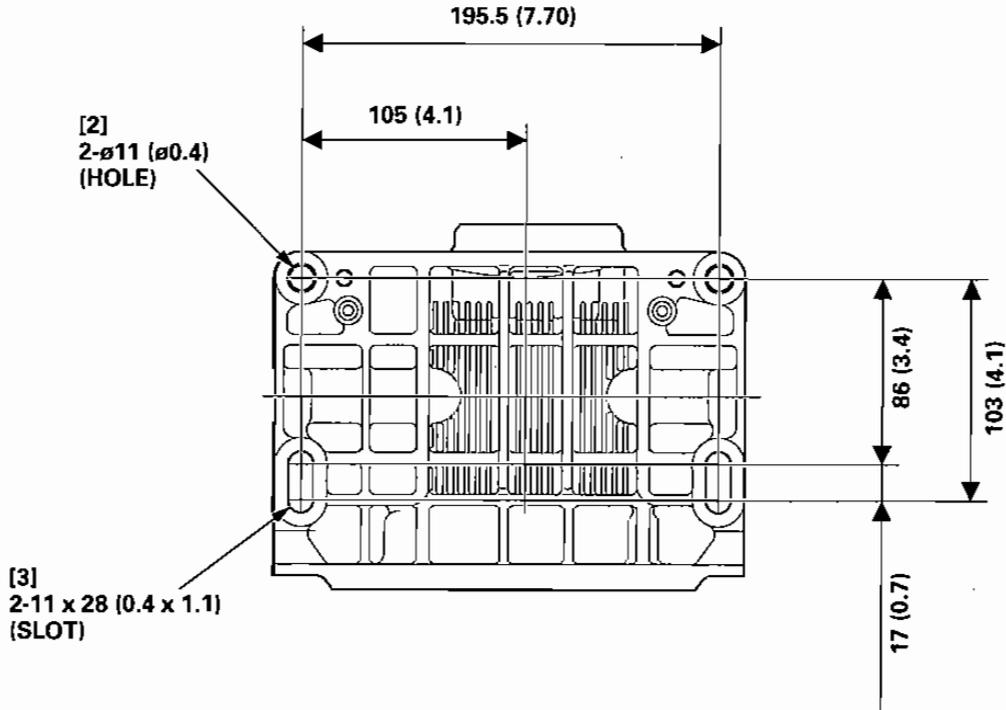
<Tipo V>

[3] MACHO DE ROSCAR 5/16-24 UNF2B

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

5. ENGINE MOUNT DIMENSIONAL DRAWING

[1] Unit: mm (in)



5. PLAN COTE DE MONTAGE DU MOTEUR

- [1] Unité: mm
- [2] 2-ø 11 (ORIFICE)
- [3] 2-11 x 28 (FENTE)

5. MOTORLAGERUNG-MÄßZEICHNUNG

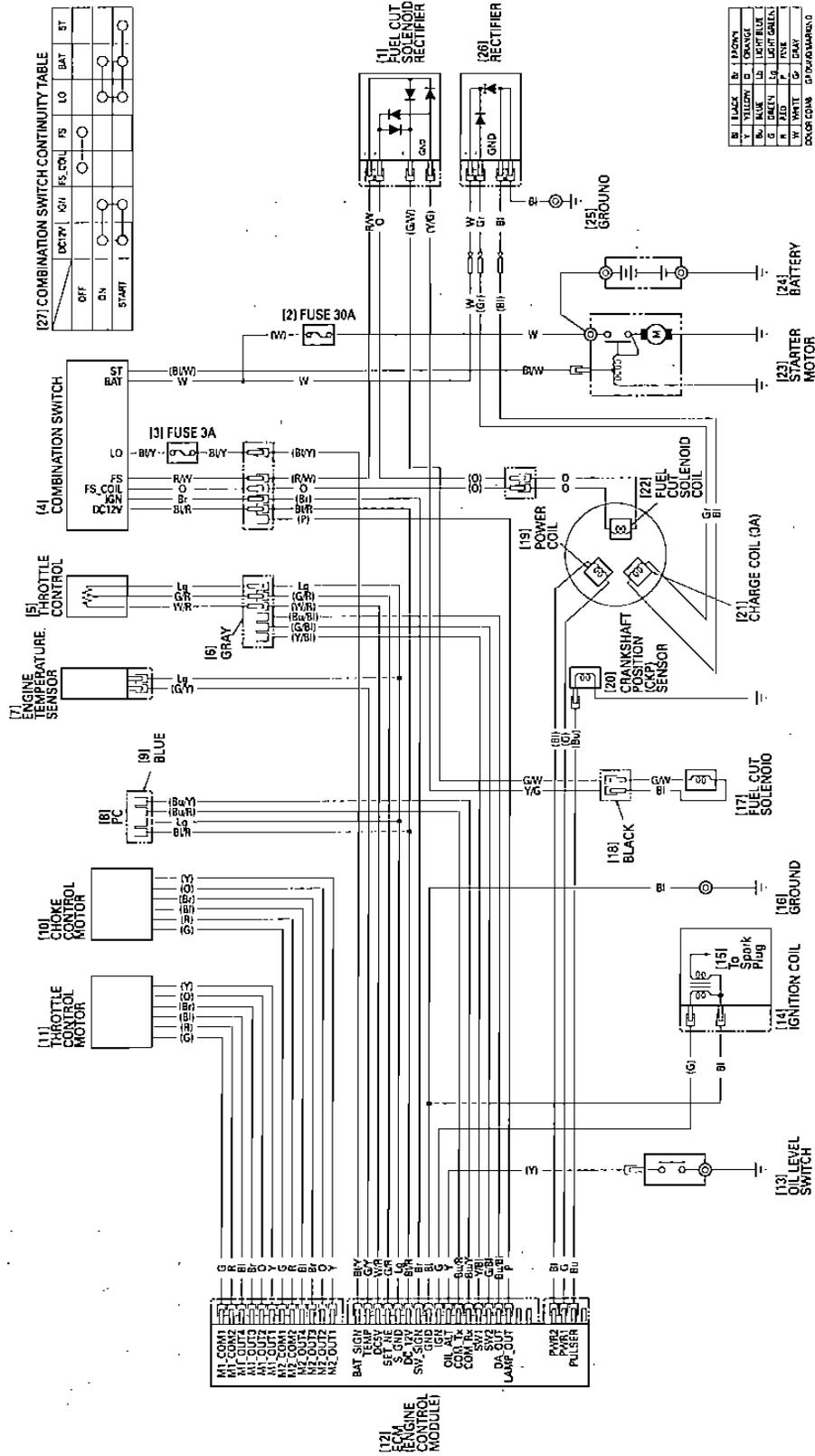
- [1] Einheit: mm
- [2] 2-ø11 (LOCH)
- [3] 2-11 x 28 (NUT)

5. PLANO DE DIMENSIONES DE LA MONTURA DEL MOTOR

- [1] Unidad: mm
- [2] 2-ø11 (ORIFICIO)
- [3] 2-11 x 28 (RANURA)

6. WIRING DIAGRAMS

With starter motor and charge coil (3A) type



6. SCHEMAS DE CABLAGE

Type avec démarreur et bobine de charge (3 A)

- [1] REDRESSEUR DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [2] FUSIBLE 30 A
- [3] FUSIBLE 3 A
- [4] COMMUTATEUR COMBINE
- [5] COMMANDE DES GAZ
- [6] GRIS
- [7] CAPTEUR DE TEMPERATURE DU MOTEUR
- [8] PC
- [9] BLEU
- [10] MOTEUR DE COMMANDE DE STARTER
- [11] MOTEUR DE COMMANDE DES GAZ
- [12] ECM (UNITE DE COMMANDE DU MOTEUR)
- [13] CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
- [14] BOBINE D'ALLUMAGE
- [15] Vers bougie
- [16] MASSE
- [17] SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [18] NOIR
- [19] BOBINE D'ALIMENTATION
- [20] CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)
- [21] BOBINE DE CHARGE (3 A)
- [22] BOBINE DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [23] DEMARREUR
- [24] BATTERIE
- [25] MASSE
- [26] REDRESSEUR
- [27] TABLEAU DE CONTINUTE DU COMMUTATEUR COMBINE

Bl	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

COMBINAISON DE COULEURS MASSE/MARQUAGE

6. SCHALTSCHEMATATA

Typ mit Starter und Ladespule (3 A)

- [1] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTRO-MAGNET-GLEICHRICHTER
- [2] SICHERUNG 30 A
- [3] SICHERUNG 3 A
- [4] KOMBISCHALTER
- [5] GASREGLER
- [6] GRAU
- [7] MOTORTEMPERATURSENSOR
- [8] PC
- [9] BLAU
- [10] CHOKE-STEUEMOTOR
- [11] DROSSELSTUEMOTOR
- [12] ECM (MOTORSTEUEREINHEIT)
- [13] ÖLSTANDSCHALTER
- [14] ZÜNDSPULE
- [15] Zu Zündkerze
- [16] MASSE
- [17] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTRO-MAGNET
- [18] SCHWARZ
- [19] LEISTUNGSSPULE
- [20] KURBELWELLEN-POSITIONSSENSOR (CKP)
- [21] LADESPULE (3 A)
- [22] KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNETSPULE
- [23] STARTER
- [24] BATTERIE
- [25] MASSE
- [26] GLEICHRICHTER
- [27] KOMBISCHALTER-DURCHGANGSTABELLE

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

FARBKOMB. MASSE/MARKIERUNG

6. DIAGRAMAS DE CONEXIONES

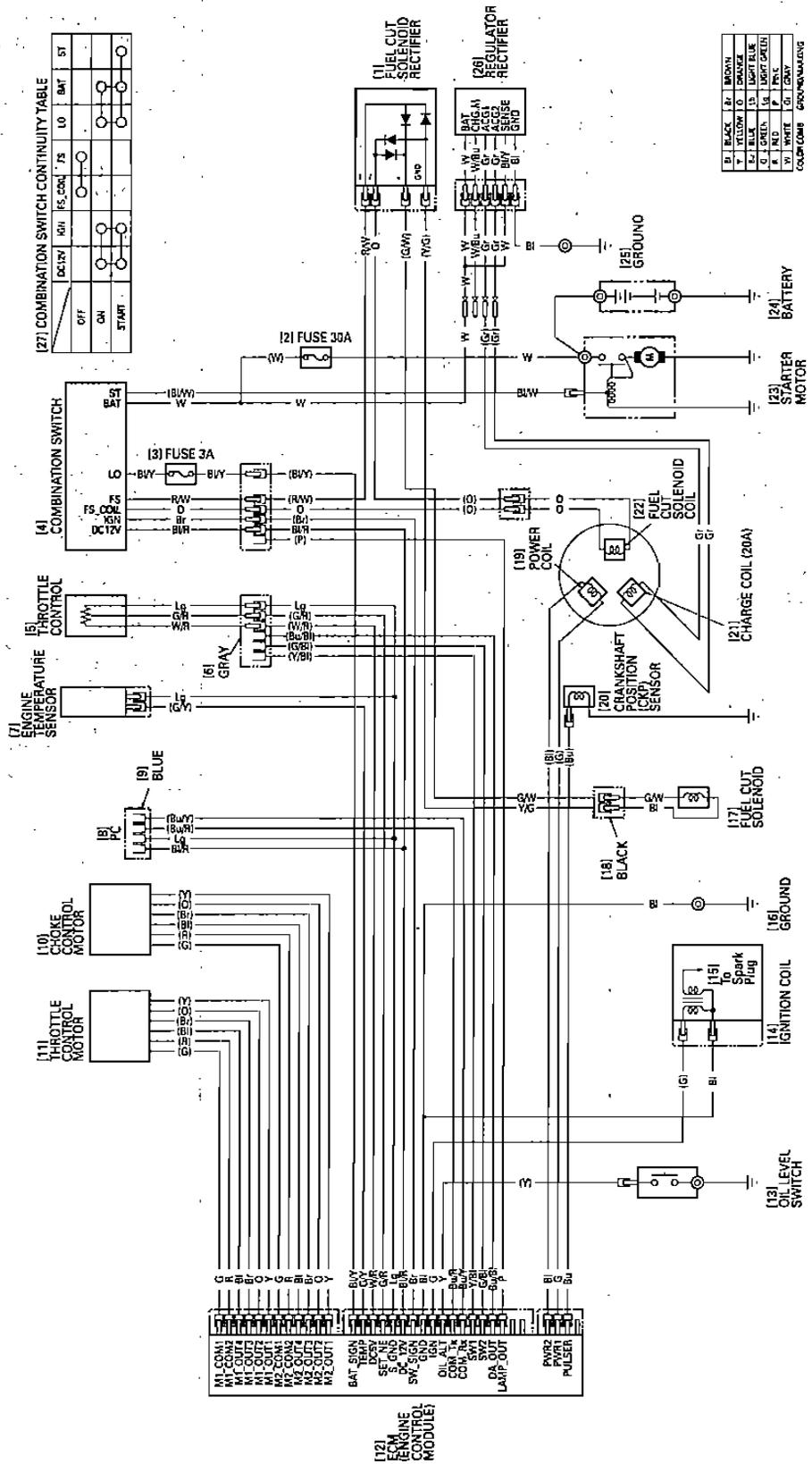
Tipo con motor de arranque y bobina de carga (3 A)

- [1] RECTIFICADOR DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [2] FUSIBLE DE 30 A
- [3] FUSIBLE DE 3 A
- [4] INTERRUPTOR COMBINADO
- [5] CONTROL DEL ACELERADOR
- [6] GRIS
- [7] SENSOR DE LA TEMPERATURA DEL MOTOR
- [8] PC
- [9] AZUL
- [10] MOTOR DE CONTROL DEL ESTRANGULADOR
- [11] MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR
- [12] ECM (UNIDAD DE CONTROL DEL MOTOR)
- [13] INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
- [14] BOBINA DE ENCENDIDO
- [15] A la bujía
- [16] TIERRA
- [17] SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [18] NEGRO
- [19] BOBINA DE ALIMENTACIÓN
- [20] SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)
- [21] BOBINA DE CARGA (3 A)
- [22] BOBINA DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [23] MOTOR DE ARRANQUE
- [24] BATERÍA
- [25] TIERRA
- [26] RECTIFICADOR
- [27] TABLA DE CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR COMBINADO

Bl	NEGRO	Br	MARRÓN
Y	AMARILLO	O	NARANJA
Bu	AZUL	Lb	AZUL CLARO
G	VERDE	Lg	VERDE CLARO
R	ROJO	P	ROSA
W	BLANCO	Gr	GRIS

COMBINACIÓN DE COLORES TIERRA/MARCA

With starter motor and charge coil (20A) type



Type avec démarreur et bobine de charge (20 A)

- [1] REDRESSEUR DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [2] FUSIBLE 30 A
- [3] FUSIBLE 3 A
- [4] COMMUTATEUR COMBINE
- [5] COMMANDE DES GAZ
- [6] GRIS
- [7] CAPTEUR DE TEMPERATURE DU MOTEUR
- [8] PC
- [9] BLEU
- [10] MOTEUR DE COMMANDE DE STARTER
- [11] MOTEUR DE COMMANDE DES GAZ
- [12] ECM (UNITE DE COMMANDE DU MOTEUR)
- [13] CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
- [14] BOBINE D'ALLUMAGE
- [15] Vers bougie
- [16] MASSE
- [17] SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [18] NOIR
- [19] BOBINE D'ALIMENTATION
- [20] CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)
- [21] BOBINE DE CHARGE (20 A)
- [22] BOBINE DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [23] DEMARREUR
- [24] BATTERIE
- [25] MASSE
- [26] REDRESSEUR REGULATEUR
- [27] TABLEAU DE CONTINUITE DU COMMUTATEUR COMBINE

Bl	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

COMBINAISON DE COULEURS MASSE/MARQUAGE

Typ mit Starter und Ladespule (20 A)

- [1] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTRO-MAGNET-GLEICHRICHTER
- [2] SICHERUNG 30 A
- [3] SICHERUNG 3 A
- [4] KOMBISCHALTER
- [5] GASREGLER
- [6] GRAU
- [7] MOTORTEMPERATURSENSOR
- [8] PC
- [9] BLAU
- [10] CHOKE-STEUEERMOTOR
- [11] DROSSELSTEUERMOTOR
- [12] ECM (MOTORSTEUEREINHEIT)
- [13] ÖLSTANDSCHALTER
- [14] ZÜNDSPULE
- [15] Zu Zündkerze
- [16] MASSE
- [17] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTRO-MAGNET
- [18] SCHWARZ
- [19] LEISTUNGSSPULE
- [20] KURBELWELLEN-POSITIONSSENSOR (CKP)
- [21] LADESPULE (20 A)
- [22] KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNET-SPULE
- [23] STARTER
- [24] BATTERIE
- [25] MASSE
- [26] REGLER-GLEICHRICHTER
- [27] KOMBISCHALTER-DURCHGANGSTABELLE

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

FARBKOMB. MASSE/MARKIERUNG

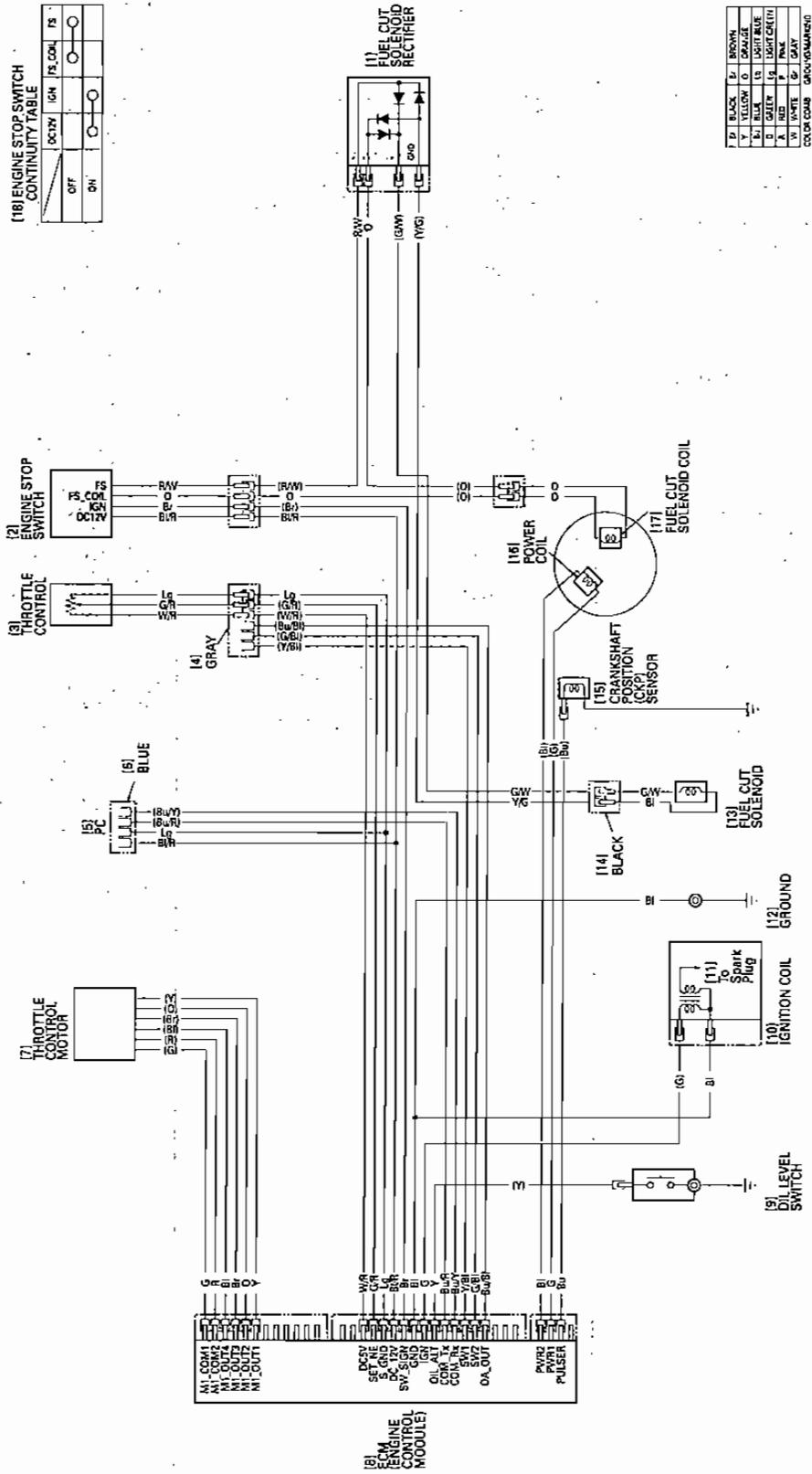
Tipo con motor de arranque y bobina de carga (20 A)

- [1] RECTIFICADOR DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [2] FUSIBLE DE 30 A
- [3] FUSIBLE DE 3 A
- [4] INTERRUPTOR COMBINADO
- [5] CONTROL DEL ACELERADOR
- [6] GRIS
- [7] SENSOR DE LA TEMPERATURA DEL MOTOR
- [8] PC
- [9] AZUL
- [10] MOTOR DE CONTROL DEL ESTRANGULADOR
- [11] MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR
- [12] ECM (UNIDAD DE CONTROL DEL MOTOR)
- [13] INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
- [14] BOBINA DE ENCENDIDO
- [15] A la bujía
- [16] TIERRA
- [17] SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [18] NEGRO
- [19] BOBINA DE ALIMENTACIÓN
- [20] SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)
- [21] BOBINA DE CARGA (20 A)
- [22] BOBINA DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [23] MOTOR DE ARRANQUE
- [24] BATERÍA
- [25] TIERRA
- [26] RECTIFICADOR DEL REGULADOR
- [27] TABLA DE CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR COMBINADO

Bl	NEGRO	Br	MARRÓN
Y	AMARILLO	O	NARANJA
Bu	AZUL	Lb	AZUL CLARO
G	VERDE	Lg	VERDE CLARO
R	ROJO	P	ROSA
W	BLANCO	Gr	GRIS

COMBINACIÓN DE COLORES TIERRA/MARCA

Without starter motor type



Type sans démarreur

- [1] REDRESSEUR DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [2] INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR
- [3] COMMANDE DES GAZ
- [4] GRIS
- [5] PC
- [6] BLEU
- [7] MOTEUR DE COMMANDE DES GAZ
- [8] ECM (UNITE DE COMMANDE DU MOTEUR)
- [9] CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
- [10] BOBINE D'ALLUMAGE
- [11] Vers bougie
- [12] MASSE
- [13] SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [14] NOIR
- [15] CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)
- [16] BOBINE D'ALIMENTATION
- [17] BOBINE DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [18] TABLEAU DE CONNEXIONS DE L'INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR

Bl	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

COMBINAISON DE COULEURS MASSE/MARQUAGE

Typ ohne Starter

- [1] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTRO-MAGNET-GLEICHRICHTER
- [2] MOTORSTOPPSCHALTER
- [3] GASREGLER
- [4] GRAU
- [5] PC
- [6] BLAU
- [7] DROSSELSTEUERMOTOR
- [8] ECM (MOTORSTEUEREINHEIT)
- [9] ÖLSTANDSCHALTER
- [10] ZÜNDSPULE
- [11] Zu Zündkerze
- [12] MASSE
- [13] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTRO-MAGNET
- [14] SCHWARZ
- [15] KURBELWELLEN-POSITIONSENSOR (CKP)
- [16] LEISTUNGSSPULE
- [17] KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNETSPULE
- [18] MOTORSTOPPSCHALTER-ANSCHLUSSTABELLE

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

FARBKOMB. MASSE/MARKIERUNG

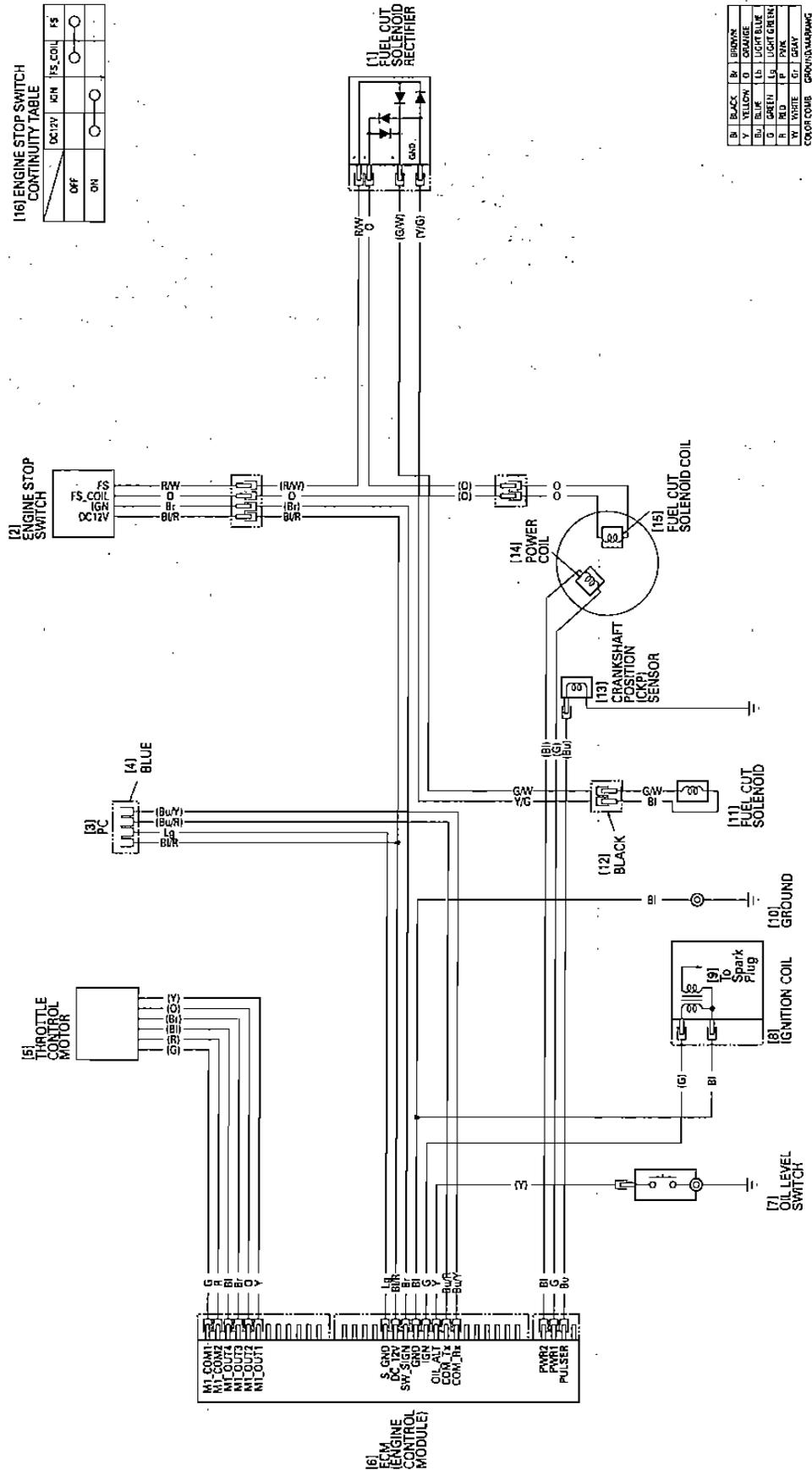
Tipo sin motor de arranque

- [1] RECTIFICADOR DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [2] INTERRUPCIÓN DE PARADA DEL MOTOR
- [3] CONTROL DEL ACELERADOR
- [4] GRIS
- [5] PC
- [6] AZUL
- [7] MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR
- [8] ECM (UNIDAD DE CONTROL DEL MOTOR)
- [9] INTERRUPCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE
- [10] BOBINA DE ENCENDIDO
- [11] A la bujía
- [12] TIERRA
- [13] SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [14] NEGRO
- [15] SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)
- [16] BOBINA DE ALIMENTACIÓN
- [17] BOBINA DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [18] TABLA DE CONEXIÓN DEL INTERRUPCIÓN DE PARADA DEL MOTOR

Bl	NEGRO	Br	MARRÓN
Y	AMARILLO	O	NARANJA
Bu	AZUL	Lb	AZUL CLARO
G	VERDE	Lg	VERDE CLARO
R	ROJO	P	ROSA
W	BLANCO	Gr	GRIS

COMBINACIÓN DE COLORES TIERRA/MARCA

Without starter motor or throttle control type



IGX440U

Type sans démarreur ni solénoïde de coupure de carburant ou potentiomètre de régime

- [1] REDRESSEUR DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [2] INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR
- [3] PC
- [4] BLEU
- [5] MOTEUR DE COMMANDE DES GAZ
- [6] ECM (UNITE DE COMMANDE DU MOTEUR)
- [7] CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
- [8] BOBINE D'ALLUMAGE
- [9] Vers bougie
- [10] MASSE
- [11] SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [12] NOIR
- [13] CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)
- [14] BOBINE D'ALIMENTATION
- [15] BOBINE DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [16] TABLEAU DE CONNEXIONS DE L'INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR

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

COMBINAISON DE COULEURS MASSE/MARQUAGE

Typ ohne Starter oder Kraftstoffabschalt-Elektromagnet oder Drehzahlpotenziometer

- [1] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTROMAGNET-GLEICHRICHTER
- [2] MOTORSTOPPSCHALTER
- [3] PC
- [4] BLAU
- [5] DROSSELSTEUERMOTOR
- [6] ECM (MOTORSTEUEREINHEIT)
- [7] ÖLSTANDSCHALTER
- [8] ZÜNDSPULE
- [9] Zu Zündkerze
- [10] MASSE
- [11] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTROMAGNET
- [12] SCHWARZ
- [13] KURBELWELLEN-POSITIONSSENSOR (CKP)
- [14] LEISTUNGSSPULE
- [15] KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNETSPULE
- [16] MOTORSTOPPSCHALTER-ANSCHLUSSTABELLE

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

FARBKOMB. MASSE/MARKIERUNG

Tipo sin motor de arranque, solenoide de corte de combustible ni control de velocidad

- [1] RECTIFICADOR DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [2] INTERRUPCIÓN DE PARADA DEL MOTOR
- [3] PC
- [4] AZUL
- [5] MOTOR DE CONTROL DEL ACELERADOR
- [6] ECM (MOTORSTEUEREINHEIT)
- [7] INTERRUPCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE
- [8] BOBINA DE ENCENDIDO
- [9] A la bujía
- [10] TIERRA
- [11] SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [12] NEGRO
- [13] SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)
- [14] BOBINA DE ALIMENTACIÓN
- [15] BOBINA DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [16] TABLA DE CONEXIÓN DEL INTERRUPCIÓN DE PARADA DEL MOTOR

Bi	NEGRO	Br	MARRÓN
Y	AMARILLO	O	NARANJA
Bu	AZUL	Lb	AZUL CLARO
G	VERDE	Lg	VERDE CLARO
R	ROJO	P	ROSA
W	BLANCO	Gr	GRIS

COMBINACIÓN DE COLORES TIERRA/MARCA

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1. THE IMPORTANCE OF PROPER SERVICING | 7. TORQUE VALUES |
| 2. IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS | 8. SPECIAL TOOLS |
| 3. SERVICE RULES | 9. TROUBLESHOOTING |
| 4. SYMBOLS USED IN THIS MANUAL | 10. HARNESS ROUTING |
| 5. SERIAL NUMBER LOCATION | 11. TUBE ROUTING |
| 6. 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.

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

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.

⚠ WARNING

Failure to follow properly 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

Make sure you have a clear understanding of all basic shop safety practices and that you are wearing appropriate clothing and using safety equipment. When performing any service task, be especially careful of the following:

- Read all of the instructions before you begin, and make sure you have the tools, the replacement or repair parts, and the skills required to perform the tasks safely and completely.
- Protect your eyes by using proper safety glasses, goggles, or face shields any time you hammer, drill, grind, or work around pressurized air or liquids, and springs or other stored-energy components. If there is any doubt, put on eye protection.
- Use other protective wear when necessary, for example, gloves or safety shoes. Handling hot or sharp parts can cause severe burns or cuts. Before you grab something that looks like it can hurt you, stop and put on gloves.

Make sure the engine is off before you begin any servicing procedures, unless the instruction tells you to do otherwise. This will help eliminate several potential 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 and exhaust system cool before working in those areas.
- Injury from moving parts. If the instruction tells you to run the engine, be sure your hands, fingers, and clothing are out of the way.

Gasoline vapors are explosive. To reduce the possibility of a fire or explosion, be careful when working around gasoline or batteries.

- Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean parts.
- Never drain or store gasoline in an open container.
- 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 to the unit.
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 unit. Metric bolts, nuts and screws are not interchangeable with non-metric fasteners. The use of incorrect tools and fasteners will damage the unit.

4. SYMBOLS USED IN THIS MANUAL

As you read this manual, you may find the following symbols with the instructions.



A special tool is required to perform the procedure.



Apply grease.



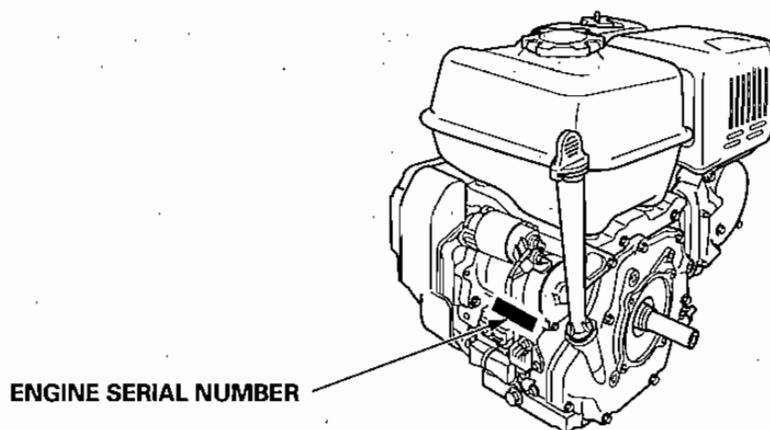
Apply oil.

○ x ○ (○) Indicates the diameter, length, and quantity of metric flange bolts used.

P. ○-○ Indicates the reference page.

5. SERIAL NUMBER LOCATION

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



- | | |
|---|--|
| 1. IMPORTANCE D'UN BON ENTRETIEN | 6. VALEURS STANDARD D'ENTRETIEN |
| 2. PRECAUTIONS DE SECURITE IMPORTANTES | 7. COUPLES DE SERRAGE |
| 3. REGLES D'ENTRETIEN | 8. OUTILS SPECIAUX |
| 4. SYMBOLES UTILISES DANS CE MANUEL | 9. DEPISTAGE DES PANNES |
| 5. EMLACEMENT DES NUMEROS DE SERIE | 10. CHEMINEMENT DES FAISCEAUX |
| | 11. CHEMINEMENT DES TUYAUX |

1. IMPORTANCE D'UN BON ENTRETIEN

Un bon entretien est essentiel à la sécurité de l'utilisateur et la fiabilité du moteur. Toute erreur ou négligence du technicien pendant l'entretien peut facilement provoquer un mauvais fonctionnement, des dommages au moteur ou des blessures de l'utilisateur.

Certaines précautions particulièrement importantes sont indiquées ci-dessous. Il ne nous est toutefois pas possible de vous avertir de tous les dangers imaginables que vous pouvez courir en exécutant l'entretien ou les réparations. Vous êtes seul juge de décider si vous devez ou non effectuer un travail donné.

ATTENTION

Un mauvais entretien peut créer une situation dangereuse susceptible d'occasionner des blessures graves ou mortelles.

Observer rigoureusement les procédures et précautions de ce manuel.

ATTENTION

En n'observant pas correctement les instructions et précautions d'entretien, on s'expose à de graves blessures ou à un danger de mort.

Observer rigoureusement les procédures et précautions de ce manuel.

2. PRECAUTIONS DE SECURITE IMPORTANTES

S'assurer que l'on a bien compris toutes les pratiques de sécurité de base pour le travail en atelier, toujours porter des vêtements appropriés et utiliser les accessoires de sécurité. Lors d'une intervention, observer en particulier les points suivants:

- Lire toutes les instructions avant de commencer et s'assurer que l'on dispose des outils, des pièces détachées ou de rechange et des compétences nécessaires pour effectuer le travail en sécurité et complètement.
- Se protéger les yeux avec des lunettes de sécurité, des lunettes étanches ou un écran facial appropriés lors d'un travail au marteau, perçage, meulage, travail à proximité d'air ou de liquides sous pression ou travail sur des pièces à énergie emmagasinée telles que ressorts. Au moindre doute, toujours se protéger les yeux.
- Utiliser d'autres vêtements de protection (gants ou souliers de sécurité, par exemple) lorsque c'est nécessaire. La manipulation de pièces chaudes ou tranchantes peut provoquer de graves brûlures ou coupures. Avant de prendre en main quelque chose qui semble pouvoir blesser, s'arrêter et mettre des gants.

A moins d'indications contraires dans ce manuel, toujours s'assurer que le moteur est arrêté avant de commencer une intervention.

Ceci contribuera à éliminer plusieurs risques potentiels:

- Empoisonnement par le monoxyde de carbone de l'échappement du moteur. Avant de faire tourner le moteur, s'assurer que l'aération est suffisante.
- Brûlures par des pièces chaudes. Attendre que le moteur et le système d'échappement se soient refroidis avant de travailler sur eux.
- Blessures par des pièces mobiles. Si les instructions indiquent de faire fonctionner le moteur, en éloigner les mains, doigts et vêtements.

Les vapeurs d'essence sont explosives. Pour diminuer les risques d'incendie ou d'explosion, être prudent lorsqu'on travaille à proximité de l'essence ou d'une batterie.

- Pour le nettoyage des pièces, utiliser uniquement un solvant ininflammable et non de l'essence.
- Ne jamais vidanger ou stocker de l'essence dans un récipient ouvert.
- Ne pas approcher de cigarettes, étincelles ou flammes des pièces du circuit d'alimentation en carburant.

3. REGLES D'ENTRETIEN

1. Utiliser des pièces et lubrifiants d'origine Honda ou recommandés par Honda ou leur équivalent. Des pièces qui ne répondent pas aux spécifications de conception de Honda peuvent endommager le moteur.
2. Utiliser les outils spéciaux conçus pour ce produit.
3. Au remontage, poser des joints, joints toriques, etc., neufs.
4. Lors du serrage des boulons ou écrous, commencer par ceux dont le diamètre est le plus grand ou qui se trouvent le plus à l'intérieur. Les serrer au couple spécifié en diagonale à moins qu'un ordre de serrage particulier ne soit prescrit.
5. Après le démontage, nettoyer les pièces dans un solvant de nettoyage. Graisser toutes les surfaces de glissement avant le remontage.
6. Après le remontage, vérifier toutes les pièces pour s'assurer qu'elles sont correctement posées et qu'elles fonctionnent normalement.
7. De nombreuses vis utilisées sur cette machine sont autotaraudeuses. Un mauvais engagement de leur filetage ou un serrage excessif foirera les filets et détériorera l'orifice.
8. N'utiliser que des outils métriques pour les interventions sur ce moteur. Les boulons, écrous et vis métriques ne sont pas interchangeables avec des pièces non métriques. L'utilisation d'outils ou de fixations incorrects causerait des dommages au moteur.

4. SYMBOLES UTILISES DANS CE MANUEL

Dans ce manuel, certaines instructions sont précédées des symboles suivants.



Un outil spécial est nécessaire pour cette opération.



Appliquer de la graisse.



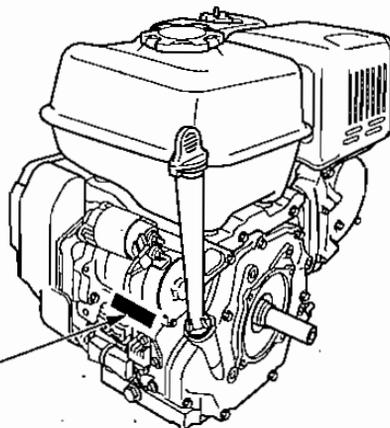
Appliquer de l'huile.

○ x ○ (○) Indique le diamètre, la longueur et le nombre de boulons à collelette métriques utilisés.

P. ○ - ○ Indique la page de référence.

5. EMBLACEMENT DES NUMEROS DE SERIE

Le numéro de série du moteur se trouve sur le corps de cylindre. L'utiliser pour les commandes de pièces ou les demandes de renseignements techniques.



NUMERO DE SERIE DU MOTEUR

- | | |
|--|---------------------|
| 1. DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG | 6. WARTUNGSNORMEN |
| 2. WICHTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN | 7. ANZUGSWERTE |
| 3. WARTUNGSVORSCHRIFTEN | 8. SPEZIALWERKZEUGE |
| 4. SYMBOLE IN DIESEM HANDBUCH | 9. FEHLERDIAGNOSE |
| 5. LAGE DER SERIENNUMMER | 10. KABELFÜHRUNG |
| | 11. SCHLAUCHFÜHRUNG |

1. DIE BEDEUTSAMKEIT RICHTIGER WARTUNG

Richtige Wartung ist für die Sicherheit der Bedienungsperson und die 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.

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

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.

⚠️ WARNUNG

Wenn die Wartungsanweisungen und Vorsichtsmaßnahmen nicht genau befolgt werden, besteht die Gefahr ernsthafter Verletzungen oder des Lebensverlustes.

Befolgen Sie die in diesem Werkstatt-Handbuch beschriebenen Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen genau.

2. WICHTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Jede Person, die sich mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten beschäftigt, muss mit gängigen Werkstatt-Sicherheitspraktiken vertraut sein und richtige Kleidung tragen sowie Sicherheitsausrüstung verwenden. Bei der Durchführung jeglicher Wartungsarbeit ist insbesondere auf die folgenden Punkte zu achten:

- Lesen Sie vor Arbeitsbeginn alle Anweisungen durch und vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Werkzeuge sowie Austausch- oder Reparaturteile und die erforderlichen Qualifikationen haben, um die anstehende Arbeit sicher und komplett durchführen zu können.
- Bei jeder Hammer-, Bohr- oder Schleifarbeitsweise bzw. beim Arbeiten in der Nähe von unter Druck oder Vorspannung stehenden Teilen und anderen Energiespeichern ist eine geeignete Sicherheitsbrille, Schutzbrille oder ein Gesichtsschutz zu verwenden. Im Zweifelsfall stets einen Augenschutz tragen.
- Erforderlichenfalls andere Schutzbekleidung tragen, z.B. Handschuhe oder Sicherheitsschuhe. Beim Umgang mit heißen oder scharfen Teilen können Sie schwere Verbrennungen oder Schnittwunden erleiden. Bevor Sie etwas anfassen, das gefährlich aussieht, ziehen Sie zuerst Schutzhandschuhe an.

Bevor Sie mit einem Wartungsverfahren beginnen, vergewissern Sie sich, dass der Motor abgestellt ist, es sei denn, gegebene Anweisungen verlangen, dass der Motor läuft.

Damit können mögliche Gefahren ausgeschaltet werden:

- Kohlenmonoxid-Vergiftung durch Motor-Abgas. Immer für ausreichende Belüftung sorgen, wenn der Motor läuft.
- Verbrennungen durch Berührung heißer Teile. Den Motor und die Auspuffanlage abkühlen lassen, bevor in diesen Bereichen gearbeitet wird.
- Verletzungen durch Kontakt mit beweglichen Teilen. Wenn Anweisungen verlangen, dass der Motor laufen muss, bleiben Sie mit Händen, Fingern und Bekleidung von beweglichen Teilen fern.

Benzindämpfe sind explosiv. Beim Arbeiten in der Nähe von Benzin oder Batterien besonders vorsichtig sein, um die Gefahr eines Brandes oder einer Explosion zu minimieren.

- Zum Reinigen von Teilen nur ein nicht entflammendes Lösungsmittel, kein Benzin verwenden.
- Benzin niemals wegschütten oder in einem offenen Behälter aufbewahren.
- Zigaretten, Funken und Flammen von allen Kraftstoffteilen fern halten.

3. WARTUNGSVORSCHRIFTEN

1. Original-Honda-Teile und -Schmiermittel oder von Honda empfohlene bzw. solche gleicher Qualität verwenden. Teile, die Hondas Konstruktionsvorschriften nicht erfüllen, können zu einer Beschädigung der Einheit führen.
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 innen liegenden beginnen, dann diagonal auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen, sofern keine andere 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. Bei dieser Maschine sind viele Schneidschrauben verwendet. Durch Ver- oder Überdrehen einer derartigen Schraube wird das Gewinde ausgerissen und die Bohrung ruiniert.
8. Zum Warten dieser Einheit nur metrische Werkzeuge verwenden. Metrische Schrauben und Muttern können durch nicht-metrische Befestigungsteile nicht ersetzt werden. Durch den Gebrauch falscher Werkzeuge und Befestigungsteile wird die Einheit beschädigt.

4. SYMBOLE IN DIESEM HANDBUCH

In diesem Handbuch können die folgenden Symbole mit entsprechenden Anweisungen vorkommen.



Ein Spezialwerkzeug ist erforderlich, um das Verfahren durchführen zu können.



Einfetten.



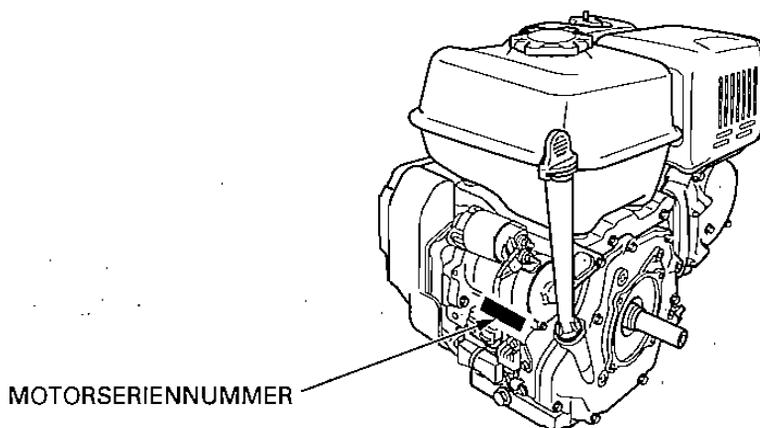
Öl auftragen.

○ x ○ (○) Kennzeichnet Durchmesser, Länge und Anzahl der verwendeten metrischen Flanschschrauben.

P. ○-○ Angabe der Bezugsseite.

5. LAGE DER SERIENNUMMER

Die Motorseriennummer ist am Zylinderlauf eingestanzt. Bei Teilebestellungen und technischen Anfragen bitte hier ablesen.



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. IMPORTANCIA DEL SERVICIO CORRECTO | 6. NORMAS DE MANTENIMIENTO |
| 2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES | 7. VALORES DE TORSIÓN |
| 3. NORMAS DE SERVICIO | 8. HERRAMIENTAS ESPECIALES |
| 4. SÍMBOLOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL | 9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS |
| 5. SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE | 10. INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES |
| | 11. ENRUTAMIENTO DE TUBOS |

1. IMPORTANCIA DEL SERVICIO CORRECTO

El servicio correcto es algo esencial para la seguridad del operador y para la fiabilidad del motor. Cualquier error o detalle pasado por alto por el mecánico mientras efectúa el servicio, puede ocasionar con facilidad una operación incorrecta, daños en el motor, o heridas al operador.

A continuación se dan algunas de las precauciones más importantes. No obstante, no podemos avisarle sobre todos los peligros concebibles que pueden surgir al realizar el mantenimiento o las reparaciones. Sólo usted será quien pueda decidir si debe o no llevar a cabo una tarea dada.

ADVERTENCIA

El servicio inadecuado puede causar una condición falta de seguridad que puede ser causa de heridas serias o incluso de muerte.

Siga con cuidado los procedimientos y precauciones de este manual de taller.

ADVERTENCIA

Si no sigue correctamente las instrucciones y precauciones para el mantenimiento, correrá el peligro de graves heridas o de muerte.

Siga con cuidado los procedimientos y precauciones de este manual de taller.

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Asegúrese de tener una comprensión clara de todos los procedimientos de seguridad básicos del taller y de ir vestido con prendas adecuadas y de utilizar equipo de seguridad. Cuando efectúe cualquier tarea de servicio, tenga especialmente cuidado con lo siguiente:

- Lea todas las instrucciones antes de empezar, y asegúrese de disponer de las herramientas, partes de reemplazo o de reparación, y conocimientos necesarios para efectuar el todo el trabajo con seguridad.
- Protéjase los ojos con gafas de seguridad, gafas de protección, o pantallas para la cara adecuadas siempre que martillee, pefore, rectifique, o trabaje en torno a aire o líquidos a presión, resortes u otros componentes que concentran energía. Si tiene alguna duda al respecto, póngase protección en los ojos.
- Emplee otros utensilios de protección cuando sea necesario, como, por ejemplo, guantes o calzado de seguridad. La manipulación de partes calientes o afiladas puede causar quemaduras o cortes graves. Antes de manipular cualquier cosa que pudiera causarle algún daño, pare y póngase guantes.

Asegúrese de que el motor esté parado antes de empezar cualquier procedimiento de servicio, a menos que las instrucciones le indiquen lo contrario.

De este modo ayudará a eliminar muchos peligros potenciales:

- Envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape del motor. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada siempre que tenga el motor en marcha.
- Quemaduras en las partes calientes. Espere a que se enfríen el motor y el sistema de escape antes de trabajar en tales partes.
- Daños debidos a las partes en movimiento. Si las instrucciones le indican que debe poner en marcha el motor, asegúrese de tener las manos, dedos, y ropas apartados.

Los vapores de la gasolina son explosivos. Para reducir la posibilidad de un incendio o explosión, tenga cuidado cuando trabaje cerca de gasolina o de baterías.

- Emplee sólo solventes ininflamables, y no emplee gasolina, para limpiar las partes.
- No drene ni guarde nunca gasolina en un recipiente abierto.
- Mantenga apartados los cigarrillos, las chispas, y el fuego de las partes relacionadas con el combustible.

3. NORMAS DE SERVICIO

1. Emplee partes y lubricantes genuinos de Honda o recomendados por Honda o sus equivalentes. Las partes que no satisfagan las especificaciones de diseño de Honda pueden causar daños en la unidad.
2. Emplee las herramientas especiales diseñadas para el producto.
3. Instale empaquetaduras, juntas tóricas, etc. nuevas cuando efectúe el montaje.
4. Cuando apriete pernos o tuercas, empiece por los de mayor diámetro o por los pernos internos y apriételos a la torsión especificada en diagonal, a menos que se especifique una secuencia en particular.
5. Limpie las partes en solvente de limpieza cuando las desmonte. Lubrique todas las superficies deslizantes antes del montaje.
6. Después del montaje, compruebe que la instalación y la operación de todas las partes sean correctas.
7. Muchos de los tornillos utilizados en esta máquina son de autoenrosque. Tenga presente que el enrosque incorrecto o el apriete excesivo de estos tornillos deformará las roscas y echará a perder el orificio.
8. Emplee solamente herramientas métricas para realizar el servicio de este aparato. Los pernos, tuercas, y tornillos métricos no son intercambiables por fijadores que no sean métricos. El empleo de herramientas y fijadores incorrectos ocasionará daños en el aparato.

4. SÍMBOLOS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

A medida que lea este manual, encontrará los símbolos siguientes con las instrucciones.



Se requiere una herramienta especial para efectuar el procedimiento.



Aplique grasa.



Aplique aceite.

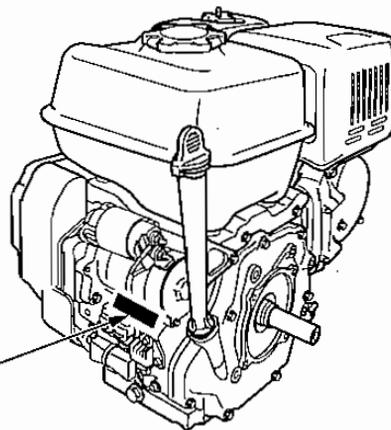
○ x ○ (○) Indica el diámetro, longitud, y cantidad de los pernos de brida métricos utilizados.

P. ○ - ○ Indica la página de referencia.

5. SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE

El número de serie del motor está estampado en el cuerpo del cilindro. Haga referencia al número cuando haga pedidos de piezas o consultas técnicas.

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR



6. MAINTENANCE STANDARDS

Unit: mm (in)

Part	Item		Standard	Service Limit
Engine	Maximum speed (No load)		3,600 min ⁻¹ (rpm)*	—
	Idle speed		1,400 ⁺⁵⁰ min ⁻¹ (rpm)*	—
	Cylinder compression		0.39-0.68 Mpa (4-7 kgf/cm ² , 57-100 psi) at 600 min ⁻¹ (rpm)	—
Cylinder	Sleeve I.D.		88.000-88.017 (3.4646-3.4652)	88.120 (3.4693)
Cylinder head	Warpage		—	0.10 (0.004)
Piston	Skirt O.D.		87.985-87.965 (3.4640-3.4632)	87.850 (3.4587)
	Piston-to-cylinder clearance		0.015-0.052 (0.0006-0.0020)	0.120 (0.0047)
	Piston pin bore I.D.		21.002-21.008 (0.8268-0.8271)	21.040 (0.8283)
	Piston pin O.D.		21.000-20.994 (0.8268-0.8265)	20.970 (0.8256)
	Piston pin-to-piston pin bore clearance		0.002-0.014 (0.0001-0.0006)	0.050 (0.0020)
Piston ring	Ring side clearance	Top/second	0.030-0.055 (0.0012-0.0022)	0.150 (0.0059)
	Ring end gap	Top	0.20-0.35 (0.008-0.014)	1.00 (0.0394)
		Second	0.35-0.50 (0.014-0.020)	1.00 (0.0394)
	Ring width	Top/second	1.490-1.475 (0.0587-0.0581)	1.250 (0.0492)
Connecting rod	Small end I.D.		21.005-21.020 (0.8270-0.8276)	21.070 (0.8295)
	Big end I.D.		40.025-40.039 (1.5758-1.5763)	40.070 (1.5776)
	Big end oil clearance		0.040-0.064 (0.0016-0.0025)	0.120 (0.0047)
	Big end side clearance		0.1-0.4 (0.004-0.016)	1.0 (0.039)
Crankshaft	Crank pin O.D.		39.985-39.975 (1.5742-1.5738)	39.930 (1.5720)
Valve	Valve clearance	IN	0.12 ± 0.02	—
		EX	0.15 ± 0.02	—
	Stem O.D.	IN	5.490-5.478 (0.2161-0.2157)	5.400 (0.2126)
		EX	5.450-5.435 (0.2146-0.2140)	5.300 (0.2087)
	Guide I.D.	IN/EX	5.500-5.512 (0.2165-0.2170)	5.560 (0.2189)
	Stem-to-guide clearance	IN	0.010-0.034 (0.0004-0.0013)	0.110 (0.0043)
		EX	0.050-0.077 (0.0020-0.0030)	0.130 (0.0051)
	Seat width	IN	0.900-1.100 (0.0354-0.0433)	2.000 (0.0787)
		EX	1.200-1.400 (0.0472-0.0551)	2.300 (0.0906)
	Valve spring free length		46.3 (1.82)	44.8 (1.76)
Camshaft	Cam height	IN	31.136-30.736 (1.2258-1.2101)	30.586 (1.2042)
		EX	30.545-30.145 (1.2026-1.1868)	29.995 (1.1809)
	Journal O.D.		21.500-21.470 (0.8465-0.8453)	21.400 (0.8425)
Cylinder head	Camshaft holder I.D.		21.500-21.521 (0.8465-0.8473)	21.550 (0.8484)
Carburetor	Main jet		#112	—
	Pilot screw opening		1-5/8 turns out	—
	Float height		13.2 (0.52)	—
Spark plug	Gap		0.7-0.8 (0.028-0.031)	—
Ignition coil	Resistance	Primary coil	0.16-0.21 Ω	—
		Secondary coil	3.74-4.58 kΩ	—
Starter motor	Brush length		10.0 (0.39)	6.0 (0.24)
	Mica depth		—	0.2 (0.01)

*: This figure is caused by basic program in the ECM. The engine speed is different depending on the program in the ECM.

7. TORQUE VALUES

Item	Thread Dia. (mm)	Torque valves		
		N·m	kgf·m	lbf·ft
Crankcase cover bolt	M8 x 1.25	24	2.4	18
Bearing holder bolt	M8 x 1.25	26	2.6	19
Oil drain bolt	M20 x 1.5	45	4.5	33
Cylinder head bolt	M10 x 1.25	35	3.5	26
Cam pulley bolt	M6 x 1.0	16	1.6	12
Spark plug	M14 x 1.25	18	1.8	13
Engine temperature sensor	M10 x 1.25	12	1.2	9
Connecting rod bolt	M8 x 1.25	14	1.4	10
Valve adjusting screw lock nut	M5 x 0.5	7.5	0.75	5.5
Rocker arm shaft bolt	M12 x 1.25	23	2.3	17
Air cleaner elbow nut	M6 x 1.0	10	1.0	7
Flywheel nut	M16 x 1.5	165	16.8	122
Starter motor nut	M8 x 1.25	8.8	0.9	6.5
Electric parts cover screw	M5 x 20 mm self-tapping screw	1.7	0.17	1.3
Control panel screw	M5 x 20 mm self-tapping screw	1.7	0.17	1.3
Control box bracket	M5 x 14 mm self-tapping screw	1.7	0.17	1.3
Combination switch lock nut	M18 x 1.0	13	1.3	10
Throttle control nut	M10 x 0.75	1.1	0.11	0.81
Fuel strainer cup		3.9	0.4	2.9
Throttle/choke control motors screw	M3 x 6 mm screw washer	0.88	0.09	0.65
Motor plate screw	M5 x 20 mm pan screw	4.9	0.5	3.6
ECM cover screw	M4 x 10 mm screw washer	2.1	0.2	1.5

- CT (Cutting Thread) indicates a self-tapping bolt.
- Use standard torque values for fasteners that are not listed in this table.

STANDARD TORQUE VALUES

Item	Thread Dia. (mm)	Torque valves		
		N·m	kgf·m	lbf·ft
Screw	4 mm	2.1	0.2	1.5
	5 mm	4.3	0.4	3.2
	6 mm	9.0	0.9	6.6
Bolt and nut	5 mm	5.3	0.5	3.9
	6 mm	10	1.0	7
	8 mm	22	2.2	16
	10 mm	34	3.5	25
	12 mm	54	5.5	40
Flange bolt and nut	5 mm	5.3	0.5	3.9
	6 mm	12	1.2	9
	8 mm	23	2.3	17
	10 mm	40	4.1	30
CT flange bolt (Retightening)	5 mm	5.4	0.6	4.0
	6 mm	12	1.2	9

6. VALEURS STANDARD D'ENTRETIEN

Unité: mm

Pièce	Description	Valeur standard	Limite de service
Moteur	Régime maximum (Hors charge)	3.600 min ⁻¹ (tr/mn)*	—
	Régime de ralenti	1.400 ⁺⁵⁰ min ⁻¹ (tr/mn)*	—
	Compression du cylindre	0,39 - 0,68 MPa (4 - 7 kgf/cm ²) à 600 min ⁻¹ (tr/mn)	—
Cylindre	Dia. int. de chemise de cylindre	88,000-88,017	88,120
Culasse	Gauchissement	—	0,10
Piston	Dia. ext. de jupe	87,985-87,965	87,850
	Jeu du piston dans le cylindre	0,015-0,052	0,120
	Dia. int. d'orifice d'axe de piston	21,002-21,008	21,040
	Dia. ext. d'axe de piston	21,000-20,994	20,970
	Jeu de l'axe de piston dans le piston	0,002-0,014	0,050
Segment de piston	Jeu latéral au segment	Supérieur/second	0,030-0,055
	Jeu à la coupe du segment	Supérieur	0,20-0,35
		Second	0,35-0,50
	Largeur de segment	Supérieur/second	1,490-1,475
Bielle	Dia. int. de pied de bielle	21,005-21,020	21,070
	Dia. int. de tête de bielle	40,025-40,039	40,070
	Jeu de lubrification à la tête de bielle	0,040-0,064	0,120
	Jeu latéral à la tête de bielle	0,1-0,4	1,0
Vilebrequin	Dia. ext. de maneton	39,985-39,975	39,930
Soupape	Jeu aux soupapes	ADM	0,12 ± 0,02
		ECH	0,15 ± 0,02
	Dia. ext. de tige de soupape	ADM	5,490-5,478
		ECH	5,450-5,435
	Dia. int. de guide	ADM/ECH	5,500-5,512
	Jeu des tiges dans les guides	ADM	0,010-0,034
		ECH	0,050-0,077
	Largeur de siège	ADM	0,900-1,100
		ECH	1,200-1,400
	Longueur libre des ressorts de soupape	46,3	
Arbre à cames	Hauteur de came	ADM	31,136-30,736
		ECH	30,545-30,145
	Dia. ext. de tourillon	21,500-21,470	
Culasse	Dia. int. de palier d'arbre à cames	21,500-21,521	
Carburateur	Gicleur principal	N° 112	
	Ouverture de la vis de richesse	1-5/8 tour en arrière	
	Hauteur de flotteur	13,2	
Bougie	Ecartement des électrodes	0,7-0,8	
Bobine d'allumage	Résistance	Enroulement primaire	0,16-0,21 Ω
		Enroulement secondaire	3,74-4,58 kΩ
Démarreur	Longueur de balai	10,0	
	Profondeur de mica	—	

*: Cette valeur est obtenue avec le programme de base de l'ECM. Le régime moteur est différent selon le programme de l'ECM.

7. COUPLES DE SERRAGE

Description	Dia. de filetage (mm)	Couples de serrage	
		N·m	kgf·m
Boulon de couvercle de carter moteur	M8 x 1,25	24	2,4
Boulon de porte-roulement	M8 x 1,25	26	2,6
Boulon de vidange d'huile	M20 x 1,5	45	4,5
Boulon de culasse	M10 x 1,25	35	3,5
Boulon de poulie à came	M6 x 1,0	16	1,6
Bougie	M14 x 1,25	18	1,8
Capteur de température du moteur	M10 x 1,25	12	1,2
Boulon de bielle	M8 x 1,25	14	1,4
Contre-écrou de vis de réglage des soupapes	M5 x 0,5	7,5	0,75
Boulon d'axe de culbuteurs	M12 x 1,25	23	2,3
Ecrou de coude de filtre à air	M6 x 1,0	10	1,0
Ecrou de volant	M16 x 1,5	165	16,8
Ecrou de démarreur	M8 x 1,25	8,8	0,9
Vis de couvercle des pièces électriques	Vis autotaraudeuse M5 x 20 mm	1,7	0,17
Vis de panneau de commande	Vis autotaraudeuse M5 x 20 mm	1,7	0,17
Support de boîte de commande	Vis autotaraudeuse M5 x 14 mm	1,7	0,17
Contre-écrou de commutateur combiné	M18 x 1,0	13	1,3
Ecrou de commande des gaz	M10 x 0,75	1,1	0,11
Coupelle de tamis à carburant	-----	3,9	0,4
Vis des moteurs de commande des gaz/starter	Vis-rondelle M3 x 6 mm	0,88	0,09
Vis de plaque des moteurs	Vis à tête cylindrique M5 x 20 mm	4,9	0,5
Vis de couvercle d'ECM	Vis-rondelle M4 x 10 mm	2,1	0,2

- CT (Cutting Thread = taraudage) désigne un boulon autotaraudeur.
- Pour les fixations qui ne sont pas indiquées dans ce tableau, appliquer les couples de serrage standard.

COUPLES DE SERRAGE STANDARD

Description	Dia. de filetage (mm)	Couples de serrage	
		N·m	kgf·m
Vis	4 mm	2,1	0,2
	5 mm	4,3	0,4
	6 mm	9,0	0,9
Boulon et écrou	5 mm	5,3	0,5
	6 mm	10	1,0
	8 mm	22	2,2
	10 mm	34	3,5
	12 mm	54	5,5
Boulon à collerette et écrou	5 mm	5,3	0,5
	6 mm	12	1,2
	8 mm	23	2,3
	10 mm	40	4,1
Boulon à collerette CT (Resserrage)	5 mm	5,4	0,6
	6 mm	12	1,2

6. WARTUNGSNORMEN

Einheit: mm

Teil	Gegenstand		Standard	Verschleißgrenze	
Motor	Max. Drehzahl (ohne Last)		3.600 min ⁻¹ (U/min)*	—	
	Leerlaufdrehzahl		1.400 ¹⁵⁰ min ⁻¹ (U/min)*	—	
	Zylinderkompression		0,39 - 0,68 MPa (4 - 7 kp/cm ²) bei 600 min ⁻¹ (U/min)	—	
Zylinder	Laufbuchsendurchm.		88,000-88,017	88,120	
Zylinderkopf	Verzug		—	0,10	
Kolben	Kolbenhemd-AD.		87,985-87,965	87,850	
	Laufspiel des Kolbens im Zylinder		0,015-0,052	0,120	
	Kolbenbolzenbohrungsdurchm.		21,002-21,008	21,040	
	Kolbenbolzen-AD.		21,000-20,994	20,970	
	Laufspiel des Kolbenbolzens in der Kolbenbolzenbohrung		0,002-0,014	0,050	
Kolbenring	Ring-Seitenspiel	Erster/Zweiter	0,030-0,055	0,150	
		Ringstoßspiel	Erster	0,20-0,35	1,00
		Zweiter	0,35-0,50	1,00	
	Ringbreite	Erster/Zweiter	1,490-1,475	1,250	
Pleuelstange	Pleuelkopf-ID.		21,005-21,020	21,070	
	Pleuelfuß-ID.		40,025-40,039	40,070	
	Pleuelfuß-Lagerspiel		0,040-0,064	0,120	
	Pleuelfuß-Seitenspiel		0,1-0,4	1,0	
Kurbelwelle	Pleuelzapfen-AD.		39,985-39,975	39,930	
Ventil	Ventilspiel	EINLASS	0,12 ± 0,02	—	
		AUSLASS	0,15 ± 0,02	—	
	Schaft-AD.	EINLASS	5,490-5,478	5,400	
		AUSLASS	5,450-5,435	5,300	
	Führung-ID.	EINLASS/AUSLASS		5,500-5,512	5,560
	Laufspiel des Schafis in der Führung	EINLASS	0,010-0,034	0,110	
		AUSLASS	0,050-0,077	0,130	
	Sitzbreite	EINLASS	0,900-1,100	2,000	
		AUSLASS	1,200-1,400	2,300	
	Ventilfederlänge, entspannt		46,3	44,8	
Nockenwelle	Nockenhöhe	EINLASS	31,136-30,736	30,586	
		AUSLASS	30,545-30,145	29,995	
	Zapfen-AD.		21,500-21,470	21,400	
Zylinderkopf	Nockenwellenhalter-ID.		21,500-21,521	21,550	
Vergaser	Hauptdüse		Nr. 112	—	
	Gemischregulierschraubenöffnung		1-5/8 Drehungen heraus	—	
	Schwimmerhöhe		13,2	—	
Zündkerze	Elektrodenabstand		0,7-0,8	—	
Zündspule	Widerstand	Primärwicklung	0,16-0,21 Ω	—	
		Sekundärwicklung	3,74-4,58 kΩ	—	
Starter	Bürstenlänge		10,0	6,0	
	Glimmertiefe		—	0,2	

*: Abhängig vom Grundprogramm im ECM. Die Motordrehzahl kann je nach Programm im ECM verschieden sein.

7. ANZUGSWERTE

Gegenstand	Gewinde-Durchm. (mm)	Anzugswerte	
		N·m	kp·m
Kurbelgehäusedeckelschraube	M8 x 1,25	24	2,4
Lagerhalterschraube	M8 x 1,25	26	2,6
Ölablassschraube	M20 x 1,5	45	4,5
Zylinderkopfschraube	M10 x 1,25	35	3,5
Nockenwellenschraube	M6 x 1,0	16	1,6
Zündkerze	M14 x 1,25	18	1,8
Motortemperatursensor	M10 x 1,25	12	1,2
Pleuelstangenschraube	M8 x 1,25	14	1,4
Ventileinstellschrauben-Sicherungsmutter	M5 x 0,5	7,5	0,75
Kipphebelachsschraube	M12 x 1,25	23	2,3
Luftfilterkniemutter	M6 x 1,0	10	1,0
Schwungradmutter	M16 x 1,5	165	16,8
Startermutter	M8 x 1,25	8,8	0,9
Elektroteileabdeckungsschraube	M5 x 20-Schneidschraube	1,7	0,17
Schalttafelschraube	M5 x 20-Schneidschraube	1,7	0,17
Schaltkastenhalterung	M5 x 14-Schneidschraube	1,7	0,17
Kombischafter-Sicherungsmutter	M18 x 1,0	13	1,3
Gasreglermutter	M10 x 0,75	1,1	0,11
Kraftstoffsiebbecher	—	3,9	0,4
Drossel/Choke-Steuermotoren-Schraube	M 3 x 6-mm-Schraube/Scheibe	0,88	0,09
Motorplattenschraube	M5 x 20-mm-Flachkopfschraube	4,9	0,5
ECM-Abdeckungsschraube	M4 x 10-mm-Schraube/Scheibe	2,1	0,2

- CT (Schneidgewinde) kennzeichnet Schneidschraube.
- Für Befestigungsteile, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, gelten die Standard-Anzugswerte.

STANDARD-ANZUGSWERTE

Gegenstand	Gewinde-Durchm. (mm)	Anzugswerte	
		N·m	kp·m
Schraube	4 mm	2,1	0,2
	5 mm	4,3	0,4
	6 mm	9,0	0,9
Schraube und Mutter	5 mm	5,3	0,5
	6 mm	10	1,0
	8 mm	22	2,2
	10 mm	34	3,5
	12 mm	54	5,5
Flanschschraube und Mutter	5 mm	5,3	0,5
	6 mm	12	1,2
	8 mm	23	2,3
	10 mm	40	4,1
CT-Flanschschraube (Nachziehen)	5 mm	5,4	0,6
	6 mm	12	1,2

6. NORMAS DE MANTENIMIENTO

Unidad: mm

Parte	Elemento	Estándar	Límite de servicio
Motor	Velocidad máxima (sin carga)	3.600 rpm*	—
	Velocidad de ralentí	1.400 ¹⁵⁰ rpm*	—
	Compresión del cilindro	0,39 - 0,68 MPa (4 - 7 kgf/cm ²) a 600 rpm	—
Cilindro	Diámetro interior del manguito	88,000-88,017	88,120
Culata de cilindros	Combadura	—	0,10
Pistón	Diámetro exterior de la camisa	87,985-87,965	87,850
	Holgura del pistón al cilindro	0,015-0,052	0,120
	Diámetro interior del calibre del pasador del pistón	21,002-21,008	21,040
	Diámetro exterior del pasador del pistón	21,000-20,994	20,970
	Holgura del pasador del pistón al calibre del pasador del pistón	0,002-0,014	0,050
Anillo de pistón	Holgura lateral de los anillos	Superior/segundo	0,030-0,055
	Huelgo del extremo de los anillos	Parte superior	0,20-0,35
		Segundo	0,35-0,50
	Anchura de los anillos	Superior/segundo	1,490-1,475
Biela	Diámetro interior de pie de biela	21,005-21,020	21,070
	Diámetro interior de la cabeza de biela	40,025-40,039	40,070
	Holgura de aceite de la cabeza de biela	0,040-0,064	0,120
	Holgura lateral de la cabeza de biela	0,1-0,4	1,0
Cigüeñal	Diámetro exterior del pasador del cigüeñal	39,985-39,975	39,930
Válvula	Holgura de válvulas	ADMISIÓN	0,12 ± 0,02
		ESCAPE	0,15 ± 0,02
	Diámetro exterior de vástago	ADMISIÓN	5,490-5,478
		ESCAPE	5,450-5,435
	Diámetro interior de la guía	ADMISIÓN/ESCAPE	5,500-5,512
	Holgura del vástago a la guía	ADMISIÓN	0,010-0,034
		ESCAPE	0,050-0,077
	Anchura del asiento	ADMISIÓN	0,900-1,100
		ESCAPE	1,200-1,400
	Longitud libre del resorte de la válvula		46,3
Árbol de levas	Altura de levas	ADMISIÓN	31,136-30,736
		ESCAPE	30,545-30,145
	Diámetro exterior del muñón	21,500-21,470	21,400
Culata de cilindros	Diámetro interior del soporte del árbol de levas	21,500-21,521	21,550
Carburador	Surtidor principal	#112	—
	Abertura del tornillo piloto	1-5/8 vueltas hacia fuera	—
	Altura del flotador	13,2	—
Bujía	Huelgo	0,7-0,8	—
Bobina de encendido	Resistencia	Bobina primaria	0,16-0,21 Ω
		Bobina secundaria	3,74-4,58 kΩ
Motor de arranque	Longitud de escobillas	10,0	6,0
	Profundidad de la mica	—	0,2

*: Este valor se debe al programa básico del ECM. La velocidad del motor es distinta dependiendo del programa del ECM.

7. VALORES DE TORSIÓN

Elemento	Diámetro de la rosca (mm)	Valores de torsión	
		N·m	kgf·m
Perno de la cubierta del cárter	M8 x 1,25	24	2,4
Perno del soporte del cojinete	M8 x 1,25	26	2,6
Perno de drenaje de aceite	M20 x 1,5	45	4,5
Perno de la culata de cilindros	M10 x 1,25	35	3,5
Perno de la polea de levas	M6 x 1,0	16	1,6
Bujía	M14 x 1,25	18	1,8
Sensor de la temperatura del motor	M10 x 1,25	12	1,2
Perno de la biela	M8 x 1,25	14	1,4
Contratuercas del tornillo de ajuste de válvulas	M5 x 0,5	7,5	0,75
Perno del eje del balancín	M12 x 1,25	23	2,3
Tuerca del codo del filtro de aire	M6 x 1,0	10	1,0
Tuerca del volante de motor	M16 x 1,5	165	16,8
Tuerca del motor de arranque	M8 x 1,25	8,8	0,9
Tornillo de la cubierta de las partes eléctricas	Tornillo de autoenrosque de M5 x 20 mm	1,7	0,17
Tornillo del panel de control	Tornillo de autoenrosque de M5 x 20 mm	1,7	0,17
Ménsula de la caja de control	Tornillo de autoenrosque de M5 x 14 mm	1,7	0,17
Contratuercas del interruptor combinado	M18 x 1,0	13	1,3
Tuerca de control del acelerador	M10 x 0,75	1,1	0,11
Taza del colador de combustible	—	3,9	0,4
Tornillo de los motores de control del acelerador/estrangulador	Tornillo con arandela de M3 x 6 mm	0,88	0,09
Tornillo de la placa del motor	Tornillo de cabeza troncocónica de M5 x 20 mm	4,9	0,5
Tornillo de la cubierta del ECM	Tornillo con arandela de M4 x 10 mm	2,1	0,2

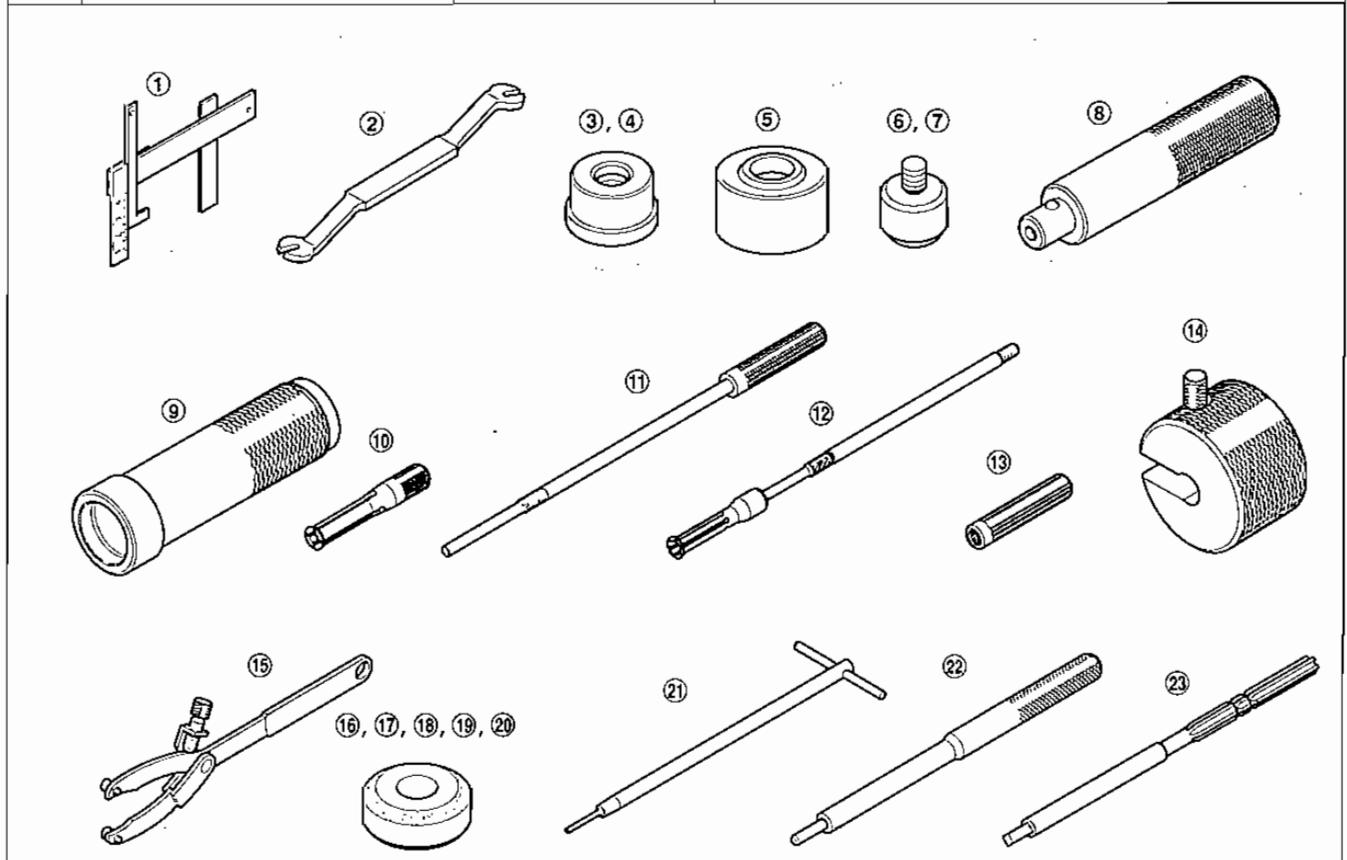
- CT (rosca de corte) indica un perno de autoenrosque.
- Emplee los valores de torsión estándar para los fijadores que no se han mencionado en esta tabla.

VALORES DE TORSIÓN ESTÁNDAR

Elemento	Diámetro de la rosca (mm)	Valores de torsión	
		N·m	kgf·m
Tornillo	4 mm	2,1	0,2
	5 mm	4,3	0,4
	6 mm	9,0	0,9
Perno y tuerca	5 mm	5,3	0,5
	6 mm	10	1,0
	8 mm	22	2,2
	10 mm	34	3,5
	12 mm	54	5,5
Perno y tuerca de brida	5 mm	5,3	0,5
	6 mm	12	1,2
	8 mm	23	2,3
	10 mm	40	4,1
Perno de brida CT (Reapriete)	5 mm	5,4	0,6
	6 mm	12	1,2

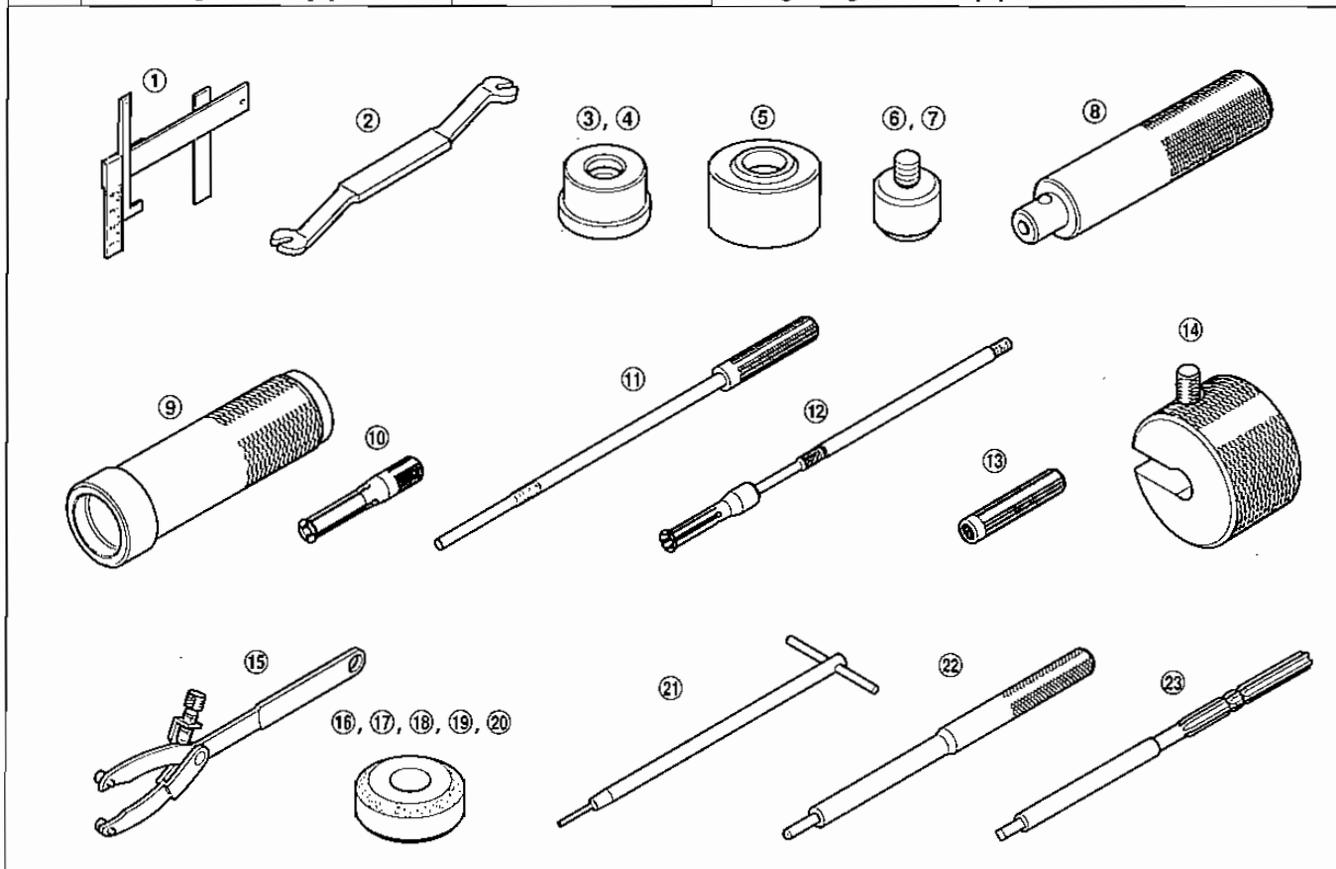
8. SPECIAL TOOLS

No.	Tool name	Tool number	Application
①	Float level gauge	07401-0010000	Carburetor float height inspection
②	Tappet adjust wrench 3 x 4 mm	07908-KE90000	Valve clearance adjustment
③	Attachment 32 x 35 mm	07746-0010100	Balancer bearing installation, camshaft bearing removal/installation
④	Attachment 52 x 55 mm	07746-0010400	
⑤	Inner bearing driver attachment 15 mm	07746-0020200	35 x 52 x 8 mm oil seal installation
⑥	Pilot 15 mm	07746-0040300	Camshaft bearing removal
⑦	Pilot 17 mm	07746-0040400	Balancer bearing (Bearing holder side) installation
⑧	Driver	07749-0010000	Balancer bearing (Crankcase side) installation, camshaft bearing removal/installation
⑨	Inner driver handle 40	07746-0030100	Handle for ③, ④, ⑥, ⑦
⑩	Bearing remover head 15	07936-KC10200	Crankshaft bearing installation
⑪	Bearing remover shaft 15	07936-KC10100	Balancer bearing (Bearing holder side) removal
⑫	Bearing remover shaft set 17	07936-3710300	Balancer bearing (Bearing holder side) removal
⑬	Bearing remover shaft handle	07936-3710100	Balancer bearing (Crankcase side) removal
⑭	Remover weight	07741-0010201	Handle for ⑫
⑮	Universal holder	07725-0030000	Balancer bearing removal
⑯	Valve seat cutter 45° ø35 mm	07780-0010400	Cam pulley removal/installation
⑰	Valve seat cutter 45° ø40 mm	07780-0010500	EX valve seat reconditioning
⑱	Valve seat cutter 32° ø35 mm	07780-0012300	IN valve seat reconditioning
⑲	Valve seat cutter 32° ø38.5 mm	07780-0012400	EX valve seat reconditioning
⑳	Valve seat cutter 60° ø37.5 mm	07780-0014100	IN valve seat reconditioning
㉑	Cutter holder 5.5 mm	07781-0010101	IN/EX valve seat reconditioning
㉒	Valve guide driver 6.7 x 9.8 mm	07942-8230000	Valve seat reconditioning
㉓	Valve guide reamer 5.510 mm	07984-2000001	Weight center pin of the camshaft installation
			Valve guide reaming



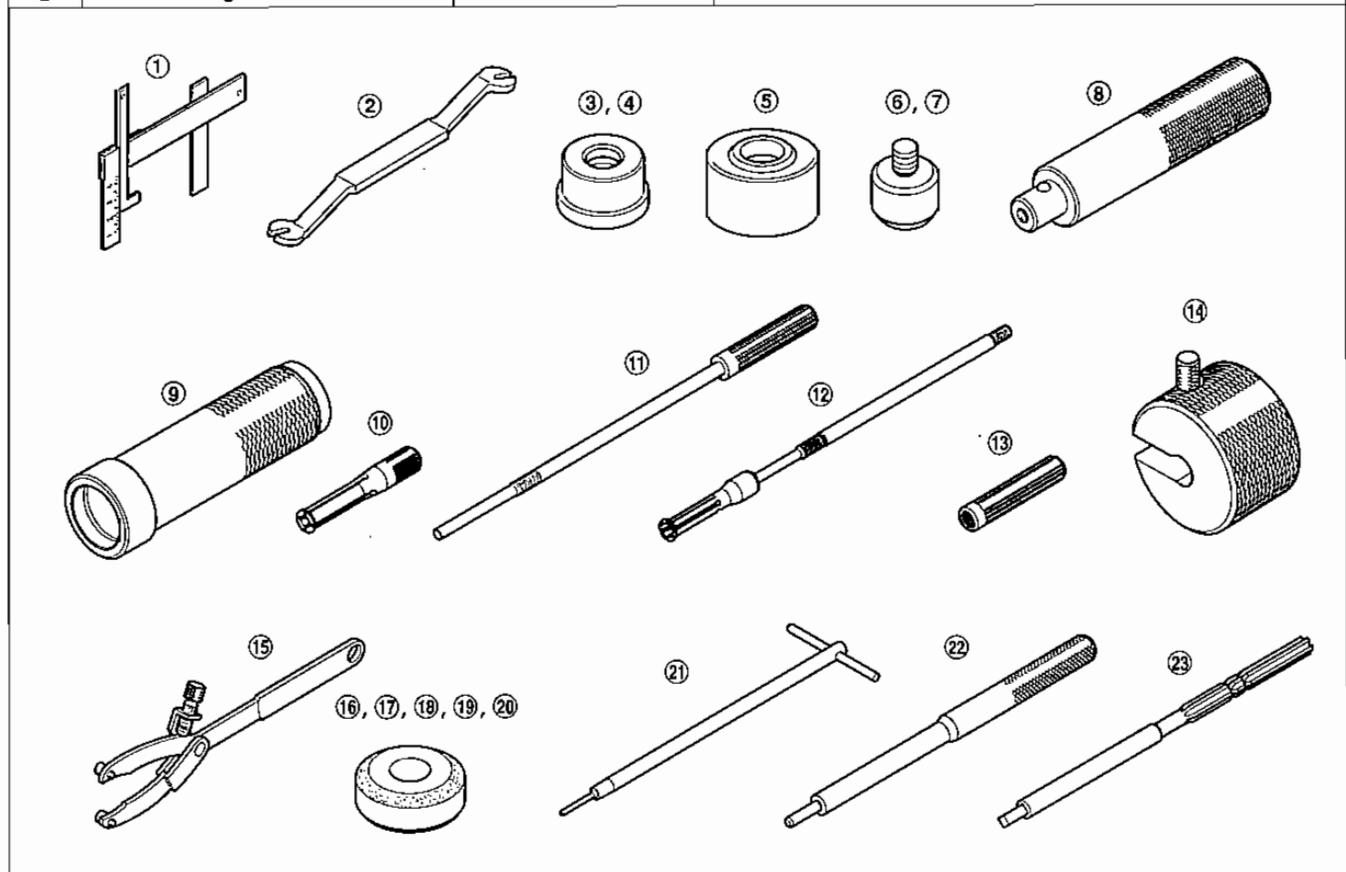
8. OUTILS SPECIAUX

N°	Nom d'outil	Numéro d'outil	Application
①	Calibre de hauteur de flotteur	07401-0010000	Contrôle de la hauteur du flotteur du carburateur
②	Clé de réglage des poussoirs 3 x 4 mm	07908-KE90000	Réglage du jeu aux soupapes
③	Accessoire 32 x 35 mm	07746-0010100	Repose du roulement de balancier, dépose/repose du roulement d'arbre à cames
④	Accessoire 52 x 55 mm	07746-0010400	Pose du joint d'huile de 35 x 52 x 8 mm
⑤	Accessoire de chasoir de roulement intérieur 15 mm	07746-0020200	Dépose du roulement d'arbre à cames
⑥	Guide 15 mm	07746-0040300	Repose du roulement de balancier (côté porte-roulement)
⑦	Guide 17 mm	07746-0040400	Repose du roulement de balancier (côté carter moteur), dépose/repose du roulement d'arbre à cames
⑧	Chasoir	07749-0010000	Manebe pour ③, ④, ⑥, ⑦
⑨	Manche de chasoir intérieur 40	07746-0030100	Repose du roulement de vilebrequin
⑩	Douille de dépose de roulement 15	07936-KC10200	Dépose du roulement de balancier (côté porte-roulement)
⑪	Mandrin de dépose de roulement 15	07936-KC10100	Dépose du roulement de balancier (côté porte-roulement)
⑫	Ensemble de mandrin de dépose de roulement 17	07936-3710300	Dépose du roulement de balancier (côté carter moteur)
⑬	Manche de mandrin de dépose de roulement	07936-3710100	Manche pour ⑫
⑭	Masse de dépose	07741-0010201	Dépose du roulement de balancier
⑮	Outil de maintien universel	07725-0030000	Dépose/repose de la poulie à came
⑯	Fraise à siège de soupape 45° ø35 mm	07780-0010400	Rectification de siège de soupape ECH
⑰	Fraise à siège de soupape 45° ø40 mm	07780-0010500	Rectification de siège de soupape ADM
⑱	Fraise à siège de soupape 32° ø35 mm	07780-0012300	Rectification de siège de soupape ECH
⑲	Fraise à siège de soupape 32° ø38,5 mm	07780-0012400	Rectification de siège de soupape ADM
⑳	Fraise à siège de soupape 60° ø37,5 mm	07780-0014100	Rectification de siège de soupape ADM/ECH
㉑	Porte-fraise 5,5 mm	07781-0010101	Rectification de siège de soupape
㉒	Chasoir de guide de soupape 6,7 x 9,8 mm	07942-8230000	Repose de l'axe central de masselotte d'arbre à cames
㉓	Alésage de guide de soupape 5,5/10 mm	07984-2000001	Alésage des guides de soupape



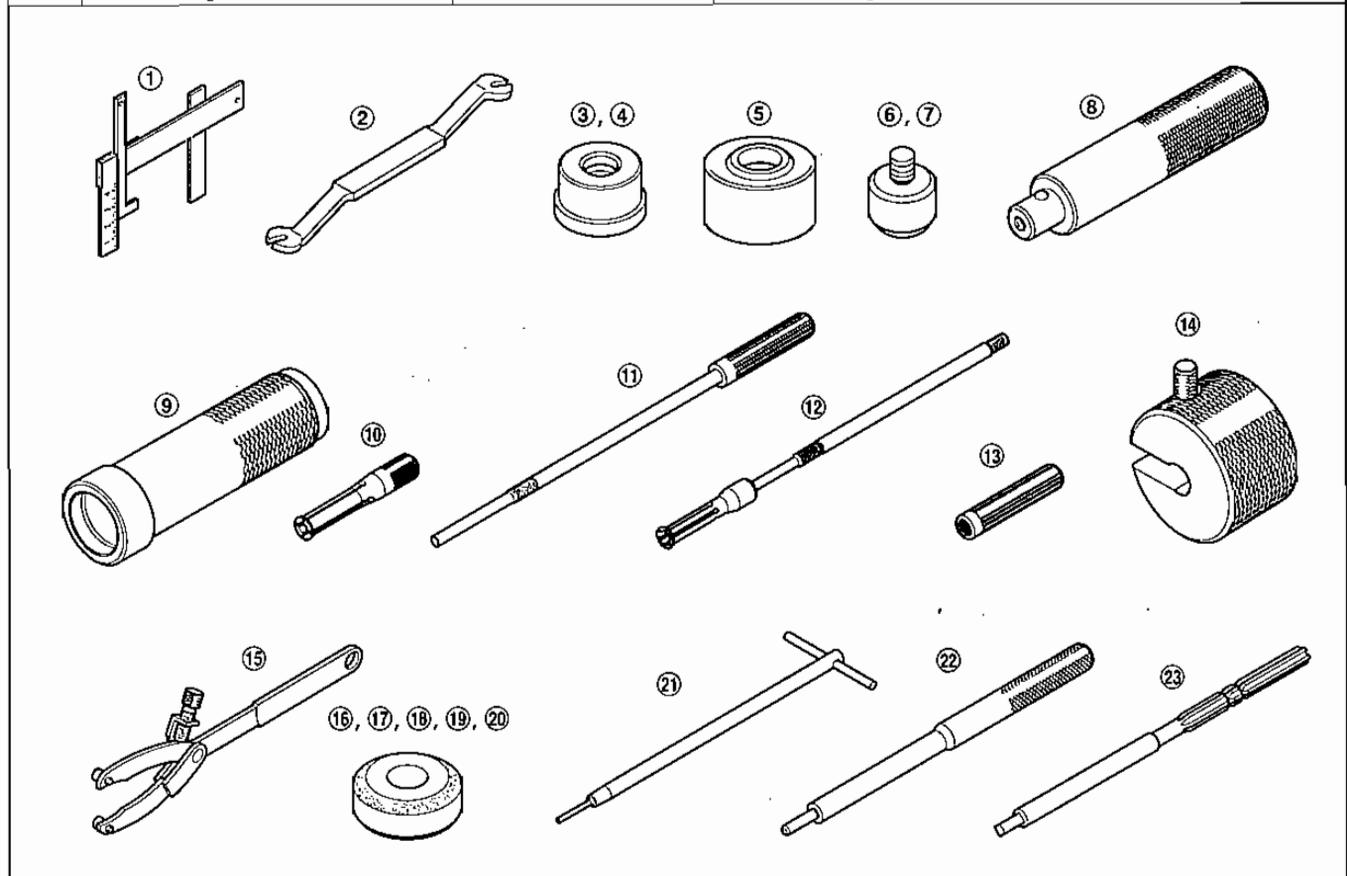
8. SPEZIALWERKZEUGE

Nr.	Werkzeug-Bezeichnung	Werkzeug-Nummer	Anwendung
①	Schwimmerstandmesser	07401-0010000	Vergaser-Schwimmerhöhen-Überprüfung
②	Ventileinstellschlüssel, 3 x 4 mm	07908-KE90000	Ventilspieleinstellung
③	Aufsatz, 32 x 35 mm	07746-0010100	Ausgleichswellenlager-Einbau, Nockenwellenlager-Aus-/Einbau
④	Aufsatz, 52 x 55 mm	07746-0010400	35 x 52 x 8-mm-Simmerring-Einbau
⑤	Innenlagertreibdornaufsatz, 15 mm	07746-0020200	Nockenwellenlager-Ausbau
⑥	Treibdornspitze, 15 mm	07746-0040300	Ausgleichswellenlager-Einbau (Lagerhalterseite)
⑦	Treibdornspitze, 17 mm	07746-0040400	Ausgleichswellenlager-Einbau (Kurbelgehäuseseite), Nockenwellenlager-Aus-/Einbau
⑧	Treibdorn	07749-0010000	Handgriff für ③, ④, ⑥, ⑦
⑨	Innentreibdorngriff 40	07746-0030100	Kurbelwellenlager-Einbau
⑩	Lageraustreiberkopf 15	07936-KC10200	Ausgleichswellenlager-Ausbau (Lagerhalterseite)
⑪	Lageraustreiberwelle 15	07936-KC10100	Ausgleichswellenlager-Ausbau (Lagerhalterseite)
⑫	Lageraustreiberwellensatz 17	07936-3710300	Ausgleichswellenlager-Ausbau (Kurbelgehäuseseite)
⑬	Lageraustreiberwellengriff	07936-3710100	Handgriff für ⑫
⑭	Austreibergewicht	07741-0010201	Ausgleichswellenlager-Ausbau
⑮	Universalhalter	07725-0030000	Nockenwellenrad-Aus-/Einbau
⑯	Ventilsitzfräser, 45° ø35 mm	07780-0010400	Auslassventilsitz-Nacharbeitung
⑰	Ventilsitzfräser, 45° ø40 mm	07780-0010500	Einlassventilsitz-Nacharbeitung
⑱	Ventilsitzfräser, 32° ø35 mm	07780-0012300	Auslassventilsitz-Nacharbeitung
⑲	Ventilsitzfräser, 32° ø38,5 mm	07780-0012400	Einlassventilsitz-Nacharbeitung
⑳	Ventilsitzfräser, 60° ø37,5 mm	07780-0014100	Ein-/Auslassventilsitz-Nacharbeitung
㉑	Fräserhalter, 5,5 mm	07781-0010101	Ventilsitz-Nacharbeitung
㉒	Ventilführungstreibdorn, 6,7 x 9,8 mm	07942-8230000	Nockenwelleneinbau-Gewichtszentrierstift
㉓	Ventilführungstreibahle, 5,510 mm	07984-2000001	Ausreiben einer Ventilführung



8. HERRAMIENTAS ESPECIALES

N.º	Nombre de herramienta	Número de herramienta	Aplicación
①	Medidor de nivel del flotador	07401-0010000	Inspección de la altura del flotador del carburador
②	Llave de ajuste de alzaválvulas de 3 x 4 mm	07908-KE90000	Ajuste la holgura de válvulas
③	Accesorio de 32 x 35 mm	07746-0010100	Instalación de cojinetes del equilibrador, extracción/instalación de cojinetes del árbol de levas
④	Accesorio de 52 x 55 mm	07746-0010400	Instalación del sello de aceite de 35 x 52 x 8 mm
⑤	Accesorio del extractor de cojinetes interiores de 15 mm	07746-0020200	Extracción de cojinetes del árbol de levas
⑥	Piloto de 15 mm	07746-0040300	Instalación de cojinetes del equilibrador (lado del soporte del cojinete)
⑦	Piloto de 17 mm	07746-0040400	Instalación de cojinetes del equilibrador (lado del cárter), extracción/instalación de cojinetes del árbol de levas
⑧	Instalador	07749-0010000	Mango para ③, ④, ⑥, ⑦
⑨	Mango del instalador interior 40	07746-0030100	Instalación del cojinete del cigüeñal
⑩	Cabezal del extractor de cojinetes 15	07936-KC10200	Extracción de cojinetes del equilibrador (lado del soporte del cojinete)
⑪	Eje del extractor de cojinetes 15	07936-KC10100	Extracción de cojinetes del equilibrador (lado del soporte del cojinete)
⑫	Juego del eje del extractor de cojinetes 17	07936-3710300	Extracción de cojinetes del equilibrador (lado del cárter)
⑬	Mando del eje del extractor de cojinetes	07936-3710100	Mango para ⑫
⑭	Contrapeso del extractor	07741-0010201	Extracción de cojinetes del equilibrador
⑮	Soporte universal	07725-0030000	Extracción/instalación de la polea de levas
⑯	Cortador de asientos de válvula de 45° ø35 mm	07780-0010400	Reacondicionamiento del asiento de la válvula de escape
⑰	Cortador de asientos de válvula de 45° ø40 mm	07780-0010500	Reacondicionamiento del asiento de la válvula de admisión
⑱	Cortador de asientos de válvula de 32° ø35 mm	07780-0012300	Reacondicionamiento del asiento de la válvula de escape
⑲	Cortador de asientos de válvula de 32° ø38,5 mm	07780-0012400	Reacondicionamiento del asiento de la válvula de admisión
⑳	Cortador de asientos de válvula de 60° ø37,5 mm	07780-0014100	Reacondicionamiento de asientos de válvulas de admisión/escape
㉑	Soporte del cortador de 5,5 mm	07781-0010101	Reacondicionamiento de asientos de válvula
㉒	Extractor de guías de válvulas de 6,7 x 9,8 mm	07942-8230000	Pasador central del contrapeso de instalación del árbol de levas
㉓	Escariador de guías de válvulas de 5,5/10 mm	07984-2000001	Escariado de guías de válvula



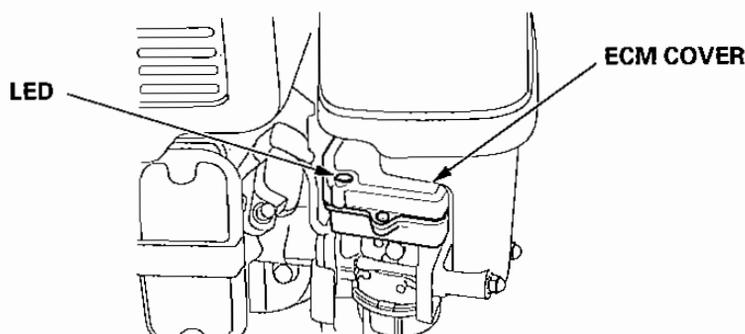
9. TROUBLESHOOTING

<Self-diagnosis as indicated by the LED>

For details about self-diagnosis, please refer to P. 2-7.

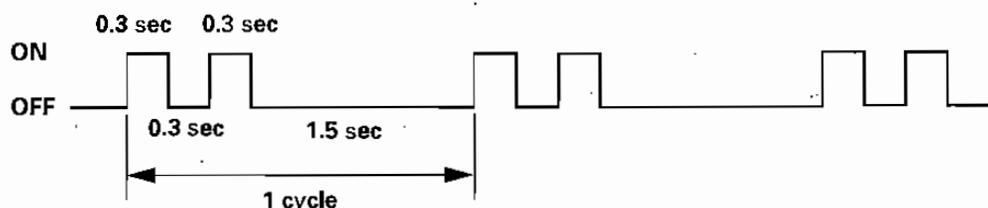
When the battery is disconnected, self-diagnosis with the LED is not possible.

For diagnosis when the engine is not equipped with the starter motor or when the battery is disconnected, refer to P. 2-10.



The LED for a failure flashes periodically, as shown in the following figure.

Example: In the case of "2 flashes," the sequence of 0.3 sec. on > 0.3 sec. off > 0.3 sec. on > 1.5 sec. off is repeated as a cycle.



LED status	Possible problems	Engine behavior
LED illuminates	None (Electrical system is normal)	Normal
2 flashes	<ul style="list-style-type: none"> • Insufficient oil • Oil level switch failure • Wire harness connecting oil level switch and ECM (Engine Control Module) failure • ECM failure 	While engine is running: Engine stops. *1 At start up: Engine may or may not start. *1
4 flashes	<ul style="list-style-type: none"> • Engine temperature sensor failure • Wire harness connecting engine temperature sensor and ECM failure • ECM failure 	While engine is running: The engine continues to run.*3 At start up: Engine does not start.
6 flashes	<ul style="list-style-type: none"> • Power coil failure • Wire harness connecting power coil and ECM failure • ECM failure 	While engine is running: Engine stops. At engine start up: Engine does not start.
8 flashes	Program failure*2	While engine is running: Engine stops. At start up: Engine does not start.
LED does not light up	<ul style="list-style-type: none"> • Battery failure • 3A or 30A fuse blown • Combination switch failure • Wire harness failure • ECM failure 	While engine is running: Engine stops. At start up: Engine does not start.

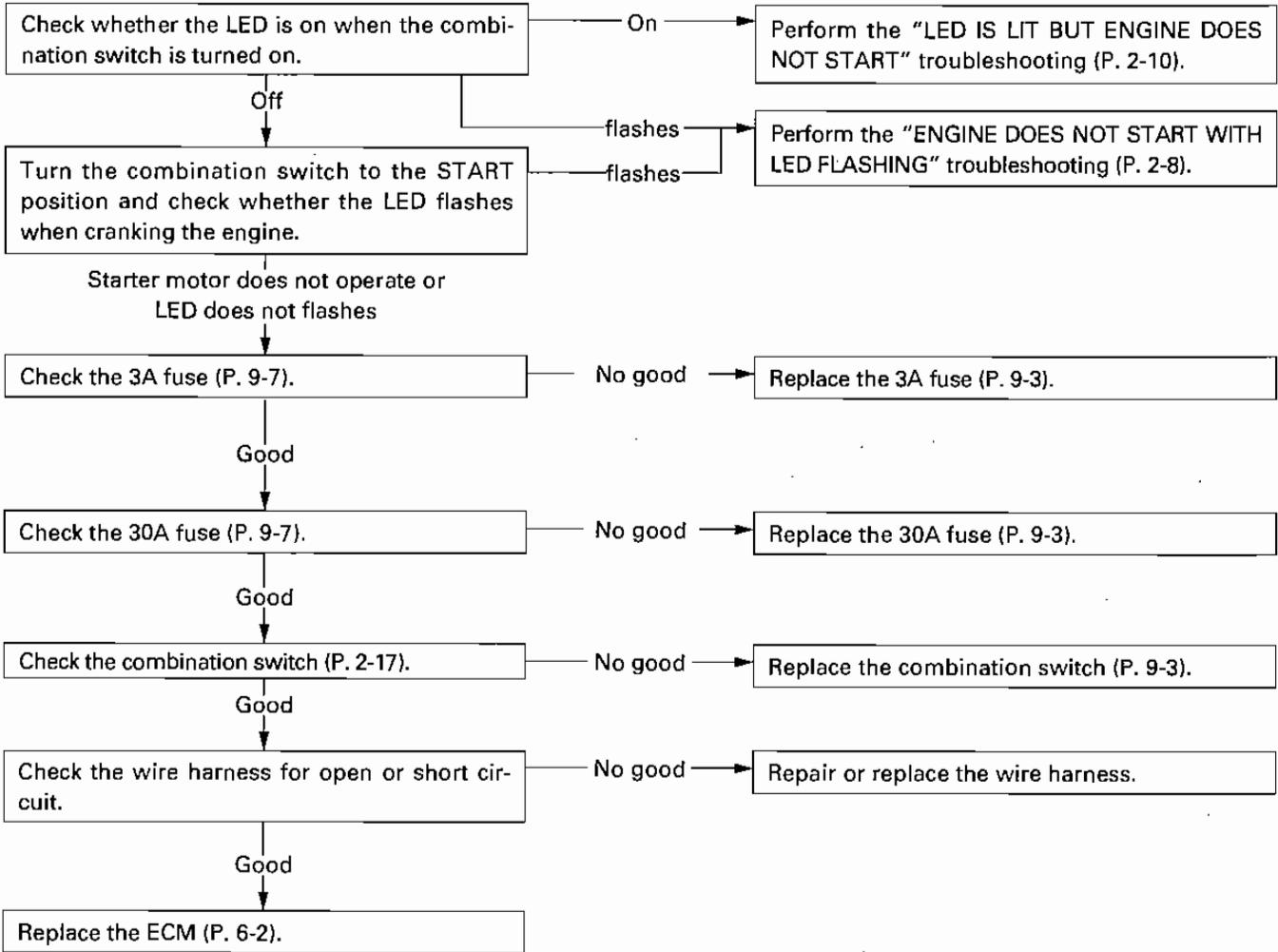
*1: The engine may or may not stop, depending on the program in the ECM.

*2: Rewriting of the program is needed. Contact your Honda engine distributor.

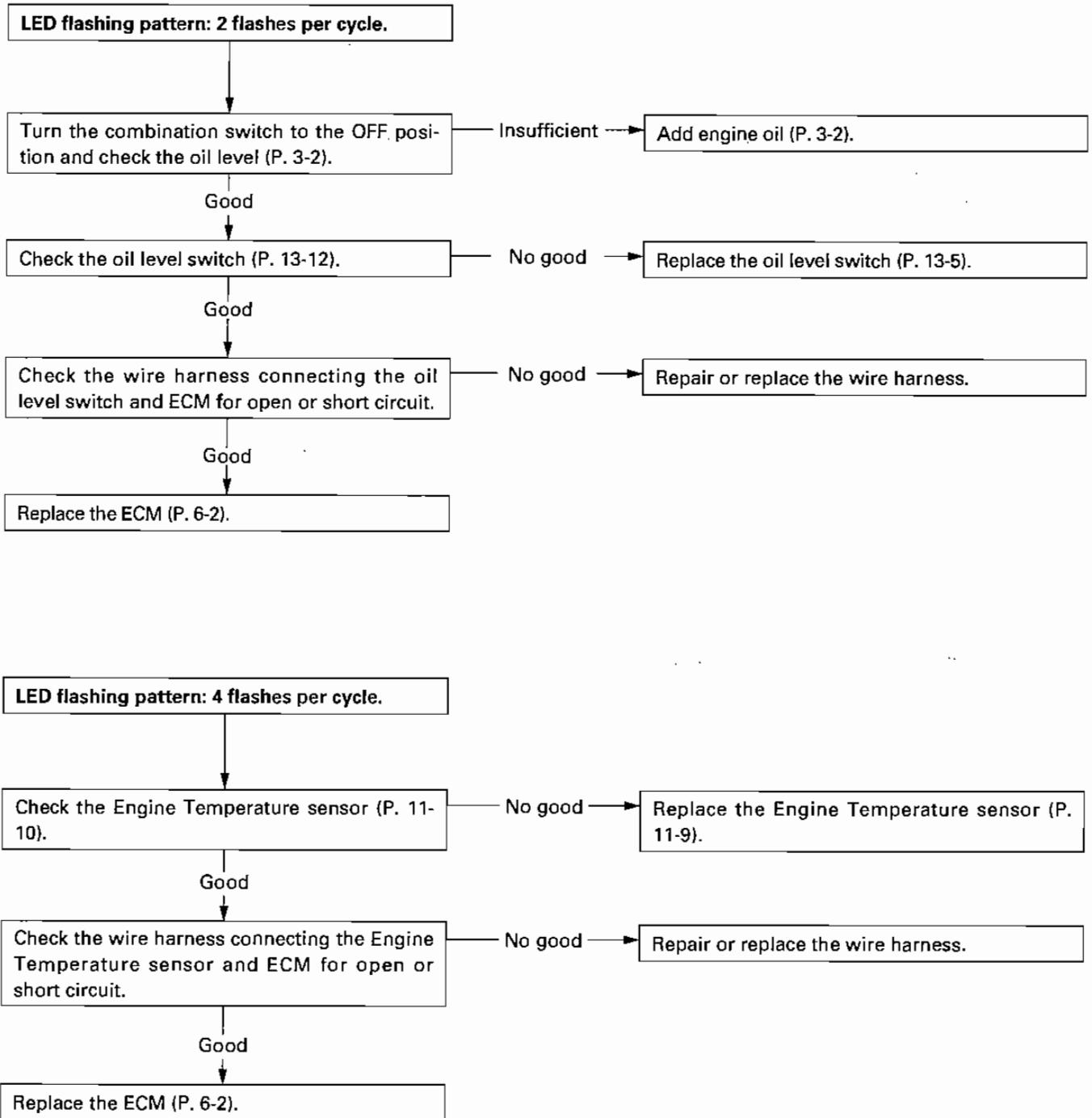
*3: If the faulty engine temperature sensor is detected while engine is running, the engine does not stop and the LED does not flash.

After the engine is stopped, the engine does not start until the faulty engine temperature sensor is solved.

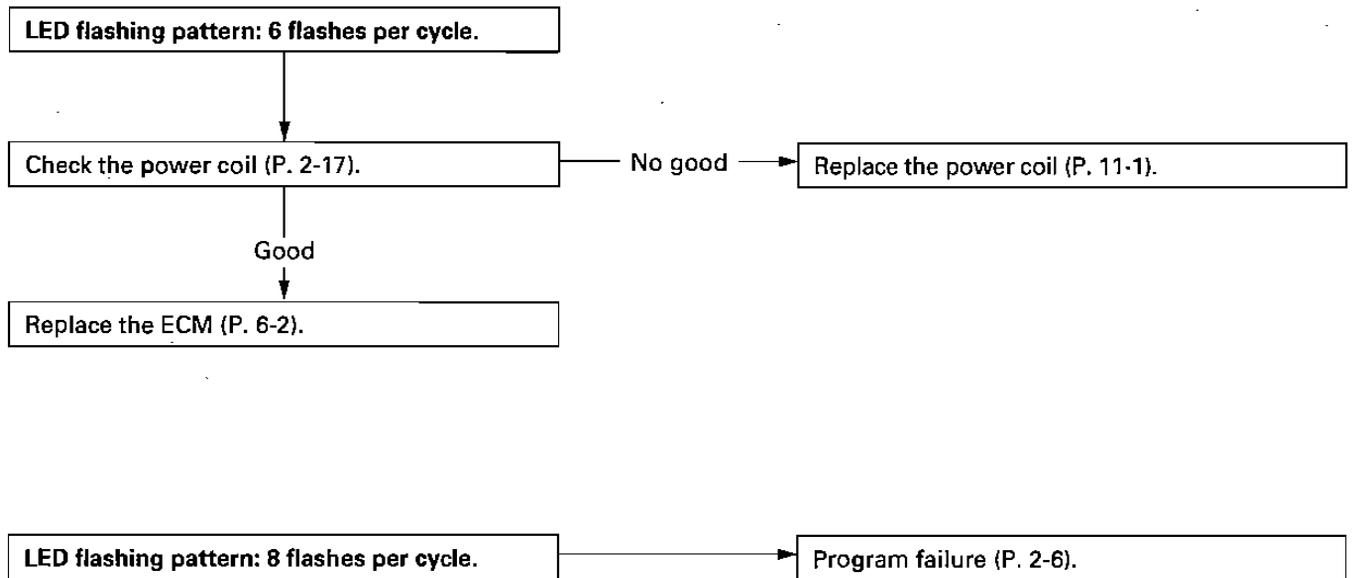
a. ENGINE DOES NOT START (Starter motor equipped type)



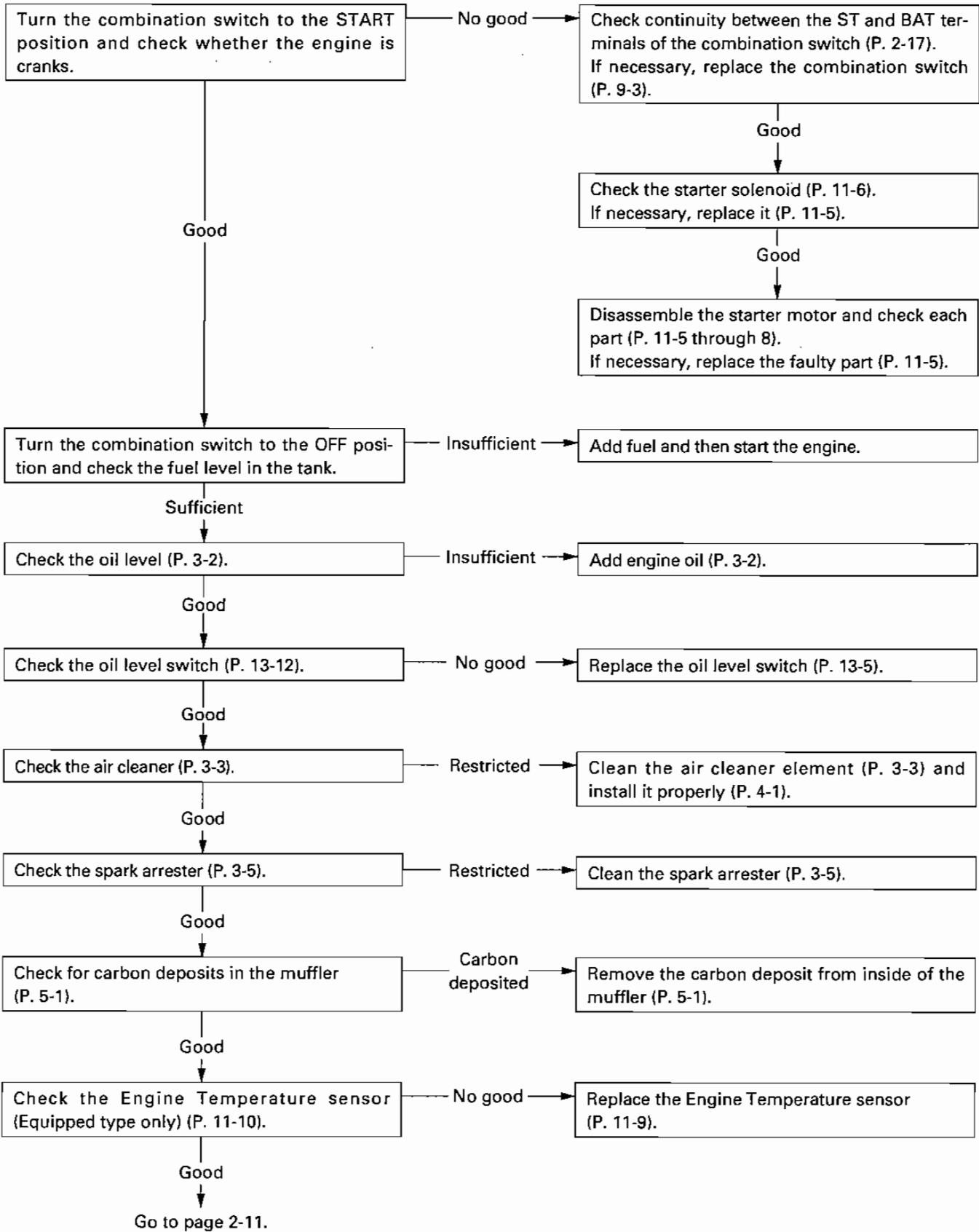
b. ENGINE DOES NOT START WITH LED FLASHING

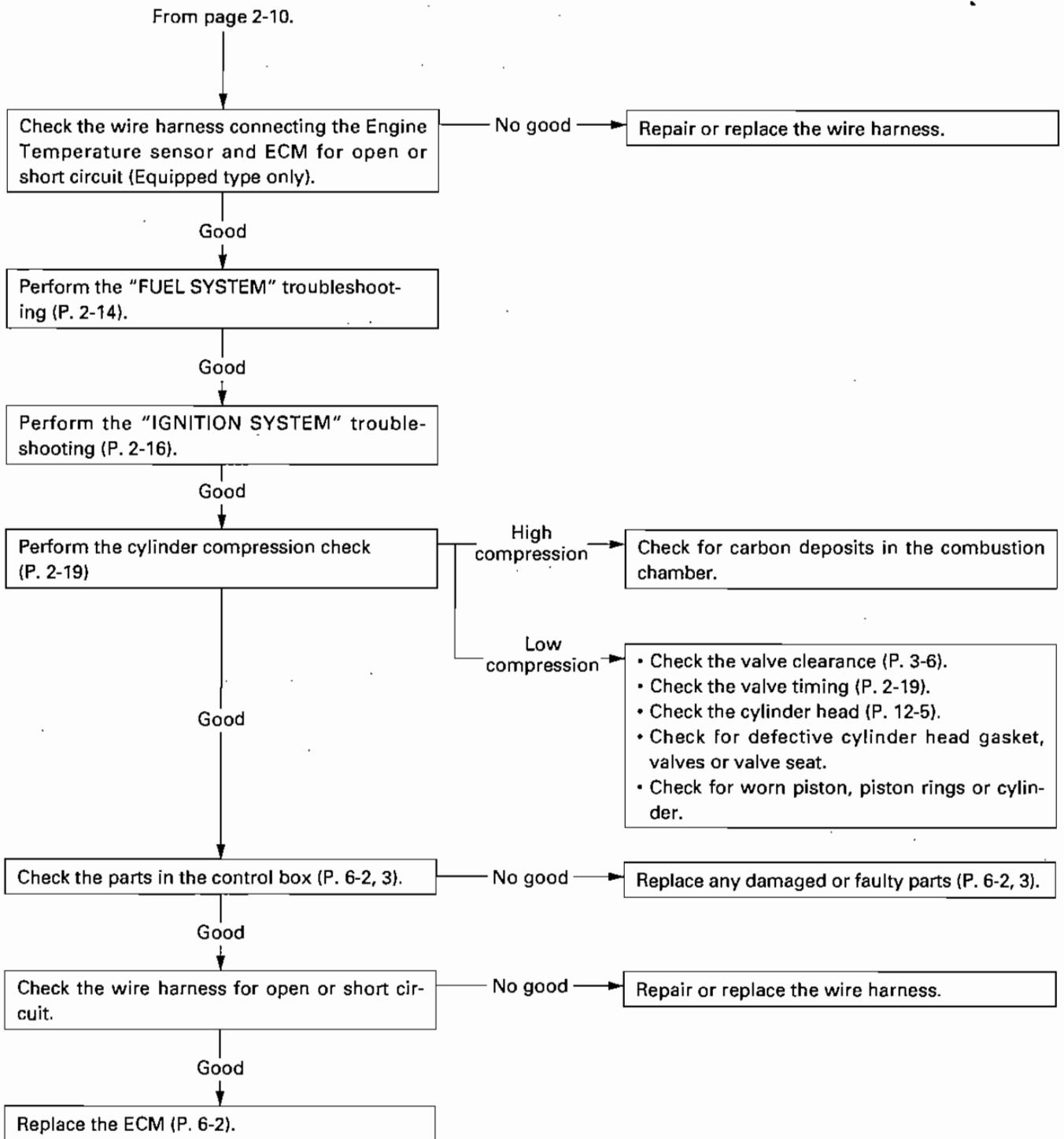


iGX440U

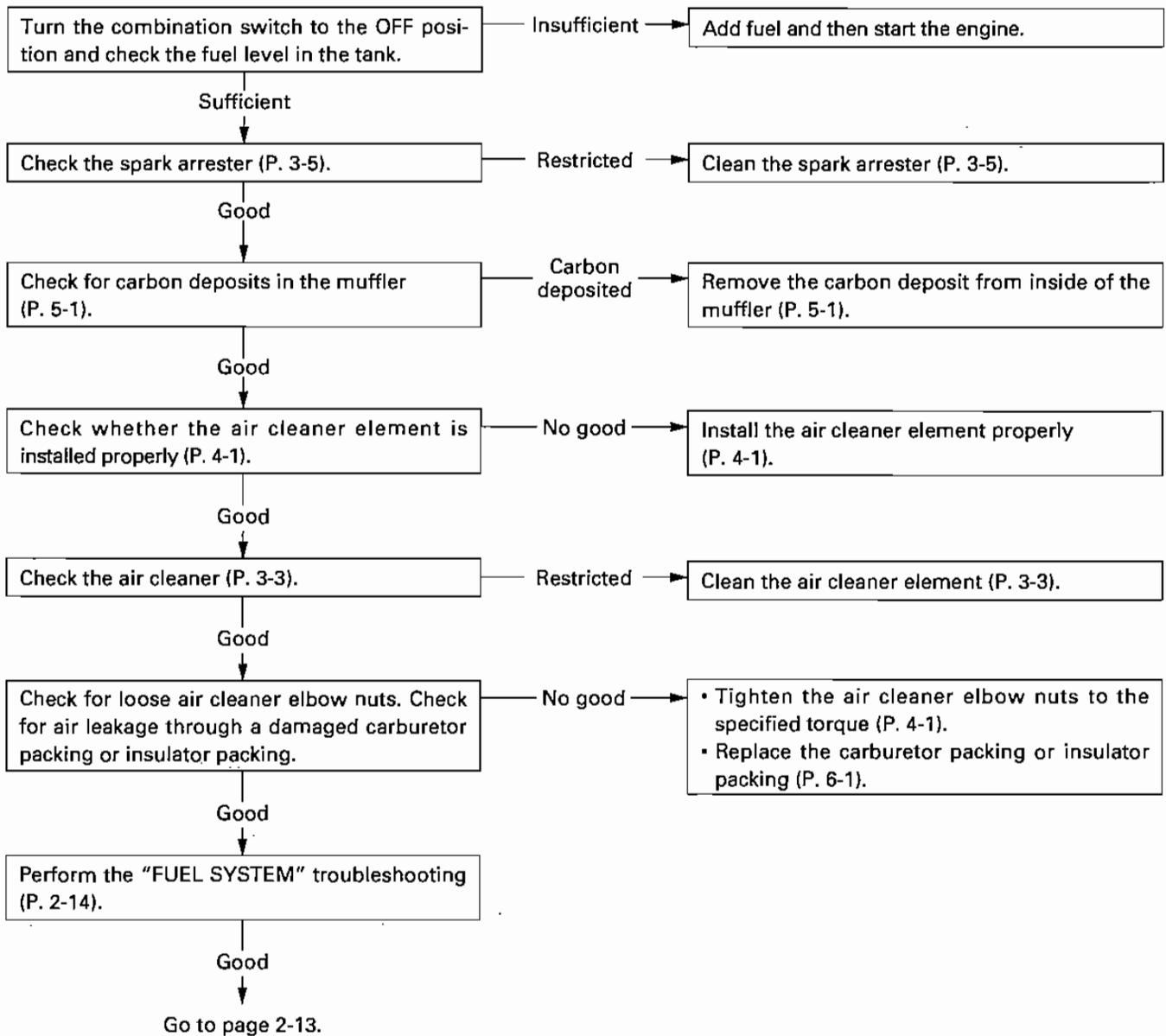


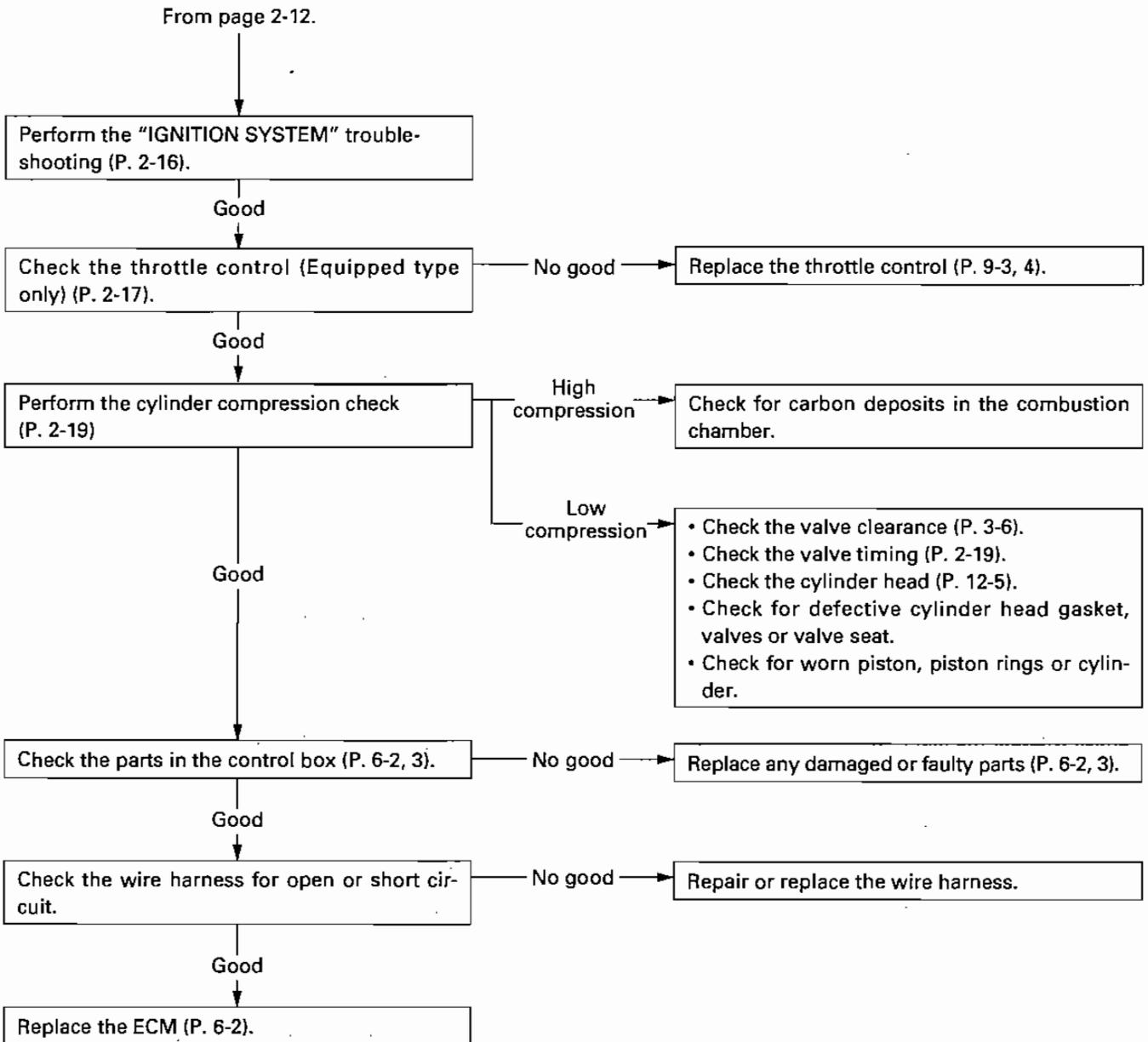
**c. LED IS LIT BUT ENGINE DOES NOT START (Starter motor equipped type)/
ENGINE DOES NOT START (Starter motor not equipped type)**



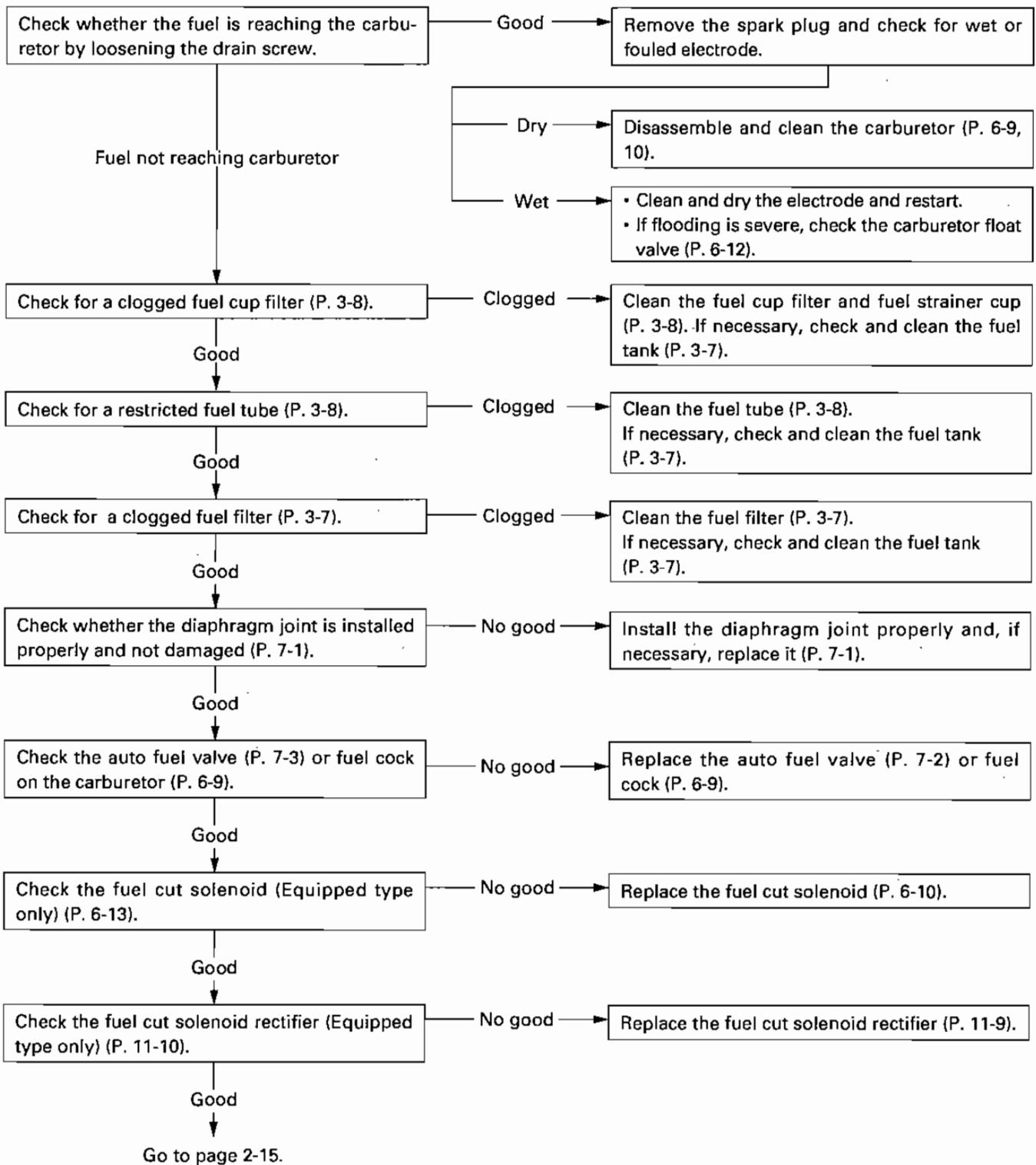


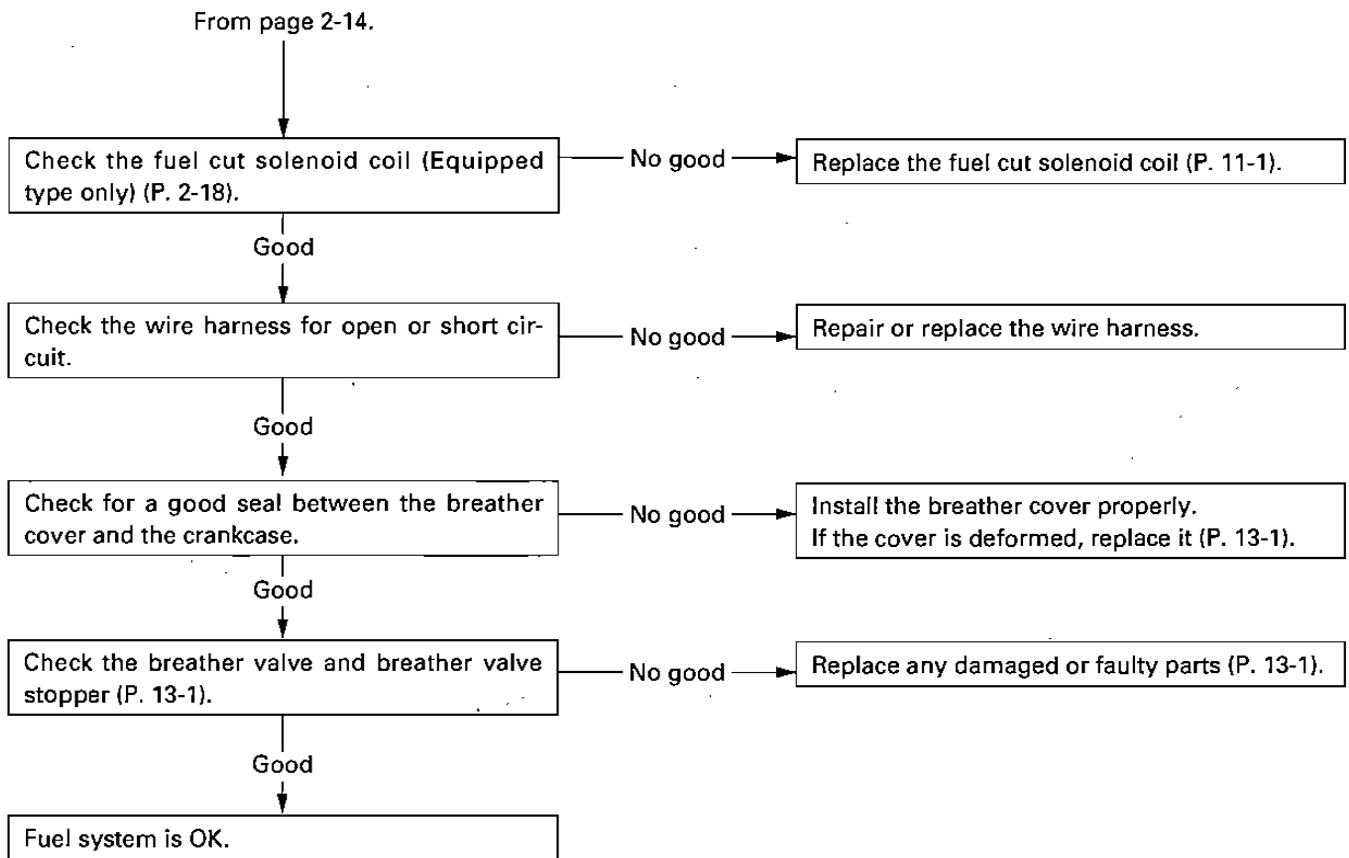
d. ENGINE SPEED DOES NOT INCREASE OR ENGINE LACKS POWER



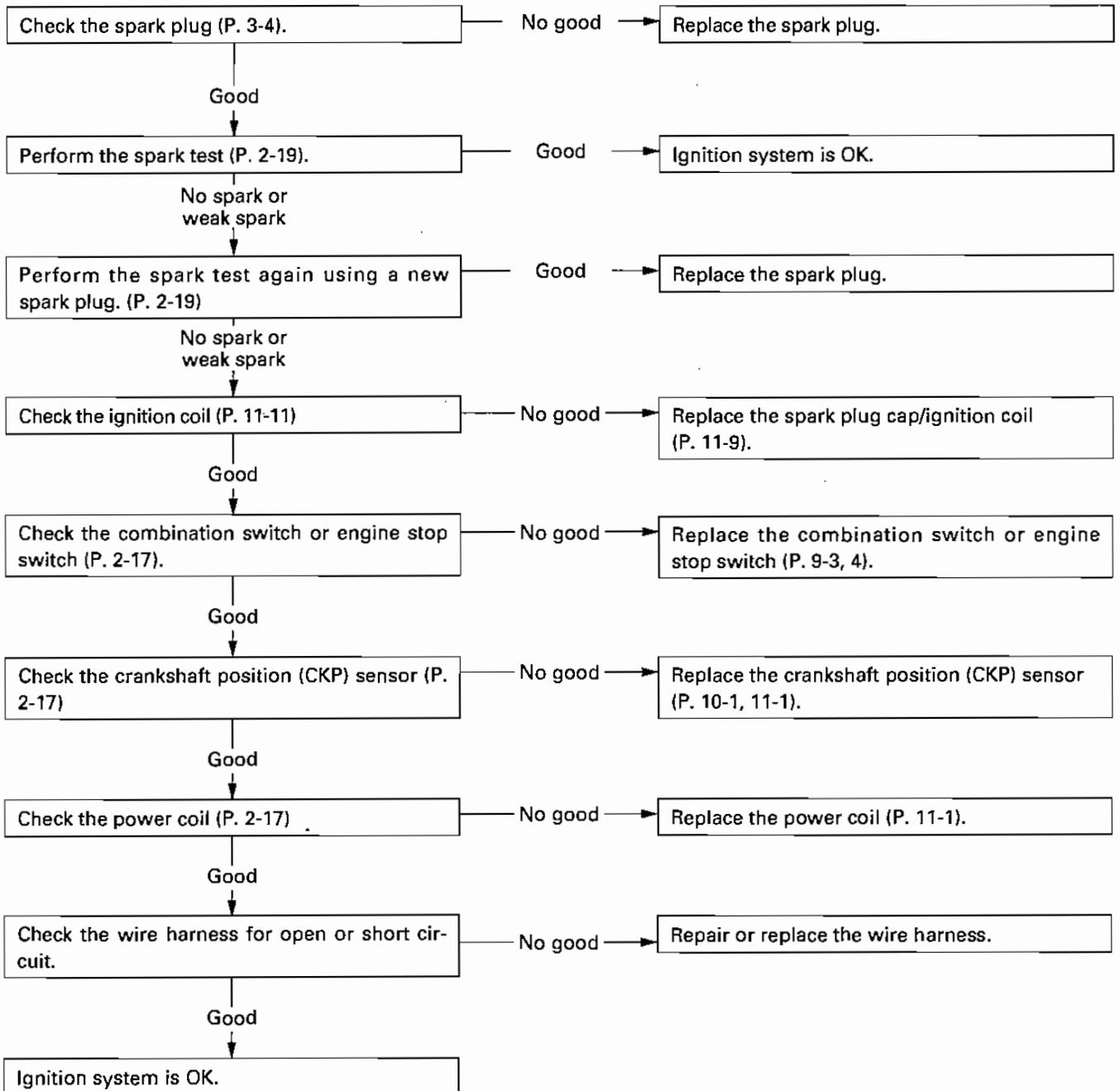


e. FUEL SYSTEM





f. IGNITION SYSTEM



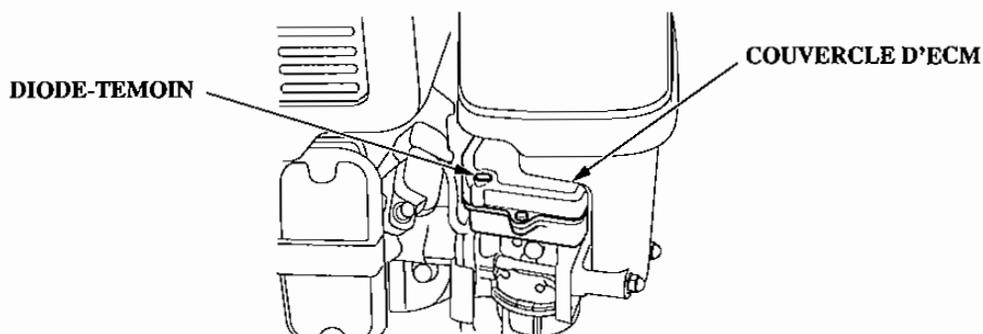
9. DEPISTAGE DES PANNES

<Autodiagnostic selon l'indication de la diode-témoin>

Pour plus d'informations sur l'autodiagnostic, voir P. 2-7.

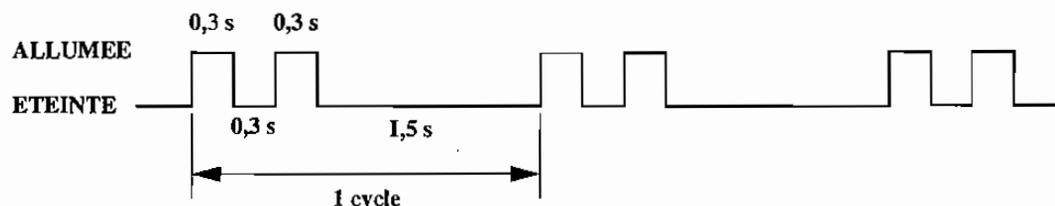
Lorsque la batterie est débranchée, l'autodiagnostic avec la diode-témoin n'est pas possible.

Pour le diagnostic d'un moteur sans démarreur ou dont la batterie a été débranchée, voir P. 2-10.



La diode-témoin signale un incident en clignotant périodiquement selon la séquence indiquée sur la figure ci-dessous.

Exemple: Dans le cas de "2 clignotements", la séquence de clignotement 0,3 s allumé > 0,3 s éteint > 0,3 s allumé > 1,5 s éteint se répète selon un cycle.



Etat de la diode-témoin	Problèmes possibles	Comportement du moteur
La diode-témoin s'allume	Aucun (Le système électrique est normal))	Normal
2 clignotements	<ul style="list-style-type: none"> • Huile insuffisante • Défaillance du contacteur de niveau d'huile • Défaillance du faisceau raccordant le contacteur de niveau d'huile à l'ECM (unité de commande du moteur) • Défaillance de l'ECM 	Pendant le fonctionnement du moteur: Le moteur s'arrête. *1 A la mise en marche: Le moteur démarre ou ne démarre pas. *1
4 clignotements	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance du capteur de température du moteur • Défaillance du faisceau raccordant le capteur de température du moteur à l'ECM • Défaillance de l'ECM 	Pendant le fonctionnement du moteur: Le moteur continue à tourner.*3 A la mise en marche: Le moteur ne démarre pas.
6 clignotements	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance de la bobine d'alimentation • Défaillance du faisceau raccordant la bobine d'alimentation à l'ECM • Défaillance de l'ECM 	Pendant le fonctionnement du moteur: Le moteur s'arrête. A la mise en marche du moteur: Le moteur ne démarre pas.
8 clignotements	Défaillance du programme*2	Pendant le fonctionnement du moteur: Le moteur s'arrête. A la mise en marche: Le moteur ne démarre pas.
La diode-témoin ne s'allume pas	<ul style="list-style-type: none"> • Défaillance de la batterie • Fusible 3 A ou 30 A sauté • Défaillance du commutateur combiné • Défaillance du faisceau • Défaillance de l'ECM 	Pendant le fonctionnement du moteur: Le moteur s'arrête. A la mise en marche: Le moteur ne démarre pas.

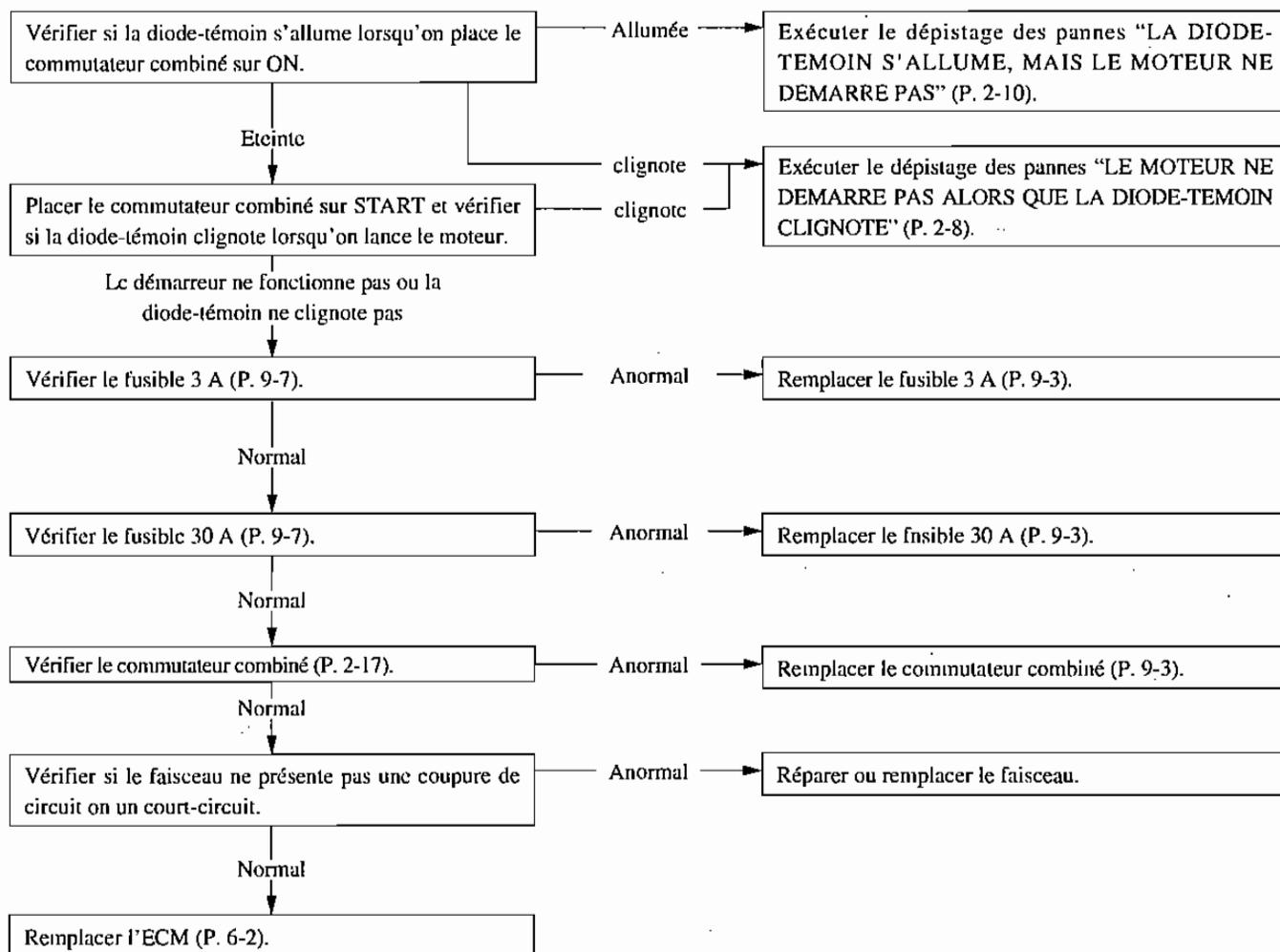
*1: Le moteur s'arrête ou ne s'arrête pas selon le programme de l'ECM.

*2: La réécriture du programme est nécessaire. S'adresser au distributeur de moteurs Honda.

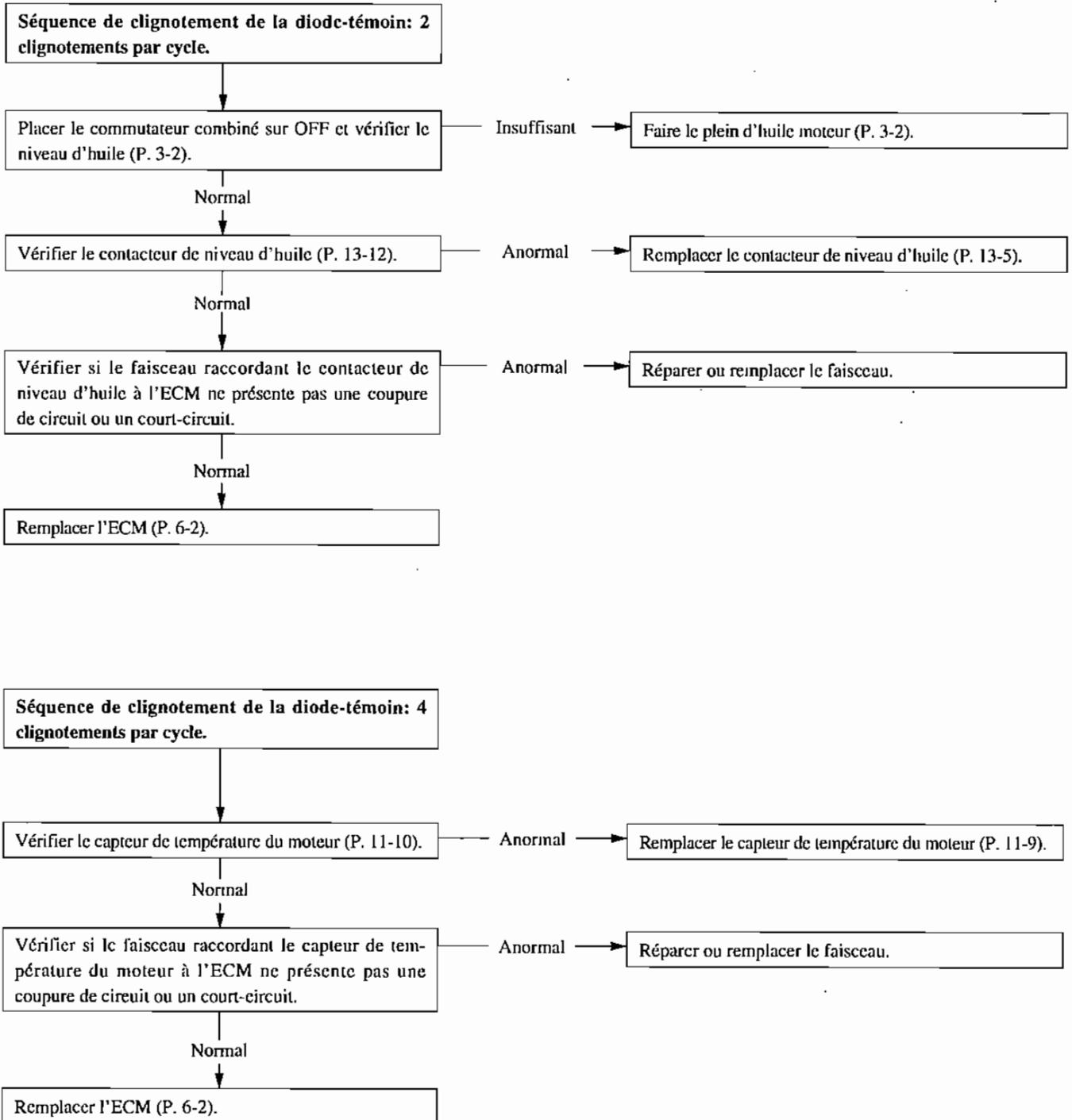
*3: Si un capteur de température de moteur défectueux est détecté pendant le fonctionnement, le moteur ne s'arrête pas et la diode-témoin ne clignote pas.

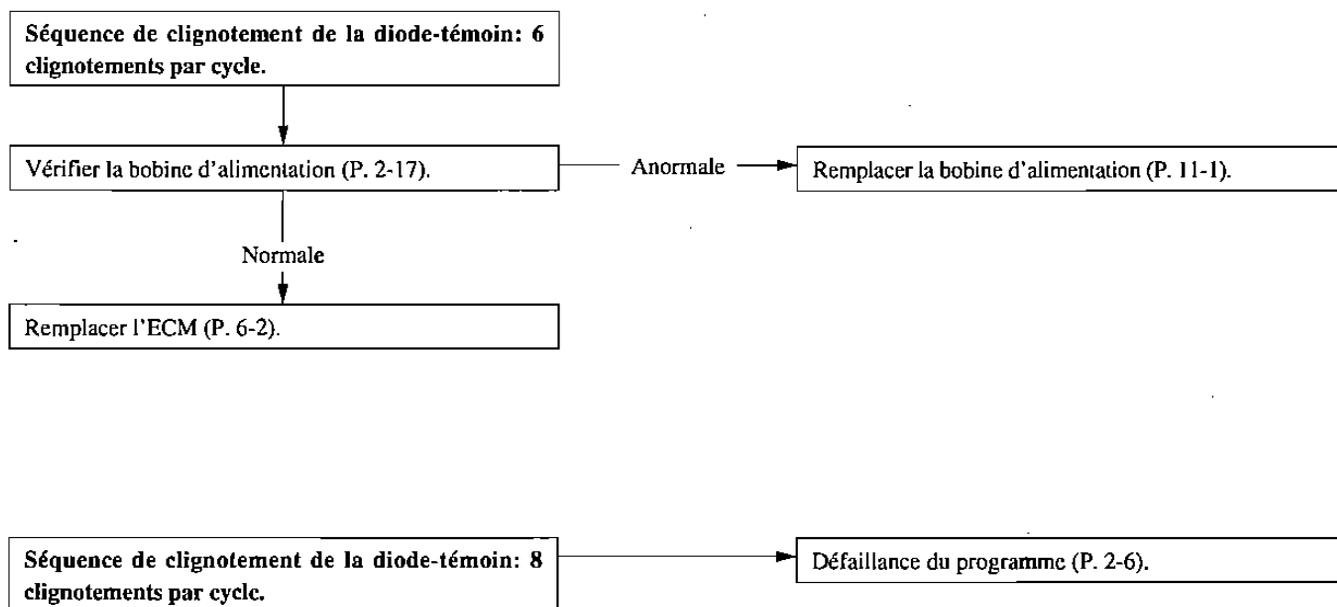
Après avoir été arrêté, le moteur ne redémarrera pas tant que le capteur de température de moteur défectueux n'a pas été réparé.

a. LE MOTEUR NE DEMARRE PAS (Type avec démarreur)

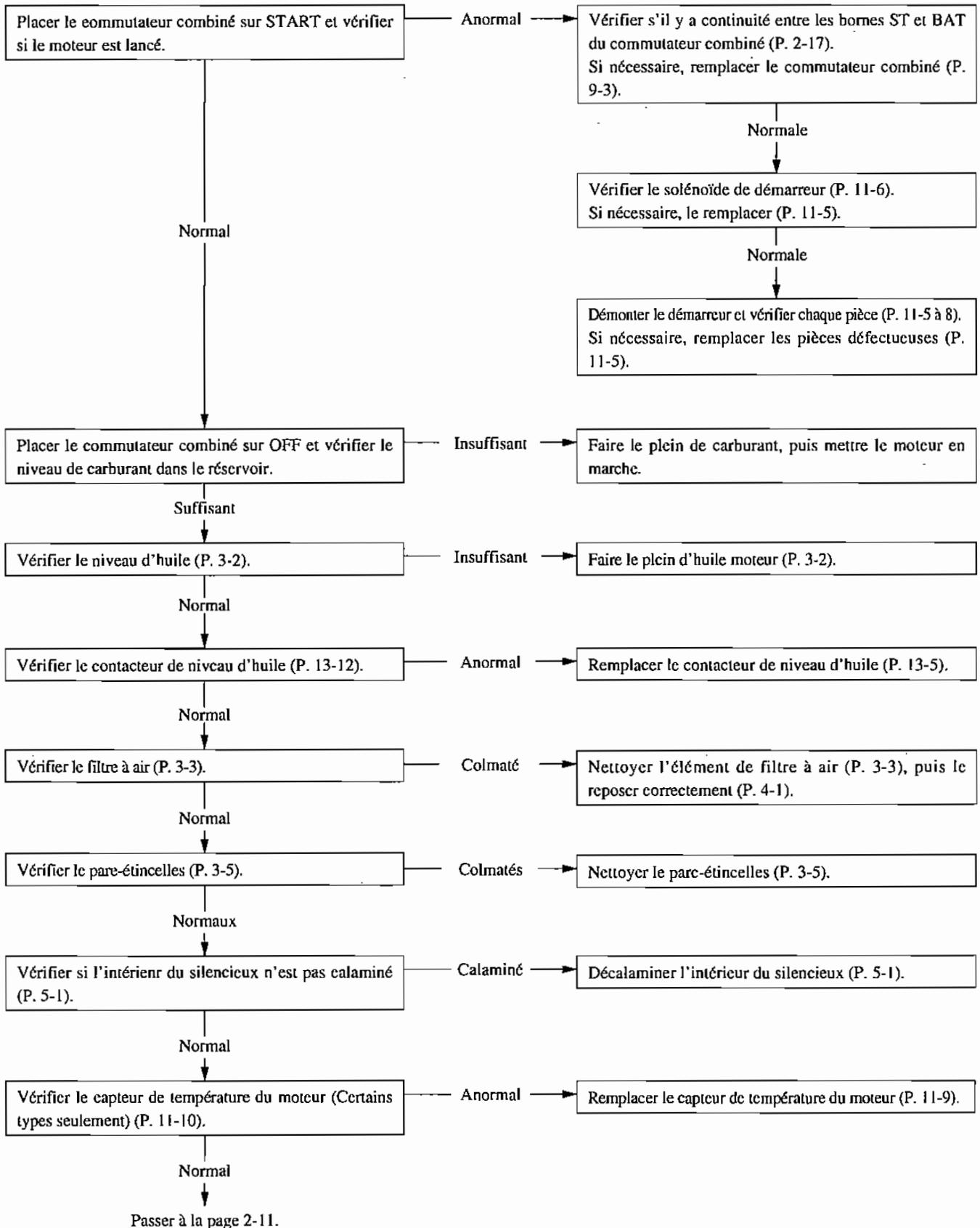


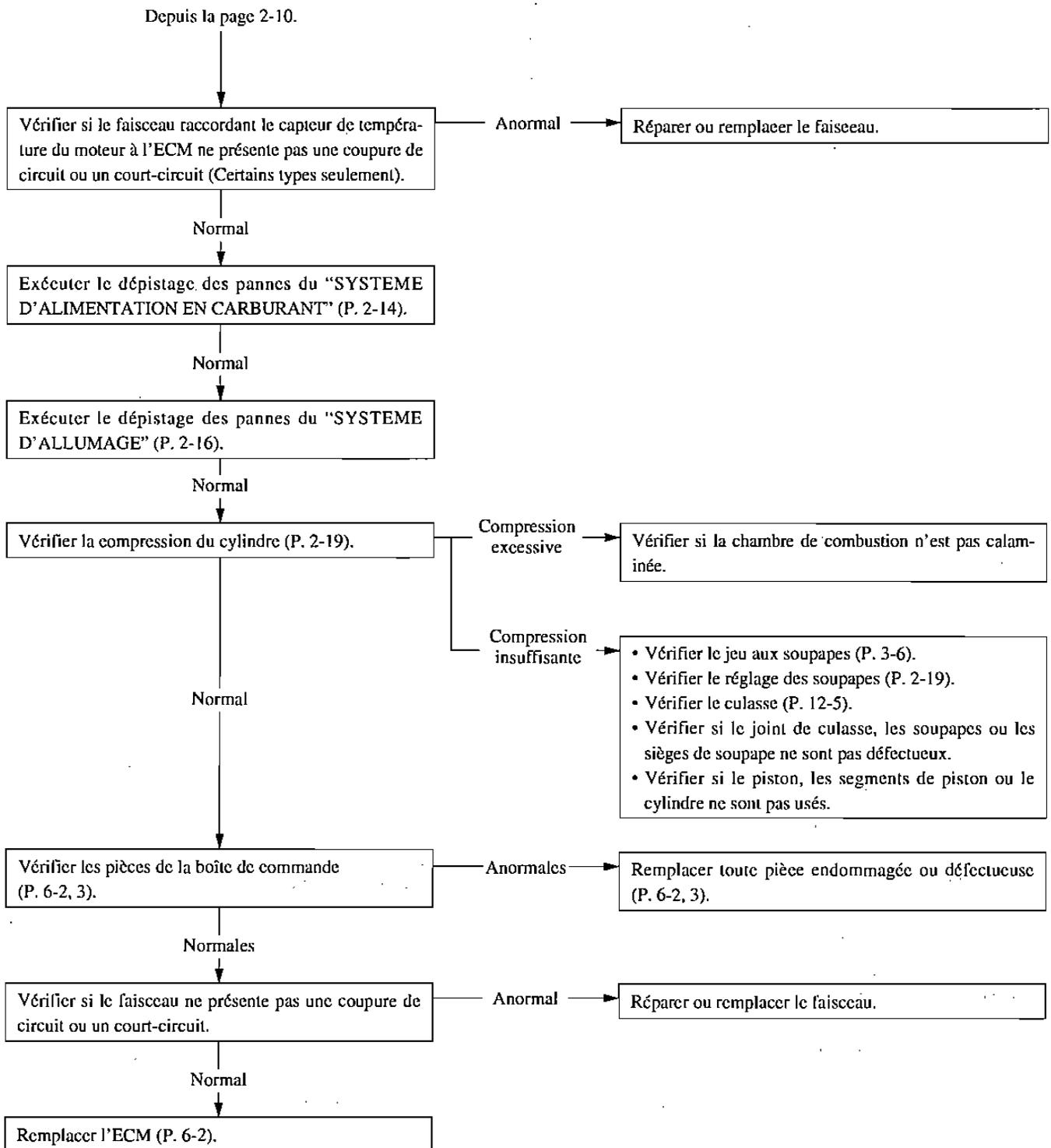
b. LE MOTEUR NE DEMARRE PAS ALORS QUE LA DIODE-TEMOIN CLIGNOTE

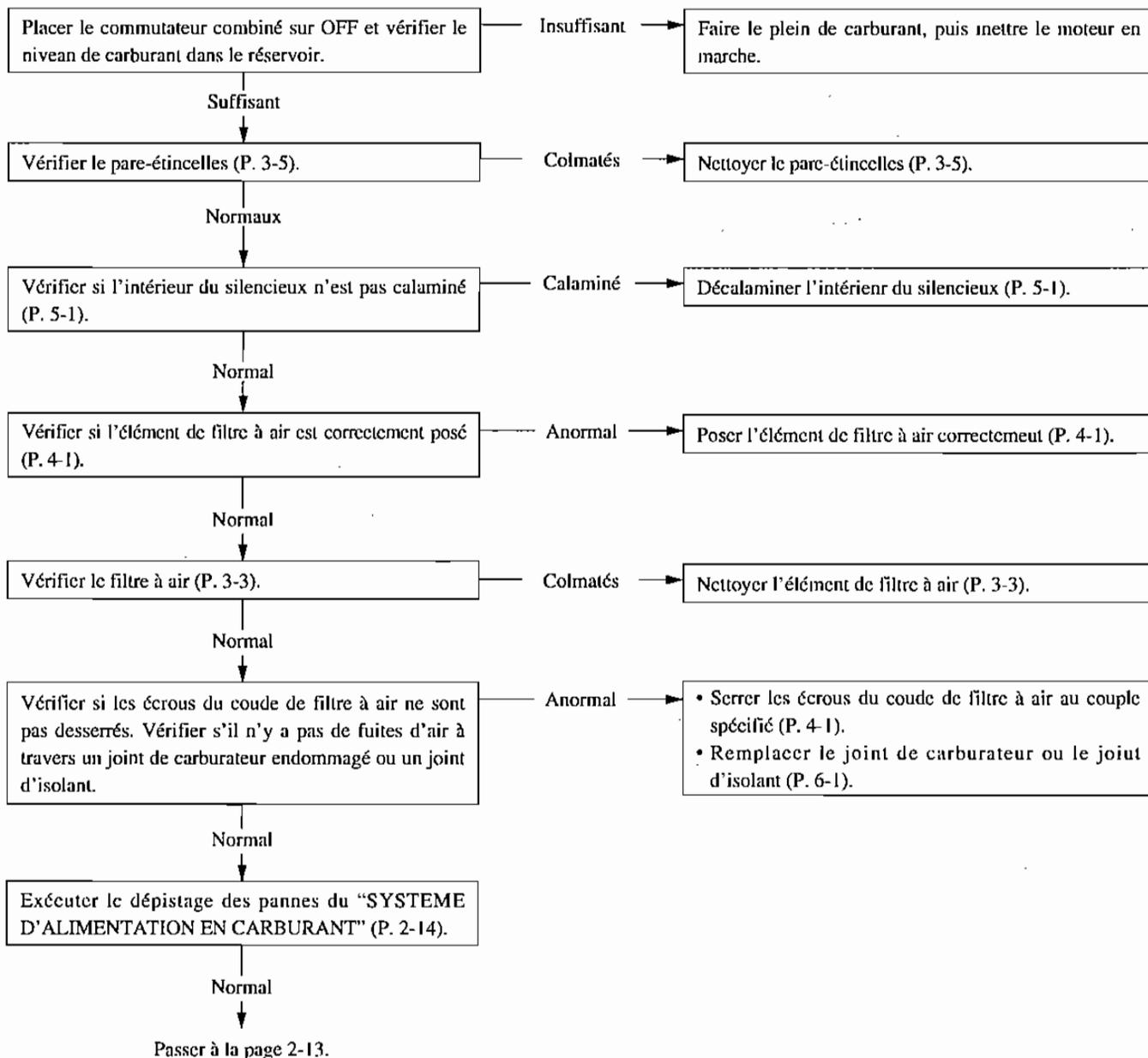


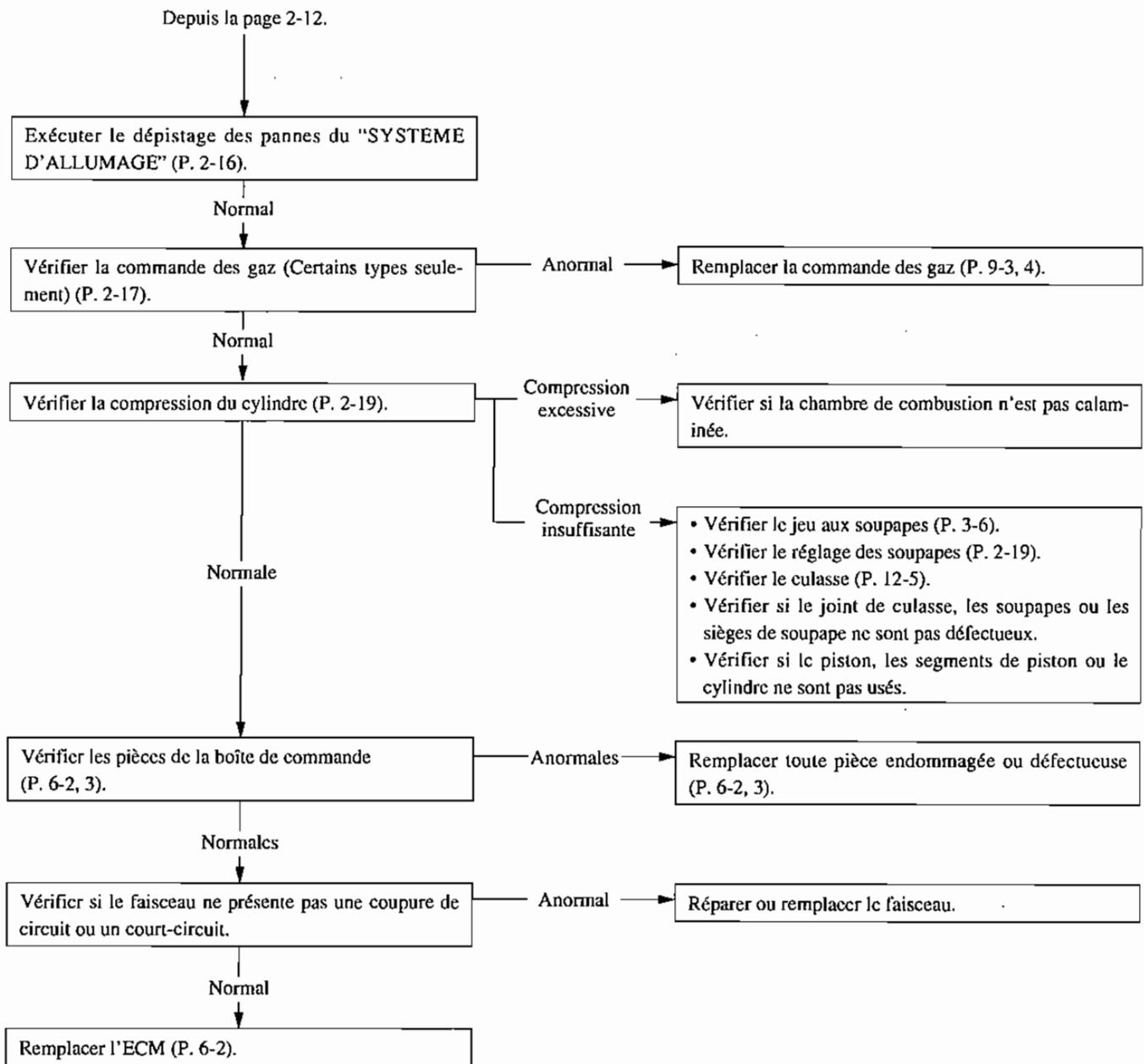


**c. LA DIODE-TEMOIN S'ALLUME, MAIS LE MOTEUR NE DEMARRE PAS
(Type avec démarreur)/LE MOTEUR NE DEMARRE PAS (Type sans démarreur)**

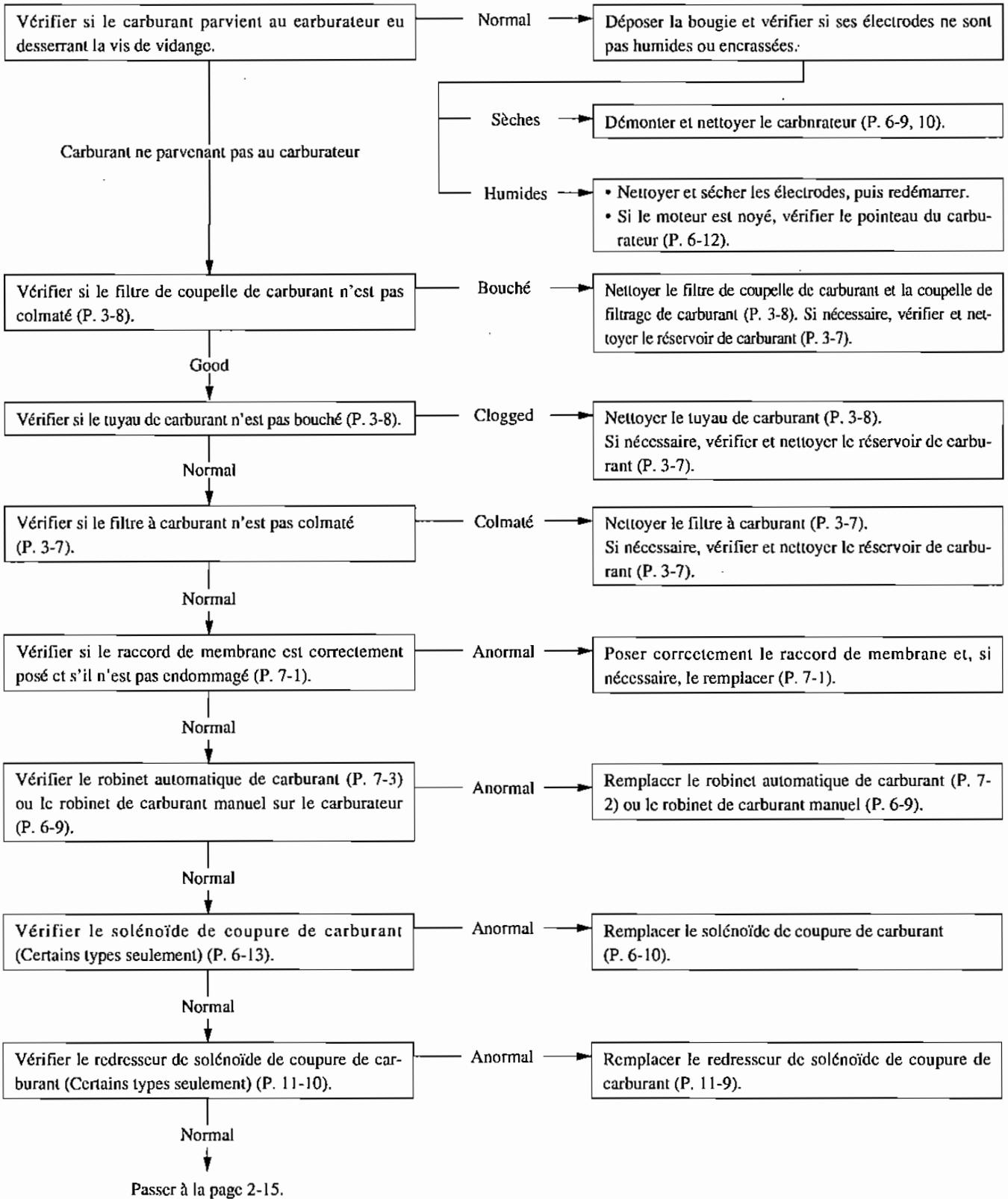


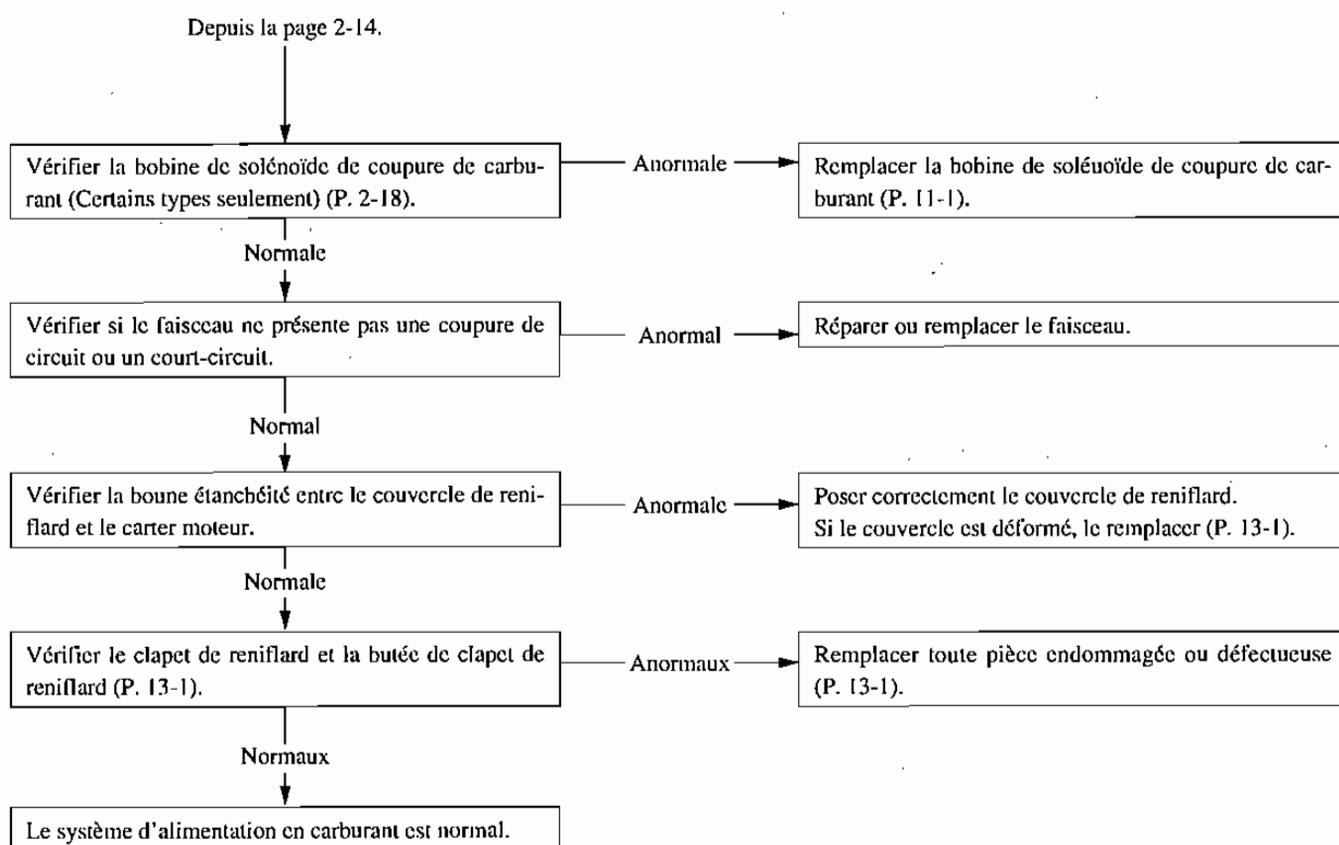


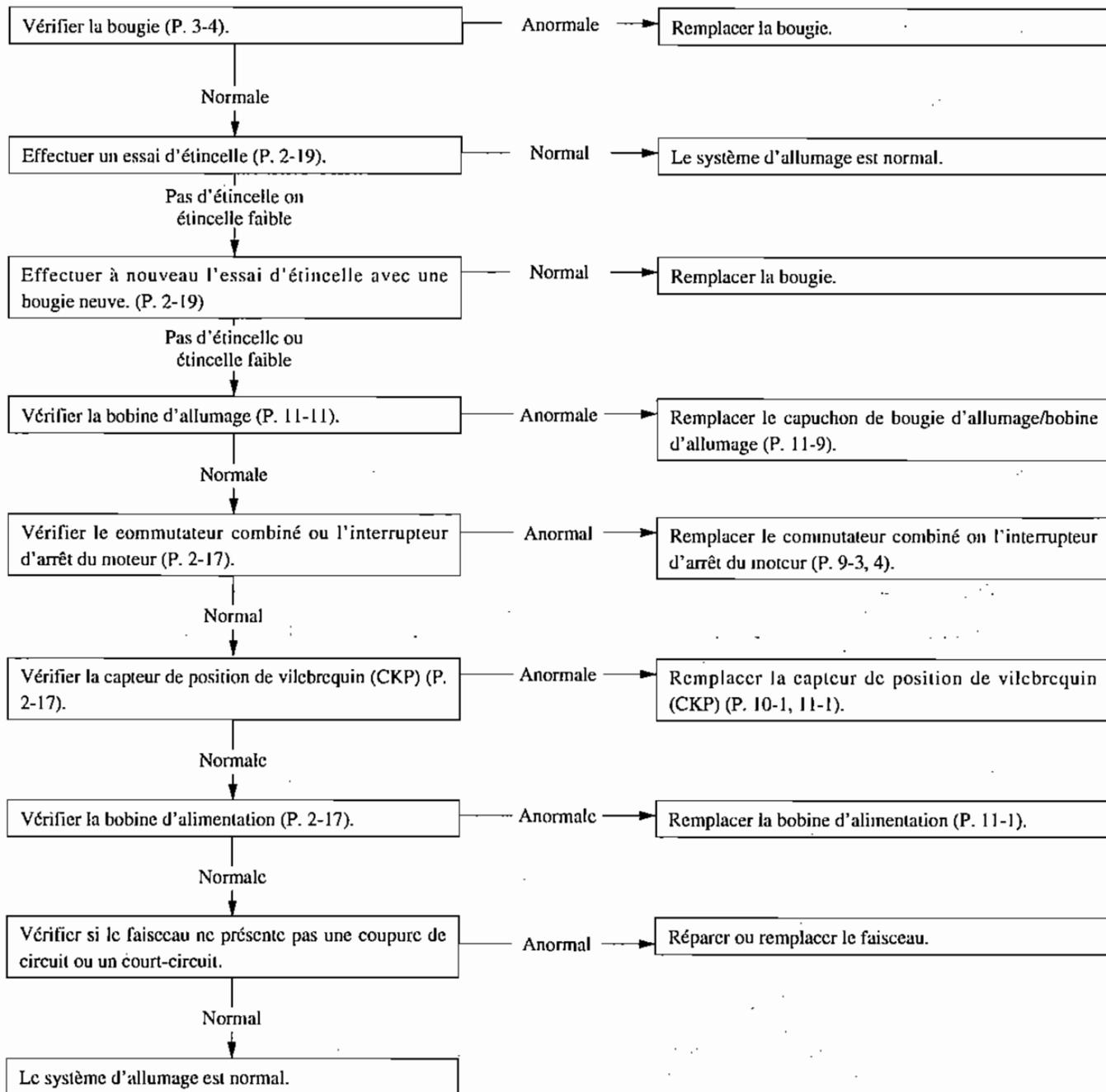
d. LE MOTEUR NE MONTE PAS EN REGIME OU MANQUE DE PUISSANCE



e. SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT





f. SYSTEME D'ALLUMAGE

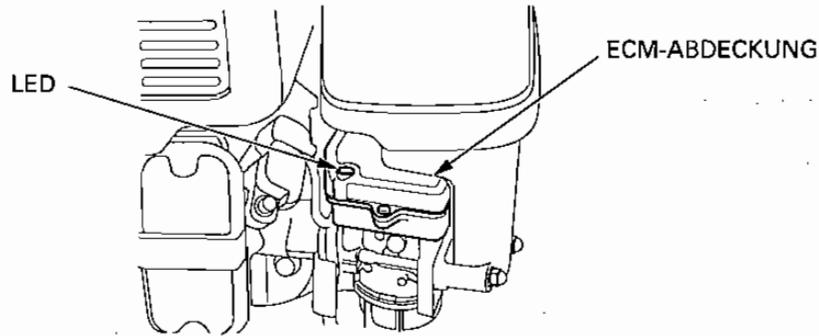
9. FEHLERDIAGNOSE

<Selbstdiagnose über LED-Anzeige>

Bezüglich Einzelheiten zur Selbstdiagnose siehe S. 2-7.

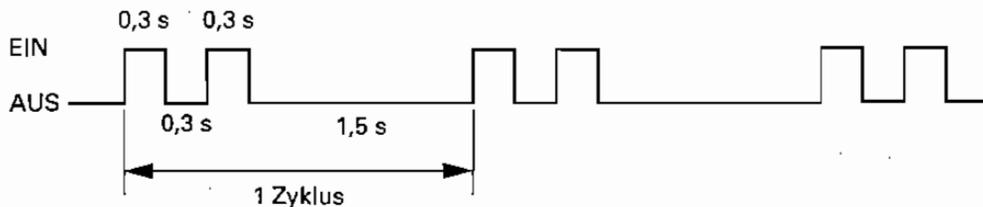
Bei abgetrennter Batterie ist Selbstdiagnose über LED nicht möglich.

Bezüglich Diagnose bei Motor ohne Starter oder abgetrennter Batterie siehe S. 2-10.



Die LED blinkt zur Signalisierung einer Störung periodisch, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

Beispiel: Im Falle von *2 Blinkzeichen* wird die Folge 0,3 s Ein > 0,3 s Aus > 0,3 s Ein > 1,5 s Aus als Zyklus wiederholt.



LED-Status	Mögliche Störungen	Motorverhalten
LED leuchtet	Keine (Elektrik ist in Ordnung)	Normal
2 Blinkzeichen	<ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende Ölmenge • Ölstandschalterversagen • Kabelbaum, mit dem Ölstandschalter und ECM (Motorsteuereinheit) verbunden sind, defekt • ECM-Versagen 	Bei laufendem Motor: Motor stoppt. *1 Bei Start: Motor startet unter Umständen oder startet nicht. *1
4 Blinkzeichen	<ul style="list-style-type: none"> • Motortemperatursensor-Versagen • Kabelbaum, mit dem Motortemperatursensor und ECM verbunden sind, defekt • ECM-Versagen 	Bei laufendem Motor: Motor läuft weiter.*3 Bei Start: Motor startet nicht.
6 Blinkzeichen	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsspulenversagen • Kabelbaum, mit dem Leistungsspule und ECM verbunden sind, defekt • ECM-Versagen 	Bei laufendem Motor: Motor stoppt. Bei Motorstart: Motor startet nicht.
8 Blinkzeichen	Programmversagen*2	Bei laufendem Motor: Motor stoppt. Bei Start: Motor startet nicht.
LED leuchtet nicht auf	<ul style="list-style-type: none"> • Batterieversagen • 3 A- oder 30 A-Sicherung durchgebrannt • Kombischalterversagen • Kabelbaumversagen • ECM-Versagen 	Bei laufendem Motor: Motor stoppt. Bei Start: Motor startet nicht.

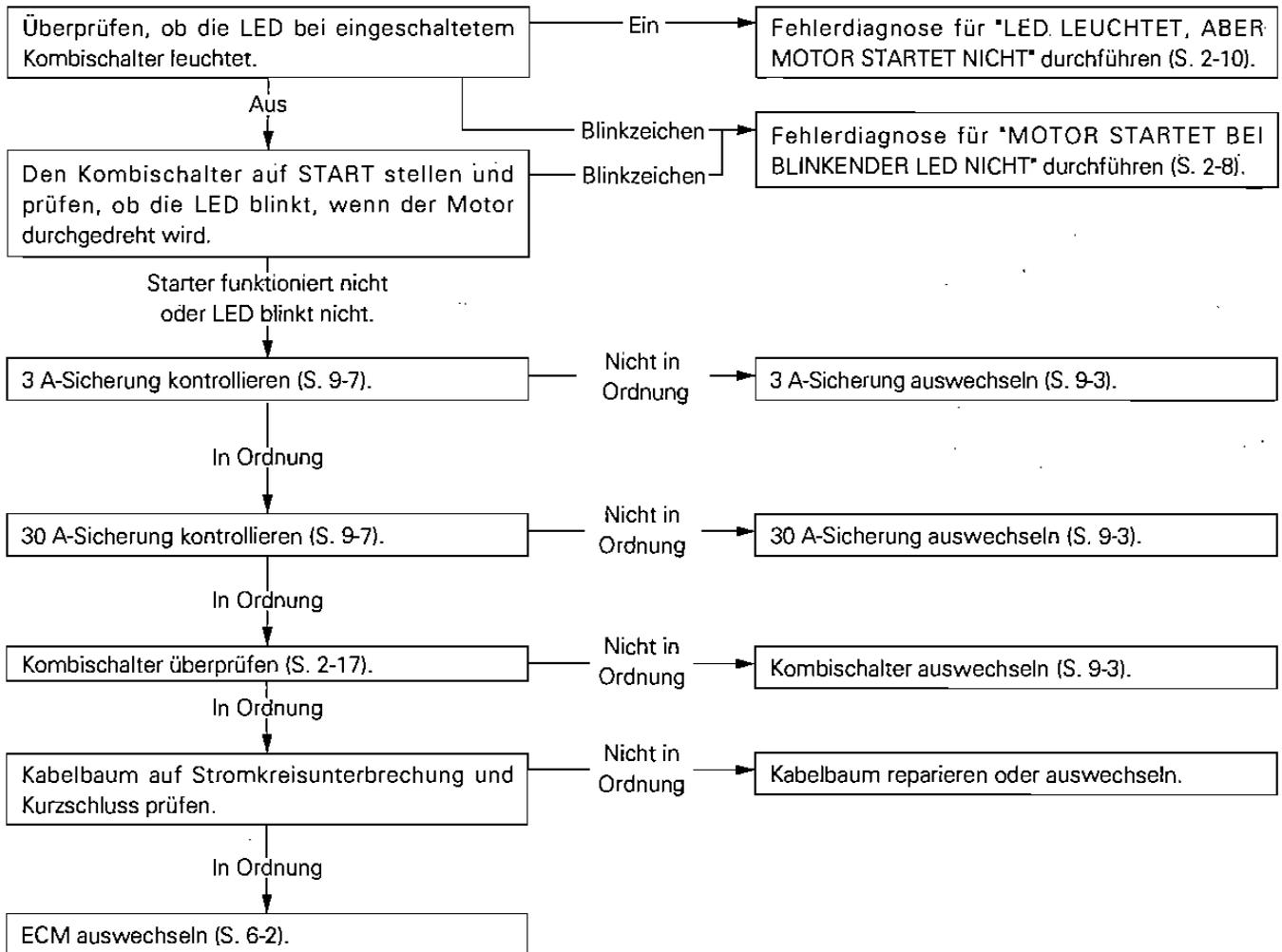
*1: Der Motor stoppt unter Umständen oder auch nicht, je nach Programm in ECM.

*2: Programm muss neu geschrieben werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Honda-Motorverteiler.

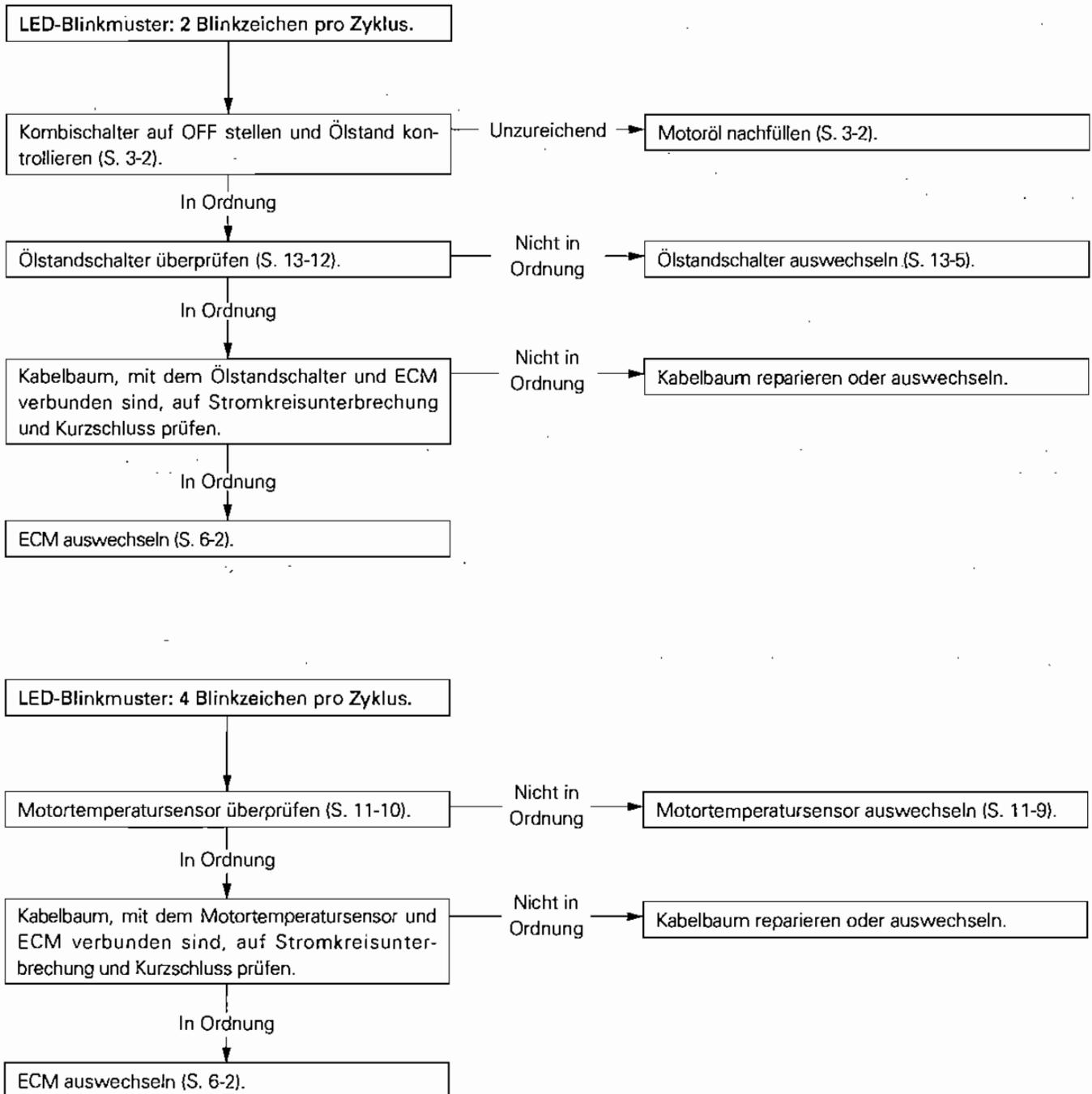
*3: Wenn bei laufendem Motor ein Defekt des Motortemperatursensors festgestellt wird, stoppt der Motor nicht, und die LED blinkt nicht.

Nach Motorstopp startet der Motor nicht, bis der Defekt des Motortemperatursensors behoben worden ist.

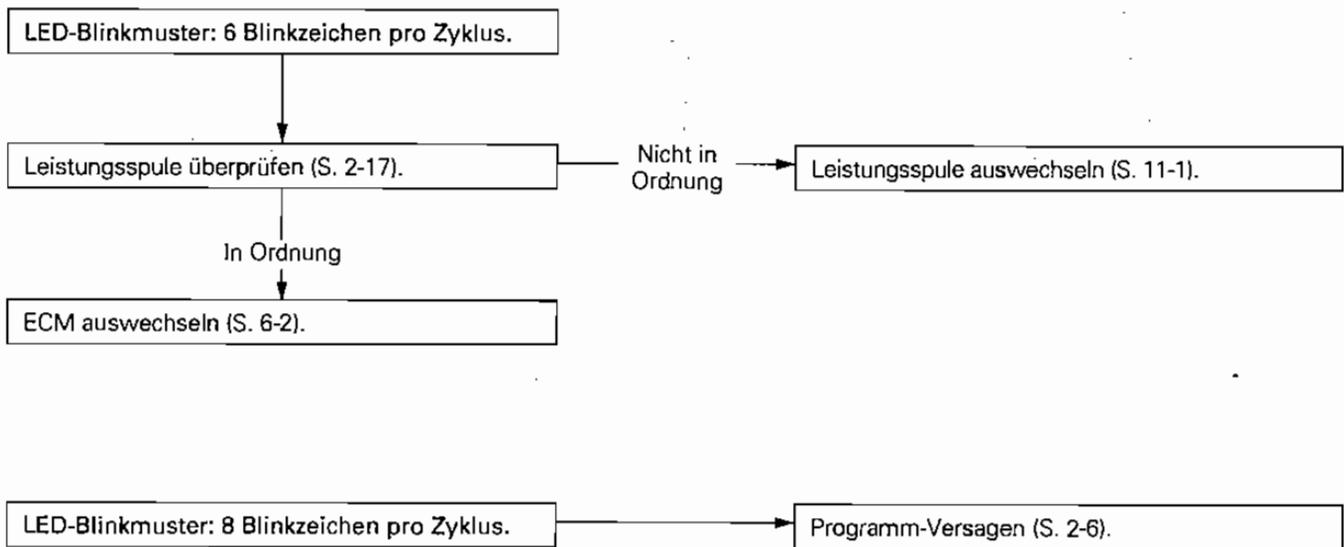
a. MOTOR STARTET NICHT (mit Starter ausgestatteter Typ)



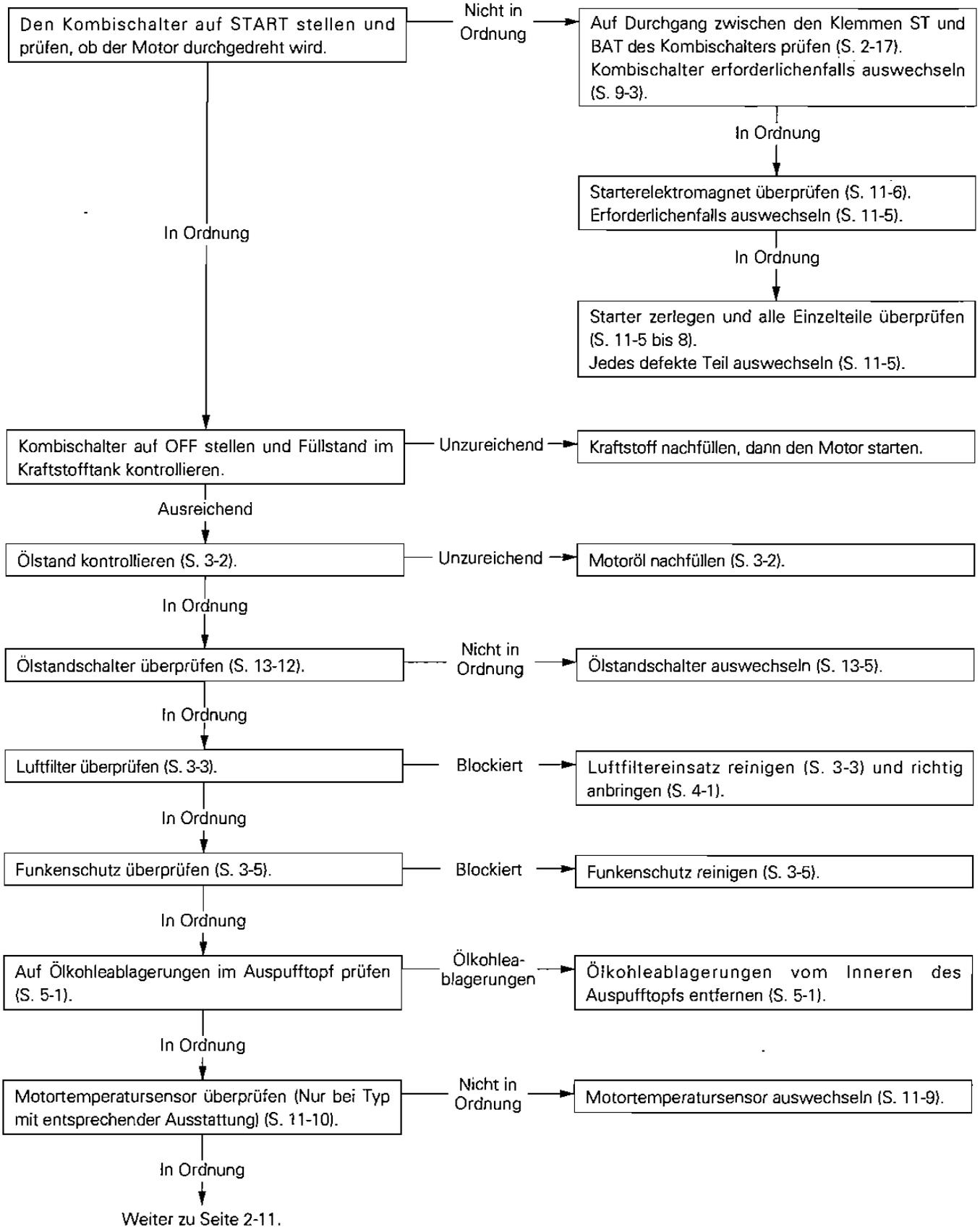
b. MOTOR STARTET BEI BLINKENDER LED NICHT

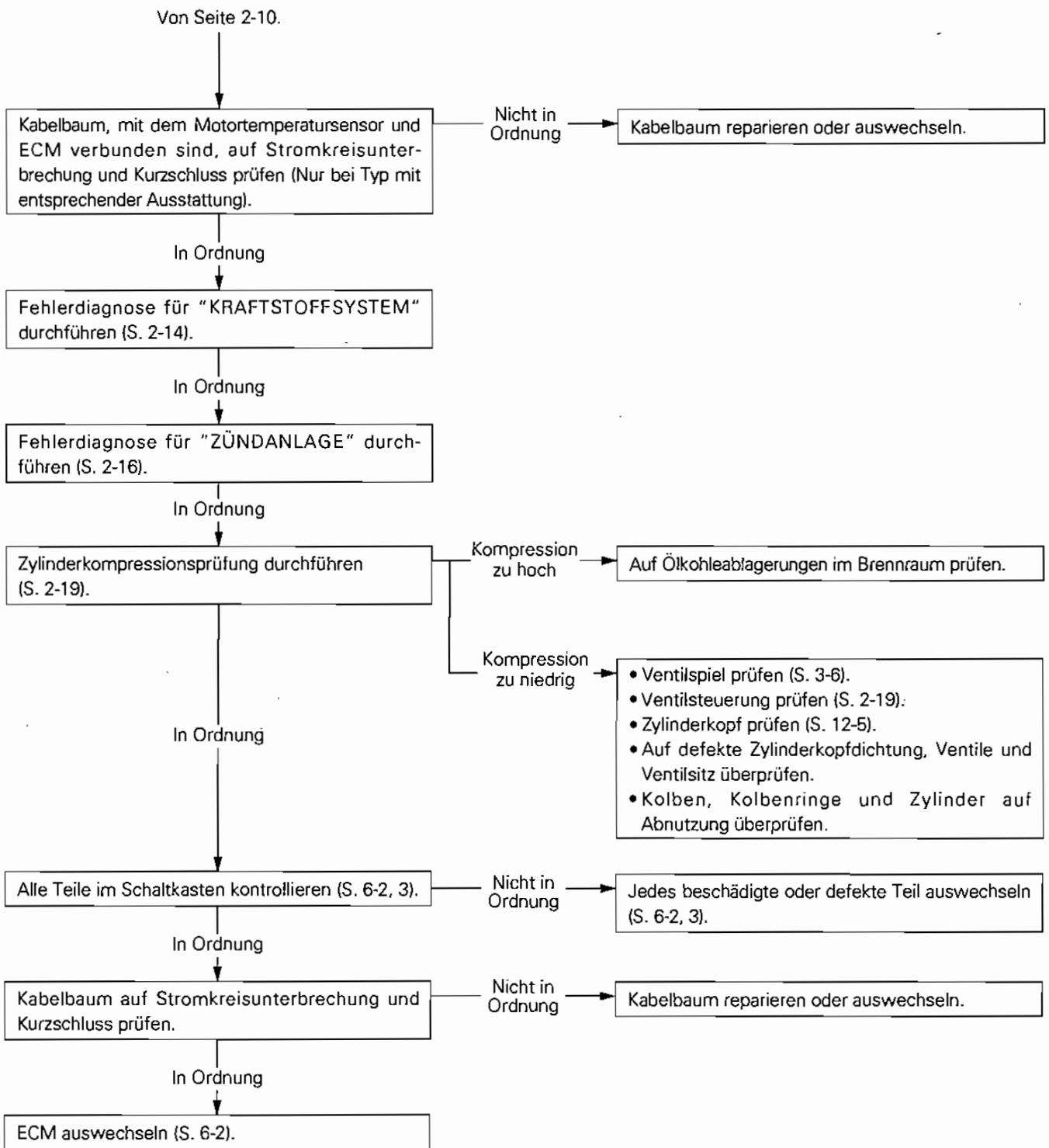


iGX440U

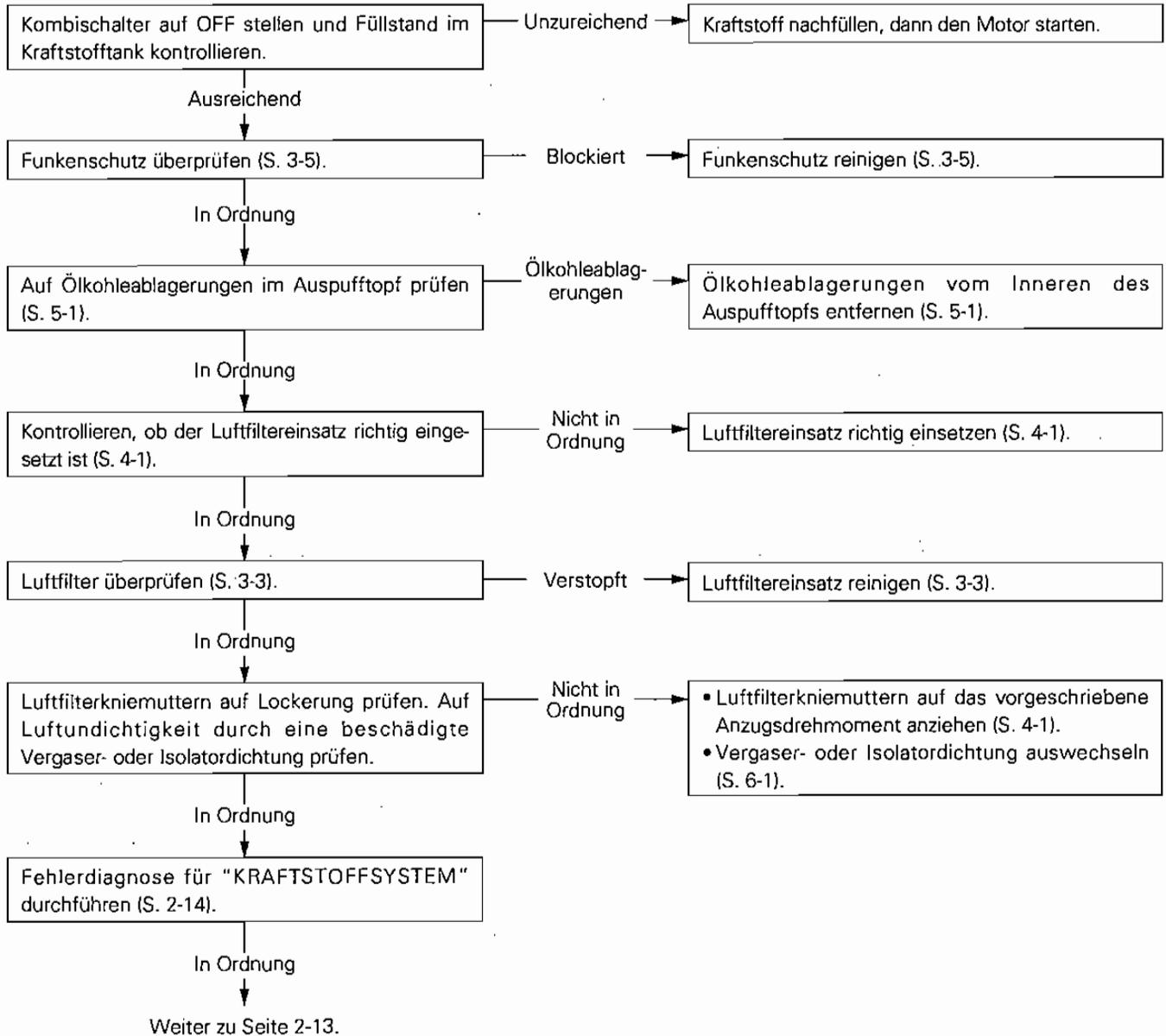


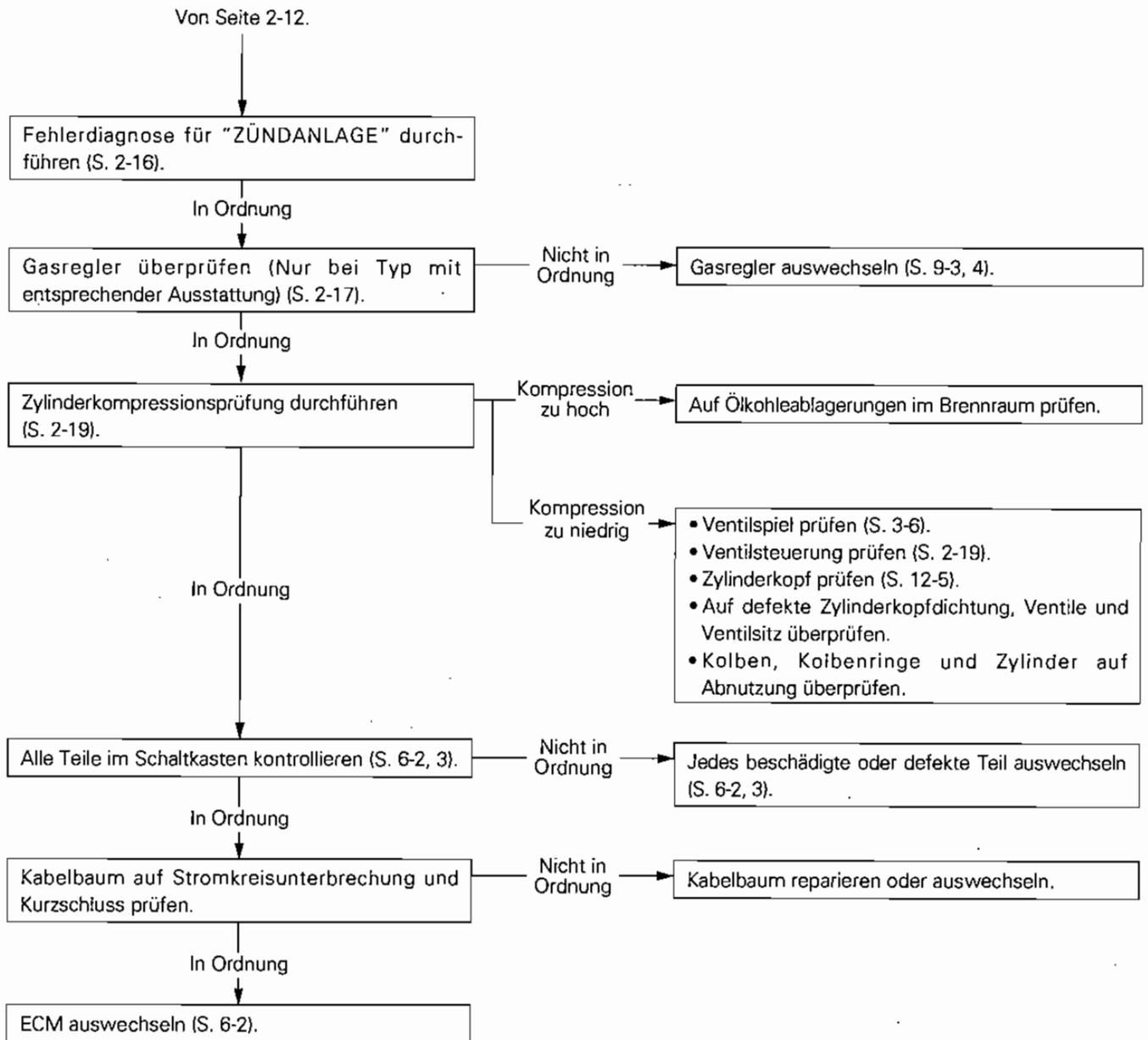
c. LED LEUCHTET, ABER MOTOR STARTET NICHT
(mit Starter ausgestatteter Typ)/MOTOR STARTET NICHT (nicht mit Starter ausgestatteter Typ)



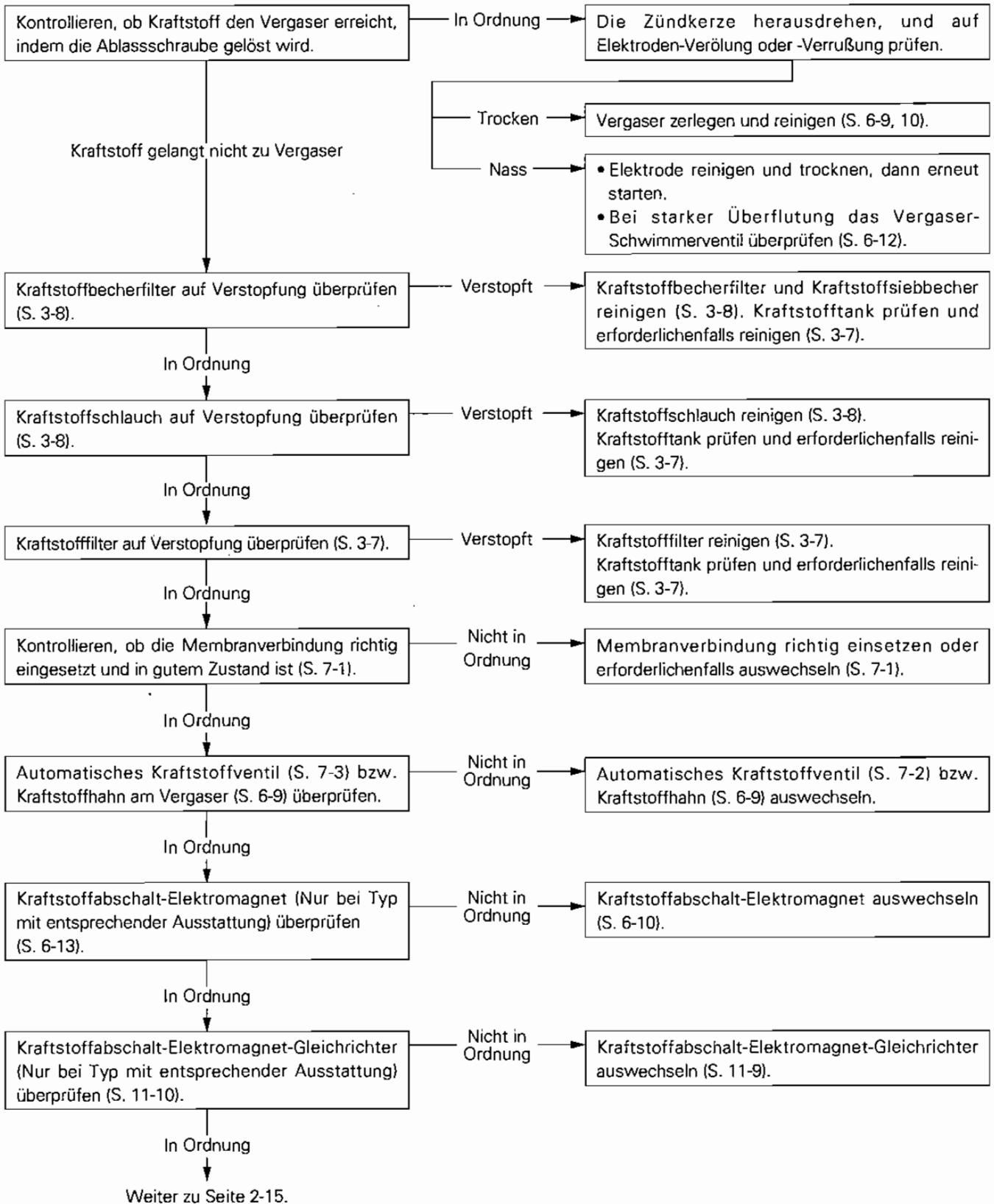


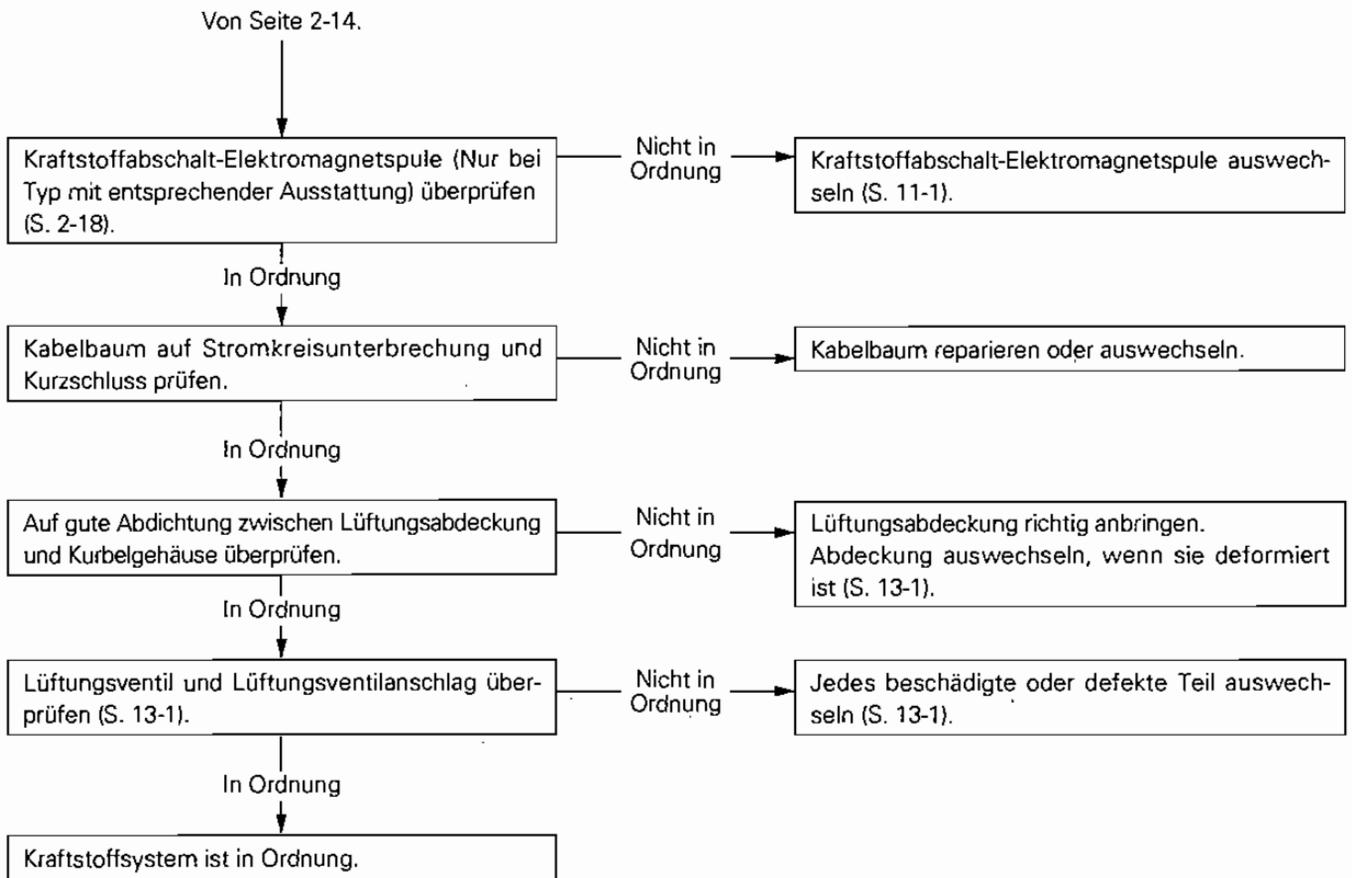
d. MOTORDREHZAHL NIMMT NICHT ZU ODER MOTOR BRINGT ZU WENIG LEISTUNG



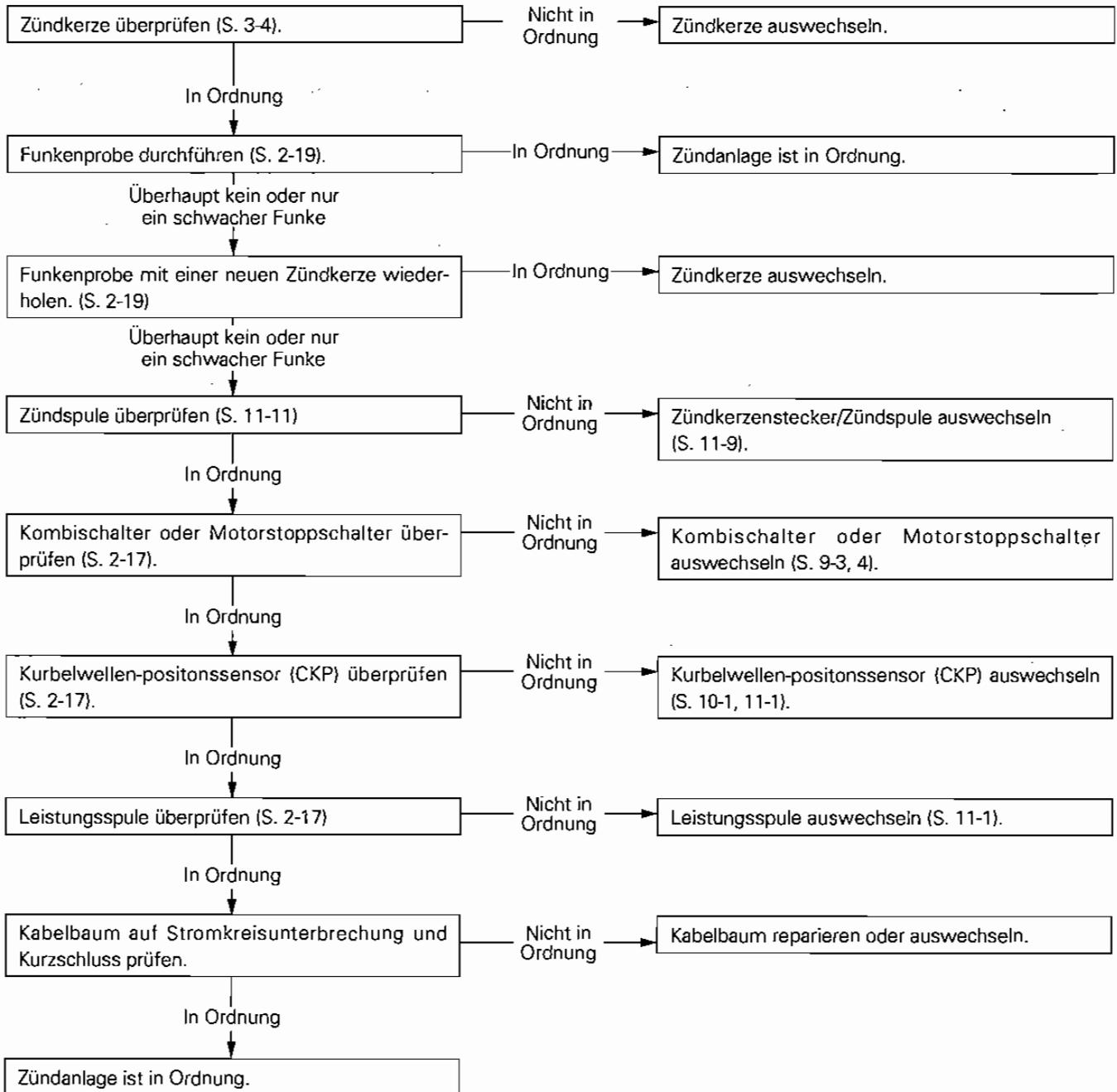


e. KRAFTSTOFFSYSTEM





f. ZÜNDANLAGE



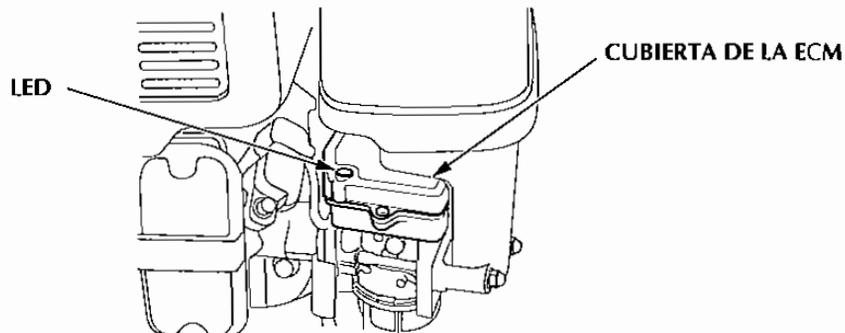
9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

<Autodiagnos según las indicaciones del LED>

Para ver los detalles sobre la autodiagnos, consulte la P. 2-7.

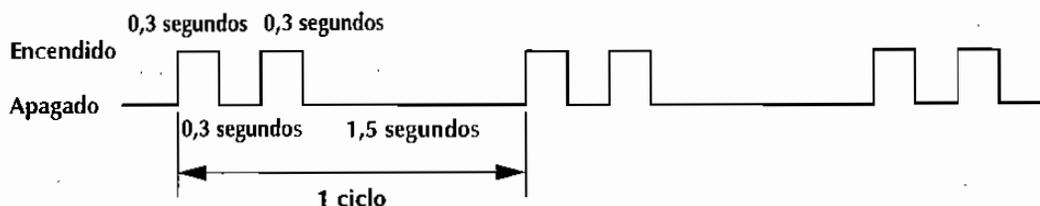
Cuando se desconecta la batería, no puede efectuarse la autodiagnos con el LED.

Para efectuar la diagnos cuando el motor no está provisto de motor de arranque o cuando la batería está desconectada, consulte la P. 2-10.



El LED de avería parpadea periódicamente, como se muestra en la figura siguiente.

Ejemplo: En el caso de "2 parpadeos", la secuencia de 0,3 segundos encendido > 0,3 segundos apagado > 0,3 segundos encendido > 1,5 segundos apagado se repite como un ciclo.



Estado del LED	Problemas posibles	Comportamiento del motor
El LED se enciende	Ninguna (el sistema eléctrico está normal)	Normal
2 parpadeos	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite insuficiente • Falla del interruptor del nivel de aceite • Falla del mazo de cables que conecta el interruptor del nivel de aceite y la ECM (unidad de control del motor) • Falla de la ECM 	Mientras el motor está en marcha: Se para el motor. *1 Al ponerlo en marcha: Es posible que el motor se ponga o no se ponga en marcha. *1
4 parpadeos	<ul style="list-style-type: none"> • Falla del sensor de la temperatura del motor • Falla del mazo de cables que conecta el sensor de la temperatura del motor y la ECM • Falla de la ECM 	Mientras el motor está en marcha: El motor sigue en marcha.*3 Al ponerlo en marcha: El motor no se pone en marcha.
6 parpadeos	<ul style="list-style-type: none"> • Falla de la bobina de alimentación • Falla del mazo de cables que conecta la bobina de alimentación y la ECM • Falla de la ECM 	Mientras el motor está en marcha: Se para el motor. Al poner en marcha el motor: El motor no se pone en marcha.
8 parpadeos	Falla de programación*2	Mientras el motor está en marcha: Se para el motor. Al ponerlo en marcha: El motor no se pone en marcha.
El LED no se enciende	<ul style="list-style-type: none"> • Falla de la batería • Fusible de 3 A ó 30 A quemado • Falla del interruptor combinado • Falla del mazo de cables • Falla de la ECM 	Mientras el motor está en marcha: Se para el motor. Al ponerlo en marcha: El motor no se pone en marcha.

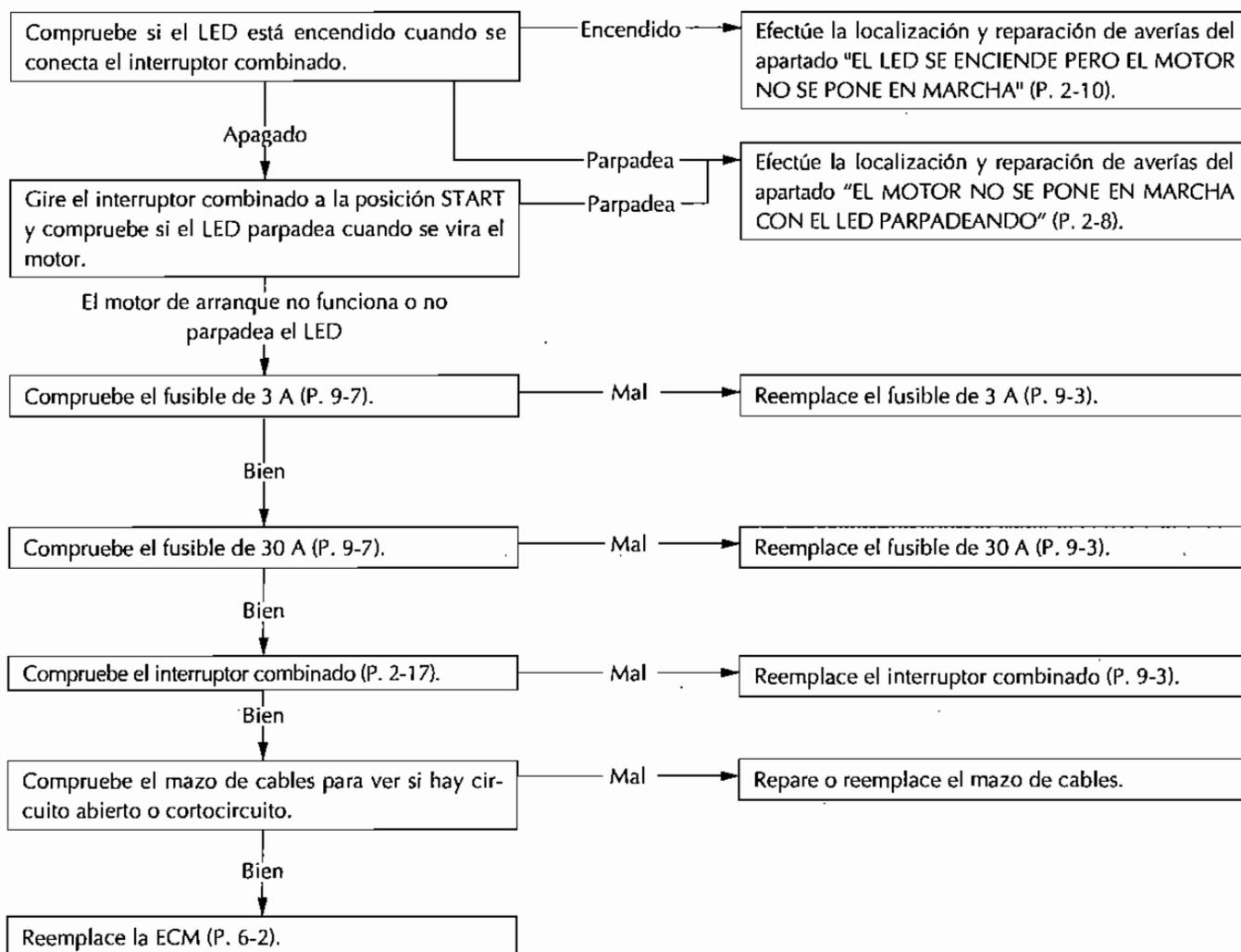
*1: Es posible que se pare o que no se pare el motor, dependiendo del programa de la ECM.

*2: Es necesario describir el programa. Póngase en contacto con su distribuidor de motores Honda.

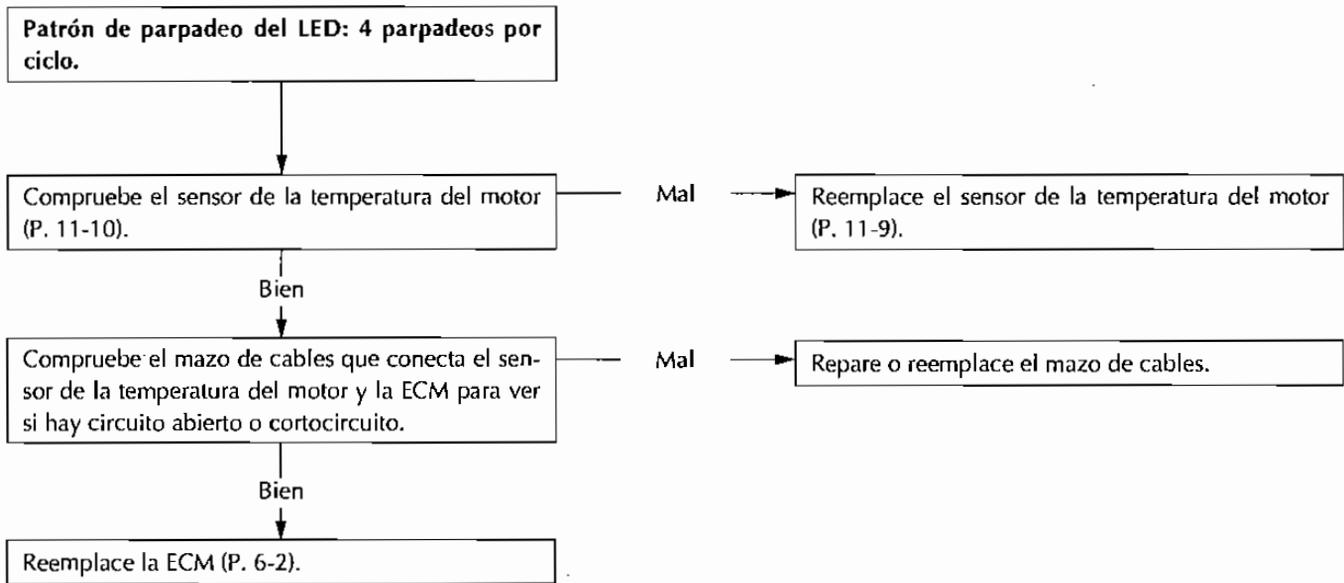
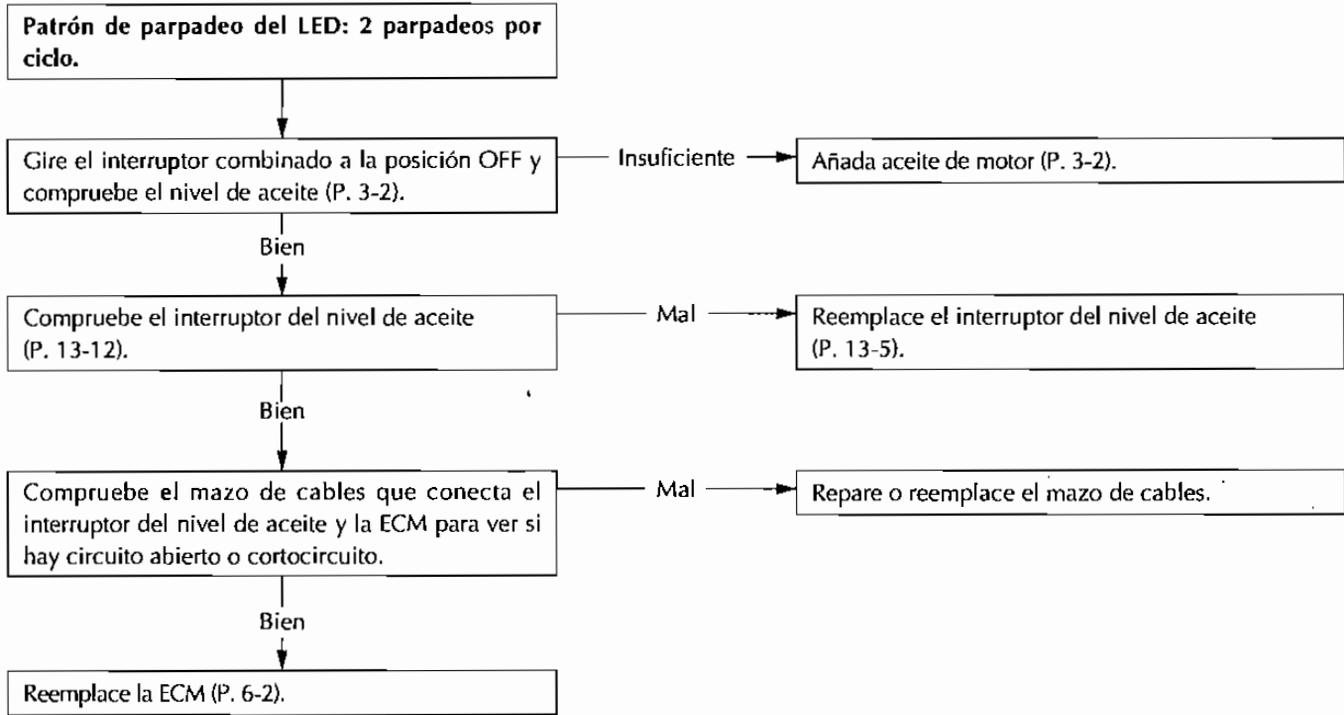
*3: Si se detecta que el sensor de la temperatura del motor está averiado mientras el motor está en marcha, el motor no se parará y el LED no parpadeará.

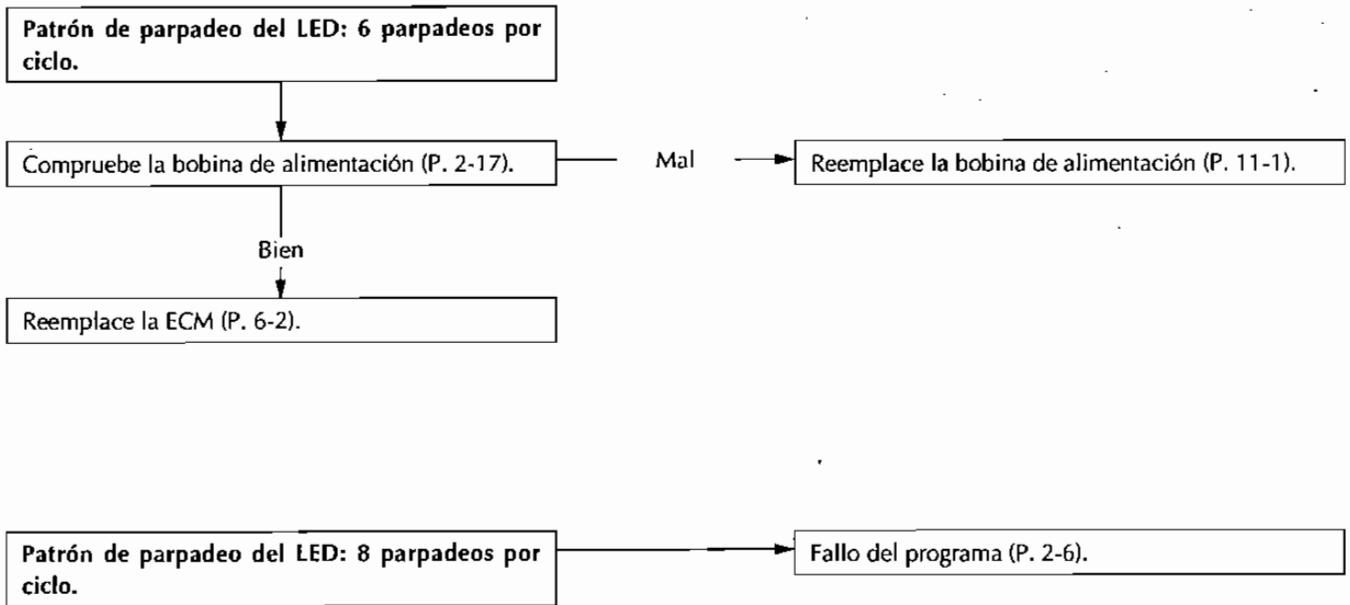
Después de haber parado el motor, éste no podrá ponerse en marcha hasta que se haya arreglado el sensor de la temperatura del motor averiado.

a. EL MOTOR NO SE PONE EN MARCHA (Tipo equipado con motor de arranque)

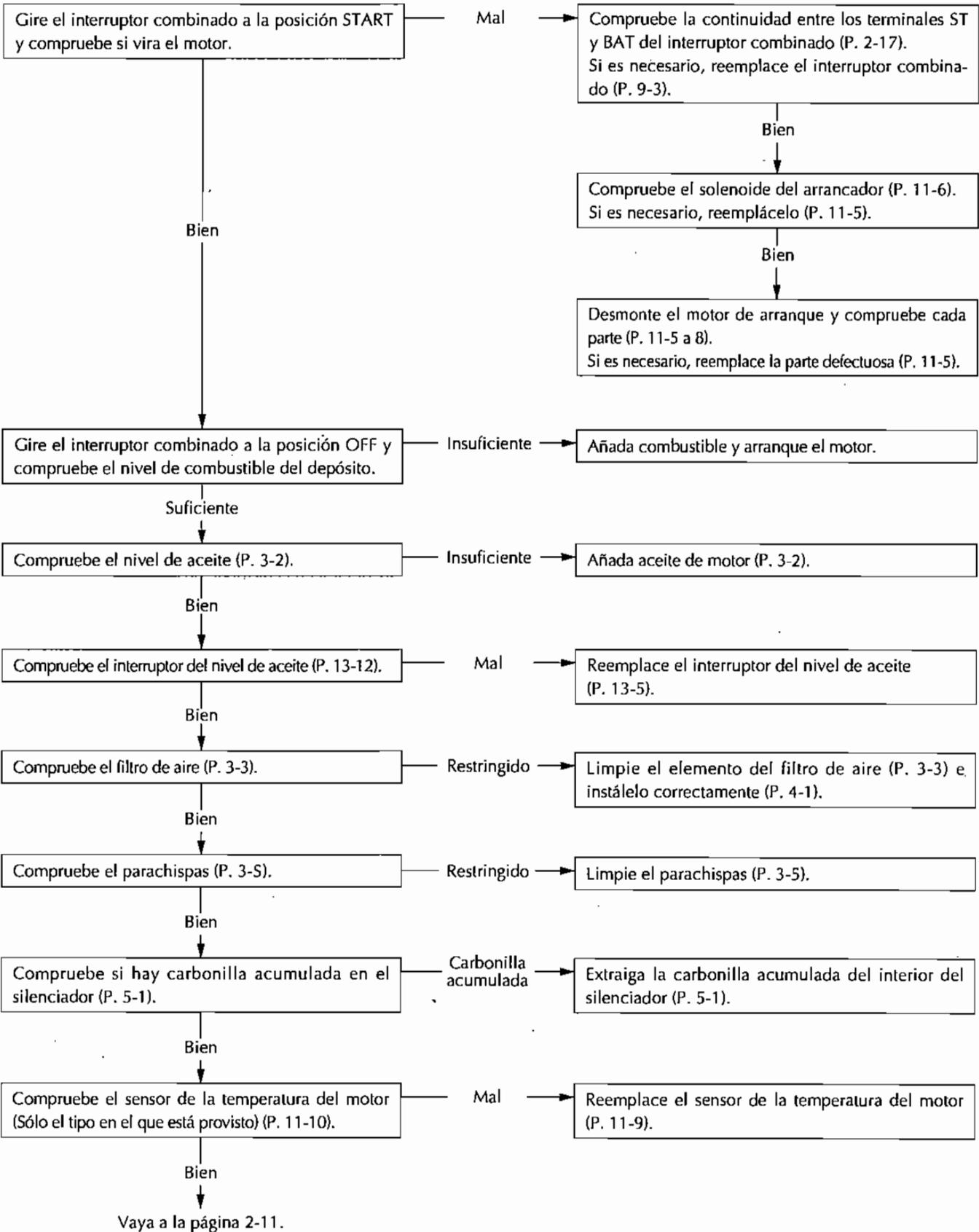


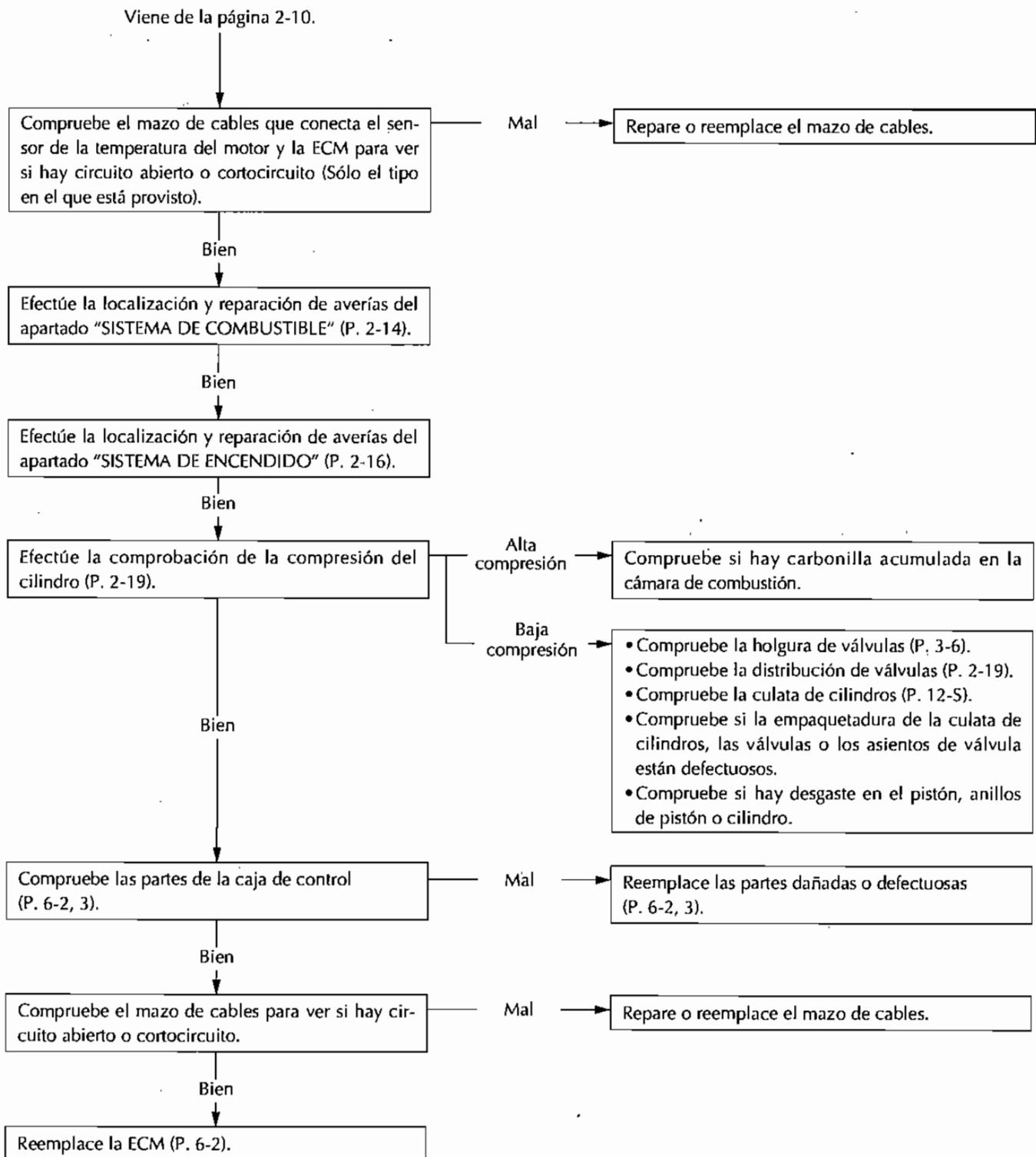
b. EL MOTOR NO SE PONE EN MARCHA CON EL LED PARPADEANDO



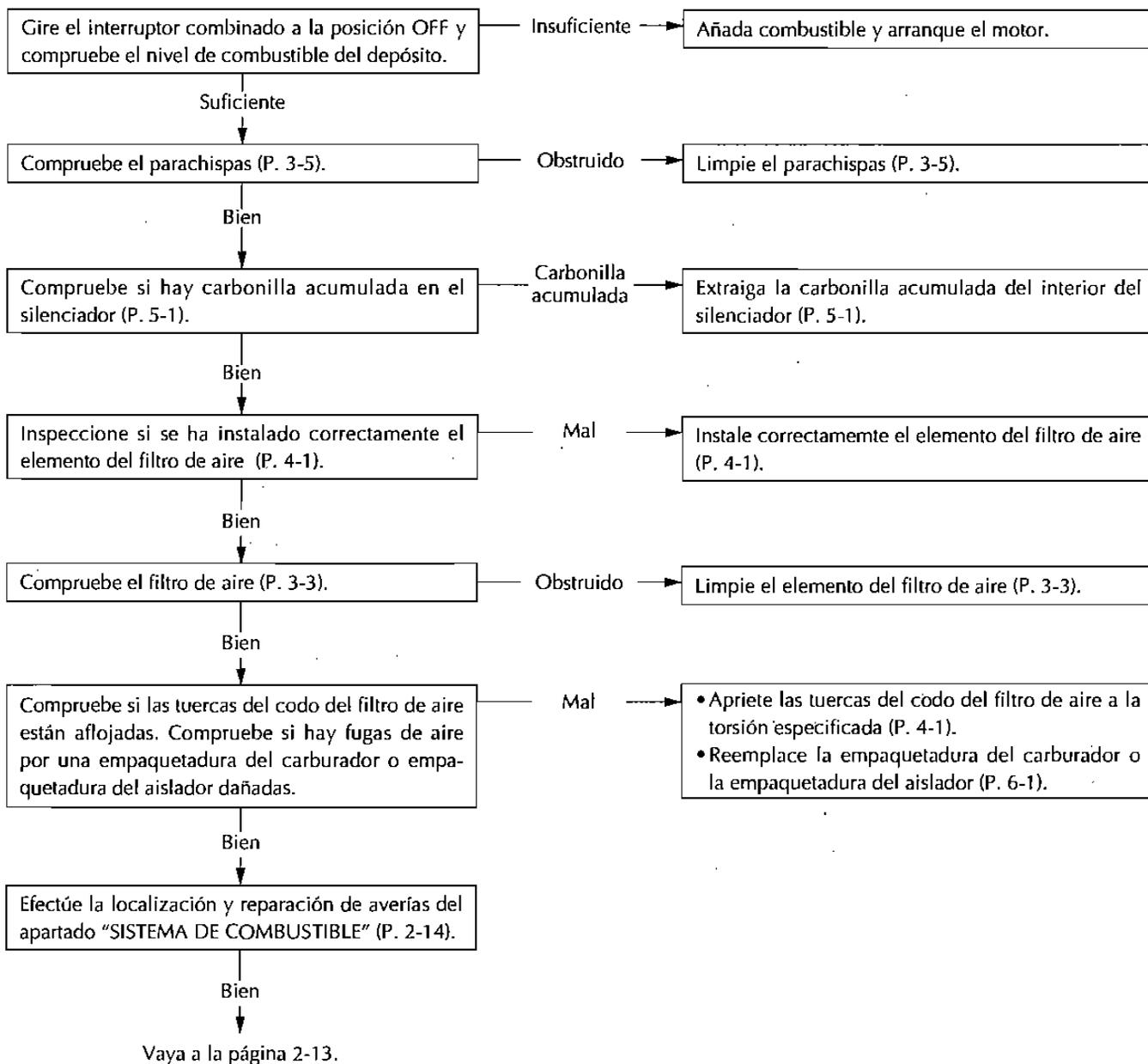


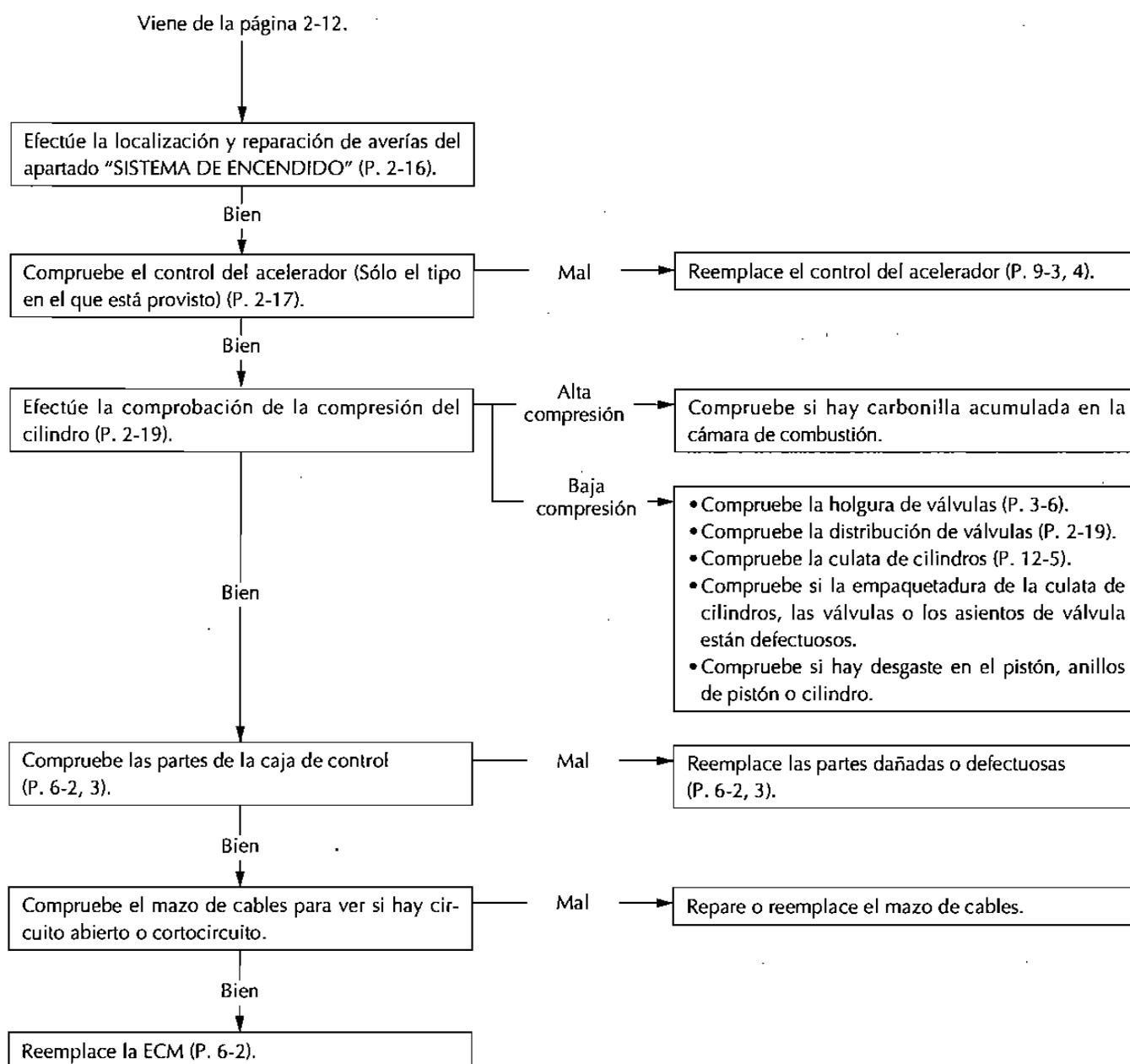
c. EL LED SE ENCIENDE PERO EL MOTOR NO SE PONE EN MARCHA (Tipo equipado con motor de arranque)/EL MOTOR NO SE PONE EN MARCHA (Tipo no equipado con motor de arranque)



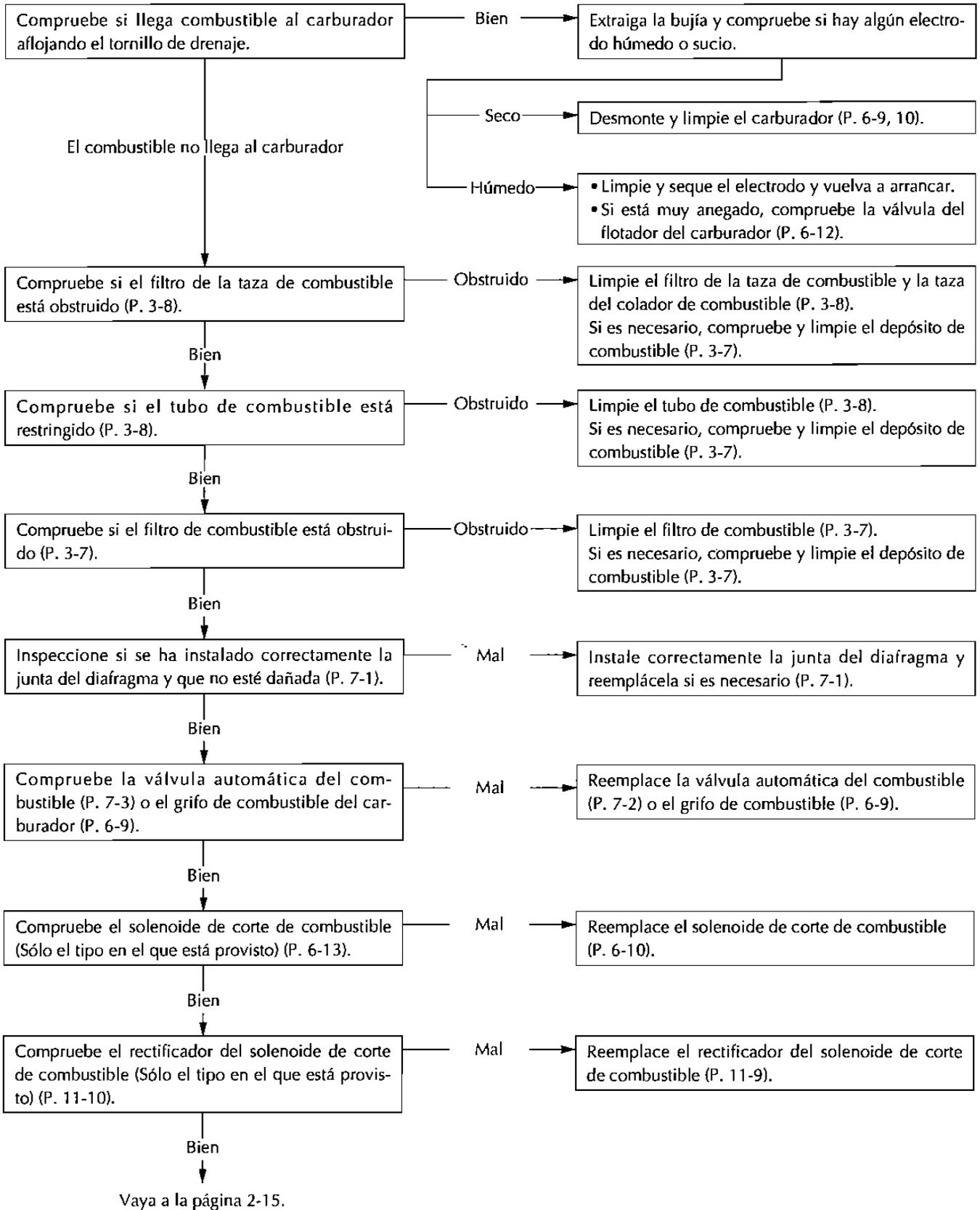


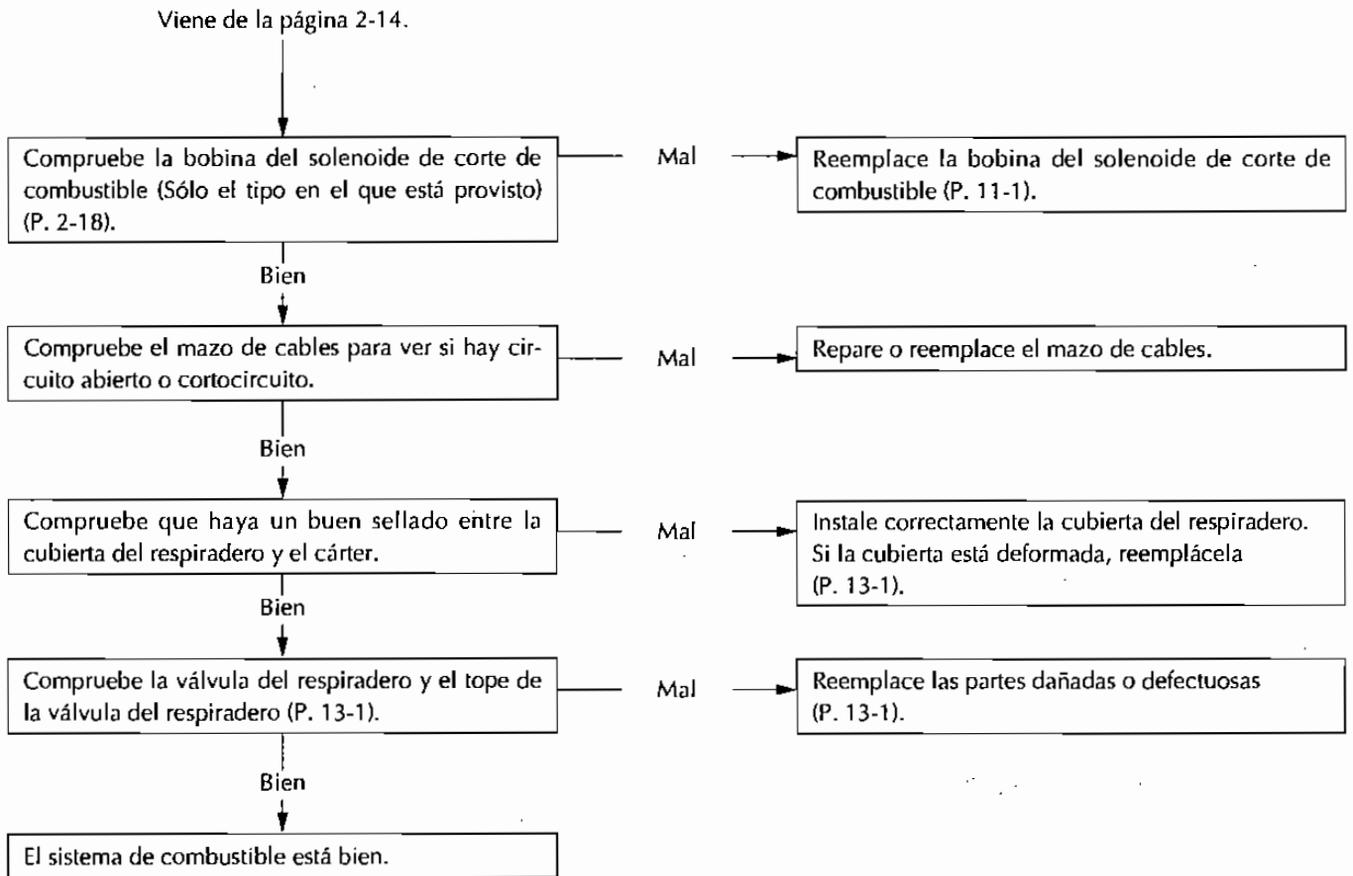
d. NO SE INCREMENTA LA VELOCIDAD DEL MOTOR O LE FALTA POTENCIA AL MOTOR



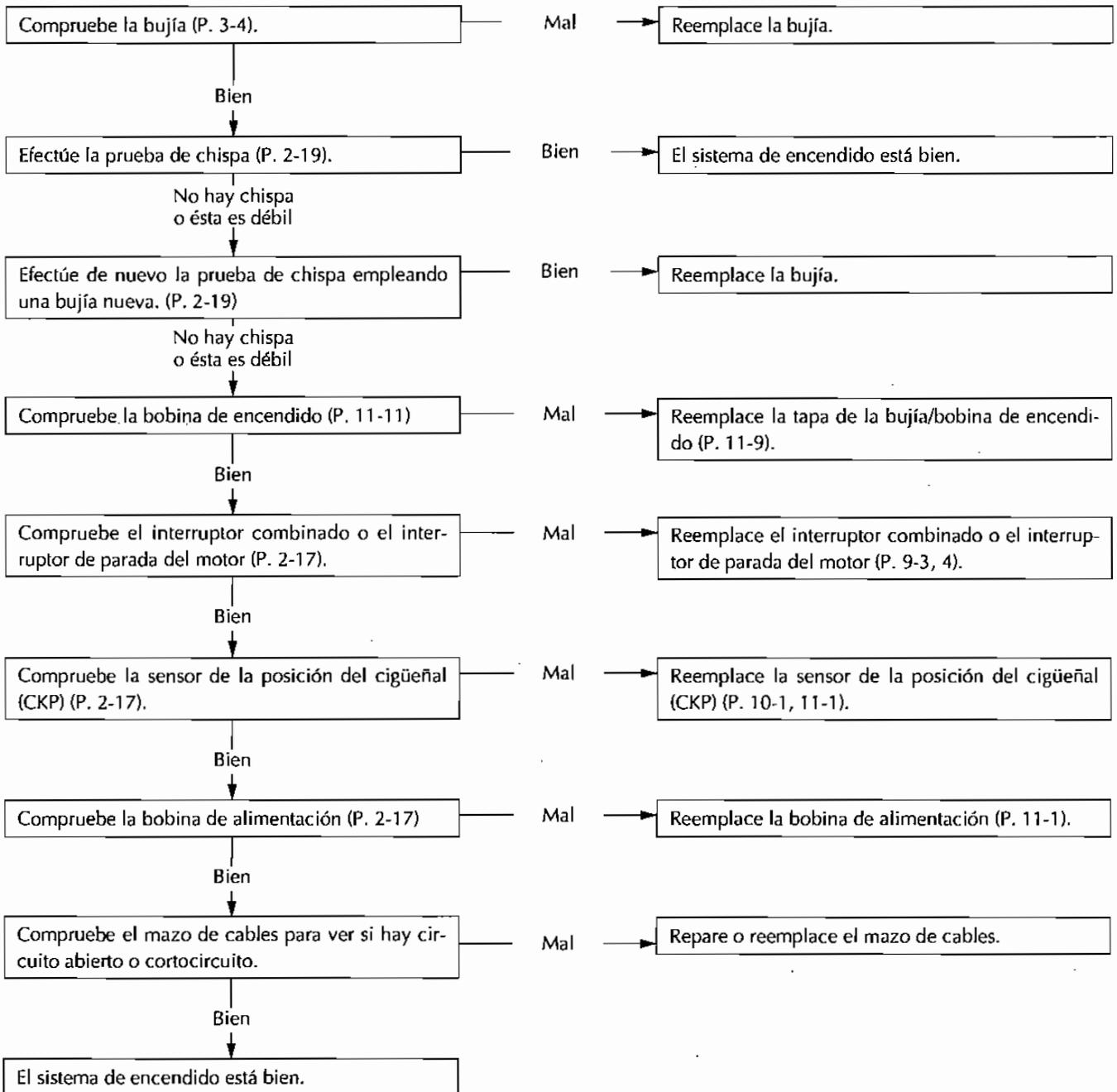


e. SISTEMA DE COMBUSTIBLE





f. SISTEMA DE ENCENDIDO



• COILS AND IGNITION SWITCHES CHECK

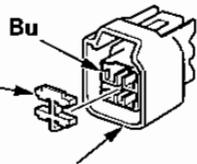
[3] THROTTLE CONTROL INSPECTION

[1] CRANKSHAFT POSITION (CKP) SENSOR INSPECTION

Measure the resistance between the terminal and engine ground (fan cover bolt).

Bu-Ground
Specified resistance:
216-264 Ω

[1]-1
TERMINAL
COVER



[1]-2
POWER COIL/CRANKSHAFT
POSITION (CKP) SENSOR
4P CONNECTOR (Black)

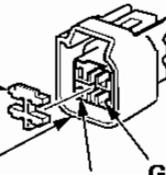
[2] POWER COIL INSPECTION

Measure the resistance between the terminals.

BI-G
Specified resistance:
3.4-5.3 Ω

[2]-1
TERMINAL
COVER

[2]-2
POWER COIL/
CRANKSHAFT
POSITION (CKP)
SENSOR
4P CONNECTOR (Black)



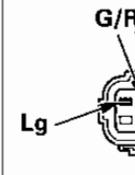
Measure the resistance between the terminals when rotating the throttle control knob fully in the clockwise direction and when rotating it fully in the counterclockwise direction.

Lg-G/R

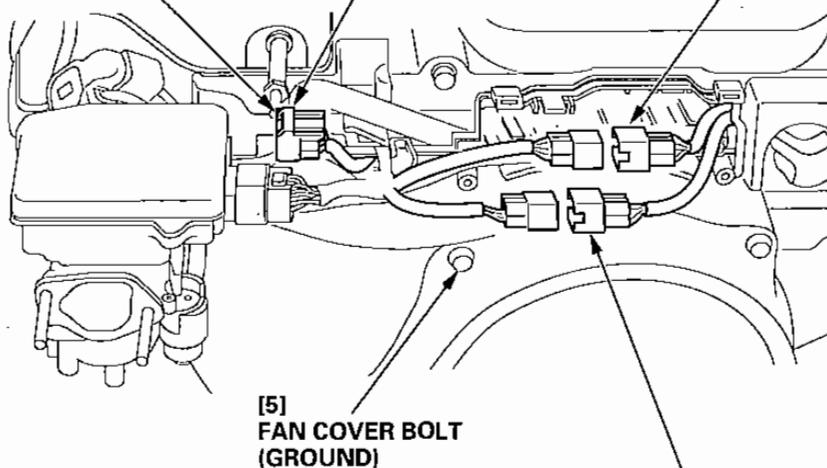
Specified resistance:
3-7 kΩ (Clockwise direction)
0-500 Ω (Counterclockwise direction)

Lg-W/R

3-7 kΩ (Clockwise direction)
3-7 kΩ (Counterclockwise direction)



[3]-1
THROTTLE
CONTROL
6P CONNECTOR
W/R (Gray)



[5]
FAN COVER BOLT
(GROUND)

[4] COMBINATION SWITCH/ENGINE STOP SWITCH CHECK

[4]-1 DC12V
[4]-2 FS-COIL
[4]-3 IGN



[4]-5
ENGINE STOP SWITCH 6P
CONNECTOR (White)

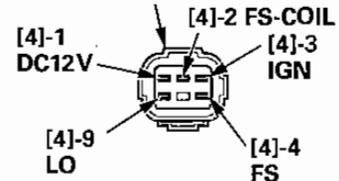
[4]-6 ENGINE STOP SWITCH CONTINUITY TABLE
(With fuel cut solenoid type)

Switch position	DC12V BI/R	IGN Br	FS-COIL O	FS R/W
OFF			○—○	
ON	○—○			

[4]-7 ENGINE STOP SWITCH CONTINUITY TABLE
(Without fuel cut solenoid type)

Switch position	DC12V BI/R	IGN Br
OFF		
ON	○—○	

[4]-8 COMBINATION SWITCH 6P CONNECTOR (White)



[4]-10 COMBINATION SWITCH CONTINUITY TABLE

Switch position	DC12V BI/R	IGN Br	FS-COIL O	FS R/W	LO BI/Y	BAT W	ST BI/W
OFF			○—○				
ON	○—○				○—○	○—○	
START	○—○				○—○	○—○	○—○

BAT and ST terminal location: P. 2-18

• VÉRIFICATION DES BOBINES ET COMMUTATEURS D'ALLUMAGE

[1] CONTROLE DU CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)

Mesurer la résistance entre la borne et la masse du moteur (boulon du couvercle de ventilateur).

Bu - Masse
Résistance spécifiée:
216 - 264 Ω

- [1]-1 CACHE-BORNE
- [1]-2 CONNECTEUR 4 BROCHES DE BOBINE D'ALLUMAGE/CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) (Noir)

[2] CONTROLE DE LA BOBINE D'ALIMENTATION

Mesurer la résistance entre les bornes.

Bl - G
Résistance spécifiée:
3,4 - 5,3 Ω

- [2]-1 CACHE-BORNE
- [2]-2 CONNECTEUR 4 BROCHES DE BOBINE D'ALLUMAGE/CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) (Noir)

[3] CONTROLE DE LA COMMANDE DES GAZ

Mesurer la résistance entre les bornes lorsqu'on tourne le bouton de commande des gaz à fond dans le sens des aiguilles d'une montre et lorsqu'on le tourne à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Lg - G/R
Résistance spécifiée:
3-7 kΩ (Sens des aiguilles d'une montre)
0 - 500 Ω (Sens inverse des aiguilles d'une montre)

Lg - W/R
3-7 kΩ (Sens des aiguilles d'une montre)
3-7 kΩ (Sens inverse des aiguilles d'une montre)

- [3]-1 CONNECTEUR 6 BROCHES DE COMMANDE DES GAZ (Gris)

[4] VERIFICATION DU COMMUTATEUR COMBINE/INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR

- [4]-1 DC12V
- [4]-2 FS-COIL
- [4]-3 IGN
- [4]-4 FS
- [4]-5 CONNECTEUR 6 BROCHES D'INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR (Blanc)
- [4]-6 TABLEAU DE CONTINUITÉ DE L'INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR (Type avec solénoïde de coupure de carburant)

Position du commutateur	DC12V BUR	IGN Br	FS-COIL O	FS RAW
OFF			○	○
ON	○	○		

- [4]-7 TABLEAU DE CONTINUITÉ DE L'INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR (Type sans solénoïde de coupure de carburant)

Position du commutateur	DC12V BUR	IGN Br
OFF		
ON	○	○

- [4]-8 CONNECTEUR 6 BROCHES DE COMMUTATEUR COMBINE (Blanc)

[4]-9 LO

- [4]-10 TABLEAU DE CONTINUITÉ DU COMMUTATEUR COMBINE

Position du commutateur	DC12V BUR	IGN Br	FS-COIL O	FS RAW	LO BUY	BAT W	ST BWV
OFF			○	○			
ON	○	○			○	○	
START	○	○			○	○	○

Emplacement des bornes BAT et ST: P. 2-18

- [5] BOULON DE COUVERCLE DE VENTILATEUR (MASSE)

• PRÜFUNG VON WICKLUNGEN UND ZÜNDSCHALTERN

[1] ÜBERPRÜFUNG DES KURBELWELLEN-POSITIONSSENSORS (CKP)

Den Widerstand zwischen der Klemme und Motormasse (Lüfterabdeckungsschraube) messen.

Bu - Masse
Sollwiderstand:
216 - 264 Ω

- [1]-1 KLEMMENABDECKUNG
- [1]-2 LEISTUNGSSPULEN-/KURBELWELLEN-POSITIONSSENSOR (CKP)-4-P-STECKVERBINDER (Schwarz)

[2] ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSSPULE

Den Widerstand zwischen den Klemmen messen.

Bl - G
Sollwiderstand:
3,4 - 5,3 Ω

- [2]-1 KLEMMENABDECKUNG
- [2]-2 LEISTUNGSSPULEN-/KURBELWELLEN-POSITIONSSENSOR (CKP)-4-P-STECKVERBINDER (Schwarz)

[3] ÜBERPRÜFUNG DES GASREGLERS

Den Widerstand zwischen den Klemmen messen, während der Gasreglerknopf ganz im Uhrzeigersinn und ganz im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird.

Lg - G/R
Sollwiderstand:
3-7 kΩ (im Uhrzeigersinn)
0 - 500 Ω (im Gegenuhrzeigersinn)

Lg - W/R
3-7 kΩ (im Uhrzeigersinn)
3-7 kΩ (im Gegenuhrzeigersinn)

- [3]-1 GASREGLER-6-P-STECKVERBINDER (Grau)

[4] PRÜFUNG DES KOMBISCHALTERS/MOTORSTOPPSCHWALTERS

- [4]-1 DC12V
- [4]-2 FS-COIL
- [4]-3 IGN
- [4]-4 FS
- [4]-5 MOTORSTOPPSCHALTER-6-P-STECK-VERBINDER (Weiß)
- [4]-6 MOTORSTOPPSCHALTER-DURCHGANGSTABELLE (Typ mit Kraftstoffabschalt-Elektromagnet)

Schalter position	DC12V BUR	IGN Br	FS-COIL O	FS RAW
OFF			○	○
ON	○	○		

- [4]-7 MOTORSTOPPSCHALTER-DURCHGANGSTABELLE (Typ ohne Kraftstoffabschalt-Elektromagnet)

Schalter position	DC12V BUR	IGN Br
OFF		
ON	○	○

- [4]-8 KOMBISCHALTER-6-P-STECKVERBINDER (Weiß)

[4]-9 LO

- [4]-10 KOMBISCHALTER-DURCHGANGSTABELLE

Schalter position	DC12V BUR	IGN Br	FS-COIL O	FS RAW	LO BUY	BAT W	ST BWV
OFF			○	○			
ON	○	○			○	○	
START	○	○			○	○	○

Lage der Klemmen BAT und ST: S. 2-18

- [5] LÜFTERABDECKUNGSSCHRAUBE (MASSE)

• COMPROBACIÓN DE LAS BOBINAS Y DE LOS INTERRUPTORES DE ENCENDIDO

[1] INSPECCIÓN DEL SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜENAL (CKP)

Mida la resistencia entre el terminal y tierra del motor (perno de la cubierta del ventilador).

Bu - Tierra
Resistencia especificada:
216 - 264 Ω

- [1]-1 CUBIERTA DE TERMINALES
- [1]-2 CONECTOR DE 4 PATILLAS DE LA BOBINA DE ALIMENTACIÓN/SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜENAL (CKP) (Negro)

[2] INSPECCIÓN DE LA BOBINA DE ALIMENTACIÓN

Mida la resistencia entre los terminales.

Bl - G
Resistencia especificada:
3,4 - 5,3 Ω

- [2]-1 CUBIERTA DE TERMINALES
- [2]-2 CONECTOR DE 4 PATILLAS DE LA BOBINA DE ALIMENTACIÓN/SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜENAL (CKP) (Negro)

[3] INSPECCIÓN DEL CONTROL DEL ACELERADOR

Mida la resistencia entre los terminales cuando gire la perilla de control del acelerador completamente hacia la derecha y cuando la gire completamente hacia la izquierda.

Lg - G/R
Resistencia especificada:
3-7 kΩ (hacia la derecha)
0 - 500 Ω (hacia la izquierda)

Lg - W/R
3-7 kΩ (hacia la derecha)
3-7 kΩ (hacia la izquierda)

- [3]-1 CONECTOR DE 6 PATILLAS DEL CONTROL DEL ACELERADOR (Gris)

[4] COMPROBACIÓN DEL INTERRUPTOR COMBINADO/INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR

- [4]-1 DC12V
- [4]-2 FS-COIL
- [4]-3 IGN
- [4]-4 FS
- [4]-5 CONECTOR DE 6 PATILLAS DEL INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR (Blanco)
- [4]-6 TABLA DE CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR (Tipo con solenoïde de corte de combustible)

Posición del interruptor	DC12V BUR	IGN Br	FS-COIL O	FS RAW
OFF			○	○
ON	○	○		

- [4]-7 TABLA DE CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR (Tipo sin solenoïde de corte de combustible)

Posición del interruptor	DC12V BUR	IGN Br
OFF		
ON	○	○

- [4]-8 CONECTOR DE 6 PATILLAS DEL INTERRUPTOR COMBINADO (Blanco)

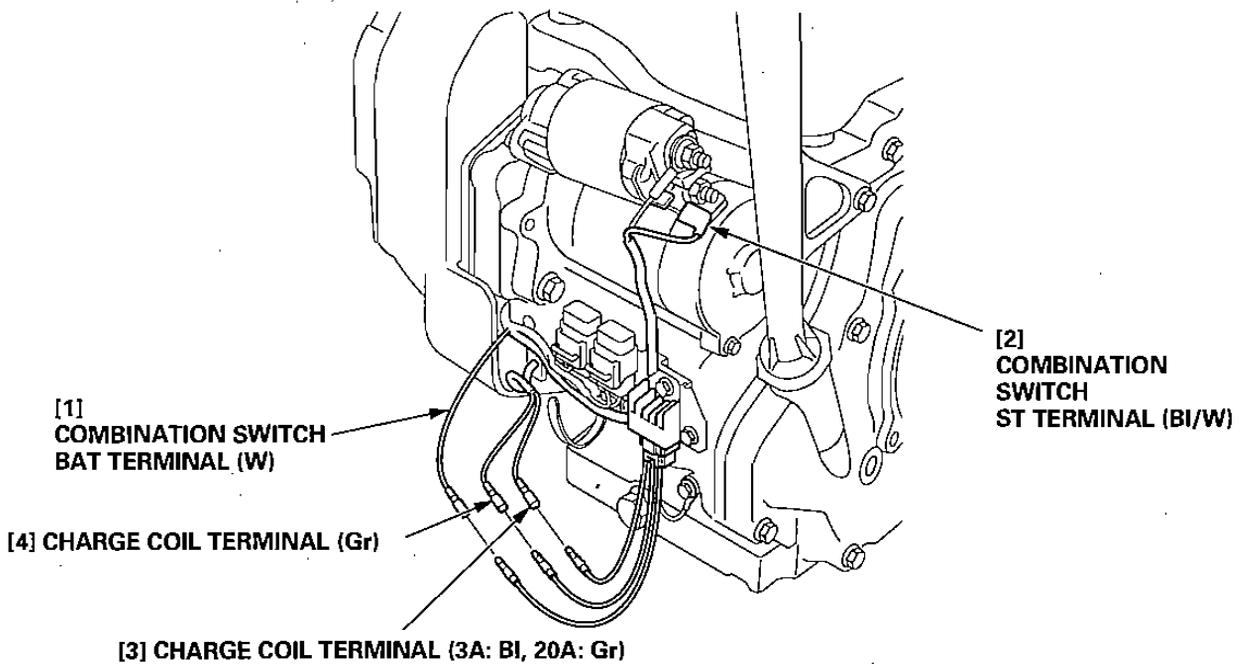
[4]-9 LO

- [4]-10 TABLA DE CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR COMBINADO

Posición del interruptor	DC12V BUR	IGN Br	FS-COIL O	FS RAW	LO BUY	BAT W	ST BWV
OFF			○	○			
ON	○	○			○	○	
START	○	○			○	○	○

Situación de los terminales BAT y ST: P. 2-18

- [5] PERNO DE LA CUBIERTA DEL VENTILADOR (TIERRA)



**[5]
CHARGE COIL INSPECTION**

Measure the resistance between the terminals.

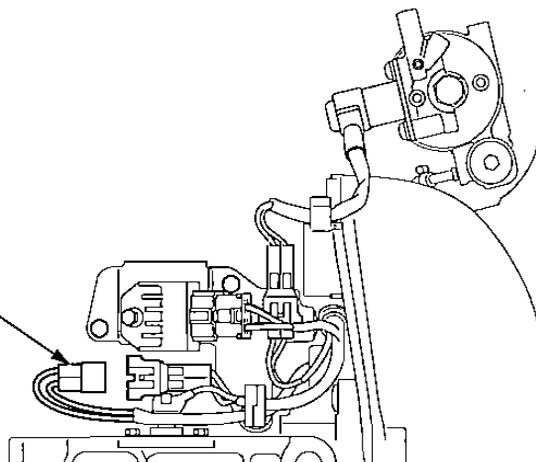
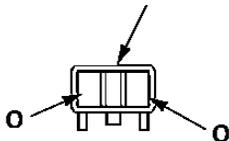
3A: BI-Gr, 20A: Gr-Gr
Specified resistance:
1.8-2.8 Ω (3A)
0.1-0.3 Ω (20A)

**[6]
FUEL CUT SOLENOID COIL INSPECTION**

Measure the resistance between the terminals.

O-O
Specified resistance:
3.1-4.7 Ω

[6]-1
FUEL CUT SOLENOID COIL
2P CONNECTOR (White)



[1] BORNE BAT DU COMMUTATEUR COMBINE (W)

[2] BORNE ST DU COMMUTATEUR COMBINE (BI/W)

[3] BORNE DE BOBINE DE CHARGE (3A: BI, 20A: Gr)

[4] BORNE DE BOBINE DE CHARGE (Gr)

[5] CONTROLE DE LA BOBINE DE CHARGE

Mesurer la résistance entre les bornes.

3A: BI - Gr, 20A: Gr -Gr

Résistance spécifiée:

1,8 - 2,8 Ω (3 A)

0,1 - 0,3 Ω (20 A)

[6] CONTROLE DE LA BOBINE DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT

Mesurer la résistance entre les bornes.

0 - 0

Résistance spécifiée:

3,1 - 4,7 Ω

[6]-1 CONNECTEUR 2 BROCHES DE BOBINE DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT (Blanc)

[1] KOMBISCHALTER-BAT-KLEMME (W)

[2] KOMBISCHALTER-ST-KLEMME (BI/W)

[3] LADESPULENKLEMME (3A: BI, 20A: Gr)

[4] LADESPULENKLEMME (Gr)

[5] ÜBERPRÜFUNG DER LADESPULE

Den Widerstand zwischen den Klemmen messen.

3A: BI - Gr, 20A: Gr -Gr

Sollwiderstand:

1,8 - 2,8 Ω (3 A)

0,1 - 0,3 Ω (20 A)

[6] ÜBERPRÜFUNG DER KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNETSPULE

Den Widerstand zwischen den Klemmen messen.

0 - 0

Sollwiderstand:

3,1 - 4,7 Ω

[6]-1 KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNETSPULEN-2-P-STECKVERBINDER (Weiß)

[1] TERMINAL BAT DEL INTERRUPTOR COMBINADO (W)

[2] TERMINAL ST DEL INTERRUPTOR COMBINADO (BI/W)

[3] TERMINAL DE LA BOBINA DE CARGA (3A: BI, 20A: Gr)

[4] TERMINAL DE LA BOBINA DE CARGA (Gr)

[5] INSPECCIÓN DE LA BOBINA DE CARGA

Mida la resistencia entre los terminales.

3A: BI - Gr, 20A: Gr -Gr

Resistencia especificada:

1,8 - 2,8 Ω (3A)

0,1 - 0,3 Ω (20A)

[6] INSPECCIÓN DE LA BOBINA DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE

Mida la resistencia entre los terminales.

0 - 0

Resistencia especificada:

3,1 - 4,7 Ω

[6]-1 CONECTOR DE 2 PATILLAS DE LA BOBINA DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE (Blanco)

• SPARK TEST

⚠ 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.

NOTICE

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.

- 1) Loosen the carburetor drain screw to drain the carburetor throughly.
- 2) Remove the spark plug cap from the spark plug.
- 3) Remove the spark plug from the cylinder (P. 3-4).
- 4) Crank the engine several times to expel unburnt gas.
- 5) Attach the spark plug cap to the spark plug.
- 6) Ground negative (-) electrode (i.e. threaded part) of the spark plug against the cylinder side head cover bolt.

With recoil starter type:

Pull the recoil starter to check whether sparks jump across the electrodes.

With starter motor type:

Turn the combination switch to the "START" position to check whether sparks jump across the electrodes.

• CYLINDER COMPRESSION CHECK

- 1) Remove the spark plug cap and spark plug.
- 2) Turn the throttle control to the HIGH position.
- 3) **With recoil starter type:**
Pull the recoil starter forcefully several times, and measure the cylinder compression.

Cylinder compression	0.39-0.68 MPa (4-7 kgf/cm ² , 57-100 psi) at 600 min ⁻¹ (rpm)
----------------------	--

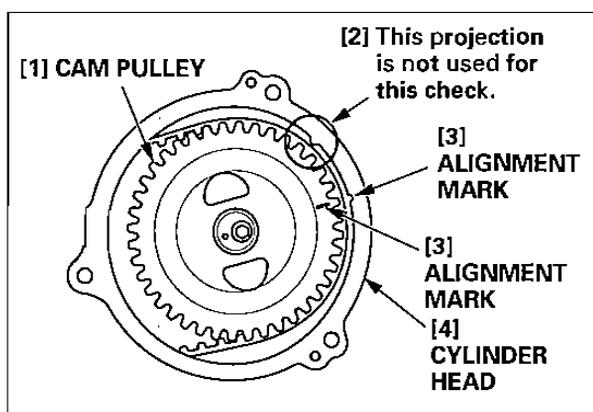
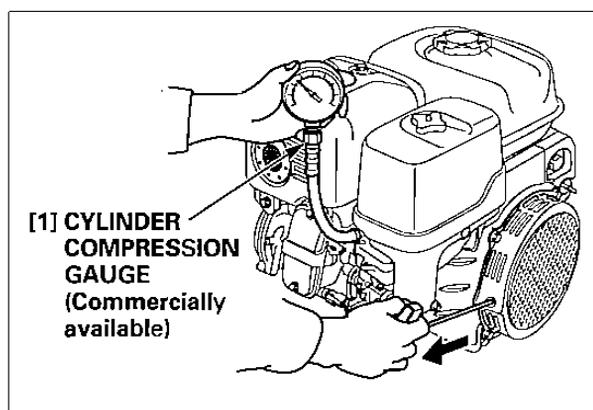
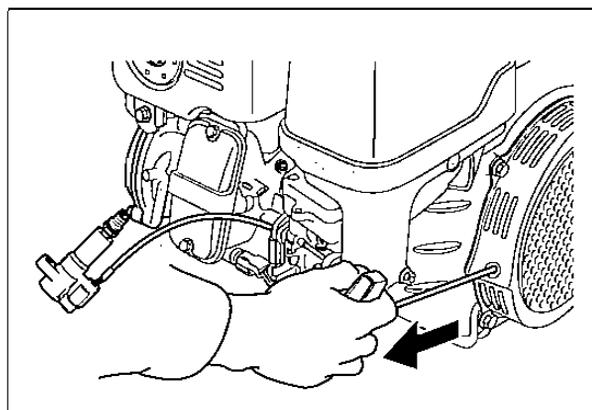
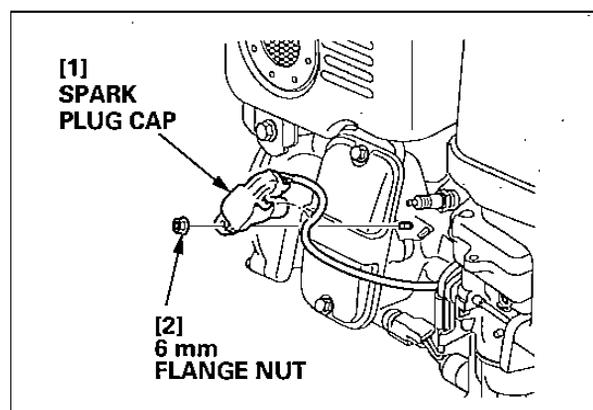
Without recoil starter type:

Turn the combination switch to the "START" position until stable compression is obtained.

Cylinder compression	0.39-0.68 MPa (4-7 kgf/cm ² , 57-100 psi) at 600 min ⁻¹ (rpm)
----------------------	--

• VALVE TIMING CHECK

- 1) Set the piston at top dead center of the compression stroke (P. 3-6).
- 2) Remove the cylinder head side cover (P. 12-1).
- 3) Check whether the alignment mark of the cylinder head and alignment mark of the cam pulley are aligned.
If not, proceed as follows:
 - a. Remove the timing belt from the cam pulley.
 - b. Turn the cam pulley to align the alignment mark of the cam pulley with the alignment mark of the cylinder head.
 - c. Set the timing belt to the cam pulley while holding the cam pulley.



• **ESSAI D'ETINCELLE**

⚠ ATTENTION

L'essence est très inflammable et explosiv. On peut être brûlé ou grièvement blessé en manipulant du carburant.

- Ne pas approcher de source de chaleur, d'étincelles et de flammes.
- Ne manipuler le carburant qu'à l'extérieur.
- Essayer immédiatement tout carburant renversé.

- [1] CAPUCHON DE BOUGIE
- [2] ECROU A COLLERETTE 6 mm

[IMPORTANT]

Ne pas solliciter le démarreur électrique pendant plus de 5 secondes d'affilée. Si l'on n'obtient pas une compression stable dans les 5 secondes, arrêter le démarreur, attendre 10 à 20 secondes que le démarreur se soit refroidi, puis répéter l'opération.

- 1) Desserrer la vis de vidange du carburateur et effectuer une vidange complète.
- 2) Déposer le capuchon de bougie de la bougie.
- 3) Déposer la bougie du cylindre (P. 3-4).
- 4) Lancer le roteur à plusieurs reprises pour chasser les gaz imbrûlés.
- 5) Fixer le capuchon de bougie sur la bougie.
- 6) Mettre l'électrode négative (-) (c'est-à-dire la partie filetée) de la bougie contre le boulon du couvercle latéral de culasse.

Type avec lanceur:

Tirer la poignée de lancement pour vérifier si l'étincelle franchit l'écart entre les électrodes.

Type avec démarreur :

Placer le commutateur combiné sur "START" pour vérifier si l'étincelle franchit l'écart entre les électrodes.

• **VERIFICATION DE LA COMPRESSION DU CYLINDRE**

- 1) Déposer le capuchon de bougie et la bougie.
- 2) Tourner la commande des gaz sur la position HIGH (haut régime).
- 3) **Type avec lanceur:**
Tirer la poignée de lancement d'un coup sec à plusieurs reprises et mesurer la compression du cylindre.

Compression du cylindre	0,39-0,68 MPa (4-7 kgf/cm ²) à 600 min ⁻¹ (tr/min)
-------------------------	---

Type sans lanceur:

Tourner le commutateur combiné sur "START" jusqu'à ce que l'on obtienne une compression stable.

Compression du cylindre	0,39-0,68 MPa (4-7 kgf/cm ²) à 600 min ⁻¹ (tr/min)
-------------------------	---

- [1] COMPRESSIONMETRE
(En vente dans le commerce)

• **VERIFICATION DU REGLAGE DES SOUPAPES**

- 1) Placer le piston au point mort haut de la course de compression (P. 3-6).
- 2) Déposer le couvercle latéral de culasse (P. 12-1).
- 3) Vérifier si le repère de coïncidence de la poulie à came est en regard de la découpe de la culasse. Si ce n'est pas le cas, procéder comme suit:
 - a. Déposer la courroie de distribution de la poulie à came.
 - b. Tourner la poulie à came pour amener son repère de coïncidence en regard du repère de coïncidence de la culasse.
 - c. Placer la courroie de distribution sur la poulie à came tout en immobilisant la poulie à came.

- [1] POULIE A CAME
- [2] Cet ergot n'est pas utilisé pour cette vérification.
- [3] REPERE DE COINCIDENCE
- [4] CULASSE

• **FUNKENPROBE**

⚠ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Mit Benzin vorsichtig umgehen. Verbrennungen und ernsthafte Verletzungen können verursacht werden.

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

- [1] ZÜNDKERZENSTECKER
- [2] 6-mm-FLANSCHMUTTER

[ACHTUNG]

Den Starter jeweils nicht länger als 5 Sekunden einsetzen. Wenn sich stabile Kompression nicht innerhalb von 5 Sekunden erhalten lässt, den Starter stoppen und 10 - 20 Sekunden warten, um den Starter abkühlen zu lassen, dann den Vorgang wiederholen.

- 1) Die Vergaserablassschraube lösen, und den Vergaser ganz entleeren.
- 2) Den Zündkerzenstecker von der Zündkerze abziehen.
- 3) Die Zündkerze vom Zylinder abnehmen (S. 3-4).
- 4) Den Motor einige Male durchdrehen, um unverbrannte Gase auszutreiben.
- 5) Den Zündkerzenstecker auf die Zündkerze aufsetzen.
- 6) Die negative (-) Elektrode (d.h. den Gewindeteil) der Zündkerze an der Zylinderkopfseitenhaubenschraube an Masse legen.

Typ mit Startzug:

Den Startzug ziehen, um zu kontrollieren, ob Funken den Elektrodenabstand überspringen.

Typ mit Starter:

Den Kombischalter auf "START" stellen, um zu kontrollieren, ob Funken den Elektrodenabstand überspringen.

• **ZYLINDERKOMPRESSIONSTEST**

- 1) Den Zündkerzenstecker abziehen und die Zündkerze herausdrehen.
- 2) Den Gasregler auf HIGH stellen.
- 3) **Typ mit Startzug:**
Den Startzug einige Male kräftig ziehen, und die Zylinderkompression messen.

Zylinderkomp ression	0,39 - 0,68 MPa (4 - 7 kgf/cm ²) bei 600 min ⁻¹ (U/min)
-------------------------	--

Typ ohne Startzug:

Den Kombischalter auf "START" halten, bis sich die Kompression stabilisiert hat.

Zylinderkomp ression	0,39 - 0,68 MPa (4 - 7 kgf/cm ²) bei 600 min ⁻¹ (U/min)
-------------------------	--

- [1] KOMPRESSIONSDRUCKMESSER
(Handelsüblich)

• **ÜBERPRÜFUNG DER VENTILSTEUERUNG**

- 1) Den Kolben zum oberen Totpunkt des Verdichtungstakts bringen (S. 3-6).
- 2) Die Zylinderkopfseitenhaube abnehmen (S. 12-1).
- 3) Überprüfen, ob die Ausrichtmarke des Zylinderkopfs und die Ausrichtmarke des Nockenwellenrads ausgerichtet sind. Wenn nicht, folgendermaßen vorgehen:
 - a. Den Steuerriemen vom Nockenwellenrad abnehmen.
 - b. Das Nockenwellenrad so drehen, dass seine Ausrichtmarke auf die Ausrichtmarke des Zylinderkopfs ausgerichtet ist.
 - c. Den Steuerriemen am Nockenwellenrad anbringen, während dieses festgehalten wird.

- [1] NOCKENWELLENRAD
- [2] Dieser Vorsprung hat für diese Überprüfung keine Bedeutung.
- [3] AUSRICHTMARKE
- [4] ZYLINDERKOPF

• **PRUEBA DE CHISPA**

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

- [1] TAPA DE LA BUJÍA
- [2] TUERCA DE BRIDA DE 6 mm

[AVISO]

No opere el motor de arranque durante más de 5 segundos en un mismo intento. Si no se obtiene la compresión estable en 5 segundos, pare el motor de arranque y espere 10-20 segundos para dejar que se enfríe el motor de arranque, y repita la operación otra vez.

- 1) Afloje el tornillo de drenaje del carburador para drenar por completo el carburador.
- 2) Extraiga de la bujía la tapa de la bujía.
- 3) Extraiga la bujía del cilindro (P. 3-4).
- 4) Vire varias veces el motor para expulsar los gases que no se han quemado.
- 5) Instale la tapa de la bujía en la bujía.
- 6) Ponga a tierra el electrodo negativo (-) (es decir, la parte roscada) de la bujía en el perno de la cubierta lateral de la culata de cilindros.

Tipo con arrancador de retroceso:

Tire del arrancador de retroceso para comprobar si saltan chispas por los electrodos.

Tipo con motor de arranque:

Gire el interruptor combinado a la posición "START" para comprobar si saltan chispas por los electrodos.

• **COMPROBACIÓN DE LA COMPRESSION DEL CILINDRO**

- 1) Extraiga la tapa de la bujía y la bujía.
- 2) Gire el control del acelerador a la posición alta HIGH.
- 3) **Tipo con arrancador de retroceso:**
Tire con fuerza varias veces del arrancador de retroceso, y mida la compresión del cilindro.

Compresión del cilindro	0,39 - 0,68 MPa (4 - 7 kgf/cm ²) a 600 rpm
-------------------------	--

Tipo sin arrancador de retroceso:

Gire el interruptor combinado a la posición "START" hasta obtener una compresión estable.

Compresión del cilindro	0,39 - 0,68 MPa (4 - 7 kgf/cm ²) a 600 rpm
-------------------------	--

- [1] MEDIDOR DE COMPRESSION DE CILINDROS
(De venta en los establecimientos del ramo)

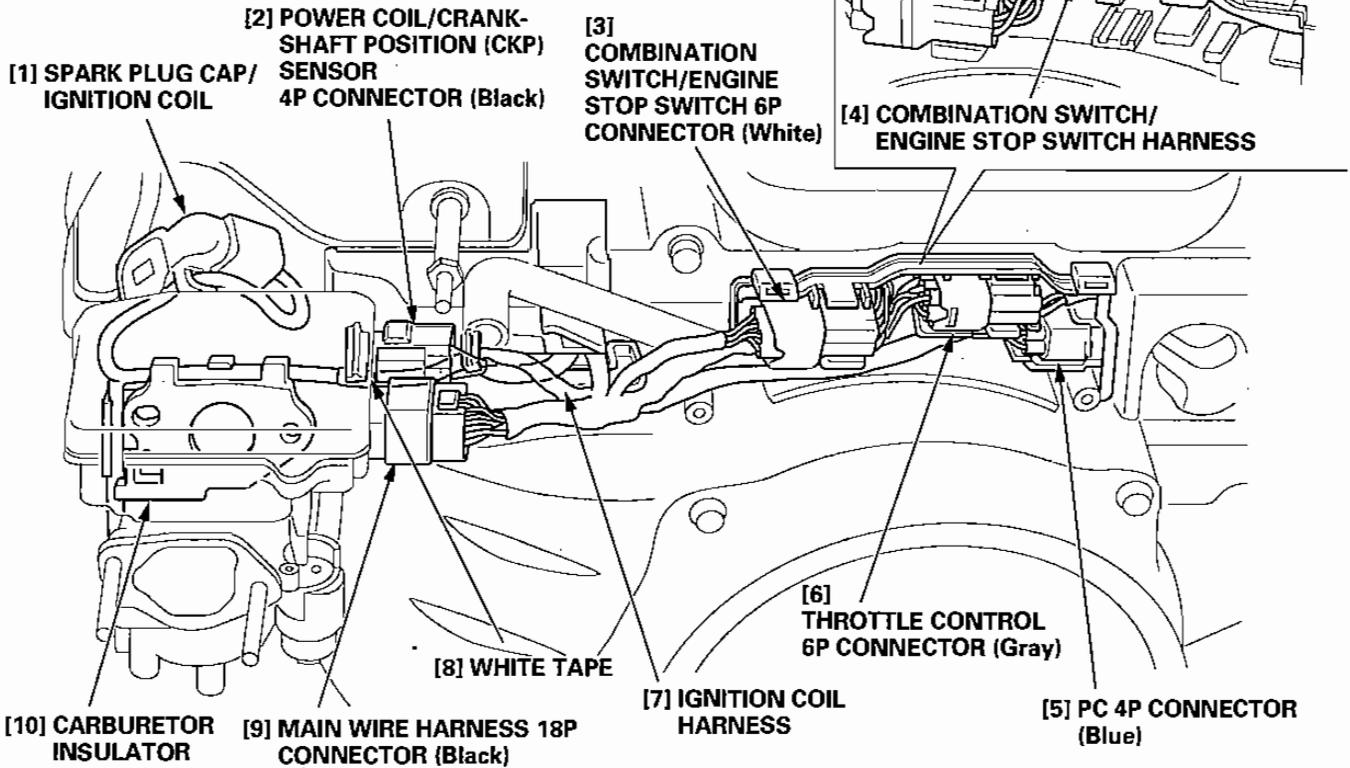
• **COMPROBACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE VÁLVULAS**

- 1) Ajuste el pistón en el punto muerto superior de la carrera de compresión (P. 3-6).
- 2) Extraiga la cubierta lateral de la culata de cilindros (P. 12-1).
- 3) Compruebe si están alineadas la marca de correspondencia de la culata de cilindros y la marca de correspondencia de la pulea de levas. Si no lo están, realice lo siguiente:
 - a. Extraiga la correa de distribución de la pulea de levas.
 - b. Gire la pulea de levas para alinear la marca de correspondencia de la pulea de levas con la marca de correspondencia de la culata de cilindros.
 - c. Coloque la correa de distribución en la pulea de levas mientras retiene la pulea de levas.

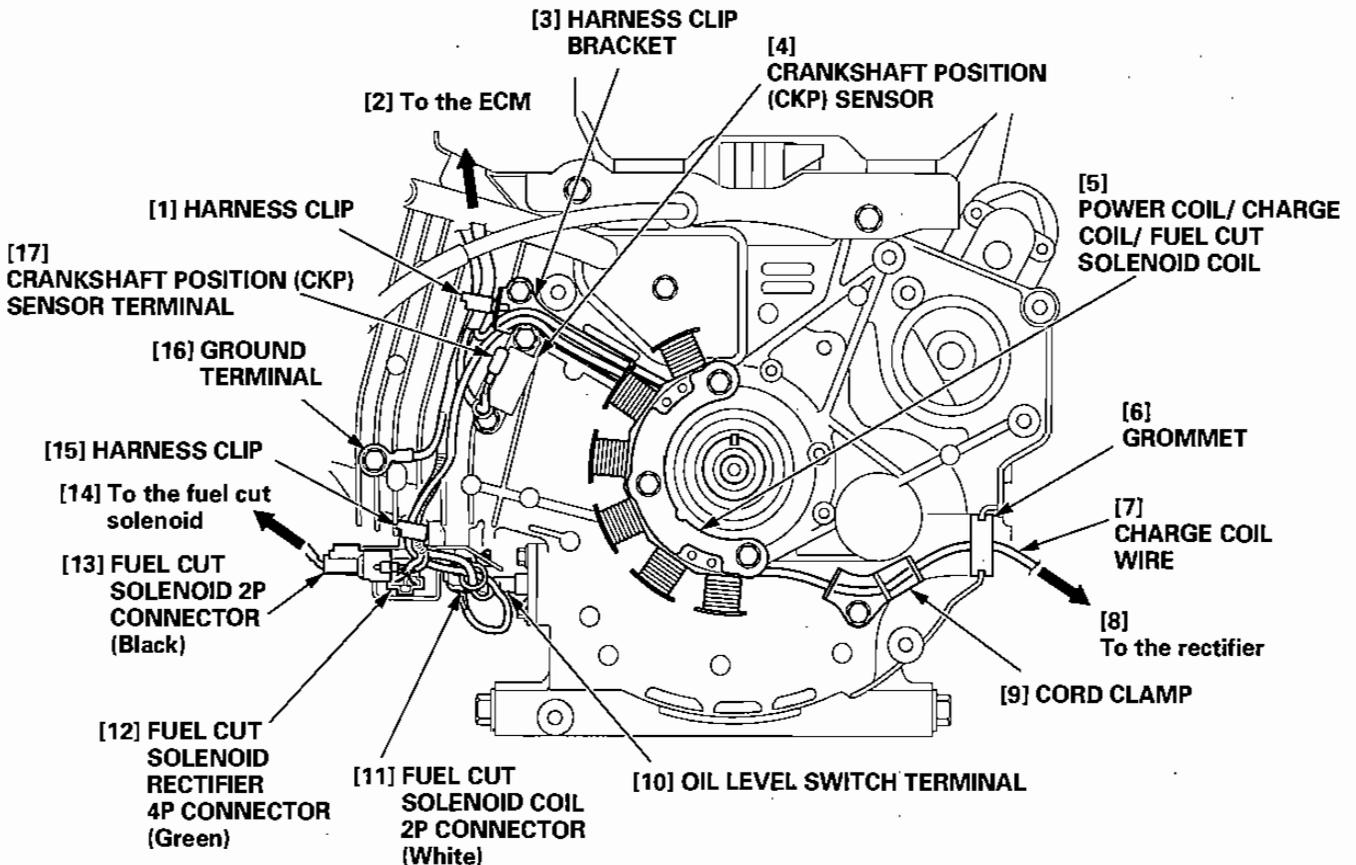
- [1] POLEA DE LEVAS
- [2] Este saliente no se emplea para esta comprobación.
- [3] MARCA DE CORRESPONDENCIA
- [4] CULATA DE CILINDROS

10. HARNESS ROUTING

• INSIDE OF THE ELECTRIC PARTS COVER



• INSIDE OF THE FAN COVER



10. CHEMINEMENT DES FAISCEAUX**• DERRIERE LE COUVERCLE DES PIECES ELECTRIQUES**

- [1] CAPUCHON DE BOUGIE/BOBINE D'ALLUMAGE
- [2] CONNECTEUR 4 BROCHES DE BOBINE D'ALLUMAGE/CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) (Noir)
- [3] CONNECTEUR 6 BROCHES DE COMMUTATEUR COMBINE/INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR (Blanc)
- [4] FAISCEAU DE COMMUTATEUR COMBINE/INTERRUPTEUR D'ARRET DU MOTEUR
- [5] CONNECTEUR 4 BROCHES PC (Bleu)
- [6] CONNECTEUR 6 BROCHES DE COMMANDE DES GAZ (Gris)
- [7] FAISCEAU DE BOBINE D'ALLUMAGE
- [8] RUBAN BLANC
- [9] CONNECTEUR 18 BROCHES DE FAISCEAU PRINCIPAL (Noir)
- [10] ISOLANT DE CARBURATEUR

• DERRIERE LE COUVERCLE DE VENTILATEUR

- [1] CLIP DE FAISCEAU
- [2] Vers ECM
- [3] SUPPORT DE CLIP DE FAISCEAU
- [4] CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)
- [5] BOBINE D'ALIMENTATION/BOBINE DE CHARGE/BOBINE DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [6] OEILLETON
- [7] FIL DE BOBINE DE CHARGE
- [8] Vers redresseur
- [9] BRIDE DE CORDON
- [10] BORNE DE CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
- [11] CONNECTEUR 2 BROCHES DE BOBINE DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT (Blanc)
- [12] CONNECTEUR 4 BROCHES DE REDRESSEUR DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT (Vert)
- [13] CONNECTEUR 2 BROCHES DE SOLENOIDE DE COUPURE DE CARBURANT (Noir)
- [14] Vers solénoïde de coupure de carburant
- [15] CLIP DE FAISCEAU
- [16] BORNE DE MASSE
- [17] BORNE DE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)

10. KABELFÜHRUNG**• HINTER DER ELEKTROTEILEABDECKUNG**

- [1] ZÜNDKERZENSTECKER/ZÜNDSPULE
- [2] LEISTUNGSSPULEN-/KURBELWELLEN-POSITIONSENSOR (CKP)-4-P-STECKVERBINDER (Schwarz)
- [3] KOMBISCHALTER/MOTORSTOPPSCHALTER-6-P-STECKVERBINDER (Weiß)
- [4] KOMBISCHALTER/MOTORSTOPPSCHALTER-KABELBAUM
- [5] PC-4-P-STECKVERBINDER (Blau)
- [6] GASREGLER-6-P-STECKVERBINDER (Grau)
- [7] ZÜNDSPULEN-KABELBAUM
- [8] WEIßES BAND
- [9] HAUPTKABELBAUM-18-P-STECKVERBINDER (Schwarz)
- [10] VERGASERISOLATOR

• HINTER DER LÜFTERABDECKUNG

- [1] KABELBAUMKLIPP
- [2] Zu ECM
- [3] KABELBAUMKLIPP-HALTERUNG
- [4] KURBELWELLEN-POSITIONSENSOR (CKP)
- [5] LEISTUNGSSPULE/LADESPULE/KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNETSPULE
- [6] TÜLLE
- [7] LADESPULENKABEL
- [8] Zu Gleichrichter
- [9] KABELKLEMME
- [10] ÖLSTANDSCHALTERKLEMME
- [11] KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNETSPULEN-2-P-STECKVERBINDER (Weiß)
- [12] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTROMAGNET-GLEICHRICHTER-4-P-STECKVERBINDER (Grün)
- [13] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTROMAGNET-2-P-STECKVERBINDER (Schwarz)
- [14] Zu Kraftstoffabschalt-Elektromagnet
- [15] KABELBAUMKLIPP
- [16] MASSEKLEMME
- [17] KURBELWELLEN-POSITIONSENSOR (CKP) KLEMME

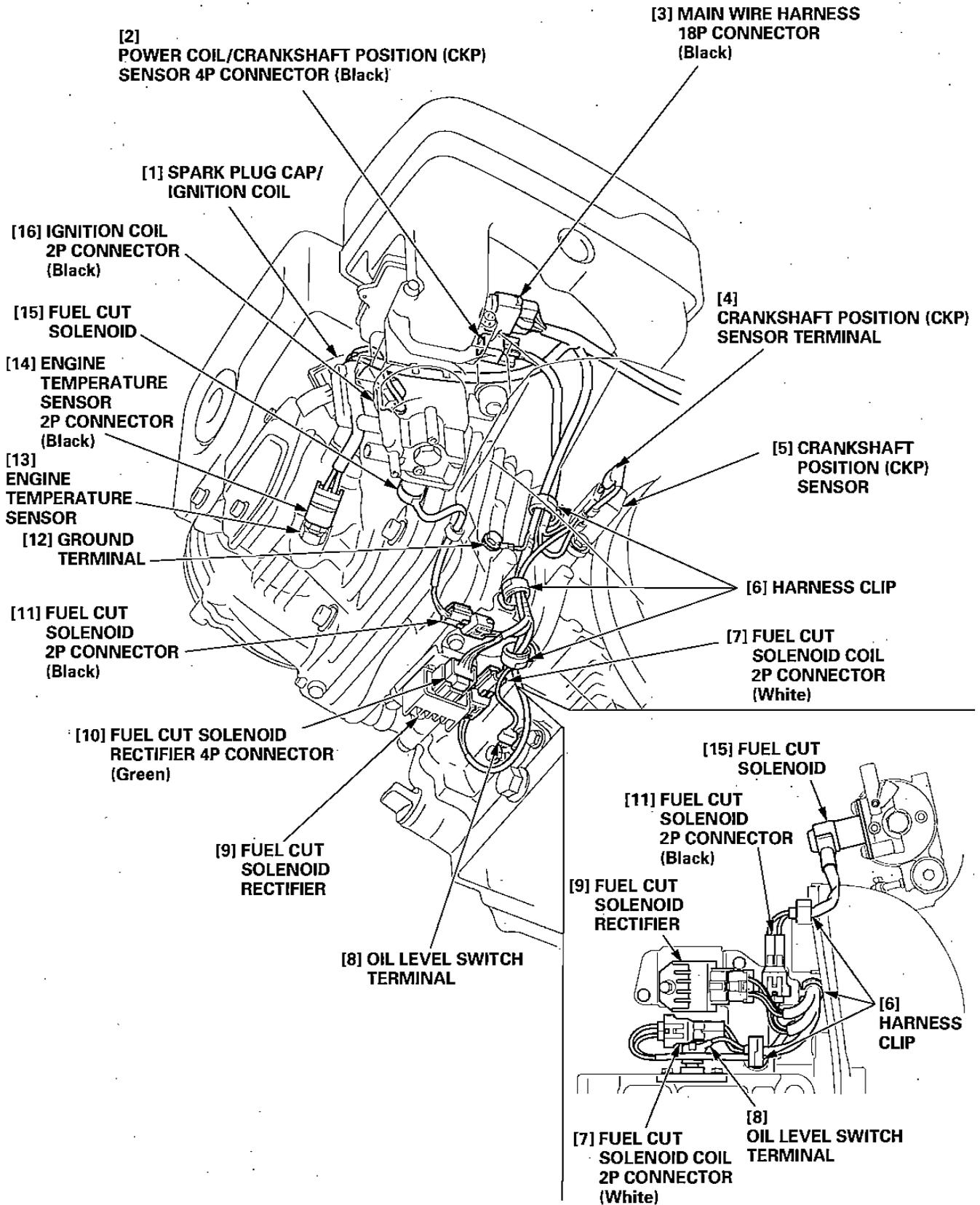
10. INSTALACIÓN DE MAZOS DE CABLES**• DENTRO DE LA CUBIERTA DE LAS PARTES ELÉCTRICAS**

- [1] TAPA DE LA BUJÍA/BOBINA DE ENCENDIDO
- [2] CONECTOR DE 4 PATILLAS DE LA BOBINA DE ALIMENTACIÓN/SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP) (Negro)
- [3] CONECTOR DE 6 PATILLAS DE LA BOBINA DEL INTERRUPTOR COMBINADO/INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR (Blanco)
- [4] MAZO DE CABLES DEL INTERRUPTOR COMBINADO/INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR
- [5] CONECTOR DE 4 PATILLAS DEL PC (Azul)
- [6] CONECTOR DE 6 PATILLAS DEL CONTROL DEL ACELERADOR (Gris)
- [7] MAZO DE CABLES DE LA BOBINA DE ENCENDIDO
- [8] CINTA BLANCA
- [9] CONECTOR DE 18 PATILLAS DEL MAZO DE CABLES PRINCIPAL (Negro)
- [10] AISLADOR DEL CARBURADOR

• DENTRO DE LA CUBIERTA DEL VENTILADOR

- [1] RETENEDOR DEL MAZO DE CABLES
- [2] A la ECM
- [3] MENSULA DEL RETENEDOR DEL MAZO DE CABLES
- [4] SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)
- [5] BOBINA DE ALIMENTACIÓN/BOBINA DE CARGA/BOBINA DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [6] ANILLO PROTECTOR
- [7] CABLE DE LA BOBINA DE CARGA
- [8] Al rectificador
- [9] ABRAZADERA DE CABLES
- [10] TERMINAL DEL INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
- [11] CONECTOR DE 2 PATILLAS DE LA BOBINA DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE (Blanco)
- [12] CONECTOR DE 4 PATILLAS DEL RECTIFICADOR DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE (Verde)
- [13] CONECTOR DE 2 PATILLAS DEL SOLENOIDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE (Negro)
- [14] Al solenoide de corte de combustible
- [15] RETENEDOR DEL MAZO DE CABLES
- [16] TERMINAL DE TIERRA
- [17] TERMINAL DE LA SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)

• LOWER PART OF THE CYLINDER



• BAS DU CYLINDRE

- [1] CAPUCHON DE BOUGIE/BOBINE D'ALLUMAGE
- [2] CONNECTEUR 4 BROCHES DE BOBINE D'ALLUMAGE/CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP) (Noir)
- [3] CONNECTEUR 18 BROCHES DE FAISCEAU PRINCIPAL (Noir)
- [4] BORNE DE CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)
- [5] CAPTEUR DE POSITION DE VILEBREQUIN (CKP)
- [6] CLIP DE FAISCEAU
- [7] CONNECTEUR 2 BROCHES DE BOBINE DE SOLENOÏDE DE COUPURE DE CARBURANT (Blanc)
- [8] BORNE DE CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
- [9] REDRESSEUR DE SOLENOÏDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [10] CONNECTEUR 4 BROCHES DE REDRESSEUR DE SOLENOÏDE DE COUPURE DE CARBURANT (Vert)
- [11] CONNECTEUR 2 BROCHES DE SOLENOÏDE DE COUPURE DE CARBURANT (Noir)
- [12] BORNE DE MASSE
- [13] CAPTEUR DE TEMPERATURE DU MOTEUR
- [14] CONNECTEUR 2 BROCHES DE CAPTEUR DE TEMPERATURE DU MOTEUR (Noir)
- [15] SOLENOÏDE DE COUPURE DE CARBURANT
- [16] CONNECTEUR 2 BROCHES DE BOBINE D'ALLUMAGE (Noir)

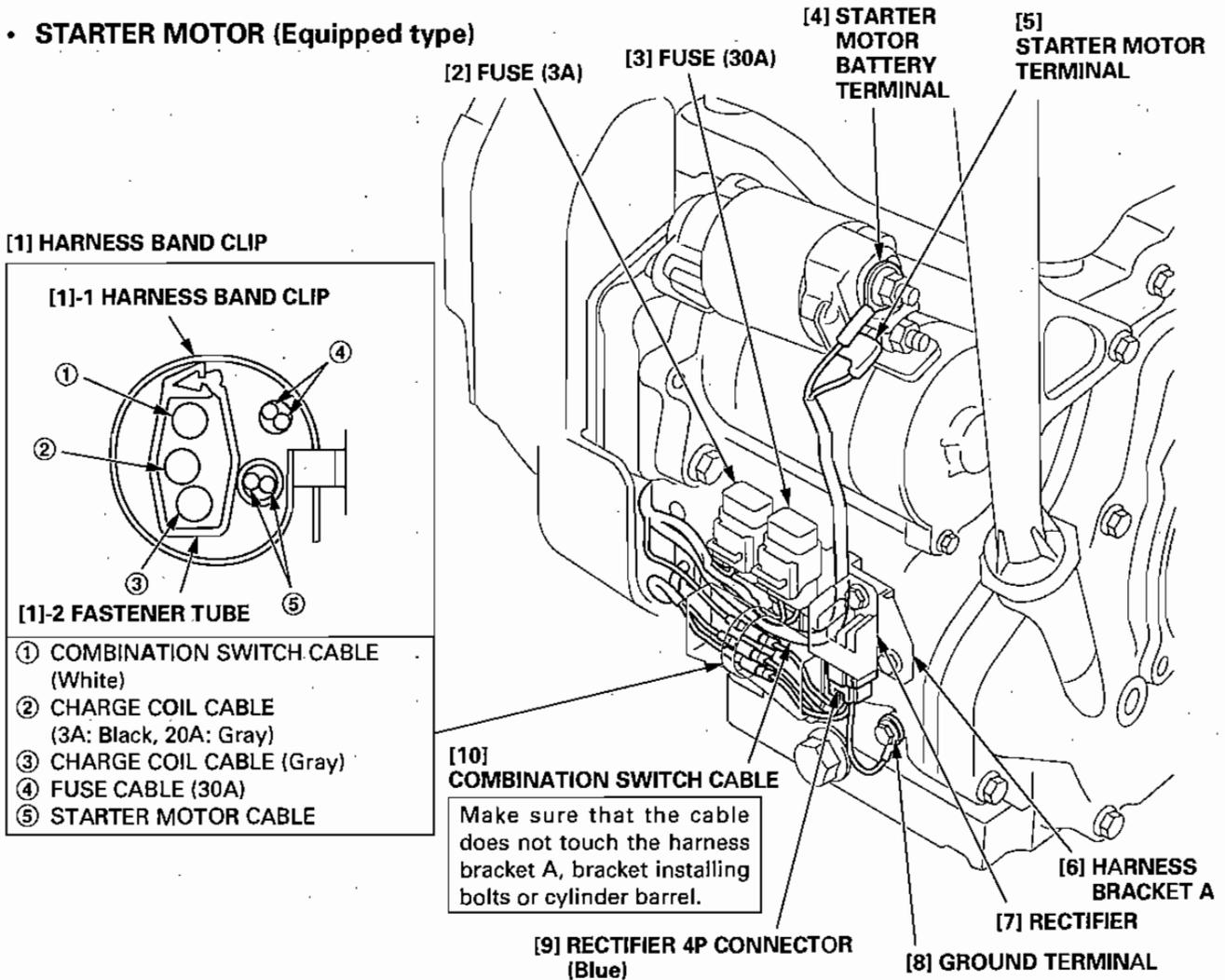
• UNTERER TEIL DES ZYLINDERS

- [1] ZÜNDKERZENSTECKER/ZÜNDSPULE
- [2] LEISTUNGSSPULEN-/KURBELWELLEN-POSITIONSSENSOR (CKP)-4-P-STECKVERBINDER (Schwarz)
- [3] HAUPTKABELBAUM-18-P-STECKVERBINDER (Schwarz)
- [4] KURBELWELLEN-POSITIONSSENSOR (CKP) KLEMME
- [5] KURBELWELLEN-POSITIONSSENSOR (CKP)
- [6] KABELBAUMKLIPP
- [7] KRAFTSTOFFABSCHALT-MAGNETSPULEN-2-P-STECKVERBINDER (Weiß)
- [8] ÖLSTANDSCHALTERKLEMME
- [9] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTROMAGNET-GLEICHRICHTER
- [10] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTROMAGNET-GLEICHRICHTER-4-P-STECKVERBINDER (Grün)
- [11] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTROMAGNET-2-P-STECKVERBINDER (Schwarz)
- [12] MASSEKLEMME
- [13] MOTORTEMPERATURSENSOR
- [14] MOTORTEMPERATURSENSOR-2-P-STECKVERBINDER (Schwarz)
- [15] KRAFTSTOFFABSCHALT-ELEKTROMAGNET
- [16] ZÜNDSPULEN-2-P-STECKVERBINDER (Schwarz)

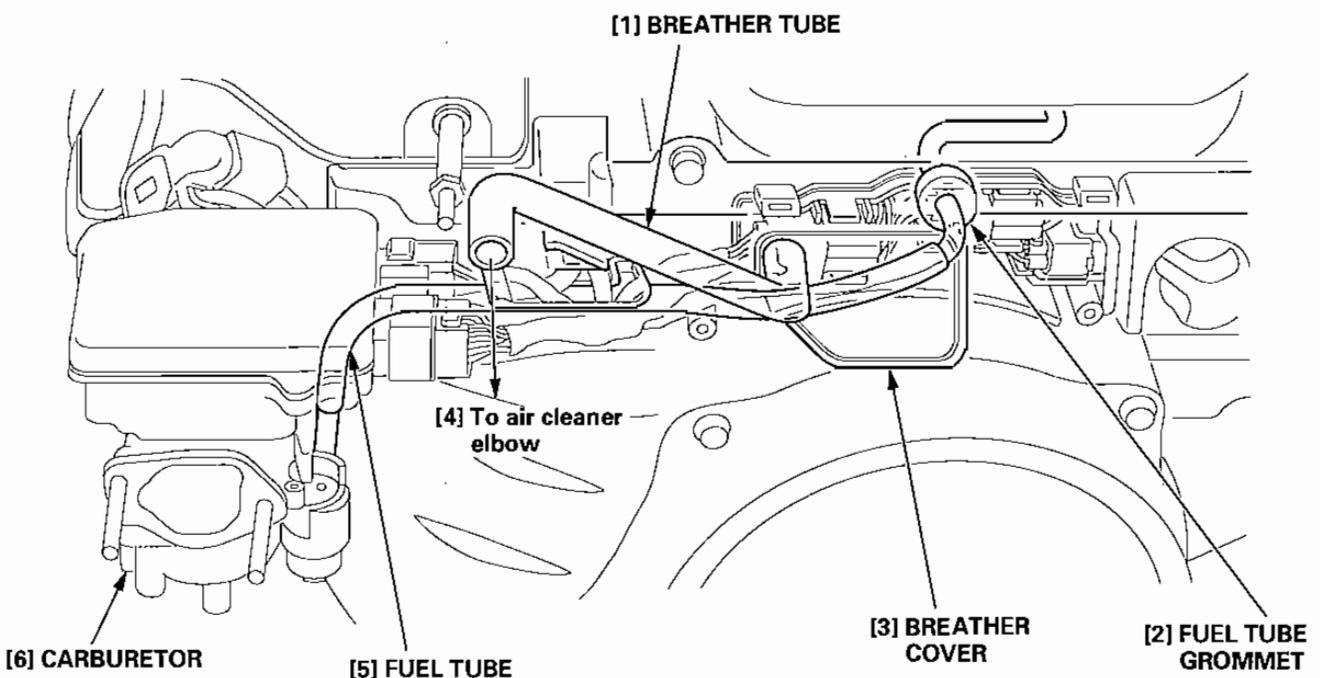
• PARTE INFERIOR DEL CILINDRO

- [1] TAPA DE LA BUJÍA/BOBINA DE ENCENDIDO
- [2] CONECTOR DE 4 PATILLAS DE LA BOBINA DE ALIMENTACIÓN/SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP) (Negro)
- [3] CONECTOR DE 18 PATILLAS DEL MAZO DE CABLES PRINCIPAL (Negro)
- [4] TERMINAL DE LA SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)
- [5] SENSOR DE LA POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL (CKP)
- [6] RETENEDOR DEL MAZO DE CABLES
- [7] CONECTOR DE 2 PATILLAS DE LA BOBINA DEL SOLENOÏDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE (Blanco)
- [8] TERMINAL DEL INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
- [9] RECTIFICADOR DEL SOLENOÏDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [10] CONECTOR DE 4 PATILLAS DEL RECTIFICADOR DEL SOLENOÏDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE (Verde)
- [11] CONECTOR DE 2 PATILLAS DEL SOLENOÏDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE (Negro)
- [12] TERMINAL DE TIERRA
- [13] SENSOR DE LA TEMPERATURA DEL MOTOR
- [14] CONECTOR DE 2 PATILLAS DEL SENSOR DE LA TEMPERATURA DEL MOTOR (Negro)
- [15] SOLENOÏDE DE CORTE DE COMBUSTIBLE
- [16] CONECTOR DE 2 PATILLAS DE LA BOBINA DE ENCENDIDO (Negro)

• STARTER MOTOR (Equipped type)



11. TUBE ROUTING



• **DEMARREUR**
(Certains types)

- [1] CLIP ATTACHE-CABLE
- [1]-1 CLIP ATTACHE-CABLE
- [1]-2 TUBE D'ATTACHE
- ① CALE DE COMMUTATEUR COMBINE (Blanc)
- ② CABLE DE BOBINE DE CHARGE (3 A : noir, 20 A: gris)
- ③ CABLE DE BOBINE DE CHARGE (Gris)
- ④ CABLE DE FUSIBLE (30 A)
- ⑤ CABLE DE DEMARREUR
- [2] FUSIBLE (3 A)
- [3] FUSIBLE (30 A)
- [4] BORNE DE MASSE DE DEMARREUR
- [5] BORNE DE DEMARREUR
- [6] SUPPORT DE FAISCEAU A
- [7] REDRESSEUR
- [8] BORNE DE MASSE
- [9] CONNECTEUR 4 BROCHES DE REDRESSEUR (Bleu)
- [10] CALE DE COMMUTATEUR COMBINE

S'assurer que le câble ne touche pas le support de faisceau A, les boulons de montage de support ou le corps de cylindre.

11. CHEMINEMENT DES TUYAUX

- [1] TUYAU RENIFLARD
- [2] OEILLETON DE TUYAU DE CARBURANT
- [3] COUVERCLE DE RENIFLARD
- [4] Vers coude de filtre à air
- [5] TUYAU DE CARBURANT
- [6] CARBURATEUR

• **STARTER**
(Bei Typ mit entsprechender Ausstattung)

- [1] KABELBAUM-BANDKLIPP
- [1]-1 KABELBAUM-BANDKLIPP
- [1]-2 BEFESTIGUNGSSCHLAUCH
- ① KOMBISCHALTERKABEL (Weiß)
- ② LADESPULENKABEL (3 A: Schwarz, 20 A: Grau)
- ③ LADESPULENKABEL (Grau)
- ④ SICHERUNGSKABEL (30 A)
- ⑤ STARTERKABEL
- [2] SICHERUNG (3 A)
- [3] SICHERUNG (30 A)
- [4] STARTERMASSEKLEMME
- [5] STARTERKLEMME
- [6] KABELBAUMHALTERUNG A
- [7] GLEICHRICHTER
- [8] MASSEKLEMME
- [9] GLEICHRICHTER-4-P-STECKER-VERBINDER (Blau)
- [10] KOMBISCHALTERKABEL

Das Kabel darf die Kabelbaumhalterung A, die Halterungsbefestigungsschrauben und den Zylinderlauf nicht berühren.

11. SCHLAUCHFÜHRUNG

- [1] LÜFTUNGSSCHLAUCH
- [2] KRAFTSTOFFSCHLAUCHTÜLLE
- [3] LÜFTUNGSABDECKUNG
- [4] Zu Luftfilterknie
- [5] KRAFTSTOFFSCHLAUCH
- [6] VERGASER

• **MOTOR DE ARRANQUE**
(Tipo equipado)

- [1] RETENEDOR DE LA BANDA DEL MAZO DE CABLES
- [1]-1 RETENEDOR DE LA BANDA DEL MAZO DE CABLES
- [1]-2 FIJADOR DEL TUBO
- ① CABLE DEL INTERRUPTOR COMBINADO (Blanco)
- ② CABLE DE LA BOBINA DE CARGA (3 A: Negro, 20 A: Gris)
- ③ CABLE DE LA BOBINA DE CARGA (Gris)
- ④ CABLE DEL FUSIBLE (30 A)
- ⑤ CABLE DEL MOTOR DE ARRANQUE
- [2] FUSIBLE (3 A)
- [3] FUSIBLE (30 A)
- [4] TERMINAL DE TIERRA DEL MOTOR DE ARRANQUE
- [5] TERMINAL DEL MOTOR DE ARRANQUE
- [6] MÉNSULA A DEL MAZO DE CABLES
- [7] RECTIFICADOR
- [8] TERMINAL DE TIERRA
- [9] CONECTOR DE 4 PATILLAS DEL RECTIFICADOR (Azul)
- [10] CABLE DEL INTERRUPTOR COMBINADO

Asegúrese de que el cable no toque la ménsula A del mazo de cables, los pernos de instalación de la ménsula ni el cuerpo del cilindro.

11. ENRUTAMIENTO DE TUBOS

- [1] TUBO DEL RESPIRADERO
- [2] ANILLO PROTECTOR DEL TUBO DE COMBUSTIBLE
- [3] CUBIERTA DEL RESPIRADERO
- [4] Al codo del filtro de aire
- [5] TUBO DE COMBUSTIBLE
- [6] CARBURADOR

3. MAINTENANCE

IGX440U

- 1. MAINTENANCE SCHEDULE
- 2. ENGINE OIL
- 3. AIR CLEANER
- 4. SPARK PLUG
- 5. SPARK ARRESTER

- 6. VALVE CLEARANCE
- 7. FUEL TANK
- 8. FUEL TUBE
- 9. FUEL STRAINER CUP

1. MAINTENANCE SCHEDULE

REGULAR SERVICE PERIOD (1)		Each use	First month or 20 Hrs.	Every 6 months or 100 Hrs.	Every year or 300 Hrs.	Every 2 years or 500 Hrs.	Refer to page
ITEM	Perform at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first.						
• Engine oil	Check level	○					3-2
	Change		○	○			
• Air cleaner	Check	○					3-3
	Clean			○ (2)			
	Replace					○	
• Spark plug	Check-adjust			○			3-4
	Replace				○		
• Spark arrester	Check-clean			○			3-5
• Valve clearance	Check-adjust				○		3-6
• Fuel strainer cup	Clean			○			3-8
• Timing belt	Check	After every 500 Hrs (Replace if necessary) (3)					—
• Combustion chamber	Clean	After every 500 Hrs					12-2
• Fuel tank and filter	Clean			○			3-7
• Fuel tube	Check	Every 2 years (Replace if necessary)					3-8

• Emission related items.

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

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

(3) Check the belt for cracks or abnormal wear; replace if necessary.

1. PROGRAMME D'ENTRETIEN

2. HUILE MOTEUR

3. FILTRE A AIR

4. BOUGIE

5. PARE-ETINCELLES

6. JEU AUX SOUPAPES

7. RESERVOIR DE CARBURANT

8. TUYAU DE CARBURANT

9. COUPELLE DE FILTRAGE DE CARBURANT

1. PROGRAMME D'ENTRETIEN

FREQUENCE D'ENTRETIEN PERIODIQUE (1)		Chaque utilisation	Premier mois ou 20 h	Tous les 6 mois ou 100 h	Tous les ans ou 300 h	Tous les 2 ans ou 500 h	Voir page
DESCRIPTION	A effectuer après le nombre de mois ou d'heures d'utilisation indiqué en retenant l'intervalle le plus court des deux.						
• Huile moteur	Vérifier	○					3-2
	Renouveler		○	○			
• Filtre à air	Vérifier	○					3-3
	Nettoyer			○ (2)			
	Remplacer					○	
• Bougie	Vérifier-régler			○			3-4
	Remplacer				○		
• Pare-étincelles	Vérifier-nettoyer			○			3-5
• Jeu aux soupapes	Vérifier-régler				○		3-6
• Coupelle de tamis à carburant	Nettoyer			○			3-8
• Courroie de distribution	Vérifier	Toutes les 500 h (Remplacer si nécessaire) (3)					—
• Chambre de combustion	Nettoyer	Toutes les 500 h					12-2
• Réservoir de carburant et filtre à carburant	Nettoyer			○			3-7
• Tuyau de carburant	Vérifier	Tous les 2 ans (Remplacer si nécessaire)					3-8

• Pièces concernant la pollution.

(1) Pour une utilisation commerciale, consigner le nombre d'heures de service afin de déterminer les intervalles d'entretien appropriés.

(2) En cas d'utilisation dans des endroits poussiéreux, augmenter la fréquence d'entretien.

(3) Vérifier si la courroie n'est pas fendillée ou anormalement usée ; la remplacer si nécessaire.

3. WARTUNG

iGX440U

- 1. WARTUNGSPLAN
- 2. MOTORÖL
- 3. LUFTFILTER
- 4. ZÜNDKERZE
- 5. FUNKENSCHUTZ

- 6. VENTILSPIEL
- 7. KRAFTSTOFFTANK
- 8. KRAFTSTOFFSCHLAUCH
- 9. KRAFTSTOFFSIEBBECHER

1. WARTUNGSPLAN

NORMALE WARTUNGSPERIODE (1)		Bei jedem Gebrauch	Erster Monat oder 20 Stunden	Alle 6 Monate oder 100 Stunden	Jedes Jahr oder alle 300 Stunden	Alle 2 Jahre oder 500 Stunden	Siehe Seite
GEGENSTAND	Zu jedem angegebenen Monats- oder Betriebsstundenintervall warten, je nachdem, was zuerst eintrifft.						
• Motoröl	Überprüfen	○					3-2
	Wechseln		○	○			
• Luftfilter	Überprüfen	○					3-3
	Reinigen			○ (2)			
	Auswechseln					○	
• Zündkerze	Überprüfen - einstellen			○			3-4
	Auswechseln				○		
• Funkenschutz	Überprüfen - Reinigen			○			3-5
• Ventilspiel	Überprüfen - einstellen				○		3-6
• Kraftstoffsiebbecher	Reinigen			○			3-8
• Steuerriemen	Überprüfen	Alle 500 Stunden (erforderlichenfalls auswechseln) (3)					—
• Brennraum	Reinigen	Alle 500 Stunden					12-2
• Kraftstofftank und -filter	Reinigen			○			3-7
• Kraftstoffschlauch	Überprüfen	Alle 2 Jahre (erforderlichenfalls auswechseln)					3-8

• Emissionsbezogene Punkte.

(1) Bei kommerzieller Anwendung ein Betriebsstundenprotokoll führen, um die richtigen Wartungsintervalle bestimmen zu können.

(2) Bei Einsatz in staubigen Umgebungen häufiger warten.

(3) Den Riemen auf Risse und anormale Abnutzung überprüfen; erforderlichenfalls auswechseln.

1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	6. HOLGURA DE VÁLVULAS
2. ACEITE DE MOTOR	7. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE
3. FILTRO DE AIRE	8. TUBO DE COMBUSTIBLE
4. BUJÍA	9. TAZA DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE
5. PARACHISPAS	

1. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERÍODO DE SERVICIO REGULAR (1)		Cada utilización	Primer mes o 20 horas.	Cada 6 meses o 100 horas.	Cada año o 300 horas.	Cada 2 años o 500 horas	Consulte la página
ELEMENTO	Efectúelo a cada intervalo indicado de meses o de horas de funcionamiento, lo que primero acontezca.						
• Aceite de motor	Comprobar	○					3-2
	Cambiar		○	○			
• Filtro de aire	Comprobar	○					3-3
	Limpiar			○ (2)			
	Reemplazar					○	
• Bujía	Comprobar-ajustar			○			3-4
	Reemplazar				○		
• Parachispas	Comprobar-limpiar			○			3-5
• Holgura de válvulas	Comprobar-ajustar				○		3-6
• Taza del colador de combustible	Limpiar			○			3-8
• Correa de distribución	Comprobar	Cada 500 horas (reemplazar si es necesario) (3)					—
• Cámara de combustión	Limpiar	Cada 500 horas					12-2
• Depósito y filtro de combustible	Limpiar			○			3-7
• Tubo de combustible	Comprobar	Cada 2 años (reemplazar si es necesario)					3-8

• Elementos relacionados con las emisiones de escape.

(1) Para aplicaciones comerciales, registre las horas de funcionamiento para determinar los intervalos apropiados para el mantenimiento.

(2) Efectúe el servicio con más frecuencia cuando lo utilice en zonas polvorientas.

(3) Compruebe si hay grietas o desgaste o daños en la correa; reemplácela si es necesario.

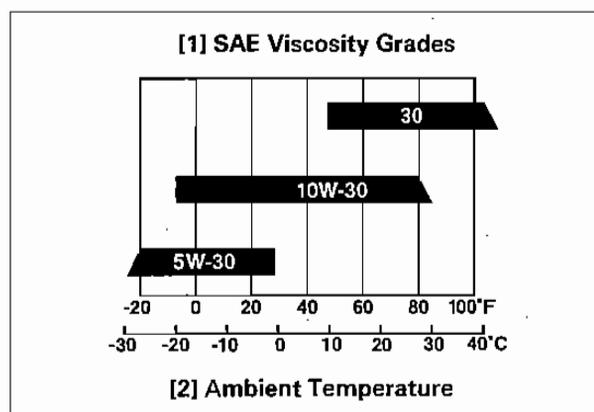
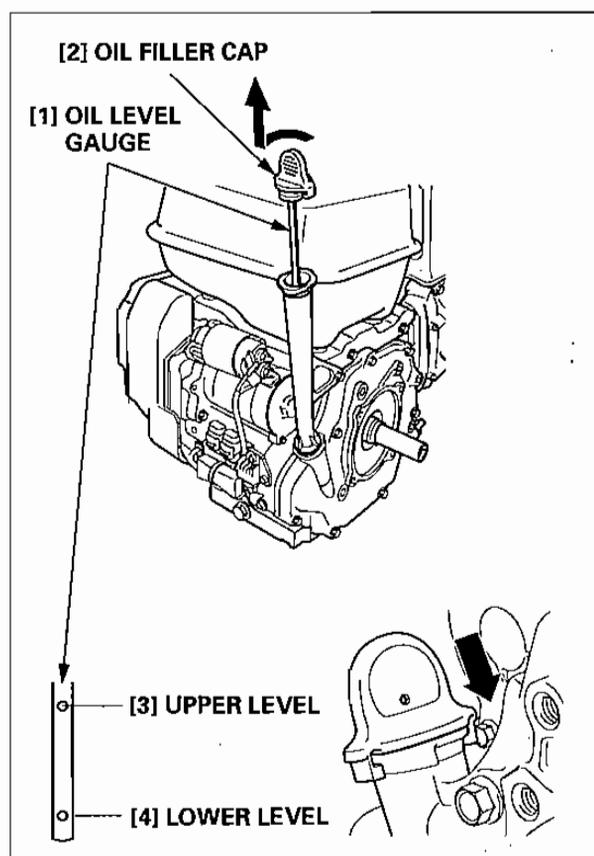
2. ENGINE OIL

Oil level check:

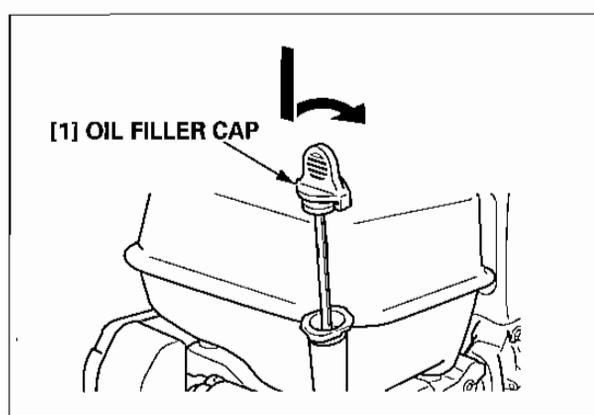
- 1) Place the engine on a level surface.
- 2) Turn the oil filler cap counterclockwise 90 degrees to unlock the cap and remove the oil level gauge from the oil filler neck. Wipe the oil level gauge clean.
- 3) Insert the oil level gauge without screwing it into the oil filler neck. Remove the oil filler cap and check the oil level shown on the oil level gauge.
- 4) If the oil level is near or below the lower level mark on the oil level gauge, fill with the recommended oil to the upper level mark.

Recommended oil	SAE 10W-30 API Service classification SE, SF or SG
-----------------	--

Oil is a major factor affecting performance and service life. Use 4-stroke automotive detergent oil. SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the recommended range.



- 5) Insert the oil level gauge into the oil filler neck and turn the oil filler cap clockwise 90 degrees to lock the cap.



2. HUILE MOTEUR

Vérification du niveau d'huile:

- 1) Placer le moteur sur une surface horizontale.
- 2) Tourner le bouchon de remplissage d'huile de 90 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller et tirer la jauge de niveau d'huile hors du goulot de remplissage d'huile. Essuyer la jauge de niveau d'huile.
- 3) Introduire la jauge de niveau d'huile sans la visser dans le goulot de remplissage d'huile. Retirer le bouchon de remplissage d'huile et vérifier le niveau d'huile sur la jauge de niveau d'huile.
- 4) Si l'huile est proche du repère de niveau minimum de la jauge ou au-dessous, faire l'appoint d'huile recommandée jusqu'au repère de niveau maximum.

Huile recommandée	SAE 10W-30 classification service API SE, SF ou SG
-------------------	--

L'huile est un facteur déterminant pour la performance et la durée de service. Utiliser une huile automobile 4 temps détergente. Une huile SAE 10W-30 est recommandée pour l'utilisation générale. Les autres viscosités indiquées dans le tableau peuvent être utilisées lorsque la température moyenne du lieu d'utilisation se trouve dans la plage recommandée.

- [1] JAUGE DE NIVEAU D'HUILE
- [2] BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE
- [3] NIVEAU MAXIMUM
- [4] NIVEAU MINIMUM

- [1] Indices de viscosité SAE
- [2] Température ambiante

- 5) Introduire la jauge de niveau d'huile dans le goulot de remplissage d'huile et tourner le bouchon de remplissage d'huile de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller.

- [1] BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE

2. MOTORÖL

Ölstandkontrolle:

- 1) Den Motor auf ebenem Untergrund abstellen.
- 2) Den Öleinfüllverschluss um 90 Grad im Gegenuhrzeigersinn drehen, um ihn zu entsichern, und den Ölmesstab aus dem Öleinfüllstutzen ziehen. Den Ölmesstab sauber wischen.
- 3) Den Ölmesstab in den Öleinfüllstutzen einsetzen, ohne ihn hineinzudrehen. Den Öleinfüllverschluss abnehmen, und den Ölstand am Ölmesstab ablesen.
- 4) Liegt der Ölstand in der Nähe oder unterhalb der unteren Grenzmarke am Ölmesstab, das empfohlene Öl bis zur oberen Grenzmarke einfüllen.

Empfohlenes Öl	SAE 10W-30 API-Service-Klasse SE, SF oder SG
----------------	--

Das Öl ist ein ausschlaggebender Faktor für die Leistung und Lebensdauer des Motors. Waschaktives Kraftfahrzeugöl für Viertaktmotoren verwenden. SAE 10W-30 empfiehlt sich für allgemeinen Gebrauch. Andere in der Tabelle angegebene Viskositäten können verwendet werden, wenn die durchschnittliche Temperatur in Ihrem Gebiet innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt.

- [1] ÖLMESSSTAB
- [2] ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS
- [3] OBERER FÜLLSTAND
- [4] UNTERER FÜLLSTAND

- [1] SAE-Viskositätsklassen
- [2] Umgebungstemperatur

- 5) Den Ölmesstab in den Öleinfüllstutzen einsetzen und den Öleinfüllverschluss zur Sicherung um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen.

- [1] ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS

2. ACEITE DE MOTOR

Comprobación del nivel de aceite:

- 1) Ponga el motor sobre una superficie nivelada.
- 2) Gire la tapa de relleno de aceite 90 grados hacia la izquierda para desbloquear la tapa y extraiga el medidor del nivel de aceite del cuello de relleno de aceite. Frote el medidor del nivel de aceite para limpiarlo.
- 3) Inserte el medidor del nivel de aceite sin enroscarlo en el cuello de relleno de aceite. Compruebe el nivel del aceite indicado en el medidor del nivel de aceite.
- 4) Si el nivel de aceite está cerca o por debajo de la marca del límite inferior del medidor del nivel de aceite, llene aceite del recomendado hasta la marca del límite superior.

Aceite recomendado	SAE 10W-30 de clasificación de servicio API de SE, SF o SG
--------------------	--

El aceite es un factor muy importante que afecta el rendimiento y la vida de servicio. Emplee aceite detergente para automóviles de 4 tiempos. Se recomienda el SAE 10W-30 para aplicaciones generales. Las otras viscosidades mostradas en el gráfico pueden utilizarse cuando la temperatura media de su zona está dentro del margen recomendado.

- [1] MEDIDOR DEL NIVEL DE ACEITE
- [2] TAPA DE RELLENO DE ACEITE
- [3] NIVEL SUPERIOR
- [4] NIVEL INFERIOR

- [1] Grados de viscosidades SAE
- [2] Temperatura ambiental

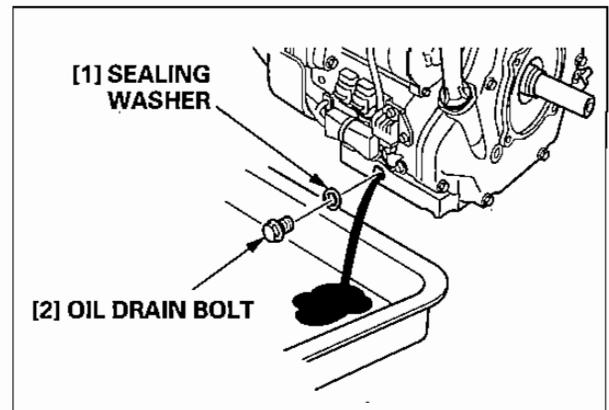
- 5) Inserte el medidor del nivel de aceite en el cuello de relleno de aceite y gire la tapa de relleno de aceite 90 grados hacia la derecha para bloquear la tapa.

- [1] TAPA DE RELLENO DE ACEITE

Oil change:

- 1) Check the engine on a level surface and remove the oil filler cap (P. 3-2)
- 2) Remove the oil drain bolt and sealing washer, and drain the oil into a suitable container.

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 into the ground, or down a drain.



CAUTION

Used engine oil contains substances that have been identified as carcinogenic.

If repeatedly left in contact with the skin for prolonged periods, it may cause skin cancer.

Wash your hands thoroughly with soap and water as soon as possible after contact with used engine oil.

- 3) Tighten the oil drain bolt and a new sealing washer to the specified torque.

TORQUE: 45 N·m (4.5 kgf·m, 33 lbf·ft)

- 4) Refill with the recommended oil (P. 3-2).

Engine oil capacity	1.10 ℓ (1.16 US qt, 0.97 Imp qt)
---------------------	----------------------------------

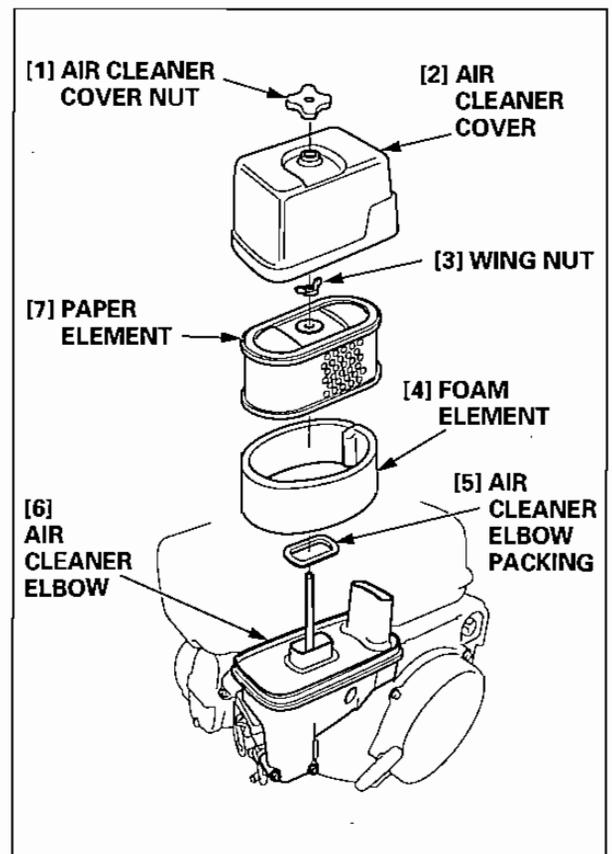
- 5) Check the oil level and, if the oil level is near or below the lower limit mark on the oil level gauge, fill with the recommended oil to the upper level mark (P. 3-2).
- 6) Install the oil filler cap (P. 3-2).

3. AIR CLEANER

Cleaning:

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

- 1) Remove the air cleaner cover nut and air cleaner cover.
- 2) Remove the wing nut, air cleaner elements (paper element and foam element) and air cleaner elbow packing, and separate them. Carefully check both elements for holes or tears and replace if damaged. Check the air cleaner elbow packing for deterioration or damage.



Renouvellement d'huile:

- 1) Vérifier le moteur sur une surface horizontale et retirer le bouchon de remplissage d'huile (P. 3-2).
- 2) Retirer le boulon de vidange d'huile et la rondelle d'étanchéité, puis vidanger l'huile dans un récipient approprié.

Se débarrasser de l'huile moteur usée d'une manière compatible avec l'environnement. Nous conseillons de la porter dans un récipient fermé à la déchetterie locale ou à une station-service pour qu'elle soit recyclée. Ne pas la jeter avec les ordures ménagères ni la déverser dans la terre ou dans un égout.

▲ PRECAUTION

L'huile moteur usée contient des substances ayant été identifiées comme cancérogènes. Un contact prolongé et répété de l'huile avec la peau peut provoquer des cancers de la peau. Bien se laver les mains avec de l'eau et du savon aussitôt que possible après un contact avec de l'huile moteur usée.

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

- 3) Serrer le boulon de vidange d'huile au couple spécifié avec une rondelle d'étanchéité neuve.

COUPLE DE SERRAGE: 45 N·m (4,5 kgf·m)

- 4) Faire le plein d'huile recommandée (P. 3-2).

Engine oil capacity	1,10 ℓ
---------------------	--------

- 5) Vérifier le niveau d'huile et, s'il est proche du repère de niveau minimum de la jauge ou au-dessous, faire l'appoint d'huile recommandée jusqu'au repère de niveau maximum (P. 3-2).
- 6) Reposer le bouchon de remplissage d'huile (P. 3-2).

3. FILTRE A AIR

Nettoyage:

Un filtre à air sale restreint le passage d'air vers le carburateur et réduit ainsi les performances du moteur. Si l'on utilise le moteur dans des endroits poussiéreux, nettoyer le filtre à air plus souvent qu'il n'est indiqué dans le PROGRAMME D'ENTRETIEN.

- 1) Déposer l'écrou de couvercle de filtre à air et le couvercle de filtre à air.
- 2) Déposer l'écrou à oreilles, les éléments de filtre à air (élément en papier et élément en mousse) ainsi que le joint de coude de filtre à air et les séparer. Vérifier avec soin si les deux éléments ne sont pas percés ou déchirés. Les remplacer s'ils sont endommagés. Vérifier si le joint de coude de filtre à air n'est pas détérioré ou endommagé.

- [1] ECROU DE COUVERCLE DE FILTRE A AIR
- [2] COUVERCLE DE FILTRE A AIR
- [3] ECROU A OREILLES
- [4] ELEMENT EN MOUSSE
- [5] JOINT DE COUDE DE FILTRE A AIR
- [6] COUDE DE FILTRE A AIR
- [7] ELEMENT EN PAPIER

Ölwechsel:

- 1) Den Motor auf ebenem Untergrund abstellen, und den Öleinfüllverschluss abnehmen (S. 3-2).
- 2) Ölablassschraube mit Dichtungsscheibe abnehmen, und das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

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 krebsregend sind. Bei wiederholtem Hautkontakt über längere Zeit kann Hautkrebs verursacht werden. Nach Kontakt mit gebrauchtem Motoröl sollten Sie sich die Hände möglichst gründlich mit Seife und Wasser waschen.

- [1] DICHTUNGSSCHEIBE
- [2] ÖLABLASSSCHRAUBE

- 3) Ölablassschraube mit neuer Dichtungsscheibe anbringen, und die Schraube auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 45 N·m (4,5 kp·m)

- 4) Empfohlenes Öl nachfüllen (S. 3-2).

Motoröl-Füllmenge	1,10 ℓ
-------------------	--------

- 5) Den Ölstand kontrollieren. Wenn er in der Nähe oder unterhalb der unteren Grenzmarke am Ölmesstab liegt, empfohlenes Öl bis zur oberen Pegelmarke einfüllen (S. 3-2).
- 6) Den Öleinfüllverschluss anbringen (S. 3-2).

3. 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 reinigen.

- 1) Die Luftfilterdeckelmutter abschrauben und den Luftfilterdeckel abnehmen.
- 2) Die Flügelmuttern abschrauben, dann die Luftfiltereinsätze (Papier- und Schaumeinsatz) sowie die Luftfilterkniedichtung abnehmen und trennen. Beide Einsätze sorgfältig auf Löcher und Risse prüfen; bei Beschädigung auswechseln. Die Luftfilterkniedichtung auf Aterung und Beschädigung überprüfen.

- [1] LUFTFILTERDECKELMUTTER
- [2] LUFTFILTERDECKEL
- [3] FLÜGELMUTTER
- [4] SCHAUMEINSATZ
- [5] LUFTFILTERKNIEDICHTUNG
- [6] LUFTFILTERKNEIE
- [7] PAPIEREINSATZ

Cambio del aceite:

- 1) Compruebe el motor sobre una superficie nivelada y quite la tapa de relleno del aceite (P. 3-2)
- 2) Extraiga el perno de drenaje de aceite y la arandela de sellado; y drene el aceite en un recipiente adecuado.

Tire el aceite de motor usado de manera que sea compatible con el medio ambiente. Le aconsejamos que lleve el aceite usado en un recipiente cerrado al centro de reciclaje de su localidad o a una gasolinera para que se encarguen de su eliminación. No lo tire a la basura, sobre la tierra ni por una cloaca.

▲ PRECAUCIÓN

El aceite de motor usado contiene sustancias que han sido identificadas como cancerígenas. Si se pone repetidamente en contacto con la piel durante períodos prolongados, puede ocasionar cáncer de piel. Lávese bien las manos con agua y jabón lo antes que sea posibles después de haber estado en contacto con aceite de motor usado.

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

- 3) Apriete el perno de drenaje con una arandela de sellado nueva a la torsión especificada.

TORSIÓN: 45 N·m (4,5 kgf·m)

- 4) Llene aceite del recomendado (P. 3-2).

Capacidad de aceite de motor	1,10 ℓ
------------------------------	--------

- 5) Compruebe el nivel de aceite y si el nivel de aceite está cerca o por debajo de la marca del límite inferior del medidor del nivel de aceite, llene aceite del recomendado hasta la marca del nivel superior (P. 3-2).
- 6) Instale la tapa de relleno de aceite (P. 3-2).

3. FILTRO DE AIRE

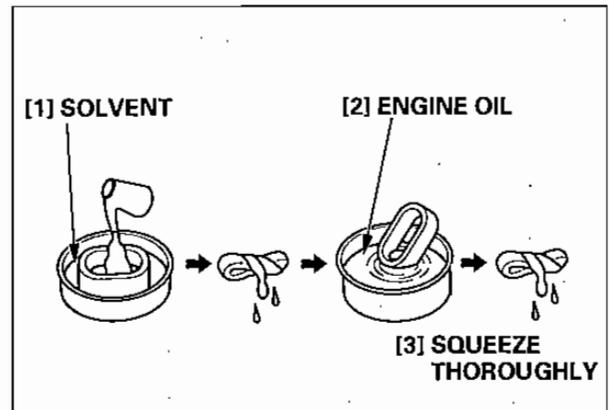
Limpieza:

Un filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor. Si el motor se utiliza en lugares polvorientos, limpie el filtro de aire con mayor frecuencia que la que se especifica en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

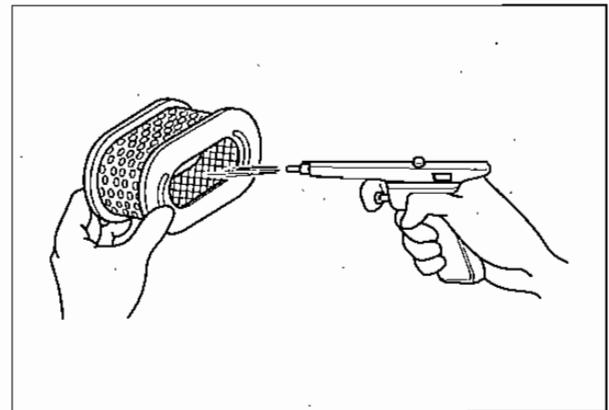
- 1) Extraiga la tuerca de la cubierta del filtro de aire y la cubierta del filtro de aire.
- 2) Extraiga la tuerca de aletas, los elementos del filtro de aire (elemento de papel y el elemento de espuma) y la empaquetadura del codo del filtro de aire, y sepárelos. Compruebe con cuidado ambos elementos para ver si tienen agujeros o roturas y reemplácelos si están dañados. Compruebe si hay deterioro o daños en la empaquetadura del codo del filtro de aire.

- [1] TUERCA DE LA CUBIERTA DEL FILTRO DE AIRE
- [2] CUBIERTA DEL FILTRO DE AIRE
- [3] TUERCA DE ALETAS
- [4] ELEMENTO DE ESPUMA
- [5] EMPAQUETADURA DEL CODO DEL FILTRO DE AIRE
- [6] CODO DEL FILTRO DE AIRE
- [7] ELEMENTO DE PAPEL

- 3) **Foam element:**
 Clean the element in warm soapy water, rinse and allow to dry thoroughly, or clean with a high flash point solvent and allow to dry thoroughly. Dip the element in clean engine oil and squeeze out all the excess oil. Excess oil will restrict air flow through the foam element and may cause the engine to smoke at startup.



- 4) **Paper element:**
 Tap the element lightly several times on a hard surface to remove excess dirt or blow compressed air lightly (207 kPa (2.1 kgf/cm², 30 psi) or less) through the filter from the inside out. Never try to brush the dirt off; brushing will force dirt into the fibers.
- 5) Wipe dirt from the inside of the air cleaner elbow and air cleaner cover, using a rag. Be careful to prevent dirt from entering the air duct that leads to the carburetor.
- 6) Install the foam element to the paper element. Install the air cleaner elbow packing and air cleaner elements, and tighten the wing nut securely.



Install the air cleaner cover and tighten the air cleaner cover nut securely.

NOTICE

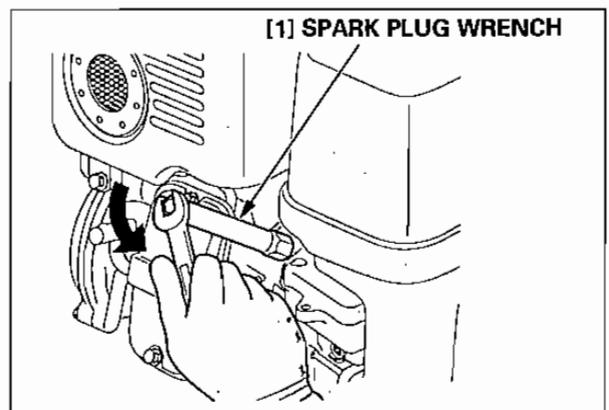
Operating the engine without the air cleaner element or with the element installed loosely will allow dirt to enter the engine, causing rapid engine wear. Install the air cleaner element securely.

4. SPARK PLUG

Inspection/cleaning:

If the engine has been running, the engine will be very hot. Allow it to cool before proceeding.

- 1) Remove the spark plug cap (P. 2-19) and remove the spark plug using a spark plug wrench.



3) Élément en mousse:

Nettoyer l'élément dans de l'eau savonneuse chaude, le rincer et le laisser sécher complètement ou le nettoyer avec un solvant à point d'éclair élevé et le laisser sécher complètement. Tremper l'élément dans de l'huile moteur propre, puis l'essorer pour en extraire l'huile en excès.

Un excès d'huile entrave le passage d'air à travers l'élément en mousse et peut faire fumer le moteur au démarrage.

- [1] SOLVANT
- [2] HUILE MOTEUR
- [3] ESSORER COMPLETEMENT

4) Élément en papier:

Tapoter doucement l'élément à plusieurs reprises sur une surface dure pour en détacher l'excès de saleté ou appliquer un jet d'air comprimé à faible pression (207 kPa (2,1 kgf/cm²) maximum) à travers le filtre depuis l'intérieur. Ne jamais essayer de faire partir la saleté avec une brosse; ceci ne ferait qu'enfoncer la saleté dans les fibres.

- 5) Essuyer la saleté à l'intérieur du codo de filtre à air et du couvercle de filtre à air avec un chiffon. Veiller à ce que la saleté ne pénètre pas dans le conduit d'air menant au carburateur.
 - 6) Reposer l'élément en mousse sur l'élément en papier.
- Reposer le joint de codo de filtre à air et les éléments de filtre à air, puis serrer l'écrou à oreilles à fond.

Reposer le couvercle du filtre à air et serrer l'écrou de couvercle de filtre à air à fond.

IMPORTANT

Si l'on utilise le moteur sans élément de filtre à air ou avec un élément de filtre à air mal posé, de la saleté pénétrera dans le moteur qui s'usera alors rapidement. Poser correctement l'élément de filtre à air.

4. BOUGIE**Contrôle/nettoyage:**

Si le moteur vient de tourner, il est brûlant. Le laisser se refroidir avant de poursuivre.

- 1) Retirer le capuchon de bougie (P. 2-19) et déposer la bougie à l'aide d'une clé à bougie.

- [1] CLE A BOUGIE

3) Schaumeinsatz:

Den Einsatz in warmer Seifenlauge reinigen, spülen und gut trocknen lassen, bzw. mit einem Lösungsmittel hohen Flammpunkts reinigen und gut trocknen lassen. Den Einsatz in sauberes Motoröl tauchen, dann jegliches überschüssige Öl herausdrücken.

Überschüssiges Öl behindert den Luftstrom durch den Schaumeinsatz und kann dazu führen, dass der Motor beim Starten raucht.

- [1] LÖSUNGSMITTEL
- [2] MOTORÖL
- [3] GUT AUSDRÜCKEN

4) Papiereinsatz:

Den Einsatz leicht einige Male auf einer harten Oberfläche anklopfen, um übermäßigen Schmutz zu entfernen, oder leicht Druckluft (207 kPa (2,1 kgf/cm²) oder weniger) von innen nach außen durch den Filter blasen. Schmutz niemals abzubürsten versuchen; durch Bürsten wird der Schmutz in die Fasern gedrückt.

- 5) Schmutz von der Innenseite des Luftfilterknies und Luftfilterdeckels mit einem Lappen abwischen. Darauf achten, dass kein Schmutz in den zum Vergaser führenden Luftkanal gelangt.
 - 6) Den Schaumeinsatz am Papiereinsatz anbringen.
- Luftfilterkniedichtung und Luftfiltereinsätze anbringen, dann die Flügelmutter sicher anziehen.

Den Luftfilterdeckel anbringen, und die Luftfilterdeckelmutter sicher anziehen.

ACHTUNG

Durch Betrieb des Motors ohne oder mit einem locker angebrachten Luftfiltereinsatz gelangt Schmutz in den Motor, wodurch dieser schnell verschleißt. Den Luftfiltereinsatz sicher anbringen.

4. ZÜNDKERZE**Überprüfung/Reinigung:**

Wenn der Motor in Betrieb war, ist er sehr heiß. Vor weiteren Arbeitsschritten zuerst abkühlen lassen.

- 1) Den Zündkerzenstecker abziehen (S. 2-19), und die Zündkerze mit einem Zündkerzenschlüssel herausdrehen.

- [1] ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL

3) Elemento de espuma:

Limpie el elemento en agua tibia con jabón, enjuáguelo y déjelo que se seque por completo, o límpielo con solvente de alto punto de inflamación y déjelo secar por completo. Sumerja el elemento en aceite de motor limpio, y exprima todo el aceite excesivo.

El aceite excesivo restringe el flujo de aire por el elemento de espuma y puede causar humo al arrancar el motor.

- [1] SOLVENTE
- [2] ACEITE DE MOTOR
- [3] EXPRIMA BIEN

4) Elemento de papel:

Golpee ligeramente varias veces el elemento contra una superficie dura para sacar la suciedad excesiva o soplo un poco de aire comprimido (207 kPa (2,1 kgf/cm²) o menos) por el filtro desde el interior hacia fuera. No trate nunca de cepillar para sacar la suciedad, porque el cepillo forzaría la suciedad al interior de las fibras.

- 5) Frote la suciedad desde dentro del codo del filtro de aire y la cubierta del filtro de aire, empleando un paño. Tenga cuidado para evitar que la suciedad se introduzca en el conducto de aire que va al carburador.
 - 6) Instale el elemento de espuma en el elemento papel.
- Instale la empaquetadura del codo del filtro de aire y los elementos del filtro de aire, y apriete con seguridad la tuerca de aletas.

Instale la cubierta del filtro de aire y apriete con seguridad la tuerca de la cubierta del filtro de aire.

AVISO

Si se pone en marcha el motor sin el elemento del filtro de aire o con un elemento instalado con flojedad, se introducirá suciedad en el motor, causando el rápido desgaste del motor. Instale con seguridad el elemento del filtro de aire.

4. BUJÍA**Inspección/limpieza:**

Si el motor había estado en marcha, el motor estará muy caliente. Espere a que se enfríe antes de proseguir.

- 1) Extraiga la tapa de la bujía (P. 2-19) y extraiga la bujía empleando una llave de bujías.

- [1] LLAVE DE BUJÍAS

- 2) Visually inspect the spark plug. Discard the plug if the insulator is cracked or chipped.
- 3) Remove carbon and other deposits with a plug cleaner or stiff wire brush. Check the sealing washer for damage.

Spark plug	BKR7E-E (NGK) K22PR-UR (DENSO)
------------	-----------------------------------



- 4) Measure the plug gap with a wire-type feeler gauge. If the measurement is outside the specification, adjust by bending the side electrode.

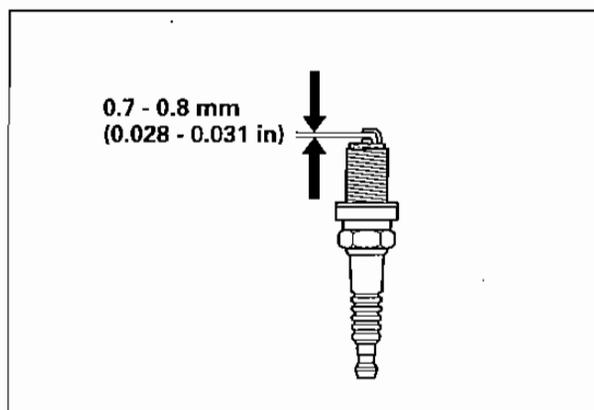
Plug gap	0.7 - 0.8 mm (0.028 - 0.031 in)
----------	---------------------------------

- 5) Install the spark plug fingertight to seat the washer, and then tighten with a plug wrench.
If reinstalling the used spark plug, tighten 1/8-1/4 turn after the spark plug seats.
If installing a new spark plug, tighten 1/2 turn after the spark plug seats.

TORQUE: 18 N·m (1.8 kgf·m, 13 lbf·ft)

NOTICE

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



- 6) Install the spark plug cap securely (P. 2-19).

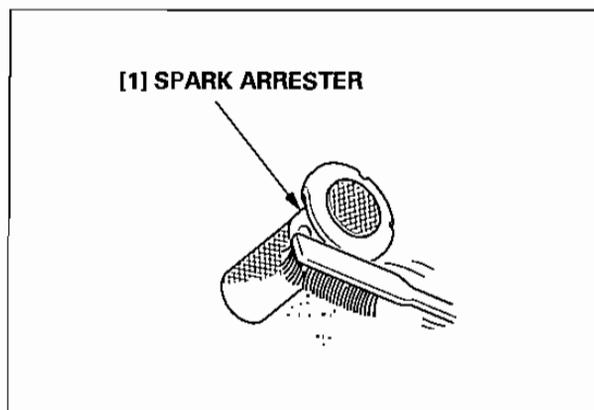
5. SPARK ARRESTER

Cleaning:

CAUTION

The engine and muffler become very hot during operation and they remain hot for a while after operation. Be sure that the engine is cool before muffler removal/installation.

- 1) Remove the spark arrester from the muffler (P. 5-1).
- 2) Clean the carbon deposits from the spark arrester screen with a brush.
- 3) Check the spark arrester screen for damage. If the spark arrester is damaged, replace it.
- 4) Reinstall the spark arrester to the muffler (P. 5-1).



- 2) Contrôler visuellement la bougie. La mettre au rebut si son isolant est fendillé ou écaillé.
- 3) Enlever la calamine et les autres dépôts avec un nettoyeur de bougies ou une brosse métallique dure. Vérifier si la rondelle d'étanchéité n'est pas endommagée.

Bougie	BKR7E-E (NGK) K22PR-UR (DENSO)
--------	-----------------------------------

[1] RONDELLE D'ETANCHEITE

- 4) Mesurer l'écartement des électrodes avec un calibre d'épaisseur à fils. Si l'écartement mesuré se trouve hors de la plage spécifiée, le régler en pliant l'électrode latérale.

Ecartement des électrodes	0,7 - 0,8 mm
---------------------------	--------------

- 5) Poser la bougie en la vissant à la main jusqu'à ce que la rondelle touche son siège, puis la serrer avec une clé à bougie. Si la bougie est usagée, la serrer de 1/8 à 1/4 de tour après qu'elle touche son siège. Si la bougie est neuve, la serrer de 1/2 tour après qu'elle touche son siège.

COUPLE DE SERRAGE: 18 N·m (1,8 kgf·m)

IMPORTANT

Une bougie insuffisamment serrée peut devenir très chaude et causer des dommages au moteur. Un serrage excessif peut endommager le filetage dans le bloc-cylindre.

- 6) Reposer correctement le capchon de bougie (P. 2-19).

5. PARE-ETINCELLES

Nettoyage:

▲ PRECAUTION

Le moteur et le silencieux deviennent très chauds durant l'utilisation et le restent pendant un certain temps après l'utilisation. S'assurer que le moteur s'est refroidi avant de déposer/reposer le silencieux.

- 1) Déposer le pare-étincelles du silencieux (P. 5-1).
- 2) Nettoyer les dépôts de calamine du tamis de pare-étincelles avec une brosse.
- 3) Vérifier si le tamis de pare-étincelles n'est pas endommagé. Si le pare-étincelles est endommagé, le remplacer.
- 4) Reposer le pare-étincelles sur le silencieux (P. 5-1).

[1] PARE-ETINCELLES

- 2) Die Zündkerze einer Sichtprüfung unterziehen. Die Zündkerze auswechseln, wenn der Isolator gerissen ist oder Absplitterungen aufweist.
- 3) Ölkohle- und andere Ablagerungen mit einem Zündkerzenreiniger oder einer harten Drahtbürste beseitigen. Die Dichtungsscheibe auf Beschädigung überprüfen.

Zündkerze	BKR7E-E (NGK) K22PR-UR (DENSO)
-----------	-----------------------------------

[1] DICHTUNGSSSCHEIBE

- 4) Den Elektrodenabstand mit einer Drahtfühlerlehre messen. Wenn das Messergebnis nicht der Vorschrift entspricht, durch Biegen der Seitenelektrode korrigieren.

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

- 5) Die Zündkerze zunächst von Hand eindrehen, um die Scheibe zum Sitzen zu bringen, und sie dann mit einem Zündkerzenschlüssel endgültig festziehen. Bei Wiederverwendung einer gebrauchten Zündkerze diese nach dem Aufsitzen um 1/8 - 1/4 Drehung festziehen. Wenn eine neue Zündkerze eingesetzt wird, diese nach dem Aufsitzen um 1/2 Drehung festziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 18 N·m (1,8 kp·m)

ACHTUNG

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

- 6) Den Zündkerzenstecker sicher aufsetzen (S. 2-19).

5. FUNKENSCHUTZ

Reinigung:

▲ VORSICHT

Motor und Auspufftopf werden während des Betriebs sehr heiß und kühlen nicht so schnell ab. Vor Abbau/Anbau des Auspufftopfs sicherstellen, dass der Motor kalt ist.

- 1) Den Funkenschutz vom Auspufftopf abnehmen (S. 5-1).
- 2) Ölkohleablagerungen vom Funkenschutzsieb mit einer Bürste entfernen.
- 3) Das Funkenschutzsieb auf Beschädigung kontrollieren. Den Funkenschutz auswechseln, wenn er beschädigt ist.
- 4) Den Funkenschutz wieder am Auspufftopf anbringen (S. 5-1).

[1] FUNKENSCHUTZ

- 2) Inspeccione visualmente la bujía. Tire la bujía si el aislador está agrietado o partido.
- 3) Extraiga la carbonilla y demás acumulaciones con un limpiador de bujías o cepillo de alambre duro. Compruebe si hay daños en la arandela de sellado.

Bujía	BKR7E-E (NGK) K22PR-UR (DENSO)
-------	-----------------------------------

[1] ARANDELA DE SELLADO

- 4) Mida el huelgo de la bujía con un calibre de espesores del tipo de alambre. Si la medición está fuera del valor especificado, realice el ajuste doblando el electrodo lateral.

Huelgo de bujía	0,7 - 0,8 mm
-----------------	--------------

- 5) Instale la bujía apretándola con la mano para asentar la arandela, y luego apriétela con una llave de bujías. Si vuelve a instalar una bujía usada, apriétela 1/8 - 1/4 de vuelta después de haberse asentado la bujía. Si instala una bujía nueva, apriétela 1/2 de vuelta después de haberse asentado la bujía.

TORSIÓN: 18 N·m (1,8 kgf·m)

AVISO

Una bujía floja puede calentarse mucho y causar daños en el motor. El apriete excesivo puede dañar las roscas del bloque de cilindros.

- 6) Instale con seguridad la tapa de la bujía (P. 2-19).

5. PARACHISPAS

Limpieza:

▲ PRECAUCIÓN

El motor y el silenciador se calientan mucho durante la operación y siguen calientes cierto tiempo después de la operación. Asegúrese de que el motor se haya enfriado antes de realizar la extracción/instalación del silenciador.

- 1) Extraiga el parachispas del silenciador (P. 5-1).
- 2) Emplee un cepillo para sacar la carbonilla acumulada en la rejilla del parachispas.
- 3) Compruebe si la rejilla del parachispas está dañada. Si el parachispas está dañado, reemplácelo.
- 4) Vuelva a instalar el parachispas en el silenciador (P. 5-1).

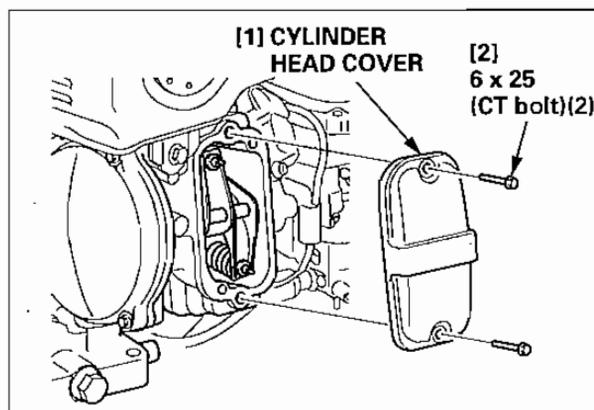
[1] PARACHISPAS

6. VALVE CLEARANCE

Inspection/adjustment:

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

1) Remove the cylinder head cover.

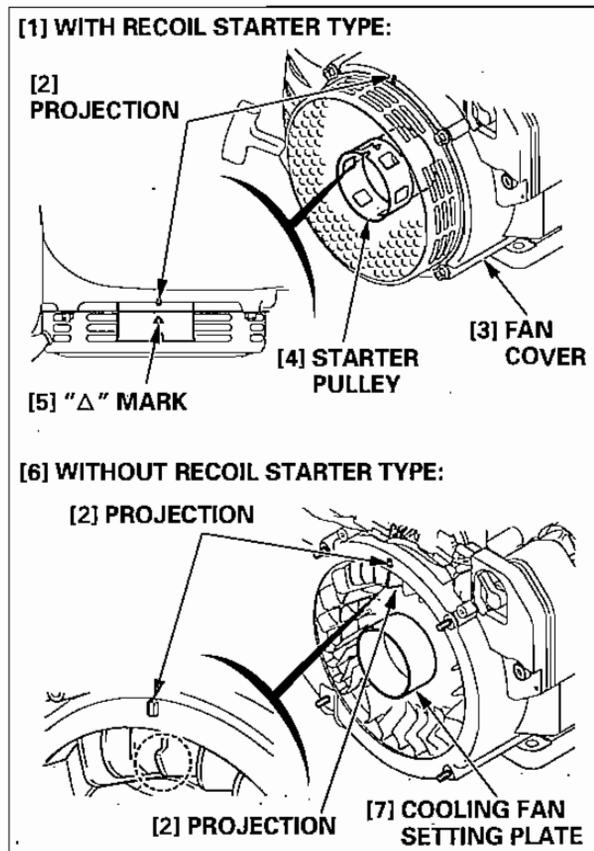


2) **with recoil starter type:**

Set the piston at top dead center of the compression stroke (both valves fully closed) by pulling the recoil starter slowly. The "Δ" mark on the starter pulley will align with the projection on the fan cover when the piston is at top dead center of the compression stroke.

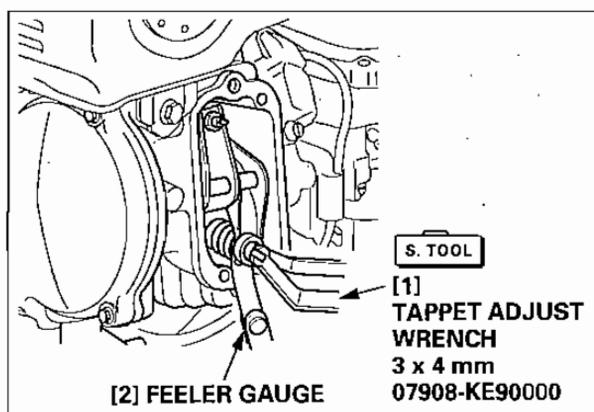
without recoil starter type:

Set the piston at top dead center of the compression stroke (both valves fully closed) by turning the cooling fan setting plate. The projection of the cooling fan will align with the projection on the fan cover when the piston is at top dead center of the compression stroke.



3) Insert a feeler gauge between the rocker arm and valve to measure valve clearance.

Valve clearance	IN	0.12 ± 0.02 mm
	EX	0.15 ± 0.02 mm



6. JEU AUX SOUPAPES

Contrôle/réglage:

Le contrôle et le réglage du jeu aux soupapes doivent être effectués avec le moteur à froid.

- 1) Déposer le cache-culbuteurs.

- [1] CACHE-CULBUTEURS
- [2] 6 x 25 (Boulon CT) (2)

2) type avec lanceur:

Amener le piston au point mort haut de la course de compression (les deux soupapes entièrement fermées) en tirant lentement la poignée de lancement. Lorsque le piston se trouve au point mort haut de la course de compression, le repère "Δ" de la poulie de lanceur est en regard de l'ergot du couvercle de ventilateur.

type sans lanceur:

Amener le piston au point mort haut de la course de compression (les deux soupapes entièrement fermées) en tournant la pièce de fixation de ventilateur de refroidissement. Lorsque le piston se trouve au point mort haut de la course de compression, l'ergot du ventilateur de refroidissement est en regard de l'ergot du couvercle de ventilateur.

- [1] TYPE AVEC LANCEUR:
- [2] ERGOT
- [3] COUVERCLE DE VENTILATEUR
- [4] POULIE DE LANCEUR
- [5] REPERE "Δ"
- [6] TYPE SANS LANCEUR:
- [7] PIECE DE FIXATION DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

- 3) Introduire un calibre d'épaisseur entre le culbuteur et la soupape pour mesurer le jeu aux soupapes.

Jeu aux soupapes	ADM	0,12 ± 0,02 mm
	ECH	0,15 ± 0,02 mm

- [1] CLE DE REGLAGE DES POUSSOIRS
3 x 4 mm
07908-KE90000
- [2] CALIBRE D'ÉPAISSEUR

6. VENTILSPIEL

Überprüfung/Einstellung:

Das Ventilspiel muss bei kaltem Motor geprüft und eingestellt werden.

- 1) Die Zylinderkopfhaube abnehmen.

- [1] ZYLINDERKOPFHAUBE
- [2] 6 x 25 (CT-Schraube) (2)

2) Typ mit Startzug:

Den Kolben durch langsames Ziehen des Startzugs zum oberen Totpunkt des Verdichtungstakts (beide Ventile geschlossen) bringen. Wenn sich der Kolben am oberen Totpunkt des Verdichtungstakts befindet, ist die Marke "Δ" an der Starter-Riemenscheibe auf den Vorsprung an der Lüfterabdeckung ausgerichtet.

Typ ohne Startzug:

Den Kolben durch Drehen der Kühllüfter-Stellplatte zum oberen Totpunkt des Verdichtungstakts (beide Ventile geschlossen) bringen. Wenn sich der Kolben am oberen Totpunkt des Verdichtungstakts befindet, ist der Vorsprung des Kühllüfters auf den Vorsprung an der Lüfterabdeckung ausgerichtet.

- [1] TYP MIT STARTZUG:
- [2] VORSPRUNG
- [3] LÜFTERABDECKUNG
- [4] STARTER-RIEMENSCHLEIBE
- [5] MARKE "Δ"
- [6] TYP OHNE STARTZUG:
- [7] KÜHLLÜFTERSTELLPLATTE

- 3) Eine Fühlerlehre zwischen Kipphebel und Ventil einsetzen, um das Ventilspiel zu messen.

Ventilspiel	EINLASS	0,12 ± 0,02 mm
	AUSLASS	0,15 ± 0,02 mm

- [1] VENTILEINSTELLSCHLÜSSEL,
3 x 4 mm
07908-KE90000
- [2] FÜHLERLEHRE

6. HOLGURA DE VÁLVULAS

Inspección/ajuste:

La inspección y ajuste de la holgura de válvulas debe efectuarse mientras el motor está frío.

- 1) Extraiga la cubierta de la culata de cilindros.

- [1] CUBIERTA DE LA CULATA DE CILINDROS
- [2] 6 x 25 (Perno CT) (2)

2) tipo con arrancador de retroceso:

Ajuste el pistón en el punto muerto superior de la carrera de compresión (ambas válvulas completamente cerradas) tirando del arrancador de retroceso. La marca "Δ" de la polea del arrancador se alineará con el saliente de la cubierta del ventilador cuando el pistón esté en el punto muerto superior de la carrera de compresión.

tipo sin arrancador de retroceso:

Ajuste el pistón en el punto muerto superior de la carrera de compresión (ambas válvulas completamente cerradas) girando la placa de ajuste del ventilador de enfriamiento. El saliente del ventilador de enfriamiento se alineará con el saliente de la cubierta del ventilador cuando el pistón esté en el punto muerto superior de la carrera de compresión.

- [1] TIPO CON ARRANCADOR DE RETROCESO:
- [2] SALIENTE
- [3] CUBIERTA DEL VENTILADOR
- [4] POLEA DEL ARRANCADOR
- [5] MARCA "Δ"
- [6] TIPO SIN ARRANCADOR DE RETROCESO:
- [7] PLACA DE AJUSTE DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

- 3) Inserte un calibre de espesores entre el balancín y la válvula para medir la holgura de la válvula.

Holgura de válvulas	ADMISIÓN	0,12 ± 0,02 mm
	ESCAPE	0,15 ± 0,02 mm

- [1] LLAVE DE AJUSTE DE ALZAVÁLVULAS DE 3 x 4 mm
07908-KE90000
- [2] CALIBRE DE ESPESORES

- 4) If adjustment is necessary, proceed as follows:
 - a. Hold the tappet adjusting screw using the special tool and loosen the tappet adjusting screw lock nut.
 - b. Turn the tappet adjusting screw to obtain the specified clearance.
 - c. Retighten the tappet adjusting screw lock nut while holding the rocker arm pivot.

TORQUE: 7.5 N·m (0.75 kgf·m, 5.5 lbf·ft)

Recheck valve clearance after tightening the tappet adjusting screw lock nut.

- 5) Install the cylinder head cover.

7. FUEL TANK

Cleaning:

⚠ WARNING

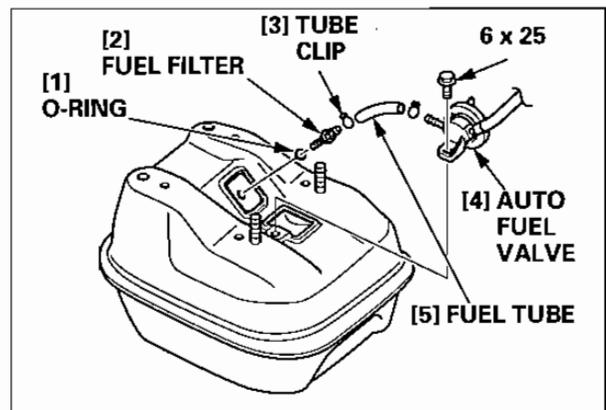
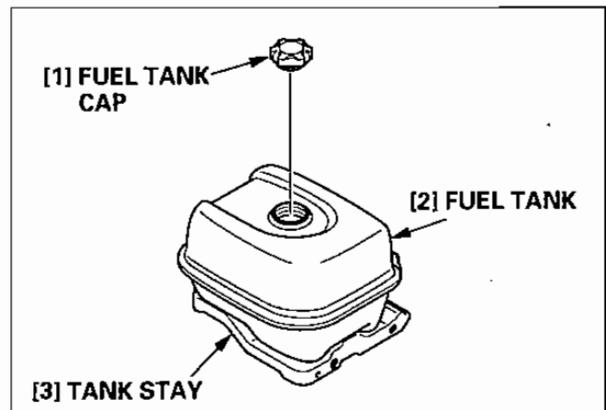
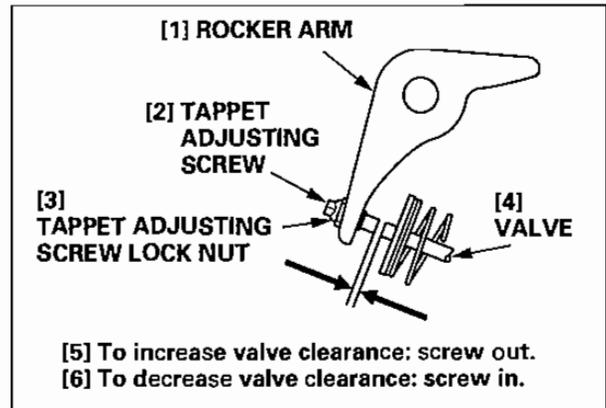
Gasoline is highly flammable and explosive.

You can be burned or seriously injured when handling fuel.

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

- After connecting the fuel tube, check for any sign of fuel leakage.

- 1) Drain the fuel from the fuel tank into a suitable container.
Manual fuel valve type:
 Drain the fuel from the carburetor before removing the fuel tank, proceed as follows:
 - a. Turn the fuel valve lever to the OFF position.
 - b. Loosen the drain screw of the carburetor and drain the fuel into a suitable container.
- 2) Remove the fuel tank, tank stay and auto fuel valve (P. 7-1, 2), and disconnect the fuel tube from the auto fuel valve.
- 3) Disconnect the fuel tube and remove the fuel filter and O-ring from the fuel tank. Wash the fuel filter in nonflammable or high flash point solvent. Inspect the fuel filter screen to be sure it is undamaged.
- 4) Clean the fuel tank with nonflammable or high flash point solvent and allow to dry thoroughly.
- 5) Install the fuel filter, O-ring, fuel valve, fuel tube and fuel tank cap. Connect the fuel tube to the fuel valve and install the fuel tank (P. 7-1, 2, 3).
- 6) After reassembly, check for fuel leaks.



- 4) Si un réglage est nécessaire, procéder comme suit:
 a. Immobiliser la vis de réglage de poussoir à l'aide de l'outil spécial et desserrer son contre-écrou.
 b. Tourner la vis de réglage de poussoir pour obtenir le jeu spécifié.
 c. Resserer le contre-écrou de vis de réglage de poussoir tout en immobilisant le pivot de culbuteur.

COUPLE DE SERRAGE: 7,5 N·m (0,75 kgf·m)

Après avoir serré le contre-écrou de vis de réglage de poussoir, vérifier à nouveau le jeu aux soupapes.

- 5) Reposer le cache-culbuteurs.
- [1] **CULBUTEUR**
 [2] **VIS DE REGLAGE DE POUSSOIR**
 [3] **CONTRE-ECROU DE VIS DE REGLAGE DE POUSSOIR**
 [4] **SOUPAPE**
 [5] Pour augmenter le jeu aux soupapes: dévisser.
 [6] Pour diminuer le jeu aux soupapes: visser.

7. RESERVOIR DE CARBURANT

Nettoyage:

⚠ PRECAUTION

L'essence est très inflammable et explosive. On peut être brûlé ou grièvement blessé en manipulant du carburant.

- Ne pas approcher de source de chaleur, d'étincelles et de flammes.
- Ne manipuler le carburant qu'à l'extérieur.
- Essuyer immédiatement tout carburant renversé.

- Après avoir rebranché le tuyau de carburant, vérifier s'il n'y a pas de fuites de carburant.

- [1] **BOUCHON DE RESERVOIR DE CARBURANT**
 [2] **RESERVOIR DE CARBURANT**
 [3] **SUPPORT DE RESERVOIR**

- 1) Vidanger le carburant du réservoir dans un récipient approprié.
Type à robinet de carburant manuel:
 Avant de déposer le réservoir de carburant, vidanger le carburant du carburateur en procédant comme suit:
 a. Placer le levier du robinet de carburant sur la position **FERME**.
 b. Desserrer la vis de vidange du carburateur et vidanger le carburant dans un récipient approprié.
- 2) Déposer le réservoir de carburant, le support de carburant et le robinet automatique de carburant (P. 7-1, 2), puis débrancher le tuyau de carburant du robinet automatique de carburant.
- 3) Débrancher le tuyau de carburant et déposer le filtre à carburant et le joint torique du réservoir de carburant. Laver le filtre à carburant dans un solvant ininflammable ou à point d'éclair élevé. Vérifier si le tamis du filtre à carburant n'est pas endommagé.
- 4) Nettoyer le réservoir de carburant avec un solvant ininflammable ou à point d'éclair élevé et le laisser sécher complètement.
- 5) Reposer le filtre à carburant, le joint torique, le robinet de carburant, le tuyau de carburant et le bouchon du réservoir de carburant. Brancher le tuyau de carburant au robinet de carburant et reposer le réservoir de carburant. (P. 7-1, 2, 3).
- 6) Après le remontage, vérifier s'il n'y a pas de fuites de carburant.

- [1] **JOINT TORIQUE**
 [2] **FILTRE A CARBURANT**
 [3] **COLLIER DE TUYAU**
 [4] **ROBINET AUTOMATIQUE DE CARBURANT**
 [5] **TUYAU DE CARBURANT**

- 4) Wenn eine Einstellung erforderlich ist, folgendermaßen vorgehen:
 a. Die Ventileinstellschraube mit dem Spezialwerkzeug festhalten und die Ventileinstellschrauben-Sicherungsmutter lösen.
 b. Die Ventileinstellschraube drehen, um das vorgeschriebene Spiel zu erhalten.
 c. Die Ventileinstellschrauben-Sicherungsmutter wieder anziehen, während der Kipphebelzapfen festgehalten wird.

ANZUGSDREHMOMENT: 7,5 N·m (0,75 kp·m)

Das Ventilspiel nachkontrollieren, nachdem die Ventileinstellschrauben-Sicherungsmutter angezogen worden ist.

- 5) Die Zylinderkopfhaube anbringen.

- [1] **KIPPHEBEL**
 [2] **VENTILEINSTELLSCHRAUBE**
 [3] **VENTILEINSTELLSCHRAUBEN-SICHERUNGSMUTTER**
 [4] **VENTIL**
 [5] Zur Erhöhung des Ventilspiels: herausdrehen.
 [6] Zur Verminderung des Ventilspiels: hineindrehen.

7. KRAFTSTOFFTANK

Reinigung:

⚠ VORSICHT

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Mit Benzin vorsichtig umgehen. Verbrennungen und ernsthafte Verletzungen können verursacht werden.

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

- Nach Anschluss des Kraftstoffschlauchs auf Anzeichen von Kraftstoff-Undichtigkeit überprüfen.

- [1] **KRAFTSTOFFTANKDECKEL**
 [2] **KRAFTSTOFFTANK**
 [3] **TANKSTÜTZE**

- 1) Benzin vom Kraftstofftank in einen geeigneten Behälter ablassen.
Typ mit manuellem Kraftstoffventil:
 Vor Abnahme des Kraftstofftanks Kraftstoff vom Vergaser ablassen. Hierzu folgendermaßen vorgehen:
 a. Den Kraftstoffhahn zudrehen (auf OFF stellen).
 b. Die Ablassschraube des Vergasers lösen, und den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.
- 2) Kraftstofftank, Tankstütze und automatisches Kraftstoffventil (S. 7-1, 2) abnehmen, dann den Kraftstoffschlauch vom automatischen Kraftstoffventil abtrennen.
- 3) Den Kraftstoffschlauch abtrennen, und Kraftstofffilter sowie O-Ring vom Kraftstofftank abnehmen. Den Kraftstofffilter in nicht flammbarem Lösungsmittel oder einem solchen hohen Flammpunkts waschen. Sicherstellen, dass das Kraftstofffiltersieb nicht beschädigt ist.
- 4) Den Kraftstofftank mit nicht flammbarem Lösungsmittel oder einem solchen hohen Flammpunkts reinigen und gründlich trocken lassen.
- 5) Kraftstofffilter, O-Ring, Kraftstoffventil, Kraftstoffschlauch und Tankdeckel anbringen. Den Kraftstoffschlauch an das Kraftstoffventil anschließen, und den Kraftstofftank anbringen. (S. 7-1, 2, 3).
- 6) Nach der Montage auf Kraftstoffundichtigkeit kontrollieren.

- [1] **O-RING**
 [2] **KRAFTSTOFFFILTER**
 [3] **SCHLAUCHKLIPP**
 [4] **AUTOMATISCHES KRAFTSTOFFVENTIL**
 [5] **KRAFTSTOFFSCHLAUCH**

- 4) Si el ajuste es necesario, realice lo siguiente:
 a. Retenga el tornillo de ajuste del alzávalvulas empleando la herramienta especial y afloje la contratuerca del tornillo de ajuste del alzávalvulas.
 b. Gire el tornillo de ajuste del alzávalvulas para obtener la holgura especificada.
 c. Vuelva a apretar la contratuerca del tornillo de ajuste del alzávalvulas mientras retiene el pivote del balancín.

TORSIÓN: 7,5 N·m (0,75 kgf·m)

Vuelva a comprobar la holgura de válvulas después de haber apretado la contratuerca del tornillo de ajuste del alzávalvulas.

- 5) Instale la cubierta de la culata de cilindros.

- [1] **BALANCÍN**
 [2] **TORNILLO DE AJUSTE DEL ALZAVÁLVULAS**
 [3] **CONTRATUERCA DEL TORNILLO DE AJUSTE DEL ALZAVÁLVULAS**
 [4] **VÁLVULA**
 [5] Para incrementar la holgura de válvulas: aflójele.
 [6] Para reducir la holgura de válvulas: apriétele.

7. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Limpieza:

⚠ PRECAUCIÓN

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

- Después de haber conectado el tubo de combustible, compruebe si hay alguna traza de fugas de combustible.

- [1] **TAPA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE**
 [2] **DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE**
 [3] **SOPORTE DEL DEPÓSITO**

- 1) Drene el combustible del depósito de combustible en un recipiente adecuado.
Tipo de válvula del combustible manual:
 Drene el combustible del carburador antes de extraer el depósito de combustible, y realice lo siguiente:
 a. Gire la palanca de la válvula del combustible a la posición **OFF**.
 b. Afloje el tornillo de drenaje del carburador y drene el combustible en un recipiente adecuado.
- 2) Extraiga el depósito de combustible, el soporte del depósito y la válvula del combustible (P. 7-1, 2), y desconecte el tubo de combustible de la válvula automática del combustible.
- 3) Desconecte el tubo de combustible y extraiga el filtro de combustible y la junta tórica del depósito de combustible. Lave el filtro de combustible en solvente ininflamable o de alto punto de inflamación. Inspeccione la rejilla del filtro de combustible para asegurarse de que no está dañada.
- 4) Limpie el depósito de combustible con solvente ininflamable o de alto punto de inflamación y deje que se seque por completo.
- 5) Instale el filtro de combustible, la junta tórica, la válvula del combustible, el tubo de combustible y la tapa del depósito de combustible. Conecte el tubo de combustible a la válvula del combustible e instale el depósito de combustible. (P. 7-1, 2, 3).
- 6) Después del montaje, compruebe si hay fugas de combustible.

- [1] **JUNTA TÓRICA**
 [2] **FILTRO DE COMBUSTIBLE**
 [3] **RETENEDOR DEL TUBO**
 [4] **VÁLVULA DEL COMBUSTIBLE AUTOMÁTICA**
 [5] **TUBO DE COMBUSTIBLE**

8. FUEL TUBE

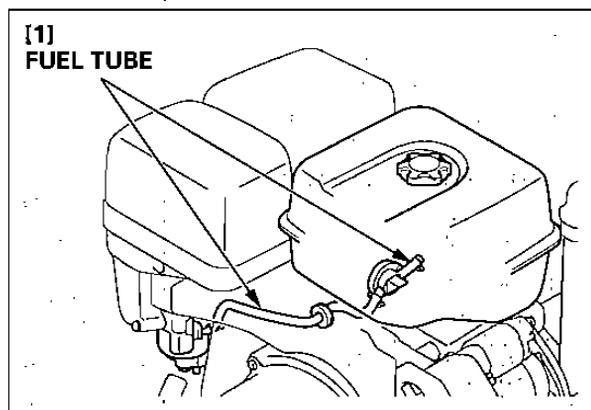
Inspection:

⚠ 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.
- After connecting the fuel tube, check for any sign of fuel leakage.

Check the fuel line for deterioration, damage or leakage.
Replace the fuel line if necessary.



9. FUEL STRAINER CUP

Cleaning:

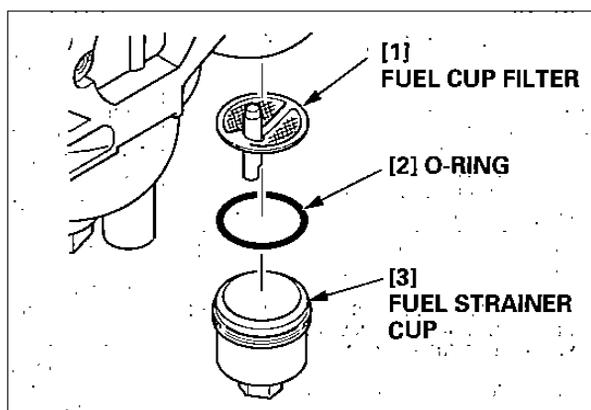
⚠ WARNING

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.
- After installing the fuel strainer cup, check for any sign of fuel leakage.

- 1) Remove the fuel strainer cup.
- 2) Remove the fuel cup filter and clean it.
- 3) Install the fuel cup filter and tighten the fuel strainer cup to the specified torque.

TORQUE: 3.9 N·m (0.4 kgf·m, 2.9 lbf·ft)



8. TUYAU DE CARBURANT**Contrôle:****⚠ PRECAUTION**

L'essence est très inflammable et explosive. On peut être brûlé ou grièvement blessé en manipulant du carburant.

- Ne pas approcher de source de chaleur, d'étincelles et de flammes.
- Ne manipuler le carburant qu'à l'extérieur.
- Essuyer immédiatement tout carburant renversé.

- Après avoir rebranché le tuyau de carburant, vérifier s'il n'y a pas de fuites de carburant.

Vérifier si la canalisation de carburant n'est pas détériorée, endommagée ou ne fuit pas.

Remplacer la canalisation de carburant si nécessaire.

[1] TUYAU DE CARBURANT**9. COUPELLE DE FILTRAGE DE CARBURANT****Nettoyage:****⚠ PRECAUTION**

L'essence est très inflammable et explosive. On peut être brûlé ou grièvement blessé en manipulant du carburant.

- Ne pas approcher de source de chaleur, d'étincelles et de flammes.
- Ne manipuler le carburant qu'à l'extérieur.
- Essuyer immédiatement tout carburant renversé.

- Après avoir reposé la coupelle de filtrage de carburant, vérifier s'il n'y a pas de fuites de carburant.

- 1) Déposer la coupelle de filtrage de carburant.
- 2) Retirer le filtre de coupelle de carburant et le nettoyer.
- 3) Reposer le filtre de coupelle de carburant, puis serrer la coupelle de filtrage au couple spécifié.

COUPLE DE SERRAGE: 3,9 N·m (0,4 kgf·m)

- [1] FILTRE DE COUPELLE DE CARBURANT
- [2] JOINT TORIQUE
- [3] COUPELLE DE FILTRAGE DE CARBURANT

8. KRAFTSTOFFSCHLAUCH**Überprüfung:****⚠ VORSICHT**

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Mit Benzin vorsichtig umgehen. Verbrennungen und ernsthafte Verletzungen können verursacht werden.

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

- Nach Anschluss des Kraftstoffschlauchs auf Anzeichen von Kraftstoff-Undichtigkeit überprüfen.

Die Kraftstoffleitung auf Alterung, Beschädigung und Undichtigkeit überprüfen. Die Kraftstoffleitung erforderlichenfalls auswechseln.

[1] KRAFTSTOFFSCHLAUCH**9. KRAFTSTOFFSIEBBECHER****Reinigung:****⚠ VORSICHT**

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Mit Benzin vorsichtig umgehen. Verbrennungen und ernsthafte Verletzungen können verursacht werden.

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

- Nach Anbringen des Kraftstoffsiebbeckers auf Anzeichen von Kraftstoff-Undichtigkeit überprüfen.

- 1) Den Kraftstoffsiebbecher abnehmen.
- 2) Den Kraftstoffbecherfilter abnehmen und reinigen.
- 3) Den Kraftstoffbecherfilter anbringen und den Kraftstoffsiebbecher auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment anziehen.

ANZUGSDREHMOMENT: 3,9 N·m (0,4 kp·m)

- [1] KRAFTSTOFFBECHERFILTER
- [2] O-RING
- [3] KRAFTSTOFFSIEBBECHER

8. TUBO DE COMBUSTIBLE**Inspección:****⚠ PRECAUCIÓN**

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

- Después de haber conectado el tubo de combustible, compruebe si hay alguna traza de fugas de combustible.

Compruebe si hay deterioro, daños o fugas en la línea de combustible.

Reemplace la línea de combustible si es necesario.

[1] TUBO DE COMBUSTIBLE**9. TAZA DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE****Limpieza:****⚠ PRECAUCIÓN**

La gasolina es muy inflamable y explosiva. Podría quemarse o resultar gravemente herido mientras manipula el combustible.

- Mantenga apartados el calor, las chispas y el fuego.
- Manipule el combustible sólo en exteriores.
- Frote inmediatamente el líquido derramado.

- Después de haber instalado la taza del colador de combustible, compruebe si hay alguna traza de fugas de combustible.

- 1) Extraiga la taza del colador de combustible.
- 2) Extraiga el filtro de la taza de combustible y límpielo.
- 3) Instale el filtro de la taza de combustible y apriete la taza del colador de combustible a la torsión especificada.

TORSIÓN: 3,9 N·m (0,4 kgf·m)

- [1] FILTRO DE LA TAZA DE COMBUSTIBLE
- [2] JUNTA TÓRICA
- [3] TAZA DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE