

CONTENTS

I. SPECIFICATIONS	4
1. SPECIFICATIONS	4
2. PERFORMANCE CURVES	12
II. SERVICE INFORMATION	14
1. GENERAL SAFETY	14
2. SERVICE RULES	15
3. SERIAL NUMBER LOCATION	15
4. MAINTENANCE STANDARDS	22
5. TORQUE VALUES	30
6. SPECIAL TOOLS	34
7. TROUBLESHOOTING	40
8. MAINTENANCE SCHEDULE	60
III. MAINTENANCE	62
1. ENGINE OIL	62
2. AIR CLEANER	62
3. OIL ALERT	64
4. SPARK PLUG	64
5. VALVE CLEARANCE	66
6. CARBURETOR	66
7. GOVERNOR	68
8. SEDIMENT CUP AND FUEL FILTER	68
9. SPARK ARRESTER (Optional part)	70
10. IMPELLER CLEARANCE	72
IV. DISASSEMBLY AND SERVICE	74
1. AIR CLEANER, MUFFLER	74
2. RECOIL STARTER, FAN COVER	78
3. CARBURETOR	88
4. FUEL TANK	92
5. FLYWHEEL, IGNITION COIL	94
6. CYLINDER HEAD, VALVES	98
7. CRANKCASE COVER, CRANKSHAFT, PISTON	106
8. GOVERNOR, OIL LEVEL SWITCH	124
9. PUMP	128
V. EXPLANATION OF MAIN FUNCTIONS	144
1. CARBURETOR MECHANISM	144
2. OIL ALERT UNIT	146
3. FULLY TRANSISTORIZED IGNITION	148

SOMMAIRE

I. CARACTÉRISTIQUES	6
1. CARACTÉRISTIQUES	6
2. COURBES DE PERFORMANCES	13
II. INFORMATIONS D'ENTRETIEN	16
1. RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	16
2. RÈGLES D'ENTRETIEN	17
3. LOCALISATION DU NUMÉRO DE SÉRIE	17
4. NORMES D'ENTRETIEN	24
5. COUPLES DE SERRAGE	31
6. OUTILS SPÉCIAUX	35
7. DÉPISTAGE DES PANNES	45
8. PROGRAMME D'ENTRETIEN	60
III. ENTRETIEN	63
1. HUILE MOTEUR	63
2. FILTRE À AIR	63
3. ALERTE D'HUILE	65
4. BOUGIE D'ALLUMAGE	65
5. JEU AUX QUEUES DE SOUPAPES	67
6. CARBURATEUR	67
7. RÉGULATEUR	69
8. COUPELLE DE DÉPÔT ET FILTRE À CARBURANT	69
9. PARE-ÉTINCELLES (Pièce en option)	71
10. JEU DE LA TURBINE	73
IV. DÉMONTAGE ET ENTRETIEN	75
1. FILTRE À AIR, SILENCIEUX	76
2. LANCEUR À RÉENROULEMENT, COUVERCLE DE VENTILATEUR	79
3. CARBURATEUR	89
4. RÉSERVOIR D'ESSENCE	93
5. VOLANT MOTEUR, BOBINE D'ALLUMAGE	95
6. CULASSE, SOUPAPES	99
7. CACHE DU CARTER MOTEUR, VILEBREQUIN, PISTON	107
8. RÉGULATEUR, CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE	125
9. POMPE	129
V. EXPLICATION DES PRINCIPALES FONCTIONS	145
1. FONCTIONNEMENT DU CARBURATEUR	145
2. UNITÉ D'ALERTE D'HUILE	147
3. ALLUMAGE ENTIÈREMENT TRANSISTORISÉ	149

INHALT

I.	TECHNISCHE DATEN	8
1.	TECHNISCHE DATEN	8
2.	LEISTUNGSKURVEN	13
II.	WARTUNGSMITTELMANAGEMENT	18
1.	ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN	18
2.	ARBEITSREGELN	19
3.	LAGE DER SERIENNUMMER	19
4.	WARTUNGSDATEN	26
5.	ANZUGSWERTE	32
6.	SPEZIALWERKZEUGE	36
7.	FEHLERDIAGNOSE	50
8.	WARTUNGSPLAN	61
III.	INSTANDHALTUNGSARBEITEN	63
1.	MOTORÖL	63
2.	LUFTFILTER	63
3.	ÖLSTAND-WARNSYSTEM	65
4.	ZÜNDKERZE	65
5.	VENTILSPIEL	67
6.	VERGASER	67
7.	DREHZAHLEGLER	69
8.	ABSATZBECHER UND KRAFTSTOFFFILTER	69
9.	FUNKENFÄNGER (Sonderausstattung)	71
10.	FLÜGELRADSPIEL	73
IV.	ZERLEGUNG UND WARTUNG	75
1.	LUFTFILTER, SCHALLDÄMPFER	76
2.	RÜCKLAUFSTARTER, GEBLÄSEDECKEL	79
3.	VERGASER	89
4.	DRAFTSTOFFTANK	93
5.	SCHWUNGRAD, ZÜNDSPULE	95
6.	ZYLINDERKOPF, VENTILE	99
7.	KURBELGEHÄUSEDECKEL, KURBELWELLE, KOLBEN	107
8.	DREHZAHLEGLER, ÖLSTANDSCHALTER	125
9.	PUMPE	129
V.	BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN FUNKTIONEN	145
1.	VERGASEREINRICHTUNG	145
2.	ÖLSTAND-WARNSYSTEM	147
3.	VOLLTRANSISTORISIERTES ZÜNDUNG	149

ÍNDICE

I.	ESPECIFICACIONES	10
1.	ESPECIFICACIONES	10
2.	CURVAS DE RENDIMIENTO	13
II.	INFORMACIÓN DE SERVICIO	20
1.	SEGURIDAD GENERAL	20
2.	REGLAS DE SERVICIO	21
3.	SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE	21
4.	NORMAS DE MANTENIMIENTO	28
5.	VALORES DE LOS PARES DE TORSIÓN	33
6.	HERRAMIENTAS ESPECIALES	37
7.	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	55
8.	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	61
III.	MANTENIMIENTO	63
1.	ACEITE DEL MOTOR	63
2.	FILTRO DE AIRE	63
3.	ALERTA DEL NIVEL DE ACEITE	65
4.	BUJÍA	65
5.	LUZ DE VÁLVULAS	67
6.	CARBURADOR	67
7.	REGULADOR	69
8.	TAZA DE SEDIMENTOS Y FILTRO DE COMBUSTIBLE	69
9.	PARACHISPAS (pieza opcional)	71
10.	HOLGURA DEL IMPULSOR	73
IV.	DESMONTAJE Y SERVICIO	75
1.	FILTRO DE AIRE Y SILENCIADOR	75
2.	ARRANCADOR DE RETROCESO Y TAPA DEL VENTILADOR	79
3.	CARBURADOR	89
4.	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	93
5.	VOLANTE Y BOBINA DE ENCENDIDO	95
6.	CULATA Y VÁLVULAS	99
7.	TAPA DEL CÁRTER, CIGÜEÑAL, PISTÓN	107
8.	REGULADOR INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE	125
9.	BOMBA	147
V.	EXPLICACIÓN DE LAS FUNCIONES PRINCIPALES	145
1.	MECANISMO DEL CARBURADOR	145
2.	UNIDAD DE ALERTA DEL NIVEL DE ACEITE	147
3.	UNIDAD DE IGNICIÓN TOTALMENTE TRANSISTORIZADA	149

I. SPECIFICATIONS

HONDA
WB20X/WB30X
WD20X/WD30X

1. SPECIFICATIONS

2. PERFORMANCE CURVES

1. SPECIFICATIONS

DIMENSIONS

MODEL TYPE	WB20X		WB30X	
	C, D, DX, S	DR	D, DX, S	C, DF
Overall length	445 mm (17.5 in)	520 mm (20.5 in)	505 mm (19.9 in)	520 mm (20.5 in)
Overall width	345 mm (13.6 in)	400 mm (15.7 in)	360 mm (14.2 in)	400 mm (15.7 in)
Overall height	395 mm (15.6 in)	450 mm (17.7 in)	420 mm (16.5 in)	450 mm (17.7 in)
Dry weight	19.5 kg (43.0 lb)	23.0 kg (50.7 lb)	24.0 kg (52.9 lb)	27.0 kg (59.5 lb)
Operating weight (incl. gas, oil)	22.0 kg (48.5 lb)	25.5 kg (56.2 lb)	27.0 kg (59.5 lb)	30.0 kg (66.1 lb)

MODEL TYPE	WD20X		WD30X	
	D, DX	C, DF	D, DX	C, DF
Overall length	445 mm (17.5 in)	520 mm (20.4 in)	505 mm (19.9 in)	520 mm (20.5 in)
Overall width	350 mm (13.8 in)	400 mm (15.7 in)	400 mm (15.7 in)	400 mm (15.7 in)
Overall height	450 mm (17.7 in)	450 mm (17.7 in)	530 mm (20.9 in)	490 mm (19.3 in)
Dry weight	23.0 kg (50.7 lb)	25.0 kg (55.1 lb)	28.0 kg (61.7 lb)	30.0 kg (66.2 lb)
Operating weight (incl. gas, oil)	25.0 kg (55.1 lb)	27.0 kg (59.5 lb)	30.0 kg (66.2 lb)	32.0 kg (70.6 lb)

ENGINE

	WB20X/WD20X	WB30X/WD30X
Model	HONDA engine GX110	HONDA engine GX140
Type	4-stroke, overhead valve single cylinder, inclined by 25°	←
Total displacement	107 cm ³ (6.6 cu in)	144 cm ³ (8.8 cu in)
Bore and stroke	57 x 42 mm (2.2 x 1.7 in)	64 x 45 mm (2.5 x 1.8 in)
Max. horsepower	2.6 kW/3600 min ⁻¹ (3.5 HP/3600 rpm)	3.8 kW/3600 min ⁻¹ (5.0 HP/3600 rpm)
Max. torque Crank P.T.O.	6.9 N·m (70 kg-cm, 5.1 ft-lb)/2500 rpm	9.8 N·m (100 kg-cm, 7.2 ft-lb)/2500 rpm
Compression ratio	8.7:1	←
Cooling system	Forced-air colling	←
Ignition system	Transistorized magneto ignition	←
Ignition timing	25° B.T.D.C.	←
Spark plug	BP6ES (NGK), W20EP-U (ND) BPR6ES (NGK), W20EPR-U (ND) Resistor type	←
Carburetor	Horizontal type, butterfly valve	←
Air cleaner	Semi-dry type	←
Governor	Centrifugal	←
Lubricating system	Forced splash type	←
Oil capacity	0.6 l (0.63 US qt, 0.53 Imp. qt)	←
Starting system	Recoil starter	←
Stopping system	Primary circuit ground	←
Fuel used	Regular gasoline (lead-free)	←
Fuel tank capacity	2.5 l (0.66 US gal, 0.55 Imp. gal)	3.6 l (0.95 US gal, 0.79 Imp. gal)
P.T.O. shaft rotation	Counterclockwise (from P.T.O. side)	←

WATER PUMP

Model	WB20X/WD20X	WB30X/WD30X
Type	Self-feed, suction pump	←
Drive system	Direct coupled	←
Suction aperture	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
Discharge aperture	50 mm (2 in)	80 mm (3 in)
Total head lift (max.)	32 m (105.0 ft)	28 m (91.9 ft)
Suction head lift (max.)	8 m (26.2 ft)	←
Maximum discharge capacity	600 ℓ (158 US gal)/min.	1,100 ℓ (290 US gal)/min.
Self-feed time	110 sec./5 m (15.4 ft)	150 sec./5 m (15.4 ft)
Rating speed	3,550 min ⁻¹ (rpm)	←
No load maximum speed	3,800 min ⁻¹ (rpm)	3,750 min ⁻¹ (rpm)
Fuel consumption	1.0 ℓ (0.26 US gal)/hr.	1.4 ℓ (0.37 US gal)/hr.
Priming water capacity	3.0 ℓ (0.79 US gal)	5.9 ℓ (1.56 US gal)

I. CARACTÉRISTIQUES

1. CARACTÉRISTIQUES

2. COURBES DE PERFORMANCES

1. CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONS

MODÈLE TYPE	WB20X		WB30X	
	C, D, DX, S	DR	D, DX, S	C, DF
Longueur hors-tout	445 mm	520 mm	505 mm	520 mm
Largeur hors-tout	345 mm	400 mm	360 mm	400 mm
Hauteur hors-tout	395 mm	450 mm	420 mm	450 mm
Poids à sec	19,5 kg	23,0 kg	24,0 kg	27,0 kg
Poids en ordre de marche (Pleins d'essence et d'huile effectués)	22,0 kg	25,5 kg	27,0 kg	30,0 kg

MODÈLE TYPE	WD20X		WD30X	
	D, DX	C, DF	D, DX	C, DF
Longueur hors-tout	445 mm	520 mm	505 mm	520 mm
Largeur hors-tout	350 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Hauteur hors-tout	450 mm	450 mm	530 mm	490 mm
Poids à sec	23,0 kg	25,0 kg	28,0 kg	30,0 kg
Poids en ordre de marche (Pleins d'essence et d'huile effectués)	25,0 kg	27,0 kg	30,0 kg	32,0 kg

MOTEUR

	WB20X/WD20X	WB30X/WD30X
Modèle	Moteur HONDA GX110	Moteur HONDA GX140
Type	4 temps, à soupape en tête, monocylindre incliné de 25°	←
Cylindrée totale	107 cm ³	144 cm ³
Alésage et course	57 x 42 mm	64 x 45 mm
Puissance maximale	2,6 kW/3 600 min ⁻¹ (tr/mn)	3,8 kW/3 600 min ⁻¹ (tr/mn)
Couple maximum	6,9 N·m/2 500 min ⁻¹ (tr/mn)	9,8 N·m/2 500 min ⁻¹ (tr/mn)
Prise de force au vilebrequin	8,7:1	←
Rapport de compression	Refroidissement par air pulsé	←
Système de refroidissement	Allumage transistorisé à volant magnétique	←
Système d'allumage	25° avant le P.M.H.	←
Avance à l'allumage	BP6ES (NGK), W20EP-U (ND)	←
Bougie d'allumage	BPR6ES (NGK), W20EPR-U (ND) Antiparasite	←
Carburateur	Type horizontal, à papillon	←
Filtre à air	Type semi-sec	←
Régulateur	Centrifuge	←
Système de graissage	Type à barbotage forcé	←
Contenance en huile	0,6 l	←
Système de démarrage	Lanceur à rappel automatique	←
Système d'arrêt	Mise à la terre du circuit primaire	←
Essence utilisée	Essence ordinaire (sans plomb)	←
Capacité du réservoir d'essence	2,5 l	3,6 l
Rotation de l'arbre de prise de force	Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vue du côté de la prise de force)	←

POMPE À EAU

Modèle	WB20X/WD20X	WB30X/WD30X
Type	Pompe d'aspiration à alimentation automatique	←
Système d'entraînement	Accouplement direct	←
Ouverture d'admission	50 mm	80 mm
Ouverture de refoulement	50 mm	80 mm
Hauteur de refoulement totale (maxi)	32 m	28 m
Hauteur d'admission (maxi)	8 m	←
Capacité de refoulement maxi	600 l/mn	1 100 l/mn
Durée d'alimentation automatique	110 s/5 m	150 s/5 m
Régime nominal	3 550 min ⁻¹ (tr/mn)	←
Régime maximum hors charge	3 800 min ⁻¹ (tr/mn)	3 750 min ⁻¹ (tr/mn)
Consommation d'essence	1,0 l/h	1,4 l/h
Contenance en eau d'amorçage	3,0 l	5,9 l

I. TECHNISCHE DATEN

1. TECHNISCHE DATEN	2. LEISTUNGSKURVEN
---------------------	--------------------

1. TECHNISCHE DATEN

ABMESSUNGEN

	MODELL	WB20X		WB30X	
	TYP	C, D, DX, S	DR	D, DX, S	C, DF
Gesamtlänge		445 mm	520 mm	505 mm	520 mm
Gesamtbreite		345 mm	400 mm	360 mm	400 mm
Gesamthöhe		395 mm	450 mm	420 mm	450 mm
Trockengewicht		19,5 kg	23,0 kg	24,0 kg	27,0 kg
Einsatzgewicht (mit Kraftstoff, Öl)		22,0 kg	25,5 kg	27,0 kg	30,0 kg

	MODELL	WD20X		WD30X	
	TYP	D, DX	C, DF	D, DX	C, DF
Gesamtlänge		445 mm	520 mm	505 mm	520 mm
Gesamtlänge		350 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Gesamthöhe		450 mm	450 mm	530 mm	490 mm
Trockengewicht		23,0 kg	25,0 kg	28,0 kg	30,0 kg
Einsatzgewicht (mit Kraftstoff, Öl)		25,0 kg	27,0 kg	30,0 kg	32,0 kg

MOTOR

	WB20X/WD20X	WB30X/WD30X
Model	HONDA-Motor GX110	HONDA-Motor GX140
Typ	Einzyylinder-Viertaktmotor mit obenliegendem Ventil Neigung um 25°	←
Gesamthubraum	107 cm ³	144 cm ³
Bohrung x Hub	57 x 42 mm	64 x 45 mm
Maximale Leistung	2,6 kW/3 600 min ⁻¹ (U/min)	3,8 kW/3 600 min ⁻¹ (U/min)
Maximales Drehmoment PTO-Welle	6,9 N·m/2 500 min ⁻¹ (U/min)	9,8 N·m/2 500 min ⁻¹ (U/min)
Verdichtungsverhältnis	8,7:1	←
Kühlsystem	Druckluftkühlung	←
Zündsystem	Transistor-Magnetzündung	←
Zündpunkteinstellung	25° vor dem OT	←
Zündkerze	BP6ES (NGK), W20EP-U (ND) BPR6ES (NGK), W20EPR-U (ND) mit Entstörwiderstand	←
Vergaser	Horizontale Drosselklappen	←
Luftfilter	Halbtrockentyp	←
Drehzahlregler	Fiehkraftregler	←
Schmiersystem	Druckspritzschmierung	←
Ölfassungsvermögen	0,6 l	←
Anlaßsystem	Rücklaufanlasser	←
Abstellsystem	Primärstromkreiserdung	←
Verwendeter Kraftstoff	Normales, bleifreies Benzin	←
Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters	2,5 l	3,6 l
Ölfassungsvermögen		
Drehrichtung der PTO-Welle	Gegenuhrzeigerrichtung (von PTO-Seite)	←

WASSERPUMPE

Modell	WB20X/WD20X	WB30X/WD30X
Typ	Selbstzufluß Saugpumpe	←
Treibsystem	Direktkupplung	←
Saugöffnung	50 mm	80 mm
Entladungsöffnung	50 mm	80 mm
Gesamtgefälle (max.)	32 m	28 m
Sauggefälle (max.)	8 m	←
Max. Entladungs-Leistungsfähigkeit	600 l/min	1,100 l/min
Selbstzuflußzeit	110 Sek./5m	150 Sek./5m
Sollgeschwindigkeit	3 550 min ⁻¹ (U/min)	←
Max. Geschwindigkeit (Ungeladen)	3 800 min ⁻¹ (U/min)	3 750 min ⁻¹ (U/min)
Kraftstoffverbrauch	1,0 l/hr	1,4 l/hr
Initialwasser-Fassungsvermögen	3,0 l	5,9 l

I. ESPECIFICACIONES

1. ESPECIFICACIONES	2. CURVAS DE RENDIMIENTO
---------------------	--------------------------

1. ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES

MODELO TIPO	WB20X		WB30X	
	C, D, DX, S	DR	D, DX, S	C, DF
Longitud total	445 mm	520 mm	505 mm	520 mm
Ancho total	345 mm	400 mm	360 mm	400 mm
Altura total	395 mm	450 mm	420 mm	450 mm
Peso seco	19,5 kg	23,0 kg	24,0 kg	27,0 kg
Peso de operación (incluido gasolina, aceite)	22,0 kg	25,5 kg	27,0 kg	30,0 kg

MODELO TIPO	WD20X		WD30X	
	D, DX	C, DF	D, DX	C, DF
Longitud total	445 mm	520 mm	505 mm	520 mm
Ancho total	350 mm	400 mm	400 mm	400 mm
Altura total	450 mm	450 mm	530 mm	490 mm
Peso seco	23,0 kg	25,0 kg	28,0 kg	30,0 kg
Peso de operación (incluido gasolina, aceite)	25,0 kg	27,0 kg	30,0 kg	32,0 kg

MOTOR

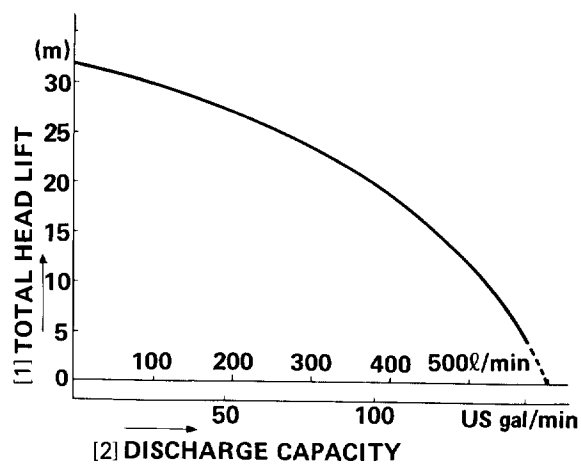
	WB20X/WD20X	WB30X/WD30X
Modelo	Motor HONDA GX110	Motor HONDA GX140
Tipo	4 tiempos, válvula en culata, monocilindro inclinado 25°	←
Cilindrada total	107 cm ³	144 cm ³
Calibre y carrera	57 x 42 mm	64 x 45 mm
Potencia máxima	2,6 kW/3.600 min ⁻¹ (rpm)	3,8 kW/3.600 min ⁻¹ (rpm)
Par máximo de Torsión de la PTO de cigüeñal	6,9 N·m/2.500 min ⁻¹ (rpm)	9,8 N·m/2.500 min ⁻¹ (rpm)
Razón de compresión	8,7:1	←
Sistema de enfriamiento	Enfriamiento por aire forzado	←
Sistema de ignición	Ignición por magneto transistorizada	←
Sincronización de ignición	25° A.P.M.S.	←
Bujía	BP6ES (NGK), W20EP-U (ND)	←
Carburador	BPR6ES (NGK), W20EPR-U (ND) Tipo resistor	←
Filtro de aire	Tipo horizontal, válvula de mariposa	←
Regulador	Tipo semiseco	←
Sistema de lubricación	Centrifugo	←
Capacidad de aceite	Tipo salpicadura forzada	←
Sistema de arranque	0,6 l	←
Sistema de detención	Arrancador de retroceso	←
Combustible utilizado	Tierra de circuito primario	←
Capacidad de depósito de combustible	Gasolina común (sin plomo)	←
Rotación de eje de PTO	2,5 l	←
	En sentido contrario a las agujas del reloj (desde el lado de PTO)	←

BOMBA DE AGUA

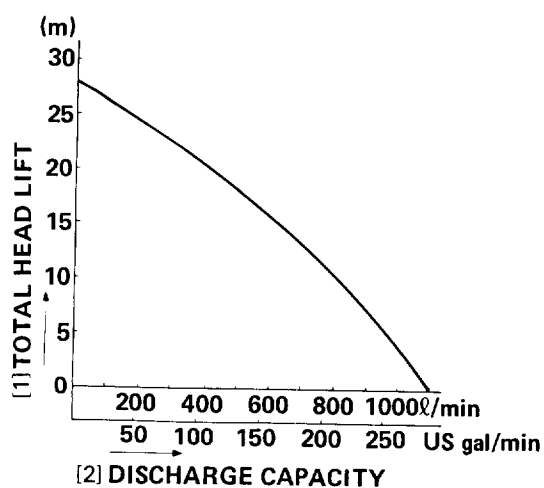
Modelo	WB20X/WD20X	WB30X/WD30X
Tipo	Bomba de succión, autoalimentada	←
Sistema de impulsión	Directamente acoplado	←
Abertura de succión	50 mm	80 mm
Abertura de descarga	50 mm	80 mm
Altura de elevación total (máx.)	32 m	28 m
Altura de elevación de succión (máx)	8 m	←
Capacidad de descarga máxima	600 l/min	1.100 l/min
Tiempo de autoalimentación	110 seg./5 m	150 seg./5 m
Velocidad nominal	3.550 min ⁻¹ (rpm)	←
Velocidad máxima sin carga	3.800 min ⁻¹ (rpm)	3.750 min ⁻¹ (rpm)
Consumo de combustible	1,0 l/hr.	1,4 l/hr.
Capacidad de agua de cebado	3,0 l	5,9 l

2. PERFORMANCE CURVES

< WB20X >
< WD20X >



< WB30X >
< WD30X >



2. COURBES DE PERFORMANCES

<WB20X>

<WD20X>

[1] HAUTEUR DE REFOULEMENT
TOTALE

[2] CAPACITÉ DE REFOULEMENT

<WB30X>

<WD30X>

[1] HAUTEUR DE REFOULEMENT
TOTALE

[2] CAPACITÉ DE REFOULEMENT

2. LEISTUNGSKURVEN

<WB20X>

<WD20X>

[1] GESAMTGEFÄLLE

[2] ENTLADUNGSVERMÖGEN

<WB30X>

<WD30X>

[1] GESAMTGEFÄLLE

[2] ENTLADUNGSVERMÖGEN

2. CURVAS DE FUNCIONAMIENTO

<WB20X>

<WD20X>

[1] ALTURA DE ELEVACIÓN TOTAL

[2] CAPACIDAD DE DESCARGA

<WB30X>

<WD30X>

[1] ALTURA DE ELEVACIÓN TOTAL

[2] CAPACIDAD DE DESCARGA

II. SERVICE INFORMATION

HONDA
WB20X/WB30X
WD20X/WD30X

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. GENERAL SAFETY | 5. TORQUE VALUES |
| 2. SERVICE RULES | 6. SPECIAL TOOLS |
| 3. SERIAL NUMBER LOCATION | 7. TROUBLESHOOTING |
| 4. MAINTENANCE STANDARDS | 8. MAINTENANCE SCHEDULE |

1. GENERAL SAFETY

Pay attention to these symbols and their meaning:

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

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

WARNING

Stop the engine and remove the spark plug cap before servicing.

If the motor must be running to do some work, make sure the area is well ventilated. Never run the engine in a closed area.

The exhaust contains poisonous carbon monoxide gas.

WARNING

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

CAUTION:

Keep away from rotating or hot parts and high tension wires when the engine is run with the cover off.

2. SERVICE RULES

1. Use genuine Honda or Honda-recommended parts and lubricants or their equivalents. Parts that do not meet Honda's design specifications may damage the 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 bolt 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 surface 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 female threads and ruin the hole.
8. Use only metric tools when servicing this unit. Metric bolts, nuts and screws are not interchangeable with nonmetric fasteners. The use of incorrect tools and fasteners may damage the unit.
9. Follow the instructions represented by these symbols when they are used.:

p. Indicates the reference page

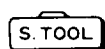
0 x 0 (): Indicates the type and quantity of flange bolts used.



: Apply oil.



: Apply grease.



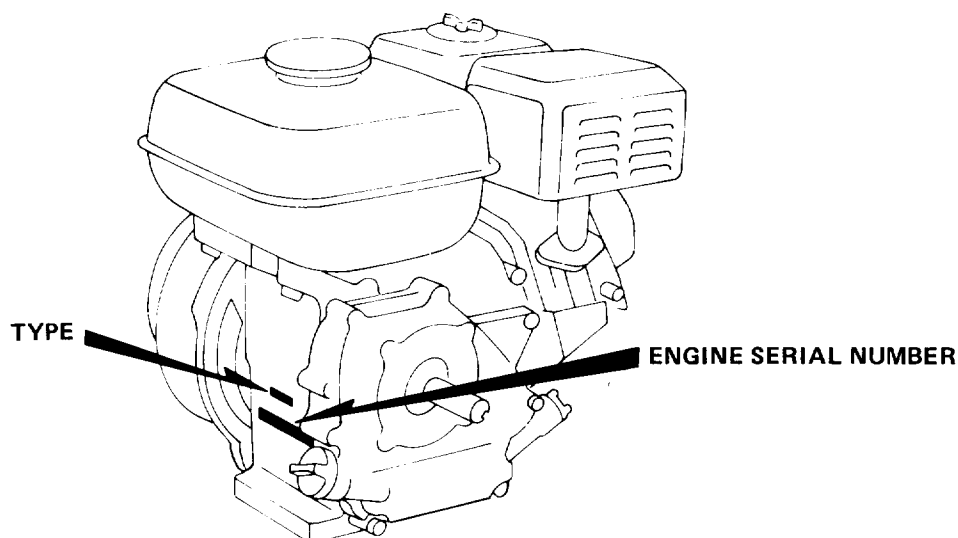
: Use special tool.

3. SERIAL NUMBER LOCATION

• Serial Number Location

The engine number, the type and the vibration are stamped on the crankcase.

Identify the engine by serial number and type when ordering parts or making technical inquiries.



II. INFORMATIONS D'ENTRETIEN

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ | 5. COUPLES DE SERRAGE |
| 2. RÈGLES D'ENTRETIEN | 6. OUTILS SPÉCIAUX |
| 3. LOCALISATION DU NUMÉRO DE SÉRIE | 7. DÉPISTAGE DES PANNES |
| 4. NORMES D'ENTRETIEN | 8. PROGRAMME D'ENTRETIEN |

1. RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

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



ATTENTION

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

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



ATTENTION

Arrêter le moteur et déposer le capuchon de bougie avant de l'entretenir.

Si le moteur doit tourner pour effectuer un travail, s'assurer que le local est bien ventilé. Ne jamais faire tourner le moteur dans un local clos. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone toxique.



ATTENTION

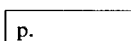
L'essence est extrêmement inflammable et explosive dans certaines conditions. Veiller à ne pas fumer ou laisser de flammes ou d'étincelles se produire dans le local de travail.

PRÉCAUTION:

Rester à distance des pièces rotatives ou chaudes et des fils à haute tension lorsque le moteur tourne sans son couvercle.

2. RÈGLES D'ENTRETIEN

1. Utiliser des pièces garanties par Honda, recommandées par Honda ou des pièces équivalentes et des lubrifiants recommandés ou équivalents. Les pièces ne correspondant pas aux caractéristiques Honda risquent d'endommager l'appareil.
2. Utiliser les outils spéciaux conçus pour ce produit.
3. Lors du remontage, installer des joints d'étanchéité, des joints toriques, etc. neufs.
4. Lors du serrage des boulons et écrous, à moins qu'un ordre particulier ne soit prescrit, commencer par le boulon intérieur ou de plus grand diamètre, puis serrer diagonalement au couple préconisé.
5. Lors du démontage, nettoyer les pièces dans du solvant de nettoyage. Avant d'effectuer le remontage, graisser toutes les surfaces de glissement.
6. Après le remontage, vérifier que toutes les pièces sont bien reposées et qu'elles fonctionnent convenablement.
7. Un grand nombre de vis utilisées sur cette machine sont des vis taraudeuses. Prendre soin de ne pas les serrer outre mesure ou de mal engager leurs filets; cela foirerait les filets femelles et endommagerait l'orifice.
8. Pour l'entretien de cet appareil, utiliser uniquement des outils métriques. Les boulons, écrous et vis métriques ne peuvent pas être remplacés par des fixations non métriques. L'utilisation d'outils ou de fixations inadéquats risque d'endommager l'appareil.
9. Respecter les instructions représentées par les symboles suivants chaque fois qu'ils sont utilisés:



Indique la page de référence.

O x O ():

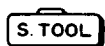
Indique la dimension et la quantité des boulons à collerette utilisés.



: Appliquer de l'huile.



: Appliquer de la graisse.



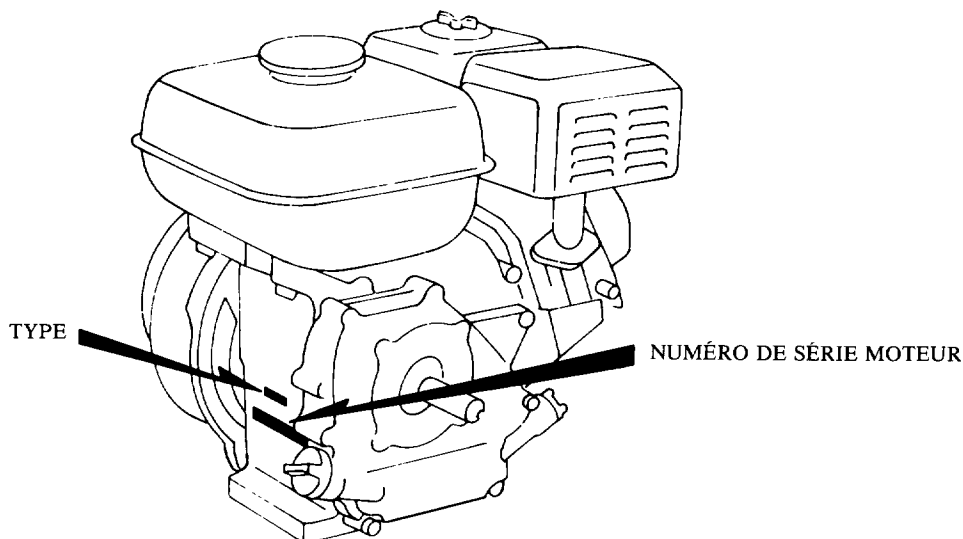
: Utiliser l'outil spécial.

3. LOCALISATION DU NUMÉRO DE SÉRIE

- Localisation du numéro de série

Le numéro de série du moteur, le type et la variation sont estampés sur le carter moteur.

Se reporter à ces numéros lors de la commande de pièces ou pour obtenir des renseignements.



II. WARTUNGSMITTELSINFORMATION

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN | 5. ANZUGSWERTE |
| 2. ARBEITSREGELN | 6. SPEZIALWERKZEUGE |
| 3. LAGE DER SERIENNUMMER | 7. FEHLERDIAGNOSE |
| 4. WARTUNGSDATEN | 8. WARTUNGSPLAN |

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN

Beachten Sie folgende Hinweise und ihre Bedeutung:



WARNUNG

Zeigt mögliche Verletzungs- oder Lebensgefahr an, falls Anweisungen nicht befolgt werden.

VORSICHT:

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



WARNUNG

Vor der Wartung den Motor abstellen und den Kerzenstecker abziehen.

Wenn bei einigen Arbeiten der Motor laufen muß, unbedingt für ausreichende Belüftung sorgen. Niemals den Motor in einem geschlossenen Raum laufen lassen.

Die Auspuffgase enthalten giftiges Kohlenmonoxidgas.



WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv. In der Nähe von Benzin weder rauchen noch mit offenen Flammen oder Funken hantieren.

VORSICHT:

Von rotierenden oder heißen Teilen sowie Hochspannungskabeln fernbleiben, wenn der Motor bei abgenommener Abdeckung betrieben wird.

2. ARBEITSREGELN

1. Nur Original-Honda-Teile oder von Honda empfohlene Teile und Schmiermittel oder deren Entsprechungen verwenden. Teile, die nicht den von Honda aufgestellten Konstruktionsnormen entsprechen, können das Gerät beschädigen.
2. Die für dieses Produkt entworfenen Spezialwerkzeuge verwenden.
3. Beim Zusammenbau neue Dichtungen, O-Ringe usw. installieren.
4. Beim Anziehen von Schrauben oder Muttern mit den größeren oder innenliegenden beginnen und diagonal mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen, wenn keine besondere Reihenfolge angegeben ist.
5. Alle ausgebauten Teile sind nach der Zerlegung in Lösungsmittel zu reinigen. Gleiflächen sind vor dem Zusammenbau zu schmieren.
6. Nach dem Zusammenbau sind alle Teile auf richtigen Einbau und einwandfreies Funktionieren zu überprüfen.
7. Viele an dieser Maschine verwendete Schrauben schneiden sich ihr Gewinde selbst. Bedenken Sie, daß diese Schrauben bei Gewindeüberschneidung oder Überdrehen die Innengewinde ausreißen und die Bohrung ruinieren.
8. Benutzen Sie nur metrische Werkzeuge zum Warten dieser Maschine. Metrische Schrauben und Muttern sind nicht mit nichtmetrischen Befestigungsteilen austauschbar. Durch die Verwendung falscher Werkzeuge und Befestigungsteile kann die Maschine beschädigt werden.
9. Die nach folgenden Symbolen stehenden Anweisungen befolgen:



Gibt die Bezugsseite an.

O x O ():

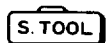
Gibt Größe und Stückzahl der verwendeten Bundschrauben an.



Ölen.



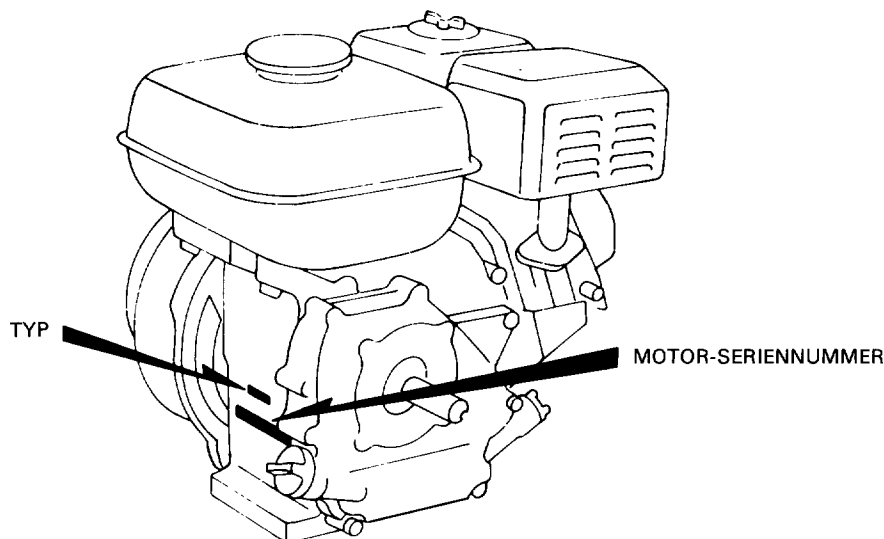
Einfetten.



Spezialwerkzeug benutzen.

3. LAGE DER SERIENNUMMER

- Lage der Seriennummer
Motor-Seriennummer, Typ und Variante sind in das Kurbelgehäuse eingestanzt.
Diese Nummern sind bei der Bestellung von Ersatzteilen oder bei technischen Auskünften anzugeben.



II. INFORMACIÓN DE SERVICIO

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. SEGURIDAD GENERAL | 5. VALORES DE PARES DE TORSIÓN |
| 2. REGLAS DE SERVICIO | 6. HERRAMIENTAS ESPECIALES |
| 3. SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE | 7. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS |
| 4. NORMAS DE MANTENIMIENTO | 8. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO |

1. SEGURIDAD GENERAL

Poner atención a estos símbolos y a sus significados.



ADVERTENCIA

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

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



ADVERTENCIA

Parar el motor y quitar el sombrerete de bujía antes de efectuar el servicio.

Si el motor debe estar funcionando para hacer algún trabajo, asegurarse de que el lugar en que funciona esté bien ventilado. No poner nunca el motor en funcionamiento en un lugar cerrado.

El gas de escape contiene monóxido de carbono que es venenoso.



ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo ciertas condiciones. No fumar ni permitir llamas ni chispas en el lugar trabajo.

PRECAUCIÓN:

Mantenerse alejados de las partes rotantes y calientes y de los cables de alta tensión de la bujía mientras el motor está funcionando.

2. REGLAS DE SERVICIO

1. Utilizar piezas y lubricantes de Honda, o recomendados por Honda, o sus equivalentes. Las piezas que no cumplan con el diseño y las especificaciones de Honda podrían dañar el aparato.
2. Utilizar las herramientas especiales diseñadas para el producto.
3. Instalar nuevas empaquetaduras, juntas tóricas, etc., al realizar el montaje.
4. Cuando se aprieten pernos o tuercas, empezar por los de mayor diámetro o interiores y apretarlos diagonalmente al par de torsión especificado, a menos que se indique un orden particular.
5. Limpiar las piezas en disolvente de limpieza después de desmontarlas. Lubricar las superficies deslizantes antes de realizar al montaje.
6. Después de realizar el montaje, comprobar todas las piezas para verificar que su instalación y funcionamiento sean correctos.
7. Muchos de los tornillos empleados en este motor son autorroscantes. Tener en cuenta que si se aprieta excesivamente estos tornillos o se estropean también se estropearán las roscas hembras arruinando los agujeros.
8. Utilizar solamente herramientas métricas mientras se sirve este aparato. Los tornillos, tuercas y pernos métricos no son intercambiables con dispositivos de apriete que no sean de ese sistema. La utilización de herramientas y dispositivos de apriete incorrectos podría dañar el aparato.
9. Seguir las instrucciones representadas por estos símbolos cuando quiera que se indique.



Indica la página de referencia.

O x O () :

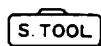
Indica la medida y la cantidad de los pernos con brida usados.



:Aplicar aceite.



:Aplicar grasa.

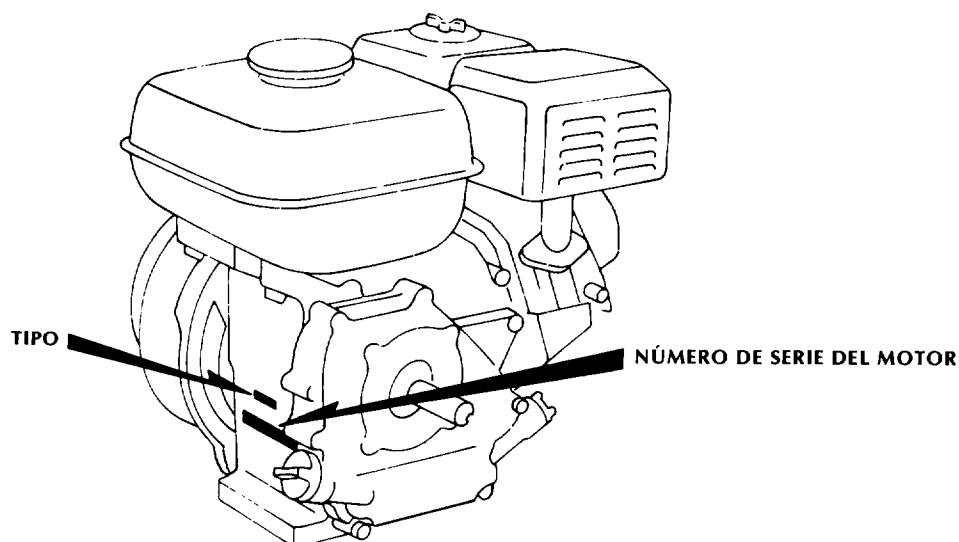


:Utilizar herramientas especiales.

3. SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE

● Situación del número de serie

El número de serie del motor, el tipo y la variación están instalados en el cárter. Consultar estos datos cuando se pidan piezas o se hagan preguntas técnicas.



4. MAINTENANCE STANDARDS

Part	Item	WB20X/WD20X		WB30X/WD30X	
		Standard	Service limit	Standard	Service limit
Engine	Maximum speed	3,800±100 min ⁻¹ (rpm)	—	3,750±100 min ⁻¹ (rpm)	—
	Idle speed	1,400 ⁺²⁰⁰ ₋₁₅₀ min ⁻¹ (rpm)	—	1,400 ⁺²⁰⁰ ₋₁₅₀ min ⁻¹ (rpm)	—
	Cylinder compression	588–833 kPa (6.0–8.5 kg/cm ² , 85.3–121 psi) at 600 min ⁻¹ (rpm)	—	588–833 kPa (6.0–8.5 kg/cm ² , 85.3–121 psi) at 600 min ⁻¹ (rpm)	—
Cylinder	Sleeve ID	57.0 mm (2.24 in)	57.165 mm (2.2505 in)	64.0 mm (2.52 in)	64.165 mm (2.5262 in)
Piston	Skirt OD	56.985 mm (2.2435 in)	56.815 mm (2.2368 in)	63.985 mm (2.5190 in)	63.815 mm (2.5124 in)
	Piston-to-cylinder clearance	0.015–0.050 mm (0.0006–0.0020 in)	0.12 mm (0.005 in)	0.015–0.050 mm (0.0006–0.0020 in)	0.12 mm (0.005 in)
	Piston pin bore ID	13.002 mm (0.5119 in)	13.048 mm (0.5137 in)	18.002 mm (0.7087 in)	18.048 mm (0.7105 in)
	Pin OD	13.0 mm (0.51 in)	12.954 mm (0.5099 in)	18.0 mm (0.71 in)	17.954 mm (0.7068 in)
	Piston-to-piston pin bore clearance	0.002–0.014 mm (0.0001–0.0006 in)	0.08 mm (0.003 in)	0.002–0.014 mm (0.0001–0.0006 in)	0.06 mm (0.002 in)
Piston rings	Ring side clearance: Top/Second/oil	0.015–0.045 mm (0.0006–0.0018 in)	0.15 mm (0.006 in)	0.015–0.045 mm (0.0006–0.0018 in)	0.15 mm (0.006 in)
	Ring end gap: Top/Second	0.2–0.4 mm (0.008–0.016 in)	1.0 mm (0.04 in)	0.2–0.4 mm (0.008–0.016 in)	1.0 mm (0.04 in)
	Oil	0.15–0.35 mm (0.006–0.014 in)	1.0 mm (0.04 in)	0.15–0.35 mm (0.006–0.014 in)	1.0 mm (0.04 in)
	Ring width: Top/Second	1.5 mm (0.06 in)	1.37 mm (0.054 in)	1.5 mm (0.06 in)	1.37 mm (0.054 in)
	Oil	2.5 mm (0.10 in)	2.37 mm (0.093 in)	2.5 mm (0.10 in)	2.37 mm (0.093 in)
Connecting rod	Small end ID	13.005 mm (0.5120 in)	13.07 mm (0.515 in)	18.002 mm (0.7087 in)	18.07 mm (0.711 in)
	Big end ID	26.02 mm (1.024 in)	26.066 mm (1.0262 in)	30.02 mm (1.182 in)	30.066 mm (1.1837 in)
	Big-end oil clearance	0.04–0.063 mm (0.0016–0.0026 in)	0.12 mm (0.005 in)	0.04–0.063 mm (0.0016–0.0026 in)	0.12 mm (0.005 in)
	Big-end side clearance	0.1–0.7 mm (0.004–0.028 in)	1.1 mm (0.043 in)	0.1–0.7 mm (0.004–0.028 in)	1.1 mm (0.043 in)
Crankshaft	Crankshaft OD	25.98 mm (1.023 in)	25.92 mm (1.020 in)	29.98 mm (1.180 in)	29.92 mm (1.178 in)
Valves	Valve clearance IN	0.15±0.02 mm (0.006±0.001 in)	—	0.15±0.02 mm (0.006±0.001 in)	—
	EX	0.20±0.02 mm (0.008±0.001 in)	—	0.20±0.02 mm (0.008±0.001 in)	—

Part	Item		WB20X/WD20X		WB30X/WD30X	
			Standard	Service limit	Standard	Service limit
Valves	Stem OD	IN	5.48 mm (0.216 in)	5.318 mm (0.2093 in)	5.48 mm (0.216 in)	5.318 mm (0.2093 in)
		EX	5.44 mm (0.214 in)	5.275 mm (0.2077 in)	5.44 mm (0.214 in)	5.275 mm (0.2077 in)
	Guide ID	IN/EX	5.50 mm (0.217 in)	5.572 mm (0.2193 in)	5.50 mm (0.217 in)	5.572 mm (0.2193 in)
	Stem clearance	IN	0.02–0.044 mm (0.0008–0.0016 in)	0.10 mm (0.004 in)	0.02–0.044 mm (0.0008–0.0016 in)	0.10 mm (0.004 in)
		EX	0.06–0.087 mm (0.002–0.0034 in)	0.12 mm (0.005 in)	0.06–0.087 mm (0.002–0.0034 in)	0.12 mm (0.005 in)
	Seat width		0.8 mm (0.03 in)	2.0 mm (0.08 in)	0.8 mm (0.03 in)	2.0 mm (0.03 in)
	Spring free length		34.0 mm (1.34 in)	32.5 mm (1.28 in)	34.0 mm (1.34 in)	32.5 mm (1.28 in)
Camshaft	Cam height	IN	27.7 mm (1.09 in)	27.45 mm (1.081 in)	27.7 mm (1.09 in)	27.45 mm (1.081 in)
		EX	27.75 mm (1.093 in)	27.50 mm (1.083 in)	27.75 mm (1.093 in)	27.50 mm (1.083 in)
	Camshaft OD		13.984 mm (0.5506 in)	13.916 mm (0.5479 in)	13.984 mm (0.5506 in)	13.916 mm (0.5479 in)
Crankcase	Camshaft holder ID		14.0 mm (0.55 in)	14.048 mm (0.5531 in)	14.0 mm (0.55 in)	14.048 mm (0.5531 in)
Carburetor	Main jet		#62	—	#65	—
	Float height		12.2–15.2 mm (0.48–0.60 in)	—	12.2–15.2 mm (0.48–0.60 in)	—
	Pilot screw opening		3 turns out	—	1 5/8 turns out	—
Spark plug	Gap		0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)	—	0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)	—
Ignition coil	Resistance	Primary coil	0.7–0.9 Ω	—	0.7–0.9 Ω	—
		Secondary coil	6.3–7.7 kΩ	—	6.3–7.7 kΩ	—
	Air gap	(at flywheel)	0.4±0.2 mm (0.016±0.008 in)	—	0.4±0.2 mm (0.016±0.008 in)	—

4. NORMES D'ENTRETIEN

Pièce	Item	WB20X/WD20X		WB30X/WD30X	
		Standard	Limite de service	Standard	Limite de service
Moteur	Régime maximum	3 800±100 min ⁻¹ (tr/mn)	—	3 750±100 min ⁻¹ (tr/mn)	—
	Régime de ralenti	1 400 ⁺²⁰⁰ ₋₁₅₀ min ⁻¹ (tr/mn)	—	1 400 ⁺²⁰⁰ ₋₁₅₀ min ⁻¹ (tr/mn)	—
	Compression de cylindre	588—833 kPa (6,0—8,5 kg/cm ²) à 600 min ⁻¹ (tr/mn)	—	588—833 kPa (6,0—8,5 kg/cm ²) à 600 min ⁻¹ (tr/mn)	—
Cylindre	Dia. int. de chemise	57,0 mm	57,165 mm	64,0 mm	64,165 mm
Piston	Dia. ext. de jupe	56,985 mm	56,815 mm	63,985 mm	63,815 mm
	Jeu piston-cylindre	0,015—0,050 mm	0,12 mm	0,015—0,050 mm	0,12 mm
	Dia. int. d'alésage d'axe de piston	13,002 mm	13,048 mm	18,002 mm	18,048 mm
	Dia. ext. de piston	13,0 mm	12,954 mm	18,0 mm	17,954 mm
	Jeu piston-alésage d'axe de piston	0,002—0,014 mm	0,08 mm	0,002—0,014 mm	0,06 mm
Segments de piston	Jeu latéral de segment: Feu/Étanchéité/Racleur	0,015—0,045 mm	0,15 mm	0,015—0,045 mm	0,15 mm
	Coupe de segment: Feu/Étanchéité	0,2—0,4 mm	1,0 mm	0,2—0,4 mm	1,0 mm
	Racleur	0,15—0,35 mm	1,0 mm	0,15—0,35 mm	1,0 mm
	Largeur de segment: Feu/Étanchéité	1,5 mm	1,37 mm	1,5 mm	1,37 mm
	Racleur	2,5 mm	2,37 mm	2,5 mm	2,37 mm
Bielle	Dia. int. de tête	13,005 mm	13,07 mm	18,002 mm	18,07 mm
	Dia. int. de pied	26,02 mm	26,066 mm	30,02 mm	30,066 mm
	Jeu d'huile de pied	0,04—0,063 mm	0,12 mm	0,04—0,063 mm	0,12 mm
	Jeu latéral de pied	0,1—0,7 mm	1,1 mm	0,1—0,7 mm	1,1 mm
Vilebrequin	Dia. ext. de vilebrequin	25,98 mm	25,92 mm	29,98 mm	29,92 mm
Soupapes	Jeu de soupape ADM.	0,15±0,02 mm	—	0,15±0,02 mm	—
	ECH.	0,20±0,02 mm	—	0,20±0,02 mm	—
	Dia. ext. de tige ADM.	5,48 mm	5,318 mm	5,48 mm	5,318 mm
	ECH.	5,44 mm	5,275 mm	5,44 mm	5,275 mm
	Dia. int. de guide ADM/ECH.	5,50 mm	5,572 mm	5,50 mm	5,572 mm
	Jeu de tige ADM.	0,02—0,044 mm	0,10 mm	0,02—0,044 mm	0,10 mm
	ECH.	0,06—0,087 mm	0,12 mm	0,06—0,087 mm	0,12 mm
	Largeur de siège	0,8 mm	2,0 mm	0,8 mm	2,0 mm
	Longueur libre de ressort	34,0 mm	32,5 mm	34,0 mm	32,5 mm
Arbre à cames	Hauteur de cames ADM.	27,7 mm	27,45 mm	27,7 mm	27,45 mm
	ECH.	27,75 mm	27,50 mm	27,75 mm	27,50 mm
	Dia. ext. d'arbre à cames	13,984 mm	13,916 mm	13,984 mm	13,916 mm

Pièce	Item	WB20X/WD20X		WB30X/WD30X	
		Standard	Limite de service	Standard	Limite de service
Carter moteur	Dia. int. de support de carter	14,0 mm	14,048 mm	14,0 mm	14,048 mm
Carburateur	Gicleur principal	N° 62	—	N° 65	—
	Hauteur de flotteur	12,2—15,2 mm	—	12,2—15,2 mm	—
	Ouverture de la vis de richesse	Dévisser de 3 tours	—	Dévisser de 1 5/8 de tours	—
Bougie d'allumage	Écartement des électrodes	0,7—0,8 mm	—	0,7—0,8 mm	—
Bougie d'allumage	Résistance				
	Bobine primaire	0,7—0,9 Ω	—	0,7—0,9 Ω	—
	Bobine secondaire	6,3—7,7 k Ω	—	6,3—7,7 k Ω	—
	Entrefer (au volant)	0,4 $\pm$ 0,2 mm	—	0,4 $\pm$ 0,2 mm	—

4. WARTUNGSDATEN

Teile	Gegenstand	WB20X/WD20X		WB30X/WD30X		
		Sollwert	Verschleißgrenze	Sollwert	Verschleißgrenze	
Motor	Maximale Drehzahl	3 800±100 min ⁻¹ (U/min)	—	3 750±100 min ⁻¹ (U/min)	—	
	Leerlaufdrehzahl	1 400:150 min ⁻¹ (U/min)	—	1 400:150 min ⁻¹ (U/min)	—	
	Zylinderkompression	588—833 kPa	—	588—833 kPa	—	
		(6,0—8,5 Kg/cm ²) bei 600 min ⁻¹ (U/min)	—	(6,0—8,5 Kg/cm ²) bei 600 min ⁻¹ (U/min)	—	
Zylinder	Laufbuchsen-I. D.	57,0 mm	57,165 mm	64,0 mm	64,165 mm	
Kolben	Kolbenhemd-A. D.	56,985 mm	56,815 mm	63,985 mm	63,815 mm	
	Kolbeneinbauspiel	0,015—0,050 mm	0,12 mm	0,015—0,050 mm	0,12 mm	
	Bolzenaugen-I. D.	13,002 mm	13,048 mm	18,002 mm	18,048 mm	
	Bolzen-A. D.	13,0 mm	12,954 mm	18,0 mm	17,954 mm	
	Bolzeneinbauspiel	0,002—0,014 mm	0,08 mm	0,002—0,014 mm	0,06 mm	
Kolbenring	Ringuntenspiel:					
	Erster/zweiter/Ölring	0,015—0,045 mm	0,15 mm	0,015—0,045 mm	0,15 mm	
	Ringstoßspiel:					
	Erster/zweiter Ring	0,2—0,4 mm	1,0 mm	0,2—0,4 mm	1,0 mm	
	Ölring	0,15—0,35 mm	1,0 mm	0,15—0,35 mm	1,0 mm	
	Ringbreite:					
	Erster/zweiter Ring	1,5 mm	1,37 mm	1,5 mm	1,37 mm	
	Ölring	2,5 mm	2,37 mm	2,5 mm	2,37 mm	
Pleuelstange	Pleuelaugen-I. D.	13,005 mm	13,07 mm	18,002 mm	18,07 mm	
	Pleuelfuß-I. D.	26,02 mm	26,066 mm	30,02 mm	30,066 mm	
	Pleuellagerspiel	0,04—0,063 mm	0,12 mm	0,04—0,063 mm	0,12 mm	
	Pleuelfuß-Axialspiel	0,1—0,7 mm	1,1 mm	0,1—0,7 mm	1,1 mm	
Kurbelwelle	Kurbelwellen-A. D.	25,98 mm	25,92 mm	29,98 mm	29,92 mm	
Ventile	Ventilspiel	EIN	0,15±0,02 mm	—	0,15±0,02 mm	—
		AUS	0,20±0,02 mm	—	0,20±0,02 mm	—
	Schaft-A. D.	EIN	5,48 mm	5,318 mm	5,48 mm	5,318 mm
		AUS	5,44 mm	5,275 mm	5,44 mm	5,275 mm
	Führungs-I. D.					
		EIN/AUS	5,50 mm	5,572 mm	5,50 mm	5,572 mm
	Schafteinbauspiel	EIN	0,02—0,044 mm	0,10 mm	0,02—0,044 mm	0,10 mm
		AUS	0,06—0,087 mm	0,12 mm	0,06—0,087 mm	0,12 mm
	Sitzbreite		0,8 mm	2,0 mm	0,8 mm	2,0 mm
	Freie Federlänge		34,0 mm	32,5 mm	34,0 mm	32,5 mm
Nockenwelle	Nockenhöhe	EIN	27,7 mm	27,45 mm	27,7 mm	27,45 mm
		AUS	27,75 mm	27,50 mm	27,75 mm	27,50 mm
	Nockenwellen-A. D.		13,984 mm	13,916 mm	13,984 mm	13,916 mm

Teile	Gegenstand	WB20X/WD20X		WB30X/WD30X	
		Sollwert	Verschleißgrenze	Sollwert	Verschleißgrenze
Kurbelgehäuse	Nockenwellenhalter-I.D.	14,0 mm	14,048 mm	14,0 mm	14,048 mm
Vergaser	Hauptdüse	Nr. 62	—	Nr. 65	—
	Schwimmerstand	12,2—15,2 mm	—	12,2—15,2 mm	—
	Gemischregulierschraubenöffnung	3 Umdrehungen heraus	—	1-5/8 Umdrehun- genheraus	—
Zündkerze	Elektrodenabstand	0,7—0,8 mm	—	0,7—0,8 mm	—
Zündspule	Widerstand				
	Primärwicklung	0,7—0,9 Ω	—	0,7—0,9 Ω	—
	Sekundärwicklung	6,3—7,7 k Ω	—	6,3—7,7 k Ω	—
	Luftspalt (am Schwungrad)	0,4±0,2 mm	—	0,4±0,2 mm	—

4. NORMAS DE MANTENIMIENTO

Pieza	Ítem	WB20X/WD20X		WB30X/WD30X	
		Estándar	Límite de servicio	Estándar	Límite de servicio
Motor	Velocidad máxima Ralenti Compresión de cilindros	3.800±100 min ⁻¹ (rpm) 1.400 ⁺²⁰⁰ ₋₁₅₀ min ⁻¹ (rpm) 588—833 kPa (6,0—8,5 Kg/cm ²) 600 min ⁻¹ (rpm)	— — —	3.750±100 min ⁻¹ (rpm) 1.400 ⁺²⁰⁰ ₋₁₅₀ min ⁻¹ (rpm) 588—833 kPa (6,0—8,5 Kg/cm ²) 600 min ⁻¹ (rpm)	— — —
Cilindro	Diá. int. del manguito	57,0 mm	57,165 mm	64,0 mm	64,165 mm
Pistón	Diá. ext. de la falda	56,985 mm	56,815 mm	63,985 mm	63,815 mm
	Holgura entre pistón y cilindro	0,015—0,050 mm	0,12 mm	0,015—0,050 mm	0,12 mm
	Diá. int. del agujero para el pistón	13,002 mm	13,048 mm	18,002 mm	18,048 mm
	Diá. ext. del pasador	13,0 mm	12,954 mm	18,0 mm	17,954 mm
	Holgura del pasador de calibre entre pistón a pistón	0,002—0,014 mm	0,08 mm	0,002—0,014 mm	0,06 mm
Anillos del pistón	Holgura lateral: Superior/segundo/aceite	0,015—0,045 mm	0,15 mm	0,015—0,045 mm	0,15 mm
	Holgura del extremo: Superior/segundo	0,2—0,4 mm	1,0 mm	0,2—0,4 mm	1,0 mm
	Aceite	0,15—0,35 mm	1,0 mm	0,15—0,35 mm	1,0 mm
	Anchura del anillo: Superior/segundo	1,5 mm	1,37 mm	1,5 mm	1,37 mm
	Aceite	2,5 mm	2,37 mm	2,5 mm	2,37 mm
Biela	Diá. int. del pie de biela	13,005 mm	13,07 mm	18,002 mm	18,07 mm
	Diá. int. de la cabeza de biela	26,02 mm	26,066 mm	30,02 mm	30,066 mm
	Holgura de lubricación de la cabeza de biela	0,04—0,063 mm	0,12 mm	0,04—0,063 mm	0,12 mm
	Holgura lateral de la cabeza de biela	0,1—0,7 mm	1,1 mm	0,1—0,7 mm	1,1 mm
Cigüeñal	Diá. ext. del cigüeñal	25,98 mm	25,92 mm	29,98 mm	29,92 mm
Válvulas	Holgura de válvula ADM	0,15±0,02 mm	—	0,15±0,02 mm	—
	ESC	0,20±0,02 mm	—	0,20±0,02 mm	—
	Diá. int. del vástago ADM	5,48 mm	5,318 mm	5,48 mm	5,318 mm
	ESC	5,44 mm	5,275 mm	5,44 mm	5,275 mm
	Diá. int. de guías ADM/ESC	5,50 mm	5,572 mm	5,50 mm	5,572 mm
	Holgura de vástagos ADM	0,02—0,044 mm	0,10 mm	0,02—0,044 mm	0,10 mm
	ESC	0,06—0,087 mm	0,12 mm	0,06—0,087 mm	0,12 mm
	Anchura de asentamiento	0,8 mm	2,0 mm	0,8 mm	2,0 mm
	Longitud libre de resortes	34,0 mm	32,5 mm	34,0 mm	32,5 mm
Árbol de levas	Altura de levas ADM	27,7 mm	27,45 mm	27,7 mm	27,45 mm
	ESC	27,75 mm	27,50 mm	27,75 mm	27,50 mm
	Diá. ext. del árbol de levas	13,984 mm	13,916 mm	13,984 mm	13,916 mm

Pieza	Ítem	WB20X/WD20X		WB30X/WD30X	
		Estándar	Límite de servicio	Estándar	Límite de servicio
Cárter	Diá. int. del soporte del árbol de levas	14,0 mm	14,048 mm	14,0 mm	14,048 mm
Carburador	Surtidor principal	Nº 62	—	Nº 65	—
	Altura del flotador	12,2—15,2 mm	—	12,2—15,2 mm	—
	Abertura del tornillo piloto	3 vueltas	—	1-5/8 vueltas	—
Bujía	Separación entre electrodos	0,7—0,8 mm	—	0,7—0,8 mm	—
Bobina de encendido	Resistencia				
	Devanado primario	0,7—0,9 Ω	—	0,7—0,9 Ω	—
	Devanado secundario	6,3—7,7 k Ω	—	6,3—7,7 k Ω	—
	Entrehierro (en el volante)	0,4±0,2 mm	—	0,4±0,2 mm	—

5. TORQUE VALVES

ENGINE

Item	Thread dia. (mm)	Torque		
		N·m	kg-cm	ft-lb
Connecting rod bolt	7 (Special bolt)	11–13	110–130	8.0–9.4
Cylinder head bolt	8	22–26	220–260	15.9–18.8
Flywheel nut	14 (Special nut)	70–80	700–800	50.6–57.9
Pivot adjusting nut	6 (Special nut)	8–12	80–120	5.8–8.7
Pivot bolt	8 (Special bolt)	22–26	220–260	15.9–18.8
Crankcase cover bolt (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	6 (CT)	10–14	100–140	7.2–10.7
	8	22–26	220–260	15.9–18.8
Oil alert unit nut	10 (Special nut)	8–12	80–120	5.8–8.7
Fuel filter	10 (Special nut)	1–2	10–20	0.7–1.4
Muffler attachment nut	8	22–26	220–260	15.9–18.8
Air cleaner wing nut	6	7–10	70–100	5.1–7.2
Oil drain bolt	10	15–20	150–200	10.8–14.5
Fuel tank mount bolt/nut	6	8–12	80–120	5.8–8.7

PUMP

Inlet pipe	(WB20X/WD20X)	8	20—28	200—280	14.5—20.2
	(WB30X/WD30X)	10	35—40	350—400	25.3—28.9
Outlet pipe	(WB20X/WD20X)	8	20—28	200—280	14.5—20.2
	(WB30X/WD30X)	10	35—40	350—400	25.3—28.9
Housing	(WB20X/WD20X)	10	20—28	200—280	14.5—20.2
	(WB30X/WD30X)	10	30—40	300—400	21.7—28.9
Impeller	(WB20X/WD20X)	16	20—30	200—300	14.5—21.7
	(WB30X/WD30X)	16	20—30	200—300	14.5—21.7
Pump set bolt			20—25	200—250	14.5—18.1
Pump case bolt (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	8	20—28	200—280	14.5—20.2	
	10	35—40	350—400	25.3—28.9	
End plate bolt		8	20—28	200—280	14.5—20.2
Frame bolt (engine side) (pump side)	8	20—28	200—280	14.5—20.2	
	8	20—28	200—280	14.5—20.2	
Rubber foot screw		6	6—9	60—90	4.3—6.5
Rubber foot nut (WB30X) (WB20X/WD20X/WD30X)	6	8—12	80—120	5.8—8.7	
	6	6—9	60—90	4.3—6.5	
Carrying handle nut (WB20X)		12	3—4	30—40	2.2—2.9
Spring bolt (WD20X/WD30X) nut (WD20X/WD30X)	8 (Washer bolt)	20—28	200—280	14.5—20.2	
	8	20—28	200—280	14.5—20.2	
Volute case nut		8 (Cap nut)	20—28	200—280	14.5—20.2
Standard torque values	5 mm screw, bolt, nut	4—6	40—60	2.9—4.3	
	6 mm screw	7.5—10.5	75—105	5.4—7.6	
	6 mm bolt, nut	8—12	80—120	5.8—8.7	
	6 mm flange, bolt, nut	9—13	90—130	6.5—9.4	
	8 mm bolt, nut	19—23	190—230	13.7—16.6	
	8 mm flange, bolt, nut	20—24	200—240	14.5—17.4	
	10 mm bolt, nut	30—40	300—400	21.7—28.9	
	10 mm flange, bolt, nut	35—45	350—450	25.3—32.5	

NOTE: • Use standard torque values for items not specifically described in this table.
 • (CT) indicates a self-tapping bolt.

5. COUPLES DE SERRAGE

MOTEUR

Item	Diamètre de filet (mm)	Couple	
		N·m	kg·cm
Boulon de bielle	7 (Boulon spécial)	11—13	110—130
Boulon de culasse	8	22—26	220—260
Écrou de volant moteur	14 (Écrou spécial)	70—80	700—800
Écrou de réglage de pivot	6 (Écrou spécial)	8—12	80—120
Pivot	8 (Boulon spécial)	22—26	220—260
Boulon de couvercle de carter moteur (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	6 (CT) 8	10—14 22—26	100—140 220—260
* Écrou de joint d'unité d'alerte d'huile	10 (Écrou spécial)	8—12	80—120
Écrou de joint de filtre à essence	10 (Écrou spécial)	1—2	10—20
Écrou de fixation de silencieux	8	22—26	220—260
Écrou à oreilles de filtre à air	6	7—10	70—100
Boulon de vidange d'huile	10	15—20	150—200
Boulon/écrou de montage de réservoir d'essence	6	8—12	80—120

POMPE

Tuyau d'entrée (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	8	20—28	200—280
	10	35—40	350—400
Tuyau de sortie (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	8	20—28	200—280
	10	35—40	350—400
Boîtier (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	10	20—28	200—280
	10	30—40	300—400
Turbine (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	16	20—30	200—300
	16	20—30	200—300
Boulon de pose de la pompe		20—25	200—250
Boulon du boîtier de pompe (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	8	20—28	200—280
	10	35—40	350—400
Boulon de la plaque de bout	8	20—28	200—280
Boulon de cadre (Côté moteur) (Côté pompe)	8	20—28	200—280
	6	20—28	200—280
Vis de pied de caoutchouc	6	6—9	60—90
Écrou de pied de caoutchouc (WB30X) (WB20X/WD20X/WD30X)	6	8—12	80—120
	6	6—9	60—90
Écrou de poignée de transport (WB20X)	12	3—4	30—40
Boulon/Écrou de ressort (WD20X/WD30X) (WD20X/WD30X)	8 (Boulon de rondelle)	20—28	200—280
	8	20—28	200—280
Écrou de boîtier de volute	8 (Écrou borgne)	20—28	200—280
Couples de serrage standard	Vis, boulon, écrou de 5 mm	4—6	40—60
	Vis de 6 mm	7,5—10,5	75—105
	Boulon, écrou de 6 mm	8—12	80—120
	Boulon à collerette, écrou de 6 mm	9—13	90—130
	Boulon, écrou de 8 mm	19—23	190—230
	Boulon à collerette, écrou de 8 mm	20—24	200—240
	Boulon, écrou de 10 mm	30—40	300—400
	Boulon à collerette, écrou de 10 mm	35—45	350—450

NOTE: • Utiliser les couples de serrage standard pour les éléments non spécifiés dans ce tableau.
 • Le sigle (CT) indique un boulon taraudeur.

5. ANZUGSWERTE

MOTOR

Gegenstand	Gewindedurchm. (mm)	Drehmoment	
		N·m	kg·cm
Pleuelstangenschraube	7 (Spezialschraube)	11 – 13	110 – 130
Zylinderkopfschraube	8	22 – 26	220 – 260
Schwungradmutter	14 (Spezialmutter)	70 – 80	700 – 800
Kipphebelbolzen-Einstellmutter	6 (Spezialmutter)	8 – 12	80 – 120
Kipphebelbolzen	8 (Spezialschraube)	22 – 26	220 – 260
Kurbelgehäusedeckelschraube (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	6 (CT) 8	10 – 14 22 – 26	100 – 140 220 – 260
Mutter der Ölstand-Warneinheit	10 (Spezialmutter)	8 – 12	80 – 120
Kraftstofffilter	10 (Spezialmutter)	1 – 2	10 – 20
Schalldämpfer-Befestigungsmutter	8	22 – 26	220 – 260
Luftfilter-Flügelmutter	6	7 – 10	70 – 100
Ölablaßschraube	10	15 – 20	150 – 200
Kraftstofftank-Befestigungsschraube/-mutter	6	8 – 12	80 – 120

PUMPE

Einlaßrohr	(WB20X/WD20X)	8	20 – 28	200 – 280
	(WB30X/WD30X)	10	35 – 40	350 – 400
Auslaßrohr	(WB20X/WD20X)	8	20 – 28	200 – 280
	(WB30X/WD30X)	10	35 – 40	350 – 400
Gehäuse	(WB20X/WD20X)	10	20 – 28	200 – 280
	(WB30X/WD30X)	10	30 – 40	300 – 400
Flügelrad	(WB20X/WD20X)	16	20 – 30	200 – 300
	(WB30X/WD30X)	16	20 – 30	200 – 300
Pumpenkopfschraube			20 – 25	200 – 250
Pumpengehäuse-schraube	(WB20X/WD20X)	8	20 – 28	200 – 280
	(WB30X/WD30X)	10	35 – 40	350 – 400
Endplattenschraube		8	20 – 28	200 – 280
Rahmenschraube (Motorseite) (Pumpenseite)		8	20 – 28	200 – 280
		8	20 – 28	200 – 280
Gummifußschraube		6	6 – 9	60 – 90
Gummifußmutter	(WB30X)	6	8 – 12	80 – 120
	(WB20X/WD20X/WD30X)	6	6 – 9	60 – 90
Tragegriffmutter (WB20X)		12	3 – 4	30 – 40
Federschraube/-mutter	(WB20X/WB30X)	8 (Scheibenschraube)	20 – 28	200 – 280
	(WD20X/WD30X)	8 (Hutmutter)	20 – 28	200 – 280
Standard-Anzugswerte	5-mm-Schraube, -Mutter		4 – 6	40 – 60
	6-mm-Schraube		7,5 – 10,5	75 – 105
	6-mm-Schraube, -Mutter		8 – 12	80 – 120
	6-mm-Bundschraube, -Mutter		9 – 13	90 – 130
	8-mm-Schraube, -Mutter		19 – 23	190 – 230
	8-mm-Bundschraube, -Mutter		20 – 24	200 – 240
	10-mm-Schraube, -Mutter		30 – 40	300 – 400
	10-mm-Bundschraube, -Mutter		35 – 45	350 – 450

ZUR BEACHTUNG:

- Befestigungsteile, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, sind mit Standard-Anzugswerten anzuziehen.
- (CT) bezeichnet eine Schneidschraube

5. PARES DE TORSIÓN

MOTOR

Ítem	Diá. de la rosca	Par de torsión	
		N·m	kg·cm
Perno de biela	7 (perno especial)	11—13	110—130
Perno de la culata	8	22—26	220—260
Tuerca del volante	14 (tuerca especial)	70—80	700—800
Tuerca de ajuste del pivote	6 (tuerca especial)	8—12	80—120
Perno del pivote	8 (perno especial)	22—26	220—260
Perno de la tapa del cárter (WB30X/WD30X) (WB20X/WD20X)	6 (CT) 8	10—14 22—26	100—140 220—260
Tuerca de unión de la unidad de alerta del nivel de aceite	10 (tuerca especial)	8—12	80—120
Filtro del aceite	10 (tuerca especial)	1—2	10—20
Tuerca del accesorio del silenciador	8	22—26	220—260
Tuerca mariposa del filtro de aire	6	7—10	70—100
Perno de drenaje de aceite	10	15—20	150—200
Tuerca/perno de montaje del depósito de combustible	6	8—12	80—120

BOMBA

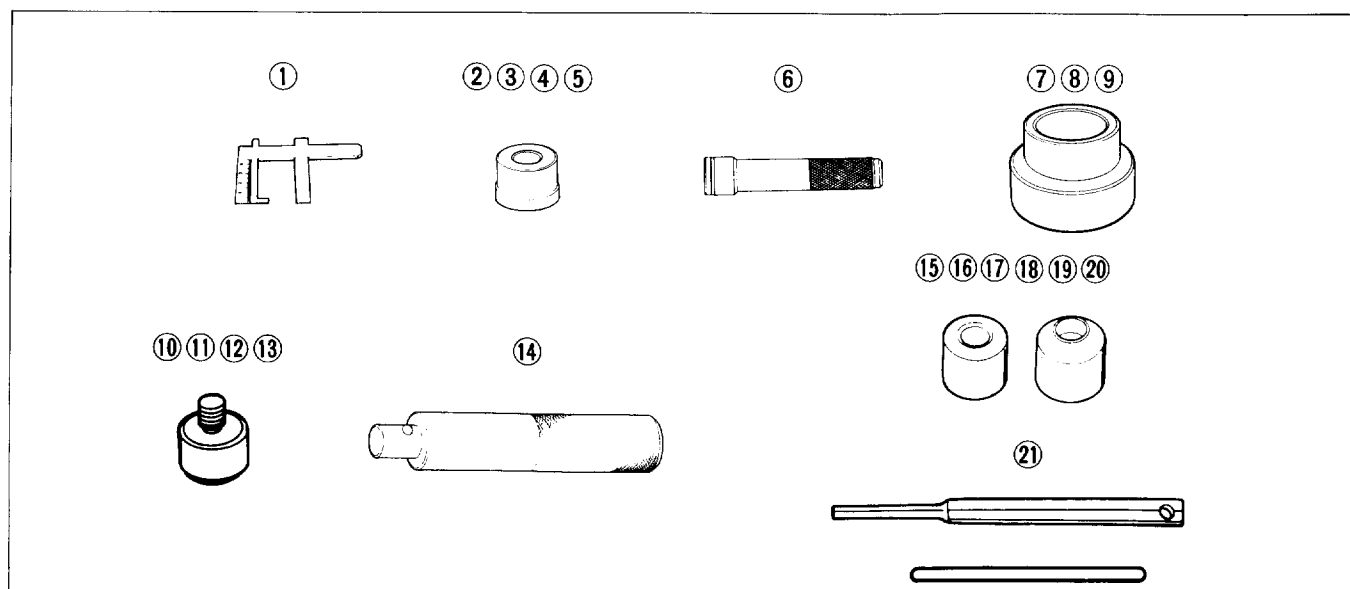
Tubo de entrada (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	8	20—28	200—280
	10	35—40	350—400
Tubo de salida (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	8	20—28	200—280
	10	35—40	350—400
Caja (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	10	20—28	200—280
	10	30—40	300—400
Impulsor (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	16	20—30	200—300
	16	20—30	200—300
Perno de fijación de bomba		20—25	200—250
Perno de caja de bomba (WB20X/WD20X) (WB30X/WD30X)	8	20—28	200—280
	10	35—40	350—400
Perno de placa de extremo	8	20—28	200—280
Perno del bastidor (Lado de motor) (Lado de bomba)	8	20—28	200—280
	8	20—28	200—280
Tornillo de asiento de Caucho	6	6—9	60—90
Tuerca de asiento de cucho (WB30X) (WB20X/WD20X/WD30X)	6	8—12	80—120
	6	6—9	60—90
Tuerca de asidero de transporte (WB20X)	12	3—4	30—40
Perno del resorte (WD20X/WD30X) Tuerca (WD20X/WD30X)	8 (Perno/arandela)	20—28	200—280
	8	20—28	200—280
Tuerca de la caja de voluta	8 (Tuerca ciega)	20—28	200—280
Valores de pares de torsión estándar	Tornillo de 5 mm (perno/tuerca)	4—6	40—60
	Tornillo de 6 mm	7,5—10,5	75—105
	Perno de 6 mm (tuerca)	8—12	80—120
	Perno (tuerca) de 6 mm con brida	9—13	90—130
	Perno de 8 mm (tuerca)	19—23	190—230
	Perno (tuerca) de 8 mm con brida	20—24	200—240
	Perno de 10 mm (tuerca)	30—40	300—400
	Perno (tuerca) de 10 mm con brida	35—45	350—450

NOTA: • Usar pares de torsión estándar para los ítems no especificados en esta tabla.
• (CT) indica perno autorroscante.

6. SPECIAL TOOLS

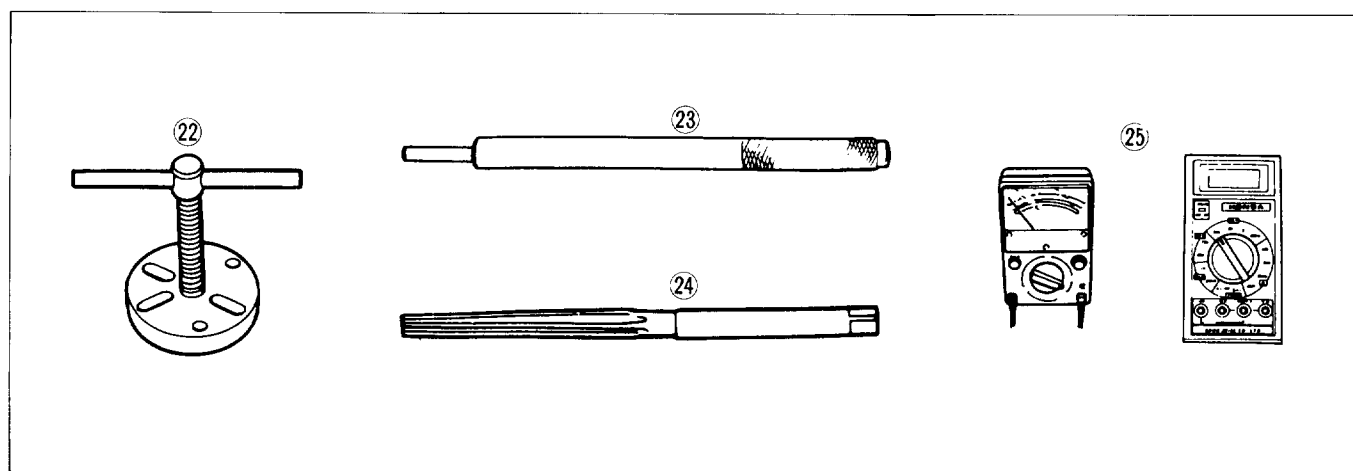
ENGINE

REF.NO	DESCRIPTION	TOOL NUMBER	APPLICATION
①	Float level gauge	07401-0010000	Carburetor float level inspection
②	Attachment, 37 x 40 mm	07746-0010200	Crankshaft bearing removal
③	Attachment, 42 x 47 mm	07746-0010300	P.T.O. shaft bearing 6204 installation
④	Attachment, 52 x 55 mm	07746-0010400	Crankshaft bearing 6205, 62/22 (crankcase side) installation
⑤	Attachment, 62 x 68 mm	07746-0010500	P.T.O. shaft bearing 6206 installation
⑥	Driver	07746-0030100	Driver for tool 7, 8 and 9
⑦	Attachment, 25 mm I.D.	07746-0030200	Timing gear installation (WB20X/WD20X)
⑧	Attachment, 30 mm I.D.	07746-0030300	Governor drive gear (WB20X/WD20X) and timing gear (WB30X/WD30X) installation
⑨	Attachment, 35 mm I.D.	07746-0030400	Governor drive gear installation (WB30X/WD30X)
⑩	Pilot, 22 mm	07746-0041000	Crankshaft bearing 62/22 (crankcase side) installation (WB20X/WD20X)
⑪	Pilot, 20 mm	07746-0040500	P.T.O. shaft bearing 6204 installation
⑫	Pilot, 25 mm	07746-0040600	Crankshaft bearing 6205 (crankcase side) installation (WB30X/WD30X)
⑬	Pilot, 30 mm	07746-0040700	P.T.O. shaft bearing 6206 installation
⑭	Driver	07749-0010000	Driver for tools, 2, 3, 4 and 5
⑮	Valve seat cutter, 45° 24.5φ	07780-0010100	Exhaust valve seat reconditioning (WB30X/WD30X)
⑯	Valve seat cutter, 45° 27.5φ	07780-0010200	Intake valve seat reconditioning (WB30X/WD30X)
⑰	Valve seat cutter, 45° 22φ	07780-0010700	Intake/Exhaust valve seat reconditioning (WB20X/WD20X)
⑱	Valve seat cutter, 32° 25φ	07780-001200	Exhaust valve seat reconditioning (WB30X/WD30X)
⑲	Valve seat cutter, 32° 28φ	07780-012100	Intake valve seat reconditioning (WB20X/WD20X)
⑳	Valve seat cutter, 32° 22φ	07780-0012601	Intake/Exhaust valve seat reconditioning (WB20X/WD20X)
㉑	Valve seat cutter holder 5.5 mm	07781-0010101	Holder for tools 15, 16, 17, 18, 19 and 20
㉒	Flywheel puller	07935-8050003	Flywheel removal
㉓	Valve guide driver	07942-8920000	Valve guide removal/installation
㉔	Valve guide reamer	07984-2000000	Valve guide I.D. reaming
㉕	Multi tester (SP10D) or Digital circuit tester	07308-0020000 or 07411-0020000	Electrical test



6. OUTILS SPÉCIAUX MOTEUR

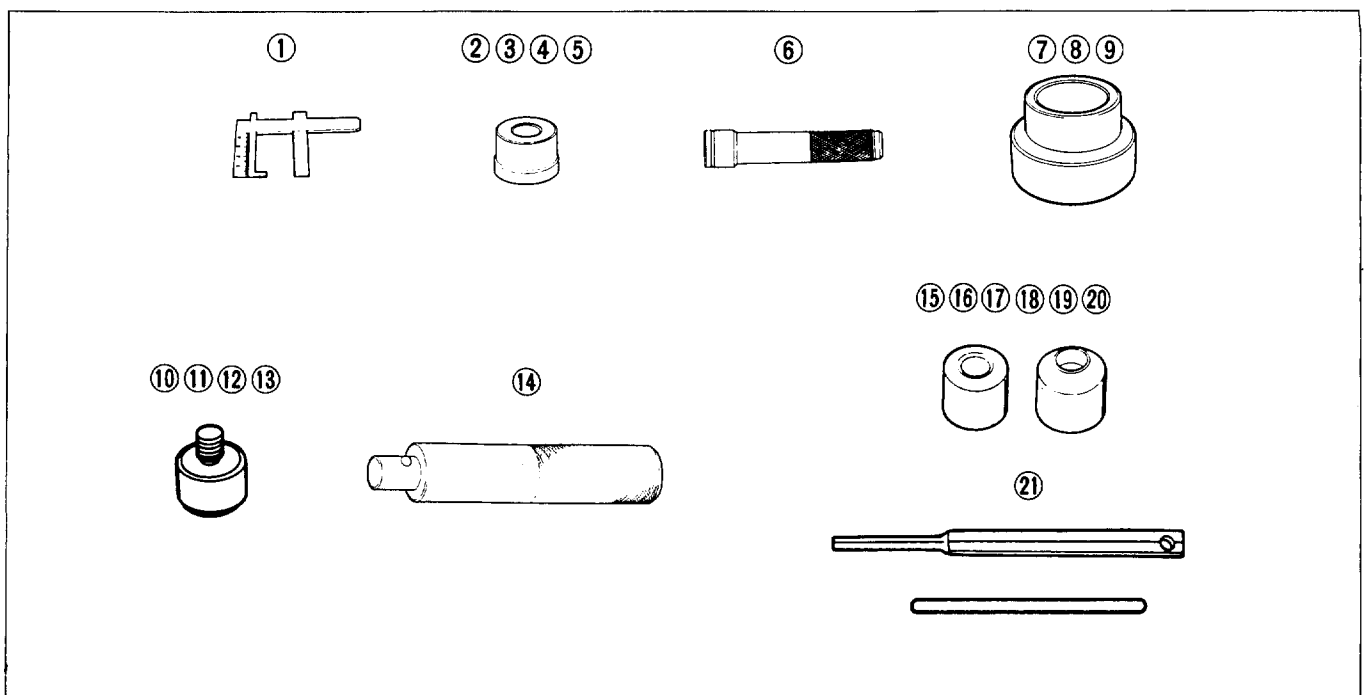
N°	DESCRIPTION	NUMÉRO DE L'OUTIL	UTILISATION
①	Jauge de niveau de flotteur	07401-0010000	Vérification du niveau de flotteur du carburateur
②	Accessoire, 37 x 40 mm	07746-0010200	Dépose de roulement de vilebrequin
③	Accessoire, 42 x 47 mm	07746-0010300	Mise en place de roulement 6204 d'arbre de prise de force
④	Accessoire, 52 x 55 mm	07746-0010400	Mise en place de vilebrequin 6205, 62/22 (Côté carter moteur)
⑤	Accessoire, 62 x 68 mm	07746-0010500	Mise en place de roulement 6206 d'arbre de prise de force
⑥	Chassoir	07746-0030100	Chassoir pour les outils 6, 7 et 8
⑦	Accessoire, dia. int. 25 mm	07746-0030200	Mise en place d'engrenage de distribution (WB20X/WD20X)
⑧	Accessoire, dia. int. 30 mm	07746-0030300	Mise en place de pignon d'entraînement de régulateur (WB30X/WD30X) et d'engrenage de distribution (WB20X/WD20X)
⑨	Accessoire, dia. int. 35 mm	07746-0030400	Mise en place de pignon d'entraînement de régulateur (WB30X/WD30X)
⑩	Guide, 22 mm	07746-0041000	Mise en place de roulement 62/22 (Côté carter moteur) de vilebrequin (WB20X/WD20X)
⑪	Guide, 20 mm	07746-0040500	Mise en place de roulement 6204 d'arbre de prise de force
⑫	Guide, 25 mm	07746-0040600	Mise en place de roulement 6205 (Côté carter moteur) de vilebrequin (WB30X/WD30X)
⑬	Guide, 30 mm	07746-0040700	Mise en place de roulement 6206 d'arbre de prise de force
⑭	Chassoir	07749-0010000	Chassoir pour outils 2, 3 et 4
⑮	Fraise de siège de soupape, 45° φ24,5	07780-0010100	Remise en état des sièges de soupapes d'échappement (WB30X/WD30X)
⑯	Fraise de siège de soupape, 45° φ27,5	07780-0010200	Remise en état des sièges de soupapes d'admission (WB30X/WD30X)
⑰	Fraise de siège de soupape, 45° φ22	07780-0010700	Remise en état des sièges de soupapes d'admission/échappement (WB20X/WD20X)
⑱	Fraise de siège de soupape, 32° φ25	07780-001200	Remise en état des sièges de soupapes d'échappement (WB30X/WD30X)
⑲	Fraise de siège de soupape, 32° φ28	07780-012100	Remise en état des sièges de soupapes d'admission (WB20X/WD20X)
⑳	Fraise de siège de soupape, 32° φ22	07780-0012601	Remise en état des sièges de soupapes d'admission/échappement (WB20X/WD20X)
㉑	Outil de maintien de siège de soupape 5,5 mm	07781-0010101	Manche pour outils 15, 16, 17, 18, 19 et 20
㉒	Arrache-volant	07935-8050003	Dépose de volant moteur
㉓	Chassoir de guide de soupape	07942-8920000	Dépose/installation de guide de soupape
㉔	Alésoir de guide de soupape	07984-2000000	Alésage de diamètre interne de guide de soupape
㉕	Appareil de vérification multiple ou Appareil de vérification de circuit digital	07308-0020000 ou 07411-0020000	Test électrique



6. SPEZIALWERKZEUGE

MOTOR

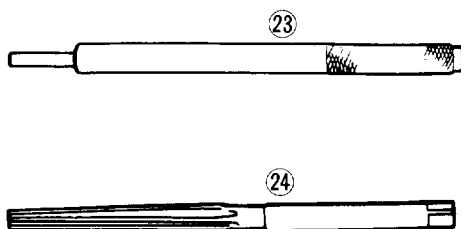
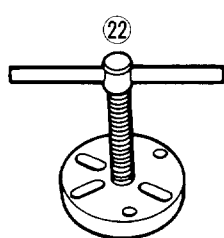
Nr.	BEZEICHNUNG	WERKZEUG- NUMMER	ANWENDUNG
①	Schwimmerstandlehre	07401-0010000	Prüfen des Vergaserschwimmstands
②	Aufsatz, 37 x 40 mm	07746-0010200	Ausbau des Kurbelwellenlagers
③	Aufsatz, 42 x 47 mm	07746-0010300	Einbau des Zapfwellenlagers 6204
④	Aufsatz, 52 x 55 mm	07746-0010400	Einbau des Kurbelwellenlagers 6205, 62/22 (Kurbelgehäuseseite)
⑤	Aufsatz, 62 x 68 mm	07746-0010500	Einbau des Zapfwellenlagers 6206
⑥	Treibdorn	07746-0030100	Treibdorn für Werkzeuge 6, 7 und 8
⑦	Aufsatz, 25 mm I.D.	07746-0030200	Einbau des Steuerritzels (WB20X/WD20X)
⑧	Aufsatz, 30 mm I.D.	07746-0030300	Einbau des Reglerantriebsrads (WB20X/WD20X) und des Steuerritzels (WB30X/WD30X)
⑨	Aufsatz, 35 mm I.D.	07746-0030400	Einbau des Reglerantriebsrads (WB30X/WD30X)
⑩	Führung, 22 mm	07746-0041000	Einbau des Kurbelwellenlagers 62/22 (Kurbelgehäuseseite) (WB20X/WD20X)
⑪	Führung, 20 mm	07746-0040500	Einbau des Zapfwellenlagers 6204
⑫	Führung, 25 mm	07746-0040600	Einbau des Kurbelwellenlagers 6205 (Kurbelgehäuseseite) (WB30X/WD30X)
⑬	Führung, 30 mm	07746-0040700	Einbau des Zapfwellenlagers 6206
⑭	Treibdorn	07749-0010000	Treibdorn für Werkzeuge 2, 3 und 4
⑮	Ventilsitzfräser, 45° ϕ 24,5	07780-0010100	Nachschleifen des Auslaßventilsitzes (WB30X/WD30X)
⑯	Ventilsitzfräser, 45° ϕ 27,5	07780-0010200	Nachschleifen des Einlaßventilsitzes (WB30X/WD30X)
⑰	Ventilsitzfräser, 45° ϕ 22	07780-0010700	Nachschleifen des Einlaß-/Auslaßventilsitzes (WB20X/WD20X)
⑱	Ventilsitzfräser, 32° ϕ 25	07780-001200	Nachschleifen des Auslaßventilsitzes (WB30X/WD30X)
⑲	Ventilsitzfräser, 32° ϕ 28	07780-012100	(Nachschleifen des Einlaßventilsitzes (WB20X/WD20X)
⑳	Ventilsitzfräser, 32° ϕ 22	07780-0012601	Nachschleifen des Einlaß-/Auslaßventilsitzes (WB20X/WD20X)
㉑	Ventilsitzfräserhalter 5,5 mm	07781-0010101	Halter für Werkzeuge 15, 16, 17, 18, 19 und 20
㉒	Schwungradabzieher	07935-8050003	Ausbau des Schwungrads
㉓	Ventilführungs-Treibdorn	07942-8920000	Ausbau/Einbau der Ventilführung
㉔	Ventilführungsreibahle	07984-2000000	Ausreiben des Ventilführungs-I.D.
㉕	Multitester oder Digital Durchgangsprüfer	07308-0020000 oder 07411-0020000	Elektrische Prüfung



6. HERRAMIENTAS ESPECIALES

MOTOR

REF. N°	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE LA HERRAMIENTA	APLICACIÓN
①	Calibre del nivel del flotador	07401-0010000	Inspección del nivel del flotador del carburador
②	Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200	Desmontaje del cojinete del cigüeñal
③	Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300	Instalación del cojinete 6204 del eje de toma de potencia
④	Accesorio, 52 x 55 mm	07746-0010400	Instalación del cojinete 6205, 62/22 del cigüeñal (lado de la caja del cárter)
⑤	Accesorio, 62 x 68 mm	07746-0010500	Instalación del cojinete 6206 del eje de toma de potencia
⑥	Instalador	07746-0030100	Instalador para herramientas 6, 7 y 8
⑦	Accesorio, 25 mm de diá. int.	07746-0030200	Instalación del engranaje de regulación (WB20X/WD20X)
⑧	Accesorio, 30 mm de diá. int.	07746-0030300	Instalación del engranaje de regulación (WB30X/WD30X) y engranaje propulsor del regulador (WB20X/WD20X)
⑨	Accesorio, 35 mm de diá. int.	07746-0030400	Instalación del engranaje propulsor del regulador (WB30X/WD30X)
⑩	Piloto, 22 mm	07746-0041000	Instalación del cojinete del cigüeñal 62/22 (lado del cárter) (WB20X/WD20X)
⑪	Piloto, 20 mm	07746-0040500	Instalación del cojinete 6204 del eje de toma de potencia
⑫	Piloto, 25 mm	07746-0040600	Instalación del cojinete 6205 del cigüeñal (lado del cárter) (WB30X/WD30X)
⑬	Piloto, 30 mm	07746-0040700	Instalación del cojinete 6206 del eje de toma de potencia
⑭	Instalador	07749-0010000	Instalador para herramientas 2, 3 y 4
⑮	Cortador de asientos de válvulas, 45°, $\phi 24,5$	07780-0010100	Recondicionamiento de asientos de válvulas de escape (WB30X/WD30X)
⑯	Cortador de asientos de válvulas, 45°, $\phi 27,5$	07780-0010200	Recondicionamiento de asientos de válvulas de admisión (WB30X/WD30X)
⑰	Cortador de asientos de válvulas, 45°, $\phi 22$	07780-0010700	Recondicionamiento de asientos de válvulas admisión/escape (WB20X/WD20X)
⑱	Cortador de asientos de válvulas, 32°, $\phi 25$	07780-001200	Recondicionamiento de asientos de válvulas de escape (WB30X/WD30X)
⑲	Cortador de asientos de válvulas, 32°, $\phi 28$	07780-012100	Recondicionamiento de asientos de válvulas de admisión (WB20X/WD20X)
⑳	Cortador de asientos de válvulas, 32°, $\phi 22$	07780-0012601	Recondicionamiento de asientos de válvulas admisión/escape (WB20X/WD20X)
㉑	Soporte del cortador de asientos de válvulas 5,5 mm	07781-0010101	Portaherramientas para herramientas 15, 16, 17, 18, 19 y 20
㉒	Extractor de volantes	07935-8050003	Desmontaje del volante
㉓	Instalador de guías de válvulas	07942-8920000	Desmontaje y montaje de guías de válvulas
㉔	Escariador de guías de válvulas	07984-2000000	Escariar el diámetro interior de las guías de válvulas
㉕	Probador múltiple	07308-0020000	Prueba eléctrica
	o probador de circuitos digital	07411-0020000	

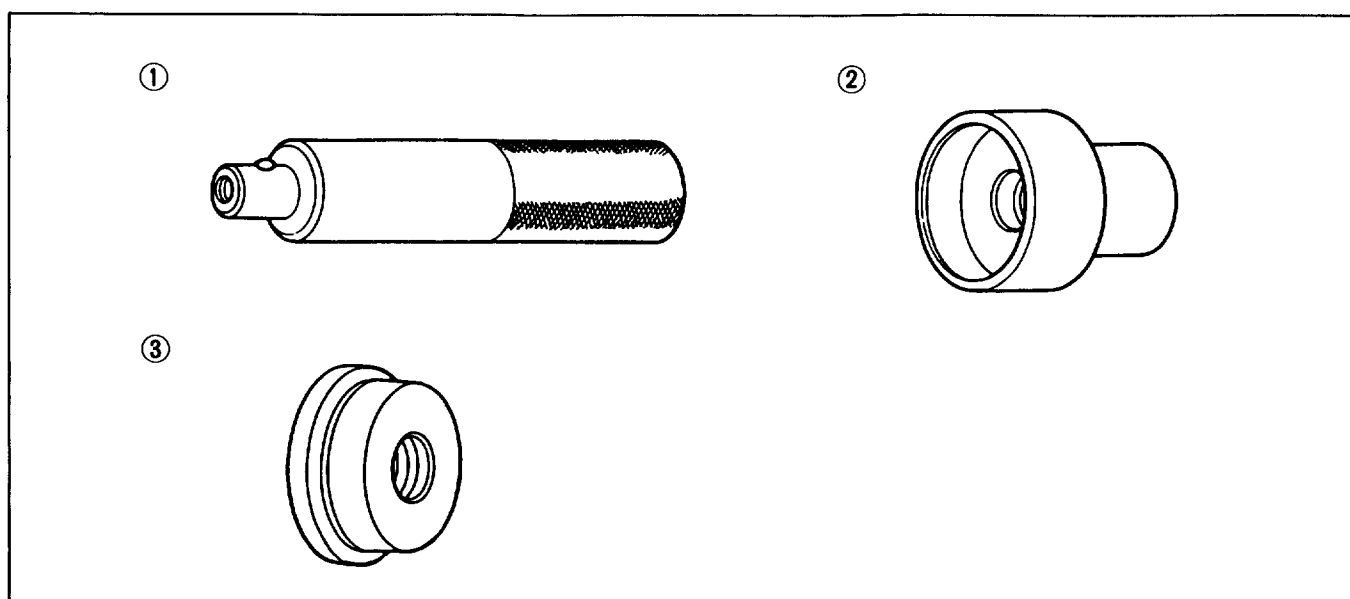


PUMP

REF. NO.	DESCRIPTION	TOOL NUMBER	APPLICATION
①	Driver	07749-0010000	Mechanical seal removal/installation
②	Mechanical seal attachment	07948-9540000	Mechanical seal removal/installation
③	Attachment, 32 x 35 mm	07946-0010100	Mechanical seal removal

POMPE

N°	DESCRIPTION	NUMÉRO DE L'OUTIL	UTILISATION
①	Chasoir	07749-0010000	Dépose/Repose du joint mécanique
②	Accessoire de joint mécanique	07948-9540000	Dépose/Repose du joint mécanique
③	Accessoire, 32 x 35 mm	07946-0010100	Dépose du joint mécanique

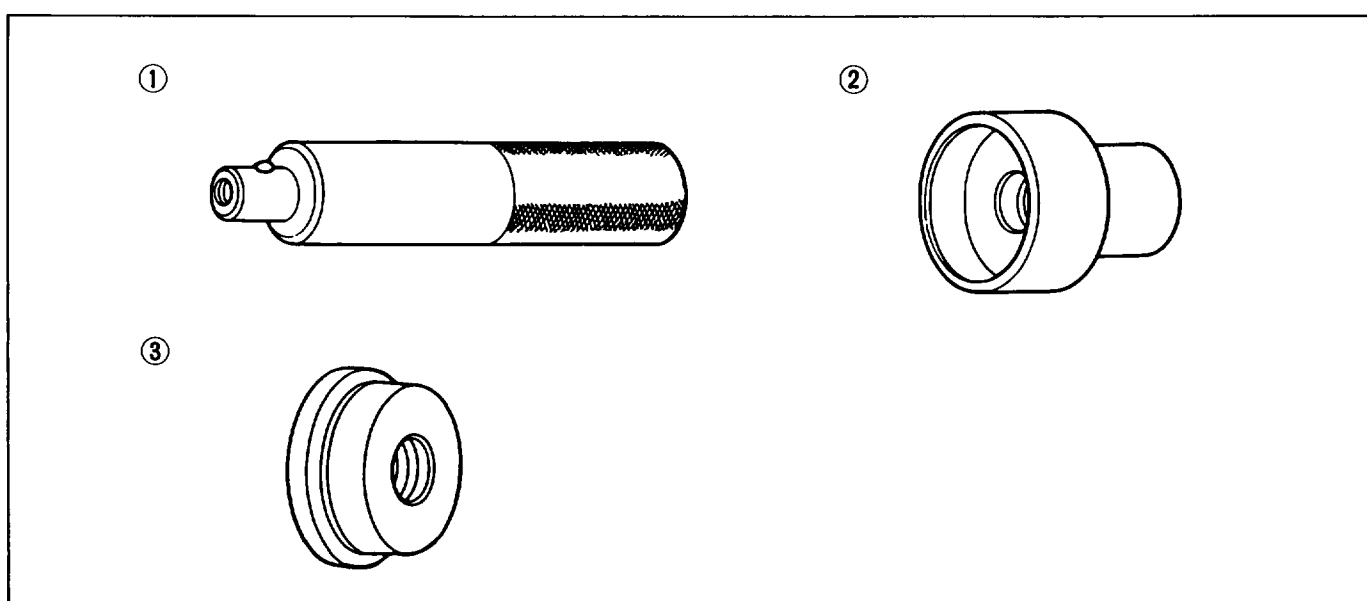


PUMPE

BEZ.-NR.	BEZEICHNUNG	WERKZEUG-NUMMER	ANWENDUNG
①	Treibdorn	07749-0010000	Aus-/Einbau der mechanischen Dichtung
②	Aufsatz für mechanische Dichtung	07948-9540000	Aus-/Einbau der mechanischen Dichtung
③	Aufsatz, 32 x 35 mm	07946-0010100	Ausbau der mechanischen Dichtung

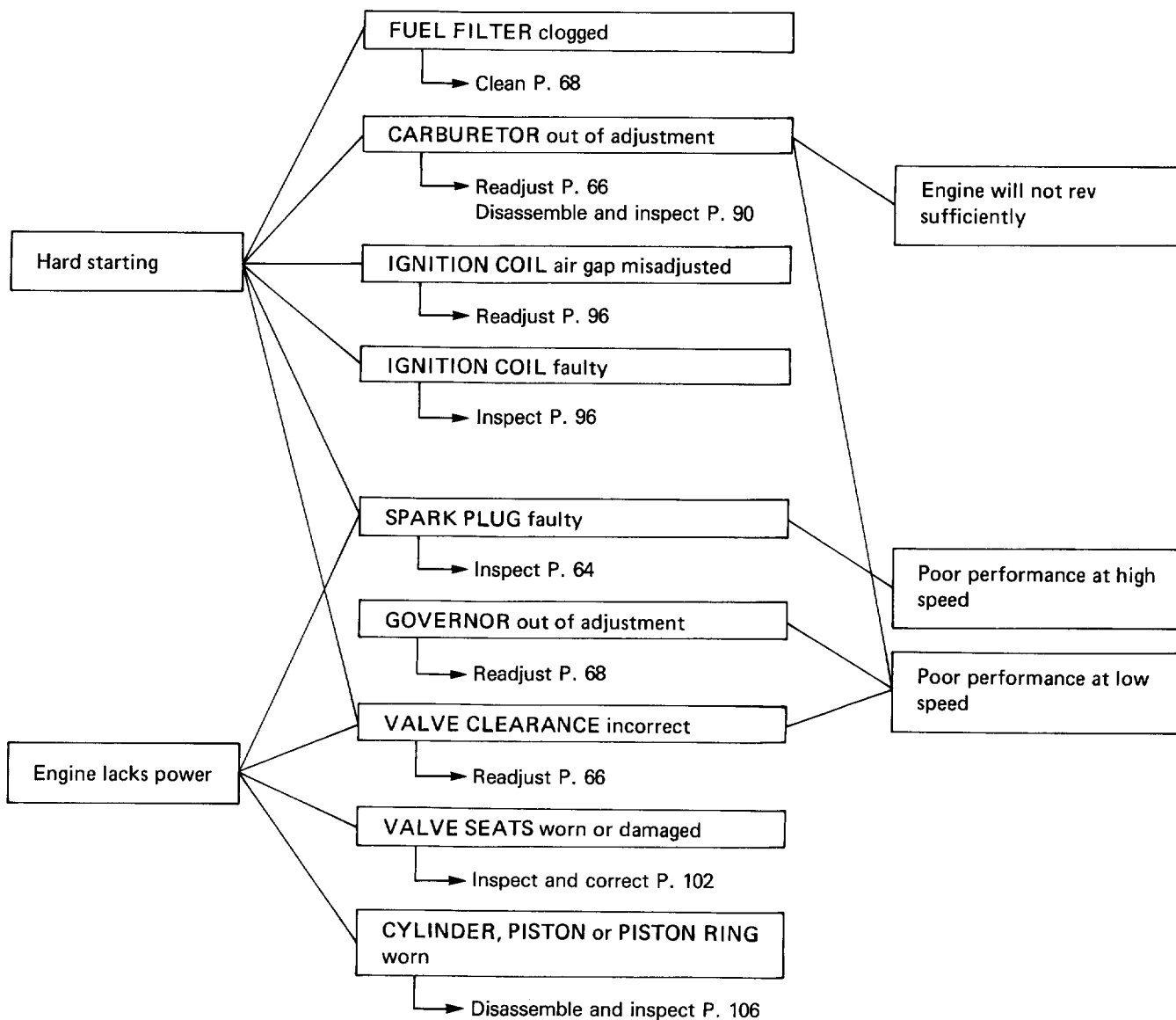
BOMBA

REF. N°	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE LA HERRAMIENTA	APLICACIÓN
①	Instalador	07749-0010000	Desmontaje/montaje del cierre hermético
②	Accesorio del cierre hermético	07948-9540000	Desmontaje/montaje del cierre hermético
③	Accesorio, 32 x 35 mm	07946-0010100	Desmontaje del cierre hermético

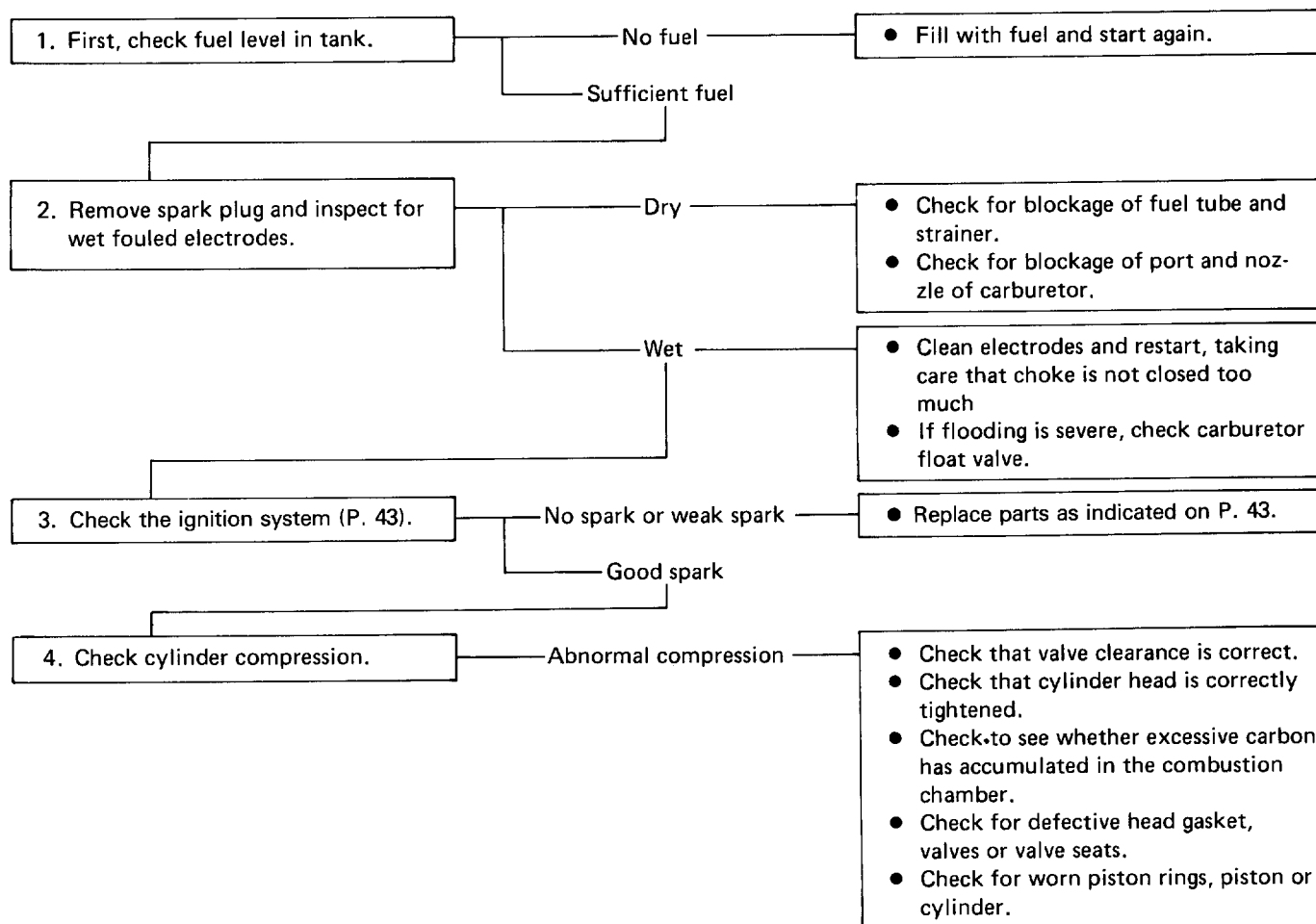


7. TROUBLESHOOTING

a. GENERAL SYMPTOMS AND POSSIBLE CAUSES



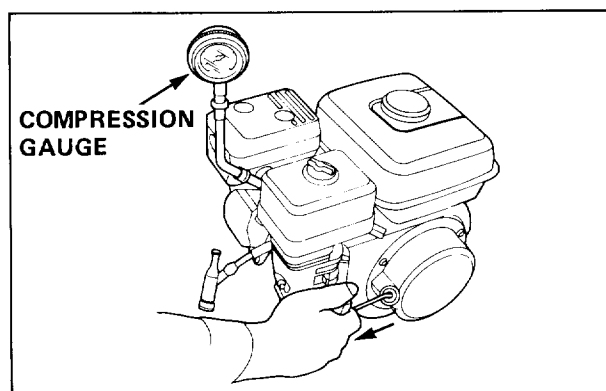
b. HARD STARTING



CYLINDER COMPRESSION CHECK
(mechanical decompressor engaged)

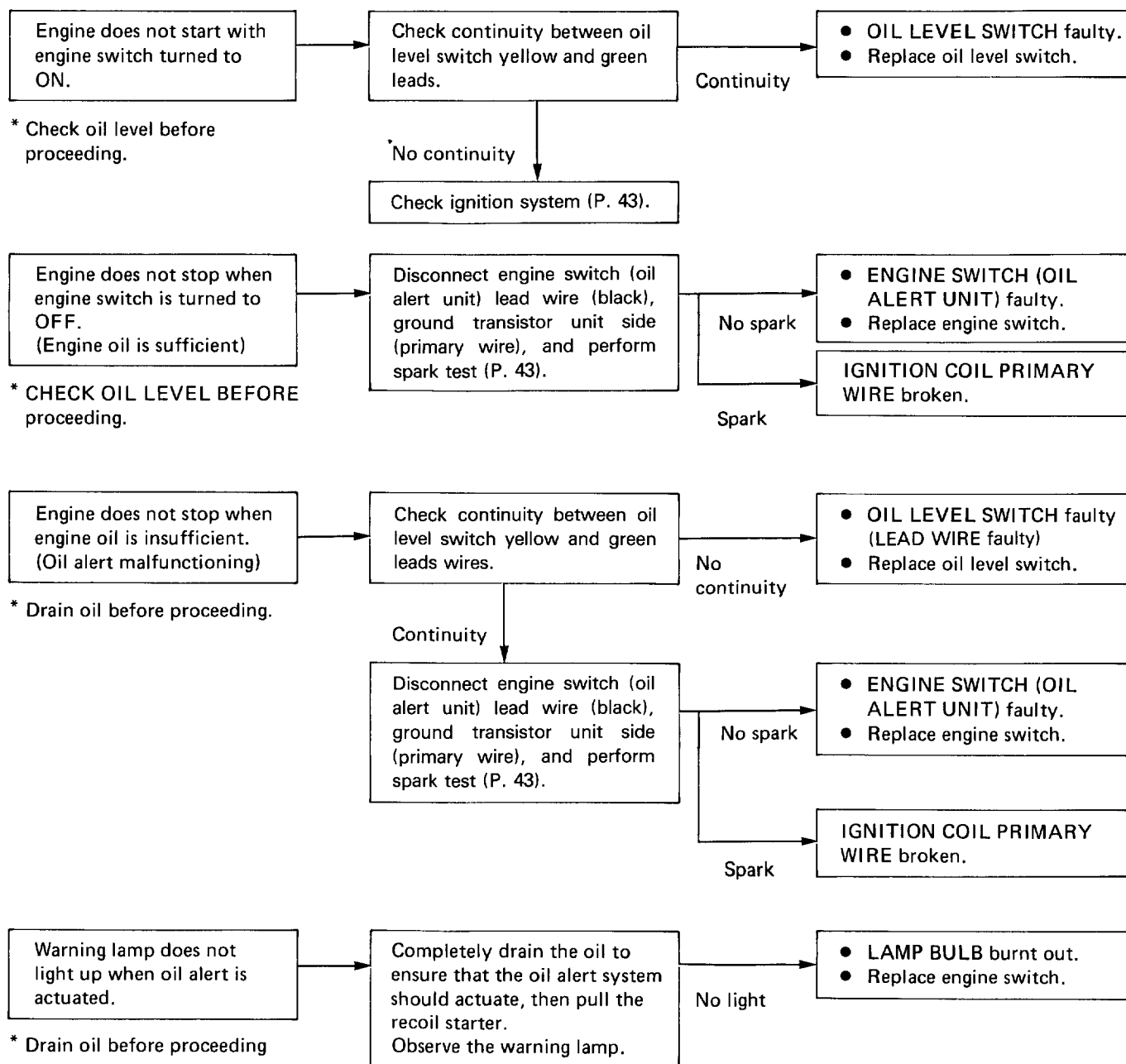
- 1) Remove the spark plug and install a compression gauge in the spark plug hole.
- 2) With the throttle and choke fully open, measure compression by cranking the engine several times, using the recoil starter. Continue cranking until the compression meter needle stops rising.

Normal cylinder compression	588–833kPa (6.0–8.5 kg/cm ² , 85.3–121 psi) at 600 min ⁻¹ (rpm)
-----------------------------	--

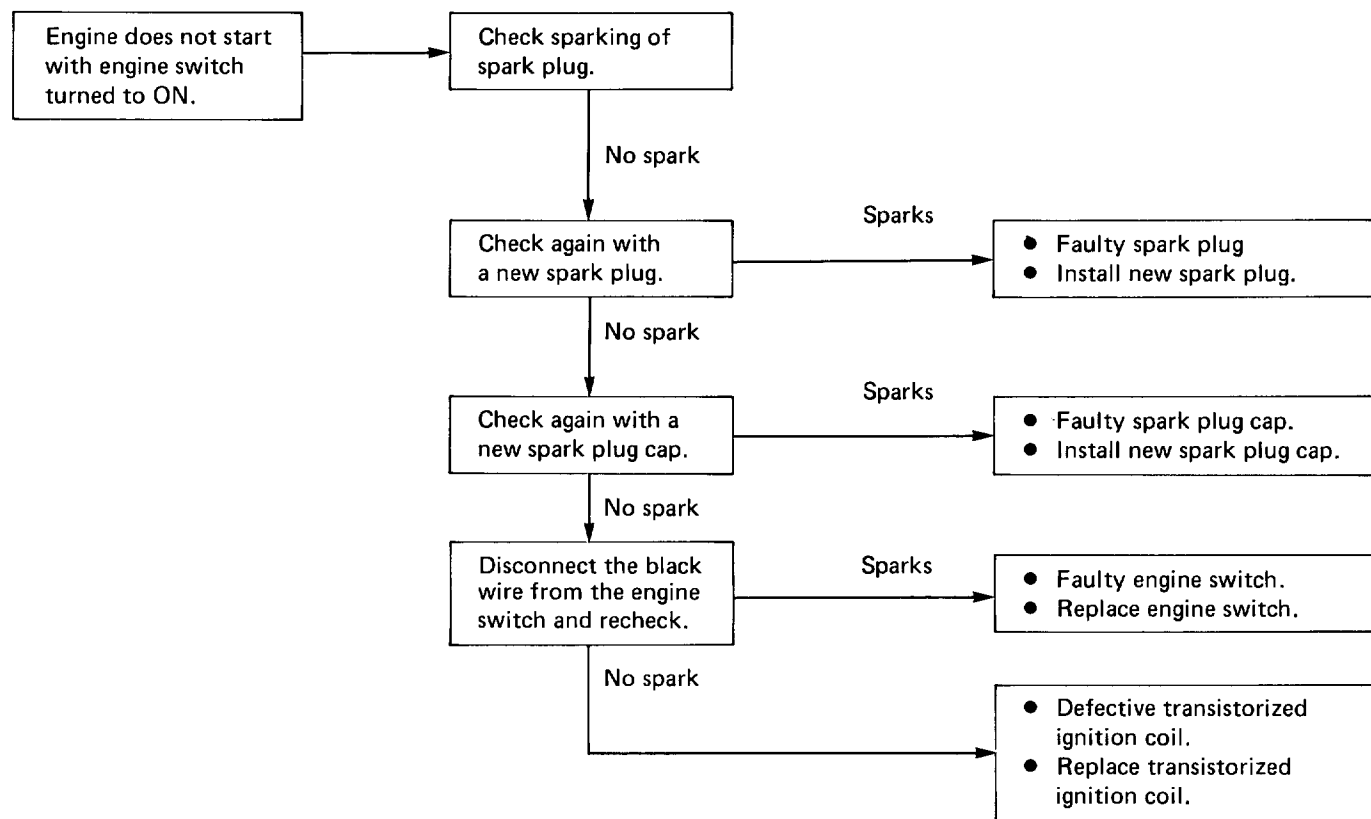


c. OIL ALERT SYSTEM

CAUTION: Never start the engine when the oil has been drained.



d. TRANSISTORIZED IGNITION COIL

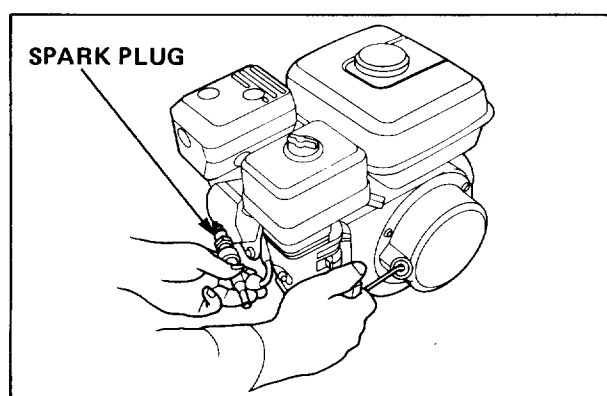


SPARK TEST

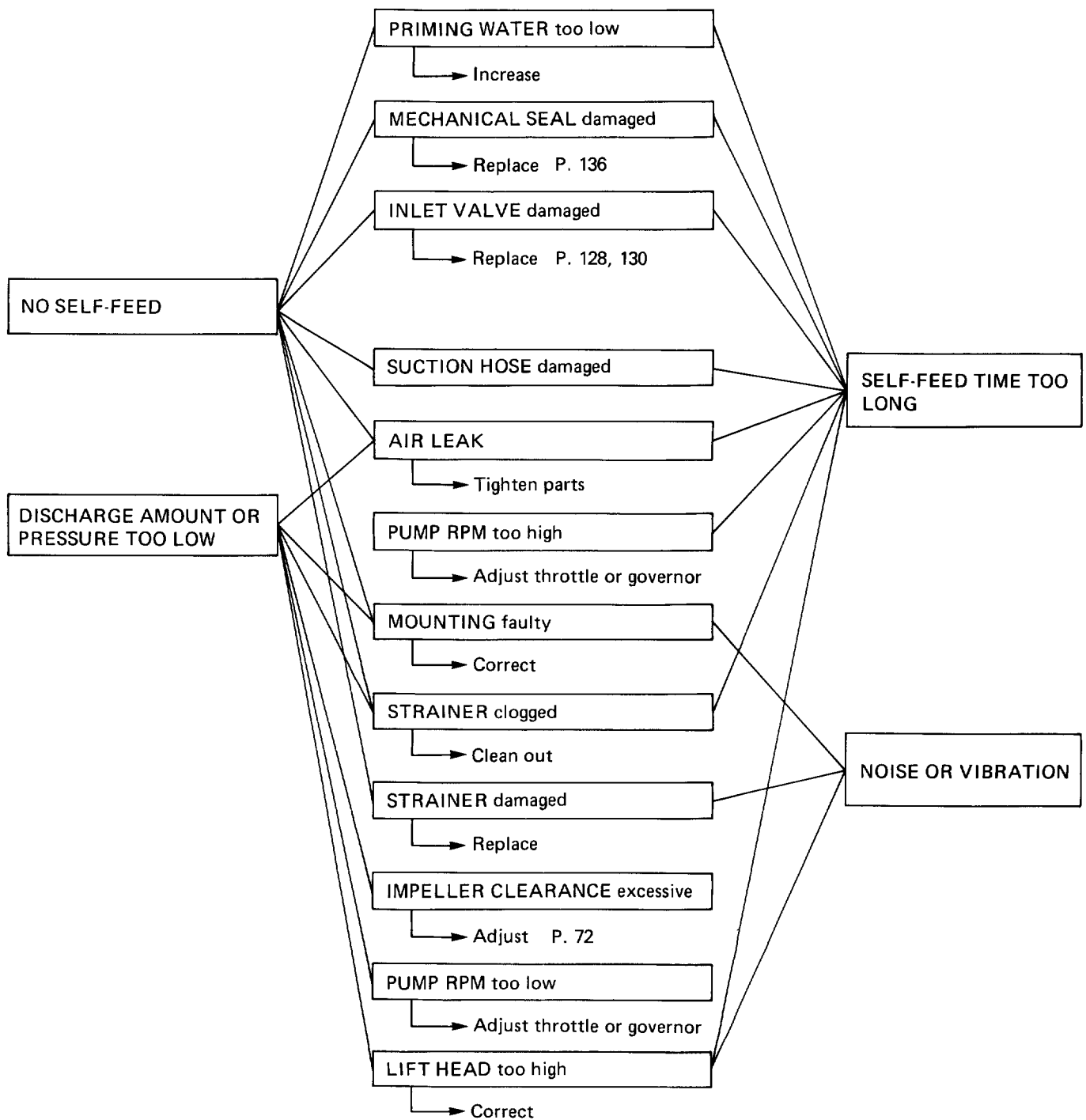
- 1) Remove the spark plug, attach it to the spark plug cap, and ground the side electrode against the cylinder head cover.
- 2) Turn on the engine switch, pull the recoil starter and check to see if sparks jump across the electrodes.

WARNING

- Never hold the spark plug lead with wet hands while performing this test.
- Make sure that no fuel has been spilled on the engine and the plug is not wet with fuel.
- To avoid fire hazards, do not allow sparks near the plug hole.

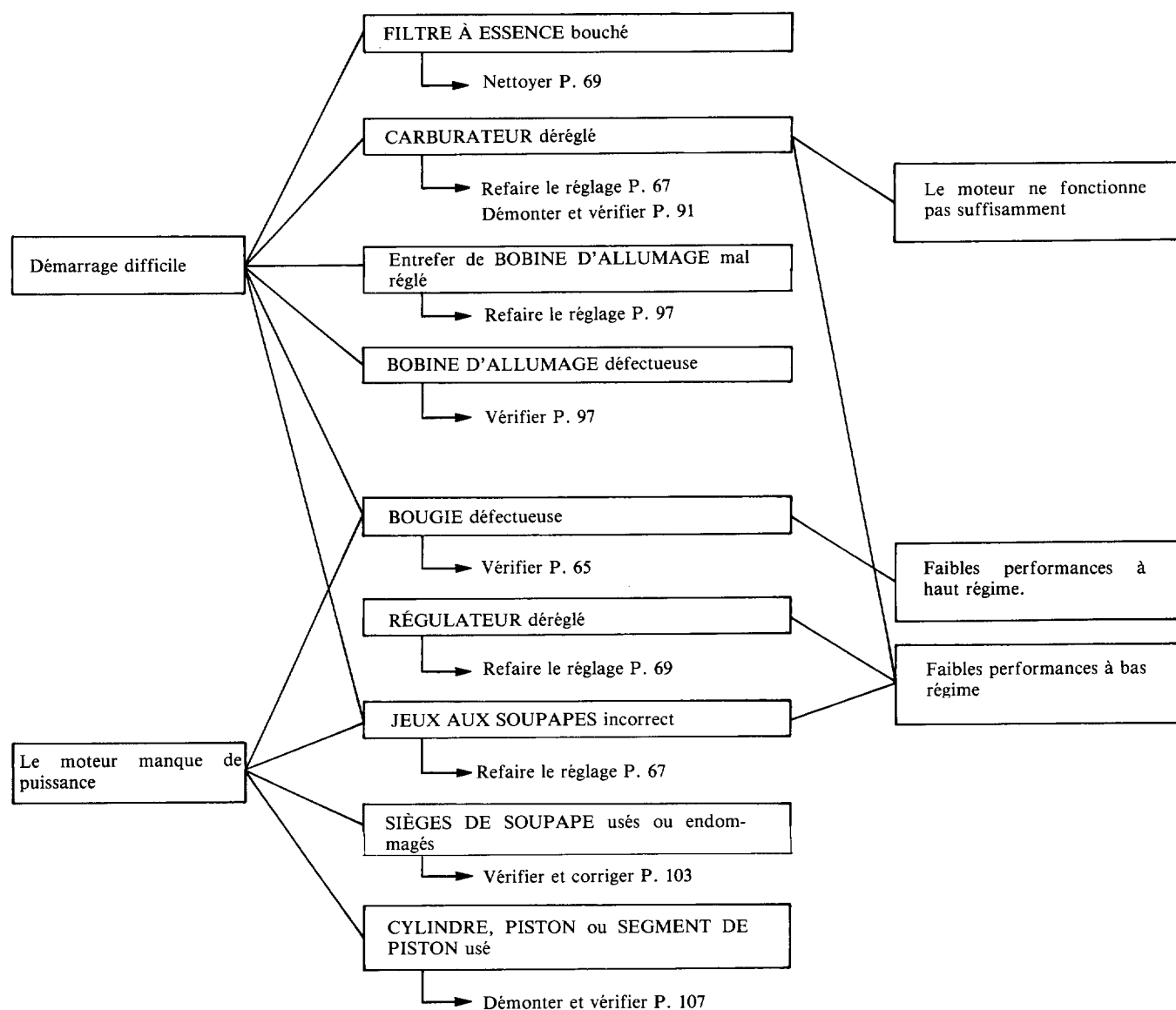


e. PUMP

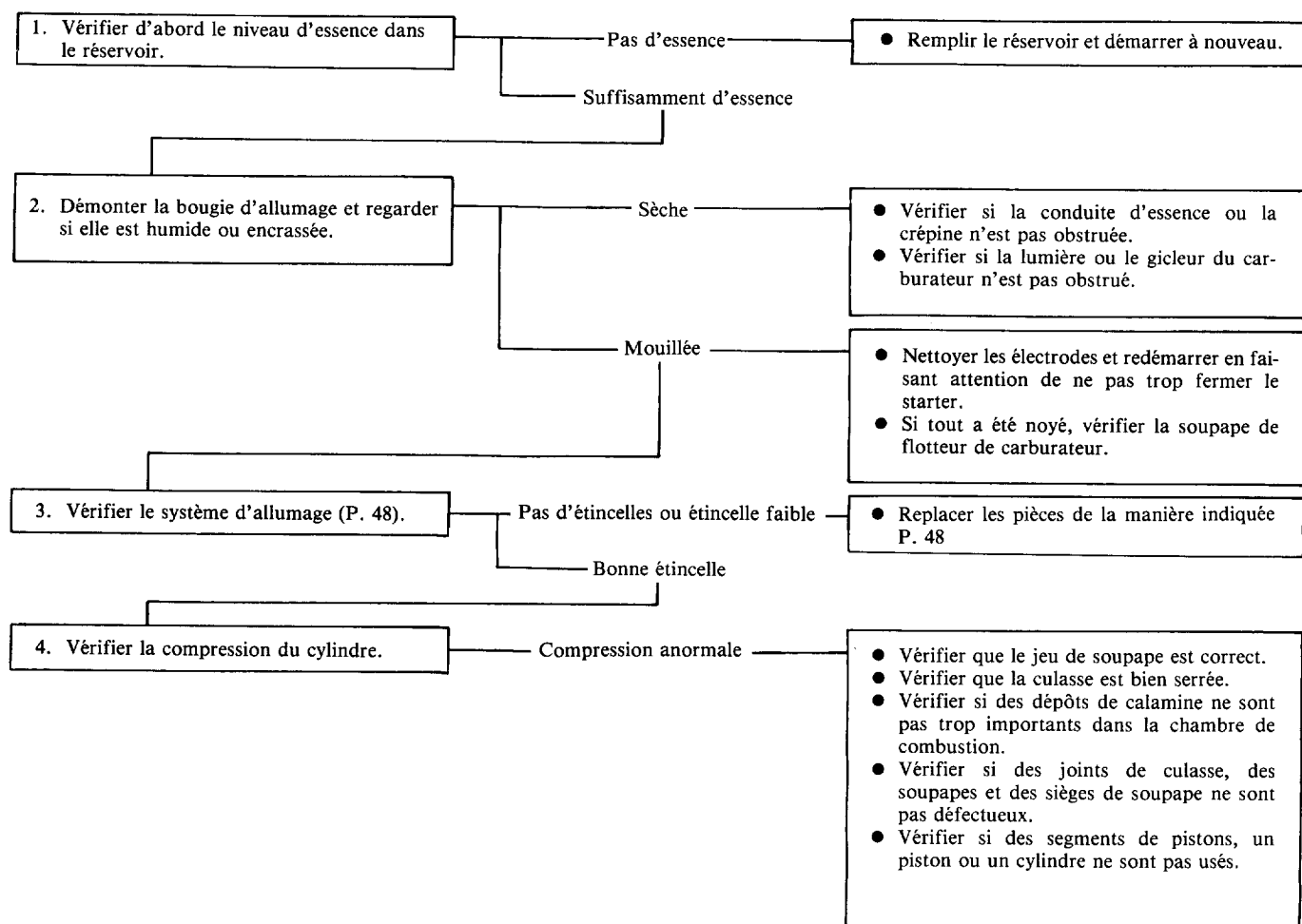


7. DÉPISTAGE DES PANNES

a. SYMPTÔMES GÉNÉRAUX ET CAUSES POSSIBLES



b. DÉMARRAGE DIFFICILE

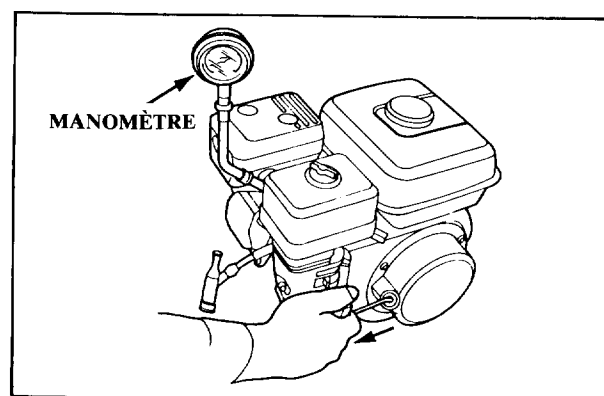


VÉRIFICATION DE COMPRESSION DE CYLINDRE

(Décompresseur mécanique engagé)

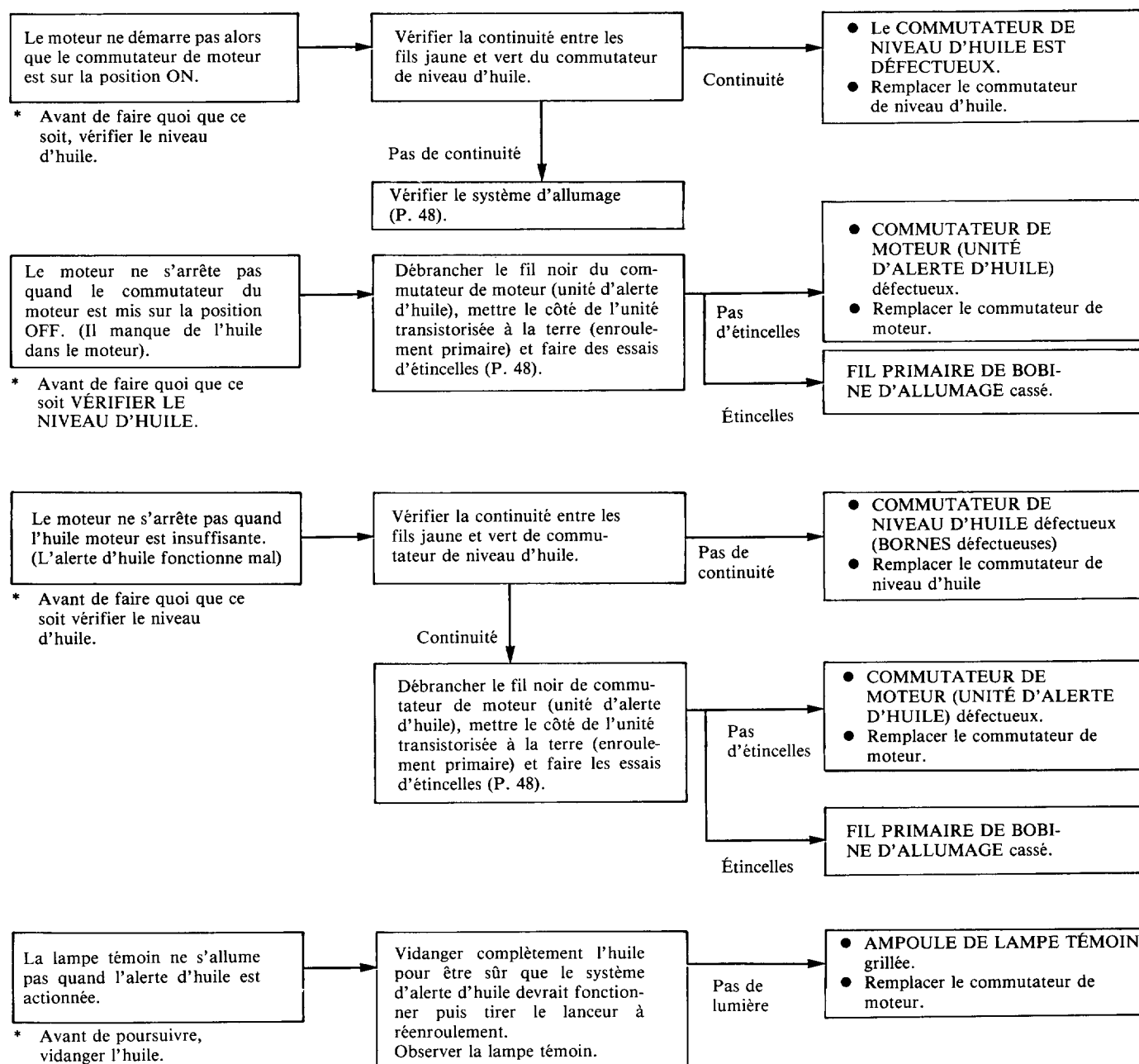
- 1) Déposer la bougie d'allumage et installer un manomètre dans le trou de la bougie d'allumage.
- 2) Alors que le starter et les gaz sont complètement ouverts, mesurer la compression en démarrant le moteur plusieurs fois, à l'aide du lanceur à réenroulement. Continuer à démarrer le moteur tant que l'aiguille du manomètre continue à s'élever.

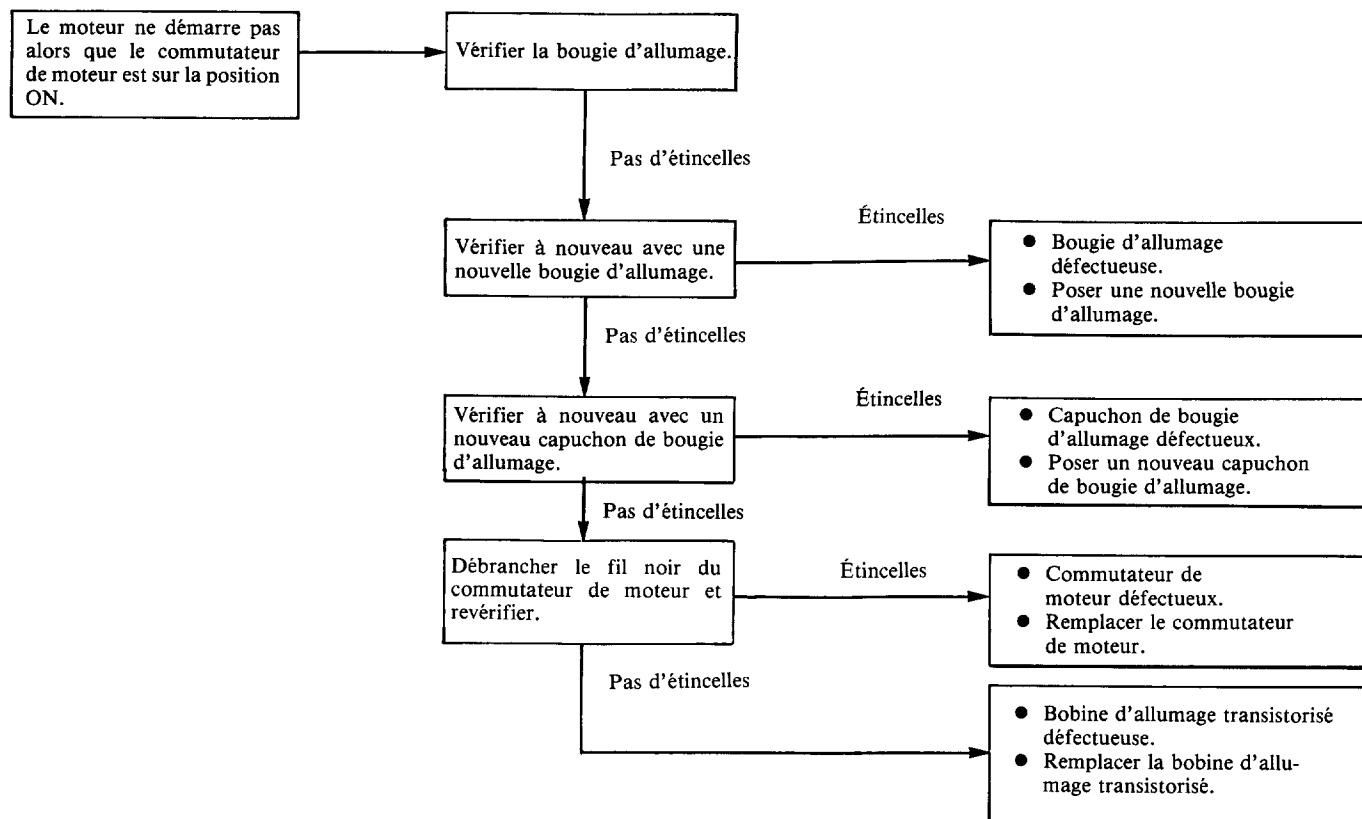
Compression normale de cylindre	588—833 kpa (6,0—8,5 kg/cm ²) à 600 min ⁻¹ (tr/min)
---------------------------------	--



c. SYSTÈME D'ALERTE D'HUILE

PRÉCAUTION: Ne jamais démarrer le moteur si toute l'huile a été vidangée.

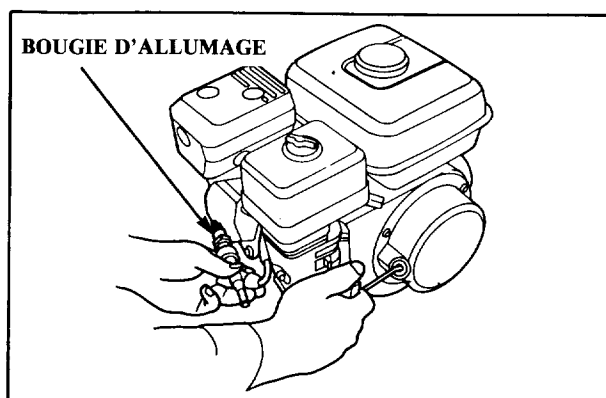


d. BOBINE D'ALLUMAGE TRANSISTORISÉ**TEST D'ÉTINCELLES**

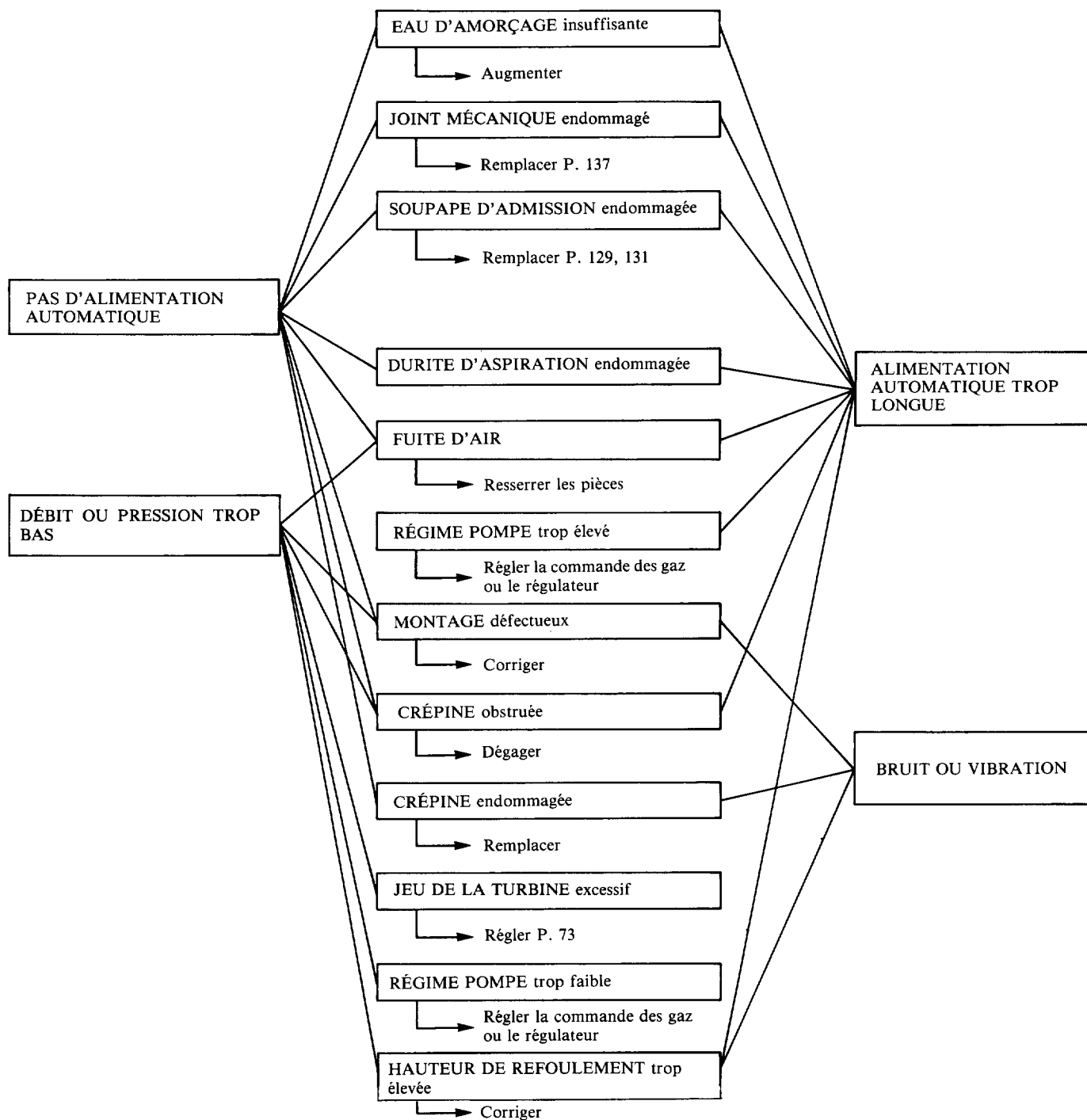
- 1) Déposer la bougie d'allumage, la fixer sur le capuchon de bougie d'allumage et mettre l'électrode latérale à la terre contre le cache culbuteur.
- 2) Mettre le commutateur de moteur en marche, tirer le lanceur à réenroulement et regarder si des étincelles jaillissent entre les électrodes.

ATTENTION

- Ne jamais tenir les bornes de bougie d'allumage avec des mains humides pendant ces essais.
- Faire attention de ne pas renverser d'essence sur le moteur et de ne pas mouiller la bougie avec de l'essence.
- Pour éviter les risques d'incendie, ne pas faire d'étincelles près des trous de bougies.

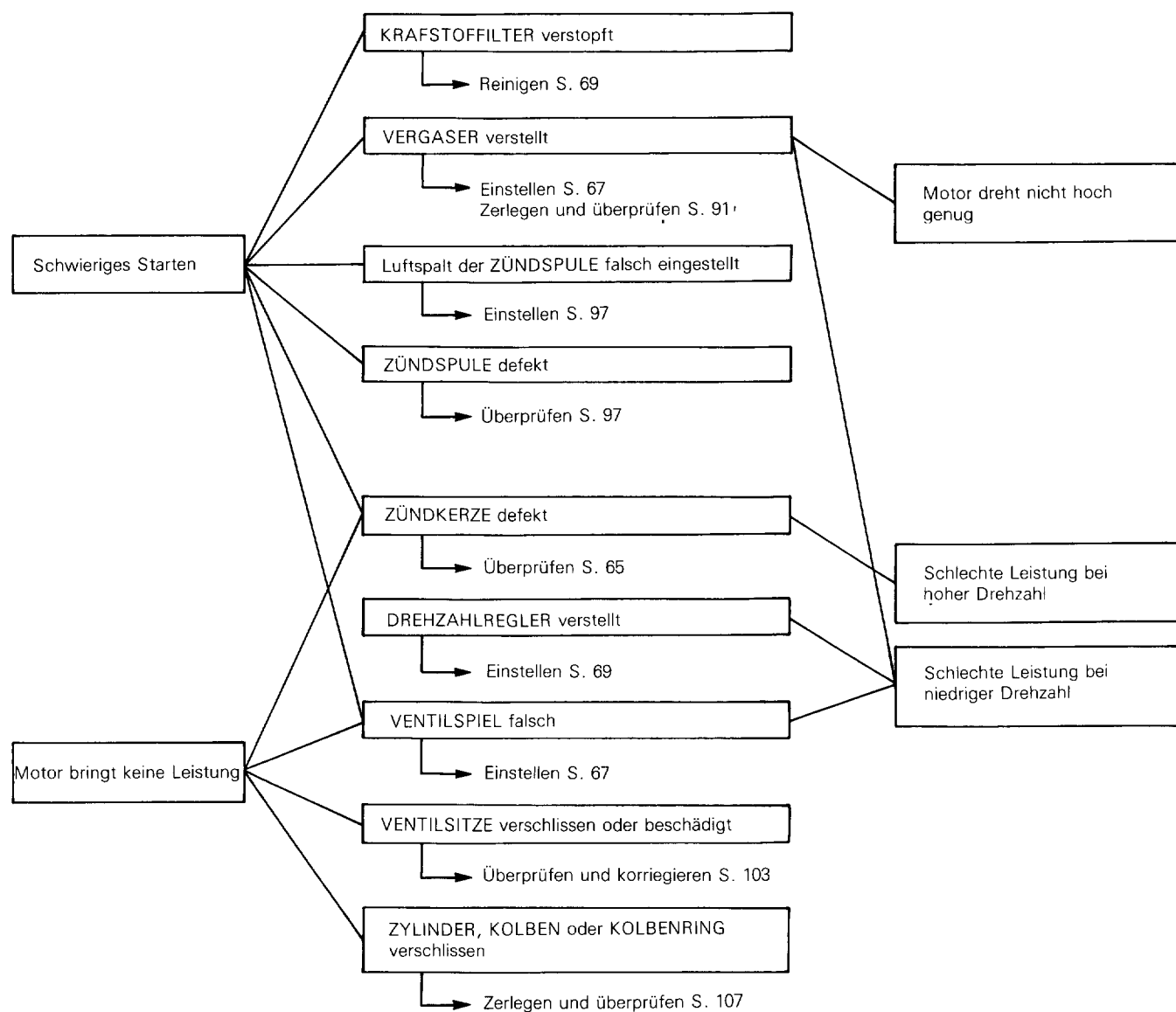


e. POMPE

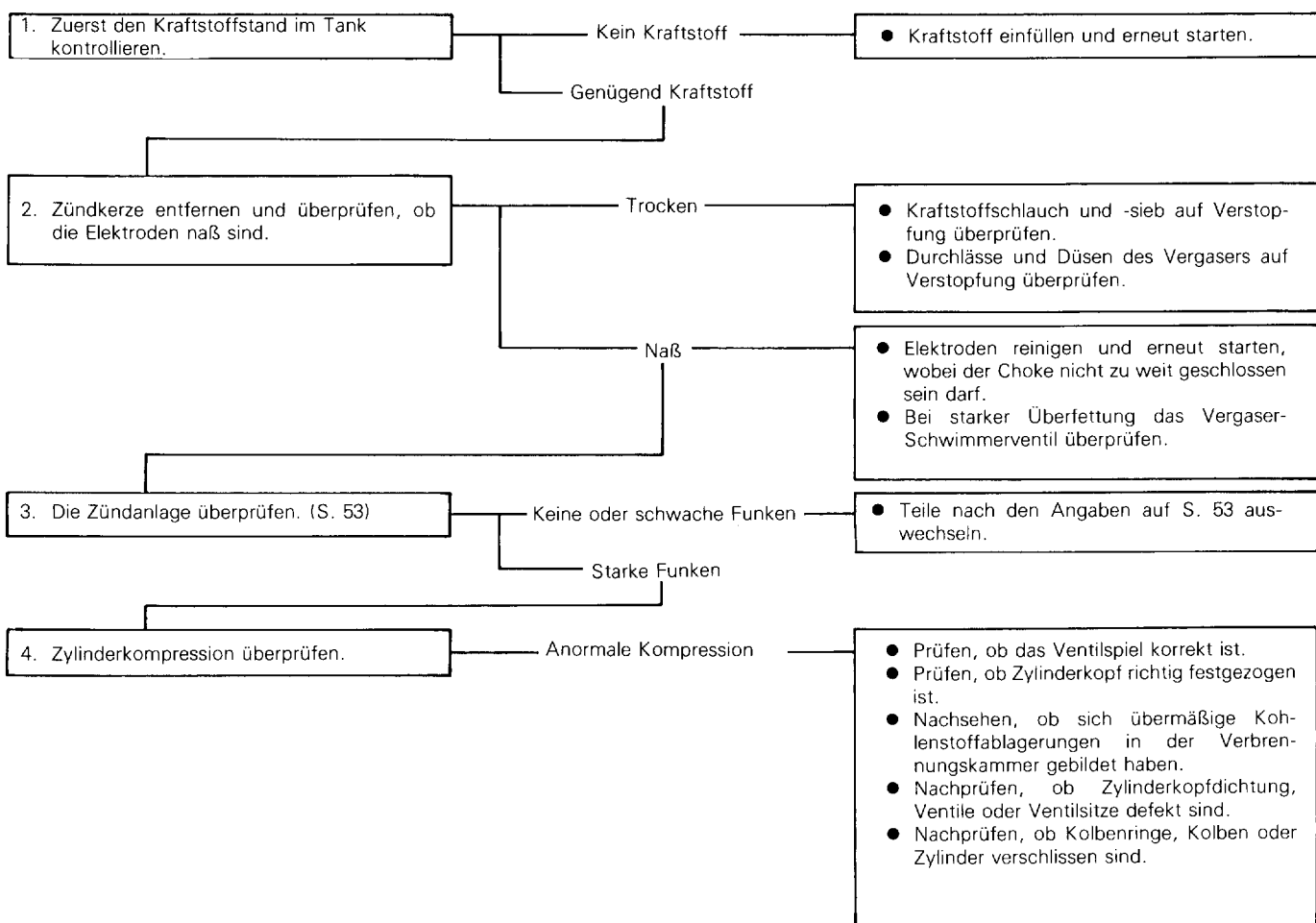


7. FEHLERDIAGNOSE

a. ALLGEMEINE SYMPTOME UND MÖGLICHE URSACHEN



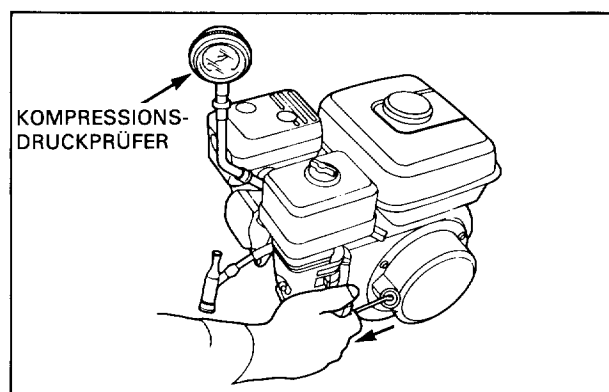
b. FEHLERSUCHE BEI SCHWIERIGEM STARTEN



ZYLINDERKOMPRESSIONSPRÜFUNG (mechanischer Dekompressor eingedrückt)

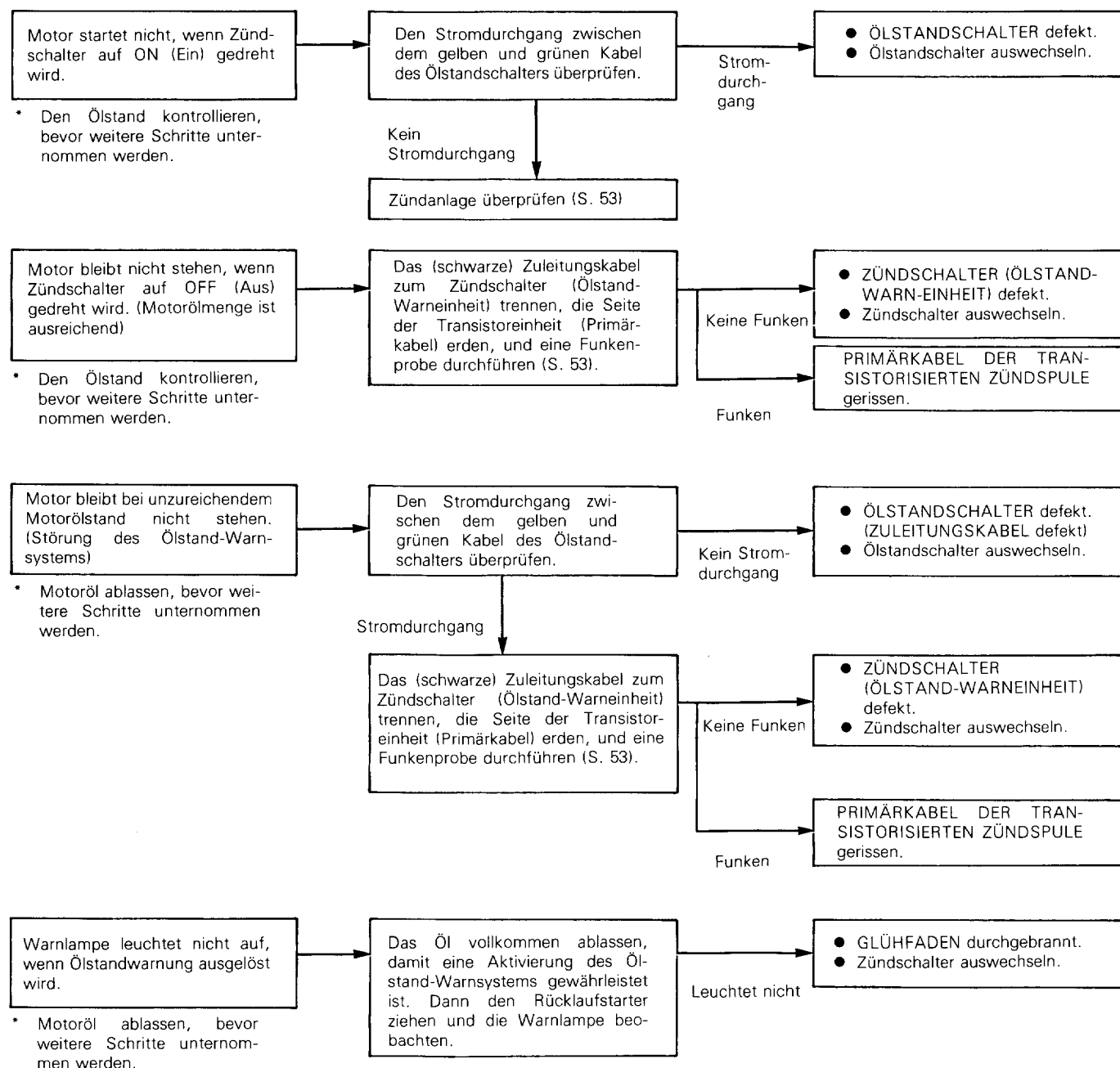
- 1) Die Zündkerze heraus-schrauben und einen Kompressionsdruckprüfer in die Zündkerzenöffnung installieren.
- 2) Bei voll geöffneten Drosselklappe und Choke die Kompression messen, indem der Motor mit Hilfe des Rücklaufstarters mehrmals durchgekurbelt wird. Den Motor solange durchkurbeln, bis der Zeiger des Kompressionsdruckprüfers nicht mehr weiter steigt.

Normale Zylinderkompression	588–833 kPa (6,0–8,5 kg/cm ²) bei 600 min ⁻¹ (U/min)
-----------------------------	--

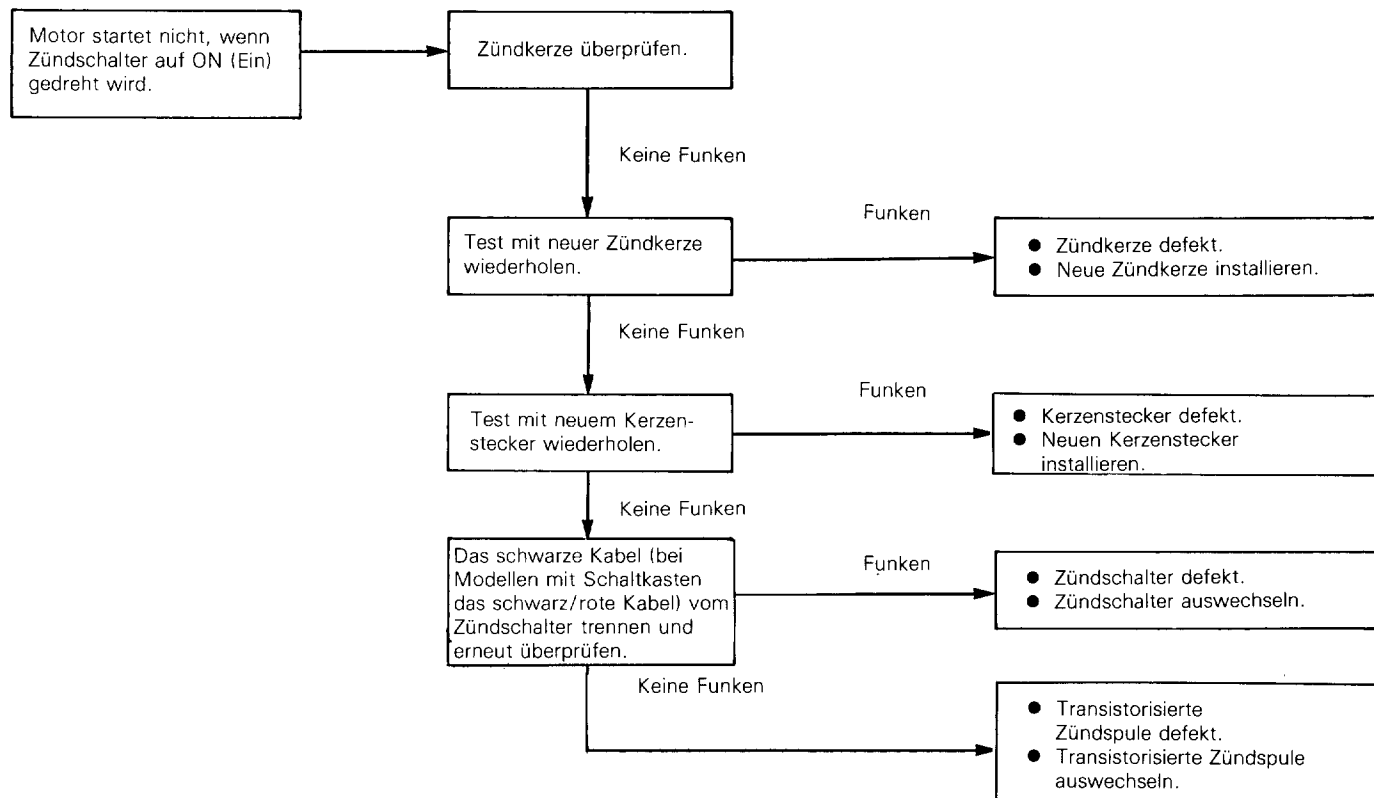


c. ÖLSTAND-WARNSYSTEM

VORSICHT: Niemals den Motor starten, wenn das Öl abgelassen ist.



d. TRANSISTORISIERTE ZÜNDSPULE

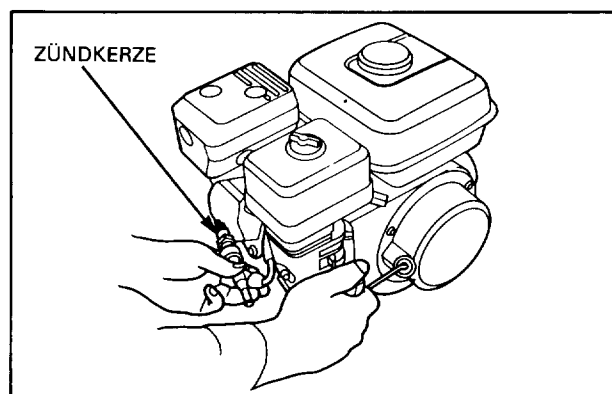


FUNKENPROBE

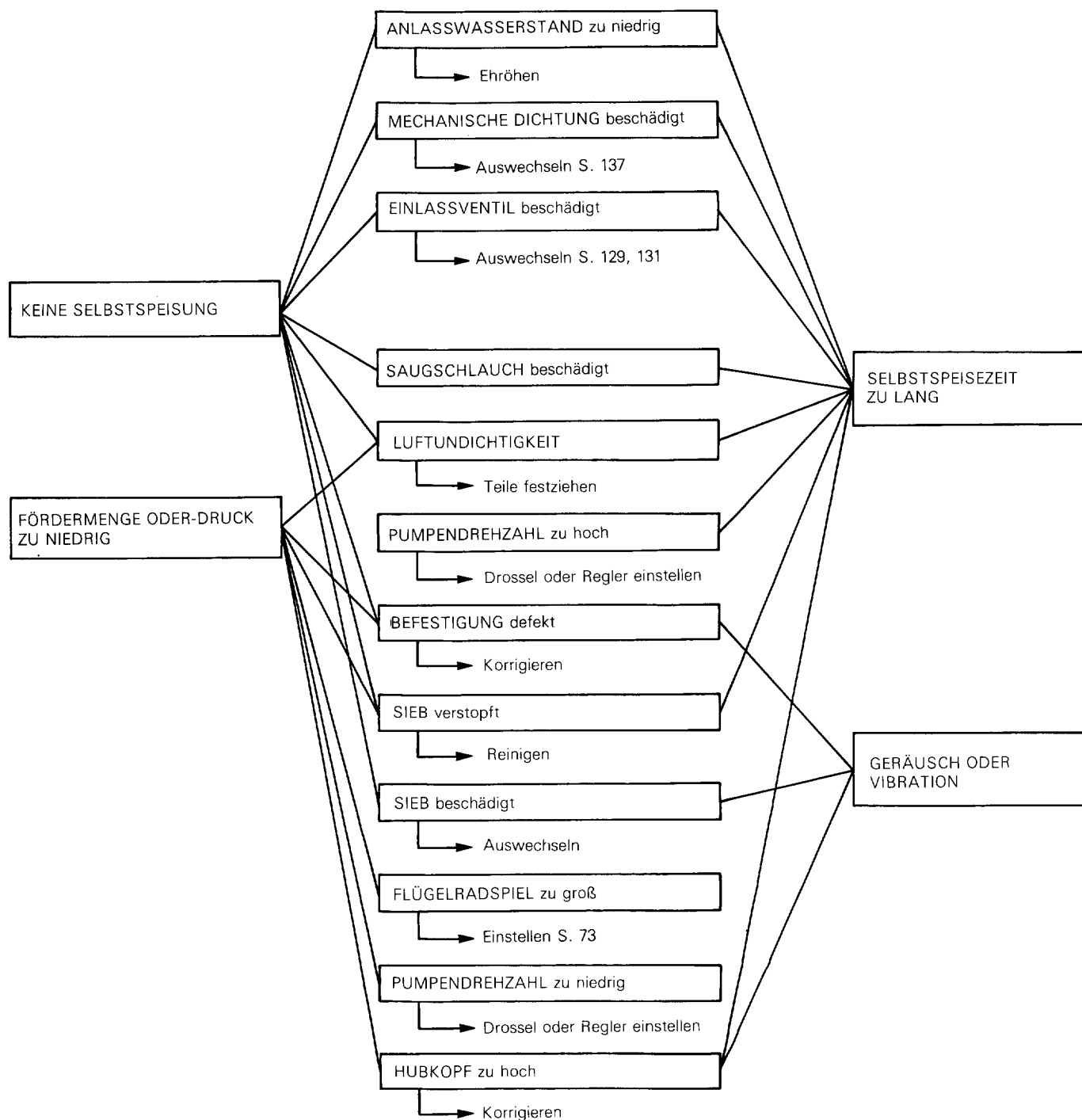
- 1) Die Zündkerze herausrauben, in den Kerzenstecker einsetzen, und die Masseelektrode gegen den Zylinderkopfdeckel halten.
- 2) Den Zündschalter einschalten, den Rücklaufstarter ziehen und kontrollieren, ob Funken den Elektrodenabstand überspringen.

WARNUNG

- Bei dieser Funkenprobe das Zündkabel niemals mit nassen Händen anfassen.
- Vergewissern Sie sich, daß kein Kraftstoff auf den Motor verschüttet und die Zündkerze nicht mit Kraftstoff benetzt ist.
- Zur Vermeidung von Brandgefahr keine Funken in der Nähe des Zündkerzenlochs erzeugen.

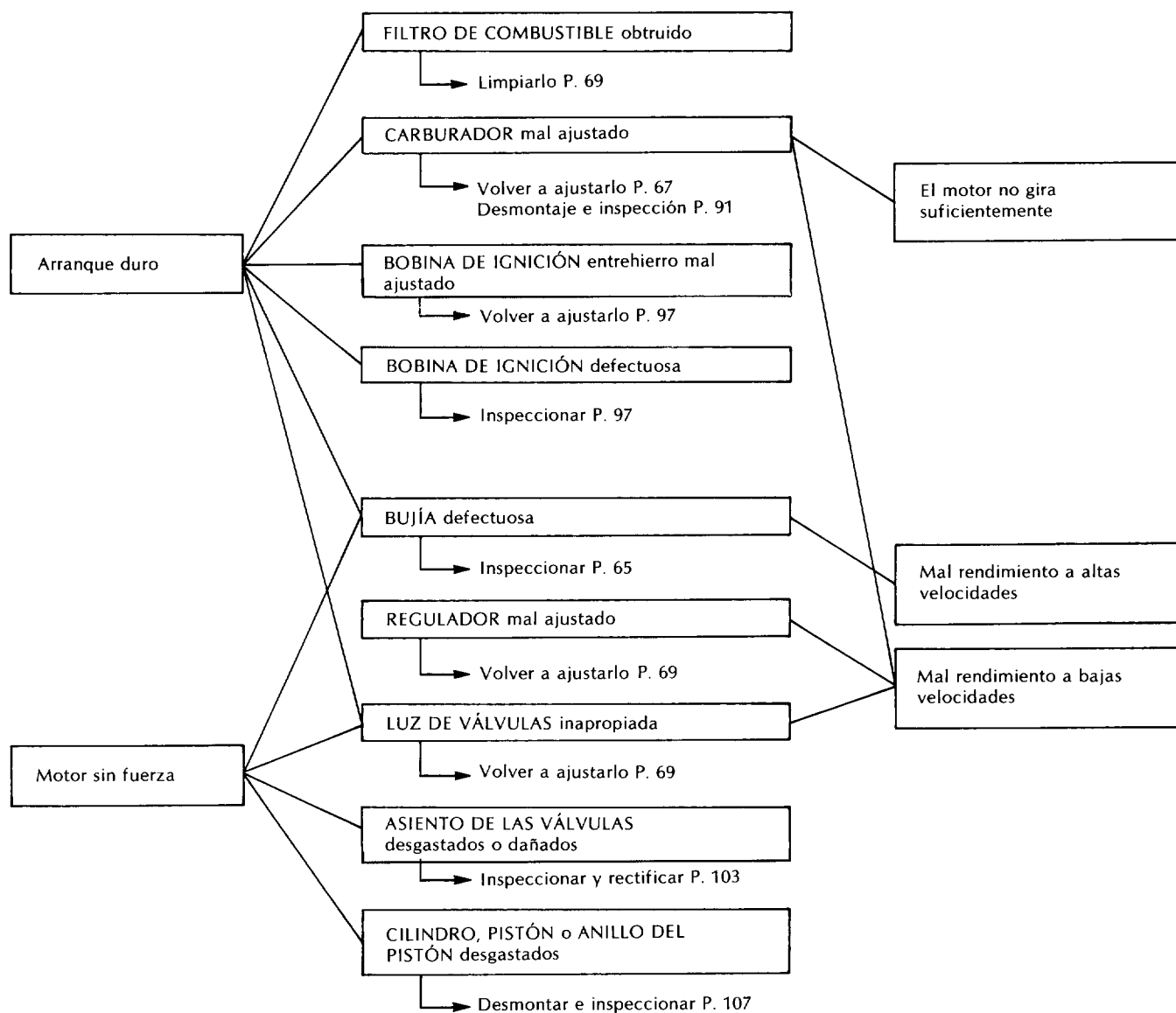


e. PUMPE

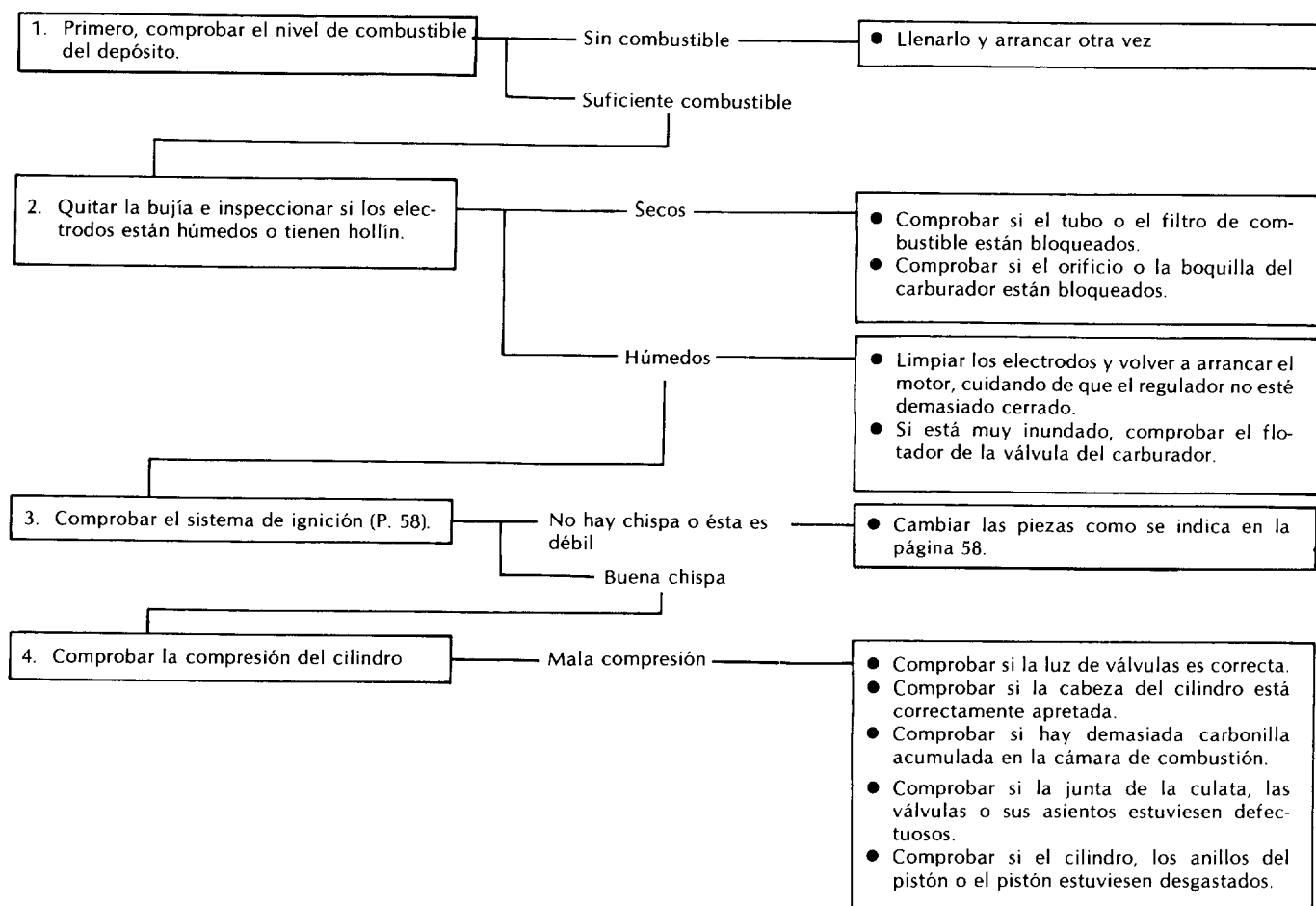


7. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

a. SÍNTOMAS GENERALES Y CAUSAS POSIBLES



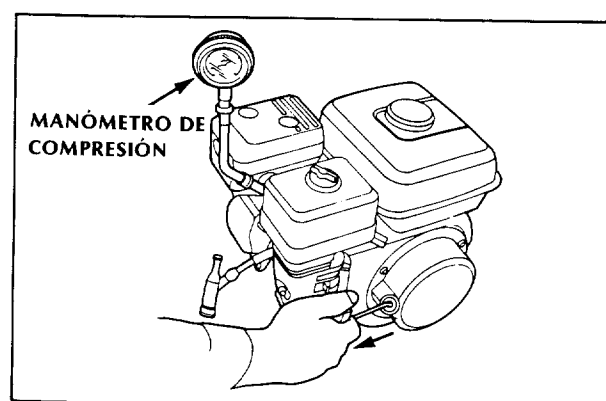
b. ARRANQUE DURO



COMPROBACIÓN DE LA COMPRESIÓN DEL CILINDRO (descompresor mecánico activado)

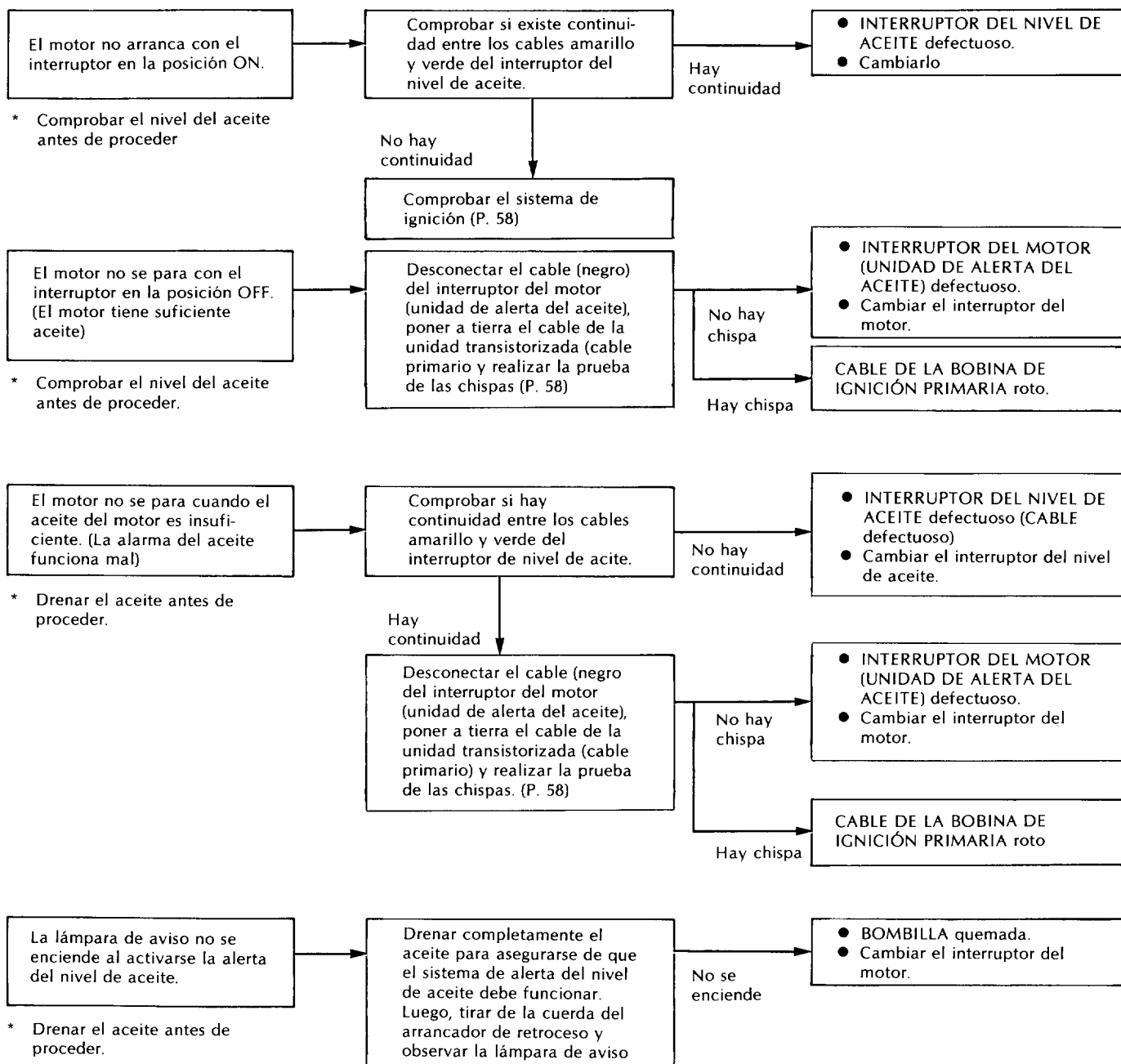
- 1) Quitar la bujía e instalar un indicador de compresión en su agujero.
- 2) Con el regulador y el acelerador completamente abiertos, medir la compresión girando el motor varias veces, usando el arrancador de retroceso. Continuar girando el motor hasta que la aguja del medidor de compresión se pare.

Compresión normal del cilindro	588—833kPa (6,0—8,5 kg/cm ²) 600 min ⁻¹ (rpm)
--------------------------------	---

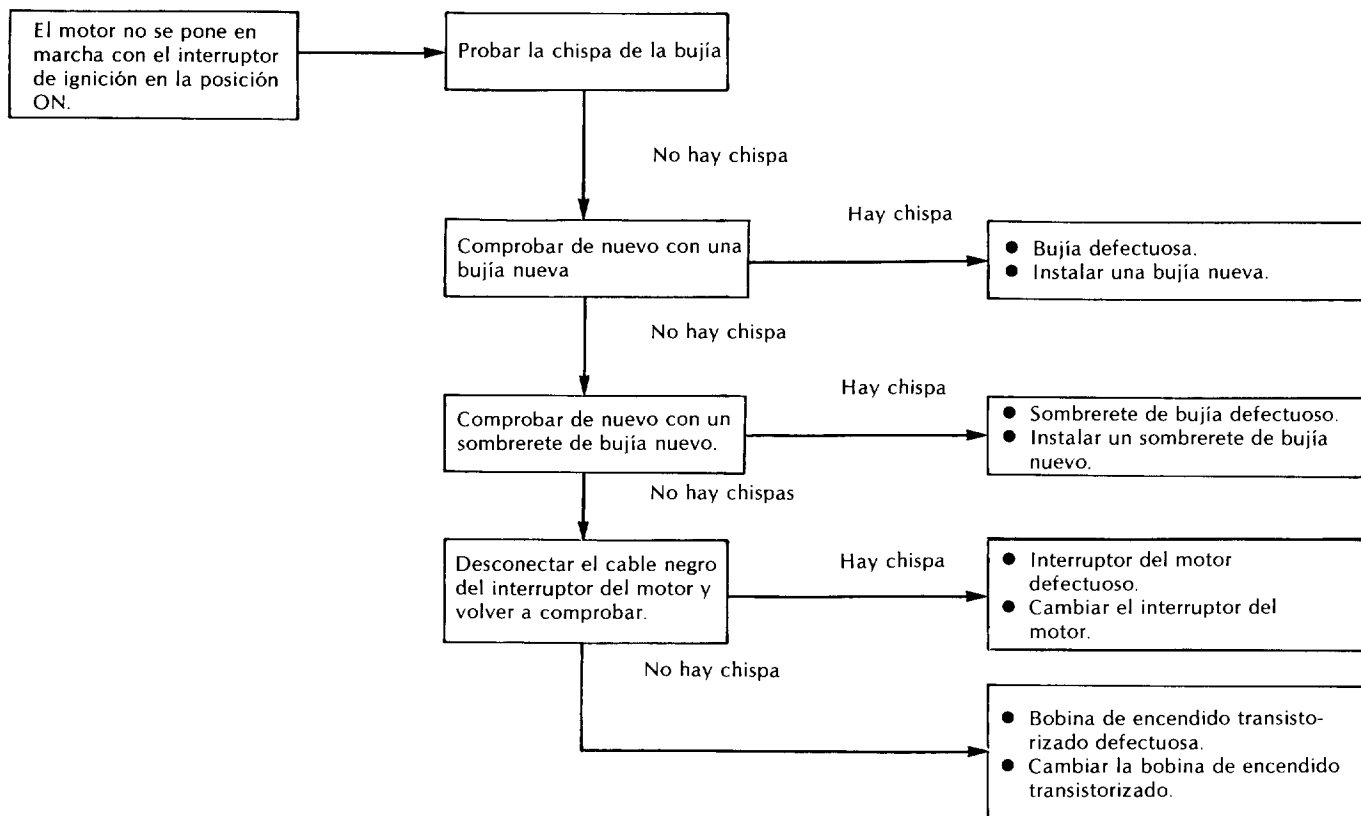


c. SISTEMA DEL ALERTA DE ACEITE

PRECAUCIÓN: No arrancar nunca el motor cuando el aceite haya sido drenado.



d. BOBINA DE ENCENDIDÓ TRANSISTORIZADO

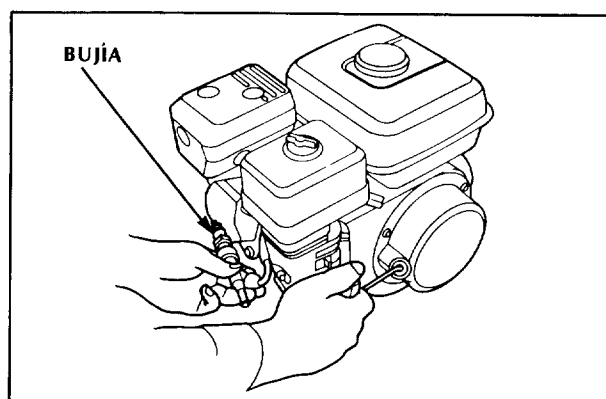


PRUEBA DE LAS CHISPAS

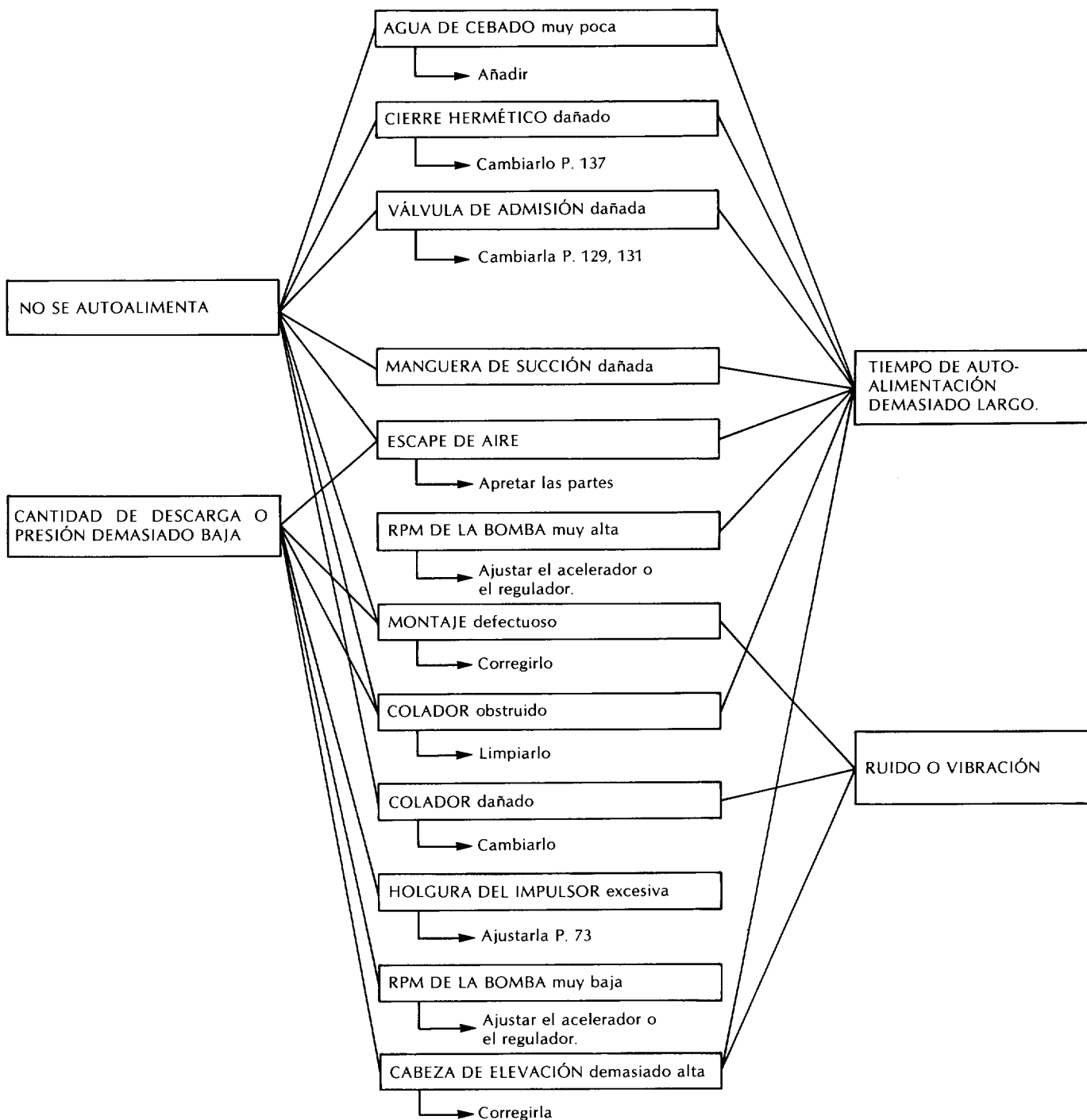
- 1) Quitar la bujía, colocarla en su sombrerete y poner a tierra el electrodo lateral contra la tapa de la culata.
- 2) Desconectar el interruptor del motor, tirar de la cuerda de arranque y comprobar si saltan chispas a través de los electrodos.

ADVERTENCIA

- No sujetar nunca el cable de la bujía con las manos mojadas mientras se realiza esta prueba.
- Asegurarse de que no haya combustible vertido en el motor y de que la bujía no esté mojada con combustible.
- Para evitar peligros de incendio, no permitir chispas cerca del agujero de la bujía.



e. BOMBA



8. MAINTENANCE SCHEDULE

REGULAR SERVICE PERIOD Perform at every indicated month or operating hour interval whichever comes first.		EACH USE	FIRST MONTH OR 20 HRS	EVERY 3 MONTHS OR 50 HRS	EVERY 6 MONTHS OR 100 HRS	EVERY YEAR OR 300 HRS
ITEM						
Engine oil	Check level	○				
	Change		○		○	
Air cleaner	Check	○				
	Clean			○*		
Sediment cup (WB30X/WD30X)	Clean				○	
Spark plug	Clean — Readjust				○	
Spark arrester (Optional part)	Clean				○	
Valve clearance	Check — Readjust					○
Fuel tank and filter	Clean					○
Fuel line	Check (Replace if necessary)	Every 3 years				
Impeller	Inspection					○
End plate	Inspection					○
Inlet valve	Inspection					○

* Service more frequently when used in dusty areas.

8. PROGRAMME D'ENTRETIEN

ENTRETIEN PÉRIODIQUE Effectuer l'entretien à la date indiquée ou après le nombre d'heures de fonctionnement indiqué, à concurrence du premier événement.		À CHAQUE UTILI- SATION	LE PREMIER MOIS OU APRÈS 20 HEURES	TOUS LES 3 MOIS OU TOUTES LES 50 HEURES	TOUS LES 6 MOIS OU TOUTES LES 100 HEURES	TOUS LES ANS OU TOUTES LES 300 HEURES
ITEM						
Huile moteur	Vérifier le niveau	○				
	Remplacer		○		○	
Filtre à air	Vérifier	○				
	Nettoyer			○*		
Coupelle de dépôts (WB30X/WD30X)	Nettoyer				○	
Bougie d'allumage	Nettoyer — Régler				○	
Pare-étincelles (pièce en option)	Nettoyer				○	
Jeu aux queues de soupapes	Vérifier — Régler					○
Réservoir d'essence et filtre	Nettoyer					○
Canalisation d'essence	Vérifier (Remplacer si besoin est)	Tous les 3 ans				
Turbine	Vérifier					○
Plaque d'extrémité	Vérifier					○
Soupape d'admission	Vérifier					○

* Effectuer l'entretien plus fréquemment si l'appareil est utilisé dans des régions poussiéreuses.

8. WARTUNGSPLAN

REGELMÄSSIGER WARTUNGSABSTAND In den angegebenen Monats- oder Betriebsstundenabständen ausführen, welches zuerst eintritt.		VOR JEDEM GEBRAUCH	ERSTER MONAT ODER 20 STD.	ALLE 3 MONATE ODER 50 STD.	ALLE 6 MONATE ODER 100 STD.	ALLE JAHRE ODER 300 STD.
GEGENSTAND						
Motoröl	Ölstand kontrollieren	○				
	Wechseln		○		○	
Luftfilter	Überprüfen	○				
	Reinigen			○*		
Absatzbecher(WB30X/WD30X)	Reinigen				○	
Zündkerze	Reinigen — Nachstellen				○	
Funkenfänger (Sonderteil)	Reinigen				○	
Ventilspiel	Überprüfen — Nachstellen					○
Kraftstofftank und -sieb	Reinigen					○
Kraftstoffschlauch	Überprüfen (Gegebenenfalls-auswechseln)	Alle 3 Jahre				
Flügelrad	Inspektion					○
Endplatte	Inspektion					○
Einlaßventil	Inspektion					○

* Bei Verwendung in staubiger Umgebung häufiger reinigen.

8. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERÍODO DE SERVICIO REGULAR Realizarlo a cada intervalo de horas de operación o meses indicados, lo que acontezca primero.		CADA UTILIZACIÓN	PRIMER MES O 20 HORAS	CADA 3 MESES O 50 HORAS	CADA 6 MESES O 100 horas	CADA AÑO O 300 HORAS
ÍTEM						
Aceite del motor	Comprobar el nivel	○				
	Cambiarlo		○		○	
Filtro de aire	Comprobarlo	○				
	Limpiarlo			○*		
Taza de sedimentos (WB30X/WD30X)	Limpiarla				○	
Bujía	Limpiarla y ajustarla				○	
Parachispas (opcional)	Limpiarlo				○	
Luz de válvulas	Comprobar y ajustarla					○
Depósito de combustible y filtro	Limpiarlos					○
Tubo de combustible	Comprobarlo (Cambiarlo si fuese necesario)	Cada 3 años				
Impulsor	Inspección					○
Placa de extremo	Inspección					○
Válvula de admisión	Inspección					○

* Servir más a menudo cuando el motor trabaje en lugares polvorientos.

III. MAINTENANCE

HONDA
WB20X/WB30X
WD20X/WD30X

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1. ENGINE OIL | 6. CARBURETOR |
| 2. AIR CLEANER | 7. GOVERNOR |
| 3. OIL ALERT | 8. SEDIMENT CUP AND FUEL FILTER |
| 4. SPARK PLUG | 9. SPARK ARRESTER (Optional part) |
| 5. VALVE CLEARANCE | 10. IMPELLER CLEARANCE |

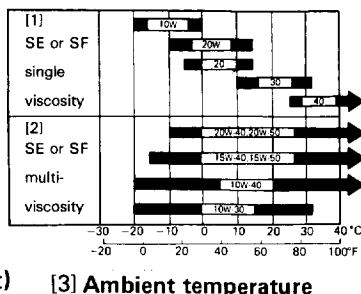
1. ENGINE OIL

- 1) Remove the oil filler cap and the drain plug. Tilt the engine slightly to ensure complete draining.
- 2) Replace the drain plug and add clean engine oil from the oil filler neck.
- 3) Check the oil level after adding oil. If the oil level is low, add new oil up to the upper mark on the filler cap/dipstick.

RECOMMENDED ENGINE OIL:

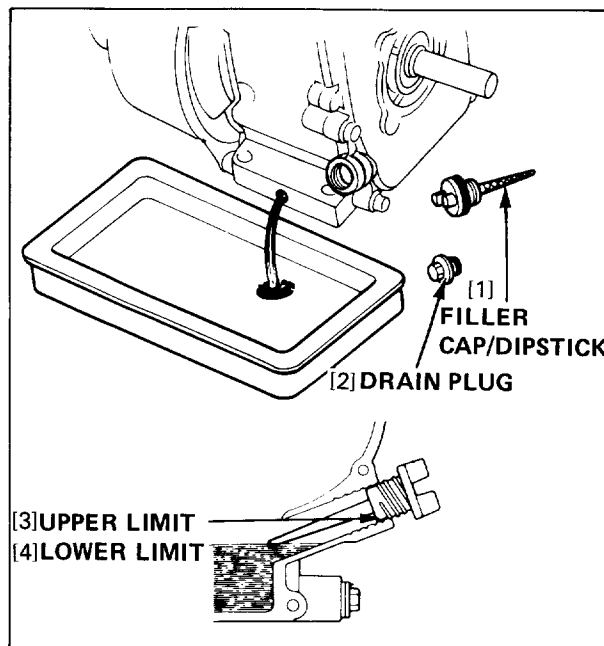
SAE 10W-40 is recommended for general, all-temperature use; service classification SE or SF.

OIL CAPACITY: 0.6 l
(0.63 US qt, 0.53 Imp qt)



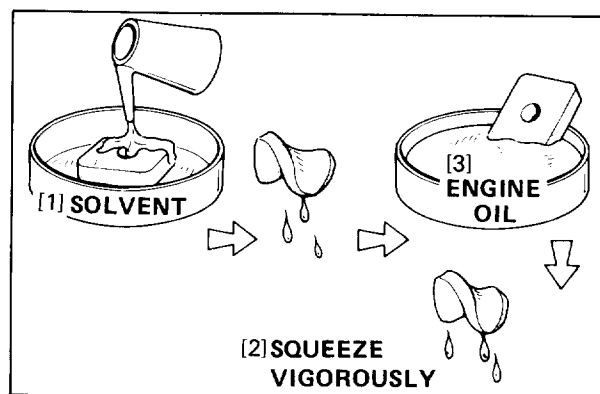
NOTE:

- Draining can be performed rapidly and completely while the engine is still warm.
- Check oil with the engine level, and the dipstick fully inserted but not screwed in.
- Check the OIL ALERT system (p. 64) at the time the engine oil is to be changed.



2. AIR CLEANER

- 1) Wash the element in nonflammable or high flash point solvent. Allow the element to dry thoroughly.
- 2) Soak the element in clean engine oil and squeeze out the excess oil. The engine will smoke during initial start-up if too much oil is left in the foam.



III. ENTRETIEN

1. HUILE MOTEUR
2. FILTRE À AIR
3. ALERTE D'HUILE
4. BOUGIE D'ALLUMAGE
5. JEU AUX QUEUES DE SOUPAPES
6. CARBURATEUR
7. RÉGULATEUR
8. COUPELLE DE DÉPOTS ET FILTRE À CARBURANT
9. PARE-ÉTINCELLES (Pièce en option)
10. JEU DE LA TURBINE

1. HUILE MOTEUR

- 1) Déposer le capuchon de remplissage et le bouchon de vidange. Secouer légèrement le moteur pour être sûr que l'huile s'écoule entièrement.
- 2) Remplacer le bouchon de vidange et remplir avec de l'huile moteur neuve par la tubulure de remplissage.
- 3) Après avoir rempli d'huile vérifier son niveau. Si celui-ci est bas, ajouter de l'huile jusqu'au niveau supérieur du capuchon de remplissage/jauge d'huile.

HUILE MOTEUR RECOMMANDÉE:
SAE 10W-40 est recommandée pour l'usage général à toute température; classification de service SE ou SF.

CAPACITÉ EN HUILE: 0,6 l

- [1] Viscosité simple SE ou SF
- [2] Viscosité multiple SE ou SF
- [3] Température ambiante

NOTE:

- La vidange peut être effectuée complètement et rapidement quand le moteur est encore chaud.
- Vérifier l'huile avec le moteur placé droit et la jauge enfoncée complètement mais non pas vissée.
- Vérifier le système d'ALERTE D'HUILE (P. 65) lorsque l'huile moteur doit être remplacée.

- [1] CAPUCHON DE REMPLISSAGE/JAUGE D'HUILE
- [2] BOUCHON DE VIDANGE
- [3] NIVEAU SUPÉRIEUR
- [4] NIVEAU INFÉRIEUR

2. FILTRE À AIR

- 1) Laver l'élément avec un solvant non inflammable ou à point flash élevé. Faire bien sécher l'élément.
- 2) Fair tremper l'élément dans de l'huile moteur propre puis éliminer l'excès d'huile. Le moteur fumera si trop d'huile est laissée dans la mousse.

- [1] SOLVANT
- [2] ÉLIMINER DE FAÇON SÛRE
- [3] HUILE MOTEUR

III. INSTANDHALTUNGS-ARBEITEN

1. MOTORÖL
2. LUFTFILTER
3. ÖLSTAND-WARNSYSTEM
4. ZÜNDKERZE
5. VENTILSPIEL
6. VERGASER
7. DREHZAHLEGLER
8. ABSATZBECHER UND KRAFTSTOFFFILTER
9. FUNKENFÄNGER (Sonderausstattung)
10. FLÜGELRADSPIEL

1. MOTORÖL

- 1) Öleinfüllverschluß und Ablassschraube entfernen. Den Motor leicht kippen, um vollständiges Ablassen zu gewährleisten.
- 2) Die Ablassschraube wieder eindrehen und frisches Motoröl durch den Öleinfüllstutzen einfüllen.
- 3) Nach dem Öleinfüllen den Ölstand prüfen. Bei niedrigem Ölstand frisches Öl bis zur oberen Niveaumarkierung auf dem Öleinfüllverschluß/Tauchstab nachfüllen.

EMPFOHLENES MOTORÖL:

SAE 10W-40 ist für allgemeinen Betrieb bei allen Temperaturen zu empfehlen; Service-Klasse SE oder SF.

ÖLFÜLLMENGE: 0,6 l

- [1] SE oder SF Einbereichsöl
- [2] SE oder SF Mehrbereichsöl
- [3] Umgebungstemperatur

ZUR BEACHTUNG:

- Rasches und vollständiges Ablassen ist bei noch warmem Motor gewährleistet. Um Prüfen des Ölstands muß der Motor waagrecht stehen und der Tauchstab vollständig eingeführt werden, ohne ihn jedoch einzuschrauben.
- Zum vorgeschriebenen Zeitpunkt des Ölwechsels ist auch das ÖLSTAND-WARNSYSTEM zu überprüfen (S. 65).

- [1] ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS/TAUCHSTAB
- [2] ABLASSSCHRAUBE
- [3] MAXIMALNIVEAU
- [4] MINIMALNIVEAU

2. LUFTFILTER

- 1) Den Einsatz in nicht brennbarem Lösungsmittel oder in solchem mit hohem Flammpunkt auswaschen und gründlich trocknen lassen.
- 2) Dann den Einsatz mit sauberem Motoröl durchtränken und überschüssiges Öl ausdrücken. Wenn zuviel Öl im Einsatz verbleibt, qualmt der Motor während der anfänglichen Warmlaufphase.

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

III. MANTENIMIENTO

1. ACEITE DEL MOTOR
2. FILTRO DE AIRE
3. ALERTA DEL NIVEL DE ACEITE
4. BUJÍA
5. LUZ DE VÁLVULAS
6. CARBURADOR
7. REGULADOR
8. TAZA DE SEDIMENTOS Y FILTRO DE COMBUSTIBLE
9. PARACHISPAS (pieza opcional)
10. HOLGURA DEL IMPULSOR

1. ACEITE DEL MOTOR

- 1) Quitar el tapón del orificio de llenado de aceite/varilla de nivel y el tapón de drenaje. Inclinar el motor ligeramente para que el aceite se drene completamente.
- 2) Volver a instalar el tapón de drenaje y añadir aceite de motor limpio por el orificio de llenado de aceite.
- 3) Comprobar el nivel del aceite después de añadir aceite. Si el nivel del aceite es bajo, añadir aceite hasta la marca superior del tapón del orificio de llenado de aceite/varilla de nivel.

ACEITE DE MOTOR RECOMENDADO:

El aceite SAE 10W-40 se recomienda para la utilización general bajo todas las temperaturas. La clasificación de servicio debe ser SE o SF.

CAPACIDAD DE ACEITE: 0,6 litros

- [1] Viscosidad única SE o SF
- [2] Viscosidad múltiple SE o SF
- [3] Temperatura ambiental

NOTA:

- EL drenaje puede realizarse rápida y completamente mientras el motor está aún caliente.
- Comprobar el aceite con el nivel del motor, y la varilla de nivel completamente insertada pero no enroscada.
- Comprobar el sistema de ALERTA DE ACEITE (P. 65) cuando el aceite del motor vaya a ser cambiado.

- [1] TAPÓN DEL ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE/VARILLA DE NIVEL
- [2] TAPÓN DE DRENAJE
- [3] LÍMITE SUPERIOR
- [4] LÍMITE INFERIOR

2. FILTRO DE AIRE

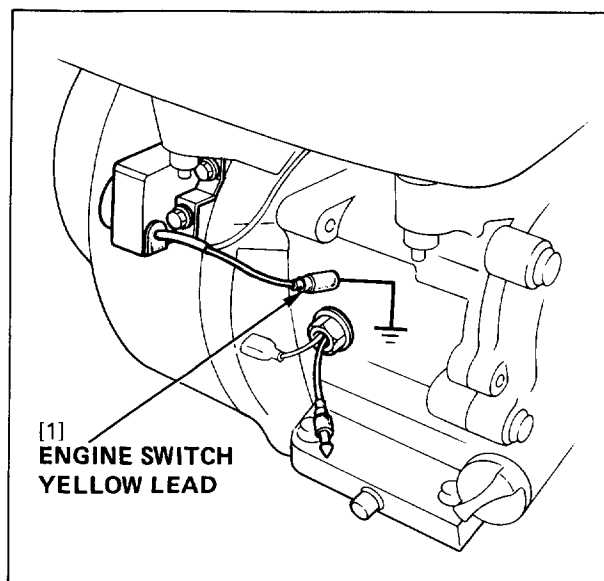
- 1) Lavar el elemento en disolvente no inflamable o con bajo punto de inflamación. Dejar que el elemento se seque completamente.
- 2) Sumergir el elemento en aceite de motor limpio y exprimir el exceso. El motor producirá mucho humo durante el arranque inicial si se deja demasiado aceite en la esponja.

- [1] DISOLVENTE
- [2] EXPRIMIR COMPLETAMENTE
- [3] ACEITE DEL MOTOR

3. OIL ALERT

NOTE: For convenience, perform this test in conjunction with the engine oil change (p. 62).

- 1) With the engine running, disconnect the yellow and green lead from the engine switch, and connect them. The warning lamp should flash, and the engine should stop.
- 2) With the engine stopped, the crankcase filled with oil, and the oil level switch leads disconnected, check continuity between the yellow and green oil level switch leads. There should be no continuity.
- 3) With the engine stopped, the oil drained from the crankcase, and the oil level switch leads disconnected, check continuity between the yellow and green oil level switch leads. There should be continuity.



4. SPARK PLUG

- 1) Clean away any dirt around the spark plug.
- 2) Remove the plug cap, and use a spark plug wrench to remove the plug.
- 3) Visually inspect the spark plug. Discard it if the insulator is cracked or chipped. The center electrode should have square edges and the side electrode should not be eroded. Remove any deposits with a wire brush.
- 4) Check the plug gap with a wire-type feeler gauge and correct the gap as necessary by bending the side electrode.

Electrode gap	0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)
Standard spark plug	BP6ES, BPR6ES (NGK) W20EP-U, W20EPR-U (ND)

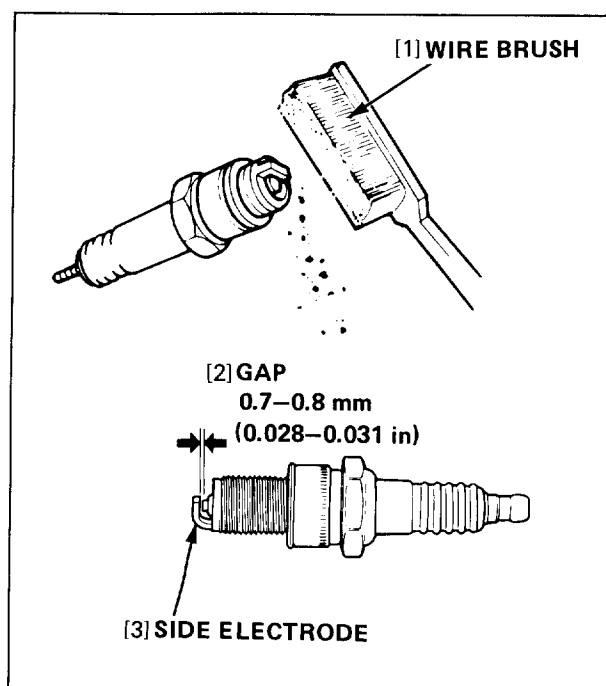
- 5) Make sure the sealing washer is in good condition, and with the washer attached, thread the plug in by hand to prevent cross-threading.
- 6) After the spark plug is seated, tighten with a spark plug wrench to compress the washer.

NOTE:

When installing a new spark plug, tighten 1/2 turn after the spark plug seats to compress the washer. When reinstalling a used spark plug, tighten 1/8–1/4 turn after the spark plug seats to compress the washer.

CAUTION:

- The plug must be securely tightened. An improperly tightened plug can become very hot and possibly damage the engine.
- Never use a spark plug with an improper heat range.



3. ALERTE D'HUILE

NOTE: Pour la commodité, effectuer cet essai en même temps que le changement de l'huile moteur (P. 63).

- 1) Le moteur en marche, déconnecter les conducteurs jaune et vert du contacteur de moteur et les mettre en contact. La lampe témoin doit clignoter et le moteur s'arrêter.
- 2) Le moteur à l'arrêt, le carter moteur rempli d'huile et les contacteurs de niveau d'huile déconnectés, vérifier la continuité entre les bornes des fils jaune et vert de contacteur de niveau d'huile. Il ne doit pas y avoir continuité.
- 3) Le moteur à l'arrêt, l'huile vidangée du carter moteur, et les bornes du contacteur de niveau d'huile déconnectées, vérifier la continuité entre les conducteurs jaune et vert du contacteur de niveau d'huile. Il doit y avoir continuité.

III BORNE JAUNE DE CONTACTEUR DE MOTEUR

4. BOUGIE D'ALLUMAGE

- 1) Nettoyer toute la saleté autour de la bougie d'allumage.
- 2) Déposer le capuchon de bougie, et utiliser une clé de bougie pour déposer la bougie.
- 3) Inspecter visuellement la bougie d'allumage. La jeter si l'isolant est fissuré ou écaillé. L'électrode centrale doit avoir des bords droits et l'électrode latérale ne doit pas être dénudée. Éliminer tous les dépôts à l'aide d'une brosse métallique.
- 4) Vérifier l'écartement des électrodes à l'aide d'une jauge d'épaisseur et corriger l'écartement si besoin est, en pliant l'électrode latérale.

Écartement des électrodes	0,7—0,8 mm
---------------------------	------------

Bougie d'allumage standard	BP6ES, BPR6ES (NGK) W20EP-U, W20EPR-U (ND)
----------------------------	---

- 5) S'assurer que la rondelle d'étanchéité est en bon état, et la rondelle en place, insérer la bougie à la main pour éviter de fausser le filet.
- 6) Une fois que la bougie d'allumage est en place, serrer avec une clé à bougie de manière à comprimer la rondelle.

NOTE:

Lors de la mise en place d'une bougie d'allumage neuve, serrer de 1/2 tour une fois que la bougie s'est assise, de manière à comprimer la rondelle. Lors de la mise en place d'une bougie usagée, serrer de 1/8 à 1/4 de tour une fois que la bougie s'est assise, de manière à comprimer la rondelle.

PRÉCAUTION:

- La bougie doit être bien serrée. Une bougie mal serrée peut chauffer et endommager le moteur.
- Ne jamais utiliser de bougie à gamme calorifique incorrecte.

- [1] BROSSE MÉTALLIQUE
- [2] ÉCARTEMENT DES ÉLECTRODES
- [3] ÉLECTRODE LATÉRALE

3. ÖLSTAND-WARNSYSTEM

ZUR BEACHTUNG: Diese Prüfung ist zweckmäßigerweise in Verbindung mit einem Motor-ölwechsel (S. 63) durchzuführen.

- 1) Bei laufendem Motor das gelbe und grüne Kabel vom Zündschalter trennen und die beiden Kabel miteinander verbinden. Die Warnlampe sollte aufleuchten und der Motor anhalten.
- 2) Bei stehendem Motor, mit Öl gefülltem Kurbelgehäuse und abgetrennten Ölstandschalterkabeln den Stromdurchgang zwischen dem gelben und grünen Ölstandschalterkabel überprüfen. Es darf kein Stromdurchgang bestehen.
- 3) Nachdem der Motor abgestellt, das Öl vom Kurbelgehäuse abgelassen worden ist und die Ölstandschalterkabel abgetrennt worden sind, den Stromdurchgang zwischen dem gelben und grünen Ölstandschalterkabel überprüfen. Es muß Stromdurchgang bestehen.

[1] GELBES ZÜNDSCHALTERKABEL

4. ZÜNDKERZE

- 1) Den Bereich um die Zündkerze von jeglichem Schmutz säubern.
- 2) Den Kerzenstecker abziehen und die Zündkerze mit einem Zündkerzenschlüssel herausdrehen.
- 3) Die Zündkerze visuell überprüfen. Sie muß ausgewechselt werden, wenn der Isolator Risse oder Absplinterungen aufweist. Die Mittelelektrode muß rechtwinklige Kanten aufweisen und die Masseelektrode darf nicht erodiert sein. Etwaige Ölkohleablagerungen sind mit einer Drahtbürste zu entfernen.
- 4) Den Elektrodenabstand mit einer Drahtfühlerlehre prüfen und gegebenenfalls durch Biegen der Masseelektrode korrigieren.

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

Standard-Zündkerze	BP6ES, BPR6ES (NGK) W20EP-U, W20EPR-U (ND)
--------------------	---

- 5) Sicherstellen, daß der Dichtring in gutem Zustand ist. Dann die Zündkerze mit aufgesetztem Dicht-ring von Hand einschrauben, um Gewindeüberschneidung zu vermeiden.
- 6) Nachdem die Zündkerze aufsteht, ist sie mit einem Zündkerzenschlüssel festzuziehen, um den Dicht-ring zusammenzupressen.

ZUR BEACHTUNG:

Eine neue Zündkerze ist nach dem Aufsitzen um 1/2 Umdrehung anzuziehen, um den Dichtring zusammenzupressen. Wenn die alte Zündkerze wiederverwendet wird, genügt eine 1/8—1/4 Umdrehung nach dem Aufsitzen, um den Dichtring zusammenzupressen.

VORSICHT:

- Die Zündkerze muß fest angezogen werden. Eine schlecht angezogene Zündkerze kann sehr heiß werden und möglicherweise den Motor beschädigen.
- Niemals eine Zündkerze mit falschem Wärme-wert verwenden.

- [1] DRAHTBÜRSTE
- [2] ELEKTRODENABSTAND
- [3] MASSEELEKTRODE

3. ALERTA DEL NIVEL DE ACEITE

NOTA: Para mayor conveniencia, realizar esta prueba cuando se cambie el aceite del motor (p. 63).

- 1) Estando el motor funcionando, desconectar los cables amarillo y verde del interruptor del motor y conectarlos entre sí. La lámpara de aviso deberá parpadear y el motor deberá pararse.
- 2) Estando el motor parado, el cárter lleno de aceite y los cables del interruptor activado por el nivel del aceite desconectados, comprobar si hay continuidad entre los cables amarillo y verde del interruptor activado por el nivel de aceite. No deberá haber continuidad.
- 3) Estando el motor parado, el cárter sin aceite y los cables del interruptor activado por el nivel de aceite desconectados, comprobar si hay continuidad entre los cables amarillo y verde del interruptor activado por el nivel de aceite. Deberá haber continuidad.

[1] CABLE AMARILLO DEL INTERRUPTOR DEL MOTOR

4. BUJÍA

- 1) Limpiar cualquier muestra de suciedad acumulada alrededor de la bujía.
- 2) Quitar el sombrerete de la bujía y utilizar la llave de bujías para retirar la bujía.
- 3) Inspeccionar visualmente la bujía. Tirarla si el aislador está agrietado o picado. El electrodo central debe tener los bordes cuadrados y el electrodo lateral no debe estar desgastado. Quitar las acumulaciones de suciedad con un cepillo de alambre.
- 4) Comprobar la luz de la bujía con un calibre de espesores y corregirla, si fuese necesario, doblando el electrodo lateral.

Luz del electrodo	0,7—0,8 mm
-------------------	------------

Bujía estándar	BP6ES, BPR6ES (NGK) W20EP-U, W20EPR-U (ND)
----------------	---

- 5) Asegurarse de que la arandela de sellado esté en buenas condiciones y, estando colocada, enroscarla a mano para evitar dañar las roscas.
- 6) Después de que la bujía esté asentada, apretarla con una llave de bujías para comprimir la arandela.

NOTA:

Cuando se proceda a instalar una bujía nueva, apretarla 1/2 vuelta después de que la bujía se asiente para comprimir la arandela. Cuando proceda a instalar una bujía usada, apretarla 1/8—1/4 de vuelta después de que esté asentada para comprimir la arandela.

PRECAUCIÓN:

- La bujía debe estar bien prieta. Una bujía mal apretada puede calentarse excesivamente y dañar el motor.
- No utilizar nunca una bujía con una gama de temperatura inadecuada.

- [1] CEPILLO DE ALAMBRE
- [2] LUZ DE BUJÍA
- [3] ELECTRODO LATERAL

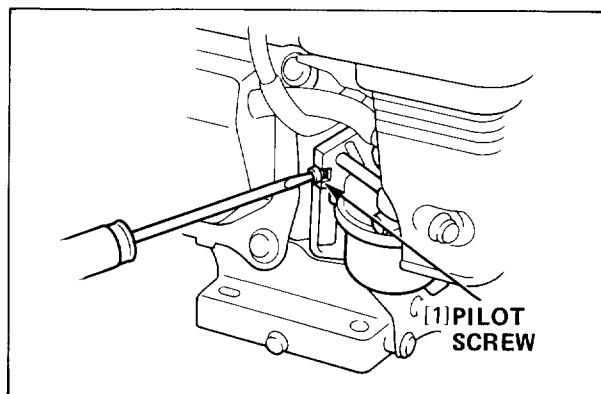
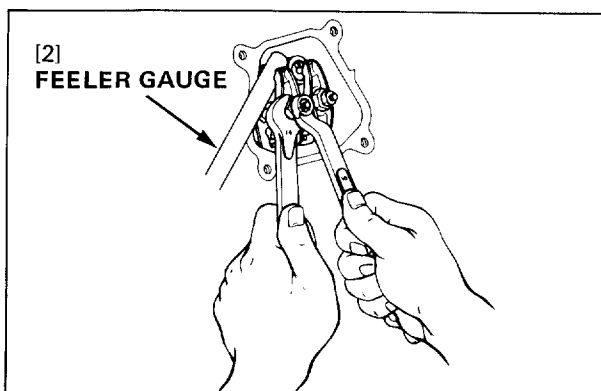
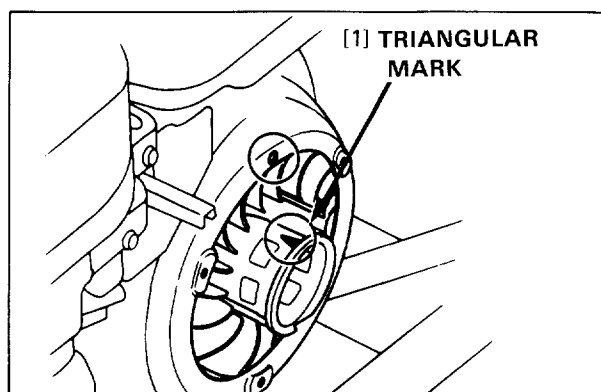
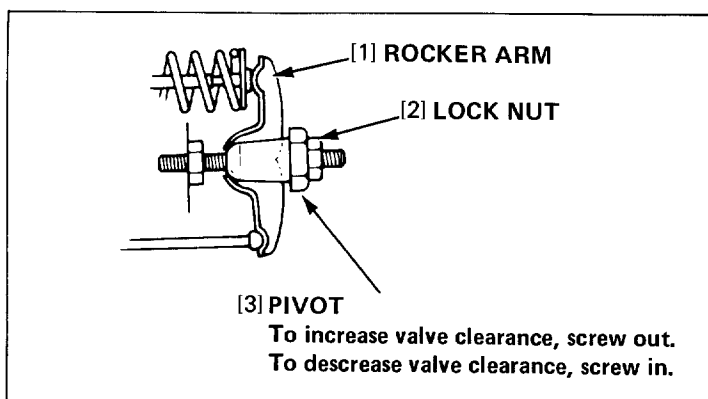
5. VALVE CLEARANCE

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

- 1) Remove the cylinder head cover, and set the piston at top dead center of the compression stroke (both valves fully closed). Align the triangular mark on the starter pulley will align with the top hole on the starter cover when the piston is at top dead center of the compression or exhaust stroke.
- 2) Insert a feeler gauge between the rocker arm and valve to measure valve clearance.

Standard valve clearance	IN	0.15 ± 0.02 mm (0.006 ± 0.001 in)
	EX	0.20 ± 0.02 mm (0.008 ± 0.001 in)

- 3) If adjustment is necessary, proceed as follows:
 - a. Hold the rocker arm pivot and loosen the pivot lock nut.
 - b. Turn the rocker arm pivot to obtain the specified clearance.
 - c. Retighten the lock nut while holding the rocker arm pivot.
 - d. Recheck valve clearance after tightening the lock nut.



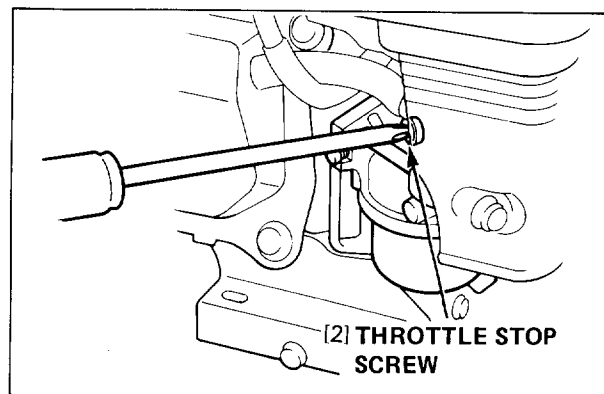
6. CARBURETOR

- 1) Start the engine and allow it to warm up to normal operating temperature.
- 2) With the engine idling, turn the pilot screw in or out to the setting that produces the highest idle rpm. The correct setting will usually be obtained at approximately the following number of turns out from the fully closed (lightly seated) position:

Pilot screw opening	WB20X/WD20X	3 turns
	WB30X/WD30X	1-5/8 turn

- 3) After the pilot screw is correctly adjusted, turn the throttle stop screw to obtain the standard idle speed.

Standard idle speed	$1,400^{+200}_{-150}$ min ⁻¹ (rpm)
---------------------	---



5. JEU AUX QUEUES DE SOUPAPES

La vérification et le réglage du jeu aux queues de soupapes doivent être effectués le moteur froid.

- 1) Déposer le couvercle de culasse, et placer le piston au point mort supérieur de la course de compression (les deux soupapes entièrement fermées). La marque triangulaire de la poulie de démarreur s'alignera sur le trou supérieur du couvercle du démarreur, lorsque le piston est au point mort central de la course de compression ou d'échappement.
- 2) Insérer une jauge d'épaisseur entre le culbuteur et la soupape pour mesurer le jeu aux queues de soupapes.

Jeu aux queues de soupapes standard	ADM.	0,15±0,02 mm
	ÉCH	0,20±0,02 mm

- 3) Si un réglage est nécessaire, procéder comme suit:
 - a. Maintenir le pivot de culbuteur et desserrer l'écrou de blocage de pivot.
 - b. Tourner le pivot de culbuteur pour obtenir le jeu spécifié.
 - c. Resserrer l'écrou de blocage en maintenant le pivot de culbuteur.
 - d. Révérifier le jeu aux queues de soupapes après le serrage de l'écrou de blocage.

- [1] CULBUTEUR
[2] ÉCROU DE BLOCAGE
[3] PIVOT

Pour augmenter le jeu, dévisser.
Pour diminuer le jeu, visser.

- [1] MARQUE TRIANGULAIRE
[2] JAUGE D'ÉPAISSEUR

6. CARBURATEUR

- 1) Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer jusqu'à sa température de fonctionnement normale.
- 2) Le moteur tournant au ralenti, tourner la vis de richesse dans un sens ou dans l'autre, pour obtenir le réglage assurant le régime de ralenti maximum. Le réglage correct sera ordinairement obtenu pour le nombre de tours suivants, à partir de la position entièrement fermée (légèrement assise).

Ouverture de la vis de richesse	WB20X/ WD20X	3 tours
	WB30X/ WD30X	1-5/8 tours

- 3) Une fois la vis de richesse correctement réglée, tourner la vis de blocage de commande des gaz pour obtenir la vitesse de ralenti standard.

Vitesse de ralenti standard	1 400 ⁺²⁰⁰ / ₋₁₅₀ min ⁻¹ (tr/mn)
-----------------------------	---

- [1] VIS DE RICHESSE
[2] VIS DE BLOCAGE DE COMMANDE DES GAZ

5. VENTILSPIEL

Überprüfung und Einstellung des Ventilspiels müssen bei kaltem Motor durchgeführt werden.

- 1) Den Zylinderkopfdeckel entfernen und den Kolben auf den oberen Totpunkt im Verdichtungsakt stellen (beide Ventile vollkommen geschlossen). Die Dreiecksmarke auf der Starterseilrolle fluchtet mit dem obersten Loch des Starterdeckels, wenn sich der Kolben am oberen Totpunkt im Verdichtungs- oder Ausstoßtakt befindet.
- 2) Zum Messen des Ventilspiels eine Fühlerlehre zwischen Kipphebel und Ventil einführen.

Ventilspiel-Sollwerte	EINLASS	0,15±0,02 mm
	AUSLASS	0,20±0,02 mm

- 3) Falls eine Einstellung erforderlich ist, folgendermaßen vorgehen:
 - a. Den Kipphebelbolzen arretieren und die Gegenmutter lösen.
 - b. Den Kipphebelbolzen drehen, um das vorgeschriebene Spiel zu erhalten.
 - c. Die Gegenmutter wieder festziehen, während der Kipphebelbolzen arretiert wird.
 - d. Nach dem Anziehen der Gegenmutter das Ventilspiel nachprüfen.

- [1] KIPPHEBEL
[2] GEGENMUTTER
[3] KIPPHEBELBOLZEN

Zum Vergrößern des Ventilspiels herausdrehen.
Zum Verkleinern des Ventilspiels hineindrehen.

- [1] DREIECKSMARKE
[2] FÜHLERLEHRE

6. VERGASER

- 1) Den Motor starten und auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
- 2) Bei mit Leerlaufdrehzahl laufendem Motor die Gemischregulierschraube entweder hinein- oder herausdrehen, um die höchstmögliche Motordrehzahl zu erhalten. Die korrekte Stellung erhält man gewöhnlich, wenn man die Gemischregulierschraube um ungefähr die folgende Anzahl von Umdrehungen von der ganz geschlossenen Stellung (leicht aufsitzen) herausdreht.

Öffnung der Gemischregulierschraube	WB20X/ WD20X	3 Umdrehungen
	WB30X/ WD30X	1-5/8 Umdrehungen

- 3) Nachdem die Gemischregulierschraube korrekt eingestellt worden ist, wird die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl durch Drehen der Leerlaufbegrenzungsschraube eingestellt.

Vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl	1 400 ⁺²⁰⁰ / ₋₁₅₀ min ⁻¹ (U/min)
----------------------------------	---

- [1] GEMISCHREGULIERSCHRAUBE
[2] LEERLAUFBEGRENZUNGSSCHRAUBE

5. LUZ DE VÁLVULAS

La inspección y ajuste de la luz de válvulas debe realizarse estando el motor frío.

- 1) Quitar la tapa de la culata y poner el pistón en el punto muerto superior de la carrera de compresión (ambas válvulas completamente cerradas). La marca triangular en la polea del arrancador se alineará con el agujero superior de la tapa del arrancador cuando el pistón esté en el punto muerto superior de la carrera de compresión o escape.
- 2) Insertar un calibre de espesores entre el balancín y la válvula para medir la luz de la válvula.

Luz de válvulas estándar	ADM.	0,15±0,02 mm
	ESC.	0,20±0,02 mm

- 3) Si fuese necesario realizar ajustes. Proceder de la forma siguiente:
 - a. Sujetar el pivote del balancín y aflojar la contratuerca del pivote.
 - b. Girar el pivote del balancín para obtener la luz de válvulas necesaria.
 - c. Volver a apretar la contratuerca mientras se sujeta el pivote del balancín.
 - d. Volver a comprobar la luz de válvulas después de apretar la contratuerca.

- [1] BALANCÍN
[2] CONTRATUERCA
[3] PIVOTE

Para aumentar la luz de válvulas, atornillarlo hacia afuera.
Para disminuir la luz de válvulas, atornillarlo hacia adentro.

- [1] MARCA TRIANGULAR
[2] CALIBRE DE ESPESORES

6. CARBURADOR

- 1) Arrancar el motor y dejar que se caliente a la temperatura normal de funcionamiento.
- 2) Con el motor al ralentí, girar el tornillo piloto hacia adentro o hacia afuera para producir las rpm al ralentí máximas. El ajuste correcto se obtendrá girando el tornillo piloto el número de vueltas indicado a continuación, desde la posición en que está ligeramente asentado.

Abertura del tornillo piloto	WB20X/ WD20X	3 vueltas hacia afuera
	WB30X/ WD30X	1-5/8 vueltas hacia afuera

- 3) Después de ajustar correctamente el tornillo piloto, girar el tornillo de tope del acelerador para obtener el ralentí estándar.

Ralenti estándar	1 400 ⁺²⁰⁰ / ₋₁₅₀ min ⁻¹ (rpm)
------------------	---

- [1] TORNILLO PILOTO
[2] TORNILLO DE TOPE DEL ACCELERADOR

7. GOVERNOR

- 1) With the engine stopped, loosen the pinch bolt and nut and move the governor arm so that the throttle is completely open.
- 2) Rotate the governor arm shaft as far as it will go in the same direction the governor arm moved to open the throttle, and retighten the pinch bolt and nut.
- 3) Fill the pump chamber with water, but do not immerse the suction hose in water. For this adjustment, the engine must be run under no load.

CAUTION:

Do not operate the pump without priming water. Dry operation will overheat the pump and damage the pump seal.

- 4) Start the engine, warm it up fully, and bring the engine to its standard speed with the throttle lever. Adjust the throttle control screw so that the throttle cannot be moved past this point.

Standard maximum speed	WB20X/WD20X: 3,800±100 min ⁻¹ (rpm)
	WB30X/WD30X: 3,750±100 min ⁻¹ (rpm)

NOTE:

WB/WD20X only—The fuel tank must be removed to make this adjustment.

8. SEDIMENT CUP AND FUEL FILTER

• SEDIMENT CUP (WB30X/WD30X TYPE ONLY)

- 1) Turn off the fuel valve and remove the sediment cup.
- 2) Clean the sediment cup with solvent.
- 3) Install the O-ring and sediment cup. Tighten the sediment cup to the specified torque value.

Torque	3–5 N·m (30–50 kg-cm, 2.2–3.6 ft-lb)
--------	--------------------------------------

• FUEL FILTER

- 1) Drain the fuel into a suitable container, and remove the fuel tank.
- 2) Disconnect the fuel line, and unscrew the fuel filter from the tank.
- 3) Clean the filter with solvent, and check to be sure the filter screen is undamaged.

NOTE:

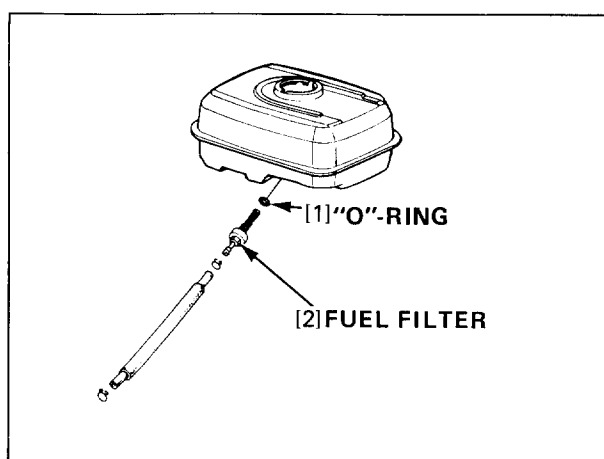
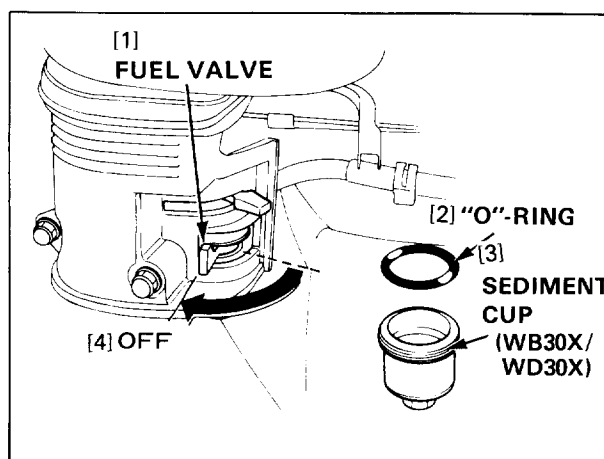
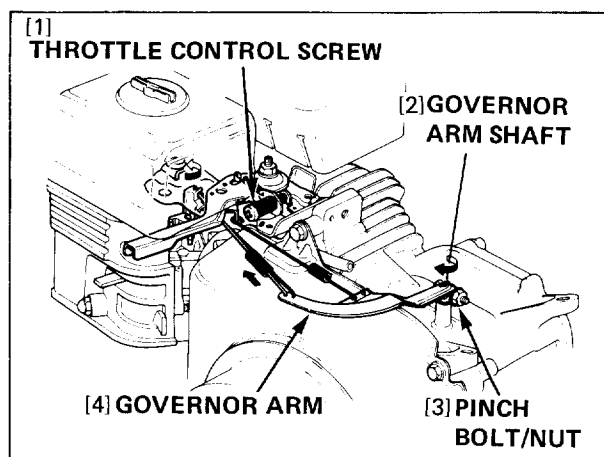
Also flush and clean the fuel tank, if necessary.

- 4) Place the O-ring on the filter and reinstall. Tighten the filter to the specified torque value. After reassembly, check for leaks.

Torque	1–2 N·m (10–20 kg-cm, 0.7–1.4 ft-lb)
--------	--------------------------------------

⚠ WARNING

- Gasoline is extremely flammable and is explosive under certain conditions. Do not smoke or allow flames or sparks in the area.
- After installing the fuel filter, check for leaks, and make sure the area is dry before starting the engine.



7. RÉGULATEUR

1) Avec le moteur arrêté, desserrer l'écrou du boulon de pincement du bras de régulateur, et déplacer le bras du régulateur de manière à ouvrir complètement la commande des gaz.

2) Faire tourner l'arbre du bras du régulateur à fond, dans la même direction que le bras de régulateur, de manière à ouvrir la commande des gaz, et resserrer l'écrou du boulon de pincement.

3) Remplir la chambre de la pompe avec de l'eau, mais ne pas immerger le tuyau d'appel d'air. Pour cette opération, le moteur doit tourner sans charge.

PRÉCAUTION:

Ne pas faire fonctionner la pompe sans l'eau d'amorçage. Un fonctionnement à vide surchaufferait la pompe et endommagerait le joint de pompe.

4) Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer complètement et déplacer le levier de commande des gaz pour amener le moteur à sa puissance standard. Régler la vis de retenue du levier de commande des gaz de sorte que ce dernier ne puisse pas dépasser ce point.

Vitesse maximum standard	WB20X/WD20X: 3 800±100 min ⁻¹ (tr/mn)
	WB30X/WD30X: 3 750±100 min ⁻¹ (tr/mn)

NOTE:

Sur le modèle WB20X/WD20X SEULEMENT — Le réservoir d'essence doit être enlevé pour effectuer ce réglage.

- [1] VIS DE COMMANDE DES GAZ
- [2] ARBRE DE BRAS DE RÉGULATEUR
- [3] BOULON/ÉCROU DE PINCEMENT
- [4] BRAS DE RÉGULATEUR

8. COUPELLE DE DÉPÔTS ET CRÉPINE À ESSENCE

● COUPELLE DE DÉPÔTS (MODÈLE WB30X/WD30X SEULEMENT)

- 1) Fermer le robinet d'essence et enlever la coupelle de dépôts.
- 2) Nettoyer la coupelle de dépôts à l'aide de solvant.
- 3) Réinstaller le joint torique et la coupelle de dépôts. Serrer la coupelle de dépôts au couple spécifié.

Couple de serrage	3—5 N·m (30—50 kg·cm)
-------------------	-----------------------

- [1] ROBINET D'ESSENCE [4] ARRÊT
- [2] JOINT TORIQUE
- [3] COUPELLE DE DÉPÔTS (WB30X/WD30X)

● CRÉPINE À ESSENCE

- 1) Vidanger l'essence dans un récipient convenable et déposer le réservoir d'essence.
- 2) Débrancher la canalisation d'essence et dévisser du réservoir la crépine à essence.
- 3) Nettoyer la crépine au solvant et vérifier si le crible de la crépine n'est pas endommagé.

NOTE:

Purger et nettoyer également le réservoir d'essence si besoin est.

- 4) Placer le joint torique sur la crépine et la réinstaller. Serrer la crépine au couple de serrage spécifié. Après le remontage, vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

Couple de serrage	1—2 N·m (10—20 kg·cm)
-------------------	-----------------------

ATTENTION

- L'essence est extrêmement inflammable et explosive sous certaines conditions. Ne pas fumer ni autoriser de flammes ou d'étincelles dans la zone de travail.
- Après l'installation de la crépine à essence, vérifier s'il n'y a pas de fuites, et s'assurer que la zone de travail est sèche avant de remettre le moteur en marche.

- [1] JOINT TORIQUE
- [2] CRÉPINE À ESSENCE

7. DREHZAHLREGLER

1) Bei abgestelltem Motor die Klemmschraube und Mutter lösen und den Reglerarm so drehen, daß die Drosselklappe vollkommen geöffnet ist.

2) Die Reglerarmachse bis zum Anschlag in die gleiche Richtung drehen, in welcher der Reglerarm zum Öffnen der Drosselklappe gedreht wurde, dann die Klemmschraube und Mutter wieder festziehen.

3) Die Pumpenkammer mit Wasser füllen, aber den Saugschlauch nicht in Wasser eintauchen. Für diese Einstellung muß der Motor mit Nullast laufen.

VORSICHT:

Die Pumpe nicht ohne Anlaßwasser betreiben. Trockenbetrieb bringt die Pumpe zum Überhitzen und beschädigt den Pumpendichting.

- 4) Den Motor starten, vollkommen warmlaufen lassen und die Solldrehzahl mit dem Drosselhebel einstellen. Die Drosselklappenschraube so einstellen, daß die Drosselklappe nicht über diesen Punkt hinaus bewegt werden kann.

Vorgeschriebene Höchstdrehzahl	WB20X/WD20X: 3 800±100 min ⁻¹ (U/min)
	WB30X/WD30X: 3 750±100 min ⁻¹ (U/min)

ZUR BEACHTUNG:

NUR WB/WD20X — Der Kraftstofftank muß entfernt werden, um diese Einstellung vornehmen zu können.

- [1] DROSSELKLAPPENSCHRAUBE
- [2] REGLERHEBELWELLE
- [3] KLEMMSCHRAUBE/MUTTER
- [4] REGLERHEBEL
- [5] BEGRENZUNGSSCHRAUBE

8. ABSATZBECHER UND KRAFTSTOFFFILTER

● ABSATZBECHER (WB30X/WD30X)

- 1) Den Kraftstoffhahn zudrehen und den Absatzbecher entfernen.
- 2) Den Absatzbecher mit Lösungsmittel reinigen.
- 3) Den O-Ring anbringen und den Absatzbecher installieren. Den Absatzbecher mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

Drehmoment	3—5 N·m (30—50 kg·cm)
------------	-----------------------

- [1] KRAFTSTOFFHAHN [2] O-RING
- [3] ABSATZBECHER (WB30X/WD30X)
- [4] ZU

● KRAFTSTOFFFILTER

- 1) Den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen und den Kraftstofftank abmontieren.
- 2) Den Kraftstoffschlauch abtrennen und den Kraftstofffilter vom Tank abschrauben.
- 3) Den Filter mit Lösungsmittel reinigen und nachprüfen, ob das Filtersieb unbeschädigt ist.

ZUR BEACHTUNG:

Gegebenenfalls den Kraftstofftank ausspülen und reinigen.

- 4) Den O-Ring auf den Filter setzen und den Filter wieder einschrauben. Den Filter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. Nach dem Einbau auf Undichtigkeit überprüfen.

Drehmoment	1—2 N·m (10—20 kg·cm)
------------	-----------------------

WARNUNG

- Benzin ist äußerst gefährlich und unter bestimmten Bedingungen explosiv. In der Nähe von Benzin weder rauchen noch mit offenen Flammen oder Funken hantieren.
- Nach dem Einbau des Kraftstofffilters auf Undichtigkeit achten und sichergehen, daß kein Kraftstoff ausläuft, bevor der Motor gestartet wird.

- [1] O-RING
- [2] KRAFTSTOFFFILTER

7. REGULADOR

1) Con el motor parado, aflojar el perno y tuerca de fijación y mover el brazo del regulador para que el acelerador se abra completamente.

2) Girar el eje del brazo del regulador todo lo posible en la misma dirección de giro del brazo del regulador para abrir el acelerador, y volver a apretar el Perno y tuerca de fijación.

3) Llenar la cámara de la bomba con agua, pero no sumergir el tubo de succión en agua. Para este ajuste, el motor no deberá estar funcionando con carga.

PRECAUCIÓN:

No operar la bomba sin agua de cebado. Una operación en seco recalentará la bomba y dañará la junta de la bomba.

- 4) Arrancar el motor, calentarlo completamente y poner el motor a su Velocidad normal con la palanca del acelerador. Ajustar el tornillo de control del acelerador de modo que el acelerador, no pueda pasar de este punto.

Velocidad máxima estándar	WB20X/WD20X: 3.800±100 min ⁻¹ (rpm)
	WB30X/WD30X: 3.750±100 min ⁻¹ (rpm)

NOTA:

SÓLO PARA WB20X/WD20X — El depósito de combustible deberá desmontarse para hacer estos ajustes.

- [1] TORNILLO DE CONTROL DEL ACELERADOR
- [2] EJE DEL BRAZO DEL REGULADOR
- [3] TUERCA/PERNO DE FIJACIÓN
- [4] BRAZO DEL REGULADOR

8. TAZA DE SEDIMENTOS Y FILTRO DE COMBUSTIBLE

● TAZA DE SEDIMENTOS (WB30X/WD30X)

- 1) Cerrar la válvula de combustible y quitar la taza de sedimentos.
- 2) Limpiar la taza de sedimentos con disolvente.
- 3) Instalar la junta tórica y la taza de sedimentos. Apretar la taza de sedimentos al par de torsión especificado.

Par de torsión	3—5 N·m (30—50 kg·cm)
----------------	--------------------------

- [1] VÁLVULA DE COMBUSTIBLE [2] JUNTA TÓRICA
- [3] TAZA DE SEDIMENTOS (WB30X/WD30X)
- [4] CERRADO

● FILTRO DE COMBUSTIBLE

- 1) Drenar el combustible en un recipiente adecuado y quitar el depósito de combustible.
- 2) Desconectar el tubo de combustible y retirar el filtro del depósito.
- 3) Limpiar el filtro con disolvente y comprobar que el tamiz no esté dañado.

NOTA:

Limpiar también el depósito de combustible si fuese necesario.

- 4) Colocar la junta tórica en el filtro y volver a instalarlo. Apretar el filtro al par de torsión especificado. Después de finalizado el montaje, comprobar si hay fugas.

Par de torsión	1—2 N·m (10—20 kg·cm)
----------------	-----------------------

ADVERTENCIA

- La gasolina es extremadamente inflamable y bajo ciertas condiciones explosiva. No fumar ni permitir llamas ni chispas en el lugar de trabajo.
- Después de instalar el filtro de combustible, comprobar si hay fugas y asegurarse de que el lugar esté seco antes de arrancar el motor.

- [1] JUNTA TÓRICA
- [2] FILTRO DE COMBUSTIBLE

9. SPARK ARRESTER (Optional part)

WARNING

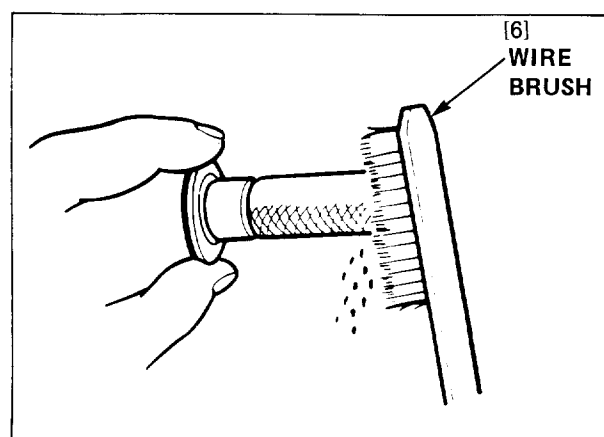
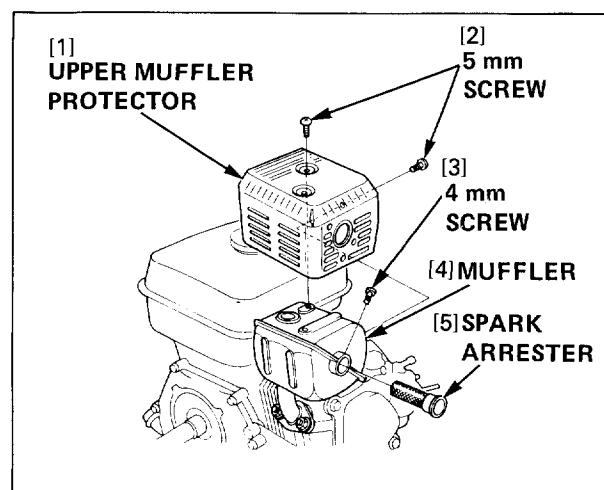
If the engine has been running, the muffler will be very hot. Allow it to cool before proceeding.

CAUTION:

The spark arrester must be serviced in every 6 months or 100 hours to maintain its efficiency.

An optional U.S.D.A. qualified spark arrester is available from Honda water pump dealers and dealers who display the "HONDA Power Equipment Engines" sign. Spark arresters are required in some areas; check local laws and regulations before operating the engine.

- 1) Remove the four 5 mm screws from the upper muffler protector, and remove the protector.
- 2) Remove the 4 mm screw, and remove the spark arrester from the muffler.
- 3) Clean the carbon deposits from the spark arrester screen with a brush. Check the spark arrester screen for damage. Replace the spark arrester if the screen is torn or punctured.
- 4) Reinstall the spark arrester and muffler protector in the reverse order of disassembly.



9. PARE-ÉTINCELLES (Pièce en option)

ATTENTION

Si le générateur a tourné, le silencieux est très chaud. Le laisser refroidir avant de travailler.

PRÉCAUTION:

Pour qu'il soit efficace, le pare-étincelles doit être entretenu tous les 6 mois ou 100 heures de service.

Un pare-étincelles certifié U.S.D.A. est en vente chez les concessionnaires de pompe à eau Honda et chez les concessionnaires qui affichent "Moteurs d'Équipements Propulseurs HONDA". Les pare-étincelles sont obligatoires dans certains endroits; vérifier les lois et réglementations locales avant de faire fonctionner le moteur.

- 1) Déposer les quatre vis de 5 mm du protecteur supérieur de silencieux, puis déposer le protecteur.
- 2) Déposer la vis de 4 mm puis déposer le pare-étincelles du silencieux.
- 3) Enlever les dépôts de calamine de l'écran du pare-étincelles, à l'aide d'une brosse. Vérifier l'état général de l'écran. Remplacer le pare-étincelles s'il est troué ou déchiré.
- 4) Remettre le pare-étincelles et le protecteur de silencieux en place selon l'ordre inverse de la dépose.

- [1] PROTECTEUR DE SILENCIEUX SUPÉRIEUR
- [2] VIS DE 5 mm
- [3] VIS DE 4 mm
- [4] SILENCIEUX
- [5] PARE-ÉTINCELLES
- [6] BROSSE MÉTALLIQUE

9. FUNKENFÄNGER (Sonderausstattung)

WARNUNG

Wenn der Generator in Betrieb war, ist der Schalldämpfer sehr heiß. Den Schalldämpfer erst abkühlen lassen, bevor mit der Arbeit begonnen wird.

VORSICHT:

Der Funkenfänger muß alle 6 Monate oder 100 Betriebsstunden gewartet werden, um seine Wirksamkeit aufrechtzuerhalten.

Ein gesonderter, von der U.S.D.A. zugelassener Funkenfänger ist bei allen Honda Händlern erhältlich, die Wasserpumpen führen, oder die an dem Schild "HONDA Geräte-Motoren" zu erkennen sind. Funkenfänger sind in manchen Gegenden vorgeschrieben; informieren Sie sich über die örtlichen Gesetze und Bestimmungen, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen.

- 1) Die vier 5-mm Schrauben vom oberen Schalldämpfer-Schutzblech entfernen und das Schutzblech abnehmen.
- 2) Die 4-mm-Schraube entfernen und den Funkenfänger vom Schalldämpfer abnehmen.
- 3) Das Funkenfängersieb mit einer Drahtbürste von Ölkohleablagerungen säubern und auf Beschädigung überprüfen. Der Funkenfänger muß ausgewechselt werden, wenn das Sieb gerissen oder ausgefressen ist.
- 4) Funkenfänger und Schalldämpfer Schutzblech in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.

- [1] OBERES SCHALLDÄMPFER-SCHUTZBLECH
- [2] 5-mm-SCHRAUBE
- [3] 4-mm-SCHRAUBE
- [4] SCHALLDÄMPFER
- [5] FUNKENFÄNGER
- [6] DRAHTBÜRSTE

9. PARACHISPAS (pieza opcional)

ADVERTENCIA

Si el motor ha estado funcionando, el silenciador estará muy caliente. Dejar que se enfíe antes de proceder.

PRECAUCIÓN:

El parachispas tendrá que ser revisado cada 6 meses o 100 horas para mantener su eficiencia.

Un parachispas opcional idóneo U.S.D.A. podrá ser adquirido de concesionarios de bombas de agua Honda y concesionarios que muestren el distintivo "motores de equipos de potencia HONDA". Los parachispas son requeridos en algunos lugares; comprobar las leyes y regulaciones locales antes de operar el motor.

- 1) Quitar los cuatro tornillos de 5 mm del protector superior del silenciador, y quitar el protector.
- 2) Quitar los tornillos de 4 mm, y quitar el parachispas del silenciador.
- 3) Limpiar los depósitos de carbón de la lámina del parachispas con un cepillo. Comprobar que la lámina no esté dañada. Cambiarla si está dañada o picada.
- 4) Reinstalar el parachispas y el protector del silenciador de la forma contraria a como se desmontó.

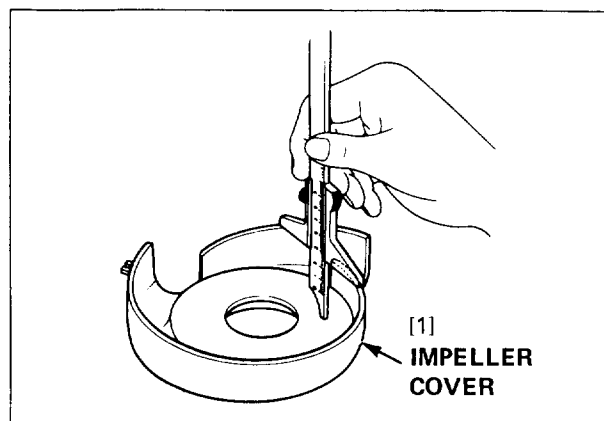
- [1] PROTECTOR SUPERIOR DEL SILENCIADOR
- [2] TORNILLO DE 5 mm
- [3] TORNILLO DE 4 mm
- [4] SILENCIADOR
- [5] PARACHISPAS
- [6] CEPILLO DE ALAMBRES

10. IMPELLER CLEARANCE

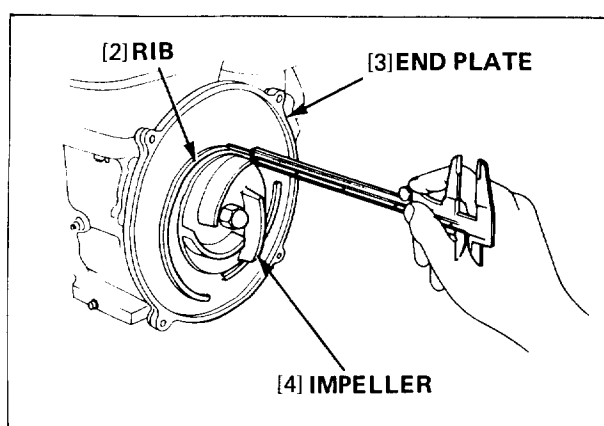
- 1) Remove the four flange bolts and two 8 x 20 mm bolts, and remove the pump housing and impeller cover.

Flange bolt	WB20X/WD20X: 8 x 25 WB30X/WD30X: 10 x 32
-------------	---

- 2) Measure the depth (A) of the impeller cover by using the depth gauge or vernier caliper.



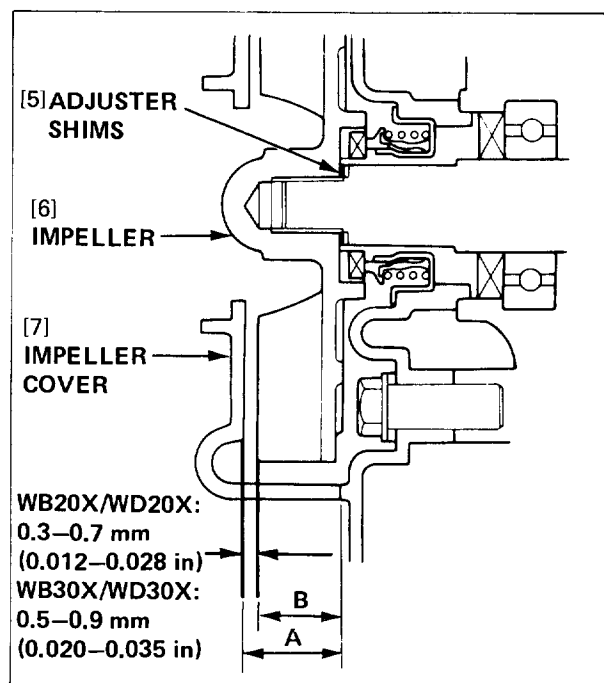
- 3) Measure the height (B) of the impeller vanes from the rib of the end plate.



- 4) Distance A must be greater than the distance B in the values shown below.

WB20X/WD20X	0.3–0.7 mm (0.012–0.028 in)
WB30X/WD30X	0.5–0.9 mm (0.020–0.035 in)

- 5) If not, adjust clearance by adding or removing adjuster shims.



10. JEU DE LA TURBINE

- 1) Démonter les quatre boulons à collerette et les deux boulons de 8 x 20 mm, puis déposer le boîtier de la pompe et le couvercle de turbine.

Boulon à collerette	WB20X/WD20X: 8 x 25 WB30X/WD30X: 10 x 32
---------------------	---

- 2) Mesurer la profondeur (A) du couvercle de turbine en utilisant une jauge de profondeur ou un pied à coulisse.

- 3) Mesurer la hauteur (B) des pales de turbine depuis l'ailette de l'extrémité de plaque.

- [1] COUVERCLE DE TURBINE
[2] AILETTE
[3] EXTRÉMITÉ DE PLAQUE
[4] TURBINE

- 4) La mesure A doit être supérieure à la mesure B, et comprise dans les valeurs indiquées ci-dessous.

WB20X/WD20X	0,3—0,7 mm
WB30X/WD30X	0,5—0,9 mm

- 5) Si ce n'est pas le cas, ajuster le jeu en ajoutant ou retirant des cales de réglage.

- [5] CALES DE RÉGLAGE
[6] TURBINE
[7] COUVERCLE DE TURBINE
WB20X/WD20X: 0,3—0,7 mm
WB30X/WD30X: 0,5—0,9 mm

10. FLÜGELRADSPIEL

- 1) Die vier Bundschrauben und zwei 8 x 20-mm-Schrauben herausdrehen, dann das Pumpengehäuse und den Flügelraddeckel entfernen.

Bundschraube	WB20X/WD20X: 8 x 25 WB30X/WD30X: 10 x 32
--------------	---

- 2) Die Tiefe (A) des Flügelraddeckels mit Hilfe einer Tiefenlehre oder einer Schieblehre messen.

- 3) Die Höhe (B) der Flügelradschaufeln über der Rippe der Endplatte messen.

- [1] FLÜGELRADDECKEL
[2] RIPPE
[3] ENDPLATTE
[4] FLÜGELRAD

- 4) Der Abstand A muß innerhalb der unten angegebenen Werte größer als der Abstand B sein.

WB20X/WD20X	0,3—0,7 mm
WB30X/WD30X	0,5—0,9 mm

Ist dies nicht der Fall, muß der Abstand durch Hinzufügen oder Wegnehmen von Einstellscheiben korrigiert werden.

- [5] EINSTELLSCHLEIBEN
[6] FLÜGELRAD
[7] FLÜGELRADDECKEL
WB20X/WD20X: 0,3—0,7 mm
WB30X/WD30X: 0,5—0,9 mm

10. HOLGURA DEL IMPULSOR

- 1) Quitar los cuatro pernos con brida y los pernos de 8 x 20 mm, y quitar la caja de la bomba y la tapa del impulsor.

Perno con brida	WB20X/WD20X: 8 x 25 WB30X/WD30X: 10 x 32
-----------------	---

- 2) Medir la profundidad (A) de la tapa del impulsor usando un calibre de profundidad o un calibre de nonio.

- 3) Medir la altura (B) de las aspas del impulsor desde la aleta en la placa de extremo.

- [1] TAPA DEL IMPULSOR
[2] ALETA
[3] PLACA DE EXTREMO
[4] IMPULSOR

- 4) La distancia A deberá ser mayor que la distancia B en los valores mostrados en el cuadro siguiente.

WB20X/WD20X	0,3—0,7 mm
WB30X/WD30X	0,5—0,9 mm

- 5) Si estos valores no fueran obtenidos, ajustar la holgura añadiendo o quitando suplemento de ajuste.

- [5] SUPLEMENTO DE AJUSTE
[6] IMPULSOR
[7] TAPA DEL IMPULSOR
WB20X/WD20X: 0,3—0,7 mm
WB30X/WD30X: 0,5—0,9 mm

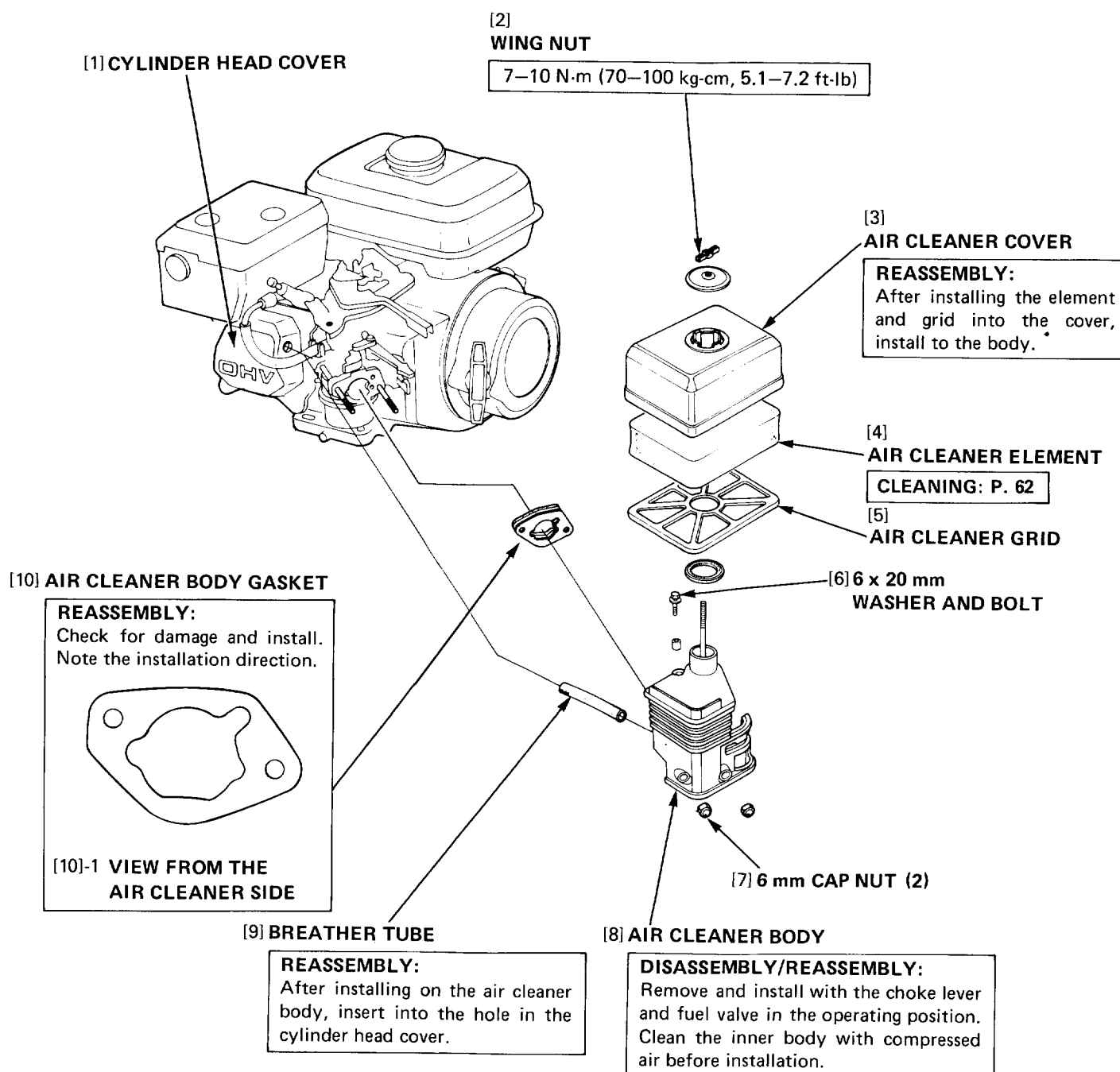
IV. DISASSEMBLY AND SERVICE

HONDA
WB20X/WB30X
WD20X/WD30X

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. AIR CLEANER, MUFFLER | 6. CYLINDER HEAD, VALVES |
| 2. RECOIL STARTER, FAN COVER | 7. CRANKCASE COVER, CRANKSHAFT, PISTON |
| 3. CARBURETOR | 8. GOVERNOR, OIL LEVEL SWITCH |
| 4. FUEL TANK | 9. PUMP |
| 5. FLYWHEEL, IGNITION COIL | |

1. AIR CLEANER, MUFFLER

• AIR CLEANER



IV. DÉMONTAGE ET ENTRETIEN

1. FILTRE À AIR, SILENCIEUX
2. LANCEUR À RÉENROULEMENT, COUVERCLE DE VENTILATEUR
3. CARBURATEUR
4. RÉSERVOIR D'ESSENCE
5. VOLANT MOTEUR, BOBINE D'ALLUMAGE
6. CULASSE, SOUPAPES
7. CACHE DU CARTER MOTEUR, VILEBREQUIN, PISTON
8. RÉGULATEUR, CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
9. POMPE

1. FILTRE À AIR, SILENCIEUX

● FILTRE À AIR

- [1] COUVERCLE DE CULASSE
- [2] ÉCROU À OREILLES

7—10 N·m (70—100 kg-cm)

- [3] COUVERCLE DE FILTRE À AIR

REMONTAGE:

Après installation de l'élément et de la grille dans le couvercle, le placer sur le corps.

- [4] ÉLÉMENT DE FILTRE À AIR

NETTOYAGE: P. 63

- [5] GRILLE DE FILTRE À AIR
- [6] RONDELLE ET BOULON DE 6 x 20 mm
- [7] ÉCROU BORGNE DE 6 mm (2)
- [8] CORPS DE FILTRE À AIR

DÉMONTAGE/REMONTAGE:

Déposer et installer avec le levier de starter et la valve d'essence en position de fonctionnement. Nettoyer l'intérieur du corps à l'air comprimé avant l'installation.

- [9] TUBE DE RENIFLARD

REMONTAGE:

Après la remise en place sur le corps de filtre à air, l'insérer dans le trou du couvercle de culasse.

- [10] GARNITURE DE FILTRE À AIR

REMONTAGE:

Vérifier si elle n'est pas endommagée et l'installer. Noter la direction de l'installation.

- [10]-1 VUE DU CÔTÉ DU FILTRE À AIR

IV. ZERLEGUNG UND WARTUNG

1. LUFTFILTER, SCHALLDÄMPFER
2. RÜCKLAUFSTARTER, GEBLÄSEDECKEL
3. VERGASER
4. KRAFTSTOFFTANK
5. SCHWUNGRAD, ZÜNDSPULE
6. ZYLINDERKOPF, VENTILE
7. KURBELGEHÄUSEDECKEL, KURBELWELLE, KOLBEN
8. DREHZAHLEGLER, ÖLSTANDSCHALTER
9. PUMPE

1. LUFTFILTER, SCHALLDÄMPFER

● LUFTFILTER

- [1] ZYLINDERKOPFDECKEL
- [2] FLÜGELMUTTER

7—10 N·m (70—100 kg-cm)

- [3] LUFTFILTERDECKEL

ZUSAMMENBAU:

Nach dem Einbau des Einsatzes und Gitters in den Deckel wird der Deckel auf das Gehäuse montiert.

- [4] LUFTFILTEREINSATZ

REINIGEN: S. 63

- [5] LUFTFILTERGITTER
- [6] 6 x 20-mm-SCHLEIBE UND SCHRAUBE
- [7] 6-mm-HUTMUTTER (2)
- [8] LUFTFILTERGEHÄUSE

ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU:

Zum Aus- und Einbauen müssen Chokehebel und Kraftstoffhahn auf Betriebsstellung stehen. Das Gehäuseinnere vor dem Einbau mit Druckluft reinigen.

- [9] ENTLÜFTUNGSSCHLAUCH

ZUSAMMENBAU:

Den Schlauch nach der Befestigung am Luftfiltergehäuse in die Öffnung im Zylinderkopfdeckel einführen.

- [10] LUFTFILTERGEHÄUSEDICHTUNG

ZUSAMMENBAU:

Auf Beschädigung überprüfen und installieren. Die Einbaurichtung beachten.

- [10]-1 ANSICHT VON DER LUFTFILTERSEITE

IV. DESMONTAJE Y SERVICIO

1. FILTRO DE AIRE Y SILENCIADOR
2. ARRANCADOR DE RETROCESO Y CUBIERTA DEL VENTILADOR
3. CARBURADOR
4. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE
5. VOLANTE, BOBINA DE IGNICIÓN
6. CULATA Y VÁLVULAS
7. TAPA DEL CÁRTER CIGÜEÑAL, PISTÓN
8. REGULADOR, INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
9. BOMBA

1. FILTRO DE AIRE Y SILENCIADOR

● FILTRO DE AIRE

- [1] TAPA DE LA CULATA
- [2] TUERCA DE MARIPOSA

7—10 N·m (70—100 kg-cm)

- [3] TAPA DEL FILTRO DE AIRE

MONTAJE:

Después de instalar el elemento y la rejilla en la tapa, instalar en el cuerpo.

- [4] ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

LIMPIEZA: p. 63

- [5] REJILLA DEL FILTRO DE AIRE
- [6] ARANDELA Y PERNO DE 6 x 20 mm
- [7] TUERCA CIEGA DE 6 mm (2)
- [8] CUERPO DEL FILTRO DE AIRE

DESMONTAJE/MONTAJE:

Quitarlo e instalarlo con la palanca de estrangulación y la válvula de combustible en la posición de operación. Limpiar el interior del cuerpo con aire comprimido antes de instalar el filtro.

- [9] TUBO DE VENTILACIÓN

MONTAJE:

Después de instalarlo en el cuerpo del filtro de aire, insertarlo en el agujero de la tapa de la culata.

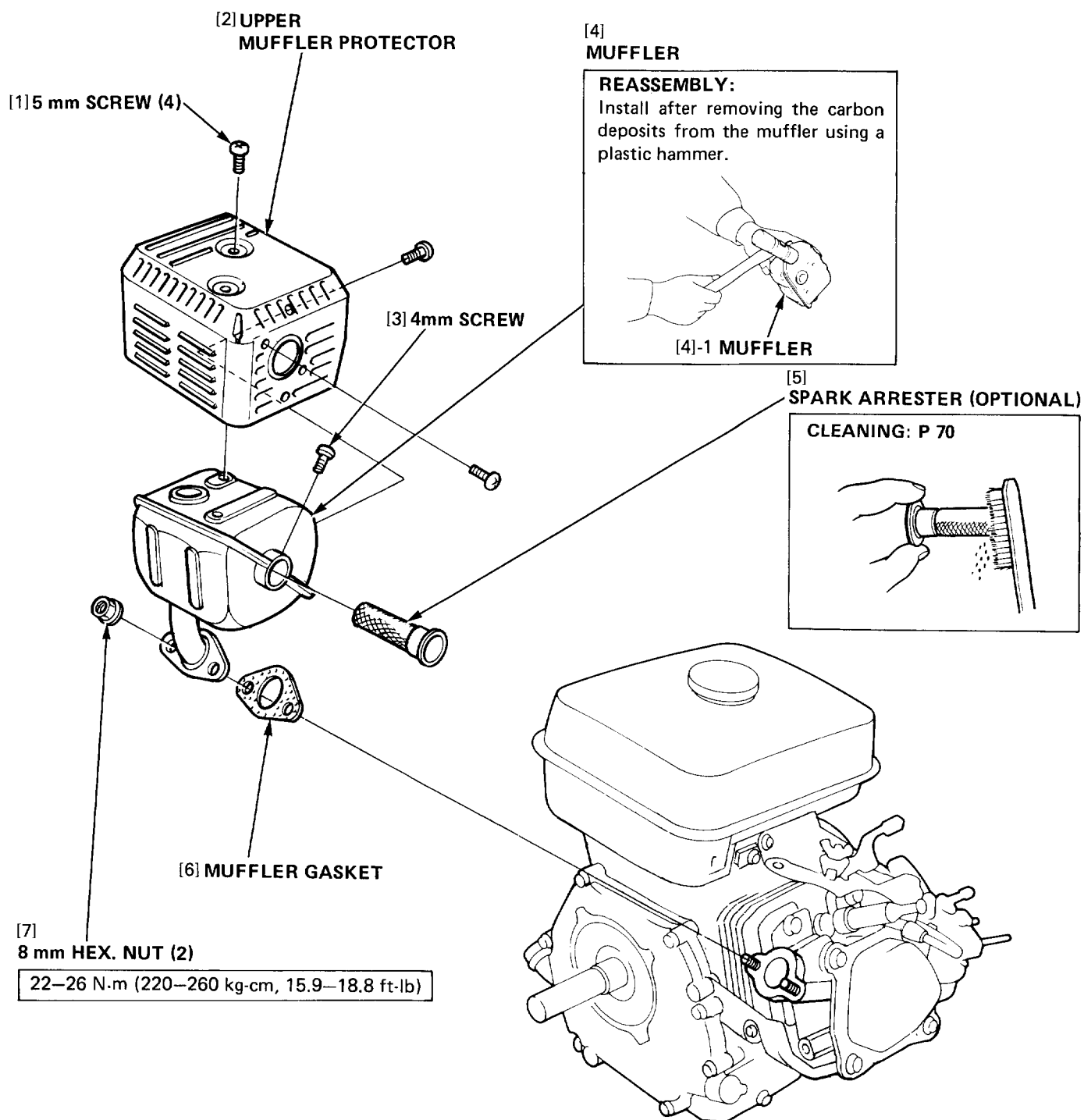
- [10] JUNTA DEL CUERPO DEL FILTRO DE AIRE

MONTAJE:

Comprobar la instalación y la posible existencia de daños. Tener en cuenta la dirección de instalación.

- [10]-1 VISTA DESDE EL LADO DEL FILTRO DE AIRE

• MUFFLER



● **SILENCIEUX**

- [1] VIS DE 5 mm (4)
- [2] PROTECTEUR DE SILENCIEUX (SUPÉRIEUR)
- [3] VIS DE 4 mm
- [4] SILENCIEUX

REMONTAGE:

Remonter après avoir enlevé les dépôts de calamine avec un marteau en matière plastique.

[4]-1 SILENCIEUX

- [5] PARE-ÉTINCELLES (en option)

NETTOYAGE: P. 71

- [6] GARNITURE DE SILENCIEUX
- [7] ÉCROU HEXAGONAL DE 8 mm (2)

22—26 N·m (220—260 kg-cm)

● **SCHALLDÄMPFER**

- [1] 5-mm SCHRAUBE (4)
- [2] SCHALLDÄMPFER-SCHUTZBLECH (OBEN)

REINIGEN: S. 71

- [3] 4-mm-SCHRAUBE
- [4] SCHALLDÄMPFER
- [5] FUNKENFÄNGER (Sonderausstattung)

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau den Schalldämpfer durch Abklopfen mit einem Kunststoffhammer von Ölkohleablagerungen befreien.

[4]-1 SCHALLDÄMPFER

- [6] SCHALLDÄMPFERDICHTUNG
- [7] 8-mm-SECHSKANTMUTTER (2)

22—26 N·m (220—260 kg-cm)

● **SILENCIADOR**

- [1] TORNILLO DE 5 mm (4)
- [2] PROTECTOR SUPERIOR DEL SILENCIADOR
- [3] TORNILLO DE 4 mm
- [4] SILENCIADOR

MONTAJE:

Instalarlo después de haber quitado los depósitos de carbonilla del silenciador usando un martillo de plástico.

[4]-1 SILENCIADOR

- [5] PARACHISPAS (OPCIONAL)

LIMPIEZA: P. 71

- [6] JUNTA DEL SILENCIADOR
- [7] TUERCA HEXAGONAL DE 8 mm (2)

22—26 N·m (220—260 kg-cm)

2. RECOIL STARTER, FAN COVER

a. DISASSEMBLY/REASSEMBLY

• RECOIL STARTER

[1] RECOIL STARTER

REASSEMBLY:
Remove dirt and debris before installation. Position the recoil starter case for best starter grip location.

[2] 6 x 10 (3)

CAUTION:

If longer bolts are used there is danger of them interfering with the fan.

[5] RATCHET GUIDE

REASSEMBLY:
The split end of the ratchet guide fits into the curved side of the ratchet.

[5]-1 RATCHET

[5]-2 RATCHET GUIDE

[7] RETURN SPRING

CAUTION:
Wear gloves to protect your hands.

REASSEMBLY:
Hook the outer hook in the groove of the starter spring case and inner hook on the starter case tab.

[8] SPRING CASE

[9] STARTER GRIP

[10] STARTER CASE

[11] STARTER ROPE

REASSEMBLY:
Check the rope for fraying or wearing before installation.

[12] STARTER REEL

[13] SUBSHAFT

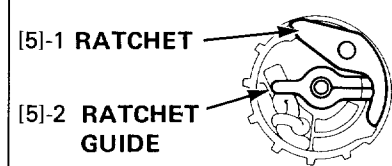
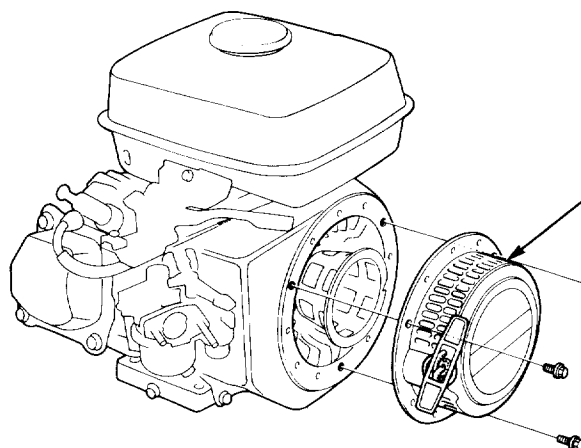
[15] FRICTION SPRING

[3] 6 mm SELF-LOCKING NUT

[4] FRICTION PLATE

[14] RATCHET

REASSEMBLY:
Check for wear and chipping.



2. LANCEUR À RÉENROULEMENT, COUVERCLE DE VENTILATEUR

a. DÉMONTAGE/REMONTAGE

● LANCEUR À RÉENROULEMENT

[1] LANCEUR À RÉENROULEMENT

REMONTAGE:

Enlever la sâleté et tous les débris avant de remettre en place. Placer le boîtier du lanceur à réenroulement pour que la position de la poignée de démarreur soit la meilleure.

[2] 6 x 10 (3)

PRÉCAUTION:

Si des boulons longs sont utilisés il y a un risque qu'ils interfèrent avec le ventilateur.

[3] ÉCROU AUTO-BLOQUANT DE 6 mm

[4] PLAQUE DE FRICTION

[5] GUIDE DE ROCHET

REMONTAGE:

L'extrémité fendue de guide de rochet s'adapte au côté courbé du rochet.

[5]-1 ROCHET

[5]-2 GUIDE DE ROCHET

[6] GOUPILLE DE ROCHET DE DÉMARREUR

[7] RESSORT DE RAPPEL

PRÉCAUTION:

Porter des gants pour se protéger les mains.

REMONTAGE:

Accrocher le crochet extérieur au sillon du boîtier de ressort de démarreur et le crochet intérieur sur la languette du boîtier de starter.

[8] BOÎTIER DE RESSORT

[9] POIGNÉE DE DÉMARREUR

[10] BOÎTIER DE DÉMARREUR

[11] CORDE DE DÉMARREUR

REMONTAGE:

Vérifier l'état général et l'usure de la corde, avant de remettre en place.

[12] ENROULEUR AUTOMATIQUE DE DÉMARREUR

[13] ARBRE SECONDAIRE

[14] ROCHET

REMONTAGE:

Vérifier l'usure et l'état général.

[15] RESSORT DE FRICTION

2. RÜCKLAUFSTARTER, GEBLÄSEDECKEL

a. ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU

● RÜCKLAUFSTARTER

[1] RÜCKLAUFSTARTER

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau Schmutz und Fremdkörper entfernen. Die Position des Rücklaufstartergehäuses auf die optimale Lage des Startergriffs einstellen.

[2] 6 x 10 (3)

VORSICHT:

Falls längere Schrauben verwendet werden, besteht die Gefahr, daß sie das Gebläserad berühren.

[3] SELBSTSICHERNDE 6-mm-MUTTER

[4] REIBSCHEIBE

[5] KLINKENFÜHRUNG

ZUSAMMENBAU:

Das gespaltene Ende der Klinkenführung paßt in die gekrümmte Seite der Klinke.

[5]-1 KLINKE

[5]-2 KLINKENFÜHRUNG

[6] STARTERKLINKEBOLZEN

[7] RÜCKHOLFEDER

VORSICHT:

Zum Schutz der Hände Handschuhe tragen.

ZUSAMMENBAU:

Den äußeren Haken in die Nut des Starterfedergehäuses, und den inneren Haken in den Zapfen des Startergehäuses einhaken.

[8] FEDERGEHÄUSE

[9] STARTERGRIFF

[10] STARTERGEHÄUSE

[11] STARTERSEIL

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau überprüfen, ob das Seil ausgefranst oder verschlissen ist.

[12] STARTERSEILROLLE

[13] HILFSACHSE

[14] KLINKE

ZUSAMMENBAU:

Auf Verschleiß und Absplitterung überprüfen.

[15] REIBFEDER

2. ARRANCADOR DE RETROCESO Y TAPA DEL VENTILADOR

a. DESMONTAJE/MONTAJE

● ARRANCADOR DE RETROCESO

[1] ARRANCADOR DE RETROCESO

MONTAJE:

Quitar la suciedad antes de realizar la instalación. Poner la caja del arrancador de retroceso de forma que la empuñadura quede en la mejor posición.

[2] 6 x 10 (3)

PRECAUCIÓN:

Si se utilizan pernos más largos habrá peligro de que interfieran con el ventilador.

[3] TUERCA DE CIERRE AUTOATERRAJANTE DE 6 mm

[4] PLACA DE FRICCIÓN

[5] GUÍA DEL TRINQUETE

MONTAJE:

El extremo de la endidura del trinquete guía ajusta dentro de la parte curvada del trinquete.

[5]-1 TRINQUETE

[5]-2 GUÍA DEL TRINQUETE

[6] PASADOR DEL TRINQUETE DEL ARRANCADOR

[7] RESORTE DE RETORNO

PRECAUCIÓN:

Usar guantes para proteger las manos.

MONTAJE:

Enganchar la parte exterior del gancho en la ranura de la caja del resorte del arrancador y el gancho interior sobre la lengüeta de la caja del arrancador.

[8] CAJA DEL RESORTE

[9] EMPUÑADURA DEL ARRANCADOR

[10] CAJA DEL ARRANCADOR

[11] CUERDA DEL ARRANCADOR

MONTAJE:

Antes de efectuar la instalación, inspeccionar los cabos de la cuerda por si estuviesen rotos o rozados.

[12] CARRETE DEL ARRANCADOR

[13] EJE INFERIOR

[14] TRINQUETE

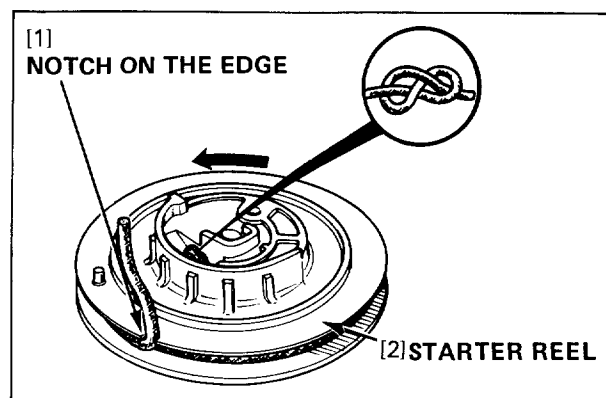
MONTAJE:

Comprobar si estuviese dañado o desgastado.

[15] RESORTE DE FRICCIÓN

• RECOIL STARTER ASSEMBLY

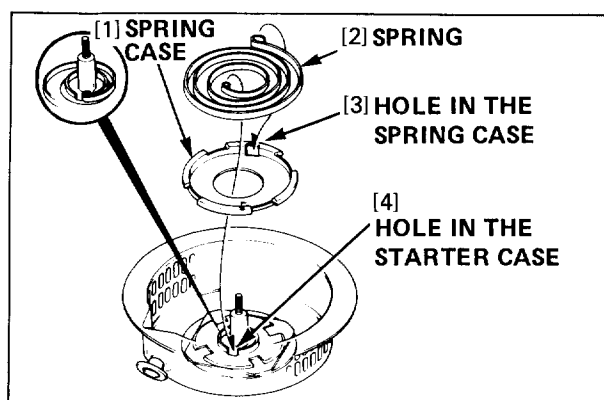
- 1) Feed the end of the rope through the hole in the starter reel, and tie the rope end.
Wind the rope onto the reel in the direction shown, and wedge the rope end in the notch on the edge of the reel.



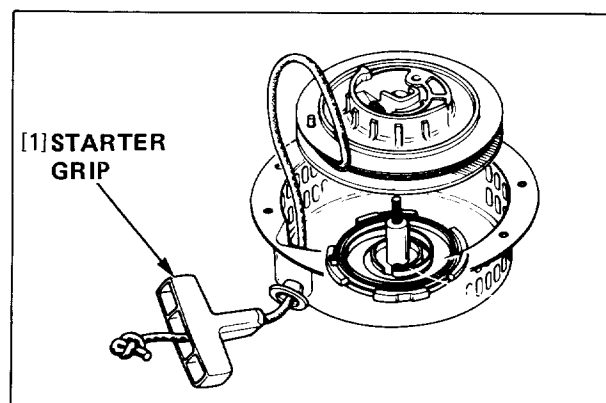
- 2) Insert the hook on the outer side of the spring into the hole in the spring case, wind to the right, and attach the hook on the spring's inner end on the groove inside the starter case.

CAUTION:

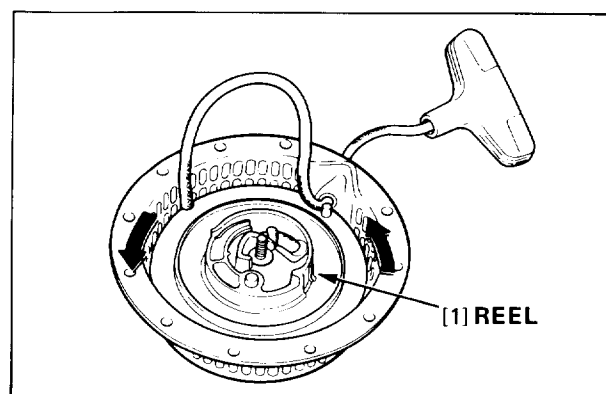
Take care that the spring does not fly out.



- 3) With a short length of the rope extending from the starter reel notch, pull the end of the rope out of the case, feed it through the starter grip, and tie a knot in the end of the rope.



- 4) Turn the reel about three turns in the direction shown by the arrow to preload the return spring.



● **REMONTAGE DU LANCEUR À RÉENROULEMENT**

- 1) Introduire l'extrémité de la corde dans l'enrouleur automatique de démarreur puis fixer l'extrémité.

Enrouler la corde sur l'enrouleur dans le sens qui est indiqué et fixer la corde dans l'encoche sur le côté de l'enrouleur.-

- [1] **ENCOCHE SUR LE CÔTÉ**
[2] **ENROULEUR AUTOMATIQUE DE DÉMARREUR**

- 2) Introduire le crochet sur le côté externe du ressort dans le trou du boîtier de ressort, enrouler vers la droite, puis fixer le crochet sur le côté interne sur le sillon à l'intérieur du boîtier de démarreur.

PRÉCAUTION:

Veiller à ce que le ressort ne se dégage pas.

- [1] **BOÎTIER DE RESSORT**
[2] **RESSORT**
[3] **TROU DANS LE BOÎTIER DE RESSORT**
[4] **TROU DANS LE BOÎTIER DE DÉMARREUR**

- 3) Avec une petite longueur de la corde qui dépasse de l'encoche de l'enrouleur de démarreur, tirer l'extrémité de la corde hors du boîtier, passer au travers de la poignée du démarreur et faire un nœud à l'extrémité de la corde.

- [1] **POIGNÉE DE DÉMARREUR**

- 4) Tourner l'enrouleur de trois tours environ dans le sens indiqué par la flèche de manière à précharger le ressort de rappel.

- [1] **ENROULEUR AUTOMATIQUE**

● **ZUSAMMENBAU DES RÜCKLAUFSTARTERS**

- 1) Das eine Seilende durch die Öffnung in der Starterseilrolle führen und verknoten. Das Seil in der gezeigten Richtung auf die Rolle wickeln und das Seilende in der Kerbe im Rand der Rolle festklemmen.

- [1] **KERBE IM RAND**
[2] **STARTERSEILROLLE**

- 2) Den Haken an der Außenseite der Feder in das Loch im Federgehäuse einführen, die Feder nach rechts aufwickeln, und den Haken an der Innenseite der Feder in die Nut auf der Innenseite des Startergehäuses einhaken.

VORSICHT:

Sorgfältig darauf achten, daß die Feder nicht herausspringt.

- [1] **FEDERGEHÄUSE**
[2] **FEDER**
[3] **LOCH IM FEDERGEHÄUSE**
[4] **LOCH IM STARTERGEHÄUSE**

- 3) Das aus der Kerbe der Starterseilrolle herausragende kurze Seilende aus dem Gehäuse herausziehen, in den Startergriff einfädeln und verknoten.

- [1] **STARTERGRIFF**

- 4) Die Rolle um ca. drei Umdrehungen in der durch die Pfeile angegebenen Richtung drehen, um die Rückholfeder vorzuspannen.

- [1] **ROLLE**

● **MONTAJE DEL ARRANCADOR DE RETROCESO**

- 1) Pasar el extremo de la cuerda a través del agujero en el carrete del arrancador y hacer un nudo en dicho extremo.

Bobinar la cuerda sobre el carrete en la dirección indicada, y acuar el extremo de la cuerda en el corte del extremo del carrete.

- [1] **CORTE EN EL EXTREMO**
[2] **CARRETE DEL ARRANCADOR**

- 2) Insertar el gancho de la parte exterior del resorte dentro del agujero en la caja del resorte, bobinar hacia la derecha, y enganchar el gancho en el extremo interior del resorte dentro de la caja del arrancador.

PRECAUCIÓN:

Tener cuidado de que el resorte no salte hacia afuera.

- [1] **CAJA DEL RESORTE**
[2] **RESORTE**
[3] **AGUJERO EN LA CAJA DEL RESORTE**
[4] **AGUJERO EN LA CAJA DEL ARRANCADOR**

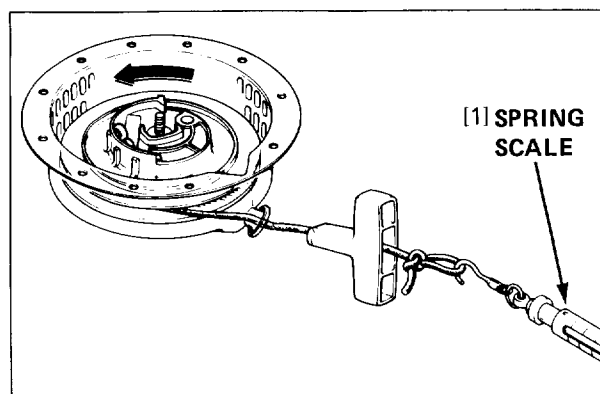
- 3) Con un trozo de cuerda extendiéndose desde el corte en el carrete del arrancador, tirar el extremo de la cuerda fuera de la caja, pasarlo a través de la empuñadura del arrancador y hacer un nudo en el extremo de la cuerda.

- [1] **EMPUÑADURA DEL ARRANCADOR**

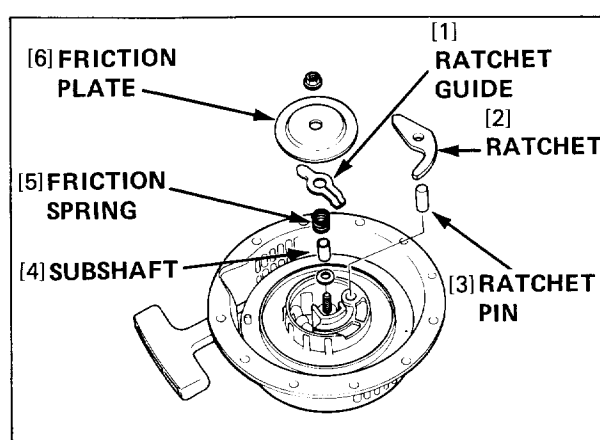
- 4) Girar el carrete aproximadamente tres vueltas en la dirección indicada por la flecha para la previa fijación del resorte de retorno.

- [1] **CARRETE**

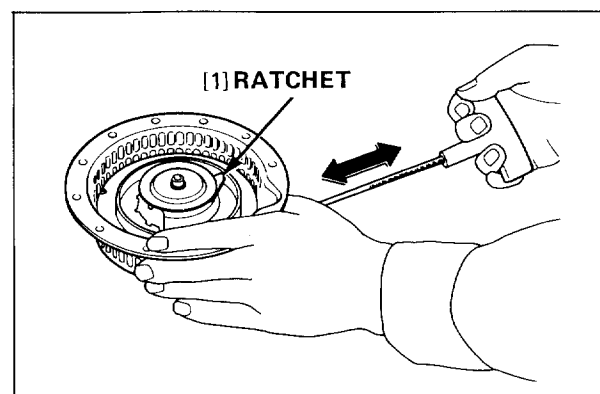
- 5) Attach a spring scale to the end of the starter rope, and measure the force required to pull the rope. The rope is correctly tensioned if the required pulling force is 0.6–1.4 kg (1.32–3.09 lb).



- 6) Attach the pulley friction spring, the ratchet, the ratchet pin, friction plate, subshaft and the ratchet guide, mount the pulley friction plate, and tighten the 6 mm self-locking nut.



- 7) Check the operation of the ratchet by pulling the starter rope out several times.



5) Fixer un peson à ressort à l'extrémité de la corde de démarreur et mesurer la force nécessaire pour tirer la corde. La tension de la corde est correcte si la force nécessaire est de 0,6—1,4 kg.

[1] PESON À RESSORT

6) Fixer le ressort de friction de poulie, le rochet, la goupille de rochet, l'arbre secondaire, la plaque de friction et le guide de rochet. Monter la plaque de friction de poulie, puis serrer l'écrou autobloquant de 6 mm.

- [1] GUIDE DE ROCHET**
- [2] ROCHET**
- [3] GOUPILLE DE ROCHET**
- [4] ARBRE SECONDAIRE**
- [5] RESSORT DE FRICTION**
- [6] PLAQUE DE FRICTION**

7) Vérifier le fonctionnement du rochet en tirant la corde de démarrage plusieurs fois.

[1] ROCHET

5) Einen Federkraftmesser am Ende des Starterseils befestigen und die zum Herausziehen des Seils erforderliche Kraft messen. Das Seil ist korrekt gespannt, wenn die erforderliche Zugkraft 0,6—1,4 kg beträgt.

[1] FEDERKRAFTMESSER

6) Reibfeder, Klinke, Klinkenbolzen, Reibscheiben-Hilfsachse und Klinkenführung anbringen, die Reibscheibe befestigen und die selbstsichernde 6-mm-Mutter anziehen.

- [1] KLINKENFÜHRUNG**
- [2] KLINKE**
- [3] KLINKENBOLZEN**
- [4] HILFSACHSE**
- [5] REIBFEDER**
- [6] REIBSCHEIBE**

7) Das Starterseil mehrmals herausziehen, um die Wirkung der Klinke zu überprüfen.

[1] KLINKE

5) Enganchar una escala de resorte al final de la cuerda del arrancador, y medir la fuerza requerida para tirar de la cuerda. La cuerda estará correctamente tensada si la fuerza requerida al tirar es de 0,6—1,4 kg.

[1] ESCALA DE RESORTE

6) Enganchar el resorte de la polea de fricción, el trinquete, el pasador del trinquete, la placa de fricción, el eje inferior y la guía del trinquete, montar la placa de fricción de la polea y apretar las tuercas autoatracantes de 6 mm.

- [1] GUÍA DEL TRINQUETE**
- [2] TRINQUETE**
- [3] PASADOR DE TRINQUETE**
- [4] EJE INFERIOR**
- [5] RESORTE DE FRICCIÓN**
- [6] PLACA DE FRICCIÓN**

7) Comprobar la operación del trinquete tirando de la cuerda hacia afuera varias veces.

[1] TRINQUETE

• FAN COVER

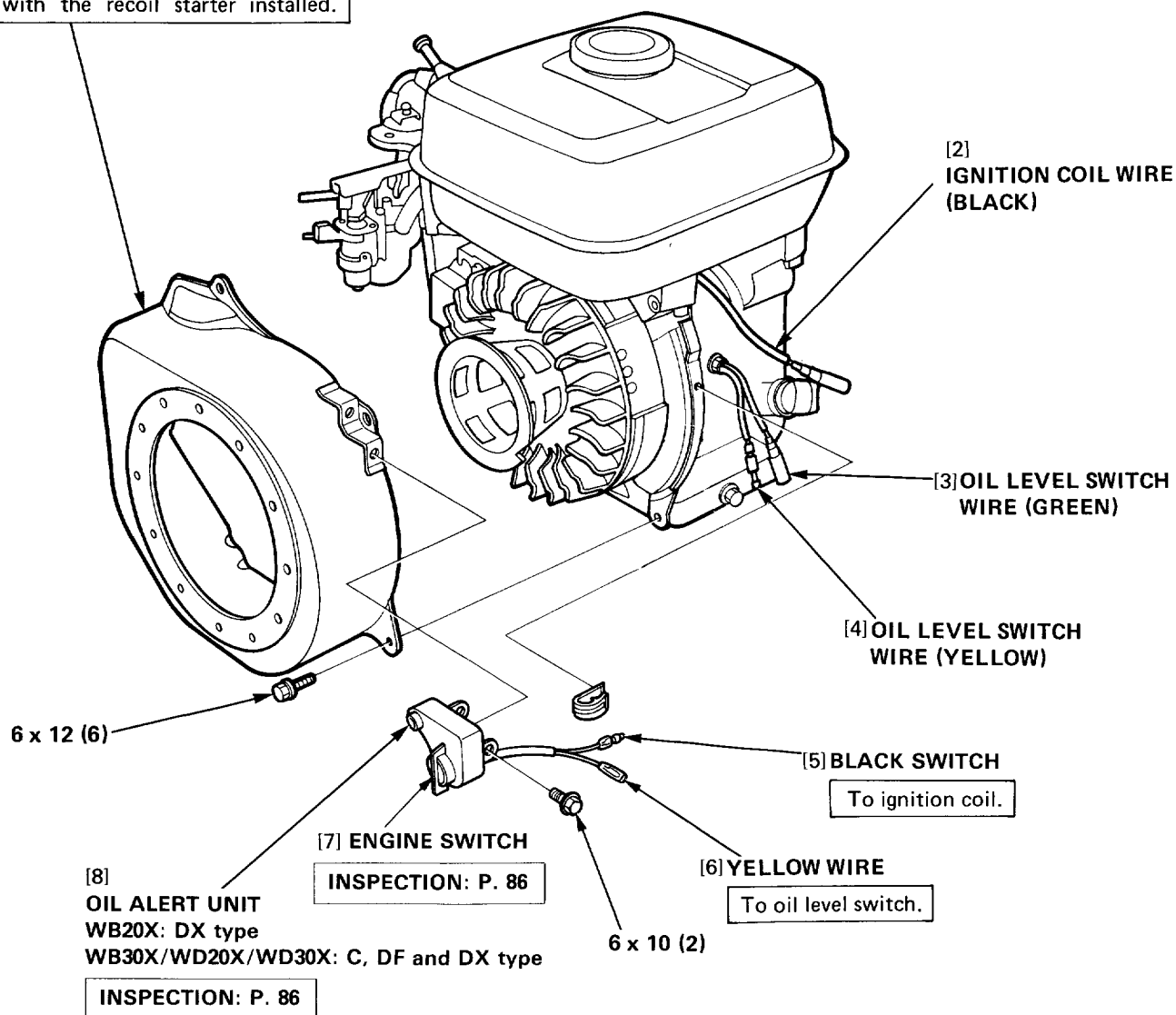
a. DISASSEMBLY/REASSEMBLY

[1]

FAN COVER

DISASSEMBLY/REASSEMBLY:

The fan cover can be removed with the recoil starter installed.



● **COUVERCLE DE VENTILATEUR**
a. DÉMONTAGE/REMONTAGE

[1] **COUVERCLE DE VENTILATEUR**

DÉMONTAGE/REMONTAGE:

Le couvercle de ventilateur peut être retiré alors que le lanceur à réenroulement est en place.

[2] **FIL DE BOBINE D'ALLUMAGE (NOIR)**

[3] **FIL DE COMMUTATEUR DE NIVEAU D'HUILE (VERT)**

[4] **FIL DE COMMUTATEUR DE NIVEAU D'HUILE (JAUNE)**

[5] **FIL NOIR**

Vers la bobine d'allumage.

[6] **FIL JAUNE**

Vers le commutateur de niveau d'huile.

[7] **COMMUTATEUR DE MOTEUR**

VÉRIFICATION: P. 87

[8] **UNITÉ D'ALERTE D'HUILE**

WB20X: Type DX

WB30X/WD20X/WD30X:

Types C, DF et DX

VÉRIFICATION: P. 87

● **GEBLÄSEDECKEL**

a. ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU

[1] **GEBLÄSEDECKEL**

ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU:

Der Gebläsedeckel kann abgebaut werden, ohne den Rücklaufstarter entfernen zu müssen.

[2] **ZÜNDSPULENKABEL (SCHWARZ)**

[3] **ÖLSTANDSCHALTERKABEL (GRÜN)**

[4] **ÖLSTANDSCHALTERKABEL (GELB)**

[5] **SCHWARZES KABEL**

An Zündspule

[6] **GELBES KABEL**

An Ölstandschalter

[7] **ZÜNDSCHALTER**

INSPEKTION: S. 87

[8] **ÖLSTAND-WARNEINHEIT**

WB20X: Typ DX

WB30X/WD20X/WD30X: Typen C, DF und DX

INSPEKTION: S. 87

● **CUBIERTA DEL VENTILADOR**

a. DESMONTAJE/MONTAJE

[1] **CUBIERTA DEL VENTILADOR**

DESMONTAJE/MONTAJE:

La cubierta del ventilador puede ser retirada con el arrancador de retroceso instalado.

[2] **CABLE DE LA BOBINA DE IGNICIÓN (NEGRO)**

[3] **CABLE DEL INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE (VERDE)**

[4] **CABLE DEL INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE (AMARILLO)**

[5] **CABLE NEGRO**

A la bobina de encendido

[6] **CABLE AMARILLO**

Al interruptor del nivel de aceite

[7] **INTERRUPTOR DEL MOTOR**

INSPECCIÓN: P. 87

[8] **UNIDAD DE ALERTA DEL ACEITE**

WB20X: tipo DX:

WB30X/WD20X/WD30X:

tipo C, DF y DX

INSPECCIÓN: P. 87

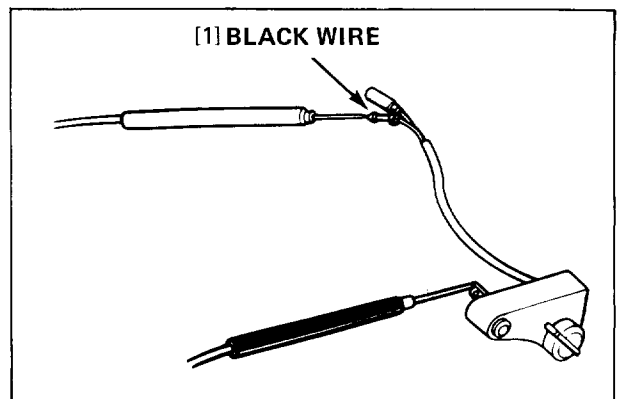
b. INSPECTION

• ENGINE SWITCH

- 1) Check the continuity between the engine switch black wire and the switch mounting bracket with an ohmmeter.

Switch position	Continuity
ON	No
OFF	Yes

Replace the switch assembly if the correct continuity is not obtained.



2) OIL ALERT UNIT

(WB20X: DX type
WB30X/WD20X/WD30X: C, DF and DX type)

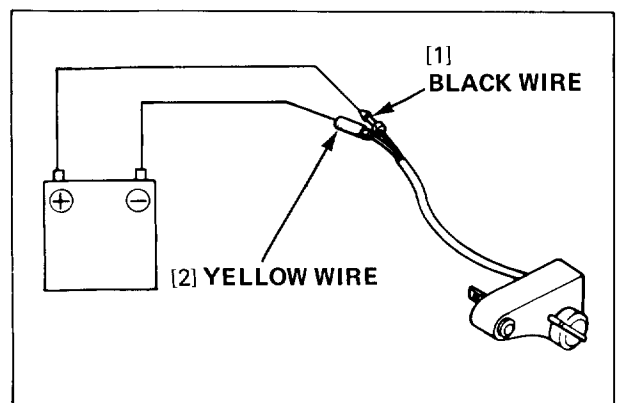
Connect a battery (1.5 to 6V) to the oil alert unit leads, as shown. The oil alert lamp should light. Replace the oil alert unit if the lamp does not light.

Black lead to battery (+)

Yellow lead to battery (-)

CAUTION:

Never use a battery of more than 6V. It may burn out the light.



b. VÉRIFICATION

● COMMUTATEUR DE MOTEUR

- 1) Vérifier la continuité entre le fil noir du commutateur de moteur et le support de fixation du commutateur, avec un ohmmètre.

Position du commutateur	Continuité
ON	Non
OFF	Oui

Remplacer l'ensemble du commutateur si la bonne continuité n'est pas obtenue.

[1] FIL NOIR

2) UNITÉ D'ALERTE D'HUILE

(WB20X: Type DX
WB30X/WD20X/WD30X:
Types C, DF et DX)

Brancher une batterie (1,5 à 6 V) aux bornes de l'unité d'alerte d'huile, comme cela est indiqué. La lampe d'alerte d'huile doit s'allumer. Remplacer l'unité d'alerte d'huile si la lampe ne s'allume pas.

Fil noir vers la batterie (+)

Fil jaune vers la batterie (-)

PRÉCAUTION:

Ne jamais utiliser une batterie de plus de 6 V; elle pourrait brûler la lampe témoin.

[1] FIL NOIR

[2] FIL JAUNE

b. INSPEKTION

● ZÜNDSCHALTER

- 1) Den Stromdurchgang zwischen dem schwarzen Zündschalterkabel und der Schalterhalterung mit Hilfe eines Ohmmeters überprüfen.

Schalterstellung	Stromdurchgang
EIN	Nein
AUS	Ja

Die Schalter-Einheit muß ausgewechselt werden, wenn der Stromdurchgang nicht korrekt ist.

[1] SCHWARZES KABEL

2) ÖLSTAND-WARNEINHEIT

(WB20X: Typ DX
WB30X/WD20X/WD30X:
Typen C, DF und DX)

Eine Batterie (1,5 bis 6 V) wie gezeigt an die Kabel der Ölstand-Warneinheit anschließen. Die Ölstand-Warnlampe muß aufleuchten. Die Ölstand Warneinheit ist auszuwechseln, falls die Lampe nicht aufleuchtet.

Schwarz an Batterie (+)

Gelb an Batterie (-)

VORSICHT:

Keine Batterie über 6 V verwenden, weil sonst die Lampe durchbrennt.

[1] SCHWARZES KABEL

[2] GELBES KABEL

b. INSPECCIÓN

● INTERRUPTOR DEL MOTOR

- 1) Comprobar la continuidad entre el cable negro del interruptor del motor y el soporte de montaje con un ohmímetro.

Posición del interruptor	Continuidad
ON	No
OFF	Sí

Cambiar el interruptor si la continuidad correcta no es obtenida.

[1] CABLE NEGRO

2) UNIDAD DE ALERTA DEL NIVEL DE ACEITE

(WB20X: tipo DX
WB30X/WD20X/WD30X:
tipos C, DF y DX)

Conectar una batería de 1,5 a 6 V en los cables de la unidad de alerta de aceite como se muestra en la ilustración. La lámpara de alerta del nivel de aceite deberá encenderse. Cambiar la unidad si la lámpara no se enciende.

Cable negro al borne (+) de la batería

Cable amarillo al borne (-) de la batería

PRECAUCIÓN:

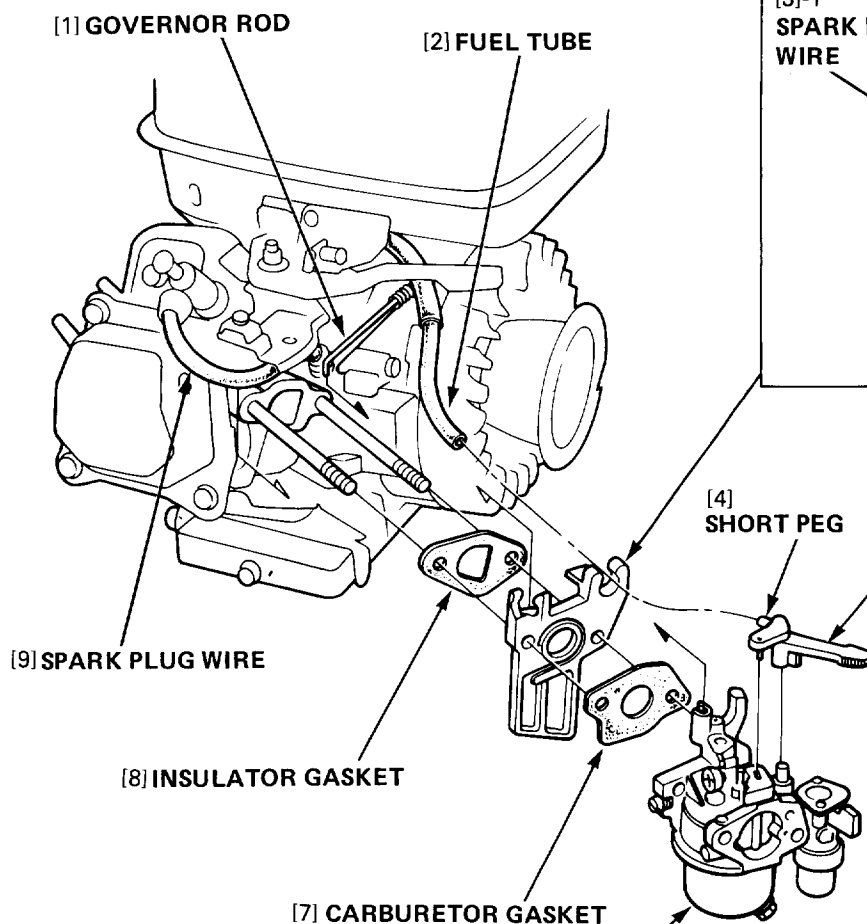
No utilizar nunca una batería de más de 6 V porque podría fundirse la bombilla.

[1] CABLE NEGRO

[2] CABLE AMARILLO

3. CARBURETOR

a. DISASSEMBLY/REASSEMBLY



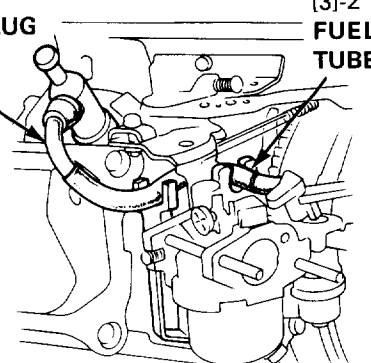
[3] CARBURETOR INSULATOR

REASSEMBLY:

Blow out the passages with compressed air and install, noting the installation direction. After installation, connect the spark plug wire and fuel tube securely.

[3]-1 SPARK PLUG WIRE

[3]-2 FUEL TUBE



[5] CHOKE LEVER

DIASSEMBLY:

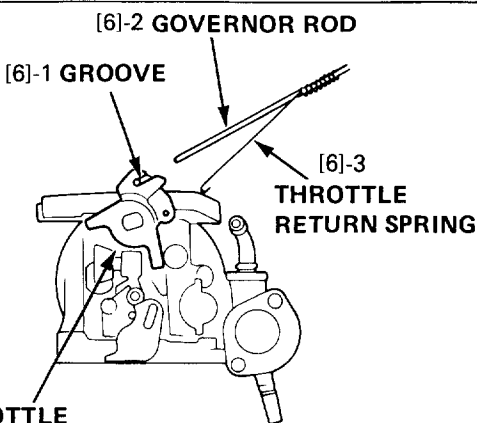
The short peg on the choke lever can be used to plug the end of the fuel tube.

[6] CARBURETOR

DISASSEMBLY:

Unhook the throttle return spring. Pull the carburetor forward to a point where the groove in the throttle arm lines up with the rod, and lift the rod out of its hole.

REASSEMBLY: P. 90



3. CARBURATEUR

a. DÉMONTAGE/REMONTAGE

- [1] TIGE DE RÉGULATEUR
- [2] TUBE D'ESSENCE
- [3] ISOLANT DE CARBURATEUR

REMONTAGE:

Déboucher tous les orifices avec un jet d'air comprimé puis remettre en place en faisant attention au sens de la pose.

Après avoir remis en place, bien refixer le fil de bougie d'allumage et le tube d'essence.

- [3]-1 FIL DE BOUGIE D'ALLUMAGE
- [3]-2 TUBE D'ESSENCE

- [4] CHEVILLE COURTE
- [5] LEVIER DE STARTER

DÉMONTAGE:

La cheville courte du levier de starter peut être utilisée pour boucher l'extrémité du tube d'essence.

[6] CARBURATEUR

DÉMONTAGE:

Décrocher le ressort de rappel de commande des gaz. Tirer le carburateur en avant jusqu'à ce que la cannelure du bras de commande des gaz s'aligne sur la tige et soulever la tige pour la sortir de son support.

REMONTAGE: P. 91

- [6]-1 CANNELURE
- [6]-2 TIGE DE RÉGULATEUR
- [6]-3 RESSORT DE RAPPEL DE COMMANDE DES GAZ
- [6]-4 COMMANDE DES GAZ

- [7] JOINT DE CARBURATEUR
- [8] JOINT D'ISOLANT DE CARBURATEUR
- [9] FIL DE BOUGIE D'ALLUMAGE

3. VERGASER

a. ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU

- [1] REGLERSTANGE
- [2] KRAFTSTOFFSCHLAUCH
- [3] VERGASERISOLATOR

ZUSAMMENBAU:

Die Durchlässe vor dem Einbau mit Druckluft ausblasen. Die Einbaurichtung beachten.

Nach dem Einbau das Zündkerzenkabel und den Kraftstoffschlauch sicher anschließen.

- [3]-1 ZÜNDKERZENKABEL
- [3]-2 KRAFTSTOFFSCHLAUCH

- [4] KURZER ZAPFEN
- [5] CHOKEHEBEL

ZERLEGUNG:

Der kurze Zapfen am Chokehebel kann zum Verschließen des Kraftstoffschlauchs benutzt werden.

[6] VERGASER

ZERLEGUNG:

Die Drossel-Rückholfeder aushängen. Den Vergaser nach vorne ziehen, bis die Nut des Drosselarms auf die Stange ausgerichtet ist, dann die Stange aus ihrem Loch herausheben.

ZUSAMMENBAU: S. 91

- [6]-1 REGLERSTANGE
- [6]-2 NUT
- [6]-3 DROSSEL-RÜCKHOLFEDER
- [6]-4 DROSSEL

- [7] VERGASERDICHTUNG
- [8] ISOLATORDICHTUNG
- [9] ZÜNDKERZENKABEL

3. CARBURADOR

a. DESMONTAJE/MONTAJE

- [1] VARILLA DEL REGULADOR
- [2] TUBO DE COMBUSTIBLE
- [3] AISLADOR DEL CARBURADOR

MONTAJE:

Limpiar los conductos con aire comprimido e instalarlo, observando la dirección de la instalación.

Después de la instalación, conectar el cable de la bujía y el tubo de combustible fijamente.

- [3]-1 CABLE DE LA BUJÍA
- [3]-2 TUBO DE COMBUSTIBLE

- [4] CLAVIJA CORTA
- [5] PALANCA DEL ESTRANGULADOR

DESMONTAJE:

La clavija corta en la palanca del estrangulador puede utilizarse para tapar el extremo del tubo de combustible.

[6] CARBURADOR

DESMONTAJE:

Desenganchar el resorte de retorno del acelerador. Empujar el carburador hacia adelante a un lugar en el que la ranura en el brazo del acelerador se alinie con la varilla, y levantar la varilla para sacarla de su agujero.

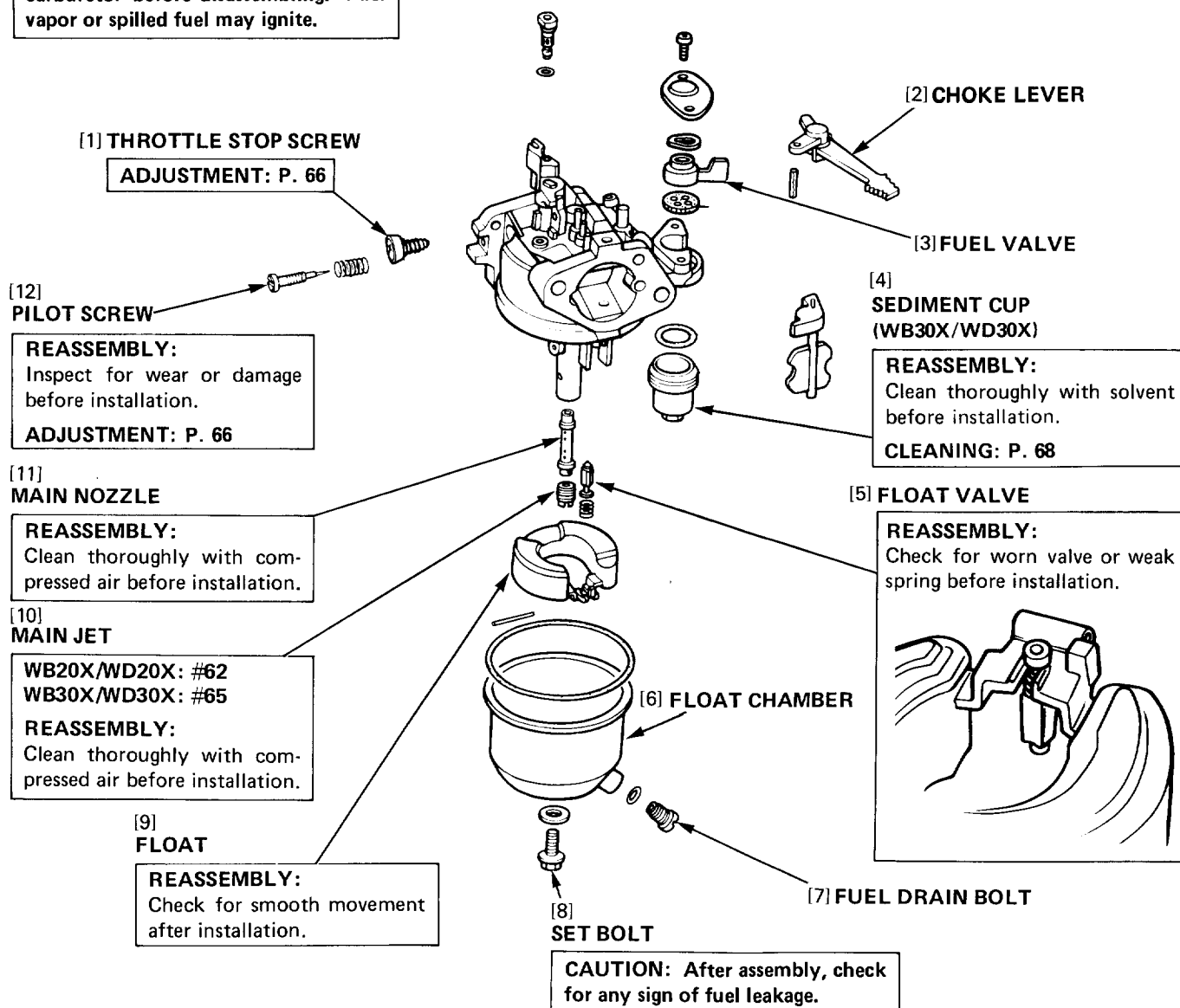
MONTAJE: P. 91

- [6]-1 RANURA
- [6]-2 VARILLA DEL REGULADOR
- [6]-3 RESORTE DE RETORNO DEL ACELERADOR
- [6]-4 ACELERADOR

- [7] JUNTA DEL CARBURADOR
- [8] JUNTA DEL AISLADOR
- [9] CABLE DE LA BUJÍA

CAUTION:

Remove the drain bolt and drain the carburetor before disassembling. Fuel vapor or spilled fuel may ignite.



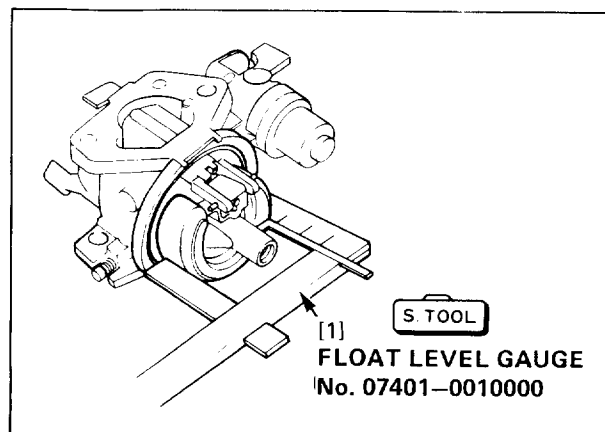
b. INSPECTION

• **FLOAT LEVEL HEIGHT**

Place the carburetor in an upright position and measure the distance between the float top and carburetor body when the float just contacts the seat without compressing the valve spring.

Standard float height	12.2–15.2 mm (0.48–0.60 in)
-----------------------	-----------------------------

- If the height is out of specification, replace the float.



PRÉCAUTION:

Déposer le bouchon de vidange et vidanger le carburateur avant de le démonter. Les vapeurs d'essence ou l'essence répandue risquent de s'enflammer.

[1] VIS D'ARRÊT DE COMMANDE DES GAZ

RÉGLAGE: P. 67

[2] CLAPET DE STARTER

[3] SOUPAPE D'ESSENCE

[4] CUVETTE DE CRÉPINE À ESSENCE (WB30X/WD30X)

REMONTAGE:

La nettoyer entièrement avec du solvant avant de l'installer.

NETTOYAGE: P. 69

[5] POINTEAU DE FLOTTEUR

REMONTAGE:

Avant de remettre en place, vérifier que la soupape n'est pas usée ou que le ressort n'est pas affaibli.

[6] CUVE DE FLOTTEUR

[7] VIS DE VIDANGE D'ESSENCE

[8] BOULON DE BLOCAGE

PRÉCAUTION: Après le remontage, vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'essence.

[9] FLOTTEUR

REMONTAGE:

Après avoir remis en place, vérifier que le mouvement est régulier.

[10] GICLEUR PRINCIPAL

WB20X/WD20X: N°62

WB30X/WD30X: N°65

REMONTAGE:

Nettoyer entièrement avec de l'air comprimé avant de remettre en place.

[11] DIFFUSEUR PRINCIPAL

REMONTAGE:

Nettoyer entièrement avec de l'air comprimé avant de remettre en place.

[12] VIS DE RICHESSE

REMONTAGE:

Avant de remettre en place, vérifier l'usure et l'endommagement.

RÉGLAGE: P. 67

b. VÉRIFICATION

● HAUTEUR DE FLOTTEUR

Placer le carburateur à niveau et mesurer la distance entre le haut du flotteur et le corps du carburateur lorsque le flotteur arrive juste en contact avec le siège sans comprimer le ressort de pointeau.

Hauteur de flotteur standard	12,2 — 15,2 mm
------------------------------	----------------

- Si la hauteur sort des spécifications, remplacer le flotteur.

[1] JAUGE DE NIVEAU DE FLOTTEUR 07401-0010000

VORSICHT:

Vor der Zerlegung die Ablassschraube entfernen und Kraftstoff vom Vergaser ablassen. Kraftstoffdämpfe oder verschütteter Kraftstoff können sich entzünden.

[1] LEERLAUFBEGRENZUNGSSCHRAUBE EINSTELLUNG: S. 67

[2] CHOKEHEBEL

[3] KRAFTSTOFFHAHN

[4] ABSATZBECHER (WB30X/WD30X)

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Anbau mit Lösungsmittel gründlich reinigen.

REINIGEN: S. 69

[5] SCHWIMMERVENTIL

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau auf Verschleiß des Ventils oder Ermüdung der Feder überprüfen.

[6] SCHWIMMERKAMMER

[7] KRAFTSTOFFABLASSSCHRAUBE

[8] HALTESCHRAUBE

VORSICHT: Nach dem Zusammenbau auf Anzeichen von Undichtigkeit überprüfen.

[9] SCHWIMMER

ZUSAMMENBAU:

Nach dem Einbau auf Bewegungsfreiheit überprüfen.

[10] HAUPTDÜSE

WB20X/WD20X ... Nr 62

WB30X/WD30X ... Nr 65

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau mit Druckluft gründlich reinigen.

[11] HAUPTDÜSENSTOCK

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau mit Druckluft gründlich reinigen.

[12] GEMISCHREGULIERSCHRAUBE

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.

EINSTELLUNG: S. 67

b. INSPEKTION

● SCHWIMMERSTAND

Den Vergaser senkrecht stellen und den Abstand zwischen Schwimmerspitze und Vergasergehäuse messen, wenn der Schwimmer gerade das Nadelventil berührt, ohne die Ventillfeder zusammenzudrücken.

Vorgeschriebener Schwimmerstand	12,2 — 15,2 mm
---------------------------------	----------------

- Falls der Schwimmerstand nicht der Vorschrift entspricht, den Schwimmer auswechseln.

[1] SCHWIMMERSTANDLEHRE 07401-0010000

PRECAUCIÓN:

Quitar el perno de drenaje y drenar el carburador antes de realizar el desmontaje. El vapor de combustible o el combustible vertido podrían encenderse.

[1] TORNILLO DE TOPE DEL ACELERADOR

AJUSTE: P. 67

[2] PALANCA DEL ESTRANGULADOR

[3] VÁLVULA DE COMBUSTIBLE

[4] TAZA DE SEDIMENTOS (WB30X/WD30X)

MONTAJE:

Limpiarla cuidadosamente con disolvente antes de instalarla.

LIMPIEZA: P. 69

[5] VÁLVULA DEL FLOTADOR

MONTAJE:

Comprobar si la válvula está desgastada o el resorte flojo antes de realizar la instalación.

[6] CÁMARA DEL FLOTADOR

[7] PERNO DE DRENAJE DE COMBUSTIBLE

[8] PERNO DE FIJACIÓN

PRECAUCIÓN: Después de realizar la instalación, comprobar si existen fugas de combustible.

[9] FLOTADOR

MONTAJE:

Comprobar que se mueva suavemente después de realizar la instalación.

[10] SURTIDOR PRINCIPAL

WB20X/WD20X: N°62

WB30X/WD30X: N°65

MONTAJE:

Limpiarlo cuidadosamente con aire comprimido antes de realizar la instalación.

[11] BOQUILLA PRINCIPAL

MONTAJE:

Limpiarla cuidadosamente con aire comprimido antes de realizar la instalación.

[12] TORNILLO PILOTO

MONTAJE:

Inspeccionar si está desgastado o dañado antes de realizar la instalación.

AJUSTE: P. 67

b. INSPECCIÓN

● ALTURA DEL NIVEL DEL FLOTADOR

Poner derecho el carburador y medir la distancia entre la parte superior del flotador y el cuerpo del carburador cuando el flotador entre justo en contacto con el asiento, sin comprimir el resorte de la válvula.

Altura estándar del flotador	12,2—15,2 mm
------------------------------	--------------

- Si la altura no cumple con las especificaciones, cambiar el flotador.

[1] MEDIDOR DEL NIVEL DEL FLOTADOR 07401-0010000

4. FUEL TANK

a. DISASSEMBLY/REASSEMBLY

WARNING

- Before disassembly, drain the tank and fuel line completely.
- Fuel vapor or spilled fuel may ignite.

[1] FUEL TUBE

Replace in every 3 years.

REASSEMBLY:

Inspect for cracks or deterioration before installation and replace if necessary.

[16]

6 mm LOCK NUT

REASSEMBLY:

Adjust control lever friction with the wing nut.

[14]

LEVER SPRING

REASSEMBLY:

Install with the concave side toward the control lever.

[15] CONTROL LEVER WASHER

[13] CONTROL LEVER

[12] CONTROL BASE

6 x 12 (2)

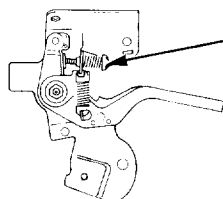
[10] GOVERNOR ROD

[11]

LIMITING SCREW

REASSEMBLY:

After assembling, start the engine and adjust the maximum speed. (P. 68)



[11]-1 LIMITING SCREW

6 x 25

8–12 N·m (80–120 kg·cm, 5.8–8.7 ft·lb)

[2]

FUEL TANK CAP

REASSEMBLY:

Make sure that the air vent hole is clean and unclogged. Blow with compressed air if necessary.

[3]

FUEL STRAINER

REASSEMBLY:

Check to be sure the strainer is clean and undamaged before installation.

[4] GOVERNOR SPRING

REASSEMBLY:

Always use genuine Honda parts. Install with the long end toward the control lever.

[5] FUEL TANK

FUEL CAPACITY:

WB20X/WD20X...2.5ℓ (0.66 US gal, 0.55 Imp gal)

WB30X/WD30X...3.6ℓ (0.95 US gal, 0.79 Imp gal)

REASSEMBLY:

Wash the tank to remove sediment, and dry thoroughly before installation.

[6] FUEL FILTER

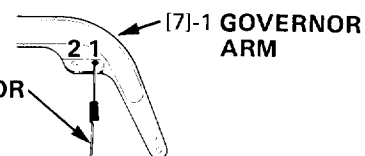
1–2 N·m (10–20 kg·cm, 0.7–1.4 ft·lb)

CLEANING: P. 68

[7] GOVERNOR ARM

REASSEMBLY:

- Adjust the governor. (P. 68)
- Hook the governor spring on the hole marked 1.



[8] 6 mm FLANGE NUT (2)

8 x 12 N·m (80–120 kg·cm, 5.8–8.7 ft·lb)

[9] ANTI-SURGE SPRING

REASSEMBLY:

Install with the long end toward the governor.

4. RÉSERVOIR D'ESSENCE

a. DÉMONTAGE/REMONTAGE

ATTENTION

- Avant de démonter vidanger entièrement le réservoir et les conduites d'essence.
- Les vapeurs d'essence ou l'essence répandue risquent de s'enflammer.

[1] TUBE D'ESSENCE

Remplacer tous les 3 ans.

REMONTAGE: Vérifier s'il n'y a pas de craquelures ou de détériorations, avant de remettre en place, et remplacer si besoin est.

[2] BOUCHON DE RÉSERVOIR D'ESSENCE

REMONTAGE: S'assurer que l'orifice de décharge d'air est propre et non obstrué. Si nécessaire souffler de l'air comprimé.

[3] CRÈPINE DE CARBURANT

REMONTAGE: Avant de la remettre en place, s'assurer que la crèpine est propre et en bon état.

[4] RESSORT DE RÉGULATEUR

REMONTAGE: Toujours utiliser des pièces Honda d'origine. Installer en mettant la grande extrémité vers le levier de contrôle.

[5] RÉSERVOIR D'ESSENCE

CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'ESSENCE:

WB20X/WD20X — 2,5 l

WB30X/WD30X — 3,6 l

REMONTAGE: Avant de reposer, laver le réservoir pour enlever les sédiments et bien faire sécher.

[6] FILTRE À ESSENCE

1—2 N·m (10—20 kg·cm)

NETTOYAGE: P. 69

[7] BRAS DE RÉGULATEUR

REMONTAGE:

- Régler le régulateur. (P. 69)
- Fixer le ressort de régulateur sur le trou marqué 1.

[7]-1 BRAS DE RÉGULATEUR

[7]-2 RESSORT DE RÉGULATEUR

[8] ÉCROU À COLLERETTE DE 6 mm (2)

8—12 N·m (80—120 kg·cm)

[9] RESSORT DE COMPENSATION

REMONTAGE: Remettre en place en mettant l'extrémité longue vers le régulateur.

[10] TIGE DE RÉGULATEUR

[11] VIS DE BUTÉE

REMONTAGE: Après le remontage, démarrer le moteur et régler la vitesse maximale. (P. 69)

[11]-1 VIS DE BUTÉE

[12] BASE DE CONTRÔLE

[13] LEVIER DE CONTRÔLE

[14] RESSORT DE LEVIER

REMONTAGE: Reposer en mettant le côté concave vers le levier de contrôle.

[15] RONDELLE DE LEVIER DE CONTRÔLE

[16] CONTRE-ÉCROU DE 6 mm

REMONTAGE: Régler la friction du levier de contrôle avec l'écrou à oreilles.

4. KRAFTSTOFFTANK

a. ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU

WARNUNG

- Vor dem Zerlegen Tank und Kraftstoffschlauch vollkommen entleeren.
- Kraftstoffdämpfe oder verschütteter Kraftstoff können sich entzünden.

[1] KRAFTSTOFFSCHLAUCH

Alle 3 Jahre erneuern.

ZUSAMMENBAU: Vor dem Einbau auf Risse oder Bruchigkeit überprüfen und gegebenenfalls auswechseln.

[2] KRAFTSTOFFTANKVERSCHLUSS

ZUSAMMENBAU: Sichergehen, daß das Belüftungsloch sauber und unverstopft ist. Gegebenenfalls mit Druckluft ausblasen.

[3] KRAFTSTOFFSIEB

ZUSAMMENBAU: Vor dem Einbau nachprüfen, daß das Kraftstoffsieb sauber und unbeschädigt ist.

[4] REGLERFEDER

ZUSAMMENBAU: Nur das Originalteil verwenden. Mit dem langen Ende zum Steuerhebel installieren.

[5] KRAFTSTOFFTANK

FASSUNGSVERMÖGEN:

WB20X/WD20X — 2,5 l

WB30X/WD30X — 3,6 l

ZUSAMMENBAU: Den Tank auswaschen, um Ablagerungen zu entfernen, und vor dem Einbau gründlich trocknen lassen.

[6] KRAFTSTOFFFILTER

1—2 N·m (10—20 kg·cm),

REINIGEN: S. 69

[7] REGLERHEBEL

ZUSAMMENBAU:

• Den Drehzahlregler einstellen. (S. 69)

• Die Reglerfeder in das mit 1 markierte Loch einhängen.

[7]-1 REGLERHEBEL

[7]-2 REGLERFEDER

[8] 6-mm-BUNDMUTTER (2)

8—12 N·m (80—120 kg·cm)

[9] DÄMPFUNGSFEDER

ZUSAMMENBAU: Mit dem langen Ende zum Regler installieren.

[10] REGLERSTANGE

[11] BEGRENZUNGSSCHRAUBE

ZUSAMMENBAU: Nach dem Zusammenbau den Motor starten und die Maximaldrehzahl einstellen. (S. 69)

[11]-1 BEGRENZUNGSSCHRAUBE

[12] HEBELHALTERUNG

[13] STEUERHEBEL

[14] HEBELFEDER

ZUSAMMENBAU: Mit der hohlen Seite zum Steuerhebel installieren.

[15] STEUERHEBELSCHEIBE

[16] 6-mm SICHERUNGSMUTTER

ZUSAMMENBAU: Die Steuerhebelreibung mit Hilfe der Flügelmutter einstellen.

4. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

a. DESMONTAJE/MONTAJE

ADVERTENCIA

- Drenar el tanque y los conductos de combustible completamente antes de desmontar.
- El vapor de combustible o el combustible vertido podrían encenderse.

[1] TUBO DE COMBUSTIBLE

Cambiarlo cada tres años

MONTAJE: Antes de efectuar la instalación, comprobarlo por si estuviese dañado o deteriorado. Cambiarlo si fuese necesario.

[2] TAPÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

MONTAJE: Cerciorarse de que el orificio de ventilación esté limpio y sin obstruir. Si fuese necesario, aplicar aire comprimido para limpiarlo.

[3] COLADOR DEL COMBUSTIBLE

MONTAJE: Verificar asegurándose que el colador esté limpio y sin averías antes de instalarlo.

[4] RESORTE DEL REGULADOR

MONTAJE: Usar siempre recambios originales Honda. Instalarlo con el extremo más largo hacia la palanca de control.

[5] DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

CAPACIDAD DEL DEPÓSITO:

WB20X/WD20X — 2,5 l

WB30X/WD30X — 3,6 l

MONTAJE: Lavar el tanque para retirar el sedimento, y secar completamente antes de la instalación.

[6] FILTRO DE COMBUSTIBLE

1—2 N·m (10—20 kg·cm)

LIMPIEZA: P. 69

[7] BRAZO DEL REGULADOR

MONTAJE:

- Ajustar el regulador. (P. 69)
- Enganchar el resorte del regulador sobre el agujero marcado con el número 1.

[7]-1 BRAZO DEL REGULADOR

[7]-2 RESORTE DEL REGULADOR

[8] TUERCA CON BRIDA DE 6 mm (2)

8—12 N·m (80—120 kg·cm)

[9] RESORTE ANTIACELERACIÓN INVOLUNTARIA

MONTAJE: Instalarlo con el extremo más largo hacia el regulador.

[10] VARILLA DEL REGULADOR

[11] TORNILLO LIMITADOR

MONTAJE: Después del montaje, arrancar el motor y ajustar la velocidad máxima. (P. 69)

[11]-1 TORNILLO LIMITADOR

[12] BASE DE CONTROL

[13] PALANCA DE CONTROL

[14] RESORTE DE LA PALANCA

MONTAJE: Instalarlo con la parte cóncava hacia la palanca de control.

[15] ARANDELA DE LA PALANCA DE CONTROL

[16] CONTRATUERCA DE 6 mm

MONTAJE: Ajustar la fricción de la palanca de control con una tuerca de mariposa.

5. FLYWHEEL, IGNITION COIL

a. DISASSEMBLY/REASSEMBLY

[1] BLACK WIRE

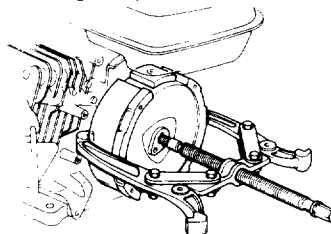
REASSEMBLY:

Clamp securely to the crankcase with the two clamps.

[2] FLYWHEEL

DISASSEMBLY:

- Do not hit the flywheel with a hammer.
- Remove with a commercially available six-inch puller.
- Avoid the magnet section when attaching the puller.



REASSEMBLY:

Clean the crankshaft tapered surface before installation.

[9] WOODRUFF KEY

REASSEMBLY:

After installing the flywheel, check to be sure that the woodruff key is still in its slot on the crankshaft.

[8] SPARK PLUG LEAD

REASSEMBLY:

Check for cracked or damaged insulation; replace if necessary.

[7] IGNITION COIL

INSPECTION, ADJUSTMENT: P. 96

[6] COOLING FAN

- When disassembling and reassembling, take care not to damage the fan blades.

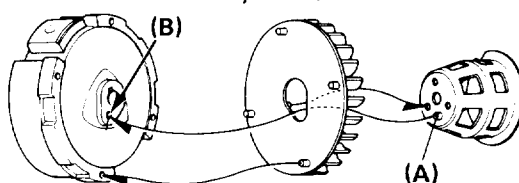
REASSEMBLY:

Attach by aligning the four lugs on the rear side of the fan with the small holes in the flywheel.

[5] STARTER PULLEY

REASSEMBLY:

Attach by aligning the lug (A) on the pulley with the small hole (B) at the center of the flywheel.



[4] 14 mm FLANGE NUT

70–80 N·m
(700–800 kg-cm, 50.6–57.9 ft-lb)

DISASSEMBLY/REASSEMBLY:
Hold the flywheel by placing a screwdriver into the pulley.

5. VOLANT MOTEUR, BOBINE D'ALLUMAGE

a. DÉMONTAGE/REMONTAGE

[1] FIL NOIR

REMONTAGE: Bien fixer sur le vilebrequin avec les deux pinces.

[2] VOLANT MOTEUR

DÉMONTAGE:

- Ne pas frapper le volant moteur avec un marteau.
- Déposer avec un extracteur hexagonal disponible dans le commerce.
- Éviter la région magnétique lors de la fixation de l'extracteur.

REMONTAGE:

Avant de remettre en place, nettoyer la partie conique du vilebrequin.

[3] PLAQUE LATÉRALE

[4] ÉCROU À COLLERETTE DE 14 mm

70 — 80 N·m (700—800 kg·cm)

DÉMONTAGE/REMONTAGE:

Maintenir le volant moteur en plaçant un tournevis dans la poulie.

[5] POULIE DE DÉMARREUR

REMONTAGE:

Fixer en alignant la languette (A) sur la poulie avec le petit trou (B) au centre de la poulie.

[6] VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

- Lors du démontage, faire attention de ne pas endommager les pales du ventilateur.

REMONTAGE:

Fixer en alignant les quatre languettes sur le côté arrière du ventilateur avec les petits trous dans le volant moteur.

[7] BOBINE D'ALLUMAGE

VÉRIFICATION, RÉGLAGE: P. 97

[8] FIL DE BOUGIE

REMONTAGE:

Vérifier que les isolants ne sont ni craquelés ni endommagés; les remplacer si besoin est.

[9] CLAVETTE WOODRUFF

REMONTAGE:

Après avoir remis le volant moteur en place, s'assurer que la clavette woodruff est toujours bien positionnée dans la fente du vilebrequin.

5. SCHWUNGRAD, ZÜNDSPULE,

a. ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU

[1] SCHWARZES KABEL

ZUSAMMENBAU: Mit den zwei Klemmen einwandfrei am Kurbelgehäuse sichern.

[2] SCHWUNGRAD

ZERLEGUNG:

- Nicht mit einem Hammer gegen das Schwungrad schlagen.
- Mit Hilfe eines handelsüblichen 6-Zoll-Abziehers ausbauen.
- Beim Anbringen des Abziehers den Magnetbereich vermeiden.

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau das konische Ende der Kurbelwelle reinigen.

[3] SEITENBLECH

[4] 14-mm-BUNDMUTTER

70 — 80 N·m (700—800 kg·cm)

ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU:

Einen Schraubenzieher in die Seilrolle stecken, um das Schwungrad zu blockieren.

[5] STARTERSEILROLLE

ZUSAMMENBAU: Beim Einbau den Zapfen (A) der Seilrolle auf das kleine Loch (B) in der Mitte des Schwungrads ausrichten.

[6] GEBLÄSERAD

- Beim Zerlegen und Zusammenbauen sorgfältig darauf achten, daß die Schaufeln des Gebläserads nicht beschädigt werden.

ZUSAMMENBAU: Beim Einbau die vier Zapfen auf der Rückseite des Gebläserads auf die kleinen Löcher im Schwungrad ausrichten.

[7] ZÜNDSPULE

INSPEKTION, EINSTELLUNG: S. 97

[8] ZÜNDKERZENKABEL

ZUSAMMENBAU:

Die Isolierung auf Risse oder Beschädigung überprüfen; gegebenenfalls erneuern.

[9] SCHEIBENFEDER

ZUSAMMENBAU: Nach dem Anbau des Schwungrads nachprüfen, ob die Scheibenfeder noch in ihrer Keilnut in der Kurbelwelle sitzt.

5. VOLANTE, BOBINA DE IGNICIÓN

a. MONTAJE/DESMONTAJE

[1] CABLE NEGRO

MONTAJE: Fijarlo firmemente a la caja con las dos abrazaderas.

[2] VOLANTE

DESMONTAJE:

- No golpear el volante con un martillo.
- Extraerlo con un extractor de seis pulgadas disponible en el comercio del ramo.
- Evitar la sección del magneto al colocar el extractor.

MONTAJE: Limpiar la superficie a tapar del cigüeñal antes de la instalación.

[3] PLACA LATERAL

[4] TUERCA CON BRIDA DE 14 mm

70 — 80 N·m (700—800 kg·cm)

DESMONTAJE/MONTAJE: Sujetar el volante introduciendo un destornillador en la polea.

[5] POLEA DEL ARRANCADOR

MONTAJE: Ajustar alineando la lengüeta (A) en la polea con el agujero pequeño (B) en el centro del volante.

[6] VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

- Cuidar de no dañar las aletas del ventilador al desmontar y montar.

MONTAJE: Ajustar alineando las cuatro lengüetas en la parte trasera del ventilador con los agujeros pequeños en el volante.

[7] BOBINA DE IGNICIÓN

INSPECCIÓN, AJUSTE: P. 97

[8] CABLE DE BUJÍA

MONTAJE: Verificar si existen daños en el aislamiento. Cambiarlo si es necesario.

[9] CHAVETA DE MEDIA LUNA

MONTAJE: Después de instalar el volante, verificar para asegurarse de que la chaveta continúa en su ranura del cigüeñal.

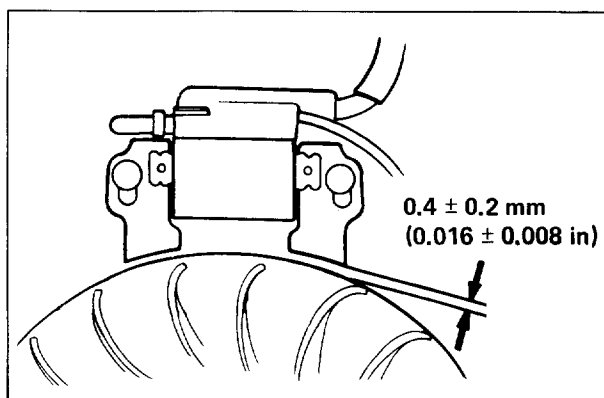
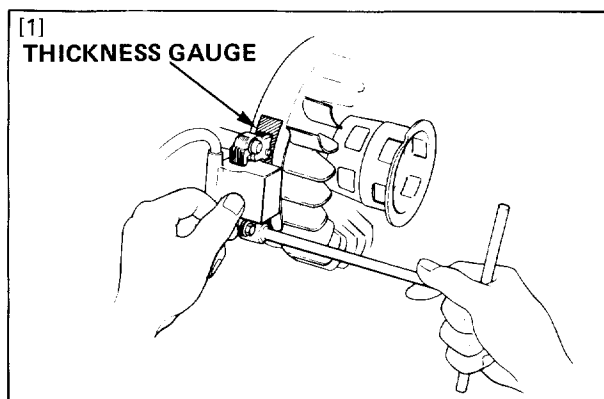
• AIR GAP ADJUSTMENT

- 1) Loosen the ignition coil mounting bolts.
- 2) Insert the thickness gauge or a piece of paper of the proper thickness between the ignition coil and the flywheel.
- 3) Push the ignition coil firmly against the flywheel and tighten the bolts.

Specified air gap	$0.4 \pm 0.2 \text{ mm}$ ($0.016 \pm 0.008 \text{ in}$)
-------------------	---

NOTE:

Avoid the magnet part of the flywheel when adjusting.



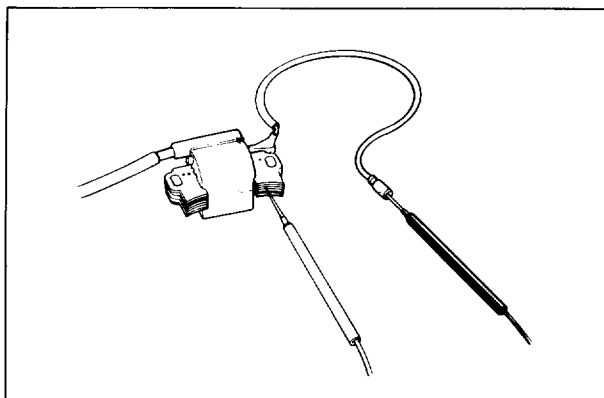
b. INSPECTION

• TRANSISTORIZED IGNITION COIL

< Primary Side >

Measure the resistance of the primary coil by attaching an ohmmeter lead to the ignition coil's primary (black) lead while touching the other test lead to the iron core.

Primary side resistance value	$0.7-0.9 \Omega$
-------------------------------	------------------



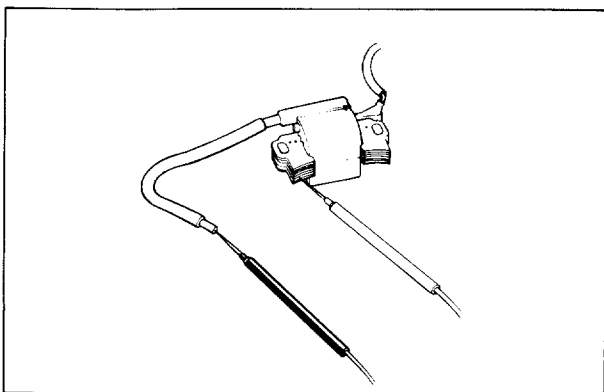
< Secondary Side >

Measure the resistance of the secondary side of the coil by removing the spark plug cap and touching one test lead to the spark plug lead while touching the other lead to the coil's iron core.

Secondary side resistance value	$6.3-7.7 \text{ k}\Omega$
---------------------------------	---------------------------

NOTE:

A false reading will result if the spark plug cap is not removed.



● RÉGLAGE DE L'ENTREFER

- 1) Desserrer les boulons de montage de bobine d'allumage.
- 2) Introduire la jauge d'épaisseur ou un morceau de papier de la bonne épaisseur entre la bobine d'allumage et le volant moteur.
- 3) Pousser fortement la bobine d'allumage contre le volant moteur et serrer les boulons.

Entrefer spécifié	0,4±0,2 mm
-------------------	------------

NOTE:

Lors du réglage, éviter de toucher la partie aimant.

[1] JAUGE D'ÉPAISSEUR

b. VÉRIFICATION

● BOBINE D'ALLUMAGE TRANSISTORISÉ

< Enroulement primaire >

Mesurer la résistance de la bobine primaire en fixant un conducteur d'ohmmètre au conducteur (noir) primaire de bobine d'allumage tout en mettant l'autre conducteur de test en contact avec le noyau d'acier.

Résistance de l'enroulement primaire	0,7—0,9 Ω
--------------------------------------	-----------

< Enroulement secondaire >

Mesurer la résistance de l'enroulement secondaire de la bobine en déposant le capuchon de la bougie d'allumage et en mettant un conducteur de test en contact avec le fil conducteur de bougie d'allumage tout en touchant l'autre conducteur au noyau d'acier de la bobine.

Résistance de l'enroulement secondaire	6,3—7,7 kΩ
--	------------

NOTE:

La lecture sera faussée si le capuchon de bougie n'est pas déposé.

● EINSTELLEN DES LUFTSPALTS

- 1) Die Halteschrauben der Zündspule lösen.
- 2) Eine Fühlerlehre oder ein Stück Papier der passenden Dicke zwischen die transistorisierte Zündspule und das Schwungrad schieben.
- 3) Die transistorisierte Zündspule fest gegen das Schwungrad drücken und die Schrauben anziehen.

Vorgeschriebener Luftspalt	0,4±0,2 mm
----------------------------	------------

ZUR BEACHTUNG:

Beim Einstellen den magnetischen Teil des Schwungrads vermeiden.

[1] FÜHLERLEHRE

b. INSPEKTION

● TRANSISTORISIERTE ZÜNDSPULE

<Primärseite>

Den Widerstand der Primärwicklung messen, indem die eine Sonde eines Ohmmeters an das (schwarze) Primärkabel der Zündspule und die andere Sonde an den Eisenkern gehalten wird.

Widerstand der Primärseite	0,7—0,9 Ω
----------------------------	-----------

<Sekundärseite>

Zum Messen des Widerstands der Sekundärseite der Zündspule den Kerzenstecker entfernen und die eine Sonde eines Ohmmeters an das Zündkerzenkabel halten, während die andere Sonde an den Eisenkern der Spule gehalten wird.

Widerstand der Sekundärseite	6,3—7,7 kΩ
------------------------------	------------

ZUR BEACHTUNG:

Man erhält falsche Meßwerte, falls der Kerzenstecker nicht entfernt wird.

● AJUSTE DEL ENTREHIERRO

- 1) Aflojar los pernos de montaje de la bobina de encendido.
- 2) Insertar un calibre de espesores o una hoja de papel de espesor apropiado entre la bobina de encendido y el volante.
- 3) Empujar firmemente la bobina de encendido contra el volante y apretar los pernos.

Entrehierro especificado	0,4±0,2 mm
--------------------------	------------

NOTA:

Evitar la parte imantada del volante al realizar el ajuste.

[1] CALIBRE DE ESPESORES

b. INSPECCIÓN

● BOBINA DE ENCENDIDO TRANSISTORIZADO

<Lado primario>

Medir la resistencia de la bobina primaria colocando un cable del ohmímetro en el cable primario de la bobina de encendido (negro) y el otro cable en el núcleo de hierro.

Valor de la resistencia del lado primario	0,7—0,9 Ω
---	-----------

<Lado secundario>

Medir la resistencia del lado secundario de la bobina quitando el sombrerete de la bujía y tocando con un cable de prueba de ohmímetro el cable de la bujía y con el otro cable de prueba el núcleo de hierro de la bobina.

Valor de la resistencia del lado secundario	6,3—7,7 kΩ
---	------------

NOTA:

Si no se quita el sombrerete de la bujía las indicaciones resultantes no serán las adecuadas.

6. CYLINDER HEAD, VALVES

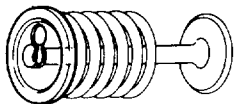
[1] VALVE SPRING RETAINER

DISASSEMBLY:

Push down and slide the retainer to the side, so the valve stem slips through the hole at the side of the retainer.

REASSEMBLY:

NOTE: The exhaust valve retainer has a larger center recess than the intake valve retainer, so it can accept the valve rotator.



CAUTION: Do not remove the valve spring retainers while the cylinder head is installed, or the valves will drop into the cylinder.

[2] VALVE SPRING (2)

INSPECTION: P. 102

[3] VALVE GUIDE (2)

REPLACEMENT: P.100

[15] VALVE ROTATOR (Exhaust valve only)

REASSEMBLY:

CAUTION: If the valve rotator is not installed, the exhaust valve may drop into the cylinder when starting the engine.

[4] SPARK PLUG

BP6ES, BPR6ES (NGK)
W20EP-U, W20EPR-U (ND)
CLEANING, ADJUSTMENT: P. 64

[5] EXHAUST VALVE

REASSEMBLY:

Before installation, remove carbon deposits and inspect the valve.

INSPECTION: P. 100

[6] INTAKE VALVE

REASSEMBLY:

Do not interchange with the exhaust valve.

VALVE HEAD DIAMETER

WB20X	IN :	20 mm (0.78 in)
WD20X	EX :	18 mm (0.71 in)
WB30X	IN :	24 mm (0.94 in)
WD30X	EX :	22 mm (0.87 in)

INSPECTION: P. 100

[7] CYLINDER HEAD

REASSEMBLY:

Before installation, remove carbon deposits from the combustion chamber and inspect the valve seats.

INSPECTION: P. 100

[14] PIVOT ADJUSTING NUT (2)

8–12 N·m (80–120 kg·cm,
5.8–8.7 ft·lb)

[13] VALVE ROCKER ARM

[12] PIVOT BOLT (2)

22–26 N·m (220–260 kg·cm,
15.9–18.8 ft·lb)

6 x 12 (4)

[11] CYLINDER HEAD COVER

[10] PUSH ROD GUIDE

6 x 12 (2)

[8] SHROUD

[9] PUSH ROD (2)

REASSEMBLY:

Check both ends for wear and check the rod for straightness. Be sure the rod ends are firmly seated in the lifter.

8 x 55 (4) WB20X/WD20X
8 x 60 (4) WB30X/WD30X

22–26 N·m (220–260 kg·cm,
15.9–18.8 ft·lb)

6. CULASSE, SOUPAPES

[1] RETENUE DE RESSORT DE SOUPAPE

DÉMONTAGE:

Pousser la retenue vers le bas et faire glisser la retenue sur le côté, de sorte que la tige de soupape glisse au travers du trou sur le côté de la retenue.

REMONTAGE:

NOTE: La retenue de la soupape d'échappement a un plus grand encastrément central que la retenue de la soupape d'admission, de sorte qu'elle peut accueillir le rotor de la soupape.

PRÉCAUTION: Ne pas enlever les retenues de ressort de soupape pendant la mise en place de la culasse, sinon les soupapes tomberont dans le cylindre.

[2] RESSORT DE SOUPAPE (2)

VÉRIFICATION: P. 103

[3] GUIDE DE SOUPAPE (2)

REMPLACEMENT: P. 101

[4] BOUGIE D'ALLUMAGE

BP6ES, BPR6ES (NGK)
W20EP-U, W20EPR-U (ND)
NETTOYAGE, RÉGLAGE: P. 65

[5] SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT

REMONTAGE:

Avant de remettre en place, enlever tous les dépôts de calamine et vérifier la soupape.

VÉRIFICATION: P. 101

[6] SOUPAPE D'ADMISSION

REMONTAGE:

Ne pas confondre avec la soupape d'échappement.

DIAMÈTRE DE TÊTE DE SOUPAPE

WB20X: ADM: 20 mm

WD20X: ÉCH: 18 mm

WB30X: ADM: 24 mm

WD30X: ÉCH: 22 mm

VÉRIFICATION: P. 101

[7] CULASSE

REMONTAGE:

Avant de reposer, enlever tous les dépôts de calamine de la chambre de combustion et vérifier les sièges des soupapes.

VÉRIFICATION: P. 101

[8] BUSE

[9] TIGE DE POUSSÉE (2)

REMONTAGE:

Vérifier l'usure des deux extrémités et vérifier que les tiges sont droites. S'assurer que les extrémités sont bien assises dans le poussoir.

[10] GUIDE DE TIGE DE POUSSÉE

[11] CACHE CULBUTEURS

[12] PIVOT (2)

22—26 N·m (220—260 kg·cm)

[13] CULBUTEUR DE SOUPAPE

[14] ÉCROU DE RÉGLAGE DE PIVOT (2)

8—12 N·m (80—120 kg·cm)

[15] ROTATEUR DE SOUPAPE

(Seulement pour la soupape d'échappement)

REMONTAGE:

PRÉCAUTION: Si le rotateur de soupape n'est pas mis en place, la soupape d'échappement peut tomber dans le cylindre lors du démarrage du moteur.

6. ZYLINDERKOPF, VENTILE

[1] VENTILFEDERTELLER

ZERLEGUNG:

Den Federteller nach unten drücken und zur Seite schieben, so daß der Ventilschaft durch das seitliche Loch des Federtellers schlüpft.

ZUSAMMENBAU:

ZUR BEACHTUNG: Der Federteller des Auslaßventils hat eine größere Zentralvertiefung als der Federteller des Einlaßventils, damit er eine Ventildrehvorrichtung aufnehmen kann.

VORSICHT: Die Ventildfeder nicht bei angebautem Zylinderkopf entfernen, weil sonst die Ventile in den Zylinder fallen können.

[2] VENTILFEDER (2)

INSPEKTION: S. 103

[3] VENTILFÜHRUNG (2)

AUSWECHSELN: S. 101

[4] ZÜNDKERZE

BP6ES, BPR6ES (NGK)
W20EP-U, W20EPR-U (ND)
REINIGEN, EINSTELLUNG: S. 65

[5] AUSLASSVENTIL

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau Verbrennungsrückstände entfernen und das Ventil überprüfen.

INSPEKTION: S. 101

[6] EINLASSVENTIL

ZUSAMMENBAU:

Nicht mit dem Auslaßventil vertauschen.
VENTILTeller-DURCHMESSER

WB20X/WD20X: EINLASS: 20 mm

AUSLASS: 18 mm

WB30X/WD30X: EINLASS: 24 mm

AUSLASS: 22 mm

INSPEKTION: S. 101

[7] ZYLINDERKOPF

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbau die Verbrennungskammer von Kohlenstoffablagerungen befreien und die Ventil-sitze überprüfen.

INSPEKTION: S. 101

[8] ABSCHIRMUNG

[9] STÖßELSTANGE (2)

ZUSAMMENBAU:

Beide Enden auf Verschleiß und die Stoßelstange auf Durchbiegung überprüfen. Sicherstellen, daß die Stangenenden einwandfrei im Stoßel sitzen.

[10] STÖßELSTANGENFÜHRUNG

[11] ZYLINDERKOPFDECKEL

[12] KIPPEBELBOLZEN (2)

22—26 N·m (220—260 kg·cm)

[13] KIPPEBEL

[14] EINSTELLMUTTER (2)

8—12 N·m (80—120 kg·cm)

[15] VENTILDREHER (nur Auslaßventil)

ZUSAMMENBAU:

VORSICHT: Falls der Ventildreher nicht eingebaut wird, kann das Auslaßventil beim Starten des Motors in den Zylinder fallen.

6. CULATA/VÁLVULAS

[1] RETENEDOR DEL RESORTE DE VÁLVULA

DESMONTAJE:

Apretar hacia abajo y deslizar el retenedor hacia un lado, para que el vástago de la válvula se deslice a través del agujero a un lado del retenedor.

MONTAJE:

NOTA: La válvula del retenedor de la válvula de escape tiene un hueco central mayor que la de admisión, para poder recibir el rotador de la válvula.

PRECAUCIÓN: No quitar los retenedores de resortes de la válvula cuando la cabeza del cilindro esté instalada, o las válvulas se caerán dentro del cilindro.

[2] RESORTE DE LA VÁLVULA (2)

INSPECCIÓN: P. 103

[3] GUÍA DE LA VÁLVULA (2)

REPUESTO: P. 101

[4] BUJÍA

BP6ES, BPR6ES (NGK)
W20EP-U, W20EPR-U (ND)
LIMPIEZA Y AJUSTE: P. 65

[5] VÁLVULA DE ESCAPE

MONTAJE:

Antes de la instalación, quitar los depósitos de carbonilla e inspeccionar la válvula.

INSPECCIÓN: P. 101

[6] VÁLVULA DE ADMISIÓN

MONTAJE:

No confundirla con la válvula de escape.

DIÁMETRO DE LA CABEZA DE VÁLVULA

WB20X ADM: 20 mm

WD20X ESC: 18 mm

WB30X ADM: 24 mm

WD30X ESC: 22 mm

INSPECCIÓN: P. 101

[7] CULATA

MONTAJE:

Antes de efectuar la instalación, quitar los depósitos de carbonilla de la cámara de combustión e inspeccionar los asientos de las válvulas.

INSPECCIÓN: P. 101

[8] ENVOLTURA

[9] VARILLA DE EMPUJE (2)

MONTAJE:

Comprobar ambos extremos por si estuviesen desgastados y verificar que las varillas no estén dobladas. Cerciorarse de que los extremos de las varillas estén firmemente asentados en los elevadores.

[10] GUÍA DE LA VARILLA DE EMPUJE

[11] CUBIERTA DE LA CULATA

[12] PERNO PIVOTE (2)

22—26 N·m (220—260 kg·cm)

[13] VALANCÍN DE LA VÁLVULA

[14] TUERCA DE AJUSTE DEL PIVOTE (2)

8—12 N·m (80—120 kg·cm)

[15] ROTADOR DE LA VÁLVULA

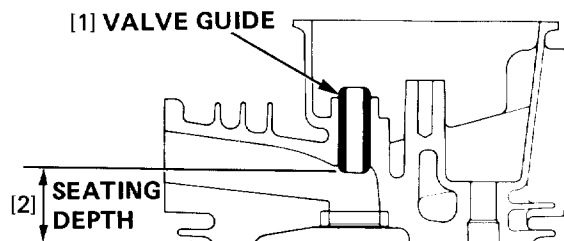
(Sólo para la válvula de escape)

MONTAJE:

PRECAUCIÓN: Si el rotador de la válvula no está instalado, la válvula de escape podrá caerse dentro del cilindro cuando se arranque el motor.

• VALVE GUIDE REPLACEMENT

- 1) Drive the valve guide out of the cylinder head, using the valve guide driver (special tool).
- 2) Clean the valve guide bore, coat the new valve guide with oil, and drive it into the head as shown.



Seating depth	WB20X/WD20X: 23.0 ± 0.5 mm (0.905 ± 0.020 in)
	WB30X/WD30X: 25.5 ± 0.5 mm (1.004 ± 0.020 in)

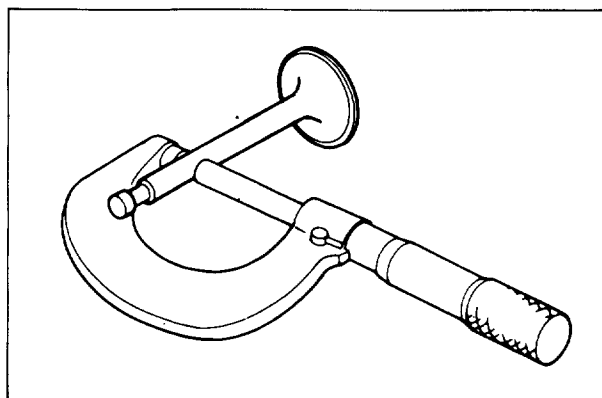
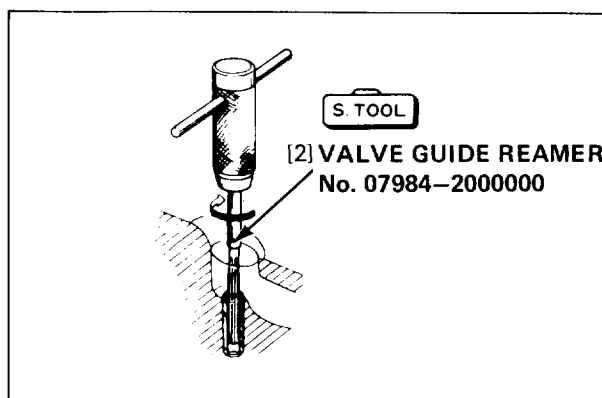
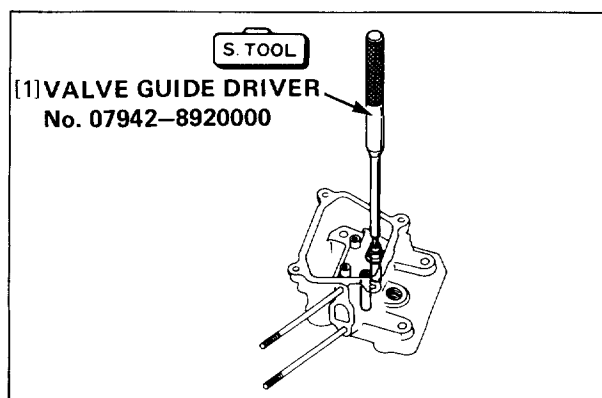
CAUTION:

Protect the head gasket surface to prevent damage during the driving operation.

- 3) After replacing the valve guide, ream the valve guide ID, using the VALVE GUIDE REAMER (special tool).

CAUTION:

Always turn the reamer clockwise, never counter clockwise. Continue to turn the reamer clockwise as you remove it from the valve guide.



b. INSPECTION

• VALVE STEM OD

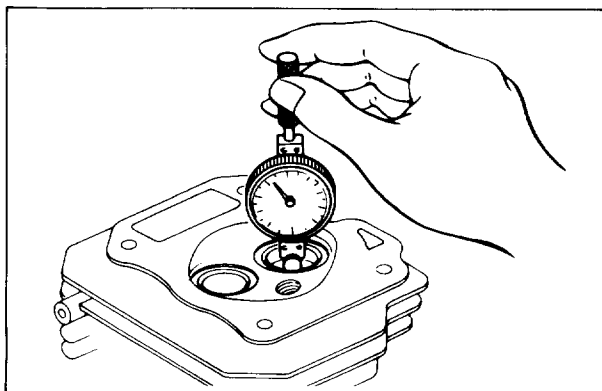
	Standard	Service limit
IN	5.48 mm (0.216 in)	5.318 mm (0.2093 in)
EX	5.44 mm (0.214 in)	5.275 mm (0.2077 in)

• VALVE GUIDE ID

	Standard	Service limit
IN/EX	5.50 mm (0.217 in)	5.572 mm (0.2193 in)

• GUIDE-TO-STEM CLEARANCE

	Standard	Service limit
IN	0.02–0.044 mm (0.0008–0.0016 in)	0.10 mm (0.004 in)
EX	0.06–0.087 mm (0.0002–0.0034 in)	0.12 mm (0.005 in)



● REMPLACEMENT DES GUIDES DE SOUPAPES

- 1) Extraire le guide de soupape hors de la culasse à l'aide d'un chasoir de guide de soupape (outil spécial).
- 2) Nettoyer l'alésage de guide de soupape, graisser le nouveau guide de soupape, et l'introduire dans la tête de soupape de la manière indiquée.

[1] GUIDE DE SOUPAPE

[2] PROFONDEUR DE SIÈGE

Profondeur de siège	WB20X/WD20X: 23,0±0,5 mm
	WB30X/WD30X: 25,5±0,5 mm

PRÉCAUTION:

Protéger la surface de joint de culasse pour éviter de l'endommager pendant l'extraction.

- 3) Après avoir remplacé le guide de soupape, aléser le diamètre interne de guide de soupape, à l'aide de l'ALÉSOIR DE GUIDE DE SOUPAPE (outil spécial).

PRÉCAUTION:

Toujours tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre, jamais dans le sens contraire. Continuer à faire tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre tout en le retirant du guide de soupape.

- [1] CHASOIR DE GUIDE DE SOUPAPE
07942-8920000

- [2] ALÉSOIR DE GUIDE DE SOUPAPE
07984-2000000

b. VÉRIFICATION

● DIAMÈTRE EXTERNE DE TIGE DE SOUPAPE

	Standard	Limite de service
ADM	5,48 mm	5,318 mm
ÉCH	5,44 mm	5,275 mm

● DIAMÈTRE INTERNE DE GUIDE DE SOUPAPE

	Standard	Limite de service
ADM/ ÉCH	5,50 mm	5,572 mm

● JEU ENTRE GUIDE ET QUEUE DE SOUPAPE

	Standard	Limite de service
ADM	0,02— 0,044 mm	0,10 mm
ÉCH	0,06— 0,087 mm	0,12 mm

● VENTILFÜHRUNG AUSWECHSELN

- 1) Die Ventilführung mit Hilfe des Ventilführungs-Treibdorns (Spezialwerkzeug) aus dem Zylinderkopf austreiben.
- 2) Die Bohrung säubern, die neue Ventilführung einölen und wie gezeigt in den Zylinderkopf eintreiben.

[1] VENTILFÜHRUNG

[2] EINBAUTIEFE

Einbautiefe	WB20X/WD20X: 23,0±0,5 mm
	WB30X/WD30X: 25,5±0,5 mm

VORSICHT:

Die Zylinderkopf-Dichtfläche schützen, um Beschädigung bei der Eintreibarbeit zu vermeiden.

- 3) Nach dem Einbau muß die Bohrung der Ventilführung mit Hilfe einer VENTILFÜHRUNGS-REIBAHLE (Spezialwerkzeug) ausgerieben werden.

VORSICHT:

Die Reibahle immer im Uhrzeigersinn und niemals in entgegengesetzter Richtung drehen. Auch beim Herausziehen aus der Ventilführung muß die Reibahle weitergedreht werden.

- [1] VENTILFÜHRUNGS-TREIBDORN
07942-8920000

- [2] VENTILFÜHRUNGS-REIBAHLE
07984-2000000

b. INSPEKTION

● VENTILSCHAFT-A.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
EINLASS	5,48 mm	5,318 mm
AUSLASS	5,44 mm	5,275 mm

● VENTILFÜHRUNGS-I.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
EINLASS/ AUSLASS	5,50 mm	5,572 mm

● VENTILSCHAFT-EINBAUSPIEL

	Sollwert	Verschleißgrenze
EINLASS	0,02—0,044 mm	0,10 mm
AUSLASS	0,06—0,087 mm	0,12 mm

● CAMBIO DE LAS GUÍAS DE VÁLVULAS

- 1) Sacar la guía de la culata utilizando el instalador de guías de válvulas (herramienta especial).
- 2) Limpiar el agujero, aplicar aceite al exterior de la nueva guía e introducirla en la culata como de muestra en la ilustración.

[1] GUÍAS DE VÁLVULA

[2] PROFUNDIDAD DE ASENTAMIENTO

Profundidad de asentamiento	WB20X/WD20X: 23,0±0,5 mm
	WB30X/WD30X: 25,5±0,5 mm

PRECAUCIÓN:

Proteger la superficie de la empaquetadura de la culata para evitar dañarla durante el trabajo de instalación.

- 3) Después de cambiar la guía de válvula, escariar el diámetro interior de la guía utilizando un ESCARIADOR DE GUÍAS DE VÁLVULAS (Herramienta especial).

PRECAUCIÓN:

Girar siempre el escariador hacia la derecha, nunca hacia la izquierda. Continuar girando el escariador hacia la derecha según se va sacando de la guías de válvulas

- [1] INSTALADOR DE GUÍAS DE VÁLVULAS N° 07942-8920000

- [2] ESCARIADOR DE GUÍAS DE VÁLVULAS N° 07984-2000000

b. INSPECCIÓN

● DIÁMETRO EXTERIOR DE VÁSTAGOS DE VÁLVULAS

	Estándar	Limite de servicio
ADM.	5,48 mm	5,318 mm
ESC.	5,44 mm	5,275 mm

● DIÁMETRO INTERIOR DE GUÍAS DE VÁLVULAS

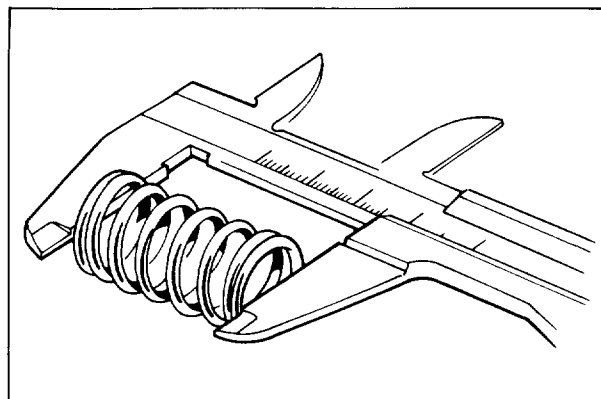
	Estándar	Limite de servicio
ADM/ ESC	5,50 mm	5,572 mm

● HOLGURA ENTRE GUÍAS Y VÁSTAGOS

	Estándar	Limite de servicio
ADM.	0,02— 0,044 mm	0,10 mm
ESC.	0,06— 0,087 mm	0,12 mm

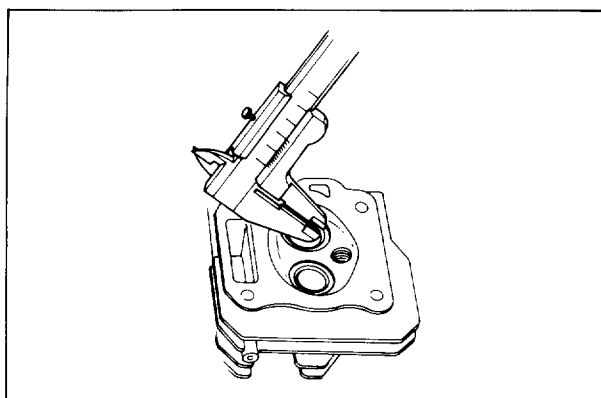
• VALVE SPRING FREE LENGTH

Standard	Service limit
34.0 mm (1.34 in)	32.5 mm (1.28 in)



• VALVE SEAT WIDTH

Standard	Service limit
0.8 mm (0.03 in)	2.0 mm (0.08 in)

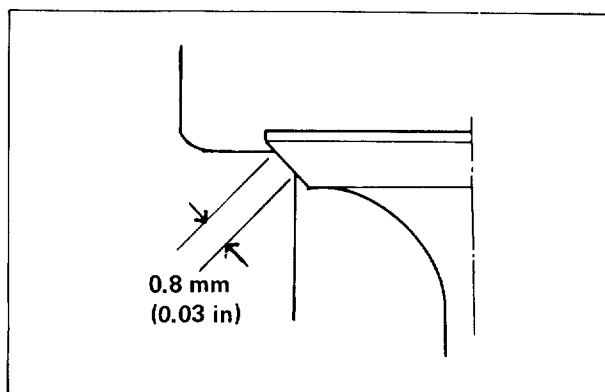
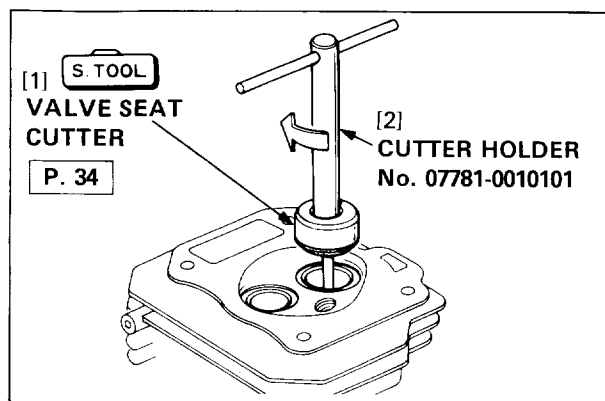


c. VALVE SEAT RECONDITIONING

CAUTION:

To prevent cylinder head damage, adjust the cutting blades to the setting closest to the center of the cutter.

- 1) Resurface the valve seat with a 45° or 46° cutter, removing only enough material to produce a smooth and concentric seat.
Turn the cutter clockwise, never counterclockwise.
Continue to turn the cutter as you lift it from the valve seat.
- 2) Use a 31° or 32° cutter to narrow the seat to standard width, then make a light pass with the 45° or 46° cutter to remove any possible burrs at the edge of the seat.
The finished seat should have a width of 0.8 mm (0.03 in).
Service Limit 2.0 mm (0.08 in)
- 3) After resurfacing the seat, inspect for even valve seating. Apply Prussian blue compound to the valve face, insert the valve, then, lift it and snap it closed against the seat several times. The valve seating surface, as shown by the Prussian blue compound, should show good contact all the way around.



● LONGUEUR LIBRE DE RESSORT DE SOUPAPE

Standard	Limite de service
34,0 mm	32,5 mm

● LARGEUR DE SIÈGE DE SOUPAPE

Standard	Limite de service
0,8 mm	2,0 mm

c. REMISE EN ÉTAT DE SIÈGE DE SOUPAPE

PRÉCAUTION:

De manière à éviter l'endommagement de la tête de cylindre, régler les lames de coupe au réglage le plus proche du centre de la fraise.

- 1) À l'aide de la fraise à 45° ou 46°, enlever suffisamment de matériel pour obtenir une surface lisse et concentrique. Tourner la fraise dans le sens des aiguilles d'une montre, jamais dans le sens contraire. Continuer à tourner tout en levant la fraise du siège de la soupape.
- 2) À l'aide de la fraise à 31° ou 32°, rétrécir le siège à la largeur standard, puis faire une lumière avec une fraise à 45° ou 46° pour enlever tout le matériel en excès au bord du siège. Le siège terminé doit avoir une largeur de 0,8 mm. Limite de service: 2,0 mm
- 3) Après avoir corrigé les surfaces des sièges, vérifier que l'assise est régulière. Passer du bleu de Prusse sur la surface de la soupape, puis lever et fermer contre le siège plusieurs fois. La surface des sièges, indiquée par le bleu de Prusse, doit indiquer un bon contact sur tout le pourtour.

[1] FRAISE DE SIÈGE DE SOUPAPE

P. 35

[2] SUPPORT DE FRAISE 07781-0010101

● FREIE VENTILFEDERLÄNGE

Sollwert	Verschleißgrenze
34,0 mm	32,5 mm

● VENTILSITZBREITE

Sollwert	Verschleißgrenze
0,8 mm	2,0 mm

c. VENTILSITZ NACHSCHLEIFEN

VORSICHT:

Um Beschädigung des Zylinderkopfes zu vermeiden, die Schneidstähle auf die Position einstellen, die der Mitte des Fräasers am nächsten liegt.

- 1) Mit Hilfe eines 45° oder 46°-Fräasers genug Material abtragen, um einen glatten und konzentrischen Sitz zu schaffen. Den Fräser immer im Uhrzeigersinn und niemals in entgegengesetzter Richtung drehen. Auch beim Abheben vom Ventil Sitz muß der Fräser weitergedreht werden.
- 2) Mit Hilfe eines 31°- oder 32°-Fräasers den Sitz auf die vorgeschriebene Breite verengen, dann mit einem 45°- oder 46°-Fräser leicht darübergehen, um eventuelle Grate am Rand des Sitzes zu entfernen. Der fertig bearbeitete Sitz muß eine Breite von 0,8 mm aufweisen. Verschleißgrenze: 2,0 mm
- 3) Nach dem Nachschleifen des Ventilsitzes muß er auf gleichmäßigen Sitz des Ventils überprüft werden. Preußisch Blau auf den Ventilteller auftragen, das Ventil einsetzen, dann mehrmals anheben und gegen den Sitz zuschnappen lassen. Die durch das Preußisch Blau als Abdruck sichtbar gemachte Ventilsitzfläche muß rundherum guten Kontakt aufweisen.

[1] VENTILSITZFRÄSER

S. 36

[2] FRÄSERHALTER 07781-0010101

● LONGITUD LIBRE DE LOS RESORTES DE VÁLVULAS

Estándar	Limite de servicio
34,0 mm	32,5 mm

● ANCHURA DE ASIENTOS DE VÁLVULAS

Estándar	Limite de servicio
0,8 mm	2,0 mm

c. RECTIFICADO DE ASIENTOS DE VÁLVULAS

PRECAUCIÓN:

Para prevenir dañar la culata, ajustar las hojas de cortar en la posición más cercana al centro del cortador

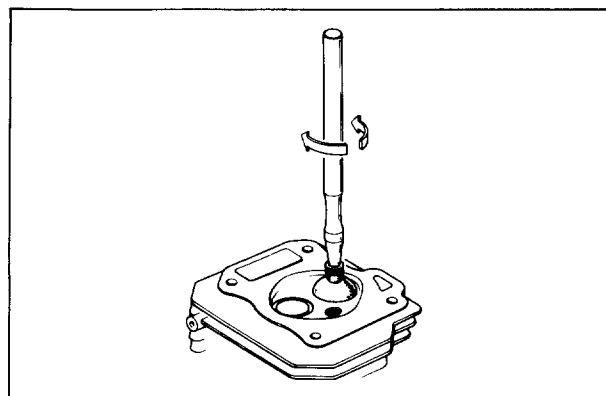
- 1) Utilizando un cortador de 45° ó 46°. Cortar material de forma que quede un asiento concéntrico. Girar el cortador hacia la derecha, nunca hacia la izquierda. Continuar girando el escariador según se va sacando del asiento de la válvula
- 2) Utilizar un cortador de diamante de 31° ó 32° para estrechar el asiento a la anchura estándar. Luego, pasar ligeramente el cortador de 45° ó 46° para eliminar las posibles rebabas del borde del asiento. El asiento acabado debe obtener una anchura de 0,8 mm. Limite de servicio: 2,0 mm
- 3) Después de rectificar el asiento, comprobar que la válvula asiente uniformemente. Aplicar azul Prusia a la cara de la válvula, insertarla, levantarla y volverla a insertar varias veces contra el asiento. Las superficies de asentamiento de la válvula, como indica el azul Prusia, deben mostrar un buen contacto en toda la superficie.

[1] CORTADOR DEL ASIENTO DE VÁLVULAS

P. 37

[2] SOPORTE DEL CORTADOR N° 07781-0010101

- 4) Lap the valves into their seats, using a hand valve lapper and lapping compound (commercially available).



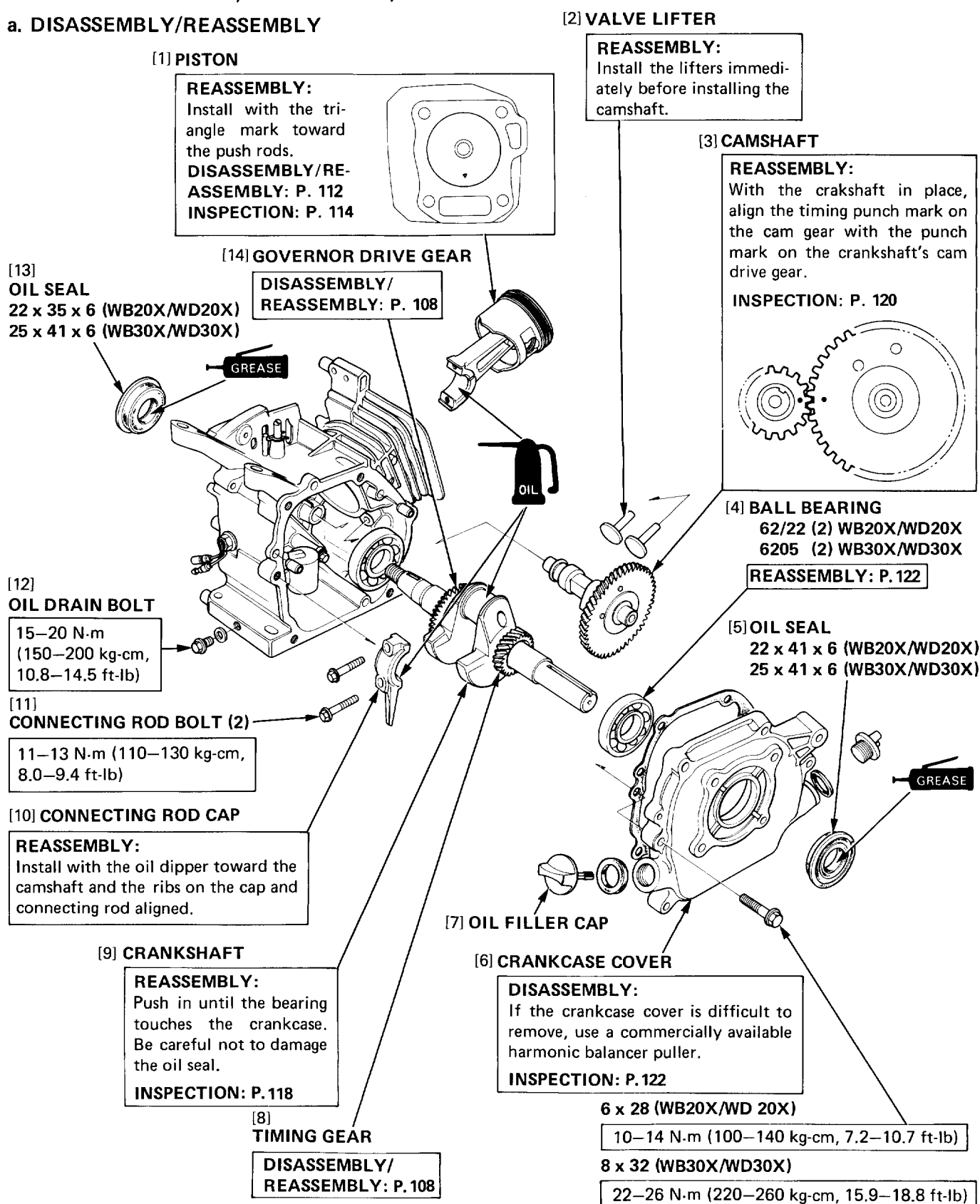
4) Rectifier les soupapes dans leur siège à l'aide d'une rectifieuse et de composés de rectification disponibles dans le commerce.

4) Die Ventile mit Hilfe eines Handläppwerkzeugs und Schleifpaste (im Handel erhältlich) auf ihren Sitzen einschleifen.

4) Esmerilar las válvulas en sus asientos utilizando un esmerilador de válvulas manual y compuesto de esmerilar (de venta en el comercio del ramo).

7. CRANKCASE COVER, CRANKSHAFT, PISTON

a. DISASSEMBLY/REASSEMBLY



7. CACHE DU CARTER MOTEUR, VILEBREQUIN, PISTON

a. DÉMONTAGE/REMONTAGE

[1] PISTON

REMONTAGE:

Reposer en mettant la marque triangulaire vers les tiges de poussée.

DÉMONTAGE/REMONTAGE: P. 113

VÉRIFICATION: P. 115

[2] POUSSOIR DE SOUPAPE

REMONTAGE:

Reposer les poussoirs juste avant de mettre le vilebrequin en place.

[3] VILEBREQUIN

REMONTAGE:

Alors que le vilebrequin est en place, aligner les marques au poinçon de réglage sur l'engrenage de came avec la marque au poinçon sur le pignon d'entraînement du vilebrequin.

VÉRIFICATION: P. 121

[4] ROULEMENT À BILLES 62/22 (2) WB20X/WD20X 6205 (2) WB30X/WD30X

REMONTAGE: P. 123

[5] JOINT D'HUILE 22 x 41 x 6 (WB20X/WD20X) 25 x 41 x 6 (WB30X/WD30X)

[6] CACHE DE CARTER MOTEUR

DÉMONTAGE:

Si le cache de carter moteur est difficile à enlever, utiliser un extracteur de balancier harmonisé disponible dans le commerce.

VÉRIFICATION: P. 123

[7] BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE

[8] ENGRENAGE DE DISTRIBUTION

DÉMONTAGE/REMONTAGE: P. 109

[9] VILEBREQUIN

REMONTAGE:

Pousser à l'intérieur jusqu'à ce que le roulement touche le carter moteur.
Faire attention de pas endommager le joint d'huile.

VÉRIFICATION: P. 119

[10] CAPUCHON DE BIELLE

REMONTAGE:

Mettre en place en mettant les cuillères pour graissage vers le vilebrequin et en alignant les rainures sur le capuchon et sur la bielle.

[11] CAPUCHON DE TIGE DE BIELLE (2)

11—13 N·m (110—130 kg·cm)

[12] BOULON DE VIDANGE D'HUILE

15—20 N·m (150—200 kg·cm)

[13] JOINT D'HUILE 22 x 35 x 6 (WB20X/WD20X) 25 x 41 x 6 (WB30X/WD30X)

[14] PIGNON D'ENTRAÎNEMENT DU RÉGULATEUR

DÉMONTAGE/REMONTAGE: P. 109

7. KURBELGEHÄUSEDECKEL, KURBELWELLE, KOLBEN

a. ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU

[1] KOLBEN

ZUSAMMENBAU:

Den Kolben so einbauen, daß die Dreiecksmarke auf die Stößelstangen gerichtet ist.

ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU: S. 113

INSPEKTION: S. 115

[2] VENTILSTÖSSEL

ZUSAMMENBAU:

Die Stößel unmittelbar vor dem Einbauen der Nockenwelle installieren.

[3] NOCKENWELLE

ZUSAMMENBAU:

Bei eingebauter Kurbelwelle die Einstell-Körnermarke auf dem Nockenwellenrad der Körnermarke auf dem Nockenwellenantriebsrad der Kurbelwelle gegenüberstellen.

INSPEKTION: S. 121

[4] KUGELLAGER 62/22 (2) WB20X/20X 6205 (2) WB30X/WD30X

ZUSAMMENBAU: S. 123

[5] WELLENDICHTUNG 22 x 41 x 6 (WB20X/WD20X) 25 x 41 x 6 (WB30X/WD30X)

[6] KURBELGEHÄUSEDECKEL

ZERLEGUNG:

Falls das Entfernen des Kurbelgehäusedeckels Schwierigkeiten bereitet, einen handelsüblichen Balancerabzieher verwenden.

INSPEKTION: S. 123

[7] ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS

[8] STEUERRITZEL

ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU: S. 109

[9] KURBELWELLE

ZUSAMMENBAU:

Die Kurbelwelle einschieben, bis das Lager das Kurbelgehäuse berührt.
Sorgfältig darauf achten, daß der Wellendichtung nicht beschädigt wird.

INSPEKTION: S. 119

[10] PLEUELLAGERDECKEL

ZUSAMMENBAU:

Den Lagerdeckel so installieren, daß die Ölwerfnase auf die Nockenwelle gerichtet ist und die Rippen auf Lagerdeckel und Pleuelstange fluchten.

[11] PLEUELSTANGENSCHRAUBE (2)

11—13 N·m (110—130 kg·cm)

[12] ÖLABLASSSCHRAUBE

15—20 N·m (150—200 kg·cm)

[13] WELLENDICHTUNG 22 x 35 x 6 (WB20X/WD20X) 25 x 41 x 6 (WB30X/WD30X)

[14] REGLERANTRIEBSRAD

ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU: S. 109

7. TAPA DEL CÁRTER, CIGÜEÑAL, PISTÓN

a. DESMONTAJE/MONTAJE

[1] PISTÓN

MONTAJE:

Instalarlo con la marca triangular hacia la varilla de empuje.

DESMONTAJE/MONTAJE: P. 113

INSPECCIÓN: P. 115

[2] LEVANTAVÁLVULAS

MONTAJE:

Instalar el levantaválvulas inmediatamente antes de instalar el árbol de levas.

[3] ÁRBOL DE LEVAS

MONTAJE:

Con el cigüeñal en su lugar, alinear la marca punzonada de distribución, en el distribuidor de levas, con la marca punzonada en el distribuidor del cigüeñal.

INSPECCIÓN: P. 121

[4] COJINETE DE BOLAS 62/22 (2) WB20X/WD20X 6205 (2) WB30X/WD30X

MONTAJE: P. 123

[5] RETENEDOR DE ACEITE 22 x 41 x 6 (WB20X/WD20X) 25 x 41 x 6 (WB30X/WD30X)

[6] TAPA DEL CÁRTER

DESMONTAJE:

Si hubiera dificultad para quitar la cubierta del cárter, usar un extractor compensador armónico de venta en el comercio del ramo.

INSPECCIÓN: P. 123

[7] TAPÓN DEL ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE

[8] ENGRANAJE DE REGULACIÓN

DESMONTAJE/MONTAJE: P. 109

[9] CIGÜEÑAL

MONTAJE:

Empujar hasta que el cojinete toque el cárter.
Tener cuidado de no dañar el retenedor de aceite.

INSPECCIÓN: P. 119

[10] TAPA DE BIELA

MONTAJE:

Instalar con la cuchara de aceite hacia el cigüeñal y las pestañas en la tapa y biela alineadas.

[11] PERNO DE BIELA (2)

11—13 N·m (110—130 kg·cm)

[12] PERNO DE DRENAJE DE ACEITE

15—20 N·m (150—200 kg·cm)

[13] RETENEDOR DE ACEITE 22 x 35 x 6 (WB20X/WD20X) 25 x 41 x 6 (WB30X/WD30X)

[14] ENGRANAJE PROPULSOR DEL RÉGULATOR

DESMONTAJE/MONTAJE: P. 109

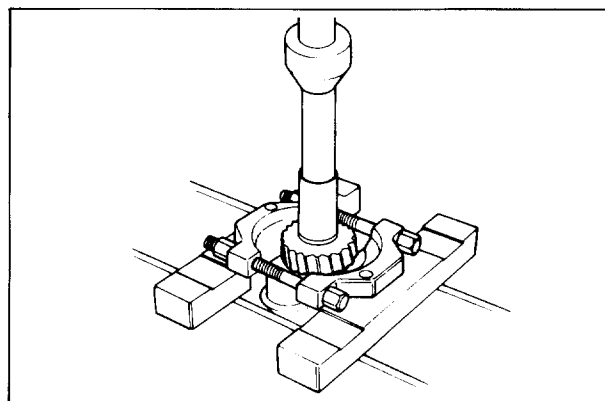
• TIMING GEAR/GOVERNOR DRIVE GEAR

DISASSEMBLY:

Mark a line on the crankshaft and a timing gear.

Set the commercially available bearing puller plate on the bottom part of the governor drive gear and remove the crankshaft and timing gear using a hydraulic press.

Remove the governor drive gear in the same way.



• GOVERNOR DRIVE GEAR

REASSEMBLY:

Use a hydraulic press and the common tools shown below to press in a new governor drive gear.

WB20X/WD20X

Driver

No. 07746-0030100

Attachment I.D. 30 mm

No. 07746-0030300

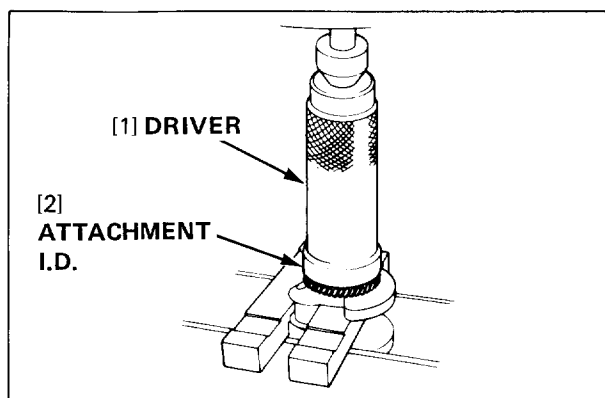
WB30X/WD30X

Driver

No. 07746-0030100

Attachment I.D. 35 mm

No. 07746-0030400



• TIMING GEAR

Using the old gear for reference, make a mark at the same position on the new gear.

Using a hydraulic press, driver and attachment ID (special tools), press onto the crankshaft.

WB20X/WD20X

Driver

No. 07746-0030100

Attachment 25 mm I.D.

No. 07746-0030200

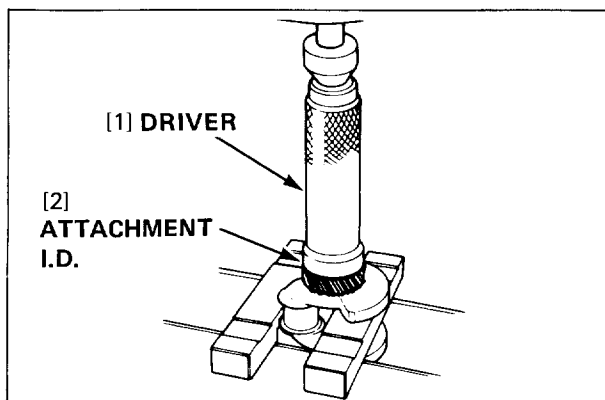
WB30X/WD30X

Driver

No. 07746-0030100

Attachment 30 mm I.D.

No. 07746-0030300



• CRANKSHAFT BEARINGS AND OIL SEALS

REMOVAL:

The same tools and procedures are used to remove the crankshaft bearings and oil seals from the crankcase and the crankcase cover.

1) Drive out the oil seal.

2) Support the crankcase or cover with wood blocks. Drive out the bearing, using the following special tools:

Driver

No. 07749-0010000

Attachment, 37 x 40 mm

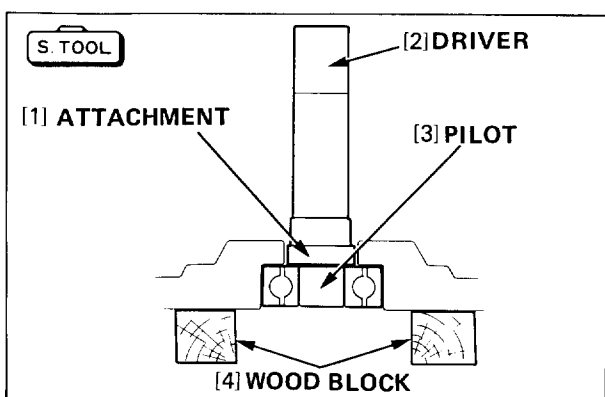
No. 07746-0010200

Pilot, 22 mm (WB20X/WD20X)

No. 07746-0041000

Pilot, 25 mm (WB30X/WD30X)

No. 07746-0040600



● ENGRENAGE DE DISTRIBUTION/ PIGNON D'ENTRAÎNEMENT DE RÉGULATEUR

DÉMONTAGE:

Faire une ligne sur le vilebrequin et l'engrenage de distribution.

Fixer la plaque de l'extracteur de roulement disponible dans le commerce sur la partie inférieure du pignon d'entraînement du régulateur puis déposer le vilebrequin et l'engrenage de distribution à l'aide d'une presse hydraulique.

Déposer de la même manière le pignon d'entraînement du régulateur.

● PIGNON D'ENTRAÎNEMENT DU RÉGULATEUR

REMONTAGE:

Utiliser une presse hydraulique et les outils courants indiqués ci-dessous pour introduire un nouveau pignon d'entraînement de régulateur.

WB20X/WD20X

Chassis	07746-0030100
Accessoire de D.I. de 30 mm	07746-0030300

WB30X/WD30X

Chassis	07746-0030100
Accessoire de D.I. de 35 mm	07746-0030400

[1] CHASSIS

[2] ACCESSOIRE DE D.I.

● ENGRENAGE DE DISTRIBUTION

En utilisant l'ancien engrenage comme modèle, faire une marque à la même position sur le nouvel engrenage.

En s'aidant d'une presse hydraulique, du chassis et de son accessoire (outils spéciaux), presser sur le vilebrequin.

WB20X/WD20X

Chassis	07746-0030100
Accessoire de D.I. de 25 mm	07746-0030200

WB30X/WD30X

Chassis	07746-0030100
Accessoire de D.I. de 30 mm	07746-0030300

[1] CHASSIS

[2] ACCESSOIRE DE D.I.

● ROULEMENTS ET JOINTS D'HUILE DE VILEBREQUIN

DÉPOSE:

Les mêmes outils et la même marche à suivre sont utilisés pour déposer les roulements et les joints d'huile du vilebrequin et du cache de carter moteur.

1) Tirer le joint d'huile.

2) Supporter le carter moteur et le cache de carter moteur. Retirer le roulement en utilisant les outils spéciaux suivants:

Chassis	07749-0010000
Accessoire, 37 x 40 mm	07746-0010200
Guide de 22 mm (WB20X/WD20X)	07746-0041000
Guide de 25 mm (WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] ACCESSOIRE [2] CHASSIS

[3] GUIDE [4] BLOC DE BOIS

● STEUERRITZEL/REGLERANTRIEBS- RAD

ZERLEGUNG:

Eine Markierungslinie über Kurbelwelle und Steuerritzel ziehen.

Eine im Handel erhältliche Lagerabzieherplatte auf das Unterteil des Reglerantriebsrads setzen, und Kurbelwelle und Steuerritzel mit Hilfe einer hydraulischen Presse entfernen.

Das Reglerantriebsrad auf die gleiche Weise entfernen.

● REGLERANTRIEBSRAD

ZUSAMMENBAU:

Ein neues Reglerantriebsrad mit Hilfe einer hydraulischen Presse und der unten gezeigten Normalwerkzeuge auf die Welle pressen.

WB20X/WD20X

Treibdorn	07746-0030100
Aufsatz, 30 mm I.D.	07746-0030300

WB30X/WD30X

Treibdorn	07746-0030100
Aufsatz, 35 mm I.D.	07746-0030400

[1] TREIBDORN

[2] AUFSATZ I.D.

● STEUERRITZEL

Mit Hilfe des alten Zahnrads als Vorlage das neue Zahnrad an der gleichen Stelle markieren. Das Zahnrad mit Hilfe einer hydraulischen Presse, eines Treibdorns und Aufsatzes (I.D.) (Spezialwerkzeuge) auf die Kurbelwelle pressen.

WB20X/WD20X

Treibdorn	07746-0030100
Aufsatz, 25 mm I.D.	07746-0030200

WB30X/WD30X

Treibdorn	07746-0030100
Aufsatz, 30 mm I.D.	07746-0030300

[1] TREIBDORN

[2] AUFSATZ I.D.

● KURBELWELLENLAGER UND WELLENDICHTRINGE

AUSBAU:

Die Kurbelwellenlager und Wellendichtringe werden mit Hilfe der gleichen Werkzeuge und Verfahrensweisen von Kurbelgehäuse und Kurbelgehäusedeckel ausgebaut.

1) Den Wellendichtring austreiben.

2) Das Kurbelgehäuse bzw. den Deckel mit Holzklötzen abstützen. Das Lager mit Hilfe der folgenden Spezialwerkzeuge austreiben:

Treibdorn	07749-0010000
Aufsatz, 37 x 40 mm	07746-0010200
Führung, 22 mm (WB20X/WD20X)	07746-0041000
Führung, 25 mm (WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] AUFSATZ

[2] TREIBDORN

[3] FÜHRUNG

[4] HOLZKLÖTZE

● ENGRANAJE DE REGULACIÓN/ ENGRANAJE PROPULSOR DEL REGULADOR

DESARMADO:

Marcar una línea sobre el cigüeñal y sobre el engranaje de regulación.

Colocar una placa extractora de cojinetes de venta en el comercio del ramo en la parte de abajo del engranaje propulsor del regulador y quitar el cigüeñal y el engranaje de regulación usando una prensa hidráulica.

Quitar el engranaje propulsor del regulador de la misma forma.

● ENGRANAJE PROPULSOR DEL REGULADOR

MONTAJE:

Usar una prensa hidráulica y las herramientas normales mostradas abajo para presionar hacia adentro el nuevo engranaje propulsor del regulador.

WB20X/WD20X

Instalador	Nº 07746-0030100
Accesorio 30 mm diámetro interior	Nº 07746-0030300

WB30X/WD30X

Instalador	Nº 07746-0030100
Accesorio 35 mm diámetro interior	Nº 07746-0030400

[1] INSTALADOR

[2] ACCESORIO diámetro interior

● ENGRANAJE DE REGULACIÓN

Usando el engranaje viejo como referencia, hacer una marca en la misma posición del engranaje nuevo.

Usando una prensa hidráulica, instalador y accesorio diámetro interior (herramientas especiales), presionar sobre el cigüeñal.

WB20X/WD20X

Instalador	Nº 07746-0030100
Accesorio 25 mm diámetro interior	Nº 07746-0030200

WB30X/WD30X

Instalador	Nº 07746-0030100
Accesorio 30 mm diámetro interior	Nº 07746-0030300

[1] INSTALADOR

[2] ACCESORIO diámetro interior

● COJINETES DEL CIGÜEÑAL Y RETENEDOR DE ACEITE

DESARMADO:

Las mismas herramientas y procedimiento son usados para desmontar los cojinetes del cigüeñal y retenedores de aceite del cárter y tapa del carter.

1) Sacar los retenedores de aceite.

2) Mantener el cárter o la tapa con tacos de madera. Sacar el cojinete, usando las siguientes herramientas especiales:

Instalador	07749-0010000
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Piloto, 22 mm (WB20X/WD20X)	07746-0041000
Piloto, 25 mm (WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] ACCESORIO [2] INSTALADOR

[3] PILOTO [4] TACOS DE MADERA

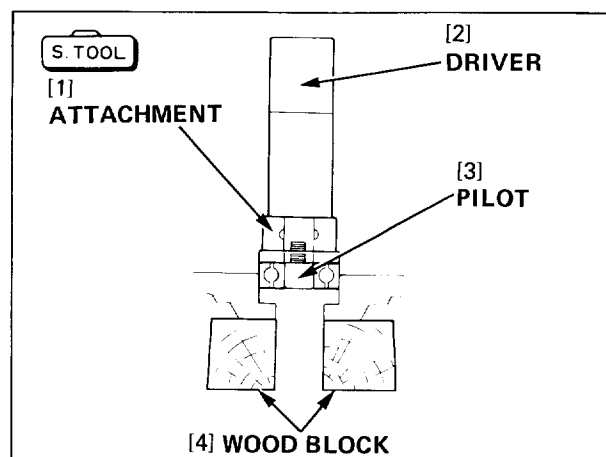
INSTALLATION:

1) CRANKSHAFT BEARINGS:

The same tools and procedures are used to install the crankshaft bearings in the crankcase and the crankcase cover.

Support the crankcase or cover with wood blocks. Oil the circumference of the bearing, and install with the bearing markings facing the driver. Use the following special tools:

Driver	No. 07749-0010000
Attachment, 52 x 55 mm	No. 07746-0010400
Pilot, 22 mm (WB20X/WD20X)	No. 07746-0041000
Pilot, 25 mm (WB30X/WD30X)	No. 07746-0040600



2) CRANKSHAFT OIL SEALS:

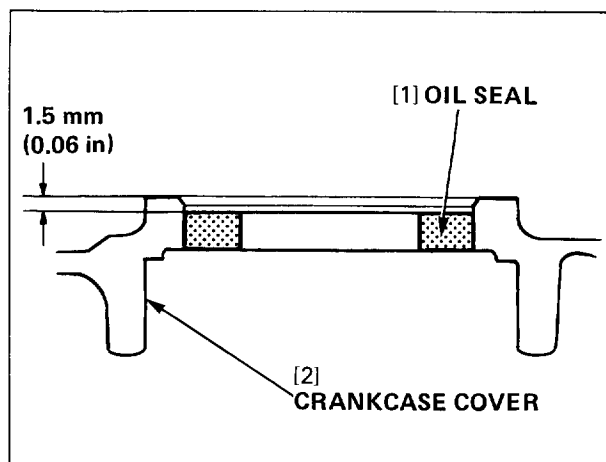
• Crankcase:

Support the crankcase with wood blocks. Oil the circumference of the seal, and drive in the seal to the specified seating depth.

Crankcase oil seal seating depth	1.5 mm (0.06 in)
----------------------------------	------------------

Use the following special tools:

Driver	No. 07749-0010000
Attachment, 42 x 47 mm	No. 07746-0010300
Pilot, 22 mm (WB20X/WD20X)	No. 07746-0041000
Pilot, 25 mm (WB30X/WD30X)	No. 07746-0040600



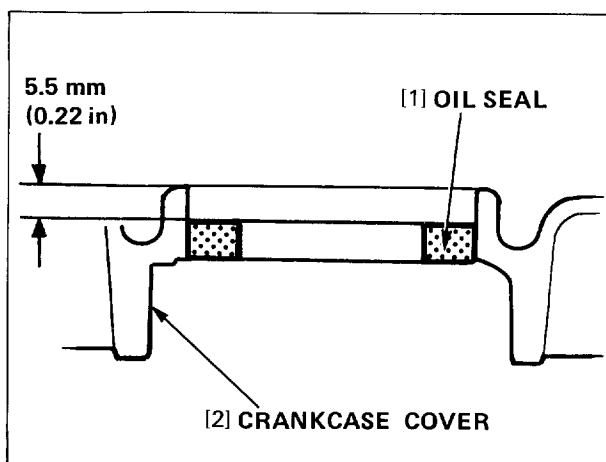
• Crankcase cover

Support the cover with wood blocks. Oil the circumference of the seal, and drive in the seal to the specified seating depth.

Crankcase cover oil seal seating depth	5.5 mm (0.22 in)
--	------------------

Use the following special tools:

Driver	No. 07749-0010000
Attachment, 37 x 40 mm	No. 07746-0010200
Pilot, 22 mm (WB20X/WD20X)	No. 07746-0041000
Pilot, 25 mm (WB30X/WD30X)	No. 07746-0040600



MISE EN PLACE:

1) ROUEMENTS DE VILEBREQUIN:

Les mêmes outils et les mêmes marches à suivre sont utilisés pour remettre les roulements de vilebrequin en place dans le carter moteur et le cache du carter moteur.

Supporter le carter moteur ou le cache avec des cales de bois. Graisser le tour des roulements et mettre le roulement en place en plaçant les marques vers le chassoir. Utiliser les outils spéciaux suivants:

Chassoir	07749-0010000
Accessoire, 52 x 55 mm	07746-0010400
Guide, 22 mm	
(WB20X/WD20X)	07746-0041000
Guide, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] ACCESSOIRE

[2] CHASSOIR

[3] GUIDE

[4] BLOC DE BOIS

2) JOINTS D'HUILE DE VILEBREQUIN:

• Carter moteur:

Supporter le carter moteur avec des blocs de bois. Graisser la circonférence du joint et introduire ce dernier à la profondeur spécifiée.

Profondeur spécifiée de joint d'huile	1,5 mm
---------------------------------------	--------

Utiliser les outils spéciaux suivants:

Chassoir	07749-0010000
Accessoire de 42 x 47 mm	07746-0010300
Guide, 22 mm	
(WB20X/WD20X)	07746-0041000
Guide, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

• Cache de carter moteur

Supporter le cache avec des blocs de bois. Graisser la circonférence du joint puis introduire ce dernier à la hauteur spécifiée.

Profondeur de joint d'huile de cache de carter moteur	5,5 mm
---	--------

Utiliser les outils spéciaux suivants:

Chassoir	07749-0010000
Accessoire, 37 x 40 mm	07746-0010200
Guide, 22 mm	
(WB20X/WD20X)	07746-0041000
Guide, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] JOINT D'HUILE

[2] CACHE DE CARTER MOTEUR

EINBAU:

1) KURBELWELLENLAGER:

Die Kurbelwellenlager werden mit Hilfe der gleichen Werkzeuge und Verfahrensweisen in Kurbelgehäuse und Kurbelgehäusedeckel eingebaut.

Das Kurbelgehäuse bzw. den Deckel mit Holzklötzen abstützen. Den äußeren Rand des Lagers einölen und das Lager so einbauen, daß die Markierungen zum Treibdorn gerichtet sind. Die folgenden Spezialwerkzeuge benutzen:

Treibdorn	07749-0010000
Aufsatz, 52 x 55 mm	07746-0010400
Führung, 22 mm	
(WB20X/WD20X)	07746-0041000
Führung, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] AUFSATZ

[2] TREIBDORN

[3] FÜHRUNG

[4] HOLZKLÖTZE

2) KURBELWELLENDICHTRINGE:

• Kurbelgehäuse:

Das Kurbelgehäuse mit Holzklötzen abstützen. Den äußeren Rand des Wellendichtrings einölen und den Wellendichtring auf die vorgeschriebene Einbautiefe eintreiben.

Einbautiefe des Kurbelgehäuse-Wellendichtrings	1,5 mm
--	--------

Die folgenden Spezialwerkzeuge benutzen:

Treibdorn	07749-0010000
Aufsatz, 42 x 47 mm	07746-0010300
Führung, 22 mm	
(WB20X/WD30X)	07746-0041000
Führung, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

• Kurbelgehäusedeckel:

Den Deckel mit Holzklötzen abstützen. Den äußeren Rand des Wellendichtrings einölen und den Wellendichtring auf die vorgeschriebene Einbautiefe eintreiben.

Einbautiefe des Kurbelgehäusedeckel-Wellendichtrings	5,5 mm
--	--------

Die folgenden Spezialwerkzeuge benutzen:

Treibdorn	07749-0010000
Aufsatz, 37 x 40 mm	07746-0010200
Führung, 22 mm	
(WB20X/WD20X)	07746-0041000
Führung, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] WELLENDICHTRING

[2] KURBELGEHÄUSE

INSTALACIÓN:

1) COJINETES DEL CIGÜEÑAL:

Las mismas herramientas y procedimiento son usados para instalar los cojinetes del cigüeñal en el cárter y la tapa del cárter. Mantener el cárter o tapa del cárter con tacos de madera. Engrasar la circunferencia del cojinete, e instalar con las marcas del cojinete en la dirección del instalador. Usar las siguientes herramientas especiales:

Instalador	07749-0010000
Accesorio, 52 x 55 mm	07746-0010400
Piloto, 22 mm	
(WB20X/WD20X)	07746-0041000
Piloto, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] ACCESORIO

[2] INSTALADOR

[3] PILOTO

[4] TACO DE MADERA

2) RETENEDORES DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL

• Carter:

Mantener el cárter con tacos de madera. Engrasar la circunferencia del retenedor de aceite, e introducir el retenedor a la profundidad de asentamiento especificada.

Profundidad de asentamiento del retenedor del cárter	1,5 mm
--	--------

Usar las siguientes herramientas especiales:

Instalador	07749-0010000
Accesorio, 42 x 47 mm	07746-0010300
Piloto, 22 mm	
(WB20X/WD20X)	07746-0041000
Piloto, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

• Tapa del cárter:

Sujetar la tapa del cárter con tacos de madera. Engrasar las circunferencias de los retenedores e introducir el retenedor a la profundidad de asentamiento especificada.

Profundidad de asentamiento del retenedor de aceite de la tapa del cárter	5,5 mm
---	--------

Usar las siguientes herramientas especiales:

Instalador	07749-0010000
Accesorio, 37 x 40 mm	07746-0010200
Piloto, 22 mm	
(WB20X/WD20X)	07746-0041000
Piloto, 25 mm	
(WB30X/WD30X)	07746-0040600

[1] RETENEDOR DE ACEITE

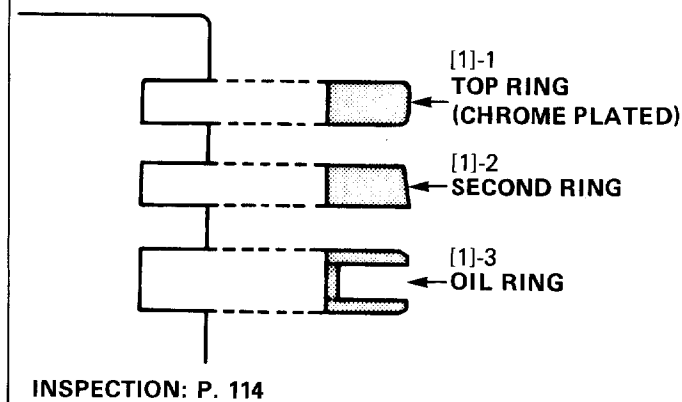
[2] TAPA DEL CÁRTER

• PISTON

[1]
PISTON RING

REASSEMBLY:

- Install all rings with the markings facing upward.
- Be sure that the top and second rings are not interchanged.
- Check that the rings rotate smoothly after installation.
- Space the piston ring end gaps 120 degrees apart, and do not align the gaps with the piston pin bore.



[2] MARKING

[3] TOP RING

[4] SECOND RING

[5] OIL RING

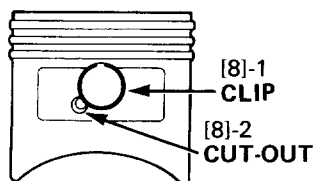
[9] PISTON PIN

[6] PISTON

PISTON PIN CLIP

REASSEMBLY:

Install by setting one end of the clip in the piston groove, holding the other end with long-nosed pliers, and rotating the clip in. Do not align the end gap of the clip with the cut-out in the piston pin bore.



[7]
CONNECTING ROD

REASSEMBLY:

Install the connecting rod with the long end toward the triangle marked side of the piston.

● **PISTON**

[1] **SEGMENT DE PISTON**

REMONTAGE:

- Installer tous les segments en mettant les marques vers le haut.
- Faire attention de ne pas interchanger les segments de feu et d'étanchéité.
- Après la mise en place s'assurer que tous les segments tournent régulièrement.
- Espacer les coupes de segments de 120° et ne pas aligner les coupes sur l'alésage de l'axe de piston.

[1]-1 **SEGMENT DE FEU (CHROME)**

[1]-2 **SEGMENT D'ÉTANCHÉITÉ**

[1]-3 **JOINT D'HUILE**

VÉRIFICATION: P. 115

[2] **MARQUE**

[3] **SEGMENT DE FEU**

[4] **SEGMENT D'ÉTANCHÉITÉ**

[5] **JOINT D'HUILE**

[6] **PISTON**

[7] **BIELLE**

REMONTAGE:

Installer la bielle en mettant la grande extrémité vers le triangle indiqué sur le côté du piston.

[8] **JONC D'AXE DE PISTON**

REMONTAGE:

Installer en plaçant l'une des extrémités du jonc dans la cannelure de piston, en tenant l'autre extrémité avec des tenailles à bec effilé, et en tournant le jonc vers l'intérieur. Ne pas aligner la coupe de jonc sur la découpe de l'alésage d'axe de piston.

[8]-1 **JONC**

[8]-2 **DÉCOUPE**

[9] **AXE DE PISTON**

● **KOLBEN**

[1] **KOLBENRINGE**

ZUSAMMENBAU:

- Alle Ringe mit den Markierungen nach oben installieren.
- Nicht den ersten und zweiten Ring miteinander vertauschen.
- Nach dem Einbau überprüfen, daß sich die Ringe unbehindert drehen lassen.
- Die Ringstöße um 120 Grad versetzt anordnen und darauf achten, daß kein Ringstoß mit dem Bolzenauge fluchtet.

[1]-1 **ERSTER RING (VERCHROMT)**

[1]-2 **ZWEITER RING**

[1]-3 **ÖLABSTREIFRING**

INSPEKTION: S. 115

[2] **MARKIERUNG**

[3] **ERSTER RING**

[4] **ZWEITER RING**

[5] **ÖLABSTREIFRING**

[6] **KOLBEN**

[7] **PLEUELSTANGE**

ZUSAMMENBAU:

Die Pleuelstange so installieren, daß das lange Ende des Pleuelfußes auf der Seite der Dreiecksmarke des Kolbens liegt.

[8] **BOLZENSICHERUNG**

ZUSAMMENBAU:

Zum Installieren erst ein Ende des Sicherungsringes in die Kolbennut einsetzen, während das andere Ende mit einer Flachzange gehalten wird, und den Ring in die Nut eindrehen. Die Stoßfuge des Sicherungsringes nicht auf den Ausschnitt des Bolzenauges ausrichten.

[8]-1 **SICHERUNGSRING**

[8]-2 **AUSSCHNITT**

[9] **KOLBENBOLZEN**

● **PISTÓN**

[1] **ANILLOS DEL PISTÓN**

MONTAJE:

- Instalar todos los anillos con las marcas hacia arriba.
- Cerciorarse de que el anillo superior y el segundo no se hayan intercambiado.
- Comprobar que los anillos giren suavemente después de la instalación.
- Separar las aberturas de los pistones 120 grados entre sí y no alinearlas con el agujero para el pasador del pistón.

[1]-1 **ANILLO SUPERIOR (CROMADO)**

[1]-2 **ANILLO SEGUNDO**

[1]-3 **ANILLO DE LUBRICACIÓN**

INSPECCIÓN: P. 115

[2] **MARCA**

[3] **ANILLO SUPERIOR**

[3] **ANILLO SEGUNDO**

[4] **ANILLO DE LUBRICACIÓN**

[6] **PISTÓN**

[7] **BIELA**

MONTAJE:

Instalar la biela con el extremo más largo hacia el triángulo marcado en un lado del pistón.

[8] **PRESILLA DEL PASADOR DEL PISTÓN**

MONTAJE:

Instalarla colocando un extremo en la ranura del pistón, sujetando el otro extremo con un alicate de punta y girando la presilla hacia adentro. No alinear la abertura de la presilla con el corte en el agujero del pasador del pistón.

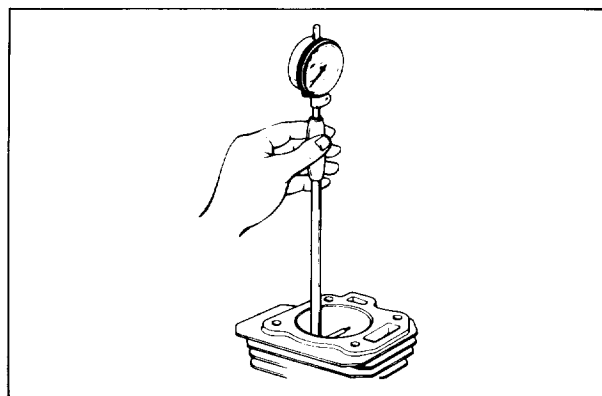
[8]-1 **PRESILLA**

[8]-2 **CORTAR**

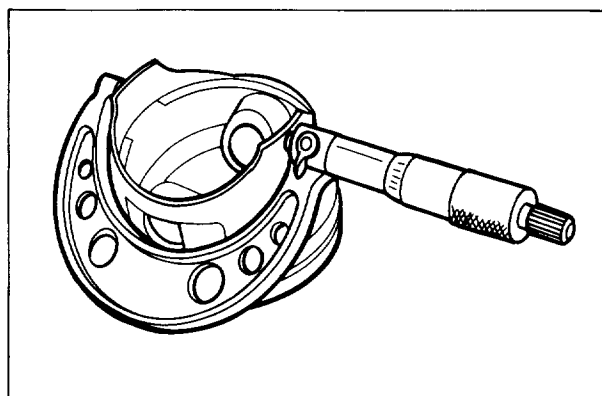
[9] **PASADOR DEL PISTÓN**

b. INSPECTION
• CYLINDER SLEEVE ID

	Standard	Service limit
WB20X/WD20X	57.0 mm (2.24 in)	57.165 mm (2.2505 in)
WB30X/WD30X	64.0 mm (2.52 in)	64.165 mm (2.5262 in)


• PISTON SKIRT OD

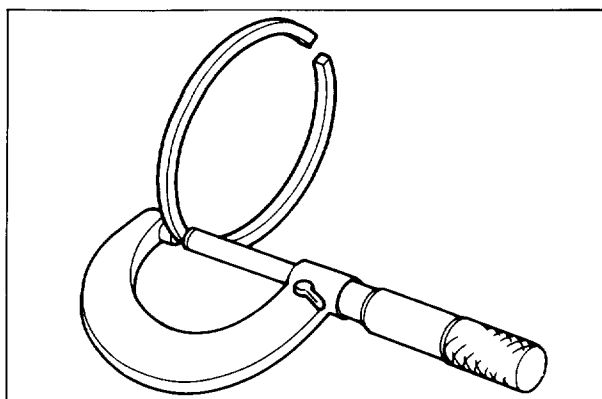
	Standard	Service limit
WB20X/WD20X	56.985 mm (2.2435 in)	56.815 mm (2.2368 in)
WB30X/WD30X	63.985 mm (2.5190 in)	63.815 mm (2.5174 in)


• PISTON-TO-CYLINDER CLEARANCE

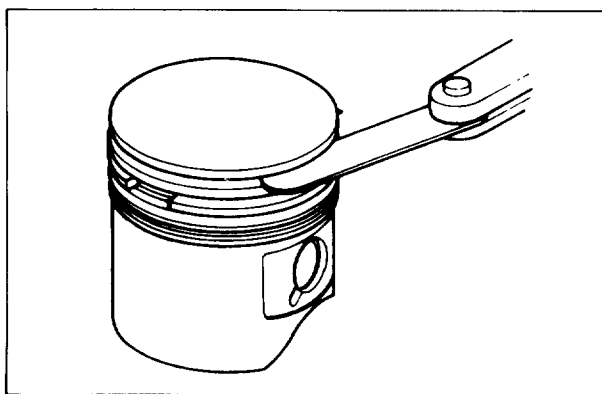
Standard	Service limit
0.015–0.050 mm (0.0006–0.0020 in)	0.12 mm (0.005 in)

• PISTON RING WIDTH

	Standard	Service limit
Top/Second	1.5 mm (0.06 in)	1.37 mm (0.054 in)
Oil	2.5 mm (0.10 in)	2.37 mm (0.093 in)


• PISTON RING SIDE CLEARANCE

	Standard	Service limit
Top/Second/ Oil	0.015–0.045 mm (0.0006–0.0018 in)	0.15 mm (0.006 in)



b. VÉRIFICATION

● DIAMÈTRE INTERNE DE CHEMISE DE CYLINDRE

	Standard	Limite de service
WB20X/ WD20X	57,0 mm	57,165 mm
WB30X/ WD30X	64,0 mm	64,165 mm

● DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DE JUPE DE PISTON

	Standard	Limite de service
WB20X/ WD20X	56,985 mm	56,815 mm
WB30X/ WD30X	63,985 mm	63,815 mm

● JEU ENTRE PISTON ET CYLINDRE

Standard	Limite de service
0,015—0,050 mm	0,12 mm

● LARGEUR DE SEGMENT DE PISTON

	Standard	Limite de service
De feu/ D'étanchéité	1,5 mm	1,37 mm
Racleur	2,5 mm	2,37 mm

● JEU LATÉRAL DE SEGMENT DE PISTON

	Standard	Limite de service
De feu/ D'étanchéité/ Racleur	0,015— 0,045 mm	0,15 mm

b. INSPEKTION

● ZYLINDERLAUFBUCHSEN-I.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
WB20X/ WD20X	57,0 mm	57,165 mm
WB30X/ WD30X	64,0 mm	64,165 mm

● KOLBENHEMD-A.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
WB20X/ WD20X	56,985 mm	56,815 mm
WB30X/ WD30X	63,985 mm	63,815 mm

● KOLBENEINBAUSPIEL

Sollwert	Verschleißgrenze
0,015—0,050 mm	0,12 mm

● KOLBENRINGDICKE

	Sollwert	Verschleißgrenze
Erster/ zweiter Ring	1,5 mm	1,37 mm
Ölring	2,5 mm	2,37 mm

● KOLBENRINGNUTENSPIEL

	Sollwert	Verschleißgrenze
Erster/ zweiter/ Ölring	0,015— 0,045 mm	0,15 mm

b. INSPECCIÓN

● DIÁMETRO INTERIOR DE LA CAMISA DEL CILINDRO

	Estándar	Limite de servicio
WB20X/ WD20X	57,0 mm	57,165 mm
WB30X/ WD30X	64,0 mm	64,165 mm

● DIÁMETRO EXTERIOR DE LA FALDA DEL PISTÓN

	Estándar	Limite de servicio
WB20X/ WD20X	56,985 mm	56,815 mm
WB30X/ WD30X	63,985 mm	63,815 mm

● HOLGURA ENTRE CILINDRO Y PISTÓN

Estándar	Limite de servicio
0,015—0,050 mm	0,12 mm

● ANCHURA DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN

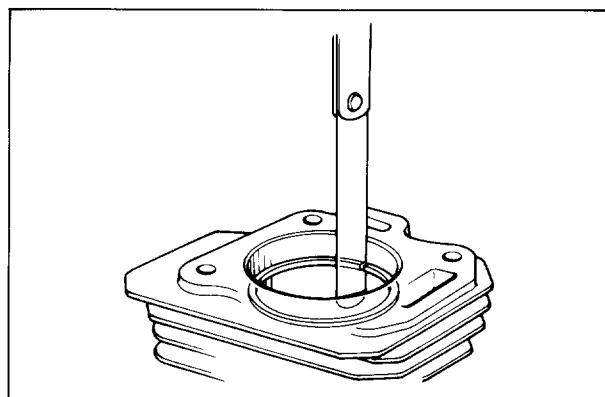
	Estándar	Limite de servicio
Segundo superior	1,5 mm	1,37 mm
De lubricación	2,5 mm	2,37 mm

● HOLGURA LATERAL DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN

	Estándar	Limite de servicio
Superior/ segundo/de lubricación	0,015— 0,045 mm	0,15 mm

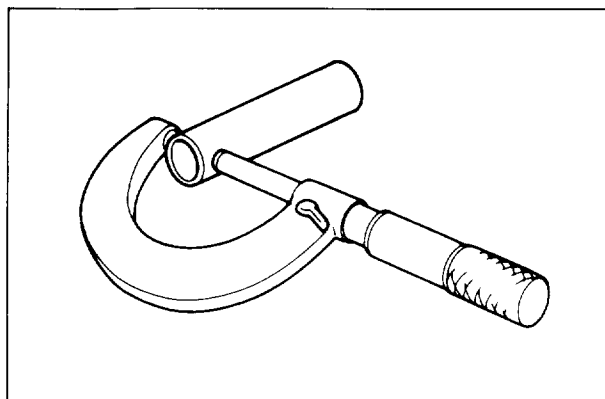
• PISTON RING END GAP

	Standard	Service limit
Top/Second	0.2–0.4 mm (0.008–0.016 in)	1.0 mm (0.04 in)
Oil	0.15–0.35 mm (0.006–0.014 in)	1.0 mm (0.04 in)



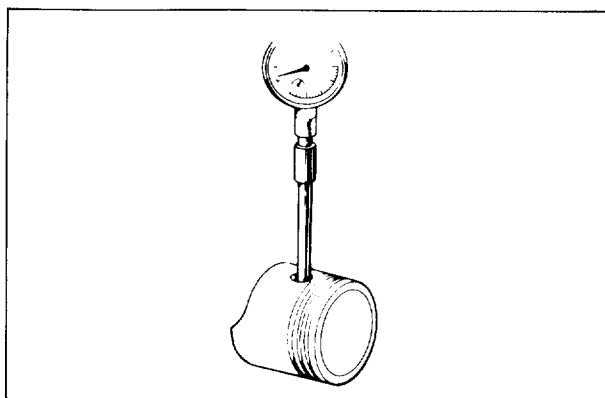
• PISTON PIN OD

	Standard	Service limit
WB20X/WD20X	13.0 mm (0.51 in)	12.954 mm (0.5099 in)
WB30X/WD30X	18.0 mm (0.71 in)	17.954 mm (0.7068 in)



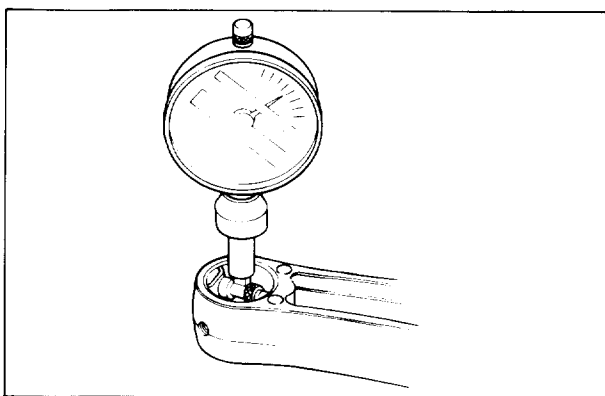
• PISTON PIN BORE ID

	Standard	Service limit
WB30X/WD20X	13.002 mm (0.5119 in)	13.048 mm (0.5137 in)
WB30X/WD30X	18.002 mm (0.7087 in)	18.048 mm (0.7105 in)



• PISTON-TO-PISTON BORE CLEARANCE

	Standard	Service limit
WB20X/WD20X	0.002–0.014 mm (0.0001–0.0006 in)	0.08 mm (0.003 in)
WB30X/WD30X	0.002–0.014 mm (0.0001–0.0006 in)	0.06 mm (0.002 in)



• CONNECTING ROD SMALL END ID

	Standard	Service limit
WB20X/WD20X	13.005 mm (0.5120 in)	13.07 mm (0.515 in)
WB30X/WD30X	18.002 mm (0.7087 in)	18.07 mm (0.711 in)

● COUPE DE SEGMENT DE PISTON

	Standard	Limite de service
De feu/D'étanchéité	0,2—0,4 mm	1,0 mm
Racleur	0,15—0,35 mm	1,0 mm

● DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DE PISTON

	Standard	Limite de service
WB20X/ WD20X	13,0 mm	12,954 mm
WB30X/ WD30X	18,0 mm	17,954 mm

● DIAMÈTRE INTERNE D'ALÉSAGE D'AXE DE PISTON

	Standard	Limite de service
WB20X/ WD20X	13,002 mm	13,048 mm
WB30X/ WD30X	18,002 mm	18,048 mm

● JEU ENTRE PISTON ET ALÉSAGE D'AXE DE PISTON

	Standard	Limite de service
WB20X/ WD20X	0,002—0,014 mm	0,08 mm
WB30X/ WD30X	0,002—0,014 mm	0,06 mm

● DIAMÈTRE INTÉRIEUR DE PIED DE BIELLE

	Standard	Limite de service
WB20X/ WD20X	13,005 mm	13,07 mm
WB30X/ WD30X	18,002 mm	18,07 mm

● KOLBENRING-STOSSSPIEL

	Sollwert	Verschleißgrenze
Erster/ zweiter Ring	0,2—0,4 mm	1,0 mm
Ölring	0,15—0,35 mm	1,0 mm

● KOLBENBOLZEN-A.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
WB20X/ WD20X	13,0 mm	12,954 mm
WB30X/ WD30X	18,0 mm	17,954 mm

● BOLZENAUGEN-I.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
WB20X/ WD20X	13,002 mm	13,048 mm
WB30X/ WD30X	18,002 mm	18,048 mm

● BOLZENEINBAUSPIEL

	Sollwert	Verschleißgrenze
WB20X/ WD20X	0,002—0,014 mm	0,08 mm
WB30X/ WD30X	0,002—0,014 mm	0,06 mm

● PLEUELAUGEN-I.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
WB20X/ WD20X	13,005 mm	13,07 mm
WB30/ WD30X	18,002 mm	18,07 mm

● SEPARACIÓN EL EL EXTREMO DE LOS ANILLOS DEL PISTÓN

	Estándar	Limite de servicio
Superior/ segundo	0,2—0,4 mm	1,0 mm
De lubricación	0,15—0,35 mm	1,0 mm

● DIÁMETRO EXTERIOR DEL PASADOR DEL PISTÓN

	Estándar	Limite de servicio
WB20X/ WD20X	13,0 mm	12,954 mm
WB30X/ WD30X	18,0 mm	17,954 mm

● DIÁMETRO INTERIOR DEL AGUJERO DEL PASADOR DEL PISTÓN

	Estándar	Limite de servicio
WB20X/ WD20X	13,002 mm	13,048 mm
WB30X/ WD30X	18,002 mm	18,048 mm

● HOLGURA ENTRE EL PISTÓN Y EL AGUJERO PARA EL PASADOR DEL PISTÓN

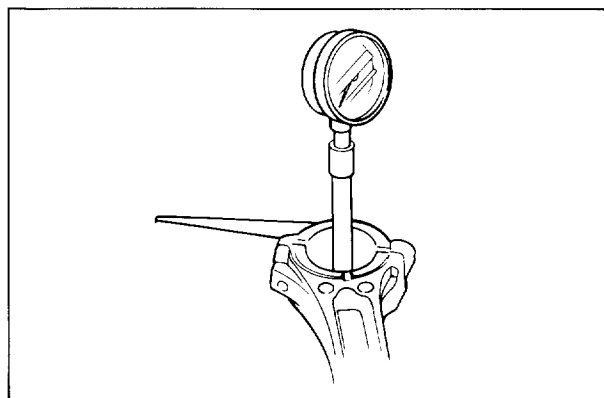
	Estándar	Limite de servicio
WB20X/ WD20X	0,002—0,014 mm	0,08 mm
WB30X/ WD30X	0,002—0,014 mm	0,06 mm

● DIÁMETRO INTERIOR DEL PIE DE BIELA

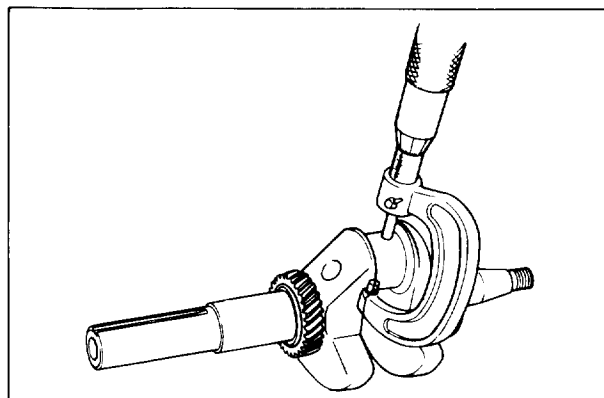
	Estándar	Limite de servicio
WB20X/ WD20X	13,005 mm	13,07 mm
WB30X/ WD30X	18,002 mm	18,07 mm

• CONNECTING ROD BIG END ID

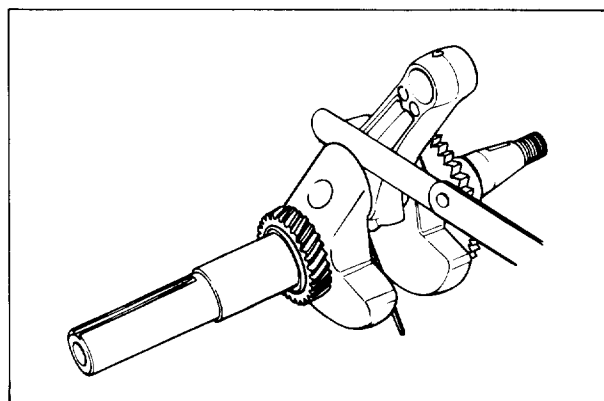
	Standard	Service limit
WB20X/WD20X	26.02 mm (1.024 in)	26.066 mm (1.0262 in)
WB30X/WD30X	30.02 mm (1.182 in)	30.066 mm (1.1837 in)

**• CRANKSHAFT OD**

	Standard	Service limit
WB20X/WD20X	25.98 mm (1.023 in)	25.92 mm (1.020 in)
WB30X/WD30X	29.98 mm (1.180 in)	29.92 mm (1.178 in)

**• CONNECTING ROD BIG END SIDE CLEARANCE**

Standard	Service limit
0.1–0.7 mm (0.004–0.028 in)	1.1 mm (0.043 in)



● DIAMÈTRE INTERNE DE TÊTE DE BIELLE

	Standard	Limite de service
WB20X/ WD20X	26,02 mm	26,066 mm
WB30X/ WD30X	30,02 mm	30,066 mm

● DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DE VILEBREQUIN

	Standard	Limite de service
WB20X/ WD20X	25,98 mm	25,92 mm
WB30X/ WD30X	29,98 mm	29,92 mm

● JEU LATÉRAL DE PIED DE BIELLE

Standard	Limite de service
0,1—0,7 mm	1,1 mm

● PLEUELFUSS-I.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
WB20X/ WD20X	26,02 mm	26,066 mm
WB30X/ WD30X	30,02 mm	30,066 mm

● KURBELWELLEN-A.D.

	Sollwert	Verschleißgrenze
WB20X/ WD20X	25,98 mm	25,92 mm
WB30X/ WD30X	29,98 mm	29,92 mm

● PLEUELFUSS-AXIALSPIEL

Sollwert	Verschleißgrenze
0,1—0,7 mm	1,1 mm

● DIÁMETRO INTERIOR DE LA CABEZA DE BIELA

	Estándar	Limite de servicio
WB20X/ WD20X	26,02 mm	26,066 mm
WB30X/ WD30X	30,02 mm	30,066 mm

● DIÁMETRO EXTERIOR DEL CIGÜEÑAL

	Estándar	Limite de servicio
WB20X/ WD20X	25,98 mm	25,92 mm
WB30X/ WD30X	29,98 mm	29,92 mm

● HOLGURA LATERAL DE LA CABEZA DE BIELA

Estándar	Limite de servicio
0,1—0,7 mm	1,1 mm

• CONNECTING ROD BIG END OIL CLEARANCE

- 1) Clean oil off the crankpin and inside of the connecting rod.
- 2) Place a piece of plastigauge on the crankpin, install the connecting rod and cap, and tighten the bolts.

Torque	11–13 N·m (110–130 kg-cm, 8.0–9.4 ft-lb)
--------	--

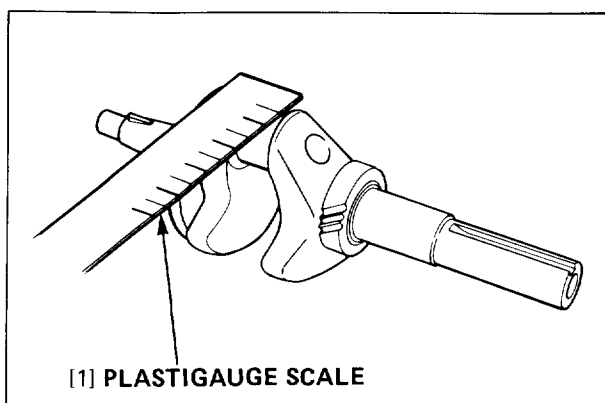
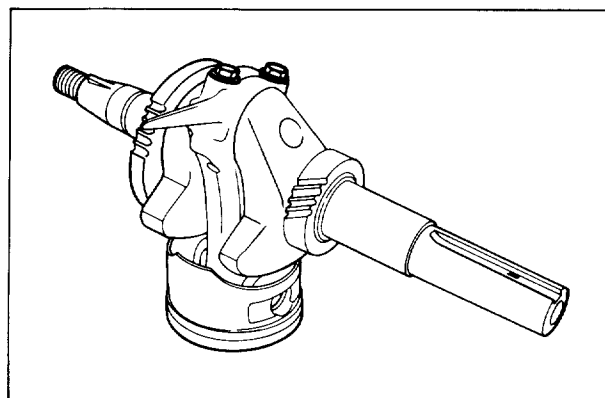
NOTE:

Do not rotate the crankshaft while the plastigauge is in place.

- 3) Remove the connecting rod and measure the plastigauge.

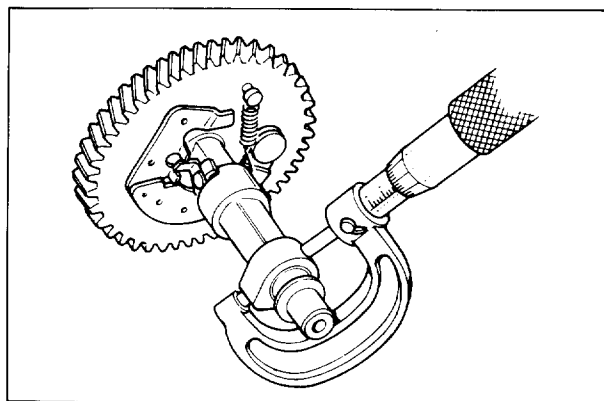
Standard	Service limit
0.040–0.063 mm (0.0016–0.0026 in)	0.12 mm (0.005 in)

- 4) If the clearance exceeds the service limit, replace the connecting rod and recheck the clearance.
Replacement connecting rods are available with standard and undersized bearing surfaces.



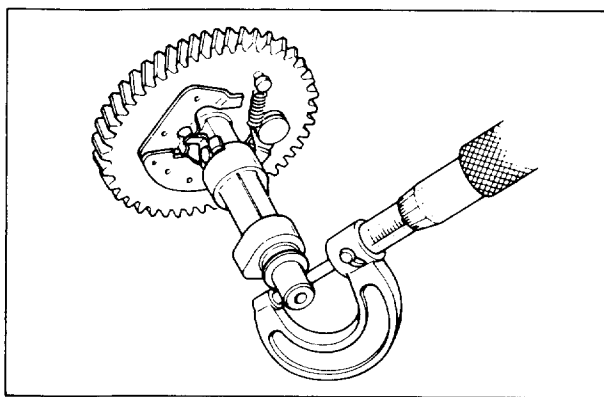
• CAMSHAFT CAM HEIGHT

	Standard	Service limit
IN	27.7 mm (1.09 in)	27.45 mm (1.081 in)
EX	27.75 mm (1.093 in)	27.50 mm (1.083 in)



• CAMSHAFT OD

Standard	Service limit
13.984 mm (0.5506 in)	13.916 mm (0.5479 in)



● JEU D'HUILE DE PIED DE BIELLE

- 1) Nettoyer toute l'huile des surfaces du maneton et du roulement de bielle.
- 2) Placer une plastigauge sur le maneton, installer la bielle et le capuchon, et serrer les boulons.

Couple de serrage	11—13 N·m (110—130 kg-cm)
-------------------	------------------------------

NOTE:

Ne pas faire tourner le vilebrequin alors que la plastigauge est en place.

- 3) Déposer la bielle et mesurer la plastigauge.

Standard	Limite de service
0,040—0,063 mm	0,12 mm

- 4) Si le jeu dépasse la limite de service, remplacer la bielle et revérifier le jeu. Des bielles de rechange à surface de roulement standard et sous-dimensionnées sont disponibles.

[1] ÉCHELLE DE PLASTIGAUDE

● HAUTEUR DE CAME

	Standard	Limite de service
ADM	27,7 mm	27,45 mm
ÉCH	27,75 mm	27,50 mm

● DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D'ARBRE À CAMES

Standard	Limite de service
13,984 mm	13,916 mm

● PLEUELLAGERSPIEL

- 1) Kurbelzapfen und Pleuellagerschalen restlos von Öl befreien.
- 2) Einen Plastigage-Kunststoffaden auf den Kurbelzapfen legen, Pleuelstange und Lagerdeckel montieren und die Schrauben festziehen.

Drehmoment	11—13 N·m (110—130 kg-cm)
------------	------------------------------

ZUR BEACHTUNG:

Nicht die Kurbelwelle drehen, während der Kunststoffaden einliegt.

- 3) Die Pleuelstange entfernen und die Dicke des gequetschten Kunststoffadens messen.

Sollwert	Verschleißgrenze
0,040—0,063 mm	0,12 mm

- 4) Falls das Spiel die Verschleißgrenze überschreitet, die Pleuelstange auswechseln und das Spiel erneut überprüfen. Austausch-Pleuelstangen sind mit Standard- und Untermaß-Lagerschalen lieferbar.

[1] PLASTIGAGE-SKALA

● NOCKENWELLENHÖHE

	Sollwert	Verschleißgrenze
EINLASS	27,7 mm	27,45 mm
AUSLASS	27,75 mm	27,50 mm

● NOCKENWELLEN-A.D.

Sollwert	Verschleißgrenze
13,984 mm	13,916 mm

● HOLGURA PARA LUBRICACIÓN DE LA CABEZA DE BIELA

- 1) Limpiar todo el aceite del muñón del cigüeñal y de las superficies del cojinete de la biela.
- 2) Poner una pieza de calibrador plástico en el muñón del cigüeñal, instalar la biela y la tapa y apretar los pernos.

Torsión	11—13 N·m (110—130 kg-cm)
---------	------------------------------

NOTA:

No girar el cigüeñal mientras el calibrador de plástico está apoyado.

- 3) Quitar la biela y medir el espesor del calibrador plástico.

Estándar	Limite de servicio
0,040—0,063 mm	0,12 mm

- 4) Si la holgura excediese el límite de servicio, cambiar la biela y volver a comprobar la holgura. Las bielas de recambio disponen de cojinetes de tamaño estándar e inferior.

[1] CALIBRADOR DE PLÁSTICO

● ALTURA DE LEVAS DEL CIGÜEÑAL

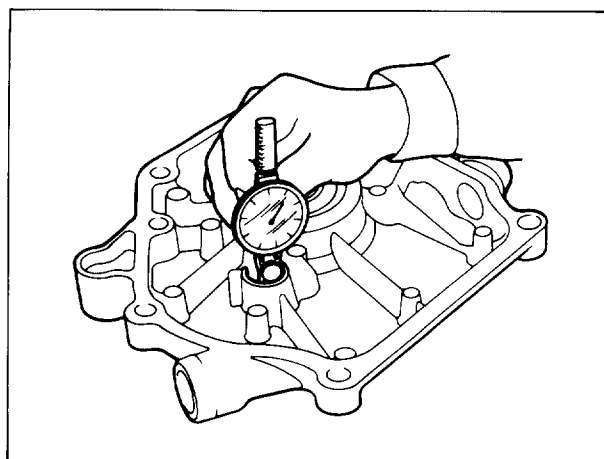
	Estándar	Limite de servicio
ADM.	27,7 mm	27,45 mm
ESC.	27,75 mm	27,50 mm

● DIÁMETRO EXTERIOR DEL ÁRBOL DE LEVAS

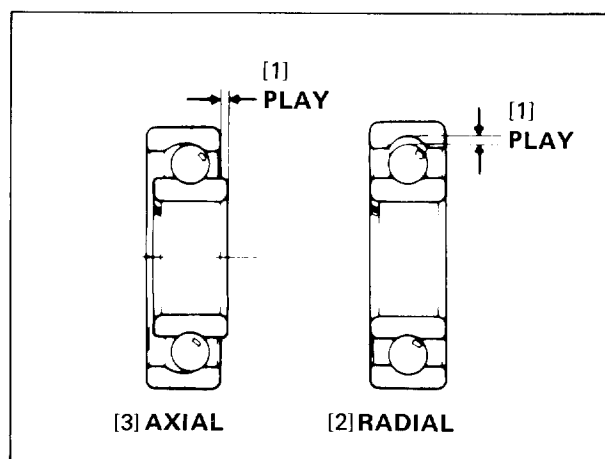
Estándar	Limite de servicio
13,984 mm	13,916 mm

• CAMSHAFT HOLDER ID

Standard	Service limit
14.0 mm (0.55 in)	14.048 mm (0.5531 in)

**• CRANKSHAFT BEARING FREE PLAY**

- 1) Clean the bearing in solvent and dry it.
- 2) Spin the bearing by hand and check for play. Replace the bearing if it is noisy or has excessive play.



● **DIAMÈTRE INTÉRIEUR DE
SUPPORT D'ARBRE À CAMES**

Standard	Limite de service
14,0 mm	14,048 mm

● **JEU DE ROULEMENT
DE VILEBREQUIN**

- 1) Nettoyer le roulement dans du solvant et le faire sécher.
- 2) Faire tourner le roulement à la main et vérifier son jeu, le remplacer s'il est bruyant ou a un jeu excessif.

- [1] JEU
- [2] RADIAL
- [3] AXIAL

● **NOCKENWELLENHALTER-I.D.**

Sollwert	Verschleißgrenze
14,0 mm	14,048 mm

● **KURBELWELLENLAGERSPIEL**

- 1) Das Lager in Lösungsmittel reinigen und trocknen.
- 2) Das Lager von Hand drehen und auf Spiel überprüfen. Das Lager muß ausgewechselt werden, wenn es Laufgeräusche oder übermäßiges Spiel aufweist.

- [1] SPIEL
- [2] RADIAL
- [3] AXIAL

● **DIÁMETRO INTERIOR DEL
SOPORTE DEL ÁRBOL DE LEVAS**

Estándar	Límite de servicio
14,0 mm	14,048 mm

● **JUEGO LIBRE DEL COJINETE DEL
CIGÜEÑAL**

- 1) Limpiar el cojinete en disolvente y secarlo.
- 2) Girar el cojinete con la mano y comprobar su juego. Cambiarlo si hiciese mucho ruido o su juego fuese excesivo.

- [1] JUEGO
- [2] RADIAL
- [3] AXIAL

8. GOVERNOR, OIL LEVEL SWITCH

a. DISASSEMBLY/REASSEMBLY

[1] GOVERNOR WEIGHT

REASSEMBLY:

- Check that the weight opens smoothly.
- Before installing, check for wear and damage to the gear.
- Be sure to install the governor weight before installing the crankshaft.

[2] CLIP

REASSEMBLY:

Insert firmly into the shaft groove.

[4] GOVERNOR SLIDER

REASSEMBLY:

Spread the governor weights to install the slider; then check to be sure the slider moves smoothly.

[5] WASHER

REASSEMBLY:

Install inside the case.

[6] GOVERNOR ARM SHAFT

[7] LOCK PIN

REASSEMBLY:

- Install the lock pin immediately after installing the governor arm shaft, and move the shaft over against the governor slider.
- The lock pin must be installed with the straight side of the pin against the groove in the shaft.

[8] OIL LEVEL SWITCH

WB20X: DR type

WB30X/WD20X/WD30X: C, DF and DX type

INSPECTION: P.126

6 x 12 (2)

[9] O-RING

REASSEMBLY:

Install firmly in the groove.

[10] YELLOW

(To engine switch)

[11] GREEN

(To side plate)

[12] 10 mm NUT

8–12 N·m (80–120 kg·cm,
5.8–8.7 ft·lb)

8. RÉGULATEUR, CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE

a. DÉMONTAGE/REMONTAGE

[1] POIDS DE RÉGULATEUR

REMONTAGE:

- Vérifier que le poids s'ouvre régulièrement.
- Avant de mettre en place, vérifier l'usure et l'état général de l'engrenage.
- Faire bien attention de mettre le poids du régulateur en place avant de poser le vilebrequin.

[2] JONC

REMONTAGE:

Introduire fermement dans le sillon de l'arbre.

[3] RONDELLE (2)

[4] CURSEUR DE RÉGULATEUR

REMONTAGE:

Disperser les poids de régulateur de manière à installer le curseur; puis vérifier que le curseur bouge régulièrement.

[5] RONDELLE

REMONTAGE:

Reposer à l'intérieur du boîtier.

[6] ARBRE DE BIELLETTE DE RÉGULATEUR

[7] GOUPILLE

REMONTAGE:

- Reposer la goupille immédiatement après avoir posé l'arbre de biellette de régulateur, puis faire bouger le régulateur contre le curseur de régulateur.
- La goupille doit être installée avec le côté droit de la goupille contre le sillon de l'arbre.

[8] COMMUTATEUR DE NIVEAU D'HUILE

WB20X: Type DR
WB30X/WD20X/WD30X:
Types C, DF et DX

VÉRIFICATION: P. 127

[9] JOINT TORIQUE

REMONTAGE:

Bien fixer dans le sillon.

[10] JAUNE (vers le commutateur du moteur)

[11] VERT (vers la plaque latérale)

[12] ÉCROU DE 10 mm

8—12 N·m (80—120 kg·cm)

8. DREHZAHLEGLER, ÖLSTANDSCHALTER

a. ZERLEGUNG/ZUSAMMENBAU

[1] REGLER-FLIEHGEWICHT

ZUSAMMENBAU:

- Das Fliehgewicht auf Leichtgängigkeit überprüfen.
- Vor dem Einbau das Zahnrad auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.
- Unbedingt das Fliehgewicht vor dem Einbau der Kurbelwelle installieren.

[2] SICHERUNGSRING

ZUSAMMENBAU:

Den Ring einwandfrei in die Wellennut einsetzen.

[3] SCHEIBE (2)

[4] REGLERSCHIEBER

ZUSAMMENBAU:

Die Fliehgewichte spreizen, um den Schieber zu installieren; dann den Schieber auf Leichtgängigkeit überprüfen.

[5] SCHEIBE

ZUSAMMENBAU:

In das Gehäuse einsetzen.

[6] REGLERHEBELACHSE

[7] SICHERUNGSSTIFF

ZUSAMMENBAU:

- Den Sicherungsstift unmittelbar nach dem Einbau der Reglerhebelachse installieren, und die Achse so drehen, daß sie auf dem Reglerschieber aufliegt.
- Der Sicherungsstift muß so eingesetzt werden, daß sein gerader Schenkel in der Nut der Achse sitzt.

[8] ÖLSTANDSCHALTER WB20X/WB30X: Typ DR WB30X/WD20X/WD30X: Typen C, DF und DX

INSPEKTION: S. 127

[9] O-RING

ZUSAMMENBAU:

Einwandfrei in die Nut einsetzen.

[10] GELB (Zum Zündschalter)

[11] GRÜN (Zum Seitenblech)

[12] 10-mm-MUTTER

8—12 N·m (80—120 kg·cm)

8. REGULADOR, INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE

a. DESMONTAJE/MONTAJE

[1] CONTRAPESO DEL REGULADOR

MONTAJE:

- Comprobar que el contrapeso se abra con suavidad.
- Antes de la instalación inspeccionar el engranaje por si estuviera desgastado o dañado.
- Asegurarse de instalar el contrapeso del regulador antes de instalar el cigüeñal.

[2] PRESILLA

MONTAJE:

Insertarla firmemente en la ranura del eje.

[3] ARANDELA (2)

[4] DESLIZADOR DEL REGULADOR

MONTAJE:

Retirar el contrapeso del regulador para instalar el deslizador, luego comprobar para asegurarse de que el deslizador se mueve suavemente.

[5] ARANDELA

MONTAJE:

Instalarla dentro de la caja.

[6] EJE DEL BRAZO DEL REGULADOR

[7] PASADOR DE RETENCIÓN

MONTAJE:

- Instalar el pasador de fijación inmediatamente después de instalar el eje del brazo del regulador y mover el eje contra el deslizador del regulador.
- El pasador de retención deberá ser instalado con el lado recto del pasador contra la ranura del eje.

[8] INTERRUPTOR DE NIVEL DE ACEITE WB20X: tipo DR WB30X/WD20X/WD30X: tipo C, DF y DX

INSPECCIÓN: P. 127

[9] ANILLO "O"

MONTAJE:

Instalarlo firmemente en la ranura.

[10] AMARILLO (al interruptor del motor)

[11] VERDE (a la placa lateral)

[12] TUERCA DE 10mm

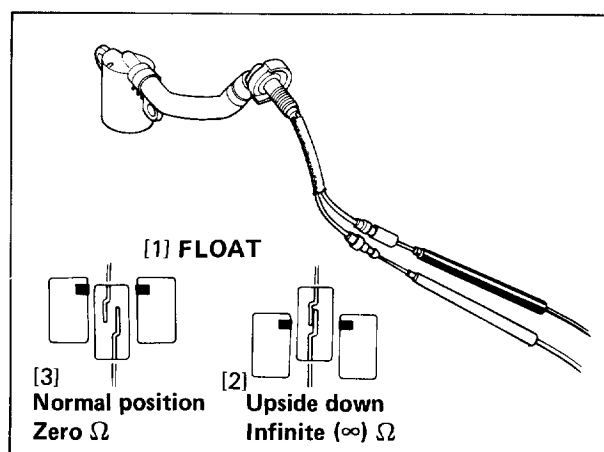
8—12 N·m (80—120 kg·cm)

b. INSPECTION**• OIL LEVEL SWITCH**

(WB20X: DR type
WB30X/WD20X/WD30X: C, DF and DX type)

Check continuity between the yellow and green switch leads with an ohmmeter.

- 1) Hold the switch in its normal position. The ohmmeter should read zero resistance.
- 2) Hold the switch upside down. The ohmmeter should read infinity (∞) resistance.
- 3) Inspect the float by dipping the switch into a container of oil. The ohmmeter reading should go from zero to infinity as the switch is lowered.



b. VÉRIFICATION

- **CONTATEUR DE NIVEAU D'HUILE**
(WB20X: Type DR
WB30X/WD20X/WD30X:
Types C, DF et DX)

Vérifier s'il y a continuité entre les conducteurs jaune et vert du contacteur, à l'aide d'un ohmmètre.

- 1) Maintenir le contacteur en position normale. L'ohmmètre doit indiquer une résistance nulle.
- 2) Retourner le contacteur. L'ohmmètre doit indiquer une résistance infinie (∞).
- 3) Inspecter le flotteur en trempant le contacteur dans le conteneur d'huile. L'ohmmètre doit passer de zéro à l'infini quand le contacteur est baissé.

- [1] **FLOTTEUR**
- [2] **Retourné Infini (∞) Ω**
- [3] **Position normale Zéro Ω**

b. INSPEKTION

- **ÖLSTANDSCHALTER**
(WB20X: Typ DR
WB30X/WD20X/WD30X: Typen C,
DF und DX)

Den Stromdurchgang zwischen dem gelben und grünen Schalterkabel mit Hilfe eines Ohmmeters überprüfen.

- 1) Den Schalter in seiner Normalstellung halten. Das Ohmmeter darf keinen Widerstand anzeigen.
- 2) Den Schalter umgedreht halten. Das Ohmmeter muß unendlich hohen Widerstand (∞) anzeigen.
- 3) Den Schwimmer überprüfen, indem der Schalter in einen mit Öl gefüllten Behälter getaucht wird. Die Ohmmeteranzeige muß von Null bis Unendlich gehen, je tiefer der Schalter eingetaucht wird.

- [1] **SCHWIMMER**
- [2] **Umgedrehte Stellung
Unendlich hoher Widerstand (∞) Ω**
- [3] **Normale Stellung
Kein Widerstand Ω**

b. INSPECCIÓN

- **INTERRUPTOR ACTIVADO POR NIVEL DE ACEITE**
(WB20X: tipo DR
WB30X/WD20X/WD30X: tipo C, D y DX)

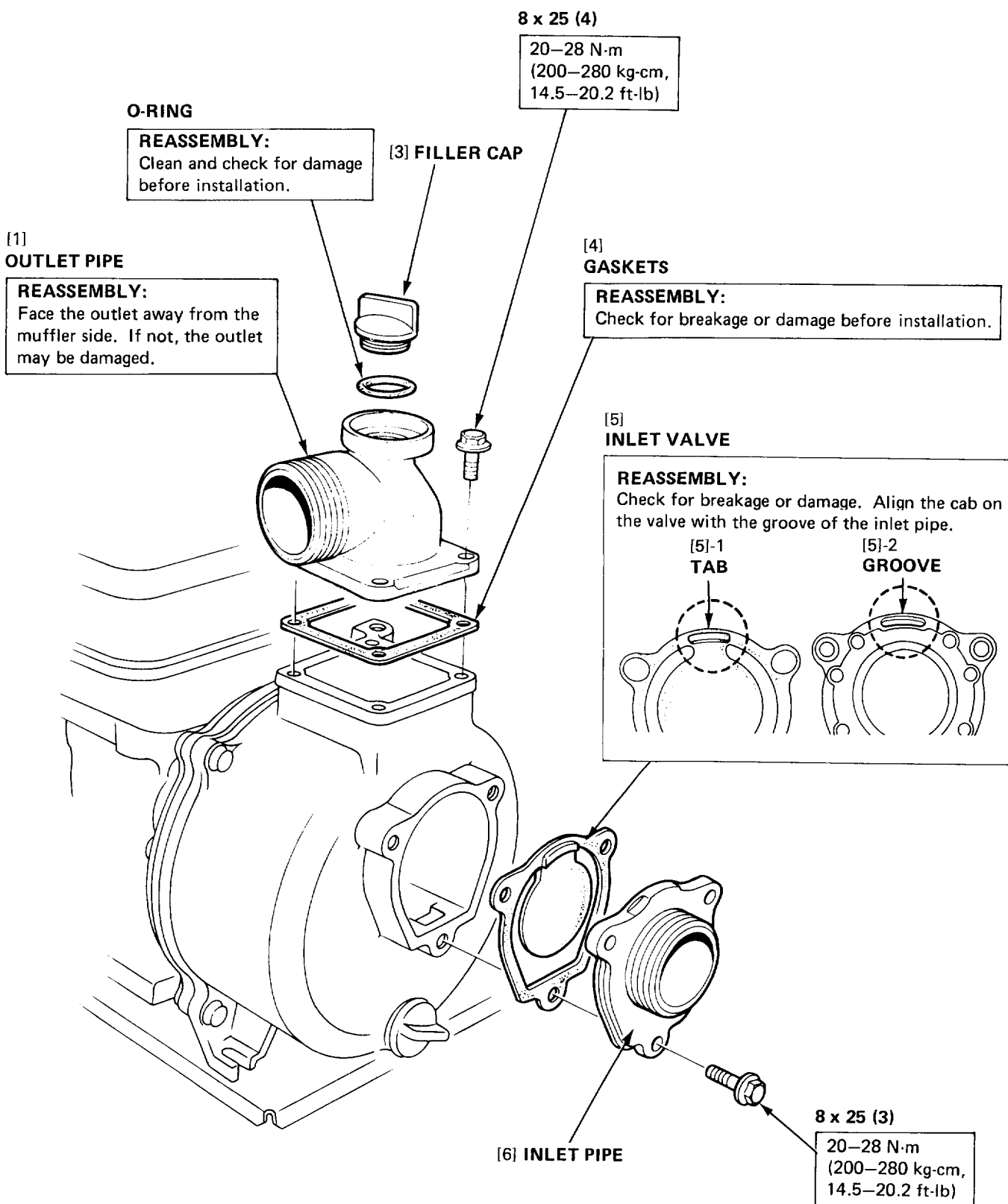
Comprobar si existe continuidad entre los cables amarillo y verde con un ohmímetro.

- 1) Mantener el interruptor en su posición normal. El ohmímetro debe indicar una resistencia cero.
- 2) Mantener el interruptor en posición invertida. El ohmímetro debe indicar una resistencia infinita (∞).
- 3) Inspeccionar el flotador sumergiendo el interruptor en un recipiente de aceite. La indicación del ohmímetro debe pasar de cero al infinito según se sumerge el interruptor.

- [1] **FLOTADOR**
- [2] **Invertido infinito (∞) Ω**
- [3] **Posición normal cero Ω**

9. PUMP

a. INLET PIPE/OUTLET PIPE (WB20X/WD20X)



9. POMPE

- a. TUYAU D'ENTRÉE/TUYAU D'ÉCOULEMENT
(WB20X/WD20X)

[1] TUYAU D'ÉCOULEMENT

REMONTAGE:

Diriger l'entrée dans le sens opposé au côté du silencieux. Sinon, l'entrée pourrait être endommagée.

[2] JOINT TORIQUE

REMONTAGE:

Nettoyer et vérifier qu'il n'y a pas de dégâts avant d'effectuer la pose.

[3] BOUCHON DE REMPLISSAGE

[4] JOINTS

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas de ruptures ou de dégâts avant d'effectuer la pose.

[5] VALVE D'ENTRÉE

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas de ruptures ou de dégâts. Aligner la patte sur la valve avec la gorge du tuyau d'entrée.

[5]-1 PATTE

[5]-2 GORGE

[6] TUYAU D'ENTRÉE

9. PUMPE

- a. EINLASSROHR/
AUSLASSROHR (WB20X/WD20X)

[1] AUSLASSROHR

ZUSAMMENBAU:

Den Auslaß weg von der Auspuffkopfseite weisen lassen. Sonst könnte der Auslaß beschädigt werden.

[2] O-RING

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen reinigen und auf Schaden überprüfen.

[3] FÜLLERSCHRAUBE

[4] DICHTUNGSSCHEIBEN

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Brüche oder Beschädigung überprüfen.

[5] EINLASSVENTIL

ZUSAMMENBAU:

Auf Bruchigkeit oder Beschädigung überprüfen. Den Vorsprung am Ventil mit der Nut des Einlaßrohrs ausrichten.

[5]-1 VORSPRUNG

[5]-2 NUT

[6] EINLASSROHR

9. BOMBA

- a. TUBERÍA DE ENTRADA/TUBERÍA DE SALIDA
(WB20X/WD20X)

[1] TUBO DE SALIDA

MONTAJE:

Colocar la salida lejos del lado del silenciador. De lo contrario, se puede dañar la salida.

[2] JUNTA TÓRICA

MONTAJE:

Limpiar y verificar que no esté dañada antes de instalar.

[3] TAPA DEL ORIFICIO DE LLENADO

[4] JUNTAS

MONTAJE:

Comprobar que no estén rotas o dañadas antes de instalar.

[5] VÁLVULA DE ADMISIÓN

MONTAJE:

Comprobar que no esté rota o dañada. Alinear la lengüeta de la válvula con la ranura de la tubería de entrada.

[5]-1 LENGÜETA

[5]-2 RANURA

[6] TUBERÍA DE ENTRADA

(WB30X/WD30X)

[1]
OUTLET PIPE

REASSEMBLY:
Face the outlet away from the muffler side.
If not, the outlet may be damage.

[2] **FILLER CAP**

[3]
O-RING

REASSEMBLY:
Clean and check for damage
before installation.

10 x 32 (4)

35–40 N·m
(350–400 kg·cm,
25.3–28.9 ft·lb)

[4]
GASKETS

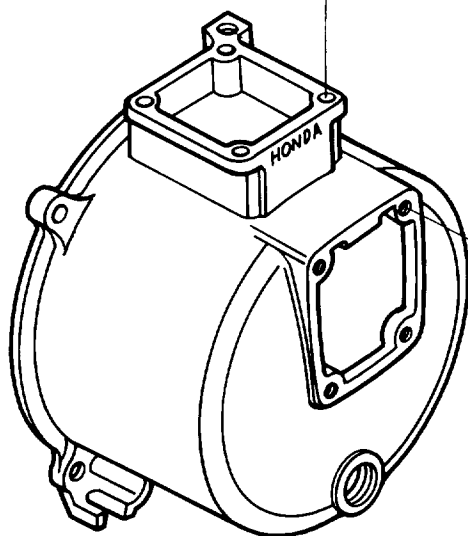
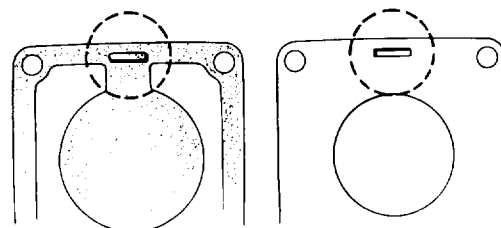
REASSEMBLY:
Check for breakage or damage before installation.

[5]
INLET VALVE

REASSEMBLY:
Check for breakage or damage. Align the tab
on the valve with the groove of the inlet pipe.

[5]-1
TAB

[5]-2
GROOVE



[6] **INLET PIPE**

10 x 32 (4)

35–40 N·m
(350–400 kg·cm,
25.3–28.9 ft·lb)

(WB30X/WD30X)

[1] TUYAU DE SORTIE

REMONTAGE:

Diriger la sortie du côté opposé au silencieux.

Sinon, la sortie risque d'être endommagée.

[2] BOUCHON DE REMPLISSAGE

[3] JOINT TORIQUE

REMONTAGE:

Avant la pose, nettoyer et vérifier qu'il n'y a pas de dégâts.

[4] JOINTS

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas de ruptures ou de dégâts avant d'effectuer la pose.

[5] SOUPAPE D'ADMISSION

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas de fissures ou de dégâts. Aligner la languette de la soupape avec la rainure de tuyau d'admission.

[5]-1 LANGUETTE

[5]-2 RAINURE

[6] TUYAU D'ENTRÉE

(WB30X/WD30X)

[1] AUSLASSROHR

ZUSAMMENBAU:

So einstezen, daß der Auslaß weg von der Auspuffkopfseite weist. Andernfalls könnte das Auslaßrohr beschädigt werden.

[2] EINFÜLLVERSCHLUSS

[3] O-RING

ZUSAMMENBAUEN:

Vor dem Einbauen reinigen und auf Beschädigung überprüfen.

[4] DICHTUNGSSCHEIBEN

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Brüche oder Beschädigung überprüfen.

[5] EINLASSVENTIL

ZUSAMMENBAU:

Auf Brüchigkeit oder Beschädigung überprüfen. Den Vorsprung am Ventil mit der Nut des Einlaßrohrs ausrichten.

[5]-1 ZUNGE

[5]-2 NUT

[6] EINLASSROHR

(WB30X/WD30X)

[1] TUBO DE SALIDA

MONTAJE:

Colocar la salida lejos del silenciador. De lo contrario, se puede dañar.

[2] TAPA DEL ORIFICIO DE LLENADO

[3] JUNTA TÓRICA

MONTAJE:

Limpiar y verificar que no esté dañada antes de instalar.

[4] JUNTAS

MONTAJE:

Comprobar que no estén rotas o dañadas antes de instalar.

[5] VÁLVULA DE ADMISIÓN

MONTAJE:

Comprobar que no esté rota o dañada. Alinear la lengüeta de la válvula con la ranura del tubo de entrada.

[5]-1 LENGÜETA

[5]-2 RANURA

[6] TUBO DE ENTRADA

b. PUMP CASE/IMPELLER COVER (WB20X/WD20X)

[1] CENTER SEAL RING

REASSEMBLY:
Check for damage or contamination before installation.

[4] CARRYING HANDLE (WB20X C, D, DX and S type)

REASSEMBLY:

Tighten the carrying handle securely, positioning it so the grip faces to the fuel tank. Tighten the 14 mm nut securely.

14 mm NUT
(WB20X C, DX and S type)

20–30 N·m
(200–300 kg·cm,
14.5–21.7 ft·lb)

[2] PUMP CASE

[5] O-RING

REASSEMBLING:
Check for damage before installation.

[6] ROOP HANDLE (WD20X D and DX type)

[7] 8 x 28 (2) (WD20X D and DX type)

[8] DRAIN PLUG

[9] 8 x 25 (4)

20–28 N·m
(200–280 kg·cm, 14.5–20.2 ft·lb)

REASSEMBLY:

Tighten in 2-3 step in crisscross pattern to specified torque.

[10] PUMP CASE SEAL O-RING

REASSEMBLY:

Check for damage or contamination before installation.

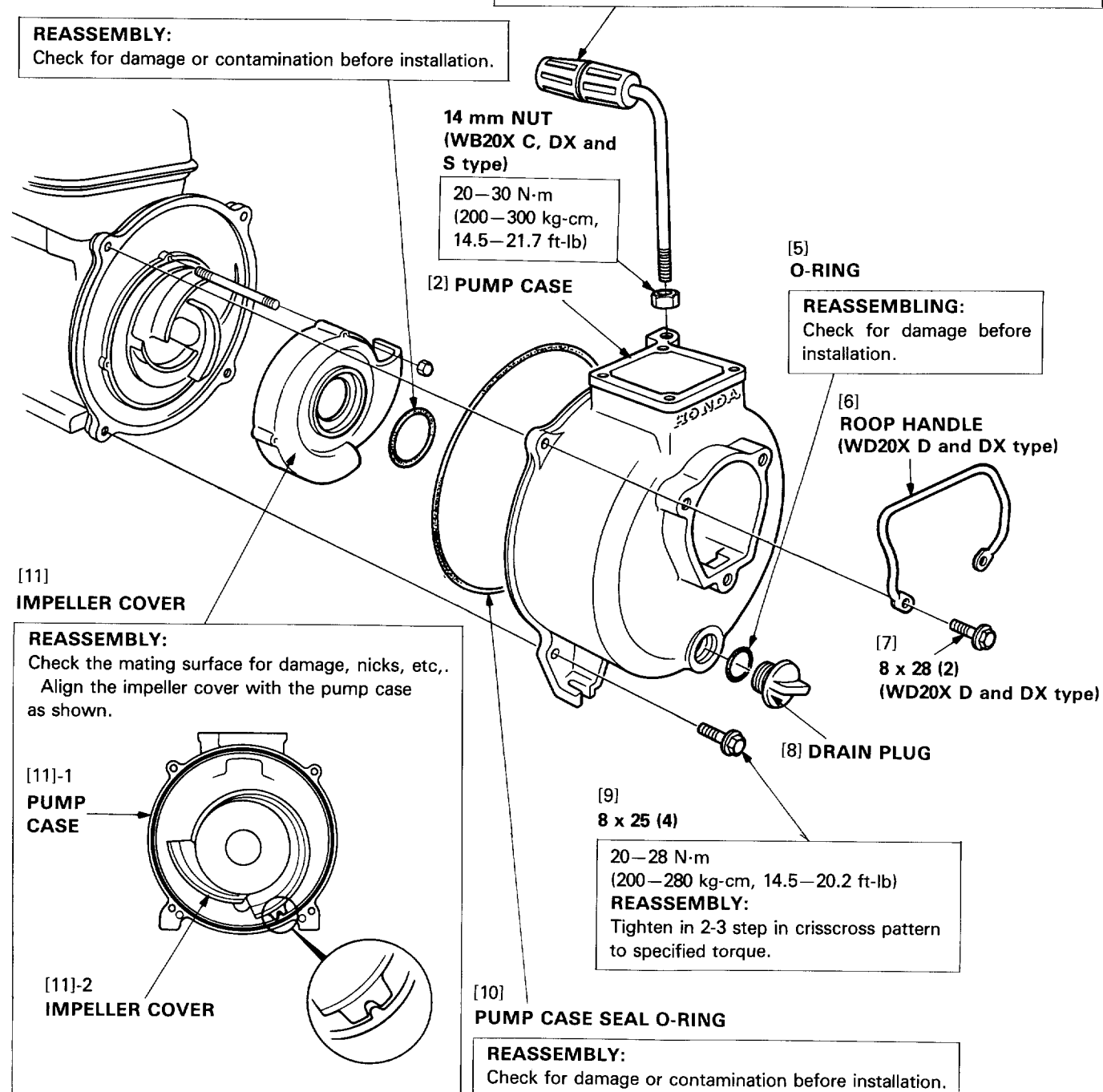
[11] IMPELLER COVER

REASSEMBLY:

Check the mating surface for damage, nicks, etc.,. Align the impeller cover with the pump case as shown.

[11]-1 PUMP CASE

[11]-2 IMPELLER COVER



b. BOÎTIER DE POMPE/ COUVERCLE DE TURBINE (WB20X/WD20X)

[1] BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ CENTRALE

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas de dégâts ou de souillures avant d'effectuer la pose.

[2] BOÎTIER DE POMPE

[3] ÉCROU DE 14 mm (Types WB20X C, DX et S)

20—30 N·m (200—300 kg·cm)

[4] POIGNÉE DE TRANSPORT (Types WB20X C, D, DX et S)

REMONTAGE:

Serrer la poignée de transport à fond en la plaçant de manière à ce que la prise soit dirigée vers le réservoir à carburant. Serrer l'écrou de bride de 14 mm à fond.

[5] JOINT TORIQUE

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas de dégâts avant d'effectuer la pose.

[6] POIGNÉE ROOP (Types WD20X D et DX)

[7] 8 x 28 (2)

(Types WB20X D et DX)

[8] BOUCHON DE VIDANGE

[9] 8 x 25 (4)

20—28 N·m (200—280 kg·cm)

REMONTAGE:

Serrer au couple spécifié en diagonale et en 2 ou 3 étapes.

[10] JOINT TORIQUE DE BOÎTIER DE POMPE

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas de dégâts ou de souillures avant d'effectuer la pose.

[11] COUVERCLE DE TURBINE

REMONTAGE:

Vérifier que les surfaces d'accouplement n'ont pas de dégâts, d'entailles, etc. Aligner le couvercle de turbine avec le boîtier de pompe, comme indiqué.

[11]-1 BOÎTIER DE POMPE

[11]-2 COUVERCLE DE TURBINE

b. PUMPENGEHAUSE/ FLÜGELRADDECKEL (WB20X/WD20X)

[1] MITTLERER DICHTUNGSRING

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Beschädigung oder Verschmutzung überprüfen.

[2] PUMPENGEHÄUSE

[3] 14 mm-Mutter (WB20X: Typen, C, DX und S)

20—30 N·m (200—300 kg·cm)

[4] TRAGEGRIFF (WB20X: Typen C, D, DX und S)

ZUSAMMENBAUEN:

Den Traggriff sicher zuziehen und so positionieren, daß der Griff zum Kraftstofftank weist. Die 14 mm-Flanschmutter fest anziehen.

[5] O-RING

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Brüche oder Beschädigung überprüfen.

[6] HANDGRIFF (WD20X: Typen D und DX)

[7] 8 x 28 (2)

(WD20X: Typen D und DX)

[8] ABLASS-STOPFEN

[9] 8 x 25 (4)

20—28 N·m (200—280 kg·cm)

ZUSAMMENBAU:

In 2—3 Schritten über Kreuz mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

[10] PUMPENGEHÄUSEDICHTUNGS- O-RING

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Beschädigung oder Verunreinigung überprüfen.

[11] FLÜGELRADDECKEL

ZUSAMMENBAU:

Die Paßflächen auf Beschädigung, Einkerbung usw. überprüfen. Den Flügelraddeckel, wie dargestellt, mit dem Pumpengehäuse ausrichten.

[11]-1 PUMPENGEHÄUSE

[11]-2 FLÜGELRADDECKEL

b. CAJA DE BOMBA/CUBIERTA DE IMPULSOR (WB20X/WD20X)

[1] ANILLO DE SELLO CENTRAL

MONTAJE:

Comprobar que no estén dañados o contaminados antes de instalar.

[2] CAJA DE BOMBA

[3] TUERCA DE 14 mm (tipo WB20X C, DX y S)

20—30 N·m (200—300 kg·cm)

[4] ASIDERO DE TRANSPORTE (tipo WB20X C, D, DX y S)

MONTAJE:

Apretar el asidero de transporte firmemente, posicionándolo para que la empuñadura esté dirigida al depósito de combustible. Apretar la tuerca de brida de 14 mm firmemente.

[5] JUNTA TÓRICA

MONTAJE:

Comprobar que no esté dañada antes de instalar.

[6] ASIDERO (tipo WD20X D y DX)

[7] 8 x 28 (2)

(tipo WD20X D y DX)

[8] TAPÓN DE DRENAJE

[9] 8 x 25 (4)

20—28 N·m (200—280 kg·cm)

MONTAJE:

Apretar en 2—3 tiempos de forma cruzada al par de torsión especificado.

[10] JUNTA TÓRICA DE SELLO DE CAJA DE BOMBA

MONTAJE:

Comprobar que no esté dañada o contaminada antes de instalar.

[11] CUBIERTA DEL IMPULSOR

MONTAJE:

Comprobar que la superficie de contacto no esté dañada, mellada, etc. Alinear la cubierta de impulsor con la caja de bomba como se muestra.

[11]-1 CAJA DE BOMBA

[11]-2 CUBIERTA DE IMPULSOR

b. PUMP CASE/IMPELLER COVER (WB30X/WD30X)

[1] CENTER SEAL RING

REASSEMBLY:
Check for damage or contamination before installation.

[3] CARRYING HANDLE (WB30X D, DX and S type)

REASSEMBLY:
Tighten the carrying handle securely, positioning it so the grip faces to the fuel tank. Tighten the 14 mm nut securely.

[4] 14 mm NUT (D, DX and S type)

20–30 N·m
(200–300 kg·cm,
14.5–21.7 ft·lb)

[5] O-RING

REASSEMBLY:
Check for damage before installation.

[6] ROOP HANDLE (WD30X D and DX type)

[7] 10 x 35 (2) (WD30X D and DX type)

[8] DRAIN PLUG

[9] 10 x 32 (4)

35–40 N·m
(350–400 kg·cm, 25.3–28.9 ft·lb)

REASSEMBLY:
Tighten in 2–3 steps in crisscross pattern to specified torque.

[10] PUMP CASE SEAL O-RING

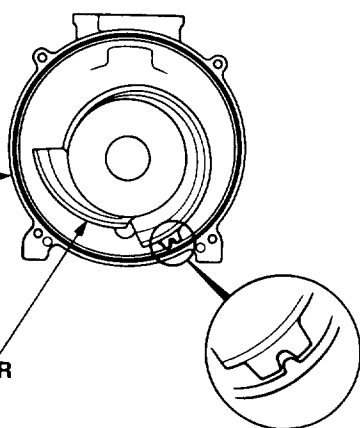
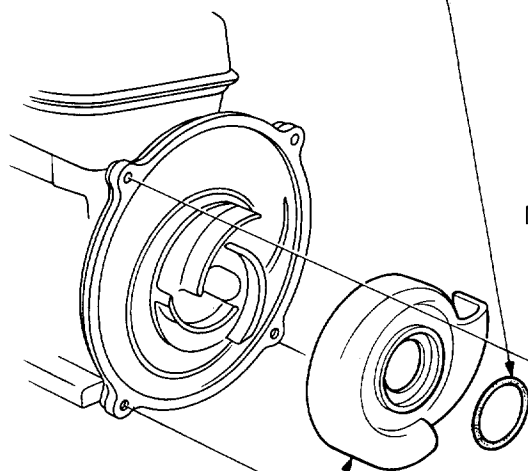
REASSEMBLY:
Check for damage or contamination before installation.

[11] IMPELLER COVER

REASSEMBLY:
Check the mating surface for damage, nicks, etc.,. Align the impeller cover with the pump case as shown.

[11]-1 PUMP CASE

[11]-2 IMPELLER COVER



b. BOÎTIER DE POMPE/COUVER-
CLE DE TURBINE
(WB30X/WD30X)

[1] BAGUE DE JOINT CENTRAL

REMONTAGE:

Avant la pose, vérifier qu'il n'y a pas de dégâts ou de souillures.

[2] BOÎTIER DE POMPE

[3] POIGNÉE DE TRANSPORT (Types
WB30X D, DX ET S)

REMONTAGE:

Serrer la poignée de transport à fond en la plaçant de manière à ce que la prise soit dirigée vers le réservoir à carburant. Serrer l'écrou de bride de 14 mm à fond.

[4] ÉCROU DE 14 mm (Types D, DX et S)

20—30 N·m (200—300 kg·cm)

[5] JOINT TORIQUE

REMONTAGE:

Avant la pose, vérifier qu'il n'y a pas de dégâts.

[6] POIGNÉE ROOP
(Types WD30X D et DX)

[7] 10 x 35 (2) (Types WD30X D et DX)

[8] BOUCHON DE VIDANGE

[9] 10 x 32 (4)

35—40 N·m (350—400 kg·cm)

REMONTAGE:

Serrer au couple spécifié en diagonale et en 2 ou 3 étapes.

[10] JOINT TORIQUE D'ÉTANCHÉITÉ
DE BOÎTIER DE POMPE

REMONTAGE:

Avant la pose, vérifier qu'il n'y a pas de dégâts ou de souillures

[11] COUVERCLE DE POMPE

REMONTAGE:

Vérifier que les surfaces d'accouplement ne sont pas endommagées, ou rayées, etc. Aligner le couvercle de la pompe sur le boîtier de la turbine, comme indiqué.

[11]- 1 BOÎTIER DE POMPE

[11]- 2 COUVERCLE DE TURBINE

b. PUMPENGEHAUSE/
FLÜGELRADDECKEL
(WB30X/WD30X)

[1] MITTLERER DICHTUNGSRING

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Beschädigung oder Verunreinigung überprüfen.

[2] PUMPENGEHÄUSE

[3] TRAGEGRIFF

(WB30X: Typen, D, DX und S)

ZUSAMMENBAU:

Den Tragegriff sicher anziehen und so einstellen, daß der Griff zum Kraftstofftank weist. Die 14-mm-Mutter fest anziehen.

[4] 14-mm-MUTTER (Typen D, DX und S)

20—30 N·m (200—300 kg·cm)

[5] O-RING

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Beschädigung überprüfen.

[6] HANDGRIFF
(WD30X: Typen D und DX)

[7] 10 x 35 (2) (WD30X: Typen D und DX)

[8] ABLASS-SCHRAUBE

[9] 10 x 32 (4)

35—40 N·m (350—400 kg·cm)

ZUSAMMENBAU:

In 2—3 Schritten über Kreuz mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

[10] PUMPENGEHÄUSEDICHTUNGS-
O-RING

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Beschädigung oder Verunreinigung überprüfen.

[11] FLÜGELRADDECKEL

ZUSAMMENBAU:

Die Paßflächen auf Beschädigung, Einkerbung usw. überprüfen.

Den Flügelraddeckel, wie dargestellt, mit dem Pumpengehäuse ausrichten.

[11]-1 PUMPENGEHÄUSE

[11]-2 FLÜGELRADDECKEL

b. CAJA DE BOMBA/CUBIERTA DE
IMPULSOR
(WB30X/WD30X)

[1] ANILLO DE SELLO CENTRAL

MONTAJE:

Comprobar que no esté dañado o contaminado antes de instalar.

[2] CAJA DE BOMBA

[3] ASIDERO DE TRANSPORTE
(tipo WB30X D, DX y S)

MONTAJE:

Apretar el asidero de transporte firmemente, posicionándolo para que la empuñadura esté dirigida al depósito de combustible. Apretar la tuerca de brida de 14 mm firmemente.

[4] TUERCA DE 14 mm (tipo D, DX y S)

20—30 N·m (200—300 kg·cm)

[5] JUNTA TÓRICA

MONTAJE:

Comprobar que no esté dañada antes de instalar

[6] ASIDERO (tipo WD30X D y DX)

[7] 10 x 35 (2)
(tipo WD30X D y DX)

[8] TAPÓN DE DRENAJE

[9] 10 x 32 (4)

35—40 N·m (350—400 kg·cm)

MONTAJE:

Apretar en 2—3 tiempos de forma cruzada al par de torsión especificado.

[10] JUNTA TÓRICA DE SELLO DE CAJA
DE BOMBA

MONTAJE:

Comprobar que no esté dañada o contaminada antes de instalar.

[11] CUBIERTA DEL IMPULSOR

MONTAJE:

Comprobar que no esté dañada, mellada, etc. en la superficie de contacto. Alinear la cubierta del impulsor con la caja de la bomba como se muestra.

[11]-1 CAJA DE BOMBA

[11]-2 CUBIERTA DEL IMPULSOR

c. IMPELLER/END PLATE

[3] FLOATING SEAT

REASSEMBLY:

Check the seat surface for damage, nicks, etc. Apply soapy water to the L-ring and install the floating seat in the L-ring. Push the L-ring and the floating seat into the impeller by finger pressure.

After installing, check to be sure the seat and L-ring are fully seated and are not tilted.

[1] ADJUSTING SHIM

0.3 mm thick
(0.012 in)

[2] END PLATE

REASSEMBLY:

Check the mating surface for damage, nicks, etc.

[4] 8 x 28 (4)

20–28 N·m
(200–280 kg·cm, 14.5–20.2 ft·lb)

REASSEMBLY:

Tighten in 2–3 steps in a crisscross pattern to specified torque.

[5] IMPELLER

DISASSEMBLY:

Hold the crankshaft stationary, and turn the impeller counter-clockwise.

REASSEMBLY:

After adjusting impeller clearance (See page 72) tighten to the specified torque.

20–30 N·m
(200–300 kg·cm,
14.5–21.7 ft·lb)

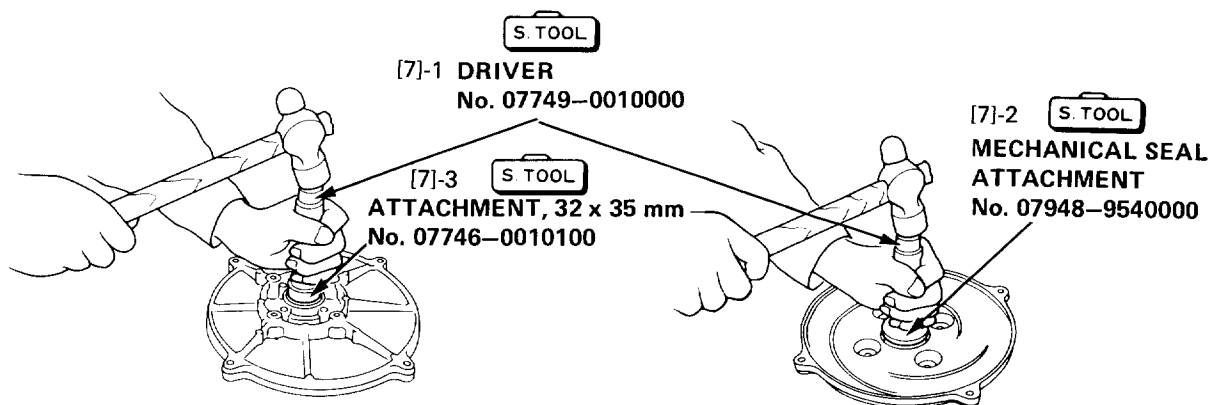
[7] MECHANICAL SEAL

DISASSEMBLY:

Drive out the mechanical seal using the driver No. 07749–0010000 and attachment, 32 x 35 mm No. 07746–0010100.

REASSEMBLY:

Be sure the seal face is not damaged or dirty. Apply liquid sealant to the outside surface of the seal. Install the seal using the seal driver attachment No. 07948–9540000 and the driver handle. After installing, check to be sure the seal is fully seated and is not titled or deformed. Grease the spring.



c. TURBINE/PLAQUE DE FOND

[1] CALE DE RÉGLAGE

Épaisseur: 0,3 mm

[2] PLAQUE DE FOND

REMONTAGE:

Vérifier que les surfaces d'accouplement n'ont pas de dégâts, d'entailles, etc.

[3] SIÈGE FLOTTANT

REMONTAGE:

Vérifier que la surface du siège n'a pas de dégâts, d'entailles, etc. Appliquer de l'eau savonneuse sur la bague en L et placer le siège flottant dans la bague en L. Pousser la bague en L et le siège flottant dans la turbine par une pression du doigt.

Après avoir effectué la pose, vérifier que le siège et la bague en L sont parfaitement assis et ne sont pas tordus.

[4] 8 x 28 (4)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

REMONTAGE:

Serrer au couple spécifié en diagonale et 2 ou 3 étapes.

[5] TURBINE

DÉMONTAGE:

Maintenir le vilebrequin immobile et faire tourner la turbine dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

REMONTAGE:

Après avoir réglé le jeu de la turbine (voir page 73), serrer au couple spécifié.

20—30 N·m (200—300 kg-cm)

[6] BAGUE EN L

[7] JOINT MÉCANIQUE

DÉMONTAGE:

Extraire le joint mécanique en utilisant le chasoir N° 07749-0010000 et l'accessoire de 32 x 35 mm N° 07746-0010100.

REMONTAGE:

Vérifier que la surface du joint n'est ni endommagée ni encrassée. Appliquer du liquide d'étanchéité sur la surface externe du joint. Reposer le joint en utilisant l'accessoire de chasoir de joint N° 07948-9540000 et la poignée de chasoir. Après avoir effectué la pose, vérifier que le joint est parfaitement assis et n'est pas tordu ou déformé. Lubrifier le ressort.

[7]-1 CHASSOIR 07749-0010000

[7]-2 ACCESSOIRE DE JOINT MÉCANIQUE 07948-9540000

[7]-3 ACCESSOIRE DE 32 x 35 mm 07746-0010100

c. FLÜGELRAD/ENDPLATTE

[1] AUSGLEICHSSCHEIBE

Dicke: 0,3 mm

[2] ENDPLATTE

ZUSAMMENBAU:

Die Paßflächen auf Beschädigung, Einkerbung usw. überprüfen.

[3] GLEITENDER SITZ

ZUSAMMENBAU:

Die Sitzfläche auf Beschädigung, Einkerbung usw. überprüfen. Den L-Ring mit Seifenwasser befeuchten und den gleitenden Sitz in den L-Ring einbauen. Den L-Ring und gleitenden Sitz mit Fingerdruck in das Flügelrad drücken. Nach dem Einbauen überprüfen und bestätigen, daß der Sitz und der L-Ring völlig aufsitzen und nicht schief liegen.

[4] 8 x 28 (4)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

ZUSAMMENBAU:

In 2—3 Schritten im Kreuzmuster auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

[5] FLÜGELRAD

ZERLEGEN:

Die Kurbelwelle festhalten und das Flügelrad nach links drehen.

ZUSAMMENBAU:

Nach Einstellen des Flügelradspielraums (siehe S. 73), auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

20—30 N·m (200—300 kg-cm)

[6] L-RING

[7] MECHANISCHE DICHUNG

ZERLEGUNG:

Die mechanische Dichtung mit Hilfe des Treibdorns Nr. 07749-0010000 und des 32 x 35-mm-Aufsatzes Nr. 07746-0010100 austreiben.

ZUSAMMENBAU:

Sichergehen, daß die Dichtungsfläche weder beschädigt noch verschmutzt ist. Flüssige Dichtmasse auf den äußeren Rand des Dichtrings auftragen. Den Dichtring mit Hilfe des Dichtring-Treibdornaufsatzes Nr. 07948-9540000 und des Treibdorngriffs einreiben. Nach dem Einbau prüfen, ob der Dichtring vollkommen aufsitzt, und ob er verkantet oder deformiert ist.

Die Feder einfetten

[7]-1 TREIBDORN Nr. 07749-0010000

[7]-2 DICHRING-TREIBDORNAUFSATZ Nr. 07948-9540000

[7]-3 AUFSATZ, 32 x 35 mm Nr. 07746-0010100

c. IMPULSOR/PLACA DE EXTREMO

[1] CALZA DE AJUSTE

Espeor 0,3 mm

[2] PLACA DE EXTREMO

MONTAJE:

Comprobar que la superficie de contacto no esté dañada, mellada, etc.

[3] ASIENTO FLOTANTE

MONTAJE:

Comprobar que la superficie del asiento no esté dañada, mellada, etc. Aplicar agua con jabón al anillo-L e instalar el asiento flotante en el anillo-L. Empujar el anillo-L y el asiento flotante en el impulsor presionando con los dedos.

Después de instalar, verificar para asegurarse que el asiento y el anillo-L están completamente asentados y no inclinados.

[4] 8 x 28 (4)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

MONTAJE:

Apretar en 2—3 pasos en forma cruzada al par de torsión especificado.

[5] IMPULSOR

DESMONTAJE:

Colocar el cigüeñal estacionario, y girar el impulsor hacia la izquierda.

MONTAJE:

Después de ajustar la holgura del impulsor (ver P. 73), apretar al par de torsión especificado.

20—30 N·m (200—300 kg-cm)

[6] ANILLO-L

[7] CIERRE HERMÉTICO

DESMONTAJE:

Quitar el cierre hermético usando un instalador N° 07749-0010000 y accesorio, 32 x 35 mm N° 07746-0010100

MONTAJE:

Asegurarse de que la cara del cierre hermético no esté dañada o sucia. Aplicar líquido abturator de juntas en la parte exterior del cierre. Instalarlo usando un accesorio instalador de cierre N° 07948-9540000 y el mango del instalador. Después de la instalación, comprobar para asegurarse de que el cierre está asentado completamente y que no está marcado o deformado.

[7]-1 INSTALADOR N° 07749-0010000

[7]-2 ACCESORIO DE CIERRE HERMÉTICO N° 07948-9540000

[7]-3 ACCESORIO, 32 x 35 mm N° 07746-0010100

**d. FRAME/STRAINER
(WB20X)**

[1] UPPER FRAME
(DR type)

8 x 28 (2)

20—28 N·m
(200—280 kg-cm,
14.5—20.2 ft-lb)

[2]
FRAME JOINT
WASHER
(DR type)

[3]
8 x 20 (2) (DR type)

20—28 N·m
(200—280 kg-cm,
14.5—20.2 ft-lb)

[10] 6 mm HEX, NUT (4)

[9]
6 x 10 SCREW (4)

6—9 N·m
(60—90 kg-cm,
4.3—6.5 ft-lb)

8 x 20 (2)

20—28 N·m
(200—280 kg-cm,
14.5—20.2 ft-lb)

[4] LOWER FRAME (DR type)

REASSEMBLY:

Be sure the lower frame is not cracked or bent. Note the engine installation direction.

[8]
RUBBER FOOT (4)

REASSEMBLY:

Check for wear or cracking. Align the rubber foot so the projection fits into the hole in the frame bed.

[11]
HOSE COUPLING PACKING (2)
(D and DX type)

REASSEMBLY:

Check for damage or contamination before installing.

[5] 6 mm HEX, NUT (4)

[6] FRAME BED
(C, D, DX and S type)

[7] 6 x 10 mm SCREW (4)

6—9 N·m
(60—90 kg-cm,
4.3—6.5 ft-lb)

[12]
STRAINER (C, D, DX and S type)

REASSEMBLY:

Check for clogging or damage.

[14] HOSE COUPLING (2) [13] HOSE CLAMP RING (2)
(D and DX type) (D and DX type)

d. CHÂSSIS/TAMIS (WB20X)

- [1] CHÂSSIS SUPÉRIEUR
(Type DR)
- [2] RONDELLE DE RACCORD DE
CHÂSSIS (Type DR)
- [3] 8 x 20 (2) (Type DR)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

- [4] CHÂSSIS INFÉRIEUR (Type DR)

REMONTAGE:

Vérifier que le châssis inférieur n'est ni craquelé ni déformé. Noter le sens d'installation du moteur.

- [5] ÉCROU HEXAGONAL DE 6 mm (4)
- [6] BASE DE CHÂSSIS
(Types C, D, DX et S)
- [7] VIS DE 6 x 10 mm (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [8] PATIN DE CAOUTCHOUC (4)

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas d'usures ou de craquelures. Aligner le patin de caoutchouc de façon à que le becquet glisse dans le trou situé dans la base de châssis.

- [9] VIS DE 6 x 10 (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [10] ÉCROU HEXAGONAL DE 6 mm (4)
- [11] GARNITURES DE RACCORD DE
FLEXIBLE (2) (Types D et DX)

REMONTAGE:

Avant la pose, vérifier qu'elles ne sont pas endommagées ou souillées.

- [12] TAMIS (Types C, D, DX et S)

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'est pas bouché ou endommagé.

- [13] BAGUE DE SERRAGE DE FLEXIBLE
(2) (Types D et DX)
- [14] RACCORD DE FLEXIBLE (2) (Types
D et DX)

d. RAHMENBETT/SIEB (WB20X)

- [1] OBERER RAHMEN
(Typ DR)
- [2] RAHMENVERBINDUNGS-
EINLEGESCHEIBE (Typ DR)
- [3] 8 x 20 (2) (Typ DR)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

- [4] UNTERER RAHMEN (Typ DR)

ZUSAMMENBAU:

Sichergehen, daß der untere Rahmen weder rissig noch verbogen ist. Die Motoreinbaurichtung beachten.

- [5] 6-mm-SECHSKANTMUTTER (4)
- [6] RAHMENBETT (Typ C, D, DX und S)
- [7] 6 x 10-mm-SCHRAUBE (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [8] GUMMIFUSS (4)

ZUSAMMENBAU:

Auf Verschleiß oder Bruchigkeit überprüfen. Den Gummifuß so drehen, daß sein Vorsprung in das Loch im Rahmenbett paßt.

- [9] 6 x 10-mm-SCHRAUBE (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [10] 6-mm-SECHSKANTMUTTER (4)
- [11] SCHLAUCHVERBIN-
DUNGSDICHTUNG (2)
(Typ D und DX)

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Brüche oder Verunreinigung überprüfen.

- [12] SIEB (Typ C, D, DX und S)

ZUSAMMENBAU:

Auf Verstopfung oder Beschädigung überprüfen.

- [13] SCHLAUCHKLEMMENRING (2)
(Typ D und DX)
- [14] SCHLAUCHVERBINDUNGEN (2)
(Typ D und DX)

d. BASE DE BASTIDOR/COLADOR (WB20X)

- [1] BASTIDOR SUPERIOR (tipo DR)
- [2] ARANDELA DE UNIÓN DE BASTIDOR
(tipo DR)
- [3] 8 x 20 (2) (tipo DR)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

- [4] BASTIDOR INFERIOR (tipo DR)

MONTAJE:

Asegurarse de que el bastidor no esté agrietado o doblado. Tener en cuenta la dirección de instalación del motor.

- [5] TUERCA HEXAGONAL DE 6 mm (4)
- [6] BASE DE BASTIDOR (tipo C, D, DX y S)
- [7] TORNILLO DE 6 x 10 mm

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [8] ASIENTO DE CAUCHO (4)

MONTAJE:

Comprobar que no estén agrietados o desgastados. Alinearlos de forma que la proyección ajuste dentro del agujero en la base del bastidor.

- [9] TORNILLO DE 6 x 10 mm (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [10] TUERCA HEXAGONAL DE 6 mm (4)
- [11] EMPAQUETADURA DE ACOPLAMIENT-
TO DE MANGUERA (2) (tipo D y DX)

MONTAJE:

Comprobar que no esté dañada o contaminada antes de instalar.

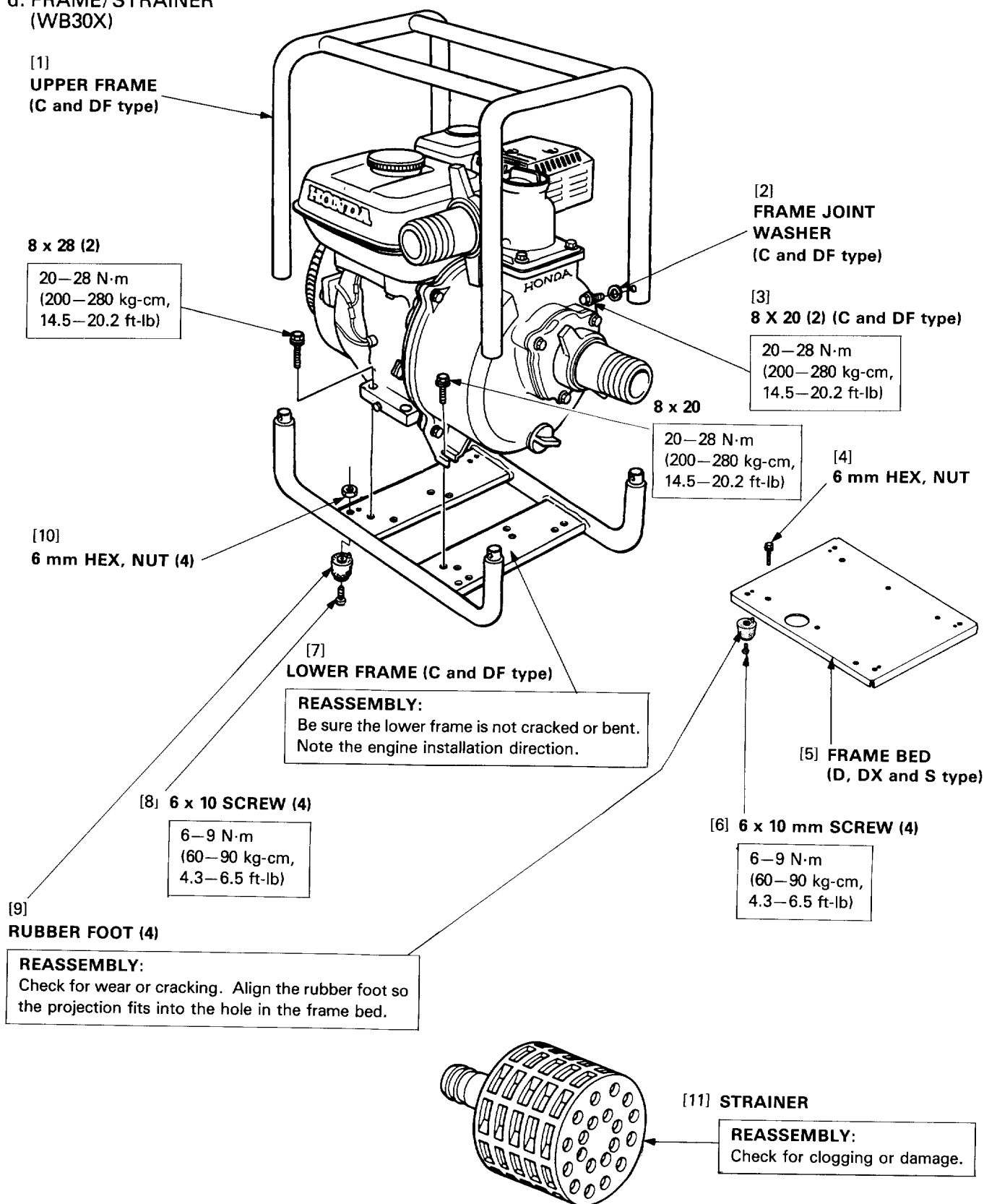
- [12] COLADOR (tipo C, D, DX y S)

MONTAJE:

Comprobar que no esté obstruido o dañado.

- [13] ANILLO DE ABRAZADERA DE
MANGUERA (2) (tipo D y DX)
- [14] ACOPLAMIENTO DE MANGUERA (2)
(tipo D y DX)

d. FRAME/STRAINER
(WB30X)



d. CHÂSSIS/TAMIS
(WB30X)

- [1] CHÂSSIS SUPÉRIEUR
(Types C et DF)
- [2] RONDELLE DE RACCORD DE
CHÂSSIS (Types C et DF)
- [3] 8 x 20 (2) (Types C et DF)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

- [4] ÉCROU HEXAGONAL DE 6 mm
- [5] BASE DE CHÂSSIS
(Types D, DX et S)
- [6] VIS DE 6 x 10 mm (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [7] CHÂSSIS INFÉRIEUR
(Types C et DF)

REMONTAGE:

Vérifier que le châssis inférieur n'est ni craquelé ni déformé. Noter le sens d'installation du moteur.

- [8] VIS DE 6 x 10 (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [9] PATIN DE CAOUTCHOUC (4)

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas d'usures ou de craquelures. Aligner le patin de caoutchouc de façon à ce que le becquet glisse dans le trou situé dans la base de châssis.

- [10] ÉCROU HEXAGONAL DE 6 mm (4)

- [11] TAMIS

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'est pas bouché ou endommagé.

d. RAHMENBETT/SIEB
(WB30X)

- [1] OBERER RAHMEN
(Typ C und DF)
- [2] RAHMENVERBINDUNGS-
EINLEGESCHEIBE (Typ C und DF)
- [3] 8 x 20 (2) (Typen C und DF)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

- [4] 6-mm-SECHSKANTMUTTER (4)
- [5] RAHMENBETT (Typ D, DX und S)
- [6] 6 x 10-mm-SCHRAUBE (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [7] UNTERER RAHMEN (Typen C und DF)

ZUSAMMENBAU:

Sichergehen, daß der untere Rahmen weder rissig noch verbogen ist. Die Motoreinbaurichtung beachten.

- [8] 6 x 10 mm-SCHRAUBE (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [9] GUMMIFUSS (4)

ZUSAMMENBAU:

Auf Verschleiß oder Brüchigkeit überprüfen. Den Gummifuß so drehen, daß sein Vorsprung in das Loch im Rahmenbett paßt.

- [10] 6-mm-SECHSKANTMUTTER (4)

- [11] SIEB

ZUSAMMENBAU:

Auf Verstopfung oder Beschädigung überprüfen.

d. BASE DE BASTIDOR/COLADOR
(WB30X)

- [1] BASTIDOR SUPERIOR (tipo C y DF)
- [2] ARANDELA DE UNIÓN DE BASTIDOR
(tipo C y DF)
- [3] 8 x 20 (2) (tipo C y DF)

20—28 N·m (200—280 kg-cm)

- [4] TUERCA HEXAGONAL DE 6 mm
- [5] BASE DEL BASTIDOR (tipo D, DX y S)
- [6] TORNILLO DE 6 x 10 mm (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [7] BASTIDOR INFERIOR (tipo C y DF)

MONTAJE:

Asegurarse de que el bastidor inferior no esté agrietado o doblado. Tener en cuenta la dirección de instalación del motor.

- [8] TORNILLO DE 6 x 10 mm (4)

6—9 N·m (60—90 kg-cm)

- [9] ASIENTOS DE CAUCHO (4)

MONTAJE:

Comprobar que no estén desgastados o dañados. Alinearlos de forma que la proyección ajuste dentro del agujero en la base del bastidor.

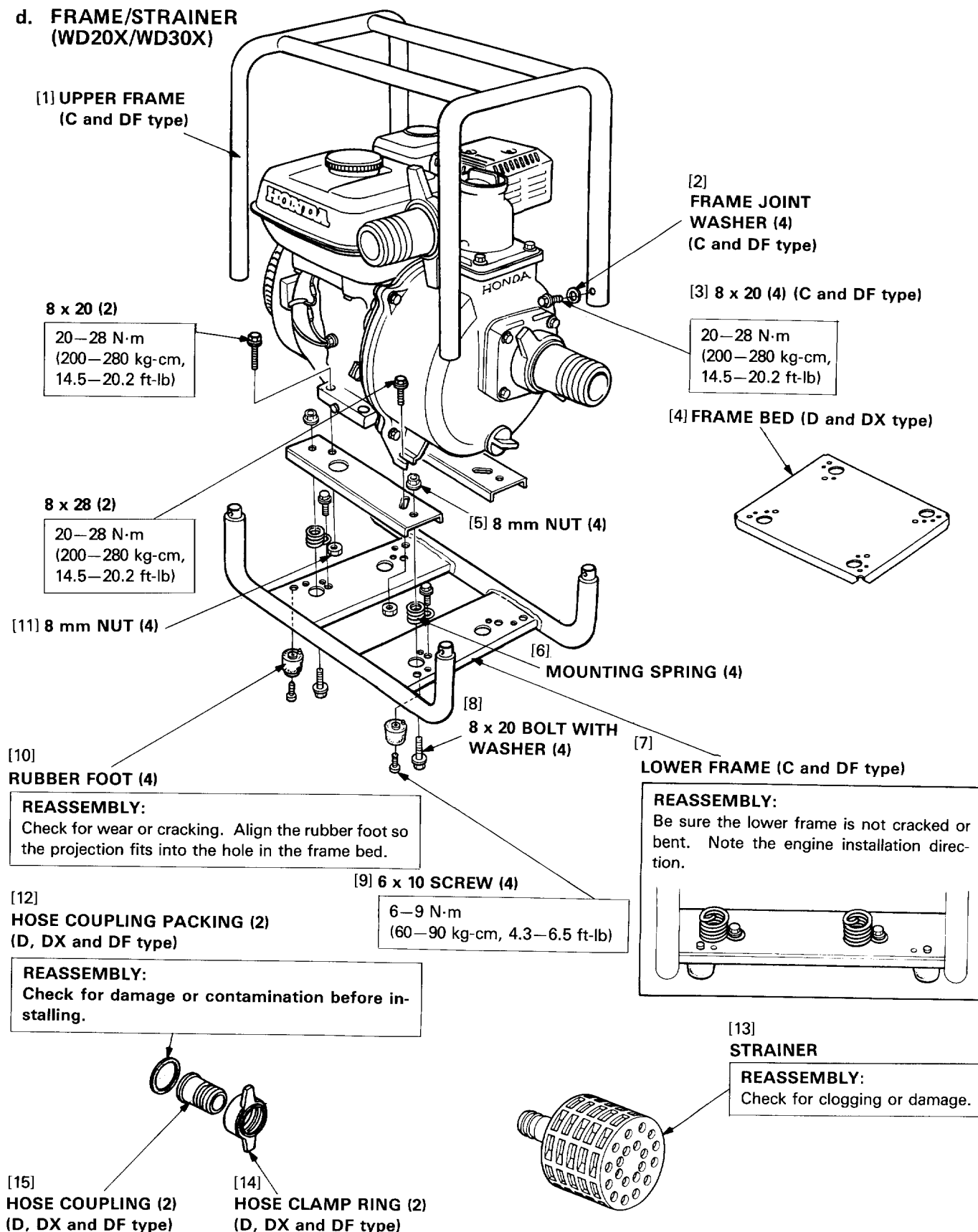
- [10] TUERCA HEXAGONAL DE 6 mm (4)

- [11] COLADOR

MONTAJE:

Comprobar que no esté obstruido o dañado

**d. FRAME/STRAINER
(WD20X/WD30X)**



d. CHÂSSIS/TAMIS
(WD20X/WD30X)

- [1] CHÂSSIS SUPÉRIEUR (Types C et DF)
- [2] RONDELLE DE RACCORD DE CHÂSSIS (Types C et DF) (4)
- [3] 8 x 20 (4) (Types C et DF)

20—28 N·m (200—280 kg·cm)

- [4] BASE DE CHÂSSIS (Types D et DX)
- [5] ÉCROU DE 8 mm (4)
- [6] RESSORT DE MONTAGE (4)
- [7] CHÂSSIS INFÉRIEUR (Types C et DF)

REMONTAGE:

Vérifier que le châssis inférieur n'est ni craquelé ni déformé. Noter le sens d'installation du moteur.

- [8] BOULON DE 8 x 20 AVEC RONDELLE (4)
- [9] VIS DE 6 x 10 (4)

6—9 N·m (60—90 kg·cm)

- [10] PATIN DE CAOUTCHOUC (4)

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'y a pas d'usures ou de craquelures. Aligner le patin de caoutchouc de façon à ce que le becquet glisse dans le trou situé dans la base de châssis.

- [11] ÉCROU DE 8 mm (4)
- [12] GARNITURES DE RACCORD DE FLEXIBLE (2) (Types D, DX et DF)

REMONTAGE:

Avant la pose, vérifier qu'elles ne sont pas endommagées ou souillées.

- [13] TAMIS

REMONTAGE:

Vérifier qu'il n'est pas bouché ou endommagé.

- [14] BAGUE DE SERRAGE DE FLEXIBLE (2) (Modèles D, DX et DF)
- [15] RACCORD DE FLEXIBLE (2) (Modèles D, DX et DF)

d. RAHMENBETT/SIEB
(WD20X/WD30X)

- [1] OBERER RAHMEN (Typ C und DF)
- [2] RAHMENVERBINDUNGSEINLEGESCHEIBE (Typ C und DF) (4)
- [3] 8 x 20 (2) (Typen C und DF)
- [4] RAHMENBETT (Typ D und DX)
- [5] 8-mm-MUTTER (4)
- [6] HALTEFEDER (4)
- [7] UNTERER RAHMEN (Typen C und DF)

20—28 N·m (200—280 kg·cm)

- [4] RAHMENBETT (Typ D und DX)
- [5] 8-mm-MUTTER (4)
- [6] HALTEFEDER (4)
- [7] UNTERER RAHMEN (Typen C und DF)

ZUSAMMENBAU:

Sichergehen, daß der untere Rahmen weder rissig noch verbogen ist. Die Motoreinbaurichtung beachten.

- [8] 8 x 20-mm-SCHRAUBE MIT SCHEIBE (4)
- [9] 6 x 10 mm-SCHRAUBE (4)

6—9 N·m (60—90 kg·cm)

- [10] GUMMIFUSS (4)

ZUSAMMENBAU:

Auf Verschleiß oder Bruchigkeit überprüfen. Den Gummifuß so drehen, daß sein Vorsprung in das Loch im Rahmenbett paßt.

- [11] 8 mm-MUTTER (4)
- [12] SCHLAUCH VERBINDUNGSDICHTUNG (2) (Typ D, DX und DF)

ZUSAMMENBAU:

Vor dem Einbauen auf Beschädigung oder Verunreinigung überprüfen.

- [13] SIEB

ZUSAMMENBAU:

Auf Verstopfung oder Beschädigung überprüfen.

- [14] SCHLAUCHKLEMMENRING (2) (Typ D, DX und DF)
- [15] SCHLAUCHVERBINDUNGEN (2) (Typ D, DX und DF)

d. BASE DEL BASTIDOR/COLADOR
(WD20X/WD30X)

- [1] BASTIDOR SUPERIOR (tipo C y DF)
- [2] ARANDELA DE UNIÓN DE BASTIDOR (4) (tipo C y DF)
- [3] 8 x 20 (4) (tipo C y DF)
- [4] BASE DE BASTIDOR (tipo D y DX)
- [5] TUERCA DE 8 mm (4)
- [6] RESORTE DE MONTAJE (4)
- [7] BASTIDOR INFERIOR (tipo C y DF)

20—28 N·m (200—280 kg·cm)

MONTAJE:

Asegurarse de que el bastidor inferior no esté agrietado o doblado. Tener en cuenta la dirección de instalación del motor.

- [8] PERNO DE 8 x 20 mm CON ARANDELA (4)
- [9] TORNILLO DE 6 x 10 mm (4)

6—9 N·m (60—90 kg·cm)

- [10] ASIENTO DE CAUCHO (4)

MONTAJE:

Comprobar que no estén agrietados o desgastados. Alinearlos de forma que la proyección ajuste dentro del agujero en la base del bastidor.

- [11] TUERCA DE 8 mm (4)
- [12] EMPAQUETADURA DE ACOPLAMIENTO DE MANGUERA (2) (tipo C, DX y DF)

MONTAJE:

Comprobar que no esté dañada o contaminada antes de instalar.

- [13] COLADOR

MONTAJE:

Comprobar que no esté obstruido o dañado.

- [14] ANILLO DE ABRAZADERA DE MANGUERA (2) (tipo D, DX y DF)
- [15] ACOPLAMIENTO DE MANGUERA (2) (tipo D, DX y DF)

V. EXPLANATION OF MAIN FUNCTIONS **HONDA** WB20X/WB30X WD20X/WD30X

1. CARBURETOR MECHANISM
2. OIL ALERT UNIT

3. TRANSISTORIZED IGNITION COIL

1. CARBURETOR MECHANISM

a. Main Circuit

When the throttle is opened, enough air is moving through the carburetor air horn to produce an appreciable vacuum in the venturi. Since the fuel nozzle is centered in the venturi, atmospheric pressure pushes fuel in the float chamber out into the main nozzle via the main jet.

As the air flows past the main nozzle and the air jet, it meets fuel moving through the air bleed. They mix and flow past the main nozzle. The mixture has a high proportion of fuel. It leans out as it mixes with other air flowing through the air horn to produce the final mixture.

b. Slow Circuit

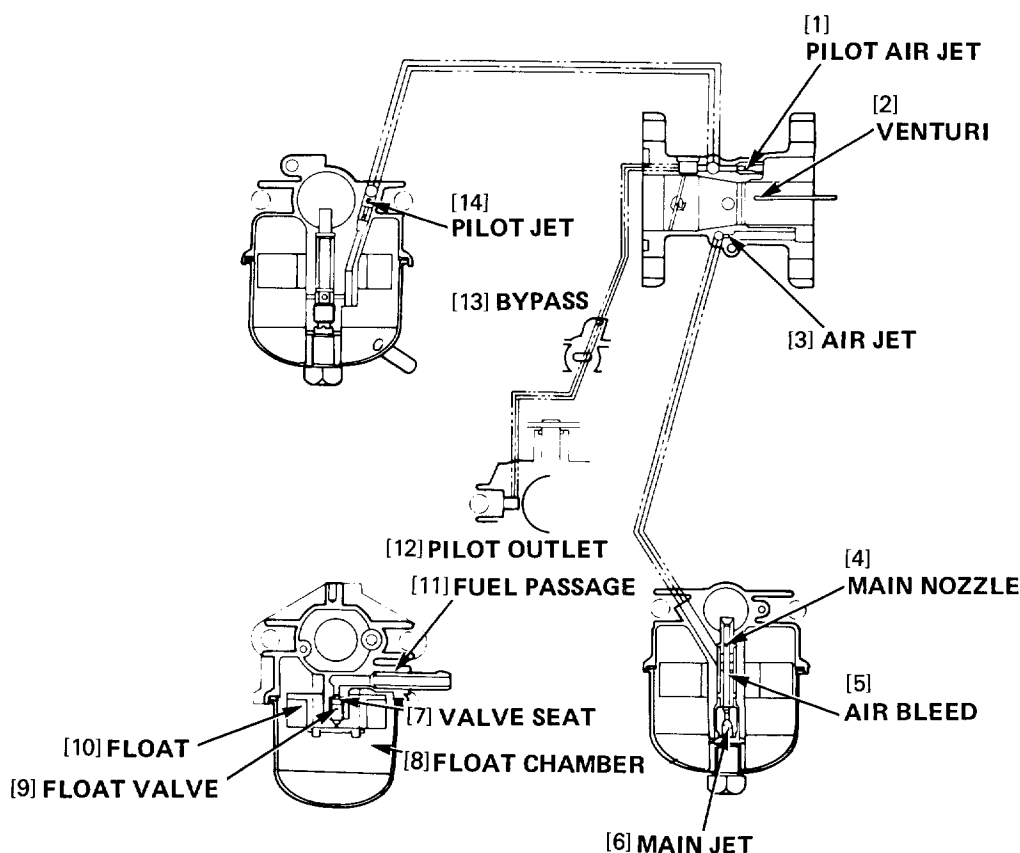
When the throttle is opened slightly, a vacuum is produced in the bypass and pilot outlet. Under this connection, fuel in the float chamber is pushed out, flowing through the main jet into the passage. The pilot jet meters the fuel as it passes through it. The metered fuel then meets air that enters via the pilot air jet. Again they mix and flow past the bypass and pilot outlet into the carburetor air horn. The mixture also has a high proportion of fuel.

As the mixture discharges into the air horn, it mixes with other air moving through the air horn, thereby producing the final mixture for slow speed operation.

c. Float Chamber

The fuel from the fuel tank flows past the fuel passage, valve seat and float valve into the float chamber. The float then moves up and pushes the float valve into the seat.

This shuts the fuel inlet so that no fuel can enter. When the level is lowered, the float moves down, allowing the valve to move away from the valve seat. Repetition of this sequence of events assures a constant level.



V. EXPLICATION DES PRINCIPALES FONCTION

1. FONCTIONNEMENT DU CARBURATEUR
2. UNITÉ D'ALERTE D'HUILE
3. ALLUMAGE ENTIÈREMENT TRANSISTORISÉ

1. FONCTIONNEMENT DU CARBURATEUR

a. Circuit principal

Quand le papillon est ouvert, suffisamment d'air circule au travers de la buse d'air pour produire un vide appréciable dans le venturi. Comme le gicleur de carburant est centré dans le venturi, la pression atmosphérique pousse le carburant de la cuve à niveau constant, vers l'extérieur dans le gicleur principal, via la buse principale.

Comme l'air va dans le gicleur principal et le jet d'air, il rencontre de l'essence qui vient de la purge d'air. Ils se mélangent et passent le gicleur principal. Le mélange contient une forte proportion d'essence. Il s'appauvrit en se mélangeant à l'air de la buse d'air de manière à former le mélange final.

b. Circuit lent

Quand le papillon est légèrement ouvert, un vide est produit dans la dérivation et la sortie de ralenti. Dans ces conditions, l'essence de la cuve à niveau constant est poussée vers l'extérieur, coulant dans le passage par le gicleur principal. Le gicleur pilote estime la quantité de carburant au fur et à mesure de son passage. La quantité d'essence mesurée, rencontre l'air qui vient de la buse principale. Ils se mélangent de nouveau et passent dans la sortie pilote dans la buse d'air du carburateur. Le mélange a une haute proportion d'essence.

Au fur et à mesure que le mélange se décharge dans la buse d'air il se mélange avec de l'autre air qui passe au travers de la buse, ce qui donne le mélange final pour les vitesses de ralenti.

c. Cuve à niveau constant

L'essence qui vient du réservoir d'essence coule dans le passage d'essence, le siège de soupape et la soupape de flotteur, dans la cuve à niveau constant. Le flotteur bouge alors vers le haut et pousse la soupape de flotteur dans son siège. Ceci ferme l'arrêt de l'arrivée de l'essence de sorte que l'essence ne peut plus arriver. Quand le levier est baissé, le flotteur se baisse ce qui éloigne la soupape du siège. La répétition de ces opérations assure le maintien d'un niveau constant.

- [1] GICLEUR D'AIR PILOTE
- [2] VENTURI
- [3] JET D'AIR
- [4] BUSE PRINCIPALE
- [5] PURGE D'AIR
- [6] JET PRINCIPAL
- [7] SIÈGE DE SOUPAPE
- [8] CUVE À NIVEAU CONSTANT
- [9] SOUPAPE DE FLOTTEUR
- [10] FLOTTEUR
- [11] PASSAGE DE CARBURANT
- [12] PASSAGE PILOTE
- [13] DÉRIVATION
- [14] GICLEUR PILOTE

V. BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN FUNKTIONEN

1. VERGASEREINRICHTUNG
2. ÖLSTAND-WARNSYSTEM
3. TRANSISTORISIERTE ZÜNDSPULE

1. VERGASEREINRICHTUNG

a. Hauptdüsensystem

Wenn die Drosselklappe geöffnet wird, strömt genügend Luft durch den Luftstutzen des Vergasers, um einen ausreichenden Unterdruck im Lufttrichter zu erzeugen. Da die Kraftstoffdüsenmündung im Zentrum des Lufttrichters angeordnet ist, drückt der Luftdruck den Kraftstoff aus der Schwimmerkammer über die Hauptdüse in die Hauptdüsenmündung. Die an der Hauptdüsenmündung vorbeiströmende und aus der Luftdüse kommende Luft trifft auf den durch das Mischrohr aufsteigenden Kraftstoff. Luft und Kraftstoff vermischen sich miteinander und treten an der Hauptdüsenmündung aus. Dieses Gemisch hat noch einen hohen Kraftstoffanteil. Es magert jedoch ab, da es mit der durch den Luftstutzen strömenden Luft durchgesetzt wird, um das endgültige Gemisch zu bilden.

b. Leerlaufsystem

Wird die Drosselklappe leicht geöffnet, entsteht ein Unterdruck in der Bypass-Bohrung und an der Leerlaufdüsenmündung. Unter diesen Bedingungen wird der Kraftstoff aus der Schwimmerkammer herausgedrückt und fließt durch die Hauptdüse in die Kanalführung, wo er von der Leerlaufdüse dosiert wird. Anschließend trifft der dosierte Kraftstoff auf die durch die Leerlaufdüse einströmende Luft. Es erfolgt wiederum eine Vermischung, und das so entstandene Gemisch strömt durch die Bypass-Bohrung und die Leerlaufdüsenmündung in die Vergasermischkammer. Dieses Gemisch hat ebenfalls einen hohen Kraftstoffanteil. Wenn das Gemisch in die Mischkammer austritt, wird es mit der durch die Mischkammer strömenden Hauptluft durchgesetzt, um so das endgültige Gemisch für den Leerlaufbetrieb zu bilden.

c. Schwimmerkammer

Der vom Kraftstofftank kommende Kraftstoff fließt durch den Kraftstoffkanal und den Nadelventilsitz am Schwimernadelventil vorbei in die Schwimmerkammer. Daraufhin bewegt sich der Schwimmer nach oben und drückt das Nadelventil in den Sitz. Dadurch wird der Kraftstoffeinlaß geschlossen, so daß kein Kraftstoff hineingelangt. Wenn der Kraftstoffstand sinkt, bewegt sich der Schwimmer nach unten, so daß das Nadelventil den Einlaß freigibt. Die ständige Wiederholung dieses Bewegungsablaufs gewährleistet einen konstanten Kraftstoffstand.

- [1] LEERLAUFLUFTDÜSE
- [2] LUFTTRICHTER
- [3] LUFTDÜSE
- [4] HAUPTDÜSENMÜNDUNG
- [5] MISCHROHR
- [6] HAUPTDÜSE
- [7] VENTILSITZ
- [8] SCHWIMMERKAMMER
- [9] NADELVENTIL
- [10] SCHWIMMER
- [11] KRAFTSTOFFKANAL
- [12] LEERLAUFDÜSENMÜNDUNG
- [13] BYPASS-BOHRUNG
- [14] LEERLAUFDÜSE

V. EXPLICACIÓN DE LAS FUNCIONES PRINCIPALES

1. MECANISMO DEL CARBURADOR
2. UNIDAD DE ALERTA DE ACEITE
3. ENCENDIDO TOTALMENTE TRANSISTORIZADO

1. MECANISMO DEL CARBURADOR

a. Circuito principal

Quando se abra el acelerador se moverá suficiente aire a través de la "bocina de aire" como para producir un vacío considerable en el venturi.

Como la boquilla de combustible está centrada en el venturi, la presión atmosférica saca el combustible de la cámara del flotador hacia la boquilla principal a través del surtidor principal.

b. Circuito lento

Quando se abra ligeramente el acelerador, se produce un vacío en el desvío y en la salida piloto. En este caso, el combustible de la cámara del flotador sale de ella y circula a través del surtidor principal hacia el interior del conducto. El surtidor piloto dosifica el combustible al pasar dicho combustible por él. El combustible dosificado "choca" luego con el aire que entra por el surtidor de aire piloto. El aire y el combustible se mezclan de nuevo y circulan a través del desvío y salida piloto y entran en la "bocina de aire" del carburador. La mezcla tiene también una alta proporción de combustible. Al descargarse la mezcla en la "bocina de aire", ésta se mezcla con más aire que se mueve en dicha "bocina" produciendo la mezcla final para la operación de velocidad lenta.

c. Cámara del flotador

El combustible del depósito de combustible circula a través del conducto de combustible, asiento de válvula y válvula de flotador y va hacia la cámara del flotador.

Luego, el flotador se mueve hacia arriba y hace que se asiente la válvula del flotador. Al asentarse la válvula se cierra la entrada de combustible para que no entre combustible. Cuando disminuye el nivel de combustible, el flotador se moverá hacia abajo haciendo que la válvula se separe de su asiento permitiendo la entrada del combustible. La repetición de estos trabajos asegura un nivel constante.

- [1] SURTIDOR DE AIRE PILOTO
- [2] VENTURI
- [3] SURTIDOR DE AIRE
- [4] BOQUILLA PRINCIPAL
- [5] PURGA DE AIRE
- [6] SURTIDOR PRINCIPAL
- [7] ASIENTO DE VÁLVULA
- [8] CÁMARA DEL FLOTADOR
- [9] VÁLVULA DEL FLOTADOR
- [10] FLOTADOR
- [11] CONDUCTO DE COMBUSTIBLE
- [12] SALIDA PILOTO
- [13] DESVIO
- [14] SURTIDOR PILOTO

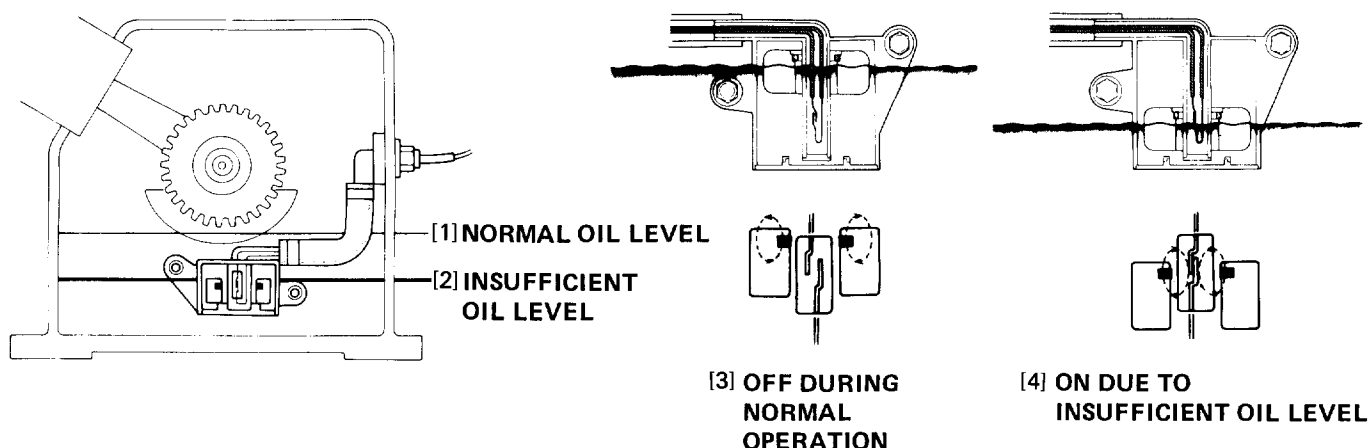
2. OIL ALERT UNIT

The Oil Alert Unit is designed to prevent engine damage caused by an insufficient amount of oil in the crankcase. The unit will automatically stop the engine before the oil level falls below a safe limit. A light emitting diode acts as a warning lamp and makes it possible to determine if the engine has stopped due to a low oil condition.

< Operating Principles >

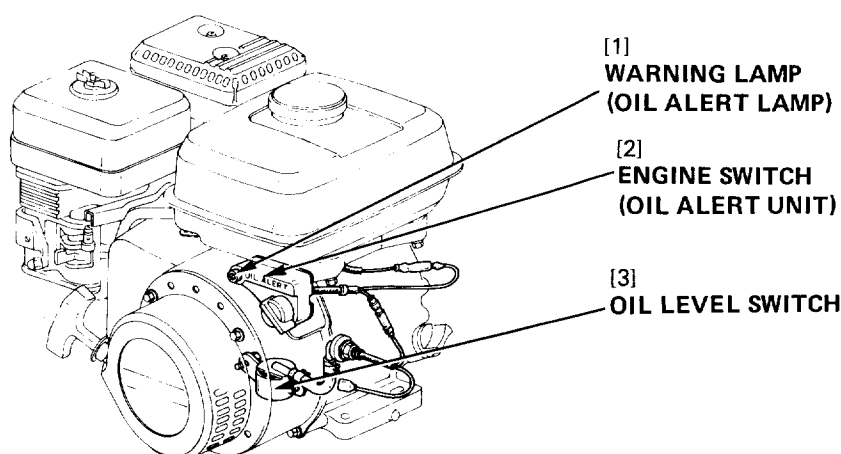
• OIL LEVEL SWITCH

- 1) When the engine oil descends to a prescribed level, the float (with magnet) inside the switch unit in the crankcase will descend and approach the lead switch. As a result, electromagnetism in the lead switch will strengthen, the contact points will be pulled together and the lead switch will make contact.



• OIL ALERT UNIT

- 1) When the lead switch is turned on, a thyristor inside the engine switch (oil alert unit) will come on, the primary side of the transistorized ignition coil will be short-circuited and the engine will stop.
- 2) Voltage is generated in the primary winding of the transistorized ignition unit as the engine comes to a stop, until the flywheel stops, the light emitting diode in the warning lamp will flash, indicating insufficient oil.
- 3) After the engine has stopped, if the starter is pulled without adding oil, the engine will not start, and the warning lamp will flash.



2. UNITÉ D'ALERTE D'HUILE

L'Unité d'Alerte d'Huile est conçue pour éviter d'endommager le moteur si la quantité d'huile dans le carter moteur est insuffisante. L'unité arrête automatiquement le moteur avant que le niveau d'huile n'atteigne un niveau dangereux. La lampe témoin est une diode émettrice de lumière et permet de voir que la cause de l'arrêt du moteur est le niveau insuffisant d'huile.

<Principes de fonctionnement>

● COMMUTATEUR DE NIVEAU D'HUILE

- 1) Quand le niveau d'huile atteint un niveau dangereux, le flotteur (avec un aimant), à l'intérieur de l'unité de commutateur dans le carter moteur descend et atteint le commutateur. Il en résulte que l'électromagnétisme dans les bornes augmente, les points de contact sont attirés et le commutateur entre en contact.

- [1] NIVEAU NORMAL DE L'HUILE
- [2] NIVEAU INSUFFISANT EN HUILE
- [3] HORS SERVICE DANS LES CONDITIONS NORMALES
- [4] EN SERVICE QUAND LE NIVEAU DE L'HUILE EST INSUFFISANT

● UNITÉ D'ALERTE D'HUILE

- 1) Quand le commutateur est en service, un thyristor à l'intérieur du commutateur de moteur (unité d'alerte d'huile) s'allume, le côté primaire de la bobine d'allumage transistorisé est mis hors circuit et le moteur s'arrête.
- 2) Le voltage est généré dans l'enroulement primaire de l'unité d'allumage transistorisé et le moteur s'arrête jusqu'à ce que le volant moteur s'arrête; la diode émettrice de lumière clignote alors et indique que la quantité d'huile est insuffisante.
- 3) Une fois le moteur arrêté, si le démarreur est tiré sans avoir ajouté au préalable de l'huile, le moteur ne démarre pas et la lumière de signalisation clignote.

- [1] LAMPE DE SIGNALISATION (LAMPE D'ALERTE D'HUILE)
- [2] COMMUTATEUR DU MOTEUR (UNITÉ D'ALERTE D'HUILE)
- [3] COMMUTATEUR DE NIVEAU D'HUILE

2. ÖLSTAND-WARNSYSTEM

Die Ölstand-Warheinheit hat die Aufgabe, durch unzureichende Ölmenge im Kurbelgehäuse verursachte Motorschäden zu verhüten. Die Einheit stellt den Motor automatisch ab, bevor der Ölstand unter ein sicheres Minimalniveau absinkt. Eine Leuchtdiode fungiert als Warnlampe und gibt Auskunft darüber, ob der Motor aufgrund zu niedrigen Ölstands abgestellt wurde.

<Funktionsweise>

● ÖLSTANDSCHALTER

- (1) Wenn der Motorölstand auf ein bestimmtes Niveau fällt, sinkt ein Schwimmer (mit Magnet) im Inneren der Schalter-Einheit im Kurbelgehäuse auf die Höhe eines Blattschalters. Infolgedessen verstärkt sich der Elektromagnetismus im Blattschalter, die Kontakte werden zusammengezogen, und der Schalter wird leitend.

- [1] NORMALER ÖLSTAND
- [2] UNZUREICHENDER ÖLSTAND
- [3] UNTERBROCHEN BEI NORMALEM ÖLSTAND
- [4] GESCHLOSSEN AUFGRUND UNZUREICHENDEN ÖLSTANDS

● ÖLSTAND-WARNEINHEIT

- (1) Wenn der Blattschalter geschlossen ist, schaltet sich ein Thyristor im Zündschalter (Ölstand-Warheinheit) ein, die Primärseite der transistorisierten Zündspule wird kurzgeschlossen, und der Motor bleibt stehen.
- (2) Wenn der Motor zum Stillstand kommt, wird Spannung in der Primärwicklung der Zündspuleneinheit erzeugt. Bis das Schwungrad stehenbleibt, blinkt die Leuchtdiode in der Warnlampe, um Ölman gel anzuzeigen.
- (3) Wenn bei stehendem Motor das Starterseil gezogen wird, ohne Öl nachzufüllen, springt der Motor nicht an, und die Warnlampe leuchtet auf.

- [1] WARNLAMPE (ÖLSTAND-WARNLAMPE)
- [2] ZÜNDSCHALTER (ÖLSTAND-WARNEINHEIT)
- [3] ÖLSTANDSCHALTER

2. UNIDAD DE ALERTA DE ACEITE

La unidad de alerta del nivel de aceite ha sido diseñada para evitar que el motor pueda estropearse debido a la falta de aceite en el cárter. Esta unidad parará automáticamente el motor antes de que el nivel del aceite llegue a un límite de seguridad. Un diodo emisor de luz actúa como lámpara de aviso y hace posible determinar si el motor se ha parado debido al bajo nivel del aceite.

<Principios de operación>

● INTERRUPTOR ACTIVADO POR NIVEL DE ACEITE

- 1) Cuando el nivel del aceite descienda a un nivel predeterminado, el flotador (con imán) del interior del interruptor en el cárter descenderá y se aproximará al conmutador de lámina. Como resultado, el electromagnetismo del conmutador de lámina se reforzará, los puntos de contacto se atraerán y el conmutador de lámina hará contacto.

- [1] NIVEL DE ACEITE NORMAL
- [2] FALTA DE ACEITE
- [3] DESACTIVADO DURANTE LA OPERACIÓN NORMAL
- [4] ACTIVADO DEBIDO A LA FALTA DE ACEITE

● UNIDAD DE ALERTA DE ACEITE

- 1) Cuando se active el conmutador de lámina, también se activará un tiristor ubicado en el interior del interruptor del motor (unidad de alerta de aceite), el lado primario de la bobina de encendido transistorizado se cortocircuitará y el motor se parará.
- 2) La tensión se genera en el devanado primario de la unidad de encendido transistorizado según se para el motor, hasta que se para el volante, y el diodo emisor de luz de la lámpara de advertencia parpadeará indicando la falta de aceite.
- 3) Después de pararse el motor, si se tira de la cuerda del arrancador de retroceso sin añadir aceite, el motor no se pondrá en marcha y la lámpara de advertencia seguirá parpadeando.

- [1] LÁMPARA DE ADVERTENCIA (LÁMPARA DE ALERTA DE ACEITE)
- [2] INTERRUPTOR DEL MOTOR (UNIDAD DE ALERTA DE ACEITE)
- [3] INTERRUPTOR ACTIVADO POR EL NIVEL DE ACEITE

3. FULLY TRANSISTORIZED IGNITION

- General

The ignition system uses a fully transistorized unit with a current carrying capacity superior to that of conventional ignition breaker points. The ignition coil and transistor switching unit are molded into one piece.

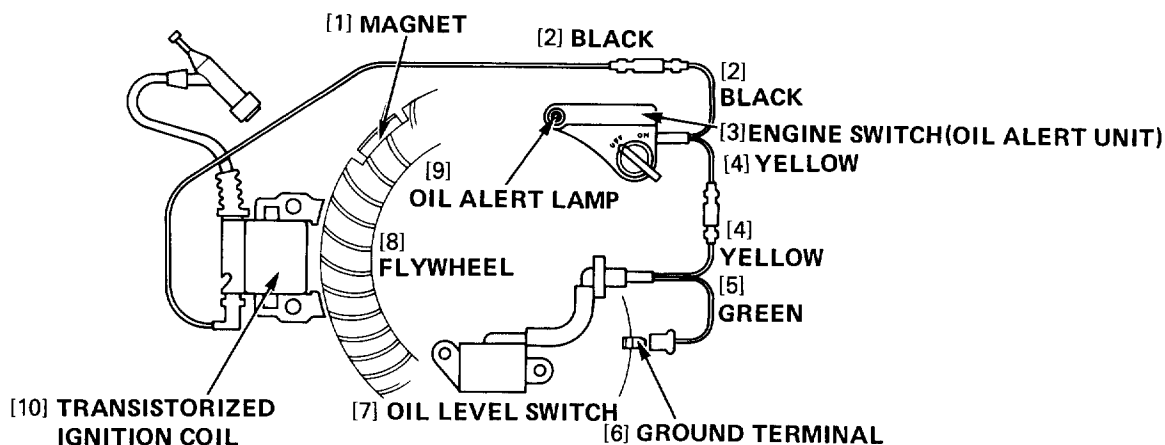
- Requires no periodic maintenance
- Offers improved resistance to water and dust
- Longer, troublefree life
- Positive starting
- Simple construction: Unlike the CDI systems, this unit has no exciter coil requiring attention. It also allows easier access because it is mounted on the outside of the flywheel.

- Operating principle

The flywheel has a magnet fastened to its outer periphery. As it turns, it passes close to the laminated core of the ignition coil, building up a voltage in the primary winding.

When the transistor is turned off, a high voltage (several hundred volts) is induced in the primary winding.

This produces a very high rate of rise of the ignition secondary voltage which creates a spark at the spark plug due to collapsed flux in the ignition coil.



3. ALLUMAGE ENTIÈREMENT TRANSISTORISÉ

● Généralités

Le système d'allumage utilise une unité entièrement transistorisée avec un courant ayant une capacité supérieure à celle des contacts de rupteur d'allumage conventionnel. La bobine d'allumage et l'unité d'interrupteur transistorisé sont coulées en une seule pièce.

- Ne demande aucun entretien périodique.
- Offre une résistance supérieure à l'eau et à la poussière.
- Plus longue vie sans problème.
- Démarrage positif.
- Fabrication facile: au contraire des systèmes CDI, cette unité n'a pas de bobine excitatrice qui demande des soins.

Il est également d'accès plus facile car il est monté sur l'extérieur du volant moteur.

● Principe du fonctionnement

Le volant moteur a un aimant fixé à sa périphérie externe. Quand il tourne, il passe près du noyau laminé de la bobine d'allumage ce qui donne naissance à un voltage dans l'enroulement primaire.

Quand le transistor est hors circuit, un voltage de plusieurs centaines de volts est induit dans l'enroulement primaire. Ceci provoque une augmentation très rapide du voltage secondaire de l'allumage qui crée une étincelle au niveau de la bougie d'allumage à cause du flux dans la bobine d'allumage qui collapse.

- [1] AIMANT
- [2] NOIR
- [3] COMMUTATEUR DE MOTEUR (UNITÉ D'ALERTE D'HUILE)
- [4] JAUNE
- [5] VERT
- [6] BORNE DE TERRE
- [7] COMMUTATEUR DE NIVEAU D'HUILE
- [8] VOLANT MOTEUR
- [9] LAMPE D'ALERTE D'HUILE
- [10] BOBINE D'ALLUMAGE TRANSISTORISÉ

6. VOLLTRANSISTORISIERTE ZÜNDUNG

● Allgemeines

Die Zündanlage verwendet eine volltransistorisierte Einheit mit einer Stromstärke, die derjenigen von Unterbrecherkontakten in herkömmlichen Zündanlagen weit überlegen ist. Zündspule und Transistorschalteinheit sind in einer Einheit integriert.

- Inspektion und Wartung sind überflüssig.
 - Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Wasser und Staub.
 - Längere, störungsfreie Lebensdauer.
 - Zuverlässiges Anspringen.
 - Einfacher Aufbau: Der Aufbau ist einfacher als bei der bisherigen CDI-Zündung, weil die Erregerspule wegfällt.
- Die Einheit ist außerdem leichter zugänglich, weil sie an der Außenseite des Schwungrads angebracht ist.

● Funktionsweise

Ein Magnet ist am Umfang des Schwungrads angebracht. Wenn sich das Schwungrad dreht, bewegt sich der Magnet dicht am lamellierten Kern der Zündspule vorbei, wodurch eine Spannung in der Primärwicklung der Zündspule erzeugt wird.

Wenn der Transistor im Inneren der Einheit ausgeschaltet wird, wird eine hohe Spannung (mehrere hundert Volt) in die Primärwicklung induziert. Dadurch wird ein sehr starker Spannungsanstieg in der Sekundärwicklung bewirkt, der aufgrund des Zusammenbruchs des Flusses in der Zündspule einen Funken an der Zündkerze erzeugt.

- [1] MAGNET
- [2] SCHWARZ
- [3] ZÜNDSCHALTER (ÖLSTAND-WARNEINHEIT)
- [4] GELB
- [5] GRÜN
- [6] ERDKLEMME
- [7] ÖLSTANDSCHALTER
- [8] SCHWUNGRAD
- [9] ÖLSTAND-WARNLAMPE
- [10] TRANSISTORISIERTE ZÜNDSPULE

3. ENCENDIDO TOTALMENTE TRANSISTORIZADO

● Generalidades

El sistema de encendido utiliza una unidad totalmente transistorizada con una capacidad de transporte de corriente superior a la de los platinos de encendido convencionales. La bobina de encendido y la unidad de conmutación transistorizada forman una sola pieza.

- No se necesita realizar trabajos de mantenimiento periódico
- Mayor resistencia al agua y al polvo
- Mayor duración sin averías
- Buena puesta en marcha
- Construcción sencilla: A diferencia de los sistemas E.D.C. esta unidad no dispone de bobina excitadora que necesite trabajos de ajuste. También permite un mejor acceso al estar instalada en el exterior del volante.

● Principio de la operación

El volante tiene un imán unido a su periferia exterior. Al retornar, pasa cerca del núcleo laminado de la bobina de encendido y acumula una tensión en el devanado primario.

Cuando se apague el transistor, se induce una alta tensión (varios cientos de voltios) en el devanado primario. Esto produce un aumento muy alto en la tensión de encendido secundaria que forma una chispa en la bujía debido a la caída de flujo eléctrico en la bobina de encendido.

- [1] IMÁN
- [2] NEGRO
- [3] INTERRUPTOR DEL MOTOR (UNIDAD DE ALERTA DEL NIVEL DE ACEITE)
- [4] AMARILLO
- [5] VERDE
- [6] TERMINAL DE TIERRA
- [7] INTERRUPTOR ACTIVADO POR NIVEL DE ACEITE
- [8] VOLANTE
- [9] LÁMPARA DE ALERTA DE ACEITE
- [10] BOBINA DE ENCENDIDO TRANSISTORIZADO

PREFACE

This manual covers construction, function and servicing procedures of Honda WB20X, WB30X, WD20X and WD30X water pumps.

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

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

HONDA MOTOR CO., LTD.
SERVICE PUBLICATIONS OFFICE

PRÉFACE

Ce manuel donne le détail des procédés d'agencement, de fonctionnement et d'entretien des pompes à eau Honda WB20X, WB30X, WD20X et WD30X.

L'observation attentive de ces instructions assurera un fonctionnement meilleur et plus sûr.

TOUTES LES INFORMATIONS, ILLUSTRATIONS, DIRECTIVES ET CARACTÉRISTIQUES PRÉSENTÉES DANS CETTE BROCHURE REPOSENT SUR LES RENSEIGNEMENTS LES PLUS RÉCENTS CONCERNANT LE MODÈLE AU MOMENT DE L'APPROBATION DE MISE SOUS PRESSE. LA SOCIÉTÉ HONDA MOTOR CO., LTD. SE RÉSERVE LE DROIT D'EFFECTUER DES MODIFICATIONS SANS ENGAGEMENT D'AUCUNE SORTE DE SA RESPONSABILITÉ. TOUTE REPRODUCTION PARTIELLE OU COMPLÈTE DE CET OUVRAGE EST INTERDITE SANS AUTORISATION ÉCRITE.

HONDA MOTOR CO., LTD.
SERVICE DES PUBLICATIONS

VORWORT

Dieses Handbuch behandelt Aufbau, Funktion und Wartungsverfahren der Honda Wasserpumpen WB20X, WB30X, WD20X und WD30X.

Sorgfältige Beachtung dieser Anweisungen resultiert in besserer, sicherer, Wartungsarbeit.

ALLE INFORMATIONEN, ABBILDUNGEN, RICHTLINIEN UND TECHNISCHE DATEN, DIE IN DIESER DRUCKSCHRIFT ENTHALTEN SIND, BERUHEN AUF DER NEUESTEN PRODUKTINFORMATION, DIE ZUM ZEITPUNKT DER DRUCKLEGUNG VERFÜGBAR WAR. DIE FIRMA HONDA MOTOR CO., LTD. BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, ÄNDERUNGEN JEDERZEIT UND OHNE VORANKÜNDIGUNG VORZUNEHMEN, OHNE IRGENDWELCHE VERPFLICHTUNGEN EINZUGEHEN.

KEIN TEIL DIESER DRUCKSCHRIFT DARF OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG REPRODUZIERT WERDEN.

HONDA MOTOR CO., LTD.
BÜRO FÜR KUNDENDIENSTVERÖFFENTLICHUNGEN

INTRODUCCIÓN

Este manual cubre la construcción, funcionamiento y procedimiento de servicio de las bombas de agua Honda WB20X, WB30X, WD20X y WD30X.

El cumplimiento cuidadoso de estas instrucciones resultará en un trabajo de servicio mejor y más seguro.

TODA LA INFORMACIÓN, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACIÓN SE BASAN EN LA ÚLTIMA INFORMACIÓN DISPONIBLE DEL PRODUCTO EN EL MOMENTO DE SU APROBACIÓN PARA LA IMPRESIÓN. HONDA MOTOR CO., LTD. SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y SIN INCURRIR EN NINGUNA OBLIGACIÓN.

ESTÁ PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DE CUALQUIER PARTE DE ESTA PUBLICACIÓN SIN PERMISO POR ESCRITO.

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