6A9-7-5F-B1-Cover 6/27/03 2:27 PM Page 1

YAMAHA 20C

YAMAHA

20C

SERVICE MANUAL (E)
MANUEL D'ENTRETIEN (F)
MANUAL DE SERVICIO (ES)

YAMAHA
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Printed in Japan
July. 2003 – 1.1 × 1
(E, F, S)

Printed on recycled paper

290524

6A9-28197-5F-B1

APERÇU — Engine Manual — fichier complet disponible après achat

6A9-7-5F-B1-Cover 6/27/03 2:27 PM Page 2

A20000-0

NOTICE

This manual has been prepared by the Yamaha Motor Company primarily for use by Yamaha dealers and their trained mechanics when performing maintenance procedures and repairs to Yamaha equiment. It has been written to suit the needs of persons who have a basic understanding of the mechanical and electrical concepts and procedures inherent in the work, for without such knowledge attempted repairs or service to the equipment could render it unsafe or unfit for use.
Because the Yamaha Motor Company, Ltd has a policy of continuously improving its products, models may differ in detail from the descriptions and illustrations given in this publication. Use only the latest edition of this manual. Authorised Yamaha dealers are notified periodically of modifications and significant changes in specifications and procedures, and these are incorporated in successive editions of this manual.

20C
SERVICE MANUAL
©2003 by Yamaha Motor Co., Ltd.
1st Edition, July 2003
All rights reserved.
Any reprinting or unauthorized use without the written permission of Yamaha Motor Co., Ltd. is expressly prohibited.
Printed in Japan
P/N 6A9-28197-5F-B1

A20000-0

AVANT PROPOS

La Yamaha Motor Company a élaboré ce manuel à l'attention des concessionnaires Yamaha et de leurs mécaniciens pour leurs travaux d'entretien et de réparation sur du matériel Yamaha. Ce manuel s'adresse à des personnes disposant de connaisances de base solides en mécanique et en électricité sans lesquelles elles risqueraient, au cours de leurs travaux de réparation ou d'entretien, de rendre matériel inapte ou dangereux à l'utilisation.
La politique dela Yamaha Motor Company Ltd. visant à l'amélioration constante de ses produits, il est possible que le modèle devant faire l'objet d'une réparation ne corresponde pas exactement au modèle présenté. N'utilisez que l'édition la plus récente de ce manuel. Les concessionnaires agréés Yamaha sont régulièrement informés de toutes les modifications importantes apportées à notre matériel. Il est tenu compte de ces modifications dans les éditions successives de ce manuel.

20C
MANUEL D'ATELIER
©2003 Yamaha Motor Co., Ltd.
1ère Edition, Juillet 2003
Tous droits réservés.
Toute réimpression ou utilisation sans la permission écrite de la Yamaha Motor Co., Ltd. est formellement interdite.
Imprimé aux Japon
P/N 6A9-28197-5F-B1

A20000-0

AVISO

Este manual ha sido preparado por Yamaha Motor Company y va dirigido a los concesionarios Yamaha y a sus mecánicos encargados de los procedimientos de mantenimiento y las reparaciones de los equipos Yamaha. Está redactado de forma que pueda satisfacer las necesidades de aquellas personas que poseen unos conocimientos básicos de los conceptos y procedimientos mecánicos y eléctricos inherentes a dichos trabajos de mantenimiento y reparación, ya que de no poseer tales conocimientor, las posibles reparaciones o mantenimiento del equipo podrían afectar adversamente a su seguridad y operatividad.
Puesto que Yamaha Company Ltd. sigue una política de mejora continua de sus productos, puede que las especificaciones de los modelos no coincidan con algunos aspectos de las descripciones e ilustraciones contenidos en esta publicación. Utilice únicamente la versión más reciente de este manual. Los concesionarios autorizados Yamaha reciben periódicamente información relativa a las modificaciones y cambios significativos introducidos en las especificaciones y los procedimientos de los equipos, información que se incorporará a las ediciones sucesivas de este manual.

20C
MANUAL DE SERVICIO
©2003, Yamaha Motor Co., Ltd.
1ª edición, Julio 2003
Reservados todos los derechos.
Se prohíbe expresamente toda reimpresión o utilización no autorizada de este manual sin el consentimiento por escrito de Yamaha Motor Co., Ltd.
Impreso en Japón
P/N 6A9-28197-5F-B1

A30000-0

INDEX

GENERAL INFORMATION	 GEN INFO
SPECIFICATION	 SPEC
GENERAL SERVICE	 GEN SRVC
FUEL SYSTEM	 FUEL
POWER UNIT	 POWR
LOWER UNIT	 LOWR
BRACKET UNIT	 BRKT
ELECTRICAL SYSTEM	 ELEC
TROUBLE-SHOOTING	? TRBL SHTG

TABLE DES MATIERES

INFORMATIONS GENERALES	1
SPECIFICATIONS	2
SERVICE GENERAL	3
SYSTEMES D'ALIMENTATION	4
MOTEUR	5
BOITIER D'HELICE	6
SUPPORT	7
ELECTRICITE	8
DEPANNAGE	9

INDICE

INFORMACION GENERAL	1
ESPECIFICA-CIONES	2
MANTENIMIENTO GENERAL	3
SISTEMA DE ALIMENTACION DE COMBUSTIBLE	4
MOTOR	5
UNIDAD INFERIOR	6
UNIDAD SOPORTE	7
SISTEMA ELECTRICO	8
LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS	9

CONTENTS

CHAPTER 1
GENERAL INFORMATION

HOW TO USE THIS MANUAL....1-1
MANUAL FORMAT....1-1
THE ILLUSTRATIONS....1-1
REFERENCES....1-2
SPECIFICATIONS....1-2
WARNINGS, CAUTIONS AND NOTES....1-3
SYMBOLS....1-4

IDENTIFICATION....1-5
SERIAL NUMBER....1-5
ENGINE SERIAL NUMBER....1-5
STARTING SERIAL NUMBERS....1-5

SAFETY WHILE WORKING....1-6
FIRE PREVENTION....1-6
VENTILATION....1-6
SELF-PROTECTION....1-7
OILS, GREASES AND SEALING FLUIDS....1-7
GOOD WORKING PRACTICES....1-8
DISASSEMBLY AND ASSEMBLY....1-8

SPECIAL TOOLS....1-10
SPECIAL TOOLS FOR TUNE-UP....1-10
SPECIAL TOOLS FOR ENGINE SERVICE....1-10
SPECIAL TOOLS FOR CRANK JIG ASSY <P/N : 90890-02421>....1-10
SPECIAL TOOLS FOR LOWER UNIT SERVICE....1-11
SEALING AGENTS AND LUBRICANTS....1-11

CHAPTER 2
SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS....2-1

MAINTENANCE SPECIFICATIONS....2-3
POWER UNIT....2-3
LOWER UNIT....2-4
ELCTRICAL....2-5
DIMENSIONS....2-6

F

CONTENU

CHAPITRE 1
INFORMATIONS GENERALES

MODE D'UTILISATION DU MANUEL.....1-1
PRESENTATION DU MANUEL 1-1
ILLUSTRATIONS.....1-1
REFERENCES 1-2
SPECIFICATIONS 1-2
AVERTISSEMENT, ATTENTION, N.B. 1-3
SYMBOLES 1-4

IDENTIFICATION.....1-5
NUMERO DE SERIE.....1-5
NUMERO DE SERIE DU MOTEUR.....1-5
NUMERO DEBUTANT LA SERIE 1-5

MESURES DE SECURITE.....1-6
MESURES DE SECURITE CONTRE LES INCENDIES.....1-6
AERATION 1-6
PROTECTION.....1-7
HUILES, GRAISSES ET LIQUIDES D'ETANCHEITE 1-7
NOTES CONCERNANT L'OUTILLAGE ET LES PIECES.....1-8
DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE.....1-8

OUTILLAGE SPECIAL.....1-10
OUTILAGE SPECIAL – MISE AU POINT.....1-10
OUTILLAGE SPECIAL – ENTRETIEN DU MOTEUR.....1-10
OUTILAG SPECIAL – ENSEMBLE DE GABARIT DE MANIVELLIE <P/N. 90890-02421> 1-10
OUTILLAGE SPECIAL – ENTRETIEN DU BLOC INFERIEUR 1-11
LIQUIDES D'ETANCHEITE ET LUBRIFIANTS 1-11

CHAPITRE 2
SPECIFICATIONS

SPECIFICATIONS GENERALES.....2-1

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN.....2-3
BLOC DE PROPULSION ET D'ALIMENTATION.....2-3
EMBASE 2-4
ELECTRIQUES.....2-5
DIMENSIONS.....2-6

ES

CONTENIDO

CAPITULO 1
INFORMACION GENERAL

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL.....1-1
FORMATO DEL MANUAL.....1-1
LAS ILUSTRACIONES 1-1
REFERENCIAS 1-2
ESPECIFICACIONES.....1-2
ATENCIONES, PRECAUCIONES Y NOTAS 1-3
SIMBOLOS 1-4

IDENTIFICACION.....1-5
NUMERO DE SERIE 1-5
NUMERO DE SERIE DEL MOTOR 1-5
NUMEROS DE SERIE DE COMIENZO 1-5

MEDIDAS DE SEGURIDAD.....1-6
PREVENCION CONTRA INCENDIOS.....1-6
VENTILACION 1-6
PROTECCION 1-7
ACEITES, GRASAS Y LIQUIDOS PARA JUNTAS 1-7
ALGUNOS CONSEJOS 1-8
DESMONTAJE Y MONTAJE 1-8

HERRAMIENTAS ESPECIALES 1-10
HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA LA PUESTA A PUNTO.....1-10
HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA EL MANTENIMIENTO DEL MOTOR 1-10
HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA EL CONJUNTO DE PLANTILLA DEL CIGUENAL <P/N. 90890-02421> 1-10
HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA EL MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD INFERIOR.....1-11
PASTAS PARA JUNTAS Y LUBRICANTES.....1-11

CAPITULO 2
ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES.....2-1

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO 2-3
MOTOR 2-3
COLA 2-4
SISTEMA ELECTRICO 2-5
DIMENSIONES 2-6

TIGHTENING TORQUE 2-8

GENERAL TORQUES 2-8

CHAPTER 3
GENERAL SERVICE

PREDELIVERY SERVICE 3-1
CONTENTS 3-1
PACKING LISTS 3-1
ELECTRIC WIRING 3-2
FUEL LINE 3-3
GEAR OIL LEVEL 3-4
OPERATION OF CONTROLS AND MOVING PARTS 3-4
FUEL LEAKAGE 3-5
WATER LEAKAGE 3-5
EXHAUST LEAKAGE 3-5
ENGINE AND LOWER UNIT NOISE 3-5
IDLE-SPEED 3-5
IGNITION TIMING 3-5
MOTOR EXTERIOR 3-5
INSTRUCTING THE NEW OWNER 3-5

PERIODIC SERVICE 3-6
MAINTENANCE SCHEDULE 3-6
ANODE 3-6
CARBURETTOR 3-7
CYLINDER HEAD BOLTS, ENGINE MOUNTING BOLTS AND FLYWHEEL NUT 3-7
FUEL FILTER 3-7
FUEL TANK AND FUEL LINE 3-8
GEAR OIL 3-8
IDLE-SPEED 3-8
IGNITION TIMING ADJUSTMENT 3-9
CARBURETTOR CONTROL LINK ADJUSTMENT 3-13
PROPELLER 3-13
SPARK PLUG 3-14
START-IN-GEAR PROTECTION ADJUSTMENT 3-14
THROTTLE CONTROL LINK ADJUSTMENT 3-14

COUPLES DE SERRAGE.....2-8

COUPLES GENERAUX.....2-8

CHAPITRE 3
SERVICE GENERAL

SERVICE AVANT LIVRAISON ...3-1
CONTENU 3-1
LISTE DE COLISAGE 3-1
CIRCUIT ELECTRIQUE.....3-2
TUYAU D'ALIMENTATION 3-3
NIVEAU DE L'HUILE DE TRANSMISSION.....3-4
FONCTIONNEMENT DES COMMANDES ET DES PARTIES MOBILES.....3-4
FUITE DE CARBURANT.....3-5
FUITE D'EAU.....3-5
FUITE D'ECHAPPEMENT.....3-5
BRUIT DU MOTEUR ET DU BOITIER D'HELICE.....3-5
RALENTI 3-5
REGLAGE DE L'ALLUMAGE..3-5
ASPECT EXTERIEUR DU MOTEUR.....3-5
INSTRUCTIONS A L'UTILISATEUR 3-5

ENTRETIEN PERIODIQUE.....3-6
PERIODICITE D'ENTRETIEN 3-6
ANODE 3-6
CARBURATEUR 3-7
BOULONS DE LA CULASSE, BOULONS DE FIXATION DU MOTEUR ET ECROU DU VOLANT 3-7
FILTRE A CARBURANT.....3-7
RESERVOIR ET TUYAU D'ALIMENTATION.....3-8
HUILE DE TRANSMISSION 3-8
RALENTI 3-8
CALAGE DE L'ALLUMAGE 3-9
REGLAGE DE LA BIELLETTE DE COMMANDE DU CARBURATEUR 3-13
HELICE 3-13
BOUGIE 3-14
REGLAGE DU DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LE DEMARRAGE EN VITESSE...3-14
REGLAGE DE LA TIGE D'ACCELERATEUR 3-14

PARES DE APRIETE 2-8

TORSIONES GENERALE 2-8

CAPITULO 3
MANTENIMIENTO GENERAL

MANTENIMIENTO PREVIO A LA ENTREGA.....3-1
CONTENIDO.....3-1
LISTA DE EMBALAJE.....3-1
CABLEADO ELECTRICO 3-2
TUBO DE LLEGADA DEL COMBUSTIBLE 3-3
NIVEL DE ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS.....3-4
FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS Y LAS PIEZAS MOVILES.....3-4
FUGAS DE COMBUSTIBLE 3-5
FUGAS DE AGUA.....3-5
FUGAS DE ESCAPE.....3-5
RUIDOS DEL MOTOR Y LA UNIDAD INFERIOR 3-5
VELOCIDAD DE RALENTI 3-5
PUESTA A PUNTO DEL ENCENDIDO.....3-5
EXTERIOR DEL MOTOR 3-5
INSTRUCCIONES PARA EL NUEVO PROPIETARIO.....3-5

MANTENIMIENTO PERIODICO 3-6
GUIDA DE MANTENIMIENTO 3-6
ANODO.....3-6
CABURADOR 3-7
PERNOS DE LA CULATA, PERNOS DE SUJECION DEL MOTOR Y TUERCA DEL VOLANTE.....3-7
FILTRO DE COMBUSTIBLE....3-7
DEPOSITO DE COMBUSTIBLE Y TUBO DE LLEGADA DEL COMBUSTIBLE 3-8
ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS 3-8
VELOCIDAD DE RALENTI 3-8
AJUSTE DEL REGLAJE DE ENCENDIDO.....3-9
AJUSTE DE LA ARTICULACION DE CONTROL DEL CARBURADOR.....3-13
HELICE.....3-13
BUJIA.....3-14
AJUSTE DE LA PROTECCION CONTRA ARRANQUE CON MARCHA PUESTA.....3-14
AJUSTE DE LA ARTICULACION DE CONTROL DEL ACELERADOR.....3-14

CHAPTER 4
FUEL SYSTEM

FUEL SYSTEM 4-1
EXPLODED DIAGRAM 4-1
CLEANING AND INSPECTION 4-3
INSTALLATION 4-5

CARBURETTOR 4-6
EXPLODED DIAGRAM 4-6
REMOVAL AND DISASSEMBLY 4-7
INSPECTION 4-8
ASSEMBLY 4-9
INSTALLATION 4-10

CHAPTER 5
POWER UNIT

EXPLODED DIAGRAM 5-1

PREPARATION FOR THE OVERHAUL 5-2

REMOVAL 5-2

DISASSEMBLY 5-3
CHECKING THE CRANKSHAFT 5-14

INSPECTION 5-15
CYLINDER HEAD 5-15
CYLINDER BLOCK 5-16
PISTON 5-17
PISTON RING 5-19
PISTON PIN AND SMALL END BEARING 5-20
CRANKSHAFT 5-20
REED VALVE 5-21
THERMOSTAT 5-22
BALL BEARING 5-22

ASSEMBLY AND ADJUSTMENT 5-23
BEARING, OILSEAL AND O-RING 5-23
PISTON 5-23
SMALL END BEARINGS AND PISTON ASSEMBLY 5-24
CRANK CYLINDER ASSEMBLY 5-25
CYLINDER HEAD AND EXHAUST COVER 5-25
INTAKE MANIFOLD 5-26