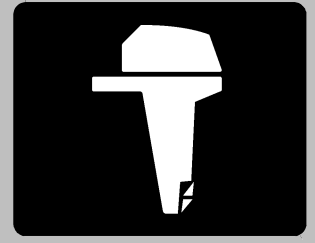




YAMAHA



WORLDWIDE

E60HMHD

E60HWHD

E60HWD

USA, CANADA

E60MH

E60EH

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

290377

69D-28197-ZA-C1

NOTICE

This manual has been prepared by Yamaha primarily for use by Yamaha dealers and their trained mechanics when performing maintenance procedures and repairs to Yamaha equipment. 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 Yamaha 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. Authorized Yamaha dealers are notified periodically of modifications and significant changes in specifications and procedures, and these are incorporated in successive editions of this manual.

**E60HMHD/E60MH, E60HWHD/E60EH,
E60HWD**

SERVICE MANUAL

©2000 by Yamaha Motor Co., Ltd.

1st Edition, April 2000

All rights reserved.

**Any reprinting or unauthorized use without
the written permission of Yamaha Motor Co.,
Ltd. is expressly prohibited.**

Printed in JAPAN

REMARQUE

Le présent manuel a été élaboré par Yamaha. Il est essentiellement destiné aux concessionnaires Yamaha et à leurs techniciens qualifiés lorsqu'ils exécutent des procédures d'entretien et des réparations sur du matériel Yamaha. Le présent manuel a été rédigé pour répondre aux besoins des personnes ayant des connaissances élémentaires des principes et des procédures mécaniques et électriques inhérentes au travail, connaissances sans lesquelles toute tentative de réparation ou d'entretien du matériel pourrait s'avérer dangereuse ou inappropriée.

Etant donné que la politique de Yamaha est d'améliorer en permanence ses produits, les modèles peuvent présenter quelques différences par rapport aux descriptions et illustrations fournies dans le présent manuel. Il convient d'utiliser uniquement la version la plus récente de ce manuel. Les concessionnaires agréés de Yamaha sont régulièrement informés des modifications et des changements importants apportés aux spécifications et aux procédures qui seront incorporés dans les versions ultérieures de ce manuel.

HINWEIS

Dieses Handbuch wurde von Yamaha vorrangig zur Verwendung durch Yamaha-Vertragshändler und ihre geschulten Mechaniker für ihre Wartungs- und Reparaturarbeiten an Yamaha-Produkten erstellt. Dieses Handbuch setzt Grundkenntnisse des mechanischen und elektrischen Aufbaus und der zur Wartung nötigen Verfahrensweisen voraus, da die Produkte durch Reparatur- oder Service-Arbeiten, die ohne solche Kenntnisse durchgeführt werden, hierdurch unsicher oder unbrauchbar werden könnten.

Da Yamaha immer danach bestrebt ist, ihre Produkte fortlaufend zu verbessern, können die Modelle im Detail u.U. von den in diesem Handbuch zu findenden Beschreibungen und Abbildungen abweichen. Aus diesem Grund sollte immer nur die neueste Ausgabe des Handbuchs verwendet werden. Alle Yamaha-Vertragshändler werden ständig über Änderungen und wesentliche Modifikationen der Spezifikationen und Verfahren informiert, die in zukünftige Ausgaben dieses Handbuchs übernommen werden.

AVISO

Este manual ha sido elaborado por Yamaha, en principio, para los concesionarios Yamaha y sus mecánicos expertos, para que lo usen en los procedimientos de mantenimiento y al efectuar reparaciones en equipos Yamaha. Se ha redactado suponiendo que los lectores tienen conocimientos básicos de los conceptos y procedimientos mecánicos y eléctricos indispensables para realizar el trabajo, puesto que sin estos conocimientos, intentar reparar o mantener el equipo podría hacer que éste resultase inseguro o no apto para el uso.

Debido a que Yamaha sigue una política de mejora continua de sus productos, los modelos pueden diferir en algunos detalles de las descripciones e ilustraciones que figuran en esta publicación. Utilice únicamente la última edición de este manual. A los concesionarios oficiales Yamaha se les notifican periódicamente las alteraciones y modificaciones importantes que experimentan las especificaciones y los procedimientos, que se incorporan a las sucesivas ediciones de este manual.

**E60HMHD/E60MH, E60HWHD/
E60EH, E60HWD
MANUEL D'ENTRETIEN
©2000 par Yamaha Motor
Co.,Ltd.
1ère édition, Avril 2000
Tous droits réservés.
Toute reproduction ou utilisation
sans l'autorisation écrite de
Yamaha Motor Co., Ltd. est
strictement interdite.
Imprimé au Japon**

**E60HMHD/E60MH, E60HWHD/
E60EH, E60HWD
SERVICE-HANDBUCH
©2000 Yamaha Motor Co.,Ltd.
1. Ausgabe, April 2000
Alle Rechte vorbehalten.
Der Nachdruck bzw. die nicht
autorisierte Verwendung ohne
schriftliche Genehmigung
seitens der Yamaha Motor Co.,
Ltd. aus ausdrücklich
untersagt.
Gedruckt in Japan**

**E60HMHD/E60MH, E60HWHD/
E60EH, E60HWD
MANUAL DE SERVICIO
©2000 de Yamaha Motor Co.,
Ltd.
1ª edición, abril de 2000
Todos los derechos reservados.
Toda reimpression o uso no
autorizado sin el permiso escrito
de Yamaha Motor Co., Ltd. queda
expresamente prohibido.
Impreso en JAPÓN**

HOW TO USE THIS MANUAL

MANUAL FORMAT

All of the procedures in this manual are organised in a sequential, step-by-step format. The information has been compiled to provide the mechanic with an easy to read, handy reference that contains comprehensive explanations of all disassembly, repair, assembly, and inspection operations.

In this revised format, the condition of a faulty component will precede an arrow symbol and the course of action required will follow the symbol, e.g.,

- Bearings

Pitting/scratches → Replace.

To assist you in finding your way through this manual, the section title and major heading is given at the top of every page.

MODEL INDICATION

Multiple models are referred to in this manual and their model indications are noted as follows.

Model name	E60HMHD	E60HWHD	E60HWD
USA and Canada name	E60MH	E60EH	
Indication	E60HMHD	E60HWHD	E60HWD

ILLUSTRATIONS

The illustrations within this service manual represent all of the designated models.

CROSS REFERENCES

The cross references have been kept to a minimum. Cross references will direct you to the appropriate section or chapter.

GUIDE D'UTILISATION DU PRESENT MANUEL

FORMAT DU MANUEL

Toutes les procédures décrites dans le présent manuel sont organisées selon un format séquentiel pas à pas. Les informations ont été compilées de manière à fournir au mécanicien une référence pratique et facile à lire qui contient l'explication détaillée de toutes les opérations de démontage, réparation, montage et contrôle.

Dans ce format révisé, l'état d'un composant défectueux précède le symbole flèche qui est lui-même suivi du déroulement des actions correctives requises; par exemple:

- Roulements
Piqûres/rayures → Remplacer.

Pour vous aider à vous repérer dans le présent manuel, le titre de la section et l'en-tête principal sont indiqués en haut de chaque page.

INDICATION DU MODELE

Plusieurs modèles sont concernés par le présent manuel et les indications de modèle se présentent de la manière suivante.

Nom du modèle	E60HMHD	E60HWHD	E60HWD
Nom aux USA et au Canada	E60MH	E60EH	
Indication	E60HMHD	E60HWHD	E60HWD

ILLUSTRATIONS

Les illustrations contenues dans le présent manuel d'entretien représentent tous les modèles désignés.

RENOIS

Les renvois ont été limités au minimum. Les renvois vous orientent vers la section ou le chapitre approprié.

LEITFADEN FÜR DIESES HANDBUCH

AUFBAU DES HANDBUCHS

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren werden der Reihe nach schrittweise dargestellt. Die Informationen wurden so zusammengestellt, daß der Mechaniker eine leicht zu lesende, praktische Referenz mit umfassenden Erläuterungen der Vorgehensweise beim Auseinanderbauen, Reparieren, Zusammenbauen und Inspizieren an die Hand bekommt.

In diesem überarbeiteten Aufbau wird der Zustand eines fehlerhaften Bauteils durch ein vorangestelltes Pfeilsymbol dargestellt, dem die erforderlichen Maßnahmen folgen, z.B.

- Lager

Lochfraß/Kratzer → Ersetzen.

Um das Auffinden gewünschter Stellen in diesem Handbuch zu erleichtern, ist in der Kopfzeile jeder Seite die Überschrift des Kapitels und betreffenden Abschnitts angegeben.

MODELLANGABE

Dieses Handbuch bezieht sich auf mehrere verschiedene Modelle, die wie folgt gekennzeichnet sind:

Modellbezeichnung	E60HMHD	E60HWHD	E60HWD
Bezeichnung in USA und KANADA	E60MH	E60EH	
Kennzeichnung	E60HMHD	E60HWHD	E60HWD

ABBILDUNGEN

Die in diesem Service-Handbuch wiedergegebenen Abbildungen gelten für alle ausgewiesenen Modelle.

QUERVERWEISE

Die Querverweise wurden auf das Notwendigste beschränkt. Sie enthalten jeweils die Seitenangabe für das entsprechende Kapitel bzw. den betreffenden Abschnitt.

CÓMO USAR ESTE MANUAL

FORMATO DEL MANUAL

Todos los procedimientos que se exponen en este manual siguen una estructura ordenada y gradual. Se ha agrupado la información para permitir al mecánico una consulta cómoda y fácil de leer que contenga explicaciones generales de todas las operaciones de desarmado, reparación, armado e inspección.

En este formato revisado, el estado de un componente defectuoso precede a un símbolo de flecha y las medidas a adoptar siguen a dicho símbolo, p. ej.,

•Cojinetes

Picaduras/rayado → Sustituya.

Para ayudarle a orientarse en este manual, al principio de cada página se indica el título de la sección y el encabezamiento principal.

INDICACIÓN DEL MODELO

En este manual se hace referencia a diversos modelos, expresándose las indicaciones de los modelos tal como figura a continuación.

Nombre de modelo	E60HMHD	E60HWHD	E60HWD
Nombre en EE.UU. y Canadá	E60MH	E60EH	
Indicación	E60HMHD	E60HWHD	E60HWD

ILUSTRACIONES

En las ilustraciones que figuran en este manual de servicio se representa la totalidad de los modelos indicados.

REFERENCIAS CRUZADAS

Las referencias cruzadas se han reducido al mínimo. Estas referencias cruzadas remiten a la sección o capítulo correspondiente.

IMPORTANT INFORMATION

In this Service Manual particularly important information is distinguished in the following ways.



The safety Alert Symbol means ATTENTION! BECOME ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED!

WARNING

Failure to follow WARNING instructions could result in severe injury or death to the machine operator, a bystander or a person inspecting or repairing the outboard motor.

CAUTION

A CAUTION indicates special precautions that must be taken to avoid damage to the outboard motor.

NOTE:

A NOTE provides key information to make procedures easier or clearer.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Dans le présent Manuel d'entretien, les informations particulièrement importantes sont signalées de la manière suivante.



Le symbole de sécurité Alerte signifie ATTENTION! FAITES ATTENTION! VOTRE SECURITE EST EN JEU !

AVERTISSEMENT

Le non respect des instructions AVERTISSEMENT peut entraîner des blessures graves ou la mort de l'opérateur de la machine, d'un spectateur ou d'une personne contrôlant ou réparant le moteur hors-bord.

ATTENTION

La mention ATTENTION indique que des précautions spéciales doivent être prises pour éviter d'endommager le moteur hors-bord.

N.B.:

La mention NOTE précède des informations clés rendant les procédures plus faciles ou plus claires.

WICHTIGE INFORMATIONEN

In diesem Service-Handbuch werden besonders wichtige Informationen folgendermaßen unterschieden.



Das Symbol für den Sicherheitsalarm bedeutet VORSICHT! AUFPASSEN! IHRE SICHERHEIT STEHT AUF DEM SPIEL!

! WARNUNG

Eine **WARNUNG** bezieht sich auf eine besondere Verfahrensweise, die eingehalten werden muß, um schwere Verletzungen, möglicherweise sogar mit Todesfolge für den Bediener, in der Nähe befindliche Personen und Techniker, die den Außenbordmotor inspizieren oder reparieren, zu vermeiden.

ACHTUNG

Die Kennzeichnung **ACHTUNG** bezieht sich auf besondere Sicherheitsmaßnahmen, die zu treffen sind, um Beschädigungen am Außenbordmotor zu vermeiden.

HINWEIS:

Ein **HINWEIS** enthält wichtige Informationen, die einen Vorgang einfacher oder deutlicher zu machen.

INFORMACIÓN IMPORTANTE

En este manual de servicio, la información especialmente importante se señala de varias maneras, que se indican a continuación.



El símbolo de alerta de seguridad significa ¡ATENCIÓN! ¡ESTÉ ATENTO! ¡SU SEGURIDAD PUEDE ESTAR AMENAZADA!

⚠ ATENCION

La inobservancia de las instrucciones del AVISO podría provocar graves lesiones o la muerte al operario de la máquina, a una persona situada en las proximidades o una persona que inspeccionase o reparase el motor fuera borda.

PRECAUCION:

Una "PRECAUCIÓN" indica que deben adoptarse precauciones especiales para no dañar el motor fuera borda.

NOTA:

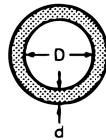
Una "NOTA" facilita información clave que simplifica o aclara los procedimientos.

HOW TO USE THIS MANUAL

- ① The main points regarding removing/installing and disassembly/assembly procedure are shown in the exploded views.
- ② The numbers in the exploded views indicate the required sequence of the procedure and should be observed accordingly.
- ③ Symbols are used in the exploded views to indicate important aspects of the procedure. A list of meanings for these symbols is provided on the following page.
- ④ It is important to refer to the job instruction charts at the same time as the exploded views. These charts list the sequence that the procedures should be carried out in, as well as providing exploded on part names, quantities, dimensions and important points relating to each relevant task.

Example:

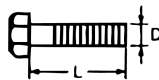
O-ring 39.5 x 2.5 mm: inside diameter (D) x ring diameter (d)



- ⑤ In addition to tightening torques, the dimensions of the bolts and screws are also mentioned.

Example:

Bolt and screw size 10 x 25 mm: bolt and screw diameter (D) x length (L)



- ⑥ In addition to the exploded views and job instruction charts, this manual provides individual illustrations when further explanations are required to explain the relevant procedure.

LOWER UNIT EXPLODED DIAGRAM

17 Nm (11.7 m.kg, 12 ft-lb)

5 Nm (0.5 m.kg, 3.8 ft-lb)

REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Qty	Service points
LOWER REMOVAL			
1	Cotter pin	1	Follow the left "Step" for removal.
2	Propeller nut	1	Not reusable
3	Spacer	1	
4	Propeller	1	
5	Collar	1	
6	Locknut	1	
7	Adjusting nut	1	
8	Bolt (lower case)	4	
9	Lower unit	1	
10	Dowel pins	2	
11	Seal rubber	1	

6-1

PROPELLER SHAFT HOUSING ASSY

SERVICE POINTS
Propeller shaft housing ass'y disassembly

1. Remove:

- Reverse gear
- reverse gear shim (s)
- Ball bearing ①

② Slide hammer set (2): YB-06096

③ Stopper guide plate (3): 90890-08601

④ Bearing puller (2): 90890-06535

⑤ Stopper guide stand (3): 90890-06538

⑥ For USA and CANADA

⑦ Except for USA and CANADA

2. Remove:

- Oil seals
- Needle bearing

② Slide hammer set (3): YB-06096

④ Driver rod (2): YB-06071/90890-08604

⑤ Needle bearing attachment (3): YB-06081/90890-06618

Gears Inspection

1. Inspect:

- Tooth
- Dig

Wear/Damage → Replace.

Bearings Inspection

1. Inspect:

- Bearing

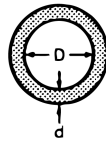
Pitting/Rumbling → Replace.

NOTE:
Turn the bearing by fingers and check the bearing pitching

6-10

GUIDE D'UTILISATION DU PRESENT MANUEL

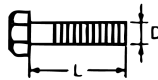
- ① Les points essentiels concernant les procédures de dépose/repose et de démontage/montage sont indiqués dans les vues éclatées.
- ② Les nombres insérés dans les vues éclatées indiquent l'ordre requis pour la procédure et doivent, en conséquence, être respectés.
- ③ Des symboles sont utilisés dans les vues éclatées pour signaler des aspects importants de la procédure. Une liste de ces symboles et de leur signification est fournie page suivante.
- ④ Il est important de consulter les fiches de travaux en même temps que les vues éclatées. Ces fiches donnent l'ordre dans lequel les procédures doivent être exécutées et fournissent aussi des détails sur les noms de pièces, quantités, dimensions et points importants se rapportant à chaque tâche concernée.
Exemple :
Joint torique 39,5 mm x 2,5 mm : diamètre intérieur (D) x diamètre de l'anneau (d)



- ⑤ Outre les couples de serrage, les dimensions des boulons et des vis sont également indiquées.

Exemple :

Dimensions des boulons et des vis **10 x 25 mm** : diamètre (D) x longueur (L) des boulons et des vis.



- ⑥ Outre les vues éclatées et les fiches de travaux, le présent manuel comporte des illustrations spécifiques lorsque de plus amples explications sont requises pour comprendre la procédure concernée.

LOWER UNIT EXPLODED DIAGRAM

REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Qty	Service points
LOWER REMOVAL			
1	Cotter pin	1	Follow the left "Step" for removal. Not reusable
2	Propeller nut	1	
3	Spacer	1	
4	Propeller	1	
5	Collar	1	
6	Locknut	1	
7	Adjusting nut	1	
8	Bolt (lower case)	4	
9	Lower unit	1	
10	Dowel pins	2	
11	Seal rubber	1	

6-1

PROPELLER SHAFT HOUSING ASS'Y

SERVICE POINTS
Propeller shaft housing ass'y disassembly

1. Remove:

- Reverse gear
- reverse gear shim (s)
- Ball bearing (1)

② Slide hammer set (2):
YB-06096

③ Stopper guide plate (3):
90890-08601

④ Bearing puller (4):
90890-06535

⑤ Stopper guide stand (5):
90890-06538

Ⓐ For USA and CANADA
Ⓑ Except for USA and CANADA

2. Remove:

- Oil seals
- Needle bearing

② Slide hammer set (3):
YB-06096

④ Driver rod (4):
YB-06071/90890-08604

⑤ Needle bearing attachment (5):
YB-06081/90890-06618

Gears Inspection

1. Inspect:

- Tooth
- Dig

Wear/Damage → Replace.

Bearings Inspection

1. Inspect:

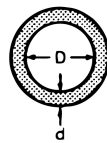
- Bearing
- Pitting/Rumbling → Replace.

NOTE:
Turn the bearing by fingers and check the bearing pitching

6-10

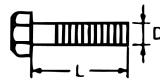
LEITFADEN FÜR DIESES HANDBUCH

- ① Die wichtigsten Punkte beim Ausbauen/Einbauen und Zerlegen/Zusammenbau werden in Explosionszeichnungen wiedergegeben.
- ② Die in den Explosionszeichnungen angegebenen Zahlen bezeichnen die Reihenfolge in dem betreffenden Verfahren, welche entsprechend einzuhalten ist.
- ③ Symbole werden in Explosionszeichnungen zur Angabe wichtiger Aspekte des Verfahrens verwendet. Auf der folgenden Seite findet sich eine Auflistung dieser Symbole.
- ④ Parallel zu den Arbeitsanweisungen sollten immer auch die Explosionszeichnungen zu Rate gezogen werden. Diese Anweisungen enthalten die Reihenfolge, in der die Arbeitsschritte durchzuführen sind, und enthalten Zeichnungen zu Teilebezeichnungen, Mengen, Abmessungen und wichtige Punkte in bezug auf die jeweilige Arbeit.
Beispiel:
O-Ring 39,5 x 2,5 mm: Innendurchmesser (D) x Ringdurchmesser (d)



- ⑤ Zusätzlich zu Anzugsdrehmomenten werden auch die Abmessungen von Schrauben angegeben.
Beispiel:

Schraubengröße **10 x 25 mm** : Schraubendurchmesser (D) x Länge (L)



- ⑥ Zusätzlich zu den Explosionszeichnungen und Arbeitsanweisungen enthält dieses Handbuch Einzelabbildungen, sofern weitere Erläuterungen für den betreffenden Vorgang erforderlich sind.

LOWER UNIT EXPLODED DIAGRAM

17 Nm (11.7 m.kg, 12 ft-lb)

6 Nm (0.5 m.kg, 3.8 ft-lb)

REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Qty	Service points
LOWER REMOVAL			
1	Cotter pin	1	Follow the left "Step" for removal.
2	Propeller nut	1	Not reusable
3	Spacer	1	
4	Propeller	1	
5	Collar	1	
6	Locknut	1	
7	Adjusting nut	1	
8	Bolt (lower case)	4	
9	Lower unit	1	
10	Dowel pins	2	
11	Seal rubber	1	

6-1

PROPPELLER SHAFT HOUSING ASS'Y

SERVICE POINTS
Propeller shaft housing ass'y disassembly

1. Remove:

- Reverse gear
- reverse gear shim (s)
- Ball bearing ①

② Slide hammer set ②: YB-0609

③ Stopper guide plate ③: 90890-08601

④ Bearing puller ④: 90890-06535

⑤ Stopper guide stand ⑤: 90890-06538

⑥ For USA and CANADA

⑦ Except for USA and CANADA

2. Remove:

- Oil seals
- Needle bearing

② Slide hammer set ②: YB-0609

④ Driver rod ④: YB-06071/90890-08604

⑤ Needle bearing attachment ⑤: YB-06081/90890-06518

Gears Inspection

1. Inspect:

- Tooth
- Dig

Wear/Damage → Replace.

Bearings Inspection

1. Inspect:

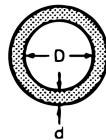
- Bearing
- Pitting/Rumbling → Replace.

NOTE:
Turn the bearing by fingers and check the bearing pitching

6-10

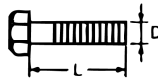
CÓMO USAR ESTE MANUAL

- ① Los aspectos principales relativos al procedimiento de montaje/desmontaje y de armado/desarmado se indican en las vistas de despiece.
- ② Los números que figuran en las vistas de despiece indican el orden preciso que debe seguirse al poner en práctica el procedimiento.
- ③ En las vistas de despiece se emplean símbolos para señalar aspectos importantes del procedimiento. En la página siguiente figura una lista con el significado de estos símbolos.
- ④ Es importante consultar las tablas de instrucciones de las tareas al mismo tiempo que las vistas de despiece. Estas tablas indican el orden que deben seguir los procedimientos, a la vez que detallan nombres de piezas, cantidades, dimensiones y aspectos importantes relacionados con la tarea correspondiente.
Ejemplo:
Junta tórica 39,5 x 2,5 mm: diámetro interno (D) x diámetro de la junta (d)



- ⑤ Además de los pares de apriete, se mencionan también las dimensiones de los pernos y tornillos.
Ejemplo

Tamaño de perno y tornillo 10 x 25 mm : diámetro (D) x longitud (L) de perno y tornillo



- ⑥ Además de las vistas de despiece y de las tablas de instrucciones de las tareas, este manual ofrece ilustraciones individuales cuando es preciso explicar con mayor grado de detalle el procedimiento correspondiente.

LOWER UNIT EXPLODED DIAGRAM

REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Qty	Service points
LOWER REMOVAL			
1	Cotter pin	1	Follow the left "Step" for removal. Not reusable
2	Propeller nut	1	
3	Spacer	1	
4	Propeller	1	
5	Collar	1	
6	Locknut	1	
7	Adjusting nut	1	
8	Bolt (lower case)	4	
9	Lower unit	1	
10	Dowel pins	2	
11	Seal rubber	1	

6-1

PROPELLER SHAFT HOUSING ASS'Y

SERVICE POINTS
Propeller shaft housing ass'y disassembly

1. Remove:

- Reverse gear
- reverse gear shim (s)
- Ball bearing ①

② Slide hammer set ②: YB-0609
③ Stopper guide plate ③: 90890-08601
④ Bearing puller ④: 90890-06535
⑤ Stopper guide stand ⑤: 90890-06538

① For USA and CANADA
② Except for USA and CANADA

2. Remove:

- Oil seals
- Needle bearing

② Slide hammer set ②: YB-0609
③ Driver rod ③: YB-06071/90890-08604
④ Needle bearing attachment ④: YB-06081/90890-06518

Gears Inspection

1. Inspect:

- Tooth
- Dig

Wear/Damage → Replace.

Bearings Inspection

























1. Inspect:

- Bearing

Pitting/Rumbling → Replace.

NOTE:
Turn the bearing by fingers and check the bearing pitching

6-10

① GEN INFO 	② SPEC 
③ CHK ADJ 	④ FUEL 
⑤ POWR 	⑥ LOWR 
⑦ BRKT 	⑧ ELEC 
⑨ TRBL ANLS 	⑩ 
⑪ 	⑫ 
⑬ 	⑭ 
⑮ 	⑯ 
⑰ 	⑱ 
⑲ 	⑳ 
㉑  271	㉒  242
㉓  572	㉔  SS

SYMBOLS

Symbols ① to ⑨ are designed as thumb-tabs to indicate the content of a chapter.

- ① General information
- ② Specifications
- ③ Periodic check and adjustment
- ④ Fuel system
- ⑤ Power unit
- ⑥ Lower unit
- ⑦ Bracket unit
- ⑧ Electrical system
- ⑨ Trouble analysis

Symbols ⑩ to ⑮ indicate specific data.

- ⑩ Special tool
- ⑪ Specified liquid
- ⑫ Specified engine speed
- ⑬ Specified torque
- ⑭ Specified measurement
- ⑮ Specified electrical value
[Resistance (Ω), Voltage (V), Electrical current (A)]

Symbols ⑯ to ⑲ in an exploded diagram indicate the grade of lubricant and the location of the lubricant point.

- ⑯ Apply Yamaha 2-stroke motor oil
- ⑰ Apply water resistant grease (Yamaha grease A, Yamaha marine grease)
- ⑱ Apply molybdenum disulfide oil

Symbols ⑲ to ㉔ in an exploded diagram indicate the grade of the sealing or locking agent and the location of the application point.

- ⑲ Apply Gasket Maker®
- ⑳ Apply Yamabond #4 (Yamaha bond number 4)
- ㉑ Apply LOCTITE® No.271 (Red LOCTITE)
- ㉒ Apply LOCTITE® No.242 (Red LOCTITE)
- ㉓ Apply LOCTITE® No.572
- ㉔ Apply silicon sealant

SYMBOLES

Les symboles ① à ⑨ sont présentés sous forme d'onglets pour indiquer le contenu d'un chapitre.

- ① Informations générales
- ② Spécifications
- ③ Contrôles et réglages périodiques
- ④ Système d'alimentation
- ⑤ Moteur
- ⑥ Boîtier d'hélice
- ⑦ Unité de support
- ⑧ Circuit électrique
- ⑨ Pannes

Les symboles ⑩ à ⑮ indiquent des données spécifiques.

- ⑩ Outil spécial
- ⑪ Liquide spécifié
- ⑫ Régime moteur spécifié
- ⑬ Couple spécifié
- ⑭ Mesure spécifiée
- ⑮ Valeur électrique spécifiée
[Résistance (Ω), Tension (V), Courant électrique(A)]

Les symboles ⑯ à ⑲ dans une vue éclatée indiquent le type de lubrifiant ainsi que l'emplacement du point de lubrification.

- ⑯ Utiliser de l'huile pour moteur deux temps Yamaha
- ⑰ Utiliser de la graisse résistante à l'eau. (Graisse A Yamaha, graisse marine Yamaha)
- ⑱ Utiliser de l'huile au bisulfure de molybdène

Les symboles ⑳ à ㉔ dans une vue éclatée indiquent la qualité de l'agent d'étanchéité et de blocage ainsi que l'emplacement du point d'application.

- ⑳ Utiliser du Gasket Maker[®]
- ㉑ Utiliser du Yamabond n°4 (adhésif n° 4 Yamaha)
- ㉒ Utiliser du LOCTITE[®] N° 271 (LOCTITE rouge)
- ㉓ Utiliser du LOCTITE[®] N° 242 (LOCTITE rouge)
- ㉔ Utiliser du LOCTITE[®] N° 572
- ㉕ Utiliser du mastic au silicone

SYMBOLE

Die Symbole ① bis ⑨ sind als Orientierungshilfe für den Inhalt eines Kapitels gedacht.

- ① Allgemeine Informationen
- ② Spezifikationen
- ③ Regelmäßige Prüf- und Einstellarbeiten
- ④ Kraftstoffanlage
- ⑤ Motorblock
- ⑥ Antriebseinheit
- ⑦ Motorhalterung
- ⑧ Elektrische Anlage
- ⑨ Störungsanalyse

Die Symbole ⑩ bis ⑮ stehen für besondere Daten.

- ⑩ Spezialwerkzeug
- ⑪ Vorgeschriebene Flüssigkeit
- ⑫ Vorgeschriebene Motorendrehzahl
- ⑬ Vorgeschriebenes Drehmoment
- ⑭ Vorschriebene Messung
- ⑮ Vorgeschriebener elektrischer Wert
[Widerstand (Ω), Spannung (V), Stromstärke(A)]

Die Symbole ⑯ bis ⑲ in einer Explosionszeichnung zeigen den Schmiermitteltyp und die Schmierstelle an.

- ⑯ Yamaha 2-Takt-Motorenöl verwenden
- ⑰ Wasserfestes Fett auftragen (Yamaha-Bootsfett A (Yamaha-Bootsfett) auftragen)
- ⑱ Molybdän-Disulfid-Öl auftragen

Die Symbole ⑳ bis ㉔ in einer Explosionszeichnung zeigen den Typ von Dichtungs- oder Bindemittel sowie den Anwendungspunkt an.

- ⑳ Gasket Maker[®] auftragen
- ㉑ Yamabond Nr. 4 auftragen (Yamaha-Bindemittel Nr. 4)
- ㉒ LOCTITE[®] Nr. 271 (rotes LOCTITE) auftragen
- ㉓ LOCTITE[®] Nr. 242 (rotes LOCTITE) auftragen
- ㉔ LOCTITE[®] Nr. 572 auftragen
- ㉕ Silikon-Dichtmittel auftragen

SÍMBOLOS

Los símbolos ① a ⑨ tienen la misma función que las pestañas de los libros, e indican el contenido de un capítulo.

- ① Información general
- ② Especificaciones
- ③ Revisión y ajuste programados
- ④ Sistema de combustible
- ⑤ Motor
- ⑥ Unidad inferior
- ⑦ Soporte de fijación
- ⑧ Sistema eléctrico
- ⑨ Análisis de fallos

Los símbolos ⑩ a ⑮ indican datos específicos.

- ⑩ Herramienta especial
- ⑪ Líquido especificado
- ⑫ Velocidad especificada del motor
- ⑬ Par especificado
- ⑭ Medición especificada
- ⑮ Valor eléctrico especificado
[Resistencia (Ω), Tensión (V), Intensidad eléctrica (A)]

Los símbolos ⑯ a ⑲ indican en un diagrama de despiece el grado del lubricante y la ubicación del punto de lubricación.

- ⑯ Aplique aceite para motor de 2 tiempos Yamaha
- ⑰ Aplique grasa hidrófuga (Grasa A Yamaha, grasa marina Yamaha)
- ⑱ Aplique aceite de bisulfuro de molibdeno

Los símbolos ⑳ a ㉔ indican en un diagrama de despiece el grado del producto sellador o fijador y la ubicación del punto de aplicación.

- ⑳ Aplique Gasket Maker[®]
- ㉑ Aplique Yamabond n° 4 (pegamento Yamaha número 4)
- ㉒ Aplique LOCTITE[®] n° 271 (LOCTITE rojo)
- ㉓ Aplique LOCTITE[®] n° 242 (LOCTITE rojo)
- ㉔ Aplique LOCTITE[®] n° 572
- ㉕ Aplique sellador de silicona

CONTENTS

GENERAL INFORMATION

SPECIFICATIONS

**PERIODIC CHECK AND
ADJUSTMENT**

FUEL SYSTEM

POWER UNIT

LOWER UNIT

BRACKET UNIT

ELECTRICAL SYSTEM

TROUBLE ANALYSIS

TABLE DES MATIERES	INHALT	ÍNDICE		
INFORMATIONS GENERALES	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	INFORMACIÓN GENERAL	 GEN INFO	1
SPECIFICATIONS	SPEZIFIKATIONEN	ESPECIFICACIONES	 SPEC	2
CONTRÔLE ET RÉGLAGE REGULIERS	REGELMÄßIGE PRÜF- UND EINSTELLARBEITEN	REVISIÓN Y AJUSTE PROGRAMADOS	 CHK ADJ	3
SYSTEME D'ALIMENTATION	KRAFTSTOFF-ANLAGE	SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE	 FUEL	4
MOTEUR	MOTORBLOCK	MOTOR	 POWR	5
BOITIER D'HELICE	ANTRIEBSEINHEIT	UNIDAD INFERIOR	 LOWR	6
UNITE DE SUPPORT	MOTOR-HALTERUNG	SOPORTE DE FIJACIÓN	 BRKT	7
SYSTEME ELECTRIQUE	ELEKTRISCHE ANLAGE	SISTEMA ELÉCTRICO	 ELEC	8
PANNES	STÖRUNGS-ANALYSE	ANÁLISIS DE FALLOS	 TRBL ANLS	9

CHAPTER 1 GENERAL INFORMATION

IDENTIFICATION	1-1
SERIAL NUMBER.....	1-1
STARTING SERIAL NUMBERS	1-1
SAFETY WHILE WORKING	1-2
FIRE PREVENTION	1-2
VENTILATION.....	1-2
SELF-PROTECTION.....	1-2
OILS, GREASES AND SEALING FLUIDS.....	1-2
GOOD WORKING PRACTICES	1-3
DISASSEMBLY AND ASSEMBLY	1-4
SPECIAL TOOLS	1-5
MEASURING	1-5
REMOVING AND INSTALLING	1-7
FEATURES AND BENEFITS	1-10
1. DURABILITY FURTHER IMPROVED BY 3-CYLINDER 2-STROKE ENGINE	1-10
2. LARGE-CAPACITY WATER PUMP	1-11
3. SHIFT MECHANISM.....	1-12
4. HYDRO TRIM SYSTEM.....	1-13
5. LARGE WATER SEPARATOR FILTER	1-14
TECHNICAL TIPS	1-15
SHIFTING SYSTEM.....	1-15

CHAPITRE 1 INFORMATIONS GENERALES

KAPITEL 1 ALGEMEINE INFORMATIONEN

CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL

1

IDENTIFICATION	1-1
NUMERO DE SERIE	1-1
DEBUT DES NUMEROS DE SERIE	1-1

CONSIGNES DE SECURITE PENDANT LE TRAVAIL	1-2
PREVENTION DES INCENDIES	1-2
VENTILATION	1-2
AUTOPROTECTION	1-2
HUILES, GRAISSES ET FLUIDES D'ETANCHEITE	1-2
BONNES PRATIQUES DE TRAVAIL	1-3
DEMONTAGE ET MONTAGE	1-4

OUTILS SPECIAUX	1-5
MESURES	1-5
DEMONTAGE ET MONTAGE	1-7

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES	1-10
1. DURABILITE AMELIOREE PAR UN MO- TEUR 3 CYLINDRES A DEUX TEMPS	1-10
2. POMPE A EAU A GRAND DEBIT	1-11
3. MECANISME DU SELECTEUR	1-12
4. SYSTEME HYDRO-TRIM	1-13
5. GRAND FILTRE SEPARATEUR D'EAU ...	1-14

PARTICULARITES TECHNIQUES	1-15
SYSTEME DE SELECTION	1-15

KENNUMMERN	1-1
SERIENNUMMER	1-1
ANFANGSNUMMERN DER SERIE	1-1

SICHERHEITSMASSNAHMEN	1-2
BRANDVORBEUGUNG	1-2
BELÜFTUNG	1-2
SELBSTSCHUTZ	1-2
ÖLE, SCHMIERSTOFFE UND DICHTUNGSMITTEL	1-2
RICHTIGE ARBEITSGEWOHNHEITEN	1-3
ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAU	1-4

SPEZIALWERKZEUGE	1-5
MESSEN	1-5
AUSBAU UND EINBAU	1-7

MERKMALE UND VORTEILE	1-10
1. LEBENSDAUER DURCH 3-ZYLINDER-2- TAKT-MOTOR WEITER VERBESSERT	1-10
2. GROSSVOLUMIGE WASSERPUMPE ..	1-11
3. SCHALTMECHANIK	1-12
4. HYDRO TRIM-SYSTEM	1-13
5. GROSSER WASSERABSCHIEDER- FILTER	1-14

TECHNISCHE TIPS	1-15
SCHALTSYSTEM	1-15

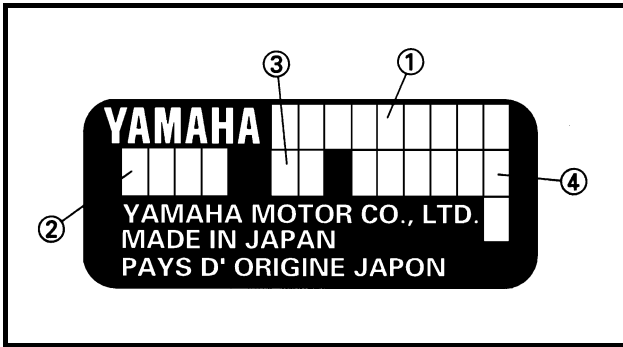
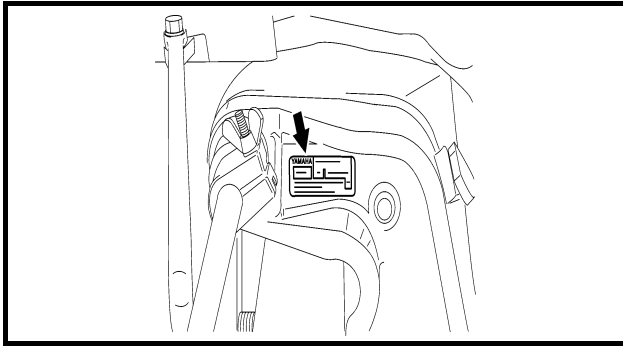
IDENTIFICACIÓN	1-1
NÚMERO DE SERIE	1-1
NÚMEROS DE SERIE INICIALES	1-1

SEGURIDAD EN EL TRABAJO	1-2
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	1-2
VENTILACIÓN	1-2
AUTOPROTECCIÓN	1-2
ACEITES, GRASAS Y LÍQUIDOS SELLANTES	1-2
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO CORRECTOS	1-3
DESARMADO Y ARMADO	1-4

HERRAMIENTAS ESPECIALES	1-5
MEDICIÓN	1-5
DESMONTAJE Y MONTAJE	1-7

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS	1-10
1. MAYOR DURACION DEL MOTOR DE 3 CILINDROS Y 2 TIEMPOS	1-10
2. BOMBA DE AGUA DE GRAN CAPACIDAD	1-11
3. MECANISMO DEL CAMBIO	1-12
4. SISTEMA DE HIDROASIENTO	1-13
5. GRAN FILTRO SEPARADOR DE AGUA ..	1-14

CONSEJOS TÉCNICOS	1-15
SISTEMA DE CAMBIO	1-15



IDENTIFICATION

SERIAL NUMBER

The outboard motor's serial number is stamped on a label which is attached to the port clamp bracket.

NOTE: As an antitheft measure, a special label on which the outboard motor's serial number is stamped is bonded to the port clamp bracket. The label is specially treated so that peeling it off causes cracks across the serial number.

- ① Model name
- ② Approval model code
- ③ Transom height
- ④ Serial number

STARTING SERIAL NUMBERS

The starting serial number blocks are as follows:

Model name		Applicable model code	Starting serial number
World wide	USA, Canada		
E60HMHDS		6K5	600101
E60HMHD	E60MH	6K5	700101
E60HWHD	E60EH	6K5	800101
E60HWD		6K5	900101