

WORLDWIDE

**F115A
FL115A**

USA, CANADA

**F115Y
LF115Y**

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

290381

68V-28197-ZA-C1

PREFACE

This manual has been prepared by the Yamaha Motor Company, Ltd. 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 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. 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.

**F115A/FL115A
SERVICE MANUAL
©2000 Yamaha Motor Co., Ltd.
1st Edition, January 2000
All rights reserved.**

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means including photocopying and recording without the written permission of the copyright holder.

Such written permission must also be obtained before any part of this publication is stored in a retrieval system of any nature.

**Printed in Japan
P/N 68V-28197-ZA-C1**

PREFACE

Ce manuel a été préparé par la Yamaha Motor Company principalement à l'intention des concessionnaires Yamaha et de leurs mécaniciens qualifiés afin de les assister lors de l'entretien et la réparation des produits Yamaha. Ce manuel est destiné à des personnes possédant les connaissances de base en mécanique et en électricité sans lesquelles l'exécution de réparations ou d'entretiens peut rendre les machines impropres ou dangereuses à l'emploi.

La Yamaha Motor Company, Ltd. s'efforce en permanence d'améliorer ses produits. Par conséquent, il se peut que les modèles diffèrent légèrement des descriptions et illustrations de ce manuel. Les modifications et les changements significatifs dans les caractéristiques ou les procédés sont notifiés à tous les concessionnaires Yamaha et sont publiés dans les éditions ultérieures de ce manuel.

F115A/FL115A
MANUEL D'ENTRETIEN
 ©2000 Yamaha Motor Co., Ltd.
 1ère édition, janvier 2000
 Tous droits réservés.
 Toute reproduction ou transmission de ce manuel, même partielle, par quelque procédé que ce soit, y compris par photocopie ou enregistrement, requiert l'accord écrit préalable de la
 Yamaha Motor Co., Ltd.
 De même, l'introduction de toute partie de ce manuel dans un système d'archivage requiert cet accord écrit préalable.
 Imprimé au Japon
 P/N 68V-28197-ZA-C1

VORWORT

Dieses Handbuch wurde von der Yamaha Motor Company, Ltd. vorrangig für Yamaha-Vertragshändler und deren qualifizierte Mechaniker geschrieben, um sie bei der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Yamaha-Motoren zu unterstützen. Es werden Grundkenntnisse der mechanischen und elektrischen Wirkungsweise und der Arbeitsverfahren vorausgesetzt, denn ohne diese Grundkenntnisse versuchte Wartungs- und Reparaturarbeiten machen das Produkt eher unsicher oder sogar gebrauchsunfähig.

Die Yamaha Motor Company, Ltd. ist stets bestrebt, ihre Produkte ständig zu verbessern. Einzelne Modelle können im Detail von den hier enthaltenen Beschreibungen und Abbildungen abweichen. Benutzen Sie immer nur die neueste Ausgabe dieses Handbuchs. Autorisierte Yamaha-Vertragshändler werden regelmäßig vorab über Modifikationen und wesentliche Änderungen der technischen Daten und Verfahren unterrichtet, die in der jeweils nächsten Ausgaben dieses Handbuchs eingearbeitet werden.

F115A/FL115A
WARTUNGSHANDBUCH
 ©2000 Yamaha Motor Co., Ltd.
 1. Ausgabe, Januar 2000
 Alle Rechte vorbehalten.
 Diese Veröffentlichung darf auch teilweise in keiner Weise oder durch irgendein Verfahren ohne die schriftliche Genehmigung des Urheberrechts-Inhabers reproduziert oder übertragen werden. Dies gilt auch für Fotokopien und Aufzeichnungen. Die schriftliche Genehmigung ist vor der Übernahme in irgendein Informationssystem einzuholen.
 Gedruckt in Japan
 P/N 68V-28197-ZA-C1

PREFACIO

Este manual ha sido preparado por Yamaha Motor Company Ltd. principalmente para que lo empleen los concesionarios Yamaha y sus mecánicos cualificados al llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento y de reparación de los equipos Yamaha. Se ha escrito para adaptarlo a las necesidades de las personas que ya tienen un conocimiento básicos de los conceptos mecánicos y eléctricos y de los procedimientos inherentes al trabajo, porque sin tales conocimientos las reparaciones o el servicio del equipo podría dejar el equipo inseguro o inadecuado para la utilización.

Puesto que Yamaha Motor Company, Ltd. sigue una política de mejora continua de sus productos, los modelos pueden diferir en detalles de las descripciones e ilustraciones dadas en esta publicación. Emplee sólo la última edición de este manual. Se notifica periódicamente a los concesionarios autorizados Yamaha sobre las modificaciones y cambios importantes en las especificaciones y procedimientos, y tales cambios se incorporan en las ediciones subsiguientes de este manual.

F115A/FL115A
MANUAL DE SERVICIO
 ©2000 Yamaha Motor Co., Ltd.
 1ª Edición, enero 2000
 Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción o transmisión de esta publicación, ya sea en su totalidad o en parte, y por cualquier medio, incluido su fotocopiado o grabación, sin el consentimiento por escrito del titular del derecho de copyright.
 También deberá obtenerse este consentimiento antes de proceder al almacenamiento de cualquier parte de esta publicación en un sistema de búsqueda documental de cualquier naturaleza.
 Impreso en Japón
 P/N° 68V-28197-ZA-C1

HOW TO USE THIS MANUAL

MANUAL FORMAT

All of the procedures in this manual are organized 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.

For instance, the condition of a faulty component will precede an arrow symbol and the course of action required will follow the symbol.

- 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 mentioned in this manual and their model indications are noted as follows.

Model name	F115AET	FL115AET
USA and Canada name	F115TR	LF115TR
Indication	F115AET	FL115AET

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.

STRUCTURE DU MANUEL

FORMAT DU MANUEL

Tous les procédés repris dans ce manuel sont décrits pas à pas. Les informations ont été condensées pour fournir au mécanicien un guide pratique et facile à lire, contenant des explications claires pour tous les procédés de démontage, de réparation, de remontage et de vérification.

Par exemple, l'état d'un composant défectueux sera suivi d'une flèche et la procédure à mettre en oeuvre suivra le symbole.

- Roulements
Piqûres/endommagements → Remplacer.

Pour plus de facilité, le nom du chapitre et les titres principaux figurent à l'en-tête de chaque page.

INDICATION DE MODELE

Ce manuel fait mention de plusieurs modèles et leurs indications de modèles sont notées comme suit.

Nom de modèle	F115AET	FL115AET
Nom pour les E.-U. et le Canada	F115TR	LF115TR
Indication	F115AET	FL115AET

ILLUSTRATIONS

Les illustrations représentent les modèles désignés.

RENVOIS

Les renvois ont été évités au maximum. Les renvois réfèrent à la section ou au chapitre appropriés.

BENUTZUNG DIESES HANDBUCHS

AUFBAU

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Verfahren sind in der richtigen Reihenfolge Schritt für Schritt beschrieben. Die Informationen wurden so aufbereitet, daß dem Mechaniker in leicht verständlicher, handlicher Form alle notwendigen Handgriffe beim Zerlegen, bei der Reparatur und dem Zusammenbau sowie bei der Inspektion ausführlich erklärt werden.

Zum Beispiel, nach dem möglicherweise fehlerhaften Teil und dessen Zustand zeigt ein Pfeil die erforderliche Abhilfe an.

- Lager
Lochfraß/Kratzer → Ersetzen.

Die Abschnittstitel finden sich zur Bezugnahme in der Kopfzeile wieder.

MODELLBEZEICHNUNG

In diesem Handbuch werden verschiedene Modelle aufgeführt und deren Modellbezeichnungen sind wie folgt.

Modellbezeichnung	F115AET	FL115AET
Bezeichnung für USA und Kanada	F115TR	LF115TR
Bezeichnung	F115AET	FL115AET

ABBILDUNGEN

Die Abbildungen in diesem Wartungshandbuch gelten für alle angegebenen Modelle.

QUERVERWEISE

Querverweise wurden auf ein Minimum beschränkt. Querverweise führen Sie zum entsprechenden Abschnitt oder Kapitel.

CÓMO EMPLEAR ESTE MANUAL

FORMATO DEL MANUAL

Todos los procedimientos de este manual están organizados en un formato de paso a paso secuencial. La información ha sido compilada para proporcionar al mecánico una referencia útil y de fácil lectura que contiene detalladas explicaciones de todas las operaciones de desmontaje, reparación, montaje e inspección.

Por ejemplo, la condición de un componente averiado irá precedida de un símbolo de flecha y el curso de la acción requerida seguirá al símbolo.

- Cojinetes
Picadas/rayadas → Reemplazar.

Para ayudarle a encontrar lo que busca en este manual, el título de la sección y el encabezamiento principal se incluye al principio de cada página.

INDICACIÓN DEL MODELO

Los diversos modelos que se mencionan en este manual y sus indicaciones de modelo se especifican tal y como se describe a continuación.

Nombre del modelo	F115AET	FL115AET
Nombre de EE.UU. y CANADÁ	F115TR	LF115TR
Indicación	F115AET	FL115AET

ILUSTRACIONES

Las ilustraciones de este manual de servicio representan a todos los modelos designados.

REFERENCIAS DE CONSULTA

Las referencias de consulta se han mantenido al mínimo. Estas referencias indican la sección o capítulo que debe consultarse.

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

Les informations particulièrement importantes sont repérées par les notations suivantes.

- ⚠ Le symbole d'alerte sécurité signifie ATTENTION! SOYEZ ATTENTIF! VOTRE SECURITE EST MENACEE!

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect d'une instruction AVERTISSEMENT peut blesser ou entraîner la mort de l'opérateur, d'un passager ou d'une personne inspectant ou réparant le moteur hors-bord.

ATTENTION:

ATTENTION indique les consignes qui doivent être respectées afin d'éviter d'endommager le moteur hors-bord.

N.B.:

N.B. donne des informations importantes qui facilitent et expliquent les différentes opérations.

WICHTIGE INFORMATION

Informationen in diesem Wartungshandbuch, die von besonderer Wichtigkeit sind, werden auf eine der folgenden Arten hervorgehoben.

- ⚠ Dieses Warnsymbol bedeutet: VORSICHT! ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!

⚠ WARNUNG

Eine WARNUNG enthält Anweisungen, die eingehalten werden müssen, um Verletzungen, möglicherweise sogar mit Todesfolge, für Bediener, in der Nähe befindliche Personen oder Techniker, die Inspektionen oder Reparaturen an Außenbordmotoren vornehmen, zu vermeiden.

ACHTUNG:

Unter ACHTUNG finden Sie spezielle Vorsichtsmaßnahmen, die eingehalten werden müssen, um Beschädigungen am Außenbordmotor zu vermeiden.

HINWEIS:

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

INFORMACIÓN IMPORTANTE

En este manual de servicio, la información particularmente importante se distingue según se indica a continuación.

- ⚠ El símbolo de alerta de seguridad significa ¡ATENCIÓN, ESTA EN JUEGO SU PROPIA SEGURIDAD!

⚠ ATENCION

El incumplimiento de este tipo de instrucciones de ATENCION puede causar graves lesiones, e incluso la muerte, al operador del motor, a las personas a su alrededor o al técnico que inspeccione o repare el motor fuera de borda.

PRECAUCION:

Una instrucción de PRECAUCION indica precauciones especiales que debe observar para evitar dañar el motor fuera de borda.

NOTA:

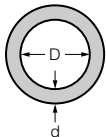
La NOTA proporciona información clave que facilita o clarifica determinados procedimientos.

STRUCTURE DU MANUEL

- ① Les principaux points concernant les procédures de dépose/installation et de démontage/remontage sont illustrés sur les vues en éclaté.
- ② Les numéros sur les vues en éclaté indiquent l'ordre nécessaire de la procédure et doivent être respectés en conséquence.
- ③ Des symboles sont utilisés sur les vues en éclaté pour indiquer les aspects importants de la procédure. Une liste de légendes de ces symboles figure sur la page suivante.
- ④ Il est important de se reporter aux tableaux d'instructions en même temps qu'aux vues en éclaté. Ces tableaux énumèrent l'ordre dans lequel les procédures doivent être réalisées et apportent également des explications sur le nom des pièces, les quantités, les dimensions et des points importants concernant chaque tâche correspondante.

Exemple:

Taille du joint torique 39,5 × 2,5 mm: diamètre intérieur (D) × diamètre annulaire (d)

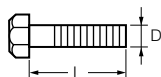


- ⑤ En plus des couples de serrage, les dimensions des boulons et des vis sont également mentionnées.

Exemple:

Taille de boulon et de vis

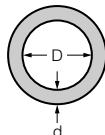
10 × 25 mm : diamètre de boulon et de vis (D) × longueur (L)



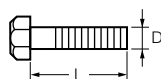
- ⑥ En plus des vues en éclaté et des tableaux d'instructions des tâches, ce manuel présente des illustrations individuelles lorsque d'autres précisions sont nécessaires pour expliquer la procédure correspondante.

BENUTZUNG DIESES HANDBUCHS

- ① Die Hauptpunkte in Bezug auf Verfahren für Ausbau/Einbau und Demontage/Montage werden in den Explosionszeichnungen aufgezeigt.
- ② Die Nummern in den Explosionszeichnungen zeigen den erforderlichen Ablauf des Verfahrens an. Dieser sollte entsprechend befolgt werden.
- ③ In den Explosionszeichnungen werden Symbole verwendet, um wichtige Aspekte der Verfahren aufzuzeigen. Eine Liste der Bedeutungen dieser Symbole folgt auf der nächsten Seite.
- ④ Es ist wichtig auf die Arbeitsanweisungstabelle sowie auf die Explosionszeichnungen Bezug zu nehmen. Diese Tabellen führen den Ablauf der Verfahren auf, die durchgeführt werden sollten. Ebenso sind Erklärungen bezüglich Teilbezeichnungen, Mengen, Abmessungen und wichtige Punkte über jeden Arbeitsvorgang angegeben. Beispiel:
O-Ring Größe 39,5 × 2,5 mm: Innendurchmesser (D) × Ringdurchmesser (d)



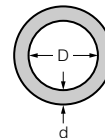
- ⑤ Zusätzlich zu den Anzugsdrehmomenten sind die Abmessungen der Bolzen und Schrauben ebenfalls aufgeführt. Beispiel:
Schraubengröße **10 × 25 mm** : Schraubendurchmesser (D) × Länge (L)



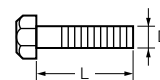
- ⑥ Zusätzlich zu den Explosionszeichnungen und Arbeitsanweisungstabellen gibt dieses Handbuch einzelne Darstellungen, falls weitere Erklärungen notwendig sind, um das entsprechende Verfahren zu erklären.

CÓMO EMPLEAR ESTE MANUAL

























- ① Los pasos principales que debe tener en cuenta en el procedimiento de extracción/instalación y de desmontaje/montaje de las piezas aparece en ilustraciones detalladas.
- ② Los números que aparecen en las ilustraciones detalladas indican la secuencia necesaria del procedimiento y debe mantenerse adecuadamente .
- ③ Los símbolos utilizados en las ilustraciones detalladas indican aspectos importantes del procedimiento. En la página siguiente encontrará una lista del significado de los símbolos.
- ④ Es importante consultar las tablas de instrucciones de los trabajos al mismo tiempo que las ilustraciones detalladas. Estas tablas indican la secuencia en la que debe realizar el procedimiento, además de proporcionar explicaciones correspondientes a la denominación de la pieza, cantidad, dimensiones y aspectos importantes relacionados con cada tarea relevante. Por ejemplo:
Tamaño de las juntas tóricas 39,5 × 2,5 mm: diámetro interno (D) × diámetro del aro (d)



- ⑤ Además de la torsión de apriete, se mencionan las dimensiones de los pernos y los tornillos. Por ejemplo:
Tamaño del perno y el tornillo **10 × 25 mm** : diámetro (D) × longitud (L) del perno y el tornillo



- ⑥ Además de las ilustraciones detalladas y las tablas de instrucciones de los trabajos, este manual proporciona ilustraciones individuales cuando se requieran mayores explicaciones sobre el procedimiento relevante.

① GEN INFO 	② SPEC 
③ INSP 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 inspections and adjustments
- ④ Fuel system
- ⑤ Power unit
- ⑥ Lower unit
- ⑦ Bracket unit
- ⑧ Electrical systems
- 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), Electric current (A)]

Symbol ⑯ to ⑱ in an exploded diagram indicate the grade of lubricant and the location of the lubrication point.

- ⑯ Apply Yamaha 4-stroke outboard motor oil (TC-W3)
- 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 (Blue LOCTITE)
- ㉓ Apply LOCTITE® No. 572
- ㉔ Apply silicon sealant

SYMBOLES

Les symboles ① à ⑨ servent d'onglets et indiquent le contenu des différents chapitres:

- ① Informations générales
- ② Spécifications
- ③ Inspection périodique et réglage
- ④ Système d'alimentation
- ⑤ Moteur
- ⑥ Bloc de propulsion
- ⑦ Unité de support
- ⑧ Equipement électrique
- ⑨ Dépannage

Les symboles ⑩ à ⑮ apportent certaines précisions:

- ⑩ Outillage spécial
- ⑪ Liquide spécifié
- ⑫ Vitesse du moteur spécifiée
- ⑬ Couple spécifié
- ⑭ Mesure spécifiée
- ⑮ Valeur électrique spécifiée [résistance (Ω), tension (V), courant électrique (A)]

Les symboles ⑯ à ⑲ dans les vues en éclaté donnent la qualité de lubrifiant à employer et les points de graissage:

- ⑯ Appliquer de l'huile moteur quatre temps Yamaha pour hors-bord (TC-W3)
- ⑰ Appliquer de la graisse hydrofuge (graisse Yamaha A, graisse Yamaha marine).
- ⑱ Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène.

Les symboles ⑳ à ㉔ dans les vues en éclaté indiquent la qualité des liquides d'étanchéité et de l'agent bloquant à employer ainsi que les points d'application:

- ⑲ Appliquer du Gasket marker®.
- ㉑ Appliquer du Yamabond n°4
- ㉒ Appliquer du LOCTITE® n° 271 (LOCTITE rouge)
- ㉓ Appliquer du LOCTITE® n° 242 (LOCTITE bleu)
- ㉔ Appliquer du LOCTITE® n° 572
- ㉕ Appliquer une pâte d'étanchéité au silicone.

SYMBOLE

Die Symbole ① bis ⑨ sind Randmarkierungen, die auf den Inhalt der einzelnen Kapitel hinweisen.

- ① Allgemeines
- ② Technische Daten
- ③ Regelmäßige Inspektionen und Einstellungen
- ④ Kraftstoffanlage
- ⑤ Motor
- ⑥ Antriebseinheit
- ⑦ Motorhalterung
- ⑧ Elektrische Anlage
- ⑨ Störungssuche

Die Symbole ⑩ bis ⑮ zeigen spezifische Daten an:

- ⑩ Spezialwerkzeug
- ⑪ Spezielle Flüssigkeit
- ⑫ Vorgeschriebene Motordrehzahl
- ⑬ Schrauben-Anzugsmoment
- ⑭ Spezielle Messung
- ⑮ Elektrischer Meßwert [Widerstand (Ω), Spannung (V), Stromstärke (A)]

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

- ⑯ Yamaha-Viertakt-Außenbordmotoröl auftragen (TC-W3)
- ⑰ Wasserfestes Fett auftragen (Yamaha-Fett A, Yamaha-Bootsfett)
- ⑱ Molybdänsulfid-Öl auftragen

Die Symbole ⑳ bis ㉔ zeigen in einer Explosionszeichnung den Typ des Dichtungsmittels oder Klebers und die Anwendungsstelle an.

- ⑲ Gasket maker® auftragen
- ㉑ Yamabond #4 auftragen (Yamaha Klebstoff Nr. 4)
- ㉒ LOCTITE® Nr. 271 (rotes LOCTITE) auftragen
- ㉓ LOCTITE® Nr. 242 (blaues LOCTITE) auftragen
- ㉔ LOCTITE® Nr. 572 auftragen
- ㉕ Silikon-Dichtungsmasse auftragen

SÍMBOLOS

Los símbolos ① a ⑨ identifican el contenido de un capítulo.

- ① Información general
- ② Especificaciones
- ③ Inspección periódica y ajuste
- ④ Sistema de combustible
- ⑤ Motor
- ⑥ Unidad inferior
- ⑦ Unidad de ménsula
- ⑧ Sistemas eléctricos
- ⑨ Análisis de averías

Los símbolos ⑩ a ⑮ indican datos específicos:

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

Los símbolos ⑯ a ⑲ de un diagrama detallado indican el grado de lubricante y la situación del punto de lubricación:

- ⑯ Aplicar aceite de motor fuera de borda de 4 tiempos Yamaha (TC-W3)
- ⑰ Aplicar grasa hidrófuga Yamaha (grasa náutica A Yamaha, grasa náutica Yamaha)
- ⑱ Aplicar aceite con bisulfuro de molibdeno

Los símbolos ⑳ a ㉔ de un diagrama detallado indican el grado de la junta líquida o compuesto obturante y la situación del punto de aplicación:

- ⑲ Aplicar empaquetadura líquida de marca®
- ㉑ Aplique agente adhesivo Yamabond N.º 4
- ㉒ Aplicar LOCTITE® N.º 271 (LOCTITE rojo)
- ㉓ Aplicar LOCTITE® N.º 242 (LOCTITE azul)
- ㉔ Aplicar LOCTITE® N.º 572
- ㉕ Aplique agente de sellado silicónico

CONTENTS

GENERAL INFORMATION

SPECIFICATIONS

**PERIODIC INSPECTIONS AND
ADJUSTMENTS**

FUEL SYSTEM










POWER UNIT

LOWER UNIT

BRACKET UNIT

ELECTRICAL SYSTEMS

TROUBLE ANALYSIS

TABLE DES MATIERES	INHALT	TABLA DE MATERIAS	
INFORMATIONS GENERALES	ALLGEMEINES	INFORMACIÓN GENERAL	 GEN INFO 1
SPECIFICATIONS	TECHNISCHE DATEN	ESPECIFICACIONES	 SPEC 2
INSPECTION PERIODIQUE ET REGLAGE	REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN	INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTE	 INSP ADJ 3
SYSTEME D'ALIMENTATION	KRAFTSTOFFAN- LAGE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	 FUEL 4
MOTEUR	MOTOR	MOTOR	 POWR 5
BLOC DE PROPULSION	ANTRIEBSEINHEIT	UNIDAD INFERIOR	 LOWR 6
UNITE DE SUPPORT	MOTORHALTERUNG	UNIDAD DE MÉNSULA	 BRKT 7
EQUIPEMENT ELECTRIQUE	ELEKTRISCHE ANLAGE	SISTEMAS ELÉCTRICOS	 ELEC 8
DEPANNAGE	STÖRUNGSSUCHE	ANÁLISIS DE AVERÍAS	 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

CHAPITRE 1 INFORMATIONS GENERALES

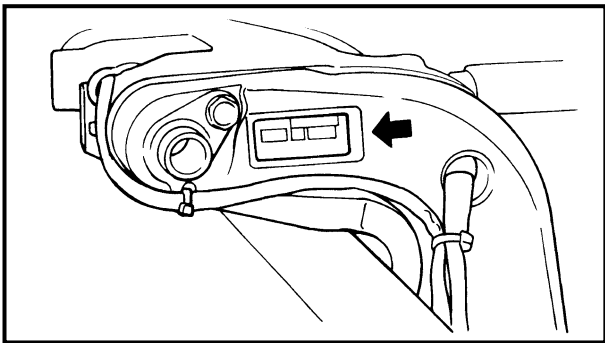
IDENTIFICATION	1-1
NUMERO DE SERIE	1-1
NUMEROS DE DEBUT DE SERIE	1-1
MESURES DE SECURITE EN TRAVAILLANT	1-2
MESURES CONTRE LES INCENDIES	1-2
VENTILATION	1-2
PROTECTION PERSONNELLE	1-2
HUILES, GRAISSES ET LIQUIDES D'ETANCHEITE	1-2
BONNES PRATIQUES DE TRAVAIL	1-3
DEMONTAGE ET REMONTAGE..	1-4
OUTILLAGE SPECIAL	1-5
MESURE.....	1-5
DEPOSE ET INSTALLATION	1-7

KAPITEL 1 ALLGEMEINES

KENNUMMER	1-1
SERIENNUMMER	1-1
ANFANGS-SERIENNUMMERN..	1-1
SICHERHEITSMASSNAHMEN	1-2
BRANDSCHUTZ	1-2
BELÜFTUNG	1-2
SELBSTSCHUTZ	1-2
ÖLE, SCHMIERSTOFFE UND DICHTUNGSMITTEL.....	1-2
RICHTIGE ARBEITSGEWOHNHEITEN	1-3
ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN	1-4
SPEZIALWERKZEUGE	1-5
MESSGERÄTE	1-5
AUSBAU UND EINBAU	1-7

CAPITULO 1 INFORMACIÓN GENERAL

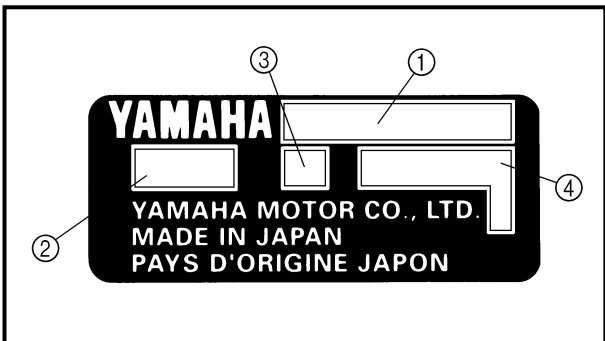
IDENTIFICACIÓN	1-1
NÚMERO DE SERIE	1-1
NÚMEROS DE SERIE INICIALES ..	1-1
SEGURIDAD EN EL TRABAJO	1-2
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	1-2
VENTILACIÓN	1-2
AUTOPROTECCIÓN	1-2
ACEITES, GRASAS Y LÍQUIDOS OBTURANTES	1-2
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO CORRECTOS	1-3
DESMONTAJE Y MONTAJE	1-4
HERRAMIENTAS ESPECIALES	1-5
MEDICIÓN	1-5
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN ..	1-7



**IDENTIFICATION
SERIAL NUMBER**

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

NOTE: _____
If the serial number label is removed, "VOID" marks will be appear on the label.



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

STARTING SERIAL NUMBERS

The starting serial number blocks are as follows:

Model name			Approved model code	Starting serial number
World-wide	USA	Canada		
F115AET	F115TR	F115TR	68V	L: 300101 -
				X: 700101 -
FL115AET	LF115TR	LF115TR	68W	X: 800101 -