

WORLDWIDE

**F80A
F100A**

USA, CANADA

**F80X
F100X**

E

**SUPPLEMENTARY
SERVICE MANUAL**

F

**SUPPLEMENT AU
MANUEL D'ATELIER**

D

**ERGÄNZUNG ZUR
WARTUNGSANLEITUNG**

ES

**MANUAL DE SERVICIO
SUPLEMENTARIO**

292081

67F-28197-Z9-CY

PREFACE

This Supplementary Service Manual has been prepared to introduce the modification and additional information for the F100. Also, new information for F80 based on F100 is included. For complete service information and procedures, it is necessary to add the following manual with the corresponding sections in this Supplementary Service Manual.

F100 SERVICE MANUAL: 67F-28197-Z8-C2

F80, F100 SUPPLEMENTARY SERVICE MANUAL ©2000 by Yamaha Motor Co., Ltd. 2nd Edition, October 2000 All rights reserved. Any reprinting or unauthorized use without the written permission of Yamaha Motor Co., Ltd. is expressly prohibited. Printed in Japan
--

AVANT-PROPOS

Ce Manuel d'entretien complémentaire a été conçu pour présenter les modifications et informations supplémentaires apportées au F100. En outre, de nouvelles informations relatives au F80, basées sur le F100, sont incluses. Pour des informations et des procédures d'entretien complètes, il est nécessaire d'ajouter le manuel ci-dessous aux sections correspondantes dans ce Manuel d'entretien complémentaire.

**F100 MANUEL D'ENTRETIEN:
67F-28197-Z8-C2**

**F80, F100
SUPPLEMENT AU
MANUEL D'ATELIER
©2000 Yamaha Motor Co., Ltd.
2e Edition, octobre 2000
Tous droits réservés.
Toute réimpression ou utilisation
sans la permission écrite de la
Yamaha Motor Co., Ltd.
est formellement interdite.
Imprimé en Japon**

VORWORT

Diese Ergänzung zum Wartungshandbuch berücksichtigt die erforderlichen Änderungen und Zusätze für das Modell F100. Zusätzlich wurden neue Informationen für Grundlage des F100 in dieser Ergänzung berücksichtigt. Um die Wartungsangaben und Wartungsverfahren zu vervollständigen, muß das nachfolgend genannte Handbuch mit den entsprechenden Kapiteln in diese Ergänzung eingefügt werden.

**F100 WARTUNGSHANDBUCH:
67F-28197-Z8-C2**

**F80, F100
ERGÄNZUNG ZUR
WARTUNGSANLEITUNG
©2000 Yamaha Motor Co., Ltd.
2. Ausgabe, Oktober 2000
Sämtliche Rechte vorbehalten.
Die drucktechnische
Wiedergabe und unberechtigte
Verwendung ist ohne
ausdrückliche schriftliche
Genehmigung seitens der
Yamaha Motor Co., Ltd
nicht gestattet.
Druck in Japan**

PREFACIO

Este manual de servicio complementario ha sido preparado con la finalidad de introducir las modificaciones y la información complementaria para el modelo F100. También se incluye información nueva sobre el modelo F80, basada en el F100. Para obtener información completa sobre el servicio y los procedimientos, es necesario añadir el siguiente manual con las correspondientes secciones en este manual de servicio complementario.

**F100 MANUAL DE SERVICIO:
67F-28197-Z8-C2**

**F80, F100
MANUAL DE SERVICIO
SUPLEMENTARIO
©2000 Yamaha Motor Co., Ltd.
2ª edición, octubre 2000
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**

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.

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.

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.

L'état d'une pièce défectueuse est mentionné et est suivi d'une flèche et de la mesure à prendre pour chaque symptôme décelé. Ainsi, par exemple:

- Roulements
Piqûres/endommagements → Remplacer.

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

ILLUSTRATIONS

Les illustrations représentent les modèles désignés.

RENOIS

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.

Bei dieser neuen Darstellungsweise folgt nach der Zustandsbeschreibung eines schadhafte Teils ein Pfeil, der auf die notwendige Aktion hinweist, z.B:

- Lager
Lochfraß/Kratzer → Ersetzen.

Die Abschnittstitel finden sich zur Bezugnahme in der Kopfzeile wieder.

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.

En este formato revisado, el estado de un componente averiado irá seguido de un símbolo de flecha y de la acción requerida detrás de la fecha, por ejemplo:

- 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.

ILUSTRACIONES

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

REFERENCIAS DE CONSULTA

Las referencias de consulta se han manteniendo 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:

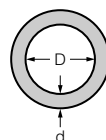
La NOTA proporciona información clave que facilita o clarifica determinados procedimientos.

HOW TO USE THIS MANUAL

- ① To help identify parts and clarify procedure steps, there are exploded diagrams at the start of each removal and disassembly section.
- ② Numbers are given in the order of the jobs in the exploded diagram.
- ③ Symbols indicate parts to be lubricated or replaced (see "SYMBOLS").
- ④ A job instruction chart accompanies the exploded diagram, providing the order of jobs, names of parts, notes in jobs, etc.

Example:

O-ring size 39.5 × 2.5 mm: Inside diameter (D) × Ring diameter (d)



- ⑤ Dimension figures and the number of parts, are provided for fasteners that require a tightening torque.

Example:

Bolt or screw size 10 × 25 mm : M10 (D) × 25 mm (L)



- ⑥ Jobs requiring more information (such as special tools and technical data) are described sequentially.

LOWER UNIT
EXPLODED DIAGRAM

REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
1	LOWER UNIT REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Cotter pin	1	Not reusable
2	Propeller nut	1	
3	Spacer	1	
4	Propeller	1	
5	Collar	1	
6	Locknut	1	
7	Adjusting nut	1	
8	Lower unit	1	
9	Dowel pin	2	
			Reverse the removal steps for installation.

6-1

PROPELLER SHAFT ASSY.

SERVICE POINTS
Propeller shaft assy. removal
(with the propeller shaft housing assy.)

1. Remove:

- Propeller shaft assy.
(with the propeller shaft housing assy.)

Bearing housing puller:
YB-06234 (1) / 90890-06503 (2)

Universal puller (2):
YB-06117

Stopper guide plate (1):
90890-06501

Center bolt (2):
90890-06504

For USA and CANADA
Except for USA and CANADA

Driver rod (1):
YB-06225 / 90890-06606

**Ball bearing attachment
(oil seal installer) (2):**
YB-06022 / 90890-06635

Oil seal housing assembly
1. Install:

- Oil seals

Oil seal position:
Ⓐ: 12.5 - 13.0 mm
(0.49 - 0.51 in)
Ⓑ: 5.5 - 6.0 mm (0.22 - 0.24 in)

Driver rod (1):
YB-06225 / 90890-06606

**Ball bearing attachment
(oil seal installer) (2):**
YB-06022 / 90890-06635

6-7

ORGANISATION DES INFORMATIONS

- ① Chaque section de dépose et de démontage est précédée de vues en éclaté rendant plus faciles les étapes du travail et l'identification des pièces.
- ② Sur les vues en éclaté, les pièces sont numérotées dans l'ordre des opérations à effectuer.
- ③ Des symboles repèrent les pièces à lubrifier ou à remplacer (se reporter à "SYMBOLES").
- ④ Un tableau accompagne les vues en éclaté. Celui-ci reprend les travaux à effectuer et l'ordre dans lequel il faut les effectuer, ainsi que le nom des pièces et certaines remarques utiles.
Exemple:
Taille de joint torique
39,5 × 2,5 mm: diamètre intérieur (D) × diamètre du joint (d)
- ⑤ Les dimensions ainsi que le nombre requis sont indiqués pour les vis et les boulons devant être serrés au couple.
Exemple:
Taille de boulon ou de vis
10 × 25 mm : M10 (D) × 25 mm (L)
- ⑥ Les travaux nécessitant des explications supplémentaires (p. ex. outils spéciaux et données techniques) sont expliqués pas à pas.

BENUTZUNG DIESES HANDBUCHS

- ① Um Teile besser aufzufinden und einzelne Schritte eines Verfahrens klarer zu machen, befindet sich zu Beginn jedes Ausbau- und Zerlegung-Abschnitts eine Explosionszeichnung.
- ② Die in der Explosionszeichnung angegebenen Ziffern entsprechen der Reihenfolge der Arbeitsschritte.
- ③ Zu schmierende oder zu ersetzende Teile sind durch Symbole gekennzeichnet (näheres siehe "SYMBOLE").
- ④ Nach der Explosionszeichnung folgt eine tabellarische Aufstellung der Arbeitsschritte, diese gibt die Reihenfolge der einzelnen Schritte, die Bezeichnungen der Teile, Hinweise zu einzelnen Schritten usw. an.
Beispiel:
O-Ring-Größe 39,5 × 2,5 mm: Innendurchmesser (D) × Ringdurchmesser (d)
- ⑤ Für Schrauben und Muttern, die mit einem vorgeschriebenen Moment angezogen werden müssen, sind Maßbilder und die Teilnummern angegeben.
Beispiel:
Schraubengröße
10 × 25 mm :
M10 (D) × 25 mm (L)
- ⑥ Arbeiten, die eine ausführlichere Beschreibung brauchen (z.B. Spezialwerkzeuge, technische Daten) werden Schritt für Schritt beschrieben.

CÓMO EMPLEAR ESTE MANUAL

- ① Para ayudarle a identificar las partes y para clarificar los pasos de los procedimientos, encontrará diagramas detallados al principio de cada sección de extracción y desmontaje.
- ② Se dan números en el orden de las tareas en el diagrama detallado.
- ③ Los símbolos indican las partes que deben lubricarse o reemplazarse (Vea el apartado de "SÍMBOLOS").
- ④ El diagrama detallado viene acompañado de una gráfica de instrucciones de la tarea que indica el orden de la tarea, los nombres de las partes, las botas sobre las tareas, etc.
Ejemplo:
Tamaño de la junta tórica
39,5 × 2,5 mm; Diámetro interior (D) × Diámetro de la junta (d)
- ⑤ Los valores de dimensiones y los números de parte se dan para los fijadores que requieren una torsión de apriete.
Ejemplo:
Tamaño del perno o tornillo
10 × 25 mm : M10 (D) × 25 mm (L)
- ⑥ Las tareas que requieren más información (tales como herramientas especiales y datos técnicos) se describen de forma secuencial.

A50001-1-4

SYMBOLS

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

- ① General information
- ② Specifications
- ③ Periodic inspection and adjustment
- 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 ⑰ in an exploded diagram indicate the grade of lubricant and the location of the lubrication point:

- ⑯ Apply Yamaha 4-stroke outboard motor oil
- ⑰ Apply water resistant grease
(Yamaha grease A, Yamaha marine grease)
- ⑰ Apply molybdenum disulfide grease

Symbols ⑱ to ⑳ in an exploded diagram indicate the grade of the sealing or locking agent and the location of the application point:

- ⑱ 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

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 	⑰ 
⑱ 	⑳ 
㉑ 	㉒ 
㉓ 	㉔ 

A50001-1-4

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 deux temps Yamaha pour hors-bord.
- 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®.
- ㉔ Appliquer du Yamabond n°4
- ㉑ Appliquer du LOCTITE® n° 271 (LOCTITE rouge)
- ㉒ Appliquer du LOCTITE® n° 242 (LOCTITE bleu)
- ㉓ Appliquer du LOCTITE® n° 572
- ㉔ Appliquer une pâte d'étanchéité au silicone.

A50001-1-4

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-Zweitaktöl für Außenborder auftragen
- ⑰ Wasserfestes Fett auftragen (Yamaha-Fett A, Yamaha-Bootsfett)
- ⑱ Molybdänsulfid-Öl auftragen

Die Symbole ⑲ bis ㉔ zeigen in einer Explosionszeichnung den Typ des Dichtungsmittels oder Klebers und die Anwendungsstelle an.

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

A50001-1-4

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 de fuera de borda de 2 tiempos Yamaha
- ⑰ Aplicar grasa hidrófuga Yamaha (grasa náutica A Yamaha, grasa náutica Yamaha)
- ⑱ Aplicar aceite con bisulfuro de molibdeno

Los símbolos ⑲ 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®
- ㉔ Aplique agente adhesivo Yamabond N.° 4
- ㉑ Aplicar LOCTITE® N.° 271 (LOCTITE rojo)
- ㉒ Aplicar LOCTITE® N.° 242 (LOCTITE azul)
- ㉓ Aplicar LOCTITE® N.° 572
- ㉔ Aplique agente de sellado silicónico

GENERAL INFORMATION

IDENTIFICATION	1
SERIAL NUMBER	1
STARTING SERIAL NUMBERS	1

SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS.....	2
MAINTENANCE SPECIFICATIONS.....	4
ENGINE.....	4
LOWER.....	7
ELECTRICAL	8
DIMENSIONS.....	10
TIGHTENING TORQUES	11

BRACKET UNIT

STEERING HANDLE (OPTION)	13
EXPLODED DIAGRAM	13
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	13

ELECTRICAL SYSTEMS

IGNITION SYSTEM.....	24
ENGINE STOP SWITCH (OPTION).....	25
STARTING SYSTEM.....	26
NEUTRAL SWITCH (OPTION)	27

APPENDIX

FUEL PUMPS.....	4-3
EXPLODED DIAGRAM	4-3
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-3
STATOR COIL ASSEMBLY	5-9
EXPLODED DIAGRAM	5-9
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-9
VALVES.....	5-29
Valve seat inspection	5-29
WIRING DIAGRAM	

INFORMATIONS GENERALES

IDENTIFICATION.....1
NUMERO DE SERIE.....1
NUMEROS DE DEBUT DE SERIE1

SPECIFICATIONS

SPECIFICATIONS GENERALES2
SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN4
MOTEUR.....4
BLOC DE PROPULSION7
SYSTEME ELECTRIQUE.....8
DIMENSIONS10
COUPLES DE SERRAGE11

UNITE DE SUPPORT

POIGNEE DE DIRECTION (EN OPTION)13
VUE EN ECLATE13
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION13

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

SYSTEME D'ALLUMAGE.....24
CONTACTEUR D'ARRET DU MOTEUR (EN OPTION).....25
SYSTEME DE DEMARRAGE26
CONTACTEUR DE POINT MORT (EN OPTION).....27

ANNEXE

POMPES DE CARBURANT 4-3
VUE EN ECLATE 4-3
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION 4-3
ENSEMBLE DE BOBINE DE STATOR 5-9
VUE EN ECLATE 5-9
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION 5-9
SOUPAPES 5-29
Inspection des sièges de soupape .. 5-29
PLAN DE CABLAGE

ALLGEMEINES

KENNUMMER..... 1
SERIENNUMMER 1
ANFANGS-SERIENNUMMERN..... 1

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 2
WARTUNGSDATEN 4
MOTOR 4
ANTRIEBSEINHEIT 7
ELEKTRISCHE ANLAGE 8
ABMESSUNGEN 10
ANZUGSDREHMOMENT 11

MOTORHALTERUNG

STEUERHANDGRIFF (OPTIONAL) 13
EXPLOSIONSZEICHNUNG 13
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 13

ELEKTRISCHE ANLAGE

ZÜNDSYSTEM 24
MOTORSTOPPSCHALTER (OPTIONAL) 25
STARTERSYSTEM 26
LEERLAUFSCHALTER (OPTIONAL) 27

ANHANG

KRAFTSTOFFPUMPEN 4-3
EXPLOSIONSZEICHNUNG 4-3
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 4-3
STATORSPULEN-BAUTEIL 5-9
EXPLOSIONSZEICHNUNG 5-9
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 5-9
VENTILE 5-29
Inspektion des Ventilsitzes 5-29
SCHALTPLAN

INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN..... 1
NÚMERO DE SERIE 1
NÚMEROS DE SERIE INICIALES.... 1

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES 2
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO 4
MOTOR..... 4
INFERIOR..... 7
SISTEMA ELÉCTRICO 8
DIMENSIONES..... 10
TORSIÓN DE APRIETE 11

UNIDAD DE MÉNSULA

CAÑA DE TIMÓN (OPCIÓN) 13
DIAGRAMA DETALLADO 13
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 13

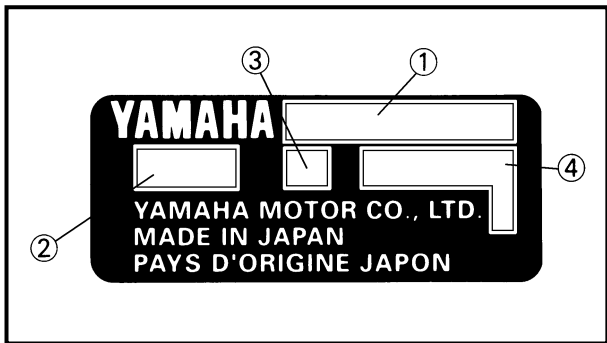
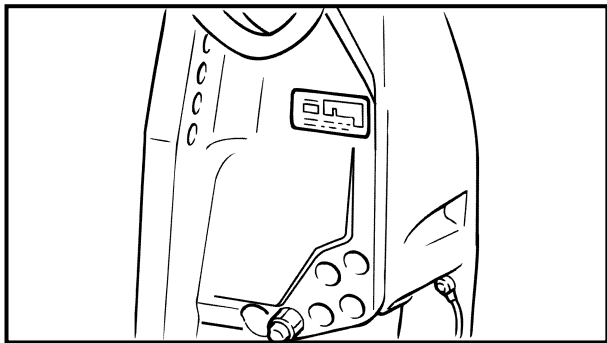
SISTEMAS ELÉCTRICOS

SISTEMA DE ENCENDIDO 24
INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR (OPCIÓN)..... 25
SISTEMA DE ARRANQUE 26
INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO (OPCIÓN) 27

APÉNDICE

BOMBAS DE COMBUSTIBLE..... 4-3
DIAGRAMA DETALLADO 4-3
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 4-3
CONJUNTO DE LA BOBINA DEL ESTATOR..... 5-9
DIAGRAMA DETALLADO 5-9
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 5-9
VÁLVULAS 5-29
Inspección del asiento de la válvula 5-29

DIAGRAMA DE CONEXIONES



A60000-1*

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 appear on the label.

- 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		Approval model code	Starting serial number
Worldwide	USA/ CANADA		
F80AET	F80TR	67G	L: 300101 ~
			X: 700101 ~
F100AET	F100TR	67F	L: 300101 ~
			X: 700101 ~



IDENTIFICATION KENNUMMER IDENTIFICACIÓN



A60000-1*

IDENTIFICATION

NUMERO DE SERIE

Le numéro de série du moteur hors-bord est estampé sur une étiquette qui est fixée du côté babord du support de ser-
rage.

N.B.: _____

Si l'étiquette du numéro de série est reti-
rée, des repères "VIDE" apparaissent.

- ① Nom de modèle
- ② Code d'agrément de modèle
- ③ Hauteur de barre d'arcasse
- ④ Numéro de série

NUMEROS DE DEBUT DE SERIE

Les blocs numéros de début de série sont
les suivants:

Nom de modèle		Code d'agrè- ment de modèle	Numéro de début de série
Universel	E.-U./ Canada		
F80AET	F80TR	67G	L: 300101 ~ X: 700101 ~
F100AET	F100TR	67F	L: 300101 ~ X: 700101 ~

A60000-1*

KENNUMMER

SERIENNUMMER

Die Seriennummer des Außen-
bordmotors ist auf einem Etikett
eingestanz, das auf der linken
Seite der Klemmhalterung ange-
bracht ist.

HINWEIS: _____

Wenn die Seriennummer entfernt
wird, erscheint eine "UNGÜLTIG"-
Markierung auf dem Etikett.

- ① Modellbezeichnung
- ② Modell-Zulassungsnummer
- ③ Spiegelhöhe
- ④ Seriennummer

ANFANGS-SERIENNUMMERN

Die Nummernblöcke der Anfangs-
Seriennummern sind wie folgt:

Modellbezeichnung		Modell- Zulas- sungs- nummer	Startserien- nummer
Weltweit	USA/ Kanada		
F80AET	F80TR	67G	L: 300101 ~ X: 700101 ~
F100AET	F100TR	67F	L: 300101 ~ X: 700101 ~

A60000-1*

IDENTIFICACIÓN

NÚMERO DE SERIE

El número de serie del motor está
impreso en una etiqueta colocada en el
lateral de babor del soporte mordaza.

NOTA: _____

Si se extrae la etiqueta del número de
serie, las marcas "VOID" aparecerán en
la etiqueta.

- ① Número del modelo
- ② Código de aprobación del modelo
- ③ Altura del peto
- ④ Número de serie

NÚMEROS DE SERIE INICIALES

Los bloques de números de serie inicia-
les son los siguientes:

Nombre del modelo		Código de aproba- ción del modelo	Número de serie inicial
Interna- cional	EE.UU./ CANADÁ		
F80AET	F80TR	67G	L: 300101 ~ X: 700101 ~
F100AET	F100TR	67F	L: 300101 ~ X: 700101 ~



GENERAL SPECIFICATIONS

Item	Unit	Model	
		F80	F100
DIMENSION			
Overall length	mm (in)	817 (32.2)	
Overall width	mm (in)	479 (18.9)	
Overall height			
(L)	mm (in)	1,582 (62.3)	
(X)	mm (in)	1,710 (67.3)	
WEIGHT			
(L)	kg (lb)	166 (366)	
(X)	kg (lb)	169 (373)	
PERFORMANCE			
Maximum output (ISO)	kW (hp) @ 5,500 r/min	58.8 (80)	73.6 (100)
Full throttle operating range	r/min	5,000 ~ 6,000	
Maximum fuel consumption	L (US gal, Imp gal)/hr @ 6,000 r/min	27 (7.13, 5.94)	31 (8.19, 6.82)
POWER UNIT			
Type		In-line, 4 stroke, DOHC, 16 valves	
Number of cylinders		4	
Displacement	cm ³ (cu. in)	1,596 (97.39)	
Bore × stroke	mm (in)	79.0 × 81.4 (3.11 × 3.20)	
Compression ratio		9.6:1	
Minimum compression pressure	kPa (kgf/cm ² , psi)	950 (9.5, 135)	
Number of carburetors		4	
Control system		Remote control	
Starting system		Electric motor	
Ignition control system		CDI (Microcomputer)	
Lighting coil		Stator	
Lighting coil output	V – A @ 1,000 r/min V – A @ 6,000 r/min	12 – 12 12 – 20	
Starting enrichment		PrimeStart	
Spark plug model (manufacturer) × quantity		LFR5A-11 (NGK) × 4	
Spark plug gap	mm (in)	1.1 (0.043)	
Exhaust system		Propeller boss	
Lubrication system		Wet sump	
Lubrication oil pressure at 65 °C (149 °F), with 10W-30 engine oil	kPa (kgf/cm ² , psi) @ 850 r/min	320 (3.2, 45.5)	

SPECIFICATIONS GENERALES

Désignation
DIMENSION
Longueur totale
Largeur totale
Hauteur totale
(L)
(X)
POIDS
(L)
(X)
PERFORMANCES
Sortie maximale (ISO)
Plage de régime à pleine accélération
Consommation maximale de carburant
MOTEUR
Type
Nombre de cylindres
Cylindrée
Courbe × alésage
Taux de compression
Pression de compression minimale
Nombre de carburateurs
Système de commande
Système de démarrage
Système de commande d'allumage
Bobine d'allumage
Sortie de bobine d'allumage
Enrichissement au démarrage
Modèle de bougie (fabricant) × quantité
Ecartement des bougies
Système d'échappement
Système de lubrification
Pression d'huile de lubrification à 65 °C (149 °F), avec une huile moteur 10W-30

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung
ABMESSUNG
Gesamtlänge
Gesamtbreite
Gesamthöhe
(L)
(X)
GEWICHT
(L)
(X)
LEISTUNG
Höchstleistung (ISO)
Vollgas-Drehzahlbereich
Maximaler Kraftstoffverbrauch
MOTORBLOCK
Typ
Zylinderanzahl
Hubraum
Bohrung × Hub
Verdichtungsverhältnis
Mindest-Verdichtungsdruck
Anzahl der Vergaser
Steuersystem
Startersystem
Zündsteuersystem
Lichtmaschinen-spule
Leistung der Lichtmaschinen-spule
Anlaß-Anreicherung
Zündkerzen-Modell (Hersteller) × Menge
Zündfunkenstrecken
Abgassystem
Schmiersystem
Schmieröldruck
bei 65 °C (149 °F), mit 10W-30 Motoröl

ESPECIFICACIONES GENERALES

Ítem
DIMENSIONES
Longitud total
Anchura total
Altura total
(L)
(X)
PESO
(L)
(X)
PRESTACIONES
Salida máxima (ISO)
Gama completa de funcionamiento del acelerador
Consumo máximo de combustible
UNIDAD DEL MOTOR
Tipo
Número de cilindros
Cilindrada
Calibre × calibre
Relación de compresión
Presión de compresión mínima
Número de carburadores
Sistema de control
Sistema de arranque
Sistema de control del encendido
Bobina de iluminación
Salida de la bobina de iluminación
Enriquecimiento del arranque
Modelo de bujías (fabricante) × cantidad
Huelgo de las bujías
Sistema de escape
Sistema de lubricación
Presión del aceite de engrase a 65 °C (149 °F), con aceite de motor 10W-30



Item	Unit	Model	
		F80	F100
FUEL AND OIL			
Fuel type		Unleaded regular gasoline	
Fuel rating	PON *	86	
	RON *	91	
Engine oil type		4-stroke motor oil	
Engine oil grade	API	SE, SF, SG, SH	
	SAE	10W-30, 10W-40	
Total quantity			
With oil filter	cm ³ (US oz, Imp oz)	4,700 (159, 165)	
Without oil filter	cm ³ (US oz, Imp oz)	4,500 (152, 158)	
Gear oil type		Hypoid gear oil	
Gear oil grade	API	GL-4	
	SAE	90	
Total quantity	cm ³ (US oz, Imp oz)	670 (22.6, 23.6)	
BRACKET			
Trim angle		-4 ~ 16	
Tilt-up angle	Degree	70	
Steering angle	Degree	35 + 35	
DRIVE UNIT			
Gear positions		F-N-R	
Gear ratio		2.31 (30:13)	
Gear type		Spiral bevel gear	
Propeller direction (rear view)		Clockwise	
Propeller drive system		Spline	
Propeller mark		K	
ELECTRICAL			
Battery capacity	Ah (kC)	70 ~ 100 (252 ~ 360)	
Minimum cold-cranking performance	A	380	

* PON: Pump Octane Number = (Motor Octane Number + Research Octane Number)/2

RON: Research Octane Number

Désignation
CARBURANT ET HUILE
Type de carburant
Indice de carburant
Type d'huile moteur
Qualité d'huile moteur
Quantité totale
Avec filtre à huile
Sans filtre à huile
Type d'huile de transmission
Qualité d'huile de transmission
Quantité totale
SUPPORT
Angle d'assiette
Angle d'inclinaison
Angle de direction
UNITE D'ENTRAÎNEMENT
Position du sélecteur de vitesse
Rapport de transmission
Type de transmission
Sens de rotation de l'hélice (vue arrière)
Système d'entraînement d'hélice
Marque d'hélice
BOITIER ELECTRIQUE
Capacité de la batterie
Performances minimales au démarrage à froid

Bezeichnung
KRAFTSTOFF UND ÖL
Kraftstoffart
Kraftstoffqualität
Motorölart
Motorölgrad
Gesamtmenge
Mit Ölfilter
Ohne Ölfilter
Getriebeölart
Getriebeölgrad
Gesamtmenge
BRACKET
Trimmwinkel
Hochkippwinkel
Steuwinkel
ANTRIEBSEINHEIT
Getriebebestellung
Getriebeuntersetzung
Getriebetyp
Propellerdrehrichtung (Rückansicht)
Propellersteuerungssystem
Propeller Markierung
ELEKTRISCHE ANLAGE
Batteriekapazität
Mindest-Kaltstartleistung

Ítem
COMBUSTIBLE Y ACEITE
Tipo de combustible
Graduación del combustible
Tipo de aceite del motor
Grado del aceite del motor
Cantidad total
Con filtro de aceite
Sin filtro de aceite
Tipo de aceite de engranajes
Grado del aceite de engranajes
Cantidad total
MÉNSULA
Ángulo de estibación
Ángulo de inclinación
Ángulo de la dirección
MOTOR
Posiciones de engranajes
Relación de engranajes
Tipo de engranaje
Dirección de la hélice (vista posterior)
Sistema de impulsión de la hélice
Marca de la hélice
SISTEMA ELÉCTRICO
Capacidad de la batería
Rendimiento mínimo del arranque en frío

* PON: Pump Octane Number (indice d'octane à la pompe) = (Indice d'octane moteur + Indice d'octane "Recherche")/2
 RON: Research Octane Number (Indice d'octane "Recherche")

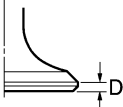
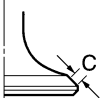
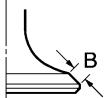
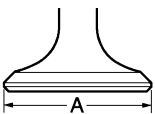
* PON: Pump Oktan Nummer = (Motor Oktan Nummer + Research Oktan Nummer)/2
 RON: Research Oktan Nummer

* PON: Número de octanos de la bomba = (Número de octanos del motor + Número de octanos experimentales)/2
 RON: Número octano experimentales



MAINTENANCE SPECIFICATIONS

ENGINE

Item	Unit	Model	
		F80	F100
CYLINDER HEAD			
Warpage limit	mm (in)	0.1 (0.004)	
Camshaft journal inside diameter	mm (in)	25.000 ~ 25.021 (0.984 ~ 0.985)	
Valve lifter hole inside diameter	mm (in)	28.000 ~ 28.021 (1.102 ~ 1.103)	
CYLINDERS			
Bore			
Standard	mm (in)	79.000 ~ 79.020 (3.110 ~ 3.111)	
Taper limit	mm (in)	0.08 (0.003)	
Out-of-round limit	mm (in)	0.08 (0.003)	
CAMSHAFTS			
Intake (A)	mm (in)	37.22 ~ 37.38 (1.465 ~ 1.472)	
Exhaust (A)	mm (in)	36.90 ~ 37.06 (1.453 ~ 1.459)	
Intake and exhaust (B)	mm (in)	29.92 ~ 30.08 (1.178 ~ 1.184)	
Valve lift			
Intake	mm (in)	6.94 (0.273)	
Exhaust	mm (in)	6.58 (0.259)	
Camshaft journal diameter	mm (in)	24.96 ~ 24.98 (0.9827 ~ 0.9835)	
Camshaft journal oil clearance	mm (in)	0.020 ~ 0.061 (0.0008 ~ 0.0024)	
Maximum camshaft runout	mm (in)	0.1 (0.004)	
VALVES			
Face angle			
Intake	Degree	120, 91, 110	
Exhaust	Degree	140, 91, 110	
Valve clearance (cold)			
Intake	mm (in)	0.20 ± 0.03 (0.008 ± 0.001)	
Exhaust	mm (in)	0.34 ± 0.03 (0.013 ± 0.001)	
			
Head diameter (A)			
Intake	mm (in)	29.00 ~ 29.20 (1.142 ~ 1.150)	
Exhaust	mm (in)	24.00 ~ 24.20 (0.945 ~ 0.953)	
Face width (B)			
Intake	mm (in)	2.00 ~ 2.43 (0.079 ~ 0.096)	
Exhaust	mm (in)	2.28 ~ 2.71 (0.090 ~ 0.107)	
Seat width (C)			
Intake	mm (in)	1.2 ~ 1.6 (0.047 ~ 0.063)	
Exhaust	mm (in)	1.2 ~ 1.6 (0.047 ~ 0.063)	
Margin thickness (D)			
Intake	mm (in)	0.45 ~ 0.65 (0.018 ~ 0.026)	
Exhaust	mm (in)	0.65 ~ 0.85 (0.026 ~ 0.033)	

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

MOTEUR

Désignation
CULASSE
Limite de déformation
Diamètre intérieur de tourillon d'arbre à cames
Diamètre intérieur de poussoir de soupape
CYLINDRES
Alésage
Standard
Limite de conicité
Limite d'ovalisation
ARBRES A CAMES
Admission (A)
Echappement (A)
Admission et échappement (B)
Levée de soupape
Admission
Echappement
Diamètre de tourillon d'arbre à cames
Espace à huile de tourillon d'arbre à cames
Faux-rond d'arbre à cames maximal
SOUPAPES
Angle de face
Admission
Echappement
Jeu de soupapes (à froid)
Admission
Echappement
Diamètre de culasse (A)
Admission
Echappement
Largeur avant (B)
Admission
Echappement
Largeur de siège (C)
Admission
Echappement
Epaisseur de marge (D)
Admission
Echappement

WARTUNGSDATEN MOTOR

Bezeichnung
ZYLINDERKOPF
Verzugsgrenze
Innen-Durchmesser des Nockenwellen-Lagerzapfens
Innen-Durchmesser des Ventilhebers
ZYLINDER
Bohrung
Standard
Konizität
Unrundheit-Grenzwert
NOCKENWELLEN
Einlaß (A)
Auspuff (A)
Einlaß und Auspuff (B)
Ventilhub
Einlaß
Auspuff
Durchmesser des Nockenwellenzapfens
Nockenwellenzapfen-Ölspiel
Maximaler Nockenwellen-Gewindeauslauf
VENTILE
Ventiltellerwinkel
Einlaß
Auspuff
Ventilspiel (kalt)
Einlaß
Auspuff
Kopfdurchmesser (A)
Einlaß
Auspuff
Ventiltellerbreite (B)
Einlaß
Auspuff
Sitzbreite (C)
Einlaß
Auspuff
Randdicke (D)
Einlaß
Auspuff

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

MOTOR

Ítem
CULATA
Límite de combadura
Diámetro interno del apoyo del eje de la leva
Diámetro interno del orificio del empujador de la válvula
CILINDROS
Calibre
Estándar
Límite de conicidad
Límite de fuera de redondez
EJES DE LA LEVA
Admisión (A)
Escape (A)
Admisión y escape (B)
Alzaválvulas
Admisión
Escape
Diámetro del apoyo del eje de la leva
Holgura de aceite del apoyo del eje de la leva
Descentramiento máximo del eje de la leva
VÁLVULAS
Ángulo frontal
Admisión
Escape
Holgura de la válvula (en frío)
Admisión
Escape
Diámetro principal (A)
Admisión
Escape
Anchura frontal (B)
Admisión
Escape
Anchura del asiento (C)
Admisión
Escape
Espesor del borde (D)
Admisión
Escape



Item	Unit	Model	
		F80	F100
Stem diameter			
Intake	mm (in)	5.975 ~ 5.990 (0.2352 ~ 0.2358)	
Exhaust	mm (in)	5.960 ~ 5.975 (0.2346 ~ 0.2352)	
Guide inside diameter			
Intake and exhaust	mm (in)	6.005 ~ 6.018 (0.2364 ~ 0.2369)	
Stem-to-guide clearance			
Intake	mm (in)	0.015 ~ 0.043 (0.0006 ~ 0.0017)	
Exhaust	mm (in)	0.030 ~ 0.058 (0.0012 ~ 0.0023)	
Stem runout limit	mm (in)	0.03 (0.001)	
VALVE SPRINGS			
Free length	mm (in)	53.20 (2.094)	
Minimum free length	mm (in)	52.25 (2.057)	
Tilt limit	mm (in)	2.6 (0.10)	
VALVE LIFTERS			
Valve lifter outside diameter	mm (in)	27.965 ~ 27.980 (1.1010 ~ 1.1016)	
Valve-lifter-to-cylinder-head clearance	mm (in)	0.020 ~ 0.056 (0.0008 ~ 0.0022)	
VALVE PADS			
Valve pad thickness (in 0.025 mm increments)	mm (in)	2.000 ~ 3.300 (0.0787 ~ 0.1299)	
PISTONS			
Piston-to-cylinder clearance	mm (in)	0.070 ~ 0.080 (0.0028 ~ 0.0031)	
Measuring point (D)	mm (in)	78.928 ~ 78.949 (3.1074 ~ 3.1082)	
Measuring point (H)	mm (in)	13 (0.51)	
Pin boss inside diameter	mm (in)	18.008 ~ 18.015 (0.7090 ~ 0.7093)	
Oversize piston diameter	mm (in)	79.25 (3.120)	
PISTON PINS			
Outside diameter	mm (in)	17.997 ~ 18.000 (0.7085 ~ 0.7087)	
PISTON RINGS			
Top ring			
Dimension B	mm (in)	1.17 ~ 1.19 (0.046 ~ 0.047)	
Dimension T	mm (in)	2.89 ~ 2.91 (0.114 ~ 0.115)	
End gap	mm (in)	0.15 ~ 0.30 (0.006 ~ 0.012)	
Side clearance	mm (in)	0.02 ~ 0.08 (0.001 ~ 0.003)	
2nd ring			
Dimension B	mm (in)	1.47 ~ 1.49 (0.058 ~ 0.059)	
Dimension T	mm (in)	3.00 ~ 3.20 (0.118 ~ 0.126)	
End gap	mm (in)	0.70 ~ 0.90 (0.028 ~ 0.035)	
Side clearance	mm (in)	0.03 ~ 0.07 (0.001 ~ 0.003)	
Oil ring			
Dimension B	mm (in)	2.38 ~ 2.48 (0.094 ~ 0.098)	
Dimension T	mm (in)	2.40 (0.094)	
End gap	mm (in)	0.20 ~ 0.70 (0.008 ~ 0.028)	
Side clearance	mm (in)	0.03 ~ 0.15 (0.001 ~ 0.006)	

Désignation
Diamètre de tige
Admission
Echappement
Diamètre intérieur de guide
Admission et échappement
Espace tige-guide
Admission
Echappement
Limite de faux-rond de tige
RESSORTS DE SOUPAPES
Longueur libre
Longueur libre minimale
Limite d'inclinaison
POUSOIRS DE SOUPAPES
Diamètre extérieur de poussoir de soupape
Espace poussoir de soupape-culasse
PASTILLES DE SOUPAPES
Epaisseur pastilles de soupapes (en intervalles de 0,025 mm)
PISTONS
Espace piston-cylindre
Point de mesure (D)
Point de mesure (H)
Diamètre intérieur bossage de goupille
Diamètre de piston surdimensionné
AXES DE PISTON
Diamètre extérieur
SEGMENTS DE PISTON
Segment supérieur
Dimension B
Dimension T
Ecartement du bec
Espace latéral
2ème segment
Dimension B
Dimension T
Ecartement du bec
Espace latéral
Segment racleur d'huile
Dimension B
Dimension T
Ecartement du bec
Espace latéral

Bezeichnung
Stößeldurchmesser
Einlaß
Auspuff
Innerer Durchmesser der Führungsscheibe
Einlaß und Auspuff
Stößel-zu-Führungsscheibe-Spiel
Einlaß
Auspuff
Stößelgewindeauslauf-Grenzwert
VENTILFEDERN
Freie Länge
Freie Länge Mindestmaß
Kipp-Grenzwert
VENTILHEBER
Äußerer Durchmesser des Ventilhebers
Ventilheber-an-Zylinderkopf-Spiel
VENTILDÄMPFER
Ventildämpferdicke (in 0,025 mm Inkrementen)
KOLBEN
Kolben-an-Zylinder-Spiel
Meßhöhe (D)
Meßhöhe (H)
Innendurchmesser des Kolbenbolzenauges
Kolbendurchmesser-Übergröße
KOLBENBOLZEN
Äußerer Durchmesser
KOLBENRINGE
Oberer Ring
Abmessung B
Abmessung T
Trennfuge
Seitliches Spiel
2ter Ring
Abmessung B
Abmessung T
Trennfuge
Seitliches Spiel
Ölring
Abmessung B
Abmessung T
Trennfuge
Seitliches Spiel

Ítem
Diámetro del vástago
Admisión
Escape
Diámetro interno de la guía
Admisión y escape
Holgura desde el vástago hasta la guía
Admisión
Escape
Límite de descentramiento del vástago
RESORTE DE LAS VÁLVULAS
Longitud libre
Longitud libre mínima
Límite de inclinación
EMPUJADORES DE LA VÁLVULA
Diámetro exterior del empujador de la válvula
Holgura de la culata hasta el empujador de la válvula
INSERTOS DE LA VÁLVULA
Grosor del inserto de la válvula (en incrementos de 0,025 mm)
PISTONES
Holgura entre el pistón y el cilindro
Punto de medición (D)
Punto de medición (H)
Diámetro interior del buje del pasador
Diámetro del pistón de gran tamaño
PASADORES DEL PISTÓN
Diámetro externo
AROS DE PISTÓN
Aro superior
Dimensión B
Dimensión T
Holgura del extremo
Holgura lateral
Segundo aro
Dimensión B
Dimensión T
Holgura del extremo
Holgura lateral
Aro de aceite
Dimensión B
Dimensión T
Holgura del extremo
Holgura lateral



Item	Unit	Model	
		F80	F100
CONNECTING RODS			
Small-end inside diameter	mm (in)	17.965 ~ 17.985 (0.7073 ~ 0.7081)	
Big-end inside diameter	mm (in)	47.025 ~ 47.035 (1.8514 ~ 1.8518)	
Big-end oil clearance	mm (in)	0.023 ~ 0.035 (0.0009 ~ 0.0014)	
Big-end bearing thickness			
Yellow	mm (in)	1.499 ~ 1.506 (0.0590 ~ 0.0593)	
Green	mm (in)	1.506 ~ 1.513 (0.0593 ~ 0.0596)	
Blue	mm (in)	1.513 ~ 1.520 (0.0596 ~ 0.0598)	
Red	mm (in)	1.520 ~ 1.527 (0.0598 ~ 0.0601)	
CRANKSHAFT			
Crankshaft journal			
Diameter	mm (in)	47.985 ~ 48.000 (1.8892 ~ 1.8898)	
Minimum diameter	mm (in)	47.972 (1.8887)	
Crankshaft pin			
Diameter	mm (in)	43.982 ~ 44.000 (1.7316 ~ 1.7323)	
Minimum diameter	mm (in)	43.971 (1.7311)	
Runout limit	mm (in)	0.03 (0.001)	
CRANKCASE			
Crankcase main journal inside diameter	mm (in)	54.023 ~ 54.042 (2.1269 ~ 2.1276)	
Crankshaft journal oil clearance	mm (in)	0.024 ~ 0.044 (0.0009 ~ 0.0017)	
Upper crankcase main journal bearing thickness			
Green	mm (in)	2.992 ~ 2.999 (0.1178 ~ 0.1181)	
Blue	mm (in)	2.999 ~ 3.006 (0.1181 ~ 0.1183)	
Red	mm (in)	3.006 ~ 3.013 (0.1183 ~ 0.1186)	
Lower crankcase main journal bearing thickness			
Yellow	mm (in)	3.010 ~ 3.017 (0.1185 ~ 0.1188)	
Green	mm (in)	3.017 ~ 3.024 (0.1188 ~ 0.1191)	
Blue	mm (in)	3.024 ~ 3.031 (0.1191 ~ 0.1193)	
Red	mm (in)	3.031 ~ 3.038 (0.1193 ~ 0.1196)	
No. 3 main journal bearing thickness			
Green	mm (in)	2.992 ~ 2.999 (0.1178 ~ 0.1181)	
Blue	mm (in)	2.999 ~ 3.006 (0.1181 ~ 0.1183)	
Red	mm (in)	3.006 ~ 3.013 (0.1183 ~ 0.1186)	
THERMOSTAT			
Valve opening temperature	°C (°F)	60 (140)	
Full-open temperature	°C (°F)	70 (158)	
Minimum valve lift	mm (in)	3.0 (0.12)	

Désignation
BIELLES
Diamètre intérieur de pied de bielle
Diamètre intérieur de tête de bielle
Espace d'huile de tête de bielle
Epaisseur roulement de tête de bielle
Jaune
Vert
Bleu
Rouge
VILEBREQUIN
Tourillon de vilebrequin
Diamètre
Diamètre minimal
Goupille de vilebrequin
Diamètre
Diamètre minimal
Limite de faux-rond
CARTER
Diamètre intérieur de tourillon principal de carter
Espace d'huile tourillon de carter
Epaisseur de roulement de tourillon principal du carter supérieur
Vert
Bleu
Rouge
Epaisseur de roulement de tourillon principal du carter inférieur
Jaune
Vert
Bleu
Rouge
Epaisseur de roulement de tourillon principal n°3
Vert
Bleu
Rouge
THERMOSTAT
Température d'ouverture de soupape
Température de pleine ouverture
Levée de soupape minimale

Bezeichnung
PLEUELSTANGEN
Durchmesser des Kolbenbolzenendes
Durchmesser des Kurbelwellenendes
Ölspiel des Kurbelwellenendes
Dicke des Kurbelwellenendelagers
Gelb
Grün
Blau
Rot
KURBELWELLE
Nockenwellenzapfen
Durchmesser
Minstdurchmesser
Kurbelwellestift
Durchmesser
Minstdurchmesser
Gewindeauslauf-Grenzwert
KURBELGEHÄUSE
Innendurchmesser des Kurbelgehäuse-Hauptzapfens
Ölspiel des Kurbelwellenzapfens
Dicke des oberen Kurbelgehäuse-Hauptzapfenlagers
Grün
Blau
Rot
Dicke des unteren Kurbelgehäuse-Hauptzapfenlagers
Gelb
Grün
Blau
Rot
Nr. 3 Hauptzapfenlagerdicke
Grün
Blau
Rot
THERMOSTAT
Ventil-Öffnungstemperatur
Voll-geöffnet Temperatur
Mindest-Ventilhub

Ítem
BIELAS
Diámetro interno del pie de biela
Diámetro interno del extremo mayor
Holgura del extremo mayor de aceite
Grosor del extremo mayor del cojinete
Amarillo
Verde
Azul
Rojo
CIGÜEÑAL
Apoyo del cigüeñal
Diámetro
Diámetro mínimo
Pasador del cigüeñal
Diámetro
Diámetro mínimo
Límite de descentramiento
CÁRTER
Diámetro interno de apoyo del cárter principal
Holgura del apoyo del cárter de aceite
Grosor del cojinete del apoyo del cárter principal superior
Verde
Azul
Rojo
Grosor del cojinete del apoyo del cárter principal inferior
Amarillo
Verde
Azul
Rojo
Grosor del cojinete del apoyo principal N.º 3
Verde
Azul
Rojo
TERMOSTATO
Temperatura abertura de la válvula
Temperatura de abertura total
Alzaválvulas mínimo



Item	Unit	Model	
		F80	F100
FUEL PUMP			
Discharge	L (US gal, Imp gal)/ hr @ 3,000 r/min	65 (17.16, 14.3)	
Maximum pressure	kPa (kgf/cm ² , psi)	49 (0.49, 6.97)	
Plunger stroke	mm (in)	5.85 ~ 9.05 (0.23 ~ 0.36)	
OIL PUMP			
Discharge at 100 °C (212 °F), with 10W-30 engine oil	L (US gal, Imp gal) /min @ 1,000 r/min	5.9 (1.56, 1.30)	
Pressure	kPa (kgf/cm ² , psi)	118 (1.18, 16.78)	
Relief valve opening pressure	kPa (kgf/cm ² , psi)	490 (4.90, 69.69)	
CARBURETOR			
ID mark	Worldwide, CANADA	67G00	67F00
	USA	67G10	67F10
Main jet	#	112	128
Main air jet	#	115	75
Pilot jet	#	45	42
Pilot air jet	#	85	85
Mid-range jet	#	—	40
Pilot screw	Turns out	2-1/2 ± 1/2	2 ± 1/2
Float height	mm (in)	14 (0.55)	
Engine idling speed	r/min	850 ~ 950	
PTT UNIT			
Fluid type		ATF, Dexron II	
Relief pressure			
Up operation	MPa (kgf/cm ² , psi)	18.0 (180, 2,560)	
Down operation	MPa (kgf/cm ² , psi)	2.0 (20, 284)	
Trim piston relief valve opening pressure	MPa (kgf/cm ² , psi)	9.5 (95, 1,351)	
Tilt piston relief valve opening pressure	MPa (kgf/cm ² , psi)	31.0 (310, 4,409)	
Ram stroke			
Trim operation	mm (in)	45 (1.77)	
Tilt operation	mm (in)	110 (4.33)	

LOWER

Item	Unit	Model	
		F80	F100
GEAR BACKLASH			
Forward gear	mm (in)	0.13 ~ 0.46 (0.005 ~ 0.018)	
Adjusting shim thickness	mm	0.10, 0.12, 0.15, 0.18, 0.30, 0.40, 0.50	

Désignation
POMPE A CARBURANT
Décharge
Pression maximale
Course de plongeur
POMPE A HUILE
Décharge
à 100 °C (212 °F), avec une huile moteur 10W-30
Pression
Pression d'ouverture de soupape de sûreté
CARBURATEUR
Marque ID
Gicleur principal
Buse à air principale
Gicleur de ralenti
Buse à air de ralenti
Gicleur intermédiaire
Vis de ralenti
Hauteur du flotteur
Régime de ralenti du moteur
BLOC PTT
Type de liquide
Libération de la pression
Fonctionnement supérieur
Fonctionnement inférieur
Pression d'ouverture de soupape de sûreté de piston d'assiette
Pression d'ouverture de soupape de sûreté de piston d'inclinaison
Course de plongeur
Opération d'assiette
Opération d'inclinaison

BLOC DE PROPULSION

Désignation
JEU DE RETOUR DE PIGNON
Pignon de marche avant
Régler l'épaisseur de cale

Bezeichnung
KRAFTSTOFFPUMPE
Durchlauf
Maximum Druck
Plungerhub
ÖLPUMPE
Durchlauf
bei 100 °C (212 °F), mit 10W-30 Motoröl
Druck
Ablaßventil-Öffnungsdruck
VERGASER
ID Markierung
Hauptdüse
Hauptluftdüse
Steuerdüse
Steuer-Luftdüse
Mittelbereich-Düse
Leerlaufgemisch-Regulier- schraube
Schwimmerhöhe
Motor-Leerlaufgeschwindigkeit
SERVO-TK-EINHEIT
Flüssigkeitsart
Ablaßdruck
Up-Betrieb
Down-Betrieb
Trimmkolben-Ablaßventil-Öff- nungsdruck
Kippkolben-Ablaßventil-Öff- nungsdruck
Kolbenhub
Trimmbetrieb
Kippbetrieb

ANTRIEBSEINHEIT

Bezeichnung
GETRIEBE-RÜCKSCHLAG
Vorwärtsgetriebe-Kegelrad
Einstellen der Distanzscheiben- dicke

Ítem
BOMBA DE COMBUSTIBLE
Descarga
Presión máxima
Calibre del émbolo
BOMBA DE ACEITE
Descarga
a 100 °C (212 °F), con aceite de motor 10W-30
Presión
Presión de abertura de la válvula de alivio
CARBURADOR
Marca ID
Surtidor principal
Surtidor de aire principal
Surtidor piloto
Surtidor de aire piloto
Surtidor de gama media
Tornillo piloto
Altura del flotador
Velocidad de ralentí del motor
UNIDAD PTT
Tipo de líquido
Presión de alivio
Funcionamiento alto
Funcionamiento bajo
Presión de abertura de la válvula de alivio del pistón de estibado
Presión de abertura de la válvula de alivio del pistón de inclinación
Calibre del pistón
Funcionamiento del estibado
Funcionamiento de la inclinación

INFERIOR

Ítem
ENGRANAJES DE MARCHA
Engranaje de avance
Ajuste del grosor de la laminilla



ELECTRICAL

Item	Unit	Model	
		F80	F100
IGNITION SYSTEM			
Ignition firing order	Cylinders	#1 → #3 → #4 → #2	
Ignition timing	Degree	5° ATDC ~ 25° BTDC	
Lighting coil output peak voltage (W – W)			
at 400 r/min (cranking)	V	7.1	
at 1,500 r/min	V	15	
at 3,500 r/min	V	18	
Lighting coil resistance (W – W)	Ω @ 20 °C (68 °F)	0.32 ~ 0.48	
Pick-up coil output peak voltage (W/B – B, W/R – B)			
at 400 r/min (cranking)	V	2.7	
at 1,500 r/min	V	7	
at 3,500 r/min	V	11	
Pick-up coil resistance (W/B – B, W/R – B)	Ω @ 20 °C (68 °F)	445 ~ 545	
CDI unit output peak voltage (B/W – B, B/O – B)			
at 400 r/min (cranking)	V	125	
at 1,500 r/min	V	130	
at 3,500 r/min	V	130	
Spark plug lead assy. resistance			
Cylinder #1 lead	kΩ @ 20 °C (68 °F)	4.5 ~ 10.7	
Cylinder #2 lead	kΩ @ 20 °C (68 °F)	3.3 ~ 8.0	
Cylinder #3 lead	kΩ @ 20 °C (68 °F)	3.7 ~ 8.9	
Cylinder #4 lead	kΩ @ 20 °C (68 °F)	4.3 ~ 10.2	
Ignition coil resistance			
Primary	Ω @ 20 °C (68 °F)	0.078 ~ 0.106	
Secondary	kΩ @ 20 °C (68 °F)	3.5 ~ 4.7	
IGNITION CONTROL SYSTEM			
Oil pressure switch (on/off)	kPa (kg/cm ² , psi)	15 (0.15, 2.13)	
Engine temperature sensor resistance			
at -20 °C (-4 °F)	kΩ	15.5	
at 0 °C (32 °F)	kΩ	5.79	
at 20 °C (68 °F)	kΩ	2.45	
at 40 °C (104 °F)	kΩ	1.50	
at 60 °C (140 °F)	kΩ	0.59	
CHARGING SYSTEM			
Rectifier/regulator output peak voltage (R – B)			
at 1,500 r/min	V	14	
at 3,500 r/min	V	18	

SYSTEME ELECTRIQUE

Désignation
SYSTEME D'ALLUMAGE
Ordre d'allumage
Avance à l'allumage
Tension de crête de sortie de la bobine d'allumage (W – W)
à 400 tr/mn (démarrage)
à 1.500 tr/mn
à 3.500 tr/mn
Résistance de la bobine d'allumage (W – W)
Tension de crête de sortie de la bobine d'appel (W/B – B, W/R – B)
à 400 tr/mn (démarrage)
à 1.500 tr/mn
à 3.500 tr/mn
Résistance de la bobine d'appel (W/B – B, W/R – B)
Tension de crête de sortie du bloc CDI (B/W – B, B/O – B)
à 400 tr/mn (démarrage)
à 1.500 tr/mn
à 3.500 tr/mn
Résistance de l'ensemble des fils de bougies
Fil de cylindre n°1
Fil de cylindre n°2
Fil de cylindre n°3
Fil de cylindre n°4
Résistance de la bobine d'allumage Primaire
Secondaire
SYSTEME DE COMMANDE D'ALLUMAGE
Contacteur de pression d'huile (marche/arrêt)
Résistance de capteur de température du moteur
à -20 °C (-4 °F)
à 0 °C (32 °F)
à 20 °C (68 °F)
à 40 °C (104 °F)
à 60 °C (140 °F)
SYSTEME DE CHARGEMENT
Tension de crête de sortie de redresseur/régulateur (R – B)
à 1.500 tr/mn
à 3.500 tr/mn

ELEKTRISCHE ANLAGE

Bezeichnung
ZÜNDSYSTEM
Reihenfolge der Zündung
Zündeneinstellung
Lichtmaschinenpule-Spitzenleistungsleistung (W – W)
bei 400 U/min (Anlaßzustand)
bei 1.500 U/min
bei 3.500 U/min
Widerstand der Lichtmaschinenpule (W – W)
Spitzenleistungsleistung der Prüfpule (W/B – B, W/R – B)
bei 400 U/min (Anlaßzustand)
bei 1.500 U/min
bei 3.500 U/min
Widerstand der Prüfpule (W/B – B, W/R – B)
Spitzenleistungsleistung der CDI-Einheit (B/W – B, B/O – B)
bei 400 U/min (Anlaßzustand)
bei 1.500 U/min
bei 3.500 U/min
Widerstand des Zündkerzenkabels
Zylinder Nr.1 Kabel
Zylinder Nr.2 Kabel
Zylinder Nr.3 Kabel
Zylinder Nr.4 Kabel
Widerstand der Zündspule Primärspule
Sekundärspule
ZÜNDSTEUERSYSTEM
Öldruckschalter (Ein/Aus)
Widerstand des Motortemperatursensors
bei -20 °C (-4 °F)
bei 0 °C (32 °F)
bei 20 °C (68 °F)
bei 40 °C (104 °F)
bei 60 °C (140 °F)
LADESYSYSTEM
Spitzenleistungsleistung des Gleichrichter/Reglers (R – B)
bei 1.500 U/min
bei 3.500 U/min

SISTEMA ELÉCTRICO

Ítem
SISTEMA DE ENCENDIDO
Secuencia de encendido
Distribución del encendido
Tensión pico de salida de la bobina de iluminación (W – W)
a 400 rpm (arranque)
a 1.500 rpm
a 3.500 rpm
Resistencia de la bobina de iluminación (W – W)
Tensión pico de salida de la bobina de aceleración rápida (W/B – B, W/R – B)
a 400 rpm (arranque)
a 1.500 rpm
a 3.500 rpm
Resistencia de la bobina de aceleración rápida (W/B – B, W/R – B)
Tensión pico de salida de la unidad CDI (B/W – B, B/O – B)
a 400 rpm (arranque)
a 1.500 rpm
a 3.500 rpm
Resistencia del conjunto del cable de las bujías
Cable del cilindro N.º 1
Cable del cilindro N.º 2
Cable del cilindro N.º 3
Cable del cilindro N.º 4
Resistencia de la bobina de encendido Principal
Secundario
SISTEMA DEL CONTROL DEL ENCENDIDO
Interruptor de la presión de aceite (activado/desactivado)
Resistencia del sensor de temperatura del motor
a -20 °C (-4 °F)
a 0 °C (32 °F)
a 20 °C (68 °F)
a 40 °C (104 °F)
a 60 °C (140 °F)
SISTEMA DE CARGA
Tensión pico de salida del rectificador (R – B)
a 1.500 rpm
a 3.500 rpm



Item	Unit	Model	
		F80	F100
ENRICHMENT CONTROL SYSTEM			
Electrothermal valve heater resistance	Ω at 20 °C (68 °F)	20	
STARTER MOTOR			
Type		Sliding gear	
Model (manufacturer)		S114-828 (HITACHI)	
Weight	kg (lb)	3.5 (7.7)	
Output	kW – V	1.4 – 12	
Rating	Second	30	
Reduction gear ratio		7.85 (102:13)	
Brush			
Length	mm (in)	15.5 (0.61)	
Minimum length	mm (in)	9.5 (0.37)	
Commutator			
Diameter	mm (in)	29.0 (1.14)	
Minimum diameter	mm (in)	28.0 (1.10)	
Undercut	mm (in)	0.5 (0.02)	
Undercut limit	mm (in)	0.2 (0.01)	

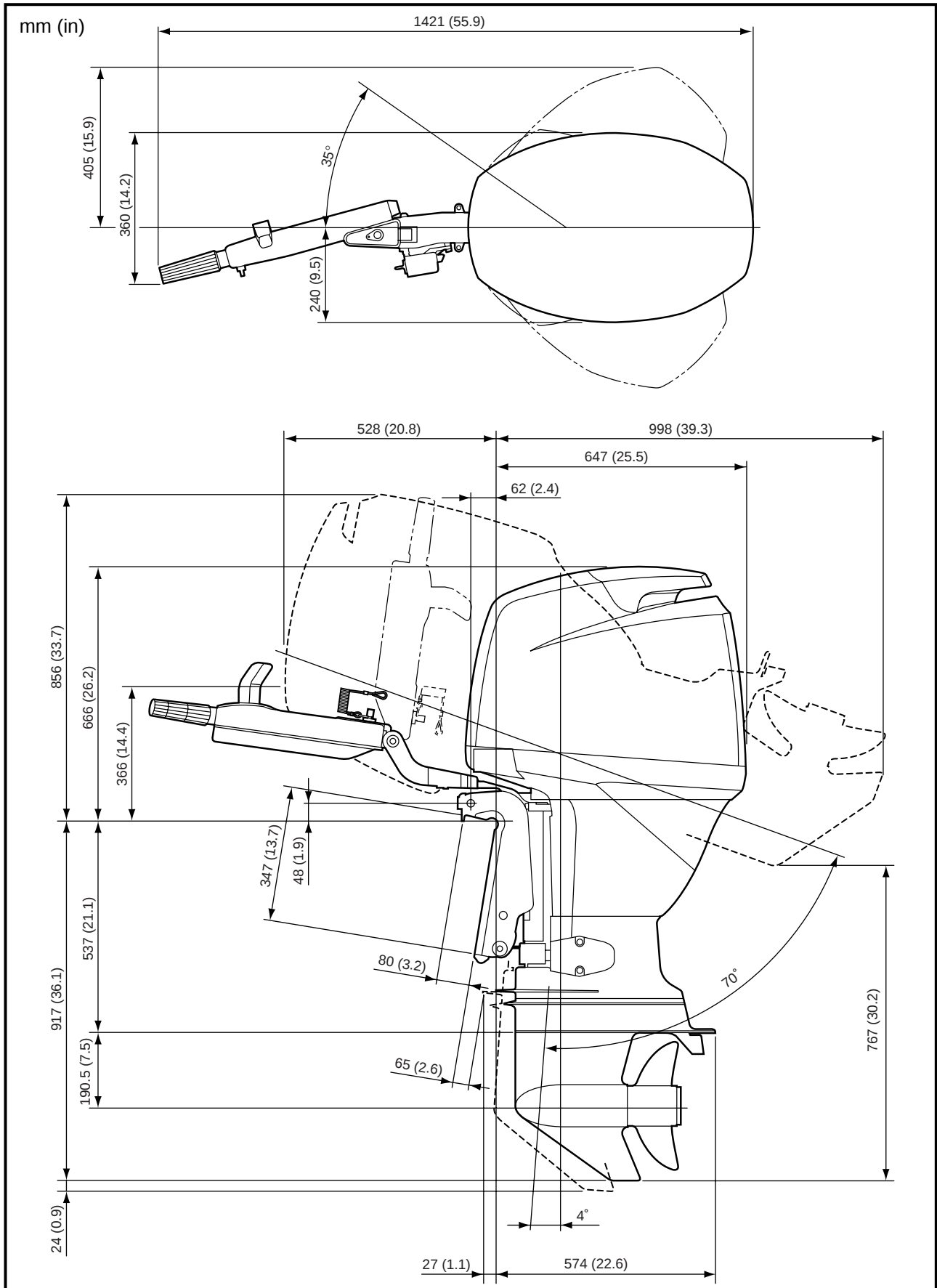
Désignation
SYSTEME DE COMMANDE D'ENRICHISSEMENT
Résistance de chauffage de soupape électrothermique
MOTEUR DE DEMARREUR
Type
Modèle (fabricant)
Poids
Sortie
Indice
Rapport de transmission
Balai
Longueur
Longueur minimum
Collecteur
Diamètre
Diamètre minimum
Coupe inférieure
Limite de coupe inférieure

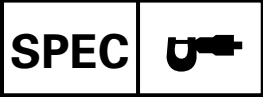
Bezeichnung
ANREICHERUNGS- STEUERSYSTEM
Widerstand des elektrotherma- len Ventilheizers
STARTERMOTOR
Typ
Modell (Hersteller)
Gewicht
Leistung
Amperzahl
Untersetzungsgetriebe-Ver- hältnis
Bürste
Länge
Mindestlänge
Kommutator
Durchmesser
Minstdurchmesser
Unterschnitt
Unterschnitt-Grenzwert

Ítem
SISTEMA DE CONTROL DE ENRIQUECIMIENTO
Resistencia del calentador de la vál- vula electrotérmica
MOTOR DE ARRANQUE
Tipo
Modelo (fabricante)
Peso
Salida
Graduación
Relación de engranajes de reducción
Escobilla
Longitud
Longitud mínima
Conmutador
Diámetro
Diámetro mínimo
Corte inferior
Límite del corte inferior



DIMENSIONS





DIMENSIONS
ABMESSUNGEN
DIMENSIONES

F
D
ES

DIMENSIONS

ABMESSUNGEN

DIMENSIONES

TIGHTENING TORQUES

Part to be tightened		Thread size	Tightening torques		
			Nm	m • kg	ft • lb
POWER UNIT					
Breather cover bolt		M4	2	0.2	1.4
Camshaft cap bolt	1st	M7	8	0.8	5.8
	2nd		17	1.7	12
Camshaft pulley bolt		M10	60	6.0	43
CDI unit cover screw		M6	4	0.4	2.9
Connecting rod bolt	1st	M8	8	0.8	5.8
	2nd		Turn 90°		
Crankcase bolt	1st	M8	14	1.4	10
	2nd		28	2.8	20
Crankcase journal bolt	1st	M10 (1.5 mm pitch)	19	1.9	14
	2nd		Turn 60° (*1)		
Crankshaft pulley nut		M40	265	27	192
Cylinder head	1st	M8	14	1.4	10
	2nd		28	2.8	20
Cylinder head bolt	1st	M10 (1.5 mm pitch)	15	1.5	11
	2nd		33	3.3	24
	3rd		Turn 90° (*2)		
Cylinder head cover bolt		M6	8	0.8	5.8
Outer exhaust cover bolt	1st	M6	6	0.6	4.3
	2nd		12	1.2	8.7
Flywheel magneto nut		M24	190	19	137
Fuel pump bracket bolt		M7	17	1.7	12
Oil filter		—	18	1.8	13
Oil filter plug (cylinder block)		M20	50	5.0	36
Spark plug		M14	25	2.5	18
Spark plug cap cover hexagon bolt		M6	4	0.4	2.9
Throttle link ball joint		—	4	0.4	2.9
Timing belt tensioner bolt		M10	40	4.0	29
Timing plate screw		M6	4	0.4	2.9
LOWER UNIT					
Cooling water inlet screw		—	5	0.5	3.6
Lower unit mounting bolt/nut		M10	40	4.0	29
Pinion gear nut		M16	95	9.5	68
Propeller nut		M16	35	3.5	25
Ring nut		M101.5	100	10	72
BRACKET					
Apron mounting screw		—	4	0.4	2.9
Exhaust guide mounting bolt		M8	20	2.0	14
Exhaust manifold mounting bolt		M6	10	1.0	7.2
Grease nipple		—	3	0.3	2.2
Lower rubber mounting nut		M12	52	5.2	38

COUPLES DE SERRAGE

Pièce à serrer	
MOTEUR	
Boulon de capot de reniflard	
Boulon de capuchon d'arbre à cames	1er 2ème
Boulon de poulie d'arbre à cames	
Vis du capot du bloc CDI	
Boulon de bielle	1er 2ème
Boulon de carter	1er 2ème
Boulon de tourillon de carter	1er 2ème
Boulon de poulie de vilebrequin	
Culasse	1er 2ème
Boulon de culasse	1er 2ème 3ème
Boulon de capot de culasse	
Boulon de capot d'échappement extérieur	1er 2ème
Ecroû de volant magnétique	
Boulon de support de pompe à carburant	
Filtre à huile	
Bouchon de filtre à huile (bloc de culasse)	
Bougie	
Boulon hexagonal de capot pour capuchons de bougies	
Joint pour bille de tringle d'accélérateur	
Boulon de tension de courroie de synchronisation	
Vis de plaque de synchronisation	
BLOC DE PROPULSION	
Vis d'admission d'eau de refroidissement	
Boulon/écrou de montage du bloc de propulsion	
Ecroû de pignon d'attaque	
Ecroû d'hélice	
Ecroû annulaire	
SUPPORT	
Vis de montage du panneau vertical	
Boulon de montage du guide d'échappement	
Boulon de montage du collecteur d'échappement	
Graisseur	
Ecroû de montage de caoutchouc inférieur	

ANZUGSDREHMOMENT

Festzuziehendes Teil	
MOTORBLOCK	
Entlüftungsdeckelschraube	
Nockenwellen-Kappen-schraube	1. 2.
Nockenwellen-Riemenscheiben-Schraube	
Schraube für den Deckel der CDI-Einheit	
Pleuelstangen-Schraube	1. 2.
Kurbelgehäuse-Schraube	1. 2.
Kurbelgehäusezapfen-Schraube	1. 2.
Kurbelwellen-Riemenscheiben-Schraube	
Zylinderkopf	1. 2.
Zylinderkopf-Schraube	1. 2. 3.
Zylinderkopfdeckel-Schraube	
Äußere Auspuffabdeckungs-Schraube	1. 2.
Schwungradmagnetmutter	
Kraftstoffpumpen-Halterungs-schraube	
Ölfilter	
Ölfilterstopfen (Zylinderblock)	
Zündkerze	
Zündkerzenstecker-Abdeckungs-Sechskantschraube	
Kugelenk des Drosselventil-Verbindungsstücks	
Steuerriemen-Spanner-Schraube	
Steuerungsplatten-Schraube	
ANTRIEBSEINHEIT	
Kühlwasser-Einlaßschraube	
Antriebseinheits-Montageschraube/Mutter	
Ritzelradmutter	
Propellermutter	
Ringmutter	
HALTERUNG	
Schutzblech-Montageschraube	
Abgasführung-Montageschraube	
Krümmer-Montageschraube	
Schmiernippel	
Untere Gummi-Montageschraube	

TORSIÓN DE APRIETE

Parte a apretarse	
UNIDAD DEL MOTOR	
Perno de la cubierta del respiradero	
Perno de la tapa del eje de la leva	1° 2°
Perno la polea del eje de la leva	
Tornillo de la cubierta de la unidad CDI	
Perno de las bielas	1° 2°
Perno del cárter	1° 2°
Perno de apoyo del cárter	1° 2°
Perno de la polea del cigüeñal	
Culata	1° 2°
Perno de la culata	1° 2° 3°
Perno de la cubierta de la culata	
Perno de la cubierta de escape exterior	1° 2°
Tuerca del magneto del volante del motor	
Perno de la ménsula de la bomba de combustible	
Filtro de aceite	
Tapón del filtro de aceite (cierre de los cilindros)	
Bujías	
Perno hexagonal de la cubierta de la tapa de las bujías	
Junta de la bola de conexión del acelerador	
Perno del tensor de la correa de distribución	
Tornillo de la placa de distribución	
UNIDAD INFERIOR	
Tornillo de entrada de agua de enfriamiento	
Tuerca/tornillo de montaje de la unidad inferior	
Tuerca del engranaje de piñón	
Tuerca de la hélice	
Collar enroscado	
MÉNSULA	
Tornillo de montaje del mandil	
Perno de montaje de la guía de escape	
Perno de montaje del colector de escape	
Engrasador	
Tuerca de montaje de la goma inferior	



Part to be tightened	Thread size	Tightening torques		
		Nm	m • kg	ft • lb
Oil drain bolt	M14	27	2.7	20
Oil pump cover screw	—	4	0.4	2.9
Oil pump mounting bolt	M6	10	1.0	7.2
Oil strainer mounting bolt	M6	10	1.0	7.2
Power unit mounting bolt	M10	42	4.2	30
Shift rod friction cap bolt	—	18	1.8	13
Sub-exhaust guide mounting screw	—	4	0.4	2.9
Tapping bolt	M6	10	1.0	7.2
Through tube nut	M22	15	1.5	11
Upper rubber mounting nut	M12	52	5.2	38
PTT UNIT				
Blind plug	PT 1/8	12	1.2	8.7
Inner cylinder end cap	—	80	8.0	58
Main valve	—	11	1.1	8.0
Manual valve	—	2	0.2	1.4
Manual valve seat	—	4	0.4	2.9
PTT motor mounting hexagon bolt	—	7	0.7	5.1
PTT reservoir housing hexagon bolt	—	6	0.6	4.3
PTT reservoir mounting hexagon bolt	—	6	0.6	4.3
PTT reservoir unit mounting hexagon bolt	—	9	0.9	6.5
PTT reservoir plug	—	7	0.7	5.1
Outer cylinder end cap	—	90	9.0	65
Tilt piston hexagon bolt	—	85	8.5	61
ELECTRICAL				
Oil pressure switch	PT 1/8	8	0.8	5.8
Oil pressure switch wiring nut	—	2	0.2	1.4
Starter motor battery terminal bolt/nut	M8	9	0.9	6.5
Throttle position sensor (TPS) screw	—	4	0.4	2.9
Water pressure sensor braided plug	M14	23	2.3	17

Torque value (for reference only)

(*1) 50 Nm (5.0 m • kg, 36 ft • lb)

(*2) 70 Nm (7.0 m • kg, 51 ft • lb)

Pièce à serrer
Boulon de vidange d'huile
Vis de capot de la pompe à huile
Boulon de montage de la pompe à huile
Boulon de montage du filtre à huile
Boulon de montage du moteur
Boulon de capuchon à frottement de levier de sélecteur
Vis de montage du guide de sous-échappement
Boulon de soutirage
Ecrou de tube traversant
Ecrou de montage de caoutchouc supérieur
BLOC PTT
Bouchon borgne
Capuchon d'extrémité de cylindre intérieur
Soupape principale
Soupape manuelle
Siège de soupape manuelle
Boulon hexagonal de montage du moteur PTT
Boulon hexagonal de carter de réservoir PTT
Boulon hexagonal de montage du réservoir PTT
Boulon hexagonal de montage de l'unité de réservoir PTT
Bouchon du réservoir PTT
Capuchon d'extrémité de cylindre extérieur
Boulon hexagonal de piston d'inclinaison
BOITIER ELECTRIQUE
Contacteur de pression d'huile
Ecrou de câblage de contacteur de pression d'huile
Boulon/écrou de borne de batterie du moteur de démarrage
Vis de capteur de position d'accélérateur (TPS)
Bouchon tressé de capteur de pression d'eau

Valeur de couple (seulement à titre de référence)
(*1) 50 Nm (5,0 m • kg, 36 ft • lb)
(*2) 70 Nm (7,0 m • kg, 51 ft • lb)

Festzuziehendes Teil
Ölablaßschraube
Ölpumpenabdeckungs-Schraube
Ölpumpen-Montageschraube
Ölsieb-Montageschraube
Motorblock-Montageschraube
Schaltstangen-Reibungskappe-Schraube
Sub-Auspuffführungs-Montageschraube
Blechschrabe
Durchsteckbolzenmutter
Oberer Gummi-Montageschraube
SERVO-TK-EINHEIT
Verschlußstopfen
Innere Zylinderendkappe
Hauptventil
Manuelles Ventil
Manueller Ventilsitz
PTT-Motor-Montage-Sechskant-schraube
PTT-Behältergehäuse-Sechskant-schraube
PTT-Behälter-Montagesechskant-schraube
PTT-Behältereinheit-Montage-sechskantschraube
PTT-Behälterstopfen
Äußere Zylinderendkappe
Kipp-Kolben-Sechskantschraube
ELEKTRISCHE ANLAGE
Öldruckschalter
Öldruckschalter-Drahtmutter
Schrauben/Muttern des Startermotor-Batteriepol
Drosselventilstellungssensor-Schraube (TPS)
Umflochtener Stopfen des Wasserdruksensors

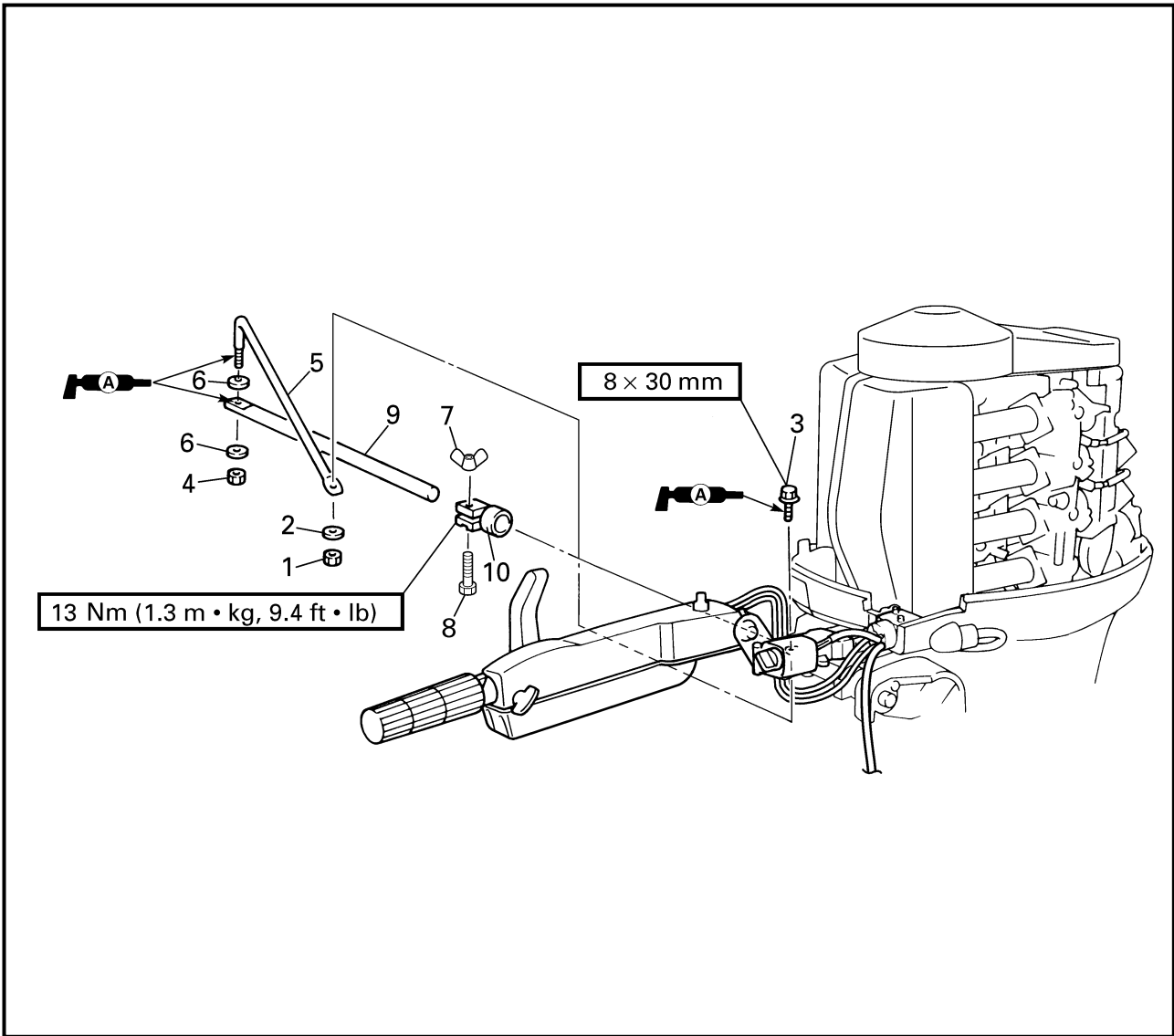
Drehmomentwert (nur als Bezugswert)
(*1) 50 Nm (5,0 m • kg, 36 ft • lb)
(*2) 70 Nm (7,0 m • kg, 51 ft • lb)

Parte a apretarse
Perno de drenaje de aceite
Tornillo de la cubierta de la bomba de aceite
Perno de montaje de la bomba de aceite
Perno de montaje del filtro tamiz de aceite
Perno de montaje de la unidad del motor
Perno de la tapa de fricción de la varilla de cambios
Tornillo de montaje de la guía de subescape
Perno roscador
Tuerca múltiple de escape
Tuerca de montaje de la goma superior
UNIDAD PTT
Tapón ciego
Tapón del depósito del cilindro interior
Válvula principal
Válvula manual
Asientos de la válvula manual
Perno hexagonal de montaje del motor PTT
Perno hexagonal de la envoltura del depósito PTT
Perno hexagonal de montaje del depósito de PTT
Perno hexagonal de montaje del depósito de PTT
Tapón del depósito PTT
Tapón del depósito externo
Perno hexagonal del pistón de inclinación
SISTEMA ELÉCTRICO
Interruptor de la presión de aceite
Tuerca del cableado del interruptor de la presión de aceite
Tuerca/perno del terminal de la batería del motor de arranque
Tornillo del sensor de la posición del acelerador (TPS)
Tapón trenzado del sensor de presión de agua

Valor de torsión (sólo la referencia)
(*1) 50 Nm (5,0 m • kg, 36 ft • lb)
(*2) 70 Nm (7,0 m • kg, 51 ft • lb)

STEERING HANDLE (OPTION)

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STEERING FRICTION REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Nut	1	
2	Washer	1	
3	Bolt	1	
4	Nut	1	
5	Link rod	1	
6	Washer	2	
7	Wing nut	1	
8	Bolt	1	
9	Friction rod	1	
10	Friction piece	1	
			Reverse the removal steps for installation.



POIGNEE DE DIRECTION (EN OPTION)
STEUERHANDGRIFF (OPTIONAL)
CAÑA DE TIMÓN (OPCIÓN)

F
D
ES

POIGNEE DE DIRECTION (EN OPTION)

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
	DEPOSE DU FROTTEMENT DE DIRECTION		Suivre l'“étape” de gauche pour la dépose.
1	Ecrou	1	
2	Rondelle	1	
3	Boulon	1	
4	Ecrou	1	
5	Bielle	1	
6	Rondelle	2	
7	Ecrou à oreilles	1	
8	Boulon	1	
9	Tige de frottement	1	
10	Pièce de friction	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

STEUERHANDGRIFF (OPTIONAL)

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES STEUERUNGSDÄMPFERS		Den Punkten der Spalte “Schritt” links zum Ausbau folgen.
1	Mutter	1	
2	Unterlegscheibe	1	
3	Schraube	1	
4	Mutter	1	
5	Verbindungsstange	1	
6	Unterlegscheibe	2	
7	Flügelmutter	1	
8	Schraube	1	
9	Dämpferstange	1	
10	Reibteil	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

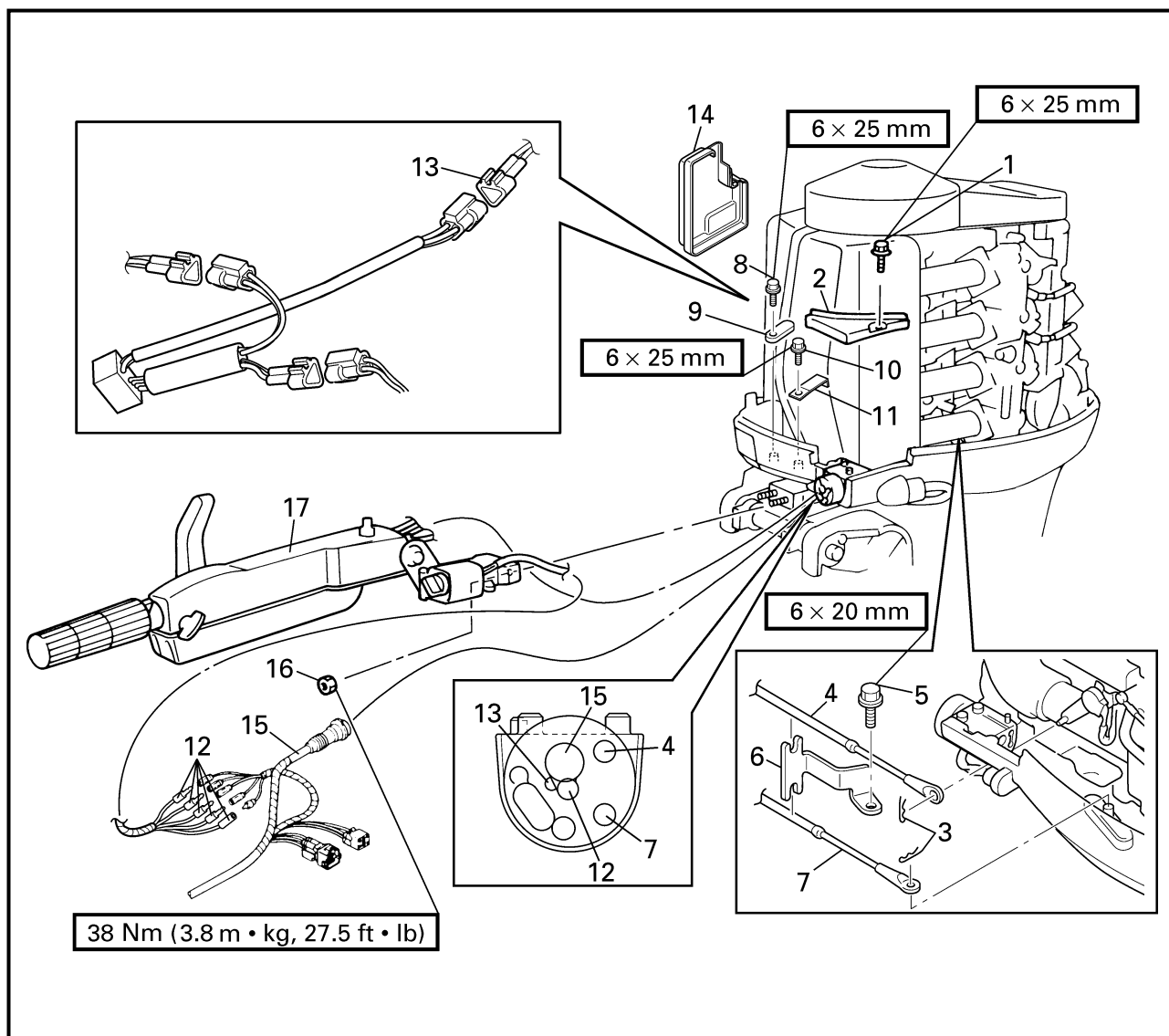
CAÑA DE TIMÓN (OPCIÓN)

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	SUPRESIÓN DE LA FRICCIÓN DE LA DIRECCIÓN		Siga el “Paso” de la izquierda para la extracción.
1	Tuerca	1	
2	Arandela	1	
3	Perno	1	
4	Tuerca	1	
5	Varilla de conexión	1	
6	Arandela	2	
7	Palomilla	1	
8	Perno	1	
9	Varilla de fricción	1	
10	Pieza de fricción	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STEERING HANDLE REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Bolt	2	
2	Fitting plate	1	
3	Clip	2	
4	Throttle cable	1	
5	Bolt	1	
6	Cable clamp	1	
7	Shift cable	1	
8	Bolt	1	
9	Plate	1	

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
	DEPOSE DE POIGNEE DE DIRECTION		Suivre l'“étape” de gauche pour la dépose.
1	Boulon	2	
2	Plaque d'ajustement	1	
3	Agrafe	2	
4	Câble d'accélérateur	1	
5	Boulon	1	
6	Pince de câble	1	
7	Câble de déplacement	1	
8	Boulon	1	
9	Plaque	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

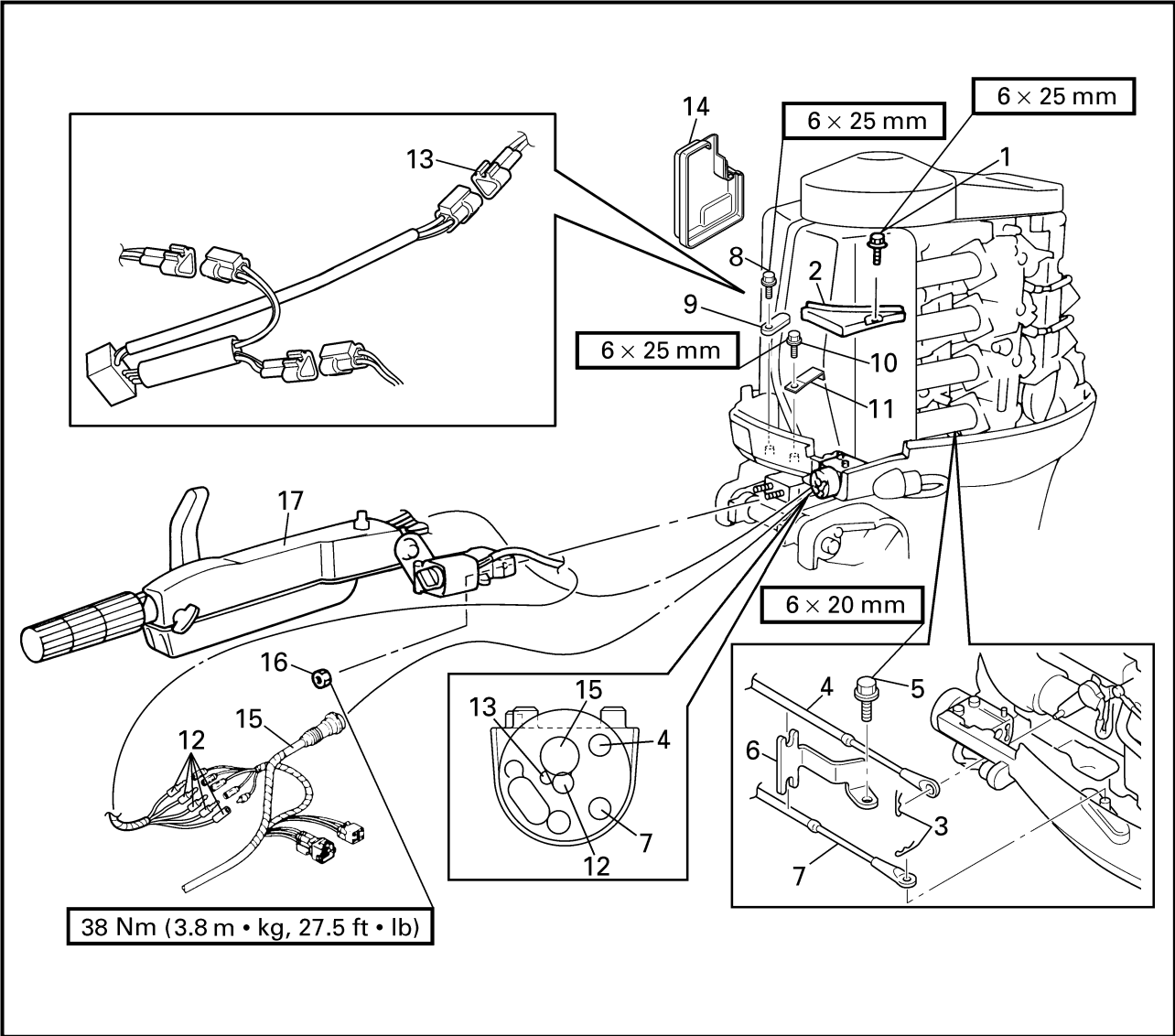
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	STEUERHANDGRIFF AUSBAUEN		Den Punkten der Spalte “Schritt” links zum Ausbau folgen.
1	Schraube	2	
2	Paßplatte	1	
3	Clip	2	
4	Gasseilzug	1	
5	Schraube	1	
6	Kabelklemme	1	
7	Schaltkabel	1	
8	Schraube	1	
9	Platte	1	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA CAÑA DEL TIMÓN		Siga el “Paso” de la izquierda para la extracción.
1	Perno	2	
2	Placa de acoplamiento	1	
3	Retenedor	2	
4	Cable del acelerador	1	
5	Perno	1	
6	Abrazadera del cable	1	
7	Cable de cambios	1	
8	Perno	1	
9	Placa	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
10	Bolt	1	Reverse the removal steps for installation.
11	Clamp	1	
12	Main switch leads	5	
13	Trailer/PTT switch coupler	1	
14	Junction box cover	1	
15	Extension, wire harness	1	
16	Nut	2	
17	Steering handle assembly	1	



POIGNEE DE DIRECTION (EN OPTION)
STEUERHANDGRIFF (OPTIONAL)
CAÑA DE TIMÓN (OPCIÓN)

F
D
ES

VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
10	Boulon	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
11	Pince	1	
12	Fils du commutateur principal	5	
13	Connecteur de commutateur PTT/remorque	1	
14	Capot de boîte d'accouplement	1	
15	Rallonge, faisceau de fils	1	
16	Ecrou	2	
17	Ens. poignée de direction	1	

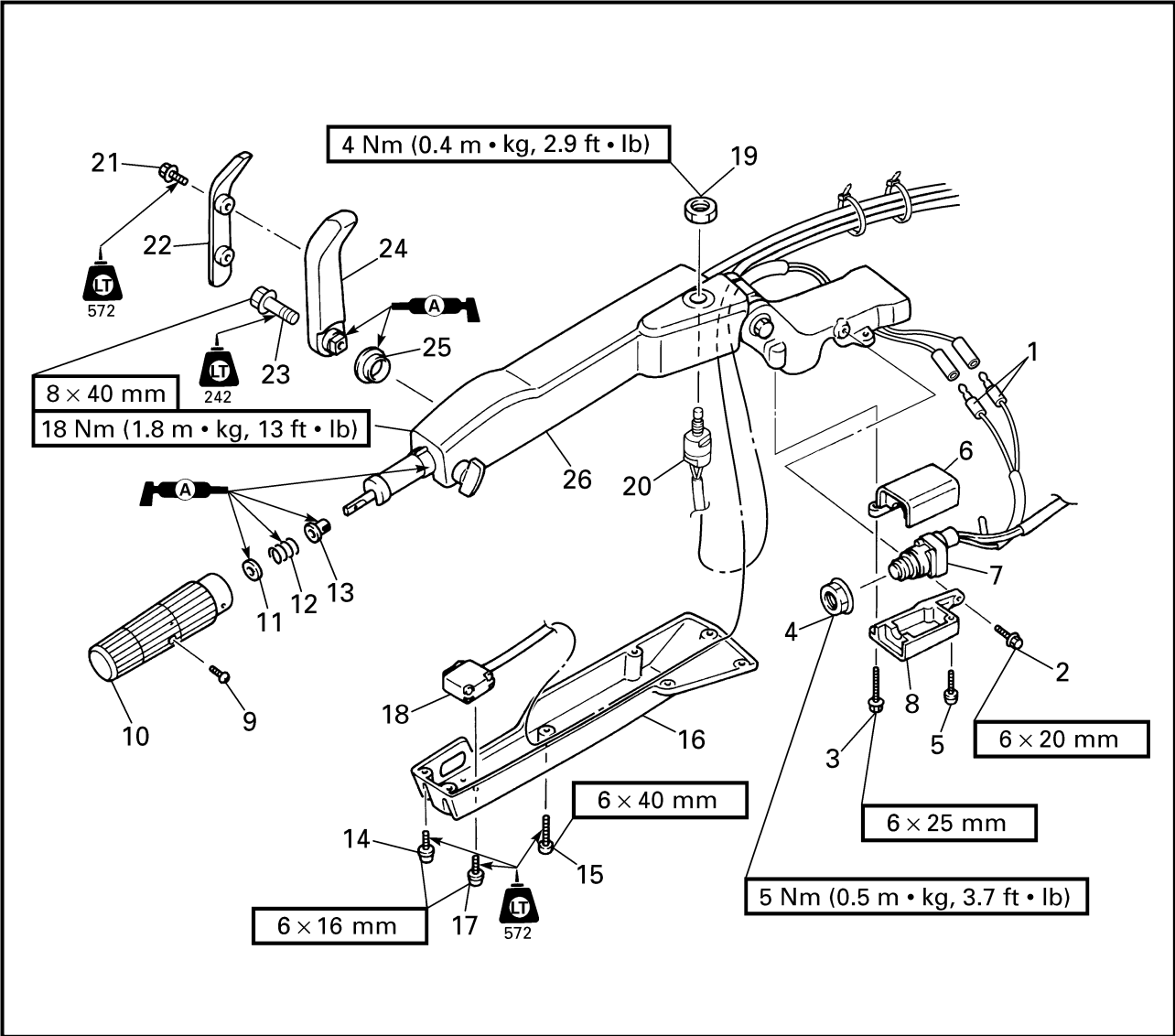
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
10	Schraube	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
11	Klemme	1	
12	Hauptschalterkabel	5	
13	Steckverbinder für Transport/ Servo-TK-Schalter	1	
14	Kabelkastenabdeckung	1	
15	Verlängerung, Kabelbaum	1	
16	Mutter	2	
17	Steuerhandgriff	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
10	Perno	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
11	Abrazadela	1	
12	Cables del interruptor principal	5	
13	Acoplador del interruptor del remolque/PTT	1	
14	Cubierta de la caja de conexiones	1	
15	Extensión, mazo de cables	1	
16	Tuerca	2	
17	Conjunto de la caña del timón	1	

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STEERING HANDLE DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Steering handle assembly	2	
2	Engine stop switch leads	1	
3	Bolt	1	
4	Nut	1	
5	Screw	1	
6	Cover	1	
7	Main switch assembly	1	

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
	DEMONTAGE DE LA POIGNEE DE DIRECTION		Suivre l'“étape” de gauche pour le démontage.
	Ens. poignée de direction		
1	Fil de coupe-circuit du moteur	2	
2	Boulon	1	
3	Boulon	1	
4	Ecrou	1	
5	Vis	1	
6	Capot	1	
7	Ensemble de commutateur à clé	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

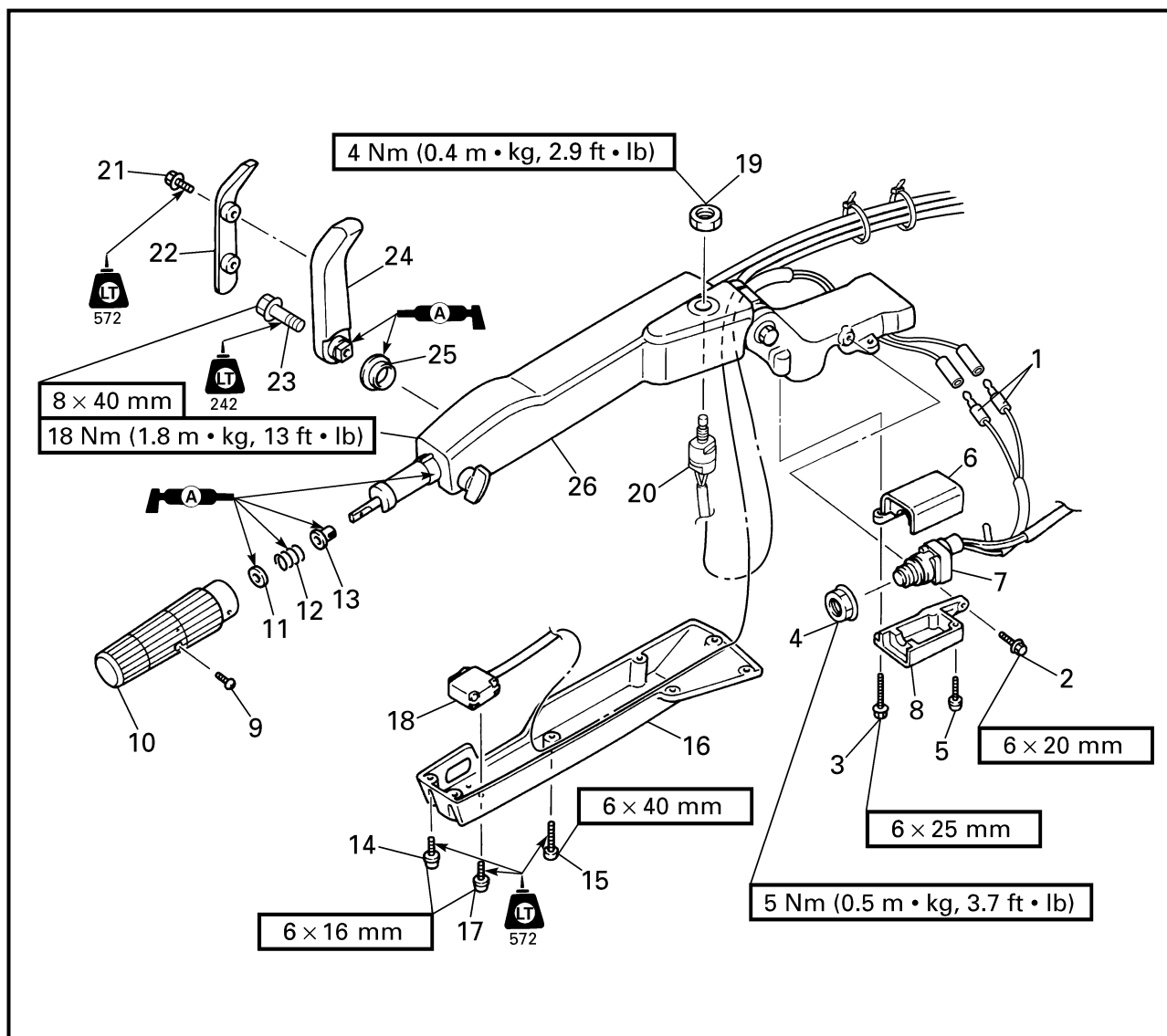
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	STEUERHANDGRIFF ZERLEGEN		Den Punkten der Spalte “Schritt” links zum Zerlegen folgen.
	Steuerhandgriff		
1	Kabel zum Motor-Stoppschalter	2	
2	Schraube	1	
3	Schraube	1	
4	Mutter	1	
5	Schraube	1	
6	Abdeckung	1	
7	Hauptschalter-Bauteil	1	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DE LA CAÑA DEL TIMÓN		Siga el “Paso” de la izquierda para el desmontaje.
	Conjunto de la caña del timón		
1	Cable del interruptor de parada del motor	2	
2	Perno	1	
3	Perno	1	
4	Tuerca	1	
5	Tornillo	1	
6	Cubierta	1	
7	Conjunto del interruptor principal	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
8	Holder	1	
9	Screw	1	
10	Throttle grip	1	
11	Washer	1	
12	Spring	1	
13	Bushing	1	
14	Screw	5	
15	Screw	2	
16	Cover	1	
17	Screw	2	
18	Power trim and tilt switch	1	



POIGNEE DE DIRECTION (EN OPTION)
STEUERHANDGRIFF (OPTIONAL)
CAÑA DE TIMÓN (OPCIÓN)

F
D
ES

VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
8	Support	1	
9	Vis	1	
10	Griffe d'accélérateur	1	
11	Rondelle	1	
12	Ressort	1	
13	Coussinet	1	
14	Vis	5	
15	Vis	2	
16	Capot	1	
17	Vis	2	
18	Assiette assistée et contacteur d'inclinaison	1	

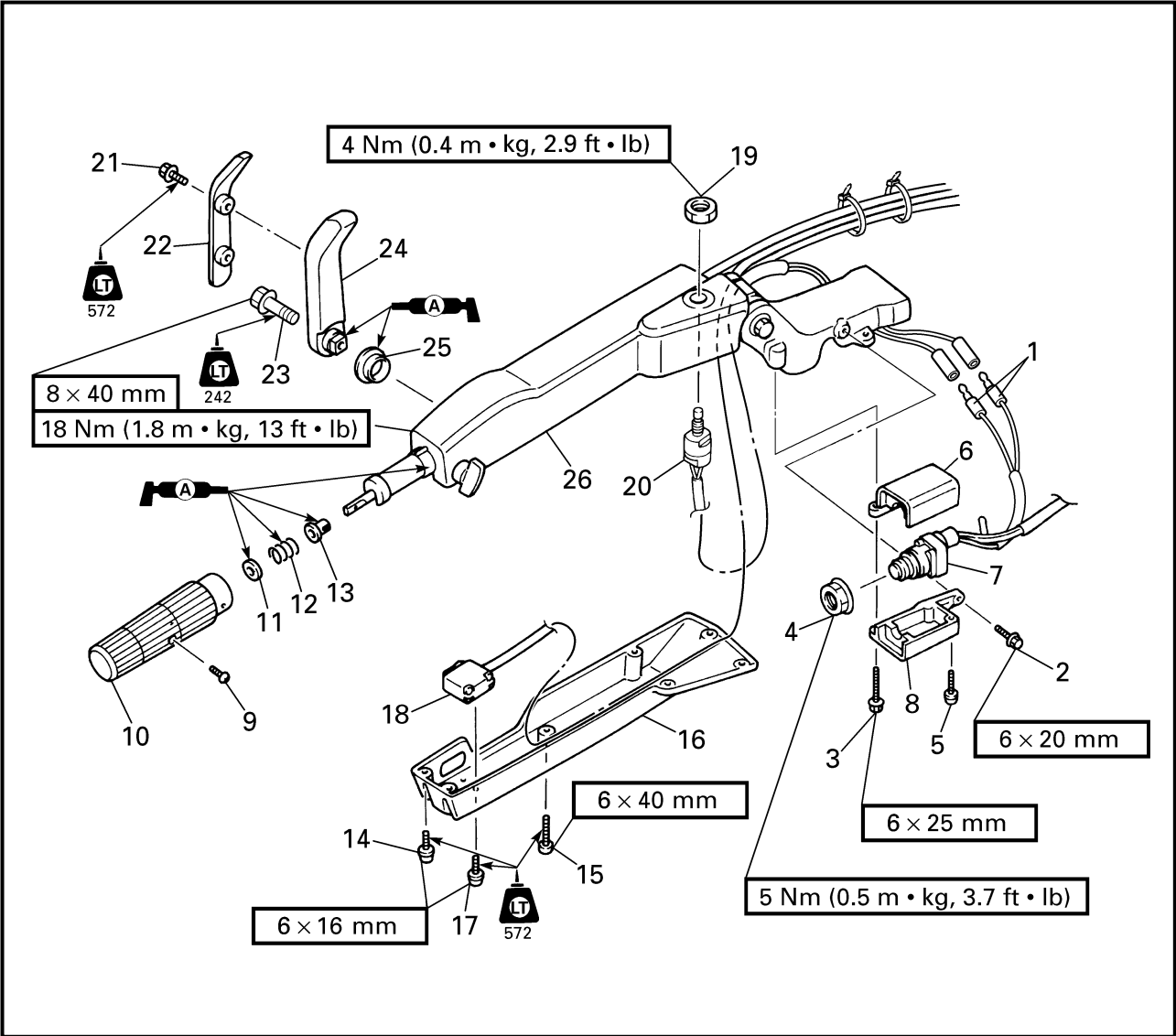
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
8	Halterung	1	
9	Schraube	1	
10	Gasdrehgriff	1	
11	Unterlegscheibe	1	
12	Feder	1	
13	Buchse	1	
14	Schraube	5	
15	Schraube	2	
16	Abdeckung	1	
17	Schraube	2	
18	Servo-TK-Schalter	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
8	Soporte	1	
9	Tornillo	1	
10	Empuñadura del acelerador	1	
11	Arandela	1	
12	Resorte	1	
13	Buje	1	
14	Tornillo	5	
15	Tornillo	2	
16	Cubierta	1	
17	Tornillo	2	
18	Interruptor de inclinación y estibado motorizados	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
19	Nut	1	Reverse the disassembly steps for assembly.
20	Engine stop lanyard switch	1	
21	Screw	2	
22	Shift lever cover	1	
23	Bolt	1	
24	Shift lever	1	
25	Bushing	1	
26	Steering handle sub assembly	1	



POIGNEE DE DIRECTION (EN OPTION)
STEUERHANDGRIFF (OPTIONAL)
CAÑA DE TIMÓN (OPCIÓN)

F
D
ES

VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
19	Ecrou	1	Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
20	Commutateur de cordon tire-feu d'arrêt du moteur	1	
21	Vis	2	
22	Capot de levier de sélecteur	1	
23	Boulon	1	
24	Levier de sélecteur	1	
25	Coussinet	1	
26	Sous-ensemble de manche de direction	1	

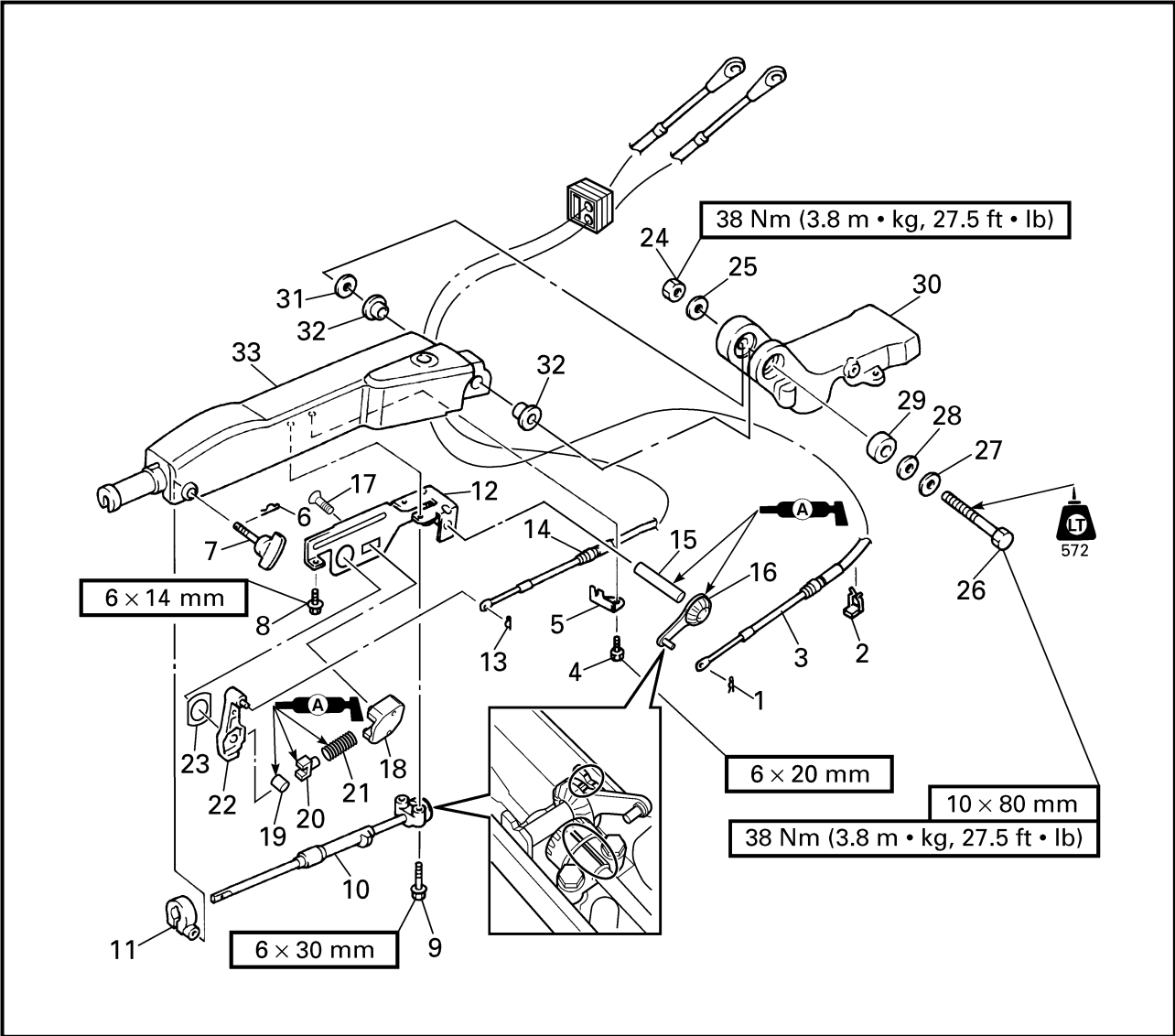
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
19	Mutter	1	Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
20	Schalter für Motor-Notstoppleine	1	
21	Schraube	2	
22	Schalthebelabdeckung	1	
23	Schraube	1	
24	Verstellhebel	1	
25	Buchse	1	
26	Steuergriff-Unterbaugruppe	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
19	Tuerca	1	Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
20	Interruptor de cordón de parada del motor	1	
21	Tornillo	2	
22	Cubierta de la palanca de cambios	1	
23	Perno	1	
24	Palanca de selección	1	
25	Buje	1	
26	Submontaje de la caña del timón	1	

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STEERING HANDLE SUB ASSEMBLY DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Clip	1	Shorter cable
2	Cable clamp	1	
3	Throttle cable	1	
4	Bolt	1	
5	Shift cable bracket	1	
6	Cotter pin	1	
7	Friction adjusting knob	1	
8	Bolt	1	
9	Bolt	2	
10	Throttle shaft	1	

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
	DEPOSE DU SOUS-ENSEMBLE DE MANCHE DE DIRECTION		Suivre l'“étape” de gauche pour le démontage.
1	Agrafe	1	Câble plus court
2	Pince de câble	1	
3	Câble d'accélérateur	1	
4	Boulon	1	
5	Support de câble de sélecteur	1	
6	Goupille fendue	1	
7	Bouton de réglage du frottement	1	
8	Boulon	1	
9	Boulon	2	
10	Arbre d'accélérateur	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

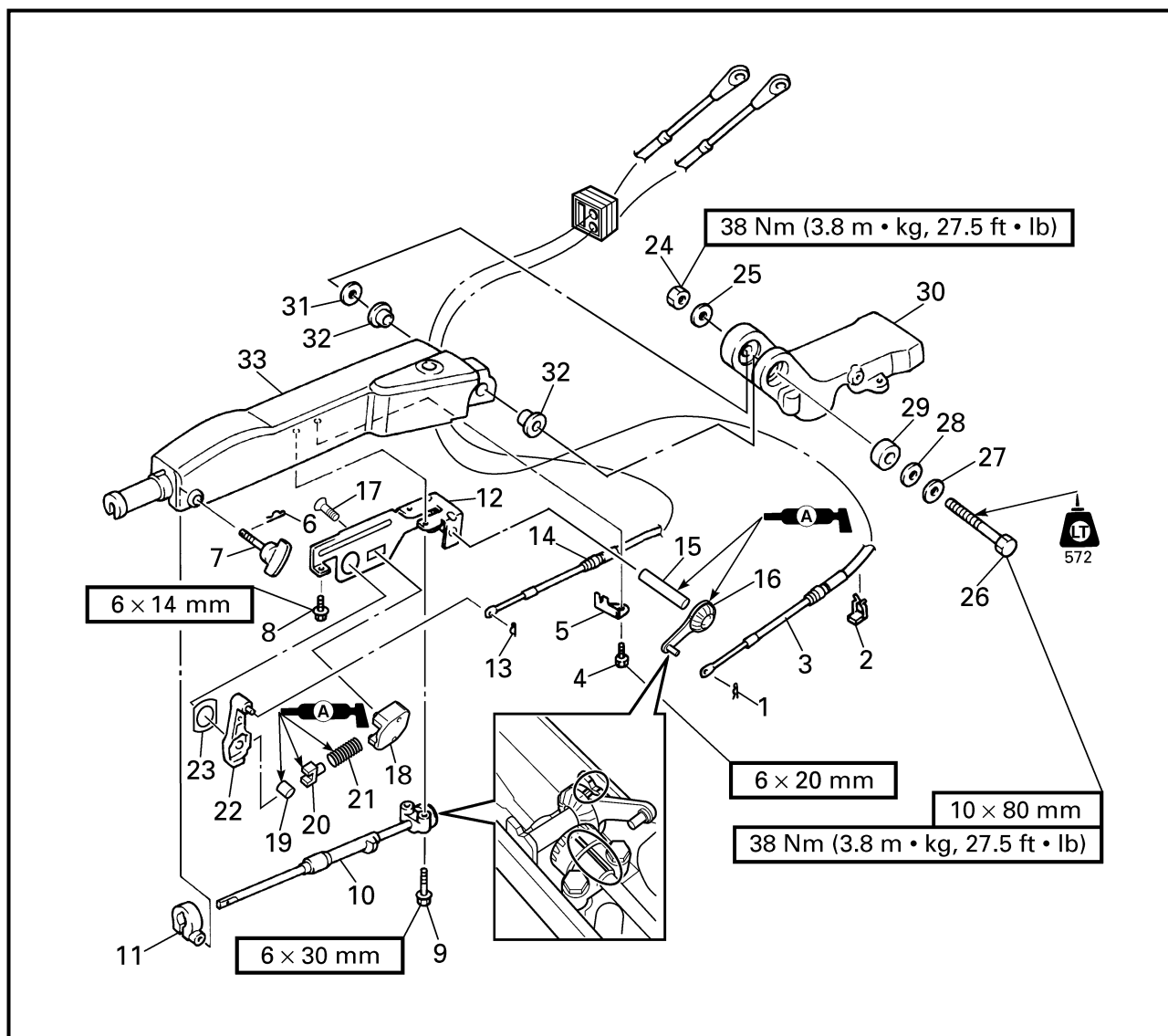
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	STEUERGRIF-UNTERBAUGRUPPE ZERLEGEN		Den Punkten der Spalte “Schritt” links zum Zerlegen folgen.
1	Clip	1	Kürzerer Zug
2	Kabelklemme	1	
3	Gasseilzug	1	
4	Schraube	1	
5	Schaltzughalterung	1	
6	Splint	1	
7	Reibungseinstellknopf	1	
8	Schraube	1	
9	Schraube	2	
10	Gasdrehwelle	1	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DEL SUBMONTAJE DE LA CAÑA DEL TIMÓN		Siga el “Paso” de la izquierda para el desmontaje.
1	Retenedor	1	Cable más corto
2	Abrazadera del cable	1	
3	Cable del acelerador	1	
4	Perno	1	
5	Soporte del cable de cambios	1	
6	Pasador de chaveta	1	
7	Mando de ajuste de fricción	1	
8	Perno	1	
9	Perno	2	
10	Eje del acelerador	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
11	Friction piece	1	Longer cable
12	Frame	1	
13	Clip	1	
14	Shift cable	1	
15	Throttle arm shaft	1	
16	Throttle arm	1	
17	Screw	2	
18	Spring housing	1	
19	Roller	1	
20	Actuator	1	
21	Spring	1	
22	Shift arm	1	

VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
11	Pièce de friction	1	Câble plus long
12	Cadre	1	
13	Agrafe	1	
14	Câble de déplacement	1	
15	Arbre de bras d'accélérateur	1	
16	Bras d'accélérateur	1	
17	Vis	2	
18	Logement de ressort	1	
19	Galet	1	
20	Dispositif d'actionnement	1	
21	Ressort	1	
22	Bras de sélecteur	1	

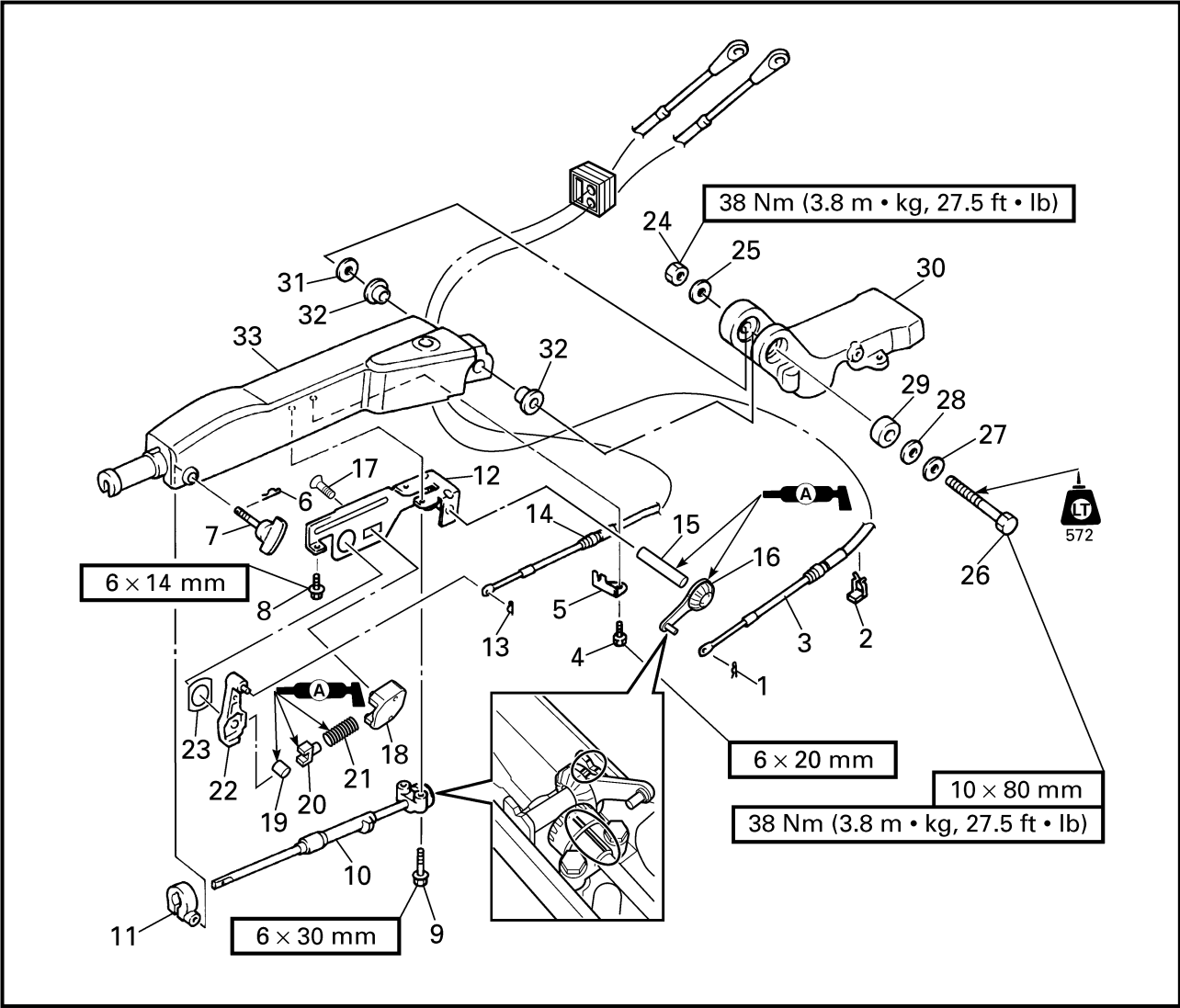
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
11	Reibteil	1	Längerer Zug
12	Rahmen	1	
13	Clip	1	
14	Schaltkabel	1	
15	Drosselventil-Trägerwelle	1	
16	Drosselventilträger	1	
17	Schraube	2	
18	Federgehäuse	1	
19	Rolle	1	
20	Stellglied	1	
21	Feder	1	
22	Schaltarm	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
11	Pieza de fricción	1	Cable más largo
12	Bastidor	1	
13	Retenedor	1	
14	Cable de cambios	1	
15	Conjunto del brazo del acelerador	1	
16	Brazo del acelerador	1	
17	Tornillo	2	
18	Caja de resorte	1	
19	Rodillo	1	
20	Accionador	1	
21	Resorte	1	
22	Brazo de selección	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
23	Bushing	1	Reverse the disassembly steps for assembly.
24	Nut	1	
25	Washer	1	
26	Bolt	1	
27	Washer	1	
28	Wave washer	1	
29	Collar	1	
30	Bracket	1	
31	Washer	1	
32	Bushing	2	
33	Steering handle	1	



POIGNEE DE DIRECTION (EN OPTION)
STEUERHANDGRIFF (OPTIONAL)
CAÑA DE TIMÓN (OPCIÓN)

F
D
ES

VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
23	Coussinet	1	Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
24	Ecrou	1	
25	Rondelle	1	
26	Boulon	1	
27	Rondelle	1	
28	Rondelle ondulée	1	
29	Collier	1	
30	Support	1	
31	Rondelle	1	
32	Coussinet	2	
33	Poignée de direction	1	

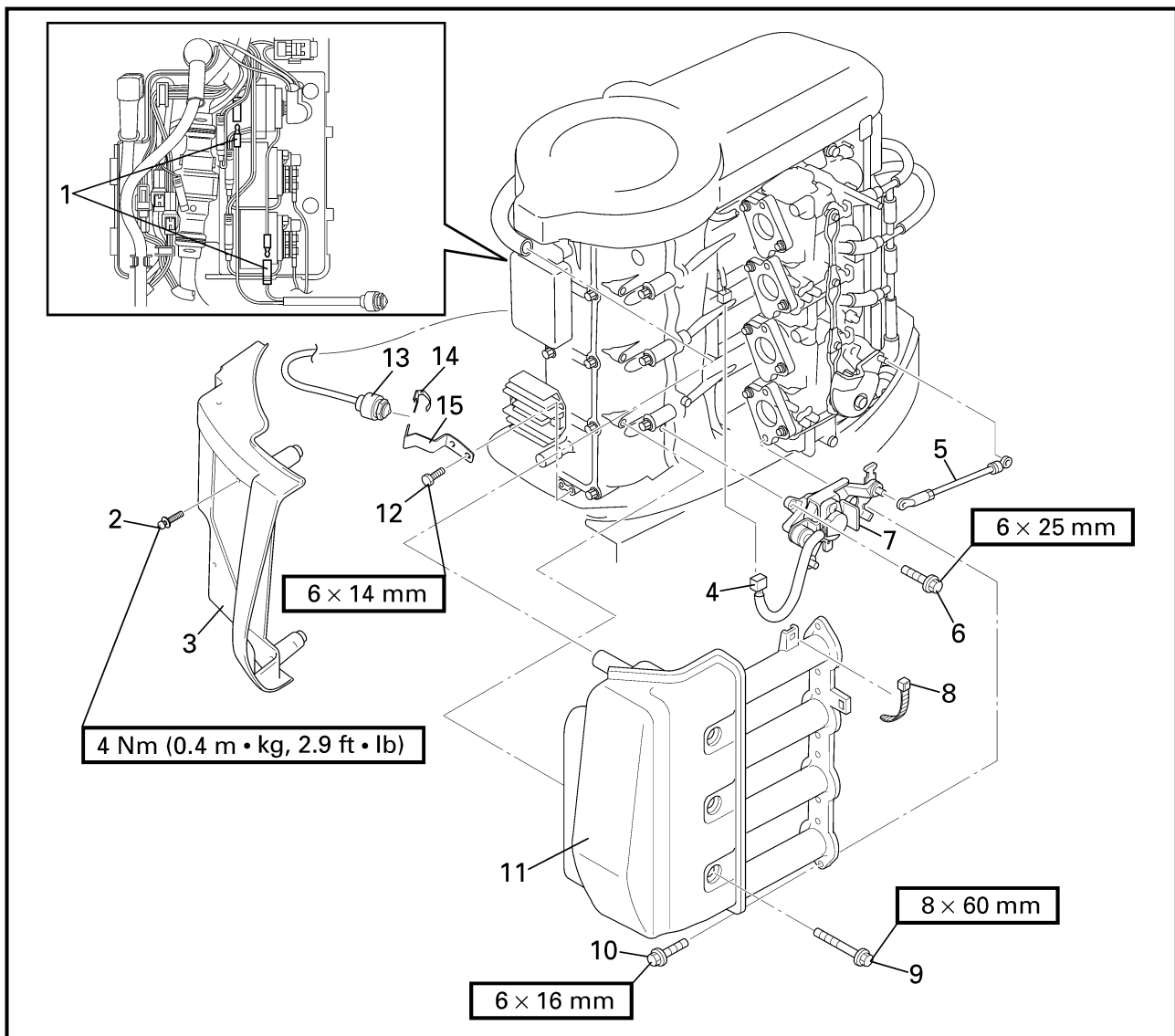
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
23	Buchse	1	Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
24	Mutter	1	
25	Unterlegscheibe	1	
26	Schraube	1	
27	Unterlegscheibe	1	
28	Gewellte Unterlegscheibe	1	
29	Muffe	1	
30	Halterung	1	
31	Unterlegscheibe	1	
32	Buchse	2	
33	Steuerhandgriff	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
23	Buje	1	Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
24	Tuerca	1	
25	Arandela	1	
26	Perno	1	
27	Arandela	1	
28	Arandela ondulada	1	
29	Casquillo	1	
30	Ménsula	1	
31	Arandela	1	
32	Buje	2	
33	Caña del timón	1	

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	NEUTRAL SWITCH REMOVAL		
	Junction box cover		Follow the left "Step" for removal. Refer to "STEERING HANDLE REMOVAL".
1	Neutral switch lead	2	
2	Screw	3	
3	CDI unit cover	1	
4	Throttle position sensor (TPS) coupler	1	
5	Link rod	1	
6	Bolt	2	

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
	DEPOSE DU CONTACTEUR DE POINT MORT		Suivre l'“étape” de gauche pour la dépose.
	Capot de boîte d'accouplement		Se reporter à “DEPOSE DE POIGNEE DE DIRECTION”.
1	Fil du contacteur de point mort	2	
2	Vis	3	
3	Capot du bloc CDI	1	
4	Connecteur du capteur de position d'accélérateur (TPS)	1	
5	Bielle	1	
6	Boulon	2	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

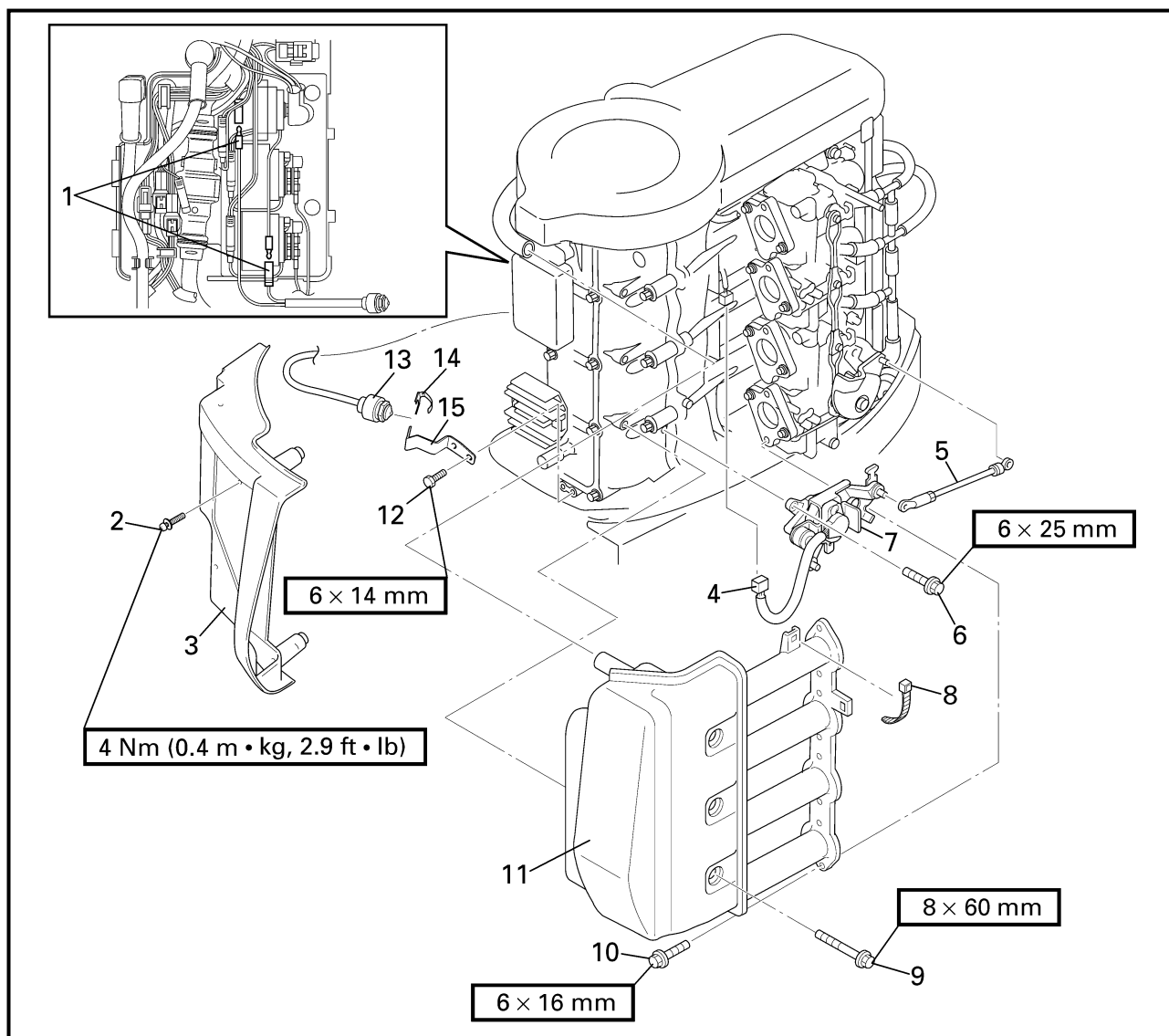
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	LEERLAUSCHALTER AUSBAUEN		Den Punkten der Spalte “Schritt” links zum Ausbau folgen. Siehe “STEUERHANDGRIFF AUSBAUEN”.
	Kabelkastenabdeckung		
1	Leerlaufschalterkabel	2	
2	Schraube	3	
3	Deckel der CDI-Einheit	1	
4	Steckverbinder für Drosselklappensensor (TPS)	1	
5	Verbindungsstange	1	
6	Schraube	2	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO		Siga el “Paso” de la izquierda para la extracción.
	Cubierta de la caja de conexiones		Consulte la sección “EXTRACCIÓN DE LA CAÑA DEL TIMÓN”.
1	Cable del interruptor de punto muerto	2	
2	Tornillo	3	
3	Cubierta de la unidad CDI	1	
4	Acoplador del sensor de posición del acelerador (TPS)	1	
5	Varilla de conexión	1	
6	Perno	2	

EXPLODED DIAGRAM


Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
7	Throttle control lever unit assembly	1	Reverse the removal steps for installation.
8	Plastic locking tie	1	
9	Bolt	3	
10	Bolt	8	
11	Intake silencer	1	
12	Bolt	2	
13	Neutral switch	1	
14	Damper plate	1	
15	Stay	1	



POIGNEE DE DIRECTION (EN OPTION)
STEUERHANDGRIFF (OPTIONAL)
CAÑA DE TIMÓN (OPCIÓN)

F
D
ES

VUE EN ECLATE

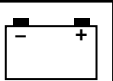
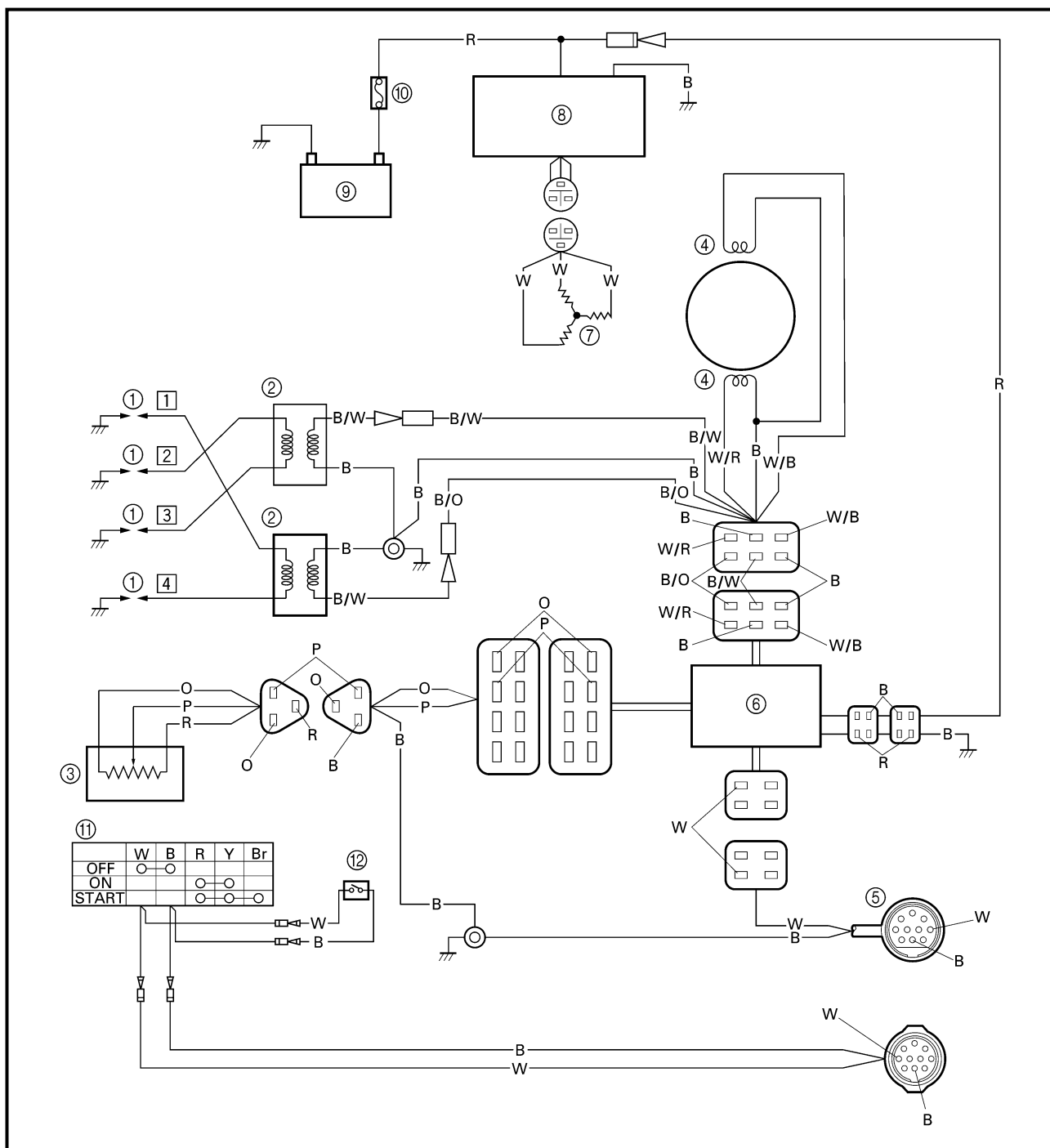
Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
7	Ensemble d'unité de levier de commande d'accélérateur	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
8	Collier de fixation plastique	1	
9	Boulon	3	
10	Boulon	8	
11	Silencieux d'admission	1	
12	Boulon	2	
13	Contacteur de point mort	1	
14	Plaque d'amortisseur	1	
15	Support	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
7	Gashebel-Stellbaugruppe	1	Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8	Plastikklemme	1	
9	Schraube	3	
10	Schraube	8	
11	Ansaugschalldämpfer	1	
12	Schraube	2	
13	Leerlaufschalter	1	
14	Dämpferplatte	1	
15	Stütze	1	

DIAGRAMA DETALLADO

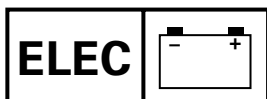
Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
7	Montaje de la unidad de la palanca de control del acelerador	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
8	Conexión de cierre de plástico	1	
9	Perno	3	
10	Perno	8	
11	Silenciador de admisión	1	
12	Perno	2	
13	Interruptor de punto muerto	1	
14	Placa del amortiguador	1	
15	Soporte	1	


IGNITION SYSTEM


- ① Spark plugs
- ② Ignition coils
- ③ Throttle position sensor (TPS)
- ④ Pick-up coils
- ⑤ 10P coupler
- ⑥ CDI unit
- ⑦ Lighting coil
- ⑧ Rectifier/regulator
- ⑨ Battery

- ⑩ Fuse (30A)
- ⑪ Main switch (on Tiller handle)
- ⑫ Engine stop switch (on Tiller handle)

- B : Black
- Br : Brown
- O : Orange
- R : Red
- W : White
- Y : Yellow
- B/O : Black/Orange
- B/W : Black/White
- W/B : White/Black
- W/R : White/Red



SYSTEME D'ALLUMAGE
ZÜNDSYSTEM
SISTEMA DE ENCENDIDO



SYSTEME D'ALLUMAGE

- ① Bougies
- ② Bobines d'allumage
- ③ Capteur de position d'accélérateur (TPS)
- ④ Bobines d'appel
- ⑤ Coupleur 10P
- ⑥ Bloc CDI
- ⑦ Bobine d'allumage
- ⑧ Régulateur/redresseur
- ⑨ Batterie
- ⑩ Fusible (30A)
- ⑪ Commutateur principal
(sur le manche de manette)
- ⑫ Coupe-circuit du moteur
(sur le manche de manette)

B : Noir
Br : Brun
O : Orange
R : Rouge
W : Blanc
Y : Jaune
B/O : Noir/orange
B/W : Noir/blanc
W/B : Blanc/noir
W/R : Blanc/rouge

ZÜNDSYSTEM

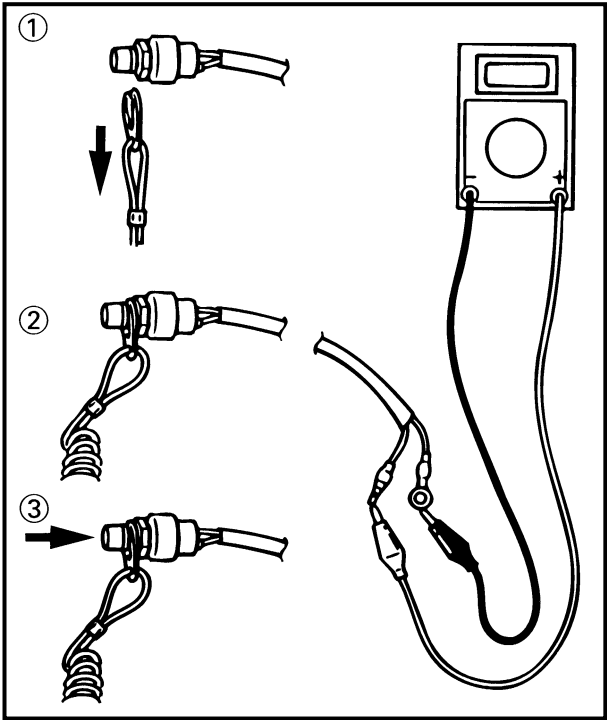
- ① Zündkerzen
- ② Zündspulen
- ③ Drosselventil-Positionssensor (TPS)
- ④ Prüfspulen
- ⑤ 10P-Stecker
- ⑥ CDI-Einheit
- ⑦ Lichtmaschinenspule
- ⑧ Gleichrichter/Regler
- ⑨ Batterie
- ⑩ Sicherung (30A)
- ⑪ Hauptschalter (an der Ruderpinne)
- ⑫ Motorstoppschalter
(an der Ruderpinne)

B : Schwarz
Br : Braun
O : Orange
R : Rot
W : Weiß
Y : Gelb
B/O : Schwarz/Orange
B/W : Schwarz/Weiß
W/B : Weiß/Schwarz
W/R : Weiß/Rot

**SISTEMA DE
ENCENDIDO**

- ① Bujías
- ② Bobina de encendido
- ③ Sensor de la posición del acelerador (TPS)
- ④ Bobina de aceleración rápida
- ⑤ Acoplador 10P
- ⑥ Unidad CDI
- ⑦ Bobina de iluminación
- ⑧ Rectificador/regulador
- ⑨ Batería
- ⑩ Fusible (30A)
- ⑪ Interruptor principal
(en la manivela de la caña del timón)
- ⑫ Interruptor de parada del motor
(en la manivela de la caña del timón)

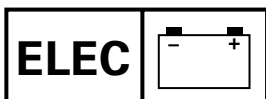
B : Negro
Br : Marrón
O : Naranja
R : Rojo
W : Blanco
Y : Amarillo
B/O : Negro/naranja
B/W : Negro/blanco
W/B : Blanco/negro
W/R : Blanco/rojo



ENGINE STOP SWITCH (OPTION)

1. Check:
- Continuity
- No continuity → Replace.

	Lead color	
	White	Black
Remove the lock plate ①		
Install the lock lever ②		
Push the button ③		



SYSTEME D'ALLUMAGE
ZÜNDSYSTEM
SISTEMA DE ENCENDIDO



CONTACTEUR D'ARRET DU
MOTEUR (EN OPTION)

1. Vérifier:
- Continuité
Discontinuité → Remplacer.

	Couleur des fils	
	Blanc	Noir
Déposer le frein d'écrou ①		
Remonter le levier d'écrou ②		
Appuyer sur le bouton ③		

MOTORSTOPPSCHALTER
(OPTIONAL)

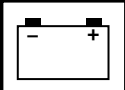
1. Kontrollieren:
- Durchgang
Kein Durchgang → Ersetzen.

	Leitungsfarbe	
	Weiß	Schwarz
Reißleine abziehen ①		
Sperrhebel einbauen ②		
Knopf andrücken ③		

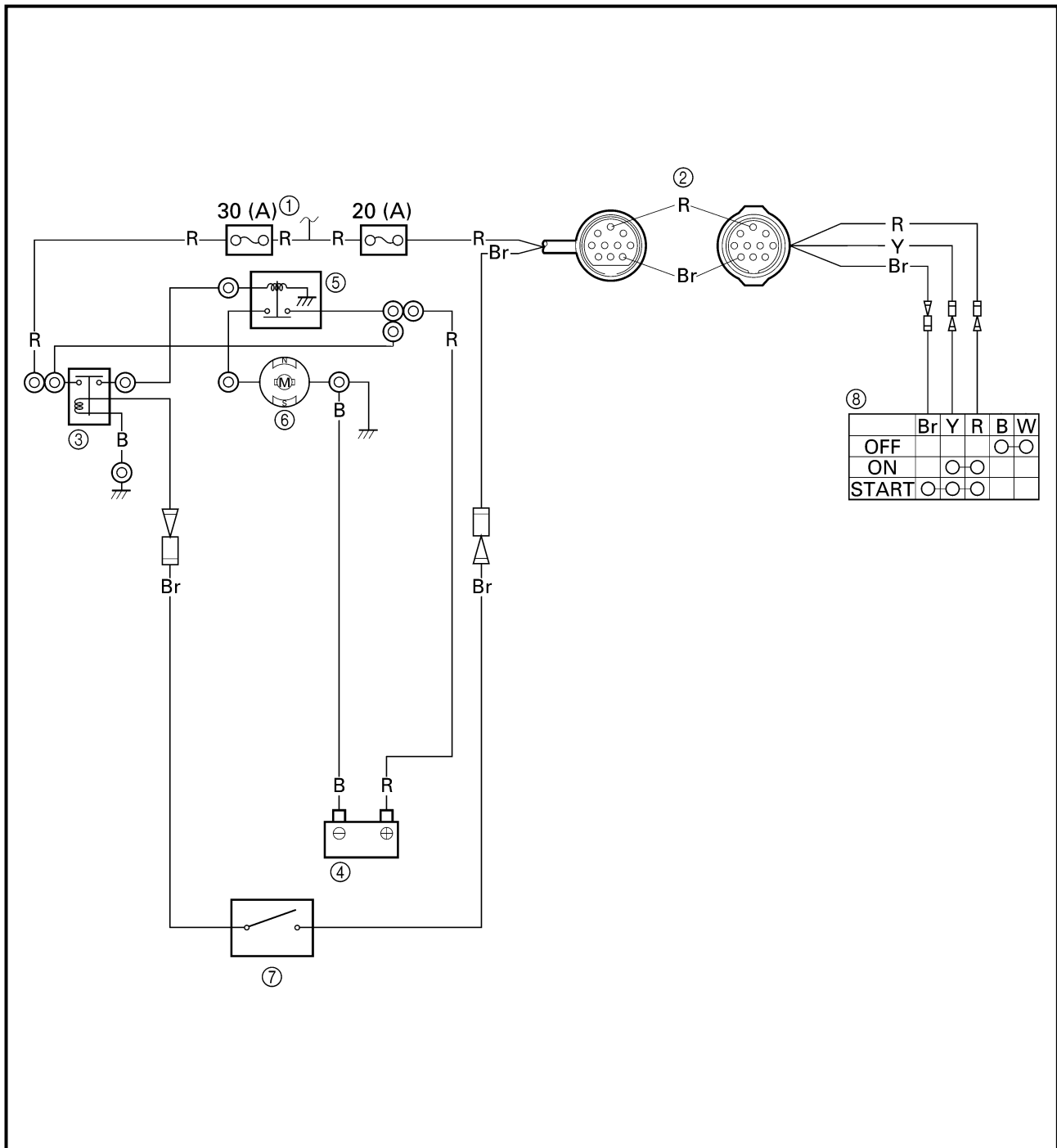
INTERRUPTOR DE PARADA DEL
MOTOR (OPCIÓN)

1. Compruebe:
- Continuidad
Sin continuidad → Reemplazar.

	Color del cable	
	Blanco	Negro
Extraiga la placa de bloqueo ①		
Instale la palanca de bloqueo ②		
Presione el botón ③		

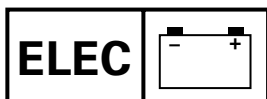


STARTING SYSTEM



- ① Fuse
- ② 10P coupler
- ③ Starter relay
- ④ Battery
- ⑤ Relay (magnetic switch)
- ⑥ Starter motor
- ⑦ Neutral switch
- ⑧ Main switch

- B : Black
- Br : Brown
- R : Red
- W : White
- Y : Yellow



SYSTEME DE DEMARRAGE
STARTERSYSTEM
SISTEMA DE ARRANQUE



**SYSTEME DE
DEMARRAGE**

- ① Fusible
- ② Coupleur 10P
- ③ Relais de démarreur
- ④ Batterie
- ⑤ Relais (contacteur magnétique)
- ⑥ Moteur de démarreur
- ⑦ Contacteur de point mort
- ⑧ Commutateur principal
(sur le manche de manette)

B : Noir
Br : Marron
R : Rouge
W : Blanc
Y : Jaune

STARTERSYSTEM

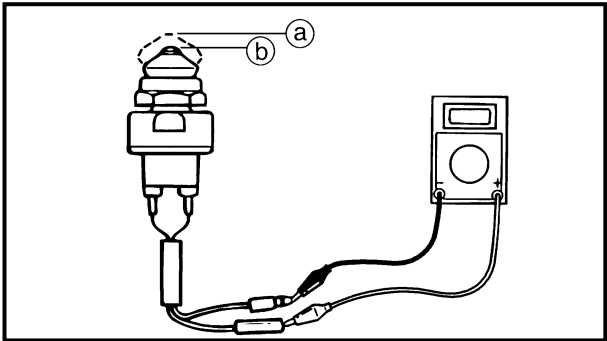
- ① Sicherung
- ② 10P-Stecker
- ③ Anlasser-Relais
- ④ Batterie
- ⑤ Relais (Magnetschalter)
- ⑥ Startermotor
- ⑦ Leerlaufschalter
- ⑧ Hauptschalter (an der Ruderpinne)

B : Schwarz
Br : Braun
R : Rot
W : Weiß
Y : Gelb

SISTEMA DE ARRANQUE

- ① Fusible
- ② Acoplador 10P
- ③ Relé de arranque
- ④ Batería
- ⑤ Relé (interruptor magnético)
- ⑥ Motor de arranque
- ⑦ Interruptor de punto muerto
- ⑧ Interruptor principal
(en la manivela de la caña del timón)

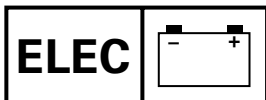
B : Negro
Br : Marrón
R : Rojo
W : Blanco
Y : Amarillo



NEUTRAL SWITCH (OPTION)

1. Check:
- Continuity
- No continuity → Replace.

	Switch position	Lead color	
		Brown	Brown
a	Home position		
b	Depressed		



SYSTEME DE DEMARRAGE STARTERSYSTEM SISTEMA DE ARRANQUE

F
D
ES

CONTACTEUR DE POINT MORT (EN OPTION)

1. Vérifier:
 - Continuité
 Discontinuité → Remplacer.

	Position du contacteur	Couleur des fils	
		Brun	Brun
a	En position relâchée		
b	Enfoncé	○	○

LEERLAUFSCHALTER (OPTIONAL)

1. Kontrollieren:
 - Durchgang
 Kein Durchgang → Ersetzen.

	Schalterstellung	Leitungsfarbe	
		Braun	Braun
a	Gelöst		
b	Gedrückt	○	○

INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO (OPCIÓN)

1. Compruebe:
 - Continuidad
 Sin continuidad → Reemplazar.

	Posición del interruptor	Color del cable	
		Marrón	Marrón
a	Posición de ajuste inicial		
b	Presionado	○	○

APPENDIX

F100 has been modified some specifications.

Please replace following pages in F100 service manual (P/N. 67F-28197-Z8-12 (LIT-18616-02-34), 67F-28197-Z8-C2 and 67F-28197-Z8-L2).

ANNEXE

Les spécifications du F100 ont subi quelques modifications.

Remplacer les pages suivantes dans le manuel d'entretien du F100 (P/N. 67F-28197-Z8-12 (LIT-18616-02-34), 67F-28197-Z8-C2 et 67F-28197-Z8-L2).

ANHANG

Einige technische Daten für das Modell F100 wurden geändert.

Bitte tauschen Sie die folgenden Seiten im Wartungshandbuch für das Modell F100 aus (Nr. 67F-28197-Z8-12 (LIT-18616-02-34), 67F-28197-Z8-C2 und 67-28197-Z8-L2).

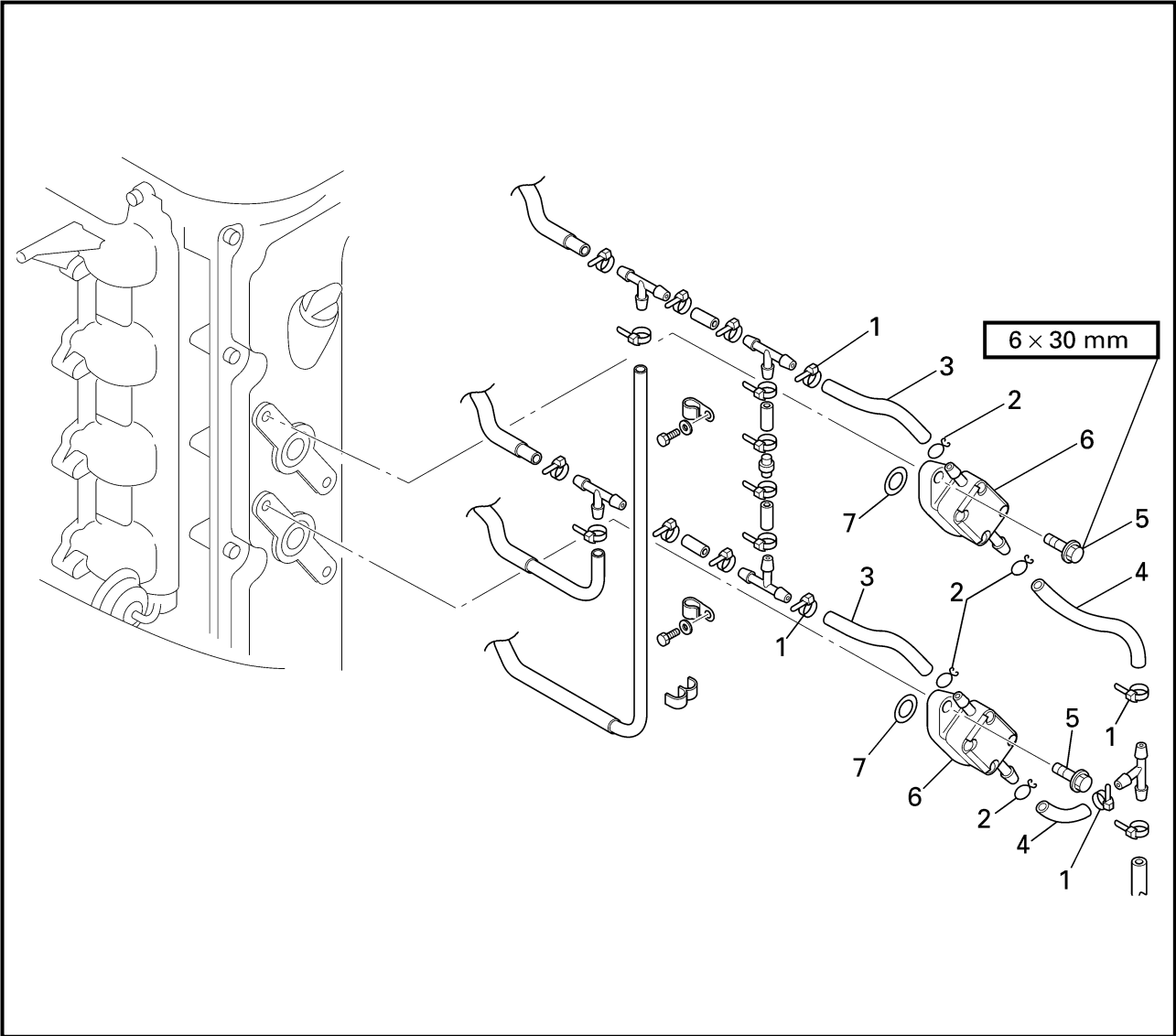
APÉNDICE

El modelo F100 ha sido modificado con algunas especificaciones.

Le solicitamos tenga a bien reemplazar las siguientes páginas del manual de servicio del modelo F100: (P/N. 67F-28197-Z8-12 (LIT-18616-02-34), 67F-28197-Z8-C2 y 67F-28197-Z8-L2).

FUEL PUMPS

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	FUEL PUMP REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Plastic locking tie	4	Not reusable
2	Clip	4	
3	Fuel hose (fuel pump; OUT)	2	
4	Fuel hose (fuel pump; IN)	2	
5	Bolt	4	
6	Fuel pump	2	Reverse the removal steps for installation.
7	O-ring	2	



POMPES DE CARBURANT KRAFTSTOFFPUMPEN BOMBAS DE COMBUSTIBLE

F
D
ES

POMPES DE CARBURANT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
	DEPOSE POMPE DE CARBURANT		Suivre l'“étape” de gauche pour la dépose.
1	Collier de fixation plastique	4	Non réutilisable
2	Agrafe	4	
3	Flexible de carburant (pompe de carburant; sortie)	2	
4	Flexible de carburant (pompe de carburant; entrée)	2	
5	Boulon	4	
6	Pompe de carburant	2	
7	Joint torique	2	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

KRAFTSTOFFPUMPEN

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER KRAFTSTOFFPUMPE		Den Punkten der Spalte “Schritt” links zum Aus- bau folgen.
1	Plastikklemme	4	Nicht wiederverwendbar
2	Klammer	4	
3	Kraftstoffschlauch (Kraftstoffpumpe; AUSGANG)	2	
4	Kraftstoffschlauch (Kraftstoffpumpe; EINGANG)	2	
5	Schraube	4	
6	Kraftstoffpumpe	2	
7	O-Ring	2	
			Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

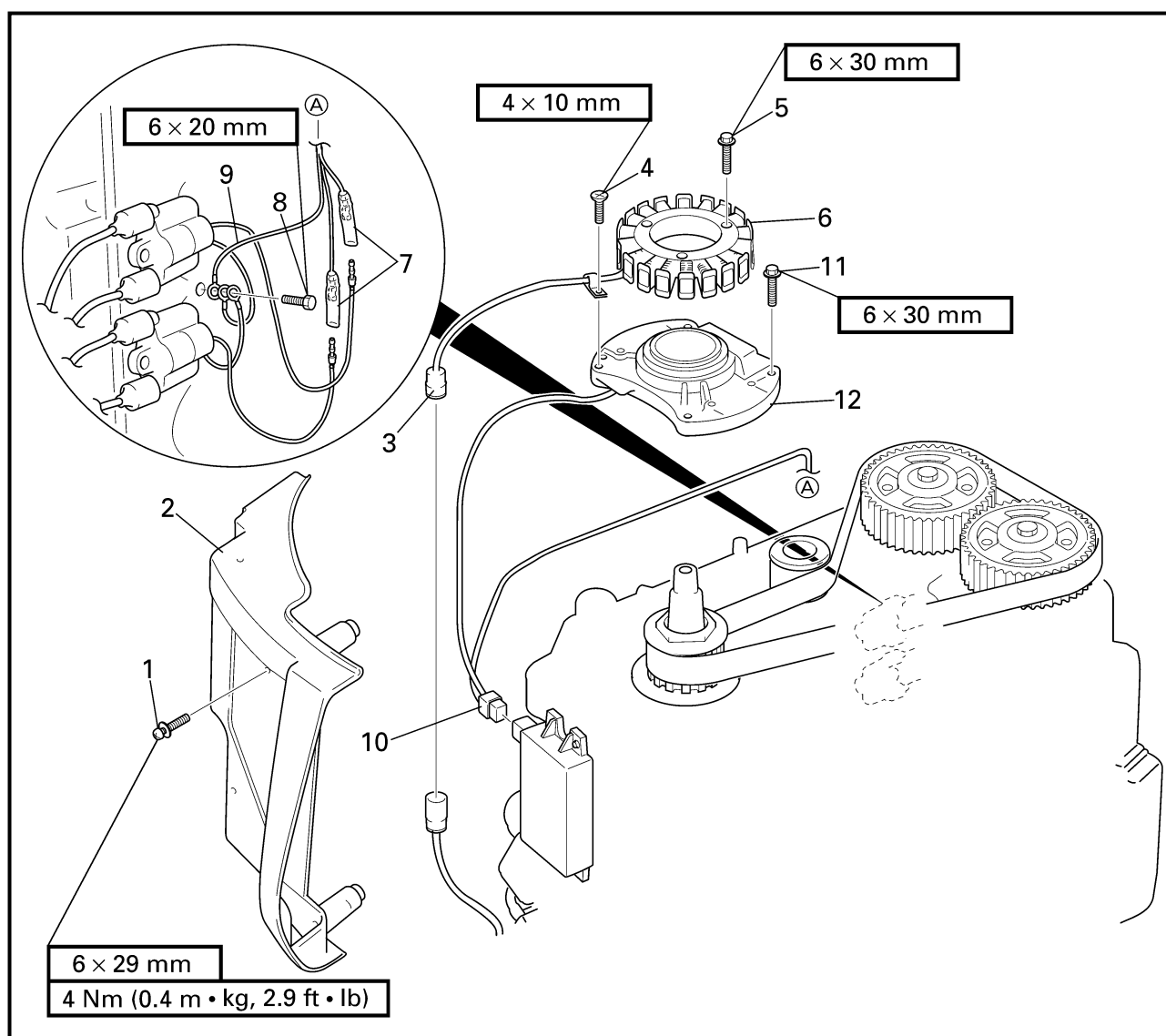
BOMBAS DE COMBUSTIBLE

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE		Siga el “Paso” de la izquierda para la extracción.
1	Conexión de cierre de plástico	4	No puede reutilizarse
2	Retenedor	4	
3	Manguera de combustible (bomba de combustible, SALIDA)	2	
4	Manguera de combustible (bomba de combustible, ENTRADA)	2	
5	Perno	4	
6	Bomba de combustible	2	
7	Junta tórica	2	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

**STATOR COIL ASSEMBLY
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STATOR COIL ASSEMBLY REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
	Flywheel magneto		Refer to "FLYWHEEL MAGNETO".
1	Screw	3	
2	CDI unit cover	1	
3	Lighting coil coupler	1	
4	Screw	1	
5	Bolt	3	
6	Stator coil assembly	1	



ENSEMBLE DE BOBINE DE STATOR
STATORSPULEN-BAUTEIL
CONJUNTO DE LA BOBINA DEL ESTATOR

F
D
ES

ENSEMBLE DE BOBINE DE STATOR

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Q'té	Points d'entretien
	ENSEMBLE DE BOBINE DE STATOR		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "VOLANT MAGNETIQUE".
	Volant magnétique		
1	Vis	3	
2	Capot de bloc CDI	1	
3	Coupleur de bobine d'allumage	1	
4	Vis	1	
5	Boulon	3	
6	Ensemble de bobine de stator	1	

STATORSPULEN-BAUTEIL

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

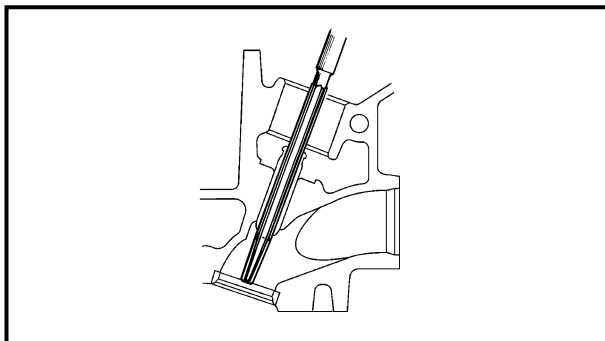
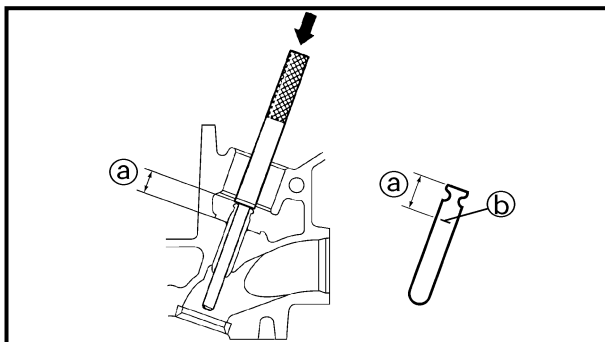
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES STATORSPULEN-BAUTEILS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "SCHWUNGRADMAGNET".
	Schwungradmagnet		
1	Schraube	3	
2	CDI-Einheit-Abdeckung	1	
3	Lichtmaschinenpulver-Stecker	1	
4	Schraube	1	
5	Schraube	3	
6	Statorspulen-Bauteil	1	

CONJUNTO DE LA BOBINA DEL ESTATOR

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE LA BOBINA DEL ESTATOR		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "MAGNETO DEL VOLANTE".
	Magneto del volante de motor		
1	Tornillo	3	
2	Cubierta de la unidad CDI	1	
3	Acoplador de la bobina de iluminación	1	
4	Tornillo	1	
5	Perno	3	
6	Conjunto de la bobina del estator	1	



- Install the new valve guide to the specified position (from the top of the valve guide bore as shown) (a) with the valve guide remover/installer.



Valve guide position:
11.5 mm (0.45 in)

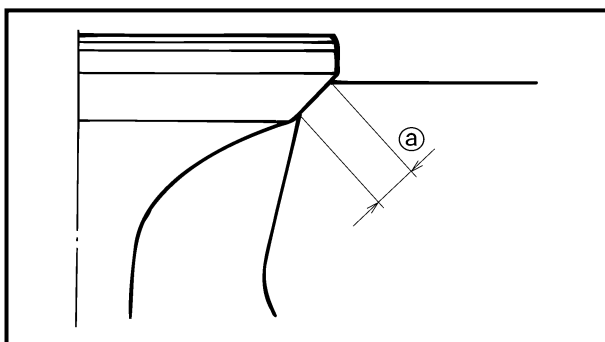
- After installing the valve guide, bore the valve guide with the valve guide reamer.



Valve guide reamer:
YM-04066/90890-04066

NOTE:

- Heat the cylinder head in an oven to 200 °C (392 °F) to ease valve guide removal and installation, and to maintain the correct interference fit.
- Before installing the valve guide, mark its installation position (b) as shown.



Valve seat inspection

1. Measure:

- Valve seat width (a)
Out of specification → Reface the valve seat.



Valve seat width:
IN: 1.2 ~ 1.6 mm
(0.047 ~ 0.063 in)
EX: 1.2 ~ 1.6 mm
(0.047 ~ 0.063 in)

2. Reface:

- Valve seat

CAUTION:

To prevent chatter marks, turn the valve seat cutter while an even, downward pressure (4 ~ 5 kg).

- Installer le nouveau guide de soupape dans la position spécifiée (à partir du haut de l'alésage du guide de soupape comme indiqué) ③ avec le dispositif de retrait/d'installation du guide de soupape.


Position du guide de soupape:
11,5 mm (0,45 in)

- Après avoir installé le guide de soupape, effectuer un alésage du guide de soupape avec l'alésoir de guide de soupape.


Alésoir de guide de soupape:
YM-04066/90890-04066

- Die neue Ventilführung in die vorgeschriebene Position (von der Spitze der Ventilführungsbohrung, wie aufgezeigt) ③ mit dem Ventilführungsabzieher/-montierer einbauen.


Ventilführungsstellung:
11,5 mm (0,45 in)

- Nach dem Einbau der Ventilführung, diese mit der Ventilführungs-Reibahle ausbohren.


Ventilführungs-Reibahle:
YM-04066/
90890-04066

- Instale la nueva guía de válvula en la posición especificada (tal y como se muestra, desde la parte superior del calibre de la guía de la válvula) ③ con el extractor/instalador de guías de válvulas.


Posición de la guía de la válvula:
11,5 mm (0,45 in)

- Una vez instalada, calibre la guía de la válvula con el escariador de guías de válvulas.


Escariador de guías de válvulas:
YM-04066/90890-04066

N.B.: _____

- Chauffer la culasse dans un four jusqu'à 200 °C (392 °F) pour faciliter la dépose et l'installation du guide de soupape et pour maintenir le bon ajustement par interférence.
- Avant d'installer le guide de soupape, marquer sa position d'installation ③ comme indiqué.

HINWEIS: _____

- Den Zylinderkopf in einem Ofen auf 200 °C (392 °F) aufheizen, um den Ausbau und Einbau der Ventilführung zu erleichtern und um die richtige Passung aufrechtzuerhalten.
- Vor dem Einbau der Ventilführung, die Einbauposition ③ wie dargestellt markieren.

NOTA: _____

- Caliente la culata en un horno a 200 °C (392 °F) para facilitar la extracción y posterior instalación de la guía de la válvula y para mantener el ajuste correcto entre las piezas.
- Antes de instalar la guía de la válvula, marque su posición de instalación ③ tal y como se indica en la ilustración.

Inspection des sièges de soupape

- Mesurer:
 - Largeur de siège de soupape ③
Hors spécifications → Rectifier le siège de soupape.


Largeur de siège de soupape:
AD.:
1,2 ~ 1,6 mm
(0,047 ~ 0,063 in)
ECH.:
1,2 ~ 1,6 mm
(0,047 ~ 0,063 in)

- Rectifier:
 - Siège de soupape

ATTENTION: _____

Pour empêcher les stries, tourner la lame de siège de soupape tout en gardant une pression descendante égale (4 ~ 5 kg).

Inspektion des Ventilsitzes

- Messen:
 - Ventilsitzbreite ③
Abweichung von Herstellerangaben → Den Ventilsitz nachschleifen.


Ventilsitzbreite:
EINLASS:
1,2 ~ 1,6 mm
(0,047 ~ 0,063 in)
AUSLASS:
1,2 ~ 1,6 mm
(0,047 ~ 0,063 in)

- Nachschleifen:
 - Ventilsitz

ACHTUNG: _____

Um Rattermarken zu verhindern, den Ventilsitzschneider mit einem gleichmäßigen Druck nach unten (4 ~ 5 kg) drehen.

Inspección del asiento de la válvula

- Mida:
 - Anchura del asiento de la válvula ③
Fuera de especificaciones → Rectificar el asiento de la válvula.

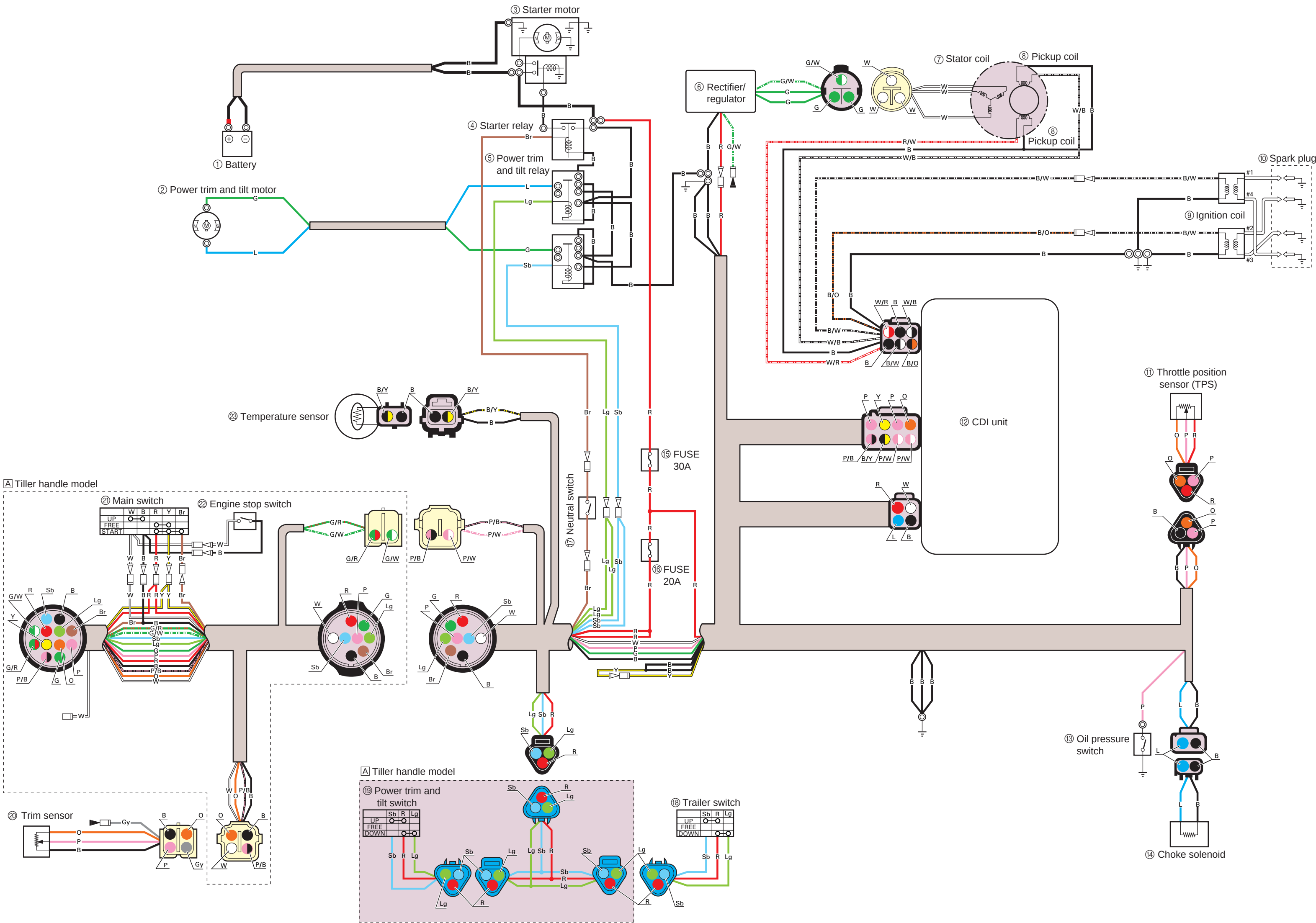

Anchura del asiento de la válvula:
ADM.:
1,2 ~ 1,6 mm
(0,047 ~ 0,063 in)
ESC.:
1,2 ~ 1,6 mm
(0,047 ~ 0,063 in)

- Rectifique:
 - Asiento de válvula

PRECAUCION: _____

Para evitar defectos de rectificado, gire la fresa del asiento de la válvula a la vez que ejerce una presión uniforme hacia abajo (4 ~ 5 kg).

WIRING DIAGRAM



PLAN DE CABLAGE

- ① Batterie
- ② Assiette assistée et moteur d'inclinaison
- ③ Moteur de démarreur
- ④ Relais de démarreur
- ⑤ Assiette assistée et relais d'inclinaison
- ⑥ Régulateur/redresseur
- ⑦ Bobine de stator
- ⑧ Bobines d'appel
- ⑨ Bobine d'allumage
- ⑩ Bougie
- ⑪ Capteur de position d'accélérateur (TPS)
- ⑫ Bloc CDI
- ⑬ Contacteur de pression d'huile
- ⑭ Solénoïde de démarreur
- ⑮ FUSIBLE 30A
- ⑯ FUSIBLE 20A
- ⑰ Contacteur de point mort
- ⑱ Contacteur de remorque
- ⑲ Assiette assistée et contacteur d'inclinaison
- ⑳ Capteur d'assiette
- ㉑ Commutateur à clé
- ㉒ Contacteur d'arrêt du moteur
- ㉓ Capteur de température

A) Modèle de manche de manette

SCHALTPLAN

- ① Batterie
- ② Servo-Trim und Kippmotor
- ③ Startermotor
- ④ Anlasser-Relais
- ⑤ Servo-Trim und Kipp-Relais
- ⑥ Gleichrichter/Regler
- ⑦ Statorspule
- ⑧ Prüfspulen
- ⑨ Zündspule
- ⑩ Zündkerze
- ⑪ Drosselventil-Positionssensor (TPS)
- ⑫ CDI-Einheit
- ⑬ Öldruckschalter
- ⑭ Drosselklappen-Solenoid
- ⑮ Sicherung 30A
- ⑯ Sicherung 20A
- ⑰ Neutralschalter
- ⑱ Transportschalter
- ⑲ Servo-Trim und Kipp-Schalter
- ㉑ Trimmsensor
- ㉒ Hauptschalter
- ㉓ Motorstoppschalter
- ㉔ Temperatursensor

A) Ruderpinnen-Modell

DIAGRAMA DE CONEXIONES

- ① Bateria
- ② Estibado motorizado y motor de inclinación
- ③ Motor de arranque
- ④ Relé de arranque
- ⑤ Estibado motorizado y relé de inclinación
- ⑥ Rectificador/regulador
- ⑦ Bobina del estator
- ⑧ Bobina de aceleración rápida
- ⑨ Bobina de encendido
- ⑩ Bujía
- ⑪ Sensor de la posición del acelerador (TPS)
- ⑫ Unidad CDI
- ⑬ Interruptor de la presión de aceite
- ⑭ Solenoide del estrangulador
- ⑮ FUSIBLE 30A
- ⑯ FUSIBLE 20A
- ⑰ Interruptor de punto muerto
- ⑱ Interruptor de remolque
- ⑲ Estibado motorizado e interruptor de inclinación
- ㉑ Sensor de estibado
- ㉒ Interruptor principal
- ㉓ Interruptor de parada del motor
- ㉔ Sensor de temperatura

A) Modelo de la manija de la caña del timón

COLOR CODE

- | | |
|--------------------|----------------------|
| ● B : Black | ● Y : Yellow |
| ● Br : Brown | ● B/O : Black/Orange |
| ● G : Green | ● B/W : Black/White |
| ● Gy : Gray | ● B/Y : Black/Yellow |
| ● L : Blue | ● G/R : Green/Red |
| ● Lg : Light green | ● G/W : Green/White |
| ● O : Orange | ● P/B : Pink/Black |
| ● P : Pink | ● P/W : Pink/White |
| ● R : Red | ● W/B : White/Black |
| ● Sb : Sky blue | ● W/R : White/Red |
| ● W : White | |

CODE DE COULEURS

- | | |
|-------------------|---------------------|
| ● B : Noir | ● Y : Jaune |
| ● Br : Brun | ● B/O : Noir/orange |
| ● G : Vert | ● B/W : Noir/blanc |
| ● Gy : Gris | ● B/Y : Noir/jaune |
| ● L : Bleu | ● G/R : Vert/rouge |
| ● Lg : Vert clair | ● G/W : Vert/blanc |
| ● O : Orange | ● P/B : Rose/noir |
| ● P : Rose | ● P/W : Rose/blanc |
| ● R : Rouge | ● W/B : Blanc/noir |
| ● Sb : Bleu ciel | ● W/R : Blanc/rouge |
| ● W : Blanc | |

FARBCODIERUNG

- | | |
|-------------------|------------------------|
| ● B : Schwarz | ● Y : Gelb |
| ● Br : Braun | ● B/O : Schwarz/Orange |
| ● G : Grün | ● B/W : Schwarz/Weiß |
| ● Gy : Grau | ● B/Y : Schwarz/Gelb |
| ● L : Blau | ● G/R : Grün/Rot |
| ● Lg : Hellgrün | ● G/W : Grün/Weiß |
| ● O : Orange | ● P/B : Rosa/Schwarz |
| ● P : Rosa | ● P/W : Rosa/Weiß |
| ● R : Rot | ● W/B : Weiß/Schwarz |
| ● Sb : Himmelblau | ● W/R : Weiß/Rot |
| ● W : Weiß | |

CÓDIGO DEL COLOR

- | | |
|---------------------|------------------------|
| ● B : Negro | ● Y : Amarillo |
| ● Br : Marrón | ● B/O : Negro/naranja |
| ● G : Verde | ● B/W : Negro/blanco |
| ● Gy : Gris | ● B/Y : Negro/amarillo |
| ● L : Azul | ● G/R : Verde/rojo |
| ● Lg : Verde claro | ● G/W : Verde/blanco |
| ● O : Naranja | ● P/B : Rosa/negro |
| ● P : Rosa | ● P/W : Rosa/blanco |
| ● R : Rojo | ● W/B : Blanco/negro |
| ● Sb : Azul celeste | ● W/R : Blanco/rojo |
| ● W : Blanco | |



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Printed in Japan
Oct. 2000 – 0.2 × 1 CR
(F80AET, F100AET)

(英・仏・独・西)

Printed on recycled paper