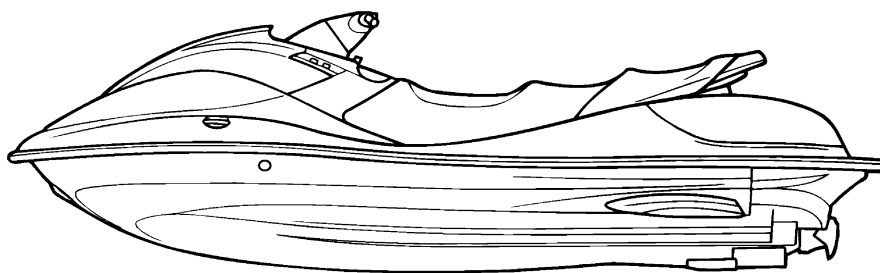




WaveRunner SUV

SV1200



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

NOTICE

This manual has been prepared by the Yamaha Motor Company Ltd. primarily for use by Yamaha dealers and their trained mechanics when performing maintenance procedures and repairs to Yamaha equipment. It has been written to suit the needs of persons who have a basic understanding of the mechanical and electrical concepts and procedures inherent in the work, for without such knowledge attempted repairs or service to the equipment could render it unsafe or unfit for use.

Because the Yamaha Motor Company, Ltd. has a policy of continuously improving its products, models may differ in detail from the descriptions and illustrations given in this publication. Use only the latest edition of this manual. Authorized Yamaha dealers are notified periodically of modifications and significant changes in specifications and procedures, and these are incorporated in successive editions of this manual.

A10001-0*

**WaveRunner SUV
SV1200**

SERVICE MANUAL

©1999 Yamaha Motor Co., Ltd.

1st Edition, December 1999

All rights reserved.

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

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

Printed in Japan

P/N GU5-28197-ZA-C1

PREFACE

La Yamaha Motor Company Ltd a élaboré le présent manuel à l'intention des concessionnaires Yamaha et de leurs mécaniciens qualifiés pour leurs travaux d'entretien et de réparation du matériel Yamaha. Il a été écrit pour des personnes qui maîtrisent les connaissances mécaniques et électriques de base et les procédures inhérentes au travail sans lesquelles toute réparation ou tout entretien risquerait de rendre le matériel dangereux ou impropre à l'utilisation.

La politique de la Yamaha Motor Company, Ltd. visant à l'amélioration constante de ses produits, il est possible que les modèles différents pour certains détails des descriptions et illustrations présentées. N'utilisez par conséquent que la dernière édition de ce manuel. Les concessionnaires agréés Yamaha sont régulièrement informés de toutes les modifications apportées à notre matériel et des changements importants dans les spécifications techniques et les procédures. Il est tenu compte de ces modifications dans les éditions successives du manuel.

A10001-0*

WaveRunner SUV SV1200

MANUEL D'ENTRETIEN

©1999 Yamaha Motor Co., Ltd.

1ère édition, décembre 1999

Tous droits réservés.

Toute reproduction ou transmission de ce manuel, même partielle par quelque procédé que ce soit, y compris par photocopie ou enregistrement, requiert l'accord écrit préalable de la

Yamaha Motor Co., Ltd.

Imprimé au Japon

P/N GU5-28197-ZA-C1

EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch wurde von der Yamaha Motor Company, Ltd. vorrangig zur Verwendung durch Yamaha-Vertragshändler und qualifizierte Mechaniker, die mit der Wartung oder Reparatur dieses Fahrzeugs beauftragt sind, geschrieben. Darum werden in diesem Handbuch Grundkenntnisse des mechanischen und elektrischen Aufbaus und der zur Wartung nötigen Arbeitsmethoden vorausgesetzt. Ohne solche Kenntnisse unternommene Wartungs- und Reparaturarbeiten können das Fahrzeug unsicher oder unbrauchbar machen.

Die Yamaha Motor Company, Ltd. ist immer bestrebt, alle von Yamaha hergestellten Produkte zu verbessern. Deshalb können sich einzelne Modelle von den hier beschriebenen und abgebildeten Modellen geringfügig unterscheiden. Es sollte darauf geachtet werden, stets mit der neuesten Ausgabe zu arbeiten. Änderungen der Spezifikationen oder Verfahren werden regelmäßig den Yamaha-Vertragshändlern mitgeteilt und in späteren Auflagen berücksichtigt.

A10001-0*

WaveRunner SUV SV1200

WARTUNGSHANDBUCH

©1999 Yamaha Motor Co., Ltd.

1. Ausgabe, Dezember 1999

Alle Rechte vorbehalten.

Diese Veröffentlichung darf in keiner Weise, auch nicht in Teilen, durch irgend ein Verfahren ohne schriftliche Genehmigung des Inhabers des Urheberrechts reproduziert oder übertragen werden. Dies gilt auch für Fotokopien und Aufzeichnungen. Die schriftliche Genehmigung ist vor der Übernahme in irgendein Informationssystem einzuholen.

Gedruckt in Japan

P/N GU5-28197-ZA-C1

ATENCIÓN

Este manual ha sido preparado por Yamaha Motor Company Ltd. y va dirigido principalmente a los concesionarios Yamaha y a sus mecánicos cualificados para realizar los procedimientos de mantenimiento y las reparaciones de los equipos Yamaha. Está redactado de forma que pueda satisfacer las necesidades de aquellas personas que posean unos conocimientos básicos de los conceptos y procedimientos mecánicos y eléctricos inherentes a dichos trabajos de mantenimiento y reparación, ya que de no poseer tales conocimientos, las posibles reparaciones o mantenimiento del equipo podrían afectar adversamente su seguridad y operatividad.

Puesto que Yamaha Motor Company, Ltd. sigue una política de mejora continua de sus productos, puede que las especificaciones de los modelos no coincidan con algunos aspectos de las descripciones e ilustraciones contenidos en esta publicación. Utilice únicamente la versión más reciente de este manual. Los concesionarios Autorizados Yamaha reciben periódicamente información relacionada a las modificaciones y cambios significativos introducidos en las especificaciones y los procedimientos de los equipos, información que se incorporará a las ediciones sucesivas de este manual.

A10001-0*

WaveRunner SUV SV1200

MANUAL DE SERVICIO

©1999 Yamaha Motor Co., Ltd.

Primera edición, diciembre 1999

Reservados todos los derechos.

Queda prohibida la reproducción o transmisión de esta publicación, ya sea en su totalidad o en parte, y por cualquier medio, incluido su fotocopiado o grabación, sin el consentimiento por escrito del titular del derecho de copyright.

También deberá obtenerse este consentimiento antes de proceder al almacenamiento de cualquier parte de esta publicación en un sistema de búsqueda documental de cualquier naturaleza.

Impreso en Japón

P/N.* GU5-28197-ZA-C1

HOW TO USE THIS MANUAL

MANUAL FORMAT

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

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.

UTILISATION DU MANUEL

FORMAT DU MANUEL

Toutes les procédures décrites dans ce manuel sont organisées de manière séquentielle, pas à pas. Les informations ont été rassemblées afin de fournir au mécanicien une référence simple à lire et pratique qui comporte néanmoins toutes les explications nécessaires au démontage, à la réparation, au montage et à l'inspection.

Dans cette forme revue, l'état d'un composant défectueux précédera une flèche symbolisée et la procédure à mettre en oeuvre suivra le symbole, par ex,

- Roulements
Corrosion/endommagement →
Remplacer.

Pour vous orienter dans ce manuel, le Titre de section et le Principal intitulé sont indiqués sur chaque page.

ILLUSTRATIONS

Les illustrations dans ce manuel d'entretien représentent tous les modèles désignés.

REFERENCES

Elles ont été réduites au minimum. Elles vous renvoient à la partie ou au chapitre approprié.

ZUR VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS

AUFBAU

Alle Verfahren in diesem Handbuch sind in logischer Reihenfolge Schritt für Schritt erklärt. Es sollte auf diese Weise ein leicht zu lesendes, bequem zu handhabendes Referenzmaterial geboten werden, in dem alle Demontagen, Reparaturen, Zusammenbau- und Inspektionsarbeiten ausführlich beschrieben sind.

In dieser abgeänderten Form erscheint nach dem möglicherweise fehlerhaften Zustand eines Teils ein Pfeil und die erforderliche Gegenmaßnahme. Bsp:

- Lager
Lochfraß/Beschädigung →
Ersetzen.

Um das Auffinden von gewünschten Stellen im Handbuch zu erleichtern, steht oben auf jeder Seite der Titel des Kapitels und des Abschnitts.

ILLUSTRATIONEN

Die Illustrationen in diesem Wartungshandbuch beziehen sich auf alle bezeichneten Modelle.

QUERVERWEISE

Querverweise sind auf ein Minimum beschränkt worden und weisen auf die betreffenden Abschnitte oder Kapitel.

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

FORMATO DEL MANUAL

Todos los procedimientos de este manual se han preparado de forma secuencial, paso a paso. La información ha sido compilada con el fin de ofrecer al mecánico una referencia útil y de fácil lectura que contiene amplias explicaciones de todas las operaciones de desmontaje, reparación, montaje e inspección.

En este formato revisado, la condición de un componente averiado irá precedida de un símbolo de flecha y el curso de la acción requerida seguirá al símbolo, por ejemplo:

- Cojinetes
Picado/daños → Reemplazar.

Para ayudarle a orientarse a través de este manual, en la parte superior de cada página figuran el título de la sección y el encabezamiento principal.

ILUSTRACIONES


Las ilustraciones de este manual de servicio corresponden a todos los modelos mencionados.

REFERENCIAS

Las referencias se han reducido al mínimo. Éstas le remitirán directamente a la sección o al capítulo correspondiente.

IMPORTANT INFORMATION

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

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

WARNING

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

CAUTION:

A CAUTION indicates special precautions that must be taken to avoid damage to the water vehicle.

NOTE:

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

IMPORTANT:

This part has been subjected to change of specification during production.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Les informations particulièrement importantes contenues dans ce manuel d'entretien sont signalées de diverses manières.

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

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect d'une instruction AVERTISSEMENT peut entraîner une blessure ou la mort de l'opérateur, d'un passager ou de la 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.

IMPORTANT:

Les spécifications de cette partie ont subi des modifications au cours de la production.

WICHTIGE INFORMATIONEN

In diesem Wartungshandbuch sind besonders wichtige Informationen auf folgende Weise hervorgehoben.

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

⚠ WARNUNG

Eine WARNUNG BEZIEHT SICH AUF eine wichtige Maßnahme, die eingehalten werden muß, um schwerwiegende Verletzungen, möglicherweise sogar mit Todesfolge, für Benutzer, in der Nähe befindliche Personen oder Techniker, die Inspektionen oder Reparaturen ausführen, zu vermeiden.

ACHTUNG:

Die Kennzeichnung ACHTUNG bezeichnet spezielle Verfahren, die befolgt werden müssen, um eine Beschädigung des Wasserfahrzeugs zu vermeiden.

HINWEIS:

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

WICHTIG:

Dieser Teil ist während der Produktion verändert worden.

DATOS IMPORTANTES

Este Manual de servicio contiene datos importantes indicados de la siguiente manera:

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

⚠ ATENCION

El incumplimiento de este tipo de instrucciones 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 vehículo acuático.

PRECAUCION:

Este tipo de instrucción indica precauciones especiales que debe observar para evitar dañar el vehículo acuático.

NOTA:

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

IMPORTANTE:

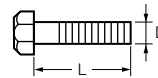
Esta pieza ha sido sometida a cambios de especificación durante el proceso de fabricación.

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.
- 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.

JET PUMP **NOZZLE DEFLECTOR AND NOZZLE RING** E

NOZZLE DEFLECTOR AND NOZZLE RING
EXPLODED DIAGRAM

15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)
8 × 20 mm

18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)
8 × 18 mm

REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
NOZZLE DEFLECTOR AND NOZZLE RING REMOVAL			
	Jet pump unit		Follow the left "Step" for removal.
1	Bolt	2	Refer to "JET PUMP UNIT".
2	Spacer	2	
3	Nozzle deflector	1	
4	Bolt	2	
5	Spacer	2	
6	Nozzle ring	1	
7	Ball joint	1	
Reverse the removal steps for installation.			

6-3

JET PUMP **IMPELLER DUCT AND DRIVE SHAFT** E

SERVICE POINTS
Drive shaft removal

1. Remove:
● Impeller

Drive shaft holder:
YB-06049/90890-06518

NOTE:
The impeller has left-hand threads. Turn the impeller clockwise to loosen it.

2. Remove:
● Nut ①

Drive shaft holder:
YB-06049/90890-06518

3. Remove:
● Drive shaft ①
● Rear bearing ②

NOTE:
Remove the drive shaft and rear bearing with a press.

4. Remove:
● Front bearing

Slide hammer set:
90890-06523
YB-06059/90890-06531

Impeller inspection
Refer to "JET PUMP UNIT" in chapter 3.

Drive shaft inspection
1. Inspect:
● Drive shaft
Damage/wear → Replace.

Bearing inspection
1. Inspect:
● Front and rear bearings
(rotate each inner race by hand)
Damage/rough movement → Replace.

6-8

UTILISATION DU MANUEL

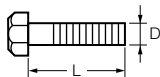
- ① Pour vous aider à identifier les différentes pièces et à comprendre les diverses étapes opératoires, vous trouverez des vues éclatées au début de chaque partie de dépose et de démontage.
- ② Les chiffres sont indiqués dans l'ordre des opérations à effectuer sur le schéma en vue éclatée.
- ③ Les symboles indiquent les pièces à lubrifier et à remplacer (voir "SYMBOLS").
- ④ Un tableau d'instructions suit la vue éclatée et indique l'ordre des opérations, le nom des pièces, des conseils pratiques, etc.
- ⑤ Les dimensions et le numéro des pièces sont fournis pour les éléments de fixation qui nécessitent un couple de serrage.

Exemple:

Taille de boulon ou de vis

$10 \times 25 \text{ mm}$:

M10 (D) \times 25 mm (L)



- ⑥ Les opérations nécessitant davantage d'explications (indications par exemple d'un outillage spécial ou de données techniques) sont décrites de manière séquentielle.

VERWENDUNG DIESES HANDBUCHES

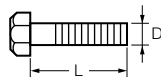
- ① Um Teile leichter identifizieren und Verfahrensschritte klarstellen zu können, gibt es am Beginn eines jeden Ausbau- und Demontageabschnitts Explosionszeichnungen.
- ② Die Nummern entsprechen der Reihenfolge der Arbeitsschritte in der Explosionszeichnung.
- ③ Symbole weisen auf Teile hin, die geschmiert oder ersetzt werden müssen. (siehe "SYMBOLS").
- ④ Zur Explosionszeichnung gibt es eine Arbeitsschritt-Tabelle in der die Reihenfolge der Arbeitsschritte, Bezeichnung der Teile und Hinweise zu den Arbeitsschritten usw. aufgeführt werden.
- ⑤ Größenbezeichnungen und Teilenummern werden für Verbindungselemente aufgeführt, die ein Anzugsdrehmoment benötigen.

Beispiel:

Schraubengröße

$10 \times 25 \text{ mm}$:

M10 (D) \times 25 mm (L)



- ⑥ Arbeitsschritte, die mehr Informationen benötigen (wie z. B. Spezialwerkzeuge und technische Daten), werden der Reihe nach beschrieben.

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

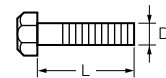
- ① Este manual incluye diagramas detallados al comienzo de cada sección de extracción y desmontaje para ayudarle a identificar las piezas y clarificar los pasos de los procedimientos.
- ② Los números corresponden al orden de las tareas del diagrama detallado.
- ③ Los símbolos indican las piezas que deben ser engrasadas o reemplazadas (consultar "SIMBOLOS").
- ④ La tabla de las instrucciones de las tareas se adjunta con el diagrama detallado incluyendo el orden de la tarea, los nombres de las piezas, las notas para las tareas, etc.
- ⑤ Se proporcionan las cifras de las dimensiones y el número de las piezas para las fijaciones que requieran una torsión de apriete.

Por ejemplo:

Tamaño del perno o del tornillo

$10 \times 25 \text{ mm}$:

M10 (D) \times 25 mm (L)



- ⑥ Las tareas que requieran mayor información (tales como herramientas especiales y datos técnicos) se describen por orden de secuencia.

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 Jet Pump Unit
- ⑦ Electrical System
- ⑧ Hull and Hood
- 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)]







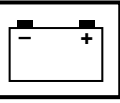

















Symbol ⑯ to ⑲ in an exploded diagram indicate the grade of lubricant and the location of lubrication point:

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

Symbols ⑲ to ⑳ in an exploded diagram indicate the grade of the sealing or locking agent, and the location of the application point:

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

NOTE: _____
In this manual, the above symbols may not be used in every case.

① GEN INFO 	② SPEC 
③ INSP ADJ 	④ FUEL 
⑤ POWR 	⑥ JET PUMP 
⑦ ELEC 	⑧ HULL HOOD 
⑨ TRBL ANLS 	⑩ 
⑪ 	⑫ 
⑬ 	⑭ 
⑮ 	⑯ 
⑰ 	⑱ 
⑲ 	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 Pompe de propulsion
- ⑦ Equipement électrique
- ⑧ Coque et capot
- 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 Enduire d'huile Yamaha hors-bord 2 temps
- ⑰ Enduire de graisse hydrofuge (Yamaha A graisse marine Yamaha)
- ⑱ Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène

Les symboles ⑳ à ㉔ des vues éclatées indiquent la qualité des liquides d'étanchéité et d'agent bloquant à utiliser ainsi que les points d'application:

- ⑲ Enduire de Gasket Maker®
- ㉑ Enduire de Yamahabond n°4
- ㉒ Enduire de LOCTITE® n°271 (LOCTITE rouge)
- ㉓ Enduire de LOCTITE® n°242 (LOCTITE bleu)
- ㉔ Enduire de LOCTITE® n°572
- ㉕ Enduire d'un produit au silicone

N.B.: _____

Il est possible que certains des symboles ci-dessus ne soient pas utilisés dans ce manuel.

A50001-1-4

SYMBOLE

Symbole ① bis ⑨ sind Randmarkierungen, die das jeweilige Kapitel anzeigen.

- ① Allgemeine Informationen
- ② Spezifikationen
- ③ Regelmäßige Inspektionen und Einstellungen
- ④ Kraftstoffanlage
- ⑤ Motorblock
- ⑥ Jetpumpeneinheit
- ⑦ Elektrische Anlage
- ⑧ Rumpf und Haube
- ⑨ Störungssuche

Die Symbole ⑩ bis ⑮ zeigen spezifische Daten an.

- ⑩ Spezialwerkzeug
- ⑪ Flüssigkeit
- ⑫ Motordrehzahl
- ⑬ Anzugsdrehmoment
- ⑭ Sollwerte, Toleranzen, Verschleißgrenzen
- ⑮ Elektrische Sollwerte

Die Symbole ⑯ bis ⑲ in einer Explosionszeichnung zeigen das Schmiermittel und die Schmierstelle:

- ⑯ Yamaha 2-Taktöl für Außenborder
- ⑰ Wasserfestes Schmierfett (Yamaha A-Fett, Yamaha Bootsfett)
- ⑱ Molybdän-Disulfidfett

Die Symbole ⑳ bis ㉔ in einer Explosionszeichnung zeigen den Typ Dichtungs- oder Bindemittel, sowie die Anwendungsstelle:

- ⑲ Gasket Maker®
- ㉑ Yamaha-Kleber Nr. 4
- ㉒ LOCTITE® Nr. 271 (Rotes LOCTITE)
- ㉓ LOCTITE® Nr. 242 (Blaues LOCTITE)
- ㉔ LOCTITE® Nr. 572
- ㉕ Silikon-Dichtungsmittel

HINWEIS: _____

Möglicherweise finden nicht alle hier erklärten Symbole in diesem Handbuch Anwendung.

A50001-1-4

SIMBOLOS

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 Unidad del motor
- ⑥ Unidad de la bomba de inyección
- ⑦ Sistema eléctrico
- ⑧ Casco y capó
- ⑨ Localización 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 para motores de fuera de borda de 2 tiempos Yamaha
- ⑰ Aplicar grasa hidrófuga Yamaha (Grasa A Yamaha, grasa náutica Yamaha)
- ⑱ Aplicar grasa con bisulfuro de molibdeno

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

- ⑲ Aplicar empaquetadura Gasket Maker®
- ㉑ Aplicar compuesto obturante Yamabond N.°4 (Compuesto Yamaha número 4)
- ㉒ Aplicar LOCTITE® N.°271 (LOCTITE rojo)
- ㉓ Aplicar LOCTITE® N.°242 (LOCTITE azul)
- ㉔ Aplicar LOCTITE® N.°572
- ㉕ Aplicar compuesto obturante de silicona

NOTA: _____

En este manual, los símbolos anteriores pueden no utilizarse en cada caso.

INDEX

GENERAL INFORMATION

SPECIFICATIONS

**PERIODIC INSPECTION AND
ADJUSTMENT**

FUEL SYSTEM

POWER UNIT









JET PUMP UNIT

ELECTRICAL SYSTEM

HULL AND HOOD

TROUBLE ANALYSIS

**TABLE DES
MATIERES**
INHALT
INDICE

INFORMATIONS GENERALES	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	INFORMACIÓN GENERAL	 GEN INFO	1
SPECIFICATIONS	SPEZIFIKATIONEN	ESPECIFICACIONES	 SPEC	2
INSPECTION PERIODIQUE ET REGLAGE	REGELMÄßIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN	INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTE	 INSP ADJ	3
SYSTEME D'ALIMENTATION	KRAFTSTOFF- ANLAGE	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	 FUEL	4
MOTEUR	MOTORBLOCK	UNIDAD DEL MOTOR	 POWR	5
POMPE DE PROPULSION	JETPUMPENEINHEIT	UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN	 JET PUMP	6
EQUIPEMENT ELECTRIQUE	ELEKTRISCHE ANLAGE	SISTEMA ELÉCTRICO	 ELEC	7
COQUE ET CAPOT	RUMPF UND HAUBE	CASCO Y CAPÓ	 HULL HOOD	8
DEPANNAGE	STÖRUNGSSUCHE	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	? TRBL ANLS	9

CHAPTER 1 GENERAL INFORMATION

IDENTIFICATION NUMBERS	1-1
PRIMARY I.D. NUMBER.....	1-1
ENGINE SERIAL NUMBER	1-1
JET PUMP UNIT SERIAL NUMBER	1-1
HULL IDENTIFICATION NUMBER (H.I.N.).....	1-1
⚠ SAFETY WHILE WORKING	1-2
FIRE PREVENTION	1-2
VENTILATION.....	1-2
SELF-PROTECTION	1-2
OILS, GREASES AND SEALING FLUIDS.....	1-2
GOOD WORKING PRACTICES	1-3
DISASSEMBLY AND ASSEMBLY	1-4
SPECIAL TOOLS	1-5
MEASURING	1-5
REMOVAL AND INSTALLATION	1-6

CHAPITRE 1 INFORMATIONS GENERALES

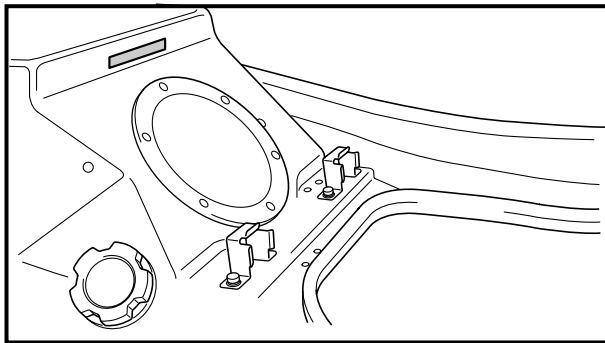
NUMEROS D'IDENTIFICATION...	1-1
NUMERO D'IDENTIFICATION	
PRIMAIRE	1-1
NUMERO DE SERIE DU	
MOTEUR	1-1
NUMERO DE SERIE DE LA	
POMPE DE PROPULSION	1-1
NUMERO D'IDENTIFICATION	
DE LA COQUE (H.I.N.)	1-1
△ MESURES DE SECURITE	1-2
MESURES DE SECURITE	
CONTRE LES INCENDIES	1-2
AERATION	1-2
PROTECTION PERSONNELLE.....	1-2
HUILES, GRAISSES ET	
LIQUIDES D'ETANCHEITE.....	1-2
PRATIQUES DE TRAVAIL.....	1-3
DEMONTAGE ET REMONTAGE ..	1-4
OUTILLAGE SPECIAL	1-5
MESURE	1-5
DEPOSE ET INSTALLATION	1-6

KAPITEL 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

KENNUMMERN	1-1
FAHRZEUGKENNUMMER	1-1
MOTORSERIENNUMMER	1-1
SERIENNUMMER DER	
JETPUMPENEINHEIT	1-1
RUMPF-KENNUMMER (H.I.N.) ..	1-1
△ SICHERHEITSMASSNAHMEN..	1-2
BRANDSCHUTZ	1-2
BELÜFTUNG	1-2
SELBSTSCHUTZ	1-2
ÖLE, SCHMIERSTOFFE UND	
DICHTUNGSMITTEL.....	1-2
PRAKTISCHE HINWEISE	1-3
DEMONTAGE UND	
MONTAGE	1-4
SPEZIALWERKZEUGE	1-5
ZUM MESSEN.....	1-5
AUSBAU UND EINBAU	1-6

CAPITULO 1 INFORMACIÓN GENERAL

NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN..	1-1
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	
PRIMARIO.....	1-1
NÚMERO DE SERIE DEL	
MOTOR.....	1-1
NÚMERO DE SERIE DE LA	
BOMBA DE INYECCIÓN	1-1
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	
DEL CASCO (H.I.N.)	1-1
△ SEGURIDAD EN EL	
TRABAJO	1-2
PREVENCIÓN DE INCENDIOS	1-2
VENTILACIÓN	1-2
AUTOPROTECCIÓN	1-2
ACEITES, GRASAS Y LÍQUIDOS	
OBTURANTES	1-2
PROCEDIMIENTOS DE	
TRABAJO CORRECTOS.....	1-3
DESMONTAJE Y MONTAJE.....	1-4
HERRAMIENTAS ESPECIALES ...	1-5
MEDICIÓN	1-5
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN ..	1-6

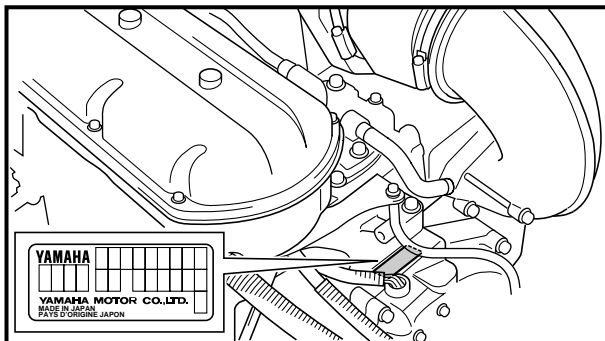


A60700-0*

**IDENTIFICATION NUMBERS
PRIMARY I.D. NUMBER**

The primary I.D. number is stamped on a label attached to the deck under the steering master cover.

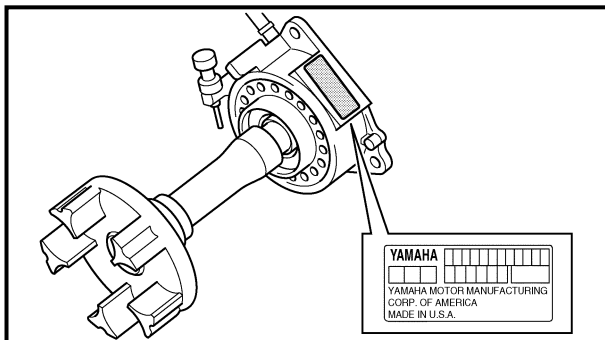
Starting primary I.D. number:
GU5: 700101 ~
F1D: 910101 ~



ENGINE SERIAL NUMBER

The engine serial number is stamped on a label attached to the crankcase.

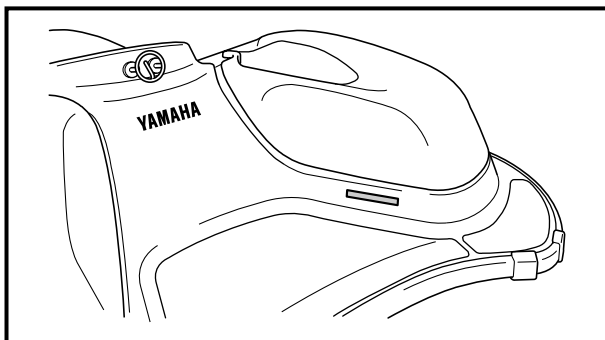
Starting serial number:
66G: 000101 ~
68X: 000101 ~



JET PUMP UNIT SERIAL NUMBER

The jet pump unit serial number is stamped on a label attached to the intermediate housing.

Starting serial number:
66G: 800101 ~



**HULL IDENTIFICATION NUMBER
(H.I.N.)**

The H.I.N. is stamped on a plate attached to the hull beside the rear hood.



A60700-0*

NUMEROS D'IDENTIFICATION

NUMERO D'IDENTIFICATION PRIMAIRE

Le numéro d'identification primaire est imprimé sur une étiquette collée sur le capot sous le cache du système principal de direction.

**Premiers chiffres du numéro
d'identification primaire:**
GU5: 700101 ~
F1D: 910101 ~

NUMERO DE SERIE DU MOTEUR

Le numéro de série du moteur est imprimé sur une étiquette collée sur le carter.

**Premiers chiffres du numéro de
série:**
66G: 000101 ~
68X: 000101 ~

NUMERO DE SERIE DE LA POMPE DE PROPULSION

Le numéro de série de la pompe de propulsion est imprimé sur une étiquette collée sur le logement intermédiaire.

**Premiers chiffres du numéro de
série:**
66G: 800101 ~

NUMERO D'IDENTIFICATION DE LA COQUE (H.I.N.)

Le H.I.N. est imprimé sur une plaque fixée à la coque, à côté du capot arrière.

A60700-0*

KENNUMMERN

FAHRZEUGKENNUMMER

Die Seriennummer ist auf einem Etikett eingestanz, das am Deck unter der Lenkersäulenabdeckung abgebracht ist.

Fahrzeugkennnummer:
GU5: 700101 ~
F1D: 910101 ~

MOTORSERIENNUMMER

Die Motor-Seriennummer ist auf einem Etikett am Kurbelgehäuse eingestanz.

**Anfangsnummer der
Kennnummernserie:**
66G: 000101 ~
68X: 000101 ~

SERIENNUMMER DER JETPUMPENEINHEIT

Die Seriennummer der Jetpumpeinheit ist auf einem Etikett am Zwischengehäuse eingestanz.

**Anfangsnummer der
Kennnummernserie:**
66G: 800101 ~

RUMPF-KENNUMMER (H.I.N.)

Die Kennnummer H.I.N. ist auf einer Platte am Rumpf, neben der hinteren Haube, angebracht.

A60700-0*

NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN PRIMARIO

El número de identificación primario está impreso en una placa fijada a la cubierta debajo de la tapa principal de la dirección.

**Número de identificación primario
inicial:**
GU5: 700101 ~
F1D: 910101 ~

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

El número de serie del motor está impreso en una placa fijada al cárter.

Número de serie inicial:
66G: 000101 ~
68X: 000101 ~

NÚMERO DE SERIE DE LA BOMBA DE INYECCIÓN

El número de serie de la unidad de la bomba de inyección está impreso en una placa fijada a la envoltura intermedia.

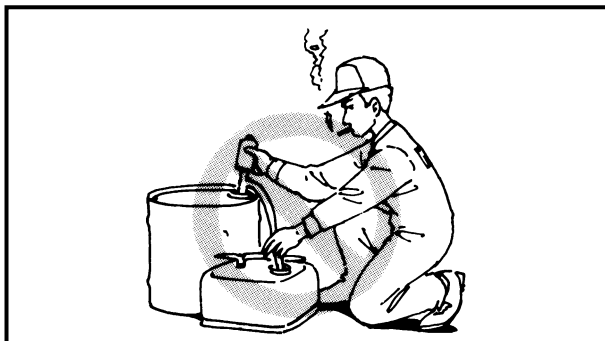
Número de serie inicial:
66G: 800101 ~

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL CASCO (H.I.N.)

El H.I.N. está impreso en una placa fijada al casco al lado del capó de popa.

⚠ SAFETY WHILE WORKING

The procedures given in this manual are those recommended by Yamaha to be followed by Yamaha dealers and their mechanics.

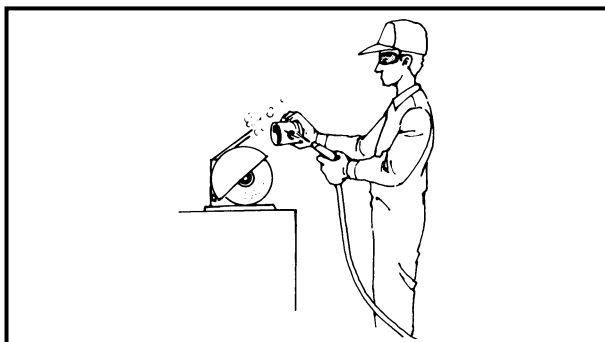


FIRE PREVENTION

Gasoline (petrol) is highly flammable. Petroleum vapor is explosive if ignited. Do not smoke while handling gasoline (petrol) and keep it away from heat, sparks, and open flames.

VENTILATION

Petroleum vapor is heavier than air and is deadly if inhaled in large quantities. Engine exhaust gases are harmful to breathe. When test-running an engine indoors, maintain good ventilation.



SELF-PROTECTION

Protect your eyes with suitable safety spectacles or safety goggles when grinding or doing any operation which may cause particles to fly off.

Protect hands and feet by wearing safety gloves or protective shoes if appropriate to the work you are doing.



OILS, GREASES AND SEALING FLUIDS

Use only genuine Yamaha oils, greases, and sealing fluids or those recommended by Yamaha.

**⚠ MESURES DE
SECURITE**

Les procédures décrites dans ce manuel sont recommandées par Yamaha et doivent être respectées par les concessionnaires Yamaha et leurs mécaniciens.

**MESURES DE SECURITE CONTRE
LES INCENDIES**

L'essence est un produit très inflammable.

Les vapeurs d'essence sont explosives lorsqu'elles sont enflammées.

Ne pas fumer lors de la manipulation d'essence. Maintenir l'essence à l'écart des sources de chaleur, des étincelles et des flammes.

AERATION

Les vapeurs d'essence sont plus lourdes que l'air et quand elles sont inhalées en grandes quantités, elles deviennent mortelles. Les gaz d'échappement sont nocifs. Lors d'essais de fonctionnement d'un moteur en intérieur, s'assurer que l'endroit est bien aéré.

PROTECTION PERSONNELLE

Se protéger les yeux avec des lunettes ou un masque de sécurité appropriés lors des travaux de rectification ou de toute opération durant laquelle des particules risquent d'être projetées.

Se protéger également les mains et les pieds avec des gants de sécurité et des chaussures de protection si nécessaire.

**HUILES, GRAISSES ET LIQUIDES
D'ÉTANCHEITE**

N'utiliser que des huiles, graisses et liquides d'étanchéité Yamaha ou recommandés par Yamaha.

**⚠ SICHERHEITSMASS-
NAHMEN**

Die in diesem Handbuch angegebenen Maßnahmen sind von den Yamaha-Händlern und ihren Mechanikern zu beachten.

BRANDSCHUTZ

Kraftstoff (Benzin) ist leicht entflammbar.

Benzindämpfe sind hochexplosiv.

Kraftstoff auf gar keinen Fall in der Nähe von Funken oder Flammen handhaben. Niemals rauchen, wenn mit Kraftstoff hantiert wird.

BELÜFTUNG

Benzindämpfe sind schwerer als Luft. Bei längerem Einatmen dieser Dämpfe besteht Lebensgefahr. Auch Motorabgase sind gesundheitsschädlich und bei längerem Einatmen gefährlich. Beim Probelauf in geschlossenen Räumen daher für ausreichende Belüftung sorgen.

SELBSTSCHUTZ

Bei Schleifarbeiten oder sonstigen Arbeiten, bei denen Metallsplitter oder andere Teilchen freigesetzt werden, eine geeignete Schutzbrille oder -maske aufsetzen.

Zum Schutz der Hände und Füße, wenn angebracht, stets Sicherheitsschuhe und -handschuhe tragen.

**ÖLE, SCHMIERSTOFFE UND
DICHTUNGSMITTEL**

Nur von Yamaha hergestellte oder empfohlene Öle, Schmierstoffe und Dichtungsmittel verwenden.

**⚠ SEGURIDAD EN EL
TRABAJO**

Los procedimientos incluidos en este manual son los que Yamaha recomienda seguir a sus concesionarios y mecánicos.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

La gasolina (petróleo) es altamente inflamable.

El vapor del petróleo es explosivo si se enciende.

No fume mientras manipula gasolina (petróleo) y manténgala alejada del calor, chispas y llamas.

VENTILACIÓN

El vapor del petróleo es más pesado que el aire y puede provocar la muerte si se inhala en grandes cantidades. Los gases de escape del motor son perjudiciales si se inhalan. Cuando compruebe el mantenimiento de un motor en un lugar cerrado, mantenga el lugar bien ventilado.

AUTOPROTECCIÓN

Protéjase los ojos con gafas de seguridad cuando esmerile o cuando realice cualquier operación que provoque el desprendimiento de partículas.

Protéjase manos y pies con guantes de seguridad o zapatos fuertes apropiados para el trabajo a realizar.

**ACEITES, GRASAS Y LÍQUIDOS
OBTURANTES**

Utilice siempre aceites, grasas y líquidos obturantes genuinos Yamaha y otros recomendados por Yamaha.

Under normal conditions of use there should be no hazards from the use of the lubricants mentioned in this manual, but safety is all-important, and by adopting good safety practises any risk is minimized. A summary of the most important precautions is as follows:

1. While working, maintain good standards of personal and industrial hygiene.
2. Clothing which has become contaminated with lubricants should be changed as soon as practicable and laundered before further use.
3. Avoid skin contact with lubricants (e.g., do not place a soiled rag in your pocket).
4. Hands and any other part of the body which have been in contact with lubricants or lubricant-contaminated clothing should be thoroughly washed with hot water and soap as soon as practicable.
5. To protect the skin, the application of a suitable barrier cream to the hands before working is recommended.
6. A supply of clean lint-free cloths should be available for wiping purposes.



GOOD WORKING PRACTICES

1. The right tools

Use the recommended special tools to protect parts from damage. Use the right tool in the right manner – do not improvise.

2. Tightening torque

Follow the tightening torque instructions. When tightening bolts, nuts and screws, tighten the larger sizes first and tighten inner-positioned fixings before outer-positioned ones.

En conditions normales d'utilisation, il ne devrait pas y avoir de danger lié à l'utilisation des lubrifiants indiqués dans ce manuel. Néanmoins, il convient de prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires afin de minimiser les risques. Observez les principales consignes suivantes:

1. En travaillant, respecter les règles d'hygiène personnelle et professionnelle qui s'imposent.
2. Si les vêtements ont été souillés par les lubrifiants, les changer dès que possible et les laver avant de les réutiliser.
3. Eviter le contact des lubrifiants avec la peau, ne pas mettre par exemple un chiffon imbibé de l'un de ces produits dans votre poche.
4. Si les mains ou d'autres parties du corps ont été en contact avec des lubrifiants ou des vêtements souillés par ces produits, bien les laver à l'eau chaude et au savon dès que possible.
5. Il est recommandé de se protéger les mains avec une crème appropriée avant de travailler.
6. Toujours prévoir une réserve de chiffons propres et non pelucheux.

PRATIQUES DE TRAVAIL

1. **Outillage correct**
Utiliser les outils spéciaux conseillés afin d'éviter d'endommager les pièces. Toujours utiliser l'outil convenant au travail à effectuer – ne pas improviser.
2. **Couple de serrage**
Respecter les couples de serrage spécifiés. Lors du serrage des boulons, des écrous ou des vis, serrer tout d'abord les fixations ayant le plus gros diamètre en allant du centre vers l'extérieur.

Unter normalen Bedingungen stellen die in diesem Handbuch aufgeführten Schmierstoffe keine Gefahr dar. Da Sicherheit jedoch oberstes Gebot ist, sollten einige Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden, um jegliches Risiko auf ein Mindestmaß zu begrenzen. Nachstehend eine Übersicht dieser Sicherheitsmaßnahmen:

1. Während der Arbeit immer für sauber, gut sitzende Arbeitskleidung und einen sauberen Arbeitsplatz sorgen.
2. Durch Schmiermittel verschmutzte Kleidung bei der ersten Gelegenheit wechseln und vor weiterer Benutzung gründlich reinigen lassen.
3. Vermeiden Schmiermittel mit der Haut in Berührung zu bringen (z.B. ölige Lappen nicht in die Tasche stecken).
4. Hände und andere Körperteile, die in Kontakt mit Schmiermitteln (auch durch die Kleidung) gekommen sind, möglichst schnell, gründlich mit warmen Wasser und Seife waschen.
5. Zum Schutz der Haut wird vor Arbeitsbeginn das Auftragen einer geeigneten Schutzcreme empfohlen.
6. Stets einen Vorrat Putztücher oder saugfähiges Papier bereit halten.

PRAKTISCHE HINWEISE

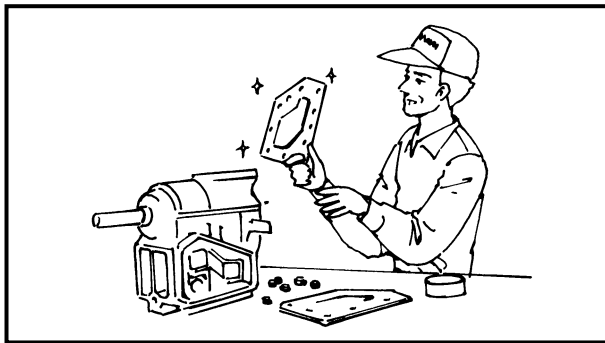
1. **Die richtigen Werkzeuge**
Die empfohlenen Spezialwerkzeuge verwenden, um die zu wartenden Teile vor Beschädigung zu schützen. Das Werkzeug muß in der vorgeschriebenen Art und Weise benutzt werden – nicht improvisieren.
2. **Anzugsdrehmoment**
Die Anweisungen über die Anzugsdrehmomente beachten. Beim Anziehen von Schrauben und Muttern erst die größeren Schrauben anziehen. Innenliegende Schrauben prinzipiell vor außenliegenden festziehen.

Bajo condiciones normales de uso, el empleo de los lubricantes mencionados en este manual no debe plantear ningún riesgo, pero la seguridad es un tema de máxima importancia, por lo que la adopción de algunas medidas de seguridad puede reducir los posibles riesgos. A continuación se incluye un resumen de las precauciones más importantes:

1. Cuando trabaje, mantenga una higiene personal e industrial correcta.
2. La ropa contaminada con lubricante debe cambiarse tan pronto como sea posible y ser lavada antes de volver a usarla.
3. Evite el contacto de la piel con los lubricantes (por ejemplo, no introduzca un trapo impregnado en el bolsillo).
4. Las manos y cualquier otra parte del cuerpo que haya estado en contacto con lubricantes o ropa contaminada por lubricantes deben lavarse minuciosamente con agua caliente y jabón tan pronto como sea posible.
5. Para proteger la piel, se recomienda aplicar una crema protectora apropiada en las manos antes de iniciar el trabajo.
6. Debe disponer de paños limpios que no dejen pelusa para fines de limpieza.

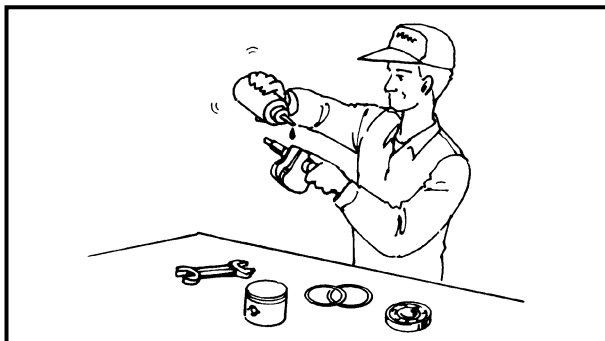
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO CORRECTOS

1. **Las herramientas correctas**
Utilice las herramientas especiales recomendadas para evitar dañar las piezas. Utilice la herramienta correcta de la manera apropiada – no improvise.
2. **Torsión de apriete**
Siga las instrucciones relacionadas con la torsión de apriete. Cuando apriete pernos, tuercas y tornillos, apriete en primer lugar los de mayor tamaño y apriete los situados en la parte interior antes de apretar los situados en la parte exterior.



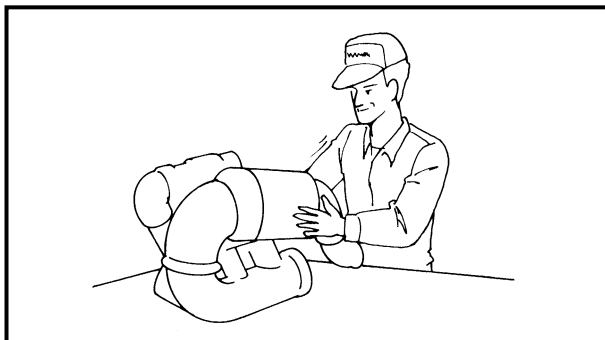
3. Non-reusable items

Always use new gaskets, packings, O-rings, oil seals, split-pins, circlips, etc., on reassembly.



DISASSEMBLY AND ASSEMBLY

1. Clean parts with compressed air when disassembling.
2. Oil the contact surfaces of moving parts during assembly.



3. After assembly, check that moving parts operate normally.

4. Install bearings with the manufacturer's markings on the side exposed to view and liberally oil the bearings.

CAUTION: _____

Do not spin bearings with compressed air because this will damage their surfaces.

5. When installing oil seals, apply a light coat of water-resistant grease to the outside diameter.



3. Pièces à usage unique

Lors du remontage, toujours utiliser des joints, garnitures, joints toriques, bagues d'étanchéité, goupilles fendues, circlips, etc. neufs.

DEMONTAGE ET REMONTAGE

1. Nettoyer les pièces à l'air comprimé lors du démontage.
2. Lors du montage, huiler les surfaces de contact des pièces mobiles.
3. Après le montage, vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent correctement.
4. Monter les roulements avec la marque du fabricant vers l'extérieur et les huiler généreusement.

ATTENTION:

Ne pas utiliser d'air comprimé pour assécher les roulements car il pourrait en résulter un endommagement de leur surface.

5. Lors du montage des bagues d'étanchéité, appliquer une légère couche de graisse hydrofuge sur le diamètre extérieur.

3. Nicht wiederverwendbare Teile

Beim Wiedereinbau stets neue Dichtungen, O-Ringe, Öldichtungen, Splinte Sicherungsringsringe usw. verwenden.

DEMONTAGE UND MONTAGE

1. Ausgebaute Teile mit Druckluft reinigen.
2. Kontaktflächen beweglicher Teile beim Einbau mit Ölschmieren.
3. Nach der Montage bewegliche Teile auf gute Funktion prüfen.
4. Lager so einsetzen, daß die Herstellerkennzeichen sichtbar bleiben. Lager großzügig schmieren.

ACHTUNG:

Lager niemals mit Druckluft trocknen schleudern, da dies die Laufflächen der Lager beschädigt.

5. Beim Einbau von Öldichtungen, die Außenfläche leicht mit wasserbeständigem Fett einfetten.

3. Elementos no reutilizables

Utilice siempre juntas, empaquetaduras, juntas tóricas, sellos de aceite, pasadores hendidos y retenedores elásticos, etc. nuevos cuando vuelva a montar los componentes.

DESMONTAJE Y MONTAJE

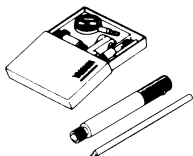
1. Limpie las piezas con aire comprimido al desmontarlas.
2. Engrase las superficies de contacto de las piezas móviles al montarlas.
3. Tras el montaje, compruebe que las partes móviles funcionan con normalidad.
4. Instale los cojinetes con las marcas del fabricante encaradas hacia el lado que queda expuesto a la vista y engráselos abundantemente.

PRECAUCION:

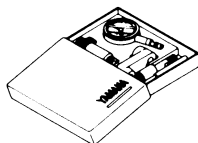
No seque los cojinetes con aire comprimido ya que podría dañar sus superficies.

5. Cuando instale los sellos de aceite, aplique una capa de grasa hidrófuga en la circunferencia exterior.

① YU-03097
YU-01256



90890-01252



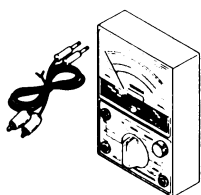
② YU-34899-A



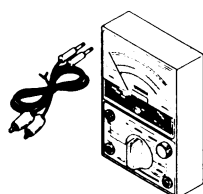
90890-06752



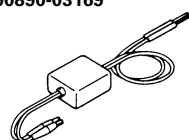
③ YU-03112



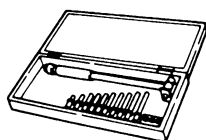
⑤ 90890-03112



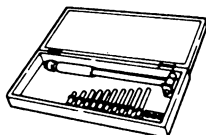
④ YU-39991
90890-03169



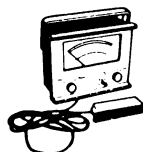
⑤ YU-03017



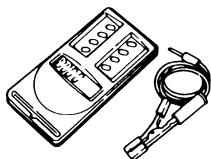
90890-06759



⑥ YU-08036-A



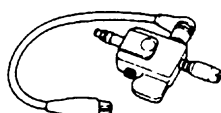
90890-06760



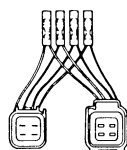
⑦ YM-34487



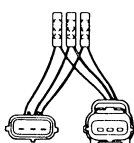
90890-06754



⑧ YB-38831
90890-06771



⑨ YB-06769
90890-06769



SPECIAL TOOLS

Using the correct special tools recommended by Yamaha, will aid the work and enable accurate assembly and tune-up. Improvisations and using improper tools can damage the equipment.

NOTE:

- For U.S.A. and Canada, use part numbers starting with "YB-", "YM-", "YU-" or "YW-".
- For other countries, use part numbers starting with "90890-".

MEASURING

1. Dial gauge and stand
P/N. YU-03097, YU-01256
90890-01252
2. Digital multimeter
P/N. YU-34899-A
90890-06752
3. Pocket tester
P/N. YU-03112
90890-03112
4. Peak voltage adapter
P/N. YU-39991
90890-03169
5. Cylinder gauge set
P/N. YU-03017
90890-06759
6. Engine tachometer
P/N. YU-08036-A
90890-06760
7. Spark gap tester
P/N. YM-34487
90890-06754
8. Test harness
P/N. YB-38831
90890-06771
9. Test harness
P/N. YB-06769
90890-06769

OUTILLAGE SPECIAL

Pour une plus grande précision dans votre travail de montage et de mise au point, Yamaha vous recommande l'emploi d'outils spéciaux. Les improvisations ou l'utilisation d'outils non appropriés peuvent endommager le matériel.

N.B.:

- Pour les Etats-Unis et le Canada, utiliser les pièces dont la référence commence par "YB-", "YM-", "YU-" ou "YW-".
- Pour les autres pays, utiliser les pièces dont la référence commence par "90890-".

MESURE

1. Comparateur à cadran et support de comparateur
P/N. YU-03097, YU-01256
90890-01252
2. Multimètre numérique
P/N. YU-34899-A
90890-06752
3. Testeur de poche
P/N. YU-03112
90890-03112
4. Adaptateur de tension de crête
P/N. YU-39991
90890-03169
5. Set pour jauge de cylindre
P/N. YU-03017
90890-06759
6. Compte-tours
P/N. YU-08036-A
90890-06760
7. Testeur d'allumage
P/N. YM-34487
90890-06754
8. Faisceau de test
P/N. YB-38831
90890-06771
9. Faisceau de test
P/N. YB-06769
90890-06769

SPEZIALWERKZEUGE

Die Verwendung der von Yamaha empfohlenen Spezialwerkzeuge erleichtert die Arbeit und ermöglicht genaue Einstellung und Montage. Behelfsmethoden und falsches Werkzeug hingegen können erhebliche Schäden am Material verursachen.

HINWEIS:

- Werkzeugnummern, die mit "YB-", "YM-", "YU-" oder "YW-" beginnen, beziehen sich auf die USA und Kanada.
- Für andere Länder gelten die Nummern, die mit "90890-" beginnen.

ZUM MESSEN

1. Meßuhrsatz und -stand
P/N. YU-03097, YU-01256
90890-01252
2. Digitaler Multimesser
P/N. YU-34899-A
90890-06752
3. Taschenprüfgerät
P/N. YU-03112
90890-03112
4. Spitzenspannungsadapter
P/N. YU-39991
90890-03169
5. Zylindermeßuhr
P/N. YU-03017
90890-06759
6. Drehzahlmesser
P/N. YU-08036-A
90890-06760
7. Elektrodenabstand-Prüfer
P/N. YM-34487
90890-06754
8. Prüfkabelbaum
P/N. YB-38831
90890-06771
9. Prüfkabelbaum
P/N. YB-06769
90890-06769

HERRAMIENTAS ESPECIALES

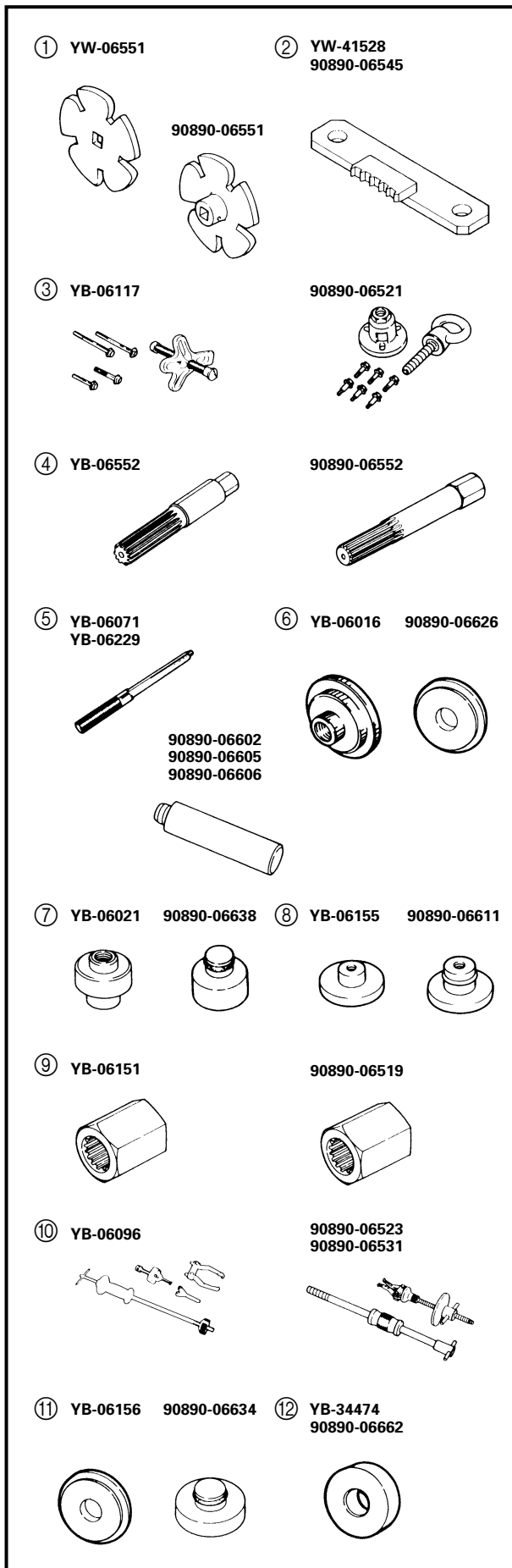
La utilización de las herramientas especiales recomendadas por Yamaha le ayudará en el trabajo y asegurará un montaje y puesta a punto con precisión. La improvisación y el empleo de herramientas incorrectas puede dañar el equipo.

NOTA:

- Para EE.UU. y Canadá, utilice los números de pieza que empiecen por "YB-", "YM-", "YU-" o "YW-".
- Para otros países, utilice los números de piezas que empiecen por "90890-".

MEDICIÓN

1. Calibre de cuadrantes y soporte
P/N.° YU-03097, YU-01256
90890-01252
2. Polímetro digital
P/N.° YU-34899-A
90890-06752
3. Probador de bolsillo
P/N.° YU-03112
90890-03112
4. Adaptador de la tensión pico
P/N.° YU-39991
90890-03169
5. Juego de calibradores de cilindros
P/N.° YU-03017
90890-06759
6. Tacómetro del motor
P/N.° YU-08036-A
90890-06760
7. Probador del huelgo de bujías
P/N.° YM-34487
90890-06754
8. Cableado de prueba
P/N.° YB-38831
90890-06771
9. Cableado de prueba
P/N.° YB-06769
90890-06769



REMOVAL AND INSTALLATION

1. Coupler wrench
P/N. YW-06551
90890-06551
2. Flywheel holder
P/N. YW-41528
90890-06545
3. Flywheel puller
P/N. YB-06117
90890-06521
4. Shaft holder (intermediate shaft)
P/N. YB-06552
90890-06552
5. Driver rod
(intermediate shaft and jet pump)
P/N. YB-06071, YB-06229
90890-06602, 90890-06605,
90890-06606
6. Bearing outer race attachment
(intermediate shaft)
P/N. YB-06016
90890-06626
7. Bearing attachment
(jet pump bushing and oil seal)
P/N. YB-06021
90890-06638
8. Needle bearing attachment
(jet pump oil seal)
P/N. YB-06155
90890-06611
9. Drive shaft holder (impeller)
P/N. YB-06151
90890-06519
10. Slide hammer set (jet pump bearing)
P/N. YB-06096
90890-06523, 90890-06531
11. Ball bearing attachment
(jet pump oil seal)
P/N. YB-06156
90890-06634
12. Bearing inner race attachment
(jet pump bearing)
P/N. YB-34474
90890-06662

DEPOSE ET INSTALLATION

1. Clé d'accouplement
P/N. YW-06551
90890-06551
2. Outil de maintien de rotor
P/N. YW-41528
90890-06545
3. Extracteur de rotor
P/N. YB-06117
90890-06521
4. Outil de maintien de l'arbre
(arbre intermédiaire)
P/N. YB-06552
90890-06552
5. Tige d'entraînement (arbre intermédiaire et pompe de propulsion)
P/N. YB-06071, YB-06229
90890-06602, 90890-06605,
90890-06606
6. Fixation de bague extérieure de roulement (arbre intermédiaire)
P/N. YB-06016
90890-06626
7. Outil de montage de roulement (coussinet de pompe de propulsion et joint étanche à l'huile)
P/N. YB-06021
90890-06638
8. Outil de montage de roulement à aiguilles (joint étanche à l'huile de la pompe de propulsion)
P/N. YB-06155
90890-06611
9. Outil de maintien de l'arbre d'entraînement (rotor)
P/N. YB-06151
90890-06519
10. Jeu de perceurs (roulement de pompe de propulsion)
P/N. YB-06096
90890-06523, 90890-06531
11. Fixation de roulement à billes (bague d'étanchéité de la pompe de propulsion)
P/N. YB-06156
90890-06634
12. Fixation de bague intérieure de roulement (roulement de pompe de propulsion)
P/N. YB-34474
90890-06662

AUSBAU UND EINBAU

1. Kopplerschlüssel
P/N. YW-06551
90890-06551
2. Schwungradhalter
P/N. YW-41528
90890-06545
3. Schwungradzieher
P/N. YB-06117
90890-06521
4. Wellenhalter (Zwischenwelle)
P/N. YB-06552
90890-06552
5. Eintreiberhandgriff (Zwischenwelle und Jetpumpe)
P/N. YB-06071, YB-06229
90890-06602,
90890-06605,
90890-06606
6. Lageraußenlaufring-Ansatz (Zwischenwelle)
P/N. YB-06016
90890-06626
7. Lageransatz (Jetpumpen-Buchse und Öldichtung)
P/N. YB-06021
90890-06638
8. Nadellageransatz (Jetpumpenöldichtung)
P/N. YB-06155
90890-06611
9. Antriebswellenhalter (Flügelrad)
P/N. YB-06151
90890-06519
10. Gleithammer-Satz (Jetpumpenlager)
P/N. YB-06096
90890-06523,
90890-06531
11. Kugellageransatz (Jetpumpenöldichtung)
P/N. YB-06156
90890-06634
12. Lagerinnenlaufring-Ansatz (Jetpumpenlager)
P/N. YB-34474
90890-06662

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

1. Llave del acoplador
P/N.° YW-06551
90890-06551
2. Soporte del volante del motor
P/N.° YW-41528
90890-06545
3. Extractor de volantes de motor
P/N.° YB-06117
90890-06521
4. Soporte del eje (eje intermedio)
P/N.° YB-06552
90890-06552
5. Varilla impulsora (eje intermedio y bomba de inyección)
P/N.° YB-06071, YB-06229
90890-06602, 90890-06605,
90890-06606
6. Instalador de guías exteriores de cojinete (eje intermedio)
P/N.° YB-06016
90890-06626
7. Instalador de cojinetes (buje y sello de aceite de la bomba de inyección)
P/N.° YB-06021
90890-06638
8. Instalador de cojinete de agujas (sello de aceite de la bomba de inyección)
P/N.° YB-06155
90890-06611
9. Soporte del eje de transmisión (impulsor)
P/N.° YB-06151
90890-06519
10. Juego del martillo deslizante (cojinete de la bomba de inyección)
P/N.° YB-06096
90890-06523, 90890-06531
11. Instalador de cojinetes de bolas (sello de aceite de la bomba de inyección)
P/N.° YB-06156
90890-06634
12. Instalador de guías interiores de cojinete (cojinete de la bomba de inyección)
P/N.° YB-34474
90890-06662

CHAPTER 2 SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS..... 2-1

MAINTENANCE SPECIFICATIONS..... 2-3

ENGINE 2-3

JET PUMP UNIT 2-4

HULL AND HOOD 2-4

ELECTRICAL 2-5

TIGHTENING TORQUES 2-7

SPECIFIED TORQUES 2-7

GENERAL TORQUE 2-8

HOSE ROUTING 2-9

CABLE ROUTING..... 2-10

CHAPITRE 2 SPECIFICATIONS

KAPITEL 2 SPEZIFIKATIONEN

CAPITULO 2 ESPECIFICACIONES

SPECIFICATIONS GENERALES ...	2-1
CARACTERISTIQUES	
D'ENTRETIEN	2-3
MOTEUR	2-3
POMPE DE PROPULSION	2-4
COQUE ET CAPOT	2-4
SYSTEME ELECTRIQUE.....	2-5
COUPLES DE SERRAGE	2-7
COUPLES SPECIFIES	2-7
SERRAGE GENERAL.....	2-8
CHEMINEMENT DES FLEXIBLES	2-9
CHEMINEMENT DES CABLES ...	2-10

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN	2-1
WARTUNGSDATEN	2-3
MOTOR.....	2-3
JETPUMPENEINHEIT	2-4
RUMPF UND HAUBE	2-4
ELEKTRISCHE ANLAGE	2-5
ANZUGSDREHMOMENTE.....	2-7
VORGESCHRIEBENE ANZUGSDREHMOMENTE	2-7
ALLGEMEINE DREHMOMENTANGABEN	2-8
SCHLAUCHFÜHRUNG	2-9
KABELFÜHRUNG	2-10

ESPECIFICACIONES GENERALES	2-1
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO	2-3
MOTOR	2-3
UNIDAD DE BOMBA DE INYECCIÓN	2-4
CASCO Y CAPÓ.....	2-4
SISTEMA ELÉCTRICO	2-5
TORSIÓN DE APRIETE	2-7
TORSIÓN ESPECIFICADA	2-7
ESPECIFICACIONES GENERALES DE TORSIÓN	2-8
ENRUTAMIENTO DE MANGUERAS	2-9
ENRUTAMIENTO DE CABLES ...	2-10

GENERAL SPECIFICATIONS

Item	Unit	Model
		SV1200
MODEL CODE		
Hull		GU5/F1D
Engine		66G/68X
DIMENSIONS		
Length	mm (in)	3,850 (151.6)
Width	mm (in)	1,510 (59.4)
Height	mm (in)	1,140 (44.9)
Dry weight	kg (lb)	370 (816)
Vehicle capacity		4
PERFORMANCE		
Maximum output	kW (HP) at r/min	99.3 (135) at 6,750
Maximum fuel consumption	ℓ/h (US gal/h, Imp gal/h)	53 (14.0, 11.7)
Cruising range	hr	1.3
ENGINE		
Engine type		2-stroke
Number of cylinders		3
Displacement	cm ³ (cu. in)	1,131 (69.0)
Bore × stroke	mm (in)	84.0 × 68.0 (3.31 × 2.68)
Compression ratio		6:1
Intake system		Reed valve
Carburetor model (manufacturer) × quantity		BN44 (Mikuni) × 3
Enrichment control		Choke valve
Scavenging system		Loop charge
Lubrication system		Oil injection
Cooling system		Water
Starting system		Electric
Ignition system		Digital CDI
Ignition timing	Degree	15 BTDC ~ 22 BTDC
Spark plug model (manufacturer)		BR8HS (NGK)
Battery capacity	V/kC (A•h)	12 - 68.4 (19)
Lighting coil	max. A at r/min	8 at 6,500
Propulsion system		Jet pump
DRIVE UNIT		
Jet pump type		Axial flow, single stage
Impeller rotation (from rear)		Counterclockwise
Transmission		Direct drive from engine
Nozzle angle (horizontal)	Degree	26 + 26
Nozzle angle (vertical)	Degree	-7, -2, 3, 8, 13
Trim system		Manual 5 positions
Reverse system		Reverse gate



Item	Unit	Model
		SV1200
FUEL AND OIL		
Fuel		Regular unleaded gasoline
Fuel rating	PON*	86
	RON*	90
Oil		YAMALUBE 2-W or an equivalent TC-W3 certified outboard oil
Fuel/oil mixing ratio (wide open throttle)		45:1
Fuel tank capacity	ℓ (US gal, Imp gal)	70 (18.5, 15.4)
Fuel tank reserve capacity	ℓ (US gal, Imp gal)	12 (3.17, 2.64)
Oil tank capacity	ℓ (US gal, Imp gal)	5.5 (1.45, 1.21)
Fuel pump type		Diaphragm
Oil injection pump type		Plunger

* : Pump Octane Number

* : Research Octane Number

SPECIFICATIONS GENERALES

Désignation	Unité	Modèle
		SV1200
CODE MODELE		
Coque		GU5/F1D
Moteur		66G/68X
DIMENSIONS		
Longueur	mm (in)	3.850 (151,6)
Largeur	mm (in)	1.510 (59,4)
Hauteur	mm (in)	1.140 (44,9)
Poids à sec	kg (lb)	370 (816)
Capacité du véhicule		4
PERFORMANCES		
Rendement maximal	kW (HP) à tr/mn	99,3 (135) à 6.750
Consommation maximale de carburant	ℓ /h (US gal/h, Imp gal/h)	53 (14,0, 11,7)
Autonomie	h	1,3
MOTEUR		
Type		2 temps
Nombre de cylindres		3
Cylindrée	cm ³ (cu. in)	1.131 (69,0)
Alésage × course	mm (in)	84,0 × 68,0 (3,31 × 2,68)
Taux de compression		6:1
Système d'admission		Clapet flexible
Modèle de carburateur (fabricant) × quantité		BN44 (Mikuni) × 3
Commande d'enrichissement		Starter
Système de charge		Charge en boucle
Système de lubrification		Injection d'huile
Système de refroidissement		Eau
Système de démarrage		Système électrique
Système d'allumage		CDI numérique
Avance à l'allumage	Degré	15 avant P.M.H. ~ 22 avant P.M.H.
Modèle de bougie (fabricant)		BR8HS (NGK)
Capacité de la batterie	V/kC (A•h)	12 - 68,4 (19)
Bobine d'éclairage	max. A à tr/mn	8 à 6.500
Système de propulsion		Pompe de propulsion
UNITE D'ENTRAINEMENT		
Type de pompe de propulsion		Pompe axiale, étape unique
Rotation rotor (vue arrière)		Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
Transmission		Entraînement direct par arbre depuis le moteur
Angle de tuyère (horizontal)	Degré	26 + 26
Angle de tuyère (vertical)	Degré	-7, -2, 3, 8, 13
Système d'assiette		Manuel 5 positions
Système de marche arrière		Secteur de marche arrière



Désignation	Unité	Modèle
		SV1200
CARBURANT ET HUILE		
Carburant		Essence normale sans plomb
Indice de carburant	PON*	86
	RON*	90
Huile		YAMALUBE, 2-W ou huile pour moteur hors-bord équivalente homologuée TC-W3
Taux de mélange de carburant et d'huile (à pleins gaz)		45:1
Capacité du réservoir de carburant	ℓ (US gal, Imp gal)	70 (18,5, 15,4)
Capacité de la réserve du réservoir de carburant	ℓ (US gal, Imp gal)	12 (3,17, 2,64)
Capacité du réservoir d'huile	ℓ (US gal, Imp gal)	5,5 (1,45, 1,21)
Type de pompe de carburant		Diaphragme
Type de pompe d'injection d'huile		Piston

*: Indice d'Octane (uniquement Etats-Unis et Canada)

*: Indice d'Octane Recherche (IOR)

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung	Einheit	Modell
		SV1200
MODELL-CODE		
Rumpf		GU5/F1D
Motor		66G/68X
ABMESSUNGEN		
Länge	mm (in)	3.850 (151,6)
Breite	mm (in)	1.510 (59,4)
Höhe	mm (in)	1.140 (44,9)
Trockengewicht	kg (lb)	370 (816)
Fassungsvermögen		4
LEISTUNG		
Maximale Leistung	kW (HP) bei U/min	99,3 (135) bei 6.750
Maximaler Kraftstoffverbrauch	ℓ /h (US gal/h, Imp gal/h)	53 (14,0, 11,7)
Aktionsradius	Std.	1,3
MOTOR		
Motortyp		2-Takt
Zylinderanzahl		3
Hubraum	cm ³ (cu. in)	1.131 (69,0)
Bohrung × Hub	mm (in)	84,0 × 68,0 (3,31 × 2,68)
Verdichtungsverhältnis		6:1
Einlaßsystem		Zungenventil
Vergasermotell (Hersteller) × Menge		BN44 (Mikuni) × 3
Anreicherungskontrolle		Starterklappenventil
Spülungssystem		Schleifenladung
Schmiersystem		Öleinspritzung
Kühlsystem		Wasser
Startersystem		Elektrik
Zündsystem		Digitale CDI
Zündeneinstellung	Grad	15 BTDC ~ 22 BTDC
Zündkerzenmodell (Hersteller)		BR8HS (NGK)
Batteriekapazität	V/kC (A•h)	12 - 68,4 (19)
Lichtmaschinenspule	max. A bei U/min	8 bei 6.500
Antriebssystem		Jetpumpe
ANTRIEBSEINHEIT		
Jetpumpentyp		Axialströmung, einstufig
Flügelradrotation (von der Rückseite)		gegen den Uhrzeigersinn
Kraftübertragung		Direkter Antrieb vom Motor
Düsenwinkel (horizontal)	Grad	26 + 26
Düsenwinkel (vertikal)	Grad	-7, -2, 3, 8, 13
Trimmsystem		manuell, 5 Stellungen
Rückwärtsgangsystem		Rückwärtsschleuse



ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

D

Bezeichnung	Einheit	Modell
		SV1200
KRAFTSTOFF UND ÖL		
Kraftstoff		Normalbenzin, bleifrei
Kraftstoffqualität	PON*	86
	RON*	90
Öl		YAMALUBE, 2-W oder ein gleichwertiges TC-W3 typengeprüftes Außenborder-Öl
Kraftstoff/Öl-Mischverhältnis (weit geöffnetes Drosselventil)		45:1
Kapazität des Kraftstofftanks	ℓ (US gal, Imp gal)	70 (18,5, 15,4)
Kapazität des Kraftstoff-Reservetanks	ℓ (US gal, Imp gal)	12 (3,17, 2,64)
Öltank-Kapazität	ℓ (US gal, Imp gal)	5,5 (1,45, 1,21)
Typ der Kraftstoffpumpe		Membran
Typ der Öleinspritzpumpe		Plunger

*: Pumpen-Oktanzahl (nur USA und Kanada)

*: Research-Oktanzahl (ROZ)

ESPECIFICACIONES GENERALES

Ítem	Unidad	Modelo
		SV1200
CÓDIGO DE MODELO		
Casco		GU5/F1D
Motor		66G/68X
DIMENSIONES		
Longitud	mm (in)	3.850 (151,6)
Anchura	mm (in)	1.510 (59,4)
Altura	mm (in)	1.140 (44,9)
Peso seco	kg (lb)	370 (816)
Capacidad del vehículo		4
PRESTACIONES		
Salida máxima	kW (HP) a rpm	99,3 (135) a 6.750
Consumo máximo de combustible	ℓ /h (US gal/h, Imp gal/h)	53 (14,0 , 11,7)
Margen de crucero	hr	1,3
MOTOR		
Tipo de motor		2 tiempos
Número de cilindros		3
Cilindrada	cm ³ (cu. in)	1.131 (69,0)
Calibre × carrera	mm (in)	84,0 × 68,0 (3,31 × 2,68)
Relación de compresión		6:1
Sistema de admisión		Válvula de láminas
Modelo de carburador (fabricante) × cantidad		BN44 (Mikuni) × 3
Control de enriquecimiento		Válvula del estrangulador
Sistema de barrido		Carga de bucle
Sistema de lubricación		Inyección de aceite
Sistema de enfriamiento		Agua
Sistema de arranque		Eléctrico
Sistema de encendido		CDI Digital
Distribución del encendido	Grados	15 BTDC ~ 22 BTDC
Modelo de bujías (fabricante)		BR8HS (NGK)
Capacidad de la batería	V/kC (A•h)	12 - 68,4 (19)
Bobina de iluminación	máx. A a rpm	8 a 6.500
Sistema propulsor		Bomba de inyección
MOTOR		
Tipo de bomba de inyección		Flujo axial, una etapa
Giro del rodete (desde atrás)		Hacia la izquierda
Transmisión		Transmisión directa desde el motor
Ángulo de la boquilla (horizontal)	Grados	26 + 26
Ángulo de la boquilla (vertical)	Grados	-7, -2, 3, 8, 13
Sistema de control de asiento		Manual 5 posiciones
Sistema de marcha atrás		Placa guía de marcha atrás



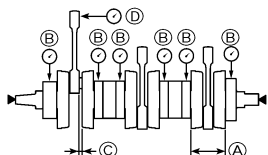
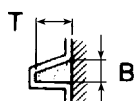
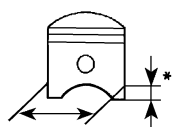
Ítem	Unidad	Modelo
		SV1200
COMBUSTIBLE Y ACEITE		
Combustible		Gasolina normal sin plomo
Unidad de combustible	PON*	86
	RON*	90
Aceite		YAMALUBE 2-W o aceite para motores fuera de borda certificado TC-W3 equivalente
Relación de mezcla de combustible y aceite (acelerador completamente abierto)		45:1
Capacidad del depósito de combustible	ℓ (US gal, Imp gal)	70 (18,5, 15,4)
Capacidad de la reserva del depósito de combustible	ℓ (US gal, Imp gal)	12 (3,17, 2,64)
Capacidad del depósito de aceite	ℓ (US gal, Imp gal)	5,5 (1,45, 1,21)
Tipo de bomba de combustible		Diafragma
Tipo de bomba de inyección de aceite		Impelente

*: Número de Octano de Bomba

*: Número octano experimentales

**MAINTENANCE SPECIFICATIONS
ENGINE**

Item	Unit	Model
		SV1200
Cylinder head		
Warpage limit	mm (in)	0.1 (0.004)
Compression pressure	KPa (kg/cm ²)	—
Cylinders		
Bore size	mm (in)	84.00 ~ 84.02 (3.307 ~ 3.308)
Taper limit	mm (in)	0.08 (0.003)
Out-of-round limit	mm (in)	0.05 (0.002)
Wear limit	mm (in)	84.1 (3.31)
Pistons		
Diameter	mm (in)	83.902 ~ 83.921 (3.3032 ~ 3.3040)
Measuring point*	mm (in)	10 (0.39)
Piston-to-cylinder clearance	mm (in)	0.100 ~ 0.105 (0.0039 ~ 0.0041)
Wear limit	mm (in)	0.155 (0.0061)
Piston pin bore inside diameter	mm (in)	20.004 ~ 20.025 (0.7876 ~ 0.7884)
Piston rings		
Top		
Type		Keystone
Dimensions (B × T)	mm (in)	1.5 × 3.0 (0.06 × 0.12)
End gap (installed)	mm (in)	0.20 ~ 0.40 (0.008 ~ 0.016)
Ring groove clearance (installed)	mm (in)	0.02 ~ 0.07 (0.001 ~ 0.003)
2nd		
Type		Keystone
Dimensions (B × T)	mm (in)	1.5 × 3.0 (0.06 × 0.12)
End gap (installed)	mm (in)	0.20 ~ 0.40 (0.008 ~ 0.016)
Ring groove clearance (installed)	mm (in)	0.02 ~ 0.07 (0.001 ~ 0.003)
Piston pins		
Diameter	mm (in)	19.995 ~ 20.000 (0.7872 ~ 0.7874)
Crankshaft assembly		
Crank width A	mm (in)	61.95 ~ 62.00 (2.439 ~ 2.441)
Deflection limit B	mm (in)	0.05 (0.002)
Big end side clearance C	mm (in)	0.25 ~ 0.75 (0.010 ~ 0.030)
Maximum small end axial play D	mm (in)	2.0 (0.08)



CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

MOTEUR

Désignation
Culasse Limite de déformation Pression de compression
Cylindres Alésage Limite de conicité Limite de faux-rond Limite d'usure
Pistons Diamètre Point de mesure* Jeu piston/cylindre Limite d'usure Diamètre intérieur de l'alésage de l'axe de piston
Segments de piston Supérieur Type Dimensions (B × T) Ecartement du bec (installé) Jau de la gorge du piston (installé) 2ème Type Dimensions (B × T) Ecartement du bec (installé) Jau de la gorge du piston (installé)
Axe de pistons Diamètre
Ensemble de vilebrequin Largeur A Limite de déflexion B Jeu latéral de tête de bielle C Jeu axial maximal de pied de bielle D

WARTUNGSDATEN MOTOR

Bezeichnung
Zylinderkopf Verzugsgrenze Kompressionsdruck
Zylinder Bohrung Konizitätsgrenze Unrundheits-Grenzwert Verschleißgrenze
Kolben Durchmesser Meßhöhe* Kolbenspiel Verschleißgrenze Kolbenbolzen-Innendurchmesser
Kolbenringe Oberer Ring Typ Abmessungen (B × T) Trennfuge (eingebaut) Spiel der Ringmutter (eingebaut) 2. Typ Abmessungen (B × T) Trennfuge (eingebaut) Spiel der Ringmutter (eingebaut)
Kolbenbolzen Durchmesser
Kurbelwellen-Bauteil Kurbelwangenbreite "A" Biegungsgrenzwert B Pleuelfuß-Seitenspiel C Maximales Pleuelkopf-Axialspiel D

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

MOTOR

Ítem
Culata Límite de combadura Presión de compresión
Cilindros Tamaño del calibre Límite de conicidad Límite de fuera de redondez Límite de desgaste
Pistones Diámetro Punto de medición* Pistón al cilindro holgura Límite de desgaste Diámetro interior del calibre del pasador del pistón
Anillos de pistón Superior Tipo Dimensiones (B × T) Holgura del extremo (instalada) Holgura de la hendidura de anillo (instalado) 2° Tipo Dimensiones (B × T) Holgura del extremo (instalada) Holgura de la hendidura de anillo (instalado)
Pasadores del pistón Diámetro
Conjunto del cigüeñal Anchura del cigüeñal A Límite de desviación B Holgura lateral del extremo mayor C Juego axial máximo del pie de biela D



Item	Unit	Model
		SV1200
Carburetors		
Type		Floatless
Identification mark		#1: 66G11, #2: 66G02, #3: 66G03
Main nozzle	mm (in)	3.2 (0.13)
Main jet		135
Pilot jet		#1: 100, #2: 95, #3: 97.5
Low-speed adjusting screw	Turns out	1 ± 1/4
Throttle valve		130
Valve seat size	mm (in)	1.2 (0.05)
High-speed adjusting screw	Turns out	#1, #3: 3/4 ± 1/4, #2: 1 ± 1/4
Trolling speed	r/min	1,300 ± 50
Reed valves		
Thickness	mm (in)	0.5 (0.02)
Reed valve stopper height	mm (in)	12.5 ± 0.2 (0.49 ± 0.01)
Reed valve warpage limit	mm (in)	0.2 (0.01)

JET PUMP UNIT

Item	Unit	Model
		SV1200
Jet pump		
Impeller material		SUS
Number of impeller blades		3
Impeller pitch	Degree	15.2
Impeller clearance	mm (in)	0.35 ~ 0.45 (0.014 ~ 0.018)
Impeller clearance limit	mm (in)	0.6 (0.024)
Drive shaft runout limit	mm (in)	0.3 (0.012)
Nozzle diameter	mm (in)	86.8 (3.42)

HULL AND HOOD

Item	Unit	Model
		SV1200
Free play		
Throttle lever free play	mm (in)	4 ~ 7 (0.16 ~ 0.28)
Choke cable free play	mm (in)	1 ~ 6 (0.04 ~ 0.24)
Trim control cable pulley free play	mm (in)	3 ~ 7 (0.12 ~ 0.28)

Désignation
Carburateurs
Type
Marque d'identification
Ajutage de gicleur principale
Gicleur principal
Gicleur de ralenti
Vis de réglage de bas régime
Papillon des gaz
Taille du siège de pointeau
Vis de réglage de haut régime
Régime embrayé
Clapets flexibles
Epaisseur
Hauteur de butée de clapet flexible
Limite de déformation de clapet flexible

Bezeichnung
Vergaser
Typ
Kennummer
Hauptausströmöffnung
Hauptdüse
Steuerdüse
Langsamlauf-Stellschraube
Drosselventil
Ventilsitzgröße
Schnelllauf-Stellschraube
Drehzahlunterlast
Zungenventile
Dicke
Zungenventil-Anschlagshöhe
Zungenventil-Verzugsgrenze

Ítem
Carburadores
Tipo
Marca de identificación
Boquilla principal
Surtidor principal
Surtidor piloto
Tornillo de ajuste de baja velocidad
Válvula del acelerador
Tamaño del asiento de la válvula
Tornillo de ajuste de alta velocidad
Velocidad de pesca
Válvulas de láminas
Espesor
Altura tope de la válvula de láminas
Límite de combadura de la válvula de láminas

POMPE DE PROPULSION

Désignation
Pompe de propulsion
Matériau du rotor
Nombre de pales du rotor
Pas du rotor
Jeu du rotor
Limite de jeu du rotor
Limite de faux-rond de l'arbre d'entraînement
Diamètre de tuyère

JETPUMPENEINHEIT

Bezeichnung
Jetpumpe
Flügelrad-Material
Anzahl der Flügelradblätter
Flügelradneigung
Flügelradspiel
Flügelradspiel-Grenzwert
Antriebswellenschlag-Grenzwert
Düsendurchmesser

UNIDAD DE BOMBA DE INYECCIÓN

Ítem
Bomba de inyección
Material del rodete
Número de cuchillas del rodete
Rosca del rodete
Holgura del rodete
Límite de holgura del rodete
Límite de descentramiento del eje de transmisión
Diámetro de la boquilla

COQUE ET CAPOT

Désignation
Jeu libre
Jeu libre du levier d'accélérateur
Jeu libre du câble de starter
Jeu libre de la poulie du câble de commande d'assiette

RUMPF UND HAUBE

Bezeichnung
Spiel
Spiel des Drosselventilhebels
Spiel des Chokeseils
Spiel des Riemenscheiben-Trimmselzugs

CASCO Y CAPÓ

Ítem
Juego
Juego de la palanca del acelerador
Juego del cable del estrangulador
Juego de la polea del cable de control del asiento



ELECTRICAL

Item	Unit	Model
		SV1200
Battery Type Capacity	V/kC (A•h)	Fluid 12/68.4 (19)
Ignition timing	Degree at r/min	15 BTDC at 1,200
Ignition timing	Degree at r/min	22 BTDC at 5,500
CDI unit (B/W – B)		
Output peak voltage lower limit		
@cranking 1*	V	—
@cranking 2*	V	95
@2,000 r/min	V	100
@3,500 r/min	V	100
Stator		
Charge coil (B/R – L)		
Output peak voltage lower limit		
@cranking 1*	V	90
@cranking 2*	V	90
@2,000 r/min	V	95
@3,500 r/min	V	95
Charge coil (Br – B/R)		
Output peak voltage lower limit		
@cranking 1*	V	20
@cranking 2*	V	20
@2,000 r/min	V	45
@3,500 r/min	V	65
Pulser coil (W/R – B, W/B – B, W/G – B)		
Output peak voltage lower limit		
@cranking 1*	V	3.0
@cranking 2*	V	2.0
@2,000 r/min	V	11
@3,500 r/min	V	20
Lighting coil (G – G)		
Output peak voltage lower limit		
@cranking 1*	V	5.5
@cranking 2*	V	5.5
@2,000 r/min	V	20
@3,500 r/min	V	25

* Cranking1: Unloaded
Cranking 2: Loaded



**CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN
WARTUNGSDATEN
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO**



SYSTEME ELECTRIQUE

Désignation
Batterie Type Capacité
Avance à l'allumage Avance à l'allumage Avance à l'allumage
Bloc CDI (B/W – B) Limite inférieure de tension de crête de sortie au démarrage 1* au démarrage 2* à 2.000 tr/mn à 3.500 tr/mn
Stator Bobine de charge (B/R – L) Limite inférieure de tension de crête de sortie au démarrage 1* au démarrage 2* à 2.000 tr/mn à 3.500 tr/mn Bobine de charge (Br – B/R) Limite inférieure de tension de crête de sortie au démarrage 1* au démarrage 2* à 2.000 tr/mn à 3.500 tr/mn Bobine d'impulsions (W/R – B, W/B – B, W/G – B) Limite inférieure de tension de crête de sortie au démarrage 1* au démarrage 2* à 2.000 tr/mn à 3.500 tr/mn Bobine d'éclairage (G – G) Limite inférieure de tension de crête de sortie au démarrage 1* au démarrage 2* à 2.000 tr/mn à 3.500 tr/mn

* Démarrage 1: non chargé
Démarrage 2: chargé

ELEKTRISCHE ANLAGE

Bezeichnung
Batterie Typ Kapazität
Zünderstellung Zünderstellung Zünderstellung
CDI-Einheit (B/W – B) Unterer Grenzwert der Spitzenspannungsleistung Anlaßzustand 1* Anlaßzustand 2* bei 2.000 U/min bei 3.500 U/min
Stator Ladespule (B/R – L) Unterer Grenzwert der Spitzenspannungsleistung Anlaßzustand 1* Anlaßzustand 2* bei 2.000 U/min bei 3.500 U/min Ladespule (Br – B/R) Unterer Grenzwert der Spitzenspannungsleistung Anlaßzustand 1* Anlaßzustand 2* bei 2.000 U/min bei 3.500 U/min Geberspule (W/R – B, W/B – B, W/G – B) Unterer Grenzwert der Spitzenspannungsleistung Anlaßzustand 1* Anlaßzustand 2* bei 2.000 U/min bei 3.500 U/min Lichtmaschinenpule (G – G) Unterer Grenzwert der Spitzenspannungsleistung Anlaßzustand 1* Anlaßzustand 2* bei 2.000 U/min bei 3.500 U/min

* Anlaßzustand 1: unbelastet
Anlaßzustand 2: belastet

SISTEMA ELÉCTRICO

Ítem
Batería Tipo Capacidad
Distribución del encendido Distribución del encendido Distribución del encendido
Unidad CDI (B/W – B) Límite inferior de la tensión pico de salida a arranque 1* a arranque 2* a 2.000 rpm a 3.500 rpm
Estator Bobina de carga (B/R – L) Límite inferior de la tensión pico de salida a arranque 1* a arranque 2* a 2.000 rpm a 3.500 rpm Bobina de carga (Br – B/R) Límite inferior de la tensión pico de salida a arranque 1* a arranque 2* a 2.000 rpm a 3.500 rpm Bobina de pulsos (W/R – B, W/B – B, W/G – B) Límite inferior de la tensión pico de salida a arranque 1* a arranque 2* a 2.000 rpm a 3.500 rpm Bobina de iluminación (G – G) Límite inferior de la tensión pico de salida a arranque 1* a arranque 2* a 2.000 rpm a 3.500 rpm

* Arranque 1: sin colocar
Arranque 2: colocado



Item	Unit	Model
		SV1200
Charge coil resistance (B/R – Br)	Ω	172.0 ~ 258.0
(B/R – L)	Ω	656.0 ~ 984.0
Pulser coil resistance (W/R – B, W/B – B, W/G – B)	Ω	248.0 ~ 372.0
Lighting coil resistance (G – G)	Ω	0.56 ~ 0.84
Minimum charging current	A at r/min	5.8 ~ 7.8 at 5,500
Ignition coil		
Minimum spark gap	mm (in)	9 (0.35)
Primary coil resistance (B/W – B)	Ω	0.048 ~ 0.072
Secondary coil resistance (high tension cord – B)	Ω	2.7 ~ 4.1
Rectifier/regulator (R – B)		
Output peak voltage lower limit		
@cranking 1*	V	—
@cranking 2*	V	—
@2,000 r/min	V	20
@3,500 r/min	V	25
Regulated voltage	V	14.5 ~ 15.5
Thermo switch		
On temperature	$^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)	90 ~ 96 (194 ~ 205)
Off temperature	$^{\circ}\text{C}$ ($^{\circ}\text{F}$)	76 ~ 90 (169 ~ 194)
Starter motor		
Brush length	mm (in)	12.5 (0.49)
Wear limit	mm (in)	6.5 (0.26)
Commutator undercut	mm (in)	0.7 (0.028)
Limit	mm (in)	0.2 (0.008)
Commutator diameter	mm (in)	28.0 (1.10)
Limit	mm (in)	27.0 (1.06)
Fuse		
Rating	V-A	12-10

* Cranking1: Unloaded

 Cranking 2: Loaded

Désignation
Résistance de la bobine de charge (B/R – Br) (B/R – L)
Résistance de la bobine d'impulsions (W/R – B, W/B – B, W/G – B)
Résistance de la bobine d'éclairage (G – G)
Courant de charge minimale
Bobine d'allumage
Ecartement des électrodes minimal
Résistance de la bobine primaire (B/W – B)
Résistance de la bobine secondaire (câble haute tension – B)
Redresseur/régulateur (R – B)
Limite inférieure de tension de crête de sortie au démarrage 1* au démarrage 2* à 2.000 tr/mn à 3.500 tr/mn
Tension régulée
Thermocontact
Température allumé
Température éteint
Démarrreur
Limite d'usure des balais
Limite d'usure
Profondeur de collecteur
Limite
Diamètre de collecteur
Limite
Fusible
Ampérage

Bezeichnung
Widerstand der Ladespule (B/R – Br) (B/R – L)
Widerstand der Geberspule (W/R – B, W/B – B, W/G – B)
Widerstand der Lichtmaschinen- spule (G – G)
Mindestladestrom
Zündspule
Minimaler Zündfunkenabstand
Widerstand der Primärspule (B/W – B)
Widerstand der Sekundärspule (Hochspannungskabel – B)
Gleichrichter/Regler (R – B)
Unterer Grenzwert der Spitzenspannungsleistung Anlaßzustand 1* Anlaßzustand 2* bei 2.000 U/min bei 3.500 U/min
Regelspannung
Thermoschalter
Temperatur AN
Temperatur AUS
Startermotor
Bürstenlänge
Verschleißgrenze
Kommutator-Unterschnitt
Grenzwert
Kommutator-Durchmesser
Grenzwert
Sicherung
Amperezahl



























Ítem
Resistencia de la bobina de carga (B/R – Br) (B/R – L)
Resistencia de la bobina de pulsos (W/R – B, W/B – B, W/G – B)
Resistencia de la bobina de iluminación (G – G)
Corriente de carga mínima
Bobina de encendido
Huelgo mínimo de bujía
Resistencia de la bobina primaria (B/W – B)
Resistencia de la bobina secundaria (cordón de alta tensión – B)
Rectificador/regulador (R – B)
Límite inferior de la tensión pico de salida a arranque 1* a arranque 2* a 2.000 rpm a 3.500 rpm
Tensión regulada
Interruptor térmico
Temperatura de conexión
Temperatura de desconexión
Motor de arranque
Longitud de la escobilla
Límite de desgaste
Corte inferior del conmutador
Límite
Diámetro del conmutador
Límite
Fusible
Graduación

* Démarrage 1: non chargé
Démarrage 2: chargé

* Anlaßzustand 1: unbelastet
Anlaßzustand 2: belastet

* Arranque 1: sin colocar
Arranque 2: colocado

**TIGHTENING TORQUES
SPECIFIED TORQUES**

Part to tightened	Part name	Thread size	Q'ty	Tightening torque			Remarks
				Nm	m•kg	ft•lb	
ENGINE							
Electric box	Bolt	M8	3	17	1.7	12	
Mounting bolt	Bolt	M8	4	17	1.7	12	
Reed valve	Screw	M4	24	1	0.1	0.7	
Exhaust ring	Bolt	M8	4	30	3.0	22	
Muffler stay	Bolt	M10	4	40	4.0	29	
Muffler stay - Muffler 2	1st	Bolt	2	2	0.2	1.4	
	2nd			47	4.7	34	
Muffler 2	Bolt	M10	2	40	4.0	29	
Muffler 1	1st	Bolt	12	15	1.5	11	
	2nd			30	3.0	22	
Cylinder body	1st	Bolt	8	23	2.3	17	
	2nd			40	4.0	29	
Cylinder head	1st	Bolt	15	15	1.5	11	
	2nd			32	3.2	23	
Cylinder head cover	1st	Bolt	14	15	1.5	11	
	2nd			30	3.0	22	
	1st	Bolt	2	4	0.4	2.9	
	2nd			8	0.8	5.8	
Spark plug	Bolt	M14	3	25	2.5	18	
Flywheel bolt	Bolt	M10	1	70	7.0	50	
Crankcase	1st	Bolt	12	15	1.5	11	
	2nd			28	2.8	20	
Mount bracket	1st	Bolt	7	23	2.3	17	
	2nd			53	5.3	38	
Coupling	Nut	M27	2	37	3.7	27	
Intermediate housing	Bolt	M8	3	17	1.7	12	
Frame arrestor cover	Bolt	M6	8	5	0.5	3.6	
Starter motor terminal nut	Nut	M6	1	5	0.5	3.6	
JET PUMP UNIT							
Mounting bolt	Bolt	M10	4	34	3.4	24	
		M6	1	12	1.2	8.7	
Ride plate	Bolt	M8	4	17	1.7	12	
Impeller (left-hand threads)	Bolt	M20	1	18	1.8	13	
Intake screen	Bolt	M6	4	8	0.8	5.8	
Intake duct	Bolt	M8	4	17	1.7	12	
Jet pump cover	Bolt	M8	4	17	1.7	12	
Nozzle deflector	Bolt	M8	2	16	1.6	12	
Nozzle ring	Bolt	M8	2	16	1.6	12	
Drive shaft nut	Nut	M16	1	70	7.0	51	
Transom plate	Nut	M10	4	27	2.7	20	



**COUPLES DE SERRAGE
COUPLES SPECIFIES**

Pièce à serrer	
MOTEUR	
Boîtier électrique	
Boulon de montage	
Clapet flexible	
Bague d'échappement	
Support de silencieux	
Support de silencieux - Silencieux 2	1er 2ème
Silencieux 2	
Silencieux 1	1er 2ème
Corps de cylindre	1er 2ème
Culasse	1er 2ème
Cache de culasse	1er 2ème 1er 2ème
Bougie	
Boulon de volant magnétique	
Carter	1er 2ème
Support de montage	1er 2ème
Accouplement	
Logement intermédiaire	
Cache de limiteur de châssis	
Ecroû de borne de démarreur	
POMPE DE PROPULSION	
Boulon de montage	
Plaque de niveau	
Roue d'hélice (filetage à gauche)	
Grille d'admission	
Conduite d'admission	
Cache de pompe de propulsion	
Déflecteur de tuyère	
Anneau de tuyère	
Ecroû d'arbre d'entraînement	
Varangue de voûte	

**ANZUGSDREHMOMENTE
VORGESCHRIEBENE
ANZUGSDREHMOMENTE**

Festzuziehendes Teil	
MOTOR	
Elektrokasten	
Befestigungsschraube	
Zungenventil	
Auspuffring	
Schalldämpferträger	
Auspufftopfträger - Auspufftopf 2	1. 2.
Auspufftopf 2	
Auspufftopf 1	1. 2.
Zylindergehäuse	1. 2.
Zylinderkopf	1. 2.
Zylinderkopfabdeckung	1. 2. 1. 2.
Zündkerzen	
Schwungradmagnetschraube	
Kurbelgehäuse	1. 2.
Befestigungshalterung	1. 2.
Kopplung	
Zwischengehäuse	
Rahmenschutzabdeckung	
Startermotor-Klemmenmutter	
JETPUMPENEINHEIT	
Befestigungsschraube	
Gleitplatte	
Flügelrad (Linksgewinde)	
Einlaß-Sieb	
Einlaßrohr	
Jetpumpenabdeckung	
Düsenablenker	
Düsenring	
Antriebswellen-Mutter	
Transomplatte	

**TORSIÓN DE APRIETE
TORSIÓN ESPECIFICADA**

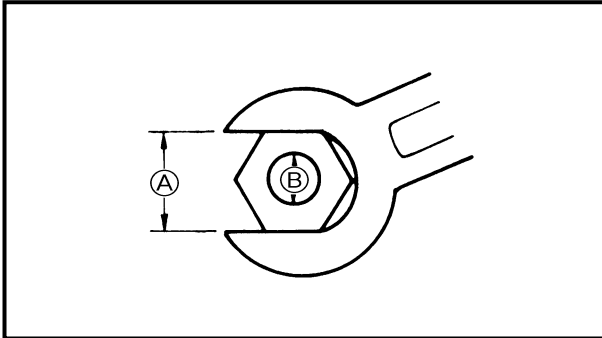
Partes a apretar	
MOTOR	
Caja de componentes eléctricos	
Perno de sujeción	
Válvula de láminas	
Aro del escape	
Soporte del silenciador	
Soporte del silenciador - Silenciador 2	1° 2°
Silenciador 2	
Silenciador 1	1° 2°
Cuerpo de cilindros	1° 2°
Culata	1° 2°
Cubierta de la culata	1° 2° 1° 2°
Bujía	
Perno del volante	
Cárter	1° 2°
Ménsula de montura	1° 2°
Acoplamiento	
Envoltura intermedia	
Cubierta del parallamas	
Tuerca del terminal del motor de arranque	
UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN	
Perno de sujeción	
Placa de marcha	
Rodete (roscas hacia la izquierda)	
Rejilla de admisión	
Conducto de admisión	
Cubierta de la bomba de inyección	
Deflector de la boquilla	
Anillo de la boquilla	
Tuerca del eje de transmisión	
Placa del peto de popa	



Nut (A)	Bolt (B)	General torque specifications		
		Nm	m•kg	ft•lb
8 mm	M5	5.0	0.5	3.6
10 mm	M6	8.0	0.8	5.8
12 mm	M8	18	1.8	13
14 mm	M10	36	3.6	25
17 mm	M12	43	4.3	31

GENERAL TORQUE

This chart specifies tightening torques for standard fasteners with a standard ISO thread pitch. Tightening torque specifications for special components or assemblies are provided in applicable sections of this manual. To avoid warpage, tighten multi-fastener assemblies in a crisscross fashion and progressive stages until the specified tightening torque is reached. Unless otherwise specified, tightening torque specifications require clean, dry threads. Components should be at room temperature.





**COUPLES DE SERRAGE
ANZUGSDREHMOMENTE
TORSIÓN DE APRIETE**



SERRAGE GENERAL

Ce tableau montre les couples de serrage des fixations standards à pas de filetage ISO standard. Les couples de serrage des éléments ou ensemble spéciaux sont donnés dans les chapitres concernés de ce manuel. Pour éviter les voilages, ser-
rer les ensembles à fixations multiples en diagonale, par étapes jusqu'à atteindre le couple spécifié. Sauf spécifications con-
traires, les couples de serrage nécessitent des filetages propres et secs.

Les composants doivent être à tempéra-
ture ambiante.

Erou Ⓐ	Boulon Ⓑ	Spécifications générales de serrage		
		Nm	m•kg	ft•lb
8 mm	M5	5,0	0,5	3,6
10 mm	M6	8,0	0,8	5,8
12 mm	M8	18	1,8	13
14 mm	M10	36	3,6	25
17 mm	M12	43	4,3	31

**ALLGEMEINE DREHMOMENTAN-
GABEN**

Diese Tabelle schreibt die Anzugs-
drehmomente für Standard-Befes-
tigungselemente mit einer
Standard ISO Gewindesteigung
vor. Die vorgeschriebenen
Anzugsdrehmomentangaben für
spezielle Bestandteile oder Bau-
teile sind in den entsprechenden
Abschnitten dieses Handbuchs
angegeben. Um Verzug zu vermei-
den, sind mehrfach befestigte
Bauteile in einer kreuzweisen Art
und Weise stufenweise festzuzie-
hen, bis der vorgeschriebene
Anzugsdrehmoment erreicht ist.
Sofern nicht anders vorgeschrie-
ben, beziehen sich die vorge-
schriebenen Anzugsdrehmomente
auf saubere, trockene Gewinde.
Komponenten sollten Raumtem-
peratur haben.

Mutter Ⓐ	Schraube Ⓑ	Allgemeine Anzugdrehmo- mentangaben		
		Nm	m•kg	ft•lb
8 mm	M5	5,0	0,5	3,6
10 mm	M6	8,0	0,8	5,8
12 mm	M8	18	1,8	13
14 mm	M10	36	3,6	25
17 mm	M12	43	4,3	31

**ESPECIFICACIONES GENERALES
DE TORSIÓN**

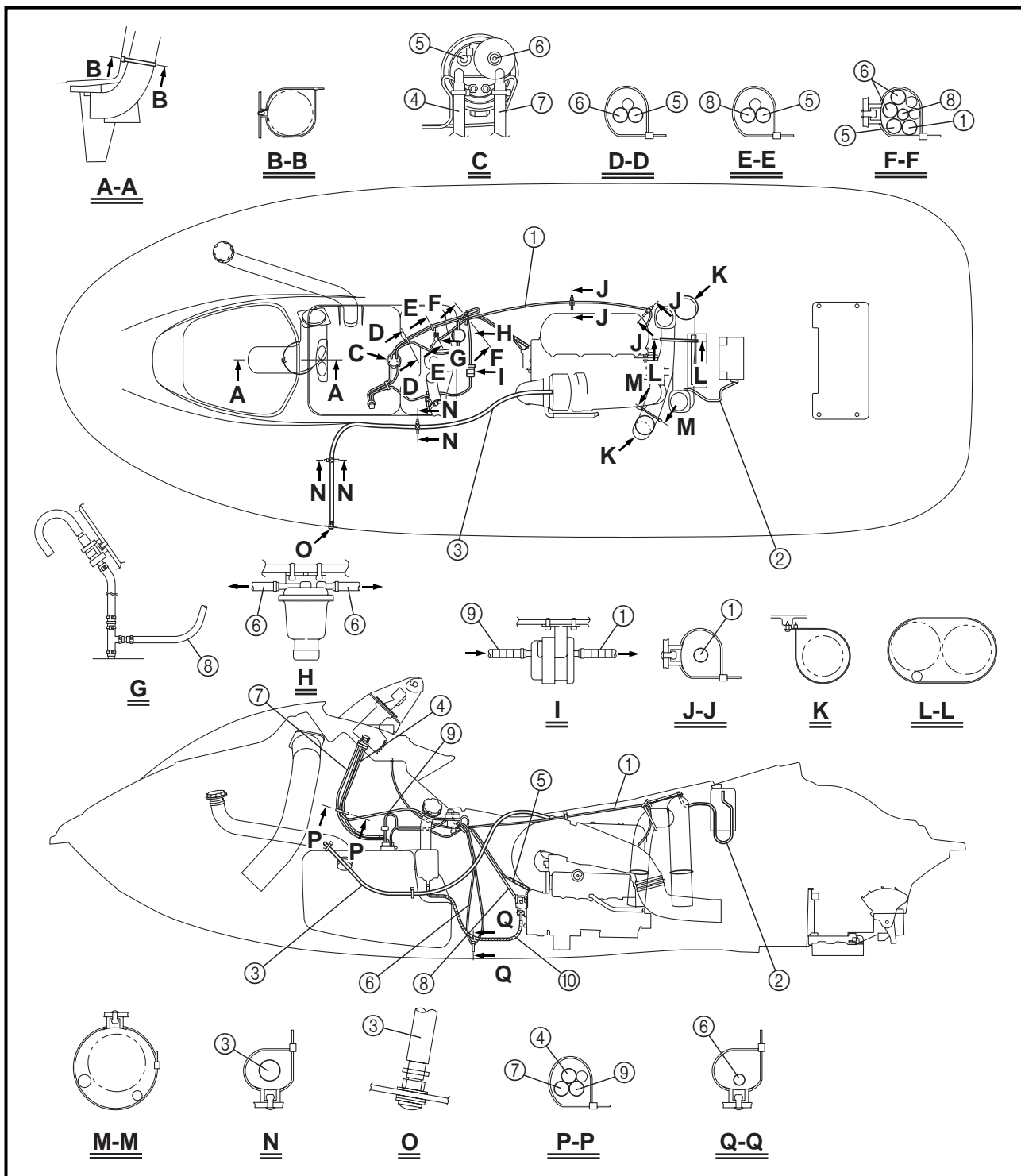
Esta tabla muestra las torsiones de
apriete de los fijadores estándar provis-
tos de roscas estándar ISO. Las especi-
ficaciones de torsión de apriete para
componentes o conjuntos especiales se
incluyen en las secciones oportunas de
este manual. Para evitar la deformación
de las piezas, ajuste los conjuntos provis-
tos de varios fijadores de forma cruzada
y progresivamente hasta alcanzar la tor-
sión de apriete especificada. A menos
que se especifique lo contrario, las espe-
cificaciones de torsión de apriete requie-
ren roscas limpias y secas.

Los componentes deben estar a tempera-
tura ambiente.

Tuerca Ⓐ	Perno Ⓑ	Especificaciones generales de torsión		
		Nm	m•kg	ft•lb
8 mm	M5	5,0	0,5	3,6
10 mm	M6	8,0	0,8	5,8
12 mm	M8	18	1,8	13
14 mm	M10	36	3,6	25
17 mm	M12	43	4,3	31



HOSE ROUTING



- ① Fuel hose (fuel filter to carburetor)
- ② Battery breather hose
- ③ Pilot water hose
- ④ Fuel hose (RES)
- ⑤ Fuel return hose
- ⑥ Air ventilation hose
- ⑦ Fuel hose (ON)
- ⑧ Oil return hose
- ⑨ Fuel hose (OUT)
- ⑩ Oil hose



CHEMINEMENT DES FLEXIBLES

- ① Flexible de carburant
(du filtre de carburant au carburateur)
- ② Reniflard de batterie
- ③ Flexible d'arrivée d'eau primaire
- ④ Flexible de carburant (RES)
- ⑤ Flexible de refoulement de carburant
- ⑥ Flexible de ventilation
- ⑦ Flexible de carburant (ON)
- ⑧ Flexible de refoulement d'huile
- ⑨ Flexible de carburant (OUT)
- ⑩ Flexible d'huile

SCHLAUCHFÜHRUNG

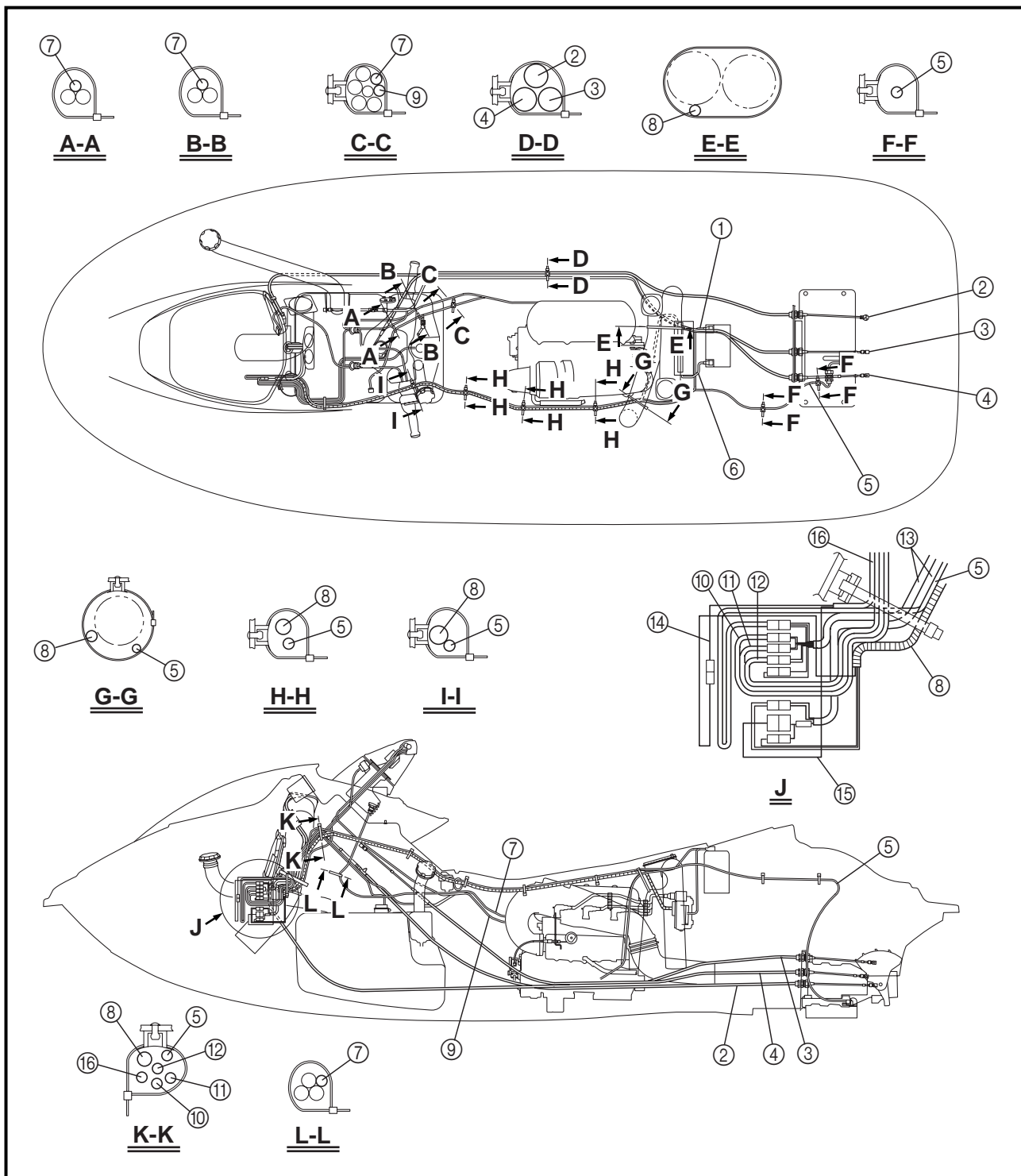
- ① Kraftstoffschlauch
(Kraftstofffilter an Vergaser)
- ② Batterie-Entlüfterschlauch
- ③ Kühlwasserkontrollschlauch
- ④ Kraftstoffschlauch (RES)
- ⑤ Kraftstoff-Rückflußschlauch
- ⑥ Belüftungsschlauch
- ⑦ Kraftstoffschlauch (AUF)
- ⑧ Ölrückflußschlauch
- ⑨ Kraftstoffschlauch (ZU)
- ⑩ Ölschlauch

ENRUTAMIENTO DE MANGUERAS

- ① Manguera de combustible
(filtro de combustible a carburador)
- ② Manguera de ventilación de la batería
- ③ Manguera de agua piloto
- ④ Manguera de combustible (RES)
- ⑤ Manguera de retorno del combustible
- ⑥ Manguera de ventilación de aire
- ⑦ Manguera de combustible (ON)
- ⑧ Manguera de recuperación de aceite
- ⑨ Manguera de combustible (OUT)
- ⑩ Manguera de aceite



CABLE ROUTING



- ① Battery negative lead
- ② Steering cable
- ③ OSTS cable
- ④ Reverse cable
- ⑤ Speed sensor lead
- ⑥ Battery positive lead
- ⑦ Choke cable
- ⑧ Electric box lead

- ⑨ Throttle cable
- ⑩ Fuel level switch lead
- ⑪ Oil level switch lead
- ⑫ Buzzer lead
- ⑬ Meter lead
- ⑭ Stop switch lead
- ⑮ Start switch lead
- ⑯ Handlebar switch lead



CHEMINEMENT DES CABLES

- ① Fil négatif de la batterie
- ② Câble de direction
- ③ Câble QSTS
- ④ Câble de marche arrière
- ⑤ Fil du capteur de vitesse
- ⑥ Fil positif de la batterie
- ⑦ Câble de starter
- ⑧ Fil de boîtier électrique
- ⑨ Câble d'accélérateur
- ⑩ Fil de contacteur de niveau de carburant
- ⑪ Fil de contacteur de niveau d'huile
- ⑫ Fil d'avertisseur sonore
- ⑬ Fil de compteur
- ⑭ Fil de contacteur d'arrêt
- ⑮ Fil de contacteur de démarrage
- ⑯ Fil de contacteur de guidon

KABELFÜHRUNG

- ① Batterie-Minusleitung
- ② Kabel für die Steuerung
- ③ QSTS-Seilzug
- ④ Kabel für den Rückwärtsgang
- ⑤ Geschwindigkeitssensor-Kabel
- ⑥ Batterie-Positivleitung
- ⑦ Chokeseilzug
- ⑧ Kabel für den Elektrokasten
- ⑨ Gasseilzug
- ⑩ Kabel für den Kraftstoffstandscharter
- ⑪ Kabel für den Ölstandscharter
- ⑫ Kabel für den Warnsummer
- ⑬ Kabel für das Meßgerät
- ⑭ Kabel für den Stoppscharter
- ⑮ Kabel für den Starterscharter
- ⑯ Kabel für den Lenkerscharter

ENRUTAMIENTO DE CABLES

- ① Cable negativo de la batería
- ② Cable de la dirección
- ③ Cable QSTS
- ④ Cable de marcha atrás
- ⑤ Cable del sensor de velocidad
- ⑥ Cable positivo de la batería
- ⑦ Cable del estrangulador
- ⑧ Cable de la caja de componentes eléctricos
- ⑨ Cable del acelerador
- ⑩ Cable del interruptor de nivel de combustible
- ⑪ Cable del interruptor de nivel de aceite
- ⑫ Cable del claxon
- ⑬ Cable del medidor
- ⑭ Cable del interruptor de paro
- ⑮ Cable del interruptor de arranque
- ⑯ Cable del interruptor del manillar

CHAPTER 3

PERIODIC INSPECTION AND ADJUSTMENT

MAINTENANCE INTERVAL CHART	3-1
PERIODIC SERVICE	3-2
CONTROL SYSTEM	3-2
Steering master inspection	3-2
Steering cable inspection and adjustment	3-2
Throttle cable inspection and adjustment	3-3
Choke cable inspection and adjustment	3-4
QSTS cable inspection and adjustment	3-5
Shift cable inspection and adjustment	3-6
FUEL SYSTEM.....	3-7
Fuel line inspection	3-7
Trolling speed check and adjustment	3-8
Carburetor adjustment	3-9
OIL INJECTION SYSTEM.....	3-9
Oil filter inspection	3-9
Oil pump cable check and adjustment	3-9
Oil injection pump air bleeding	3-10
POWER UNIT.....	3-11
Spark plug inspection	3-11
ELECTRICAL	3-12
Battery inspection	3-12
JET PUMP UNIT	3-15
Impeller inspection	3-15
Water inlet filter inspection	3-16
Bilge strainer inspection	3-16
GENERAL.....	3-16
Drain plug inspection.....	3-16
Lubrication points	3-17

CHAPITRE 3 INSPECTION PERIODIQUE ET REGLAGE

TABEAU DES INTERVALLES D'ENTRETIEN	3-1
ENTRETIEN PERIODIQUE	3-2
SYSTEME DE COMMANDE	3-2
Inspection du bloc de direction	3-2
Inspection et réglage du câble de direction	3-2
Inspection et réglage du câble d'accélérateur	3-3
Inspection et réglage du câble de starter	3-4
Inspection et réglage du câble QSTS	3-5
Inspection et réglage du câble de sélecteur	3-6
SYSTEME DE CARBURANT	3-7
Inspection de la canalisation de carburant	3-7
Vérification et réglage du régime embrayé	3-8
Réglage du carburateur	3-9
SYSTEME D'INJECTION D'HUILE	3-9
Inspection du filtre à huile	3-9
Vérification et réglage du câble de pompe à huile	3-9
Purge d'air du système d'injection d'huile	3-10
MOTEUR	3-11
Inspection de la bougie	3-11
SYSTEME ELECTRIQUE	3-12
Inspection de la batterie	3-12
POMPE DE PROPULSION	3-15
Inspection du rotor	3-15
Inspection du filtre d'admission d'eau	3-16
Inspection de la crépine de cale ..	3-16
GENERALITES	3-16
Inspection du bouchon de vidange	3-16
Points de lubrification	3-17

KAPITEL 3 REGELMÄßIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN

TABELLE FÜR WARTUNGSINTERVALLE	3-1
REGELMÄßIGE WARTUNG	3-2
KONTROLLSYSTEM	3-2
Überprüfung der Lenkersäule	3-2
Überprüfung und Einstellung des Steuerseilzugs	3-2
Überprüfung und Einstellung des Gasseilzugs	3-3
Überprüfung und Einstellung des Chokeseilzugs	3-4
Überprüfung und Einstellung des QSTS-Seilzugs	3-5
Überprüfung und Einstellung des Schaltkabels	3-6
KRAFTSTOFFANLAGE	3-7
Überprüfung der Kraftstoffleitung	3-7
Überprüfung und Einstellung der Drehzahlunterlast	3-8
Einstellung des Vergasers	3-9
ÖLEINSPRITZSYSTEM	3-9
Überprüfung des Ölfilters	3-9
Überprüfung und Einstellung der Ölpumpenleitung	3-9
Entlüftung der Öleinspritzpumpe	3-10
MOTORBLOCK	3-11
Überprüfung der Zündkerzen	3-11
ELEKTRISCHE ANLAGE	3-12
Überprüfung der Batterie	3-12
JETPUMPENEINHEIT	3-15
Überprüfung des Flügelrads	3-15
Überprüfung des Wassereinlaßfilters	3-16
Überprüfung des Bilgensiebs	3-16
ALLGEMEINES	3-16
Überprüfung des Ablaßstopfens	3-16
Schmierstellen	3-17

CAPITULO 3 INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTE

TABLA DE INTERVALOS DE MANTENIMIENTO	3-1
SERVICIO PERIÓDICO	3-2
SISTEMA DE CONTROL	3-2
Inspección del elemento principal de la dirección	3-2
Inspección y ajuste del cable de la dirección	3-2
Inspección y ajuste del cable de la dirección	3-3
Inspección y ajuste del cable del estrangulador	3-4
Inspección y ajuste del cable QSTS	3-5
Inspección y ajuste del cable de cambios	3-6
SISTEMA DE COMBUSTIBLE	3-7
Inspección de la línea de combustible	3-7
Comprobación y ajuste de la velocidad de pesca	3-8
Ajuste del carburador	3-9
SISTEMA DE INYECCIÓN DE ACEITE	3-9
Inspección del filtro de aceite	3-9
Comprobación y ajuste del cable de la bomba de aceite	3-9
Sangrado del aire de la bomba de inyección de aceite	3-10
UNIDAD DEL MOTOR	3-11
Inspección de la bujía	3-11
SISTEMA ELÉCTRICO	3-12
Inspección de la batería	3-12
UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN	3-15
Inspección del rodete	3-15
Inspección del filtro de entrada de agua	3-16
Inspección del colador de sentina	3-16
GENERAL	3-16
Inspección del tapón de drenaje ..	3-16
Puntos de engrase	3-17

MAINTENANCE INTERVAL CHART

The following chart should be considered strictly as a guide to general maintenance intervals. Depending on operating conditions, the intervals of maintenance should be changed.

Item	Remarks	Initial		Every		Refer to page
		10 hours (Break-in)	50 hours (3 months)	100 hours (6 months)	200 hours (1 year)	
CONTROL SYSTEM						
Steering cable	Inspect/adjust			○		3-2
Steering master	Inspect	○		○		3-2
Throttle cable	Inspect/adjust			○		3-3
Carburetor throttle shaft	Inspect/adjust			○		—
Choke cable	Inspect/adjust			○		3-4
Shift cable	Inspect/adjust			○		3-6
QSTS	Inspect/adjust			○		3-5
FUEL SYSTEM						
Fuel tank	Clean				○	4-7
Fuel filter	Clean/replace	○			○	3-7
Fuel line	Inspect			○		3-7
Trolling speed	Check/adjust			○		3-8
Carburetor setting	Inspect/adjust	○		○		3-9
OIL INJECTION SYSTEM						
Oil injection system	Check/clean	○			○	3-9
Oil pump cable	Inspect/adjust			○		3-9
POWER UNIT						
Spark plugs	Inspect/clean/adjust	○	○	○		3-11
Cooling-water passage	Inspect/clean	○ ^{*1}				—
Rubber coupling	Inspect				○	—
ELECTRICAL						
Battery	Inspect	○ ^{*2}				3-12
JET PUMP UNIT						
Impeller	Inspect		○	○		3-15
Water inlet filter	Clean		○	○		3-16
Bilge strainer	Clean		○	○		3-16
GENERAL						
Bolts and nuts	Retighten	○		○		—
Drain plugs	Inspect/replace				○	3-16
Lubrication points	Grease			○		3-17
Bearing housing	Grease	○ ^{*3}		○ ^{*4}		3-18
Starter motor idle gear	Grease	○ ^{*5}		○ ^{*6}		3-18

*1: After every ride

*2: Inspect fluid level before every ride

*3: Grease capacity 33.0 ~ 35.0 cm³ (1.11 ~ 1.18 oz.)

*4: Grease capacity 6.0 ~ 8.0 cm³ (0.20 ~ 0.27 oz.)

*5: Grease capacity 8.0 cm³ (0.27 oz.)

*6: Grease capacity 2.0 cm³ (0.07 oz.)

TABLEAU DES INTERVALLES D'ENTRETIEN

Le tableau ci-après ne constitue qu'un guide général des intervalles d'entretien.

Selon les conditions d'utilisation, les intervalles d'entretien devront être modifiés.

Désignation	Remarques	Premier entretien		Intervalle d'entretien		Se reporter à la page
		10 heures (rodage)	50 heures (3 mois)	100 heures (6 mois)	200 heures (1 an)	
SYSTEME DE COMMANDE						
Câble de direction	Inspection/réglage			○		3-2
Direction	Inspection	○		○		3-2
Câble d'accélérateur	Inspection/réglage			○		3-3
Arbre d'accélérateur de carburateur	Inspection/réglage			○		—
Câble de starter	Inspection/réglage			○		3-4
Câble de sélecteur	Inspection/réglage			○		3-6
QSTS	Inspection/réglage			○		3-5
SYSTEME DE CARBURANT						
Réservoir de carburant	Nettoyage				○	4-7
Filtre de carburant	Nettoyage/remplacement	○			○	3-7
Canalisation de carburant	Inspection			○		3-7
Régime embrayé	Vérification/réglage			○		3-8
Réglage de carburateur	Inspection/réglage	○		○		3-9
SYSTEME D'INJECTION D'HUILE						
Système d'injection d'huile	Vérification/nettoyage	○			○	3-9
Câble de pompe à huile	Inspection/réglage			○		3-9
BLOC MOTEUR						
Bougies	Inspection/nettoyage/réglage	○	○	○		3-11
Passage d'eau de refroidissement	Inspection/nettoyage	○ *1				—
Caoutchouc d'accouplement	Inspection				○	—
SYSTEME ELECTRIQUE						
Batterie	Inspection	○ *2				3-12
POMPE DE PROPULSION						
Rotor	Inspection		○	○		3-15
Filtre d'admission d'eau	Nettoyage		○	○		3-16
Crépine de cale	Nettoyage		○	○		3-16
GENERALITES						
Boulons et écrous	Resserrage	○		○		—
Bouchons de vidange	Inspection/remplacement				○	3-16
Points de lubrification	Graissage			○		3-17
Logement de roulement	Graissage	○ *3		○ *4		3-18
Pignon libre du démarreur	Graissage	○ *5		○ *6		3-18

*1: Après chaque utilisation

*2: Contrôler le niveau de liquide avant chaque utilisation

*3: Capacité de graisse 33,0 ~ 35,0 cm³ (1,11 ~ 1,18 oz.)

*4: Capacité de graisse 6,0 ~ 8,0 cm³ (0,20 ~ 0,27 oz.)

*5: Capacité de graisse 8,0 cm³ (0,27 oz.)

*6: Capacité de graisse 2,0 cm³ (0,07 oz.)

TABELLE FÜR WARTUNGSINTERVALLE

Die nachstehende Tabelle dient als Richtlinie für die Wartungsintervalle.

Je nach Betriebsbedingungen kann es erforderlich sein, die Wartungsintervalle anzupassen.

Bezeichnung	Anmerkungen	Anfang		Alle		Siehe Seite
		10 Stunden (Einlaufzeit)	50 Stunden (3 Monate)	100 Stunden (6 Monate)	200 Stunden (1 Jahr)	
STEUERSYSTEM						
Steuerungskabel	Überprüfen/einstellen			○		3-2
Lenkersäule	Überprüfen	○		○		3-2
Drosselventilkabel	Überprüfen/einstellen			○		3-3
Vergaser-Drosselventilwelle	Überprüfen/einstellen			○		—
Chokeseilzug	Überprüfen/einstellen			○		3-4
Schaltseilzug	Überprüfen/einstellen			○		3-6
QSTS-Seilzug	Überprüfen/einstellen			○		3-5
KRAFTSTOFFANLAGE						
Kraftstofftank	Säubern				○	4-7
Kraftstofffilter	Säubern/ersetzen	○			○	3-7
Kraftstoff-Führung	Überprüfen			○		3-7
Drehzahlunterlast	Prüfen/einstellen			○		3-8
Vergasereinstellung	Überprüfen/einstellen	○		○		3-9
ÖLEINSPRITZSYSTEM						
Öleinspritzsystem	Prüfen/säubern	○			○	3-9
Ölpumpenkabel	Überprüfen/einstellen			○		3-9
MOTORBLOCK						
Zündkerzen	Überprüfen/säubern/ einstellen	○	○	○		3-11
Kühlwasserdurchlaß	Überprüfen/säubern	○ *1				—
Ruckdämpfer	Überprüfen				○	—
ELEKTRISCHE ANLAGE						
Batterie	Überprüfen	○ *2				3-12
JETPUMPENEINHEIT						
Flügelrad	Überprüfen		○	○		3-15
Wassereinlaßfilter	Säubern		○	○		3-16
Bilgensieb	Säubern		○	○		3-16
ALLGEMEINES						
Schrauben und Muttern	Nachziehen	○		○		—
Ablaßstopfen	Überprüfen/ersetzen				○	3-16
Schmierstellen	Schmieren			○		3-17
Lagergehäuse	Schmieren	○ *3		○ *4		3-18
Leerlauf-Getrieberäder des Startermotors	Schmieren	○ *5		○ *6		3-18

*1: Nach jeder Fahrt

*2: Den Flüssigkeitsstand vor jeder Fahrt überprüfen

*3: Schmiermenge 33,0 ~ 35,0 cm³ (1,11 ~ 1,18 oz.)

*4: Schmiermenge 6,0 ~ 8,0 cm³ (0,20 ~ 0,27 oz.)

*5: Schmiermenge 8,0 cm³ (0,27 oz.)

*6: Schmiermenge 2,0 cm³ (0,07 oz.)

TABLA DE INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

La tabla siguiente debe considerarse estrictamente como una guía de los intervalos de mantenimiento generales. Dependiendo de las condiciones de operación, deberán cambiarse los intervalos de mantenimiento.

Ítem	Observaciones	Inicio		Cada		Consulte la página
		10 horas (Rodaje)	50 horas (3 meses)	100 horas (6 meses)	200 horas (1 año)	
SISTEMA DE CONTROL						
Cable de la dirección	Inspección/ajuste			○		3-2
Elemento principal de la dirección	Inspección	○		○		3-2
Cable del acelerador	Inspección/ajuste			○		3-3
Eje de aceleración del carburador	Inspección/ajuste			○		—
Cable del estrangulador	Inspección/ajuste			○		3-4
Cable de cambios	Inspección/ajuste			○		3-6
QSTS	Inspección/ajuste			○		3-5
SISTEMA DE COMBUSTIBLE						
Depósito de combustible	Limpieza				○	4-7
Filtro de combustible	Limpieza/sustitución	○			○	3-7
Línea de combustible	Inspección			○		3-7
Velocidad de pesca	Compruebe/ajuste			○		3-8
Ajuste del carburador	Inspección/ajuste	○		○		3-9
SISTEMA DE INYECCIÓN DE ACEITE						
Sistema de inyección de aceite	Compruebe/limpieza	○			○	3-9
Cable de la bomba de aceite	Inspección/ajuste			○		3-9
UNIDAD DEL MOTOR						
Bujías	Inspección/limpieza/ajuste	○	○	○		3-11
Conducto de agua de enfriamiento	Inspección/limpieza	○ *1				—
Acoplamiento de goma	Inspección				○	—
SISTEMA ELÉCTRICO						
Batería	Inspección	○ *2				3-12
UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN						
Impulsor	Inspección		○	○		3-15
Filtro de entrada de agua	Limpieza		○	○		3-16
Colador de sentina	Limpieza		○	○		3-16
GENERAL						
Pernos y tuercas	Reajuste	○		○		—
Tapón de drenaje	Inspección/sustitución				○	3-16
Puntos de engrase	Engrasar			○		3-17
Envoltura de cojinetes	Engrasar	○ *3		○ *4		3-18
Engranaje de ralentí del motor de arranque	Engrasar	○ *5		○ *6		3-18

*1: Después de cada manejo

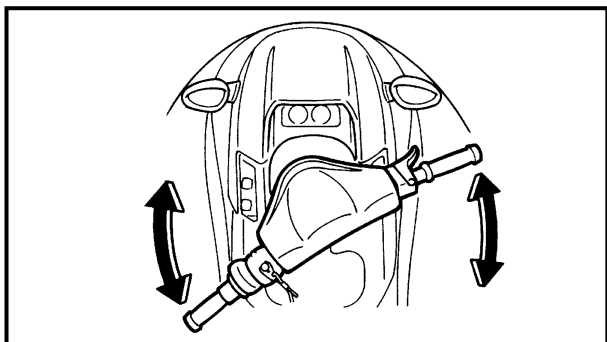
*2: Inspeccione el nivel de líquido antes de cada manejo

*3: Capacidad de grasa 33,0 ~ 35,0 cm³ (1,11 ~ 1,18 oz.)

*4: Capacidad de grasa 6,0 ~ 8,0 cm³ (0,20 ~ 0,27 oz.)

*5: Capacidad de grasa 8,0 cm³ (0,27 oz.)

*6: Capacidad de grasa 2,0 cm³ (0,07 oz.)



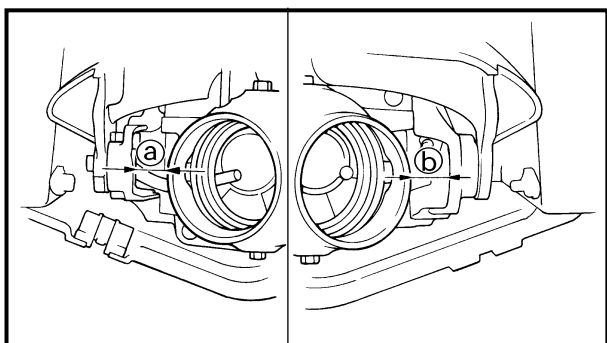
**PERIODIC SERVICE
CONTROL SYSTEM**

Steering master inspection

1. Inspect:
 - Steering master
Excessive play → Replace the bushings.
Refer to "STEERING MASTER" in chapter 8.

Inspection steps:

- Move the handlebar up and down and back and forth.
- Check the excessive play of the handlebar.

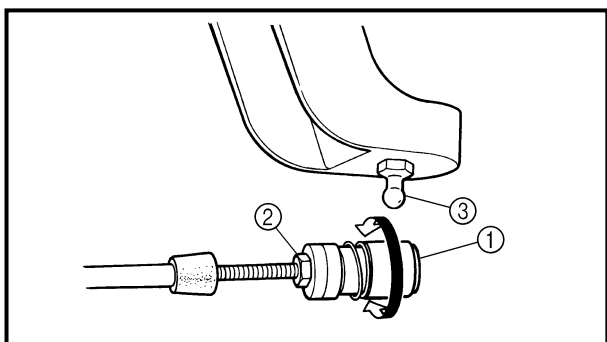


Steering cable inspection and adjustment

1. Inspect:
 - Jet nozzle clearance (a), (b)

Inspection steps:

- Turn the handlebar from lock to lock.
- Measure clearances (a) and (b).
- If clearances (a) and (b) are not the same, adjust them.



2. Adjust:
 - Steering cable joint (1)
(steering column side)

Adjustment steps:

- Loosen the locknut (2).
- Disconnect the steering cable joint from the ball joint (3).
- Turn the steering cable joint in or out until the specified clearance is obtained.

Turn in	Clearance (a) is increased.
Turn out	Clearance (b) is increased.

ENTRETIEN PERIODIQUE

SYSTEME DE COMMANDE

Inspection du bloc de direction

1. Inspecter:
 - Bloc de direction
Trop de jeu → Remplacer les douilles.
Se reporter à "DIRECTION PRINCIPALE" au chapitre 8.

Étapes de vérification:

- Déplacer le guidon de haut en bas et d'avant en arrière.
- Vérifier le jeu excessif du guidon.

Inspection et réglage du câble de direction

1. Inspecter:
 - Jeu de la tuyère de propulsion
Ⓐ, Ⓑ

Étapes de vérification:

- Tourner le guidon de butée en butée.
- Mesurer les jeux Ⓐ et Ⓑ.
- Si les jeux Ⓐ et Ⓑ ne sont pas les mêmes, les régler.

2. Régler:
 - Raccord de câble de direction ①
(côté colonne de direction)

Étapes du réglage:

- Desserrer le contre-écrou ②.
- Déconnecter le raccord de câble de direction de la rotule ③.
- Visser ou dévisser le raccord de câble de direction jusqu'à obtenir le jeu spécifié.

Visser	Le jeu Ⓐ augmente.
Dévisser	Le jeu Ⓑ augmente.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

KONTROLLSYSTEM

Überprüfung der Lenkersäule

1. Überprüfen:
 - Lenkersäule
Zu starkes Spiel → Buchsen ersetzen.
Siehe "LENKERSÄULE" in Kapitel 8.

Prüfschritte:

- Den Lenker hoch und runter und vor und zurück bewegen.
- Auf übermäßiges Lenkerspiel hin überprüfen.

Überprüfung und Einstellung des Steuerseilzugs

1. Überprüfen:
 - Jetdüsenabstand Ⓐ, Ⓑ

Prüfschritte:

- Den Lenker bis zum Anschlag nach links und rechts drehen.
- Die Abstände Ⓐ und Ⓑ messen.
- Wenn die Abstände Ⓐ und Ⓑ nicht gleich sind, eine Einstellung vornehmen.

2. Einstellen:
 - Steuerseilzug-Verbindungsstück ①
(Lenkersäulenseite)

Einstellschritte:

- Die Gegenmutter ② lösen.
- Die Steuerseilzugverbindung vom Kugelgelenk ③ trennen.
- Die Steuerseilzugverbindung hinein- oder herausdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.

Hineindre- hen	Abstand Ⓐ wird größer.
Heraus- drehen	Abstand Ⓑ wird größer.

SERVICIO PERIÓDICO SISTEMA DE CONTROL

Inspección del elemento principal de la dirección

1. Inspeccione:
 - Elemento principal de la dirección
Juego excesivo → Reemplazar los bujes.
Consulte la sección "ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN" del capítulo 8.

Pasos de inspección:

- Mueva el manillar hacia arriba y abajo y hacia atrás y adelante.
- Compruebe el juego excesivo del manillar.

Inspección y ajuste del cable de la dirección

1. Inspeccione:
 - Holgura de la boquilla del surtidor Ⓐ, Ⓑ

Pasos de inspección:

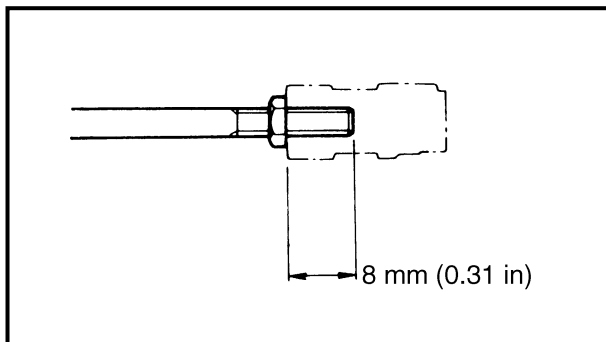
- Gire el manillar de extremo a extremo.
- Mida las holguras Ⓐ y Ⓑ.
- Si las holguras Ⓐ y Ⓑ no son las mismas, ajústelas.

2. Ajuste:
 - Junta del cable de la dirección ①
(lado de la columna de dirección)

Pasos de ajuste:

- Afloje la contratuerca ②.
- Desconecte la junta del cable de la junta de la bola ③.
- Gire la junta del cable de la dirección hacia adentro o hacia afuera hasta obtener la holgura especificada.

Giro hacia adentro	Se incrementa la holgura Ⓐ.
Giro hacia afuera	Se incrementa la holgura Ⓑ.



⚠ WARNING

The steering cable joint must be screwed in at least 8 mm (0.31 in).

- Connect the steering cable joint and tighten the locknut.



Locknut:
6 Nm (0.6 m · kg, 4.3 ft · lb)

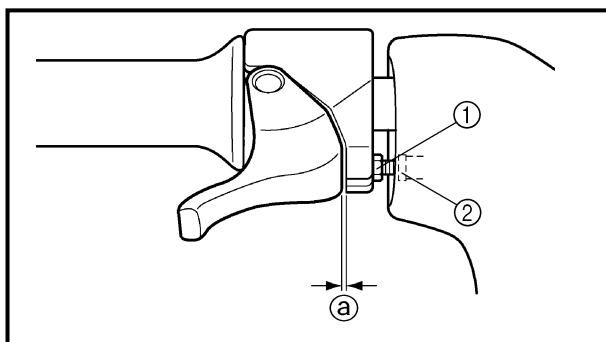
NOTE:

If the steering cable cannot be properly adjusted at the steering column side, make sure the steering cable at the jet pump side is set to the specified length. Refer to "REMOTE CONTROL CABLES AND SPEED SENSOR LEAD" in chapter 8.

Throttle cable inspection and adjustment

NOTE:

Before adjusting the throttle lever free play, adjust the trolling speed.



1. Measure:

- Throttle lever free play **a**
Out of specification → Adjust.



Throttle lever free play:
4 ~ 7 mm (0.16 ~ 0.28 in)

2. Adjust:

- Throttle lever free play

Adjustment steps:

- Loosen the locknut ①.
- Turn the adjusting nut ② in or out until the specified free play is obtained.

Turn in	Free play is increased.
Turn out	Free play is decreased.
● Tighten the locknut.	



▲ AVERTISSEMENT

Le raccord de câble de direction doit être vissé sur au moins 8 mm (0,31 in).

- Connecter le raccord de câble de direction et serrer le contre-écrou.



Contre-écrou:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

▲ WARNUNG

Die Steuerseilzugverbindung muß mindestens 8 mm (0,31 in) tief eingeschraubt sein.

- Die Steuerseilzugverbindung anschließen und die Gegenmutter festdrehen.



Gegenmutter:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

▲ ATENCION

La junta del cable de la dirección debe enroscarse en 8 mm (0,31 in) como mínimo.

- Conecte la junta del cable y apriete la contratuerca.



Contratuerca:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

N.B.:

Si le câble de direction ne peut être réglé correctement du côté de la colonne de direction, vérifier que le câble de direction du côté de la pompe de propulsion est de la longueur spécifiée. Se reporter à "CABLES DE LA COMMANDE A DISTANCE ET FIL DE CAPTEUR DE VITESSE" au chapitre 8.

Inspection et réglage du câble d'accélérateur

N.B.:

Avant de régler le jeu libre du levier d'accélérateur, il faut régler le régime embrayé.

1. Mesurer:

- Jeu libre du levier d'accélérateur ②

Hors spécifications → Régler.



Jeu libre du levier d'accélérateur:
4 ~ 7 mm (0,16 ~ 0,28 in)

2. Régler:

- Jeu libre du levier d'accélérateur

Étapes du réglage:

- Desserrer le contre-écrou ①.
- Visser ou dévisser l'écrou de réglage ② jusqu'à obtenir le jeu libre spécifié.

Visser | Le jeu libre augmente.

Dévisser | Le jeu libre diminue.

- Serrer le contre-écrou.

HINWEIS:

Wenn der Steuerseilzug am Lenkersäulenende nicht richtig eingestellt werden kann, sicherstellen, daß der Steuerseilzug an der Jetpumpenseite auf die vorgeschriebene Länge eingestellt ist. Siehe "FERNBEDIENUNGSKABEL UND GESCHWINDIGKEITSSENSORKABEL" in Kapitel 8.

Überprüfung und Einstellung des Gasseilzugs

HINWEIS:

Vor der Einstellung des Gashebelspiels, die Drehzahlunterlast einstellen.

1. Messen:

- Spiel des Gashebels ②
Abweichung von Herstellerangaben → Einstellen.



Spiel des Drosselventilhebels:
4 ~ 7 mm
(0,16 ~ 0,28 in)

2. Einstellen:

- Spiel des Gashebels

Einstellschritte:

- Die Gegenmutter ① lösen.
- Die Stellmutter ② hinein- oder herausdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.

**Hineindre-
hen**

**Spiel wird
vergrößert.**

**Heraus-
drehen**

**Spiel wird
verringert.**

- Gegenmutter festziehen.

NOTA:

Si no puede ajustar correctamente el cable de la dirección en el lado de la columna de dirección, verifique que el cable de la dirección en el lado de la bomba de inyección esté ajustado a la longitud especificada. Consulte la sección "CABLES DEL CONTROL REMOTO Y CABLE DEL SENSOR DE VELOCIDAD" del capítulo 8.

Inspección y ajuste del cable de la dirección

NOTA:

Antes de ajustar el juego de la palanca de acelerador, ajuste la velocidad de pesca.

1. Mida:

- Juego de la palanca del acelerador ②
Fuera de especificaciones → Ajuste.



Juego de la palanca del acelerador:
4 ~ 7 mm (0,16 ~ 0,28 in)

2. Ajuste:

- Juego de la palanca del acelerador

Pasos de ajuste:

- Afloje la contratuerca ①.
- Gire la tuerca de ajuste ② hacia adentro o hacia afuera hasta obtener el juego especificado.

**Giro hacia
adentro**

**Se incrementa el
juego.**

**Giro hacia
afuera**

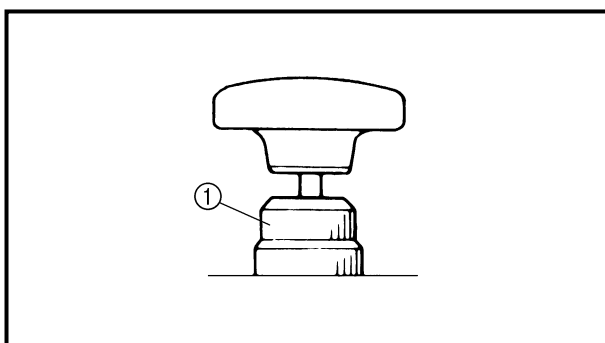
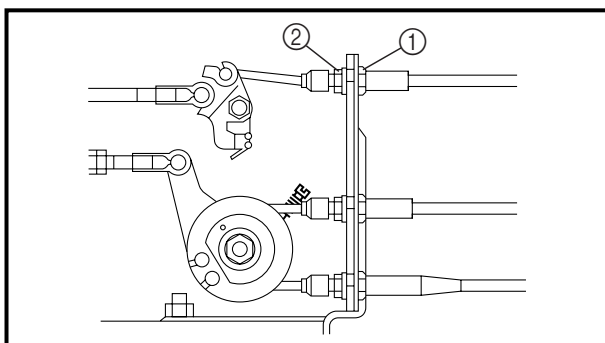
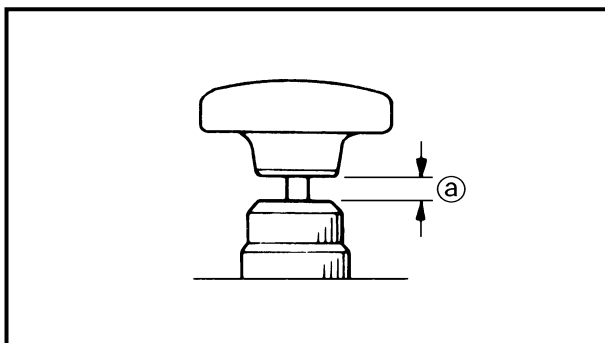
Se reduce el juego.

- Apriete la contratuerca.



⚠ WARNING

After adjusting the free play, turn the handlebar to the right and left and make sure that the trolling speed does not increase.



Choke cable inspection and adjustment

1. Measure:

- Choke cable free play ①
- Out of specification → Adjust.



Choke cable free play:
1 ~ 6 mm (0.04 ~ 0.24 in)

2. Adjust:

- Choke cable free play

Adjustment steps:

- Loosen the locknut ①.
- Turn the adjusting nut ② in or out until the specified free play is obtained.

Turn in	Free play is increased.
Turn out	Free play is decreased.

- Tighten the locknut.

3. Inspect:

- Choke knob
(pull the choke knob all the way out)
Choke knob automatically returns → Adjust.

Adjustment steps:


- Turn in the adjusting nut ① until the choke knob does not automatically return.

▲ AVERTISSEMENT

Après avoir réglé le jeu libre, tourner le guidon vers la droite et la gauche et assurez-vous que le régime embrayé n'augmente pas.

Inspection et réglage du câble de starter

- Mesurer:
 - Jeu libre du câble de starter ②
 Hors spécifications → Régler.



Jeu libre du câble de starter:
1 ~ 6 mm (0,04 ~ 0,24 in)

- Régler:
 - Jeu libre du câble de starter

Étapes du réglage:

- Desserrer le contre-écrou ①.
- Visser ou dévisser l'écrou de réglage ② jusqu'à obtenir le jeu libre spécifié.

Visser	Le jeu libre augmente.
Dévisser	Le jeu libre diminue.

- Serrer le contre-écrou.

- Inspecter:
 - Bouton de starter (tirer le bouton de starter au maximum)
Le bouton de starter reprend sa position automatiquement → Régler.

Étapes du réglage:


- Visser l'écrou de réglage ① jusqu'à ce que le bouton du starter ne reprenne pas sa position automatiquement.

▲ WARNUNG

Nach der Einstellung des Spiels, den Lenker nach rechts und links drehen und sicherstellen, daß sich die Drehzahlunterlast nicht erhöht.

Überprüfung und Einstellung des Chokeseilzugs

- Messen:
 - Spiel des Chokeseilzugs ②
 Abweichung von Herstellerangaben → Einstellen.



Spiel des Chokeseilzugs:
1 ~ 6 mm
(0,04 ~ 0,24 in)

- Einstellen:
 - Spiel des Chokeseilzugs

Einstellschritte:

- Die Gegenmutter ① lösen.
- Die Stellmutter ② hinein- oder herausdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.

Hineindre- hen	Spiel wird vergrößert.
Heraus- drehen	Spiel wird verringert.

- Gegenmutter festziehen.

- Überprüfen:
 - Drosselklappenknopf (Den Drosselklappenknopf ganz herausziehen)
Der Drosselklappenknopf kehrt von allein zurück → Einstellen.

Einstellschritte:


- Die Stellmutter ① hineindre-
hen, bis der Drosselklappen-
knopf sich nicht mehr
automatisch zurück bewegt.

▲ ATENCION

Después de haber ajustado el juego, gire el manillar hacia la derecha e izquierda y asegúrese de que no aumenta la velocidad de pesca.

Inspección y ajuste del cable del estrangulador

- Mida:
 - Juego libre del cable del estrangulador ②
 Fuera de especificaciones → Ajuste.



Juego del cable del estrangulador:
1 ~ 6 mm (0,04 ~ 0,24 in)

- Ajuste:
 - Juego del cable del estrangulador

Pasos de ajuste:

- Afloje la contratuerca ①.
- Gire la tuerca de ajuste ② hacia adentro o hacia afuera hasta obtener el juego libre especificado.

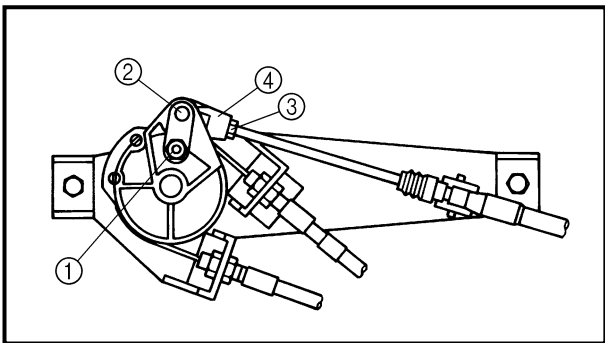
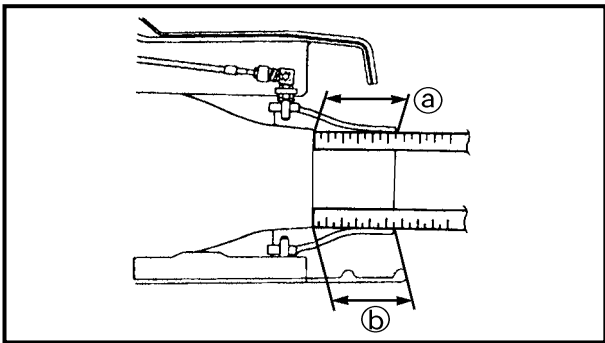
Giro hacia adentro	Se incrementa el juego.
Giro hacia afuera	Se reduce el juego.

- Apriete la contratuerca.

- Inspeccione:
 - Perilla del estrangulador (tire completamente de la perilla del estrangulador)
La perilla del estrangulador retorna automáticamente → Ajuste.

Pasos de ajuste:

- Enrosque la tuerca de ajuste ① hasta que la perilla del estrangulador no retorne automáticamente.



QSTS cable inspection and adjustment

1. Measure:

- Nozzle deflector set length (a), (b)

Measurement steps:

- Set the jet nozzle in the neutral position.
- Set the trim grip in the neutral position.
- Measure the nozzle deflector set length (a) and (b).
- If (a) and (b) length are not even, adjust the cable joint.

2. Adjust:

- QSTS cable

Adjustment steps:

- Set the trim grip in the neutral position.
- Set the jet nozzle in the neutral position.
- Remove the nut (1) and pivot pin (2).
- Loosen the locknut (3).
- Turn the cable joint (4) for adjusting.

Turn in	Length (b) is increased.
Turn out	Length (a) is increased.

⚠ WARNING

The cable joint must be screwed in more than 8 mm (0.31 in).

- Connect the cable joint (4) and pivot pin (2) and tighten the nut (1).
- Tighten the locknut (3).



Locknut:
4 Nm (0.4 m • kg, 2.9 ft • lb)

NOTE:

If correct adjustment by using the cable joint at the wheel end is not obtained, adjust the cable joint on the trim nozzle end. Refer to "REMOTE CONTROL CABLES AND SPEED SENSOR LEAD" in chapter 8.

Inspection et réglage du câble QSTS

1. Mesurer:

- Longueur du déflecteur de tuyère
Ⓐ, Ⓑ

Etapes de la mesure:

- Mettre la tuyère de propulsion en position neutre.
- Mettre la poignée de commande d'assiette en position neutre.
- Mesurer la longueur du déflecteur de tuyère Ⓐ et Ⓑ.
- Si les longueurs Ⓐ et Ⓑ ne sont pas égales, ajuster le raccord de câble.

2. Régler:

- Câble QSTS

Etapes du réglage:

- Mettre la poignée de commande d'assiette en position neutre.
- Mettre la tuyère de propulsion en position neutre.
- Déposer l'écrou ① et le pivot ②.
- Desserrer le contre-écrou ③.
- Tourner le raccord de câble ④ pour le réglage.

Visser	La longueur Ⓑ augmente.
Dévisser	La longueur Ⓐ augmente.

⚠ Avertissement

Le raccord de câble de direction doit être vissé sur au moins 8 mm (0,31 in).

- Connecter le raccord de câble ④ et le pivot ② et serrer l'écrou ①.
- Serrer le contre-écrou ③.



Contre-écrou:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

N.B.:

Si le réglage correct à l'aide du raccord de câble côté roue n'est pas possible, régler le raccord de câble côté tuyère d'assiette.

Se reporter à "CABLES DE LA COMMANDE A DISTANCE ET FIL DE CAPTEUR DE VITESSE" au chapitre 8.

Überprüfung und Einstellung des QSTS-Seilzugs

1. Messen:

- Die Solllänge des Düsenablenkers Ⓐ, Ⓑ

Arbeitsschritte:

- Die Jetdüse in die Neutralstellung drehen.
- Den Trimmgriff geradeaus richten.
- Die Solllänge des Düsenablenkers Ⓐ und Ⓑ messen.
- Sind die Längen Ⓐ und Ⓑ nicht gleichgroß, das Seilzugverbindungsstück einstellen.

2. Einstellen:

- QSTS-Seilzug

Einstellschritte:

- Den Trimmgriff geradeaus richten.
- Die Jetdüse in die Neutralstellung drehen.
- Die Mutter ① und den Drehzapfen ② entfernen.
- Die Gegenmutter ③ lockern.
- Das Seilzugverbindungsstück ④ zum Einstellen drehen.

Hineindre- hen	Länge Ⓑ nimmt zu.
Heraus- drehen	Länge Ⓐ nimmt zu.

⚠ Warnung

Das Seilzugverbindungsstück muß mehr als 8 mm (0,31 in) tief eingeschraubt sein.

- Das Seilzugverbindungsstück ④ und den Drehzapfen ② verbinden und die Mutter ① festziehen.
- Die Gegenmutter ③ festziehen.



Gegenmutter:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

HINWEIS:

Wird die korrekte Einstellung unter Verwendung des Seilzugverbindungsstücks am Radende nicht erreicht, das Seilzugverbindungsstück am Trimmdüsenende einstellen.

Siehe "FERNBEDIENUNGSKABEL UND GESCHWINDIGKEITSSENSOR-KABEL" in Kapitel 8.

Inspección y ajuste del cable QSTS

1. Mida:

- Longitud de ajuste del reflector de la boquilla Ⓐ, Ⓑ

Pasos de medición:

- Coloque la boquilla de los surtidores en la posición central.
- Ajuste la empuñadura de control del asiento en la posición de punto muerto.
- Mida la longitud de ajuste del reflector de la boquilla Ⓐ y Ⓑ.
- Si la longitud Ⓐ y Ⓑ no es pareja, ajuste la junta del cable.

2. Ajuste:

- Cable QSTS

Pasos de ajuste:

- Ajuste la empuñadura de control del asiento en la posición de punto muerto.
- Coloque la boquilla de los surtidores en la posición central.
- Extraiga la tuerca ① y el pasador de articulación ②.
- Afloje la contratuerca ③.
- Gire la junta del cable ④ para realizar el ajuste.

Giro hacia adentro	Se incrementa la longitud Ⓑ.
Giro hacia afuera	Se incrementa la longitud Ⓐ.

⚠ Atención

La junta del cable debe enroscarse más de 8 mm (0,31 in).

- Conecte la junta del cable ④ y el pasador de articulación ② y apriete la tuerca ①.
- Apriete la contratuerca ③.

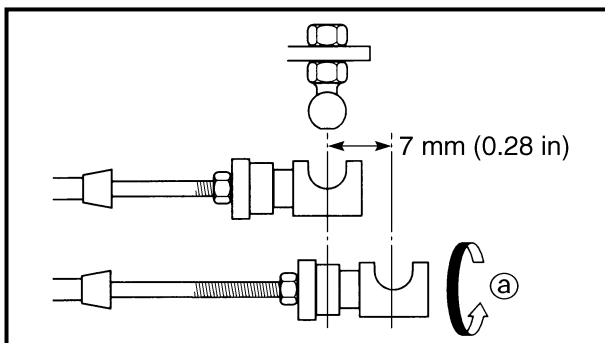
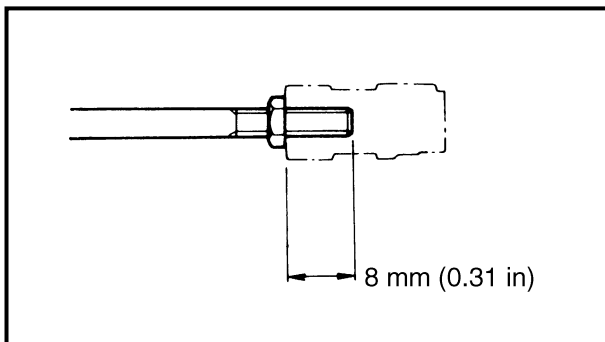
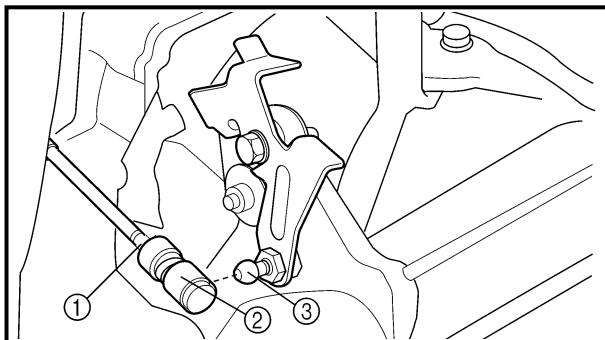
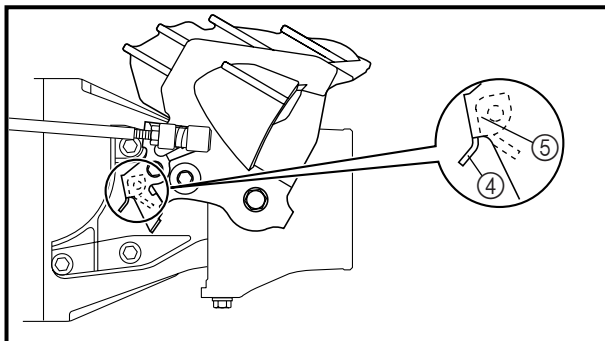
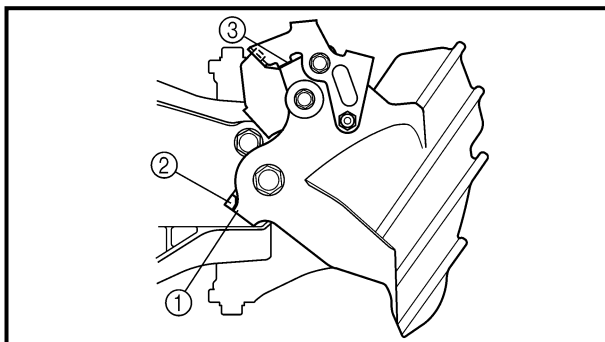


Contratuerca:
4 Nm
(0,4 m • kg, 2,9 ft • lb)

NOTA:

Si no se obtiene el ajuste correcto utilizando la junta del cable en el extremo de la rueda, ajuste la junta del cable en el extremo de la boquilla de asiento.

Consulte la sección "CABLES DEL CONTROL REMOTO Y CABLE DEL SENSOR DE VELOCIDAD" del capítulo 8.



Shift cable inspection and adjustment

1. Check:

- Reverse gate stopper lever position
Out of specification → Adjust.

Checking steps:

- Set the shift lever to the reverse position.
- Check that the reverse gate stopper ① contacts the stopper ② on the bracket and the lever ③ contacts the reverse gate.
- Set the shift lever to the forward position.
- Check that the lever ④ has been shifted over the bracket ⑤.

2. Adjust:

- Shift cable joint

Adjustment steps:

- Loosen the locknut ①.
- Disconnect the cable joint ② from the ball joint ③.
- Situate the reverse gate to the stopper on the bracket and the lever to the reverse gate.
- Turn the cable joint to align it to the ball joint.

Turn in	Shortens.
Turn out	Lengthens.

- Turn out the cable joint nine times ④ to extend cable 7 mm (0.28 in) from the aligned position.

⚠ WARNING

The cable joint must be screwed in more than 8 mm (0.31 in).

- Connect the cable joint and tighten the locknut.



**Locknut:
6 Nm (0.6 m · kg, 4.3 ft · lb)**

Inspection et réglage du câble de sélecteur

- Vérifier:
 - Position du levier de butée de secteur de marche arrière
Hors spécifications → Régler.

Étapes de la vérification:

- Mettre le levier de sélecteur en position de marche arrière.
- Vérifier que la butée de secteur de marche arrière ① touche la butée ② sur le support et que le levier ③ touche le secteur de marche arrière.
- Mettre le levier de sélecteur en position de marche avant.
- Vérifier que le levier ④ a été déplacé au-dessus du support ⑤.

- Régler:
 - Raccord de câble de sélecteur

Étapes du réglage:

- Desserrer le contre-écrou ①.
- Déconnecter le raccord de câble ② de la rotule ③.
- Placer le secteur de marche arrière à la butée sur le support et le levier au secteur de marche arrière.
- Tourner le raccord de câble pour l'aligner sur la rotule.

Visser	Raccourcir.
Dévisser	Rallonger.

- Dévisser le raccord de câble ② neuf fois pour prolonger le câble de 7 mm (0,28 in) à partir de la position alignée.

⚠ Avertissement

Le raccord de câble de direction doit être vissé sur au moins 8 mm (0,31 in).

- Connecter le raccord de câble et serrer le contre-écrou.



Contre-écrou:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

Überprüfung und Einstellung des Schaltkabels

- Kontrollieren:
 - Stellung des Hebels und der Rückwärtsschleuse am Anschlag
Abweichung von Herstellerangaben → Einstellen.

Prüfschritte:

- Den Schalthebel in die Rückwärtsstellung bringen.
- Sicherstellen, daß der Anschlag der Rückwärtsschleuse ① den Anschlag ② auf der Halterung, und daß der Hebel ③ die Rückwärtsschleuse berührt.
- Den Schalthebel in die Vorwärtsstellung bringen.
- Sicherstellen, daß der Hebel ④ über der Halterung ⑤ steht.

- Einstellen:
 - Schaltkabelverbindungsstück

Einstellschritte:

- Die Gegenmutter ① lösen.
- Das Steuerseilzugverbindungsstück ② vom Kugelgelenk ③ trennen.
- Die Rückwärtsschleuse zum Anschlag auf der Halterung, und den Hebel zur Rückwärtsschleuse legen.
- Das Seilzugverbindungsstück so drehen, daß es auf das Kugelgelenk ausgerichtet ist.

Hineindre- hen	wird verkürzt.
Heraus- drehen	wird verlängert.

- Das Seilzugverbindungsstück neun Umdrehungen ② herausdrehen, um den Seilzug um 7 mm (0,28 in) von der ausgerichteten Stellung zu verlängern.

⚠ Warnung

Das Seilzugverbindungsstück muß mehr als 8 mm (0,31 in) tief eingeschraubt sein.

- Das Seilzugverbindungsstück wieder einsetzen und die Gegenmutter festziehen.



Gegenmutter:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

Inspección y ajuste del cable de cambios

- Compruebe:
 - Posición de la palanca de tope de la placa guía de marcha atrás
Fuera del valor especificado → Ajuste.

Pasos de comprobación:

- Coloque la palanca de cambios en la posición de marcha atrás.
- Compruebe que el tope de la placa guía de marcha atrás ① toque el tope ② del soporte y que la palanca ③ toque la placa guía de marcha atrás.
- Coloque la palanca de cambios en la posición de marcha adelante.
- Compruebe que la palanca ④ se haya desplazado sobre la ménsula ⑤.

- Ajuste:
 - Junta del cable de cambios

Pasos de ajuste:

- Afloje la contratuerca ①.
- Desconecte la junta del cable ② de la junta de bola ③.
- Sitúe la placa guía de marcha atrás en el tope de la ménsula y la palanca en la placa guía de marcha atrás.
- Gire la junta del cable para alinearla con la junta de bola.

Giro hacia adentro	Más corto.
Giro hacia afuera	Más largo.

- Gire hacia fuera la junta del cable nueve veces ② para extender el cable 7 mm (0,28 in) desde la posición de alineación.

⚠ Atención

La junta del cable debe enroscarse más de 8 mm (0,31 in).

- Conecte la junta del cable y apriete la contratuerca.

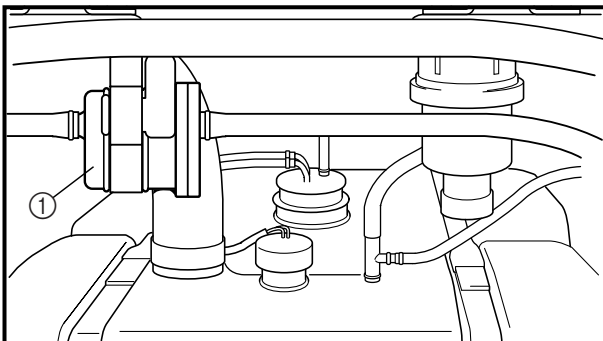


Contratuerca:
6 Nm
(0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)

FUEL SYSTEM

⚠ WARNING

- Stop the engine, set the fuel cock to "OFF" and loosen the fuel filler cap before servicing the fuel system.
- When removing fuel system parts, wrap them in a cloth and take care that no fuel spills into the engine compartment.



Fuel line inspection

1. Inspect:

- Fuel filter ①
Contaminants → Replace.
Cracks/damage → Replace.
Water contamination → Replace and check the fuel tank.

2. Inspect:

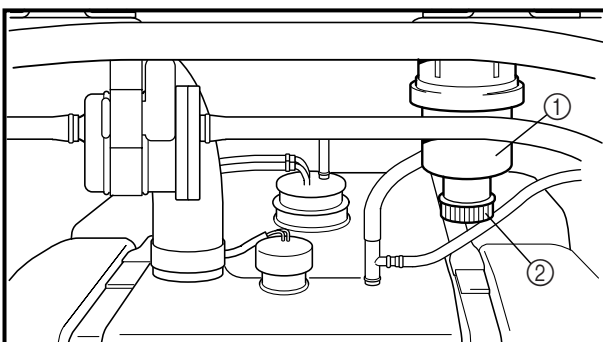
- Fuel hose
- Fuel tank
- Fuel hoses through part
- Fuel filler cap
Cracks/damage → Replace.

3. Inspect:

- Water separator ①
Water accumulation → Drain.

NOTE:

If need the water draining, remove the drain plug ②.



SYSTEME DE CARBURANT

▲ AVERTISSEMENT

- Arrêter le moteur, tourner le robinet de carburant sur "OFF" et desserrer le bouchon de remplissage avant de commencer l'entretien du système de carburant.
- Lors de la dépose d'éléments du système de carburant, les envelopper dans un chiffon et veiller à ne pas répandre de carburant dans le compartiment moteur.

Inspection de la canalisation de carburant

1. Inspecter:
 - Filtre de carburant ①
Encrassement → Remplacer.
Fissures/endommagement → Remplacer.
Contaminé par l'eau → Remplacer et vérifier le réservoir de carburant.
2. Inspecter:
 - Flexible de carburant
 - Réservoir de carburant
 - Pièce directe des flexibles de carburant
 - Bouchon de remplissage de carburant
Fissures/endommagement → Remplacer.
3. Inspecter:
 - Séparateur d'eau ①
Accumulation d'eau → Vidanger.

N.B.:

Si l'eau doit être vidangée, retirer le bouchon de vidange ②.

KRAFTSTOFFANLAGE

▲ WARNUNG

- Vor irgendwelchen Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage den Motor abschalten, den Kraftstoffhahn auf "AUS" drehen und den Tankdeckel lockern.
- Beim Ausbau von Teilen der Kraftstoffanlage, diese in Lappen wickeln und dafür sorgen, daß kein Kraftstoff in den Motorraum tropft.

Überprüfung der Kraftstoffleitung

1. Überprüfen:
 - Kraftstofffilter ①
Verschmutzung → Ersetzen.
Risse/Beschädigung → Ersetzen.
Eingedrungenes Wasser → Ersetzen und den Kraftstofftank überprüfen.
2. Überprüfen:
 - Kraftstoffschlauch
 - Kraftstofftank
 - Führung der Kraftstoffschläuche
 - Tankdeckel
Risse/Beschädigung → Ersetzen.
3. Überprüfen:
 - Wasserabscheider ①
Wasseransammlung → Ablassen.

HINWEIS:

Falls Wasser abgelassen werden muß, den Ablassstopfen ② entfernen.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

▲ ATENCION

- Pare el motor, coloque el grifo del combustible en la posición "OFF" y afloje el tapón de llenado de combustible antes de reparar el sistema de combustible.
- Cuando extraiga piezas del sistema de combustible, envuélvalas en trapos y tenga cuidado de que no se derrame combustible en el compartimiento del motor.

Inspección de la línea de combustible

1. Inspeccione:
 - Filtro de combustible ①
Suciedad → Reemplazar.
Grietas/daños → Reemplazar.
Suciedad de agua → Reemplazar y comprobar el depósito de combustible.
2. Inspeccione:
 - Manguera de combustible
 - Depósito de combustible
 - Mangueras de combustible a través de las piezas
 - Tapón de llenado del combustible
Grietas/daños → Reemplazar.
3. Inspeccione:
 - Separador de agua ①
Acumulación de agua → Drenar.


NOTA:

En caso de que sea necesario drenar el agua, extraiga el tapón de drenaje ②.

Trolling speed check and adjustment


1. Check:

- Trolling speed
Out of specification → Adjust.

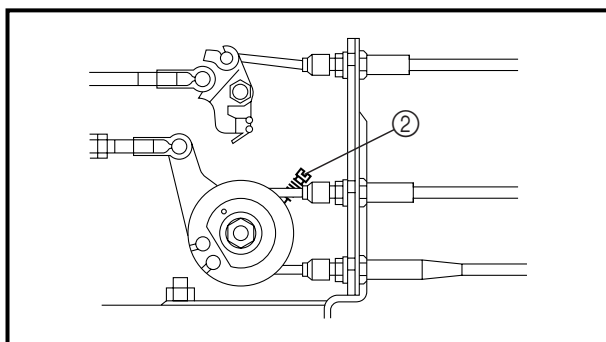
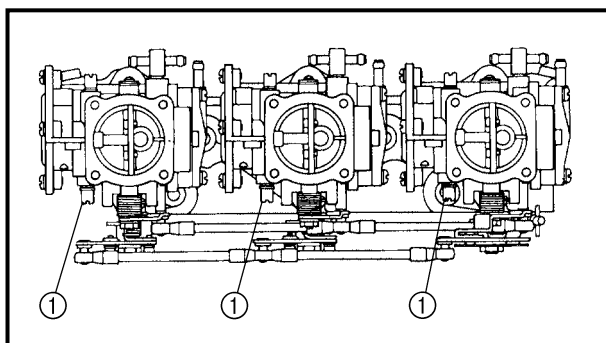
	Trolling speed: 1,300 ± 50 r/min
---	---

Checking steps (with the vehicle in the water):

- Start the engine and allow it to warm up for several minutes.
- Attach the engine tachometer to the spark plug lead.

	Engine tachometer: YU-8036-A/90890-06760
---	---

- Measure the engine trolling speed.




2. Adjust:

- Trolling speed

Adjustment steps:

- Remove the carburetor covers.
- Turn in the low-speed adjusting screws ① until they are lightly seated.
- Back the low-speed adjusting screws out by the specified number of turns.


	Low-speed adjusting screw setting: 1 ± 1/4 turns out
---	---

- Reinstall the removed parts.
- Start the engine and allow it to warm up for several minutes.
- Turn the throttle stop screw ② in or out until the specified trolling speed is obtained.

Turning in	Trolling speed is increased.
Turning out	Trolling speed is decreased.


**Vérification et réglage du régime
embrayé**

- Vérifier:
 - Régime embrayé
Hors spécifications → Régler.

	Régime embrayé: 1.300 ± 50 tr/mn
---	--

Etapas de la vérification (véhicule à l'eau):

- Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant quelques minutes pour l'amener à température.
- Fixer le compte-tours au fil de bougie.


	Compte-tours moteur: YU-8036-A/90890-06760
---	--

- Mesurer le régime embrayé du moteur.

- Régler:
 - Régime embrayé

Etapas de réglage:

- Déposer les caches du carburateur.
- Visser les vis de réglage de bas régime ① jusqu'à bout de course sans forcer.
- Dévisser les vis de réglage de bas régime du nombre de tours spécifié.


	Réglage des vis de réglage de bas régime: Dévisser de 1 ± 1/4 tour
---	--

- Remonter les pièces détachées.
- Faire démarrer le moteur et le faire tourner pendant quelques minutes pour l'amener à température.
- Visser ou dévisser la vis de butée de papillon ② jusqu'à atteindre le régime embrayé spécifié.

Visser	Le régime embrayé augmente.
Dévisser	Le régime embrayé diminue.


**Überprüfung und Einstellung der
Drehzahlunterlast**

- Kontrollieren:
 - Drehzahlunterlast
Abweichung von Herstellerangaben → Einstellen.

	Drehzahlunterlast: 1.300 ± 50 U/min
---	---

Prüfschritte (Fahrzeug im Wasser):

- Den Motor starten und einige Minuten warmlaufen lassen.
- Den Drehzahlmesser an das Zündkerzenkabel anschließen.


	Drehzahlmesser: YU-8036-A/ 90890-06760
---	---

- Die niedrigste Fahrdrehzahl messen.

- Einstellen:
 - Drehzahlunterlast

Einstellschritte:

- Die Vergaserabdeckung entfernen.
- Die Schrauben für Langsamlauf ① bis zum ersten Widerstand eindrehen.
- Die Schrauben für Langsamlauf um die vorgegebene Anzahl Drehungen lösen.


	Einstellung der Schrauben für Langsamlauf: 1 ± 1/4 Drehung heraus
---	---

- Die ausgebauten Teile wieder einbauen.
- Den Motor starten und einige Minuten warmlaufen lassen.
- Die Drosselventilanschlagsschraube ② hinein- oder herausdrehen, bis die vorgegebene Langsamlaufgeschwindigkeit erreicht ist.

Hineindrehen	Langsamlaufgeschwindigkeit wird erhöht.
Herausdrehen	Langsamlaufgeschwindigkeit wird verringert.


Comprobación y ajuste de la velocidad de pesca

- Compruebe:
 - Velocidad de pesca
Fuera de especificaciones → Ajuste.

	Velocidad de pesca: 1.300 ± 50 rpm
---	--

Pasos de comprobación (cuando el vehículo esté en el agua):

- Arranque el motor y deje que se caliente durante algunos minutos.
- Coloque el tacómetro del motor en el cable de la bujía.


	Tacómetro del motor: YU-8036-A/90890-06760
---	--

- Mida la velocidad de pesca.

- Ajuste:
 - Velocidad de pesca

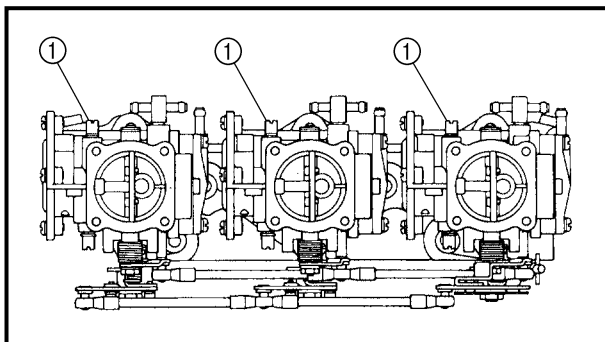
Pasos de ajuste:

- Extraiga las cubiertas del carburador.
- Gire los tornillos de ajuste de baja velocidad ① hasta que queden un poco asentados.
- Afloje los tornillos de ajuste de baja velocidad el número de vueltas especificado.

	Especificación del tornillo de ajuste de baja velocidad: 1 ± 1/4 vueltas hacia afuera
---	---

- Vuelva a instalar las piezas extraídas.
- Arranque el motor y deje que se caliente durante algunos minutos.
- Gire el tornillo de tope del acelerador ② hacia adentro o hacia afuera hasta obtener la velocidad de pesca.

Giro hacia adentro	Se incrementa la velocidad de pesca.
Giro hacia afuera	Se reduce la velocidad de pesca.



Carburetor adjustment

1. Adjust:
 - High-speed adjusting screw

Adjustment steps:

- Remove the carburetor covers.
- Turn in the high-speed adjusting screws ① until they are lightly seated.
- Back the high-speed adjusting screws out by the specified number of turns.



High-speed adjusting screw setting:

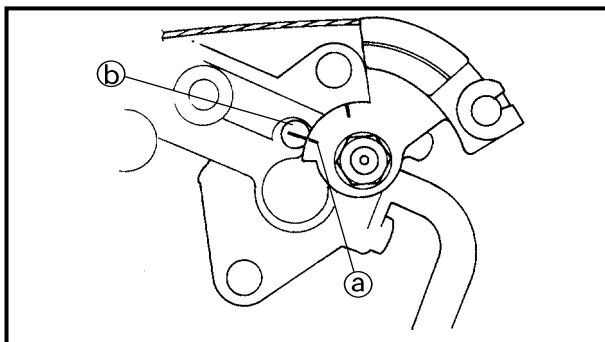
- #1, #3: $3/4 \pm 1/4$ turns out
- #2: $1 \pm 1/4$ turns out

- Reinstall the removed parts.

OIL INJECTION SYSTEM

Oil filter inspection

1. Inspect:
 - Oil filter
 - Contaminants → Clean.
 - Frays/tears → Replace.
 - Rubber seal
 - Cracks/wear → Replace.



Oil pump cable check and adjustment

1. Check:
 - Oil pump lever position
 - Incorrect → Adjust.

Checking steps:


- Fully close the carburetor throttle valves.
- Check that the mark ① on the oil pump lever is aligned with the mark ② on the oil pump body.

Réglage du carburateur

- Régler:
 - Vis de réglage de haut régime

Étapes du réglage:

- Déposer les caches du carburateur.
- Visser les vis de haut régime ① jusqu'en bout de course sans forcer.
- Dévisser les vis de haut régime du nombre de tours indiqué.



Réglage des vis de haut régime:
 n°1, n°3: Dévisser de $3/4 \pm 1/4$ tours
 n°2: Dévisser de $1 \pm 1/4$ tours

- Remonter les pièces détachées.

SYSTEME D'INJECTION D'HUILE

Inspection du filtre à huile

- Inspecter:
 - Filtre à huile
Encrassement → Nettoyer.
Usure/déchirures → Remplacer.
 - Joint en caoutchouc
Fissures/usure → Remplacer.

Vérification et réglage du câble de pompe à huile

- Vérifier:
 - Position du levier de pompe à huile
Incorrecte → Régler.

Étapes de la vérification:


- Fermer complètement les papillons des gaz du carburateur.
- Vérifier que le repère ① situé sur le levier de la pompe à huile est aligné avec le repère ② situé sur le corps de la pompe à huile.

Einstellung des Vergasers

- Einstellen:
 - Schnellauf-Stellschraube

Einstellschritte:

- Die Vergaserabdeckung entfernen.
- Die Schnellaufschrauben ① bis zum ersten Widerstand eindrehen.
- Die Schnellaufschrauben um die vorgegebene Anzahl Drehungen lösen.



Einstellung der Schnellaufschraube:
 Nr. 1, Nr. 3: $3/4 \pm 1/4$ Drehung heraus
 Nr. 2: $1 \pm 1/4$ Drehung heraus

- Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

ÖLEINSPRITZSYSTEM

Überprüfung des Ölfilters

- Überprüfen:
 - Ölfilter
Verschmutzung → Säubern.
Verschleiß/Risse → Ersetzen.
 - Gummidichtung
Risse/Verschleiß → Ersetzen.

Überprüfung und Einstellung der Ölpumpenleitung

- Kontrollieren:
 - Stellung des Ölpumpenhebels
Falsch → Einstellen.

Prüfschritte:


- Das Vergaserdrosselventil vollständig schließen.
- Prüfen, ob die Markierung ① auf dem Ölpumpenhebel auf die Markierung ② des Ölpumpengehäuses ausgerichtet ist.

Ajuste del carburador

- Ajuste:
 - Tornillo de ajuste de alta velocidad

Pasos de ajuste:

- Extraiga las cubiertas del carburador.
- Gire los tornillos de ajuste de alta velocidad ① hasta que queden un poco asentados.
- Afloje los tornillos de ajuste de alta velocidad el número de vueltas especificado.



Especificación del tornillo de ajuste de alta velocidad:
 N.°1, N.°3: $3/4 \pm 1/4$ vueltas hacia afuera
 N.°2: $1 \pm 1/4$ vueltas hacia afuera

- Vuelva a instalar las piezas extraídas.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE ACEITE

Inspección del filtro de aceite

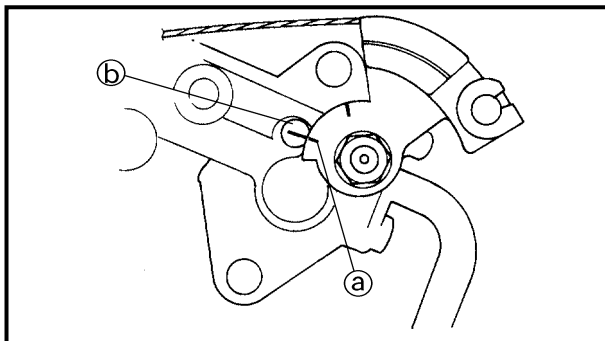
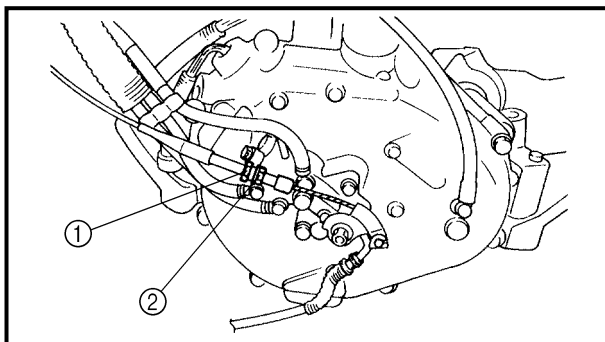
- Inspeccione:
 - Filtro de aceite
Suciedad → Limpiar.
Grietas/peladuras → Reemplazar.
 - Sello de goma
Grietas/desgaste → Reemplazar.

Comprobación y ajuste del cable de la bomba de aceite

- Compruebe:
 - Posición del nivel de la bomba de aceite
Incorrecta → Ajustar.

Pasos de comprobación:

- Cierre completamente las válvulas del acelerador del carburador.
- Compruebe que la marca ① del nivel de la bomba de aceite esté alineada con la marca ② del cuerpo de la bomba de aceite.



2. Adjust:
- Oil pump cable

Adjustment steps:

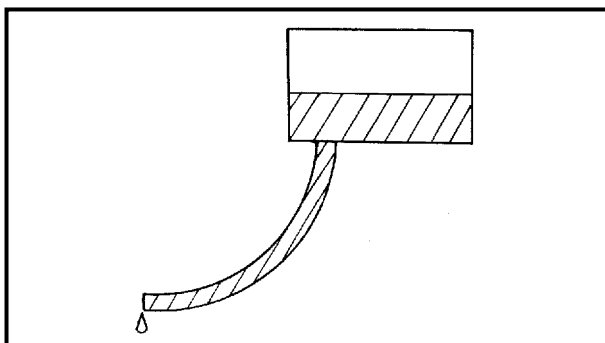
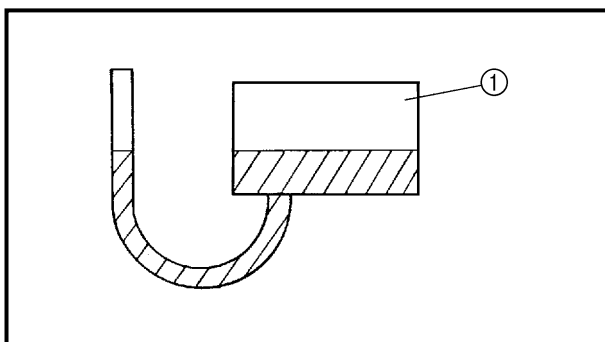
- Loosen the locknut ① and the adjusting nut ②.
- Fully close the carburetor throttle valves.
- Adjust the oil pump cable so that the mark ① on the oil pump lever is aligned with the mark ② on the oil pump body.
- Tighten the adjusting nut and locknut.

Oil injection pump air bleeding

NOTE:

Bleed the oil injection system if:

- the system has been disassembled, or
- the oil has been completely depleted during operation.



1. Bleed:
- Air

Air bleeding steps:

- Place rags under the oil pump to catch any oil that might spill.
- Disconnect the oil hose from the oil pump.
- Position the end of the oil hose above the oil tank ①.
- Pour at least two liters of oil into the oil tank and allow it to settle for two minutes.
- Lower the end of the oil hose and make sure that oil flows out of it.
- Connect the oil hose to the oil pump.
- Fasten the oil hose with a plastic locking tie.

2. Réglage:

- Câble de pompe à huile

Étapes du réglage:

- Desserrer le contre-écrou ① et l'écrou de réglage ②.
- Fermer complètement les papillons des gaz du carburateur.
- Régler le câble de la pompe à huile de manière à ce que le repère ③ situé sur le levier de la pompe à huile soit aligné avec le repère ④ situé sur le corps de la pompe à huile.
- Resserrer l'écrou de réglage et le contre-écrou.

Purge d'air du système d'injection d'huile

N.B.:

Purger le système d'injection d'huile quand:

- le système a été démonté, ou
- l'huile a été entièrement utilisée.

1. Purger:

- Air

Étapes de la purge d'air:

- Placer des chiffons sous la pompe à huile afin de recueillir l'huile qui pourrait déborder.
- Détacher le flexible d'huile de la pompe à huile.
- Placer l'extrémité du flexible d'huile au-dessus du réservoir d'huile ①.
- Verser un minimum de deux litres d'huile dans le réservoir d'huile et attendre 2 minutes.
- Abaisser ensuite l'extrémité du flexible d'huile et s'assurer que l'huile coule hors du flexible d'huile.
- Brancher le flexible d'huile à la pompe à huile.
- Fixer le flexible d'huile à l'aide d'un collier de fixation en plastique.

2. Einstellen:

- Ölpumpenkabel

Einstellschritte:

- Die Gegenmutter ① und die Einstellmutter ② lösen.
- Das Vergaserdrosselventil vollständig schließen.
- Das Ölpumpenkabel so einstellen, daß die Markierung ③ auf dem Ölpumpenhebel auf die Markierung ④ des Ölpumpengehäuses ausgerichtet ist.
- Die Stellmutter und die Gegenmutter festziehen.

Entlüftung der Öleinspritzpumpe

HINWEIS:

Das Öleinspritzsystem entlüften:

- Nach Zerlegung des Systems, oder
- wenn alles Öl im Tank aufgebraucht wurde.

1. Entlüften:

- Luft

Entlüftungsschritte:

- Einen Lappen unter den Öltank legen, um auslaufendes Öl aufzufangen.
- Den Ölschlauch von der Ölpumpe lösen.
- Das Ölschlauchende über den Öltank ① halten.
- Mindestens zwei Liter Öl in den Öltank gießen und zwei Minuten stehen lassen.
- Das Ölschlauchende nach unten halten und sicherstellen, daß Öl herausfließt.
- Den Ölschlauch an die Ölpumpe anschließen.
- Den Ölschlauch mit einem Schlauchbinder befestigen.

2. Ajuste:

- Cable de la bomba de aceite

Pasos de ajuste:

- Afloje la contratuerca ① y la tuerca de ajuste ②.
- Cierre completamente las válvulas del acelerador del carburador.
- Ajuste el cable de la bomba de aceite de forma que la marca ③ del nivel de la bomba de aceite quede alineada a la marca ④ del cuerpo de la bomba de aceite.
- Apriete la tuerca de ajuste y la contratuerca.

Sangrado del aire de la bomba de inyección de aceite

NOTA:

Sangre el sistema de inyección de aceite si:

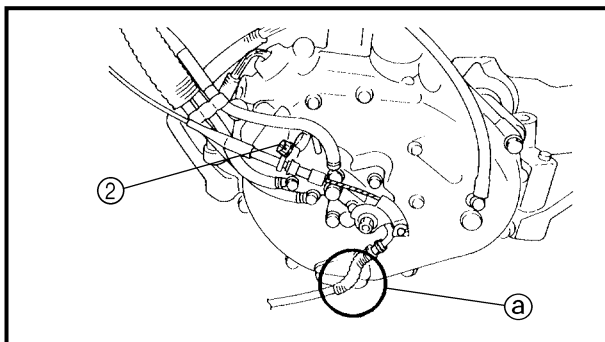
- el sistema ha sido desmontado, o
- el aceite se ha agotado por completo durante el manejo.

1. Sangre:

- Aire

Pasos para el sangrado del aire:

- Ponga trapos debajo de la bomba de aceite para coger el aceite que se pueda derramar.
- Desconecte la manguera de aceite de la bomba de aceite.
- Sitúe el extremo de la manguera de aceite por encima del depósito de aceite ①.
- Ponga al menos dos litros de aceite en el depósito de aceite y espere que se deposite durante dos minutos.
- Baje el extremo de la manguera de aceite y asegúrese de que el aceite sale de ella.
- Conecte la manguera de aceite a la bomba de aceite.
- Ate la manguera de aceite con una conexión de cierre plástica.



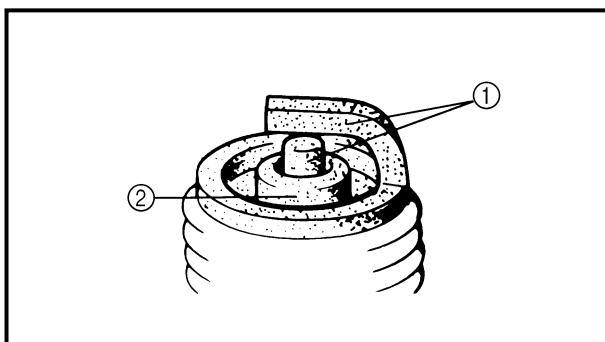
- Loosen the air bleed screw ② two full turns and make sure that both the oil and air bubbles flow out.
- If oil does not come out, squeeze the oil hose ① near the oil pump inlet a maximum of 20 times.
- When there are no air bubbles left, tighten the air bleed screw.
- Wipe up any spilt oil.



Air bleed screw:
5 Nm (0.5 m · kg, 3.6 ft · lb)

CAUTION:

Do not run the engine if oil does not flow out of the air bleed screw. Inspect the oil pump hoses for proper routing and make sure there are no restrictions in the line.



POWER UNIT

Spark plug inspection

1. Inspect:
 - Electrodes ①
Damage/wear → Replace.
 - Insulator color ②
Distinctly different color → Check the engine condition.



Color guide:
Medium to light tan color:
 Normal
Whitish color:
 Lean fuel mixture
 Air leak
 Incorrect settings
Blackish color:
 Overly rich mixture
 Electrical malfunction
 Excessive oil use
 Defective spark plug

- Desserrer la vis de purge ② de deux tours et veiller à ce que l'huile et les bulles d'air s'évacuent.
- Si l'huile ne sort pas, comprimer jusqu'à maximum 20 fois le flexible d'huile ③ du côté de la pompe à huile.
- Resserrer la vis de purge une fois toutes les bulles d'air éliminées.
- Essuyer toute coulure d'huile.



Vis de purge d'air:
5 Nm
(0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

ATTENTION:

Ne pas faire tourner le moteur, s'il n'y a pas d'huile à la sortie de la vis de purge d'air. Contrôler le cheminement des flexibles de pompe à huile et s'assurer qu'il n'y a pas de blocages sur la canalisation.

- Die Entlüftungsschrauben ② um zwei volle Drehungen los-schrauben und sicherstellen, daß sowohl das Öl, wie auch die Luftblasen austreten.
- Falls kein Öl herauskommt, bis zu 20 mal dicht bei der Pumpe auf den Ölschlauch ③ drücken.
- Wenn keine Luftblasen mehr austreten, die Entlüftungsschraube wieder festziehen.
- Alle Ölspuren gründlich abwischen.



Luftablaßschraube:
5 Nm
(0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

ACHTUNG:

Den Motor nicht laufen lassen, wenn kein Öl aus der Entlüftungsschraube herauskommt. Die Ölpumpenschläuche auf richtige Verlegung hin überprüfen und sicherstellen, daß keine Knicke in der Leitung sind.

- Afloje el tornillo de sangrado de aire ② mediante dos vueltas completas y asegúrese de que salgan el aceite y las burbujas de aire.
- Si el aceite no sale, exprima la manguera de aceite ③ cerca de la entrada de la bomba de aceite un máximo de 20 veces.
- Cuando no queden burbujas de aire, apriete el tornillo de sangrado del aire.
- Limpie todo el aceite derramado.



Tornillo de sangrado del aire:
5 Nm
(0,5 m • kg, 3,6 ft • lb)

PRECAUCION:

No haga funcionar el motor si no sale aceite por el tornillo de sangrado de aire. Inspeccione el correcto enrutamiento de las mangueras de la bomba de aceite y verifique que no existan obstrucciones en la línea.

MOTEUR

Inspection de la bougie

1. Inspecter:
 - Electrodes ①
Endommagement/usure → Remplacer.
 - Couleur de l'isolant ②
Couleur nettement différente → Vérifier l'état du moteur.



Tableau des couleurs:
Tanné de moyen à léger:
Normal
Couleur blanchâtre:
Mélange de carburant pauvre
Fuite d'air
Réglages incorrects
Couleur noirâtre:
Mélange trop riche
Dysfonctionnement électrique
Excès d'huile
Dysfonctionnement de la bougie

MOTORBLOCK

Überprüfung der Zündkerzen

1. Überprüfen:
 - Elektroden ①
Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.
 - Isolatorfarbe ②
Stark abweichende Farbe → Motorzustand überprüfen.



Diagnose nach Farbe:
Mittlere bis leichte Braunfärbung:
Normal
Weißliche Farbe:
Mageres Kraftstoffgemisch
Luftleck
Falsche Einstellung
Schwärzliche Farbe:
Fettes Gemisch
Elektrischer Defekt
Zuviel Öl
Defekte Zündkerzen

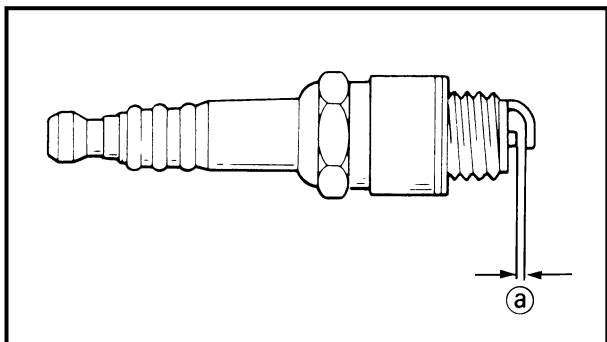
UNIDAD DEL MOTOR

Inspección de la bujía

1. Inspeccione:
 - Electrodo ①
Daños/desgaste → Reemplazar.
 - Color del aislador ②
Color notablemente diferente → Comprobar el estado del motor.



Guía de colores:
Color tostado medio a claro:
Normal
Color blancuzco:
Mezcla de combustible pobre
Fugas de aire
Ajustes incorrectos
Color negruzco:
Mezcla demasiado rica
Mal funcionamiento eléctrico
Se utiliza demasiado aceite
Bujía defectuosa



2. Clean:
 - Spark plug
(with a spark plug cleaner or wire brush)
3. Measure:
 - Spark plug gap [Ⓐ]
Out of specification → Regap.

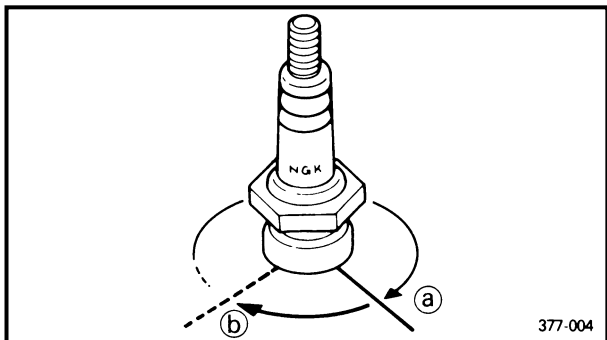


Spark plug gap:
0.6 ~ 0.7 mm (0.024 ~ 0.028 in)

4. Tighten:
 - Spark plug



Spark plug:
25 Nm (2.5 m · kg, 18 ft · lb)



NOTE: _____

- Before installing the spark plug, clean the gasket surface and spark plug surface. Also, it is suggested to apply a thin film of anti-seize compound to the spark plug threads to prevent thread seizure.
- If a torque wrench is not available, a good estimate of the correct tightening torque for a new spark plug is to finger tighten [Ⓐ] the spark plug and then tighten it another 1/4 to 1/2 of a turn [Ⓑ].

ELECTRICAL
Battery inspection

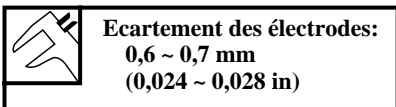
⚠ WARNING _____

Battery electrolyte is dangerous; it contains sulfuric acid which is poisonous and highly caustic.

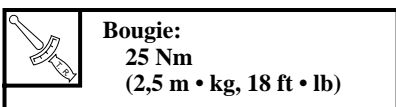
Always follow these preventive measures:

- **Avoid bodily contact with electrolyte as it can cause severe burns or permanent eye injury.**
- **Wear protective eye gear when handling or working near batteries.**

2. Nettoyer:
 - Bougie
 (avec un produit de nettoyage de bougie ou une brosse métallique)
3. Mesurer:
 - Ecartement des électrodes (a)
 Hors spécifications → Modifier l'écartement.



4. Serrer:
 - Bougie



N.B.: _____

- Avant de monter une bougie, nettoyer la surface du joint et la surface de la bougie. Nous suggérons également d'appliquer une légère couche d'un composé anti-grippant sur le filet de la bougie afin d'éviter qu'il se grippe.
- Si on ne dispose pas d'une clé dynamométrique, on peut estimer le couple en serrant la bougie avec la main (a) puis en la serrant d'1/4 à 1/2 tour supplémentaire (b).

SYSTEME ELECTRIQUE

Inspection de la batterie

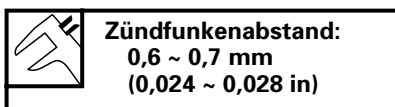
⚠ AVERTISSEMENT _____

L'électrolyte de batterie contient de l'acide sulfurique dangereux et extrêmement corrosif.

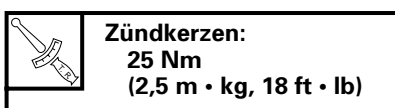
Toujours respecter ces mesures de précaution:

- Eviter de mettre l'électrolyte en contact avec la peau car il peut provoquer des brûlures graves et endommager la vue irrémédiablement.
- Porter des lunettes de protection lors de toute manipulation ou travail à proximité des batteries.

2. Säubern:
 - Zündkerzen
 (mit einem Zündkerzenreiniger oder einer Drahtbürste)
3. Messen:
 - Elektrodenabstand (a)
 Abweichung von Herstellerangaben → Neu einstellen.



4. Festziehen:
 - Zündkerze



HINWEIS: _____

- Vor dem Einbau der Zündkerze, die Dichtungsoberfläche und die Zündkerzenoberfläche reinigen. Außerdem wird empfohlen, etwas Gleitmittel auf die Zündkerzengewinde aufzutragen, damit die Kerzen sich später leicht herausdrehen lassen.
- Wenn kein Drehmomentschlüssel zur Verfügung steht, gilt als Richtlinie für einen richtigen Anzugsdrehmoment einer neuen Zündkerze, diese mit der Hand festzudrehen (a) und sie dann um eine weitere 1/4 bis 1/2 (b) Drehung festzuziehen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

Überprüfung der Batterie

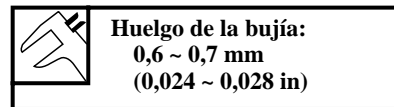
⚠ WARNUNG _____

Batterieflüssigkeit ist gefährlich; sie enthält giftige Schwefelsäure. Unsachgemäßer Umgang damit kann schwere Verätzungen zur Folge haben.

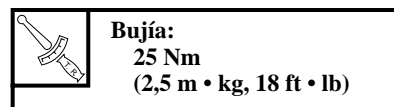
Vorbeugemaßnahmen immer beachten:

- Körperkontakt mit der Batterieflüssigkeit vermeiden, da dies zu schweren Verbrennungen oder bleibenden Augenschäden führen kann.
- Beim Arbeiten mit oder in der Nähe von Batterien Augenschutz tragen.

2. Limpiar:
 - Bujía
 (con un limpiador de bujías o cepillo de alambre)
3. Mida:
 - Huelgo de la bujía (a)
 Fuera de especificaciones → Vuelva a medir el huelgo.



4. Apriete:
 - Bujía



NOTA: _____

- Antes de instalar la bujía, limpie la superficie de la empaquetadura y superficie de la bujía. Asimismo, es aconsejable aplicar una capa fina de antiagarrotamiento a las roscas de la bujía para evitar futuros agarrotamientos de las roscas.
- Si no dispone de una llave de torsión, un método óptimo de estimación de la torsión de apriete correcta para una nueva bujía es mediante el apriete manual (a) de la bujía y luego efectuar otro apriete entre 1/4 y 1/2 vuelta más (b).

SISTEMA ELÉCTRICO

Inspección de la batería

⚠ ATENCION _____

El electrolito de la batería es peligroso; contiene ácido sulfúrico y por lo tanto es venenoso y altamente corrosivo.

Siga siempre estas medidas preventivas:

- Evite tocar el electrolito ya que puede producir quemaduras graves o daños permanentes en contacto con los ojos.
- Póngase anteojos protectores cuando maneje o trabaje cerca de las baterías.

Antidote (EXTERNAL):

- **SKIN** - Wash with water.
- **EYES** - Flush with water for 15 minutes and get immediate medical attention.

Antidote (INTERNAL):

- Drink large quantities of water or milk followed with milk of magnesia, beaten egg or vegetable oil. Get immediate medical attention.

Batteries generate explosive, hydrogen gas. Always follow these preventive measures:

- Charge batteries in a well-ventilated area.
- Keep batteries away from fire, sparks or open flames (e.g., welding equipment, lighted cigarettes).
- **DO NOT SMOKE** when charging or handling batteries.

KEEP BATTERIES AND ELECTROLYTE OUT OF REACH OF CHILDREN.

CAUTION:

- Do not place the battery on its side.
- Before adding electrolyte or recharging, be sure to remove the battery from the battery box.
- Make sure that the battery breather hose is properly connected and is not pinched or damaged.

1. Remove:

- Battery

⚠ WARNING

- When removing the battery, disconnect the negative lead first.
- Remove the battery to prevent acid loss during the impeller service.

Antidote (EXTERNE):

- **PEAU** - Rincer abondamment à l'eau courante.
- **YEUX** - Rincer abondamment à l'eau pendant 15 minutes et appeler rapidement un médecin.

Antidote (INTERNE):

- Boire de grandes quantités d'eau ou de lait, puis du lait de magnésie, un oeuf battu ou de l'huile végétale. Appeler immédiatement un médecin.

Les batteries génèrent de l'hydrogène gazeux explosif. Toujours respecter ces mesures de précaution:

- Charger les batteries dans une zone bien aérée.
 - Tenir les batteries à l'écart de toute source de feu, d'étincelles ou de flammes (par exemple appareil de soudage, cigarette allumée).
 - **NE PAS FUMER** lors de la charge ou de la manipulation des batteries.
- GARDER LES BATTERIES ET L'ELECTROLYTE HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**

ATTENTION:

- Ne pas coucher la batterie.
- Avant d'ajouter de l'électrolyte ou de recharger la batterie, s'assurer qu'elle a été retirée de son boîtier.
- S'assurer que le reniflard de la batterie est correctement connecté et n'est ni coincé ni détérioré.

1. Déposer:

- Batterie

⚠ AVERTISSEMENT

- Déconnecter d'abord le fil négatif pour déposer la batterie.
- Déposer la batterie pour éviter les fuites d'acide lors de l'entretien du rotor.

Gegenmaßnahmen (ÄUSSERLICH):

- **HAUT** - Mit Wasser abwaschen.
- **AUGEN** - 15 Minuten unter laufendem Wasser spülen und sofort den Arzt rufen.

Gegenmaßnahmen (INNERLICH):

- Große Mengen Wasser oder Milch trinken und danach Bittererde (Magnesia), geschlagene rohe Eier oder Pflanzenöl einnehmen. Sofort den Arzt rufen.

Batterien erzeugen explosive Gase (Knallgas). Vorbeugemaßnahmen immer beachten:

- Batterien nur in gut belüfteten Räumen laden.
- Batterien von Feuer, Funken und offenen Flammen fernhalten (z. B. Schweißgeräte, brennende Zigaretten).
- Beim Aufladen oder im Umgang mit Batterien **NICHT RAUCHEN. BATTERIEN UND BATTERIESÄURE IMMER AUSSER REICHWEITE VON KINDERN HALTEN.**

ACHTUNG:

- Die Batterie nicht auf die Seite kippen.
- Die Batterie vor dem Nachfüllen von Batteriesäure oder dem Laden immer ausbauen.
- Sicherstellen, daß der Enlüftungsschlauch richtig an der Batterie angeschlossen ist und an keiner Stelle geknickt oder beschädigt ist.

1. Ausbauen:

- Batterie

⚠ WARNUNG

- Beim Ausbau der Batterie erst das Minuskabel lösen.
- Bei Wartungsarbeiten an der Flügelschraube die Batterie ausbauen, um Auslaufen der Batteriesäure zu vermeiden.

Antídoto (EXTERNO):

- **PIEL** - Lávela con agua.
- **OJOS** - Lávelos con agua durante 15 minutos y acuda inmediatamente a un médico.

Antídoto (INTERNO):

- Beba grandes cantidades de agua o leche seguida de leche de magnesio, huevos batidos o aceite vegetal. Consulte inmediatamente a un médico.

Las baterías generan gas hidrógeno explosivo. Siga siempre estas medidas preventivas:

- Cargue las baterías en un lugar ventilado.
- Mantenga las baterías alejadas del fuego, chispas o llamas (por ejemplo, equipos de soldadura, cigarrillos encendidos).
- **NO FUME** cuando cargue o maneje baterías.

MANTENGA LAS BATERÍAS Y EL ELECTRÓLITO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

PRECAUCION:

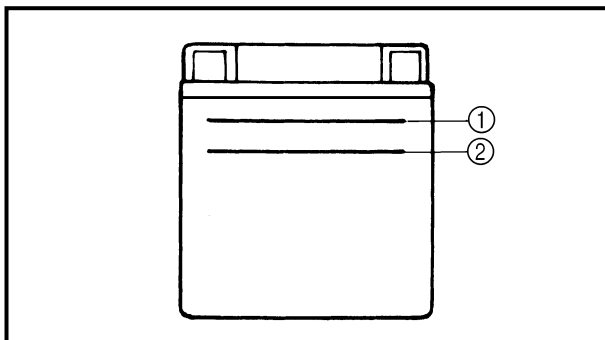
- No coloque la batería de costado.
- Antes de añadir el electrólito o efectuar la recarga, asegúrese de quitar la batería de la caja de la batería.
- Asegúrese de que la manguera de ventilación de la batería esté correctamente conectada y que no esté pellizcada o dañada.

1. Extraiga:

- Batería

⚠ ATENCION

- Cuando extraiga la batería, desconecte primero el cable negativo.
- Extraiga la batería para evitar pérdidas de ácido durante el servicio del impulsor.



2. Inspect:

- Electrolyte level
Low → Add distilled water.
The electrolyte level should be between the upper ① and lower ② level marks.

Filling steps:

- Remove each filler cap.
- Add distilled water.
- When the electrolyte level reaches the upper level mark, allow the cell to stand for 20 minutes. If the electrolyte level drops, add more distilled water so the level reaches the upper level mark.

CAUTION: _____

Use only distilled water. Other types of water contain minerals which are harmful to batteries.

3. Inspect:

- Specific gravity
Out of specification → Charge.



Specific gravity at 20 °C (68 °F):
1.28
Charging current:
1.9 amps × 10 hrs (68.4 kC)

4. Install:

- Filler caps

CAUTION: _____

Before installation, rinse off any fluid from the battery box and battery and make sure that the battery is dry before installing it.

2. Inspector:

- Niveau de l'électrolyte
Bas → Ajouter de l'eau distillée.
Le niveau de l'électrolyte doit être compris entre le repère supérieur ① et le repère inférieur ②.

Etapas du remplissage:

- Déposer chaque capuchon de remplissage.
- Ajouter de l'eau distillée.
- Lorsque l'électrolyte atteint le niveau supérieur, laisser reposer la cellule une vingtaine de minutes. Si le niveau de l'électrolyte chute, ajouter une nouvelle fois de l'eau distillée jusqu'au niveau supérieur.

ATTENTION:

Utiliser uniquement de l'eau distillée. De l'eau autre que distillée contient des sels minéraux qui sont dangereux pour la batterie.

3. Inspector:

- Densité spécifique
Hors spécifications → Charger.



Densité à 20 °C (68 °F):
1,28
Courant de charge:
1,9 amp × 10 heures
(68,4 kc.)

4. Installer:

- Capuchons de remplissage

ATTENTION:

Eponger tout liquide sur le boîtier de la batterie et essuyer la batterie avant l'installation.

2. Überprüfen:

- Batteriefüllstandsstand
Niedriger Stand → Destilliertes Wasser nachfüllen.
Der Batteriefüllstandsstand muß zwischen der oberen Markierung ① und der unteren Markierung ② liegen.

Einfüllschritte:

- Jede Einfüllkappe entfernen.
- Destilliertes Wasser hinzufügen.
- Wenn das Elektrolyt die obere Markierung erreicht hat, die Batterie 20 Minuten lang stehen lassen. Falls der Säurestand gesunken ist, destilliertes Wasser bis zum oberen Stand nachfüllen.

ACHTUNG:

Ausschließlich destilliertes Wasser verwenden. Anderes Wasser enthält Mineralstoffe, die für die Batterie schädlich sind.

3. Überprüfen:

- Spezifisches Gewicht
Abweichung von Herstellerangaben → Batterie aufladen.



Spezifisches Gewicht bei 20 °C (68 °F):
1,28
Ladestrom:
1,9 Amp. × 10 Std.
(68,4 kc.)

4. Einbauen:

- Einfüllkappen

ACHTUNG:

Vor dem Einbau jegliche Flüssigkeit vom Batteriegehäuse und der Batterie abspülen und sicherstellen, daß die Batterie trocken ist.

2. Inspeccione:

- Nivel del electrolito
Bajo → Añadir agua destilada.
El nivel de electrolito debe estar entre las marcas de nivel superior ① e inferior ②.

Pasos de llenado:

- Extraiga cada tapón de llenado.
- Añada agua destilada.
- Cuando el nivel del electrolito alcance la marca de nivel superior, deje la batería durante 20 minutos. Si baja el nivel del electrolito, añada más agua destilada hasta que el nivel alcance la marca de nivel superior nuevamente.

PRECAUCION:

Utilice únicamente agua destilada. Otro tipo de agua contiene minerales que son perjudiciales para la batería.

3. Inspeccione:

- Gravedad específica
Fuera de especificaciones → Cargar.



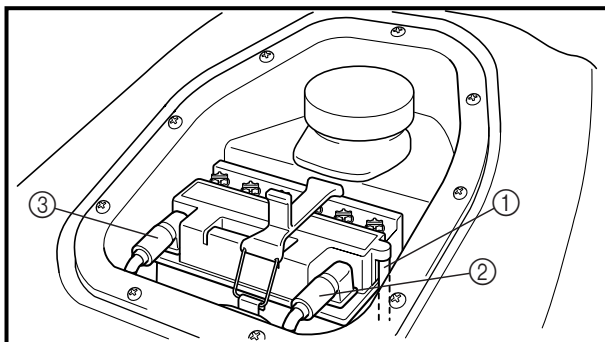
Gravedad específica a 20 °C (68 °F):
1,28
Corriente de carga:
1,9 amperios × 10 horas
(68,4 kc)

4. Instale:

- Tapones de llenado

PRECAUCION:

Antes de la instalación, limpie con agua los restos de líquido de la caja de la batería y de la batería y asegúrese de que la batería esté completamente seca antes de instalarla.

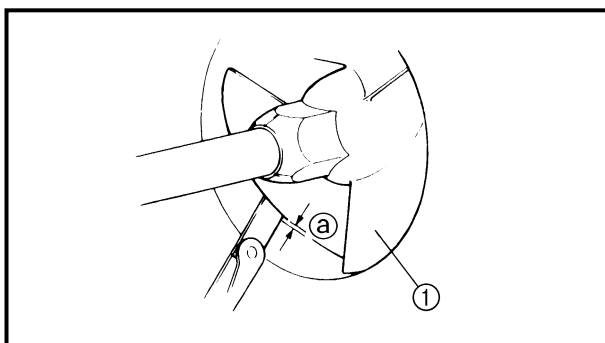


5. Install:

- Battery breather hose ①
- Battery
- Positive lead ②
- Negative lead ③
- Battery band

CAUTION:

- **Connect the positive lead to the battery terminal first.**
- **Make sure the battery leads are connected properly. Reversing the leads can seriously damage the electrical system.**
- **Make sure that the battery breather hose is properly connected and is not obstructed.**
- **Coat the terminals with a water resistant grease to minimize terminal corrosion.**



JET PUMP UNIT

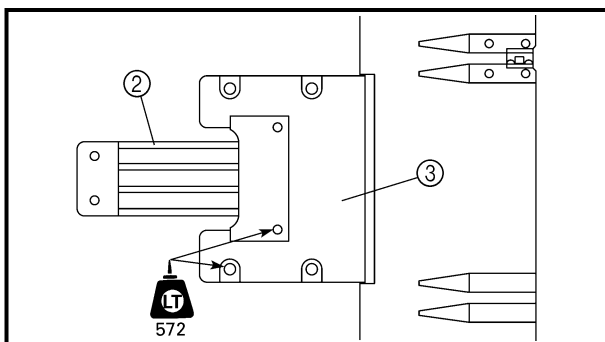
Impeller inspection

1. Check:

- Impeller ①
Damage/wear → Replace.
Nicks/scratches → File or grind.

2. Measure:

- Impeller-to-housing clearance ②
Out of specification → Replace.



Max. impeller-to-housing clearance:
0.6 mm (0.024 in)

Measurement steps:

- Remove the battery.
- Remove the intake screen ② and duct ③.
- Measure the clearance at each impeller blade as shown (a total of four measurements).
- Install the duct and intake screen.



Bolt:
M6: 8 Nm (0.8 m · kg, 5.8 ft · lb)
M8: 17 Nm (1.7 m · kg, 12 ft · lb)

- Install the battery.

5. Installer:

- Reniflard de la batterie ①
- Batterie
- Fil positif ②
- Fil négatif ③
- Sangle de la batterie

ATTENTION:

- Connecter d'abord le fil positif à la borne de la batterie.
- S'assurer que les fils de batterie sont connectés correctement. Inverser les fils peut endommager sérieusement le circuit électrique.
- S'assurer que le reniflard de la batterie est correctement connecté et n'est pas obstrué.
- Couvrir les bornes d'une graisse hydrofuge afin de minimiser leur corrosion.

POMPE DE PROPULSION

Inspection du rotor

1. Vérifier

- Rotor ①
Endommagement/usure → Remplacer.
Coups/rayures → Limer ou rectifier.

2. Mesurer:

- Jeu entre le rotor et le carter ②
Hors spécifications → Remplacer.



Jeu maximal entre le rotor et le carter:
0,6 mm (0,024 in)

Étapes de la mesure:

- Déposer la batterie.
- Déposer le filtre d'admission ② et la conduite ③.
- Mesurer le jeu au niveau de chaque pale du rotor comme indiqué (soit au total quatre points de mesure).
- Installer la conduite et le filtre d'admission.



Boulon:
M6: 8 Nm
(0,8 m • kg, 5,8 ft • lb)
M8: 17 Nm
(1,7 m • kg, 12 ft • lb)

- Remonter la batterie.

5. Einbauen:

- Batterie-Entlüftungsschlauch ①
- Batterie
- Pluskabel ②
- Minuskabel ③
- Halteriemen

ACHTUNG:

- Das Pluskabel zuerst an die Batterieklemme anschließen.
- Darauf achten, daß die Batterie-kabel richtig angeschlossen sind. Durch Vertauschen der Anschlüsse, kann die elektrische Anlage schwer beschädigt werden.
- Sicherstellen, daß der Batterie-Entlüftungsschlauch richtig angeschlossen und nirgendwo blockiert ist.
- Wasserbeständiges Fett auf die Batterie auftragen, um Korrosion der Klemmen zu vermeiden.

JETPUMPENEINHEIT

Überprüfung des Flügelrads

1. Kontrollieren:

- Flügelrad ①
Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.
Kerben/Kratzer → Feilen oder schleifen.

2. Messen:

- Flügelrad-zu-Gehäusespiel ②
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Max. Spiel zwischen Flügelrad und Gehäuse:
0,6 mm (0,024 in)

Arbeitsschritte:

- Batterie entfernen.
- Den Einlaßfilter ② und das Rohr ③ entfernen.
- Das Spiel eines jeden Flügelradblattes wie aufgezeigt messen (4 Messungen insgesamt).
- Das Rohr und den Einlaßfilter einbauen.



Schraube:
M6: 8 Nm
(0,8 m • kg, 5,8 ft • lb)
M8: 17 Nm
(1,7 m • kg, 12 ft • lb)

- Batterie einbauen.

5. Instale:

- Manguera de ventilación de la batería ①
- Batería
- Cable positivo ②
- Cable negativo ③
- Banda de la batería

PRECAUCION:

- Conecte primero el cable positivo al terminal de la batería.
- Asegúrese de que los cables de la batería estén correctamente conectados. Si invierte los cables puede causar serios daños en el sistema eléctrico.
- Asegúrese de que la manguera del respiradero de la batería esté correctamente conectada y que no esté obstruida.
- Revista los terminales con grasa hidrófuga para minimizar la corrosión de los terminales.

UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN

Inspección del rodete

1. Compruebe:

- Rodete ①
Daños/desgaste → Reemplazar.
Picaduras/arañazos → Afilar o rectificar.

2. Mida:

- Holgura entre el impulsor y la envoltura ②
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Máx. holgura rodete a caja:
0,6 mm (0,024 in)

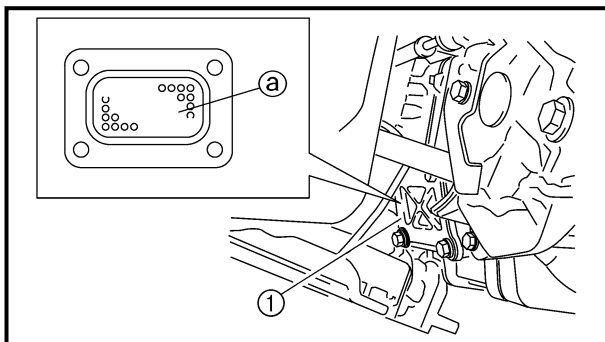
Pasos de medición:

- Extraiga la batería.
- Extraiga la rejilla de admisión ② y el conducto ③.
- Mida la holgura de cada cuchilla del impulsor como aparece (un total de cuatro mediciones).
- Monte el conducto y la rejilla de admisión.



Perno:
M6: 8 Nm
(0,8 m • kg, 5,8 ft • lb)
M8: 17 Nm
(1,7 m • kg, 12 ft • lb)

- Instale la batería.

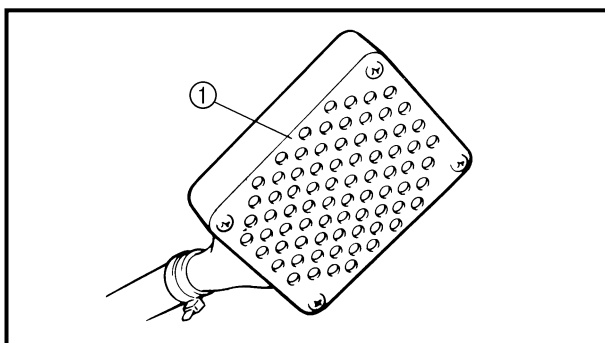


Water inlet filter inspection

1. Inspect:
- Water inlet filter
Contaminants → Clean.
Cracks/damage → Replace.

Inspection steps:

- Remove the water inlet cover ①.
- Inspect the water inlet filter mesh ②.
- Reinstall the removed parts.

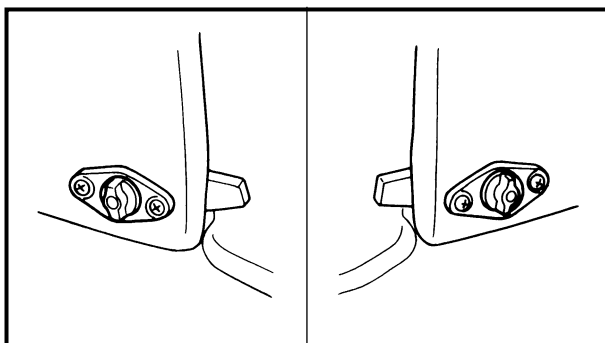
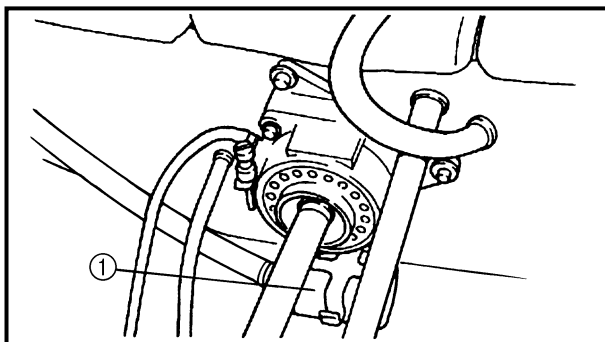


Bilge strainer inspection

1. Inspect:
- Bilge strainer
Contaminants → Clean.
Cracks/damage → Replace.

Inspection steps:

- Remove the coupling cover.
- Disconnect the bilge strainer ① from the bilge strainer holder.
- Inspect the bilge strainer.



GENERAL

Drain plug inspection

1. Inspect:
- Drain plug
Cracks/damage → Replace.
 - O-ring
Cracks/wear → Replace.
 - Screw threads
Contaminants → Clean.

Inspection du filtre d'admission d'eau

1. Inspecter:
- Filtre d'admission d'eau
Encrassement → Nettoyer.
Fissures/endommagement → Remplacer.

Etapes de vérification:

- Déposer le cache d'admission d'eau ①.
- Vérifier les mailles du filtre d'admission d'eau ②.
- Remonter les pièces détachées.

Inspection de la crépine de cale

1. Inspecter:
- Crépine de cale
Encrassement → Nettoyer.
Fissures/endommagement → Remplacer.

Etapes de vérification:

- Déposer le cache d'accouplement.
- Déconnecter la crépine de cale ① du support de crépine de cale.
- Inspecter la crépine de cale.

GENERALITES

Inspection du bouchon de vidange

1. Inspecter:
- Bouchon de vidange
Fissures/endommagement → Remplacer.
 - Joint torique
Fissures/usure → Remplacer.
 - Filets de vis
Encrassement → Nettoyer.

Überprüfung des Wassereinlaßfilters

1. Überprüfen:
- Wassereinlaßfilter
Verschmutzung → Säubern.
Risse/Beschädigung → Ersetzen.

Prüfschritte:

- Wassereinlaßabdeckung ① abnehmen.
- Das Wassereinlaßfiltersieb ② überprüfen.
- Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

Überprüfung des Bilgensiels

1. Überprüfen:
- Bilgensieb
Verschmutzung → Säubern.
Risse/Beschädigung → Ersetzen.

Prüfschritte:

- Das Kopplungsgehäuse ausbauen.
- Das Bilgensieb ① vom Halter trennen.
- Den Bilgenfilter überprüfen.

ALLGEMEINES

Überprüfung des Abfaßstopfens

1. Überprüfen:
- Abfaßstopfen
Risse/Beschädigung → Ersetzen.
 - O-Ring
Risse/Verschleiß → Ersetzen.
 - Schraubengewinde
Verschmutzung → Säubern.

Inspección del filtro de entrada de agua

1. Inspeccione:
- Filtro de entrada de agua
Suciedad → Limpiar.
Grietas/daños → Reemplazar.

Pasos de inspección:

- Extraiga la tapa de entrada de agua ①.
- Inspeccione la malla del filtro de entrada de agua ②.
- Instale de nuevo las piezas extraídas.

Inspección del colador de sentina

1. Inspeccione:
- Colador de sentina
Suciedad → Limpiar.
Grietas/daños → Reemplazar.

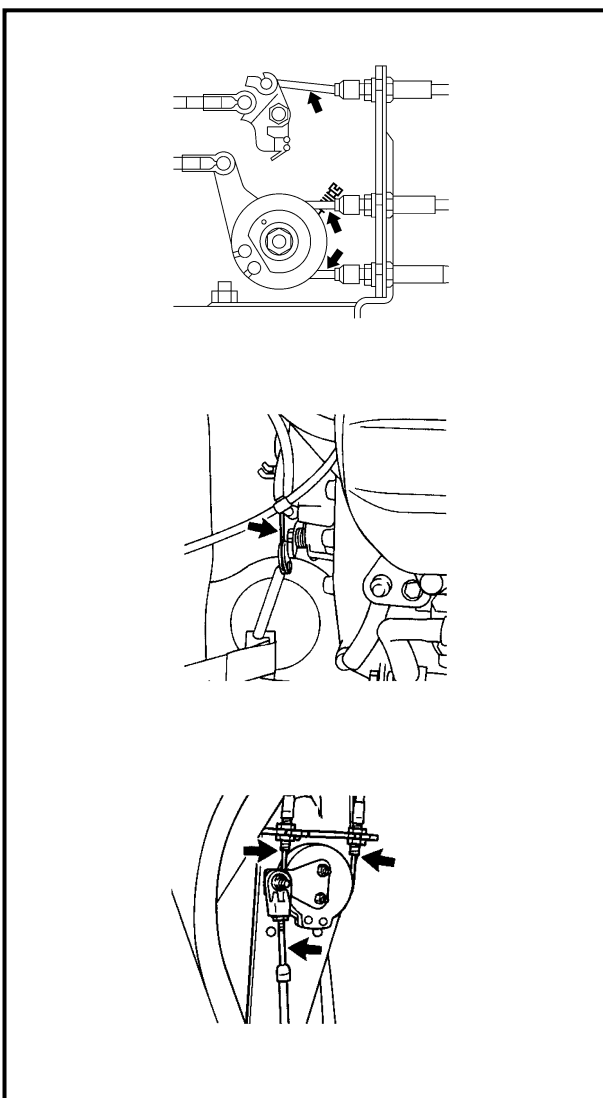
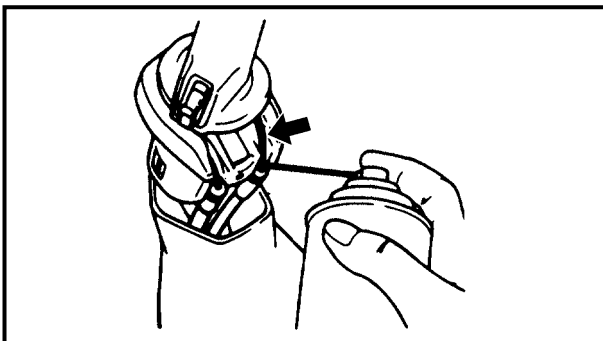
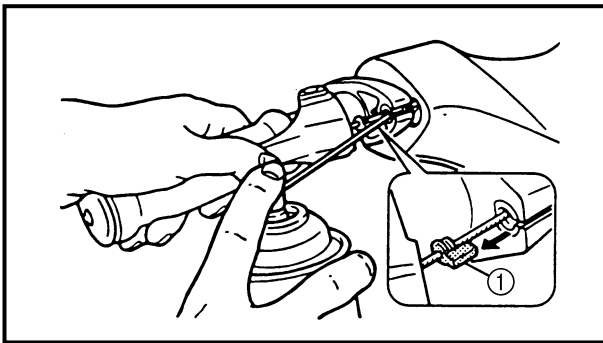
Pasos de inspección:

- Extraiga la cubierta del acoplamiento.
- Desconecte el colador de sentina ① del soporte del colador de sentina.
- Inspeccione el colador de sentina.

GENERAL

Inspección del tapón de drenaje

1. Inspeccione:
- Tapón de drenaje
Grietas/daños → Reemplazar.
 - Junta tórica
Grietas/desgaste → Reemplazar.
 - Roscas de tornillo
Suciedad → Limpiar.



Lubrication points

1. Lubricate:

- Throttle cable (handlebar side)
- QSTS control cables (handlebar side)



Recommended lubricant:
Rust inhibitor

NOTE:

- Before lubricating the throttle cable, squeeze the throttle lever and remove the rubber seal ①.
- Before lubricating the QSTS control cables, remove the trim grip guide.

2. Lubricate:

- Throttle cable (carburetor side)
- Choke cable
- Oil pump cable
- QSTS cables (pulley side)



Recommended grease:
Yamaha marine grease,
Yamaha grease A
(Water resistant grease)

Points de lubrification

1. Lubrifier:

- Câble d'accélérateur (côté guidon)
- Câbles de commande QSTS (côté guidon)



Lubrifiant recommandé:
Antirouille

N.B.:

- Avant de lubrifier le câble d'accélérateur, presser le levier d'accélérateur et déposer le joint en caoutchouc ①.
- Avant de lubrifier les câbles de commande QSTS, déposer la poignée de commande d'assiette.

2. Lubrifier:

- Câble d'accélérateur (côté carburateur)
- Câble de starter
- Câble de pompe à huile
- Câbles QSTS (côté poulie)



Graisse recommandée:
Graisse marine Yamaha,
Graisse A Yamaha
(graisse hydrofuge)

Schmierstellen

1. Schmieren:

- Gasseilzug (am Lenker)
- QSTS-Trimmseilzüge (am Lenker)



Empfohlenes Schmiermittel:
Rostschutzmittel

HINWEIS:

- Vor dem Abschmieren des Gasseilzugs, den Gashebel ziehen und die Gummidichtung ① abziehen.
- Vor dem Abschmieren des QSTS-Trimmseilzugs die Trimmgriff-Führung ausbauen.

2. Schmieren:

- Gasseilzug (am Vergaser)
- Chokeseilzug
- Ölpumpenkabel
- QSTS-Seilzüge (Riemenscheibenseite)



Empfohlenes Schmiermittel:
Yamaha Marine Fett,
Yamaha Fett A
(Wasserbeständiges Fett)

Puntos de engrase

1. Lubrique:

- Cable del acelerador (lateral del manillar)
- Cables de control QSTS (lateral del manillar)



Lubricante recomendado:
Antioxidante

NOTA:

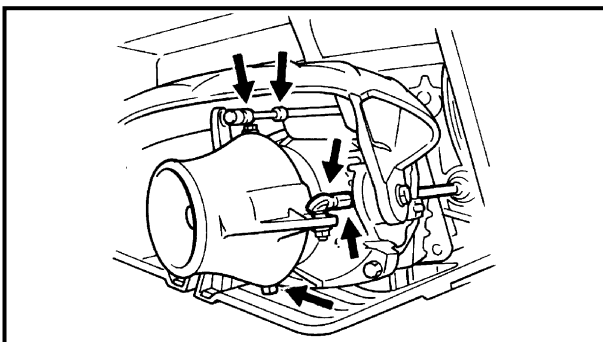
- Antes de lubricar el cable del acelerador, apriete la palanca del acelerador y extraiga el sello de goma ①.
- Antes de lubricar los cables de control QSTS, extraiga la guía de la empuñadura de control.

2. Lubrique:

- Cable del acelerador (lateral del carburador)
- Cable del estrangulador
- Cable de la bomba de aceite
- Cables QSTS (lateral de la polea)



Grasa recomendada:
Grasa náutica Yamaha,
grasa A Yamaha
(Grasa hidrófuga)

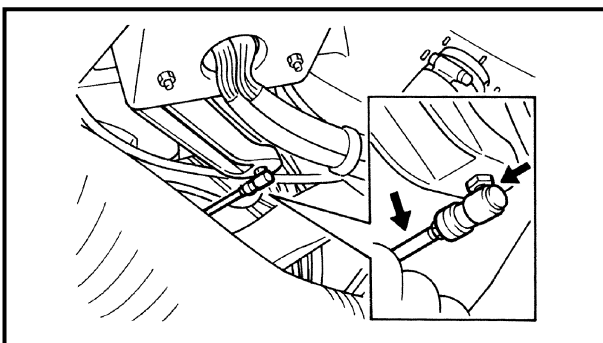


3. Lubricate:

- Nozzle pivot shaft
- Steering cable (nozzle side)
- QSTS cable (nozzle side)



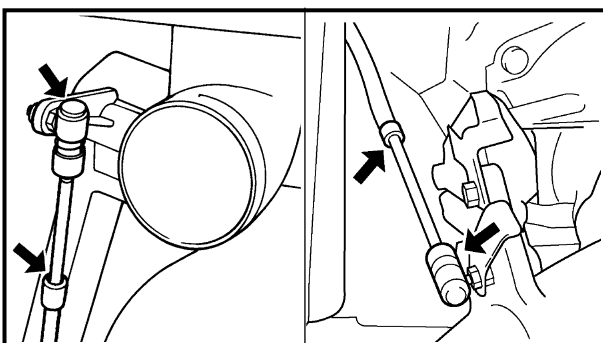
Recommended grease:
Yamaha marine grease,
Yamaha grease A
(Water resistant grease)



4. Lubricate:

- Steering cable
- Steering cable joint
- Shift cable
- Shift cable joint

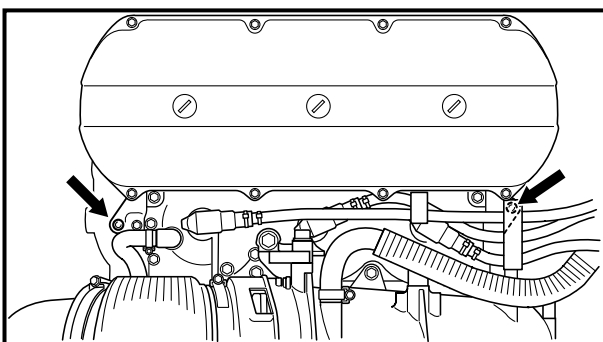
NOTE: _____
Disconnect the joints and apply a small amount of grease.



Recommended grease:
Yamaha marine grease,
Yamaha grease A
(Water resistant grease)

5. Fill:

- Bearing housing
- Starter motor idle gear



Recommended grease:
Yamaha marine grease,
Yamaha grease A
(Water resistant grease)

NOTE: _____
● Fill the bearing housing and the starter motor idle gear with water resistant grease through the grease nipples.
● Add the grease slowly and carefully or it could damage the hose and the joints.
Refer to "MAINTENANCE INTERVAL CHART".

3. Lubrifier:

- Boulon d'articulation de la tuyère
- Câble de direction (côté tuyère)
- Câble QSTS (côté tuyère)



Graisse recommandée:
Graisse marine Yamaha,
Graisse A Yamaha
(graise hydrofuge)

4. Lubrifier:

- Câble de direction
- Raccord de câble de direction
- Câble de sélecteur
- Raccord de câble de sélecteur

N.B.: _____
Déconnecter les raccords et appliquer une petite quantité de graisse.



Graisse recommandée:
Graisse marine Yamaha,
Graisse A Yamaha
(graise hydrofuge)

5. Remplir:

- Logement de roulement
- Pignon libre du démarreur



Graisse recommandée:
Graisse marine Yamaha,
Graisse A Yamaha
(graise hydrofuge)

N.B.: _____

- Garnir le logement de roulement et le pignon libre de démarreur de graisse hydrofuge par les graisseurs.
- Ajouter lentement et soigneusement la graisse pour ne pas endommager les flexibles et les raccords.

Se reporter à "TABLEAU DES INTERVALLES D'ENTRETIEN".

3. Schmierer:

- Düsendrehzapfen
- Steuerseilzug (Düsenseite)
- QSTS-Seilzug (Düsenseite)



Empfohlenes Schmiermittel:
Yamaha Marine Fett,
Yamaha Fett A
(Wasserbeständiges Fett)

4. Schmierer:

- Steuerseilzug
- Steuerseilzugverbindungsstück
- Schaltseilzug
- Schaltseilzug-Verbindungsstück

HINWEIS: _____
Die Verbindungsstücke trennen und etwas Schmierfett auftragen.



Empfohlenes Schmiermittel:
Yamaha Marine Fett,
Yamaha Fett A
(Wasserbeständiges Fett)

5. Füllen:

- Lagergehäuse
- Leerlauf-Getrieberäder des Startermotors



Empfohlenes Schmiermittel:
Yamaha Marine Fett,
Yamaha Fett A
(Wasserbeständiges Fett)

HINWEIS: _____

- Das Lagergehäuse und die Leerlauf-Getrieberäder des Startermotors durch die Schmiernippel mit wasserbeständigem Fett füllen.
- Das Schmiermittel langsam und vorsichtig einfüllen, da es sonst den Schlauch und die Verbindungsstücke beschädigen könnte. Siehe "TABELLE FÜR WARTUNGSINTERVALLE".

3. Lubrique:

- Eje del pivote de la boquilla
- Cable de la dirección (lateral de la boquilla)
- Cable QSTS (lateral de la boquilla)



Grasa recomendada:
Grasa náutica Yamaha,
grasa A Yamaha
(Grasa hidrófuga)

4. Lubrique:

- Cable de la dirección
- Junta del cable de la dirección
- Cable de cambios
- Junta del cable de cambios

NOTA: _____
Desconecte las juntas y aplique un poco de grasa.



Grasa recomendada:
Grasa náutica Yamaha,
grasa A Yamaha
(Grasa hidrófuga)

5. Llene:

- Envoltura de cojinetes
- Engranaje de ralentí del motor de arranque



Grasa recomendada:
Grasa náutica Yamaha,
grasa A Yamaha
(Grasa hidrófuga)

NOTA: _____

- Llene la envoltura del cojinete y el engranaje de ralentí del motor de arranque con grasa hidrófuga a través del engrasadores.
- Añada la grasa lenta y cuidadosamente ya que podría dañar la manguera y las juntas.

Consulte la sección "TABLA DE INTERVALOS DE MANTENIMIENTO".

CHAPTER 4 FUEL SYSTEM

FUEL COCK AND FUEL FILTER	4-1
EXPLODED DIAGRAM	4-1
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-1
SERVICE POINTS	4-2
Fuel filter inspection	4-2
Fuel cock inspection.....	4-2
 CHOKE CABLE	 4-3
EXPLODED DIAGRAM	4-3
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-3
 OIL TANK	 4-4
EXPLODED DIAGRAM	4-4
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-4
SERVICE POINTS	4-6
Oil filter inspection.....	4-6
Oil level switch inspection.....	4-6
Oil tank inspection	4-6
 FUEL TANK	 4-7
EXPLODED DIAGRAM	4-7
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-7
SERVICE POINTS	4-9
Check valve inspection	4-9
Fuel level switch inspection	4-9
Fuel tank inspection	4-9
Pipe joint inspection	4-9
 CARBURETOR UNIT	 4-10
EXPLODED DIAGRAM	4-10
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-10
SERVICE POINTS	4-13
Throttle valve synchronization inspection and adjustment	4-13
Choke cable and throttle cable installation.....	4-14
Oil pump cable installation	4-14
Carburetor assembly	4-14

CHAPITRE 4 SYSTEME D'ALIMENTATION

ROBINET DE CARBURANT ET FILTRE DE CARBURANT	4-1
VUE EN ECLATE	4-1
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	4-1
POINTS D'ENTRETIEN	4-2
Inspection du filtre de carburant ...	4-2
Inspection du robinet de carburant	4-2
CABLE DE STARTER	4-3
VUE EN ECLATE	4-3
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	4-3
RESERVOIR D'HUILE	4-4
VUE EN ECLATE	4-4
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	4-4
POINTS D'ENTRETIEN	4-6
Inspection du filtre à huile	4-6
Inspection du contacteur de niveau d'huile	4-6
Inspection du réservoir d'huile	4-6
RESERVOIR DE CARBURANT	4-7
VUE EN ECLATE	4-7
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	4-7
POINTS D'ENTRETIEN	4-9
Inspection du clapet antiretour	4-9
Inspection du contacteur de niveau de carburant	4-9
Inspection du réservoir de carburant	4-9
Inspection du raccord de tuyau	4-9
CARBURATEUR	4-10
VUE EN ECLATE	4-10
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	4-10
POINTS D'ENTRETIEN	4-13
Inspection et réglage de la synchronisation de la soupape d'accélérateur	4-13
Installation du câble d'accélérateur et du câble de starter	4-14
Installation du câble de pompe à huile	4-14
Ensemble de carburateur	4-14

KAPITEL 4 KRAFTSTOFFANLAGE

KRAFTSTOFFHAHN UND KRAFTSTOFFFILTER	4-1
EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-1
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	4-1
WARTUNGSPUNKTE	4-2
Überprüfung des Kraftstofffilters	4-2
Überprüfung des Kraftstoffhahns	4-2
CHOKESEILZUG	4-3
EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-3
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	4-3
ÖLTANK	4-4
EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-4
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	4-4
WARTUNGSPUNKTE	4-6
Überprüfung des Ölfilters	4-6
Überprüfung des Ölstandschalters	4-6
Überprüfung des Öltanks	4-6
KRAFTSTOFFTANK	4-7
EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-7
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	4-7
WARTUNGSPUNKTE	4-9
Überprüfung des Rückschlagventils	4-9
Überprüfung des Kraftstoffstandschalters	4-9
Überprüfung des Kraftstofftanks	4-9
Überprüfung der Rohrverbindung	4-9
VERGASEREINHEIT	4-10
EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-10
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	4-10
WARTUNGSPUNKTE	4-13
Drosselventil-Synchronisierung, Inspektion und Einstellung ..	4-13
Einbau des Chokeseilzugs und Gasseilzugs	4-14
Einbau des Ölpumpenkabels	4-14
Montage des Vergasers	4-14

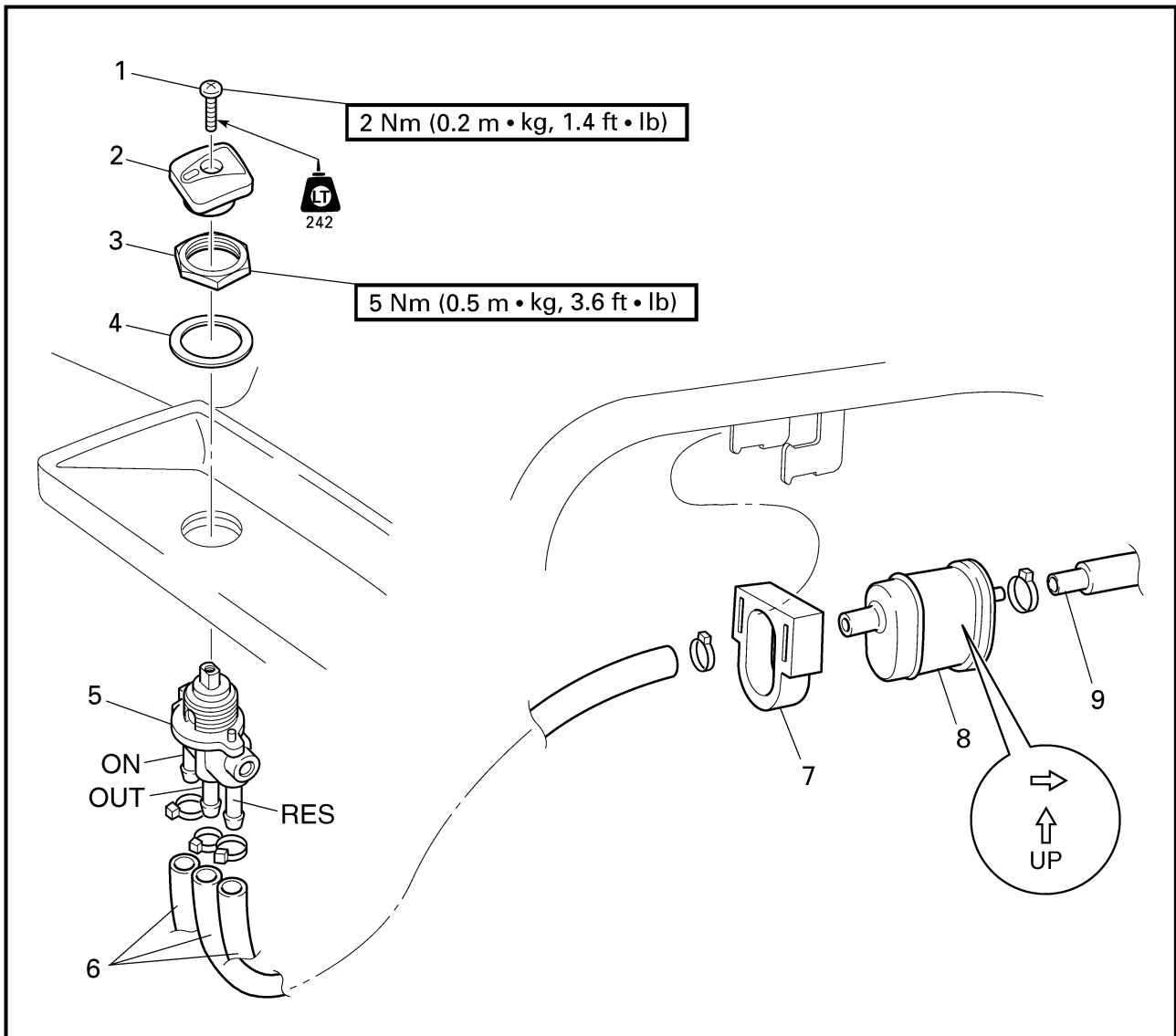
GRIFO Y FILTRO DE COMBUSTIBLE	4-1
DIAGRAMA DETALLADO	4-1
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	4-1
PUNTOS DE SERVICIO	4-2
Inspección del filtro de combustible	4-2
Inspección del grifo de combustible	4-2
CABLE DEL ESTRANGULADOR ..	4-3
DIAGRAMA DETALLADO	4-3
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	4-3
DEPÓSITO DE ACEITE	4-4
DIAGRAMA DETALLADO	4-4
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	4-4
PUNTOS DE SERVICIO	4-6
Inspección del filtro de aceite	4-6
Inspección del interruptor del nivel de aceite	4-6
Inspección del depósito de aceite ..	4-6
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	4-7
DIAGRAMA DETALLADO	4-7
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	4-7
PUNTOS DE SERVICIO	4-9
Inspección de la válvula de retención	4-9
Inspección del interruptor del nivel de combustible	4-9
Inspección del depósito de combustible	4-9
Inspección de la junta del tubo	4-9
UNIDAD DEL CARBURADOR	4-10
DIAGRAMA DETALLADO	4-10
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	4-10
PUNTOS DE SERVICIO	4-13
Inspección y ajuste de la sincronización de la válvula del acelerador	4-13
Instalación del cable del estrangulador y del cable del acelerador	4-14
Instalación del cable de la bomba de aceite	4-14
Conjunto del carburador	4-14

CARBURETOR	4-15
EXPLODED DIAGRAM	4-15
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-15
SERVICE POINTS	4-16
Diaphragm inspection	4-16
Float arm inspection	4-16
Regulator body assembly inspection	4-16
Needle valve inspection	4-16
Jet and carburetor body inspection	4-17
High- and low-speed adjusting screw inspection	4-17
High- and low-speed adjusting screw adjustment	4-17
Carburetor assembly	4-17
FUEL PUMP	4-18
EXPLODED DIAGRAM	4-18
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-18
SERVICE POINTS	4-19
Fuel pump inspection	4-19
Fuel pump filter inspection	4-19
OIL HOSES	4-20
EXPLODED DIAGRAM	4-20
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-20
SERVICE POINTS	4-21
Check valve inspection	4-21
OIL PUMP	4-22
EXPLODED DIAGRAM	4-22
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	4-22
SERVICE POINTS	4-23
Oil pump inspection	4-23
Oil hose inspection	4-23
Oil pump cable check and adjustment	4-23
Ring rubber inspection	4-23
Ring rubber installation	4-23

CARBURATEUR	4-15	VERGASER	4-15	CARBURADOR	4-15
VUE EN ECLATE.....	4-15	EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-15	DIAGRAMA DETALLADO	4-15
TABLEAU DE DEPOSE ET		AUSBAU- UND		GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
D'INSTALLATION	4-15	EINBAUTABELLE	4-15	INSTALACIÓN	4-15
POINTS D'ENTRETIEN	4-16	WARTUNGSPUNKTE	4-16	PUNTOS DE SERVICIO	4-16
Inspection du diaphragme	4-16	Inspektion der Membran	4-16	Inspección del diafragma	4-16
Inspection du bras de flotteur	4-16	Inspektion des		Inspección del brazo del	
Inspection de l'ensemble de		Schwimmerarms	4-16	flotador	4-16
corps de régulateur.....	4-16	Überprüfung des		Inspección del cuerpo del	
Inspection du pointeau	4-16	Reglergehäuse-Bauteils	4-16	regulador.....	4-16
Inspection du gicleur et du		Inspektion des		Inspección de la válvula de	
corps de carburateur.....	4-17	Nadelventils	4-16	aguja	4-16
Inspection des vis de haut et bas		Überprüfung der Düse und		Inspección del cuerpo del	
régimes.....	4-17	des Vergasergehäuses	4-17	carburador y surtidor	4-17
Réglage des vis de haut et bas		Inspektion der Schnell- und		Inspección de los tornillos de	
régimes.....	4-17	Langsamlaufgeschwindigkeits-		ajuste de alta y baja velocidad ...	4-17
Ensemble de carburateur	4-17	Stellschraube	4-17	Ajuste de los tornillos de ajuste	
		Einstellung der Schnell-		de alta y baja velocidad	4-17
		und Langsamlauf-		Conjunto del carburador	4-17
		Stellschraube	4-17		
		Montage des Vergasers.....	4-17	BOMBA DE COMBUSTIBLE	4-18
POMPE A CARBURANT	4-18			DIAGRAMA DETALLADO	4-18
VUE EN ECLATE.....	4-18	KRAFTSTOFFPUMPE	4-18	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
TABLEAU DE DEPOSE ET		EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-18	INSTALACIÓN	4-18
D'INSTALLATION	4-18	AUSBAU- UND		PUNTOS DE SERVICIO	4-19
POINTS D'ENTRETIEN	4-19	EINBAUTABELLE	4-18	Inspección de la bomba de	
Inspection de la pompe à		WARTUNGSPUNKTE	4-19	combustible.....	4-19
carburant	4-19	Inspektion der		Inspección del filtro de la	
Inspection du filtre de pompe à		Kraftstoffpumpe	4-19	bomba de combustible	4-19
carburant	4-19	Inspektion des			
		Kraftstoffpumpenfilters	4-19	MANGUERAS DE ACEITE	4-20
FLEXIBLES D'HUILE	4-20			DIAGRAMA DETALLADO	4-20
VUE EN ECLATE.....	4-20	ÖLSCHLÄUCHE	4-20	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
TABLEAU DE DEPOSE ET		EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-20	INSTALACIÓN	4-20
D'INSTALLATION	4-20	AUSBAU- UND		PUNTOS DE SERVICIO	4-21
POINTS D'ENTRETIEN	4-21	EINBAUTABELLE	4-20	Inspección de la válvula de	
Inspection du clapet anti-retour...	4-21	WARTUNGSPUNKTE	4-21	retención	4-21
		Überprüfung des			
		Rückschlagventils	4-21	BOMBA DE ACEITE	4-22
				DIAGRAMA DETALLADO	4-22
POMPE A HUILE	4-22	ÖLPUMPE	4-22	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
VUE EN ECLATE.....	4-22	EXPLOSIONSZEICHNUNG	4-22	INSTALACIÓN	4-22
TABLEAU DE DEPOSE ET		AUSBAU- UND		PUNTOS DE SERVICIO	4-23
D'INSTALLATION	4-22	EINBAUTABELLE	4-22	Inspección de la bomba de	
POINTS D'ENTRETIEN	4-23	WARTUNGSPUNKTE	4-23	aceite.....	4-23
Inspection de la pompe à huile....	4-23	Überprüfung der Ölpumpe ..	4-23	Inspección de la manguera de	
Inspection du flexible d'huile	4-23	Überprüfung des		aceite	4-23
Vérification et réglage du		Öschlauchs	4-23	Comprobación y ajuste del	
câble de pompe à huile	4-23	Überprüfung und Einstellung		cable de la bomba de aceite	4-23
Inspection de la bague en		der Ölpumpenseilzuges	4-23	Inspección de la goma del aro.....	4-23
caoutchouc	4-23	Überprüfung des		Instalación de la goma del aro	4-23
Installation de la bague en		Ring-Gummis	4-23		
caoutchouc	4-23	Einbau des Ring-Gummis ...	4-23		

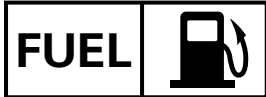


**FUEL COCK AND FUEL FILTER
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
FUEL COCK AND FUEL FILTER REMOVAL			Follow the left "Step" for removal.
1	Screw	1	
2	Fuel cock knob	1	
3	Nut	1	
4	Washer	1	
5	Fuel cock assembly	1	
6	Fuel hose	3	
7	Holder	1	
8	Fuel filter	1	
9	Fuel hose	1	
			Reverse the removal steps for installation.



ROBINET DE CARBURANT ET FILTRE DE CARBURANT
KRAFTSTOFFHAHN UND KRAFTSTOFFFILTER
GRIFO Y FILTRO DE COMBUSTIBLE



ROBINET DE CARBURANT ET FILTRE DE CARBURANT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU ROBINET DE CARBURANT ET DU FILTRE DE CARBURANT		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Vis	1	
2	Bouton de robinet de carburant	1	
3	Ecrou	1	
4	Rondelle	1	
5	Robinet de carburant, complet	1	
6	Flexible de carburant	3	
7	Outil de maintien	1	
8	Filtre de carburant	1	
9	Flexible de carburant	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

KRAFTSTOFFHAHN UND KRAFTSTOFFFILTER

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES KRAFTSTOFFHAHNS UND KRAFTSTOFFFILTERS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Schraube	1	
2	Kraftstoffhahngriff	1	
3	Mutter	1	
4	Unterlegscheibe	1	
5	Kraftstoffhahn-Bauteil	1	
6	Kraftstoffschlauch	3	
7	Halterung	1	
8	Kraftstofffilter	1	
9	Kraftstoffschlauch	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

GRIFO Y FILTRO DE COMBUSTIBLE

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL GRIFO Y EL FILTRO DEL COMBUSTIBLE		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Tornillo	1	
2	Mando del grifo de combustible	1	
3	Tuerca	1	
4	Arandela	1	
5	Conjunto del grifo de combustible	1	
6	Manguera de combustible	3	
7	Soporte	1	
8	Filtro de combustible	1	
9	Manguera de combustible	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.



SERVICE POINTS

Fuel filter inspection

Refer to "FUEL SYSTEM" in chapter 3.

Fuel cock inspection

1. Check:

- Fuel cock

Contaminants → Clean.

Rough movement → Replace.



ROBINET DE CARBURANT ET FILTRE DE CARBURANT
KRAFTSTOFFHAHN UND KRAFTSTOFFFILTER
GRIFO Y FILTRO DE COMBUSTIBLE

F
D
ES

POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du filtre de carburant

Se reporter à "SYSTEME DE CARBURANT" au chapitre 3.

Inspection du robinet de carburant

1. Vérifier:

- Robinet de carburant
Encrassement → Nettoyer.
Mouvement irrégulier → Remplacer.

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung des Kraftstofffilters

Siehe "KRAFTSTOFFANLAGE" in Kapitel 3.

Überprüfung des Kraftstoffhahns

1. Kontrollieren:

- Kraftstoffhahn
Verschmutzungen → Säubern.
Nicht leicht beweglich → Ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del filtro de combustible

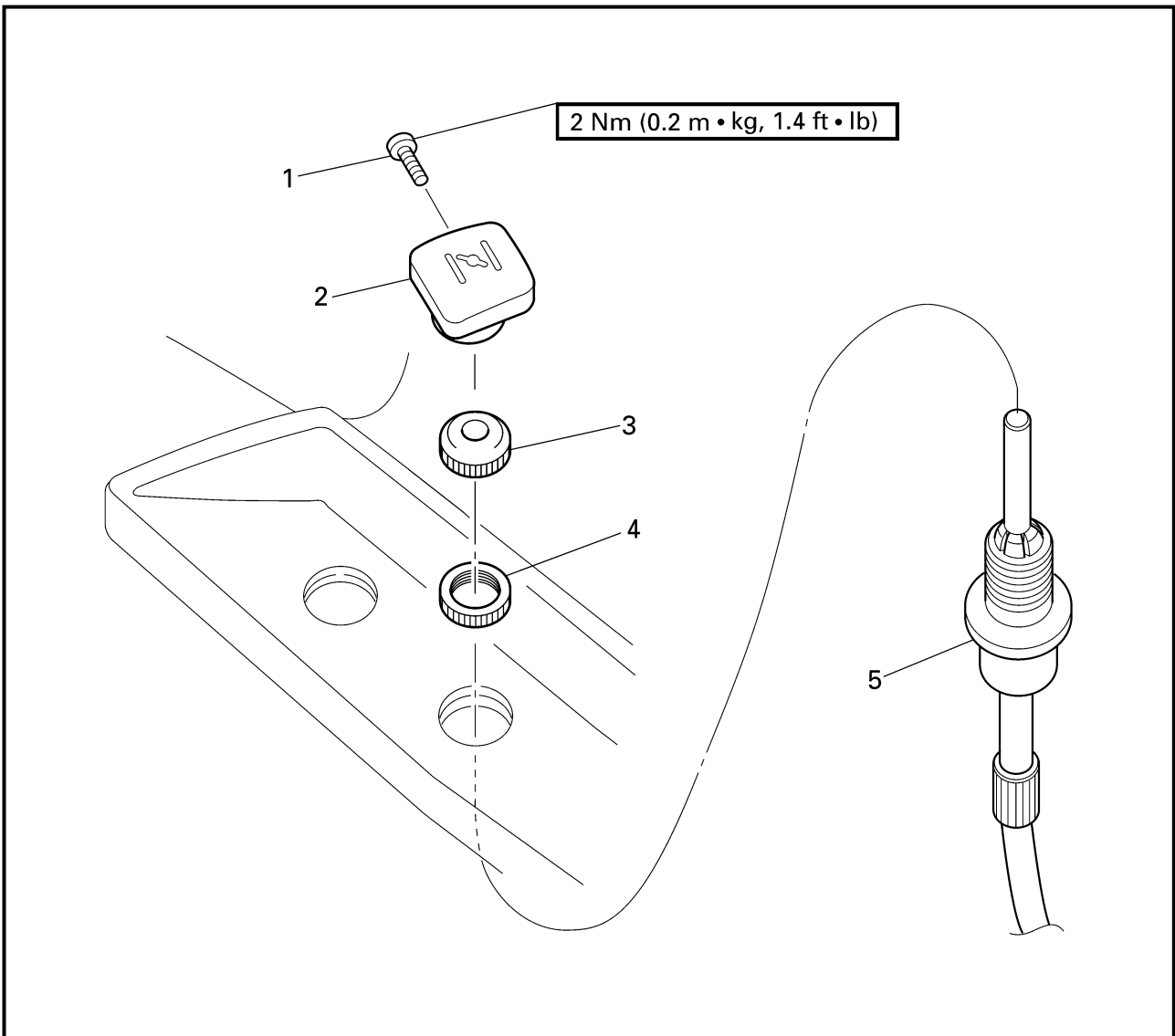
Consulte la sección "SISTEMA DE COMBUSTIBLE" del capítulo 3.

Inspección del grifo de combustible

1. Compruebe:

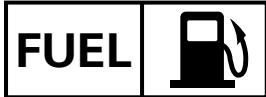
- Grifo de combustible
Suciedad → Limpiar.
Movimiento brusco → Reemplazar.

**CHOKE CABLE
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
CHOKE CABLE REMOVAL			Follow the left "Step" for removal.
1	Screw	1	
2	Choke knob	1	
3	Friction adjusting nut	1	
4	Nut	1	
5	Choke cable	1	Reverse the removal steps for installation.



**CABLE DE STARTER
CHOKESEILZUG
CABLE DEL ESTRANGULADOR**



CABLE DE STARTER

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
DEPOSE DU CABLE DE STARTER			Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
1	Vis	1	
2	Bouton de starter	1	
3	Ecrou de réglage de friction	1	
4	Ecrou	1	
5	Câble de starter	1	

CHOKESEILZUG

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
AUSBAU DES CHOKESEILZUGS			Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
1	Schraube	1	
2	Drosselklappenknopf	1	
3	Reibungseinstellmutter	1	
4	Mutter	1	
5	Chokeseilzug	1	

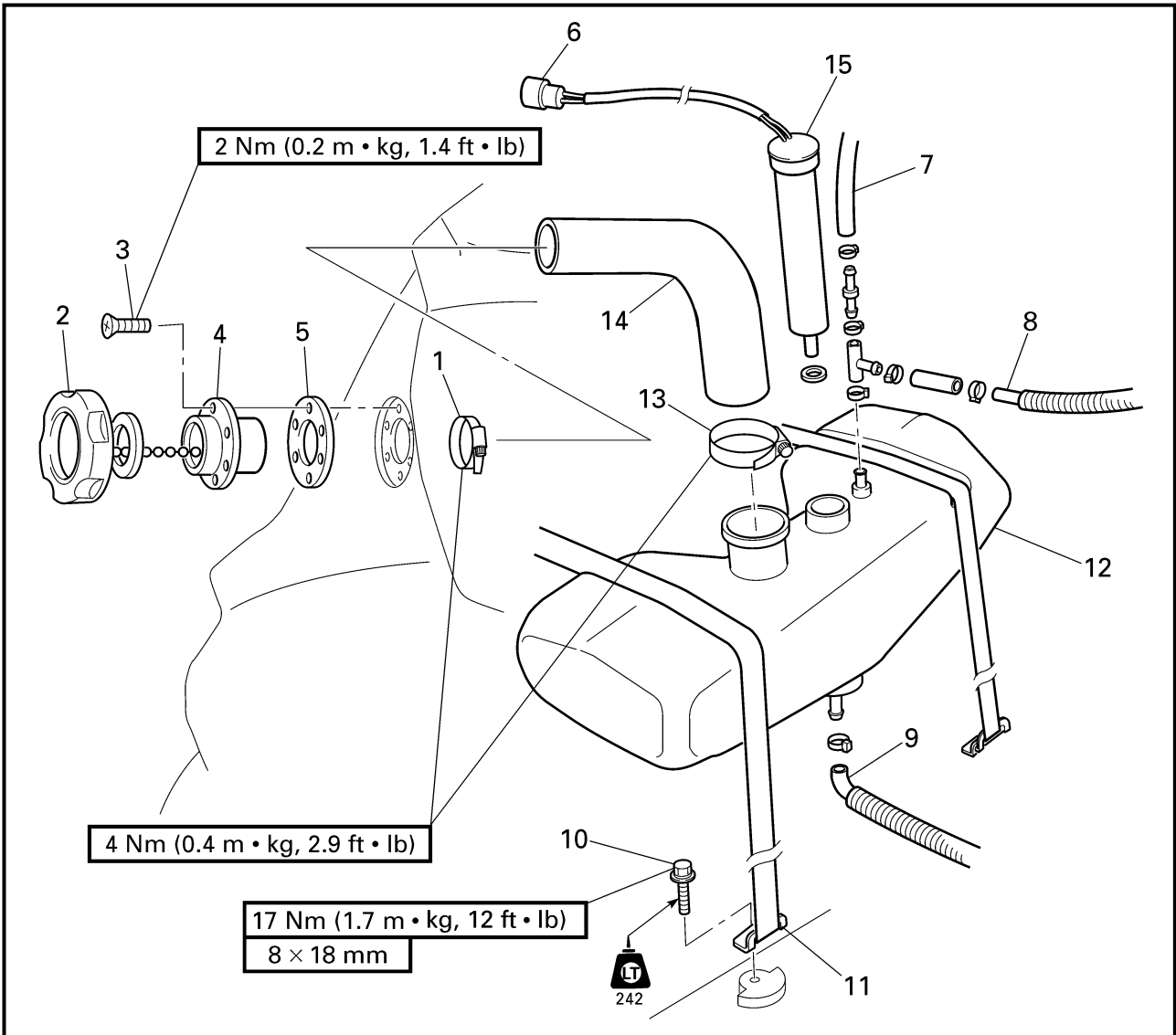
CABLE DEL ESTRANGULADOR

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

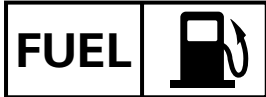
Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
EXTRACCIÓN DEL CABLE DE ESTRANGULACIÓN			Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
1	Tornillo	1	
2	Perilla del estrangulador	1	
3	Tuerca de ajuste de fricción	1	
4	Tuerca	1	
5	Cable del estrangulador	1	

**OIL TANK
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	OIL TANK REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Hose clamp	1	
2	Oil filler cap	1	
3	Screw	6	
4	Oil filler neck	1	
5	Rubber seal	1	
6	Oil level sensor coupler	1	
7	Breather hose	1	
8	Oil return hose	1	



**RESERVOIR D'HUILE
ÖLTANK
DEPÓSITO DE ACEITE**



RESERVOIR D'HUILE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU RESERVOIR D'HUILE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Bride de flexible	1	
2	Capuchon de remplissage d'huile	1	
3	Vis	6	
4	Goulot de remplissage d'huile	1	
5	Joint en caoutchouc	1	
6	Coupleur du capteur de niveau d'huile	1	
7	Reniflard	1	
8	Flexible de refoulement d'huile	1	

ÖLTANK

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES ÖLTANKS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Schlauchklemme	1	
2	Öltankdeckel	1	
3	Schraube	6	
4	Öltankeinfüllstutzen	1	
5	Gummidichtung	1	
6	Stecker für den Ölstandgeber	1	
7	Entlüfterschlauch	1	
8	Ölrücklaufschlauch	1	

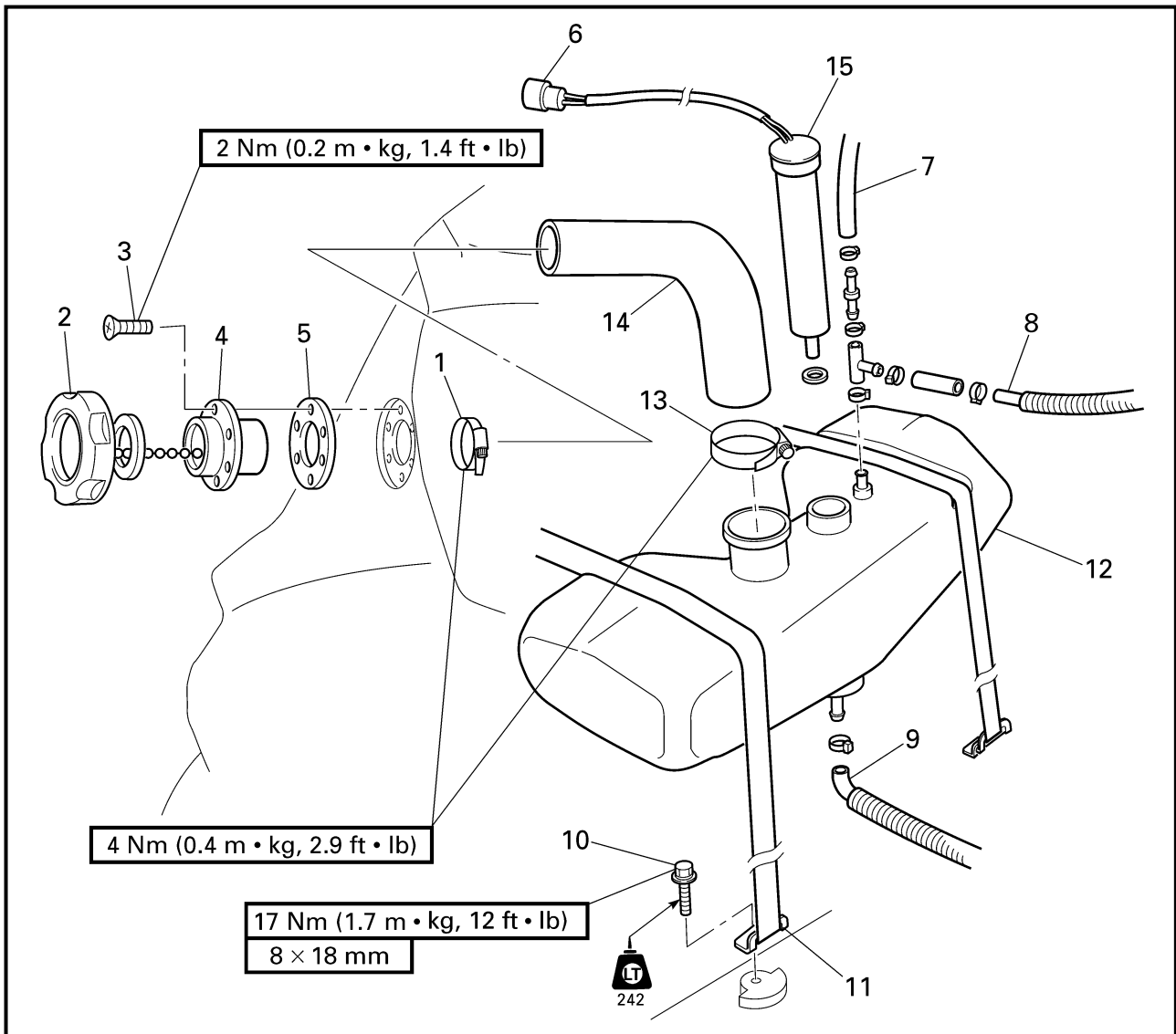
DEPÓSITO DE ACEITE

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Abrazadera de manguera	1	
2	Tapón de llenado del aceite	1	
3	Tornillo	6	
4	Tubo de llenado del aceite	1	
5	Sello de goma	1	
6	Acoplador del sensor del nivel de aceite	1	
7	Manguera de ventilación	1	
8	Manguera de recuperación de aceite	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
9	Oil hose	1	Reverse the removal steps for installation.
10	Bolt	2	
11	Tank belt	2	
12	Oil tank assembly	1	
13	Hose clamp	1	
14	Oil filler hose	1	
15	Oil level switch	1	



RESERVOIR D'HUILE
ÖLTANK
DEPÓSITO DE ACEITE



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
9	Flexible d'huile	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
10	Boulon	2	
11	Courroie de réservoir	2	
12	Ensemble de réservoir d'huile	1	
13	Bride de flexible	1	
14	Flexible de remplissage d'huile	1	
15	Contacteur de niveau d'huile	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
9	Ölschlauch	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
10	Schraube	2	
11	Tankgürtel	2	
12	Öltank-Bauteil	1	
13	Schlauchklemme	1	
14	Öleinfüllschlauch	1	
15	Ölstandschalter	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
9	Manguera de aceite	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
10	Perno	2	
11	Correa del depósito	2	
12	Conjunto del depósito de aceite	1	
13	Abrazadera de manguera	1	
14	Manguera de llenado de aceite	1	
15	Interruptor del nivel de aceite	1	



SERVICE POINTS

Oil filter inspection

Refer to "OIL INJECTION SYSTEM" in chapter 3.

Oil level switch inspection

Refer to "INDICATION SYSTEM" in chapter 7.

Oil tank inspection

1. Inspect:

- Oil tank
Cracks/damage → Replace.



**RESERVOIR D'HUILE
ÖLTANK
DEPÓSITO DE ACEITE**



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du filtre à huile

Se reporter à "SYSTEME D'INJECTION D'HUILE" au chapitre 3.

Inspection du contacteur de niveau d'huile

Se reporter à "SYSTEME D'INDICATION" au chapitre 7.

Inspection du réservoir d'huile

1. Inspecter:

- Réservoir d'huile
Fissures/endommagement → Remplacer.

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung des Ölfilters

Siehe "ÖLEINSPRITZSYSTEM" in Kapitel 3.

Überprüfung des Ölstandschalters

Siehe "ANZEIGESYSTEM" in Kapitel 7.

Überprüfung des Öltanks

1. Überprüfen:

- Öltank
Risse/Beschädigung → Ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del filtro de aceite

Consulte la sección "SISTEMA DE INYECCIÓN DE ACEITE" del capítulo 3.

Inspección del interruptor del nivel de aceite

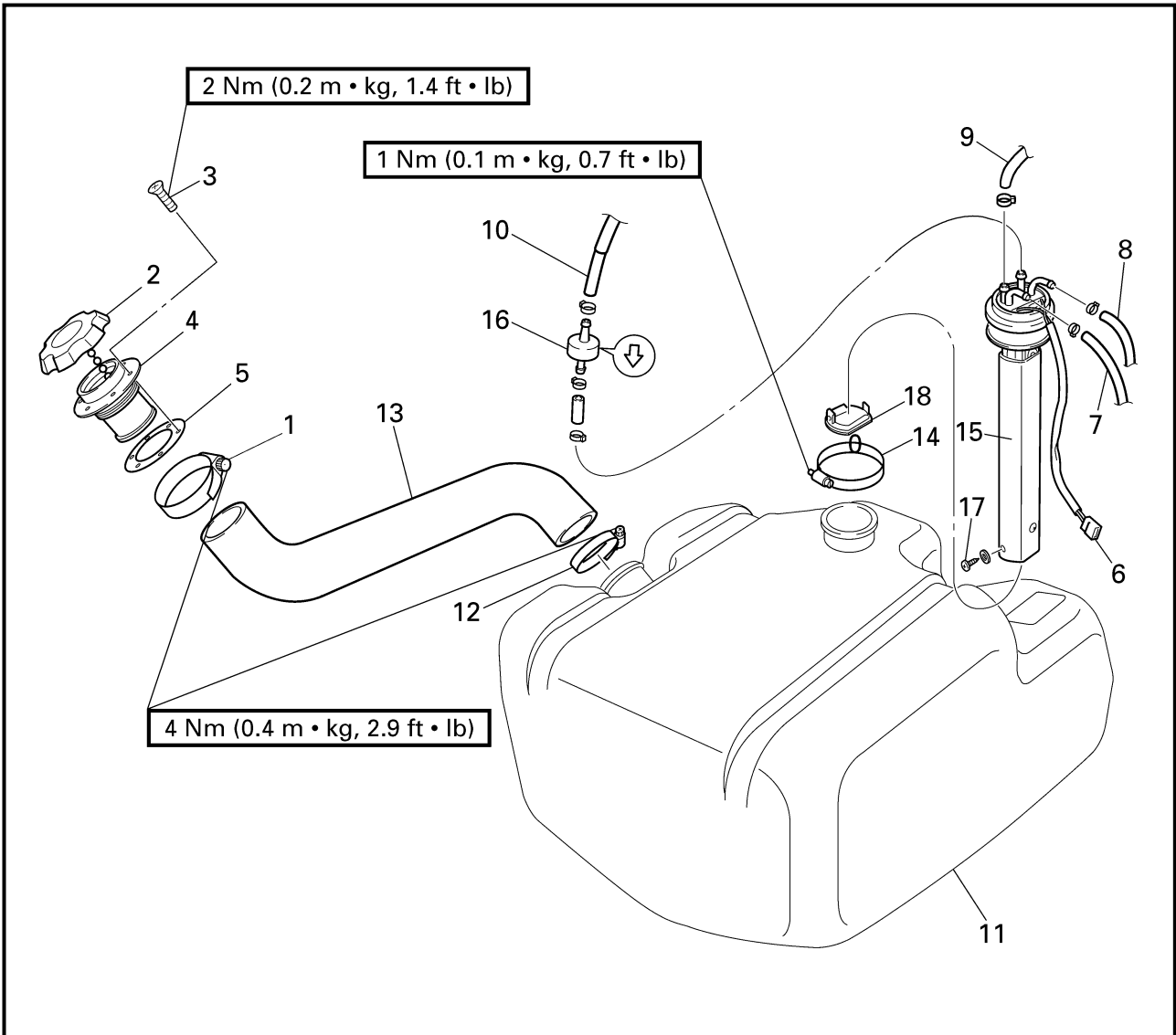
Consulte la sección "SISTEMA DE INDICACIÓN" del capítulo 7.

Inspección del depósito de aceite

1. Inspeccione:

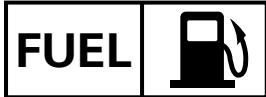
- Depósito de aceite
Grietas/daños → Reemplazar.

**FUEL TANK
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	FUEL TANK REMOVAL		
	Engine unit		Follow the left "Step" for removal.
	Oil tank		Refer to "ENGINE UNIT" in chapter 5.
			Refer to "OIL TANK".
1	Hose clamp	1	
2	Fuel filler cap	1	
3	Screw	6	
4	Fuel filler neck	1	
5	Rubber seal	1	
6	Fuel level switch coupler	1	
7	Fuel hose (RES)	1	
8	Fuel hose (ON)	1	



**RESERVOIR DE CARBURANT
KRAFTSTOFFTANK
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE**

F
D
ES

RESERVOIR DE CARBURANT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU RESERVOIR DE CARBURANT		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Moteur		Se reporter à "MOTEUR" au chapitre 5.
	Réservoir d'huile		Se reporter à "RESERVOIR D'HUILE".
1	Bride de flexible	1	
2	Bouchon de remplissage de carburant	1	
3	Vis	6	
4	Goulot de remplissage de carburant	1	
5	Joint en caoutchouc	1	
6	Coupleur de contacteur de niveau de carburant	1	
7	Flexible de carburant (RES)	1	
8	Flexible de carburant (ON)	1	

KRAFTSTOFFTANK

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES KRAFTSTOFFTANKS		Den Punkten der spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
	Motorblock		Siehe "MOTORBLOCK" in Kapitel 5.
	Öltank		Siehe "ÖLTANK".
1	Schlauchklemme	1	
2	Tankdeckel	1	
3	Schraube	6	
4	Kraftstoff-Einfüllstutzen	1	
5	Gummidichtung	1	
6	Stecker für den Kraftstoffstandgeber	1	
7	Kraftstoffschlauch (RES)	1	
8	Kraftstoffschlauch (AN)	1	

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

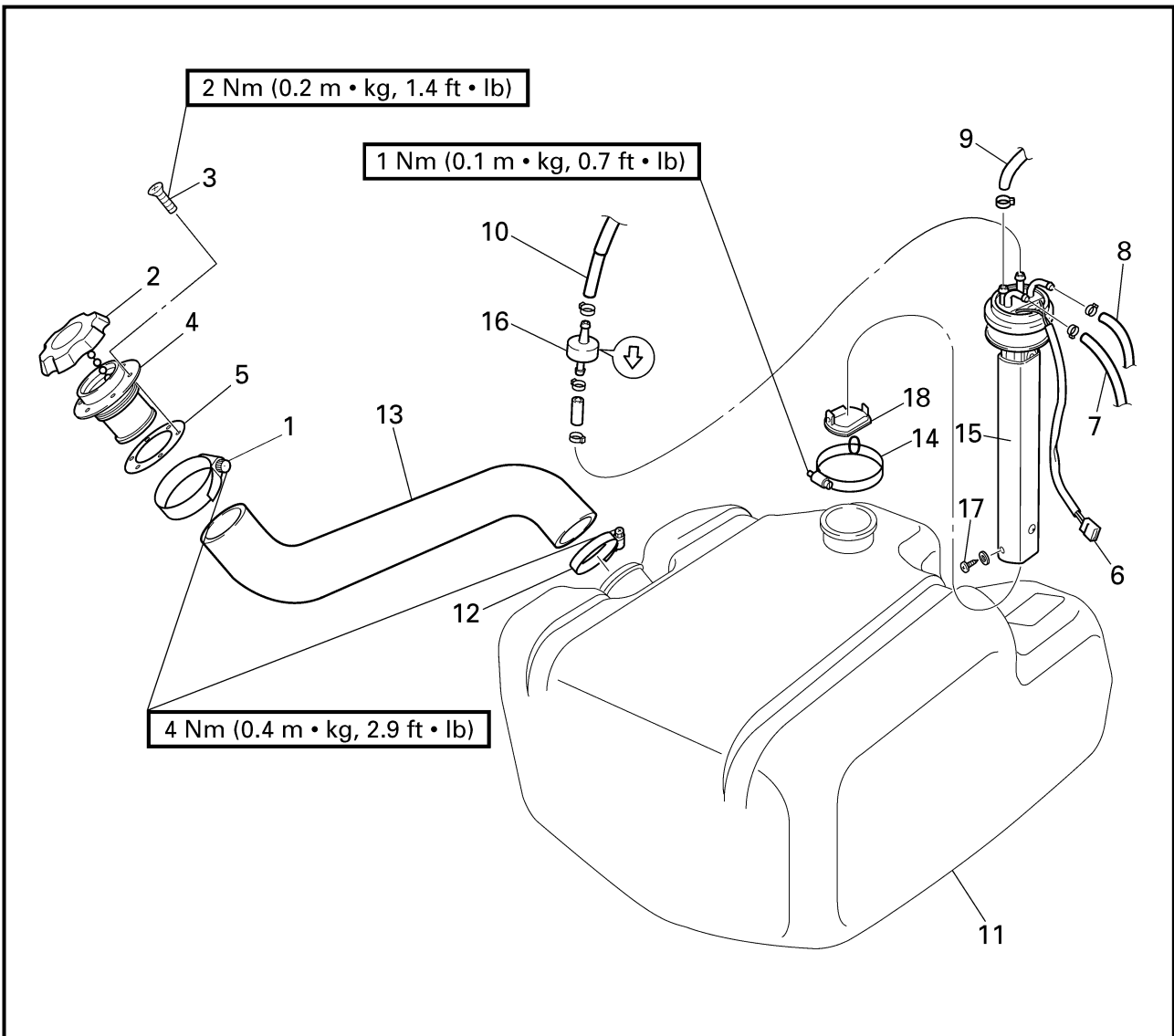
DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

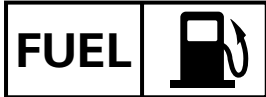
Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL DEPOSITO DE COMBUSTIBLE		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Unidad del motor		Consulte la sección "UNIDAD DEL MOTOR" del capítulo 5.
	Depósito de aceite		Consulte la sección "DEPÓSITO DE ACEITE".
1	Abrazadera de manguera	1	
2	Tapón de llenado del combustible	1	
3	Tornillo	6	
4	Tubo de llenado del combustible	1	
5	Sello de goma	1	
6	Acoplador del interruptor del nivel de combustible	1	
7	Manguera de combustible (RES)	1	
8	Manguera de combustible (ON)	1	



EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
9	Fuel return hose	1	Reverse the removal steps for installation.
10	Air ventilation hose	1	
11	Fuel tank assembly	1	
12	Hose clamp	1	
13	Fuel filler hose	1	
14	Hose clamp	1	
15	Fuel level switch	1	
16	One way valve	1	
17	Screw	1	
18	Filter	1	



**RESERVOIR DE CARBURANT
KRAFTSTOFFTANK
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE**



VUE EN ECLATE

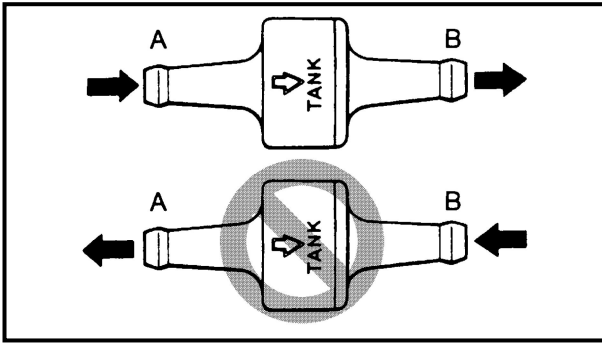
Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
9	Flexible de refoulement de carburant	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
10	Flexible de ventilation	1	
11	Ensemble de réservoir de carburant	1	
12	Bride de flexible	1	
13	Flexible de remplissage de carburant	1	
14	Bride de flexible	1	
15	Contacteur de niveau de carburant	1	
16	Clapet antiretour	1	
17	Vis	1	
18	Filtre	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
9	Kraftstoff-Rückflußschlauch	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
10	Belüftungsschlauch	1	
11	Kraftstofftank-Bauteil	1	
12	Schlauchklemme	1	
13	Kraftstoffeinfüllschlauch	1	
14	Schlauchklemme	1	
15	Kraftstoffstandscharter	1	
16	Einwegventil	1	
17	Schraube	1	
18	Filter	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
9	Manguera de retorno del combustible	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
10	Manguera de ventilación de aire	1	
11	Conjunto del depósito de combustible	1	
12	Abrazadera de manguera	1	
13	Manguera de llenado de combustible	1	
14	Abrazadera de manguera	1	
15	Interruptor del nivel de combustible	1	
16	Válvula unidireccional	1	
17	Tornillo	1	
18	Filtro	1	



SERVICE POINTS

Check valve inspection

1. Check:
 - One way valve
Faulty → Replace.

Checking steps:

- Connect a hose to the end of one way valve "A" and blow into it.
Air should come out from end "B".
- Connect the hose to the end of one way valve "B" and blow into it.
Air should not come out from end "A".

Fuel level switch inspection

Refer to "INDICATION SYSTEM" in chapter 7.

Fuel tank inspection

1. Inspect:
 - Fuel tank
Cracks/damage → Replace.

Pipe joint inspection

1. Inspect:
 - Pipe
Contaminants → Clean.
Bends/damage → Replace.



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du clapet antiretour

1. Vérifier:
 - Soupape unidirectionnelle Défectueux → Remplacer.

Étapes de la vérification:

- Connecter un flexible à l'extrémité de la soupape unidirectionnelle "A" et souffler dedans. L'air doit sortir de l'extrémité "B".
- Connecter un flexible à l'extrémité de la soupape unidirectionnelle "B" et souffler dedans. L'air ne doit pas sortir de l'extrémité "A".

Inspection du contacteur de niveau de carburant

Se reporter à "SYSTEME D'INDICATION" au chapitre 7.

Inspection du réservoir de carburant

1. Inspecter:
 - Réservoir de carburant Fissures/endommagement → Remplacer.

Inspection du raccord de tuyau

1. Inspecter:
 - Tuyau Encrassement → Nettoyer. Pliures/détérioration → Remplacer.

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung des Rückschlagventils

1. Kontrollieren:
 - Einwegventil Fehlerhaft → Ersetzen.

Prüfschritte:

- Einen Schlauch am Ende des Einwegventils "A" anschließen und hineinblasen. Es sollte am Ende "B" Luft herauskommen.
- Einen Schlauch am Ende des Einwegventils "B" anschließen und hineinblasen. Es sollte keine Luft am Ende "A" herauskommen.

Überprüfung des Kraftstoffstandschalters

Siehe "ANZEIGESYSTEM" in Kapitel 7.

Überprüfung des Kraftstofftanks

1. Überprüfen:
 - Kraftstofftank Risse/Beschädigung → Ersetzen.

Überprüfung der Rohrverbindung

1. Überprüfen:
 - Rohr Verschmutzungen → Säubern. Verbiegung/Beschädigung → Ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección de la válvula de retención

1. Compruebe:
 - Válvula unidireccional Defectuosa → Reemplazar.

Pasos de comprobación:

- Conecte una manguera en el extremo de la válvula unidireccional "A" y sople dentro de la misma. Debe salir aire del extremo "B".
- Conecte una manguera en el extremo de la válvula unidireccional "B" y sople dentro de la misma. No debe salir aire del extremo "A".

Inspección del interruptor del nivel de combustible

Consulte la sección "SISTEMA DE INDICACIÓN" del capítulo 7.

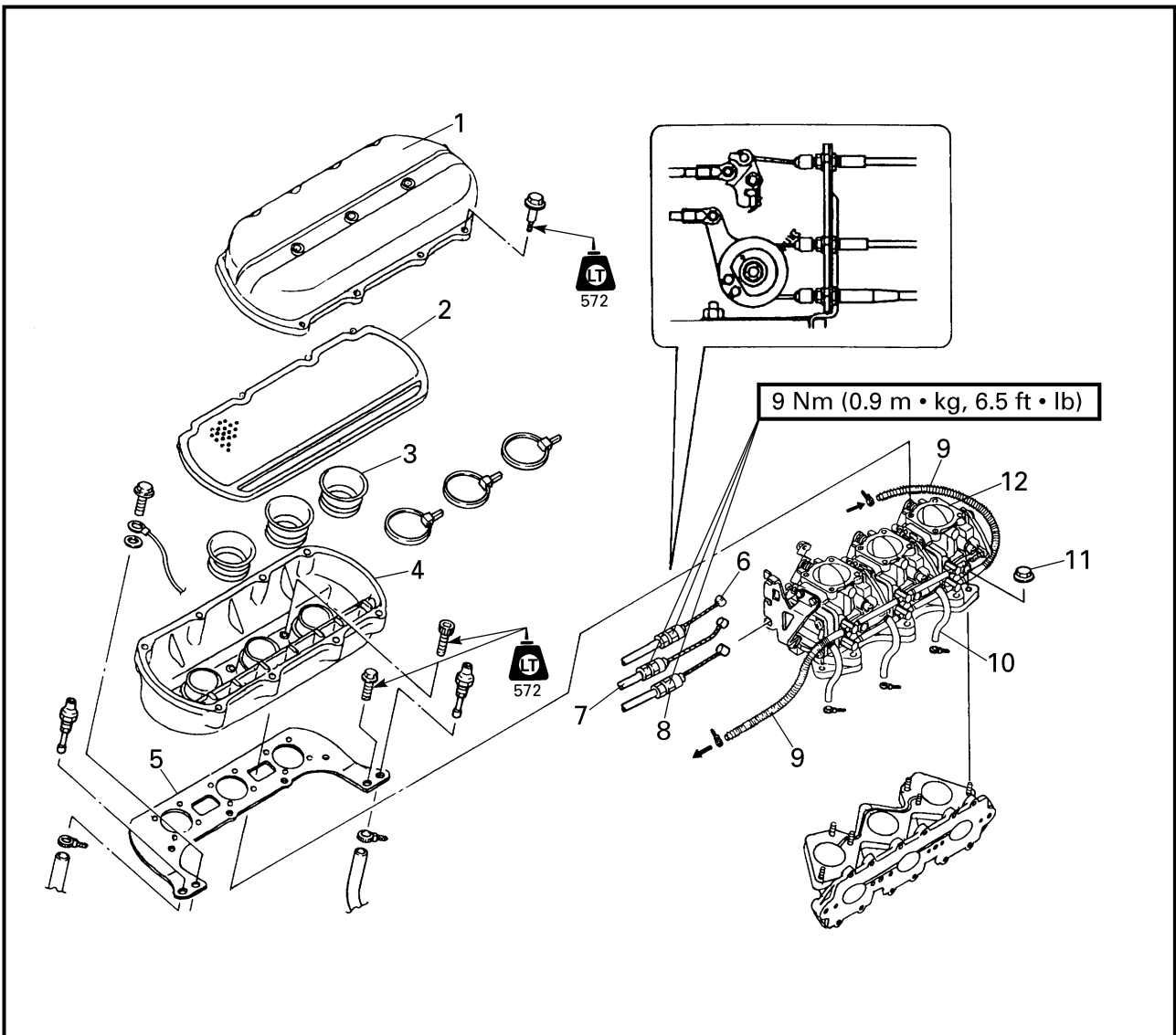
Inspección del depósito de combustible

1. Inspeccione:
 - Depósito de combustible Grietas/daños → Reemplazar.

Inspección de la junta del tubo

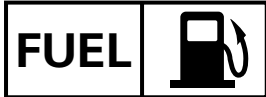
1. Inspeccione:
 - Tubo Suciedad → Limpiar. Combaduras/daños → Reemplazar.

**CARBURETOR UNIT
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	CARBURETOR UNIT REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Carburetor cover 1	1	
2	Filter	1	
3	Funnel	3	
4	Carburetor cover 2	1	
5	Plate	1	
6	Choke cable	1	



**CARBURATEUR
VERGASEREINHEIT
UNIDAD DEL CARBURADOR**

F
D
ES

CARBURATEUR

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU CARBURATEUR		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Cache de carburateur 1	1	
2	Filtre	1	
3	Cheminée	3	
4	Cache de carburateur 2	1	
5	Plaque	1	
6	Câble de starter	1	

VERGASEREINHEIT

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER VERGASEREINHEIT		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Vergaserabdeckung 1	1	
2	Filter	1	
3	Trichter	3	
4	Vergaserabdeckung 2	1	
5	Platte	1	
6	Chokeseilzug	1	

UNIDAD DEL CARBURADOR

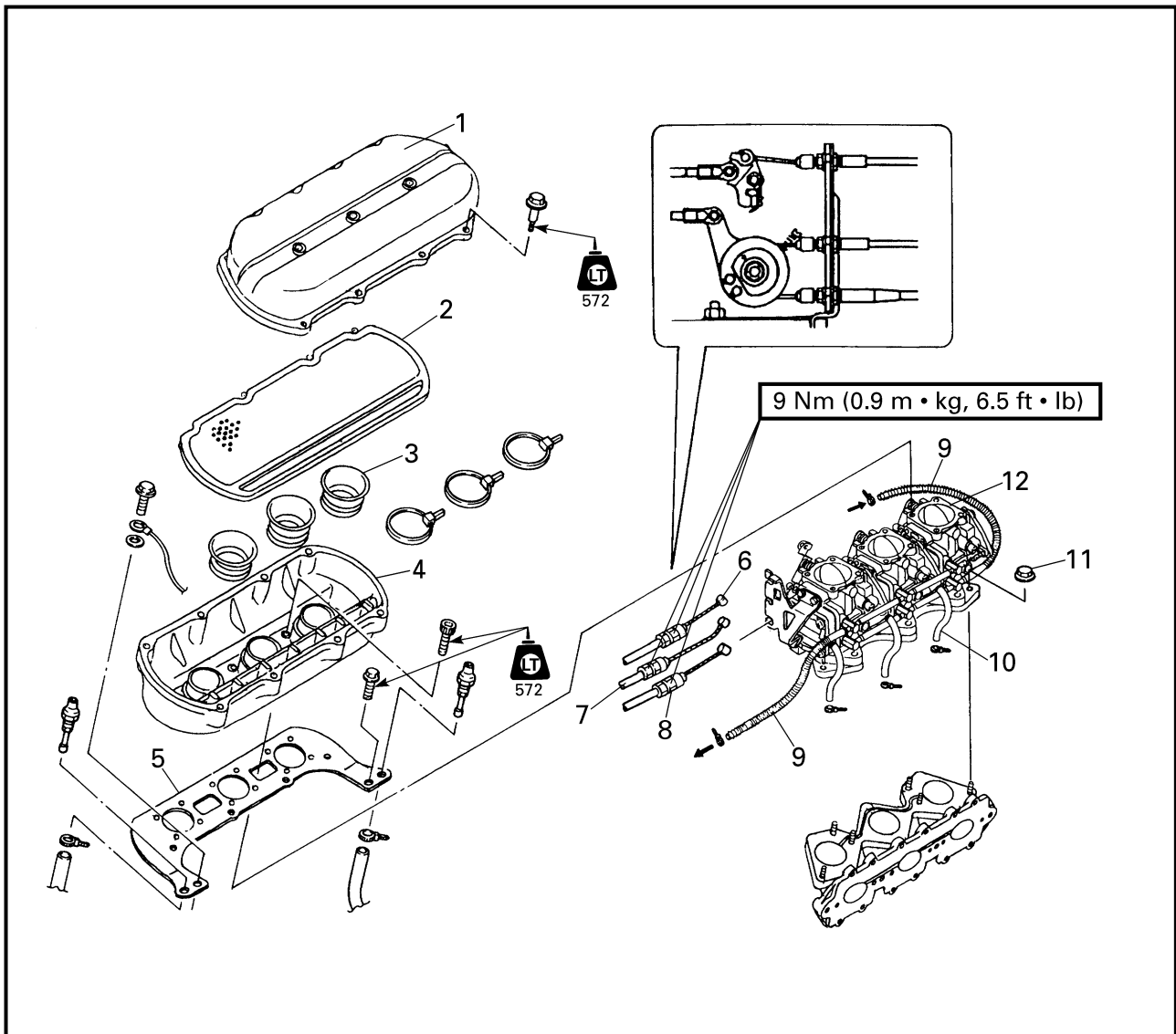
DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DEL CARBURADOR		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Cubierta del carburador 1	1	
2	Filtro	1	
3	Embocadura	3	
4	Cubierta del carburador 2	1	
5	Placa	1	
6	Cable del estrangulador	1	



EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
7	Throttle cable	1	Reverse the removal steps for installation.
8	Oil pump cable	1	
9	Fuel hose	2	
10	Pulse hose	3	
11	Nut	6	
12	Carburetor unit	1	



**CARBURATEUR
VERGASEREINHEIT
UNIDAD DEL CARBURADOR**



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
7	Câble d'accélérateur	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
8	Câble de pompe à huile	1	
9	Flexible de carburant	2	
10	Flexible de débit	3	
11	Ecrou	6	
12	Carburateur	1	

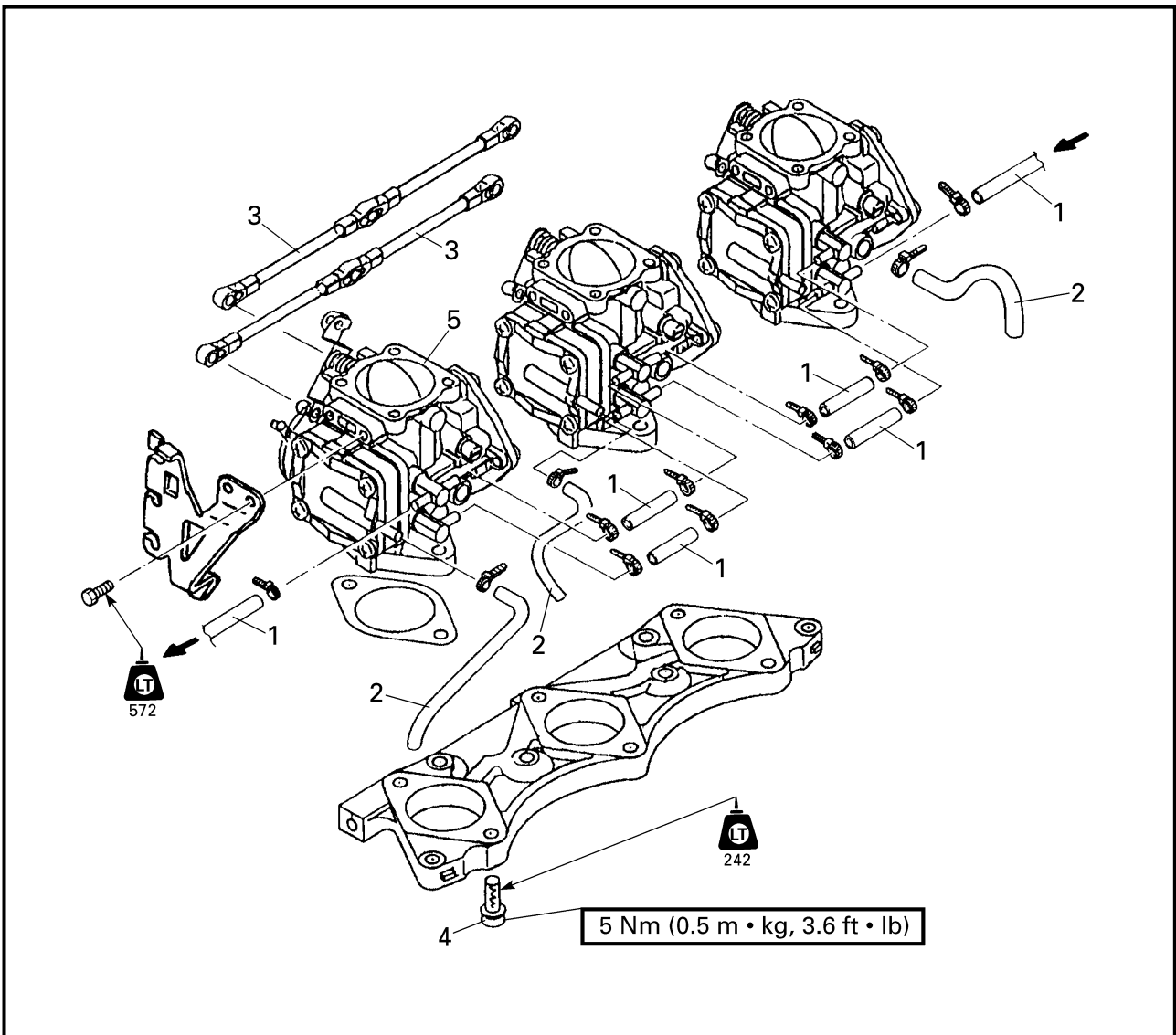
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
7	Gasseilzug	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8	Ölpumpenkabel	1	
9	Kraftstoffschlauch	2	
10	Impulsschlauch	3	
11	Mutter	6	
12	Vergasereinheit	1	

DIAGRAMA DETALLADO

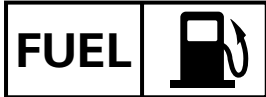
Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
7	Cable del acelerador	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
8	Cable de la bomba de aceite	1	
9	Manguera de combustible	2	
10	Manguera de impulsión	3	
11	Tuerca	6	
12	Unidad del carburador	1	

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	CARBURETOR UNIT SEPARATION		Follow the left "Step" for removal.
1	Fuel hose	6	
2	Pulse hose	3	
3	Link joint	2	
4	Bolt	6	
5	Carburetor assembly	3	
			Reverse the removal steps for installation.



VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
SEPARATION DU CARBURATEUR			Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Pour l' installation, inverser les étapes de la dépose.
1	Flexible de carburant	6	
2	Flexible de débit	3	
3	Rotule	2	
4	Boulon	6	
5	Ensemble de carburateur	3	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

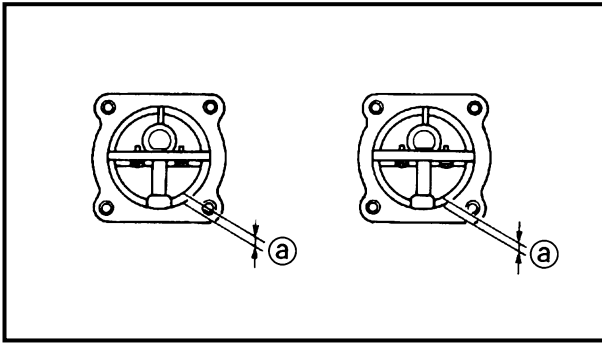
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
ZERLEGEN DER VERGASEREINHEIT			Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Zum Einbauen die Ausbausritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
1	Kraftstoffschlauch	6	
2	Impulsschlauch	3	
3	Gelenkverbindung	2	
4	Schraube	6	
5	Montage des Vergasers	3	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
SEPARACIÓN DE LA UNIDAD DEL CARBURADOR			Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
1	Manguera de combustible	6	
2	Manguera de impulsión	3	
3	Junta de unión	2	
4	Perno	6	
5	Conjunto del carburador	3	



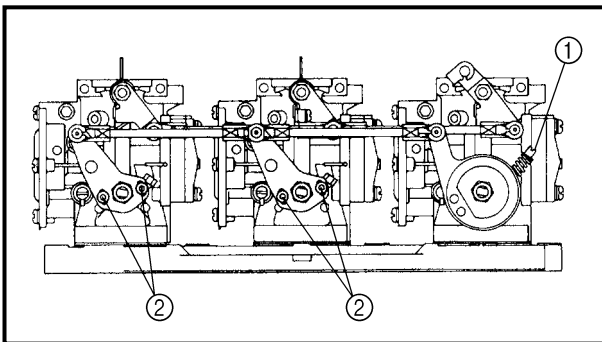
SERVICE POINTS

Throttle valve synchronization inspection and adjustment

1. Measure:
 - Throttle valve synchronization
 Different clearances → Adjust.

Measuring steps:

- Turn the throttle valve lever and open and close the throttle valves.
- Measure the throttle valve clearances ①.



2. Adjust:
 - Throttle valve synchronization

Adjustment steps:

- Turn out the idle adjusting screw ① until its tip is not touching the throttle valve lever.

NOTE: _____
Record the set position of the idle adjusting screw (the number of turns out).

- Loosen the screws ②.

NOTE: _____
Make sure that the throttle valves are in the fully closed position.

- Tighten the screws ②.
- Turn in the idle adjusting screw so its tip touches the throttle valve lever.



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection et réglage de la synchronisation de la soupape d'accélérateur

1. Mesurer:
 - Synchronisation de la soupape d'accélérateur
 - Différents jeux → Régler.

Étapes de la mesure:

- Tourner le levier des soupapes d'accélérateur et ouvrir et fermer les soupapes d'accélérateur.
- Mesurer les jeux des soupapes d'accélérateur ①.

2. Régler:
 - Synchronisation de la soupape d'accélérateur

Étapes du réglage:

- Dévisser la vis de réglage du ralenti ① jusqu'à ce que son extrémité ne soit plus en contact avec le levier de la soupape d'accélérateur.

N.B.: _____
Enregistrer la position déterminée de la vis de réglage du ralenti (nombre de tours de dévissage).

- Dévisser les vis ②.

N.B.: _____
S'assurer que les soupapes d'accélérateur sont en position totalement fermée.

- Resserrer les vis ②.
- Visser la vis de réglage du ralenti de façon à ce que son extrémité soit en contact avec le levier de la soupape d'accélérateur.

WARTUNGSPUNKTE

Drosselventil-Synchronisierung, Inspektion und Einstellung

1. Messen:
 - Gleichlaufstellung der Drosselventile
 - Abweichendes Spiel → Einstellen.

Meßschritte:

- Den Drosselventilhebel drehen und die Drosselventile öffnen und schließen.
- Spiel des Drosselventils ① messen.

2. Einstellen:
 - Gleichlaufstellung der Drosselventile

Einstellschritte:

- Die Leerlauf-Einstellschraube ① herausdrehen, bis ihre Spitze den Drosselventilhebel nicht mehr berührt.

HINWEIS: _____
Die ursprüngliche Position der Leerlaufeinstellschraube notieren (Anzahl der Herausdrehungen).

- Die Schrauben ② lösen.

HINWEIS: _____
Sicherstellen, daß die Drosselventile vollständig geschlossen sind.

- Die Schrauben ② festziehen.
- Die Leerlauf-Stellschraube eindrehen, bis sie den Drosselventilhebel berührt.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección y ajuste de la sincronización de la válvula del acelerador

1. Mida:
 - Sincronización de la válvula del acelerador
 - Holguras diferentes → Ajustar.

Pasos de medición:

- Gire la palanca de la válvula del acelerador y abra y cierre las válvulas del acelerador.
- Mida las holguras de la válvula del acelerador ①.

2. Ajuste:
 - Sincronización de la válvula del acelerador

Pasos de ajuste:

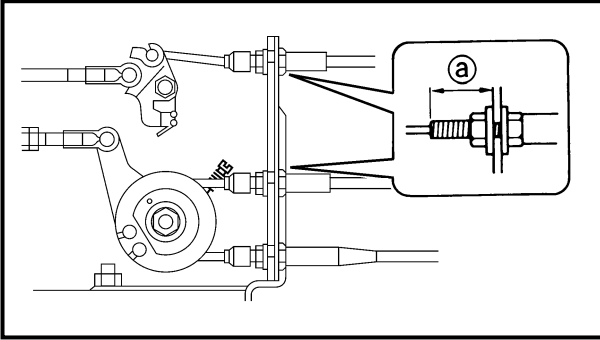
- Gire el tornillo de ajuste del ralentí ① hasta que su punta esté separada de la palanca de la válvula del acelerador.

NOTA: _____
Registre la posición de ajuste del tornillo de ajuste del ralentí (el número de vueltas).

- Afloje los tornillos ②.

NOTA: _____
Verifique que las válvulas del acelerador estén completamente cerradas.

- Apriete los tornillos ②.
- Gire el tornillo de ajuste del ralentí hasta que su punta toque la palanca de la válvula del acelerador.



Choke cable and throttle cable installation

1. Install:

- Choke cable
- Throttle cable



Choke cable guide installation

position ①:

14 mm (0.55 in)

Throttle cable guide installation

position ①:

17 mm (0.67 in)

2. Adjust:

- Choke cable free play
- Throttle lever free play

Refer to "CONTROL SYSTEM" in chapter 3.

Oil pump cable installation

1. Adjust:

- Oil pump cable

Refer to "OIL INJECTION SYSTEM" in chapter 3.

Carburetor assembly

1. Adjust:

- Trolling speed

Refer to "FUEL SYSTEM" in chapter 3.



Installation du câble d'accélérateur et du câble de starter

1. Installer:
 - Câble de starter
 - Câble d'accélérateur



Position d'installation du guide de câble de starter

ⓐ:

14 mm (0,55 in)

Position d'installation du guide de câble de starter

ⓐ:

17 mm (0,67 in)

2. Régler:
 - Jeu libre du câble de starter
 - Jeu libre du levier d'accélérateurSe reporter à "SYSTEME DE COMMANDE" au chapitre 3.

Installation du câble de pompe à huile

1. Régler:
 - Câble de pompe à huileSe reporter à "SYSTEME D'INJECTION D'HUILE" au chapitre 3.

Ensemble de carburateur

1. Régler:
 - Régime embrayéSe reporter à "SYSTEME DE CARBURANT" au chapitre 3.

Einbau des Chokeseilzugs und Gasseilzugs

1. Einbauen:
 - Chokeseilzug
 - Gasseilzug



Einbauposition ⓐ der Chokeseilzugführung:

14 mm (0,55 in)

Einbauposition ⓐ der Gasseilzugführung:

17 mm (0,67 in)

2. Einstellen:
 - Spiel des Chokeseils
 - Spiel des GashebelsSiehe "KONTROLLSYSTEM" in Kapitel 3.

Einbau des Ölpumpenkabels

1. Einstellen:
 - ÖlpumpenkabelSiehe "ÖLEINSPRITZSYSTEM" in Kapitel 3.

Montage des Vergasers

1. Einstellen:
 - DrehzahlunterlastSiehe "KRAFTSTOFFANLAGE" in Kapitel 3.

Instalación del cable del estrangulador y del cable del acelerador

1. Instale:
 - Cable del estrangulador
 - Cable del acelerador



Posición de la instalación de la guía del cable del estrangulador ⓐ:

14 mm (0,55 in)

Posición de la instalación de la guía del cable del acelerador ⓐ:

17 mm (0,67 in)

2. Ajuste:
 - Juego del cable del estrangulador
 - Juego de la palanca del aceleradorConsulte la sección "SISTEMA DE CONTROL" del capítulo 3.

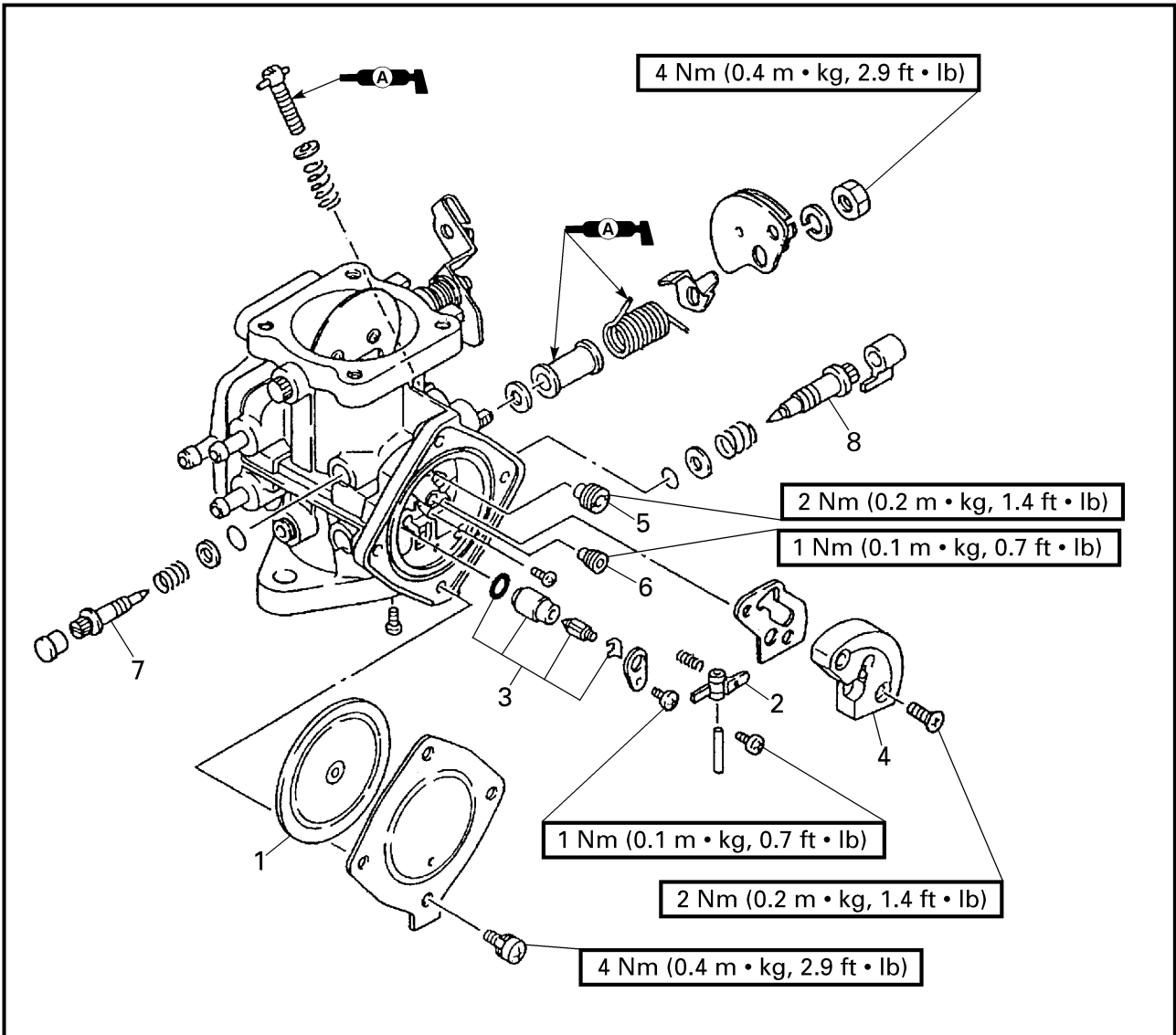
Instalación del cable de la bomba de aceite

1. Ajuste:
 - Cable de la bomba de aceiteConsulte la sección "SISTEMA DE INYECCIÓN DE ACEITE" del capítulo 3.

Conjunto del carburador

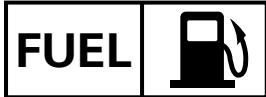
1. Ajuste:
 - Velocidad de pescaConsulte la sección "SISTEMA DE COMBUSTIBLE" del capítulo 3.

**CARBURETOR
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
CARBURETOR DISASSEMBLY			Follow the left "Step" for disassembly.
1	Diaphragm assembly	1	
2	Float arm	1	
3	Needle valve assembly	1	
4	Regulator body assembly	1	
5	Main jet	1	
6	Pilot jet	1	
7	High speed screw	1	
8	Low speed screw	1	Reverse the disassembly steps for assembly.



**CARBURATEUR
VERGASER
CARBURADOR**

F
D
ES

CARBURATEUR

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
DEMONTAGE DU CARBURATEUR			Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage. Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
1	Ensemble de diaphragme	1	
2	Bras de flotteur	1	
3	Ensemble de pointeau	1	
4	Ensemble de corps du régulateur	1	
5	Gicleur principal	1	
6	Gicleur de ralenti	1	
7	Vis de haut régime	1	
8	Vis de bas régime	1	

VERGASER

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
DEMONTAGE DES VERGASERS			Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen. Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
1	Membran-Bauteil	1	
2	Schwimmerarm	1	
3	Nadelventil-Bauteil	1	
4	Reglergehäuse-Bauteil	1	
5	Hauptdüse	1	
6	Steuerdüse	1	
7	Schnelllauf-Stellschraube	1	
8	Langsamlauf-Stellschraube	1	

CARBURADOR

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
DESMONTAJE DEL CARBURADOR			Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje. Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
1	Conjunto del diafragma	1	
2	Brazo del flotador	1	
3	Conjunto de válvula de agujas	1	
4	Conjunto del cuerpo del regulador	1	
5	Surtidor principal	1	
6	Surtidor piloto	1	
7	Tornillo de alta velocidad	1	
8	Tornillo de baja velocidad	1	



SERVICE POINTS

CAUTION:

Do not use steel wire for cleaning the jets. This may enlarge the jet diameters and seriously affect performance.

Diaphragm inspection

1. Inspect:
 - Diaphragm
Damage → Replace.

Float arm inspection

1. Inspect:
 - Float arm ①
Bends/damage → Repair or replace.
2. Measure:
 - Float arm height ②



Float arm height:
0 ~ 0.2 mm (0 ~ 0.008 in)

NOTE:

- Measure the distance between the surface of the carburetor body ② and the top surface of the float arm.
- The float arm should be resting on the needle valve, but not compressing it.

Regulator body assembly inspection

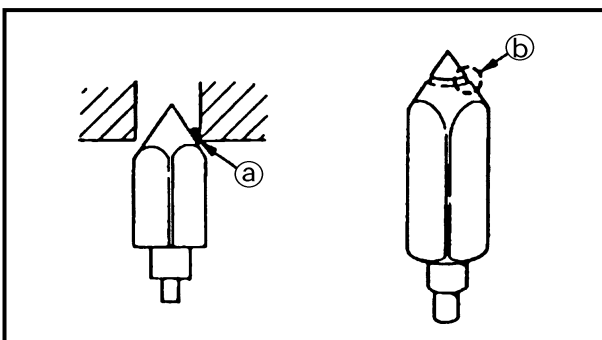
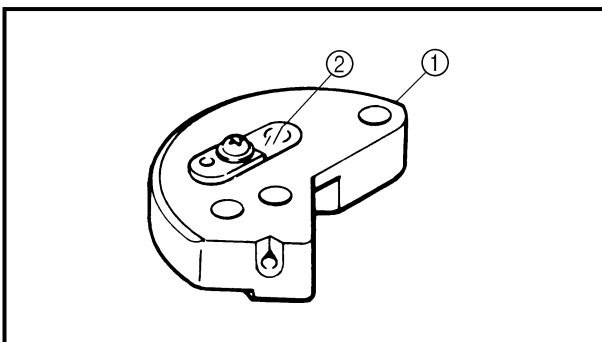
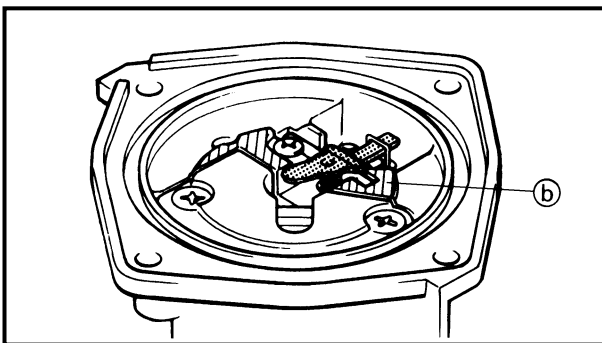
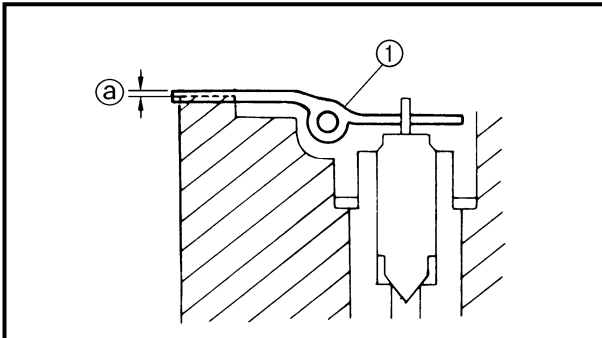
1. Inspect:
 - Regulator body assembly ①
Contaminants → Clean.
Damage → Replace.
 - Valve ②
Damage → Replace.

Needle valve inspection

1. Inspect:
 - Needle valve
 - Needle valve seat
Contaminants ① → Clean.
Wear ② → Replace.

NOTE:

Always replace the needle valve and needle valve seat as a set.





POINTS D'ENTRETIEN

ATTENTION:

Ne pas utiliser de fil d'acier pour nettoyer les gicleurs. Cela risquerait d'élargir le diamètre et de réduire considérablement le rendement.

Inspection du diaphragme

1. Inspecter:
 - Diaphragme
Endommagement → Remplacer.

Inspection du bras de flotteur

1. Inspecter:
 - Bras de flotteur ①
Pliures/endommagement → Réparer ou remplacer.
2. Mesurer:
 - Hauteur du bras de flotteur ②



Hauteur du bras de flotteur:
0 ~ 0,2 mm (0 ~ 0,008 in)

N.B.:

- Mesurer la distance entre la surface du corps de carburateur ⑤ et la surface supérieure du bras de flotteur.
- Le bras de flotteur doit reposer sur la soupape à pointe mais ne pas la compresser.

Inspection de l'ensemble de corps de régulateur

1. Inspecter:
 - Ensemble de corps de régulateur ①
Encrassement → Nettoyer.
Endommagement → Remplacer.
 - Soupape ②
Endommagement → Remplacer.

Inspection du pointeau

1. Inspecter:
 - Pointeau
 - Siège de pointeau
Encrassement ③ → Nettoyer.
Endommagement/Usure ④ → Remplacer.

N.B.:

Toujours remplacer en même temps le pointeau et son siège.

WARTUNGSPUNKTE

ACHTUNG:

Für das Säubern der Düsen keine Stahlwolle verwenden. Dies könnte den Düsendurchmesser vergrößern und die Leistung ernsthaft beeinträchtigen.

Inspektion der Membran

1. Überprüfen:
 - Membran
Beschädigung → Ersetzen.

Inspektion des Schwimmerarms

1. Überprüfen:
 - Schwimmerarm ①
Verbiegung/Beschädigung → Reparieren oder ersetzen.
2. Messen:
 - Höhe des Schwimmerarms ②



Höhe des Schwimmerarms:
0 ~ 0,2 mm
(0 ~ 0,008 in)

HINWEIS:

- Den Abstand zwischen der Oberfläche des Vergasergehäuses ⑤ und der Oberfläche des Schwimmerarms messen.
- Der Schwimmerarm sollte auf dem Nadelventil aufliegen, es jedoch nicht zusammendrücken.

Überprüfung des Reglergehäuse-Bauteils

1. Überprüfen:
 - Reglergehäuse-Bauteil ①
Verschmutzungen → Säubern.
Beschädigung → Ersetzen.
 - Ventil ②
Beschädigung → Ersetzen.

Inspektion des Nadelventils

1. Überprüfen:
 - Nadelventil
 - Nadelventilsitz
Verschmutzungen ③ → Säubern.
Verschleiß ④ → Ersetzen.

HINWEIS:

Das Nadelventil und den Nadelventilsitz immer als ganzen Satz ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

PRECAUCION:

No emplee un cable de acero para la limpieza de los surtidores. Esto podría agrandar los diámetros de los surtidores y afectar seriamente el rendimiento.

Inspección del diafragma

1. Inspeccione:
 - Diafragma
Daños → Reemplazar.

Inspección del brazo del flotador

1. Inspeccione:
 - Brazo del flotador ①
Combaduras/daños → Reparar o reemplazar.
2. Mida:
 - Altura del brazo del flotador ②



Altura del brazo del flotador:
0 ~ 0,2 mm (0 ~ 0,008 in)

NOTA:

- Mida la distancia entre la superficie del cuerpo del carburador ⑤ y la superficie superior del brazo del flotador.
- El brazo del flotador debe apoyarse en la válvula de aguja, pero sin comprimirla.

Inspección del cuerpo del regulador

1. Inspeccione:
 - Cuerpo del regulador ①
Suciedad → Limpiar.
Daños → Reemplazar.
 - Válvula ②
Daños → Reemplazar.

Inspección de la válvula de aguja

1. Inspeccione:
 - Válvula de agujas
 - Asiento de la válvula de agujas
Suciedad ③ → Limpiar.
Desgaste ④ → Reemplazar.

NOTA:

Reemplace siempre la válvula de agujas y el asiento de la válvula de agujas como un conjunto.



Jet and carburetor body inspection

1. Inspect:

- Main jet
- Pilot jet
- Carburetor body
Contaminants → Clean.
Damage/wear → Replace.

CAUTION:

Do not use a steel wire to clean the jets. This may enlarge the jet diameters and seriously affect performance.

High- and low-speed adjusting screw inspection

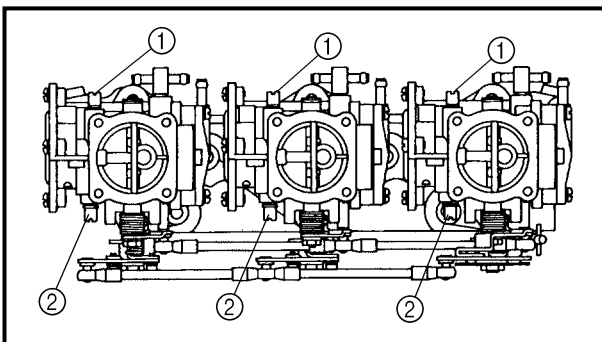
1. Inspect:

- High-speed adjusting screw
- Low-speed adjusting screw
Bends/damage/wear → Replace.

High- and low-speed adjusting screw adjustment

1. Adjust:

- High-speed adjusting screw
- Low-speed adjusting screw



Adjustment steps:

- Screw in the high-speed adjusting screw ① and the low-speed adjusting screw ② until they are lightly seated.
- Back out the screws by the specified number of turns.



High-speed adjusting screw:

#1, #3: $3/4 \pm 1/4$ turns out

#2: $1 \pm 1/4$ turns out

Low-speed adjusting screw:

$1 \pm 1/4$ turns out

Carburetor assembly

1. Adjust:

- Trolling speed
Refer to "FUEL SYSTEM" in chapter 3.



Inspection du gicleur et du corps de carburateur

1. Inspecter:
 - Gicleur principal
 - Gicleur de ralenti
 - Corps de carburateur
Encrassement → Nettoyer.
Endommagement/usure → Remplacer.

ATTENTION:

Ne pas utiliser de fil d'acier pour nettoyer les gicleurs. Cela risquerait d'en élargir le diamètre et de réduire considérablement le rendement.

Inspection des vis de haut et bas régimes

1. Inspecter:
 - Vis haut régime
 - Vis bas régime
Pliures/endommagement/usure → Remplacer.

Réglage des vis de haut et bas régimes

1. Régler:
 - Vis haut régime
 - Vis bas régime

Etapes du réglage:

- Visser la vis de réglage de haut régime ① et la vis de réglage de bas régime ② jusqu'en bout de course sans forcer.
- Dévisser les vis du nombre de tours spécifié.



Vis haut régime:
n°1, n°3: Dévisser de $3/4 \pm 1/4$ tours
n°2: Dévisser de $1 \pm 1/4$ tours
Vis bas régime:
Dévisser de $1 \pm 1/4$ tours

Ensemble de carburateur

1. Régler:
 - Régime embrayé
Se reporter à "SYSTEME DE CARBURANT" au chapitre 3.

Überprüfung der Düse und des Vergasergehäuses

1. Überprüfen:
 - Hauptdüse
 - Steurdüse
 - Vergasergehäuse
Verschmutzungen → Säubern.
Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.

ACHTUNG:

Für das Säubern der Düsen keine Stahlwolle verwenden. Dies könnte den Düsendurchmesser vergrößern und die Leistung ernsthaft beeinträchtigen.

Inspektion der Schnell- und Langsamlaufgeschwindigkeits-Stellschraube

1. Überprüfen:
 - Schnellauf-Stellschraube
 - Langsamlauf-Stellschraube
Verbiegung/Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.

Einstellung der Schnell- und Langsamlauf-Stellschraube

1. Einstellen:
 - Schnellauf-Stellschraube
 - Langsamlauf-Stellschraube

Einstellschritte:

- Die Schnellauf-Stellschraube ① und die Langsamlauf-Stellschraube ② bis zum ersten Widerstand eindrehen.
- Die Schrauben um die vorgegebene Anzahl Drehungen herausdrehen.



Schnellauf-Stellschraube
Nr. 1, Nr. 3: $3/4 \pm 1/4$ Drehung heraus
Nr. 2: $1 \pm 1/4$ Drehung heraus
Langsamlauf-Stellschraube
 $1 \pm 1/4$ Drehung heraus

Montage des Vergasers

1. Einstellen:
 - Drehzahlunterlast
Siehe "KRAFTSTOFFANLAGE" in Kapitel 3.

Inspección del cuerpo del carburador y surtidor

1. Inspeccione:
 - Surtidor principal
 - Surtidor piloto
 - Cuerpo del carburador
Suciedad → Limpiar.
Daños/desgaste → Reemplazar.

PRECAUCION:

No utilice un cable de acero para limpiar los surtidores. Esto podría agrandar los diámetros de los surtidores y afectar seriamente el rendimiento.

Inspección de los tornillos de ajuste de alta y baja velocidad

1. Inspeccione:
 - Tornillo de ajuste de alta velocidad
 - Tornillo de ajuste de baja velocidad
Combaduras/daños/desgaste → Reemplazar.

Ajuste de los tornillos de ajuste de alta y baja velocidad

1. Ajuste:
 - Tornillo de ajuste de alta velocidad
 - Tornillo de ajuste de baja velocidad

Pasos de ajuste:

- Enrosque el tornillo de ajuste de alta velocidad ① y el tornillo de ajuste de baja velocidad ② hasta que queden bien asentados.
- Afloje los tornillos el número de vueltas especificado.

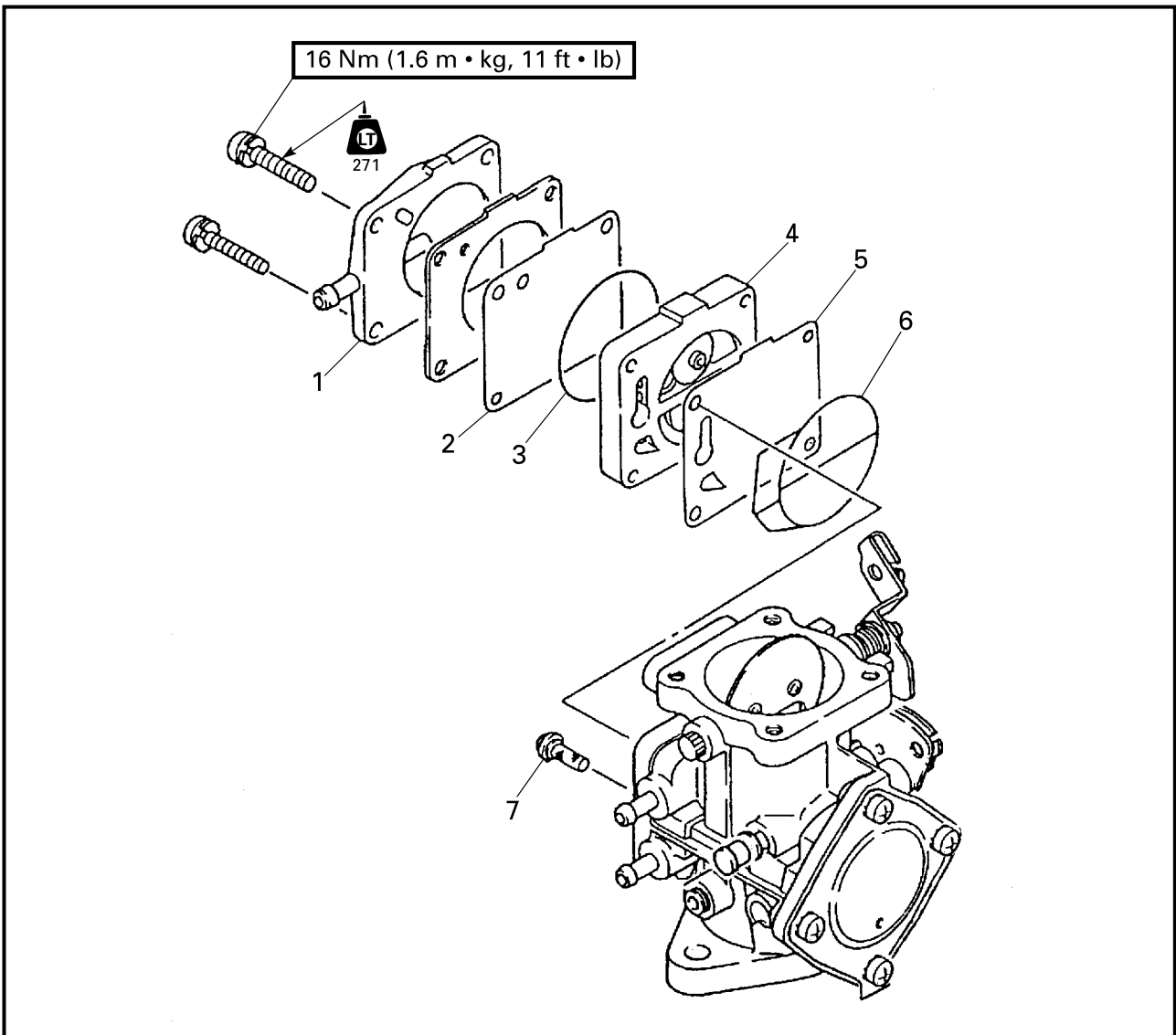


Tornillo de ajuste de alta velocidad:
N.°1, N.°3: $3/4 \pm 1/4$ vueltas hacia afuera
N.°2: $1 \pm 1/4$ vueltas hacia afuera
Tornillo de ajuste de baja velocidad:
 $1 \pm 1/4$ vueltas hacia afuera

Conjunto del carburador

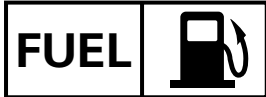
1. Ajuste:
 - Velocidad de pesca
Consulte la sección "SISTEMA DE COMBUSTIBLE" del capítulo 3.

**FUEL PUMP
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	FUEL PUMP DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly. Refer to "CARBURETOR".
	Carburetors		
1	Pump cover	1	
2	Diaphragm	1	
3	O-ring	1	
4	Diaphragm body assembly	1	
5	Diaphragm	1	
6	O-ring	1	
7	Fuel pump filter	1	Reverse the disassembly steps for assembly.



**POMPE A CARBURANT
KRAFTSTOFFPUMPE
BOMBA DE COMBUSTIBLE**



POMPE A CARBURANT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DE LA POMPE A CARBURANT		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage.
	Carburateur		Se reporter à "CARBURATEUR".
1	Cache de pompe	1	
2	Diaphragme	1	
3	Joint torique	1	
4	Ensemble de corps de diaphragme	1	
5	Diaphragme	1	
6	Joint torique	1	
7	Filtre de pompe à carburant	1	
			Pour le montage, inverser les étapes du démontage.

KRAFTSTOFFPUMPE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DER KRAFTSTOFFPUMPE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen.
	Vergaser		Siehe "VERGASER".
1	Pumpenabdeckung	1	
2	Membran	1	
3	O-Ring	1	
4	Membranhäuse-Bauteil	1	
5	Membran	1	
6	O-Ring	1	
7	Kraftstoffpumpenfilter	1	
			Zum Zusammenbauen die zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

BOMBA DE COMBUSTIBLE

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
	Carburadores		Consulte la sección "CARBURADOR".
1	Cubierta de la bomba	1	
2	Diafragma	1	
3	Junta tórica	1	
4	Cuerpo del diafragma	1	
5	Diafragma	1	
6	Junta tórica	1	
7	Filtro de la bomba de combustible	1	
			Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.



SERVICE POINTS

Fuel pump inspection

1. Inspect:

- Diaphragm
 - Rubber valve
 - Diaphragm body
- Damage → Replace.

Fuel pump filter inspection

1. Inspect:

- Fuel pump filter
- Contaminants → Clean.
Damage → Replace.



POMPE A CARBURANT
KRAFTSTOFFPUMPE
BOMBA DE COMBUSTIBLE



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection de la pompe à carburant

1. Inspecter:
 - Diaphragme
 - Soupape en caoutchouc
 - Corps de diaphragmeEndommagement → Remplacer.

Inspection du filtre de pompe à carburant

1. Inspecter:
 - Filtre de pompe de carburantEncrassement → Nettoyer.
Endommagement → Remplacer.

WARTUNGSPUNKTE

Inspektion der Kraftstoffpumpe

1. Überprüfen:
 - Membran
 - Gummiventil
 - MembrangehäuseBeschädigung → Ersetzen.

Inspektion des Kraftstoffpumpenfilters

1. Überprüfen:
 - KraftstoffpumpenfilterVerschmutzungen → Säubern.
Beschädigung → Ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

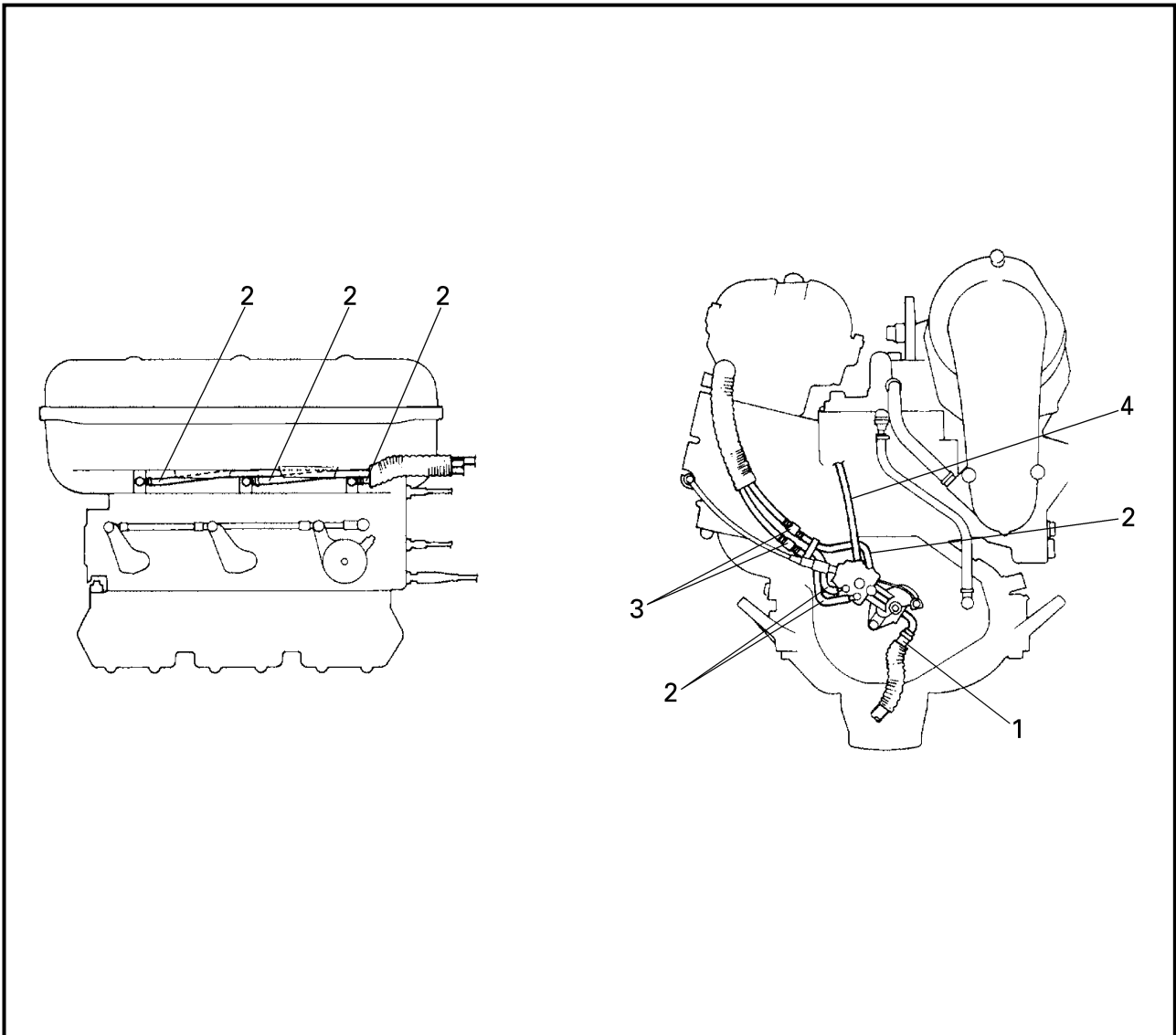
Inspección de la bomba de combustible

1. Inspeccione:
 - Diafragma
 - Válvula de goma
 - Cuerpo del diafragmaDaños → Reemplazar.

Inspección del filtro de la bomba de combustible

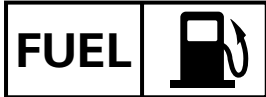
1. Inspeccione:
 - Filtro de la bomba de combustibleSuciedad → Limpiar.
Daños → Reemplazar.

**OIL HOSES
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	OIL HOSE REMOVAL		
	Carburetor cover 2		Follow the left "Step" for removal. Refer to "CARBURETOR UNIT".
1	Oil hose	1	
2	Oil delivery hose	6	
3	Check valve	3	
4	Oil return hose	1	
			Reverse the removal steps for installation.



**FLEXIBLES D'HUILE
ÖLSCHLÄUCHE
MANGUERAS DE ACEITE**



FLEXIBLES D'HUILE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU FLEXIBLE D'HUILE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à " CARBURATEUR".
1	Cache de carburateur 2		
1	Flexible d'huile	1	
2	Flexible d'alimentation en huile	6	
3	Clapet anti-retour	3	
4	Flexible de refoulement d'huile	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

ÖLSCHLÄUCHE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

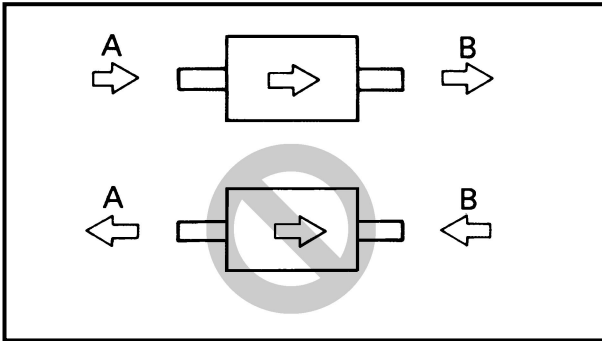
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES ÖLSCHLAUCHS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "VERGASEREINHEIT".
	Vergaserabdeckung 2		
1	Ölschlauch	1	
2	Ölzufuhrschlauch	6	
3	Rückschlagventil	3	
4	Ölrücklaufschlauch	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

MANGUERAS DE ACEITE

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCION DE LA MANGUERA DE ACEITE		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "UNIDAD DEL CARBURADOR".
	Cubierta del carburador 2		
1	Manguera de aceite	1	
2	Manguera de distribución del aceite	6	
3	Válvula de retención	3	
4	Manguera de recuperación de aceite	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

**SERVICE POINTS****Check valve inspection**

1. Check:

- One way valve
Faulty → Replace.

Checking steps:

- Connect a hose to the end of one way valve "A" and blow into it.
Air should come out from end "B".
- Connect the hose to the end of one way valve "B" and blow into it.
Air should not come out from end "A".



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du clapet anti-retour

1. Vérifier:
 - Soupape unidirectionnelle
Défectueux → Remplacer.

Etapes de la vérification:

- Connecter un flexible à l'extrémité de la soupape unidirectionnelle "A" et souffler dedans.
L'air doit sortir de l'extrémité "B".
- Connecter un flexible à l'extrémité de la soupape unidirectionnelle "B" et souffler dedans.
L'air ne doit pas sortir de l'extrémité "A".

WARTUNGSPUNKTE

**Überprüfung des
Rückschlagventils**

1. Kontrollieren:
 - Einwegventil
Fehlerhaft → Ersetzen.

Prüfschritte:

- Einen Schlauch am Ende des Einwegventils "A" anschließen und hineinblasen.
Es sollte am Ende "B" Luft herauskommen.
- Einen Schlauch am Ende des Einwegventils "B" anschließen und hineinblasen.
Es sollte keine Luft am Ende "A" herauskommen.

PUNTOS DE SERVICIO

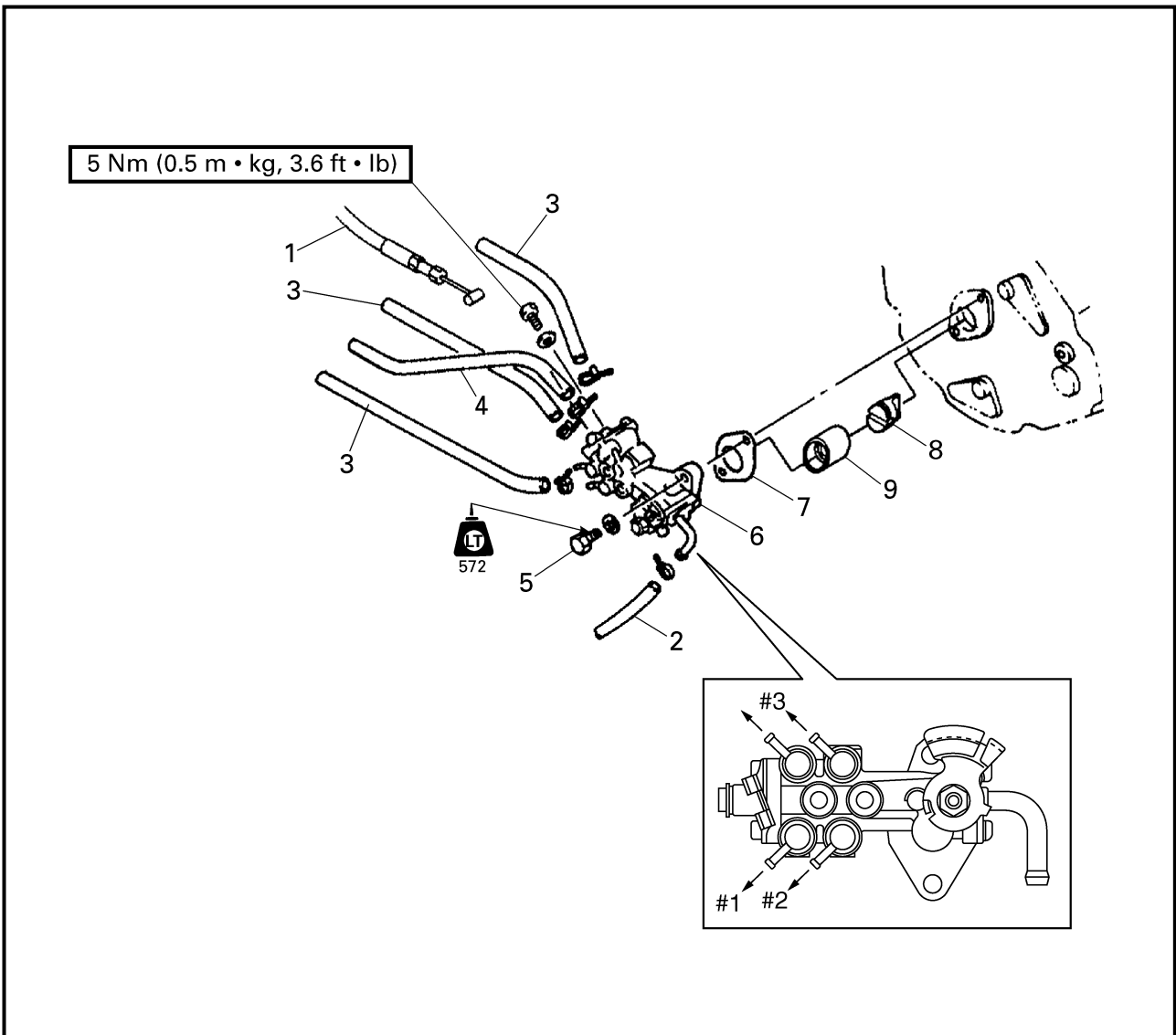
Inspección de la válvula de retención

1. Compruebe:
 - Válvula unidireccional
Defectuosa → Reemplazar.

Pasos de comprobación:

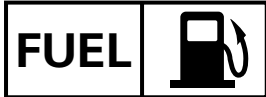
- Conecte una manguera en el extremo de la válvula unidireccional "A" y sople dentro de la misma.
Debe salir aire del extremo "B".
- Conecte una manguera en el extremo de la válvula unidireccional "B" y sople dentro de la misma.
No debe salir aire del extremo "A".

**OIL PUMP
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
OIL PUMP REMOVAL			Follow the left "Step" for removal.
1	Oil pump cable	1	
2	Oil hose	1	
3	Oil delivery hose	3	
4	Oil return hose	1	
5	Bolt (with washer)	2	
6	Oil pump	1	
7	Gasket	1	Not reusable
8	Joint	1	
9	Ring rubber	1	
			Reverse the removal steps for installation.



**POMPE A HUILE
ÖLPUMPE
BOMBA DE ACEITE**



POMPE A HUILE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
DEPOSE DE LA POMPE A HUILE			Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Câble de pompe à huile	1	<p>Non réutilisable</p> <p>Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.</p>
2	Flexible d'huile	1	
3	Flexible d'alimentation en huile	3	
4	Flexible de refoulement d'huile	1	
5	Boulon (avec rondelle)	2	
6	Pompe à huile	1	
7	Joint	1	
8	Raccord	1	
9	Bague en caoutchouc	1	

ÖLPUMPE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
AUSBAU DER ÖLPUMPE			Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Ölpumpenkabel	1	<p>Nicht wiederverwendbar</p> <p>Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.</p>
2	Ölschlauch	1	
3	Ölzufuhrschlauch	3	
4	Ölrücklaufschlauch	1	
5	Schraube (mit Unterlegscheibe)	2	
6	Ölpumpe	1	
7	Dichtung	1	
8	Verbindungsstück	1	
9	Ring-Gummi	1	

BOMBA DE ACEITE

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
EXTRACCIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE			Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Cable de la bomba de aceite	1	<p>No puede reutilizarse</p> <p>Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.</p>
2	Manguera de aceite	1	
3	Manguera de distribución del aceite	3	
4	Manguera de recuperación de aceite	1	
5	Perno (con arandela)	2	
6	Bomba de aceite	1	
7	Empaquetadura	1	
8	Junta	1	
9	Goma del aro	1	



SERVICE POINTS

Oil pump inspection

1. Inspect:

- Oil pump
Contaminants → Clean.
Damage/wear → Replace.
- Oil pump driven gear
Damage/wear → Replace.

Oil hose inspection

1. Inspect:

- Oil hose
Cracks/damage → Clean.

CAUTION:

- If the oil delivery hoses are not full of oil, fill them up.
- After installing the oil injection system, bleed the system of any air.
Refer to "OIL INJECTION SYSTEM" in chapter 3.

Oil pump cable check and adjustment

Refer to "OIL INJECTION SYSTEM" in chapter 3.

Ring rubber inspection

1. Inspect:

- Ring rubber
Wear/damage → Replace.
- Joint
Wear/damage → Replace.

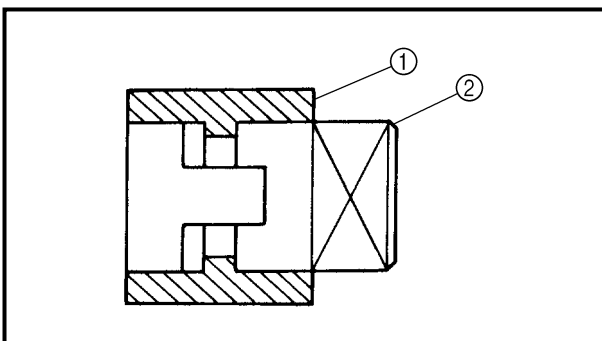
Ring rubber installation

1. Install:

- Ring rubber ①
- Joint ②

NOTE:

Install the joint into the joint rubber until the rubber stopper fits in the joint groove.





POINTS D'ENTRETIEN

Inspection de la pompe à huile

1. Inspecter:
 - Pompe à huile
Encrassement → Nettoyer.
Endommagement/usure → Remplacer.
 - Pignon d'entraînement de pompe à huile
Endommagement/usure → Remplacer.

Inspection du flexible d'huile

1. Inspecter:
 - Flexible d'huile
Fissures/endommagement → Nettoyer.

ATTENTION:

- Si les tuyaux d'alimentation en huile ne sont pas pleins d'huile, les remplir.
- Après installation du système d'injection d'huile purger l'air du système.
Se reporter à "SYSTEME D'INJECTION D'HUILE" au chapitre 3.

Vérification et réglage du câble de pompe à huile

Se reporter à "SYSTEME D'INJECTION D'HUILE" au chapitre 3.

Inspection de la bague en caoutchouc

1. Inspecter:
 - Bague en caoutchouc
Usure/endommagement → Remplacer.
 - Raccord
Usure/endommagement → Remplacer.

Installation de la bague en caoutchouc

1. Installer:
 - Bague en caoutchouc ①
 - Raccord ②

N.B.:

Placez le raccord dans le raccord en caoutchouc jusqu'à ce que la butée en caoutchouc d'adapte à la gorge du raccord.

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung der Ölpumpe

1. Überprüfen:
 - Ölpumpe
Verschmutzungen → Säubern.
Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.
 - Ölpumpe des Antriebsrads
Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.

Überprüfung des Ölschlauchs

1. Überprüfen:
 - Ölschlauch
Risse/Beschädigung → Säubern.

ACHTUNG:

- Wenn die Ölzufuhrschläuche nicht mit Öl gefüllt sind, diese auffüllen.
- Nach dem Einbau des Ölein-spritzsystems das System entlüften.
Siehe "ÖLEINSPRITZSYSTEM" in Kapitel 3.

Überprüfung und Einstellung der Ölpumpenseilzuges

Siehe "ÖLEINSPRITZSYSTEM" in Kapitel 3.

Überprüfung des Ring-Gummis

1. Überprüfen:
 - Ring-Gummi
Verschleiß/Beschädigung → Ersetzen.
 - Verbindungsstück
Verschleiß/Beschädigung → Ersetzen.

Einbau des Ring-Gummis

1. Einbauen:
 - Ring-Gummi ①
 - Verbindungsstück ②

HINWEIS:

Das Verbindungsstück in den Gelenkgummi so einbauen, daß der Gummianschlag in die Nut des Verbindungsstücks passt.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección de la bomba de aceite

1. Inspeccione:
 - Bomba de aceite
Suciedad → Limpiar.
Daños/desgaste → Reemplazar.
 - Engranaje de impulsión de la bomba de aceite
Daños/desgaste → Reemplazar.

Inspección de la manguera de aceite

1. Inspeccione:
 - Manguera de aceite
Grietas/daños → Limpiar.

PRECAUCION:

- Si las mangueras de distribución del aceite no están completamente llenas, rellénelas.
- Después de la instalación del sistema de inyección de aceite, sangre el aire del sistema.
Consulte la sección "SISTEMA DE INYECCIÓN DE ACEITE" del capítulo 3.

Comprobación y ajuste del cable de la bomba de aceite

Consulte la sección "SISTEMA DE INYECCIÓN DE ACEITE" del capítulo 3.

Inspección de la goma del aro

1. Inspeccione:
 - Goma del aro
Desgaste/daños → Reemplazar.
 - Junta
Desgaste/daños → Reemplazar.

Instalación de la goma del aro

1. Instale:
 - Goma del aro ①
 - Junta ②

NOTA:

Instale la junta en la goma de la junta hasta que el tope de goma se ajuste en la ranura de la junta.

CHAPTER 5 POWER UNIT

ENGINE UNIT	5-1
EXPLODED DIAGRAM	5-1
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-1
SERVICE POINTS	5-3
Shim removal	5-3
Engine mount inspection	5-3
Coupling clearance inspection	5-3
Hose installation	5-4
 REED VALVES	 5-5
EXPLODED DIAGRAM	5-5
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-5
SERVICE POINTS	5-6
Reed valve inspection	5-6
 EXHAUST RING	 5-7
EXPLODED DIAGRAM	5-7
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-7
 EXHAUST CHAMBER	 5-8
EXPLODED DIAGRAM	5-8
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-8
 MUFFLER	 5-10
EXPLODED DIAGRAM	5-10
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-10
 CYLINDER HEAD	 5-11
EXPLODED DIAGRAM	5-11
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-11
SERVICE POINTS	5-12
Cylinder head inspection	5-12

CHAPITRE 5 MOTEUR

KAPITEL 5 MOTORBLOCK

CAPITULO 5 UNIDAD DEL MOTOR

MOTEUR 5-1	MOTORBLOCK 5-1	UNIDAD DEL MOTOR 5-1
VUE EN ECLATE..... 5-1	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 5-1	DIAGRAMA DETALLADO 5-1
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION 5-1	AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 5-1	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 5-1
POINTS D'ENTRETIEN 5-3	WARTUNGSPUNKTE 5-3	PUNTOS DE SERVICIO 5-3
Dépose de cale 5-3	Ausbau der Distanzscheiben .. 5-3	Extracción de laminillas..... 5-3
Inspection des fixations du moteur..... 5-3	Überprüfung der Motoraufhängung..... 5-3	Inspección de la montura del motor..... 5-3
Inspection du jeu d'accouplement.. 5-3	Überprüfung des Kopplungsspiels 5-3	Inspección de la holgura de acoplamiento..... 5-3
Installation de flexible..... 5-4	Einbau des Schlauchs..... 5-4	Montaje de los tubos 5-4
CLAPETS FLEXIBLES 5-5	ZUNGENVENTILE 5-5	VÁLVULA DE LENGÜETA 5-5
VUE EN ECLATE..... 5-5	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 5-5	DIAGRAMA DETALLADO 5-5
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION 5-5	AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 5-5	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 5-5
POINTS D'ENTRETIEN 5-6	WARTUNGSPUNKTE 5-6	PUNTOS DE SERVICIO 5-6
Inspection du clapet flexible 5-6	Überprüfung der Zungenventile 5-6	Inspección de la válvula de lengüeta..... 5-6
BAGUE D'ÉCHAPPEMENT 5-7	AUSPUFFRING 5-7	ARO DEL ESCAPE 5-7
VUE EN ECLATE..... 5-7	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 5-7	DIAGRAMA DETALLADO 5-7
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION 5-7	AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 5-7	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 5-7
CHAMBRE D'ÉCHAPPEMENT 5-8	AUSPUFFKAMMER 5-8	CAMARA DE ESCAPE 5-8
VUE EN ECLATE..... 5-8	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 5-8	DIAGRAMA DETALLADO 5-8
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION 5-8	AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 5-8	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 5-8
SILENCIEUX 5-10	AUSPUFFTOPF 5-10	SILENCIADOR 5-10
VUE EN ECLATE..... 5-10	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 5-10	DIAGRAMA DETALLADO 5-10
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION 5-10	AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 5-10	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 5-10
CULASSE 5-11	ZYLINDERKOPF 5-11	CULATA 5-11
VUE EN ECLATE..... 5-11	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 5-11	DIAGRAMA DETALLADO 5-11
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION 5-11	AUSBAU- UND EINBAUTABELLE 5-11	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN 5-11
POINTS D'ENTRETIEN 5-12	WARTUNGSPUNKTE 5-12	PUNTOS DE SERVICIO 5-12
Inspection de la culasse..... 5-12	Überprüfung des Zylinderkopfes 5-12	Inspección de la culata 5-12



CYLINDERS	5-13
EXPLODED DIAGRAM	5-13
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-13
SERVICE POINTS	5-14
Cylinder inspection	5-14
PISTONS	5-15
EXPLODED DIAGRAM	5-15
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-15
SERVICE POINTS	5-17
Piston pin clip removal and installation	5-17
Piston inspection	5-17
Piston ring inspection	5-18
Piston pin and bearing inspection	5-19
FLYWHEEL MAGNETO	5-20
EXPLODED DIAGRAM	5-20
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-20
SERVICE POINTS	5-22
Drive coupling removal and installation	5-22
Flywheel magneto removal and installation	5-22
Drive coupling inspection	5-23
Flywheel magneto inspection	5-23
Idle gear assembly inspection	5-23
ELECTRICAL BOX	5-24
EXPLODED DIAGRAM	5-24
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-24
STARTER MOTOR	5-26
EXPLODED DIAGRAM	5-26
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-26
SERVICE POINTS	5-29
Armature inspection	5-29
Brush holder inspection	5-30
Starter motor front cover inspection	5-30

CYLINDRES	5-13	ZYLINDER	5-13	CILINDROS	5-13
VUE EN ECLATE	5-13	EXPLOSIONSZEICHNUNG	5-13	DIAGRAMA DETALLADO	5-13
TABLEAU DE DEPOSE ET		AUSBAU- UND		GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
D'INSTALLATION	5-13	EINBAUTABELLE	5-13	INSTALACIÓN	5-13
POINTS D'ENTRETIEN	5-14	WARTUNGSPUNKTE	5-14	PUNTOS DE SERVICIO	5-14
Inspection du cylindre	5-14	Überprüfung des Zylinders ..	5-14	Inspección de los cilindros	5-14
PISTONS	5-15	KOLBEN	5-15	PISTONES	5-15
VUE EN ECLATE	5-15	EXPLOSIONSZEICHNUNG	5-15	DIAGRAMA DETALLADO	5-15
TABLEAU DE DEPOSE ET		AUSBAU- UND		GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
D'INSTALLATION	5-15	EINBAUTABELLE	5-15	INSTALACIÓN	5-15
POINTS D'ENTRETIEN	5-17	WARTUNGSPUNKTE	5-17	PUNTOS DE SERVICIO	5-17
Dépose et installation de		Ausbau und Einbau der		Extracción e instalación del	
l'agrafe d'axe de piston	5-17	Kolbenbolzenklammer	5-17	retenedor del pasador del pistón ..	5-17
Inspection du piston	5-17	Überprüfung des Kolbens ...	5-17	Inspección del pistón	5-17
Inspection du segment de piston ..	5-18	Überprüfung der		Inspección del anillo del pistón ..	5-18
Inspection de l'axe de piston et		Kolbenringe	5-18	Inspección del pasador del pistón	
du roulement	5-19	Überprüfung des		y del cojinete	5-19
VOLANT MAGNETIQUE	5-20	Kolbenbolzens und des		MAGNETO DEL VOLANTE DEL	
VUE EN ECLATE	5-20	Lagers	5-19	MOTOR	5-20
TABLEAU DE DEPOSE ET		SCHWUNGRADMAGNET	5-20	DIAGRAMA DETALLADO	5-20
D'INSTALLATION	5-20	EXPLOSIONSZEICHNUNG	5-20	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
POINTS D'ENTRETIEN	5-22	AUSBAU- UND		INSTALACIÓN	5-20
Dépose et installation de		EINBAUTABELLE	5-20	PUNTOS DE SERVICIO	5-22
l'accouplement d'entraînement ...	5-22	WARTUNGSPUNKTE	5-22	Extracción e instalación del	
Dépose et installation du volant		Aus- und Einbau der		acoplamiento de la transmisión ..	5-22
magnétique	5-22	Antriebskopplung	5-22	Extracción e instalación del	
Inspection de l'accouplement		Ausbau und Einbau des		magneto del volante del motor ...	5-22
d'entraînement	5-23	Schwungradmagneten	5-22	Inspección del acoplamiento de	
Inspection du rotor de		Überprüfung der		la transmisión	5-23
générateur	5-23	Antriebskopplung	5-23	Inspección del magneto del	
Inspection de l'ensemble de		Überprüfung des		volante del motor	5-23
pignon libre	5-23	Schwungradmagneten	5-23	Inspección del conjunto de	
BOITIER ELECTRIQUE	5-24	Überprüfung des		engranaje de ralentí	5-23
VUE EN ECLATE	5-24	Leerlaufgetriebe-Bauteils ...	5-23	CAJA DE COMPONENTES	
TABLEAU DE DEPOSE ET		ELEKTROKASTEN	5-24	ELÉCTRICOS	5-24
D'INSTALLATION	5-24	EXPLOSIONSZEICHNUNG	5-24	DIAGRAMA DETALLADO	5-24
DEMARREUR	5-26	AUSBAU- UND		GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
VUE EN ECLATE	5-26	EINBAUTABELLE	5-24	INSTALACIÓN	5-24
TABLEAU DE DEPOSE ET		STARTERMOTOR	5-26	MOTOR DE ARRANQUE	5-26
D'INSTALLATION	5-26	EXPLOSIONSZEICHNUNG	5-26	DIAGRAMA DETALLADO	5-26
POINTS D'ENTRETIEN	5-29	AUSBAU- UND		GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E	
Inspection de l'induit	5-29	EINBAUTABELLE	5-26	INSTALACIÓN	5-26
Inspection de l'outil de maintien		WARTUNGSPUNKTE	5-29	PUNTOS DE SERVICIO	5-29
des balais	5-30	Überprüfung des Ankers	5-29	Inspección del inducido	5-29
Inspection du cache avant du		Überprüfung des		Inspección del portaescobillas	5-30
démarrreur	5-30	Bürstenhalters	5-30	Inspección de la cubierta delantera	
		Überprüfung der vorderen		del motor de arranque	5-30
		Abdeckung des			
		Startermotors	5-30		

CRANKCASE	5-31
EXPLODED DIAGRAM.....	5-31
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-31
SERVICE POINTS	5-33
Crankcase inspection	5-33
Crankcase installation.....	5-33
CRANKSHAFT	5-34
EXPLODED DIAGRAM.....	5-34
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-34
SERVICE POINTS	5-35
Crankshaft inspection	5-35
INTERMEDIATE HOUSING	5-37
EXPLODED DIAGRAM.....	5-37
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	5-37
SERVICE POINTS	5-41
Driven coupling removal and installation.....	5-41
Driven coupling shaft removal.....	5-41
Bearing removal.....	5-42
Bearing, driven coupling shaft, and grease hose inspection	5-42
Driven coupling inspection	5-42
Bearing installation	5-42
Oil seal installation.....	5-43
Bearing housing installation	5-44

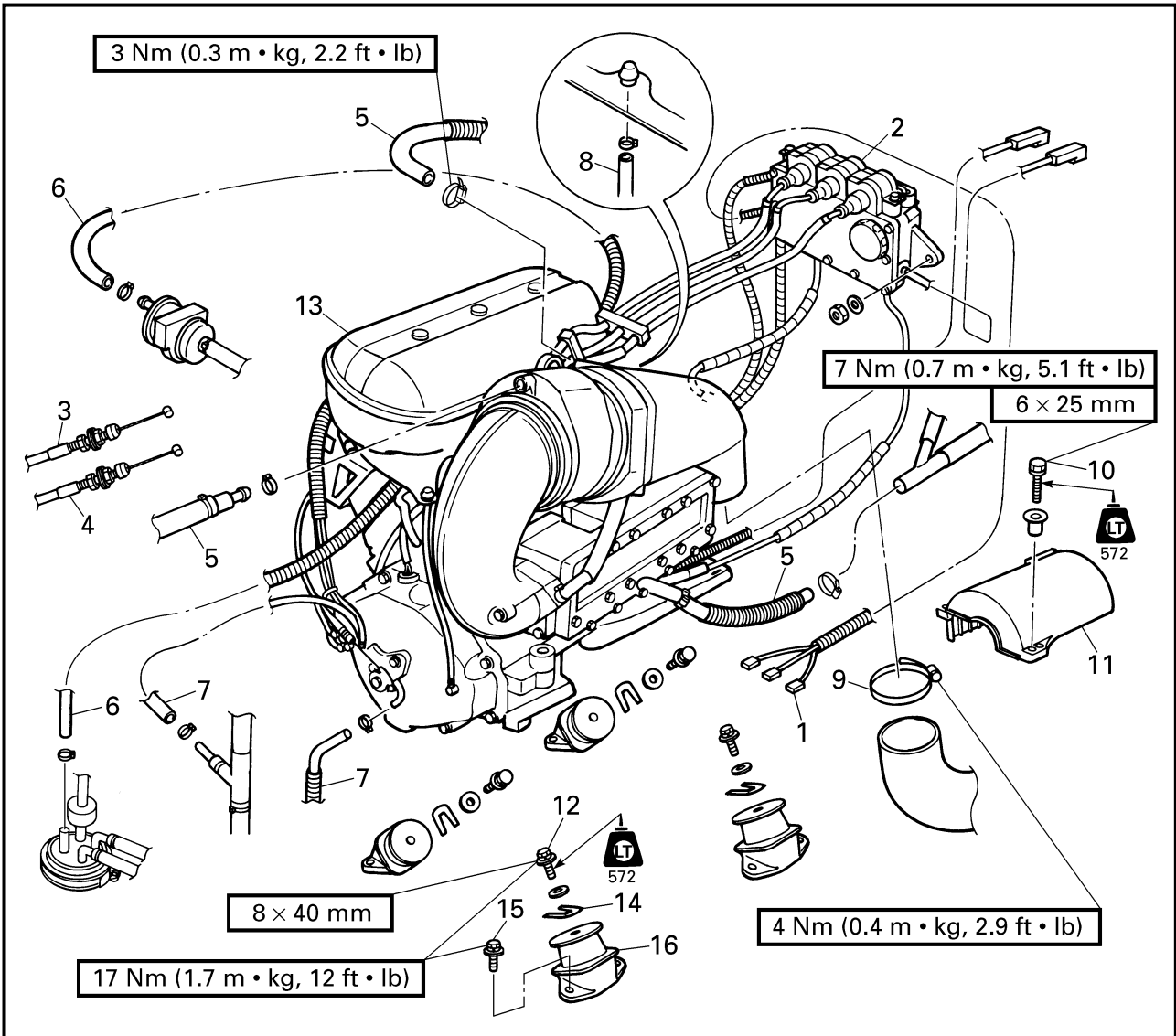
CARTER	5-31
VUE EN ECLATE.....	5-31
TABEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	5-31
POINTS D'ENTRETIEN	5-33
Inspection du carter.....	5-33
Installation du carter	5-33
VILEBREQUIN	5-34
VUE EN ECLATE.....	5-34
TABEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	5-34
POINTS D'ENTRETIEN	5-35
Inspection du vilebrequin.....	5-35
LOGEMENT INTERMEDIAIRE ..	5-37
VUE EN ECLATE.....	5-37
TABEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	5-37
POINTS D'ENTRETIEN	5-41
Dépose et installation de l'accouplement mené	5-41
Dépose de l'axe de l'accouplement mené	5-41
Dépose du roulement	5-42
Inspection du roulement, de l'axe d'accouplement mené et du flexible de graissage	5-42
Inspection de l'accouplement mené.....	5-42
Installation du roulement	5-42
Installation du joint étanche à l'huile.....	5-43
Installation du logement de roulement	5-44

KURBELGEHÄUSE	5-31
EXPLOSIONSZEICHNUNG	5-31
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	5-31
WARTUNGSPUNKTE	5-33
Überprüfung des Kurbelgehäuses	5-33
Einbau des Kurbelgehäuses	5-33
KURBELWELLE	5-34
EXPLOSIONSZEICHNUNG	5-34
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	5-34
WARTUNGSPUNKTE	5-35
Überprüfung der Kurbelwelle	5-35
ZWISCHENGEHÄUSE	5-37
EXPLOSIONSZEICHNUNG	5-37
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	5-37
WARTUNGSPUNKTE	5-41
Aus- und Einbau der angetriebenen Kopplung ...	5-41
Ausbau der angetriebenen Kopplungswelle	5-41
Ausbau der Lager.....	5-42
Überprüfung des Lagers, der angetriebenen Kopplungswelle und des Schmiermittelschlauchs	5-42
Überprüfung der angetriebenen Kopplung ...	5-42
Einbau des Lagers.....	5-42
Einbau der Öldichtungen	5-43
Einbau des Lagergehäuses ..	5-44

CÁRTER	5-31
DIAGRAMA DETALLADO	5-31
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	5-31
PUNTOS DE SERVICIO	5-33
Inspección del cárter	5-33
Instalación del cárter	5-33
CIGÜEÑAL	5-34
DIAGRAMA DETALLADO	5-34
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	5-34
PUNTOS DE SERVICIO	5-35
Inspección del cigüeñal.....	5-35
ENVOLTURA INTERMEDIA	5-37
DIAGRAMA DETALLADO	5-37
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	5-37
PUNTOS DE SERVICIO	5-41
Extracción e instalación del acoplamiento de impulsión	5-41
Extracción del eje del acoplamiento de impulsión	5-41
Extracción del cojinete.....	5-42
Inspección del cojinete, el eje de acoplamiento de impulsión y la manguera de engrase	5-42
Inspección del acoplamiento de impulsión	5-42
Instalación del cojinete	5-42
Instalación del sello de aceite	5-43
Instalación de la envoltura del cojinete	5-44



**ENGINE UNIT
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	ENGINE UNIT REMOVAL		
	Battery box		Follow the left "Step" for removal. Refer to "SEATS, BATTERY AND HAND GRIP" in chapter 8.
1	Electrical box coupler	3	
2	Electrical box	1	
3	Choke cable	1	
4	Throttle cable	1	
5	Water hose	3	
6	Fuel hose	2	
7	Oil hose	2	



MOTEUR

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU MOTEUR		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Boîtier de batterie		Se reporter à "SIEGES, BATTERIE ET POIGNEE" au chapitre 8.
1	Coupleur de boîtier électrique	3	
2	Boîtier électrique	1	
3	Câble de starter	1	
4	Câble d'accélérateur	1	
5	Flexible d'arrivée d'eau	3	
6	Flexible de carburant	2	
7	Flexible d'huile	2	

MOTORBLOCK

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES MOTORBLOCKS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
	Batteriefach		Siehe "SITZE, BATTERIE UND HANDGRIFF" in Kapitel 8.
1	Elektrogehäuse-Stecker	3	
2	Elektrogehäuse	1	
3	Chokeseilzug	1	
4	Gasseilzug	1	
5	Wasserschlauch	3	
6	Kraftstoffschlauch	2	
7	Ölschlauch	2	

UNIDAD DEL MOTOR

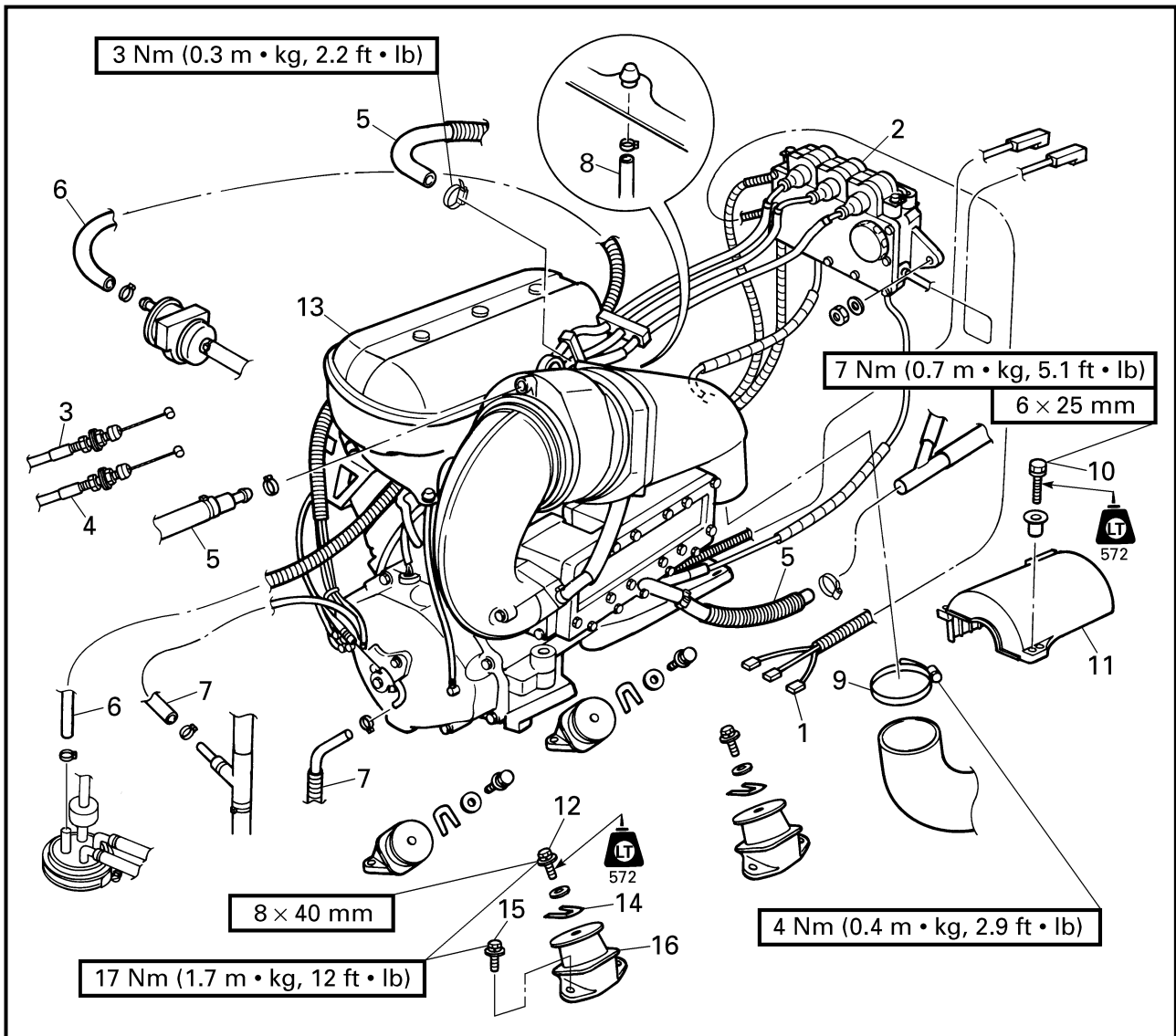
DIAGRAMA DETALLADO

CRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DEL MOTOR		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Caja de la batería		Consulte la sección "ASIENTOS, BATERÍA Y EMPUÑADURA DE MANO" del capítulo 8.
1	Acoplador de la caja de componentes eléctricos	3	
2	Caja de componentes eléctricos	1	
3	Cable del estrangulador	1	
4	Cable del acelerador	1	
5	Manguera de agua	3	
6	Manguera de combustible	2	
7	Manguera de aceite	2	



EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
8	Grease hose	1	Reverse the removal steps for installation.
9	Hose clamp	1	
10	Bolt	2	
11	Coupling cover	1	
12	Bolt	4	
13	Engine unit	1	
14	Shim	*	
15	Bolt	8	
16	Engine mount	4	

*: As required



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
8	Flexible de graissage	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
9	Bride de flexible	1	
10	Boulon	2	
11	Cache d'accouplement	1	
12	Boulon	4	
13	Moteur	1	
14	Cale	*	
15	Boulon	8	
16	Fixation moteur	4	

*: Si nécessaire

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
8	Schmiermittelschlauch	1	Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
9	Schlauchklemme	1	
10	Schraube	2	
11	Kopplungsabdeckung	1	
12	Schraube	4	
13	Motorblock	1	
14	Distanzscheibe	*	
15	Schraube	8	
16	Motoraufhängung	4	

*: Nach Bedarf

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
8	Manguera de engrase	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
9	Abrazadera de manguera	1	
10	Perno	2	
11	Cubierta del acoplamiento	1	
12	Perno	4	
13	Unidad del motor	1	
14	Laminilla	*	
15	Perno	8	
16	Montura del motor	4	

*: Según necesidades



SERVICE POINTS

Shim removal

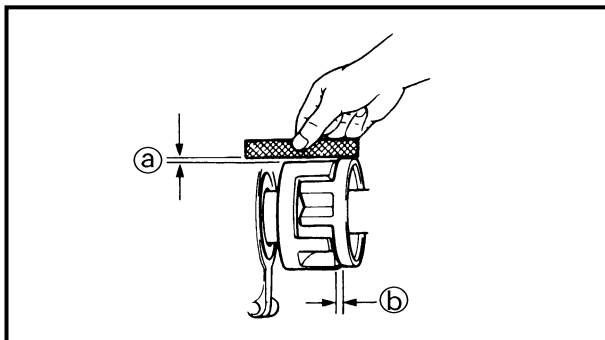
1. Remove:
 - Shims

NOTE:

To ease reassembly and coupling alignment, remove the shims and organize them in their respective groups (e.g., front right, rear left) prior to removing the mounting bolts.

Engine mount inspection

1. Inspect:
 - Engine mounts
Crack/damage → Replace.



Coupling clearance inspection

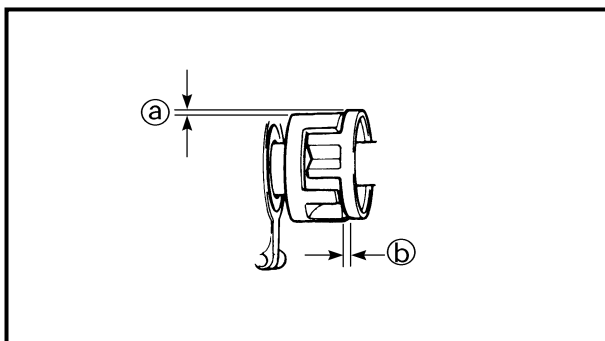
1. Measure:
 - Clearance ①
 - Clearance ②
(with the rubber coupling)
Out of specification → Adjust.

NOTE:

Measure the clearances with a straightedge and thickness gauge.



Clearance ①:
0 ~ 0.5 mm (0 ~ 0.020 in)
Clearance ②:
2 ~ 4 mm (0.079 ~ 0.157 in)



2. Adjust:
 - Clearance ① and ②

Adjustment steps:

- Adjust the clearance ① by adding or removing shims.
- Adjust the clearance ② by moving the engine unit position.

POINTS D'ENTRETIEN

Dépose de cale

- Déposer:
 - Cales

N.B.: _____

Afin de faciliter le remontage et l'alignement des accouplements, démonter les cales et les disposer dans leurs groupes respectifs (par exemple avant droit, arrière gauche) avant d'enlever les boulons de montage.

Inspection des fixations du moteur

- Inspecter:
 - Fixations du moteur
Fissures/endommagement → Remplacer.

Inspection du jeu d'accouplement

- Mesurer:
 - Jeu **Ⓐ**
 - Jeu **Ⓑ**

(avec le couplage en caoutchouc)
Hors spécifications → Régler.

N.B.: _____

Mesurer les distances avec une règle et une jauge d'épaisseur.



Jeu **Ⓐ:**
0 ~ 0,5 mm (0 ~ 0,020 in)
Jeu **Ⓑ:**
2 ~ 4 mm
(0,079 ~ 0,157 in)

- Régler:
 - Jeu **Ⓐ** et **Ⓑ**

Étapes de réglage:

- Régler le jeu **Ⓐ** en ajoutant ou supprimant des cales.
- Régler le jeu **Ⓑ** en modifiant la position du bloc moteur.

WARTUNGSPUNKTE

Ausbau der Distanzscheiben

- Ausbauen:
 - Distanzscheiben

HINWEIS: _____

Um den Wiederzusammenbau und die Kopplungsausrichtung zu erleichtern, die Distanzscheiben vor dem Ausbau der Montageschrauben entfernen und sie in ihre zugehörigen Gruppen sortieren (z.B. vorne rechts, hinten links).

Überprüfung der Motoraufhängung

- Überprüfen:
 - Motoraufhängung
Risse/Beschädigung → Ersetzen.

Überprüfung des Kopplungsspiels

- Messen:
 - Spiel **Ⓐ**
 - Spiel **Ⓑ**

(mit der Gummi-Kopplung)
Abweichung von Herstellerangaben → Einstellen.

HINWEIS: _____

Das Spiel mit einem Haarlineal und einer Dickenlehre messen.



Spiel **Ⓐ:**
0 ~ 0,5 mm
(0 ~ 0,020 in)
Spiel **Ⓑ:**
2 ~ 4 mm
(0,079 ~ 0,157 in)

- Einstellen:
 - Spiel **Ⓐ** und **Ⓑ**

Einstellschritte:

- Das Spiel **Ⓐ** durch Hinzufügen oder Entfernen von Distanzscheiben einstellen.
- Das Spiel **Ⓑ** durch Verändern der Position der Motoreinheit einstellen.

PUNTOS DE SERVICIO

Extracción de laminillas

- Extraiga:
 - Laminillas

NOTA: _____

Para facilitar el montaje y la alineación de acoplamiento, extraiga las laminillas y colóquelas en sus respectivos grupos (por ejemplo, delantero derecho, trasero izquierdo) antes de extraer los pernos de montaje.

Inspección de la montura del motor

- Inspeccione:
 - Monturas del motor
Grietas/daños → Reemplazar.

Inspección de la holgura de acoplamiento

- Mida:
 - Holgura **Ⓐ**
 - Holgura **Ⓑ**

(con el acoplamiento de goma)
Fuera de especificaciones → Ajustar.

NOTA: _____

Mida las holguras con una regla y una galga de espesores.



Holgura **Ⓐ:**
0 ~ 0,5 mm (0 ~ 0,020 in)
Holgura **Ⓑ:**
2 ~ 4 mm
(0,079 ~ 0,157 in)

- Ajuste:
 - Holgura **Ⓐ** y **Ⓑ**

Pasos de ajuste:

- Ajuste la holgura **Ⓐ** añadiendo o quitando laminillas.
- Ajuste la holgura **Ⓑ** desplazando la posición de la unidad del motor.

**Hose installation**

1. Install:

- Oil hose
- Fuel hose
- Water hose

Refer to "HOSE ROUTING" in chapter 2.



Installation de flexible

1. Installer:

- Flexible d'huile
- Flexible de carburant
- Flexible d'arrivée d'eau

Se reporter à "CHEMINEMENT
DES FLEXIBLES" au chapitre

2.

Einbau des Schlauchs

1. Einbauen:

- Ölschlauch
 - Kraftstoffschlauch
 - Wasserschlauch
- Siehe "SCHLAUCHFÜH-
RUNG" in Kapitel 2.

Montaje de los tubos

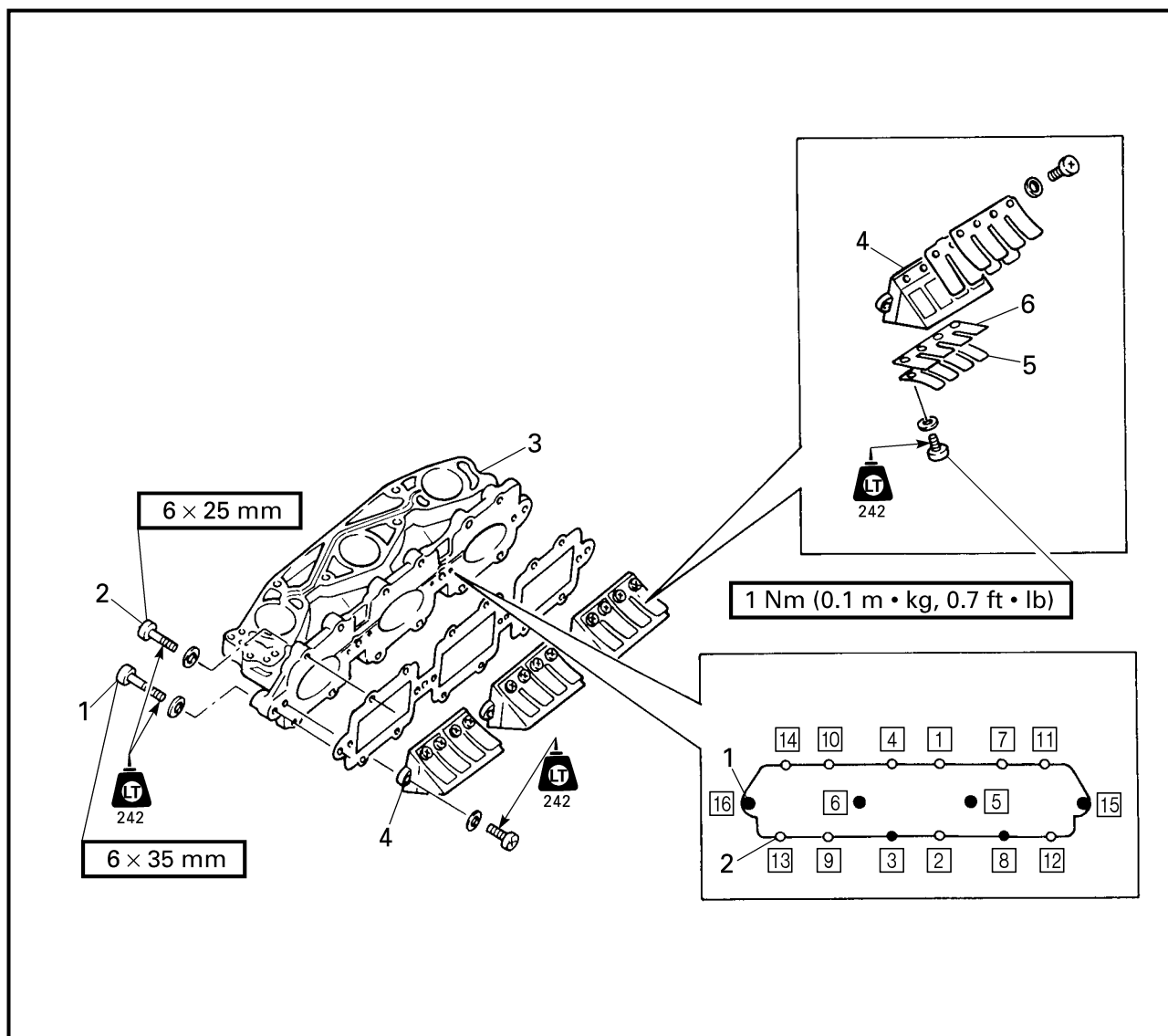
1. Instale:

- Manguera de aceite
- Manguera de combustible
- Manguera de agua

Consulte la sección "ENRUTA-
MIENTO DE MANGUERAS"
del capítulo 2.



REED VALVES
EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	REED VALVE REMOVAL Carburetor unit		Follow the left "Step" for removal. Refer to "CARBURETOR UNIT" in chapter 4.
1	Bolt	6	NOTE: _____ Tighten the bolts in the proper sequence as shown and in two stages.
2	Bolt	10	
3	Intake manifold assembly	1	
4	Reed valve assembly	3	
5	Valve stopper	6	
6	Reed valve	6	
			Reverse the removal steps for installation.



CLAPETS FLEXIBLES

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DE CLAPET FLEXIBLE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "CARBURATEUR" au chapitre 4.
	Carburateur		
1	Boulon	6	
2	Boulon	10	N.B.: _____ Serrer les boulons dans l'ordre indiqué et en deux étapes.
3	Ensemble de la tubulure d'admission	1	
4	Clapet flexible, complet	3	
5	Butée de clapet flexible	6	
6	Clapet flexible	6	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

ZUNGENVENTILE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

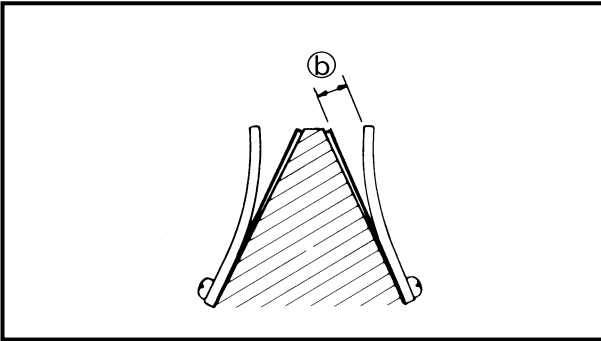
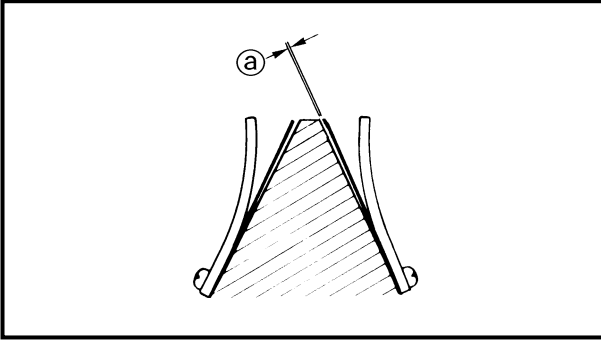
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES ZUNGENVENTILS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "VERGASEREINHEIT" in Kapitel 4.
	Vergasereinheit		
1	Schraube	6	
2	Schraube	10	HINWEIS: _____ Die Schrauben in der angegebenen Reihenfolge und in 2 Stufen festziehen.
3	Ansaugkrümmer-Bauteil	1	
4	Zungenventil-Bauteil	3	
5	Ventilanschlag	6	
6	Zungenventil	6	
			Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

VÁLVULA DE LENGÜETA

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA VÁLVULA DE LÁMINAS		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Unidad del carburador		Consulte la sección "UNIDAD DEL CARBURADOR" del capítulo 4.
1	Perno	6	
2	Perno	10	NOTA: _____ Apriete los pernos en la secuencia adecuada tal y como se muestra y en dos etapas.
3	Conjunto del múltiple de admisión	1	
4	Conjunto de la válvula de lengüetas	3	
5	Tope de la válvula	6	
6	Válvula de láminas	6	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.



SERVICE POINTS

Reed valve inspection

1. Inspect:
 - Reed valves
Cracks/damage → Replace.
2. Measure:
 - Valve bending ①
Out of specification → Replace.



Max. valve bending:
0.2 mm (0.01 in)

3. Measure:
 - Valve stopper height ②
Out of specification → Adjust or replace.



Valve stopper height:
12.5 ± 0.2 mm (0.49 ± 0.01 in)

POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du clapet flexible

1. Inspecter:
 - Clapets flexibles
Fissures/endommagement → Remplacer.
2. Mesurer:
 - Courbure du clapet flexible [Ⓐ]
Hors spécifications → Remplacer.



Courbure maximale du clapet flexible:
0,2 mm (0,01 in)

3. Mesurer:
 - Hauteur de butée de clapet flexible [Ⓑ]
Hors spécifications → Régler ou remplacer.



Hauteur de butée de clapet flexible:
12,5 ± 0,2 mm
(0,49 ± 0,01 in)

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung der Zungenventile

1. Überprüfen:
 - Zungenventile
Risse/Beschädigung → Ersetzen.
2. Messen:
 - Ventilverzug [Ⓐ]
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Max. Ventilverzug:
0,2 mm (0,01 in)

3. Messen:
 - Ventilanschlaghöhe [Ⓑ]
Abweichung von Herstellerangaben → Einstellen oder ersetzen.



Ventilanschlaghöhe:
12,5 ± 0,2 mm
(0,49 ± 0,01 in)

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección de la válvula de lengüeta

1. Inspeccione:
 - Válvulas de lengüeta
Grietas/daños → Reemplazar.
2. Mida:
 - Deformación de la válvula [Ⓐ]
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



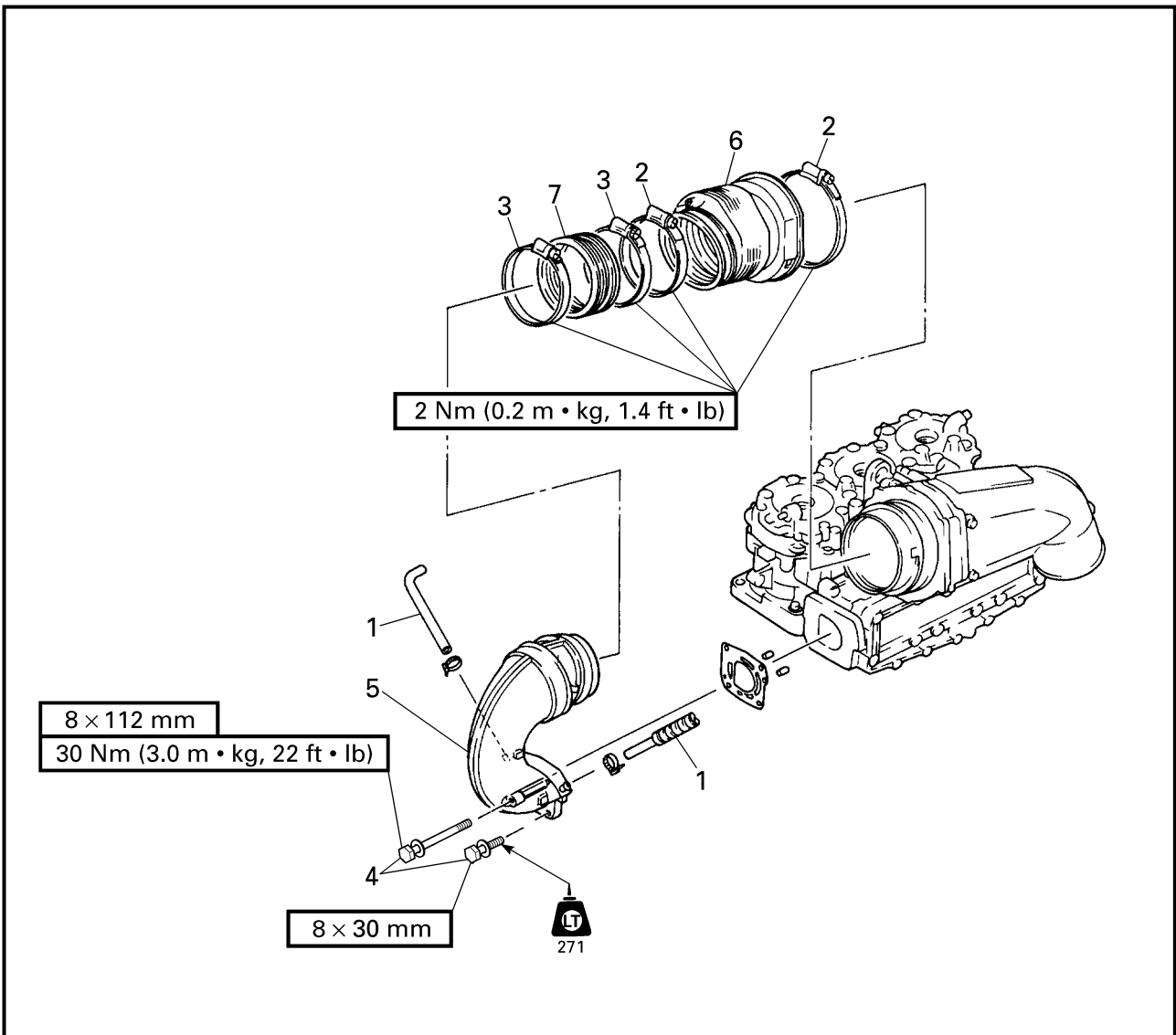
Combadura máxima de la válvula:
0,2 mm (0,01 in)

3. Mida:
 - Altura tope de la válvula [Ⓑ]
Fuera de especificaciones → Ajustar o reemplazar.



Altura tope de la válvula:
12,5 ± 0,2 mm
(0,49 ± 0,01 in)

**EXHAUST RING
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	EXHAUST RING REMOVAL		
	Engine unit		Follow the left "Step" for removal. Refer to "ENGINE UNIT".
1	Water hose	2	
2	Clamp	2	
3	Clamp	2	NOTE: _____ Slide the exhaust joint.
4	Bolt	4	
5	Ring joint	1	
6	Exhaust joint	1	
7	Joint	1	
			Reverse the removal steps for installation.



BAGUE D'ÉCHAPPEMENT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DE LA BAGUE D'ÉCHAPPEMENT		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Moteur		Se reporter à "MOTEUR".
1	Flexible d'eau	2	
2	Bride	2	
3	Bride	2	N.B.: _____ Faire coulisser le joint d'échappement.
4	Boulon	4	
5	Joint torique	1	
6	Joint d'échappement	1	
7	Joint	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

AUSPUFFRING

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES AUSPUFFRINGS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
	Motorblock		Siehe "MOTORBLOCK".
1	Wasserschlauch	2	
2	Klemme	2	
3	Klemme	2	HINWEIS: _____ Das Abgasverbindungsstück Schieben.
4	Schraube	4	
5	Ringverbindungsstück	1	
6	Auspuff-Verbindungsstück	1	
7	Verbindungsstück	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

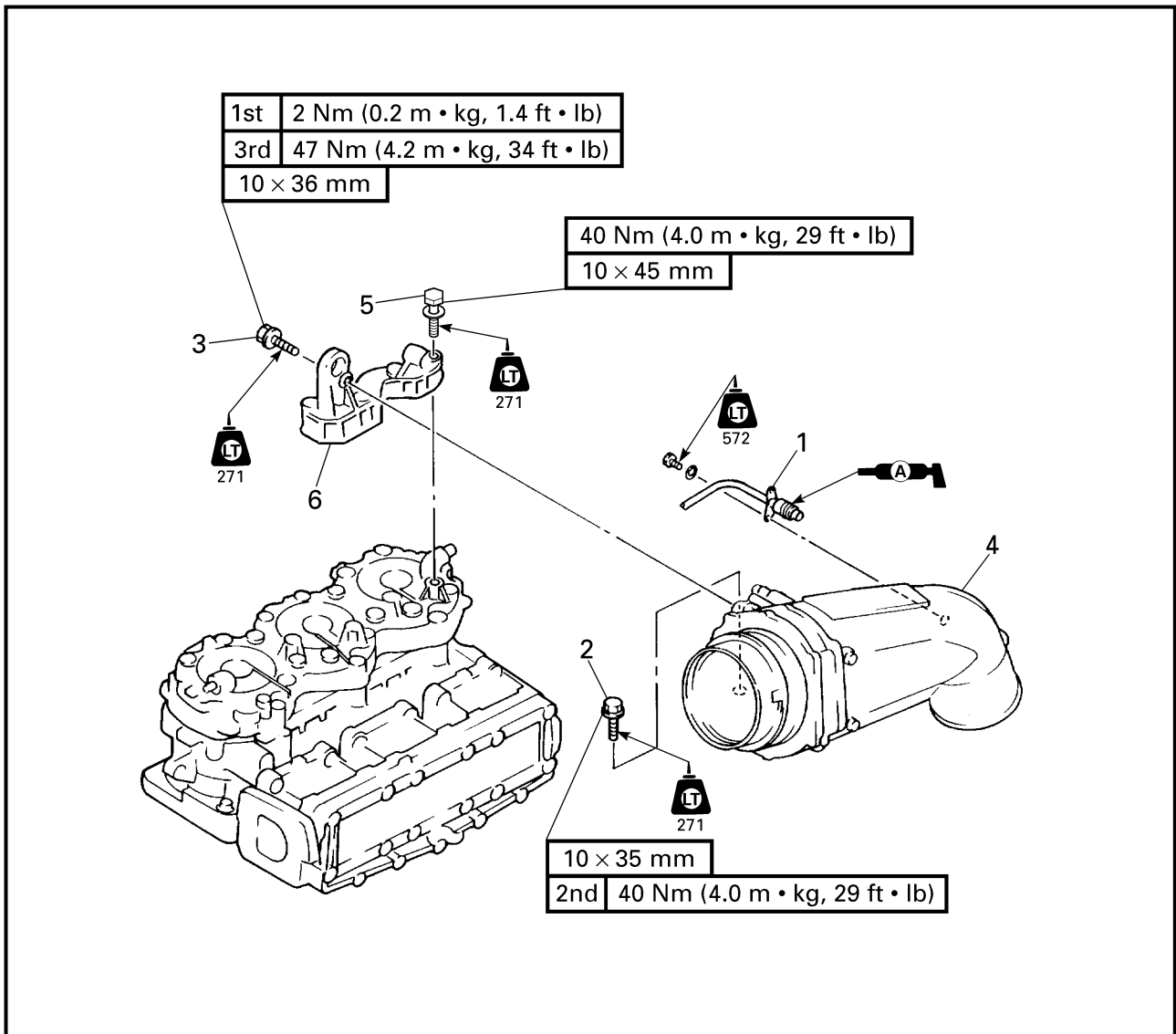
ARO DEL ESCAPE

DIAGRAMA DETALLADO



GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL ARO DEL ESCAPE		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Unidad del motor		Consulte la sección "UNIDAD DEL MOTOR".
1	Manguera de agua	2	
2	Abrazadera	2	
3	Abrazadera	2	NOTA: _____ Deslice la junta de escape.
4	Perno	4	
5	Junta de anillo	1	
6	Junta del escape	1	
7	Junta	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

**EXHAUST CHAMBER
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	EXHAUST CHAMBER REMOVAL		
	Ring assembly		Follow the left "Step" for removal. Refer to "EXHAUST RING".
1	Thermo switch	1	
2	Bolt	2	 12
3	Bolt	2	 14
4	Exhaust chamber assembly	1	NOTE: _____ Tighten the bolts in sequence. _____
5	Bolt (muffler stay)	4	
6	Muffler stay	1	
			Reverse the removal steps for installation.



CHAMBRE D'ÉCHAPPEMENT
AUSPUFFKAMMER
CAMARA DE ESCAPE



CHAMBRE D'ÉCHAPPEMENT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DE LA CHAMBRE D'ÉCHAPPEMENT		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Ensemble de bague		Se reporter à "BAGUE D'ÉCHAPPEMENT".
1	Thermocontact	1	
2	Boulon	2	● 12
3	Boulon	2	● 14
4	Ensemble de chambre d'échappement	1	N.B.: _____ Serrer les boulons dans l'ordre.
5	Boulon (support de silencieux)	4	
6	Support de silencieux	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

AUSPUFFKAMMER

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES SCHALLDÄMPFERS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "AUSPUFFRING".
	Ring-Bauteil		
1	Thermoschalter	1	
2	Schraube	2	● 12
3	Schraube	2	● 14
4	Auspuffkammer-Bauteil	1	HINWEIS: _____ Die Schrauben in der angegebenen Reihenfolge festziehen.
5	Schraube (Schalldämpferträger)	4	
6	Schalldämpferträger	1	
			Zum Einbauen die Ausbausritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

CAMARA DE ESCAPE

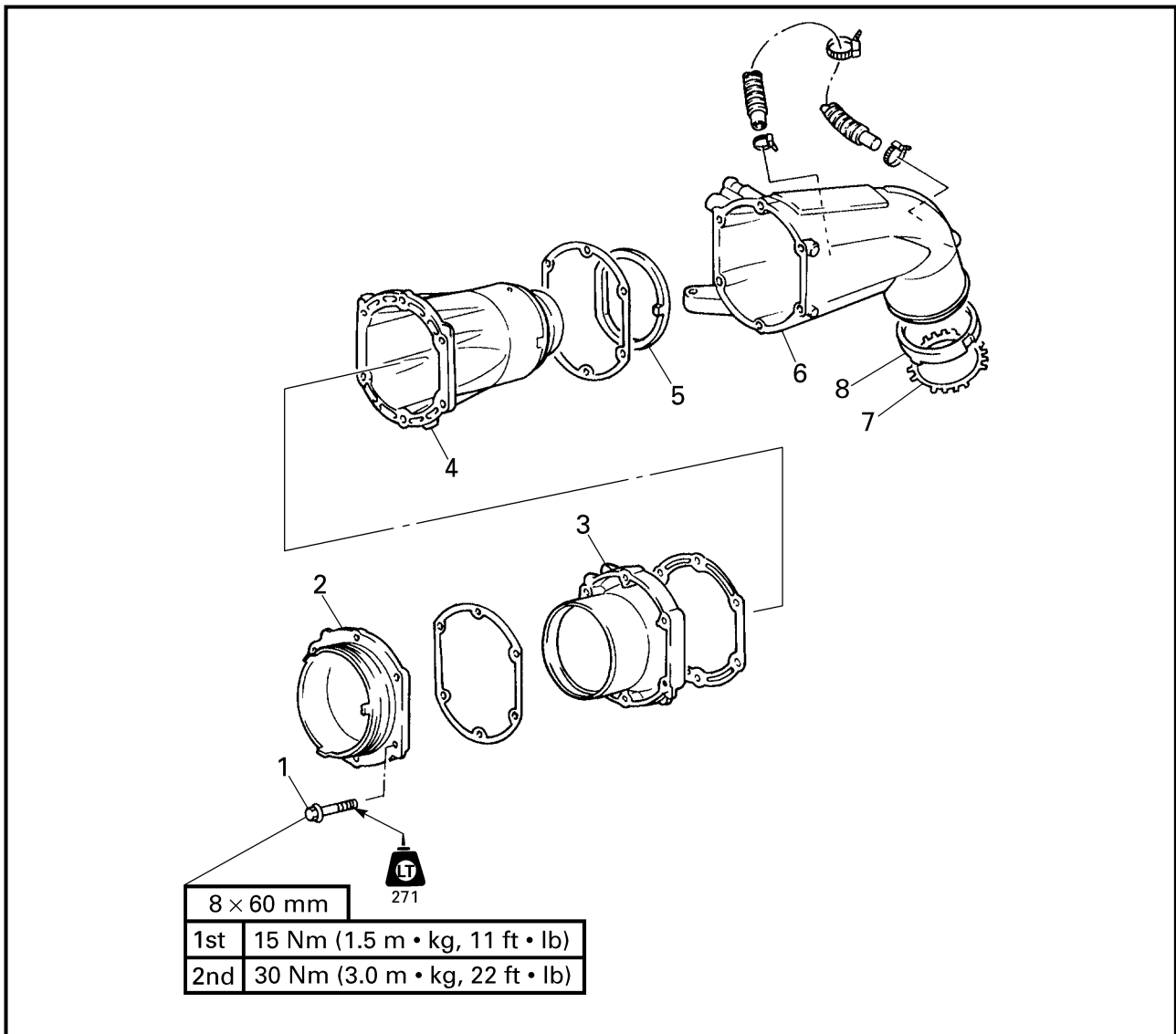
DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA CAMARA DE ESCAPE		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Conjunto de aros		Consulte la sección "ARO DEL ESCAPE".
1	Interruptor térmico	1	
2	Perno	2	● 12
3	Perno	2	● 14
4	Conjunto de la cámara de escape	1	NOTA: _____ Apriete los pernos en secuencia.
5	Perno (soporte del silenciador)	4	
6	Soporte del silenciador	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.



EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	EXHAUST CHAMBER DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Bolt	6	
2	Exhaust outer cover 1	1	
3	Muffler 2	1	
4	Exhaust inner cover	1	
5	Seal	1	
6	Exhaust outer cover 2	1	
7	Stopper	1	
8	Seal	1	
			Reverse the disassembly steps for assembly.



VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DE LA CHAMBRE D'ÉCHAPPEMENT		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage.
1	Boulon	6	
2	Cache extérieur d'échappement 1	1	
3	Silencieux 2	1	
4	Cache intérieur d'échappement	1	
5	Joint	1	
6	Cache extérieur d'échappement 2	1	
7	Butée	1	
8	Joint	1	
			Pour le montage, inverser les étapes du démontage.

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

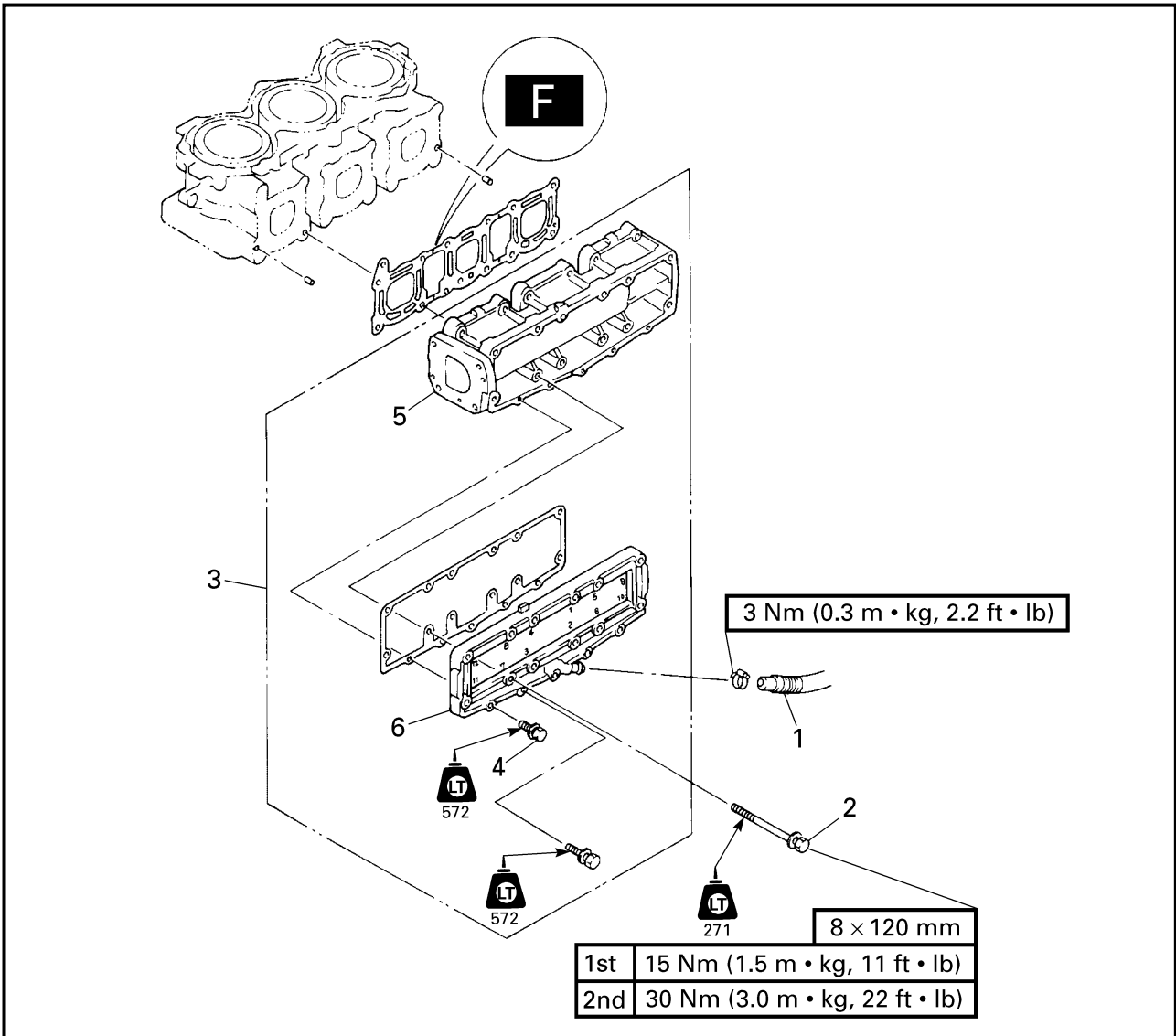
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DES SCHALLDÄMPFERS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen.
1	Schraube	6	
2	Äußere Auspuffabdeckung 1	1	
3	Auspufftopf 2	1	
4	Innere Auspuffabdeckung	1	
5	Dichtung	1	
6	Äußere Auspuffabdeckung 2	1	
7	Anschlag	1	
8	Dichtung	1	
			Zum Zusammenbauen die zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DE LA CÁMARA DE ESCAPE		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
1	Perno	6	
2	Cubierta exterior del escape 1	1	
3	Silenciador 2	1	
4	Cubierta interior del escape	1	
5	Sello	1	
6	Cubierta exterior del escape 2	1	
7	Tope	1	
8	Sello	1	
			Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.

**MUFFLER
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	MUFFLER REMOVAL		
	Exhaust chamber assembly		Follow the left "Step" for removal. Refer to "EXHAUST CHAMBER".
1	Water hose	1	
2	Bolt	12	NOTE: _____
3	Muffer assembly	1	Tighten the bolts in sequence and in two steps of torque.
4	Bolt	5	_____
5	Muffer 1	1	
6	Muffer cover	1	
			Reverse the removal steps for installation.



**SILENCIEUX
AUSPUFFTOPF
SILENCIADOR**

F
D
ES

SILENCIEUX

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU SILENCIEUX		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "CHAMBRE D' ECHAPPEMENT".
	Ensemble de chambre d' échappement		
1	Flexible d' arrivée d' eau	1	
2	Boulon	12	N.B.: _____
3	Ensemble de silencieux	1	Serrer les boulons dans l' ordre et en deux étapes de couple.
4	Boulon	5	
5	Silencieux 1	1	
6	Cache de silencieux	1	
			Pour l' installation, inverser les étapes de la dépose.

AUSPUFFTOPF

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES AUSPUFFTOPFS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "AUSPUFFKAMMER".
	Auspuffkammer-Bauteil		
1	Wasserschlauch	1	
2	Schraube	12	HINWEIS: _____
3	Auspufftopf-Bauteil	1	Die Schrauben der Reihenfolge nach und in zwei Stufen festziehen.
4	Schraube	5	
5	Auspufftopf 1	1	
6	Auspufftopf-Abdeckung	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

SILENCIADOR

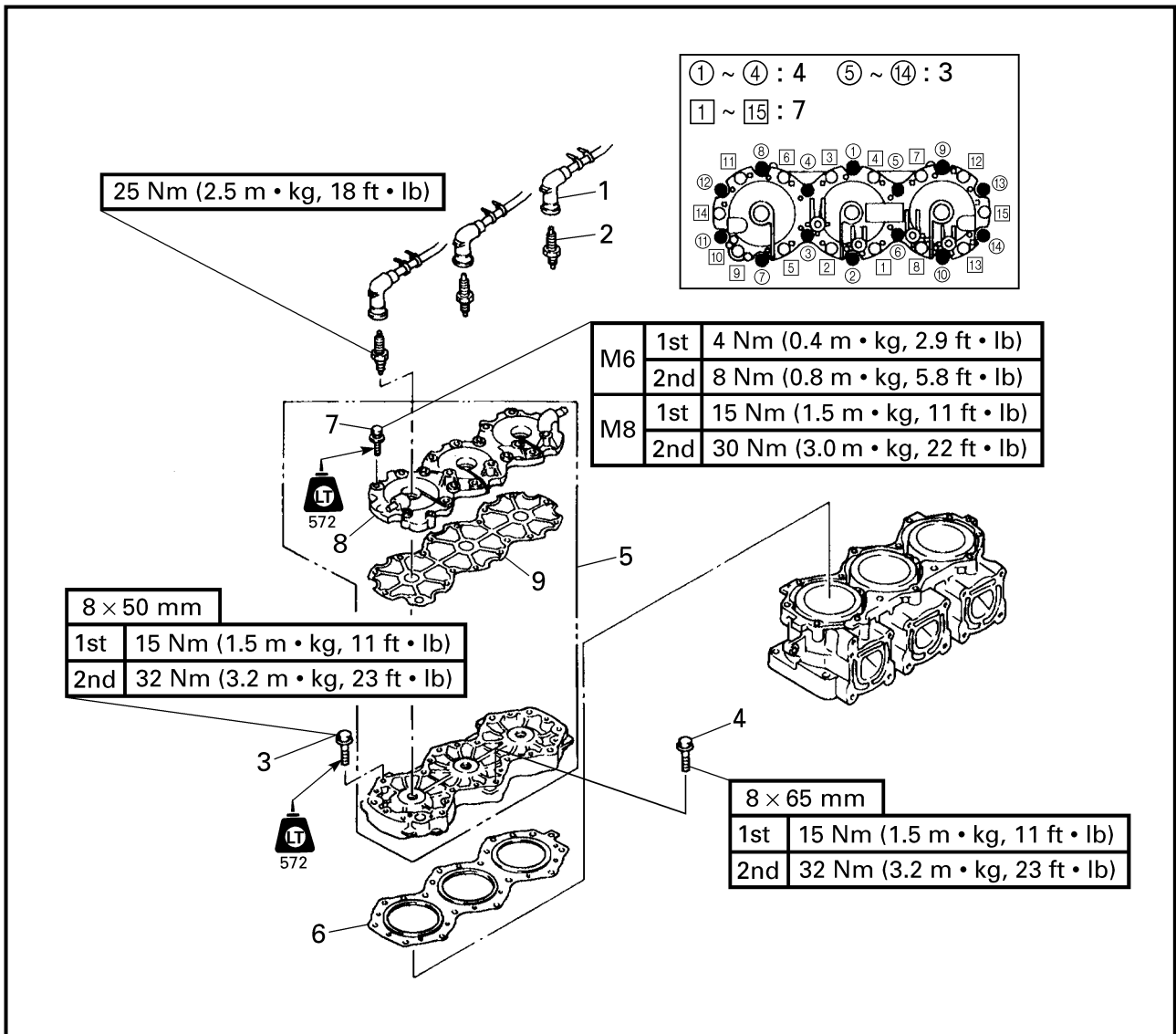
DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL SILENCIADOR		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "CAMARA DE ESCAPE".
	Conjunto de la cámara de escape		
1	Manguera de agua	1	
2	Perno	12	NOTA: _____
3	Conjunto del silenciador	1	Apriete los pernos en secuencia y en dos fases de torsión.
4	Perno	5	
5	Silenciador 1	1	
6	Cubierta del silenciador	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.



**CYLINDER HEAD
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	CYLINDER HEAD REMOVAL		
	Muffler stay		Follow the left "Step" for removal.
1	Spark plug cap	3	Refer to "EXHAUST CHAMBER".
2	Spark plug	3	Disconnect from the spark plugs.
3	Bolt	10	NOTE: _____
4	Bolt	4	Tighten the bolts in the proper sequence as shown and in two stages.
5	Cylinder head	1	
6	Cylinder head gasket	1	Not reusable
7	Bolt	15	
8	Cylinder head cover	1	
9	Cylinder head cover gasket	1	Not reusable
			Reverse the removal steps for installation.



CULASSE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DE LA CULASSE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "CHAMBRE D' ECHAPPEMENT".
	Support de silencieux		Déconnecter des bougies.
1	Capuchon de bougie	3	
2	Bougie	3	
3	Boulon	10	N.B.: _____
4	Boulon	4	Serrer les boulons dans l' ordre indiqué et en deux étapes.
5	Culasse	1	
6	Joint de culasse	1	Non réutilisable
7	Boulon	15	
8	Couvercle de culasse	1	
9	Joint de culasse	1	Non réutilisable
			Pour l' installation, inverser les étapes de la dépose.

ZYLINDERKOPF

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

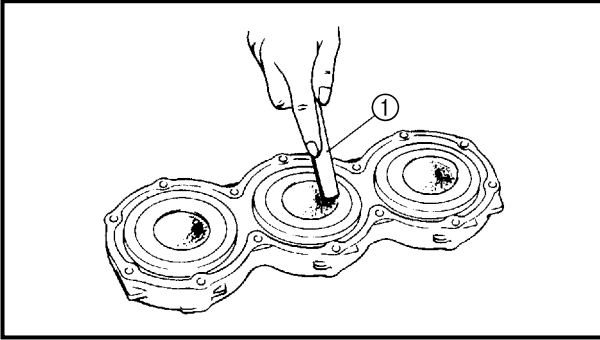
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES ZYLINDERKOPFES		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "AUSPUFFKAMMER". Von den Zündkerzen trennen.
1	Schalldämpferträger	3	
2	Zündkerzenstecker	3	
3	Zündkerzen	10	HINWEIS: _____
4	Schraube	4	Die Schrauben wie aufgezeigt, in der richtigen Reihenfolge und in 2 Stufen festziehen.
5	Schraube	4	
6	Zylinderkopf	1	Nicht wiederverwendbar
7	Zylinderkopfdichtung	1	
8	Schraube	15	
9	Zylinderkopfabdeckung	1	Nicht wiederverwendbar
9	Zylinderkopfabdeckungsichtung	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

CULATA

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA CULATA		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "CAMARA DE ESCAPE".
	Soporte del silenciador		Desconecte las bujías.
1	Tapa de la bujía	3	
2	Bujía	3	
3	Perno	10	NOTA: _____
4	Perno	4	Apriete los pernos en la secuencia adecuada tal y como se muestra y en dos etapas.
5	Culata	1	No puede reutilizarse
6	Empaquetadura de la culata	1	
7	Perno	15	
8	Cubierta de la culata	1	
9	Empaquetadura de la cubierta de la culata	1	No puede reutilizarse
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.



SERVICE POINTS

Cylinder head inspection

1. Eliminate:

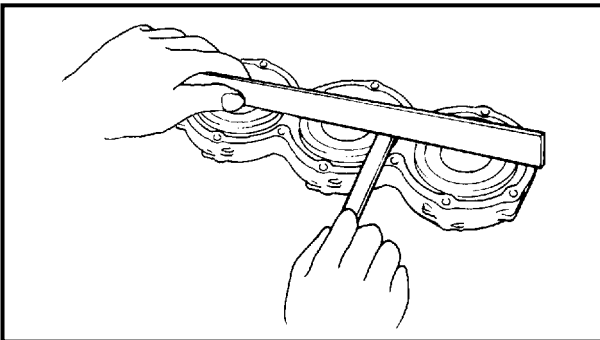
- Carbon deposits
(with a rounded scraper ①)

CAUTION:

Do not use a sharp instrument to avoid damaging or scratching the cylinder head or spark plug bore threads.

2. Inspect:

- Cylinder head water jacket
Corrosion/mineral deposits → Clean or replace.

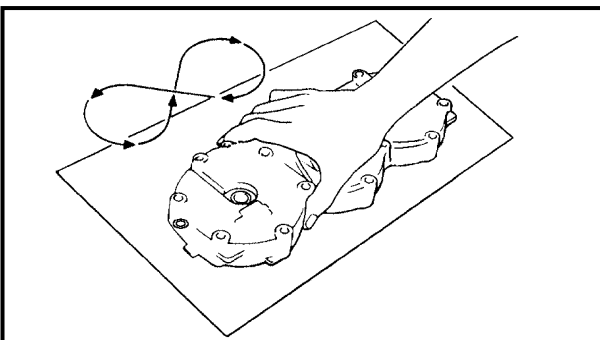


3. Measure:

- Cylinder head warpage
(with a straightedge and thickness gauge)
Out of specification/score marks → Resurface.



Warpage limit:
0.1 mm (0.004 in)



NOTE:

Place a 400 ~ 600 grit wet sandpaper on a surface plate and resurface the cylinder head using a figure-eight sanding pattern.



CULASSE
ZYLINDERKOPF
CULATA



POINTS D'ENTRETIEN

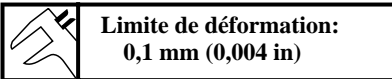
Inspection de la culasse

1. Eliminer:
 - Dépôts de carbone
(utiliser un racloir arrondi ①)

ATTENTION:

Ne pas utiliser un instrument coupant pour éviter d'endommager ou de rayer la culasse ou le filetage de la bougie.

2. Inspecter:
 - Chemise d'eau de la culasse
Corrosion/dépôts minéraux → Nettoyer ou remplacer.
3. Mesurer:
 - Déformation de la culasse
(utiliser une règle et une jauge d'épaisseur)
Hors spécifications/raures → Rectifier la surface.



N.B.: Placer du papier de verre mouillé d'un grain de 400 à 600 sur une surface plate de la culasse et la rectifier en décrivant un huit avec le papier de verre.

WARTUNGSPUNKTE

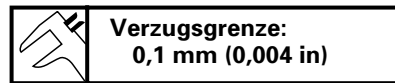
Überprüfung des Zylinderkopfes

1. Beseitigen:
 - Kohlenstoffablagerungen
(mit einem abgerundeten Schaber ①)

ACHTUNG:

Keine scharfen Werkzeuge verwenden, um Beschädigung oder Verkratzen des Zylinderkopfes oder der Zündkerzen-Bohrerwinde zu vermeiden.

2. Überprüfen:
 - Zylinderkopf-Wasserkühlmantel
Korrosion/Mineralablagerungen → Säubern oder ersetzen.
3. Messen:
 - Zylinderkopfverzug
(mit Lineal und Dickenlehre)
Abweichung von Herstellerangaben/Riefen → Oberfläche erneuern.



HINWEIS: Ein 400 ~ 600 körniges nasses Sandpapier auf eine glatte Oberfläche legen und den Zylinderkopf mit einer Achterbewegung abschmirlen.

PUNTOS DE SERVICIO

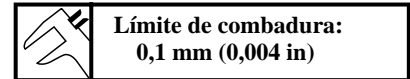
Inspección de la culata

1. Elimine:
 - Acumulación de carbonilla
(mediante un raspador redondeado ①)

PRECAUCION:

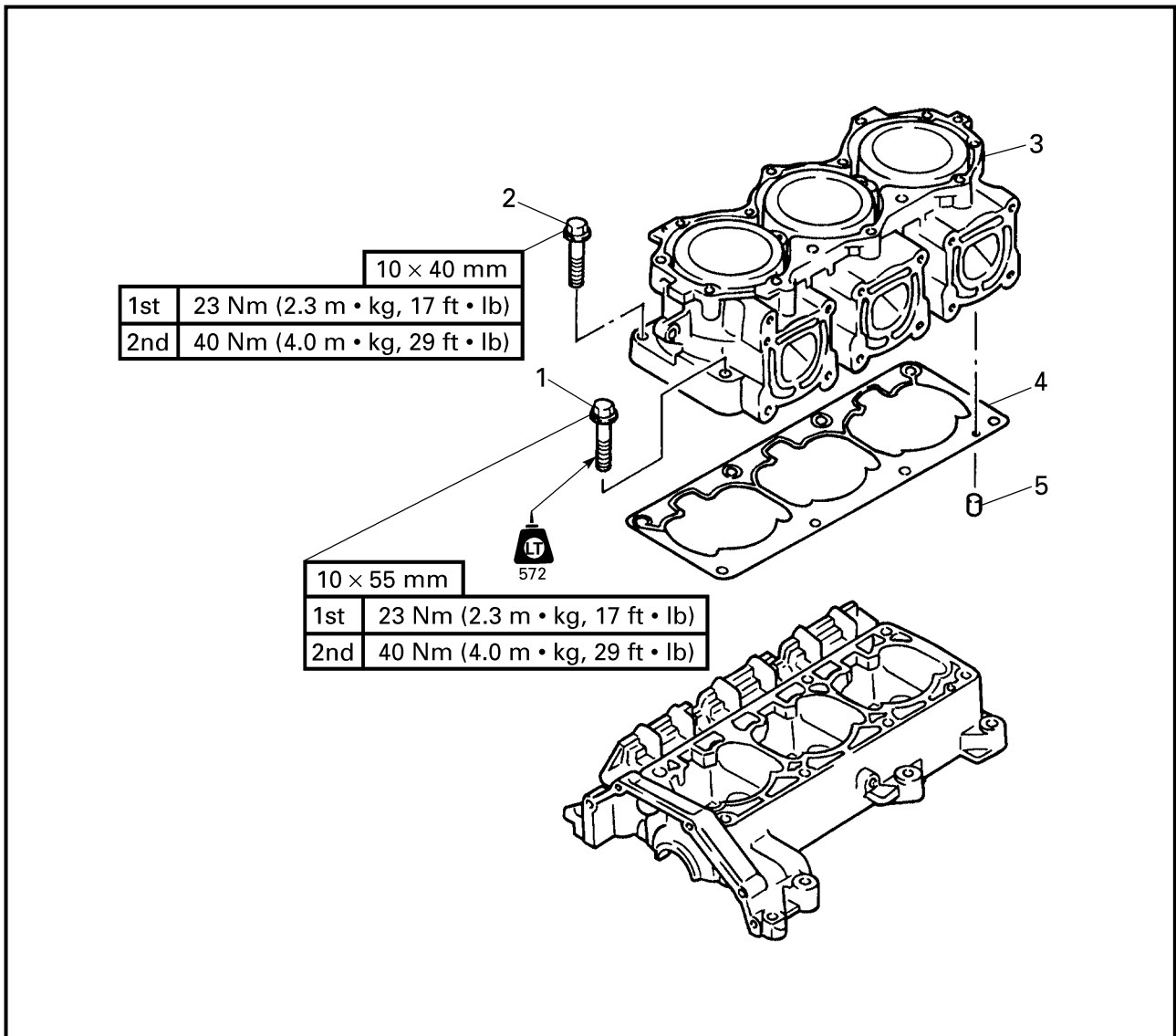
No utilice un instrumento afilado para evitar dañar o rayar la culata o las roscas de calibre de la bujía.

2. Inspeccione:
 - Camisa de agua de la culata
Corrosión/depósitos de minerales → Limpiar o reemplazar.
3. Mida:
 - Combadura de la culata
(mediante una escuadra y un calibre de espesores)
Fuera de especificaciones/marcas de daños → Rectifique.



NOTA: Colocar un papel de lija húmedo de grado 400 ~ 600 sobre una superficie lisa, apoyar la culata y lijarla mediante un movimiento en forma de ocho.

**CYLINDERS
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	CYLINDER REMOVAL		
	Cylinder head		Follow the left "Step" for removal. Refer to "CYLINDER HEAD".
1	Bolt	2	NOTE: _____
2	Bolt	6	Tighten the bolts in a crisscross pattern and in two stages. _____ _____
3	Cylinder	1	NOTE: _____ After installing, check the smooth move- ment of the piston. _____ _____
4	Cylinder gasket	1	Not reusable
5	Dowel pin	2	
			Reverse the removal steps for installation.



CYLINDRES

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU CYLINDRE		
	Culasse		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "CULASSE".
1	Boulon	2	N.B.: _____
2	Boulon	6	Serrer les boulons dans le sens de la diagonale et en deux étapes. _____
3	Cylindre	1	N.B.: _____ Après l'installation, vérifier le mouvement régulier du piston. _____
4	Joint de cylindre	1	Non réutilisable
5	Goupille de serrage	2	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

ZYLINDER

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

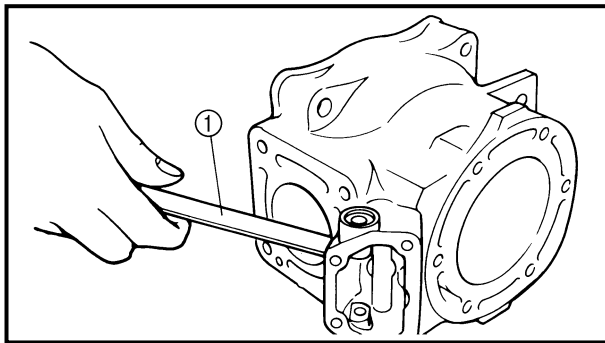
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES ZYLINDERS		
	Zylinderkopf		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "ZYLINDERKOPF".
1	Schraube	2	HINWEIS: _____
2	Schraube	6	Die Schrauben in einem Kreuzmuster und in zwei Stufen festziehen. _____
3	Zylinder	1	HINWEIS: _____ Nach dem Einbau die gleichmäßige Beweglichkeit des Kolbens überprüfen. _____
4	Zylinderdichtung	1	Nicht wiederverwendbar
5	Dübel	2	
			Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

CILINDROS

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL CILINDRO		
	Culata		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "CULATA".
1	Perno	2	NOTA: _____
2	Perno	6	Apriete los pernos mediante un patrón cruzado y en dos etapas. _____
3	Cilindro	1	NOTA: _____ Después de la instalación, compruebe que el pistón se mueva con suavidad. _____
4	Empaquetadura del cilindro	1	No puede reutilizarse
5	Pasador hendido	2	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.



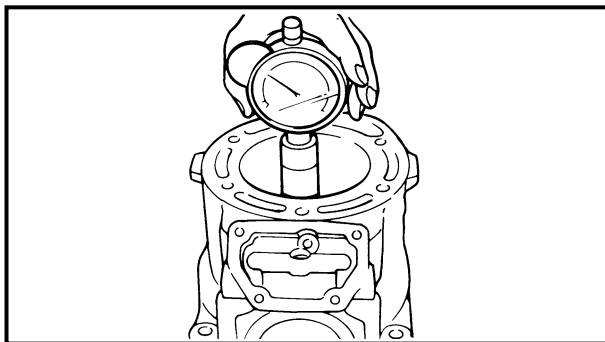
SERVICE POINTS

Cylinder inspection

1. Eliminate:
 - Carbon deposits
(with a rounded scraper ①)

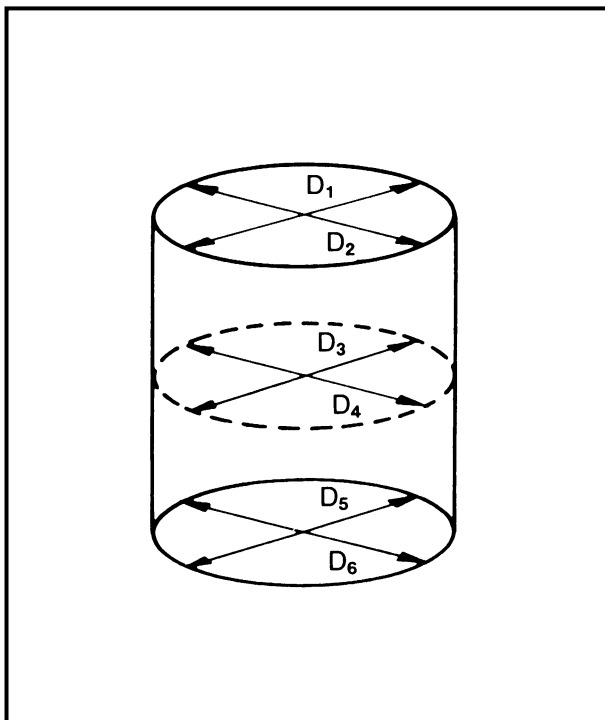
2. Inspect:
 - Cylinder water jacket
Corrosion/mineral deposits → Clean or replace.
 - Cylinder inner surface
Score marks → Repair with 600 ~ 800 grit wet sandpaper or replace.


3. Measure:
 - Cylinder bore "D"
(with a cylinder gauge)
Out of specification → Replace.



NOTE: _____

Measure the cylinder bore in parallel and at a right angle to the crankshaft. Then, average the measurements.




	Standard	Limit
Cylinder bore "D"	84.00 ~ 84.02 mm (3.307 ~ 3.308 in)	84.1 mm (3.31 in)
Taper "T"	—	0.08 mm (0.003 in)
Out of round "R"	—	0.05 mm (0.002 in)
<p>D = Maximum (D₁ ~ D₆) T = (Maximum D₁ or D₂) – (Maximum D₅ or D₆) R = (Maximum D₁, D₃ or D₅) – (Minimum D₂, D₄ or D₆)</p>		

POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du cylindre

1. Eliminer:
 - Dépôts de carbone (utiliser un racloir arrondi ①)
2. Inspecter:
 - Chemise d'eau du cylindre Corrosion/dépôts minéraux → Nettoyer ou remplacer.
 - Surface intérieure du cylindre Rayures → Réparer à l'aide de papier de verre humide d'un grain de 600 à 800 ou remplacer.
3. Mesurer:
 - Alésage de cylindre "D" (utiliser une jauge de cylindre) Hors spécifications → Remplacer.

N.B.: _____
Mesurer l'alésage du cylindre en parallèle et à angle droit par rapport au vilebrequin. Faire ensuite la moyenne des valeurs obtenues.


	Standard	Limite
Alésage de cylindre "D"	84,00 ~ 84,02 mm (3,307 ~ 3,308 in)	84,1 mm (3,31 in)
Conicité "T"	—	0,08 mm (0,003 in)
Faux-rond "R"	—	0,05 mm (0,002 in)
D = Maximum (D ₁ ~ D ₆) T = (Maximum D ₁ ou D ₂) – (Maximum D ₅ ou D ₆) R = (Maximum D ₁ , D ₃ ou D ₅) – (Minimum D ₂ , D ₄ ou D ₆)		

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung des Zylinders

1. Beseitigen:
 - Kohlenstoffablagerungen (mit einem abgerundeten Schaber ①)
2. Überprüfen:
 - Zylinder-Wasserkühlmantel Korrosion/Mineralablagerungen → Säubern oder ersetzen.
 - Zylinder-Innenfläche Riefen → Mit einem 600 ~ 800 körnigem, nassem Sandpapier reparieren oder ersetzen.
3. Messen:
 - Zylinderbohrung "D" (mit einer Zylinderlehre) Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

HINWEIS: _____
Die Zylinderbohrung parallel und im rechten Winkel zur Kurbelwelle messen und dann den Durchschnitt der Messungen errechnen.


	Standard	Grenzwert
Zylinderbohrung "D"	84,00 ~ 84,02 mm (3,307 ~ 3,308 in)	84,1 mm (3,31 in)
Kegel "T"	—	0,08 mm (0,003 in)
Unrundheitsgrenzwert "R"	—	0,05 mm (0,002 in)
D = Maximaler (D ₁ ~ D ₆) T = (Maximaler D ₁ oder D ₂) – (Maximaler D ₅ oder D ₆) R = (Maximaler D ₁ , D ₃ oder D ₅) – (Minimaler D ₂ , D ₄ oder D ₆)		

PUNTOS DE SERVICIO

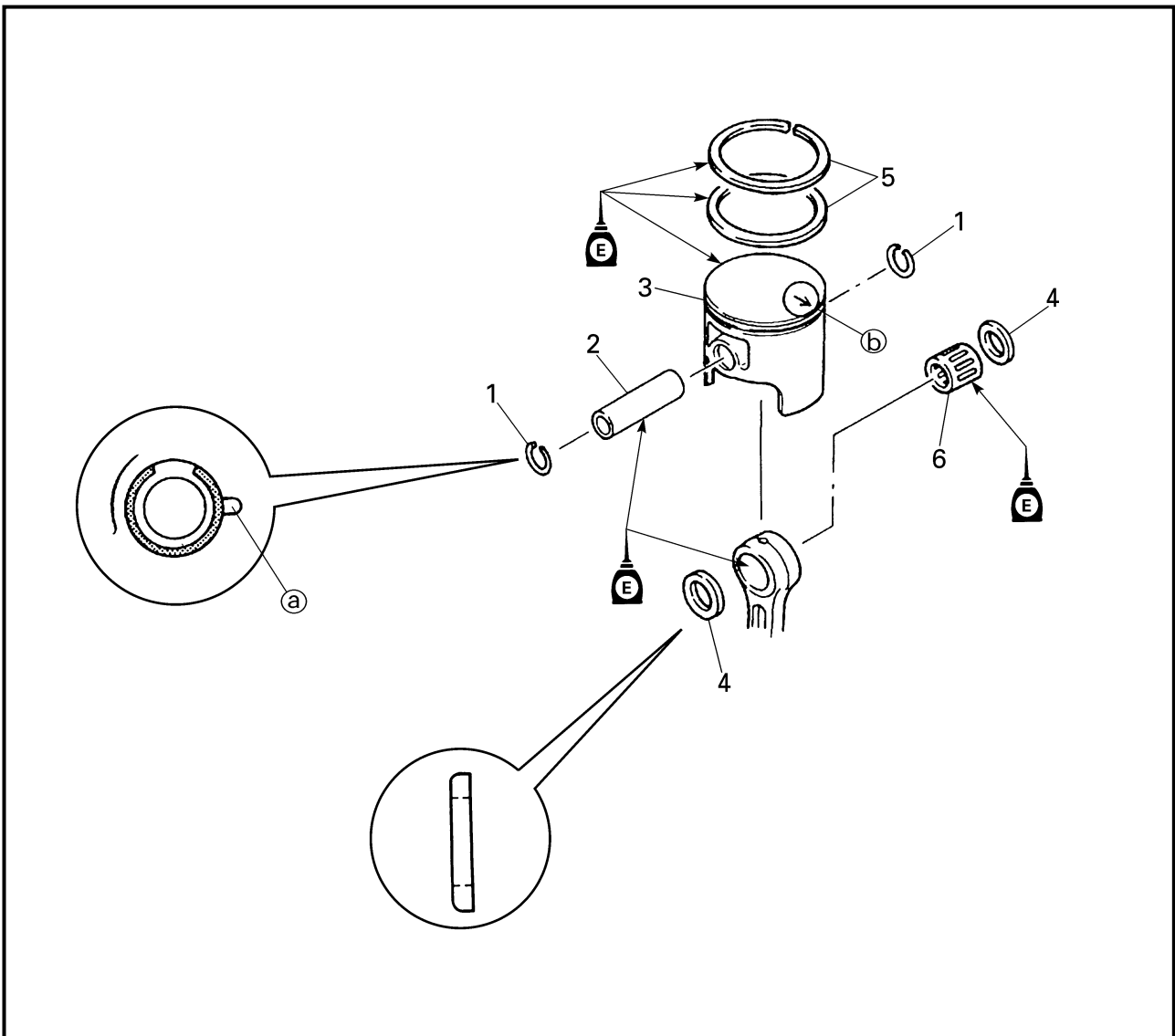
Inspección de los cilindros

1. Elimine:
 - Acumulación de carbonilla (mediante un raspador redondeado ①)
2. Inspeccione:
 - Camisa de agua del cilindro Corrosión/dépósitos de minerales → Limpiar o reemplazar.
 - Superficie interior del cilindro Marcas de daños → Reparar con papel de lija húmedo de grado 600 ~ 800 o reemplazar.
3. Mida:
 - Calibre del cilindro "D" (con el medidor de cilindros) Fuera de especificaciones → Reemplazar.

NOTA: _____
Mida el calibre del cilindro paralelamente y en ángulo recto al cigüeñal. Luego, efectúe el promedio de las mediciones.

	Estándar	Límite
Calibre del cilindro "D"	84,00 ~ 84,02 mm (3,307 ~ 3,308 in)	84,1 mm (3,31 in)
Conicidad "T"	—	0,08 mm (0,003 in)
Fuera de redondez "R"	—	0,05 mm (0,002 in)
D = Máximo (D ₁ ~ D ₆) T = (Máximo D ₁ o D ₂) – (Máximo D ₅ o D ₆) R = (Máximo D ₁ , D ₃ o D ₅) – (Mínimo D ₂ , D ₄ o D ₆)		

**PISTONS
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	PISTON REMOVAL		
1	Cylinder Piston pin clip	6	Follow the left "Step" for removal. Refer to "CYLINDERS". CAUTION: _____ Do not align the open end of the clip with the piston pin slot (a). _____
2	Piston pin	3	
3	Piston	3	NOTE: _____
4	Washer	6	Make sure that the arrow (b) faces towards the exhaust side. _____



PISTONS

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
1	DEPOSE DE PISTON	6	Suivre l'“étape” de gauche pour la dépose. Se reporter à “CYLINDRES”. ATTENTION: _____ Ne pas aligner l'extrémité du jonc d'arrêt avec la gorge du piston ①.
	Cylindre		
	Agrafe d'axe de piston		
2	Axe de piston	3	
3	Piston	3	N.B.: _____
4	Rondelle	6	S'assurer que la flèche ② est positionnée du côté de l'échappement.

KOLBEN

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
1	AUSBAU DES KOLBENS	6	Den Punkten der Spalte “Schritt” links zum Ausbau folgen. Siehe “ZYLINDER”. ACHTUNG: _____ Das offene Ende der Klammer nicht auf die Kolbenbolzennut ausrichten ①.
	Zylinder		
	Kolbenbolzenklammer		
2	Kolbenbolzen	3	
3	Kolben	3	HINWEIS: _____
4	Unterlegscheibe	6	Sicherstellen, daß der Pfeil ② auf die Auspuffseite zeigt.

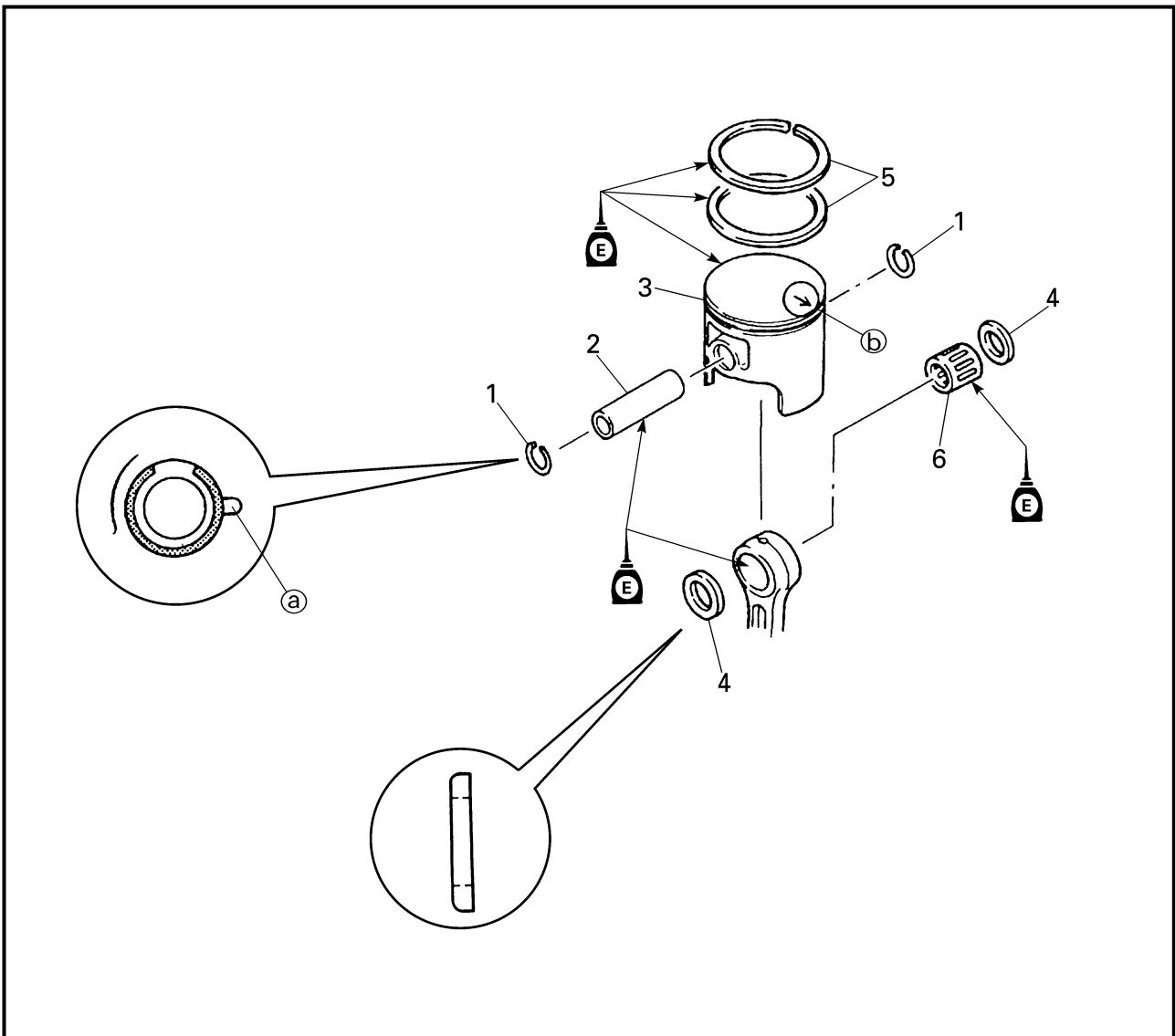
PISTÓNES

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
1	EXTRACCIÓN DEL PISTÓN	6	Siga el “Paso” de la izquierda para la extracción. Consulte la sección “CILINDROS”. PRECAUCION: _____ No alinee el extremo abierto del pasador con la ranura del pasador del pistón ①.
	Cilindro		
	Retenedor del pasador del pistón		
2	Pasador del pistón	3	
3	Pistón	3	NOTA: _____
4	Arandela	6	Asegúrese de que la flecha ② esté apuntando hacia el lado del escape.

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
5	Piston ring	6	CAUTION: _____ Align each end gap with its respective locating pin. _____
6	Bearing	3	Reverse the removal steps for installation.



VUE EN ECLATE

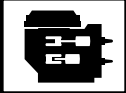
Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
5	Segment de piston	6	ATTENTION: _____ Aligner chaque écartement du bec avec son goujon de positionnement respectif.
6	Roulement	3	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
5	Kolbenring	6	ACHTUNG: _____ Jede Trennfuge auf ihren entsprechenden Paßstift ausrichten.
6	Lager	3	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
5	Anillo de pistón	6	PRECAUCION: _____ Alinee cada holgura del extremo con el pasador de ubicación correspondiente.
6	Cojinete	3	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.



SERVICE POINTS

Piston pin clip removal and installation

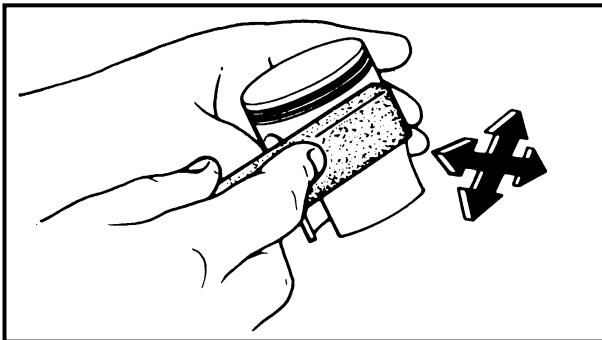
1. Remove and install:
 - Piston pin clip

NOTE: _____

Before removing or installing the piston pin clip, cover the crankcase opening with a clean rag to prevent the piston pin clip from falling into the crankcase.

Piston inspection

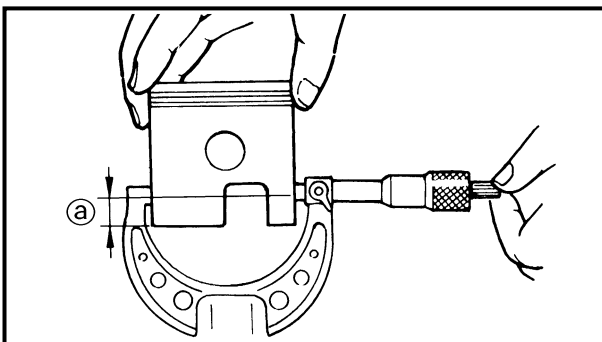
1. Eliminate:
 - Carbon deposits
(from the piston crown and piston ring grooves)




2. Inspect:
 - Piston wall
Score marks → Repair with 600 ~ 800 grit wet sandpaper or replace.

NOTE: _____

Lightly sand the piston wall in a crisscross pattern.



3. Measure:
 - Piston skirt diameter
(with a micrometer)
Out of specification → Replace.

	Piston diameter	Distance [Ⓐ]
	83.902 ~ 83.921 mm (3.3032 ~ 3.3040 in)	10 mm (0.39 in)

POINTS D'ENTRETIEN

Dépose et installation de l'agrafe d'axe de piston

- Déposer et installer:
 - Agrafe d'axe de piston

N.B.: _____

Avant de déposer ou d'installer une agrafe d'axe de piston, recouvrir l'ouverture du carter d'un chiffon propre afin d'empêcher que celle-ci ne tombe dans le carter.


Inspection du piston

- Eliminer:
 - Dépôts de carbone (du chapeau de piston et des gorges de segment de piston)
- Inspecter:
 - Parois du piston
Rayures → Réparer à l'aide de papier de verre humide d'un grain de 600 à 800 ou remplacer.

N.B.: _____

Nettoyer sans excès au papier de verre en effectuant un mouvement en croix.

- Mesurer:
 - Diamètre de la jupe de piston (utiliser un micromètre)
Hors spécifications → Remplacer.

	Diamètre de piston	Distance [Ⓐ]
	83,902 ~ 83,921 mm (3,3032 ~ 3,3040 in)	10 mm (0,39 in)

WARTUNGSPUNKTE

Ausbau und Einbau der Kolbenbolzenklammer

- Ausbauen/Einbauen:
 - Kolbenbolzenklammer

HINWEIS: _____

Vor dem Ein- oder Ausbau der Kolbenbolzenklammer, die Öffnung des Kurbelgehäuses mit einem sauberen Lappen abdecken, damit die Kolbenbolzenklammer nicht in das Kurbelgehäuse fallen kann.


Überprüfung des Kolbens

- Beseitigen:
 - Kohlenstoffablagerungen (von den Nuten des Kolbenbodens und des Kolbenrings)
- Überprüfen:
 - Kolbenwand
Riefen → Mit einem 600 ~ 800 körnigem, nassem Sandpapier reparieren oder ersetzen.

HINWEIS: _____

Die Kolbenwand kreuzweise leicht abschmirlen.

- Messen:
 - Durchmesser des Kolbenmantels (mit einem Mikrometer)
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

	Kolben-durchmes-	Abstand [Ⓐ]
	83,902 ~ 83,921 mm (3,3032 ~ 3,3040 in)	10 mm (0,39 in)

PUNTOS DE SERVICIO

Extracción e instalación del retenedor del pasador del pistón

- Extraiga y instale:
 - Retenedor del pasador del pistón

NOTA: _____

Antes de extraer e instalar el retenedor del pasador de pistón, cubra el cárter con un paño limpio para evitar que se caiga el retenedor del pasador del pistón en la cavidad del cárter.


Inspección del pistón

- Elimine:
 - Acumulación de carbonilla (de la corona del pistón y ranura del anillo del pistón)
- Inspeccione:
 - Pared el pistón
Marcas de daños → Reparar con papel de lija húmedo de grado 600 ~ 800 o reemplazar.

NOTA: _____

Pula suavemente la pared el pistón en patrón cruzado.

- Mida:
 - Diámetro de la faldilla del pistón (mediante un micrómetro)
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

	Diámetro del pistón	Distancia [Ⓐ]
	83,902 ~ 83,921 mm (3,3032 ~ 3,3040 in)	10 mm (0,39 in)



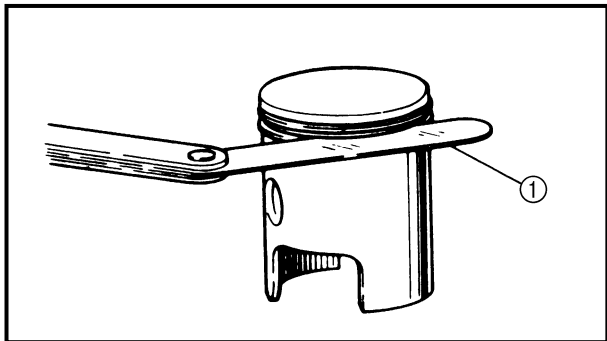
4. Calculate:

- Piston-to-cylinder clearance

Out of specification → Replace the piston and piston rings as a set.

PISTON CLEARANCE	=	CYLINDER BORE	-	PISTON DIAMETER
-----------------------------	---	--------------------------	---	----------------------------

	Piston-to-cylinder clearance: 0.100 ~ 0.105 mm (0.0039 ~ 0.0041 in)
--	--



Piston ring inspection

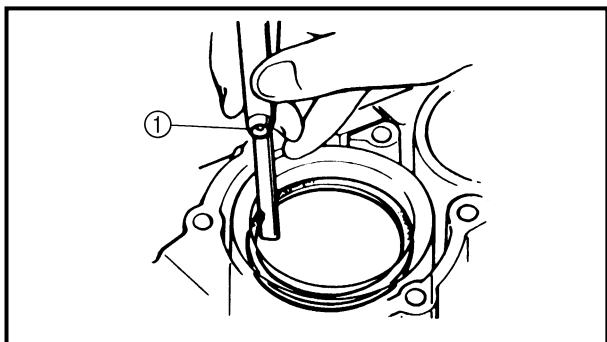
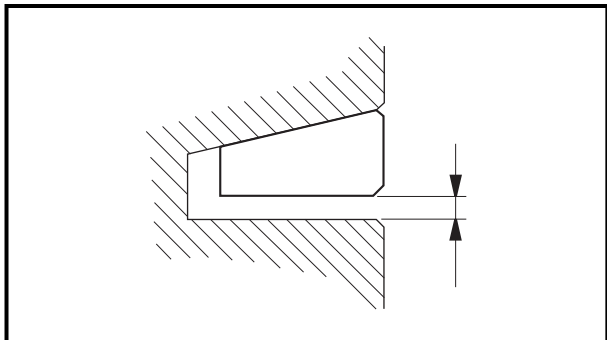
1. Measure:

- Side clearance

(with a thickness gauge ①)

Out of specification → Replace the piston and piston rings as a set.

	Side clearance: 0.02 ~ 0.07 mm (0.001 ~ 0.003 in)
--	---



2. Measure:

- End gap

(with a thickness gauge ①)

Out of specification → Replace the piston rings as a set.


	End gap: 0.20 ~ 0.40 mm (0.008 ~ 0.016 in)
--	--

NOTE: _____
 Push the piston ring into the cylinder with the piston crown.

4. Calcular:

- Jeu piston/cylindre
Hors spécifications → Remplacer le piston et les segments en même temps.


$$\text{JEU AU PISTON} = \text{ALESAGE DE CYLINDRE} - \text{DIAMETRE DE PISTON}$$

 **Jeu piston/cylindre:**
0,100 ~ 0,105 mm
(0,0039 ~ 0,0041 in)

Inspection du segment de piston


1. Mesurer:

- Jeu latéral
(utiliser une jauge d'épaisseur ①)
Hors spécifications → Remplacer le piston et les segments en même temps.

 **Jeu latéral:**
0,02 ~ 0,07 mm
(0,001 ~ 0,003 in)

2. Mesurer:

- Jeu à la coupe
(utiliser une jauge d'épaisseur ①)
Hors spécifications → Remplacer les segments en même temps.


 **Jeu à la coupe:**
0,20 ~ 0,40 mm
(0,008 ~ 0,016 in)

N.B.: _____
Pousser le segment de piston dans le cylindre avec le chapeau de piston.

4. Berechnen:

- Kolben-an-Zylinder-Spiel
Abweichung von Herstellerangaben → Den Kolben und die Kolbenringe als ganzen Satz ersetzen.


$$\text{KOLBEN-SPIEL} = \text{ZYLINDER-BOHRUNG} - \text{KOLBEN-DURCHMESSER}$$

 **Kolben-an-Zylinder-Spiel:**
0,100 ~ 0,105 mm
(0,0039 ~ 0,0041 in)

Überprüfung der Kolbenringe


1. Messen:

- Seitliches Spiel
(mit einer Dickenlehre ①)
Abweichung von Herstellerangaben → Den Kolben und die Kolbenringe als ganzen Satz ersetzen.

 **Seitliches Spiel:**
0,02 ~ 0,07 mm
(0,001 ~ 0,003 in)

2. Messen:

- Trennfuge
(mit einer Dickenlehre ①)
Abweichung von Herstellerangaben → Die Kolbenringe als ganzen Satz ersetzen.


 **Trennfuge:**
0,20 ~ 0,40 mm
(0,008 ~ 0,016 in)

HINWEIS: _____
Den Kolbenring mit dem Kolbenboden in den Zylinder drücken.

4. Calcule:

- Holgura entre pistón y cilindro
Fuera de especificaciones → Reemplazar el pistón y los anillos del pistón como un juego.


$$\text{HOLGURA DEL PISTÓN} = \text{CALIBRE DEL CILINDRO} - \text{DIÁMETRO DEL PISTÓN}$$

 **Holgura entre pistón y cilindro:**
0,100 ~ 0,105 mm
(0,0039 ~ 0,0041 in)

Inspección del anillo del pistón


1. Mida:

- Holgura lateral
(mediante un calibre de espesores ①)
Fuera de especificaciones → Reemplazar el pistón y los anillos del pistón como un juego.

 **Holgura lateral:**
0,02 ~ 0,07 mm
(0,001 ~ 0,003 in)

2. Mida:

- Huelgo del extremo
(mediante un calibre de espesores ①)
Fuera de especificaciones → Reemplazar los anillos del pistón como un juego.

 **Huelgo del extremo:**
0,20 ~ 0,40 mm
(0,008 ~ 0,016 in)

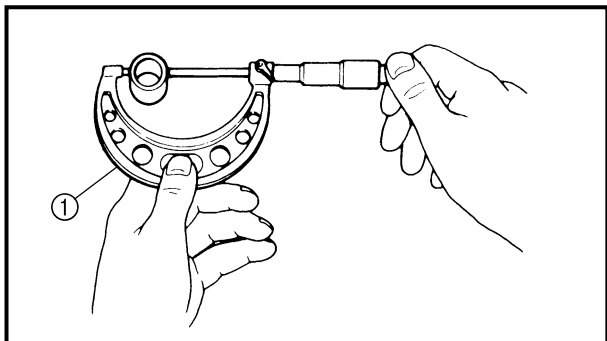
NOTA: _____
Empuje el anillo del pistón dentro del cilindro con la corona del pistón.



Piston pin and bearing inspection

1. Inspect:

- Piston pins
 - Bearings
- Signs of heat discoloration → Replace.

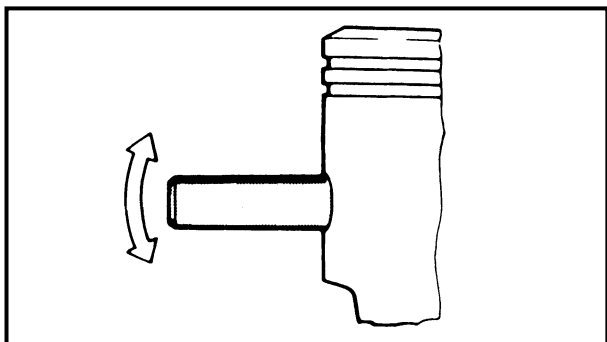


2. Measure:

- Piston pin outside diameter (with a micrometer ①)
- Out of specification → Replace.

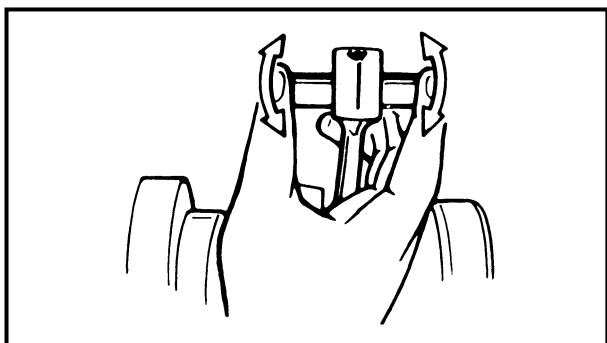


Piston pin outside diameter:
Standard
 19.995 ~ 20.000 mm
 (0.7872 ~ 0.7874 in)
Limit
 19.98 mm (0.786 in)



3. Check:

- Piston-pin-to-piston free play (with the piston pin in the piston as shown)
- Free play → Replace the piston pin, piston or both.



4. Check:

- Piston-pin-to-connecting-rod free play (with the piston pin in the small end of the connecting rod as shown)
- Free play/small end wear → Replace the piston pin, connecting rod or both.

Inspection de l'axe de piston et du roulement

1. Inspecter:
 - Axes de piston
 - Roulements
Signes de décoloration à la chaleur → Remplacer.
2. Mesurer:
 - Diamètre extérieur de l'axe de piston
(utiliser un micromètre ①)
Hors spécifications → Remplacer.



Diamètre extérieur de l'axe de piston:
Standard
19,995 ~ 20,000 mm
(0,7872 ~ 0,7874 in)
Limite
19,98 mm (0,786 in)

3. Vérifier:
 - Jeu libre axe de piston/piston
(lorsque l'axe de piston est dans le piston comme indiqué)
Jeu libre → Remplacer l'axe de piston et/ou le piston.
4. Vérifier:
 - Jeu libre axe de piston/bielle
(l'axe de piston étant en place dans le pied de bielle comme montré)
Jeu libre/usure du pied de bielle → Remplacer l'axe de piston et/ou la bielle.

Überprüfung des Kolbenbolzens und des Lagers

1. Überprüfen:
 - Kolbenbolzen
 - Lager
Anzeichen von Hitzeverfärbung → Ersetzen.
2. Messen:
 - Äußerer Durchmesser des Kolbenbolzens
(mit einem Mikrometer ①)
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Äußerer Durchmesser des Kolbenbolzens:
Standard
19,995 ~ 20,000 mm
(0,7872 ~ 0,7874 in)
Grenzwert
19,98 mm (0,786 in)

3. Kontrollieren:
 - Spiel des Kolbenbolzens-an-Kolben
(mit dem Kolbenbolzen im Kolben wie aufgezeigt)
Spiel → Den Kolbenbolzen, Kolben oder beides ersetzen.
4. Kontrollieren:
 - Spiel des Kolbenbolzens-an-Pleuelstange
(mit dem Kolbenbolzen im Pleuelkopf der Pleuelstange wie aufgezeigt)
Spiel/Verschleiß des Pleuelkopfes → Den Kolbenbolzen, Pleuelstange oder beides ersetzen.

Inspección del pasador del pistón y del cojinete

1. Inspeccione:
 - Pasadores del pistón
 - Cojinetes
Señales de decoloración → Reemplazar.
2. Mida:
 - Diámetro exterior del pasador del pistón
(mediante un micrómetro ①)
Fuera de especificaciones → Replazar.

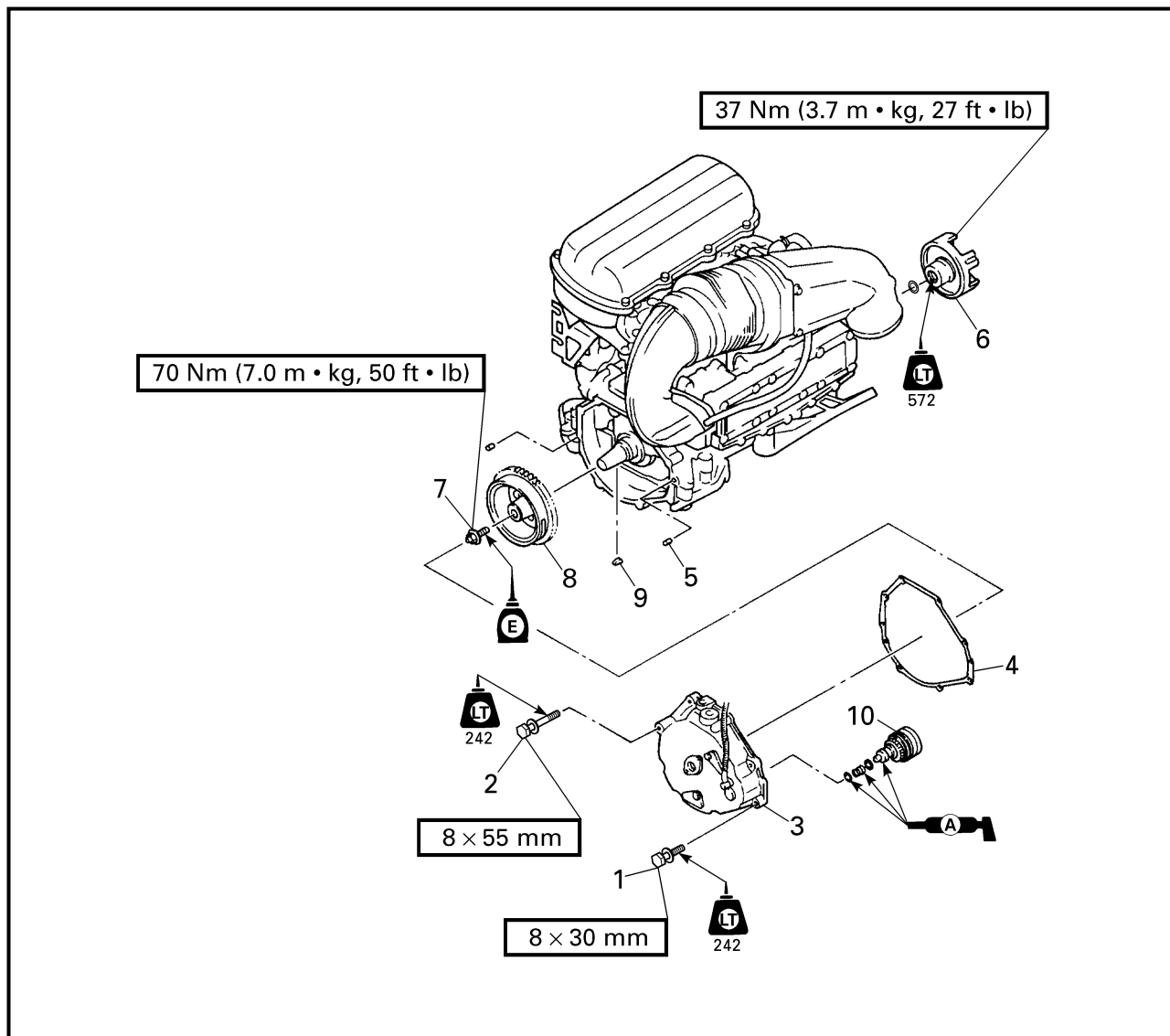


Diámetro exterior del pasador del pistón:
Estándar
19,995 ~ 20,000 mm
(0,7872 ~ 0,7874 in)
Límite
19,98 mm (0,786 in)

3. Compruebe:
 - Juego entre el pasador y el pistón
(con el pasador del pistón en el pistón, tal y como se muestra)
Juego → Reemplazar el pasador del pistón, el pistón o ambos.
4. Compruebe:
 - Juego entre el pasador del pistón y la biela
(con el pasador del pistón en el extremo menor de la biela, tal y como se muestra)
Juego/desgaste del extremo menor → Reemplazar el pasador del pistón, las bielas o ambos.



FLYWHEEL MAGNETO
EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	FLYWHEEL MAGNETO REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
	Engine unit		Refer to "ENGINE UNIT".
	Oil pump		Refer to "OIL PUMP" in chapter 4.
1	Bolt	7	
2	Bolt	1	
3	Flywheel cover assembly	1	
4	Gasket	1	Not reusable
5	Dowel pin	2	



**VOLANT MAGNETIQUE
SCHWUNGRADMAGNET
MAGNETO DEL VOLANTE DEL MOTOR**

F
D
ES

VOLANT MAGNETIQUE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU VOLANT MAGNETIQUE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Moteur		Se reporter à "MOTEUR".
	Pompe à huile		Se reporter à "POMPE A HUILE" au chapitre 4.
1	Boulon	7	
2	Boulon	1	
3	Ensemble de cache de volant magnétique	1	
4	Joint	1	Non réutilisable
5	Goupille de serrage	2	

SCHWUNGRADMAGNET

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES SCHWUNGRADMAGNETEN		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
	Motorblock		Siehe "MOTORBLOCK".
	Ölpumpe		Siehe "ÖLPUMPE" in Kapitel 4.
1	Schraube	7	
2	Schraube	1	
3	Schwungradabdeckungs-Bauteil	1	
4	Dichtung	1	Nicht wiederverwendbar
5	Dübel	2	

MAGNETO DEL VOLANTE DEL MOTOR

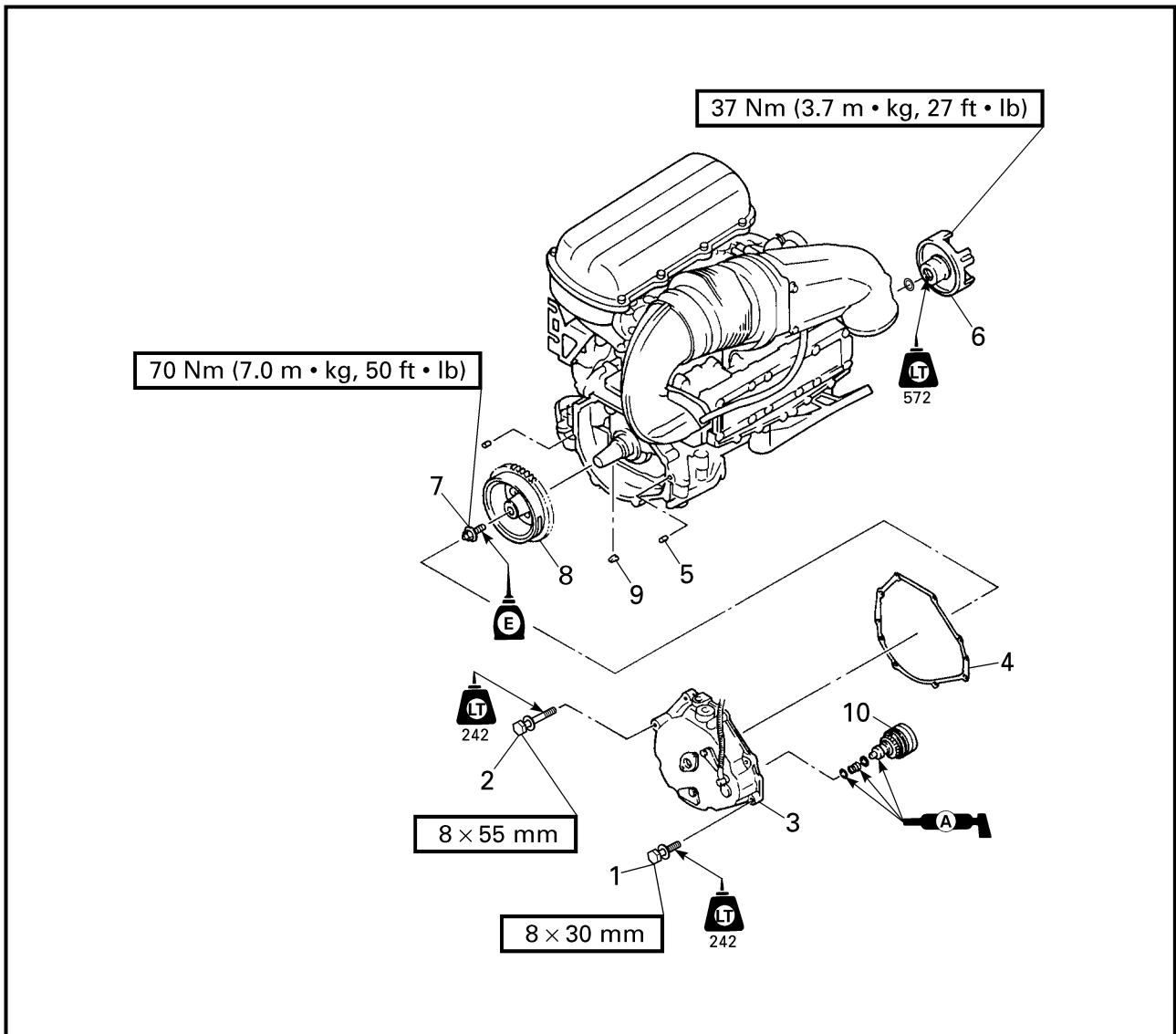
DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL MAGNETO DEL VOLANTE DEL MOTOR		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Unidad del motor		Consulte la sección "UNIDAD DEL MOTOR".
	Bomba de aceite		Consulte la sección "BOMBA DE ACEITE" del capítulo 4.
1	Perno	7	
2	Perno	1	
3	Conjunto de la cubierta del volante	1	
4	Empaquetadura	1	No puede reutilizarse
5	Pasador hendido	2	



EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
6	Coupling flange	1	Reverse the removal steps for installation.
7	Flange bolt	1	
8	Flywheel magneto	1	
9	Woodruff key	1	
10	Idle gear assembly	1	



**VOLANT MAGNETIQUE
SCHWUNGRADMAGNET
MAGNETO DEL VOLANTE DEL MOTOR**



VUE EN ECLATE

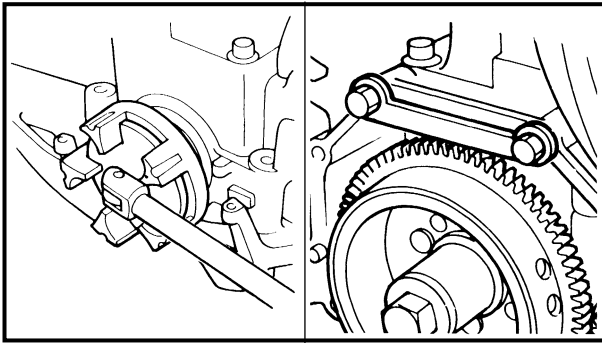
Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
6	Bride d'accouplement	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
7	Boulon à embase	1	
8	Volant magnétique	1	
9	Clavette demi-lune	1	
10	Ensemble de pignon libre	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
6	Kopplungsflansch	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
7	Flaschenschraube	1	
8	Schwungradmagnet	1	
9	Woodruffkeil	1	
10	Leerlaufgetriebe-Bauteil	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
6	Brida de acoplamiento	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
7	Perno de reborde	1	
8	Magneto del volante de motor	1	
9	Chaveta de media luna	1	
10	Conjunto de engranaje de ralentí	1	



SERVICE POINTS

Drive coupling removal and installation

1. Remove:
 - Drive coupling



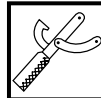
Coupler wrench:
YW-06551/90890-06551
Flywheel holder:
YW-41528/90890-06545

NOTE: _____

Install the drive coupling with the same special tools that were used for removal.

Flywheel magneto removal and installation

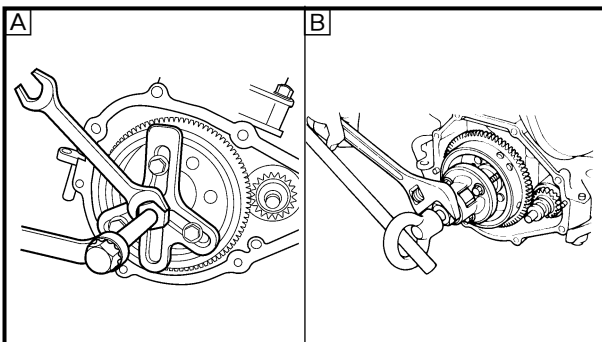
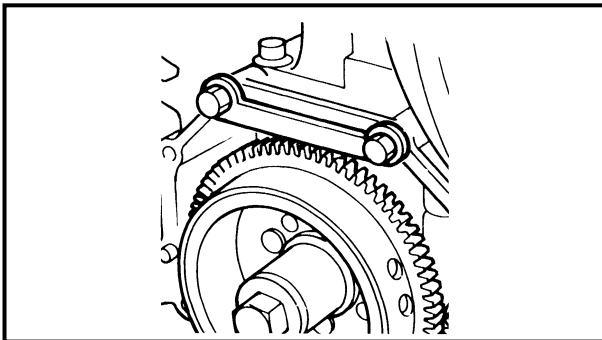
1. Remove:
 - Bolt



Flywheel holder:
YW-41528/90890-06545

NOTE: _____

Install the bolt with the same special tool that was used for removal.



2. Remove:
 - Flywheel magneto



Flywheel puller:
YB-06117/90890-06521
Set bolt:
M8 × 60 mm

- A For USA and Canada
- B For worldwide

CAUTION: _____

To prevent damage to the engine or tools, screw in the flywheel puller set bolts evenly and completely so that the puller plate is parallel to the flywheel magneto.



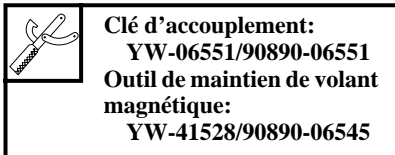
**VOLANT MAGNETIQUE
SCHWUNGRADMAGNET
MAGNETO DEL VOLANTE DEL MOTOR**



POINTS D'ENTRETIEN

**Dépose et installation de
l'accouplement d'entraînement**

- Déposer:
 - Accouplement d'entraînement

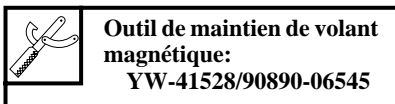


N.B.:

Installer le boulon avec le même outillage spécial que celui utilisé pour sa dépose.

**Dépose et installation du volant
magnétique**

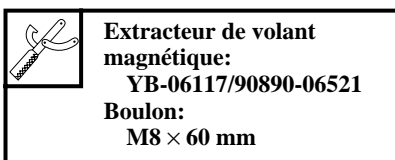
- Déposer:
 - Boulon



N.B.:

Installer le boulon avec le même outillage spécial que celui utilisé pour sa dépose.

- Déposer:
 - Volant magnétique



- Pour les E.-U. et le Canada
 Pour le reste du monde

ATTENTION:

Pour éviter d'endommager le moteur ou les outils, visser les boulons de l'outil d'extraction de volant magnétique uniformément et complètement de manière à ce que la plaque de l'extracteur soit parallèle au volant magnétique.

WARTUNGSPUNKTE

**Aus- und Einbau der
Antriebskopplung**

- Ausbauen:
 - Antriebskopplung

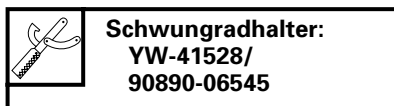


HINWEIS:

Die Schraube mit demselben Spezialwerkzeug einbauen, das für den Ausbau verwendet wurde.

**Ausbau und Einbau des
Schwungradmagneten**

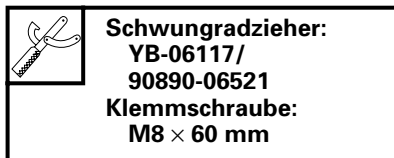
- Ausbauen:
 - Schraube



HINWEIS:

Die Schraube mit demselben Spezialwerkzeug einbauen, das für den Ausbau verwendet wurde.

- Ausbauen:
 - Schwungradmagnet



- Für USA und KANADA
 Weltweit

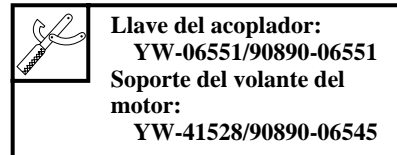
ACHTUNG:

Um Schäden am Motor oder an den Werkzeugen zu vermeiden, die Schrauben der Abziehvorrichtung gleichmäßig und vollständig einschrauben, so daß die Platte der Abziehvorrichtung parallel zum Schwungrad liegt.

PUNTOS DE SERVICIO

**Extracción e instalación del
acoplamiento de la transmisión**

- Extraiga:
 - Acoplamiento de la transmisión

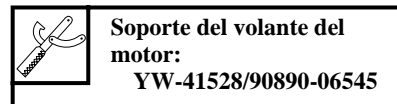


NOTA:

Instale el perno con la misma herramienta especial que utilizó para la extracción.

**Extracción e instalación del magneto
del volante del motor**

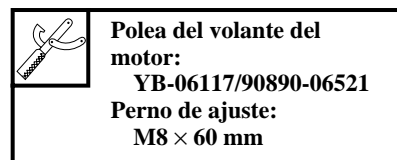
- Extraiga:
 - Perno



NOTA:

Instale el perno con la misma herramienta especial que utilizó para la extracción.

- Extraiga:
 - Magneto del volante del motor



- Para EE.UU. y Canadá
 Modelo internacional

PRECAUCION:

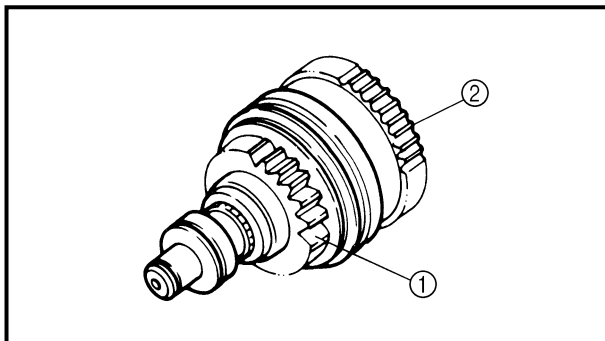
Para evitar daños en el motor o en las herramientas, enrosque los pernos de ajuste del extractor del volante del motor de forma uniforme y por completo de modo que la placa del extractor quede paralela al magneto del volante del motor.

**Drive coupling inspection**

1. Inspect:
 - Drive coupling
Damage/wear → Replace.

Flywheel magneto inspection

1. Inspect:
 - Flywheel magneto gear
Damage/wear → Replace.

**Idle gear assembly inspection**

1. Inspect:
 - Pinion gear ①
 - Inner gear ②
Damage/wear → Replace.
2. Check:
 - Gear movement
Rough movement → Replace the defective part(s).



Inspection de l'accouplement d'entraînement

1. Inspecter:
 - Accouplement d'entraînement
Endommagement/usure → Remplacer.

Inspection du rotor de générateur

1. Inspecter:
 - Pignon du volant magnétique
Endommagement/usure → Remplacer.

Inspection de l'ensemble de pignon libre

1. Inspecter:
 - Pignon d'attaque ①
 - Pignon interne ②
Endommagement/usure → Remplacer.
2. Vérifier:
 - Mouvement du pignon
Mouvement irrégulier → Remplacer la ou les pièces défectueuses.

Überprüfung der Antriebskopplung

1. Überprüfen:
 - Antriebskopplung
Beschädigung/Verschleiß
→ Ersetzen.

Überprüfung des Schwungradmagneten

1. Überprüfen:
 - Getriebe des Schwungradmagneten
Beschädigung/Verschleiß
→ Ersetzen.

Überprüfung des Leerlaufgetriebe-Bauteils

1. Überprüfen:
 - Ritzelrad ①
 - Innere Getrieberäder ②
Beschädigung/Verschleiß
→ Ersetzen.
2. Kontrollieren:
 - Getriebebewegung
Ungleichmäßige Bewegung
→ Das(die) defekte(n) Teil(e)
ersetzen.

Inspección del acoplamiento de la transmisión

1. Inspeccione:
 - Acoplamiento de la transmisión
Daños/desgaste → Reemplazar.

Inspección del magneto del volante del motor

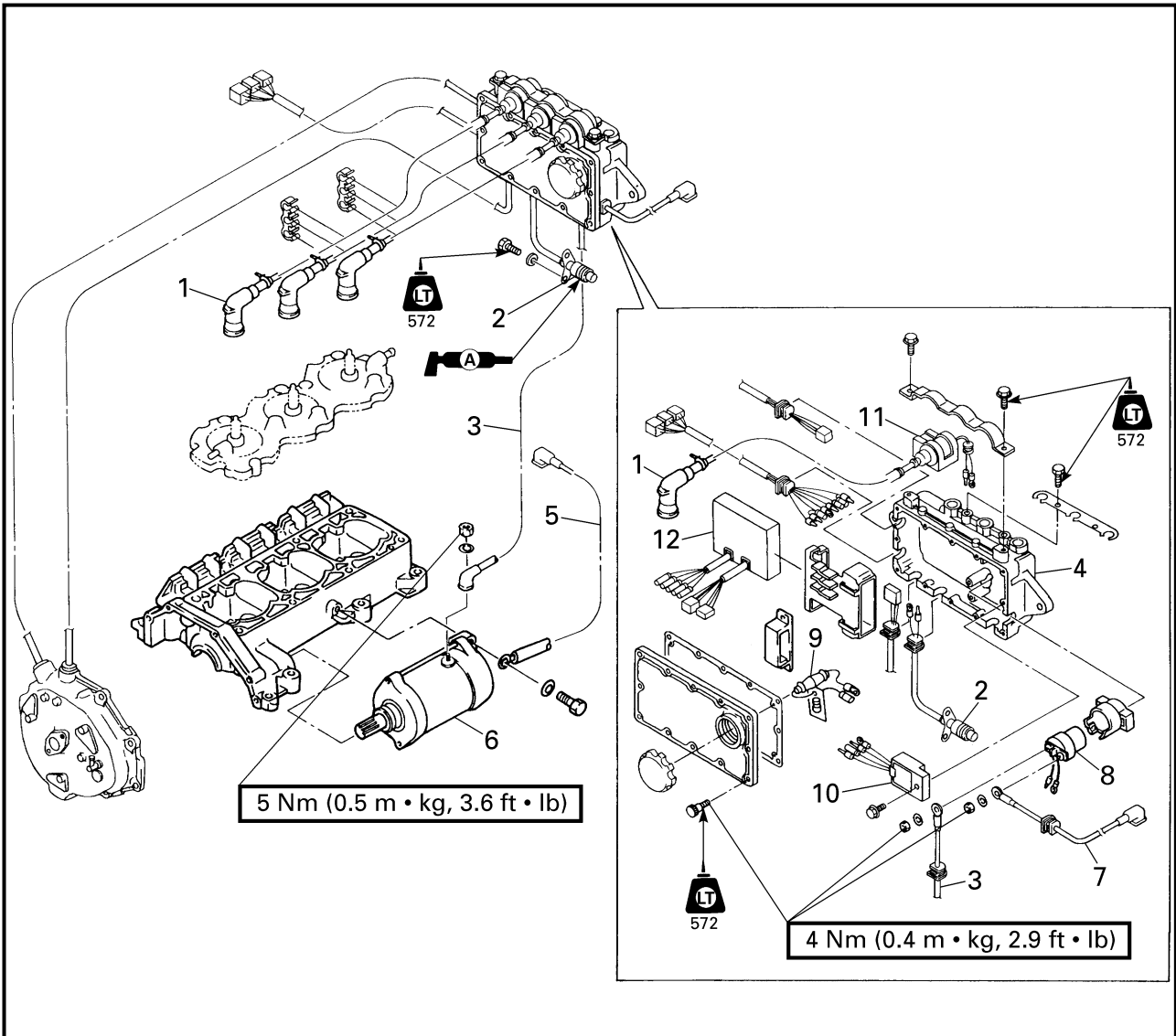
1. Inspeccione:
 - Inspección del magneto del volante del motor
Daños/desgaste → Reemplazar.

Inspección del conjunto de engranaje de ralentí

1. Inspeccione:
 - Engranaje del piñón ①
 - Engranaje interior ②
Daños/desgaste → Reemplazar.
2. Compruebe:
 - Movimiento del engranaje
Movimiento brusco → Reemplazar las piezas defectuosas.



**ELECTRICAL BOX
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	ELECTRICAL BOX DISASSEMBLY		
	Electrical box		Follow the left "Step" for disassembly.
	Flywheel cover assembly		Refer to "ENGINE UNIT".
			Refer to "FLYWHEEL MAGNETO".
1	Spark plug cap	3	
2	Thermo switch	1	
3	Starter motor positive lead	1	
4	Electrical box housing	1	
5	Battery negative lead	1	



BOITIER ELECTRIQUE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DU BOITIER ELECTRIQUE		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage.
	Boîtier électrique		Se reporter à "MOTEUR".
	Ensemble de cache de volant magnétique		Se reporter à "VOLANT MAGNETIQUE".
1	Capuchon de bougie	3	
2	Thermocontact	1	
3	Fil positif de démarreur	1	
4	Carter de boîtier électrique	1	
5	Fil négatif de la batterie	1	

ELEKTROKASTEN

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DES ELEKTROKASTENS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen.
	Elektrogehäuse		Siehe "MOTORBLOCK".
	Schwungradabdeckungs-Bauteil		Siehe "SCHWUNGRADMAGNET".
1	Zündkerzenstecker	3	
2	Thermoschalter	1	
3	Startermotor-Positivleitung	1	
4	Gehäuse des Elektrokastens	1	
5	Batterie-Minusleitung	1	

CAJA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS

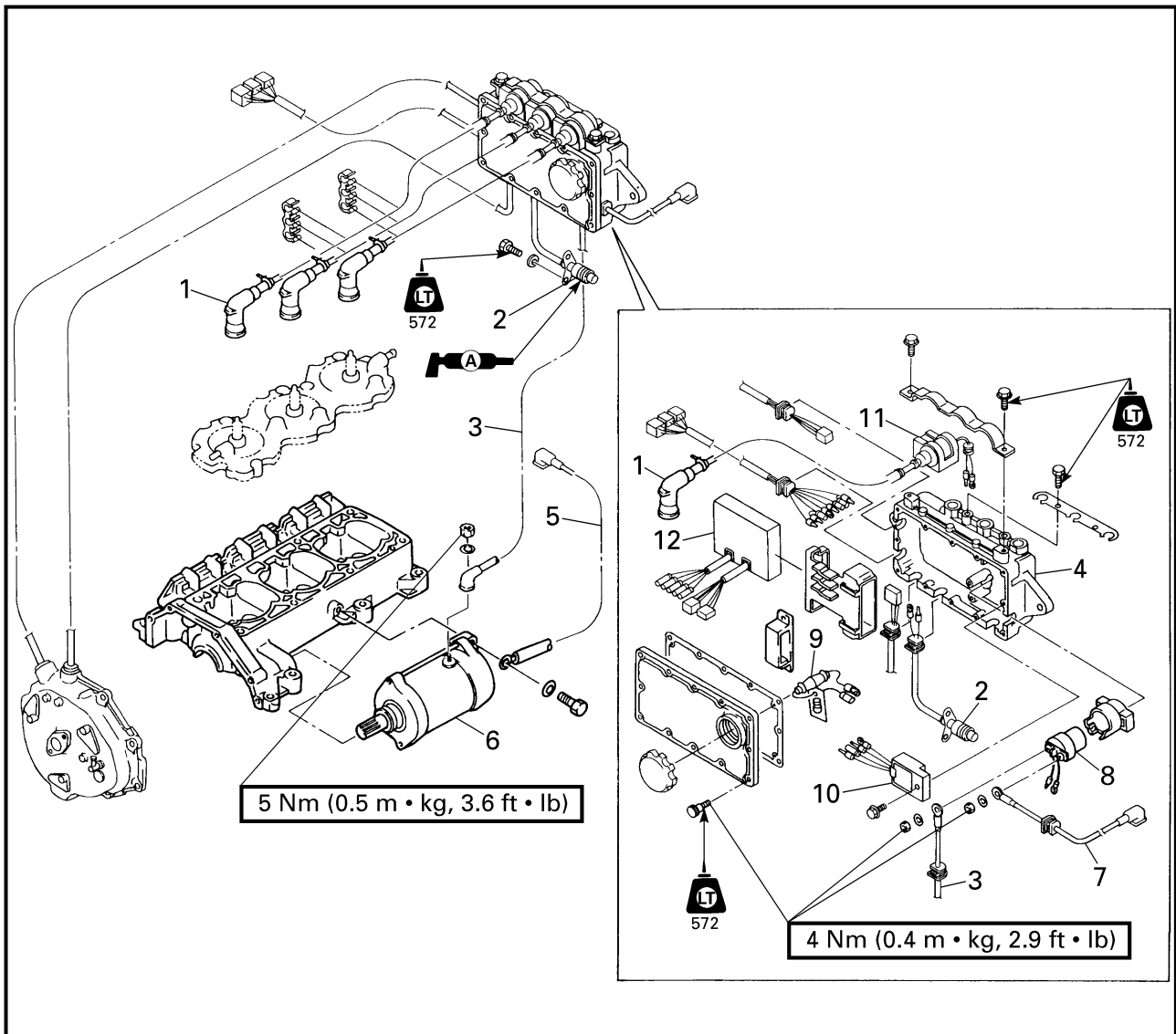
DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DE LA CAJA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
	Caja de componentes eléctricos		Consulte la sección "UNIDAD DEL MOTOR".
	Conjunto de la cubierta del volante		Consulte la sección "MAGNETO DEL VOLANTE DEL MOTOR".
1	Tapa de la bujía	3	
2	Interruptor térmico	1	
3	Cable positivo del motor de arranque	1	
4	Envoltura de la caja de componentes eléctricos	1	
5	Cable negativo de la batería	1	



EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
6	Starter motor	1	Reverse the disassembly steps for assembly.
7	Battery positive lead	1	
8	Starter relay	1	
9	Fuse	1	
10	Rectifier/regulator	1	
11	Ignition coil	3	
12	CDI unit	1	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
6	Démarrreur	1	Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
7	Fil positif de la batterie	1	
8	Relais de démarrage	1	
9	Fusible	1	
10	Redresseur/régulateur	1	
11	Bobine d'allumage	3	
12	Bloc CDI	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

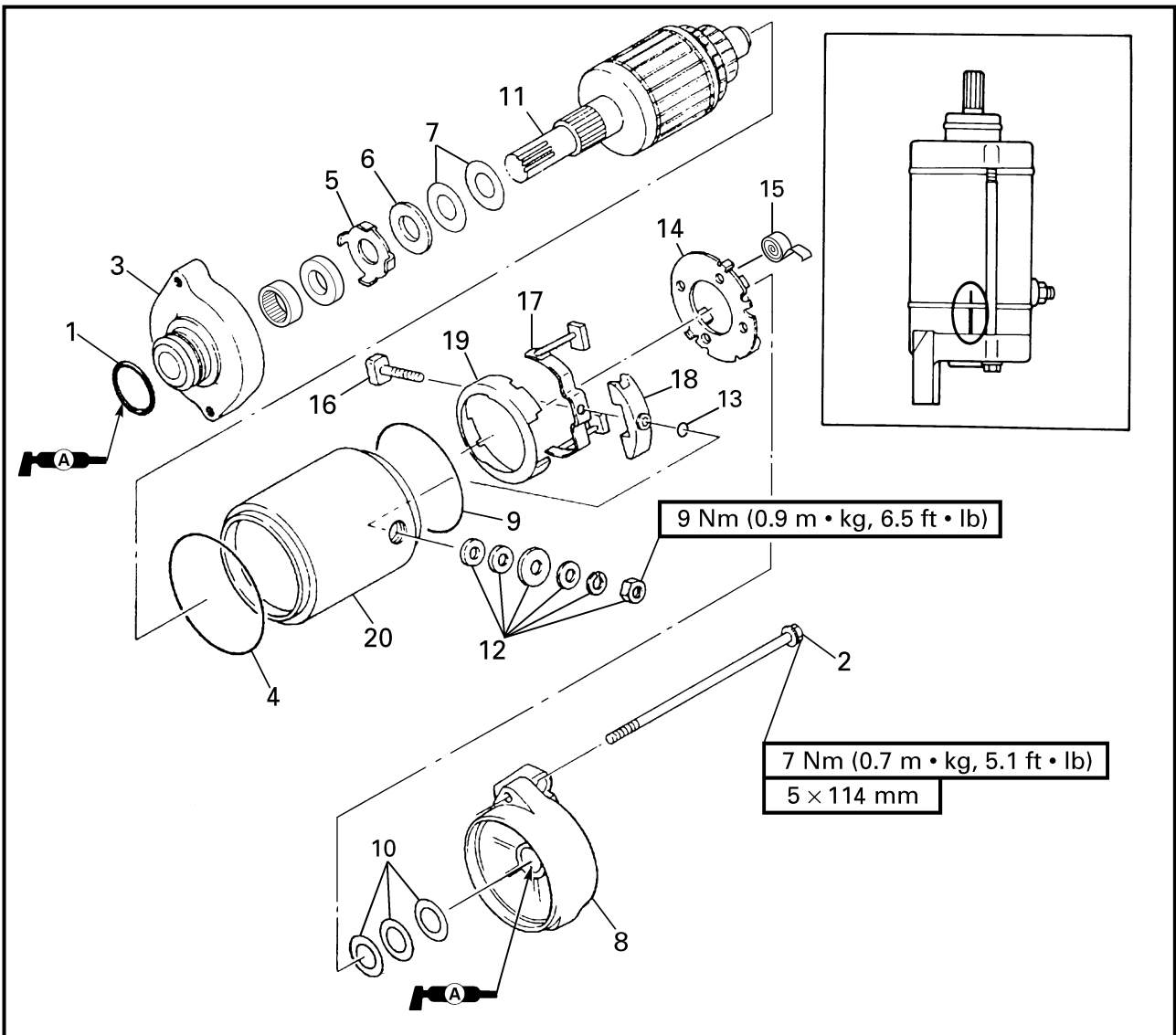
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
6	Startermotor	1	Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
7	Batterie-Positivleitung	1	
8	Anlasser-Relais	1	
9	Sicherung	1	
10	Gleichrichter/Regler	1	
11	Zündspule	3	
12	CDI-Einheit	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
6	Motor de arranque	1	Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
7	Cable positivo de la batería	1	
8	Relé de arranque	1	
9	Fusible	1	
10	Rectificador/regulador	1	
11	Bobina de encendido	3	
12	Unidad CDI	1	



**STARTER MOTOR
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STARTER MOTOR DISASSEMBLY		
	Starter motor		Follow the left "Step" for disassembly. Refer to "ELECTRICAL BOX".
1	O-ring	1	Not reusable
2	Bolt	2	
3	Starter motor front cover	1	
4	O-ring	1	Not reusable
5	Oil seal retainer	1	
6	Washer	1	
7	Shim	*	t = 0.2 mm, 0.5 mm
8	Starter motor rear cover	1	

*: As required



**DEMARREUR
STARTERMOTOR
MOTOR DE ARRANQUE**



DEMARREUR

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DU DEMARREUR		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage. Se reporter à "BOITIER ELECTRIQUE".
	Démarreur		
1	Joint torique	1	Non réutilisable
2	Boulon	2	
3	Couvercle avant du démarreur	1	
4	Joint torique	1	Non réutilisable
5	Retenue de la bague d'étanchéité	1	
6	Rondelle	1	
7	Cale	*	t = 0,2 mm, 0,5 mm
8	Couvercle arrière du démarreur	1	

*: Si nécessaire

STARTERMOTOR

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DES STARTERMOTORS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen. Siehe "ELEKTROKASTEN".
	Startermotor		
1	O-Ring	1	Nicht wiederverwendbar
2	Schraube	2	
3	Vordere Abdeckung des Startermotors	1	
4	O-Ring	1	Nicht wiederverwendbar
5	Öldichtungskäfig	1	
6	Unterlegscheibe	1	
7	Distanzscheibe	*	t = 0,2 mm, 0,5 mm
8	Hintere Abdeckung des Startermotors	1	

*: Nach Bedarf

MOTOR DE ARRANQUE

DIAGRAMA DETALLADO

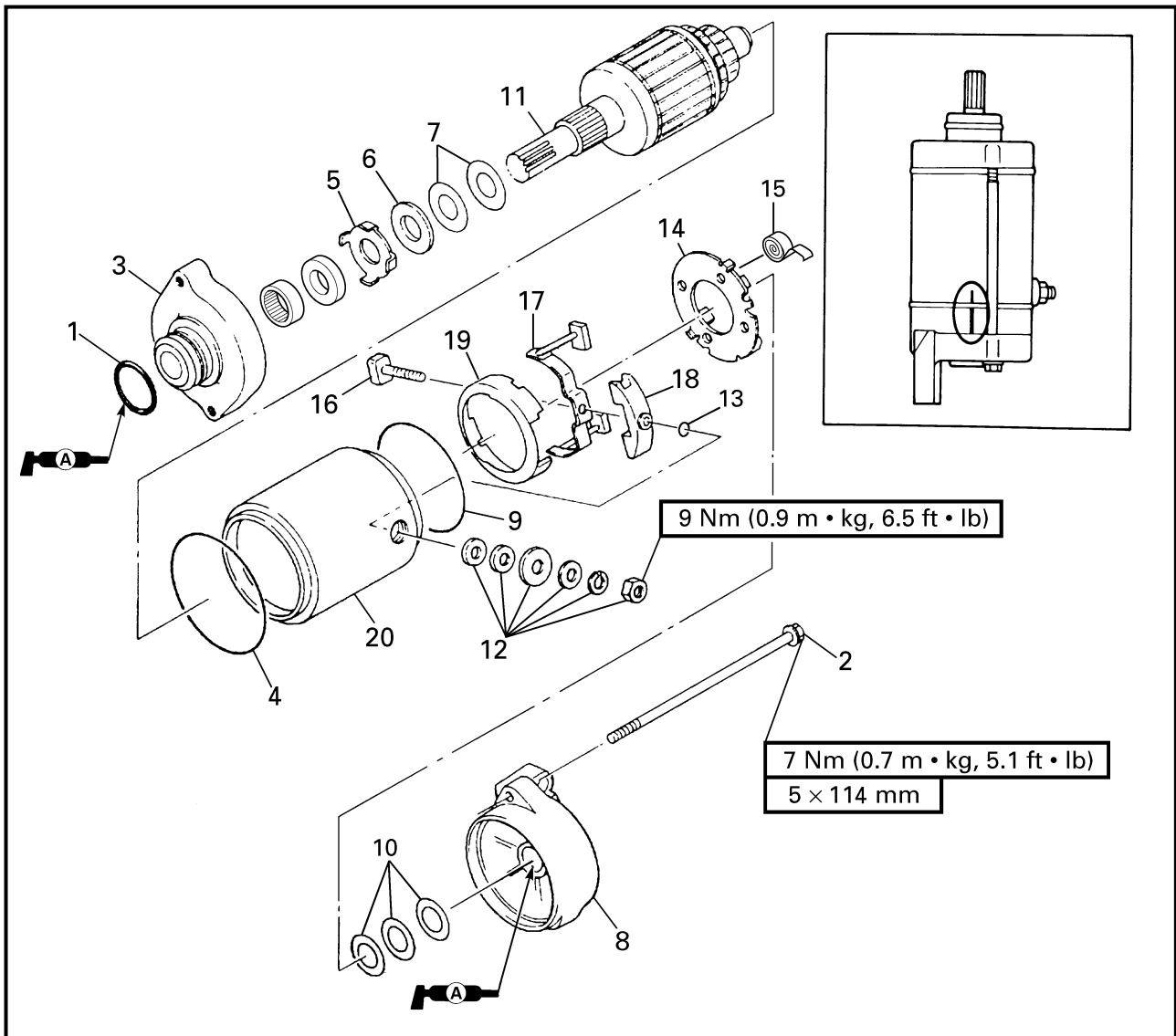
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
	Motor de arranque		Consulte la sección "CAJA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS".
1	Junta tórica	1	No puede reutilizarse
2	Perno	2	
3	Tapa delantera del motor de arranque	1	
4	Junta tórica	1	No puede reutilizarse
5	Retenedor del sello de aceite	1	
6	Arandela	1	
7	Laminilla	*	t = 0,2 mm, 0,5 mm
8	Tapa trasera del motor de arranque	1	

*: Según necesidades



EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
9	O-ring	1	Not reusable
10	Shim	*	t = 0.2 mm, 0.8 mm
11	Armature assembly	1	
12	Nut/spring washer/washer	1/1/4	
13	O-ring	1	Not reusable
14	Brush holder	1	
15	Brush spring	4	
16	Bolt	1	
17	Brush assembly	1	

*: As required



**DEMARREUR
STARTERMOTOR
MOTOR DE ARRANQUE**



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
9	Joint torique	1	Non réutilisable
10	Cale	*	t = 0,2 mm, 0,8 mm
11	Induit	1	
12	Ecrou/rondelle élastique/rondelle	1/1/4	
13	Joint torique	1	Non réutilisable
14	Porte-balai	1	
15	Ressort de balai	4	
16	Boulon	1	
17	Balais	1	

*: Si nécessaire

EXPLOSIONSZEICHNUNG

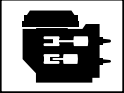
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
9	O-Ring	1	Nicht wiederverwendbar
10	Distanzscheibe	*	t = 0,2 mm, 0,8 mm
11	Anker-Bauteil	1	
12	Mutter/Feder-Unterlegscheibe/ Unterlegscheibe	1/1/4	
13	O-Ring	1	Nicht wiederverwendbar
14	Bürstenhalter	1	
15	Bürstenfeder	4	
16	Schraube	1	
17	Bürsten-Bauteil	1	

*: Nach Bedarf

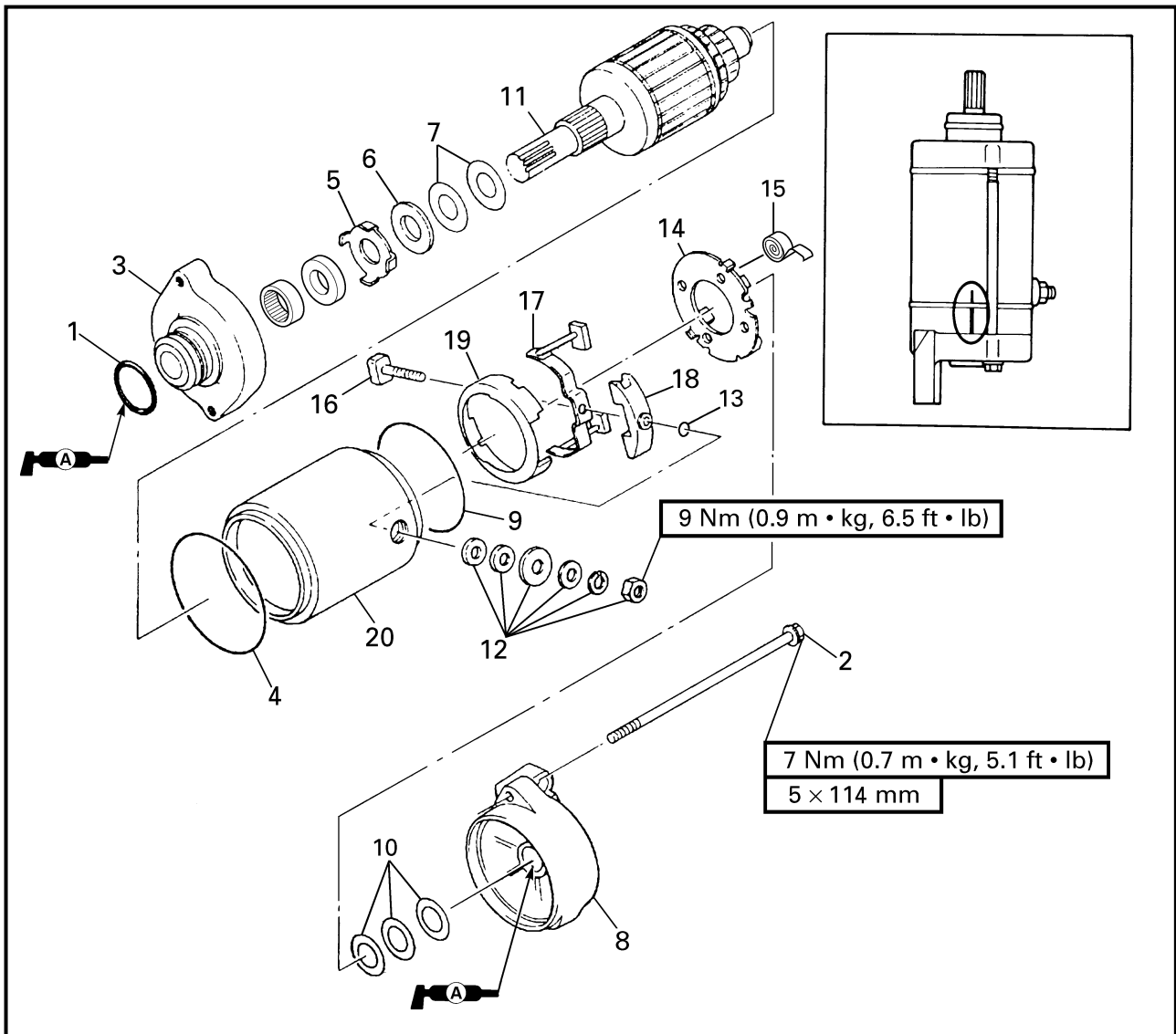
DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
9	Junta tórica	1	No puede reutilizarse
10	Laminilla	*	t = 0,2 mm, 0,8 mm
11	Conjunto del inducido	1	
12	Tuerca/arandela del resorte/arandela	1/1/4	
13	Junta tórica	1	No puede reutilizarse
14	Portaescobillas	1	
15	Resorte de la escobilla	4	
16	Perno	1	
17	Conjunto de la escobilla	1	

*: Según necesidades



EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
18	Spacer	1	Reverse the disassembly steps for assembly.
19	Holder	1	
20	Starter motor yoke	1	



**DEMARREUR
STARTERMOTOR
MOTOR DE ARRANQUE**



VUE EN ECLATE

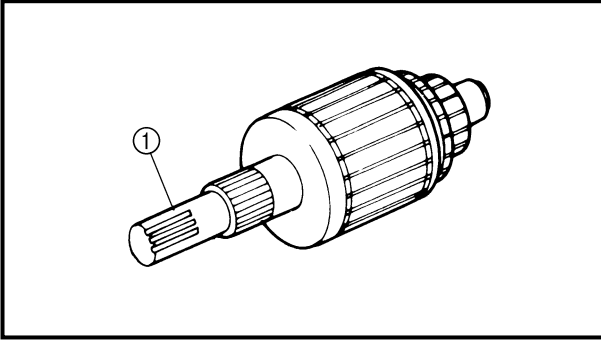
Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
18	Entretoise	1	Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
19	Support	1	
20	Carcasse du démarreur	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
18	Distanzstück	1	Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
19	Halterung	1	
20	Startermotor-Gabel	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
18	Separador	1	Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
19	Soporte	1	
20	Horquilla del motor de arranque	1	

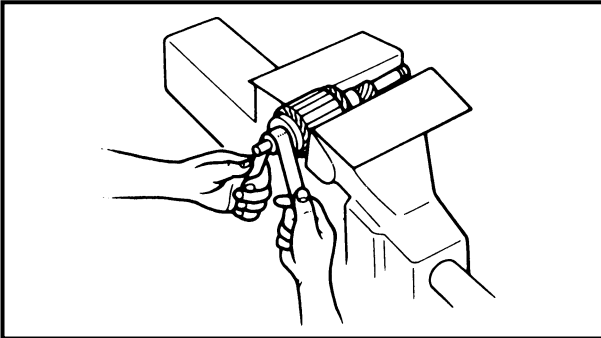


SERVICE POINTS

Armature inspection

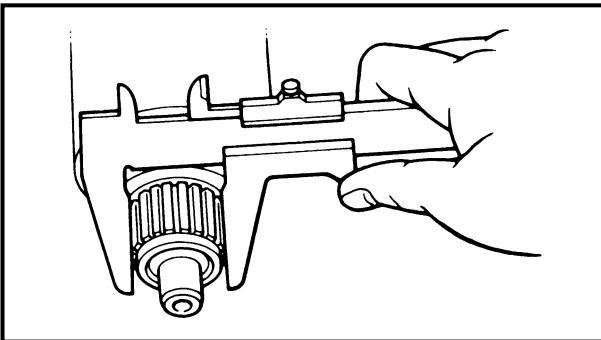
1. Inspect:

- Armature shaft ①
Damage/wear → Replace.



2. Inspect:

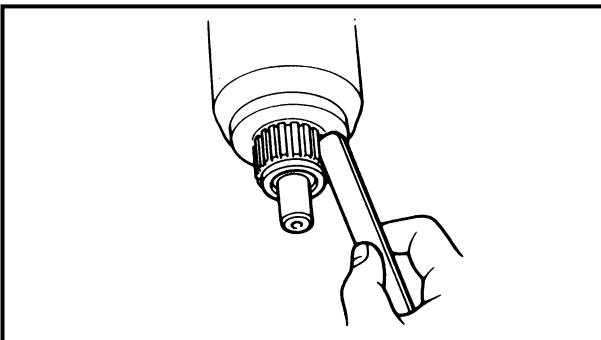
- Commutator
Dirt → Clean with 600 grit sandpaper.



3. Measure:

- Commutator diameter
Out of specification → Replace.

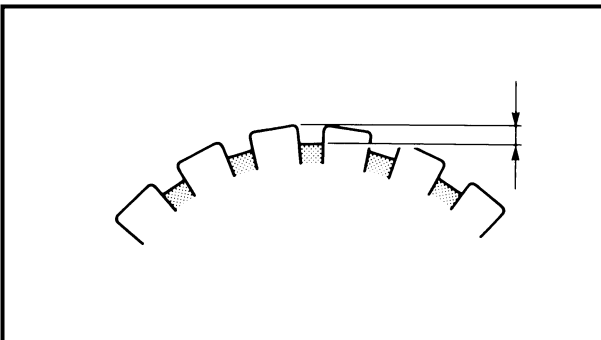
	Min. commutator diameter: 27.0 mm (1.06 in)
--	---



4. Check:

- Commutator undercut
Contaminants → Clean.

NOTE: _____
Remove all mica and metal particles with compressed air.



5. Measure:

- Commutator undercut
Out of specification → Replace.

	Min. commutator undercut: 0.2 mm (0.01 in)
--	--



DEMARREUR STARTERMOTOR MOTOR DE ARRANQUE

F
D
ES

POINTS D'ENTRETIEN

Inspection de l'induit

1. Inspecter:
 - Axe de l'induit ①
Endommagement/usure → Remplacer.
2. Inspecter:
 - Collecteur
Saleté → Nettoyer avec du papier de verre d'un grain de 600.
3. Mesurer:
 - Diamètre de collecteur
Hors spécifications → Remplacer.



Diamètre de collecteur minimal:
27,0 mm (1,06 in)

4. Vérifier:
 - Profondeur de collecteur
Encrassement → Nettoyer.

N.B.: _____
Enlever toutes les particules de mica et de métal à l'aide d'air comprimé.

5. Mesurer:
 - Profondeur de collecteur
Hors spécifications → Remplacer.



Profondeur de collecteur minimale:
0,2 mm (0,01 in)

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung des Ankers

1. Überprüfen:
 - Ankerwelle ①
Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.
2. Überprüfen:
 - Kommutator
Schmutz → Mit 600-körnigem Schmirgelpapier säubern.
3. Messen:
 - Kommutator-Durchmesser
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Min. Kommutator-Durchmesser:
27,0 mm (1,06 in)

4. Kontrollieren:
 - Kommutator-Unterschnitt
Verschmutzungen → Säubern.

HINWEIS: _____
Alle Isolierungs- und Metallpartikel mit Druckluft entfernen.

5. Messen:
 - Kommutator-Unterschnitt
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Min. Kommutator-Unterschnitt:
0,2 mm (0,01 in)

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del inducido

1. Inspeccione:
 - Eje del inducido ①
Daños/desgaste → Reemplazar.
2. Inspeccione:
 - Conmutador
Suciedad → Limpiar con un papel de lija de grado 600.
3. Mida:
 - Diámetro del conmutador
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Diámetro mínimo del conmutador:
27,0 mm (1,06 in)

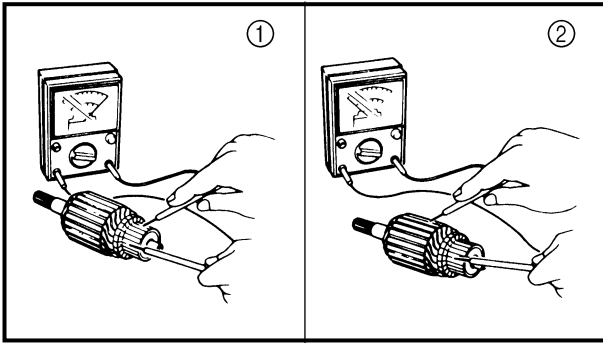
4. Compruebe:
 - Corte inferior del conmutador
Suciedad → Limpiar.

NOTA: _____
Extraiga todas las partículas de mica y metal usando aire comprimido.

5. Mida:
 - Corte inferior del conmutador
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

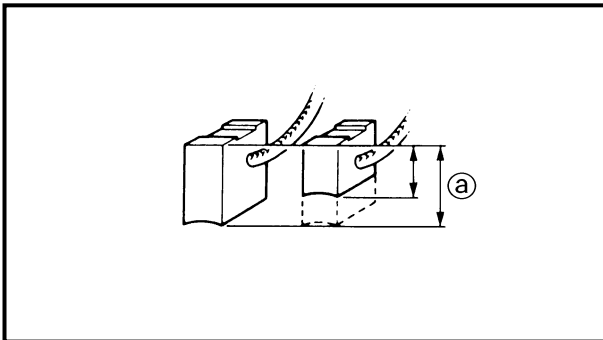


Corte inferior mínimo del conmutador:
0,2 mm (0,01 in)



6. Inspect:
- Armature coil continuity
Out of specification → Replace.

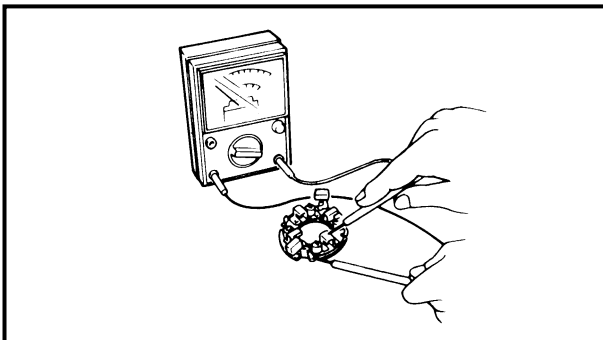
Armature coil continuity:	
Commutator segments ①	Continuity
Segment - Laminations ②	No continuity
Segment - Armature shaft	No continuity



Brush holder inspection

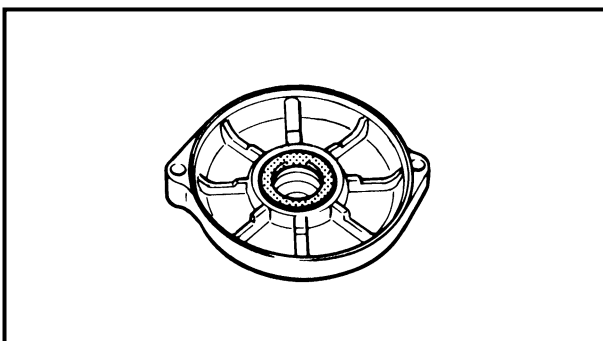
1. Measure:
- Brush length ①
Out of specification → Replace.

	Min. brush length: 6.5 mm (0.26 in)
--	--



2. Check:
- Brush holder continuity
Out of specification → Replace.


Brush holder continuity:	
Brush holder - Base	No continuity



Starter motor front cover inspection


1. Inspect:
- Starter motor front cover bushing
Damage/wear → Replace the starter motor front cover.

6. Inspecter:
- Continuité de bobine d'induit
Hors spécifications → Remplacer.


 Continuité de la bobine d'induit:	
Segments de collecteur ①	Continuité
Segment - Lamelles ②	Pas de continuité
Segment - Axe d'induit	Pas de continuité

Inspection de l'outil de maintien des balais

1. Mesurer:
- Longueur de balais ③
Hors spécifications → Remplacer.

 Longueur de balais minimale: 6,5 mm (0,26 in)
--

2. Vérifier:
- Continuité de l'outil de maintien des balais
Hors spécifications → Remplacer.

 Continuité de l'outil de maintien des balais:	
Outil de maintien des balais - Base	Pas de continuité

Inspection du cache avant du démarreur


1. Inspecter:
- Douille de cache avant du démarreur
Endommagement/usure → Remplacer le cache avant du démarreur.

6. Überprüfen:
- Ankerspulen-Leitungsdurchgang
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.


 Ankerspulen-Leitungsdurchgang:	
Kommutator - Segmente ①	Leitungsdurchgang
Segment - Laminierungen ②	Kein Leitungsdurchgang
Segment - Ankerwelle	Kein Leitungsdurchgang

Überprüfung des Bürstenhalters

1. Messen:
- Bürstenlänge ④
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

 Min. Bürstenlänge: 6,5 mm (0,26 in)
--


2. Kontrollieren:
- Bürstenhalter-Leitungsdurchgang
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

 Bürstenhalter-Leitungsdurchgang:	
Bürstenhalter - Basis	Kein Leitungsdurchgang

Überprüfung der vorderen Abdeckung des Startermotors


1. Überprüfen:
- Buchse für die vordere Abdeckung des Startermotors
Beschädigung/Verschleiß → Die vordere Abdeckung des Startermotors ersetzen.

6. Inspeccione:
- Continuidad de la bobina del inducido
Fuera de especificaciones → Reemplazar.


 Continuidad de la bobina del inducido:	
Segmentos del conmutador ①	Continuidad
Segmento - Laminaciones ②	Sin continuidad
Segmento - Eje del inducido	Sin continuidad

Inspección del portaescobillas

1. Mida:
- Longitud de la escobilla ④
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

 Longitud mínima de la escobilla: 6,5 mm (0,26 in)
--

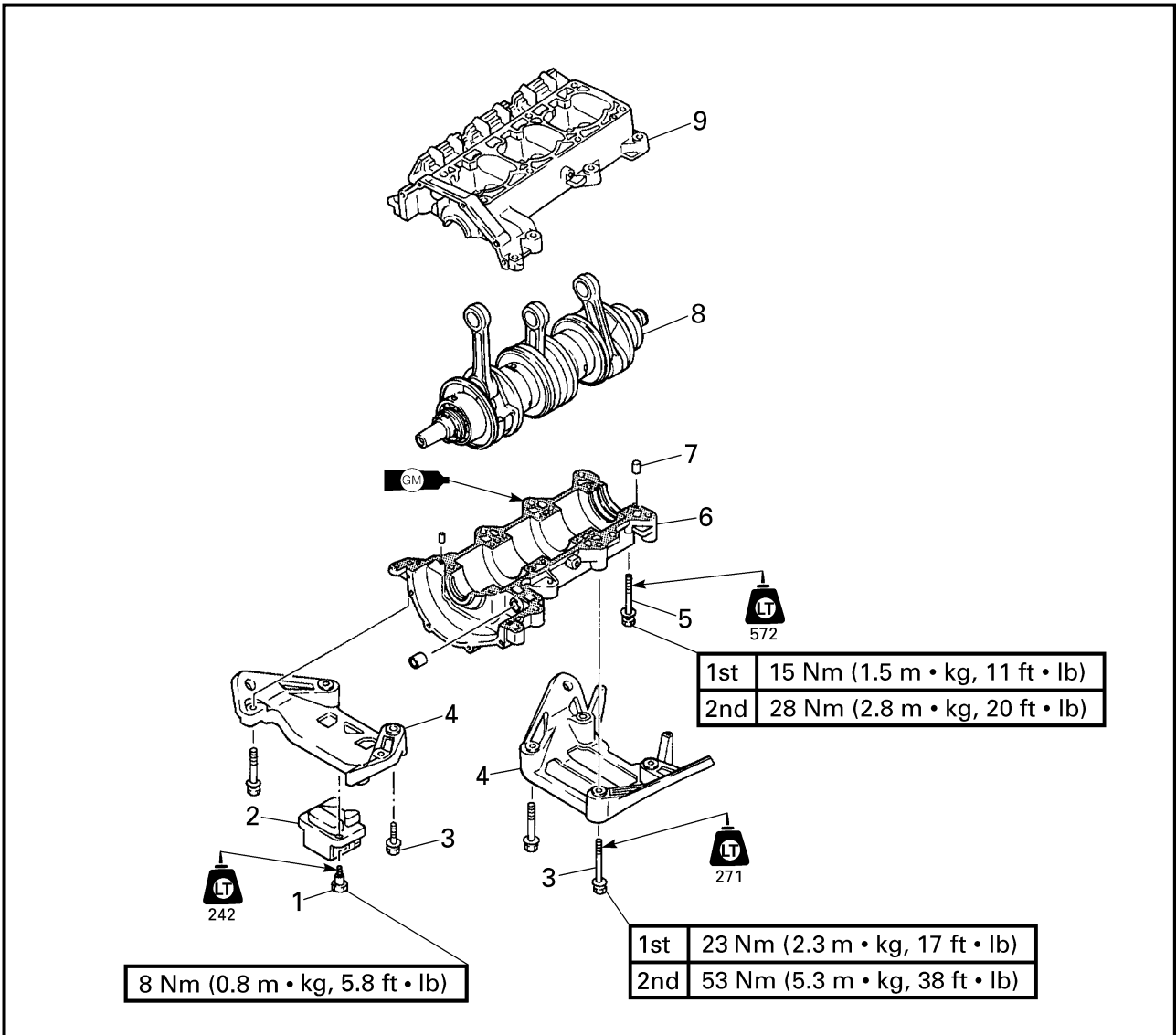
2. Compruebe:
- Continuidad del portaescobillas
Fuera de especificaciones → Reemplazar.

 Continuidad del portaescobillas:	
Portaescobillas - Base	Sin continuidad

Inspección de la cubierta delantera del motor de arranque

1. Inspeccione:
- Buje de la cubierta delantera del motor de arranque
Daños/desgaste → Reemplazar la cubierta delantera del motor de arranque.

**CRANKCASE
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	CRANKCASE DISASSEMBLY		
	Idle gear assembly		Follow the left "Step" for disassembly.
	Starter motor		Refer to "FLYWHEEL MAGNETO".
	Piston		Refer to "ELECTRICAL BOX".
			Refer to "PISTONS".
1	Bolt	2	
2	Mount rubber	1	
3	Bolt	7	
4	Engine mount bracket	2	



CARTER

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DU CARTER		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage.
	Ensemble de pignon libre		Se reporter à "VOLANT MAGNETIQUE".
	Démarrreur		Se reporter à "BOITIER ELECTRIQUE".
	Piston		Se reporter à "PISTONS".
1	Boulon	2	
2	Caoutchouc de fixation	1	
3	Boulon	7	
4	Support de montage du moteur	2	

KURBELGEHÄUSE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DES KURBELGEHÄUSES		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen.
	Leerlaufgetriebe-Bauteil		Siehe "SCHWUNGRADMAGNET".
	Startermotor		Siehe "ELEKTROKASTEN".
	Kolben		Siehe "KOLBEN".
1	Schraube	2	
2	Gummipuffer	1	
3	Schraube	7	
4	Motoraufhängung	2	

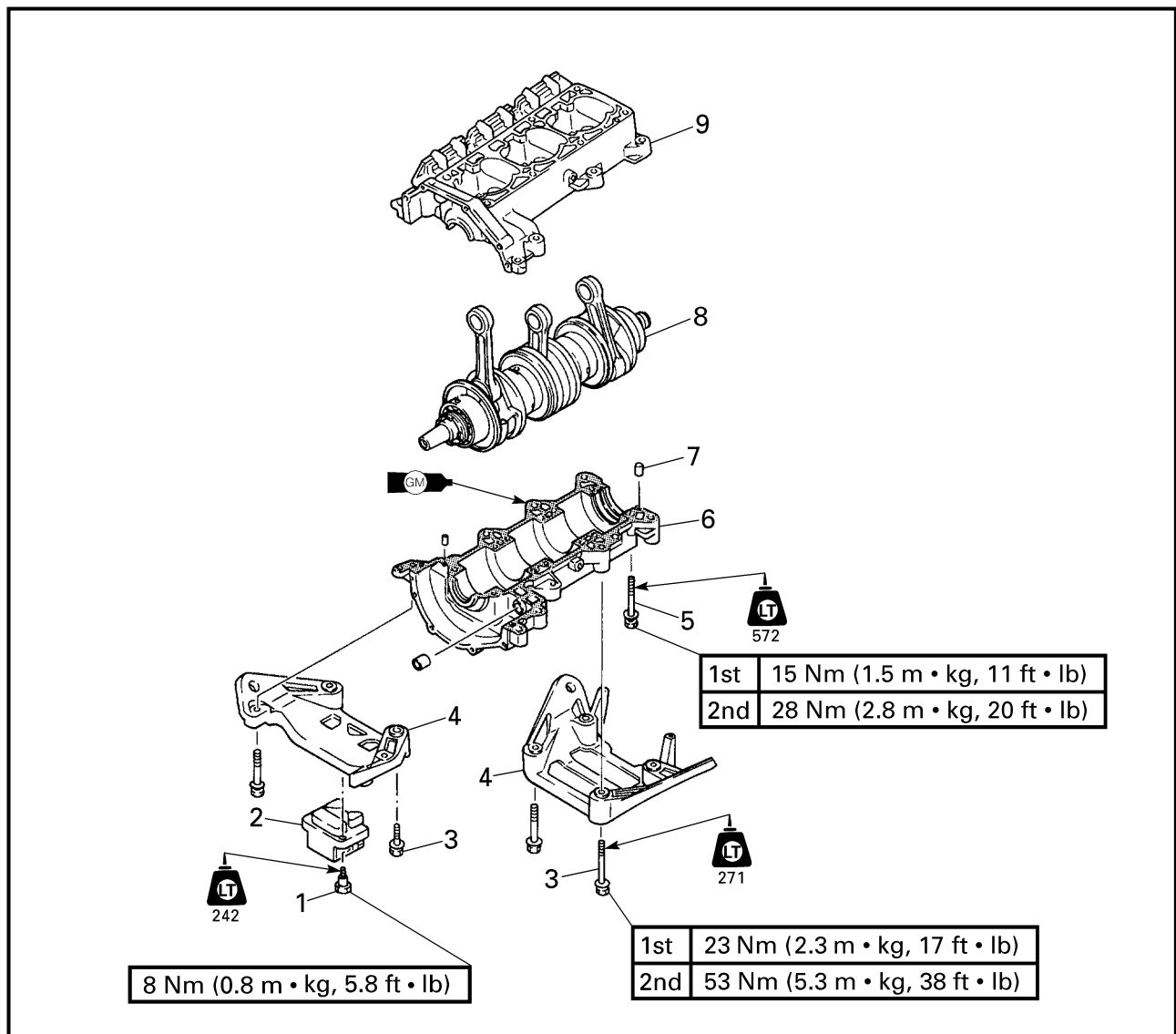
CÁRTER

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DEL CÁRTER		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
	Conjunto de engranaje de ralentí		Consulte la sección "MAGNETO DEL VOLANTE DEL MOTOR".
	Motor de arranque		Consulte la sección "CAJA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS".
	Pistón		Consulte la sección "PISTONES".
1	Perno	2	
2	Montura de goma	1	
3	Perno	7	
4	Ménsula de montura del motor	2	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
5	Bolt	12	NOTE: _____ Tighten the bolts in the proper sequence and in two stages.
6	Lower crankcase	1	
7	Dowel pin	2	
8	Crankshaft assembly	1	
9	Upper crankcase	1	
			Reverse the disassembly steps for assembly.



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
5	Boulon	12	N.B.: _____ Serrer les boulons dans l'ordre indiqué et en deux étapes. _____ _____ Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
6	Demi-carter inférieur	1	
7	Goupille de serrage	2	
8	Ensemble de vilebrequin	1	
9	Demi-carter supérieur	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
5	Schraube	12	HINWEIS: _____ Die Schrauben in der richtigen Reihenfolge und in zwei Stufen festziehen. _____ _____ Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
6	Unteres Kurbelgehäuse	1	
7	Dübel	2	
8	Kurbelwellen-Bauteil	1	
9	Oberes Kurbelgehäuse	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
5	Perno	12	NOTA: _____ Apriete los pernos en la secuencia adecuada tal y como se muestra y en dos etapas. _____ _____ Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
6	Cárter inferior	1	
7	Pasador hendido	2	
8	Conjunto del cigüeñal	1	
9	Cárter superior	1	

SERVICE POINTS

Crankcase inspection

1. Inspect:
 - Mating surfaces
Scratches → Replace the crankcase.
 - Crankcase
Cracks/damage → Replace.

Crankcase installation

1. Apply:
 - Gasket Maker®
(onto the crankcase mating surfaces)

NOTE: _____
Before applying Gasket Maker®, clean the crankcase mating surfaces.

2. Check:
 - Crankshaft
Rough movement → Adjust.

NOTE: _____
After installation, make sure that the crankshaft rotates smoothly.



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du carter

1. Inspecter:
 - Surface de jointement
Rayure → Remplacer le carter.
 - Carter
Fissures/endommagement → Remplacer.

Installation du carter

1. Appliquer:
 - Gasket Maker®
(sur les surfaces de jointement du carter)

N.B.: _____
Avant d'appliquer du Gasket Maker®, nettoyer les surfaces de jointement du carter.

2. Vérifier:
 - Vilebrequin
Mouvement irrégulier → Régler.

N.B.: _____
Après l'installation, s'assurer que le vilebrequin tourne régulièrement.

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung des Kurbelgehäuses

1. Überprüfen:
 - Paßflächen
Kratzer → Das Kurbelgehäuse ersetzen.
 - Kurbelgehäuse
Risse/Beschädigung → Ersetzen.

Einbau des Kurbelgehäuses

1. Auftragen:
 - Gasket Maker®
(auf die Paßflächen des Kurbelgehäuses)

HINWEIS: _____
Vor dem Auftragen von Gasket Maker®, die Paßflächen des Kurbelgehäuses säubern.

2. Kontrollieren:
 - Kurbelwelle
Ungleichmäßige Bewegung → Einstellen.

HINWEIS: _____
Nach dem Einbau sicherstellen, daß sich die Kurbelwelle leicht und gleichmäßig dreht.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del cárter

1. Inspeccione:
 - Superficies engranadas
Arañazos → Reemplazar el cárter.
 - Cártter
Grietas/daños → Reemplazar.

Instalación del cárter

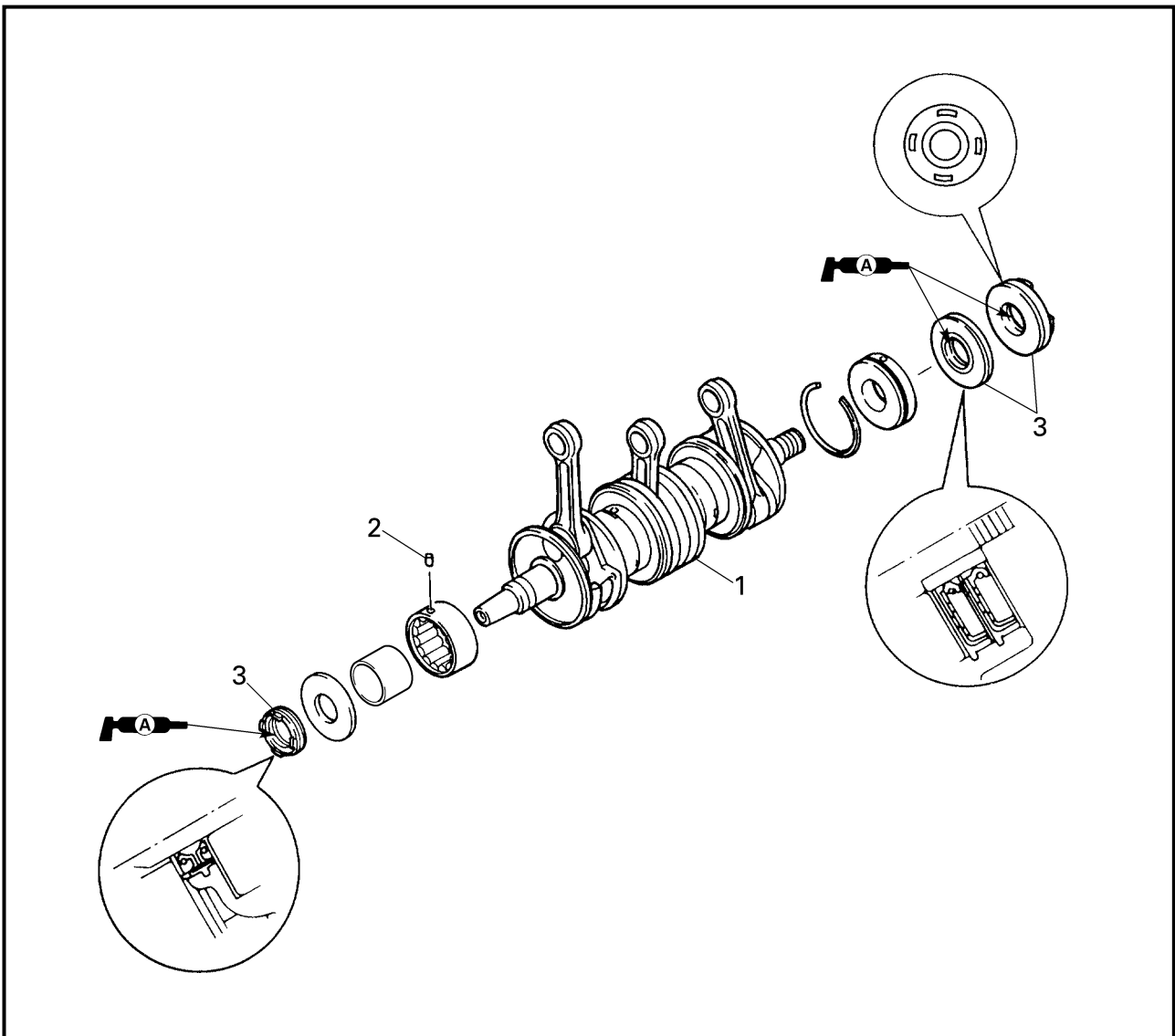
1. Aplique:
 - Gasket Maker®
(en la superficie engranada del cárter).

NOTA: _____
Antes de aplicar Gasket Maker®, limpie las superficies engranadas del cárter.

2. Compruebe:
 - Cigüeñal
Movimiento brusco → Ajustar.

NOTA: _____
Después de la instalación, asegúrese de que el cigüeñal gire con suavidad.

**CRANKSHAFT
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
1	CRANKSHAFT REMOVAL Crankcase Crankshaft assembly	1	Follow the left "Step" for removal. Refer to "CRANKCASE". CAUTION: _____ ● Do not allow the bearing clip open ends to contact the crankcase mating surface. ● Install the bearing locating pins the grooves in the crankcase body.
2	Dowel pin	8	
3	Oil seal	3	
			Reverse the removal steps for installation.



VILEBREQUIN

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
1	DEPOSE DU VILEBREQUIN Carter Ensemble de vilebrequin	1	Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "CARTER". ATTENTION: <ul style="list-style-type: none"> ● Ne pas permettre aux extrémités ouvertes de l'agrafe de roulement de toucher la surface de jointement du carter. ● Installer les goujons de positionnement de roulement dans les gorges du corps de carter.
2	Goupille de serrage	8	
3	Bague d'étanchéité	3	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

KURBELWELLE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

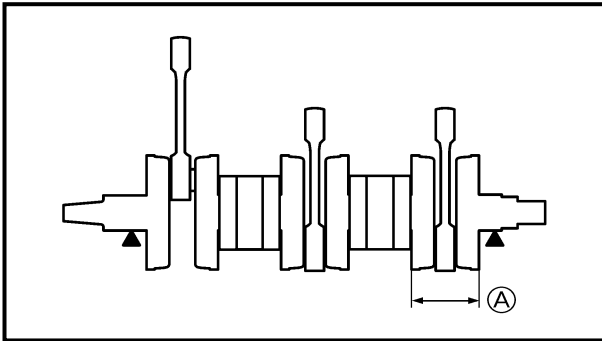
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
1	AUSBAU DER KURBELWELLE Kurbelgehäuse Kurbelwellen-Bauteil	1	Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "KURBELGEHÄUSE". ACHTUNG: <ul style="list-style-type: none"> ● Die offenen Enden der Lagerklammern dürfen die Paßfläche des Kurbelgehäuses nicht berühren. ● Die Paßstifte der Lager in die Nuten des Kurbelgehäuses einsetzen.
2	Dübel	8	
3	Öldichtung	3	
			Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

CIGÜEÑAL

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
1	EXTRACCIÓN DEL CÁRTER Cárter Conjunto del cigüeñal	1	Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "CÁRTER". PRECAUCION: <ul style="list-style-type: none"> ● No permita que los extremos abiertos del retenedor del cojinete toquen la superficie engranada del cárter. ● Instale los pasadores de ubicación del cojinete en las ranuras del cuerpo del cárter.
2	Pasador hendido	8	
3	Sello de aceite	3	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.



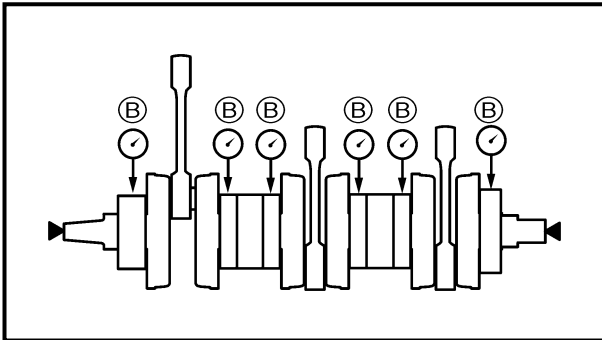
SERVICE POINTS

Crankshaft inspection

1. Measure:

- Crank width (A)
Out of specification → Replace.

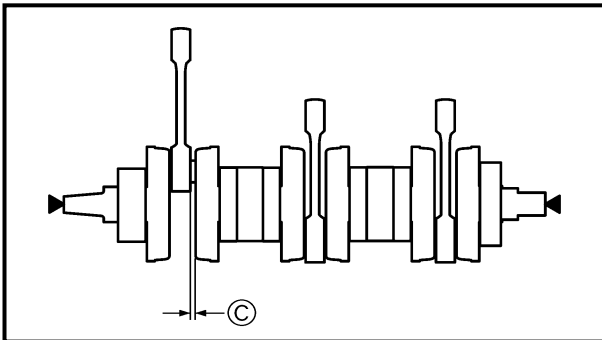
	Crank width:
	61.95 ~ 62.00 mm (2.439 ~ 2.441 in)



2. Measure:

- Deflection (B)
(with a dial gauge)
Out of specification → Replace.

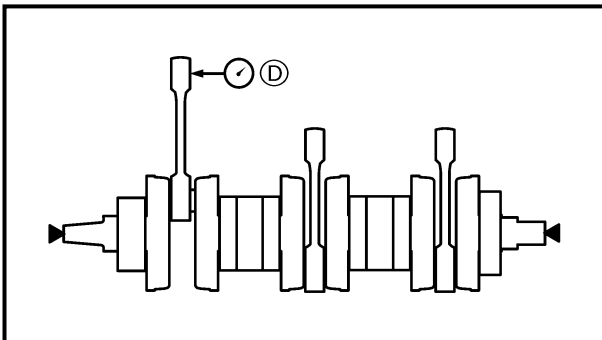
	Max. deflection:
	(B) 0.05 mm (0.002 in)



3. Measure:

- Big end side clearance (C)
(with a thickness gauge)
Out of specification → Replace.

	Big end side clearance:
	0.25 ~ 0.75 mm (0.010 ~ 0.030 in)



4. Measure:

- Small end free play (D)
(with a dial gauge)
Out of specification → Replace.

	Small end free play:
	2.0 mm (0.08 in)

POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du vilebrequin

1. Mesurer:

- Largeur de tourillon [Ⓐ]
Hors spécifications → Remplacer.



Largeur de tourillon:
61,95 ~ 62,00 mm
(2,439 ~ 2,441 in)

2. Mesurer:

- Déflexion [Ⓑ]
(utiliser un comparateur à cadran)
Hors spécifications → Remplacer.



Déflexion maximale:
[Ⓑ] 0,05 mm (0,002 in)

3. Mesurer:

- Jeu latéral de tête de bielle [Ⓒ]
(utiliser une jauge d'épaisseur)
Hors spécifications → Remplacer.



Jeu latéral de tête de bielle:
0,25 ~ 0,75 mm
(0,010 ~ 0,030 in)

4. Mesurer:

- Jeu de pied de bielle [Ⓓ]
(utiliser un comparateur à cadran)
Hors spécifications → Remplacer.



Jeu de pied de bielle:
2,0 mm (0,08 in)

WARTUNGSPUNKTE

Überprüfung der Kurbelwelle

1. Messen:

- Kurbelwangenbreite [Ⓐ]
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Kurbelwangenbreite:
61,95 ~ 62,00 mm
(2,439 ~ 2,441 in)

2. Messen:

- Biegung [Ⓑ]
(mit einer Meßuhr)
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Max. Biegungswert:
[Ⓑ] 0,05 mm (0,002 in)

3. Messen:

- Pleuelfuß-Seitenspiel [Ⓒ]
(mit einer Dickenlehre)
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Pleuelfuß-Seitenspiel:
0,25 ~ 0,75 mm
(0,010 ~ 0,030 in)

4. Messen:

- Spiel des Pleuelkopfes [Ⓓ]
(mit einer Meßuhr)
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Spiel des Pleuelkopfes:
2,0 mm (0,08 in)

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del cigüeñal

1. Mida:

- Anchura del cigüeñal [Ⓐ]
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Anchura del cigüeñal:
61,95 ~ 62,00 mm
(2,439 ~ 2,441 in)

2. Mida:

- Desviación [Ⓑ]
(mediante un calibre de cuadrantes)
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Desviación máxima:
[Ⓑ] 0,05 mm (0,002 in)

3. Mida:

- Holgura lateral del extremo mayor [Ⓒ]
(mediante un medidor de cuadrantes)
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



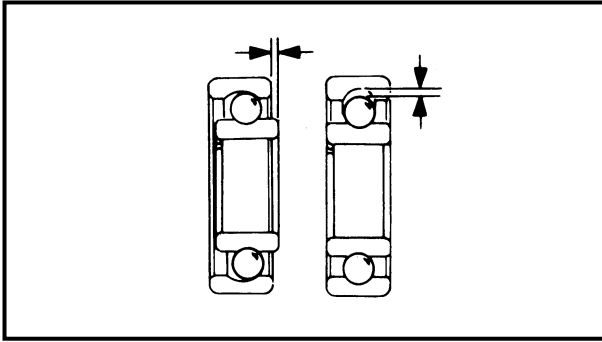
Holgura lateral del extremo mayor:
0,25 ~ 0,75 mm
(0,010 ~ 0,030 in)

4. Mida:

- Juego del extremo menor [Ⓓ]
(mediante un calibre de cuadrantes)
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



Juego del extremo menor:
2,0 mm (0,08 in)



5. Inspect:

- Bearings
Damage/pitting → Replace.

NOTE: _____

- Before inspection, thoroughly clean the bearings.
- Immediately after inspection, lubricate the bearings to prevent rust.

6. Inspect:

- Oil seals
Damage/wear → Replace.



5. Inspecter:

- Roulements
Endommagement/corrosion →
Remplacer.

N.B.: _____

- Avant de procéder à l'inspection, nettoyer soigneusement les roulements.
- Immédiatement après les avoir examinés, lubrifier les roulements afin d'éviter la rouille.

6. Inspecter:

- Bagues d'étanchéité
Endommagement/usure → Remplacer.

5. Überprüfen:

- Lager
Beschädigung/Lochfraß →
Ersetzen.

HINWEIS: _____

- Die Lager vor dem Überprüfen gründlich reinigen.
- Die Lager direkt nach dem Überprüfen schmieren, um Rost zu verhindern.

6. Überprüfen:

- Öldichtungen
Beschädigung/Verschleiß
→ Ersetzen.

5. Inspeccione:

- Cojinetes
Daños/picaduras → Reemplazar.

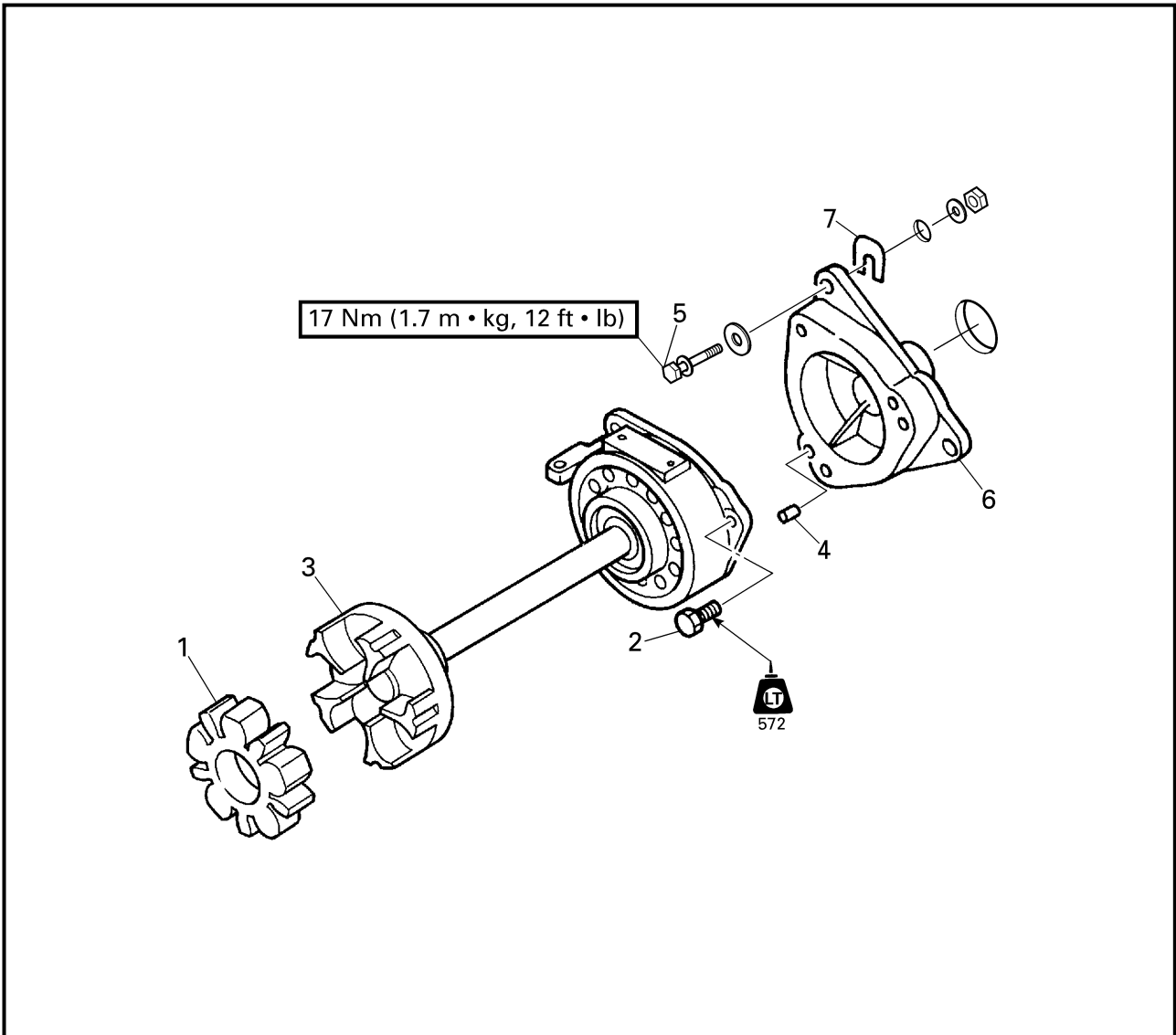
NOTA: _____

- Antes de iniciar la inspección, limpie a fondo los cojinetes.
- Inmediatamente después de la inspección, lubrique los cojinetes para evitar la corrosión.

6. Inspeccione:

- Sellos de aceite
Daños/desgaste → Reemplazar.

**INTERMEDIATE HOUSING
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	INTERMEDIATE HOUSING REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
	Engine unit		Refer to "ENGINE UNIT".
1	Rubber coupling	1	
2	Bolt	3	
3	Bearing housing assembly	1	
4	Pin	2	
5	Bolt	3	



LOGEMENT INTERMEDIAIRE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU LOGEMENT INTERMEDIAIRE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Moteur		Se reporter à "MOTEUR".
1	Caoutchouc d'accouplement	1	
2	Boulon	3	
3	Ensemble de logement de roulement	1	
4	Goupille	2	
5	Boulon	3	

ZWISCHENGEHÄUSE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES ZWISCHENGEHÄUSES		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
	Motorblock		Siehe "MOTORBLOCK".
1	Ruckdämpfer	1	
2	Schraube	3	
3	Lagergehäuse-Bauteil	1	
4	Stift	2	
5	Schraube	3	

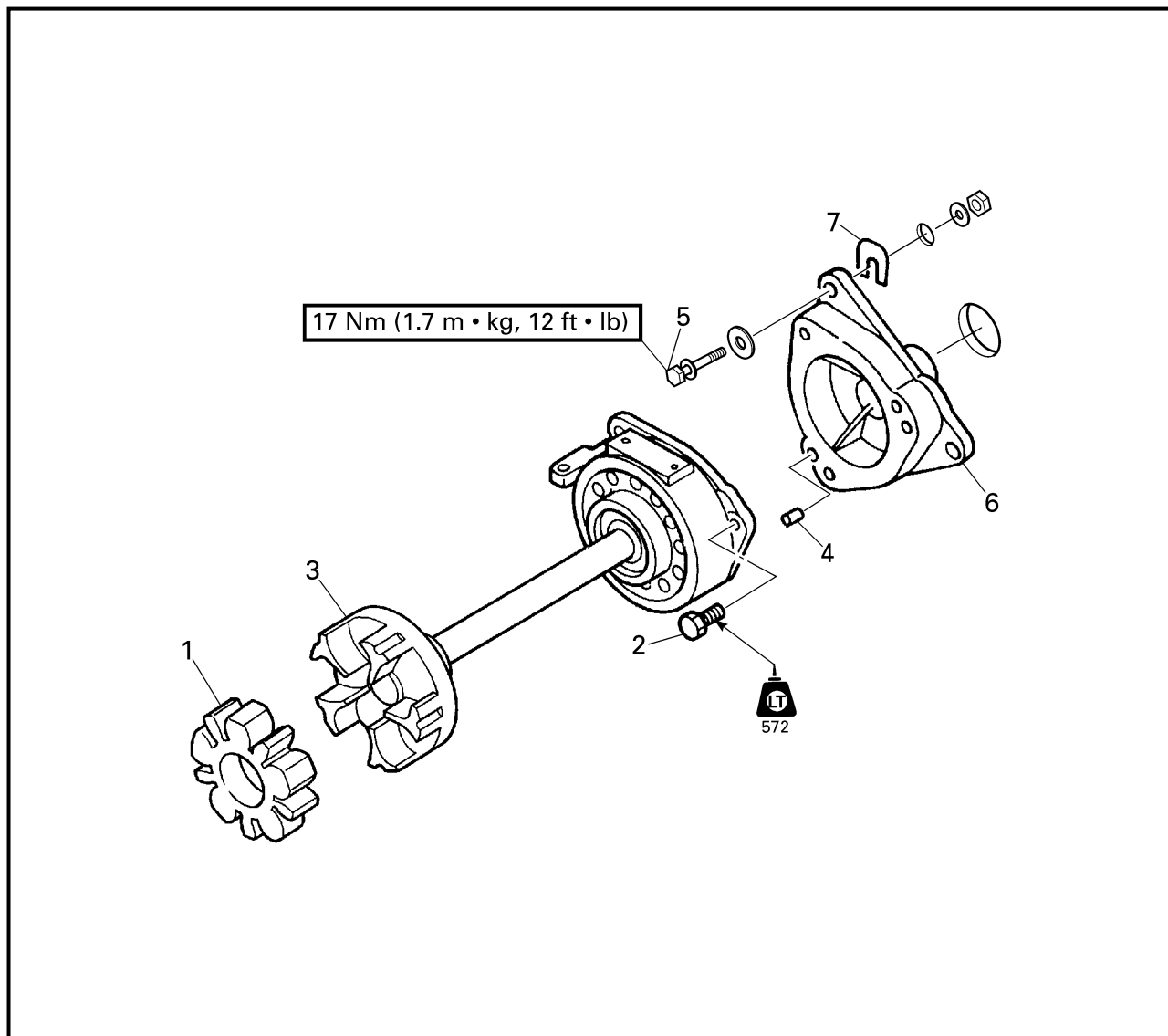
ENVOLTURA INTERMEDIA

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA ENVOLTURA INTERMEDIA		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Unidad del motor		Consulte la sección "UNIDAD DEL MOTOR".
1	Acoplamiento de goma	1	
2	Perno	3	
3	Conjunto de la envoltura del cojinete	1	
4	Pasador	2	
5	Perno	3	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
6	Intermediate housing	1	NOTE: _____ Install the shims in their original locations. _____ Reverse the removal steps for installation.
7	Shim	*	

*: As required



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
6	Logement intermédiaire	1	N.B.: _____ Installer les cales à leurs emplacements d'origine. _____ Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
7	Cale	*	

*: Si nécessaire

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
6	Zwischengehäuse	1	HINWEIS: _____ Die Distanzscheiben an ihre ursprünglichen Stellen anbringen. _____ Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
7	Distanzscheibe	*	

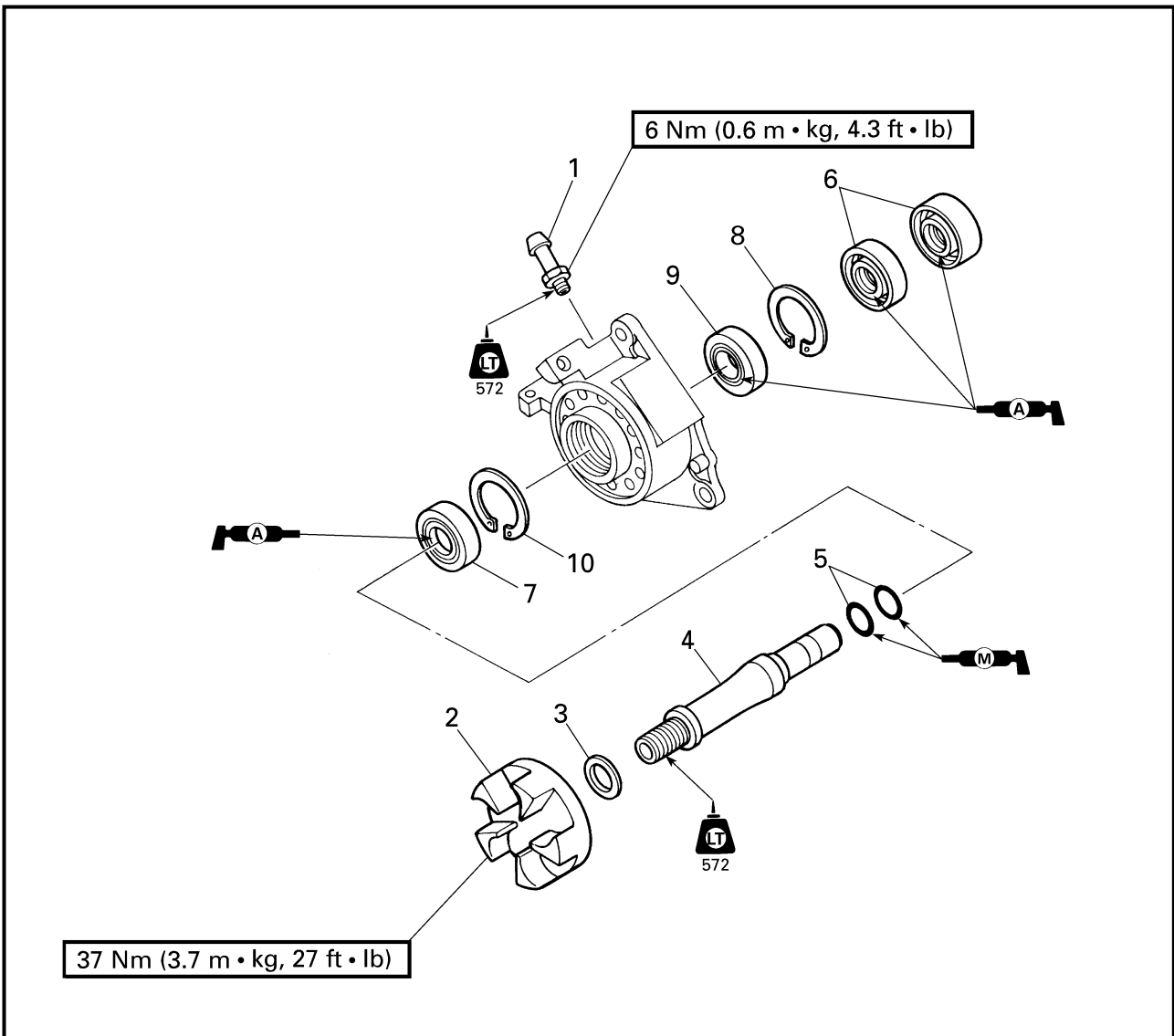
*: Nach Bedarf

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
6	Envoltura intermedia	1	NOTA: _____ Instale las laminillas en sus posiciones originales. _____ Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
7	Laminilla	*	

*: Según necesidades

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	INTERMEDIATE HOUSING DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Nipple	1	
2	Driven coupling	1	
3	Washer	1	
4	Driven coupling shaft	1	
5	O-ring	2	



VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DU LOGEMENT INTERMEDIAIRE		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage.
1	Raccord	1	
2	Accouplement mené	1	
3	Rondelle	1	
4	Axe d'accouplement mené	1	
5	Joint torique	2	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

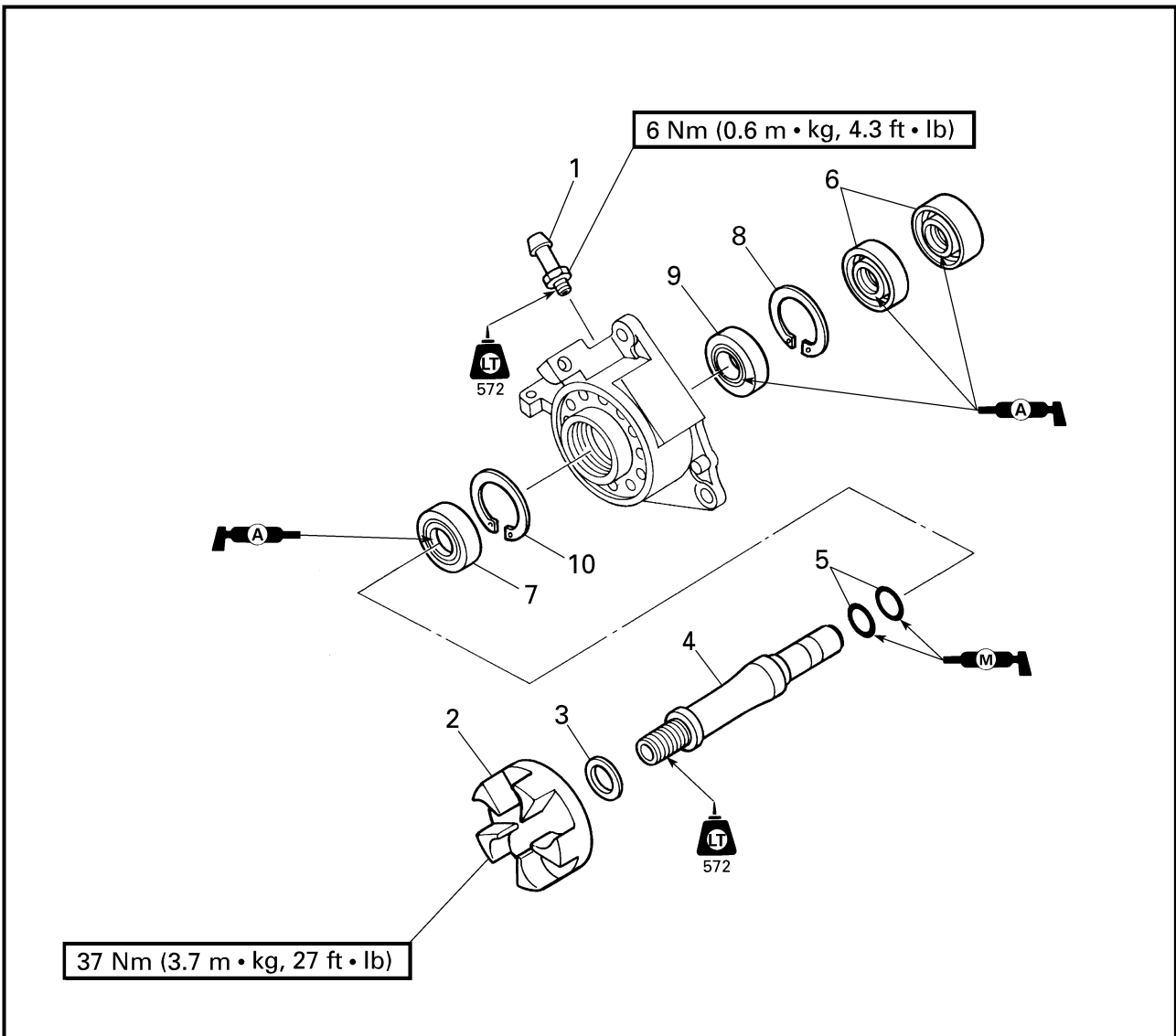
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DES ZWISCHENGEHÄUSES		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen.
1	Nippel	1	
2	Angetriebene Kopplung	1	
3	Unterlegscheibe	1	
4	Angetriebene Kopplungswelle	1	
5	O-Ring	2	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DE LA ENVOLTURA INTERMEDIA		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
1	Engrasador	1	
2	Acoplamiento de impulsión	1	
3	Arandela	1	
4	Eje del acoplamiento de impulsión	1	
5	Junta tórica	2	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
6	Oil seal	2	Not reusable
7	Oil seal	1	Not reusable
8	Circlip	1	
9	Bearing	1	
10	Circlip	1	
			Reverse the disassembly steps for assembly.



VUE EN ECLATE

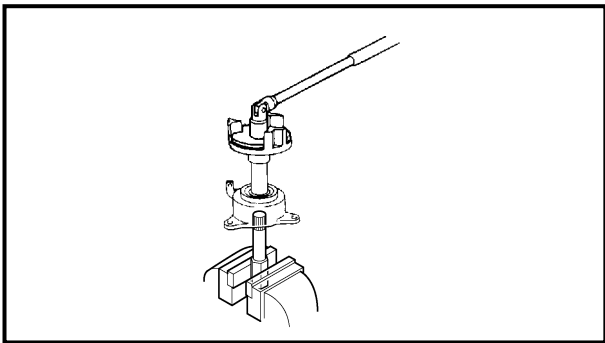
Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
6	Joint étanche à l'huile	2	Non réutilisable Non réutilisable Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
7	Joint étanche à l'huile	1	
8	Circlip	1	
9	Roulement	1	
10	Circlip	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
6	Öldichtung	2	Nicht wiederverwendbar Nicht wiederverwendbar Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
7	Öldichtung	1	
8	Sicherungsring	1	
9	Lager	1	
10	Sicherungsring	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
6	Sello de aceite	2	No puede reutilizarse No puede reutilizarse Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
7	Sello de aceite	1	
8	Retenedor elástico	1	
9	Cojinete	1	
10	Retenedor elástico	1	



SERVICE POINTS

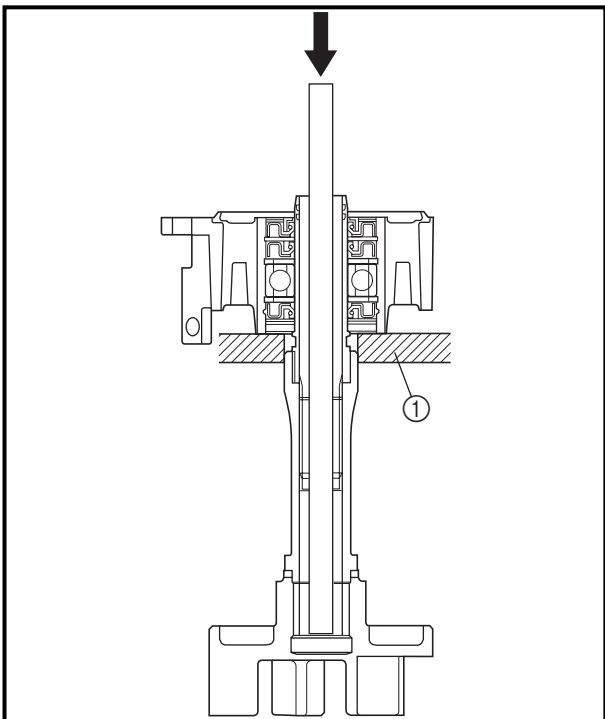
Driven coupling removal and installation

1. Remove and install:
 - Driven coupling



Coupler wrench:
YW-06551/90890-06551
Shaft holder:
YB-06552/90890-06552

NOTE: _____
 Install the driven coupling with the same special tools that were used for removal.



Driven coupling shaft removal

1. Remove:
 - Driven coupling shaft

Removal steps:

- Temporarily install the driven coupling to the driven coupling shaft.
- Insert the long rod to the driven coupling shaft.
- Press out the driven coupling shaft by pushing the rod.

NOTE: _____
 Support the bearing housing with steel blocks ① and press the driven coupling shaft.



POINTS D'ENTRETIEN

Dépose et installation de l'accouplement mené

1. Déposer et installer:
 - Accouplement mené



Clé d'accouplement:
YW-06551/90890-06551
Outil de maintien de l'arbre:
YB-06552/90890-06552

N.B.: _____
Installer l'accouplement mené avec le même outillage spécial que celui utilisé pour sa dépose.

Dépose de l'axe de l'accouplement mené

1. Déposer:
 - Axe d'accouplement mené

Étapes de dépose:

- Installer temporairement l'accouplement mené sur l'axe d'accouplement mené.
- Insérer la tige longue sur l'axe d'accouplement mené.
- Faire sortir l'axe d'accouplement mené en poussant la tige.

N.B.: _____
Supporter le logement de roulement sur des blocs en acier ① et appuyer sur l'axe de l'accouplement mené.

WARTUNGSPUNKTE

Aus- und Einbau der angetriebenen Kopplung

1. Ausbauen/Einbauen:
 - Angetriebene Kopplung



Kopplerschlüssel:
YW-06551/
90890-06551
Wellenhalter:
YB-06552/
90890-06552

HINWEIS: _____
Die angetriebene Kopplung mit denselben Spezialwerkzeugen einbauen, die für den Ausbau verwendet wurden.

Ausbau der angetriebenen Kopplungswelle

1. Ausbauen:
 - Angetriebene Kopplungswelle

Ausbauschritte:

- Die angetriebene Kopplung vorübergehend an die angetriebene Kopplungswelle befestigen.
- Den langen Stab in die angetriebene Kopplungswelle einführen.
- Durch Drücken des Stabes die angetriebene Kopplungswelle hinausdrücken.

HINWEIS: _____
Das Lagergehäuse mit Stahlblöcken ① stützen und die angetriebene Kopplungswelle drücken.

PUNTOS DE SERVICIO

Extracción e instalación del acoplamiento de impulsión

1. Extraiga y instale:
 - Acoplamiento de impulsión.



Llave del acoplador:
YW-06551/90890-06551
Soporte del eje:
YB-06552/90890-06552

NOTA: _____
Instale el acoplamiento de impulsión con las mismas herramientas especiales que utilizó para la extracción.

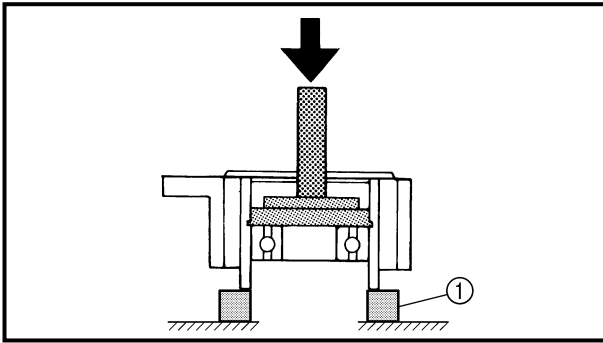
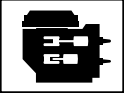
Extracción del eje del acoplamiento de impulsión

1. Extraiga:
 - Eje del acoplamiento de impulsión

Pasos de extracción:

- Instale temporalmente el acoplador de impulsión en el eje del acoplador de impulsión.
- Inserte la biela alargada en el eje del acoplador de impulsión.
- Retire el eje del acoplador de impulsión empujando la biela.

NOTA: _____
Sujete la envoltura del cojinete con bloques de acero ① y presione el eje del acoplamiento de impulsión.



Bearing removal

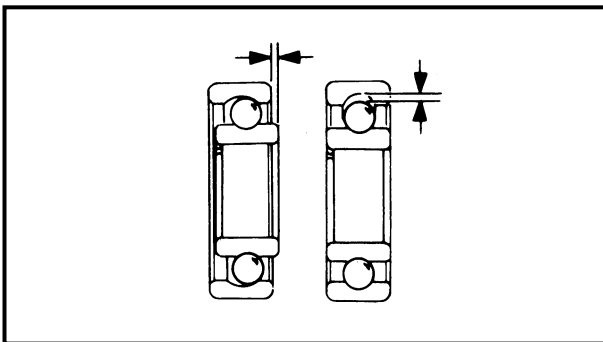
1. Remove:
 - Bearing



Driver rod:
YB-06071/90890-06606
Bearing outer race attachment:
YB-06016/90890-06626

NOTE:

- Install the bearing with the same special tools that were used for removal.
- Support the bearing housing with steel blocks ① and press bearing.

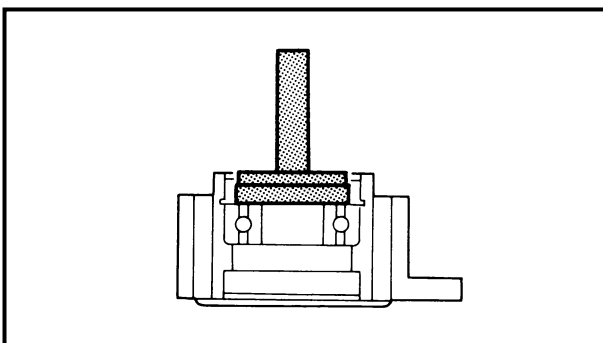


Bearing, driven coupling shaft, and grease hose inspection

1. Inspect:
 - Bearing
 Rotate the inner race by hand.
 Damage/rough movement → Replace.
 - Driven coupling shaft
 Damage/pitting → Replace.
 - Grease hose
 Cracks/wear → Replace.

Driven coupling inspection

1. Inspect:
 - Driven coupling
 - Driven coupling damper
 Damage/wear → Replace.



Bearing installation

1. Install:
 - Bearing



Driver rod:
YB-06071/90890-06606
Bearing outer race attachment:
YB-06016/90890-06626

Dépose du roulement

- Déposer:
 - Roulement



Tige d'entraînement:
YB-06071/90890-06606
**Fixation de bague
extérieure de roulement:**
YB-06016/90890-06626

N.B.:

- Installer le roulement avec le même outillage spécial que celui utilisé pour sa dépose.
- Supporter le logement de roulement sur des blocs en acier ① et appuyer sur le roulement.

Inspection du roulement, de l'axe d'accouplement mené et du flexible de graissage

- Inspector:
 - Roulement
Faire tourner la cage intérieure avec le doigt.
Endommagement/mouvement irrégulier → Remplacer.
 - Axe d'accouplement mené
Endommagement/corrosion → Remplacer.
 - Flexible de graissage
Fissures/usure → Remplacer.

Inspection de l'accouplement mené

- Inspector:
 - Accouplement mené
 - Caoutchouc de l'accouplement mené
Endommagement/usure → Remplacer.

Installation du roulement

- Installer:
 - Roulement



Tige d'entraînement:
YB-06071/90890-06606
Fixation de cage extérieure de roulement:
YB-06016/90890-06626

Ausbau der Lager

- Ausbauen:
 - Lager



Eintreiber-Handgriff:
YB-06071/
90890-06606
**Äußerer Lagerlaufring-
ansatz:**
YB-06016/
90890-06626

HINWEIS:

- Die Lager mit denselben Spezialwerkzeugen einbauen, die für den Ausbau verwendet wurden.
- Das Lagergehäuse mit Stahlblöcken ① stützen und das Lager drücken.

Überprüfung des Lagers, der angetriebenen Kopplungswelle und des Schmiermittelschlauchs

- Überprüfen:
 - Lager
Den inneren Laufring mit der Hand drehen.
Beschädigung/ungleichmäßige Bewegung → Ersetzen.
 - Angetriebene Kopplungswelle
Beschädigung/Lochfraß → Ersetzen.
 - Schmiermittelschlauch
Risse/Verschleiß → Ersetzen.

Überprüfung der angetriebenen Kopplung

- Überprüfen:
 - Angetriebene Kopplung
 - Ruckdämpfer der angetriebenen Kopplung
Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.

Einbau des Lagers

- Einbauen:
 - Lager



Eintreiber-Handgriff:
YB-06071/
90890-06606
**Äußerer Lagerlaufring-
ansatz:**
YB-06016/
90890-06626

Extracción del cojinete

- Extraiga:
 - Cojinete



Botador:
YB-06071/90890-06606
**Instalador de guías
exteriores de cojinete:**
YB-06016/90890-06626

NOTA:

- Instale el cojinete con las mismas herramientas especiales que utilizó para la extracción.
- Sujete la envoltura del cojinete con bloques de acero ① y presione el cojinete.

Inspección del cojinete, el eje de acoplamiento de impulsión y la manguera de engrase

- Inspeccione:
 - Cojinete
Gire manualmente la guía interior.
Daños/movimiento brusco → Reemplazar.
 - Eje del acoplamiento de impulsión
Daños/picaduras → Reemplazar.
 - Manguera de engrase
Grietas/desgaste → Reemplazar.

Inspección del acoplamiento de impulsión

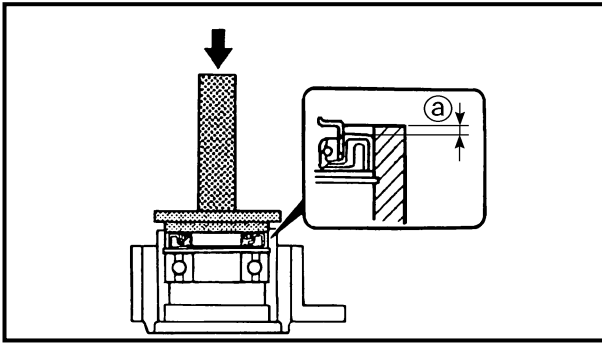
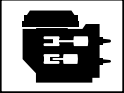
- Inspeccione:
 - Acoplamiento de impulsión
 - Amortiguador del acoplamiento de impulsión
Daños/desgaste → Reemplazar.

Instalación del cojinete

- Instale:
 - Cojinete



Botador:
YB-06071/90890-06606
**Instalador de guías
exteriores de cojinete:**
YB-06016/90890-06626



Oil seal installation

1. Install:

- Oil seal [8 mm (0.31 in)]



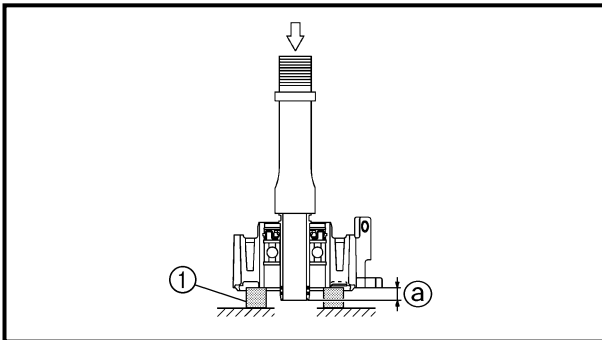
Driver rod:
YB-06071/90890-06606
Bearing outer race attachment:
YB-06016/90890-06626

NOTE:

Before installing the oil seal, lubricate the clip groove with water resistant grease.



Distance ①:
6.8 ~ 7.2 mm (0.27 ~ 0.28 in)



2. Install:

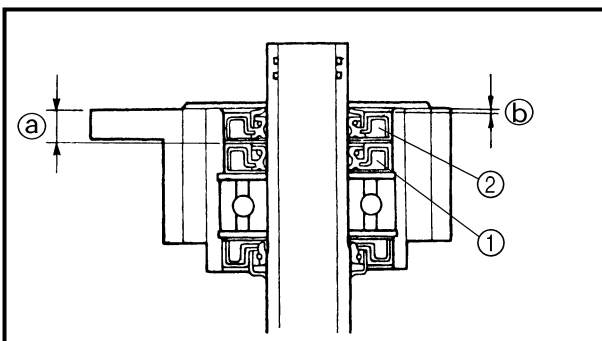
- Driven coupling shaft



Distance ②:
9.5 ~ 10.5 mm (0.37 ~ 0.41 in)

NOTE:

Support the bearing housing with steel blocks ① and press the driven coupling shaft.



3. Install:


- Oil seal ① [8 mm (0.31 in)]
- Oil seal ② [10 mm (0.39 in)]




Distance ③:
10.3 ~ 10.7 mm (0.41 ~ 0.42 in)
Distance ④:
1.6 ~ 2.0 mm (0.06 ~ 0.08 in)

Installation du joint étanche à l'huile


1. Installer:
 - Joint étanche à l'huile [8 mm (0,31 in)]

 **Tige d'entraînement:**
YB-06071/90890-06606
Fixation de cage extérieure de roulement:
YB-06016/90890-06626

N.B.: Avant d'installer le joint étanche à l'huile, lubrifier la gorge de l'agrafe avec de la graisse hydrofuge.


 **Distance ①:**
6,8 ~ 7,2 mm
(0,27 ~ 0,28 in)

2. Installer:
 - Axe d'accouplement mené

 **Distance ②:**
9,5 ~ 10,5 mm
(0,37 ~ 0,41 in)


N.B.: Supporter le logement de roulement sur des blocs en acier ① et appuyer sur l'axe de l'accouplement mené.

3. Installer:
 - Joint étanche à l'huile ① [8 mm (0,31 in)]
 - Joint étanche à l'huile ② [10 mm (0,39 in)]


 **Distance ③:**
10,3 ~ 10,7 mm
(0,41 ~ 0,42 in)
Distance ④:
1,6 ~ 2,0 mm
(0,06 ~ 0,08 in)

Einbau der Öldichtungen


1. Einbauen:
 - Öldichtungen [8 mm (0,31 in)]

 **Eintreiber-Handgriff:**
YB-06071/
90890-06606
Äußerer Lagerlaufing-ansatz:
YB-06016/
90890-06626

HINWEIS: Vor Einbau der Öldichtungen, die Klammernut mit wasserbeständigem Fett einschmieren.


 **Abstand ①:**
6,8 ~ 7,2 mm
(0,27 ~ 0,28 in)

2. Einbauen:
 - Angetriebene Kopplungswelle

 **Abstand ②:**
9,5 ~ 10,5 mm
(0,37 ~ 0,41 in)


HINWEIS: Das Lagergehäuse mit Stahlblöcken ① stützen und die angetriebene Kopplungswelle drücken.

3. Einbauen:
 - Öldichtung ① [8 mm (0,31 in)]
 - Öldichtungen ② [10 mm (0,39 in)]


 **Abstand ③:**
10,3 ~ 10,7 mm
(0,41 ~ 0,42 in)
Abstand ④:
1,6 ~ 2,0 mm
(0,06 ~ 0,08 in)

Instalación del sello de aceite


1. Instale:
 - Sello de aceite [8 mm (0,31 in)]

 **Botador:**
YB-06071/90890-06606
Instalador de guías exteriores de cojinete:
YB-06016/90890-06626

NOTA: Antes de instalar el sello de aceite, lubri- que la ranura del retenedor con grasa hidrófuga.


 **Distancia ①:**
6,8 ~ 7,2 mm
(0,27 ~ 0,28 in)

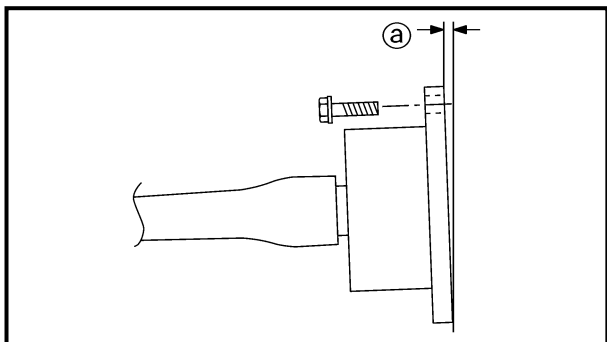
2. Instale:
 - Eje del acoplamiento de impulsión

 **Distancia ②:**
9,5 ~ 10,5 mm
(0,37 ~ 0,41 in)

NOTA: Sujete la envoltura del cojinete con bloques de acero ① y presione el eje del acoplamiento de impulsión.

3. Instale:
 - Sello de aceite ① [8 mm (0,31 in)]
 - Sello de aceite ② [10 mm (0,39 in)]

 **Distancia ③:**
10,3 ~ 10,7 mm
(0,41 ~ 0,42 in)
Distancia ④:
1,6 ~ 2,0 mm
(0,06 ~ 0,08 in)



Bearing housing installation

1. Install:
 - Bearing housing
 - Shim

Installation steps:

- Install the bearing housing.
- Measure the clearance (a) at each bolt hole.
- Install the suitable shim from the table below.

Clearance	Shim thickness
0 ~ 0.5 mm (0 ~ 0.020 in)	No need
0.5 ~ 1.0 mm (0.020 ~ 0.039 in)	0.5 mm
1.0 ~ 1.5 mm (0.039 ~ 0.059 in)	1.0 mm
1.5 ~ 2.0 mm (0.059 ~ 0.079 in)	1.5 mm
2.0 ~ 2.5 mm (0.079 ~ 0.098 in)	2.0 mm
2.5 ~ 3.0 mm (0.098 ~ 0.118 in)	2.5 mm
3.0 ~ 3.5 mm (0.118 ~ 0.138 in)	3.0 mm
3.5 ~ 4.0 mm (0.138 ~ 0.157 in)	3.5 mm
4.0 ~ 4.5 mm (0.157 ~ 0.177 in)	4.0 mm
4.5 ~ 5.0 mm (0.177 ~ 0.197 in)	4.5 mm

NOTE: _____
 Install the shim(s) to the original position if the bearing housing is not replaced.

Installation du logement de roulement

1. Installer:
 - Logement de roulement
 - Cale

Etapes de l'installation:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Installer le logement de roulement. ● Mesurer le jeu ⓐ à chaque trou de boulon. ● Installer la cale adéquate selon le tableau ci-dessous. 	
Jeu	Epaisseur de cale
0 ~ 0,5 mm (0 ~ 0,020 in)	Inutile
0,5 ~ 1,0 mm (0,020 ~ 0,039 in)	0,5 mm
1,0 ~ 1,5 mm (0,039 ~ 0,059 in)	1,0 mm
1,5 ~ 2,0 mm (0,059 ~ 0,079 in)	1,5 mm
2,0 ~ 2,5 mm (0,079 ~ 0,098 in)	2,0 mm
2,5 ~ 3,0 mm (0,098 ~ 0,118 in)	2,5 mm
3,0 ~ 3,5 mm (0,118 ~ 0,138 in)	3,0 mm
3,5 ~ 4,0 mm (0,138 ~ 0,157 in)	3,5 mm
4,0 ~ 4,5 mm (0,157 ~ 0,177 in)	4,0 mm
4,5 ~ 5,0 mm (0,177 ~ 0,197 in)	4,5 mm

N.B.: _____
 Installer la ou les cales à la position d'origine si le logement de roulement n'est pas remplacé.

Einbau des Lagergehäuses

1. Einbauen:
 - Lagergehäuse
 - Distanzscheibe

Einbauschritte:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Das Lagergehäuse einbauen. ● Das Spiel ⓐ an jedem Schraubenloch messen. ● Die geeignete Distanzscheibe von der folgenden Tabelle einbauen. 	
Spiel	Distanzscheibendicke
0 ~ 0,5 mm (0 ~ 0,020 in)	Keine nötig
0,5 ~ 1,0 mm (0,020 ~ 0,039 in)	0,5 mm
1,0 ~ 1,5 mm (0,039 ~ 0,059 in)	1,0 mm
1,5 ~ 2,0 mm (0,059 ~ 0,079 in)	1,5 mm
2,0 ~ 2,5 mm (0,079 ~ 0,098 in)	2,0 mm
2,5 ~ 3,0 mm (0,098 ~ 0,118 in)	2,5 mm
3,0 ~ 3,5 mm (0,118 ~ 0,138 in)	3,0 mm
3,5 ~ 4,0 mm (0,138 ~ 0,157 in)	3,5 mm
4,0 ~ 4,5 mm (0,157 ~ 0,177 in)	4,0 mm
4,5 ~ 5,0 mm (0,177 ~ 0,197 in)	4,5 mm

HINWEIS: _____
 Die Distanzscheibe(n) in die ursprüngliche Stellung einbauen, falls das Lagergehäuse nicht ersetzt wird.

Instalación de la envoltura del cojinete

1. Instale:
 - Envoltura de cojinetes
 - Laminilla

Pasos de instalación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Instale la envoltura del cojinete. ● Mida la holgura ⓐ en cada orificio del perno. ● Instale la laminilla apropiada con la tabla descrita a continuación. 	
Holgura	Grosor de laminilla
0 ~ 0,5 mm (0 ~ 0,020 in)	No es necesaria
0,5 ~ 1,0 mm (0,020 ~ 0,039 in)	0,5 mm
1,0 ~ 1,5 mm (0,039 ~ 0,059 in)	1,0 mm
1,5 ~ 2,0 mm (0,059 ~ 0,079 in)	1,5 mm
2,0 ~ 2,5 mm (0,079 ~ 0,098 in)	2,0 mm
2,5 ~ 3,0 mm (0,098 ~ 0,118 in)	2,5 mm
3,0 ~ 3,5 mm (0,118 ~ 0,138 in)	3,0 mm
3,5 ~ 4,0 mm (0,138 ~ 0,157 in)	3,5 mm
4,0 ~ 4,5 mm (0,157 ~ 0,177 in)	4,0 mm
4,5 ~ 5,0 mm (0,177 ~ 0,197 in)	4,5 mm

NOTA: _____
 Instale las laminillas en su posición original si no ha reemplazado la envoltura del cojinete.

CHAPTER 6 JET PUMP UNIT

JET PUMP UNIT	6-1
EXPLODED DIAGRAM	6-1
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	6-1
REVERSE GATE	6-3
EXPLODED DIAGRAM	6-3
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	6-3
NOZZLE DEFLECTOR AND NOZZLE RING	6-6
EXPLODED DIAGRAM	6-6
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	6-6
IMPELLER DUCT, IMPELLER HOUSING, AND INTAKE DUCT	6-7
EXPLODED DIAGRAM	6-7
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	6-7
IMPELLER DUCT AND DRIVE SHAFT	6-9
EXPLODED DIAGRAM	6-9
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	6-9
SERVICE POINTS	6-11
Drive shaft removal	6-11
Impeller inspection	6-11
Drive shaft inspection	6-11
Bearing inspection	6-12
Drive shaft installation	6-12
TRANSOM PLATE AND HOSES	6-14
EXPLODED DIAGRAM	6-14
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	6-14
SERVICE POINTS	6-15
Bilge strainer inspection	6-15
Bilge hose inspection	6-15
Transom plate installation	6-15

CHAPITRE 6 POMPE DE PROPULSION

POMPE DE PROPULSION	6-1
VUE EN ECLATE	6-1
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	6-1
SECTEUR DE MARCHÉ	
ARRIERE	6-3
VUE EN ECLATE	6-3
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	6-3
DEFLECTEUR DE TUYERE ET ANNEAU DE TUYERE	6-6
VUE EN ECLATE	6-6
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	6-6
CONDUITE DE ROTOR, LOGEMENT DE ROTOR ET CONDUITE D'ADMISSION	6-7
VUE EN ECLATE	6-7
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	6-7
CONDUITE DE ROTOR ET ARBRE D'ENTRAÎNEMENT	6-9
VUE EN ECLATE	6-9
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	6-9
POINTS D'ENTRETIEN	6-11
Dépose de l'arbre d'entraînement	6-11
Inspection du rotor	6-11
Inspection de l'arbre d'entraînement	6-11
Inspection du roulement	6-12
Installation de l'arbre d'entraînement	6-12
VARANGUE DE VOÛTE ET FLEXIBLES	6-14
VUE EN ECLATE	6-14
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	6-14
POINTS D'ENTRETIEN	6-15
Inspection de la crépine de cale	6-15
Inspection du flexible de cale	6-15
Installation du varangue de voûte	6-15

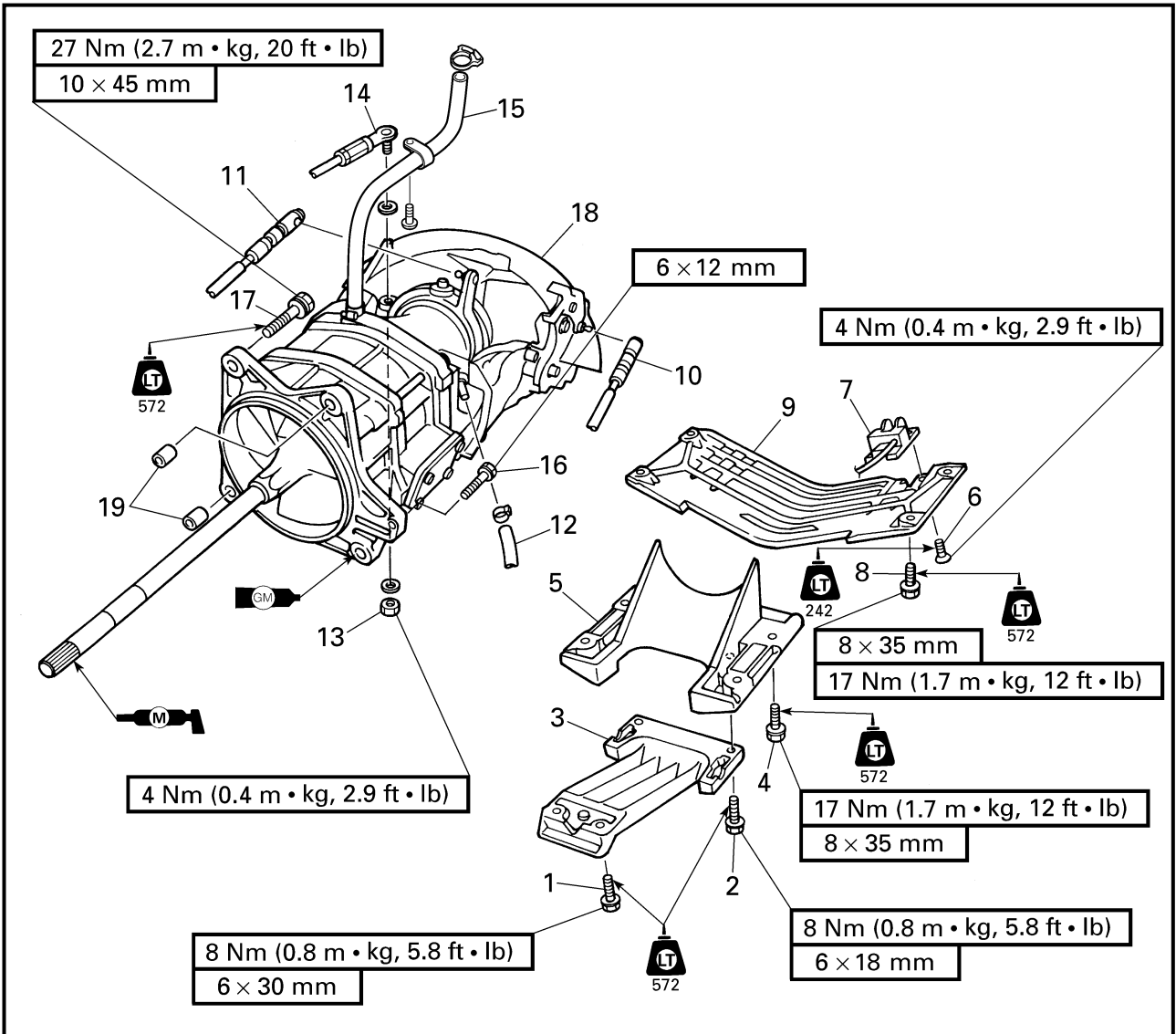
KAPITEL 6 JETPUMPENEINHEIT

JETPUMPENEINHEIT	6-1
EXPLOSIONSZEICHNUNG	6-1
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	6-1
RÜCKWÄRTSSCHLEUSE	6-3
EXPLOSIONSZEICHNUNG	6-3
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	6-3
DÜSENABLENKER UND DÜSENRING	6-6
EXPLOSIONSZEICHNUNG	6-6
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	6-6
FLÜGELRADROHR, FLÜGELRADGEHÄUSE UND EINLASSROHR	6-7
EXPLOSIONSZEICHNUNG	6-7
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	6-7
FLÜGELRADROHR UND ANTRIEBSWELLE	6-9
EXPLOSIONSZEICHNUNG	6-9
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	6-9
WARTUNGSPUNKTE	6-11
Ausbau der Antriebswelle	6-11
Inspektion des Flügelrads	6-11
Inspektion der Antriebswelle	6-11
Inspektion des Lagers	6-12
Einbau der Antriebswelle	6-12
TRANSOMPLATTE UND SCHLÄUCHE	6-14
EXPLOSIONSZEICHNUNG	6-14
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	6-14
WARTUNGSPUNKTE	6-15
Inspektion des Bilgensiébs	6-15
Inspektion des Bilgenschlauchs	6-15
Einbau des Transomplatte	6-15

CAPITULO 6 UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN

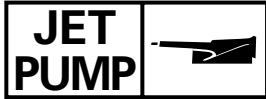
UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN	6-1
DIAGRAMA DETALLADO	6-1
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	6-1
PLACA GUÍA DE MARCHA ATRÁS	6-3
DIAGRAMA DETALLADO	6-3
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	6-3
DEFLECTOR DE BOQUILLA Y ANILLO DE BOQUILLA	6-6
DIAGRAMA DETALLADO	6-6
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	6-6
CONDUCTO DEL RODETE, ENVOLTURA DEL RODETE Y CONDUCTO DE ADMISIÓN	6-7
DIAGRAMA DETALLADO	6-7
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	6-7
CONDUCTO DEL RODETE Y EJE DE TRANSMISIÓN	6-9
DIAGRAMA DETALLADO	6-9
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	6-9
PUNTOS DE SERVICIO	6-11
Extracción del eje de transmisión	6-11
Inspección del rodete	6-11
Inspección del eje de transmisión	6-11
Inspección del cojinete	6-12
Instalación del eje de transmisión	6-12
PLACA DEL PETO DE POPA Y MANGUERAS	6-14
DIAGRAMA DETALLADO	6-14
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	6-14
PUNTOS DE SERVICIO	6-15
Inspección del colador de sentina	6-15
Inspección de la manguera de sentina	6-15
Instalación de la placa del peto de popa	6-15

**JET PUMP UNIT
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	JET PUMP UNIT REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Bolt	2	
2	Bolt	2	
3	Intake screen	1	
4	Bolt	4	
5	Intake duct	1	
6	Screw	4	
7	Speed sensor	1	
8	Bolt	4	
9	Jet pump cover	1	
10	Shift cable joint	1	
11	QSTS cable joint	1	



**POMPE DE PROPULSION
JETPUMPENEINHEIT
UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN**



POMPE DE PROPULSION

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DE LA POMPE DE PROPULSION		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Boulon	2	
2	Boulon	2	
3	Grille d' admission	1	
4	Boulon	4	
5	Conduite d' admission	1	
6	Vis	4	
7	Capteur de vitesse	1	
8	Boulon	4	
9	Cache de pompe de propulsion	1	
10	Raccord de câble de sélecteur	1	
11	Raccord de câble QSTS	1	

JETPUMPENEINHEIT

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER JETPUMPENEINHEIT		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Schraube	2	
2	Schraube	2	
3	Einlaß-Sieb	1	
4	Schraube	4	
5	Einlaßrohr	1	
6	Schraube	4	
7	Geschwindigkeitssensor	1	
8	Schraube	4	
9	Jetpumpenabdeckung	1	
10	Schaltkabelverbindungsstück	1	
11	QSTS-Seilzugverbindungsstück	1	

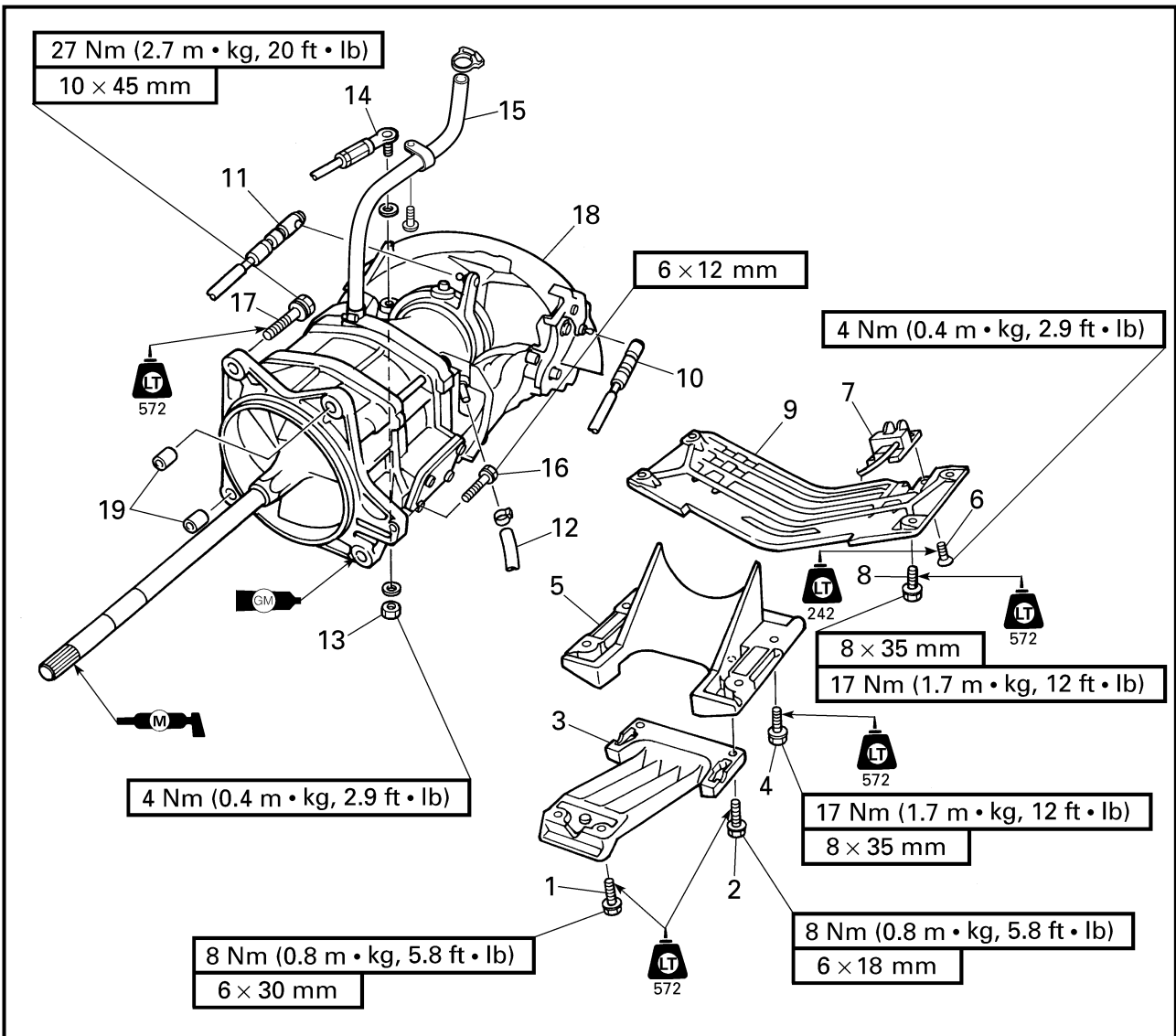
UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN

DIAGRAMA DETALLADO

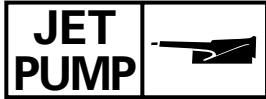
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Perno	2	
2	Perno	2	
3	Rejilla de admisión	1	
4	Perno	4	
5	Conducto de admisión	1	
6	Tornillo	4	
7	Sensor de velocidad	1	
8	Perno	4	
9	Cubierta de la bomba de inyección	1	
10	Junta del cable de cambios	1	
11	Junta del cable QSTS	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
12	Bilge hose	1	<p>NOTE: _____</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pull the jet pump unit straight back. ● When installing the jet pump unit, align the drive shaft spline (male) with the intermediate shaft spline (female). <p>Reverse the removal steps for installation.</p>
13	Nut	1	
14	Steering cable joint	1	
15	Spout hose	1	
16	Bolt	1	
17	Bolt	4	
18	Jet pump unit assembly	1	
19	Dowel pin	2	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
12	Flexible de cale	1	<p>N.B.: _____</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Repousser la pompe de propulsion en arriere. ● Lors de l'installation de la pompe de propulsion, aligner les cannelures (mâles) de l'arbre d'entraînement avec les cannelures (femelles) de l'arbre intermédiaire. <p>Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.</p>
13	Ecrou	1	
14	Raccord de câble de direction	1	
15	Flexible d'écoulement	1	
16	Boulon	1	
17	Boulon	4	
18	Ensemble de pompe de propulsion	1	
19	Goupille de serrage	2	

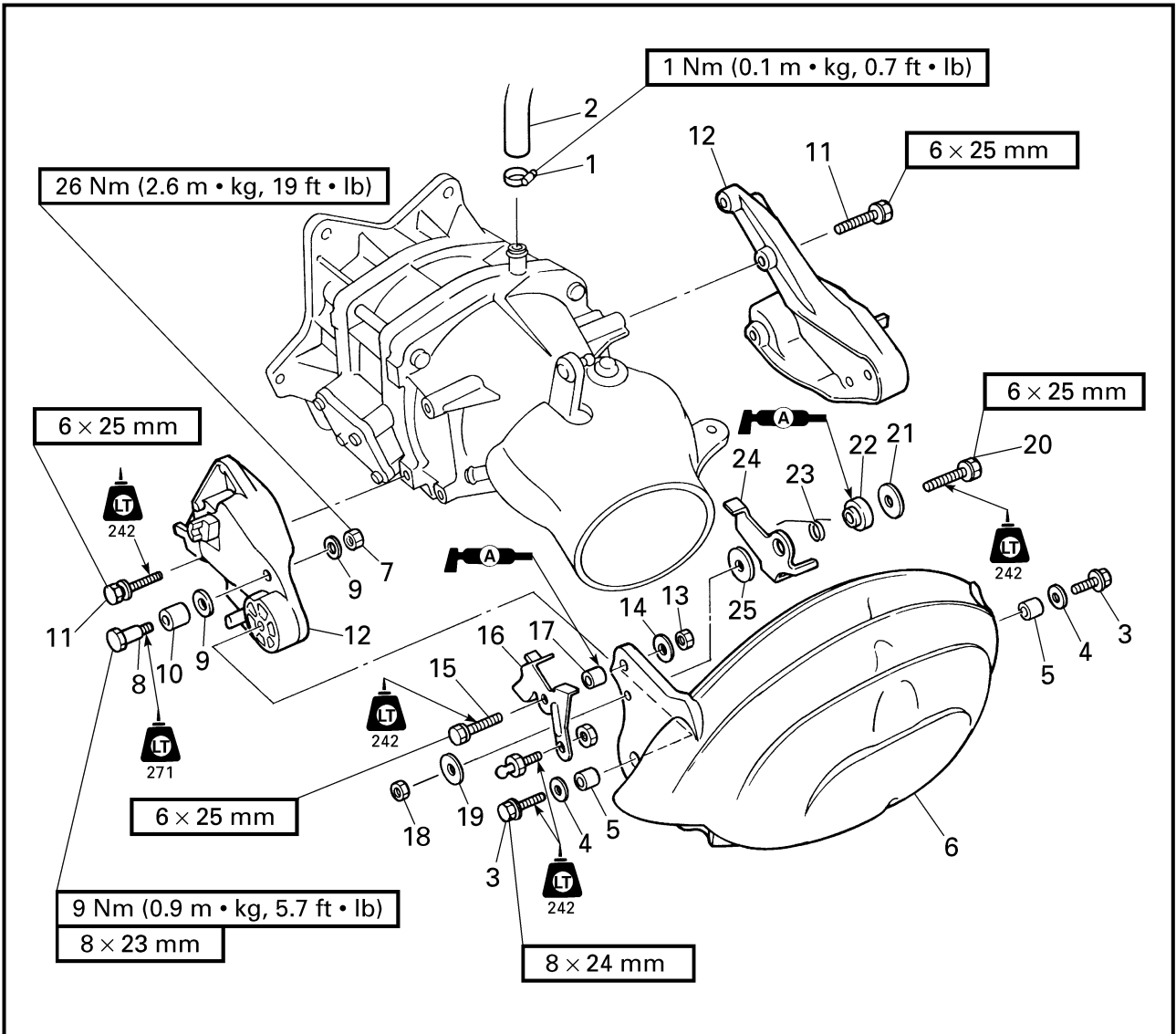
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
12	Bilgenschlauch	1	<p>HINWEIS: _____</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Die Jetpumpeneinheit gerade zurückziehen. ● Beim Einbau der Jetpumpeneinheit den Antriebswellensplint (männlich) auf den Zwischenwellensplint (weiblich) ausrichten. <p>Zum Einbauen die Ausbausritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.</p>
13	Mutter	1	
14	Steuerseilzugverbindungsstück	1	
15	Abflußschlauch	1	
16	Schraube	1	
17	Schraube	4	
18	Jetpumpeneinheit-Bauteil	1	
19	Dübel	2	

DIAGRAMA DETALLADO

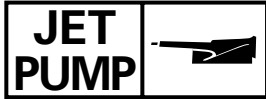
Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
12	Manguera de sentina	1	<p>NOTA: _____</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tire hacia atrás de la unidad de la bomba de inyección. ● Cuando instale la unidad de la bomba de inyección, alinee la estría (macho) del eje de transmisión con la estría (hembra) del eje intermedio. <p>Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.</p>
13	Tuerca	1	
14	Junta del cable de la dirección	1	
15	Manguera de conducto	1	
16	Perno	1	
17	Perno	4	
18	Conjunto de la unidad de la bomba de inyección	1	
19	Pasador hendido	2	

**REVERSE GATE
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
REVERSE GATE REMOVAL			Follow the left "Step" for removal.
1	Hose clamp	1	
2	Spout hose	1	
3	Bolt	2	
4	Washer	2	
5	Spacer	2	
6	Reverse gate assembly	1	
7	Nut	1	
8	Bolt	1	



SECTEUR DE MARCHE ARRIERE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU SECTEUR DE MARCHE ARRIERE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Bride de flexible	1	
2	Flexible d'écoulement	1	
3	Boulon	2	
4	Rondelle	2	
5	Entretoise	2	
6	Ensemble de secteur de marche arrière	1	
7	Ecrou	1	
8	Boulon	1	

RÜCKWÄRTSSCHLEUSE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER RÜCKWÄRTSSCHLEUSE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Schlauchklemme	1	
2	Abflußschlauch	1	
3	Schraube	2	
4	Unterlegscheibe	2	
5	Distanzstück	2	
6	Rückwärtsschleusen-Bauteil	1	
7	Mutter	1	
8	Schraube	1	

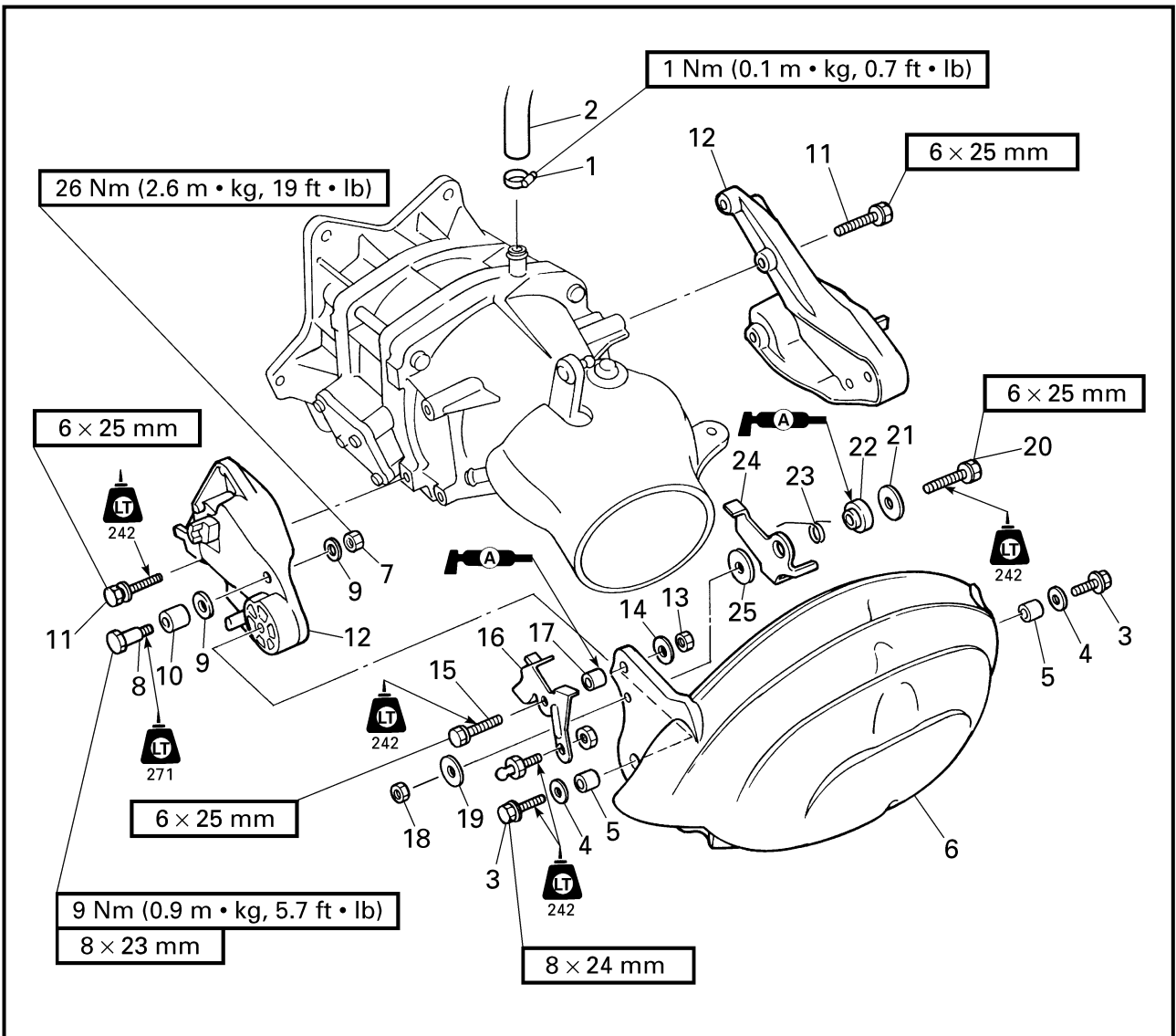
PLACA GUÍA DE MARCHA ATRÁS

DIAGRAMA DETALLADO

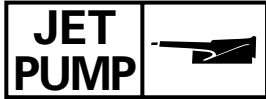
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA PLACA GUÍA DE MARCHA ATRÁS		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Abrazadera de manguera	1	
2	Manguera de conducto	1	
3	Perno	2	
4	Arandela	2	
5	Separador	2	
6	Conjunto de la placa guía de marcha atrás	1	
7	Tuerca	1	
8	Perno	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
9	Washer	2	
10	Roller	1	
11	Bolt	6	
12	Reverse gate stay	2	
13	Nut	1	
14	Washer	1	
15	Bolt	1	
16	Lever	1	
17	Spacer	1	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
9	Rondelle	2	
10	Rouleau	1	
11	Boulon	6	
12	Support de secteur de marche arrière	2	
13	Ecrou	1	
14	Rondelle	1	
15	Boulon	1	
16	Levier	1	
17	Entretoise	1	

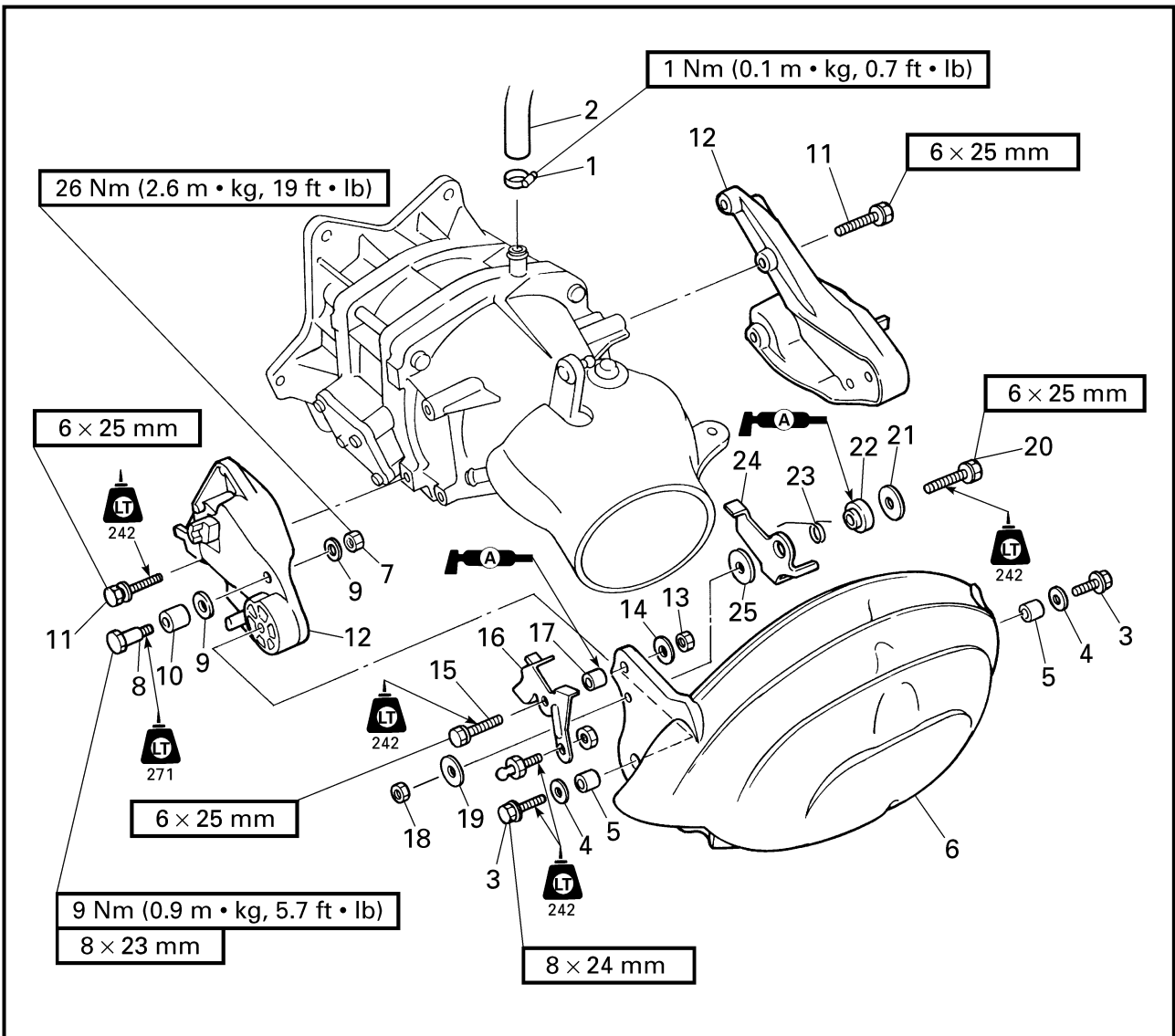
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
9	Unterlegscheibe	2	
10	Walze	1	
11	Schraube	6	
12	Rückwärtsschleusenstrebe	2	
13	Mutter	1	
14	Unterlegscheibe	1	
15	Schraube	1	
16	Hebel	1	
17	Distanzstück	1	

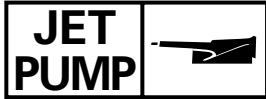
DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
9	Arandela	2	
10	Rodillo	1	
11	Perno	6	
12	Soporte de la placa guía de marcha atrás	2	
13	Tuerca	1	
14	Arandela	1	
15	Perno	1	
16	Palanca	1	
17	Separador	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
18	Nut	1	Reverse the removal steps for installation.
19	Washer	1	
20	Bolt	1	
21	Washer	1	
22	Collar	1	
23	Spring	1	
24	Lever	1	
25	Washer	2	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
18	Ecrou	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
19	Rondelle	1	
20	Boulon	1	
21	Rondelle	1	
22	Collier	1	
23	Ressort	1	
24	Levier	1	
25	Rondelle	2	

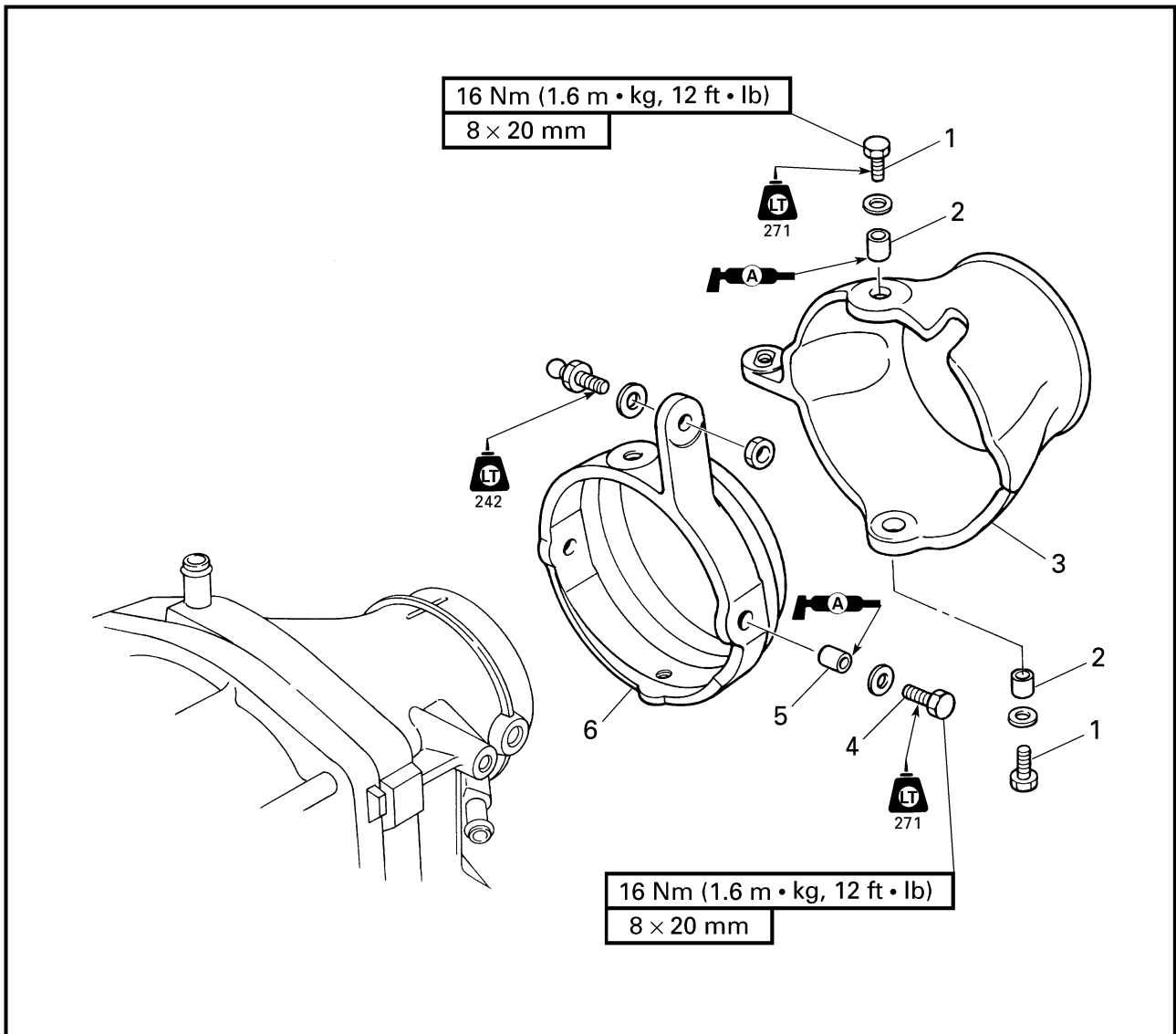
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
18	Mutter	1	Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
19	Unterlegscheibe	1	
20	Schraube	1	
21	Unterlegscheibe	1	
22	Muffe	1	
23	Feder	1	
24	Hebel	1	
25	Unterlegscheibe	2	

DIAGRAMA DETALLADO

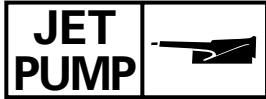
Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
18	Tuerca	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
19	Arandela	1	
20	Perno	1	
21	Arandela	1	
22	Casquillo	1	
23	Resorte	1	
24	Palanca	1	
25	Arandela	2	

**NOZZLE DEFLECTOR AND NOZZLE RING
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	NOZZLE DEFLECTOR AND NOZZLE RING REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
	Jet pump unit		Refer to "JET PUMP UNIT".
	Reverse gate		Refer to "REVERSE GATE".
1	Bolt	2	
2	Spacer	2	
3	Nozzle deflector	1	
4	Bolt	2	
5	Spacer	2	
6	Nozzle ring	1	
			Reverse the removal steps for installation.



DEFLECTEUR DE TUYERE ET ANNEAU DE TUYERE
DÜSENABLENKER UND DÜSENRING
DEFLECTOR DE BOQUILLA Y ANILLO DE BOQUILLA



DEFLECTEUR DE TUYERE ET ANNEAU DE TUYERE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU DEFLECTEUR DE TUYERE ET DE L'ANNEAU DE TUYERE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Pompe de propulsion		Se reporter à "POMPE DE PROPULSION".
	Secteur de marche arrière		Se reporter à "SECTEUR DE MARCHÉ ARRIERE".
1	Boulon	2	
2	Entretoise	2	
3	Défecteur de tuyère	1	
4	Boulon	2	
5	Entretoise	2	
6	Anneau de tuyère	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

DÜSENABLENKER UND DÜSENRING

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES DÜSENABLENKERS UND DÜSENINGS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
	Jetpumpeneinheit		Siehe "JETPUMPENEINHEIT".
	Rückwärtsschleuse		Siehe "RÜCKWÄRTSSCHLEUSE".
1	Schraube	2	
2	Distanzstück	2	
3	Düsenablenker	1	
4	Schraube	2	
5	Distanzstück	2	
6	Düsenring	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

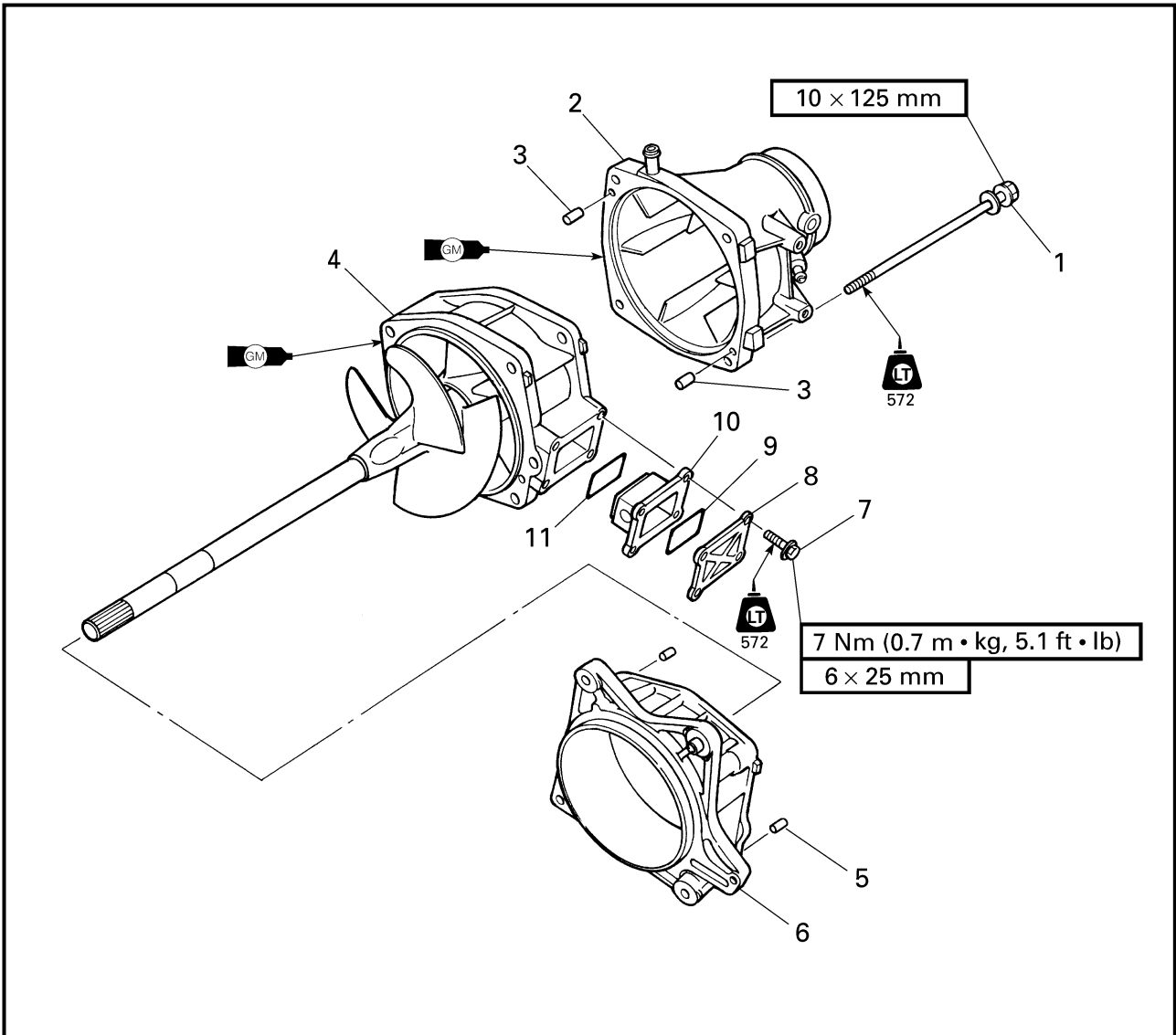
DEFLECTOR DE BOQUILLA Y ANILLO DE BOQUILLA

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

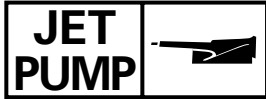
Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL DEFLECTOR DE LA BOQUILLA Y DEL ANILLO DE LA BOQUILLA		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Unidad de la bomba de inyección		Consulte la sección "UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN".
	Placa guía de marcha atrás		Consulte la sección "PLACA GUÍA DE MARCHA ATRÁS".
1	Perno	2	
2	Separador	2	
3	Deflector de la boquilla	1	
4	Perno	2	
5	Separador	2	
6	Anillo de la boquilla	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

**IMPELLER DUCT, IMPELLER HOUSING, AND INTAKE DUCT
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	IMPELLER DUCT AND IMPELLER HOUSING REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
	Nozzle ring		Refer to "NOZZLE DEFLECTOR AND NOZZLE RING".
1	Bolt	4	NOTE: _____ Clean the contacting surfaces before applying the Gasket Maker®. _____
2	Nozzle	1	
3	Pin	2	
4	Impeller duct	1	
5	Pin	2	
6	Impeller housing	1	



CONDUITE DE ROTOR, LOGEMENT DE ROTOR ET CONDUITE D'ADMISSION

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DE LA CONDUITE ET DU LOGEMENT DE ROTOR Anneau de tuyère		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "DEFLECTEUR DE TUYERE ET ANNEAU DE TUYERE".
1	Boulon	4	N.B.: _____ Nettoyer les surfaces de contact avant d'appliquer le Gasket Maker®.
2	Tuyère	1	
3	Goupille	2	
4	Conduite de rotor	1	
5	Goupille	2	
6	Logement de rotor	1	

FLÜGELRADROHR, FLÜGELRADGEHÄUSE UND EINLASSROHR

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES FLÜGELRADROHRS UND FLÜGELRADGEHÄUSES Düsenring		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "DÜSENABLENKER UND DÜSENRING".
1	Schraube	4	HINWEIS: _____ Vor dem Auftragen von Gasket Maker® die Kontaktflächen säubern.
2	Düse	1	
3	Stift	2	
4	Flügelradrohr	1	
5	Stift	2	
6	Flügelradgehäuse	1	

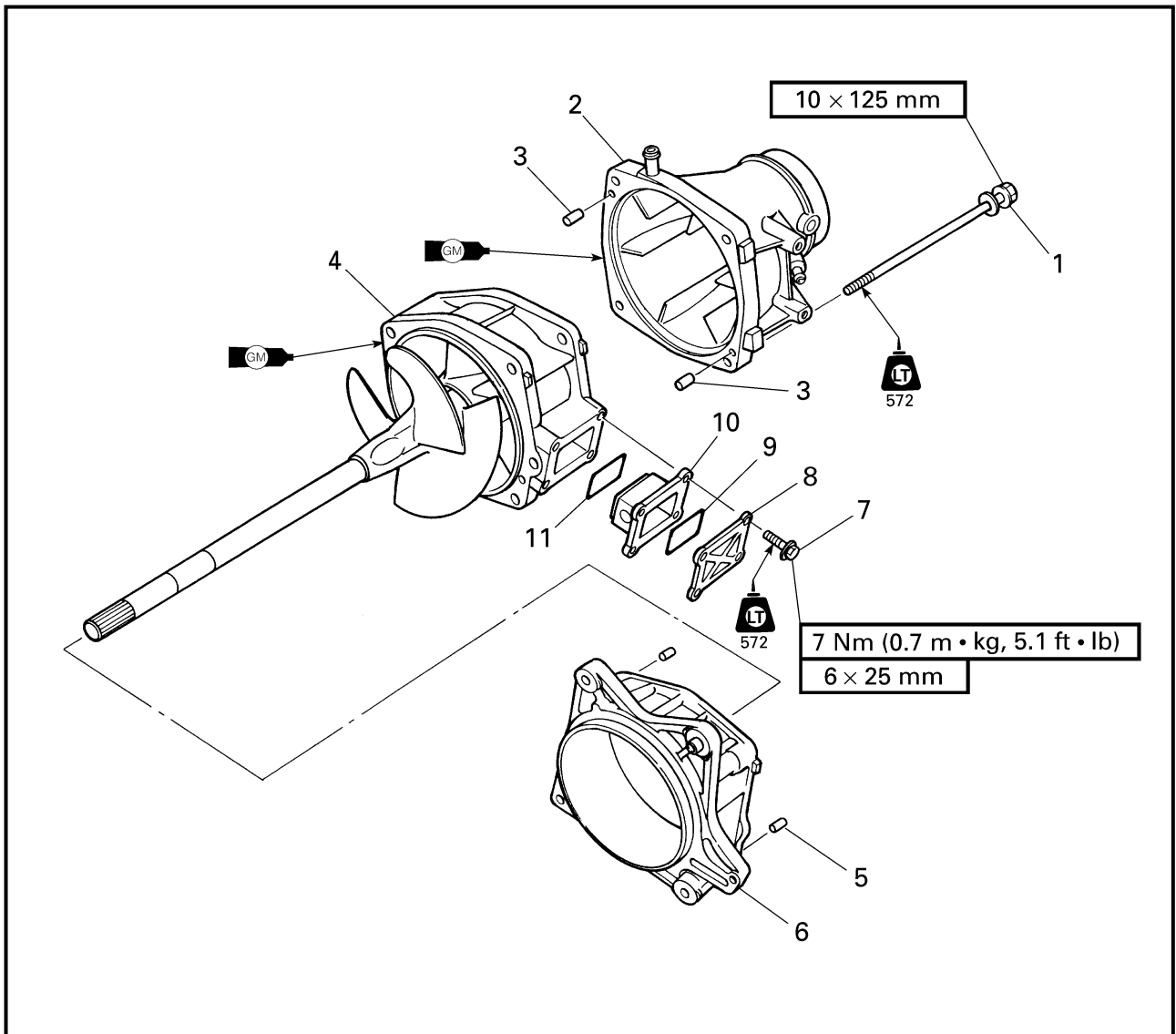
CONDUCTO DEL RODETE, ENVOLTURA DEL RODETE Y CONDUCTO DE ADMISIÓN

DIAGRAMA DETALLADO

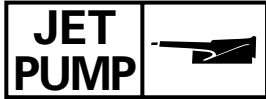
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL CONDUCTO Y LA ENVOLTURA DEL RODETE Anillo de la boquilla		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "DEFLECTOR DE BOQUILLA Y ANILLO DE BOQUILLA".
1	Perno	4	NOTA: _____ Limpie las superficies en contacto antes de aplicar Gasket Maker®.
2	Boquilla	1	
3	Pasador	2	
4	Conducto del rodete	1	
5	Pasador	2	
6	Envoltura del rodete	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
7	Bolt	4	Reverse the removal steps for installation.
8	Cover	1	
9	Packing	1	
10	Filter	1	
11	Packing	1	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
7	Boulon	4	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
8	Cache	1	
9	Joint	1	
10	Filtre	1	
11	Joint	1	

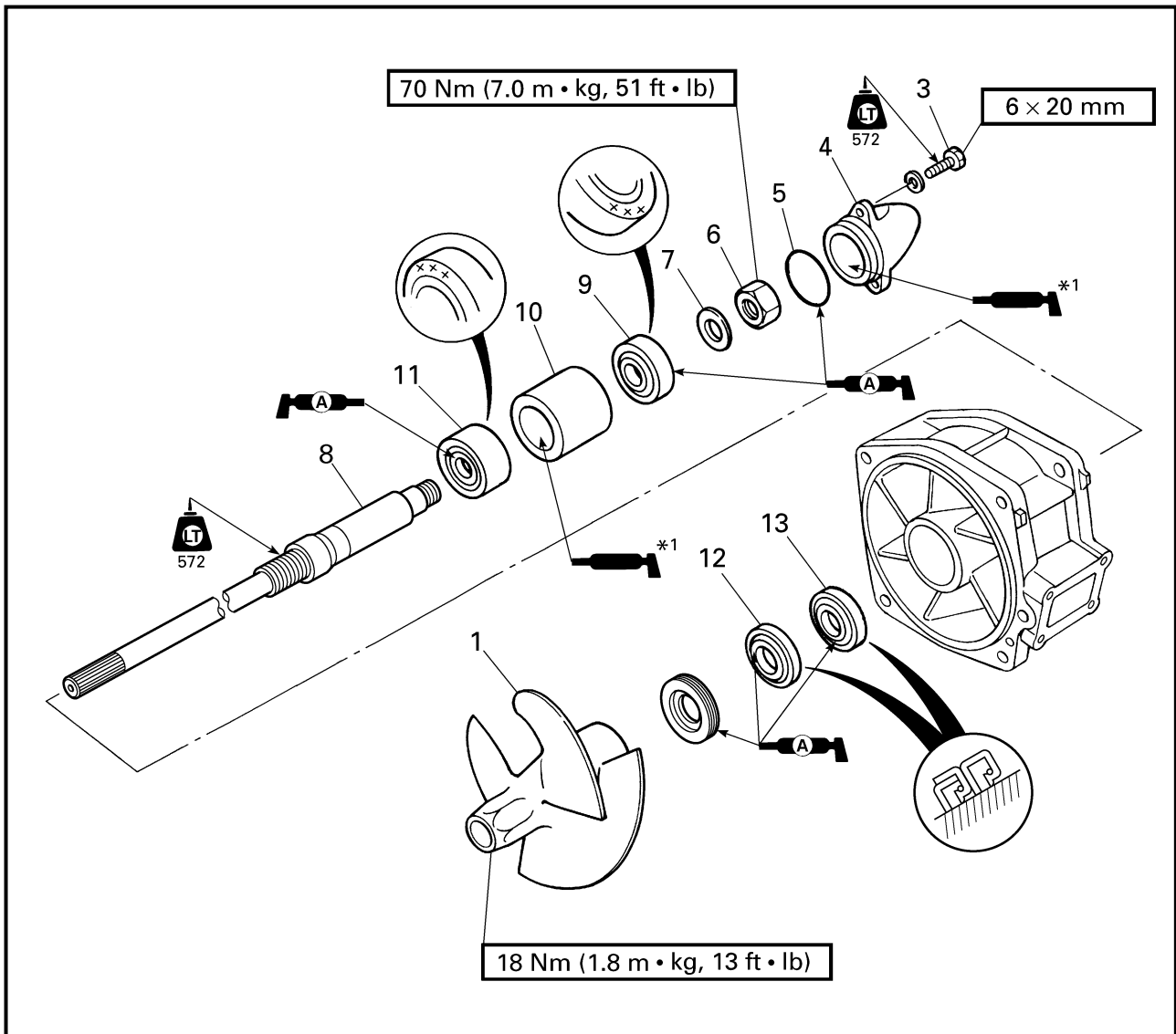
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
7	Schraube	4	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8	Abdeckung	1	
9	Dichtung	1	
10	Filter	1	
11	Dichtung	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
7	Perno	4	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
8	Cubierta	1	
9	Empaquetadura	1	
10	Filtro	1	
11	Empaquetadura	1	

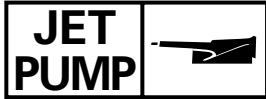
**IMPELLER DUCT AND DRIVE SHAFT
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	IMPELLER DUCT AND DRIVE SHAFT DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Impeller	1	Left-hand threads
2	Spacer	1	
3	Bolt	3	
4	Cap	1	
5	O-ring	1	
6	Nut	1	
7	Washer	1	

*1: EPNOC grease AP #0



CONDUITE DE ROTOR ET ARBRE D'ENTRAÎNEMENT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DE LA CONDUITE DE ROTOR ET DE L'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage.
1	Rotor	1	Filetage à gauche
2	Entretoise	1	
3	Boulon	3	
4	Capuchon	1	
5	Joint torique	1	
6	Ecrou	1	
7	Rondelle	1	

*1: Graisse EPNOC AP n°0

FLÜGELRADROHR UND ANTRIEBSWELLE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DES FLÜGELRADROHRS UND DER ANTRIEBSWELLE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen.
1	Flügelrad	1	Linksgewinde
2	Distanzstück	1	
3	Schraube	3	
4	Kappe	1	
5	O-Ring	1	
6	Mutter	1	
7	Unterlegscheibe	1	

*1: EPNOC Fett AP Nr. 0

CONDUCTO DEL RODETE Y EJE DE TRANSMISIÓN

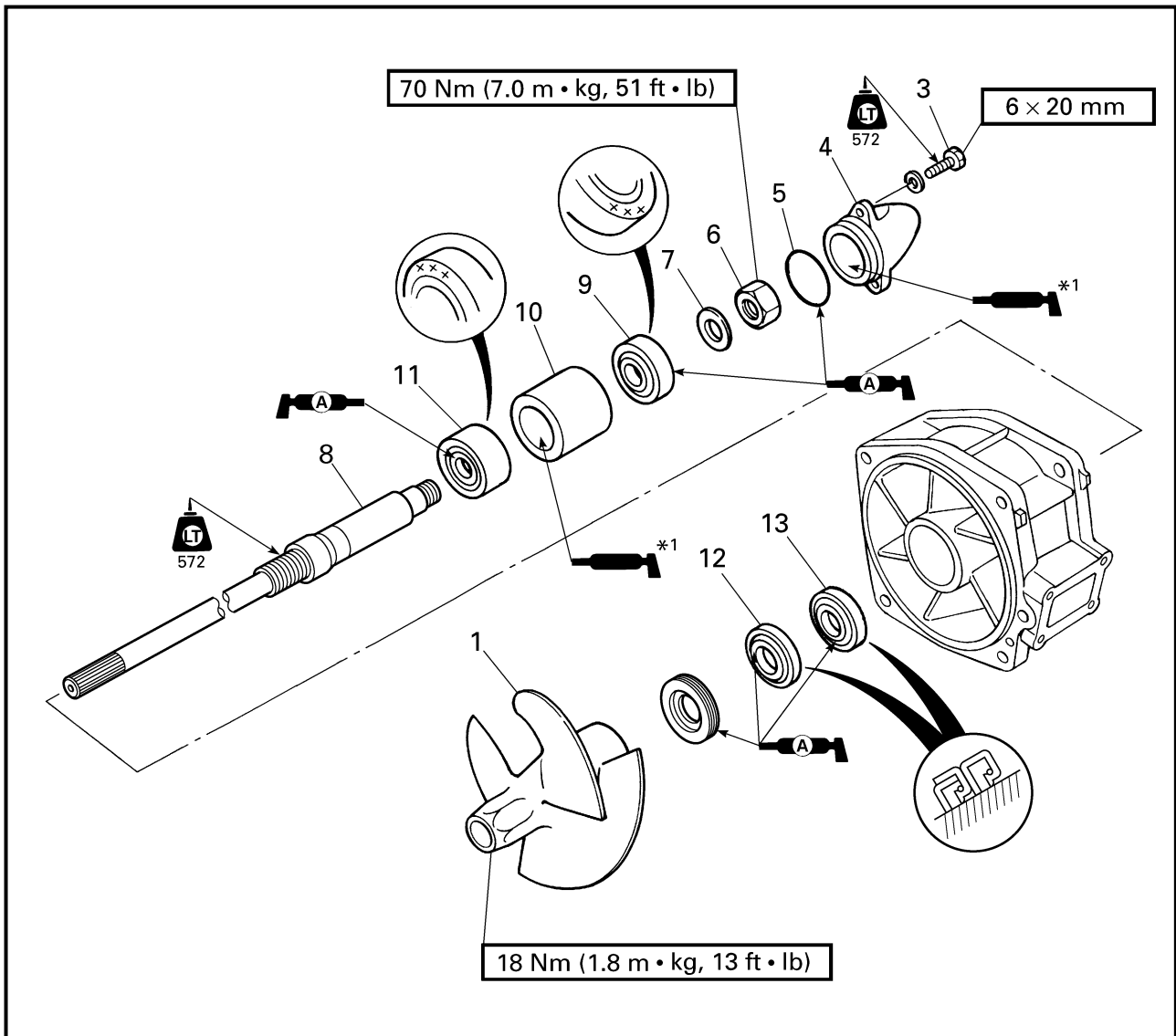
DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DEL CONDUCTO IMPULSOR Y EJE DE TRANSMISIÓN		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
1	Rodete	1	Roscas hacia la izquierda
2	Separador	1	
3	Perno	3	
4	Tapa	1	
5	Junta tórica	1	
6	Tuerca	1	
7	Arandela	1	

*1: Grasa AP EPNOC N.º

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
8	Drive shaft	1	
9	Rear bearing	1	Not reusable
10	Spacer	1	
11	Front bearing	1	Not reusable
12	Oil seal	1	Not reusable
13	Oil seal	1	Not reusable
			Reverse the disassembly steps for assembly.

*1: EPNOC grease AP #0

VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
8	Arbre d'entraînement	1	
9	Roulement arrière	1	Non réutilisable
10	Entretoise	1	
11	Roulement avant	1	Non réutilisable
12	Bague d'étanchéité	1	Non réutilisable
13	Bague d'étanchéité	1	Non réutilisable
Pour le montage, inverser les étapes du démontage.			

*1: Graisse EPNOC AP n°0

EXPLOSIONSZEICHNUNG

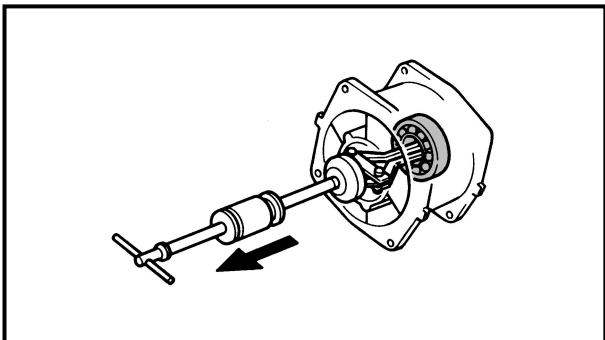
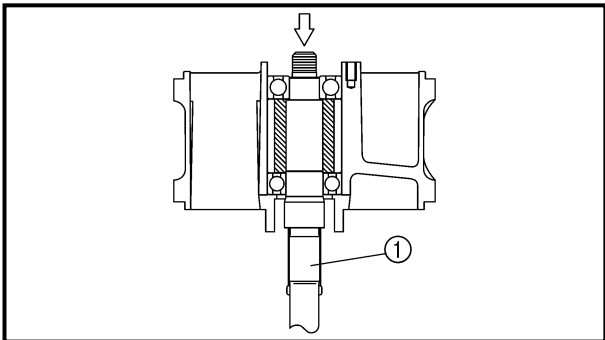
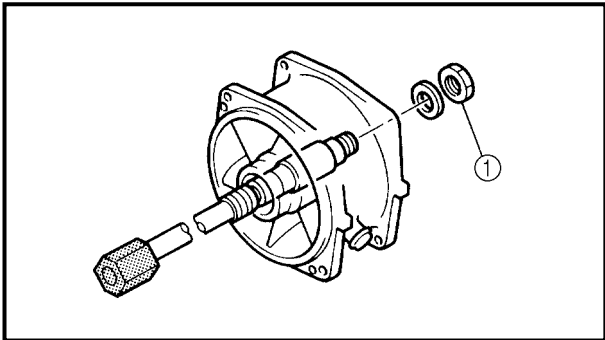
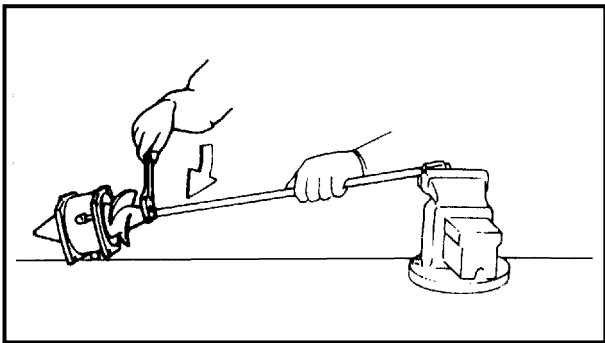
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
8	Antriebswelle	1	
9	Hinteres Lager	1	Nicht wiederverwendbar
10	Distanzstück	1	
11	Vorderes Lager	1	Nicht wiederverwendbar
12	Öldichtung	1	Nicht wiederverwendbar
13	Öldichtung	1	Nicht wiederverwendbar
Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.			

*1: EPNOC Fett AP Nr. 0

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
8	Eje de transmisión	1	
9	Cojinete trasero	1	No puede reutilizarse
10	Separador	1	
11	Cojinete delantero	1	No puede reutilizarse
12	Sello de aceite	1	No puede reutilizarse
13	Sello de aceite	1	No puede reutilizarse
Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.			


*1: Grasa AP EPNOC N.º0



SERVICE POINTS

Drive shaft removal


1. Remove:
 - Impeller

	Drive shaft holder: YB-06151/90890-06519
---	--

NOTE:

The impeller has left-hand threads. Turn the impeller clockwise to loosen it.

2. Remove:
 - Nut ①


	Drive shaft holder: YB-06151/90890-06519
---	--

3. Remove:
 - Drive shaft ①

NOTE:

Remove the drive shaft with a press.

4. Remove:
 - Rear bearing
 - Front bearing

	Slide hammer set: 90890-06523 YB-06096/90890-06531
---	---

Impeller inspection

Refer to "JET PUMP UNIT" in chapter 3.

Drive shaft inspection

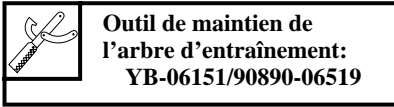
1. Inspect:
 - Drive shaft

Damage/wear → Replace.

POINTS D'ENTRETIEN

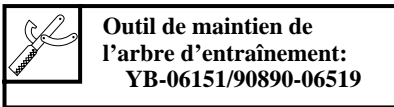
Dépose de l'arbre d'entraînement

- Déposer:
 - Rotor



N.B.: _____
 Le rotor a un filetage à gauche. Faire tourner le rotor dans le sens des aiguilles d'une montre pour le desserrer.

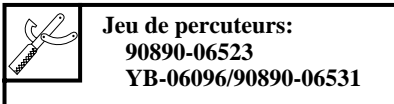
- Déposer:
 - Ecrou ①



- Déposer:
 - Arbre d'entraînement ①

N.B.: _____
 Déposer l'arbre d'entraînement à l'aide d'une presse.

- Déposer:
 - Roulement arrière
 - Roulement avant



Inspection du rotor

Se reporter à "POMPE DE PROPULSION" au chapitre 3.

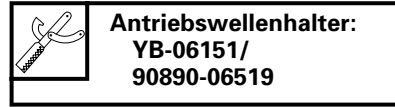
Inspection de l'arbre d'entraînement

- Inspecter:
 - Arbre d'entraînement
 Endommagement/usure → Remplacer.

WARTUNGSPUNKTE

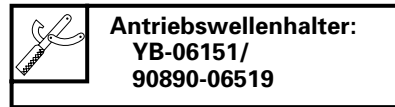
Ausbau der Antriebswelle

- Ausbauen:
 - Flügelrad



HINWEIS: _____
 Das Flügelrad hat ein Linksgevinde. Das Flügelrad im Uhrzeigersinn drehen, um es zu lösen.

- Ausbauen:
 - Mutter ①



- Ausbauen:
 - Antriebswelle ①

HINWEIS: _____
 Die Antriebswelle mit einer Druckbewegung herauslösen.

- Ausbauen:
 - Hinteres Lager
 - Vorderes Lager



Inspektion des Flügelrads

Siehe "JETPUMPENEINHEIT" in Kapitel 3.

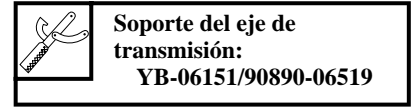
Inspektion der Antriebswelle

- Überprüfen:
 - Antriebswelle
 Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

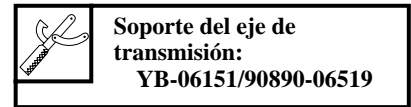
Extracción del eje de transmisión

- Extraiga:
 - Rodete



NOTA: _____
 El rodete tiene roscas hacia la izquierda. Gire el impulsor hacia la derecha para aflojarlo.

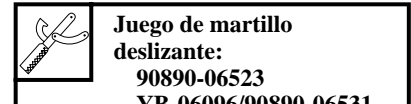
- Extraiga:
 - Tuerca ①



- Extraiga:
 - Eje de transmisión ①

NOTA: _____
 Extraiga el eje de transmisión con una prensa.

- Extraiga:
 - Cojinete trasero
 - Cojinete delantero



Inspección del rodete

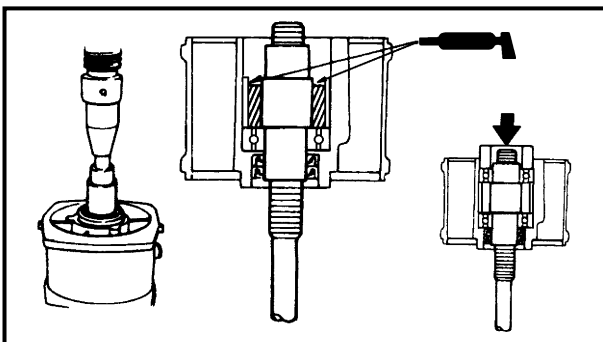
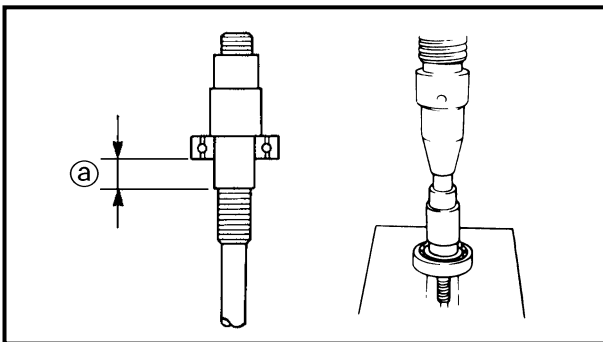
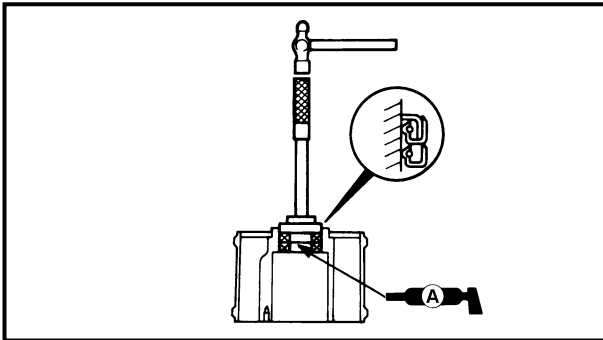
Consulte la sección "UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN" del capítulo 3.

Inspección del eje de transmisión

- Inspeccione:
 - Eje de transmisión
 Daños/desgaste → Reemplazar.

Bearing inspection

1. Inspect:
 - Front and rear bearings
(rotate each inner race by hand)
Damage/rough movement →
Replace.



Drive shaft installation

1. Install:
 - Oil seal



Driver rod:
YB-06071/90890-06606
Ball bearing attachment:
YB-06156/90890-06634

2. Install:
 - Front bearing
 - Drive shaft

NOTE: _____
Install the front bearing and drive shaft with a press.



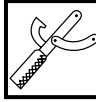
Distance @:
 $23 \pm 0.1 \text{ mm}$ ($0.91 \pm 0.004 \text{ in}$)

3. Add:
 - EPNOC grease AP #0
(between the drive shaft and spacer)



Quantity:
Approximately 1/3 of capacity

4. Install:
 - Rear bearing



Bearing inner race attachment:
YB-34474/90890-06662


NOTE: _____
Hold the drive shaft and impeller duct and press them with the bearing inner race attachment.

Inspection du roulement

1. Inspecter:
 - Roulements avant et arrière (tourner chaque cage intérieure à la main)
Endommagement/mouvement irrégulier → Remplacer.

Installation de l'arbre d'entraînement


1. Installer:
 - Bague d'étanchéité



Tige d'entraînement:
 YB-06071/90890-06606
Fixation de roulement à billes:
 YB-06156/90890-06634


2. Installer:
 - Roulement avant
 - Arbre d'entraînement

N.B.: _____
 Installer le roulement avant et l'arbre d'entraînement à l'aide d'une presse.




Distance @:
 $23 \pm 0,1 \text{ mm}$
 $(0,91 \pm 0,004 \text{ in})$

3. Ajouter:
 - Graisse EPNOC AP n°0 (entre l'arbre d'entraînement et l'entretoise)



Quantité:
 Environ 1/3 de la capacité

4. Installer:
 - Roulement arrière



Attache de cage interne de roulement:
 YB-34474/90890-06662

N.B.: _____
 Maintenir l'arbre d'entraînement et la conduite de roue d'hélice et les comprimer avec l'outil de montage de cage interne de roulement.

Inspektion des Lagers

1. Überprüfen:
 - Vorderes und hinteres Lager (jeden inneren Laufring mit der Hand drehen)
Beschädigung/ungleichmäßige Bewegung → Ersetzen.

Einbau der Antriebswelle


1. Einbauen:
 - Öldichtung



Eintreiber-Handgriff:
 YB-06071/
 90890-06606
Kugellageransatz:
 YB-06156/
 90890-06634


2. Einbauen:
 - Vorderes Lager
 - Antriebswelle

HINWEIS: _____
 Das vordere Lager und die Antriebswelle mit einer Druckbewegung herauslösen.




Abstand @:
 $23 \pm 0,1 \text{ mm}$
 $(0,91 \pm 0,004 \text{ in})$

3. Nachfüllen:
 - EPNOC Fett AP Nr. 0 (zwischen Antriebswelle und Distanzstück)



Menge:
 Etwa 1/3 des Fassungsvermögens

4. Einbauen:
 - Hinteres Lager



Lagerinnenlaufring-Ansatz:
 YB-34474/
 90890-06662


HINWEIS: _____
 Die Antriebswelle und das Flügelradrohr halten und mit dem LagerInnenlaufringansatz zusammen-drücken.

Inspección del cojinete

1. Inspeccione:
 - Cojinetes delantero y trasero (gire con la mano cada guía interior)
Daños/movimiento brusco → Reemplazar.

Instalación del eje de transmisión


1. Instale:
 - Sello de aceite



Botador:
 YB-06071/90890-06606
Instalación del cojinete de bola:
 YB-06156/90890-06634


2. Instale:
 - Cojinete delantero
 - Eje de transmisión

NOTA: _____
 Instale el cojinete delantero y el eje de transmisión con una prensa.




Distancia @:
 $23 \pm 0,1 \text{ mm}$
 $(0,91 \pm 0,004 \text{ in})$

3. Añada:
 - Grasa AP EPNOC N.º0 (entre el eje de transmisión y el separador)



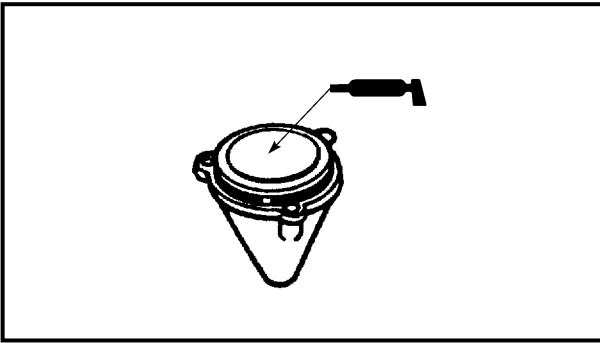
Cantidad:
 Aproximadamente 1/3 de capacidad

4. Instale:
 - Cojinete trasero



Instalador de guías interiores de cojinete:
 YB-34474/90890-06662

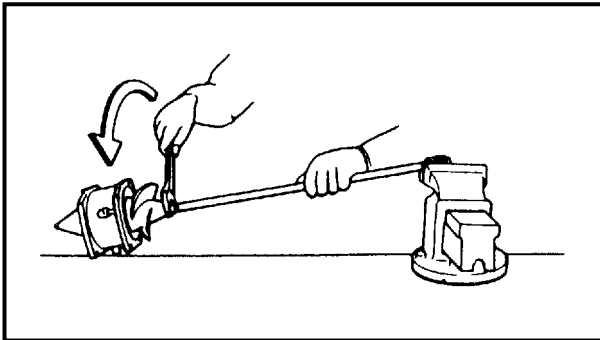
NOTA: _____
 Sujete el eje de transmisión y el conducto del rodete y presiónelos con el acoplamiento de la guía interior del cojinete.



5. Add:
- EPNOC grease AP #0 (into the cap)



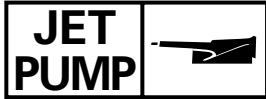
Quantity:
Approximately 1/3 of capacity



6. Install:
- Nut
 - Impeller



Drive shaft holder:
YB-06151/90890-06519



CONDUITE DE ROTOR ET ARBRE D'ENTRAÎNEMENT
FLÜGELRADROHR UND ANTRIEBSWELLE
CONDUCTO DEL RODETE Y EJE DE TRANSMISIÓN

F
D
ES

5. Ajouter:

- Graisse EPNOC AP n°0
(dans le capuchon)



Quantité:
Environ 1/3 de la
capacité

5. Nachfüllen:

- EPNOC Fett AP Nr. 0
(in die Kappe)



Menge:
Etwa 1/3 des
Fassungsvermögens

5. Añada:

- Grasa AP EPNOC N.°0
(en la tapa)



Cantidad:
Aproximadamente 1/3
de capacidad

6. Installer:

- Ecrou
- Rotor



**Outil de maintien de
l'arbre d'entraînement:**
YB-06151/90890-06519

6. Einbauen:

- Mutter
- Flügelrad



Antriebswellenhalter:
YB-06151/
90890-06519

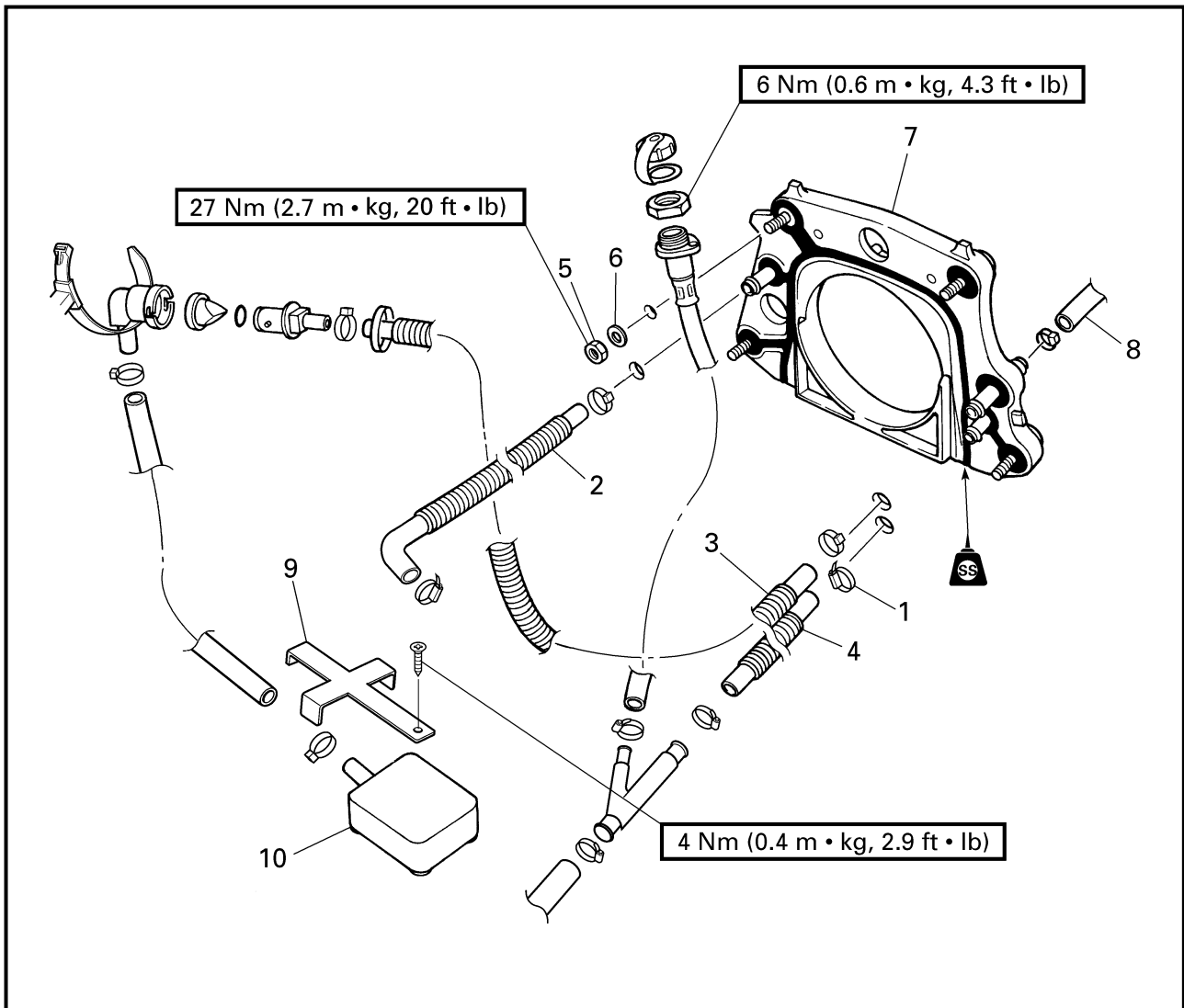
6. Instale:

- Tuerca
- Rodete



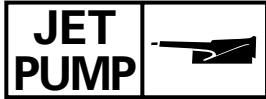
**Soporte del eje de
transmisión:**
YB-06151/90890-06519

**TRANSOM PLATE AND HOSES
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	TRANSOM PLATE AND HOSES REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Hose clamp	1	
2	Hose	1	Cooling water outlet
3	Bilge hose 1	1	
4	Hose	1	Cooling water inlet
5	Nut	4	
6	Washer	4	
7	Transom plate	1	
8	Bilge hose 2	1	
9	Holder	1	
10	Bilge filter	1	
			Reverse the removal steps for installation.



VARANGUE DE VOUTE ET FLEXIBLES

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DE LA VARANGUE DE VOUTE ET DES FLEXIBLES		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Bride de flexible	1	
2	Flexible	1	Sortie d'eau de refroidissement
3	Flexible de cale 1	1	
4	Flexible	1	Entrée d'eau de refroidissement
5	Ecrou	4	
6	Rondelle	4	
7	Varangue de voûte	1	
8	Flexible de cale 2	1	
9	Outil de maintien	1	
10	Filtre de cale	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

TRANSOMPLATTE UND SCHLÄUCHE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER TRANSOMPLATTE UND SCHLÄUCHE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Schlauchklemme	1	
2	Schlauch	1	Kühlwasserauslaß
3	Bilgenschlauch 1	1	
4	Schlauch	1	Kühlwassereinlaß
5	Mutter	4	
6	Unterlegscheibe	4	
7	Transomplatte	1	
8	Bilgenschlauch 2	1	
9	Halterung	1	
10	Bilgenfilter	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

PLACA DEL PETO DE POPA Y MANGUERAS

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA PLACA DEL PETO DE POPA Y LAS MANGUERAS		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Abrazadera de manguera	1	
2	Manguera	1	Salida del agua de enfriamiento.
3	Manguera de sentina 1	1	
4	Manguera	1	Entrada del agua de enfriamiento.
5	Tuerca	4	
6	Arandela	4	
7	Placa del peto de popa	1	
8	Manguera de sentina 2	1	
9	Soporte	1	
10	Filtro de sentina	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

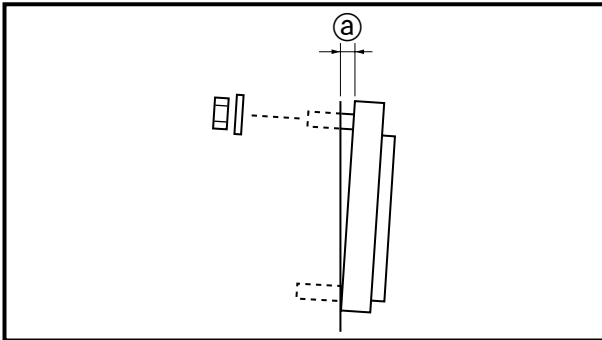
SERVICE POINTS

Bilge strainer inspection

Refer to "JET PUMP UNIT" in chapter 3.

Bilge hose inspection

1. Inspect:
 - Bilge hose
 - Cracks/damage/wear → Replace.



Transom plate installation

1. Install:
 - Transom plate
 - Shim

Installation steps:

- Install the transom plate.
- Measure the clearance ① at each stud bolt hold.
- Install the suitable shim from the table below.

Clearance ①	Shim thickness
0 ~ 0.5 mm (0 ~ 0.020 in)	No need
0.5 ~ 1.0 mm (0.020 ~ 0.039 in)	0.5 mm
1.0 ~ 1.5 mm (0.039 ~ 0.059 in)	1.0 mm

NOTE: _____
 Install the shim(s) to the original position if the bearing housing is not relpaced.

POINTS D'ENTRETIEN

Inspection de la crépine de cale

Se reporter à "POMPE DE PROPULSION" au chapitre 3.

Inspection du flexible de cale

1. Inspecter:
 - Flexible de cale
 - Fissures/Endommagement/usure → Remplacer.

Installation du varangue de voûte

1. Installer:
 - Varangue de voûte
 - Cale

Étapes de l'installation:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Installer la varangue de voûte. ● Mesurer le jeu ⓐ à chaque cale de goujon. ● Installer la cale adéquate selon le tableau ci-dessous. 	
Jeu ⓐ	Épaisseur de cale
0 ~ 0,5 mm (0 ~ 0,020 in)	Inutile
0,5 ~ 1,0 mm (0,020 ~ 0,039 in)	0,5 mm
1,0 ~ 1,5 mm (0,039 ~ 0,059 in)	1,0 mm

N.B.: _____
 Installer la ou les cales à la position d'origine si le logement de roulement n'est pas remplacé.

WARTUNGSPUNKTE

Inspektion des Bilgensiels

Siehe "JETPUMPENEINHEIT" in Kapitel 3.

Inspektion des Bilgenschlauchs

1. Überprüfen:
 - Bilgenschlauch
 - Risse/Beschädigung/Ver-schleiß → Ersetzen.

Einbau des Transomplatte

1. Einbauen:
 - Transomplatte
 - Distanzscheibe

Einbauschritte:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Die Transomplatte einbauen. ● An jeder Gewindestift-haltung das Spiel ⓐ messen. ● Die geeignete Distanzscheibe von der folgenden Tabelle einbauen. 	
Spiel ⓐ	Distanz-schei-bendicke
0 ~ 0,5 mm (0 ~ 0,020 in)	Keine nötig
0,5 ~ 1,0 mm (0,020 ~ 0,039 in)	0,5 mm
1,0 ~ 1,5 mm (0,039 ~ 0,059 in)	1,0 mm

HINWEIS: _____
 Die Distanzscheibe(n) in die ursprüngliche Stellung einbauen, falls das Lagergehäuse nicht ersetzt wird.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del colador de sentina

Consulte la sección "UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN" del capítulo 3.

Inspección de la manguera de sentina

1. Inspeccione:
 - Manguera de sentina
 - Grietas/daños/desgaste → Reemplazar.

Instalación de la placa del peto de popa

1. Instale:
 - Placa del peto de popa
 - Laminilla

Pasos de instalación:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Monte la placa del peto de popa. ● Mida la holgura ⓐ en cada sujeción con perno prisionero. ● Instale la laminilla apropiada con la tabla descrita a continuación. 	
Holgura ⓐ	Grosor de laminilla
0 ~ 0,5 mm (0 ~ 0,020 in)	No es necesaria
0,5 ~ 1,0 mm (0,020 ~ 0,039 in)	0,5 mm
1,0 ~ 1,5 mm (0,039 ~ 0,059 in)	1,0 mm

NOTA: _____
 Instale las laminillas en su posición original si no ha reemplazado la envoltura del cojinete.

CHAPTER 7 ELECTRICAL SYSTEM

ELECTRICAL COMPONENTS.....	7-1
ELECTRICAL BOX.....	7-2
ELECTRICAL ANALYSIS	7-3
INSPECTION.....	7-3
PEAK VOLTAGE MEASUREMENT.....	7-3
LOW RESISTANCE MEASUREMENT	7-5
IGNITION SYSTEM.....	7-6
WIRING DIAGRAM.....	7-6
IGNITION SPARK GAP.....	7-7
IGNITION SYSTEM PEAK VOLTAGE.....	7-8
SPARK PLUGS	7-9
SPARK PLUG CAPS	7-9
IGNITION COIL.....	7-10
ENGINE STOP SWITCH.....	7-10
CHARGE COIL	7-11
PULSER COIL	7-11
THERMO SWITCH.....	7-11
CDI UNIT.....	7-12
STARTING SYSTEM.....	7-13
WIRING DIAGRAM.....	7-13
BATTERY	7-14
STARTER MOTOR.....	7-14
WIRING CONNECTIONS	7-14
FUSE	7-14
START SWITCH.....	7-14
STARTER RELAY.....	7-14
MULTI-FUNCTION METER.....	7-15
CHARGING SYSTEM.....	7-16
WIRING DIAGRAM.....	7-16
RECTIFIER/REGULATOR PEAK VOLTAGE	7-17
LIGHTING COIL PEAK VOLTAGE.....	7-17
FUSE	7-18
BATTERY	7-18
LIGHTING COIL	7-18
RECTIFIER/REGULATOR.....	7-18

CHAPITRE 7 EQUIPEMENT ELECTRIQUE

COMPOSANTS ELECTRIQUES	7-1
BOITIER ELECTRIQUE	7-2
ANALYSE ELECTRIQUE	7-3
INSPECTION	7-3
MESURE DE TENSION DE CRETE	7-3
MESURE DE FAIBLE RESISTANCE	7-5
SYSTEME D'ALLUMAGE	7-6
PLAN DE CABLAGE	7-6
LONGUEUR D'ETINCELLE D'ALLUMAGE	7-7
TENSION DE CRETE DU SYSTEME D'ALLUMAGE	7-7
BOUGIES	7-9
CAPUCHONS DE BOUGIE	7-9
BOBINE D'ALLUMAGE	7-10
CONTACTEUR D'ARRET DU MOTEUR	7-10
BOBINE DE CHARGE	7-11
BOBINE D'IMPULSION	7-11
THERMOCONTACT	7-11
BLOC CDI	7-12
SYSTEME DE DEMARRAGE	7-13
PLAN DE CABLAGE	7-13
BATTERIE	7-14
DEMARREUR	7-14
CONNEXIONS DES CABLES	7-14
FUSIBLE	7-14
CONTACTEUR DE DEMARRAGE	7-14
RELAIS DE DEMARREUR	7-14
COMPTEUR MULTI- FONCTIONS	7-15
SYSTEME DE CHARGE	7-16
PLAN DE CABLAGE	7-16
TENSION DE CRETE DU REDRESSEUR/REGULATEUR ..	7-17
TENSION DE CRETE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE	7-17
FUSIBLE	7-18
BATTERIE	7-18
BOBINE D'ECLAIRAGE	7-18
REDRESSEUR/REGULATEUR ...	7-18

KAPITEL 7 ELEKTRISCHE ANLAGE

ELEKTRISCHE ANLAGE	7-1
ELEKTROKASTEN	7-2
ELEKTRISCHE ANALYSE	7-3
ÜBERPRÜFUNG	7-3
MESSUNG DER SPITZENSPANNUNG	7-3
MESSEN NIEDRIGER WIDERSTÄNDE	7-5
ZÜNDSYSTEM	7-6
SCHALTPLAN	7-6
ZÜNDFUNKENLÄNGE	7-7
SPITZENSPANNUNG DES ZÜNDSYSTEMS	7-7
ZÜNDKERZEN	7-9
ZÜNDKERZENSTECKER	7-9
ZÜNDSPULE	7-10
MOTORSTOPPSCHALTER	7-10
LADESPULE	7-11
GEBERSPULE	7-11
THERMOSCHALTER	7-11
CDI-EINHEIT	7-12
STARTERSYSTEM	7-13
SCHALTPLAN	7-13
BATTERIE	7-14
STARTERMOTOR	7-14
VERDRAHTUNGEN	7-14
SICHERUNG	7-14
STARTERSCHALTER	7-14
STARTER-RELAIS	7-14
MULTIFUNKTIONSMESSER ...	7-15
LADESYSTEM	7-16
SCHALTPLAN	7-16
SPITZENSPANNUNG DES GLEICHRICHTER/REGLERS ...	7-17
SPITZENSPANNUNG DER LICHTMASCHINENSPULE	7-17
SICHERUNG	7-18
BATTERIE	7-18
LCIHTMASCHINENSPULE	7-18
GLEICHRICHTER/REGLER	7-18

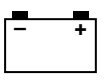
CAPITULO 7 SISTEMA ELÉCTRICO

COMPONENTES ELÉCTRICOS	7-1
CAJA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS	7-2
ANÁLISIS DE COMPONENTES ELÉCTRICOS	7-3
INSPECCIÓN	7-3
MEDICIÓN DE LA TENSIÓN PICO	7-3
MEDICIÓN DE BAJA RESISTENCIA	7-5
SISTEMA DE ENCENDIDO	7-6
DIAGRAMA DE CONEXIONES ...	7-6
HUELGO DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO	7-7
TENSIÓN PICO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO	7-7
BUJÍAS	7-9
TAPAS DE BUJIA	7-9
BOBINA DE ENCENDIDO	7-10
INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR	7-10
BOBINA DE CARGA	7-11
BOBINA DE PULSOS	7-11
INTERRUPTOR TÉRMICO	7-11
UNIDAD CDI	7-12
SISTEMA DE ARRANQUE	7-13
DIAGRAMA DE CONEXIONES ..	7-13
BATERÍA	7-14
MOTOR DE ARRANQUE	7-14
CONEXIÓN DE CABLES	7-14
FUSIBLE	7-14
INTERRUPTOR DE ARRANQUE	7-14
RELÉ DE ARRANQUE	7-14
MEDIDOR MULTIFUNCIONAL ..	7-15
SISTEMA DE CARGA	7-16
DIAGRAMA DE CONEXIONES ..	7-16
TENSIÓN PICO DEL RECTIFICA- DOR/REGULADOR	7-17
TENSIÓN PICO DE LA BOBINA DE ILUMINACIÓN	7-17
FUSIBLE	7-18
BATERÍA	7-18
BOBINA DE ILUMINACIÓN	7-18
RECTIFICADOR/REGULADOR ..	7-18

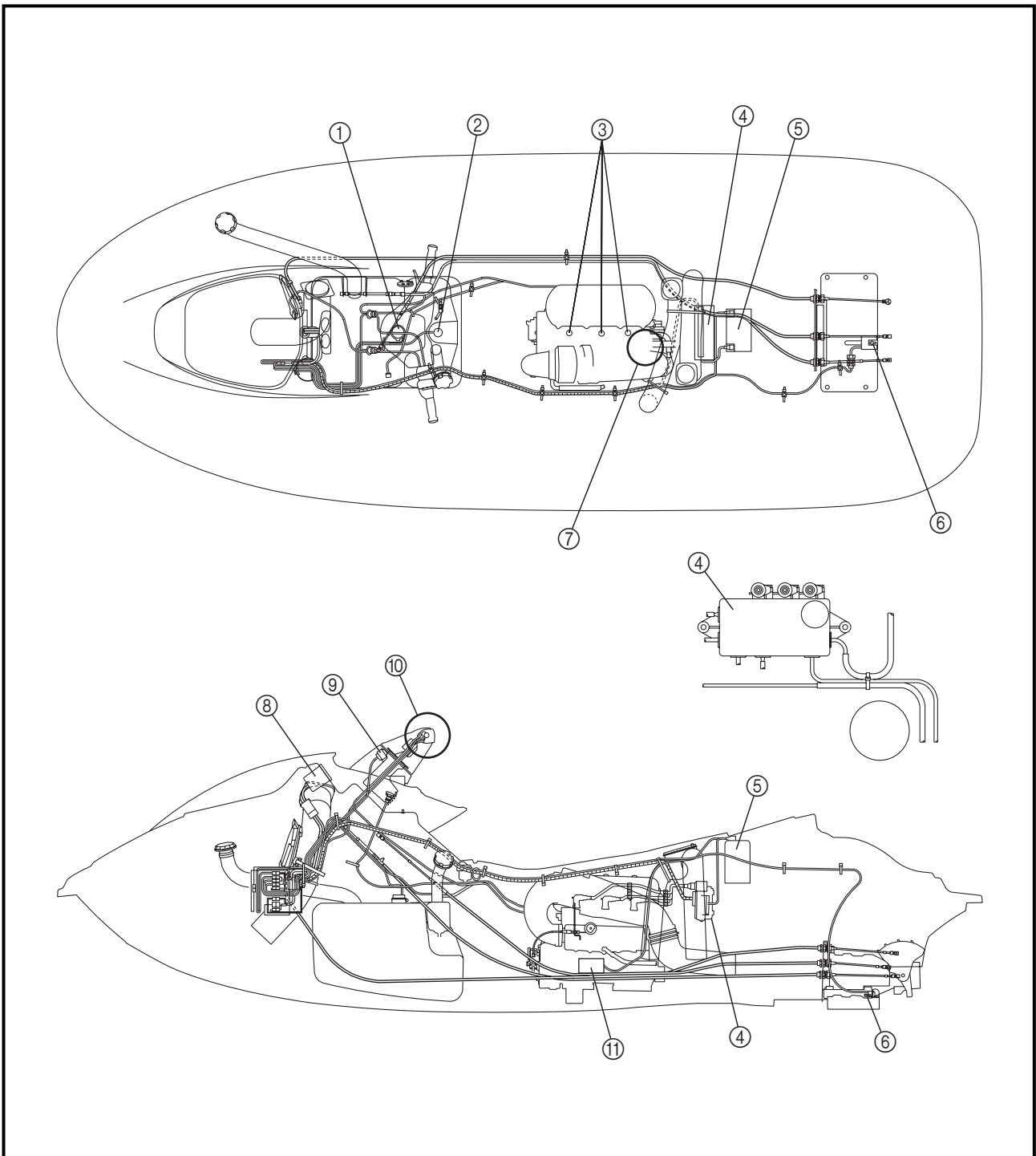
INDICATION SYSTEM..... 7-19

- WIRING DIAGRAM..... 7-19
- FUSE 7-20
- BATTERY 7-20
- LIGHTING COIL 7-20
- RECTIFIER/REGULATOR..... 7-20
- THERMO SWITCH..... 7-20
- CDI UNIT 7-20
- BUZZER 7-20
- OIL LEVEL SWITCH..... 7-20
- FUEL LEVEL SWITCH..... 7-21
- MULTI-FUNCTION METER..... 7-21
 - Multi-function meter 7-21
 - Display function 7-22
 - Fuel level switch 7-24
 - Oil level switch 7-25
 - Overheat warning indicator 7-26
 - Speed meter 7-26
 - Speed sensor 7-27

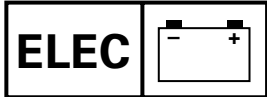
SYSTEME D'INDICATION	7-19	ANZEIGESYSTEM	7-19	SISTEMA DE INDICACIÓN	7-19
PLAN DE CABLAGE	7-19	SCHALTPLAN	7-19	DIAGRAMA DE CONEXIONES..	7-19
FUSIBLE	7-20	SICHERUNG	7-20	FUSIBLE	7-20
BATTERIE	7-20	BATTERIE	7-20	BATERÍA	7-20
BOBINE D'ECLAIRAGE	7-20	LICHTMASCHINENSPULE	7-20	BOBINA DE ILUMINACIÓN	7-20
REDRESSEUR/REGULATEUR ...	7-20	GLEICHRICHTER/REGLER	7-20	RECTIFICADOR/REGULADOR..	7-20
THERMOCONTACT	7-20	THERMOSCHALTER	7-20	INTERRUPTOR TÉRMICO	7-20
BLOC CDI	7-20	CDI-EINHEIT	7-20	UNIDAD CDI	7-20
RONFLEUR	7-20	WARNSUMMER	7-20	CLAXON	7-20
CONTACTEUR DE NIVEAU		ÖLSTANDSCHALTER	7-20	INTERRUPTOR DEL NIVEL	
D'HUILE	7-20	KRAFTSTOFFSTAND-		DE ACEITE	7-20
CONTACTEUR DE NIVEAU DE		SCHALTER	7-21	INTERRUPTOR DEL NIVEL	
CARBURANT	7-21	MULTIFUNKTIONSMESSER ...	7-21	DE COMBUSTIBLE	7-21
COMPTEUR		Multifunktionsmesser	7-21	MEDIDOR MULTIFUNCIONAL..	7-21
MULTIFONCTIONNEL	7-21	Anzeigefunktion	7-22	Medidor multifuncional	7-21
Compteur multifonctionnel	7-21	Kraftstoffstandscharter	7-24	Función del visualizador	7-22
Fonction d'affichage	7-22	Ölstandschalter	7-25	Interruptor de nivel de	
Contacteur de niveau de		Überhitzungswarnanzeige ..	7-26	combustible	7-24
carburant	7-24	Geschwindigkeitsmesser	7-26	Interruptor del nivel de aceite	7-25
Contacteur de niveau d'huile	7-25	Geschwindigkeitssensor	7-27	Indicador de advertencia de	
Indicateur d'avertissement de				sobrecalentamiento	7-26
surchauffe	7-26			Velocímetro	7-26
Compteur de vitesse	7-26			Sensor de velocidad	7-27
Capteur de vitesse	7-27				



ELECTRICAL COMPONENTS



- ① Fuel level switch
- ② Oil level switch
- ③ Spark plugs
- ④ Electrical box
- ⑤ Battery
- ⑥ Speed sensor
- ⑦ Thermo switch
- ⑧ Multi-function meter
- ⑨ Buzzer
- ⑩ Start switch, engine stop switch and stop switch
- ⑪ Starter motor



COMPOSANTS ELECTRIQUES
ELEKTRISCHE ANLAGE
COMPONENTES ELÉCTRICOS



**COMPOSANTS
ELECTRIQUES**

- ① Contacteur de niveau de carburant
- ② Contacteur de niveau d'huile
- ③ Bougies
- ④ Boîtier électrique
- ⑤ Batterie
- ⑥ Capteur de vitesse
- ⑦ Thermocontact
- ⑧ Compteur multifonctionnel
- ⑨ Ronfleur
- ⑩ Contacteur de démarrage, contacteur d'arrêt du moteur, et contacteur d'arrêt
- ⑪ Démarreur

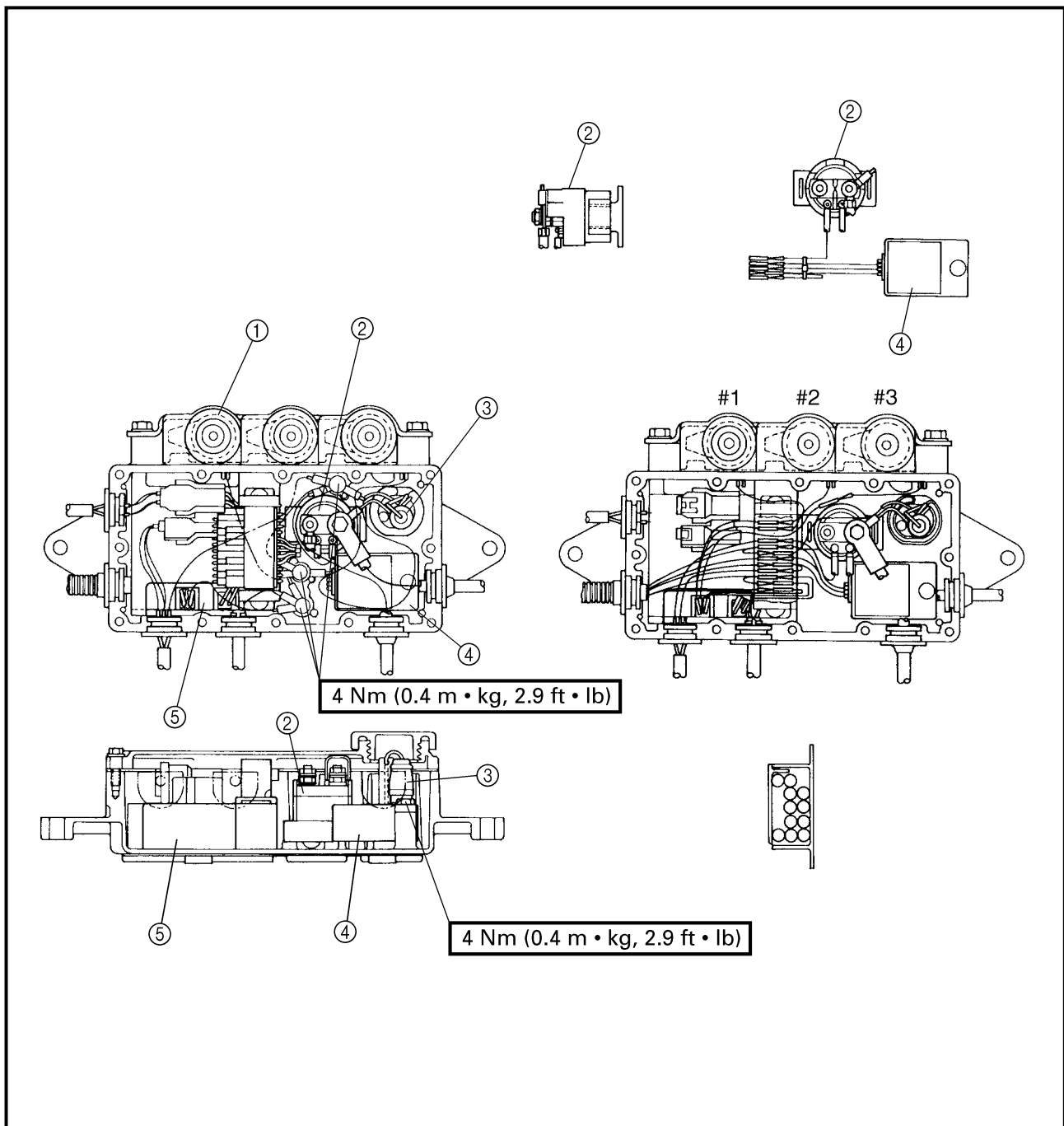
ELEKTRISCHE ANLAGE

- ① Kraftstoffstandscharter
- ② Ölstandscharter
- ③ Zündkerzen
- ④ Elektrokasten
- ⑤ Batterie
- ⑥ Geschwindigkeitssensor
- ⑦ Theroscharter
- ⑧ Multifunktionsmesser
- ⑨ Warnsummer
- ⑩ Starterscharter, Motorstoppscharter und Stoppscharter
- ⑪ Startermotor

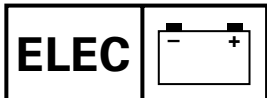
**COMPONENTES
ELÉCTRICOS**

- ① Interruptor de nivel de combustible
- ② Interruptor del nivel de aceite
- ③ Bujías
- ④ Caja de componentes eléctricos
- ⑤ Batería
- ⑥ Sensor de velocidad
- ⑦ Interruptor térmico
- ⑧ Medidor multifuncional
- ⑨ Claxon
- ⑩ Interruptor de arranque, interruptor de parada del motor y interruptor de parada
- ⑪ Motor de arranque

ELECTRICAL BOX



- ① Ignition coil
- ② Starter relay
- ③ Fuse
- ④ Rectifier/regulator
- ⑤ CDI unit



BOITIER ELECTRIQUE
ELEKTROKASTEN
CAJA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS



BOITIER ELECTRIQUE

- ① Bobine d'allumage
- ② Relais de démarreur
- ③ Fusible
- ④ Redresseur/régulateur
- ⑤ Bloc CDI

ELEKTROKASTEN

- ① Zündspule
- ② Anlasser-Relais
- ③ Sicherung
- ④ Gleichrichter/Regler
- ⑤ CDI-Einheit

CAJA DE COMPONENTES ELÉCTRICOS

- ① Bobina de encendido
- ② Relé de arranque
- ③ Fusible
- ④ Rectificador/regulador
- ⑤ Unidad CDI

**ELECTRICAL ANALYSIS
INSPECTION****CAUTION:** _____

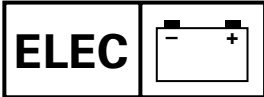
- All measuring instruments should be handled with special care. Damaged or mis-handled instruments will not measure properly.
 - On an instrument powered by dry batteries, check the battery's voltage periodically and replace the batteries if necessary.
-

NOTE: _____

"○—○" indicates a continuity of electricity; i.e., a closed circuit at the respective switch position.

PEAK VOLTAGE MEASUREMENT**NOTE:** _____

- If the spark produces no sparks, check the wiring for any disconnection, looseness, insufficient contact, etc. Then measure the peak voltage.
 - The peak voltages are listed for the loaded and the circuit state. The "loaded value" is used for measuring a normally operating system and the "circuit valve" for measuring a coil disconnected from the system.
 - The peak voltage value measured at cranking is the one at which no load is applied to the jet pump.
 - To measure the peak voltage of lighting coil and rectifier regulator, take off the output wire of the rectifier regulator.
-



ANALYSE ELECTRIQUE INSPECTION

ATTENTION:

- Tous les instruments de mesure doivent être manipulés avec soin. Un instrument endommagé ou mal utilisé ne pourra effectuer de mesures correctes.
- Sur un instrument alimenté par batteries sèches, vérifier périodiquement la tension de batterie et remplacer les batteries si nécessaire.

N.B.:

“○—○” indique une continuité électrique, c’est-à-dire que le circuit est fermé à la position de contacteur désignée.

MESURE DE TENSION DE CRETE

N.B.:

- Si la bougie ne produit pas d’étincelles, vérifiez s’il y a des câbles déconnectés, desserrés, présentant un contact insuffisant, etc. Puis mesurer la tension de crête.
- Les tensions de crête sont présentées pour l’état en charge et en circuit. La “valeur en charge” est utilisée pour mesurer un système fonctionnant normalement et la “valeur en circuit” pour mesurer une bobine déconnectée du système.
- La valeur de tension de crête mesurée au démarrage est celle à laquelle aucune charge n’est appliquée à la pompe de propulsion.
- Pour mesurer la tension de crête de la bobine d’allumage et du redresseur/régulateur, enlever le fil de sortie du redresseur/régulateur.

ELEKTRISCHE ANALYSE ÜBERPRÜFUNG

ACHTUNG:

- Alle Meßinstrumente sollten mit besonderer Sorgfalt behandelt werden. Beschädigte oder falsch behandelte Instrumente geben nicht die richtigen Anzeigen.
- Bei einem Instrument, das mit Trockenbatterien betrieben wird, die Voltzahl der Batterien regelmäßig überprüfen und, wenn nötig, ersetzen.

HINWEIS:

“○—○” zeigt einen elektrischen Leitungsdurchgang an, d. h. einen geschlossenen Schaltkreis bei entsprechender Schalterposition.

MESSUNG DER SPITZENSPANNUNG

HINWEIS:

- Wenn die Zündung keine Funken erzeugt, die Verkabelung auf Fehlverbindungen oder lose Verbindungen, oder schlechten Kontakt usw. hin überprüfen. Dann die Spitzenspannung messen.
- Die Spitzenspannungen sind für den belasteten Zustand und für den geschlossenen Stromkreis aufgeführt. Der “belastete Wert” wird verwendet, um ein normales Betriebssystem zu messen und der “unbelastete Wert”, um eine Spule zu messen, die vom System abgeklemmt ist.
- Der Spitzenspannungswert, der beim Anlassen gemessen wird, ist derjenige, bei dem keine Belastung auf der Jetpumpe liegt.
- Um die Spitzenspannung der Lichtmaschinenspule und des Gleichrichter/Reglers zu messen, das Ausgangskabel des Gleichrichter/Reglers abnehmen.

ANÁLISIS DE COMPONENTES ELÉCTRICOS INSPECCIÓN

PRECAUCION:

- Todos los instrumentos de medición deben manipularse con mucho cuidado. Los instrumentos dañados o maltratados no realizarán mediciones correctas.
- En un instrumento alimentado con pilas, compruebe la tensión de las pilas periódicamente y reemplace las pilas cuando sea necesario.

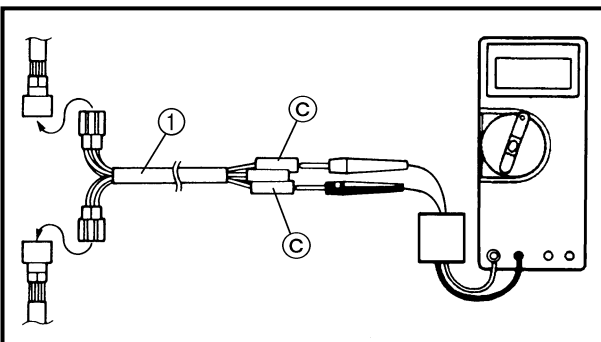
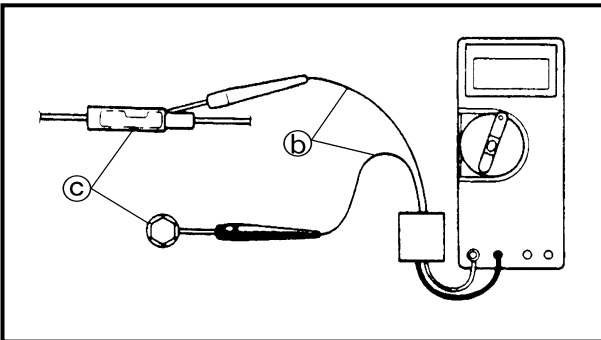
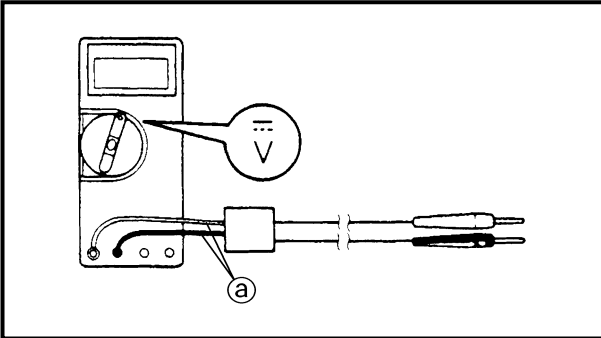
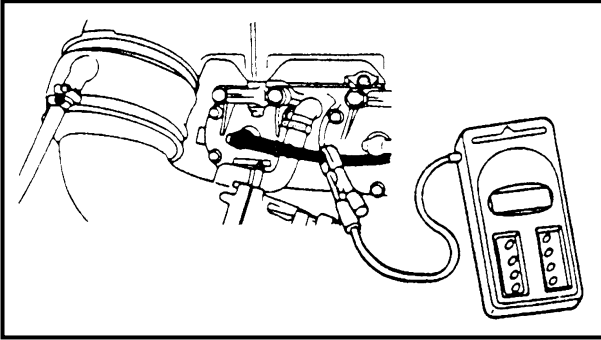
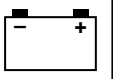
NOTA:

“○—○” indica la continuidad de la electricidad, es decir, un circuito cerrado en una posición respectiva del interruptor.

MEDICIÓN DE LA TENSION PICO

NOTA:

- Si la bujía no produce chispas, compruebe si existe alguna desconexión, aflojamiento, contacto insuficiente, etc. en el cableado. Seguidamente mida la tensión pico.
- Se indican las tensiones pico para el circuito cargado y el estado del circuito. El “valor cargado” se utiliza para medir un sistema que funciona normalmente y el “valor de circuito” para medir una bobina desconectada del sistema.
- El valor de tensión pico medido en el arranque es el valor en el que no se aplica ninguna carga a la bomba de inyección.
- Para medir la tensión pico de la bobina de iluminación y del regulador rectificador, extraiga el cable de salida del regulador rectificador.

**Measuring step:**

- Remove the electrical box and disassemble it.
Refer to "ENGINE UNIT" in chapter 5.
- Attach the tachometer to the high tension lead of the cylinder #1, (no need during cranking measurement).
- Set the peak voltage adaptor to the tester.

NOTE:

The peak voltage adaptor plugs (a) have polarity. Connect the red plug of the peak voltage adaptor to the volt test plug of the tester.

- Set the digital tester dial at the DCV position.
- Connect the peak voltage adaptor leads (b) to the correct terminals (c) or test harness (1) to be measured.

NOTE:

- The peak voltage adaptor leads have no polarity. Therefore, the measurement will be the same if the leads are interchanged.
- Wire colors for connection purposes will be indicated.

- Connect the water vehicles to a fully charged battery. (In cranking measurement.)
- Start or crank the engine and read the indication.

CAUTION:

When the peak voltage is measured during engine operation, measure it with cooling water passing through the engine cooling water passage.

**Etapas de la mesure:**

- Déposer le boîtier électrique et le démonter.
Se reporter à "MOTEUR" au chapitre 5.
- Fixer le compte-tours au fil haute tension du cylindre n°1, (inutile pendant la mesure de démarrage).
- Appliquer l'adaptateur de tension de crête au testeur.

N.B.:

Les fiches de l'adaptateur de tension de crête ⓐ ont une polarité. Connecter la fiche rouge de l'adaptateur de tension de crête à la fiche de test de tension du testeur.

- Régler le cadran du testeur numérique sur la position DCV.
- Connecter les fils de l'adaptateur de tension de crête ⓑ aux bornes correctes ⓒ ou au faisceau de test ① à mesurer.

N.B.:

- Les fiches de l'adaptateur de tension de crête n'ont pas de polarité. La mesure sera donc identique si les fils sont échangés.
- Les couleurs de fil pour les connexions seront indiquées.

- Connecter les véhicules nautiques à une batterie entièrement chargée. (Pour la mesure de démarrage.)
- Lancer ou démarrer le moteur et lire l'indication.

ATTENTION:

Lorsque vous mesurez la tension de crête pendant le fonctionnement du moteur, mesurez-la avec de l'eau de refroidissement traversant le passage d'eau de refroidissement moteur.

Meßschritte:

- Den Elektrokasten herausnehmen und demontieren.
Siehe "MOTORBLOCK" in kapitel 5.
- Den Drehzahlmesser an das Hochspannungskabel des Zylinders Nr. 1 anbringen, (während der Meßung des Anlaßzustands nicht notwendig).
- Den Spitzenspannungsadapter am Testgerät anbringen.

HINWEIS:

Die Spitzenspannungsadapterstopfen ⓐ weisen Polarität auf. Den roten Stopfen des Spitzenspannungsadapters an den Volt-Teststopfen des Testgerätes anschließen.

- Die Anzeige des digitalen Testgerätes auf GS-Spannung stellen.
- Zum Messen, die Kabel des Spitzenspannungsadapters ⓑ mit den richtigen Klemmen ⓒ oder dem Prüfkabelbaum ① verbinden.

HINWEIS:

- Die Spitzenspannungsadapterkabel weisen keine Polarität auf. Deshalb werden die Messungen gleich sein, wenn die Kabel ausgetauscht werden.
- Die Kabelfarben werden zu Anschlußzwecken angezeigt.

- Die Wasserfahrzeuge an eine vollständig aufgeladene Batterie anschließen. (Meßwerte beim Anlassen.)
- Den Motor starten und die Anzeigen ablesen.

ACHTUNG:

Wird die Spitzenspannung gemessen während der Motor läuft, diese messen, während Kühlwasser durch die Motor-Kühlwasserkanäle fließt.

Paso de medición:

- Extraiga la caja de componentes eléctricos y desmóntela.
Consulte la sección "UNIDAD DEL MOTOR" del capítulo 5.
- Conecte el tacómetro al cable de alta tensión del cilindro N.º1, (no es necesario durante la medición en el arranque).
- Acople el adaptador de la tensión pico al probador.

NOTA:

Los enchufes del adaptador de la tensión pico ⓐ tienen polaridad. Conecte el enchufe rojo del adaptador de la tensión pico al enchufe de prueba de tensión del probador.

- Coloque el cuadrante del probador digital en la posición DCV.
- Conecte los cables del adaptador de la tensión pico ⓑ a los terminales correctos ⓒ o al cableado de prueba ① que vaya a medir.

NOTA:

- Los cables del adaptador de la tensión pico no tienen polaridad. Por lo tanto, la medición será la misma si se intercambian los cables.
- Se indicarán los colores de los cables a efectos de conexión.

- Conecte los vehículos acuáticos a una batería totalmente cargada. (En la medición en arranque.)
- Arranque el motor y lea la indicación.

PRECAUCION:

Para medir la tensión pico durante el funcionamiento del motor, médala con el agua de enfriamiento pasando por la conducción de agua de enfriamiento del motor.

NOTE: _____

- Before measuring cranking, remove the spark plug caps from the spark plug.
- Cranking speed changes the output measurement.
- The specified values shown in the manuals will be indicated as the lower limit of the specification. If the meter's reading is higher, then there is no problem with the tested component.
- If the output reading is lower, then the component is probably faulty, as long as the component's input voltages are correct at the time when testing.

LOW RESISTANCE MEASUREMENT

NOTE: _____

- When measuring a resistance of 10 Ω or less with the digital tester, the correct measurement cannot be obtained because of the tester's internal resistance.
- To obtain the correct value, subtract the internal resistance from the displayed measurement.
- The internal resistance of the tester can be obtained by connecting both of its terminals.



**Correct value =
Displayed measurement –
Internal resistance**

N.B.: _____

- Avant de mesurer le démarrage, déposer les capuchons de bougie de la bougie.
- Le régime de démarrage modifie la mesure de sortie.
- Les valeurs spécifiées montrées dans les manuels seront indiquées comme limite inférieure de la spécification. Si l'indication du compteur est supérieure, alors il n'y a pas de problème avec le composant testé.
- Si l'indication de sortie est inférieure, alors le composant est probablement défectueux, tant que les tensions d'entrée du composant sont correctes au moment du test.

**MESURE DE FAIBLE
RESISTANCE**

N.B.: _____

- Quand on mesure une résistance égale ou inférieure à 10 Ω avec le testeur numérique, il n'est pas possible d'obtenir une valeur correcte en raison de la résistance interne du testeur.
- Pour obtenir la valeur correcte, il convient de soustraire cette résistance interne de la mesure affichée.
- La résistance interne du testeur peut être obtenue en connectant ses deux bornes.



**Valeur correcte =
Mesure affichée –
Résistance interne**

HINWEIS: _____

- Vor dem Messen des Anlaßzustandes, die Zündkerzenstecker aus den Zündkerzen ziehen.
- Die Anlaßgeschwindigkeit verändert die Ausgangsmessung.
- Die vorgeschriebenen Werte, wie sie in den Handbüchern aufgezeichnet sind, zeigen die unteren Grenzwerte derselben an. Ist der Meßwert höher, gibt es mit der getesteten Komponente keine Probleme.
- Ist die Ausgangsmessung niedriger, ist die Komponente möglicherweise fehlerhaft, sofern die Eingangsspannungen der Komponenten zum Zeitpunkt des Tests korrekt sind.

**MESSEN NIEDRIGER
WIDERSTÄNDE**

HINWEIS: _____

- Bei der Messung eines Widerstandes von 10 Ω oder weniger mit dem Digital-Tester, kann man wegen des internen Widerstands des Testgerätes nicht den korrekten Meßwert erhalten.
- Um den korrekten Wert zu erhalten, den internen Widerstand vom angezeigten Meßwert abziehen.
- Der interne Widerstand des Testgerätes kann ermittelt werden, indem man beide seiner Klemmen miteinander verbindet.



**Richtiger Wert =
Angezeigter Meßwert
– Interner Widerstand**

NOTA: _____

- Antes de medir en el arranque, extraiga las tapas de las bujías.
- La velocidad de arranque altera la medición de salida.
- Los valores especificados que se muestran en los manuales se indicarán como el límite inferior de la especificación. Si la lectura del medidor reading es mayor, significa que no hay problema con el componente probado.
- Si la lectura de salida es menor, significa que el componente está probablemente averiado, siempre que las tensiones de entrada del componente sean correctas en el momento de efectuar la prueba.

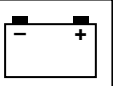
**MEDICIÓN DE BAJA
RESISTENCIA**

NOTA: _____

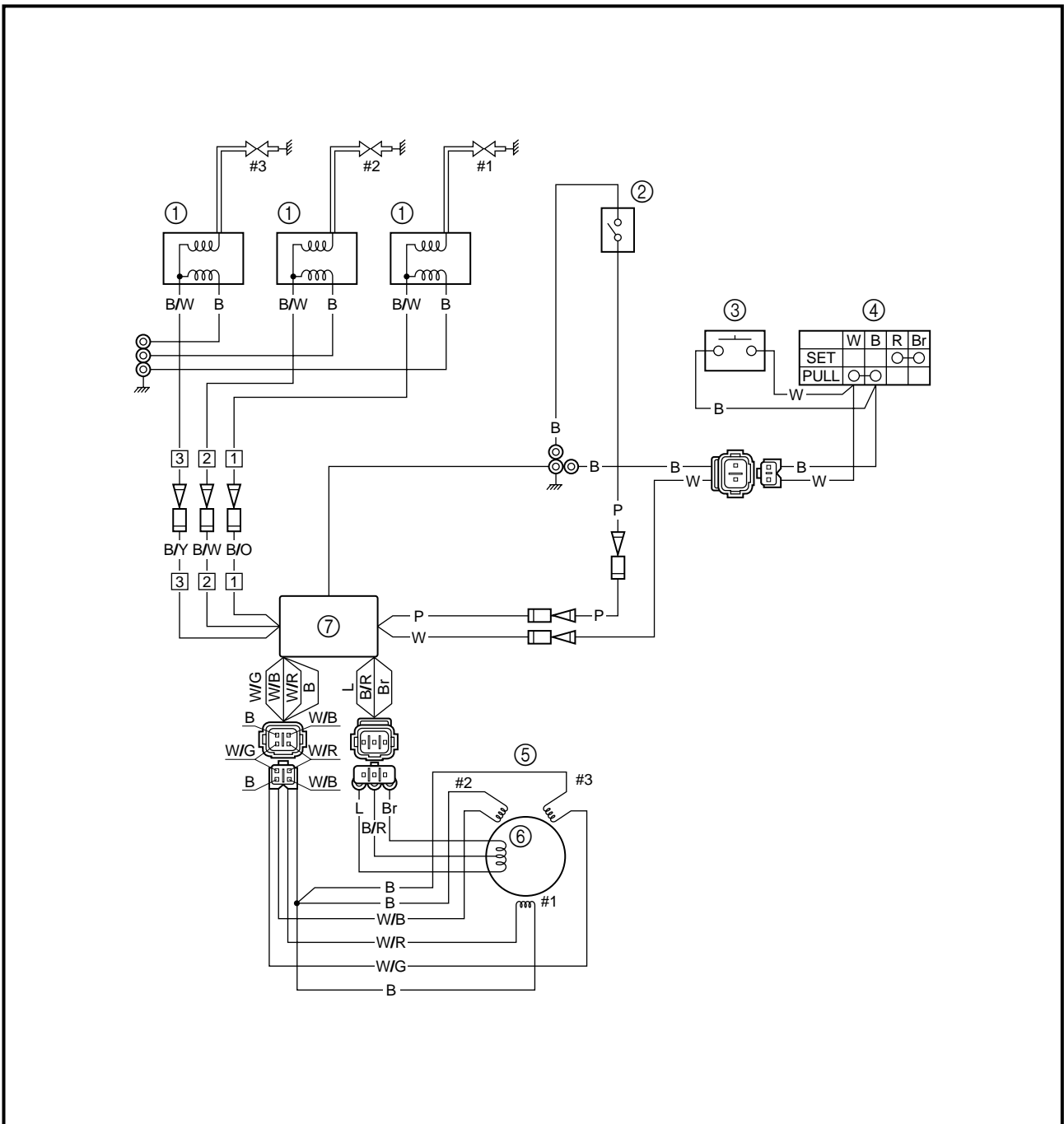
- Cuando se mide una resistencia de 10 Ω o menor con el probador digital, la medición correcta no puede obtenerse debido a la resistencia interna del probador.
- Para obtener el valor correcto, reste esta resistencia interna del valor visualizado de la medición.
- La resistencia interna del probador se puede obtener al conectar ambos terminales.



**Valor correcto =
Medición mostrada –
Resistencia interna**



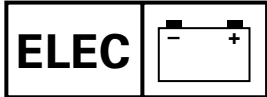
**IGNITION SYSTEM
WIRING DIAGRAM**



- ① Ignition coil
- ② Thermo switch
- ③ Stop switch
- ④ Engine stop switch
- ⑤ Pickup coil
- ⑥ Charge coil
- ⑦ CDI unit

- B : Black
- Br : Brown
- L : Blue
- P : Pink
- W : White
- B/O : Black/Orange
- B/R : Black/Red
- B/W : Black/White
- B/Y : Black/Yellow

- W/B : White/Black
- W/G : White/Green
- W/R : White/Red



SYSTEME D'ALLUMAGE
ZÜNDSYSTEM
SISTEMA DE ENCENDIDO

F
D
ES

SYSTEME D'ALLUMAGE

PLAN DE CABLAGE

- ① Bobine d'allumage
- ② Thermocontact
- ③ Contacteur d'arrêt
- ④ Contacteur d'arrêt du moteur
- ⑤ Bobine d'excitation
- ⑥ Bobine de charge
- ⑦ Bloc CDI

B : Noir
Br : Brun
L : Bleu
P : Rose
W : Blanc
B/O : Noir/orange
B/R : Noir/rouge
B/W : Noir/blanc
B/Y : Noir/jaune
W/B : Blanc/noir
W/G : Blanc/vert
W/R : Blanc/rouge

ZÜNDSYSTEM

SCHALTPLAN

- ① Zündspule
- ② Thermoschalter
- ③ Stoppschalter
- ④ Motorstoppschalter
- ⑤ Spulenspule
- ⑥ Ladespule
- ⑦ CDI-Einheit

B : Schwarz
Br : Braun
L : Blau
P : Rosa
W : Weiß
B/O : Schwarz/Orange
B/R : Schwarz/Rot
B/W : Schwarz/Weiß
B/Y : Schwarz/Gelb
W/B : Weiß/Schwarz
W/G : Weiß/Grün
W/R : Weiß/Rot

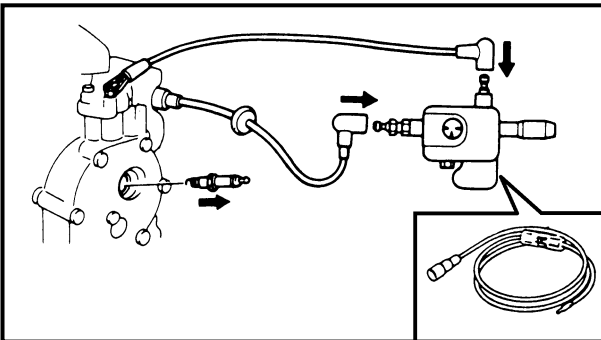
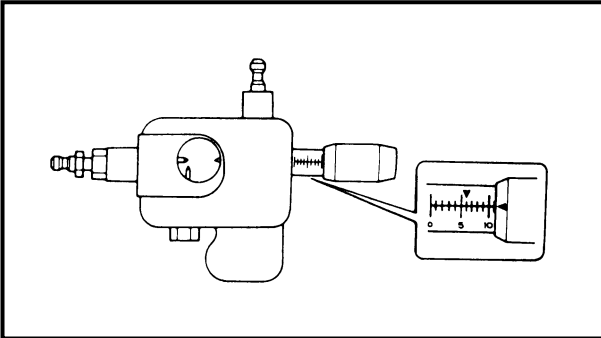
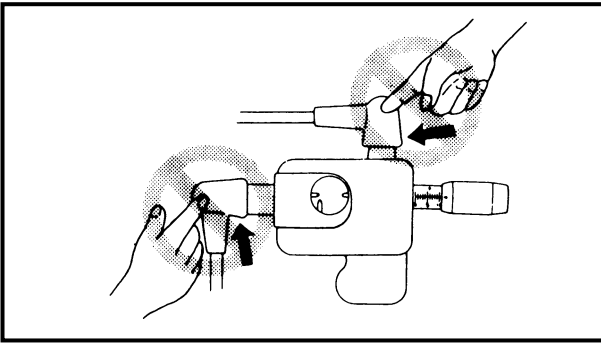
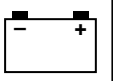
SISTEMA DE

ENCENDIDO

DIAGRAMA DE CONEXIONES

- ① Bobina de encendido
- ② Interruptor térmico
- ③ Interruptor de parada
- ④ Interruptor de parada del motor
- ⑤ Bobina de aceleración rápida
- ⑥ Bobina de carga
- ⑦ Unidad CDI

B : Negro
Br : Marrón
L : Azul
P : Rosa
W : Blanco
B/O : Negro/naranja
B/R : Negro/rojo
B/W : Negro/blanco
B/Y : Negro/amarillo
W/B : Blanco/negro
W/G : Blanco/verde
W/R : Blanco/rojo



IGNITION SPARK GAP

⚠ WARNING

When checking the spark gap:

- Do not touch any of the connections of the spark gap tester lead wires.
- Take special care not to let sparks leak out of the removed spark plug cap.
- Keep flammable gas or liquids away since this test can produce sparks.

1. Check:

- Ignition spark gap
Out of specification → Check the CDI unit output peak voltage.
Check the ignition coil for resistance.



Spark gap:
9 mm (0.35 in)

Checking steps:

- Remove the spark plugs from the engine.
- Connect a spark plug cap to the spark gap tester.
- Set the spark gap length on the adjusting knob.



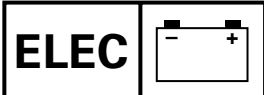
Spark gap tester:
YM-34487/90890-06754

- Crank the engine and observe the spark through the discharge window.

IGNITION SYSTEM PEAK VOLTAGE

⚠ WARNING

When checking the peak voltage do not touch any of the connections of the digital tester lead wires.



**SYSTEME D'ALLUMAGE
ZÜNDSYSTEM
SISTEMA DE ENCENDIDO**



**LONGUEUR D'ÉTINCELLE
D'ALLUMAGE**

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant le contrôle de l'écartement des électrodes:

- Veiller à ne toucher aucune des connexions des fils du testeur d'allumage.
- Veiller tout particulièrement à ce qu'il n'y ait pas de fuite au niveau du capuchon de bougie déposé.
- Veiller à effectuer ce test à l'écart de tout gaz ou liquide inflammable car il peut se produire des étincelles pendant ce test.

1. Vérifier:

- Longueur d'étincelle d'allumage Hors spécifications → Contrôler la tension de crête de sortie du bloc CDI.
Contrôler la résistance de la bobine d'allumage.



Longueur d'étincelle d'allumage:
9 mm (0,35 in)

Étapes de la vérification:

- Retirer les bougies du moteur.
- Connecter le capuchon de bougie au testeur d'étincelle d'allumage.
- Régler la longueur d'étincelle en tournant le bouton de réglage.



Testeur d'étincelle d'allumage:
YM-34487/90890-06754

- Démarrer le moteur et observer les étincelles à travers la fenêtre de décharge.

**TENSION DE CRETE DU
SYSTEME D'ALLUMAGE**

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant le contrôle de la tension de crête, veiller à ne toucher aucune des connexions des fils du testeur numérique.

ZÜNDFUNKENLÄNGE

⚠ WARNUNG

Bei der Überprüfung der Zündfunkenlänge:

- Die Verbindungsstücke der Kabeldrähte des Zündfunkentesters nicht berühren.
- Besonders darauf achten, daß keine Funken aus dem Zündkerzenstecker überspringen.
- Es dürfen keine entzündbaren Gasen oder Flüssigkeiten in der Nähe sein, da bei diesem Test Funken entstehen.

1. Kontrollieren:

- Zündfunkenlänge Abweichung von Herstellerangaben → Die Spitzenstromspannungsleistung der DCI-Einheit kontrollieren.
Die Zündspule auf Widerstand kontrollieren.



Zündfunkenstrecke:
9 mm (0,35 in)

Prüfschritte:

- Die Zündkerzen aus dem Motor ausbauen.
- Den Zündkerzenstecker am Zündfunkentester anschließen.
- Die Zündfunkenstrecke am Einstellknopf einstellen.



Zündfunkenstrecken-Testgerät:
YM-34487/
90890-06754

- Den Motor anlassen und im Sichtfenster des Prüfgerätes prüfen, ob Funken überspringen.

**SPITZENSPANNUNG DES
ZÜNDSYSTEMS**

⚠ WARNUNG

Beim Überprüfen der Spitzenstromspannung, die Kabeldraht-Verbindungen des digitalen Testgerätes nicht berühren.

**HUELGO DE LA BUJÍA DE
ENCENDIDO**

⚠ ATENCION

Al comprobar el huelgo de la bujía:

- Tenga cuidado de no tocar ninguna de las conexiones de los cables del probador de huelgo de la bujía.
- Tenga cuidado especial en que no se produzca ninguna fuga de la tapa de la bujía extraída.
- Mantenga la bujía alejada de gases y líquidos inflamables ya que se podrían producir chispas.

1. Compruebe:

- Huelgo de la bujía de encendido Fuera de especificaciones → Compruebe el voltaje de salida máximo de la unidad CDI.
Compruebe la resistencia de la bobina de encendido.



Huelgo de bujía:
9 mm (0,35 in)

Pasos de comprobación:

- Extraiga las bujías del motor.
- Conecte la tapa de la bujía al probador del huelgo de la bujía.
- Establezca la longitud del huelgo de la bujía en la perilla de ajuste.



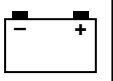
Probador de huelgo de bujías:
YM-34487/90890-06754

- Arranque el motor y compruebe las chispas a través de la ventanilla de descarga.

**TENSIÓN PICO DEL SISTEMA DE
ENCENDIDO**

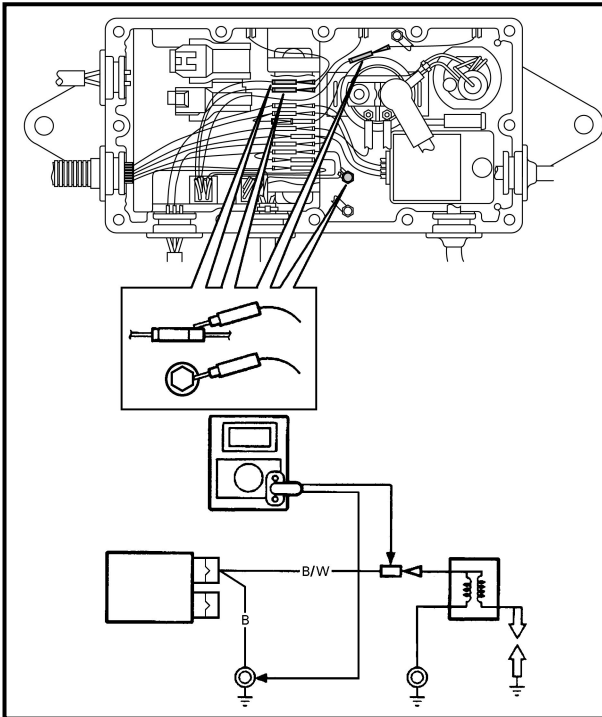
⚠ ATENCION

Cuando compruebe la tensión pico no toque ninguna de las conexiones de los cables del probador digital.



NOTE:

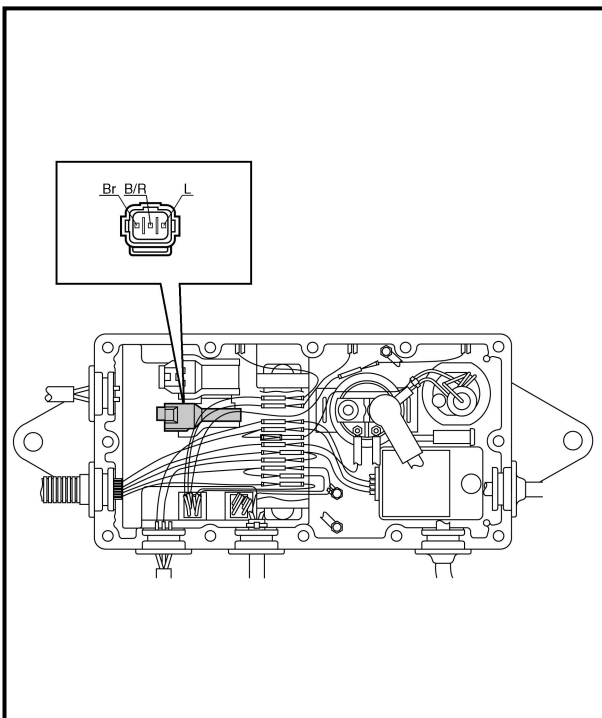
- If there is no spark or the spark is weak, continue with the ignition system test.
- If a good spark is obtained, the problem is not with the ignition system, but possibly with the spark plug(s) or another component.



1. Measure:

- CDI unit output peak voltage
Below specification → Measure the charge coil output peak voltage or replace the CDI unit.

	CDI unit output peak voltage: Black/White (B/W) – Black (B)			
r/min	Unloaded	Loaded		
	Cranking	2,000	3,500	
V	—	95	100	100



2. Measure:

- Charge coil output peak voltage
Below specification → Replace the charge coil.

	Charge coil output peak voltage: Black/Red (B/R) – Blue (L)			
r/min	Unloaded	Loaded		
	Cranking	2,000	3,500	
V	90	90	95	95
Brown (Br) – Black/Red (B/R)				
r/min	Unloaded	Loaded		
	Cranking	2,000	3,500	
V	20	20	45	65

	Test harness (3-pin): YB-06769/90890-06769
--	---



**SYSTEME D'ALLUMAGE
ZÜNDSYSTEM
SISTEMA DE ENCENDIDO**

F
D
ES

N.B.: _____

- En cas d'absence d'étincelle ou en présence d'une étincelle faible, continuer le test du système d'allumage.
- Si une étincelle de bonne qualité est obtenue, le problème ne se situe pas au niveau du système d'allumage, mais plutôt au niveau d'une ou de plusieurs bougies ou d'un autre composant.

1. Mesurer:

- Tension de crête de sortie du bloc CDI
En-dessous des spécifications → Mesurer la tension de crête de sortie de la bobine de charge.

Tension de crête de sortie du bloc CDI: Noir/blanc (B/W) – Noir (B)				
tr/mn	Non chargé	Chargé		
	Démarrage	2.000	3.500	
V	—	95	100	100

2. Mesurer:

- Tension de crête de sortie de la bobine de charge
En-dessous des spécifications → Remplacer la bobine de charge.

Tension de crête de sortie de la bobine de charge: Noir/rouge (B/R) – Bleu (L)				
tr/mn	Non chargé	Chargé		
	Démarrage	2.000	3.500	
V	90	90	95	95

Brun (Br) – Noir/rouge (B/R)				
tr/mn	Non chargé	Chargé		
	Démarrage	2.000	3.500	
V	20	20	45	65

	Faisceau de test (3 broches): YB-06769/90890-06769
--	--

HINWEIS: _____

- Falls es keinen Funken gibt, oder der Funken nur schwach ist, den Zündsystemtest fortführen.
- Wird ein guter Funken erzielt, liegt das Problem nicht am Zündsystem, sondern möglicherweise bei der (den) Zündkerze(n) oder einer anderen Komponente.

1. Messen:

- Spitzenspannungsleistung der CDI-Einheit
Unterhalb von Herstellerangaben → die Spitzenspannungsleistung der Ladespule messen oder die CDI-Einheit ersetzen.

Spitzenspannungsleistung der CDI-Einheit: Schwarz/Weiß (B/W) – Schwarz (B)				
U/min	Unbelastet	Belastet		
	Anlaßzustand	2.000	3.500	
V	—	95	100	100

2. Messen:

- Spitzenspannungsleistung der Ladespule
Unterhalb von Herstellerangaben → die Ladespule ersetzen.

Spitzenspannungsleistung der Ladespule: Schwarz/Rot (B/R) – Blau (L)				
U/min	Unbelastet	Belastet		
	Anlaßzustand	2.000	3.500	
V	90	90	95	95

Braun (Br) – Schwarz/Rot (B/R)				
U/min	Unbelastet	Belastet		
	Anlaßzustand	2.000	3.500	
V	20	20	45	65

	Prüfkabelbaum (3-Stift): YB-06769/ 90890-06769
--	---

NOTA: _____

- Si no se producen chispas o éstas son muy débiles, continúe con la comprobación del sistema de encendido.
- Si se producen las chispas adecuadas, la causa del problema no es del sistema de encendido, sino que será posiblemente de la bujía(s) o de otro componente.

1. Mida:

- Tensión pico de salida de la unidad CDI
Por debajo del valor especificado → Mida la tensión pico de salida de la bobina de carga o cambie la unidad CDI.

Tensión pico de salida de la unidad CDI: Negro/blanco (B/W) – Negro (B)				
rpm	Descargado	Cargado		
	Arranque	2.000	3.500	
V	—	95	100	100

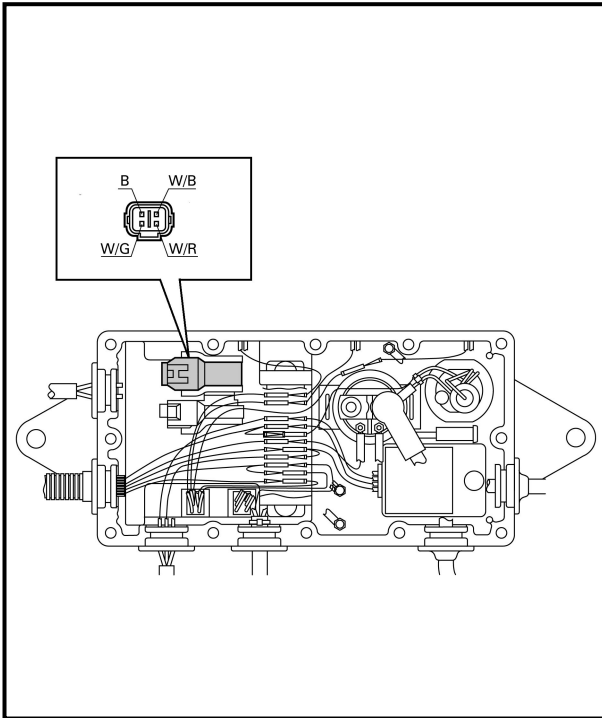
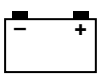
2. Mida:

- Tensión pico de salida de la bobina de carga
Por debajo del valor especificado → Reemplace la bobina de carga.

Tensión pico de salida de la bobina de carga: Negro/rojo (B/R) – Azul (L)				
rpm	Descargado	Cargado		
	Arranque	2.000	3.500	
V	90	90	95	95

Marrón (Br) – Negro/rojo (B/R)				
rpm	Descargado	Cargado		
	Arranque	2.000	3.500	
V	20	20	45	65

	Cableado de prueba (3 patillas): YB-06769/90890-06769
--	---



3. Measure:

- Pickup coil output peak voltage
Below specification → Replace the pickup coil.

	Pickup coil output peak voltage: White/Red (W/R) – Black (B) White/Black (W/B) – Black (B) White/Green (W/G) – Black (B)			
	r/min	Unloaded	Loaded	
		Cranking	2,000	3,500
V	3.0	2.0	11	20
	Test harness (4-pin): YB-38831/90890-06771			

SPARK PLUGS

Refer to “ELECTRICAL” in chapter 3.

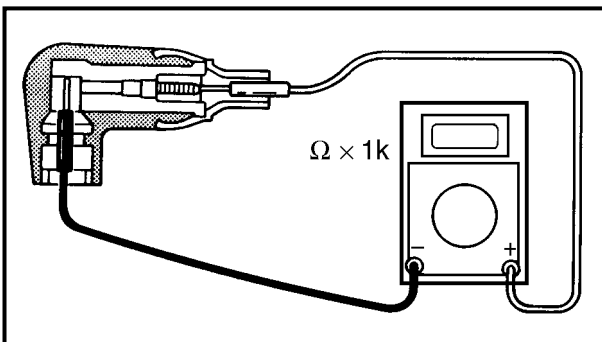
SPARK PLUG CAPS

1. Inspect:

- Spark plug cap
Loose → Tighten.
Cracks/damage → Replace.

2. Measure:

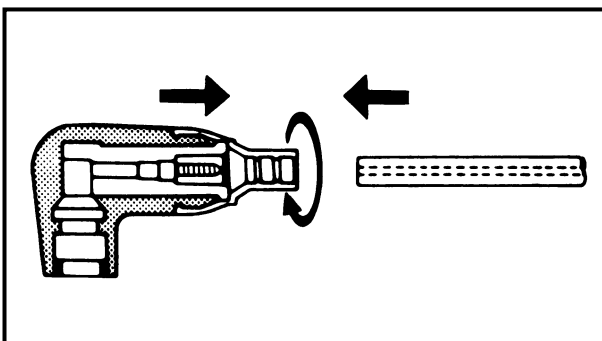
- Spark plug cap resistance
Out of specification → Replace.



	Spark plug cap resistance: 4.0 ~ 6.0 kΩ	
--	---	--

Replacement steps:

- To remove the spark plug cap turn it counterclockwise.
- To install the spark plug cap turn it clockwise until it is tight.





**SYSTEME D'ALLUMAGE
ZÜNDSYSTEM
SISTEMA DE ENCENDIDO**



3. Mesurer:

- Tension de crête de sortie de la bobine d'excitation
En-dessous des spécifications → Remplacer la bobine d'excitation.

Tension de crête de sortie de la bobine d'excitation: Blanc/rouge (W/R) – Noir (B) Blanc/noir (W/B) – Noir (B) Blanc/vert (W/G) – Noir (B)				
tr/mn	Non chargé	Chargé		
	Démarrage	2.000	3.500	
V	3,0	2,0	11	20

	Faisceau de test (4 broches): YB-38831/90890-06771
--	--

BOUGIES

Se reporter à "SYSTEME ELECTRIQUE" au chapitre 3.

CAPUCHONS DE BOUGIE

1. Inspecter:

- Capuchon de bougie
Desserré → Serrer.
Fissures/endommagement → Remplacer.

2. Mesurer:

- Résistance du capuchon de bougie
Hors spécifications → Remplacer.

	Résistance du capuchon de bougie: 4,0 ~ 6,0 kΩ
--	--

Étapes du remplacement:
● Pour retirer le capuchon de bougie, le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
● Pour installer le capuchon de bougie, le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en bout de course.

3. Messen:

- Spitzenspannungsleistung der SONDENSULE
Unterhalb von Herstellerangaben → Die SONDENSULE ersetzen.

Spitzenspannungsleistung der SONDENSULE: Weiß/Rot (W/R) – Schwarz (B) Weiß/Schwarz (W/B) – Schwarz (B) Weiß/Grün (W/G) – Schwarz (B)				
U/min	Unbelastet	Belastet		
	Anlaufzustand	2.000	3.500	
V	3,0	2,0	11	20

	Prüfkabelbaum (4-Stift): YB-38831/ 90890-06771
--	---

ZÜNDKERZEN

Siehe "ELEKTRISCHE ANLAGE" in Kapitel 3.

ZÜNDKERZENSTECKER

1. Überprüfen:

- Zündkerzenstecker
Lockern → Festziehen.
Risse/Beschädigung → Ersetzen.

2. Messen:

- Widerstand des Zündkerzensteckers
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

	Widerstand des Zündkerzensteckers: 4,0 ~ 6,0 kΩ
--	---

Arbeitsschritte:
● Für den Ausbau des Zündkerzensteckers, diesen gegen den Uhrzeigersinn drehen.
● Zum Einbau des Zündkerzensteckers diesen im Uhrzeigersinn drehen, bis er festsitzt.

3. Mida:

- Tensión pico de salida de la bobina de aceleración rápida
Por debajo del valor especificado → Reemplazar la bobina de aceleración rápida.

Tensión pico de salida de la bobina de aceleración rápida: Blanco/rojo (W/R) – Negro (B) Blanco/negro (W/B) – Negro (B) Blanco/verde (W/G) – Negro (B)				
rpm	Descargado	Cargado		
	Arranque	2.000	3.500	
V	3,0	2,0	11	20

	Cableado de prueba (4 patillas): YB-38831/90890-06771
--	---

BUJÍAS

Consulte la sección "SISTEMA ELÉCTRICO" del capítulo 3.

TAPAS DE BUJIA

1. Inspeccione:

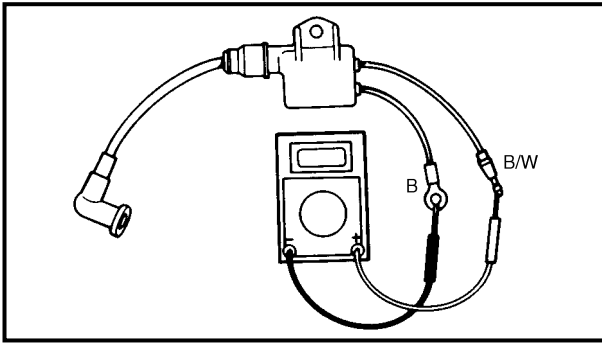
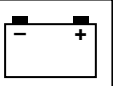
- Tapa de la bujía
Floja → Apretar.
Grietas/daños → Reemplace.

2. Mida:

- Resistencia de la tapa de la bujía
Fuera de especificaciones → Reemplace.

	Resistencia de la tapa de la bujía: 4,0 ~ 6,0 kΩ
--	--

Pasos de reemplazo:
● Para extraer la tapa de la bujía, gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj.
● Para instalar la tapa de la bujía, gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté ajustada.



IGNITION COIL

1. Inspect:
 - High tension cord
Cracks/damage → Replace.
2. Measure:
 - Primary coil resistance
Out of specification → Replace.

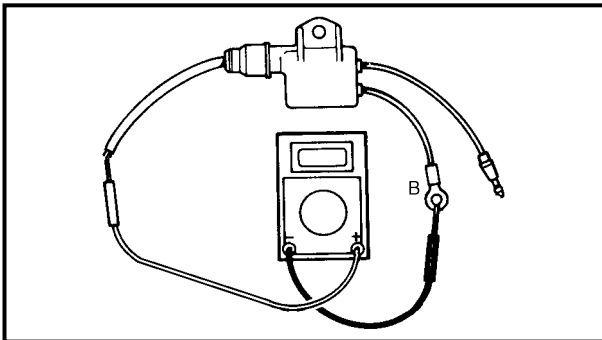


Primary coil resistance:
Black/White (B/W) – Black (B)
 0.048 ~ 0.027 Ω at 20 °C (68 °F)

NOTE:

When measuring a resistance of 10 Ω or less with the digital tester, the correct measurement cannot be obtained because of the tester’s internal resistance.

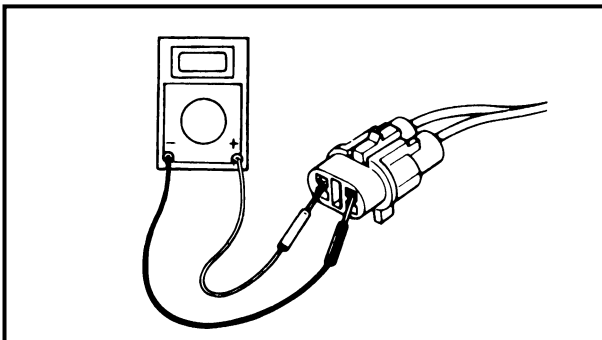
Refer to “LOW RESISTANCE MEASUREMENT”.



3. Measure:
 - Secondary coil resistance
Out of specification → Replace.



Secondary coil resistance:
High tension cord – Black (B)
 2.7 ~ 4.1 kΩ at 20 °C (68 °F)



ENGINE STOP SWITCH

1. Check:
 - Engine stop switch continuity
Out of specification → Replace.




Engine stop switch continuity:
 (black coupler)

Lock plate	Position	Lead color	
		White	Black
Installed	Free		
	Push	○—○	○—○
Removed	Free	○—○	○—○
	Push	○—○	○—○

BOBINE D'ALLUMAGE


1. Inspecter:
 - Câble haute tension
Fissures/endommagement → Remplacer.
2. Mesurer:
 - Résistance de la bobine primaire
Hors spécifications → Remplacer.



Résistance de la bobine primaire:
Noir/blanc (B/W) – Noir (B)
0,048 ~ 0,027 Ω à 20 °C
(68 °F)

N.B.: _____
Quand on mesure une résistance égale ou inférieure à 10 Ω avec le testeur numérique, il n'est pas possible d'obtenir une valeur correcte en raison de la résistance interne du testeur.
Se reporter à "MESURE DE FAIBLE RESISTANCE".


3. Mesurer:
 - Résistance de la bobine secondaire
Hors spécifications → Remplacer.



Résistance de la bobine secondaire:
Câble haute tension – Noir (B)
2,7 ~ 4,1 kΩ à 20 °C
(68 °F)

CONTACTEUR D'ARRET DU MOTEUR

1. Vérifier:
 - Continuité du contacteur d'arrêt du moteur
Hors spécifications → Remplacer.




Continuité du contacteur d'arrêt du moteur: (coupleur noir)

Plaque de verrouillage	Position	Couleur des fils	
		Blanc	Noir
Installée	Libre		
	Enfoncée	○	○
Enlevée	Libre	○	○
	Enfoncée	○	○

ZÜNDSPULE


1. Überprüfen:
 - Hochspannungskabel
Risse/Beschädigung → Ersetzen.
2. Messen:
 - Widerstand der Primärspule
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Widerstand der Primärspule:
Schwarz/Weiß (B/W) – Schwarz (B)
0,048 ~ 0,027 Ω bei 20 °C (68 °F)

HINWEIS: _____
Bei der Messung eines Widerstandes von 10 Ω oder weniger mit dem Digital-Tester, kann die korrekte Messung wegen des internen Widerstands des Testgerätes nicht erhalten werden.
Siehe "MESSEN NIEDRIGER WIDERSTÄNDE".


3. Messen:
 - Widerstand der Sekundärspule
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Widerstand der Sekundärspule:
Hochspannungskabel – Schwarz (B)
2,7 ~ 4,1 kΩ bei 20 °C (68 °F)

MOTORSTOPPSCHALTER

1. Kontrollieren:
 - Leitungsdurchgang des Motorstoppschalters
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.




Leitungsdurchgang des Motorstoppschalters: (schwarzer Stecker)

Verschlußplatte	Stellung	Kabelfarbe	
		Weiß	Schwarz
Eingesteckt	Frei		
	Eingedrückt	○	○
Abgezogen	Frei	○	○
	Eingedrückt	○	○

BOBINA DE ENCENDIDO


1. Inspeccione:
 - Cable de alta tensión
Grietas/daños → Reemplace.
2. Mida:
 - Resistencia de la bobina primaria
Fuera de especificaciones → Reemplace.



Resistencia de la bobina primaria:
Negro/blanco (B/W) – Negro (B)
0,048 ~ 0,027 Ω a 20 °C
(68 °F)

NOTA: _____
Cuando se mide una resistencia de 10 Ω o menor con el probador digital, la medición correcta no puede obtenerse debido a la resistencia interna del probador.
Consulte la sección "MEDICIÓN DE BAJA RESISTENCIA".


3. Mida:
 - Resistencia de la bobina secundaria
Fuera de especificaciones → Reemplace.



Resistencia de la bobina secundaria:
Cordón de alta tensión – Negro (B)
2,7 ~ 4,1 kΩ a 20 °C
(68 °F)

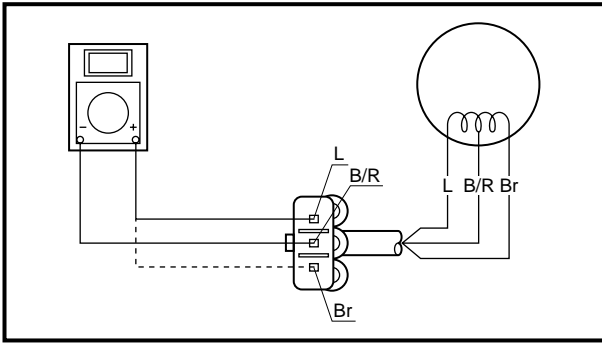
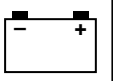
INTERRUPTOR DE PARADA DEL MOTOR

1. Compruebe:
 - Continuidad del interruptor de parada del motor
Fuera de especificaciones → Reemplace.



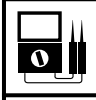
Continuidad del interruptor de parada del motor: (acoplador negro)

Placa de cierre	Posición	Color del cable	
		Blanco	Negro
Instalada	Libre		
	Presionada	○	○
Extraída	Libre	○	○
	Presionada	○	○

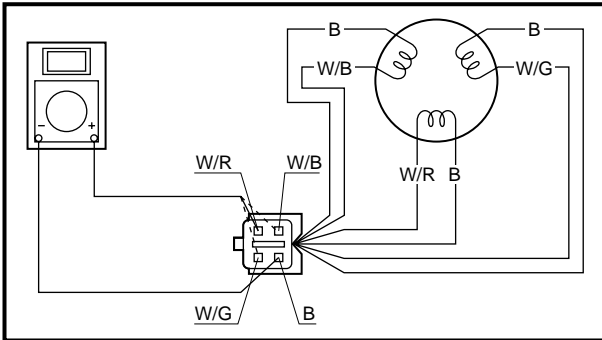


CHARGE COIL

1. Measure:
 - Charge coil resistance
 Out of specification → Replace.



Charge coil resistance:
Black/Red (B/R) – Brown (Br)
 172.0 ~ 258.0 Ω at 20 °C (68 °F)
Black/Red (B/R) – Blue (L)
 656.0 ~ 984.0 Ω at 20 °C (68 °F)

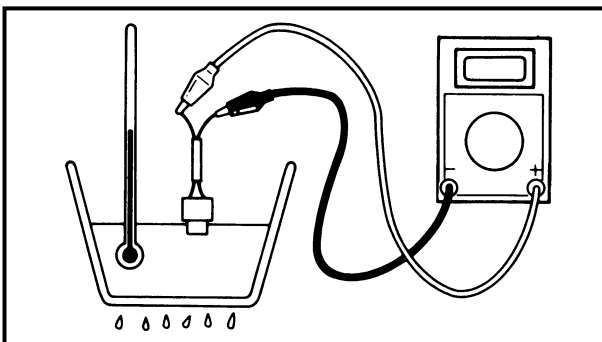


PULSER COIL

1. Measure:
 - Pulser coil resistance
 Out of specification → Replace.



Pulser coil resistance:
White/Red (W/R) – Black (B)
White/Black (W/B) – Black (B)
White/Green (W/G) – Black (B)
 248.0 ~ 372.0 Ω at 20 °C (68 °F)



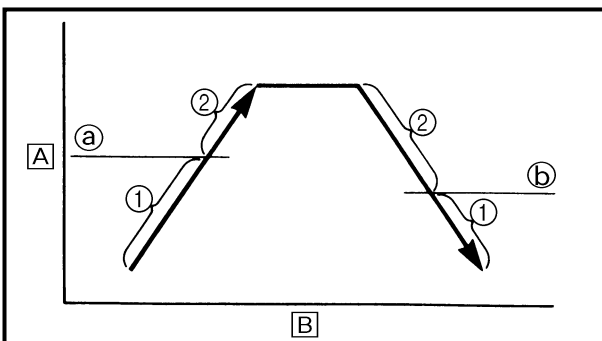
THERMO SWITCH

1. Measure:
 - Thermo switch continuity
 Out of specification → Replace.



Thermo switch continuity temperature:
Pink (P) – Black (B)
 (a) 90 ~ 96 °C (194 ~ 205 °F)
 (b) 76 ~ 90 °C (169 ~ 194 °F)


- ① No continuity [A] Temperature
- ② Continuity [B] Time



- Measurement steps:**
- Suspend the thermostat in a container filled with water.
 - Place a thermometer in the water.
 - Slowly heat the water.
 - Measure the continuity when the specified temperature is reached.


BOBINE DE CHARGE

1. Mesurer:
- Résistance de la bobine de charge
Hors spécifications → Remplacer.

 **Résistance de la bobine de charge:**
Noir/rouge (B/R) – Brun (Br)
 172,0 ~ 258,0 Ω à 20 °C (68 °F)
Noir/rouge (B/R) – Bleu (L)
 656,0 ~ 984,0 Ω à 20 °C (68 °F)


BOBINE D'IMPULSION

1. Mesurer:
- Résistance de la bobine d'impulsion
Hors spécifications → Remplacer.

 **Résistance de la bobine d'impulsions:**
Blanc/rouge (W/R) – Noir (B)
Blanc/noir (W/B) – Noir (B)
Blanc/vert (W/G) – Noir (B)
 248,0 ~ 372,0 Ω à 20 °C (68 °F)

THERMOCONTACT

1. Mesurer:
- Continuité du thermocontact
Hors spécifications → Remplacer.

 **Continuité du thermocontact température:**
Rose (P) – Noir (B)
 Ⓐ 90 ~ 96 °C (194 ~ 205 °F)
 Ⓑ 76 ~ 90 °C (169 ~ 194 °F)


- Ⓛ Discontinuité Ⓐ Température
 Ⓜ Continuité Ⓑ Temps

Étapes de la mesure:

- Suspendre le thermostat dans une cuve remplie d'eau.
- Placer un thermomètre dans l'eau.
- Chauffer l'eau lentement.
- Mesurer la continuité lorsque la température spécifiée est atteinte.


LADESPULE

1. Messen:
- Ladespulen-Widerstand
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

 **Widerstand der Ladespule:**
Schwarz/Rot (B/R) – Braun (Br)
 172,0 ~ 258,0 Ω bei 20 °C (68 °F)
Schwarz/Rot (B/R) – Blau (L)
 656,0 ~ 984,0 Ω bei 20 °C (68 °F)


GEBERSPULE

1. Messen:
- Geberspulen-Widerstand
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

 **Widerstand der Geberspule:**
Weiß/Rot (W/R) – Schwarz (B)
Weiß/Schwarz (W/B) – Schwarz (B)
Weiß/Grün (W/G) – Schwarz (B)
 248,0 ~ 372,0 Ω bei 20 °C (68 °F)

THERMOSCHALTER

1. Messen:
- Leitungsdurchgang des Thermoschalters
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

 **Leitungsdurchgang des Thermoschalters Temperatur:**
Rosa (P) – Schwarz (B)
 Ⓐ 90 ~ 96 °C (194 ~ 205 °F)
 Ⓑ 76 ~ 90 °C (169 ~ 194 °F)


- Ⓛ Kein Leitungsdurchgang
 Ⓜ Leitungsdurchgang
 Ⓐ Temperatur
 Ⓑ Zeit

Arbeitsschritte:

- Thermostat in einen mit Wasser gefüllten Behälter halten.
- Ein Thermometer in das Wasser halten.
- Das Wasser langsam erhitzen.
- Den Durchgang messen wenn die angegebene Temperatur erreicht ist.


BOBINA DE CARGA

1. Mida:
- Resistencia de la bobina de carga
Fuera de especificaciones → Reemplace.

 **Resistencia de la bobina de carga:**
Negro/rojo (B/R) – Marrón (Br)
 172,0 ~ 258,0 Ω a 20 °C (68 °F)
Negro/rojo (B/R) – Azul (L)
 656,0 ~ 984,0 Ω a 20 °C (68 °F)


BOBINA DE PULSOS

1. Mida:
- Resistencia de la bobina de pulsos
Fuera de especificaciones → Reemplace.

 **Resistencia de la bobina de de pulsos:**
Blanco/rojo (W/R) – Negro (B)
Blanco/negro (W/B) – Negro (B)
Blanco/verde (W/G) – Negro (B)
 248,0 ~ 372,0 Ω a 20 °C (68 °F)

INTERRUPTOR TÉRMICO

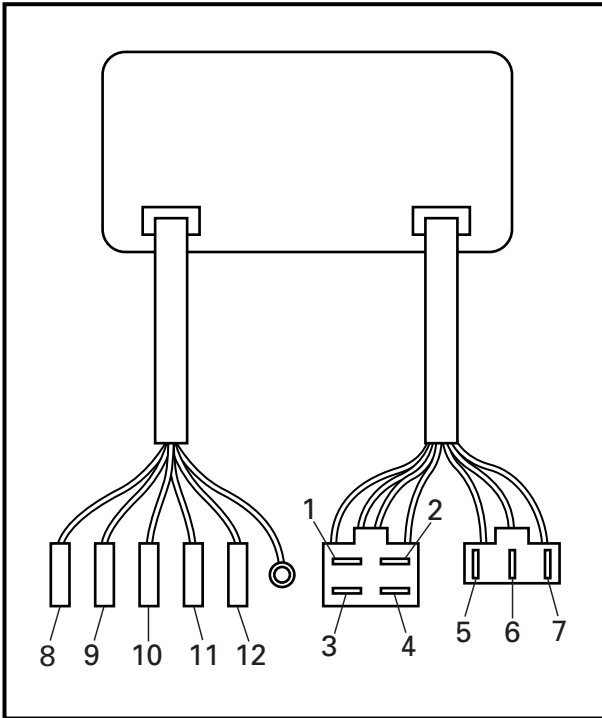
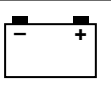
1. Mida:
- Continuidad del interruptor térmico
Fuera de especificaciones → Reemplace.

 **Continuidad del interruptor térmico temperatura:**
Rosa (P) – Negro (B)
 Ⓐ 90 ~ 96 °C (194 ~ 205 °F)
 Ⓑ 76 ~ 90 °C (169 ~ 194 °F)

- Ⓛ Sin continuidad Ⓐ Temperatura
 Ⓜ Continuidad Ⓑ Tiempo

Pasos de medición:

- Suspenda el termostato en un recipiente lleno de agua.
- Ponga un termómetro en el agua.
- Caliente el agua lentamente.
- Cuando la temperatura alcance el valor especificado, mida la continuidad.



CDI UNIT

1. Measure:

- CDI unit resistance
Out of specification → Replace.



Pocket tester:
YU-03112/90890-03112

NOTE:

- The resistance values will vary from meter to meter, especially with electronic digital meters. On some testers the polarity of the leads is reversed.
- The needle should swing once to the “•” mark and then return to the home position.
- The “∞” mark indicates no continuity.

Unit: kΩ

⊖ ⊕	1. W/R	2. W/G	3. W/B	4. B	5. Br	6. B/R	7. L	8. B/O	9. B/W	10. B/Y	11. P	12. W
1. W/R		∞	∞	400 ~ 600	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
2. W/G	∞		∞	400 ~ 600	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
3. W/B	∞	∞		400 ~ 600	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
4. B	112 ~ 168	200 ~ 300	112 ~ 168		76 ~ 114	∞	22 ~ 34	∞	∞	∞	∞	∞
5. Br	∞	∞	∞	∞		∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
6. B/R	160 ~ 240	280 ~ 420	160 ~ 240	3.3 ~ 4.9	112 ~ 168		56 ~ 84	∞	∞	∞	∞	∞
7. L	160 ~ 240	280 ~ 420	160 ~ 240	3.2 ~ 4.8	112 ~ 168	∞		∞	∞	∞	∞	∞
8. B/O	168 ~ 252	312 ~ 468	168 ~ 252	3.5 ~ 5.3	120 ~ 180	∞	50 ~ 74		∞	∞	∞	∞
9. B/W	168 ~ 252	312 ~ 468	168 ~ 252	3.4 ~ 5.1	120 ~ 180	∞	50 ~ 74	∞		∞	∞	∞
10. B/Y	168 ~ 252	312 ~ 468	168 ~ 252	3.5 ~ 5.3	120 ~ 180	∞	50 ~ 74	∞	∞		∞	∞
11. P	168 ~ 252	312 ~ 468	168 ~ 252	7.8 ~ 11.8	120 ~ 180	∞	38 ~ 58	∞	∞	∞		∞
12. W	168 ~ 252	312 ~ 468	168 ~ 252	9.2 ~ 13.8	120 ~ 180	∞	40 ~ 60	∞	∞	∞	∞	

- B : Black
- Br : Brown
- L : Blue
- P : Pink
- W : White
- B/O : Black/Orange
- B/R : Black/Red
- B/W : Black/White
- B/Y : Black/Yellow
- W/B : White/Black
- W/G : White/Green
- W/R : White/Red



**SYSTEME D'ALLUMAGE
ZÜNDSYSTEM
SISTEMA DE ENCENDIDO**



BLOC CDI

1. Mesurer:
- Résistance du bloc CDI
Hors spécifications → Remplacer.



N.B.:

- Les valeurs de résistance varieront de testeur à testeur, notamment avec les testeurs numériques électroniques. Sur certains testeurs, la polarité des fils est inversée.
- L'aiguille doit se positionner une fois sur le repère "•" et ensuite revenir à sa position initiale.
- Le repère "∞" indique la discontinuité.

Unité: kΩ

B	: Noir
Br	: Brun
L	: Bleu
P	: Rose
W	: Blanc
B/O	: Noir/orange
B/R	: Noir/rouge
B/W	: Noir/blanc
B/Y	: Noir/jaune
W/B	: Blanc/noir
W/G	: Blanc/vert
W/R	: Blanc/rouge

CDI-EINHEIT

1. Messen:
- Widerstand der CDI-Einheit
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



HINWEIS:

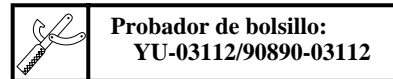
- Die Widerstandswerte variieren von einem Meßgerät zum anderen, besonders bei elektronischen Digital-Meßgeräten. Bei einigen Testgeräten ist die Polarität der Leitungen umgekehrt.
- Die Nadel sollte einmal zur "•" Markierung ausschlagen und dann in ihre Ausgangsstellung zurückkehren.
- Die "∞" Markierung zeigt an, daß kein Leitungsdurchgang vorhanden ist.

Einheit: kΩ

B	: Schwarz
Br	: Braun
L	: Blau
P	: Rosa
W	: Weiß
B/O	: Schwarz/Orange
B/R	: Schwarz/Rot
B/W	: Schwarz/Weiß
B/Y	: Schwarz/Gelb
W/B	: Weiß/Schwarz
W/G	: Weiß/Grün
W/R	: Weiß/Rot

UNIDAD CDI

1. Mida:
- Resistencia de la unidad CDI
Fuera de especificaciones → Reemplazar.



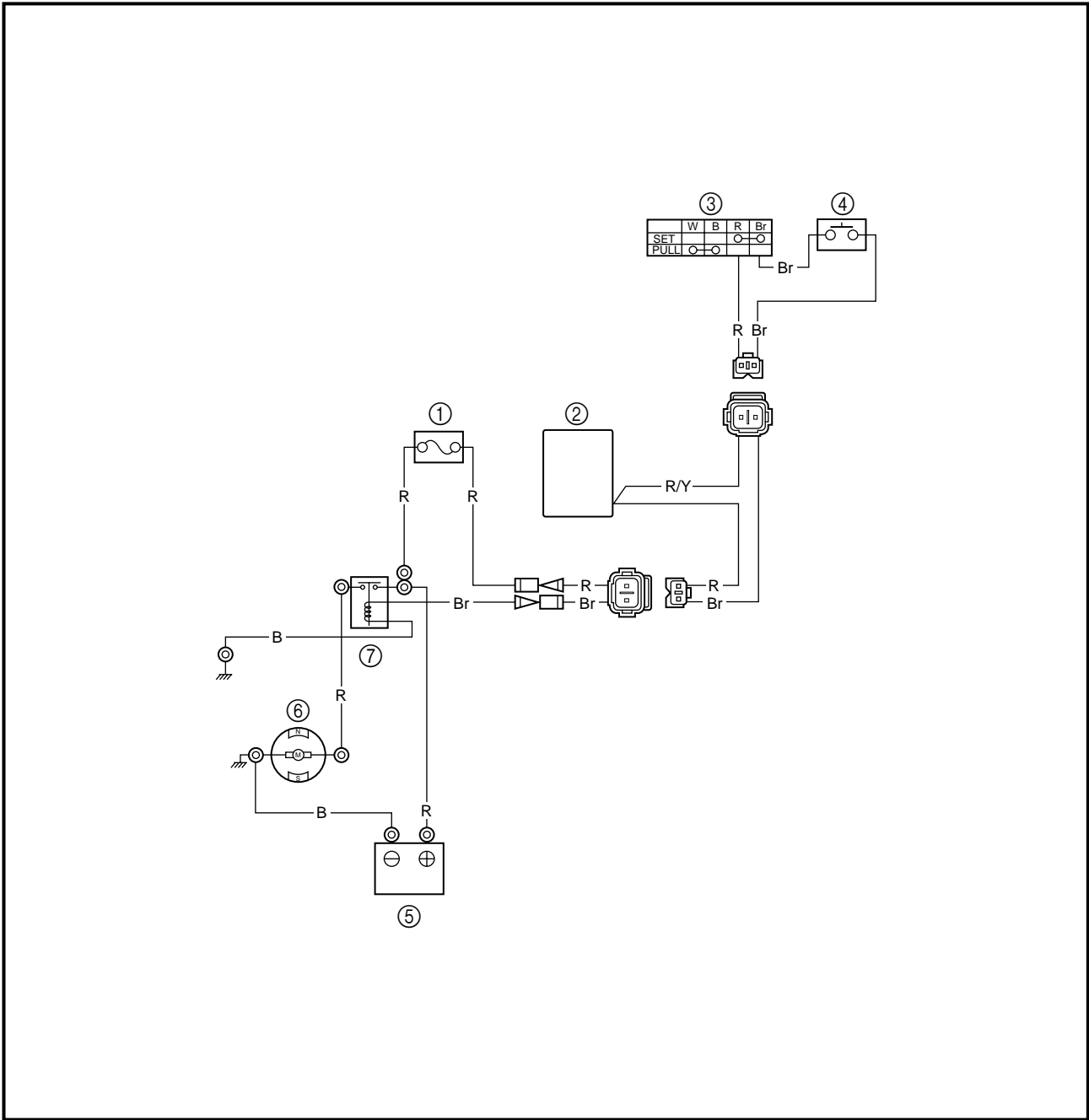
NOTA:

- Los valores de resistencia variarán según el medidor, especialmente con medidores digitales electrónicos. En algunos probadores la polaridad de los cables está invertida.
- La aguja bascula una vez a la marca "•" y luego retorna a la posición inicial.
- La marca "∞" indica que no hay continuidad.

Unidad: kΩ

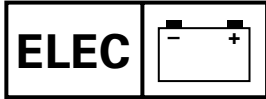
B	: Negro
Br	: Marrón
L	: Azul
P	: Rosa
W	: Blanco
B/O	: Negro/naranja
B/R	: Negro/rojo
B/W	: Negro/blanco
B/Y	: Negro/amarillo
W/B	: Blanco/negro
W/G	: Blanco/verde
W/R	: Blanco/rojo

**STARTING SYSTEM
WIRING DIAGRAM**



- ① Fuse
- ② Multifunction meter
- ③ Engine stop switch
- ④ Start switch
- ⑤ Battery
- ⑥ Starter motor
- ⑦ Starter relay

- B : Black
- Br : Brown
- R : Red
- R/Y : Red/Yellow



SYSTEME DE DEMARRAGE
STARTERSYSTEM
SISTEMA DE ARRANQUE

F
D
ES

**SYSTEME DE
DEMARRAGE**

PLAN DE CABLAGE

- ① Fusible
- ② Compteur multifonctionnel
- ③ Contacteur d'arrêt du moteur
- ④ Contacteur de démarrage
- ⑤ Batterie
- ⑥ Démarreur
- ⑦ Relais de démarreur

B : Noir
Br : Brun
R : Rouge
R/Y : Rouge/jaune

STARTERSYSTEM

SCHALTPLAN

- ① Sicherung
- ② Multifunktionsmesser
- ③ Motorstoppschalter
- ④ Starterschalter
- ⑤ Batterie
- ⑥ Startermotor
- ⑦ Anlasser-Relais

B : Schwarz
Br : Braun
R : Rot
R/Y : Rot/Gelb

SISTEMA DE ARRANQUE

DIAGRAMA DE CONEXIONES

- ① Fusible
- ② Medidor multifuncional
- ③ Interruptor de parada del motor
- ④ Interruptor de arranque
- ⑤ Batería
- ⑥ Motor de arranque
- ⑦ Relé de arranque

B : Negro
Br : Marrón
R : Rojo
R/Y : Rojo/amarillo

BATTERY

Refer to "ELECTRICAL" in chapter 3.

STARTER MOTOR


Refer to "STARTER MOTOR" in chapter 5.

WIRING CONNECTIONS

1. Check:
 - Wiring connections
 Poor connections → Properly connect.

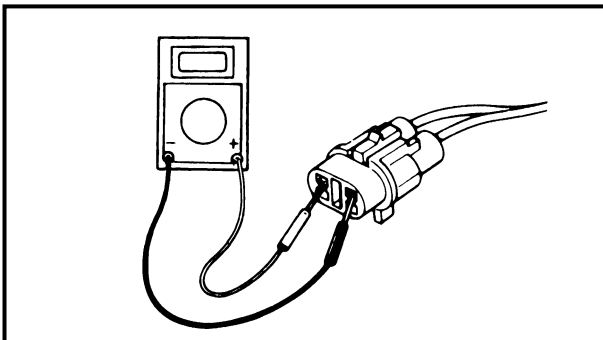
FUSE


1. Check:
 - Fuse continuity
 - No continuity → Replace.
 - Fuse rating
 - Out of specification → Replace.

	Fuse rating: 12 V - 10 A
--	------------------------------------

START SWITCH

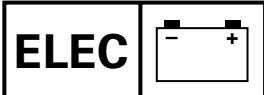
1. Check:
 - Continuity
 Out of specification → Replace.



	Starter continuity: (red coupler)		
Lock plate	Position	Leads	
		Red	Brown
Installed	Free		
	Push	○ — ○	
Removed	Free		
	Push		

STARTER RELAY

1. Inspect:
 - Brown lead terminal
 - Black lead terminal
 Loose → Tighten.



**SYSTEME DE DEMARRAGE
STARTERSYSTEM
SISTEMA DE ARRANQUE**

F
D
ES

BATTERIE

Se reporter à "SYSTEME ELECTRIQUE" au chapitre 3.

DEMARREUR

Se reporter à "DEMARREUR" au chapitre 5.

CONNEXIONS DES CABLES

- Vérifier:
 - Connexions des câbles
Mauvaises connexions → Con-necter correctement.

FUSIBLE

- Vérifier:
 - Continuité de fusible
Pas de continuité → Remplacer.
 - Ampérage du fusible
Hors spécifications → Rempla-cer.

Ampérage du fusible:
12 V - 10 A

CONTACTEUR DE DEMARRAGE

- Vérifier:
 - Continuité
Hors spécifications → Rempla-cer.

Continuité du démarreur:
(coupleur rouge)

Plaque de ver-rouillage	Position	Fils	
		Rouge	Brun
Installée	Libre		
	Enfoncée	○	○
Enlevée	Libre		
	Enfoncée		

RELAIS DE DEMARREUR

- Inspecter:
 - Borne de fil brun
 - Borne de fil noir
Serrage incorrect → Serrer.

BATTERIE

Siehe "ELEKTRISCHE ANLAGE" in Kapitel 3.

STARTERMOTOR

Siehe "STARTERMOTOR" in Kapitel 5.

VERDRAHTUNGEN

- Kontrollieren:
 - Verdrahtungen
Schlechte Verbindungen → Richtig anschließen.

SICHERUNG

- Kontrollieren:
 - Durchgang der Sicherung
Kein Leitungsdurchgang → Ersetzen.
 - Normalspannung
Abweichung von Hersteller-angaben → Ersetzen.

Normalspannung:
12 V - 10 A

STARTERSCHALTER

- Kontrollieren:
 - Durchgang
Abweichung von Hersteller-angaben → Ersetzen.

Starterdurchgang:
(roter Stecker)

Siche-rungs-blech	Stellung	Kabel	
		Rot	Braun
Einge-steckt	Frei		
	Einge-drückt	○	○
Abge-zogen	Frei		
	Einge-drückt		

STARTER-RELAIS

- Überprüfen:
 - Braune Leitungsklemme
 - Schwarze Leitungsklemme
Locker → Festziehen.

BATERÍA

Consulte la sección "SISTEMA ELÉCTRICO" del capítulo 3.

MOTOR DE ARRANQUE

Consulte la sección "MOTOR DE ARRANQUE" del capítulo 5.

CONEXIÓN DE CABLES

- Compruebe:
 - Conexión de cables
Conexión incorrecta → Conectar adecuadamente.

FUSIBLE

- Compruebe:
 - Continuidad del fusible
No hay continuidad → Reem-place.
 - Amperaje del fusible
Fuera de especificaciones → Reemplace.

Amperaje del fusible:
12 V - 10 A

INTERRUPTOR DE ARRANQUE

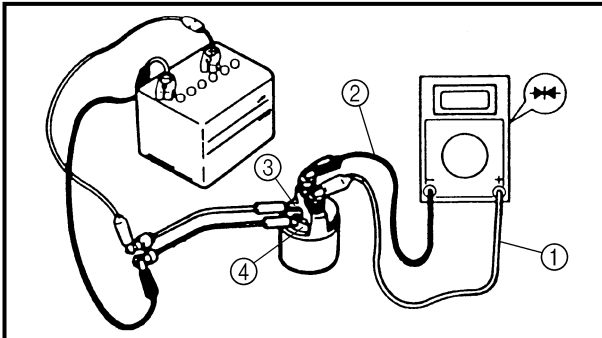
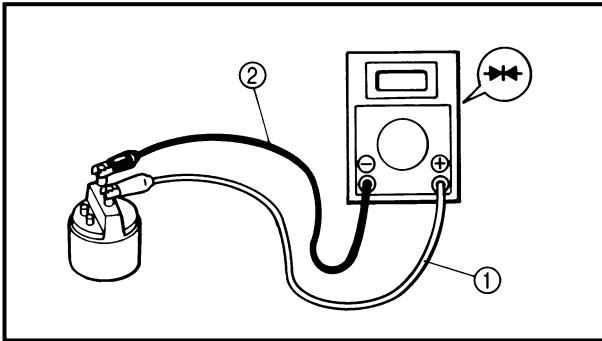
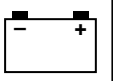
- Compruebe:
 - Continuidad
Fuera de especificaciones → Reemplace.

Continuidad del arrancador:
(acoplador rojo)

Placa de cierre	Posición	Cables	
		Rojo	Marrón
Instalada	Libre		
	Presio-nada	○	○
Extraída	Libre		
	Presio-nada		

RELÉ DE ARRANQUE

- Inspeccione:
 - Terminal del cable marrón
 - Terminal del cable negro
Flojo → Apretar.



2. Check:

- Relay operation
Faulty → Replace.

Checking steps:

- Connect the tester between the starter relay terminals as shown.

**Tester positive lead ① →
Starter relay terminal**
**Tester negative lead ② →
Starter relay terminal**

- Check that there is no continuity between the starter relay terminals.
- Connect the tester and battery between the starter relay terminals.

**Tester positive lead ① →
Starter relay terminal**
**Tester negative lead ② →
Starter relay terminal**
**Battery positive terminal →
Brown lead terminal ③**
**Battery negative terminal →
Black lead terminal ④**

- Check that there is continuity between the starter relay terminals.

MULTI-FUNCTION METER

Refer to "INDICATION SYSTEM".



SYSTEME DE DEMARRAGE STARTERSYSTEM SISTEMA DE ARRANQUE



2. Vérifier:

- Fonctionnement du relais
Défectueux → Remplacer.

Étapes de la vérification: <ul style="list-style-type: none">● Connecter le testeur entre les bornes du relais de démarreur comme indiqué.
Fil positif du testeur ① → Borne du relais de démarreur Fil négatif du testeur ② → Borne du relais de démarreur
<ul style="list-style-type: none">● Vérifier qu'il n'y a aucune continuité entre les bornes du relais de démarreur.● Connecter le testeur et la batterie entre les bornes du relais de démarreur.
Fil positif du testeur ① → Borne du relais de démarreur Fil négatif du testeur ② → Borne du relais de démarreur Borne positive de la batterie → Borne du fil brun ③ Borne négative de la batterie → Borne du fil noir ④
<ul style="list-style-type: none">● Vérifier qu'il existe une continuité entre les bornes du relais de démarreur.

COMPTEUR MULTI-FONCTIONS

Se reporter à "SYSTEME D'INDICATION".

2. Kontrollieren:

- Relais-Funktion
Fehlerhaft → Ersetzen.

Prüfschritte: <ul style="list-style-type: none">● Das Testgerät zwischen die Anlasser-Relais-Klemmen anschließen, wie dargestellt.
Testgerät (+)-Leitung ① → Anlasser-Relais-Klemmen Testgerät (-)-Leitung ② → Anlasser-Relais-Klemmen
<ul style="list-style-type: none">● Prüfen, daß es keinen Durchgang zwischen den Anlasser-Relais-Klemmen gibt.● Testgerät und Batterie zwischen die Anlasser-Relais-Klemmen anschließen.
Testgerät (+)-Leitung ① → Anlasser-Relais-Klemmen Testgerät (-)-Leitung ② → Anlasser-Relais-Klemmen Batterie-Plusklemme (+) → Braune Leitungsklemme ③ Batterie-Minus-klemme (-) → Schwarze Leitungsklemme ④
<ul style="list-style-type: none">● Kontrollieren, daß Leitungsdurchgang zwischen den Klemmen des Anlasser-Relais vorhanden ist.

MULTIFUNKTIONSMESSER

Siehe "ANZEIGESYSTEM".

2. Compruebe:

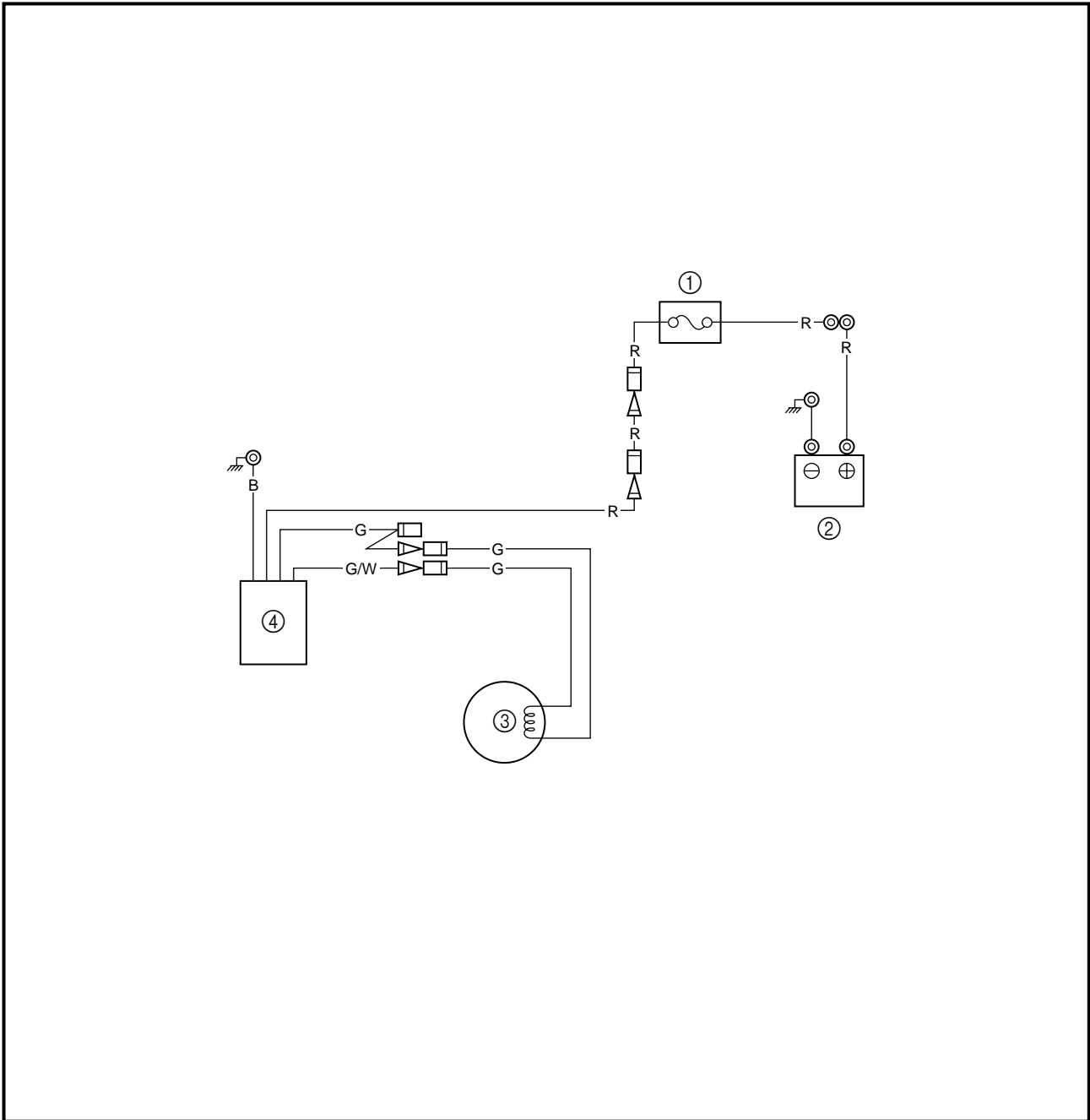
- Operación del relé
Defectuosa → Reemplace.

Pasos de comprobación: <ul style="list-style-type: none">● Conecte el probador entre los terminales del relé del arrancador tal y como se muestra.
Cable positivo del probador ① → Terminal del relé del arrancador Cable negativo del probador ② → Terminal del relé del arrancador
<ul style="list-style-type: none">● Compruebe que no haya continuidad entre los terminales del relé del arrancador.● Conecte el probador y la batería entre los terminales del relé del arrancador.
Cable positivo del probador ① → Terminal del relé del arrancador Cable negativo del probador ② → Terminal del relé del arrancador Terminal positivo de la batería → Terminal del cable marrón ③ Terminal negativo de la batería → Terminal del cable negro ④
<ul style="list-style-type: none">● Compruebe que haya continuidad entre los terminales del relé de arranque.

MEDIDOR MULTIFUNCIONAL

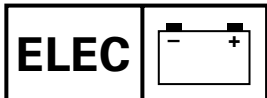
Consulte la sección "SISTEMA DE INDICACIÓN".

**CHARGING SYSTEM
WIRING DIAGRAM**



- ① Fuse
- ② Battery
- ③ Lighting coil
- ④ Rectifier/regulator

- B : Black
- G : Green
- R : Red
- G/W : Green/White



SYSTEME DE CHARGE
LADESYSTEM
SISTEMA DE CARGA



SYSTEME DE CHARGE

PLAN DE CABLAGE

- ① Fusible
- ② Batterie
- ③ Bobine d'éclairage
- ④ Redresseur/régulateur

B : Noir
G : Vert
R : Rouge
G/W : Vert/blanc

LADESYSTEM

SCHALTPLAN

- ① Sicherung
- ② Batterie
- ③ Lichtmaschinenspule
- ④ Gleichrichter/Regler

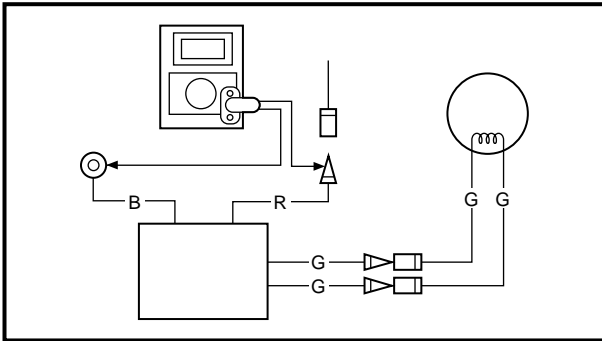
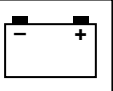
B : Schwarz
G : Grün
R : Rot
G/W : Grün/Weiß

SISTEMA DE CARGA

DIAGRAMA DE CONEXIONES

- ① Fusible
- ② Batería
- ③ Bobina de iluminación
- ④ Rectificado/regulador

B : Negro
G : Verde
R : Rojo
G/W : Verde/blanco



RECTIFIER/REGULATOR PEAK VOLTAGE

1. Measure:

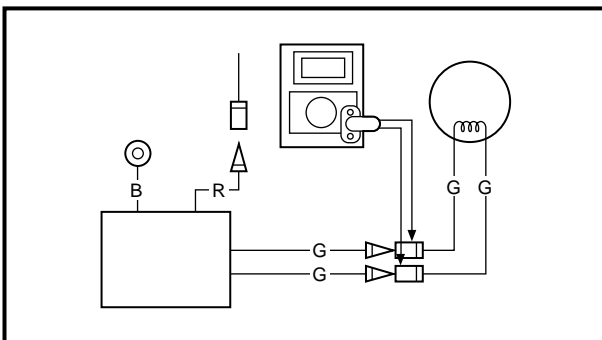
- Rectifier/regulator output peak voltage

Below specification → Measure the lighting coil output peak voltage or replace the rectifier/regulator.

	Rectifier/regulator output peak voltage: Red (R) – Black (B)			
	r/min	Unloaded	Loaded	
		Cranking	2,000	3,500
V	—	—	20	25

NOTE:

Make sure the output lead (red lead) of the rectifier/regulator is disconnected when measuring the output peak voltage.



LIGHTING COIL PEAK VOLTAGE

1. Measure:

- Lighting coil output peak voltage

Below specification → Replace the lighting coil.

	Lighting coil output peak voltage: Green (G) – Green (G)			
	r/min	Unloaded	Loaded	
		Cranking	2,000	3,500
V	5.5	5.5	20	25

NOTE:

Make sure the output lead (red lead) of the rectifier/regulator is disconnected when measuring the output peak voltage.

**TENSION DE CRETE DU
REDRESSEUR/REGULATEUR**

1. Mesurer:
- Tension de crête de sortie du redresseur/régulateur
En-dessous des spécifications → Mesurer la tension de crête de sortie de la bobine d'allumage ou remplacer le redresseur/régulateur.

Tension de crête de sortie du redresseur/régulateur: Rouge (R) – Noir (B)				
tr/mn	Non chargé	Chargé		
	Démarrage	2.000	3.500	
V	—	—	20	25

N.B.: _____
S'assurer que le fil de sortie (fil rouge) du redresseur/régulateur est déconnecté pendant la mesure de la tension de crête de sortie.

**TENSION DE CRETE DE LA
BOBINE D'ALLUMAGE**

1. Mesurer:
- Tension de crête de sortie de la bobine d'allumage
En-dessous des spécifications → Remplacer la bobine d'allumage.

Tension de crête de sortie de la bobine d'allumage: Vert (G) – Vert (G)				
tr/mn	Non chargé	Chargé		
	Démarrage	2.000	3.500	
V	5,5	5,5	20	25

N.B.: _____
S'assurer que le fil de sortie (fil rouge) du redresseur/régulateur est déconnecté pendant la mesure de la tension de crête de sortie.

**SPITZENSPANNUNG DES
GLEICHRICHTER/REGLERS**

1. Messen:
- Spitzenspannungsleistung des Gleichrichters/Reglers
Unterhalb von Herstellerangaben → Die Spitzenspannungsleistung der Lichtmaschinenspule messen, oder den Gleichrichter/Regler ersetzen.

Spitzenspannungsleistung des Gleichrichters/Reglers: Rot (R) – Schwarz (B)				
U/min	Unbelastet	Belastet		
	Anlaufzustand	2.000	3.500	
	V	—	—	20

HINWEIS: _____
Bei der Messung der Spitzenspannungsleistung sicherstellen, daß das Ausgangskabel (rotes Kabel) des Gleichrichter/Reglers abgeklemmt ist.

**SPITZENSPANNUNG DER
LICHTMASCHINENSPULE**

1. Messen:
- Spitzenspannungsleistung der Lichtmaschinenspule
Unterhalb von Herstellerangaben → die Lichtmaschinenspule ersetzen.

Spitzenspannungsleistung der Lichtmaschinenspule: Grün (G) – Grün (G)				
U/min	Unbelastet	Belastet		
	Anlaufzustand	2.000	3.500	
	V	5,5	5,5	20

HINWEIS: _____
Bei der Messung der Spitzenspannungsleistung sicherstellen, daß das Ausgangskabel (rotes Kabel) des Gleichrichter/Reglers abgeklemmt ist.

**TENSIÓN PICO DEL
RECTIFICADOR/REGULADOR**

1. Mida:
- Tensión pico de salida del rectificador/regulador
Por debajo del valor especificado → Mida la tensión pico de salida de la bobina de iluminación o reemplace el rectificador/regulador.

Tensión pico de salida del rectificador/regulador: Rojo (R) – Negro (B)				
rpm	Descargado	Cargado		
	Arranque	2.000	3.500	
V	—	—	20	25

NOTA: _____
Verifique que el cable de salida (cable rojo) del rectificador/regulador esté desconectado cuando mida la tensión pico de salida.

**TENSIÓN PICO DE LA BOBINA DE
ILUMINACIÓN**

1. Mida:
- Tensión pico de salida de la bobina de iluminación
Por debajo del valor especificado → Reemplace la bobina de iluminación.

Tensión pico de salida de la bobina de iluminación: Verde (G) – Verde (G)				
rpm	Descargado	Cargado		
	Arranque	2.000	3.500	
V	5,5	5,5	20	25

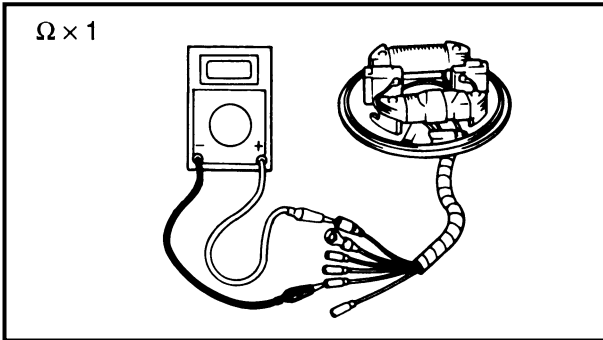
NOTA: _____
Verifique que el cable de salida (cable rojo) del rectificador/regulador esté desconectado cuando mida la tensión pico de salida.

FUSE

Refer to "STARTING SYSTEM".

BATTERY

Refer to "ELECTRICAL" in chapter 3.



LIGHTING COIL

1. Measure:

- Lighting coil resistance
Out of specification → Replace.



Lighting coil resistance:
Green (G) – Green (G)
0.56 ~ 0.84 Ω at 20 °C (68 °F)

NOTE:

When measuring a resistance of 10 Ω or less with the digital tester, the correct measurement cannot be obtained because of the tester's internal resistance.

Refer to "LOW RESISTANCE MEASUREMENT".

RECTIFIER/REGULATOR

1. Measure:

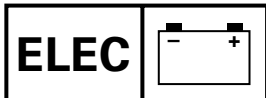
- Rectifier/regulator resistance
Out of specification → Replace.



Pocket tester:
YU-03112/90890-03112

⊖	⊕	R	B	G	G/W
R			○	○	○
B		∞		∞	○
G		∞	○		○
G/W		∞	○	∞	

○ : Continuity
∞ : No continuity



**SYSTEME DE CHARGE
LADESYSTEM
SISTEMA DE CARGA**



FUSIBLE

Se reporter à "SYSTEME DE DEMARRAGE".


BATTERIE

Se reporter à "SYSTEME ELECTRIQUE" au chapitre 3.

BOBINE D'ECLAIRAGE

1. Mesurer:

- Résistance de la bobine d'éclairage
Hors spécifications → Remplacer.



Résistance de la bobine d'éclairage:
Vert (G) – Vert (G)
0,56 ~ 0,84 Ω à 20 °C
(68 °F)

N.B.:


Quand on mesure une résistance égale ou inférieure à 10 Ω avec le testeur numérique, il n'est pas possible d'obtenir une valeur correcte en raison de la résistance interne du testeur.

Se reporter à "MESURE DE FAIBLE RESISTANCE".

REDRESSEUR/REGULATEUR

1. Mesurer:

- Résistance du redresseur/régulateur
Hors spécifications → Remplacer.



Testeur de poche:
YU-03112/90890-03112

⊖	⊕	R	B	G	G/W
R			○	○	○
B		∞		∞	○
G		∞	○		○
G/W		∞	○	∞	

○ : Continuité
∞ : Discontinuité

SICHERUNG

Siehe "STARTERSYSTEM".


BATTERIE

Siehe "ELEKTRISCHE ANLAGE" in Kapitel 3.

LICHTMASCHINENSPULE

1. Messen:

- Widerstand der Lichtmaschinenspule
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Widerstand der Lichtmaschinenspule:
Grün (G) – Grün (G)
0,56 ~ 0,84 Ω bei
20 °C (68 °F)

HINWEIS:

Bei der Messung eines Widerstandes von 10 Ω oder weniger mit dem Digital-Tester, kann die korrekte Messung wegen des internen Widerstands des Testgerätes nicht erhalten werden.

Siehe "MESSEN NIEDRIGER WIDERSTÄNDE".

GLEICHRICHTER/REGLER

1. Messen:

- Widerstand des Gleichrichters/Reglers
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Taschenprüfgerät:
YU-03112/
90890-03112

⊖	⊕	R	B	G	G/W
R			○	○	○
B		∞		∞	○
G		∞	○		○
G/W		∞	○	∞	

○ : Leitungsdurchgang
∞ : Kein Leitungsdurchgang

FUSIBLE

Consulte la sección "SISTEMA DE ARRANQUE".


BATERÍA

Consulte la sección "SISTEMA ELÉCTRICO" del capítulo 3.

BOBINA DE ILUMINACIÓN

1. Mida:

- Resistencia de la bobina de iluminación
Fuera de especificaciones → Reemplace.



Resistencia de la bobina de iluminación:
Verde (G) – Verde (G)
0,56 ~ 0,84 Ω a 20 °C
(68 °F)

NOTA:


Cuando se mide una resistencia de 10 Ω o menor con el probador digital, la medición correcta no puede obtenerse debido a la resistencia interna del probador.

Consulte la sección "MEDICIÓN DE BAJA RESISTENCIA".

RECTIFICADOR/REGULADOR

1. Mida:

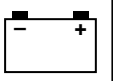
- Resistencia del rectificador/regulador
Fuera de especificaciones → Reemplace.



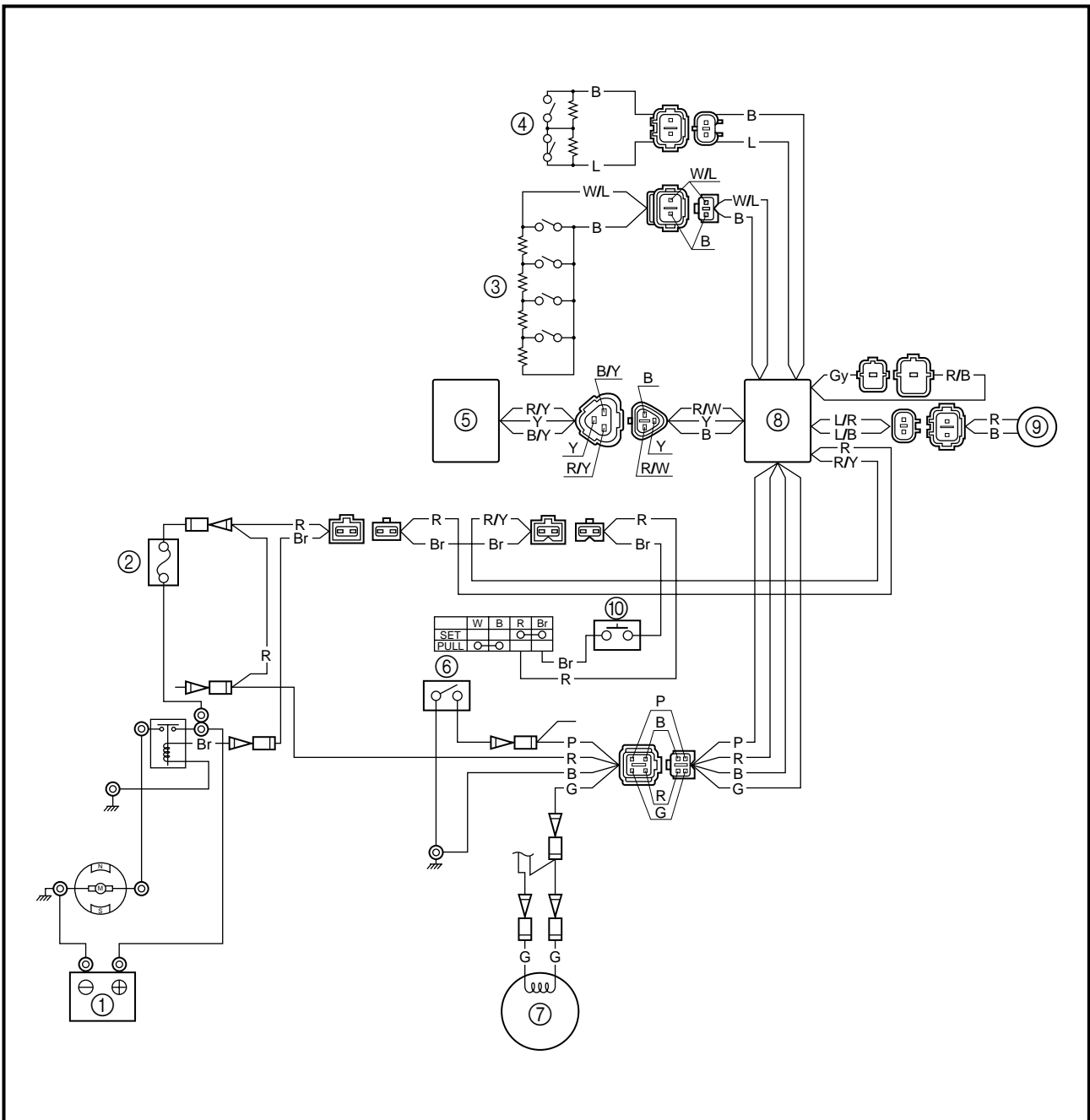
Probador de bolsillo:
YU-03112/90890-03112

⊖	⊕	R	B	G	G/W
R			○	○	○
B		∞		∞	○
G		∞	○		○
G/W		∞	○	∞	

○ : Continuidad
∞ : Sin continuidad

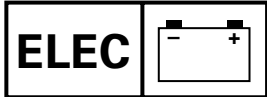


INDICATION SYSTEM
WIRING DIAGRAM



- ① Battery
- ② Fuse
- ③ Fuel level switch
- ④ Oil level switch
- ⑤ Speed sensor
- ⑥ Thermo switch
- ⑦ Lighting coil
- ⑧ Multi-function meter
- ⑨ Buzzer
- ⑩ Start switch

- B : Black
- G : Green
- L : Blue
- P : Pink
- R : Red
- Y : Yellow
- G/W : Green/White
- L/B : Blue/Black
- L/R : Blue/Red
- R/W : Red/White
- W/L : White/Blue



SYSTEME D'INDICATION
ANZEIGESYSTEM
SISTEMA DE INDICACIÓN

F
D
ES

SYSTEME D'INDICATION

PLAN DE CABLAGE

- ① Batterie
- ② Fusible
- ③ Contacteur de niveau de carburant
- ④ Contacteur de niveau d'huile
- ⑤ Capteur de vitesse
- ⑥ Thermocontact
- ⑦ Bobine d'allumage
- ⑧ Compteur multifonctionnel
- ⑨ Avertisseur sonore
- ⑩ Contacteur de démarrage

B : Noir
G : Vert
L : Bleu
P : Rose
R : Rouge
Y : Jaune
G/W : Vert/blanc
L/B : Bleu/noir
L/R : Bleu/rouge
R/W : Rouge/blanc
W/L : Blanc/bleu

ANZEIGESYSTEM

SCHALTPLAN

- ① Batterie
- ② Sicherung
- ③ Kraftstoffstandscharter
- ④ Ölstandscharter
- ⑤ Geschwindigkeitssensor
- ⑥ Thermocharter
- ⑦ Lichtmaschinenpule
- ⑧ Multifunktionsmesser
- ⑨ Warnsummer
- ⑩ Starterscharter

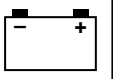
B : Schwarz
G : Grün
L : Blau
P : Rosa
R : Rot
Y : Gelb
G/W : Grün/Weiß
L/B : Blau/Schwarz
L/R : Blau/Rot
R/W : Rot/Weiß
W/L : Weiß/Blau

SISTEMA DE INDICACIÓN

DIAGRAMA DE CONEXIONES

- ① Bateria
- ② Fusible
- ③ Interruptor del nivel de combustible
- ④ Interruptor del nivel de aceite
- ⑤ Sensor de velocidad
- ⑥ Interruptor térmico
- ⑦ Bobina de iluminación
- ⑧ Medidor multifuncional
- ⑨ Claxon
- ⑩ Interruptor de arranque

B : Negro
G : Verde
L : Azul
P : Rosa
R : Rojo
Y : Amarillo
G/W : Verde/blanco
L/B : Azul/negro
L/R : Azul/rojo
R/W : Rojo/blanco
W/L : Blanco/azul



FUSE

Refer to "STARTING SYSTEM".

BATTERY

Refer to "ELECTRICAL" in chapter 3.

LIGHTING COIL

Refer to "CHARGING SYSTEM".

RECTIFIER/REGULATOR

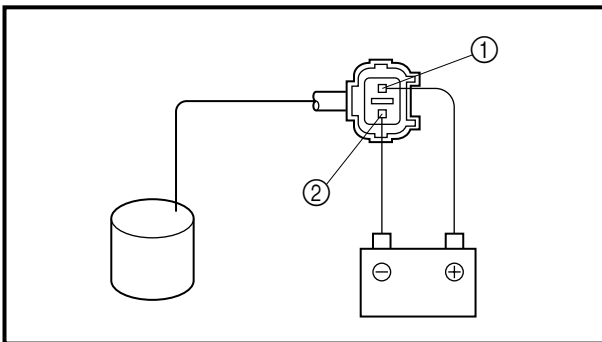
Refer to "CHARGING SYSTEM".

THERMO SWITCH

Refer to "IGNITION SYSTEM".

CDI UNIT

Refer to "IGNITION SYSTEM".



BUZZER

1. Check:

- Buzzer

Buzzer does not sound → Replace.

Checking steps:

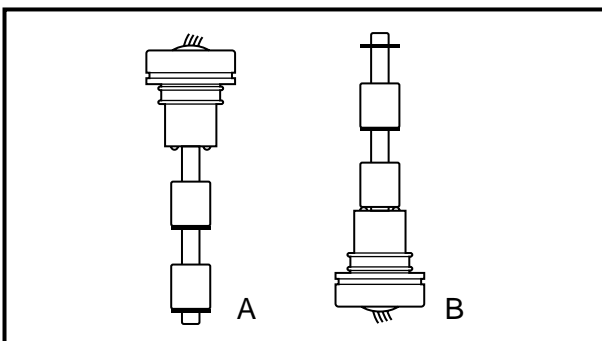
- Connect the battery (12 V) to the buzzer coupler as shown.

Battery positive terminal →

Red terminal ①

Battery negative terminal →

Black terminal ②




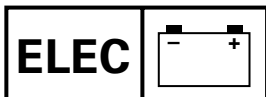
OIL LEVEL SWITCH

1. Measure:

- Oil level switch resistance

Out of specification → Replace.

Blue - Black		
	Switch position	Resistance (Ω)
	A	292 ~ 308
	B	0 ~ 3



**SYSTEME D'INDICATION
ANZEIGESYSTEM
SISTEMA DE INDICACIÓN**



FUSIBLE

Se reporter à "SYSTEME DE DEMARRAGE".

BATTERIE

Se reporter à "SYSTEME ELECTRIQUE" au chapitre 3.

BOBINE D'ECLAIRAGE

Se reporter à "SYSTEME DE CHARGE".

REDRESSEUR/REGULATEUR

Se reporter à "SYSTEME DE CHARGE".

THERMOCONTACT

Se reporter à "SYSTEME D'ALLUMAGE".

BLOC CDI

Se reporter à "SYSTEME D'ALLUMAGE".

RONFLEUR

- Vérifier:
 - Ronfleur
Le ronfleur reste silencieux → Remplacer.


Etapes de la vérification:

- Connecter la batterie (12 V) au coupleur du ronfleur comme indiqué.

Borne positive de la batterie → Borne rouge ①
Borne négative de la batterie → Borne noire ②

CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE

- Mesurer:
 - Résistance du contacteur de niveau d'huile
Hors spécifications → Remplacer.

Bleu – Noir		
	Position du contacteur	Résistance (Ω)
	A	292 ~ 308
	B	0 ~ 3

SICHERUNG

Siehe "STARTERSYSTEM".

BATTERIE

Siehe "ELEKTRISCHE ANLAGE" in Kapitel 3.

LICHTMASCHINENSPULE

Siehe "LADESYSTEM".

GLEICHRICHTER/REGLER

Siehe "LADESYSTEM".

THERMOSCHALTER

Siehe "ZÜNDSYSTEM".

CDI-EINHEIT

Siehe "ZÜNDSYSTEM".

WARNSUMMER

- Kontrollieren:
 - Warnsummer
Der Warnsummer ertönt nicht → Ersetzen.


Prüfschritte:

- Die Batterie (12 V) mit dem Warnsummerstecker wie dargestellt verbinden.

Batterie-Plusklemme (+) → Rote Plusklemme ①
Batterie-Minusklemme (-) → Schwarze Klemme ②

ÖLSTANDSCHALTER

- Messen:
 - Widerstand des Ölstandschalters
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.

Blau – Schwarz		
	Schalterstellung	Widerstand (Ω)
	A	292 ~ 308
	B	0 ~ 3

FUSIBLE

Consulte la sección "SISTEMA DE ARRANQUE".

BATERÍA

Consulte la sección "SISTEMA ELÉCTRICO" del capítulo 3.

BOBINA DE ILUMINACIÓN

Consulte la sección "SISTEMA DE CARGA".

RECTIFICADOR/REGULADOR

Consulte la sección "SISTEMA DE CARGA".

INTERRUPTOR TÉRMICO

Consulte la sección "SISTEMA DE ENCENDIDO".

UNIDAD CDI

Consulte la sección "SISTEMA DE ENCENDIDO".

CLAXON

- Compruebe:
 - Claxon
El claxon no emite sonido → Reemplace.


Pasos de comprobación:

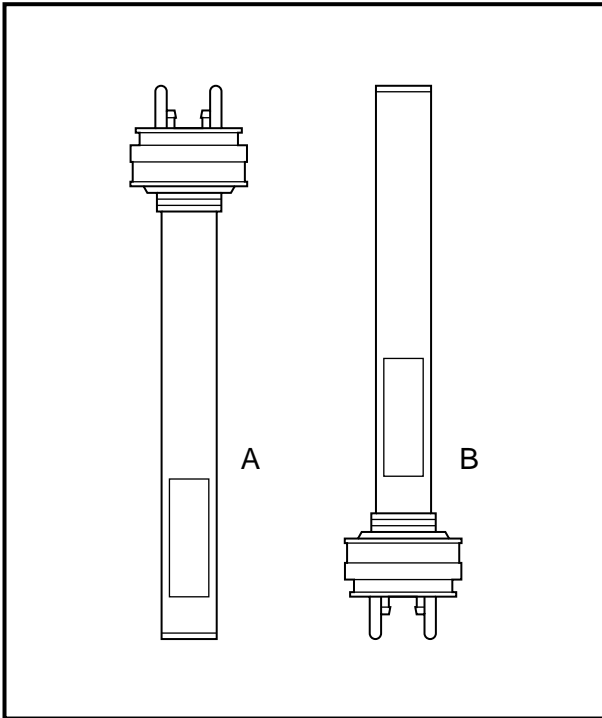
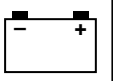
- Conecte la batería (12 V) al acoplador del claxon tal y como se muestra.

Terminal positivo de la batería → Terminal rojo ①
Terminal negativo de la batería → Terminal negro ②

INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE

- Mida:
 - Resistencia del interruptor del nivel de aceite
Fuera de especificaciones → Reemplace.


Azul – Negro		
	Posición del interruptor	Resistencia (Ω)
	A	292 ~ 308
	B	0 ~ 3



FUEL LEVEL SWITCH

1. Measure:

- Fuel level switch resistance
Out of specification → Replace.

White/Blue – Black	
 Switch position	Resistance (Ω)
A	757 ~ 803
B	0 ~ 8

MULTI-FUNCTION METER


Multi-function meter

1. Check:

- Multi-function meter
Cracked meter housing → Replace the multi-function meter.
Meter is fogged/shows signs of water intrusion → Replace the multi-function meter.

CONTACTEUR DE NIVEAU DE CARBURANT

1. Mesurer:
- Résistance du contacteur de niveau de carburant
Hors spécifications → Remplacer.


Blanc/bleu – Noir		
	Position du contacteur	Résistance (Ω)
	A	757 ~ 803
	B	0 ~ 8

**COMPTEUR MULTIFONCTIONNEL
Compteur multifonctionnel**

1. Vérifier:
- Compteur multifonctionnel
Logement de compteur fendu → Remplacer le compteur multifonctionnel.
Le compteur est embué/présente des signes de pénétration d'eau → Remplacer le compteur multifonctionnel.

KRAFTSTOFFSTANDSCHALTER

1. Messen:
- Widerstand des Kraftstoffstandschafters
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.


Weiß/Blau – Schwarz		
	Schalterstellung	Widerstand (Ω)
	A	757 ~ 803
	B	0 ~ 8

**MULTIFUNKTIONSMESSER
Multifunktionsmesser**

1. Kontrollieren:
- Multifunktionsmesser
Zerbrochenes Meßgehäuse → Den Multifunktionsmesser ersetzen.
Der Messer ist beschlagen/zeigt Anzeichen von Wassereindringen → Den Multifunktionsmesser ersetzen.

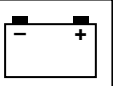
INTERRUPTOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

1. Mida:
- Resistencia del interruptor del nivel de combustible
Fuera de especificaciones → Reemplace.

Blanco/azul – Negro		
	Posición del interruptor	Resistencia (Ω)
	A	757 ~ 803
	B	0 ~ 8

**MEDIDOR MULTIFUNCIONAL
Medidor multifuncional**

1. Compruebe:
- Medidor multifuncional
Carcasa del medidor rota → Reemplace el medidor multifuncional.
El medidor está empañado/muestra señales de la entrada de agua → Reemplace el medidor multifuncional.

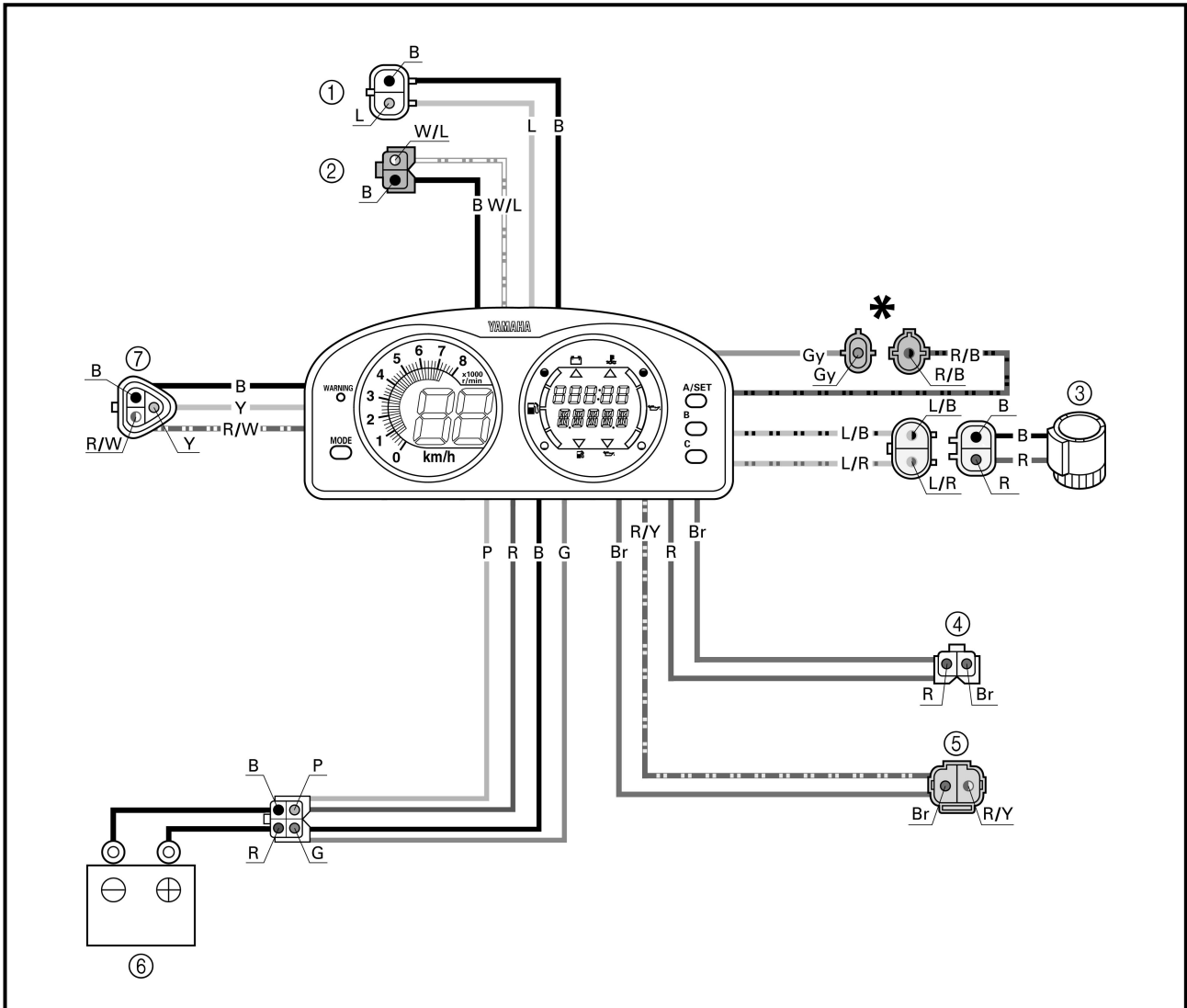


Display function

1. Check:

- Display function

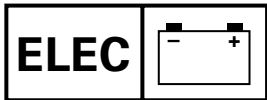
Not working → Replace the multi-function meter.



- ① Oil level sensor
- ② Fuel level sensor
- ③ Buzzer
- ④ Electrical box
- ⑤ Start switch
- ⑥ Battery
- ⑦ Speed sensor
- *: Disconnected

- B : Black
- Br : Brown
- G : Green
- Gy : Gray
- L : Blue
- P : Pink
- R : Red

- Y : Yellow
- L/B : Blue/Black
- L/R : Blue/Red
- R/B : Red/Black
- R/W : Red/White
- R/Y : Red/Yellow
- W/L : White/Blue



SYSTEME D'INDICATION
ANZEIGESYSTEM
SISTEMA DE INDICACIÓN



Fonction d'affichage

1. Vérifier:

- Fonction d'affichage
Ne fonctionne pas → Remplacer le compteur multifonctionnel.

- ① Capteur de niveau d'huile
- ② Capteur de niveau de carburant
- ③ Ronfleur
- ④ Boîtier électrique
- ⑤ Contacteur de démarrage
- ⑥ Batterie
- ⑦ Capteur de vitesse
- *: Déconnecté

B	: Noir
Br	: Brun
G	: Vert
Gy	: Gris
L	: Bleu
P	: Rose
R	: Rouge
Y	: Jaune
L/B	: Bleu/noir
L/R	: Bleu/rouge
R/B	: Rouge/noir
R/W	: Rouge/blanc
R/Y	: Rouge/jaune
W/L	: Blanc/bleu

Anzeigefunktion

1. Kontrollieren:

- Anzeigefunktion
Funktioniert nicht → Die Multifunktionsanzeige ersetzen.

- ① Ölstandsensor
- ② Kraftstoffstand-Sensor
- ③ Warnsummer
- ④ Elektrokasten
- ⑤ Starterschalter
- ⑥ Batterie
- ⑦ Geschwindigkeitssensor
- *: Abgeklemmt

B	: Schwarz
Br	: Braun
G	: Grün
Gy	: Grau
L	: Blau
P	: Rosa
R	: Rot
Y	: Gelb
L/B	: Blau/Schwarz
L/R	: Blau/Rot
R/B	: Rot/Schwarz
R/W	: Rot/Weiß
R/Y	: Rot/Gelb
W/L	: Weiß/Blau

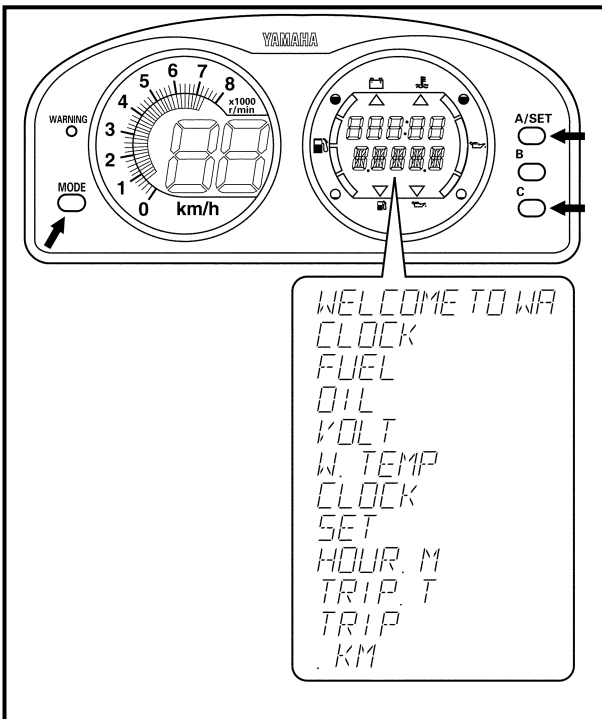
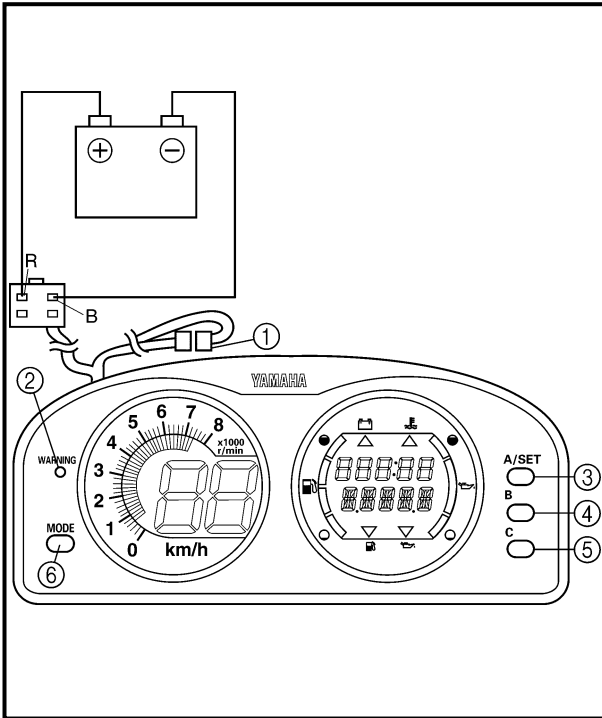
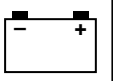
Función del visualizador

1. Compruebe:

- Función del visualizador
No funciona → Reemplace el medidor multifuncional.

- ① Sensor del nivel de aceite
- ② Sensor del nivel de combustible
- ③ Claxon
- ④ Caja de componentes eléctricos
- ⑤ Interruptor de arranque
- ⑥ Batería
- ⑦ Sensor de velocidad
- *: Desconectado

B	: Negro
Br	: Marrón
G	: Verde
Gy	: Gris
L	: Azul
P	: Rosa
R	: Rojo
Y	: Amarillo
L/B	: Azul/negro
L/R	: Azul/rojo
R/B	: Rojo/negro
R/W	: Rojo/blanco
R/Y	: Rojo/amarillo
W/L	: Blanco/azul



Checking steps:

- Connect the battery terminals to the white four-pin connector as shown.

NOTE:

If the multi-function meter has been removed from the water vehicle, supply 7 - 12 V to the connector (+: red, -: black) with a remote battery or an AC adapter.

- Disconnect the blue one-pin connector ① and make sure the "WARNING" lamp ② lights.

NOTE:

If the "WARNING" lamp does not light, disconnect the battery and then reconnect it.

- Press the "A/SET" ③ and "C" ⑤ buttons at the same time. While still pressing the two buttons, press the "MODE" button ⑥ and hold all three for more than 3 seconds. The self-indicating function will then activate.

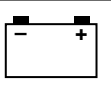
NOTE:

If the "CODE" message displays, reconnect and then disconnect the blue one-pin connector.

Sequential output (1 minute/cycle)

1	Display begins operation
2	"WELCOME TO WAVERUNNERS"
3	All LCD readouts turn on
4	"CLOCK" is displayed
5	"FUEL" is displayed
6	"OIL" is displayed
7	"VOLT" is displayed
8	"W. TEMP" is displayed
9	"CLOCK" is displayed
10	"SET" is displayed
11	"HOUR. M" is displayed
12	"TRIP. T" is displayed
13	"TRIP" is displayed
14	". KM" is displayed

- Press either button ③, ④, ⑤, or ⑥. The self-indicating function will then stop and the "WARNING" lamp ② will light.
- Reconnect the blue one-pin connector. The "WARNING" lamp ② will turn off.



Etapas de la vérification:

- Connecter les bornes de la batterie au connecteur blanc quatre broches comme indiqué.

N.B.:

Si le compteur multifonctionnel a été retiré du véhicule nautique, fournir une tension de 7 - 12 V au connecteur (+: rouge, -: noir) à l'aide d'une batterie déportée ou d'un adaptateur de courant alternatif.

- Déconnecter le connecteur bleu une broche ① et s'assurer que la diode "AVERTISSEMENT" ② s'allume.

N.B.:

Si la diode "AVERTISSEMENT" ne s'allume pas, déconnecter la batterie puis la reconnecter.

- Appuyer sur les boutons "A/SET" ③ et "C" ⑤ en même temps. Tout en appuyant sur les deux boutons, appuyer sur le bouton "MODE" ⑥ et maintenir ces trois boutons appuyés pendant plus de 3 secondes. Ensuite, la fonction d'indication automatique s'active.

N.B.:

Si le message "CODE" s'affiche, reconnecter puis déconnecter le connecteur bleu une broche.

Sortie dans l'ordre (1 minute/cycle)

1	Mise en marche de l'affichage
2	"WELCOME TO WAVE RUNNERS"
3	Allumage de tous les afficheurs digitaux
4	"CLOCK" s'affiche
5	"FUEL" s'affiche
6	"OIL" s'affiche
7	"VOLT" s'affiche
8	"W.TEMP" s'affiche
9	"CLOCK" s'affiche
10	"SET" s'affiche
11	"HOUR. M" s'affiche
12	"TRIP. T" s'affiche
13	"TRIP" s'affiche
14	".KM" s'affiche

- Appuyer sur l'un des boutons ③, ④, ⑤, ou ⑥. Puis la fonction d'indication automatique s'arrête et la diode "AVERTISSEMENT" ② s'allume.
- Reconnecter le connecteur bleu une broche. La diode "AVERTISSEMENT" ② s'éteint.

Prüfschritte:

- Die Batterieklemmen an den weißen 4-Stift-Stecker anschließen, wie dargestellt.

HINWEIS:

Wenn die Multifunktionsanzeige vom Wasserfahrzeug ausgebaut wurde, den Steckverbinder durch eine externe Batterie oder durch einen WS-Adapter mit 7 - 12 V (+: rot, -: schwarz) versorgen.

- Den blauen 1-Stift-Steckverbinder ① abziehen, und sicherstellen, daß die "WARNUNG"-Lampe ② aufleuchtet.

HINWEIS:

Wenn die "WARNUNG"-Lampe nicht aufleuchtet, die Batterie abklemmen und dann wieder anklemmen.

- Die "A/SET" ③ und "C" ⑤ - Tasten gleichzeitig drücken. Während des Drückens der beiden Tasten, außerdem die "MODE"-Taste ⑥ drücken, und alle drei Tasten länger als 3 Sekunden lang halten. Die Selbstanzeigefunktion wird sich dann aktivieren.

HINWEIS:

Falls die "CODE" -Anzeige anzeigt, den blauen Ein-Stift-Steckverbinder zuerst anschließen und dann abklemmen.

Sequentielle Ausgangsleistung (1 Minute/Zyklus)

1	Anzeige beginnt zu arbeiten
2	"WELCOME TO WAVE RUNNERS"
3	Alle LCD Anzeigen schalten sich ein
4	"CLOCK" ist angezeigt
5	"FUEL" ist angezeigt
6	"OIL" ist angezeigt
7	"VOLT" ist angezeigt
8	"W.TEMP" ist angezeigt
9	"CLOCK" ist angezeigt
10	"SET" ist angezeigt
11	"HOUR. M" ist angezeigt
12	"TRIP. T" ist angezeigt
13	"TRIP" ist angezeigt
14	".KM" ist angezeigt

- Eine der Tasten ③, ④, ⑤, oder ⑥ drücken. Die Selbstanzeigefunktion wird aufhören und die "WARNUNG"-Lampe ② wird aufleuchten.
- Den blauen 1-Stift-Steckverbinder wieder einstecken. Die "WARNUNG"-Lampe ② wird ausgehen.

Pasos de comprobación:

- Conecte los terminales de la batería al conector blanco de cuatro patillas tal y como se muestra.

NOTA:

Si se ha extraído el medidor multifuncional del vehículo acuático, suministre 7 - 12 V al conector (+: rojo, -: negro) con una batería exterior o un adaptador CA.

- Desconecte el conector azul de una patilla ① y compruebe que se encienda la luz de "ADVERTENCIA" ②.

NOTA:

Si no se enciende la luz de "ADVERTENCIA", desconecte la batería y luego vuelva a conectarla.

- Pulse los botones "A/SET" ③ y "C" ⑤ al mismo tiempo. Mientras pulsa los dos botones, pulse el botón "MODE" ⑥ y mantenga los tres botones pulsados durante más de 3 segundos. Se activará entonces la función de indicación automática.

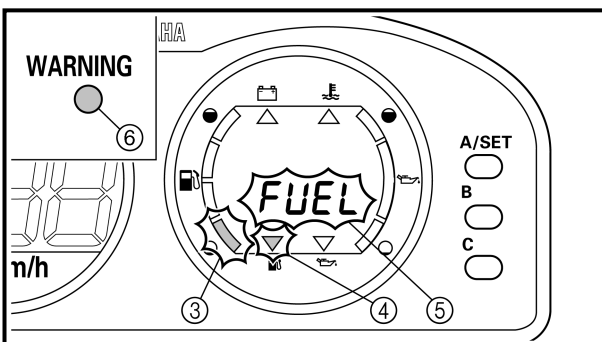
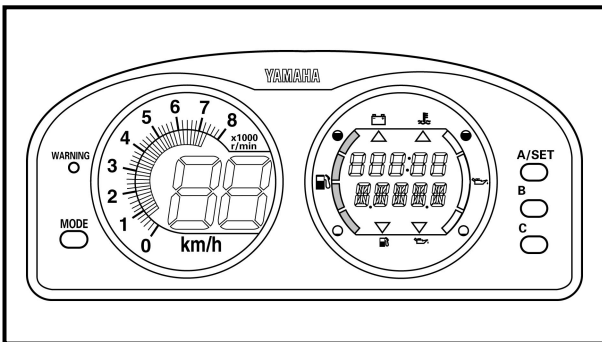
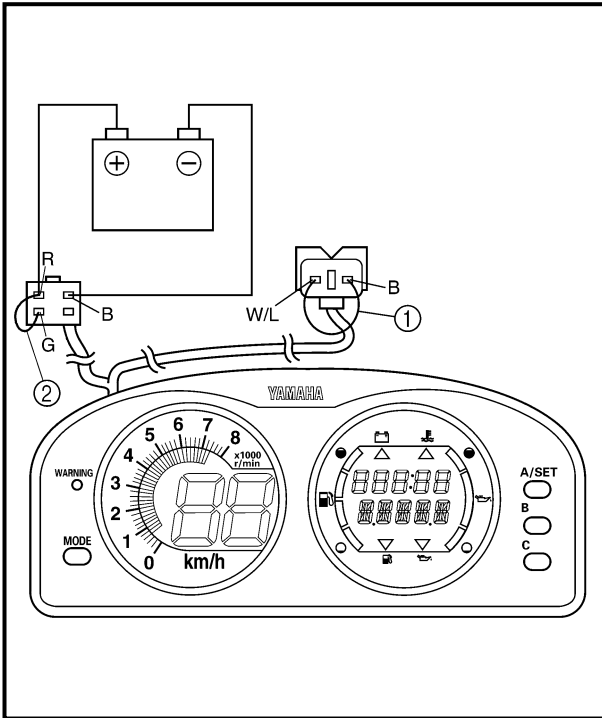
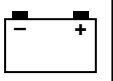
NOTA:

Si aparece el mensaje "CODE", vuelva a conectar y luego desconecte el conector azul de una patilla.

Salida secuencial (1 minuto/ciclo)

1	Visualización inicial del funcionamiento
2	"WELCOME TO WAVE RUNNERS"
3	Se encienden todos los mensajes del LCD
4	"CLOCK" se muestra
5	"FUEL" se muestra
6	"OIL" se muestra
7	"VOLT" se muestra
8	"W.TEMP" se muestra
9	"CLOCK" se muestra
10	"SET" se muestra
11	"HOUR. M" se muestra
12	"TRIP. T" se muestra
13	"TRIP" se muestra
14	".KM" se muestra

- Pulse cualquiera de los botones ③, ④, ⑤, o ⑥. La función de indicación automática se detendrá y la luz de "ADVERTENCIA" ② se encenderá.
- Vuelva a conectar el conector azul de una patilla. La luz de "ADVERTENCIA" ② se apagará.



Fuel level switch

1. Check:

- Fuel level switch
Not operating → Replace the multi-function meter.

Checking steps:

- Supply 7 - 12 V to the white four-pin connector (+: red, -: black) with a remote battery or an AC adapter.
- Disconnect the green two-pin connector (white/blue and black leads).
- Connect the white/blue and black terminals with a jumper lead ①.
- Connect the green and red terminals with a jumper lead ②.

NOTE:

If the jumper lead is installed for more than 30 seconds, the display will automatically turn off.

- Check the fuel level segments is full indicated.
- Remove the jumper lead from the green two-pin connector.
- Disconnect the jumper lead ② and then connect it to green and red terminal again.
- Make sure the fuel low level segment ③, fuel level warning indicator ④, "FUEL" message ⑤ and "WARNING" lamp ⑥ blinks and the buzzer sounds intermittently.



Contacteur de niveau de carburant

1. Vérifier:

- Contacteur de niveau de carburant
Ne fonctionne pas → Remplacer le compteur multifonctionnel.

Étapes de la vérification:

- Fournir une tension de 7 - 12 V au connecteur blanc quatre broches (+: rouge, -: noir) à l'aide d'une batterie déportée ou d'un adaptateur de courant alternatif.
- Déconnecter le connecteur vert deux broches (fils blanc/bleu et noir).
- Connecter les bornes de couleur blanche/bleue et noire à l'aide d'un fil cavalier ①.
- Connecter les bornes de couleur verte et rouge à l'aide d'un fil cavalier ②.

N.B.:

Si le fil cavalier reste installé pendant plus de 30 secondes, l'affichage s'éteint automatiquement.

- Vérifier que les segments de niveau de carburant sont indiqués complètement.
- Retirer le fil cavalier du connecteur vert deux broches.
- Déconnecter le fil cavalier ② et le reconnecter ensuite à la borne verte et rouge.
- S'assurer que le segment de niveau bas de carburant ③, l'indicateur d'avertissement de niveau de carburant ④, "FUEL" le message ⑤ et la diode "AVERTISSEMENT" ⑥ clignotent et que l'avertisseur sonore retentit de façon intermittente.

Kraftstoffstandschalter

1. Kontrollieren:

- Kraftstoffstandschalter
Funktioniert nicht → Den Multifunktionsmesser ersetzen.

Prüfschritte:

- Den weißen 4-Stift-Steckverbinder (+: rot, -: schwarz) mit Hilfe einer externen Batterie oder eines WS-Adapters mit 7 - 12 V versorgen.
- Den grünen 2-Stift-Steckverbinder abziehen (weiße/blaue und schwarze Leitungen).
- Die weiße/blaue und schwarze Klemme mit einem Überbrückungskabel ① verbinden.
- Die grüne und rote Klemme mit einem Überbrückungskabel ② verbinden.

HINWEIS:

Wenn das Überbrückungskabel länger als 30 Sekunden angeklemt bleibt, schaltet sich die Anzeige automatisch ab.

- Kontrollieren, daß die Kraftstoffstand-Segmente vollständig anzeigen.
- Das Überbrückungskabel vom grünen 2-Stift-Steckverbinder lösen.
- Das Überbrückungskabel ② lösen und es dann wieder mit der grünen und roten Klemme verbinden.
- Sicherstellen, daß das Kraftstoff-Niedrig-Segment ③, die Kraftstoffwarnanzeige ④, die "FUEL"-Anzeige ⑤ und die "WARNUNG"-Lampe ⑥ blinken und der Warnsummer wiederholt ertönt.

Interruptor de nivel de combustible

1. Compruebe:

- Interruptor del nivel de combustible
No funciona → Reemplace el medidor multifuncional.

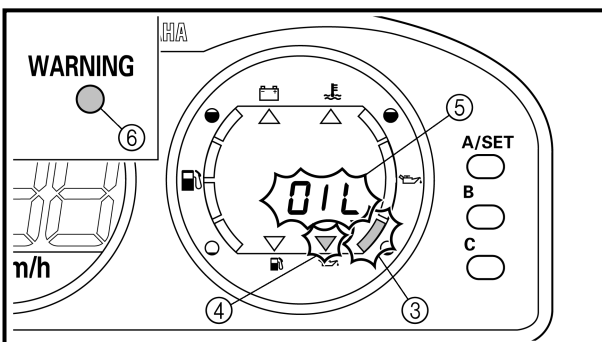
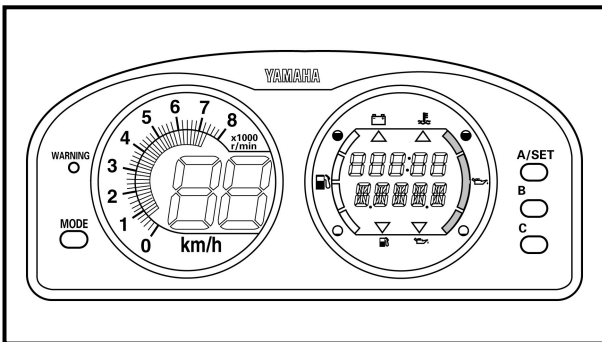
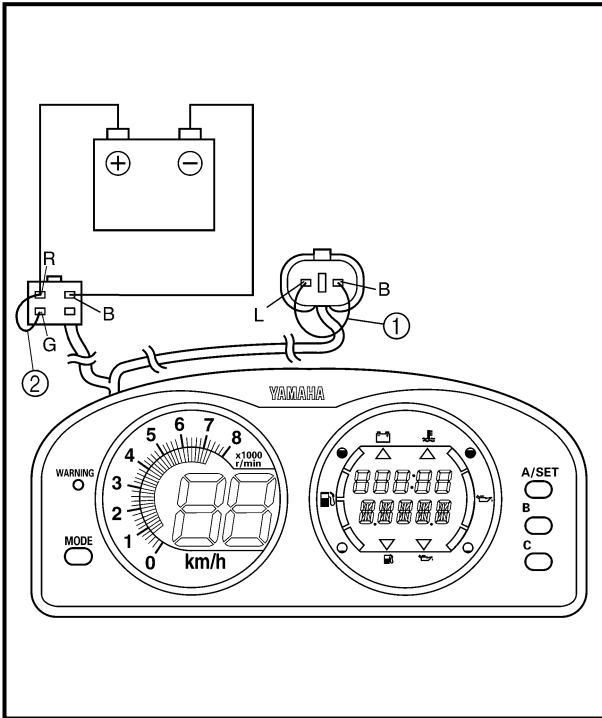
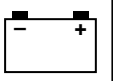
Pasos de comprobación:

- Suministre 7 - 12 V al conector blanco de cuatro patillas (+: rojo, -: black) con una batería exterior o con un adaptador CA.
- Desconecte el conector verde de dos patillas (cables blanco/azul y negro).
- Conecte los terminales blanco/azul y negro con un cable puente ①.
- Conecte los terminales verde y rojo con un cable puente ②.

NOTA:

Si ha instalado el cable puente durante más de 30 segundos, el visor se apagará automáticamente.

- Compruebe que estén indicados todos los segmentos del nivel de combustible.
- Extraiga el cable puente del conector verde de dos patillas.
- Desconecte el cable puente ② y posteriormente conéctelo al terminal y verde y rojo nuevamente.
- Compruebe que el segmento de nivel bajo de combustible ③, el indicador de advertencia de nivel de combustible ④ y el mensaje "FUEL" ⑤ parpadeen, que la luz de "ADVERTENCIA" ⑥ funcione correctamente y que el claxon emita un sonido intermitente.



Oil level switch

1. Check:

- Oil level switch
Not operating → Replace the multi-function meter.

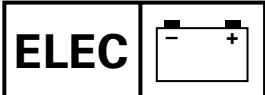
Checking steps:

- Supply 7 - 12 V to the white four-pin connector (+: red, -: black) with a remote battery or an AC adapter.
- Disconnect the white two-pin connector (blue and black leads).
- Connect the blue and black terminals with a jumper lead ①.
- Connect the green and red terminals with a jumper lead ②.

NOTE:

If the jumper lead is installed for more than 30 seconds, the display will automatically turn off.

- Check the oil level segments is full indicated.
- Remove the jumper lead from the white two-pin connector.
- Disconnect the jumper lead ② and then connect it to green and red terminal again.
- Make sure the oil low level segment ③, oil level warning indicator ④, "OIL" message ⑤ and "WARNING" lamp ⑥ blinks and the buzzer sounds intermittently.



Contacteur de niveau d'huile

- Vérifier:
 - Contacteur de niveau d'huile
Ne fonctionne pas → Remplacer le compteur multifonctionnel.

Étapes de la vérification:

- Fournir une tension de 7 - 12 V au connecteur blanc quatre broches (+: rouge, -: noir) à l'aide d'une batterie déportée ou d'un adaptateur de courant alternatif.
- Déconnecter le connecteur blanc deux broches (fils bleu et noir).
- Connecter les bornes de couleur bleue et noire à l'aide d'un fil cavalier ①.
- Connecter les bornes de couleur verte et rouge à l'aide d'un fil cavalier ②.

N.B.:

Si le fil cavalier reste installé pendant plus de 30 secondes, l'affichage s'éteint automatiquement.

- Vérifier que les segments de niveau d'huile sont indiqués complètement.
- Retirer le fil cavalier du connecteur blanc deux broches.
- Déconnecter le fil cavalier ② et le reconnecter ensuite à la borne verte et rouge.
- S'assurer que le segment de niveau bas d'huile ③, l'indicateur d'avertissement de niveau d'huile ④, "OIL" le message ⑤ et la diode "AVERTISSEMENT" ⑥ clignotent et que l'avertisseur sonore retentit de façon intermittente.

Ölstandschalter

- Kontrollieren:
 - Ölstandschalter
Funktioniert nicht → Den Multifunktionsmesser ersetzen.

Prüfschritte:

- Den weißen 4-Stift-Steckverbinder (+: rot, -: schwarz) mit Hilfe einer externen Batterie oder eines WS-Adapters mit 7 - 12 V versorgen.
- Den weißen 2-Stift-Steckverbinder (blaues und schwarzes Kabel) abziehen.
- Die blaue und schwarze Klemme mit einem Überbrückungskabel ① verbinden.
- Die grüne und rote Klemme mit einem Überbrückungskabel ② verbinden.

HINWEIS:

Wenn das Überbrückungskabel länger als 30 Sekunden angeklemt bleibt, schaltet sich die Anzeige automatisch ab.

- Kontrollieren, daß die Ölstand-Segmente vollständig anzeigen.
- Das Überbrückungskabel vom weißen 2-Stift-Steckverbinder lösen.
- Das Überbrückungskabel ② lösen und es dann wieder mit der grünen und roten Klemme verbinden.
- Sicherstellen, daß das Ölstand-Niedrig-Segment ③, die Ölstandwarnanzeige ④, die "OIL"-Anzeige ⑤ und die "WARNUNG"-Lampe ⑥ blinken und der Warnsummer wiederholt ertönt.

Interruptor del nivel de aceite

- Compruebe:
 - Interruptor del nivel de aceite
No funciona → Reemplace el medidor multifuncional.

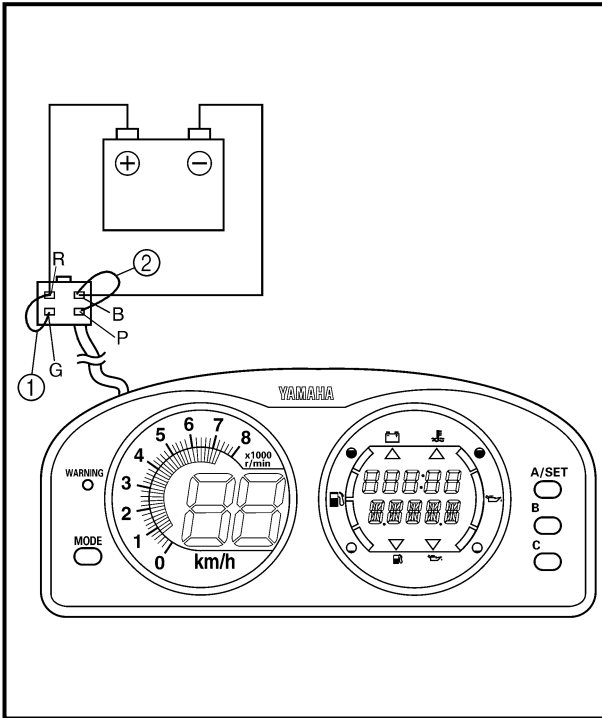
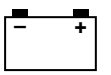
Pasos de comprobación:

- Suministre 7 - 12 V al conector blanco de cuatro patillas (+: rojo, -: negro) con una batería exterior o con un adaptador CA.
- Desconecte el conector blanco de dos patillas (cables azul y negro).
- Conecte los terminales azul y negro con un cable puente ①.
- Conecte los terminales verde y rojo con un cable puente ②.

NOTA:

Si ha instalado el cable puente durante más de 30 segundos, el visor se apagará automáticamente.

- Compruebe que estén indicados todos los segmentos del nivel de aceite.
- Extraiga el cable puente del conector blanco de dos patillas.
- Desconecte el cable puente ② y posteriormente conéctelo al terminal y verde y rojo nuevamente.
- Compruebe que el segmento de nivel bajo de aceite ③, el indicador de advertencia del nivel de aceite ④ y el mensaje "OIL" ⑤ parpadeen, que la luz de "ADVERTENCIA" ⑥ funcione correctamente y que el claxon emita un sonido intermitente.



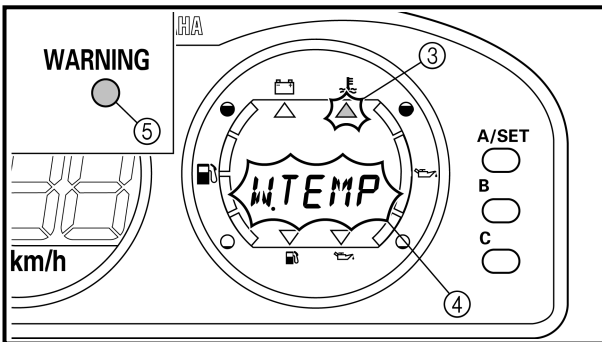
Overheat warning indicator

1. Check:

- Overheat warning indicator
Not operating → Replace the multi-function meter.

Checking steps:

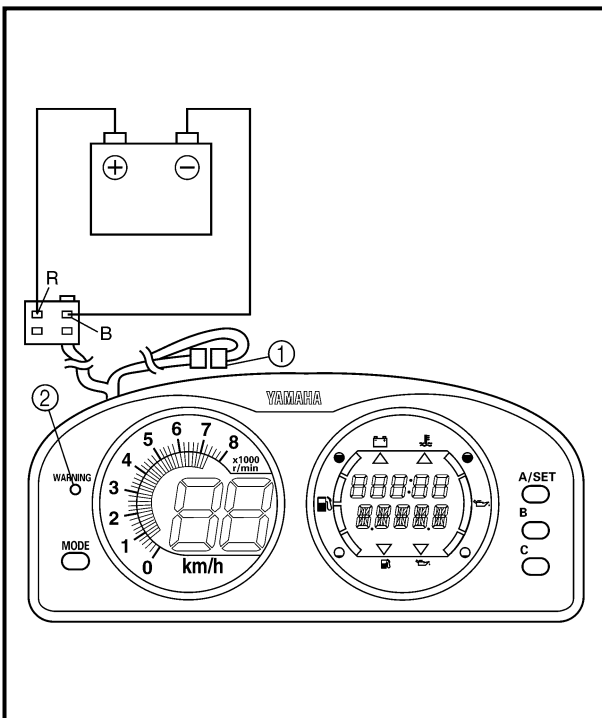
- Supply 7 - 12 V to the white four-pin connector (+: red, -: black) with a remote battery or an AC adapter.
- Connect the green and red terminals with a jumper lead ①.
- Connect the pink and black terminals with a jumper lead ②.
- Make sure the water temperature warning indicator ③, "W. TEMP" message ④ and "WARNING" lamp ⑤ blinks, and the buzzer sounds intermittently.



Speed meter

1. Check:

- Speed meter output voltage
Within specification → Check the speed sensor output voltage and pulses.
Out of specification → Replace.



Speed meter output voltage:
10.5 V

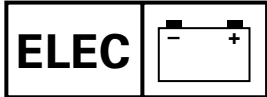
Checking steps:

- Connect the battery terminals to the white four-pins connector.

NOTE:

_____ If the multi-function meter has been removed from the water vehicle, supply 7 - 12 V to the connector (+: red, -: black) with a remote battery or an AC adapter.

- Disconnect the blue one-pin connector ① and make sure the "WARNING" lamp lights ②.



Indicateur d'avertissement de surchauffe

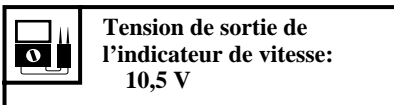
- Vérifier:
 - Indicateur d'avertissement de surchauffe
Ne fonctionne pas → Remplacer le compteur multifonctionnel.

Étapes de la vérification:

- Fournir une tension de 7 - 12 V au connecteur blanc quatre broches (+: rouge, -: noir) à l'aide d'une batterie déportée ou d'un adaptateur de courant alternatif.
- Connecter les bornes de couleur verte et rouge à l'aide d'un fil cavalier ①.
- Connecter les bornes de couleur rose et noire à l'aide d'un fil cavalier ②.
- S'assurer que l'indicateur d'avertissement de la température d'eau ③, l'affichage du "W.TEMP" message ④ et la diode "AVERTISSEMENT" ⑤ fonctionnent correctement, et que l'avertisseur sonore retentit de façon intermittente.

Compteur de vitesse

- Vérifier:
 - Tension de sortie de l'indicateur de vitesse
Comprise dans les limites spécifiées → Vérifier la tension et les impulsions de sortie du capteur de vitesse.
Hors spécifications → Remplacer.



Étapes de la vérification:

- Connecter les bornes de la batterie au connecteur blanc quatre broches.

N.B.: _____
Si le compteur multi-fonctions a été retiré du véhicule nautique, fournir une tension de 7 - 12 V au connecteur (+: rouge, -: noir) à l'aide d'une batterie déportée ou d'un adaptateur de courant alternatif.

- Déconnecter le connecteur bleu une broche ① et s'assurer que la diode "AVERTISSEMENT" s'allume ②.

Überhitzungswarnanzeige

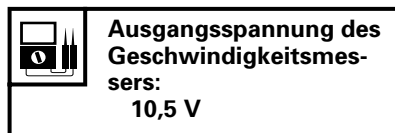
- Kontrollieren:
 - Überhitzungswarnanzeiger
Funktioniert nicht → Den Multifunktionsmesser ersetzen.

Prüfschritte:

- Den weißen 4-Stift-Steckverbinder (+: rot, -: schwarz) mit Hilfe einer externen Batterie oder eines WS-Adapters mit 7 - 12 V versorgen.
- Die grüne und rote Klemme mit einem Überbrückungskabel ① verbinden.
- Die rosa und schwarze Klemme mit einem Überbrückungskabel ② verbinden.
- Sicherstellen, daß die Wassertemperaturwarnanzeige ③, und die "W.TEMP"-Anzeige ④ anzeigen, und daß die "WARNUNG"-Lampe ⑤ richtig funktioniert, und der Warningsummer wiederholt ertönt.

Geschwindigkeitsmesser

- Kontrollieren:
 - Ausgangsspannung des Geschwindigkeitsmessers
Innerhalb der Sollwerte → Die Ausgangsspannung des Geschwindigkeitssensors und die Impulse kontrollieren.
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Prüfschritte:

- Die Batterieklemmen an den weißen 4-Stift-Steckverbinder anschließen.

HINWEIS: _____
Wenn die Multifunktionsanzeige vom Wasserfahrzeug ausgebaut wurde, den Steckverbinder durch eine externe Batterie oder einen WS-Adapter mit 7 - 12 V (+: rot, -: schwarz) versorgen.

- Den blauen 1-Stift-Steckverbinder ① abziehen, und sicherstellen, daß die "WARNUNG"-Lampe ② aufleuchtet.

Indicador de advertencia de sobrecalentamiento

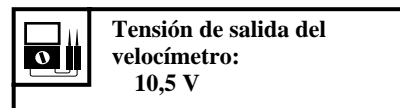
- Compruebe:
 - Indicador de advertencia de sobrecalentamiento
No funciona → Reemplace el medidor multifuncional.

Pasos de comprobación:

- Suministre 7 - 12 V al conector blanco de cuatro patillas (+: rojo, -: negro) con una batería exterior o un adaptador CA.
- Conecte los terminales verde y rojo con un cable puente ①.
- Conecte los terminales rosa y negro con un cable puente ②.
- Verifique que el mensaje del indicador de advertencia de la temperatura del agua ③, the "W.TEMP" ④ se muestre, la luz de "ADVERTENCIA" ⑤ funcione correctamente, y el claxon emita un sonido intermitente.

Velocímetro

- Compruebe:
 - Tensión de salida del velocímetro
Dentro del valor especificado → Comprobar la tensión de salida del sensor de velocidad y los impulsos.
Fuera de especificaciones → Reemplace.

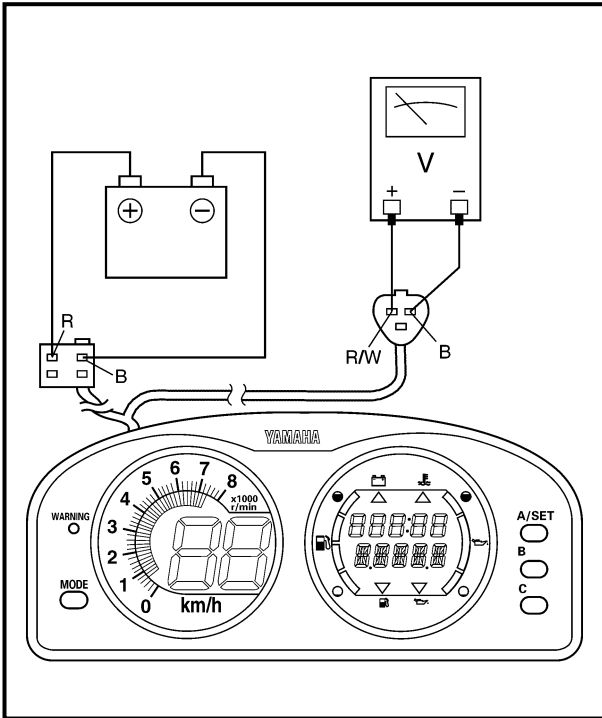
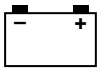


Pasos de comprobación:

- Conecte los terminales de la batería al conector blanco de cuatro patillas.

NOTA: _____
Si se ha extraído el medidor multifuncional del vehículo acuático, suministre entre 7 - 12 V al conector (+: roja, -: negro) con una batería exterior o un adaptador CA.

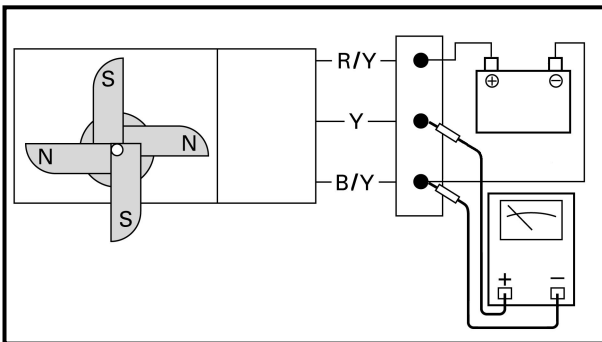
- Desconecte el conector azul de una patilla ① y compruebe que la luz de "ADVERTENCIA" se encienda ②.



NOTE:

If the "WARNING" lamp does not light, disconnect the battery and then reconnect it.

- Measure the voltage on the speed meter connector (white three-pin connector) between the red/white and black leads.



Speed sensor

1. Check:

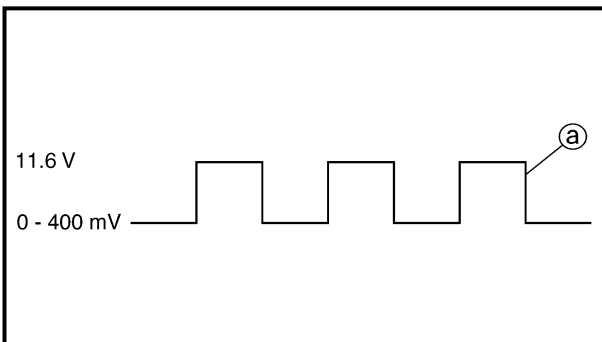
- Speed sensor output voltage and pulses
- Out of specification → Replace.



Speed sensor output voltage (dependant on the paddle wheel position):

**Less than 400 mV/
more than 11.6 V**

**Output pulse:
2 pulses/one-full turn**



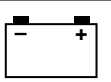
Checking steps:

- Apply DC 12 voltage to the white three-pin connector between the red/white and black leads.
- Rotate the paddle wheel by hand and measure the voltage between the black and yellow leads.

NOTE:

As the paddle wheel is rotated, a square-wave voltage signal @ is produced.

- Two pulses occur every time the paddle wheel makes one-full turn.

**N.B.:**

Si la diode "AVERTISSEMENT" ne s'allume pas, déconnecter la batterie puis la reconnecter.

- Mesurer la tension sur le connecteur de l'indicateur de vitesse (connecteur blanc trois broches) entre les fils rouge/blanc et noir.

Capteur de vitesse

1. Vérifier:

- Tension et impulsions de sortie du capteur de vitesse
Hors spécifications → Remplacer.



Tension de sortie du capteur de vitesse (dépend de la position de la roue à aubes):

Inférieure à 400 mV/ supérieure à 11,6 V

Impulsion de sortie: 2 impulsions/un tour complet

Etapas de la vérification:

- Appliquer une tension continue (12 V) au connecteur blanc trois broches entre les fils rouge/blanc et noir.
- Faire tourner la roue à aubes à la main et mesurer la tension entre les fils noir et jaune.

N.B.:

Un signal de tension rectangulaire @ se produit lors de la rotation de la roue à aubes.

- Deux impulsions surviennent chaque fois que la roue à aubes accomplit un tour complet.

HINWEIS:

Wenn die "WARNUNG"-Lampe nicht aufleuchtet, die Batterie abklemmen und dann wieder anklemmen.

- Die Spannung am Geschwindigkeitsmesser-Verbindungsstück (weißer 3-Stift-Steckverbinder) zwischen dem rot/weißen und den schwarzen Kabeln messen.

Geschwindigkeitssensor

1. Kontrollieren:

- Ausgangsspannung des Geschwindigkeitssensors und der Impulse
Abweichung von Herstellerangaben → Ersetzen.



Ausgangsspannung des Geschwindigkeitssensors (abhängig von der Position des Schaufelrades)

Weniger als 400 mV/ mehr als 11,6 V

Ausgangsimpuls: 2 Impulse/eine volle Umdrehung

Prüfschritte:

- Dem weißen 3-Stift-Verbindungsstück zwischen den rot/weißen und schwarzen Kabeln 12 V GS zuführen.
- Das Schaufelrad mit der Hand drehen und die Spannung zwischen den schwarzen und gelben Kabeln messen.

HINWEIS:

Während das Schaufelrad gedreht wird, wird ein Rechteckspannungs-Signal @ erzeugt.

- Jedesmal, wenn das Schaufelrad eine volle Umdrehung macht, treten zwei Impulse auf.

NOTA:

Si no se enciende la luz de "ADVERTENCIA", desconecte la batería y luego vuelva a conectarla.

- Mida la tensión del conector del velocímetro (conector blanco de tres patillas) entre los cables rojo/blanco y negro.

Sensor de velocidad

1. Compruebe:

- Tensión de salida del sensor de velocidad e impulsos
Fuera de especificaciones → Reemplace.



Tensión de salida del sensor de velocidad (dependiente de la posición de la rueda de paletas):

Inferior a 400 mV/ más de 11,6 V

Impulso de salida: 2 impulsos/una vuelta completa

Pasos de comprobación:

- Suministre una tensión de 12 voltios de CC al conector blanco de tres patillas entre los cables rojo/blanco y negro.
- Gire manualmente la rueda de paletas y mida la tensión entre los cables negro y amarillo.

NOTA:

A medida que gira la rueda de paletas, se genera una señal de tensión de onda rectangular @.

- Se producen dos pulsos cada vez que la rueda de paletas realiza una vuelta completa.

CHAPTER 8 HULL AND HOOD

SERVICE HOLE COVERS	8-1
EXPLODED DIAGRAM	8-1
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-1
 HANDLEBAR.....	 8-2
EXPLODED DIAGRAM	8-2
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-2
SERVICE POINTS	8-7
Handlebar inspection	8-7
Handlebar switch inspection	8-7
Handlebar assembly installation	8-7
 QSTS GRIP.....	 8-9
EXPLODED DIAGRAM	8-9
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-9
SERVICE POINTS	8-11
QSTS cable inspection.....	8-11
QSTS grip guide inspection	8-11
 STEERING MASTER.....	 8-12
EXPLODED DIAGRAM	8-12
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-12
SERVICE POINTS	8-15
Steering master bushing inspection	8-15
 REMOTE CONTROL CABLES AND SPEED SENSOR LEAD	 8-16
EXPLODED DIAGRAM	8-16
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-16
SERVICE POINTS	8-19
Remote control cables inspection	8-19
Steering cable (jet pump side) installation	8-19
Steering cable stopper installation	8-19
QSTS cable (jet pump side) installation	8-20
QSTS cable stopper installation	8-20
Shift cable (jet pump side) installation.....	8-20
Shift cable stopper installation	8-21
Remote control cables adjustment.....	8-21

CHAPITRE 8 COQUE ET CAPOT

CACHES DES TROUS DE SERVICE	8-1
VUE EN ECLATE	8-1
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	8-1
GUIDON	8-2
VUE EN ECLATE	8-2
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	8-2
POINTS D'ENTRETIEN	8-7
Inspection du guidon	8-7
Inspection du contacteur de guidon	8-7
Installation de l'ensemble de guidon	8-7
POIGNEE QSTS	8-9
VUE EN ECLATE	8-9
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	8-9
POINTS D'ENTRETIEN	8-11
Inspection du câble QSTS	8-11
Inspection du guide de poignée QSTS	8-11
DIRECTION PRINCIPALE	8-12
VUE EN ECLATE	8-12
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	8-12
POINTS D'ENTRETIEN	8-15
Inspection de douille de direction principale	8-15
CABLES DE LA COMMANDE A DISTANCE ET FIL DE CAPTEUR DE VITESSE	8-16
VUE EN ECLATE	8-16
TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION	8-16
POINTS D'ENTRETIEN	8-19
Inspection des câbles de télécommande	8-19
Installation du câble de direction (côté pompe de propulsion)	8-19
Installation de la butée de câble de direction	8-19
Installation du câble QSTS (côté pompe de propulsion)	8-20
Installation de la butée de câble QSTS	8-20
Installation du câble de sélecteur (côté pompe de propulsion)	8-20
Installation de la butée de câble de sélecteur	8-21
Réglage des câbles de télécommande	8-21

KAPITEL 8 RUMPF UND HAUBE

ABDECKUNG DER WARTUNGSLÖCHER	8-1
EXPLOSIONSZEICHNUNG	8-1
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	8-1
LENKER	8-2
EXPLOSIONSZEICHNUNG	8-2
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	8-2
WARTUNGSPUNKTE	8-7
Inspektion des Lenkers	8-7
Inspektion des Lenkerschalters	8-7
Einbau des Lenker-Bauteils... ..	8-7
QSTS-GRIF	8-9
EXPLOSIONSZEICHNUNG	8-9
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	8-9
WARTUNGSPUNKTE	8-11
Inspektion des QSTS- Seilzugs	8-11
Inspektion der QSTS-Griff-Kabelführung	8-11
LENKERSÄULE	8-12
EXPLOSIONSZEICHNUNG	8-12
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	8-12
WARTUNGSPUNKTE	8-15
Inspektion der Lenkersäulenbuchse	8-15
FERNBEDIENUNGSKABEL UND GESCHWINDIGKEITSENSOR-KABEL	8-16
EXPLOSIONSZEICHNUNG	8-16
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE	8-16
WARTUNGSPUNKTE	8-19
Inspektion der Fernbedienungskabel	8-19
Einbau des Steuerseilzugs (Jetpumpenseite)	8-19
Einbau des Steuerseilzuganschlags	8-19
Einbau des QSTS-Seilzugs (Jetpumpenseite)	8-20
Einbau des QSTS-Seilzuganschlags	8-20
Einbau des Schaltseilzugs (Jetpumpenseite)	8-20
Einbau des Schaltseilzuganschlags	8-21
Einstellung der Fernbedienungs-Kabel	8-21

CAPITULO 8 CASCO Y CAPÓ

CUBIERTAS DE LOS REGISTROS DE SERVICIO	8-1
DIAGRAMA DETALLADO	8-1
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	8-1
MANILLAR	8-2
DIAGRAMA DETALLADO	8-2
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	8-2
PUNTOS DE SERVICIO	8-7
Inspección del manillar	8-7
Inspección del interruptor del manillar	8-7
Instalación del conjunto del manillar	8-7
EMPUÑADURA QSTS	8-9
DIAGRAMA DETALLADO	8-9
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	8-9
PUNTOS DE SERVICIO	8-11
Inspección del cable QSTS	8-11
Inspección de la guía de la empuñadura QSTS	8-11
ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN	8-12
DIAGRAMA DETALLADO	8-12
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	8-12
PUNTOS DE SERVICIO	8-15
Inspección del buje del elemento principal de la dirección	8-15
CABLES DEL CONTROL REMOTO Y CABLE DEL SENSOR DE VELOCIDAD	8-16
DIAGRAMA DETALLADO	8-16
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN	8-16
PUNTOS DE SERVICIO	8-19
Inspección de los cables de control del asiento	8-19
Instalación del cable de la dirección (lado de la bomba de inyección)	8-19
Instalación del tope del cable de la dirección	8-19
Instalación del cable QSTS (lado de la bomba de inyección) ..	8-20
Instalación del tope del cable QSTS	8-20
Instalación del cable de cambios (lado de la bomba de inyección) ..	8-20
Instalación del tope del cable de cambios	8-21
Ajuste de los cables del control remoto	8-21

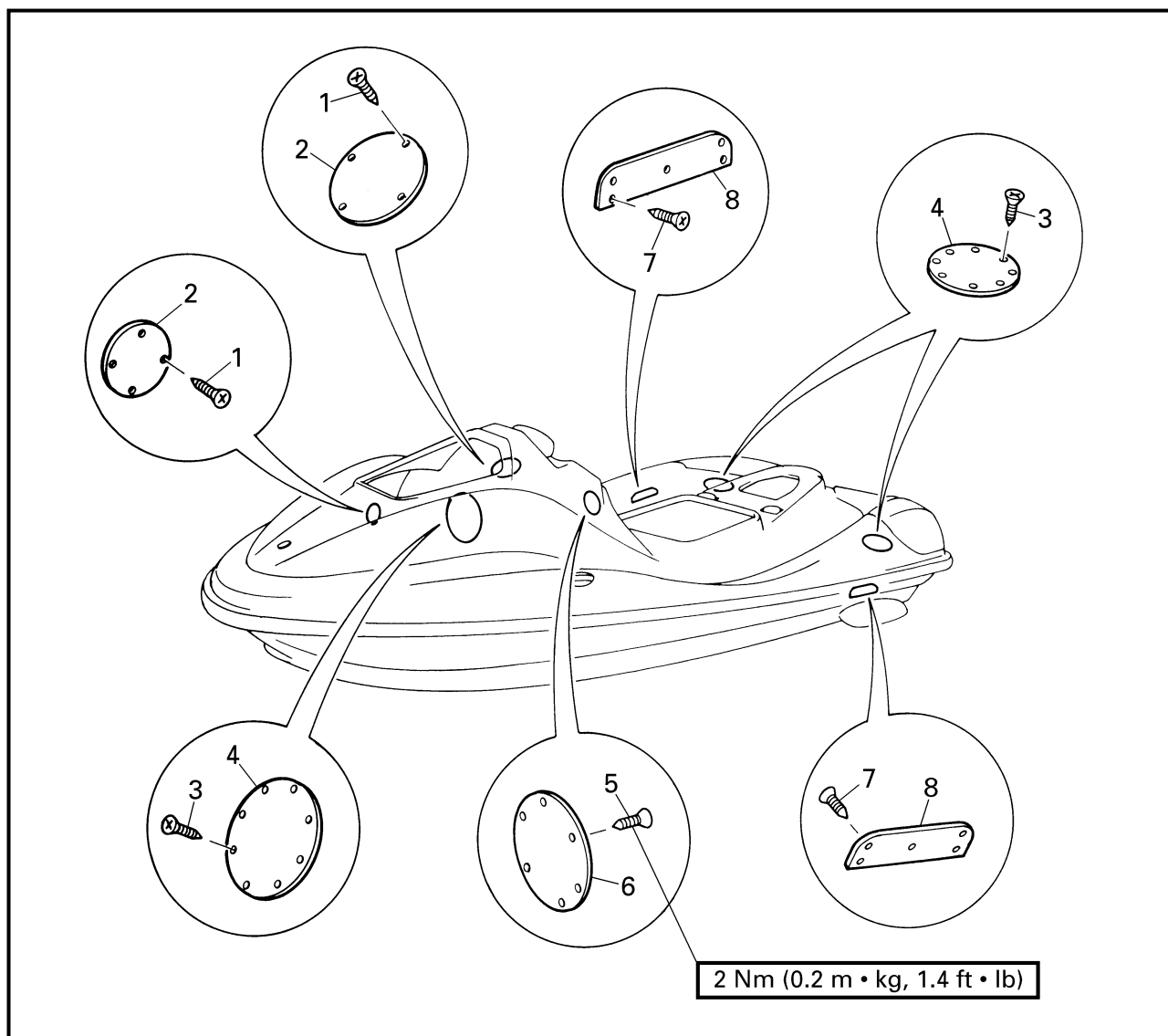
FRONT HOOD	8-22
EXPLODED DIAGRAM	8-22
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-22
STEERING MASTER COVER	8-24
EXPLODED DIAGRAM	8-24
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-24
SHIFT LEVER	8-25
EXPLODED DIAGRAM	8-25
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-25
SERVICE POINTS	8-27
Base assembly	8-27
MULTI-FUNCTION METER	8-28
EXPLODED DIAGRAM	8-28
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-28
HOSES	8-29
EXPLODED DIAGRAM	8-29
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-29
SEATS, BATTERY AND HAND GRIP	8-31
EXPLODED DIAGRAM	8-31
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-31
SERVICE POINTS	8-34
Seat lock inspection	8-34
EXHAUST SYSTEM	8-35
EXPLODED DIAGRAM	8-35
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-35
SERVICE POINTS	8-37
Exhaust system inspection	8-37
REAR HOODS	8-38
EXPLODED DIAGRAM	8-38
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-38

CAPOT AVANT 8-22	VORDERE HAUBE 8-22	CAPÓ DELANTERO 8-22
VUE EN ECLATE 8-22	EXPLOSIONSZEICHNUNG 8-22	DIAGRAMA DETALLADO 8-22
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
D'INSTALLATION 8-22	EINBAUTABELLE 8-22	INSTALACIÓN 8-22
CACHE DE DIRECTION	LENKERSÄULENABDECKUNG .. 8-24	CUBIERTA DEL ELEMENTO
PRINCIPALE 8-24	EXPLOSIONSZEICHNUNG 8-24	PRINCIPAL DE LA
VUE EN ECLATE 8-24	AUSBAU- UND	DIRECCIÓN 8-24
TABLEAU DE DEPOSE ET	EINBAUTABELLE 8-24	DIAGRAMA DETALLADO 8-24
D'INSTALLATION 8-24		GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
LEVIER D'INVERSION 8-25	SCHALTHEBEL 8-25	INSTALACIÓN 8-24
VUE EN ECLATE 8-25	EXPLOSIONSZEICHNUNG 8-25	PALANCA DE CAMBIOS 8-25
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	DIAGRAMA DETALLADO 8-25
D'INSTALLATION 8-25	EINBAUTABELLE 8-25	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
POINTS D'ENTRETIEN 8-27	WARTUNGSPUNKTE 8-27	INSTALACIÓN 8-25
Ensemble de base 8-27	Grund-Bauteil 8-27	PUNTOS DE SERVICIO 8-27
		Conjunto de la base 8-27
COMPTEUR MULTI-	MULTIFUNKTIONSMESSER 8-28	MEDIDOR ULTIFUNCIONAL 8-28
FONCTIONS 8-28	EXPLOSIONSZEICHNUNG 8-28	DIAGRAMA DETALLADO 8-28
VUE EN ECLATE 8-28	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
TABLEAU DE DEPOSE ET	EINBAUTABELLE 8-28	INSTALACIÓN 8-28
D'INSTALLATION 8-28		
FLEXIBLES 8-29	SCHLÄUCHE 8-29	MANGUERAS 8-29
VUE EN ECLATE 8-29	EXPLOSIONSZEICHNUNG 8-29	DIAGRAMA DETALLADO 8-29
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
D'INSTALLATION 8-29	EINBAUTABELLE 8-29	INSTALACIÓN 8-29
SIEGES, BATTERIE ET	SITZE, BATTERIE UND	ASIENTOS, BATERÍA Y
POIGNEE 8-31	HANDGRIFF 8-31	EMPUÑADURA DE MANO 8-31
VUE EN ECLATE 8-31	EXPLOSIONSZEICHNUNG 8-31	DIAGRAMA DETALLADO 8-31
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
D'INSTALLATION 8-31	EINBAUTABELLE 8-31	INSTALACIÓN 8-31
POINTS D'ENTRETIEN 8-34	WARTUNGSPUNKTE 8-34	PUNTOS DE SERVICIO 8-34
Inspection de la fixation du	Inspektion des	Inspección del bloqueo del
siège 8-34	Sitzverschlusses 8-34	asiento 8-34
SYSTEME D'ÉCHAPPEMENT 8-35	ABGASSYSTEM 8-35	SISTEMA DE ESCAPE 8-35
VUE EN ECLATE 8-35	EXPLOSIONSZEICHNUNG 8-35	DIAGRAMA DETALLADO 8-35
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
D'INSTALLATION 8-35	EINBAUTABELLE 8-35	INSTALACIÓN 8-35
POINTS D'ENTRETIEN 8-37	WARTUNGSPUNKTE 8-37	PUNTOS DE SERVICIO 8-37
Inspection du système	Inspektion des	Inspección del sistema de
d'échappement 8-37	Abgassystems 8-37	escape 8-37
CAPOTS ARRIERE 8-38	HINTERE HAUBEN 8-38	CAPÓS TRASEROS 8-38
VUE EN ECLATE 8-38	EXPLOSIONSZEICHNUNG 8-38	DIAGRAMA DETALLADO 8-38
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
D'INSTALLATION 8-38	EINBAUTABELLE 8-38	INSTALACIÓN 8-38

MATS	8-40
EXPLODED DIAGRAM	8-40
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-40
GUNWALE	8-42
EXPLODED DIAGRAM	8-42
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-42
HULL	8-43
EXPLODED DIAGRAM	8-43
REMOVAL AND INSTALLATION CHART	8-43
HULL REPAIR	8-44
Shallow scratches	8-44
Deep scratches	8-44
Cracks and punctures	8-45
Insert nut	8-46
Graphic removal	8-48
Graphic installation	8-48

TAPIS 8-40	MATTEN 8-40	ESTERILLAS 8-40
VUE EN ECLATE..... 8-40	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 8-40	DIAGRAMA DETALLADO 8-40
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
D'INSTALLATION 8-40	EINBAUTABELLE 8-40	INSTALACIÓN 8-40
PLAT-BORD 8-42	DOLLBORD 8-42	FALCA 8-42
VUE EN ECLATE..... 8-42	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 8-42	DIAGRAMA DETALLADO 8-42
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
D'INSTALLATION 8-42	EINBAUTABELLE 8-42	INSTALACIÓN 8-42
COQUE 8-43	RUMPF 8-43	CASCO 8-43
VUE EN ECLATE..... 8-43	EXPLOSIONSZEICHNUNG..... 8-43	DIAGRAMA DETALLADO 8-43
TABLEAU DE DEPOSE ET	AUSBAU- UND	GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E
D'INSTALLATION 8-43	EINBAUTABELLE 8-43	INSTALACIÓN 8-43
REPARATION DE LA COQUE... 8-44	REPARATUREN AM RUMPF... 8-44	REPARACIÓN DEL CASCO 8-44
Griffes légères 8-44	Leichte Kratzer..... 8-44	Arañazos poco profundos 8-44
Griffes profondes 8-44	Tiefe Kratzer 8-44	Arañazos profundos 8-44
Fêlures et perçages 8-45	Risse und Lecks..... 8-45	Grietas y perforaciones 8-45
Ecrou à insertion 8-46	Gewindeinsatz..... 8-46	Tuerca de inserción nut..... 8-46
Enlever un autocollant 8-48	Entfernen von	Extracción del adhesivo gráfico.. 8-48
Mise en place d'un autocollant ... 8-48	Verzierungen 8-48	Instalación del adhesivo gráfico... 8-48
	Anbringen von	
	Verzierungen 8-48	

**SERVICE HOLE COVERS
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	SERVICE HOLE COVERS REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Screw	8	
2	Service hole cover	2	
3	Screw	12	
4	Service hole cover	3	
5	Screw	6	
6	Service hole cover	1	
7	Screw	10	
8	Service hole cover	2	
			Reverse the removal steps for installation.



CACHES DES TROUS DE SERVICE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DES CACHES DE TROU DE SERVICE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Vis	8	
2	Cache de trou de service	2	
3	Vis	12	
4	Cache de trou de service	3	
5	Vis	6	
6	Cache de trou de service	1	
7	Vis	10	
8	Cache de trou de service	2	
			Pour l' installation, inverser les étapes de la dépose.

ABDECKUNG DER WARTUNGSLÖCHER

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER WARTUNGSLÖCHER-ABDECKUNG		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Schraube	8	
2	Abdeckung für die Wartungslöcher	2	
3	Schraube	12	
4	Abdeckung für die Wartungslöcher	3	
5	Schraube	6	
6	Abdeckung für die Wartungslöcher	1	
7	Schraube	10	
8	Abdeckung für die Wartungslöcher	2	
			Zum Einbauen die Ausbausritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

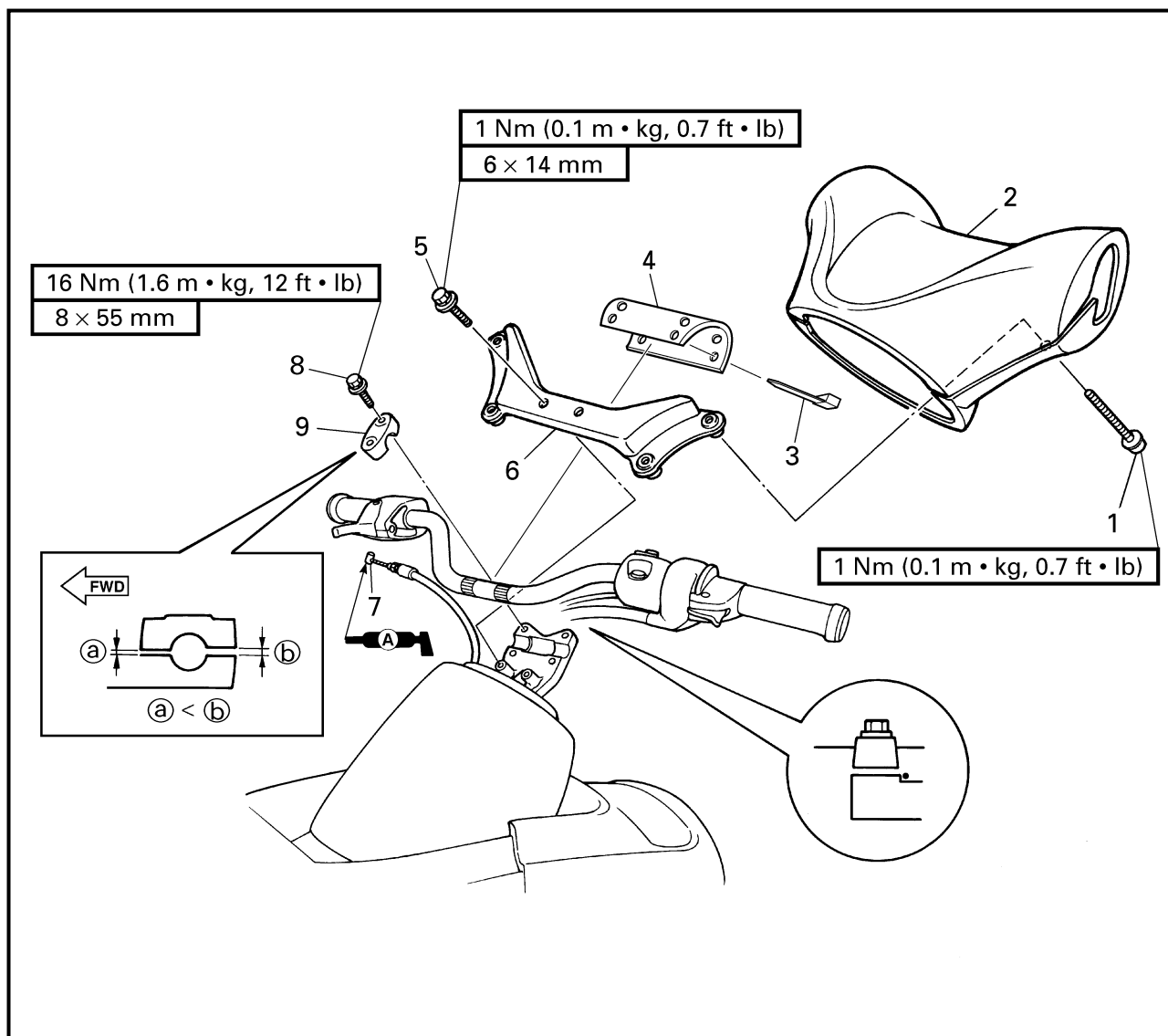
CUBIERTAS DE LOS REGISTROS DE SERVICIO

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LAS CUBIERTAS DE LOS REGISTROS DE SERVICIO		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Tornillo	8	
2	Cubierta del registro de servicio	2	
3	Tornillo	12	
4	Cubierta del registro de servicio	3	
5	Tornillo	6	
6	Cubierta del registro de servicio	1	
7	Tornillo	10	
8	Cubierta del registro de servicio	2	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

**HANDLEBAR
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	HANDLEBAR COVER REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Screw	4	
2	Handlebar cover	1	
3	Band	2	
4	Pad	1	
5	Bolt	2	
6	Handlebar cover stay	1	
7	Throttle cable	1	
8	Bolt	4	
9	Upper handlebar holder	2	
			Reverse the removal steps for installation.



GUIDON

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
DEPOSE DU CACHE DE GUIDON			Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
1	Vis	4	
2	Cache de guidon	1	
3	Sangle	2	
4	Rembourrage	1	
5	Boulon	2	
6	Support de cache de guidon	1	
7	Câble d'accélérateur	1	
8	Boulon	4	
9	Fixation supérieure du guidon	2	

LENKER

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
AUSBAU DER LENKERABDECKUNG			Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
1	Schraube	4	
2	Lenkerabdeckung	1	
3	Band	2	
4	Dämpfungsstück	1	
5	Schraube	2	
6	Lenkerabdeckungs-Strebe	1	
7	Gasseilzug	1	
8	Schraube	4	
9	Obere Lenkerhalterung	2	

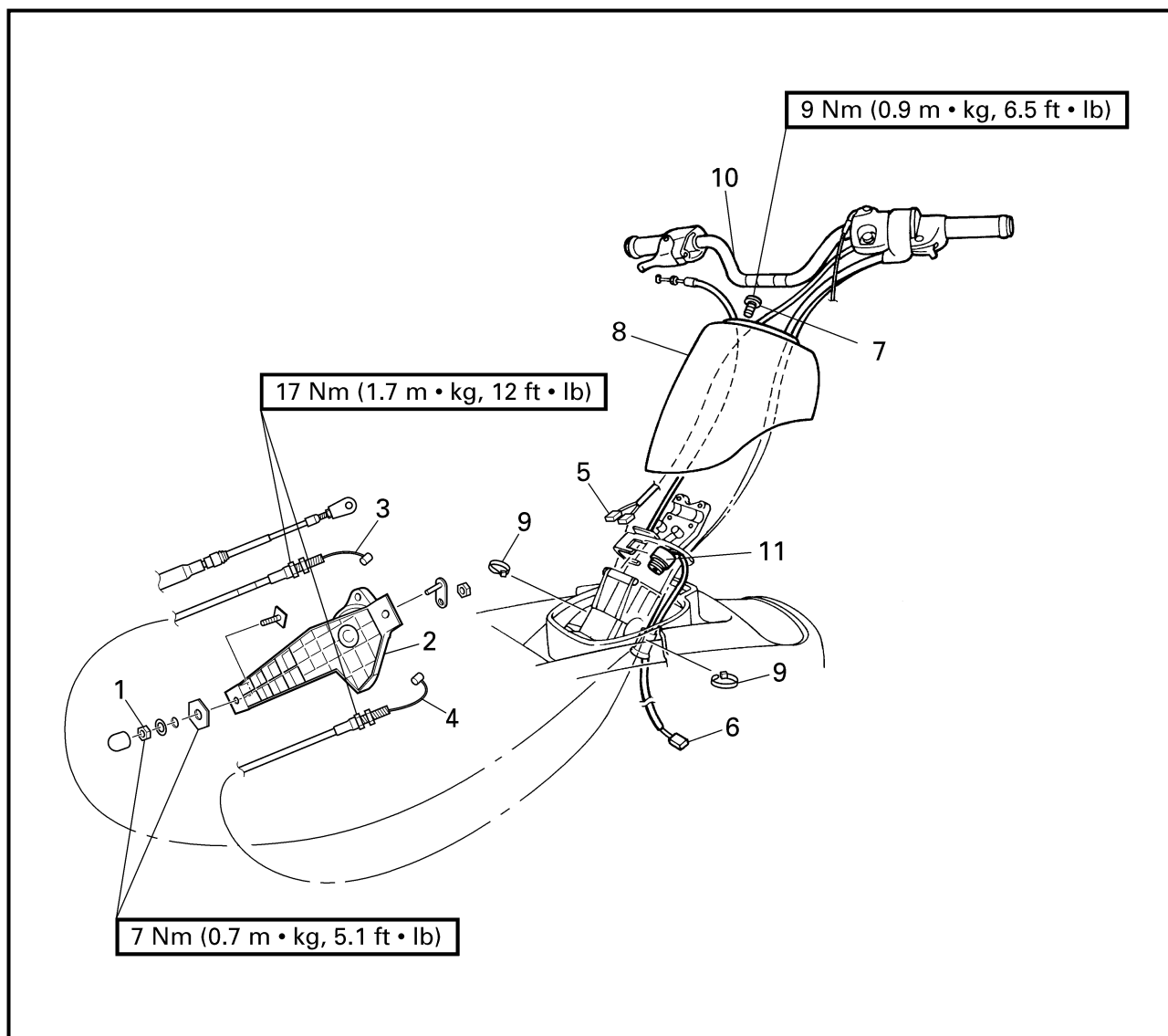
MANILLAR

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
EXTRACCIÓN DE LA CUBIERTA DEL MANILLAR			Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
1	Tornillo	4	
2	Cubierta del manillar	1	
3	Banda	2	
4	Almohadilla	1	
5	Perno	2	
6	Soporte de la cubierta del manillar	1	
7	Cable del acelerador	1	
8	Perno	4	
9	Soporte superior del manillar	2	

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	HANDLEBAR REMOVAL		
	QSTS cable (to jet nozzle)		Follow the left "Step" for removal. Refer to "REMOTE CONTROL CABLES AND SPEED SENSOR LEAD".
1	Nut	2	
2	QSTS converter	1	
3	QSTS cable 2	1	with white tape
4	QSTS cable 1	1	
5	Handlebar switch coupler	2	

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU GUIDON Câble QSTS (vers la tuyère de propulsion)		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "CABLES DE LA COMMANDE A DISTANCE ET FIL DE CAPTEUR DE VITESSE".
1	Ecrou	2	
2	Convertisseur QSTS	1	
3	Câble QSTS 2	1	avec adhésif blanc
4	Câble QSTS 1	1	
5	Coupleur du contacteur de guidon	2	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

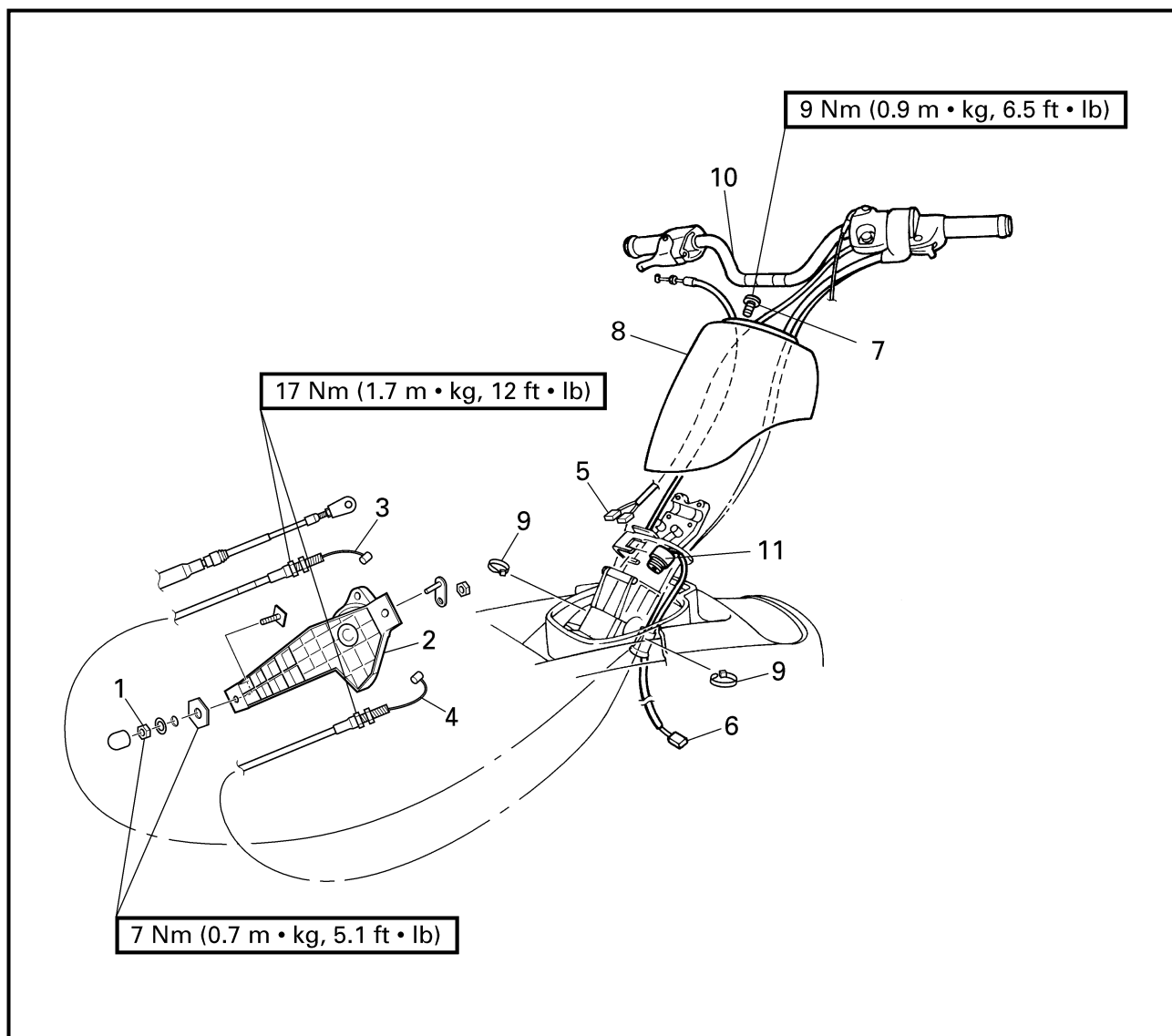
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES LENKERS QSTS-Seilzug (zur Jetdüse)		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "FERNBEDIENUNGSKABEL UND GESCHWINDIGKEITSSENSOR KABEL".
1	Mutter	2	
2	QSTS-Konverter	1	
3	QSTS-Seilzug 2	1	mit weißem Band
4	QSTS-Seilzug 1	1	
5	Lenkerschalterstecker	2	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL MANILLAR Cable QSTS (a la boquilla de aceite)		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "CABLES DEL CONTROL REMOTO Y CABLE DEL SENSOR DE VELOCIDAD".
1	Tuerca	2	
2	Convertidor QSTS	1	
3	Cable QSTS 2	1	Con cinta blanca
4	Cable QSTS 1	1	
5	Acoplador del interruptor del manillar	2	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
6	Buzzer coupler	1	Reverse the removal steps for installation.
7	Screw	4	
8	Handle boss cover	1	
9	Band	2	
10	Handlebar assembly	1	
11	Buzzer	1	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
6	Coupleur du ronfleur	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
7	Vis	4	
8	Cache de la noix de guidon	1	
9	Sangle	2	
10	Ensemble de guidon	1	
11	Ronfleur	1	

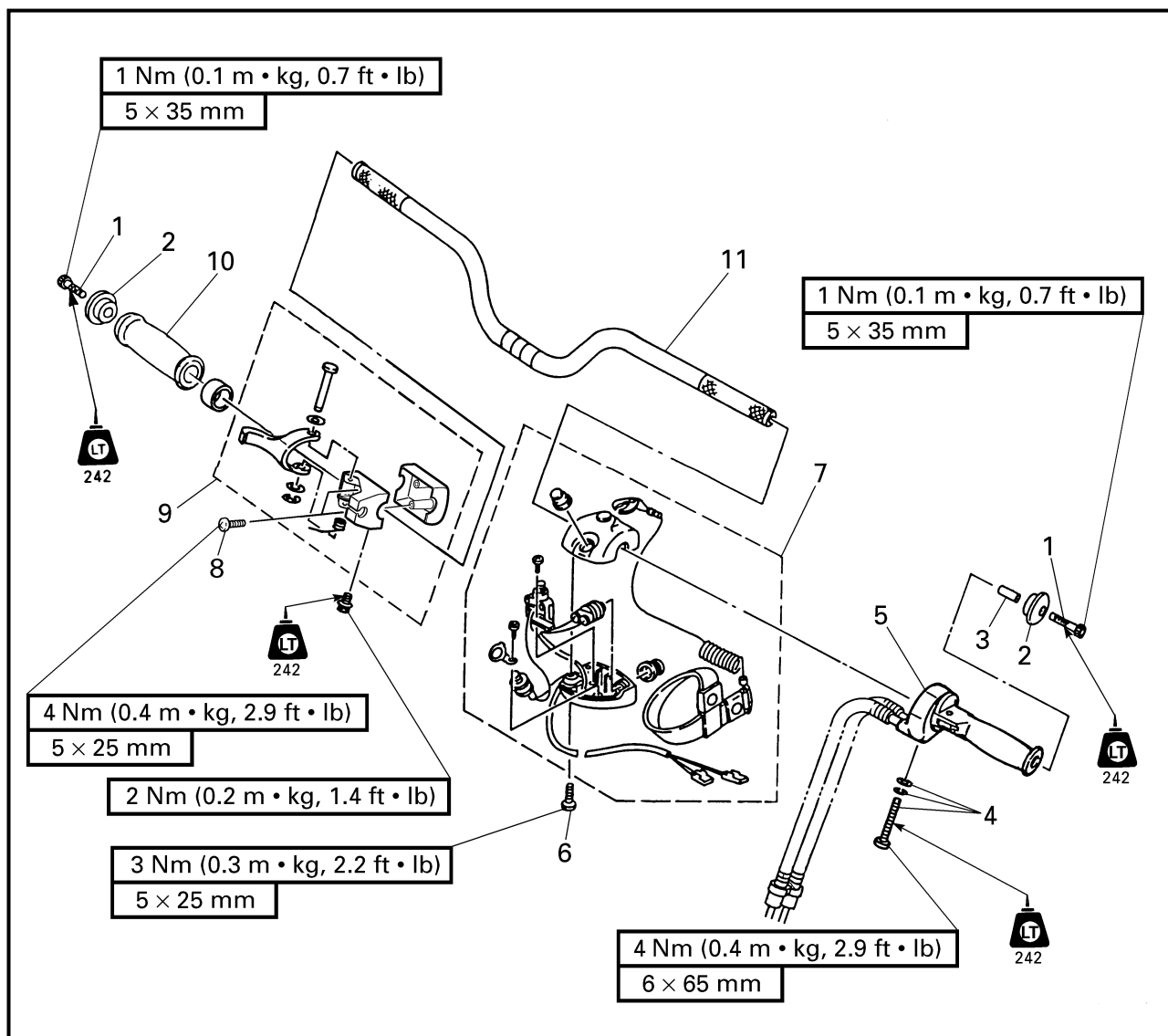
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
6	Stecker für den Warnsummer	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
7	Schraube	4	
8	Lenkernabenabdeckung	1	
9	Band	2	
10	Lenker-Bauteil	1	
11	Warnsummer	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
6	Acoplador del claxon	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
7	Tornillo	4	
8	Cubierta del saliente de manejo	1	
9	Banda	2	
10	Conjunto del manillar	1	
11	Claxon	1	

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	HANDLEBAR DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Bolt	2	
2	Grip end	2	
3	Spacer	1	
4	Screw/washer/spring washer	1/1/1	
5	QSTS grip assembly	1	
6	Screw	2	



VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DU GUIDON		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage.
1	Boulon	2	
2	Extrémité de poignée	2	
3	Entretoise	1	
4	Vis/rondelle/rondelle frein	1/1/1	
5	Ensemble de poignée QSTS	1	
6	Vis	2	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

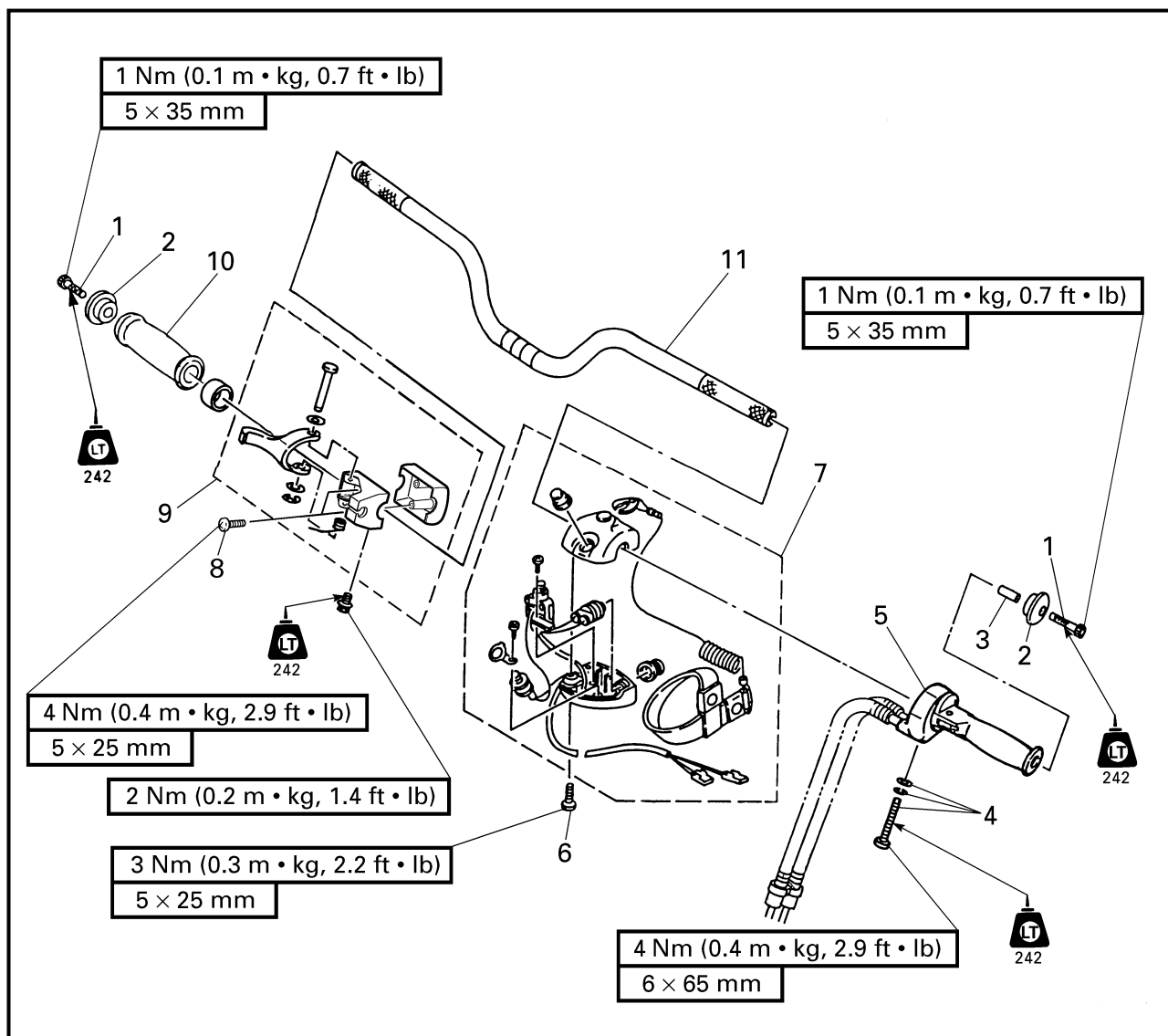
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DES LENKERS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen.
1	Schraube	2	
2	Griffende	2	
3	Distanzstück	1	
4	Schraube/Unterlegscheibe/ Feder-Unterlegscheibe	1/1/1	
5	QSTS-Griff-Bauteil	1	
6	Schraube	2	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DEL MANILLAR		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
1	Perno	2	
2	Extremo de la empuñadura	2	
3	Separador	1	
4	Tornillo/arandela/arandela de resorte	1/1/1	
5	Conjunto de la empuñadura QSTS	1	
6	Tornillo	2	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
7	Handlebar switch assembly	1	<p>NOTE: _____</p> <p>Apply adhesive to the handlebar and the inner surface of the handlebar grip.</p> <p>_____</p>
8	Screw	2	
9	Throttle lever assembly	1	
10	Handlebar grip	1	
11	Handlebar	1	Reverse the disassembly steps for assembly.



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
7	Ensemble de contacteur au guidon	1	N.B.: _____ Appliquer un adhésif sur le guidon et la surface interne de la poignée du guidon. _____ Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
8	Vis	2	
9	Ensemble de manette des gaz	1	
10	Poignée de guidon	1	
11	Guidon	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
7	Lenkerschalter-Bauteil	1	HINWEIS: _____ Kleber auf den Lenker und die Innenfläche des Lenkergriffs auftragen. _____ Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8	Schraube	2	
9	Gashebel-Bauteil	1	
10	Lenkergriff	1	
11	Lenker	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
7	Conjunto del interruptor del manillar	1	NOTA: _____ Aplique adhesivo al manillar y a la superficie interna de la empuñadura del manillar. _____ Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
8	Tornillo	2	
9	Conjunto de la palanca del acelerador	1	
10	Empuñadura del manillar	1	
11	Manillar	1	

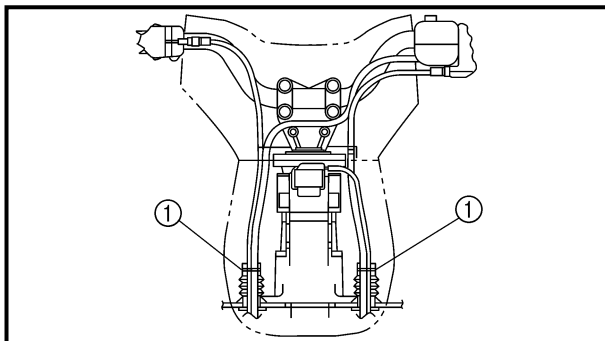
SERVICE POINTS

Handlebar inspection

1. Inspect:
 - Handlebar
 - Bends/cracks/damage → Replace.

Handlebar switch inspection

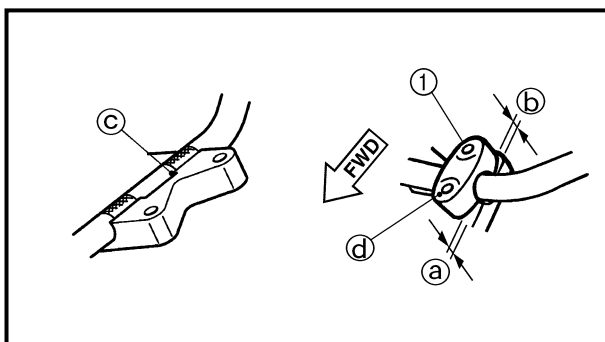
Refer to "STARTING SYSTEM" in chapter 7.



Handlebar assembly installation

1. Install:
 - QSTS cables
 - Buzzer lead
 - Handlebar switch lead
 - Throttle cable

NOTE: _____
 After inserting the cables and leads into the grommets, tie the end of grommets with the bands ①.



2. Install:
 - Upper handlebar holder ①

CAUTION: _____

Clearance ① should be narrower than clearance ②.

NOTE: _____
 ● Align the punch mark ③ on the handlebar with the top surface of the handlebar holder.
 ● The upper handlebar holder should be installed with the punch mark ④ facing forward.



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du guidon

1. Inspecter:
 - Guidon
Courbure/Fissures/endommagement → Remplacer.

Inspection du contacteur de guidon

Se reporter à "SYSTEME DE DEMARRAGE" au chapitre 7.

Installation de l'ensemble de guidon

1. Installer:
 - Câbles QSTS
 - Fil du ronfleur
 - Contacteur de guidon
 - Câble d'accélérateur

N.B.: _____
Après avoir inséré les câbles et fils dans les oeilletons, fixer l'extrémité des oeilletons à l'aide des sangles ①.

2. Installer:
 - Support de guidon supérieur ①

ATTENTION:

Le jeu ② doit être inférieur au jeu ③.

N.B.: _____

- Aligner le repère ③ sur le guidon avec la surface supérieure du support de guidon.
- Le support de guidon supérieur doit être installé avec le repère ④ tourné vers l'avant

WARTUNGSPUNKTE

Inspektion des Lenkers

1. Überprüfen:
 - Lenker
Verzug/Risse/Beschädigung → Ersetzen.

Inspektion des Lenkerschalters

Siehe "STARTERSYSTEM" in Kapitel 7.

Einbau des Lenker-Bauteils

1. Einbauen:
 - QSTS-Seilzüge
 - Warnsummerkabel
 - Lenkerschalterkabel
 - Gasseilzug

HINWEIS: _____
Nach dem Einführen der Seilzüge und Kabel durch die Dichtungsringe, die Enden mit den Bändern ① zusammenbinden.

2. Einbauen:
 - Obere Lenkerhalterung ①

ACHTUNG:

Abstand ② sollte geringer sein als Abstand ③.

HINWEIS: _____

- Die eingestanzte Markierung ③ auf dem Lenker auf die Oberkante der Lenkerhalterung ausrichten.
- Die obere Lenkerhalterung sollte mit der eingestanzten Markierung ④ nach vorne eingebaut werden.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del manillar

1. Inspeccione:
 - Manillar
Combaduras/grietas/daños → Reemplazar.

Inspección del interruptor del manillar

Consulte la sección "SISTEMA DE ARRANQUE" del capítulo 7.

Instalación del conjunto del manillar

1. Instale:
 - Cables QSTS
 - Cable del claxon
 - Cable del interruptor del manillar
 - Cable del acelerador

NOTA: _____
Después de insertar los cables en los pasamuros, ate el extremo de los pasamuros a las bandas ①.

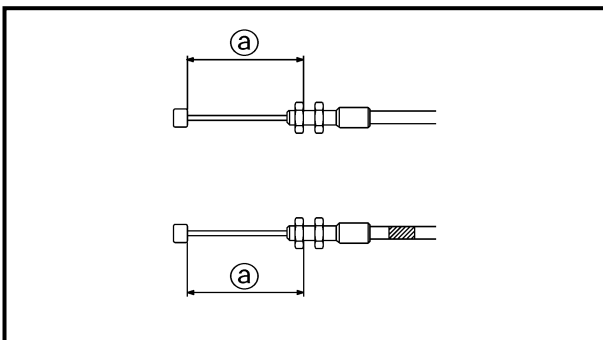
2. Instale:
 - Soporte superior del manillar ①

PRECAUCION:

La holgura ② debe ser menor que la holgura ③.

NOTA: _____

- Alinee la marca del punzón ③ del manillar con la superficie superior del soporte del manillar.
- El soporte superior del manillar debe instalarse con la marca de punzón ④ hacia adelante.



3. Adjust:

- QSTS cable length @



QSTS cable length:
 $77 \pm 0.5 \text{ mm}$ ($3.03 \pm 0.02 \text{ in}$)

NOTE:

- Before adjusting the QSTS cables, rotate the trim grip to the neutral position.
- Adjust the QSTS cable lengths @ to the specified length and be sure to take up any slack.

4. Adjust:

- Throttle cable free play
Refer to "CONTROL SYSTEM" in chapter 3.

5. Adjust:

- QSTS cable free play
Refer to "CONTROL SYSTEM" in chapter 3.

3. Régler:

- Longueur du câble QSTS ②



Longueur du câble QSTS:
77 ± 0,5 mm
(3,03 ± 0,02 in)

3. Einstellen:

- QSTS-Seilzuglänge ②



QSTS-Seilzuglänge:
77 ± 0,5 mm
(3,03 ± 0,02 in)

3. Ajuste:

- Longitud del cable QSTS ②



Longitud del cable QSTS:
77 ± 0,5 mm
(3,03 ± 0,02 in)

N.B.:

- Avant de régler les câbles QSTS, faire tourner la poignée de commande d'assiette de façon à la placer en position neutre.
- Régler les longueurs de câble QSTS ② à la longueur spécifiée et s'assurer que tout jeu a été supprimé.

HINWEIS:

- Vor dem Einstellen des QSTS-Seilzugs, den Trimmgriff in die Neutralstellung drehen.
- Die QSTS-Seilzuglänge ② auf die vorgeschriebene Länge einstellen und sicherstellen, daß jeglicher Kabeldurchhang gespannt wird.

NOTA:

- Antes de ajustar los cables QSTS, gire la empuñadura de control de asiento a la posición de punto muerto.
- Ajuste las longitudes del cable QSTS ② hasta obtener la longitud especificada y asegúrese de que queda tenso.

4. Régler:

- Jeu libre du câble d'accélérateur
Se reporter à "SYSTEME DE COMMANDE" au chapitre 3.

5. Régler:

- Jeu libre du câble QSTS
Se reporter à "SYSTEME DE COMMANDE" au chapitre 3.

4. Einstellen:

- Spiel des Gasseilzugs
Siehe "KONTROLLSYSTEM" in Kapitel 3.

5. Einstellen:

- Spiel des QSTS-Seilzugs
Siehe "KONTROLLSYSTEM" in Kapitel 3.

4. Ajuste:

- Juego del cable del acelerador
Consulte la sección "SISTEMA DE CONTROL" del capítulo 3.

5. Ajuste:

- Juego del cable QSTS
Consulte la sección "SISTEMA DE CONTROL" del capítulo 3.



POIGNEE QSTS

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DE LA POIGNEE QSTS		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage. Se reporter à "GUIDON".
	Ensemble de poignée QSTS		
1	Vis/rondelle	1/1	
2	Cache	1	
3	Bille	2	
4	Ressort	2	
5	Câble QSTS 1	1	
6	Câble QSTS 2	1	N.B.: _____ Le câble QSTS 2 présente un ruban adhésif blanc @ à son extrémité.

QSTS-GRIFF

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DES QSTS-GRIFFS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen. Siehe "LENKER".
	QSTS-Griff-Bauteil		
1	Schraube/Unterlegscheibe	1/1	
2	Abdeckung	1	
3	Kugel	2	
4	Feder	2	
5	QSTS-Seilzug 1	1	
6	QSTS-Seilzug 2	1	HINWEIS: _____ Der QSTS-Seilzug 2 ist am Ende mit einem weißen Band @ markiert.

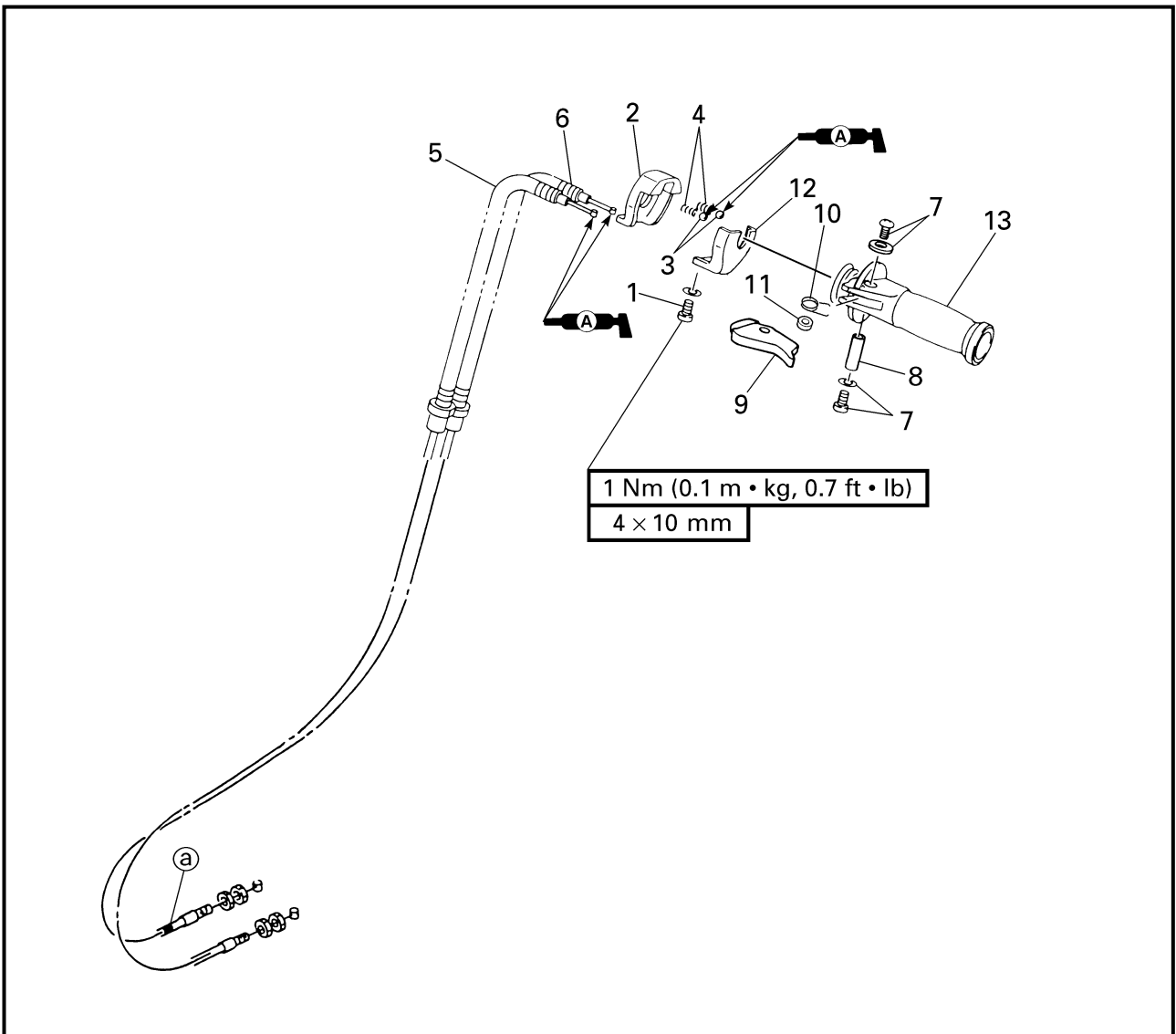
EMPUÑADURA QSTS

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DE LA EMPUÑADURA QSTS		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje. Consulte la sección "MANILLAR".
	Conjunto de la empuñadura QSTS		
1	Tornillo/arandela	1/1	
2	Cubierta	1	
3	Bola	2	
4	Resorte	2	
5	Cable QSTS 1	1	
6	Cable QSTS 2	1	NOTA: _____ El cable QSTS 2 tiene una cinta blanca @ en el extremo.

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
7	Screw/washer	2/2	Reverse the disassembly steps for assembly.
8	Spacer	1	
9	QSTS grip position locator	1	
10	Spring	1	
11	Spacer	1	
12	Cable housing	1	
13	Grip	1	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
7	Vis/rondelle	2/2	Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
8	Entretoise	1	
9	Positionneur de poignée QSTS	1	
10	Ressort	1	
11	Entretoise	1	
12	Logement de câble	1	
13	Poignée	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
7	Schraube/Unterlegscheibe	2/2	Zum Zusammenbauen die Zerlegenritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8	Distanzstück	1	
9	QSTS-Griff-Positionshalter	1	
10	Feder	1	
11	Distanzstück	1	
12	Kabelgehäuse	1	
13	Griff	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
7	Tornillo/arandela	2/2	Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
8	Separador	1	
9	Localizador de la posición de la empuñadura QSTS	1	
10	Resorte	1	
11	Separador	1	
12	Envoltura del cable	1	
13	Empuñadura	1	



SERVICE POINTS

QSTS cable inspection

1. Inspect:
 - QSTS cables
Frays/kinks/rough movement →
Replace.

QSTS grip guide inspection

1. Inspect:
 - QSTS grip guide
Damage/wear → Replace.



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du câble QSTS

1. Inspecter:
 - Câbles QSTS
Torons brisés/déformations/
mouvement irrégulier → Rem-
placer.

Inspection du guide de poignée QSTS

1. Inspecter:
 - Guide de poignée QSTS
Endommagement/usure → Rem-
placer.

WARTUNGSPUNKTE

Inspektion des QSTS-Seilzugs

1. Überprüfen:
 - QSTS-Seilzüge
Durchgescheuerte Stellen/
Knicke/Ungleichmäßige
Bewegung → Ersetzen.

**Inspektion der QSTS-Griff-
Kabelführung**

1. Überprüfen:
 - QSTS-Griff-Kabelführung
Beschädigung/Verschleiß
→ Ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

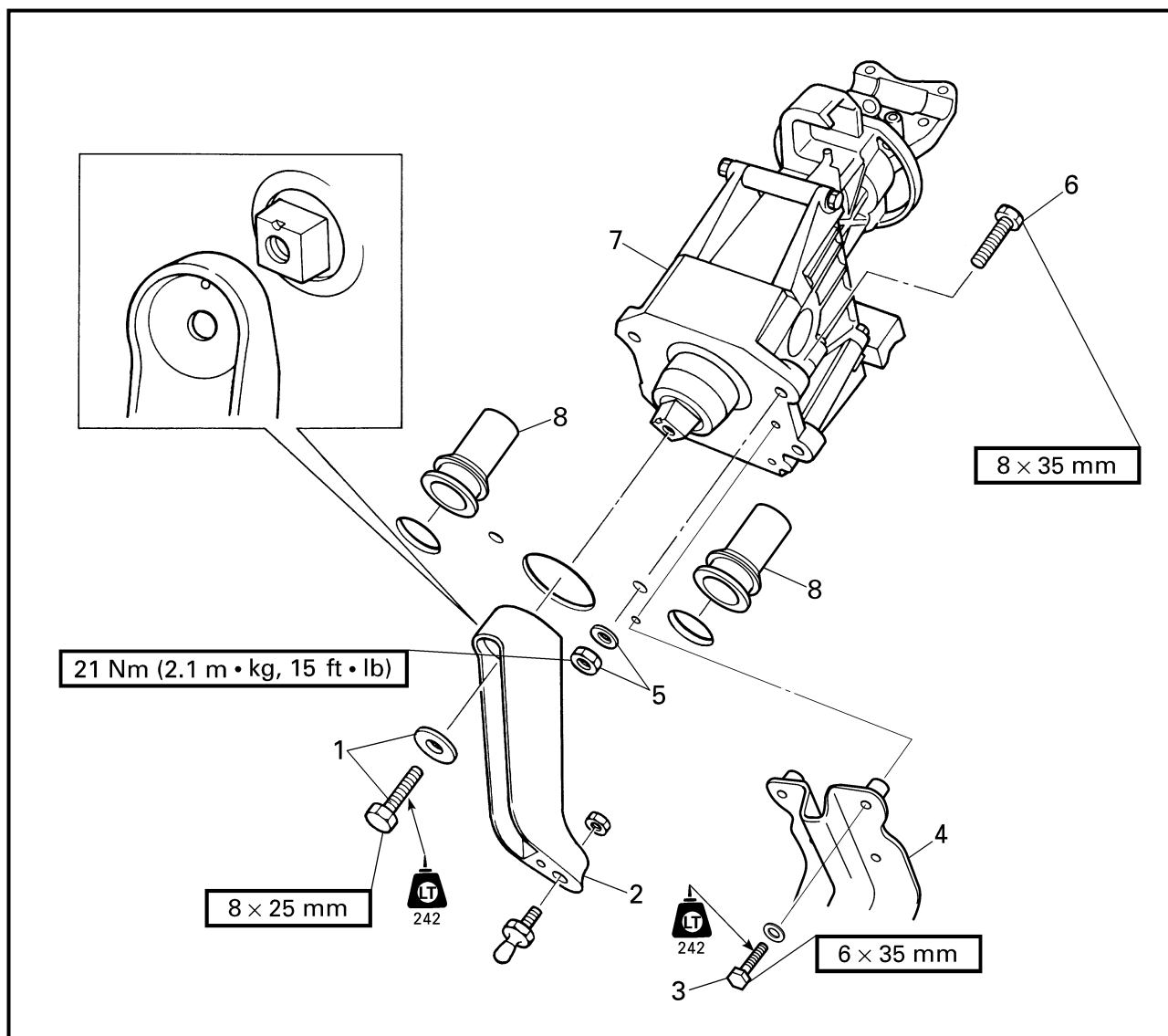
Inspección del cable QSTS

1. Inspeccione:
 - Cables QSTS
Picaduras/torceduras/movi-
miento brusco → Reemplazar.

**Inspección de la guía de la
empuñadura QSTS**

1. Inspeccione:
 - Guía de la empuñadura QSTS
Daños/desgaste → Reemplazar.

**STEERING MASTER
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STEERING MASTER REMOVAL		
	Handlebar assembly		Follow the left "Step" for removal. Refer to "HANDLEBAR".
1	Bolt/washer	1/1	
2	Steering arm	1	
3	Bolt	4	
4	Bracket	1	
5	Nut/washer	4/4	
6	Bolt	4	
7	Steering master assembly	1	
8	Grommet	2	
			Reverse the removal steps for installation.



DIRECTION PRINCIPALE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DE LA DIRECTION PRINCIPALE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Ensemble de guidon		Se reporter à "GUIDON".
1	Boulon/rondelle	1/1	
2	Bras de direction	1	
3	Boulon	4	
4	Support	1	
5	Ecrou/rondelle	4/4	
6	Boulon	4	
7	Ensemble de direction principale	1	
8	Manchon	2	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

LENKERSÄULE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER LENKERSÄULE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "LENKER".
	Lenker-Bauteil		
1	Schraube/Unterlegscheibe	1/1	
2	Steuerarm	1	
3	Schraube	4	
4	Halterung	1	
5	Mutter/Unterlegscheibe	4/4	
6	Schraube	4	
7	Lenkersäulen-Bauteil	1	
8	Tülle	2	
			Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

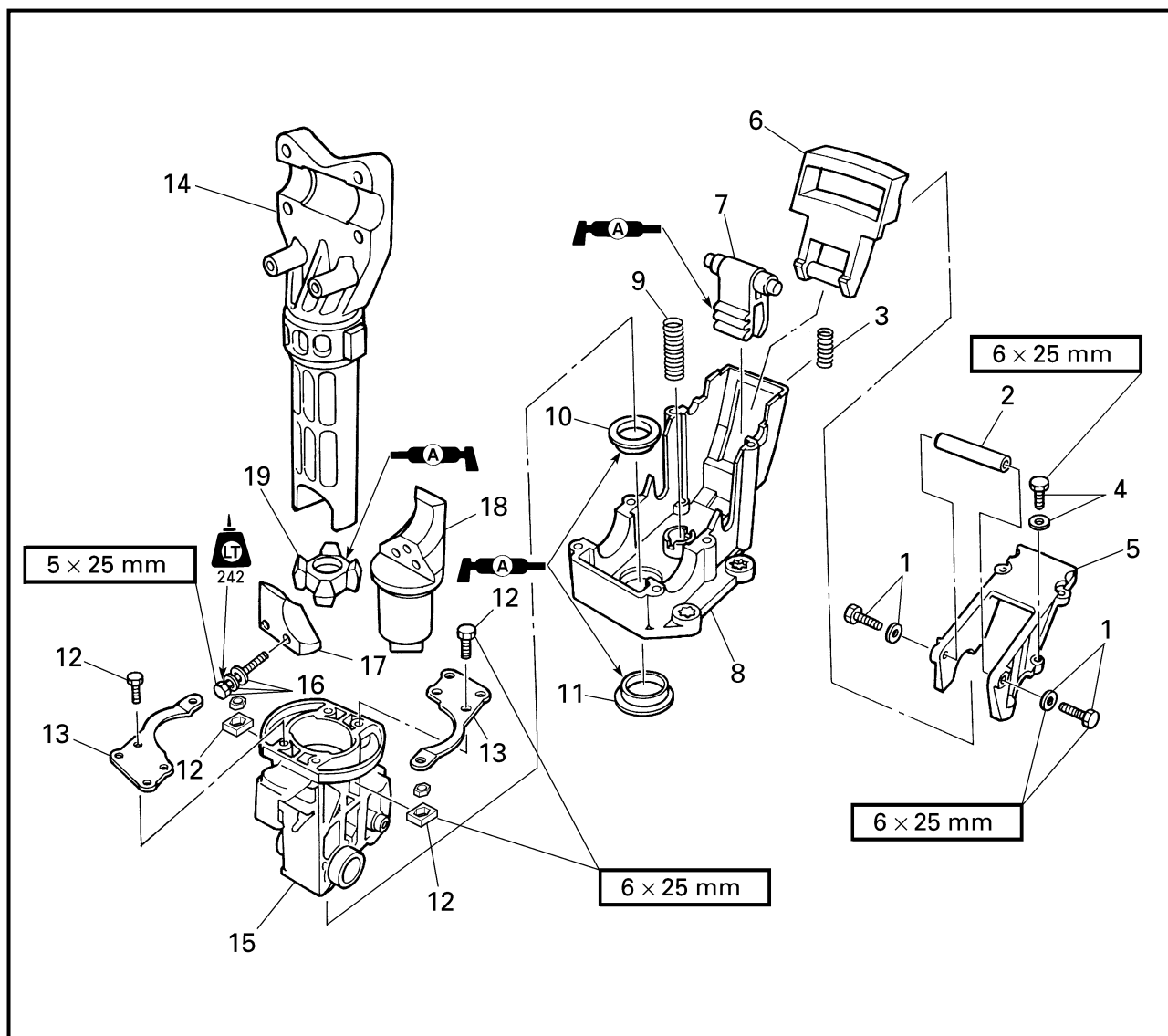
ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Conjunto del manillar		Consulte la sección "MANILLAR".
1	Perno/arandela	1/1	
2	Brazo de la dirección	1	
3	Perno	4	
4	Ménsula	1	
5	Tuerca/arandela	4/4	
6	Perno	4	
7	Conjunto del elemento principal de la dirección	1	
8	Anillo protector	2	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STEERING MASTER DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Bolt/washer	2	
2	Stay	1	
3	Spring	1	
4	Bolt/washer	6	
5	Upper housing	1	
6	Tilt lever	1	
7	Tilt stopper	1	
8	Lower housing	1	
9	Spring	1	
10	Bushing	1	

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEMONTAGE DE LA DIRECTION PRINCIPALE		Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage.
1	Boulon/rondelle	2	
2	Support	1	
3	Ressort	1	
4	Boulon/rondelle	6	
5	Logement supérieur	1	
6	Levier d'inclinaison	1	
7	Butée d'inclinaison	1	
8	Logement inférieur	1	
9	Ressort	1	
10	Douille	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

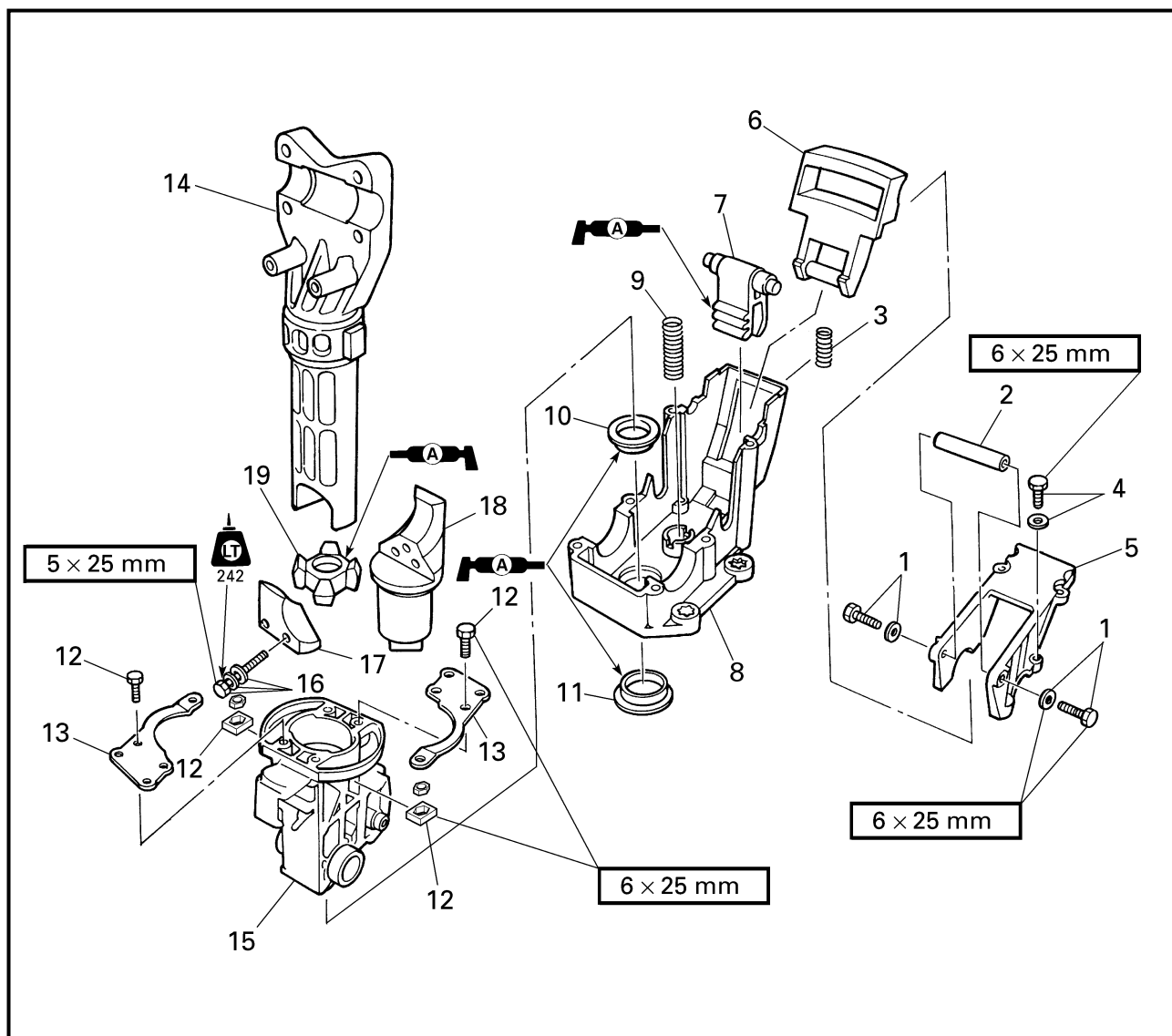
Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	DEMONTAGE DER LENKERSÄULE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen.
1	Schraube/Unterlegscheibe	2	
2	Strebe	1	
3	Feder	1	
4	Schraube/Unterlegscheibe	6	
5	Oberes Gehäuse	1	
6	Kipphebel	1	
7	Kippanschlag	1	
8	Unteres Gehäuse	1	
9	Feder	1	
10	Buchse	1	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	DESMONTAJE DEL ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN		Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje.
1	Perno/arandela	2	
2	Soporte	1	
3	Resorte	1	
4	Perno/arandela	6	
5	Envoltura superior	1	
6	Palanca de inclinación	1	
7	Tope de inclinación	1	
8	Envoltura inferior	1	
9	Resorte	1	
10	Buje	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
11	Bushing	1	Reverse the disassembly steps for assembly.
12	Bolt/nut	4/4	
13	Retainer	2	
14	Steering shaft assembly	1	
15	Steering tube	1	
16	Bolt/washer/spring washer	2/2/2	
17	Cap	1	
18	Shaft 1	1	
19	Cross piece	1	



VUE EN ECLATE

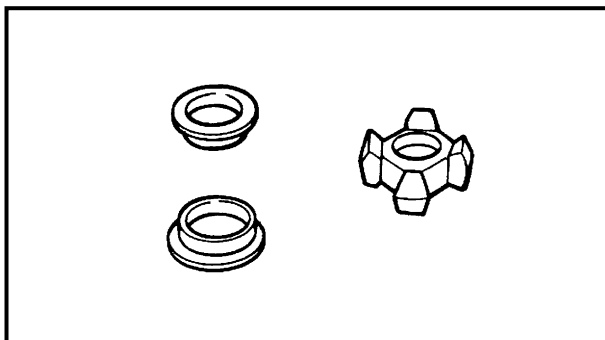
Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
11	Douille	1	Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
12	Boulon/écrou	4/4	
13	Dispositif de retenue	2	
14	Ensemble d'arbre de direction	1	
15	Tube de direction	1	
16	Boulon/rondelle/rondelle frein	2/2/2	
17	Capuchon	1	
18	Arbre 1	1	
19	Traverse	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
11	Buchse	1	Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
12	Schraube/Mutter	4/4	
13	Käfig	2	
14	Lenkerwellen-Bauteil	1	
15	Steuerröhre	1	
16	Schraube/Unterlegscheibe/ Feder-Unterlegscheibe	2/2/2	
17	Kappe	1	
18	Welle 1	1	
19	Kreuzstück	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
11	Buje	1	Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
12	Perno/tuerca	4/4	
13	Retenedor	2	
14	Conjunto del eje de la dirección	1	
15	Tubo de la dirección	1	
16	Perno/arandela/arandela del muelle	2/2/2	
17	Tapa	1	
18	Eje 1	1	
19	Pieza de cruce	1	



SERVICE POINTS

Steering master bushing inspection

1. Inspect:

- Steering column bushings
- Cross piece

Damage/wear → Replace the steering master.



**DIRECTION PRINCIPALE
LENKERSÄULE
ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN**

F
D
ES

POINTS D'ENTRETIEN

Inspection de douille de direction principale

1. Inspecter:
 - Douilles de colonne de direction
 - Traverse
Endommagement/usure → Remplacer la direction principale

WARTUNGSPUNKTE

Inspektion der Lenkersäulenbuchse

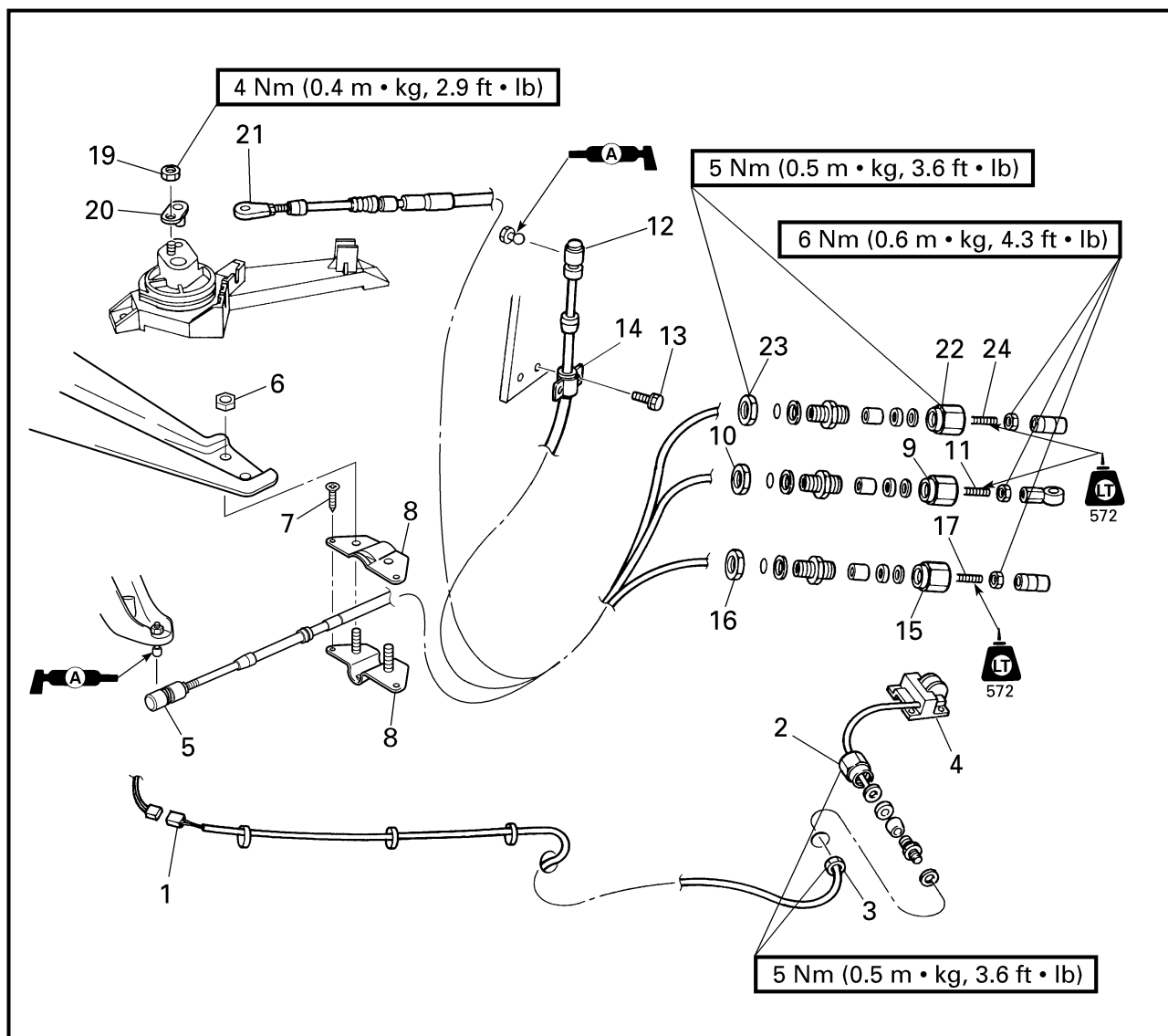
1. Überprüfen:
 - Lenksäulenbuchsen
 - Kreuzstück
Beschädigung/Verschleiß
→ Die Lenkersäule ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del buje del elemento principal de la dirección

1. Inspeccione:
 - Bujes de la columna de dirección
 - Pieza de cruce
Daños/desgaste → Reemplazar el elemento principal de la dirección.

REMOTE CONTROL CABLES AND SPEED SENSOR LEAD EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	REMOTE CONTROL CABLES AND SPEED SENSOR LEAD REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Speed sensor coupler	1	
2	Cap	1	
3	Nut	1	
4	Speed sensor	1	
5	Steering cable end	1	
6	Nut	2	
7	Screw	2	



CABLES DE LA COMMANDE A DISTANCE ET FIL DE CAPTEUR DE VITESSE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DES CABLES DE LA COMMANDE A DISTANCE ET DU FIL DE CAPTEUR DE VITESSE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Coupleur du capteur de vitesse	1	
2	Capuchon	1	
3	Ecrou	1	
4	Capteur de vitesse	1	
5	Extrémité de câble de direction	1	
6	Ecrou	2	
7	Vis	2	

FERNBEDIENUNGSKABEL UND GESCHWINDIGKEITSSENSOR KABEL

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER FERNBEDIENUNGSKABEL UND DES GESCHWINDIGKEITSSENSOR KABELS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Geschwindigkeitssensor-Stecker	1	
2	Kappe	1	
3	Mutter	1	
4	Geschwindigkeitssensor	1	
5	Steuerseilzugsende	1	
6	Mutter	2	
7	Schraube	2	

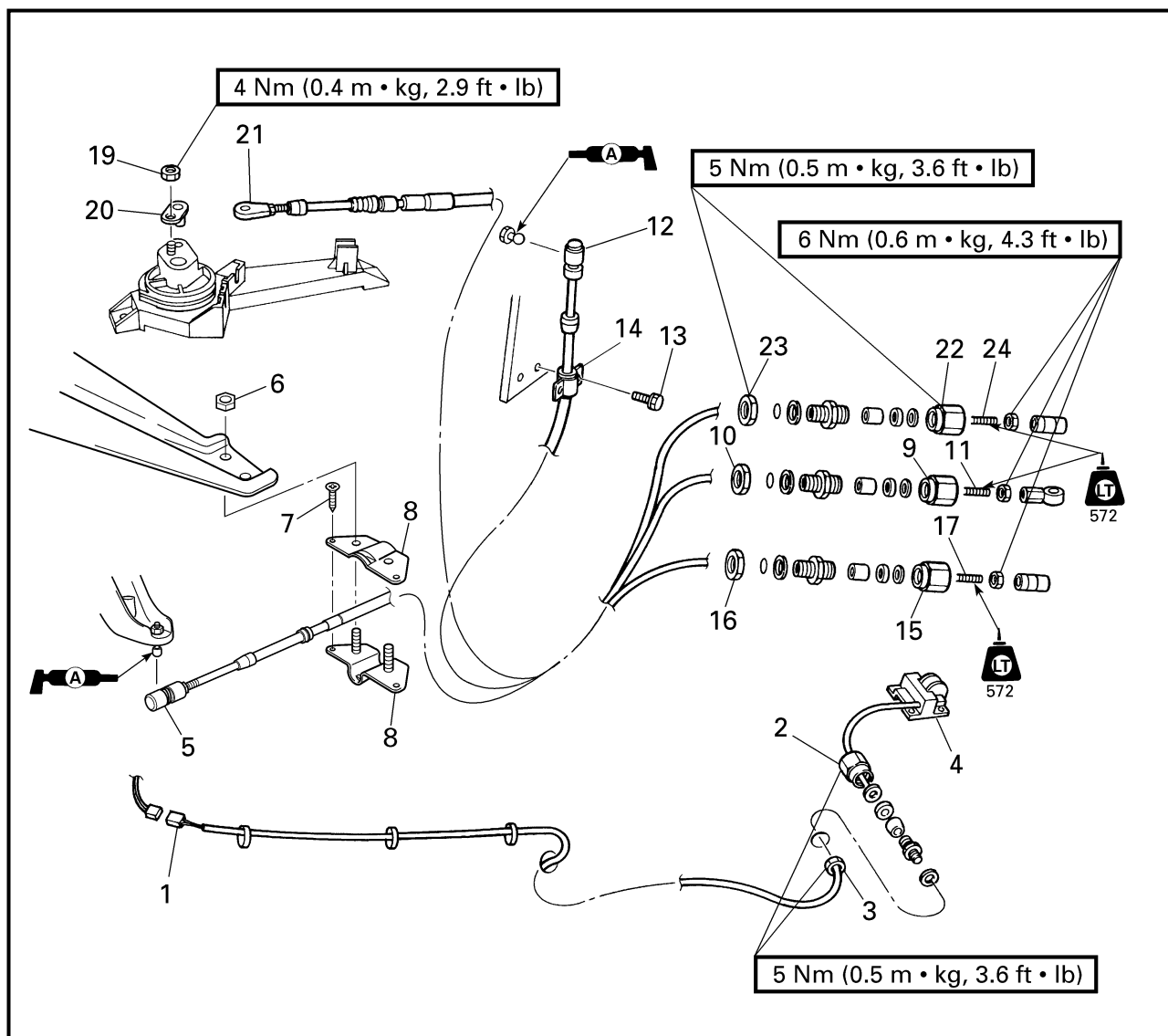
CABLES DEL CONTROL REMOTO Y CABLE DEL SENSOR DE VELOCIDAD

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LOS CABLES DE CONTROL REMOTO Y EL CABLE DEL SENSOR DE VELOCIDAD		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Acoplador del sensor de velocidad	1	
2	Tapa	1	
3	Tuerca	1	
4	Sensor de velocidad	1	
5	Extremo del cable de la dirección	1	
6	Tuerca	2	
7	Tornillo	2	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
8	Steering cable holder	1	
9	Cap	1	
10	Nut	1	
11	Steering cable	1	
12	Shift cable end	1	
13	Bolt	2	
14	Shift cable holder	1	
15	Cap	1	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
8	Support de câble de direction	1	
9	Capuchon	1	
10	Ecrou	1	
11	Câble de direction	1	
12	Extrémité de câble de sélecteur	1	
13	Boulon	2	
14	Support de câble de sélecteur	1	
15	Capuchon	1	

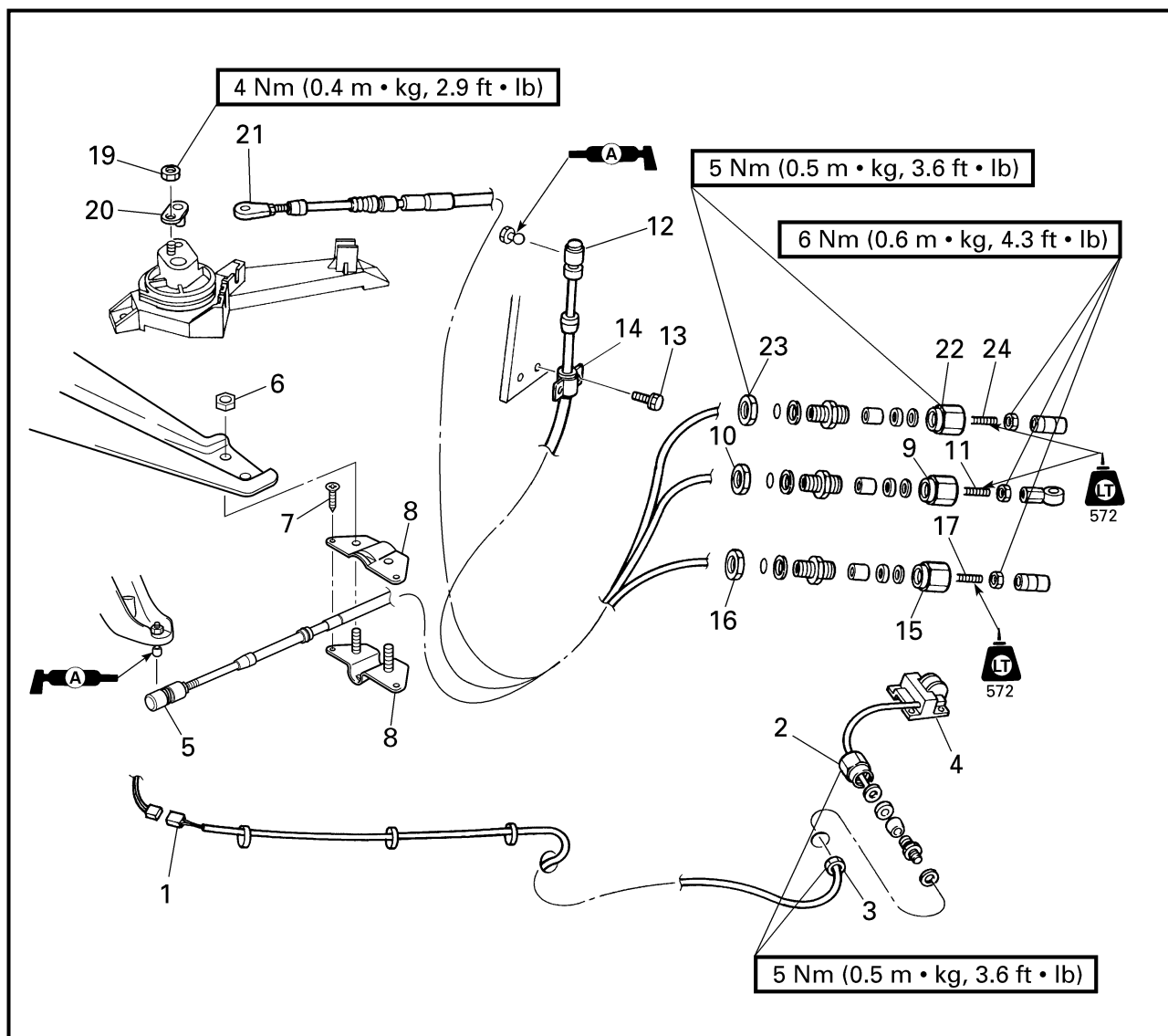
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
8	Steuerseilzughalterung	1	
9	Kappe	1	
10	Mutter	1	
11	Steuerseilzug	1	
12	Schaltseilzugsende	1	
13	Schraube	2	
14	Schaltseilzug-Halterung	1	
15	Kappe	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
8	Soporte del cable de la dirección	1	
9	Tapa	1	
10	Tuerca	1	
11	Cable de la dirección	1	
12	Extremo del cable de cambios	1	
13	Perno	2	
14	Soporte del cable de cambios	1	
15	Tapa	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
17	Nut	1	
18	Shift cable	1	
19	Nut	1	
20	Pin	1	
21	QSTS cable end	1	
22	Cap	1	
23	Nut	1	
24	QSTS cable	1	
			Reverse the removal steps for installation.



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
17	Ecrou	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
18	Câble de sélecteur	1	
19	Ecrou	1	
20	Goupille	1	
21	Extrémité de câble QSTS	1	
22	Capuchon	1	
23	Ecrou	1	
24	Câble QSTS	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
17	Mutter	1	Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
18	Schaltseilzug	1	
19	Mutter	1	
20	Stift	1	
21	QSTS-Seilzugsende	1	
22	Kappe	1	
23	Mutter	1	
24	QSTS-Seilzug	1	

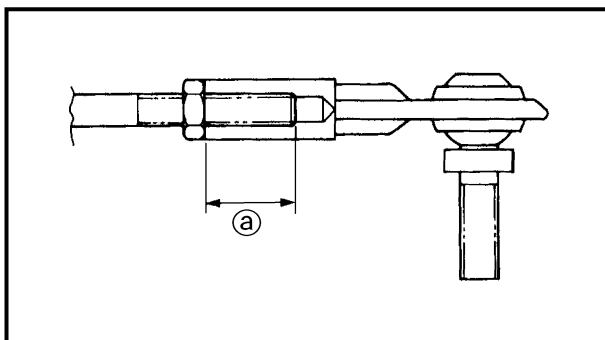
DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
17	Tuerca	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
18	Cable de cambios	1	
19	Tuerca	1	
20	Pasador	1	
21	Extremo del cable QSTS	1	
22	Tapa	1	
23	Tuerca	1	
24	Cable QSTS	1	

SERVICE POINTS

Remote control cables inspection

1. Inspect:
 - Steering cable
 - QSTS cable
 - Shift cable
 Frays/kinks/rough movement →
 Replace.



Steering cable (jet pump side) installation

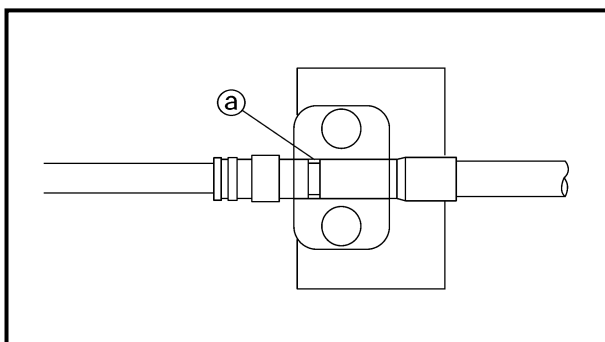
1. Install:
 - Steering cable ①



Steering cable set length (jet pump side):
 13.7 ~ 15.3 mm (0.54 ~ 0.60 in)

⚠ WARNING

The steering cable must be screwed in at least 8 mm (0.31 in).



Steering cable stopper installation

1. Install:
 - Steering cable stopper

⚠ WARNING

Be sure to fit the projection ① on the steering cable stopper into the groove in the outer cable.



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection des câbles de télécommande

1. Inspecter:
 - Câble de direction
 - Câble QSTS
 - Câble de sélecteurTorons brisés/déformations/
mouvement irrégulier → Rem-
placer.

Installation du câble de direction (côté pompe de propulsion)

1. Installer:
 - Câble de direction @



Longueur déterminée du
câble de direction (côté
pompe de propulsion):
13,7 ~ 15,3 mm
(0,54 ~ 0,60 in)

⚠ AVERTISSEMENT

Le câble de direction doit être vissé
sur au moins 8 mm (0,31 in).

Installation de la butée de câble de direction

1. Installer:
 - Butée du câble de direction

⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer d'introduire la saillie @ de
la butée du câble de direction dans la
gorge du câble externe.

WARTUNGSPUNKTE

Inspektion der Fernbedienungskabel

1. Überprüfen:
 - Steuerseilzug
 - QSTS-Seilzug
 - SchaltseilzugDurchgeschweuerte Stellen/
Knicke/Ungleichmäßige
Bewegung → Ersetzen.

Einbau des Steuerseilzugs (Jetpumpenseite)

1. Einbauen:
 - Steuerseilzug @



Steuerseilzug-Solllänge
(Jetpumpenseite):
13,7 ~ 15,3 mm
(0,54 ~ 0,60 in)

⚠ WARNUNG

Der Steuerseilzug muß minde-
stens 8 mm (0,31 in) tief einge-
schraubt werden.

Einbau des Steuerseilzuganschlags

1. Einbauen:
 - Steuerseilzuganschlag

⚠ WARNUNG

Darauf achten, den Zapfen @ auf
dem Steuerseilzuganschlag, in die
Nut des äußeren Seilzugs einzu-
passen.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección de los cables de control del asiento

1. Inspeccione:
 - Cable de la dirección
 - Cable QSTS
 - Cable de cambiosPicaduras/torceduras/movi-
miento brusco → Reemplazar.

Instalación del cable de la dirección (lado de la bomba de inyección)

1. Instale:
 - Cable de la dirección @



Longitud de ajuste del
cable de la dirección (lado
de la bomba de inyección):
13,7 ~ 15,3 mm
(0,54 ~ 0,60 in)

⚠ ATENCION

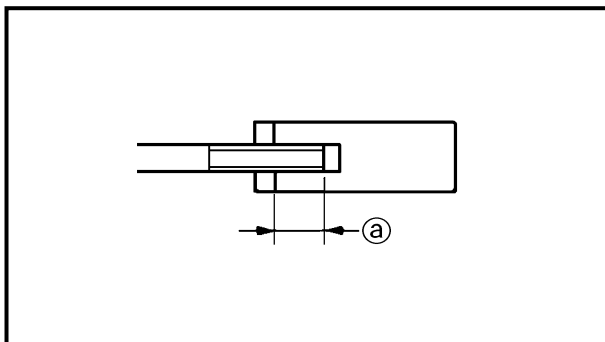
El cable de la dirección debe enros-
carse por lo menos 8 mm (0,31 in).

Instalación del tope del cable de la dirección

1. Instale:
 - Tope del cable de la dirección

⚠ ATENCION

Asegúrese de adaptar el saliente @ del
tope del cable de la dirección en la
ranura del cable exterior.



QSTS cable (jet pump side) installation

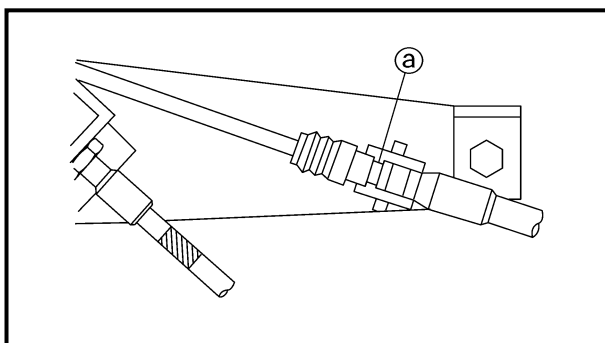
1. Install:
 - QSTS cable (jet pump side) **a**



QSTS cable set length (jet pump side):
12.2 ~ 13.8 mm (0.48 ~ 0.54 in)

⚠ WARNING

The QSTS cable must be screwed in more than 8 mm (0.31 in).

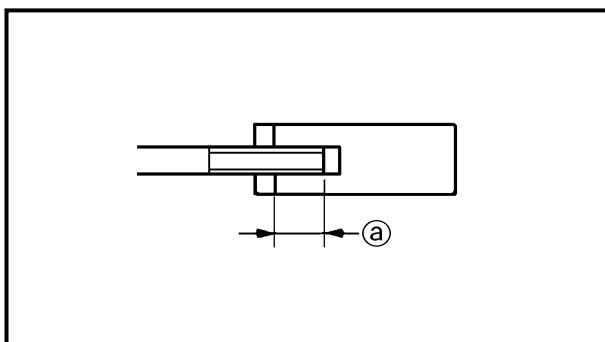


QSTS cable stopper installation

1. Install:
 - QSTS cable stopper

⚠ WARNING

Be sure to fit the projection **a** on the QSTS cable stopper into the groove in the outer cable.



Shift cable (jet pump side) installation

1. Install:
 - Shift cable (jet pump side) **a**



Shift cable set length (jet pump side):
12.2 ~ 13.8 mm (0.48 ~ 0.54 in)

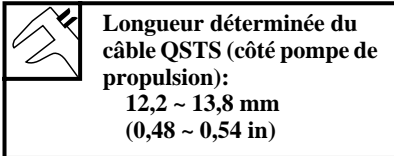
⚠ WARNING

The shift cable must be screwed in more than 8 mm (0.31 in).



Installation du câble QSTS (côté pompe de propulsion)

1. Installer:
 - Câble QSTS (côté pompe de propulsion) ①



⚠ AVERTISSEMENT

Le câble QSTS doit être vissé sur au moins 8 mm (0,31 in).

Installation de la butée de câble QSTS

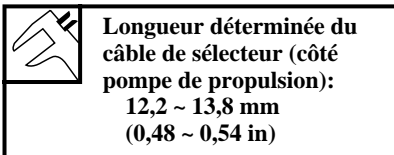
1. Installer:
 - Butée de câble QSTS

⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer d'introduire la saillie ① de la butée du câble QSTS dans la gorge du câble externe.

Installation du câble de sélecteur (côté pompe de propulsion)

1. Installer:
 - Câble de sélecteur (côté pompe de propulsion) ①

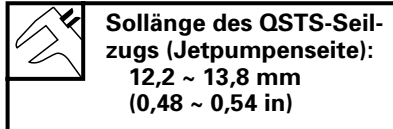


⚠ AVERTISSEMENT

Le câble de sélecteur doit être vissé sur au moins 8 mm (0,31 in).

Einbau des QSTS-Seilzugs (Jetpumpenseite)

1. Einbauen:
 - QSTS-Steuerseilzug (Jetpumpenseite) ①



⚠ WARNUNG

Der QSTS-Steuerseilzug muß mehr als 8 mm (0,31 in) tief eingeschraubt sein.

Einbau des QSTS-Seilzuganschlags

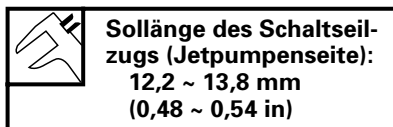
1. Einbauen:
 - QSTS-Seilzuganschlag

⚠ WARNUNG

Darauf achten, den Zapfen ① auf dem QSTS-Seilzuganschlag, in die Nut des äußeren Seilzugs einzupassen.

Einbau des Schaltseilzugs (Jetpumpenseite)

1. Einbauen:
 - Schaltseilzug (Jetpumpenseite) ①

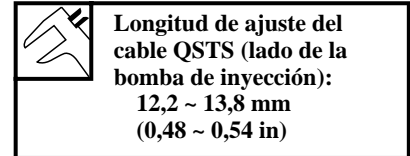


⚠ WARNUNG

Der Schaltseilzug muß mehr als 8 mm (0,31 in) eingeschraubt sein.

Instalación del cable QSTS (lado de la bomba de inyección)

1. Instale:
 - Cable QSTS (lado de la bomba de inyección) ①



⚠ ATENCION

El cable QSTS debe enroscarse más de 8 mm (0,31 in).

Instalación del tope del cable QSTS

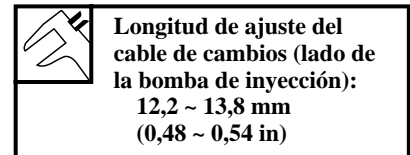
1. Instale:
 - Tope del cable QSTS

⚠ ATENCION

Asegúrese de adaptar el saliente ① del tope del cable QSTS en la ranura del cable exterior.

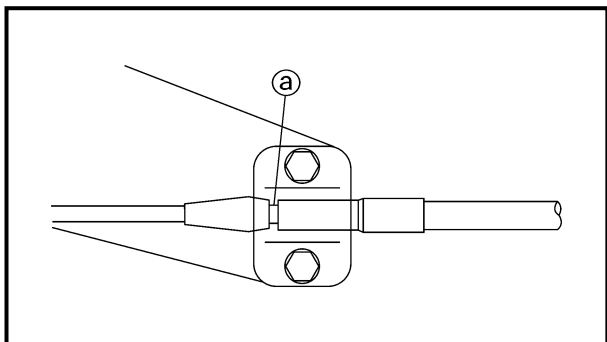
Instalación del cable de cambios (lado de la bomba de inyección)

1. Instale:
 - Cable de cambios (lado de la bomba de inyección) ①



⚠ ATENCION

El cable de cambios debe enroscarse más de 8 mm (0,31 in).



Shift cable stopper installation

1. Install:
 - Shift cable stopper

⚠ WARNING

Be sure to fit the projection **a** on the shift cable stopper into the groove in the outer cable.

Remote control cables adjustment

Refer to "CONTROL SYSTEM" in chapter 3.



Installation de la butée de câble de sélecteur

1. Installer:
 - Butée de câble de sélecteur

⚠ AVERTISSEMENT

S'assurer d'introduire la saillie **ⓐ** de la butée du câble de sélecteur dans la gorge du câble externe.

Réglage des câbles de télécommande

Se reporter à "SYSTEME DE COMMANDE" au chapitre 3.

Einbau des Schaltseilzuganschlags

1. Einbauen:
 - Schaltseilzuganschlag

⚠ WARNUNG

Darauf achten, den Zapfen **ⓐ** auf dem Schaltseilzuganschlag, in die Nut des äußeren Seilzugs einzupassen.

Einstellung der Fernbedienungs-Kabel

Siehe "KONTROLLSYSTEM" in Kapitel 3.

Instalación del tope del cable de cambios

1. Instale:
 - Tope del cable de cambios

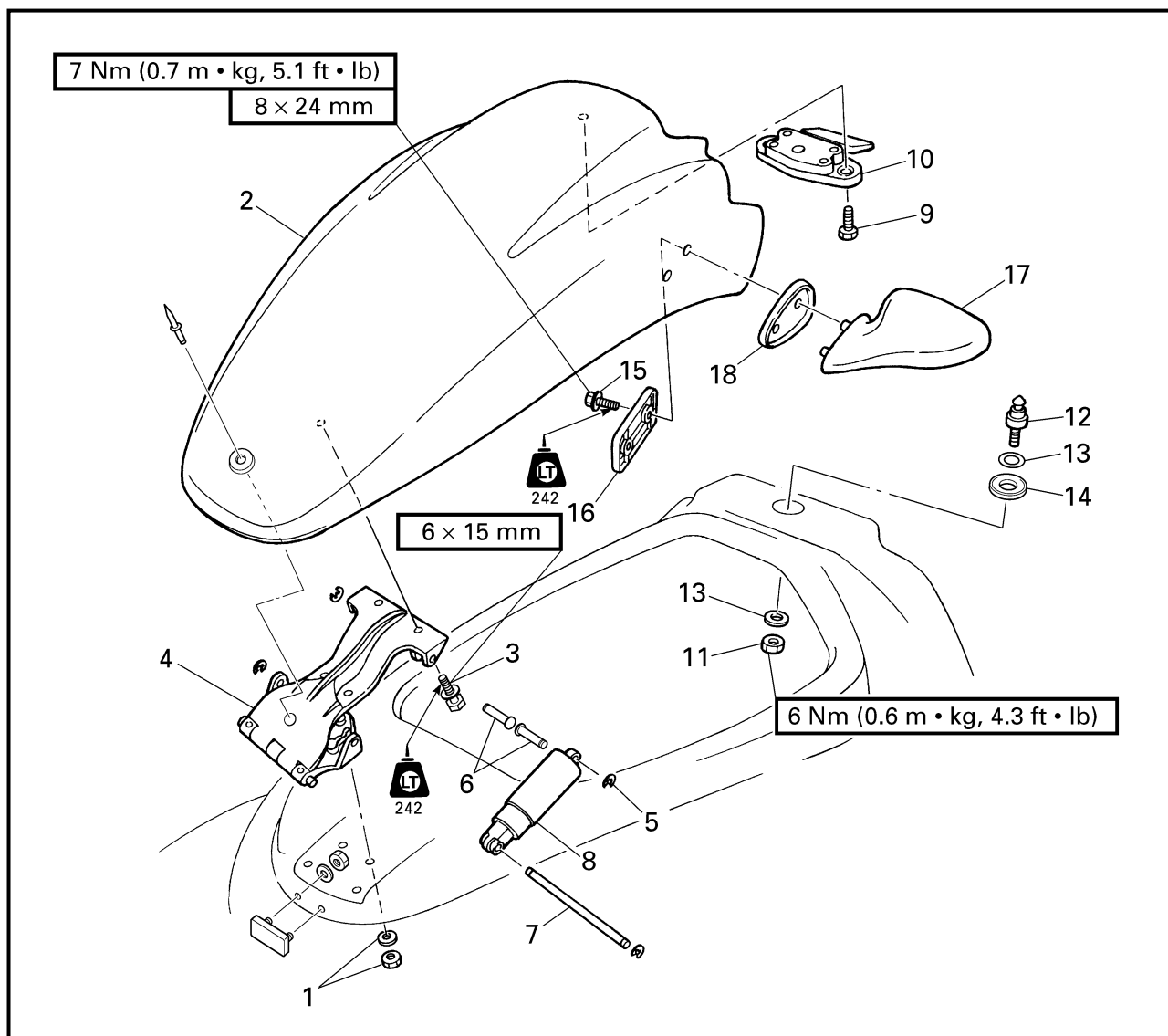
⚠ ATENCION

Asegúrese de adaptar el saliente **ⓐ** del tope del cable de cambios en la ranura del cable exterior.

Ajuste de los cables del control remoto

Consulte la sección "SISTEMA DE CONTROL" del capítulo 3.

**FRONT HOOD
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	FRONT HOOD REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Nut/washer	4/4	
2	Front hood assembly	1	
3	Bolt	4	
4	Hinge assembly	1	
5	Circlip	4	
6	Pin	2	
7	Pin	1	
8	Damper	2	
9	Screw	2	



**CAPOT AVANT
VORDERE HAUBE
CAPÓ DELANTERO**



CAPOT AVANT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU CAPOT AVANT		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Ecrou/rondelle	4/4	
2	Ensemble de capot avant	1	
3	Boulon	4	
4	Ensemble de charnière	1	
5	Circlip	4	
6	Goupille	2	
7	Goupille	1	
8	Amortisseur	2	
9	Vis	2	

VORDERE HAUBE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER VORDEREN HAUBE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Mutter/Unterlegscheibe	4/4	
2	Vorderes Hauben-Bauteil	1	
3	Schraube	4	
4	Scharnier-Bauteil	1	
5	Sicherungsring	4	
6	Stift	2	
7	Stift	1	
8	Dämpfer	2	
9	Schraube	2	

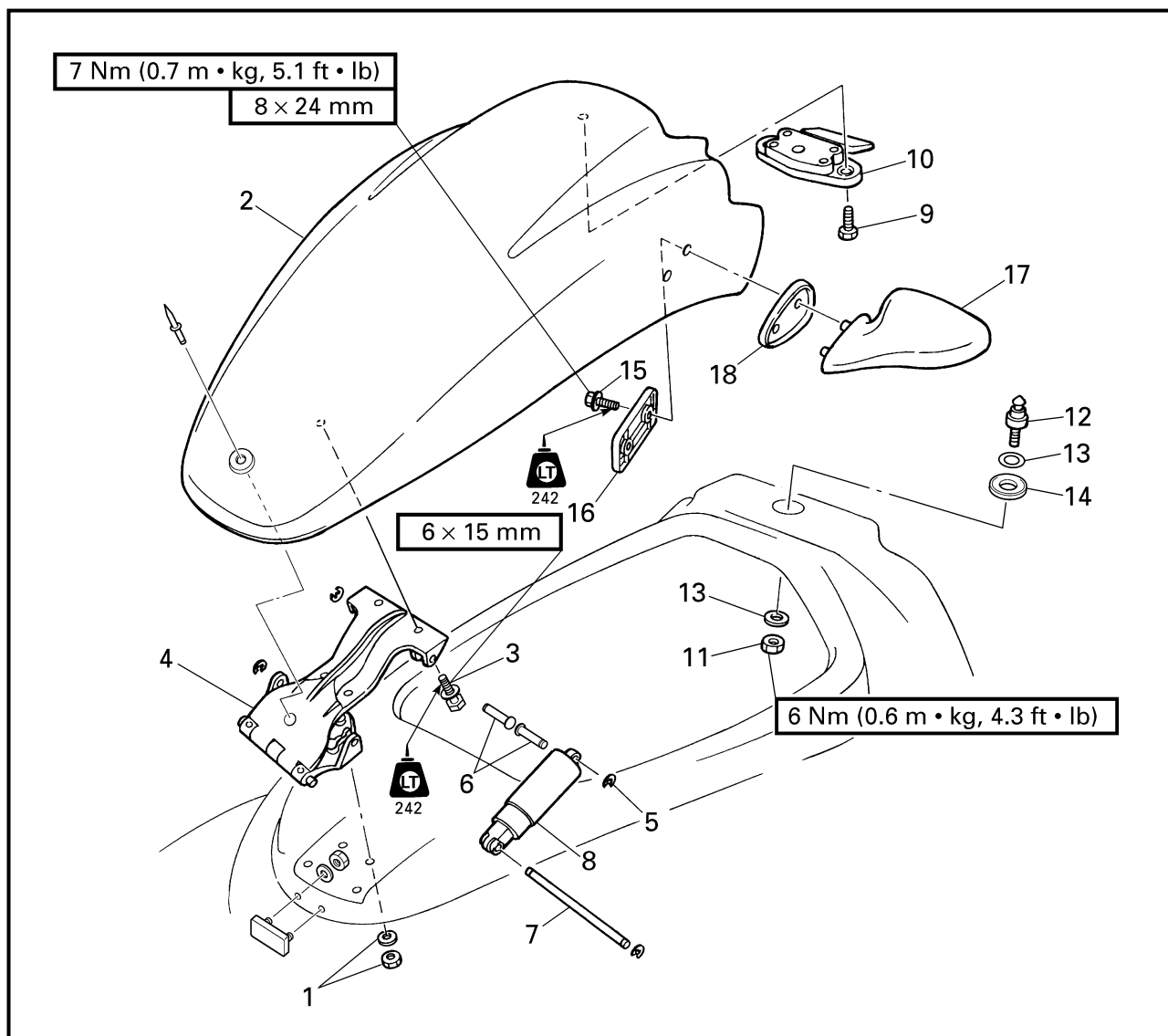
CAPÓ DELANTERO

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL CAPÓ DELANTERO		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Tuerca/ arandela	4/4	
2	Conjunto del capó delantero	1	
3	Perno	4	
4	Conjunto de articulación	1	
5	Retenedor elástico	4	
6	Pasador	2	
7	Pasador	1	
8	Amortiguador	2	
9	Tornillo	2	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
10	Hood lock	1	Reverse the removal steps for installation.
11	Nut	1	
12	Notch	1	
13	Washer	2	
14	Rubber damper	1	
15	Bolt	4	
16	Plate	2	
17	Mirror	2	
18	Packing	2	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
10	Verrou de capot	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
11	Ecrou	1	
12	Cran	1	
13	Rondelle	2	
14	Amortisseur en caoutchouc	1	
15	Boulon	4	
16	Plaque	2	
17	Miroir	2	
18	Garniture	2	

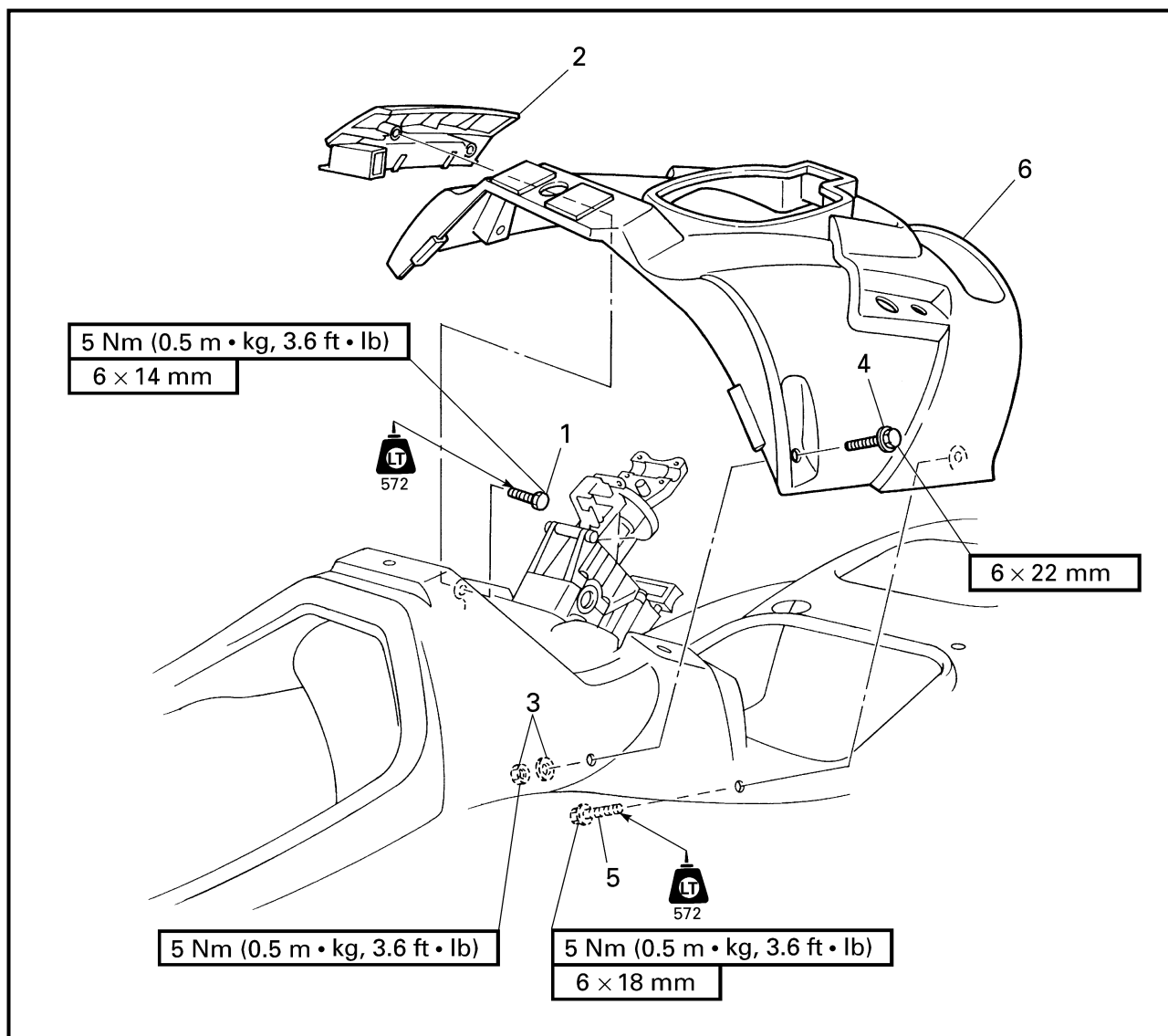
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
10	Haubenverschluß	1	Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
11	Mutter	1	
12	Rastzahn	1	
13	Unterlegscheibe	2	
14	Gummidämpfer	1	
15	Schraube	4	
16	Platte	2	
17	Spiegel	2	
18	Dichtung	2	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
10	Cierre del capó	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
11	Tuerca	1	
12	Ranura	1	
13	Arandela	2	
14	Amortiguador de goma	1	
15	Perno	4	
16	Placa	2	
17	Espejo	2	
18	Empaquetadura	2	

**STEERING MASTER COVER
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	STEERING MASTER COVER REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
	Handlebar assembly		Refer to "HANDLEBAR".
	Fuel cock knob/choke knob		Refer to "FUEL COCK AND FUEL FILTER" and "CHOKE CABLE" in chapter 4.
1	Bolt	2	
2	Shift lever handle	1	
3	Nut/washer	2/2	
4	Bolt	2	
5	Bolt	2	
6	Steering master cover	1	
			Reverse the removal steps for installation.



CACHE DE DIRECTION PRINCIPALE

LENKERSÄULENABDECKUNG

CUBIERTA DEL ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN



CACHE DE DIRECTION PRINCIPALE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU CACHE DE DIRECTION PRINCIPALE Ensemble de guidon Bouton de robinet de carburant/bouton de starter		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "GUIDON". Se reporter à "ROBINET DE CARBURANT ET FILTRE DE CARBURANT" et à "CABLE DE STARTER" au chapitre 4.
1	Boulon	2	
2	Poignée du levier d'inversion	1	
3	Ecrou/rondelle	2/2	
4	Boulon	2	
5	Boulon	2	
6	Cache de direction principale	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

LENKERSÄULENABDECKUNG

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER LENKERSÄULENABDECKUNG Lenker-Bauteil Kraftstoffhahngriff/Drosselklappenknopf		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "LENKER". Siehe "KRAFTSTOFFHAHN UND KRAFTSTOFFFILTER" und "CHOKESEILZUG" in Kapitel 4.
1	Schraube	2	
2	Schalthebelgriff	1	
3	Mutter/Unterlegscheibe	2/2	
4	Schraube	2	
5	Schraube	2	
6	Lenkersäulenabdeckung	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

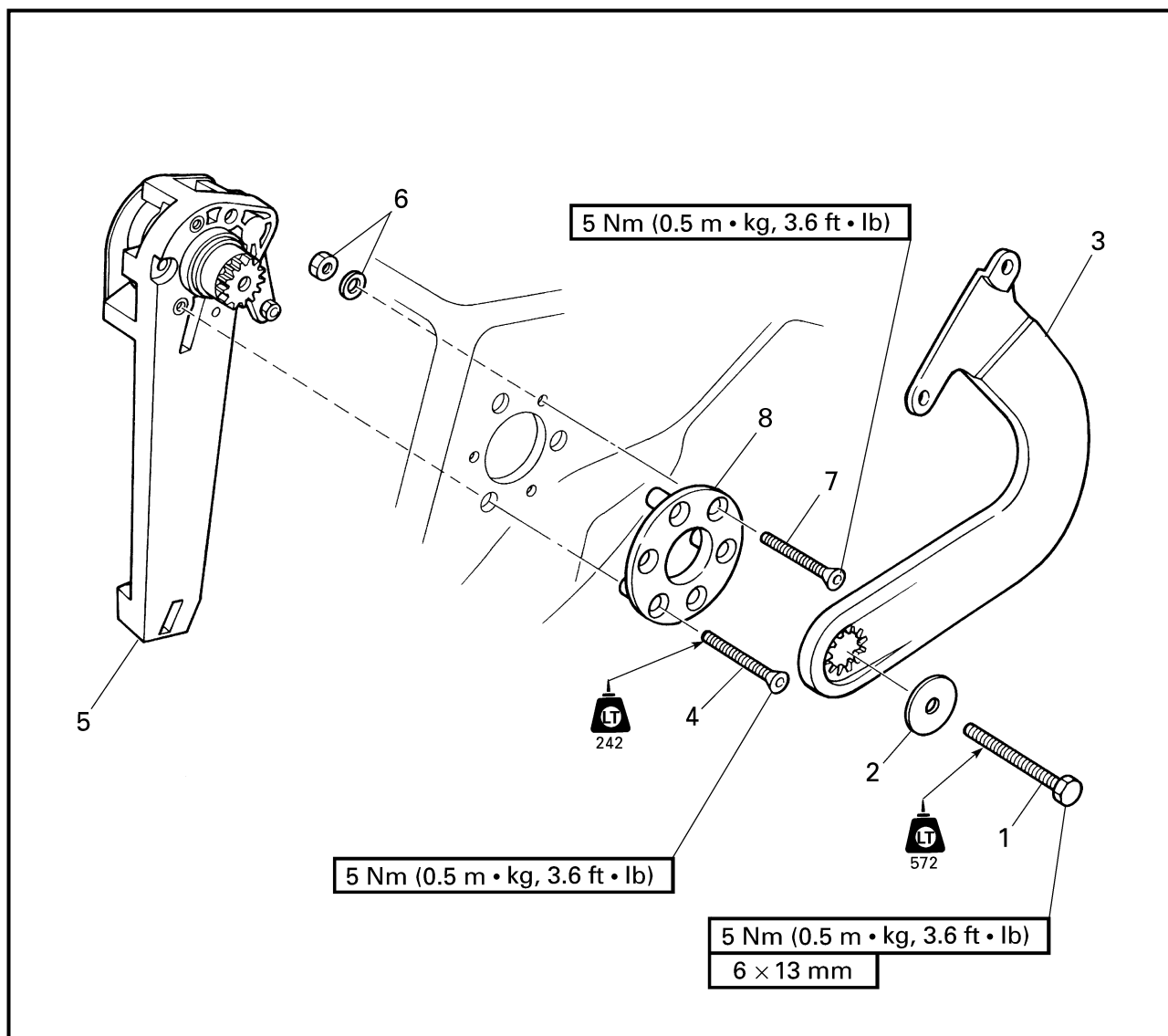
CUBIERTA DEL ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA CUBIERTA DEL ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN Conjunto del manillar Mando del grifo de combustible/perilla del estrangulador		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "MANILLAR". Consulte la sección "GRIFO Y FILTRO DE COMBUSTIBLE" y "CABLE DEL ESTRANGULADOR" del capítulo 4.
1	Perno	2	
2	Manija de la palanca de cambios	1	
3	Tuerca/ arandela	2/2	
4	Perno	2	
5	Perno	2	
6	Cubierta del elemento principal de la dirección	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

**SHIFT LEVER
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	SHIFT LEVER REMOVAL		
	Steering master cover		Follow the left "Step" for removal. Refer to "STEERING MASTER COVER".
1	Bolt	1	
2	Washer	1	
3	Shift lever	1	Mark its original position
4	Screw	3	
5	Base assembly	1	
6	Nut/washer	3/3	
7	Screw	3	
8	Plate	1	
			Reverse the removal steps for installation.



LEVIER D'INVERSION

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU LEVIER D'INVERSION		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "CACHE DE DIRECTION PRINCIPALE".
	Cache de direction principale		
1	Boulon	1	
2	Rondelle	1	
3	Levier d'inversion	1	Noter sa position d'origine
4	Vis	3	
5	Ensemble de base	1	
6	Ecrou/rondelle	3/3	
7	Vis	3	
8	Plaque	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

SCHALTHEBEL

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES SCHALTHEBELS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "LENKERSÄULENABDECKUNG".
	Lenkersäulenabdeckung		
1	Schraube	1	
2	Unterlegscheibe	1	
3	Schalthebel	1	Die ursprüngliche Position markieren
4	Schraube	3	
5	Grund-Bauteil	1	
6	Mutter/Unterlegscheibe	3/3	
7	Schraube	3	
8	Platte	1	
			Zum Einbauen die Ausbausritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

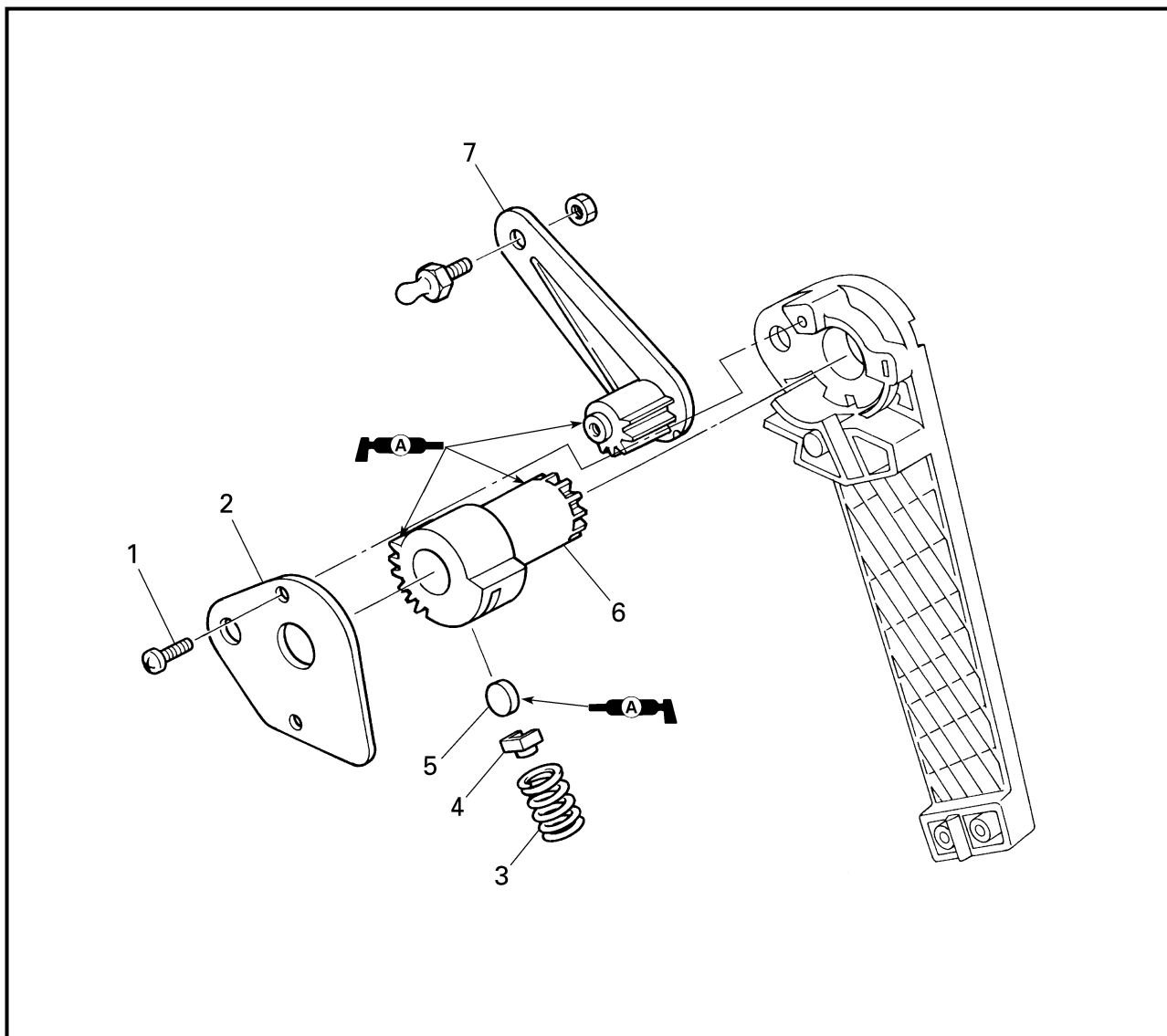
PALANCA DE CAMBIOS

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LA PALANCA DE CAMBIOS		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "CUBIERTA DEL ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN".
	Cubierta del elemento principal de la dirección		
1	Perno	1	
2	Arandela	1	
3	Palanca de cambios	1	Marque su posición original
4	Tornillo	3	
5	Conjunto de la base	1	
6	Tuerca/arandela	3/3	
7	Tornillo	3	
8	Placa	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

EXPLODED DIAGRAM



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	BASE DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Screw	2	
2	Plate	1	
3	Spring	1	
4	Actuator	1	
5	Roller	1	
6	Shaft	1	
7	Shift arm	1	
			Reverse the disassembly steps for assembly.



VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
DEMONTAGE DE LA BASE			Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage. Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
1	Vis	2	
2	Plaque	1	
3	Ressort	1	
4	Actionneur	1	
5	Rouleau	1	
6	Arbre	1	
7	Bras de sélecteur	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

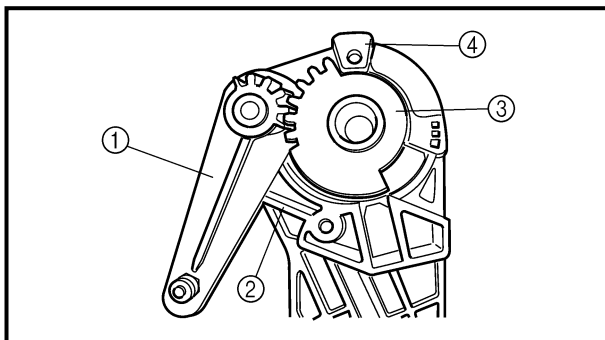
AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
DEMONTAGE DES GRUNDBAUTEILS			Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen. Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
1	Schraube	2	
2	Platte	1	
3	Feder	1	
4	Aktuator	1	
5	Walze	1	
6	Welle	1	
7	Schaltarm	1	

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
DESMONTAJE DE LA BASE			Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje. Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
1	Tornillo	2	
2	Placa	1	
3	Resorte	1	
4	Accionador	1	
5	Rodillo	1	
6	Eje	1	
7	Brazo de cambio	1	

**SERVICE POINTS****Base assembly**

1. Install:
 - Shift arm
 - Shaft

Installation steps:

- Install the shift arm ① so that it comes in contact with the stopper ② as shown.
- Install the shaft ③ to the base so that it come in contact with the stopper ④ as shown.



LEVIER D'INVERSION
SCHALTHEBEL
PALANCA DE CAMBIOS

F
D
ES

POINTS D'ENTRETIEN

Ensemble de base

1. Installer:
 - Bras de sélecteur
 - Arbre

Etapas de l'installation:

- Installer le bras de sélecteur ① de sorte qu'il entre en contact avec la butée ② comme indiqué.
- Installer l'arbre ③ sur la base de sorte qu'il entre en contact avec la butée ④ comme indiqué.

WARTUNGSPUNKTE

Grund-Bauteil

1. Einbauen:
 - Schaltarm
 - Welle

Einbauschritte:

- Den Schaltarm ① so einbauen, daß er den Anschlag ② wie dargestellt berührt.
- Die Welle ③ so in das Grundbauteil einbauen, daß sie den Anschlag ④ wie dargestellt berührt.

PUNTOS DE SERVICIO

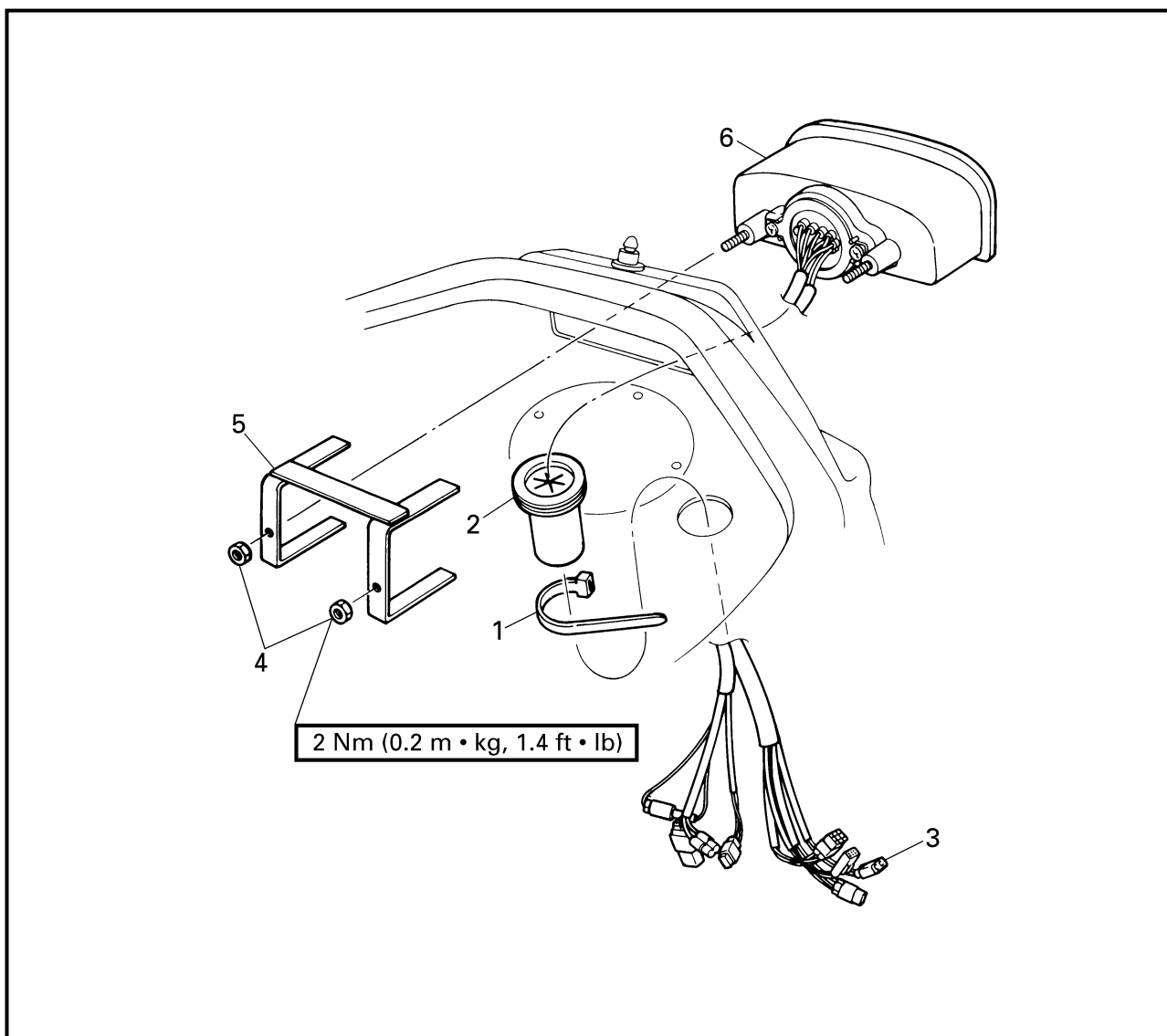
Conjunto de la base

1. Instale:
 - Brazo de cambio
 - Eje

Pasos de instalación:

- Instale el brazo de cambio ① de forma que quede en contacto con el tope ② tal y como se indica.
- Instale el eje ③ en la base de forma que quede en contacto con el tope ④ tal y como se indica.

**MULTI-FUNCTION METER
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	MULTI-FUNCTION METER REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Band	1	
2	Grommet	1	
3	Multi-function meter coupler	7	
4	Nut	2	
5	Holder	1	
6	Multi-function meter	1	
			Reverse the removal steps for installation.



COMPTEUR MULTI-FONCTIONS

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU COMPTEUR MULTI-FONCTIONS		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Sangle	1	
2	Oeillet	1	
3	Coupleur du compteur multi-fonctions	7	
4	Ecrou	2	
5	Outil de maintien	1	
6	Compteur multi-fonctions	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

MULTIFUNKTIONSMESSER

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES MULTIFUNKTIONSMESSERS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Band	1	
2	Dichtungsring	1	
3	Stecker des Multifunktionsmessers	7	
4	Mutter	2	
5	Halterung	1	
6	Multifunktionsmesser	1	
			Zum Einbauen die Ausbausritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

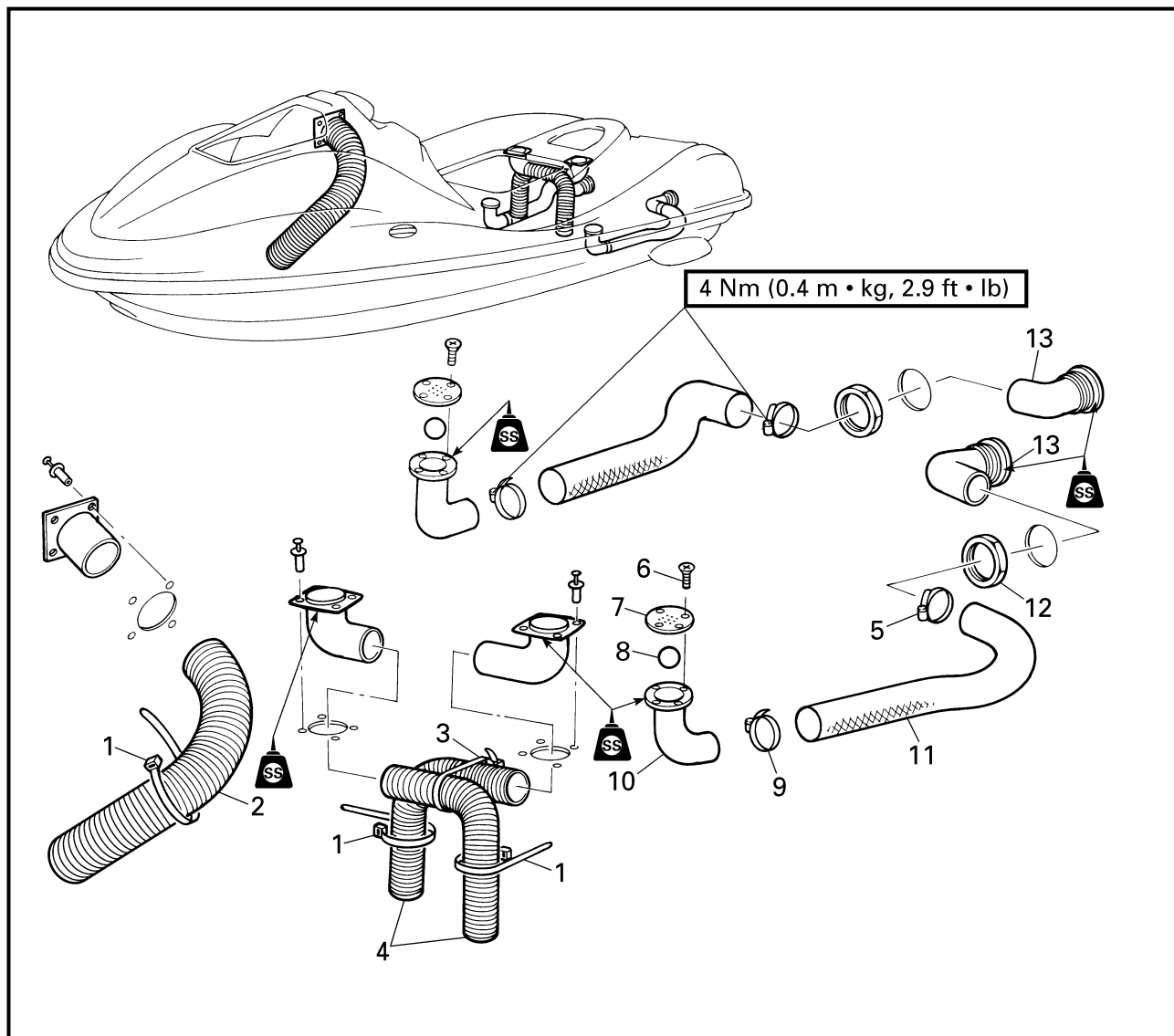
MEDIDOR ULTIFUNCIONAL

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL MEDIDOR MULTIFUNCIONAL		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Banda	1	
2	Anillo protector	1	
3	Acoplador del medidor multifuncional	7	
4	Tuerca	2	
5	Soporte	1	
6	Medidor multifuncional	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

**HOSES
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	HOSES REMOVAL		
	Steering master cover		Follow the left "Step" for removal. Refer to "STEERING MASTER COVER".
1	Band	3	
2	Ventilation hose 1	1	
3	Band	1	
4	Ventilation hose 2	2	
5	Hose clamp	2	
6	Screw	8	



FLEXIBLES

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DES FLEXIBLES		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose. Se reporter à "CACHE DE DIRECTION PRINCIPALE".
	Cache de direction principale		
1	Sangle	3	
2	Flexible d'aération 1	1	
3	Sangle	1	
4	Flexible d'aération 2	2	
5	Bride de flexible	2	
6	Vis	8	

SCHLÄUCHE

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER SCHLÄUCHE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen. Siehe "LENKERSÄULENABDECKUNG".
	Lenkersäulenabdeckung		
1	Band	3	
2	Belüftungsschlauch 1	1	
3	Band	1	
4	Belüftungsschlauch 2	2	
5	Schlauchklemme	2	
6	Schraube	8	

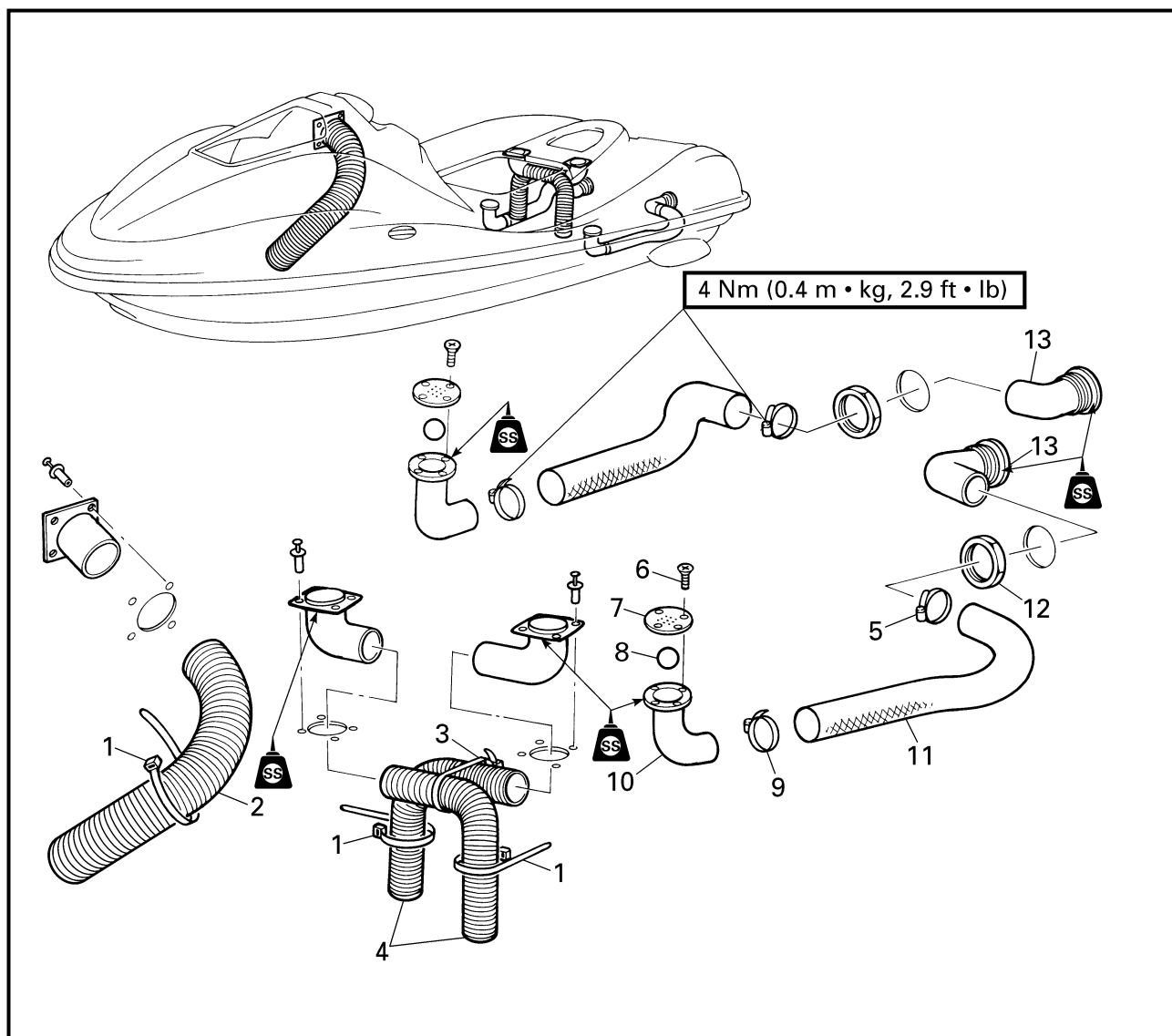
MANGUERAS

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LAS MANGUERAS		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción. Consulte la sección "CUBIERTA DEL ELEMENTO PRINCIPAL DE LA DIRECCIÓN".
	Cubierta del elemento principal de la dirección		
1	Banda	3	
2	Manguera de ventilación 1	1	
3	Banda	1	
4	Manguera de ventilación 2	2	
5	Abrazadera de manguera	2	
6	Tornillo	8	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
7	Duct cover	2	
8	Ball	2	
9	Hose clamp	2	
10	Duct	2	
11	Drain hose	2	
12	Nut	2	
13	Drain duct	2	
			Reverse the removal steps for installation.



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
7	Cache de conduite	2	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
8	Bille	2	
9	Bride de flexible	2	
10	Conduite	2	
11	Flexible de vidange	2	
12	Ecrou	2	
13	Conduite de vidange	2	

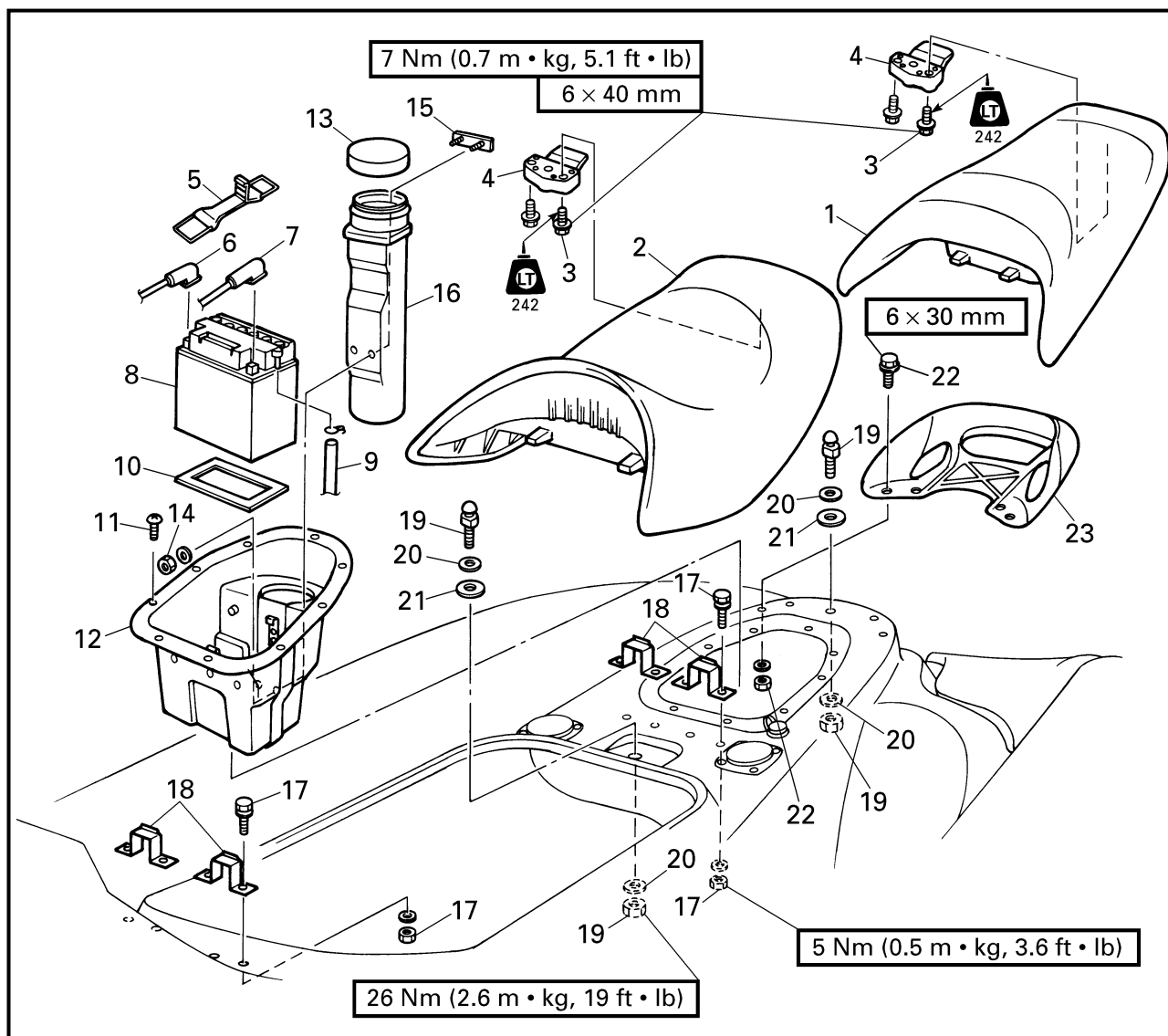
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
7	Rohrabdeckung	2	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8	Kugel	2	
9	Schlauchklemme	2	
10	Rohr	2	
11	Ablaßschlauch	2	
12	Mutter	2	
13	Ablaßrohr	2	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
7	Cubierta del conducto	2	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
8	Bola	2	
9	Abrazadera de manguera	2	
10	Conducto	2	
11	Manguera de drenaje	2	
12	Tuerca	2	
13	Conducto de drenaje	2	

**SEATS, BATTERY AND HAND GRIP
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	SEAT, BATTERY AND HAND GRIP REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Rear seat	1	
2	Front seat	1	
3	Bolt	4	
4	Seat lock	2	
5	Battery band	1	
6	Battery negative lead	1	
7	Battery positive lead	1	



SIEGES, BATTERIE ET POIGNEE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU SIEGE, DE LA BATTERIE ET DE LA POIGNEE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Siège arrière	1	
2	Siège avant	1	
3	Boulon	4	
4	Fixation de siège	2	
5	Sangle de la batterie	1	
6	Fil négatif de la batterie	1	
7	Fil positif de la batterie	1	

SITZE, BATTERIE UND HANDGRIFF

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES SITZ, DER BATTERIE UND DES HANDGRIFFS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Hinterer Sitz	1	
2	Vorderer Sitz	1	
3	Schraube	4	
4	Sitzverschluß	2	
5	Batterie-Halteriemen	1	
6	Batterie-Minusleitung	1	
7	Batterie-Positivleitung	1	

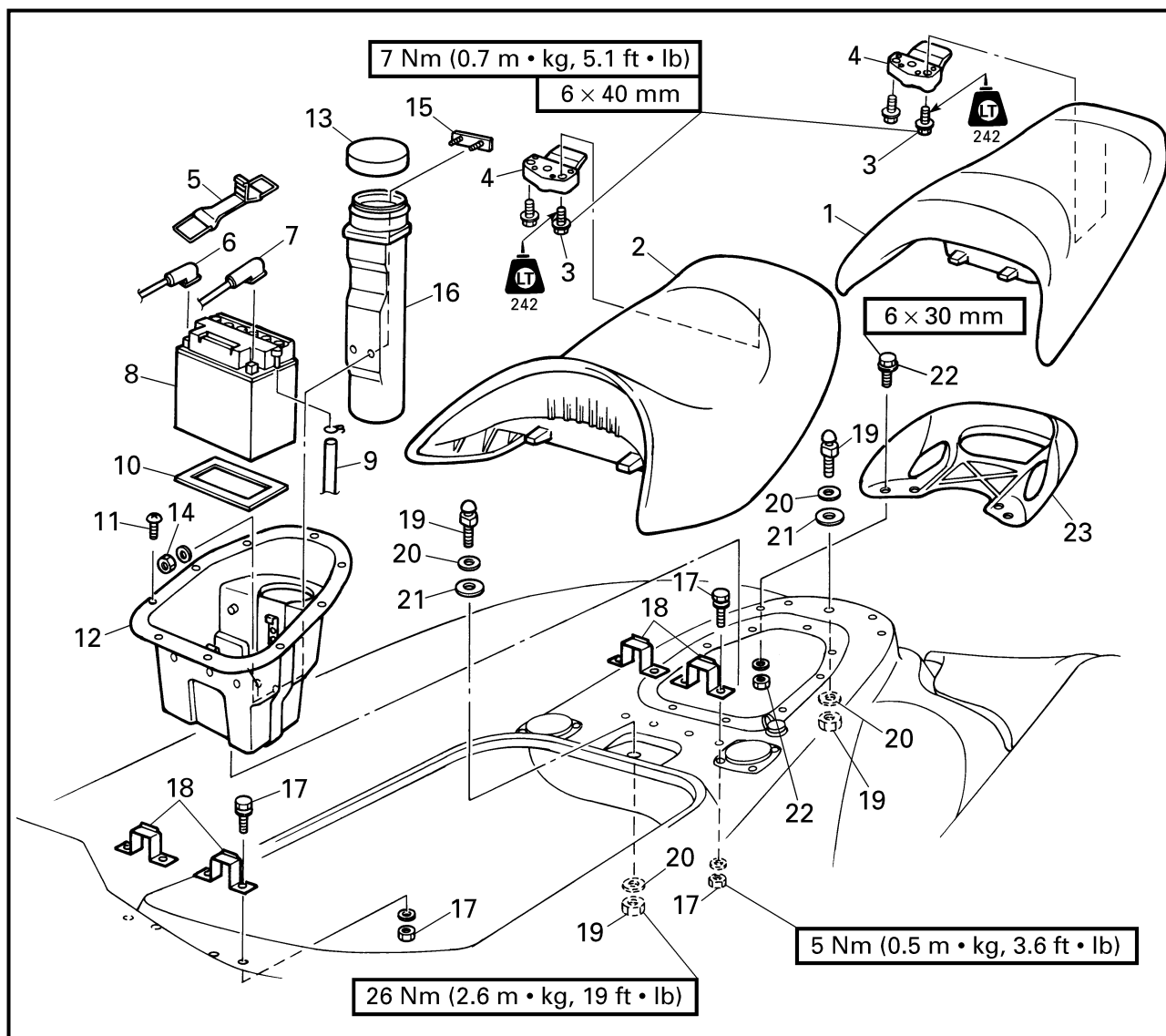
ASIENTOS, BATERÍA Y EMPUÑADURA DE MANO

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LOS ASIENTOS, LA BATERÍA Y LA EMPUÑADURA DE MANO		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Asiento trasero	1	
2	Asiento delantero	1	
3	Perno	4	
4	Bloqueo del asiento	2	
5	Banda de la batería	1	
6	Cable negativo de la batería	1	
7	Cable positivo de la batería	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
8	Battery	1	
9	Battery breather hose	1	
10	Seat	1	
11	Screw	9	
12	Battery box	1	
13	Cap	1	
14	Nut	2	
15	Bracket	1	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
8	Batterie	1	
9	Reniflard de batterie	1	
10	Siège	1	
11	Vis	9	
12	Boîtier de batterie	1	
13	Capuchon	1	
14	Ecrou	2	
15	Support	1	

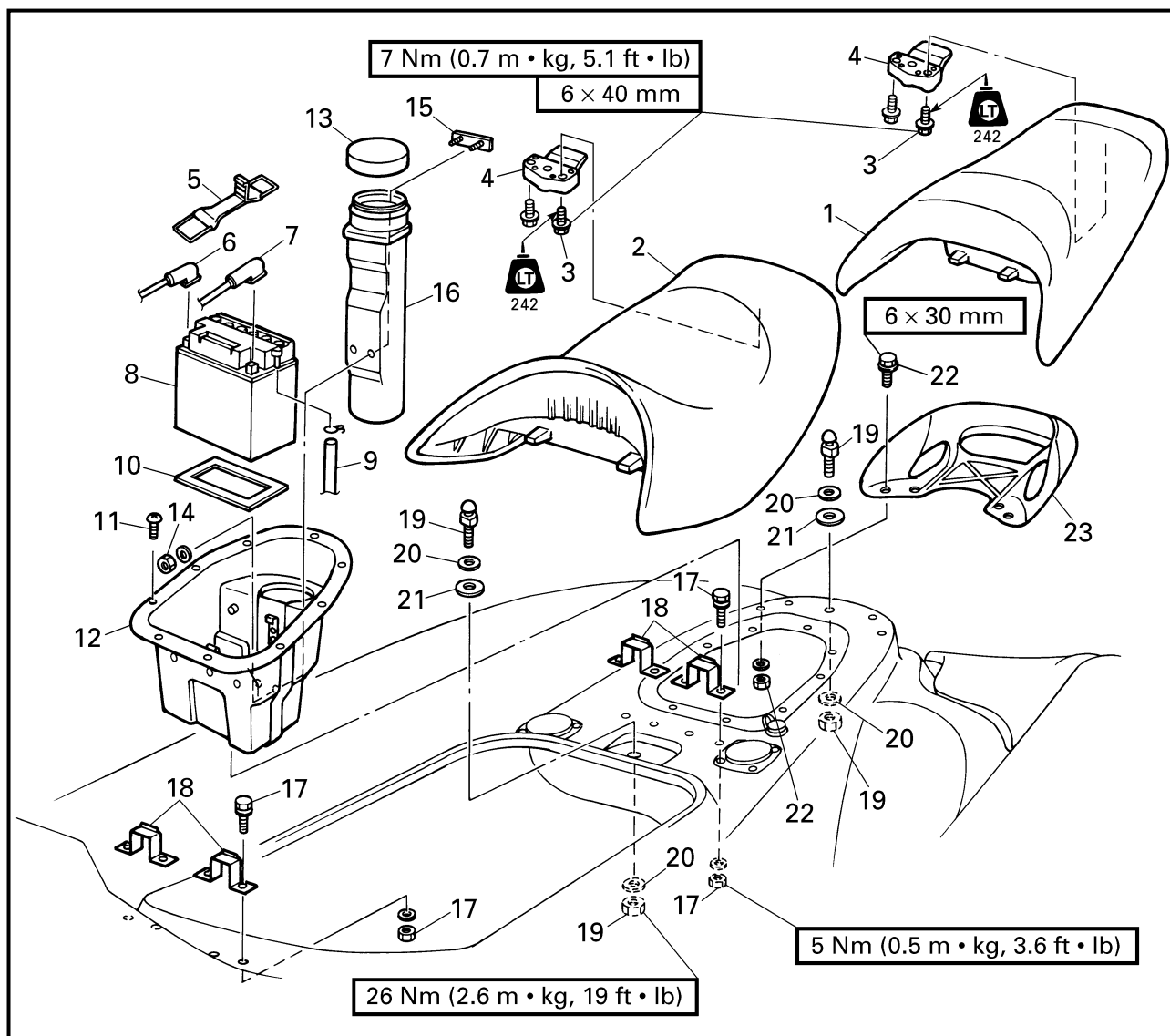
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
8	Batterie	1	
9	Batterie-Entlüfterschlauch	1	
10	Sitz	1	
11	Schraube	9	
12	Batteriefach	1	
13	Kappe	1	
14	Mutter	2	
15	Halterung	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
8	Batería	1	
9	Manguera de ventilación de la batería	1	
10	Asiento	1	
11	Tornillo	9	
12	Caja de la batería	1	
13	Tapa	1	
14	Tuerca	2	
15	Ménsula	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
16	Fire extinguisher box	1	Reverse the removal steps for installation.
17	Nut/bolt	8/8	
18	Seat stay	4	
19	Nut/notch	2/2	
20	Washer	3	
21	Seal	2	
22	Nut/bolt	4	
23	Hand grip	1	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
16	Boîtier d'extincteur d'incendie	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
17	Ecrou/boulon	8/8	
18	Support de siège	4	
19	Ecrou/cran	2/2	
20	Rondelle	3	
21	Joint	2	
22	Ecrou/boulon	4	
23	Poignée	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
16	Feuerlöscherkasten	1	Zum Einbauen die Ausbausritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
17	Mutter/Schraube	8/8	
18	Sitzstrebe	4	
19	Mutter/Nut	2/2	
20	Unterlegscheibe	3	
21	Dichtung	2	
22	Mutter/Schraube	4	
23	Handgriff	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
16	Caja del extintor	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
17	Tuerca/perno	8/8	
18	Soporte del asiento	4	
19	Tuerca/muesca	2/2	
20	Arandela	3	
21	Sello	2	
22	Tuerca/perno	4	
23	Empuñadura de mano	1	



SERVICE POINTS

Seat lock inspection

1. Inspect:

- Seat lock

Damage/wear → Replace.



SIEGES, BATTERIE ET POIGNEE
SITZE, BATTERIE UND HANDGRIFF
ASIENTOS, BATERÍA Y EMPUÑADURA DE MANO

F
D
ES

POINTS D'ENTRETIEN

Inspection de la fixation du siège

1. Inspecter:
 - Fixation de siège
Endommagement/usure → Remplacer.

WARTUNGSPUNKTE

Inspektion des Sitzverschlusses

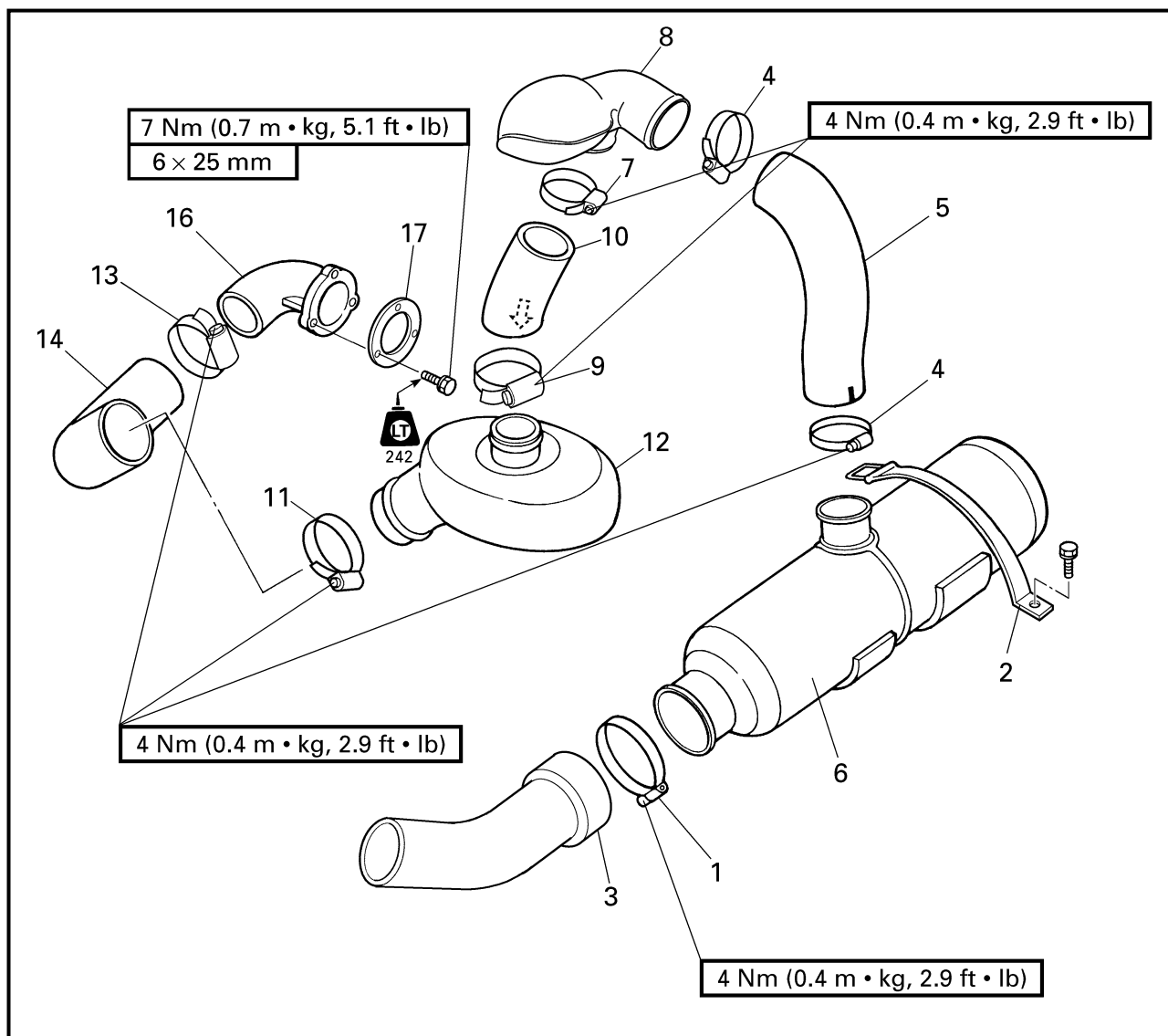
1. Überprüfen:
 - Sitzverschluß
Beschädigung/Verschleiß
→ Ersetzen.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del bloqueo del asiento

1. Inspeccione:
 - Bloqueo del asiento
Daños/desgaste → Reemplazar.

**EXHAUST SYSTEM
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	EXHAUST SYSTEM REMOVAL		
	Battery box		Follow the left "Step" for removal. Refer to "SEATS, BATTERY AND HAND GRIP".
1	Hose clamp	1	
2	Band	1	
3	Rubber joint	1	Slide the water lock to back
4	Hose clamp	2	
5	Rubber hose	1	
6	Water lock	1	
7	Hose clamp	1	
8	Resonator assembly	1	



SYSTEME D'ÉCHAPPEMENT

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU SYSTEME D'ÉCHAPPEMENT		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
	Boîtier de batterie		Se reporter à "SIEGES, BATTERIE ET POIGNEE".
1	Bride de flexible	1	
2	Sangle	1	
3	Raccord en caoutchouc	1	Repousser la pièce de blocage d'eau
4	Bride de flexible	2	
5	Flexible en caoutchouc	1	
6	Pièce de blocage d'eau	1	
7	Bride de flexible	1	
8	Ensemble de résonateur	1	

ABGASSYSTEM

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES ABGASSYSTEMS		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
	Batteriefach		Siehe "SITZE, BATTERIE UND HANDGRIFF".
1	Schlauchklemme	1	
2	Band	1	
3	Gummi-Verbindungsstück	1	Die Wassersperre nach hinten schieben
4	Schlauchklemme	2	
5	Gummischlauch	1	
6	Wassersperre	1	
7	Schlauchklemme	1	
8	Resonator-Bauteil	1	

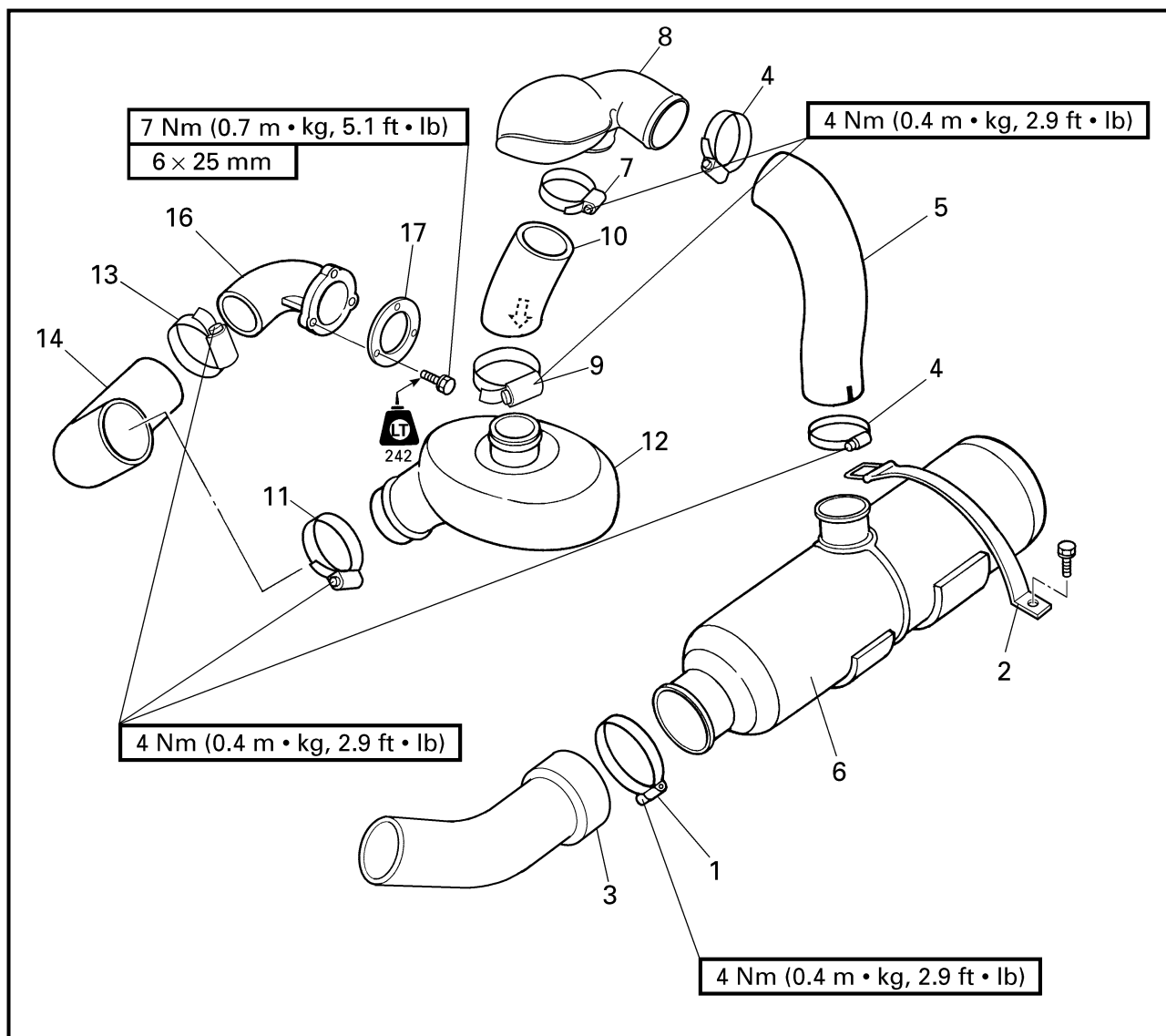
SISTEMA DE ESCAPE

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
	Caja de la batería		Consulte la sección "ASIENTOS, BATERÍA Y EMPUÑADURA DE MANO".
1	Abrazadera de manguera	1	
2	Banda	1	
3	Junta de goma	1	Deslice hacia atrás el cierre de agua
4	Abrazadera de manguera	2	
5	Manguera de goma	1	
6	Cierre del agua	1	
7	Abrazadera de manguera	1	
8	Conjunto del resonador	1	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
9	Hose clamp	1	
10	Rubber hose	1	
11	Hose clamp	1	
12	Water tank	1	
13	Hose clamp	1	
14	Rubber hose	1	
15	Bolt	3	
16	Exhaust outlet	1	
17	Packing	1	
			Reverse the removal steps for installation.



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
9	Bride de flexible	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
10	Flexible en caoutchouc	1	
11	Bride de flexible	1	
12	Réservoir d'eau	1	
13	Bride de flexible	1	
14	Flexible en caoutchouc	1	
15	Boulon	3	
16	Sortie d'échappement	1	
17	Joint	1	

EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
9	Schlauchklemme	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
10	Gummischlauch	1	
11	Schlauchklemme	1	
12	Wassertank	1	
13	Schlauchklemme	1	
14	Gummischlauch	1	
15	Schraube	3	
16	Auspuffauslaß	1	
17	Dichtung	1	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
9	Abrazadera de manguera	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
10	Manguera de goma	1	
11	Abrazadera de manguera	1	
12	Depósito de agua	1	
13	Abrazadera de manguera	1	
14	Manguera de goma	1	
15	Perno	3	
16	Salida de escape	1	
17	Empaquetadura	1	



SERVICE POINTS

Exhaust system inspection

1. Inspect:
 - Water lock band
Cracks → Replace.
2. Inspect:
 - Rubber hoses
Burns/cracks/damage → Replace.
3. Inspect:
 - Water lock
Cracks/leaks → Replace.
Water → Drain.



POINTS D'ENTRETIEN

Inspection du système d'échappement

1. Inspecter:
 - Sangle de la pièce de blocage d'eau
Fissures → Remplacer.
2. Inspecter:
 - Flexibles en caoutchouc
Brûlures/fissures/endommagement → Remplacer.
3. Inspecter:
 - Pièce de blocage d'eau
Fissures/fuites → Remplacer.
Présence d'eau → Vidanger.

WARTUNGSPUNKTE

Inspektion des Abgassystems

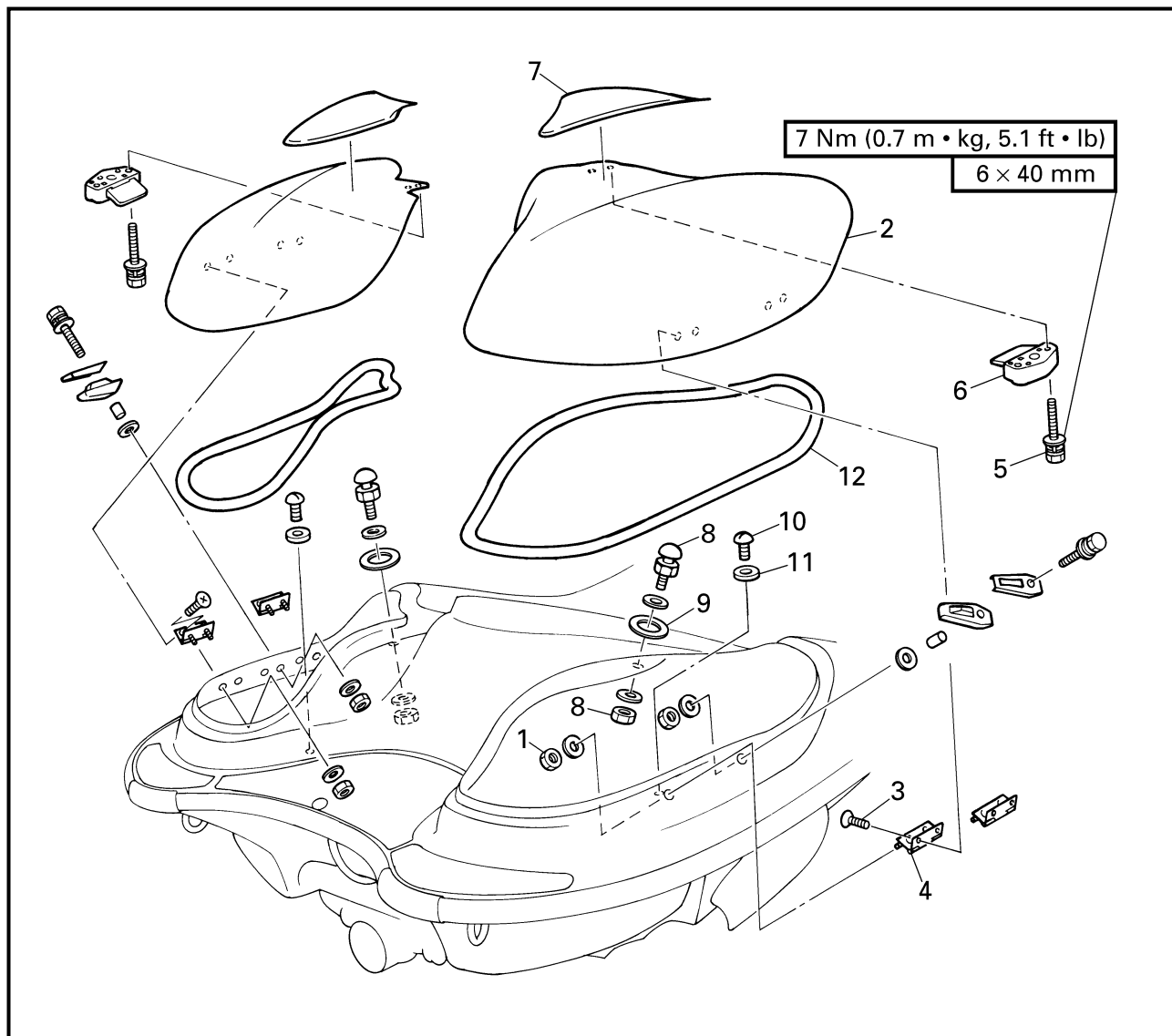
1. Überprüfen:
 - Wassersperre-Halteriemen
Risse → Ersetzen.
2. Überprüfen:
 - Gummischläuche
Brandstellen/Risse/Beschädigung → Ersetzen.
3. Überprüfen:
 - Wassersperre
Risse/Undichtigkeiten → Ersetzen.
Wasser → Ablassen.

PUNTOS DE SERVICIO

Inspección del sistema de escape

1. Inspeccione:
 - Banda del cierre del agua
Grietas → Reemplazar.
2. Inspeccione:
 - Mangueras de goma
Quemaduras/grietas/daños → Reemplazar.
3. Inspeccione:
 - Cierre del agua
Grietas/fugas → Reemplazar.
Agua → Drenar.

**REAR HOODS
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	REAR HOODS REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Nut	8	
2	Rear hood	2	
3	Screw	8	
4	Hinge	4	
5	Bolt	4	
6	Hood lock	2	



**CAPOTS ARRIERE
HINTERE HAUBEN
CAPÓS TRASEROS**

F
D
ES

CAPOTS ARRIERE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DES CAPOTS ARRIERE		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Ecrou	8	
2	Capot arrière	2	
3	Vis	8	
4	Charnière	4	
5	Boulon	4	
6	Verrou de capot	2	

HINTERE HAUBEN

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER HINTEREN HAUBE		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Mutter	8	
2	Hinterer Haube	2	
3	Schraube	8	
4	Scharnier	4	
5	Schraube	4	
6	Haubenverschluß	2	

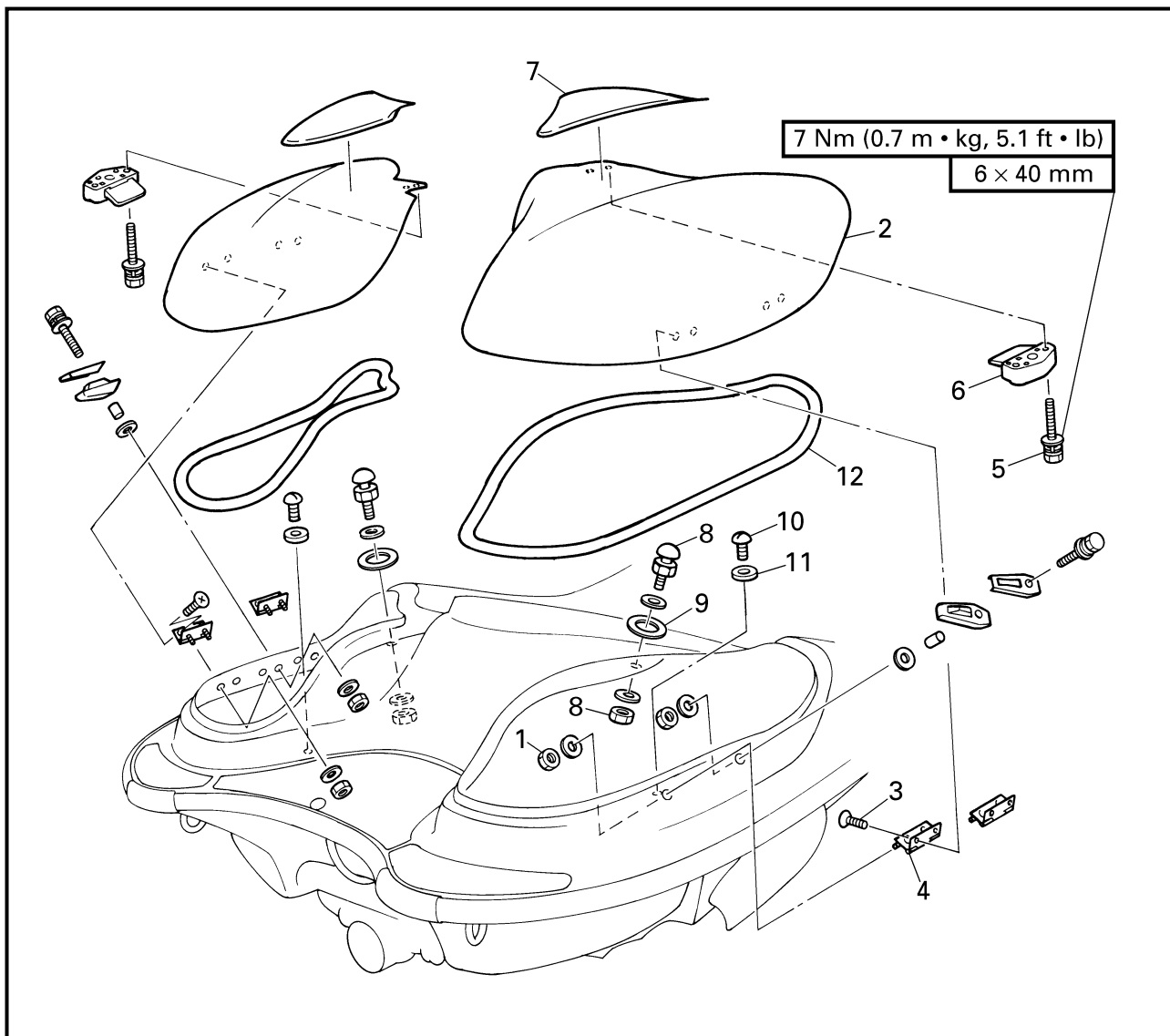
CAPÓS TRASEROS

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DEL CAPÓ TRASERO		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Tuerca	8	
2	Capó trasero	2	
3	Tornillo	8	
4	Bisagra	4	
5	Perno	4	
6	Cierre del capó	2	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
7	Step map	2	Reverse the removal steps for installation.
8	Nut/notch	2	
9	Rubber damper	2	
10	Drain bolt	1	
11	Damper	1	
12	Seal	2	



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
7	Tapis court	2	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
8	Ecrou/cran	2	
9	Amortisseur en caoutchouc	2	
10	Boulon de vidange	1	
11	Amortisseur	1	
12	Joint	2	

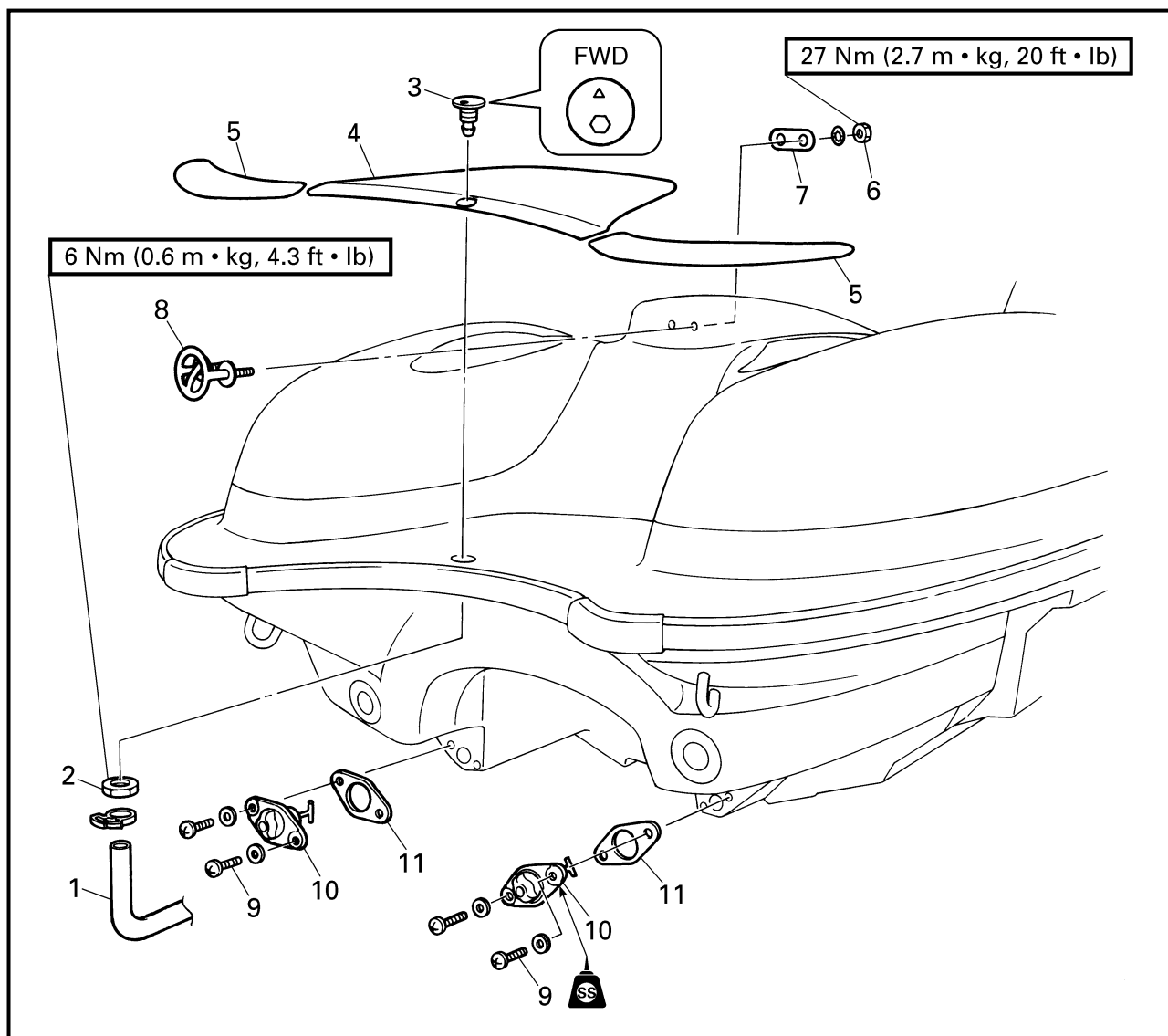
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
7	Trittmatte	2	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8	Mutter/Nut	2	
9	Gummidämpfer	2	
10	Ablaßschraube	1	
11	Dämpfer	1	
12	Dichtung	2	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
7	Esterilla antideslizante	2	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
8	Tuerca/muesca	2	
9	Amortiguador de goma	2	
10	Perno de drenaje	1	
11	Amortiguador	1	
12	Sello	2	

**MATS
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	MATS REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Spout hose	1	
2	Nut	1	
3	Spout	1	
4	Upper mat	1	
5	Side mat	2	
6	Nut	2	



**TAPIS
MATTEN
ESTERILLAS**

F
D
ES

TAPIS

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DES TAPIS		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Flexible de lance d'incendie	1	
2	Ecrou	1	
3	Bec de décharge	1	
4	Tapis supérieur	1	
5	Tapis latéral	2	
6	Ecrou	2	

MATTEN

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DER MATTEN		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Abflußschlauch	1	
2	Mutter	1	
3	Abfluß	1	
4	Obere Matte	1	
5	Seitenmatte	2	
6	Mutter	2	

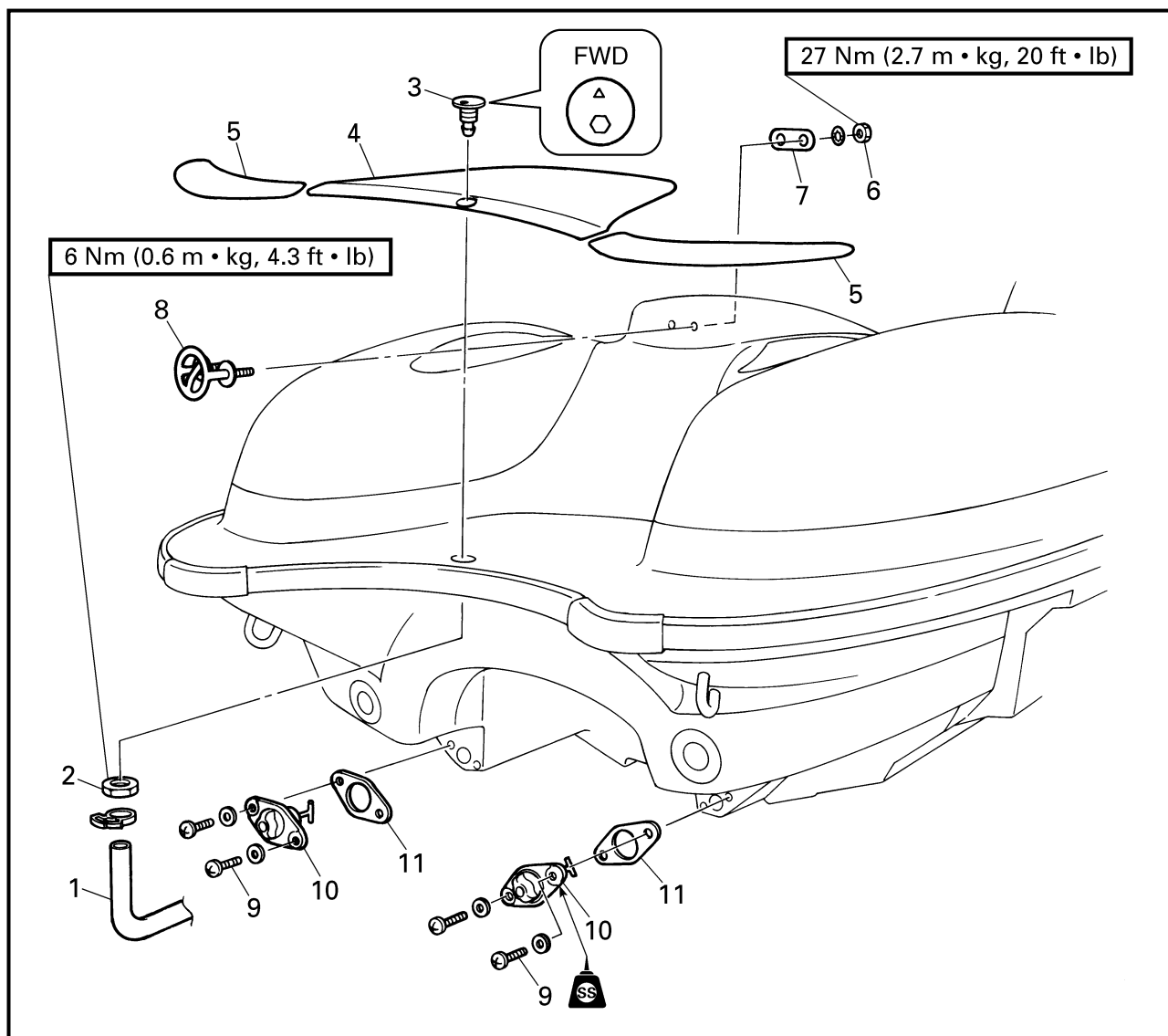
ESTERILLAS

DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCIÓN DE LAS ESTERILLAS		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Manguera de conducto	1	
2	Tuerca	1	
3	Tubo de descarga	1	
4	Esterilla superior	1	
5	Esterilla lateral	2	
6	Tuerca	2	

EXPLODED DIAGRAM



Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
7	Plate	1	
8	Ski tow	1	
9	Screw	4	
10	Drain plug	2	
11	Packing	2	
			Reverse the removal steps for installation.



VUE EN ECLATE

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
7	Plaque	1	Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.
8	Remorque pour skieur	1	
9	Vis	4	
10	Bouchon de vidange	2	
11	Joint	2	

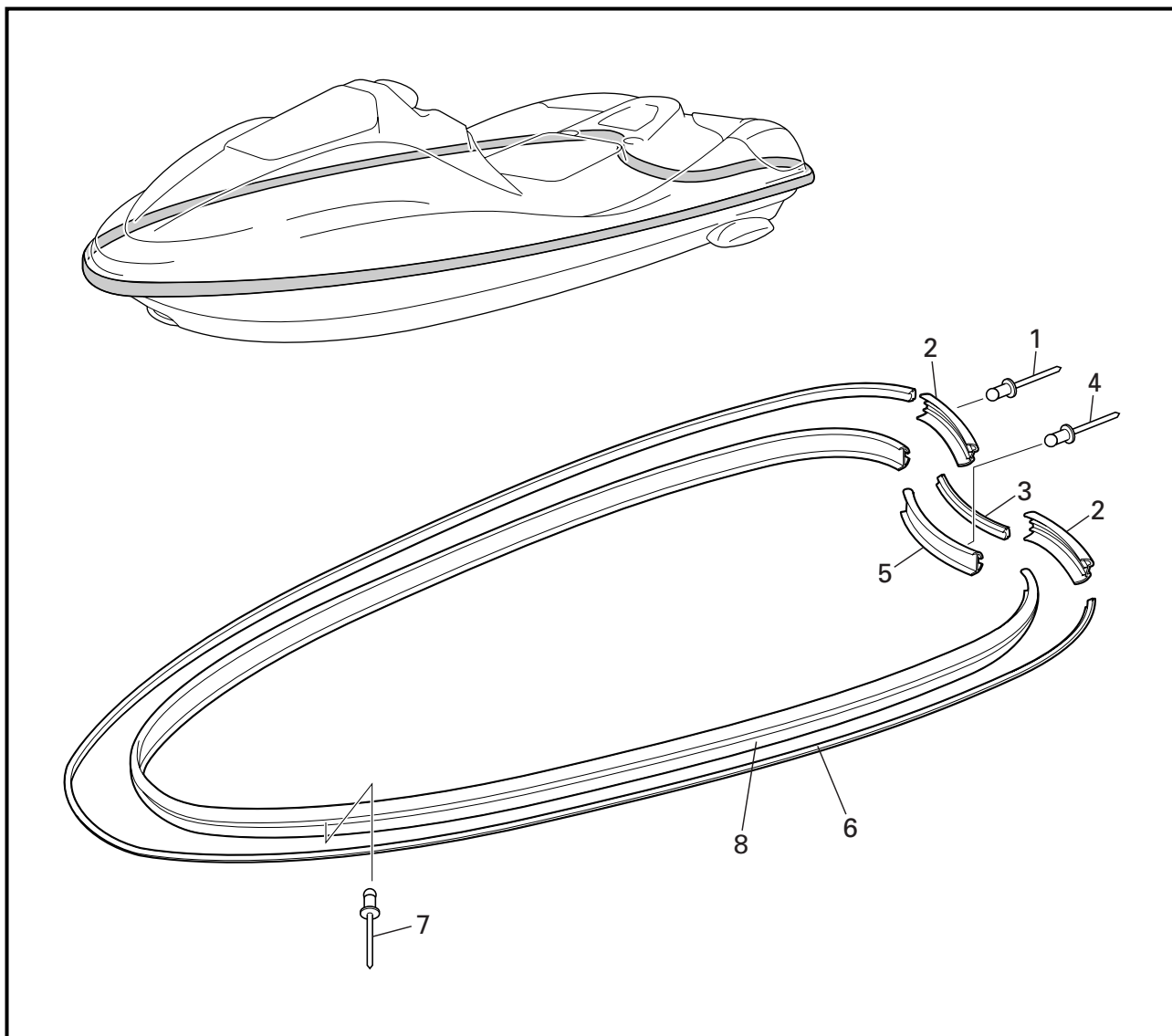
EXPLOSIONSZEICHNUNG

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
7	Platte	1	Zum Einbauen die Ausbauschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
8	Wasserski-Zughaken	1	
9	Schraube	4	
10	Ablaßstopfen	2	
11	Dichtung	2	

DIAGRAMA DETALLADO

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
7	Placa	1	Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.
8	Cáncamo para esquiar	1	
9	Tornillo	4	
10	Tapón de drenaje	2	
11	Empaquetadura	2	

**GUNWALE
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	GUNWALE REMOVAL		Follow the left "Step" for removal.
1	Rivet	*	
2	Stern gunwale	2	
3	Inner gunwale	1	
4	Rivet	*	
5	Cover gunwale	1	
6	Inner gunwale	1	
7	Rivet	*	
8	Cover gunwale	1	Reverse the removal steps for installation.

*: As required



PLAT-BORD

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
	DEPOSE DU PLAT-BORD		Suivre l' "étape" de gauche pour la dépose.
1	Rivet	*	
2	Plat-bord arrière	2	
3	Plat-bord intérieur	1	
4	Rivet	*	
5	Plat-bord de cache	1	
6	Plat-bord intérieur	1	
7	Rivet	*	
8	Plat-bord de cache	1	
			Pour l'installation, inverser les étapes de la dépose.

*: Si nécessaire

DOLLBORD

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
	AUSBAU DES DOLLBORDES		Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Ausbau folgen.
1	Niete	*	
2	Heck-Dollbord	2	
3	Innen-Dollbord	1	
4	Niete	*	
5	Abdeckungs-Dollbord	1	
6	Innen-Dollbord	1	
7	Niete	*	
8	Abdeckungs-Dollbord	1	
			Zum Einbauen die Ausbauschnitte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

*: Nach Bedarf

FALCA

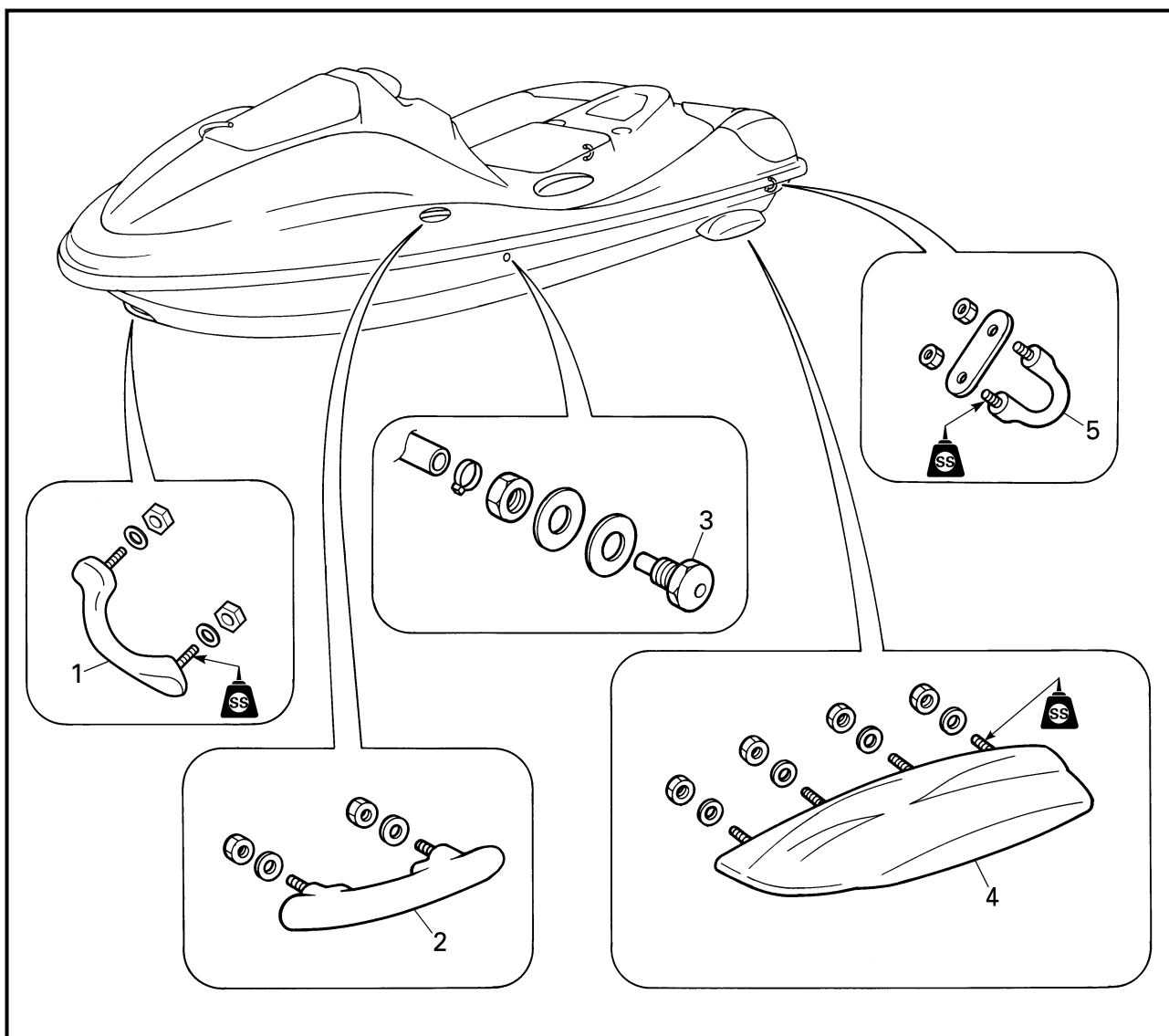
DIAGRAMA DETALLADO

GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
	EXTRACCION DE LA FALCA		Siga el "Paso" de la izquierda para la extracción.
1	Remache	*	
2	Falca estanca	2	
3	Falca interior	1	
4	Remache	*	
5	Falca de cobertura	1	
6	Falca interior	1	
7	Remache	*	
8	Falca de cobertura	1	
			Para la instalación, invierta los pasos de la extracción.

*: Según necesidades

**HULL
EXPLODED DIAGRAM**



REMOVAL AND INSTALLATION CHART

Step	Procedure/Part name	Q'ty	Service points
	HULL DISASSEMBLY		Follow the left "Step" for disassembly.
1	Bow eye	1	
2	Deck eye	2	
3	Pilot water outlet	1	
4	Sponson	2	
5	Stern bracket	2	
			Reverse the disassembly steps for assembly.



COQUE
RUMPF
CASCO



COQUE

VUE EN ECLATE

TABLEAU DE DEPOSE ET D'INSTALLATION

Etape	Procédé/nom de pièce	Qté	Points d'entretien
DEMONTAGE DE LA COQUE			Suivre l' "étape" de gauche pour le démontage. Pour le montage, inverser les étapes du démontage.
1	Cosse avant	1	
2	Cosse arrière	2	
3	Sortie d'eau primaire	1	
4	Nageoire	2	
5	Support de poupe	2	

RUMPF

EXPLOSIONSZEICHNUNG

AUSBAU- UND EINBAUTABELLE

Schritt	Verfahren/Teilebezeichnung	Menge	Wartungspunkte
DEMONTAGE DES RUMPF			Den Punkten der Spalte "Schritt" links zum Zerlegen folgen. Zum Zusammenbauen die Zerlegenschritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.
1	Bugöse	1	
2	Decköse	2	
3	Kühlwasserauslaß	1	
4	Seitlicher Ausleger	2	
5	Heckhalterung	2	

CASCO

DIAGRAMA DETALLADO

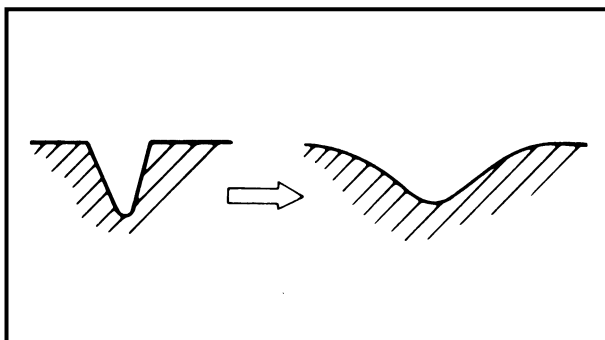
GRÁFICA DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Paso	Procedimiento/Denominación de la pieza	Cantidad	Puntos de servicio
DESMONTAJE DEL CASCO			Siga el "Paso" de la izquierda para el desmontaje. Para el montaje, invierta los pasos del desmontaje.
1	Anillo de proa	1	
2	Anillo de cubierta	2	
3	Salida piloto de agua	1	
4	Aleta	2	
5	Ménsula de popa	2	

HULL REPAIR

Shallow scratches

1. Sand the scratches with 400 grit sandpaper (either wet or dry) until the scratches are smooth. Then, sand the scratches once again with 600 grit sandpaper (either wet or dry).



Deep scratches

1. Remove any sharp or rough edges from the hull surface.
2. Sand the scratches and a 1-inch circumference around them with 80 grit sandpaper (either wet or dry).
3. Clean the entire area with acetone and let it completely dry.
4. Mix gel-coat and gel-coat thickener to form a putty, and then add the catalyst to the putty.
5. Apply the putty, spread it with a squeegee, and then cover the putty with wax paper.
6. When the putty has set, sand it. Smooth the area with 80 ~ 400 grit sandpaper (either wet or dry) and a sanding block.
7. Clean the area with a dry cloth and then polish it.

⚠ WARNING

Resins, catalysts, and solvents are flammable and toxic; only use them in a well-ventilated area and keep them away from open flames and sparks. Always follow the manufacturer's instructions and warnings.



REPARATION DE LA COQUE

Griffes légères

1. Passer la zone griffée au papier de verre n°400 (humide ou sec) jusqu'à obtenir une zone lisse. Puis poncer à nouveau la zone griffée mais en utilisant cette fois du papier de verre n°600 (humide ou sec).

Griffes profondes

1. Faire disparaître toutes les bordures coupantes ou irrégulières de la surface.
2. Poncer la zone griffée ainsi que dans un périmètre de 2,5 cm environ autour de celle-ci avec du papier de verre n°80 (humide ou sec).
3. Nettoyer toute la zone avec de l'acétone et la laisser sécher complètement.
4. Mélanger du gel de recouvrement avec de l'épaississeur de gel afin de réaliser un mastic et lui ajouter ensuite le catalyseur.
5. Appliquer puis étendre le mastic avec une spatule puis le couvrir avec un morceau de papier ciré.
6. Lorsque le mastic est dur, le poncer. Polir la zone en commençant avec du papier de verre n°80 jusqu'à du papier n°400 (sec ou humide) et un bloc de ponçage.
7. Nettoyer la zone avec un chiffon sec et la polir.

⚠ AVERTISSEMENT

Les résines, le catalyseur et les solvants sont des produits inflammables et toxiques. Toujours les utiliser dans une zone bien aérée et les maintenir à l'écart des flammes directes ou des étincelles. Toujours suivre les instructions et avertissements du fabricant.

REPARATUREN AM RUMPF

Leichte Kratzer

1. Die Kratzer mit einem 400-körnigen Sandpapier (naß oder trocken) glattschmirgeln. Anschließend nochmals mit einem 600-körnigen Sandpapier (trocken oder naß) nachschmirgeln.

Tiefe Kratzer

1. Scharfe oder rauhe Kanten von der Rumpfoberfläche entfernen.
2. Die Kratzer und 1 Inch (2,54 cm) im Umkreis darüber hinaus mit 80-körnigem Sandpapier (naß oder trocken) abschmirgeln.
3. Den gesamten Bereich mit Aceton säubern und vollständig trocknen lassen.
4. Gelcoat mit Gelcoat-Verdicker zu einer Spachtelmasse vermischen und dann Härter (Katalysator) hinzufügen.
5. Die Spachtelmasse mit einem Gummispachtel auftragen und danach mit Wachspapier abdecken.
6. Wenn die Spachtelmasse ausgehärtet ist, den Bereich mit 80 ~ 400-körnigem Sandpapier (entweder naß oder trocken) und einem Schmirgelblock abschmirgeln.
7. Den Bereich mit einem trockenen Tuch säubern und anschließend polieren.

⚠ WARNUNG

Kunstharz, Härter und Lösungsmittel sind leicht brennbar und giftig. Nur bei guter Belüftung damit arbeiten und von offenen Flammen und Funken fernhalten. Immer die Anweisungen und Warnhinweise des Herstellers beachten.

REPARACIÓN DEL CASCO

Arañazos poco profundos

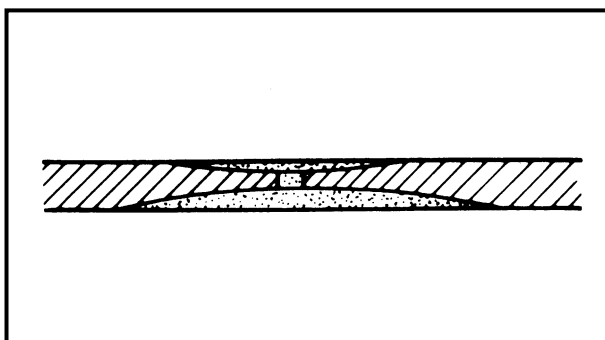
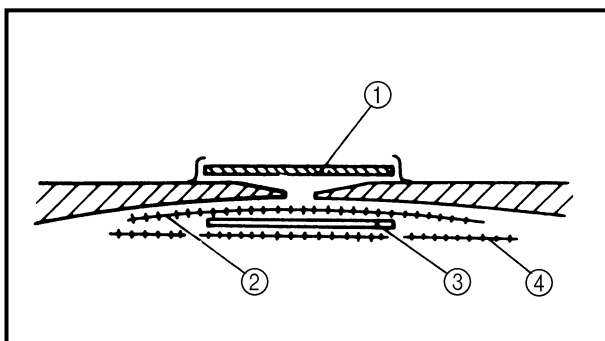
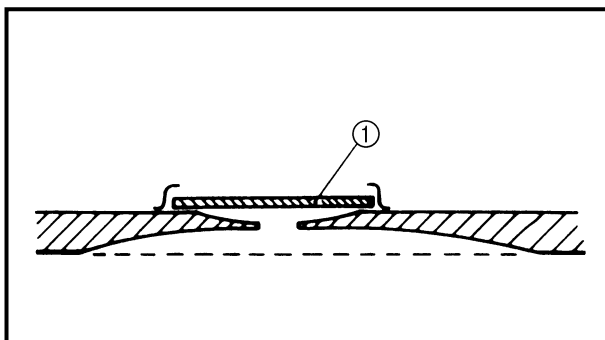
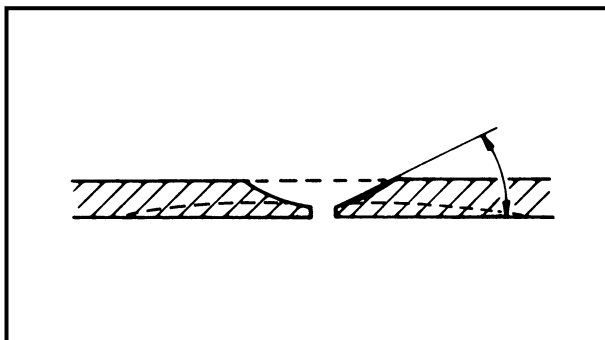
1. Lime los arañazos hasta que queden suaves con un papel de lija (seco o húmedo) de grado N.º400. Luego, lime los arañazos una vez más con papel de lija (seco o húmedo) de grado N.º600.

Arañazos profundos

1. Elimine todos los bordes afilados o toscos de la superficie del casco.
2. Lime los arañazos además de una pulgada alrededor de los mismos haciendo una circunferencia con un papel de lija de grado 80 (seco o húmedo).
3. Limpie todo el área con acetona y deje que se seque completamente.
4. Mezcle revestimiento de gel con espesador de revestimiento de gel para hacer la pasta y luego añada la catálisis a la pasta.
5. Aplique la pasta y propáguela con un aplicador; cubra entonces la pasta con un papel encerado.
6. Cuando se haya puesto la pasta, púlala. Suavice el área con papel de lija (seco o húmedo) de grado 80 ~ 400 y un bloque de lijado.
7. Limpie el área con un paño seco y luego púlala.

⚠ ATENCION

La resina, el agente de catálisis y los solventes son inflamables y tóxicos; empléelos en un ambiente bien ventilado y manténgalos apartados de fuegos y chispas. Observe siempre las instrucciones y advertencias del fabricante.



Cracks and punctures

NOTE: _____

Before attempting to repair any cracks or punctures, refer to "WATER VEHICLE FRP REPAIR MANUAL".

1. Remove any damaged fiberglass.
2. Cut the damaged area and separate it approximately 0.25 inch.
3. On the outside of the hull, grind the separated edge of the area to less than 5° as shown.
4. Working from inside the hull, grind the damaged area approximately 4 inches beyond the damage.
5. Clean the area with acetone, apply BP-1 or an equivalent primer onto both sides of the damaged area, and then allow it to cure for approximately 30 minutes.
6. Cover a piece of cardboard with wax paper ① and then cover the damaged area with it.
7. Combine the polyester resin and the catalyst, and then apply the mixture onto the hull.
8. Install a glass mat ② (2 inches smaller than the ground area).
9. Apply the resin.
10. Install a 20 oz. fiberglass cloth ③ (1 inch smaller than the glass mat).
11. Apply the resin.
12. Install another glass mat ④ (1 inch smaller than the ground area).
13. When the resin has hardened remove the piece of cardboard.
14. Finish the outer surface.
Refer to steps (3) ~ (7) in the "Deep scratches" section.

Fêlures et perçages

N.B.: Avant d'essayer de réparer toute fêlure ou perçage, se reporter au "MANUEL DE REPARATION DES FIBRES DE VERRE DES VEHICULES NAUTIQUES".

1. Enlever toute fibre de verre endommagée.
2. Couper et enlever la zone endommagée sur environ 6,5 mm.
3. Polir la bordure de l'ouverture sur un angle inférieur à 5° sur la partie extérieure de la coque comme illustré.
4. Polir la zone endommagée par l'intérieur de la coque sur une distance d'environ 10 cm au-delà de la zone endommagée.
5. Nettoyer la zone avec de l'acétone et appliquer une couche de fond BP-1 ou équivalente des deux côtés de la zone endommagée puis laisser sécher pendant 30 minutes environ.
6. Recouvrir un carton de papier ciré ① et le coller ensuite sur la zone endommagée.
7. Mélanger de la résine de polyester et un catalyseur et appliquer le tout sur la coque.
8. Appliquer un tapis de fibre de verre ② (environ 5 cm moins grand que la zone polie).
9. Appliquer de la résine.
10. Appliquer de la laine de verre ③ de 550 g (2,5 cm plus petit que le tapis de verre).
11. Appliquer de la résine.
12. Appliquer un autre tapis de verre ④ (2,5 cm plus petit que la zone polie).
13. Quand la résine est dure, enlever le carton.
14. Effectuer la finition de la surface externe.
Se reporter aux étapes (3) ~ (7) de la section "Griffes profondes".

Risse und Lecks

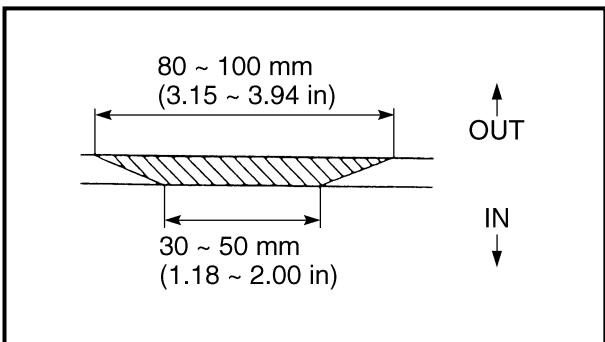
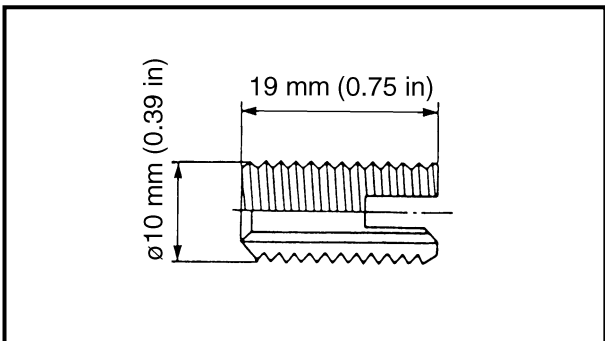
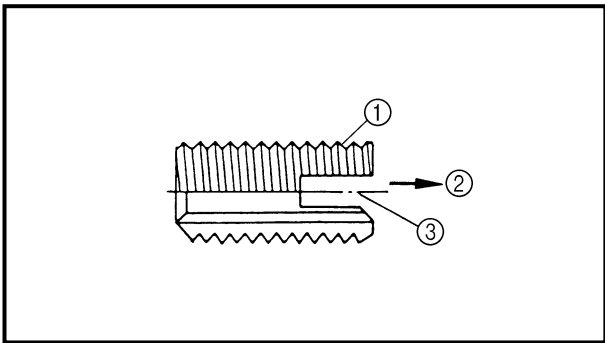
HINWEIS: Vor der Reparatur von Rissen und Lecks, auf das Handbuch "WASSERFAHRZEUG FRP REPARATUR-HANDBUCH" Bezug nehmen.

1. Beschädigtes Fiberglas entfernen.
2. Die beschädigte Stelle einschneiden und um ca. 0,25 Inch (6,5 mm) trennen.
3. An der Rumpfaußenseite die separierten Kanten des Bereichs auf weniger als 5° abschleifen, wie aufgezeigt.
4. An der Innenseite des Rumpfes den beschädigten Bereich in einem Umkreis von ungefähr 10 cm abschleifen.
5. Den Bereich anschließend mit Aceton säubern und BP-1 oder eine gleichwertige Grundierung auf beide Seiten der beschädigten Stelle auftragen und etwa 30 Minuten trocknen lassen.
6. Ein Stück Pappe mit Wachspapier ① bedecken und anschließend die beschädigte Stelle damit abdecken.
7. Polyesterharz und Härter vermischen und die Mischung auf den Rumpf auftragen.
8. Ein Stück Fiberglasgewebe ② (5 cm kleiner als der ausgeschliffene Bereich) auflegen.
9. Das Harz auftragen.
10. Ein 20 oz. (etwa 570 gr) Fiberglasvlies ③ (2,5 cm kleiner als das erste Gewebe) auflegen.
11. Das Harz auftragen.
12. Eine weitere Lage Fiberglas ④ (2,5 cm kleiner als der abgeschliffene Bereich) auflegen.
13. Nach dem Aushärten des Harzes das Pappstück abziehen.
14. Die Außenfläche abschmiegeln.
Siehe Schritte (3) ~ (7) im Abschnitt "Tiefe Kratzer".

Grietas y perforaciones

NOTA: Antes de intentar reparar cualquier grieta o perforación, consulte el "MANUAL DE REPARACIÓN FRP DEL VEHÍCULO ACUÁTICO".

1. Extraiga la fibra de vidrio dañada.
2. Corte la parte dañada y sepárela aproximadamente 0,25 pulgadas.
3. En el exterior del casco, pula el borde separado del área a una distancia inferior a 5° tal y como se muestra.
4. Desde el interior del casco, pula el área dañada aproximadamente 4 pulgadas por debajo de la parte dañada.
5. Limpie el área con acetona, aplique BP-1 o un imprimador equivalente en ambos lados del área dañada y luego deje que se cure durante 30 minutos aproximadamente.
6. Cubra un pedazo de cartón con papel encerado ① y luego cubra el área dañada con éste.
7. Combine resina de poliéster y agente de catálisis y luego aplique la mezcla al casco.
8. Instale una esterilla de vidrio ② (2 pulgadas menor que el área rectificada).
9. Aplique la resina.
10. Instale un paño de fibra de vidrio de 20 oz. ③ (1 pulgada menor que la esterilla de vidrio).
11. Aplique la resina.
12. Instale otra esterilla de vidrio ④ (1 pulgada menor que el área rectificada).
13. Cuando se haya endurecido la resina, extraiga el trozo de cartón.
14. Acabe la superficie exterior.
Consulte los pasos (3) ~ (7) de la sección "Arañazos profundos".



Insert nut

NOTE: _____

Use the insert nut when:

- A pop nut which was attached to the hull slipped off or,
- When a bolt which was fastened to an insert nut or pop nut broke.

Part No.	Part name	Remarks
EW2-62733-09	Nut	Stainless steel, M6

- Nut ①
- Thread direction ②
- Slot to be threaded ③

NOTE: _____

Drilling size

Material	Pilot hole diameter
FRP or SMC	9.1 ~ 9.2 mm (0.36 in)
Brass	9.4 mm (0.37 in)

Example 1:

NOTE: _____

Before attempting to install the insert nut, refer to "WATER VEHICLE FRP REPAIR MANUAL".

The insert nut is used to repair the pop nut designed for the ride plate.

(By repairing the FRP portion, the insert nut can be used for all models.)

1. Remove:
 - Pop nut
2. Clean the surface to be scarfed and the inside of the hull with acetone.
3. Scarf the shaded portion of the hull.

Ecrou à insertion

N.B.: _____

Utiliser l'écrou à insertion si:

- Un rivet s'est détaché de la coque ou si,
- Un boulon fixé à un écrou à insertion ou un rivet s'est brisé.

Référence	Nom de la pièce	Remarques
EW2-62733-09	Ecrou	Acier inoxydable, M6

- Ecrou ①
- Sens de filetage ②
- Gorge à fileter ③

N.B.: _____

Diamètre de perçage

Matériau	Diamètre du passe-amarre
FRP ou SMC	9,1 ~ 9,2 mm (0,36 in)
Laiton	9,4 mm (0,37 in)

Exemple 1:

N.B.: _____

Avant d'essayer d'installer l'écrou à insertion, se reporter au "MANUEL DE REPARATION DES FIBRES DE VERRE DES VEHICULES NAUTIQUES".

L'écrou à insertion est utilisé pour réparer le rivet destiné à la plaque de support. (L'écrou à insertion peut être utilisé pour réparer la partie en fibres de verre sur tous les modèles.)

- Déposer:
 - Rivet
- Nettoyer à l'acétone la surface devant être nettoyée par flambage et l'intérieur de la coque.
- Nettoyer par flambage la partie abîmée de la coque.

Gewindeinsatz

HINWEIS: _____

Einen Gewindeinsatz verwenden, wenn:

- Eine im Rumpf eingesetzte Mutter sich gelöst hat, oder
- Wenn eine Schraube die an einem Gewindeinsatz oder einer alten Spannmutter festgeschraubt war, abgebrochen ist.

Teilenummer	Teilbezeichnung	Anmerkungen
EW2-62733-09	Mutter	Rostfreier Stahl M6

- Mutter ①
- Gewinderichtung ②
- Mit Gewinde zu versehene Bohrung ③

HINWEIS: _____

Bohrungsdurchmesser

Material	Durchmesser der Auslaßöffnung
FRP oder SMC	9,1 ~ 9,2 mm (0,36 in)
Messing	9,4 mm (0,37 in)

Beispiel 1:

HINWEIS: _____

Vor dem Einbau des Gewindeinsatzes, auf das "WASSERFAHRZEUG FRP REPARTURHANDBUCH" Bezug nehmen.

Der Gewindeinsatz wird verwendet, um die alte Spannmutter für die Gleitplatte zu reparieren. (Durch Reparatur des FRP-Teils, kann der Gewindeinsatz für alle Modelle verwendet werden.)

- Ausbauen:
 - Alte Spannmutter
- Die abzuschabende Stelle und die Innenseite des Rumpfes mit Aceton säubern.
- Den schraffierten Bereich des Rumpfes abschmirgeln.

Tuerca de inserción nut

NOTA: _____

Utilice la tuerca de inserción cuando:

- Una de las tuercas salientes del casco se haya caído.
- Cuando se haya roto un perno fijado a una tuerca de inserción o se haya roto una tuerca.

N.º de la pieza	Denominación de la pieza	Observaciones
EW2-62733-09	Tuerca	Acero inoxidable, M6

- Tuerca ①
- Dirección de la rosca ②
- Ranura a enroscarse ③

NOTA: _____

Tamaño de perforación

Material	Diámetro de retención de piloto
FRP o SMC	9,1 ~ 9,2 mm (0,36 in)
Latón	9,4 mm (0,37 in)

Ejemplo 1:

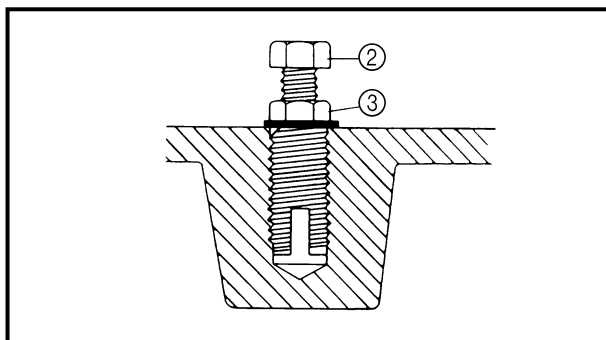
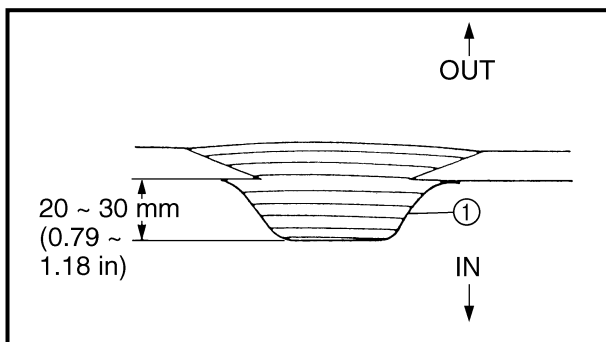
NOTA: _____

Antes de intentar instalar la tuerca de inserción, consulte el "MANUAL DE REPARACIÓN FRP DEL VEHÍCULO ACUÁTICO".

La tuerca de inserción se usa para reparar la tuerca saliente diseñada para la placa de conducción.

(Al reparar la parte de FRP, puede usarse la tuerca de inserción para todos los modelos).

- Extraiga:
 - Tuerca saliente
- Limpie la superficie a biselarse y el interior del casco con acetona.
- Bisele la parte sombreada del casco.



4. First, apply tape ① to the inner surface of the hull and then laminate fiberglass mats over the tape with resin.

NOTE: _____

When it is possible to work inside the hull, laminate the mats from the inside.

5. Sand the outer surface of the hull until it is smooth.
6. Install the ride plate.
7. Drill a 20 mm (0.79 in) deep hole in the center of the laminated fiberglass layers with a 9.2 mm (0.36 in) diameter drill bit.
8. Pass the bolt ② through the insert nut and lock the bolt with the nut ③ as shown.
9. Screw in the insert nut so that the top is flush with the FRP surface.
10. Loosen the locknut and remove the bolt.

CAUTION: _____

- Only use a steel bolt with a tensile strength of 8T or more.
- If the bolt is inferior in strength or is made of stainless steel it may break.

- Bolt ②
- Locknut ③

Example 2:

The brass insert nut, which is designed for the Super Jet ride plate or the intake screen, is used as follows.

NOTE: _____

If the bolt is broken, drill it out.

1. Drill a hole in the hull.

NOTE: _____

- First, use a small-diameter drill bit followed by drill bits of gradually increasing diameter.
- Use a 9.4 mm (0.37 in) drill bit for the final drilling.



4. Mettez d'abord du ruban adhésif ① sur la surface intérieure de la coque puis laminez les tapis de fibre de verre sur le ruban adhésif à l'aide de résine.

N.B.: _____

Laminer si possible les couches de fibre de verre depuis l'intérieur de la coque.

5. Poncer la surface extérieure de la coque jusqu'à ce qu'elle devienne lisse.
6. Monter la plaque de support.
7. Percer un trou de 9,2 mm (0,36 in) de diamètre sur une profondeur de 20 mm (0,79 in) au centre des couches de fibre de verre laminées.
8. Introduire le boulon ② dans l'écrou à insertion et serrer le boulon à l'aide de l'écrou ③ comme illustré.
9. Visser l'écrou à insertion de telle sorte que son sommet arrive au niveau de la surface en fibres de verre.
10. Desserrer le contre-écrou et retirer le boulon.

ATTENTION: _____

- Utiliser uniquement un boulon en acier d'une résistance à la traction de 8T ou plus.
- Un boulon d'une résistance moindre ou en acier inoxydable pourrait se briser.

- Boulon ②
- Contre-écrou ③

Exemple 2:

L'écrou à insertion en laiton destiné à la plaque de support du Super Jet ou la grille d'admission est utilisé de la façon suivante.

N.B.: _____

Si le boulon se brise, l'enlever à l'aide d'une perceuse.

1. Percer un trou dans la coque.

N.B.: _____

- Commencer par un foret de faible diamètre et l'augmenter ensuite progressivement.
- Terminer le perçage avec un foret de 9,4 mm (0,37 in).

4. Zuerst das Klebeband ① auf die Innenfläche des Rumpfes auftragen und anschließend lagenweise die mit Kunstharz beschichteten Fiberglas-Gewebestücke anbringen.

HINWEIS: _____

Wenn die Stelle von der Innenseite des Rumpfes her zugänglich ist, die Fiberglas-Gewebebelagen von innen her auftragen.

5. Die Außenseite des Rumpfes abschmiegeln bis sie glatt ist.
6. Die Gleitplatte einbauen.
7. Ein 20 mm (0,79 in) tiefes Loch in die laminierten Fiberglasschichten, mit einem Bohrer von 9,2 mm (0,36 in) Durchmesser, bohren.
8. Die Schraube ② in das Einsatzgewinde einschrauben und mit der Gegenmutter ③ wie dargestellt, blockieren.
9. Den Gewindeeinsatz nun so einschrauben, daß es mit der FRP- Oberkante bündig ist.
10. Die Gegenmutter lösen und die Schraube entfernen.

ACHTUNG: _____

- Nur eine Schraube mit einer Mindestbelastbarkeit von 8T verwenden.
- Schrauben aus schwächerer Legierung oder aus rostfreiem Stahl könnten unter der Belastung brechen.

- Schraube ②
- Gegenmutter ③

Beispiel 2:

Der Messing-Gewindeeinsatz, der für die Super-Jet-Gleitplatte oder das Einlaß-Sieb bestimmt ist, wird wie folgt verwendet.

HINWEIS: _____

Wenn die Schraube abgebrochen ist, herausbohren.

1. Ein Loch in den Rumpf bohren.

HINWEIS: _____

- Mit dünnen Bohrern vorbohren, und nach und nach den Durchmesser vergrößern.
- Für die letzte Bohrstufe einen 9,4 mm (0,37 in) Bohrer verwenden.

4. En primer lugar, aplique cinta ① a la superficie interior del casco y lamine luego esterillas de fibra de vidrio encima de la cinta utilizando resina.

NOTA: _____

Cuando sea posible trabajar dentro del casco, lamine las esterillas desde el interior.

5. Rectifique la superficie exterior del casco hasta que esté suave.
6. Instale la placa de conducción.
7. Haga un orificio taladrando 20 mm (0,79 in) de profundidad en el centro de las capas de fibra de vidrio laminadas con un taladro de 9,2 mm (0,36 in).
8. Pase el perno ② a través de la tuerca de inserción y bloquee el perno con la tuerca ③ tal y como se indica.
9. Enrosque la tuerca de inserción de modo que la parte superior quede empotrada con la superficie de FRP.
10. Afloje la contratuercas y extraiga el perno.

PRECAUCION: _____

- Utilice un perno de acero con una resistencia a la tensión de 8T o más.
- Si el perno tiene menor resistencia o si está hecho de acero inoxidable, podría romperse.

- Perno ②
- Contratuercas ③

Ejemplo 2:

La tuerca de inserción de latón diseñada para la placa de conducción, o la rejilla de admisión Super Jet, se utiliza tal y como se describe a continuación:

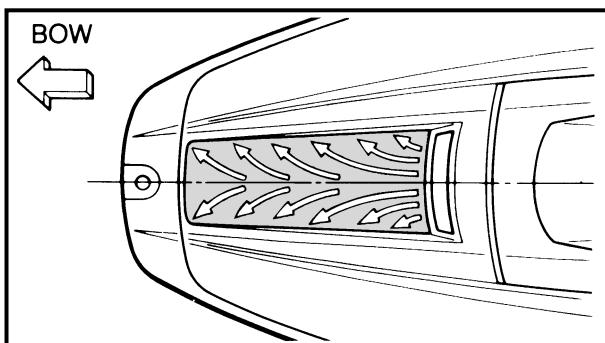
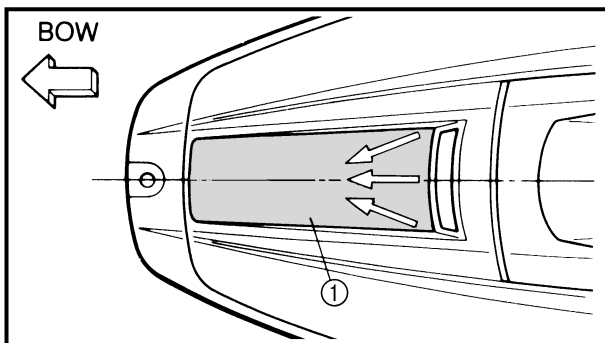
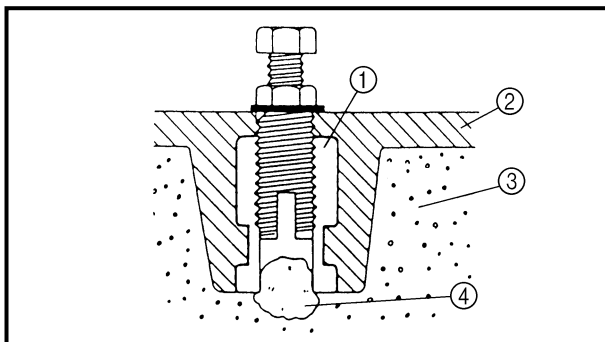
NOTA: _____

Si se rompe el perno, extráigalo usando taladros.

1. Taladre un orificio en el casco.

NOTA: _____

- Emplee primero el taladro de pequeño diámetro, seguido de taladros de diámetro cada vez mayores.
- Emplee un taladro de 9,4 mm (0,37 in) para la perforación final.



2. To prevent water from entering the urethane foam, apply silicone sealant to the inside of the hole.
3. Install the insert nut as explained in "Example 1".
 - Brass insert nut ①
 - Hull ②
 - Urethane foam ③
 - Silicone sealant ④

Graphic removal

1. Hold a hair dryer approximately 1.5 inches above the graphic ①.
2. Apply heat to one corner of the graphic.
3. Slowly peel off the heated portion of the graphic and continue working until you reach the opposite corner and the entire graphic is removed.
4. After the graphic is removed, clean the entire bow area with isopropyl alcohol to remove any residual adhesive.

Graphic installation

1. Mix 1 tablespoon of liquid detergent and water in a 1-quart spray bottle.
2. Remove the backing from the new graphic.
3. Spray the soap and water mixture onto both sides of the graphic, and also onto the hull area where the graphic will be installed.

NOTE: _____
 Spraying the front of the graphic with the soap and water mixture will protect it from being scratched during installation.

4. Align the graphic onto the fitting area of the hull and position it with a squeegee.

NOTE: _____
 Be sure to remove any air bubbles from the graphic with the squeegee. Work from the top of the graphic down and slide the squeegee outwards from the graphic's center line.

5. Allow the graphic to dry before waxing or using the water vehicle.



2. Afin d'éviter que de l'eau ne pénètre dans la mousse d'uréthane, appliquer un joint de silicone à l'intérieur du trou comme illustré.
3. Installer l'écrou à insertion comme expliqué dans "l'exemple 1".
 - Ecrou à insertion en laiton ①
 - Coque ②
 - Mousse d'uréthane ③
 - Joint de silicone ④

Enlever un autocollant

1. Tenir un sèche-cheveux à environ 4 cm au-dessus de l'autocollant ①.
2. Chauffer l'autocollant en commençant par l'un de ses coins.
3. Peler progressivement cette zone de l'autocollant et continuer jusqu'à l'autre bout pour l'enlever totalement.
4. Une fois l'autocollant enlevé, nettoyer toute la proue à l'aide d'un alcool isopropylique pour éliminer tous les résidus d'adhésif.

Mise en place d'un autocollant

1. Mélanger dans un vaporisateur 1/4 litre d'eau et une cuillère à soupe de détergent.
2. Décoller ensuite le support du nouvel autocollant.
3. Vaporiser le mélange d'eau savonneuse sur les deux faces de l'autocollant ainsi que sur la zone de la coque où il sera posé.

N.B.: _____

En vaporisant le mélange d'eau savonneuse sur la face extérieure de l'autocollant, on le protégera contre les rayures pendant la pose.

4. Placer l'autocollant à l'endroit adéquat de la coque et le positionner à l'aide d'une spatule.

N.B.: _____

S'assurer que toutes les bulles d'air ont été éliminées de la surface de l'autocollant à l'aide de la spatule. Commencer au sommet de l'autocollant et procéder par mouvements de haut en bas et du centre vers l'extérieur.

5. Laisser sécher l'autocollant avant de cirer ou d'utiliser le véhicule nautique.

2. Um das Eindringen von Wasser in den Urethanschaum zu verhindern, Silikondichtmasse auf die Innenseite des Loches auftragen, wie dargestellt.
3. Den Gewindeeinsatz einbauen, wie in "Beispiel 1".
 - Messing-Gewindeeinsatz ①
 - Rumpf ②
 - Urethanschaum ③
 - Silikondichtungsmittel ④

Entfernen von Verzierungen

1. Einen Haarföhn ungefähr 4 cm (1,5 in) über die Verzierung ① halten.
2. Eine Ecke der Verzierung erwärmen.
3. Den erwärmten Teil der Verzierung langsam abziehen und damit weitermachen, bis die gegenüberliegende Ecke erreicht ist, und die gesamte Verzierung abgelöst ist.
4. Nachdem die Verzierung abgezogen ist, die ganze Stelle mit Isopropyl-Alkohol säubern, bis keine Kleberrückstände mehr vorhanden sind.

Anbringen von Verzierungen

1. In einer 1-Liter-Sprühflasche einen Eßlöffel flüssiges Spülmittel mit Wasser vermischen.
2. Die Rückenfolie der neuen Verzierung abziehen.
3. Das Seifen/Wasser-Gemisch auf beide Seiten der Verzierung, und auf die Rumpfstelle auf der die Verzierung angebracht werden soll, aufsprühen.

HINWEIS: _____

Die Oberseite der Verzierung mit dem Seifen/Wassergemisch zu besprühen schützt sie vor Verkratzungen bei der Anbringung.

4. Die Verzierung auf die Paßfläche des Rumpfes auflegen und mit einem Gummischaber in die richtige Position bringen.

HINWEIS: _____

Sicherstellen, daß Luftblasen mit dem Gummischaber entfernt werden. Vom oberen Ende der Verzierung nach unten arbeiten und mit dem Gummischaber von der Mitte aus nach außen arbeiten.

5. Vor dem Einwachsen oder dem Einsatz des Wasserfahrzeugs, die Verzierung trocknen lassen.

2. Aplique agente de sellado de silicona en el interior del orificio para que no pueda entrar agua en la espuma de uretano, tal y como se indica.
3. Instale la tuerca de inserción tal y como se explicó en el "Ejemplo 1".
 - Tuerca de inserción de latón ①
 - Casco ②
 - Espuma de uretano ③
 - Sellado de silicona ④

Extracción del adhesivo gráfico

1. Coloque un secador de pelo a una distancia aproximada de 1,5 pulgadas por encima del adhesivo gráfico ①.
2. Aplique calor en una esquina del adhesivo gráfico.
3. Pele lentamente la porción calentada del adhesivo gráfico y siga trabajando hasta que alcance la esquina contraria y se haya extraído completamente el adhesivo gráfico.
4. Una vez extraído el adhesivo gráfico, limpie todo el área de proa con alcohol isopropílico para eliminar todos los residuos del adhesivo.

Instalación del adhesivo gráfico

1. Mezcle 1 cucharada de detergente líquido de lavar con agua en una botella de rociar de 1 qt.
2. Extraiga la parte posterior del adhesivo nuevo.
3. Rocíe la mezcla de jabón y agua a ambos lados del adhesivo gráfico y también en la parte del casco en la que deba colocarse.

NOTA: _____

Al rociar la parte frontal del adhesivo gráfico con agua y jabón, éste quedará protegido contra arañazos durante la instalación.

4. Alinee el adhesivo gráfico en el área de colocación del casco y colóquelo con un aplicador.

NOTA: _____

Asegúrese de sacar las burbujas del adhesivo gráfico con un aplicador. Empiece en la parte superior del adhesivo gráfico y trabaje hacia abajo y hacia afuera desde la línea central del adhesivo gráfico.

5. Deje que el adhesivo gráfico se seque antes de encerar o utilizar el vehículo.

CHAPTER 9 TROUBLE ANALYSIS

TROUBLE ANALYSIS	9-1
TROUBLE ANALYSIS CHART	9-1

CHAPITRE 9
DEPANNAGE**KAPITEL 9**
STÖRUNGSSUCHE**CAPITULO 9**
LOCALIZACIÓN DE
AVERÍAS

DEPANNAGE 9-1
TABLEAU DE DEPANNAGE 9-1

STÖRUNGSSUCHE 9-1
STÖRUNGSSUCHTABELLE 9-1

ANÁLISIS DE PROBLEMAS 9-1
TABLA DE ANÁLISIS DE
PROBLEMAS 9-1

TROUBLE ANALYSIS

NOTE:

The following items should be checked before the "Trouble analysis" chart is consulted.

1. The battery is charged and its specified gravity is within specification.
2. There are no incorrect wiring connections.
3. Wiring connections are properly secured and not rusty.
4. The lock plate is attached to the engine stop lanyard switch.
5. Fuel is reaching the carburetors.

TROUBLE ANALYSIS CHART

Problems										Items to be checked	
ENGINE WILL NOT START	ROUGH IDLING	ENGINE STALLS	ENGINE WILL NOT STOP	POOR PERFORMANCE	OVERHEATING	LOOSE STEERING	BILGE INCREASE	IRREGULAR WARNING INDICATION	POOR BATTERY CHARGING	Items	Reference chapter
										FUEL SYSTEM	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Fuel tank	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Air vent hose	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Fuel hose	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Fuel filter	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Fuel pump	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Carburetors	4
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Low-speed adjusting screw setting	4
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						High-speed adjusting screw setting	4
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Carburetor synchronization	4
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Trolling speed	3
										POWER UNIT	
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Spark plug(s)	3
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Compression	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Reed valves	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Cylinder head gasket	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Piston rings	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Cylinder block	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Seals	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Crankcase	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Pistons	5

Problems										Items to be checked	
ENGINE WILL NOT START	ROUGH IDLING	ENGINE STALLS	ENGINE WILL NOT STOP	POOR PERFORMANCE	OVERHEATING	LOOSE STEERING	BILGE INCREASE	IRREGULAR WARNING INDICATION	POOR BATTERY CHARGING	Items	Reference chapter
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Bearings	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Intermediate housing	5
				<input type="radio"/>						Couplings	5
				<input type="radio"/>						Rubber coupling	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Pilot water hose	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Water hose	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Water passage	5
										JET PUMP UNIT	
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Duct	6
				<input type="radio"/>						Impeller	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Intake screen	6
				<input type="radio"/>						Bearings	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Intake duct	6
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Water inlet hose	6
							<input type="radio"/>			Bilge hose	6
							<input type="radio"/>			Bilge strainer	6
							<input type="radio"/>			Bilge hose joint	6
							<input type="radio"/>			Valve body	6
										ELECTRICAL	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Ignition system	7
<input type="radio"/>										Starting system	7
									<input type="radio"/>	Charging system	7
								<input type="radio"/>		Indication system	7
										HULL AND HOOD	
						<input type="radio"/>				Steering column bushings	8
				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Water lock	8
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Exhaust hose	8
				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Muffler	8
							<input type="radio"/>			Drain plugs	8

DEPANNAGE
N.B.:

Les points suivants doivent être vérifiés avant de consulter le tableau de “Dépannage”.

1. La batterie est chargée et sa densité correspond aux spécifications.
2. Toutes les connexions de fils sont correctes.
3. Les connexions de fils sont bien serrées et ne présentent pas de traces de rouille.
4. La plaque de verrouillage est attachée à l'interrupteur d'arrêt d'urgence.
5. Le carburant arrive bien aux carburateurs.

TABLEAU DE DEPANNAGE

Problèmes										Eléments à vérifier	
MOTEUR NE DEMARRE PAS	RALENTI EST DUR	MOTEUR CALE	MOTEUR NE SE COUPE PAS	MAUVAISES PERFORMANCES	SURCHAUFFE	DIRECTION LACHE	TROP DE DRAINAGE	FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER DES TEMOINS D'AVERTISSEMENT	MAUVAISE CHARGE DE LA BATTERIE	Eléments	Chapitre de référence
										CIRCUIT DE CARBURANT	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Réservoir de carburant	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Flexible d'aération	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Flexible de carburant	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Filtre de carburant	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Pompe de carburant	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Carburateurs	4
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Réglage de la vis de réglage de bas régime	4
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Réglage de la vis de réglage de haut régime	4
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Synchronisation des carburateurs	4
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Régime embrayé	3
										BLOC MOTEUR	
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Bougie(s)	3
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Compression	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Clapets flexibles	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Joint de culasse	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Segments de piston	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Bloc cylindre	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Joints	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Carter	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Pistons	5

Problèmes										Eléments à vérifier	
MOTEUR NE DEMARRE PAS	RALENTI EST DUR	MOTEUR CALE	MOTEUR NE SE COUPE PAS	MAUVAISES PERFORMANCES	SURCHAUFFE	DIRECTION LACHE	TROP DE DRAINAGE	FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER DES TÊTES D'AVERTISSEMENT	MAUVAISE CHARGE DE LA BATTERIE	Eléments	Chapitre de référence
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Roulements	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Logement intermédiaire	5
				<input type="radio"/>						Accouplements	5
				<input type="radio"/>						Caoutchouc d'accouplement	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Flexible de dosage d'eau	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Flexible d'eau	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Passage d'eau	5
POMPE DE PROPULSION											
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Conduite	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Rotor	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Grille d'admission	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Roulements	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Conduite d'admission	6
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Flexible d'admission d'eau	6
							<input type="radio"/>			Flexible de cale	6
							<input type="radio"/>			Crépine de cale	6
							<input type="radio"/>			Raccord de flexible de cale	6
							<input type="radio"/>			Corps de soupape	6
SYSTEME ELECTRIQUE											
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Système d'allumage	7
<input type="radio"/>										Système de démarrage	7
									<input type="radio"/>	Système de charge	7
								<input type="radio"/>		Système d'indication	7
COQUE ET CAPOT											
						<input type="radio"/>				Douilles de colonne de direction	8
				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Pièce de blocage d'eau	8
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Flexible d'échappement	8
				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Silencieux	8
							<input type="radio"/>			Bouchons de vidange	8

STÖRUNGSSUCHE

HINWEIS:

Bevor die "Störungssuchtafel" durchgegangen wird, sollten folgende Punkte nachgeprüft werden.

1. Die Batterie ist geladen, und die spezifische Dichte der Batteriesäure ist innerhalb des Sollbereichs.
2. Alle Kabelverbindungen sind korrekt hergestellt.
3. Alle Verdrahtungen sind gesichert und nicht korrodiert.
4. Die Sperrgabel ist in den Reißleinen-Motorstoppschalter eingesteckt.
5. Der Vergaser wird mit Kraftstoff versorgt.

STÖRUNGSSUCHTABELLE

Probleme										Folgende Punkte müssen überprüft werden	
MOTOR STARTET NICHT	RAUHER LEERLAUF	MOTOR STIRBT AB	MOTOR STOPPT NICHT	SCHLECHTE LEISTUNG	ÜBERHITZUNG	LOSE STEUERUNG	WASSER IN DER BILGE	UNZUVERLÄSSIGE WARNANZEIGEN	SCHLECHTE BATTERIELADELEISTUNG	Prüfteile	Bezug auf Kapitel
										KRAFTSTOFFANLAGE	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Kraftstofftank	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Entlüftungsschlauch	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Kraftstoffschlauch	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Kraftstofffilter	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Kraftstoffpumpe	4
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Vergaser	4
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Langsamlaufeinstellung	4
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Schnellaufeinstellung	4
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Vergasersynchronisierung	4
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						Drehzahlunterlast	3
										MOTORBLOCK	
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Zündkerze(n)	3
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Verdichtung	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Zungenventile	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>						Zylinderkopfdichtung	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Kolbenringe	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Zylinder	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Dichtungen	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Kurbelgehäuse	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Kolben	5

Probleme										Folgende Punkte müssen überprüft werden	
MOTOR STARTET NICHT	RAUHER LEERLAUF	MOTOR STIRBT AB	MOTOR STOPPT NICHT	SCHLECHTE LEISTUNG	ÜBERHITZUNG	LOSE STEUERUNG	WASSER IN DER BILGE	UNZUVERLÄSSIGE WARNANZEIGEN	SCHLECHTE BATTERIELADELEISTUNG	Prüfteile	Bezug auf Kapitel
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Lager	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Zwischengehäuse	5
				<input type="radio"/>						Kopplungen	5
				<input type="radio"/>						Ruckdämpfer	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Kühlwasserkontrollschlauch	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Wasserschlauch	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Wasserdurchlauf	5
JETPUMPENEINHEIT											
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Rohr	6
				<input type="radio"/>						Flügelrad	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Einlaß-Sieb	6
				<input type="radio"/>						Lager	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Einlaßrohr	6
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Wassereinlaßschlauch	6
							<input type="radio"/>			Bilgenschlauch	6
							<input type="radio"/>			Bilgensieb	6
							<input type="radio"/>			Bilgenschlauch-Verbindungsstück	6
							<input type="radio"/>			Ventilgehäuse	6
ELEKTRISCHE ANLAGE											
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Zündsystem	7
<input type="radio"/>										Startersystem	7
									<input type="radio"/>	Ladesystem	7
								<input type="radio"/>		Anzeigesystem	7
RUMPF UND HAUBE											
						<input type="radio"/>				Lenkersäulenbuchsen	8
				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Wassersperre	8
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Abgasschlauch	8
				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Auspufftopf	8
							<input type="radio"/>			Ablaßschrauben	8

ANÁLISIS DE PROBLEMAS
NOTA:

Debe consultar los siguientes ítems antes de consultar la tabla de "Análisis de problemas"

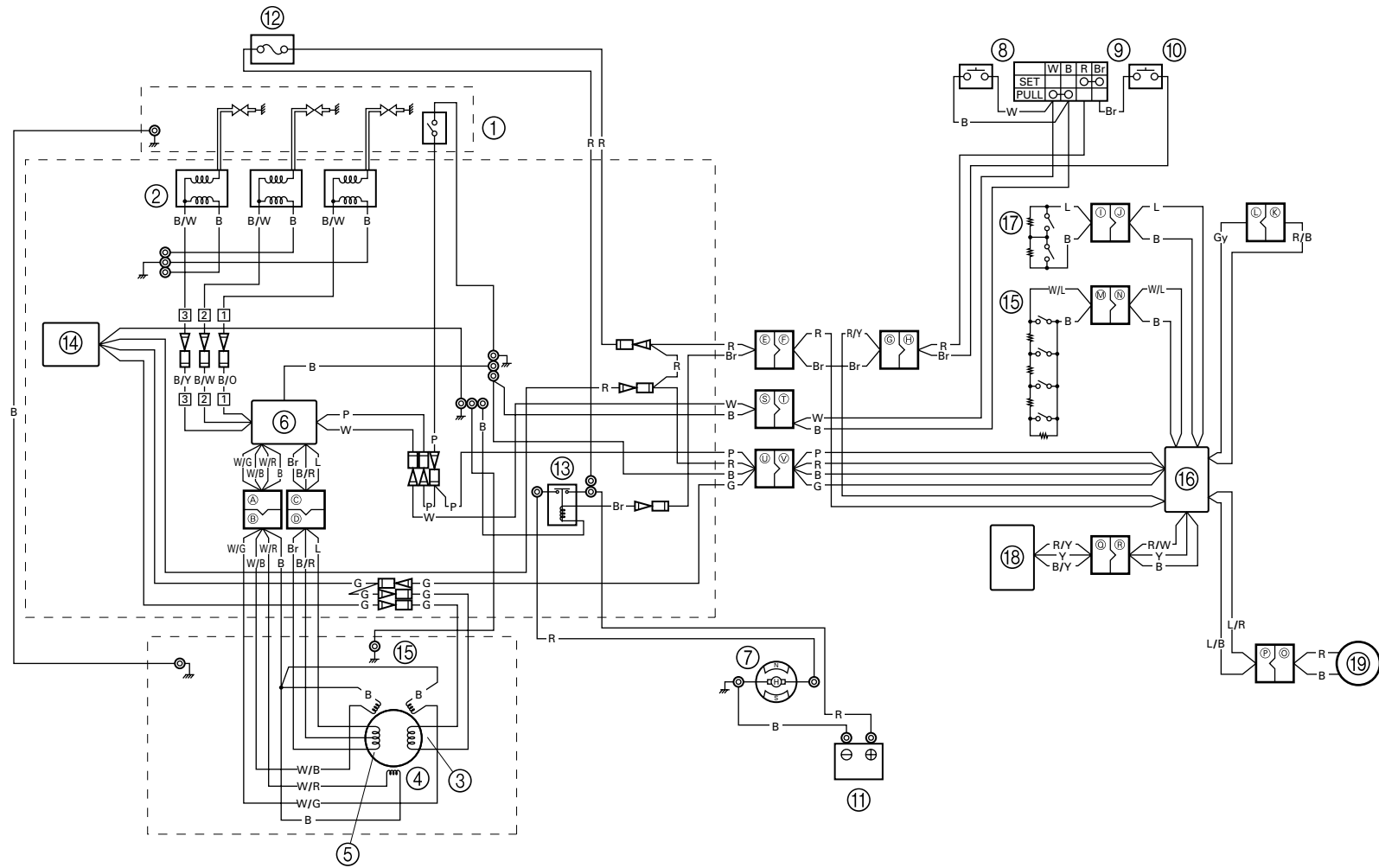
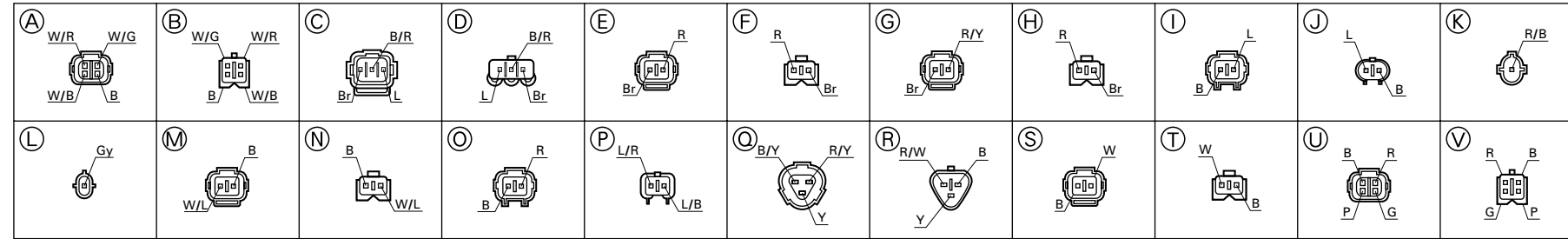
1. La batería debe estar cargada y su gravedad específica debe estar dentro del valor especificado.
2. Que no haya ninguna conexión eléctrica incorrecta.
3. Que las conexiones eléctricas estén bien seguras y sin corrosión.
4. La placa de cierre deber estar colocada en el interruptor del acollador de parada del motor.
5. El combustible debe llegar a los carburadores.

TABLA DE ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Problemas										Ítems a comprobar	
EL MOTOR NO ARRANCA	RALENTÍ IRREGULAR	EL MOTOR SE PARA	EL MOTOR NO SE PARA	MALA ACELERACIÓN	SOBRECALENTAMIENTO	DIRECCIÓN FLOJA	AUMENTO DE SENTINA	INDICACIÓN DE ADVERTENCIA IRREGULAR	CARGA DE LA BATERÍA INSATISFACTORIA	Ítems	Capítulo de referencia
										SISTEMA DE COMBUSTIBLE	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Depósito de combustible	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Manguera de ventilación de aire	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Manguera de combustible	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Filtro de combustible	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Bomba de combustible	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Carburadores	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Especificación del tornillo de ajuste de baja velocidad	4
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Especificación del tornillo de ajuste de alta velocidad	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Sincronización del carburador	4
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						Velocidad de pesca	3
										UNIDAD DEL MOTOR	
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>						Bujías	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						Compresión	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						Válvulas de láminas	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						Empaquetadura de la culata	5
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>						Anillos de pistón	5
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>						Bloque de cilindros	5
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>						Sellos	5
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>						Cárter	5
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>						Pistones	5

Problemas									Ítems a comprobar		
EL MOTOR NO ARRANCA	RALENTÍ IRREGULAR	EL MOTOR SE PARA	EL MOTOR NO SE PARA	MALA ACELERACIÓN	SOBRECALENTAMIENTO	DIRECCIÓN FLOJA	AUMENTO DE SENTINA	INDICACIÓN DE ADVERTENCIA IRREGULAR	CARGA DE LA BATERÍA INSATISFACTORIA	Ítems	Capítulo de referencia
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Cojinetes	5
<input type="radio"/>				<input type="radio"/>						Envoltura intermedia	5
				<input type="radio"/>						Acoplamientos	5
				<input type="radio"/>						Acoplamiento de goma	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Manguera de agua piloto	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Manguera de agua	5
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Conducto de agua	5
									UNIDAD DE LA BOMBA DE INYECCIÓN		
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Conducto	6
				<input type="radio"/>						Rodete	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Rejilla de admisión	6
				<input type="radio"/>						Cojinetes	6
				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Conducto de admisión	6
					<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			Manguera de entrada de agua	6
							<input type="radio"/>			Manguera de sentina	6
							<input type="radio"/>			Colador de sentina	6
							<input type="radio"/>			Junta de manguera de sentina	6
							<input type="radio"/>			Cuerpo de la válvula	6
									SISTEMA ELÉCTRICO		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					Sistema de encendido	7
<input type="radio"/>										Sistema de arranque	7
									<input type="radio"/>	Sistema de carga	7
								<input type="radio"/>		Sistema de indicación	7
									CASCO Y CAPÓ		
						<input type="radio"/>				Bujes de la columna de dirección	8
				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Cierre del agua	8
		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Manguera de escape	8
				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			Silenciador	8
							<input type="radio"/>			Tapón de drenaje	8

WIRING DIAGRAM



- ① Thermo switch
- ② Ignition coil
- ③ Lighting coil
- ④ Pulser coil
- ⑤ Charge coil
- ⑥ CDI unit
- ⑦ Starter motor
- ⑧ Stop switch
- ⑨ Engine stop switch
- ⑩ Start switch
- ⑪ Battery
- ⑫ Fuse
- ⑬ Starter relay
- ⑭ Rectifier/regulator
- ⑮ Fuel level switch
- ⑯ Multi-function meter
- ⑰ Oil level switch
- ⑱ Speed sensor
- ⑲ Buzzer

- B : Black
- Br : Brown
- G : Green
- Gy : Gray
- L : Blue
- P : Pink
- R : Red
- W : White
- Y : Yellow
- B/O : Black/Orange
- B/R : Black/Red
- B/W : Black/White
- B/Y : Black/Yellow
- L/B : Blue/Black
- L/R : Blue/Red
- R/B : Red/Black
- R/W : Red/White
- R/Y : Red/Yellow
- W/B : White/Black
- W/G : White/Green
- W/L : White/Blue
- W/R : White/Red

PLAN DE CABLAGE

- ① Thermocontact
- ② Bobine d'allumage
- ③ Bobine d'éclairage
- ④ Bobine d'impulsion
- ⑤ Bobine de charge
- ⑥ Bloc CDI
- ⑦ Démarreur
- ⑧ Contacteur d'arrêt
- ⑨ Contacteur d'arrêt du moteur
- ⑩ Contacteur de démarrage
- ⑪ Batterie
- ⑫ Fusible
- ⑬ Relais de démarreur
- ⑭ Redresseur/régulateur
- ⑮ Contacteur de niveau de carburant
- ⑯ Compteur multifonctionnel
- ⑰ Contacteur de niveau d'huile
- ⑱ Capteur de vitesse
- ⑲ Ronfleur

B	: Noir
Br	: Brun
G	: Vert
Gy	: Gris
L	: Bleu
P	: Rose
R	: Rouge
W	: Blanc
Y	: Jaune
B/O	: Noir/orange
B/R	: Noir/rouge
B/W	: Noir/blanc
B/Y	: Noir/jaune
L/B	: Bleu/noir
L/R	: Bleu/rouge
R/B	: Rouge/noir
R/W	: Rouge/blanc
R/Y	: Rouge/jaune
W/B	: Blanc/noir
W/G	: Blanc/vert
W/L	: Blanc/bleu
W/R	: Blanc/rouge

SCHALTPLAN

- ① Thermocontact
- ② Zündspule
- ③ Lichtmaschinenpule
- ④ Geberspule
- ⑤ Ladespule
- ⑥ CDI-Einheit
- ⑦ Startermotor
- ⑧ Stoppschalter
- ⑨ Motorstoppschalter
- ⑩ Starterschalter
- ⑪ Batterie
- ⑫ Sicherung
- ⑬ Anlasser-Relais
- ⑭ Gleichrichter/Regler
- ⑮ Kraftstoffstandscharter
- ⑯ Multifunktionsmesser
- ⑰ Ölstandscharter
- ⑱ Geschwindigkeitssensor
- ⑲ Warnsummer

B	: Schwarz
Br	: Braun
G	: Grün
Gy	: Grau
L	: Blau
P	: Rosa
R	: Rot
W	: Weiß
Y	: Gelb
B/O	: Schwarz/Orange
B/R	: Schwarz/Rot
B/W	: Schwarz/Weiß
B/Y	: Schwarz/Gelb
L/B	: Blau/Schwarz
L/R	: Blau/Rot
R/B	: Rot/Schwarz
R/W	: Rot/Weiß
R/Y	: Rot/Gelb
W/B	: Weiß/Schwarz
W/G	: Weiß/Grün
W/L	: Weiß/Blau
W/R	: Weiß/Rot

DIAGRAMA DE CONEXIONES

- ① Interruptor térmico
- ② Bobina de encendido
- ③ Bobina de iluminación
- ④ Bobina de pulsos
- ⑤ Bobina de carga
- ⑥ Unidad CDI
- ⑦ Motor de arranque
- ⑧ Interruptor de parada
- ⑨ Interruptor de parada del motor
- ⑩ Interruptor de arranque
- ⑪ Batería
- ⑫ Fusible
- ⑬ Relé de arranque
- ⑭ Rectificador/regulador
- ⑮ Inaterruptor de nivel de combustible
- ⑯ Medidor multifuncional
- ⑰ Interruptor del nivel de aceite
- ⑱ Sensor de velocidad
- ⑲ Claxon

B	: Negro
Br	: Marrón
G	: Verde
Gy	: Gris
L	: Azul
P	: Rosa
R	: Rojo
W	: Blanco
Y	: Amarillo
B/O	: Negro/naranja
B/R	: Negro/rojo
B/W	: Negro/blanco
B/Y	: Negro/amarillo
L/B	: Azul/negro
L/R	: Azul/rojo
R/B	: Rojo/negro
R/W	: Rojo/blanco
R/Y	: Rojo/amarillo
W/B	: Blanco/negro
W/G	: Blanco/verde
W/L	: Blanco/azul
W/R	: Blanco/rojo



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Printed in Japan
Dec. 1999 - 0.8 x 1 CR
(SV1200Y)

(英・仏・独・西)

Printed on recycled paper