HOW TO USE THIS MANUAL

① The main points regarding removing/installing and disassembling/assembling procedures are shown in the exploded views.

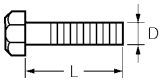
② The numbers in the exploded views indicate the required sequence of the procedure and should be observed accordingly.

③ Symbols are used in the exploded views to indicate important aspects of the procedure. A list of meanings for these symbols is provided on the following page.

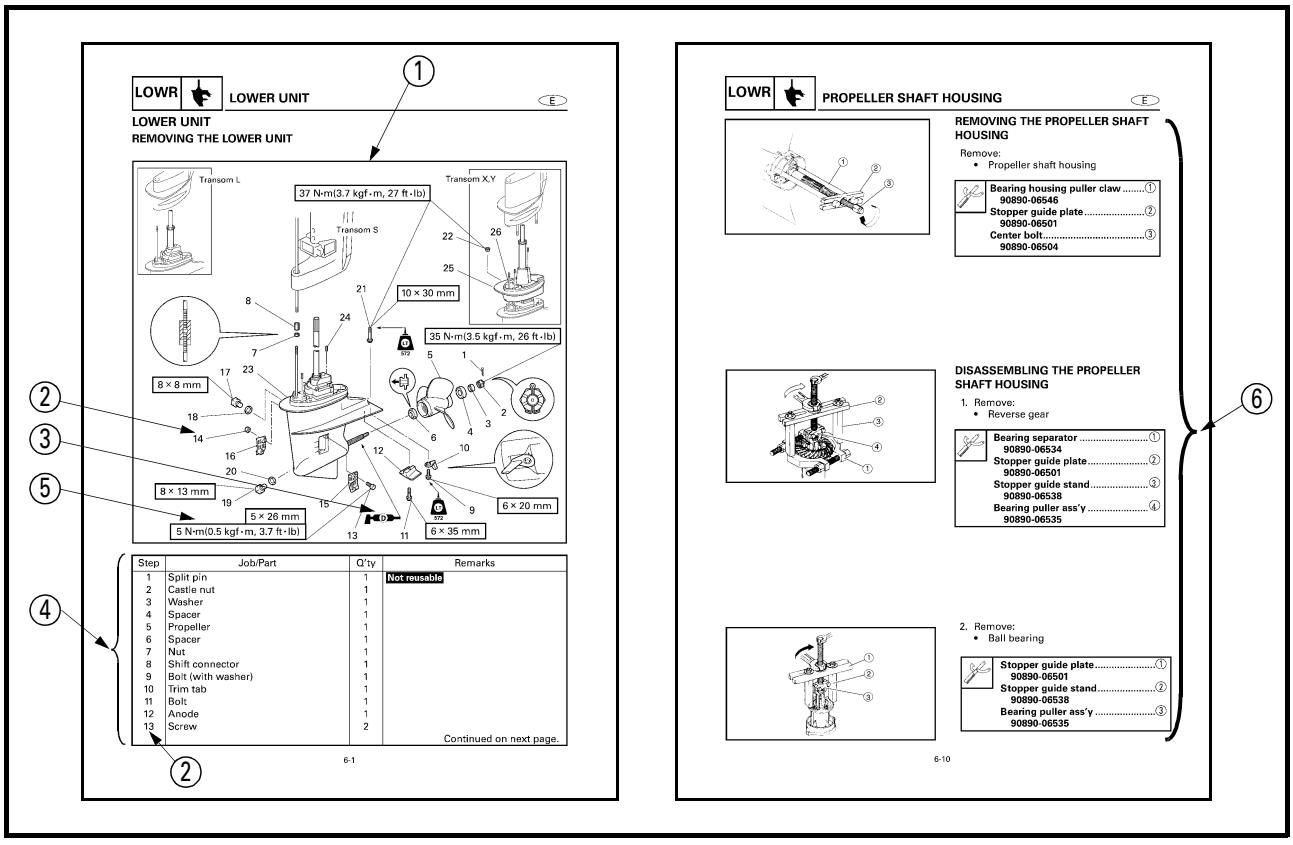
④ It is important to refer to the job instruction charts at the same time as the exploded views. These charts list the sequence that the procedures should be carried out in, as well as providing explanations on part names, quantities, dimensions and important points relating to each relevant task.

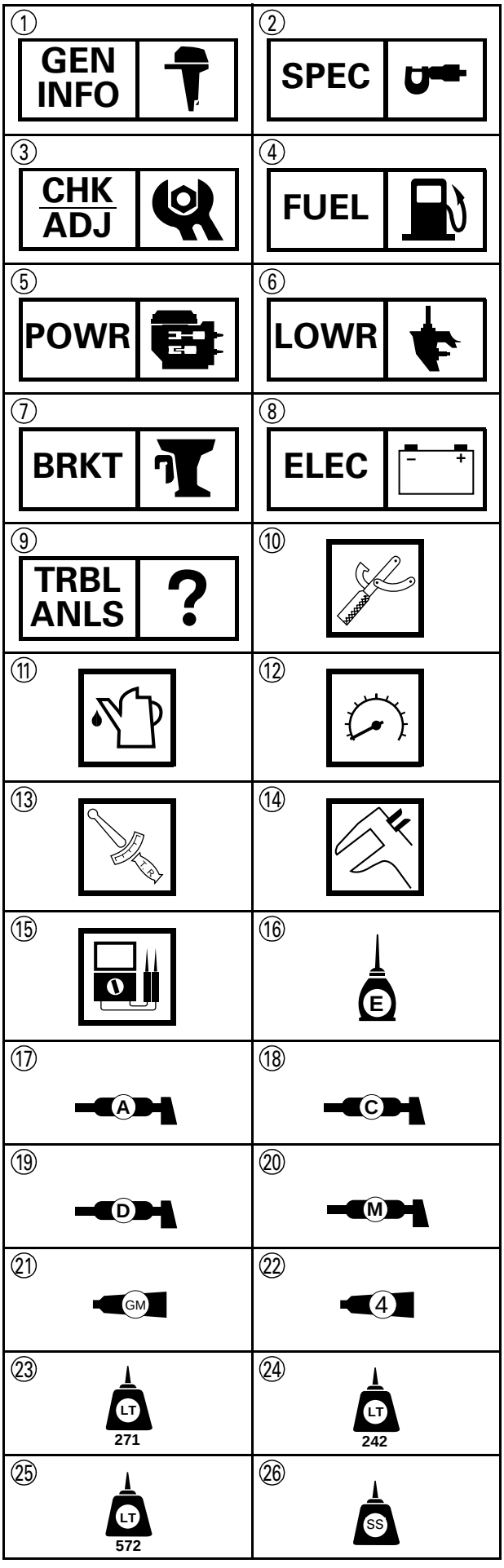
⑤ In addition to tightening torques, the dimensions of the bolts and screws are also mentioned.

Example:
Bolt and screw size 10 × 25 mm : bolt and screw diameter (D) × lenght (L)



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





SYMBOLS

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

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

Symbols ⑩ to ⑮ indicate specific data.

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

Symbol ⑯ to ⑳ in an exploded diagram indicate the grade of lubricant and the location of the lubrication point.

⑯ Apply Yamaha 2-stroke motor oil
⑰ Apply water resistant grease (Yamaha grease A, Yamaha marine grease)
⑱ Apply water resistant grease (Yamaha grease C, Yamaha marine grease)
⑲ Apply water resistant grease (Yamaha grease D, Yamaha marine grease)
⑳ Apply molybdenum disulfide grease

Symbols ㉑ to ㉖ in an exploded diagram indicate the grade of the sealing or locking agent and the location of the application point.

㉑ Apply Gasket Maker®
㉒ Apply Yamabond #4 (Yamaha bond number 4)
㉓ Apply LOCTITE® No.271 (Red LOCTITE)
㉔ Apply LOCTITE® No.242 (Blue LOCTITE)
㉕ Apply LOCTITE® No.572
㉖ Apply silicon sealant

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

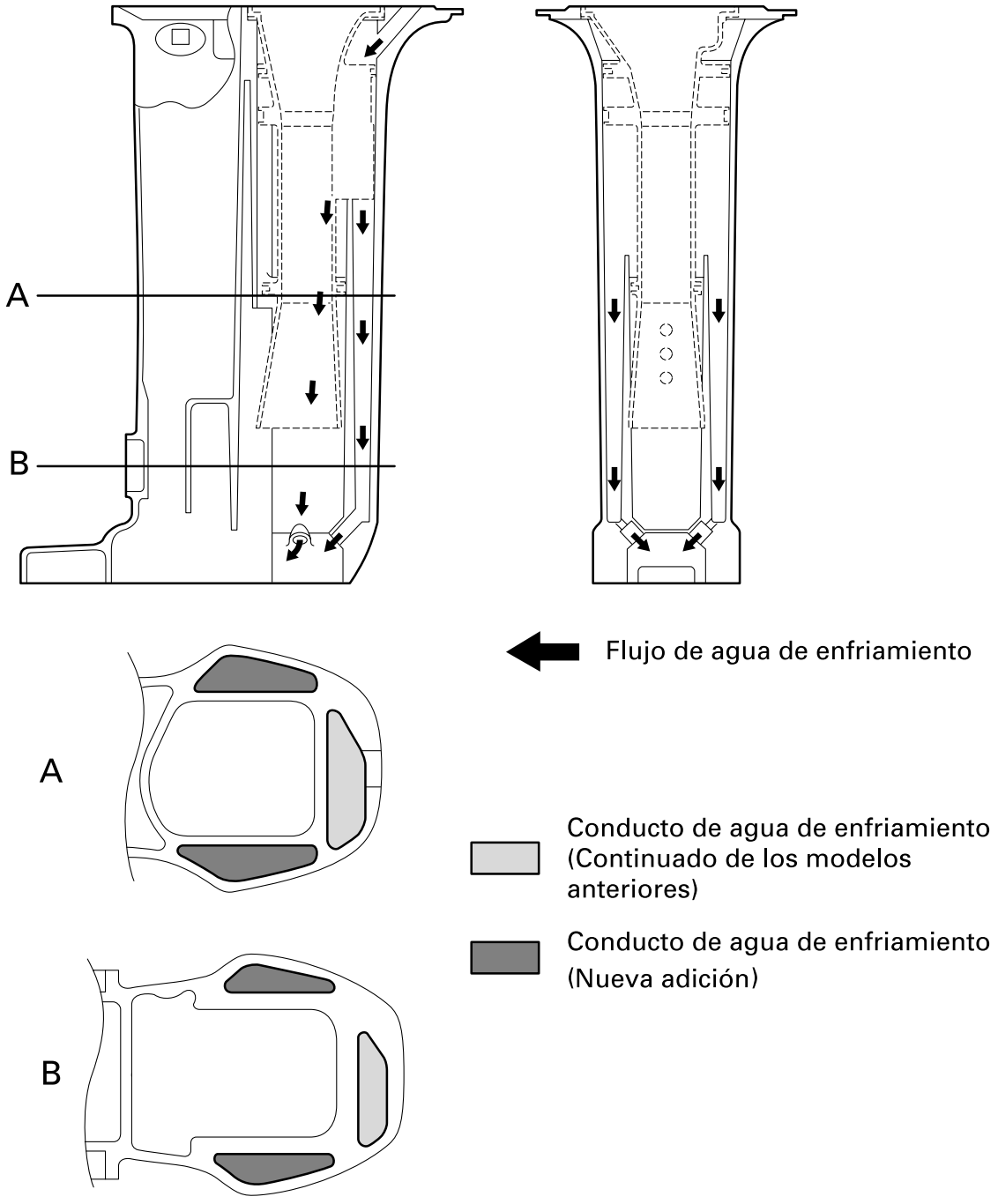


Fig. 7

Désignation	Universel
MOTEUR	
Sortie alternateur	
Système de démarrage	
Système de commande	
Système avancé	
CARBURATEUR	
Marque ID	
CARBURANT ET HUILE	
Type de carburant	
Taux de mélange	
Type d'huile moteur	
Qualité d'huile moteur	
Huile de transmission	
Qualité d'huile de transmission	
Capacité en huile de transmission	
SUPPORT	
Angle d'inclinaison	
Angle d'inclinaison vers le haut	
Angle d'eau peu profonde depuis l'arcasse	
Angle de direction	
UNITE D'ENTRAINEMENT	
Positions du sélecteur de vitesse	
Rapport de transmission	
Type de transmission	
Direction de l'hélice (vue arrière)	
Système d'entraînement d'hélice	
Marque d'hélice	

Bezeichnung	Weltweit
MOTORBLOCK	
Lichtmaschinenausgang	
Anlaßsystem	
Steuersystem	
Zündverstellungssystem	
VERGASER	
ID-Markierung	
KRAFTSTOFF UND ÖL	
Kraftstoffsorte	
Mischverhältnis	
Motorölsorte	
Motorölklasse	
Getriebeöl	
Getriebeölklasse	
Getriebeölkapazität	
BÜGEL	
Neigungswinkel	
Aufwärtsneigungswinkel	
Winkel in seichtem Wasser vom Querbalken	
Lenkwinkel	
ANTRIEBSEINHEIT	
Schalthebelpositionen	
Getriebeuntersetzung	
Getriebetyp	
Propellerdrehrichtung (Rückansicht)	
Propellersteuerungsystem	
Propeller Markierung	

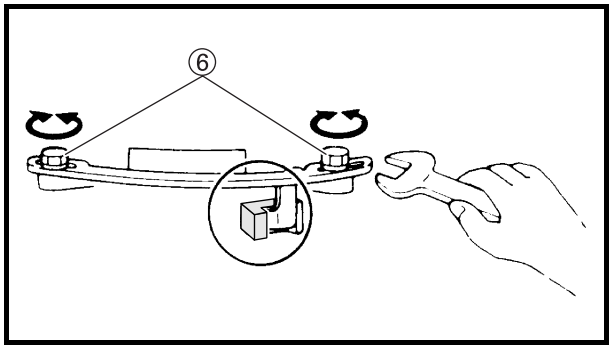
Ítem	Internacional
UNIDAD DEL MOTOR	
Salida del alternador	
Sistema de arranque	
Sistema de control	
Sistema de avance	
CARBURADOR	
Marca ID	
COMBUSTIBLE Y ACEITE	
Tipo de combustible	
Relación de mezcla	
Tipo del aceite de motor	
Grado del aceite de motor	
Aceite de engranajes	
Grado del aceite de engranajes	
Capacidad de aceite de engranajes	
MÉNSULA	
Ángulo de inclinación	
Ángulo de inclinación hacia arriba	
Ángulo de aguas poco profundas desde el peto de popa	
Ángulo de la dirección	
MOTOR	
Posiciones del cambio de engranaje	
Relación de engranajes	
Tipo de engranaje	
Dirección de la hélice (vista trasera)	
Sistema de impulsión de la hélice	
Marca de la hélice	

TIGHTENING TORQUES

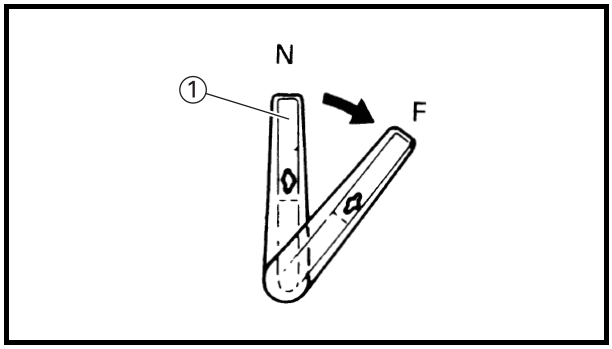
SPECIFIED TORQUES

Part to be tightened		Part name	Thread size	Q'ty	Tightening torques			Remarks
					N•m	kgf•m	ft•lb	
POWER UNIT								
Recoil starter mounting		Bolt	M6	3	12	1.2	8.9	
Recoil starter center boit		Bolt	M12	1	15	1.5	11	
Recoil starter center Nut		Nut	—	1	10	1.0	7.4	
Flywheel magnet		Nut	M12	1	140	14	103	E
Power unit mounting	1st	Bolt	M8	6	11	1.1	8.1	572
	2nd				22	2.2	16	
Intake manifold mounting	1st	Bolt	M6	9	4	0.4	3.0	572
	2nd				8	0.8	5.9	
Spark plug		—	M14	2	25	2.5	18	
Cylinder head mounting	1st	Bolt	M8	11	15	1.5	11	572
	2nd				30	3.0	22	
Exhaust cover mounting	1st	Bolt	M6	15	4	0.4	3.0	572
	2nd				8	0.8	5.9	
Crankcase mounting	1st	Bolt	M8	10	15	1.5	11	572
	2nd				30	3.0	22	
LOWER UNIT								
Propeller		Nut	—	1	35	3.5	26	D
Lower unit mounting		Bolt	M10	6	37	3.7	27	572
		Nut	M10	6	37	3.7	27	572
Propeller shaft housing		Bolt	M6	2	11	1.1	8.1	572
Pinion gear nut		Nut	M8	1	50	5.0	37	
Water inlet		Bolt	M5	2	5	0.5	3.7	
BRACKET								
Shift actuator mounting		Bolt	M6	4	11	1.1	8.1	
		Nut	M10	1	17	1.7	13	572
Shift lever		Bolt	M6	1	11	1.1	8.1	241
Mount rubber(side upper)		Nut	M10	2	17	1.7	13	572
Mount rubber(lower front)		Bolt	M8	2	17	1.7	13	572
Steering bracket mounting		Bolt	M6	4	11	1.1	8.1	241
Clamp bracket nylon		Nut	—	2	45	4.5	33	
ELECTRICAL								
CDI unit		Bolt	M6	2	4	0.4	3.0	
Ignition coil		Bolt	M6	2	8	0.8	5.9	
Engine stop switch		Nut	M16	1	35	3.5	26	

* Do not apply too much torque.



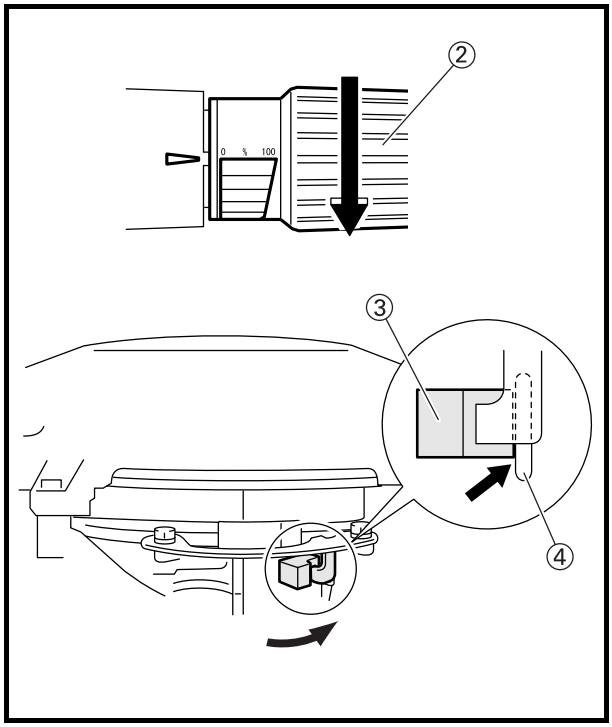
(6) If they are not in contact, loosen the set bolt ⑥, adjust until they are correctly in contact with each other, and secure the bolt again.



3. Adjusting the carburetor control link:
   - Accelerator cam
   - Carburetor control link

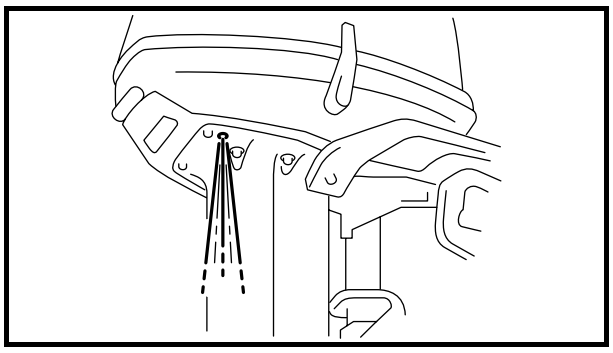
Adjustment steps

(1) Set the shift lever ① in forward position.



(2) Move the throttle ② to full-open position.

(3) Make sure that the magnet base stopper ③ in contact with the stopper on the engine body (full-open end stopper)④.



COOLING SYSTEM

CHECKING THE COOLING WATER DISCHARGE

Check:
- Pilot water
  Does not flow → Clean and check the cooling water passage.

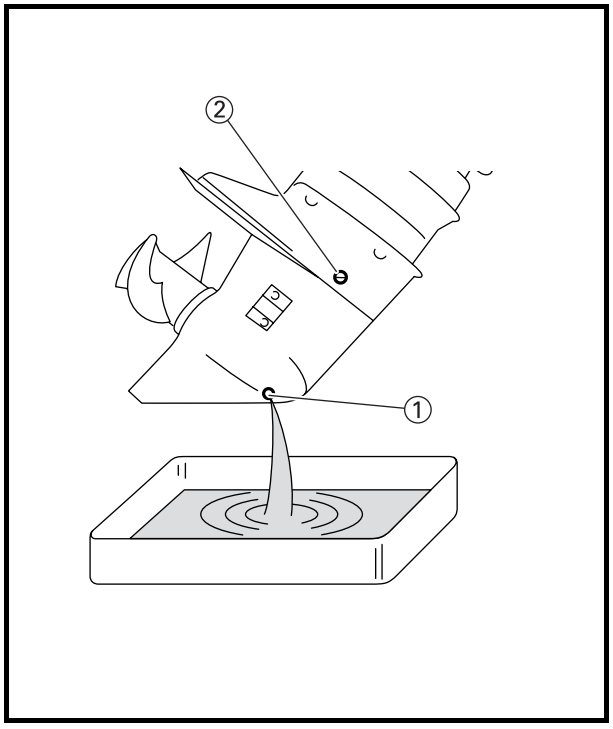
Checking steps

(1) Place the lower unit in water.
(2) Start the engine.
(3) Check that water flows from the pilot water outlet.

LOWER UNIT

CHECKING THE GEAR OIL LEVEL

Check:
- Gear oil level
  Level is low → Add gear oil to the proper level.



CHANGING AND CHECKING THE GEAR OIL

1. Check:
   - Gear oil
     Milky oil → Replace the oil seal.
     Slug oil → Check the oil gears, bearings, and clutch dog.

Checking steps

(1) Tilt up the outboard slightly.
(2) Place a container under the gear oil drain screw ①.
(3) Remove the gear oil drain screw and gear oil level check screw ②.

JOINT DE CARBURANT, FILTRE DE CARBURANT ET POMPE DE CARBURANT

DEPOSE DU JOINT DE CARBURANT, DU FILTRE DE CARBURANT ET DE LA POMPE DE CARBURANT

Etape	Tâche/Pièce	Qté	Remarques
1	Agrafe	6	
2	Flexible de carburant (pompe de carburant à carburateur)	1	
3	Flexible de carburant (filtre de carburant à pompe de carburant)	1	
4	Flexible de carburant (joint de carburant à filtre de carburant)	1	
5	Boulon	2	
6	Pompe de carburant	1	
7	Joint	1	**Non réutilisable**
8	Ecrou	1	
9	Filtre de carburant	1	
10	Boulon	1	
11	Support de filtre	1	
12	Boulon	1	
13	Joint de carburant	1	

KRAFTSTOFF-VERBINDUNGSTEIL, KRAFTSTOFFILTER UND KRAFTSTOFFPUMPE

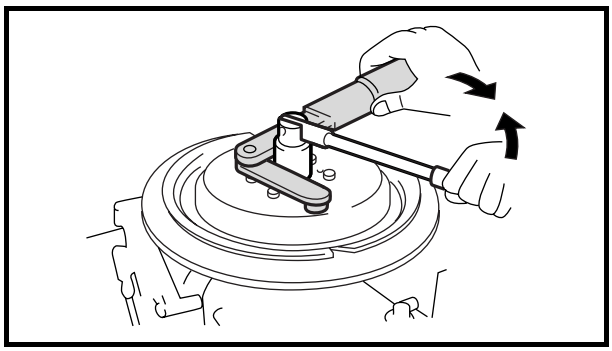
ENTFERNEN VON KRAFTSTOFF-VERBINDUNGSTEIL, KRAFTSTOFFILTER UND KRAFTSTOFFPUMPE

Schritt	Job/Teile	Anzahl	Bemerkungen
1	Klemme	6	
2	Kraftstoffschlauch (Kraftstoffpumpe an Vergaser)	1	
3	Kraftstoffschlauch (Kraftstoffilter an Kraftstoffpumpe)	1	
4	Kraftstoffschlauch (Kraftstoffilter-Verbindungsteil an Kraftstoffilter)	1	
5	Schraube	2	
6	Kraftstoffpumpe	1	
7	Dichtung	1	**Nicht wiederverwendbar**
8	Mutter	1	
9	Kraftstoffilter	1	
10	Schraube	1	
11	Filterbügel	1	
12	Schraube	1	
13	Kraftstoff-Verbindungsteil	1	

JUNTA DE COMBUSTIBLE, FILTRO DE COMBUSTIBLE, Y BOMBA DE COMBUSTIBLE

EXTRACCIÓN DE LA JUNTA DE COMBUSTIBLE, FILTRO DE COMBUSTIBLE, Y BOMBA DE COMBUSTIBLE

Paso	Tarea/partes	Cant.	Observaciones
1	Retenedor	6	
2	Manguera de combustible (bomba de combustible al carburador)	1	
3	Manguera de combustible (filtro de combustible a la bomba de combustible)	1	
4	Manguera de combustible (junta de combustible al filtro de combustible)	1	
5	Perno	2	
6	Bomba de combustible	1	
7	Empaquetadura	1	**No puede reutilizarse**
8	Tuerca	1	
9	Filtro de combustible	1	
10	Perno	1	
11	Ménsula del filtro	1	
12	Perno	1	
13	Junta de combustible	1	



Remove:
- Flywheel magnet

Removing steps

(1) Remove the starter pulley.

(2) Remove the flywheel magnet nut.

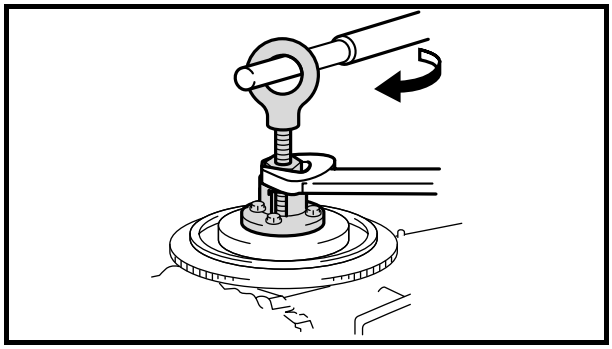
	Flywheel holder **90890-06522**

NOTE:

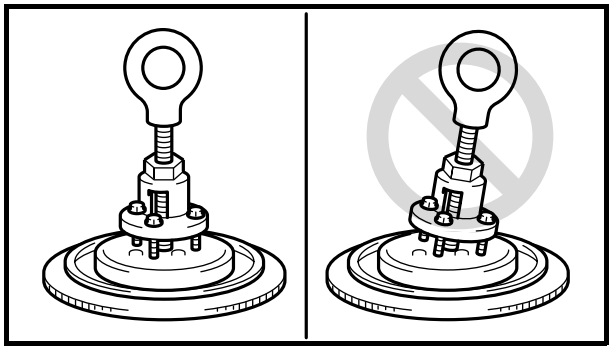
The major load should be applied in the direction of the arrows. If the load is not applied as shown, the flywheel holder may easily slip off of the flywheel magnet.

(3) Remove the flywheel magnet.

	Flywheel puller **90890-06521**



NOTE:
- The major load should be applied in the direction of the arrows.
- Apply the load until the flywheel magnet comes off the tapered portion of the crankshaft.

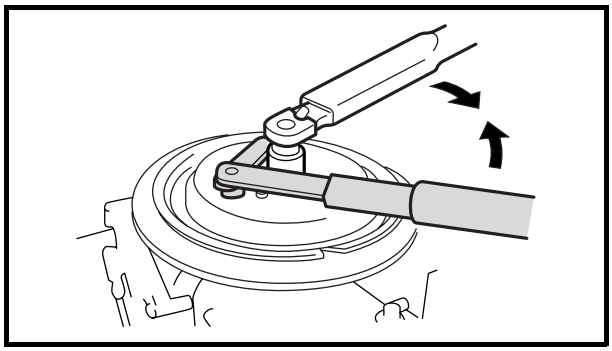


CAUTION:

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 magnet.

INSTALLING THE FLYWHEEL MAGNET

Install:
- Flywheel magnet



	Flywheel holder **90890-06522**

NOTE:

The major load should be applied in the direction of the arrows. If the load is not applied as shown, the flywheel holder may easily slip off of the flywheel magnet.

VERIFICATION DES SOUPAPES A MEMBRANE

1. Vérifier :
   • Soupape à membrane ①
   Fissures/détérioration → Remplacer.
2. Mesurer :
   • Courbure de soupape ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer.

Limite de courbure de soupape
0,2 mm (0,0079 in)

3. Mesurer :
   • Hauteur de butée de soupape ⓑ
   Hors spécifications → Remplacer.

Hauteur de butée de soupape
25B :
1,7-2,3 mm
(0,067-0,091 in)
30H :
4,5-5,1 mm
(0,177-0,201 in)

INSTALLATION DU COLLECTEUR D'ADMISSION

Installer :
• Collecteur d'admission

N.B.:
- Serrer les boulons de montage du collecteur d'admission en deux étapes au couple.
- Appliquer de la graisse LOCTITE® No. 572 sur les boulons.

Boulons de montage du collecteur d'admission
1er :
4 N·m
(0,4 kgf·m, 3,0 ft·lb)
2ème :
8 N·m
(0,8 kgf·m, 5,9 ft·lb)

ÜBERPRÜFEN DER REEDVENTILE

1. Prüfen:
   • Reedventil ①
   Risse/Schäden → Austauschen.
2. Messen:
   • Ventilkrümmung ⓐ
   Entspricht nicht dem Sollwert → Austauschen.

Ventilkrümmungsgrenze
0,2 mm (0,0079 in)

3. Messen:
   • Ventilanschlaghöhe ⓑ
   Entspricht nicht dem Sollwert → Austauschen.

Ventilanschlaghöhe
25B :
1,7-2,3 mm
(0,067-0,091 in)
30H :
4,5-5,1 mm
(0,177-0,201 in)

EINBAUEN DES EINLASSKRÜMMERS

Einbauen:
• Einlaßkrümmer

HINWEIS:
- Die Einlaßkrümmer-Befestigungsschrauben in zwei Anzugsdrehmomentschritten festziehen.
- LOCTITE® Nr. 572 auf die Schrauben auftragen.

Einlaßkrümmer-Befestigungsschrauben
Erste:
4 N·m
(0,4 kgf·m, 3,0 ft·lb)
Zweite:
8 N·m
(0,8 kgf·m, 5,9 ft·lb)

COMPROBACIÓN DE LAS VÁLVULAS DE LÁMINAS

1. Compruebe:
   • Válvula de láminas ①
   Grietas/daños → Reemplazar.
2. Mida:
   • Combadura de la válvula ⓐ
   Fuera del valor especificado → Reemplazar.

Límite de combadura de válvula
0,2 mm (0,0079 in)

3. Mida:
   • Altura del tope de válvula ⓑ
   Fuera del valor especificado → Reemplazar.

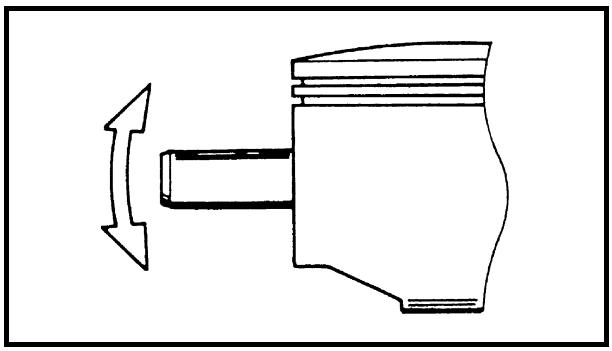
Altura del tope de válvula
25B:
1,7 - 2,3 mm
(0,067-0,091 in)
30H:
4,5 - 5,1 mm
(0,177-0,201 in)

INSTALACIÓN DEL MÚLTIPLE DE ADMISIÓN

Instale:
• Múltiple de admisión

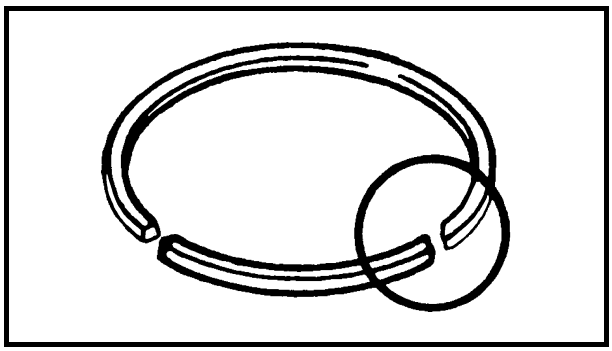
NOTA:
- Apriete los pernos de montaje del múltiple de admisión en dos pasos de torsión.
- Aplique LOCTITE® N.° 572 en los pernos.

Perno de montaje del múltiple de admisión
Primero:
4 N·m
(0,4 kgf·m, 3,0 ft·lb)
Segundo:
8 N·m
(0,8 kgf·m, 5,9 ft·lb)



4. Check:
   - Free play (when piston pin is in place of the piston).

     There should be no noticeable play.
     Free play exists → Replace the pin and/or piston.

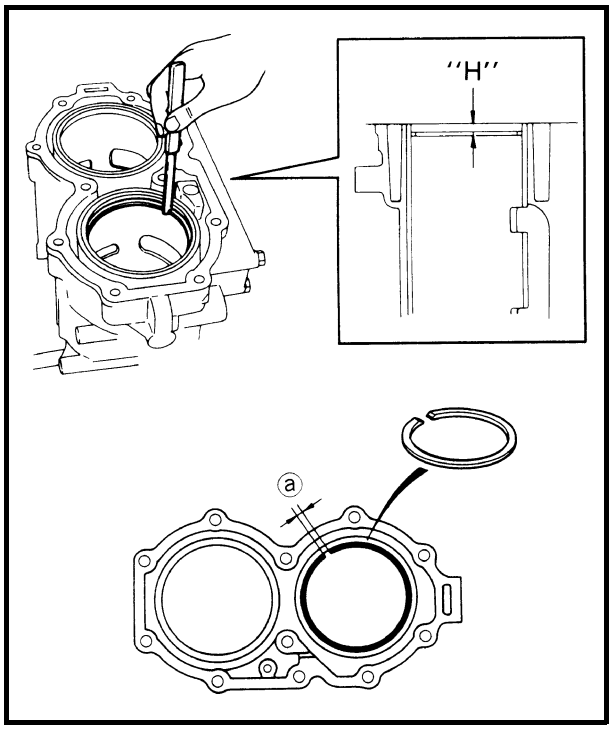


CHECKING THE PISTON RINGS

NOTE:
- Before checking the piston rings, be sure to check the cylinder body.
- Piston rings should be replaced as a set (per piston).

1. Check:
   - Piston ring

     Broken/damage → Replace.



2. Measure:
   - Piston ring end gap ⓐ

     (use a thickness gauge)
     Out of specification → Replace.

Piston ring end gap
0.20 - 0.35 mm (0.0079 - 0.0137 in)
Piston ring end gap limit
0.55 mm (0.022 in)
Measuring point "H"
15 mm (0.591 in)

DEPOSE DE L'HELICE

Déposer:
- Hélice

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas tenir l'hélice avec les mains lorsqu'on la dépose ou qu'on l'installe. Bien retirer les fils de batterie des batteries et du contacteur d'arrêt du moteur d'aiguillette. Placer une cale de bois entre la plaque de cavitation et l'hélice pour empêcher l'hélice de tourner.

VERIFICATION DE L'HELICE

Vérifier :
- Pales
- Clavettes coulissantes
  Pliures/fissures/détérioration/usure → Remplacer.
- Douille
  Glissement → Remplacer.

INSTALLATION DE L'HELICE

Installer:
- Hélice

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas tenir l'hélice avec les mains lorsqu'on la dépose ou qu'on l'installe. Bien retirer les fils de batterie des batteries et du contacteur d'arrêt du moteur d'aiguillette. Placer une cale de bois entre la plaque de cavitation et l'hélice pour empêcher l'hélice de tourner.

N.B.:

Si la gorge dans l'écrou d'hélice n'est pas alignée sur la goupille fendue, serrer davantage l'écrou jusqu'à ce qu'elle soient alignées.

INSTALLATION DE LA PLAQUE D'ASSIETTE

Installer:
- Plaque d'assiette

N.B.:

- Pour faciliter l'installation, noter la position d'origine de la plaque d'assiette.
- La charge de conduite varie en fonction de la position d'installation de la plaque d'assiette.

AUSBAU DES PROPELLERS

Ausbauen:
- Propelle

⚠ WARNUNG

Den Propeller beim Ein- oder Ausbau nicht mit der Hand halten. Sicherstellen, daß die Batteriekabel von den Batterien und dem Reißleinen-Motorstoppschalter getrennt sind. Ein Stück Holz zwischen die Anti-Kavitationsplatte und den Propeller stecken, um das Drehen des Propellers zu verhindern.

ÜBERPRÜFUNG DES PROPELLERS

Kontrollieren:
- Flügel
- Keilwellenverbindung
  Risse/Beschädigung/Verschleiß → Ersetzen.
- Einbauen
  Kurbelgehäuse → Ersetzen.

EINBAU DES PROPELLERS

Einbauen:
- Propeller

⚠ WARNUNG

Den Propeller beim Ein- oder Ausbau nicht mit der Hand halten. Sicherstellen, daß die Batteriekabel von den Batterien und dem Reißleinen-Motorstoppschalter getrennt sind. Ein Stück Holz zwischen die Anti-Kavitationsplatte und den Propeller stecken, um das Drehen des Propellers zu verhindern.

HINWEIS:

Wenn die Kerbe in der Propellermutter nicht auf das Splintloch ausgerichtet ist, die Mutter fester ziehen bis sie auf einander ausgerichtet sind.

EINBAUEN DES TRIMMRUDERS

Einbauen:
- Trimmruder

HINWEIS:

- Die ursprüngliche Position des Trimmzapfens markieren, um den Einbau zu erleichtern.
- Lenklast schwankt je nach Trimmzapfenposition wie eingebaut.

EXTRACCIÓN DE LA HÉLICE

Extraiga:
- Hélice

⚠ ATENCION

No sujete la hélice con las manos al extraerla o instalarla. Asegúrese de extraer los cables de la batería de la batería y el interruptor de parada del motor del acollador. Coloque un bloque de madera entre la placa de cavitación y la hélice para evitar que la hélice gire.

COMPROBACIÓN DE LA HÉLICE

Compruebe:
- Paletas
- Estrías
  Combadura/grietas/daños/desgaste → Reemplazar.
- Buje
  Patinaje → Reemplazar.

INSTALACIÓN DE LA HÉLICE

Instale:
- Hélice

⚠ ATENCION

No sujete la hélice con las manos al extraerla o instalarla. Asegúrese de extraer los cables de la batería de la batería y el interruptor de parada del motor del acollador. Coloque un bloque de madera entre la placa de cavitación y la hélice para evitar que la hélice gire.

NOTA:

Si la ranura en la tuerca de la hélice no está alineada con el orificio del pasador de chaveta, apriete la tuerca hasta que queden alineados.

INSTALACIÓN DE LA ALETA DE COMPENSACIÓN

Instale:
- Aleta de compensación

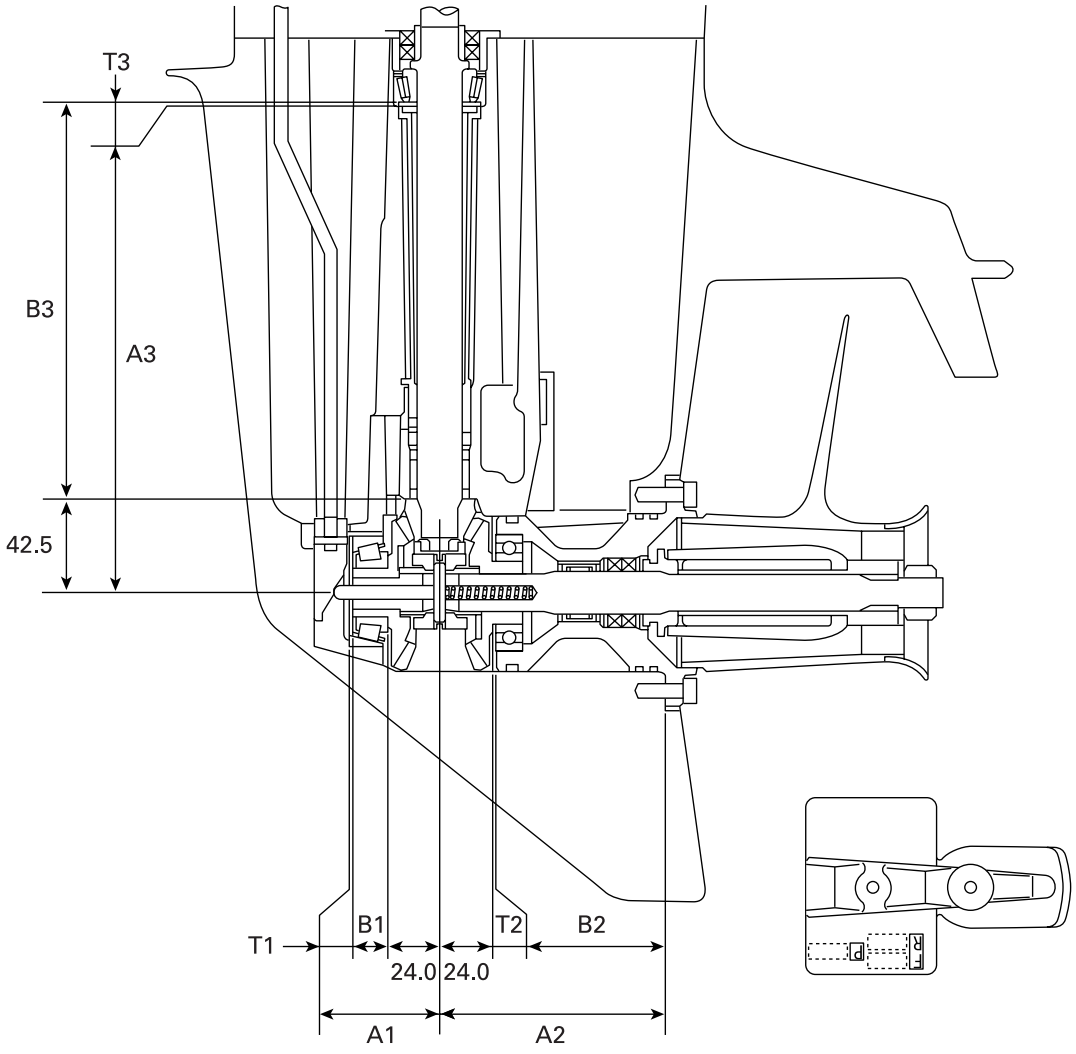
NOTA:

- Para facilitar la instalación, marque la posición original de la lengüeta de estibado.
- La carga de la dirección depende de la posición de instalación de la lengüeta de basculamiento del asiento.

SHIMMING

NOTE:

- There is no need to select shims when reassembling with the original case and inner part(s).
- Shim calculations are required when reassembling with the original inner parts and a new case (the difference between the original inner parts and the new case).
- Measurements and adjustments are required when replacing the inner part(s).



VERIFICATION DE LA POIGNEE DE DIRECTION

Vérifier :
- Friction de direction ①
- Levier d'accélérateur ②
  Fissures/détérioration → Remplacer.
- Câble d'accélérateur ③
  Courbure/rupture → Remplacer.

REMONTAGE DE LA POIGNEE DE DIRECTION

1. Installer :
   - Poignée de direction 1 ①
   - Levier d'accélérateur ②
   - Friction d'accélérateur ③
2. Connecter :
   - Câble d'accélérateur ① (côté câble lâche)
   - Câble d'accélérateur ② (côté câble serré)

N.B.:
- Connecter l'extrémité du câble interne dans la rainure, et insérer l'extrémité du câble externe dans l'orifice.
- Appliquer de la graisse Yamaha A (graisse résistante à l'eau) sur le levier d'accélérateur et le câble d'accélérateur.

ÜBERPRÜFEN DER STEUERSTANGE

Prüfen:
- Lenkwiderstand ①
- Gashebel ②
  Risse/Schäden → Austauschen.
- Gasseilzug ③
  Verbogen/gebrochen → Austauschen.

ZUSAMMENBAUEN DER STEUERSTANGE

1. Einbauen:
   - Lenkstange 1 ①
   - Gashebel ②
   - Lenkfriktionsstück ③
2. Anschließen:
   - Gasseilzug ① (lose Seilzugseite)
   - Gasseilzug ② (gespannte Seilzugseite)

HINWEIS:
- Das Ende des inneren Seilzugs in die Kerbe einpassen und das Ende des äußeren Seilzugs in das Loch einstekken.
- Yamaha-Schmierfett A (wasserfestes Schmierfett) auf Gashebel und Gasseilzug auftragen.

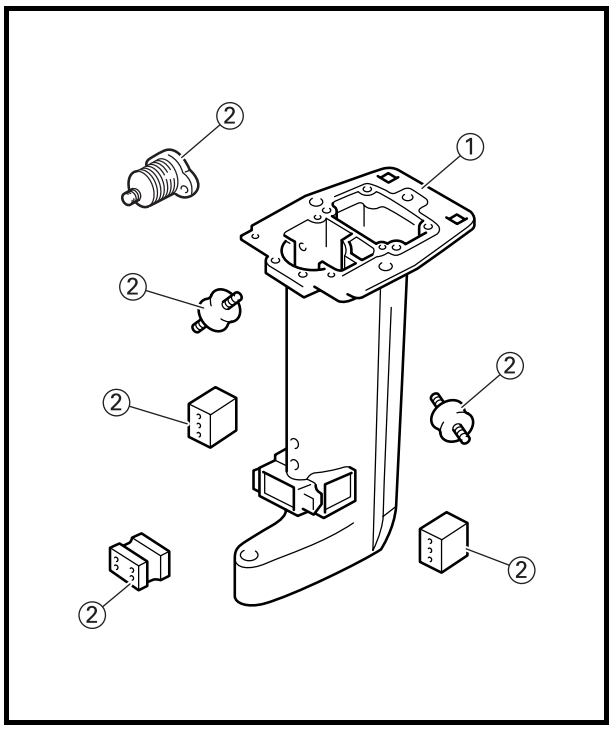
COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE LA DIRECCIÓN

Compruebe:
- Fricción de la dirección ①
- Palanca del acelerador ②
  Grietas/daños → Reemplazar.
- Cable del acelerador ③
  Combadura/rotura → Reemplazar.

MONTAJE DE LA PALANCA DE LA DIRECCIÓN

1. Instale:
   - Palanca de la dirección 1 ①
   - Palanca del acelerador ②
   - Fricción del acelerador ③
2. Conecte:
   - Cable del acelerador ① (lado del cable flojo)
   - Cable del acelerador ② (lado del cable tensado)

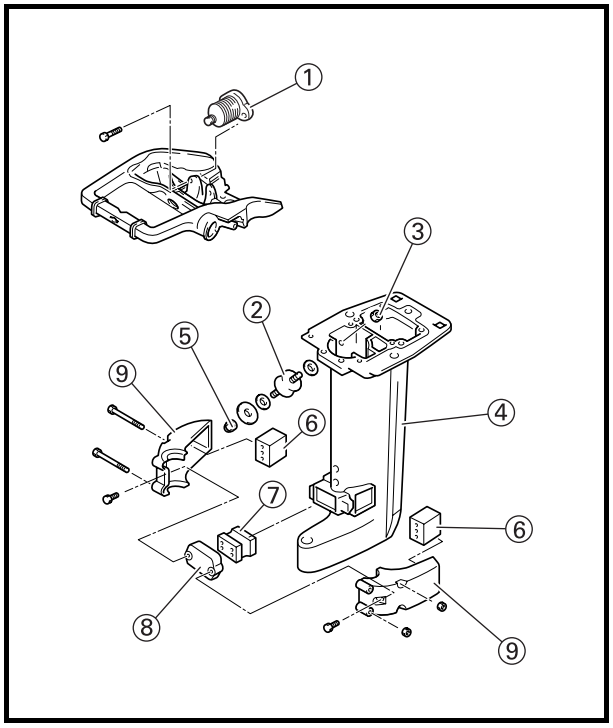
NOTA:
- Conecte el extremo del cable interior en la ranura, y adapte el extremo del cable exterior en el orificio.
- Aplique grasa Yamaha A (grasa resistente al agua) en la palanca del acelerador y en el cable del acelerador.



CHECKING THE UPPER CASE

Check:

- Upper case ①
  Crack/damage → Replace.
- Mount rubber ②
  Wear/crack/damage → Replace.

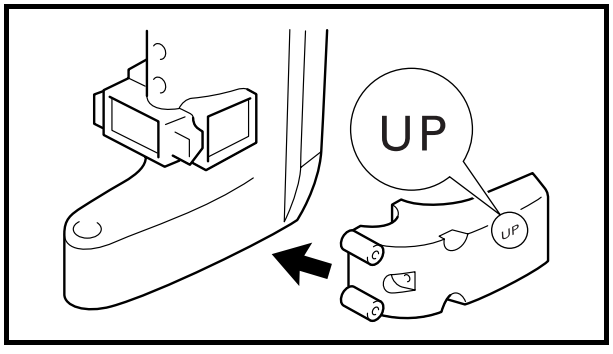


INSTALLING THE UPPER CASE

Install:

- Mount rubber ① (front upper)
- Mount rubber ②
  (side upper) – with gaskets
- Nut ③
- Upper case ④ (to swivel bracket)
- Nut ⑤ (side upper)
- Mount rubber ⑥ (side lower)
- Mount rubber ⑦ (front lower)
- Lower mount cover ⑧
- Lower mount rubber housing ⑨

Nut ⑤
17 N•m (1.7 kgf•m, 13 ft•lb)
Bolt
(lower mount rubber housing ⑨)
17 N•m (1.7 kgf•m, 13 ft•lb)



NOTE:
Make sure the lower mount rubber housing is installed with the "UP" mark pointing upward.