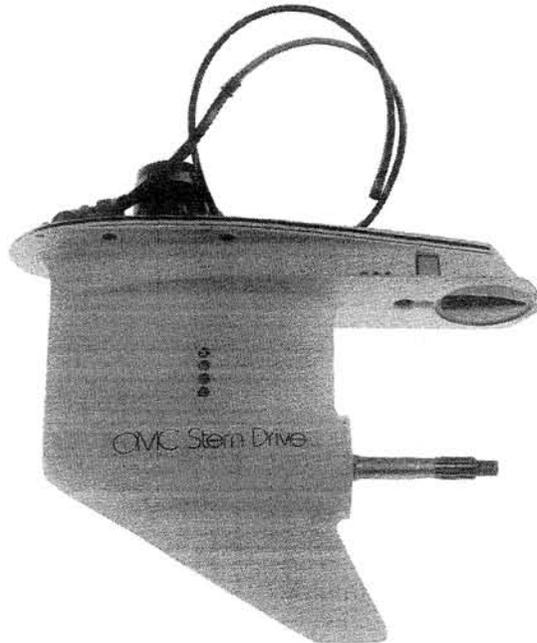
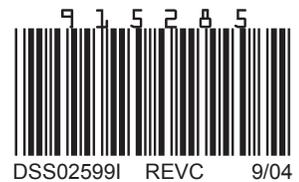




**EVINRUDE<sup>®</sup>**  
**Johnson<sup>®</sup>**



COB7509

ENGLISH

## Service Lower Gearcase Assembly P/N 983505 & P/N 987242

### Safety Considerations

The instructions will alert you to certain things you should do very carefully. If you don't you could . . . .

- hurt yourself, or bystanders
- hurt boat operator, passengers
- damage the machinery

Safety symbol, , appears next to information to prevent you and others from being hurt.

Note symbol, , appears next to information important to keep machinery from being damaged.

**IMPORTANT:** The important safeguards and instructions appearing in these directions cannot cover all possible conditions or situations that occur. The person following these directions must use common sense, caution and care.

### Product Reference & Illustration

When reference is made to a brand name, product or specific tool, an equivalent product may be used in place of the referred to product. Substitute products used must have equivalent characteristics, including type, strength, and material. Incorrect substitution may result in product malfunction and possible injury to the operator and/or passengers.

All photographs and illustrations used may not necessarily depict actual models or equipment, but are intended only for reference. Specifications used are based on the latest product information available at the time of publication.

FRANÇAIS

## Assemblage de boîtier d'engrenages inférieur P/N 983505 et P/N 987242 destiné à l'entretien

### Instructions de sécurité

Ces instructions attireront votre attention sur certains points devant être exécutés avec précaution. Respectez-les, pour éviter . . . .

- de vous blesser ou de blesser votre entourage
- de blesser le pilote ou les passagers du bateau
- d'endommager des pièces mécaniques

Le symbole de Sécurité, , signale des informations importantes destinées à éviter des blessures à vous-même et à votre entourage.

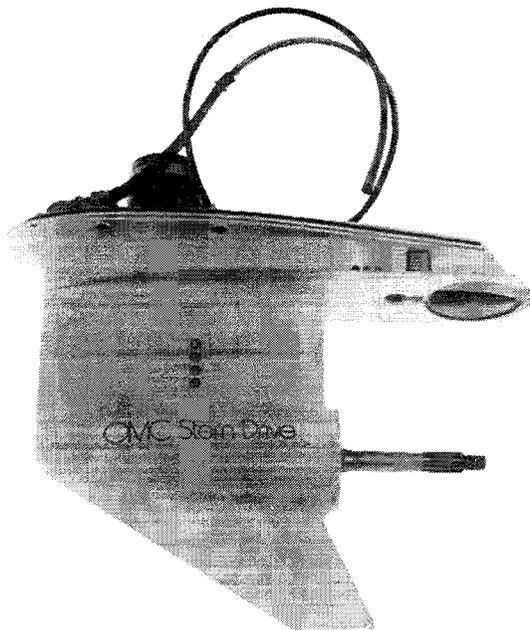
Le symbole  signale des informations importantes destinées à éviter des dommages aux pièces mécaniques.

**IMPORTANT:** Les précautions et instructions décrites dans ce document ne peuvent couvrir toutes les situations possibles. Le lecteur devra faire preuve de bon sens, de prudence et d'attention.

### Références produits et illustrations

Pour toute référence à une marque déposée, à un produit ou à un outil spécifique, il vous est loisible d'utiliser un produit équivalent. Les produits de substitution doivent présenter des caractéristiques identiques quant au type, à la résistance et au matériau. Une substitution incorrecte peut causer des défaillances et mettre en danger le pilote et/ou les passagers.

Les photographies et illustrations ne correspondent pas nécessairement aux modèles ou à l'équipement en service; elles sont données au seul titre de référence et sont basées sur les informations les plus récentes disponibles à la date de la publication.



COB7509

ENGLISH

### Preface

**1** This mechanical shift gearcase is for service of *OMC*® Stern Drive models with litre designation and a service replacement gearcase for all *OMC* Stern Drive models with hydraulic power shift assist gearcases.

**⚠** When this mechanical shift gearcase replaces a hydraulic power shift assist gearcase (identifiable as a "400 or 800 Series Model" without provision for an anode), a new Electronic Shift Assist Conversion Kit **MUST** be used in conjunction with its installation. Without installation of the proper Electronic Shift Assist Conversion Kit the unit may not shift properly and operator may lose control of the boat.

Three conversion kits are available to match the engine to which the gearcase will be mated.

**P/N 983268 - Four cylinder "400 Series Models"**

**P/N 983270 - Six Cylinder 3.8 Litre "800 Series Models"**

**P/N 983272 - Eight cylinder "800 Series Models"**

This gearcase has provision for two sacrificial anodes which will offer added protection from galvanic corrosion to prolong its service life. If the anode from the gearcase being replaced is in good condition, remove and reinstall the anode in this gearcase. If the anode is approximately  $\frac{2}{3}$  dissolved, replace it with a new anode P/N 393023, and use the original washer and screw. Each of the three Electronic Shift Conversion Kits includes a new anode, mounting screw and washer.

**Note** This gearcase cannot be run without an anode being installed.



Safety Related

FRANÇAIS

### Préface

**1** Ce boîtier d'engrenages de changement d'engrenages mécanique est destiné à l'entretien des modèles *OMC*® Stern Drive ayant la cylindrée indiquée en litres et aussi au remplacement du boîtier d'engrenages sur tous les modèles *OMC* Stern Drive dotés de boîtiers d'engrenages d'assistance de changement d'engrenages hydraulique.

**⚠** Quand ce boîtier de changement d'engrenages mécanique, remplace un boîtier d'assistance de changement d'engrenages hydraulique (identifiable sous le nom de "Modèles de série 400 ou 800 " sans pourvoir à un anode), il faut utiliser un nouveau Kit de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique concurrentement avec son installation. Si l'on omet d'installer le correct Kit de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique, il est possible que l'unité ne change proprement pas d'engrenages et que l'opérateur perde le contrôle du bateau.

Trois kits de conversion sont disponibles pour adapter le moteur sur lequel ce boîtier sera monté.

**P/N 983268 - Quatre cylindres "Modèles de série 400"**

**P/N 983270 - Six cylindres de 3.8 litres "Modèles de série 800"**

**P/N 983272 - Huit cylindres "Modèles de série 800"**

Ce boîtier d'engrenages est prévu pour recevoir deux anodes réactives qui lui offriront une plus grande protection contre la corrosion galvanique, ce qui assurera sa longévité. Si l'anode du boîtier que l'on remplace est en bon état, enlevez et réinstallez-la dans ce boîtier. Si approximativement  $\frac{2}{3}$  de l'anode a été dissous, remplacez-la avec une nouvelle anode P/N 393023 en utilisant la rondelle et la vis originales. Chacun des trois Kits de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique contient une nouvelle anode, une vis de fixation et une rondelle.

**Note** Ce boîtier d'engrenages ne fonctionne pas sans installer une anode.



Point de Sécurité

**To the Installer**

 Give these Installation Instructions to the future owner. The instructions contain safety warnings and other information vital to the continued safe use of the product.

**To the New Owner**

Retain these Installation Instructions with your Operator's Manual. They contain installation, adjustment and operating information for future reference.

**Service Parts List**

This mechanical shift gearcase may have different internal parts than your original *OMC Stern Drive*. When repair work is required, refer to the Parts List of this instruction sheet for correct replacement parts and part numbers.

**Pour l'Installateur**

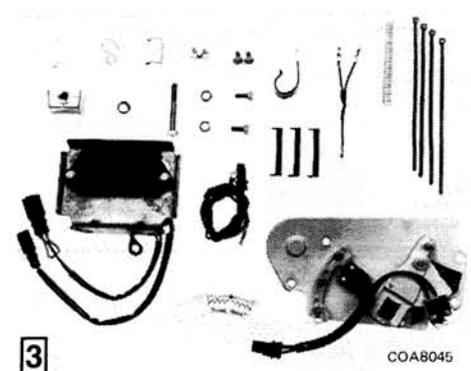
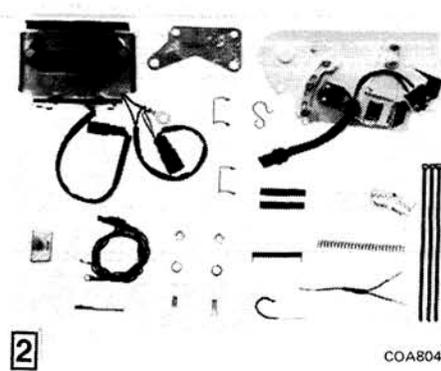
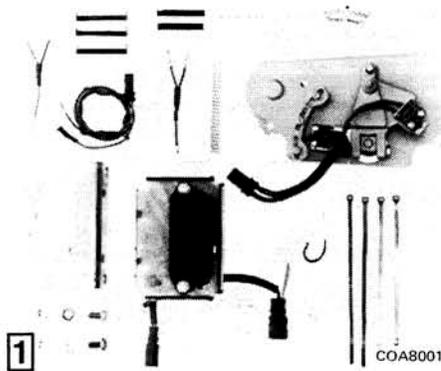
 Passez ces Instructions d'installation au futur propriétaire. Ces instructions contiennent des avertissements de sécurité et d'autres renseignements vitaux à l'utilisation prolongée sans danger de ce produit.

**Pour le Nouveau propriétaire**

Gardez ces Instructions d'installation avec votre Manuel d'opérateur. Ils contiennent des renseignements sur l'installation, l'ajustement et l'opération pour des futures références.

**Liste de pièces d'entretien**

Il est possible que certaines pièces internes de ce boîtier d'engrenages mécanique soient différentes de celles fournies avec votre moteur *OMC Stern Drive* original. Lorsque vous devez procéder à des réparations, référez-vous à la Liste de pièces dans ce feuillet d'instruction comme guide de pièces de rechange appropriées et de leurs numéros.



ENGLISH

**Step 1. Read All Instructions Prior to Installation.**

**Step 2. Determine if New Electronic Shift Assist Conversion Kit Is Required**

**!** When this mechanical shift gearcase replaces hydraulic power shift assist gearcase (identifiable as a "400 or 800 Series Model" without provision for an anode), a new Electronic Shift Assist Conversion Kit **MUST** be used in conjunction with its installation. Without installation of the proper Electronic Shift Assist Conversion Kit the unit may not shift properly and operator may lose control of the boat.

Choose the correct Conversion Kit needed to match the Stern Drive engine to which this gearcase will be mated.

- 1** P/N 983268 - Four Cylinder "400 Series Models"
- 2** P/N 9833270 - Six Cylinder 3.8 Litre "800 Series Models"
- 3** P/N 983272 - Eight Cylinder "800 Series Models"

Order the Conversion Kit required from your Distributor before attempting this installation.

Detailed instructions contained in these kits must be followed to convert the shift system to be compatible with this mechanical shift gearcase.

FRANÇAIS

**Etape 1. Lire toutes les instructions avant l'installation.**

**Etape 2. Déterminer si un nouveau Kit de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique est nécessaire.**

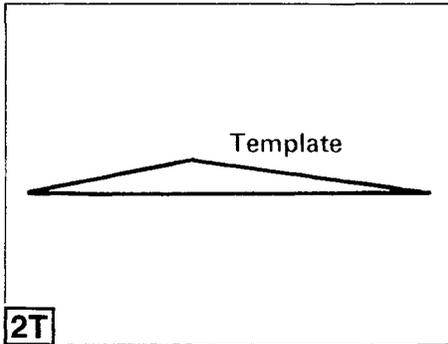
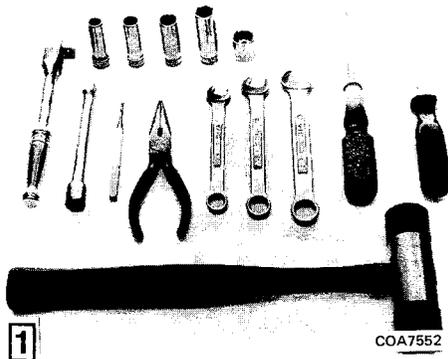
**!** Quand ce boîtier de changement d'engrenages mécanique, remplace un boîtier d'assistance de changement d'engrenages hydraulique (identifiable sous le nom "Modèles de série 400 ou 800 " sans pouvoir à un anode), il faut utiliser un nouveau Kit de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique concurremment avec son installation. Si l'on omet d'installer le correct Kit de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique, il est possible que l'unité ne change proprement pas d'engrenages et que l'opérateur perde le contrôle du bateau.

Choisissez le Kit de conversion qui correspond correctement au moteur Stern Drive auquel ce boîtier d'engrenages sera accouplé.

- 1** P/N 983268 - Quatre cylindres "Modèles de série 400"
- 2** P/N 983270 - Six cylindres de 3.8 litres "Modèles de série 800"
- 3** P/N 983272 - Huit cylindres "Modèles de série 800"

Commandez le Kit de conversion nécessaire à votre Distributeur avant de faire cette installation.

Il faut absolument suivre les instructions détaillées pertinentes à ces kits lors de la conversion du système de changement d'engrenages afin de le rendre compatible avec ce boîtier de changement d'engrenages mécanique.



## ENGLISH

### Step 3. Locate Tools, Sealants, Lubricants and Holding Fixture.

#### 1 Tools Needed

- 3/8" Drive ratchet
- 3/8" Drive deep well sockets - 3/8", 7/16", 1/2", 9/16"
- 3/8" Drive - 5/8" socket
- 3/8" Drive - 6" extension
- 7/16" Box wrench
- 1/2" Box wrench
- 9/16" Box wrench
- 2 - Flat blade screwdrivers
- Needle nose plier
- Soft face hammer
- Small punch
- Torque Wrenches

#### 2T Template

## FRANÇAIS

### Etape 3. Préparer les outils, les produits d'étanchéité, les lubrifiants et le dispositif de maintien.

#### 1 Outils nécessaires

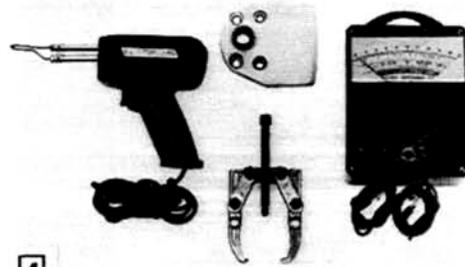
- Cliquet réversible de 3/8 po
- Douilles longues de 3/8 po - 3/8 po, 7/16 po, 1/2 po, 9/16 po
- Douille de 5/8 po pour cliquet de 3/8 po
- Rallonge de 6 po pour cliquet de 3/8 po
- Clé polygonale de 7/16 po
- Clé polygonale de 1/2 po
- Clé polygonale de 9/16 po
- 2 - Tournevis à lame plate
- Pince à bec de canard
- Marteau doux
- Petit poinçon
- Clés dynamométriques

#### 2T Gabarit



3

COA5498



4

COA7554



5

COA5525

ENGLISH

**3 4 Miscellaneous Tools**

- Gearcase Holding
- Gearcase Pressure Tester
- Gearcase Vacuum Tester
- Flushing Adapter
- Ohmmeter
- 4" Two-Jaw Puller (Mac Tools P-240)
- Soldering Gun
- Hack Saw

**5 Sealants and Lubricants Needed**

- Hi-Vis™* Gearcase Lube . . . . . 173243
- Gasket Sealing Compound* . . . . . 317201
- Extreme Pressure Grease™* . . . . . 173652
- Triple-Guard® Grease* . . . . . 173655
- Permatex No. 2 . . . . . 910032
- RTV Silicone Rubber . . . . . Obtain Locally

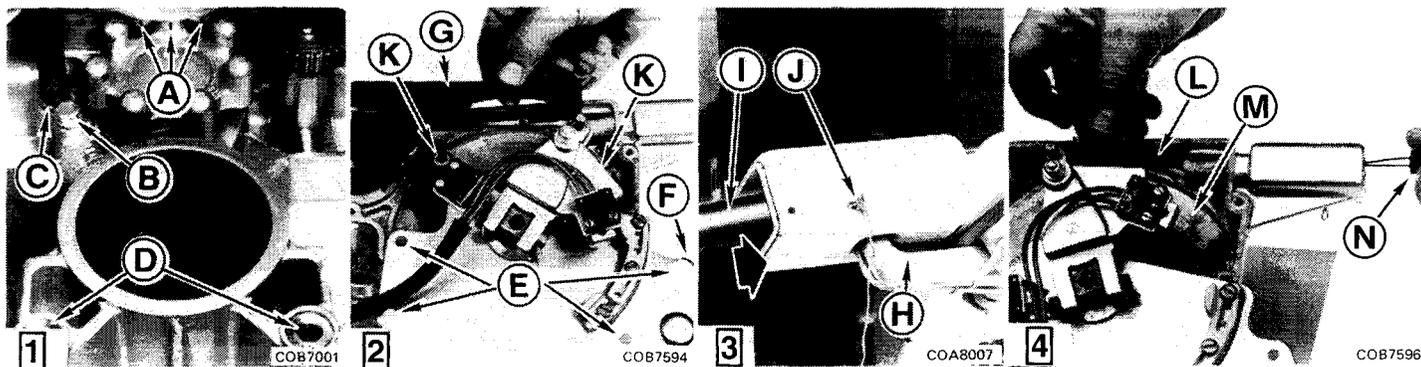
FRANÇAIS

**3 4 Outils divers**

- Dispositif de maintien du boîtier d'engrenages
- Compressiomètre de boîtier d'engrenages
- Dépressiomètre de boîtier d'engrenages
- Adaptateur de rinçage
- Ohmmètre
- Extracteur à 2 griffes de 4 po (Outils Mac P-240)
- Pistolet soudeur
- Scie à métaux

**5 Produits d'étanchéité et lubrifiants nécessaires**

- Lubrifiant *Hi-Vis™* . . . . . 173243
- BMCA Gasket Sealing Compound* . . . . . 317201
- Graisse Extreme Pressure Grease™* . . . . . 173652
- Graisse Triple-Guard®* . . . . . 173655
- Permatex No. 2 . . . . . 910032
- Caoutchouc Silicone RTV . . . . . Achetez localement



ENGLISH

#### Step 4. Remove Shift Cable from Shift Converter Box.

When a Shift Assist Conversion Kits is required, refer to installation instructions supplied with this kit for removal and installation of the shift cables, cover, pulley segment and switch assemblies.

**1** 1. Tilt vertical drive to full up position and mark ball gears for reassembly (A). Remove and save shift cable retaining screw (B) and shift cable retainer (C).

**1** 2. Tilt vertical drive down but do not engage locating pins in their sockets (D).

**!** 3. Disconnect battery cable lead.

4. Remove shift control cable from converter box and arm assembly.

5. Remove shift converter box from pedestal mounting studs.

**2** 6. Remove the four cover screws (E) and rotate cover (F) aside.

**2** 7. Remove plastic cable guide (G).

**3** 8. Relieve pawl tension (H) with flat blade screw driver. Push shift cable (I) into converter control box and install cotter pin (J).

**2** **4** 9. Remove and retain hitch pins (K). Remove shift cable ends (L) from pulley (M).

**4** 10. Remove shift cable (N) from converter box.

FRANÇAIS

#### Etape 4. Déposer le câble de changement d'engrenages du boîtier convertisseur de changement d'engrenages.

Si l'un des Kits de conversion d'assistance de changement d'engrenages est nécessaire, référez-vous aux instructions d'installation fournies avec ce kit lors de la dépose et l'installation des câbles de changement d'engrenages, du couvercle, des segments de poulie et des assemblages d'interrupteurs.

**1** 1. Relevez l'embase à la position haute maximale et marquez les pignons à rotule pour le rassemblement (A). Enlevez la vis de retenue (B) et la retenue (C) du câble de changement d'engrenages et gardez-les.

**2** 2. Abaissez l'embase mais sans engager les goujons d'assemblage dans leurs douilles (D).

**!** 3. Déconnectez le conducteur du câble de la batterie.

4. Débranchez le câble de commande de changement d'engrenages de l'assemblage du boîtier convertisseur et du bras.

5. Enlevez le boîtier convertisseur de changement d'engrenages des goujons de montage.

**2** 6. Déposez les quatre vis (E) du couvercle ensuite faites tourner le couvercle (F) de côté.

**2** 7. Déposez le guide (G) en plastique du câble.

**3** 8. Relâchez la tension du linguet (H) avec le tourne-vis à lame plate. Poussez le câble de changement d'engrenages (I) dans le boîtier convertisseur de commande ensuite installez la goupille fendue (J).

**2** **4** 9. Déposez les goupilles à crochet (K) et gardez-les. Débranchez les extrémités (L) du câble de changement d'engrenages de la poulie (M).

**4** 10. Débranchez le câble (N) de changement d'engrenages du boîtier convertisseur.

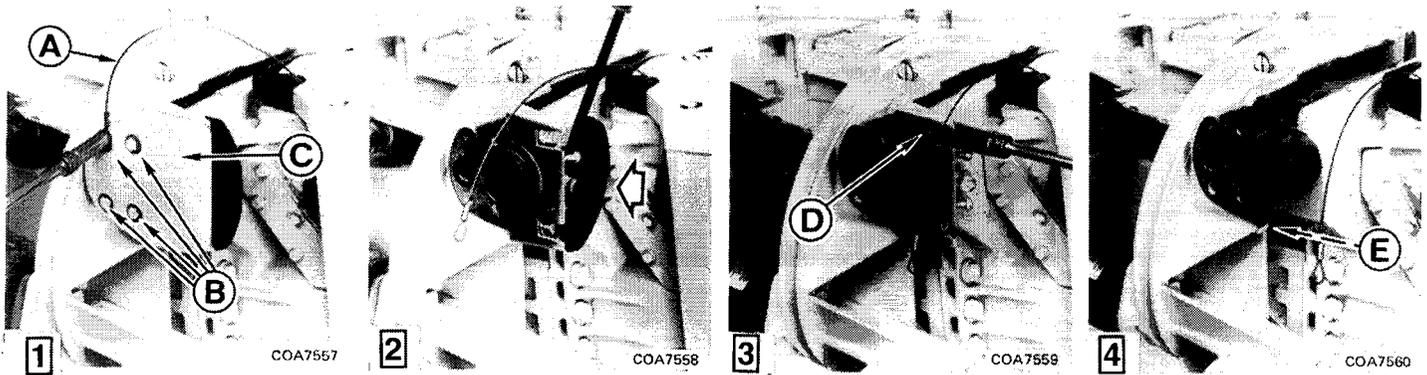


Safety Related

7



Point de Sécurité



ENGLISH

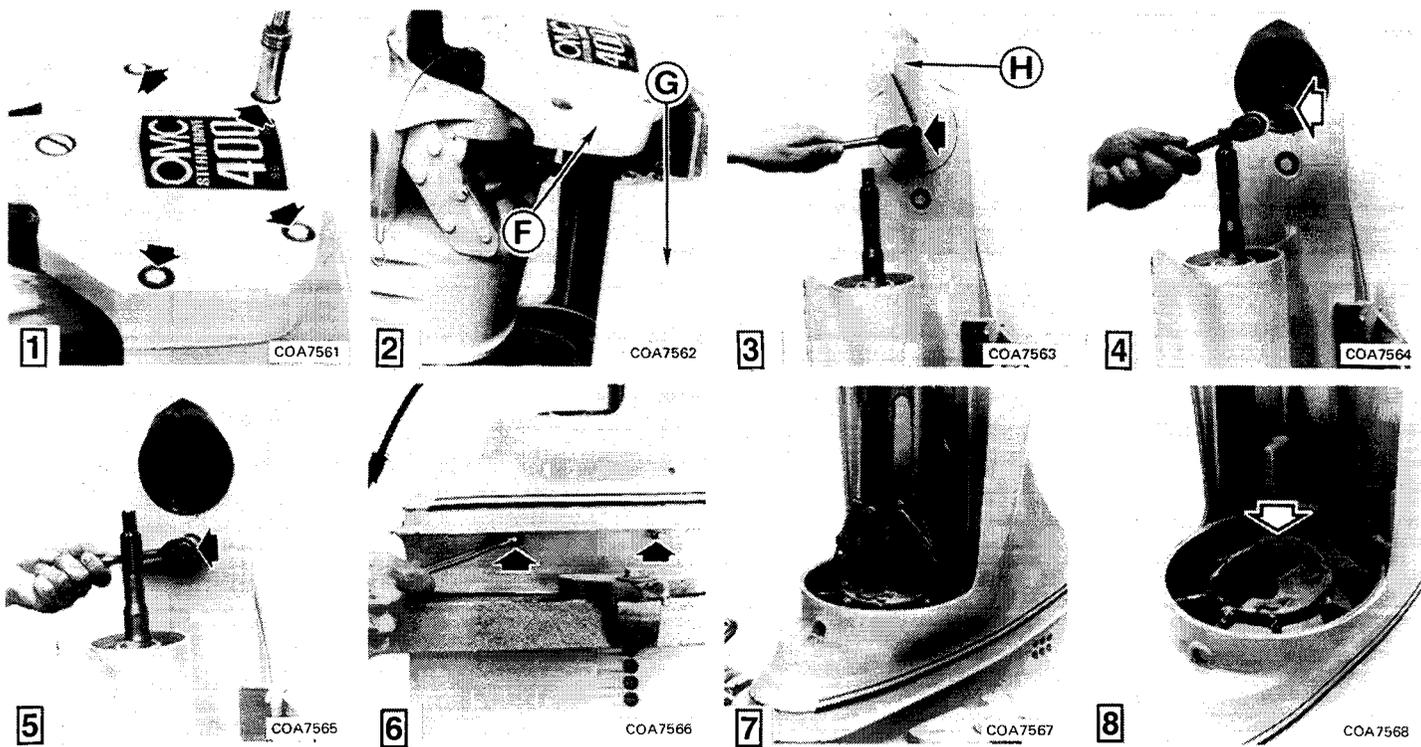
### Step 5. Remove Vertical Drive

- 1** 1. Remove ground strap (A), starboard and port pivot cover screws (B) and pivot covers (C).
  - 2** 2. Remove starboard and port rubber bumpers.
  - 3** 3. Remove starboard port pivot caps (D).
4. Lubricate shift cable with water.
- 4** 5. Remove vertical drive assembly with a helper. Grip the vertical drive firmly. Lift up and off of tilt gear. Remove vertical drive. Assistance may be required in removing the shift cable (E) from the intermediate housing.
6. On models with an anode mounted on the intermediate housing, a combination of galvanic corrosion methods are available with this service lower gearcase.
- a. If old anode on intermediate housing has not dissolved, it can be reused.
  - b. If old anode is approximately  $\frac{2}{3}$  dissolved, it can be replaced with P/N 982438 and four mounting screws P/N 312978.
  - c. If added galvanic corrosion protection is required, a new anode can be installed onto this service lower gearcase.
  - d. If lower noise decibels inside your boat is desired on acceleration and galvanic corrosion protection is required, an exhaust baffle plate P/N 911414 and four mounting screws P/N 909636 can be used in place of the anode mounted on the intermediate housing. For galvanic corrosion protection the new lower gearcase anode P/N 983494, two lock-washers P/N 303480 and two mounting screws P/N 328697 should be used on the lower gearcase.

FRANÇAIS

### Etape 5. Enlever l'embase

- 1** 1. Déposez la bride de terre (A), les vis (B) tribord et bâbord des couvercles d'articulation et les couvercles (C) d'articulation.
  - 2** 2. Enlevez les butoirs tribord et bâbord en caoutchouc.
  - 3** 3. Enlevez les chapeaux (D) d'articulation tribord et bâbord.
4. Lubrifiez le câble de changement d'engrenages avec de l'eau.
- 4** 5. Enlevez l'assemblage de l'embase avec l'aide d'une autre personne. Tenez l'embase fermement. Soulevez-la en haut et ensuite hors du pignon de relevage. Enlevez-la. Il peut être nécessaire de demander l'aide de quelqu'un d'autre pour débrancher le câble de changement d'engrenages (E) du boîtier intermédiaire.
6. Pour les modèles ayant une anode montée sur le boîtier intermédiaire, ce boîtier d'engrenages inférieur peut être protégé contre la corrosion galvanique par de différentes méthodes.
- a. Si l'anode actuellement montée sur le boîtier intermédiaire n'a pas été dissoute, elle peut être utilisée de nouveau.
  - b. Si approximativement  $\frac{2}{3}$  de l'anode actuellement montée a été dissous, elle peut être remplacée par une anode P/N 982438 et quatre vis de fixation P/N 312978.
  - c. S'il est nécessaire d'utiliser une protection supplémentaire contre la corrosion, une nouvelle anode peut être installée sur ce boîtier d'engrenages inférieur.
  - d. Si vous désirez atténuer le bruit de votre moteur à l'accélération et aussi protéger ce moteur contre la corrosion galvanique, une chicane d'échappement P/N 911414 et quatre vis de fixation P/N 909636 peuvent être utilisées à la place de l'anode montée sur le boîtier intermédiaire. Pour la protection contre la corrosion galvanique, une nouvelle anode P/N 983494 de boîtier d'engrenages inférieur, deux rondelles de sûreté P/N 303480 et deux vis de fixation P/N 328697 doivent être utilisées sur le boîtier d'engrenages inférieur.



## ENGLISH

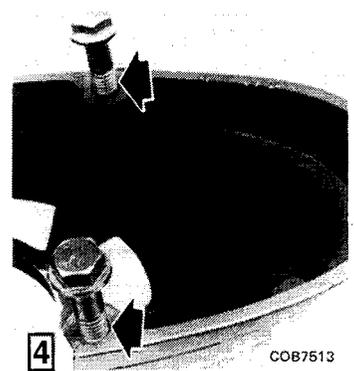
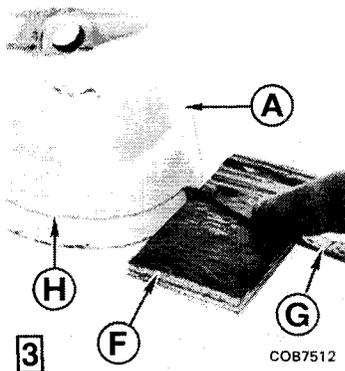
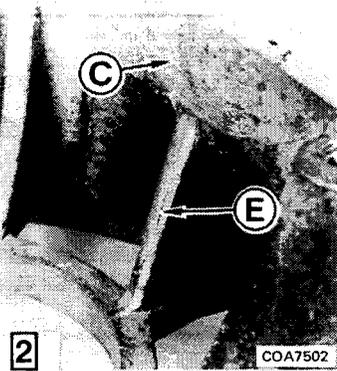
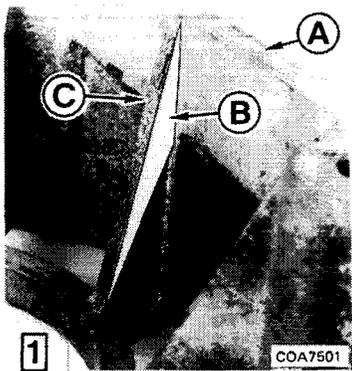
### Step 6. Remove Lower Gearcase

- 1** 1. Place vertical drive into lower gearcase holding fixture and remove four upper cap screws.
- 2** 2. Lift upper gearcase and cover assembly **F** up. Turn upper gearcase to starboard and remove shift cable from upper gearcase. Remove upper gearcase from exhaust housing **G**. Retain large nylon thrust washer on swivel bearing retainer.
- 3** 3. Remove trim tab screw and trim tab **H**.
- 4** 4. Remove gearcase to exhaust housing screw.
- 5** 5. Remove large gearcase to exhaust housing screw.
- 6** 6. Remove four gearcase to exhaust housing screws.
- 7** 7. Clean excess sealant from swivel bearing retainer. With a 4" Two-Jaw Puller, remove exhaust housing from lower gearcase assembly. Discard lower gearcase.
- 8** 8. Remove and clean all grease, oil and *RTV* from exhaust housing.

## FRANÇAIS

### Étape 6. Déposer le boîtier d'engrenages inférieur.

- 1** 1. Placez l'embase dans le dispositif de maintien du boîtier d'engrenages inférieur et déposez les quatre vis supérieures du couvercle.
- 2** 2. Soulevez l'assemblage **F** du boîtier d'engrenages supérieur et du couvercle. Faites tourner le boîtier d'engrenages supérieur vers tribord, ensuite débranchez le câble de changement d'engrenages du boîtier d'engrenages supérieur. Déposez le boîtier d'engrenages supérieur du fourreau d'échappement **G**. Gardez la grande rondelle de butée en nylon sur la retenue du roulement de pivot.
- 3** 3. Enlevez la vis du compensateur de dérive ainsi que le compensateur de dérive **H**.
- 4** 4. Déposez la vis attachant le boîtier d'engrenages au fourreau d'échappement.
- 5** 5. Déposez la grande vis attachant le boîtier d'engrenages au fourreau d'échappement.
- 6** 6. Enlevez les quatre vis attachant le boîtier d'engrenages au fourreau d'échappement.
- 7** 7. Nettoyez le reste du produit d'étanchéité de la retenue du roulement de pivot. À l'aide d'un extracteur à deux griffes de 4 po, déposez le fourreau d'échappement de l'assemblage du boîtier d'engrenages inférieur. Jetez le boîtier d'engrenages inférieur.
- 8** 8. Enlevez et nettoyez toute graisse, huile et *RTV* du fourreau d'échappement.



## ENGLISH

### Step 7. Exhaust Housing Preparation for Installation to Lower Gearcase Anode

1. Modification on model exhaust housings is required for clearance of either the shift cable or lower gearcase anode. Follow instructions 2 and 3 for shift cable clearance and instructions 4 thru 13 for clearance of the lower gearcase anode.

**1** 2. Turn the exhaust housing (A) upside down and inspect the middle rib (B) which is next to the shift cable when the exhaust housing is installed onto the gearcase. When the rib (C) extends up onto the casting, removal of aluminum material is required for clearance of the shift cable.

**2T** **2** 3. Cut out template from page 5 and mark the middle rib of exhaust housing. Use a drill powered reamer or other suitable tool to remove material (C). Round off any sharp edges (E) so that the shift cable will not be cut.

**3** 4. To modify the exhaust housing for lower gearcase anode installation, place exhaust housing (A) onto flat surface. Use a 3/8" (9.5 mm) block of plywood (F) and a knife (G) to scribe (H) the exhaust housing.

## FRANÇAIS

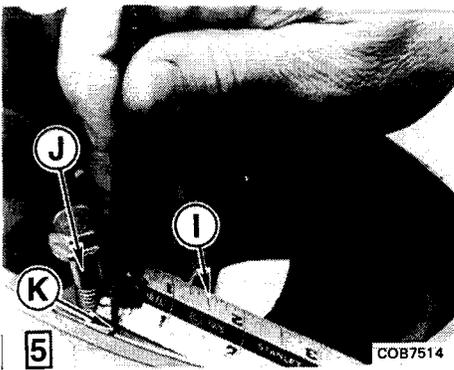
### Etape 7. Préparation du fourreau d'échappement pour l'installation de l'anode du boîtier d'engrenages inférieur.

1. Il est nécessaire de modifier les fourreaux d'échappement de certains modèles afin d'obtenir le jeu adéquat pour le câble de changement d'engrenages ou pour l'anode du boîtier d'engrenages inférieur. Suivez les instructions 2 et 3 en ce qui concerne le jeu du câble de changement d'engrenages et suivez les instructions 4 jusqu'à 13 par rapport au jeu de l'anode du boîtier d'engrenages inférieur.

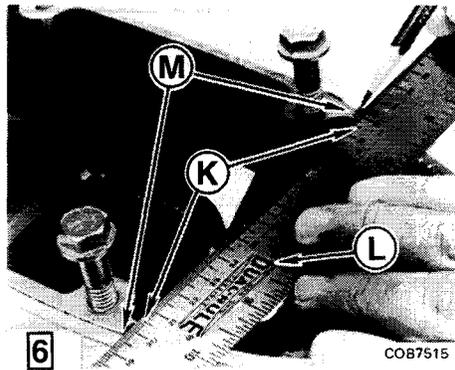
**1** 2. Renversez le fourreau d'échappement (A) et examinez la nervure (B) située au milieu, celle qui se trouve au près du câble de changement d'engrenages quand le fourreau d'échappement est monté au boîtier d'engrenages. Si la nervure (C) remonte jusqu'au moulage, il faudra découper dans l'aluminium afin d'obtenir le jeu nécessaire pour le câble de changement d'engrenages.

**2T** **2** 3. Découpez le gabarit que vous trouverez à la page 5 et marquez la nervure du milieu du fourreau d'échappement. Utilisez un alésoir monté sur une perceuse électrique ou un autre outil adéquat pour enlever l'aluminium (C). Arrondissez tous côtés tranchants (E) pour éviter que le câble soit coupé.

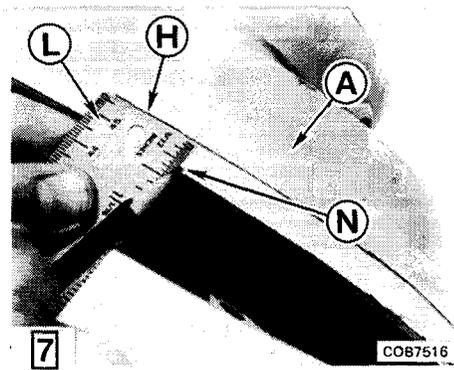
**3** 4. Pour modifier le fourreau d'échappement pour l'installation de l'anode du boîtier d'engrenages inférieur, placez le fourreau d'échappement (A) sur une surface plate. Utilisez un bloc de contre-plaqué de 9.5 mm (3/8 po) (F) et un couteau (G) pour faire la marque (H) sur le fourreau d'échappement.



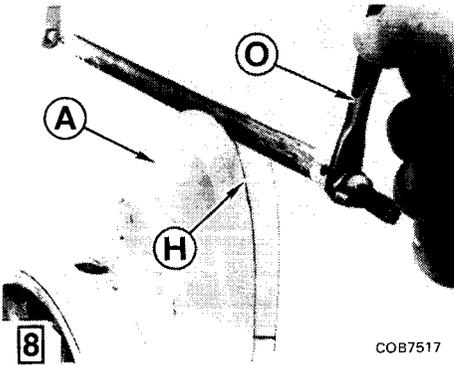
COB7514



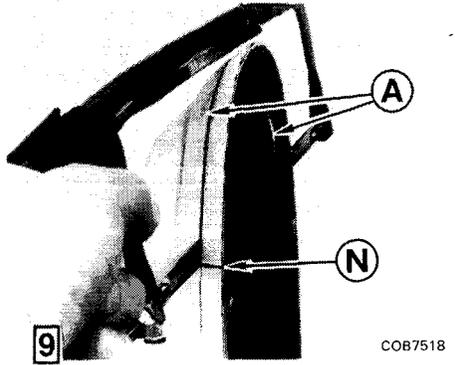
COB7515



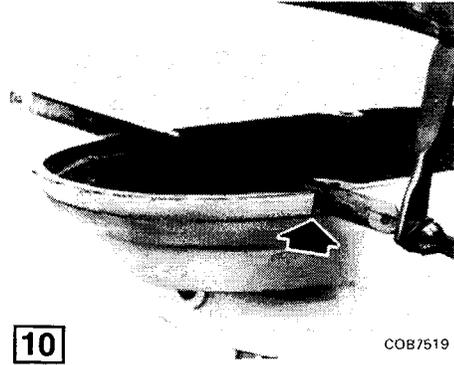
COB7516



COB7517



COB7518



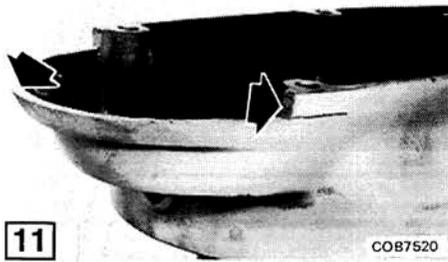
COB7519

ENGLISH

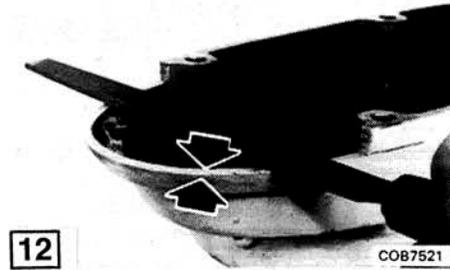
- 4 5. Turn the exhaust housing upside down and install two screws used to attach the lower gearcase to the exhaust housing.
- 5 6. Butt ruler ① up to screw ② and mark  $\frac{7}{16}$ " (11.1 mm) ③ on exhaust housing. Repeat instruction on other side.
- 6 7. Place a flat edge ruler ④ across exhaust housing and align with  $\frac{7}{16}$ " (11.1 mm) marks ③. Mark straight line across exhaust housing surface ⑤.
- 7 8. Align flat edge of ruler ④ with scribed mark ⑥ of exhaust housing ⑦ and mark exhaust housing surface ⑧.
- 8 9. With the use of a hack saw ⑨ cut along scribed mark ⑥ of exhaust housing ⑦, checking both sides of exhaust housing as you follow the scribed mark.
- 9 10. Cut both sides of exhaust housing ⑦ to the mark of exhaust housing surface ⑧.
- 10 11. Turn exhaust housing over and cut along marked surface of exhaust housing to intersect first cut.

FRANÇAIS

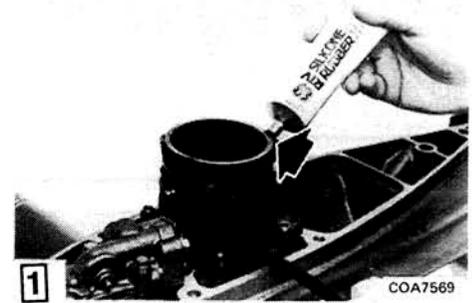
- 4 5. Renversez le fourreau d'échappement et installez les deux vis qui servent à attacher le boîtier d'engrenages inférieur au fourreau d'échappement.
- 5 6. Appuyez une règle ① contre la vis ② et faites un repère sur le fourreau d'échappement à 11.1 mm ( $\frac{7}{16}$  po) ③ de la vis. Répétez cette instruction de l'autre côté.
- 6 7. Placez une règle plate ④ à travers du fourreau d'échappement et alignez-la avec les repères de 11.1 mm ( $\frac{7}{16}$  po) ③. Tracez une ligne droite à travers la surface du fourreau d'échappement ⑤.
- 7 8. Alignez l'extrémité plate de la règle ④ avec la marque ⑥ que vous avez tracée sur le fourreau d'échappement ⑦ et faites une marque ⑧ sur la surface du fourreau d'échappement.
- 8 9. À l'aide d'une scie à métaux ⑨, découpez le long de la marque ⑥ sur le fourreau d'échappement ⑦ en vérifiant que vous suivez bien cette marque de chaque côté du fourreau d'échappement.
- 9 10. Découpez les deux côtés du fourreau d'échappement ⑦ jusqu'à la marque ⑧ que vous avez tracée sur la surface du fourreau d'échappement.
- 10 11. Renversez le fourreau d'échappement et découpez le long de la marque ⑧ sur la surface du fourreau d'échappement, de telle sorte que vous rencontriez la première découpe.



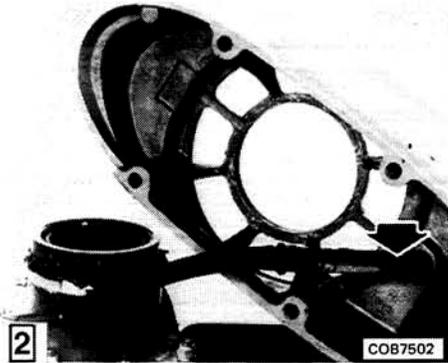
11



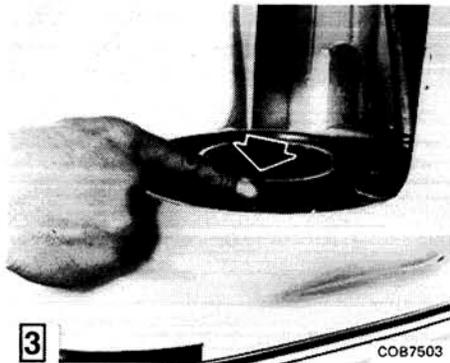
12



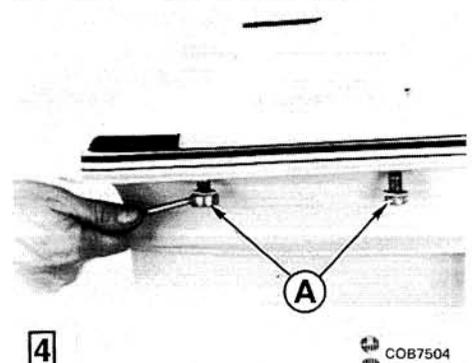
1



2



3



4

#### ENGLISH

**11** 12. Remove the cut out material from the exhaust housing and inspect the casting for roughness.

**12** 13. File surface of exhaust housing and remove sharp edges on the inside and outside of the exhaust housing.

#### Step 8. Replacement of Lower Gearcase Assembly

**1** 1. Place new lower gearcase into holding fixture and apply a  $\frac{3}{8}$ " (9.5 mm) bead of *RTV Sealant* around the swivel bearing retainer, as shown.

**2** 2. Route shift cable up through exhaust housing and seat molded seal into cavity.

**3** 3. Place exhaust housing onto lower gearcase and swivel bearing assembly. Spread excess sealant around top of swivel bearing forming a fillet between the swivel bearing and exhaust housing. Apply Extreme Pressure Grease to splines of driveshaft.

**4** 4. Lightly apply Permatex No. 2 to the threads of the six gearcase to exhaust housing screws. Install four screws **A** along gearcase flange.

**5** 5. Install one screw **B** inside trim tab cavity. Install one screw **C** forward of trim tab cavity. Tighten all screws to a torque of 22-24 ft. lbs. (30-32 N·m).

#### FRANÇAIS

**11** 12. Enlevez le matériau découpé du fourreau d'échappement et inspectez le moulage pour identifier toute inégalité.

**12** 13. Limez la surface du fourreau d'échappement et éliminez les arêtes tranchantes à l'intérieur et à l'extérieur du fourreau d'échappement.

#### Etape 8. Remplacement de l'assemblage du boîtier d'engrenages inférieur

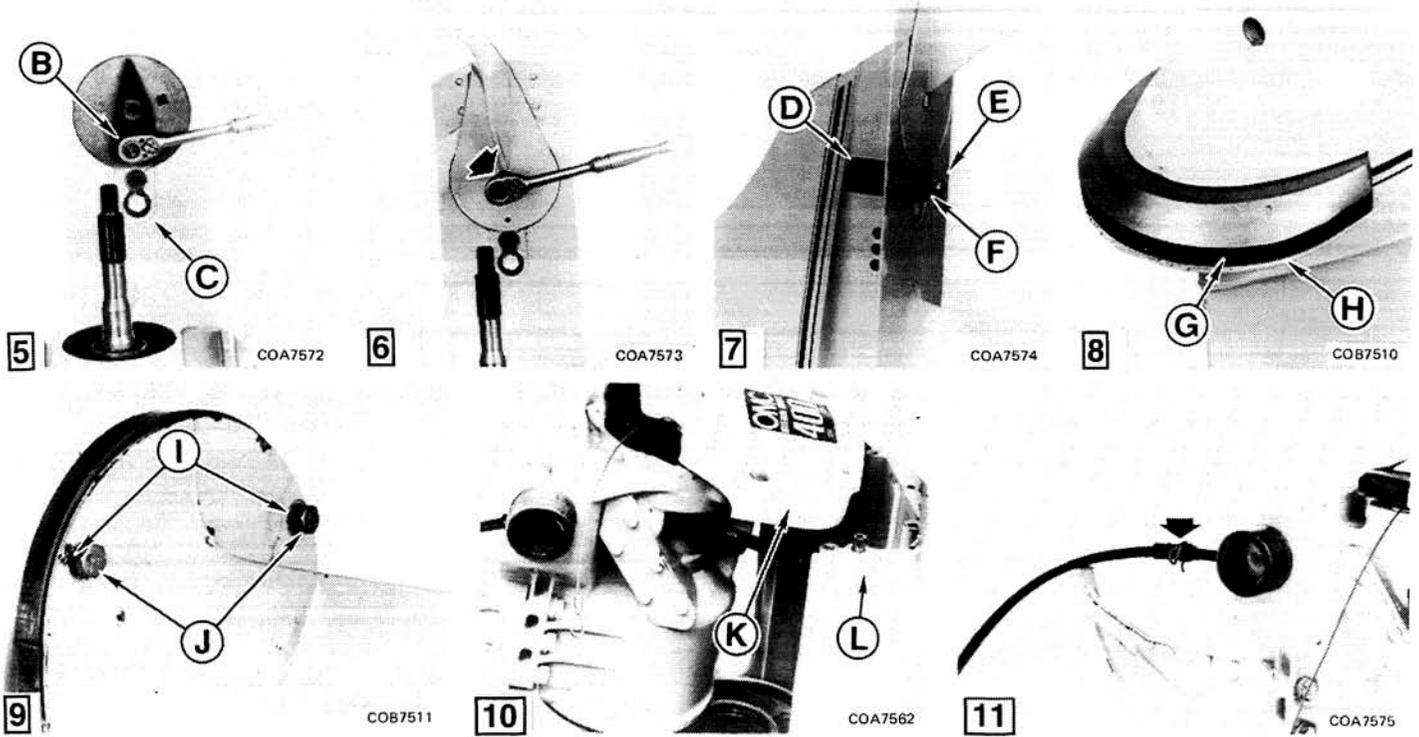
**1** 1. Placez le nouveau boîtier d'engrenages inférieur dans le dispositif de maintien, ensuite appliquez un bidon de 9.5 mm ( $\frac{3}{8}$  po) du produit d'étanchéité *RTV Sealant* tout autour de la retenue du roulement de pivot, tel qu'illustré.

**2** 2. Acheminez le câble de changement d'engrenages vers le haut à travers le fourreau d'échappement et ajustez le siège moulé dans la cavité.

**3** 3. Placez le fourreau d'échappement sur l'assemblage du boîtier d'engrenages inférieur et du roulement de pivot. Répandez le produit d'étanchéité en excès autour du haut du roulement de pivot en formant un fillet entre le roulement de pivot et le fourreau d'échappement. Appliquez de la Graisse de pression extrême aux cannelures de l'arbre d'entraînement.

**4** 4. Enduisez, d'une couche fine de Permatex no. 2, les filetages des six vis attachant le boîtier d'engrenages au fourreau d'échappement. Installez quatre vis **A** le long du saillant du boîtier d'engrenages.

**5** 5. Installez une vis **B** à l'intérieur de la cavité du compensateur de dérive. Installez une vis **C** à l'avant de la cavité du compensateur de dérive. Serrez toutes les vis à un couple de serrage de 30-32 N·m (22-24 ft. lbs.).

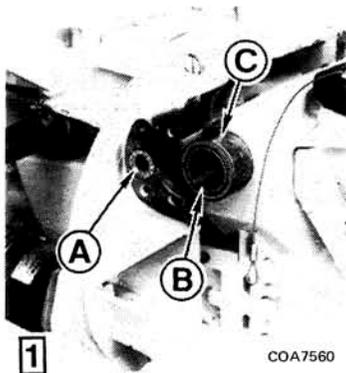


ENGLISH

- 5.** Apply *Screw Lock™* to the trim tab mounting screw. Install trim tab and screw. Tighten screw to a torque of 28-32 ft. lbs. (38-44 N·m).
- 6.** The gearcase anode **D** should be replaced if  $\frac{2}{3}$ " dissolved. Replace with new anode installed with "Rear" to the aft of the gearcase. Insert screw **E** and flat washer **F** through anode into gearcase and tighten screw to torque of 120-140 in. lbs. (14-16 N·m).
- 7.** Install forward anode **G** between exhaust housing and lower gearcase splash plate **H**.
- 8.** Install lockwashers **I** onto screws **J** and tighten screws to a torque of 120-140 in. lbs. (14-16 N·m).
- 9.** Insert shift cable through hole in upper gearcase. Install upper gearcase and cover assembly **K** onto exhaust housing **L**. Install four cover screws. Tighten screws to a torque of 13-15 ft. lbs. (18-20 N·m).
- 10.** Install S-clamp onto shift cable and remove vertical drive from holding fixture.

FRANÇAIS

- 5.** Appliquez du *Screw Lock™* à la vis de fixation du compensateur de dérive. Installez le compensateur de dérive et la vis. Serrez la vis à un couple de serrage de 38-44 N·m (28-32 ft. lbs.).
- 6.** L'anode **D** du boîtier d'engrenages doit être remplacée si  $\frac{2}{3}$  a été dissous. Remplacez-la par une nouvelle anode en installant son "Arrière" à l'arrière du boîtier d'engrenages. Insérez la vis **E** et la rondelle plate **F** à travers l'anode dans le boîtier d'engrenages, ensuite serrez la vis à un couple de serrage de 14-16 N·m (120-140 in. lbs.).
- 7.** Installez l'anode antérieure **G** entre le fourreau d'échappement et la plaque d'embruns **H** du boîtier d'engrenages inférieur.
- 8.** Installez les rondelles de sûreté **I** aux vis **J**, ensuite serrez les vis à un couple de serrage de 14-16 N·m (120-140 in. lbs.).
- 9.** Introduisez le câble de changement d'engrenages dans l'orifice du boîtier d'engrenages supérieur. Installez l'assemblage **K** du boîtier d'engrenages supérieur et du couvercle au fourreau d'échappement **L**. Installez les quatre vis du couvercle. Serrez les vis à un couple de serrage de 18-20 N·m (13-15 ft. lbs.).
- 10.** Installez le collier en S sur le câble de changement d'engrenages et enlevez l'embase du dispositif de maintien.



COA7560



COA7576



COA7577



COA7578

ENGLISH

### Step 9. Installation of Vertical Drive

**⚠** On installation of shift cables into the intermediate housing, the battery should be disconnected and battery terminals covered. Accidental contact between shift cables and electrical terminals may result in sparks, shift cable damage and replacement, or unexpected tilting movement.

**1** 1. For ease of installation of the shift cable through the intermediate housing, use water as a lubricant. Wet the shift cable and install into intermediate housing. Install cork gasket **A**, O-ring **B** and trunnion bearing liners **C**.

**2** 2. Install vertical drive onto intermediate housing. Align ball gear marks and pull shift cable through intermediate housing. Install pivot caps which are marked "R" and "L." Match them to the "R" and "L" of the intermediate housing marks. Install screws finger tight.

**3** 3. Grease "R" and "L" pivot caps with *Triple-Guard* grease.

**4** 4. Align holes of pivot cover, gasket and plate with holes of intermediate housing. Install ground wire to forward top screw of pivot cover. Tighten four port and starboard pivot cover screws to a torque of 60-80 in. lbs. (7-9 N·m). Install grease fitting covers.

FRANÇAIS

### Etape 9. Installation de l'embase

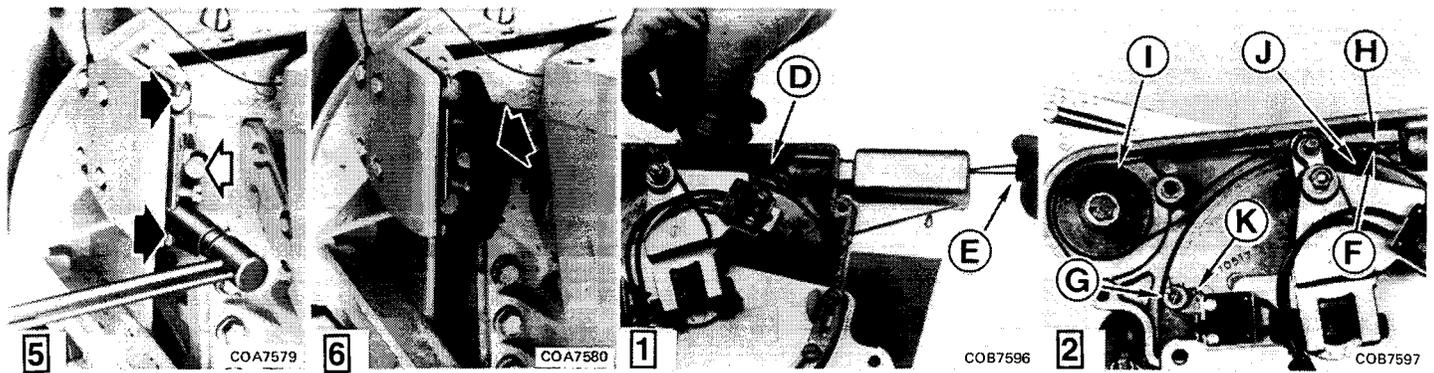
**⚠** Lors de l'installation du câble de changement d'engrenages dans le boîtier intermédiaire, la batterie doit être déconnectée et les bornes de la batterie protégées. Si les câbles de changement d'engrenages touchent accidentellement les bornes électriques, il peut s'ensuivre des étincelles, des dommages aux câbles de changement d'engrenages qui nécessiteraient le remplacement de ces câbles, ou bien un mouvement de relevage inattendu.

**1** 1. Pour faciliter l'installation du câble de changement d'engrenages à travers le boîtier intermédiaire, lubrifiez avec de l'eau. Mouillez le câble de changement d'engrenages et installez-le dans le boîtier intermédiaire. Installez le joint en liège **A**, l'anneau torique **B** et les chemises **C** du roulement de tourillon.

**2** 2. Installez l'embase sur le boîtier intermédiaire. Alignez les marques des pignons à rotule et tirez le câble de changement d'engrenages à travers le boîtier intermédiaire. Installez les chapeaux d'articulation, qui sont marqués de "R" et "L". Mettez les marques de ces chapeaux en correspondance avec celles du boîtier intermédiaire "R" et "L". Installez les vis à la main.

**3** 3. Enduisez de la Graisse *Triple-Guard* aux chapeaux d'articulation "R" and "L".

**4** 4. Alignez les orifices du couvercle d'articulation, du joint et de la plaque avec les orifices du boîtier intermédiaire. Installez le câble de terre à la vis la plus haute de l'avant du couvercle d'articulation. Serrez les quatre vis bâbord et tribord du couvercle d'articulation à un couple de serrage de 7-9 N·m (60-80 in. lbs.). Installez les couvercles des graisseurs.



## ENGLISH

- 5** 5. Tighten two port and starboard pivot cap screws to a torque of 18-20 ft. lbs. (24-27 N·m).
- 6** 6. Install port and starboard rubber bumpers.

### Step 10. Reassemble Shift Converter Box

**Note** The following procedures and installation instructions are for mechanical shift gearcases only. If you are servicing a 400/800 Series hydraulic power shift assist gearcase, see the instructions included with the Electronic Shift Assist Conversion Kit.

- 1** 1. Install shift cables **D** into converter box. Flat side **E** of molded shift cable should face down and aft on installation.

**!** **Be sure cable cores are not crossed. Crossed cables may cause binding or hard shifting which can result in operator losing control of boat when under power.**

- 2** 2. Route short cable core **F** along lower segment pulley groove to starboard anchor pocket **G**. Route long cable core **H** over and around idler pulley **I**, then back along upper groove of segment pulley groove to port anchor pocket **J**. Core wire ends should be firmly seated into anchor pockets. Install hitch pins **K**. Remove cotter pin permitting spring loaded tensioner rack to apply proper tension onto the shift cable. Recheck to see that cables are not crossed and in the proper segment pulley grooves.

## FRANÇAIS

- 5** 5. Serrez les deux vis des chapeaux d'articulation bâbord et tribord à un couple de serrage de 24-27 N·m (18-20 ft. lbs.).
- 6** 6. Installez les butoirs bâbord et tribord en caoutchouc.

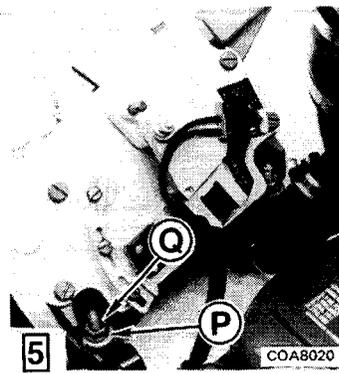
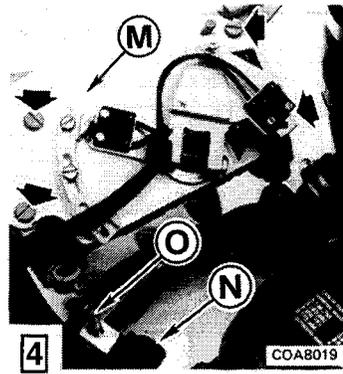
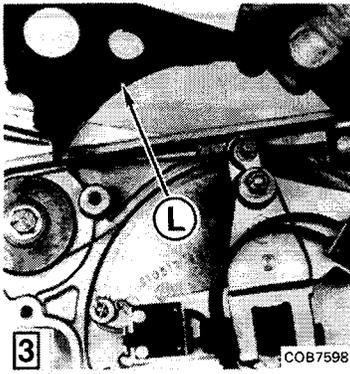
### Etape 10. Rassembler le boîtier convertisseur de changement d'engrenages

**Note** Les procédés et les instructions d'installation ci-dessous ne s'appliquent qu'aux boîtiers de changement d'engrenages mécaniques. Pour l'entretien des modèles de série 400/800 de boîtiers d'assistance de changement d'engrenages hydraulique, suivez les instructions incluses dans le Kit de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique.

- 1** 1. Installez les câbles **D** de changement d'engrenages dans le boîtier convertisseur. Le côté plat **E** du câble moulé de changement d'engrenages doit être tourné vers le bas et vers l'arrière lors de l'installation.

**!** **Assurez-vous que les âmes des câbles ne sont pas croisées. Des câbles croisés risquent de causer un grippage ou un changement difficile d'engrenages, ce qui pourrait entraîner à l'opérateur une perte de commande du bateau à pleine puissance.**

- 2** 2. Acheminez l'âme **F** du câble court, le long de la gorge inférieure de la poulie à segments, vers la cavité tribord **G** de l'ancre. Acheminez l'âme **H** du câble long au delà et autour de la poulie folle **I**, ensuite acheminez-la, le long de la gorge supérieure de la poulie à segments, vers la cavité bâbord **J** de l'ancre. Les extrémités des câbles doivent être fermement ajustées dans les cavités de l'ancre. Installez les goupilles à crochet **K**. Enlevez la goupille fendue pour permettre à la crémaillère tendeuse à ressort d'appliquer la tension adéquate au câble de changement d'engrenages. Vérifiez les câbles de nouveau pour s'assurer qu'ils ne sont pas croisés et qu'ils sont ajustés dans les propres gorges de la poulie à segments.



ENGLISH

- 3** 3. Install plastic guide cover **L**.
- 4** 4. Rotate cover assembly **M** onto shift converter box and install four screws. Install J-clamp **N** onto starboard pedestal stud **O**.
- 5** 5. Install shift converter box onto pedestal studs, using lockwashers **P** and nuts **Q**. Tighten to 10-12 ft. lbs. (5-7 N·m).
6. Connect battery cable leads.
- 6** 7. Tilt vertical drive up and secure S-clamp of shift cable to intermediate housing using retained screw from disassembly.

**Step 11. Establish Nominal Neutral**

The following procedure centers the clutch dog midway between the forward and reverse gears.

**Note** When the Electronic Shift Assist Conversion Kit is NOT used, apply the special graduated decal supplied **over** the existing decal of the cover. Align outer radius of the supplied decal with those of existing decal on cover and secure.

**Note** When the Electronic Shift Assist Conversion Kit is used, mark the radius movement of shift arm and location of reverse, forward, and neutral position on the replacement cover, follow Steps 1 thru 3. Apply special graduated decal supplied, use the marks as a guide to locate and center the decal and secure to cover. The engine has to be running either in the water or with the use of a flushing adaptor to achieve proper adjustment.

FRANÇAIS

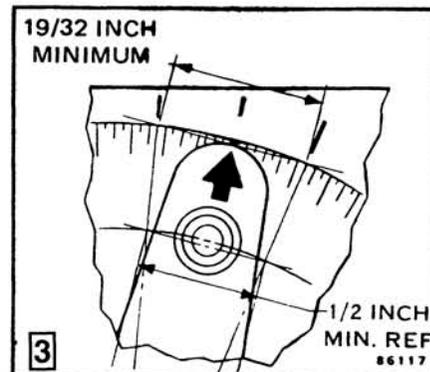
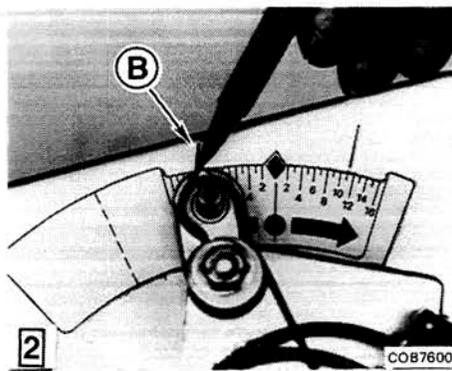
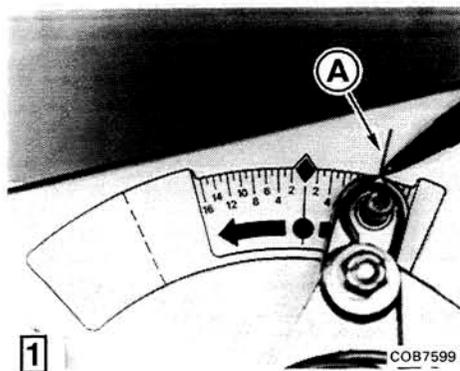
- 3** 3. Installez le couvercle de guide en plastique **L**.
- 4** 4. Faites tourner l'assemblage **M** de couvercle sur le boîtier convertisseur de changement d'engrenages et installez quatre vis. Installez le collier en J **N** sur le goujon de montage tribord **O**.
- 5** 5. Installez le boîtier convertisseur de changement d'engrenages sur les goujons de montage, en utilisant les rondelles de sûreté **P** et les écrous **Q**. Serrez-les à un couple de serrage de 5-7 N·m (10-12 ft. lbs.).
6. Branchez les conducteurs des câbles de la batterie.
- 6** 7. Relevez l'embase en haut et fixez le collier en S du câble de changement d'engrenages au boîtier intermédiaire en utilisant la vis que vous avez déjà gardée pendant le démontage.

**Etape 11. Établir le point mort nominal**

Les procédés suivants permettent de centrer le cratob d'engagement à mi-chemin entre les engrenages en marche avant et en marche arrière.

**Note** Si le Kit de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique N'EST PAS utilisé, appliquez la décalcomanie spéciale graduée fournie **au dessus** de celle qui existe actuellement au couvercle. Alignez le rayon extérieur de la décalcomanie fournie avec ceux de la décalcomanie actuelle du couvercle et fixez-les.

**Note** Si le Kit de conversion d'assistance de changement d'engrenages électronique est utilisé, marquez le mouvement du rayon du bras de changement d'engrenages et les emplacements des positions de marche arrière, de marche avant et de point mort sur le couvercle de remplacement et suivez les Étapes 1 jusqu'à 3. Appliquez la décalcomanie spéciale graduée fournie, en utilisant les marques comme guide pour positionner et centrer la décalcomanie, ensuite fixez-la au couvercle. Le moteur doit être mis en marche soit dans l'eau, soit à l'aide d'un adaptateur de rinçage afin d'effectuer un réglage correct.



## ENGLISH

Before operating engine, install Flushing Adaptor Kit, P/N 173352, to operate out of water on trailer or dolly to prevent overheating damage to engine and vertical drive. If operating boat in water, tie boat off securely at slip or dock to prevent forward or backward motion.

**⚠ When using a flushing adaptor, remove propeller to prevent accidental contact with rotating propeller.**

**Note** Turn water on and control the water pressure before starting engine. Excessive water pressure may cause engine damage. Water should flow from exhaust relief at the bottom of the intermediate housing or from exhaust outlet through propeller.

**1** 1. Start engine, run at idle and manually move shift arm on shift converter housing to full reverse position. Slowly move arm to neutral until unit comes out of gear. Use shift arm arrow as a guide and mark position on decal **A**.

**2** 2. Move shift arm to full forward position. Slowly move arm to neutral until unit comes out of gear. Mark this position on decal **B**.

**3** **⚠** 3. Nominal Neutral is mid-point between the forward and reverse decal marks. **Distance between two out-of-gear marks must be the minimum figures shown. If range is less, inspect shift system to find cause. If range is too small and boat is used, it may start in gear and cause operator to lose control of boat.**

## FRANÇAIS

Avant de fonctionner le moteur, installez le Kit d'adaptateur de rinçage P/N 173352 pour permettre de fonctionner le moteur sur une remorque ou sur une semi-remorque hors de l'eau, afin d'éviter d'endommager le moteur et l'embase par suite de surchauffe. Si vous fonctionnez le moteur dans l'eau, il faudra bien amarrer le bateau à une cale ou un dock pour empêcher un mouvement en avant ou en arrière.

**⚠ Lorsque l'on utilise un adaptateur de rinçage, déposez l'hélice pour prévenir tout contact accidentel lorsque elle tourne.**

**Note** Ouvrez l'eau et contrôlez sa pression avant de démarrer le moteur. Une pression excessive d'eau pourrait l'endommager. L'eau doit couler par la décharge d'échappement au bas du boîtier intermédiaire ou par la sortie d'échappement à travers l'hélice.

**1** 1. Démarrez le moteur, faites-le tourner au ralenti et déplacez manuellement le bras de changement d'engrenages, situé sur le boîtier convertisseur de changement d'engrenages, à la position de marche arrière maximale. Déplacez le bras lentement au point mort jusqu'à ce que l'unité soit hors d'engrenage. Utilisez la flèche du bras de changement d'engrenages comme guide et marquez cette position **A** sur la décalcomanie.

**2** 2. Déplacez le bras de changement d'engrenages à la position de marche avant maximale. Déplacez le bras lentement au point mort jusqu'à ce que l'unité soit hors d'engrenage. Marquez cette position **B** sur la décalcomanie.

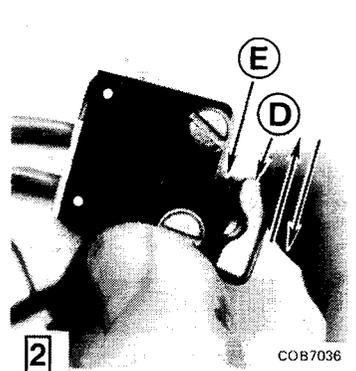
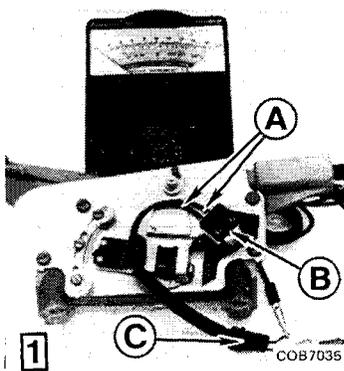
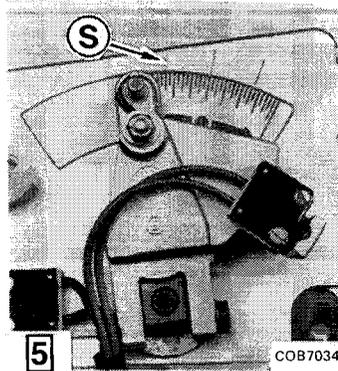
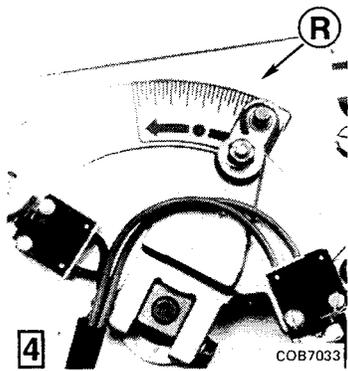
**3** **⚠** 3. Le Point Mort Nominal est mi-chemin entre les marques précédentes faites en marche avant et en marche arrière sur la décalcomanie. **La distance entre ces deux marques de désengagement doit être telle que les chiffres minimum illustrés. Si la portée est moins, vérifiez le système de changement d'engrenages pour détecter la cause. Si la portée est très petite et il arrive que le bateau est utilisé, l'engagement pourrait s'effectuer au démarrage et pourrait ainsi causer la perte de la commande du bateau à l'opérateur.**



Safety Related



Point de Sécurité



## ENGLISH

**4** 4. Turn on water supply to engine. Start and run engine at an idle. Manually move shift arm into full reverse position. The shift arm should be beyond the reverse mark **R** indicating full reverse gear engagement.

**5** 5. Manually move shift arm into full forward position. The shift arm should be beyond the forward mark **S** indicating full forward gear engagement.

6. Turn off engine and water supply to flushing adaptor, if used.

7. Whenever "Nominal Neutral" is reset, it must be followed by a readjustment of the overstroke switch.

### Step 12. Adjust Electronic Shift Assist Switches

**1** 1. Connect ohmmeter to blue leads **A** of interrupter switch **B** at Amphenol connector **C**. With shift arm in neutral position, ohmmeter should not show continuity.

**2** 2. Hold shift arm at nominal neutral position. Move ignition interrupter switch cam **D** in one direction then the opposite direction. When switch plunger **E** is depressed by cam in either direction, continuity should be shown. This indicates switch is functioning properly.

3. Turn on water supply to flushing adaptor and start engine to adjust shift overstroke switch.

## FRANÇAIS

**4** 4. Ouvrez l'alimentation en eau au moteur. Démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti. Déplacez manuellement le bras de changement d'engrenages à la position de marche arrière maximale. Le bras de changement d'engrenages doit être au-delà de cette marque **R** de marche arrière, indiquant un engagement de marche arrière maximal.

**5** 5. Déplacez manuellement le bras de changement d'engrenages à la position de marche avant maximale. Le bras de changement d'engrenages doit être au-delà de cette marque **S** de marche avant, indiquant un engagement de marche avant maximal.

6. Arrêtez le moteur et fermez l'alimentation en eau à l'adaptateur de rinçage, s'il est utilisé.

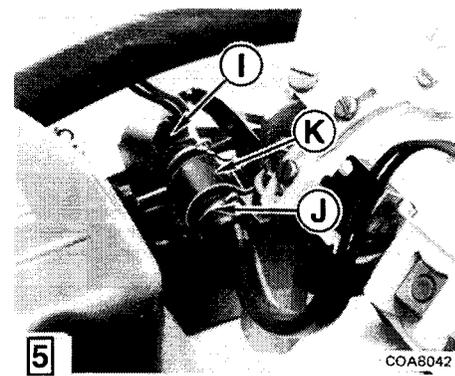
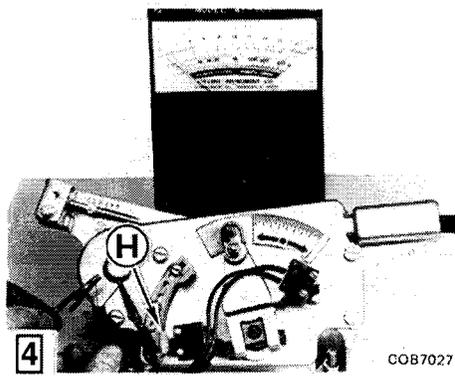
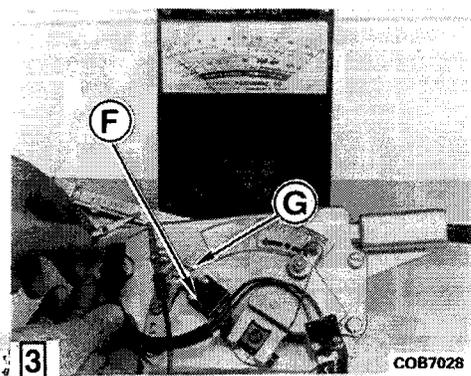
7. Chaque fois que l'on procède au réglage du "Point Mort Nominal", on doit par suite régler de nouveau l'interrupteur de course excessive.

### Etape 12. Ajuster les interrupteurs d'assistance de changement d'engrenages électronique

**1** 1. Connectez un ohmmètre aux câbles bleus **A** de l'interrupteur de coupure **B** au connecteur d'Amphenol **C**. Tout en ayant le bras de changement d'engrenages à la position de point mort, l'ohmmètre ne doit pas indiquer une continuité.

**2** 2. Maintenez le bras de changement d'engrenages à la position de point mort nominale. Déplacez la came de l'interrupteur de coupure d'allumage **D** dans un sens, puis dans l'autre sens. Lorsque le poussoir **E** de l'interrupteur est déprimé par la came dans un sens ou un autre, la continuité doit se présenter. Cela indique que l'interrupteur fonctionne proprement.

3. Ouvrez l'alimentation en eau à l'adaptateur de rinçage, ensuite démarrez le moteur pour ajuster l'interrupteur de course excessive de changement d'engrenages.



ENGLISH

**3** 4. Connect ohmmeter to black leads of shift over-stroke switch (F) at Amphenol connector.

**3** 5. Move shift lever to neutral, start engine and move shift arm to full reverse position. Meter should lose continuity. If continuity is noted, stop engine and loosen middle and top actuator screws. Adjust actuator (G) enough to break continuity then move actuator one mark downward. Retighten middle and top actuator screws.

**4** 6. Manually move shift arm to full forward position. Meter should lose continuity. If continuity is noted, stop engine and loosen middle and bottom actuator screws. Adjust actuator (H) enough to break continuity, then move actuator one mark upward. Retighten middle and bottom actuator screws.

**5** 7. Connect large plug of module and shift converter plug together (I). Install large wire plug retainer (J) and secure assembly into J-clamp (K) located on star-board shift converter pedestal stud.

**Step 13. Attach Control Cable End at Shift Converter**

1. To ensure full gear engagement, the shift system of the vertical drive requires at least 2½" (63.5 mm) of shift stroke from the remote control push-pull cable.

Test to determine this minimum shift stroke requirement is present:

**1** a. Install the remote control shift cable into the shift converter anchor pocket. Position retainer (L) over pocket and tighten screw (M).

FRANÇAIS

**3** 4. Connectez l'ohmmètre aux câbles noirs de l'interrupteur de course excessive de changement d'engrenages (F) au connecteur d'Amphenol.

**3** 5. Déplacez le levier de changement d'engrenages au point mort, puis démarrez le moteur et déplacez le bras de changement d'engrenages à la position de marche arrière maximale. L'ohmmètre doit indiquer la perte de la continuité. Si la continuité est notée, arrêtez le moteur et desserrez la vis supérieure et la vis moyenne de l'actuateur. Ajustez l'actuateur (G) suffisamment, juste pour couper la continuité, ensuite déplacez l'actuateur d'une marque vers le bas. Resserrez les vis supérieure et moyenne de l'actuateur.

**4** 6. Déplacez manuellement le bras de changement d'engrenages à la position de marche avant maximale. L'ohmmètre doit indiquer une perte de continuité. Si la continuité est notée, arrêtez le moteur et desserrez la vis inférieure et la vis moyenne de l'actuateur. Ajustez l'actuateur (H) suffisamment, juste pour couper la continuité, ensuite déplacez l'actuateur d'une marque vers le haut. Resserrez les vis inférieure et moyenne de l'actuateur.

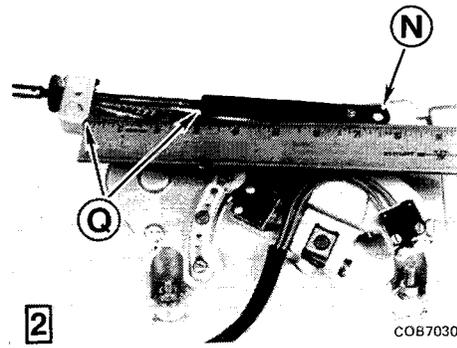
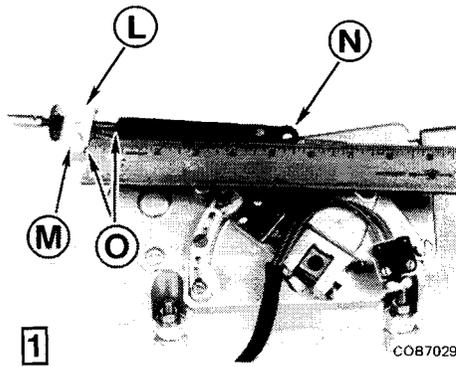
**5** 7. Raccordez le grand connecteur du module avec le connecteur du convertisseur de changement d'engrenages (I). Installez la grande retenue (J) du connecteur de câble, ensuite fixez l'assemblage dans le collier en J (K) situé sur le goujon de montage du convertisseur de changement d'engrenages.

**Etape 13. Attacher l'extrémité du câble de commande au convertisseur de changement d'engrenages.**

1. Pour assurer un engagement maximal, le système de changement d'engrenages de l'embase nécessite une course de changement d'engrenages d'au moins 63.5 mm (2½ po) à partir du câble pousser-tirer de commande à distance.

Faites un essai pour déterminer si cette course minimum existe réellement:

**1** a. Installez le câble de changement d'engrenages de commande à distance dans la cavité de l'ancre du convertisseur de changement d'engrenages. Positionnez la retenue (L) dans la cavité et serrez la vis (M).



## ENGLISH

**1** b. Shift the remote control handle to full forward position, then lightly pull out on casing guide (N) to remove any backlash in remote control cable. Measure the distance (O) from the edge of the anchor pocket on the shift converter to the rear edge of the shift cable casing guide. Record the measurement (O).

**2** c. Shift the remote control handle to full reverse position, then lightly push end of casing guide (N) to remove any backlash in remote control cable. Measure the distance (O) between the edge of anchor pocket and rear edge of the shift cable casing guide. Record this measurement (O).

**2** d. Subtract the measurement of full forward position (O) from full reverse position (O). The difference between these measurements must equal or exceed 2½" (63.5 mm). If not, proceed to Item 8 of this step. If the shift stroke range equals or exceeds 2½" (63.5 mm), proceed with Item 2, following.

**3** 2. Return control handle to neutral. Move converter shift arm to neutral position.

**3** 3. Loosen cable retainer screw (M) on the shift converter housing.

**3** 4. Place casing guide of shift cable (B), flat side toward arm, on shift arm pin (C). Secure casing guide to shift arm with washer and cotter pin (D).

**3** 5. Readjust shift cable trunnion (E) as necessary to align arrow on shift arm with nominal neutral position mark determined in Step 11 of these instructions.

**!** Failure to align neutral position on remote control and shift arm can result in engine starting in gear and/or remote control "locking" in gear. Operator may temporarily lose control of boat.

## FRANÇAIS

**1** b. Déplacez la manette de commande à distance à la position de marche avant maximale, puis tirez sur le guide de gaine (N) pour éliminer tout jeu dans le câble de commande à distance. Mesurez la distance (O) à partir de l'extrémité de la cavité de l'ancre sur le convertisseur de changement d'engrenages jusqu'à l'extrémité arrière du guide de gaine du câble de changement d'engrenages. Enregistrez cette mesure (O).

**2** c. Déplacez la manette de commande à distance à la position de marche arrière maximale, puis poussez légèrement l'extrémité du guide de gaine (N) pour éliminer tout jeu dans le câble de commande à distance. Mesurez la distance (O) entre l'extrémité de la cavité de l'ancre et l'extrémité arrière du guide de gaine du câble de changement d'engrenages. Enregistrez cette mesure (O).

**2** d. Soustrayez la mesure obtenue de la position de marche avant maximale (O) de la mesure obtenue de la position de marche arrière maximale (O). La différence entre ces mesures doit être égale ou supérieure à 63.5 mm (2½ po). Si non, procédez au paragraphe 8 de cette étape. Si la portée de la course de changement d'engrenages est égale ou supérieure à 63.5 mm (2½ po), procédez au paragraphe 2 suivant.

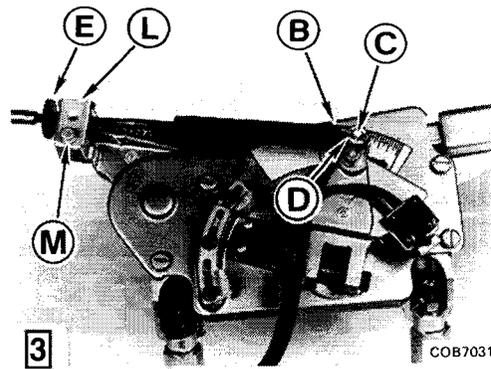
**2** 2. Ramenez la manette de commande au point mort. Déplacez le bras de changement d'engrenages du convertisseur à la position point mort.

**3** 3. Desserrez la vis (M) de retenue de câble située sur le boîtier du convertisseur de changement d'engrenages.

**3** 4. Placez le guide de gaine (B) du câble de changement d'engrenages, le côté plat vers le bras, sur la goupille (C) du bras de changement d'engrenages. Fixez la guide de gaine au bras de changement d'engrenages à l'aide de la rondelle et la goupille fendue (D).

**3** 5. Ajustez de nouveau le tourillon (E) du câble de changement d'engrenages, selon le besoin, pour aligner la flèche sur le bras de changement d'engrenages avec la marque obtenue de la position de point mort nominale, déterminée à l'étape 11 de ces instructions.

**!** Omettre d'aligner la position de point mort de la commande à distance et du bras de changement d'engrenages pourrait entraîner le démarrage du moteur en engrenage et/ou le "verrouillage" de la commande à distance en engrenage. L'opérateur risquerait alors de temporairement perdre commande du bateau.



ENGLISH

**3** 6. Position cable retainer **L** over trunnion and tighten screw **M** to a torque of 60-80 in. lbs. (6-9 N·m).

**!** Failure to position the retainer as shown and to properly tighten retainer screw, may result in the shift cable disengaging from the shift converter housing. This will result in loss of the shifting function causing operator to lose control of the boat.

7. Readjust shift cable tension at shift converter by lifting out on tensioner pawl and pushing in on shift cable to partially compress tensioning spring.

**!** Raise pawls only far enough to disengage tensioner.

Release tensioner pawls and the shift cable; shift converter spring will correctly tension the shift cable.

**!** Do not pull on cable after releasing pawls or high shift efforts will result.

8. If your remote control system does not provide the minimum shift stroke, as explained above, a thorough troubleshooting procedure must be used to find and correct the problem. Correct cable lengths, proper installation and routing of cables, especially excessive bends and smaller radius than the 6" (152 mm) minimum radius specified, will lead to the reduction of shift stroke.

9. After isolating and correcting the problems in the remote control system, repeat the test of shift stroke as shown in Item 1 of this step to verify minimum shift stroke of 2½" (63.5 mm).

**Note** Do not shift remote control into gear when engine is not running. Damage to shift mechanism may result.

FRANÇAIS

**3** 6. Positionnez la retenue **L** du câble sur le tourillon et serrez la vis **M** à un couple de serrage de 6-9 N·m (60-80 in. lbs.).

**!** Omettre de positionner la retenue, tel qu'illustré, ainsi que de proprement serrer la vis de la retenue pourrait occasionner le désengagement du câble de changement d'engrenages du boîtier du convertisseur de changement d'engrenages. Ceci se traduirait par une perte de la fonction du changement d'engrenages et par conséquent une perte de la commande du bateau.

7. Réajustez la tension du câble de changement d'engrenages au boîtier du convertisseur en soulevant le linguet tendeur et en poussant le câble de changement d'engrenages au but de partiellement comprimer le ressort de tension.

**!** Ne soulevez les linguets que d'une distance nécessaire pour désengager le tendeur.

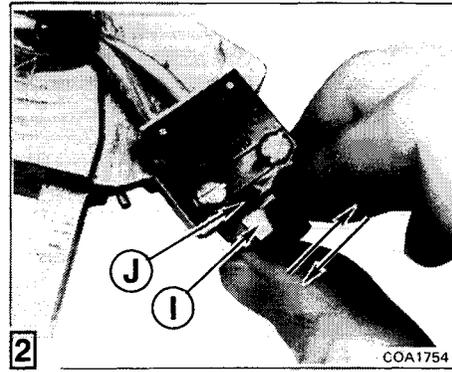
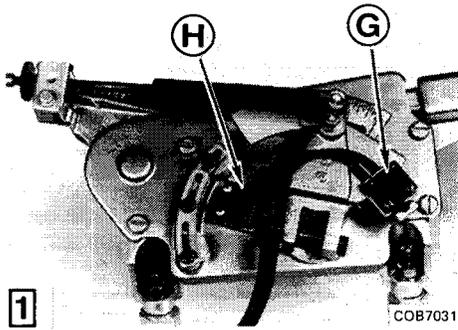
Relâchez les linguets tendeurs et le câble de changement d'engrenages; le ressort du convertisseur de changement d'engrenages assurera une tension correcte du câble de changement d'engrenages.

**!** Ne tirez pas le câble après avoir relâché les linguets car l'effort de changement d'engrenages augmentera.

8. Si le système de commande à distance n'assure pas une course minimum de changement d'engrenages, tel qu'expliqué ci-dessus, une recherche de pannes doit être effectuée à fond afin de trouver les problèmes et de les corriger. Les longueurs correctes des câbles, l'installation propre et l'acheminement adéquat des câbles, surtout des courbures excessives et un rayon inférieur à celui qui est spécifié d'au moins de 152 mm (6 po), réduiront la course de changement d'engrenages.

9. Une fois que l'on a isolé et corrigé les problèmes dans le système de commande à distance, répétez l'essai de la course de changement d'engrenages, tel qu'expliqué dans le paragraphe 1 de cette étape afin de vérifier la course minimum de changement d'engrenages de 63.5 mm (2½ po).

**Note** Ne mettez pas la commande à distance en engrenage lorsque le moteur ne tourne pas. Ceci pourrait endommager le mécanisme de changement d'engrenages.



ENGLISH

**Step 14. Test Electronic Shift Assist Operation**

**1** The ignition interrupter switch **G** reduces shifting effort by limiting engine RPM. This also results in smoother shifting. When the vertical drive is all the way in forward or reverse gear, the shift overstroke switch **H** shuts off the ignition interrupter switch **G**. Check operation of these switches as follows:

**2** a. Turn water on to flushing adaptor. Start engine and run at fast idle (800 to 900 RPM) in neutral.

b. Hold shift arm at nominal neutral position. Move ignition interrupter switch cam **I** in one direction then the opposite direction. When switch plunger **J** is depressed by cam, the engine should "stumble" or misfire and slow down to approximately 450-550 RPM.

If engine does not slow to approximately 450-550 RPM, make sure electrical connections are clean and tight.

**2** c. If ignition interrupter switch tests correctly, then test shift overstroke switch. Shift to full forward position. Move ignition interrupter switch cam until cam depresses ignition interrupter switch plunger. Engine should not slow down from fast idle (800-900 RPM).

**2** d. Shift to full reverse position. Move ignition interrupter switch cam until cam depresses switch plunger. Engine should not slow down from fast idle (800-900 RPM).

e. If engine slows down when ignition interrupter switch plunger is depressed in either forward or reverse position, repeat **Step 12. Adjust Electronic Shift Assist Switches**.

FRANÇAIS

**Etape 14. Vérifier le fonctionnement de l'assistance du changement d'engrenages électronique**

**1** L'interrupteur de coupure d'allumage **G** réduit l'effort de changement d'engrenages en limitant le régime du moteur TPM. Cela se traduit également par un changement d'engrenages plus doux. Lorsque l'embase se trouve à bout de course en marche avant ou en marche arrière, l'interrupteur de course excessive de changement d'engrenages **H** coupe le circuit de l'interrupteur de coupure d'allumage **G**. Vérifiez le fonctionnement de ces interrupteurs en procédant comme ci-dessous:

**2** a. Ouvrez l'eau à l'adaptateur de rinçage. Démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti rapide (800 à 900 TPM) au point mort.

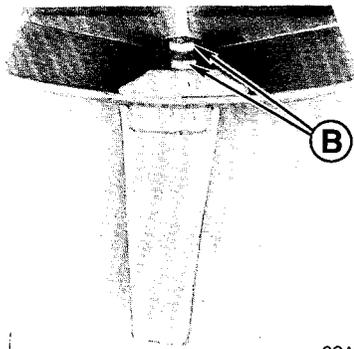
b. Maintenez le bras de changement d'engrenages à la position de point mort nominale. Déplacez la came de l'interrupteur de coupure d'allumage **I** dans un sens, puis dans l'autre sens. Lorsque le poussoir **J** de l'interrupteur est déprimé par la came, le moteur doit "hésiter" ou rater et ralentir jusqu'à 450-550 TPM approximativement.

Si le moteur ne se ralentit pas jusqu'à approximativement 450-550 TPM, assurez-vous que les connexions électriques sont propres et serrées.

**2** c. Si l'interrupteur de coupure d'allumage fonctionne correctement en effectuant cet essai, vérifiez alors l'interrupteur de course excessive de changement d'engrenages. Changez l'engrenage à la position de marche avant maximale. Déplacez la came de l'interrupteur de coupure d'allumage jusqu'à ce que la came déprime le poussoir de l'interrupteur de coupure d'allumage. Le moteur ne doit pas ralentir inférieurement au ralenti rapide de (800-900 TPM).

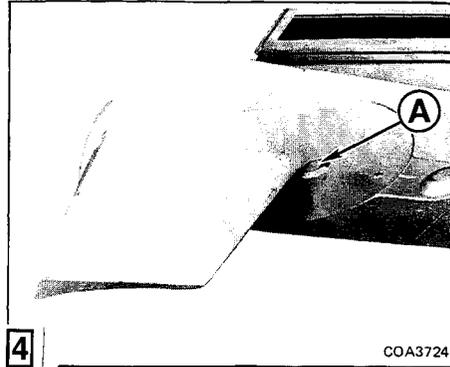
**2** d. Changez l'engrenage à la position de marche arrière maximale. Déplacez la came de l'interrupteur de coupure d'allumage jusqu'à ce que la came déprime le poussoir de l'interrupteur. Le moteur ne doit pas ralentir inférieurement au ralenti rapide de (800-900 TPM).

e. Si le moteur se ralentit lorsque le poussoir de l'interrupteur de coupure d'allumage est déprimé soit en marche avant ou en marche arrière, répétez l'étape **12. Ajustez les interrupteurs de l'assistance du changement d'engrenages électronique**.



3

COA3707



4

COA3724

## ENGLISH

### Step 15. Trim Tab Adjustment

If steering effort is not equal in both directions when running at most frequently used throttle, trim and load condition, the trim tab may be adjusted to obtain equal steering effort as follows:

1. Run boat at throttle position and trim setting that will be used most frequently.

3 4 2. Turn steering wheel in both directions to determine the direction that requires the least amount of steering effort. Loosen the two trim tab clamp screws (B) and the trim tab mounting screw (A). Then adjust trim tab as follows:

a. If less steering effort is required to port, move trim tab slightly to port.

b. If less steering effort is required to starboard, move trim tab slightly to starboard.

3. Retighten the trim tab clamp mounting screws (B) and recheck adjustment. Repeat until the steering effort is equal in both directions.

4. After final adjustment torque the trim tab clamp screws (B) to 10-12 ft. lbs. (14-16 N·m) and the trim tab mounting screw (A) to a torque of 28-32 ft. lbs. (38-43 N·m).

## FRANÇAIS

### Etape 15. Ajustement du compensateur de dérive

Si l'effort de direction n'est pas égal dans les deux sens, au cas où le moteur fonctionne dans les conditions les plus fréquentes d'accélération, d'angle d'assiette et de charge, le compensateur de dérive peut être ajusté afin d'obtenir un effort égal de direction, en procédant comme ci-dessous:

1. Faites marcher le bateau en employant la position d'accélération et le réglage d'angle d'assiette qui seront les plus fréquemment utilisés.

3 4 2. Tournez le volant dans les deux sens pour déterminer le sens dans lequel il faut le moindre effort de direction. Desserrez les deux vis (B) du collier du compensateur de dérive et la vis de montage (A) du compensateur de dérive. Ensuite ajustez le compensateur de dérive comme ci-dessous:

a. Si un effort de direction est nécessaire vers bâbord, Déplacez le compensateur de dérive légèrement vers bâbord.

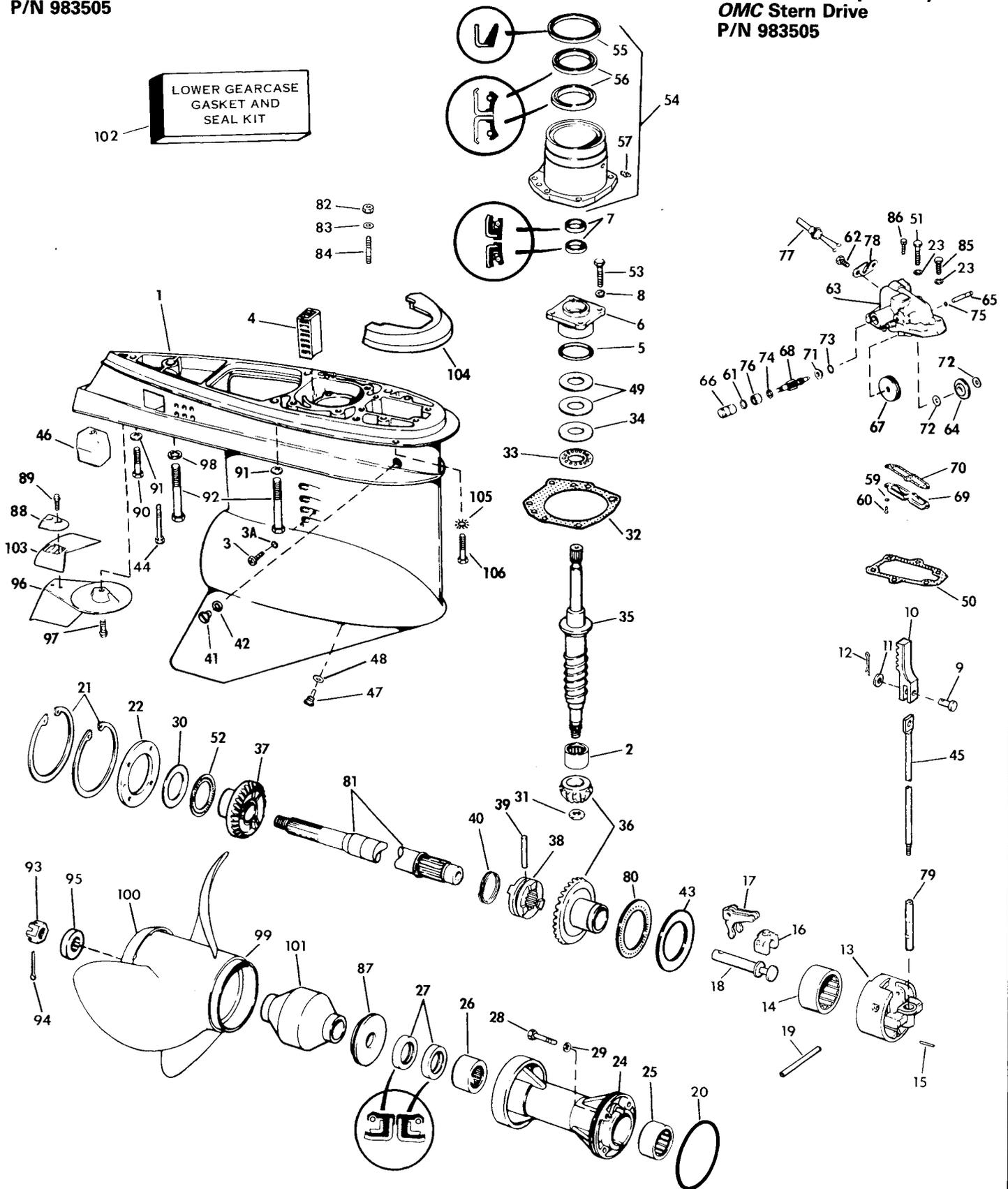
b. Si un effort de direction est nécessaire vers tribord, Déplacez le compensateur de dérive légèrement vers tribord.

3. Resserrez les vis de montage du collier du compensateur de dérive (B) et vérifiez de nouveau l'ajustement. Répétez ce procédé autant que nécessaire jusqu'à ce que l'effort de direction est égal dans les deux sens.

4. Après avoir effectué l'ajustement final, serrez les vis (B) du collier du compensateur de dérive à un couple de serrage de 14-16 N·m (10-12 ft. lbs.) et la vis de montage (A) du compensateur de dérive à 38-43 N·m (28-32 ft. lbs.).

**Service Parts List**  
**OMC Stern Drive**  
**Four Cylinder Lower Gearcase**  
**P/N 983505**

**Liste de pièces d'entretien**  
**de boîtier d'engrenages**  
**des moteurs à quatre cylindres**  
**OMC Stern Drive**  
**P/N 983505**



Liste de pièces d'entretien  
de boîtier d'engrenages  
des moteurs à quatre cylindres  
OMC Stern Drive  
P/N 983505

Service Parts List  
OMC Stern Drive  
Four Cylinder Lower Gearcase  
P/N 983505

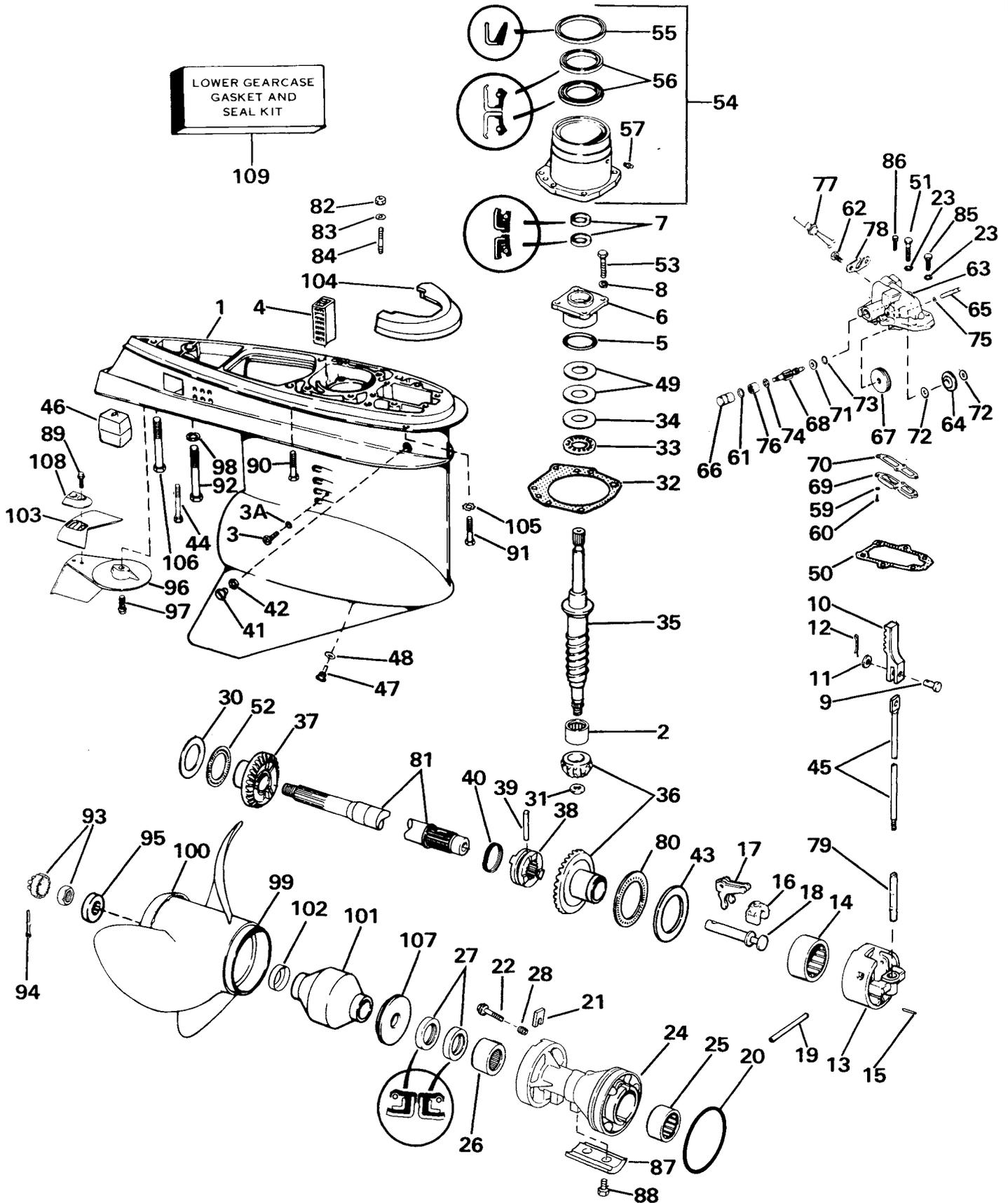
REF. NO.	PART NO.	NAME OF PART	QTY. PER ASSY.	REF. NO.	PART NO.	NAME OF PART	QTY. PER ASSY.
*	983505	GEARCASE ASSY, Complete	1	57	313607	LUBE FITTING	1
1	983517	GEARCASE & BRG ASSY	1	*	982561	SHIFT ASSY	1
2	384195	BEARING, Pinion	1	59	307247	LOCKWASHER, Screw, cvr	4
3	324852	RET. SCREW & O-RING, Brg	1	60	323465	SCREW, Cover	4
3A	307853	O-RING	1	†61	307450	O-RING, Retainer	1
4	323466	SCREEN, Water intake	1	62	908158	SCREW, Cable retainer	2
†5	314728	O-RING, Driveshaft brg	1	63	982789	SHIFT HOUSING & SUPPORT ASSY	1
6	982422	BRG HSG & SEAL	1	64	982033	IDLER PULLEY & BEARING ASSY	1
†7	321467	OIL RETAINER, Driveshaft	2	65	910033	SHAFT, Idler pulley	1
8	301250	WASHER	4	66	909294	RETAINER, Pinion shaft	1
9	910539	PIN, Rack to shift rod	1	67	909299	DRIVE PULLEY	1
10	910311	RACK, Shift rod	1	68	909300	PINION SHAFT	1
11	306358	WASHER, Pin rack	1	69	909603	COVER, Shift housing	1
12	306376	COTTER PIN, Rack	1	†70	909604	GASKET, Cover shift hsg	1
13	391365	HOUSING & BRG ASSY	1	†71	909606	SEAL, Pinion shaft shift housing	1
14	382407	BEARING	1	72	909303	WASHER, Idler pulley	2
15	202136	PIN, Housing	1	†73	909747	O-RING, Seal, pinion shaft	1
16	322900	CRADLE, Shifter	1	74	909748	WASHER, Pin to bearing	1
17	324037	SHIFTER	1	†75	909969	QUAD RING, Shaft	1
18	322941	SHAFT	1	76	981312	BEARING ASSY, Pin shaft	1
19	320145	PIN, Shift lever	1	77	982563	CABLE ASSY	1
†20	313446	O-RING, Propeller shaft	1	78	910590	RETAINER, Cable, shift housing	1
21	313445	RETAINING RING	2	79	910310	SHIFT DETENT	1
22	314732	RETAINER PLATE, Brg hsg	1	80	385043	THR BRG ASSY, Frd gear	1
23	302290	LOCKWASHER, Shift housing to gearcase	6	81	387818	PROP SHAFT ASSY	1
24	384523	BEARING HOUSING & SEAL ASSY	1	82	121731	NUT, Stud, swivel hsg	4
25	382407	NEEDLE BEARING ASSY	1	83	305981	WASHER, Stud, swivel hsg	4
26	379504	NEEDLE BEARING ASSY	1	84	910551	STUD, Swivel hsg	4
†27	321463	SEAL	2	85	329894	SCREW, Shift housing to gearcase, short, 7/16" head	4
28	316563	SCREW	4	86	909386	SCREW, Shift housing to gearcase short 3/8" head	1
†29	317178	O-RING	1	87	318841	THRUST BUSHING	1
30	314731	THRUST WASHER, Reverse gear	1	88	909548	CLAMP, Ext, rudder	1
31	314730	NUT, Pinion to driveshaft	1	89	908668	SCREW, Ext, rudder	2
†32	910338	GASKET	1	90	552898	SCREW, Grc to hsg, short	5
33	387656	THRUST BEARING, Pinion	1	91	307708	LOCKWASHER, Scr, short	5
34	327656	THRUST WASHER, Pinion	1	92	313697	SCREW, Grc to hsg, long	1
35	982423	DRIVESHAFT ASSY	1	93	314503	NUT, Propeller	1
36	393633	FORWARD GEAR & PINION GEAR SET	1	94	314502	COTTER PIN, Prop nut	1
37	317838	GEAR, Reverse	1	95	315810	SPACER, Propeller nut	1
38	910578	SHIFTER, Clutch dog	1	96	909779	TRIM TAB, Gearcase	1
39	313448	PIN, Clutch dog	1	97	313715	SCREW, Trim tab	1
40	324369	SPRING, Clutch dog pin	1	98	306314	LOCKWASHER, Screw, long	1
41	307551	PLUG, Fill & drain	1	99	382761	PROPELLER, 14 x 11	1
†42	311598	WASHER	1	99	391668	PROPELLER, 14 x 13	1
43	324766	THRUST WASHER, Forward gear	1	99	391198	PROPELLER, 13-3/4 x 15	1
44	328096	SCREW, Anode	1	99	391199	PROPELLER, 13-1/4 x 17	1
45	910312	SHIFT ROD	1	99	390896	PROPELLER, 13 x 19	1
46	393023	ANODE	1	99	389788	PROPELLER, 12-3/4 x 21	1
47	318544	SCREW, Drain & fill	1	99	390895	PROPELLER, 12-3/4 x 23	1
†48	311598	WASHER	1	99	389514	PROPELLER, 12-3/4 x 23 - SST	1
49	323362	SHIM, .003" Pinion	AR	99	389949	PROPELLER, 13-3/4 x 15 - SST	1
49	323361	SHIM, .004" Pinion	AR	99	389948	PROPELLER, 13-3/8 x 17 - SST	1
49	314745	SHIM, .005" Pinion	AR	99	389510	PROPELLER, 13 x 19 - SST	1
49	314742	SHIM, .002" pinion	AR	99	389512	PROPELLER, 12-3/4 x 21 - SST	1
†50	324670	GASKET, Shift housing	1	100	325996	CONVERGING RING	1
51	324474	SCREW, Shift housing to gearcase long	1	101	384977	PROPELLER BUSHING ASSY	1
52	382408	THRUST BEARING ASSY, Reverse gear	1	102	982947	LOWER GEARCASE GASKET & SEAL KIT	1
53	316534	SCREW, Housing to gearcase	4	103	909549	EXTENSION, Rudder	1
54	982606	SWIVEL BEARING RETAINER & BUSHING	1	104	983494	ANODE	1
†55	310649	SEAL	1	105	328701	LOCKWASHER, Anode	2
†56	313353	SEAL	2	106	312241	SCREW, Anode	2

\* Not Shown

† Part of Kit 982946

**Service Parts List**  
**OMC Stern Drive**  
**V6 & V8 Lower Gearcase**  
**P/N 987242**

**Liste de pièces d'entretien**  
**de boîtier d'engrenages**  
**des moteurs V6 et V8**  
**OMC Stern Drive**  
**P/N 987242**



Liste de pièces d'entretien  
de boîtier d'engrenages  
des moteurs V6 et V8  
OMC Stern Drive  
P/N 987242

Service Parts List  
OMC Stern Drive  
V6 & V8 Lower Gearcase  
P/N 987242

Ref.	P/N	Name of Part	Qty.	Ref.	P/N	Name of Part	Qty.
*	987242	GEARCASE ASSY., Complete	1	60	323465	.. SCREW, Cover	4
1	985355	.. GEARCASE & BRG. ASSY.	1	†61	307450	.. O-RING, Retainer	1
2	387817	.. BEARING, Pinion	1	62	908158	.. SCREW, Cable retainer	2
3	324852	.. RET. SCREW & O-RING, Brg.	1	63	982789	.. SHIFT HSG. & SUPPORT ASSY.	1
3A	332584	.. SEAL	1	64	982033	.. IDLER PULLEY & BRG. ASSY.	1
4	321123	.. SCREEN, Water intake	1	65	910033	.. SHAFT, Idler pulley	1
†5	314728	.. O-RING, Driveshaft brg.	1	66	909294	.. RETAINER, Pinion shaft	1
6	982422	.. BRG. HSG. & SEAL	1	67	909299	.. DRIVE PULLEY	1
†7	321467	.. OIL RETAINER, Driveshaft	2	68	909300	.. PINION SHAFT	1
8	301250	.. WASHER	4	69	909603	.. COVER, Shift housing	1
9	910539	.. PIN, Rack to shift rod	1	†70	909604	.. GASKET, Cover shift hsg.	1
10	910311	.. RACK, Shift rod	1	†71	909606	.. SEAL, Pinion shaft, shift hsg.	1
11	306358	.. WASHER, Pin rack	1	72	909303	.. WASHER, Idler pulley	2
12	306376	.. COTTER PIN, Rack	1	†73	909747	.. O-RING, Seal, pinion shaft	1
13	389455	.. HOUSING & BRG. ASSY.	1	74	909748	.. WASHER, Pin to bearing	1
14	389039	.. BEARING	1	†75	909969	.. QUAD RING, Shaft	1
15	331880	.. PIN, Housing	1	76	981312	.. BEARING ASSY., Pin shaft	1
16	334516	.. CRADLE, Shifter	1	77	982563	.. CABLE ASSY.	1
17	322938	.. SHIFTER	1	78	910590	.. RETAINER, Cable, shift hsg.	1
18	322941	.. SHAFT	1	79	910310	.. DETENT, Shifter	1
19	328825	.. PIN, Shift lever	1	80	395209	.. THR. BRG. ASSY., Frd. gear	1
†20	321119	.. O-RING, Propeller shaft	1	81	391472	.. PROP SHAFT ASSY.	1
21	332957	.. TAB, Retainer	2	82	121731	.. NUT, Stud, swivel hsg.	6
22	332955	.. SCREW, Retainer tab	2	83	305981	.. WASHER, Stud, swivel hsg.	6
23	302290	.. LOCKWASHER, Shift hsg.	6	84	910551	.. STUD, Swivel hsg.	6
24	432688	.. BRG. HSG. & SEAL ASSY.	1	85	329894	.. SCREW, Shift hsg. to grc., short	4
25	382407	.. NEEDLE BEARING ASSY.	1	86	909386	.. SCREW, Shift hsg. to grc., short, 3/8" head	1
26	387247	.. NEEDLE BEARING ASSY.	1	87	431708	.. ANODE & INSERT	1
†27	320862	.. SEAL	2	88	908158	.. SCREW, Anode	2
28	910901	.. INSERT	2	89	908668	.. SCREW, Ext. rudder	2
30	314731	.. THRUST WASHER, Reverse gear	1	90	331999	.. SCREW, Grc. to hsg., short	4
31	314730	.. NUT, Pinion to driveshaft	1	91	912127	.. SCREW, Anode	2
†32	910236	.. GASKET	1	92	331998	.. SCREW, Grc. to hsg., long	1
33	387656	.. THRUST BEARING, Pinion	1	93	398042	.. NUT & KEEPER	1
34	327656	.. THRUST WASHER, Pinion	1	94	306394	.. COTTER PIN, Prop nut	1
35	982424	.. DRIVESHAFT ASSY.	1	95	320570	.. SPACER, Propeller nut	1
36	987010	.. FORWARD GEAR & PINION GEAR SET	1	96	909779	.. TRIM TAB, Gearcase	1
37	910994	.. GEAR, Reverse	1	97	313715	.. SCREW, Trim tab	1
38	334516	.. SHIFTER, Clutch dog	1	98	330265	.. LOCKWASHER, Screw, long	1
39	313448	.. PIN, Clutch dog	1	99	391536	.. PROP, 15½ x 13	1
40	324369	.. SPRING, Clutch dog pin	1	99	391535	.. PROP, 15½ x 15	1
41	912625	.. PLUG, Fill & drain	1	99	391200	.. PROP, 15 x 17	1
†42	311598	.. WASHER	1	99	391201	.. PROP, 14½ x 19	1
43	327669	.. THRUST WASHER, Forward gear	1	99	391202	.. PROP, 14½ x 21	1
44	328096	.. SCREW, Anode	1	99	391203	.. PROP, 14½ x 23	1
45	910309	.. SHIFT ROD	1	99	390831	.. PROP, 15½ x 14 SST	1
46	393023	.. ANODE	1	99	389925	.. PROP, 15 x 16 SST	1
47	912624	.. SCREW, Drain & fill	1	99	391290	.. PROP, 15 x 17 SST	1
48	311598	.. WASHER	1	99	390725	.. PROP, 14 x 25 SST	1
49	323362	.. SHIM, .003" Pinion	AR	99	389924	.. PROP, 14½ x 19 SST	1
49	323361	.. SHIM, .004" Pinion	AR	99	389923	.. PROP, 14½ x 21 SST	1
49	314745	.. SHIM, .005" Pinion	AR	99	389019	.. PROP, 14½ x 23 SST	1
†50	324670	.. GASKET, Shift housing	1	100	321295	.. CONVERGING RING	1
51	319126	.. SCREW, Shift hsg., long	1	101	387157	.. BUSH ASSY., Prop.	1
52	382408	.. THRUST BRG. ASSY., Reverse gear	1	102	313926	.. SLEEVE, Bushing	1
53	316534	.. SCREW, Hsg. to gearcase	4	103	911575	.. EXTENSION, Rudder	1
54	982439	.. SWIVEL BRG. RET. & BSHG.	1	104	983494	.. ANODE	1
†55	310649	.. SEAL	1	105	328701	.. LOCKWASHER, Anode	2
†56	313353	.. SEAL	2	106	330263	.. SCREW, Gearcase, rear	1
57	313607	.. LUBE FITTING	1	107	333592	.. THRUST BUSHING	1
*	982561	.. SHIFT ASSY.	1	108	909548	.. CLAMP, Ext. rudder	1
59	307247	.. LOCKWASHER, Screw, cvr.	4	109	982946	.. GEARCASE SEAL KIT	1

\* Not Shown

† Part of Kit 982946