

**KB-TYPE CONTROL HEAD
OPERATION MANUAL**

KB型コントロールヘッド取扱説明書

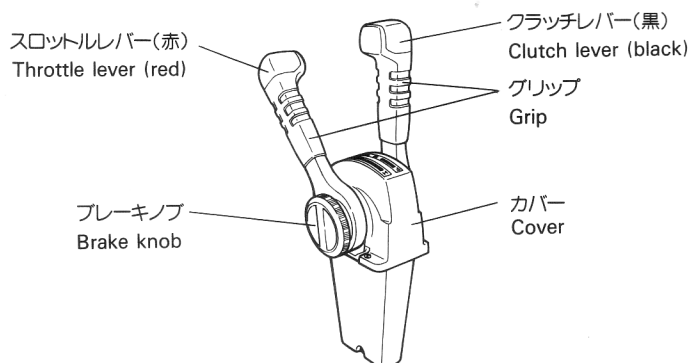
KB TWIN/KB SINGLE

目次

1. 各部の名称	P1
Name of the Parts	P1
2. 取付位置の決定及びケーブルの長さの測定	P2
Determining Mounting location and cable length	P2
3. コントロールとケーブルの接続	P3
Connecting the control and cable	P3
4. パネルへの取付	P4
Installing on to the panel	P4
5. エンジンへの接続	P5
Connecting the engine	P5
6. 調整	P6
Adjustment	P6
7. カバーの取付	P7
Installing the cover	P7
8. 操作	P7
Operation	P7
9. コントロールレバーの取付け角度の変更	P9
Changing the angle of the control lever installation	P9
10. メンテナンス	P10
Maintenance	P10

1 各部の名称

1 Names of the Parts



KB ツイン
KB Twin

図 1
FIGURE 1

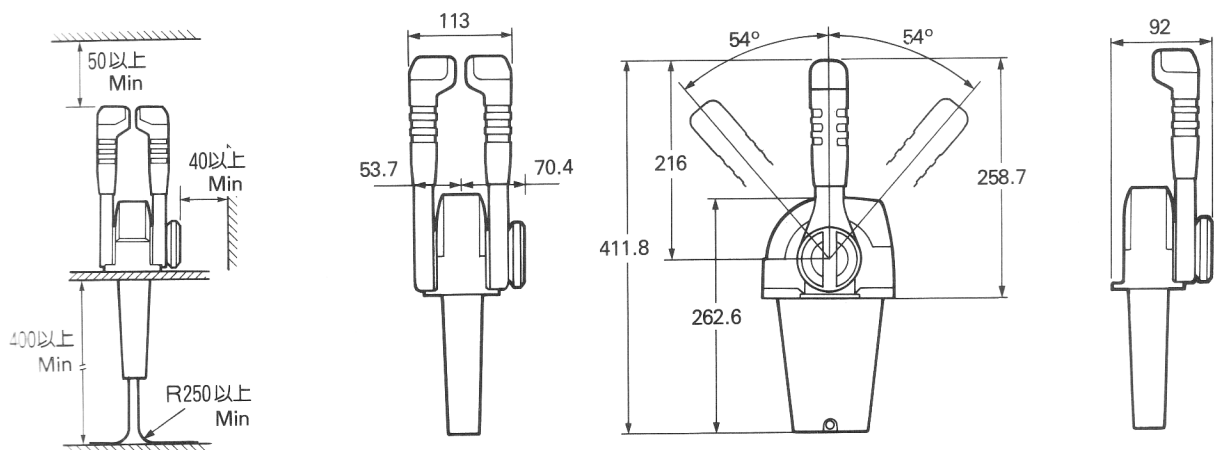


図 2
FIGURE 2

単位(mm)
METRIC

2 取付位置の決定 及びケーブルの長さの測定

注意： 誤ったコントロールボックスの取付けは思わぬ事故につながります。不明な点があれば販売店にご相談下さい。

2-1 位置

ハンド・レバーが無理な動き、制御機能に障害の起きないようなコントロールヘッドの取り付け位置を選定します。(コントロールの寸法は図 2 で確認して下さい)

注意： ケーブルの取り付けに当たって、取り付け面下方に設けるべき最小間隔は400mmです。実際の作業には添付の型紙を利用して下さい。(図 2 参照)

2-2 ケーブルの長さ

コントロールヘッドからシフトおよびスロットル接続位置まで、障害物のない経路を選んで距離を測定します。ケーブルの長さは端から端までの全長です。この長さに 1 フィート足した長さがオーダー寸法です。(図 3 参照)

注意： ケーブルは出来るだけ直線的に取り付け鋭い曲げは避けて下さい。200 R 以下に曲げて使用しないで下さい。200 R 以下に曲べて使用するとレバー操作が重くなったりケーブルやコントロールの早期破損の原因になる場合があります。

2 Determining Mounting location and cable length

CAUTION: Incorrect installation of the control box may result in unexpected accidents. For any unclear points, please consult your dealer.

2-1. Location

Select the mounting location for the control head such that there is no wasted hand lever motion and no interfering with the control functions. (Make sure the control dimensions are as shown in fig. 2.)

NOTICE: The cable should be installed on the bottom surface with a minimum spacing of 400 mm. Refer to the scale on the separate page when making the actual installation. (FIGURE 2)

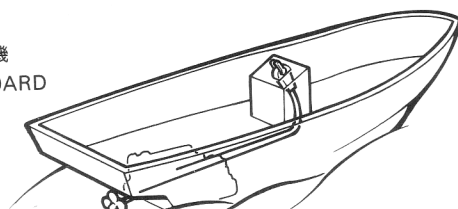
2-2. Length of the cable

Measure from the control head position along an unobstructed path to the shift and throttle connections. Cable lengths are over all lengths. Specify a full foot longer than the whole foot beyond the actual measured length. (FIGURE 3)

CAUTION: Install the cable as much as possible in a straight line, avoiding sharp bends. It should not be used in any configuration bend radius of less than 200 mm. When used in sharper bends than this, lever operation is sluggish and early damage may result for the cable and control and such.

TYPICAL CONTROL SYSTEMS

船内機
INBOARD



船内外機
INBOARD/OUT

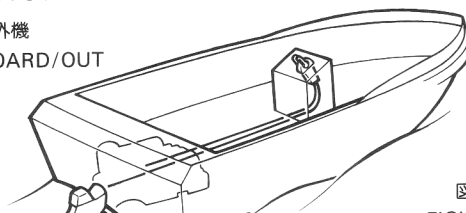


図 3

3 コントロールとケーブルの接続

3-1 クラッチケーブルの取付け

- ①クラッチレバーを右手操作するか左手操作にするか決めて下さい。
- ②カバーを外し、本体を抱き合わせているネジを3本外しクラッチスロットルの2つに分けて下さい。
- ③リモコンケーブル先端のネジ部へ付属のケーブルエンドを約13mmねじ込み、ロックナットで固定します。この時、ケーブルエンド先端の取付穴部にグリスを塗っておきます。(図4参照)

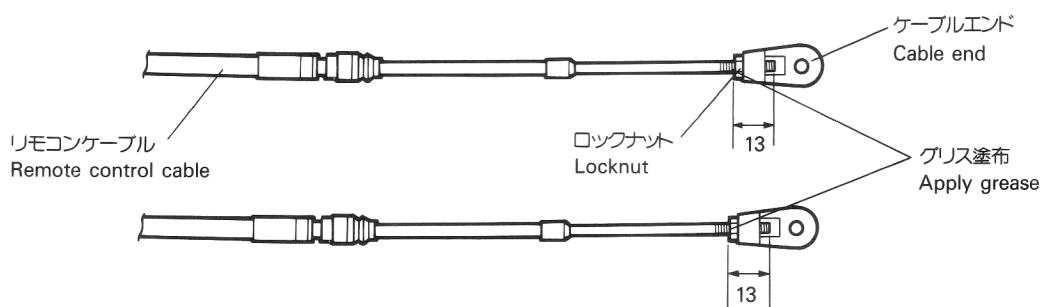


図4
FIGURE 4

- ④エンジンのクラッチのストロークと、作動方向(前進は、ケーブルを押したとか、引いたときか)から、ケーブルの取付位置を決めて下さい。(図5参照)
- ⑤クラッチ用リモコンケーブルのアウトター溝をハウジングのクランプ溝に挿入します。次にケーブルエンドをドライブシャフト先端のピンに挿入し、サークリップにて固定します。

3-1. Installing the clutch cable

- 1) Position to coincide with whether clutch operation will done by right hand or left hand.
- 2) Remove the cover, remove the 3 screws on the body, and separate it into two parts, the clutch side and the throttle side.
- 3) Attach cable end to the end rod of the cable by screwing in about 13 mm, and tighten the locknut against the cable end.
At this time apply grease at the hole at the front tip of the cable end. (FIGURE 4)

- 4) Determine the installation position in respect to the engine clutch stroke and direction of operation (forward by pushing the cable, or by pulling the cable). (FIGURE 5)
- 5) Insert the clutch remote control cable outer groove into the housing clamp groove. Next, insert the end of the cable into the pin at the front end of the shift arm, and fasten with a circlip.

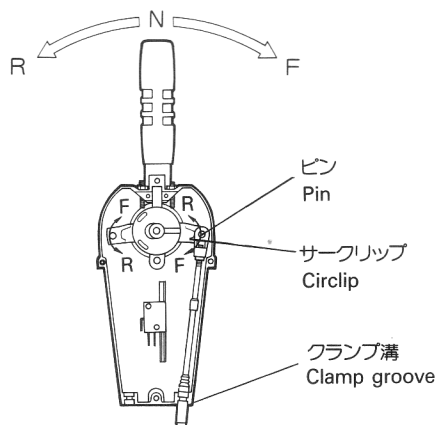


図5
FIGURE 5

3-2 スロットルケーブルの取付け

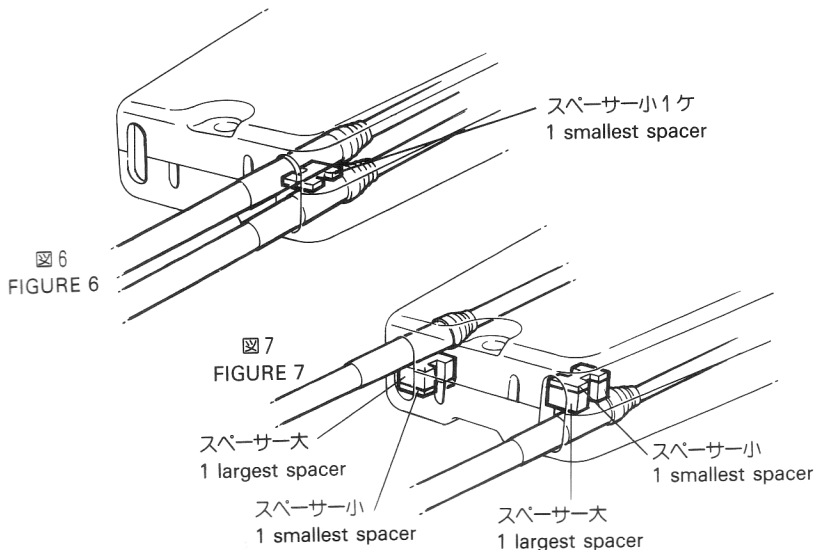
- ①まずエンジンがプルオープンかプッシュオープンかを確かめてケーブルの取付位置を決めます。
- ②あとはクラッチケーブルを取り付けた方法と同じ要領でケーブルを取り付けます。

3-2. Installing the throttle cable

- 1) Determine installation position of the throttle cable according to engine throttle type, that is push to open or pull to open.
- 2) After that, install the throttle cable by the same general procedure used to install the clutch cable.

3-3 コントロールの組み付け

- ① ケーブルが同じクランプ溝を使用する場合ケーブルの間にスペーサー(小)を1ヶ入れます。(図6参照)
- ② ケーブルが違うクランプ溝を使用する場合、各ケーブルのクランプ溝にスペーサー大・小各1ヶずつ入れて下さい。(図7参照)
- ③ 次にスペーサーが外れない様に充分注意して本体を抱き合わせ3本のネジで充分に締め付けて下さい。(トルク30kg以上)

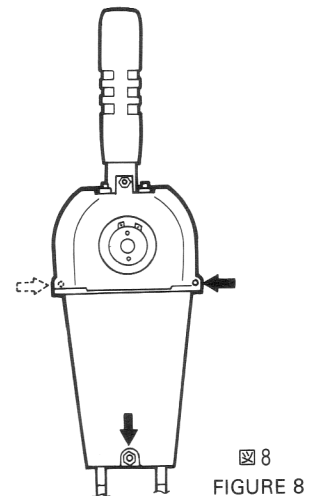


3-4 シングルの組付

シングルの場合スペーサーは使用しないのでケーブルをクランプ溝にはめこんだ後、そのままバックプレートで押さえネジで締め付けて下さい。(トルク5~10kg)

3-3. Assembling the twin control

- 1) When the cables use the same clamp groove, insert one smallest spacer in the clamp groove between the two cables. (FIGURE 6)
- 2) When the cables use separate clamp grooves, insert one largest spacer and one smallest spacer in the clamp groove with each of the cables. (FIGURE 7)
- 3) Next tighten down the 3 screws holding into the body of the control sufficiently to keep the spacers from coming loose from the grooves. (FIGURE 8) (Torque 30 kg and above)



3-4. Assembling the single control

- 1) Attach the back plate to the body with the 3 screws. Spacer is not required for the single control. (tightening torque 5~10 kg)

4 パネルへの取付

4-1 本体取付

コントロールは切り欠き部の中へ挿入し取付台の上ののせます。付属の4本ネジワッシャーおよびナットで締め付けて下さい。

注意: 木ネジで固定する場合木ネジ仕様の取付穴をあける(型紙参照)このとき木ネジは各自で用意して下さい。

4 Installing onto the panel

4-1. Installing the main body

Place the control into the cutout on the mounting base. Tighten it down with the 4 accessory screws, washers and nuts.

CAUTION: When fastening with wood screws, be sure to drill holes and use wood screws as in the specifications. (See the template.)

5

エンジンへの接続

5-1 手順

エンジンの説明書に従って、ケーブルをエンジンのクラッチおよびスロットル・レバーに接続します。

5-2 クラッチ・ケーブルの接続および調整

クラッチ・ケーブルは、コントロールヘッドの前進、ニュートラル、後進位置がエンジンのクラッチレバーの前進、ニュートラルおよび後進位置に対応するように、接続します。

クラッチ・レバーが正しく機能するようになるまで、ケーブル端末を調整します。

5-3 スロットル・ケーブルの接続および調整

注意： エンジンのアイドリング調整は、スロットル・ケーブルをエンジンから外して行うこと。スロットル・ケーブルをエンジンに接続したまま、エンジンのアイドリング調整を行うとケーブル、コントロールボックス、エンジンを損傷するおそれがあります。

次の要領で実施して下さい。

- ①エンジン・メーカーの指示に従いコントロールスロットルケーブルをスロットル・アームに接続する前にエンジンアイドリングがスムーズに行なわれるように調整して下さい。
- ②コントロールのハンドレバーをニュートラルデイトと前進（又は後進）デイトの中間位置にして下さい。
- ③スロットル・アームはストッパーに軽く当てて止めて下さい。
- ④スロットル・ケーブルの（エンジン側）端末がスロットル・アームのピンの位置と一致するように調節した上で、その端末をアームに接続します。

5

Connecting the motor

5-1. Procedure

Connect the clutch and throttle cables to the shift and throttle levers on the motor, following the instructions provided with the appropriate connection kit or with the motor.

5-2. Clutch cable connection and adjustment

The clutch cable must be connected so that the "FORWARD", "NEUTRAL" and "REVERSE" positions of the control clutch lever will coincide with the forward, neutral and reverse positions of the transmission lever.

Re-adjust the cable terminals until the correct function of the clutch lever is achieved.

Proper adjustment of the clutch cable will result in a much better operating control.

5-3. Throttle cable connection and adjustment

CAUTION: The throttle cable must be disconnected from the motor before making motor idle adjustments. Adjustment of the motor idle while the throttle cable is still connected to the motor may cause a jamming action against the idle stop. As a result, the control may not function properly and damage to the control, the cable and/or the motor could result.

Proceed as follows:

- 1) Adjust the motor to a smooth idle as recommended by the motor manufacturer. This must be done **BEFORE** connecting the control throttle cable to the throttle arm.
- 2) Place the hand lever of the control about half way between Neutral Detent and Forward (or Reverse) Detent,
- 3) Place the throttle arm lightly against the idle stop.
- 4) Adjust the throttle cable end (at the motor end) to line up with the hole (or pin) on the throttle arm, then connect the cable end to the arm.

6 調整

6-1 クラッチストロークの調整

クラッチレバー(黒)の操作によりエンジンが前進、中立、後進に確実に操作出来ることを確認して下さい。コントロールヘッドのクラッチレバー(黒)を前進位置に操作した時、ドライブシャフトがストップスクリューに当たるように調整して下さい。後進位置も同様に調整下さい。(図9 参照)

注意： エンジンが回転していない時は、シフトを無理に動かさないようにして下さい。コントロールや、ケーブルまたはエンジンを傷めることがあります。

注意： クラッチ・ケーブルのセッティングがエンジン側のクラッチアームの作動範囲をオーバーして取付けられた場合ハンドルレバーが重く感じられるようになりコントロールに余計な力がかかってコントロールやケーブルの早期切損の原因となりますので、オーバーストロークしないように充分調整して下さい。

6-2 スロットルストロークの調整

スロットルレバー(赤)を操作し全域に渡ってスムーズに操作できることを確認して下さい。スロットルドライブシャフトは“アイドル”の位置では片方のストップスクリューに接し、“全開”の位置では他方のストップスクリューに接するようにして下さい。(図9 参照)

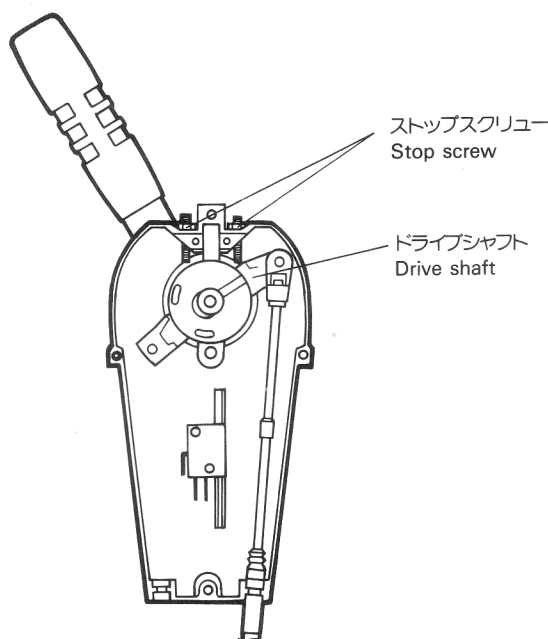


図 9

FIGURE 9

6 Adjustment

6-1. Adjusting the clutch travel

Make sure that the motor can be shifted into all three positions, forward, neutral, and reverse. When shifting the shift lever (black) into forward position, adjust the stop screw so that the drive shaft stops against the stop screw. Also adjust in the same manner for the reverse position. (FIGURE 9)

CAUTION: Do not try to shift by excessive force without the motor running. This can cause damage to the control, cable, or motor.

CAUTION: Over-jamming the transmission stop on either end of the shift travel may: (1) cause excessive wear of the drive and shift gear, (2) result in a "Heavy" feel of the hand lever and/or (3) over-stress and damage the cable.

6-2. Adjusting the throttle travel

Make sure that the throttle lever (red) can be moved smoothly over its full operation range. Adjust the stop screw so that the throttle drive shaft stops against the stop screw on one side when in idle position and that it stops against the stop screw on the other side when in the "full open" position. (FIGURE 9)

7 カバーの取付

7-1 カバーの取付

図10の様にレバーを前後にしゴムパッキンにカバーが引っかけられない様にはめ込み4本のネジで止めて下さい。

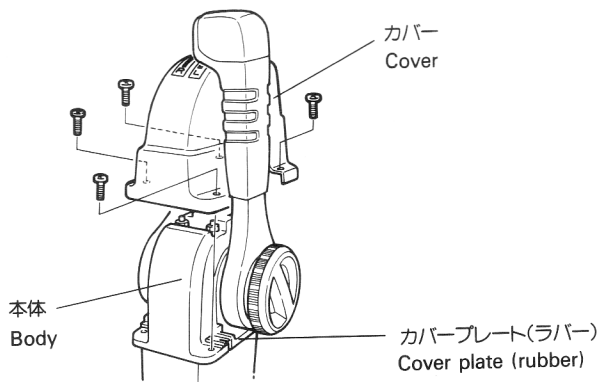


図10
FIGURE 10

7 Installing the cover

7-1. Installing the cover

Installing the cover over the head of the body without jamming with cover plate (rubber) and secure with the four screws. If it is a twin control, move one lever to forth and move the other lever to back for installing cover as shown in the figure 10.

7-2 ラベル貼付

クラッチ側にF-N-R、スロットル側にH—Lのラベルを貼って下さい。

7-2. Attaching the labels

Attach the “F-N-R” label on the clutch side, and attach the “H—L” label on the throttle side of the cover.

8 操作

8-1 クラッチレバーの操作

ニュートラルの位置から船首方向に倒したとき前進に入り船尾側に倒したとき後進になるか確認して下さい。

注意： エンジンの回転を上げたままこの操作を行なうと危険です。その上エンジン損傷の原因にもなります。

8-2 スロットルレバーの操作

レバーが手前側いっぱい倒されているときエンジンがアイドリング状態になりレバーを船首側いっぱい倒したときフルスロットル状態になることを確認して下さい。

8 Operation

8-1. Clutch lever operation

Make sure that when the clutch lever is moved from the neutral position toward the bow, it causes the boat to move forward, and that when the clutch lever is moved toward the stern, it causes the boat to go in reverse.

CAUTION: Shifting when the motor is running at high speed is dangerous, and can also cause damage to the motor.

8-2. Throttle lever operation

Make sure that when the throttle lever is moved fully toward you, the engine is at idle, and when the throttle lever is moved fully toward the bow, the engine is at full throttle.

8-3 ブレーキ操作

右図の様に LOCK の方向に回すとスロットルレバーにブレーキがかかり FREE の方向に回すと解除します。(図11参照)

注意: ブレーキを完全に効かせた状態から $\frac{1}{2}$ 回転以上ゆるめないで下さい。

8-3. Brake operation

As shown in the figure 11, when the brake knob is turned to LOCK, the brake is actuated. When the knob is turned to FREE, the brake is released.

CAUTION: Do not loosen from the fully braked position by more than 1/2 turn.

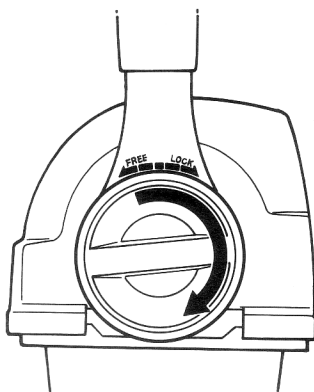


図11
FIGURE 11

8-4 ニュートラルセーフティスイッチ(オプション)

コントロール内に設けられ、シフトイン状態でエンジン始動することを防止します。これによりコントロールレバーを「F」または「R」位置に回したときはメインスイッチを操作してもエンジンを始動することはできません。(図12参照)

8-4. Neutral safety switch (option)

This safety switch can be built into the control, and it prevents starting the motor unless it is in neutral. By the action of this switch, when the control lever is in "F" or "R" position, the motor cannot be started even by operating the main switch. (FIGURE 12)

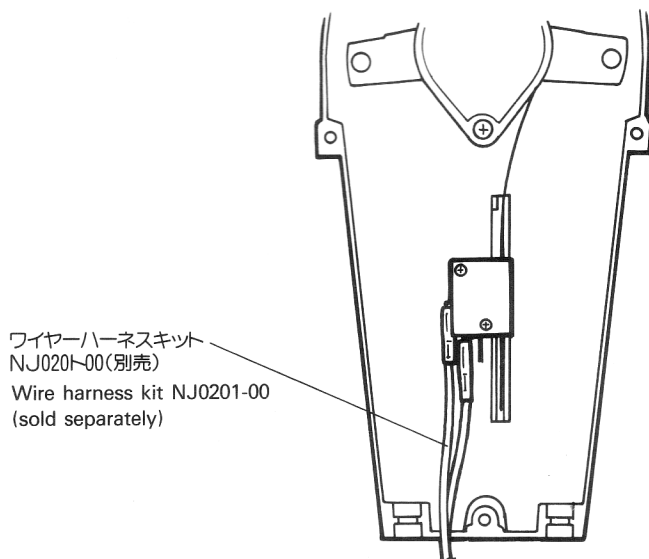


図12
FIGURE 12

8-5 インターロック機構(オプション)

インターロック機構とはエンジンがアイドリング状態のとき以外クラッチ操作が出来ない機構なので、この機構が装着されているコントロールはクラッチ操作をする際、スロットルレバーを必ずアイドリングの位置まで戻してから行なって下さい。

注意: エンジン回転を上げたままクラッチレバーを無理に動かそうとすると、コントロール、エンジンとも故障の原因になります。

8-5. Interlock mechanism (option)

Since the interlock mechanism permits operating the clutch only when the motor is in idle, for control equipped with this interlock, always first return the throttle lever to idling position before operating the clutch.

CAUTION: Using excessive force in trying to move the clutch lever with the motor running at high speed could result in damage to both the control and the motor.

コントロールレバー の取付角度の変更

9-1 クラッチレバー

- ① キャップをはずします。
- ② 中にあるネジを2本はずし平ワッシャーをはずします。
- ③ レバーをはずします。
- ④ 19°きざみのセレーションに合わせて任意の位置で再びはめこみます。
- ⑤ 平ワッシャーをのせ2本のネジで固定します。(締付トルク30以上)
- ⑥ キャップを付けます。

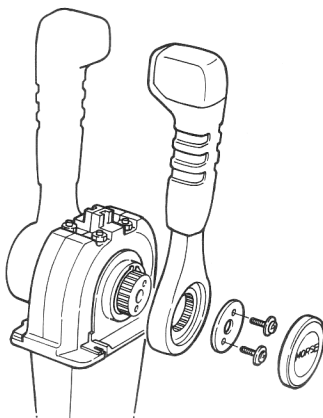


図13
FIGURE 13

9-2 スロットルレバー

- ① ケーブルを取り付ける時の要領で本体を2つに分けます。
- ② ブレーキをはずすために、まず割ピンを抜きます。
- ③ 次にブレーキノブをはずします。するとワッシャー、ブレーキブロック・ブレーキプレートブレーキノット、ブレーキプレートの順ではずされます。そのはずれの方のものは順の向きを変えずにそのままにしておいて下さい。
- ④ クラッチレバーの②～⑤と同じ方法で角度を変えます。
- ⑤ ブレーキを再度③～②の順でとりつけます。

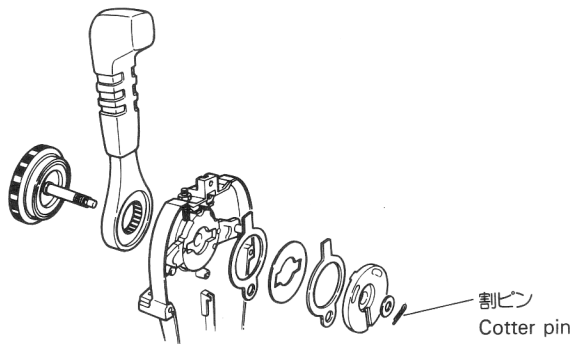


図14
FIGURE 14

Changing the angle of the control lever installation

9-1. Clutch lever

- 1). Remove the cap.
- 2) Take out the two screws from the inside and remove the flat washers.
- 3) Remove the lever.
- 4) Again insert in an optional position which matches up with the 19° angle notching of the serrations.
- 5) Put on the flat washers and tighten down the 2 screws. (Tightening torque 30 kg or more)
- 6) Put on the cap.

9-2. Throttle lever

- 1) Separate the main body into two parts in the same manner as installing the cables.
- 2) To remove the brake, first take out the cotter pin.
- 3) Next, remove the brake. Removal procedure should be done in the following order. Remove the washers, brake block, brake plate cover, and brake plate. Place the removed parts in the same order and directional alignment as their order of removal.
- 4) Change the angle by the same manner as in steps 2)~5) of the clutch lever procedure.
- 5) To install the brake, again complete (in reverse order) the steps 3)~1).

10 メンテナンス

10-1 腐蝕防止

腐蝕を出来るだけ防止するため、特に海水の場合は、スクリュー・ヘッド、ケーブル・スリーブなどの金属製部品は汚れをとり、オイルまたは船用グリースを塗布しておいて下さい。ハンド・レバーおよびカバーは、定期的に真水で洗い、ワックスを掛けておいて下さい。

10-2 機構

① 制御機構は、留め金具の緩みおよび可動部分の摩耗、特にケーブルの端末を定期的に点検して下さい。全ての可動部分には、良質の船用グリースを塗布しておいて下さい。

② ケーブルとエンジンの接続部分に、物理的損傷、摩耗または腐蝕がないか否かを定期的に点検して下さい。部品は必要があれば交換して下さい。

注意：

- “定期的”の間隔は、ボートの使用実績により異なります
- 夏場の週末だけ使用するボートの場合、定期的は“年に一度”を目安として下さい。
- 年中殆ど毎日使用するボートの場合、定期的は“毎月”または毎週を目安として下さい。
- ボートを長期間に亘って格納する場合で、特に塩気に晒される場合は、全ての金属製部品には船用グリースを塗布し、クロム鍍金部品には十分にワックス掛けをして、防錆対策を行なって下さい。

10 Maintenance

10-1. Corrosion protection

For maximum protection, especially in salt water areas, wipe all metallic parts, such as screw heads, cable sleeves, etc..., with oil or light marine grease. Chrome plated hand levers and control covers should be washed with fresh water and waxed regularly.

10-2. Mechanical performance

- 1) Periodically check the control mechanism for loose fastenings and signs of wear on moving parts, particularly the cable terminals. Lubricate all moving parts with a good quality marine grease.
- 2) Periodically examine the cables and engine connections for signs of physical damage, wear and/or corrosion. Replace all faulty or damaged parts as required.

NOTE: “PERIODICALLY” IS A TIME FRAME WHICH DEPENDS ON THE ACTUAL USAGE OF THE BOAT.

FOR A BOAT USED ONLY A FEW WEEK-ENDS IN THE SUMMER, “PERIODICALLY” COULD MEAN “ANNUALLY”.

FOR A BOAT USED CONTINUALLY DAY AFTER DAY ALL YEAR, “PERIODICALLY” COULD MEAN “MONTHLY” OR EVEN “WEEKLY”.

PRIOR TO EXTENDED STORAGE OF THE BOAT, ESPECIALLY IF IT IS TO BE SUBJECTED TO SALT SPRAY AND THE ELEMENTS, ALL METALLIC PARTS SHOULD BE HEAVILY COATED WITH MARINE GREASE AND ALL CHROME PLATED PARTS SHOULD BE HEAVILY WAXED FOR GOOD PROTECTION.