

# 700 SM / SMT / SML / SMLT CONTROLS

- International Only

## APPLICATIONS

Side mount control suitable for power boats with single engines and one or two helm stations.

Dual Station applications require the DS Unit.

## FEATURES

- Flush mounted single lever control
- Single dual action lever
- Available with power trim (700 SMT), neutral interlock (700 SML) or Power trim and neutral interlock (700 SMLT)
- Standard control 3300/33C control cables
- Neutral "warm up" button for throttle only operation



## Power boat flush / side mount control.

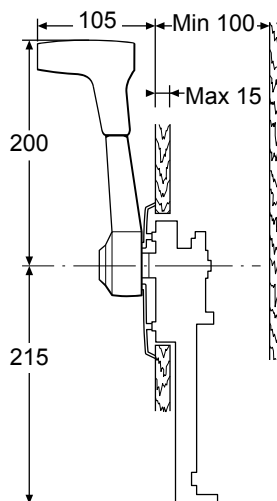
More than 1 million sold worldwide. Dual action design available with trim and tilt and/or neutral interlock.

Suits 3300/33C control cables.

## ORDER INFORMATION

TYPE OF CONTROL	FLUSH/SIDE MOUNTED COMPLETE CONTROLS	
	FEATURES	B - MECHANISM DOUBLE ACTION PART No.
700 SM	Standard	172105
700 SMT	Standard with power trim	172133
700 SML	Standard with neutral interlock	172120
700 SMLT	Standard with power trim and neutral interlock	172121
	neutral safety switch	178000

## TECHNICAL DATA

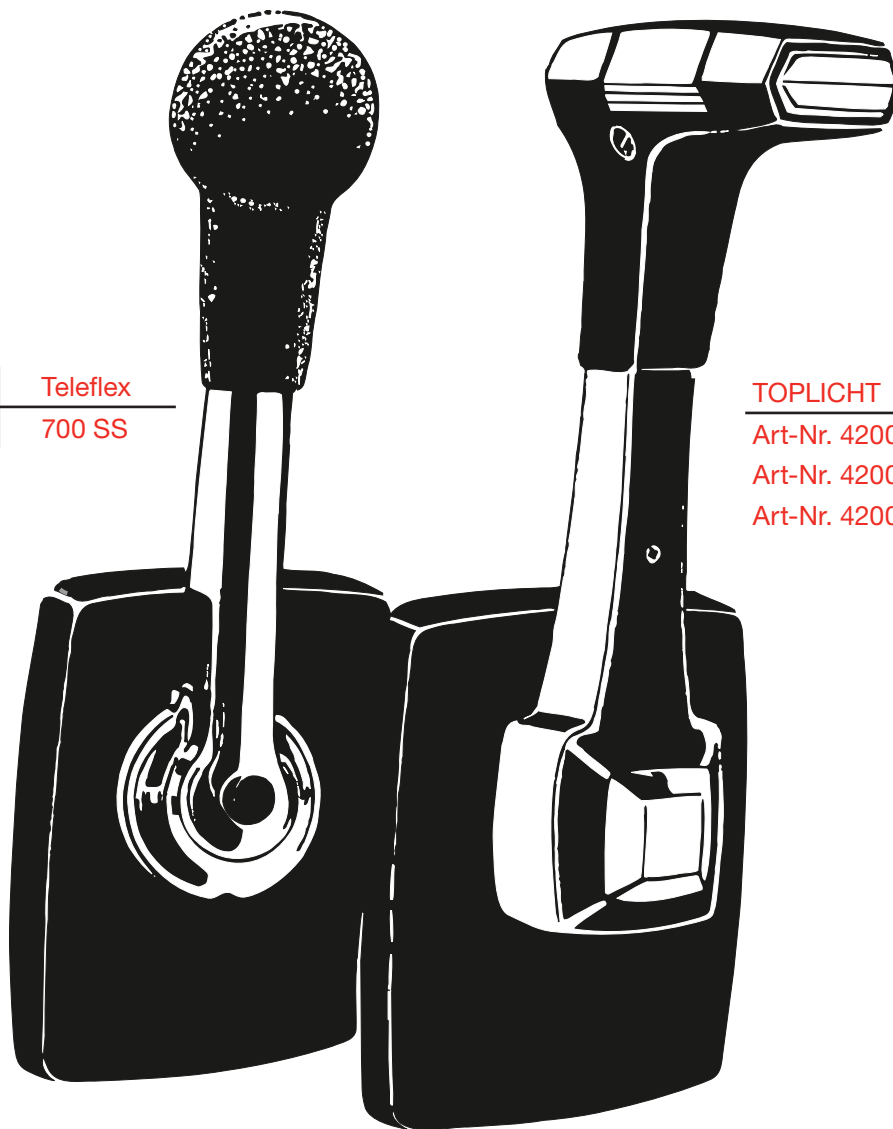


TOPLICHT	Teleflex
Art-Nr. 4200-070	700 SM
Art-Nr. 4200-072	700 SMT
Art-Nr. 4200-074	700 SMLT

Issue Date - Jan 2014  
Issue Number - mcda15int

Schiffsausrüster  
**TOPLICHT**

Tel.: +49 (0)40 - 8890 100  
www.toplicht.de



TOPLICHT	Teleflex
Art-Nr. 4200-071	700 SS

TOPLICHT	Teleflex
Art-Nr. 4200-070	700 SM
Art-Nr. 4200-072	700 SMT
Art-Nr. 4200-074	700 SMTL

## marine engine controls for side mounting

Seitenschaltungen für Schiffsmotoren

Installer

These instructions contain important safety  
information and must be forwarded to the boat owner.

## Vorbereitungen

Vor der Installation bitte sorgfältig lesen!

Bevor Sie die Montageposition festlegen, beachten Sie, ob der Schalthebel in alle Positionen genügend raum hat. Überprüfen Sie auch, ob für den Einbau genügend Platz vorhanden ist. Bei Installation von aussen (Fig. 1 & 2) sind mindestens 200mm Abstand bis zur Außenwand erforderlich (Fig. 10 & 11). Wird von innen mit zusätzlicher Anbauplatte montiert, genügen 100mm. Am wenigsten Platz benötigt die Montage mit Anbauplatte von aussen. Die Wandstärke darf höchstens 12mm betragen.

Fig. 1 & 2

## Mechanik

A	Halterungen für Getriebe-Kabel (alternativ)
B	Getriebe Schalthebel
C	Getriebe-Anschluss 38mm Schaltweg
D	Getriebe-Anschluss 31mm Schaltweg
E	Einstellbare Reibungsbremse
F	Leerlauf-Knopf
G	Halterung für Drehzahl-Kabel
H	Gaszug Hebelscheibe
J	Schraube
K	Unterlegscheibe
L	Befestigungslöcher für (optionalen) Leerlauf-Sicherheitschalter

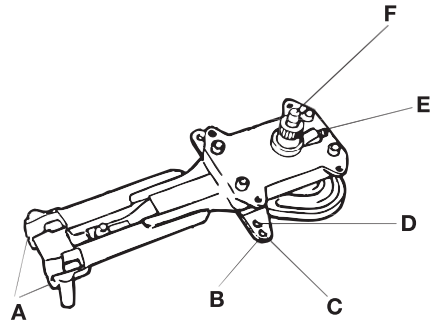


Fig. 1

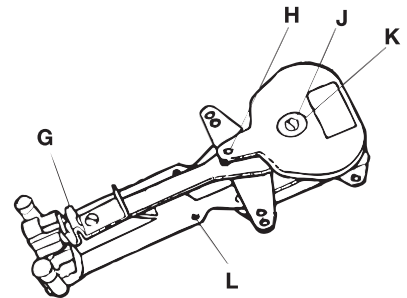


Fig. 2

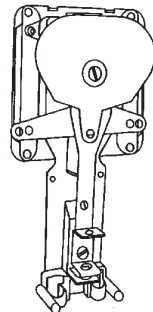


Fig. 3

Fig 3 zeigt die Schaltung mit Montageplatte.  
Verwendet für Schaltungen mit Trimm-Einstellung

## Verwendung der Schaltung

Die Schaltrichtung muss mit dem Motor übereinstimmen. Standard-Einstellung der Schaltung ist: Drehzahlerhöhung auf ZUG.

Dies kann ggf. folgendermassen umgestellt werden auf: Drehzahlerhöhung auf DRUCK:

- Entfernen Sie Scharube und Unterlegscheibe (J & K in Fig. 2). Nehmen Sie die Gaszug-Hebelscheibe (H in Fig. 2) ab.
- Versetzen Sie die Schraube und die Rolle (Fig. 4) von A nach B.
- Drehen Sie die Gaszug-Hebelscheibe um 180° und setzen sie wieder auf. Die Rolle (A in Fig. 5) muss jetzt in der inneren Bahn laufen (B in Fig. 5).

Die Schaltung hat einen zweiseitigen Schaltarm für die Getriebeschaltung. Das Getriebe-Kabel sollte in der Position montiert werden, die die erforderliche Schaltrichtung und Schaltweg ergibt. Die äußeren Befestigungslöcher (C in Fig. 1) ergeben einen Schaltweg von 38mm (Standard), die inneren ergeben für Spezialinstallationen 31mm.

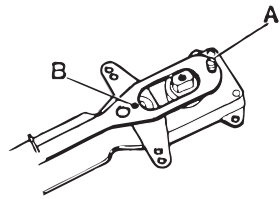


Fig. 4

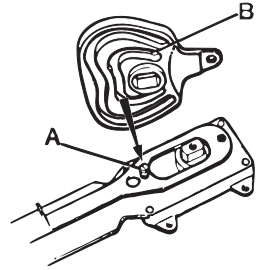
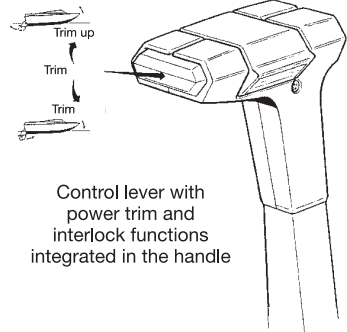


Fig. 5

## Interlock

Lift to release



Terminal on

Fig. 6

Trim up

common +

Trim

Fig. 6

## Trimmshalter

Fig. 6 beschreibt die Funktion des Trimmhalters und den elektrischen Anschluss.

## Leerlaufsperr

Zur Sicherheit wird der Schalthebel in Leerlaufstellung verriegelt.

Zum Entriegeln der Leerlaufsperr heben Sie vor dem Schaltvorgang den Schaltungskopf an.

## Installation der Schaltung

Zeichnen Sie das Montageloch nach den Schablonen (in dieser Montageanleitung) an. Überprüfen Sie die Position gewissenhaft. Schneiden Sie das Montageloch aus und bohren Sie die Befestigungslöcher (4mm Bohrer).

### Anschliessen der Schaltkabel

Überprüfen Sie, dass die Schaltrichtung korrekt ist.

**ACHTUNG!** Schliessen Sie die Kabel zuerst an die Schaltung an. Anschluss an den Motor darf erst erfolgen, wenn die Schaltung komplett installiert ist.

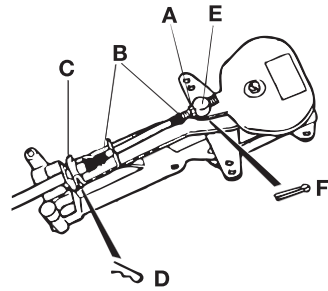


Fig. 7

### Anbau des Gaszugs:

- Entfernen Sie am Schaltzug die Mutter (A Fig.7) und beide Gummidichtungen (B Fig.7).
- Schieben Sie das Schaltkabel durch die Schelle (C Fig.7).
- Montieren Sie die Gummidichtungen und die Mutter wieder auf das Schaltkabel.
- Sichern Sie das Kabel mit dem Sicherungssplint (D Fig.7). Die gewellte Seite des Splints muss zum Schaltzug weisen.
- Schrauben Sie den Nippel (A Fig.8) auf das Gewinde des Schaltzugs, bis das Gewinde 4mm aus dem Nippel herausragt (Fig.8). Kontern Sie mit der Mutter (B Fig.8).
- Setzen Sie den Nippel in die Gaszug-Hebelscheibe (E Fig.7) und sichern ihn mit dem Splint (F Fig.7).

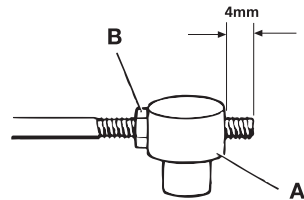


Fig. 8

## ACHTUNG!

Um ein unbeabsichtigtes Verriegeln des Hebelscheibe zu vermeiden, betätigen Sie den Druckknopf am Schathebel nicht, bevor die Schaltung komplett montiert ist und die Schaltkabel angeschlossen sind. Sollte das dennoch passieren, kann die Hebelscheibe nur von Hand zurück geschoben werden. Sie kann nicht mit dem Schalthebel zurück in Leerlaufposition gebracht werden.

### Anschluss des Getriebe-Schaltzugs

- Stecken Sie den Getriebe-Schaltzug durch eine der Schaltzug-Halterungen A Fig.9) und stellen Sie sicher, dass der Zug sicher eingerastet ist.
- Schrauben Sie den Nippel (A Fig.8) auf das Gewinde des Schaltzugs, bis das Gewinde 4mm aus dem Nippel herausragt (Fig.8). Kontern Sie mit der Mutter (B Fig.8).
- Setzen Sie den Nippel in das richtige Loch des Getriebe-Schaltrms (B Fig.9) und sichern Sie den Nippel mit dem Splint (C Fig.9).

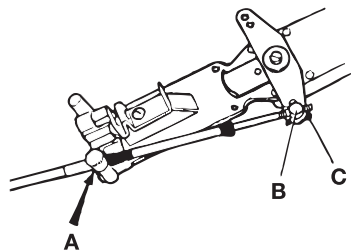


Fig. 9

## Einbau der Schaltkabel

Der Radius der Kabelbögen soll nicht kleiner als 200mm sein. Kleinerer Radius erhöht den Kabelverschleiß.

### Gaszug - Schaltkabel

Da das Gaszug-Kabel sich in beide Richtungen bewegt, darf es nicht zu dicht an der Schaltung fest verlegt werden, da die Bewegungsmöglichkeit des Schaltzugs sonst eingeschränkt ist.

Dies würde zu ungenauen Schaltbewegungen und großem Verschleiß führen. Daher sollte das Gaszug-Kabel in ein oder zwei Bögen direkt hinter der Schaltung verlegt werden. Überprüfen Sie das freie Spiel, indem Sie den Leerlaufknopf (F Fig.1 Seite 2) drücken und den Schalthebel bewegen. Bei richtiger Installation kann der Hebel frei und ohne Widerstand bewegt werden.

### Getriebe-Schaltkabel

Das Getriebe-Kabel ist fest mit der Schaltung verbunden und kann daher auch fest im Schiff verlegt werden.

## Montage der Schaltung:

Führen Sie die Schaltung in die Montageöffnung ein. Je nach Montageart (von aussen oder von innen) gehen Sie wie folgt vor:

### Montage von innen:

- Schaltung auf Leerlauf schalten
- Nehmen Sie den Schalthebel ab und ziehen Sie die Schaltung aus der Montageöffnung (Fig.11).

### Montage von aussen:

- Setzen Sie den Schalthebel auf und schalten Sie auf „Vorwärts“.
- Schieben Sie die Schaltung am Schalthebel ein (Fig.12) und positionieren Sie die Schaltung wie Fig.13.
- Schalten Sie auf Leerlauf und fahren fort wie Fig. 14 & 15.

### Montage mit Montageplatte:

- Während der gesamten Montage auf „Vorwärts“ schalten.
- Benötigt bei Montage von aussen am wenigsten Platz. Besondere Ausschnitt-Schablone verwenden!

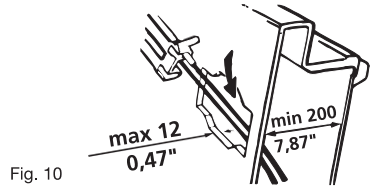


Fig. 10

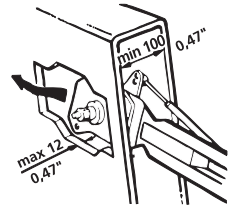


Fig. 11

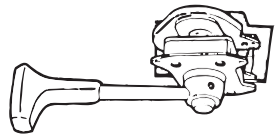


Fig. 12

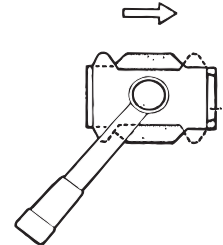


Fig. 13

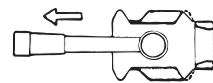


Fig. 14

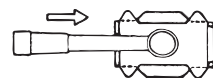


Fig. 15

- Sichern Sie die Schaltung mit den vier beiliegenden Schrauben (Fig.16) und entfernen Sie den Schalthebel.

Schaltungen ohne Montageplatte

- Setzen Sie die Frontabdeckung auf. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung in die Arretierungen (B Fig.16) einrastet.

Schaltungen mit Montageplatte:

- Schieben Sie die beiden Hälften der Montageplatte von der Seite auf, sodass sie sich an der Schaltachse zusammenfügen. Kann bei montiertem Schalthebel gemacht werden.

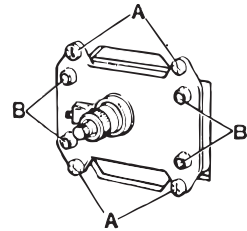


Fig. 16

- Fetten Sie die Nut der Schaltachse (A Fig.17) sparsam.
- Montieren Sie den Schalthebel.
- Ziehen Sie die Befestigungsschraube (C Fig.17) vorsichtig an, damit der Schalthebel auf der Achse fixiert ist. Schraube nicht zu fest anziehen!
- Überprüfen Sie die Hebelbewegungen.
- Schalten Sie auf „Vorwärt“ (A Fig.18). Montieren Sie den Leerlauf-Knopf auf der Achse durch festen Druck.

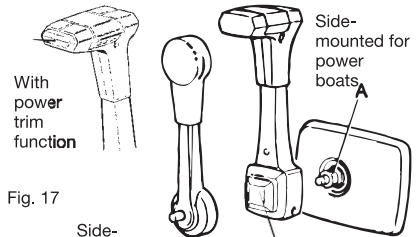


Fig. 17

Verbinden Sie die Schaltkabel für Drehzahl und Getriebe mit dem Motor. Verwenden Sie die vom Motorhertseller vorgesehenen Anschlusssteile.

Überprüfen Sie - vor dem Starten des Motors- dass alle Schaltkabel sich frei bewegen und die vorgesehenen Schaltbewegungen ausführen.

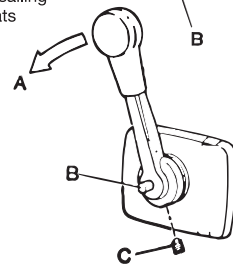


Fig. 18

Einstellen der Friktionsbremse (Gaszug)

Die Schaltung hat eine einstellbare Bremse, die unbeabsichtigtes Verändern der Hebelstellung (vor allem bei Dieselmotoren) verhindert. Drehung der Schraube (A Fig.19) erhöht den Schaltwiderstand.

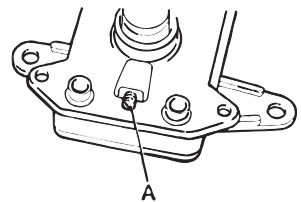


Fig. 19

## Zubehör

### Leerlauf - Schutzschalter

- Die Schaltung kann mit einem optionalen Leerlauf-Schutzschalter ausgestattet werden, der ein Starten des Motors bei eingeschaltetem Getriebe verhindert.
- Der Schalter (A Fig.20) muss so montiert werden, dass die Zungen für die Anschluss-Kabel (B Fig.20) nicht mit dem Schaltzug in Berührung kommen können (wie in Fig.20).

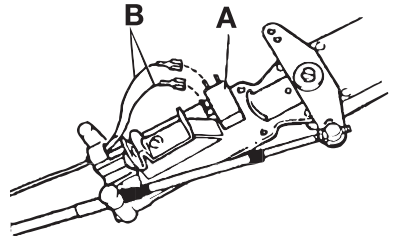


Fig. 20

### Doppelstations - Verbinder

In einem Boot mit zwei Steuerständen müssen die Maschinensteuerungen mit zwei optionalen Doppelstations-Verbindungseinheiten verbunden werden (Fig. 21).

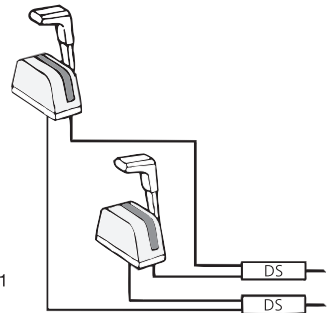
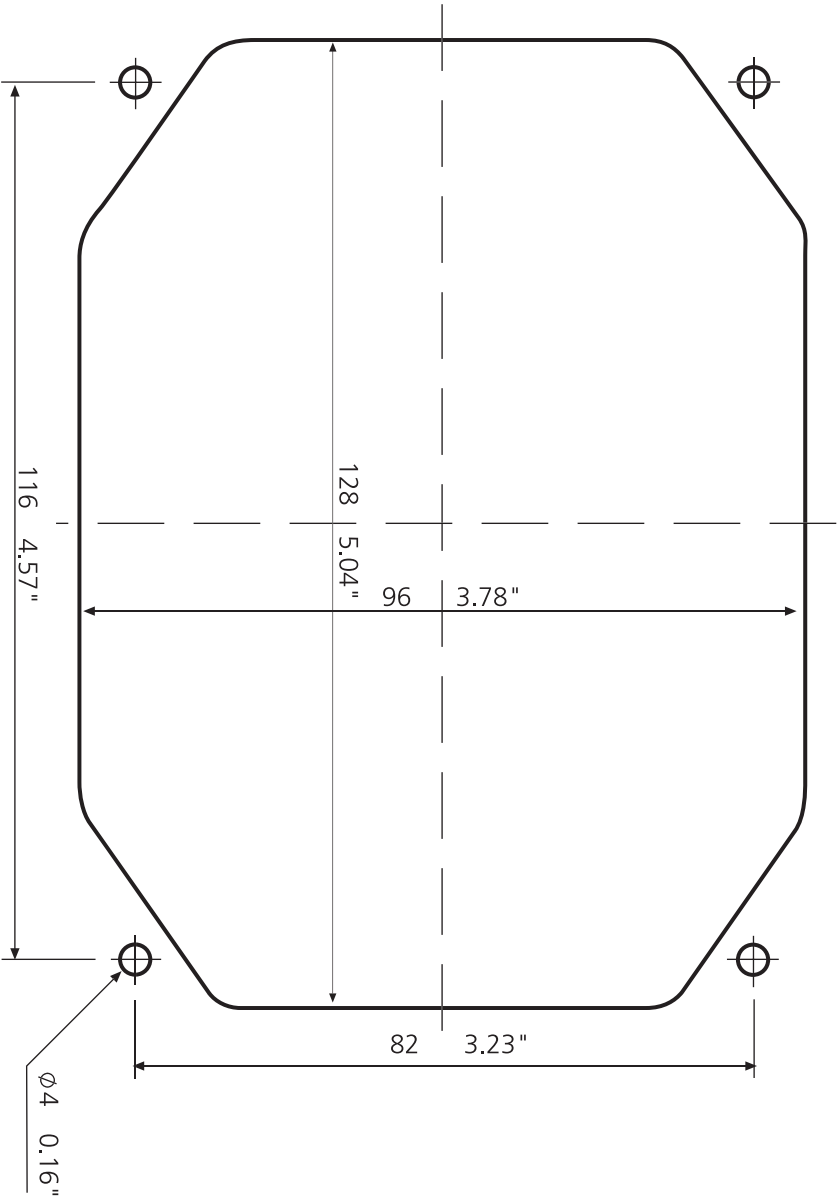


Fig. 21

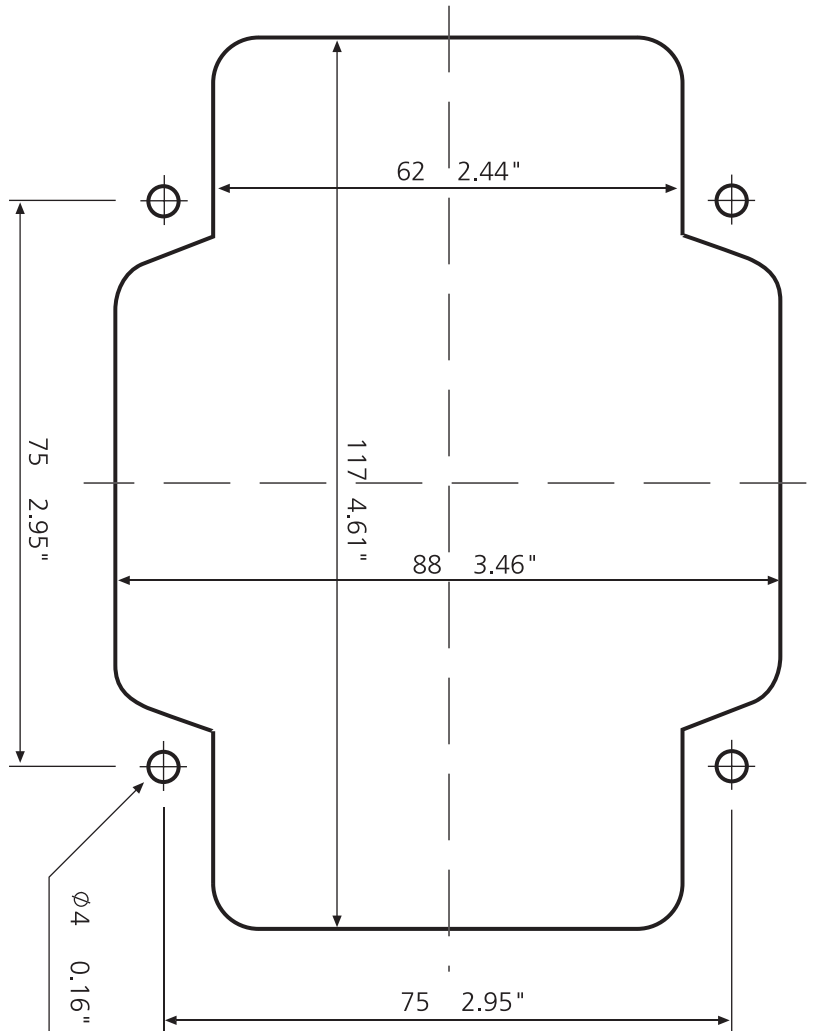


# Teleflex® HÅLTAGNINGSMALLAR / CUTTING TEMPLATES

MARINE



Mall för sidmonterat reglage med trim- eller låsfunktion  
Template for side mounted control with trim or lock function



Mall för sidmonterat reglage  
Template for side mounted control

## Preparations

**NB! Before starting the installation please read the instruction carefully**

When deciding on the best position for the control keep the control lever movements in mind. Ensure full throttle movement without obstruction at position chosen before the hole is cut.

Also check that space required for installation is sufficient. Installed from the outside the mechanism, seen in fig. 1 & 2, requires a distance of min. 200 mm from the hull to the inner wall (see fig. 10 & 11). If installed from the inside a distance of 100 mm is enough.

The mechanism with attaching plate (fig. 3) needs the least space (appr. 100 mm) when installed from the outside. The wall or mounting plate must not be thicker than 12 mm.

Fig. 1 & 2

B mechanism

- A Alternative gear cable holders
- B Gear lever
- C Gear cable connection for  $\pm 38$  mm travel
- D Gear cable connection for  $\pm 31$  mm travel
- E Adjustable brake
- F Neutral position knob
- G Throttle cable holder
- H Throttle lever
- J Screw
- K Washer
- L Attachment holes for neutral safety switch

Fig. 3 shows the mechanism with attachment plate. This mechanism is used for controls with trim switch function.

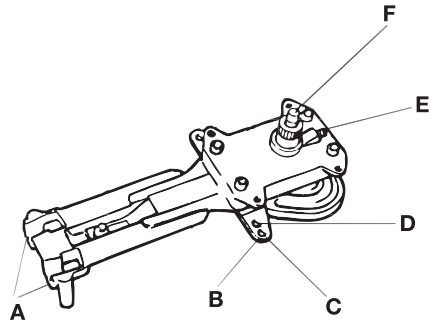


Fig. 1

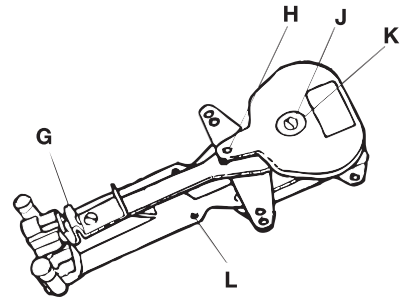


Fig. 2

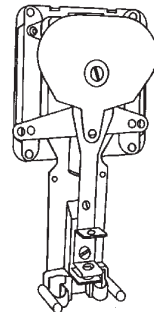


Fig. 3

## Using the mechanism

Cable travel must be in accordance with the engine. Standard feature of the mechanism is pulling throttle function. This can be changed to pushing throttle function:

- Remove screw and washer (J&K fig. 2). Lift off the throttle lever (H fig. 2)
- Reposition screw and roller from A to B (fig. 4).
- Turn the throttle lever 180°, and refit. Note that at pushing throttle the roller (A fig. 5) must be in the inner groove (B fig. 5).

The mechanism has a two-sided gear arm suitable for pulling as well as pushing gear function without prior modification. The gear cable should be connected to the side of the lever which gives the correct function. For standard travel i.e.  $\pm 38$  mm connect the gear cable to the outer holes (C fig. 1). The inner holes (D fig. 1) are intended for special applications requiring a travel of  $\pm 31$  mm.

### Trim switch

Fig. 6 describes the trim switch functions and electrical connection.

### Interlock function

As a safety feature the lever is locked when it reaches neutral position. Lift the saddle to release.

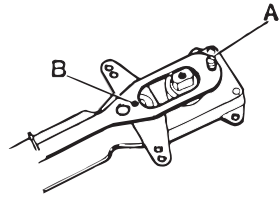


Fig. 4

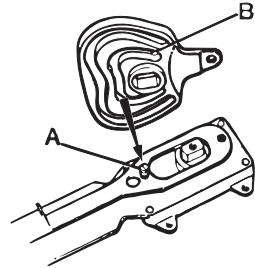
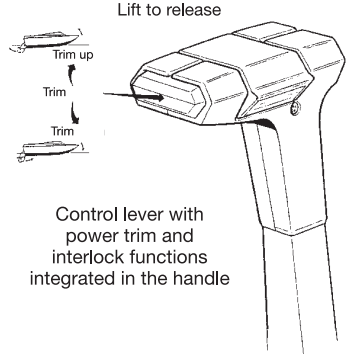


Fig. 5

### Interlock



### Terminal on

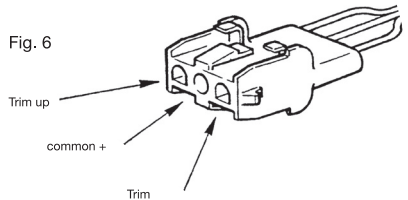


Fig. 6

## Installing the control

Mark the cut out area using the templates (enclosed page). Make sure the control is placed in the correct position. Cut the hole and drill the holes for the attachment screws using a 4,0 mm drill.

### Connecting the cables

Check that the lever movements are correct.

**NB! Connect the cables to mechanism but do not attach them to the engine or gear until the complete control is installed.**

### Attaching the throttle cable

- Remove the nut (A fig. 7) and both rubber seals (B fig. 7) from the cable.
- Push the cable through the bracket (C fig. 7)
- Put rubber seals and nut back in place.
- Secure the cable with the locking pin (D fig. 7)

NB the locking pin must be fitted with the wavy side towards the mechanism.

- Thread the pivot (A fig.8) on to the rod until 4 mm of the rod protrudes (see fig. 8). Secure the pivot by tightening the nut (B fig. 8)
- Connect the pivot to the throttle lever (E fig.7) and secure with the split pin. (F fig. 7)

NOTE! To avoid the shift arm from unintentional locking do not engage the push button on the control lever until the mechanism is mounted and the control cables are connected. Should it yet happen, the shift arm can be turned back to neutral position by hand. It is not possible to restore the shift arm to neutral by using the control lever.

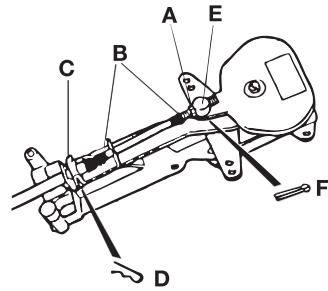


Fig. 7

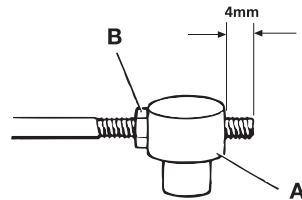


Fig. 8

### Attaching the gear cable

- Push the gear cable through the holder and make sure the cable jacket hooks securely to the holder (A fig. 9).
- Thread the pivot on to the rod until 4 mm of the rod protrudes (see fig. 8). Secure the pivot by tightening the nut. (B fig. 8)
- Connect the pivot to the gear lever (B fig. 9) and secure with the split pin. (C fig. 9)

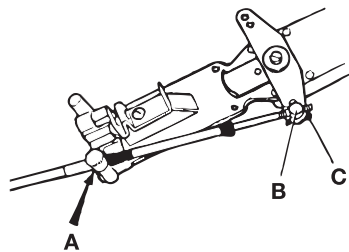


Fig. 9

## Installation of cables

The minimum control cable bend radius is 200 mm. Sharper bends will increase cable wear rapidly.

### Throttle cable

As the throttle cable moves back and forth during operation, it must not be clamped too close to the mechanism as this would prevent its motion. Subsequently this would lead to an overload of the mechanism with stiff shifting and premature wear as result. Hence, the throttle cable should be routed with one or two bends close to the mechanism for troublefree operation. Check that the throttle travel is free by pushing the shift release knob (F fig. 1 side 2) and moving the control lever. When correctly installed, the lever can be moved without noticeable resistance or a spongy feeling.

### Shift cable

The shifting cable is secured to the mechanism and can therefore be clamped to a bulkhead adjacent to the mechanism.

- Guide the mechanism through the hole. Depending on whether the mechanism is fitted from outside or inside different techniques are used.

### Mounting from inside:

- Shift the mechanism to neutral position with the lever.
- Remove the lever and pull out the mechanism through the hole. (Fig. 11)

### Mounting from outside:

Fit the lever and shift to forward.  
Push in the mechanism using the lever, see fig. 12, and position the mechanism as in fig. 13.  
Shift back to neutral position and proceed as per fig.14 & 15

### Mounting the mechanism with attachment plate:

Shift to forward through the entire operation.  
Needs least space when mounted from the outside.  
Different cutting template is used.

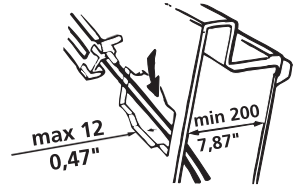


Fig. 10

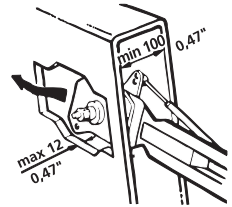


Fig. 11

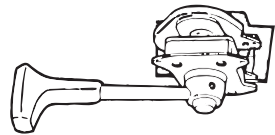


Fig. 12

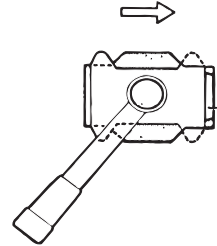


Fig. 13

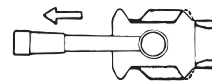


Fig. 14

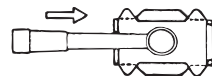


Fig. 15

- Secure the mechanism with the 4 selftapping screws supplied (Fig. 16) and remove the lever.

**Controls without attachment plate:**

- Fit the cover. Make sure the tabs snap properly into the lugs (B fig. 16).

**Controls with attachment plate:**

- Push the 2 cover halves sideways to meet at the lever shaft. Can be done with lever in place.

- Grease the shaft splines(A fig. 17) sparingly and install the lever.
- Tighten the clamp screw (C fig. 18) and make sure the lever is securely attached to the shaft.

**Don't tighten too hard, just attach the screw securely.**

- Check the lever travel.
- Move the lever to engaged gear position. Push the neutral position button (B fig. 17 & 18) firmly in place.

Connect the cables to the throttle and gear levers on the engine. Use connections recommended by the engine manufacturer.

**Check that the cables move smoothly and that the throttle opens.**

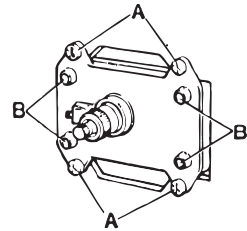


Fig. 16

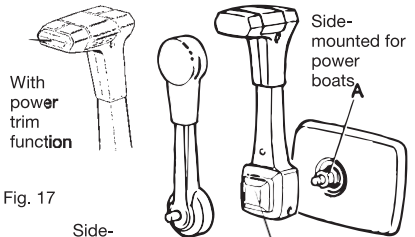


Fig. 17

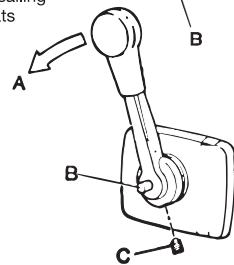


Fig. 18

**Adjusting the throttle brake**

The mechanism has an adjustable brake to counteract unwanted lever movement (happens mostly with diesel engines).

Turning the adjusting screw (A fig. 19) clockwise increases the friction.

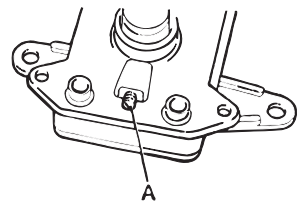


Fig. 19

## Accessories

### Neutral safety switch

- The engine control can be equipped with a neutral safety switch to prevent accidental starting with gear engaged.

**NB** The switch (A fig. 20) must be mounted with the electrical plugs (B fig. 20) turned away from the gear cable.

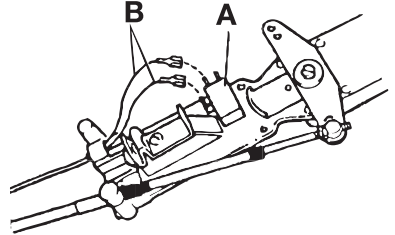


Fig. 20

### DS-unit ( Dual Station unit)

In a boat with two manoeuvring positions each position must be connected through a DS-unit to ensure proper function from both positions.

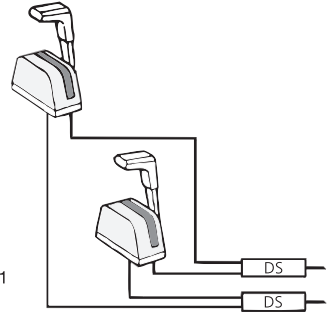


Fig. 21

## Förberedelser

**OBS! Var vänlig läs hela installationsanvisningen före montering påbörjas.**

När bästa placering för reglaget skall avgöras, måste reglagespakens rörelser tagas med i beräkningen. Man måste försäkra sig om att fullt spakutslag är möjligt före hålet sågas upp.

Kontrollera också att det finns tillräckligt med plats för installationen. Om mekanismen (se fig. 1 & 2) skall installeras från utsidan krävs ett avstånd av 200 mm från skrovet till skottet, (se fig.10&11). Om installationen görs från insidan räcker det med 100 mm avstånd.

Fig. 1 & 2  
B-mekanism

- A Alternativa hållare för växelkablar.
- B Växelarm
- C Växelkabelanslutning för  $\pm 38$  mm slaglängd
- D Växelkabelanslutning för  $\pm 31$  mm slaglängd
- E Justerbar broms
- F Neutrallägesknapp
- G Gaskabelhållare
- H Gasarm
- J Skruv
- K Bricka
- L Hål för neutrallägesbrytare

Mekanism med fästplåt (se fig. 3) kräver minst utrymme (ca. 100 mm) när den installeras från utsidan. Skottet el. konsolen får inte vara tjockare än 12 mm.

Fig.3 visar mekanism med fästplåt. Denna mekanism används till reglage med trimfunktion.

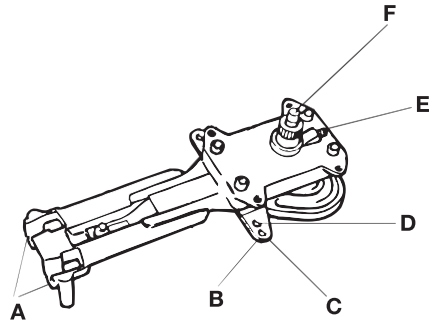


Fig. 1

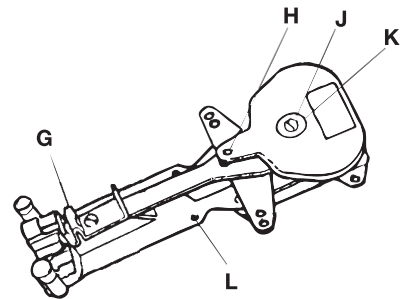


Fig. 2

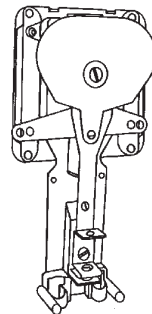


Fig. 3



## Att använda mekanismen

Kabelns rörelse måste vara i enlighet med motorns krav. Mekanismens standardutförande är dragande gas. Gasfunktionen kan ändras till tryckande gas enligt följande:

- Tag bort skruv och bricka (J&K fig. 2). Tag bort gasarmen (H fig. 2).
- Flytta skruv och rulle från A till B, fig. 4.
- Vrid gasarmen 180° och återmontera.

**OBS!** Vid tryckande gas måste rullen (A fig. 5) löpa i inre spåret.

Mekanismen har en genomgående växelarm passande för dragande såväl som tryckande växelfunktion utan föregående modifiering. Växelkabeln skall anslutas till den sida av armen som ger korrekt funktion. För standardslaglängd  $\pm 38$  mm skall växelkabeln anslutas till de yttre hålen. (C fig.1) De inre hålen (D fig.1) är avsedda för specialinstallationer med  $\pm 31$  mm slaglängd.

Trimfunktion

Fig. 6 visar trimknappsfunktion och elektrisk anslutning.

Interlockfunktion

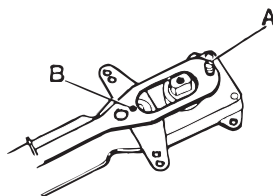


Fig. 4

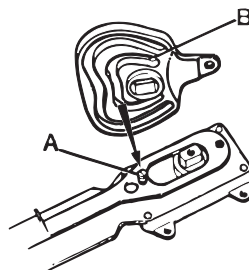
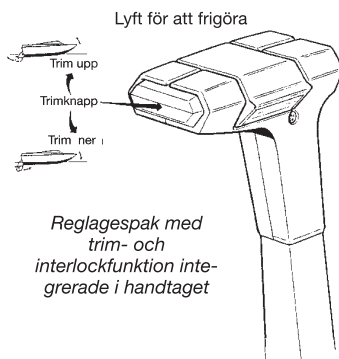


Fig. 5

## Interlockfunktion



## Kontaktstycke

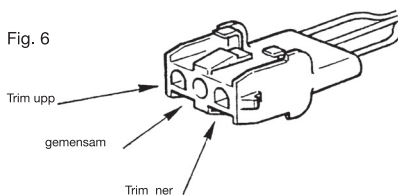


Fig. 6

## Installera reglaget

Använd bormallen och märk ut hålen. Se till att reglaget kommer i rätt position. Såga upp hålet för reglaget och borra skruvhålen (använd 4,0 mm borr).

### Kabelanslutning

Kontrollera att spakrörelserna är korrekta.

**OBS!** Anslut kablarna till mekanismen, men inte till motorn eller backslaget förrän hela installationen är klar.

### Fastsättning av gaskabel

- Ta bort muttern (A fig. 7) och båda gummitätningarna från kabeln.
- Tryck kabeln igenom kabelhållaren. (C fig. 7)
- Sätt tillbaka gummitätningar och mutter.
- Säkra kabeln med låspinnen (D fig. 7).

**OBS!** Låspinnen skall monteras med den vågiga sidan mot mekanismen.

- Gänga nippeln på kabeländan tills 4 mm av gängan sticker ut. Säkra nippeln genom att draga åt muttern (B fig. 8).
- Anslut nippeln till gasarmen (E fig. 7) och säkra med saxpinnen (F fig. 7).

**OBS!** Använd inte frikopplingsknappen förrän reglaget är monterat och kablarna anslutna eftersom det då finns risk för att växelhävvarmen på reglagets baksida kan låsa i fram- eller backläge. Om detta ändå skulle inträffa kan växelhävvarmen vridas tillbaka till friläge för hand. Det går inte att återställa växelhävvarmen med reglagets manöverspak.

### Anslutning av växelkabel

- Tryck kabeln genom hållaren så att kabelhöljet hakar fast ordentligt i hållaren. (A fig. 9).
- Gänga nippeln på kabeländan tills 4 mm av gängan sticker ut. Säkra nippeln genom att draga åt muttern (B fig. 8).
- Anslut nippeln till växelarmen (B fig. 9) och säkra med saxpinnen. (C fig. 9)
- För mekanismen genom hålet. Hur detta skall utföras avgörs av om mekanismen skall anslutas från in eller utsidan.

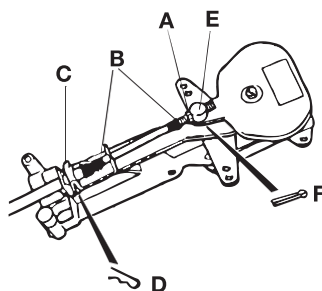


Fig. 7

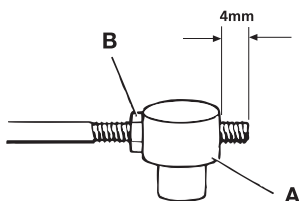


Fig. 8

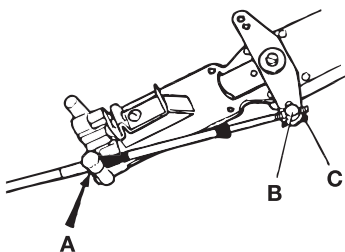


Fig. 9

## Dragning av reglagekablar

Minsta krökningsradie för kabeln är 200 mm. Böjs kablarna hårdare ökar kabelslitage.

### Gaskabel

Eftersom gaskabeln pendlar får den inte klamras fast så nära mekanismen att dess rörelse hindras. Detta skulle medföra att reglagemekanismen överbelastas med onormalt slitage och hård växling som följd. Gaskabeln skall därför monteras med en eller två krökar i mekanismens närhet (min. radie 200 mm) så att detta förhindras. Kontrollera att gasrörelsen är fri genom att trycka in neutral- lägesknappen (F fig.1. sid 10) och röra manöverspaken. Är allt i sin ordning kan spaken röras relativt lätt utan motstånd eller fjädring.

### Växelkabeln

Växelkabelns hölje är fäst i mekanismen och kan därför klamras med lämpliga mellanrum direkt efter reglaget.

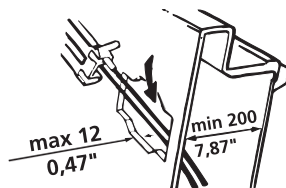


Fig. 10

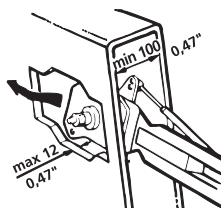


Fig. 11

## Montering från insidan

- Mekanismen ställs i neutralläge. (Använd reglagespaken).
- Ta bort spaken och dra ut mekanismen genom hålet. (Fig. 11)

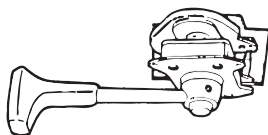


Fig. 12

## Montering från utsidan

- Montera spaken och för den framåt.
- Tryck in mekanismen med spaken, se fig. 12 och placera mekanismen som i fig. 13.
- För tillbaka spaken till neutralläge och fortsätt som fig. 14 & 15.

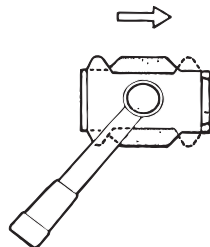


Fig. 13

## Montering av reglage med fästplåt

- Spaken skall vara i läge framåt under hela monteringen. Denna montering kräver minst plats om den görs från utsidan. En annan bormall användes.
- Skruva fast mekanismen med de 4 självgående skruvarna (fig. 16) och ta bort spaken.

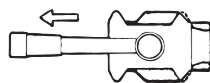


Fig. 14

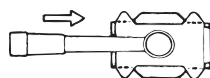


Fig. 15

### Reglage med fästörön:

- Montera kåpan och se till att snäppena sitter ordentligt i mekanismens fyra fästen (B fig. 16).

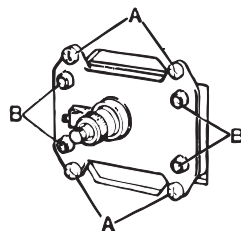


Fig. 16

### Reglage med fästplåt:

- Skjut på de två kåphälvorna så att de möts vid axeln. Kan även göras med spaken på plats.
- Smörj räfflorna i axeln (A fig.17) lätt och montera spaken.
- Drag åt fästskruven (C fig. 18) och se till att spaken sitter säkert.

#### Drag ej så hårt att axeln deformeras !

- Kontrollera att spaken går fram och back.
- För spaken till ett växelläge. Tryck neutrallägesknappen (B fig. 17&18) på plats.
- Anslut kablarna till gas- och växelarmarna på motorn. Använd de anslutningar som rekommenderats av motortillverkaren.

Kontrollera att kablarna löper smidigt och att gasen öppnas.

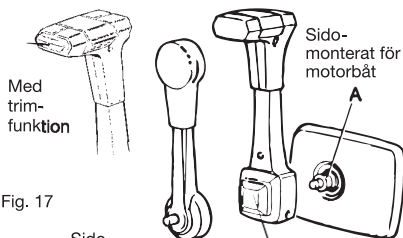


Fig. 17

Sido-monterat för segelbåt

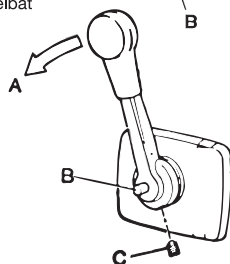


Fig. 18

### Justering av bromsen

På mekanismen finns en justerbar broms, vilken motverkar oönskade spakrörelser (detta händer oftast på dieselmotorer). Vrid justerskruven (A fig. 19) medurs så ökar friktionen.

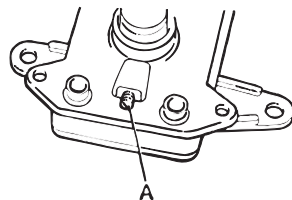


Fig. 19

## Tillbehör

### Neutrallägesbrytare

- Motorreglaget kan utrustas med en neutrallägesbrytare för att motverka oavsiktlig start med växeln i.

**OBS!** Brytaren (A fig. 20) måste installeras så att kontaktstiften (B fig. 20) är vända från växelkabeln.

### DS-enhet

I båtar med två manöverplatser krävs att manöverplatserna är anslutna via s.k. DS-enheter.

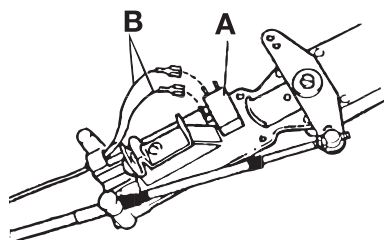


Fig. 20

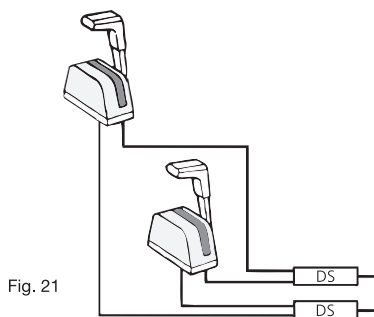


Fig. 21