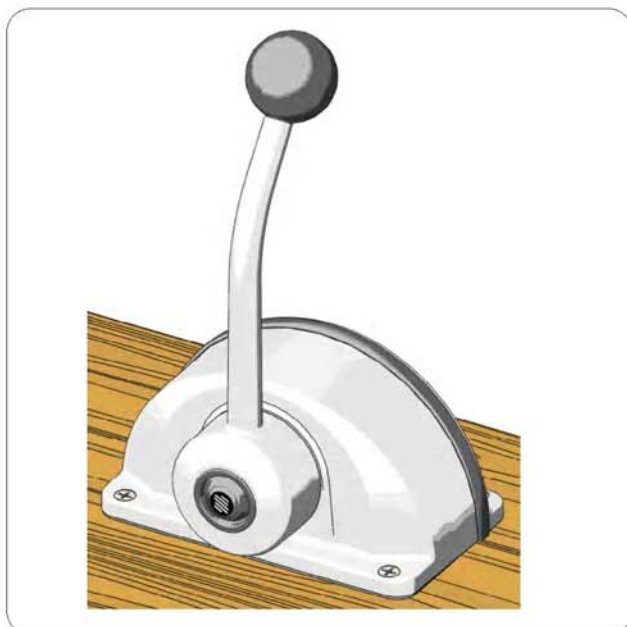
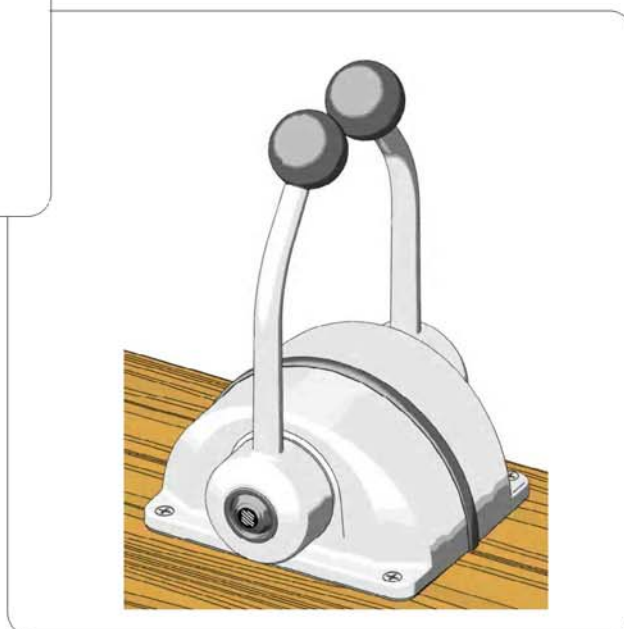


# Installation and maintenance manual

## SINGLE LEVER CONTROL



B 301



B 302

ENGLISH

ITALIANO

FRANÇAIS

CE

 **ULTRAFLEX**



PARTNER

MEMBER  
**ABYC**  
Setting Standards for Safer Boating®



**UK**  
page. 2

**I**  
pag. 17

**F**  
page. 33

# **ULTRAFLEX**

Dear Customer,

We would like to thank you for choosing an **ULTRAFLEX** product.

**ULTRAFLEX** has been a leader in steering systems for pleasure and professional boats for many years. **ULTRAFLEX** production is since ever synonymous of reliability and safety.

All **ULTRAFLEX** products are designed and manufactured to ensure the best performance. To ensure your safety and to maintain a high quality level, **ULTRAFLEX** products are guaranteed only if they are used with original spare parts (see attached document "Application Spare Parts").

**ULTRAFLEX** and **UFLEX** Quality Management Systems are certified CISQ-IQNet by the Italian Shipping Registry (RINA), in conformity with the UNI EN ISO 9001:2000 rule. **ULTRAFLEX** certification No. 6669/02/S (former 420/96). **UFLEX** certification No. 8875/03/S.

The quality management system involves all the company resources and processes starting from the design, in order to:

- ensure product quality to the customer;
- maintain and improve the quality standards constantly;
- pursue a continuous process improvement to meet the market needs and to increase the customer satisfaction;
- constantly test the products to verify their conformity with the 94/25/CE, ISO 10592 and ABYC (American Boat and Yacht Council) requirements.



"**ULTRAFLEX** has over 70 years of experience in the marine industry and is a world leader in the production of mechanical, hydraulic and electronic steering systems, control boxes and steering wheels for any kind of pleasure, fishing or commercial boats.

The key factors which explain the increasing success of our products all over the world are the reliability of our products and the before and after sale service, the quality of the company organization and of the human resources and the continuous spending in research and development".

**ULTRAFLEX S.p.A.**

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2

**TABLE OF CONTENTS** 

MANUAL USE AND SYMBOLS USED.....4  
 INTRODUCTION.....5  
 WARRANTY.....5

**SECTION 1 - PRODUCT DESCRIPTION** 

1.1 PRODUCT DESCRIPTION AND RECOMMENDED USE.....6  
 1.2 DIMENSIONS.....6

**SECTION 2 - TRANSPORT** 

2.1 GENERAL WARNINGS.....7  
 2.2 PACKAGING CONTENTS.....7

**SECTION 3 - INSTALLATION** 

3.1 NECESSARY TOOLS.....8  
 3.2 LEVER CONTROL POSITIONING.....8  
 3.3 ADJUSTMENT OF THE LEVER INCLINATION.....8  
 3.4 CONTROL CABLE POSITIONING.....9  
 3.5 INSTALLATION OF CABLES C14 AND MACH 14.....9  
 3.5.1 SHIFT CABLE CONNECTION.....9  
 3.5.2 THROTTLE CABLE CONNECTION.....11  
 3.6 FRICTION ADJUSTMENT.....12  
 3.7 LEVER CONTROL BOX MOUNTING.....12  
 3.8 INSTALLATION OF THE NEUTRAL SAFETY SWITCH.....13

**SECTION 4 - LEVER USE** 

4.1 LEVER USE.....14

**SECTION 5 - SAFETY WARNINGS** 

5.1 SAFETY RULES DURING INSTALLATION AND USE.....14  
 5.2 CLOTHING.....14

**SECTION 6 - MAINTENANCE** 

6.1 ORDINARY MAINTENANCE.....15  
 6.2 EXTRAORDINARY MAINTENANCE.....15

**SECTION 7 - DISMANTLING** 

7.1 DISMANTLING.....15

**IMPORTANT:**

The additional documents "Application Guide" and "Spare Parts List" are attached to this manual.

## MANUAL USE AND SYMBOLS USED

THE INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL is the document accompanying the product from its sale to its replacement and discharge. The manual is an important part of the product itself. It is necessary to read carefully the manual, before ANY ACTIVITY involving the product, handling and unloading included.

In this manual the following symbols are used to ensure the user safety and to guarantee the correct operation of the product:

**⚠ DANGER**

Immediate hazards which CAUSE severe personal injury or death.

**⚠ WARNING**

Hazards or unsafe practices which COULD CAUSE severe personal injury or death.

**⚠ CAUTION**

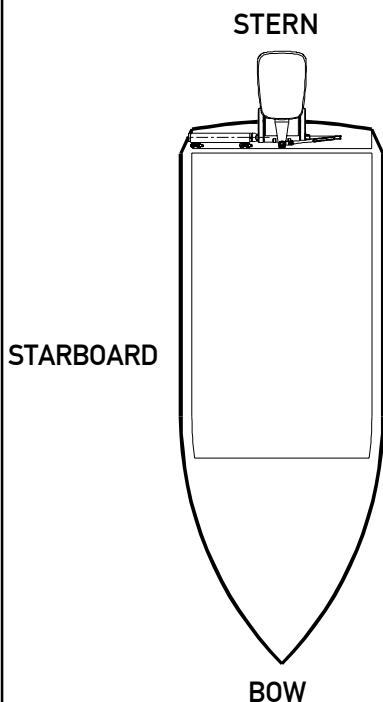
Hazards or unsafe practices which COULD CAUSE minor injury or product or property damage.

**NOTICE**

Important information for the correct installation and for maintenance, that does not cause any damage.



The symbol aside indicates all the operations which must be carried out by qualified or skilled staff, in order to avoid hazards. We recommend training the staff in charge of the product installation and checking their knowledge.



The picture aside explains the meaning of some nautical words contained in this manual.



## INTRODUCTION

This installation and maintenance manual represents an important part of the product and must be available to the people in charge of its use and maintenance.

The user must know the content of this manual.

**ULTRAFLEX** declines all responsibility for possible mistakes in this manual due to printing errors.

Apart from the essential features of the described product, **ULTRAFLEX** reserves the right to make those modifications, such as descriptions, details and illustrations, that are considered to be suitable for its improvement, or for design or sales requirements, at any moment and without being obliged to update this publication.

ALL RIGHTS ARE RESERVED. Publishing rights, trademarks, part numbers and photographs of **ULTRAFLEX** products contained in this manual are **ULTRAFLEX** property.

Great care has been taken in collecting and checking the documentation contained in this manual to make it as complete and comprehensible as possible. Nothing contained in this manual can be interpreted as warranty either expressed or implied - including, not in a restricted way, the suitability warranty for any special purpose. Nothing contained in this manual can be interpreted as a modification or confirmation of the terms of any purchase contract.

### WARNING

To ensure the correct product and component operation, the product must be installed by qualified staff. In case of part damage or malfunction, please contact the qualified staff or our Technical Assistance Service.

#### TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE

##### **UFLEX S.r.l.**

Via Milite Ignoto,8A  
16012 Busalla (GE)-Italy  
Tel: +39.010.962.0239 (Italy)  
Tel: +39.010.962.0244 (abroad)  
Fax: +39.010.962.0333  
Email: [ut@ultraflexgroup.it](mailto:ut@ultraflexgroup.it)  
[www.ultraflexgroup.it](http://www.ultraflexgroup.it)

##### North - South - Central America: **UFLEX USA**

6442 Parkland Drive  
Sarasota, FL 34243  
Tel: +1.941.351.2628  
Fax: +1.941.360.9171  
Email: [uflex@uflexusa.com](mailto:uflex@uflexusa.com)  
[www.uflexusa.com](http://www.uflexusa.com)

## WARRANTY

**ULTRAFLEX** guarantees that its products are well designed and free from manufacturing and material defects, for a period of two years from the date of manufacturing.

For the products which are installed and used on working or commercial boats the warranty is limited to one year from the date of manufacturing.

If during this period the product proves to be defective due to improper materials and/or manufacture, the manufacturer will repair or replace the defective parts free of charge.



Direct or indirect damage is not covered by this warranty. In particular the company is not responsible and this warranty will not cover the damage resulting from incorrect installation or use of the product (except for replacement or repair of defective parts according to the conditions and terms above).

This warranty does not cover the products installed on race boats or boats used in competitions.

The descriptions and illustrations contained in this manual should be used as general reference only.

For any further information please contact our Technical Assistance Service.

**ULTRAFLEX** steering system components are marked  according to the Directive 94/25/CE and to the ABYC (U.S.A.) requirements.

We remind you that only  marked steering systems must be used on the boats marked . ( Art. 3 and Art. 5 of the Directive 94/25/CE). We inform you that the **ULTRAFLEX** warranty is null if some **ULTRAFLEX** components are installed on a steering system together with products of other brands.



# 1 PRODUCT DESCRIPTION

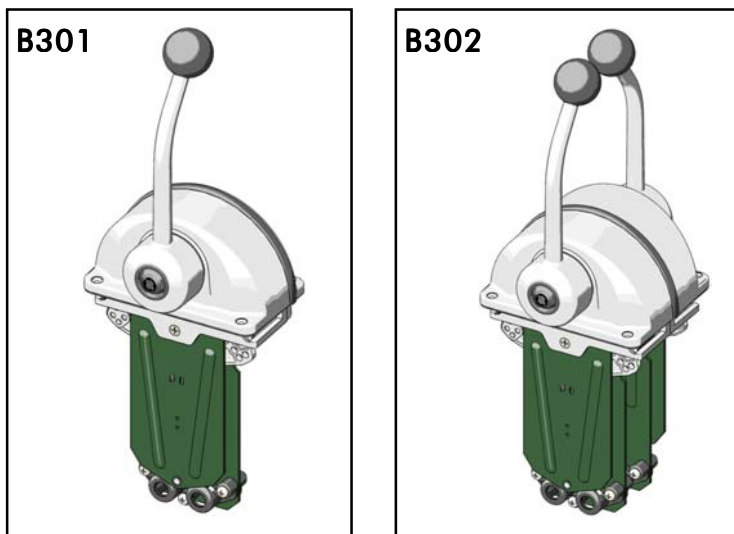
## 1.1 Product description and recommended use

ENGLISH

The B301 single lever and the B302 dual lever controls are designed as a single lever dual function per engine. They are specifically designed to operate with outboard, stern drive (I/O) and inboard marine propulsion engines. The controls can operate with all Ultraflex cables except the C4; included with both the controls is the K59 kit, necessary to install Ultraflex C2, C8, C0, and Mach 0 cables.

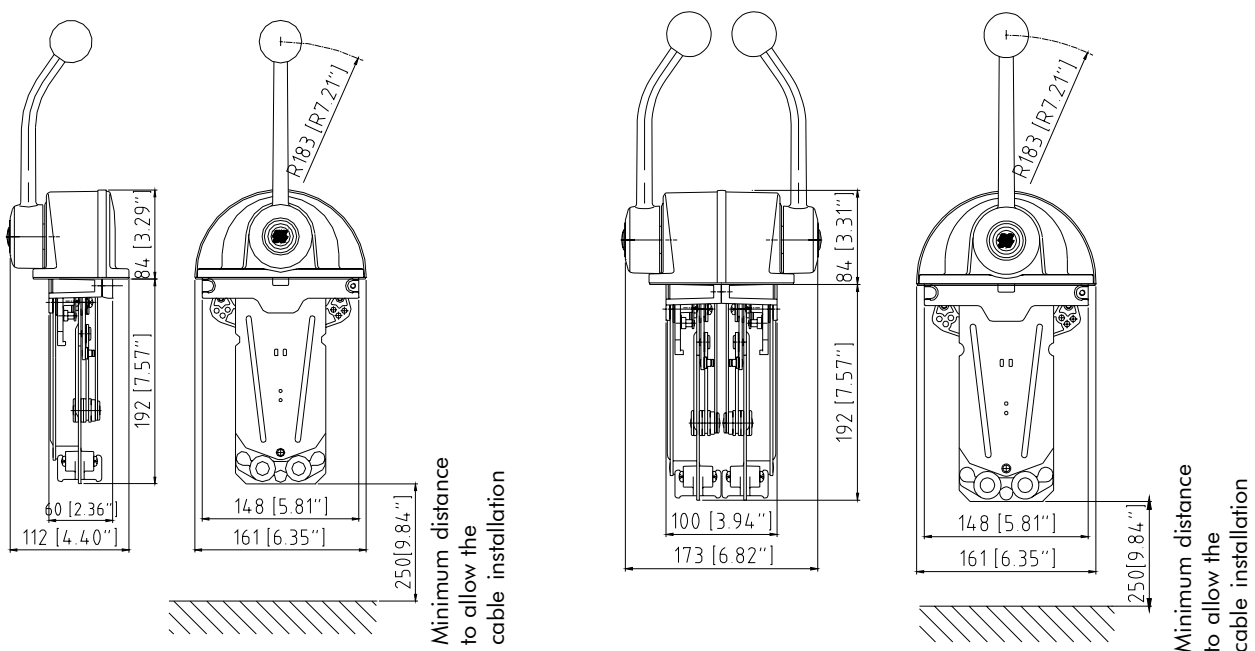
For all the other cables the following kits are available on demand:

- K 60 for cables Ultraflex C5 - C16 - MACH 5;
- K 61 for cables Ultraflex C22;
- K 62 for cables Ultraflex C36 - MACH 36.
- The cables C14 and MACH14 require no installation kit.



## 1.2 Dimensions

The pictures below show the lever control B301 and B302 dimensions.



## 2 TRANSPORT

### 2.1 General warnings

The product weight with its packaging is 2.5kg (5.5 pounds) and so it can be handled manually.

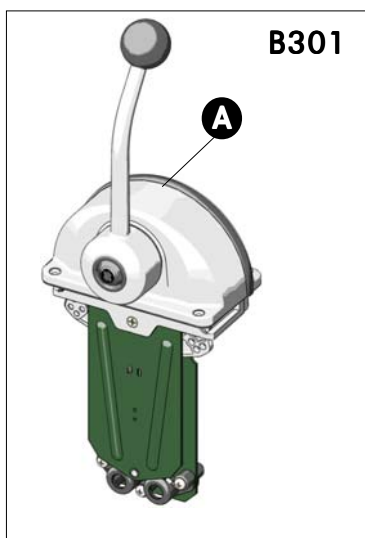
**⚠ WARNING**

The staff in charge of handling must operate with protective gloves and safety shoes.

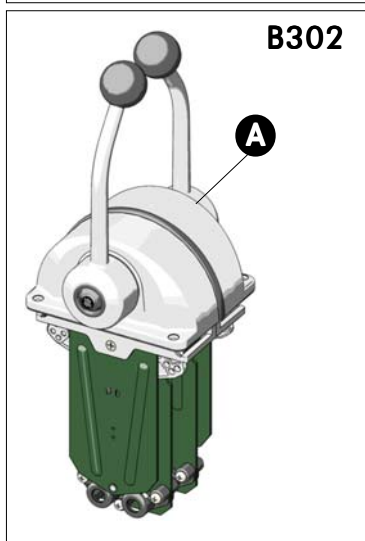
### 2.2 Packaging contents

Before using the equipment check that the product has not been damaged during transport. Also make sure that all the standard components are in the packaging (see list). In case of damage, notify the claim to the forwarder and inform the supplier.

Contents of the lever control packaging:

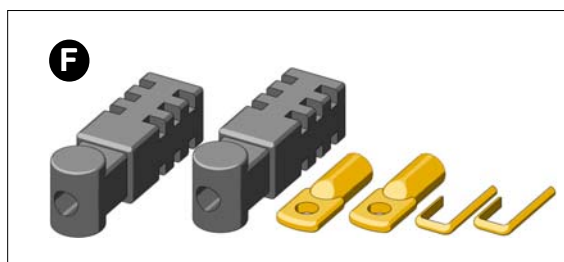
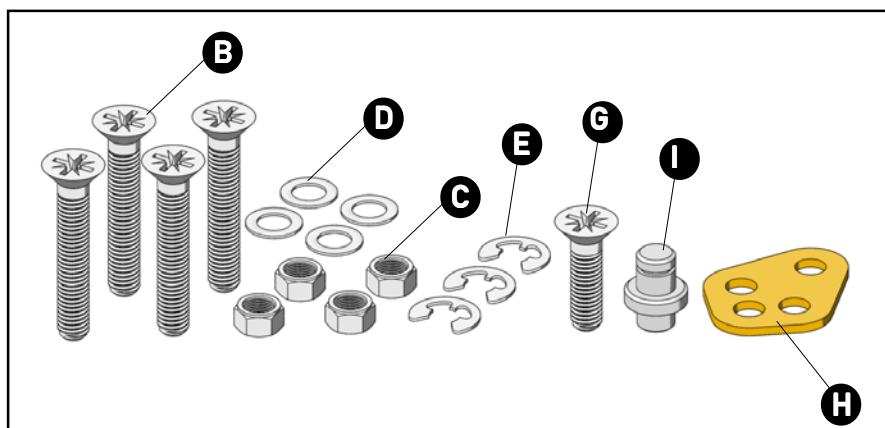


**B301**



**B302**

REF	B301	B302
A	1 lever control	1 lever control
B	4 screws M5x35	4 screws M5x35
C	4 nuts M5	4 nuts M5
D	4 washers	4 washers
E	3 snap rings	6 snap rings
F	1 kit K59 for cable installation	2 kits K59 for cable installation
G	1 screw M5x14	2 screws M5x14
H	1 plate	2 plates
I	1 pin	2 pins



**⚠ WARNING**

The packaging must be disposed of according to the existing laws.





## 3 INSTALLATION

### 3.1 Necessary tools



Phillips screwdriver



Pliers



Open end wrench  
8mm [0.31"]



Socket wrench  
17mm [0.66"]

ENGLISH

### 3.2 Lever control positioning



1 Position the lever control so as to allow the complete and free turning of the lever from the full forward to the full reverse position and vice versa.

2 Refer to the overall dimensions indicated in paragraph 1.2 to make sure the lever can be installed in the desired position.

#### ⚠ WARNING

When the cable is installed avoid too narrow bends.

3 After choosing the proper position, drill till inserting the lever control by using the suitable drilling template.

For the single and dual control installation refer to the drilling templates enclosed.

#### NOTICE

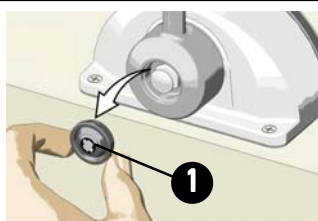
Connect the cables to the lever before fastening the lever control to the dashboard.



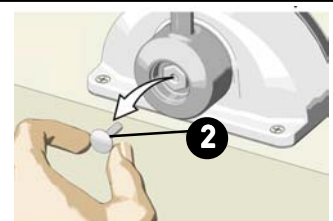
### 3.3 Adjustment of the lever inclination

The lever inclination can be adjusted both forward and backward according to the control position. Follow the instructions below:

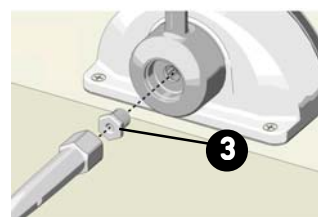
1 Remove the rubber cover from the lever hub (1).



2 Extract the plastic pin (2).



3 Take out the hexagonal head screw (3) with a 17 socket wrench.



4 Extract the lever and turn it to the desired position, then reinsert it by putting into gear with the shaft of the control box.





- 5 Apply threadlocking **low strength** (Loctite 222) on the screw (3) and lock it completely. Insert the pin on the screw (2). Insert the rubber cover (1).

### ⚠ WARNING

Make sure the lever inclination does not prevent it from carrying out the complete angular range (about 180°) that is necessary.

## 3.4 Control cable positioning



- 1 Select a direct path with a minimum number of bends and without any obstacles.

### ⚠ WARNING

Avoid too narrow bends (the minimum bend radius is 203 mm (8")).

### NOTICE

Outboard engine installations require an additional length of about 120 cm (47") of the cables to allow engine swing.

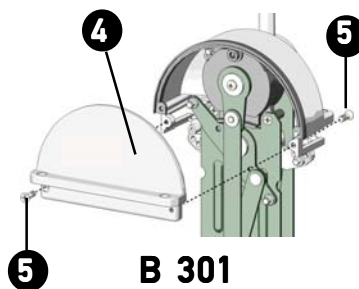
The cables can be sustained by means of suitable cable hangers (supplied separately) or routed through segments of conduits (supplied separately too) for long straight runs.

### ⚠ WARNING

To avoid the control hardening, do not fix the cables near the control outlet (the minimum fixing distance is 500 mm) and in any case do not use fixing systems that can deform the casing.

#### 2 CONTROL B301:

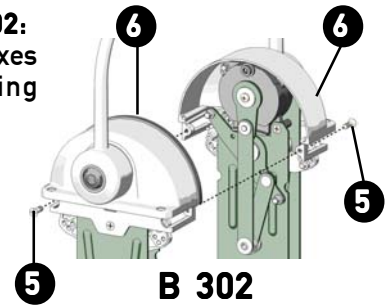
Remove the rear cover (4) of the control by unscrewing the screws (5) so as to reach easily the elements where the cables are to be fixed.



B 301

#### CONTROL B302:

Split the two boxes (6), by removing the screws (5).



B 302

- 3 To install each cable model a kit of fittings is supplied allowing the cable connection to the lever control/controls. Included with both the single levers B301 and B302 is the K59 kit.

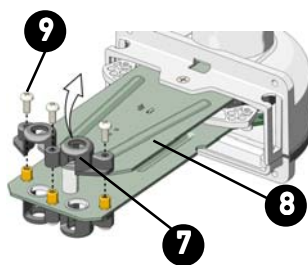
To install the cables on the control/controls follow the suitable instructions supplied with each kit. To install the cables C14 and MACH14 follow the instructions given below.

## 3.5 Installation of cables C14 and Mach14

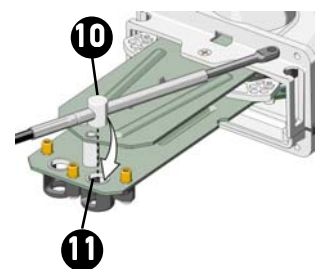


### 3.5.1 Shift cable connection

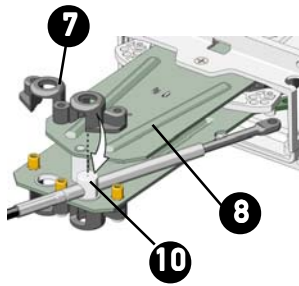
- 1 Place the control box on a level (the Ultraflex symbol on the lever will be turned upside down). Remove the cable clamp (7) from the plate (8) loosening the screws (9).



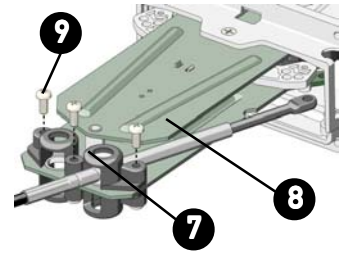
- 2 Mount the cable making sure the cylinder of the cable (10) is placed inside the plate hole (11).



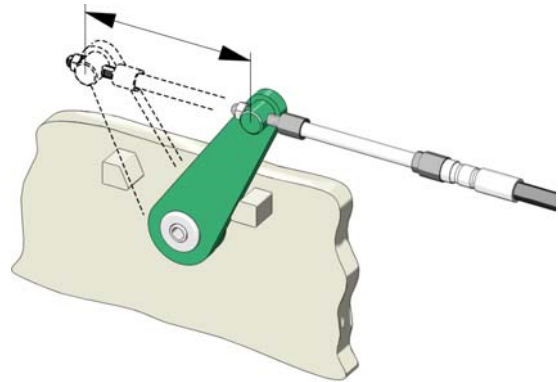
**3** Remount the cable clamp (7) on the plate (8) aligning the cylinder of the connector (10) with the hole of the cable clamp.



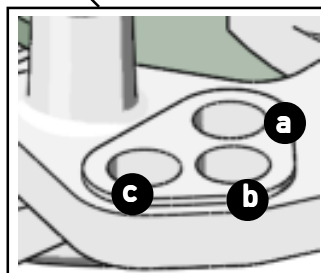
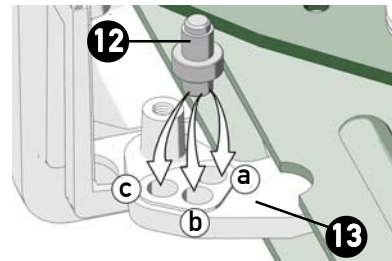
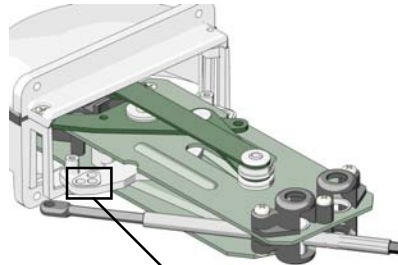
**4** Fix the cable clamp (7) to the plate (8) with the screws (9).



**5** Measure on the engine the shift lever stroke from the forward gear to the reverse gear. See the possible strokes on the control device and select the nearest one; for instance, if the stroke on the engine from one end of stroke to the other is 67 mm, the cable must be connected to the more internal hole (68 mm stroke). If a stroke of 70 mm is detected, check if the 68 mm stroke is sufficient otherwise connect the cable to the central hole (76 mm stroke); some millimeters (5-6) of surplus stroke on the control device are counterbalanced by the cable play.



**6** Turn upside down the control box (internal mechanism turned upside). Put the pin (12) on one of the three holes (a), (b), or (c) of the lever (13).



### NOTICE

The hole is chosen according to the stroke of the cable (see the table below).

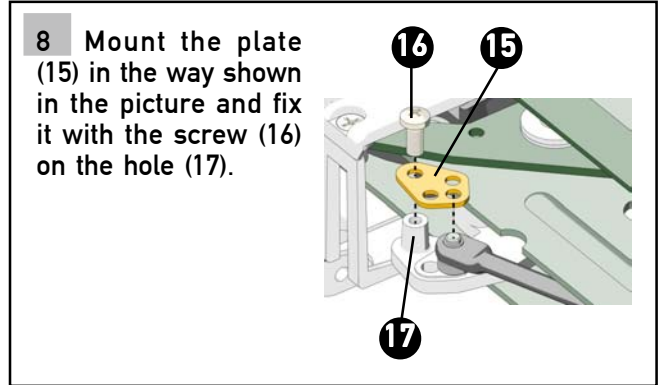
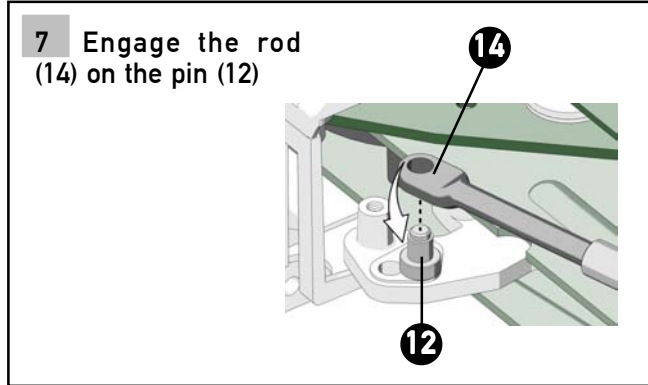
HOLE	a	b	c
STROKE [mm]	68	76	82



**⚠ WARNING**

Adjust the control cable stroke of the shift so as not to force the end of strokes of the engine lever. The non-compliance with this recommendation causes the control system malfunction such as:

- High resistance to the lever operation
- Early wear of the mechanism that can cause its locking.

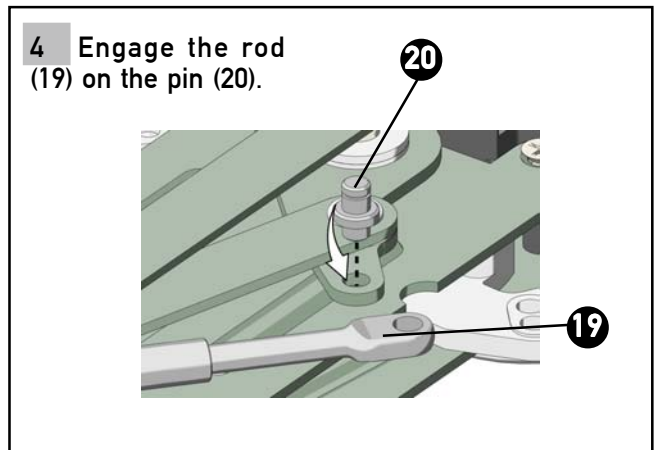
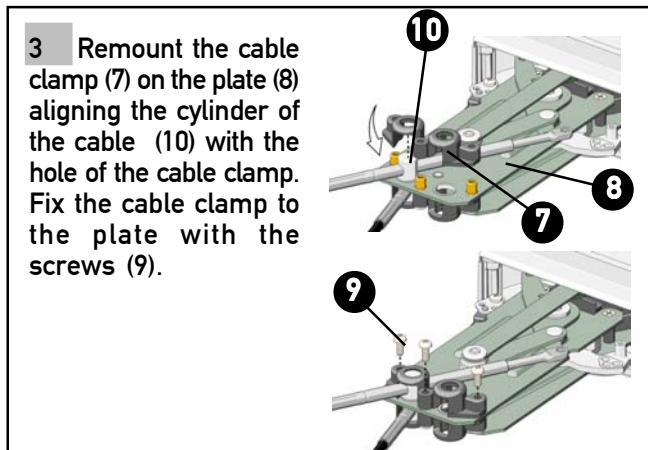
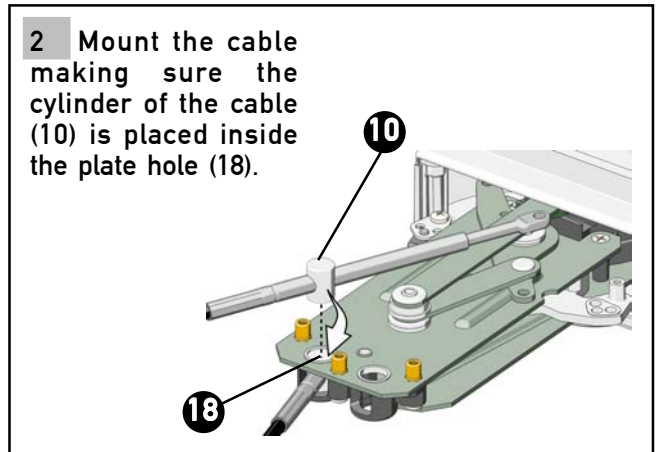
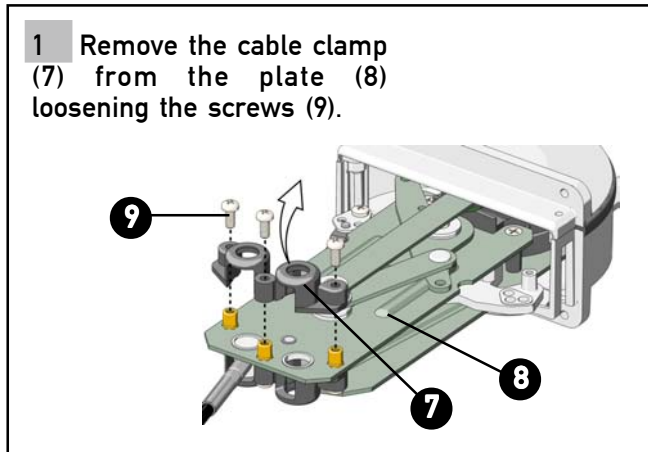


**⚠ WARNING**

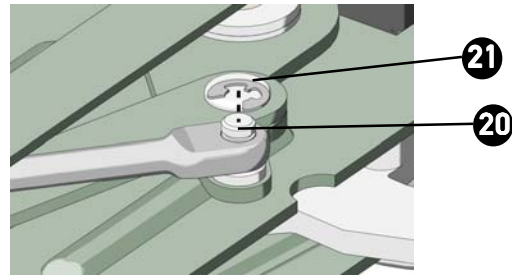
Check the right adjustment of the shift stroke and make sure the following condition is complied with:

During the shift enabling the lever movement must always be smooth and it must have a constant resistance coming up against no resistance when the lever is turned as a throttle. Otherwise check the stroke correspondence between the control and the shift on the engine.

### 3.5.2 Throttle cable connection



- 5 Fix the cable inserting the elastic ring (21) in the groove of the pin (20).

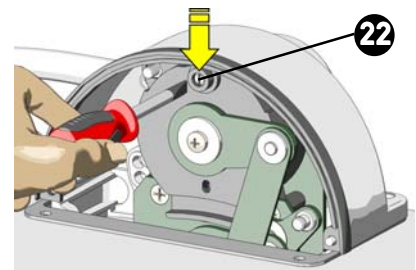


### 3.6 Friction adjustment

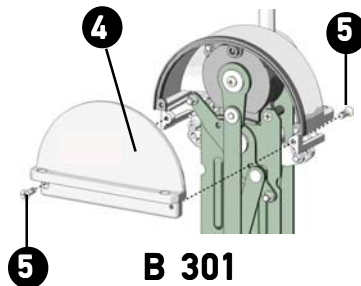
Both the control boxes B301 and B302 allow the adjustment of the clutch. Follow the instructions below:

- 1 Rotate the lever in the middle throttle position:

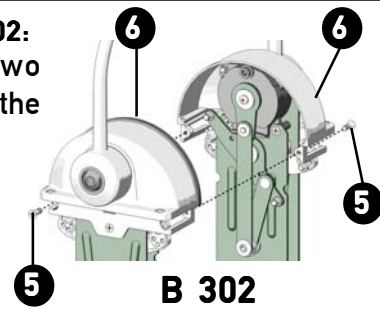
- 2 By means of the screwdriver screw the dowel 22 to obtain the hardening of the clutch, or unscrew it to obtain a smooth movement. To check the friction of the lever, move it clockwise and counterclockwise. **WE RECOMMEND PREVENTING THE CLUTCH FROM ACTING WHEN A GEAR IS ENGAGED.**



- 3 **CONTROL B301:** Place the rear cover (4) fixing it with the screws (5).



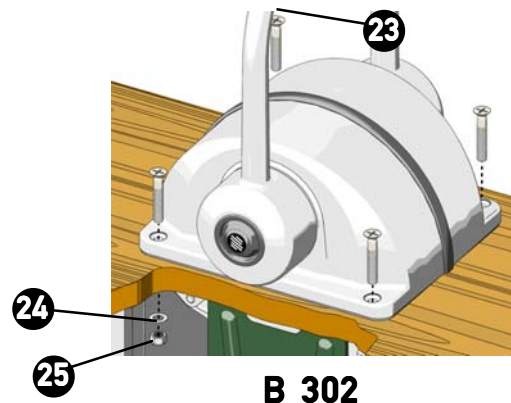
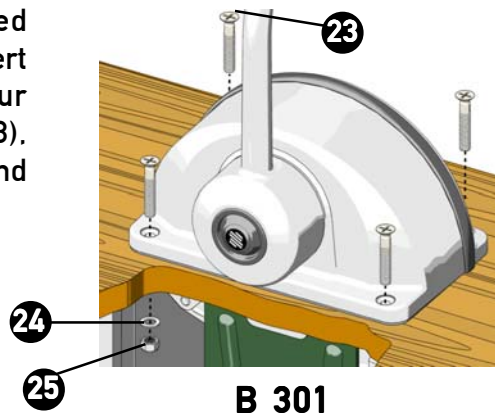
- CONTROL B302:** Join the two boxes (6) with the screws (5).



### 3.7 Lever control box mounting



- 1 Put the control box in the selected position, then insert and screw the four screws M5x35 (23), the washers (24) and the nuts (25).



- 2 Place the sticker supplied on the chromium plated covering.



## 3.8 Installation of the neutral safety switch



This optional device allows starting the engine only with the shift in neutral, avoiding all dangerous movements of the boat.

To assemble it do as follows:

**1** Put the lever forward until the holes on the plate 27 can be seen through the slot on the plate 26.

**2** Position the device 29 on the plate 29 inserting the cylinder 31 inside the suitable plastic guide 32.

**3** Through the slot located on the plate (28), insert the screw (33) in the switch hole through the hole of the plate (29). Insert the nut (34) from the outer side of the plate (29) and tighten the screw (33).

**NOTICE**

If you are installing the switch X12, the screw and the nut must be inserted inside the hole (A). For the switch X43, the reference hole is (B).

ENGLISH

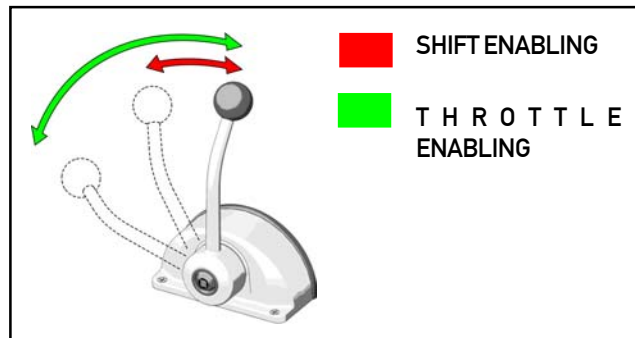




### 4.1 Lever use

The lever stroke is made up of two movements enabling the shift in the first step and the throttle in the second one.

The boat moves forward when the lever is put forward and it moves backward when the lever is put backward. To enable the throttle without engaging a gear press the button located on the lower part of the lever and at the same time put the lever forward.



#### **⚠ DANGER**

Before starting the engine, if the control is not provided with safety switch, make sure it is in neutral.

## 5 SAFETY WARNINGS

This section shows the safety rules which must be followed for the correct equipment operation. We recommend reading carefully this section and also the other manuals supplied with the steering system components.

### 5.1 Safety warnings during installation and use

RESPECT STRICTLY the following safety rules:

**ULTRAFLEX** declines all responsibility in case the user does not follow these rules and it is not responsible for negligence during the use of the system.

#### **⚠ DANGER**

- **DO NOT PUT HANDS BETWEEN THE MOVING PARTS.**
- Do not disable the safety devices.
- Do not modify or add devices to the system, without **ULTRAFLEX** written authorisation or technical intervention which will prove the modification.
- Do not use the equipment for a purpose different from the one it has been designed for, which is specified in the installation and maintenance manual.
- Do not let non-specialized staff perform the installation.

#### **⚠ WARNING**

- When the system is installed, clean thoroughly to prevent foreign bodies from entering it. Even the smallest object could damage the system permanently.
- Avoid bend radius of cables <200 mm (8").
- Avoid the cable contact with edges or sharp corners.
- Avoid the cable contact with heat sources.

### 5.2 Clothing

#### **⚠ WARNING**

During installation, inspection or maintenance,

IT IS STRICTLY FORBIDDEN to wear necklaces, bracelets or clothes which could get caught in the moving parts.



## 6 MAINTENANCE

### 6.1 Ordinary maintenance

#### WARNING

Poor installation and maintenance may result in loss of steering and cause property damage and/or personal injury. Maintenance requirements change according to climate, frequency and the use. Inspections are necessary at least every two years and must be carried out by specialized marine mechanics.

Carry out the following maintenance operations:

- Periodically wash with water and soap the components by removing any salt deposit.
- Every month check and if necessary tighten all the nuts fastening the system.

#### DANGER

**Release or separation of one of the fasteners can cause failure of control system resulting in property damage, injury or death.**

- Periodically check the absence of corrosion on the metal parts of the cable ends and of abrasions on the sheath.
- Replace the damage parts that could compromise the steering system integrity.

### 6.2 Extraordinary maintenance

#### Technical Support

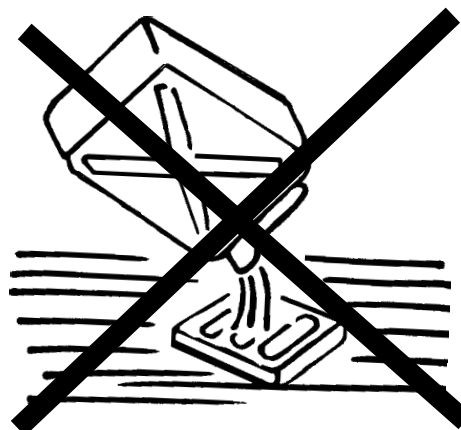
*For any information or for assistance with unusual applications please contact our technical support personnel (See paragraph "Introduction").*

## 7 DISMANTLING

### 7.1 Dismantling

When for any reason, the system is put out of service, it is necessary to follow some rules in order to respect the environment.

Sheaths, pipelines, plastic or non-metallic components must be disassembled and disposed of separately.





**NOTES**

ENGLISH

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

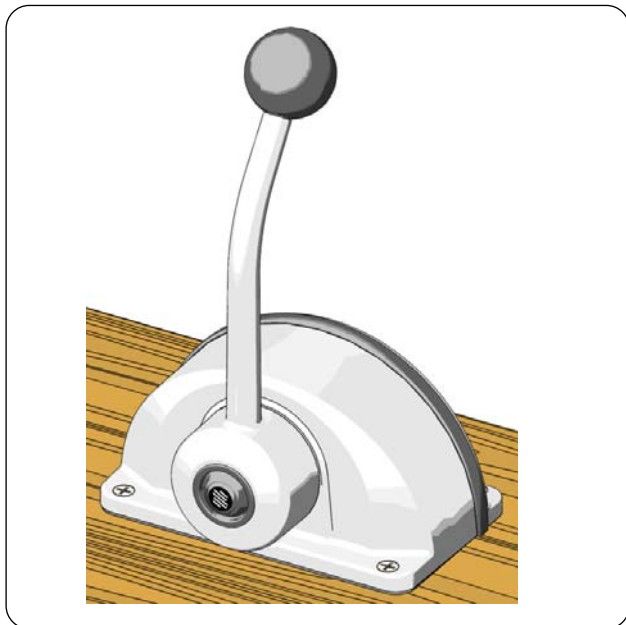
---

---

---

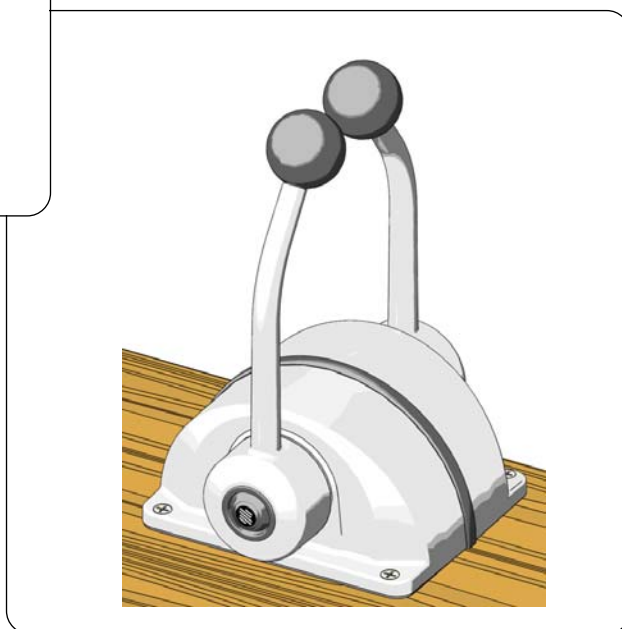
# Manuale di installazione e manutenzione

## COMANDO MONOLEVA



B 301

B 302



CE

 <sup>®</sup> **ULTRAFLEX**





## Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un prodotto ULTRAFLEX.

La ULTRAFLEX è da anni un punto di riferimento nei sistemi di guida nel settore della nautica da diporto e professionale.

Da sempre la produzione ULTRAFLEX è sinonimo di grande affidabilità e sicurezza.

Tutti i prodotti ULTRAFLEX sono progettati e prodotti per garantire sempre le prestazioni migliori, relativamente allo scopo per cui sono concepiti.

Per tutelare la Vostra sicurezza e per mantenere sempre un alto livello qualitativo ULTRAFLEX garantisce i propri prodotti solo se utilizzati con i ricambi originali (vedi allegato "Application Spare Parts").

I Sistemi di Gestione Qualità ULTRAFLEX ed UFLEX sono certificati CISQ-IQNet dal RINA Registro Italiano Navale, in conformità alla Norma UNI EN ISO 9001:2000. Certificato ULTRAFLEX n° 6669/02/S (già 420/96). Certificato UFLEX n°8875/03/S.

Il sistema Qualità coinvolge tutte le risorse ed i processi aziendali a partire dalla progettazione, per:

- garantire al cliente la qualità del prodotto;
- impostare le azioni per mantenere e migliorare nel tempo gli standard di qualità;
- perseguire un continuo miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dei processi per poter essere sempre in sintonia con le esigenze del mercato ed accrescere la soddisfazione dei Clienti;
- verificare la rispondenza ai requisiti imposti dalla direttiva 94/25 CE, dalla norma ISO 10592 e dalle norme ABYC (American Boat and Yacht Council).



"ULTRAFLEX, con più di 70 anni di esperienza nel settore nautico è oggi leader globale nella produzione di sistemi di guida meccanici, idraulici ed elettronici, scatole di comando e volanti per imbarcazioni a motore da diporto, da pesca o da lavoro di ogni dimensione e tipo di motorizzazione.

L'affidabilità dei nostri prodotti ed il servizio ante e post vendita, la qualità dell'organizzazione aziendale e delle risorse umane insieme agli investimenti continui in ricerca e sviluppo sono fattori determinanti per spiegare il successo crescente dei nostri prodotti ovunque nel mondo".

# INDICE GENERALE

USO DEL MANUALE E SIMBOLOGIA IMPIEGATA.....	20
LETTERA INFORMATIVA.....	21
GARANZIA.....	21

## SEZIONE 1 - DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

1.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E RACCOMANDAZIONI SULL'UTILIZZO.....	22
1.2 DIMENSIONI.....	22

## SEZIONE 2 - TRASPORTO

2.1 AVVERTENZE GENERALI.....	23
2.2 CONTENUTO IMBALLO.....	23

## SEZIONE 3 - INSTALLAZIONE

3.1 UTENSILI NECESSARI.....	24
3.2 POSIZIONAMENTO DELLA SCATOLA DI COMANDO.....	24
3.3 REGOLAZIONE DELL'INCLINAZIONE DELLA LEVA.....	24
3.4 POSIZIONAMENTO DEI CAVI DI CONTROLLO.....	25
3.5 INSTALLAZIONE CAVI C14 E MACH 14.....	25
3.5.1 COLLEGAMENTO DEL CAVO PER IL CONTROLLO DELL'INVERTITORE.....	25
3.5.2 COLLEGAMENTO DEL CAVO PER IL CONTROLLO DEL GAS.....	27
3.6 REGOLAZIONE DEL DISPOSITIVO DI FRIZIONAMENTO.....	28
3.7 FISSAGGIO DELLA SCATOLA DI COMANDO ALLA PLANCIA.....	28
3.8 INSTALLAZIONE DEL NEUTRAL SAFETY SWITCH.....	29

## SEZIONE 4 - USO DELLA LEVA

4.1 USO DELLA LEVA.....	30
-------------------------	----

## SEZIONE 5 - AVVERTENZE DI SICUREZZA

5.1 NORME DI SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE E L'USO.....	30
5.2 ABBIGLIAMENTO.....	30

## SEZIONE 6 - MANUTENZIONE

6.1 MANUTENZIONE ORDINARIA.....	31
6.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	31

## SEZIONE 7 - SMANTELLAMENTO

7.1 SMANTELLAMENTO.....	31
-------------------------	----

### IMPORTANTE:

In allegato al presente manuale viene fornita la documentazione aggiuntiva denominata "Application Guide" e "Spare Parts List".

## USO DEL MANUALE E SIMBOLOGIA IMPIEGATA

IL MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE è il documento che accompagna il prodotto dal momento della sua vendita fino alla sua sostituzione e smaltimento. Risulta cioè essere parte integrante dello stesso. E' richiesta la lettura del manuale prima che venga intrapresa QUALSIASI ATTIVITA' che coinvolga il prodotto compresa la movimentazione e lo scarico dello stesso dal mezzo di trasporto.

Al fine di tutelare la sicurezza dell'utilizzatore e per garantire il corretto funzionamento del prodotto nel presente manuale è stata adottata la simbologia di seguito descritta.

**! PERICOLO**



Danni immediati che CAUSANO ferite gravi alla persona o che portano alla morte.

**! ATTENZIONE**



Danni o pratiche non sicure che POTREBBERO causare ferite gravi alla persona o portare alla morte.

**! AVVERTENZA**



Danni o pratiche non sicure che POTREBBERO causare ferite minori o causare danni al prodotto o alla proprietà.

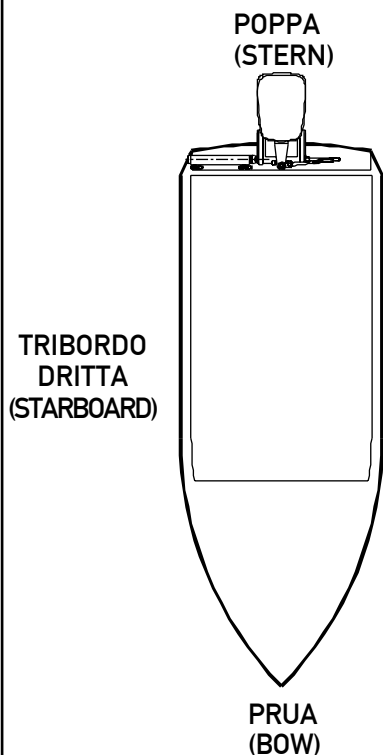
**NOTA**



Informazione ritenuta importante per una installazione adeguata e per la manutenzione, che non è causa di danni.



Le operazioni per la cui esecuzione si richiede, onde evitare possibili rischi, personale qualificato o specializzato sono evidenziate con il simbolo indicato a lato. Si raccomanda di formare il personale destinato all'installazione del prodotto e di verificare che quanto previsto sia compreso ed attuato.



La figura a lato ha la funzione di facilitare l'interpretazione di alcuni termini nautici contenuti nel presente manuale.



## LETTERA INFORMATIVA

Il presente manuale di installazione e manutenzione costituisce parte integrante del prodotto e deve essere facilmente reperibile dal personale addetto all'uso e alla manutenzione dello stesso.

L'utilizzatore è tenuto a conoscere il contenuto del presente manuale.

La ULTRAFLEX declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze dovute ad errori di stampa, contenute nel manuale. Ferme restando le caratteristiche essenziali del prodotto descritto, la ULTRAFLEX si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche di descrizioni, dettagli e illustrazioni, che riterrà opportuno per il miglioramento dello stesso, o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. I diritti di pubblicazione, i marchi, le sigle e le fotografie dei prodotti ULTRAFLEX presenti in questo manuale sono di proprietà della ULTRAFLEX che ne vieta qualsiasi riproduzione anche parziale. Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione per rendere questo manuale il più completo e comprensibile possibile. Nulla di quanto contenuto nella presente pubblicazione può essere interpretato come garanzia o condizione espressa o implicita - inclusa, non in via limitativa, la garanzia di idoneità per un particolare scopo. Nulla di quanto contenuto nella presente pubblicazione può inoltre essere interpretato come modifica o asserzione dei termini di qualsivoglia contratto di acquisto.

### ATTENZIONE

Al fine di assicurare il corretto funzionamento del prodotto e dei suoi componenti, lo stesso deve essere installato da personale esperto. In caso di rotture di parti componenti o malfunzionamento, rivolgersi al personale specializzato o contattare il nostro Servizio Assistenza Tecnica.

#### SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA

UFLEX S.r.l.  
Via Milite Ignoto,8A  
16012 Busalla (GE)-Italia  
Tel: +39.010.962.0239 (Italia)  
Tel: +39.010.962.0244 (Estero)  
Fax: +39.010.962.0333  
Email: [ut@ultraflexgroup.it](mailto:ut@ultraflexgroup.it)  
[www.ultraflexgroup.it](http://www.ultraflexgroup.it)

**Nord - Sud - Centro America:**  
UFLEX USA  
6442 Parkland Drive  
Sarasota, FL 34243  
Tel: +1.941.351.2628  
Fax: +1.941.360.9171  
Email: [uflex@uflexusa.com](mailto:uflex@uflexusa.com)  
[www.uflexusa.com](http://www.uflexusa.com)

## GARANZIA

La ULTRAFLEX garantisce che i suoi prodotti sono costruiti a regola d'arte e che sono privi di difetti di fabbricazione e di materiali.


Questa garanzia è valida per un periodo di due anni decorrenti dalla data di fabbricazione dei prodotti ad eccezione dei casi in cui questi siano installati ed usati su barche da lavoro o comunque su barche ad utilizzo commerciale, nel qual caso la garanzia è limitata ad 1 anno dalla data di fabbricazione.

Questa garanzia è limitata alla sostituzione o riparazione gratuita del pezzo che, entro il termine suddetto, ci sarà restituito in porto franco e che rileveremo essere effettivamente difettoso nei materiali o/e nella fabbricazione.

È escluso dalla garanzia ogni e qualsiasi altro danno diretto o indiretto. In particolare, è escluso dalla garanzia e da ogni nostra responsabilità (tranne quella di sostituire o riparare, nei termini e condizioni suddette, i pezzi difettosi) il malfunzionamento dei nostri prodotti qualora il loro mancato o difettoso funzionamento sia attribuibile ad una errata installazione o ad uso negligente o improprio.

Questa garanzia non copre i prodotti installati su barche da corsa o utilizzate in contesti competitivi. Le descrizioni e le illustrazioni di questo manuale s'intendono fornite a titolo indicativo.

Per informazioni dettagliate si prega di contattare il nostro Servizio Assistenza.

I componenti dei sistemi di guida ULTRAFLEX sono marcati  come richiesto dalla direttiva 94/25/CE e sono conformi alle norme ABYC (U.S.A.).

Vi ricordiamo che sulle imbarcazioni marchate CE è obbligatorio installare sistemi di guida i cui componenti siano marcati CE. (Vedi Art. 3 e Art. 5 della direttiva 94/25/CE). Vi informiamo che la garanzia ULTRAFLEX decade automaticamente qualora alcuni componenti ULTRAFLEX siano installati in un sistema di guida insieme a prodotti di altre marche.



# 1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

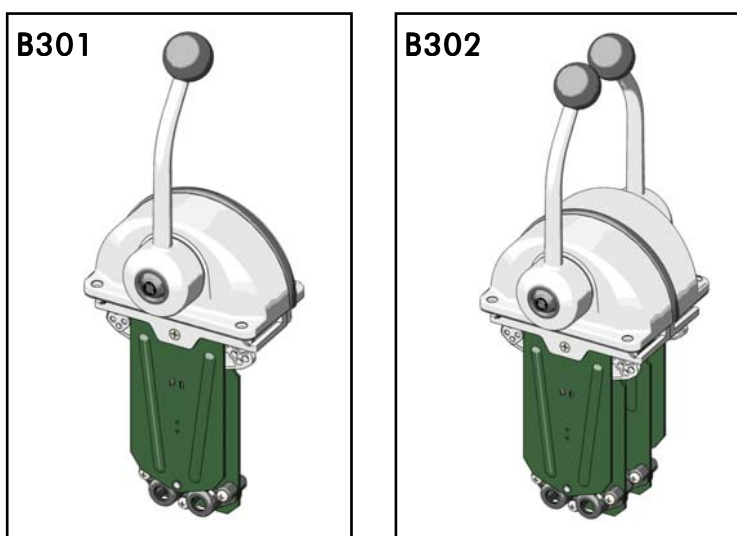
## 1.1 Descrizione del prodotto e raccomandazioni sull'utilizzo

Il comando monoleva B301 e il comando monoleva per doppio motore B302 sono progettati per il controllo del gas e dell'invertitore. Sono adatti a qualsiasi tipo d'imbarcazione con motore fuoribordo, entro-bordo ed entro-fuoribordo. Le scatole di comando possono utilizzare tutti i cavi Ultraflex per il comando motore ad eccezione di C4; in dotazione con entrambi i modelli viene incluso il kit K59, necessario per il collegamento dei cavi Ultraflex C2, C8, C0, Mach 0.

Per gli altri cavi sono previsti i seguenti kit a richiesta:

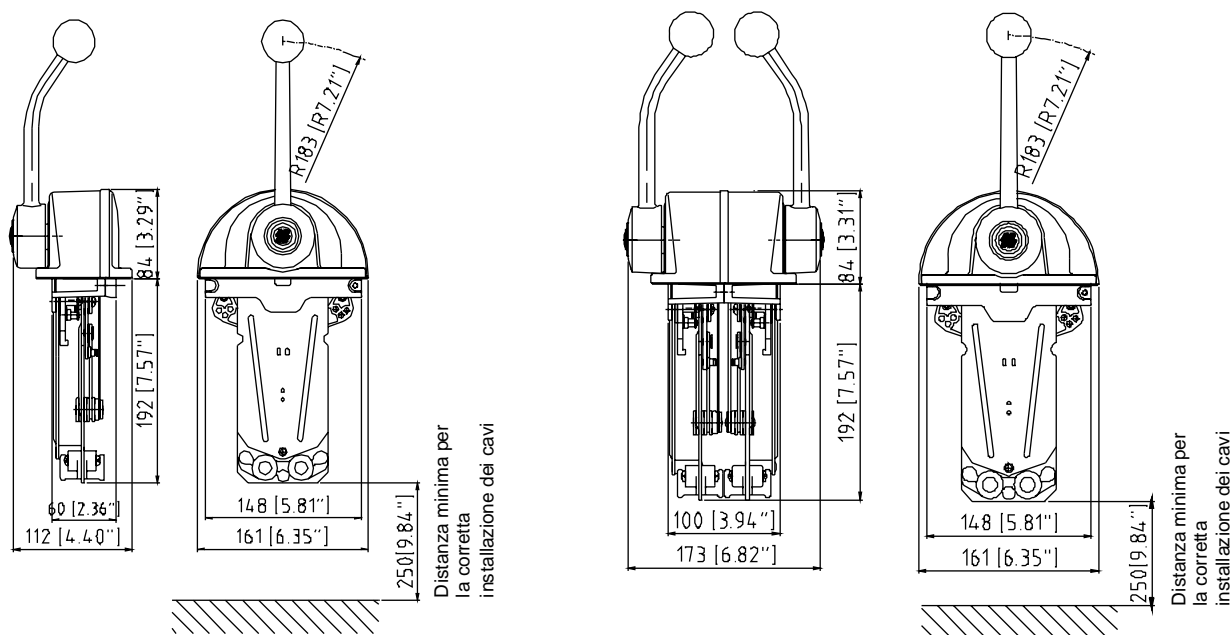
- K 60 per cavi Ultraflex C5 - C16 - MACH 5;
- K 61 per cavi Ultraflex C22;
- K 62 per cavi Ultraflex C36 - MACH 36.
- I cavi C14 e MACH14 non richiedono kit per l'installazione.

ITALIANO



## 1.2 Dimensioni

Le figure seguenti indicano le dimensioni dei comandi monoleva B301 e B302.





## 2 TRASPORTO

### 2.1 Avvertenze generali

Il peso del prodotto con il suo imballo è 2.5Kg (5.5 pounds) e quindi la sua movimentazione può essere effettuata manualmente.

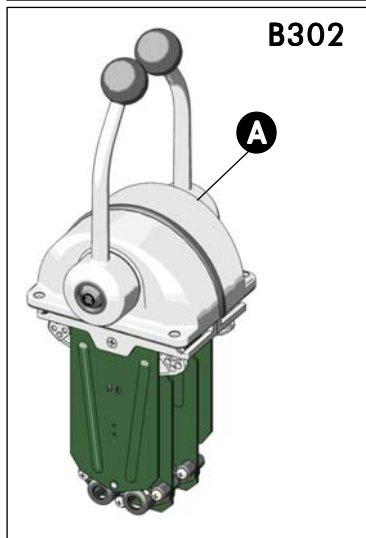
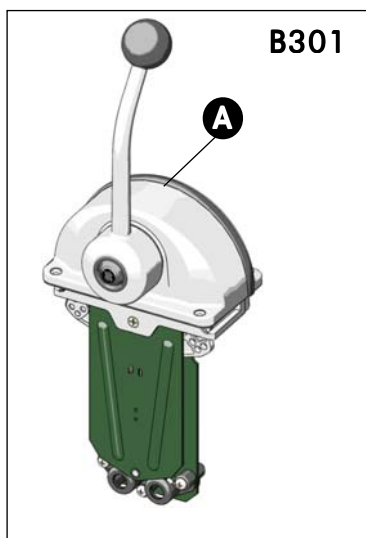
**⚠ ATTENZIONE**

Il personale addetto alla manipolazione del carico deve operare con guanti protettivi e scarpe antinfortunistiche.

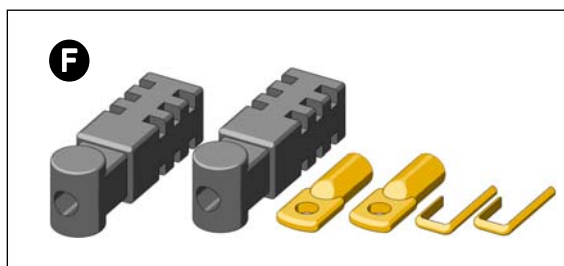
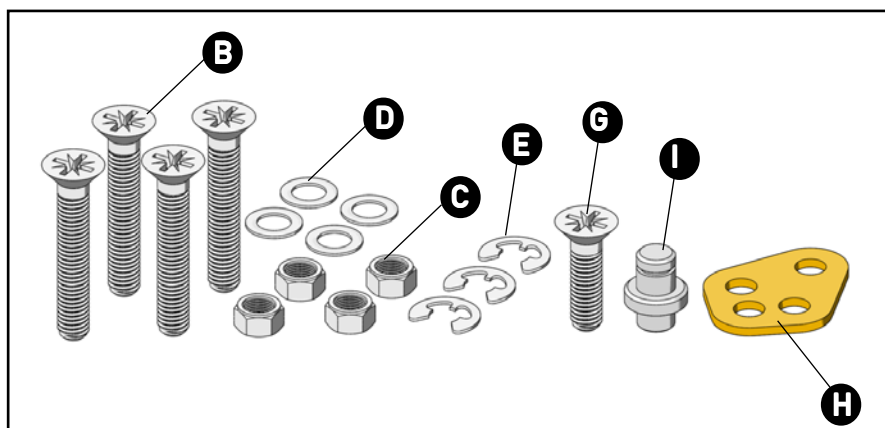
### 2.2 Contenuto imballo

Prima dell'utilizzo dell'apparecchiatura verificare che non abbia subito danneggiamenti dovuti al trasporto o alle condizioni di conservazione. Verificare inoltre che tutti i componenti forniti di serie siano contenuti nell'imballo (vedi elenco). In caso di danneggiamento, notificare il reclamo allo spedizioniere ed avvisare il vostro fornitore.

Contenuto degli imballi delle scatole di comando:



RIF	B301	B302
A	1 scatola di comando	1 scatola di comando
B	4 viti M5x35	4 viti M5x35
C	4 dadi M5	4 dadi M5
D	4 rondelle	4 rondelle
E	3 anelli di ritegno	6 anelli di ritegno
F	1 kit K59 per installazione cavi	2 kit K59 per installazione cavi
G	1 vite M5x14	2 viti M5x14
H	1 piastrina fermacavo	2 piastrine fermacavo
I	1 perno fermacavo	2 perni fermacavo



**⚠ AVVERTENZA**

L'imballo deve essere smaltito secondo le direttive vigenti.



## 3 INSTALLAZIONE

### 3.1 Utensili necessari



Cacciavite a stella



Pinza



Chiave esagonale 8mm [0,31"]



Chiave a tubo 17mm [0,66"]



### 3.2 Posizionamento della scatola di comando

ITALIANO

**1** Posizionare la scatola di comando in modo da consentire la rotazione completa della leva dalla posizione "marcia avanti" alla posizione "marcia indietro" e viceversa.

**2** Riferirsi alle quote d'ingombro indicate al paragrafo 1.2 per verificare che la scatola possa essere effettivamente installata nella posizione prescelta.

#### **ATTENZIONE**

Evitare che il cavo, quando sarà installato, sia sottoposto a curvature troppo strette.

**3** Dopo aver stabilito la collocazione appropriata, eseguire la foratura necessaria all'inserimento della scatola di comando con l'ausilio dell'apposita dima.

Per l'installazione dei comandi singolo e doppio riferirsi alle dime riportate in allegato.

#### **NOTA**

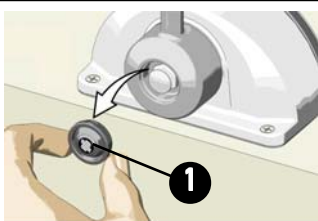
Collegare i cavi alla scatola prima di fissare il gruppo di comando sulla plancia.



### 3.3 Regolazione dell'inclinazione della leva

In funzione del posizionamento del comando, è possibile modificare l'inclinazione della leva, sia in avanti che indietro. Procedere come segue:

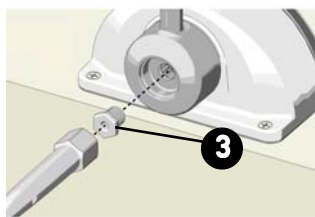
**1** Rimuovere il cappuccio in gomma presente sul mozzo della leva (1).



**2** Estrarre completamente il perno in plastica (2).



**3** Svitare completamente la vite a testa esagonale (3) mediante chiave a tubo da 17.



**4** Estrarre la leva e ruotarla nella posizione prescelta, dopodiché reinserirla ingranando i denti dell'alberino con quelli presenti all'interno del mozzo.



- 5 Applicare frenafilietti **debole** (Loctite 222) sulla vite (3) ed avvitarela completamente. Inserire il perno sulla vite (2). Inserire il cappuccio in gomma (1).

### ⚠ ATTENZIONE

Verificare che l'inclinazione della leva non impedisca alla stessa di compiere l'escursione angolare completa necessaria in manovra, circa 180°.



## 3.4 Posizionamento dei cavi di controllo

- 1 Stendere i cavi di comando secondo un percorso con il minor numero di curve e completamente libero da ostacoli.

### ⚠ ATTENZIONE

Evitare curvature troppo strette (raggio minimo di curvatura 203 mm (8")).

### NOTA

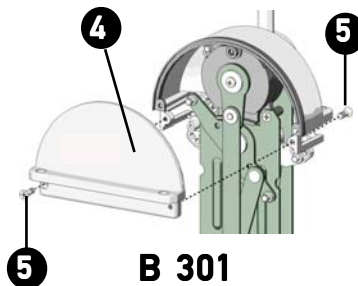
Per le installazioni sui motori fuoribordo occorre lasciare ai cavi una lunghezza aggiuntiva di ca 120 cm (47") in modo da consentire i movimenti del motore.

I cavi possono essere vincolati per mezzo degli appositi cavallotti (forniti a parte) oppure facendoli passare attraverso segmenti di condotto (anch'essi forniti a parte) nei tratti lunghi e privi di curvature.

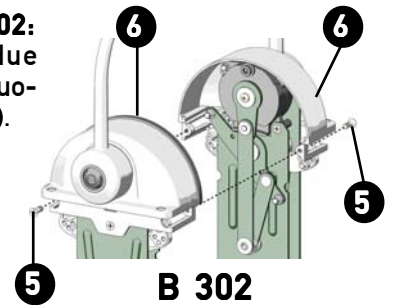
### ⚠ ATTENZIONE

**Allo scopo di evitare indurimenti del comando, non fissare i cavi in prossimità dell'uscita dal comando stesso (distanza minima per il fissaggio 500 mm) e comunque non utilizzare sistemi di fissaggio che possano provocare deformazioni della guaina.**

- 2 **COMANDO B301:**  
Rimuovere il coperchio posteriore (4) della scatola di comando svitando le viti (5) in modo da avere pieno accesso agli elementi su cui andranno fissati i cavi.



- COMANDO B302:**  
Separare le due scatole (6), rimuovendo le viti (5).



- 3 Per ciascun modello di cavo è previsto un kit di accessori che consente la connessione dello stesso alla(e) scatola(e) di comando. In dotazione alle monoleve B301 e B302 viene incluso il kit K59.

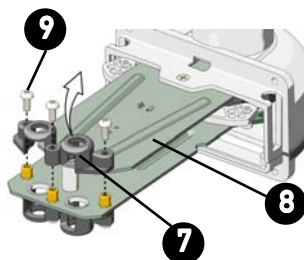
Per installare i cavi alla(e) scatola(e) seguire le apposite istruzioni fornite insieme a ciascun kit. Per l'installazione dei cavi C14 e MACH14 seguire le indicazioni riportate al paragrafo seguente.

## 3.5 Installazione cavi C14 e Mach14

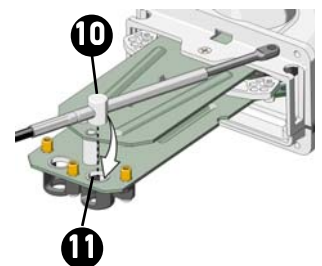


### 3.5.1 Collegamento del cavo per il controllo dell'invertitore

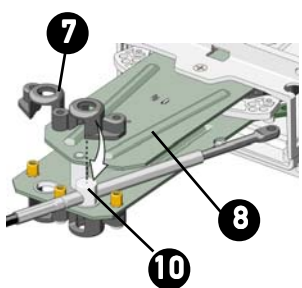
- 1 Collocare la scatola di comando su di un piano (il logo Ultraflex presente sul mozzo della leva sia rivolto verso l'alto). Rimuovere il fermaguaina (7) dalla piastra (8) svitando le viti (9).



- 2 Collegare il cavo in modo che l'elemento cilindrico del connettore (10) sia calzato all'interno del foro (11) della piastra.



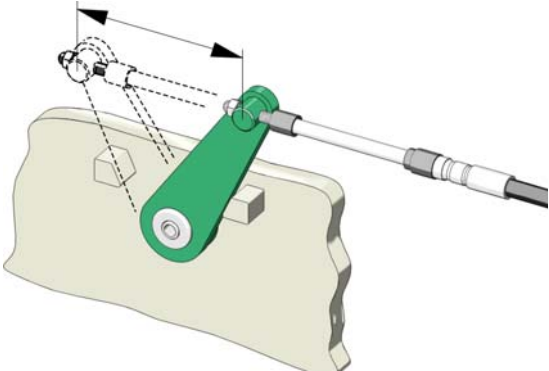
**3** Ricollocare il fermaguaina (7) sulla piastra (8) allineando l'elemento cilindrico del connettore (10) con il foro del fermaguaina.



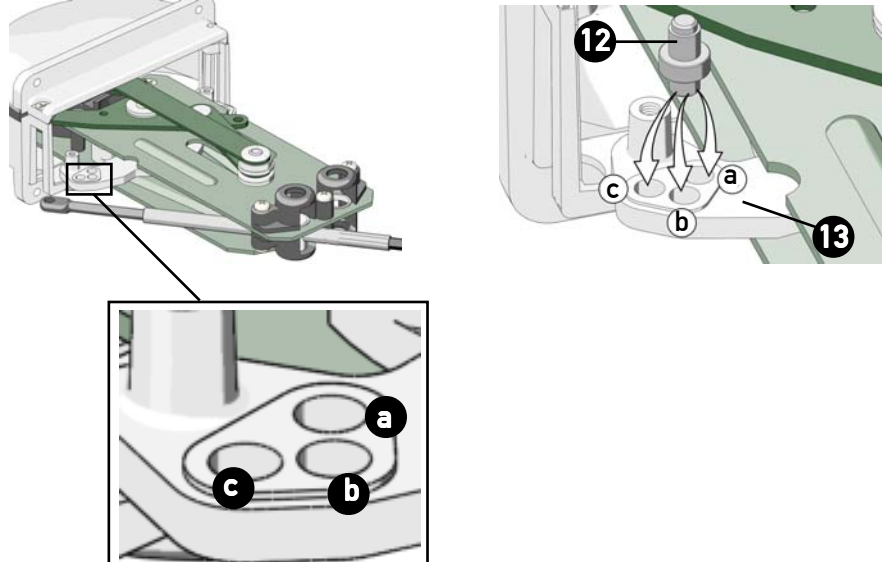
**4** Assicurare il fermaguaina (7) alla piastra (8) serrando le viti (9).



**5** Misurare sul motore la corsa che compie la levetta dell'invertitore da marcia avanti a marcia indietro. Riferirsi alle corse disponibili sul meccanismo di comando e scegliere quella che piu' si avvicina; per esempio: se la corsa rilevata sul motore, da finecorsa a finecorsa risulta 67 mm, il cavo dovrà essere collegato al foro piu' interno (corsa 68 mm), nel caso si rilevi una corsa di 70 mm, verificare se sufficiente la corsa 68 mm sul meccanismo altrimenti connettere il cavo al foro centrale (corsa 76 mm); alcuni millimetri (5-6) di corsa in eccesso sul meccanismo di comando sono compensati dal gioco del cavo.



**6** Capovolgere la scatola di comando (meccanismo interno rivolto verso l'alto). Inserire il perno (12) su uno dei fori (a), (b), o (c) presenti sul bilanciere invertitore della scatola di comando (13)



**NOTA**

Il foro viene scelto in funzione della corsa che si vuole far compiere al cavo; a tale scopo fare riferimento alla tabella riportata di seguito:

FORO	a	b	c
CORSA [mm ]	68	76	82

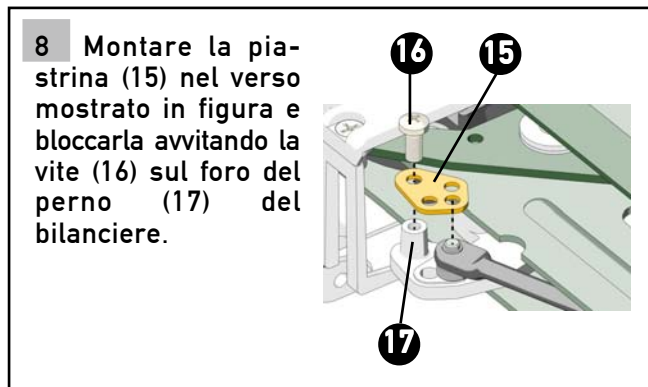
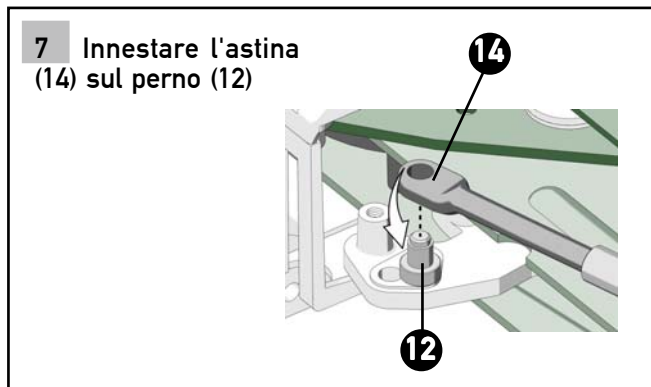


## ⚠ ATTENZIONE

Regolare la corsa del cavo di comando dell'invertitore in modo da non generare forzature sui finecorsa della levetta sul motore.

L'inosservanza di questa raccomandazione causa malfunzionamenti del sistema di controllo, quali:

- Elevata resistenza all'azionamento della leva
- Precoce usura del meccanismo che può provocare il bloccaggio dello stesso.

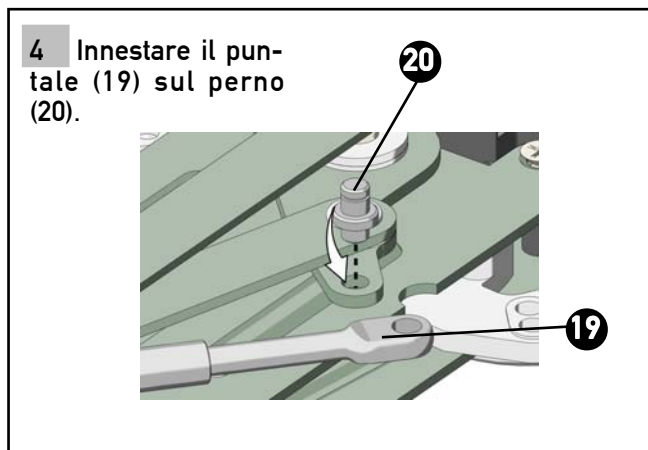
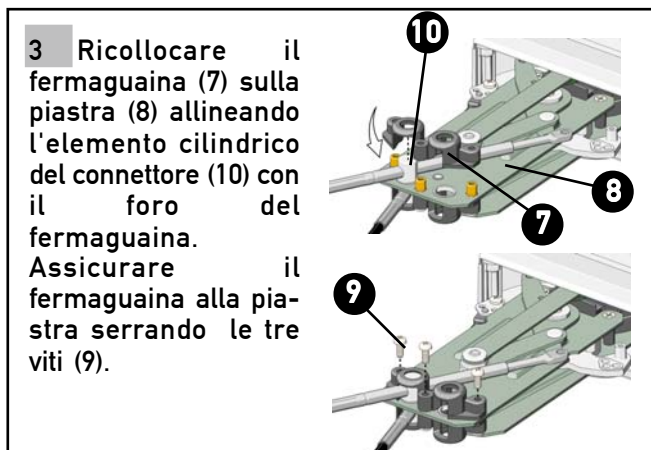
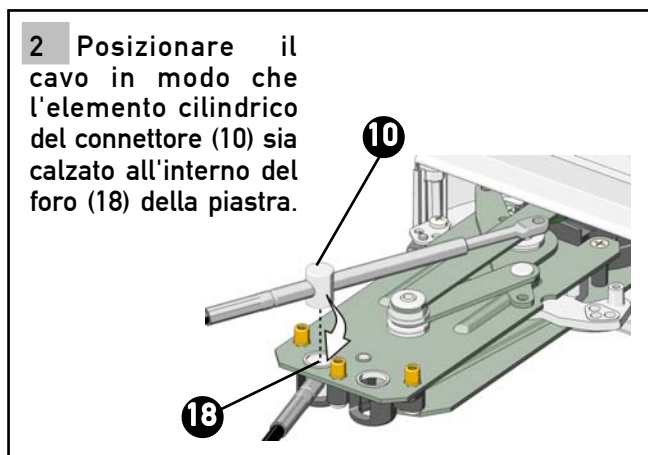
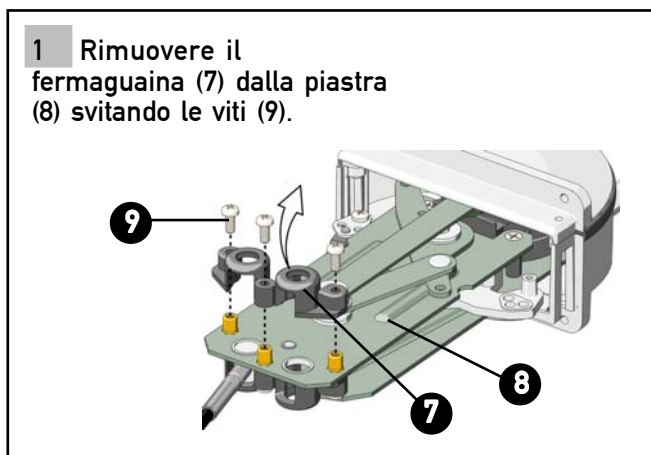


## ⚠ ATTENZIONE

Verificare la corretta regolazione della corsa dell'invertitore, accertandosi che sia rispettata la seguente condizione:

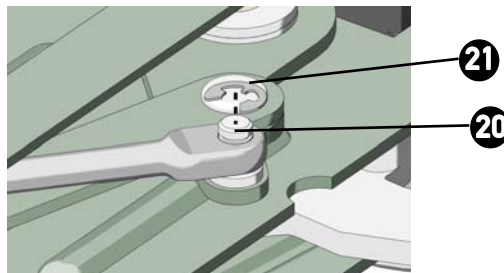
Durante l'innesto dell'invertitore il movimento della leva deve essere sempre fluido ed a resistenza costante e non deve incontrare nessuna resistenza continuando a ruotare la leva stessa in modalità di acceleratore. In caso contrario controllare la corrispondenza della corsa fra comando ed invertitore sul motore.

### 3.5.2 Collegamento del cavo per il controllo del gas





**5** Assicurare il cavo mediante l'anello elastico (21) che va inserito nell'apposita sede ricavata sul perno (20).



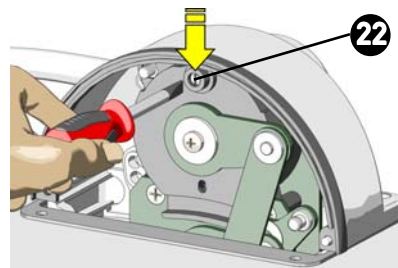
## 3.6 Regolazione del dispositivo di frizionamento



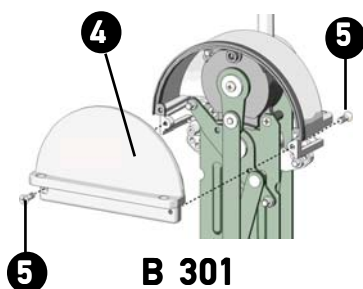
Le scatole di comando B301 e B302 consentono la regolazione del dispositivo di frizionamento dell'acceleratore; procedere come segue:

**1** Ruotare la leva in posizione metà acceleratore;

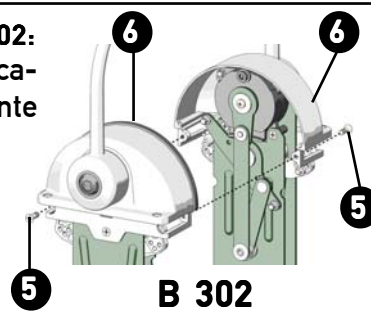
**2** Mediante cacciavite stringere il grano 22 per ottenere l'indurimento della frizione, oppure svitarlo per ottenere un movimento più morbido. Per verificare il grado di frizionamento della leva, muovere la stessa alternativamente in direzione oraria e antioraria. E' BUONA NORMA EVITARE CHE LA FRIZIONE AGISCA DURANTE LA MANOVRA DI INNESTO MARCIA.



**3 COMANDO B301:** Riposizionare il coperchio posteriore (4) fissandolo mediante le viti (5).



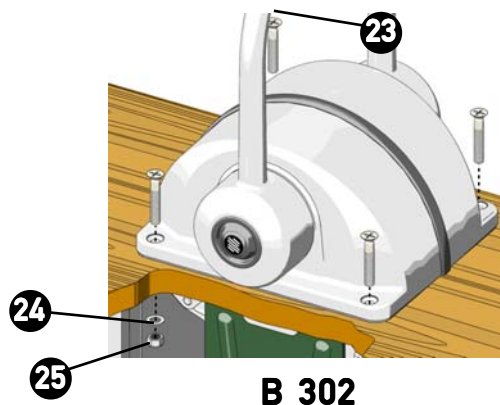
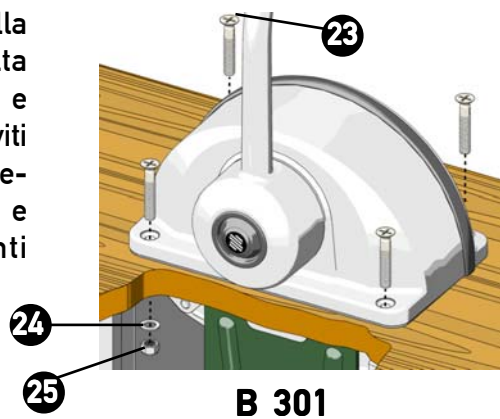
**COMANDO B302:** Unire le due scatole (6) mediante le viti (5).



## 3.7 Fissaggio della scatola di comando alla plancia



**1** Inserire la scatola di comando nella posizione prescelta dopodiché inserire e avvitare le quattro viti M5x35 (23) con le relative rondelle (24) e dadi autobloccanti (25).



**2** Posizionare l'adesivo fornito in dotazione sulla copertura cromata.





## 3.8 Installazione del neutral safety switch

Questo dispositivo opzionale consente l'avvio del motore solo con l'invertitore in posizione di "folle", evitando movimenti pericolosi dell'imbarcazione.

Per il montaggio, procedere come segue:

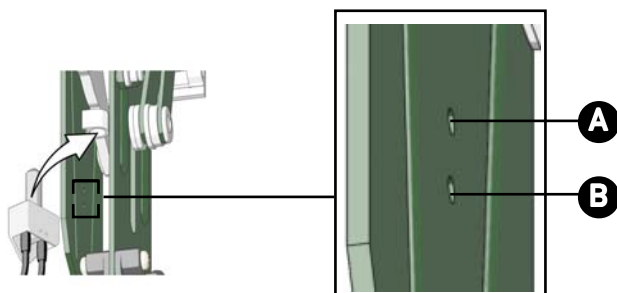
**1** Portare la leva in avanti in modo tale da visualizzare attraverso l'asola presente sulla piastra 26 i fori presenti sulla piastra 27.

**2** Posizionare il dispositivo 30 sulla piastra 29 inserendo il cilindretto 31 all'interno dell'apposita guida in plastica 32.

**3** Attraverso l'asola presente sulla piastra (28), inserire la vite (33) nel foro dello switch e fissarlo sulla piastra (29). Inserire il dado (34) dal lato esterno della piastra (29) e stringere la vite (33).

### NOTA

Se si sta installando lo switch X12, l'insieme vite e dado va inserito nel foro (A). Per lo switch X43, il foro di riferimento é il (B).



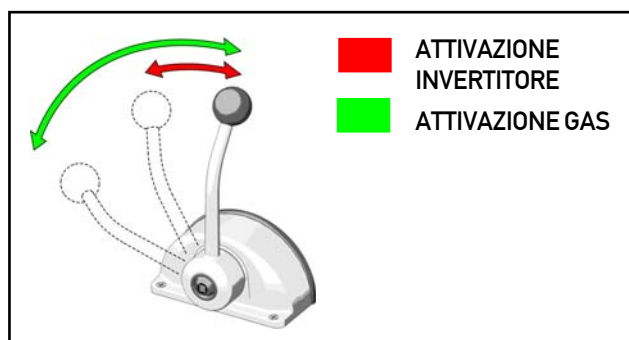


## 4 USO

### 4.1 Uso della leva

La corsa della leva è divisa in due movimenti durante i quali vengono azionati nella prima fase l'invertitore; nella seconda fase l'acceleratore.

Portando la leva in avanti si ottiene l'avanzamento dell'imbarcazione, mentre all'indietro è possibile procedere in retromarcia. Per attivare l'acceleratore senza innestare la marcia, occorre premere il pulsante posto sulla parte inferiore della leva e contemporaneamente portare in avanti la leva stessa.



#### **⚠ PERICOLO**

Prima di avviare il motore, se il comando è sprovvisto di safety switch, accertarsi che lo stesso sia in folle.

ITALIANO

## 5 AVVERTENZE DI SICUREZZA

Questa sezione ha lo scopo di illustrare le norme di sicurezza da seguire per un uso corretto dell'apparecchiatura. Si raccomanda di leggere con molta attenzione questa sezione. Si raccomanda di leggere i manuali forniti con gli altri componenti del sistema di guida.

### 5.1 Norme di sicurezza durante l'installazione e l'uso

**RISPETTATE TASSATIVAMENTE** le precauzioni ed i criteri di sicurezza indicati qui di seguito.

ULTRAFLEX. declina ogni responsabilità nel caso in cui l'utilizzatore non li osservi, così come non è responsabile per qualsiasi tipo di negligenza che venga commessa durante l'utilizzo del sistema.

#### **⚠ PERICOLO**

- **NON INSERIRE LE MANI TRA ORGANI IN MOVIMENTO.**
- Non disattivare o rendere in qualsiasi modo non operativi i dispositivi di sicurezza.
- Non modificare o aggiungere dispositivi all'impianto, senza autorizzazione scritta o previo intervento tecnico della ULTRAFLEX che comprovi nella descrizione dell'intervento la modifica apportata.
- Non utilizzare l'apparecchiatura per uno scopo diverso da quello per cui è stata destinata, specificato nel manuale di installazione e manutenzione.
- Non far eseguire l'installazione a personale non specializzato.

#### **⚠ ATTENZIONE**

- In fase d'installazione del sistema, avere particolare cura nel mantenere la massima pulizia, per evitare che qualunque corpo estraneo possa penetrare nel sistema stesso. Anche il più piccolo oggetto potrebbe arrecare danni permanenti non immediatamente rilevabili.
- Evitare raggi di curvatura dei cavi <200 mm (8").
- Evitare il contatto dei cavi con bordi o spigoli taglienti.
- Evitare il contatto dei cavi con fonti di calore.

### 5.2 Abbigliamento

#### **⚠ ATTENZIONE**

Durante le fasi di installazione, ispezione o manutenzione.

**E' SEVERAMENTE PROIBITO** indossare collane, braccialetti o indumenti che potrebbero impigliarsi in parti in movimento.



## 6 MANUTENZIONE

### 6.1 Manutenzione ordinaria

#### **ATTENZIONE**

La mancata osservanza dei controlli di manutenzione può causare la perdita di guida con possibili danni materiali e/o lesioni personali.

I requisiti per la manutenzione variano secondo il clima, la frequenza ed il modo d'impiego. Sono necessarie ispezioni almeno biennali effettuate da un esperto meccanico nautico.

Effettuare le seguenti operazioni di manutenzione:

- Periodicamente lavare con acqua e sapone i componenti rimuovendo eventuali depositi di sale.
- Ad intervalli mensili regolari controllare ed eventualmente stringere tutti i dadi di fissaggio del sistema.

#### **PERICOLO**

**L'allentamento o la separazione dei dadi di fissaggio può causare, oltre al malfunzionamento del sistema di guida, danni a persone e a cose.**

- Periodicamente controllare che non vi sia corrosione sulle parti metalliche dei terminali del cavo e abrasioni sulla guaina.
- Sostituire le parti danneggiate che possono compromettere l'integrità del sistema di guida.

### 6.2 Manutenzione straordinaria

#### **Assistenza tecnica**

*Per qualsiasi informazione o per assistenza relativa ad applicazioni particolari, Vi invitiamo a contattare il nostro servizio di assistenza tecnica (Vedi paragrafo "Lettera informativa").*

## 7 SMANTELLAMENTO

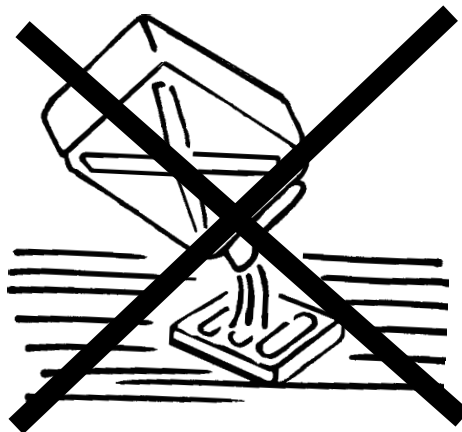
### 7.1 Smantellamento

Qualora si intenda, per qualsiasi motivo, mettere fuori servizio il sistema di comando, è necessario osservare alcune regole fondamentali atte a salvaguardare l'ambiente.

Guaine, condotti flessibili, componenti di materiale plastico o comunque non metallico, dovranno essere smontati e smaltiti separatamente.



**RECYCLE**  
BE CYCLE



NOTE

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

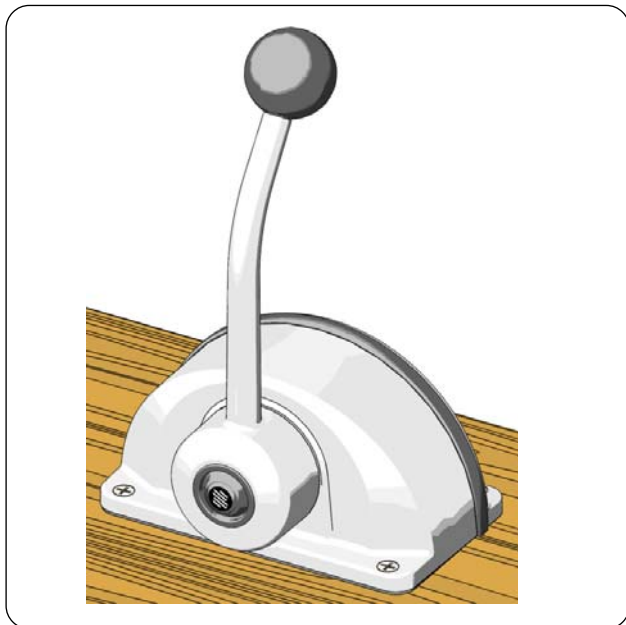
---

---

---

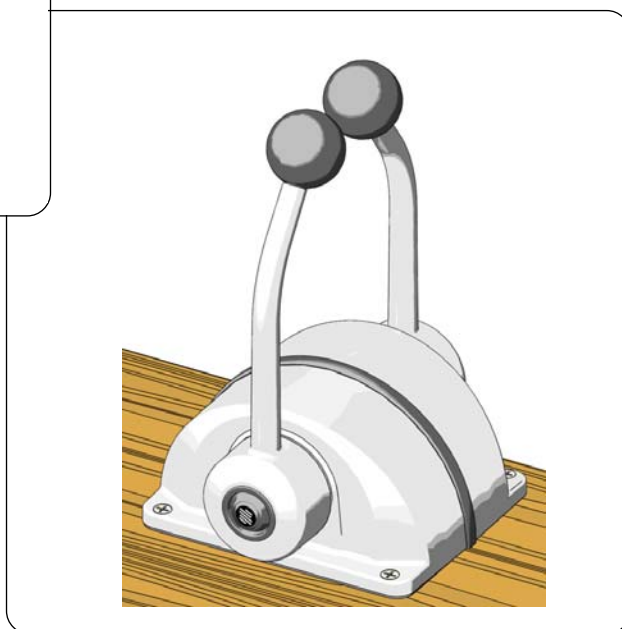
# Manuel d'installation et d'entretien

## COMMANDE MONO-LEVIER



B 301

B 302



CE

 <sup>®</sup> **ULTRAFLEX**

FRANÇAIS



ASSOCIE





**Cher Client,**

Nous vous remercions pour avoir choisi un produit **ULTRAFLEX**.

La Société **ULTRAFLEX** est depuis plusieurs années un point de repère dans les systèmes de gouvernement dans le domaine de la navigation de plaisance et professionnelle.  
La production **ULTRAFLEX** est depuis toujours une garantie de grande fiabilité et sécurité.

Tous les produits **ULTRAFLEX** sont conçus et fabriqués pour assurer toujours les performances les meilleures.

Pour assurer votre sécurité et pour maintenir toujours un niveau de qualité élevé **ULTRAFLEX** ne garantit ses produits que si les pièces de rechange originales sont utilisées (voir annexe "Application Spare Parts").

Les Systèmes de Gestion de la Qualité **ULTRAFLEX** et **UFLEX** sont certifiés CISQ-IQNet par le Registre Italien des Navires (RINA), en conformité avec la Norme UNI EN ISO 9001:2000. Certificat **ULTRAFLEX** n° 6669/02/S (ancien 420/96). Certificat **UFLEX** n°8875/03/S.

Le système Qualité implique toutes les ressources et les processus d'entreprise à partir de la conception du projet au but de:

- assurer au client la qualité du produit;
- maintenir et améliorer continuellement les standard de qualité;
- poursuivre une amélioration continue de l'efficacité des processus afin de répondre toujours aux exigences du marché et d'augmenter la satisfaction des Clients;
- vérifier la conformité des produits aux prescriptions de la directive 94/25 CE, de la norme ISO 10592 et des normes ABYC (American Boat and Yacht Council).

FRANÇAIS



"**ULTRAFLEX**, avec plus de 70 années d'expérience dans le domaine nautique, est aujourd'hui une industrie de pointe sur échelle mondiale dans la production de systèmes de gouvernement mécaniques, hydrauliques, électroniques, boîtes de commande et volants pour bateaux moteur de toutes dimensions pour la plaisance, la pêche ou le travail.

La fiabilité de nos produits et le service pré-vente et après-vente, la qualité de l'organisation de l'entreprise et des ressources humaines aussi bien que les investissements continus dans la recherche et le développement sont des facteurs fondamentaux pour expliquer le succès croissant de nos produits dans le monde entier.

**ULTRAFLEX S.p.A.**

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2

# INDEX GENERAL



EMPLOI DU MANUEL ET SYMBOLES UTILISES.....	36
LETTRE D'INFORMATION.....	37
GARANTIE.....	37

## SECTION 1 - DESCRIPTION DU PRODUIT



1.1 DESCRIPTION DU PRODUIT ET RECOMMANDATIONS SUR L'EMPLOI.....	38
1.2 DIMENSIONS.....	38

## SECTION 2 - TRANSPORT



2.1 AVERTISSEMENTS GENERAUX.....	39
2.2 CONTENU EMBALLAGE.....	39

## SECTION 3 - INSTALLATION



3.1 OUTILS NECESSAIRES.....	40
3.2 POSITIONNEMENT DE LA BOITE DE COMMANDE.....	40
3.3 REGLAGE DE L'INCLINAISON DU LEVIER.....	40
3.4 POSITIONNEMENT DES CABLES DE CONTROLE.....	41
3.5 INSTALLATION CABLES C14 ET MACH 14.....	41
3.5.1 CONNEXION DU CABLE POUR LE CONTROLE DE L'INVERSEUR.....	41
3.5.2 CONNEXION DU CABLE POUR LE CONTROLE DU GAZ.....	42
3.6 REGLAGE DU DISPOSITIF D'EMBAYAGE.....	44
3.7 FIXATION DE LA BOITE DE COMMANDE AU TABLEAU DE BORD.....	44
3.8 INSTALLATION DE L'INTERRUPTEUR DE SECURITE NEUTRE.....	45

## SECTION 4 - EMPLOI DU LEVIER



4.1 EMPLOI DU LEVIER.....	46
---------------------------	----

## SECTION 5 - AVERTISSEMENTS DE SECURITE



5.1 NORMES DE SECURITE PENDANT L'INSTALLATION ET L'EMPLOI.....	46
5.2 HABILLEMENT.....	46

## SECTION 6 - ENTRETIEN



6.1 ENTRETIEN ORDINAIRE.....	47
6.2 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE.....	47

## SECTION 7 - DEMOLITION



7.1 DEMOLITION.....	47
---------------------	----



**IMPORTANT:**



Une documentation additionnelle appelée "Application Guide" et "Spare Parts List" est jointe à ce manuel.



## EMPLOI DU MANUEL ET SYMBOLES UTILISES


Le MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN est le document qui accompagne le produit de sa vente jusqu'à son remplacement et sa démolition. C'est donc une partie fondamentale du manuel lui-même. Il faut lire le manuel avant TOUTE ACTIVITE concernant le produit y compris sa manutention et son déchargement du moyen de transport.



Les symboles ci-dessous ont été adoptés dans le manuel afin d'assurer la sécurité de l'utilisateur et le fonctionnement correct du produit.

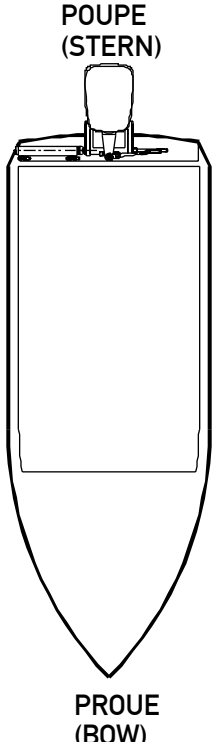

 <b>DANGER</b>		Domages immédiats qui CAUSENT des blessures graves à la personne ou qui en provoquent la mort.
---	---	--

 <b>ATTENTION</b>		Domages ou pratiques dangereuses qui POURRAIENT causer des blessures graves à la personne ou en provoquer la mort.
--	---	--

 <b>AVERTISSEMENT</b>		Domages ou pratiques dangereuses qui POURRAIENT causer des blessures moins graves ou endommager le produit ou les objets.
--	---	---

<b>NOTE</b>		Information importante pour une installation adéquate et pour l'entretien, qui ne cause pas de dommages.
-------------	---	--

		Les opérations pour l'exécution desquelles on demande du personnel qualifié ou spécialisé, afin d'éviter toute sorte de risques, sont indiquées avec le symbole à côté. On recommande de former le personnel préposé à l'installation du produit et de vérifier si ce qui est prévu a été compris et mis en œuvre.
---	---	--

		La figure à côté peut guider l'interprétation de certains termes nautiques contenus dans ce manuel.
---	---	---





## LETTRE D'INFORMATION

Ce manuel d'installation et d'entretien est une partie intégrante du produit et il doit être facilement repérable par le personnel préposé à son emploi et à son entretien.

L'utilisateur doit connaître le contenu de ce manuel.

La Société ULTRAFLEX décline toute responsabilité en cas d'inexactitudes dues à des fautes d'impression, contenues dans le manuel. Bien que les caractéristiques principales du type de produit décrit ne changent pas, la Société ULTRAFLEX se réserve le droit de modifier les descriptions, les détails et les illustrations qu'elle jugera nécessaires afin de l'améliorer, soit pour des exigences de caractère constructif ou commercial, dans n'importe quel moment et sans être obligé de mettre à jour le manuel tout de suite.

**TOUS LES DROITS SONT RESERVES.** Les droits de publication, les marques, les sigles et les photos des produits ULTRAFLEX contenus dans ce manuel appartiennent à la Société ULTRAFLEX qui en interdit toute sorte de reproduction même partielle. Tous les soins ont été pris pour rassembler et contrôler la documentation contenue dans ce manuel afin de le rendre le plus complet et le plus compréhensible possible. Rien de ce qui est contenu dans cette publication ne peut être interprété comme garantie ou condition explicite ou implicite - y compris, pas en voie limitative, la garantie d'aptitude pour un but particulier. Rien de ce qui est contenu dans cette publication ne peut être interprété comme modification ou assertion des termes de n'importe quel contrat d'achat.

### ATTENTION

Le produit doit être installé par du personnel formé afin d'assurer son fonctionnement correct et celui de ses composants. En cas de rupture de parties ou de mauvais fonctionnement, s'adresser au personnel spécialisé ou contacter notre Service d'Assistance Technique.

#### SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE

UFLEX S.r.l.  
Via Milite Ignoto,8A  
16012 Busalla (GE)-Italie  
Tél: +39.010.962.0239 (Italie)  
Tél: +39.010.962.0244 (Etranger)  
Fax: +39.010.962.0333  
Email: [ut@ultraflexgroup.it](mailto:ut@ultraflexgroup.it)  
[www.ultraflexgroup.it](http://www.ultraflexgroup.it)

Amérique du nord - du sud - centrale:  
UFLEX USA  
6442 Parkland Drive  
Sarasota, FL 34243  
Tél: +1.941.351.2628  
Fax: +1.941.360.9171  
Email: [uflex@uflexusa.com](mailto:uflex@uflexusa.com)  
[www.uflexusa.com](http://www.uflexusa.com)

## GARANTIE

La Société ULTRAFLEX garantit que ses produits sont fabriqués à règles d'art et qu'ils n'ont aucun défaut de fabrication et de matériels.


Cette garantie a une validité de deux années à partir de la date de fabrication des produits à l'exception des cas où ils sont installés et utilisés sur des bateaux de travail ou de commerce, car alors la garantie est limitée à une année de la date de fabrication.

Dans le cas où, pendant cette période le produit s'avérerait défectueux à cause des matériaux utilisés ou/et présente des vices de fabrication, le fabricant le remplacera ou le réparera gratuitement.

Tout autre dommage direct ou indirect est exclu de la garantie. En particulier la Société constructrice n'est pas responsable et cette garantie ne couvre pas les dommages dérivant d'une installation incorrecte ou d'un emploi inadéquat ou abusif des produits (à l'exception du remplacement ou de la réparation des pièces défectueuses dans les termes et les délais susmentionnés).

Cette garantie ne couvre pas les produits installés sur des bateaux de course ou utilisés pour des compétitions. Les descriptions et les illustrations contenues dans ce manuel sont seulement à titre indicatif.

Pour toute information détaillée contacter notre Service d'Assistance.

Les composants des systèmes de conduite ULTRAFLEX sont pourvus de la marque  en conformité avec la directive 94/25/CE et les normes ABYC (U.S.A.).

On rappelle que sur les bateaux pourvus de la marque CE il est obligatoire d'installer des systèmes de conduite dont les composants sont marqués CE. (Voir Art. 3 et Art. 5 de la directive 94/25/CE). Nous vous informons que la garantie ULTRAFLEX échoit automatiquement au cas où certains composants ULTRAFLEX seraient installés dans un système de gouvernement avec des produits de marques différentes.



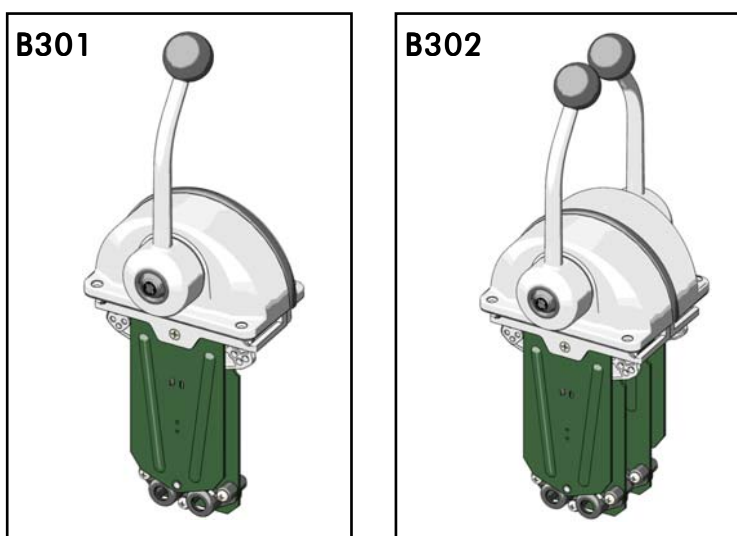
# 1 DESCRIPTION DU PRODUIT

## 1.1 Description du produit et recommandations sur l'emploi

La commande mono-levier B301 et la commande mono-levier pour double moteur B302 sont conçues pour le contrôle du gaz et de l'inverseur. Elles sont indiquées pour n'importe quel type de bateau avec moteur hors-bord, in-bord et semi hors-bord. Les boîtes de commande peuvent utiliser tous les câbles Ultraflex pour la commande du moteur à l'exception du C4; le kit K59, nécessaire pour la connexion des câbles Ultraflex C2, C8, C0, Mach 0, est fourni avec les deux modèles.

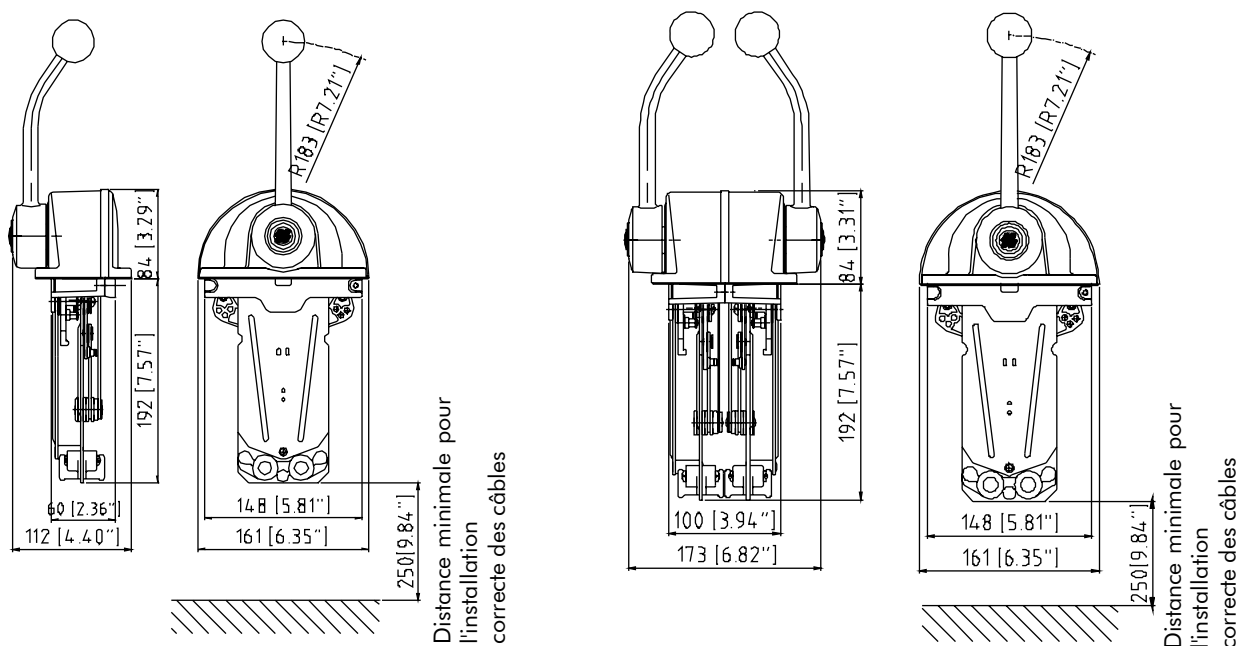
Pour les autres câbles les kits suivants sont prévus sur demande:

- K 60 pour les câbles Ultraflex C5 - C16 - MACH 5;
- K 61 pour les câbles Ultraflex C22;
- K 62 pour les câbles Ultraflex C36 - MACH 36.
- Les câbles C14 et MACH14 ne demandent aucun kit pour l'installation.



## 1.2 Dimensions

Les figures ci-dessous indiquent les dimensions des commandes mono-levier B301 et B302.



## 2 TRANSPORT

### 2.1 Avertissements généraux

Le poids du produit avec son emballage est 2,5Kg (5.5 livres), il peut donc être manutentionné manuellement.

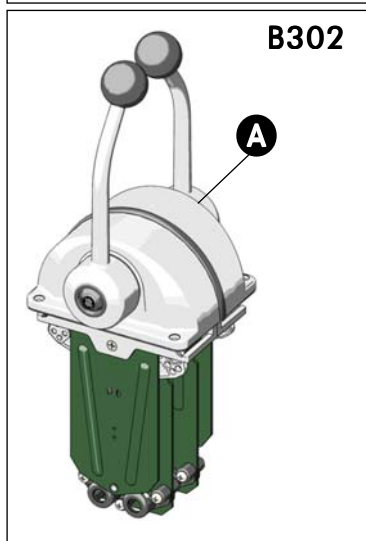
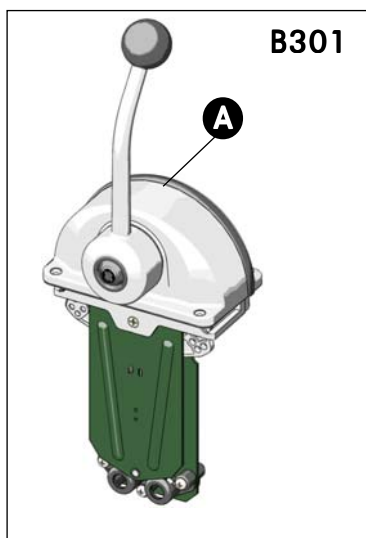
#### **⚠ ATTENTION**

Le personnel chargé de la manipulation de l'installation doit porter des gants de protection et des chaussures de sécurité.

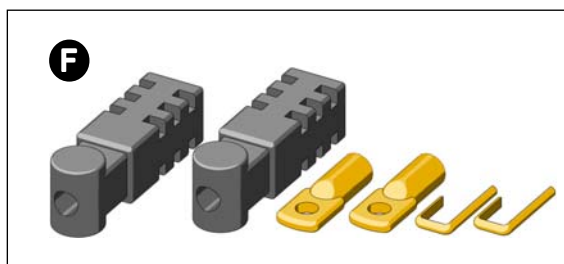
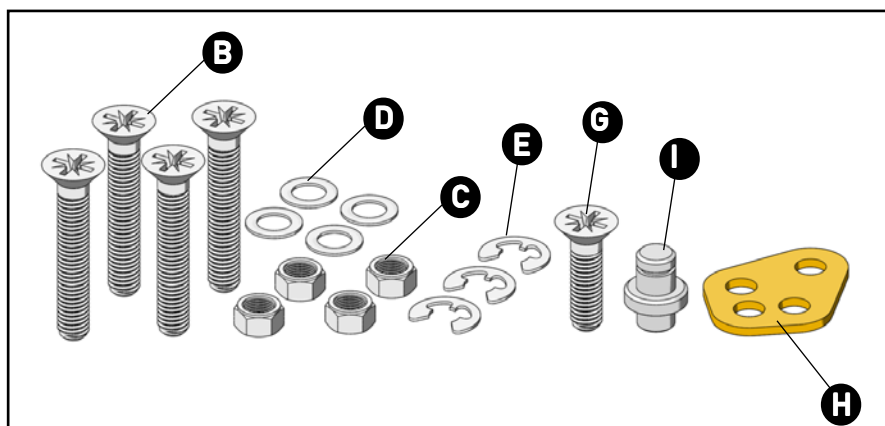
### 2.2 Contenu emballage

Avant de commencer l'installation de l'appareillage s'assurer qu'il ne soit pas endommagé à cause du transport ou des conditions de conservation. Vérifier aussi que tous les composants faisant partie de l'équipement standard soient dans l'emballage (voir liste). En cas d'endommagement, notifier la réclamation au transporteur et informer votre fournisseur.

Contenu des emballages des boîtes de commande:



RIF	B301	B302
A	1 boîte de commande	1 boîte de commande
B	4 vis M5x35	4 vis M5x35
C	4 écrous M5	4 écrous M5
D	4 rondelles	4 rondelles
E	3 bagues d'arrêt	6 bagues d'arrêt
F	1 kit K59 pour installation câbles	2 kit K59 pour installation câbles
G	1 vis M5x14	2 vis M5x14
H	1 plaquette de serrage câble	2 plaquette de serrage câble
I	1 pivot de serrage câble	2 pivot de serrage câble



#### **⚠ AVERTISSEMENT**

L'emballage doit être éliminé en conformité avec les directives en vigueur.



## 3 INSTALLATION

### 3.1 Outils nécessaires



Tournevis étoile



Pince


 Clé  
hexagonale  
8mm [0,31"]

 Clé  
à tube  
17mm [0,66"]


### 3.2 Positionnement de la boîte de commande

1 Positionner la boîte de commande de sorte à permettre la rotation complète du levier de la position "marche avant" à la position "marche arrière" et vice versa.

2 Voir les dimensions d'encombrement indiquées au paragraphe 1.2 pour s'assurer que la boîte puisse être effectivement installée dans la position choisie.

#### ⚠ ATTENTION

Eviter qu'une fois installé le câble présente des courbes trop étroites.

3 Après avoir choisi la position adéquate, effectuer le forage nécessaire à l'insertion de la boîte de commande à l'aide du gabarit adéquat.

Pour l'installation des commandes simple et double voir les gabarits joints.

#### NOTE

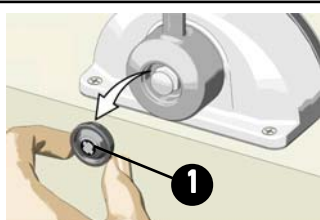
Connecter les câbles à la boîte avant de fixer le groupe de commande sur le tableau de bord.



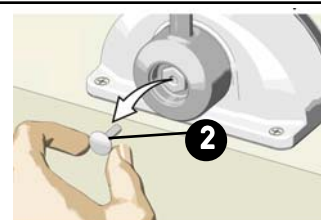
### 3.3 Reglage de l'inclinaison du levier

On peut modifier l'inclinaison du levier aussi bien en avant qu'en arrière en fonction du positionnement de la commande. Procéder de cette façon:

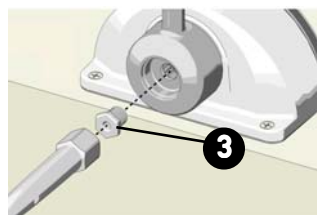
1 Enlever le capuchon en caoutchouc qui se trouve sur le moyeu du levier (1).



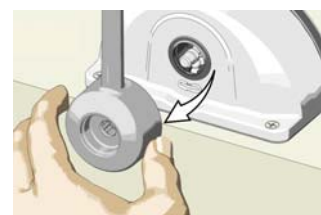
2 Extraire complètement le pivot en plastique (2).



3 Dévisser complètement la vis à tête hexagonale (3) à l'aide d'une clé au moyen d'une clé à tube de 17.



4 Extraire le levier et le faire pivoter dans la position choisie, ensuite le réinsérer en faisant correspondre les dents de l'arbre avec les dents à l'intérieur du moyeu.



- 5 Appliquer du frein filet **faible** (Loctite 222) sur la vis (3) et la visser complètement. Insérer le pivot sur la vis (2). Insérer le capuchon en caoutchouc (1).

## ⚠ ATTENTION

Vérifier que l'inclinaison du levier n'empêche pas le levier lui-même d'effectuer l'excursion angulaire d'environ 180° complète nécessaire pendant la manoeuvre.

### 3.4 Positionnement des câbles de contrôle



- 1 Étendre les câbles de commande selon un parcours présentant le minimum de courbes et entièrement dépourvu d'obstacles.

## ⚠ ATTENTION

Eviter toute courbe trop étroite (rayon de courbure minimum 203 mm (8")).

## NOTE

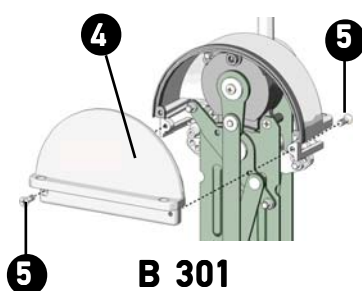
Pour les installations sur des moteurs hors-bord laisser aux câbles une longueur additionnelle d'environ 120 cm (47") de sorte à permettre les mouvements du moteur.

Les câbles peuvent être fixés au moyen de crampillons (fournis séparément) ou en les faisant passer à travers des parties de conduit (fournis séparément eux aussi) dans les sections longues et sans courbes.

## ⚠ ATTENTION

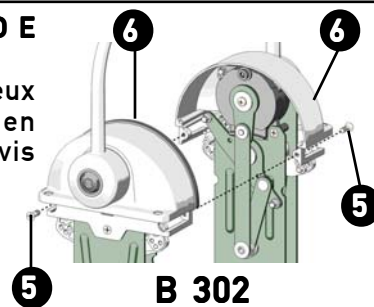
Afin d'éviter toute sorte de durcissement de la commande ne pas fixer les câbles près de la sortie de la commande elle-même (distance minimum pour la fixation 500mm) et en tout cas n'utiliser aucun système de fixation qui pourrait déformer la gaine.

- 2 **COMMANDE B301:** Enlever le couvercle postérieur (4) de la boîte de commande en dévissant les vis (5) de sorte à atteindre librement les éléments où les câbles seront fixés.



B 301

- COMMANDE B302:** Séparer les deux boîtes (6), en enlevant les vis (5).



B 302

- 3 Un kit d'accessoires est prévu pour chaque modèle de câble permettant de connaître le câble lui-même à la (les) boîte(s) de commande. Le kit K59 est fourni avec les mono-leviers B301 et B302.

Pour installer les câbles sur la (les) boîte (s) suivre les instructions fournies avec chaque kit.

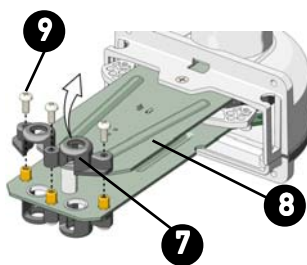
Pour l'installation des câbles C14 et MACH14 suivre les instructions données au paragraphe suivant.

### 3.5 Installation câbles C14 et Mach14

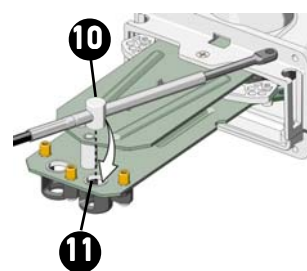


#### 3.5.1 Connexion du câble pour le contrôle de l'inverseur

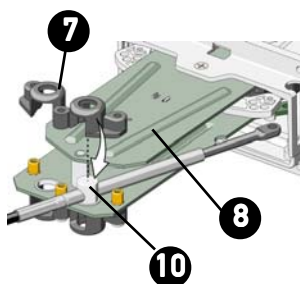
- 1 Positionner la boîte de commande sur une surface (le logo Ultraflex présent sur le moyeu du levier doit être vers le haut). Enlever la butée de gaine (7) de la plaque (8) en dévissant les vis (9).



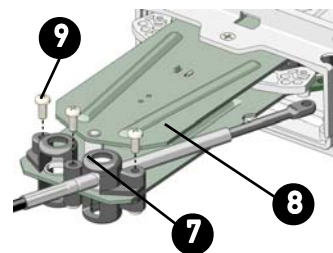
- 2 Connecter le câble de sorte que l'élément cylindrique du connecteur (10) soit placé à l'intérieur du trou (11) de la plaque.



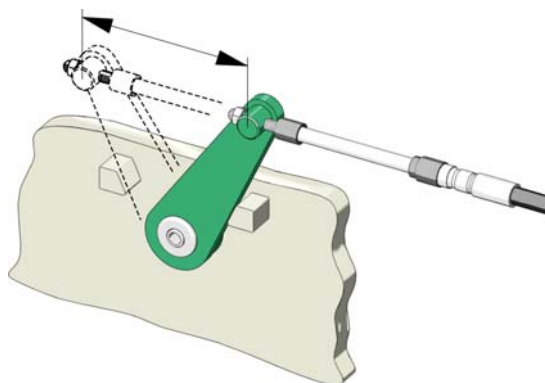
**3** Repositionner la butée de gaine (7) sur la plaque (8) en alignant l'élément cylindrique du connecteur (10) avec le trou de la butée de gaine.



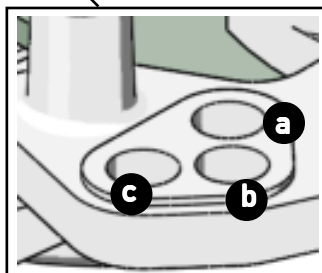
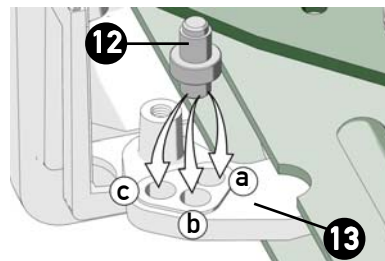
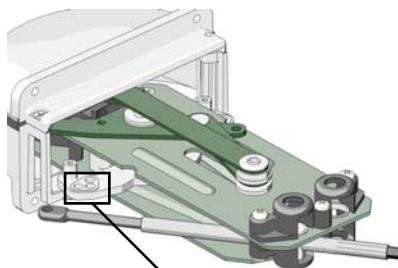
**4** Fixer la butée de gaine (7) à la plaque (8) en serrant les vis (9).



**5** Mesurer sur le moteur la course du levier de l'inverseur de la marche avant à la marche arrière. Considérer les courses disponibles sur le mécanisme de commande et choisir la course la plus proche; par exemple si la course mesurée sur le moteur, d'un fin de course à l'autre est 67 mm, le câble devra être connecté au trou le plus intérieur (course 68 mm); au cas où une course de 70 mm serait mesurée, vérifier si la course de 68 mm sur le mécanisme est suffisante sinon connecter le câble au trou central (course 76 mm); quelques millimètres (5-6) de course excédentaire sur le mécanisme de commande sont compensés par le jeu du câble.



**6** Renverser la boîte de commande (mécanisme intérieur tourné vers le haut). Insérer le pivot (12) dans un des trous (a), (b), ou (c) présents sur le balancier inverseur de la boîte de commande (13).



## NOTE

Le trou est choisi en fonction de la course qu'on veut faire effectuer au câble (se référer au tableau ci-dessous):

TROU	a	b	c
COURSE [mm ]	68	76	82



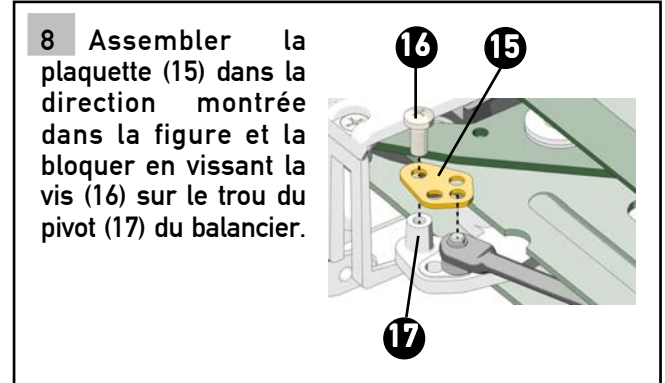
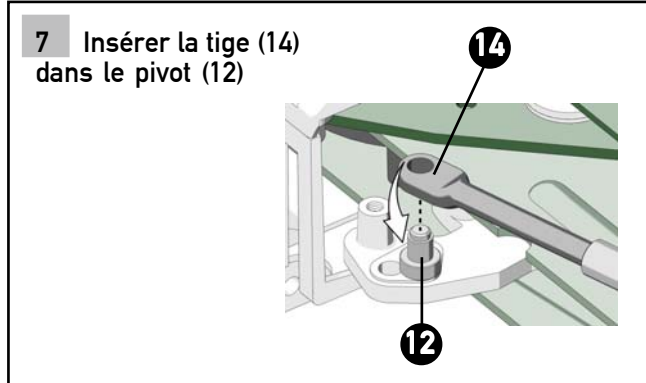


## ⚠ ATTENTION

Régler la course du câble de commande de l'inverseur de sorte à ne pas produire de forçages sur les fins de course du levier sur le moteur.

La non-observation de cette recommandation cause des mauvais fonctionnements du système de contrôle, tels que:

- Résistance élevée lors de l'entraînement du levier
- Usure précoce du mécanisme qui peut provoquer son blocage.

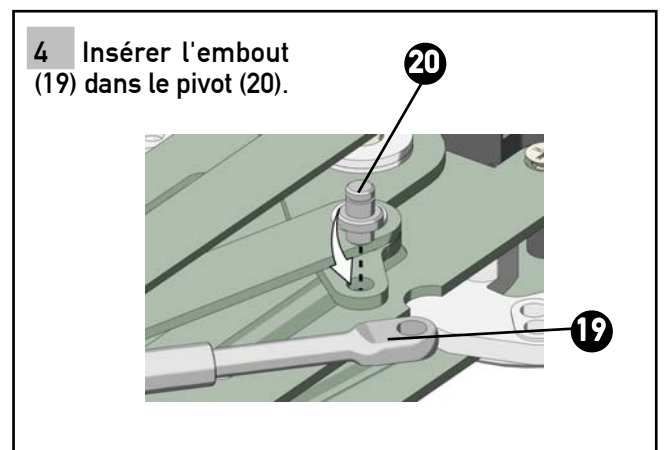
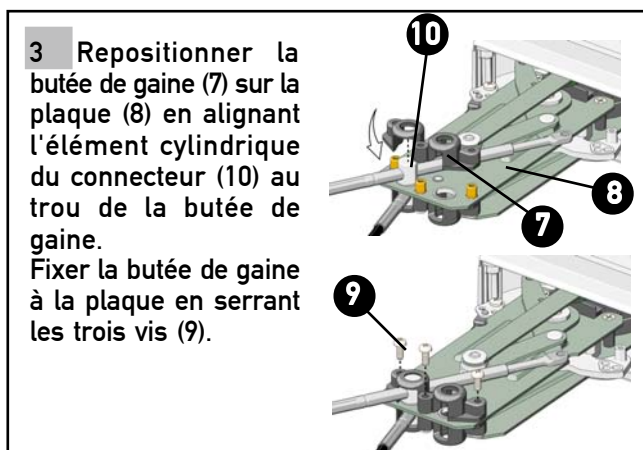
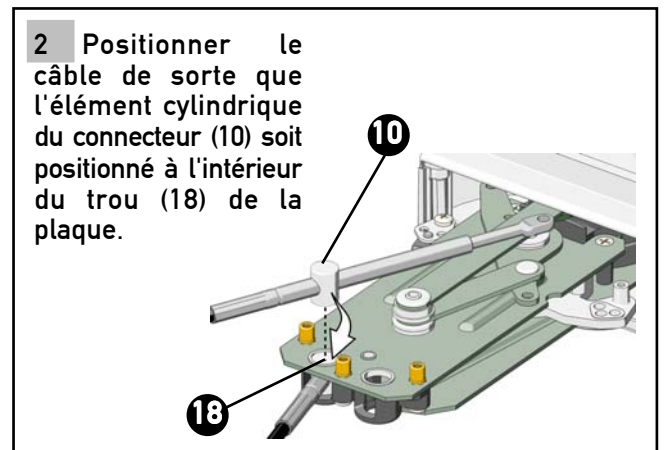
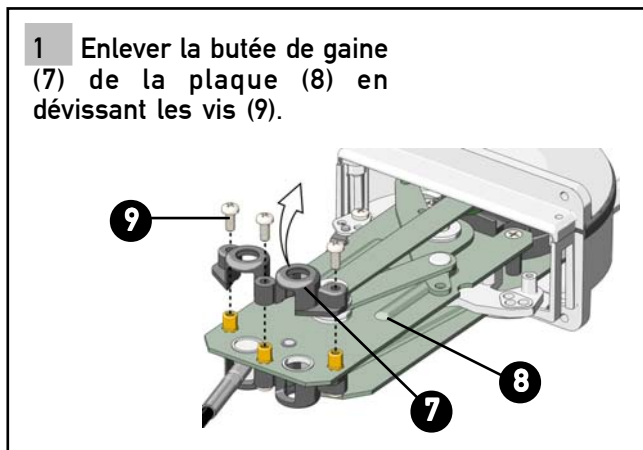


## ⚠ ATTENTION

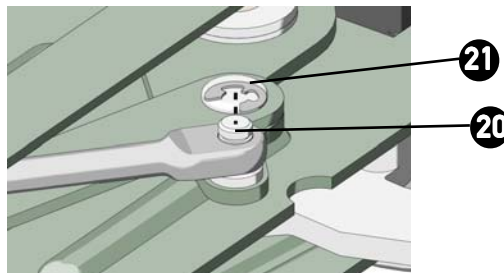
Vérifier le réglage correct de la course de l'inverseur et s'assurer que la condition suivante soit respectée:

Pendant l'insertion de l'inverseur le mouvement du levier doit être toujours fluide, son résistance doit être constante et il ne doit rencontrer aucune résistance en continuant à tourner le levier lui-même en fonction d'accélérateur. Dans le cas contraire contrôler la correspondance de la course entre commande et inverseur sur le moteur.

### 3.5.2 Connexion du câble pour le contrôle du gaz



5 Fixer le câble à l'aide de l'anneau élastique (21) qui doit être inséré dans le logement adéquat obtenu sur le pivot (20).

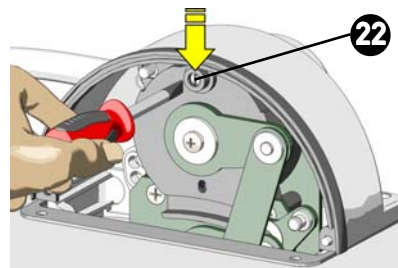


## 3.6 Réglage du dispositif d'embrayage

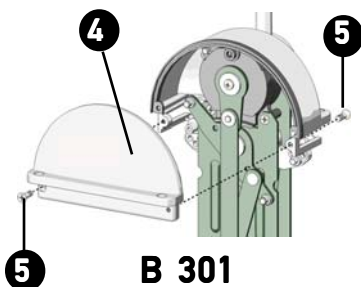
Les boîtes de commande B301 et B302 permettent de régler le dispositif d'embrayage de l'accélérateur; pour faire cela procéder de la façon suivante:

1 Faire pivoter le levier en position correspondante à la moitié de l'accélérateur;

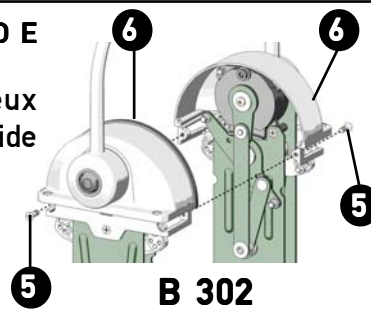
2 A l'aide d'un tournevis serrer le goujon 22 afin d'obtenir le durcissement de l'embrayage, ou le dévisser pour obtenir un mouvement plus souple. Pour vérifier le degré de friction du levier, déplacer ce dernier alternativement dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. ON RECOMMANDE D'EVITER QUE L'EMBRAYAGE AGISSE LORSQU'UNE VITESSE EST PASSEE.



3 **COMMANDE B301:** Repositionner le couvercle postérieur (4) en le fixant à l'aide des vis (5).



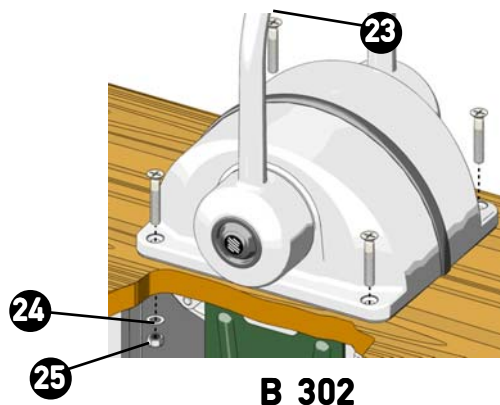
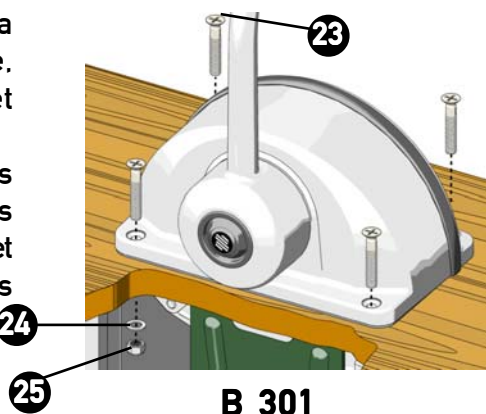
**COMMANDE B302:** Unir les deux boîtes (6) à l'aide des vis (5).



## 3.7 Fixation de la boîte de commande au tableau de bord



1 Insérer la boîte de commande dans la position choisie, ensuite insérer et visser les quatre vis M5x35 (23) avec les rondelles correspondantes (24) et les écrous autofreinés correspondants (25).



2 Positionner l'adhésif fourni sur la couverture chromée.







## 3.8 Installation de l'interrupteur de sécurité neutre

Ce dispositif optionnel permet de démarrer le moteur seulement avec l'inverseur en position de "fou", en évitant tout mouvement dangereux du bateau.

Pour l'assemblage, procéder de la façon suivante:

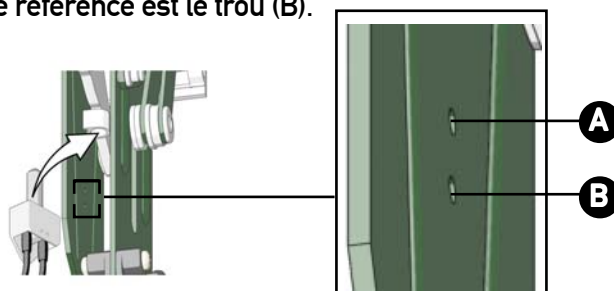
**1** Positionner le levier en avant de sorte à voir les trous présents sur la plaque 26 à travers la fente 27.

**2** Positionner le dispositif 30 sur la plaque 29 en insérant le cylindre 31 à l'intérieur du guide en plastique adéquat 32.

**3** Insérer la vis (33) à travers la fente présente sur la plaque (28), dans le trou de l'interrupteur et le fixer sur la plaque (29). Insérer l'écrou (34) du côté extérieur de la plaque (29) et serrer la vis (33).

### NOTE

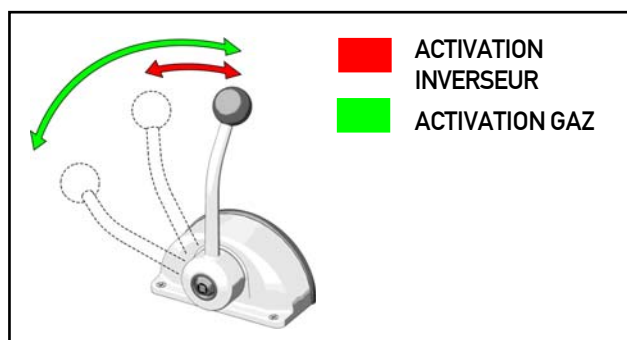
En phase d'installation de l'interrupteur X12, l'ensemble vis et écrou doit être inséré dans le trou (A). Pour l'interrupteur X43, le trou de référence est le trou (B).



## 4 EMPLOI

### 4.1 Emploi du levier

La course du levier est divisée en deux mouvements pendant lesquels l'inverseur est habilité dans la première phase et l'accélérateur est habilité dans la deuxième phase. En positionnant le levier en avant le bateau avance, alors qu'en le positionnant à l'arrière la marche arrière du bateau est activée. Pour activer l'accélérateur sans engager une vitesse, il faut presser le bouton placé sur la partie inférieure du levier et simultanément placer en avant le levier lui-même.



#### **⚠ DANGER**

Avant de démarrer le moteur, si la commande n'a pas d'interrupteur de sécurité, s'assurer qu'il soit au point mort.

## 5 AVERTISSEMENTS DE SECURITE

Cette section décrit les normes de sécurité à suivre pour utiliser correctement l'appareillage. On recommande de lire cette section avec beaucoup d'attention. On recommande aussi de lire les manuels fournis avec les autres composants du système de gouvernement.

### 5.1 Normes de sécurité pendant l'installation et l'emploi

RESPECTER RIGOREUSEMENT les précautions et les critères de sécurité indiqués ci-dessous.

La Société ULTRAFLEX décline toute responsabilité au cas où l'utilisateur ne les respecterait pas; elle n'est pas non plus responsable pour tout type de négligence commise pendant l'emploi du système.

#### **⚠ DANGER**

- **NE PAS INSERER LES MAINS ENTRE LES ORGANES EN MOUVEMENT.**
- Ne pas désactiver ou déconnecter les dispositifs de sécurité.
- Ne pas modifier ou ajouter n'importe quel dispositif au système, sans autorisation écrite ou intervention technique de la Société ULTRAFLEX qui atteste dans la description de l'intervention la modification effectuée.
- Ne pas utiliser l'appareillage pour un but différent de celui auquel il a été destiné et qui est spécifié dans le manuel d'installation et d'entretien.
- Ne pas faire exécuter l'installation par du personnel pas spécialisé.

#### **⚠ ATTENTION**

- Pendant l'installation du système faire très attention à nettoyer à fond afin d'éviter que n'importe quel corps étranger puisse entrer dans le système lui-même. Même l'objet le plus petit pourrait provoquer des dommages permanents qui ne sont pas détectés immédiatement.
- Eviter tout rayon de courbure des câbles <200 mm (8").
- Eviter le contact des câbles avec des bords ou des arêtes de coupe.
- Eviter le contact des câbles avec les sources de chaleur.

### 5.2 Habillement

#### **⚠ ATTENTION**

Pendant les phases d'installation, inspection ou entretien, IL EST RIGOREUSEMENT INTERDIT de porter de colliers, de bracelets ou de vêtements qui pourraient s'engager dans les parties en mouvement.



## 6 ENTRETIEN

### 6.1 Entretien ordinaire



#### **⚠ ATTENTION**

La non-observation des contrôles d'entretien peut causer la perte de guidage avec des dommages matériels et/ou des lésions personnelles.

Les conditions requises pour l'entretien varient selon le climat, la fréquence et le mode d'emploi. Des inspections au moins biennales sont nécessaires; elles doivent être effectuées par un mécanicien nautique spécialisé.

Effectuer les opérations d'entretien suivantes:

- Périodiquement laver avec de l'eau et du savon les composants en enlevant tout dépôt de sel éventuel;
- Tous les mois contrôler et si nécessaire serrer tous les écrous de fixation du système.

#### **⚠ DANGER**

**Le desserrage ou la séparation des écrous de fixation peut causer non seulement le mauvais fonctionnement du système de gouvernement, mais aussi des dommages aux personnes et aux choses.**

- Périodiquement vérifier l'absence de corrosion sur les parties métalliques des extrémités des câbles et d'abrasions sur la gaine.
- Remplacer les parties endommagées qui peuvent compromettre l'intégrité du système de gouvernement.

### 6.2 Entretien extraordinaire



#### ***Assistance technique***

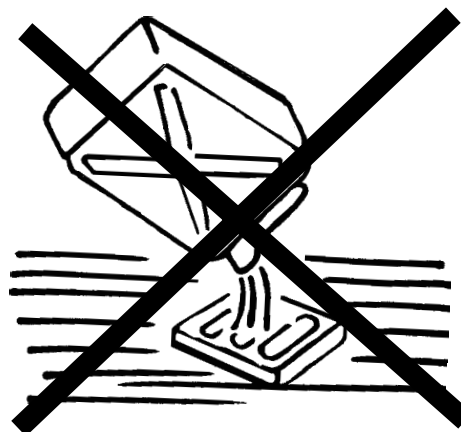
*Pour toute information ou pour l'assistance relative à des applications particulières, nous vous invitons à contacter notre service d'assistance technique (Voir paragraphe "Lettre d'information").*

## 7 DEMOLITION

### 7.1 Démolition

Si le système de commande doit être mis hors service pour quelques raisons que ce soit, les règles fondamentales suivantes doivent être observées pour la protection de l'environnement.

Gaines, conduits flexibles, composants de matériel plastique ou non métalliques, devront être désassemblés et éliminés séparément.



# NOTES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

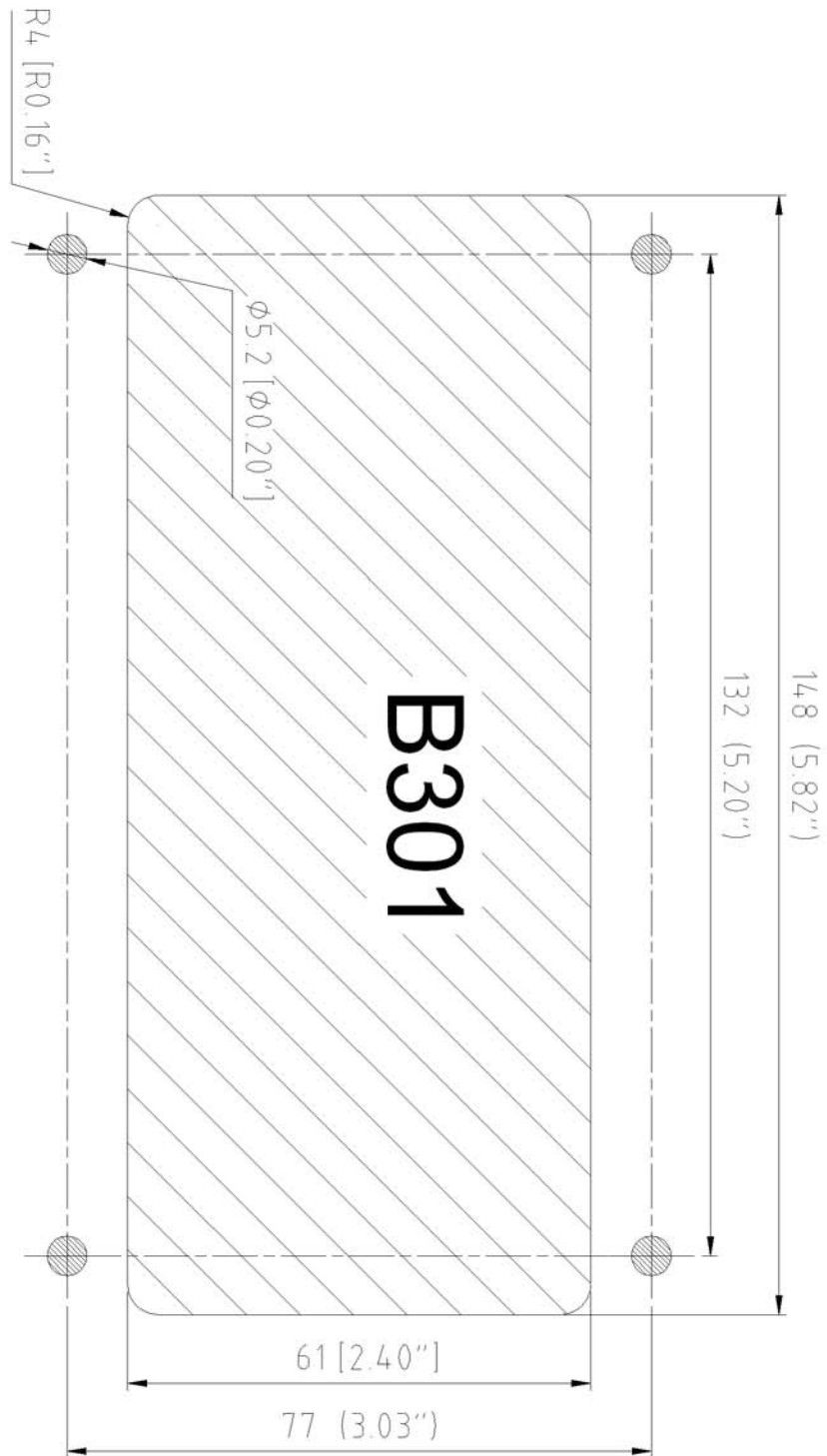
---

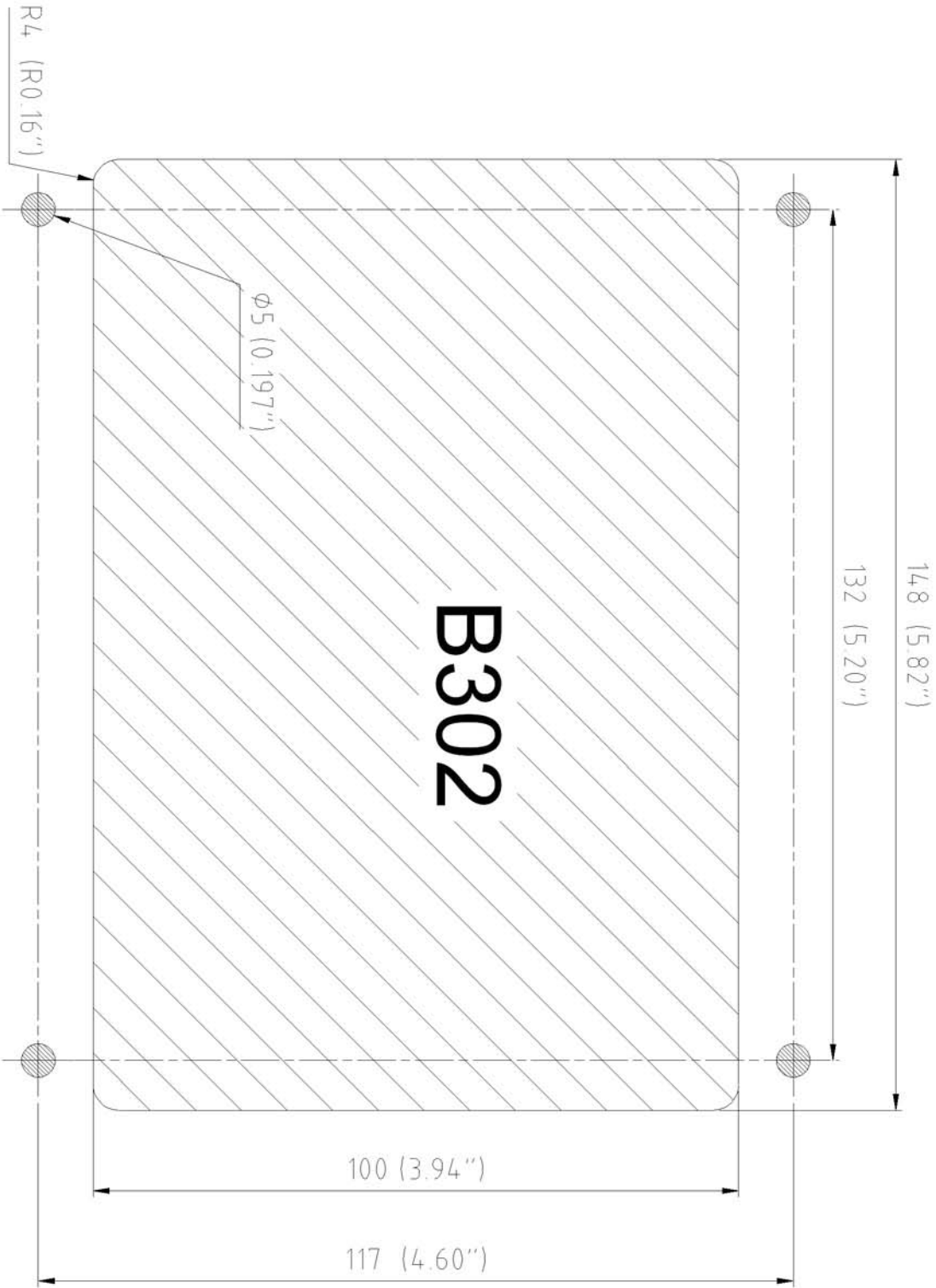
---

---

---

FRANÇAIS









**ULTRAFLEX S.p.A.**

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2