

Installation and Maintenance manual

HYDRAULIC CYLINDERS FOR OUTBOARD ENGINES

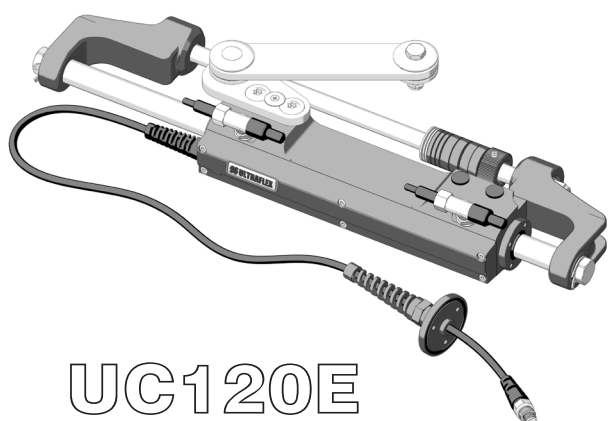
UC120

INTEGRA®

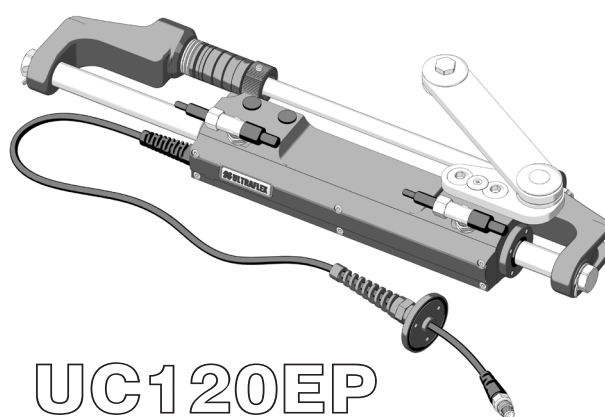
ENGLISH

ITALIANO

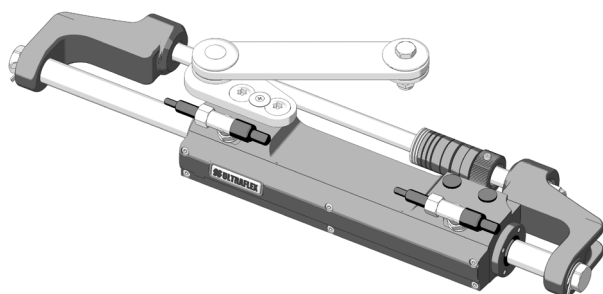
FRANÇAIS



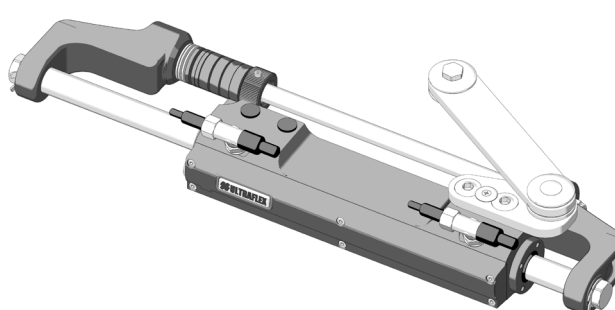
UC120E



UC120EP



UC120-OBF



UC120P-OBF

CE

 **ULTRAFLEX**

EN
page 2

IT
pag. 33

FR
page 65





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.

ULTRAFLEX and **UFLEX** Quality Management Systems are certified by the Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd (DNV-GL), in conformity with the UNI EN ISO 9001:2015 rule.

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

ULTRAFLEX Environmental Management System is certified by the Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd (DNV-GL), in conformity with the UNI EN ISO 14001:2015 rule.

Products for pleasure boats are constantly tested to check their conformity with the 2013/53/EU.



"**ULTRAFLEX** has over 85 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 Sp.A.

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2

TABLE OF CONTENTS



DOCUMENT REVISIONS.....	4
MANUAL USE AND SYMBOLS USED	5
INTRODUCTION	6
WARRANTY	7

1 PRODUCT DESCRIPTION



1.1 INTEGRA SYSTEM	8
1.2 OPERATION IN SAFETY CONDITIONS	8
1.3 CONFIGURATIONS.....	9
1.3.1 INTEGRA EPS CONFIGURATIONS	10
1.3.2 INTEGRA CEPS CONFIGURATIONS	11
1.3.3 INTEGRA JS CONFIGURATIONS	12
1.4 UC120 CYLINDER DESCRIPTION	13
1.5 TECHNICAL FEATURES	14
1.6 MARKING AND SAFETY STICKERS	15

2 TRANSPORT



2.1 GENERAL WARNINGS	16
2.2 PACKAGING CONTENTS	16

3 INSTALLATION



3.1 SAFETY RULES FOR INSTALLATION	18
3.2 MINIMUM TRANSOM REQUIREMENTS	20
3.3 NECESSARY TOOLS	20
3.4 CYLINDER INSTALLATION	21
3.4.1 BULKHEAD POSITIONING (MOD. UC120E OR UC120EP)	24
3.5 HOSE INSTALLATION	25
3.6 TYPES OF INSTALLATION	26
3.7 FILLING AND PURGING	26
3.8 WARNINGS FOR TILTING	26

4 SYSTEM USE



4.1 FIRST USE	27
4.1.1 SYSTEM CHECK	27
4.1.2 CHECK OF INTERFERENCES	28
4.2 SYSTEM OPERATION	28

5 MAINTENANCE



5.1 ORDINARY MAINTENANCE	29
5.2 TROUBLESHOOTING	29

6 DISMANTLING



6.1 DISMANTLING	30
-----------------------	----

IMPORTANT:

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

DOCUMENT REVISIONS

Rev.	Date	Revision description
0	19/06/2020	First edition
1	12/10/2021	Safety warning update
2	12/03/2025	Addition of UC120EP and UC120-OBF models
3	16/12/25	Addition of shaped link arm type 4

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



Denotes that a hazard exists which can result in injury or death if proper precautions are not taken.

⚠ CAUTION



Denotes a reminder of safety practices or directs attention to unsafe practices which could result in personal injury or damage to the craft or components or to the environment.

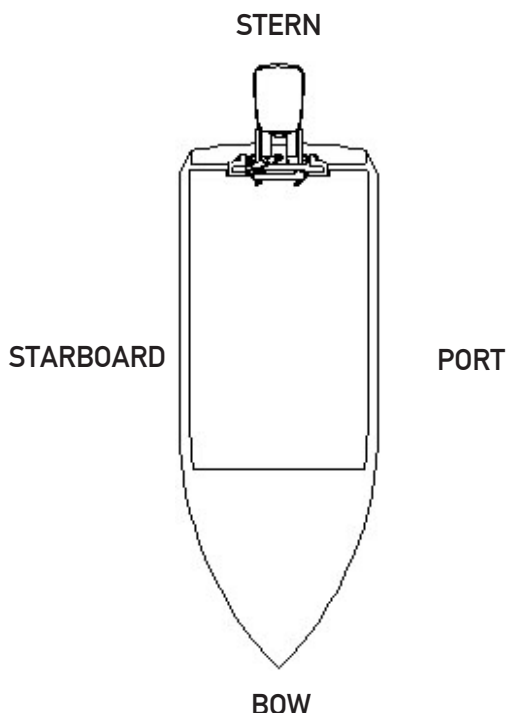
NOTICE



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.

LEGEND

m.p.h. = miles per hour
km/h = kilometres per hour

10 m.p.h. = 8,69 knots
10 m.p.h. = 16,1 km/h
10 knots = 11,5 m.p.h.
10 knots = 18,5 km/h
10 km/h = 6,21 m.p.h.
10 km/h = 5,4 knots



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: +39.010.962.01
Email: service@ultraflexgroup.it
www.ultraflexgroup.it

North - South - Central America:

UFLEX USA

6442 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel: +1.941.351.2628
Email: sales@uflexusa.com
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 **CE** according to the Directive 2013/53/EU.

We remind you that only **CE** marked steering systems must be used on the boats marked **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 INTEGRA system

UC120 series hydraulic cylinders have been designed to be used exclusively with INTEGRA systems.

The INTEGRA system essentially consists of one or more hydraulic cylinders equipped with electronic components controlled through a data network managed by a special power unit.

The INTEGRA system can have three main configurations: EPS, CEPS or JS.

The INTEGRA EPS version envisages the use of an electronic UC120E (or UC120EP) cylinder combined, in the case of several engines, with a UC120P-OBF (or UC120-OBF) hydraulic cylinder and coupling bars (see par. 1.3.1), all managed by a single control unit.

INTEGRA CEPS version involves the use of two electronic cylinders - UC120E (or UC120EP) - combined with coupling bars (see par. 1.3.2) in the two and four engine versions.

The INTEGRA JS version, which can be used with two or more engines, provides for the use of two UC120E (or UC120EP) electronic cylinders in combination with one or two dedicated coupling bars depending on the configuration of three and four engines (see par. 1.3.3). Each UC120E (or UC120EP) cylinder is managed by a dedicated control unit.

For a complete description and other information on the INTEGRA system, refer to the "INTEGRA Installation Instructions" supplied.

1.2 Operation in safety conditions

The safety warnings below give information about any risk that could occur during the boat operation and the prescriptions for a safe navigation.

In no event shall **ULTRAFLEX** be held responsible for material or physical damage due to the non-compliance with these prescriptions.

WARNING

Before beginning the installation, check the mounting compatibility of the UC120 cylinder to the engine used. It is also necessary to read and understand the instructions contained in this manual as well as any other documentation supplied with the boat.

We recommend keeping on the boat a copy of the Application Guide and/or of this manual to consult it immediately if necessary.

DANGER

Do not modify the steering cylinder in any way to fit it to your engine application: the cylinder will not operate safely and will endanger the boat (causing possible impacts and capsizing) and its occupants (causing physical injuries that can lead to death).

WARNING

ULTRAFLEX steering systems must not be installed on boats equipped with engines whose maximum horsepower is higher than the horsepower rating approved by boat manufacturer.

WARNING

All INTEGRA hydraulic steering systems must not be installed on race boats.



⚠ DANGER

It is forbidden to disassemble the components which are supplied preassembled to avoid compromising the product integrity.

⚠ WARNING

The boat must be used **EXCLUSIVELY** by users knowing its features and controls. All the people on the boat must wear the personal protective equipment approved by the Maritime Authorities.

⚠ DANGER

The boat must **NEVER** be driven by people under the influence of alcohol or drugs.

⚠ WARNING

After using the boat, its components must be rinsed with clean and low pressure fresh water. It is not allowed to use any water-jet pipe or pressure washing equipment. Do not use detergents containing acetone, ammonia, acids or other corrosive substances. In particular, it is necessary to prevent the components from coming into contact with some specific detergents used for cleaning fiberglass hulls since they could corrode the stainless steel components.

1.3 Configurations

UC120E and UC120-OBF cylinders are available in the PORT and STARBOARD versions.

The choice of whether to use the PORT or STARBOARD version of the electronic cylinders depends on the outlet position of the cables according to the passage arrangements on the boat.

NOTICE

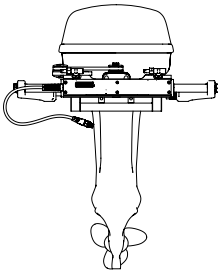
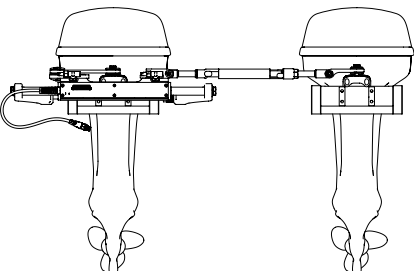
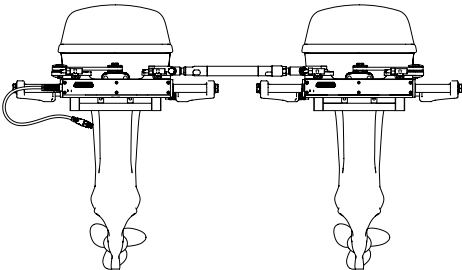
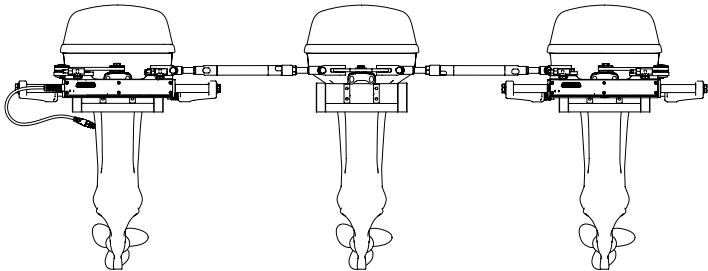
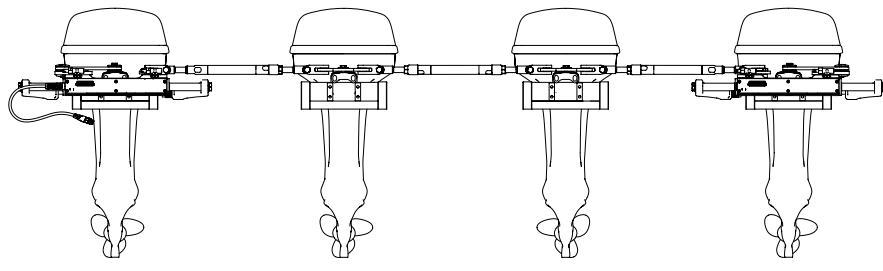
When using an electronic cylinder together with a coupling bar in combination with a hydraulic cylinder, the electronic UC120E electronic cylinder must **ALWAYS** be combined with a UC120P-OBF hydraulic cylinder and the UC120EP electronic cylinder must **ALWAYS** be combined with a UC120-OBF hydraulic cylinder.

In the configuration schemes in the following paragraphs, the UC120E electronic cylinder in the STARBOARD version and the UC120P-OBF hydraulic cylinder in the PORT version are shown as examples.



1.3.1 INTEGRA EPS configurations

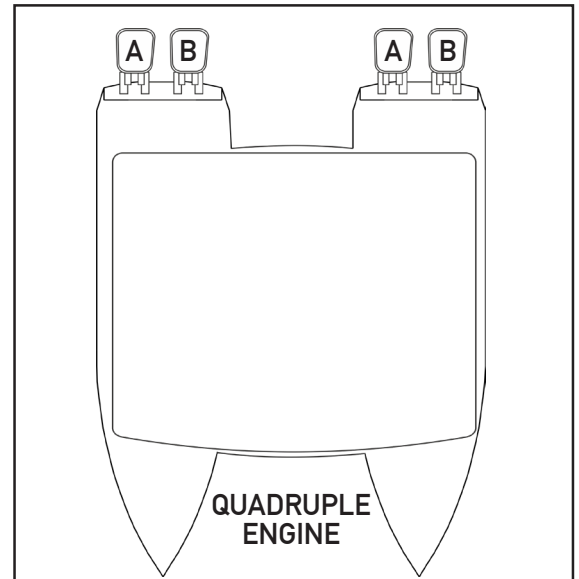
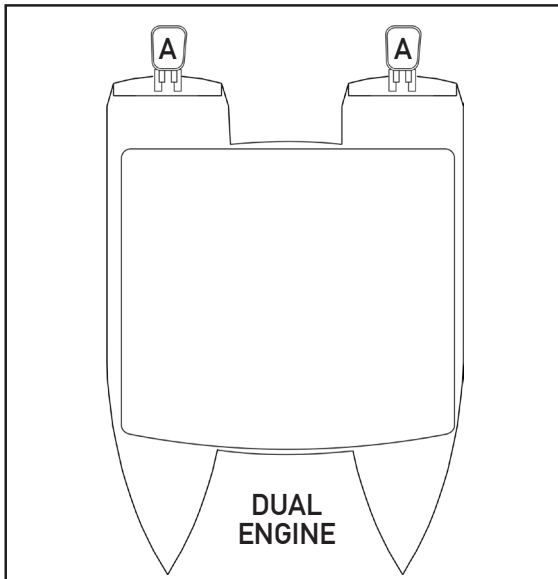
INTEGRA EPS version involves the use of an electronic UC120E (or UC120EP) cylinder combined, in the case of several engines, with a UC120P-OBF (or UC120-OBF) hydraulic cylinder and dedicated coupling bars depending on the configuration. Just some of the possible configurations are shown below. For further information contact **ULTRAFLEX** Technical Assistance Service:

ENGINE NUMBER	
SINGLE ENGINE	 With 1 cylinder UC120E Engine up to a max. power of 400 hp or up to max. 70 mph
	 With 1 cylinder UC120E and 1 bar A96-120 Engines with non counter-rotating propellers up to a max. power of 200 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph Engines with counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph
DUAL ENGINE	 With 1 cylinder UC120E, 1 cylinder UC120P-OBF and 1 bar A95-120 Engines with non counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph Engines with counter-rotating propellers up to a max. power of 400 hp per engine or up to a max. speed of 75 mph
	 With 1 cylinder UC120E, 1 cylinder UC120P-OBF and 1 bar A97-120 Engines with propellers up to a max. power of 400 hp per engine or up to a max. speed 75 mph
TRIPLE ENGINE	 With 1 cylinder UC120E, 1 cylinder UC120P-OBF and bar A98-120 Engines with propellers up to a max. power of 400 hp per engine or up to a max. speed 75 mph
QUADRUPLE ENGINE	



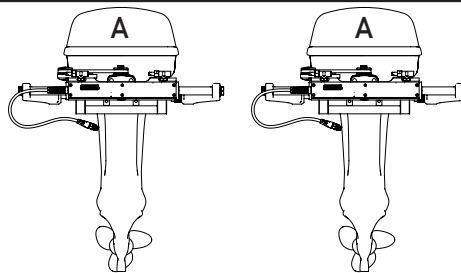
1.3.2 INTEGRA CEPS configurations

INTEGRA CEPS version can be used on boats with two hulls. It uses two UC120E (or UC120EP) electronic cylinders in combination with one or two bars in the two and four engine versions respectively. Just some of the possible configurations are shown below. For further information contact **ULTRAFLEX** Technical Assistance Service:



ENGINE NUMBER

DUAL ENGINE

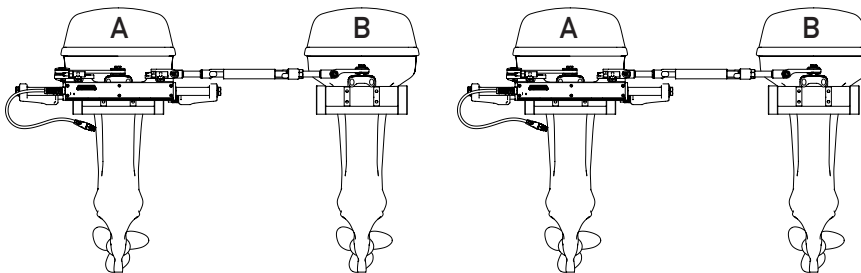


Dual engine: one STARBOARD and one PORT, each one controlled by a cylinder UC120E.

With 2 cylinders UC120E

Engines up to a max. power of 400 hp for each engine "A" or up to a max. of 70 mph

QUADRUPLE ENGINE

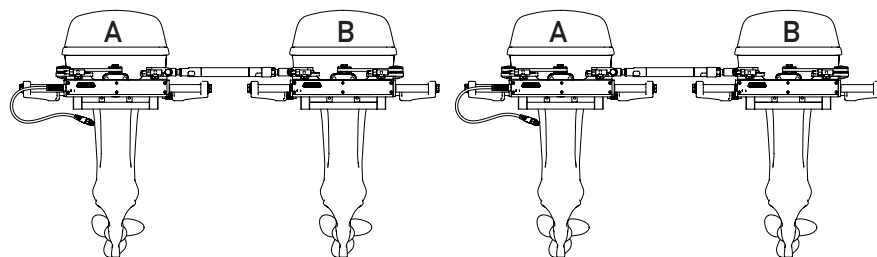


Quadruple engine: two STARBOARD and two PORT.

With 2 cylinders UC120E and 2 bars A96-120

Engines "A" and "B" with non counter-rotating propellers up to a max. power of 200 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph

Engines "A" and "B" with counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph



Quadruple engine: two STARBOARD and two PORT.

With 2 cylinders UC120E 2 cylinders UC120P-0BF and 2 bars A95-120

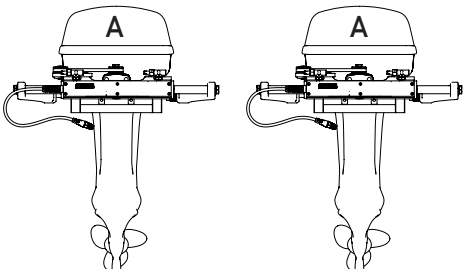
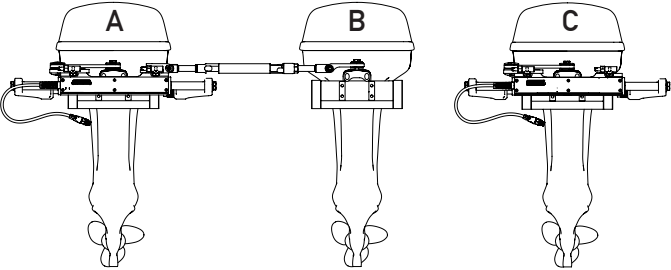
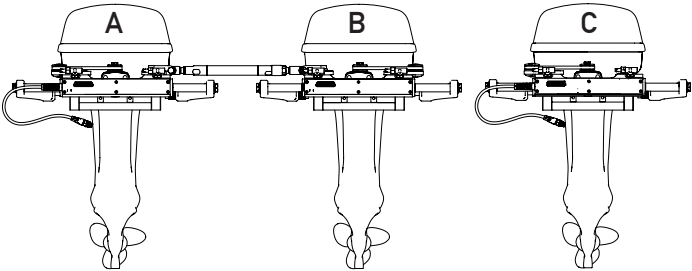
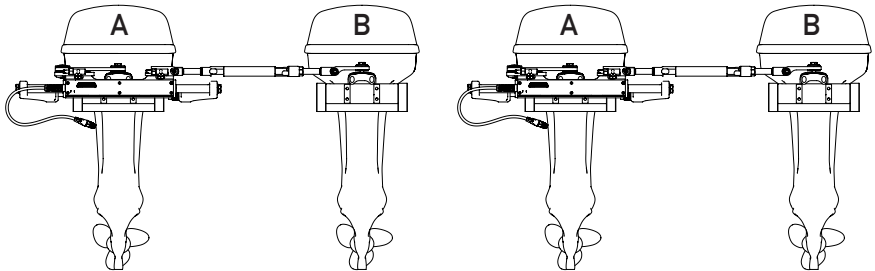
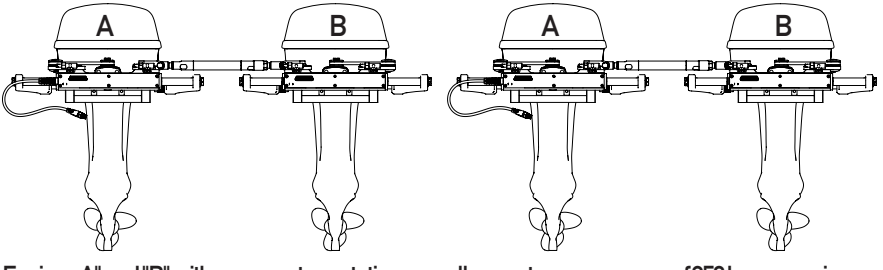
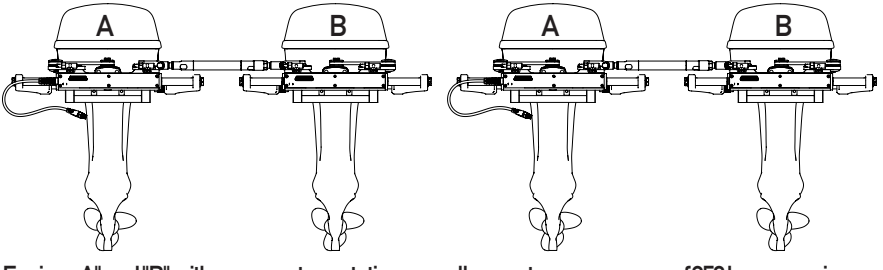
Engines "A" and "B" with non counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph

Engines "A" and "B" with counter-rotating propellers up to a max. power of 400 hp per engine or up to a max. speed of 75 mph



1.3.3 INTEGRA JS configurations

INTEGRA JS version, which can be used with two or more engines, uses two UC120E (or UC120EP) electronic cylinders in combination with one or two bars in the three and four engine versions respectively. Just some of the possible configurations are shown below. For further information contact **ULTRAFLEX** Technical Assistance Service:

ENGINE NUMBER	
DUAL ENGINE	 With 2 cylinders UC120E Engines up to a max. power of 400 hp for each engine "A" or up to a max. of 70 mph
	 With 2 cylinders UC120E and 1 bar A96-120 Engines A" and "B" with non counter-rotating propellers up to a max. power of 200 hp per engine, including engine "C", or up to a max. speed of 70 mph Engines A" and "B" with counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine, including engine "C", or up to a max. speed of 70 mph
TRIPLE ENGINE	 With 2 cylinders UC120E, 1 cylinder UC120P-OBP and 1 bar A95-120 Engines A" and "B" with non counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine, including engine "C", or up to a max. speed of 70 mph Engines A" and "B" with counter-rotating propellers up to a max. power of 400 hp per engine, including engine "C", or up to a max. speed of 70 mph
	 With 2 cylinders UC120E and 2 bars A96-120 Engines A" and "B" with non counter-rotating propellers up to a max. power of 200 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph Engines A" and "B" with counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph
QUADRUPLE ENGINE	 With 2 cylinders UC120E 2 cylinders UC120P-OBP and 2 bars A95-120 Engines A" and "B" with non counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph Engines A" and "B" with counter-rotating propellers up to a max. power of 400 hp per engine or up to a max. speed of 75 mph
	 With 2 cylinders UC120E 2 cylinders UC120P-OBP and 2 bars A95-120 Engines A" and "B" with non counter-rotating propellers up to a max. power of 350 hp per engine or up to a max. speed of 70 mph Engines A" and "B" with counter-rotating propellers up to a max. power of 400 hp per engine or up to a max. speed of 75 mph



1.4 UC120 cylinder description

UC120 is a front mounted outboard hydraulic cylinder designed and built to be used as part of the INTEGRA system.

The cylinder is applied to the tilting tube of commercial engines as shown in the attached "Application guide". In fact, thanks to the use of two different link arms and a series of specially sized spacers, it is possible to adapt the cylinder to any type of installation.

For applications with several engines, the cylinder must be fitted with a coupling bar (see par. 1.3).

UC120E (or UC120EP) cylinder is equipped with an integrated position sensor which allows the cylinder position to be constantly communicated.

UC120E (or UC120EP) cylinder must be used for each configuration (see par. 1.3). UC120P-OBF (UC120-OBF) cylinder has the same characteristics as the E version but it does not have a position sensor.

This model can be used, always in combination with an E version cylinder, for all configurations with several engines.

The picture below shows the main components of the cylinder:

1 Cylinder body

2 Bleeders

3 Bull horns

4 Tilt tube rod

5 Spacers

6 Adjustment collar

7a Straight link arm type 1

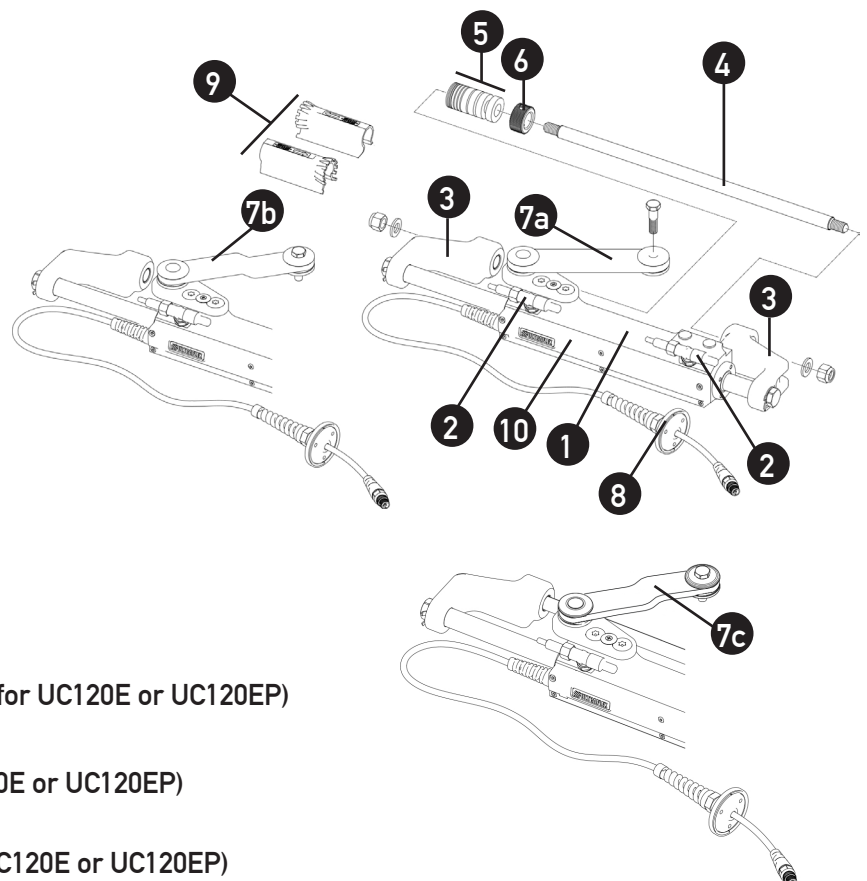
7b Shaped link arm type 2

7c Shaped link arm type 4

8 Communication cable bulkhead (only for UC120E or UC120EP)

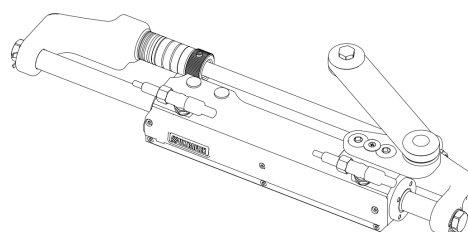
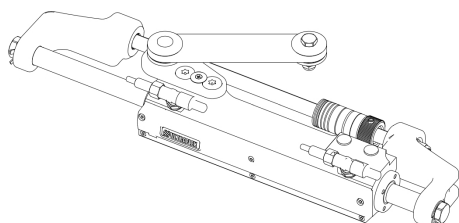
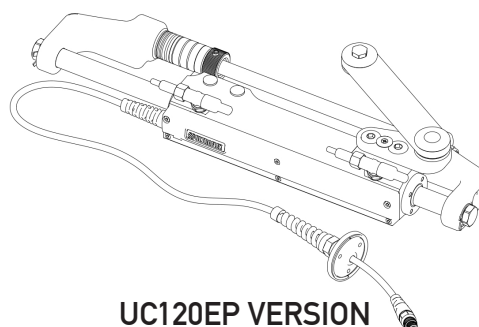
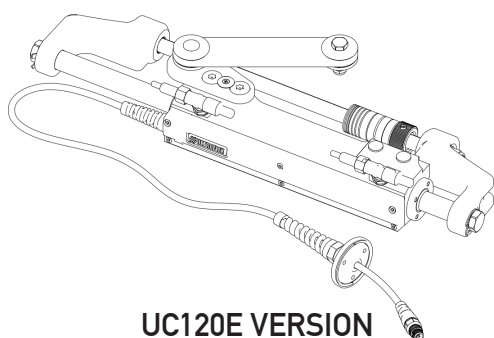
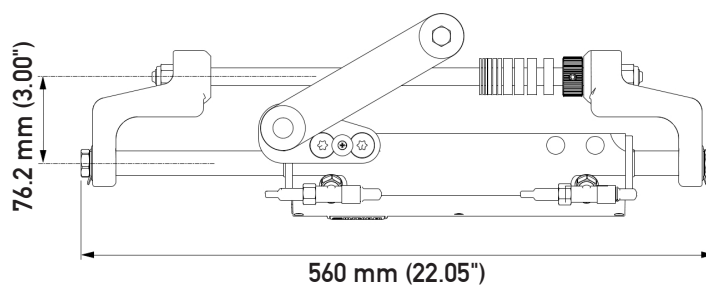
9 Cylinder lock brackets (only for UC120E or UC120EP)

10 Electronic position sensor (only for UC120E or UC120EP)



1.5 Technical features

SPECIFICATIONS	TYPE 1 and 2
Volume	123 cc - 7.5 cu. in
Output force*	800 Kg - 1764 lbs (@120 bar)
Inside diameter	36,5 mm - 1.44"
Stroke	184 mm - 7.24"
Oil	OL460 Ultraflex



⚠ CAUTION

*The cylinder output force is a theoretical force with a system pressure of 120 bar. This force does not correspond to the one normally used by the system but it represents the limiting conditions of use.

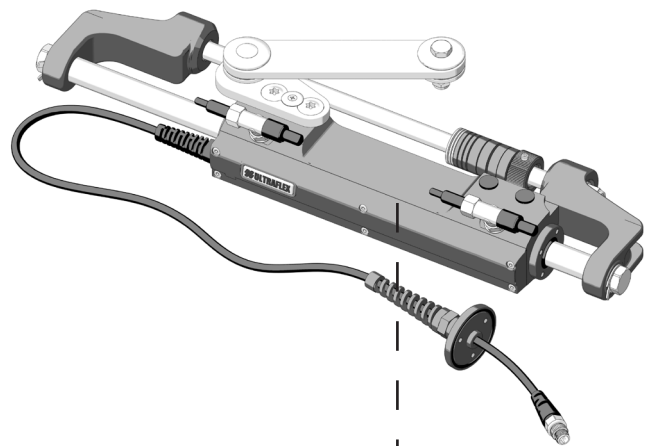
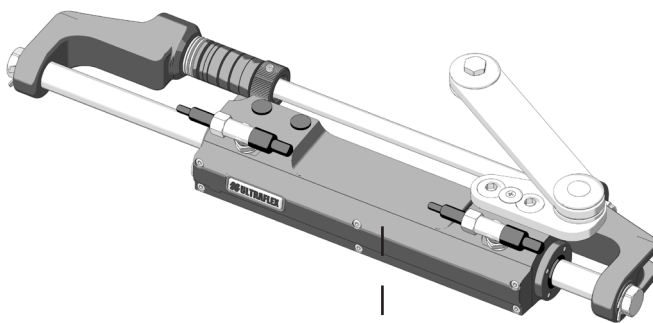


1.6 Marking and safety stickers

The **CE** conformity plate is positioned on the cylinder. It contains the manufacturer's logotype and several product data (see the picture below).

The plate must not be removed at all.

For any communication with the manufacturer always mention the serial number (indicated on the plate itself).



- 1 Component type and model
- 2 Component code
- 3 Year of manufacture and serial number
- 4 Maximum operating pressure



2 TRANSPORT

2.1 General warnings

The product weight with its packaging is 8kg (18 pounds) and so it can be handled manually.

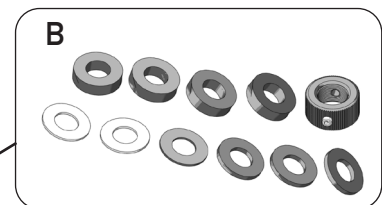
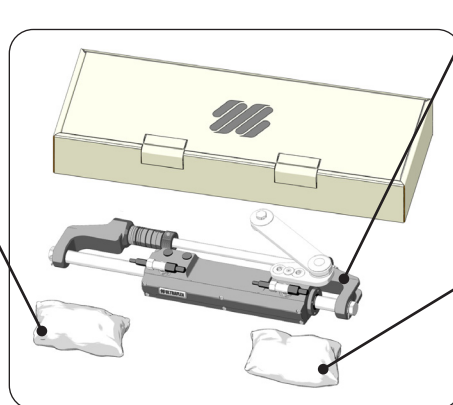
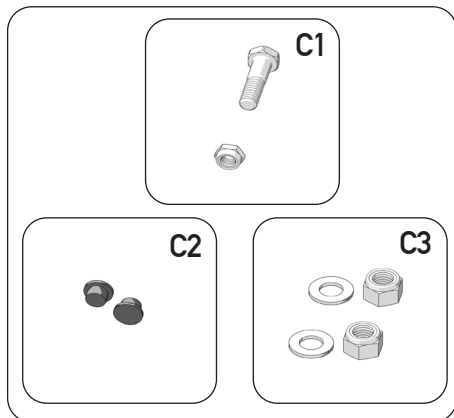
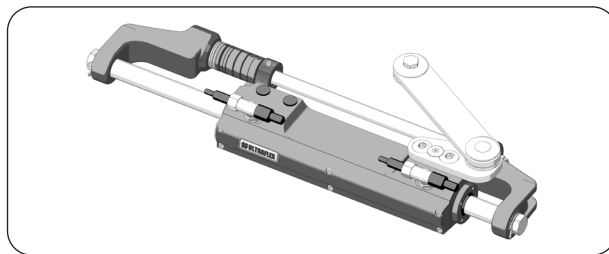
⚠ WARNING

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.

UC120P-OBF (or UC120-OBF)



CONTENTS OF THE STANDARD PACKAGING:

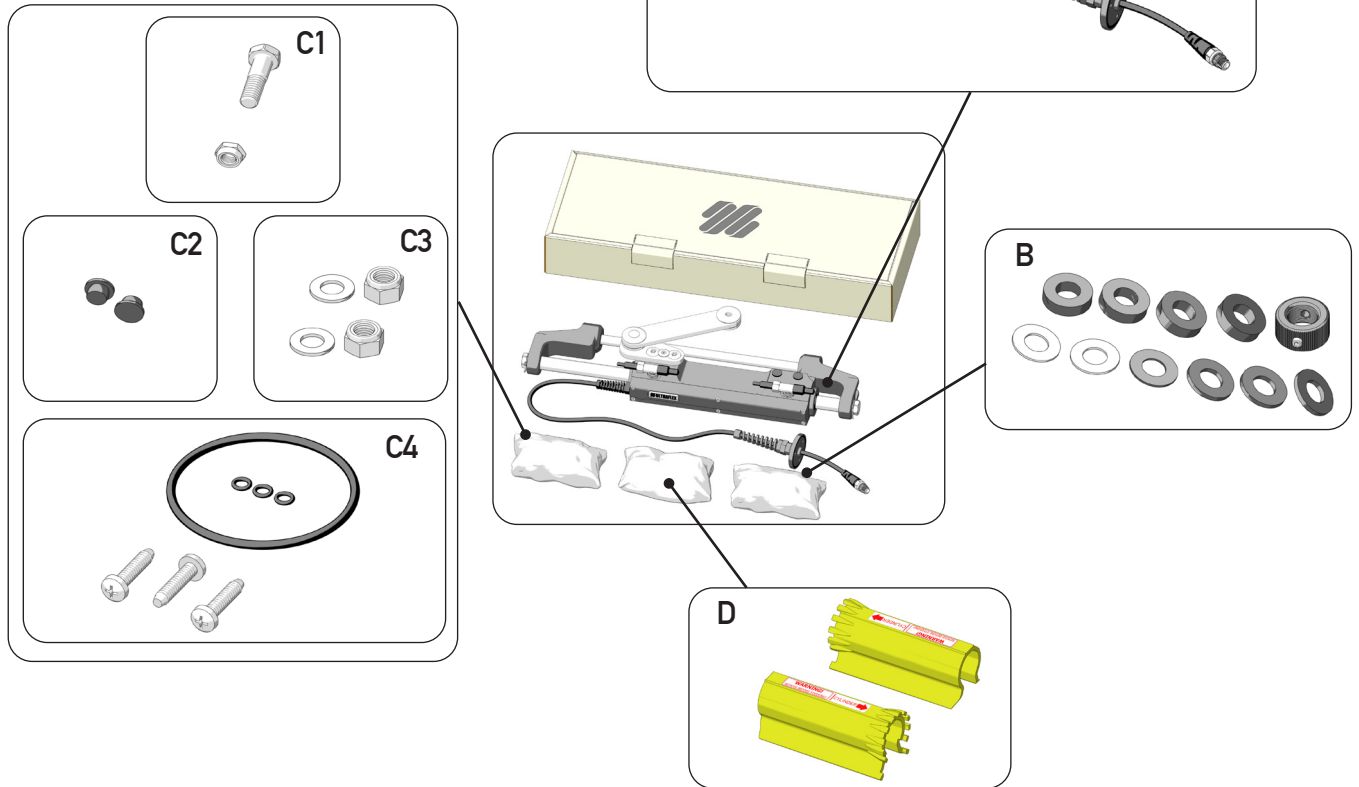
- A) No.1 cylinder body with rod, fittings, bull horns and link arms;
- B) No.1 spacer kit composed of:
 - No.8 plastic spacers;
 - No.2 steel spacers;
 - No.1 ring nut for adjustment collar;
- C) bag containing 3 smaller bags:
 - C1) No.1 screw connecting the tiller arm + No.1 nut.
 - C2) No.2 caps for the threaded holes that are not used.
 - C3) No.2 locknuts + n°2 washers.

⚠ CAUTION

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



UC120E (or UC120EP)



CONTENTS OF THE STANDARD PACKAGING:

- A) No.1 cylinder body with rod, fittings, bull horns and link arms and position sensor;
- B) No.1 spacer kit composed of:
 - No.8 plastic spacers;
 - No.2 steel spacers;
 - No.1 ring nut for adjustment collar;
- C) bag containing 3 smaller bags:
 - C1) No.1 screw connecting the tiller arm + No.1 nut.
 - C2) No.2 caps for the threaded holes that are not used.
 - C3) No.2 locknuts + n°2 washers.
 - C4) n°3 bulkhead fastening screws + n°3 o-ring for bulkhead screws + n°1 O-ring for bulkhead;
- D) Cylinder lock brackets.

⚠ CAUTION

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



3 INSTALLATION

3.1 Safety rules for installation

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

- The hydraulic components must not be installed in places where the operating temperature is over 80°C.
- 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. Any replacement or unauthorised addition can compromise the equipment performances, reliability and safety.
- 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.
- The equipment must not be installed by unskilled staff but only by the manufacturer or by an authorised dealer.
- Do not disassemble the hydraulic connections before bleeding the oil in the system completely. The hoses can contain high pressure oil.

WARNING

- Read and understand the instructions given in this manual as well as any other documentation supplied with the boat indicating installation procedures. If an instruction is not very clear or contradictory and in case of doubts, contact **ULTRAFLEX** Customer Service.
- Make sure all the necessary components are available for installation.
- Do not put the feet on the cylinder.
- Be careful not to scratch the cylinder rod to avoid any water infiltrations.
- Do not connect any switch on the steering wheel to prevent the cables from twisting.
- During installation, make sure to tighten the connectors correctly in compliance with the tightening torques recommended for the different components. Any incorrect fastening could cause a loss of control and possible boat impacts and/or capsizing with material damage and physical injuries that could lead to death.
- After installing and purging the system, check before starting the navigation. Turn the steering wheel until the cylinder or the cylinders installed reach the end of stroke. Repeat this operation turning the steering wheel in the opposite direction. Repeat this operation with all the steering systems until you are sure they are installed correctly and the system works properly.
- Carefully use sealing fluid (such as Loctite). If it reaches the hydraulic system, it may cause damage and mechanical failure.
- Do not use teflon tape or adhesive tape to seal the fittings, as this material may be injected, by causing the system fail.
- During the system installation, be careful to keep everything very clean, prevent foreign matters from entering the system. Even a little object may cause lasting damage that are not detected immediately.
- Check the system and eliminate any interferences (see par. 4.1.2)
- Avoid too narrow bend radius of hoses.
- Avoid the hose contact with edges or sharp corners.
- Avoid the hose contact with heat sources.
- During installation, inspection or maintenance, IT IS STRICTLY FORBIDDEN to wear necklaces, bracelets or clothes which could get caught in the moving parts.



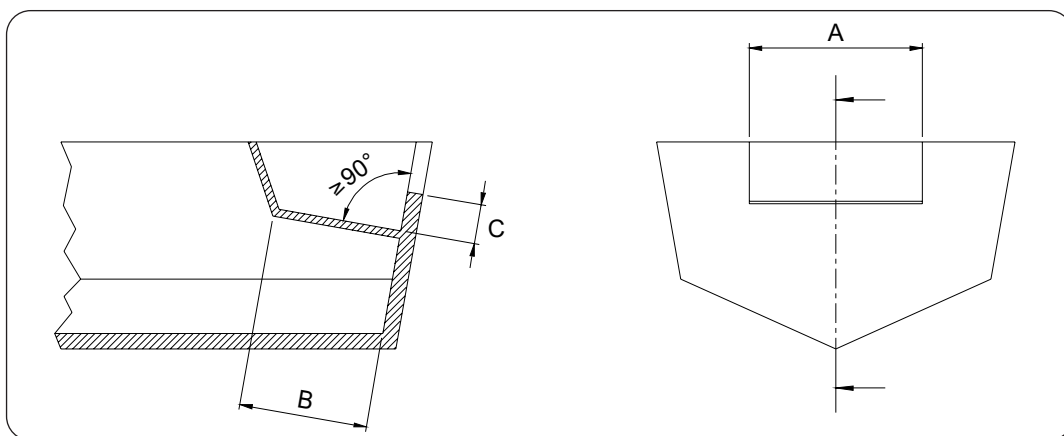
NOTICE

- The installation must be carried out according to the prescriptions of the system manufacturer. The hydraulic lines must be fixed by means of clips, belts or any other system preventing damage due to friction or vibrations. The clips, the belts or the other devices must be corrosion resistant and must be conceived to avoid cuts, abrasions or damage to the hydraulic lines. They must also be compatible with the materials making up the hydraulic line.
- The hydraulic lines must not go below the waterline.
- During the first installation, in case of changes to the system components and when maintenance requires disconnecting/connecting mechanical or hydraulic interfaces, some tests must be carried out to check the integrity and the good operation of each steering system installed on the boat. In particular, these tests must ensure the absence of any type of interference (see par. 4.1.1 and 4.1.2) and of leaks from the hydraulic and mechanical components by submitting the system to a precise test pressure for about 60 seconds.



3.2 Minimum transom requirements

The following picture shows the minimum splash well dimensions. These dimensions must be respected in order to prevent the cylinder from being damaged when the outboard engine is completely tilted upwards. The picture shows also the minimum transom dimensions, needed for the installation and the correct operation of the engine steering cylinder.



MINIMUM SPLASH WELL DIMENSION REQUIREMENTS			
Engine No.	A	B	C
1	576 mm - 22.68"	305 mm - 12"	152 mm - 5.98"
2	1152 mm - 45.35"	305 mm - 12"	152 mm - 5.98"

NOTICE

In case of configurations with three or four engines it is necessary to check the dimensions of the transom and the relative cockpit before starting the installation phase.

⚠ WARNING

ENGINE JACK PLATE APPLICATION TO THE TRANSOM.

A jack plate installation will change all the application clearances. A new clearance check must be completed with the tilting of the engine in conjunction with the vertical movement of the jack plate in all the possible positions. If the steering cylinder comes into contact with the splash well, transom and/or jack plate, stop the installation immediately! Use the jack plate manufacturer's instructions to limit the upper or lower direction in which the interference occurs. If this is not possible please contact specialized staff.

3.3 Necessary tools



Open end
wrench
9/16"



Open end
wrench
16 mm



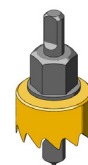
Open end
wrench
3/4"



Open end
wrench
11/16"



Drill



Hole saw
Ø 25 mm - 1"



Allen wrench
[1/8"]



Torque wrench



MOLYKOTE® 1000



⊕
Cross slot screwdriver



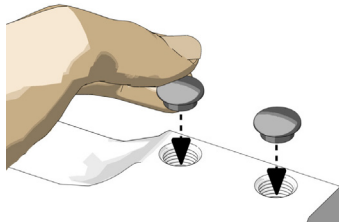
3.4 Cylinder installation

NOTICE

The following installation procedure applies to both UC120E and UC120P-OBF models. Please consider that UC120P-OBF cylinder is a port version.

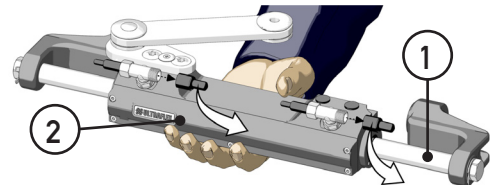
⚠ CAUTION

During the installation phases use only stainless steel tools to avoid the oxidation of the metal parts.



- 1 In case of single cylinder installation mount the supplied caps on the cylinder body as shown in the picture.

- 2 After removing the protective caps of the fittings, manually center the rod (1) on the cylinder body (2).



⚠ CAUTION

During this phase an oil leak from the fittings can occur. This oil must not be discharged into the sea in any case.

- 3 Position the engine straight so that its arm is perpendicular to the transom.

- 4 With reference to the application instructions contained in the Application Guide, position the screw (3) contained in the C1 bag (see par. 2.2) and connect the link arm to the tiller arm. Tighten the screw by using a 16 mm wrench with a torque of 54[Nm] (39.8 [lb-ft]). Thread on the locknut (4) by using a 9/16" wrench and tighten it with a torque of 27[Nm] (19.9 [lb-ft]). After tightening the locknut (4), check for the right torque 54[Nm] (39.8 [lb-ft]) of the screw (3).

⚠ WARNING

If the locknut is tightened incorrectly, this could result in a loss of control of the boat causing impacts and/or capsizing and material damage and physical injuries that could lead to death.

⚠ WARNING

Check that the maximum thickness of the outboard engine arm is less than or equal to 11.4mm - 0.45" as required by mandatory rules. Check that the nylon part of the self-locking nut (4) is fully gripped on the screw thread (3).

⚠ WARNING

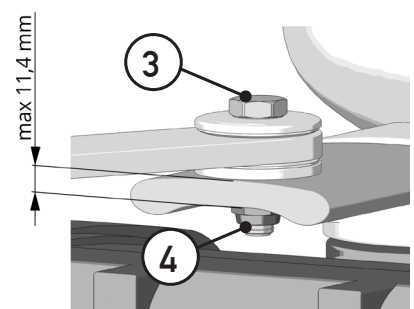
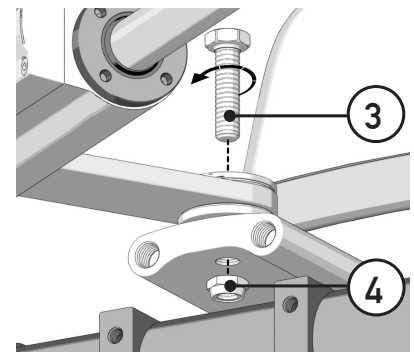
To tighten the screw (3) and the locknut (4) on the tiller arm ask your mechanic for the maximum torque allowed. If it is lower than the one indicated in this manual, tighten with the torque indicated by the mechanic.

⚠ CAUTION

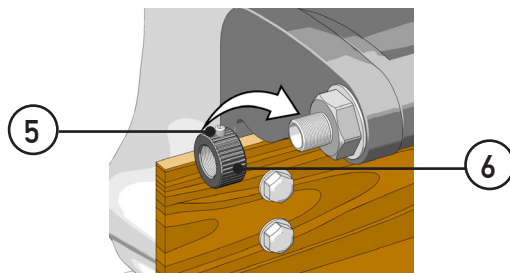
If the locknut (4) is disassembled, it must be replaced with a locknut of the same type. (Contact our customer care, see page 6).

⚠ WARNING

It is important to check periodically, at least every 3 months (or every month for professional uses), the right torque of this screw (3) and of the locknut (4).



5 Fit the set screw (5) on the adjustment collar (6) (contained in bag B - Par 2.2) and screw it to the right side of the tilt tube until it comes into contact with the tilt tube stop nut, even in case of port applications.

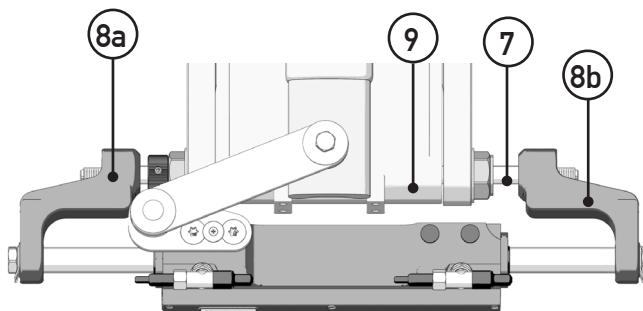


6 Remove the tilt tube rod (7) and grase it generously, using marine grease.

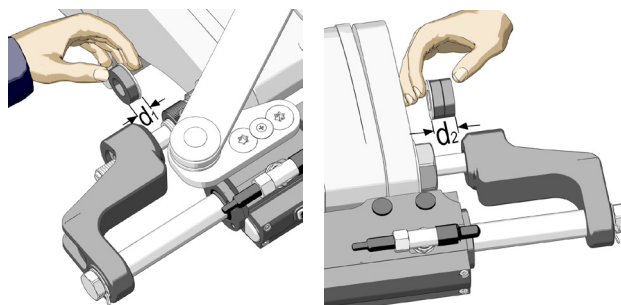
Insert the tilt tube rod through the right and left bull horns (8a and 8b) and the tilt tube (9) as shown in the picture.

NOTICE

In this phase ensure that the cylinder body is centered on the rod and that the engine is perpendicular to the transom.



7 Choose and check the spacers to fill gap " d_1 " between ring nut and bullhorn and gap " d_2 " between tilt tube and bullhorn considering the thickness of the stainless washer.



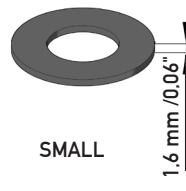
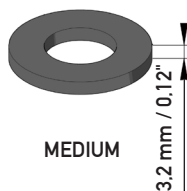
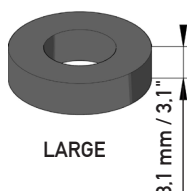
WARNING

Always leave a minimum clearance between spacers and bull horn in order to allow the rod tilting in the tilt tube.

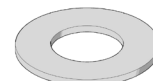
NOTICE

When installing with COX engines, use the spacers specified in the engines manual.

SPACERS



STAINLESS STEEL SPACER



8 Once the correct spacers have been chosen, remove the tilt tube rod.

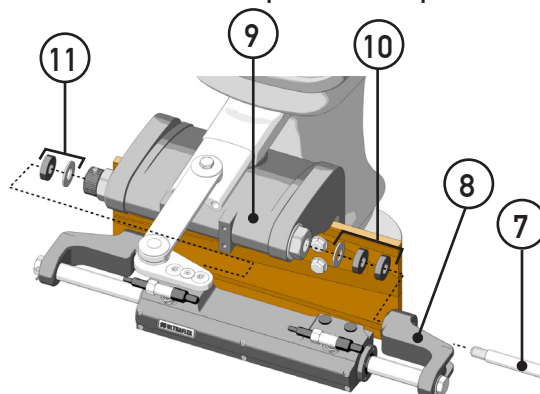
9 Insert the tilt tube rod (7) through a bull horn (8), then position the spacers chosen (10) between the bull horn (8) and the tilt tube (9). Insert the tilt tube rod (7) by making it come out on the opposite side of the tilt tube (9) and position the spacers (11).

NOTICE

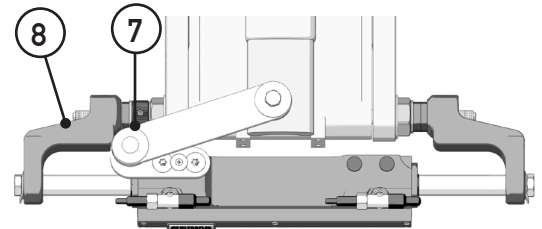
Both the stainless steel spacers must be positioned towards the tilt tube on the opposite side of the bull horns to avoid their wear during engine lifting and lowering.

NOTICE

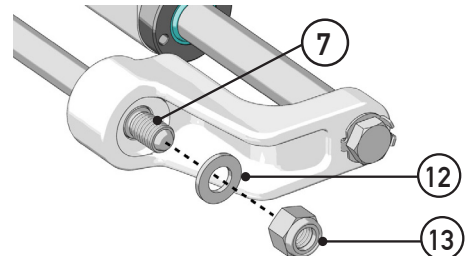
An incorrect positioning of the spacers can reduce or make the turning radius non-symmetric, compromising the system calibration.



- 10 Make the tilt tube rod (7) come out of the bull horn (8).



- 11 Insert the washers (12) contained in bag C3 on the two ends of the tilt tube rod (7), grease the thread of both ends of the tilt tube rod (7) with some anti-seize grease type MOLYKOTE® 1000 or a similar one. Screw the locknuts (13) contained in bag C3 onto the threaded ends of the tilt tube rod (7) by using a 3/4" wrench and tighten them with a torque of 70[Nm] (52[lb·ft]).



CAUTION

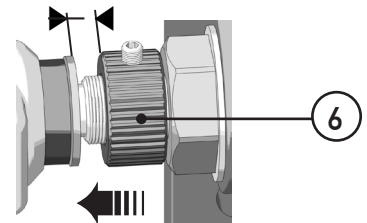
If the locknuts (13) are disassembled, replace them. (Contact our assistance service, see page 6).

- 12 Make sure the engine can tilt.

WARNING

If while tilting the engine is blocked, reduce the overall dimensions of the spacers.

- 13 Unscrew the adjustment collar (6) and bring it into contact with the stainless washer, until the clearance is eliminated.



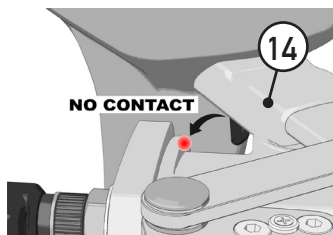
CAUTION

Do not use any tool for this operation.

- 14 Check the correct cylinder installation by moving manually the engine on the right and on the left.

NOTICE

The rotation must be as symmetric as possible between port and starboard so that the steering angle is the same on both sides.



WARNING

The engine must stop through the cylinder end stroke without coming into contact with the mechanical stop (14) on the engine.

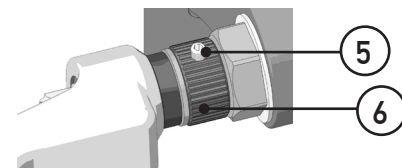
NOTICE

Otherwise repeat the installation or please contact Technical Assistance Service.

- 15 Tighten the set screw (5) on the adjustment collar (6) by using an 1/8" wrench with a torque of 3[Nm] (2 [lb·ft]).

NOTICE

Check periodically the clearance absence between the ring nut and the tilt tube otherwise eliminate the clearance through the adjustment collar (6).



- 16 Check again the correct engine movement both during the right/left rotation and during the tilting.

WARNING

In this phase clearance should be enough to avoid frictions but it should not be excessive since it could cause engine instability. In case of contact with the transom, stop the installation and contact the specialized staff.

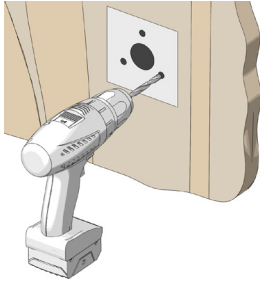


3.4.1 Bulkhead positioning (mod. UC120E or UC120EP)



ENGLISH

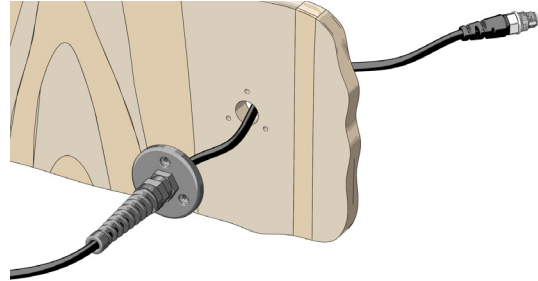
- 1 By means of the drilling template supplied in the annex, drill a $\varnothing$ 25 mm (1") hole and three 3 mm (1/8") holes in the bulkhead.



⚠ WARNING

Install the bulkhead above the waterline.

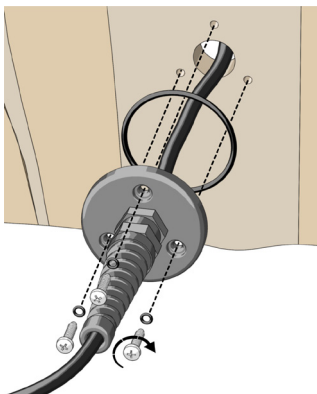
- 2 Pass the cable equipped with connector through the bulkhead.



⚠ DANGER

Check that the cable does not touch the sharp parts when passing through the bulkhead and that there are no sharp parts in the hole.

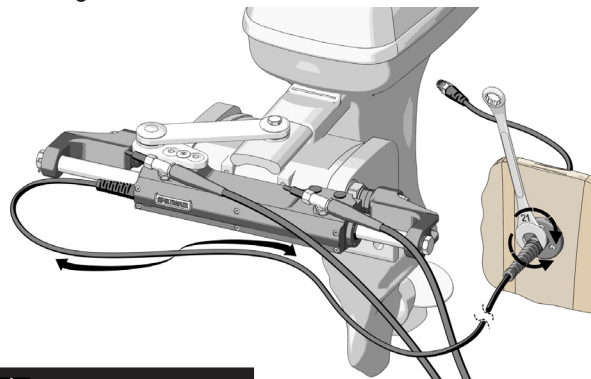
- 3 Fix the cable clamp to the bulkhead using 3 screws 4.2x19 mm and the relative o-ring seals supplied.



⚠ CAUTION

The screws supplied are suitable for resinous materials. For other materials, use suitable screws (not supplied).

- 4 Loosen the cable gland and adjust the length of the cable in such a way as to ensure correct cylinder movement during operation, then tighten the cable gland again.



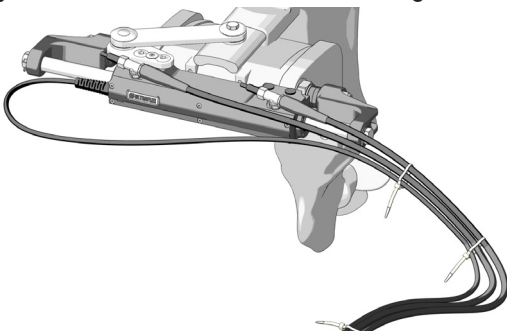
⚠ CAUTION

Check that the cable does not hinder and it does not touch the moving and/or sharp parts to avoid wear and damage.

- 5 Fix the cable with not edgy plastic electrician's cable ties.

⚠ CAUTION

Carry out the entire stroke before fixing the cable.



- 6 Connect the cables as described in the "INTEGRA Installation Instructions".



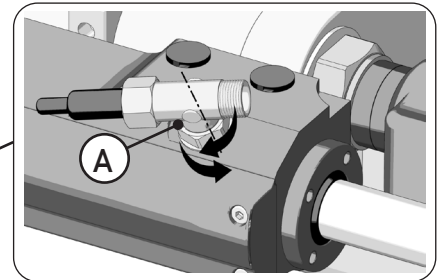
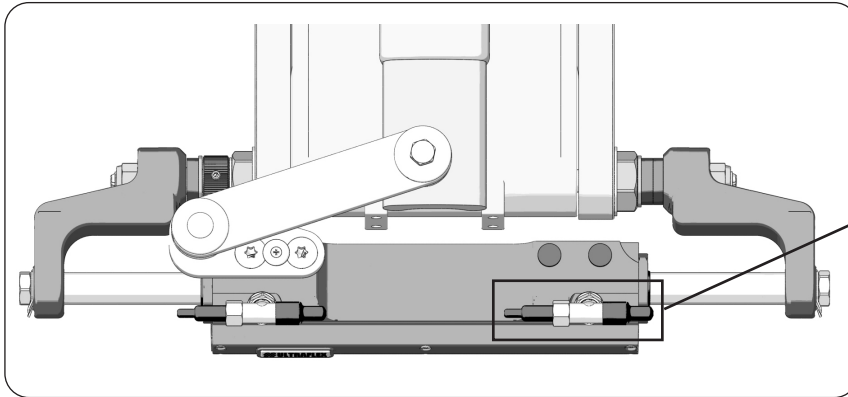
3.5 Hose installation



NOTICE

Unless expressly stated, for the tightening torques consider a tolerance of $\pm 5\%$ as to the value indicated.

The two fittings mounted on the cylinder body are already oriented and are ready to be used. If for practical reasons the orientation must be changed, do as follows:



1. loose the stop nut (A) by using an 11/16" wrench;
2. orient the fittings according to the requirements;

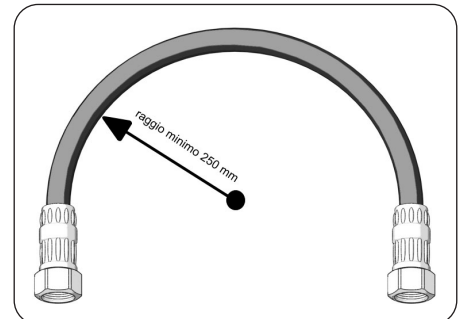
⚠ DANGER

Do not unscrew the fittings more than one turn (360°).

3. tighten again the stop nut with a torque of 20[Nm] (15[lb·ft]) until the washer comes into contact with it.

Screw the hoses on the cylinder fittings with a torque of 20[Nm] (15[lb·ft]) according to the following instructions:

- minimum hose bend radius 250 mm;
- no interference during engine tilting;
- no interference with the transom;

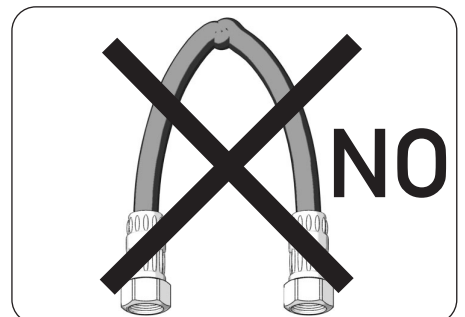


⚠ WARNING

An excessive hose bend could result in its internal breaking which will cause a bad operation of the system. In this case it is necessary to replace the damaged hose.

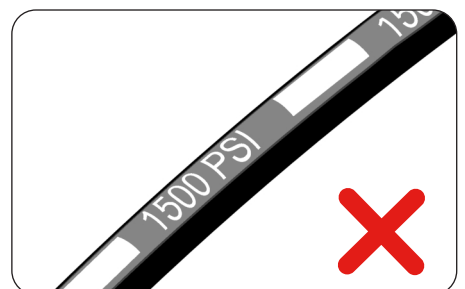
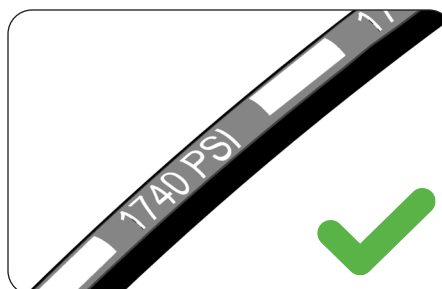
NOTICE

In case of systems with more than one engine, identify the port cylinder and the starboard cylinder and their connections to distinguish them easily if necessary.



⚠ DANGER

Only use OB-SVS kits with 1740 psi hydraulic hoses.



3.6 Types of installation



UC120 series hydraulic cylinder can be installed in different configurations, as shown in paragraph 1.3. INTEGRA system provides for the connection of each cylinder directly to the hydraulic power unit. For connection diagrams refer to the "INTEGRA Installation Instructions" supplied.

3.7 Filling and purging



After the first installation and after maintenance operations it is necessary to fill the system with hydraulic oil. This operation must avoid the air in the system, to ensure the good system operation. The filling and purging procedure must be carried out after all INTEGRA system components have been installed and it can be enabled by means of the system's control panel. The description of this procedure can be found in the "INTEGRA Installation Instructions" supplied.

⚠ CAUTION

It is very important to check the absence of air in the system before using the boat! We recommend trying to manually move the engine/s or the helm/s towards port and starboard, making sure that there is no movement of the cylinder body on the main cylinder shaft. If the cylinder body moves too much, there is still air in the system. The air presence in the system can cause bad responses to the controls and so it can cause damage, injuries or death.

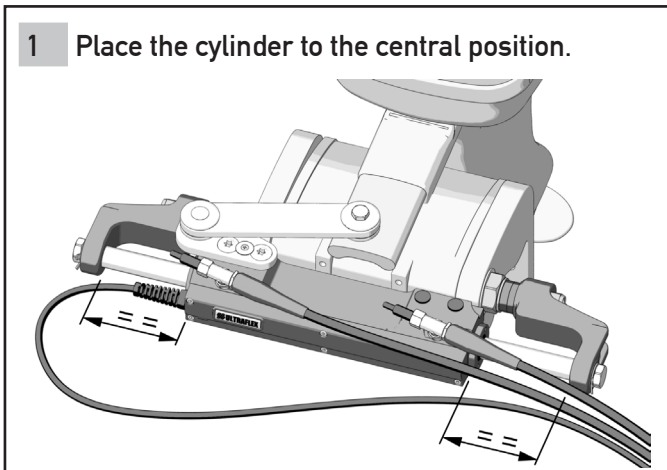
3.8 Warnings for tilting



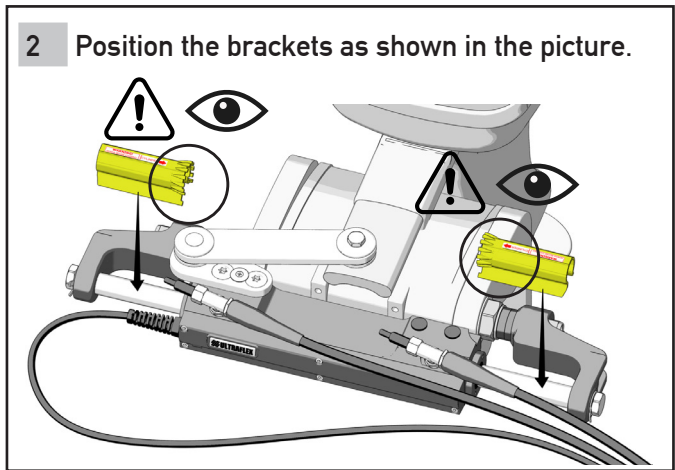
During transport and storage of the boat, following the tilting of the engines, in order to avoid the undesired felling of the engines (in INTEGRA EPS systems) and/or the accidental contact of two engines (in INTEGRA JS and CEPES systems), the cylinders must be locked in a central position. For this purpose, a kit consisting of two plastic brackets to be positioned on the stem is supplied with each UC120E (or UC120EP) cylinder.

Proceed as follows:

1 Place the cylinder to the central position.



2 Position the brackets as shown in the picture.



⚠ DANGER

Remove the brackets before using the boat. If the brackets are not removed, this will render the boat uncontrollable and/or cause serious damage to persons or objects near the boat.

⚠ CAUTION

Store the brackets carefully after removing them for further reuse.



4 SYSTEM USE

4.1 First use

Before starting the boat for the first time do as follows:

- Consult section 1 "Product description" in this manual to find information about the position and the function of the different components of the system. The operator must read and understand this information before starting the boat.
- Check the system as described in paragraph 4.1.1
- The first navigation must be carried out with calm sea conditions. After checking that all occupants wear the personal protective equipment, drive at a moderate speed checking the response of the boat controls. After reaching safe waters, steer the boat at different speeds until you master the boat completely.

4.1.1 System check

To check the system correctly follow the instructions below.

DANGER

If these instructions are not followed, this may result in a loss of control causing possible impacts and/or capsizing of the boat with material damage and physical injuries that could lead to death.

- Check the steering response when the steering wheel is turned in port and starboard position.
- Check the pipes and any connecting cables are not damaged. Check the connections are tightened correctly and the cable bending complies with the instructions in paragraph 3.4.
Check the mechanical components are not damaged and worn out.
- Check the cylinder and the corresponding connections move freely during the steering. The cylinder and the steering wheel movement must be smooth. In case of systems with more than one engine, this check must be carried out on all steering stations.
- Check the control levers move freely and the motors work correctly according to the control. Also check the throttle and inverter cables move freely and they are not damaged, worn out or corroded.



4.1.2 Check of interferences

Check there are no interferences among components such as cylinders, tie bars, engines, etc. according to the instructions below. Also check that the cables can move freely with a bending radius not lower than 250 mm.

DANGER

If the instructions below are not followed, this may damage the cylinder compromising the correct operation of the steering system.

- With the engine completely lowered, turn the steering wheel slowly in one direction and then in the opposite one up to the end of stroke and check the absence of all types of interferences. Repeat the same operation after lifting the engines too.
- After lifting the engine, check the distance between the lower part of the cylinder and the transom and the engine fixing bolts. If the cylinder comes into contact with any fixed part, immediately stop tilting and contact **ULTRAFLEX** Customer Care.
- In case of boats with more than one engine, lower them and put them towards the bottom in port position and towards the top in starboard position. Turn the steering wheel slowly in one direction and then in the opposite one up to the end of stroke and check the absence of all types of interferences. Repeat the same operation after reversing the engine position.
- Check that no combination of trim, tilt and steer can create interferences. Otherwise, contact **ULTRAFLEX** Customer Care.

4.2 System operation

WARNING

Never start and use the system if any component does not work correctly: this may result in a loss of control causing impacts and/or capsizing of the boat with material damage and physical injuries that could lead to death..

WARNING

While the boat is moving, avoid moving from one steering station to the other one. Put the engine in neutral position and wait until the boat stops.

WARNING

Keep the magnets away from the steering wheel and the actuator. They could interfere with the operation.



5 MAINTENANCE

5.1 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 year and must be carried out by specialized marine mechanics. Check the cylinder fittings and the seals and the helm gaskets to prevent leaks. Replace them if necessary. To keep a suitable oil level in the tank, fill and bleed the system as described in this manual in paragraph 3.7.

Check the hose and the entire system wear, the nut and bolt tightening every six months and make sure that they are not damaged. Clean the system using water and non-abrasive soap.

WARNING

Use only compatible hydraulic oils, indicated in the paragraph "technical features" and "filling and purging". Do not use brake oils or automatic transmission fluid (ATF) in any case.

WARNING

After the first 10 hours of use and then periodically check the connection integrity and tightening.

CAUTION

If the locknuts are disassembled, they must be replaced with nuts of the same type. (Contact our customer care, see page 6).

5.2 Troubleshooting

Please refer to the paragraph "Troubleshooting" in the "INTEGRA Installation Instructions".

DANGER

Every time any malfunction or damage is detected in the system, immediately stop navigating, take the boat to a safe place and contact **ULTRAFLEX** Customer Care.

WARNING

Whenever the checks need the removal and/or disassembly of the steering system components, such work must be carried by specialized staff. **ULTRAFLEX** offers general information only and is not responsible for any consequences resulting from incorrect disassembly.

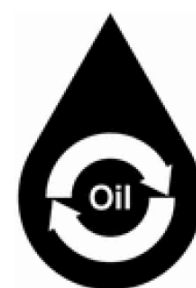
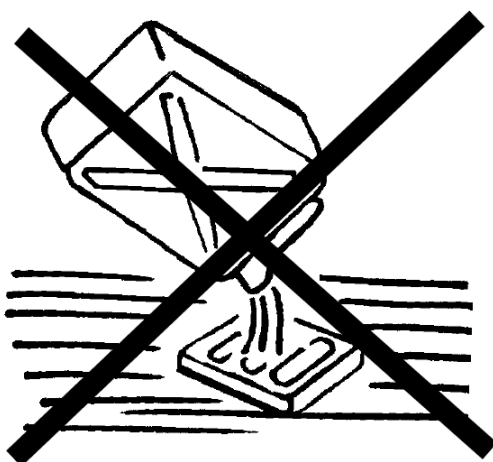
6 DISMANTLING

6.1 Dismantling

When for any reason, the steering 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.

The steering system CONTAINS POLLUTING OILS
which must be disposed of according to the rules in force in the country.



ENGLISH

[illegible]

ENGLISH

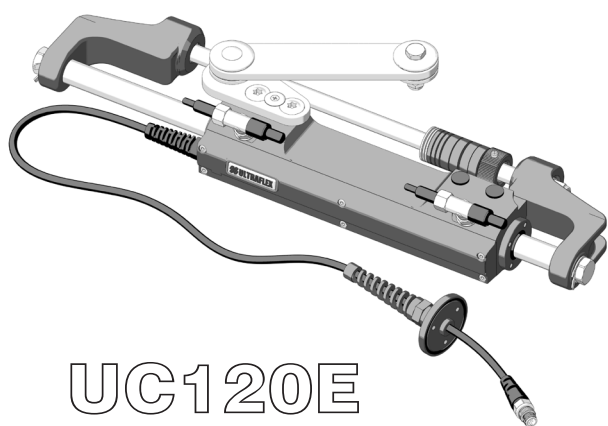
[illegible]

Manuale di installazione e manutenzione

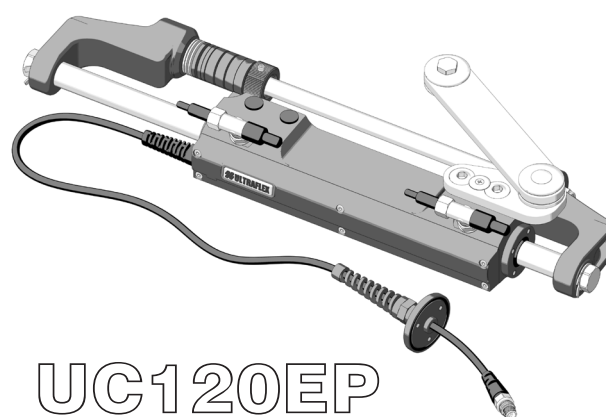
CILINDRI IDRAULICI PER MOTORI FUORIBORDO

UC120

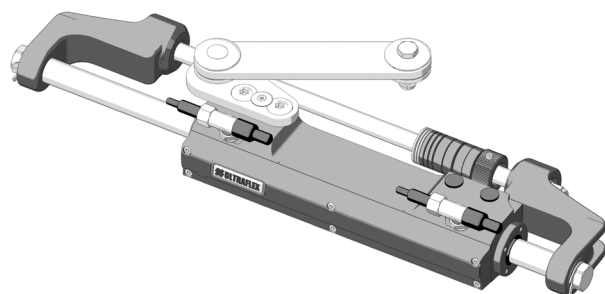
INTEGRA[®]



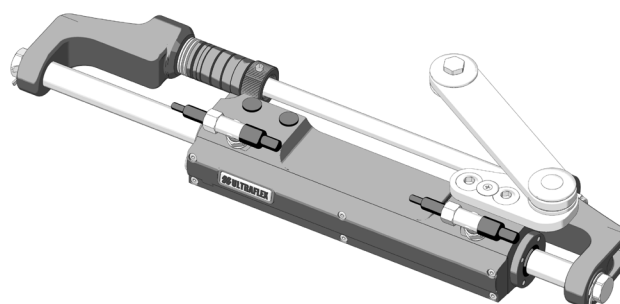
UC120E



UC120EP



UC120-OBF



UC120P-OBF

CE

 **ULTRAFLEX**





Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un prodotto **ULTRAFLEX**.

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.

I Sistemi di Gestione Qualità **ULTRAFLEX** ed **UFLEX** sono certificati dal DNV-GL Det Norske Veritas -Germanischer Lloyd, in conformità alla Norma UNI EN ISO 9001:2015.

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.

Il sistema di Gestione Ambientale **ULTRAFLEX** è certificato dal DNV-GL Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd in conformità alla Norma UNI EN ISO 14001:2015.

I prodotti destinati alla nautica da diporto vengono costantemente controllati per verificare la rispondenza ai requisiti imposti dalla direttiva 2013/53/UE.



"**ULTRAFLEX**, con più di 85 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".

ULTRAFLEX Sp.A.

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2

INDICE GENERALE



INDICE DELLE REVISIONI DEL DOCUMENTO	36
USO DEL MANUALE E SIMBOLOGIA IMPIEGATA	37
LETTERA INFORMATIVA	38
GARANZIA	39

1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO



1.1 SISTEMA INTEGRA	40
1.2 FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA	40
1.3 CONFIGURAZIONI	41
1.3.1 CONFIGURAZIONE INTEGRA EPS	42
1.3.2 CONFIGURAZIONE INTEGRA CEPS	43
1.3.3 CONFIGURAZIONE INTEGRA JS	44
1.4 DESCRIZIONE DEL CILINDRO UC120	45
1.5 CARATTERISTICHE TECNICHE	46
1.6 MARCATURA E ADESIVI DI SICUREZZA	47

2 TRASPORTO



2.1 AVVERTENZE GENERALI	48
2.2 CONTENUTO IMBALLO	48

3 INSTALLAZIONE



3.1 INFORMAZIONI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE	50
3.2 REQUISITI MINIMI DELLO SPECCHIO DI POPPA	52
3.3 UTENSILI NECESSARI	52
3.4 INSTALLAZIONE DEL CILINDRO	53
3.4.1 POSIZIONAMENTO PASSAPARATIA (MOD. UC120E O UC120EP)	56
3.5 INSTALLAZIONE TUBI	57
3.6 TIPI DI INSTALLAZIONE	58
3.7 RIEMPIMENTO E SPURGO	58
3.8 AVVERTENZE PER IL TILTAGGIO	58

4 USO DEL SISTEMA



4.1 PRIMO UTILIZZO	59
4.1.1 CONTROLLO DEL SISTEMA	59
4.1.2 VERIFICA DELLE INTERFERENZE	60
4.2 FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA	60

5 MANUTENZIONE



5.1 MANUTENZIONE ORDINARIA	61
5.2 RICERCA GUASTI	61

6 SMANTELLAMENTO



6.1 SMANTELLAMENTO	62
--------------------------	----

IMPORTANTE:

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

INDICE DELLE REVISIONI DEL DOCUMENTO

Rev.	Data	Descrizione della revisione
0	19/06/2020	Prima realizzazione
1	12/10/2021	Aggiornamento delle avvertenze di sicurezza
2	12/03/2025	Inserimento modelli UC120EP e UC120-OBF
3	16/12/2025	Inserimento braccio di rinvio sagomato di tipo 4

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.

⚠ AVVERTENZA



Indica che esiste un pericolo che può causare lesione o morte se non sono adottate le precauzioni appropriate.

⚠ ATTENZIONE



Indica un richiamo all'applicazione di pratiche di sicurezza oppure richiama l'attenzione su pratiche non sicure che potrebbero causare lesione personale o danno all'imbarcazione o ai componenti o all'ambiente.

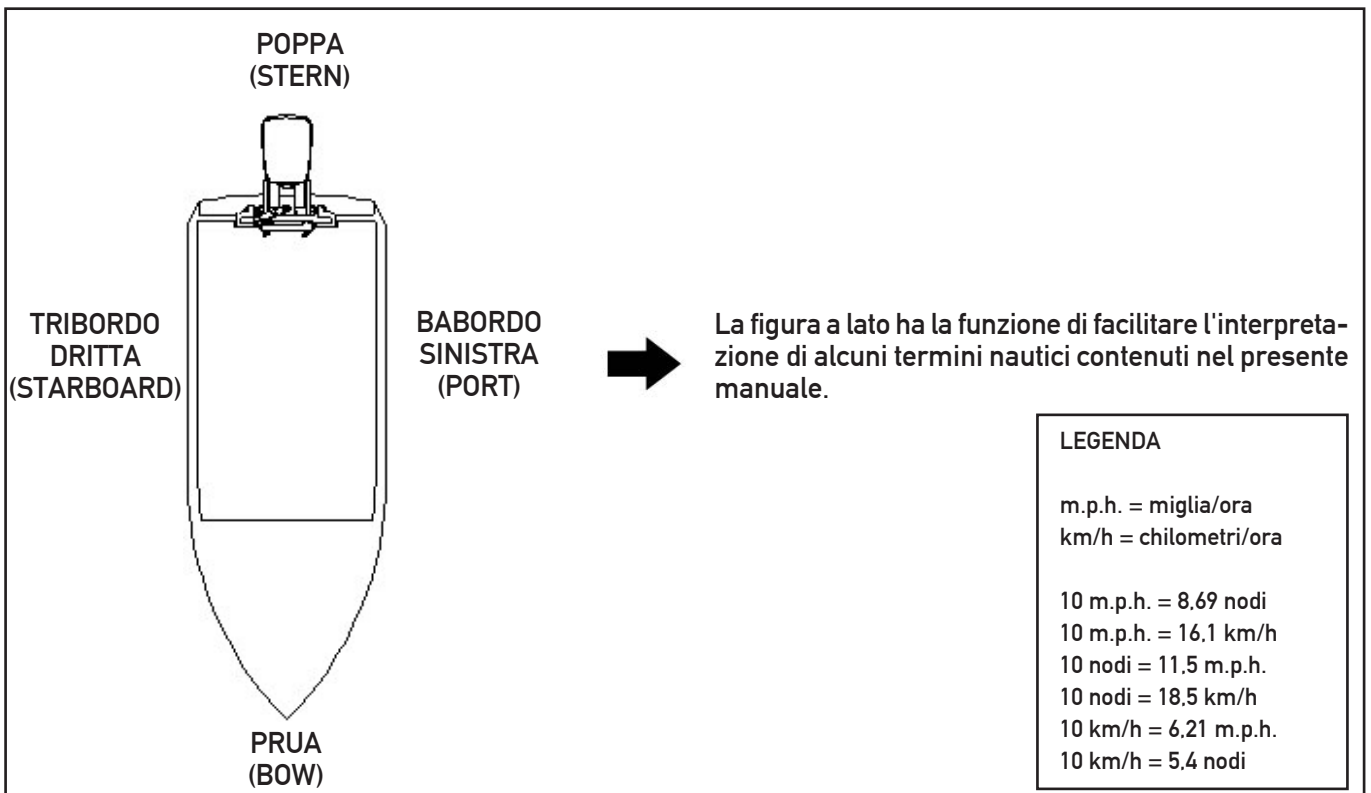
NOTA



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.



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.

ULTRAFLEX declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze dovute ad errori di stampa, contenute nel manuale. Ferme restando le caratteristiche essenziali del prodotto descritto, **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 **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.

AVVERTENZA

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: +39.010.962.01
Email: service@ultraflexgroup.it
www.ultraflexgroup.it

Nord - Sud - Centro America:

UFLEX USA

6442 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel: +1.941.351.2628
Email: sales@uflexusa.com
www.uflexusa.com



GARANZIA

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 **CE** come richiesto dalla direttiva 2013/53/UE. Vi ricordiamo che sulle imbarcazioni marcate **CE** è obbligatorio installare sistemi di guida i cui componenti siano marcati **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 Sistema INTEGRA

I cilindri idraulici della serie UC120 sono stati progettati per essere utilizzati esclusivamente con i sistemi INTEGRA.

Il sistema INTEGRA è composto essenzialmente da uno o più cilindri idraulici dotati di componenti elettronici controllati attraverso una rete dati gestita da un'apposita centralina.

Il sistema INTEGRA può avere tre configurazioni principali: EPS, CEPS o JS.

La versione INTEGRA EPS prevede l'utilizzo di un cilindro elettronico UC120E (o UC120EP) abbinato, nel caso di più motori, ad un cilindro idraulico UC120P-OBF (o UC120-OBF) e a barre di accoppiamento (vedi par. 1.3.1), il tutto gestito da un'unica centralina.

La versione INTEGRA CEPS, prevede l'utilizzo di due cilindri elettronici UC120E (o UC120EP) in abbinamento a barre di accoppiamento (vedi par. 1.3.2) nelle versioni da due e da quattro motori.

Le versione INTEGRA JS, impiegabile con due o più motori, prevede l'utilizzo di due cilindri elettronici UC120E (o UC120EP) in abbinamento ad una o due barre di accoppiamento dedicate a seconda della configurazione da tre e da quattro motori (vedi par. 1.3.3). Ogni cilindro UC120E (o UC120EP) è gestito da una centralina dedicata.

Per la descrizione completa e le altre informazioni sul sistema INTEGRA consultare le "Istruzioni di installazione INTEGRA" fornite in dotazione.

1.2 Funzionamento in condizioni di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza riportate di seguito informano l'utilizzatore riguardo a eventuali rischi che potrebbero verificarsi durante il funzionamento dell'imbarcazione e forniscono prescrizioni per una navigazione in condizioni di sicurezza.

In alcun caso **ULTRAFLEX** può essere ritenuta responsabile di danni materiali o fisici dovuti al mancato rispetto di tali prescrizioni.

⚠ AVVERTENZA

Prima di iniziare l'installazione, riverificare la compatibilità di montaggio del cilindro UC 120 al motore consultando l'allegato "Application Guide" contenuto nell'imballo.

È necessario inoltre leggere e comprendere i contenuti del presente manuale di istruzioni e di qualsiasi altra documentazione fornita con l'imbarcazione.

Si consiglia di conservare una copia della Application Guide e/o del presente manuale a bordo dell'imbarcazione per una consultazione immediata nel caso in cui fosse necessario.

⚠ PERICOLO

In qualsiasi caso non modificare il cilindro di guida per adattarlo alla vostra applicazione: il cilindro non opererà in sicurezza e metterà in pericolo l'imbarcazione (causando possibili collisioni e rovesciamenti) e i suoi occupanti (causando lesioni fisiche anche mortali).

⚠ AVVERTENZA

I sistemi di guida **ULTRAFLEX** non devono essere applicati su imbarcazioni equipaggiate con motorizzazioni che superano le potenze massime installabili stabilite dal cantiere.

⚠ AVVERTENZA

I sistemi di guida idraulici INTEGRA non sono consigliati per installazioni su barche da corsa.



⚠ PERICOLO

Per non compromettere l'integrità del prodotto è vietato smontare componenti che vengono forniti già preassemblati.

⚠ AVVERTENZA

L'imbarcazione deve essere utilizzata **ESCLUSIVAMENTE** da utenti che ne conoscano le caratteristiche e i comandi. Tutte le persone a bordo devono indossare dispositivi di protezione individuali omologati e approvati dall'Autorità Marittima.

⚠ PERICOLO

L'imbarcazione non deve **MAI** essere guidata da persone sotto l'effetto di alcool o stupefacenti.

⚠ AVVERTENZA

Al termine dell'utilizzo, i componenti dell'imbarcazione devono essere sciacquati con acqua dolce pulita a bassa pressione.

Non è consentito utilizzare lance o apparecchiature di lavaggio a pressione nè detergenti che contengano acetone, ammoniaca, acidi o altre sostanze corrosive.

In particolare, è necessario evitare che i componenti elettrici entrino in contatto con alcuni detergenti specifici per le pulizie di scafi in fibra di vetro in quanto questi ultimi potrebbero corrodere componenti in acciaio inox.

1.3 Configurazioni

I cilindri UC120E e UC120-OBF sono disponibili nelle versioni PORT e STARBOARD.

La scelta di utilizzare la versione PORT o STARBOARD dei cilindri elettronici dipende dalla posizione di uscita dei cavi in funzione delle predisposizioni di passaggio sull'imbarcazione.

NOTA

In caso di utilizzo di un cilindro elettronico abbinato con barra di accoppiamento ad un cilindro idraulico, il cilindro elettronico UC120E deve essere **SEMPRE** abbinato a un cilindro idraulico UC120P-OBF e il cilindro elettronico UC120EP deve essere **SEMPRE** abbinato a un cilindro idraulico UC120-OBF.

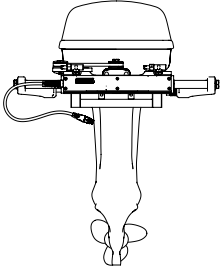
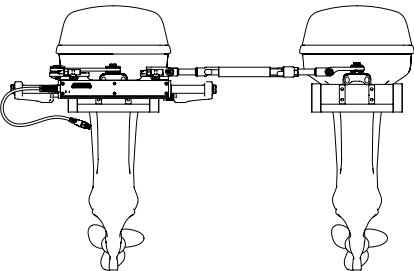
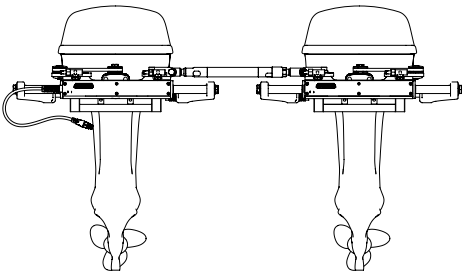
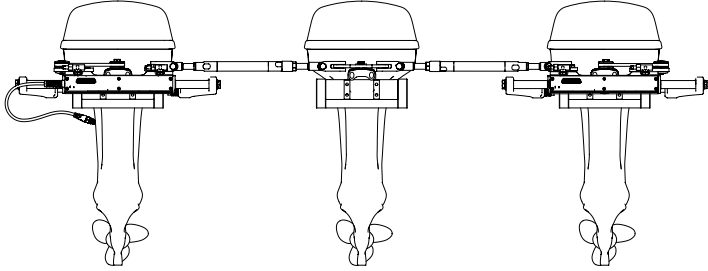
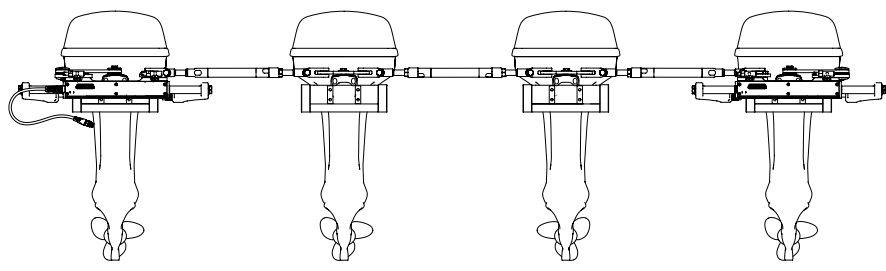
Negli schemi di configurazione riportati nei paragrafi successivi vengono rappresentati e citati a titolo esemplificativo il cilindro elettronico UC120E nella versione STARBOARD e il cilindro idraulico UC120P-OBF nella versione PORT.



1.3.1 Configurazione INTEGRA EPS

La versione INTEGRA EPS prevede l'utilizzo di un cilindro elettronico UC120E (o UC120EP) abbinato, nel caso di più motori, ad un cilindro idraulico UC120P-OBF (o UC120-OBF) e a barre di accoppiamento dedicate a seconda della configurazione. Di seguito sono riportate solo alcune delle configurazioni che possono essere realizzate. Per maggiori informazioni contattare il servizio assistenza tecnica **ULTRAFLEX**.

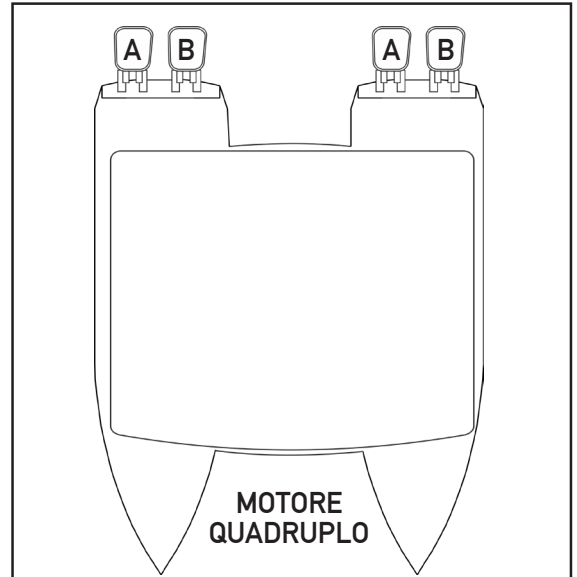
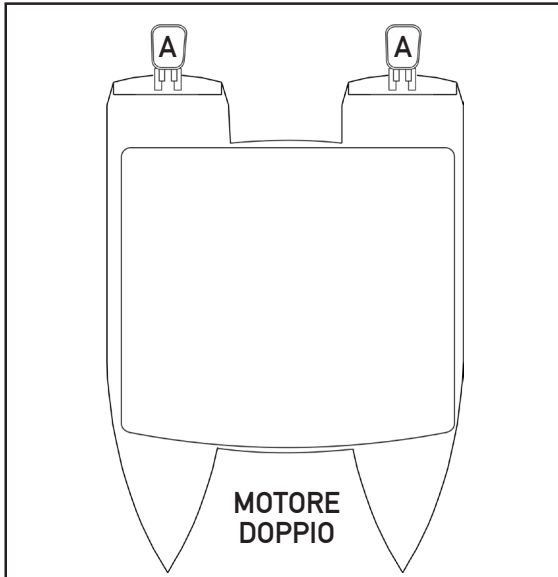
NUMERO MOTORI

MOTORE SINGOLO	 Con 1 cilindro UC120E Motore fino a max. 400 hp di potenza oppure fino a max. 70 mph
MOTORE DOPPIO	 Con 1 cilindro UC120E e 1 barra A96-120 Motori con eliche non controrotanti fino a max. 200 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph Motori con eliche controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph
	 Con 1 cilindro UC120E, 1 cilindro UC120P-OBF e 1 barra A95-120 Motori con eliche non controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph Motori con eliche controrotanti fino a max. 400 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 75 mph
MOTORE TRIPLO	 Con 1 cilindro UC120E, 1 cilindro UC120P-OBF e 1 barra A97-120 Motori fino a max. 400 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 75 mph
MOTORE QUADRUPLA	 Con 1 cilindro UC120E, 1 cilindro UC120P-OBF e 1 barra A98-120 Motori fino a max. 400 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 75 mph



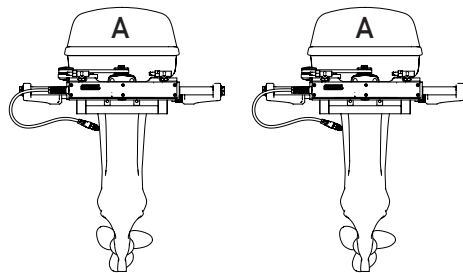
1.3.2 Configurazione INTEGRA CEPS

La versione INTEGRA CEPS è utilizzabile su imbarcazioni a due scafi. Questa configurazione prevede l'utilizzo di due cilindri elettronici UC120E (o UC120EP) in abbinamento ad una o due barre rispettivamente nelle versioni da due e da quattro motori. Di seguito sono riportate solo alcune delle configurazioni che possono essere realizzate. Per maggiori informazioni contattare il servizio assistenza tecnica **ULTRAFLEX**:



NUMERO MOTORI

MOTORE DOPPIO

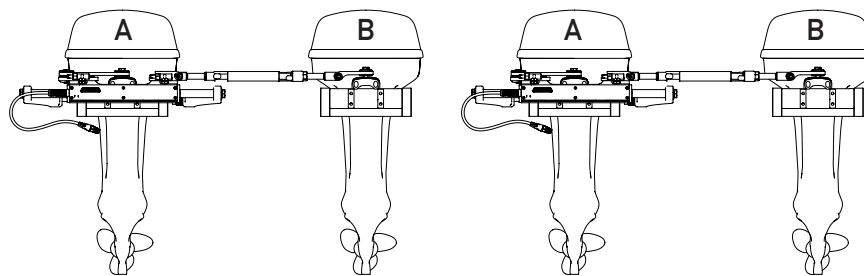


Due motori: uno STARBOARD e uno PORT, ognuno pilotato da un cilindro UC120E.

Con 2 cilindri UC120E

Motori fino a max. 400 hp di potenza per ogni motore "A" oppure fino a max. 70 mph

MOTORE QUADRUPLIO

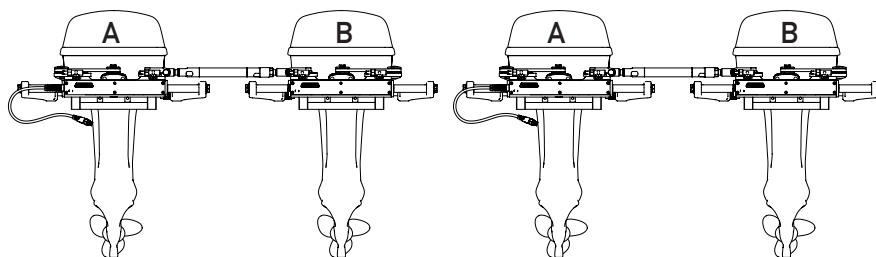


Quattro motori: due STARBOARD e due PORT,

Con 2 cilindri UC120E e 2 barre A96-120

Motori "A" e "B" con eliche non controrotanti fino a max. 200 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph

Motori "A" e "B" con eliche controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph



Quattro motori: due STARBOARD e due PORT,

Con 2 cilindri UC120E
2 cilindri UC120P-OB
e 2 barre A95-120

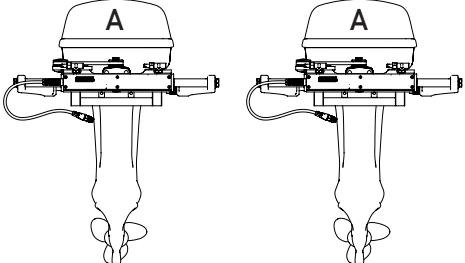
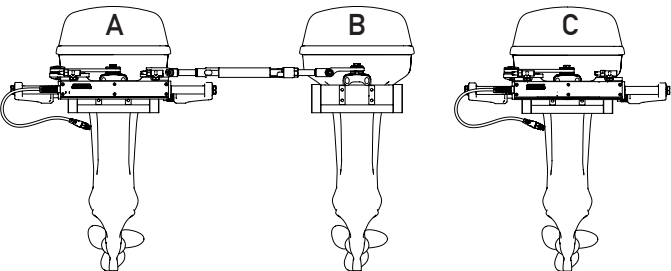
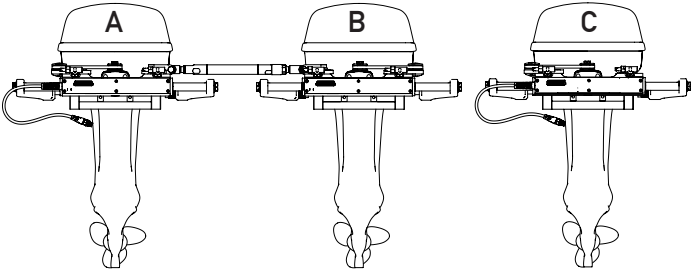
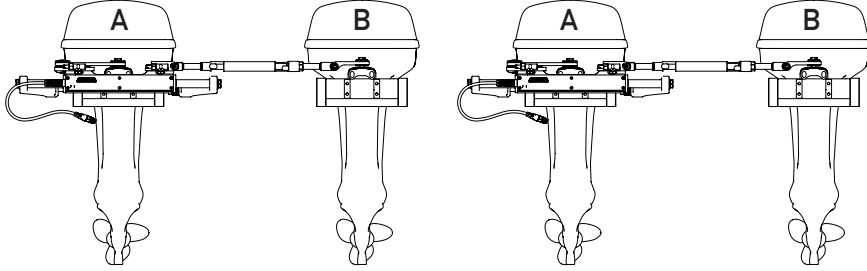
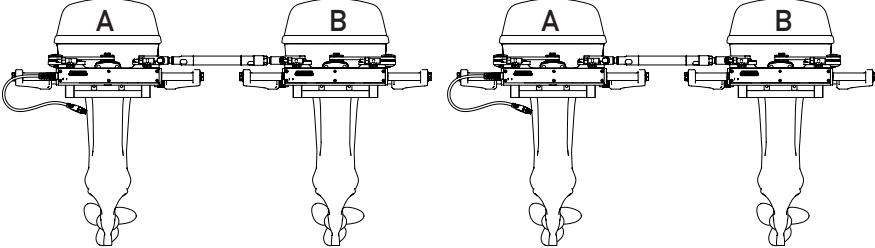
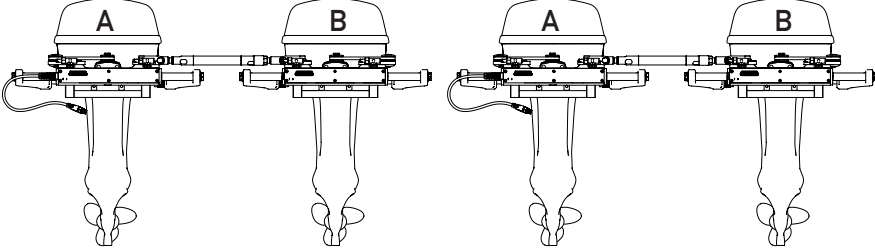
Motori "A" e "B" con eliche non controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph

Motori "A" e "B" con eliche controrotanti fino a max. 400 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 75 mph



1.3.3 Configurazione INTEGRA JS

La versione INTEGRA JS, impiegabile con due o più motori, prevede l'utilizzo di due cilindri elettronici UC120E (o UC120EP) in abbinamento ad una o due barre rispettivamente nelle versioni da tre e da quattro motori. Di seguito sono riportate solo alcune delle configurazioni che possono essere realizzate. Per maggiori informazioni contattare il servizio assistenza tecnica **ULTRAFLEX**.

NUMERO MOTORI	
MOTORE DOPPIO	 Con 2 cilindri UC120E Motori fino a max. 400 hp di potenza per ogni motore "A" oppure fino a max. 70 mph
	 Con 2 cilindri UC120E e 1 barra A96-120 Motori "A" e "B" con eliche non controrotanti fino a max. 200 hp di potenza per motore, compreso il motore "C", oppure fino a velocità max. 70 mph Motori "A" e "B" con eliche controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore, compreso il motore "C", oppure fino a velocità max. 70 mph
MOTORE TRIPLO	 Con 2 cilindri UC120E, 1 cilindro UC120P-0BF e 1 barra A95-120 Motori "A" e "B" con eliche non controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore, compreso il motore "C", oppure fino a velocità max. 70 mph Motori "A" e "B" con eliche controrotanti fino a max. 400 hp di potenza per motore, compreso il motore "C", oppure fino a velocità max. 70 mph
	 Con 2 cilindri UC120E e 2 barre A96-120 Motori "A" e "B" con eliche non controrotanti fino a max. 200 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph Motori "A" e "B" con eliche controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph
MOTORE QUADRUPLIO	 Con 2 cilindri UC120E, 2 cilindri UC120P-0BF e 2 barre A95-120 Motori "A" e "B" con eliche non controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph Motori "A" e "B" con eliche controrotanti fino a max. 400 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 75 mph
	 Con 2 cilindri UC120E, 2 cilindri UC120P-0BF e 2 barre A95-120 Motori "A" e "B" con eliche non controrotanti fino a max. 350 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 70 mph Motori "A" e "B" con eliche controrotanti fino a max. 400 hp di potenza per motore oppure fino a velocità max. 75 mph



1.4 Descrizione del cilindro UC120

L'UC120 è un cilindro idraulico fuoribordo a montaggio frontale progettato e costruito per essere utilizzato come componente del sistema INTEGRA.

Il cilindro viene applicato al tubo di tiltaggio dei motori disponibili in commercio come riportato nell'allegato "Application guide". Infatti grazie all'utilizzo di due diversi braccetti di rinvio e di una serie di distanziali appositamente dimensionati, è possibile adattare il cilindro ad ogni tipo di installazione.

Per applicazioni con più motori, il cilindro deve essere montato con barra di accoppiamento (vedi par. 1.3).

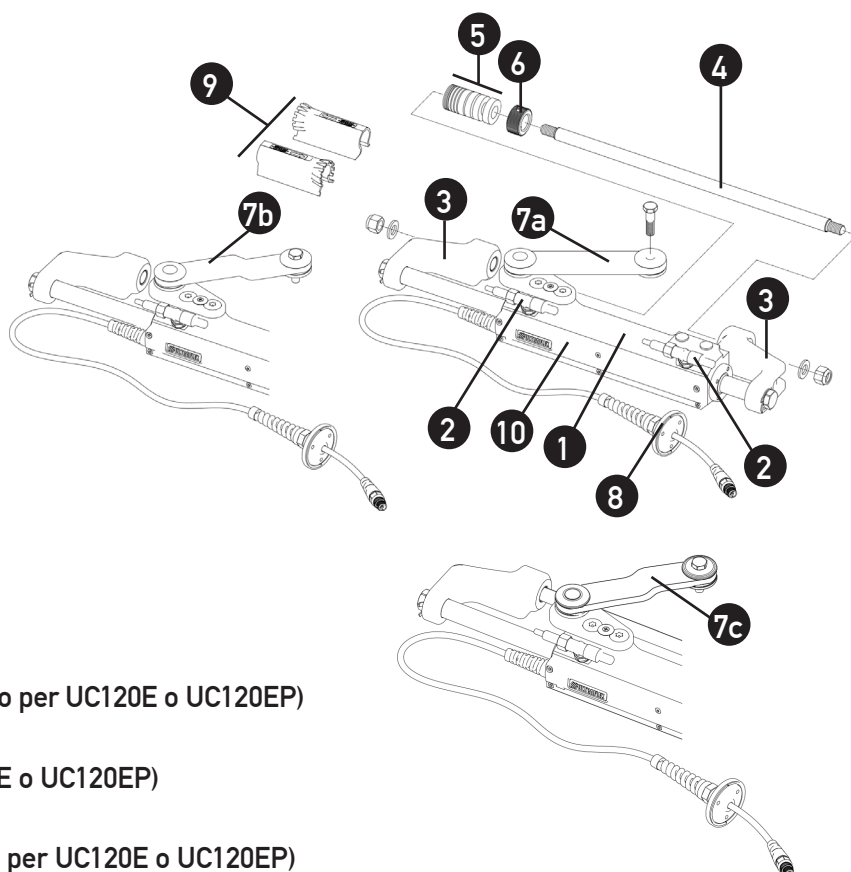
Il cilindro UC120E (o UC120EP) è dotato di un sensore di posizione integrato che consente di comunicare costantemente la posizione del cilindro.

Per ogni configurazione (vedi par. 1.3) è necessario utilizzare un cilindro UC120E (o UC120EP). Il cilindro UC120P-OBF (o UC120-OBF) ha le stesse caratteristiche della versione E ma è privo di sensore di posizione.

Tale modello può essere utilizzato, sempre in accoppiamento con un cilindro versione E, per tutte le configurazioni con più motori.

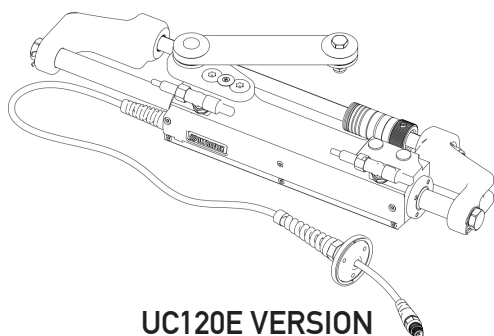
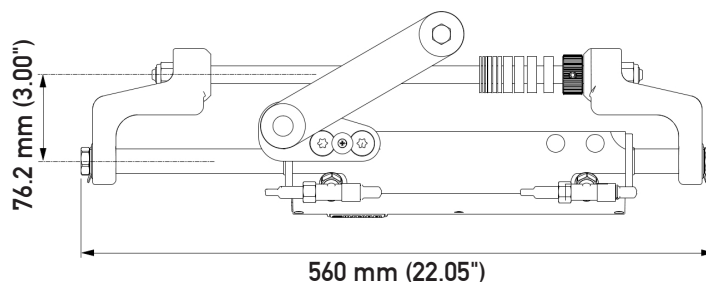
La figura di seguito mostra i componenti principali del cilindro:

- 1 Corpo del cilindro
- 2 Raccordi di connessione e spurgo
- 3 Staffe
- 4 Asta tubo motore (barra Tilt)
- 5 Distanziali
- 6 Ghiera di regolazione fine
- 7a Braccio di rinvio dritto di tipo 1
- 7b Braccio di rinvio sagomato di tipo 2
- 7c Braccio di rinvio sagomato di tipo 4
- 8 Passaparatia cavo comunicazione (solo per UC120E o UC120EP)
- 9 Staffe blocco cilindro (solo per UC120E o UC120EP)
- 10 Sensore elettronico di posizione (solo per UC120E o UC120EP)

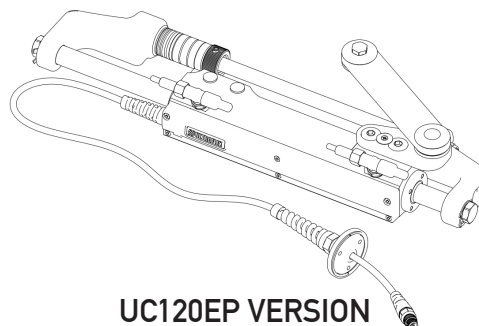


1.5 Caratteristiche tecniche

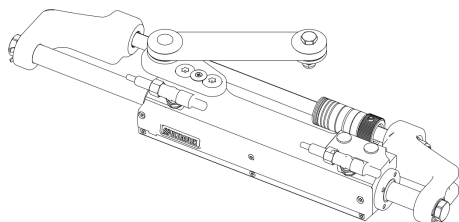
SPECIFICHE	TIPO 1 e 2
Volume	123 cc - 7.5 cu. in
Spinta massima*	800 Kg - 1764 lbs (@120 bar)
Diametro interno	36.5 mm - 1.44"
Corsa	184 mm - 7.24"
Olio	OL460 Ultraflex



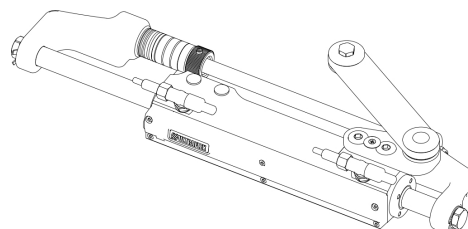
UC120E VERSION



UC120EP VERSION



UC120-OBF VERSION



UC120P-OBF VERSION

⚠ ATTENZIONE

*La spinta del cilindro indicata è una spinta teorica calcolata con una pressione di sistema di 120 bar. Tale spinta non corrisponde a quella di normale utilizzo del sistema ma rappresenta la condizione limite di utilizzo.

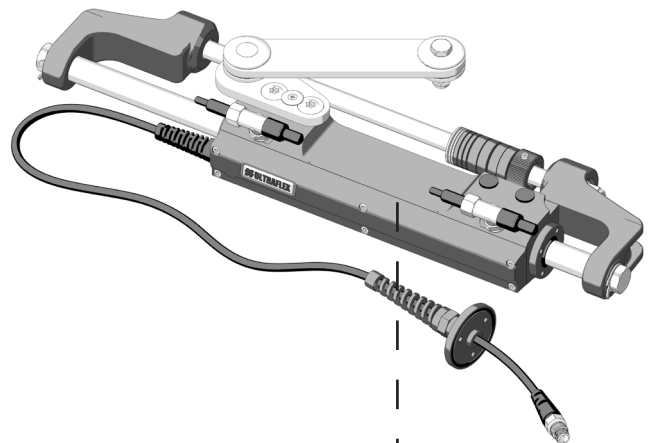
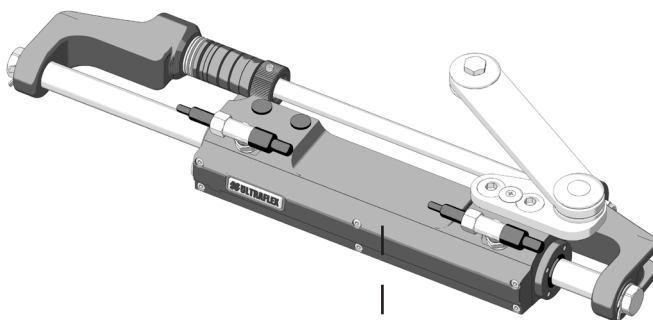


1.6 Marcatura e adesivi di sicurezza

Sul cilindro è stata applicata la targhetta di conformità **CE** che riporta il logo del costruttore oltre a una serie di dati relativi al prodotto (vedi figura sotto).

La targhetta non deve per nessun motivo essere rimossa.

Per qualsiasi comunicazione con il costruttore, citare sempre il numero di serie (riportato sulla targhetta stessa).



ITALIANO

- 1 Tipologia e modello del componente
- 2 Codice componente
- 3 Anno di fabbricazione e numero di serie
- 4 Massima pressione di esercizio



2 TRASPORTO

2.1 Avvertenze generali

Il peso del prodotto con il suo imballo è 8Kg (18 pounds) e quindi la sua movimentazione può essere effettuata manualmente.

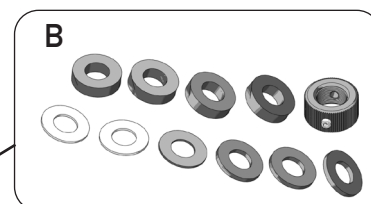
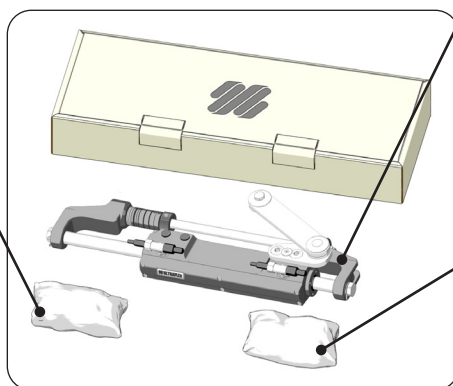
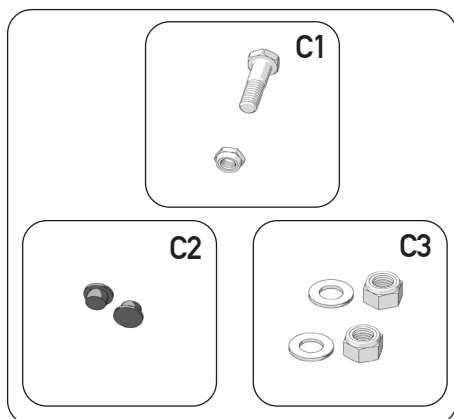
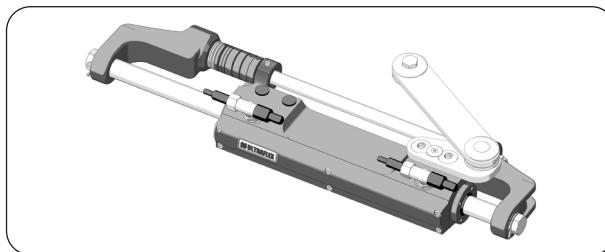
⚠ AVVERTENZA

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

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.

UC120P-OBF (o UC120-OBF)



CONTENUTO DELL' IMBALLO STANDARD:

A) n°1 corpo del cilindro completo di stelo, raccordi, staffe e braccio di rinvio;

B) n°1 kit distanziali composto da:

- n°8 distanziali in plastica;
- n°2 distanziali in acciaio;
- n°1 ghiera di regolazione fine completa di grano;

C) sacchetto contenente 3 sacchetti più piccoli:

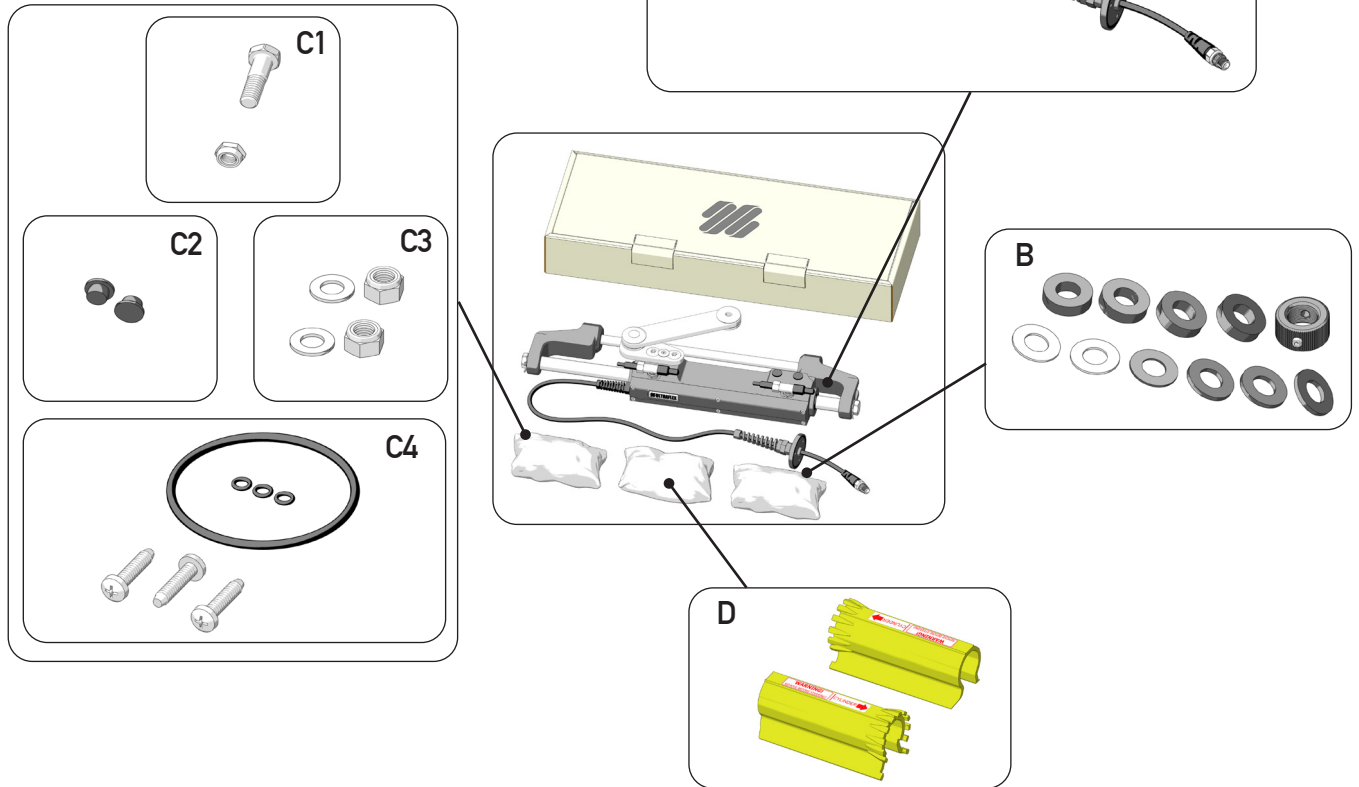
- C1) n°1 vite di connessione al braccio motore + n°1 dado.
- C2) n°2 tappini per i fori filettati non utilizzati.
- C3) n°2 dadi autobloccanti + n°2 rondelle.

⚠ ATTENZIONE

L'imballo deve essere smaltito secondo le direttive vigenti.



UC120E (o UC120EP)



ITALIANO

CONTENUTO DELL' IMBALLO STANDARD:

A) n°1 corpo del cilindro completo di stelo, raccordi, staffe e braccio di rinvio e sensore di posizione;

B) n°1 kit distanziali composto da:

- n°8 distanziali in plastica;
- n°2 distanziali in acciaio;
- n°1 ghiera di regolazione fine completa di grano;

C) sacchetto contenente 3 sacchetti più piccoli:

C1) n°1 vite di connessione al braccio motore + n°1 dado.

C2) n°2 tappini per i fori filettati non utilizzati.

C3) n°2 dadi autobloccanti + n°2 rondelle.

C4) n°3 viti di fissaggio passaparatia + n°3 O-ring per viti passaparatia + n°1 O-ring per passaparatia;

D) Staffe blocco cilindro.

⚠ ATTENZIONE

L'imballo deve essere smaltito secondo le direttive vigenti.



3 INSTALLAZIONE

3.1 Informazioni di sicurezza per l'installazione

RISPETTARE TASSATIVAMENTE le precauzioni ed i criteri di sicurezza per l'installazione 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'installazione del sistema.

PERICOLO

- I componenti idraulici non devono essere installati in luoghi in cui la temperatura di esercizio superi gli 80°C.
- **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 **ULTRAFLEX** che compri nella descrizione dell'intervento la modifica apportata. Qualsiasi sostituzione o aggiunta non autorizzata può compromettere le prestazioni, l'affidabilità e la sicurezza dell'apparecchiatura.
- Non utilizzare l'apparecchiatura per uno scopo diverso da quello per cui è stata destinata, specificato nel manuale di installazione e manutenzione.
- L'installazione dell'apparecchiatura non deve essere eseguita da personale non specializzato ma solo dal costruttore della stessa o da un rivenditore autorizzato.
- Non smontare le connessioni idrauliche senza prima aver effettuato lo scarico completo dell'olio nel sistema. Le tubazioni possono contenere olio ad alta pressione.

AVVERTENZA

- Leggere e comprendere i contenuti del presente manuale di istruzioni e di qualsiasi altra documentazione fornita con l'imbarcazione che riporti procedure di installazione. Nel caso in cui un'istruzione risultasse poco chiara o contraddittoria e comunque in caso di dubbi, contattare il Servizio di Assistenza **ULTRAFLEX**.
- Verificare che tutti i componenti necessari siano disponibili per l'installazione.
- Non salire con i piedi sul cilindro.
- Prestare attenzione a non rigare lo stelo del cilindro per evitare possibili infiltrazioni d'acqua.
- Non collegare nessuno switch sul volante dell'imbarcazione per evitare che i cavi si attorciglino.
- Durante l'installazione, prestare attenzione al corretto serraggio dei connettori rispettando le coppie di serraggio previste per i diversi componenti. Un fissaggio non corretto potrebbe provocare una perdita di controllo causando possibili collisioni e/o rovesciamenti dell'imbarcazione con conseguenti danni materiali e lesioni fisiche anche mortali.
- Dopo l'installazione e lo spurgo del sistema, procedere ad un controllo prima di iniziare la navigazione. Ruotare il volante fino a portare il cilindro o i cilindri installati a fondo corsa. Ripetere la manovra ruotando il volante nella direzione opposta. Ripetere l'operazione con tutte le timonerie presenti fino ad essere certi della corretta installazione e dell'ottimo funzionamento del sistema.
- Porre particolare cura nell'applicazione di materiale di tenuta liquido (tipo Loctite). In caso d'immissione nel sistema idraulico, questo causerebbe danni e rotture.
- Per sigillare i raccordi, non utilizzare in nessun caso nastro al teflon o qualunque tipo di nastro adesivo, che potrebbe essere aspirato dal sistema e danneggiare irreparabilmente lo stesso.
- 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.
- Verificare il sistema e risolvere eventuali interferenze (vedi par. 4.1.2)
- Evitare raggi di curvatura dei tubi troppo stretti.
- Evitare il contatto delle tubazioni con bordi o spigoli taglienti.
- Evitare il contatto dei tubi con fonti di calore.
- Durante le fasi di installazione E' SEVERAMENTE PROIBITO indossare collane, braccialetti o indumenti che potrebbero impigliarsi in parti in movimento.



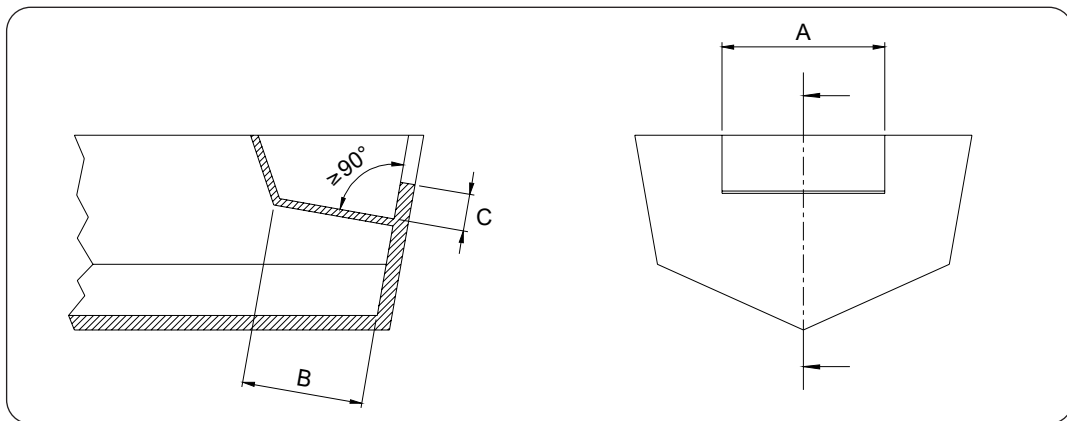
NOTA

- L'installazione deve essere effettuata seguendo le prescrizioni dei costruttori del sistema. Le linee idrauliche devono essere fissate tramite clip, cinghie o qualsiasi altro mezzo che impedisca danni causati da strofinamento o vibrazioni. Le clip, le cinghie o gli altri dispositivi devono essere resistenti alla corrosione e devono essere progettati per evitare tagli, abrasioni o danni alle linee idrauliche. Devono inoltre essere compatibili con i materiali che compongono la linea idraulica.
- Le linee idrauliche non devono passare sotto la linea di galleggiamento.
- Al momento della prima installazione, in caso di modifiche sui componenti del sistema e quando la manutenzione richieda la disconnessione/connessione di interfacce meccaniche o idrauliche, è necessario eseguire alcuni test finalizzati a verificare l'integrità e il funzionamento di ogni sistema di guida installato sull'imbarcazione. In particolare, tali test devono garantire l'assenza di qualsiasi tipo di interferenza (vedi par. 4.1.1 e 4.1.2) e l'assenza di perdite dai componenti idraulici e meccanici sottoponendo il sistema a una determinata pressione di prova per circa 60 secondi.



3.2 Requisiti minimi dello specchio di poppa

Di seguito sono indicate le dimensioni minime del pozzetto. Queste dimensioni sono richieste per prevenire danni al cilindro, quando il motore fuoribordo è completamente ruotato verso l'alto (Tilt). Inoltre sono rappresentate le dimensioni dello specchio di poppa, per consentire l'installazione e il corretto funzionamento del cilindro di guida del motore.



DIMENSIONI MINIME RICHIESTE DEL POZZETTO			
Numero motori	A	B	C
1	576 mm - 22.68"	305 mm - 12"	152 mm - 5.98"
2	1152 mm - 45.35"	305 mm - 12"	152 mm - 5.98"

NOTA

In caso di configurazioni con tre o quattro motori occorre verificare le dimensioni dello specchio di poppa e del relativo pozzetto prima di iniziare la fase di installazione.

⚠ AVVERTENZA

APPLICAZIONE DEL MOTORE CON PIASTRA DI SOLLEVAMENTO (JACK PLATE) ALLO SPECCHIO DI POPPA.

L'installazione di una piastra di sollevamento cambierà tutti gli spazi liberi d'applicazione richiesti. Un nuovo controllo dello spazio libero deve essere completato con la rotazione del motore in abbinamento con il movimento verticale della piastra di sollevamento in tutte le posizioni possibili. Se il cilindro di guida va in contatto con il pozzetto, lo specchio di poppa, e/o la piastra di sollevamento, interrompere immediatamente l'installazione!

Utilizzare le istruzioni del costruttore della piastra di sollevamento per limitare la direzione superiore o inferiore nella quale si presenta l'interferenza. Se questo non è possibile contattare personale specializzato.

3.3 Utensili necessari



Chiave esagonale 9/16"



Chiave esagonale 16 mm



Chiave esagonale 3/4"



Chiave esagonale 11/16"



Trapano



Punta a tazza Ø 25 mm - 1"



Chiave maschio esagonale (brugola) [1/8"]



Chiave dinamometrica



MOLYKOTE® 1000



Cacciavite a croce



3.4 Installazione del cilindro



NOTA

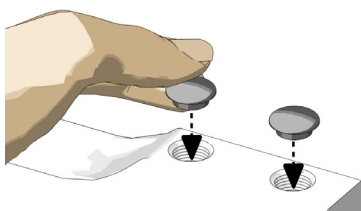
La procedura di installazione riportata di seguito è valida sia per il modello UC120E che per il modello UC120P-OBF. Tenere conto che il cilindro UC120P-OBF è in versione port.

NOTA

Dove non espressamente specificato, per le coppie di serraggio considerare una tolleranza di $\pm 5\%$ rispetto al valore indicato.

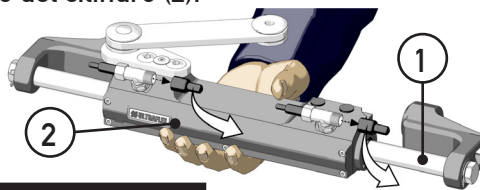
⚠ ATTENZIONE

Durante le fasi di installazione utilizzare esclusivamente utensili in acciaio inox al fine di evitare l'ossidazione delle parti metalliche.



- 1 In caso di installazione con cilindro singolo montare i tappi in dotazione sul corpo del cilindro come indicato in figura.

- 2 Dopo aver rimosso i tappi di protezione dei raccordi, centrare manualmente lo stelo (1) rispetto al corpo del cilindro (2).



⚠ ATTENZIONE

Durante questa fase si può verificare una piccola fuoriuscita di olio dai raccordi, tale olio non deve essere per nessun motivo riversato in mare.

- 3 Posizionare il motore dritto in modo che il suo braccetto risulti perpendicolare allo specchio di poppa.

- 4 Facendo riferimento alle modalità di applicazione del braccetto riportate nell'Application Guide, posizionare la vite (3) contenute nel sacchetto C1 (vedi par. 2.2) e collegare il braccio di rinvio al braccetto motore. Serrare la vite utilizzando una chiave da 16 mm con una coppia di serraggio di 54[Nm] (39,8 [lb-ft]). Avvitare il dado autobloccante (4) contenuto nello stesso sacchetto con una chiave da 9/16" e serrarlo con una coppia di serraggio di 27[Nm] (19,9 [lb-ft]). Dopo aver serrato il dado (4), riverificare la corretta coppia di serraggio 54[Nm] (39,8 [lb-ft]) della vite (3).

⚠ AVVERTENZA

Il serraggio non corretto del dado autobloccante potrebbe provocare una perdita di controllo dell'imbarcazione causando collisioni e/o rovesciamenti della stessa con conseguenti danni materiali e lesioni fisiche anche mortali.

⚠ AVVERTENZA

Verificare che lo spessore massimo del braccetto del motore fuoribordo sia inferiore o uguale a 11,4 mm - 0.45" come previsto dalle normative cogenti. Verificare che la parte in nylon del dado autobloccante (4) sia completamente in presa sul filetto della vite (3).

⚠ AVVERTENZA

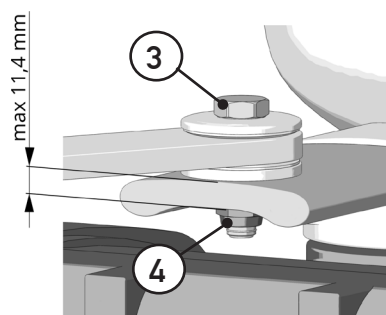
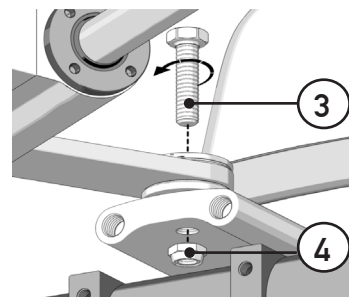
Per il serraggio della vite (3) e del dado autobloccante (4) sul braccetto motore chiedere al proprio motorista quale sia la coppia massima ammessa. Se questa fosse inferiore a quella indicata nel presente manuale, serrare alla coppia indicata dal motorista.

⚠ ATTENZIONE

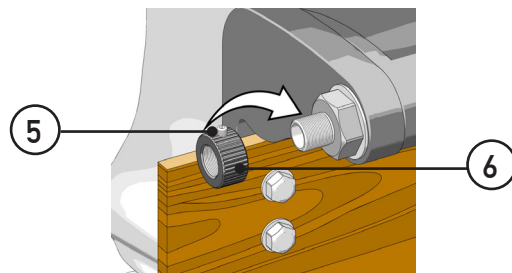
Nel caso di smontaggio del dado autobloccante (4), quest'ultimo dovrà essere sostituito con un dado autobloccante della stessa tipologia. (Contattare il nostro servizio assistenza, vedi pag. 38).

⚠ AVVERTENZA

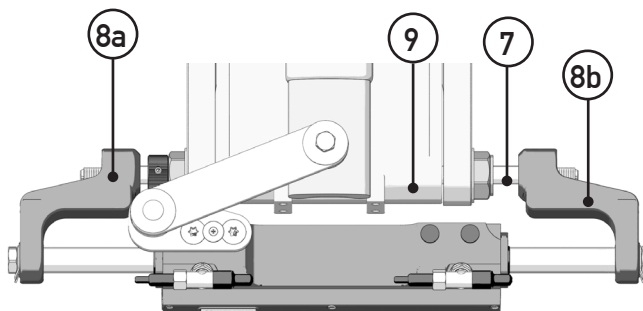
È importante verificare periodicamente, almeno ogni 3 mesi (o ogni mese per utilizzi professionali), il corretto serraggio di questa vite (3) e del dado autobloccante (4).



5 Imboccare il grano (5) sulla ghiera di regolazione fine (6) (presenti nel sacchetto B - Par 2.2) e avvitare quest'ultima sul lato destro del tubo motore (anche in caso di applicazioni port) fino a portarla in battuta.



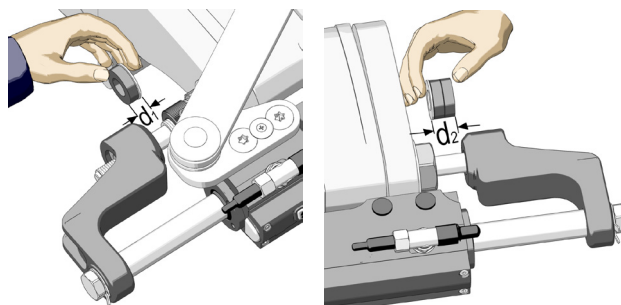
6 Sfilare l'asta tubo motore (7) e ingrassarla in modo abbondante, utilizzando del grasso marino. Inserire l'asta motore attraverso le due staffe destra e sinistra (bullhorns) (8a e 8b) e il tubo motore (9) come indicato in figura.



NOTA

In questa fase assicurarsi che il corpo del cilindro sia perfettamente centrato rispetto allo stelo e che il motore sia perfettamente perpendicolare allo specchio di poppa.

7 Individuare e verificare i distanziali da utilizzare per compensare lo spazio "d₁" tra ghiera e bullhorn e lo spazio "d₂" tra tubo motore e bullhorn, considerando lo spessore della rondella in inox.



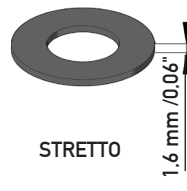
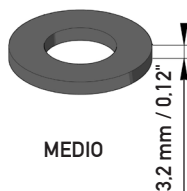
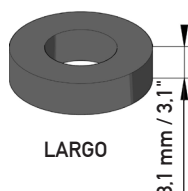
AVVERTENZA

Prevedere sempre un minimo di gioco tra distanziali e staffa tale da consentire la rotazione dell'asta all'interno del tubo motore.

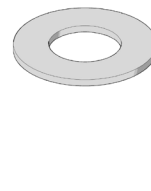
NOTA

In caso di installazione con motori COX utilizzare i distanziali indicati nel manuale dei motori.

DISTANZIALI



DISTANZIALE IN INOX



8 Una volta identificati i distanziali corretti, sfilare l'asta motore.

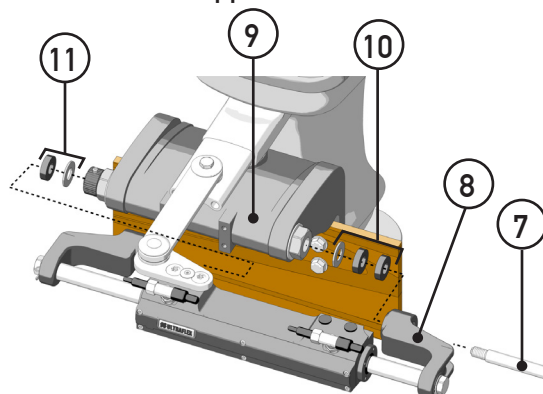
9 Inserire l'asta motore (7) attraverso una staffa (8), quindi posizionare i distanziali precedentemente individuati (10) tra la staffa (8) e il tubo motore (9). Procedere con l'inserimento dell'asta motore (7) facendola fuoriuscire dal lato opposto del tubo motore (9) e posizionare i distanziali (11).

NOTA

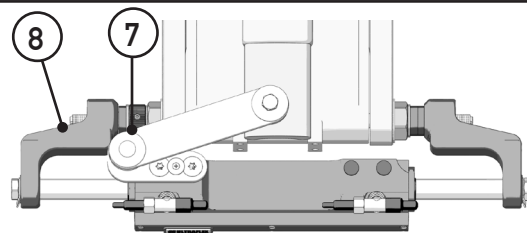
I distanziali in acciaio inox devono essere posizionati entrambi verso il tubo motore dal lato opposto alle staffe per evitare l'usura degli stessi durante il sollevamento e l'abbassamento del motore.

NOTA

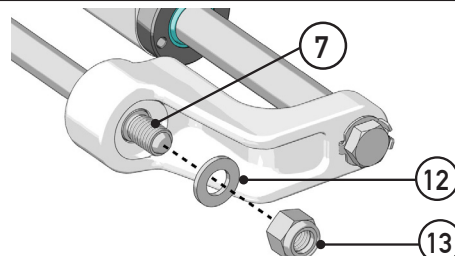
Un posizionamento scorretto dei distanziali può ridurre o rendere non simmetrico il raggio di sterzata, pregiudicando la calibrazione del sistema.



- 10 Far fuoriuscire l'asta motore (7) dalla staffa (8).



- 11 Inserire le rondelle (12) contenute nel sacchetto C3 sulle due estremità dell'asta del tubo motore (7), ingrassare la filettatura di entrambe le estremità dell'asta motore (7) con grasso antigrippaggio tipo MOLYKOTE® 1000 o simili, avvitare i dadi autobloccanti (13) contenuti nel sacchetto C3 alle estremità filettate dell'asta motore (7) con una chiave da 3/4" serrandoli con una coppia di 70[Nm] (52[lb·ft]).



⚠ ATTENZIONE

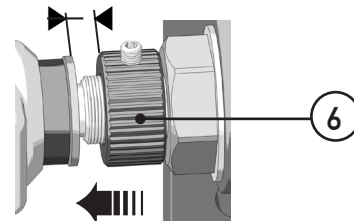
Nel caso di smontaggio dei dadi autobloccanti (13), questi ultimi dovranno essere sostituiti. (Contattare il nostro servizio assistenza, vedi pag. 38).

- 12 Verificare che il motore possa tiltare.

⚠ AVVERTENZA

Se tiltando il motore risulta bloccato ridurre l'ingombro totale dei distanziali.

- 13 Svitare manualmente la ghiera di regolazione fine (6) portandola in battuta sulla rondella in inox, fino al completo recupero dei giochi.



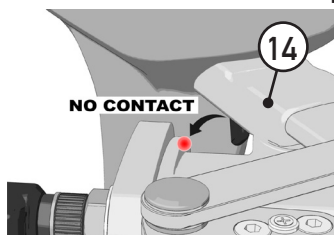
⚠ ATTENZIONE

Per questa operazione non utilizzare attrezzi.

- 14 Verificare la corretta installazione del cilindro muovendo manualmente il motore a destra e a sinistra.

NOTA

La rotazione deve essere il più possibile simmetrica tra destra e sinistra in modo da avere lo stesso angolo di sterzata da entrambe le parti.



⚠ AVVERTENZA

L'arresto del motore deve avvenire attraverso il fine corsa del cilindro senza andare in battuta sul fermo meccanico (14) presente sul motore.

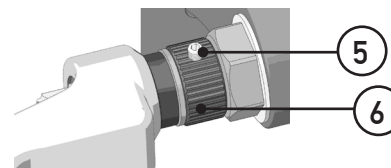
NOTA

In caso contrario ripetere l'installazione o contattare l'Assistenza Tecnica.

- 15 Avvitare il grano (5) della ghiera di regolazione fine (6) con una chiave a brugola da 1/8" e serrarlo con una coppia di 3[Nm] (2 [lb·ft]).

NOTA

Verificare periodicamente l'assenza di giochi tra la ghiera e il tubo motore. In caso contrario recuperare i giochi tramite la ghiera di regolazione fine (6).



- 16 Verificare nuovamente il corretto movimento del motore sia durante la sua rotazione destra/sinistra e sia durante il suo tiltaggio.

⚠ AVVERTENZA

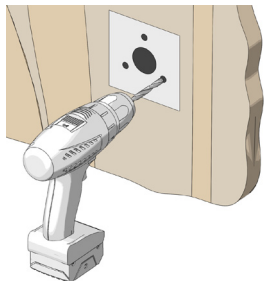
In questa fase deve essere riscontrato un gioco sufficiente ad evitare attriti e non eccessivo da causare l'instabilità del motore. In caso di contatto con lo specchio di poppa sospendere l'installazione e contattare personale specializzato.



3.4.1 Posizionamento passaparatia (mod. UC120E o UC120EP)



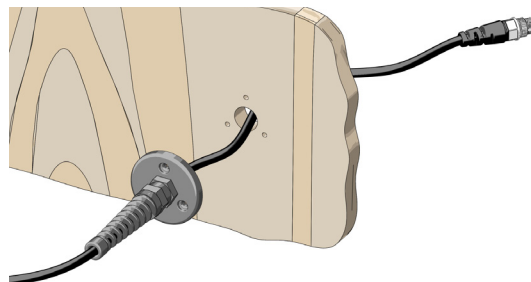
- 1** Utilizzando la dima di foratura fornita in allegato realizzare nella paratia un foro da $\varnothing 25$ mm (1") e tre fori da 3 mm (1/8").



⚠ AVVERTENZA

Installare il passaparatia al di sopra della linea di galleggiamento.

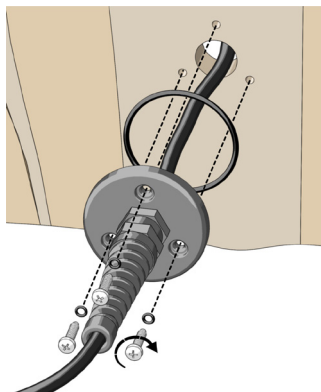
- 2** Posizionare il cavo completo di connettore attraverso la paratia.



⚠ PERICOLO

Verificare che il cavo non sia a contatto con parti taglienti durante il passaggio attraverso la paratia e che il foro non presenti parti taglienti.

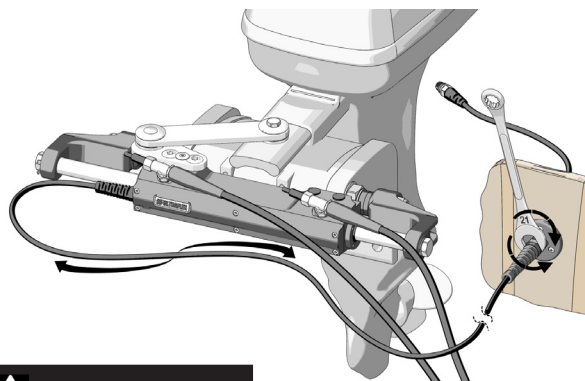
- 3** Fissare il bloccacavo alla paratia utilizzando 3 viti 4,2x19 mm e le relative guarnizioni o-ring in dotazione.



⚠ ATTENZIONE

Le viti fornite in dotazione sono adatte a materiali resinosi. Per quanto riguarda materiali differenti, utilizzare viti adeguate (non fornite).

- 4** Allentare il pressacavo e regolare la lunghezza del cavo in modo tale da garantirne il corretto movimento del cilindro durante il funzionamento, quindi serrare nuovamente il pressacavo.



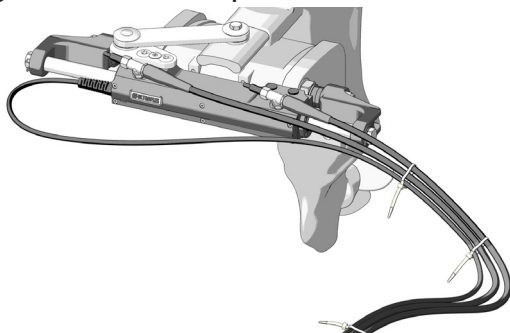
⚠ ATTENZIONE

Verificare che il cavo non sia di ingombro e che non sia a contatto con parti in movimento e/o taglienti per evitarne l'usura e il danneggiamento.

- 5** Fissare il cavo con fascette da elettricista in plastica non tagliente.

⚠ ATTENZIONE

Eseguire l'intera corsa prima di fissare il cavo.



- 6** Collegare i cavi come descritto nelle "Istruzioni di installazione INTEGRA".



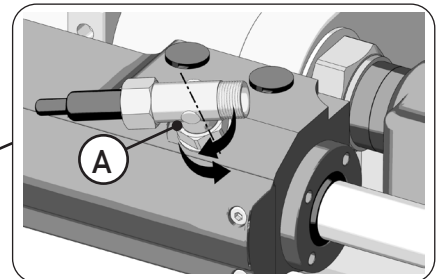
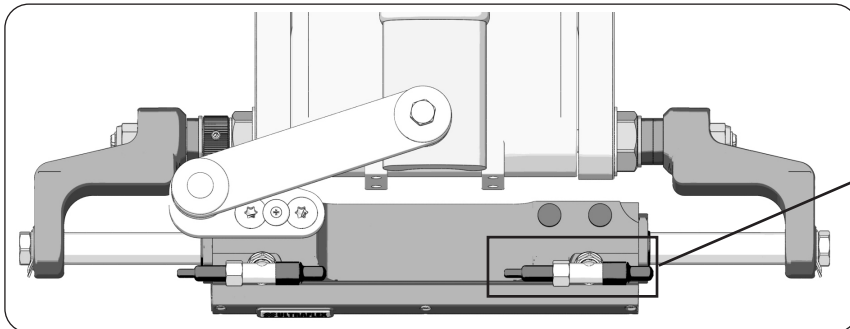
3.5 Installazione tubi



NOTA

Dove non espressamente specificato, per le coppie di serraggio considerare una tolleranza di $\pm 5\%$ rispetto al valore indicato.

I due raccordi montati sul corpo del cilindro sono già orientati e pronti per essere utilizzati. Se per motivi pratici dovesse sorgere la necessità di modificarne l'orientamento procedere come segue:



1. allentare il dado di bloccaggio (A) con una chiave da 11/16";
2. orientare il raccordo a seconda delle necessità;

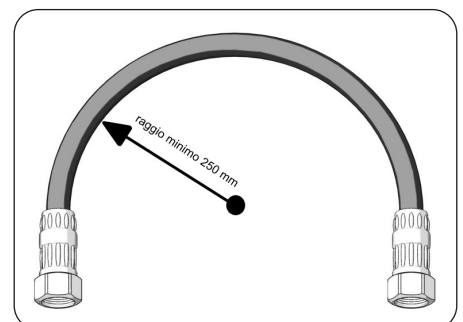
⚠ PERICOLO

Non svitare i raccordi oltre un giro (360°).

3. serrare nuovamente il dado di bloccaggio con una coppia di serraggio di 20[Nm] (15[lb-ft]) fino a portare la rondella in battuta.

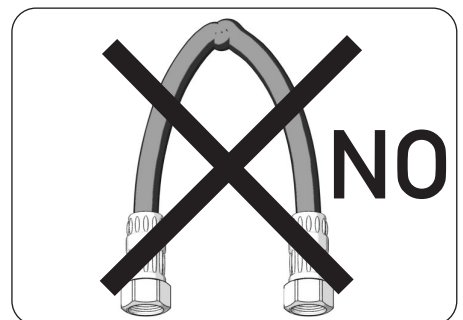
Avvitare i tubi sui raccordi del cilindro con una coppia di serraggio di 20[Nm] (15[lb-ft]).rispettando quanto segue:

- raggio minimo di curvatura dei tubi 250 mm;
- assenza di interferenza durante il tiltaggio del motore;
- assenza di interferenze con lo specchio di poppa;



⚠ AVVERTENZA

Una curvatura eccessiva del tubo potrebbe causarne la rottura interna compromettendo il buon funzionamento del sistema. In tal caso occorre sostituire il tubo danneggiato.

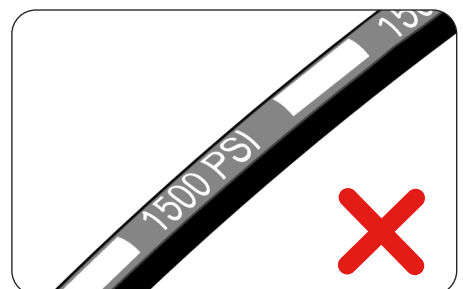
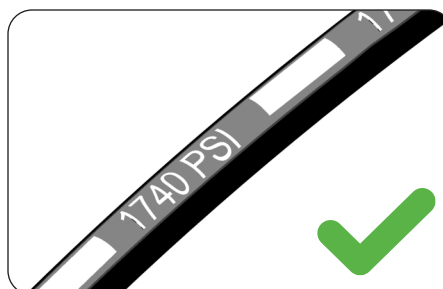


NOTA

In caso di sistemi con più motori, identificare il cilindro port e il cilindro starboard e relative connessioni in modo da poterle distinguere facilmente in caso di necessità.

⚠ PERICOLO

Utilizzare esclusivamente Kit OB-SVS con tubi idraulici da 1740 psi.



3.6 Tipi di installazione



Il cilindro idraulico della serie UC120 può essere installato in diverse configurazioni, come riportato al paragrafo 1.3. Il sistema INTEGRA prevede il collegamento di ciascun cilindro direttamente alla centralina idraulica. Per gli schemi di collegamento fare riferimento alle "Istruzioni di installazione INTEGRA" fornite in dotazione.

3.7 Riempimento e spurgo



Dopo la prima installazione e a seguito di eventuali interventi di manutenzione occorre eseguire l'operazione di riempimento del sistema con olio idraulico.

Questa operazione ha lo scopo di eliminare completamente l'aria dall'impianto garantendo il buon funzionamento del sistema.

La procedura di riempimento e spurgo deve essere eseguita al termine dell'installazione di tutti i componenti del sistema INTEGRA ed è attivata attraverso il pannello comandi del sistema stesso.

La descrizione di tale procedura è riportata nelle "Istruzioni di installazione INTEGRA" fornite in dotazione.

⚠ ATTENZIONE

E' molto importante verificare che l'aria sia stata completamente spurgata dall'impianto prima di utilizzare la barca! Si consiglia di tentare di spostare manualmente il/i motore/i o il/i timone/i a destra e a sinistra, prestando attenzione a qualsiasi movimento dello stelo del cilindro.

Un eccessivo movimento relativo tra corpo e stelo del cilindro è sintomatico della presenza di aria da spurgare. La presenza di aria nell'impianto può dar luogo a risposte non corrette ai comandi, con conseguente rischio di danni, lesione o morte.

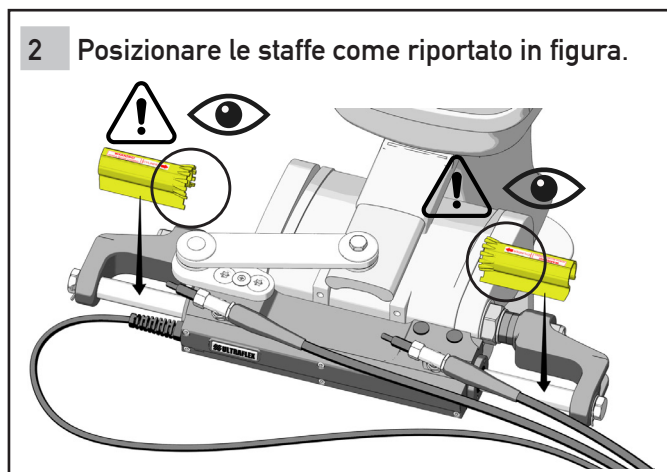
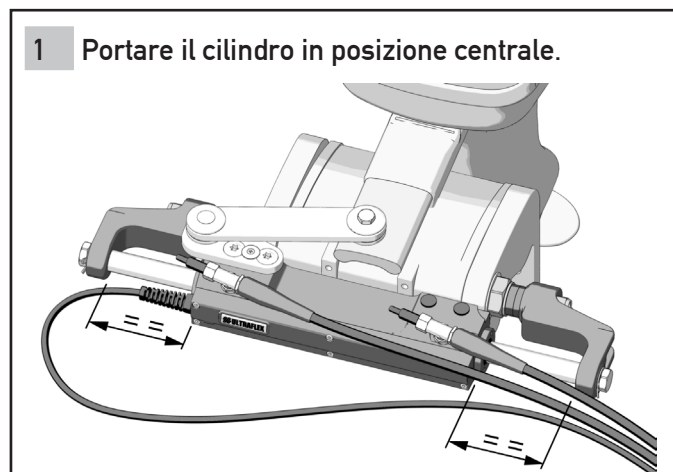
3.8 Avvertenze per il tiltaggio



Durante il trasporto e il rimessaggio dell'imbarcazione, a seguito del tiltaggio dei motori, per evitare l'abbattimento indesiderato degli stessi (nei sistemi INTEGRA EPS) e/o il contatto accidentale di due motori (nei sistemi INTEGRA JS e CEPS) occorre bloccare i cilindri in posizione centrale.

A tal proposito viene fornito in dotazione con ciascun cilindro UC120E (o UC120EP) un kit composto da due staffe in materiale plastico da posizionare sullo stelo.

Procedere come segue:



⚠ PERICOLO

Rimuovere le staffe prima di utilizzare l'imbarcazione. La mancata rimozione delle staffe rende l'imbarcazione incontrollabile e/o causare danni gravi a persone o oggetti che si trovano nelle vicinanze dell'imbarcazione.

⚠ ATTENZIONE

Conservare con cura le staffe dopo averle rimosse al fine di un successivo riutilizzo.



4 USO DEL SISTEMA

4.1 Primo utilizzo

Prima di mettere in funzione l'imbarcazione per la prima volta, è necessario:

- Consultare la sezione 1 "Descrizione del prodotto" all'interno del presente manuale per trovare informazioni relative alla posizione e alla funzione dei diversi componenti del sistema. L'operatore dovrà aver letto e compreso tali informazioni prima di mettere in funzione l'imbarcazione.
- Effettuare un controllo del sistema come descritto al paragrafo 4.1.1
- La prima navigazione deve avvenire in condizioni di mare calmo. Dopo aver verificato che tutti i passeggeri indossino i dispositivi di protezione individuale, procedere a velocità moderata verificando la risposta dei comandi dell'imbarcazione. Una volta raggiunte acque sicure, eseguire varie manovre a diverse velocità fino ad acquisire una totale padronanza nella guida.

4.1.1 Controllo del sistema

Per effettuare un controllo corretto del sistema, seguire i punti indicati di seguito.

PERICOLO

L'inosservanza di tali indicazioni può provocare una perdita di controllo causando possibili collisioni e/o rovesciamenti dell'imbarcazione con conseguenti danni materiali e lesioni fisiche anche mortali.

- Verificare la risposta di guida nel momento in cui si ruota il timone in posizione port e starboard.
- Verificare che i tubi e gli eventuali cavi di connessione non siano danneggiati. Verificare che i raccordi siano serrati correttamente e che le curvature dei cavi rispettino quanto indicato al paragrafo 3.4. Verificare che i componenti meccanici non siano danneggiati e non presentino segni evidenti di usura.
- Verificare che il cilindro e i relativi collegamenti si muovano liberamente per l'intero arco di manovra. Il movimento sia del cilindro che del timone deve essere fluido. In caso di sistemi provvisti di più motori, eseguire il controllo su tutte le stazioni di guida.
- Verificare che le leve di comando si muovano liberamente e che i motori si spostino correttamente in base al comando. Verificare che anche i cavi acceleratore e invertitore si muovano liberamente e non siano danneggiati, usurati o corrosi.



4.1.2 Verifica delle interferenze

Verificare che non vi siano interferenze tra componenti quali cilindri, barre di accoppiamento, motori, ecc. seguendo i punti indicati di seguito. È inoltre essenziale verificare che i cavi possano muoversi liberamente con un raggio di curvatura non inferiore a 250 mm.

PERICOLO

L'inosservanza delle indicazioni sotto riportate può provocare danni al cilindro pregiudicando il corretto funzionamento del sistema di guida.

- Con il motore completamente abbassato, ruotare lentamente il timone in una direzione e successivamente in quella opposta fino a fine corsa e verificare che non siano presenti interferenze di alcun tipo. Ripetere la stessa operazione anche dopo aver sollevato i motori.
- Dopo aver sollevato il motore, verificare la distanza tra la parte inferiore del cilindro e lo specchio di poppa e i bulloni di fissaggio del motore. Se il cilindro dovesse venire a contatto con una qualsiasi parte fissa, arrestare il tiltaggio immediatamente e contattare il Servizio Assistenza **ULTRAFLEX**.
- Nel caso di imbarcazioni dotate di più motori, abbassarli e assettarli verso il basso in posizione port e verso l'alto in posizione starboard. Ruotare lentamente il timone in una direzione e successivamente in quella opposta fino a fine corsa e verificare che non siano presenti interferenze di alcun tipo. Ripetere la stessa operazione dopo aver invertito la posizione dei motori.
- Verificare che nessuna combinazione di assetto, tiltaggio e guida crei interferenze. In caso contrario, contattare il Servizio Assistenza **ULTRAFLEX**.

4.2 Funzionamento del sistema

AVVERTENZA

Non mettere in funzione e utilizzare il sistema se un qualsiasi componente non funzionasse correttamente: ciò potrebbe provocare una perdita di controllo causando possibili collisioni e/o rovesciamenti dell'imbarcazione con conseguenti danni materiali e lesioni fisiche anche mortali.

AVVERTENZA

Mentre l'imbarcazione è in movimento, evitare di spostarsi da una stazione di guida a un'altra. Posizionare il motore in folle e attendere che l'imbarcazione sia ferma.

AVVERTENZA

Tenere lontani i magneti dal timone e dall'attuatore. Potrebbero interferire con il funzionamento.



5 MANUTENZIONE

5.1 Manutenzione ordinaria



⚠ AVVERTENZA

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 annuali effettuate da un esperto meccanico nautico. Controllare i raccordi e lo stato delle guarnizioni del cilindro e della timoneria, per prevenire eventuali perdite; sostituirle se necessario. Per mantenere un idoneo livello dell'olio nel serbatoio procedere al riempimento ed allo spurgo del sistema come indicato nel manuale al paragrafo 3.7. Controllare l'usura dei tubi e dell'intero sistema, il fissaggio dei dadi e dei bulloni ogni sei mesi ed assicurarsi della loro perfetta integrità. Detergere il sistema utilizzando acqua e sapone non aggressivo e non abrasivo.

⚠ AVVERTENZA

Utilizzare esclusivamente oli idraulici compatibili, indicati nel paragrafo "caratteristiche tecniche" e "riempimento e spurgo". Non utilizzare in nessun caso oli per freni o fluido per trasmissioni automatiche (ATF).

⚠ AVVERTENZA

Verificare dopo le prime 10 ore di uso ed in seguito periodicamente l'integrità ed il serraggio delle connessioni.

⚠ ATTENZIONE

Nel caso di smontaggio dei dadi autobloccanti, questi ultimi dovranno essere sostituiti con dadi della stessa tipologia. (Contattare il nostro servizio assistenza, vedi pag. 38)

5.2 Ricerca guasti

Fare riferimento al paragrafo "Ricerca guasti" riportato nelle "Istruzioni di installazione INTEGRA".

⚠ PERICOLO

Ogni qualvolta si dovessero riscontrare malfunzionamenti o danneggiamenti al sistema, interrompere immediatamente la navigazione, portare l'imbarcazione in un luogo sicuro e contattare il Servizio Assistenza **ULTRAFLEX**.

⚠ AVVERTENZA

Qualora i controlli richiedano la rimozione e/o smontaggio dei componenti del sistema di guida, richiedere l'intervento di personale qualificato. **ULTRAFLEX** offre le indicazioni generali e non può essere ritenuta responsabile per eventuali informazioni e conseguenze derivanti da un errato smontaggio.

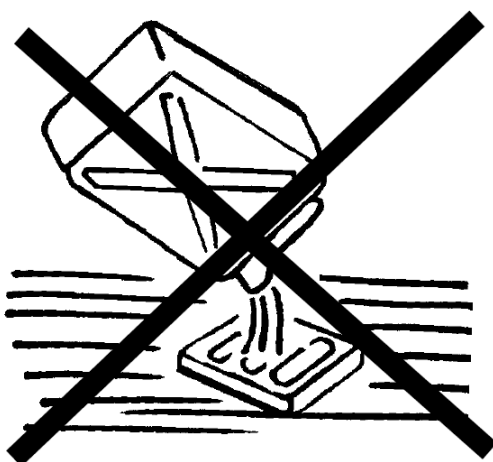
6 SMANTELLAMENTO

6.1 Smantellamento

Qualora si intenda, per qualsiasi motivo, mettere fuori servizio il sistema di guida, 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.

Il sistema di guida **CONTIENE OLI INQUINANTI**
che devono essere smaltiti secondo le normative
in vigore.



NOTE

[illegible]

NOTE

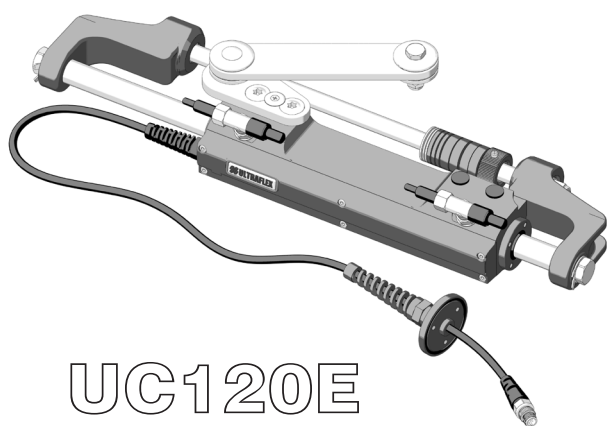
[illegible]

Manuel d'installation et d'entretien

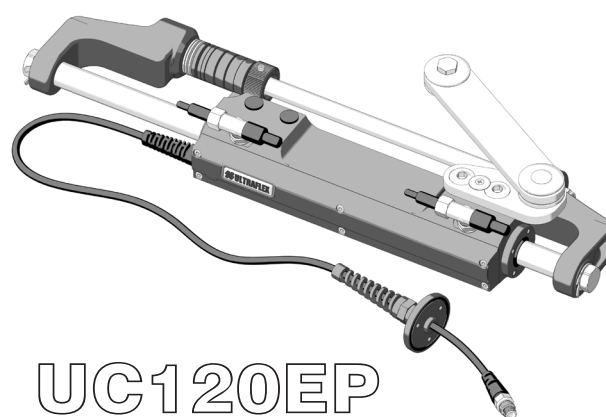
VERINS HYDRAULIQUES POUR MOTEURS HORS-BORD

UC120

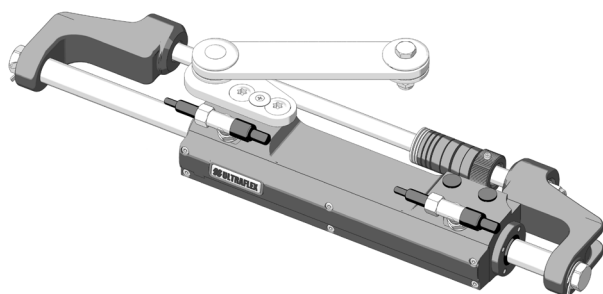
INTEGRA[®]



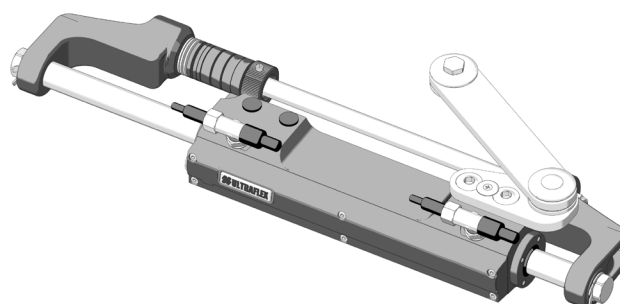
UC120E



UC120EP



UC120-OBF



UC120P-OBF

CE

 **ULTRAFLEX**





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 par le Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd (DNV-GL), en conformité avec la Norme UNI EN ISO 9001:2015.

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 standards 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;

Le système de Gestion Environnementale de la Qualité **ULTRAFLEX** est certifié par le Det Norske Veritas - Germanischer Lloyd (DNV-GL), en conformité avec la Norme UNI EN ISO 14001:2015.

Vérifier la conformité des produits aux prescriptions de la directive 2013/53/EU.



"**ULTRAFLEX** avec plus de 85 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 pour la plaisance, la pêche ou le travail de toutes les dimensions et types de motorisations.

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 Sp.A.

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2

INDEX GENERAL



INDEX DES REVISIONS DU DOCUMENT.....	68
EMPLOI DU MANUEL ET SYMBOLES UTILISES	69
LETTRE D'INFORMATION.....	70
GARANTIE.....	71

1 DESCRIPTION DU PRODUIT



1.1 SYSTEME INTEGRA	72
1.2 FONCTIONNEMENT EN CONDITIONS DE SECURITE.....	72
1.3 CONFIGURATIONS.....	73
1.3.1 CONFIGURATION INTEGRA EPS.....	74
1.3.2 CONFIGURATION INTEGRA CEPS.....	75
1.3.3 CONFIGURATION INTEGRA JS.....	76
1.4 DESCRIPTION DU VERIN UC120	77
1.5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	78
1.6 MARQUAGE ET ADHESIFS DE SECURITE.....	79

2 TRANSPORT



2.1 AVERTISSEMENTS GENERAUX	80
2.2 CONTENU EMBALLAGE.....	80

3 INSTALLATION



3.1 INFORMATIONS DE SECURITE POUR L'INSTALLATION	82
3.2 PRESCRIPTIONS MINIMALES ARCASSE.....	84
3.3 OUTILS NECESSAIRES	84
3.4 INSTALLATION DU VERIN.....	85
3.4.1 POSITIONNEMENT CLOISON (MOD. UC120E OU UC120EP)	88
3.5 INSTALLATION TUYAUX.....	89
3.6 TYPES D'INSTALLATION	90
3.7 REMPLISSAGE ET PURGE.....	90
3.8 AVERTISSEMENTS POUR LE BASCULEMENT.....	90

4 EMPLOI DU SYSTEME



4.1 PREMIER EMPLOI	91
4.1.1 CONTROLE DU SYSTEME	91
4.1.2 CONTROLE DES INTERFERENCES.....	92
4.2 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME.....	92

5 ENTRETIEN



5.1 ENTRETIEN ORDINAIRE	93
5.2 RECHERCHE DES PANNES	93

6 DEMOLITION



6.1 DEMOLITION	94
----------------------	----

IMPORTANT:

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

INDEX DES REVISIONS DU DOCUMENT

Rév.	Date	Description de la révision
0	19/06/2020	Première réalisation
1	12/10/2021	Mise à jour des avertissements de sécurité
2	12/03/2025	Introduction des modèles UC120EP et UC120-OBF
3	16/12/2025	Introduction de bras de renvoi façonné de type 4

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:

⚠ DANGER



Dommages immédiats qui CAUSENT des blessures graves à la personne ou qui en provoquent la mort.

⚠ AVERTISSEMENT



Il indique qu'il y a un danger qui peut provoquer des lésions ou la mort si on n'adoptent pas les précautions appropriées.

⚠ ATTENTION



Il indique un appel à l'application de pratiques de sécurité ou il appelle l'attention sur des pratiques non sûres qui pourraient causer des lésions personnelles ou des dommages au bateau ou aux composants ou à l'environnement.

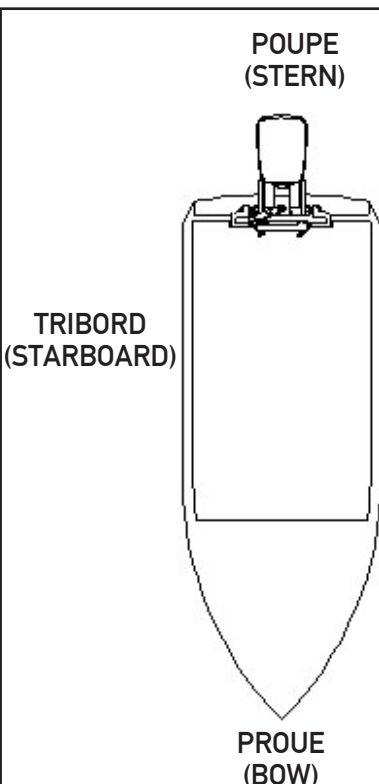
NOTE



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.

LEGENDE

m.p.h. = milles par heure
km/h = kilomètres par heure

10 m.p.h. = 8,69 nœuds
10 m.p.h. = 16,1 km/h
10 nœuds = 11,5 m.p.h.
10 nœuds = 18,5 km/h
10 km/h = 6,21 m.p.h.
10 km/h = 5,4 nœuds



LETTRÉ 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.

AVERTISSEMENT

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 D'ASSISTANCE TECHNIQUE

UFLEX S.r.l.

Via Milite Ignoto,8A
16012 Busalla (GE)-Italia
Tel: +39.010.962.01
Email: service@ultraflexgroup.it
www.ultraflexgroup.it

Amérique du nord - du sud - centrale:

UFLEX USA

6442 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel: +1.941.351.2628
Email: sales@uflexusa.com
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 **CE** en conformité avec la directive 2013/53/EU. 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**.

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 Système INTEGRA

Les vérins hydrauliques de la série UC120 ont été conçus pour être utilisés exclusivement avec les systèmes INTEGRA.

Le système INTEGRA consiste essentiellement en un ou plusieurs vérins hydrauliques équipés de composants électroniques commandés par un réseau de données géré par une unité de puissance spéciale.

Le système INTEGRA peut avoir trois configurations principales : EPS, CEPS ou JS.

La version INTEGRA EPS prévoit l'utilisation d'un vérin électronique UC120E (ou UC120EP) combiné, en cas de plusieurs moteurs, avec un vérin hydraulique UC120P-OBF (ou UC120-OBF) et des barres d'accouplement (voir par. 1.3.1), le tout géré par une seule unité de contrôle.

La version INTEGRA CEPS prévoit l'utilisation de deux vérins électroniques UC120E (ou UC120EP) en combinaison avec des barres d'accouplement (voir par. 1.3.2) dans les versions à deux et quatre moteurs.

La version INTEGRA JS, qui peut être utilisée avec deux ou plusieurs moteurs, prévoit l'utilisation de deux vérins électroniques UC120E (ou UC120EP) en combinaison avec une ou deux barres d'accouplement dédiées selon la configuration de trois et quatre moteurs (voir par. 1.3.3). Chaque vérin UC120E (ou UC120EP) est géré par une unité de contrôle dédiée.

Pour une description complète et d'autres informations sur le système INTEGRA, consulter les "Instructions d'installation INTEGRA" fournies.

1.2 Fonctionnement en conditions de sécurité

Les avertissements de sécurité ci-dessous informent l'utilisateur sur les risques éventuels qui pourraient se produire pendant le fonctionnement du bateau et donnent les prescriptions pour une navigation en conditions de sécurité. En aucun cas la Société **ULTRAFLEX** ne peut être tenue responsable de dommages corporels ou matériels dérivant du non respect de ces prescriptions.

AVERTISSEMENT

Avant de commencer l'installation, vérifier de nouveau la compatibilité d'assemblage du vérin UC120 au moteur utilisé.

Il faut aussi lire et comprendre le contenu de ce manuel d'instructions et de toute autre documentation fournie avec le bateau.

On conseille de conserver une copie de l'Application Guide et/ou de ce manuel sur le bateau pour toute consultation immédiate au cas où il serait nécessaire.

DANGER

En tout cas ne pas modifier le vérin de direction pour l'adapter à votre application: le vérin ne marchera pas en sécurité et mettra en danger le bateau (en causant des collisions et des renversements) et ses occupants (en causant des blessures physiques même mortelles).

AVERTISSEMENT

Les systèmes de conduite **ULTRAFLEX** ne doivent pas être appliqués sur des bateaux équipés de motorisations dépassant les puissances maximales établies par le constructeur du bateau.

AVERTISSEMENT

On ne conseille pas d'installer les systèmes de gouvernement hydrauliques INTEGRA sur les bateaux de course.



⚠ DANGER

Il est interdit de désassembler les composants qui sont fournis déjà préassemblés afin de ne pas compromettre l'intégrité du produit.

⚠ AVERTISSEMENT

Le bateau doit être utilisé **EXCLUSIVEMENT** par des usagers qui en connaissent les caractéristiques et les commandes. Toutes les personnes sur le bateau doivent porter des dispositifs de protection individuelle homologués et approuvés par l'Autorité Maritime.

⚠ DANGER

Le bateau ne doit **JAMAIS** être conduit sous l'emprise de l'alcool ou de stupéfiants.

⚠ AVERTISSEMENT

A la fin de l'emploi, les composants du bateau doivent être rincés avec de l'eau douce propre à basse pression. Il est interdit d'utiliser des lances de projection d'eau ou des appareillages de lavage sous pression et des détergents qui contiennent de l'acétone, de l'ammoniac, des acides ou d'autres substances corrosives. En particulier, il faut éviter que les composants électriques entrent en contact avec quelques détergents spécifiques pour le nettoyage de la coque en fibre de verre car ces derniers pourraient corroder les composants en acier inox.

1.3 Configurations

Les vérins UC120E et UC120-OBF sont disponibles en version PORT et STARBOARD.

Le choix d'utiliser la version PORT ou STARBOARD des vérins électroniques dépend de la position de la sortie des câbles en fonction des dispositions de passage sur le bateau.

NOTE

En cas d'utilisation d'un vérin électronique combiné avec une barre d'accouplement à un vérin hydraulique, le vérin électronique UC120E doit **TOUJOURS** être combiné avec un vérin hydraulique UC120P-OBF et le vérin électronique UC120EP doit **TOUJOURS** être combiné avec un vérin hydraulique UC120-OBF.

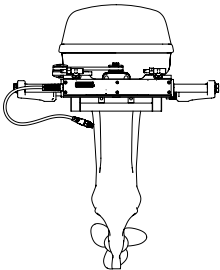
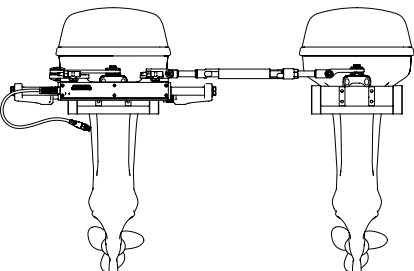
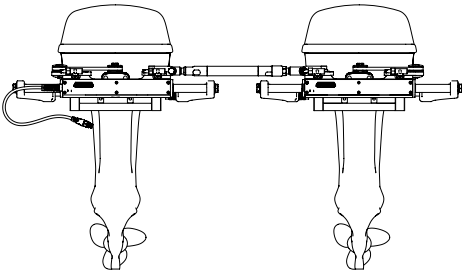
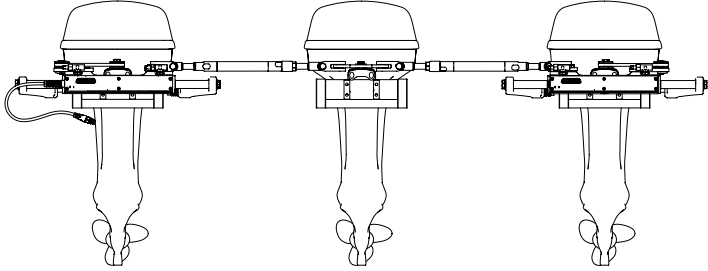
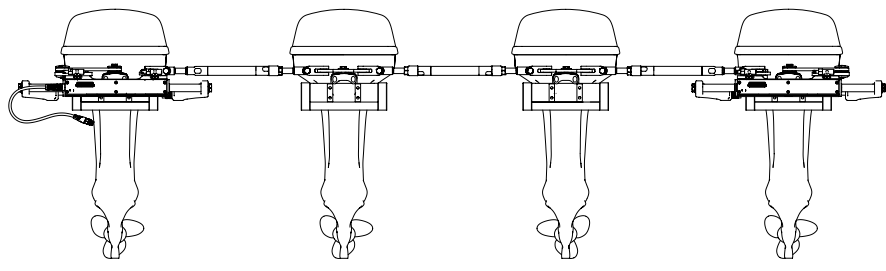
Dans les schémas de configuration des paragraphes suivants, le vérin électronique UC120E en version STARBOARD et le vérin hydraulique UC120P-OBF en version PORT sont représentés et cités à titre d'exemple.



1.3.1 Configuration INTEGRA EPS

La version INTEGRA EPS prévoit l'emploi d'un vérin électronique UC120E (ou UC120EP), en cas de plusieurs moteurs, en combinaison avec un vérin hydraulique UC120P-OBF (ou UC120-OBF) et avec des barres d'accouplement dédiées selon la configuration. Certaines configurations possibles sont décrites ci-dessous. Pour plus d'informations, contacter le service d'assistance technique de la Société **ULTRAFLEX**.

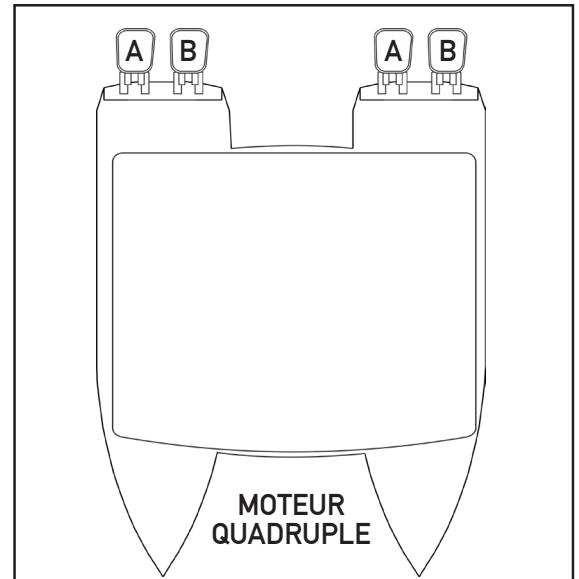
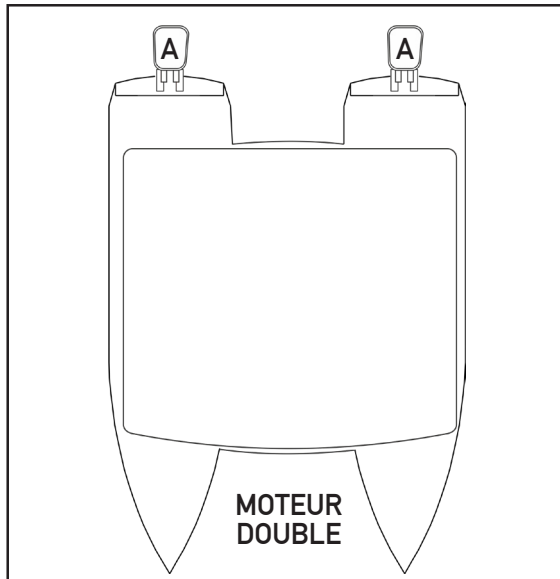
NOMBRE MOTEURS

MOTEUR UNIQUE	 Avec 1 vérin UC120E Moteur jusqu'à une puissance max. de 400 hp ou jusqu'à 70 mph max.
MOTEUR DOUBLE	 Avec 1 vérin UC120E et 1 barre A96-120 Moteurs avec hélices non controrotatives jusqu'à une puissance max. de 200 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph Moteurs avec hélices contrarotatives jusqu'à une puissance max. de 350 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph
	 Avec 1 vérin UC120E, 1 vérin UC120P-OBF et 1 barre A95-120 Moteurs avec hélices non controrotatives jusqu'à une puissance max. de 350 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph Moteurs avec hélices contrarotatives jusqu'à une puissance max. de 400 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 75 mph
MOTEUR TRIPLE	 Avec 1 vérin UC120E, 1 vérin UC120P-OBF et 1 barre A97-120 Moteurs avec hélices contrarotatives jusqu'à une puissance max. de 400 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 75 mph
MOTEUR QUADRUPLE	 Avec 1 vérin UC120E, 1 vérin UC120P-OBF et 1 barre A98-120 Moteurs avec hélices contrarotatives jusqu'à une puissance max. de 400 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 75 mph



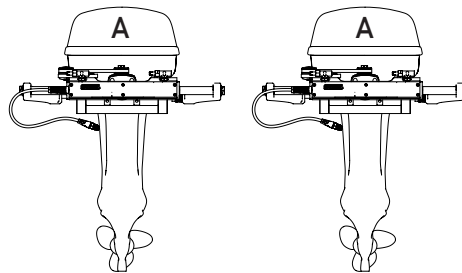
1.3.2 Configuration INTEGRA CEPS

La version INTEGRA CEPS peut être utilisée dans les bateaux à double coque. Cette configuration prévoit l'emploi de deux vérins électroniques UC120E (ou UC120EP) en combinaison avec une ou deux barres dans les versions à deux et quatre moteurs respectivement. Certaines configurations possibles sont décrites ci-dessous. Pour plus d'informations, contacter le service d'assistance technique de la Société **ULTRAFLEX**.



NOMBRE MOTEURS

MOTEUR DOUBLE

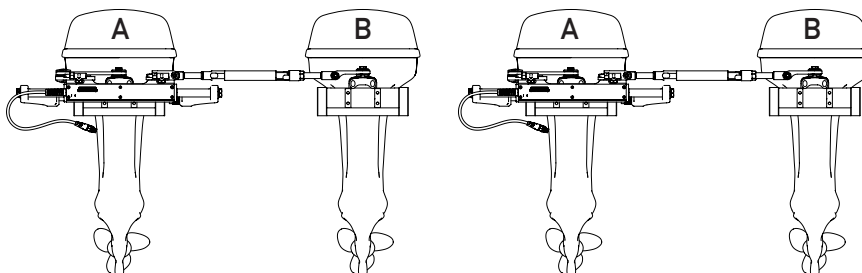


Moteur double: 1 STARBOARD et 1 PORT, chaque moteur est commandé par un vérin UC120E.

Avec 2 vérins UC120E

Moteurs jusqu'à une puissance max. de 400 hp pour chaque moteur "A" ou jusqu'à 70 mph max.

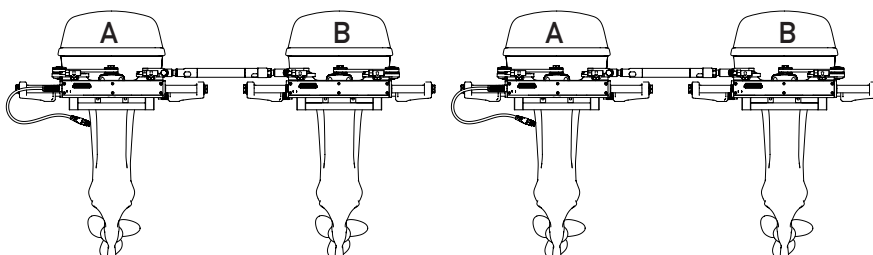
MOTEUR QUADRUPLE



Moteur quadruple: 2 STARBOARD et 2 PORT.

Avec 2 vérins UC120E et 2 barres A96-120

Moteurs "A" et "B" avec hélices non contrarotatives jusqu'à une puissance max. de 200 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph
Moteurs "A" et "B" avec hélices contrarotatives jusqu'à une puissance max. de 350 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph



Moteur quadruple: 2 STARBOARD et 2 PORT.

Avec 2 vérins UC120E
2 vérins UC120P-0BF
et 2 barres A95-120

Moteurs "A" et "B" avec hélices non contrarotatives jusqu'à une puissance max. de 350 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph
Moteurs "A" et "B" avec hélices contrarotatives jusqu'à une puissance max. de 400 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 75 mph

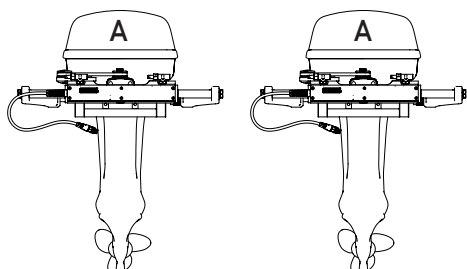


1.3.3 Configuration INTEGRA JS

La version INTEGRA JS, qui peut être utilisé avec deux ou plusieurs moteurs, prévoit l'emploi de deux vérins électroniques UC120E (ou UC120EP) en combinaison avec une ou deux barres dans les versions à trois et quatre moteurs respectivement. Certaines configurations possibles sont décrites ci-dessous. Pour plus d'informations, contacter le service d'assistance technique de la Société **ULTRAFLEX**.

NOMBRE MOTEURS

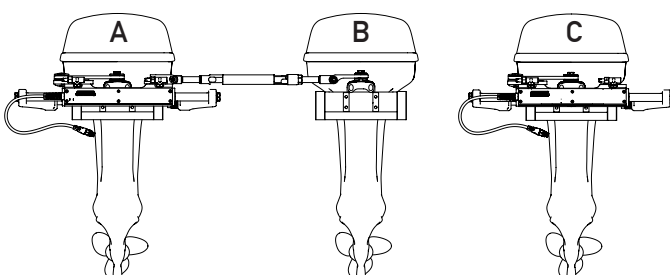
MOTEUR DOUBLE



Avec 2 vérins UC120E

Moteurs jusqu'à une puissance max. de 400 hp pour chaque moteur "A" ou jusqu'à 70 mph max.

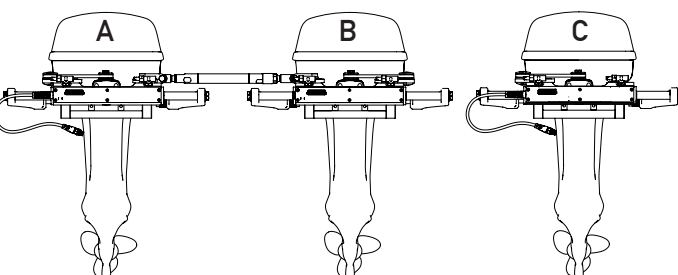
MOTEUR TRIPLE



Avec 2 vérins UC120E et 1 barre A96-120

Moteurs "A" et "B" avec hélices non controrotatives jusqu'à une puissance max. de 200 hp par moteur, y compris le moteur "C", ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph

Moteurs "A" et "B" avec hélices non controrotatives jusqu'à une puissance max. de 350 hp par moteur, y compris le moteur "C", ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph

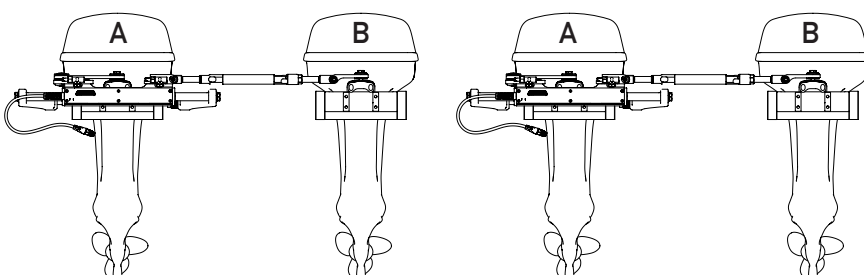


Avec 2 vérins UC120E, 1 vérin UC120P-OBF et 1 barre A95-120

Moteurs "A" et "B" avec hélices non controrotatives jusqu'à une puissance max. de 350 hp par moteur, y compris le moteur "C", ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph

Moteurs "A" et "B" avec hélices controrotatives jusqu'à une puissance max. de 400 hp par moteur, y compris le moteur "C", ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph

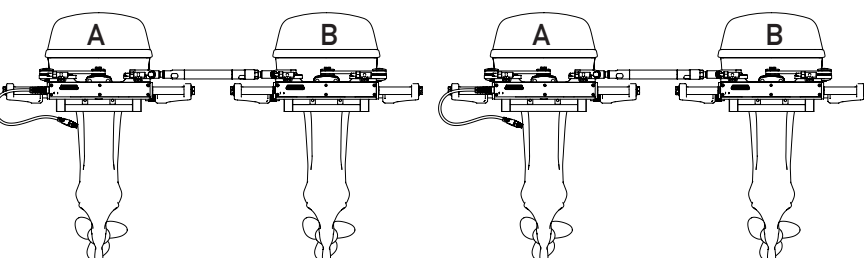
MOTEUR QUADRUPLE



Avec 2 vérins UC120E et 2 barres A96-120

Moteurs "A" et "B" avec hélices non controrotatives jusqu'à une puissance max. de 200 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph

Moteurs "A" et "B" avec hélices controrotatives jusqu'à une puissance max. de 350 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph



Avec 2 vérins UC120E
2 vérins UC120P-OBF
et 2 barres A95-120

Moteurs "A" et "B" avec hélices non controrotatives jusqu'à une puissance max. de 350 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 70 mph

Moteurs "A" et "B" avec hélices controrotatives jusqu'à une puissance max. de 400 hp par moteur ou jusqu'à une vitesse max. de 75 mph



1.4 Description du vérin UC120

UC120 est un vérin hydraulique hors-bord monté dans la partie antérieure, conçu et réalisé pour être utilisé comme composant du système INTEGRA.

Le vérin est appliqué sur le tuyau de basculement des moteurs disponibles dans le commerce, comme indiqué dans le "Guide d'application" ci-joint. En effet, grâce à l'utilisation de deux bras de renvoi différents et d'une série d'entretoises spécialement dimensionnées, il est possible d'adapter le vérin à tout type d'installation.

Pour les applications à plusieurs moteurs, le vérin doit être équipé d'une barre d'accouplement (voir par. 1.3).

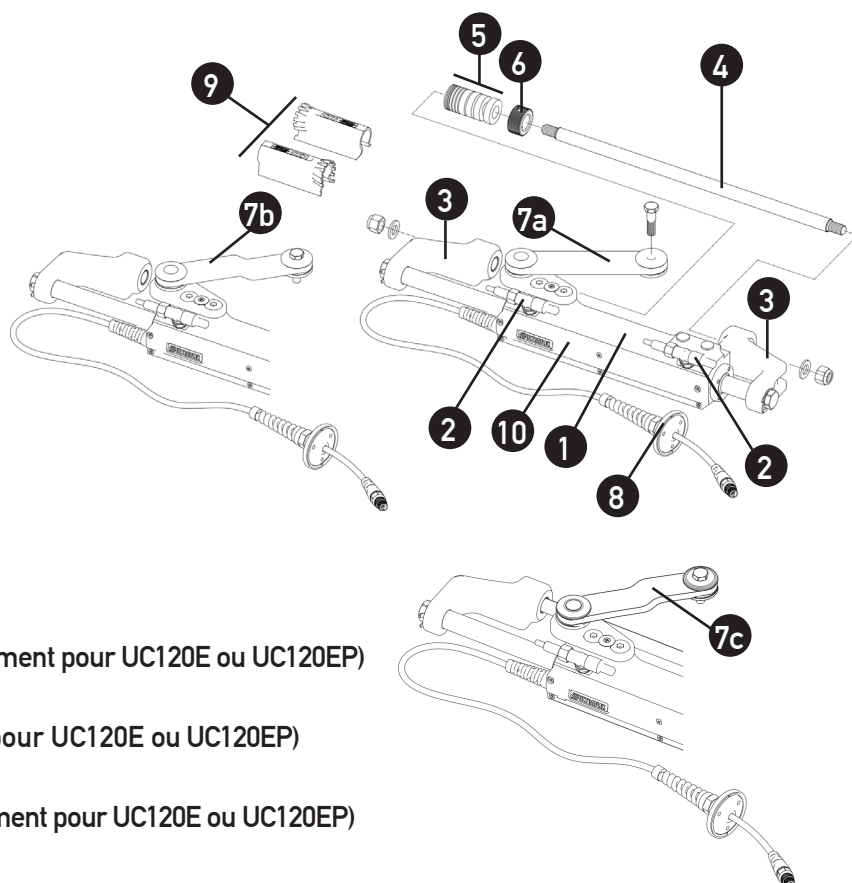
Le vérin UC120E (ou UC120EP) est équipé d'un capteur de position intégré qui permet de communiquer en permanence la position du vérin.

Un vérin UC120E (ou UC120EP) doit être utilisé pour chaque configuration (voir par. 1.3). Le vérin UC120P-OBF (ou UC120-OBF) a les mêmes caractéristiques que la version E mais il n'est pas équipé de capteur de position.

Ce modèle peut être utilisé, toujours en combinaison avec un vérin en version E, pour toutes les configurations avec plusieurs moteurs.

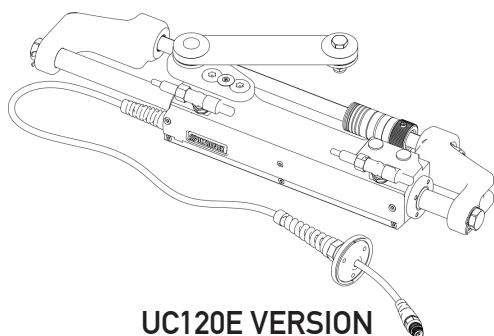
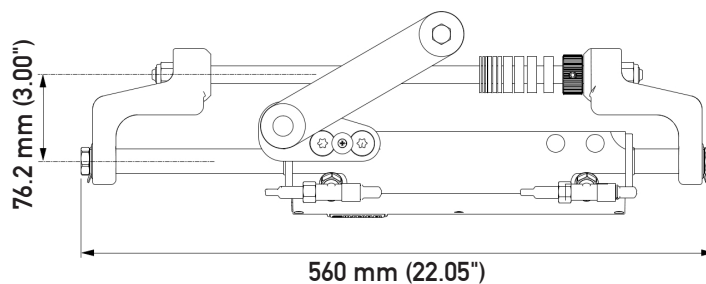
La figure ci-dessous montre les principaux composants du vérin:

- 1 Corps du vérin
- 2 Raccords de connexion et purge
- 3 Etriers
- 4 Tige tube de guidage
- 5 Entretoises
- 6 Bague d'espacement
- 7a Bras de renvoi droit de type 1
- 7b Bras de renvoi façonné de type 2
- 7c Bras de renvoi façonné de type 4
- 8 Cloison câble de communication (seulement pour UC120E ou UC120EP)
- 9 Etriers de blocage vérin (seulement pour UC120E ou UC120EP)
- 10 Capteur électronique de position (seulement pour UC120E ou UC120EP)

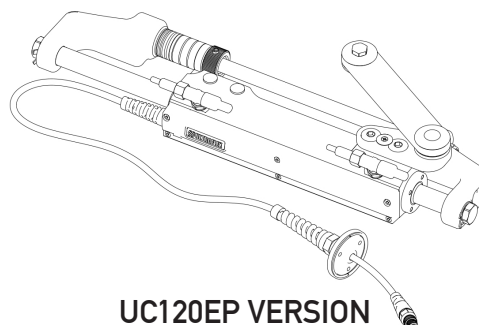


1.5 Caractéristiques techniques

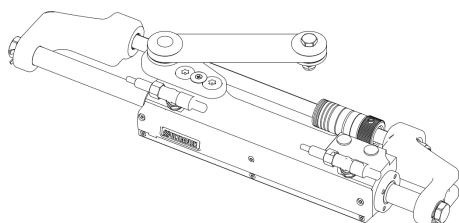
SPECIFICATIONS	TYPE 1 et 2
Volume	123 cc - 7.5 cu. in
Poissée maximale*	800 Kg - 1764 lbs (@120 bar)
Diamètre intérieur	36.5 mm - 1.44"
Course	184 mm - 7.24"
Huile	OL460 Ultraflex



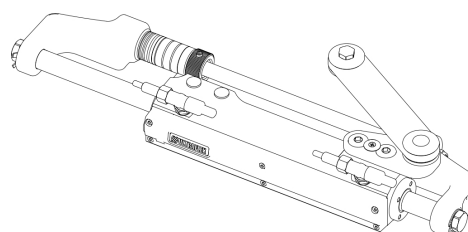
UC120E VERSION



UC120EP VERSION



UC120-OBF VERSION



UC120P-OBF VERSION

⚠ ATTENTION

*La poussée du vérin indiquée est une poussée théorique calculée avec une pression de système de 120 bar. Cette poussée ne correspond pas à celle normale d'emploi du système mais elle représente la condition limite d'emploi.

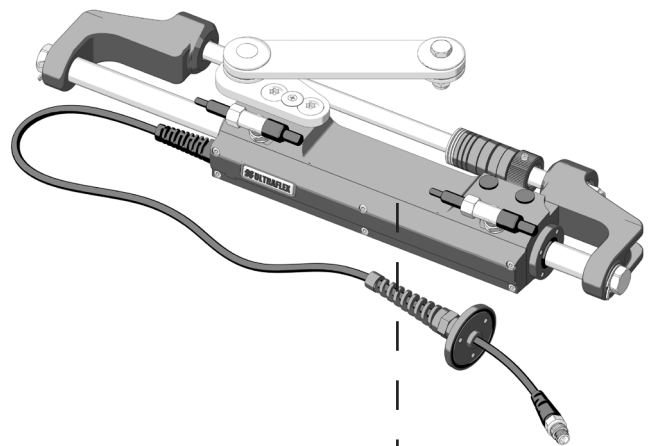
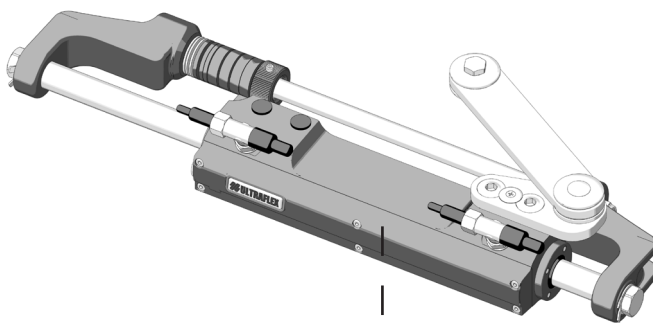


1.6 Marquage et adhésifs de sécurité

La plaquette de conformité **CE** est appliquée sur le vérin. Elle contient le logo du constructeur et une série de données sur le produit (voir la figure ci-dessous).

La plaquette ne doit être enlevée pour aucune raison.

Pour toute communication avec le constructeur, mentionner toujours le numéro de série (indiqué sur la plaquette elle-même).



- 1 Type et modèle du composant
- 2 Code du composant
- 3 Année de fabrication et numéro de série
- 4 Pression maximale de service



2 TRANSPORT

2.1 Avertissements généraux

Le poids du produit avec son emballage est 8Kg (18 livres), il peut donc être manutentionné manuellement.

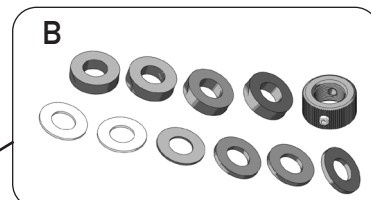
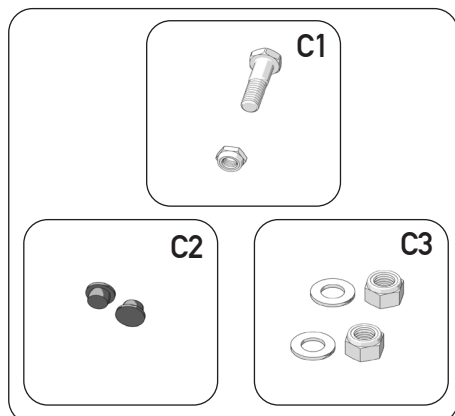
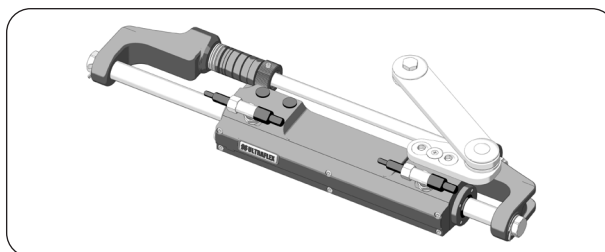
⚠ AVERTISSEMENT

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.

UC120P-0BF (ou UC120-0BF)



CONTENU DE L' EMBALLAGE STANDARD:

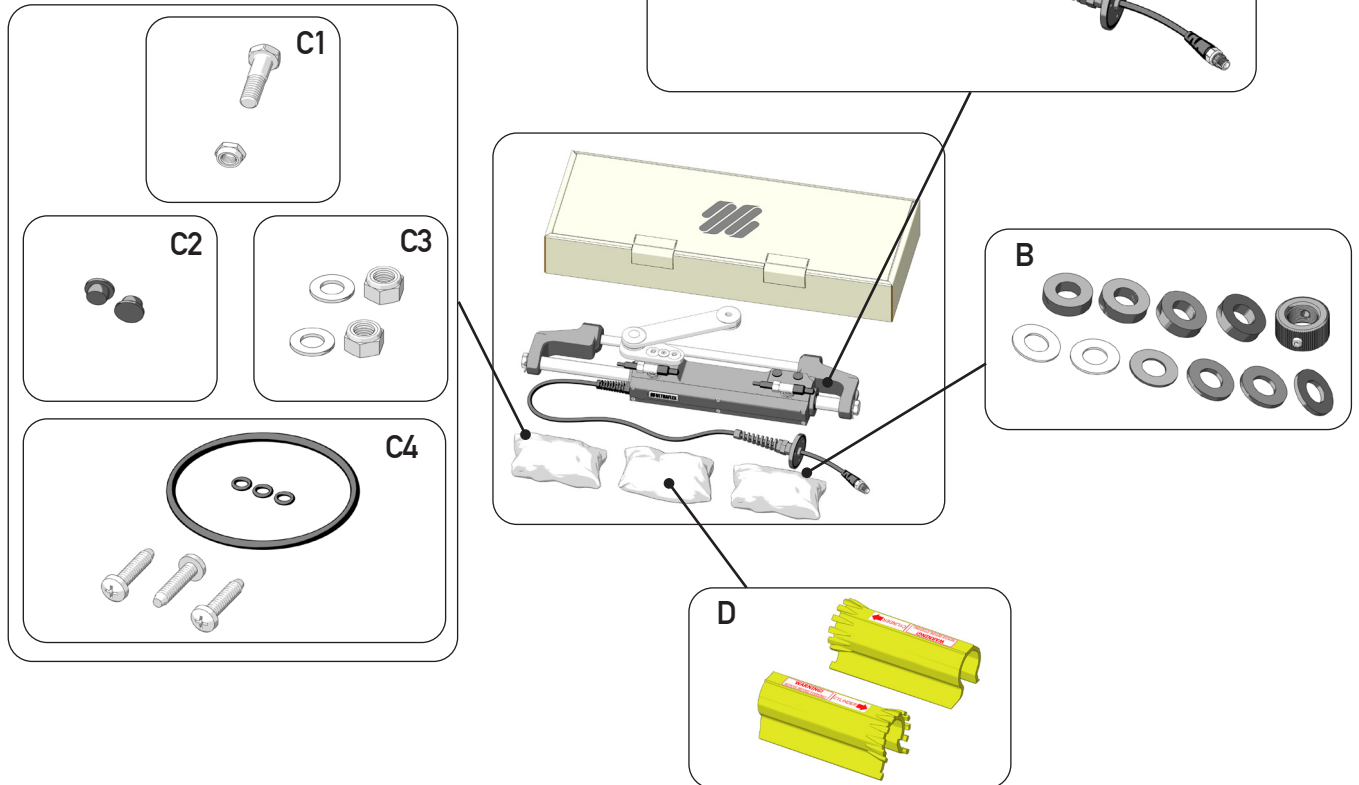
- A) n°1 corps du vérin équipé de tige, raccords, étriers et bras de renvoi;
- B) n°1 kit entretoises formé de:
 - n°8 entretoises en plastique;
 - n°2 entretoises en acier;
 - n°1 bague d'espacement avec vis sans tête;
- C) sachet contenant 3 sachets plus petits:
 - C1) n°1 vis de connexion au bras moteur + n°1 écrou.
 - C2) n°2 bouchons pour les trous filetés non utilisés.
 - C3) n°2 écrous autofreinés + n°2 rondelles;

⚠ ATTENTION

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



UC120E (ou UC120EP)



CONTENU DE L' EMBALLAGE STANDARD:

A) n°1 corps du vérin équipé de tige, raccords, étriers et bras de renvoi et capteur de position;

B) n°1 kit entretoises formé de:

- n°8 entretoises en plastique;
- n°2 entretoises en acier;
- n°1 bague d'espacement avec vis sans tête;

C) sachet contenant 3 sachets plus petits:

C1) n°1 vis de connexion au bras moteur + n°1 écrou.

C2) n°2 bouchons pour les trous filetés non utilisés.

C3) n°2 écrous autofreinés + n°2 rondelles;

C4) n°3 vis de fixation cloison + n°3 joints toriques pour les vis cloison + n°1 joint torique pour cloison;

D) Etriers de blocage vérin.

⚠ ATTENTION

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



3 INSTALLATION

3.1 Informations de sécurité pour l'installation

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

- Les composants hydrauliques ne doivent pas être installés dans des lieux où la température de service dépasse 80°C.
- **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. Toute sorte de remplacement ou ajout non autorisé peut compromettre les performances, la fiabilité et la sécurité de l'appareillage.
- 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.
- L'installation de l'appareillage ne doit pas être effectuée par du personnel non spécialisé mais seulement par le constructeur ou par un revendeur autorisé.
- Ne pas désassembler les connexions hydrauliques sans avoir déchargé complètement l'huile du système. Les tuyaux peuvent contenir de l'huile à pression.

AVERTISSEMENT

- Lire et comprendre les instructions contenues dans ce manuel et dans toute autre documentation fournie avec le bateau indiquant des procédures d'installation. Au cas où une instruction ne serait pas très claire ou contradictoire et en cas de doute, contacter le Service d'Assistance **ULTRAFLEX**.
- Vérifier que tous les composants nécessaires soient disponibles pour l'installation.
- Ne pas monter sur le vérin.
- Faire attention à ne pas rayer la tige du vérin afin d'éviter toute infiltration d'eau.
- Ne connecter aucun interrupteur sur le volant du bateau afin d'éviter que les câbles s'entortillent.
- Pendant l'installation, faire attention au serrage correct des connecteurs selon les couples de serrage prévues pour les différents composants. Toute fixation incorrecte pourrait provoquer une perte de contrôle causant des collisions et/ou des renversements du bateau avec des dommages matériels et des blessures physiques même mortelles.
- Après l'installation et la purge du système, effectuer un contrôle avant de commencer la navigation. Tourner le volant jusqu'à positionner le vérin ou les vérins installés en fin de course. Répéter la manœuvre en tournant le volant dans la direction opposée. Répéter l'opération avec toutes les systèmes de gouvernement présents jusqu'à s'assurer que le système soit installé correctement et qu'il marche de façon optimale.
- Faire très attention pendant l'application du produit bloquant (type Loctite). S'il atteint le système hydraulique, il cause des dommages et des ruptures.
- Pour sceller les raccords, ne jamais utiliser du ruban en téflon ou n'importe quel type de ruban adhésif qui pourrait être aspiré par le système et l'endommager irréparablement.
- Pendant l'installation du système, faire très attention à nettoyer soigneusement, pour éviter la pénétration de n'importe quel corps étranger dans le système lui-même. Même un objet très petit pourrait causer des dommages permanents qui ne sont pas détectés immédiatement.
- Vérifier le système et éliminer toute interférence éventuelle (voir par. 4.1.2)
- Éviter tout rayon de courbure trop étroit des tuyaux.
- Éviter le contact des tuyaux avec des bords ou des arêtes de coupe.
- Éviter le contact des tuyaux avec des sources de chaleur.
- 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.



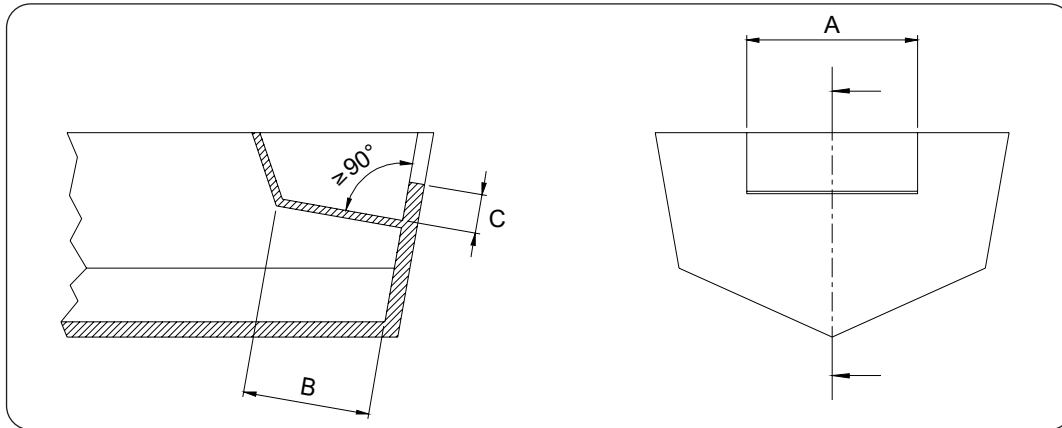
NOTE

- L'installation doit être effectuée selon les prescriptions des constructeurs du système. Les lignes hydrauliques doivent être fixées par des colliers, des courroies ou n'importe quel autre moyen empêchant tout dommage causé par le frottement ou les vibrations. Les colliers, les courroies ou les autres dispositifs doivent résister à la corrosion et doivent être conçus de sorte à éviter les coupures, les abrasions ou les dommages aux lignes hydrauliques. Ils doivent aussi être compatibles avec les matériaux dont la ligne électrique est formée.
- Les lignes hydrauliques ne doivent pas passer sous la ligne de flottaison.
- Lors de la première installation, en cas de modifications aux composants du système et quand l'entretien demande de déconnecter/connecter des interfaces mécaniques ou hydrauliques, il faut effectuer quelques essais de sorte à vérifier l'intégrité et le fonctionnement de chaque système de gouvernement installé sur le bateau. En particulier, ces essais doivent assurer l'absence de toute sorte d'interférence (voir par. 4.1.1 et 4.1.2) et de fuites des composants hydrauliques et mécaniques en soumettant le système à une pression d'essai précise pour environ 60 secondes.



3.2 Prescriptions minimales arcasse

Les dimensions minimum du cockpit sont indiquées ci-dessous. Elles sont nécessaires pour éviter d'endommager le vérin, quand le moteur hors-bord est complètement tourné vers le haut (Tilt). On indique aussi les dimensions du tableau arrière, pour permettre l'installation et le fonctionnement correct du vérin de guidage du moteur.



DIMENSIONS MINIMUM DEMANDEES PAR LE COCKPIT			
Nombre moteurs	A	B	C
1	576 mm - 22.68"	305 mm - 12"	152 mm - 5.98"
2	1152 mm - 45.35"	305 mm - 12"	152 mm - 5.98"

NOTE

En cas de configurations à trois ou quatre moteurs, il faut vérifier les dimensions du tableau arrière et du cockpit relatif avant de commencer la phase d'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

APPLICATION DU MOTEUR AVEC SEMELLE DE VERIN DE LEVAGE (JACK PLATE) A L'ARCASSE.

L'installation d'une semelle de vérin de levage changera tous les espaces libres d'application demandés. Un nouveau contrôle de l'espace libre doit être terminé avec la rotation du moteur simultanément au mouvement vertical de la semelle de vérin de levage dans toutes les positions possibles. Si le vérin de guidage entre en contact avec le cockpit, l'arcasse, et/ou la semelle de vérin de levage, arrêter immédiatement l'installation! Suivre les instructions données par le constructeur de la semelle de vérin de levage pour limiter la direction supérieure ou inférieure dans laquelle l'interférence se produit. Si cela n'est pas possible, contacter le personnel spécialisé.

3.3 Outils nécessaires



Clé hexagonale
9/16"



Clé hexagonale
16 mm



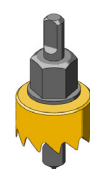
Clé hexagonale
3/4"



Clé hexagonale
11/16"



Percer



Fraise creuse
Ø 25 mm - 1"



Clé mâle hexagonale
(Allen)
[1/8"]



Clé
dynamométrique



MOLYKOTE® 1000



⊕
Tournevis cruciforme



3.4 Installation du vérin

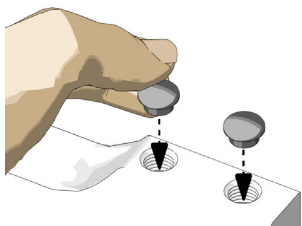


NOTE

La procédure d'installation suivante s'applique aussi bien à UC120E qu'à UC120P-OBF. Il faut considérer que le vérin UC120P-OBF est en version bâbord.

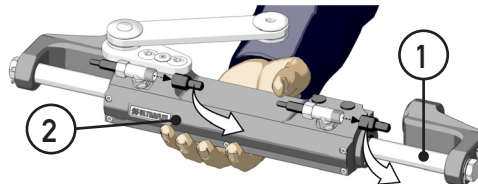
⚠ ATTENTION

Pendant les phases d'installation utiliser exclusivement des outils en acier inox afin d'éviter l'oxydation des parties métalliques.



- 1 En cas d'installation avec vérin unique assembler les bouchons fournis sur le corps du vérin comme montré dans la figure.

- 2 Après avoir enlevé les bouchons de protection des raccords, centrer manuellement la tige (1) par rapport au corps du vérin (2).



⚠ ATTENTION

Pendant cette phase une quantité d'huile peut sortir des raccords: cette huile ne doit absolument pas être déchargée dans la mer.

- 3 Positionner le moteur droit de sorte que son bras soit perpendiculaire à l'arçasse.

- 4 En se référant aux modes d'application du bras indiqués dans l'Application Guide, positionner la vis (3) contenues dans le sachet C1 (voir paragraphe 2.2) et connecter le bras de renvoi au bras moteur. Serrer la vis à l'aide d'une clé de 16 mm avec couple de serrage de 54[Nm] (39.8 [lb ft]). Visser l'écrou autofreiné (4) qui se trouve dans le même sachet, à l'aide d'une clé de 9/16" et le serrer avec couple de serrage de 27 [Nm] (19.9 [lb ft]). Après avoir serré l'écrou (4), vérifier le couple de serrage correct 54 [Nm] (39.8 [lb ft]) de la vis (3).

⚠ AVERTISSEMENT

Si l'écrou autofreiné est serré de façon incorrecte, cela pourrait causer une perte de contrôle du bateau en causant des collisions et/ou des renversements du bateau lui-même avec des dommages matériels et des blessures physiques même mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifier que l'épaisseur maximale du bras du moteur hors-bord soit inférieure ou pareille à 11.4mm - 0.45" comme requis par les règles contraignantes.

Vérifier que la partie en nylon de l'écrou autofreiné (4) soit bien serrée sur le filet de la vis (3).

⚠ AVERTISSEMENT

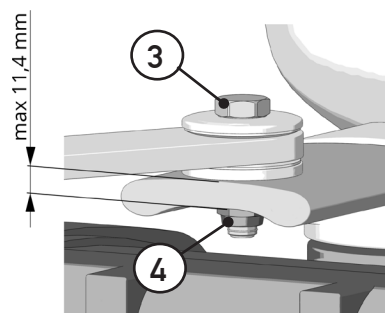
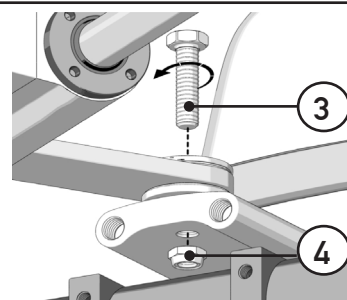
Pour le serrage de la vis (3) et de l'écrou autofreiné (4) sur le bras moteur demander à son motoriste quelle est le couple maximum admis. S'il était inférieur à celui indiqué dans ce manuel, serrer avec le couple indiqué par le motoriste.

⚠ ATTENTION

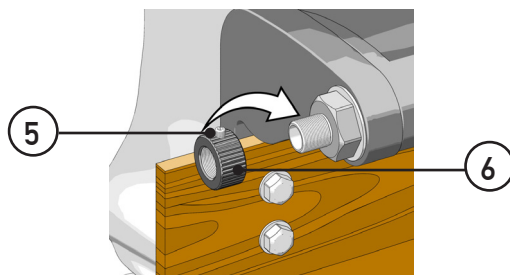
En cas de désassemblage de l'écrou autofreiné (4), il devra être remplacé avec un écrou autofreiné du même type. (Contacter notre service d'assistance, voir page 70).

⚠ AVERTISSEMENT

Il est important de vérifier périodiquement, au moins tous les 3 mois (ou chaque mois pour des utilisations professionnelles), le serrage correct de cette vis (3) et de l'écrou autofreiné (4).



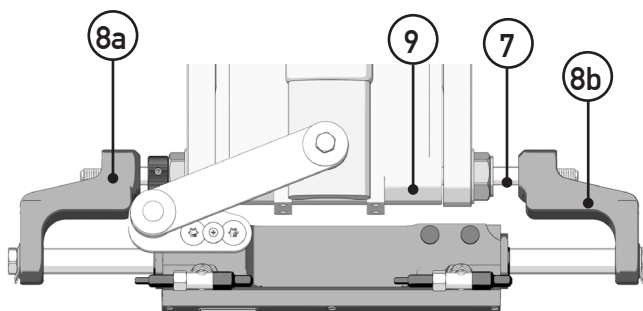
- 5** Positionner la vis sans tête (5) sur la bague d'espacement (6) (présentes dans le sachet B - Par. 2.2) et visser cette dernière sur le côté droit du tube de guidage jusqu'à la pousser au fin de course, en cas d'applications port aussi.



- 6** Enlever la tige du tube de guidage (7) et la graisser généreusement avec de la graisse marine. Insérer la tige moteur à travers les deux étriers droite et gauche (8a et 8b) et le tuyau moteur (9) comme indiqué dans la figure.

NOTE

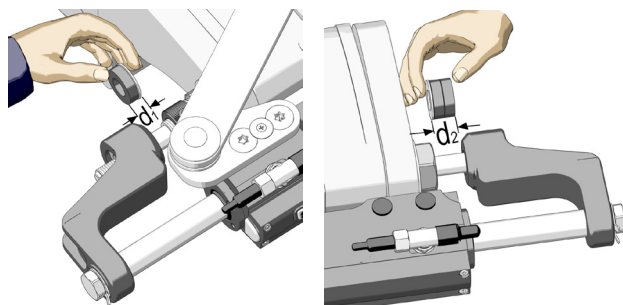
Dans cette phase il faut s'assurer que le corps du vérin soit parfaitement centré par rapport à la tige et que le moteur soit parfaitement perpendiculaire par rapport à l'arcasse.



- 7** Choisir et contrôler les entretoises à utiliser pour compenser l'espace " d_1 " entre la bague et l'étrier et l'espace " d_2 " entre tube de guidage et étrier et considérer l'épaisseur de la rondelle en inox.

⚠ AVERTISSEMENT

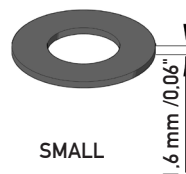
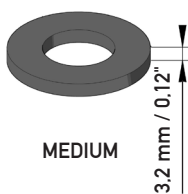
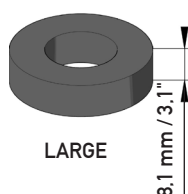
Prévoir toujours un jeu minimum entre les entretoises et l'étrier de sorte à permettre la rotation de la tige à l'intérieur du tube de guidage.



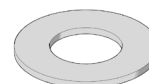
NOTE

En cas d'installation avec des moteurs COX, utiliser les entretoises indiquées dans le manuel des moteurs.

ENTRETOISES



ENTRETOISE EN INOX



- 8** Une fois les entretoises correctes identifiées, enlever la tige du tube de guidage.

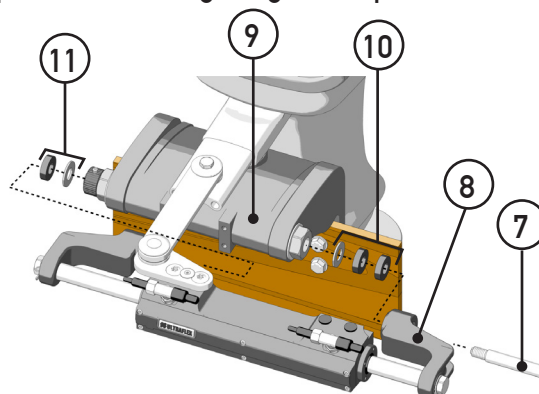
- 9** Insérer la tige du tube de guidage (7) à travers un étrier (8), ensuite positionner les entretoises précédemment identifiés (10) entre la tige (8) et le tube de guidage (9). Insérer la tige du tube de guidage (7) la faire sortir du côté opposé du tube de guidage (9) et positionner les entretoises (11).

NOTE

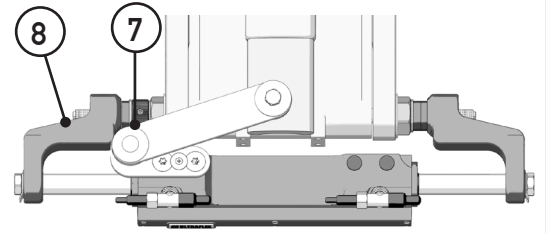
Les entretoises en acier inox doivent être positionnés vers le tube de guidage du côté opposé aux étriers pour éviter leur usure pendant le levage et la descente du moteur.

NOTE

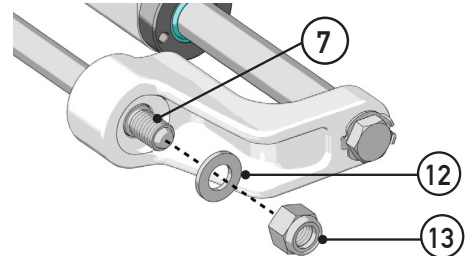
Tout positionnement incorrect des entretoises peut réduire ou rendre non symétrique le rayon de braquage, compromettant le calibrage du système.



- 10 Faire sortir la tige du tube de guidage (7) de l'étrier (8).



- 11 Insérer les rondelles (12) contenues dans le sachet C3 dans les deux extrémités de la tige du tube de guidage (7), graisser le filetage des deux extrémités de la tige du tube de guidage (7) avec de la graisse antigrippage type MOLYKOTE® 1000 ou similaire, visser les écrous autofreinés (13) contenus dans le sachet C3 aux extrémités filetées de la tige du tube de guidage (7) à l'aide d'une clé de 3/4" en les serrant avec un couple de 70[Nm] (52[lb ft]).



⚠ ATTENTION

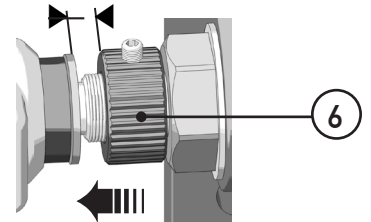
En cas de désassemblage des écrous autofreinés (13), ces derniers devront être remplacés. (Contacter notre service d'assistance, voir page 70).

- 12 Vérifier que le moteur puisse basculer.

⚠ AVERTISSEMENT

Si pendant le basculement le moteur est bloqué, réduire l'encombrement total des entretoises.

- 13 Dévisser manuellement la bague d'espacement (6) et la faire entrer en contact avec la rondelle en inox, jusqu'à rattraper complètement le jeu.



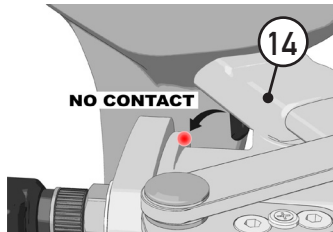
⚠ ATTENTION

Pour effectuer cette opération n'utiliser aucun outil.

- 14 S'assurer que le vérin soit installé correctement en déplaçant manuellement le moteur à droite et à gauche.

NOTE

La rotation doit être la plus symétrique possible entre port et starboard de sorte à obtenir le même angle de braquage des deux côtés..



⚠ AVERTISSEMENT

Le moteur doit s'arrêter à travers le fin de course du vérin sans entrer en contact avec l'arrêt (14) sur le moteur.

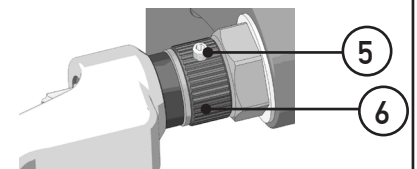
NOTE

Dans le cas contraire répéter l'installation ou contacter le Service d'Assistance Technique.

- 15 Serrer la vis sans tête (5) de la bague d'espacement (6) à l'aide d'une clé Allen de 1/8" avec couple de serrage de 3[Nm] (2 [lb ft]).

NOTE

Vérifier périodiquement l'absence de jeux entre la bague et le tube de guidage. Dans le cas contraire rattraper les jeux à l'aide du collier d'espacement (6).



- 16 Vérifier à nouveau le mouvement correct du moteur pendant sa rotation droite/gauche aussi bien que pendant son basculement.

⚠ AVERTISSEMENT

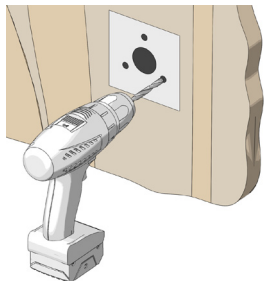
Dans cette phase le jeu doit être suffisant à éviter toute sorte de frottement mais il ne doit pas être excessif car il pourrait causer l'instabilité du moteur. En cas de contact avec l'arçasse interrompre l'installation et contacter le personnel spécialisé.



3.4.1 Positionnement cloison (mod. UC120E ou UC120EP)



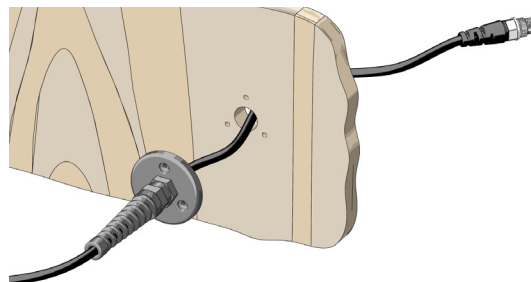
- 1 À l'aide du gabarit de perçage fourni en annexe, percer un trou de $\varnothing$ 25 mm (1") et trois trous de 3 mm (1/8") dans la cloison.



⚠ AVERTISSEMENT

Installer la cloison au-dessus de la ligne de flottaison.

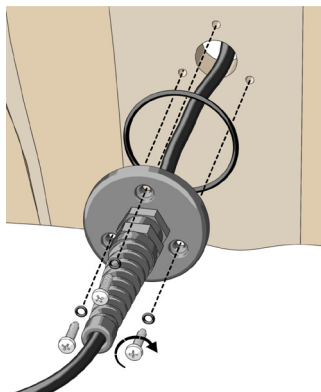
- 2 Faire passer le câble pourvu de connecteur à travers la cloison.



⚠ DANGER

Vérifier que le câble ne touche pas des parties coupantes lors de son passage à travers la cloison et que le trou n'ait pas de parties pointues.

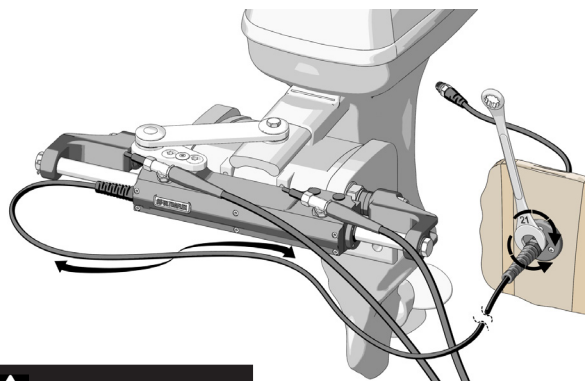
- 3 Fixer le serre-câble à la cloison à l'aide des 3 vis 4.2x19 mm et des joints toriques correspondants fournis.



⚠ ATTENTION

Les vis fournies sont adaptées aux matériaux résineux. Pour d'autres matériaux, utiliser des vis adaptées (non fournies).

- 4 Desserrer le serre-câble et régler la longueur du câble de façon à assurer un mouvement correct du vérin pendant le fonctionnement, ensuite serrer de nouveau le serre-câble.



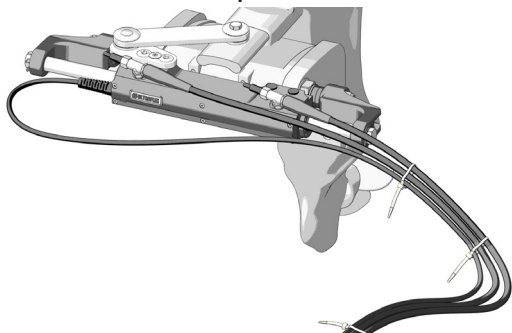
⚠ ATTENTION

Vérifier que le câble ne soit pas d'obstacle et qu'il ne touche pas les parties en mouvement et/ou tranchantes afin d'éviter l'usure et l'endommagement.

- 5 Fixer le câble à l'aide de colliers en plastique d'électricien non tranchantes.

⚠ ATTENTION

Effectuer la course complète avant de fixer le câble.



- 6 Connecter les câbles comme décrit dans les "Instructions d'installation INTEGRA".



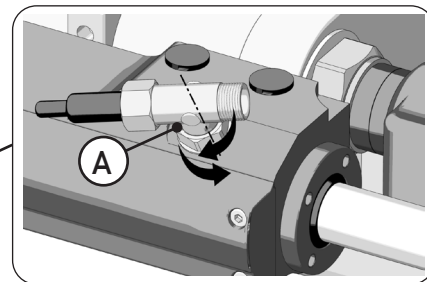
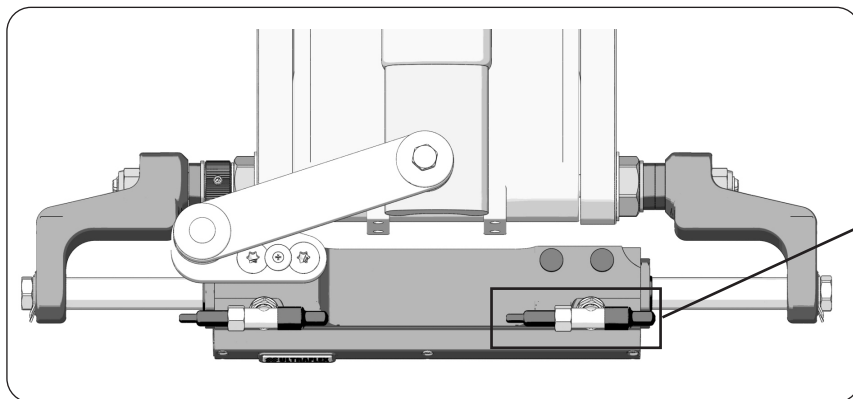
3.5 Installation tuyaux



NOTE

Sauf disposition spécifique, pour les couples de serrage considérer une tolérance de $\pm 5\%$ par rapport à la valeur indiquée.

Les deux raccords assemblés sur le corps du vérin sont déjà orientés et prêts pour être utilisés. Pour en modifier l'orientation procéder de la façon suivante:



1. desserrer l'écrou de blocage (A) à l'aide d'une clé de 11/16";
2. orienter le raccord selon ses exigences;

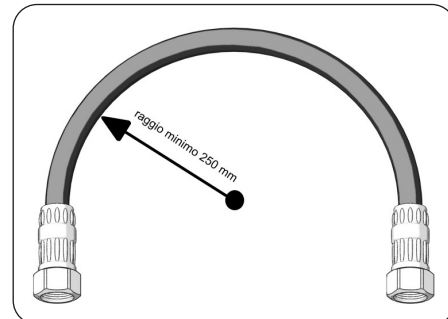
⚠ DANGER

Ne pas dévisser les raccords pour plus d'un tour (360°).

3. serrer de nouveau l'écrou de blocage avec couple de serrage de 20[Nm] (15[lb ft]) jusqu'à pousser la rondelle au fin de course.

Visser les tuyaux sur les raccords du vérin avec couple de serrage de 20[Nm] (15[lb ft]) selon les instructions ci-dessous:

- rayon de courbure minimum des tuyaux 250 mm;
- absence d'interférence pendant le basculement du moteur;
- absence d'interférence avec l'arçasse;



⚠ AVERTISSEMENT

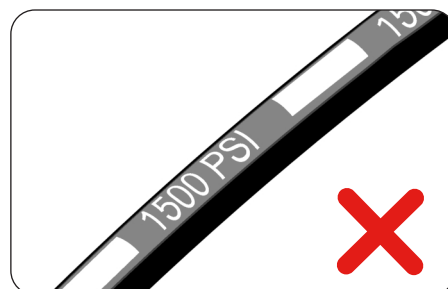
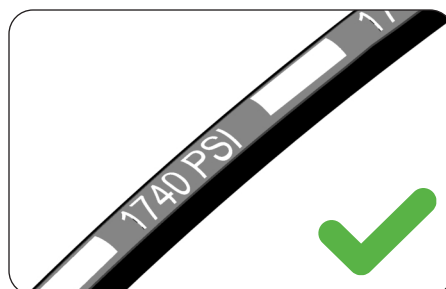
Une courbure excessive du tuyau pourrait en causer la rupture intérieure et compromettre le bon fonctionnement du système. Dans ce cas il faut remplacer le tuyau endommagé.

NOTE

En cas de systèmes avec plusieurs moteurs, identifier le vérin babord et le vérin tribord et leurs connexions de sorte à les pouvoir distinguer facilement si nécessaire.

⚠ DANGER

Utiliser seulement le Kit OB-SVS avec les tuyaux hydrauliques de 1740 psi.



3.6 Types d'installation



Le vérin hydraulique de la série UC120 peut être installé dans différentes configurations, comme décrit au paragraphe 1.3.

Le système INTEGRA prévoit le raccordement de chaque vérin directement au groupe hydraulique. Pour les schémas de connexion, consulter les "Instructions d'installation INTEGRA" fournies.

3.7 Remplissage et purge



Après la première installation et après toute opération d'entretien il faut remplir le système avec de l'huile hydraulique. Cette opération permet d'éliminer complètement l'air du système et en assure le bon fonctionnement.

La procédure de remplissage et de purge doit être effectuée après que tous les composants du système INTEGRA ont été installés et elle est activée au moyen du panneau de commande du système.

La description de cette procédure se trouve dans les "Instructions d'installation INTEGRA" fournies.

⚠ ATTENTION

Il est très important de vérifier que l'air sorte complètement du système avant d'utiliser le bateau! On conseille d'essayer de déplacer manuellement le / les moteur /s vers bâbord et tribord, en faisant attention à tout mouvement de la tige du vérin.

Tout mouvement excessif entre corps et tige du vérin signifie que de l'air à purger est encore dans le système. La présence d'air dans le système peut causer des réponses incorrectes aux manœuvres, avec risque d'endommagement, de lésion ou de mort.

3.8 Avertissements pour le basculement

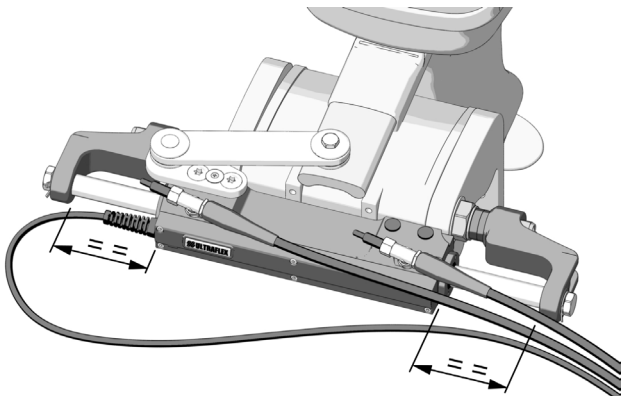


Pendant le transport et le stockage du bateau, après le basculement des moteurs, afin d'éviter l'abattage non souhaité des moteurs (dans les systèmes EPS) et/ou le contact accidentel de deux moteurs (dans les systèmes JS et CEPS), les vérins doivent être bloqués en position centrale.

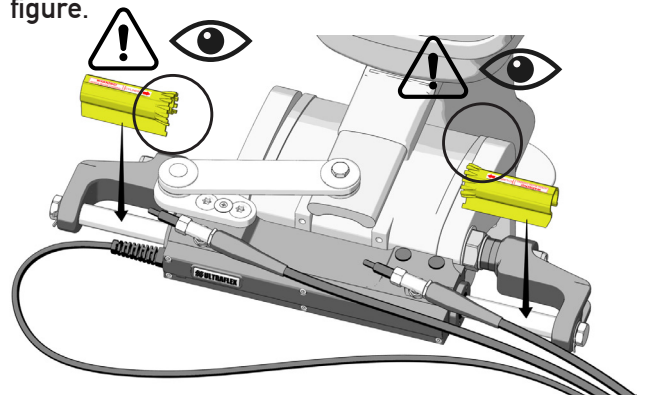
A cette fin, un kit composé de deux étriers en plastique à positionner sur la tige est fourni avec chaque vérin UC120E (ou UC120EP).

Procéder de la façon suivante:

1 Placer le vérin en position centrale.



2 Positionner les étriers comme indiqué dans la figure.



⚠ DANGER

Enlever les étriers avant d'utiliser le bateau. Le fait de ne pas enlever les étriers rend le bateau incontrôlable et/ou cause de graves dommages aux personnes ou aux objets qui se trouvent à proximité du bateau.

⚠ ATTENTION

Conserver avec soin les étriers après les avoir enlevés pour une réutilisation ultérieure.



4 EMPLOI DU SYSTEME

4.1 Premier emploi

Avant de mettre en marche le bateau pour la première fois il faut:

- Consulter la section 1 "Description du produit" dans ce manuel afin de trouver les informations sur la position et la fonction des différents composants du système. L'opérateur devra avoir lu et compris ces informations avant de mettre en marche le bateau.
- Contrôler le système comme décrit dans le paragraphe 4.1.1
- La première navigation doit avoir lieu en conditions de mer calme. Après avoir vérifié que tous les occupants portent les dispositifs de protection personnelle, procéder à vitesse modérée en vérifiant la réponse des commandes du bateau. Après avoir atteint des eaux sûres, effectuer différentes manœuvres à des vitesses différentes jusqu'à maîtriser complètement le gouvernement.

4.1.1 Contrôle du système

Pour effectuer un contrôle correct du système, suivre les points indiqués ci-dessous.

DANGER

Le non respect de ces instructions peut provoquer une perte de contrôle en causant des collisions et/ou des renversements du bateau avec des dommages matériels et des blessures physiques même mortelles.

- Vérifier la réponse de gouvernement lorsque le volant est tourné en position babord et tribord.
- Vérifier que les tuyaux et les câbles de connexion éventuels ne soient pas endommagés. Vérifier que les raccords soient serrés correctement et que les courbes des câbles respectent ce qui est indiqué dans le paragraphe 3.4. Vérifier que les composants mécaniques ne soient pas endommagés et qu'ils ne présentent pas de traces évidentes d'usure.
- Vérifier que le cylindre et ses connexions puissent se déplacer librement pendant toute la manoeuvre. Le mouvement du vérin et du gouvernail doit être fluide. En cas de systèmes pourvus de plusieurs moteurs, effectuer le contrôle sur tous les postes de gouvernement.
- Vérifier que les leviers de commande se déplacent librement et que les moteurs marchent correctement selon la commande. Vérifier que les câbles accélérateur et inverseur se déplacent librement et qu'ils ne soient pas endommagés, usés ou corrodés.



4.1.2 Contrôle des interférences

Vérifier l'absence d'interférences entre les composants tels que cylindres, barres d'accouplement, moteurs, etc. selon les points ci-dessous. Il est très important de vérifier que les câbles puissent se déplacer librement avec un rayon de courbure non inférieur à 250 mm.

DANGER

Tout non respect des instructions ci-dessous peut provoquer des dommages au vérin en compromettant le fonctionnement correct du système de gouvernement.

- Avec le moteur complètement baissé, tourner lentement le gouvernail dans une direction et ensuite dans la direction opposée jusqu'au fin de course et vérifier l'absence de tout type d'interférences. Répéter la même opération même après avoir soulevé les moteurs.
- Après avoir soulevé le moteur, vérifier la distance entre la partie inférieure du vérin et l'arçasse et les boulons de fixation du moteur. Si le vérin entre en contact avec n'importe quelle partie fixe, arrêter immédiatement la procédure d'inclinaison et contacter le Service d'Assistance **ULTRAFLEX**.
- En cas de bateaux avec plusieurs moteurs, les baisser et les orienter vers le bas en position de babord et vers le haut en position de tribord. Tourner lentement le gouvernail dans une direction et ensuite dans la direction opposée jusqu'au fin de course et vérifier l'absence de tout type d'interférences. Répéter la même opération après avoir inversé la position des moteurs.
- Vérifier qu'aucune combinaison d'assiette, inclinaison et gouvernement ne cause d'interférences. Sinon, contacter le Service d'Assistance **ULTRAFLEX**.

4.2 Fonctionnement du système

AVERTISSEMENT

Ne pas mettre en marche et utiliser le système si n'importe quel composant ne marche pas correctement: cela pourrait causer une perte de contrôle et des collisions et/ou renversements du bateau avec des dommages matériels et des blessures physiques même mortelles.

AVERTISSEMENT

Lorsque le bateau est en mouvement, éviter de se déplacer d'un poste de gouvernement à l'autre. Mettre le moteur au point mort et attendre que le bateau s'arrête.

AVERTISSEMENT

Tenir les aimants loin du gouvernail et de l'actionneur. Ils pourraient interférer avec le fonctionnement.



5 ENTRETIEN

5.1 Entretien ordinaire

AVERTISSEMENT

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 annuelles sont nécessaires; elles doivent être effectuées par un mécanicien nautique spécialisé. Il faut contrôler les raccords et l'état des joints du vérin et de la pompe, afin de prévenir toute sorte de fuite; les remplacer si nécessaire. Pour maintenir un niveau adéquat d'huile dans le réservoir remplir et purger le système comme indiqué dans le manuel au paragraphe 3.7. Tous les six mois contrôler l'usure des tuyaux et de tout le système, la fixation des écrous et des boulons et s'assurer qu'ils soient parfaitement intacts. Nettoyer le système avec de l'eau et du savon pas abrasif.

AVERTISSEMENT

Utiliser exclusivement des huiles hydrauliques compatibles, indiquées au paragraphe "caractéristiques techniques" et "remplissage et purge". Ne jamais utiliser d'huiles de frein ou de fluides pour transmissions automatiques (ATF).

AVERTISSEMENT

Après les 10 premières heures d'emploi et ensuite périodiquement vérifier l'intégrité et le serrage des connexions.

ATTENTION

En cas de désassemblage des écrous autofreinés, il faudra les remplacer avec des écrous du même type. (Contacter notre service d'assistance, voir page 70).

5.2 Recherche des pannes

Consulter le paragraphe "Recherche des pannes" décrit dans les "Instructions d'installation INTEGRA".

DANGER

Chaque fois que des mauvais fonctionnements ou des dommages sont détectés dans le système, interrompre immédiatement la navigation, mettre le bateau dans un lieu sûr et contacter le Service d'Assistance **ULTRAFLEX**.

AVERTISSEMENT

Toutes les fois que les contrôles nécessitent du désassemblage des composants du système de gouvernement, il faut demander l'intervention du personnel qualifié. La Société **ULTRAFLEX** offres des indications générales et décline donc toute responsabilité pour les informations et les conséquences dérivant d'un désassemblage incorrect.

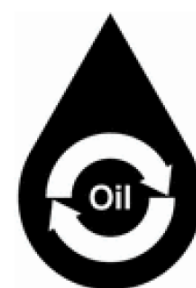
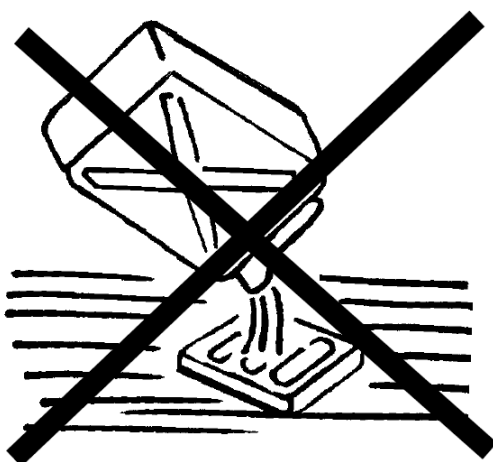
6 DEMOLITION

6.1 Démolition

Si la machine doit être mise 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.

Le système de conduite CONTIENT DES HUILES POLLUANTES
qui devront être éliminées selon les normes en vigueur.



NOTES

[illegible]

