

Installation and Maintenance Manual

PUMP FOR HYDRAULIC STEERING SYSTEMS

UP 18



ENGLISH

ITALIANO

FRANÇAIS



ULTRAFLEX^{CE}



UK
page 2

I
pag.31

F
page 61

Dear Customer,

Thank you for choosing one of our products **ULTRAFLEX**.

The **ULTRAFLEX** has long been a landmark in steering systems in the field of both leisure and professional boating.

Always production **ULTRAFLEX** is synonymous with great reliability and safety.

All products **ULTRAFLEX** are designed and manufactured to guarantee the best performance possible, according to the purposes they are designed and intended for.

To protect your safety and to keep a high quality level **ULTRAFLEX** warrants its products only when used with original spare parts (see the "Application Spare Parts" herein attached).

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

The Quality management system involves all the resources and business processes, starting from design, and aimed at:

- ensuring the customer the quality of the product;
- set the actions to maintain and improve over time the quality standards;
- pursuing continuous improvement in the effectiveness and efficiency of the processes to always readily meet the requirements of the market and increase customer satisfaction;
- monitoring compliance with requirements imposed by Directive 2013/53/EU, by UNI EN ISO 10592 rule and ABYC standards (American Boat and Yacht Council).

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



ULTRAFLEX with more than 70 years of experience in the marine industry today is a global leader in the production of mechanical, hydraulic and electronic steering systems, control units and steering wheels for powerboats, as well as fishing and working boats of every size and type of engine.

The reliability of our products and before and after sales service, the quality of the business organization and human resources, together with continuous investment in research and development are key factors to explain the increasingly growing success of our products all over the world.

ULTRAFLEX s.p.a.

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2

GENERAL INDEX



DOCUMENT REVISIONS.....	4
USE OF THE MANUAL AND SYMBOLS USED.....	5
INFORMATION LETTER.....	6
WARRANTY.....	7

SECTION 1 - PRODUCT DESCRIPTION



1.1 OPERATION OF A HYDRAULIC STEERING SYSTEM.....	8
1.2 INFORMATION FOR CORRECT USE OF THE PRODUCT.....	9
1.3 SYSTEM CONFIGURATIONS.....	9
1.4 DESCRIPTION PUMP.....	10
1.5 TECHNICAL FEATURES.....	11

SECTION 2 - TRANSPORT



2.1 GENERAL WARNINGS FOR PRODUCT HANDLING.....	12
2.2 PACKAGING CONTENT.....	12

Section 3 - INSTALLATION



3.1 TOOLS REQUIRED FOR INSTALLATION.....	13
3.2 PUMP INSTALLATION.....	14
3.3 CONNECTING THE HOSES TO THE SYSTEM.....	20
3.4 FILLING AND BLEEDING.....	21
3.4.1 POSITIONING THE OIL BOTTLE.....	22
3.4.2 BLEEDING PROCEDURE.....	23
3.4.3 GENERAL RECOMMENDATIONS.....	23

SECTION 4 - SAFETY WARNINGS



4.1 SAFETY PRECAUTIONS DURING INSTALLATION AND USE.....	24
4.2 CLOTHING.....	25

SECTION 5 - MAINTENANCE



5.1 ROUTINE MAINTENANCE.....	26
5.2 REMOVING THE STEERING WHEEL.....	26
5.3 TROUBLESHOOTING.....	27

SECTION 6 - DISMANTLING



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

DOCUMENT REVISIONS

REV.	DATE	REVISION DESCRIPTION
0	12/09/2013	First edition.
1	07/05/2014	Upgrade to 39kn (45mph).
2	04/02/2015	Update compatible oils.
3	31/01/2018	Updating of quality and environmental management systems.

ENGLISH



USE OF THE MANUAL AND SYMBOLS USED

The **INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL** is the document accompanying the product from the time of its sale until replacement and disposal. It must be therefore considered an integral part of it.

It is recommended to read the manual before carrying out **ANY ACTIVITIES** involving the product, including its handling and unloading from the vehicle.

In order to protect the user's safety and to ensure the proper operation of the product, in this manual the symbols described below were adopted.



Denotes that an extreme intrinsic hazard exist which would result in high probability of death or irreparable injury if proper precautions are not taken.



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



Denotes a reminder of safety practices or unsafe practices which could result in personal injury or damage to the product or to the environment.

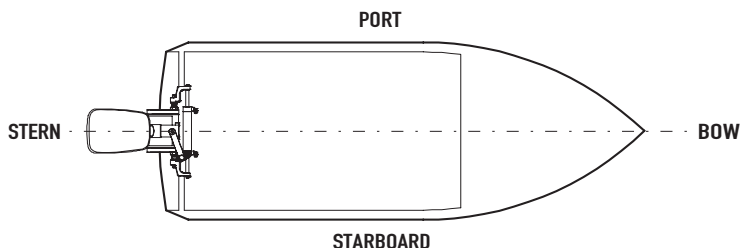


Important information to highlight for adequate installation and maintenance, but not the cause of damage.



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 figure below is designed to facilitate the interpretation of some nautical terms 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



INFORMATION LETTER

This installation and maintenance manual is an integral part of the product and must be readily available for use by staff appointed to both use and maintenance.

The user is required to be familiar with the contents of this manual.

The **ULTRAFLEX** disclaims any liability for inaccuracies due to typographical errors in the manual.

Without prejudice to the essential characteristics of the product described, **ULTRAFLEX** reserve the right to make any changes to descriptions, details and illustrations, as it deems them proper to improve the product itself, or to meet manufacturing or commercial nature requirements, at any time and without being required to readily update this publication.

ALL RIGHTS RESERVED. Publishing rights, trademarks, part numbers and product photos **ULTRAFLEX** in this manual are the property of **ULTRAFLEX** which prohibits any reproduction, even partial.

Every care has been applied in compiling and checking the documentation in order to make this manual as complete, comprehensive and clear as possible. Nothing contained in this publication should be construed as a warranty or condition, express or implied, not limited to, for suitability for a special purpose.

Nothing contained in this publication can also be interpreted as modifying or stating the terms of any purchase contract.

WARNING

In order to ensure the proper operation of the product and its components, it must be installed by trained personnel. In case of breakage of constituting parts or malfunction, please consult qualified service staff or contact our Technical Service Department.

TECHNICAL SERVICE DEPARTMENT

UFLEX S.r.l.

Via Milite Ignoto, 8A
16012 Busalla (GE) - Italy
Ph: +39.010.962.0239 (Italy)
Ph: +39.010.962.0244 (Abroad)
Fax: +39.010.962.0333
Email: ut@ultraflexgroup.it
www.ultraflexgroup.it

North - South - Central America:

UFLEX USA

6442 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Ph: +1.941.351.2628
Fax: +1.941.360.9171
Email: uflex@uflexusa.com
www.uflexusa.com



WARRANTY

ULTRAFLEX warrants that its products are manufactured in a workmanlike manner and that they are free from defects in workmanship and materials.

This warranty is valid for a period of 2 years from the date of manufacture of the products, with the exception of cases in which they are installed and used on working boats or in any case on boats used for commercial purposes, in which case the warranty is limited to 1 year from the date of manufacture.

This warranty is limited to free replacement or repair of that or those components that, by that established date, will be returned prepaid and deemed by our technicians as actually defective in material and / or workmanship.

The guarantee does not cover any and other direct or indirect damage. In particular, the warranty does not cover and we disclaims any liability (except to replace or repair any defective components under the terms and conditions mentioned above) where their failure or malfunction is attributable to faulty installation, careless or incorrect use.

This warranty does not cover products installed on racing boats or in any case used in competitive environments. The descriptions and illustrations in this manual are given as an indication only.

For detailed information please contact our Service Department.

The components of the steering systems **ULTRAFLEX** are marked **CE** as required by Directive 2003/44/EC and comply with UNI EN ISO 10592 rule and ABYC (U.S.A.) standards.

Please note that on the boats marked **CE** it is required to install steering systems whose components are marked **CE** (See Article 3 and Article 5 of Directive 2003/44/EC.). We inform you that the warranty **ULTRAFLEX** will be automatically voided if any components **ULTRAFLEX** are installed in a steering system together with products of other brands.



1 - PRODUCT DESCRIPTION

1.1 Operation of a hydraulic steering system

The hydraulic systems **ULTRAFLEX** are designed in accordance with UNI EN ISO 10592 rule and A.B.Y.C. standards P21.

The steering systems **ULTRAFLEX** are able to operate in an ambient temperature ranging between -18°C (0°F) and $+77^{\circ}\text{C}$ ($+170^{\circ}\text{F}$). all of their components were specifically manufactured for the marine environment, using materials and applying processes that offer great durability and safety even in extreme conditions.

The hydraulic steering system mounted on a boat schematically consists in:

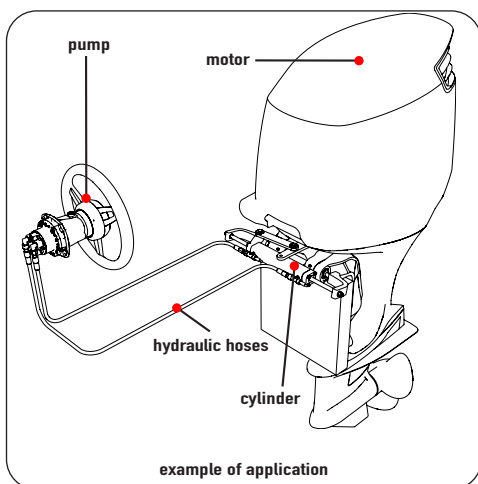
- a pump placed on the dashboard;
- a cylinder positioned at the stern and connected to the motor or to the helm;
- pair of connection hydraulic hoses (see figure).

The rotation of the steering wheel causes the pumping of the oil that, depending on the direction of rotation, flows into the cylinder through the hoses.

The consequent movement of the cylinder makes the oil flow towards the pump through the hoses and at the same time moves the engine or the helm of the boat connected to the cylinder itself.

The pumps are equipped with a non-return valve, which has the function of preventing the flow of oil to the pump if the latter is not running. In unbalanced cylinders the two chambers have different capacities, and therefore require, considering the same displacement in the two directions, a different number of turns of the steering wheel and a different rotation torque on the steering wheel. The balanced cylinders require the same number of turns of the steering wheel to move the helm from the centre to the end of stroke in the two opposite directions.

A balanced and easily manoeuvrable steering system requires a proper choice of the type of pump to be coupled to the cylinder. **ULTRAFLEX** builds different models of pumps, which differ for the flow rate (cm³ of oil handled at each turn of the steering wheel) and for the type of installation. While choosing the pump you must consider the capacity of the cylinder: the number of steering wheel turns from left to right is in fact determined by the ratio between the volume of the cylinder and the pump flow.



1.2 INFORMATION FOR CORRECT USE OF THE PRODUCT

DANGER

In any case do not make changes to the pump in order to make it better suit your specific application. In this case the pump will not operate safely and endanger the boat and its occupants.

WARNING

The steering systems **ULTRAFLEX** should not be used on boats equipped with engines that exceed the maximum horsepower rating provided on site.

WARNING

Pump UP18 must not be used on boats over 39kn (45mph).

WARNING

Pump UP18 should be used coupled with cylinders UC81 in the GOTECH™ kit and with a single outboard motor with max 115hp.

1.3 System configurations

The UP18 pump can **ONLY** be installed on a steering system with single engine, single control unit and can **ONLY** be used in conjunction with the UC81 cylinder supplied with the GOTECH™ kit.

WARNING

The hydraulic cylinder UC81 must not be used on boats over 39kn (45mph) and/or with outboard motors over 115hp.

CAUTION

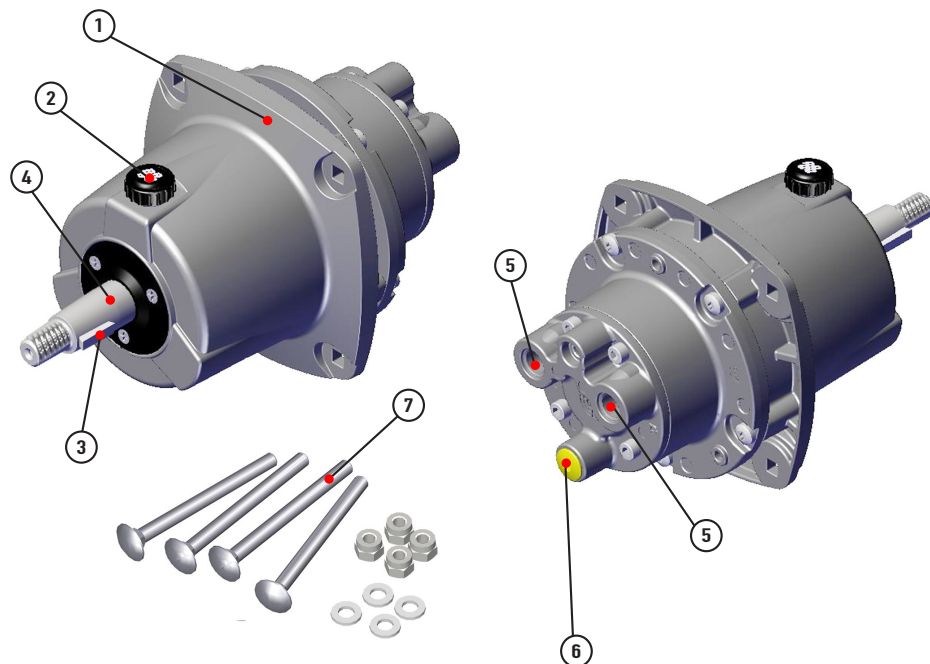
Always ensure the hoses are correctly connected, as indicated in the installation manual of hydraulic cylinder UC81.



1.4 Description pump

The UP18 pump was designed and built to be used as a component of a hydraulic steering system as described in the previous paragraph and mounted on the front dashboard.

The following picture shows the main components of the pump.

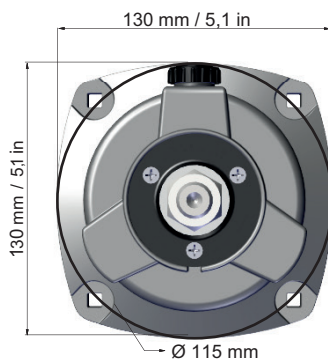
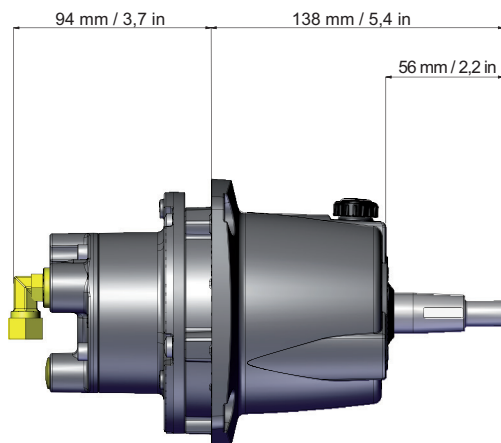


- 1** UP18 pump
- 2** Fuel tank cap
- 3** Key for steering wheel hub
- 4** Shaft for steering wheel connection
- 5** Connections for coupling hoses to the cylinder
- 6** Auto-pilot connection (kit K18 non supplied)
- 7** Screw kit for fixing to the dashboard



1.5 Technical features

SPECIFICATIONS	UP18
Power	18 cc/rev – 1.1 cu. in/rev
Pressure release of maximum pressure relief valves	55 bars (800 psi)
No. of pistons	5
Steering wheel max. diameter	508 mm – (20 in)
Steering wheel max. socket	115 mm – (4.5 in)
Weight	3.8 kg
Oil	OL150 ULTRAFLEX



CAUTION

The pressure max. value activating the relief valves does not match the one provided during normal use of the system, but the one reached at its limit point.



2 - TRANSPORT

2.1 General warnings for product handling

The weight of the product, including the packaging, is 3.8 kg and therefore it can be handled manually.



The staff handling the load must operate using all required PPE (Personal Protective Devices) as required by the applicable standard on accident prevention at the workplace.

2.2 PACKAGING CONTENT

Before use, check that the equipment has not been suffered damage due to transport or storage conditions.

Also make sure that all standard components are actually inside the packaging (see list).

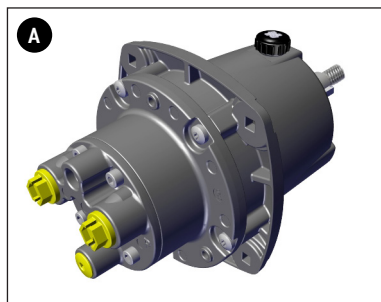
In case of damage or incomplete delivery, notify your claim to the carrier and also to your supplier.



The packaging must be disposed of according to applicable directives.

CONTENT OF UP18 PUMP PACKAGING:

- A** No. 1 UP18 pump
- B** No. 1 installation kit:
 - No. 2 elbow fittings to connect the hydraulic hoses
 - No. 4 nuts + No. 4 washers + 4 screws for fastening to the dashboard
 - No. 1 nut + No. 1 washer + No. 1 wrench for tightening the steering wheel



3 - INSTALLATION

3.1 Tools required for installation



**Open end wrench
7/16"**



**Open end wrench
19mm**



**Open end wrench
10mm**



Torque wrench



MOLYKOTE ® 1000



**Joint sealing Loctite
542/545**



Drill

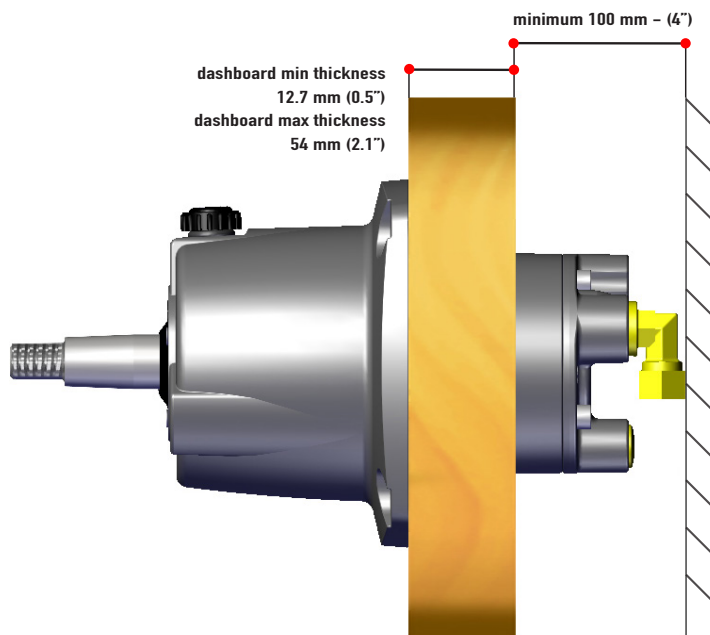




3.2 Pump installation

1

Choose a position suitable to install the steering station. Check there is sufficient space to move the steering wheel and enough space for the pump with the hoses and joints assembled.



WARNING

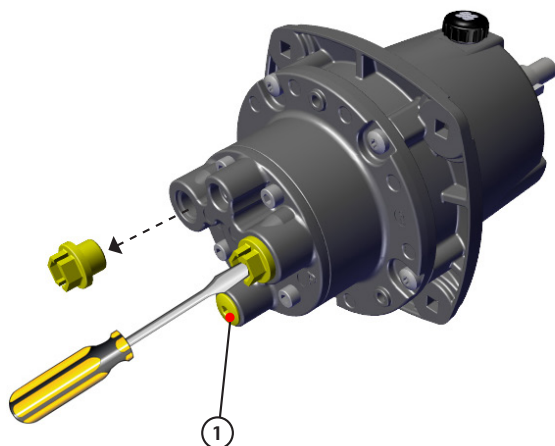
To correctly fasten the pump, the dashboard must be between 12.7 mm (0.5") and 54 mm (2.1") thick.

Any other thickness could compromise safe steering.

After assembly, ensure the locking ring on the 4 self-locking nuts supplied are properly screwed in.



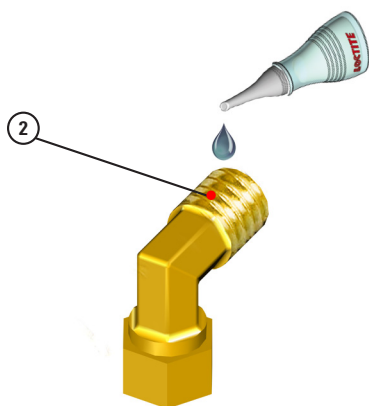
- 2** Remove the yellow protective plugs with a screwdriver.



CAUTION

The plug (1) must only be removed during the auto-pilot installation phase.

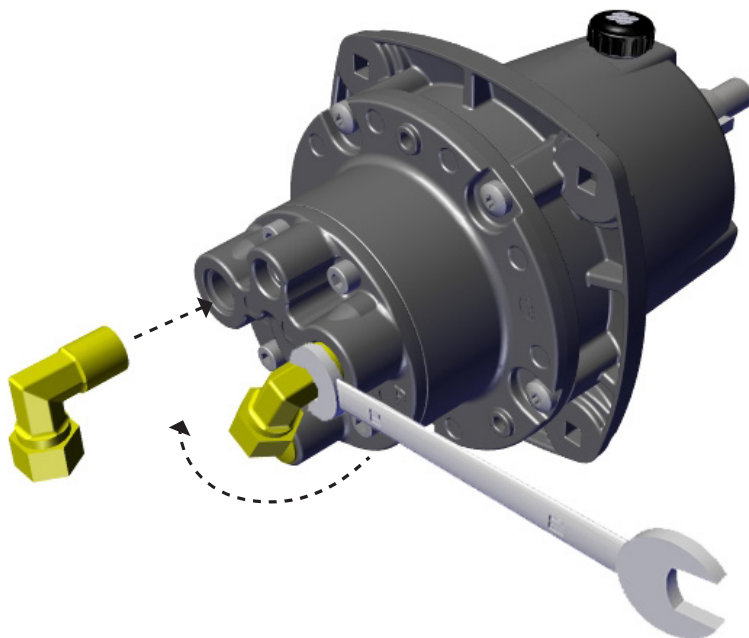
- 3** Apply a Loctite 542 or Loctite 545 sealant on the threads of the elbow fittings (2).



3

Insert and tighten by hand the elbow fittings until they are fully seated, then tighten with a 7/16" hex wrench, screwing again from 1.5 to 2.5 turns, up to their best positioning for hoses connection.

However do not exceed a max. torque of 17.6 Nm (13 lb ft).



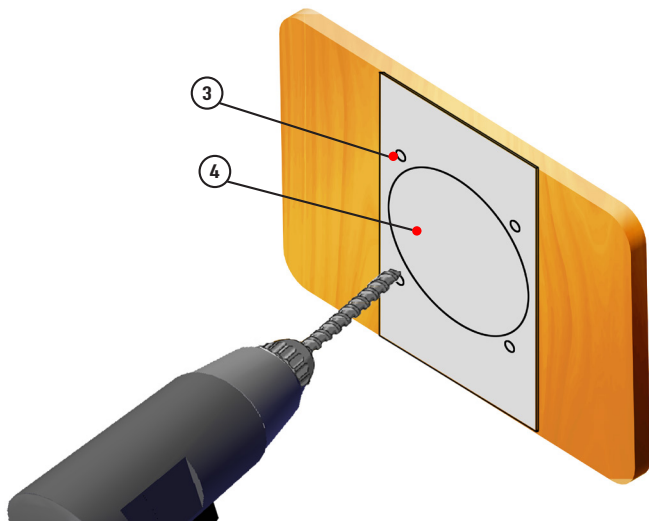
CAUTION

Do not use Teflon tape or any other type of tape.

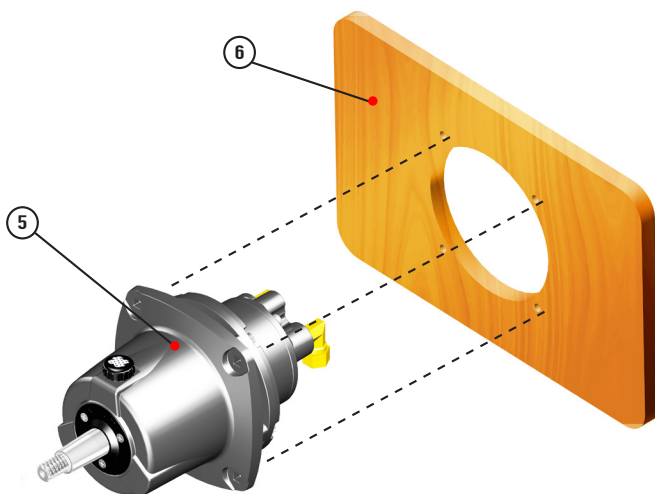
Pay particular attention in positioning the sealant since, if introduced into the system, it would lead to its breakdown making it completely unusable.



- 4** Using the template accompanying this user manual make on the dashboard the 4 holes (3) for the screws and the centre hole (4).



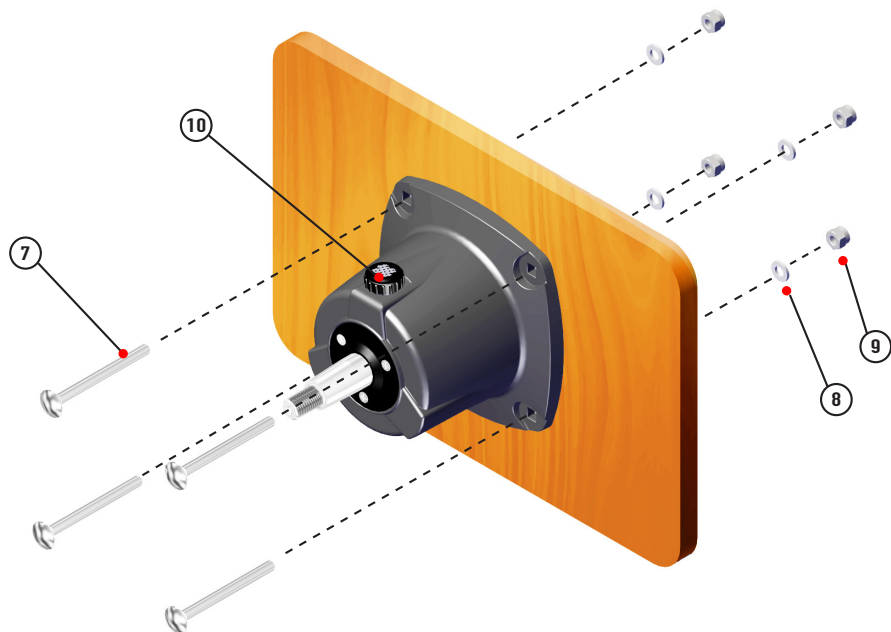
- 5** Position the pump (5) from the front of the dashboard (6) with the tank plug turned upwards.



6

Use the 4 fastening screws (7), the 4 washers (8) and the 4 self-locking nuts (9), to fasten the pump to the dashboard.

Tighten the nuts using a 10 mm wrench with a 10 Nm (7.4 lb ft) torque.



CAUTION

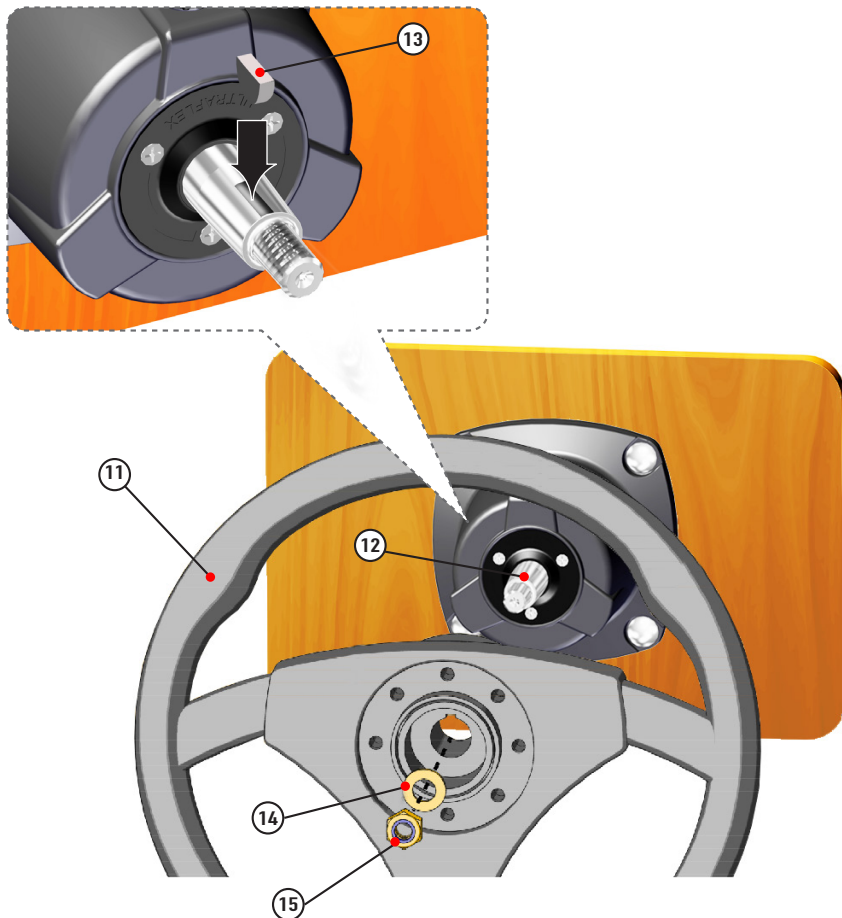
If the self-locking nuts are removed (9), they must be replaced.
Please contact our service department, see the "INFORMATION LETTER" section.

WARNING

Install the pump with the filling hole (10) positioned up high (see figure) to enable complete filling and venting of the system (see par. 3.4 "FILLING AND VENTING").



- 7** Fit the steering wheel (11), supplied separately, on the shaft (12) by inserting the specific key (13) in its compartment. Insert the washer (14) and use a 19mm hexagonal wrench to tighten the self-locking nut (15) with a 40 Nm (29.5 lb ft) torque: before screwing in the nut, you are advised to apply some galling-proof grease, such as MOLYKOTE® 1000 or equivalent on the threading.



CAUTION

If the self-locking nut (15) is dismantled, it should be replaced. Contact our support service, see the "INFORMATION" section.



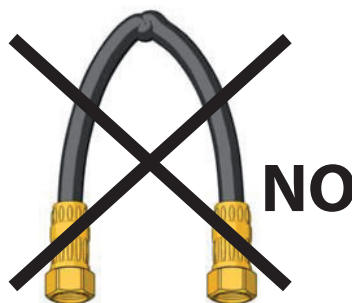


3.3 Connecting the hoses to the system

Connect the ULTRAFLEX hydraulic hoses to the pump and the cylinder included in the main GOTECH™ packaging, following the instructions in the installation manual of the UC81 cylinder and the manual installation of the hoses.



hoses for connection to the cylinder included in the main GOTECH™ packaging



CAUTION

Excessive bending of the hose may result in an internal breakage compromising the smooth operation of the system. In this case, replace the damaged hose.

WARNING

Always carefully connect the hoses as shown in the following figure.





3.4 Filling and bleeding

After the first installation and after any maintenance you must fill the system with hydraulic oil.

This operation is intended to completely remove the air from the system ensuring its proper operation. The hydraulic system must be filled from the highest point of the system.

After filling, wait 24 hours and vent again to eliminate any air bubbles in the hydraulic system.

NOTE

To avoid the formation of air bubbles in the oil, you need to slowly fill the tank.

NOTE

The filling and bleeding operations must be carry out by at least two operators.

NOTE

Such operations can be facilitated using the BUBBLE BUSTER automatic bleeding equipment (supplied separately).

CAUTION

Use oil "OL 150" **ULTRAFLEX** or compatible oils.

"OL150" hydraulic oil is specifically formulated for **ULTRAFLEX** for the purpose of maintaining longer in time the high qualitative level and performance of the **ULTRAFLEX** products.

Its "Zinc-Free" special formula promotes protection from sea oxidation. The special anti-wear and stabiliser mixture components, of which OL150 is made-up, allow obtaining an excellent result in terms of product life and consistent performance in different environmental conditions.

ULTRAFLEX hydraulic oil meets ISO 10592 regulation relating to hydraulic steering systems.

ULTRAFLEX is not responsible for any possible damage or performance drops due to the use of hydraulic oils other than OL150.

CAUTION

Under no circumstance use transmission oils of the AFT Dexron II type, brake oils, engine oils or other flammable and toxic fluids!

The following are oils compatible with OL150:

- Shell Tellus T15 or Tellus T22
- Mobil DTE 11M



NOTE

ULTRAFLEX will not guarantee compatibility of the cited oils with OL150 in the event of a change in the formulation by the producers of these oils; in particular, it will not guarantee compliance with ISO 10592 relating to hydraulic steering systems. **ULTRAFLEX** will not be liable for any possible drops in performance and/or duration.

In the days immediately following the filling, you need to monitor the oil level in the tank; if necessary, top up the system.

Initially, the oil level may drop, as small amount of air initially emulsified in the fluid may disperse. Perform the different bleeding procedures, as described below.

3.4.1 Positioning the oil bottle

The oil filler kit will be needed in order to carry out this operation (1 pin, 1 transparent pipe, 1 hose carrier fitting and 1 oil bottle spout), NOT supplied as standard.

- Remove the cap from the pump and insert the filling adapter.
- Attach a nozzle to a new bottle of hydraulic oil, connecting the hose from the fill port to the spout of the bottle.
- Turn the bottle and pierce it with a pin, as indicated in the figure, so as to facilitate the passage of oil to the pump.
- Fill the pump until no air bubbles are no longer visible in the hose.

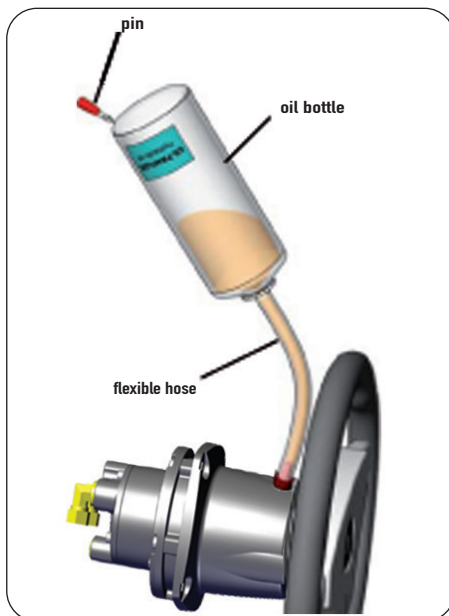
NOTE

At the time of oil bottles replacement, during the filling process, close all bleed valves of the cylinder.

To empty the system, make sure the filling hose always contains oil. If during bleeding air gets into the system, the whole process must be repeated from the beginning.

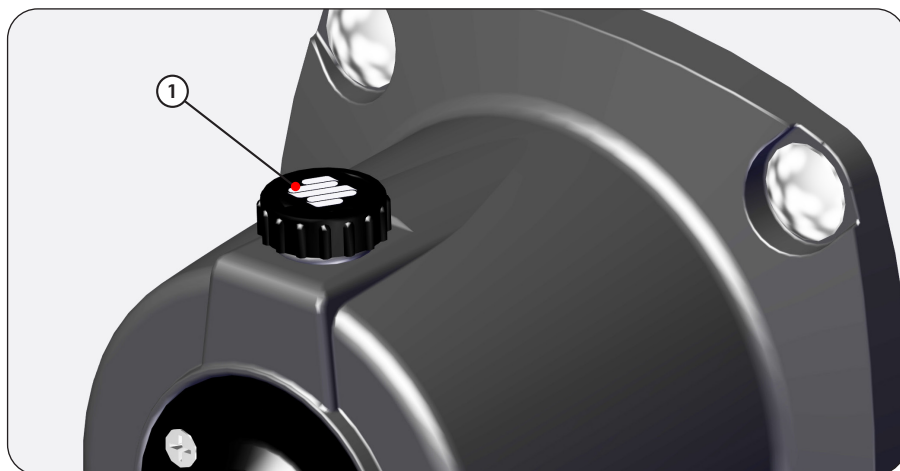
NOTE

Replace the bottle before its empties and use recovered oil only after 24 hours.



3.4.2 Bleeding procedure

Perform the bleeding procedure as described in the installation and maintenance manual relating to the UC81 cylinder, finally get a proper oil level by turning the steering wheel 1/2 turn and letting the oil bleed from the valve. Close the valve and perform a check of the system. Once the filling and bleeding procedures are performed reposition the cap (1) and apply the supplied adhesive.



3.4.3 General recommendations

DANGER

It is very important to make sure that the air is completely purged from the system before using your boat! We recommend to try manually move the engine/s or helm/s right and left, paying attention to any movement of the cylinder rod.

An excessive relative movement between the body and the cylinder rod means there is air to be purged. The presence of air in the system can lead to incorrect controls, with the consequent risk of damage, injury or death.

WARNING

Check, by moving the pump, the system responds promptly.

DANGER

After 24 hours, repeat the bleeding procedure and make sure there are no leaks.



4 - SAFETY WARNINGS

This section aims to illustrate the safety rules to be followed for proper use of the equipment. It is recommended to read this section very carefully. It is recommended to read the manuals supplied with the other components of the steering system.

4.1 SAFETY PRECAUTIONS DURING INSTALLATION AND USE

STRICTLY FOLLOW the instructions and safety criteria set out below. **ULTRAFLEX** bears no responsibility for failure by the user to comply with these standards or for any negligence committed while using the equipment.

DANGER

- DO NOT PLACE HANDS BETWEEN MOVING PARTS.
- Do not disable or in any case disengage the safety devices.
- Do not change or add devices to the system, without prior written authorisation or technical inspection carried out by **ULTRAFLEX** giving evidence, in a description sheet suitably compiled, of the change made.
- Do not use the equipment for a purpose other than that it was designed for, as specified in the installation and maintenance manual.
- Do not appoint unqualified staff to install the system.
- Do not disassemble the hydraulic connections without first having completely drained the oil from the system. The hoses may contain high-pressure oil.

CAUTION

- Do not stand with your feet on the cylinder and do not place material on it.
- After installing and bleeding the system, perform a check before start sailing. Turn the steering wheel until the cylinder reaches its end stroke. Repeat the manoeuvre by turning the steering wheel in the opposite direction. Repeat until you are sure about the correct installation and excellent operation of the system.
- Be particularly careful in applying the thread sealant. If the latter accidentally enters into the hydraulic system causes damage and breakage.
- To seal the fittings, do not use, under any circumstances, Teflon tape or any type of adhesive tape, which could be sucked by the system and cause irreparable damage.
- During the installation of the system, take great care in maintaining the highest degree of cleanliness, to prevent any foreign body from entering the system itself. Even the smallest residue may cause permanent damage not immediately noticeable.
- Avoid too tight bending radii of hoses.
- Avoid contact of hoses with border or sharp edges and heat sources.



4.2 CLOTHING

**CAUTION**

During the installation, inspection or maintenance IT IS STRICTLY PROHIBITED wear necklaces, bracelets or clothing that could being caught in moving parts.

**CAUTION**

The staff handling the load must operate using all required PPE (individual protection devices) as required by the applicable standard on accident prevention at the workplace.



5 - MAINTENANCE

5.1 Routine maintenance

⚠ WARNING

Failure to follow the maintenance checks can result in steering failure causing property damage and/or personal injury.

The maintenance requirements vary according to climate, frequency and use.

The entire system must be inspected at least every year by an expert marine engineer.

Check or require specialized personnel to check, every six month, any presence of wear on pipes and on the entire system, the tightening of bolts and nuts, and to check their integrity. Check the fittings and the conditions of cylinder and steering system's gaskets, in order to prevent any leaks: replace them if necessary.

In case of professional use, the check must be carried out every month, if not otherwise stated in this manual.

To maintain an appropriate level of oil in the tank, proceed filling and bleeding the system as described in section 3.5 – "Filling and bleeding."

Cleanse the system using water and mild and non-abrasive soap.

⚠ CAUTION

Use only OL150 ULTRAFLEX oil, or compatible hydraulic oils, as referred to in "Filling and bleeding" sections.

5.2 Removing the steering wheel

Use a specific extractor to remove the steering wheel from the pump shaft.

⚠ CAUTION

Do not use a hammer or other tools that could cause irreparable damage to the pump.



5.3 Troubleshooting

CAUTION

Whenever the following checks require the removal and / or disassembly of the components of the steering system, request for the assistance of qualified staff. **ULTRAFLEX** provides general guidance and can not be held responsible for any information or consequences resulting from improper disassembly.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	INTERVENTION
During the filling phase, the steering gear is locked.	Blockage in the tubing between the steering gear and the cylinder.	Replace the hoses.  WARNING The damaged hose must be replaced. Failure to replace may result in steering failure causing serious body injury or property damage.
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	INTERVENTION
Filling the system is difficult. The air bubbles in the upper part of the tank even after having completely filled the system.	Presence of air in the system.	- Repeat the filling and bleeding procedures of the system. - Install the hoses horizontally and in any case with a maximum inclination of about 3 cm per metre.
	Leakage from the bleed fitting of the cylinder.	Close the bleed nipple on the cylinder.
	Kinked hose.	Uncoil and stretch out the hose.
	Steering gear mounted with the filling hole low positioned.	Install the steering gear with the filling hole high positioned.



PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	INTERVENTION
The steering gear is stiff and difficult to manoeuvre, even when the boat is stationary.	Narrowing in the hoses or fittings.	Search for the problem and solve it.
	Presence of air in the oil.	Repeat the filling and bleeding procedures of the system.
	Use of not compliant oil.	Readily drain the filling and bleeding systems.  NOTE Any damage caused by the use of fluids other than those recommended in this manual are not in any way attributable to ULTRAFLEX and automatically void the warranty.
The steering gear is stiff and difficult to manoeuvre, even when the boat is stationary, if you use unbalanced cylinders.	Dirty valves or presence in it of residues.	 WARNING Contact the support service.
The steering gear can be easily manoeuvred in the dock, but is stiff when the boat is in motion.	The steering wheel is too small.	Replace the steering wheel with a larger one.  CAUTION Only within the maximum dimensions allowed by the steering gear.
	The trim adjuster is faulty.	Tune the trim adjuster.
	Presence of air in the oil.	Check the oil level and repeat the bleeding procedure as described in this manual.



PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	INTERVENTION
By turning the steering wheel, the cylinder rod is not moving.	• Presence of air in the system.	• Repeat the filling and bleeding procedures of the system.
	• Oil leaks.	• Search for the leak and contact qualified staff.
	• Steering gear mounted with the filling hole low positioned.	• Install the steering gear with the filling hole high positioned.
	• Possible breakage of the component connecting the piston and the rod.	• DO NOT USE THE BOAT! Request the intervention of a qualified technician to replace the cylinder.
Oil leaks from the fittings of the steering gear.	• Fittings incorrectly tightened or with insufficient torque.	• Tighten fittings by applying a maximum torque of 20Nm (15 in lbs).
	• Lack of thread sealant.  CAUTION To seal the fittings do not under any circumstances use Teflon tape or adhesive tape.	• Empty the steering gear and disassemble it. Remove the fittings and clean the threads (remove the oil). Place the thread sealant, screw the fittings and install the steering gear.  NOTE After this operation, it is necessary to carry out a new and complete bleeding procedure.
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	INTERVENTION
Oil leakage from the cap of the tank.	• Cap incorrectly screwed.	• Screw the cap correctly.
	• Gasket worn or damaged.	• Replace the cap.
	• Too high oil level.	• Apply the oil level maintenance procedure described in the cylinder use and maintenance manual.



6 - DISMANTLING

6.1 Dismantling

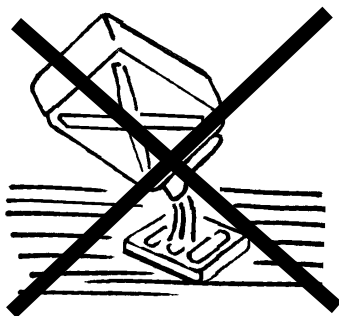
If for any reason the equipment is meant to be disposed of, it is necessary to observe some basic rules aimed at safeguarding the environment.

CAUTION

Sheathings, hoses, conduits and plastic components, or in any case not made with metal, shall be disassembled and disposed of separately.

CAUTION

The steering system CONTAINS POLLUTANT OILS that must be disposed of according to relevant regulations.



Manuale di installazione e manutenzione

POMPA PER SISTEMI DI GUIDA
IDRAULICI

UP 18



ITALIANO



CE
ULTRAFLEX



Gentile Cliente,

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

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

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

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

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

I Sistemi di Gestione Qualità **ULTRAFLEX** ed **UFLEX** sono certificati 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;
- verificare la rispondenza ai requisiti imposti dalla direttiva 2013/53/EU, dalla norma UNI EN ISO 10592 e dalle norme ABYC (American Boat and Yacht Council).

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



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

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

INDICE GENERALE



REVISIONI DEL DOCUMENTO.....	34
USO DEL MANUALE E SIMBOLOGIA IMPIEGATA.....	35
LETTERA INFORMATIVA.....	36
GARANZIA.....	37

SEZIONE 1 - DESCRIZIONE DEL PRODOTTO



1.1 FUNZIONAMENTO DI UN SISTEMA DI GUIDA IDRAULICO.....	38
1.2 AVVERTENZE PER IL CORRETTO UTILIZZO DEL PRODOTTO.....	39
1.3 CONFIGURAZIONI DEL SISTEMA.....	39
1.4 DESCRIZIONE POMPA.....	40
1.5 CARATTERISTICHE TECNICHE.....	41

SEZIONE 2 - TRASPORTO



2.1 AVVERTENZE GENERALI PER LA MOVIMENTAZIONE DEL PRODOTTO.....	42
2.2 CONTENUTO DELL'IMBALLO.....	42

SEZIONE 3 - INSTALLAZIONE



3.1 UTENSILI NECESSARI PER L'INSTALLAZIONE.....	43
3.2 INSTALLAZIONE DELLA POMPA.....	44
3.3 COLLEGAMENTO DEI TUBI ALL'IMPIANTO.....	50
3.4 RIEMPIMENTO E SPURGO.....	51
3.4.1 POSIZIONAMENTO DELLA BOTTIGLIA DELL'OLIO.....	52
3.4.2 PROCEDURA DI SPURGO.....	53
3.4.3 RACCOMANDAZIONI GENERALI.....	53

SEZIONE 4 - AVVERTENZE DI SICUREZZA



4.1 NORME DI SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE E L'USO.....	54
4.2 ABBIGLIAMENTO.....	55

SEZIONE 5 - MANUTENZIONE



5.1 MANUTENZIONE ORDINARIA.....	56
5.2 SMONTAGGIO VOLANTE.....	56
5.3 RICERCA GUASTI.....	57

SEZIONE 6 - SMANTELLAMENTO



6.1 SMANTELLAMENTO.....	60
-------------------------	----

REVISIONI DEL DOCUMENTO

REV.	DATE	DESCRIZIONE REVISIONE
0	12/09/2013	Prima edizione.
1	07/05/2014	Aggiornamento a 39kn (45mph).
2	04/02/2015	Aggiornamento oli compatibili.
3	31/01/2018	Aggiornamento dei sistemi di gestione qualità e ambientale.



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

Indica che esiste un grave pericolo intrinseco che potrebbe comportare un'elevata probabilità di morte o grave lesione se non sono adottate le precauzioni appropriate.


AVVERTENZA

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


ATTENZIONE

Indica un richiamo a pratiche di sicurezza o a pratiche non sicure che potrebbero causare lesioni o danno al prodotto o all'ambiente.


NOTA

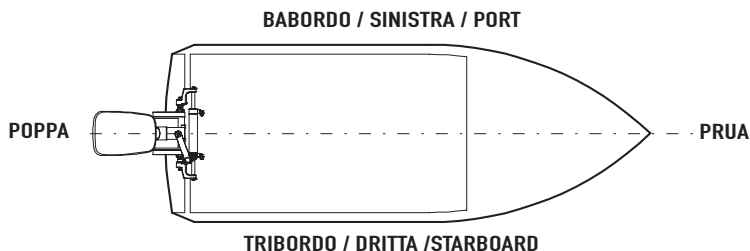
Informazione importante da evidenziare per un'installazione adeguata e per la manutenzione, ma non è causa di danni.



Le operazioni per la cui esecuzione si richiede, onde evitare possibili rischi, personale qualificato o specializzato sono evidenziate con il simbolo indicato a lato.

Si raccomanda di formare il personale destinato all'installazione del prodotto e di verificare che quanto previsto sia compreso ed attuato.

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



LEGENDA

m.p.h = miglia/ora
Km/h = chilometri/ora
10 m.p.h = 8,69 nodi
10 m.p.h = 16,1 km/h
10 nodi = 11,5 m.p.h
10 nodi = 18,5 km/h
10 km/h = 6,21 m.p.h
10 km/h = 5,4 nodi



LETTERA INFORMATIVA

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

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

La **ULTRAFLEX** declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze dovute ad errori di stampa, contenute nel manuale.

Fermo restando le caratteristiche essenziali del prodotto descritto, la **ULTRAFLEX** si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche di descrizioni, dettagli e illustrazioni, che riterrà opportuno per il miglioramento dello stesso, o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. I diritti di pubblicazione, i marchi, le sigle e le fotografie dei prodotti **ULTRAFLEX** presenti in questo manuale sono di proprietà della **ULTRAFLEX** che ne vieta qualsiasi riproduzione anche parziale.

Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione per rendere questo manuale il più completo e comprensibile possibile. Nulla di quanto contenuto nella presente pubblicazione può essere interpretato come garanzia o condizione espressa o implicita inclusa, non in via limitativa, la garanzia di idoneità per un particolare scopo.

Nulla di quanto contenuto nella presente pubblicazione può inoltre essere interpretato come modifica o asserzione dei termini di qualsivoglia contratto di acquisto.

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: +39.010.962.0239 (Italia)
Tel: +39.010.962.0244 (Estero)
Fax: +39.010.962.0333
Email: ut@ultraflexgroup.it
www.ultraflexgroup.it

Nord - Sud - Centro America:

UFLEX USA

6442 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel: +1.941.351.2628
Fax: +1.941.360.9171
Email: uflex@uflexusa.com
www.uflexusa.com



GARANZIA

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

Questa garanzia è valida per un periodo di 2 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 si 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 2003/44/CE e sono conformi alle norme UNI EN ISO 10592 e ABYC (U.S.A.).

Vi ricordiamo che sulle imbarcazioni marcate **CE** è obbligatorio installare sistemi di guida i cui componenti siano marcati **CE** (vedi Art. 3 e Art. 5 della direttiva 2003/44/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 Funzionamento di un sistema di guida idraulico

I sistemi idraulici di guida **ULTRAFLEX** sono progettati in conformità alla normativa UNI EN ISO 10592 ed alla A.B.Y.C. P21.

I sistemi di guida **ULTRAFLEX** sono in grado di operare in un campo di temperatura ambiente compreso tra -18°C (0°F) e $+77^{\circ}\text{C}$ ($+170^{\circ}\text{F}$), tutti i loro componenti sono stati realizzati specificatamente per l'ambiente marino, utilizzando materiali e processi di fabbricazione che offrono grande durata e sicurezza anche nelle condizioni più estreme.

Il sistema di guida idraulico in una imbarcazione è schematicamente costituito da:

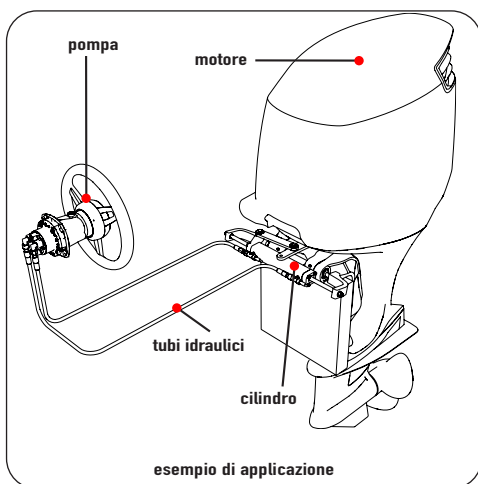
- una pompa posta sul cruscotto;
- un cilindro posizionato a poppa e collegato al motore o al timone;
- coppia di tubi idraulici di collegamento (vedi figura).

La rotazione del volante provoca il pompaggio dell'olio che, a seconda del senso di rotazione, affluisce al cilindro attraverso i tubi.

Il conseguente movimento del cilindro fa defluire l'olio verso la pompa attraverso i tubi e nello stesso tempo sposta il motore o il timone dell'imbarcazione collegati al cilindro stesso.

Le pompe sono dotate di una valvola di non ritorno, che ha la funzione d'impedire il flusso

dell'olio alla pompa se questa non viene azionata. Nei cilindri non bilanciati le due camere hanno volumi differenti e pertanto richiedono, a parità di spostamento nei due sensi, un diverso numero di giri del volante e un diverso sforzo di rotazione sul volante. I cilindri bilanciati richiedono lo stesso numero di giri del volante per spostare il timone da centro a fine corsa nelle due direzioni opposte. Un sistema di guida equilibrato e facilmente manovrabile richiede una corretta scelta del tipo di pompa da accoppiare al cilindro. **ULTRAFLEX** costruisce diversi modelli di pompe, che differiscono per la portata (cm^3 di olio movimentati ad ogni giro del volante) e per il tipo di installazione. Quando si sceglie la pompa bisogna considerare il volume del cilindro: il numero di giri del volante da sinistra a destra è infatti determinato dal rapporto tra il volume del cilindro e la portata della pompa.



1.2 Avvertenze per il corretto utilizzo del prodotto

PERICOLO

In qualsiasi caso non modificare la pompa per adattarla alla Vostra applicazione. In questo caso la pompa non opererà in sicurezza e metterà in pericolo l'imbarcazione e i suoi occupanti.

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

La pompa UP18 non deve essere applicata su imbarcazioni che superino i 39kn (45mph).

AVVERTENZA

La pompa UP18 deve essere usata **SOLO** in accoppiamento con il cilindro UC81 fornito nel kit GOTECH™ e su imbarcazioni con singolo motore fuoribordo di potenza max 115hp.

1.3 Configurazioni del sistema

La pompa UP18 deve essere installata **SOLO** in un sistema di guida con singolo motore fuoribordo e singola stazione di guida ed utilizzata in accoppiamento **SOLO** con il cilindro UC81 fornito nel kit GOTECH™.

AVVERTENZA

Il cilindro idraulico UC81 non deve essere applicato su imbarcazioni che superino i 39kn (45mph) e/o con motore fuori bordo di potenza superiore a 115hp.

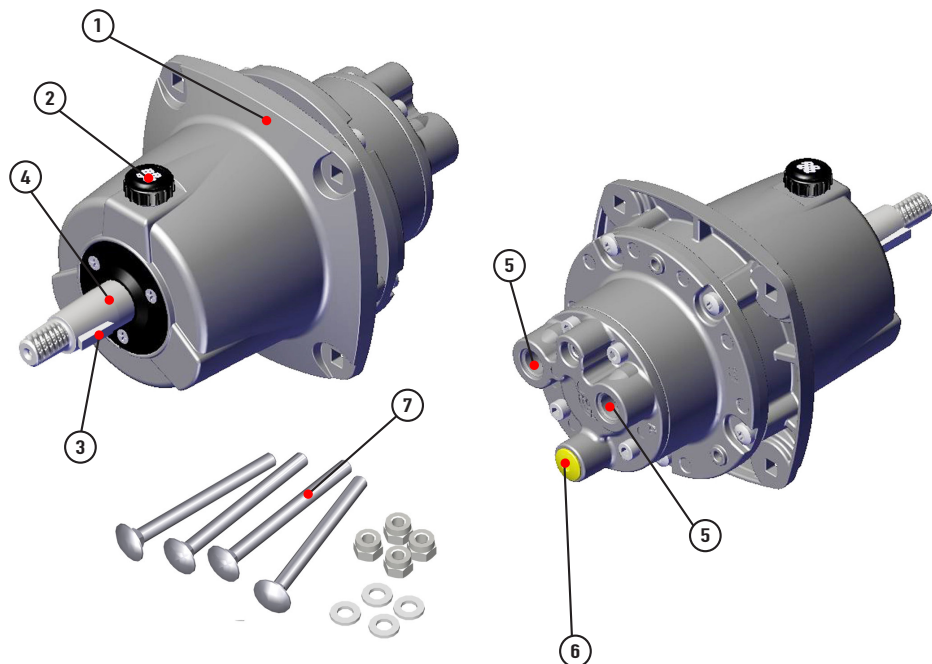
ATTENZIONE

Eseguire sempre con attenzione l'esatto collegameneto dei tubi come indicato nel manuale di installazione del cilindro idraulico UC81.



1.4 Descrizione pompa

La pompa UP18 è stata progettata e costruita per essere utilizzata come componente di un sistema di guida idraulico come descritto nel paragrafo precedente e montata sulla parte frontale del cruscotto. La figura seguente mostra i componenti principali della pompa.

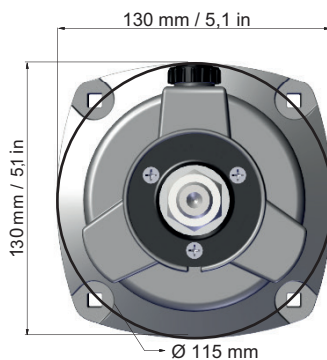
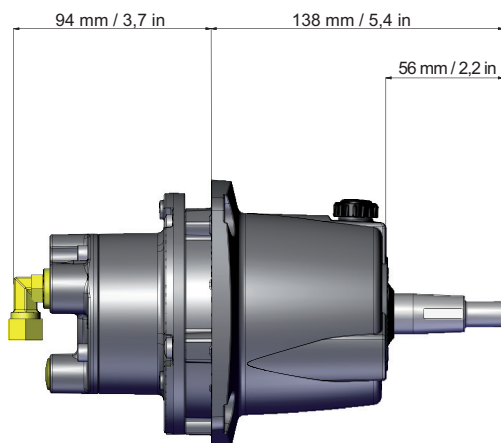


- 1 Pompa UP18
- 2 Tappo serbatoio
- 3 Chiavetta per mozzo volante
- 4 Albero per collegamento volante
- 5 Collegamenti per connessione tubi al cilindro
- 6 Collegamento per autopilota (kit K18 non fornito)
- 7 Kit viti per fissaggio al cruscotto



1.5 Caratteristiche tecniche

SPECIFICHE	UP18
Portata	18 cc/giro – 1.1 cu. in/giro
Pressione di rilascio delle valvole di massima pressione	55 bar (800 psi)
N° pistoni	5
Diametro max. volante	508 mm – (20 in)
Calice max. volante	115 mm – (4,5 in)
Peso	3,8 kg
Olio	OL150 ULTRAFLEX



ATTENZIONE

La pressione di rilascio delle valvole di massima pressione non corrisponde a quella di normale utilizzo del sistema ma rappresenta la condizione limite di utilizzo.



2 - TRASPORTO

2.1 Avvertenze generali per la movimentazione del prodotto

Il peso del prodotto comprensivo di imballo è 3,8 kg e quindi la sua movimentazione può essere effettuata manualmente.

ATTENZIONE



Il personale addetto alla manipolazione del carico deve operare utilizzando tutti i D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) come previsto dalla norma vigente per la prevenzione degli infortuni.

2.2 Contenuto dell'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 o fornitura incompleta, notificare il reclamo allo spedizioniere ed avvisare il vostro fornitore.

ATTENZIONE



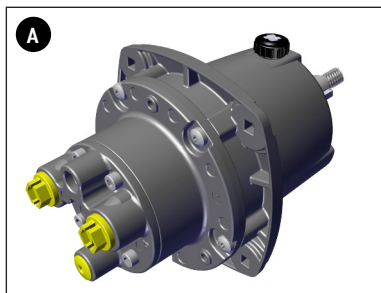
L'imballo deve essere smaltito secondo le direttive vigenti.

CONTENUTO DELL' IMBALLO DELLA POMPA UP18:

A n°1 pompa UP18

B n°1 kit installazione:

- n°2 raccordi a gomito per il collegamento dei tubi idraulici
- n°4 dadi + n°4 rondelle + n°4 viti per il fissaggio al cruscotto
- n°1 dado + n°1 rondella + n°1 chiave per serraggio volante



3 - INSTALLAZIONE

3.1 Utensili necessari per l'installazione



**Chiave esagonale aperta
7/16"**



**Chiave esagonale aperta
19mm**



**Chiave esagonale aperta
10mm**



**Chiave
dinamometrica**



MOLYKOTE® 1000



**Loctite sigilla raccordi
542/545**



Trapano

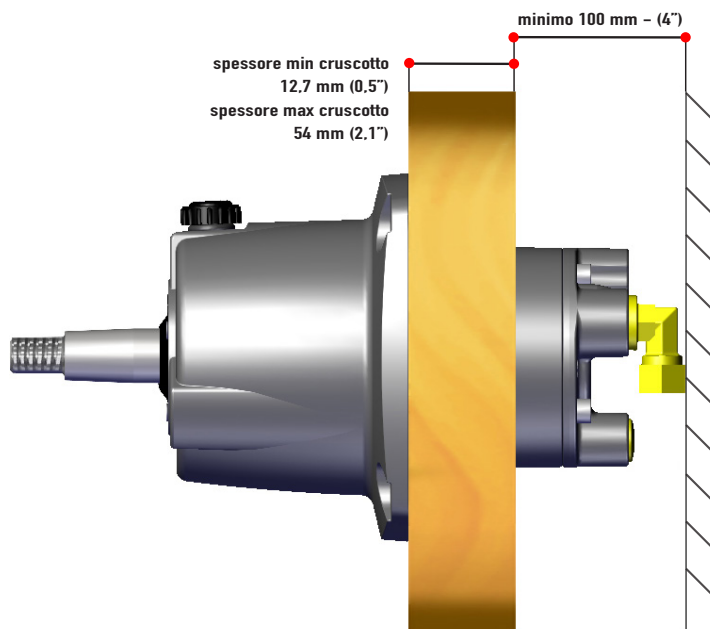




3.2 Installazione della pompa

1

Scegliere una posizione adatta per l'installazione della stazione di guida. Accertarsi che lo spazio sia sufficiente per manovrare il volante e che vi sia spazio per la pompa con tubi e raccordi montati.

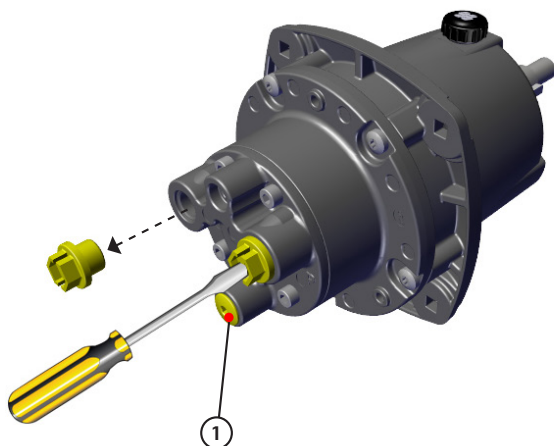


⚠ AVVERTENZA

Per un corretto fissaggio della pompa, lo spessore del cruscotto deve essere compreso tra 12.7 mm (0.5") e 54 mm (2.1"). Spessori diversi potrebbero compromettere la sicurezza di guida. Dopo il montaggio accertarsi che l'anello frenante dei 4 dadi autofrenanti in dotazione sia impegnato dal filetto delle viti.



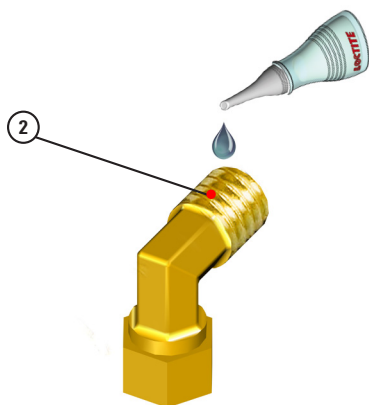
- 2** Rimuovere i tappi gialli di protezione con un cacciavite.



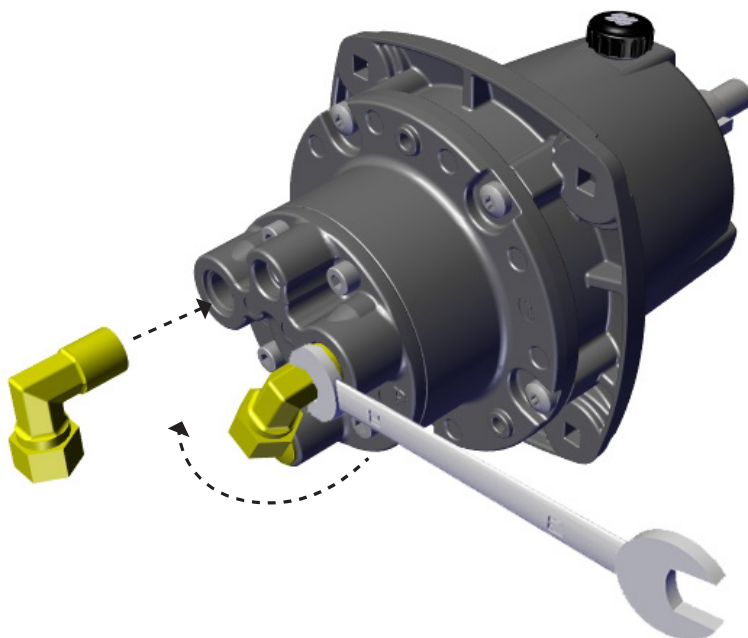
ATTENZIONE

Il tappo (1) deve essere rimosso solo in fase di installazione dell'autopilota.

- 3** Applicare un sigilla raccordi tipo Loctite 542 o Loctite 545 sul filetto dei raccordi a gomito (2).



- 4** Imboccare ed avvitare i raccordi a gomito a mano fino al loro completo inserimento, dopodichè serrarli con una chiave esagonale da 7/16" ruotandoli ancora da 1,5 a 2,5 giri fino a posizionarli nel modo più appropriato al collegamento dei tubi.
Non superare comunque una coppia di serraggio di 17,6 Nm (13 lb ft).

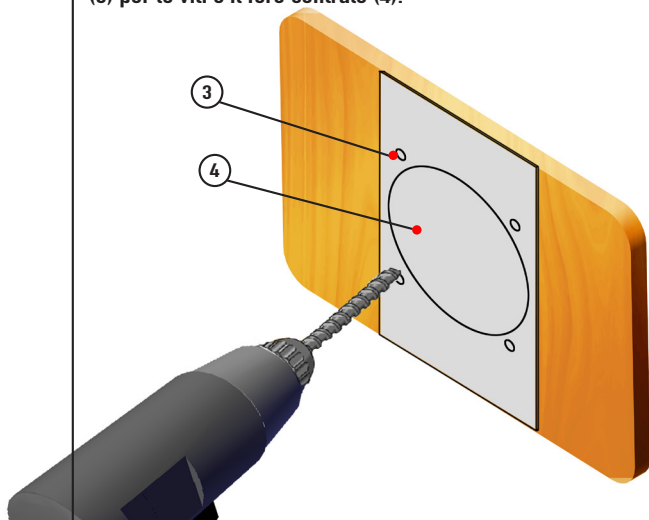


⚠ ATTENZIONE

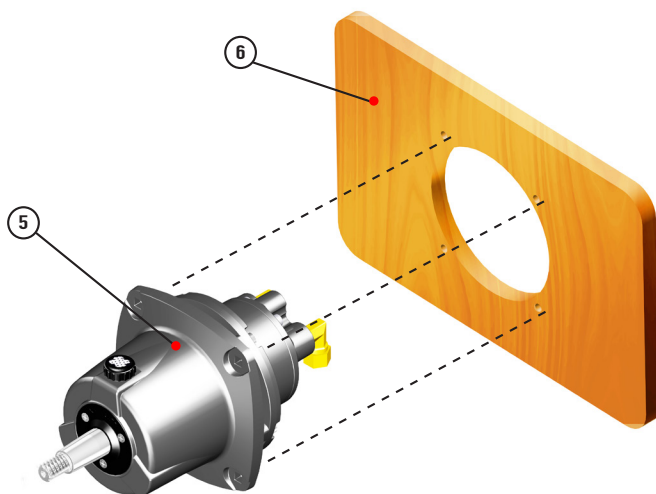
Non utilizzare nastro al teflon o qualunque altro tipo di nastro adesivo.
Porre particolare attenzione al posizionamento del sigillante che, se introdotto nel sistema, porterebbe al suo bloccaggio e totale inutilizzo.



- 5** Utilizzando l'apposita dima allegata al presente manuale, eseguire sul cruscotto i fori (3) per le viti e il foro centrale (4).

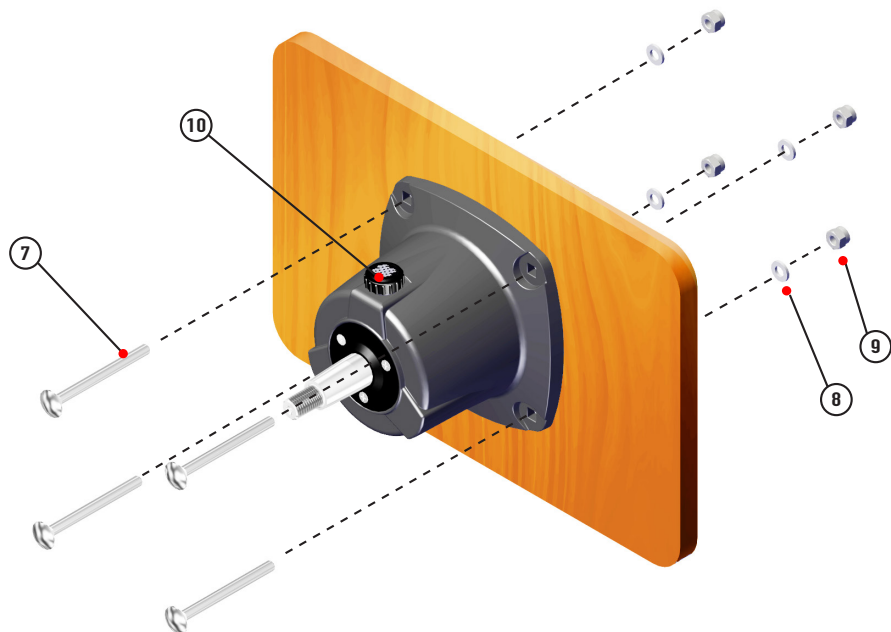


- 6** Posizionare la pompa (5) dalla parte frontale del cruscotto (6) con il tappo serbatoio rivolto verso l'alto.



7

Utilizzare le 4 viti di fissaggio (7), le 4 rondelle (8) e i 4 dadi autobloccanti (9), per bloccare la pompa al cruscotto. Serrare i dadi una chiave da 10mm con una coppia di 10 Nm (7,4 lb ft).



⚠ ATTENZIONE

Nel caso di smontaggio dei dadi autobloccanti (9), questi ultimi dovranno essere sostituiti. Contattare il nostro servizio assistenza, vedi sezione "LETTERA INFORMATIVA".

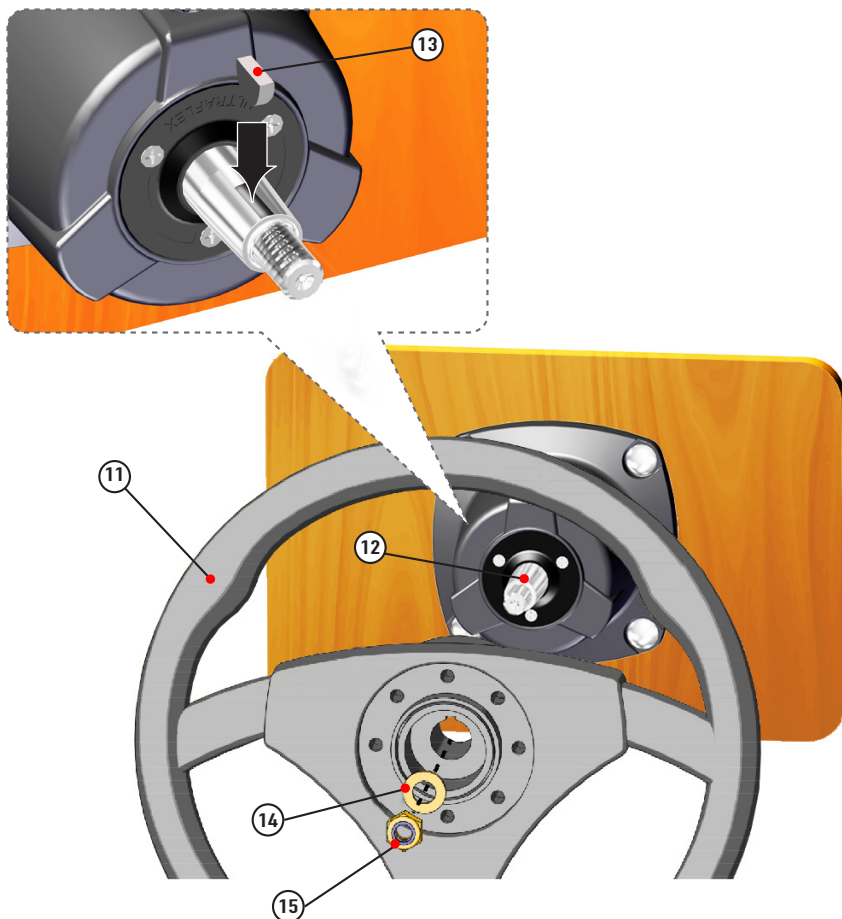
⚠ AVVERTENZA

Installare la pompa col foro di riempimento (10) posizionato in alto (come in figura) per consentire di eseguire il completo riempimento e spurgo del sistema (vedi par. 3.4 "RIEMPIMENTO E SPURGO").



8 Calzare il volante (11), fornito a parte, sull'albero (12) inserendo l'apposita chiavetta (13) nella sua sede.

Inserire la rondella (14) e con una chiave esagonale da 19mm serrare il dado autobloccante (15) con una coppia di 40 Nm (29.5 lb ft): prima di avvitare il dado, è consigliato di applicare sulla filettatura un grasso antigrippaggio tipo MOLYKOTE® 1000 o equivalente.



⚠ ATTENZIONE

Nel caso di smontaggio del dado autobloccante (15), quest'ultimo dovrà essere sostituito. Contattare il nostro servizio assistenza, vedi sezione "LETTERA INFORMATIVA".



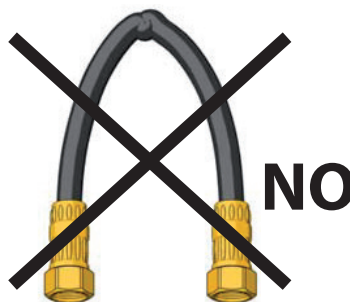


3.3 Collegamento dei tubi all'impianto

Collegare i tubi idraulici ULTRAFLEX alla pompa e al cilindro inclusi nell'imballo principale GOTECH™, seguendo le istruzioni riportate sul manuale di installazione del cilindro UC81 e sul manuale di installazione dei tubi.



tubi di collegamento al cilindro inclusi nell'imballo principale GOTECH™



⚠ ATTENZIONE

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

⚠ AVVERTENZA

Eseguire sempre con attenzione l'esatto collegamento dei tubi come rappresentato nella seguente figura.





3.4 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. Il sistema idraulico deve essere riempito dal punto più alto del sistema stesso.

Dopo aver effettuato il riempimento, attendere 24h e rieffettuare lo spurgo per eliminare eventuali bolle d'aria residue nell'impianto idraulico.

! NOTA

Per evitare che si formino bolle d'aria nell'olio, è necessario riempire lentamente il serbatoio.

! NOTA

Le operazioni di riempimento e spurgo devono essere effettuate almeno da due operatori.

! NOTA

Le operazioni di riempimento e spurgo possono essere facilitate tramite l'utilizzo dell'attrezzatura di spurgo automatico BUBBLE BUSTER (fornito a parte).

! ATTENZIONE

Usare olio "OL 150" **ULTRAFLEX** o oli compatibili.

L'olio idraulico "OL150" è specificatamente formulato per **ULTRAFLEX** allo scopo di mantenere più a lungo nel tempo l'alto livello qualitativo e di performance dei prodotti **ULTRAFLEX**.

La sua particolare formula "Zinco Free" favorisce la protezione dall'ossidazione marina. La particolare miscela di componenti antiusura e stabilizzanti, di cui "OL150" è composto, consentono di ottenere un ottimo risultato in termini di vita del prodotto e costanza di prestazione nelle diverse condizioni ambientali.

L'olio idraulico **ULTRAFLEX** risponde alla normativa ISO 10592 relativa ai sistemi di guida idraulici. Ultraflex non è responsabile di eventuali danni o cali prestazionali dovuti all'utilizzo di oli idraulici diversi da "OL150".

! ATTENZIONE

Non utilizzare in nessun caso oli da trasmissione tipo AFT Dexron II, oli per freni, oli motore o altri fluidi infiammabili e tossici!

Oli compatibili con "OL150" sono:

- Shell Tellus T15 o Tellus T22
- Mobil DTE 11M



NOTA

ULTRAFLEX non potrà garantire la compatibilità degli oli citati con “OL150” in caso di variazione alle formulazioni da parte dei produttori degli oli stessi, in particolare non potrà garantire la rispondenza alla ISO 10592 relativa ai sistemi di guida idraulici. Eventuali cali prestazionali e/o di durata non saranno in nessun caso imputabili ad **ULTRAFLEX**.

Nei giorni immediatamente successivi al riempimento, è necessario tenere sotto controllo il livello dell'olio nel serbatoio; se necessario, rabboccare il sistema.

Inizialmente il livello dell'olio può calare, in quanto possono liberarsi piccole quantità di aria inizialmente emulsionate nell'olio. Eseguire le diverse procedure di spurgo, come illustrato di seguito.

3.4.1 Posizionamento della bottiglia dell'olio

Per effettuare questa operazione è necessario il kit di riempimento olio (1 spillo, 1 tubo trasparente, 1 raccordo portatubo e 1 beccuccio per bottiglia olio) **NON** fornito in dotazione.

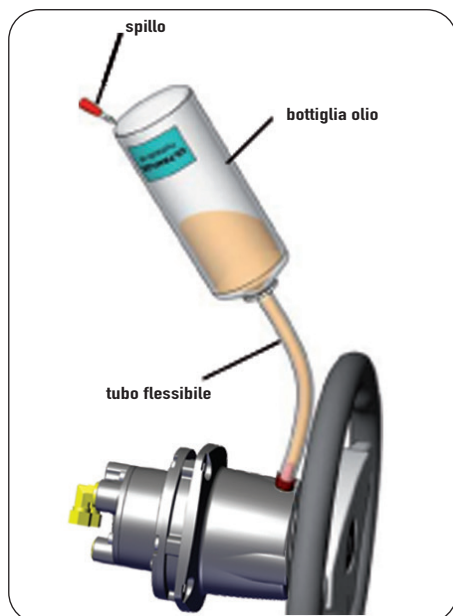
- Rimuovere il tappo dalla pompa ed inserire il raccordo di riempimento.
- Fissare un beccuccio ad una bottiglia nuova di olio idraulico, collegando il tubo flessibile dal raccordo di riempimento al beccuccio della bottiglia.
- Capovolgere la bottiglia e forarla con uno spillo, come indicato in figura, in modo da facilitare il passaggio dell'olio verso la pompa.
- Riempire la pompa fino a quando non siano più visibili bolle d'aria nel tubo flessibile.

NOTA

Al momento della sostituzione delle bottiglie d'olio durante il processo di riempimento, chiudere tutte le valvole di spurgo del cilindro. Per spurgare l'impianto, verificare che nel tubo flessibile di riempimento sia sempre presente l'olio. Se durante il processo di spurgo dovesse penetrare aria all'interno del sistema, l'intero processo dovrà essere ripetuto dall'inizio.

NOTA

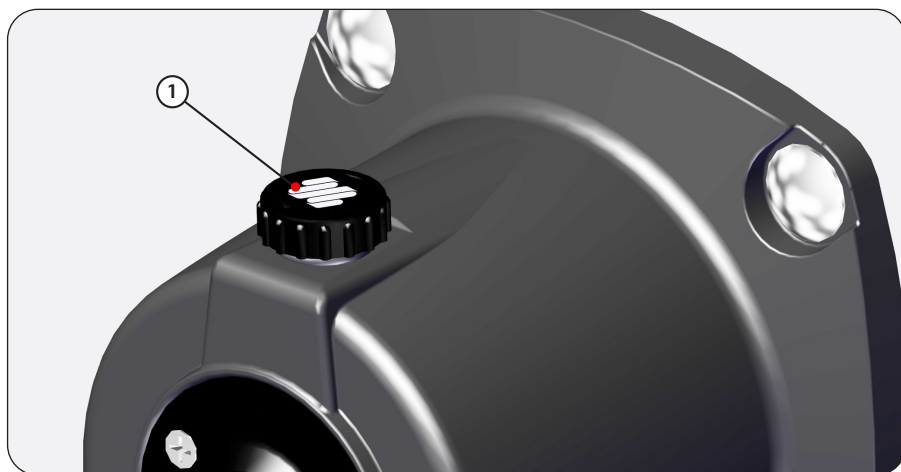
Sostituire la bottiglia prima che si svuoti e non riutilizzare l'olio fuoriuscito dal sistema se non dopo almeno 24 ore.



3.4.2 Procedura di spurgo

Eseguire la procedura di spurgo come descritto nel manuale di installazione e manutenzione del cilindro UC81, infine ottenere un idoneo livello dell'olio ruotando il volante di 1/2 giro e facendo uscire l'olio dalla valvola di spurgo. Chiudere la valvola e fare un check del sistema.

Una volta effettuata la procedura di riempimento e spurgo, riposizionare il tappo (1) e applicare l'adesivo fornito.



3.4.3 Raccomandazioni generali

⚠ PERICOLO

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.

⚠ AVVERTENZA

Verificare muovendo la pompa che il sistema risponda prontamente.

⚠ PERICOLO

Dopo 24 ore ripetere la procedura di spurgo e verificare che non ci siano perdite.



4 - AVVERTENZE DI SICUREZZA

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

4.1 Norme di sicurezza durante l'installazione e l'uso

RISPETTATE TASSATIVAMENTE le precauzioni ed i criteri di sicurezza indicati qui di seguito. **ULTRAFLEX** declina ogni responsabilità nel caso in cui l'utilizzatore non li osservi, così come non è responsabile per qualsiasi tipo di negligenza che venga commessa durante l'utilizzo del sistema.

PERICOLO

- NON INSERIRE LE MANI TRA ORGANI IN MOVIMENTO.
- Non disattivare o rendere in qualsiasi modo non operativi i dispositivi di sicurezza.
- Non modificare o aggiungere dispositivi all'impianto, senza autorizzazione scritta o previo intervento tecnico della **ULTRAFLEX** che comprovi nella descrizione dell'intervento la modifica apportata.
- Non utilizzare l'apparecchiatura per uno scopo diverso da quello per cui è stata destinata, specificato nel manuale di installazione e manutenzione.
- Non far eseguire l'installazione a personale non specializzato.
- Non smontare le connessioni idrauliche senza prima aver effettuato lo scarico completo dell'olio nel sistema. Le tubazioni possono contenere olio ad alta pressione.

ATTENZIONE

- Non salire con i piedi sul cilindro e non appoggiarvi sopra materiale.
- 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 installato a fondo corsa. Ripetere la manovra ruotando il volante nella direzione opposta. Ripetere l'operazione fino ad essere certi della corretta installazione e dell'ottimo funzionamento del sistema.
- Porre particolare cura nell'applicazione di sigillante per filettature. In caso d'immissione di sigillante 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 residuo potrebbe arrecare danni permanenti non immediatamente rilevabili.
- Evitare raggi di curvatura dei tubi troppo stretti.
- Evitare il contatto delle tubazioni con bordi o spigoli taglienti e con fonti di calore.



4.2 Abbigliamento

ATTENZIONE

Durante le fasi di installazione, ispezione o manutenzione E' SEVERAMENTE PROIBITO indossare collane, braccialetti o indumenti che potrebbero impigliarsi in parti in movimento.

ATTENZIONE



Il personale addetto alla manipolazione del carico deve operare utilizzando tutti i D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) come previsto dalla norma vigente per la prevenzione degli infortuni.



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 sull'intero sistema effettuate da un esperto meccanico nautico.

Controllare, o far controllare da personale specializzato, ogni sei mesi l'usura dei tubi e dell'intero sistema, il fissaggio dei dadi e dei bulloni, ed assicurarsi della loro perfetta integrità. Controllare i raccordi e lo stato delle guarnizioni del cilindro e della timoneria, per prevenire eventuali perdite; sostituirle se necessario.

In caso di uso professionale, effettuare il controllo mensilmente, salvo diversamente indicato nel presente Manuale.

Per mantenere un idoneo livello dell'olio nel serbatoio procedere al riempimento ed allo spurgo del sistema come indicato al paragrafo 3.5 – “Riempimento e spurgo”.

Detergere il sistema utilizzando acqua e sapone non aggressivo e non abrasivo.

⚠ ATTENZIONE

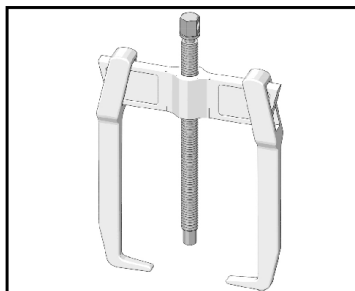
Utilizzare esclusivamente olio OL150 ULTRAFLEX , o oli idraulici compatibili indicati nel paragrafo “Riempimento e spurgo”.

5.2 Smontaggio Volante

Per estrarre il volante dall'albero della pompa, utilizzare un apposito estrattore.

⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare il martello o altri utensili che potrebbero danneggiare in maniera irreparabile la pompa.



5.3 Ricerca guasti

ATTENZIONE

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

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	INTERVENTO
Nella fase di riempimento, la timoneria risulta bloccata.	Bloccaggio nelle tubazioni tra la timoneria e il cilindro.	Sostituire le tubazioni.  AVVERTENZA Il tubo danneggiato deve essere sostituito. La mancata sostituzione può causare la perdita di guida provocando lesioni personali gravi o danni patrimoniali.
PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	INTERVENTO
Il sistema è difficile da riempire. L'aria gorgoglia nella parte alta del serbatoio della timoneria anche dopo aver riempito totalmente il sistema.	Presenza di aria nel sistema.	- Ripetere la procedura di riempimento e spurgo del sistema. - Installare i tubi in orizzontale e in ogni caso con inclinazione massima di circa 3 cm per metro.
	Trafilamento del raccordo di spurgo del cilindro.	Chiudere bene il raccordo di spurgo sul cilindro.
	Tubo attorcigliato.	Svolgere e raddrizzare il tubo.
	Timoneria montata col foro di riempimento in posizione bassa.	Montare la timoneria col foro di riempimento in posizione alta.



PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	INTERVENTO
La timoneria è rigida e difficilmente manovrabile, anche quando l'imbarcazione è ferma.	• Restringimento nelle tubazioni o nei raccordi.	• Cercare il restringimento e rimuoverlo.
	• Presenza di aria nell'olio.	• Ripetere la procedura di riempimento e spurgo del sistema.
	• Utilizzo di olio non conforme.	• Scaricare subito il sistema di riempimento e spurgo del sistema.  NOTA Eventuali danni causati dall'uso di fluidi diversi da quelli raccomandati in questo manuale, non sono in alcun modo imputabili alla ULTRAFLEX ed annullano automaticamente la garanzia.
La timoneria è rigida e difficilmente manovrabile, anche quando l'imbarcazione è ferma, se si utilizzano cilindri sbilanciati.	• Introduzione nella valvola di sporcizia o trucioli.	 AVVERTENZA Contattare servizio assistenza.
La timoneria si manovra agevolmente in banchina, ma diventa rigida quando l'imbarcazione è in movimento.	• Il volante di guida è troppo piccolo.	• Sostituire il volante di guida con uno più grande.  ATTENZIONE Solo entro le dimensioni massime consentite dalla timoneria.
	• La regolazione del correttore di assetto è sbagliata.	• Regolare il correttore di assetto.
	• Presenza di aria nell'olio.	• Controllare il livello dell'olio e ripetere la procedura di spurgo come indicato nel presente manuale.



PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	INTERVENTO
Ruotando il volante, lo stelo del cilindro non si muove.	• Presenza di aria nel sistema.	• Ripetere la procedura di riempimento e spurgo del sistema.
	• Perdita d'olio.	• Cercare la perdita e rivolgersi a personale qualificato.
	• Timoneria montata col foro di riempimento in posizione bassa.	• Montare la timoneria col foro di riempimento in posizione alta.
	• Possibile rottura dell'organo di collegamento pistone e stelo.	• NON UTILIZZARE L'IMBARCAZIONE! Richiedere l'intervento di un tecnico specializzato per la sostituzione del cilindro.
Perdite d'olio dai raccordi della timoneria.	• Raccordi avvitati male o con coppia di serraggio insufficiente.	• Serrare i raccordi applicando una coppia massima di 20Nm (15 in.lbs).
	• Mancanza di fluido sigilla raccordi.  ATTENZIONE Per sigillare i raccordi non utilizzare in nessun caso nastro teflon o nastro adesivo.	• Svuotare la timoneria e smontarla. Togliere i raccordi e pulire le filettature dall'olio. Posizionare il fluido sigilla raccordi, avvitare i raccordi, installare la timoneria.  NOTA Dopo questa operazione, è necessario procedere ad una nuova operazione di spurgo completa.
PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	INTERVENTO
Perdite d'olio dal tappo del serbatoio.	• Tappo avvitato male.	• Avvitare il tappo correttamente.
	• Guarnizione di tenuta usurata o danneggiata.	• Sostituire il tappo.
	• Livello dell'olio troppo abbondante.	• Applicare la procedura di mantenimento livello olio descritta nel manuale di uso e manutenzione del cilindro.



6 - SMANTELLAMENTO

6.1 Smantellamento

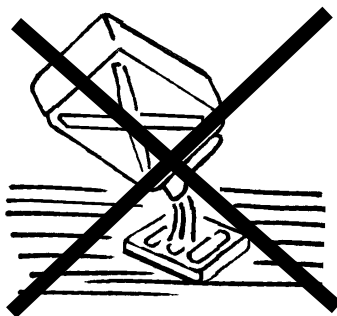
Qualora si intenda, per qualsiasi motivo, mettere fuori servizio il sistema di guida, è necessario osservare alcune regole fondamentali atte a salvaguardare l'ambiente.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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



Manuel d'installation et de maintenance

POMPE POUR SYSTEMES DE
CONDUITE HYDRAULIQUES

UP 18



ULTRAFLEX

CE

FRANÇAIS



Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit **ULTRAFLEX**.

ULTRAFLEX est depuis des années une référence en matière de systèmes de conduite dans le secteur nautique de plaisance et professionnel.

Depuis toujours la production **ULTRAFLEX** est synonyme de grande fiabilité et sécurité.

Tous les produits **ULTRAFLEX** sont conçus et produits pour toujours garantir les meilleures prestations, pour atteindre l'objectif pour lequel ils ont été conçus.

Pour assurer votre sécurité et pour toujours maintenir un niveau de qualité élevé **ULTRAFLEX** garantit ses produits uniquement s'ils sont utilisés avec des pièces détachées d'origine (voir annexe "Application Spare Parts").

Les Systèmes de Gestion Qualité **ULTRAFLEX** et **UFLEX** sont certifiés par DNV-GL (Det Norske Veritas – Germanischer Lloyd), conformément à la Norme UNI EN ISO 9001:2015.

Le système Qualité implique toutes les ressources et les procédés d'entreprise à partir de la conception pour :

- garantir au client la qualité du produit;
- penser aux actions permettant de maintenir et d'améliorer les standards de qualité au fil du temps;
- poursuivre une amélioration continue de l'efficacité et de la performance des processus pour pouvoir être toujours en harmonie avec les exigences du marché et accroître la satisfaction des Clients;
- vérifier la conformité avec les exigences établies par la directive 2013/53/EU, par la norme UNI EN ISO 10592 et par les normes ABYC (American Boat and Yacht Council).

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



ULTRAFLEX avec plus de 70 ans d'expérience dans le secteur nautique, elle est aujourd'hui le leader mondial dans la production de systèmes de conduite mécaniques, hydrauliques et électroniques, boîtiers de commande et volants pour des embarcations à moteur de plaisance, de pêche ou de travail quels que soient la dimension et le type de motorisation.

La fiabilité de nos produits et le service avant et après-vente, la qualité de l'organisation de l'entreprise et des ressources humaines ainsi que les investissements continus en recherche et développement sont des facteurs déterminants pour expliquer le succès croissant de nos produits partout dans le monde.

INDEX GENERAL



RÉVISION DE DOCUMENTS.....	64
UTILISATION DU MANUEL ET EXPLICATION DES SYMBOLES.....	65
LETTRE D'INFORMATION.....	66
GARANTIE.....	67

CHAPITRE 1 - DESCRIPTION DU PRODUIT



1.1 FONCTIONNEMENT D'UN SYSTEME DE CONDUITE HYDRAULIQUE.....	68
1.2 CONSIGNES POUR LA BONNE UTILISATION DU PRODUIT.....	69
1.3 CONFIGURATIONS DU SYSTEME.....	69
1.4 DESCRIPTION DU POMPE.....	70
1.5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	71

CHAPITRE 2 - TRANSPORT



2.1 MISES EN GARDE GÉNÉRALES POUR LE DÉPLACEMENT DU PRODUIT.....	72
2.2 CONTENU DE L'EMBALLAGE.....	72

CHAPITRE 3 - INSTALLATION



3.1 OUTILS NECESSAIRES POUR L'INSTALLATION.....	73
3.2 INSTALLATION DE LA POMPE.....	74
3.3 RACCORDEMENT DES TUYAUX À L'INSTALLATION.....	80
3.4 REMPLISSAGE ET VIDANGE.....	81
3.4.1 MISE EN PLACE DE LA BOITEILLE D'HUILE.....	82
3.4.2 PROCEDURE DE PURGE.....	83
3.4.3 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES.....	83

CHAPITRE 4 - CONSIGNES DE SECURITE



4.1 NORMES DE SECURITE DURANT L'INSTALLATION ET L'UTILISATION.....	84
4.2 TENUE VESTIMENTAIRE.....	85

CHAPITRE 5 - MAINTENANCE



5.1 MAINTENANCE ORDINAIRE.....	86
5.2 DÉMONTAGE VOLANT.....	86
5.3 RECHERCHE DES PANNES.....	87

CHAPITRE 6 - ELIMINATION



6.1 ELIMINATION.....	90
----------------------	----

RÉVISION DE DOCUMENTS

REV.	DATE	DESCRIPTION DE RÉVISION
0	12/09/2013	Première édition.
1	07/05/2014	Mise à niveau vers 39kn (45 mph).
2	04/02/2015	Mise à niveau des huiles compatibles.
3	31/01/2018	Mise à jour des systèmes de gestion de la qualité et de l'environnement.



UTILISATION DU MANUEL ET EXPLICATION DES SYMBOLES

LE MANUEL D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE est le document qui accompagne le produit à partir du moment de sa vente jusqu'à son remplacement et élimination. Il fait donc partie intégrante du produit.

Il faut lire le manuel avant d'entreprendre TOUTE ACTIVITE qui implique le produit, y compris la manutention et le déchargement de ce dernier du moyen de transport.

Afin d'assurer la sécurité de l'utilisateur et pour garantir le bon fonctionnement du produit, le manuel contient des symboles, décrits ci-après.



Indique qu'il existe un grave danger que pourrait entraîner une forte probabilité de décès ou de blessures graves si les précautions nécessaires ne sont pas prises.



Indique qu'il ya un danger qui peut causer des blessures ou la mort si les précautions nécessaires ne sont pas prises.



Indique un rappel des pratiques de sécurité ou pratiques dangereuses qui peuvent causer des blessures ou des dommages au produit ou à l'environnement.



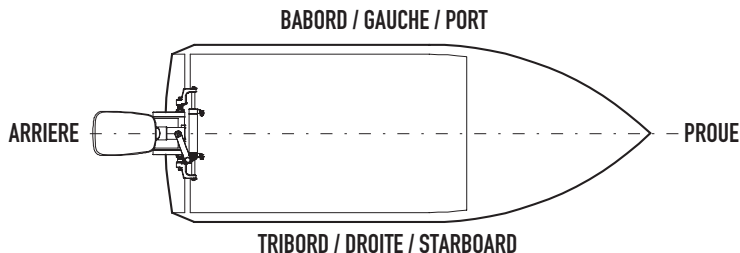
Information importante à mettre en évidence pour une installation adéquate et pour la maintenance, mais elle ne peut être cause de dommages.



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 suivante a pour fonction de faciliter l'interprétation de certains termes nautiques contenus dans le présent manuel.



LEGEND

m.p.h = Miles 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



LETTRE D'INFORMATION

Le présent manuel d'installation et de maintenance fait partie intégrante du produit et doit être facilement accessible par le personnel en charge de l'utilisation et de la maintenance du produit.

L'utilisateur est tenu de connaître le contenu du présent manuel.

ULTRAFLEX décline toute responsabilité en cas d'inexactitudes dues à des erreurs d'impression, présentes dans le manuel.

Sauf les caractéristiques essentielles du produit décrit, **ULTRAFLEX** se réserve le droit d'apporter d'éventuelles modifications de descriptions, détails et illustrations, qu'elle considèrera comme opportunes pour l'amélioration du produit, ou pour des exigences d'ordre constructif ou commercial, à tout moment et sans engagement quant à la mise à jour immédiate de cette publication.

TOUS DROITS RÉSERVÉS. Les droits de publication, les marques, les sigles et les photographies des produits **ULTRAFLEX** présents dans ce manuel sont de la propriété de **ULTRAFLEX** qui en interdit toute reproduction, même partielle.

Le recueil et la vérification de la documentation ont été effectués avec attention pour rendre ce manuel le plus complet et compréhensible possible. Aucun des éléments contenus dans la présente publication ne peut être interprété comme garantie ou condition expresse ou implicite y compris, mais ne se limitant pas, la garantie d'idoïté pour un but particulier.

Aucun des éléments de la présente publication ne peut être interprété comme modification ou confirmation des termes d'un quelconque contrat de vente.

AVERTISSEMENT

Afin d'assurer le bon fonctionnement du produit et de ses composants, ce dernier doit être installé par un personnel expérimenté. En cas de ruptures de pièces ou de dysfonctionnements, s'adresser au personnel spécialisé ou contacter notre Service Assistance Technique.

SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE

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

Amérique Centrale – Nord – Sud :
UFLEX USA
6442 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tél : +1.941.351.2628
Fax: +1.941.360.9171
Email: uflex@uflexusa.com
www.uflexusa.com



GARANTIE

ULTRAFLEX garantit que ses produits sont construits dans les règles de l'art et qu'ils sont sans défauts de fabrication et de matériaux.

Cette garantie est valable pendant 2 ans à compter de la date de fabrication des produits à l'exception des cas où ils ont été installés et utilisés sur des bateaux de travail ou dans tous les cas sur des bateaux à usage commercial, auquel cas la garantie est limitée à 1 an à compter de la date de fabrication.

Cette garantie se limite au remplacement ou à la réparation gratuite de la pièce qui, dans le temps imparti susmentionné, nous sera restituée en port franc et dont nous constaterons effectivement le défaut au niveau des matériaux et/ou de la fabrication.

Tout autre dommage direct ou indirect est exclu de la garantie. En particulier, est exclu de la garantie et de notre responsabilité (sauf celle de remplacer ou de réparer, selon les termes et les conditions susmentionnées, les pièces défectueuses) le dysfonctionnement de nos produits si l'absence de fonctionnement ou le mauvais fonctionnement peut être attribué à une mauvaise installation ou à un usage impropre ou négligent.

Cette garantie ne couvre pas les produits installés sur des bateaux de course ou utilisés dans des contextes de compétition. Les descriptions et les illustrations de ce manuel sont fournies à titre indicatif.

Pour des informations détaillées, veuillez contacter notre Service Assistance.

Les composants des systèmes de conduite **ULTRAFLEX** sont marqués  comme le requiert la directive 2003/44/CE et sont conformes aux normes UNI EN ISO 10592 et ABYC (U.S.A.).

Nous vous rappelons que sur les embarcations marquées  il est obligatoire d'installer des systèmes de conduite dont les composants sont marqués  (voir Art. 3 et Art. 5 de la directive 2003/44/CE). Nous vous informons que la garantie **ULTRAFLEX** s'annule automatiquement si certains composants **ULTRAFLEX** sont installés dans un système de conduite avec des produits d'autres marques.



1 - DESCRIPTION DU PRODUIT

1.1 Fonctionnement d'un système de conduite hydraulique

Les systèmes hydrauliques de conduite **ULTRAFLEX** sont conçus conformément à la norme UNI EN ISO 10592 et à la A.B.Y.C. P21.

Les systèmes de conduite **ULTRAFLEX** sont en mesure de fonctionner dans une plage de température ambiante comprise entre -18°C (0°F) et $+77^{\circ}\text{C}$ ($+170^{\circ}\text{F}$); tous leurs composants ont été réalisés spécifiquement pour l'environnement marin, avec des matériaux et des processus de fabrication qui offrent une grande durée et sécurité même dans les conditions les plus extrêmes.

Le système de conduite hydraulique dans une embarcation est schématiquement constitué :

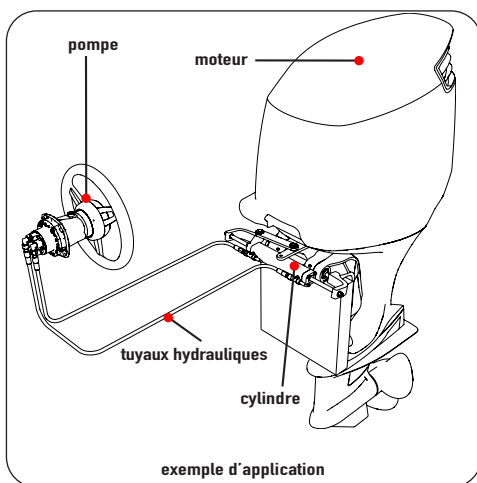
- d'une pompe placée sur le tableau de bord;
- d'un cylindre placé à l'arrière et raccordé au moteur ou au timon;
- couple de tuyaux hydrauliques de liaison (voir la figure).

La rotation du volant provoque le pompage de l'huile qui, en fonction du sens de rotation, afflue vers le cylindre à travers les tuyaux.

Le mouvement du cylindre qui s'en suit fait couler l'huile vers la pompe à travers les tuyaux et en même temps déplace le moteur ou le timon de l'embarcation raccordé au cylindre.

Les pompes sont dotées d'une vanne anti-retour qui a pour fonction d'empêcher le flux de l'huile jusqu'à la pompe si celle-ci n'est pas actionnée. Dans les cylindres non équilibrés, les deux chambres ont des volumes différents et par conséquent requièrent, à égalité de déplacement dans les deux sens, un nombre de tours du volant différent et un effort de rotation différent sur le volant. Les cylindres équilibrés requièrent le même nombre de tours du volant pour déplacer le timon du centre à la fin de course dans les deux directions opposées.

Un système de conduite équilibré et facilement manœuvrable nécessite un choix correct du type de pompe à associer au cylindre. **ULTRAFLEX** construit plusieurs modèles de pompes, qui diffèrent pour leur portée (cm3 d'huile déplacés à chaque tour de volant) et pour le type d'installation. Au moment du choix de la pompe il faut tenir compte du volume du cylindre : le nombre de tours du volant à gauche et à droite est en effet déterminé par le rapport entre le volume du cylindre et le débit de la pompe.



1.2 Consignes pour la bonne utilisation du produit

DANGER

Ne modifier en aucun cas la pompe pour l'adapter à votre application. Dans ce cas la pompe ne fonctionnera pas en sécurité et mettra en danger l'embarcation et ses occupants.

AVERTISSEMENT

Les systèmes de conduite **ULTRAFLEX** ne doivent pas être appliqués sur des embarcations équipées d'une motorisation qui dépasse les puissances maximums installables déterminées par le chantier.

AVERTISSEMENT

La pompe UP18 ne doit pas être appliqué sur des embarcations qui dépassent les 39kn (45mph).

AVERTISSEMENT

La pompe UP18 doit être utilisée en couplage avec le cylindre UC81 fourni dans kit GOTECH™ et sur des embarcations avec un moteur hors-bord unique d'une puissance max de 115hp.

1.3 Configurations du système

La pompe UP18 peut être installée **UNIQUEMENT** avec un système de conduite avec un seul moteur et une seule station de conduite et utilisé en couplage **UNIQUEMENT** avec le cylindre UC81 fourni avec le kit GOTECH™.

AVERTISSEMENT

Le cylindre hydraulique UC81 ne doit pas être appliqué sur des embarcations qui dépassent les 39kn (45mph) et/ou avec un moteur hors-bord d'une puissance supérieure à 115hp.

ATTENTION

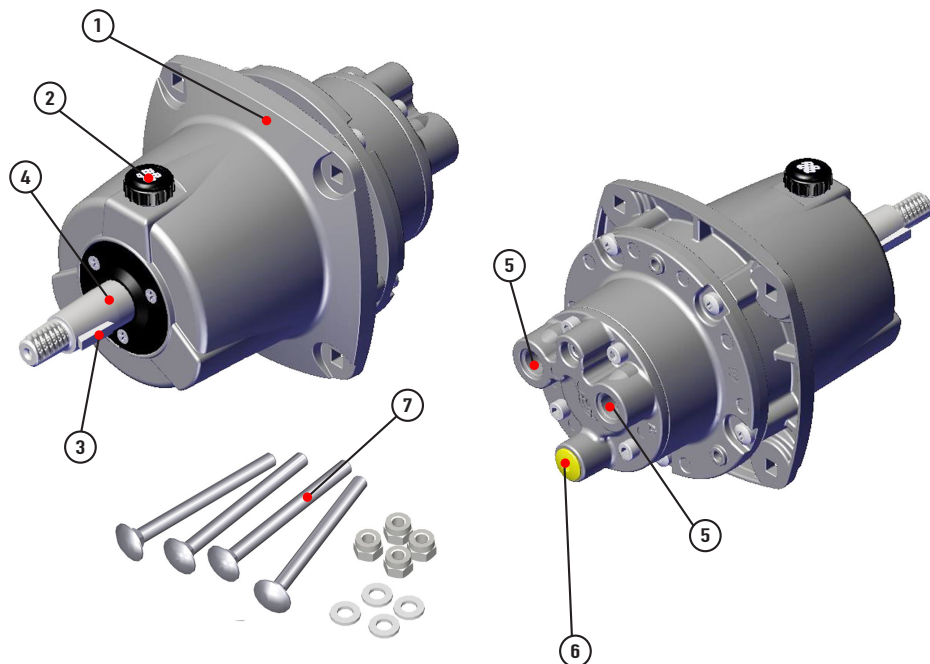
Exécuter toujours avec attention le raccordement exact des tuyaux comme ceci est indiqué dans le manuel d'installation du cylindre hydraulique UC81.



1.4 Description pompe

La pompe UP18 a été conçue et construite pour être utilisée comme composant d'un système de conduite hydraulique, comme décrit dans le paragraphe précédent, et montée sur la partie frontale du tableau de bord.

La figure suivante montre les composants principaux de la pompe.

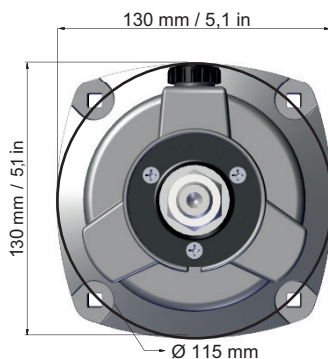
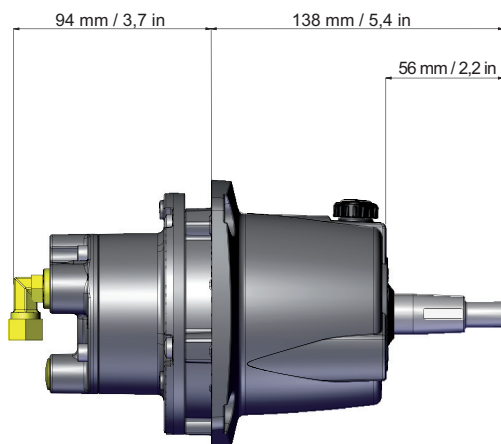


- 1** Pompe UP18
- 2** Bouchon réservoir
- 3** Robinet pour moyeu volant
- 4** Arbre pour raccordement volant
- 5** Raccords pour connexion tuyau au cylindre
- 6** Raccordement pour pilote automatique (kit K18 non fourni)
- 7** Kit vis pour fixation au tableau de bord



1.5 Caractéristiques techniques

SPECIFICATIONS	UP18
Débit	18 cc/tour – 1.1 cu. in/tour
Pression de relâchement des vannes de pression maximum	55 bars (800 psi)
Nbre pistons	5
Diamètre max. volant	508 mm – (20 in)
Tulipe max. volant	115 mm – (4,5 in)
Poids	3.8 kg
Huile	OL150 ULTRAFLEX



⚠ ATTENTION

La pression de relâchement des vannes de pression maximum ne correspond pas à la pression d'utilisation normale du système mais représente la condition limite d'utilisation.



2 - TRANSPORT

2.1 Mises en garde générales pour le déplacement du produit

Le poids du produit avec l'emballage est de 3,8 kg et son déplacement peut donc être effectué manuellement.

ATTENTION



Le personnel en charge de la manipulation du chargement doit agir en utilisant tous les EPI. (Equipements de protection individuelle) comme prévu par la norme en vigueur pour la prévention des accidents.

2.2 Contenu de l'emballage

Avant l'utilisation de l'appareil, vérifier qu'il n'ait pas subi de dommages dus au transport ou aux conditions de conservation.

Vérifier également que tous les composants fournis de série soient contenus dans l'emballage (voir liste).

En cas d'endommagement ou de fourniture incomplète, faire parvenir une réclamation à l'expéditeur et prévenir votre fournisseur.

ATTENTION



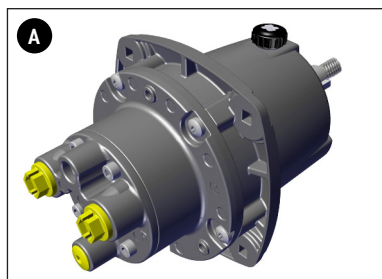
L'emballage doit être éliminé selon les directives en vigueur.

CONTENU DE L'EMBALLAGE DE LA POMPE UP18 :

A no.1 pompe UP18

B 1 kit installation :

- 2 raccords coudés pour le raccordement des tuyaux hydrauliques
- 4 écrous + 4 rondelles + 4 vis pour la fixation au tableau de bord
- 1 écrou + 1 rondelle + 1 clé pour le serrage du volant



3 - INSTALLATION

3.1 Outils nécessaires pour l'installation



Clé hexagonale
7/16"



Clé hexagonale
19mm



Clé hexagonale
10mm



Clé
dynamométrique



MOLYKOTE® 1000



Loctite étanchéité fileté
542/545



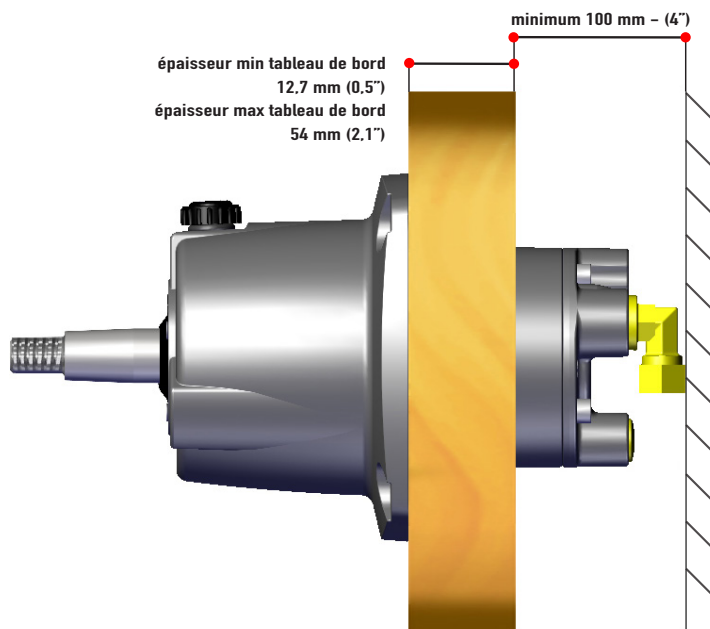
Forage





3.2 Installation de la pompe

1 Choisir une position adaptée pour l'installation de la station de conduite. Vérifier que l'espace soit suffisant pour manœuvrer le volant et qu'il y ait de l'espace pour la pompe avec des tuyaux et raccords montés.



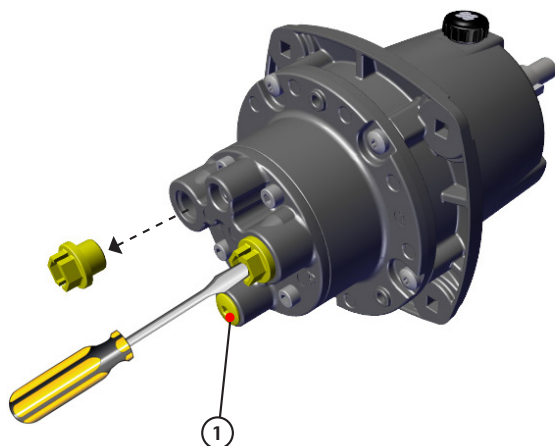
⚠ AVERTISSEMENT

Pour une fixation correcte de la pompe, l'épaisseur du tableau de bord doit être comprise entre 12.7 mm (0,5") et 54 mm (2,1").

Des épaisseurs différentes pourraient compromettre la sécurité de conduite. Après le montage, s'assurer que la bague de frein des 4 écrous autofreinants en dotation soit retenue par le filet des vis.



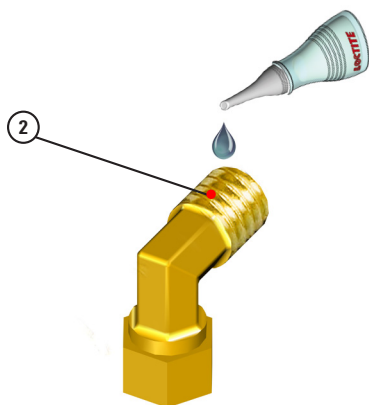
- 2** Enlever les bouchons jaunes de protection avec un tournevis.



ATTENTION

Le bouchon (1) doit être enlevé seulement durant la phase d'installation du pilote automatique.

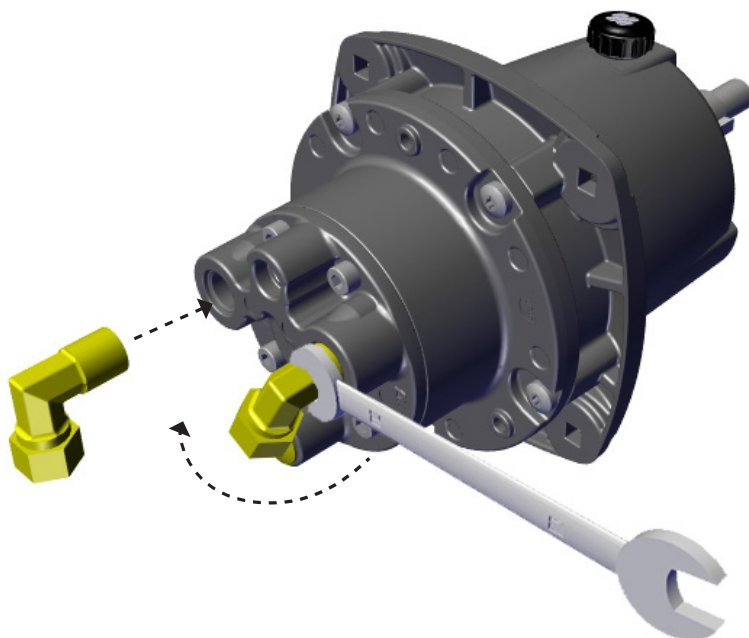
- 3** Appliquer un mastic pour raccord de type Loctite 542 ou Loctite 545 sur le filet des raccords coudés (2).



4

Enfiler et visser les raccords coudés à la main jusqu'à leur insertion complète, puis les serrer à l'aide d'une clé hexagonale de 7/16" en les tournant encore de 1,5 à 2,5 tours jusqu'à leur positionnement le plus approprié au raccordement des tuyaux.

Ne pas dépasser dans tous les cas un couple de serrage de 17,6 Nm (13 lb ft).



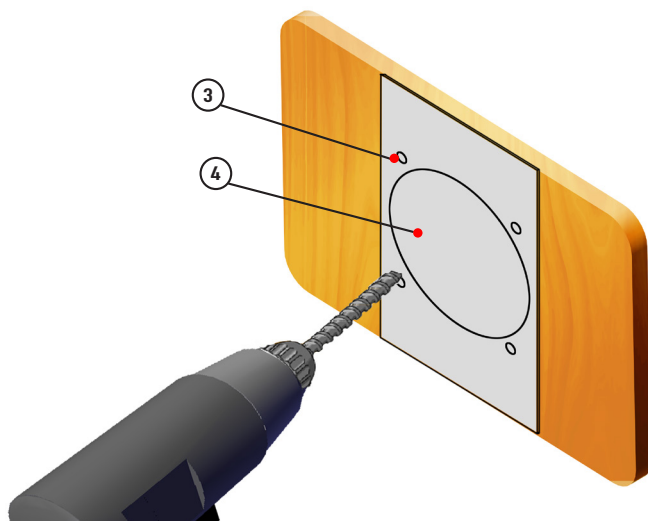
⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser de ruban de téflon ou tout autre type de ruban adhésif.

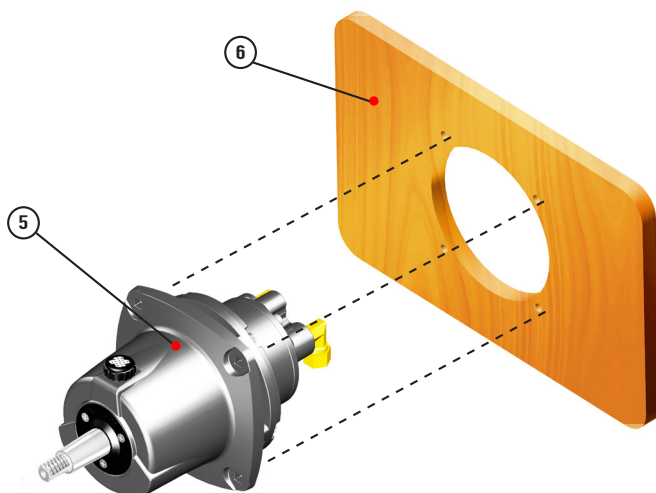
Faire particulièrement attention à l'application du mastic qui, si introduit dans le système, entraînerait son blocage et ne pourrait plus être utilisé.



- 5** A l'aide du gabarit qui accompagne le présent manuel, effectuer les 4 trous (3) pour les vis et le trou central sur le tableau de bord (4).

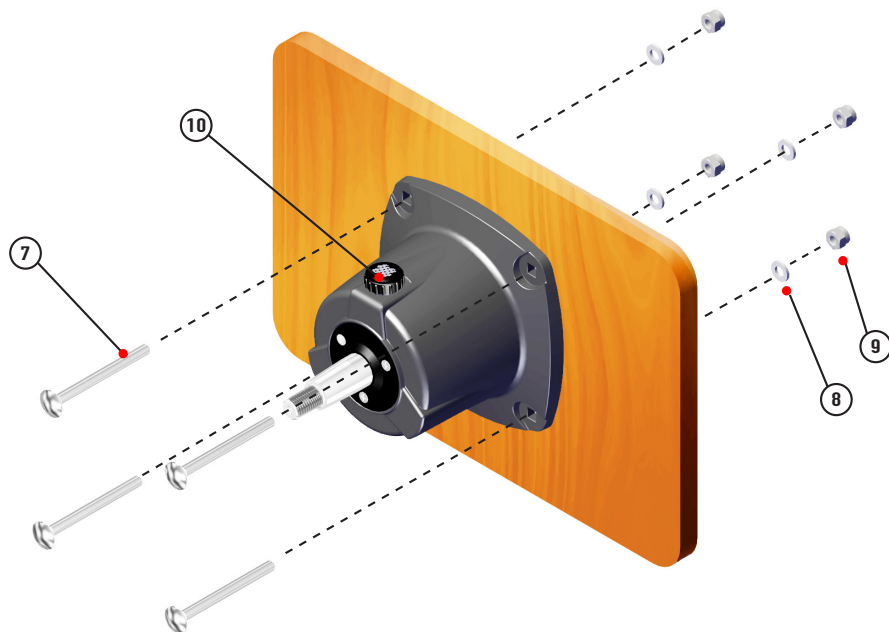


- 6** Positionner la pompe (5) du côté de la partie frontale du tableau de bord (6) avec le bouchon réservoir dirigé vers le haut.



7

Utiliser les 4 vis de fixation (7), les 4 rondelles (8) et les 4 écrous autobloquants (9), pour bloquer la pompe au tableau de bord. Serrer les écrous avec une clé de 10mm avec un couple de 10 Nm (7,4 lb ft).



⚠ ATTENTION

En cas de démontage des écrous autobloquants (9), ces derniers devront être remplacés. (Contacter notre service assistance, voir chapitre "LETRE D'INFORMATION").

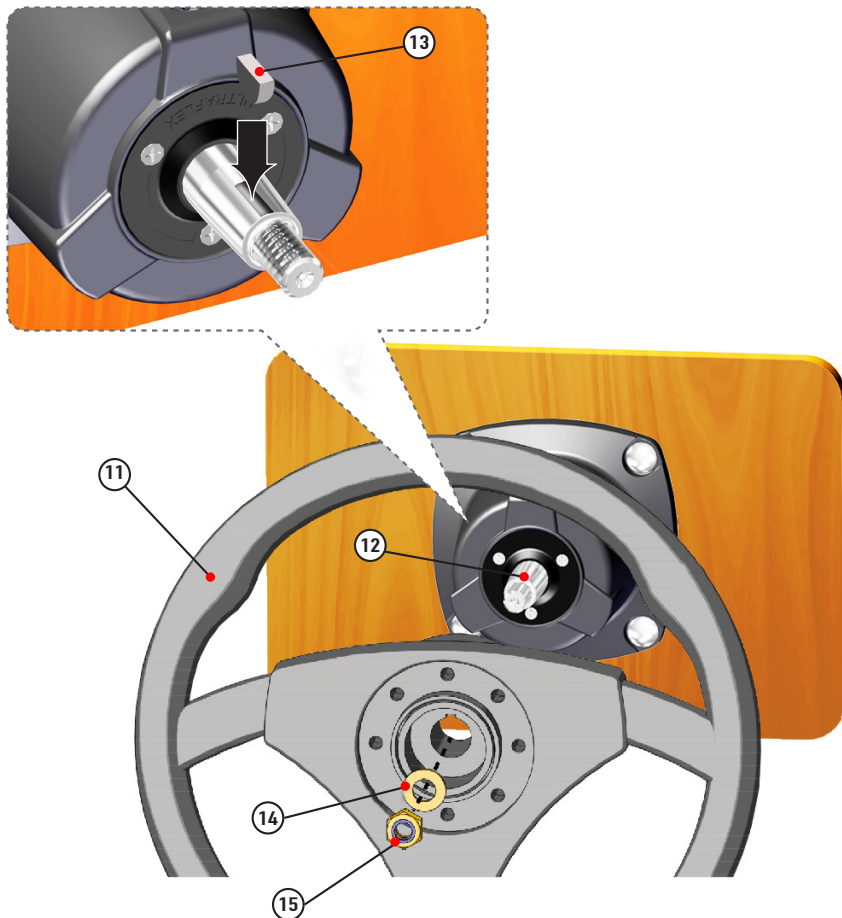
⚠ AVERTISSEMENT

Installer la pompe avec le trou de remplissage (10) positionné en haut (comme sur la figure) pour permettre d'exécuter le remplissage complet et la purge du système (voir partie 3.4 "REMPLISSAGE ET PURGE").



8 Mettre le volant (11), fourni séparément, sur l'arbre (12) en insérant le robinet approprié (13) dans son logement.

Insérer la rondelle (14) et avec une clé hexagonale de 19 mm serrer l'écrou autobloquant (15) avec un couple de 40 Nm (29,5 lb ft): avant de visser l'écrou, il est conseillé d'appliquer sur le pas de vis une graisse anti-grippage de type MOLYKOTE® 1000 ou équivalent.



⚠ ATTENTION

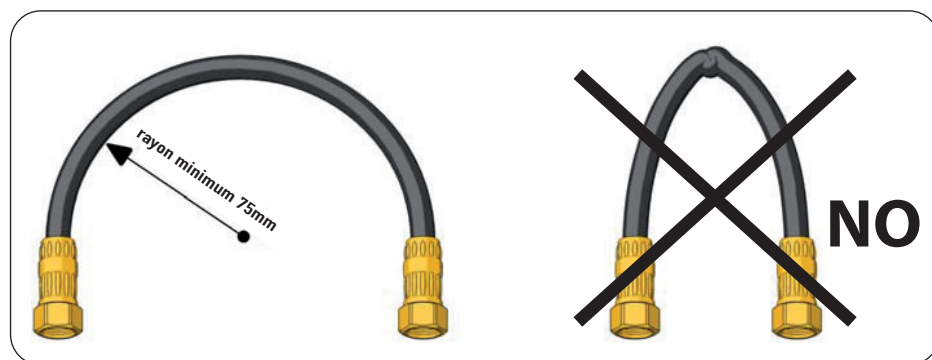
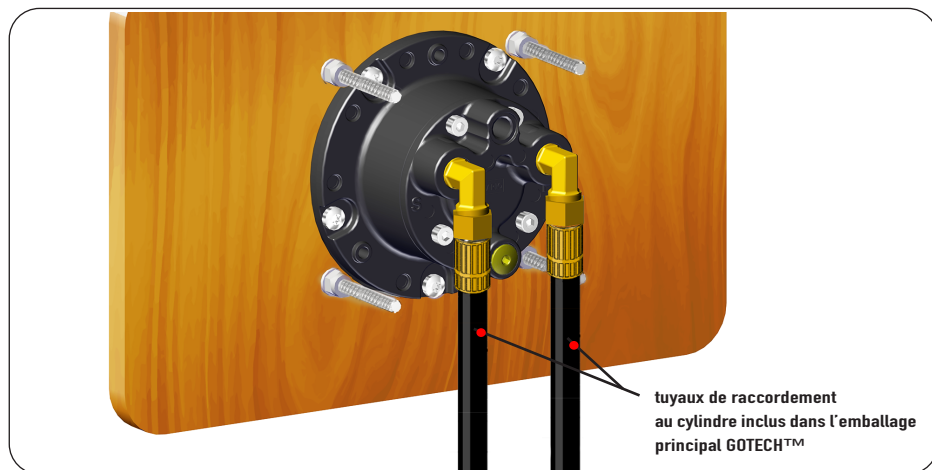
En cas de démontage de l'écrou autobloquant (15), ce dernier devra être remplacé. Contacter notre service assistance, voir chapitre "LETRE D'INFORMATION".





3.3 Raccordement des tuyaux à l'installation

Relier les tuyaux hydrauliques ULTRAFLEX à la pompe et au cylindre inclus dans l'emballage principal GOTECH™ en suivant les instructions décrites dans le manuel d'installation du cylindre UC81 et l'installation manuelle des tuyaux.



⚠ ATTENTION

Un flexion excessive du tuyau pourrait entraîner sa rupture interne et compromettre le bon fonctionnement du système. Dans ce cas il faut remplacer le tuyau endommagé.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours effectuer avec attention le raccordement des tuyaux, de la façon représentée dans la figure suivante.





3.4 Remplissage et vidange

Après la première installation et à la suite d'éventuelles interventions de maintenance, il faut effectuer l'opération de remplissage du système avec de l'huile hydraulique.

Cette opération a pour objectif d'éliminer complètement l'air de l'installation et de garantir le bon fonctionnement du système. Le système hydraulique doit être rempli à partir du point le plus haut du système.

Après avoir effectué le remplissage, attendre 24h et ré effectuer la purge pour éliminer les éventuelles bulles d'air résiduelles dans l'installation hydraulique.

! NOTE

Pour éviter la formation de bulles d'air dans l'huile, il faut remplir lentement le réservoir.

! NOTE

Les opérations de remplissage et de purge doivent être effectuées au moins par deux opérateurs.

! NOTE

Les opérations de remplissage et de purge peuvent être facilitées avec l'utilisation de l'équipement de purge automatique BUBBLE BUSTER (fourni à part).

! ATTENTION

Utiliser de l'huile "OL 150" **ULTRAFLEX** ou des huiles compatibles.

L'huile hydraulique "OL150" est spécialement formulée pour **ULTRAFLEX** afin de maintenir plus durablement le haut niveau qualitatif et de performance des produits **ULTRAFLEX**.

Sa formule particulière "Zinc Free" favorise la protection de l'oxydation marine. Le mélange particulier de composants anti-usure et stabilisants, dont OL150 se compose, permet d'obtenir un excellent résultat en termes de vie du produit et de constance de prestation dans les différentes conditions d'ambiance.

L'huile hydraulique **UltrULTRAFLEX** aflex répond à la réglementation ISO 10592 relative aux systèmes de guide hydrauliques.

ULTRAFLEX n'est pas responsable pour des dommages éventuels ou baisses de prestation dus à l'utilisation d'huiles hydrauliques autres qu'OL150.

! ATTENTION

N'utiliser en aucun cas des huiles de transmission type AFT Dexron II, huiles pour freins, huiles moteur ou autres fluides inflammables et toxiques !

Les huiles compatibles avec OL150 sont :

- Shell Tellus T15 ou Tellus T22
- Mobil DTE 11M



NOTE

ULTRAFLEX ne pourra pas garantir la compatibilité des huiles citées avec OL150 en cas de variation des formules de la part des producteurs des huiles elles-mêmes ; en particulier, elle ne pourra pas garantir la conformité à l'ISO 10592 relative aux systèmes de guide hydrauliques. D'éventuelles baisses de prestation et/ou de durée ne seront en aucun cas imputables à **ULTRAFLEX**.

Les jours suivant le remplissage, il faut contrôler le niveau d'huile dans le réservoir; si nécessaire, rajouter de l'huile dans le système.

Au début le niveau de l'huile peut baisser, car de petites quantités d'air initialement émulsionnées dans l'huile, peuvent se libérer. Effectuer les différentes procédures de purge, comme illustré ci-dessous.

3.4.1 Mise en place de la bouteille d'huile

Pour effectuer cette opération, il faut le kit de remplissage huile (1 épingle, 1 tuyau transparent, 1 raccord porte-tuyau et 1 goulot pour bouteille huile) **NON** fourni.

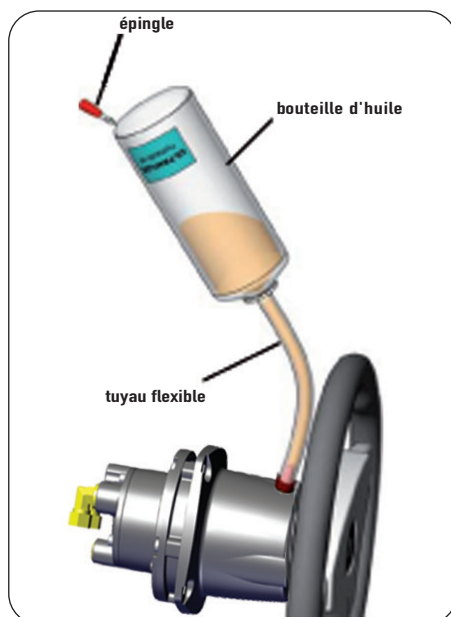
- Retirer le bouchon de la pompe et insérer le raccord de remplissage.
- Fixer un bec sur une bouteille neuve d'huile hydraulique, en raccordant le tuyau flexible du raccord de remplissage au bec de la bouteille.
- Retourner la bouteille et la percer à l'aide de l'épingle, de la façon indiquée en figure, de sorte à faciliter le passage de l'huile vers la pompe.
- Remplir la pompe jusqu'à la disparition des bulles d'air dans le tuyau flexible.

NOTE

Au moment du remplacement des bouteilles d'huile durant le processus de remplissage, fermer tous les robinets de purge du cylindre. Pour purger l'installation, vérifier que de l'huile est toujours présente dans le tuyau flexible de remplissage. Si durant le processus de purge, de l'air pénétrait à l'intérieur du système, tout le processus devra être répété du début.

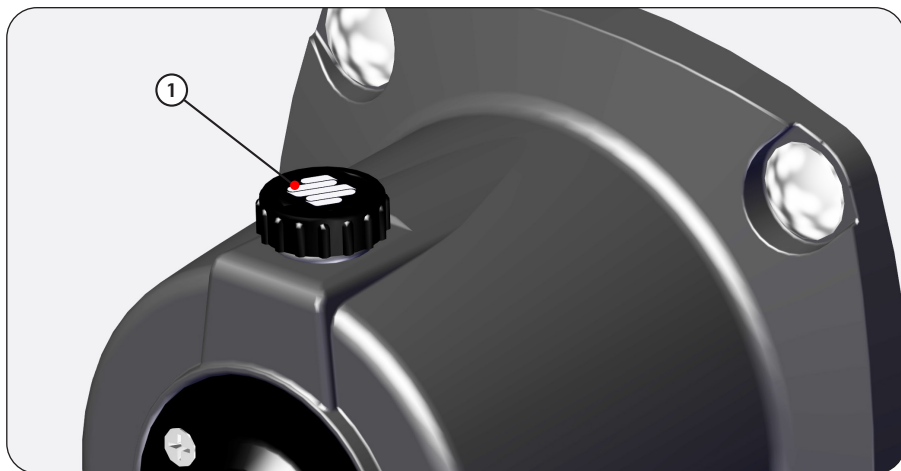
NOTE

Remplacer la bouteille avant qu'elle ne soit vide et ne pas utiliser l'huile sortie du système qu'après au moins 24 heures.



3.4.2 Procédure de purge

Effectuer la procédure de purge de la façon décrite dans le manuel d'installation et de maintenance relatif au cylindre UC81, puis obtenir un niveau d'huile adapté en tournant le volant d'1/2 tour et en faisant sortir l'huile du robinet de purge. Fermer le robinet et faire un contrôle du système. Une fois la procédure de remplissage et de purge effectuée, remettre le bouchon en place (1) et appliquer l'adhésif fourni.



3.4.3 Recommandations générales

⚠ DANGER

Il est très important de vérifier que l'air ait été entièrement purgée de l'installation avant d'utiliser le bateau! Il est conseillé de tenter de déplacer manuellement le(s) moteur(s) ou le(s) gouvernail(s) à droite et à gauche, en faisant attention au mouvement de la tige du cylindre.

Un mouvement excessif entre corps et tige du cylindre est symptomatique de la présence d'air à purger. La présence d'air dans l'installation peut donner lieu à des réponses incorrectes au niveau des commandes, entraînant un risque de dommages, de lésion ou de mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifier que le système réponde immédiatement en déplaçant la pompe.

⚠ DANGER

Au bout de 24 heures, répéter la procédure de purge et vérifier qu'il n'y ait pas de fuites.



4 - CONSIGNES DE SECURITE

Ce chapitre a pour objectif d'illustrer les normes de sécurité à suivre pour une utilisation correcte de l'appareil. Il est recommandé de lire ce chapitre avec beaucoup d'attention. Il est recommandé de lire les manuels fournis avec les autres composants du système de conduite.

4.1 Normes de sécurité durant l'installation et l'utilisation

OBLIGATOIREMENT RESPECTER les précautions et les critères de sécurité indiqués ci-dessous. **ULTRAFLEX** décline toute responsabilité en cas de non-respect de ces éléments, de même qu'en cas de négligence commise durant l'utilisation du système.

DANGER

- NE PAS METTRE LES MAINS ENTRE LES ORGANES EN MOUVEMENT.
- Ne pas désactiver ni rendre non opérationnels les dispositifs de sécurité.
- Ne pas modifier ni ajouter de dispositifs à l'installation, sans autorisation écrite ou sans l'intervention technique de **ULTRAFLEX** qui prouve dans la description de l'intervention la modification apportée.
- Ne pas utiliser l'appareil pour une fin différente de la destination d'utilisation prévue dans le manuel d'installation et de maintenance.
- Ne pas faire réaliser l'installation par un personnel non spécialisé.
- Ne pas démonter les raccords hydrauliques sans avoir avant effectué la vidange totale de l'huile dans le système. Les tuyaux peuvent contenir de l'huile sous haute pression.

ATTENTION

- Ne pas monter avec ses pieds sur le cylindre et ne pas y poser de matériel.
- Après l'installation et la purge du système, procéder à un contrôle avant de commencer la navigation. Tourner le volant jusqu'à ce que le cylindre soit installé en fin de course. Répéter la manœuvre en tournant le volant dans la direction opposée. Répéter l'opération jusqu'à s'assurer que l'installation est correcte et que le système fonctionne parfaitement.
- Faire particulièrement attention en appliquant le mastic pour filetages. En cas d'introduction de mastic dans le système hydraulique, cela entraînerait des dommages et des ruptures.
- Pour sceller les raccords, n'utiliser en aucun cas du ruban de téflon ou tout autre type de ruban adhésif, qui pourrait être aspiré par le système et endommager de façon irréparable ce dernier.
- En phase d'installation du système, faire attention au maintien d'un niveau de propreté maximum, pour éviter que tout corps étranger puisse pénétrer dans le système. Même le plus petit des résidus pourrait entraîner des dommages permanents non perceptibles immédiatement.
- Eviter les courbes trop serrées pour les tuyaux.
- Eviter le contact des tuyaux avec des bords ou des saillies coupantes et avec les sources de chaleur.



4.2 Tenue vestimentaire

ATTENTION

Durant les phases d'installation, d'inspection ou de maintenance IL EST STRICTEMENT INTERDIT de porter des colliers, des bracelets ou des vêtements qui pourraient se coincer dans des parties en mouvement.

ATTENTION



Le personnel en charge de la manipulation du chargement doit opérer en utilisant tous les EPI. (Dispositifs de protection individuelle) comme le prévoit la norme en vigueur pour la prévention des accidents.



5 - MAINTENANCE

5.1 Maintenance ordinaire

⚠ Avertissement

Le non-respect des contrôles de maintenance peut entraîner la perte de conduite avec des possibles dommages matériels et/ou des lésions personnelles.

Les exigences pour la maintenance varient en fonction du climat, de la fréquence et du mode d'utilisation.

Des inspections annuelles au minimum sont nécessaires sur l'ensemble du système. Elles doivent être effectuées par un mécanicien nautique expérimenté.

Vérifiez ou faites vérifier par un personnel qualifié l'usure des tubes et de l'ensemble du système, la fixation des écrous et des boulons tous les six mois et vérifiez leur parfaite intégrité. Vérifiez les connexions et le statut des joints du cylindre et de la timonerie pour empêcher les fuites ; les remplacer si nécessaire.

Lors d'une utilisation professionnelle, veuillez effectuer tous les mois le contrôle, sauf en cas d'indication contraire dans ce manuel.

Pour maintenir un niveau adapté d'huile dans le réservoir, procéder au remplissage et à la purge du système de la façon indiquée au paragraphe 3.5 - "Remplissage et purge".

Nettoyer le système avec de l'eau et du savon non agressif et non abrasif.

⚠ Attention

Utiliser de l'huile ne OL150 ULTRAFLEX, ou des huiles hydrauliques compatibles indiquées au paragraphe "Remplissage et purge".

5.2 Démontage Volant

Pour extraire le volant de l'arbre de la pompe, utiliser un extracteur approprié.

⚠ Attention

Ne pas utiliser le marteau ou d'autres outils qui pourraient endommager la pompe de manière irréparable.



5.3 Recherche des pannes

ATTENTION

A chaque fois que les contrôles suivants requièrent le retrait et/ou le démontage des composants du système de conduite, demander l'intervention d'un personnel qualifié. **ULTRAFLEX** donne des indications générales et ne peut être tenue pour responsable quant aux informations et conséquences dérivant d'un mauvais montage.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	INTERVENTION
Pendant la phase de remplissage, la timonerie de direction est bloquée.	Blocage dans les tuyaux entre la timonerie de direction et le cylindre.	Remplacer les tuyaux.  AVERTISSEMENT Le tuyau endommagé doit être remplacé. Le non-remplacement peut entraîner la perte de la conduite et provoquer des lésions personnelles graves ou des dommages patrimoniaux.
PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	INTERVENTION
Le système est difficile à remplir. L'air gargouille dans la partie haute du réservoir de la timonerie même après avoir rempli entièrement le système.	Présence d'air dans le système.	- Répéter la procédure de remplissage et de purge du système. - Installer des tuyaux à l'horizontale et dans tous les cas avec une inclinaison maximum de 3 cm par mètre.
	Fuite du raccord d'évacuation du cylindre.	Bien fermer le raccord d'évacuation sur le cylindre.
	Tuyau enroulé.	Dérouler et redresser le tuyau.
	Timonerie de direction montée avec le trou de remplissage en position basse.	Monter la timonerie de direction avec le trou de remplissage en position haute.



PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	INTERVENTION
La timonerie est rigide et difficilement manœuvrable, même quand l'embarcation est à l'arrêt.	Rétrécissement dans les tuyaux ou dans les raccords.	Repérer le rétrécissement et le supprimer.
	Présence d'air dans l'huile.	Répéter la procédure de remplissage et de purge du système.
	Utilisation d'huile non conforme.	Vidanger immédiatement le système de remplissage et de purge du système.  NOTE Tout dommage causé par l'utilisation de fluides différents de ceux recommandés dans ce manuel, ne peut en aucun cas être attribuable à ULTRAFLEX et annule automatiquement la garantie.
La timonerie de direction est rigide et difficilement manœuvrable, même quand l'embarcation est à l'arrêt, si des cylindres déséquilibrés sont utilisés.	Introduction de saletés ou de copeaux dans la vanne.	 AVERTISSEMENT Contactez le service assistance.
La timonerie de direction se manœuvre facilement à quai, mais devient rigide quand l'embarcation est en mouvement.	Le volant de conduite est trop petit.	Remplacer le volant de conduite par un plus grand.  ATTENTION Dont les dimensions sont comprises dans le maximum autorisé par la timonerie.
	Le réglage du correcteur d'assiette est erroné.	Régler le correcteur d'assiette.
	Présence d'air dans l'huile.	Contrôler le niveau d'huile et répéter la procédure de vidange de la façon indiquée dans le présent manuel.



PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	INTERVENTION
En tournant le volant, la tige du cylindre ne bouge pas.	• Présence d'air dans le système.	• Répéter la procédure de remplissage et de purge du système.
	• Fuite d'huile.	• Chercher la fuite et s'adresser à un personnel qualifié.
	• Timonerie de direction montée avec le trou de remplissage en position basse.	• Monter la timonerie de direction avec le trou de remplissage en position haute.
	• Rupture possible de l'organe de raccordement entre piston et tige.	• NE PAS UTILISER L'EMBARCATION ! • Demander l'intervention d'un technicien spécialisé pour le remplacement du cylindre.
Fuites d'huile des raccords de la timonerie de direction.	• Raccords mal vissés ou avec couple de serrage insuffisant.	• Serrer les raccords en appliquant un couple maximum de 20 Nm (15 en lbs).
	• Absence de fluide de fixation des raccords.  ATTENTION Pour sceller les raccords, n'utiliser en aucun cas du ruban de téflon ou du ruban adhésif.	• Vider la timonerie de direction et la démonter. Retirer les raccords et nettoyer l'huile dans les filetages. Mettre du fluide de fixation pour raccords, visser les raccords, installer la timonerie de direction.  NOTE Après cette opération, il faut procéder à une nouvelle opération de purge complète.
PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	INTERVENTION
Fuites d'huile au niveau du bouchon du réservoir.	• Bouchon mal vissé.	• Visser correctement le bouchon.
	• Joint d'étanchéité usé ou abîmé.	• Remplacer le bouchon.
	• Niveau d'huile trop élevé.	• Appliquer la procédure de maintien du niveau d'huile décrite dans le manuel d'utilisation et de maintenance du cylindre.



6 - ELIMINATION

6.1 Elimination

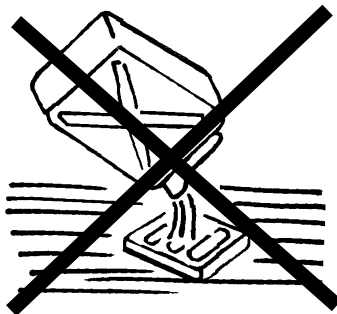
En cas d'intention, quel qu'en soit le motif, de mettre le système de conduite hors service, il faut respecter certaines règles fondamentales en mesure de protéger l'environnement.

ATTENTION

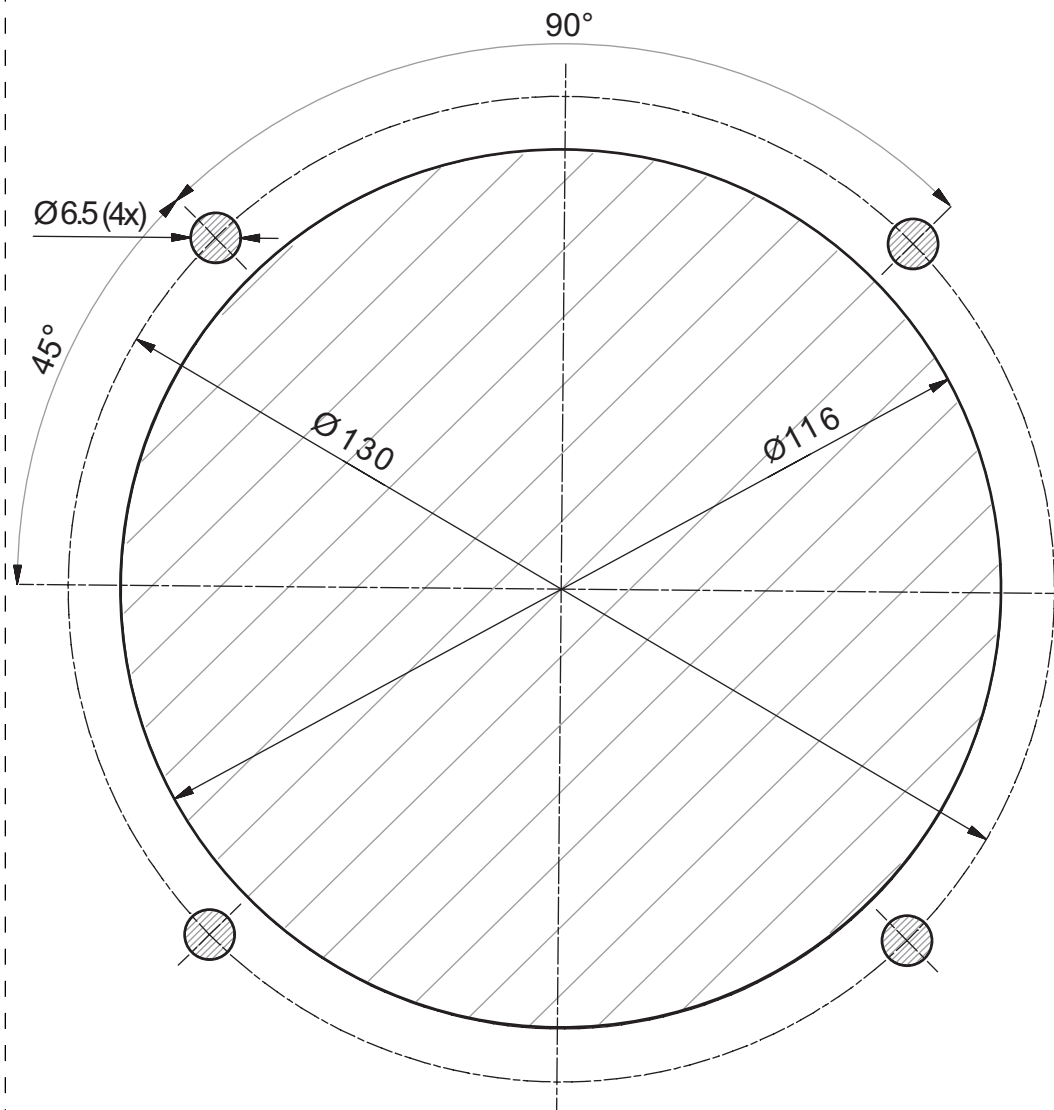
Les gaines, conduits flexibles, composants en plastique ou dans tous les cas non métalliques, devront être démontés et éliminés séparément.

ATTENTION

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



UK Drilling template for UP18
I Dima di foratura per UP18
F Gabarit de perçage pour UP18



ULTRAFLEX

(Dr. 30084 - 12/09/2013)

1:1 Scale - 50 mm





notes

