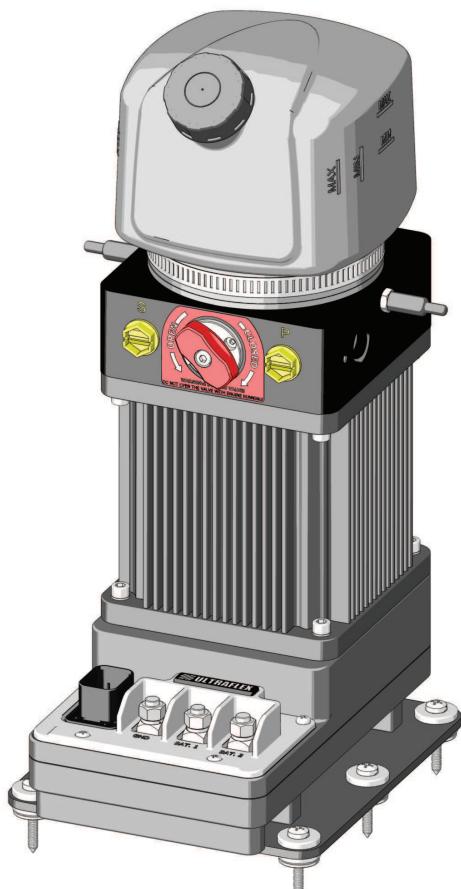
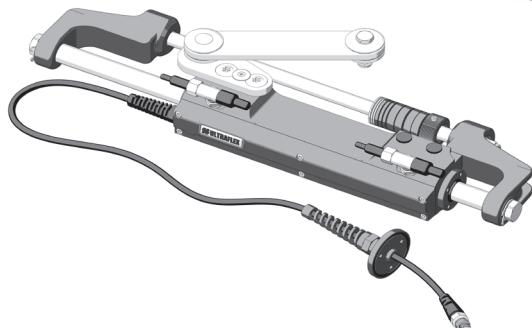
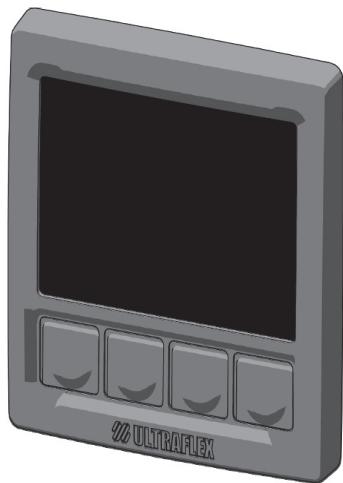
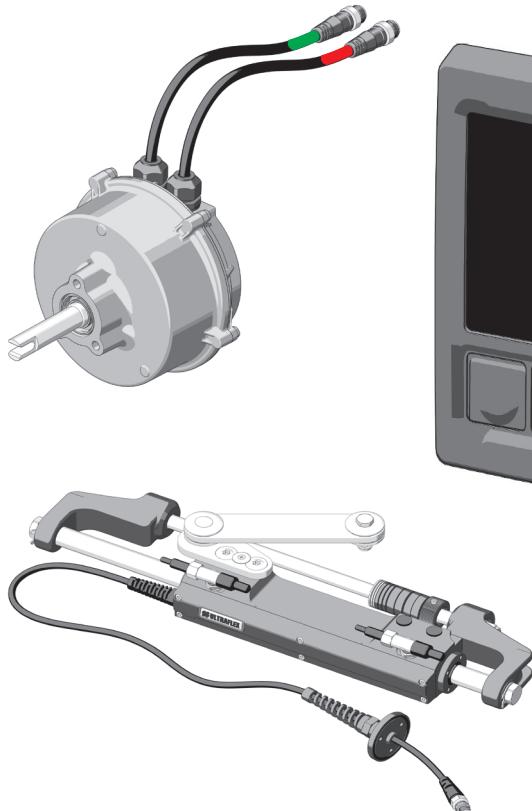


Installation instructions

INTEGRA®
SYSTEM



CE

ULTRAFLEX®



PARTNER

MEMBER
ABYC
Setting Standards for Safer Boating®





Dear Customer.

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

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

All **ULTRAFLEX** products are designed and manufactured to ensure the best performance.
To ensure your safety and to maintain a high quality level. **ULTRAFLEX** products are guaranteed only if they are used with original spare parts.

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

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

- ensure product quality to the customer;
- maintain and improve the quality standards constantly;
- pursue a continuous process improvement to meet the market needs and to increase the customer satisfaction

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

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



"**ULTRAFLEX** has over 80 years of experience in the marine industry and is a world leader in the production of mechanical, hydraulic and electronic steering systems, control boxes and steering wheels for any kind of pleasure, fishing or commercial boats.

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

ULTRAFLEX S.p.A.

TABLE OF CONTENTS



DOCUMENT REVISIONS	5
MANUAL USE AND SYMBOLS USED	6
INFORMATIVE LETTER	7
WARRANTY	7

SECTION 1 - SYSTEM DESCRIPTION



1.1 SYSTEM DESCRIPTION AND FEATURES	8
1.2 WARNINGS FOR THE CORRECT USE OF THE SYSTEM	8
1.3 SYSTEM COMPONENTS	9

SECTION 2 - TRANSPORT



2.1 GENERAL WARNINGS	10
2.2 PACKAGING CONTENTS	10

SECTION 3 - INSTALLATION



3.1 SAFETY RULES DURING INSTALLATION	11
3.2 SYSTEM CONFIGURATION	12
3.3 INSTALLATION OF THE COMPONENTS	15
3.4 HYDRAULIC CONNECTIONS	15
3.4.1 GENERAL WARNINGS FOR HOSE CONNECTION	15
3.4 TYPES OF CONFIGURATION	16
3.5 ELECTRICAL CONNECTIONS	18
3.5.1 CONTROL UNIT CABLE	19
3.5.2 ENGINE KEY CONNECTION	21
3.5.3 POWER CABLES	22
3.5.4 NMEA 2000 NETWORK PREARRANGEMENT	23
3.5.5 CONTROL PANEL CONNECTION	24
3.5.6 ELECTRONIC STEERING SYSTEM CONNECTION	26
3.5.7 BCM CONNECTION	27
3.5.8 UC120E HYDRAULIC CYLINDER CONNECTION	27
3.6 SYSTEM FILLING AND BLEEDING	29
3.6.1 SYSTEM BLEEDING	30

SECTION 4 - CONTROL PANEL



4.1 CONTROL PANEL DESCRIPTION	32
4.2 MAIN PAGE	32
4.3 SYSTEM CONFIGURATION	33
4.3.1 MENU DEALER	34
4.3.1.1 SYSTEM	35
4.3.1.2 STEERING	35
4.4 CONTROL PANEL USE	36

SECTION 5 - MAINTENANCE

5.1 ROUTINE MAINTENANCE.....	37
5.1.1 CLEANING	37
5.1.2 DAILY OPERATIONS.....	37
5.1.3 PERIODICAL OPERATIONS	38
5.2 STEERING WHEEL DISASSEMBLY.....	38
5.3 TROUBLESHOOTING	39

SECTION 6 - DISMANTLING

6.1 DISMANTLING.....	40
----------------------	----

DOCUMENT REVISIONS

Rev.	Date	Revision description
0	22/10/2020	First edition

MANUAL USE AND SYMBOLS USED

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

In this manual the following symbols are used to ensure the user safety and to guarantee the correct product working.



Immediate hazards which CAUSE severe personal injury or death.



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



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

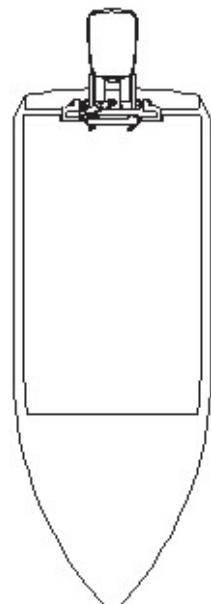


Important information for the correct installation and for maintenance, that does not cause any damage.



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

STERN

STAR-
BOARD

PORT

BOW



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

LEGEND

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

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



INFORMATIVE LETTER

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

The user must know the content of this manual.

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

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

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

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

⚠ WARNING

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

TECHNICAL SERVICE

UFLEX S.r.l.

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

North - South - Central America:

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

WARRANTY

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

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

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

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

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

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

For any further information please contact our Technical Assistance Service.

ULTRAFLEX steering system components are marked **CE** according to the Directive 2013/53/EU.

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

We inform you that the **ULTRAFLEX** warranty is null if some **ULTRAFLEX** components are installed on a steering system together with products of other brands.



1 SYSTEM DESCRIPTION

1.1 System description and features

INTEGRA is a steer-by-wire steering system which combines traditional hydraulic components with electronic components checked by a specific data network.

INTEGRA can be considered as an extremely safe and reliable system thanks to its communication system equipped with sensors, systems of self-checking and diagnostic.

The system is managed by checking data related to the hydraulic flow (number of turns of the steering wheel) and to the current absorption (power).

The main PURPOSES of the INTEGRA system are the following:

- Strengthen the steering experience with more functions, better performances and a higher level of reliability.
- Reduce the energy consumption and noise, and better manage temperatures.
- Simplify and make it intuitive to use it with the automatic pilot.
- Facilitate the installation, especially in the dual station configuration.
- Minimize the presence of hydraulic hoses.
- Manage applications up to four engines with a single control unit.

TECHNICAL SPECIFICATIONS		
	Working voltage	9.6V-15.6V
	Maximum current absorption	60A up to 120A, tunable
	Operating temperature	-18 + 77°C
	Storage	-40 + 85°C
	Rated voltage	12V
No-load current	Current absorption with engine stationary	1A
	Current consumption with engine at minimum load	7A
	Maximum capacity	4800 cm ³ (min cw and ccw)
	Safety valve	120 Bar (1740 Psi) 12.00 MPa
	IP Class	IP67
	Certifications	ISO 25197, ISO 10592 (ABYC P21, P24, P27) IGNITION PROTECTED SAE J1171

1.2 Warnings for the correct use of the system

⚠ DANGER

Do not modify the system in any way to fit it to your application, otherwise its components will no longer operate in safety and they will endanger the boat and the occupants.

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

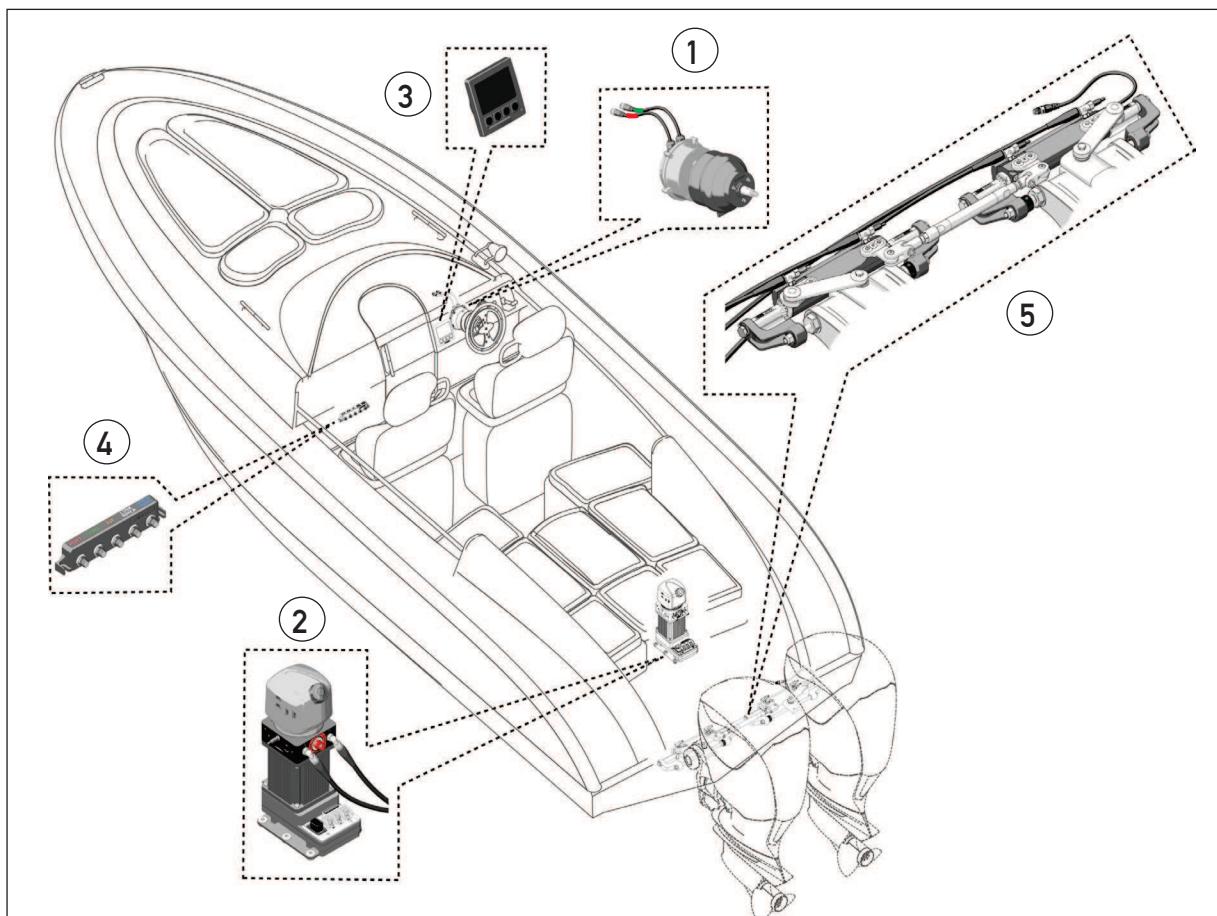
ULTRAFLEX steering systems must not be installed on race boats.



1.3 System components

The INTEGRA system consists of the following components:

- 1 ELECTRONIC STEERING SYSTEM: through the electronic steering system, the system converts the steering wheel rotation into digital signals reaching the control unit by means of the communication network.
- 2 ELECTROHYDRAULIC CONTROL UNIT: thanks to the electrohydraulic control unit, the system converts the signals received from the steering system enabling the check of the hydraulic cylinders on the boat. The pump is enabled by a 12 V in cc engine and several valves inside the control unit allow managing the whole steering system.
- 3 CONTROL PANEL: the control panel, positioned close to the steering station, shows the system status (including faults or error messages) and it allows making all the necessary settings to let the user better steer the boat .
- 4 BCM: The BCM control module manages the entire communication of the components thanks to a CAN bus network.
- 5 UC120 CYLINDER: The INTEGRA system is based on the use of a UC120E electronic cylinder combined, in case of several engines, with a UC120P-OBF hydraulic cylinder and with coupling bars. The UC120E cylinder is equipped with an integrated position sensor allowing communicating continuously the cylinder position. This model is only available in the STARBOARD version. For each configuration, it is necessary to use a UC120E cylinder. The UC120P-OBF cylinder has the same features of the E version but without position sensor. This model is only available in the PORT version. This model can be used, always combined with an E version cylinder, for all configurations with several engines.



2 TRANSPORT

2.1 General warnings

The weight and the packaging features of each component are described in the corresponding installation and maintenance manuals.

⚠ WARNING

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

⚠ WARNING

The system components must be stored in a place with a temperature between -40°C e +85°C.

2.2 Packaging contents

Before using the equipment check that it has not been damaged during transport or storage.

Also make sure that all the standard components are in packaging, as indicated in the corresponding installation and maintenance manuals. In case of damage, notify the claim to the forwarder and inform the supplier.

**⚠ CAUTION**

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



3.1 Safety rules during installation

RESPECT STRICTLY the following safety rules:

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

DANGER

- DO NOT PUT HANDS BETWEEN THE MOVING PARTS.
- Do not disable the safety devices.
- Do not modify or add devices to the system, without **ULTRAFLEX** written authorisation or technical intervention which will prove the modification.
- Do not use the equipment for a purpose different from the one it has been designed for, which is specified in the installation and maintenance manual.
- Do not let non-specialized staff perform the installation.
- Do not disassemble the hydraulic connections before bleeding the oil in the system completely. The hoses can contain high pressure oil.
- Do not disassemble the electrical connections before disconnecting the system from the mains.
- For the connection to the cylinder, use ALWAYS Kit OB-SVS 1740 psi hoses.
- Do not disassemble or tamper with any assembled component.
- Do not remove the case cover containing the electronics.

WARNING

- Check the system after the installation and the purging, before operating the boat. Turn the steering wheel until the cylinder/s reaches/reach the end of stroke.
Turn the steering wheel to the opposite direction. Repeat on each installed helm to verify the correct installation and the system operation.
- Use sealing fluids (such as Loctite) carefully. If they reach the hydraulic system, they can cause damages and mechanical failure.
- Do not use teflon tape or adhesive tape to seal the fittings, as this material might be sucked, causing failures.
- During the system installation, prevent foreign matters from entering the system.
Even a little object may cause lasting damage that are not detected immediately.
- Avoid too narrow bend radius of hoses.
- Avoid the hose contact with edges or sharp corners.
- Avoid the hose contact with heat sources.
- During installation, inspection or maintenance, IT IS STRICTLY FORBIDDEN to wear necklaces, bracelets or clothes which could get caught in the moving parts.



3.2 System configurations

The INTEGRA system can be used with two main configurations: EPS and CEPS.

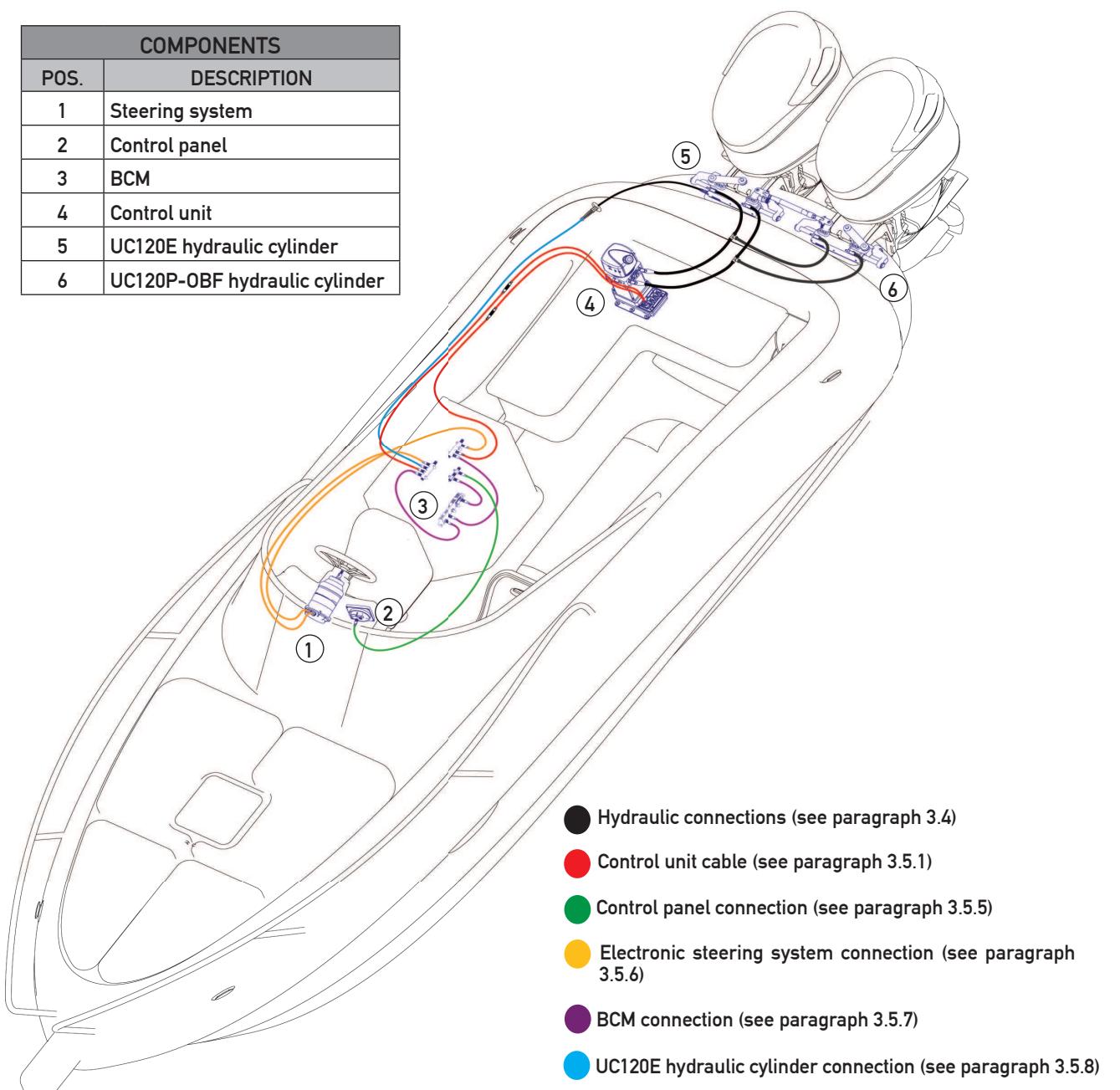
In the EPS version, the system can be used with single or dual control station, combined with one, two, three or four engines.

In the CEPS version it can be used with two or four engines with a single or dual steering station.

⚠ WARNING

The configuration of the number of engines, types of cylinder, coupling bars and the maximum power and speed allowed is indicated in the hydraulic cylinder installation and maintenance manual for INTEGRA UC120 outboard engines.

COMPONENTS	
POS.	DESCRIPTION
1	Steering system
2	Control panel
3	BCM
4	Control unit
5	UC120E hydraulic cylinder
6	UC120P-OBF hydraulic cylinder



NOTICE

We recommend installing the BCM close to the steering system and to the 4-way CAN connections for an easier installation with shorter CAN cables.

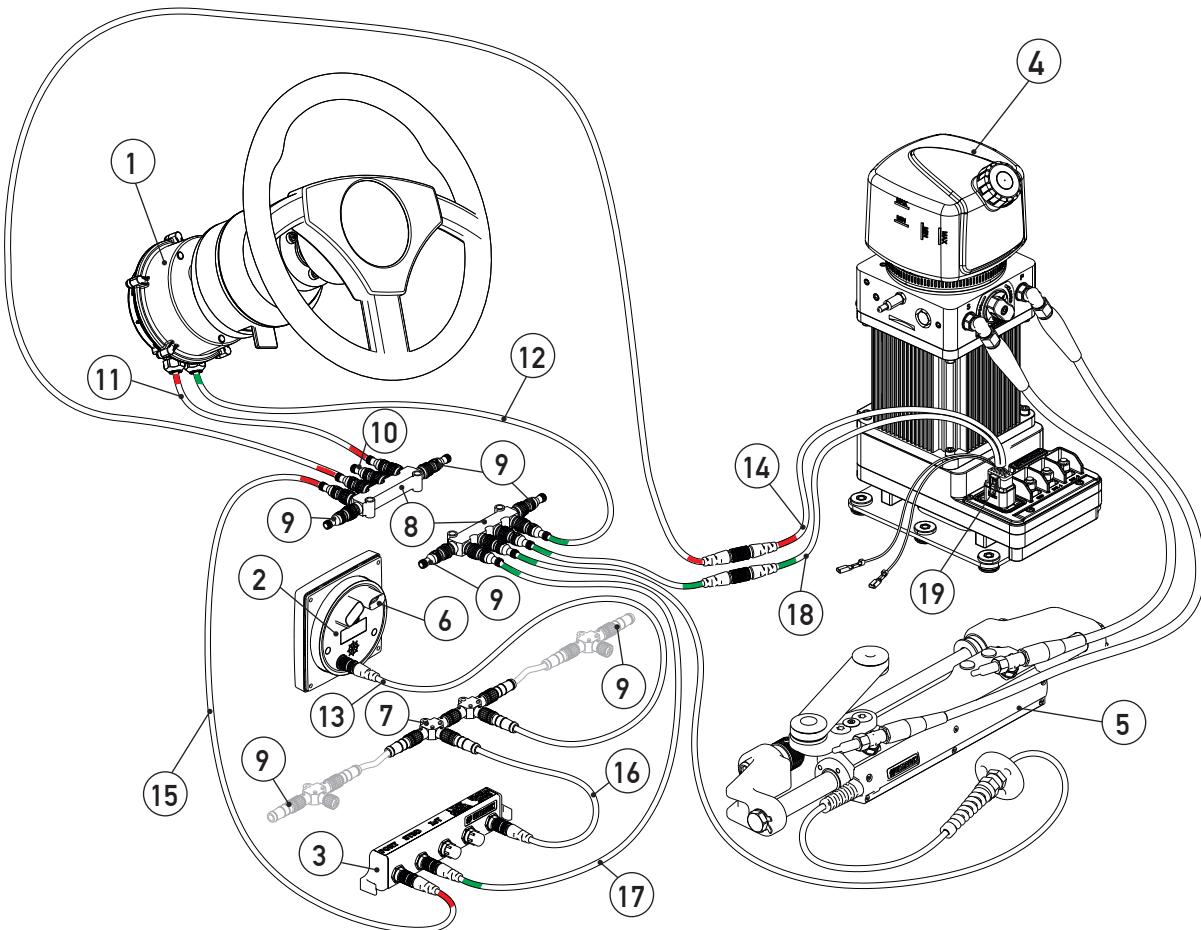


NOTICE

By way of example, the following diagrams show the components required for the INTEGRA EPS and CEPS configurations with a single steering station:

- For configurations with a dual steering station, refer to paragraphs 3.5.5 and 3.5.6
- For hydraulic connections, refer to paragraph 3.4.

INTEGRA EPS SINGLE STATION



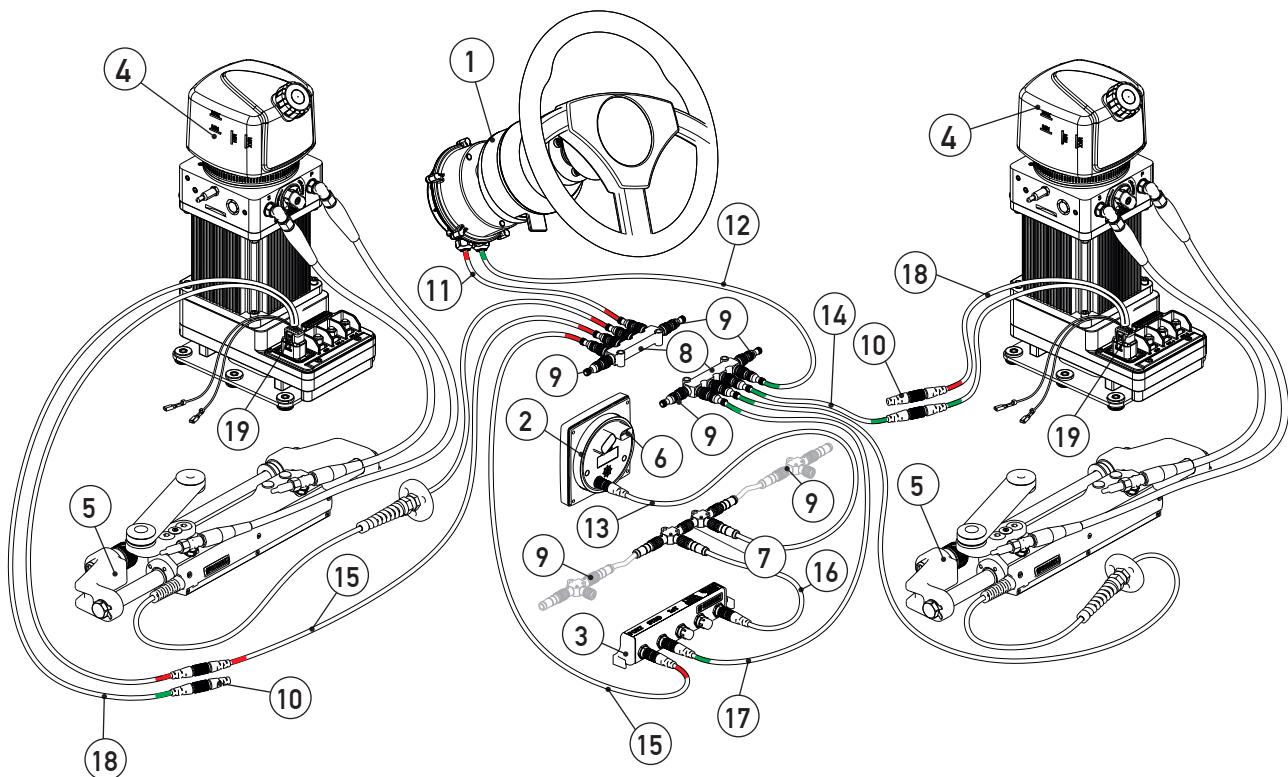
ELECTRONIC COMPONENTS

POS.	DESCRIPTION	QTY.
1	Electronic steering system	1
2	Control panel	1
3	BCM	1
4	Control unit	1
5	UC120-E cylinder	1
6	Display cable connection	1
7	CAN Bus - union tee	2
8	CAN Bus - 4-way connection	2
9	CAN Bus - Pair of terminals	3
10	M12 connecting plug	1

CABLES

POS.	DESCRIPTION	LGTH.
11	CAN Bus	3
12	CAN Bus	3
13	CAN Bus	3
14	CAN Bus	7
15	CAN Bus	1
16	CAN Bus	1
17	CAN Bus	1
18	CAN Bus	7
19	Connection cable	1



INTEGRA CEPS SINGLE STATION

ELECTRIC COMPONENTS

POS.	DESCRIPTION	QTY.
1	Electronic steering system	2
2	Control panel	2
3	BCM	1
4	Control unit	2
5	UC120-E cylinder	2
6	Display cable connection	1
7	CAN Bus - union tee	2
8	CAN Bus - 4-way connection	2
9	CAN Bus - Pair of terminals	3
10	M12 connecting plug	2

CABLES

POS.	DESCRIPTION	LGTH.
11	CAN Bus	3
12	CAN Bus	3
13	CAN Bus	3
14	CAN Bus	7
15	CAN Bus	1
16	CAN Bus	1
17	CAN Bus	1
18	CAN Bus	7
19	Connection cable	1



3.3 Installation of the components

The information about the installation of each component of the INTEGRA system is indicated in the corresponding installation and maintenance manuals.

⚠ WARNING

For the proper installation of the different components, observe the warnings and safety standards contained in each installation and maintenance manual.

3.4 Hydraulic connections



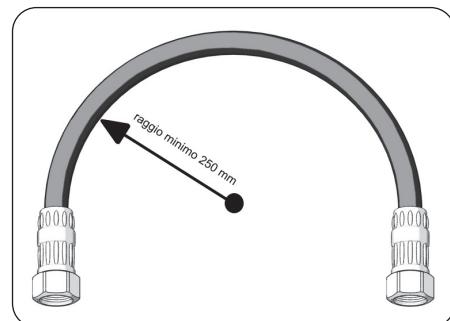
3.4.1 General warnings for hose connection

⚠ WARNING

For proper installation refer to paragraph 3.4 of the hydraulic cylinder installation and maintenance manual for INTEGRA UC120 outboard motors.

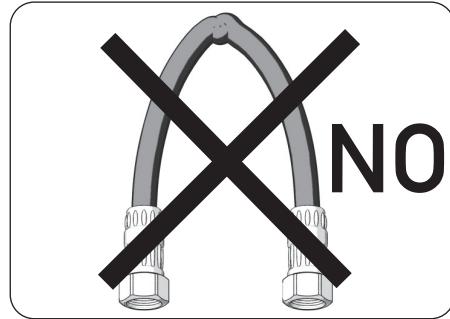
Screw the hoses on the cylinder fittings with a torque of 20[Nm] (15[lb·ft]) according to the following instructions:

- Minimum hose bend radius 250 mm;
- No interference during engine tilting;
- No interference with the transom;



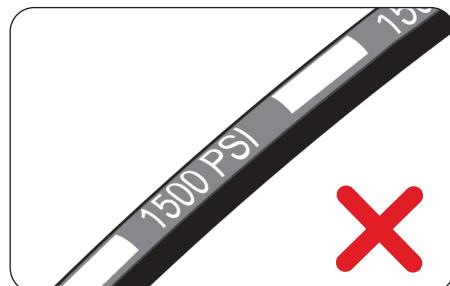
⚠ WARNING

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



⚠ DANGER

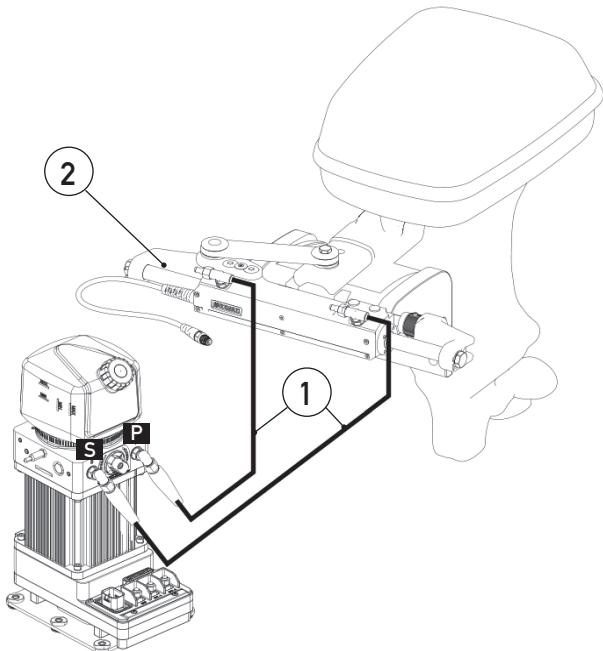
Only use OB-SVS kits with 1740 psi hydraulic hoses.



3.4.2 Types of configuration

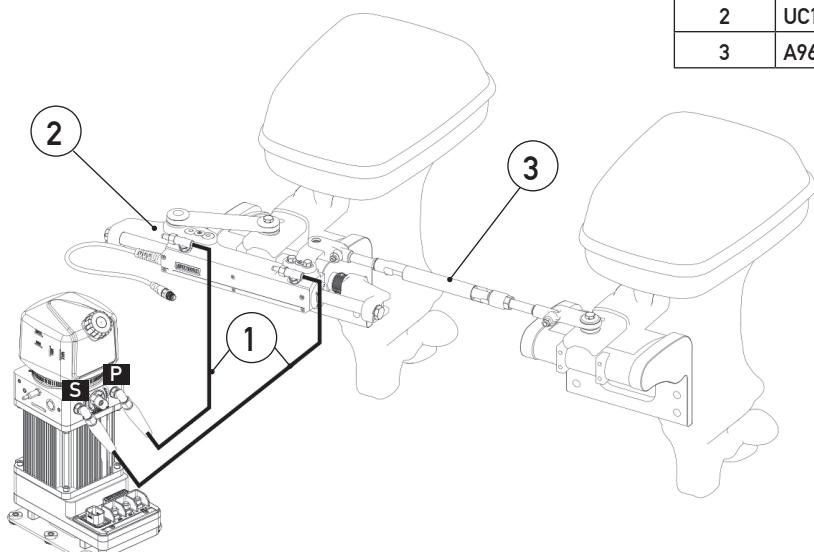
As described in the hydraulic cylinder installation and maintenance manual for INTEGRA UC120 outboard motors, the system makes use of a UC120E electronic cylinder combined, in the case of several engines, with a UC120P-OBF hydraulic cylinder and with dedicated coupling bars depending on the configuration.
The possible configurations are:

SINGLE ENGINE / SINGLE CYLINDER:



POS.	DESCRIPTION	QTY.
1	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	1
2	UC120E cylinder	1

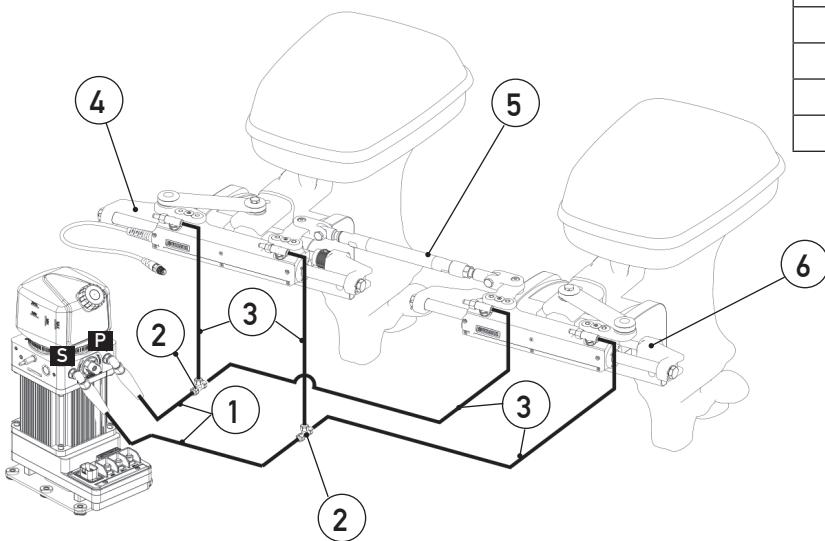
DOUBLE ENGINE / SINGLE CYLINDER:



POS.	DESCRIPTION	QTY.
1	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	1
2	UC120E cylinder	1
3	A96-120 bar	1

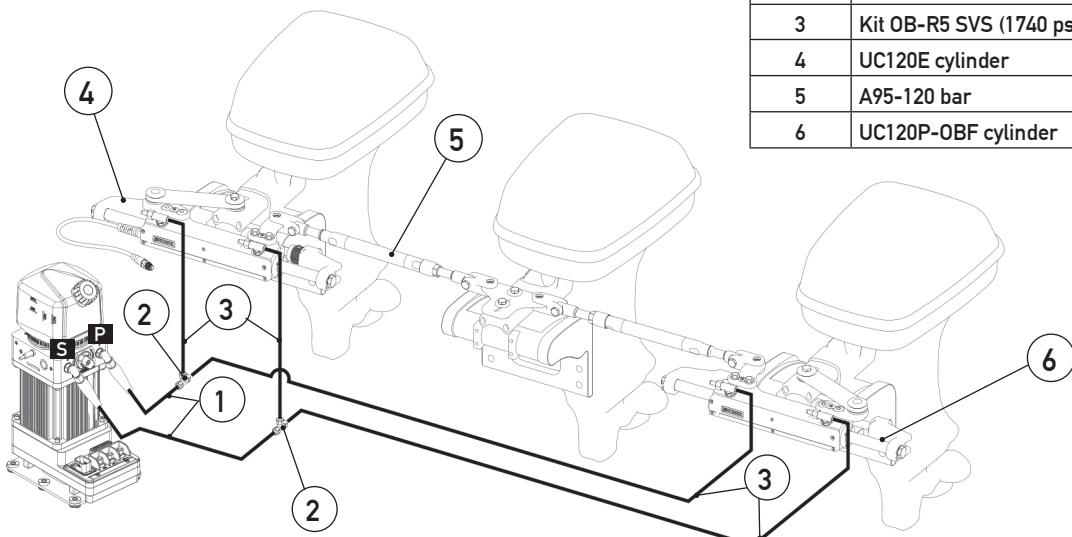


DOUBLE ENGINE / DOUBLE CYLINDER:



POS.	DESCRIPTION	QTY.
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	Union tee	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	UC120E cylinder	1
5	A95-120 bar	1
6	UC120P-OBF cylinder	1

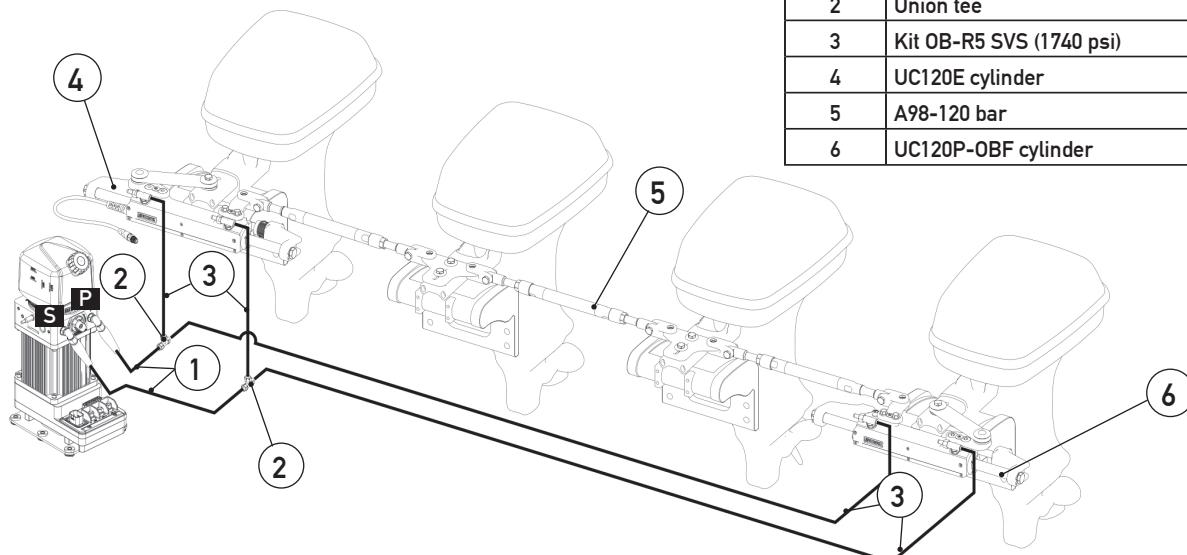
TRIPLE ENGINE / DOUBLE CYLINDER:



POS.	DESCRIPTION	QTY.
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	U	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	UC120E cylinder	1
5	A95-120 bar	1
6	UC120P-OBF cylinder	1



QUADRUPLE ENGINE/ DOUBLE CYLINDER:



POS.	DESCRIPTION	QTY.
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	Union tee	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	UC120E cylinder	1
5	A98-120 bar	1
6	UC120P-OBF cylinder	1

3.5 Electrical connections



The system must be wired according to the instructions given in this chapter.

To connect cables following the correct order, it is advisable to divide them into different groups.

The first group includes all the power connections:

1. Connection of the system power cables to their power sources with all the safety devices (fuses).
2. Key signal connection.

The cables listed above can share the same path (if possible) without causing any interference or failure in the system.

The second group includes the communication wirings (CAN bus). In this case too, the cables of this group can share the same path. These last cables should never be installed in places with strong electromagnetic interferences to avoid damaging the integrity of the signal.

Therefore, the communication cables should follow paths different from the power cables.

NOTICE

To simplify the installation operations and to properly identify the system connections, all the STARBOARD connection cables are identified by a GREEN adhesive tape, while all the PORT connection cables are identified by a RED adhesive tape.

- | | |
|--|-------------|
| | → STARBOARD |
| | → PORT |



If additional extension cables are used, the BCM module is supplied with two rolls of green and red adhesive tape to identify the cylinder cables (see par. 3.5.8) and any extension cable.

NOTICE

In the INTEGRA EPS configuration use the GREEN adhesive tape to identify the CAN cable of the UC120E cylinder. On the contrary, in the INTEGRA CEPS configuration, identify the CAN cable of each cylinder using the suitable adhesive tapes (see paragraph 3.5.8).



NOTICE

Although the communication cables are made up of quality materials, install it in a dry and sheltered place, far from saline mist, splashes, etc. Do not install it on external parts except for the cylinder communication cable.

NOTICE

Manually tighten the ring nut, holding the connector.

⚠ CAUTION

Do not use pliers or other tools to tighten.

NOTICE

To facilitate the installation of connectors, we recommend connecting the CAN bus cables to the four-way connection before fastening it to the wall.

NOTICE

To fix components use suitable screws according to the material of the part where they are to be inserted.

NOTICE

In the INTEGRA CEPS systems the installer must position the terminals on unused CAN cables.

⚠ DANGER

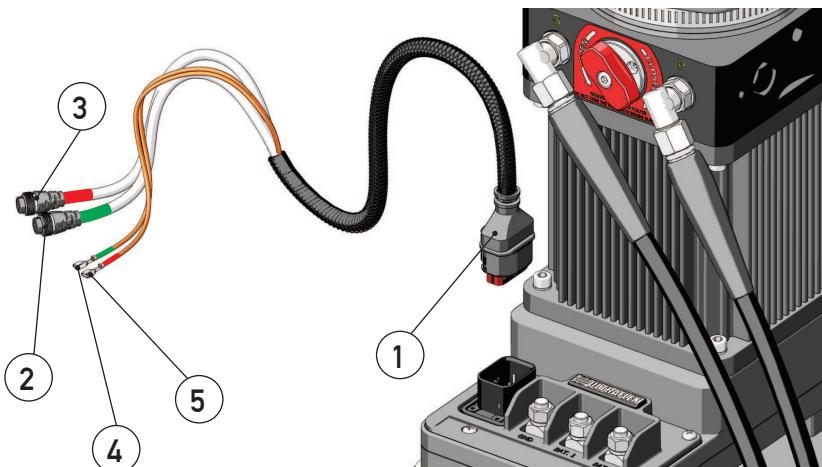
Check that the components are fastened correctly. An unsuitable fastening may cause the disconnection of the connectors and consequently a loss of control of the steering system.

3.5.1 Control unit cable

The communication cable 1 metre long is provided together with the electrohydraulic control unit (see the corresponding installation and maintenance manual).

Connect the terminal to the specific connector on the lower part of the control unit, as shown in the picture.

- 1 14 PIN female connector
- 2 CAN STBD male connector
- 3 CAN PORT male connector
- 4 STBD key cable
- 5 PORT key cable



Connect the CAN 2 connector to the four-way PORT connection.

Connect the CAN 3 connector to the four-way STARBOARD connection.

Connect the key cables 4 and 5 using the specific Faston connectors or according to the instructions below.

NOTICE

If necessary, use the 7 metre long CAN bus extension cables available.



DANGER

NO

Never use an uncovered welding.



NO

Never connect non-insulated Faston connectors with each other.



NO

Never connect insulated Faston connectors with each other, if the resulting connection has such a size, which does not prevent water or dust from entering inside it.

NOTICE

OK

A welding is allowed to be used only if properly covered by a thermoshrinking sheath.



OK

A connection between non-insulated Faston connectors is allowed to be used, only if it is properly covered by a thermoshrinking sheath.



OK

A connection between insulated Faston connectors is allowed to be used, only if the connectors have a correct size or are provided with thermoshrinking sheath.



OK

Faston shell connectors are allowed too, only if they are insulated and of right size.

WARNING

ULTRAFLEX is not to be held responsible for possible damages to things and/or people deriving from connections carried out incorrectly.



3.5.2 Engine key connection

Two engine keys can be connected to the cable.

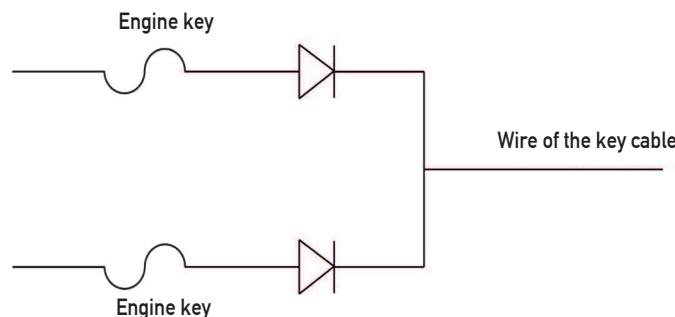
The orange wires are used in the same way; therefore, a wiring diagram is not necessary.

Each conductor of the key cable must be connected to the relating positive of the panel key by means of a 1 A fuse not supplied and to be installed by the customer.

In single-engine systems, it is sufficient to connect one key wire to the positive wire of the panel key.

In twin-engine systems, it is necessary to connect both key wires to the positive wires of the panel keys.

In three-engine systems, follow the diagram below:



The installer must use diodes with the following minimum features:

$I_d = 200mA$

$V_{br} = 32 VDC$

The connection of the key connectors and of the relating fuses must be carried out so that the relating interconnection is waterproof.



3.5.3 Power cables

The power cables (not supplied) must be suitably dimensioned according to their length, as indicated in the following table:

Wire length (m)	Wire length (ft.)	Section in AWG
Up to 3	Up to 10	4
From 3 to 6	From 10 to 20	2
From 6 to 7.5	From 20 to 25	1
From 7.5 to 9	From 25 to 30	0

DANGER

It is mandatory to use fuses on power cables

DANGER

It is mandatory to insert a 90 A fuse on each positive power supply wire

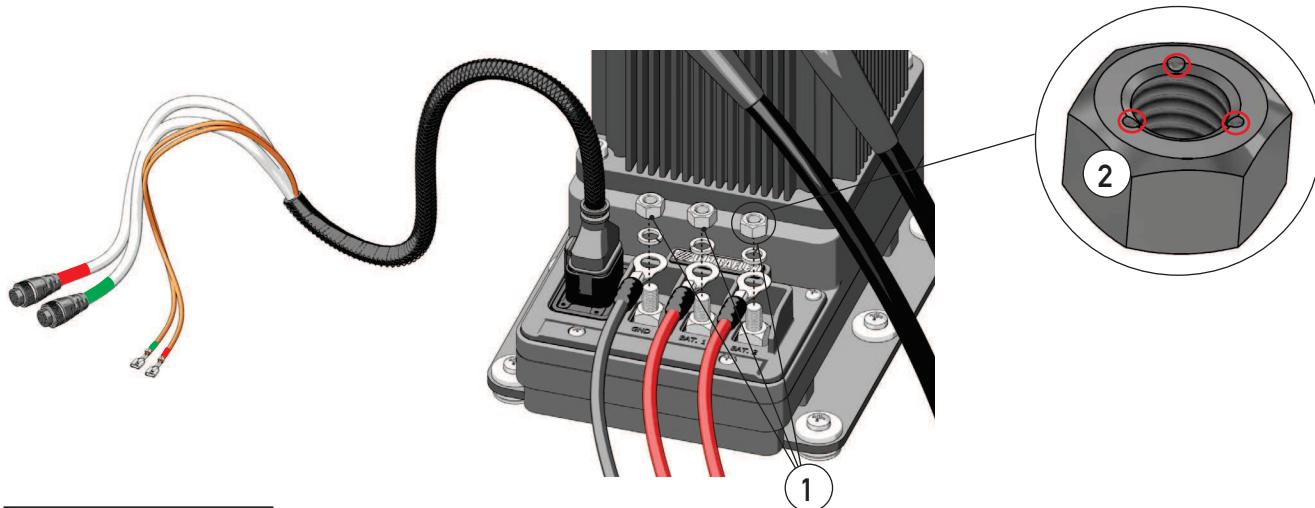
NOTICE

The INTEGRA system has an integrated APS (Automatic Power Selector) to use the charge of two batteries.

Connect the power cables on the stud bolts located in the lower part of the control unit, as shown in the picture.

WARNING

During assembly, check that the nuts (1) are oriented correctly, so that the three notches (2) point upwards.



WARNING

Screw the nuts with a minimum torque of 10 Nm [7.4 lb-ft] and a maximum of 12 Nm [8.9 lb-ft].

WARNING

Do not use other power sources as switching suppliers (DC/DC, AC/DC), inverters, alternator shunts, portable batteries, solar cells etc.

The ground wire must be directly connected to the engine negative ground bar.

NOTICE

It is possible that the negative ground bar is not used on the boat. In this case, the ground of the power cable should be located on the ground common point, near the battery disconnecting devices.

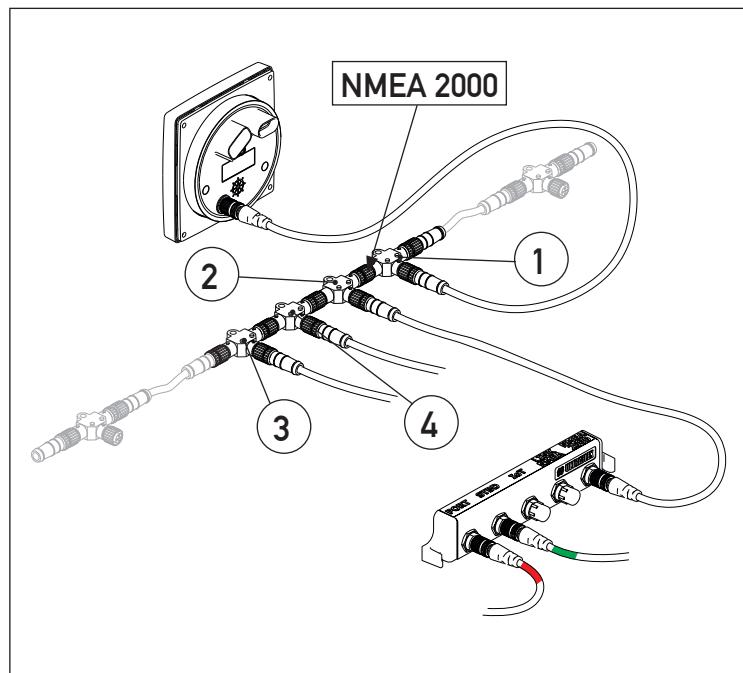


3.5.4 NMEA 2000 network prearrangement

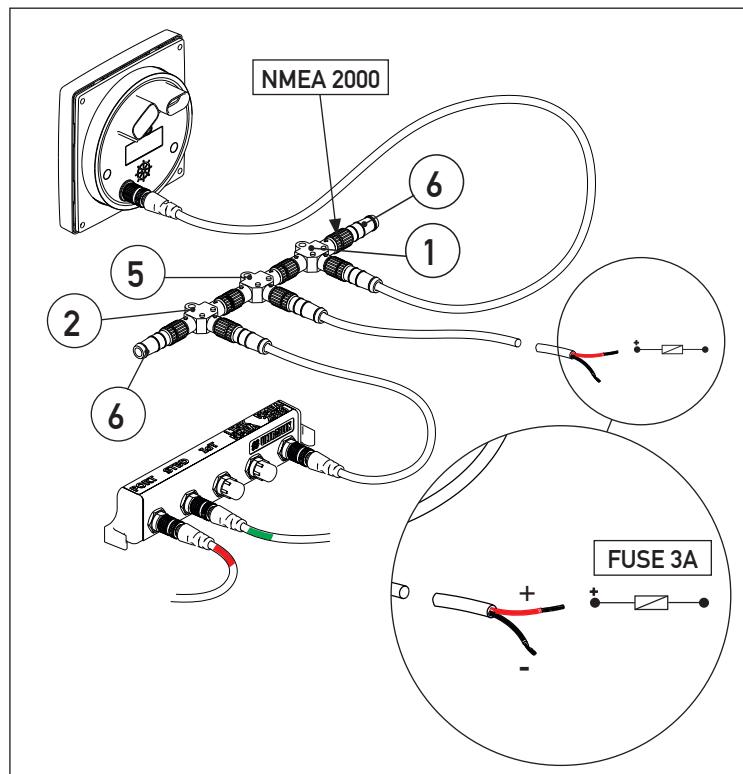
If the boat is equipped with a NMEA 2000 network, it is necessary to add two union tees (1) for the control panel connection (see paragraph 2.5.4) and for the BCM connection (see paragraph 2.5.6).

NOTICE

For the correct system operation, it is advisable to connect the RPM and GPS message cables. To do this, use union tees (3) and (4)



If, on the contrary, the boat is not equipped with a NMEA 2000 network, it is necessary to create a line made of a union tee (5) for the power supply, a union tee (1) for the control unit connection (see paragraph 2.5.4) and a union tee (2) for the BCM connection (see paragraph 2.5.6).



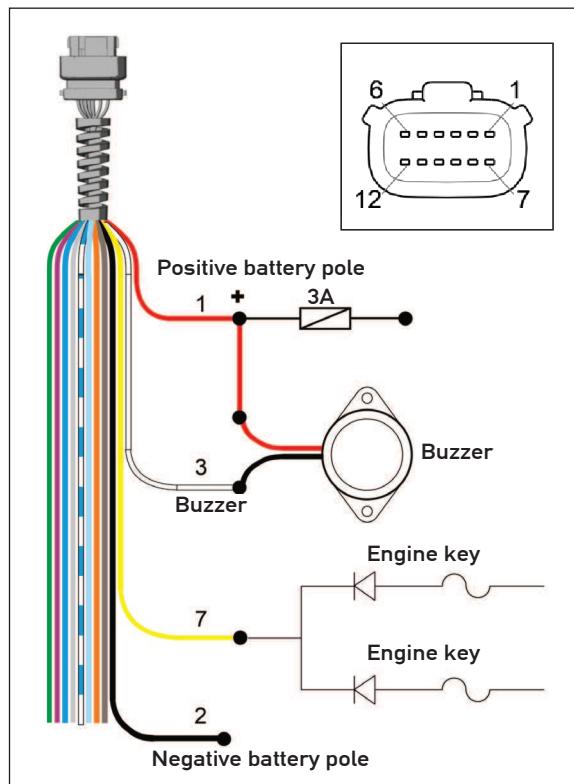
NOTICE

At the end of the connections use a terminal plug COD. 76843H (6).



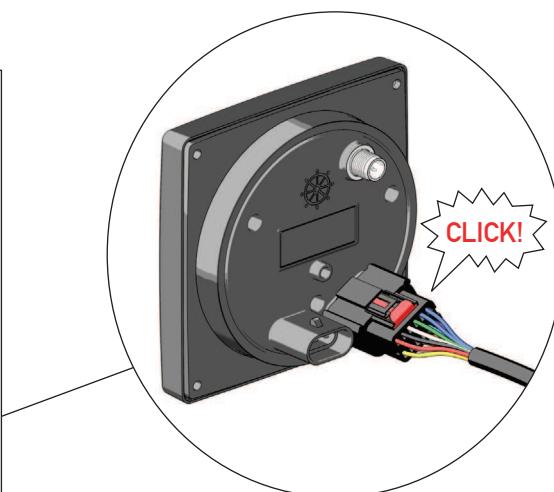
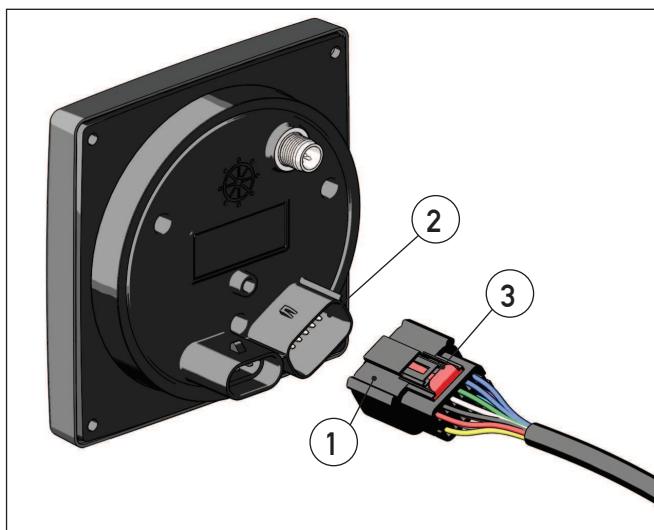
3.5.5 Control panel connection

Connect all the devices located on the boat as indicated in the following table.



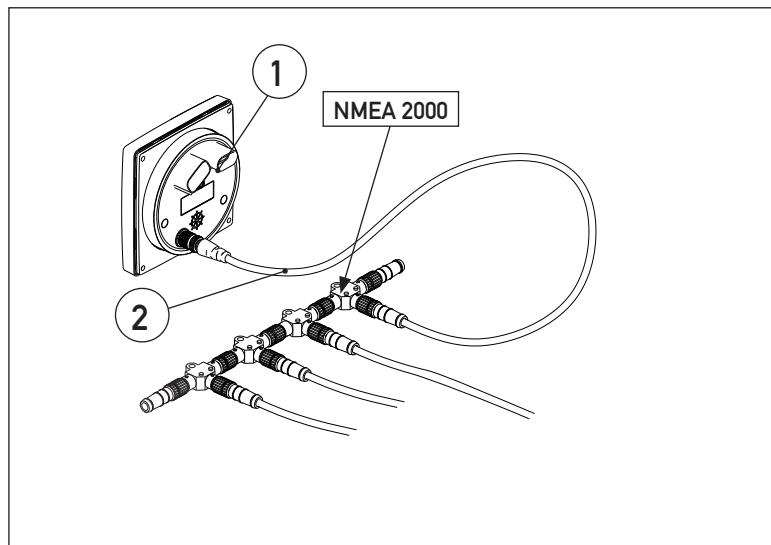
PIN	FUNCTION	COLOUR	NOTE
1	Power supply (+30) 12V	Red	3A external fuse
2	GND	Black	Negative pole
3	500 mA Buzzer (output)	White	Connect to the negative pole (black) of the buzzer
4	Input frequency / Speed indicator (Hz)	Green	Engine speed
5	CAN L / SAE JS 1939	Blue	SAE J1939
6	CAN H / SAE JS 1939	Blue-white	SAE J1939
7	Ignition (+15) 12V	Yellow	Connect to the panel key
8	Resistive input (0 to 400 Ω)	Grey	Fuel level
9	Resistive input (0 to 400 Ω)	Brown	Trim
10	Light	Orange	-
11	Current input (4-20 mA)	Light blue	Fresh water
12	Current input (4-20 mA)	Violet	Fresh water

Connect the cable (1) provided with the female connector (2) located in the rear part of the panel. Make sure you hear the connection noise (click) of the connector confirming the insertion.
Lower the safety lock (3) to prevent any accidental release.



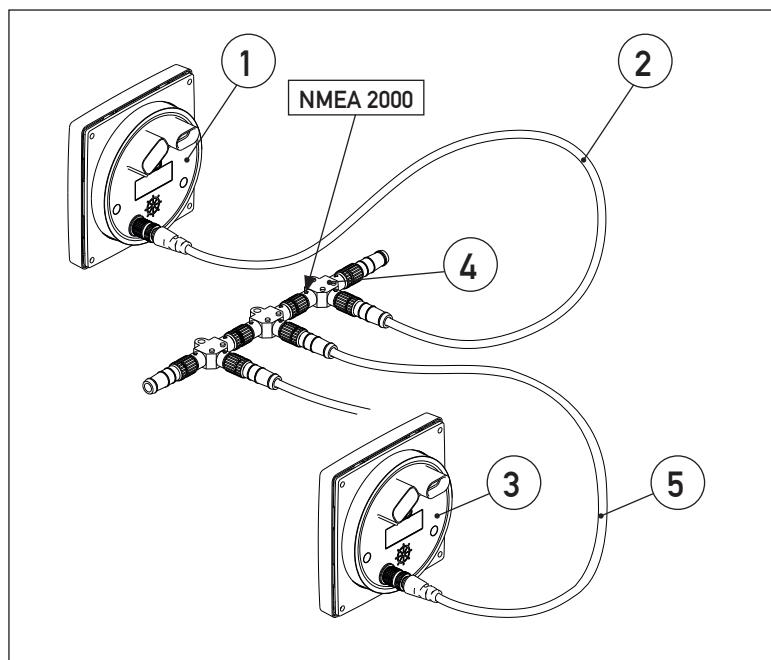
SINGLE STATION

Connect the panel (1) to the network according to the NMEA 2000 protocol by the CAN bus cable (2) equipped with a M12 connector.



DUAL STATION

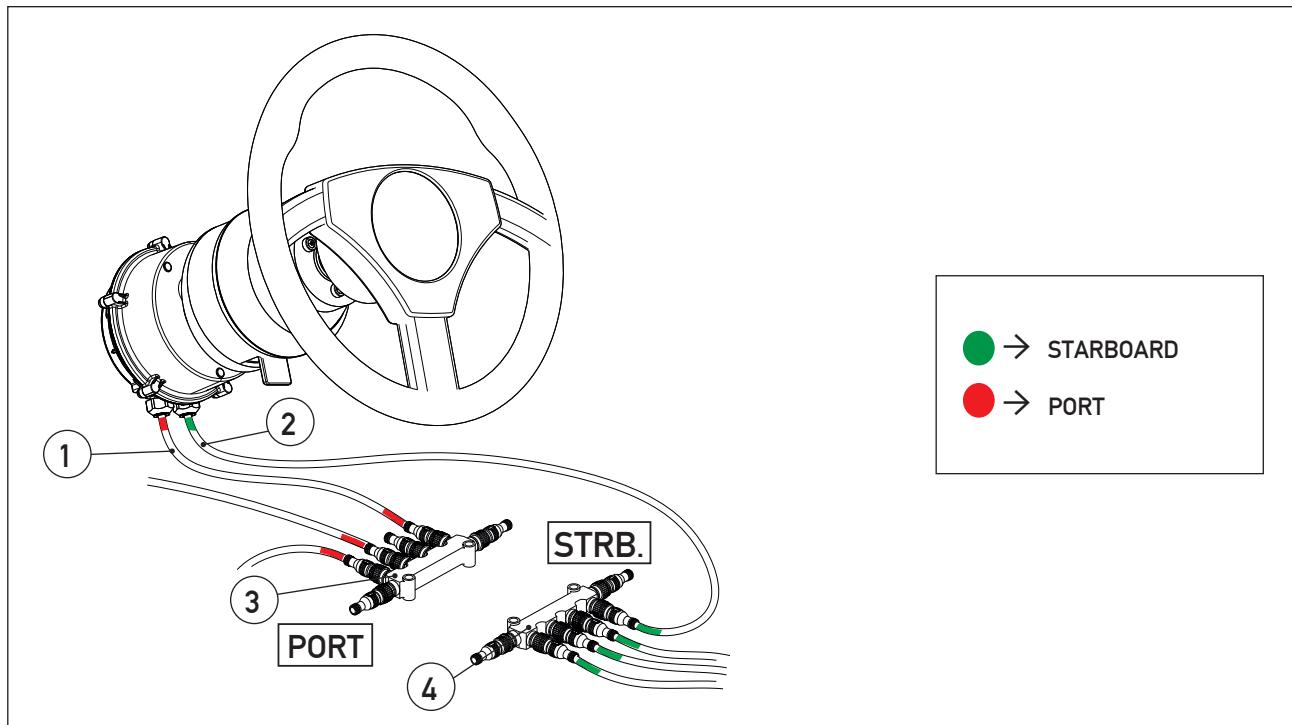
Connect the second station panel (3) to the NMEA 2000 network using the union tee (4) using the CAN bus cable (5) as shown in the picture



3.5.6 Electronic steering system connection

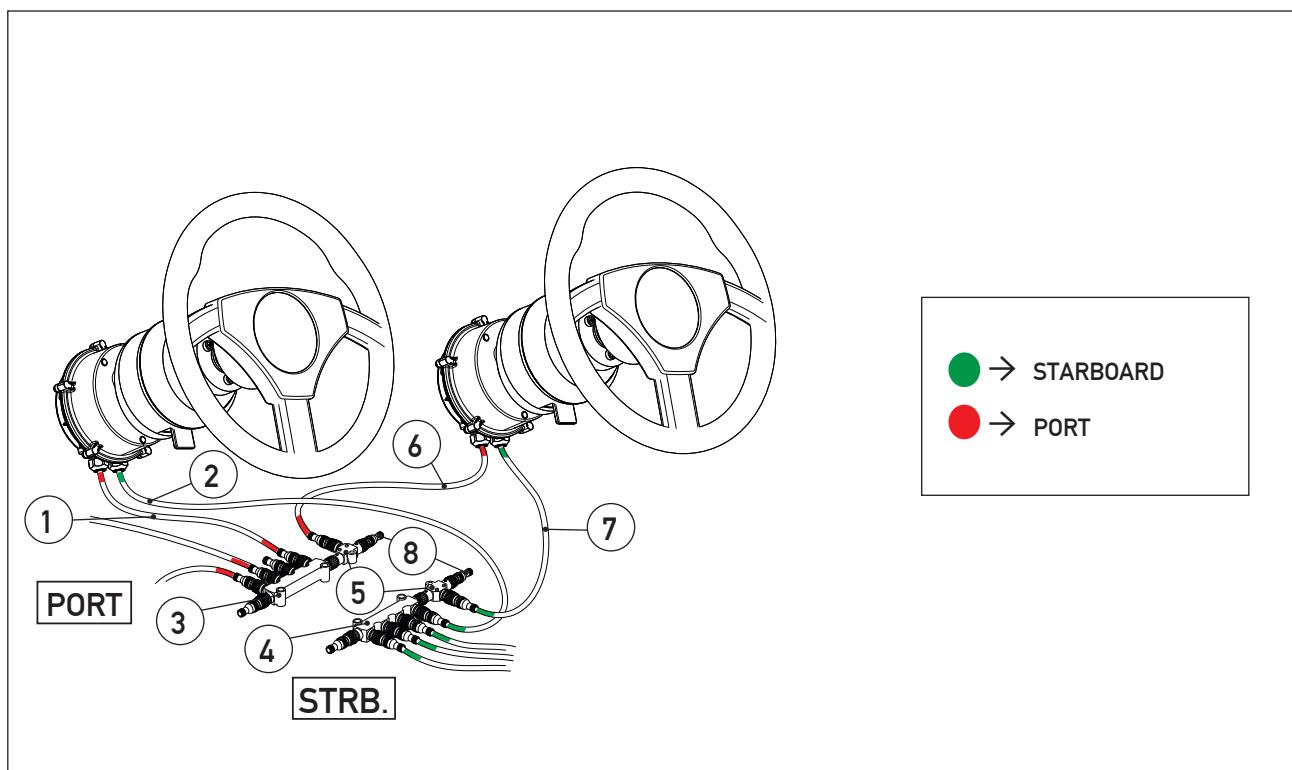
SINGLE STATION

Connect the two output CAN bus cables (1) and (2) on the back of the electronic steering system to the four-way PORT (3) and STARBOARD (4) connections respectively.



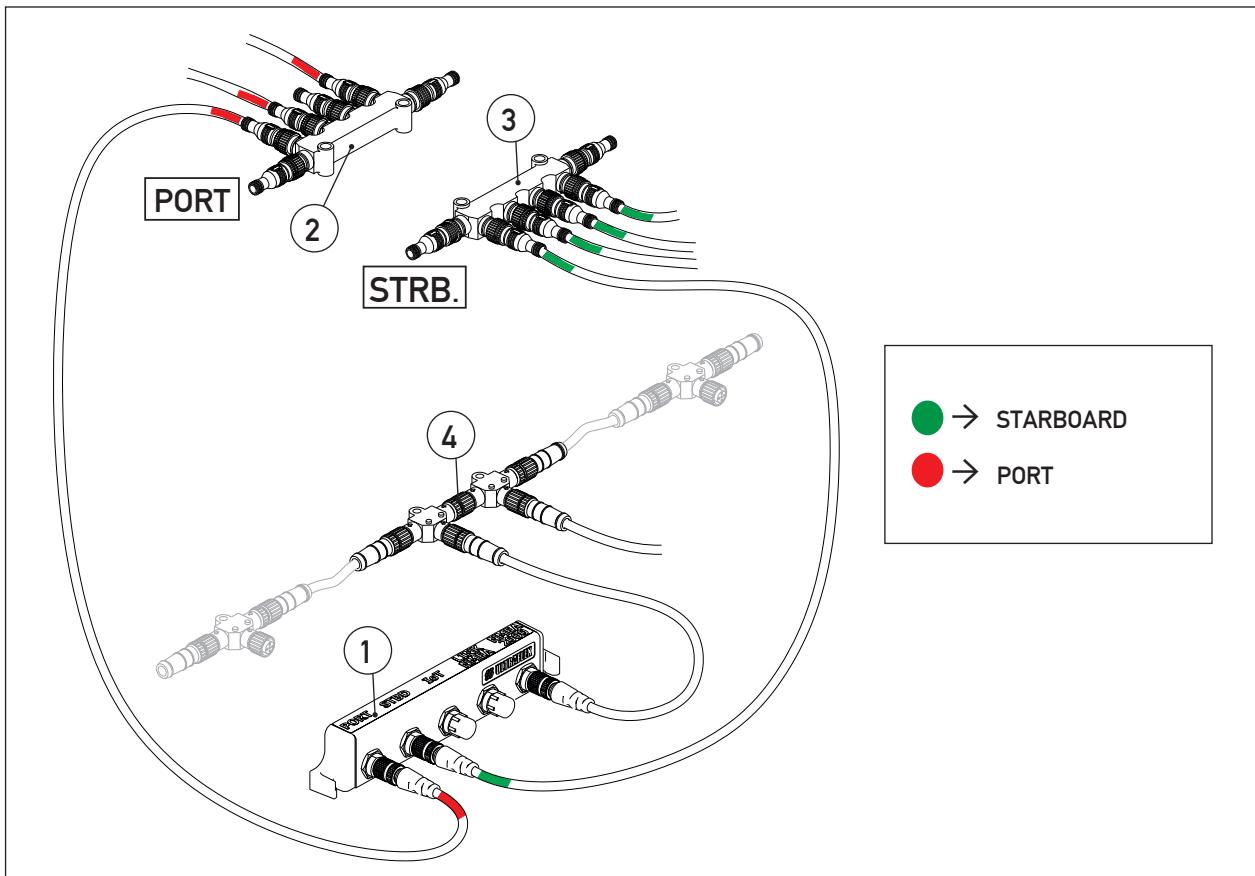
DUAL STATION

In case of dual station, it is necessary to add a CAN bus union tee (5) to both the four-way connections, as shown in the picture and to connect the CAN bus output cables (6) and (7) from the second station. Reposition the terminal plug (8) removed from the four-way connection on the union tee.



3.5.7 BCM connection

The signals coming from the four-way PORT (2) and STARBOARD (3) connections and from the NMEA 2000 network (4) must reach the BCM module (1). The connection is made using CAN bus cables.



- → STARBOARD
- → PORT

3.5.8 UC120E hydraulic cylinder connection

The UC120E cylinder can be used in both STARBOARD and PORT position according to the type of system configuration. The cylinder connection in EPS and CEPS configurations is described below.

The UC120E hydraulic cylinder is supplied with a 4.5 metre long cable already wired and with a specific terminal.

EPS CONFIGURATION

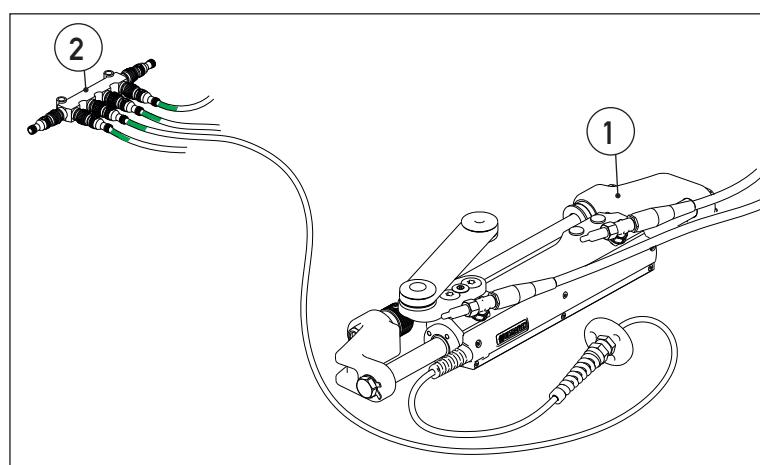
In the EPS configuration, the UC120E cylinder is installed on the starboard side (STARBOARD), so it is necessary to connect the cylinder (1) to the four-way STARBOARD connection, as shown in the picture below.

NOTICE

To identify correctly the CAN connection of the cylinder, identify it using the GREEN adhesive tape.



In case the electric cable of the cylinder sensor is not long enough to reach the four-way connection point, it is possible to use a CAN extension.

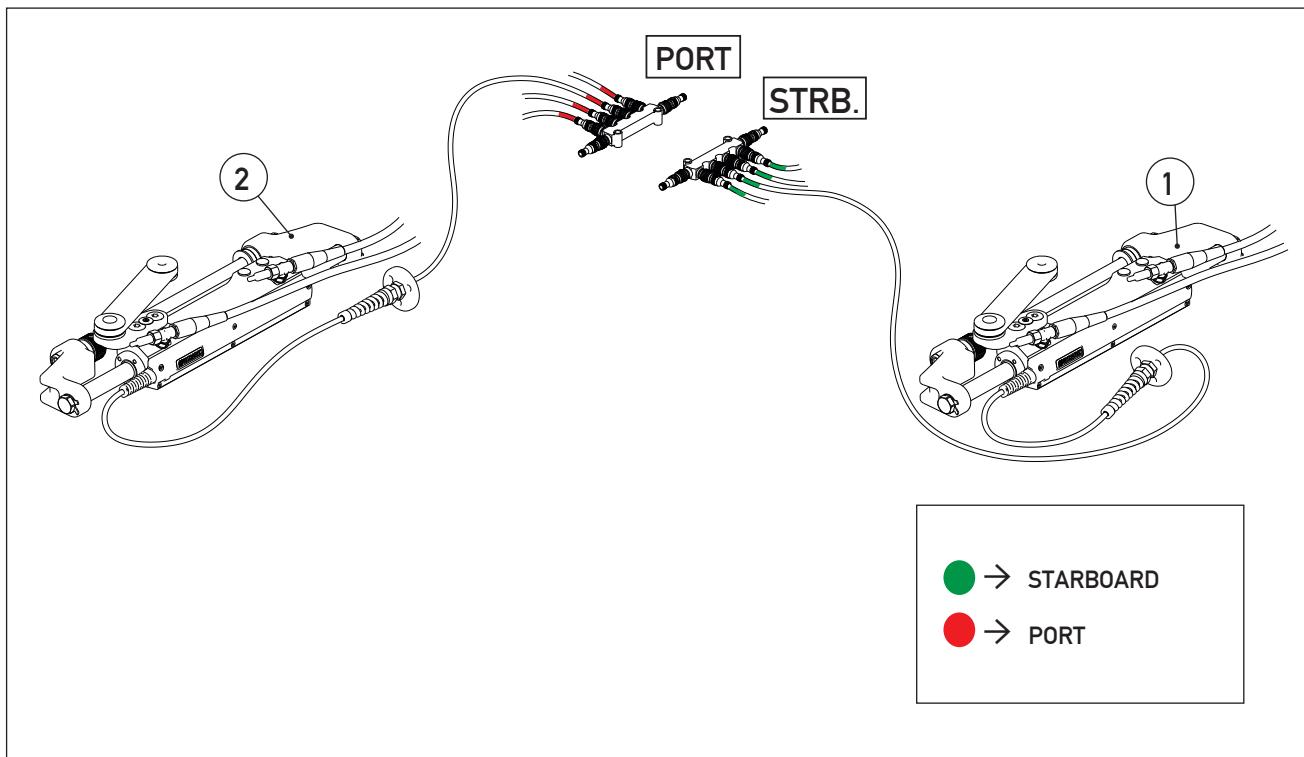


CEPS CONFIGURATION

This configuration is based on the use of two UC120E cylinders (see the corresponding manual) to install one (1) on the STARBOARD side and the other one (2) on the PORT side interchangeably.

NOTICE

After establishing the installation side of each cylinder, to identify correctly the corresponding CAN connections, it is necessary to identify the STARBOARD side connection with the GREEN adhesive tape and the PORT one with the RED adhesive tape.



NOTICE

In case the electric cable of the cylinder sensor is not long enough to reach the four-way connection point, it is possible to use a CAN extension.

NOTICE

If necessary, use a 3 metre extension cable, available on request.

3.6 System filling and bleeding



After the first installation and after maintenance operations it is necessary to fill and bleed the system.

⚠ CAUTION

To avoid air bubbles in the oil, it is necessary to fill the tank slowly.

⚠ DANGER

Use only hydraulic oil **ULTRAFLEX OL 460**.

Hydraulic oil OL460 has been specifically formulated for **ULTRAFLEX** to ensure high quality performance level of **ULTRAFLEX** products throughout time.

Its special "Zinc Free" formula enhances protection against marine oxidation. The special mix of anti-wear and stabilizing components of OL460 allow ensuring great results as far as the product duration and performances are concerned in several environmental conditions. **ULTRAFLEX** hydraulic oil complies with standard ISO 10592 concerning hydraulic steering systems. **ULTRAFLEX** is not to be held responsible for any damages or performance deterioration if oils different from OL460 are used.

⚠ DANGER

Do NOT use ATF Dexron II transmission oils or brake oils which could cause the steering system seizing.

NOTICE

In the days after the filling, check the oil level; if necessary top off the system.

At the beginning the oil level can lower, as small amounts of air can be released in a homogeneous way. According to the types of installation, it is necessary to carry out the different bleeding procedures, as it follows.





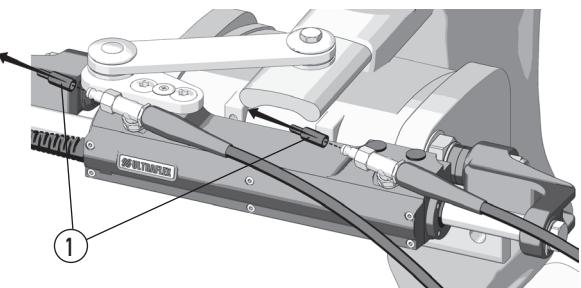
3.6.1 System bleeding

To bleed the system, it is necessary to use a special "bleeding kit" (code.43436H).

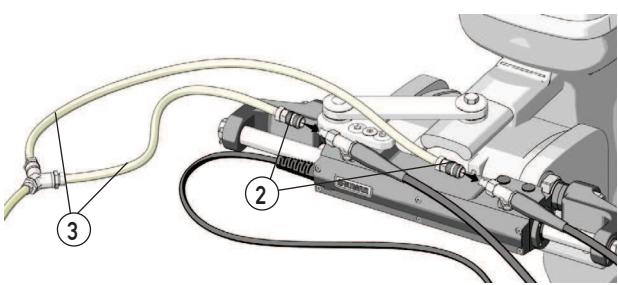
NOTICE

The procedure requires the use of a kit for each cylinder.

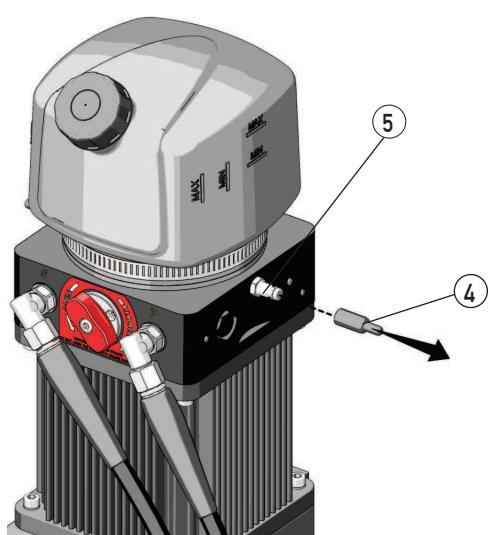
- Remove the protections (1) of the cylinder bleed valves



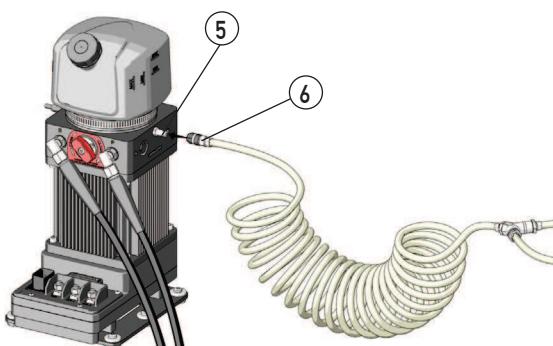
- Connect the quick coupling connections (2) located on the hoses (3) to each bleed valve.



- Remove the protection (4) of the control unit bleed valve (5).

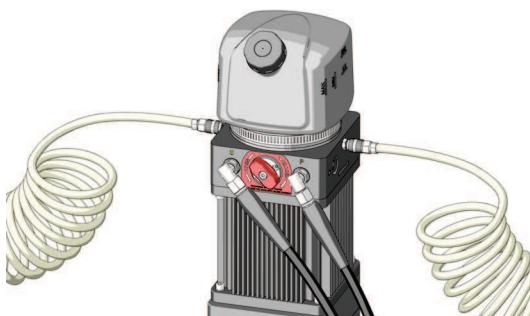


- Connect the quick coupling connection (6) to the control unit bleed valve (5).

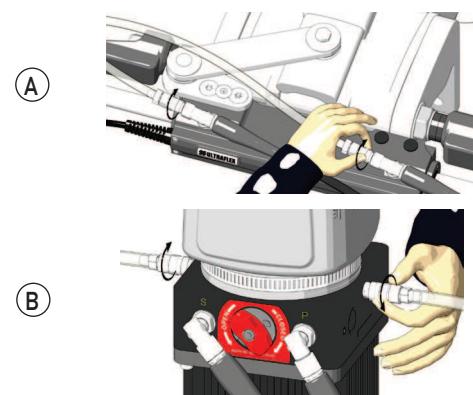


NOTICE

In case of systems with several cylinders, connect a bleeding kit to each cylinder. Then, use both the bleed valves located on the control unit.



- Open the bleed valves located on the cylinders (A) and on the control unit (B).



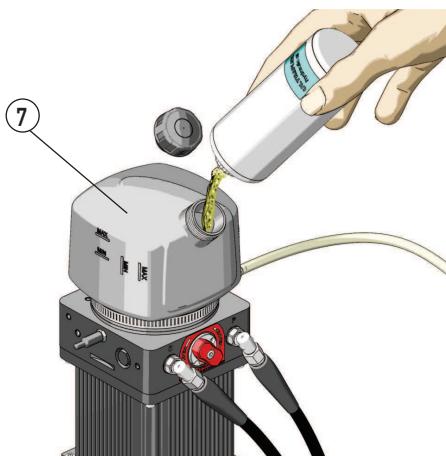
CAUTION

In case of forgetfulness, the hoses could be damaged making the oil leak. Unscrew the bleeding nut by 1.5 turns.



- 6** Turn on the system and enable the bleeding mode using the control panel (see paragraph 4.3.1.2)

- 7** Top up the tank with oil (7) until reaching the maximum level.



- 8** Turn the steering wheel until the cylinder/s reaches/reach the end of the stroke.

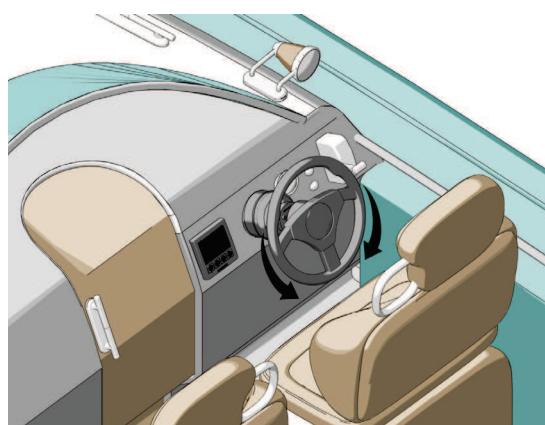
⚠ DANGER

During the steering wheel rotation, cylinders and engines move. Ensure that there are no persons or objects near the moving parts.

Go on rotating the steering wheel until all air bubbles have been removed.

NOTICE

Thanks to the bleeding hose transparency, it is possible to check the presence of air in the system.



NOTICE

During the bleeding operation check the oil level in the tank and top up if necessary

⚠ DANGER

During the bleeding operations ensure that the kit hoses do not bend. Any fold may make the hoses break causing high pressure oil leakages.

- 9** Rotate the steering wheel in the opposite direction of rotation until the cylinder/s reaches/reach the end of stroke on the opposite side.

- 10** Go on rotating the steering wheel until all air bubbles have been removed from the cylinder.

- 11** Repeat the process described above, making sure that there are no air bubbles in the hoses. Thanks to transparent hoses it is possible to check the presence of air in the system.

⚠ CAUTION

If necessary, repeat the process described above.

- 12** Disable the bleeding mode from the control panel (see paragraph 4.3.1.2)

- 13** Close the bleed valves on the control unit and on the cylinder/s.

- 14** Check the correct operation of the system.

- 15** Repeat the whole bleeding process after 24 hours so as to ensure the absence of air in the system.



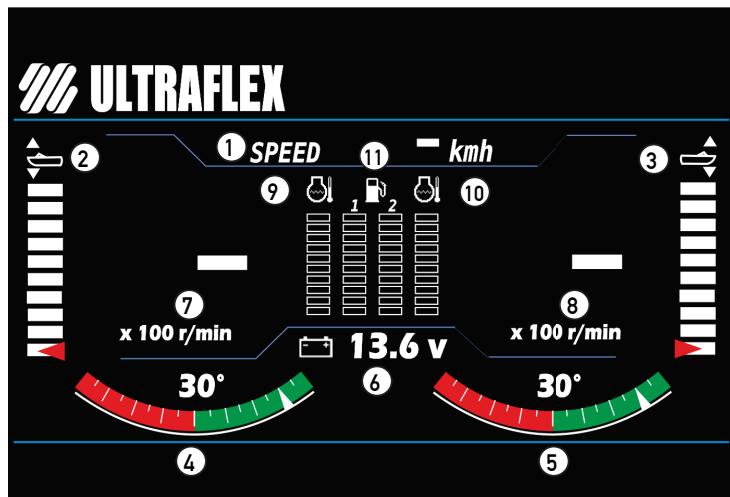
4 CONTROL PANEL

4.1 Control panel description

BUTTONS	FUNCTIONS
	<ul style="list-style-type: none"> Open the Menu Return to the previous menu
	<ul style="list-style-type: none"> Change page Change options
	<ul style="list-style-type: none"> Open the submenu Confirm selection



4.2 Main page



POS.	DESCRIPTION
1	Speed
2	1st engine trim position
3	2nd engine trim position
4	1st engine steering angle
5	2nd engine steering angle
6	Battery voltage
7	1st engine revolving speed
8	2nd engine revolving speed
9	1st engine cooling temperature
10	2nd engine cooling temperature
11	1st and 2nd engine fuel level



4.3 System configuration

During installation, it is necessary to configure the system according to the components installed and to the corresponding operating parameters, accessing the "DEALER" menu.

- To access the configuration page press the button  and using the arrow  position on the "STEERING CONFIGURATION" icon.



- Press the button .

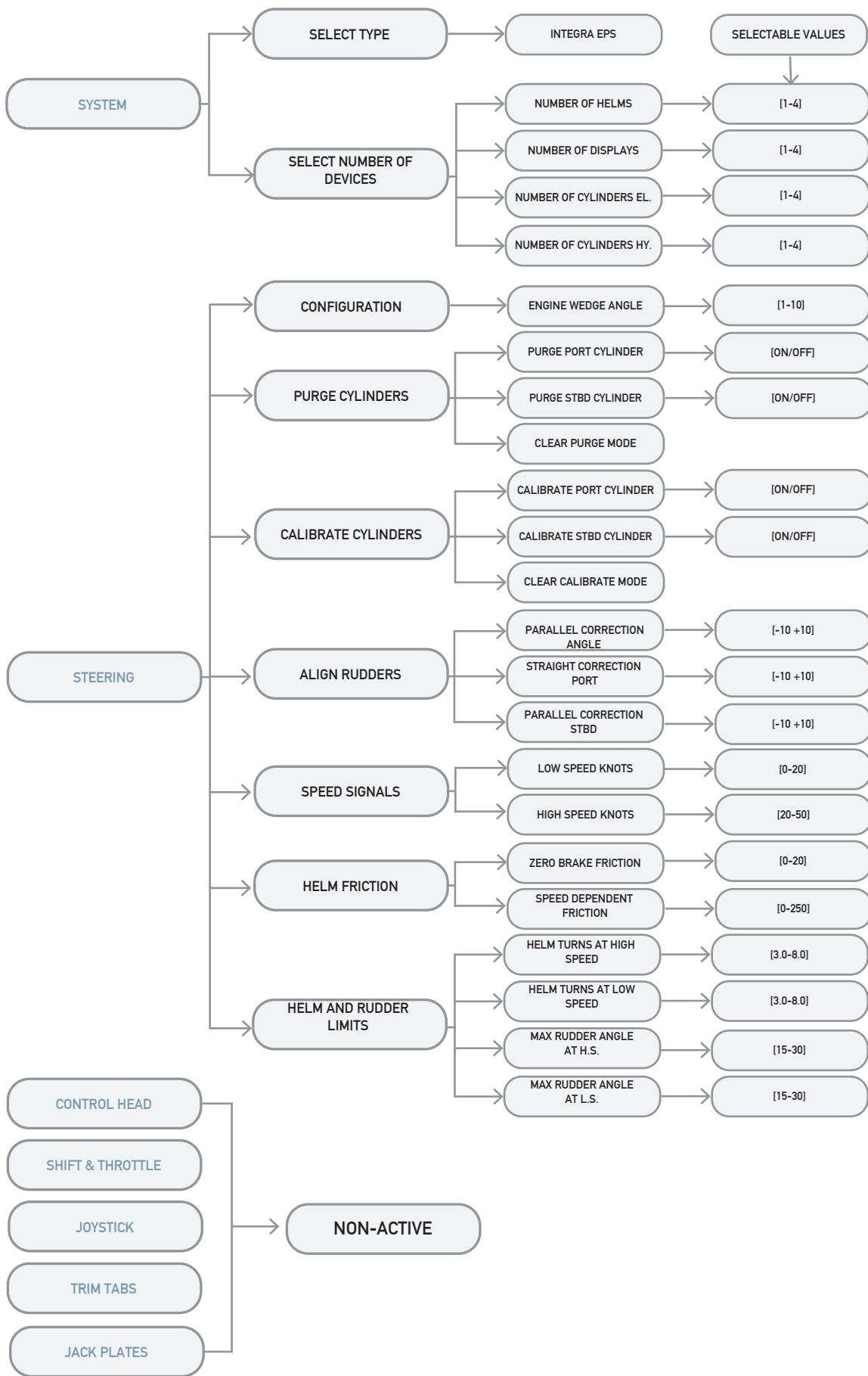
- Press the button  to position on "DEALER", and press .



- Enter the password using the buttons  and  to select the desired digit and press  to confirm and move to the next digit.



4.3.1 Menu dealer



4.3.1.1 System

SELECT TYPE

From the "SELECT TYPE" menu select INTEGRA EPS.

SELECT NUMBER OF DEVICES

From the "SELECT NUMBER OF DEVICES" menu select the type and quantity of the available devices (from 1 to 4).

4.3.1.2 Steering

CONFIGURATION

From the "CONFIGURATION" menu select "ENGINE WEDGE ANGLE" to set the engine inclination (from 1 to 10).

PURGE CYLINDERS

Access the "PURGE CYLINDERS" function during the system bleeding (see paragraph 3.6.1).

In the case of single cylinder, set to "ON" the STBD cylinder bleeding.

In the case of double cylinder, set to "ON" the bleeding of both cylinders.

Select "CLEAR PURGE MODE" to disable the bleeding modes on both cylinders.

CALIBRATE CYLINDERS

From the "CALIBRATE CYLINDERS" function select the cylinder to be calibrated.

⚠ WARNING

When this function is turned ON, the system enables the movement of the cylinder/s.

Ensure that there are no persons or objects in the engine area and that the engines can move freely without obstacles

Select "CLEAR CALIBRATE MODE" to exit the calibration mode.

ALIGN RUDDERS

The "ALIGN RUDDERS" function allows setting the angle of inclination of each engine, defining its parallelism, convergency and divergence.

The values that can be selected for each setting can go from -10 to +10.



SPEED SIGNALS

With this function it is possible to set the values that the system must identify as maximum and minimum (from 0 to 20).

NOTICE

These parameters are enabled when using a GPS system located on the NMEA 2000 network.

HELM FRICTION

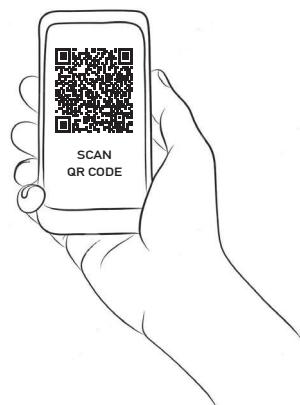
Set the "ZERO BRAKE FRICTION" value from 0 to 20 depending on the desired hardness of the steering wheel. Set the "SPEED DEPENDENT FRICTION" value from 0 to 250 to enable the hardness variation of the steering wheel according to the speed.

HELM FRICTION

The "HELM TURNS AT HIGH SPEED" and "HELM TURNS AT LOW SPEED" functions correspond to the total number of turns that the steering wheel can make at the maximum and minimum speed (3.0 - 8.0). The "MAX RUDDER ANGLE AT H.S." and "MAX RUDDER ANGLE AT L.S." functions correspond to the maximum angle of inclination that the engines can reach at the maximum and minimum speed (15-30).

4.4 Use of the control panel

For further information on the functions and use of the control panel refer to the user manual following the link below with the corresponding QR Code.





5.1 Routine maintenance

The routine maintenance consists in a series of periodical checks and actions to keep the product in optimum operating condition thus avoiding that the external environment may jeopardize its operation and safety.

⚠ WARNING

Poor installation and maintenance may result in loss of steering and cause property damage and/or personal injury. Maintenance requirements change according to climate, frequency and the use. Inspections are necessary at least every 6 months and must be carried out by specialized marine mechanics.

⚠ DANGER

Use only hydraulic oil **ULTRAFLEX OL 460** as shown in paragraph "System filling and bleeding ". Never use brake oils or automatic transmission fluid (ATF).

⚠ CAUTION

If the self-locking nuts are disassembled, replace them. (Contact the Technical Assistance Service).

⚠ WARNING

During boat seasonal maintenance and at the beginning of each season, always check that electrical connections are clean and fastened securely.

5.1.1 Cleaning

Ordinary cleaning ensures good operation and optimum product aesthetics.

Only the user interface need to be cleaned.

We recommend using no aggressive products that might damage the metal parts or the external plastic parts.

5.1.2 Daily operations

The daily cleaning operations must be carried out by the owner before every use:

- ✓ Check the oil level in the control unit.
- ✓ Check the steering wheel reactivity and precision.
- ✓ Inspect all the hydraulic hoses, the steering system fittings and the status of the cylinder gaskets, making sure that there are no dribbles.
- ✓ Make sure that the electrical connection are not worn and that the cables are not twisted.
- ✓ Check that there are no alarms or warnings on the display.
- ✓ Check the correct working of the speed gear, of the accelerator and of all the control levers.

After every use:

- ✓ Clean the system by using water and non-aggressive and non-corrosive soap.



5.1.3 Periodical operations



The periodical maintenance must be carried out by specialized operators.

After the first 20 hours of operation and afterwards every 100 hours or 6 months

- ✓ All the points referred to in paragraph 5.1.2
- ✓ Fill and bleed the system as described in this manual in paragraph 3.6.
- ✓ Check the seal of all the connections and of the fastening devices in the whole system. If necessary, tighten to correct the tightening torques as indicated.
- ✓ Check the absence of mechanical backlash or the inaccuracy of the steering wheel during the steering. If necessary, correct as described in paragraph 4.3.

After the first 200 hours of operation or every 12 months

- ✓ Check possible damages or deterioration on the hydraulic hoses.
- ✓ Check possible damages or deterioration on the electrical cables of the system.
- ✓ Check of the correct insertion and/or tightening of all connectors located on the system. When checking the electric cables, make sure that the interconnections have not been damaged while handling them. Check that the ground connections have no surface oxidation. In that case, we recommend using sprays or common products to protect and preserve the electric contacts
- ✓ Check of the components fastening the system
- ✓ Check the absence of corrosion or damage on the system components.
- ✓ Check Silent Block integrity.

5.2 Steering wheel disassembly



To remove the steering wheel from the shaft, use a suitable extractor.

⚠ WARNING

Do not use a hammer or other tools that could seriously damage the pump.



5.3 Troubleshooting

⚠ WARNING

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

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
During the filling, the steering system is stiff and hard to turn.	<ul style="list-style-type: none"> Blockage in the hoses between steering system and cylinder. 	<ul style="list-style-type: none"> Replace hoses. <p>⚠ DANGER The damaged hose must be replaced, otherwise it may cause loss of steering and severe personal injury or property damage.</p>
The system is very difficult to fill. Air keeps bubbling at the top of the steering system tank even after filling the system completely.	<ul style="list-style-type: none"> The system is off. Incorrect hose assembly Low oil level Leaks from the cylinder bleeder. Coiled hose. 	<ul style="list-style-type: none"> Switch the system on. Install hoses properly; repeat the bleeding procedure of the system. Add oil in the tank to the maximum level Tighten the bleeder on the cylinder. Uncoil and straighten the hose. Replace it, if necessary.
When turning the steering wheel, the cylinder body does not move.	<ul style="list-style-type: none"> Incorrect hose installation. Oil leak. 	<ul style="list-style-type: none"> Install hoses properly; repeat the bleeding procedure of the system. Look for the leak and contact specialized staff.
Oil leaks from steering system fittings.	<ul style="list-style-type: none"> Bad tightening or low torque of the fittings. 	<ul style="list-style-type: none"> Tighten the fittings with a maximum torque of 20Nm (15 in.lbs).
Oil leaks from the tank plug.	<ul style="list-style-type: none"> Oil leaks from the tank plug. Too high oil level. Incorrect power unit installation 	<ul style="list-style-type: none"> Tighten the plug. Restore the correct level. Install it properly.
When turning the steering wheel to starboard, the boat turns to the left and viceversa.	<ul style="list-style-type: none"> Hoses between the control unit and the cylinder (Kit OB SVS) are reversed. 	<ul style="list-style-type: none"> Reverse hoses
The control panel does not start	<ul style="list-style-type: none"> The batteries are switched off or do not work well. The ignition cables are disconnected. The control panel is damaged and/or disconnected. 	<ul style="list-style-type: none"> Check the battery charge. Ensure that all the connections are positioned correctly. Check any damage on the cables.



PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The configuration of the maximum and minimum speed rotation of the steering wheel does not work.	<ul style="list-style-type: none"> The speed indicator does not provide any information. The control panel does not provide correct information. 	<ul style="list-style-type: none"> Ensure that the speed indicator is working correctly (check the connections). Ensure that the settings have been saved. If not, contact the Technical Support.
The engine does not steer but the control panel display is switched on.	<ul style="list-style-type: none"> Check the automatic switch for the engine. 	<ul style="list-style-type: none"> Reset the switch. In case of an immediate or additional short circuit, search for a pinched or shorted cable or a failed component.

6 DISMANTLING

6.1 Dismantling

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

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

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



RECYCLE
BECACRE



NOTES

ENGLISH

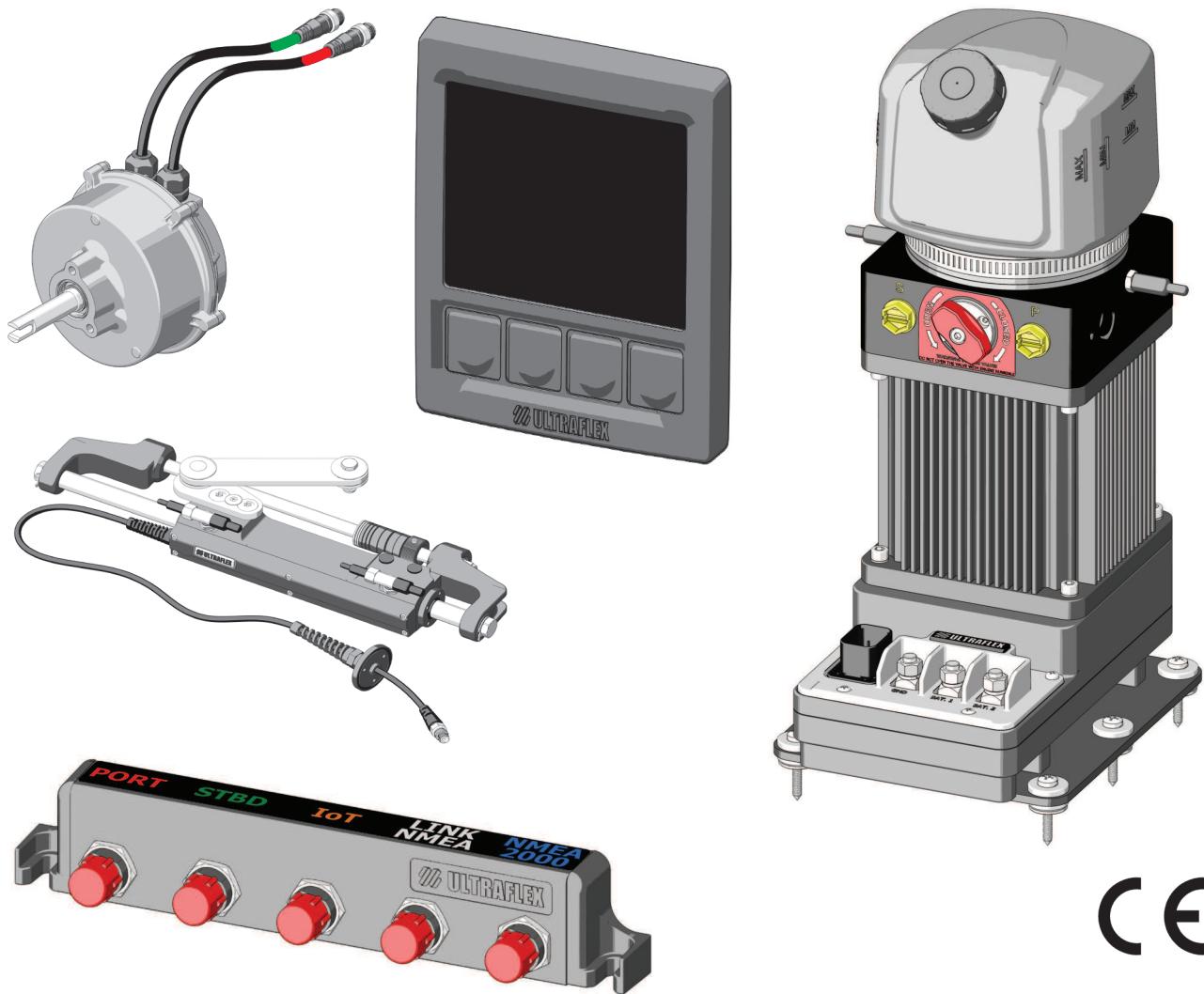
NOTES

NOTES

NOTES

Istruzioni di installazione

SISTEMA
INTEGRA[®]



CE

ULTRAFLEX[®]



SOCIO

MEMBER
ABYC
Setting Standards for Safer Boating[®]





Gentile Cliente.

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

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

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

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

Per tutelare la Vostra sicurezza e per mantenere sempre un alto livello qualitativo **ULTRAFLEX** garantisce i propri prodotti solo se utilizzati con i ricambi originali.

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

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

- garantire al cliente la qualità del prodotto;
- impostare le azioni per mantenere e migliorare nel tempo gli standard di qualità;
- perseguire un continuo miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dei processi per poter essere sempre in sintonia con le esigenze del mercato ed accrescere la soddisfazione dei Clienti.

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

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



"**ULTRAFLEX**, con più di 80 anni di esperienza nel settore nautico è oggi leader globale nella produzione di sistemi di guida meccanici, idraulici ed elettronici, scatole di comando e volanti per imbarcazioni a motore da diporto, da pesca o da lavoro di ogni dimensione e tipo di motorizzazione.

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

ULTRAFLEX S.p.A.

INDICE GENERALE



INDICE DELLE REVISIONI DEL DOCUMENTO	49
USO DEL MANUALE E SIMBOLOGIA IMPIEGATA.....	50
LETTERA INFORMATIVA	51
GARANZIA.....	51

SEZIONE 1 - DESCRIZIONE DEL SISTEMA



1.1 CARATTERISTICHE E DESCRIZIONE DEL SISTEMA	52
1.2 AVVERTENZE PER IL CORRETO UTILIZZO DEL SISTEMA	52
1.3 COMPONENTI DEL SISTEMA	53

SEZIONE 2 - TRASPORTO



2.1 AVVERTENZE GENERALI.....	54
2.2 CONTENUTO IMBALLO	54

SEZIONE 3 - INSTALLAZIONE



3.1 NORME DI SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE	55
3.2 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA	56
3.3 POSIZIONAMENTO DEI COMPONENTI.....	59
3.4 COLLEGAMENTI IDRAULICI	59
3.4.1 AVVERTENZE GENERALI PER IL COLLEGAMENTO DEI TUBI.....	59
3.4.2 TIPI DI CONFIGURAZIONE	60
3.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI	62
3.5.1 CAVO DELLA CENTRALINA.....	63
3.5.2 COLLEGAMENTO CHIAVI MOTORE.....	65
3.5.3 CAVI DI ALIMENTAZIONE	66
3.5.4 PREDISPOSIZIONE RETE NMEA 2000.....	67
3.5.5 COLLEGAMENTO PANNELLO DI CONTROLLO	68
3.5.6 COLLEGAMENTO TIMONERIA ELETTRONICA	70
3.5.7 COLLEGAMENTO BCM	71
3.5.8 COLLEGAMENTO CILINDRO IDRAULICO UC120E	71
3.6 RIEMPIMENTO DEL SISTEMA E SPURGO.....	73
3.6.1 SPURGO DEL SISTEMA	74

SEZIONE 4 - PANNELLO DI CONTROLLO



4.1 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO	76
4.2 PAGINA PRINCIPALE.....	76
4.3 CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA	77
4.3.1 MENU DEALER	78
4.3.1.1 SYSTEM	79
4.3.1.2 STEERING	79
4.4 UTILIZZO DEL PANNELLO DI CONTROLLO.....	80

SEZIONE 5 - MANUTENZIONE

5.1	MANUTENZIONE ORDINARIA	81
5.1.1	PULIZIA	81
5.1.2	OPERAZIONI GIORNALIERE	81
5.1.3	INTERVENTI PERIODICI	82
5.2	SMONTAGGIO VOLANTE	82
5.3	RICERCA GUASTI	83

SEZIONE 6 - SMANTELLAMENTO

6.1	SMANTELLAMENTO	84
-----	----------------------	----

INDICE DELLE REVISIONI DEL DOCUMENTO

Rev.	Data	Descrizione della revisione
0	22/10/2020	Prima realizzazione

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 ATTIVITÀ che coinvolga il prodotto compresa la movimentazione e lo scarico dello stesso dal mezzo di trasporto.

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

PERICOLO

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

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

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

NOTA

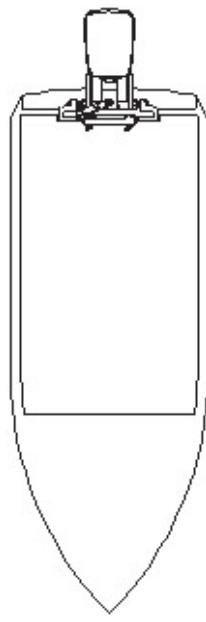
Informazione ritenuta importante per una installazione adeguata e per la manutenzione, che non è causa di danni.



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

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

POPPA
(STERN)



TRIBORDO
DIRITTA
(STARBO-
ARD)

BABORDO
SINISTRA
(PORT)

PRUA
(BOW)



La figura a lato 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.

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

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

AVVERTENZA

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

SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA

UFLEX S.r.l.

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

North - South - Central America:

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

GARANZIA

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

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

Questa garanzia è limitata alla sostituzione o riparazione gratuita del pezzo che, entro il termine suddetto, ci sarà restituito in porto franco e che rileveremo essere effettivamente difettoso nei materiali o/e nella fabbricazione. È escluso dalla garanzia ogni e qualsiasi altro danno diretto o indiretto. In particolare, è escluso dalla garanzia e da ogni nostra responsabilità (tranne quella di sostituire o riparare, nei termini e condizioni suddette, i pezzi difettosi) il malfunzionamento dei nostri prodotti qualora il loro mancato o difettoso funzionamento sia attribuibile ad una errata installazione o ad uso negligente o improprio.

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

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

I componenti dei sistemi di guida **ULTRAFLEX** sono marcati **CE** come richiesto dalla direttiva 2013/53/UE.

Vi ricordiamo che sulle imbarcazioni marcate **CE** è obbligatorio installare sistemi di guida i cui componenti siano marcati **CE**. Vi informiamo che la garanzia **ULTRAFLEX** decade automaticamente qualora alcuni componenti **ULTRAFLEX** siano installati in un sistema di guida insieme a prodotti di altre marche.



1 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

1.1 Caratteristiche e descrizione del sistema

INTEGRA è un sistema di guida steer-by-wire che combina i tradizionali componenti idraulici a elementi elettronici controllati attraverso un'apposita rete dati.

Grazie a un sistema di comunicazione dotato di sensori, sistemi di autocontrollo e di diagnostica, INTEGRA può essere considerato estremamente sicuro e affidabile.

La gestione del sistema avviene attraverso il controllo dei dati legati al flusso idraulico (numero di giri del volante) e dell'assorbimento di corrente (potenza).

Tra i principali OBIETTIVI del sistema INTEGRA, è possibile individuare i seguenti:

- Potenziare l'esperienza di guida con più funzioni, migliori prestazioni e maggiore affidabilità.
- Ridurre il consumo energetico e il rumore, e gestire al meglio le temperature.
- Semplificare e rendere intuitiva l'integrazione con il pilota automatico.
- Facilitare la procedura di installazione, soprattutto in configurazione con doppia stazione.
- Ridurre al minimo la presenza di tubi idraulici.
- Gestire applicazioni fino a quattro motori con un'unica centralina.

SPECIFICHE TECNICHE		
Tensione di funzionamento	9.6V-15.6V	
Assorbimento di corrente massima	60A fino a 120A, sintonizzabile	
Intervallo di temperatura	-18 +77°C	
Stoccaggio	-40 + 85°C	
Tensione nominale	12V	
Corrente a vuoto	Assorbimento di corrente con motore fermo	1A
	Assorbimento di corrente con motore a minimo carico	7A
Portata massima	4800 cm³ (min cw e ccw)	
Valvola di sicurezza	120 Bar (1740 Psi) 12.00 MPa	
Classe IP	IP67	
Certificazioni	ISO 25197, ISO 10592 (ABYC P21, P24, P27) IGNITION PROTECTED SAE J1171	

1.2 Avvertenze per il corretto utilizzo del sistema

⚠ PERICOLO

In qualsiasi caso non modificare il sistema per adattarlo alla vostra applicazione. In questo caso i componenti non opereranno in sicurezza e metteranno 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

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

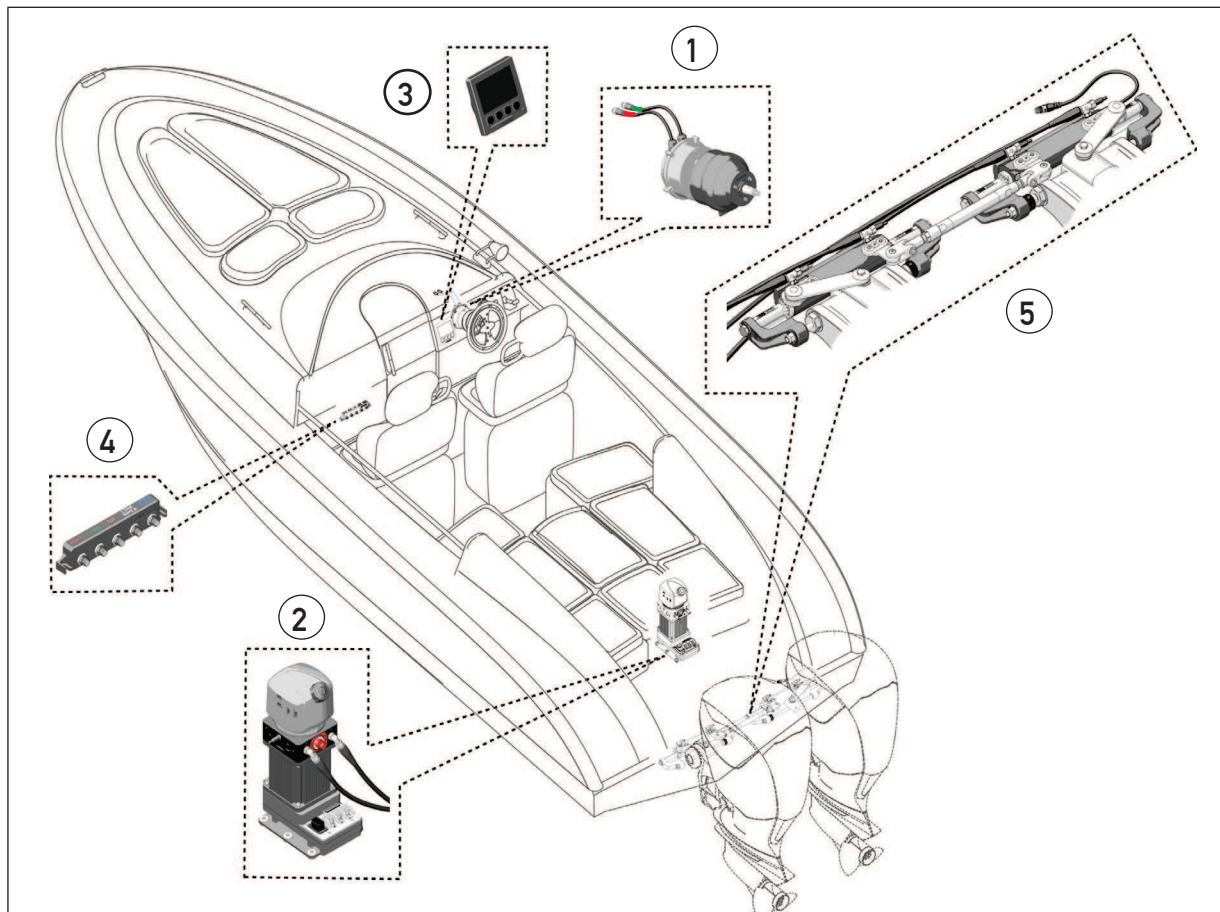


1.3 Componenti del sistema

Il sistema INTEGRA è costituito dai seguenti componenti:

- 1 TIMONERIA ELETTRONICA: attraverso la timoneria elettronica, il sistema converte la rotazione del volante in segnali digitali che, tramite la rete di comunicazione, giungono alla centralina.
- 2 CENTRALINA ELETTRICO-IDRAULICA: attraverso la centralina elettro-idraulica, il sistema converte i segnali ricevuti dalla timoneria, attivando il controllo dei cilindri idraulici presenti sull'imbarcazione. La pompa è azionata da un motore a 12 V in cc, e grazie a una serie di valvole presenti all'interno della centralina, è possibile gestire l'intero sistema di guida.
- 3 PANNELLO DI CONTROLLO: il pannello di controllo, posizionato in prossimità della stazione di guida, oltre a mostrare lo stato del sistema (inclusi eventuali guasti o messaggi di errore), permette di effettuare tutte le impostazioni necessarie per consentire all'utilizzatore di governare al meglio l'imbarcazione.
- 4 BCM: il modulo di controllo BCM gestisce l'intera comunicazione tra i vari componenti grazie a una rete CAN bus.
- 5 CILINDRO UC120: il sistema INTEGRA, prevede l'utilizzo di un cilindro elettronico UC120E abbinato, nel caso di più motori a un cilindro idraulico UC120P-OBF e a barre di accoppiamento. Il cilindro UC120E è dotato di un sensore di posizione integrato che consente di comunicare costantemente la posizione del cilindro stesso. Questo modello è disponibile esclusivamente nella versione STARBOARD. Per ogni configurazione, è necessario utilizzare un cilindro UC120E. Il cilindro UC120P-OBF ha le stesse caratteristiche della versione E, ma è privo di sensore di posizione. Questo modello è disponibile esclusivamente nella versione PORT. Tale modello può essere utilizzato, sempre in accoppiamento con un cilindro versione E, per tutte le configurazioni con più motori.

ITALIANO



2 TRASPORTO

2.1 Avvertenze generali

Il peso e le caratteristiche dell'imballo di ciascun componente sono descritti nei relativi manuali di installazione e manutenzione.

⚠ AVVERTENZA

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

⚠ AVVERTENZA

I componenti del sistema devono essere immagazzinati in un ambiente con una temperatura compresa tra -40°C e +85°C.

2.2 Contenuto imballo

Prima dell'utilizzo delle apparecchiature verificare che non abbiano subito danneggiamenti dovuti al trasporto o alle condizioni di conservazione. Verificare inoltre che tutti i componenti forniti di serie siano contenuti negli imballi, come indicato nei relativi manuali di installazione e manutenzione. In caso di danneggiamento, notificare il reclamo allo spedizioniere ed avvisare il vostro fornitore.



⚠ ATTENZIONE

L'imballo deve essere smaltito secondo le direttive vigenti.



3.1 Norme di sicurezza durante l'installazione

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 **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.
- Non smontare le connessioni elettriche senza prima aver scollegato il sistema dalle fonti di energia.
- Per il collegamento al cilindro utilizzare SEMPRE tubi serie Kit OB-SVS da 1740 psi.
- Non smontare o manomettere qualsiasi componente già assemblato.
- Non rimuovere il coperchio del case che contiene l'elettronica.

AVVERTENZA

- Dopo l'installazione e lo spurgo del sistema, procedere ad un controllo prima di iniziare la navigazione. Ruotare il volante fino a portare il cilindro o i cilindri installati a fondo corsa. Ripetere la manovra ruotando il volante nella direzione opposta. Ripetere l'operazione con tutte le timonerie presenti fino ad essere certi della corretta installazione e dell'ottimo funzionamento del sistema.
- Porre particolare cura nell'applicazione di materiale di tenuta liquido (tipo Loctite). In caso d'immissione nel sistema idraulico, questo causerebbe danni e rotture.
- Per sigillare i raccordi, non utilizzare in nessun caso nastro al teflon o qualunque tipo di nastro adesivo, che potrebbe essere aspirato dal sistema e danneggiare irreparabilmente lo stesso.
- In fase d'installazione del sistema, avere particolare cura nel mantenere la massima pulizia, per evitare che qualunque corpo estraneo possa penetrare nel sistema stesso. Anche il più piccolo oggetto potrebbe arrecare danni permanenti non immediatamente rilevabili.
- Evitare raggi di curvatura dei tubi troppo stretti.
- Evitare il contatto delle tubazioni con bordi o spigoli taglienti.
- Evitare il contatto dei tubi con fonti di calore.
- Durante le fasi di installazione, ispezione o manutenzione E' SEVERAMENTE PROIBITO indossare collane, braccialetti o indumenti che potrebbero impigliarsi in parti in movimento.



3.2 Configurazioni del sistema

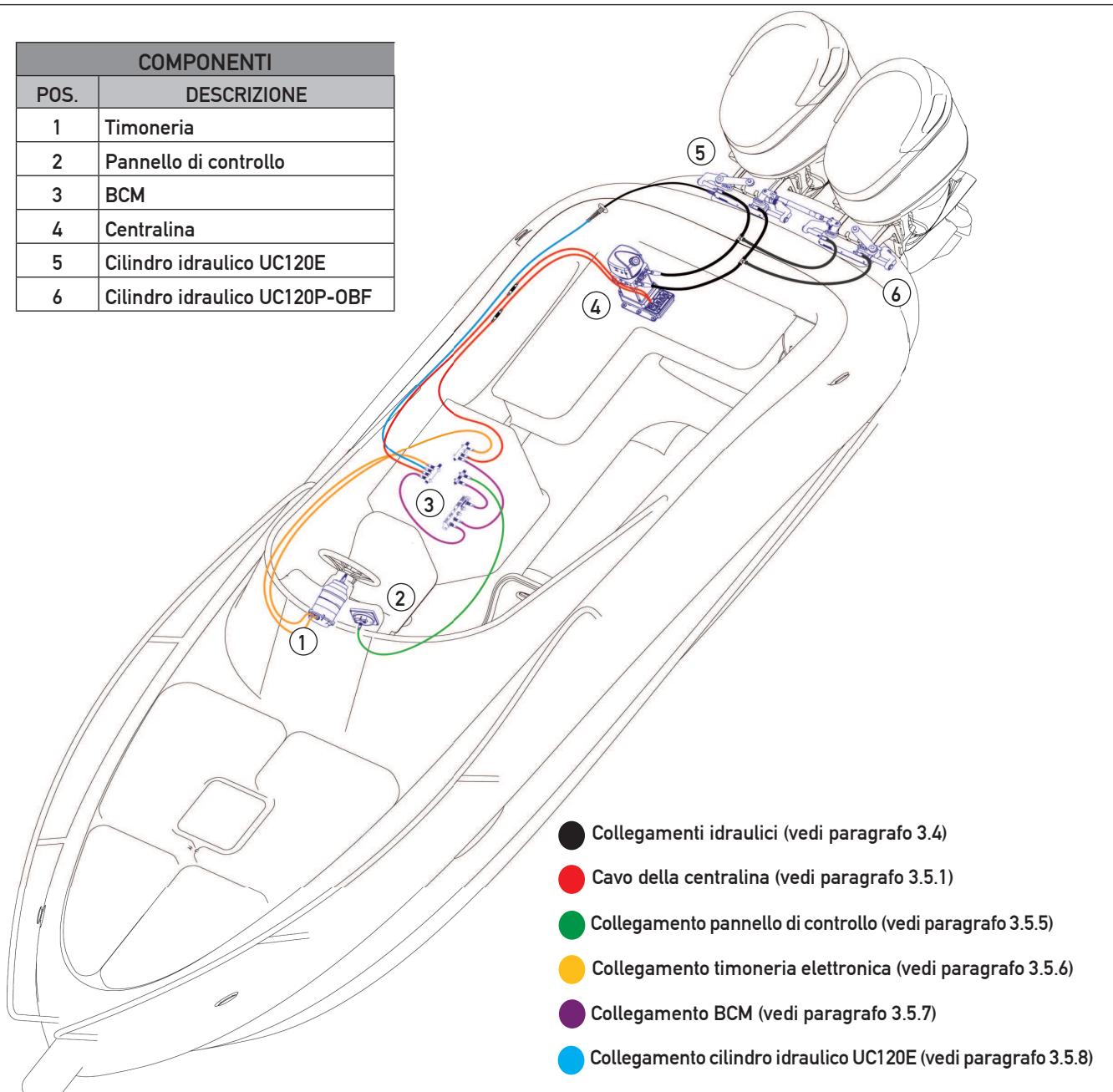
Il sistema INTEGRA può essere utilizzato in due configurazioni principali: EPS e CEPS.

Nella versione EPS può essere utilizzato in configurazione con singola o doppia stazione di guida, in abbinamento a uno, due, tre o quattro motori. Nella versione CEPS può essere utilizzato con due o quattro motori con stazione di guida singola o doppia.

AVVERTENZA

La configurazione relativa al numero dei motori, ai tipi di cilindro, alle barre di accoppiamento e alla potenza e velocità massime ammissibili è riportata nel manuale di installazione e manutenzione dei cilindri idraulici per motori fuoribordo UC120 INTEGRA.

COMPONENTI	
POS.	DESCRIZIONE
1	Timoneria
2	Pannello di controllo
3	BCM
4	Centralina
5	Cilindro idraulico UC120E
6	Cilindro idraulico UC120P-OBF



- Collegamenti idraulici (vedi paragrafo 3.4)
- Cavo della centralina (vedi paragrafo 3.5.1)
- Collegamento pannello di controllo (vedi paragrafo 3.5.5)
- Collegamento timoneria elettronica (vedi paragrafo 3.5.6)
- Collegamento BCM (vedi paragrafo 3.5.7)
- Collegamento cilindro idraulico UC120E (vedi paragrafo 3.5.8)

NOTA

Si consiglia di installare la BCM in prossimità della timoneria e delle connessioni CAN a 4 vie al fine di permettere un'installazione più semplice con cavi CAN più brevi.

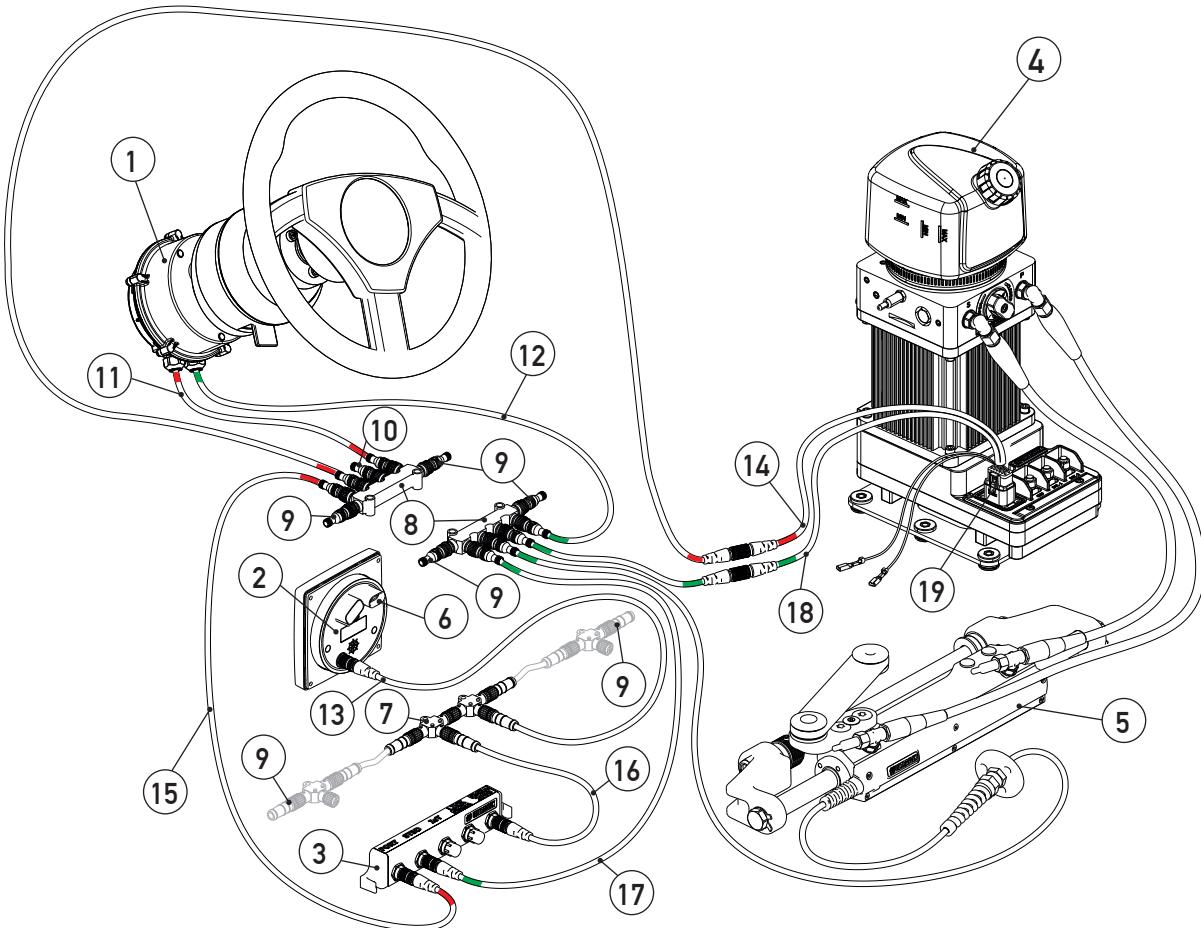


NOTE

Negli schemi riportati di seguito vengono illustrati a titolo esemplificativo i componenti necessari alla configurazione INTEGRA EPS e INTEGRA CEPS con stazione di guida singola:

- Per la configurazione con stazione di guida doppia, fare riferimento a quanto riportato ai paragrafi 3.5.5 e 3.5.6.
- Per i collegamenti idraulici, fare riferimento a quanto riportato al paragrafo 3.4.

INTEGRA EPS SINGOLA STAZIONE



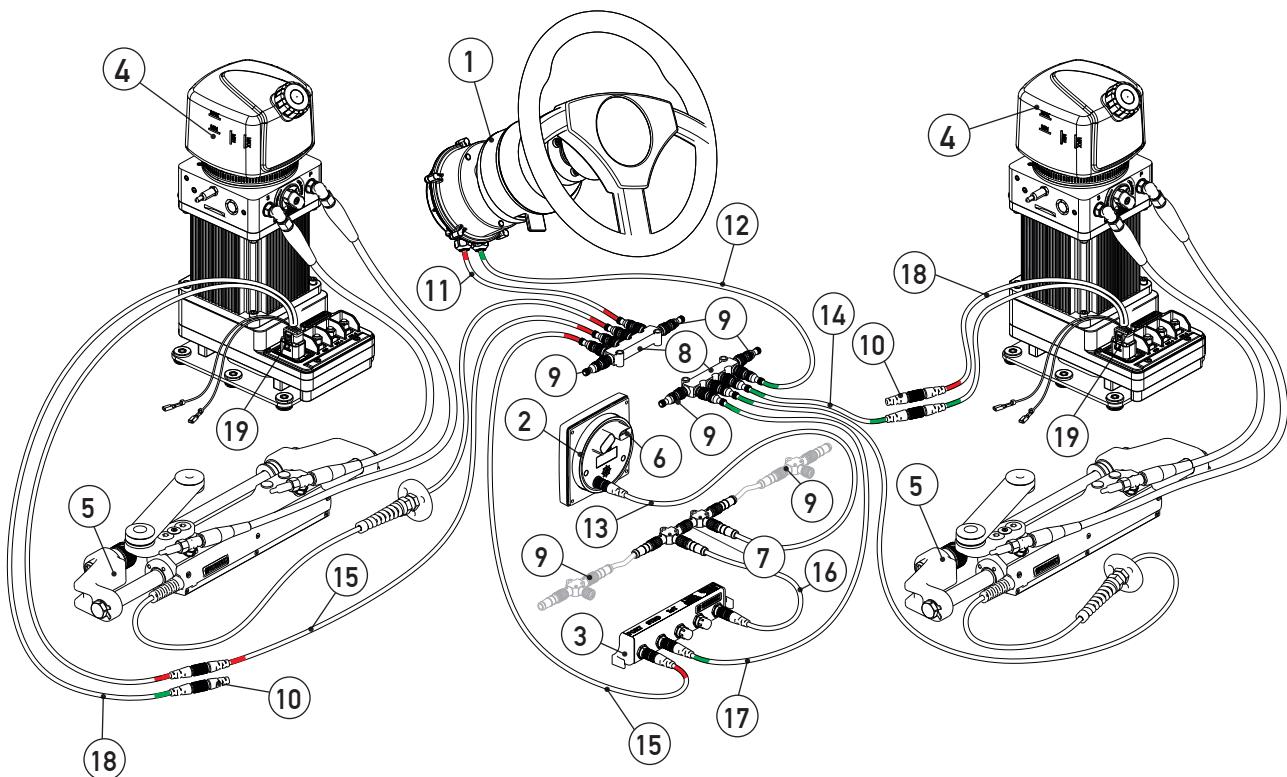
COMPONENTI ELETTRONICI		
POS.	DESCRIZIONE	QTA.
1	Timoneria elettronica	1
2	Pannello di controllo	1
3	BCM	1
4	Centralina	1
5	Cilindro UC120-E	1
6	Connessione Cavo Display	1
7	CAN bus - Connessione a T	2
8	CAN bus - Connessione 4 vie	2
9	CAN bus - Coppia di terminali	3
10	Tappo di connessione M12	1

CAVI		
POS.	DESCRIZIONE	LUNG.
11	CAN bus	3
12	CAN bus	3
13	CAN bus	3
14	CAN bus	7
15	CAN bus	1
16	CAN bus	1
17	CAN bus	1
18	CAN bus	7
19	Cavo di connessione	1



INTEGRA CEPS SINGOLA STAZIONE

ITALIANO



COMPONENTI ELETTRONICI		
POS.	DESCRIZIONE	QTÀ.
1	Timoniera elettronica	2
2	Pannello di controllo	2
3	BCM	1
4	Centralina	2
5	Cilindro UC120-E	2
6	Connessione Cavo Display	1
7	CAN bus - Connessione a T	2
8	CAN bus - Connessione 4 vie	2
9	CAN bus - Coppia di terminali	3
10	Tappo di connessione M12	2

CAVI		
POS.	DESCRIZIONE	LUNG.
11	CAN bus	3
12	CAN bus	3
13	CAN bus	3
14	CAN bus	7
15	CAN bus	1
16	CAN bus	1
17	CAN bus	1
18	CAN bus	7
19	Cavo di connessione	1



3.3 Posizionamento dei componenti

Tutte le indicazioni relative al posizionamento di ciascun componente del sistema INTEGRA sono riportate nei relativi manuali di installazione e manutenzione forniti.

AVVERTENZA

Per una corretta installazione dei vari componenti, è necessario rispettare le avvertenze e le disposizioni di sicurezza riportate in ciascun manuale di installazione e manutenzione.

3.4 Collegamenti idraulici

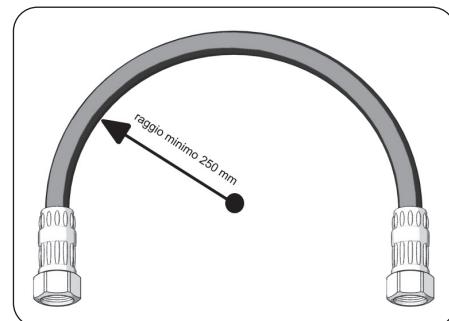
3.4.1 Avvertenze generali per il collegamento dei tubi

AVVERTENZA

Per una corretta installazione fare riferimento a quanto riportato al paragrafo 3.4 del manuale di installazione e manutenzione dei cilindri idraulici per motori fuoribordo UC120 INTEGRA.

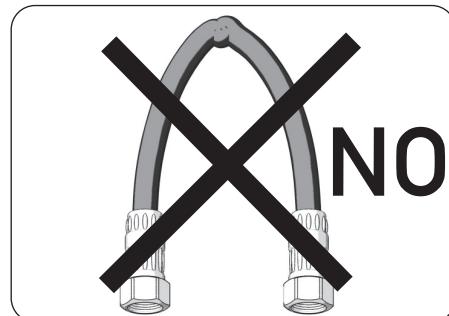
Avvitare i tubi sui raccordi del cilindro con una coppia di serraggio di 20[Nm] (15[lb·ft]).rispettando quanto segue:

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



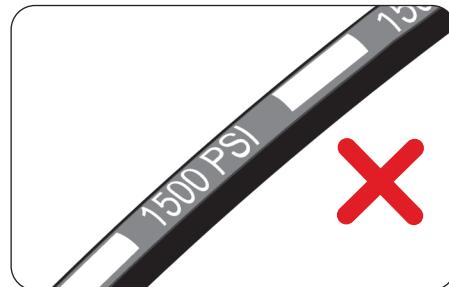
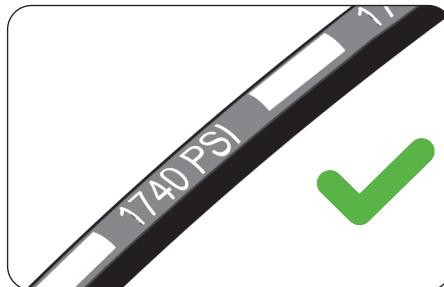
AVVERTENZA

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



PERICOLO

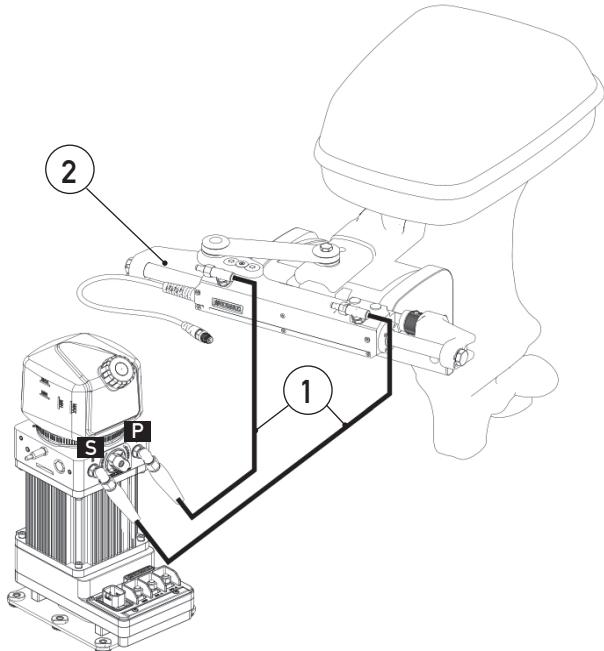
Utilizzare esclusivamente Kit OB-SVS con tubi idraulici da 1740 psi.



3.4.2 Tipi di configurazione

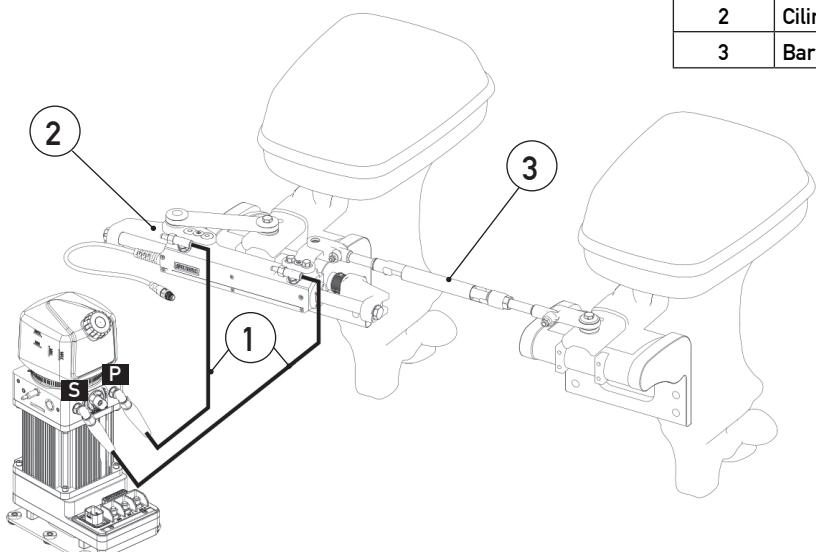
Come descritto nel manuale di installazione e manutenzione dei cilindri idraulici per motori fuoribordo UC120 INTEGRA, il sistema prevede l'utilizzo di un cilindro elettronico UC120E abbinato, nel caso di più motori, ad un cilindro idraulico UC120P-OBF e a barre di accoppiamento dedicate a seconda della configurazione.
Le configurazioni possibili sono le seguenti:

MOTORE SINGOLO / CILINDRO SINGOLO:



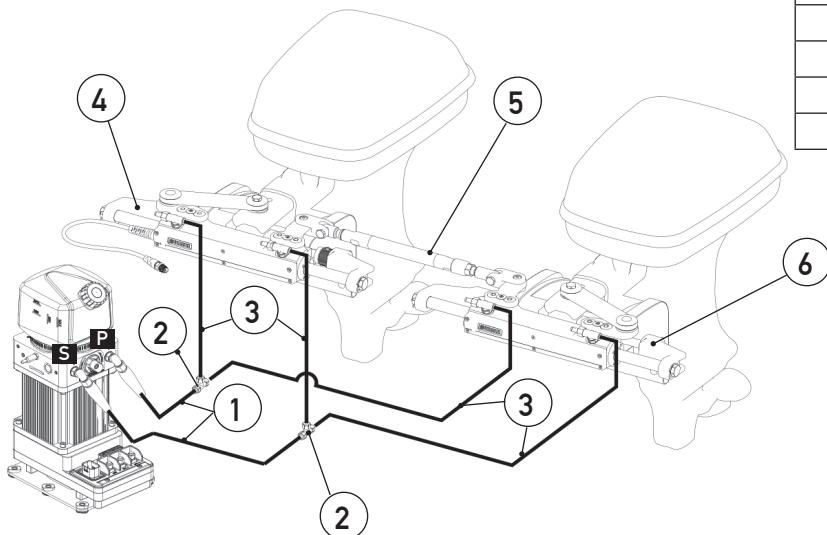
POS.	DESCRIZIONE	QTA'.
1	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	1
2	Cilindro UC120E	1

MOTORE DOPPIO / CILINDRO SINGOLO:



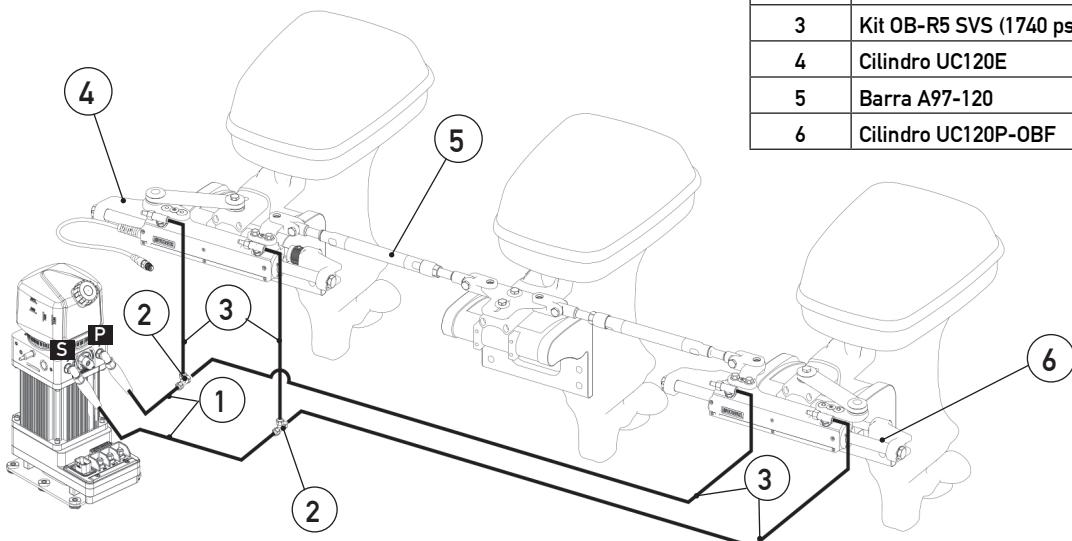
POS.	DESCRIZIONE	QTA'.
1	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	1
2	Cilindro UC120E	1
3	Barra A96-120	1



MOTORE DOPPIO / CILINDRO DOPPIO:


POS.	DESCRIZIONE	QTA'.
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	Raccordo a T	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	Cilindro UC120E	1
5	Barra A95-120	1
6	Cilindro UC120P-OBF	1

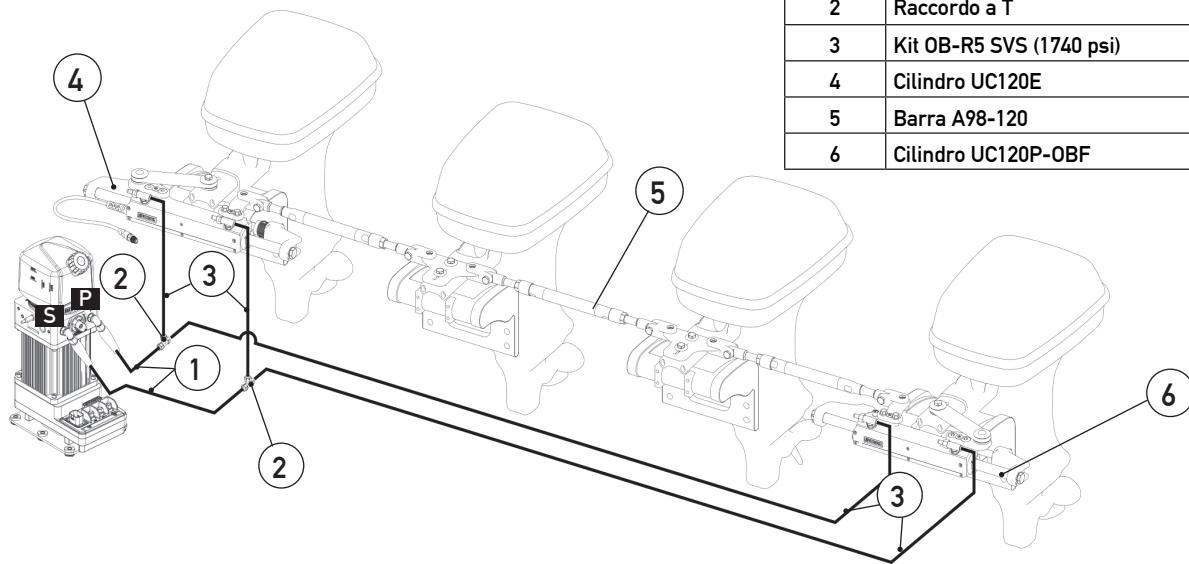
ITALIANO

MOTORE TRIPLO / CILINDRO DOPPIO:


POS.	DESCRIZIONE	QTA'.
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	Raccordo a T	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	Cilindro UC120E	1
5	Barra A97-120	1
6	Cilindro UC120P-OBF	1



MOTORE QUADRUPLO/ CILINDRO DOPPIO:



POS.	DESCRIZIONE	QTA'
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	Raccordo a T	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	Cilindro UC120E	1
5	Barra A98-120	1
6	Cilindro UC120P-OBF	1

3.5 Collegamenti elettrici



Di seguito verranno fornite le indicazioni necessarie per effettuare il cablaggio del sistema.

Per effettuare una posa dei cavi corretta e ordinata è bene che i cablaggi siano suddivisi in gruppi.

Il primo raggruppamento di cavi comprende tutti i collegamenti di potenza:

1. Collegamento dei cavi di alimentazione generale del sistema alle relative fonti di alimentazione con alleggiamento dei necessari dispositivi di sicurezza (fusibili).
2. Collegamento segnali di chiave.

I cavi appena elencati possono condividere lo stesso percorso (ove possibile) senza alcun rischio di generare disturbi o malfunzionamenti nel sistema.

Nel secondo raggruppamento di cavi rientrano i cablaggi di comunicazione (bus CAN). Anche in questo caso i cablaggi di questo gruppo possono condividere lo stesso percorso.

I cavi appartenenti a quest'ultimo insieme è bene che non vengano mai posati in luoghi soggetti a forti disturbi elettromagnetici in modo da evitare ripercussioni sull'integrità del segnale trasmesso.

E' bene quindi che i cavi di comunicazione seguano percorsi diversi dai cavi di potenza.

NOTA

Per semplificare le operazioni di installazione e per poter individuare correttamente le connessioni del sistema, tutti i cavi relativi ai collegamenti STARBOARD sono identificati da un nastro di colore VERDE, mentre tutti i cavi relativi ai collegamenti PORT sono identificati da un nastro di colore ROSSO.

→ STARBOARD
→ PORT



In caso di utilizzo di cavi prolunga aggiuntivi, con il modulo di controllo BCM vengono forniti due rotoli di nastro adesivo di colore verde e rosso da utilizzare per l'identificazione dei cavi del cilindro (vedi par. 3.5.8) e di eventuali cavi prolunga.

NOTA

Nella configurazione INTEGRA EPS utilizzare il nastro VERDE per identificare il cavo CAN del cilindro UC120E. Invece nella configurazione INTEGRA CEPS identificare il cavo CAN di ciascun cilindro utilizzando i nastri appropriati (vedi par. 3.5.8).



NOTA

Benché i cavi di comunicazione siano costruiti con materiali di qualità, installare in luogo protetto ed asciutto, lontano da nebbia salina, schizzi ecc., evitando l'installazione in parti esterne ad eccezione del cavo di comunicazione del cilindro.

NOTA

Serrare manualmente la ghiera, tenendo fermo il connettore.

ATTENZIONE

Non utilizzare pinze o altri utensili per il serraggio.

NOTA

Per facilitare il posizionamento dei connettori, si consiglia di effettuare il collegamento dei cavi CAN bus alla connessione a quattro vie prima del fissaggio di quest'ultima a parete.

NOTA

Per il fissaggio dei componenti utilizzare viti idonee in funzione del tipo di materiale su cui vanno posizionate.

NOTA

Nei sistemi INTEGRA CEPS sarà cura dell'installatore posizionare terminatori sui cavi CAN non utilizzati.

PERICOLO

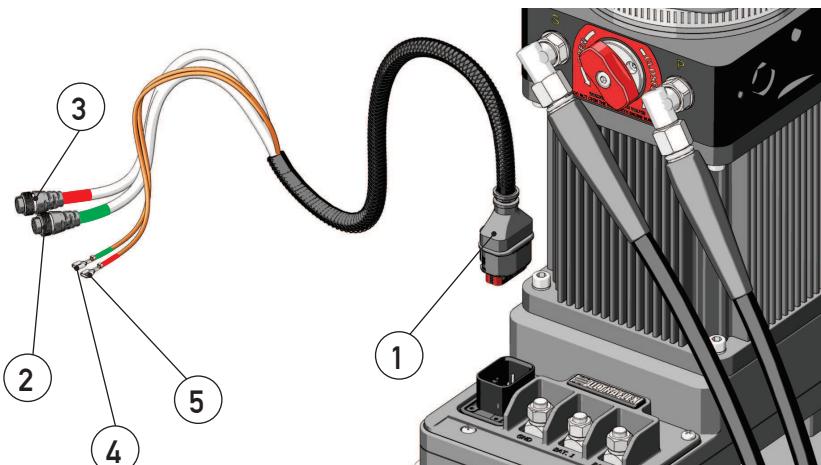
Verificare il corretto fissaggio dei componenti. Un fissaggio non adeguato potrebbe causare lo scollegamento dei connettori e una conseguente perdita di controllo del sistema di guida.

3.5.1 Cavo della centralina

Il cavo di comunicazione della lunghezza totale di 1 metro viene fornito in abbinamento alla centralina elettro-idraulica (vedi relativo manuale di installazione e manutenzione).

Collegare il terminale all'apposito connettore presente sulla parte inferiore della centralina, come indicato in figura.

- 1** Connettore femmina 14 PIN
- 2** Connettore maschio CAN STBD
- 3** Connettore maschio CAN PORT
- 4** Cavo chiave STBD
- 5** Cavo chiave PORT



Collegare il connettore CAN 2 alla connessione a quattro vie PORT.

Collegare il connettore CAN 3 alla connessione a quattro vie STARBOARD.

Collegare i cavi chiave 4 e 5 utilizzando gli appositi faston oppure come indicato di seguito.

NOTA

Se necessario, utilizzare i cavi CAN bus di prolunga disponibili nella lunghezza di 7 metri.



PERICOLO

NO

Non è ammesso utilizzare una saldatura scoperta.



NO

Non è ammesso utilizzare un collegamento tra faston non isolati.



NO

Non è ammesso utilizzare un collegamento tra faston isolati di misura tale da permettere comunque l'entrata di acqua o polvere all'interno della connessione.

NOTA

OK

È ammesso usare una saldatura purché sia opportunamente coperta da una guaina termo restringente.



OK

È ammesso utilizzare un collegamento tra faston non isolati purché sia opportunamente coperto da una guaina termo restringente.



OK

È ammesso utilizzare un collegamento tra faston isolati purché siano di misura corretta o provvisti di guaina termo restringente.



OK

Sono ammessi anche faston a proiettile purché isolati e di misura corretta.

ATTENZIONE**ULTRAFLEX** non risponde di eventuali danni a cose e/o persone derivanti da collegamenti effettuati in maniera non conforme

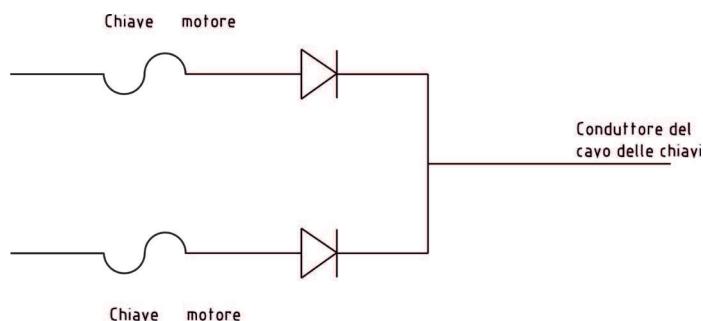
3.5.2 Collegamento chiavi motore

Il cavo è predisposto per il collegamento di due chiavi motore.

I due conduttori (arancioni) hanno lo stesso impiego per cui non è necessaria una tabella di collegamento.

Ogni conduttore del cavo di chiavi dovrà essere connesso al relativo positivo della chiave di quadro tramite un fusibile da 1 A non fornito a corredo ed a cura dell'installatore.

Nei sistemi monomotore è sufficiente utilizzare uno solo dei conduttori di chiave collegandolo al positivo della chiave di quadro. Nei sistemi bimotore è necessario utilizzare entrambi i conduttori di chiave collegandoli ai positivi delle chiavi di quadro. Nei sistemi trimotore è necessario adottare il seguente collegamento:



I diodi utilizzati sono a cura dell'installatore e devono avere le seguenti caratteristiche minime:

$I_d = 1 \text{ A}$

$V_{br} = 1000 \text{ VDC}$

Il collegamento dei connettori di chiave e dei relativi fusibili deve essere svolto in modo che la relativa interconnessione risulti impermeabile.

3.5.3 Cavi di alimentazione

I cavi di alimentazione (non forniti) devono essere opportunamente dimensionati in base alla loro lunghezza, come indicato nella tabella seguente.

Lunghezza conduttori (m)	Lunghezza conduttori (ft.)	Sezione in AWG
Fino a 3	Fino a 10	4
Da 3 a 6	Da 10 a 20	2
Da 6 a 7.5	Da 20 a 25	1
Da 7.5 a 9	Da 25 a 30	0

⚠ PERICOLO

Sui cavi di alimentazione è obbligatorio prevedere l'utilizzo di fusibili.

⚠ PERICOLO

Su ogni conduttore positivo di alimentazione è obbligatorio inserire un fusibile da 90 A.

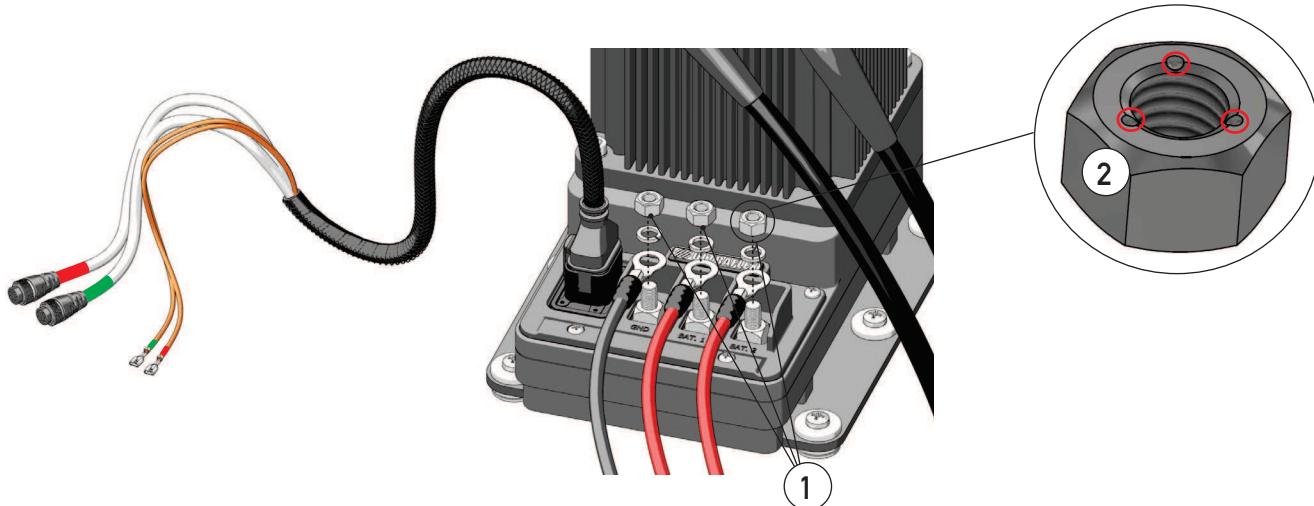
NOTA

Il sistema INTEGRA ha un APS (Automatic Power Selector) integrato per sfruttare la carica di due batterie.

Effettuare il collegamento dei cavi di alimentazione sui prigionieri presenti nella parte inferiore della centralina, come indicato in figura.

⚠ AVVERTENZA

In fase di assemblaggio, verificare il corretto orientamento dei dadi (1), in modo che le tre tacche (2) presenti su di essi siano rivolte verso l'alto.



⚠ AVVERTENZA

Serrare i dadi con una coppia minima di 10 Nm [7,4 lb-ft] e massima di 12 Nm [8,9 lb-ft].

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare altre fonti di alimentazione, quali alimentatori switching (DC/DC, AC/DC), inverter, derivazioni dell'alternatore, batterie portatili, celle solari ecc.

Il conduttore di massa dovrà essere collegato direttamente alla barra equipotenziale negativa del motore.

NOTA

E' possibile che sull'imbarcazione non venga utilizzata la barra equipotenziale negativa. In tal caso è bene che la massa del cavo di alimentazione sia posta sul punto di massa comune vicino ai dispositivi stacca batteria.

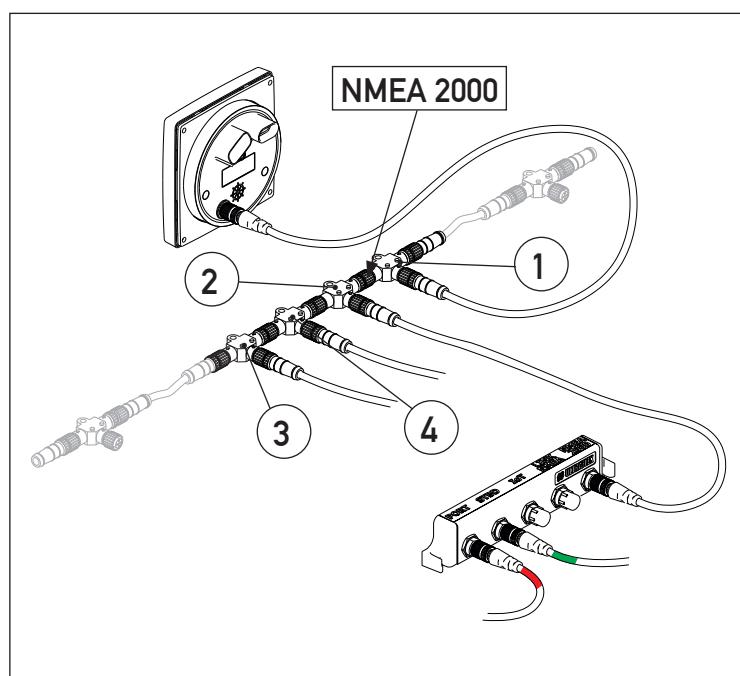


3.5.4 Predisposizione rete NMEA 2000

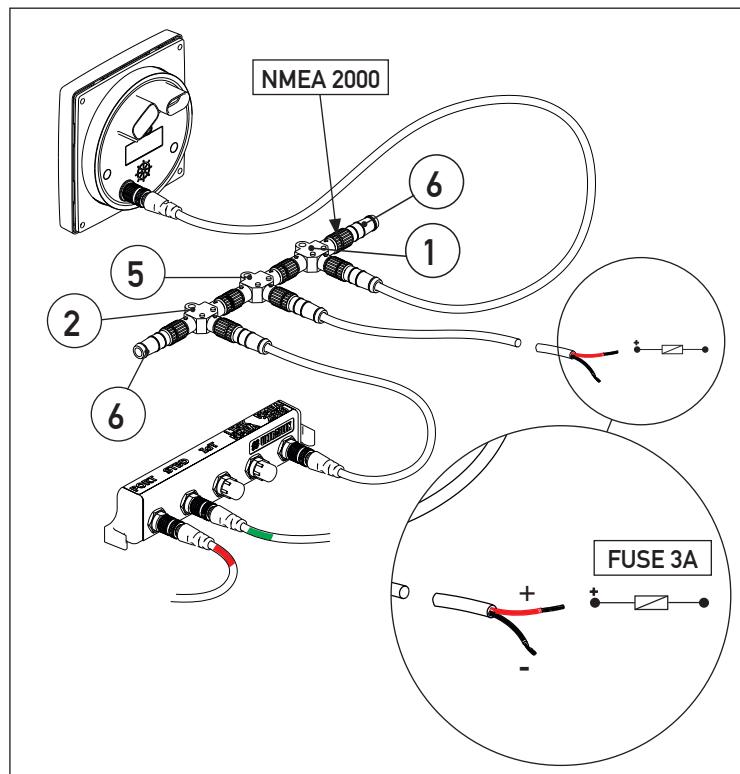
Se sull'imbarcazione è presente una rete NMEA 2000, occorre aggiungere due connettori a "T" (1) per il collegamento del pannello di controllo (vedi paragrafo 2.5.4) e per il collegamento della BCM (2) (vedi paragrafo 2.5.6).

NOTA

Per il corretto funzionamento del sistema si consiglia di collegare i cavi relativi ai messaggi RPM e GPS. A tal proposito utilizzare i connettori a "T" (3) e (4).



Se, al contrario, sull'imbarcazione non è presente una rete NMEA 2000, occorre creare una linea composta da connettore a "T" (5) per alimentazione, connettore a "T" (1) per il collegamento del pannello di controllo (vedi paragrafo 2.5.4) e da un connettore a "T" (2) per il collegamento della BCM (vedi paragrafo 2.5.6).



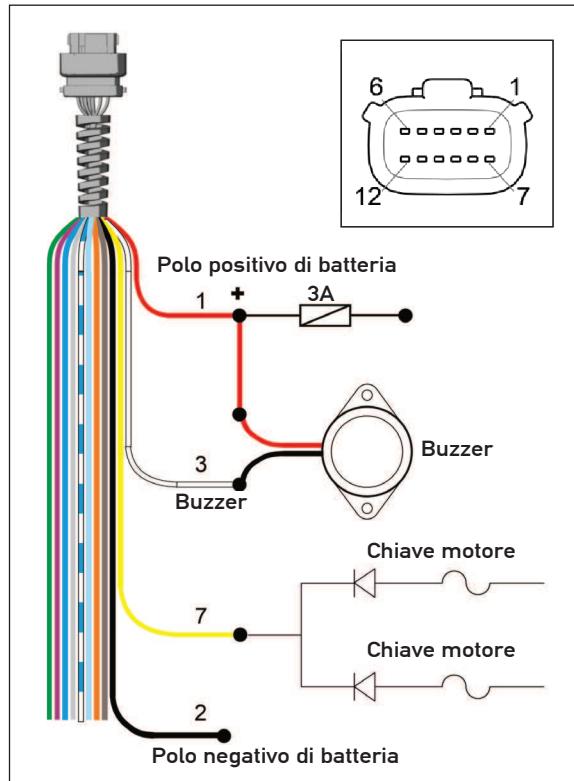
NOTA

Al termine delle connessioni utilizzare un tappo terminatore COD. 76843H (6).



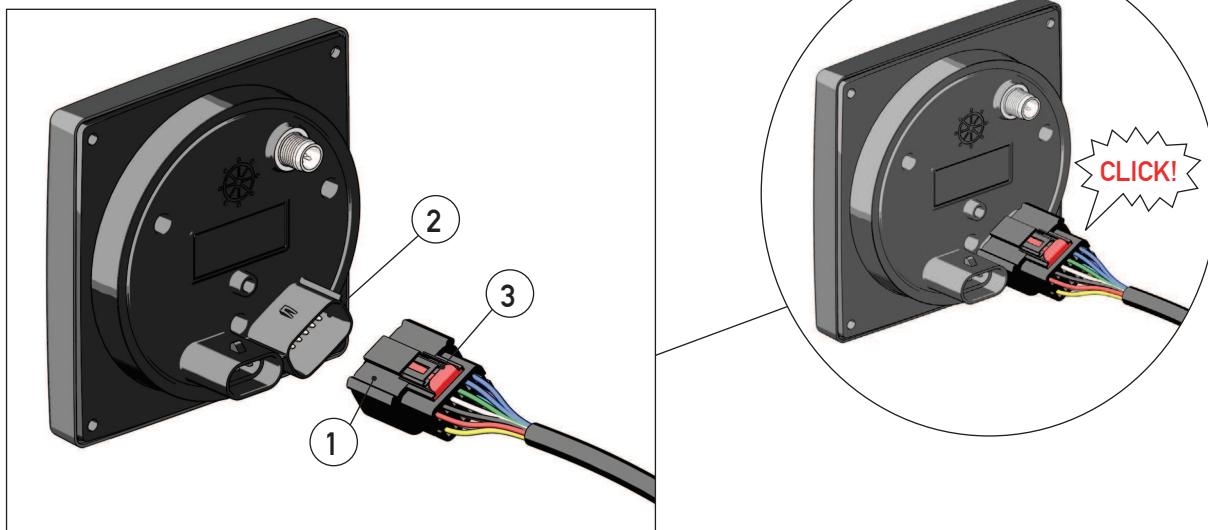
3.5.5 Collegamento pannello di controllo

Effettuare il collegamento dei dispositivi presenti sull'imbarcazione secondo quanto indicato nella tabella di seguito.



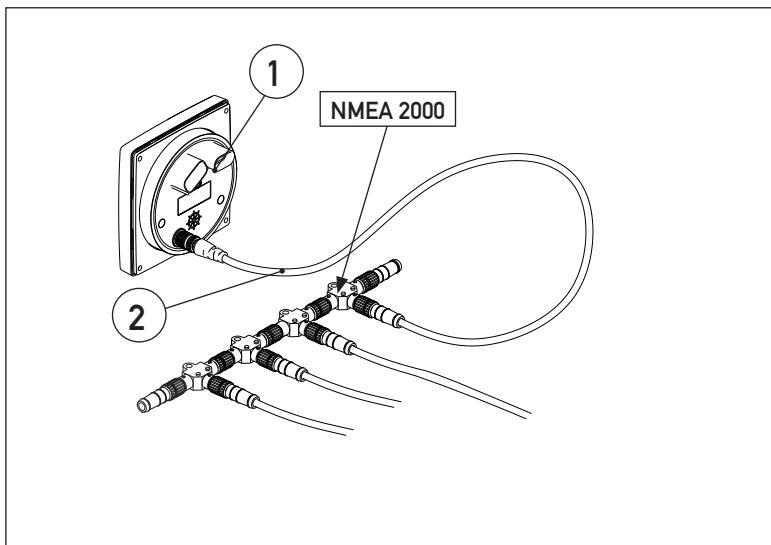
PIN	FUNZIONE	COLORE	NOTE
1	Alimentazione (+30) 12V	Rosso	Fusibile esterno da 3A
2	GND	Nero	Negativo di batteria
3	Buzzer 500 mA (output)	Bianco	Collegare al polo negativo (nero) del buzzer
4	Frequenza di ingresso/ Contagiri (Hz)	Verde	Giri motore
5	CAN L / SAE JS 1939	Blu	SAE J1939
6	CAN H / SAE JS 1939	Blu-bianco	SAE J1939
7	Accensione (+15) 12V	Giallo	Collegare alla chiave di quadro
8	Ingresso resistivo (0 a 400 Ω)	Grigio	Livello carburante
9	Ingresso resistivo (0 a 400 Ω)	Marrone	Trim
10	Illuminazione	Arancione	-
11	Ingresso corrente (4-20 mA)	Azzurro	Acque chiare
12	Ingresso corrente (4-20 mA)	Viola	Acque chiare

Collegare il cavo (1) fornito in dotazione al connettore femmina (2) presente sulla parte posteriore del pannello. Accertarsi di udire il rumore di collegamento del connettore (click) che conferma l'avvenuto inserimento. Abbassare il blocco di sicurezza (3) per impedire lo sgancio accidentale.



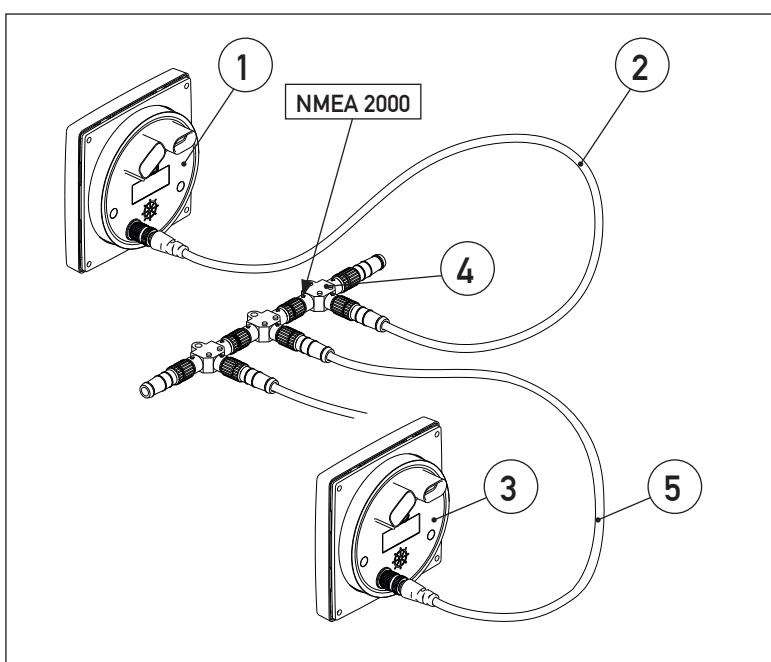
SINGOLA STAZIONE

Collegare il pannello (1) alla rete secondo il protocollo NMEA 2000 attraverso il cavo CAN bus (2) dotato di connettore M12.



DOPPIA STAZIONE

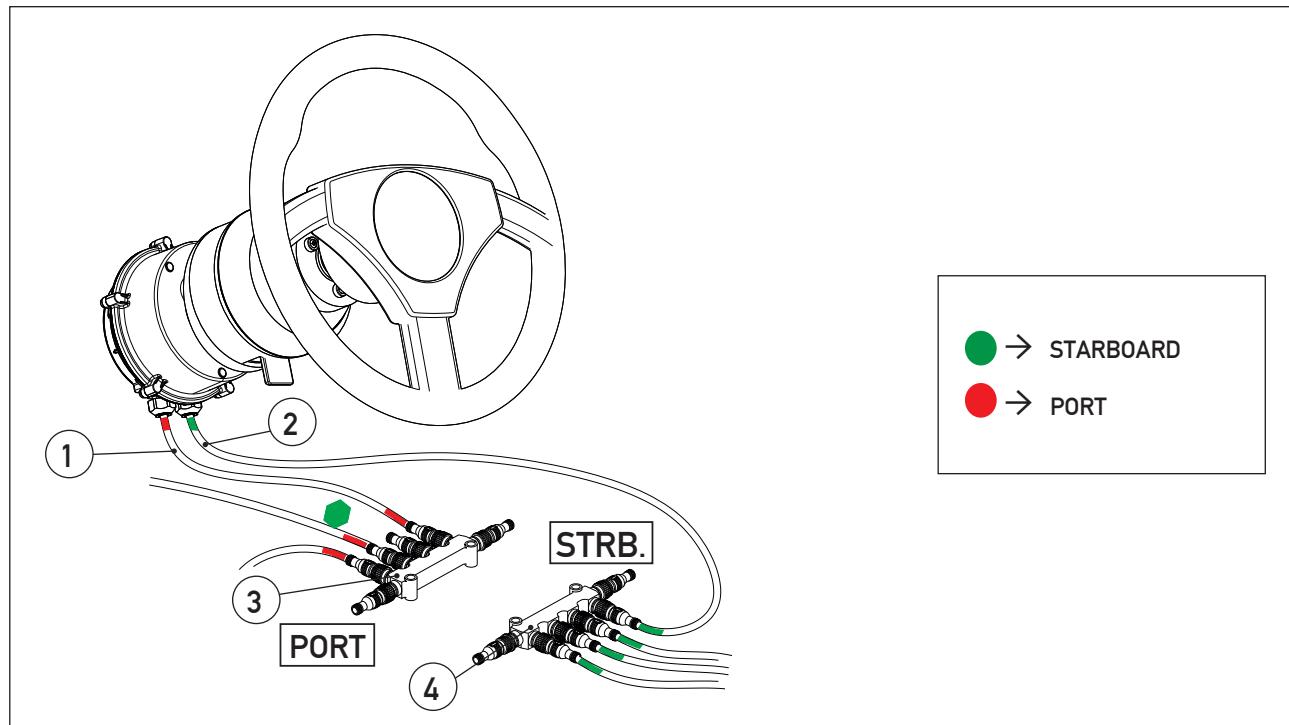
Collegare il pannello (3) della seconda stazione alla rete NMEA 2000 al connettore a "T" (4) attraverso il cavo CAN bus (5) come illustrato in figura.



3.5.6 Collegamento timoneria elettronica

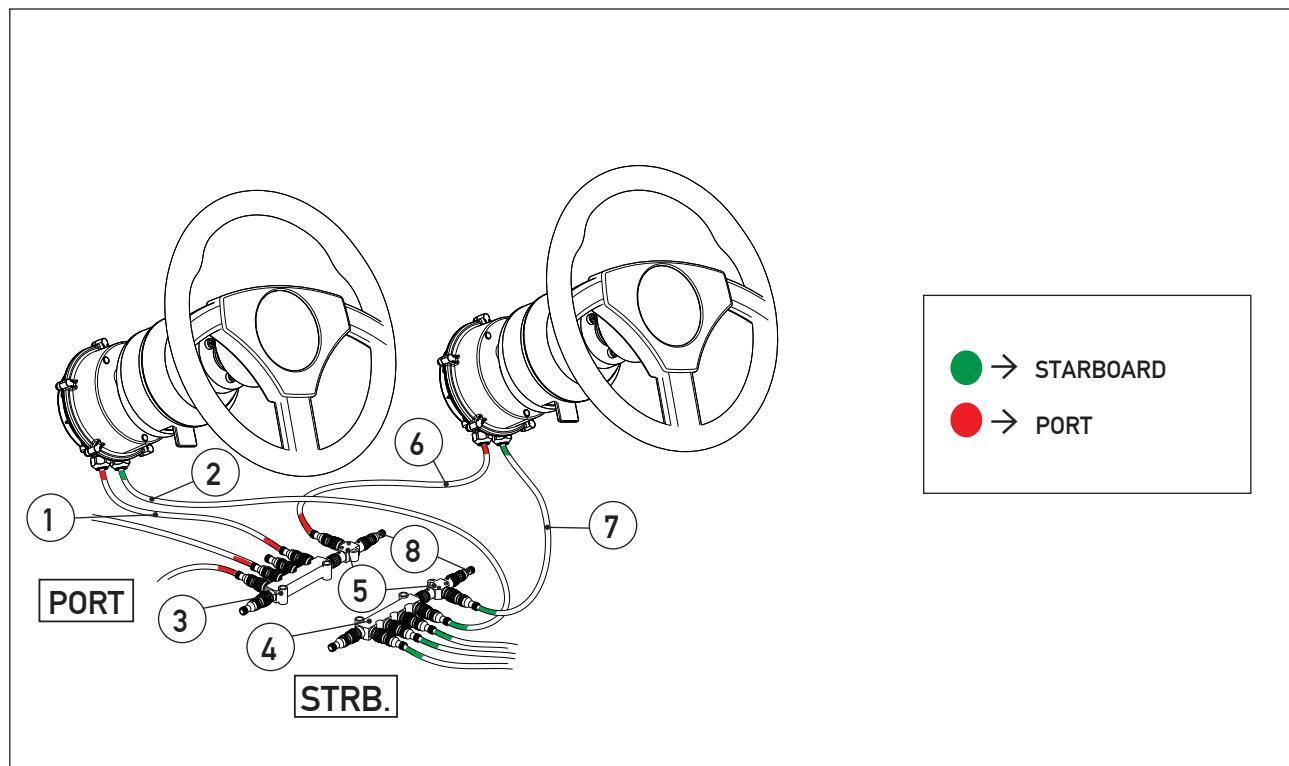
SINGOLA STAZIONE

Collegare i due cavi CAN bus (1) e (2) in uscita dalla parte posteriore della timoneria elettronica, rispettivamente alle connessioni a quattro vie PORT (3) e STARBOARD (4).



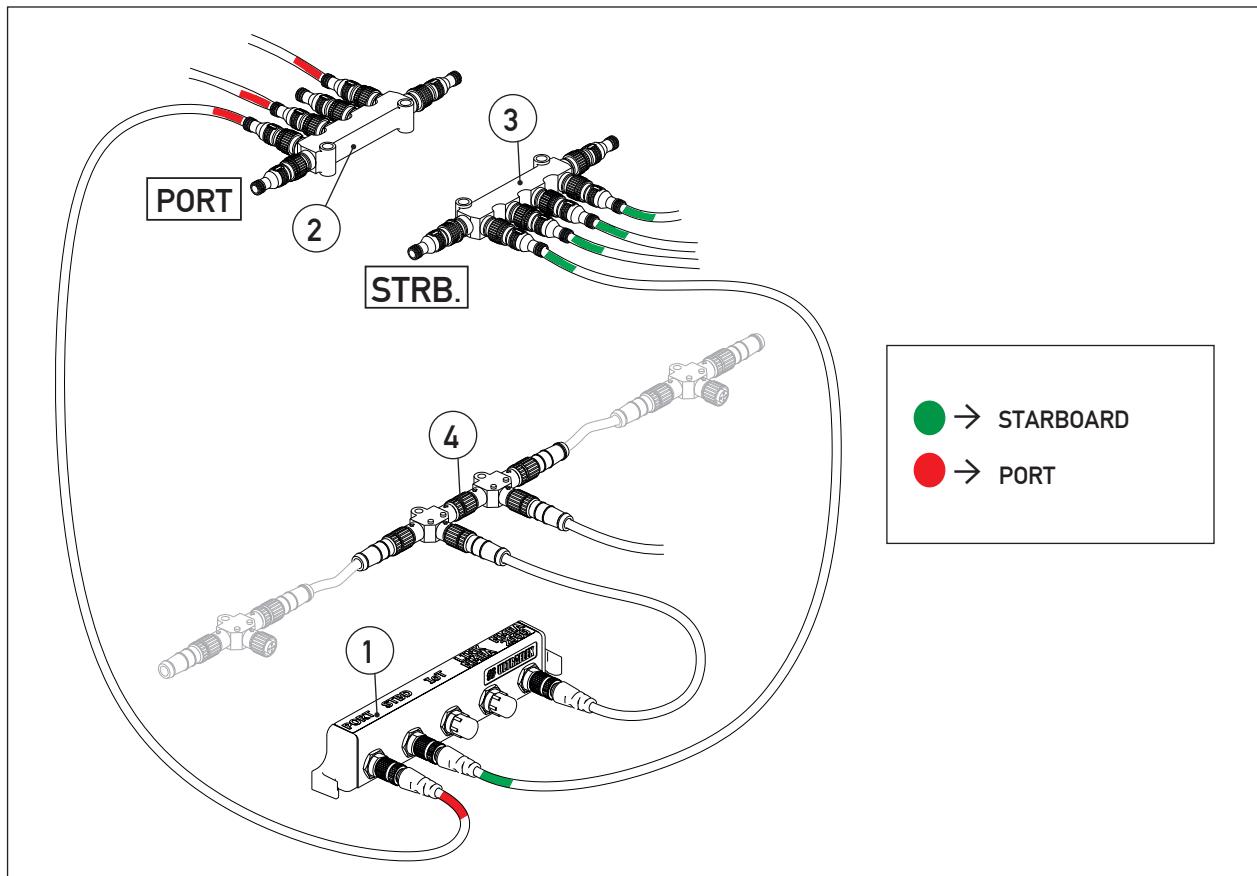
DOPPIA STAZIONE

In caso di doppia stazione, occorre aggiungere a entrambe le connessioni a quattro vie un connettore CAN bus a "T" (5) come illustrato in figura e collegare i cavi CAN bus (6) e (7) in uscita dalla seconda stazione. Riposizionare sul connettore a "T" il tappo terminatore (8) rimosso dalla connessione a quattro vie.



3.5.7 Collegamento BCM

Al modulo BCM (1) devono giungere i segnali provenienti dalle connessioni a quattro vie PORT (2) e STARBOARD (3) e dalla rete NMEA 2000 (4). Il collegamento avviene attraverso cavi CAN bus.



3.5.8 Collegamento cilindro idraulico UC120E

Il cilindro UC120E può essere utilizzato sia in posizione STARBOARD che in posizione PORT in base al tipo di configurazione del sistema. Di seguito viene descritto il collegamento del cilindro nelle configurazioni EPS e CEPS. Il cilindro idraulico UC120E viene fornito con un cavo della lunghezza di 4,5 metri già cablato e dotato di un apposito terminale.

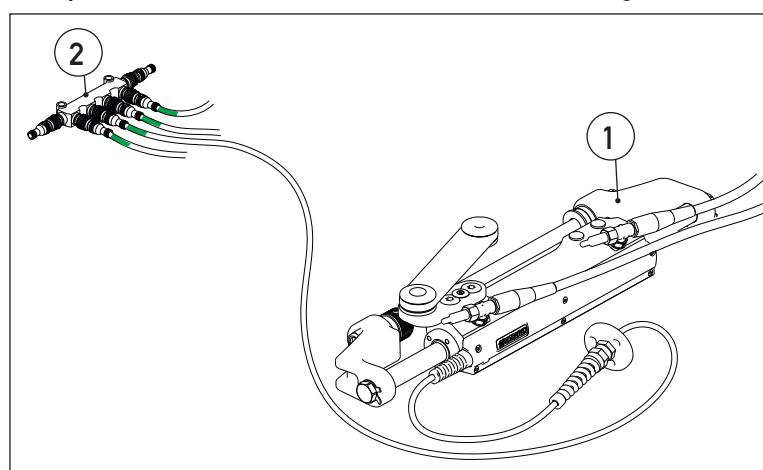
CONFIGURAZIONE EPS

Nella configurazione EPS il cilindro UC120E viene montato sul lato di dritta (STARBOARD) per cui occorre effettuare il collegamento del cilindro (1) alla connessione a quattro vie STARBOARD (2) come indicato in figura.

NOTA

Per poter individuare correttamente la connessione CAN del cilindro è necessario identificarlo con il nastro adesivo VERDE.

Qualora la lunghezza del cavo elettrico del sensore del cilindro fosse insufficiente per raggiungere il punto di connessione a quattro vie è possibile utilizzare una prolunga CAN.

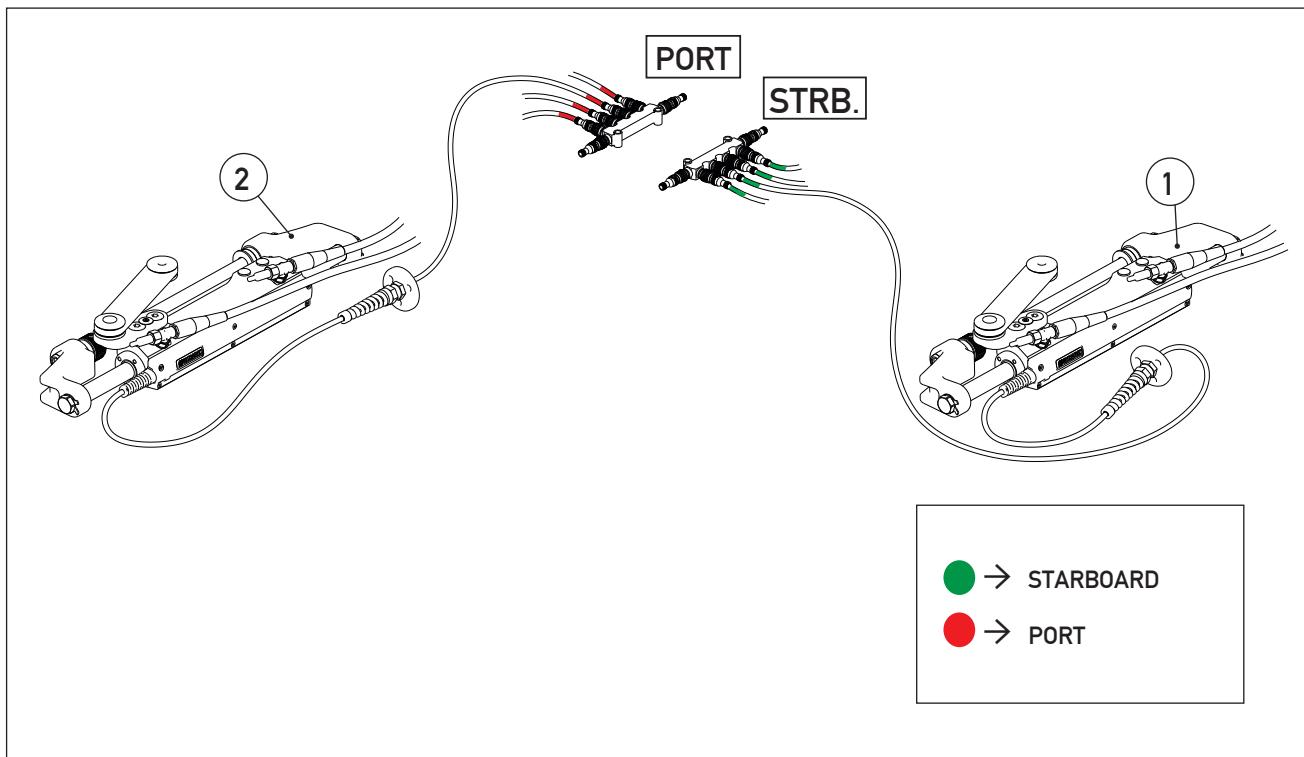


CONFIGURAZIONE CEPS

Questa configurazione prevede l'utilizzo di due cilindri UC120E (vedi relativo manuale) da installare indipendentemente uno (1) sul lato di dritta (STARBOARD) e l'altro (2) su quello di sinistra (PORT).

NOTA

Dopo aver definito il lato di installazione per ciascun cilindro, per poter individuare correttamente le relative connessioni CAN, occorre identificare con il nastro adesivo VERDE quella relativa al lato STARBOARD e con il nastro adesivo ROSSO quella relativa al lato PORT.



NOTA

Qualora la lunghezza del cavo elettrico del sensore del cilindro fosse insufficiente per raggiungere il punto di connessione a quattro vie è possibile utilizzare una prolunga CAN.

NOTA

Se necessario, utilizzare un cavo prolunga della lunghezza di 3 metri, disponibile su richiesta.



3.6 Riempimento del sistema e spурго



Dopo la prima installazione e a seguito di eventuali interventi di manutenzione occorre eseguire le operazioni di riempimento e di spурго del sistema.

⚠ ATTENZIONE

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

⚠ PERICOLO

Usare solo olio idraulico **ULTRAFLEX OL460**.

L'olio idraulico OL460 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 "Zinc Free" favorisce la protezione dall'ossidazione marina.

La particolare miscela di componenti antiusura e stabilizzanti, di cui OL460 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 OL460.

⚠ PERICOLO

NON utilizzate in nessun caso oli da trasmissione tipo ATF Dexron II o oli per freni che potrebbero provocare il bloccaggio del sistema di guida.

NOTA

Nei giorni immediatamente successivi al riempimento e allo spурго del sistema di guida, è necessario tenere sotto controllo il livello dell'olio; se necessario, rabboccare il sistema. Inizialmente il livello dell'olio può calare, in quanto possono liberarsi piccole quantità di aria omogeneamente distribuite. In funzione dei diversi tipi di installazione, occorre eseguire le diverse procedure di spурго, come illustrato nella pagina seguente.



3.6.1 Spurgo del sistema

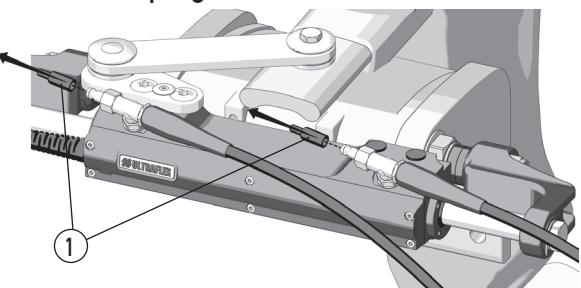


Per effettuare lo spurgo del sistema, occorre utilizzare un apposito "kit spurgo" (codice 43436H).

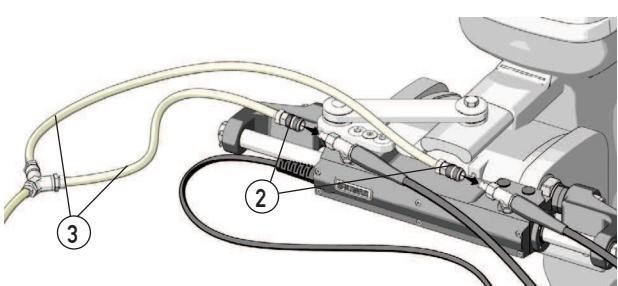
NOTA

La procedura prevede l'utilizzo di un kit per ciascun cilindro.

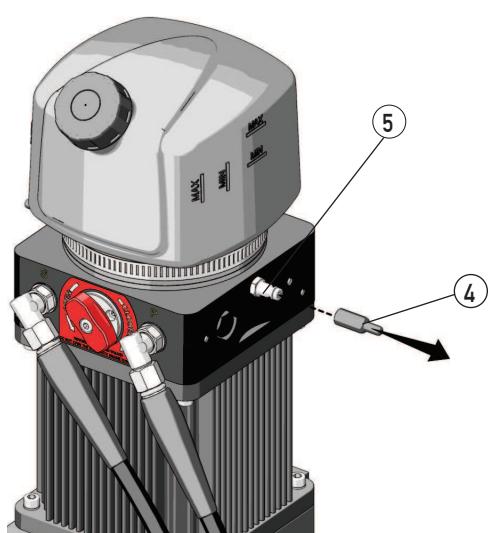
- 1** Rimuovere le protezioni (1) presenti sulle valvole di spurgo del cilindro.



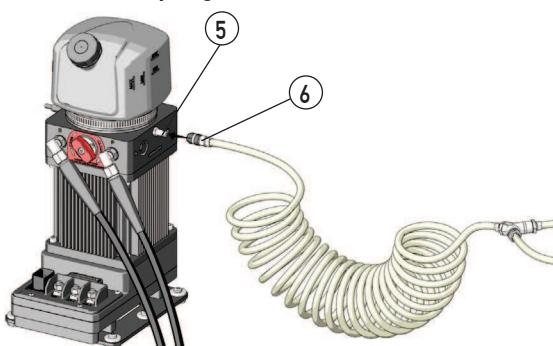
- 2** Collegare i raccordi a innesto rapido (2) presenti sui tubi (3) a ciascuna valvola di spurgo.



- 3** Rimuovere la protezione (4) presente sulla valvola di spurgo della centralina (5).

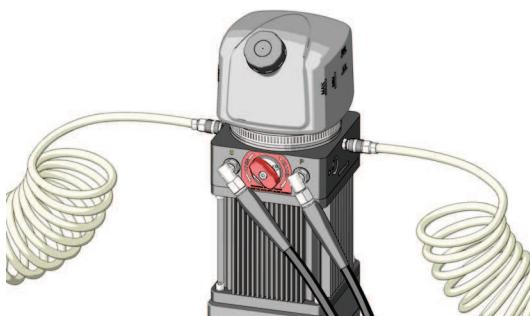


- 4** Collegare il raccordo a innesto rapido (6) sulla valvola di spurgo della centralina (5).

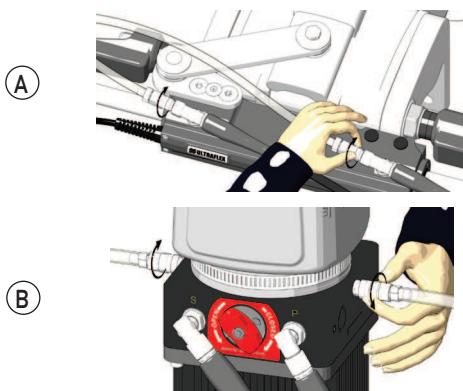


NOTA

In caso di sistemi con più cilindri, collegare un kit spurgo a ciascun cilindro. Successivamente, utilizzare entrambe le valvole di spurgo presenti sulla centralina.



- 5** Aprire le valvole di spurgo presenti sui cilindri (A) e sulla centralina (B).



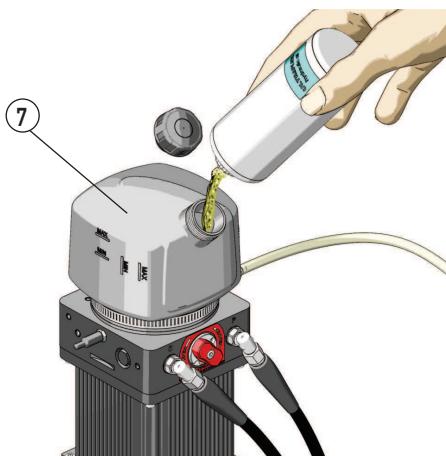
ATTENZIONE

In caso di dimenticanza, i tubi potrebbero danneggiarsi facendo uscire olio. Svitare di 1,5 giri i dadi di spurgo.



- 6** Accendere il sistema e dal pannello di controllo attivare la modalità spурго (vedi paragrafo 4.3.1.2).

- 7** Effettuare il riempimento dell'olio all'interno del serbatoio (7), fino al raggiungimento dell'indicazione del livello massimo.



- 8** Ruotare il volante fino a portare il/i cilindro/i a fondo corsa.

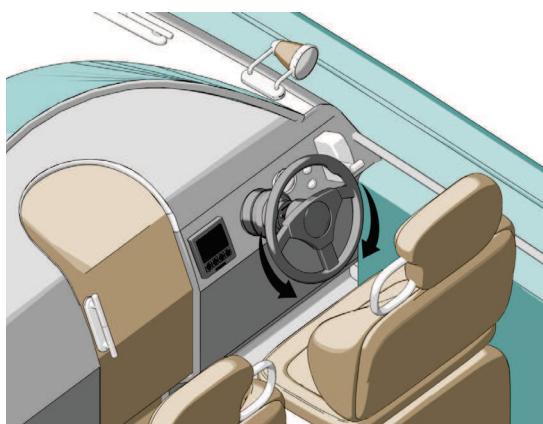
⚠ PERICOLO

Durante la fase di rotazione del volante, si verifica lo spostamento dei cilindri e di conseguenza dei motori. È dunque necessario prestare la massima attenzione all'assenza di oggetti o persone in prossimità delle parti in movimento.

Continuare a ruotare il volante fino a che dal cilindro non fuoriescano più bolle d'aria.

NOTA

Grazie alla trasparenza del tubo di spурго, è possibile verificare l'eventuale presenza di aria all'interno del circuito.



NOTA

Durante l'operazione di spурго, controllare il livello di olio presente all'interno del serbatoio ed eventualmente, effettuare un rabbocco.

⚠ PERICOLO

Durante l'operazione di spурго, assicurarsi che i tubi dei kit non si pieghino. Un'eventuale piega potrebbe determinare la rottura dei tubi stessi, causando la fuoriuscita di olio ad alta pressione.

- 9** Ruotare il volante nel senso di rotazione contrario fino a portare il/i cilindro/i a fondo corsa sul lato opposto.

- 10** Continuare a ruotare il volante fino a che dal cilindro non fuoriescano bolle d'aria.

- 11** Ripetere la procedura appena descritta, assicurandosi che non ci siano più bolle d'aria all'interno dei tubi.

Grazie ai tubi trasparenti è possibile verificare la presenza di aria nel sistema.

⚠ ATTENZIONE

Se necessario, ripetere più volte la procedura appena descritta.

- 12** Dal pannello di controllo, disattivare la modalità di spурго (vedi paragrafo 4.3.1.2).

- 13** Chiudere le valvole di spурго sulla centralina e sul/sui cilindro/i.

- 14** Verificare il buon funzionamento del sistema.

- 15** Ripetere l'intera operazione di spурго dopo 24 ore, in modo da garantire l'effettiva assenza di aria all'interno dell'impianto.



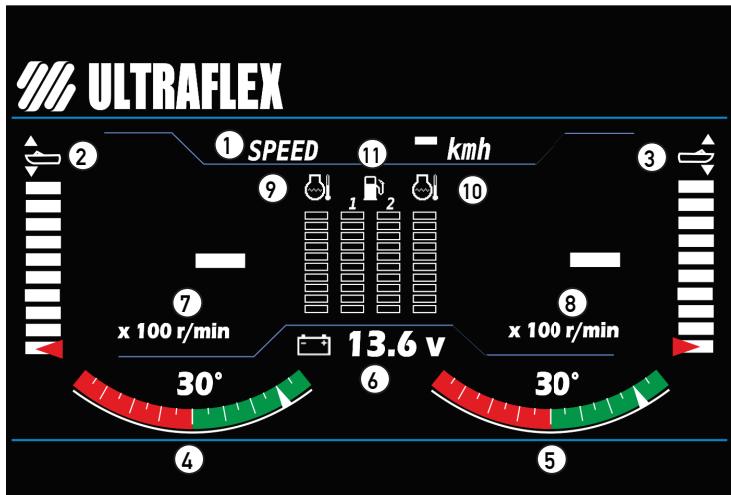
4 PANNELLO DI CONTROLLO

4.1 Descrizione del pannello di controllo

PULSANTI	FUNZIONI
	<ul style="list-style-type: none"> Aprire il Menu Tornare al menu precedente
	<ul style="list-style-type: none"> Cambiare pagina Cambiare opzioni
	<ul style="list-style-type: none"> Aprire sotto-menu Confermare selezione



4.2 Pagina principale



POS.	DESCRIZIONE
1	Velocità
2	Posizione trim 1° motore
3	Posizione trim 2° motore
4	Angolo di sterzata 1° motore
5	Angolo di sterzata 2° motore
6	Voltaggio batteria
7	Velocità di rotazione 1° motore
8	Velocità di rotazione 2° motore
9	Temperatura di raffreddamento 1° motore
10	Temperatura di raffreddamento 2° motore
11	Livello carburante 1° e 2° motore



4.3 Configurazione del sistema

In fase di installazione, è necessario configurare il sistema in funzione dei componenti installati e dei relativi parametri operativi, accedendo al menù "DEALER".

- 1 Per accedere alla pagina di configurazione premere il pulsante **MENU**, e usando la freccia **▼**, posizionarsi sull'icona "STEERING CONFIGURATION".



- 2 Premere il pulsante **ENTER**.

- 3 Premere il pulsante **▼** per posizionarsi su "DEALER", e premere **ENTER**.

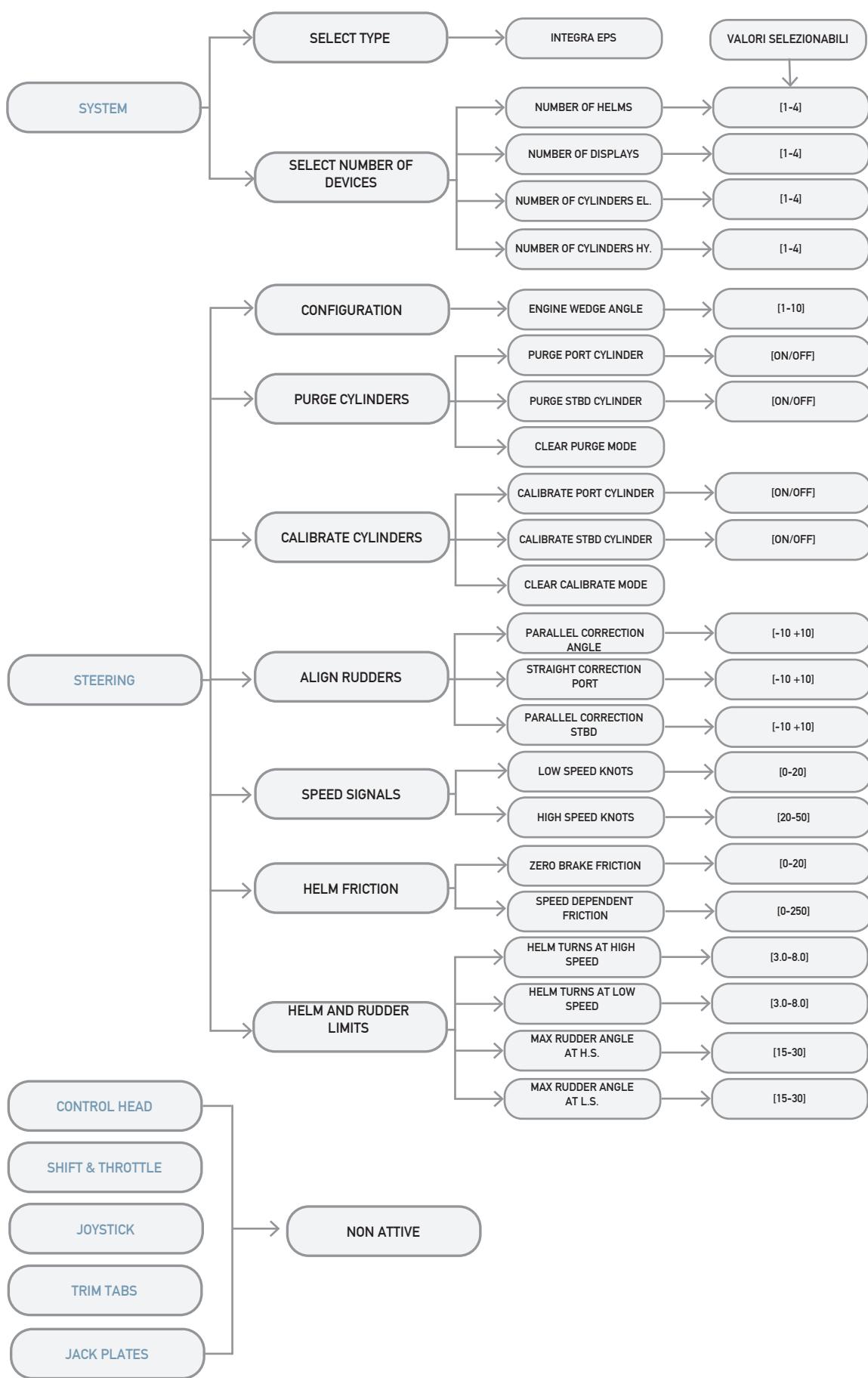


- 4 Inserire la password utilizzando i pulsanti **▲** e **▼** per selezionare la cifra desiderata e premere **ENTER** per confermare e passare alla cifra successiva.



4.3.1 Menu dealer

ITALIANO



4.3.1.1 System

SELECT TYPE

Dal menù "SELECT TYPE" selezionare INTEGRA EPS.

SELECT NUMBER OF DEVICES

Dal menù "SELECT NUMBER OF DEVICES" selezionare il tipo e la quantità di dispositivi presenti (da 1 a 4).

4.3.1.2 Steering

CONFIGURATION

Dal menù "CONFIGURATION" selezionare "ENGINE WEDGE ANGLE" per impostare l'inclinazione dei motori (da 1 a 10).

PURGE CYLINDERS

Accedere alla funzione "PURGE CYLINDERS" durante la fase di spуро del sistema (vedi paragrafo 3.6.1).

In caso di cilindro singolo, impostare su "ON" lo spуро del cilindro STBD.

In caso di cilindro doppio, impostare su "ON" lo spуро di entrambi i cilindri.

Selezionare "CLEAR PURGE MODE" per disattivare le modalità di spуро su entrambi i cilindri.

CALIBRATE CYLINDERS

Dal menù "CALIBRATE CYLINDERS" selezionare il cilindro su cui si vuole effettuare la calibrazione.

AVVERTENZA

Attivando questa funzione, il sistema aziona lo spostamento del/dei cilindro/i.

Accertarsi che non ci siano oggetti o persone nella zona dei motori, e che questi ultimi abbiano la possibilità di muoversi liberamente, senza alcun tipo di ostacolo.

Selezionare "CLEAR CALIBRATE MODE" per uscire dalla modalità di calibrazione.

ALIGN RUDDERS

La funzione "ALIGN RUDDERS" consente di impostare l'angolo di inclinazione di ciascun motore, determinando parallelismo, convergenza e divergenza.

I valori selezionabili per ciascuna impostazione possono andare da -10 a +10.



SPEED SIGNALS

Attraverso questa funzione, è possibile impostare i valori che il sistema deve identificare come massimi e minimi (da 0 a 20).

NOTA

Questi parametri vengono attivati in caso di utilizzo di un sistema GPS presente sulla rete NMEA 2000.

HELM FRICTION

Impostare il valore "ZERO BRAKE FRICTION" da 0 a 20 in funzione della durezza del volante desiderata.

Impostare il valore "SPEED DEPENDENT FRICTION" da 0 a 250 per attivare la variazione di durezza del volante in base alla velocità.

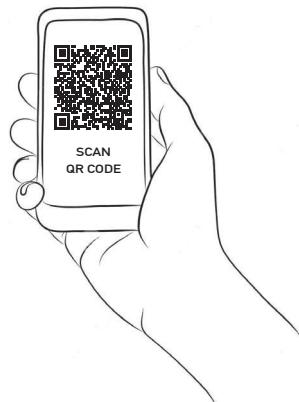
HELM FRICTION

Le funzioni "HELM TURNS AT HIGH SPEED" e "HELM TURNS AT LOW SPEED" corrispondono al numero totale di giri che il volante può effettuare rispetto alla velocità massima e minima (3.0 - 8.0).

Le funzioni "MAX RUDDER ANGLE AT H.S." e "MAX RUDDER ANGLE AT L.S." corrispondono all'angolo massimo di inclinazione che i motori possono effettuare, rispettivamente a velocità massima e minima (15-30).

4.4 Utilizzo del pannello di controllo

Per ulteriori informazioni relative alle funzioni e all'utilizzo del pannello di controllo, consultare il manuale utente, seguendo il link sotto riportato attraverso il relativo QR Code.



5.1 Manutenzione ordinaria



La manutenzione ordinaria si compone di interventi periodici programmati atti a conservare il prodotto in uno stato di funzionalità ottimale evitando quindi che l'ambiente esterno ne pregiudichi le funzionalità e la sicurezza.

⚠ 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 semestrali effettuate da un esperto meccanico nautico.

⚠ PERICOLO

Utilizzare esclusivamente olio idraulico **ULTRAFLEX OL 460** come indicato nel paragrafo "Riempimento e spурgo del sistema". Non utilizzare in nessun caso oli per freni o fluido per trasmissioni automatiche (ATF).

⚠ ATTENZIONE

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

⚠ AVVERTENZA

Durante la manutenzione stagionale dell'imbarcazione e prima di ogni stagione controllare sempre che tutti i collegamenti elettrici siano puliti e fissati saldamente.

5.1.1 Pulizia

Le operazioni di pulizia ordinarie sono atte a preservare un'estetica ottimale del prodotto oltre che il buon funzionamento.

Le operazioni di pulizia riguardano esclusivamente il pannello di controllo.

Si consiglia di non usare prodotti aggressivi che potrebbero deteriorare le parti metalliche o danneggiarne le parti plastiche esterne.

5.1.2 Operazioni giornaliere

Le operazioni giornaliere devono essere effettuate dal proprietario prima di ogni utilizzo:

- ✓ Controllare il livello di olio nella centralina.
- ✓ Verificare la reattività e la precisione dello sterzo.
- ✓ Ispezionare tutti i tubi idraulici, i raccordi della timoneria e lo stato delle guarnizioni del cilindro assicurandosi che non ci siano perdite.
- ✓ Accertarsi che le connessioni elettriche non siano usurate e che i cavi non siano attorcigliati.
- ✓ Verificare che non siano visualizzati allarmi o avvisi sul display.
- ✓ Controllare il corretto funzionamento del cambio, dell'acceleratore e di tutte le leve di comando.

Dopo ogni utilizzo:

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



5.1.3 Interventi periodici



La manutenzione periodica deve essere effettuata da operatori specializzati.

Dopo le prime 20 ore di utilizzo e successivamente ogni 100 ore o 6 mesi

- ✓ Tutti i punti indicati al paragrafo 5.1.2.
- ✓ Procedere al riempimento ed allo spурго del sistema come indicato nel manuale al paragrafo 3.6.
- ✓ Controllare la tenuta di tutti i raccordi e i dispositivi di fissaggio in tutto il sistema. Se necessario, serrare per correggere le coppie di serraggio come indicato.
- ✓ Verificare l'assenza di gioco meccanico o imprecisioni del volante durante la manovra di sterzo, se necessario correggere come descritto al paragrafo 4.3.1.

Dopo le prime 200 ore o ogni 12 mesi

Procedere al riempimento ed allo spурго del sistema come indicato nel manuale al paragrafo 3.6.

Controllare la tenuta di tutti i raccordi e i dispositivi di fissaggio in tutto il sistema. Se necessario, serrare per correggere le coppie di serraggio come indicato.

- ✓ Controllo di eventuali danni o deterioramenti presenti sui tubi idraulici.
- ✓ Controllo di eventuali danni o deterioramenti presenti sui cavi elettrici del sistema.
- ✓ Controllo del corretto inserimento e/o serraggio di tutti i connettori presenti sui cavi elettrici del sistema.
- ✓ Nel controllo dei cavi elettrici è bene prestare una grande attenzione nel verificare che, a causa di movimentazioni volontarie o involontarie dei cavi elettrici le interconnessioni non abbiano subito danni e non risultino compromesse. È inoltre molto importante controllare che i collegamenti di ground non presentino segni di ossidazione superficiale. In tal caso si consiglia di utilizzare spray e prodotti generali per proteggere e conservare i contatti elettrici.
- ✓ Controllo del fissaggio dei componenti del sistema Controllo della presenza di elementi corrosi o danneggiati nel sistema.
- ✓ Verificare l'integrità dei Silent Block.



5.2 Smontaggio volante

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

AVVERTENZA

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



5.3 Ricerca guasti

AVVERTENZA

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

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	INTERVENTO
Nella fase di riempimento, la timoneria risulta bloccata o dura da manovrare.	<ul style="list-style-type: none"> Bloccaggio nelle tubazioni tra la timoneria e il cilindro. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire le tubazioni. <p>PERICOLO Il tubo danneggiato deve essere sostituito. La mancata sostituzione può causare la perdita di guida provocando lesioni personali gravi o danni patrimoniali.</p>
Il sistema è difficile da riempire. L'aria gorgoglia nella parte alta del serbatoio anche dopo averlo riempito totalmente.	<ul style="list-style-type: none"> Montaggio scorretto dei tubi. Livello basso dell'olio. Trafilamento del raccordo di spurgo del cilindro. Tubo attorcigliato. 	<ul style="list-style-type: none"> Accendere il sistema. Installare correttamente i tubi e procedere nuovamente con lo spurgo del sistema Portarlo a livello massimo nel serbatoio. Chiudere bene il raccordo di spurgo sul cilindro. Svolgere e raddrizzare il tubo, se necessario sostituirlo.
Ruotando il volante il corpo del cilindro non si muove.	<ul style="list-style-type: none"> Tubi installati male. Perdita d'olio. 	<ul style="list-style-type: none"> Installare correttamente i tubi e ripetere lo spurgo. Cercare la perdita e rivolgersi a personale qualificato.
Perdite d'olio dai raccordi della timoneria.	<ul style="list-style-type: none"> Raccordi avvitati male o con coppia di serraggio insufficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Serrare i raccordi. Applicare una coppia massima di 20Nm (15 lb·ft).
Perdite d'olio dal tappo del serbatoio.	<ul style="list-style-type: none"> Tappo avvitato male. Livello dell'olio troppo abbondante. Centralina posizionata in modo scorretto. 	<ul style="list-style-type: none"> Avvitare il tappo. Ripristinare al livello corretto. Posizionarla correttamente.
Ruotando il volante a dritta la barca si dirige a sinistra e viceversa.	<ul style="list-style-type: none"> Tubi tra centralina e cilindro (Kit OB SVS) invertiti. 	<ul style="list-style-type: none"> Invertire i tubi.
Il pannello di controllo non si accende.	<ul style="list-style-type: none"> Le batterie non sono accese o non funzionano bene. I cavi di accensione non sono collegati. Il pannello di controllo è danneggiato e/o scollegato. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la carica delle batterie. Assicurarsi che tutte le connessioni siano al proprio posto. Controllare eventuali danni dei cavi



PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	INTERVENTO
La configurazione della rotazione della velocità massima e minima del volante non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> Il contagiri non trasmette informazioni. Il pannello di controllo non trasmette informazioni corrette. 	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che il contagiri funzioni correttamente (controllare le connessioni). Assicurarsi di aver salvato le impostazioni. Contattare il Supporto Tecnico qualora non lo fossero.
Il motore non sterza, ma il display del pannello di controllo è acceso.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'interruttore automatico per il motore 	<ul style="list-style-type: none"> Resetare l'interruttore. In caso di un immediato e ulteriore cortocircuito, cercare un cavo in cortocircuito o schiacciato o un componente guasto.

6 SMANTELLAMENTO

6.1 Smantellamento

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

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

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



RECYCLE
BECAUSE



NOTE

NOTES

NOTES

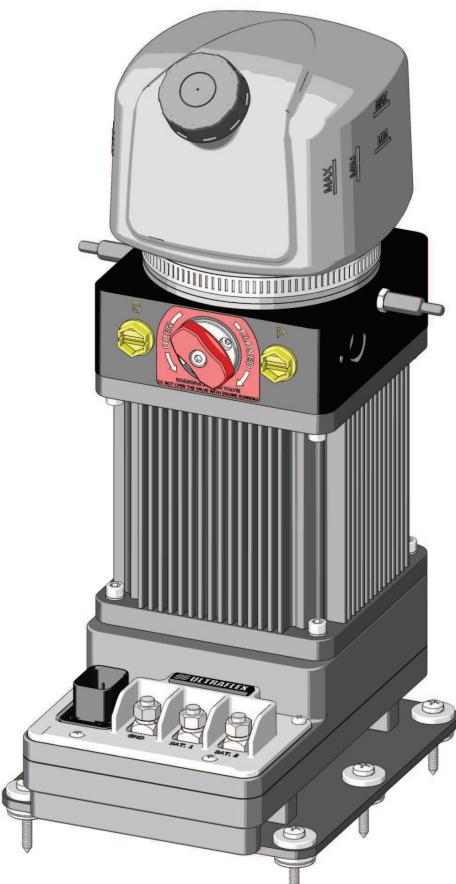
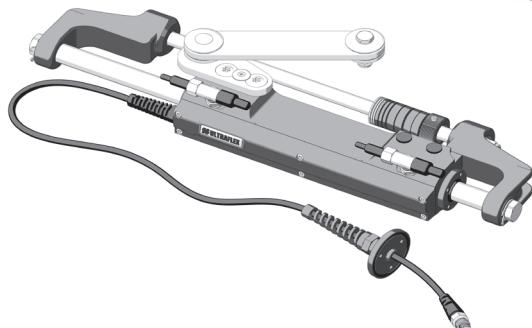
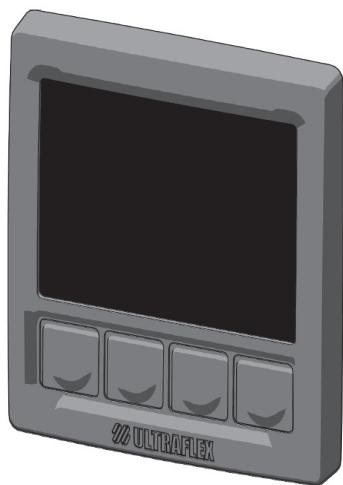
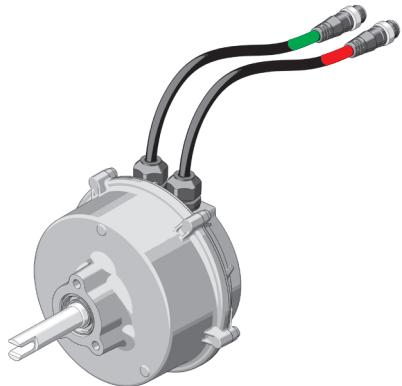
ITALIANO

NOTES

Instructions d'installation

SYSTEME

INTEGRA®



CE



ULTRAFLEX



ASSOCIE

MEMBER
ABYC
Setting Standards for Safer Boating®





Cher Client,

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

La Société **ULTRAFLEX** est depuis plusieurs années un point de repère dans les systèmes de gouvernement dans le domaine de la navigation de plaisance et professionnelle.

La production **ULTRAFLEX** est depuis toujours une garantie de grande fiabilité et sécurité.

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

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

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

- assurer au client la qualité du produit;
- maintenir et améliorer continuellement les standard de qualité;
- poursuivre une amélioration continue de l'efficacité des processus afin de répondre toujours aux exigences du marché et d'augmenter la satisfaction des Clients;

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

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



"**ULTRAFLEX**, avec plus de 80 années d'expérience dans le domaine nautique, est aujourd'hui une industrie de pointe sur échelle mondiale dans la production de systèmes de gouvernement mécaniques, hydrauliques, électroniques, boîtes de commande et volants pour bateaux moteur pour la plaisance, la pêche ou le travail de toutes les dimensions et types de motorisations.

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

ULTRAFLEX S.p.A.

INDEX GENERAL



INDEX DES REVISIONS DU DOCUMENT.....	93
EMPLOI DU MANUEL ET SYMBOLES UTILISES.....	94
LETTRE D'INFORMATION.....	95
GARANTIE.....	95

SECTION 1 - DESCRIPTION DU SYSTEME



1.1 CARACTERISTIQUES ET DESCRIPTION DU SYSTEME.....	96
1.2 AVERTISSEMENTS POUR L'EMPLOI CORRECT DU SYSTEME.....	96
1.3 COMPOSANTS DU SYSTEME.....	97

SECTION 2 - TRANSPORT



2.1 AVERTISSEMENTS GENERAUX.....	98
2.2 CONTENU EMBALLAGE.....	98

SECTION 3 - INSTALLATION



3.1 NORMES DE SECURITE PENDANT L'INSTALLATION.....	99
3.2 CONFIGURATIONS DU SYSTEME	100
3.3 POSITIONNEMENT DES COMPOSANTS.....	103
3.4 CONNEXIONS HYDRAULIQUES.....	103
3.4.1 AVERTISSEMENTS GENERAUX POUR LA CONNEXION DES TUYAUX.....	103
3.4.2 TYPES DE CONFIGURATION.....	104
3.5 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES.....	106
3.5.1 CABLE DE L'UNITE DE COMMANDE	107
3.5.2 CONNEXION CLES MOTEUR.....	109
3.5.3 CABLES D'ALIMENTATION	110
3.5.4 PREPARATION RESEAU NMEA 2000	111
3.5.5 CONNEXION PANNEAU DE COMMANDE	112
3.5.6 CONNEXION DIRECTION ELECTRONIQUE	114
3.5.7 CONNEXION BCM	115
3.5.8 CONNEXION VERIN HYDRAULIQUE UC120E	115
3.6 REMPLIASSAGE DU SYSTEME ET PURGE	117
3.6.1 PURGE DU SYSTEME	118

FRANÇAIS

SECTION 4 - PANNEAU DE COMMANDE



4.1 DESCRIPTION DU PANNEAU DE COMMANDE.....	120
4.2 PAGE PRINCIPALE	120
4.3 CONFIGURATION DU SYSTEME	121
4.3.1 MENU DEALER	122
4.3.1.1 SYSTEM	123
4.3.1.2 STEERING	123
4.4 EMPLOI DU PANNEAU DE COMMANDE	124

SECTION 5 - ENTRETIEN

5.1	ENTRETIEN ORDINAIRE	125
5.1.1	NETTOYAGE	125
5.1.2	OPERATIONS QUOTIDIENNES	125
5.1.3	INTERVENTIONS PERIODIQUES	126
5.2	DESASSEMBLAGE VOLANT	126
5.3	RECHERCHE PANNES	127

SECTION 6 - DEMOLITION

6.1	DEMOLITION	128
-----	------------------	-----

INDEX DES REVISIONS DU DOCUMENT

Rev.	Date	Description de la révision
0	22/10/2020	Première réalisation

EMPLOI DU MANUEL ET SYMBOLES UTILISES

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

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

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

ATTENTION

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

NOTE

Information importante pour une installation adéquate et pour l'entretien, qui ne cause pas de dommages.



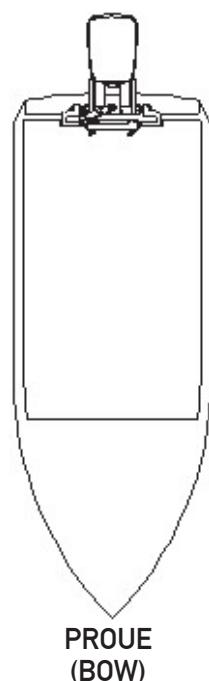
Les opérations pour l'exécution desquelles on demande du personnel qualifié ou spécialisé, afin d'éviter toute sorte de risques, sont indiquées avec le symbole à côté.

On recommande de former le personnel préposé à l'installation du produit et de vérifier si ce qui est prévu a été compris et mis en œuvre.

POUPE
(STERN)

TRIBORD
DROIT
(STAR-
BOARD)

PROUVE
(BOW)

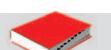


La figure à côté peut guider l'interprétation de certains termes nautiques contenus dans ce manuel.

LEGENDE

m.p.h. = mille/heure
km/h = kilomètres/heure

10 m.p.h. = 8.69 noeuds
10 m.p.h. = 16.1 km/h
10 noeuds = 11.5 m.p.h.
10 noeuds = 18.5 km/h
10 km/h = 6.21 m.p.h.
10 km/h = 5.4 noeuds



LETTER D'INFORMATION

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

L'usager doit connaître le contenu de ce manuel.

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

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

AVERTISSEMENT

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

SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE

UFLEX S.r.l.

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

Amérique du nord - du sud - centrale: **UFLEX USA**

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

FRANÇAIS

GARANTIE

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

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

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

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

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

Pour toute information détaillée contacter notre Service d'Assistance.

Les composants des systèmes de conduite **ULTRAFLEX** sont pourvus de la marque C€ en conformité avec la directive 2013/53/EU.

On rappelle que sur les bateaux pourvus de la marque C€ il est obligatoire d'installer des systèmes de conduite dont les composants sont marqués C€. Nous vous informons que la garantie **ULTRAFLEX** échoit automatiquement au cas où certains composants **ULTRAFLEX** seraient installés dans un système de gouvernement avec des produits de marques différentes.



1 DESCRIPTION DU SYSTEME

1.1 Caractéristiques et description du système

Le système INTEGRA est un système de gouvernement steer-by-wire qui combine des composants hydrauliques traditionnels avec des éléments électroniques contrôlés par un réseau de données spécial.

Grâce à un système de communication équipé de capteurs, de systèmes d'autocontrôle et de diagnostic, INTEGRA peut être considéré comme extrêmement sûr et fiable.

La gestion du système se produit au moyen du contrôle des données relatives au débit hydraulique (nombre de tours de volant) et à l'absorption actuelle (puissance).

Les principaux OBJECTIFS du système INTEGRA sont décrits ci-dessous:

- Améliorer l'expérience de gouvernement avec plus de fonctionnalités, de meilleures performances et une plus grande fiabilité.
- Réduire la consommation d'énergie et le bruit, et mieux gérer les températures.
- Simplifier et rendre intuitive l'intégration avec le pilote automatique.
- Simplifier la procédure d'installation, notamment dans le cas d'une configuration avec poste double.
- Réduire au minimum la présence de tuyaux hydrauliques.
- Gérer des applications comportant jusqu'à trois moteurs au moyen d'une seule unité de commande.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES		
Tension de fonctionnement	9.6V-15.6V	
Absorption de courant maximum	60A jusqu'à 120A, qui peut être syntonisé	
Intervalle de température	-18 +77°C	
Stockage	-40 + 85°C	
Tension nominale	12V	
Courant à vide	Absorption de courant avec le moteur arrêté	1A
	Absorption de courant avec le moteur à la charge minimale	7A
Débit maximum	4800 cm ³ (min cw et ccw)	
Soupape de sûreté	120 Bar (1740 Psi) 12.00 MPa	
Classe IP	IP67	
Certifications	ISO 25197, ISO 10592 (ABYC P21, P24, P27) IGNITION PROTECTED SAE J1171	

1.2 Avertissements pour l'emploi correct du produit

DANGER

En tout cas ne pas modifier le système pour l'adapter à votre application. Dans ce cas les composants n'opéreront pas en toute sécurité et ils seront dangereux pour le bateau et pour ses occupants.

AVERTISSEMENT

Les systèmes de gouvernement **ULTRAFLEX** ne doivent pas être appliqués sur des bateaux équipés avec des motorisations dépassant les puissances maximales installables établies par le chantier.

AVERTISSEMENT

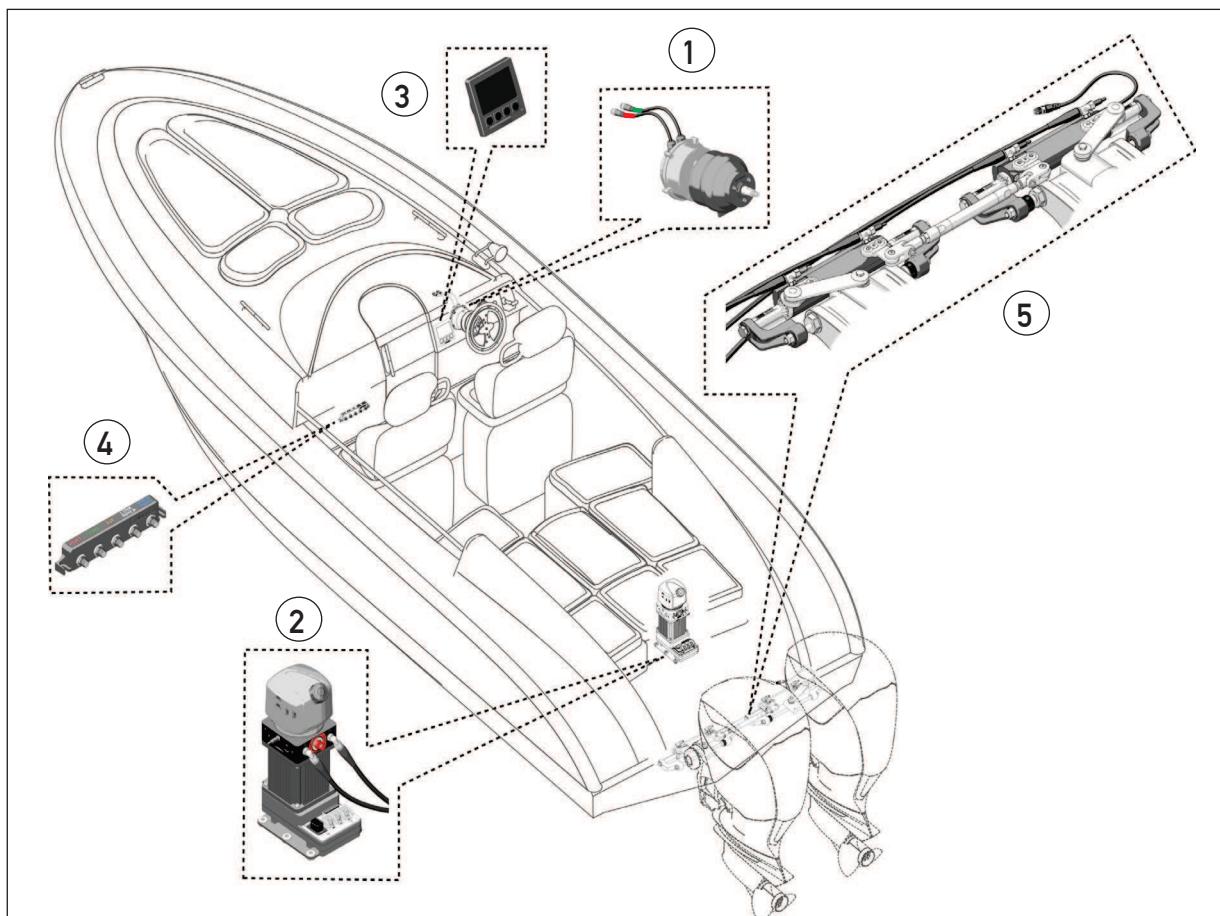
Les systèmes de gouvernement hydrauliques **ULTRAFLEX** ne sont pas conseillés pour être installés sur les bateaux de course.



1.3 Composants du système

Le système est composé des éléments suivants:

- 1 DIRECTION ELECTRONIQUE:** grâce à la direction électronique, le système convertit la rotation du volant en signaux numériques qui atteignent l'unité de commande au moyen du réseau de communication.
- 2 UNITE DE COMMANDE ELECTROHYDRAULIQUE:** grâce à l'unité de commande électrohydraulique, le système convertit les signaux reçus de la direction en activant la commande des vérins hydrauliques du bateau. La pompe est actionnée par un moteur à courant continu de 12 V et, grâce à une série de soupapes à l'intérieur de l'unité de commande, il est possible de gérer tout le système de gouvernement.
- 3 PANNEAU DE COMMANDE:** le panneau de commande, placé près du poste de gouvernement, non seulement indique l'état du système (y compris tout défaut ou tout message d'erreur), mais il permet aussi d'effectuer tous les réglages nécessaires afin de permettre à l'utilisateur de mieux diriger le bateau.
- 4 BCM:** le module de commande BCM gère toute la communication entre les différents composants grâce à un réseau de bus CAN.
- 5 VERIN UC120:** le système INTEGRA utilise un vérin électronique UC120E associé, en cas de plusieurs moteurs, à un vérin hydraulique UC120P-OBF et à des barres d'accouplement. Le vérin UC120E est équipé d'un capteur de position intégré qui communique de façon constante la position du vérin lui-même. Ce modèle est disponible seulement dans la version STARBOARD. Un vérin UC120E doit être utilisé pour chaque configuration. Le vérin UC120P-OBF a les mêmes caractéristiques que la version E, mais il n'est pas pourvu de capteur de position. Ce modèle est disponible seulement dans la version PORT. Ce modèle peut être utilisé pour toutes les configurations multi-moteurs toujours avec un vérin version E.



2 TRANSPORT

2.1 Avertissements généraux

Le poids et les caractéristiques de l'emballage de chaque composant sont décrits dans les manuels d'installation et d'entretien correspondants.

AVERTISSEMENT

Le personnel préposé à la manipulation de la charge doit porter des gants de protection et des chaussures de sécurité.

AVERTISSEMENT

Les composants du système doivent être stockés dans un milieu dont la température est comprise entre -40°C et +85°C.

2.2 Contenu emballage

Avant de commencer l'installation des équipements s'assurer qu'ils ne soient pas endommagés à cause du transport ou des conditions de conservation. Vérifier aussi que tous les composants faisant partie de l'équipement standard soient dans les emballages. En cas d'endommagement, notifier la réclamation au transporteur et informer votre fournisseur.



ATTENTION

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



3.1 Normes de sécurité pendant l'installation

RESPECTER RIGoureusement les précautions et les critères de sécurité indiqués ci-dessous.
La Société **ULTRAFLEX** décline toute responsabilité au cas où l'usager ne les respecterait pas; elle n'est pas non plus responsable pour tout type de négligence commise pendant l'emploi du système.

DANGER

- NE PAS INSERER LES MAINS ENTRE LES ORGANES EN MOUVEMENT.
- Ne pas désactiver ou déconnecter les dispositifs de sécurité.
- Ne pas modifier ou ajouter n'importe quel dispositif au système, sans autorisation écrite ou intervention technique de la Société **ULTRAFLEX** qui atteste dans la description de l'intervention la modification effectuée.
- Ne pas utiliser l'appareillage pour un but différent de celui auquel il a été destiné et qui est spécifié dans le manuel d'installation et d'entretien.
- Ne pas faire exécuter l'installation par du personnel pas spécialisé.
- Ne pas désassembler les connexions hydrauliques sans avoir d'abord déchargé complètement l'huile du système. Les tuyaux peuvent contenir de l'huile à haute pression.
- Ne pas désassembler les connexions électriques sans avoir d'abord déconnecté le système des sources d'énergie.
- Pour la connexion au vérin TOUJOURS utiliser des tuyaux série KIT OB-SVS de 1740 psi.
- Ne pas désassembler ou altérer n'importe quel composant déjà assemblé.
- Ne pas enlever le couvercle du groupe électronique.

AVERTISSEMENT

- Après avoir installé et purgé le système, effectuer un contrôle avant de commencer la navigation. Tourner le volant jusqu'au point de fin de course du/des vérin/vérins installé/installés. Répéter la manoeuvre en tournant le volant dans la direction opposée. Répéter l'opération avec tous les gouvernails installés afin d'assurer qu'ils soient installés correctement et que le système fonctionne bien.
- Faire très attention pendant l'application du produit bloquant (type Loctite). S'il atteint le système hydraulique, il cause des dommages et des ruptures..
- Pour sceller les raccords, ne jamais utiliser du ruban en téflon ou n'importe quel type de ruban adhésif qui pourrait être aspiré par le système et l'endommager irréparablement.
- Pendant l'installation du système, faire beaucoup d'attention à maintenir la propreté maximale, afin d'éviter que n'importe quel corps étranger puisse pénétrer dans le système même. Même l'objet le plus petit pourrait provoquer des dommages permanents non immédiatement décelables.
- Eviter tout rayon de courbure trop étroit des tuyaux.
- Eviter le contact des tuyaux avec des bords ou des arêtes de coupe.
- Eviter le contact des tuyaux avec des sources de chaleur.
- Pendant les phases d'installation, inspection ou entretien, IL EST RIGOUREUSEMENT INTERDIT de porter de colliers, de bracelets ou de vêtements qui pourraient s'engager dans les parties en mouvement.



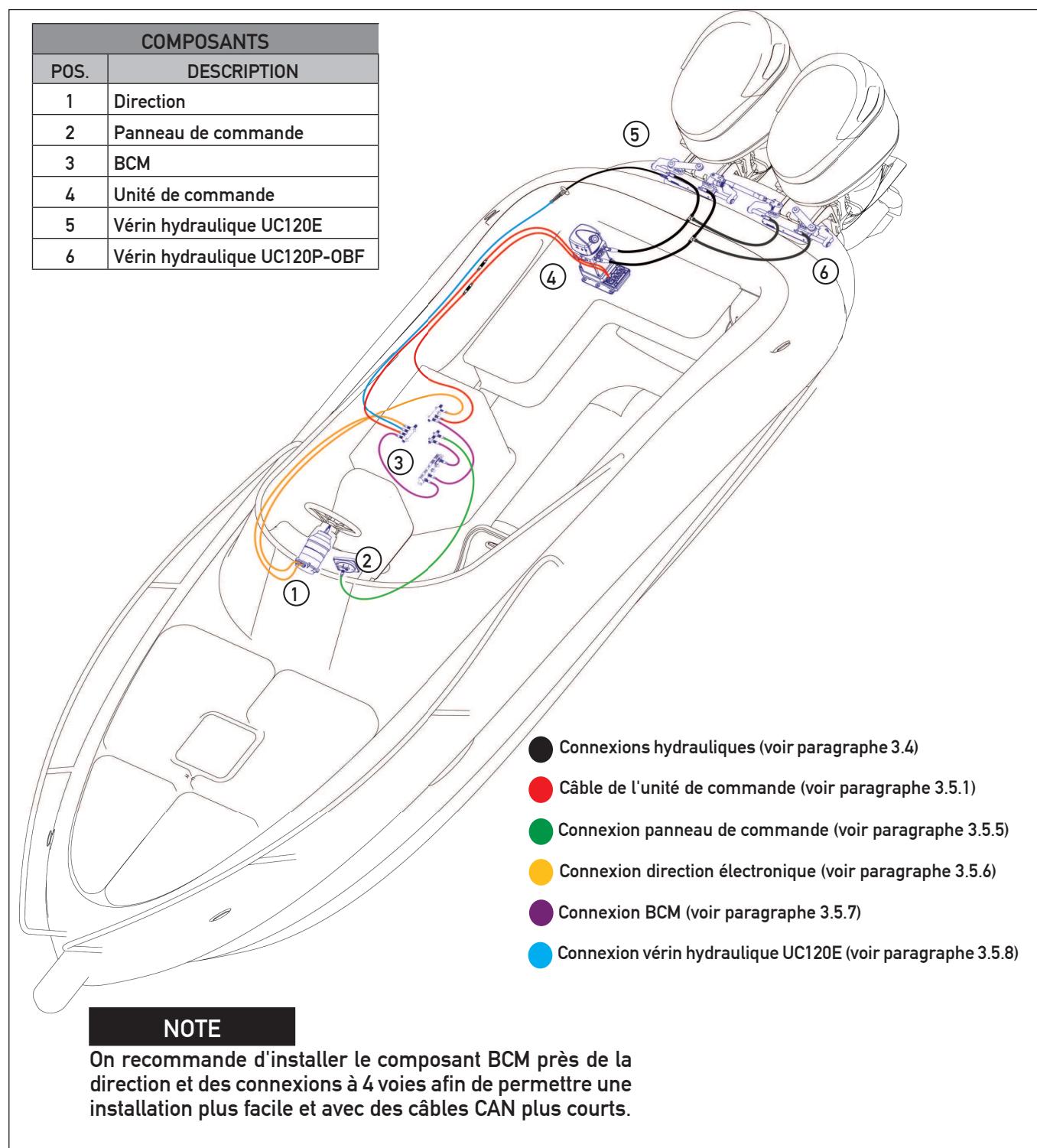
3.2 Configurations du système

Le système INTEGRA peut être utilisé dans deux configurations principales: EPS et CEPS.

Dans la version EPS, il peut être utilisé en configuration avec un poste de gouvernement unique ou double, en combinaison avec un, deux, trois ou quatre moteurs. Dans la version CEPS, il peut être utilisé avec deux ou quatre moteurs avec un poste de gouvernement unique ou double.

AVERTISSEMENT

La configuration concernant le nombre de moteurs, les types de vérins, les barres d'accouplement et à la puissance et à la vitesse maximales autorisées se trouvent dans le manuel d'installation et d'entretien des vérins hydrauliques des moteurs hors-bord UC120 INTEGRA.

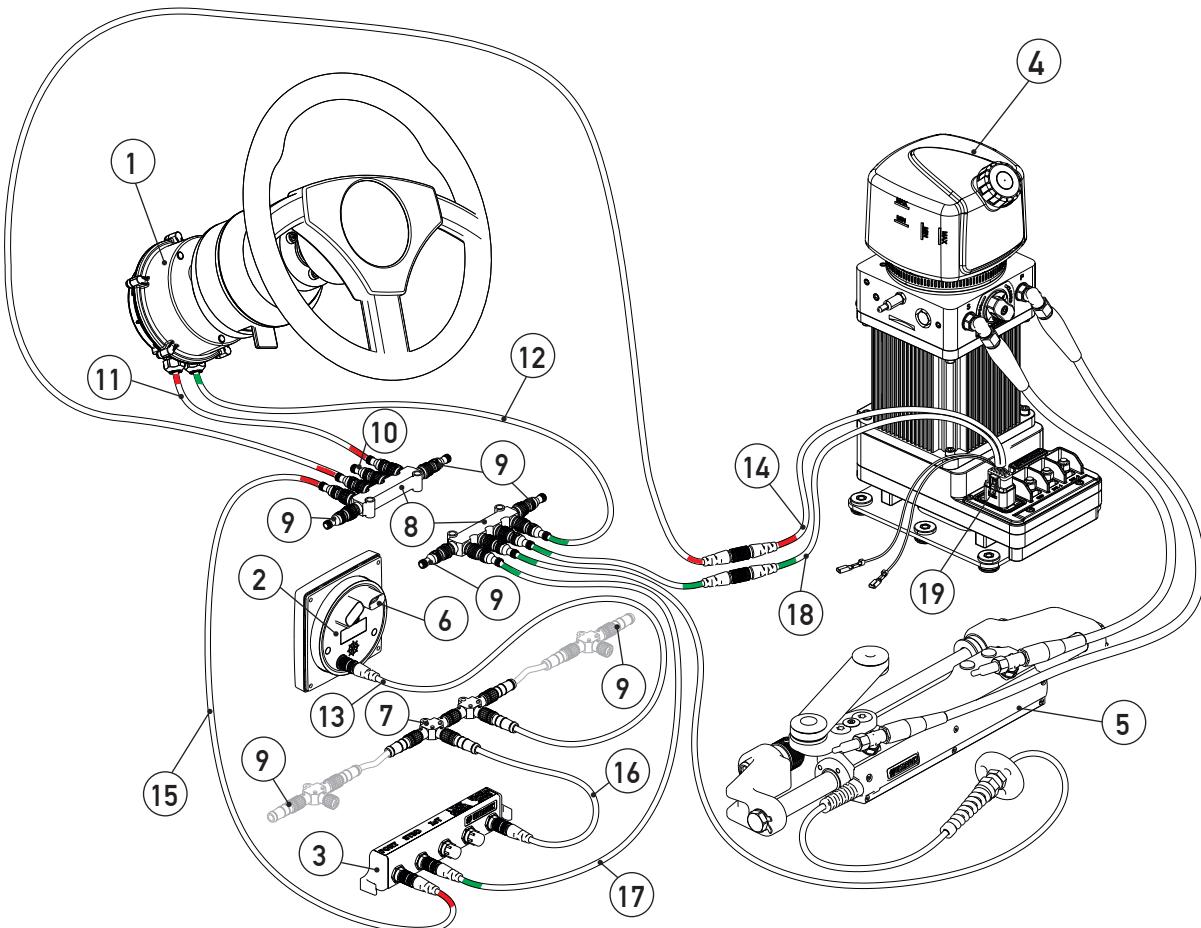


NOTE

Les schémas ci-dessous indiquent un exemple des composants nécessaires à la configuration du système INTEGRA EPS et du système INTEGRA CEPS avec un seul poste de gouvernement:

- Pour la configuration du poste de gouvernement double, voir les sections 3.5.5 et 3.5.6.
- Pour les raccordements hydrauliques, voir le paragraphe 3.4.

INTEGRA EPS POSTE UNIQUE



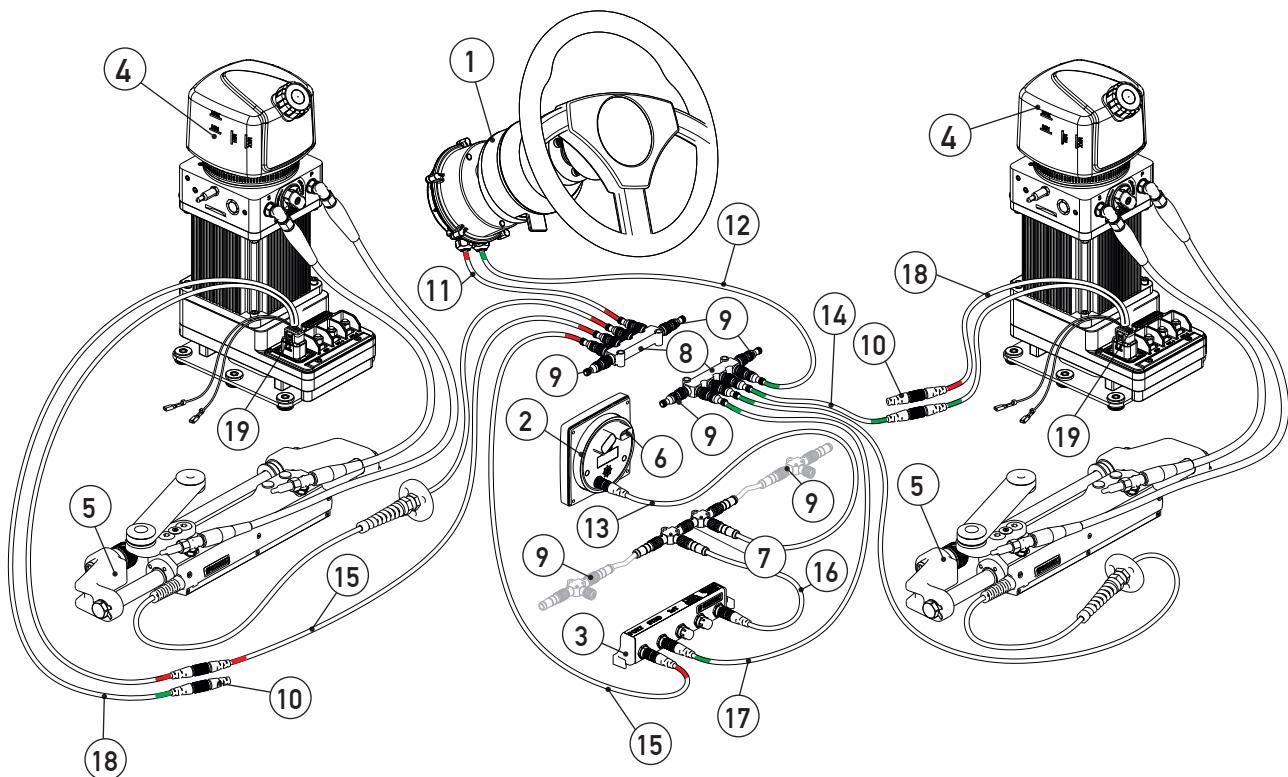
COMPOSANTS ELECTRONIQUES

POS.	DESCRIPTION	QTE
1	Direction électronique	1
2	Panneau de commande	1
3	BCM	1
4	Unité de commande	1
5	Vérin UC120-E	1
6	Connexion Câble Afficheur	1
7	Bus CAN - Connexion en T	2
8	Bus CAN - Connexion 4 voies	2
9	Bus CAN - Couple de bornes	3
10	Bouchon de connexion M12	1

CABLES

POS.	DESCRIPTION	LONG.
11	Bus CAN	3
12	Bus CAN	3
13	Bus CAN	3
14	Bus CAN	7
15	Bus CAN	1
16	Bus CAN	1
17	Bus CAN	1
18	Bus CAN	7
19	Câble de connexion	1



INTEGRA CEPS POSTE UNIQUE


FRANÇAIS

COMPOSANTS ELECTRONIQUES		
POS.	DESCRIPTION	QTE
1	Direction électronique	2
2	Panneau de commande	2
3	BCM	1
4	Unité de commande	2
5	Vérin UC120-E	2
6	Connexion Câble Afficheur	1
7	Bus CAN - Connexion en T	2
8	Bus CAN - Connexion 4 voies	2
9	Bus CAN - Couple de bornes	3
10	Bouchon de connexion M12	2

CABLES		
POS.	DESCRIPTION	LONG.
11	Bus CAN	3
12	Bus CAN	3
13	Bus CAN	3
14	Bus CAN	7
15	Bus CAN	1
16	Bus CAN	1
17	Bus CAN	1
18	Bus CAN	7
19	Câble de connexion	1



3.3 Positionnement des composants

Toutes les indications concernant le positionnement de chaque composant du système INTEGRA sont décrites dans les manuels d'installation et d'entretien correspondants fournis.

AVERTISSEMENT

Pour une installation correcte des différents composants, il est nécessaire de respecter les avertissements et les dispositions de sécurité indiqués dans chaque manuel d'installation et d'entretien.

3.4 Connexions hydrauliques



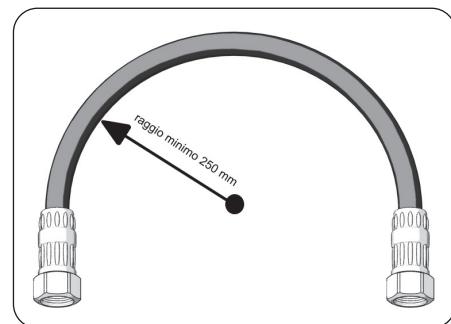
3.4.1 Avertissements généraux pour la connexion des tuyaux

AVERTISSEMENT

Pour une installation correcte, consulter tout ce qui est indiqué dans le paragraphe 3.4 du manuel d'installation et d'entretien des vérins hydrauliques du moteur hors-bord UC120 INTEGRA.

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

- Rayon de courbure minimum des tuyaux 250 mm;
- Absence d'interférence pendant le basculement du moteur;
- Absence d'interférence avec l'arcasse;



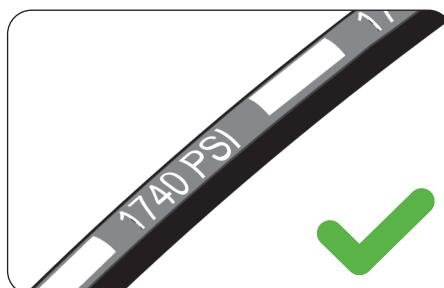
AVERTISSEMENT

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



DANGER

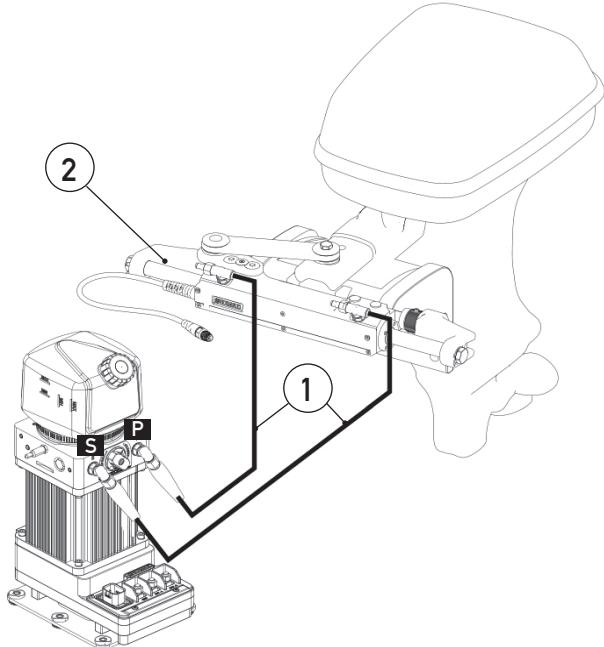
Utiliser seulement le Kit OB-SVS avec les tuyaux hydrauliques de 1740 psi.



3.4.2 Types de configuration

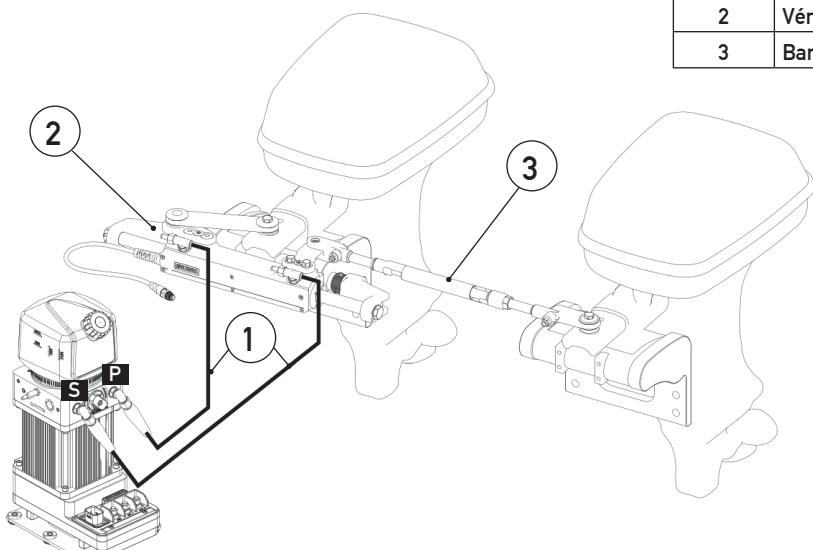
Comme décrit dans le manuel d'installation et d'entretien des vérins hydrauliques pour les moteurs hors-bord UC120 INTEGRA, le système utilise un vérin électronique UC120E associé, dans le cas de moteurs multiples, à un vérin hydraulique UC120P-OBF et à des barres d'accouplement dédiées selon la configuration. Les configurations possibles sont indiquées ci-dessous:

MOTEUR UNIQUE / VERIN UNIQUE



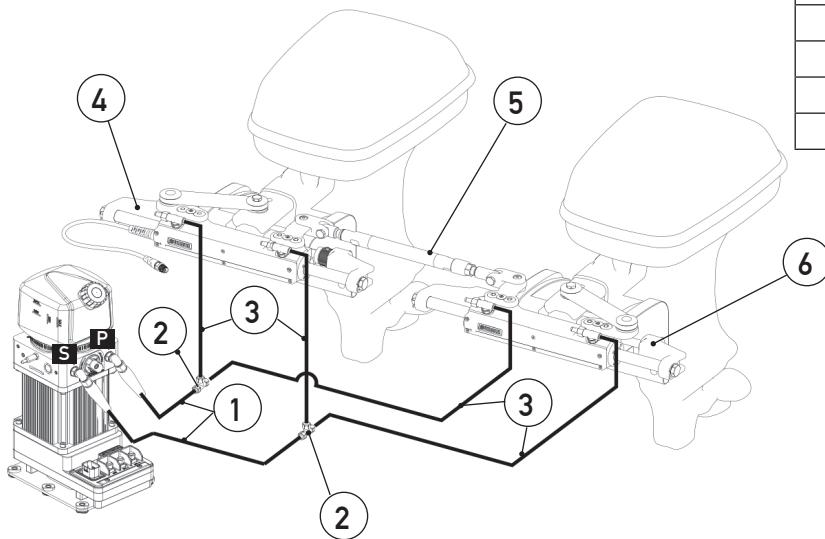
POS.	DESCRIPTION	QTE
1	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	1
2	Vérin UC120E	1

MOTEUR DOUBLE / VERIN UNIQUE

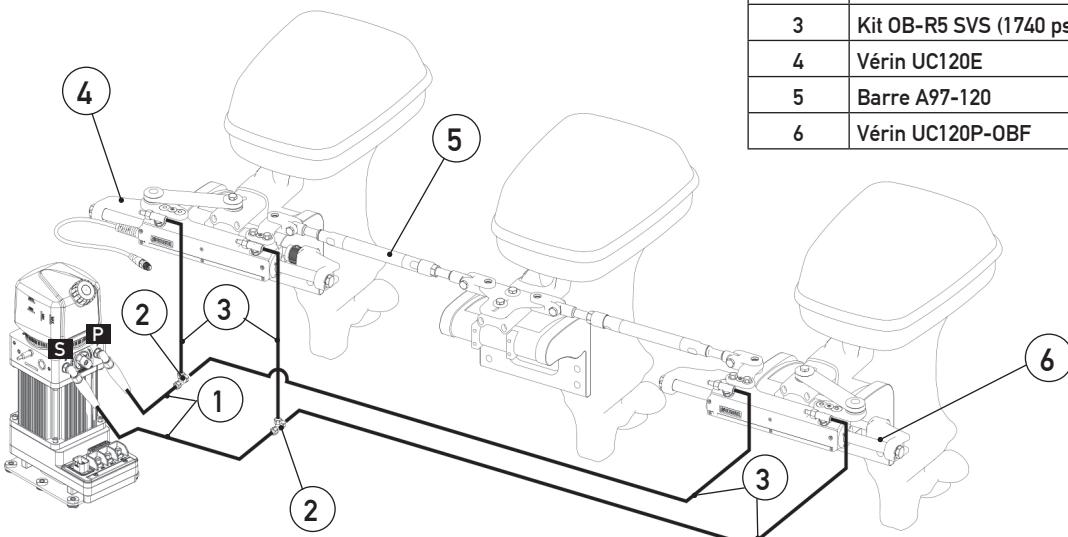


POS.	DESCRIPTION	QTE
1	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	1
2	Vérin UC120E	1
3	Barre A96-120	1



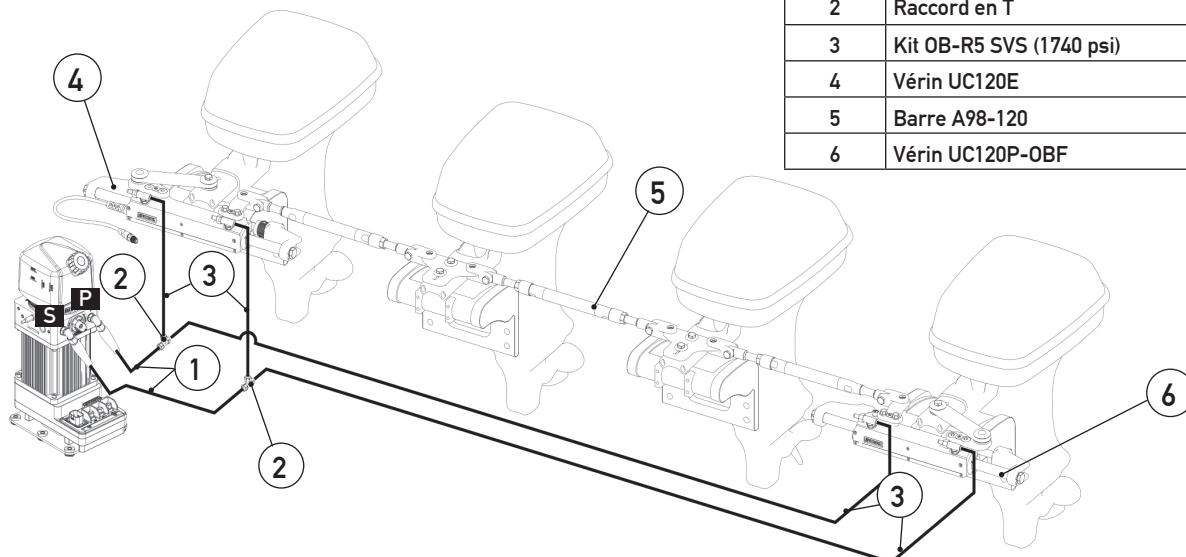
MOTEUR DOUBLE / VERIN DOUBLE:


POS.	DESCRIPTION	QTE
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	Raccord en T	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	Vérin UC120E	1
5	Barre A95-120	1
6	Vérin UC120P-OBF	1

MOTEUR TRIPLE / VERIN DOUBLE:


POS.	DESCRIPTION	QTE
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	Raccord en T	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	Vérin UC120E	1
5	Barre A97-120	1
6	Vérin UC120P-OBF	1

MOTEUR QUADRUPLE/ CYLINDRE DOUBLE:



POS.	DESCRIPTION	QTE
1	Kit OB-SVS (1740 psi)	1
2	Raccord en T	2
3	Kit OB-R5 SVS (1740 psi)	2
4	Vérin UC120E	1
5	Barre A98-120	1
6	Vérin UC120P-OBF	1

3.5 Branchements électriques



Les indications nécessaires pour effectuer le câblage du système sont décrites ci-dessous.
Pour effectuer une installation des câbles correcte et rangée il faut que les câblages soient subdivisés en groupes.
Le premier groupe de câbles comprend toutes les connexions de puissance:

1. Connexion des câbles d'alimentation générale du système aux sources relatives d'alimentation avec logements des dispositifs de sécurité nécessaires (fusibles).
2. Connexion des signaux clés.

Les câbles listés ci-dessus peuvent partager le même parcours (si possible) sans aucun risque de créer de dérangements ou de mauvais fonctionnement dans le système.

Les câblages de communication font partie dans le deuxième regroupement de câbles. Même dans ce cas les câblages de ce groupe peuvent partager le même parcours.

Les câbles appartenant à ce dernier ensemble ne doivent jamais être installés dans des milieux soumis à des forts dérangements électromagnétiques de façon à éviter des répercussions sur l'intégrité du signal transmis.
Il faut donc que les câbles de communication suivent des parcours différents des câbles de puissance.

NOTE

Afin de simplifier les opérations d'installation et de pouvoir identifier correctement les connexions du système, tous les câbles relatifs aux connexions STARBOARD sont identifiés par un ruban de couleur VERTE, tandis que tous les câbles relatifs aux connexions PORT sont identifiés par un ruban de couleur ROUGE.

→ STARBOARD
→ PORT



Si des câbles d'extension supplémentaires sont utilisés, deux rouleaux de ruban adhésif de couleur verte et rouge sont fournis avec le module de commande BCM, à utiliser pour identifier les câbles du vérin (voir par. 3.5.8) et tout câble d'extension.

NOTE

Dans la configuration INTEGRA EPS, utiliser le ruban VERT pour identifier le câble CAN du vérin UC120E. Par contre, dans la configuration INTEGRA CEPS, identifier le câble CAN de chaque vérin en utilisant les rubans appropriés (voir par. 3.5.8).



NOTE

Bien que le câble de communication soit réalisé avec des matériaux de qualité, installer dans un lieu protégé et sec, loin du brouillard salin, des éclaboussures, etc. et éviter l'installation dans les parties extérieures à l'exception du câble de communication du vérin.

NOTE

Serrer manuellement le collier en bloquant le connecteur. Ne pas utiliser de pinces ou d'autres outils pour le serrage.

ATTENTION

Ne pas utiliser de pinces ou d'autres outils pour le serrage.

NOTE

Afin de faciliter le positionnement des connecteurs, on recommande de connecter les câbles du bus CAN à la connexion à quatre voies avant de les fixer au mur.

NOTE

Pour fixer les composants, utiliser des vis appropriées selon le type de matériel sur lequel ils doivent être positionnés.

NOTE

Dans les systèmes INTEGRA CEPS, l'installateur doit placer des terminaisons sur les câbles CAN non utilisés.

DANGER

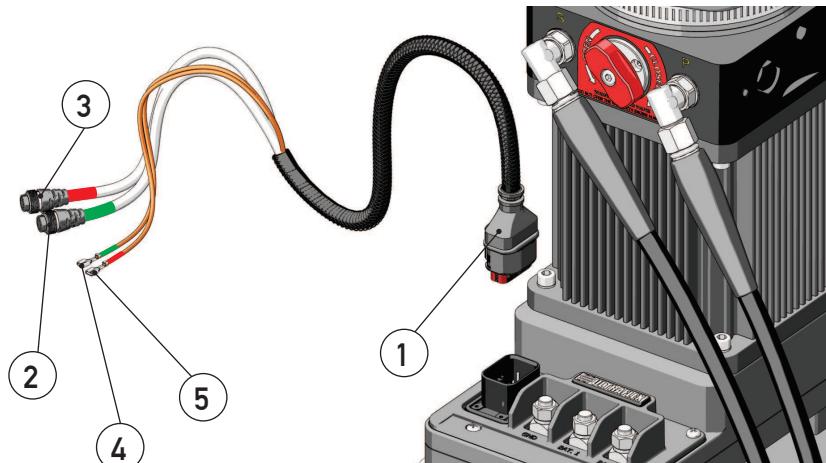
Vérifier que les composants soient fixés correctement. Une fixation incorrecte peut entraîner le débranchement des connecteurs et la perte de contrôle du système de gouvernement.

3.5.1 Câble de l'unité de commande

Le câble de communication, d'une longueur totale de 1 mètre, est fourni avec l'unité électro-hydraulique (voir le manuel d'installation et d'entretien correspondant).

Connecter la borne au connecteur approprié sur la partie inférieure de l'unité de commande, comme indiqué dans la figure.

- 1** Connecteur femelle 14 PIN
- 2** Connecteur mâle CAN STBD
- 3** Connecteur mâle CAN PORT
- 4** Câble clé STBD
- 5** Câble clé PORT



Connecter le connecteur CAN 2 à la connexion à quatre voies PORT.

Connecter le connecteur CAN 3 à la connexion à quatre voies STARBOARD.

Connecter les câbles clé 4 et 5 en utilisant les fastons adéquats ou comme indiqué ci-dessous.

NOTE

Si nécessaire, utiliser les câbles du bus CAN de rallonge disponibles dans la longueur de 7 mètres.



DANGER

NON

Il n'est pas permis d'utiliser une soudure découverte.



NON

Il n'est pas permis d'utiliser une connexion entre connecteurs faston non isolés.



NON

Il n'est pas permis d'utiliser une connexion entre connecteurs faston isolés, si cette connexion de cette mesure, n'évite pas l'entrée d'eau ou de poussière à son intérieur.

NOTE

OK

Il est permis d'utiliser une soudure pourvu qu'elle soit opportunément couverte d'une gaine thermorétractable.



OK

Il est permis d'utiliser une connexion entre connecteurs faston non isolés pourvu qu'ils soient opportunément couverts d'une gaine thermorétractable.



OK

Il est permis d'utiliser une connexion entre connecteurs faston isolés pourvu qu'ils soient de mesure correcte ou équipés de gaine thermorétractable.



OK

Des corps de connecteurs faston sont aussi permis pourvu qu'ils soient isolés et qu'ils aient la mesure correcte.

ATTENTION

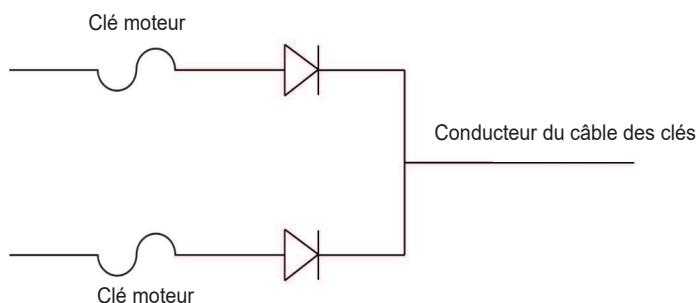
ULTRAFLEX n'est pas responsable pour des dommages aux choses et/ou aux personnes dérivant de connexions effectuées de façon non conforme.



3.5.2 Connexion clés moteur

Le câble est préparé pour le connexion de deux clés moteur.

Les deux conducteurs (noir et rouge) ont le même emploi donc un tableau de connexion n'est pas nécessaire. Chaque conducteur du câble des clés devra être connecté au côté positif de la clé de tableau à l'aide d'un fusible de 1 A pas fourni et à installer par le client. Dans les systèmes à moteur unique il suffit d'utiliser seulement un des conducteurs de clé en le connectant au conducteur positif de la clé de tableau. Dans les systèmes à moteur double il faut utiliser les deux conducteurs de clé en les connectant aux conducteurs positifs des clés de tableau. Dans les systèmes à moteur triple il faut respecter la connexion suivante:



Les diodes utilisées sont à la charge de l'installateur et elles doivent avoir les caractéristiques minimales suivantes:

$I_d = 200mA$

$V_{br} = 32 VDC$

La connexion des connecteurs de clé et des fusibles relatifs doit être effectuée de façon que l'interconnexion relative soit étanche.



3.5.3 Câbles d'alimentation

Les câbles d'alimentation (non fournis) doivent être dimensionnés en fonction de leur longueur, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Longueur conducteurs (m)	Longueur conducteurs (ft.)	Section en AWG
Jusqu'à 3	Jusqu'à 10	4
De 3 à 6	De 10 à 20	2
De 6 à 7.5	De 20 à 25	1
De 7.5 à 9	De 25 à 30	0

DANGER

L'utilisation de fusibles est obligatoire sur les câbles d'alimentation.

DANGER

Un fusible de 90 A doit être inséré sur chaque conducteur positif de l'alimentation électrique.

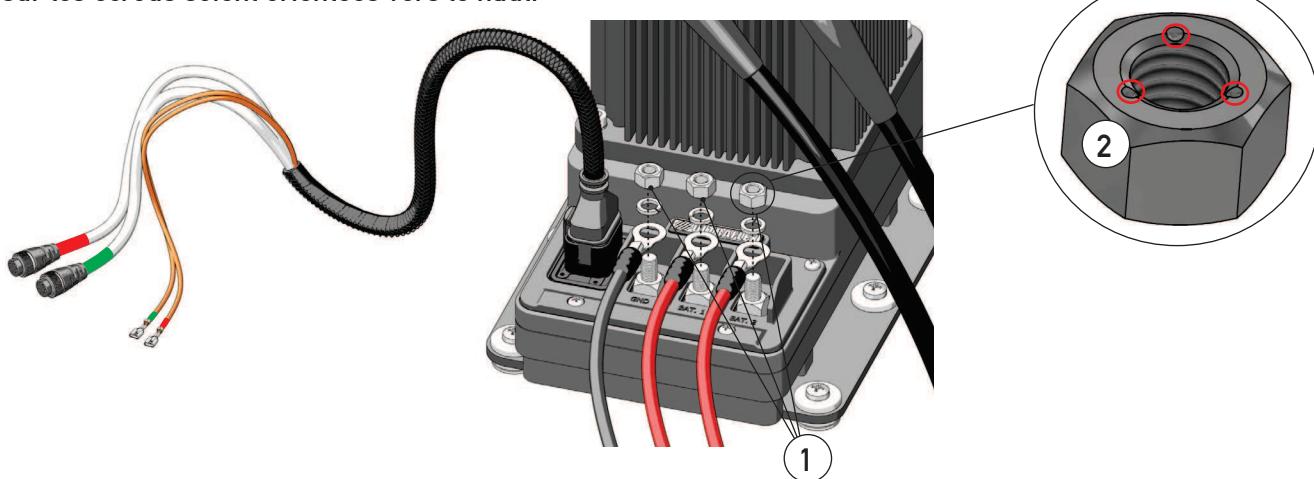
NOTE

Le système a une absorption très réduite: cependant on recommande d'employer un APS (Automatic Power Selector) pour utiliser la charge de deux batteries.

Connecter les câbles d'alimentation aux goujons placés dans la partie inférieure de l'unité de commande, comme indiqué dans la figure.

AVERTISSEMENT

Pendant l'assemblage, vérifier l'orientation correcte des écrous (1), de façon que les trois encoches (2) présentes sur les écrous soient orientées vers le haut.



AVERTISSEMENT

Serrer les écrous avec un couple minimum de 10 Nm [7.4 lb-ft] et un couple maximum de 12 Nm [8.9 lb-ft].

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser d'autre sources d'alimentation, comme alimentateurs switching (CC/CC, CA/CC), inverseur, dérivation de l'alternateur, batteries portables, cellules solaires, etc.

Le conducteur de masse devra être connecté directement à la barre équipotentielle négative du moteur.

NOTE

Il est possible que la barre équipotentielle négative ne soit pas utilisé sur le bateau. Dans ce cas il faut que la masse du câble d'alimentation soit placé sur le point de masse commune près des dispositifs de déconnexion batterie.

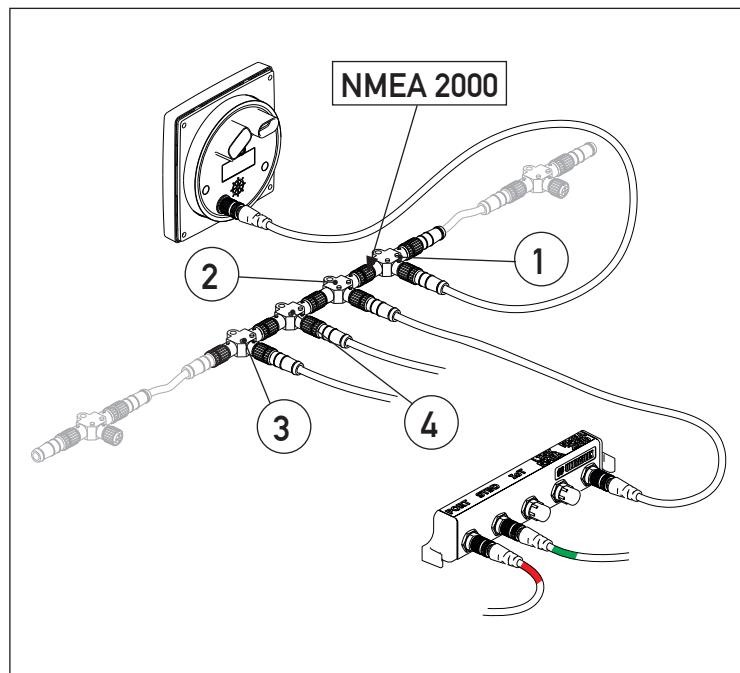


3.5.4 Préparation réseau NMEA 2000

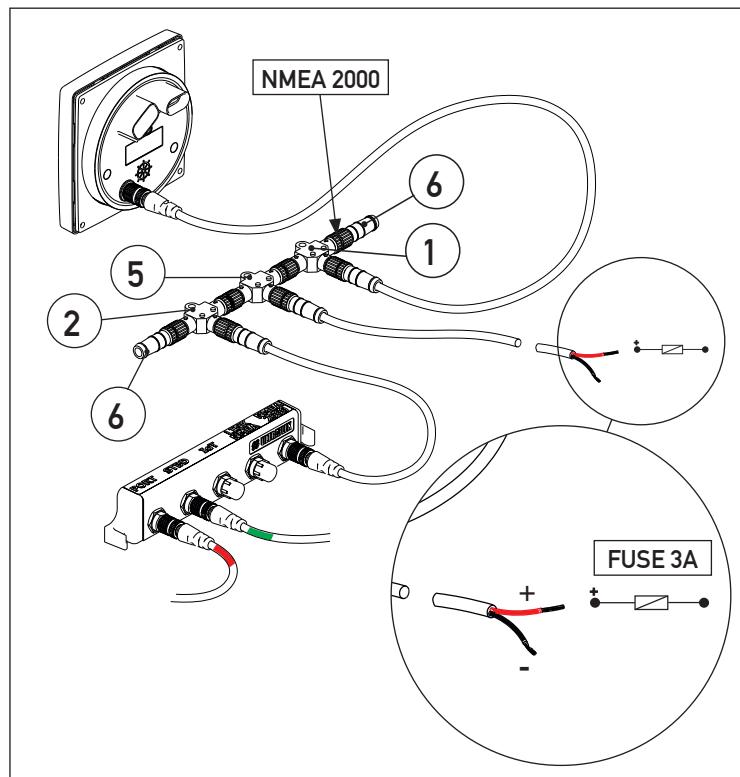
S'il y a un réseau NMEA 2000 dans le bateau, deux connecteurs en "T" (1) doivent être ajoutés pour la connexion du panneau de commande (voir paragraphe 2.5.4) et pour la connexion du BCM (2) (voir paragraphe 2.5.6).

NOTE

Pour le bon fonctionnement du système, on recommande de connecter les câbles relatifs aux messages RPM et GPS. A ce sujet, utiliser les connecteurs en "T" (3) et (4)



Si, au contraire, il n'y a pas de réseau NMEA 2000 dans le bateau, il est nécessaire de créer une ligne composée d'un connecteur en "T" (5) pour l'alimentation, d'un connecteur en "T" (1) pour la connexion du panneau de contrôle (voir paragraphe 2.5.4) et d'un connecteur en "T" (2) pour la connexion du BCM (voir paragraphe 2.5.6).



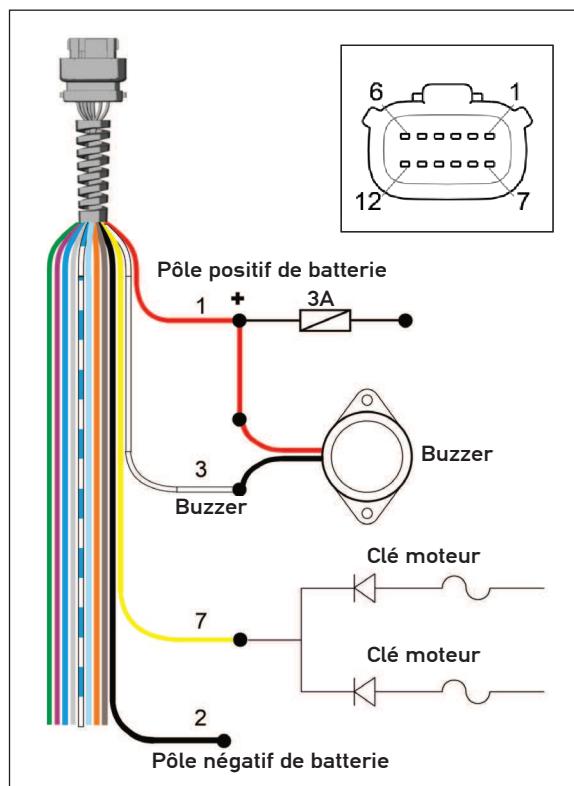
NOTE

A la fin des connexions, utiliser un bouchon de terminaison CODE 76843H (6).



3.5.5 Connexion panneau de commande

Connecter les dispositifs dans le bateau selon le tableau indiqué ci-dessous.



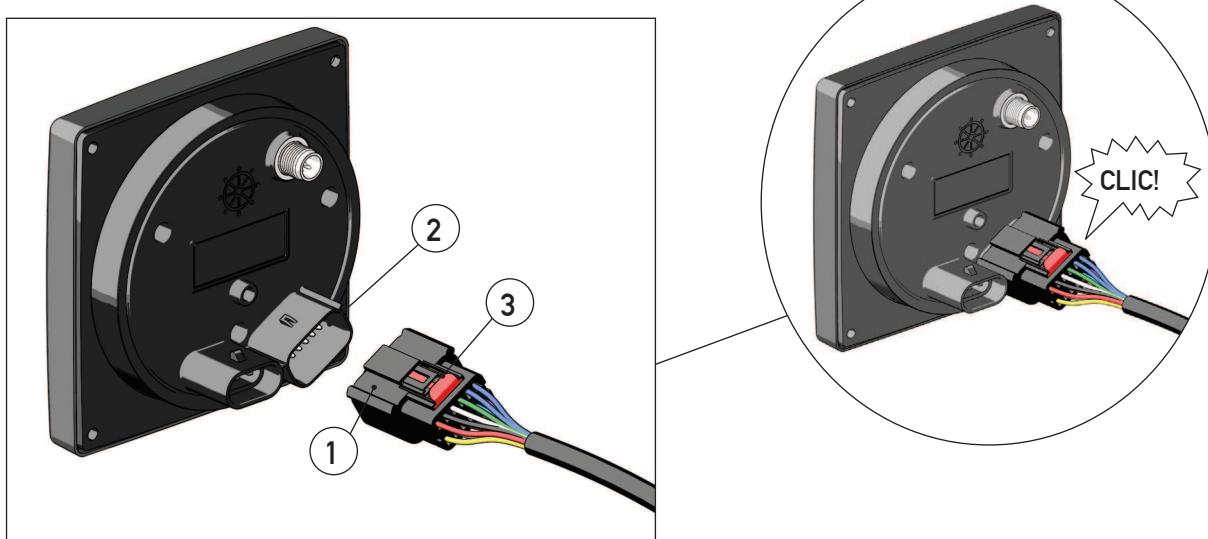
PIN	FONCTION	COULEUR	NOTES
1	Alimentation (+30) 12V	Rouge	Fusible extérieur de 3A
2	Mise à la terre	Noir	Négatif de batterie
3	Buzzer 500 mA (sortie)	Blanc	Connecter au pôle négatif (noir) du buzzer
4	Fréquence d'entrée/ Comptes-tours (Hz)	Vert	Tours moteur
5	CAN L / SAE JS 1939	Bleu	SAE J1939
6	CAN H / SAE JS 1939	Bleu-blanc	SAE J1939
7	Activation (+15) 12V	Jaune	Connecter à la clé de panneau
8	Entrée resistive (0 à 400 Ω)	Gris	Niveau carburant
9	Entrée resistive (0 à 400 Ω)	Marron	Trim
10	Eclairage	Orange	-
11	Entrée courant (4-20 mA)	Bleu clair	Eau propre
12	Entrée courant (4-20 mA)	Violet	Eau propre

FRANÇAIS

Connecter le câble fourni (1) au connecteur femelle (2) dans la partie postérieure du panneau.

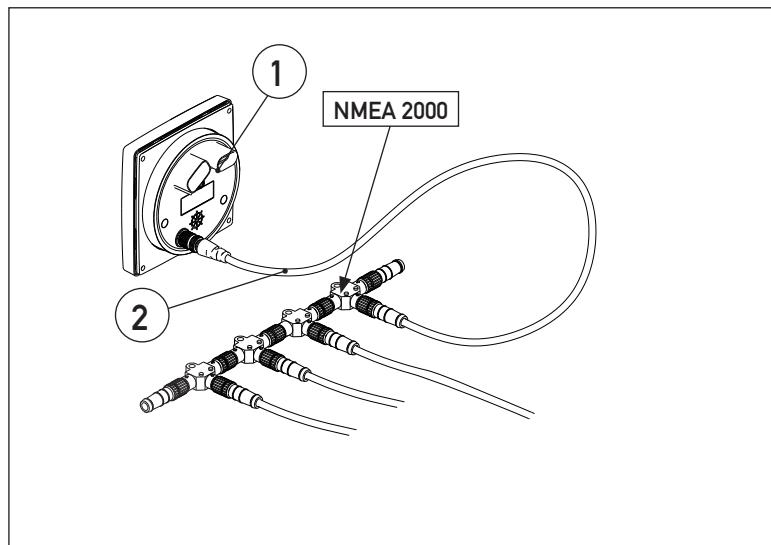
S'assurer d'entendre le bruit de connexion du connecteur (clic) pour confirmer l'insertion.

Abaisser le bloc de sécurité (3) afin d'éviter tout déclenchement accidentel.



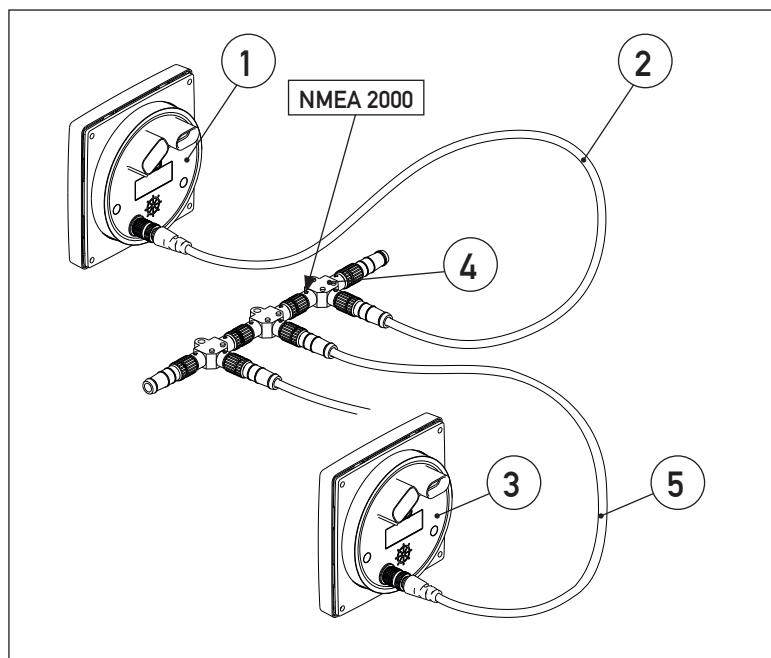
POSTE UNIQUE

Connecter le panneau (1) au réseau selon le protocole NMEA 2000 au moyen du câble du CAN (2) pourvu de connecteur M12.



POSTE DOUBLE

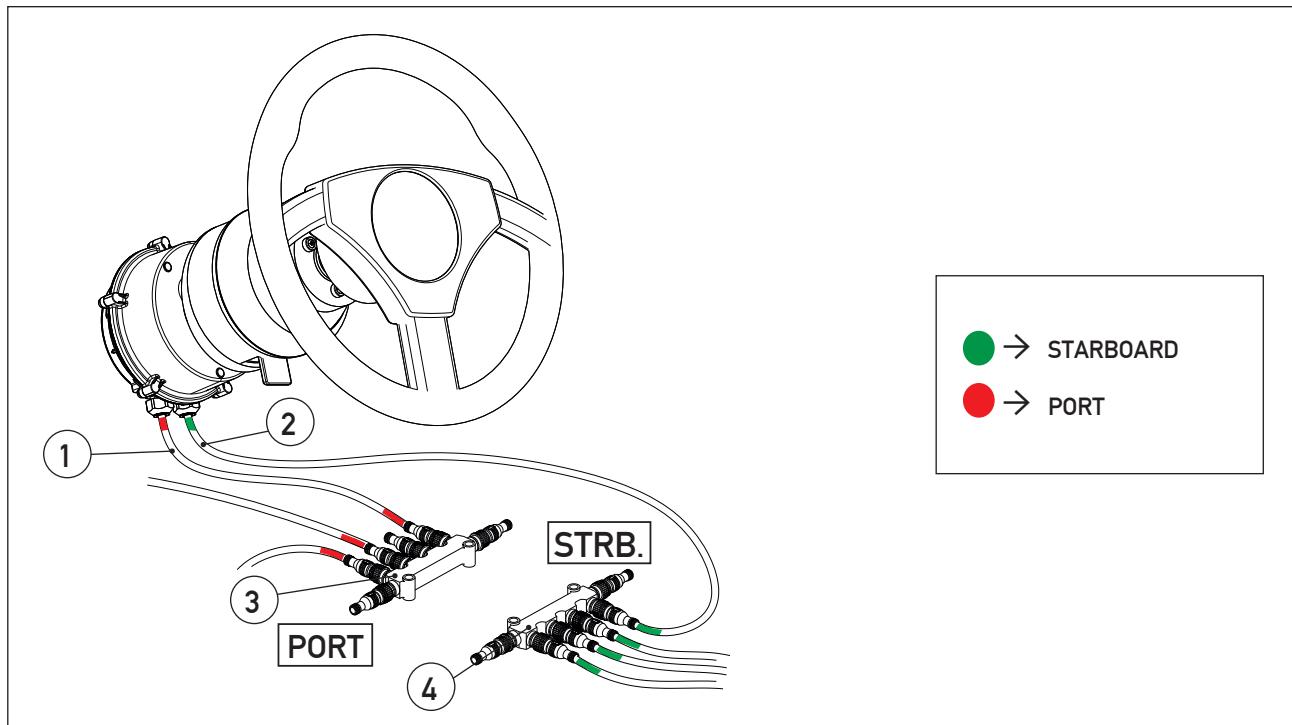
Connecter le panneau (3) du deuxième poste au réseau NMEA 2000 en utilisant le connecteur en "T" (4) au moyen du câble du bus CAN (5) comme indiqué dans la figure.



3.5.6 Connexion direction électronique

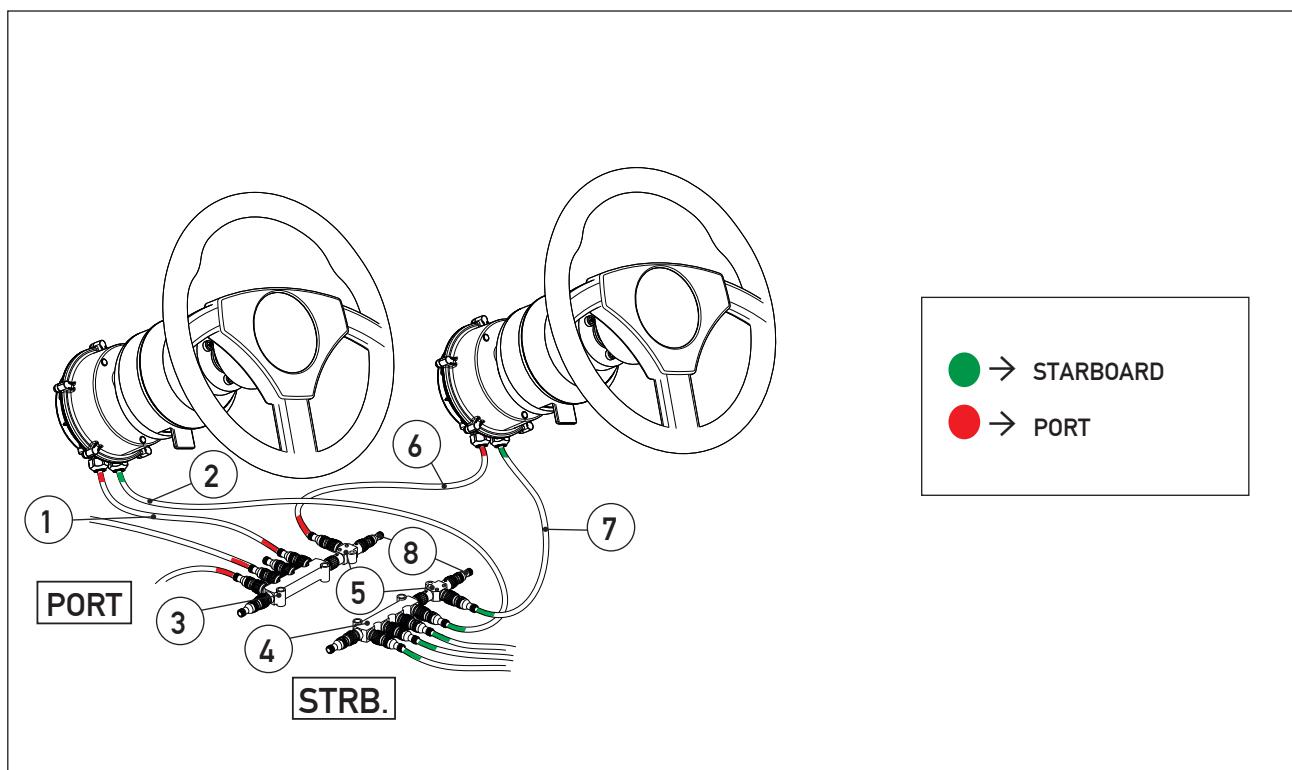
POSTE UNIQUE

Connecter les deux câbles du bus CAN (1) et (2) sortant de la partie postérieure de la direction électronique aux connexions PORT (3) et STARBOARD (4) à quatre voies respectivement.



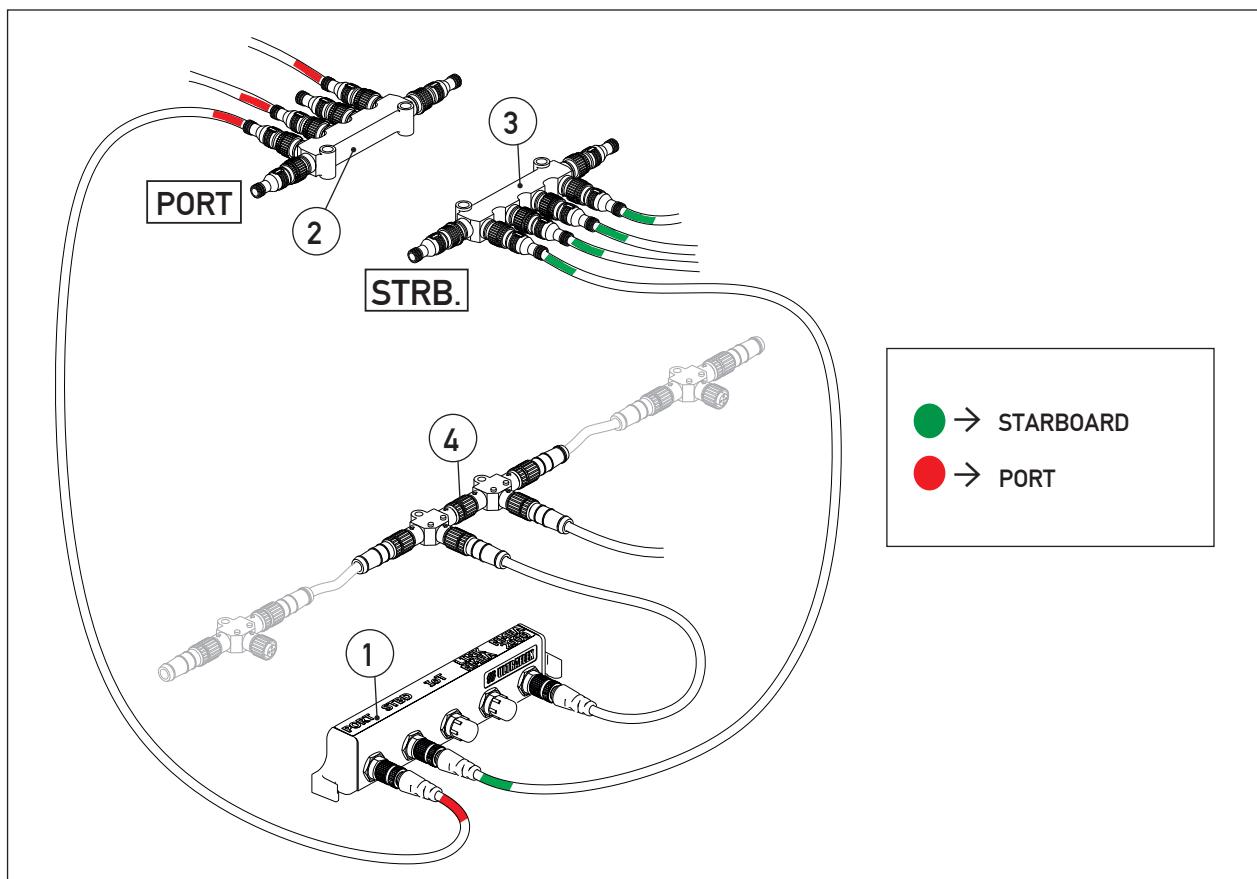
POSTE DOUBLE

En cas de poste double, il faut ajouter un connecteur bus CAN en "T" (5) aux deux connexions à quatre voies comme indiqué dans la figure et connecter les câbles du bus CAN (6) et (7) à la sortie du deuxième poste. Replacer sur le connecteur en "T" le bouchon de terminaison (8) enlevé de la connexion à quatre voies.



3.5.7 Connexion BCM

Le module BCM (1) doit recevoir des signaux venant des connexions à quatre voies PORT (2) et STARBOARD (3) et du réseau NMEA 2000 (4). La connexion est effectuée au moyen des câbles de bus CAN.



3.5.8 Connexion vérin hydraulique UC120E

Le vérin UC120E peut être utilisé aussi bien en position STARBOARD qu'en position PORT selon le type de configuration du système. La connexion du vérin dans les configurations EPS et CEPS est décrite ci-dessous. Le vérin hydraulique UC120E est fourni avec un câble de 4,5 mètres de longueur déjà câblé et équipé d'une extrémité de câble.

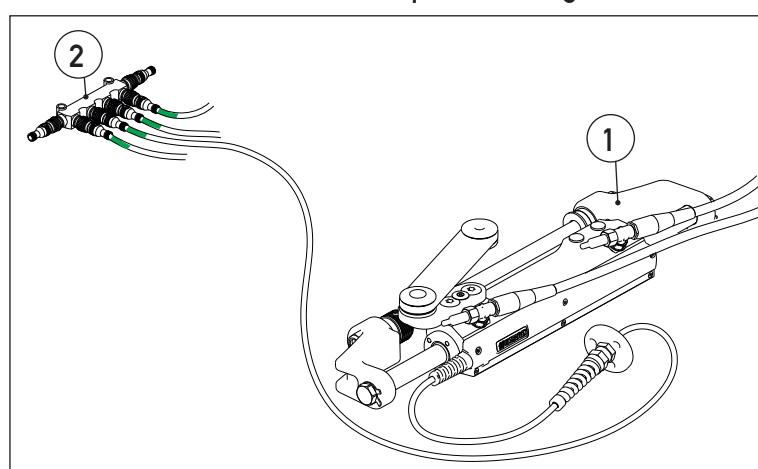
CONFIGURATION EPS

Dans la configuration EPS, le vérin UC120E est assemblé sur le côté tribord (STARBOARD), il est donc nécessaire de connecter le vérin (1) à la connexion à quatre voies STARBOARD (2) comme indiqué dans la figure.

NOTE

Afin d'identifier correctement la connexion CAN du vérin, il est nécessaire de l'identifier avec le ruban adhésif VERT.

Si la longueur du câble électrique du capteur du vérin est insuffisante pour atteindre le point de connexion à quatre voies, une rallonge de câble CAN peut être utilisée.

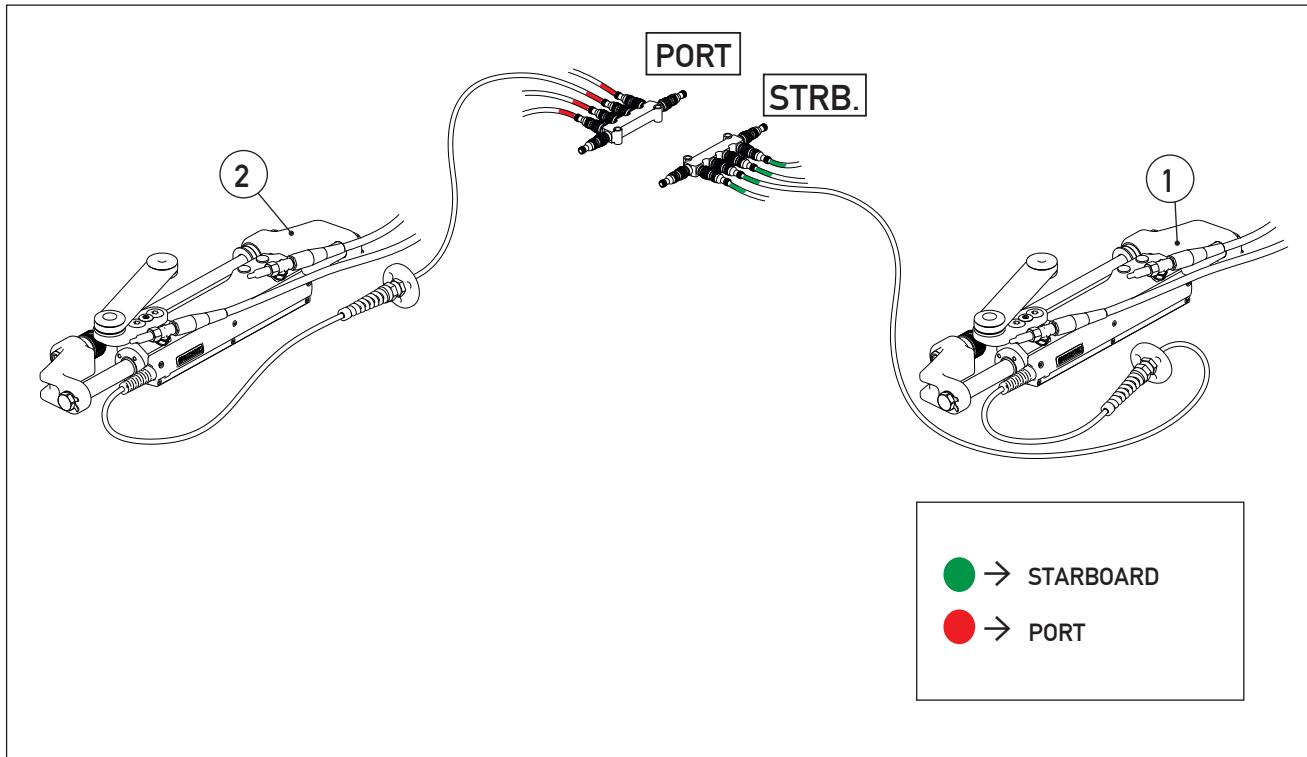


CONFIGURATION CEPS

Cette configuration prévoit l'utilisation de deux vérins UC120E (voir le manuel correspondant) à installer indifféremment, l'un (1) sur le côté tribord (STARBOARD) et l'autre (2) sur le côté bâbord (PORT).

NOTE

Après avoir défini le côté d'installation de chaque vérin, afin d'identifier correctement les connexions CAN correspondantes, il est nécessaire d'identifier avec le ruban adhésif VERT celle du côté STARBOARD et avec le ruban adhésif ROUGE celle du côté PORT.



NOTE

Si la longueur du câble électrique du capteur du vérin est insuffisante pour atteindre le point de connexion à quatre voies, une rallonge de câble CAN peut être utilisée.

NOTE

Si nécessaire, utiliser une rallonge de câble de 3 mètres, disponible sur demande.





3.6 Remplissage et purge

Après la première installation et après toute opération d'entretien, il faut effectuer les opérations de remplissage et de purge du système.

⚠ ATTENTION

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

⚠ DANGER

Utiliser de l'huile **ULTRAFLEX**.

L'huile hydraulique OL460 est spécifiquement formulée pour **ULTRAFLEX** afin de maintenir le plus longtemps possible pendant le temps le haut niveau de qualité et de performance des produits **ULTRAFLEX**. Sa formule particulière "Sans Zinc" favorise la protection contre l'oxydation marine. Le mélange particulier des composants antiusures et stabilisants, dont OL460 est composé, permettent d'obtenir un résultat optimal en termes de durée du produit et de constance de performance dans les différentes conditions environnementales. L'huile hydraulique **ULTRAFLEX** est conforme à la norme ISO 10592 relative aux systèmes de gouvernement hydrauliques. **ULTRAFLEX** n'est pas responsable de tout dommage ou de toute diminution des performances à cause de l'emploi des huiles hydrauliques différentes de OL460.

⚠ DANGER

N'utiliser dans aucun cas d'huiles de transmission type ATF Dexron II ou d'huiles pour les freins qui peuvent provoquer le blocage du système de gouvernement.

NOTE

ULTRAFLEX ne peut pas assurer la compatibilité des huiles indiquées avec OL460 en cas de variation aux formulations par les producteurs des huiles, en particulier la société ne peut pas assurer la correspondance à la norme ISO 10592 relative aux systèmes de gouvernement hydrauliques. **ULTRAFLEX** n'est pas responsable de toute diminution des performances et/ou de la durée.

Les jours après le remplissage il faut contrôler le niveau de l'huile; si nécessaire, en ajouter. Au début le niveau de l'huile peut descendre, car des quantités petites d'air peuvent se libérer de façon homogène. Selon les différents types d'installation, il faut donc effectuer les différentes procédures de purge, comme indiqué à la page suivante.





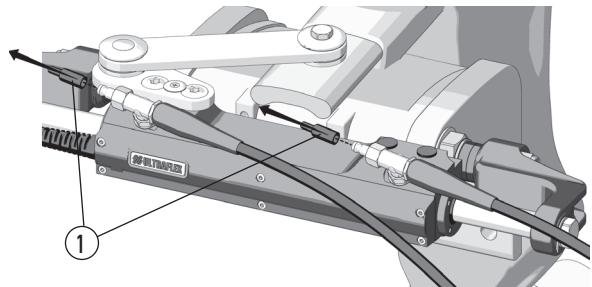
3.6.1 Purge du système

Pour purger le système, il faut utiliser un "kit purge" adéquat (code.43436H).

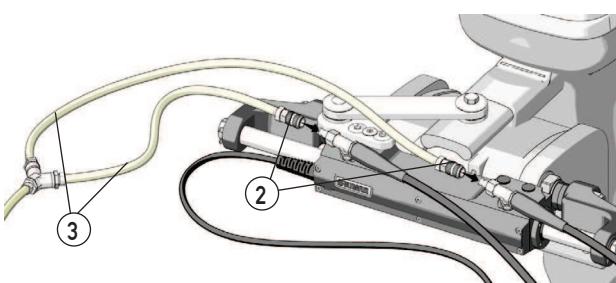
NOTE

La procédure prévoit l'emploi d'un kit pour chaque vérin.

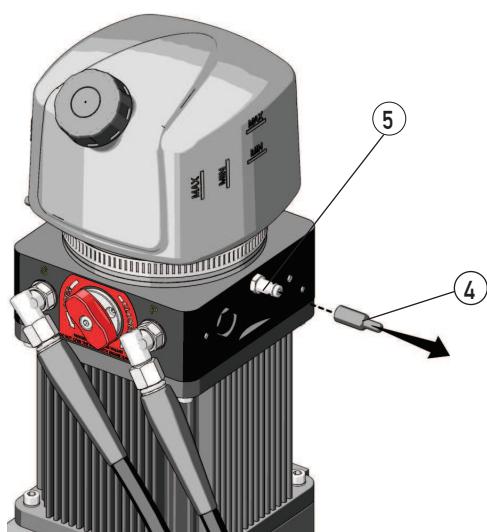
- 1** Enlever les protections (1) présentes sur les soupapes de purge du vérin.



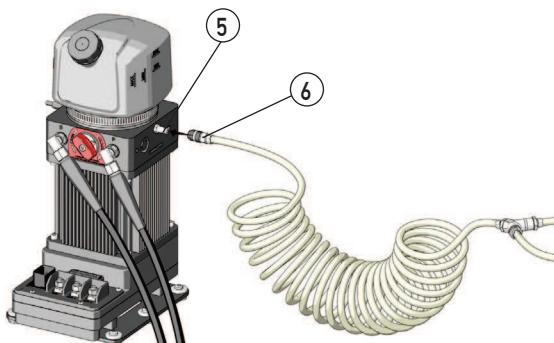
- 2** Connecter les raccords rapides (2) présents sur les tuyaux (3) à chaque soupape de purge.



- 3** Enlever la protection (4) présente sur la soupape de purge de l'unité de commande (5).

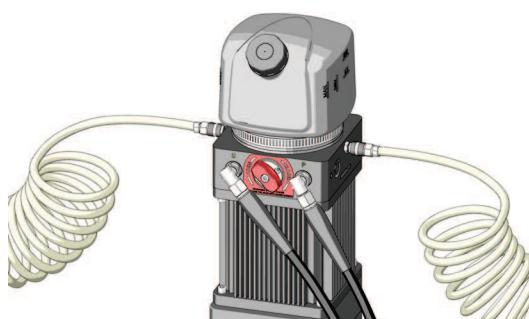


- 4** Connecter le raccord rapide (6) sur la soupape de purge de l'unité de commande (5).

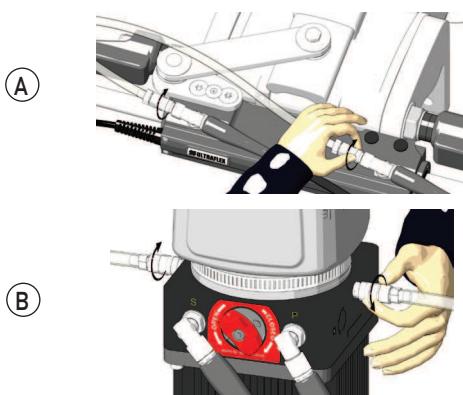


NOTE

En cas de systèmes pourvus de plusieurs vérins, connecter un kit de purge à chaque vérin. Ensuite, utiliser les deux soupapes de purge présentes dans l'unité de commande.



- 5** Ouvrir les soupapes de purge présentes sur les vérins (A) et sur l'unité de commande (B).



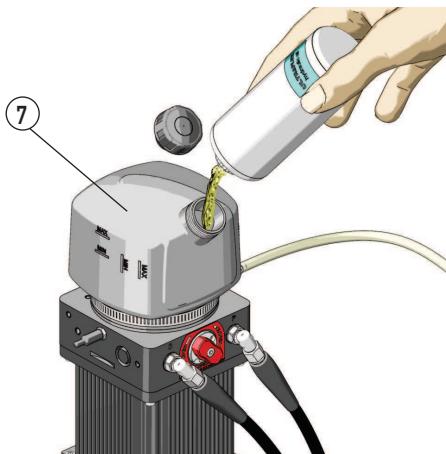
ATTENTION

En cas d'oubli, les tuyaux peuvent être endommagés et l'huile peut s'échapper. Dévisser les écrous de purge de 1,5 tours.



- 6** Activer le système et au moyen du panneau de commande activer le mode purge (voir le paragraphe 4.3.1.2).

- 7** Effectuer le remplissage de l'huile à l'intérieur du réservoir (7), jusqu'à atteindre l'indication du niveau maximum.



- 8** Tourner le volant jusqu'à ce que le/les vérin/s effectue/effectuent la course complète.

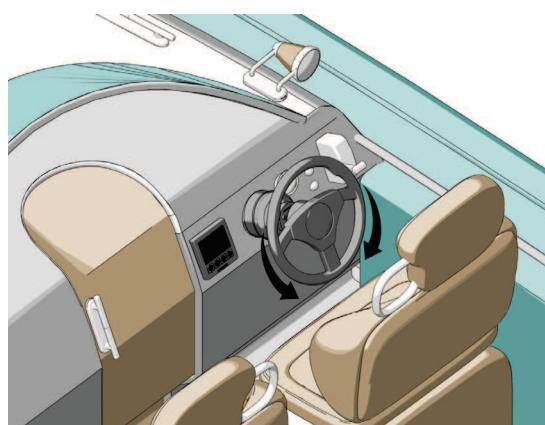
⚠ DANGER

Pendant la rotation du volant, les vérins et donc les moteurs sont déplacés. Il est donc nécessaire de prêter la plus grande attention qu'il n'y ait pas d'objets ou de personnes près des parties mobiles.

Continuer à tourner le volant jusqu'à la sortie des bulles d'air du vérin.

NOTE

Grâce aux tuyaux transparents de purge, il est possible de vérifier s'il y a de l'air dans le circuit.



NOTE

Pendant l'opération de purge, contrôler le niveau d'huile à l'intérieur du réservoir et si nécessaire le remplir.

⚠ DANGER

Pendant l'opération de purge, s'assurer que les tuyaux des kits ne se plient pas. Une courbe pourrait entraîner la rupture des tuyaux, en provoquant la perte d'huile à haute pression.

- 9** Tourner le volant dans le sens contraire de rotation jusqu'à ce que le/les vérin/s effectue/effectuent la course complète de l'autre côté.

- 10** Continuer à tourner le volant jusqu'à la sortie des bulles d'air du vérin.

- 11** Répéter la procédure décrite ci-dessus, en s'assurant qu'il n'y ait pas de bulles d'air à l'intérieur des tuyaux.

Grâce aux tuyaux transparents, il est possible de vérifier s'il y a de l'air dans le système.

⚠ ATTENTION

Si nécessaire, répéter plusieurs fois la procédure déjà décrite.

- 12** Au moyen du panneau de commande, désactiver le mode de purge (voir paragraphe 4.3.1.2).

- 13** Fermer les soupapes de purge dans l'unité de commande et dans le/les vérin/s.

- 14** Vérifier que le système fonctionne correctement.

- 15** Répéter toute l'opération de purge après 24 heures, de façon à assurer l'absence réelle d'air à l'intérieur de l'installation.

4 PANNEAU DE COMMANDE

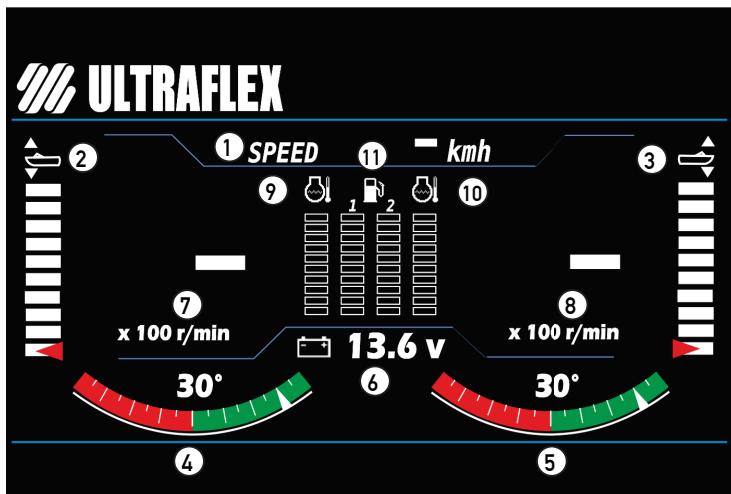
4.1 Description du panneau de commande

BOUTONS	FONCTIONS
	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir le Menu Revenir au menu précédent
	<ul style="list-style-type: none"> Changer la page Changer les options
	<ul style="list-style-type: none"> Ouvrir le sous-menu Confirmer la sélection



4.2 Page principale

FRANÇAIS



POS.	DESCRIPTION
1	Vitesse
2	Position trim 1 ^{er} moteur
3	Position trim 2 ^{ème} moteur
4	Angle d'inclinaison 1 ^{er} moteur
5	Angle d'inclinaison 2 ^{ème} moteur
6	Tension batterie
7	Vitesse de rotation 1 ^{er} moteur
8	Vitesse de rotation 2 ^{ème} moteur
9	Température de refroidissement 1 ^{er} moteur
10	Température de refroidissement 2 ^{ème} moteur
11	Niveau carburant 1 ^{er} et 2 ^{ème} moteur



4.3 Configuration du système

Pendant l'installation, il faut configurer le système selon les composants installés et les paramètres opérationnels relatifs, en accédant au menu "DEALER".

- 1 Pour accéder à la page de configuration presser la touche **MENU**, et en utilisant la flèche **▼**, se positionner sur l'icône "STEERING CONFIGURATION".



- 2 Presser la touche **ENTER**.

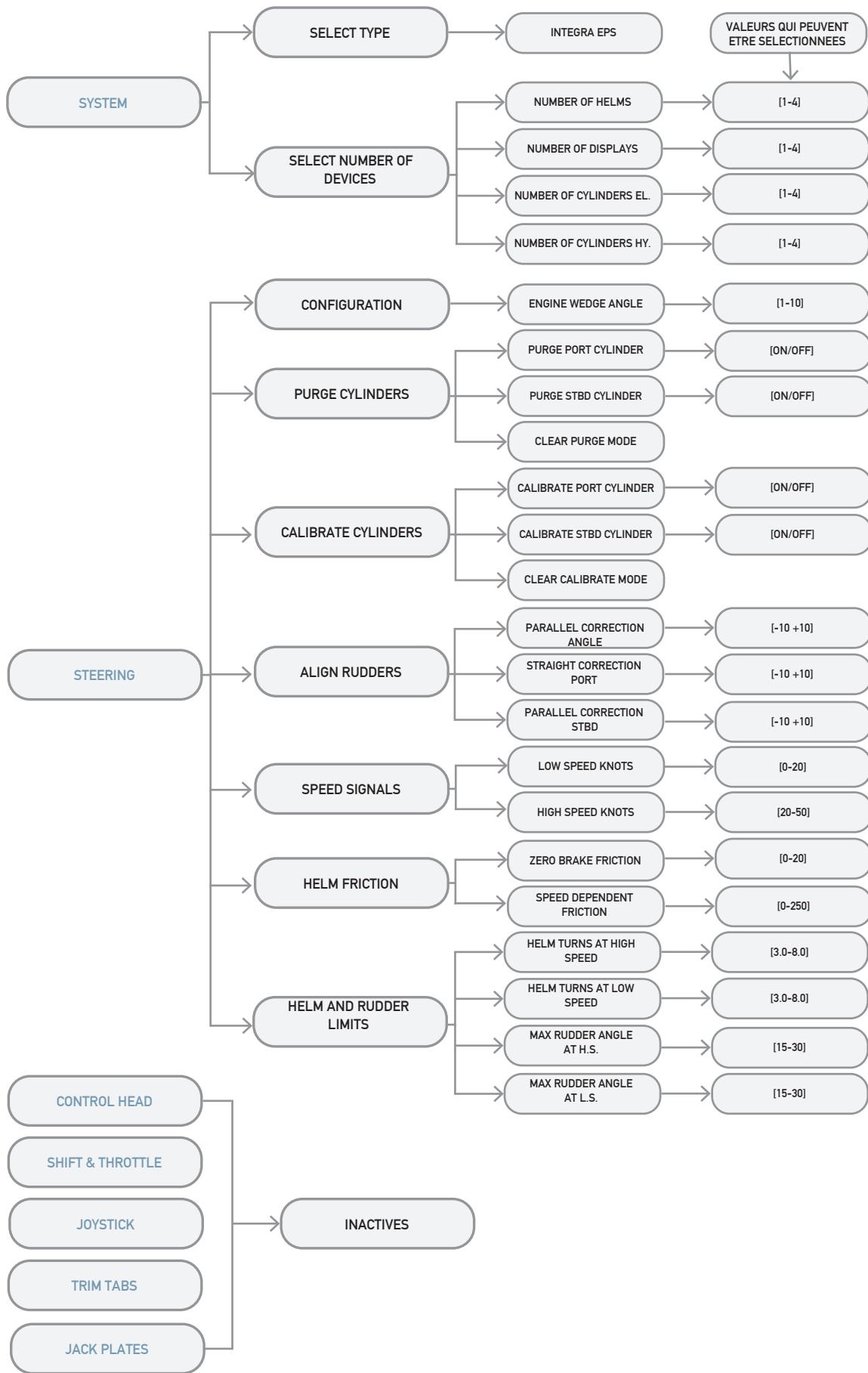
- 3 Presser la touche **▼** pour se positionner sur "DEALER", et presser **ENTER**.



- 4 Introduire le mot de passe en utilisant les boutons **▲** et **▼** pour sélectionner le chiffre désiré et presser **ENTER** pour confirmer et passer au chiffre suivant.



4.3.1 Menu dealer



4.3.1.1 System

SELECT TYPE

Sélectionner INTEGRA EPS dans le menu "SELECT TYPE".

SELECT NUMBER OF DEVICES

Sélectionner le type et la quantité de dispositifs présents (de 1 à 4) dans le menu "SELECT NUMBER OF DEVICES".

4.3.1.2 Steering

CONFIGURATION

Sélectionner "ENGINE WEDGE ANGLE" pour établir l'inclinaison des moteurs (de 1 à 10) dans le menu "CONFIGURATION".

PURGE CYLINDERS

Accéder à la fonction "PURGE CYLINDERS" pendant la phase de purge du système (voir paragraphe 3.6.1). En cas de vérin unique, établir la purge du vérin STBD en position "ON".

En cas de vérin double, établir la purge des deux vérins en position "ON".

Sélectionner "CLEAR PURGE MODE" pour désactiver les modes de purge dans les deux vérins.

CALIBRATE CYLINDERS

Dans le menu "CALIBRATE CYLINDERS", sélectionner le vérin sur lequel on veut effectuer le calibrage.

AVERTISSEMENT

En activant cette fonction, le système actionne le déplacement du/des cylindre/s.

S'assurer qu'il n'y ait pas d'objets ou de personnes dans la zone des moteurs, et que les moteurs puissent se déplacer librement, sans aucun type d'obstacle.

Sélectionner "CLEAR CALIBRATE MODE" pour sortir du mode de calibrage.

ALIGN RUDDERS

La fonction "ALIGN RUDDERS" permet d'établir l'angle d'inclinaison de chaque moteur, en déterminant le parallélisme, la convergence et la divergence.

Les valeurs qui peuvent être sélectionnées pour chaque paramètre peuvent aller de -10 à +10.



SPEED SIGNALS

Grâce à cette fonction, il est possible d'établir les valeurs que le système doit identifier comme maximum et minimum (de 0 à 20).

NOTE

Ces paramètres sont activés lors de l'utilisation d'un système GPS présent sur le réseau NMEA 2000.

HELM FRICTION

Etablir la valeur "ZERO BRAKE FRICTION" de 0 à 20 en fonction de la dureté du volant souhaitée.
Etablir la valeur "SPEED DEPENDENT FRICTION" de 0 à 250 pour activer la variation de la dureté du volant en fonction de la vitesse.

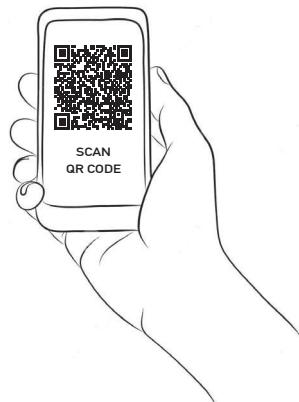
HELM FRICTION

Les fonctions "HELM TURNS AT HIGH SPEED" et "HELM TURNS AT LOW SPEED" correspondent au nombre total de tours que le volant peut effectuer par rapport à la vitesse maximale et minimale (3.0 - 8.0).

Les fonctions "AMAX RUDDER ANGLE AT H.S." et "MAX RUDDER ANGLE AT L.S." correspondent à l'angle d'inclinaison maximal que les moteurs peuvent effectuer, respectivement à la vitesse maximale et minimale (15-30).

4.4 Emploi du panneau de commande

Pour plus d'informations sur les fonctions et l'emploi du panneau de commande, consulter le manuel d'emploi, en suivant le lien ci-dessous à travers le Code QR correspondant.



5 ENTRETIEN



5.1 Entretien ordinaire

L'entretien ordinaire se compose d'interventions périodiques programmées en mesure de conserver le produit dans un état de fonctionnalité optimale en évitant donc que l'environnement extérieur compromette les fonctionnalités et la sécurité.

AVERTISSEMENT

La non-observation des contrôles d'entretien peut causer la perte de guidage avec des dommages matériels et/ou des lésions personnelles. Les conditions requises pour l'entretien varient selon le climat, la fréquence et le mode d'emploi. Des inspections au moins annuelles sont nécessaires; elles doivent être effectuées par un mécanicien nautique.

DANGER

Utiliser exclusivement l'huile hydraulique **ULTRAFLEX OL 460** comme indiqué dans le paragraphe "Remplissage et purge du système". N'utiliser dans aucun cas d'huiles pour freins ou de fluide pour les transmissions automatiques (ATF).

ATTENTION

En cas de désassemblage des écrous autofreinés, ces derniers devront être remplacés. (Contacter le service d'assistance)

AVERTISSEMENT

Pendant l'entretien saisonnier du bateau et avant chaque saison contrôler et toujours que toutes les connexions électriques soient propres et fixées solidement.

5.1.1 Nettoyage

Les opérations de nettoyage ordinaire sont en mesure de préserver une esthétique optimale du produit et aussi le bon fonctionnement. Les opérations de nettoyage concernent exclusivement le panneau de commande. On recommande de ne pas utiliser de produits agressifs qui pourraient détériorer les parties métalliques ou endommager les parties plastiques extérieures.

5.1.2 Opérations quotidiennes

Les opérations quotidiennes doivent être effectuées par le propriétaire avant chaque emploi:

- ✓ Contrôler le niveau d'huile dans l'unité de commande.
- ✓ Contrôler la réactivité et la précision de la direction.
- ✓ Inspecter tous les tuyaux hydrauliques, les raccords de la direction et l'état des joints du vérin en s'assurant qu'il n'y ait pas de fuites.
- ✓ S'assurer que les connexions électriques ne soient pas usées et que les câbles ne soient pas tordus.
- ✓ Contrôler qu'il n'y ait pas d'alarme ou d'avertissement dans l'afficheur.
- ✓ Contrôler que la boîte de vitesses, l'accélérateur et tous les leviers de commande fonctionnent correctement.

Après chaque emploi:

- ✓ Déterger le système en utilisant de l'eau et du savon non agressif et non abrasif.



5.1.3 Interventions périodiques

L'entretien périodique doit être effectué par des opérateurs spécialisés.

Après les premières 20 heures d'emploi et ensuite toutes les 100 heures ou tous les 6 mois

- ✓ Tous les points indiqués au paragraphe 5.1.2.
- ✓ Remplir et purger le système comme indiqué dans le manuel au paragraphe 3.6.
- ✓ Contrôler l'étanchéité de tous les raccords et les dispositifs de fixation dans tout le système. Si nécessaire, serrer pour corriger les couples de serrage comme indiqué.
- ✓ Contrôler l'absence de jeu mécanique ou d'imprécisions dans le volant pendant manœuvre de direction, corriger si nécessaire comme décrit au paragraphe 4.3.1.

Après les premières 200 heures ou tous les 12 mois

- ✓ Contrôle de dommages éventuels ou détériorations présentes sur les tuyaux hydrauliques.
- ✓ Contrôle de dommages éventuels ou détériorations présentes sur les câbles électriques du système.
- ✓ Contrôle de l'insertion correcte et/ou du serrage de tous les connecteurs présents sur les câbles électriques du système. Pendant le contrôle des câbles électriques il faut faire beaucoup d'attention à vérifier que, à cause de manutentions volontaires ou involontaires des câbles électriques, les interconnexions n'aient pas subi de dommages et ne soient pas altérées. En plus, il est très important de contrôler que les connexions de terre ne présentent pas de signes d'oxydation superficielle. Dans ce cas on recommande d'utiliser des spray et des produits généraux pour protéger et conserver les contacts électriques.
- ✓ Contrôle de la fixation des composants du système.
- ✓ Contrôle de la présence d'éléments corrodés ou endommagés dans le système
- ✓ Vérifier l'intégrité des Silent Block.

5.2 Désassemblage volant

Pour extraire le volant de l'arbre, utiliser un extracteur adéquat.



AVERTISSEMENT

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



5.3 Recherche des pannes

AVERTISSEMENT

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

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	INTERVENTION
Le gouvernail est bloqué ou dure à manœuvrer pendant la phase de remplissage.	<ul style="list-style-type: none"> Blocage dans les tuyaux entre le gouvernail et le vérin. 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer les tuyaux. <p>DANGER</p> <p>Le tuyau endommagé doit être remplacé. S'il n'est pas remplacé, cela peut causer la perte de contrôle et provoquer des lésions personnelles graves ou des dommages aux biens.</p>
Il est difficile de remplir le système. L'air gargouille dans la partie supérieure du réservoir de la pompe même après avoir rempli totalement le système.	<ul style="list-style-type: none"> Montage non correct des tuyaux. Niveau bas de l'huile. Pertes depuis un raccord de purge du vérin. Tuyau enroulé. 	<ul style="list-style-type: none"> Activer le système. Installer correctement les tuyaux et procéder de nouveau avec le purge du système. Ajouter de l'huile au niveau maximum. Fermer à fond le raccord de purge sur le vérin. Dérouler et redresser le tuyau. si nécessaire le remplacer.
En tournant le volant le corps du vérin ne se déplace pas.	<ul style="list-style-type: none"> Tuyaux mal installés. Perte d'huile. 	<ul style="list-style-type: none"> Installer correctement les tuyaux et répéter le purge. Chercher la perte et s'adresser à du personnel qualifié.
Pertes d'huile des raccords du gouvernail.	<ul style="list-style-type: none"> Raccords mal vissés ou avec couple de serrage insuffisant. 	<ul style="list-style-type: none"> Serrer les raccords. Appliquer un couple maximum de 20Nm (15 lb·ft).
Pertes d'huile du bouchon du réservoir.	<ul style="list-style-type: none"> Bouchon mal vissé. Niveau de l'huile trop haut. Unité de commande positionnée de façon incorrecte. 	<ul style="list-style-type: none"> Visser le bouchon. Rétablir au niveau correct. La positionner correctement.
En tournant le volant de tribord le bateau se dirige à gauche et vice-versa.	<ul style="list-style-type: none"> Tuyaux entre unité de commande et vérin (Kit OB-SVS) inversés. 	<ul style="list-style-type: none"> Inverser les tuyaux.
Le panneau de commande ne s'active pas.	<ul style="list-style-type: none"> Les batteries ne sont pas allumées ou ne fonctionnent pas correctement. Les câbles d'allumage ne sont pas connectés. Le panneau de commande est endommagé et/ou déconnecté. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la charge des batteries. S'assurer que toutes les connexions soient en place. Contrôler que les câbles ne soient pas endommagés.



PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	INTERVENTION
La configuration de la rotation de la vitesse maximale et minimale du volant ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none">Le compte-tours ne transmet pas d'informations.Le panneau de commande ne transmet pas des informations correctes.	<ul style="list-style-type: none">S'assurer le compte-tours fonctionne correctement (contrôler les connexions).S'assurer d'avoir sauvégardé les réglages. Contacter l'Assistance Technique si les réglages ne sont pas sauvegardés.
Le moteur ne tourne pas, mais l'écran du panneau de commande est allumé.	<ul style="list-style-type: none">Contrôler l'interrupteur automatique pour le moteur	<ul style="list-style-type: none">Réinitialiser l'interrupteur. En cas d'un autre court-circuit immédiat, rechercher un câble court-circuité ou écrasé ou un composant défectueux.

6 DEMOLITION

6.1 Démolition

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

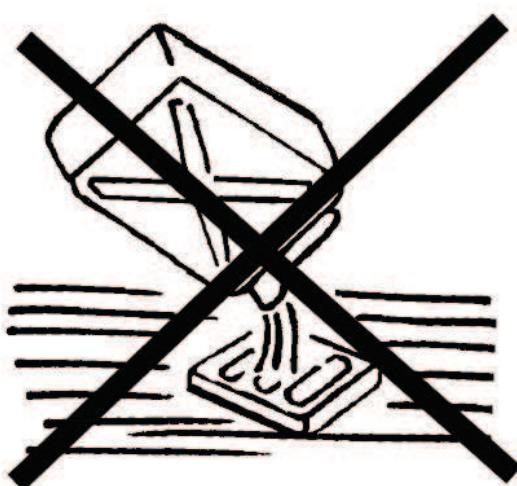
Gaines, conduits flexibles, composants de matériel plastique ou non métalliques, devront être désassemblés et éliminés séparément.

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

FRANÇAIS



RECYCLE
BECACRE



NOTES

NOTES

NOTES

ULTRAFLEX S.p.A.

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2