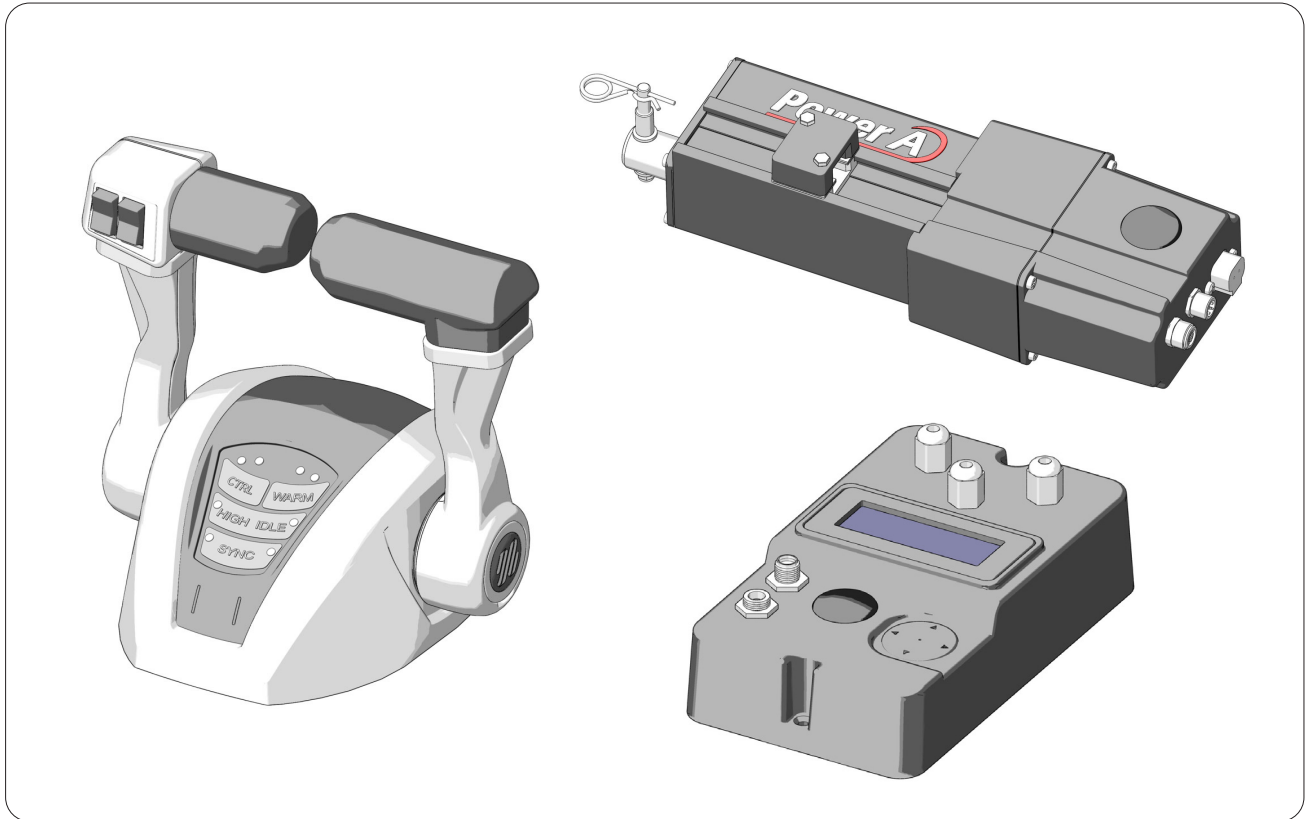


# Manuel d'emploi

## SYSTEME DE COMMANDE ELECTRONIQUE

# Power A Mark II™



FRANÇAIS

CE



# ULTRAFLEX





**Cher Client,**

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

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

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

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

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

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

- assurer au client la qualité du produit;
- maintenir et améliorer continuellement les 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.**

16015 Casella (Genova) Italia - Via Crose, 2

# INDEX GENERAL

INDEX DES REVISIONS DU DOCUMENT .....	4
EMPLOI DU MANUEL ET SYMBOLES UTILISES .....	5
LETTRE D'INFORMATION .....	6
GARANTIE .....	6

## SECTION 1 - DESCRIPTION DU PRODUIT

1 DESCRIPTION DU PRODUIT .....	7
--------------------------------	---

## SECTION 2 - EMPLOI

2.1 DESCRIPTION DES COMMANDES .....	10
2.2 FONCTIONNEMENT DES LEVIERS DU POSTE DE COMMANDE .....	12
2.3 DEMARRAGE DU SYSTEME .....	13
2.3.1 ALIMENTATION DU SYSTEME .....	13
2.3.2 ACTIVATION DES CLES DE TABLEAU .....	13
2.3.3 DEMARRAGE DES MOTEURS .....	14
2.3.4 ACTIVATION DU CONTROLE .....	14
2.3.5 POSTES DE COMMANDE MULTIPLES .....	15
2.4 MODE D'EMPLOI .....	16
2.4.1 MODE DE WARM UP .....	16
2.4.2 MODE D'AUTOSYNC .....	17
2.4.3 MODE DE HIGH-IDLE .....	18
2.4.4 MODE DE SAIL .....	19
2.4.5 MODE DE TROLL .....	20
2.4.6 MODE D'AMARRAGE (DOCKING) .....	21
2.4.7 VARIATION DE LA LUMINOSITE DU TABLEAU .....	22

## SECTION 3 - MODE D'AVERTISSEMENT ET D'ALARME

3.1 POSTE DE COMMANDE .....	24
3.2 V-THROTTLE, I-THROTTLE, PWM-THROTTLE, SAEJ-THROTTLE .....	26
3.3 SHIFT UNIT .....	27
3.4 ACTIONNEUR MECANIQUE UTILISE COMME ACCELERATEUR .....	29
3.5 ACTIONNEUR MECANIQUE UTILISE COMME INVERSEUR .....	31
3.6 CONTROL UNIT .....	33

## SECTION 4 - AVERTISSEMENTS DE SECURITE

4.1 NORMES DE SECURITE PENDANT L'INSTALLATION ET L'EMPLOI .....	35
4.2 HABILLEMENT .....	35

## SECTION 5 - ENTRETIEN

5.1 ENTRETIEN ORDINAIRE .....	36
5.1.1 OPERATIONS DE NETTOYAGE .....	36
5.1.2 APRES UN MOIS DE L'INSTALLATION DU PRODUIT .....	36
5.1.3 TOUS LES TROIS MOIS .....	36
5.1.4 TOUTES LES ANNEES .....	36
5.2 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE .....	36

## SECTION 6 - DEMOLITION

6.1 DEMOLITION .....	37
----------------------	----

## ANNEXES






## INDEX DES REVISIONS DU DOCUMENT

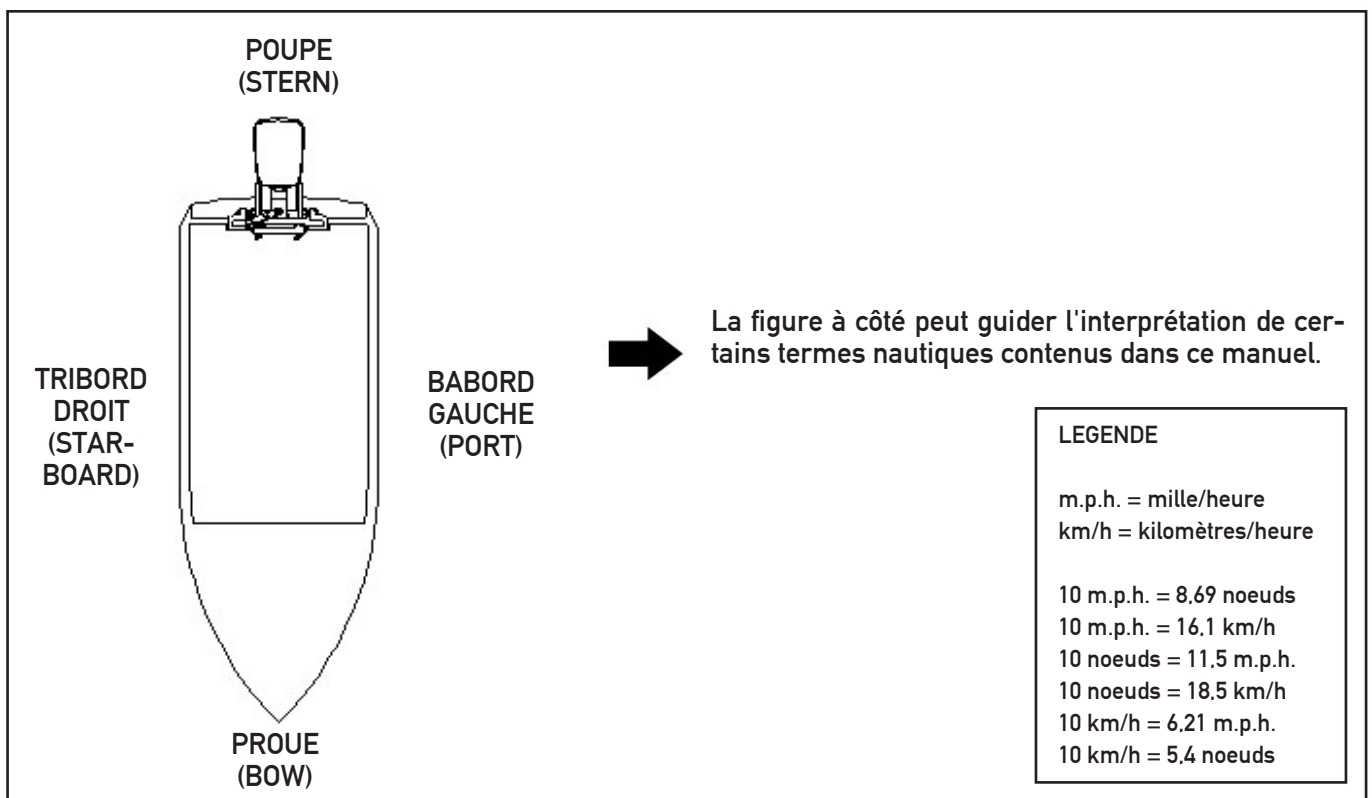
Rév.	Date	Description de la révision
0	02/09/2011	Première réalisation
1	25/03/2025	Ajout fonction SAIL

## EMPLOI DU MANUEL ET SYMBOLES UTILISES

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

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

-  **DANGER** → Dommages immédiats qui CAUSENT des blessures graves à la personne ou qui en provoquent la mort.
-  **AVERTISSEMENT** → Il indique qu'il y a un danger qui peut provoquer des lésions ou la mort si on n'adoptent pas les précautions appropriées.
-  **ATTENTION** → Il indique un appel à l'application de pratiques de sécurité ou il appelle l'attention sur des pratiques non sûres qui pourraient causer des lésions personnelles ou des dommages au bateau ou aux composants ou à l'environnement.
-  **NOTE** → Information importante pour une installation adéquate et pour l'entretien, qui ne cause pas de dommages.
-  → Les opérations pour l'exécution desquelles on demande du personnel qualifié ou spécialisé, afin d'éviter toute sorte de risques, sont indiquées avec le symbole à côté. On recommande de former le personnel préposé à l'installation du produit et de vérifier si ce qui est prévu a été compris et mis en œuvre.



## LETTRE D'INFORMATION

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

L'utilisateur doit connaître le contenu de ce manuel.

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

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

### ⚠ AVERTISSEMENT

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

#### SERVICE ASSISTANCE TECHNIQUE

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

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

Amérique du nord - du sud - centrale:

##### **UFLEX USA**

6442 Parkland Drive  
Sarasota, FL 34243  
Tél: +1.941.351.2628  
Email: [sales@uflexusa.com](mailto:sales@uflexusa.com)  
[www.uflexusa.com](http://www.uflexusa.com)

## GARANTIE

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

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

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

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

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

Pour toute information détaillée contacter notre Service d'Assistance.

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

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

## 1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le système **Power A Mark II™** est composé d'un ensemble de modules intelligents qui communiquent à travers un bus CAN propriétaire, et dans l'ensemble ils permettent le gouvernement des moteurs de propulsion du bateau, en donnant au même moment la possibilité de régler les stabilisateurs d'assiette du bateau.

L'utilisateur pourra commander l'accélérateur et l'inverseur des moteurs du bateau à travers le poste de commande qui aura un ou deux leviers selon le nombre de moteurs présents dans le bateau.

Des boutons pour la commande des stabilisateurs d'assiette (trim) peuvent être positionnés sur le levier bâbord (le seul présent en cas de bateaux à moteur unique).

### POSTE DE COMMANDE STANDARD AVEC CLAVIER STANDARD



MOTEUR UNIQUE  
SANS TRIM



MOTEUR UNIQUE  
AVEC TRIM



MOTEUR DOUBLE  
SANS TRIM



MOTEUR DOUBLE  
AVEC TRIM

FRANÇAIS

### POSTE DE COMMANDE STANDARD AVEC CLAVIER SAIL



MOTEUR UNIQUE  
SANS TRIM



MOTEUR UNIQUE  
AVEC TRIM



MOTEUR DOUBLE  
SANS TRIM



MOTEUR DOUBLE  
AVEC TRIM

## POSTE DE COMMANDE COMPACT



MOTEUR UNIQUE AVEC CLAVIER STANDARD



MOTEUR DOUBLE AVEC CLAVIER STANDARD



MOTEUR UNIQUE AVEC CLAVIER SAIL



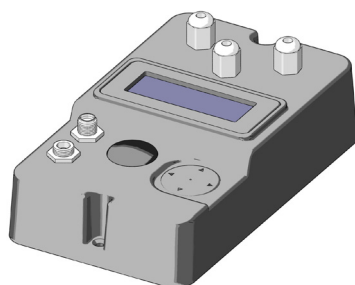
MOTEUR DOUBLE AVEC CLAVIER SAIL

FRANÇAIS

Il est possible d'avoir jusqu'à quatre postes de commande sur un bateau; le système permettra à l'utilisateur de commander le bateau en agissant sur un seul poste à la fois.

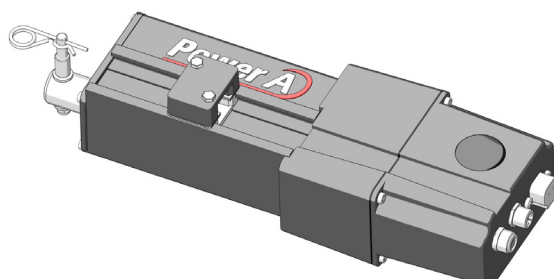
L'autre élément toujours présent dans le système **Power A Mark II™** est la control unit à l'aide de laquelle on effectue les tarages et le diagnostic.

### CONTROL UNIT



Les autres composants changent selon l'application: toutes les fois qu'il est nécessaire de commander un accélérateur ou un inverseur avec une interface mécanique, il faut utiliser un actionneur mécanique.

### ACTIONNEUR MECANIQUE





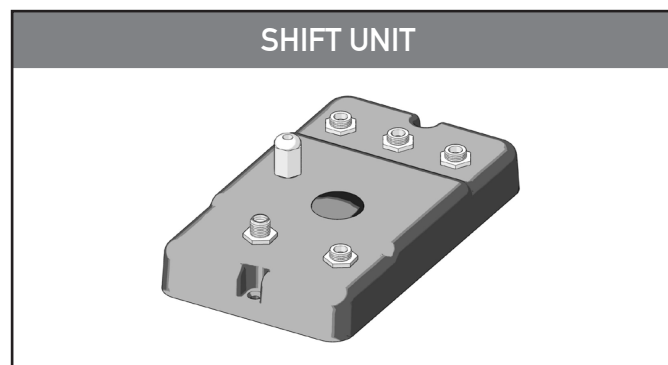
Si l'accélérateur est électronique il y a une interface analogique ou numérique dédiée.  
La V-throttle unit est prévue pour les accélérateurs avec une interface analogique à l'aide de la tension ou PWM.  
D'une manière analogue la I-throttle unit qui est extérieurement identique à la V-throttle unit, est prévue pour les accélérateurs à interface analogique à l'aide du courant.



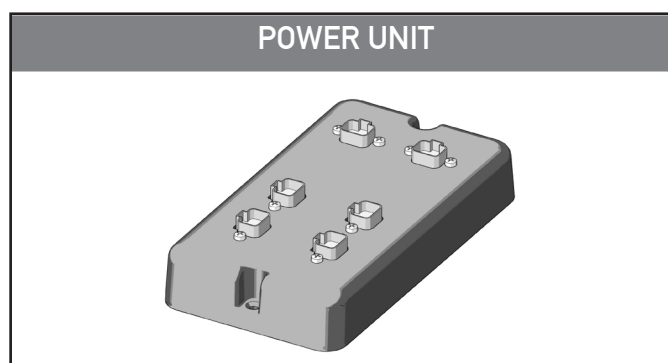
Si l'accélérateur a une interface numérique en CAN bus il faut utiliser une SAEJ-throttle ou une NMEA-throttle unit.



Dans le cas des inverseurs électriques on utilise la shift unit qui permet la commande des solénoïdes des marches.



La power unit doit alimenter les dispositifs du système (shift unit et actionneur mécanique).



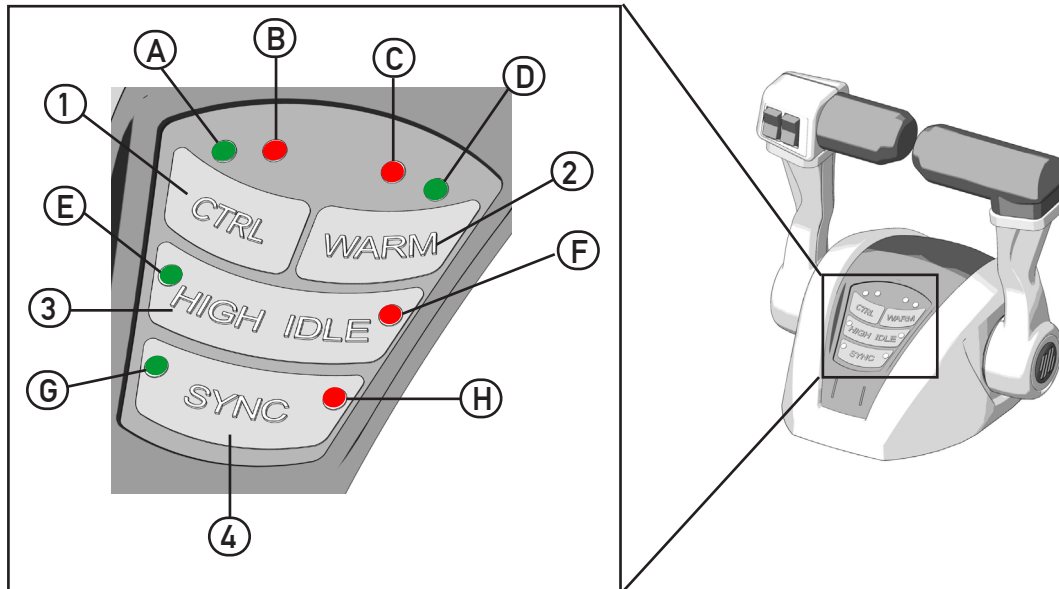
## 2 EMPLOI

### 2.1 Description des commandes

Un agrandissement de l'interface utilisateur présente sur les postes de commande est indiqué dans les figures suivantes.

VERSION STANDARD

L'interface est identique pour toutes les versions.



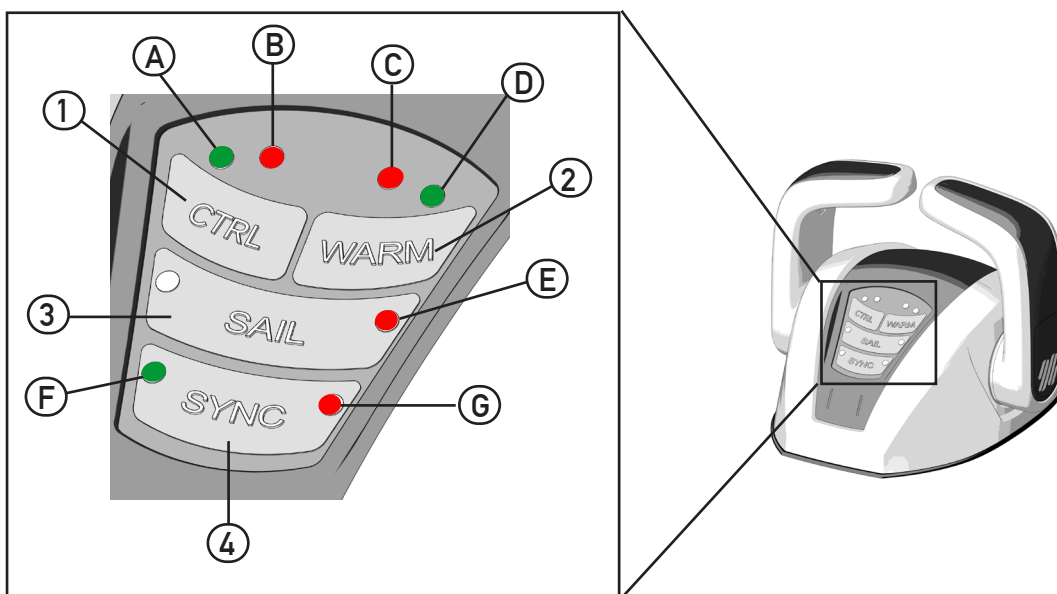
Il y a 4 boutons et 8 indicateurs à led sur l'interface utilisateur.

Référence	Description	Fonction
1	Bouton CTRL	Sélection et relâchement du poste de commande
2	Bouton WARM	Sélection et relâchement du mode d'accélération au point mort
3	Bouton HIGH IDLE	Sélection et relâchement du mode de ralenti élevé et désactivation des alarmes
4	Bouton SYNC	Sélection et relâchement des modes de synchronisation des tours moteurs et de docking
A	LED VERT	Confirmation de l'activation de poste côté gauche ou moteur unique
B	LED ROUGE	Confirmation de la présence du mode d'accélération au point mort pour le moteur gauche (ou moteur unique). Signalisation d'anomalies relatives au moteur gauche (ou moteur unique)
C	LED ROUGE	Confirmation de la présence du mode d'accélération au point mort pour le moteur droit. Signalisation d'anomalies relatives au moteur droit
D	LED VERT	Confirmation de l'activation de poste côté droit
E	LED VERT	Confirmation de la présence du mode de Troll
F	LED ROUGE	Confirmation de la présence du mode de ralenti élevé
G	LED VERT	Confirmation de la présence du mode de synchronisme
H	LED ROUGE	Confirmation de la présence du mode de docking

Dans le poste de commande il y a un indicateur acoustique en mesure de signaler l'état de fonctionnement et la présence d'anomalies éventuelles.

## VERSION SAIL

La figure suivante montre un agrandissement de l'interface utilisateur des postes de commande.



Il y a 4 boutons et 8 indicateurs à led sur l'interface utilisateur.

Référence	Description	Fonction
1	Bouton CTRL	Sélection et relâchement du poste de commande
2	Bouton WARM	Sélection et relâchement du mode d'accélération au point mort
3	Bouton SAIL	Sélection et relâchement du mode de Sail*
4	Bouton SYNC	Sélection et relâchement des modes de synchronisation des tours moteurs et de docking
A	LED VERT	Confirmation de l'activation de poste côté gauche ou moteur unique
B	LED ROUGE	Confirmation de la présence du mode d'accélération au point mort pour le moteur gauche (ou moteur unique). Signalisation d'anomalies relatives au moteur gauche (ou moteur unique)
C	LED ROUGE	Confirmation de la présence du mode d'accélération au point mort pour le moteur droit. Signalisation d'anomalies relatives au moteur droit
D	LED VERT	Confirmation de l'activation de poste côté droit
E	LED ROUGE	Confirmation de la présence du mode de Sail*
F	LED VERT	Confirmation de la présence du mode de synchronisme
G	LED ROUGE	Confirmation de la présence du mode de docking

Dans le poste de commande il y a un indicateur acoustique en mesure de signaler l'état de fonctionnement et la présence d'anomalies éventuelles.

\*La fonction de SAIL a été conçue pour les bateaux à voile: cette fonction assure le confort pendant la navigation, en réduisant les frottements et en évitant de solliciter les systèmes de fixation de l'essieu.

Pendant la navigation, le bateau à voile (s'il est équipé de moteurs avec des pales d'hélice orientables) nécessite que les pales du moteur soient orientées lors de la fermeture avec la marche arrière engagée: cela permet de réduire les frottements et de ne pas solliciter les systèmes de fixation de l'essieu pendant la navigation. Après avoir coupé l'accélérateur avec la clé, l'utilisateur a la possibilité d'activer la fonction SAIL en commandant l'actionneur de se positionner en marche arrière: la fonction SAIL est activée lorsque le contact est coupé. Lorsque l'utilisateur remet le contact, les hélices du moteur reviennent à leur position standard.

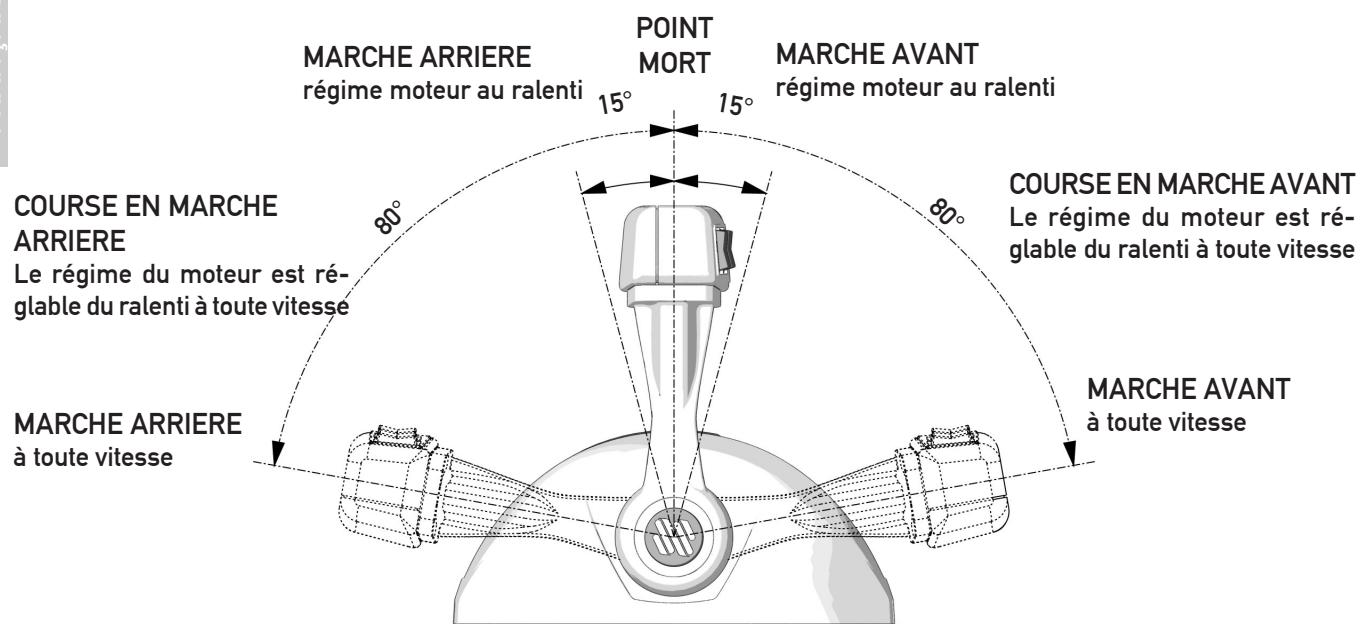
## 2.2 Fonctionnement des leviers du poste de commande

Dans le cas de bateaux à moteur unique, les postes de commande ont un seul levier (bâbord), deux leviers en cas de bateaux à moteur double. Dans ce cas le levier bâbord contrôle le moteur bâbord et le levier tribord contrôle le moteur tribord.

Pendant le fonctionnement normal la position des leviers détermine de façon univoque les conditions de fonctionnement des moteurs. Chaque angle de levier indique une position d'inverseur et une valeur d'accélérateur adéquates.

Dans les postes de commande à moteur double le fonctionnement des leviers est le même.

FRANÇAIS



**POINT MORT ou NEUTRAL** - Quand le levier est en position centrale le moteur est au point mort et au ralenti des tours.

**MARCHE AVANT ou DETENT FORWARD** - Quand le levier est incliné de 15° en avant en dépassant le déclenchement mécanique l'inverseur de pertinance passe en marche avant. L'accélérateur reste au ralenti de tours.

**MARCHE ARRIERE ou DETENT REVERSE** - Quand le levier est incliné de 15° en arrière en dépassant le déclenchement mécanique l'inverseur de pertinance passe en marche arrière. L'accélérateur reste au ralenti de tours.

**ACCELERATION** - Quand le levier est incliné d'un angle supérieur à 15° commence pendant la phase d'accélération du moteur. En inclinant le levier de 80° on a la valeur maximum d'accélérateur (à toute vitesse).

L'accélérateur est contrôlé de façon analogue en marche arrière et en marche avant.

La réponse de l'accélérateur selon l'angle de levier peut être sélectionnée par l'utilisateur pendant le tarage.

**RETOUR AU POINT MORT (NEUTRAL)** - Quand le levier est placé au centre l'accélérateur est au ralenti des tours et l'inverseur est placé dans la position de point mort. Le poste de commande signale que le levier a atteint la position de point mort avec un son de brève durée.

## 2.3 Démarrage du système

Pour démarrer correctement le système il faut observer les pas suivants:

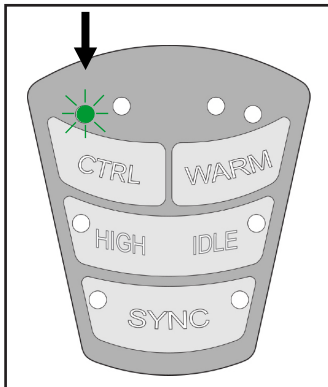
### 2.3.1 Alimentation du système

La première opération à effectuer consiste à alimenter le système à l'aide de l'interrupteur magnétothermique présent sur le câble d'alimentation qui doit être en position ON (interrupteur fermé). S'il y a deux câbles d'alimentation et donc deux interrupteurs magnétothermiques, s'assurer que tous les deux soit en position ON.

### 2.3.2 Activation des clés de tableau

Ensuite, il faut activer les clés de tableau de chaque moteur du bateau.

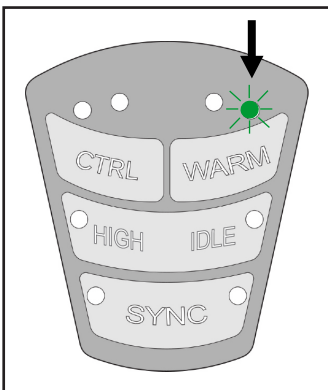
Quand le contact de clé de tableau du moteur est fermé (clé active), le poste de commande signale à l'utilisateur



Dans les bateaux à moteur unique le LED clignotant sera celui indiqué dans la figure à côté.

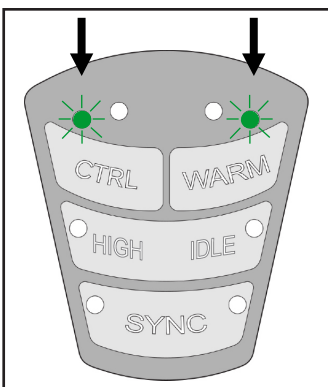
Le fonctionnement est analogue aux bateaux à moteur double si la clé relative au moteur bâbord doit être activée.

Dans cette condition le système n'accepte pas de commandes: tout déplacement du levier n'a pas d'effets sur le moteur; la pression des boutons des trim est donc ignorée.



Pour les bateaux à moteur double, si la clé relative au moteur tribord est activée, le LED clignotant sera celui d'activation poste tribord, comme indiqué dans la figure à côté.

Même dans ce cas le système n'accepte pas de commandes.



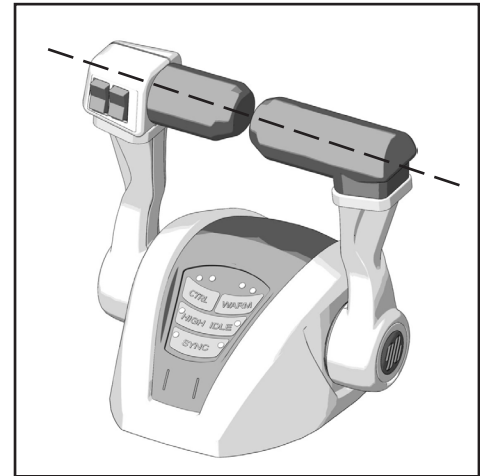
Pour les bateaux à moteur double, quand les deux clés moteur sont activées, tous les deux LEDs d'activation poste clignoteront, comme indiqué dans la figure à côté. Même dans ce cas le système n'accepte pas de commandes.

Si on désactive la clé moteur avec la commande en attente d'activation poste, le LED correspondant s'éteindra en indiquant que le côté en question est désactivé.

## 2.3.3 Démarrage des moteurs

A ce point il est possible de démarrer les moteurs si les conditions suivantes sont respectées:

- 1) Le levier doit être en position de point mort: on entend un déclenchement mécanique quand le levier se positionne verticalement afin d'attendre la position de point mort. En plus, une identification qui confirme la position de point mort du levier est indiquée sur l'emballage du poste de commande.
- 2) La clé doit être active;
- 3) Des anomalies qui peuvent empêcher l'inverseur d'être au point mort et l'accélérateur d'être au ralenti ne doivent pas être présentes. Dans ce cas le poste de commande avertit l'utilisateur avec un message acoustique/visuel dédié et l'afficheur de la control unit notifie le problème.



### NOTE

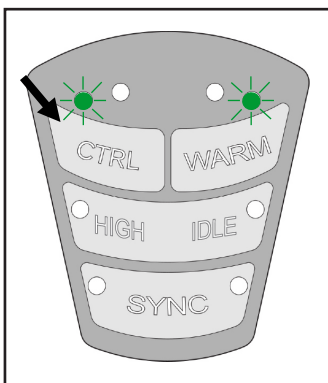
Les considérations précédentes sont identiques pour les deux moteurs en cas d'installations à moteur double.

### ⚠ DANGER

L'inhibition lors du démarrage du moteur est assurée seulement si pendant l'installation les interrupteurs d'inhibition lors du démarrage ont été connectés comme indiqué dans le manuel d'installation.

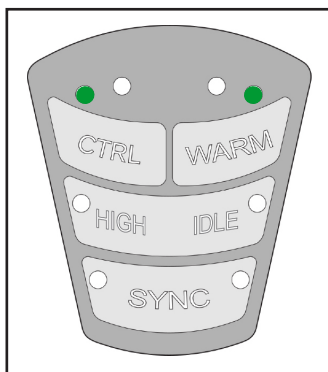
## 2.3.4 Activation du contrôle

Pour contrôler le système il faut activer le poste de commande désiré.



Pour effectuer cette opération, presser une fois la touche CTRL si les conditions suivantes sont respectées:

- 1) Le levier doit être en position de point mort.
- 2) La clé de tableau doit être active.
- 3) Des anomalies qui pourraient rendre le poste de commande inactif ne doivent pas être présentes.
- 4) Il n'y a pas d'autres postes de commande actifs.



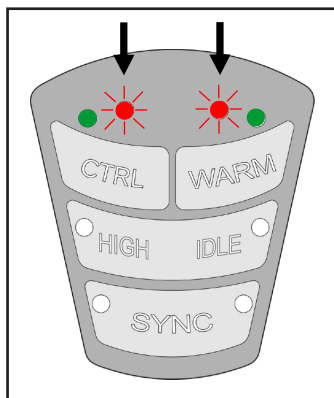
Quand le poste est actif, le LED vert relatif d'activation poste s'allume et l'avertisseur acoustique se désactive.

Le poste peut être activé partiellement ou ne peut pas être activé selon les conditions décrites avant quand elles peuvent être appliquées pour un moteur ou pour aucun des deux.

En cas d'activation partielle du poste de commande, la partie de système non active continuera à avoir son LED vert d'activation clignotant et l'avertisseur acoustique continuera la signalisation.

Si on veut contrôler aussi l'autre côté il faut s'assurer que les points décrits avant soient respectés et ensuite presser la touche CTRL. L'autre côté s'activera.

Si on désactive la clé moteur avec le poste actif, le LED correspondant s'éteindra en indiquant que le côté en question est désactivé.



Si des anomalies sont présentes dans le système, le poste de commande produit un signal acoustique et les LEDs rouge clignent: le LED gauche pour le moteur bâbord (ou les bateaux à moteur unique) et celui droit pour le moteur tribord.

Toute anomalie aura son code d'alarme qui produira une séquence sonore différente.

Sur l'afficheur de la control unit l'utilisateur pourra obtenir des informations supplémentaires sur le type d'alarme en cours.

## 2.3.5 Postes de commande multiples

Dans le cas d'installations avec plus postes de commande il est possible de contrôler le bateau seulement d'un poste à la fois, donc seulement un poste de commande à la fois pourra être actif.

Dans ces cas pour changer le poste de gouvernement il faut désactiver le poste contrôlé en pressant de façon prolongée le bouton CTRL.

Le poste peut être désactivé si les conditions suivantes sont respectées:

- 1) Le levier doit être en position de point mort.
- 2) Des anomalies qui pourraient rendre le poste de commande inactif ne doivent pas être présentes.

Si les conditions décrites ci-dessus sont respectées le poste contrôlé sera désactivé et il sera possible d'effectuer la procédure d'activation décrite avant.

## 2.4 Mode d'emploi

Une fois qu'on a activé le poste désiré il est possible de passer en marche avant ou arrière et de régler le nombre de tours du moteur simplement en agissant sur les leviers.

Pareillement, si cette commande a été réglée, il sera possible de modifier l'assiette des trim à travers les deux boutons placés sur le levier bâbord.

En plus, quelques options qui modifient le fonctionnement normal de la commande sont disponibles: WARM-UP, AUTOSYNC, HIGH-IDLE ou SAIL, DOCKING, TROLL.

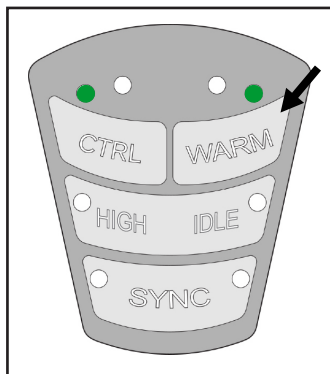
### 2.4.1 Mode de WARM UP

Ce mode permet à l'utilisateur de changer le nombre de tours du moteur avec l'inverseur au point mort.

Pour activer ce mode il faut respecter les conditions suivantes:

- Le poste doit être actif.
- Le levier doit être en position de point mort.
- Des anomalies qui pourraient compromettre l'activation de ce mode ne doivent pas être présentes.

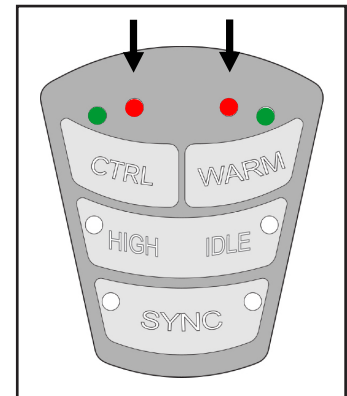
FRANÇAIS



Pour activer le mode WARM-UP il faut presser le bouton adéquat sur l'interface utilisateur.

Le poste de commande confirme l'activation effectuée du mode et les LEDs rouges de WARM UP s'allument.

Pour les systèmes à moteur unique, seulement le LED gauche s'allumera.



#### **⚠ AVERTISSEMENT**

Dans les systèmes à moteur double il est possible que le mode de WARM-UP soit actif seulement sur un moteur: le poste de commande indiquera avec le LED adéquat le moteur dans lequel le mode est actif; dans ce cas il faut faire beaucoup d'attention afin d'éviter d'accélérer accidentellement le moteur non en mode WARM UP.

Le mode de WARM-UP déchoit quand le poste de commande est désactivé et il n'est pas rétabli quand le poste est activé.

Pour désactiver le mode de WARM-UP il faut respecter les conditions suivantes:

- Le levier doit être en position de point mort.
- Des anomalies qui pourraient compromettre l'activation de ce mode ne doivent pas être présentes.

Pour désactiver le mode WARM-UP il faut presser le bouton de WARM-UP, le poste de commande confirme la désactivation effectuée et les LEDs rouges de mode WARM UP s'éteignent.

Pour les systèmes à moteur unique, seulement le LED gauche s'éteignera.



## ⚠ AVERTISSEMENT

Dans les systèmes à moteur double le mode de WARM-UP peut être désactivé même sur un seul moteur: le poste de commande indiquera avec le LED adéquat le moteur dans lequel le mode est encore actif. Il est possible que le WARM-UP soit actif sur un seul moteur et le poste de commande respecte les conditions précédemment listées (leviers au point mort, aucune anomalie): dans ce cas lors de la pression suivante du bouton WARM le mode sera désactivé sur le moteur où il était précédemment présent et sera activé où il n'était pas.

Pour désactiver le WARM-UP sur les deux moteurs on recommande d'opérer comme indiqué ci-dessous:

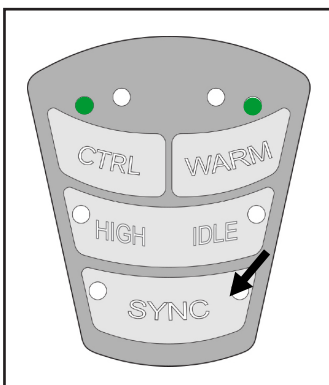
- Mettre le levier du moteur en mode WARM-UP en avant.
- Presser la touche WARM-UP.
- Positionner le levier déplacé précédemment au point mort.
- Presser de nouveau la touche WARM-UP.

## 2.4.2 Mode d'AUTOSYNC

Ce mode permet de synchroniser automatiquement les tours moteur des deux propulseurs du bateau: le moteur tribord adaptera son nombre de tours selon le régime du moteur bâbord.

Ce mode est présente exclusivement sur les systèmes à moteur double.

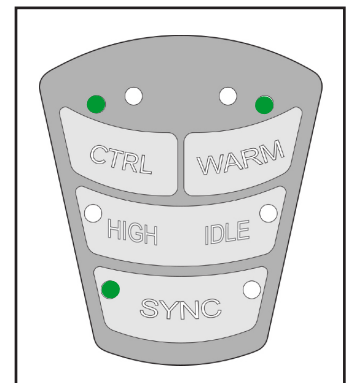
Le mode peut être activé si au moins un poste de gouvernement est contrôlé indépendamment de la position des leviers en pressant la touche SYNC sur l'interface utilisateur.



Le poste de commande confirme l'activation du mode avec l'allumage fixe du LED vert de SYNC.

Dans cet état la synchronisation des moteurs se produit si les conditions suivantes sont respectées:

- Les leviers ont une différence d'inclinaison inférieure à 15°.
- Le pourcentage d'accélérateur de tous les deux moteurs (dicté par les leviers) est supérieur à 20% du total.
- Tous les deux moteurs sont en marche avant.



Le poste de commande indiquera la synchronisation des moteurs et il est actif avec le LED de SYNC qui clignote.

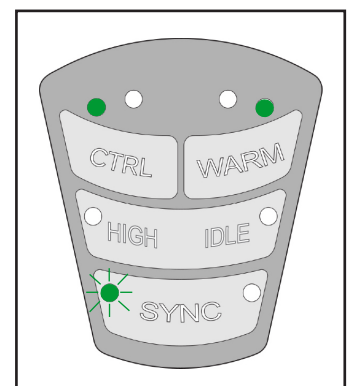
## ⚠ AVERTISSEMENT

La synchronisation des moteurs est active seulement quand le LED adéquat clignote.

Quand une des conditions précédentes n'est plus respectée le synchronisme déchoit mais le système reste en mode d'AUTOSYNC, permettant de nouveau la synchronisation si les conditions de synchronisation sont respectées de nouveau.

L'interface utilisateur signale la déchéance du synchronisme des moteurs en allumant de façon fixe le LED de SYNC.

Pour désactiver le mode d'AUTOSYNC il faut presser la touche SYNC; la désactivation effectuée est notifiée à travers la désactivation du LED vert de SYNC.



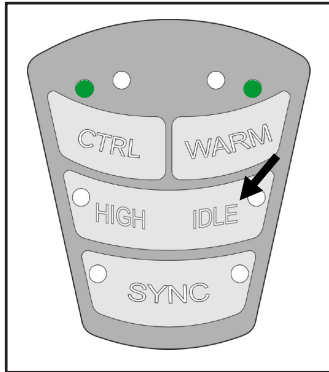
Le changement de poste de gouvernement désactive le mode d'AUTOSYNC.

## 2.4.3 Mode de HIGH-IDLE

Le mode de HIGH-IDLE permet à l'utilisateur d'augmenter le ralenti des tours moteurs.

Pour activer ce mode il faut respecter les conditions suivantes:

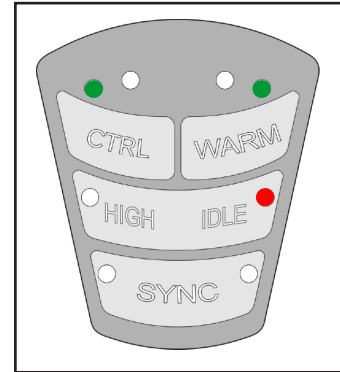
- Le poste doit être actif.
- Le mode de DOCKING ne doit pas être actif.
- Des anomalies qui pourraient compromettre l'activation de ce mode ne doivent pas être présentes.



Pour activer le mode HIGH-IDLE il suffit de presser la touche adéquate sur l'interface utilisateur.

Le poste de commande signalera la présence du mode HIGH-IDLE et le LED rouge adéquat s'allume.

La courbe d'accélération du moteur est donc modifiée en utilisant comme ralenti des tours la valeur de ralenti élevé.

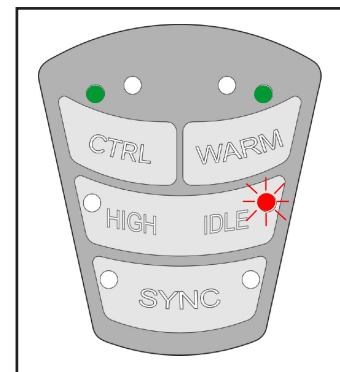


Pour désactiver le mode de HIGH-IDLE il faut presser la touche adéquate sur l'interface utilisateur. La désactivation du mode est confirmée quand le LED rouge de HIGH-IDLE s'éteint.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Dans un système à moteur double le mode de HIGH-IDLE peut être activé sur un seul moteur. Dans ce cas l'interface utilisateur produit des éclairs du LED rouge de HIGH-IDLE.

Le changement de poste de gouvernement désactive le mode de HIGH-IDLE.



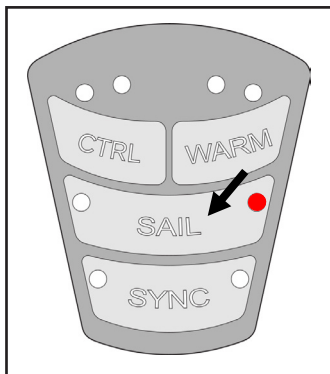
## 2.4.4 Mode de SAIL

Le mode de SAIL a été conçu pour les bateaux à voile: cette fonction assure le confort pendant la navigation. Pendant la navigation, le bateau à voile (s'il est équipé de moteurs avec des pales d'hélice orientables) nécessite que les pales du moteur soient orientées lors de la fermeture avec la marche arrière engagée: cela permet de réduire les frottements et de ne pas solliciter les systèmes de fixation de l'essieu.

Après avoir coupé l'accélérateur avec la clé, l'utilisateur a la possibilité d'activer la fonction SAIL en commandant l'actionneur de se positionner en marche arrière: la fonction SAIL est activée lorsque le contact est coupé. Lorsque l'utilisateur remet le contact, les hélices du moteur reviennent automatiquement à leur position standard.

Pour activer ce mode il faut respecter les conditions suivantes:

- Les moteurs doivent être éteints mais le poste de commande doit être alimenté.
- Des anomalies qui pourraient compromettre l'activation de ce mode ne doivent pas être présentes.



Pour activer le mode SAIL il suffit de presser pour trois secondes la touche adéquate sur l'interface utilisateur.

Le poste de commande signalera la présence du mode SAIL et le LED rouge adéquat s'allume.

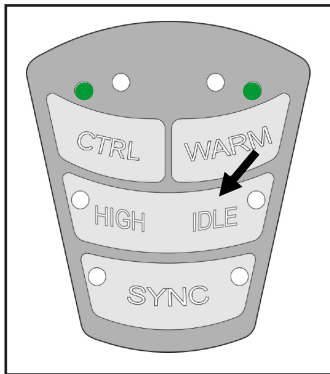
Pour désactiver le mode de SAIL, il suffit de prendre le contrôle du poste après avoir activé le moteur. La désactivation du mode est confirmée quand le LED rouge s'éteint.

## 2.4.5 Mode de Troll

Le mode de TROLL permet à l'utilisateur de contrôler la trolling-valve de chaque moteur.

Pour activer ce mode il faut respecter les conditions suivantes:

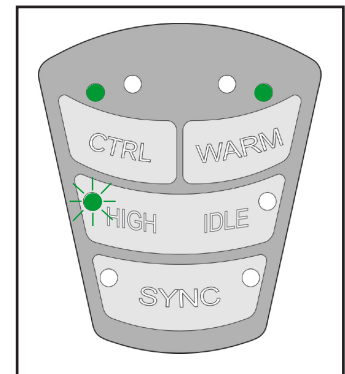
- Le poste doit être actif.
- Aucune autre fonctionnalité doit être active.
- Les leviers doivent être en position neutral.
- Des anomalies qui pourraient compromettre l'activation de ce mode ne doivent pas être présentes.



Pour activer la TROLL il faut exercer une pression prolongée de la touche HIGH-IDLE, le mode sera actif lors du relâchement du bouton.

Le poste de commande signalera la présence de la TROLL et le LED vert adéquat clignote.

Pour désactiver le mode de TROLL il faut presser de manière prolongée la touche adéquate sur l'interface utilisateur. La désactivation du mode est confirmée quand le LED vert de TROLL s'éteint.



### **⚠ AVERTISSEMENT**

Dans un système à moteur double le mode de TROLL ne peut pas être activé sur un seul moteur.

Le changement de poste de gouvernement désactive le mode de TROLL.

Le mode TROLL n'est pas disponible dans les systèmes pourvus de mode SAIL.

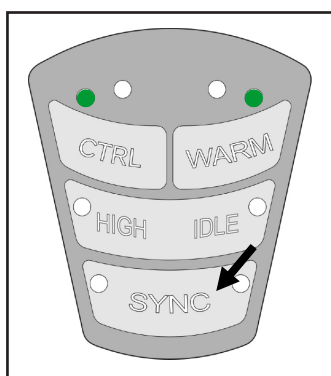
## 2.4.6 Mode d'Amarrage (Docking)

Le mode de DOCKING permet à l'utilisateur de réduire le régime maximum des tours moteur sans réduire la course angulaire du levier.

Le mode de DOCKING permet une sensibilité supérieure sur l'accélérateur, donc ce mode est recommandé pour les amarrages.

Pour activer ce mode il faut respecter les conditions suivantes:

- Le poste doit être actif.
- Les modes de HIGH-IDLE, de SAIL et de TROLL ne doivent pas être actifs.
- Des anomalies qui pourraient compromettre l'activation de ce mode ne doivent pas être présentes.

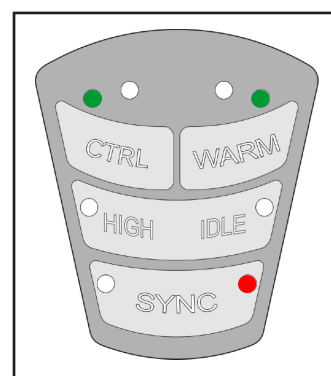


Pour activer le mode de DOCKING il faut exercer une pression prolongée de la touche SYNC, le mode sera actif lors du relâchement du bouton.

Le poste de commande signalera la présence DOCKING et le LED rouge adéquat s'allume.

La courbe d'accélération du moteur est donc modifiée en utilisant comme régime maximum des tours moteur une valeur égale à la moitié de celle normale.

Pour désactiver le mode de DOCKING il faut presser de façon prolongée la touche adéquate sur l'interface utilisateur. La désactivation du mode est confirmée quand le LED rouge de DOCKING est éteint.

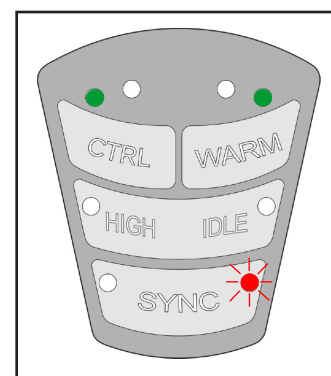


FRANÇAIS

### **⚠ AVERTISSEMENT**

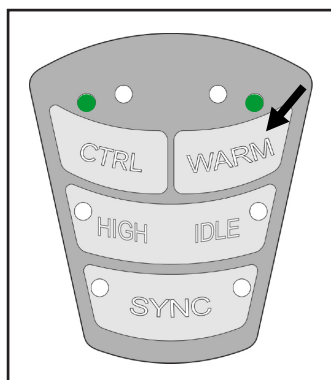
Dans un système à moteur double le mode de DOCKING peut être activé sur un seul moteur, dans ce cas le LED rouge de DOCKING clignotera.

Le changement de poste de gouvernement désactive le mode de DOCKING.



## 2.4.7 Variation de la luminosité du tableau

Il est possible d'augmenter ou de diminuer l'intensité lumineuse des LEDs de l'interface utilisateur en pressant de façon prolongée la touche WARM.



L'intensité lumineuse des LEDs sera augmentée d'une quantité minimale pour chaque seconde de pression de la touche jusqu'à la valeur maximale. En tenant pressé la touche, l'intensité lumineuse sera réduite au minimum et après augmentée jusqu'au relâchement de la touche.

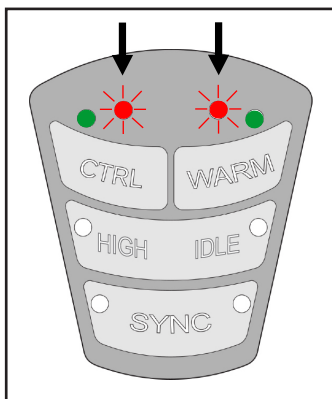
Pour modifier l'intensité lumineuse des LEDs il n'est pas nécessaire d'activer le poste.

L'intensité lumineuse des LEDs sera modifiée seulement dans le poste de commande d'où on a agit manuellement sur le bouton de WARM.

La nouvelle valeur de luminosité sera maintenue jusqu'à la désactivation du système à l'aide de l'interrupteur magnétothermique.

## 3 MODE D'AVERTISSEMENT ET D'ALARMES

Le système **Power A Mark II™** avertit l'opérateur du bateau s'il y des anomalies à travers le poste de commande (signalisations visuelles et acoustiques) et à travers l'afficheur de la control unit.



Sur l'interface utilisateur les LEDs préposés à la signalisation des anomalies sont les LEDs rouges centraux.

La signalisation acoustique se produit à l'aide d'un buzzer à l'intérieur du levier et peut être désactivée en pressant de façon prolongée le bouton HIGH IDLE (ou SAIL).

Il n'y aura pas d'avis lumineux quand une alarme est désactivée.

Les anomalies se divisent en deux catégories: moins graves (warning) et plus graves (erreurs).

Le LED rouge gauche indiquera une anomalie pour le moteur bâbord (ou dans les bateaux à moteur unique) et celui droit pour le moteur tribord.

Pour déterminer l'anomalie il faut lire le code d'erreur indiqué sur l'afficheur de la control unit. Sur la page principale de diagnostic il est possible de vérifier la présence d'une erreur.

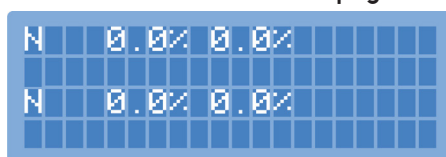
Dans les systèmes à moteur unique, en absence d'erreurs, cette page est visualisée comme indiqué ci-dessous:



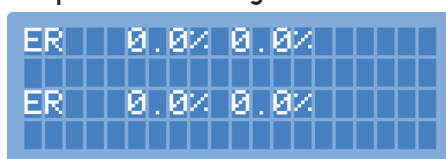
Par contre, en présence d'erreurs l'inscription "ER" est signalée comme indiqué ci-dessous:



Dans les systèmes à moteur double, en absence d'erreurs, cette page est visualisée comme indiqué ci-dessous:



Par contre, en présence d'erreurs l'inscription "ER" est signalée comme indiqué ci-dessous:



L'inscription ER peut être présente sur un seul côté, dans ce cas l'erreur est présente seulement sur le côté de pertinence (la première ligne se réfère au côté gauche et la deuxième à celui droit).

Pour avoir des informations supplémentaires pour ce qui est de l'anomalie présente il faut consulter les pages de diagnostic des différents objets.

Pour faire glisser les pages du diagnostic il faut presser la flèche droite du navigation switch.

Pour sélectionner les voix désirées (marquées par un astérisque à la droite de la voix désirée) presser le bouton OK au centre du navigation switch.

Quelques tableaux, un pour chaque page de diagnostic présente sur la control unit, pour déterminer rapidement l'anomalie présente sont indiqués ci-dessous.

## 3.1 Poste de commande

N.	Code d'alarme	Signification	Solution
1	Miss shift msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'inverseur bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'inverseur
2	Miss acc msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'accélérateur bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'accélérateur
3	Miss disp msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit côté gauche.	Contrôler la connexion du bus CAN
4	Miss troll msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
5	Sensor fault port	Le système a détecté une anomalie sur le capteur gauche du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
6	Miss shift msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'inverseur tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'inverseur
7	Miss acc msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'accélérateur tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'accélérateur
8	Miss disp msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit côté droit.	Contrôler la connexion du bus CAN
9	Miss troll msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
10	Sensor fault stbd	Le système a détecté une anomalie sur le capteur droit du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
11	Brownout	Le système a vérifié une chute de tension qui peut compromettre le fonctionnement.	Contrôler les connexions électriques d'alimentation du système, contrôler l'état de charge des batteries
12	Ecc fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
13	Watchdog fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande



14	PLL fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contactez l'assistance pour remplacer le poste de commande
15	Miss parameters	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contactez l'assistance pour remplacer le poste de commande

### 3.2 V-throttle, I-throttle, PWM throttle, SAEJ-throttle

N.	Code d'alarme	Signification	Solution
1	Miss shift msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'inverseur bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'inverseur
2	Miss disp msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit côté gauche.	Contrôler la connexion du bus CAN
3	Miss troll msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
4	Miss head msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN du poste de commande côté gauche.	Contrôler la connexion du bus CAN
5	Miss shift msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'inverseur tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'inverseur
6	Miss disp msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit côté droit.	Contrôler la connexion du bus CAN
7	Miss troll msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
8	Miss head msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN du poste de commande côté droit.	Contrôler la connexion du bus CAN
9	Brownout	Le système a vérifié une chute de tension qui peut compromettre le fonctionnement.	Contrôler les connexions électriques d'alimentation du système, contrôler l'état de charge des batteries
10	Ecc fault	Problème à l'intérieur du processeur de la throttle unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la throttle unit
11	Watchdog fault	Problème à l'intérieur du processeur de la throttle unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la throttle unit
12	PLL fault	Problème à l'intérieur du processeur de la throttle unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la throttle unit
13	Miss parameters	Problème à l'intérieur du processeur de la throttle unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la throttle unit

### 3.3 Shift unit

N.	Code d'alarme	Signification	Solution
1	Miss acc msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'accélérateur bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'accélérateur
2	Miss disp msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit côté gauche.	Contrôler la connexion du bus CAN
3	Miss troll msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
4	Miss head msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN du poste de commande côté gauche.	Contrôler la connexion du bus CAN
5	Fw fbk fault port	Le système a détecté un problème sur l'électrovalve de marche avant, côté gauche ou moteur unique.	Contrôler l'intégrité de la connexion et le bon état de l'électrovalve
6	Rw fbk fault port	Le système a détecté un problème sur l'électrovalve de marche arrière, côté gauche ou moteur unique.	Contrôler l'intégrité de la connexion et le bon état de l'électrovalve
7	Nt fbk fault port	Le système a détecté un problème sur l'électrovalve de neutral, si utilisée, côté gauche ou moteur unique.	Contrôler l'intégrité de la connexion et le bon état de l'électrovalve
8	Miss acc msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'accélérateur tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'accélérateur
9	Miss disp msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit côté droit.	Contrôler la connexion du bus CAN
10	Miss troll msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
11	Miss head msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN du poste de commande côté droit.	Contrôler la connexion du bus CAN
12	Fw fbk fault stbd	Le système a détecté un problème sur l'électrovalve de marche avant, côté droit.	Contrôler l'intégrité de la connexion et le bon état de l'électrovalve

13	Rw fbk fault stbd	Le système a détecté un problème sur l'électrovalve de marche arrière, côté droit.	Contrôler l'intégrité de la connexion et le bon état de l'électrovalve
14	Nt fbk fault stbd	Le système a détecté un problème sur l'électrovalve de neutral, côté droit.	Contrôler l'intégrité de la connexion et le bon état de l'électrovalve
15	Brownout	Le système a vérifié une chute de tension qui peut compromettre le fonctionnement.	Contrôler les connexions électriques d'alimentation du système, contrôler l'état de charge des batteries
16	Ecc fault	Problème à l'intérieur du processeur de la shift unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la shift unit
17	Watchdog fault	Problème à l'intérieur du processeur de la shift unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la shift unit
18	PLL fault	Problème à l'intérieur du processeur de la shift unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la shift unit
19	Miss parameters	Problème à l'intérieur du processeur de la shift unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la shift unit
20	Warning underV	Le système a vérifié une alimentation basse sur la shift unit. Les performances ne sont pas altérées.	Contrôler l'état de charge des batteries

### 3.4 Actionneur mécanique utilisé comme accélérateur

N.	Code d'alarme	Signification	Solution
1	Miss shift msg	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'inverseur.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'inverseur
2	Miss disp msg	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit.	Contrôler la connexion du bus CAN
3	Miss troll msg	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
4	Miss head msg	Le système a détecté l'absence du message CAN du poste de commande.	Contrôler la connexion du bus CAN
5	Sensor pos fault	Le système a vérifié un problème sur le capteur de position de l'actionneur.	Contacteur l'assistance pour remplacer l'actionneur
6	Sensor V fault	Le système a vérifié un problème sur le capteur d'alimentation de l'actionneur.	Contacteur l'assistance pour remplacer l'actionneur
7	Sensor I fault	Le système a vérifié un problème sur le capteur de courant de l'actionneur.	Contacteur l'assistance pour remplacer l'actionneur
8	Over I fault	Le système a vérifié une absorption excessive de courant de l'actionneur.	Contrôler si le câble mécanique est intact et libre de glisser
9	Brownout	Le système a vérifié une chute de tension qui peut compromettre le fonctionnement.	Contrôler les connexions électriques d'alimentation du système, contrôler l'état de charge des batteries
10	Ecc fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
11	Watchdog fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
12	PLL fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
13	Miss parameters	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande

14	PWM off	Le système a désactivé l'actionneur mécanique comme une précaution après une chute de tension.	Contrôler les connexions électriques d'alimentation du système, contrôler l'état de charge des batteries. Ensuite éteindre et rallumer le système en utilisant les interrupteurs magnétothermiques
15	Warning underV	Le système a vérifié une alimentation basse sur l'actionneur mécanique. Les performances ne sont pas altérées.	Contrôler l'état de charge des batteries
16	Warning position	Le système a vérifié un positionnement de la tige de l'actionneur supérieur à 1.5 mm par rapport à la position désirée (target).	Contrôler si le câble mécanique est libre de glisser et s'il n'y a pas de jeux excessifs

### 3.5 Actionneur mécanique utilisé comme inverseur

N.	Code d'alarme	Signification	Solution
1	Miss acc msg	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'accélérateur.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'accélérateur
2	Miss disp msg	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit.	Contrôler la connexion du bus CAN
3	Miss troll msg	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
4	Miss head msg	Le système a détecté l'absence du message CAN du poste de commande.	Contrôler la connexion du bus CAN
5	Sensor pos fault	Le système a vérifié un problème sur le capteur de position de l'actionneur.	Contacteur l'assistance pour remplacer l'actionneur
6	Sensor V fault	Le système a vérifié un problème sur le capteur d'alimentation de l'actionneur.	Contacteur l'assistance pour remplacer l'actionneur
7	Sensor I fault	Le système a vérifié un problème sur le capteur de courant de l'actionneur.	Contacteur l'assistance pour remplacer l'actionneur
8	Over I fault	Le système a vérifié une absorption excessive de courant de l'actionneur.	Contrôler si le câble mécanique est intact et libre de glisser
9	Brownout	Le système a vérifié une chute de tension qui peut compromettre le fonctionnement.	Contrôler les connexions électriques d'alimentation du système, contrôler l'état de charge des batteries
10	Ecc fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
11	Watchdog fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
12	PLL fault	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande
13	Miss parameters	Problème à l'intérieur du processeur du poste de commande.	Contacteur l'assistance pour remplacer le poste de commande

14	PWM off	Le système a désactivé l'actionneur mécanique comme une précaution après une chute de tension.	Contrôler les connexions électriques d'alimentation du système, contrôler l'état de charge des batteries. Ensuite éteindre et réallumer le système en utilisant les interrupteurs magnétothermiques
15	Warning underV	Le système a vérifié une alimentation basse sur l'actionneur mécanique. Les performances ne sont pas altérées.	Contrôler l'état de charge des batteries
16	Warning fw position	Le système a vérifié un positionnement de la tige de l'actionneur supérieur à 1.5 mm par rapport à la position désirée (target) pour la marche avant.	Contrôler si le câble mécanique est libre de glisser et s'il n'y a pas de jeux excessifs
17	Warning rw position	Le système a vérifié un positionnement de la tige de l'actionneur supérieur à 1.5 mm par rapport à la position désirée (target) pour la marche arrière.	Contrôler si le câble mécanique est libre de glisser et s'il n'y a pas de jeux excessifs
18	Warning neutral position	Le système a vérifié un positionnement de la tige de l'actionneur supérieur à 1.5 mm par rapport à la position désirée (target) pour le neutral.	Contrôler si le câble mécanique est libre de glisser et s'il n'y a pas de jeux excessifs



### 3.6 Control unit

N.	Code d'alarme	Signification	Solution
1	Miss shift msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'inverseur bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'inverseur
2	Miss acc msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'accélérateur bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'accélérateur
3	Miss troll msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll bâbord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
4	Miss head msg port	Le système a détecté l'absence du message CAN du poste de commande côté gauche ou moteur unique.	Contrôler la connexion du bus CAN
5	Miss shift msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'inverseur tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'inverseur
6	Miss acc msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de l'accélérateur tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à l'accélérateur
7	Miss troll msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de la troll tribord.	Contrôler la connexion du bus CAN ou le câble d'alimentation de l'unité préposée à la trolling valve
8	Miss head msg stbd	Le système a détecté l'absence du message CAN de la control unit côté droit.	Contrôler la connexion du bus CAN
9	Brownout	Le système a vérifié une chute de tension qui peut compromettre le fonctionnement.	Contrôler les connexions électriques d'alimentation du système, contrôler l'état de charge des batteries
10	Ecc fault	Problème à l'intérieur du processeur de la control unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la control unit
11	Watchdog fault	Problème à l'intérieur du processeur de la control unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la control unit
12	PLL fault	Problème à l'intérieur du processeur de la control unit.	Contacteur l'assistance pour remplacer la control unit

13	Wrong software ver	Le système a détecté un problème d'incompatibilité entre les versions software et entre les différents composants	Contactez l'assistance pour remplacer les composants non adéquats
14	Miss parameters	Problème à l'intérieur du processeur de la control unit.	Contactez l'assistance pour remplacer la control unit

## 4 AVERTISSEMENTS DE SECURITE

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

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

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

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

#### DANGER

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

#### AVERTISSEMENT

- 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 le contact des câbles avec les sources de chaleur.

### 4.2 Habillement

#### AVERTISSEMENT

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

## 5 ENTRETIEN

### 5.1 Entretien ordinaire

L'entretien ordinaire consiste dans une série d'interventions périodiques programmées pour conserver le produit dans un état de fonctionnalité optimum 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 gouvernement en provoquant des dommages possibles matériels et/ou des lésions personnelles.

#### 5.1.1 Opérations de nettoyage

Les opérations de nettoyage ordinaires sont en mesure de préserver non seulement une esthétique optimale du produit mais aussi le bon fonctionnement.

Les opérations de nettoyage concernent seulement le poste de commande et la control unit.

On recommande de ne pas utiliser de produits agressifs qui pourraient détériorer les parties métalliques du poste de commande ou en endommager les parties plastiques extérieures.

Après chaque emploi du bateau on recommande de laver les postes de commande exposés à l'eau douce.

Pour la control unit il faut maintenir propres le verre transparent de l'afficheur et le navigation switch à l'aide d'un chiffon humide.

#### 5.1.2 Après un mois de l'installation du produit

L'opération d'entretien ordinaire du premier mois demande les opérations suivantes:

- Contrôle des tarages des actionneurs mécaniques, indépendamment de leur emploi;
- Contrôle du serrage du chariot des actionneurs mécaniques, indépendamment de leur emploi;
- Graissage (avec lubrifiant marin) des tiges des actionneurs mécaniques, indépendamment de leur emploi;
- Opérations de nettoyage.

#### 5.1.3 Tous les 3 mois

Tous les trois mois il faut effectuer les opérations suivantes:

- Contrôle des tarages des actionneurs mécaniques, indépendamment de leur emploi;
- Contrôle du serrage du chariot des actionneurs mécaniques, indépendamment de leur emploi;
- Graissage (avec lubrifiant marin) des tiges des actionneurs mécaniques, indépendamment de leur emploi.
- Opérations de nettoyage.

#### 5.1.4 Toutes les années

Toutes les années il faut effectuer les opérations suivantes:

- Contrôle de dommages éventuels ou de détériorations présentes sur les câbles mécaniques des actionneurs mécaniques.

#### NOTE

Toutes les trois années, remplacer la goupille élastique de l'actionneur mécanique.

- Contrôle de dommages éventuels ou de détériorations présentes sur les câbles électriques du système.
- Contrôle l'insertion correcte et/ou le 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 si, à cause de déplacements volontaires ou involontaires des câbles électriques les interconnexions n'ont pas subi de dommages et ne sont pas compromis.

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 du 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.
- Contrôle des fonctionnalités à travers l'implémentation des tests fonctionnels décrits au paragraphe 7.2 du Manuel d'Installation.

### 5.2 Entretien extraordinaire

#### Assistance technique

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

## 6 DEMOLITION

### 6.1 Démolition

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

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



# ANNEXES

Compatibilité câbles:

Câble embase Mercruiser: utiliser les 2 bagues fournies pour l'adapter au système de blocage.

Câbles C2, C7, C8 et MACHZero: utiliser les adaptateurs fournis avec chaque actionneur.

Montage des adaptateurs sur les câbles:

Câble embase Mercruiser: insérer les deux bagues à pression sur le cylindre du câble, assembler le câble sur le système de blocage selon la procédure décrite au chapitre 6.4 du Manuel d'Installation.

Câbles C2, C7, C8 et MACHZero: suivre les instructions décrites au paragraphe 6.4 assembler le câble sur le système de blocage selon la procédure décrite au chapitre 6.4. du Manuel d'Installation.