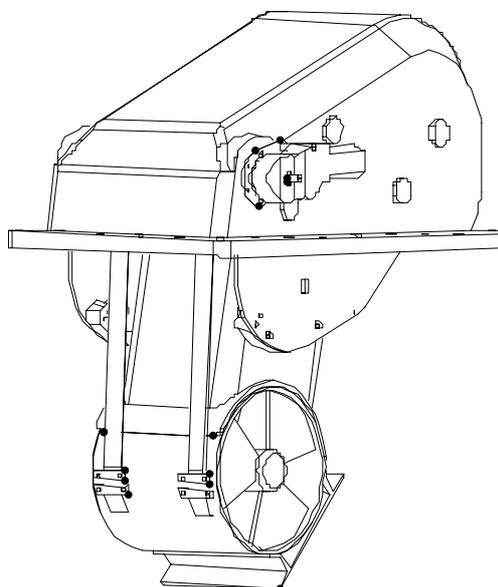


MAX POWER

THRUST IT TO THE MAX **COMPACT RETRACT** **12 / 24 V**



GUIDE D'INSTALLATION MECANIQUE & ELECTRIQUE MAINTENANCE DE BASE INSTALLATION GUIDE & MAINTENANCE OVERVIEW

N° de série :-----

Date de lancement :-----

CE MANUEL DOIT ETRE CONSERVE A BORD EN TOUTES CIRCONSTANCES

Via Philips 5, 20900 Monza (MI), Italy
Tel. +39 039 200 1973-936 - Fax +39 039 2004299
Email: contact@max-power.com www.max-power.com

SOMMAIRE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Emplacement du propulseur | 3 |
| 2 | Emplacement de l'équipement auxiliaire | 3 |
| 3 | Installation mécanique | 4 |
| 3.1 | Généralités | 4 |
| 3.2 | Positionnement et repérages | 5 |
| 3.3 | Découpe de la coque et plaque de fermeture | 6 |
| 3.4 | Installation finale du support de fixation (puit) sur la coque | 7 |
| 3.5 | Installation finale du propulseur sur le support de fixation (puits) | 8 |
| 3.6 | Installation de la plaque de fermeture de la coque | 9 |
| 3.7 | Ajustement final et réglage du propulseur | 10 |
| 4 | Installation électrique | 10 |
| 4.1 | Généralités | 10 |
| 4.2 | Installation du panneau de commande | 10 |
| 4.3 | Système de contrôle | 11 |
| 4.4 | Panneau de commande, fonctionnalités du contrôleur et modes de fonctionnement | 12 |
| | Remarques générales | 12 |
| | A) Mode manuel | 12 |
| | B) Mode de réglage automatique | 13 |
| | C) Mode d'installation | 13 |
| | D) Mode de fonctionnement normal | 13 |
| 4.5 | Recommandations concernant les batteries | 15 |
| 4.6 | Section des câbles de puissance (des batteries au relais) | 15 |
| 4.7 | Fusibles de puissance | 16 |
| 4.8 | Coupe-batterie | 16 |
| 5 | Restrictions | 17 |
| 6 | Maintenance de base | 17 |

SCHEMAS

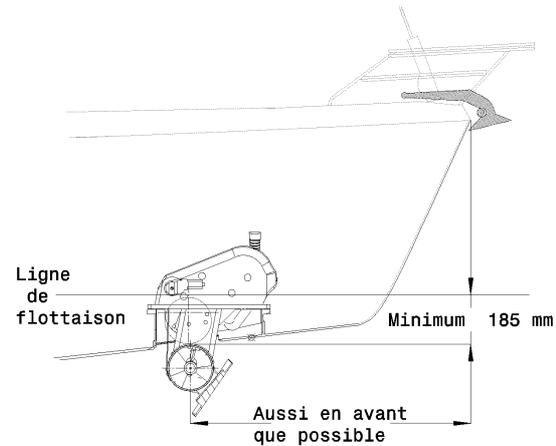
| | | |
|----|------------------------------------|----|
| 1) | Plan de construction | 21 |
| 2) | Branchement du boîtier de contrôle | 22 |
| 3) | Circuit de contrôle | 23 |
| 4) | Connexion des câbles de puissance | 24 |

Votre propulseur est un produit technique de haute qualité et doit être traité comme tel. Le support de personnel qualifié dans le domaine nautique et ayant une expérience dans l'installation de propulseurs est fortement conseillée. Lorsque cela est possible, les architectes, bureaux d'études ou chantiers devraient être consultés avant l'installation. Pour toute demande d'homologation officielle de bateau, des organismes d'approbation devraient également être consultés au plus tôt.

Pour vous assurer d'une installation correcte, ainsi que d'un bon usage et d'un plaisir durable d'utilisation de cet équipement, veuillez prendre le temps de lire ce manuel attentivement.

1. EMPLACEMENT DU PROPULSEUR

- **ATTENTION** : pour le bon fonctionnement du propulseur, il est essentiel de le placer à l'endroit approprié.
- Trouver le point aussi loin en avant (ou en arrière) que possible en pensant bien à l'espace disponible, compte tenu de l'agencement, de l'espace et de la forme du bateau. Veiller à respecter également la profondeur d'immersion minimum du diamètre d'une turbine (185mm).



- Bien vérifier que l'espace nécessaire au retrait total du propulseur et au branchement des câbles électriques est suffisant.
- En cas d'installation du Compact Retractable™ sur la poupe, vérifier que la trajectoire de la turbine ne sera pas obstruée. Sinon, déterminer quel sera le meilleur compromis.

2. EMPLACEMENT DE L'EQUIPEMENT AUXILIAIRE

- Un fusible de puissance de calibre approprié (*voir section 4.3*), doit être installé sur le câble positif d'alimentation, aussi près que possible du parc de batteries du propulseur. Il doit également être accessible et clairement repéré.
- Un coupe-batterie manuel de dimension appropriée doit être installé sur le câble positif d'alimentation, aussi près que possible du parc de batteries du propulseur. Il doit également être accessible et clairement repéré.
- Un coupe-batterie électrique, tel que ceux fournis par Max Power, doit être installé sur le câble positif d'alimentation, aussi près que possible du parc de batteries du propulseur, afin de bénéficier de tous les dispositifs automatiques de sécurité offerts par le système de contrôle électronique.
- Le boîtier de contrôle doit être installé à proximité du propulseur, dans une zone entièrement sèche et bien ventilée.
- Le coffret de relais doit être installé à proximité du propulseur, au-dessus de la ligne de flottaison, dans une zone entièrement sèche et bien ventilée.
- La barrette de connexion du moteur du propulseur doit être installée au-dessus de la ligne de flottaison.



Veiller à bien fixer au-dessus de la ligne de flottaison l'ouverture de la gaine en caoutchouc noir qui contient les câbles d'alimentation.

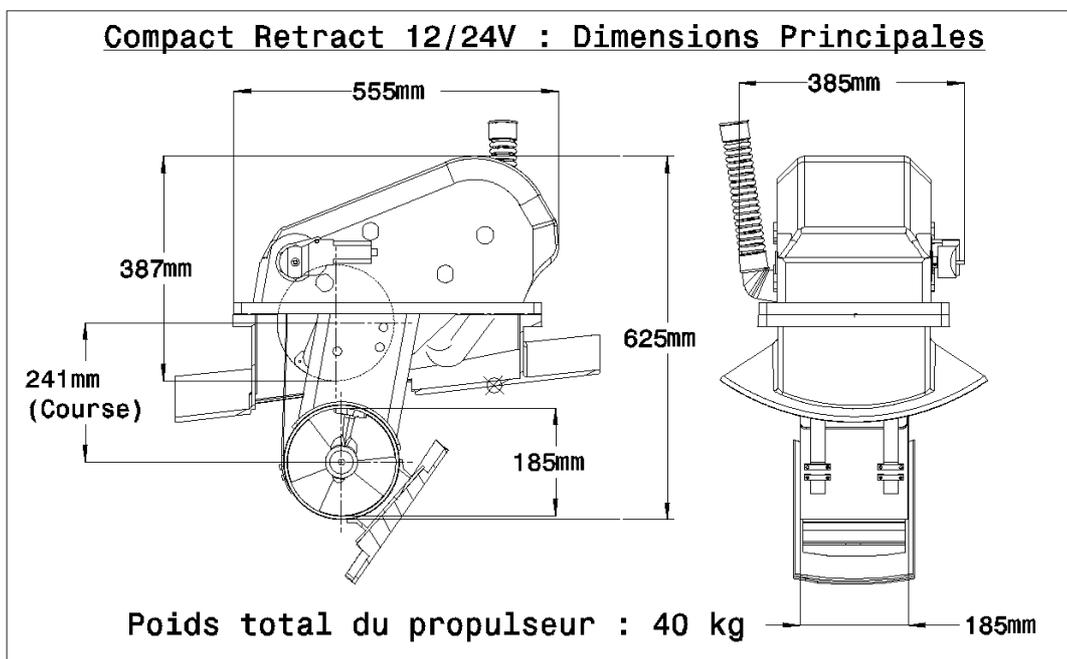
- Le(s) panneau(x) de commande doit(doivent) être installé(s) à l'endroit désiré du poste de pilotage, à l'abri de toute projection d'eau.

3. INSTALLATION MECANIQUE

(Veuillez vous référer au "Plan de construction" au dos de ce document, page 18)

3.1 GENERALITES

- MAX POWER peut vous fournir soit un support de fixation complet en polyester renforcé fibres de verre (puits), soit une bride de fixation en aluminium allié 5083 ou 5086. De tels supports vous épargneront un temps de travail considérable, tout en vous assurant une installation solide et précise.
 - a) Sur une coque en polyester-fibres de verre, le support de fixation devra être stratifié sur la coque. Le rôle du support consiste seulement à apporter la forme initiale, sa rigidité provenant de la stratification à l'intérieur et à l'extérieur de la coque.
 - b) Sur une coque en alliage d'aluminium, la bride de fixation devra être soudée sur le support en tôle pliée (non fourni), qui aura été soudé à l'intérieur de la coque.
- La méthode et les matériaux de fabrication du support de fixation doivent être adaptés à la composition de la coque en question (bois stratifié, stratifié-verre, sandwich, aluminium ou acier). Consulter des architectes du nautisme, des organismes d'approbation ou des fabricants spécialisés.
- Le support de fixation permet de répartir les efforts mécaniques exercés par le propulseur sur l'ensemble de la coque. Si son installation est bien calculée et réalisée, elle renforce la coque. Il pourrait toutefois s'avérer nécessaire, dans certains cas, de la renforcer à l'aide de goussets.



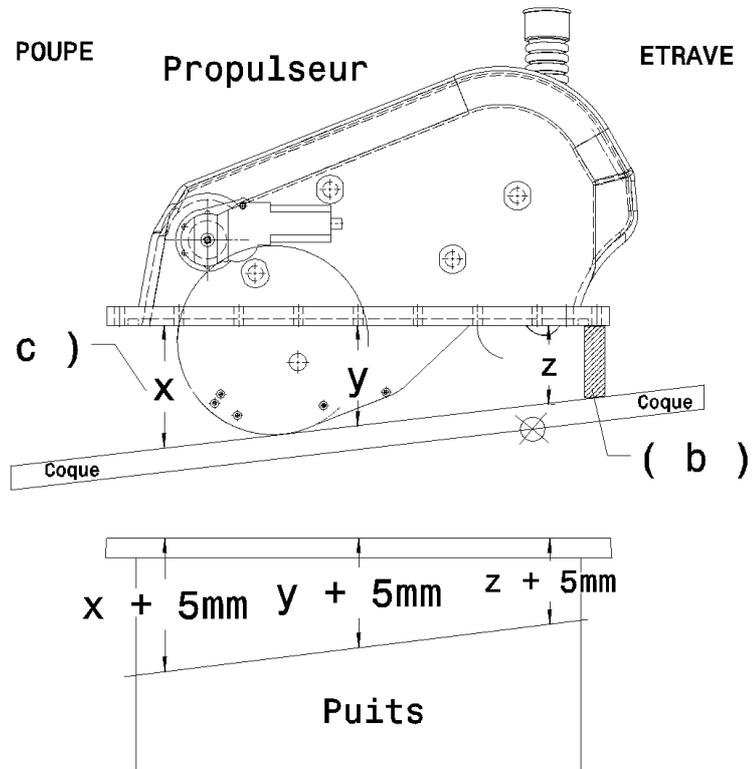
- Lors de la fixation du support, bien penser à tenir compte des dimensions totales du Compact Retractable™.

3.2 POSITIONNEMENT & REPERAGES

a) Réaliser un moulage de l'intérieur de la coque, à l'endroit où le propulseur sera installé, en laissant au moins 15 cm de part et d'autre de la zone destinée au support (puits).

b) Placer le propulseur à l'intérieur de la coque. Couper un morceau de bois (longueur = 121mm – épaisseur de la coque) qui servira de cale. Placer cette cale entre la bride du propulseur et la coque, ce qui permet de rehausser l'installation et de positionner le propulseur.

c) Lorsque la position du propulseur vous convient, prendre les mesures à différents points entre la bride et le fond de la coque. Reporter ces mesures sur le support de fixation (puits), afin d'en définir la découpe. Pour avoir une tolérance suffisante, ajouter 5mm à chacune de ces mesures.



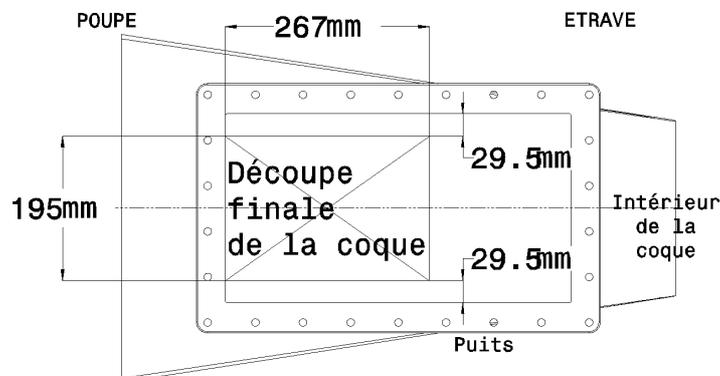
d) Repérer la position initiale du propulseur sur l'intérieur de la coque avant de le retirer.

e) Le propulseur peut à présent être retiré. Une fois la découpe du support de fixation (puits) effectuée, celui-ci peut être fixé de façon temporaire à l'emplacement marqué, selon les mesures ci-dessus.

f) Placer le propulseur sur le support fixé temporairement, afin de vérifier les dimensions.

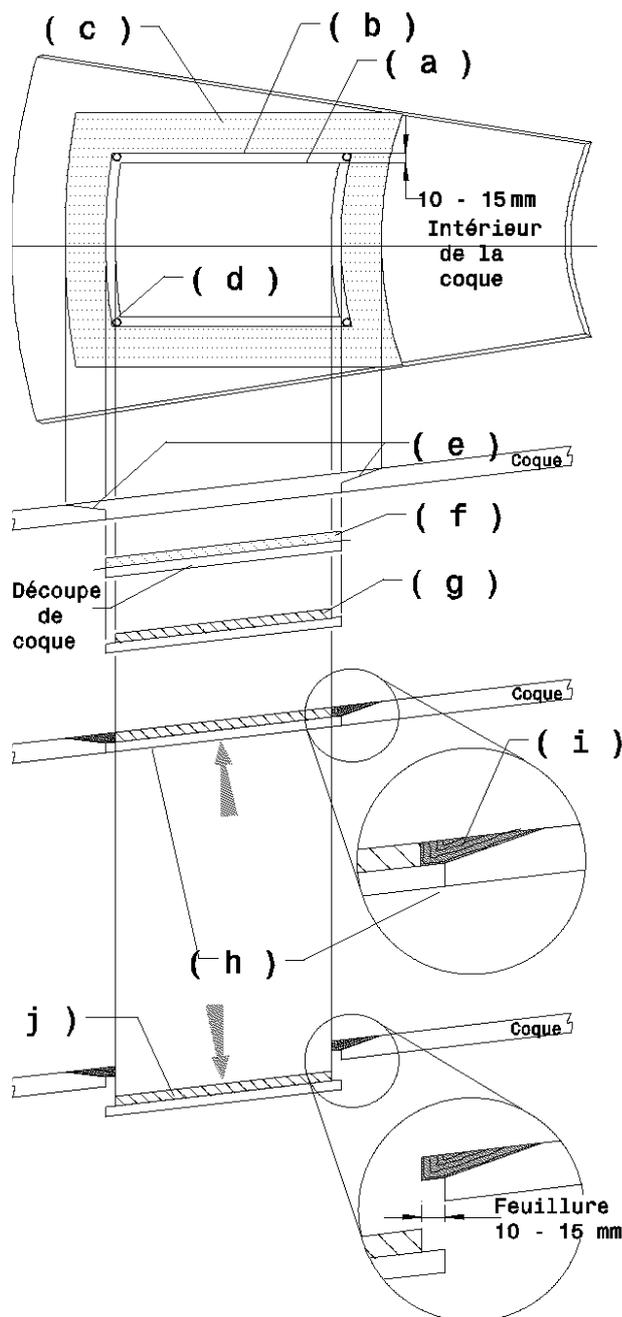
g) Lorsque vous en êtes satisfait, marquer lisiblement la position finale de l'intérieur du support puis le retirer.

h) Mesurer et marquer l'ouverture de la coque selon les dimensions figurant sur le diagramme ci-contre. Voir aussi le "Plan de construction".



3.3 DECOUPE DE LA COQUE ET PLAQUE DE FERMETURE

- a) Mesurer et repérer la découpe de la coque tel que mentionné précédemment.
- b) Tracer une ligne parallèle à 10-15mm du repérage de l'ouverture de coque, afin de prévoir l'emplacement d'une feillure.
- c) Tracer une ligne parallèle à 100-150mm de l'emplacement de la feillure, pour permettre l'ébarbage de la zone qui servira à la réalisation de la feillure.
- d) Percer des trous dans les angles formés par les lignes délimitant l'emplacement de la feillure et découper cette partie de la coque.
- e) Ebarber la zone destinée à la réalisation de la feillure (voir "c" ci-dessus). Veiller à ne pas niveler la coque au-delà de la moitié de son épaisseur.
- f) Ebarber la découpe de coque jusqu'à la moitié de son épaisseur d'origine.
- g) A l'aide d'un morceau de bois (195 x 267 mm), réaliser un moule positif pour la confection de la feillure. Le positionner puis le fixer temporairement sur la découpe de coque ébarbée, en laissant un espace libre de 15mm de part et d'autre. Vérifier que tous les contours sont lisses puis enduire le moule de cire.
- h) Positionner puis fixer l'assemblage dans l'ouverture de la coque, en s'assurant que les contours de l'extérieur de la coque sont bien lisses.
- i) Construire la feillure, à l'aide de mat et roving sur l'intérieur de la coque. Ne pas modifier l'épaisseur et la forme d'origine de la coque.
- j) Une fois que la feillure a pris, retirer la partie mâle du moule. Retirer ensuite la pièce de bois fixée temporairement de la découpe de coque. Conserver la découpe de coque pour l'utiliser comme plaque de fermeture.



3.4 INSTALLATION FINALE DU SUPPORT DE FIXATION (PUITS) SUR LA COQUE

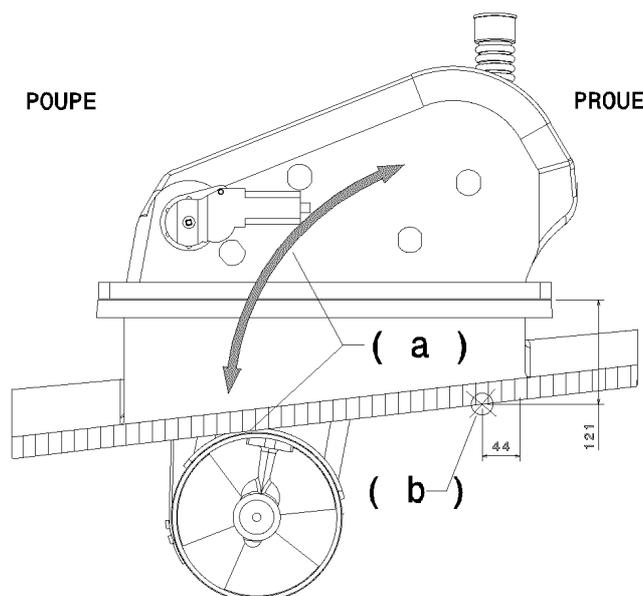


ATTENTION : ne pas oublier que le propulseur se rétracte automatiquement au bout de 10 minutes lorsqu'il est en *mode de fonctionnement normal*. Avant d'effectuer tous travaux sur la turbine, veillez donc à ce que le propulseur soit en *mode manuel*. En cas de doute, retirer le fusible de l'alimentation du boîtier de contrôle.



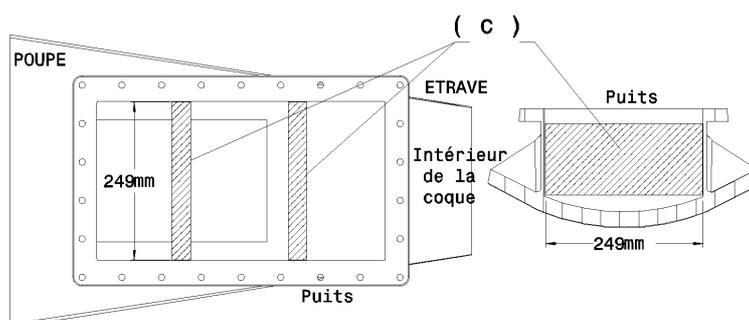
ATTENTION : ne jamais disposer de peinture ou d'antifouling sur l'appareil, notamment ses sangles et ses soufflets d'étanchéité.

- a) Une fois la découpe de la coque et la feuillure réalisés, il faut fixer temporairement le support à l'emplacement marqué. Positionner le propulseur en le fixant dans les angles à l'aide de quatre vis. Relever puis abaisser le propulseur, afin de s'assurer que son mouvement est libre, et que la coque est bien dégagée lorsque la turbine est complètement abaissée.



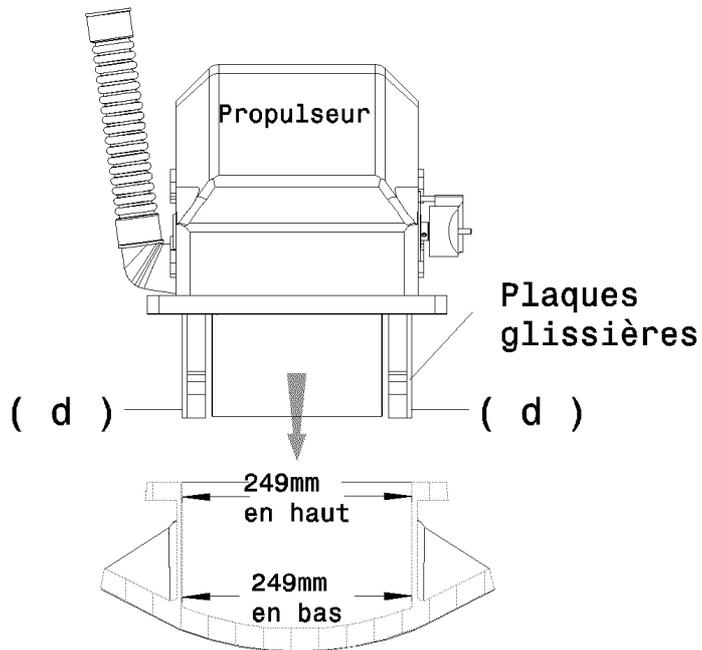
- b) **IMPORTANT** : vérifier que le point de rotation est bien placé conformément aux indications du "plan de construction".

- c) Une fois que la position et la hauteur du support de fixation vous conviennent, le support peut être stratifié et fixé de façon permanente sur la coque, à condition de respecter les dimensions de l'intérieur du support. L'utilisation de cales d'espacement en bois de 249mm de long sur l'intérieur du support permettra qu'il conserve sa forme initiale en cours de stratification.



d) S'il importe de respecter ces dimensions, c'est pour éviter que les plaques coulissantes ne se coincent dans le support de fixation, ce qui aurait pour conséquence de bloquer le propulseur en position basse.

Avant de fixer le propulseur sur la bride de fixation, il est important de vérifier que la surface supérieure de la bride est suffisamment plane et propre pour permettre au joint torique de la bride du Compact Retract™ d'assurer une parfaite étanchéité.



3.5 INSTALLATION FINALE DU PROPULSEUR SUR LE SUPPORT DE FIXATION (PUITS)

- S'assurer que le dessous de la bride sera suffisamment accessible pour permettre le serrage des écrous. Si l'accès en est restreint, prévoir une bride de fixation spéciale à l'aide de goujons métriques ou de trous taraudés. Les vis qui permettent de fixer le propulseur sur la bride de fixation doivent être insérées du haut vers le bas, **à l'exception** des quatre vis situées côté étrave de la bride, qui elles, doivent être insérées de bas en haut.
- Avant de procéder à l'installation finale du propulseur sur le support de fixation, nettoyer soigneusement les deux surfaces de contact du joint (bride du propulseur et bride du support de fixation) puis les enduire de graisse à usage marin de bonne qualité, de telle sorte que le joint torique soit compressé à plat de façon régulière et homogène après serrage des vis.
- Le propulseur ne doit surtout pas être collé ou scellé à l'aide d'une colle ou d'un mastic à usage marin.
- Les vis de la bride doivent être serrées progressivement et alternativement, jusqu'à ce que les deux surfaces se touchent.

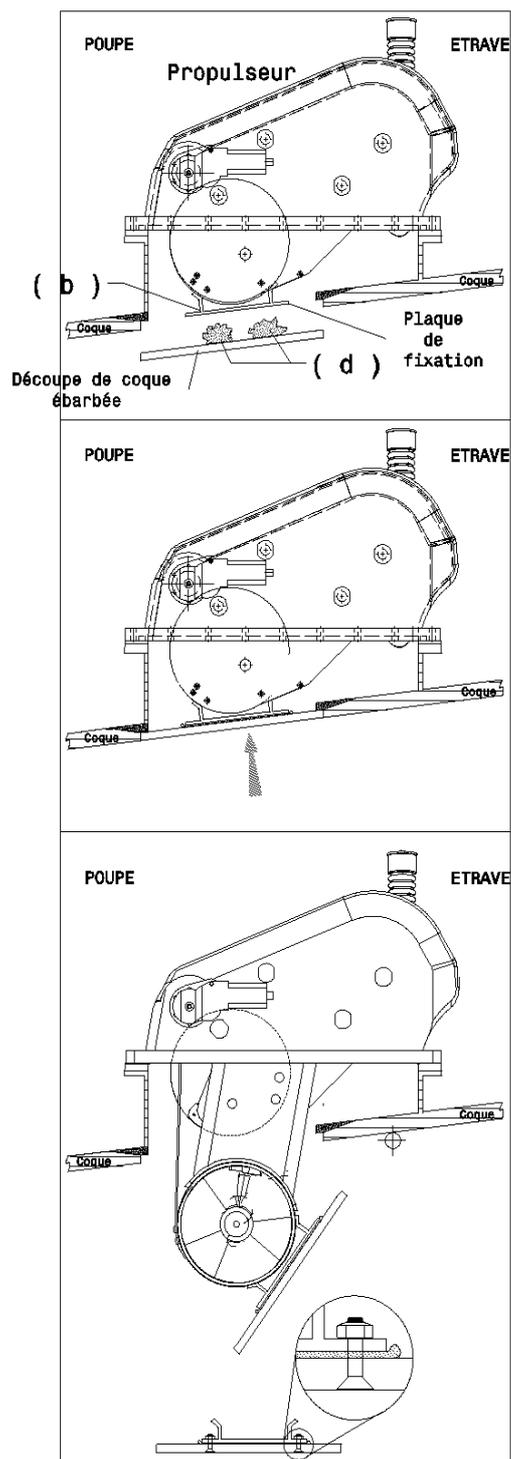
3.6 INSTALLATION DE LA PLAQUE DE FERMETURE DE LA COQUE

- Une fois que le propulseur a été fixé de façon permanente sur le support de fixation, et que tous les branchements électriques ont été réalisés, vous êtes prêt à fixer la plaque de fermeture sur la base de la turbine.



ATTENTION : ne pas oublier que le propulseur se rétracte automatiquement au bout de 10 minutes lorsqu'il est en *mode de fonctionnement normal*. Avant d'effectuer tous travaux sur la turbine, veillez donc à ce que le propulseur soit en *mode manuel*. En cas de doute, retirer le fusible de l'alimentation du boîtier du contrôleur.

- Mettre l'unité en *mode d'installation* (voir la section 4.4 de ce document pour de plus amples détails sur les différents modes de fonctionnement). Ce mode fera automatiquement descendre puis remonter la turbine, en la stoppant à 10 mm avant la position la plus haute, puis l'éteindra automatiquement.
- Positionner et centrer la plaque de fixation en composite sur la turbine, en vérifiant que la plaque est bien parallèle à la coque, puis marquer l'emplacement des quatre trous de fixation sur la turbine.
- Mettre l'unité en *mode manuel*, abaisser complètement le propulseur, puis percer les trous repérés précédemment dans la turbine. Fixer ensuite la plaque sur la turbine à l'aide de vis en inox avec écrous à frein incorporé. Une fois ceci effectué, relever complètement le propulseur et mettre l'unité en *mode d'installation*. A présent, le propulseur est prêt à recevoir la plaque de fermeture.
- Déposer suffisamment de résine renforcée en fibres de verre sur la plaque de fermeture de la coque, puis encastrer fermement la plaque dans sa feuillure, en la laissant ainsi jusqu'à ce que la résine ait pris.
- Une fois l'installation sèche, mettre l'unité en *mode manuel*, abaisser le propulseur puis retirer l'assemblage plaque composite et plaque de fermeture. Reboucher les espaces éventuels. Les deux plaques peuvent alors être fixées mutuellement à la aide de vis et écrous inox. Votre plaque de fermeture est maintenant prête à être fixée définitivement sur la turbine.



3.7 AJUSTEMENT FINAL ET REGLAGE DU PROPULSEUR



ATTENTION : ne pas oublier que le propulseur se rétracte automatiquement au bout de 10 minutes lorsqu'il est en *mode de fonctionnement normal*. Avant d'effectuer tous travaux sur la turbine, veillez donc à ce que le propulseur soit en *mode manuel*. En cas de doute, retirer le fusible de l'alimentation du boîtier de contrôle.

- a) Une fois la plaque de fermeture fixée à la turbine, relever et abaisser le propulseur en *mode manuel*, afin de vérifier qu'elle s'emboîte bien dans la feuillure à la fermeture. Si cela convient, contrôler que les courroies de fermeture sont bien tendues. Si ce n'est pas le cas, procéder à un ajustement au niveau des brides situées sur la turbine avec le propulseur en position complètement basse.
- b) Lorsque le résultat est satisfaisant, mettre l'unité en *mode de réglage automatique*, ce qui permettra au propulseur de trouver automatiquement sa position la plus haute et la plus basse, puis de s'éteindre.
- c) Vérifier que la plaque de fermeture de la coque s'emboîte parfaitement dans la feuillure de la coque, et que la turbine est entièrement dégagée de la coque lorsqu'elle est complètement abaissée.
- d) Le propulseur peut à présent être allumé ("ON") normalement et être utilisé en *mode de fonctionnement normal*.
- e) Si, en cours d'installation, le propulseur s'arrêtait avant d'avoir atteint sa position la plus haute ou la plus basse, revoir le réglage du déplacement dans le boîtier du contrôleur électronique (voir l'installation électrique section 4.4 pour de plus amples détails), après avoir vérifié qu'il ne s'agit pas d'un problème d'ordre mécanique.

4. INSTALLATION ELECTRIQUE

4.1 GENERALITES

- **ATTENTION** : une installation électrique défectueuse conduira à une détérioration / panne rapide du propulseur.
- Une chute de tension excessive provoquera un dysfonctionnement des contacts de relais et des charbons du moteur. Une attention toute particulière doit être accordée à la qualité, la capacité et l'état de vos batteries, ainsi qu'à la section des câbles.
- **NE PAS OUBLIER** : prendre soin de serrer correctement toutes les connexions électriques.
- **ATTENTION** : ne jamais stocker de produits inflammables à proximité des composants électriques du propulseur.
- **ATTENTION** : il est essentiel d'installer un fusible de puissance, un coupe-batterie manuel et si possible, un coupe-batterie électrique, et ce, aussi près que possible de la source d'alimentation (parc de batteries du propulseur).
- Si vous utilisez un coupe-batterie manuel, il doit être visible, clairement repéré et facile d'accès.

4.2 INSTALLATION DU PANNEAU DE COMMANDE

- Les panneaux de commande doivent être protégés des éléments naturels lorsque le propulseur n'est pas en service.
- Installer le(s) panneau(x) de commande de sorte qu'il soit facilement accessible et qu'il ne gêne pas les commandes du moteur principal et/ou de direction.
- Lors de la fixation du panneau avec les vis en inox, veiller à installer le joint en caoutchouc fourni avec le panneau, et à le positionner correctement.
- **IMPORTANT** : ne pas emboîter le couvercle du panneau avant d'avoir finalisé le câblage et le positionnement, et d'en être entièrement satisfait.

- Veuillez tenir compte du fait que seul le devant des panneaux est complètement étanche, et à condition qu'ils soient installés correctement. Toutefois, l'arrière du tableau de bord doit être maintenu au sec, afin d'éviter une oxydation des contacts de connexion des câbles.
- **Pour connaître l'intégralité des instructions d'installation des panneaux de commande, veuillez consulter le guide d'installation fourni avec chaque panneau de commande.**

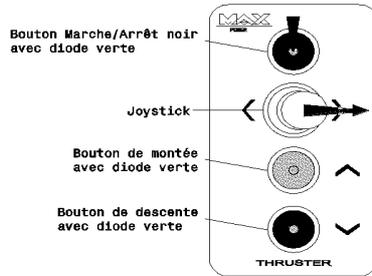
4.3 SYSTEME DE CONTROLE

 **ATTENTION : Il est impératif de brancher le boîtier de contrôle en 12V, et ce afin de garantir le bon fonctionnement et la durabilité du moto-réducteur.**

- Pour procéder au branchement de la carte de commande électronique et du système de contrôle, veuillez vous référer aux diagrammes "*Compact Retract™, 12/24V : branchement du boîtier de contrôle*" et "*Compact Retract™ 12/24V : circuit de contrôle*" p.20 et 21.
- Installer le boîtier de contrôle aussi près que possible du propulseur et de son coffret de relais, dans un endroit sec au-dessus de la ligne de flottaison.
- Tous les câbles doivent être soigneusement étiquetés, afin de minimiser les risques d'erreur et de faciliter les contrôles et la recherche de panne. Essayer d'utiliser la combinaison de couleurs qui apparaît sur le diagramme de branchement des commandes, afin de faciliter les éventuelles futures activités de maintenance et de recherche de panne.
- Toutes les cosses doivent être étamées avant d'être serties ou insérées dans les blocs de jonction. Les sections de câbles doivent être conformes aux spécifications.
- Installer sur l'alimentation du contrôleur un coupe-circuit/interrupteur bipolaire (sur le tableau électrique principal du bateau) et l'étiqueter "PROPULSEUR D'ETRAVE" : retenir la chute de tension propre au câble allant du contrôleur au tableau électrique principal.
- En principe, ce coupe-circuit/interrupteur doit être alimenté par un parc de batteries indépendant de celui qui alimente le propulseur.
- L'installateur doit protéger le câble positif d'alimentation du contrôleur à l'aide d'un fusible (8A), conformément aux diagrammes mentionnés précédemment. La section des câbles d'alimentation (rouge et noir) dépend de la longueur de câble parcourue, sachant que la chute de tension propre à ces câbles ne doit pas être supérieure à 5% de la tension nominale de la batterie.
- Pour des raisons de sécurité, et afin de bénéficier de l'ensemble des fonctionnalités offertes par le contrôleur électronique du propulseur, un coupe-batterie électrique doit être installé sur le câble positif d'alimentation du moteur.
- Il est important que le circuit de puissance du moteur soit isolé par le biais d'un coupe-batterie (manuel ou électrique) après avoir terminé la manœuvre et quitté le port, et après le stationnement.
- **Important** : tout câblage doit être isolé de la terre et installé conformément aux normes en vigueur, selon lesquelles toutes les jonctions doivent se trouver dans des boîtes étanches équipées de presse-étoupe. Tout câblage doit être tenu à l'écart des fonds de cale ou de tout autre endroit généralement humide.

4.4 PANNEAU DE COMMANDE - FONCTIONNALITES DU CONTROLEUR – MODES DE FONCTIONNEMENT

Remarques générales :



Panneau de commande:

Pour allumer ou éteindre, appuyer sur le bouton noir, tout en poussant le joystick vers la droite pendant une seconde.

Pour abaisser ou relever le propulseur, maintenir enfoncé le bouton de descente ou de montée pendant une seconde, jusqu'à ce que l'avertisseur bip une fois. Le propulseur va alors descendre ou remonter automatiquement et l'avertisseur va émettre un double bip une fois que la position demandée est atteinte.

 Avant de mettre sous tension la carte de commande, ou lors de la rétractation ou de l'abaissement du propulseur, quel qu'en soit le mode de fonctionnement, s'assurer que personne ne se trouve à proximité du propulseur, afin d'éviter toute blessure.

- Avant de pouvoir utiliser le système en *mode de fonctionnement normal*, il doit être réglé selon la procédure décrite dans les sections "*Mode manuel*", "*Mode de réglage automatique*" et "*Mode d'installation*".
- Si la carte de commande a été débranchée alors que le système n'était pas en *mode de fonctionnement normal*, il reviendra automatiquement en *mode manuel* lorsque l'alimentation de la carte de commande sera rétablie. Si le propulseur n'était pas complètement relevé à ce moment là, la diode LED clignotera et le propulseur devra être relevé par pression et maintien du bouton "UP".

A. Mode manuel :

- A.1 Une fois le système éteint, maintenir enfoncés en même temps les boutons "On/Off", "Up" et "Down" pendant **3 secondes**. Le système se met alors en *mode manuel* et les diodes des boutons "On", "Up" et "Down" se mettent toutes à clignoter.
- A.2 Une fois le système en *mode manuel*, le propulseur peut être abaissé puis relevé en maintenant enfoncés les boutons "Up" ou "Down". Le propulseur s'immobilise au relâchement du bouton.
- A.3 L'avertisseur émet un double bip dès que la position haute ou basse est atteinte.
- A.4 Si l'avertisseur réagit alors que le propulseur n'est pas réellement en position mécanique la plus basse ou la plus haute, le réglage du déplacement sur la carte de commande doit être revu à la hausse.
- A.5 Si l'avertisseur émet un double bip avant que la position basse ne soit complètement atteinte, il faut donc tourner la vis de réglage du déplacement "DOWN" (sur la carte de commande) d'1/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Renouveler cette opération jusqu'à ce que le propulseur atteigne sa position la plus basse, ou que la vis de réglage soit tournée au maximum.

- A.6 Pour la rétractation du propulseur, suivre la même procédure qu'en **A.5**, mais en ajustant la vis de réglage du déplacement "UP".
- A.7 Pour éteindre le système positionné en *mode manuel*, suivre la procédure selon le diagramme ci-dessus.

B. Mode de réglage automatique :

- B.1 D'abord mettre le propulseur en *mode manuel* en suivant la procédure décrite ci-dessus en **A**.
- B.2 Une fois le système en *mode manuel*, maintenir enfoncés en même temps les boutons "On /Off", "Up" et "Down" pendant 3 secondes. Le système se met alors en *mode automatique* et la diode du bouton "On" s'allume, et celles des boutons "Up" et "Down" clignotent.
- B.3 Une fois le système en *mode de réglage automatique*, le propulseur va automatiquement s'abaisser, trouver sa position la plus basse, puis se relever, trouver sa position la plus haute, et enfin s'éteindre.
- B.4 Le système peut à présent être allumé ("On"), comme indiqué sur le diagramme ci-dessus ; il est prêt à être utilisé en *mode de fonctionnement normal*.

C. Mode d'installation :

- C.1 D'abord mettre le propulseur en *mode manuel* en suivant la procédure décrite ci-dessus en **A**.
- C.2 Maintenir enfoncé le bouton "Up" jusqu'à l'émission d'un double bip, indiquant que le propulseur est entièrement relevé.
- C.3 Une fois le système en *mode manuel* et entièrement relevé, maintenir enfoncé les boutons "On / Off", "Up" et "Down", tout en poussant le joystick vers la **droite** simultanément pendant 3 secondes. Le système se mettra alors en *mode d'installation* en faisant clignoter alternativement les diodes des boutons "On", "Up" et "Down".
- C.4 Une fois le système en *mode d'installation*, le propulseur va automatiquement s'abaisser, trouver sa position la plus basse, puis se relever et s'immobiliser un peu avant sa position la plus haute, et enfin s'éteindre.
- C.5 La plaque de fermeture de la coque doit à présent être fixée, selon la description en **3.6**.
- C.6 Une fois la plaque de fermeture de la coque fixée, le propulseur est prêt pour la procédure de réglage finale.
- C.7 Pour finaliser le réglage du propulseur, le mettre en *mode de réglage automatique*, en suivant la procédure décrite ci-dessus en **B**. Le système est maintenant prêt à être utilisé en *mode de fonctionnement normal* (voir section **D**).

D. Mode de fonctionnement normal :

D.1 Mise en marche et arrêt du système ("On" ou "Off"):

- a) Pour mettre en service ou éteindre le propulseur ("ON" ou "OFF"), suivre les instructions du diagramme ci-dessus.
- b) Une fois positionnée sur "ON", l'unité émet un double bip et les diodes des boutons "On" et "Up" s'allument.
- c) Une fois positionnée sur "OFF", l'unité émet un double bip et toutes les diodes s'éteignent.
- d) L'unité ne peut s'éteindre que lorsque le propulseur est en position la plus haute.

D.2 Abaissement & rétractation du propulseur :

- a) Après mise en marche de l'unité selon la description précédente, maintenir enfoncé le bouton "Down" pendant une seconde, ce qui fera émettre un bip et mettra automatiquement le système en position la plus basse.
- b) Une fois le propulseur complètement abaissé, la diode du bouton "Down" s'allume et l'avertisseur émet un double bip pour indiquer que le propulseur est complètement abaissé et prêt à la poussée.

- c) Tant que le propulseur est en position basse, l'avertisseur émettra un bip court toutes les trois secondes à titre d'indication.
- d) Pour relever le propulseur, maintenir enfoncé le bouton "Up" pendant une seconde, ce qui fera émettre un bip et relèvera automatiquement le système.
- e) Dès que le propulseur a atteint sa position la plus haute, la diode "Up" s'allume et l'avertisseur émet un double bip pour indiquer que le propulseur est complètement relevé et prêt à être éteint.
- f) Si le propulseur fait preuve d'une résistance anormale lors de sa rétractation ou de son abaissement, le système se mettra automatiquement en *mode manuel*.

D.3 Poussée à gauche & à droite :

- a) Se servir du joystick pour diriger le bateau soit à gauche soit à droite.
- b) Remarque : la manœuvre du propulseur à gauche ou à droite n'est possible que lorsqu'il est détecté en position complètement basse.
- c) Le contrôleur du propulseur observe un délai entre une poussée à gauche et une poussée à droite, afin d'éviter les changements de direction brusques. Par contre, une poussée dans la même direction est exécutée sans délai.

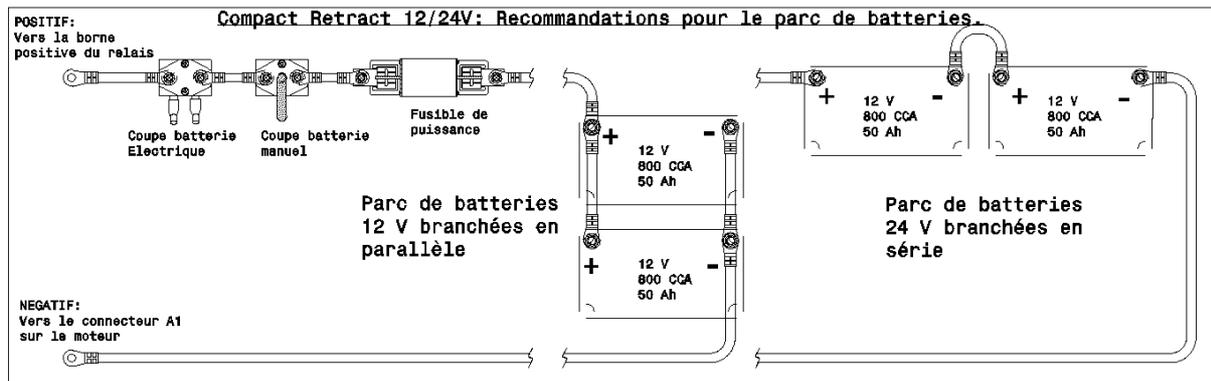
D.4 Alarme de surchauffe & arrêt automatique :

- a) Si le moteur du propulseur surchauffe, l'avertisseur se met à biper et la diode "On" à clignoter à une seconde d'intervalle, jusqu'à ce que le moteur ait refroidi.
- b) Dans de telles conditions de surchauffe, on dispose de 10 secondes pour utiliser le propulseur (poussée à droite ou à gauche) avant qu'il ne se rétracte puis ne s'éteigne automatiquement.
- c) Après cet arrêt dû à une surchauffe, le système ne pourra pas être remis en marche tant que le moteur du propulseur n'aura pas suffisamment refroidi.

D.5 Généralités :

- a) Le propulseur s'éteint automatiquement au bout de dix minutes d'inutilisation.
- b) S'il est en position basse, le propulseur se rétracte automatiquement avant de s'éteindre.
- c) Dix secondes avant l'arrêt automatique du système, l'avertisseur émet un signal de 4 bips courts.
- d) Afin que le circuit de puissance du propulseur soit isolé chaque fois que le circuit du contrôleur est éteint, il faut procéder à l'installation d'un coupe-batterie électrique, conformément aux recommandations de Max Power (pour de plus amples détails, voir le *Diagramme de branchement du contrôleur* au dos de ce manuel).
- e) Si l'alimentation de la carte de commande est coupée alors que le système se trouve en *mode de fonctionnement normal* et que le propulseur n'est pas entièrement relevé, l'unité se relèvera puis s'éteindra automatiquement dès que la carte de commande sera de nouveau alimentée (à condition toutefois que la procédure d'installation ait été suivie correctement). Le système pourra alors être remis en marche et se trouvera en *mode de fonctionnement normal*.

4.5 RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES BATTERIES



- Lorsque vous choisirez les batteries destinées à votre propulseur, souvenez-vous bien que la CCA (capacité de démarrage à froid) est bien plus importante que l'intensité en Ah (Ampère-heure). Ceci est dû au fait que les propulseurs prennent beaucoup de puissance, mais seulement sur de courtes durées (3 minutes maximum).
- Max Power recommande les batteries Exide, Maxxima 900, qui ont une capacité de 800 CCA et de 50Ah.
- Si les batteries allouées sont chargées par l'alternateur, la référence pour la charge doit être prise après le répéteur (en cas de doute, consulter un électricien spécialiste du nautisme).
- Si les batteries ou les câbles sont de dimensions inférieures aux recommandations, la poussée potentielle du Compact Retractable™ ne sera pas atteinte. Plus les batteries et les câbles sont importants, meilleure sera la poussée.
- Les performances du propulseur sont données avec un minimum de 22 volts sur la barrette de connexion du moteur pour un modèle 24 volts et de 11 volts pour les modèles 12 volts (propulseur en fonctionnement, bateau à l'eau).

4.6 SECTION DES CABLES DE PUISSANCE (DES BATTERIES AU RELAIS)

- Conformément à la norme ISO 10133, selon laquelle : sur chaque circuit, la longueur et la section transversale des conducteurs doit être telle que la chute de tension ne doit dépasser 10% de la tension nominale de la batterie sur aucun appareil électrique si le circuit est à pleine charge.
- Les longueurs de câble telles qu'elles sont mentionnées dans le tableau ci-dessous représentent la longueur totale de câble positif mesurée depuis le parc de batteries jusqu'au relais du propulseur, puis depuis le relais du propulseur jusqu'à la borne D1 ou D2 sur la barrette de connexion du moteur,

plus le câble négatif retour allant de la borne A1 sur la barrette de connexion jusqu'au parc de batteries. Veuillez vous référer au diagramme intitulé " Compact Retract™ 12/24: branchements des câbles d'alimentation" au dos de ce manuel.

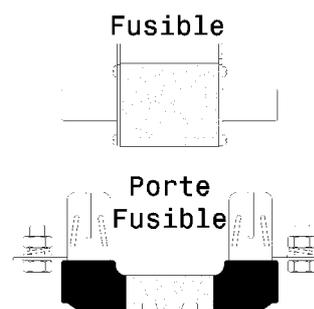
| Longueur de câble aller : de la batterie au propulseur (+) & retour (-) | Compact Retract, 12V | | Compact Retract, 24V | |
|---|----------------------|-----|----------------------|-----|
| | mm ² | AWG | mm ² | AWG |
| 5 m (2 x 2.5 m) | 70 mm ² | 2/0 | 50 mm ² | 1 |
| 10 m (2 x 5 m) | 95 mm ² | 3/0 | 70 mm ² | 2/0 |
| 15 m (2 x 7.5 m) | 120 mm ² | 4/0 | 95 mm ² | 3/0 |
| 20 m (2 x 10 m) | 120 mm ² | 4/0 | 95 mm ² | 3/0 |

- Lors du choix ou du calcul de la section de câble requise pour l'installation de votre propulseur, bien penser à prendre en compte les caractéristiques thermiques de l'isolation du conducteur, qui sont directement liées à l'intensité maximale admissible du câble. Dans la mesure du possible, essayer d'utiliser des câbles dont le niveau d'isolation thermique est le plus élevé, ou d'au moins 85° - 90°C.
- Si vous avez besoin de câbles de grand diamètre, il pourrait être plus facile d'utiliser deux câbles plus petits à la place (afin d'obtenir plus de flexibilité). Par exemple : 2 x 50 mm² au lieu de 95 mm².

4.7 FUSIBLES DE PUISSANCE

- Le dimensionnement des fusibles en vue d'une protection contre les surintensités est fonction de la section des câbles du circuit, et non de l'ampérage relevé sur l'appareil (moteur du propulseur) du circuit. Ce n'est donc pas le moteur électrique du propulseur qui est protégé par le fusible, mais les câbles de puissance qui alimentent le moteur.
- Vu l'**importance** à accorder au choix d'un fusible de calibre approprié au circuit de puissance du propulseur, et étant donné qu'un mauvais calibre peut causer des nuisances au déclenchement (fusible trop petit) au moment où le propulseur serait vraiment utile, voire provoquer un incendie (si le fusible est sur-calibré) il est recommandé d'utiliser les fusibles et porte-fusibles suivants, tels que ceux fournis par Max Power :

| | Compact, 12V | Compact, 24V |
|------------------|--------------|--------------|
| | 200 A | 125 A |
| du fusible | OPTI 3112 | OPTI 3114 |
| du porte-fusible | OPTI 3119 | OPTI 3119 |



4.8 COUPE-BATTERIE

- Un **coupe-batterie manuel**, de dimension appropriée, doit être installé sur le câble positif d'alimentation, aussi près que possible du parc de batteries du propulseur, et de sorte à être facile d'accès et clairement repéré.
- Un **coupe-batterie électrique**, tel que ceux fournis par Max Power (références : OPTI 3160/3 pour du 12V et OPTI 3170/3 pour du 24V), doit également être installé sur le câble positif d'alimentation,

aussi près que possible du parc de batteries du propulseur, afin de pouvoir profiter des dispositifs automatiques de sécurité du système de contrôle électronique.

5. **RESTRICTIONS**

-  NE JAMAIS naviguer à une vitesse supérieure à 3 nœuds lorsque le propulseur est abaissé.
- Remarque : le moteur électrique est calibré S2-2 min. Ce qui signifie qu'au-delà de 2 minutes de fonctionnement en continu, il devra être arrêté suffisamment longtemps pour redescendre à température ambiante.
 - Le Compact Retract™ doit seulement être utilisé lorsque les batteries sont toutes complètement rechargées, avec l'alternateur en marche. L'utilisation de batteries déchargées endommagera le moteur et/ou le relais.

6. **MAINTENANCE DE BASE**

6.1 **GENERALITES**

- Contrôler régulièrement que les connexions des câbles de puissance sont correctement serrées et en bon état.
- Si le bateau doit rester hors de l'eau pendant quelque temps, comme lors de l'hivernage, le mécanisme submergé devra être rincé abondamment à l'eau douce.

6.2 **PANNEAU DE COMMANDE**

- Un panneau de commande doit être conservé à l'abri des éléments naturels lorsque le propulseur n'est pas en service.
- L'arrière du tableau de bord doit être maintenu au sec en toutes circonstances afin d'éviter l'oxydation des contacts de connexion des câbles.

6.3 **COFFRET DE RELAIS & CONTROLER ELECTRONIQUE**

- Le coffret de relais et le contrôleur électronique doivent être placés dans un endroit sec et aéré, et installés au dessus de la ligne de flottaison.

6.4 **BATTERIES**

- Contrôler régulièrement l'état des batteries alimentant le propulseur, ainsi que leur système de recharge.
- L'utilisation de batteries faibles (tension basse) est la cause la plus fréquente de dégradation rapide du relais et du moteur du propulseur.

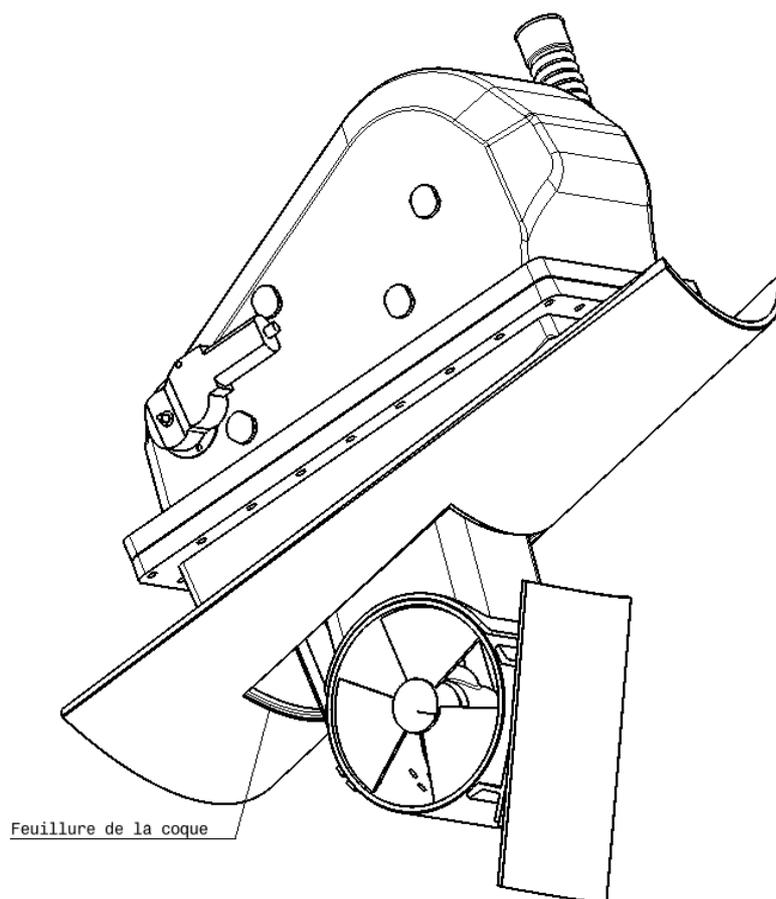
6.5 **EMBASE COMPOSITE**

- L'embase composite est lubrifiée à vie.
- L'embase composite ne nécessite pas l'utilisation d'anodes.
- Lorsque le bateau est en cale sèche, contrôler l'éventuelle présence de fils de pêche, etc. dans les hélices.
- Pour prévenir l'apparition de calcaire sur les arbres, ce qui endommagerait les joints d'étanchéité, enduire les arbres et les capsules de joints inox de graisse silicone avant de monter la ou les hélices. Cette opération doit être effectuée chaque année, après le nettoyage extérieur de l'embase.
- Ne pas utiliser de solvants agressifs qui pourraient endommager les joints de l'embase.
- Veiller à ce que les hélices et le tunnel restent propres.
- Veuillez contacter votre revendeur Max Power pour connaître les points service les plus proches..

6.6 MAINTENANCE PERIODIQUE

 **RAPPEL : Toute opération de maintenance quelle qu'elle soit, ne peut et ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.**

- Tous les ans, lors de la mise en cale sèche du bateau
 - ⇒ Réaliser quelques séquences de montée/descente de l'appareil afin d'en vérifier la cinématique et notamment qu'il atteint bien ses points haut et bas. Une attention toute particulière devra être portée à la fermeture correcte de la plaque d'obturation dans la feuillure de la coque (Voir schéma ci-après).



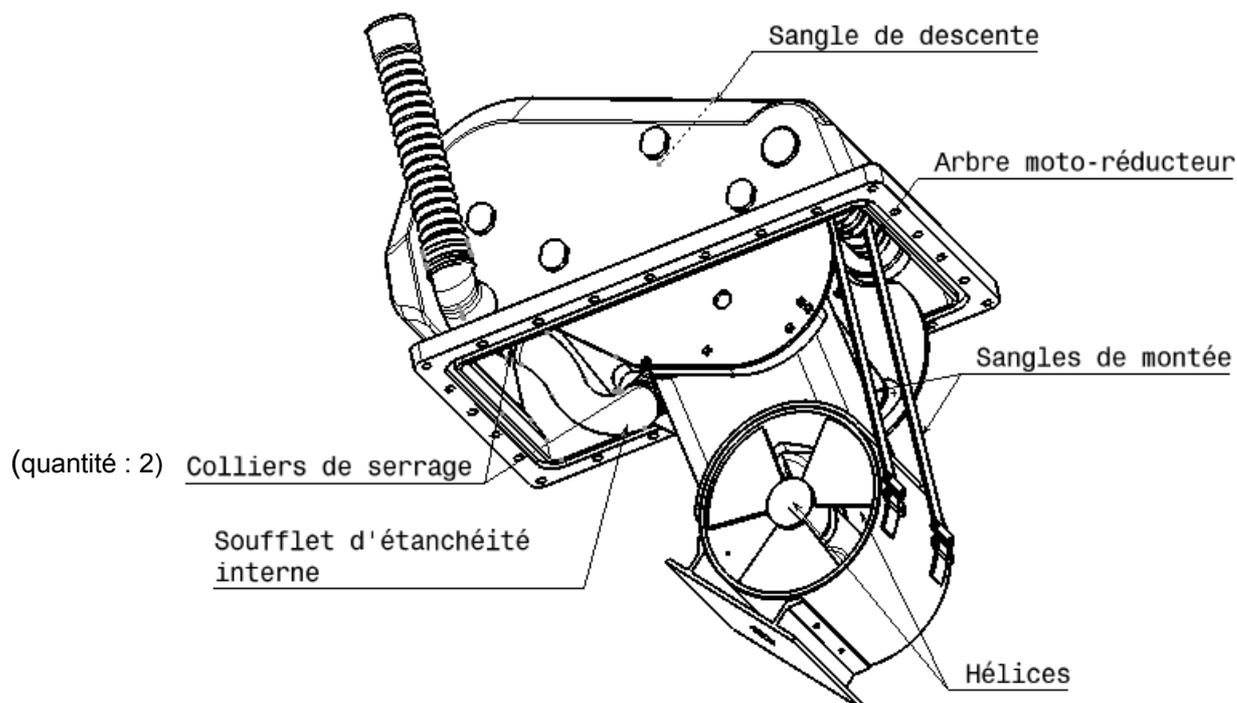
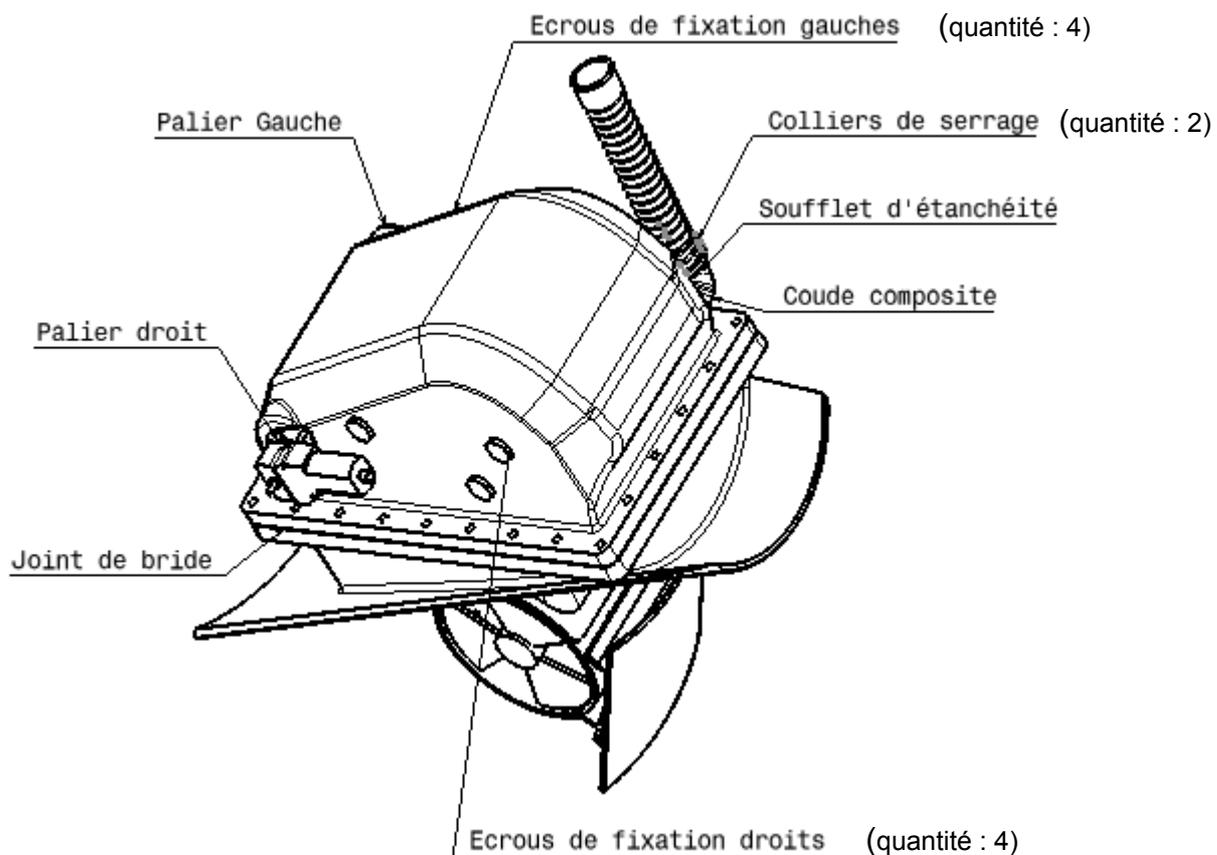
- ⇒ Nettoyer l'appareil de toutes les impuretés qui auraient pu s'y loger.

 **NE JAMAIS** utiliser d'acides, de solutions chlorées (même à faible concentration) ou de solvants au cours du nettoyage, ces produits pouvant détériorer les sangles, les joints ou les soufflets d'étanchéité de manière irréversible, et nuire ainsi à l'intégrité de l'appareil.

 Un propulseur rétractable correctement installé ne doit présenter aucune trace de concrétions sous-marines puisqu'il est la plupart du temps en position fermée et donc aucunement exposé à la lumière. Il n'est donc pas nécessaire et même prohibé d'enduire le Compact Retractable, même partiellement, de peinture ou d'antifouling, les agents chimiques entrant dans leur composition pouvant nuire à l'intégrité de l'appareil. Il est également prohibé d'utiliser tout objet contondant ou coupant pouvant endommager certains organes vitaux de l'appareil (sangles et soufflets notamment) pour nettoyer l'unité.

- ⇒ Contrôler visuellement l'état général des sangles ainsi que leur correcte tension.

- ⇒ Contrôler également l'ensemble des points d'étanchéité de l'appareil. Une attention toute particulière sera portée, à ce titre, sur les organes suivants :



- ⇒ Contrôle de l'état général (pas de corrosion) et du serrage correct de toutes les connexions électriques.

- ⇒ Démonter les hélices et vérifier qu'aucun corps étranger n'est venu se loger sur les arbres (fil de pêche ou sac plastique, par exemple).

 **ATTENTION : Dans le cas où une maintenance plus approfondie est nécessaire, le démontage de l'appareil devra être impérativement réalisé par un professionnel qualifié et habilité qui pourra ensuite soit intervenir, soit retourner l'appareil à Max Power pour une révision complète.**

7. PLAN DE CONSTRUCTION

1/ POSITIONING
STERN BOW

2/ CUTTING

3/ POINT-JOINING AND CONTROL POSITIONING OF THE THRUSTER
STERN BOW

4/ STRATIFICATION
STERN BOW

5/ DRILL AND SCRIBE THE OPENING OUTSIDE OF THE HULL CUT-OUT
STERN BOW

6/ COUNTERMOLD THE HULL AND CUT THE LOCKING DOOR

7/ MACHINE A REBATE ON THE HULL

8/ JOIN THE LOCKING DOOR

WARNING : DO NOT USE THE HULL CUT-OUT

NOTE A: LE POINT DE MONTAGE DES PILES DOIT ÊTRE EN LIGNE AVEC LE POINT DE MONTAGE DU POINT DE ROTATION. LE POINT DE ROTATION DOIT ÊTRE DANS LA LIGNE DU POSSIBLE À L'EXTÉRIEUR DE LA COQUE DU BÂTIMENT. LE POINT DE MONTAGE DES PILES DOIT ÊTRE EN LIGNE AVEC LE POINT DE MONTAGE DU POINT DE ROTATION. LE POINT DE ROTATION DOIT ÊTRE DANS LA LIGNE DU POSSIBLE À L'EXTÉRIEUR DE LA COQUE DU BÂTIMENT. LE POINT DE MONTAGE DES PILES DOIT ÊTRE EN LIGNE AVEC LE POINT DE MONTAGE DU POINT DE ROTATION. LE POINT DE ROTATION DOIT ÊTRE DANS LA LIGNE DU POSSIBLE À L'EXTÉRIEUR DE LA COQUE DU BÂTIMENT.

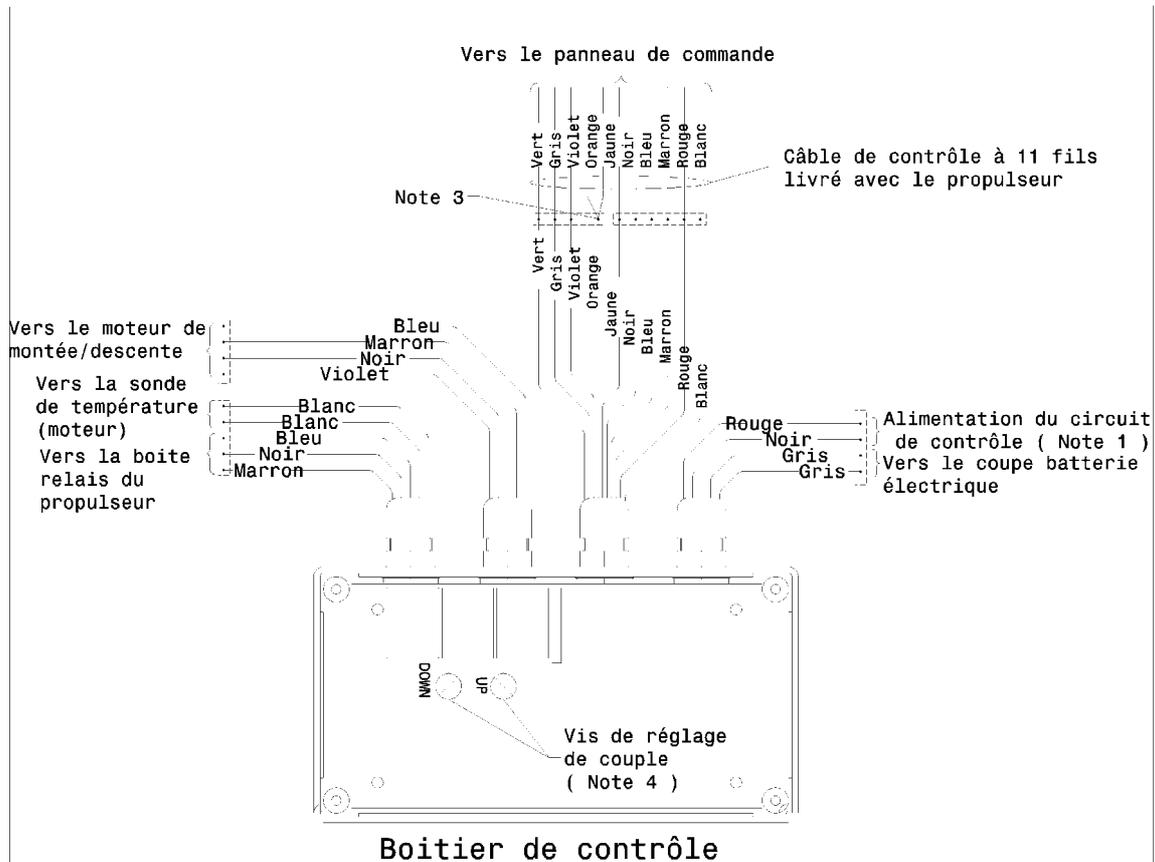
NOTE B: DO NOT STRATIFY IN THIS AREA (BOTH SIDES)

NOTE: AT THIS STEP, YOU MAY HAVE TO SAND THE INNER WALLS TO PERMIT THE THRUSTER REACH THE FLANGE

| | | |
|-------------|------|--------------|
| DESIGNER | DATE | MANUFACTURER |
| PROJECT NO. | DATE | DATE |
| DESIGNED BY | DATE | DATE |
| CHECKED BY | DATE | DATE |
| APPROVED BY | DATE | DATE |

MAX POWER
COMPACT RETRACT INSTALLATION
 12/24V
 11/11/2013 (13) 11/11/2013 (13) 11/11/2013 (13)

8. BRANCHEMENT DU BOITIER DE CONTROLE



NOTES :

1. L'installateur doit installer un fusible à action retardée pour protéger le câble d'alimentation positif, selon le schéma. La section de ces câbles (min. 2,5mm² avec un I_{max} 15A) dépend de la longueur parcourue par ceux-ci, et de la chute de tension propre à ces câbles qui ne doit pas dépasser 5% de la tension nominale de la batterie.
2. Installer sur l'alimentation du contrôleur un coupe-circuit/interrupteur (situé sur le tableau électrique principal du bateau), et l'étiqueter "propulseur d'étrave". En principe, ce coupe-circuit/interrupteur doit être alimenté par une source d'alimentation différente de celle utilisée pour le propulseur. Voir le diagramme de branchement pour de plus amples détails.
3. Chaque unité est livrée avec 25 mètres de câble de contrôle à 11 fils, bien que dix fils suffisent à connecter le boîtier de contrôle au panneau de commande. Afin d'éviter toute confusion lors des branchements, il est recommandé de connecter ensemble les deux fils orange aux deux extrémités du câble de contrôle (côté boîtier de contrôle et côté panneau de commande).
4. Lorsque le propulseur est en mode manuel en phases d'installation et réglage final, il peut être nécessaire d'accroître les valeurs de couple "up" ou "down", afin de permettre à la turbine d'atteindre pleinement ses positions haute et basse commandées. Afin d'accroître les valeurs de couple, ajuster les vis "up" ou "down" en les tournant progressivement dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à obtention de la position souhaitée.

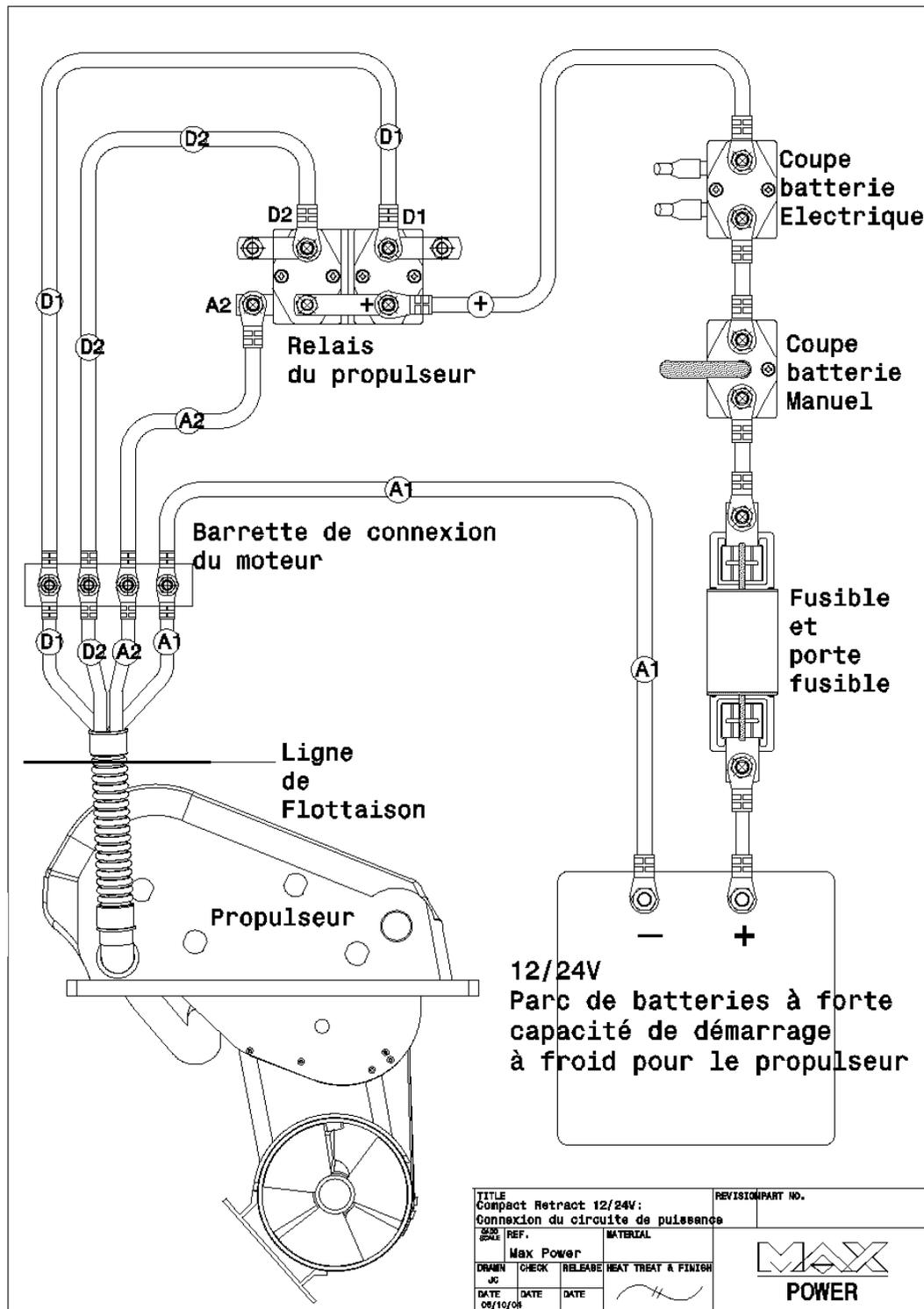
TITLE **Compact Retract 12/24V:**
Cablage du boîtier de contrôle

PRODUCT REFERENCE:

DRAWN: JC REVISION: A DATE: 17/02/05

**MAX
POWER**

10. CONNEXION DES CABLES DE PUISSANCE



REMARQUES :

1. Les câbles D1, D2 et A2 doivent être de même section que les câbles de puissance positif et négatif (A1) (Voir les sections recommandées dans ce manuel)
2. Le parc de batterie doit être installé le plus près possible du moteur du propulseur afin de réduire les dimensions des câbles.