

# HYDROGÉNÉRATEUR SAVE MARINE - H240

B

## GUIDE D'INSTALLATION

## Table des matières

1	Liste des pièces .....	3
1.1	Pièces fournies .....	3
1.2	Matériel à prévoir (non fourni) .....	3
2	Descriptif et dénomination des éléments .....	4
3	Vérifications nécessaires avant l'installation .....	5
3.1	Définir l'emplacement de la platine d'accueil .....	6
3.2	Définir l'emplacement du passe-coque .....	8
3.3	Définir l'emplacement du régulateur .....	9
4	Installation des différents éléments .....	10
4.1	Fixation de la platine d'accueil .....	10
4.2	Fixation du passe-coque et du câble interne .....	11
4.3	Fixation du régulateur .....	12
4.4	Branchement des câbles électriques .....	12
4.5	Installation de l'hydrogénérateur .....	14
4.5.1	Insérer l'hydrogénérateur dans sa platine d'accueil .....	14
4.5.2	Réglage de l'inclinaison de l'hydrogénérateur .....	14
4.5.3	Réglage du bras de commande .....	15
4.5.4	Le clamcleat automatique .....	16
5	Mise en route de l'outil de supervision Wi-Fi .....	17
6	Configuration du régulateur en fonction des batteries .....	18

# 1 Liste des pièces

## 1.1 Pièces fournies

- ✓ Un hydrogénérateur
- ✓ Une platine d'accueil
- ✓ La visserie pour la fixation de la platine d'accueil
- ✓ Un câble équipé d'un passe-coque et de connecteurs
- ✓ La visserie pour la fixation du passe-coque
- ✓ Un régulateur
- ✓ La visserie pour la fixation du régulateur
- ✓ Deux fils « batterie » (un fil noir et un fil rouge avec fusible) équipés de leurs connecteurs
- ✓ Un outil servant à débrancher les connecteurs du régulateur
- ✓ Des pièces de rechange
  - deux cosses à œillets M8 pour batteries
  - un fusible 40A
- ✓ Une notice
  - Conditions et limites d'utilisation
  - Guide d'installation
  - Manuel d'utilisation

## 1.2 Matériel à prévoir (non fourni)

- Perceuse
- Foret Ø6
- Clés BTR n° 4, 5, 6
- Clés plates n° 8, 10, 13
- Scie cloche Ø30
- Joint d'étanchéité

## 2 Descriptif et dénomination des éléments



### 3 Vérifications nécessaires avant l'installation

Il est nécessaire de bien déterminer les emplacements respectifs de certains éléments avant de débiter l'installation, en effet, les installations de la platine d'accueil, du passe-coque et du régulateur nécessitent de réaliser des perçages.

L'hydrogénérateur, le passe-coque, le régulateur et les batteries sont reliés par des câbles électriques ayant une longueur fixe. Le schéma de principe du positionnement des différentes parties électriques ainsi que la longueur des câbles sont présentés dans le schéma ci-dessous.

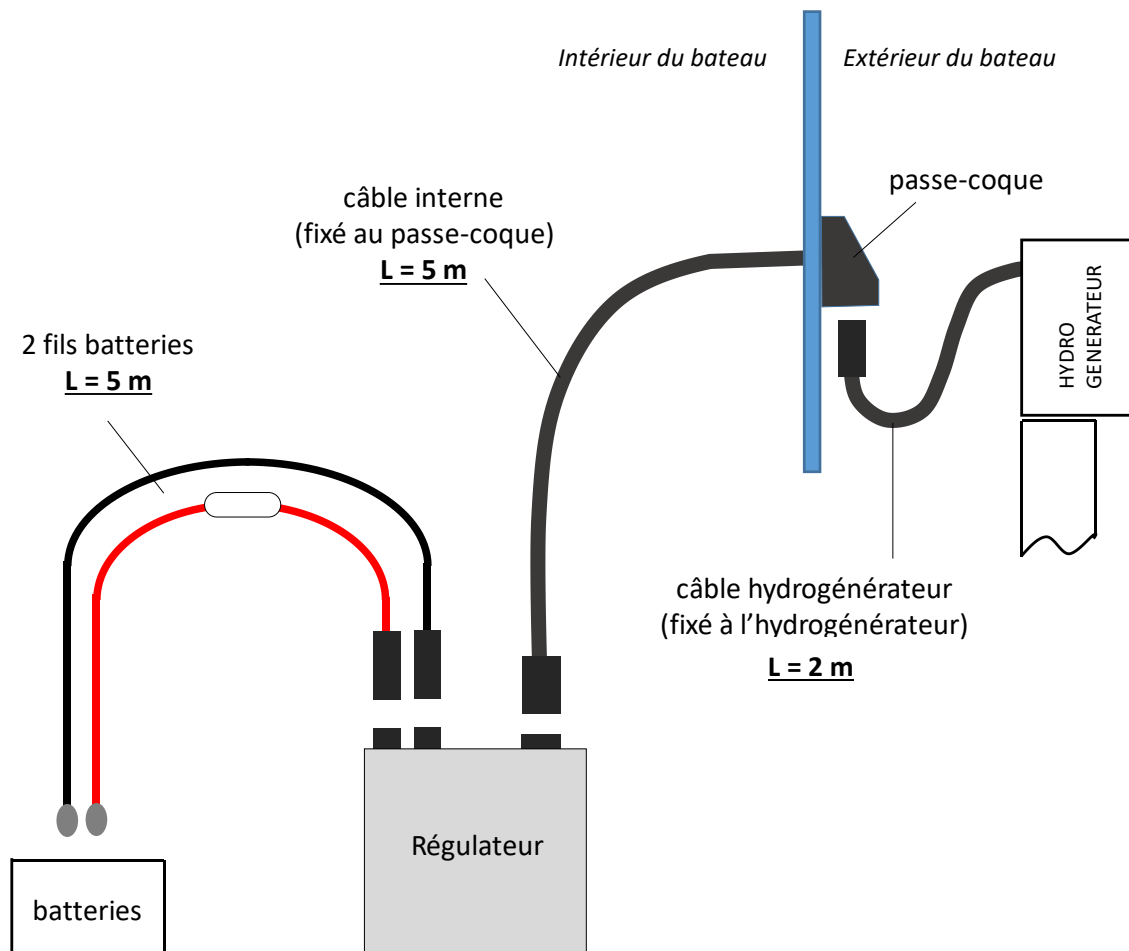
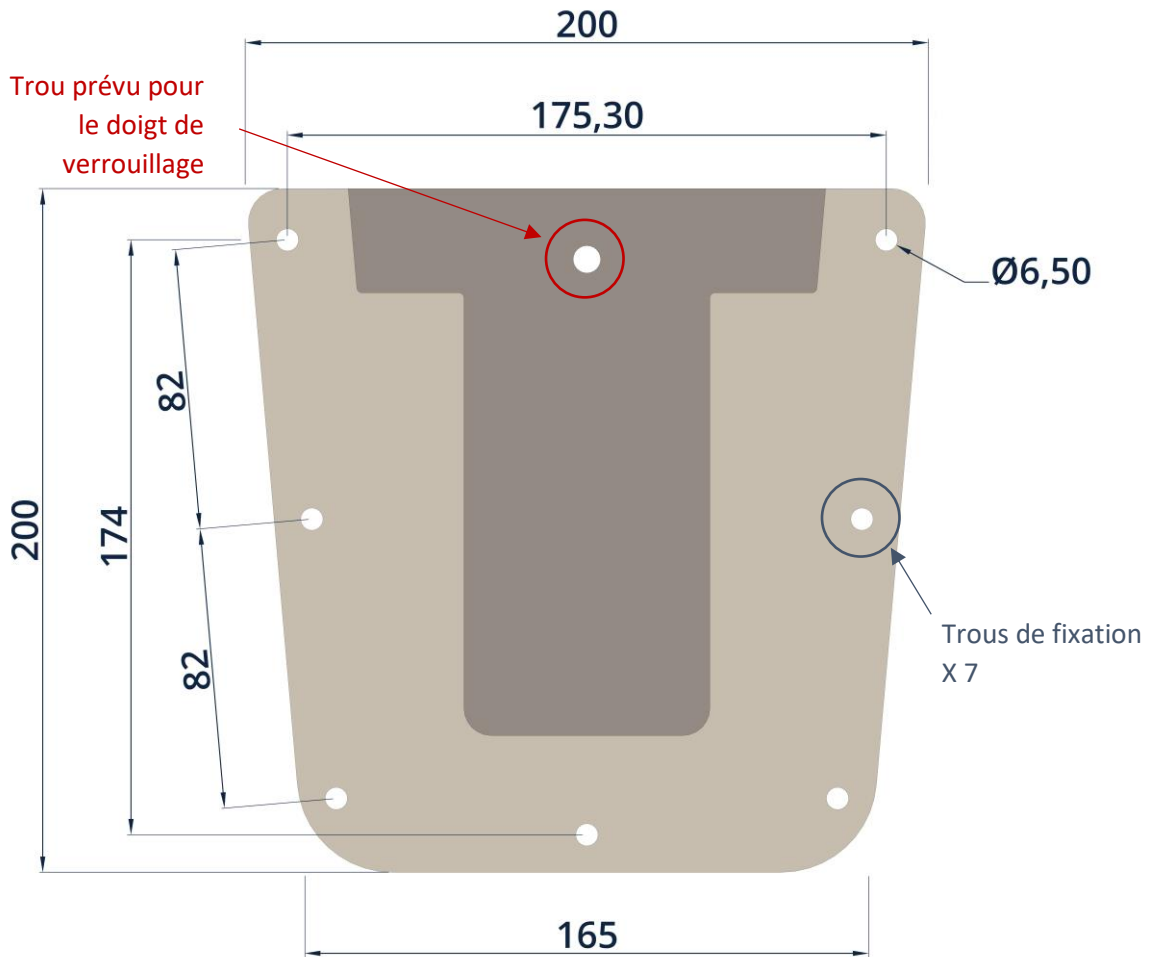


Schéma des différents éléments électriques

### 3.1 Définir l'emplacement de la platine d'accueil

La platine d'accueil est destinée à recevoir l'hydrogénérateur. Elle est fixée au tableau arrière du bateau. Les dimensions de la platine d'accueil ainsi que la procédure à suivre en vue de son positionnement sont décrites ci-dessous.

La platine d'accueil est composée de 7 trous permettant sa fixation sur le tableau arrière du bateau et d'un trou prévu pour le doigt de verrouillage situé sur l'hydrogénérateur.



Dimensions de la platine d'accueil

Préconisations pour un bon positionnement de la platine d'accueil :

- 1- Vérifier la solidité et la planéité du tableau arrière : se référer au paragraphe 3.1 du document portant sur les **conditions et limites d'utilisation**.
- 2- Positionner la platine d'accueil au centre du tableau arrière (le plus au centre possible). Cela permet de s'assurer que la turbine reste immergée lorsque le voilier est à la gîte en navigation, quel que soit le bord.

- 3- Positionner le bas de la platine d'accueil au niveau de la ligne de flottaison du tableau arrière lorsque le bateau est chargé en condition normale de navigation. Il ne doit pas être positionné plus haut afin que la turbine reste immergée à la gîte et pour limiter les perturbations liées aux algues (qui généralement flottent en surface).
- 4- Renforcer si nécessaire la plage arrière ou prévoir la fixation d'une contreplaque (à voir avec l'installateur). Vérifier à l'intérieur du bateau que l'emplacement prévu permet de placer une contreplaque et d'avoir accès à l'ensemble des vis de fixation.
- 5- Vérifier qu'un espace libre de dégagement vertical de 30 cm est disponible au-dessus de la platine d'accueil afin de pouvoir y glisser l'hydrogénérateur.
- 6- Vérifier qu'un espace libre horizontal de 10 cm est disponible entre la coque du bateau et le bras profilé de l'hydrogénérateur.

Marquer le positionnement de votre platine en vue de sa fixation ultérieure.

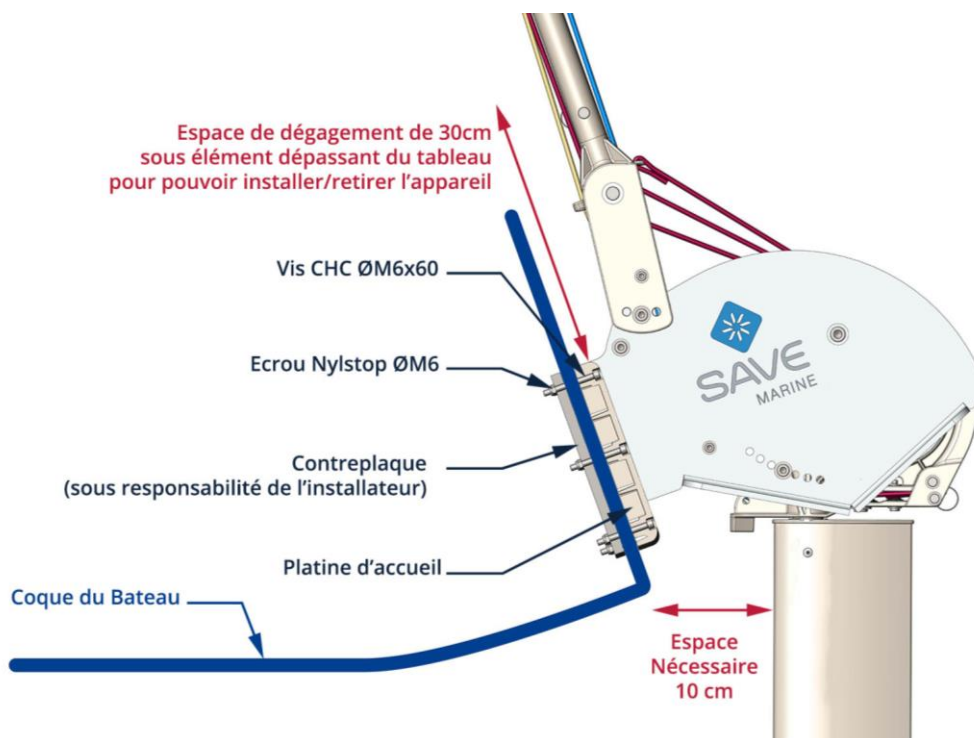
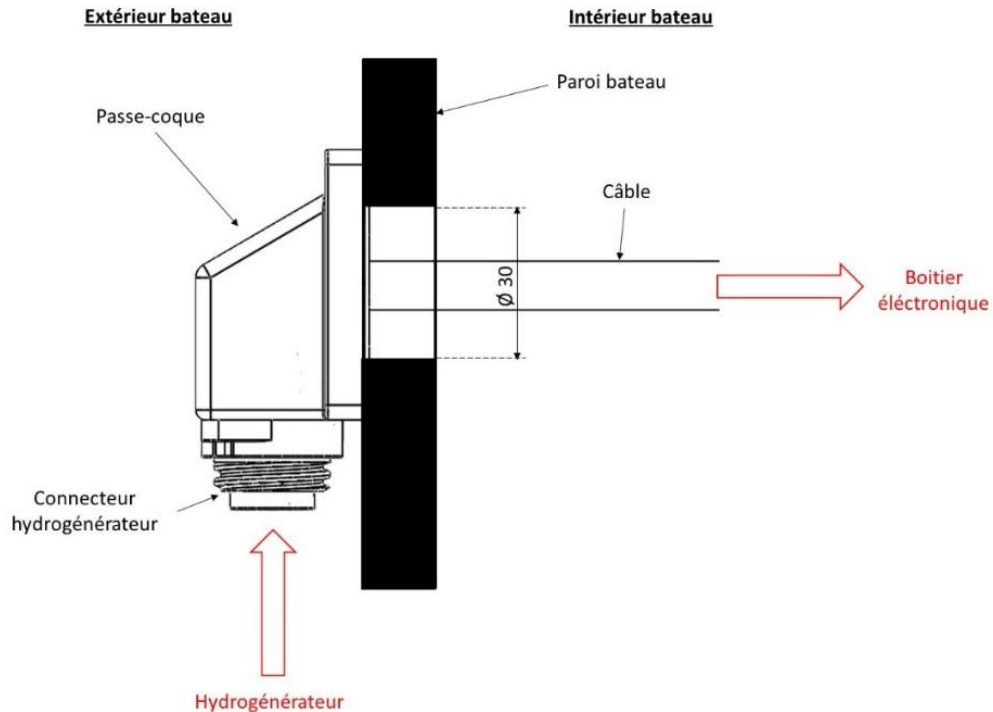


Schéma de positionnement

### 3.2 Définir l'emplacement du passe-coque

Le passe-coque est fixé au travers du tableau arrière du bateau.



Positionnement du passe-coque

Préconisations pour un bon positionnement du passe-coque :

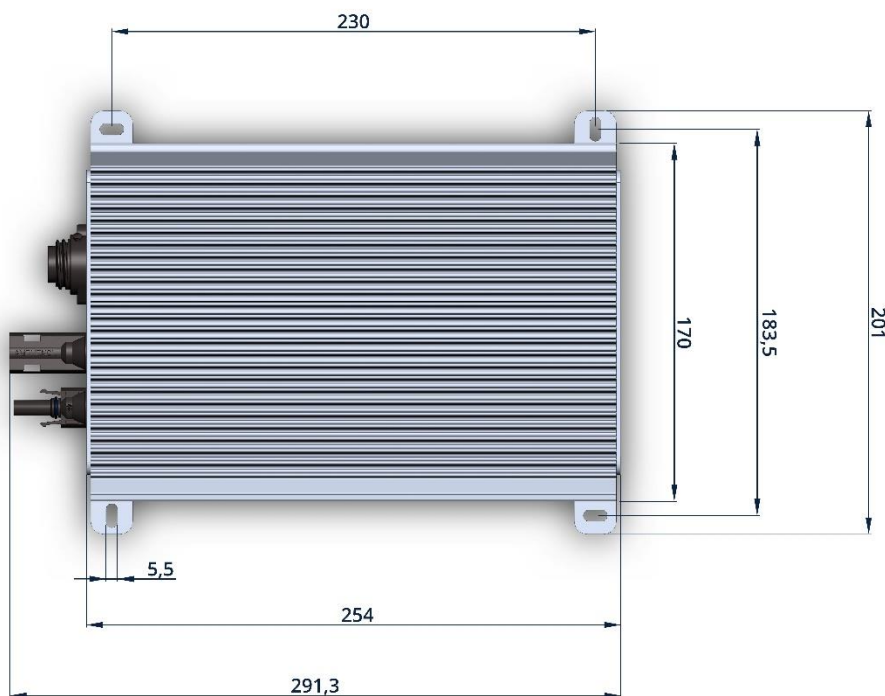
- 1- Prévoir une surface minimum de 6x6 cm.
- 2- Vérifier la bonne accessibilité par l'intérieur du bateau.
- 3- Le câble de l'hydrogénérateur qui se connecte au passe-coque mesure 2 mètres.
- 4- Être au maximum à 5 mètres du régulateur.
- 5- Être positionné le plus haut possible par rapport à la surface de l'eau afin de pouvoir brancher et débrancher facilement l'hydrogénérateur.

Marquer le positionnement de votre passe-coque en vue de sa fixation ultérieure.



### 3.3 Définir l'emplacement du régulateur

Le régulateur permet de réguler le signal sortant de l'hydrogénérateur afin d'optimiser la charge des batteries. Il doit être positionné à l'intérieur du bateau.



Dimensions du régulateur

Préconisations pour un bon positionnement du régulateur :






1. Il n'est pas nécessaire d'y accéder régulièrement mais il doit rester facile d'accès.
2. Il doit être situé dans un emplacement suffisamment ventilé afin de limiter sa chauffe et d'optimiser le fonctionnement des composants électroniques.
3. Il est déconseillé de le placer dans un coffre qui s'ouvre par l'extérieur du bateau.
4. S'il est placé dans la partie supérieure d'un coffre : veiller à ce qu'il ne puisse pas recevoir de projection directe d'eau et qu'il ne risque pas d'être heurté par des manipulations d'objets entreposés.
5. S'il est placé dans une cabine : veiller à ce qu'il ne soit pas dans un lieu de passage.
6. Dans tous les cas, il est préconisé de positionner le régulateur :
  - a. sur une paroi pouvant supporter son poids (3 kg),
  - b. verticalement, afin d'améliorer la dissipation thermique,
  - c. avec une distance d'au moins 40 cm entre le haut du régulateur et le plafond du coffre ou de la cabine,
  - d. avec les connecteurs orientés indifféremment vers le haut ou vers le bas, minimiser les contraintes sur les connecteurs.

## 4 Installation des différents éléments

### 4.1 Fixation de la platine d'accueil





*A réaliser uniquement après avoir effectué les vérifications et achevé la procédure de positionnement décrites dans le paragraphe 3.1 de ce document.*

**La platine d'accueil doit être fixée sur un tableau arrière plat et rigide. Dans le cas de non planéité du tableau arrière, la compenser afin de ne pas mettre la platine d'accueil en contrainte lors du serrage des vis de fixation. Utiliser pour cela des cales ou des rondelles.**

<p>Repérer l'emplacement extérieur de la platine d'accueil.</p>	
<p>Vérifier à l'intérieur que l'emplacement prévu permet de placer la contreplaque et d'avoir accès à l'ensemble des vis de fixation</p>	
<p>Percer un premier trou avec un foret Ø6 et visser. Repérer les 6 autres trous et percer en utilisant la platine d'accueil comme gabarit de perçage. <i>Ne pas percer le trou prévu pour l'emplacement du doigt de blocage</i></p>	
<p>Poser de la pâte à joint d'étanchéité - sur le dos de la platine d'accueil autour des trous de vis pour assurer l'étanchéité - sur la contreplaque</p>	
<p>Nettoyer et dégraisser les emplacements prévus pour la platine d'accueil et pour la contreplaque.</p>	
<p>A l'extérieur du bateau, positionner la platine d'accueil sur la paroi externe, insérer les 7 vis M6x25.</p>	
<p>Insérer à l'intérieur du bateau une contreplaque (responsabilité de l'installateur) au travers des vis. Insérer les 7 rondelles M6 et visser au blocage les 7 écrous NYLSTOP M6.</p>	

## 4.2 Fixation du passe-coque et du câble interne

*A réaliser uniquement après avoir effectué les vérifications et achevé la procédure de positionnement décrites dans le paragraphe 3.1 de ce document.*

<p>1- Réaliser dans le tableau arrière un trou central de Ø30 (avec une scie-cloche non fournie). Ce diamètre est nécessaire pour le passage du connecteur relié au câble fixé au passe-coque.</p> <p>2- Faire passer le câble et son connecteur par le trou Ø30.</p>	
<p>3- Percer les 4 trous de fixation avec un foret Ø6 en utilisant le passe-coque comme gabarit.</p>	
<p>4- Poser de la pâte à joint d'étanchéité autour des trous de vis du passe coque.</p>	
<p>5- Plaquer le passe-coque contre la paroi et insérer les 4 vis M5x25.</p> <p>6- A l'intérieur du bateau, insérer les rondelles M5 sur les vis M5x25. Visser les écrous NYLSTOP M5 sur les vis.</p>	
<p>7- Nettoyer l'excédent de pâte à joint d'étanchéité.</p>	

### 4.3 Fixation du régulateur

*A réaliser uniquement après avoir effectué les vérifications et achevé la procédure de positionnement décrites dans le paragraphe 3.1 de ce document.*

<p>Fixer les quatre œilletons du régulateur à l'aide des vis M5x25 et des rondelles M5 fournies.</p>	
--	--

### 4.4 Branchement des câbles électriques

*Le schéma de connexion des différents éléments est décrit dans le paragraphe 3 de ce document (schéma 1).*

- Branchement de l'hydrogénérateur au passe-coque

<p>Dévisser les bouchons de chaque connecteur et brancher le câble de l'hydrogénérateur au passe-coque.</p>	
<p>Un détrompeur présent dans les connecteurs empêche toute erreur.</p>	

NB : Il n'est pas nécessaire de débrancher l'hydrogénérateur quand on arrête de l'utiliser et qu'il est hors de l'eau.

➤ Branchement du passe-coque au régulateur

Le câble interne partant du passe-coque possède un connecteur droit femelle à son extrémité. Ce connecteur est à brancher sur le connecteur embase mâle du régulateur.



➤ Branchement du régulateur aux batteries

Deux fils de même section mais de couleurs différents (rouge et noir) sont fournis avec l'hydrogénérateur. Chaque fil est équipé d'un connecteur spécifique d'un côté (connecteur mâle pour l'un et femelle pour l'autre) et d'une cosse batterie de l'autre. Le fil rouge est de plus équipé d'un fusible (40 A) permettant la protection électrique du régulateur.

1- Connecter les fils « batterie » au régulateur

Connexion :

Enfoncer les connecteurs des fils batterie dans les connecteurs correspondant du régulateur jusqu'à entendre un « clic », preuve d'une bonne connexion.



Déconnexion :

Par mesure de sécurité, il n'est pas possible de les déconnecter directement à la main.

Un outil spécial est fourni : insérer la pince dans chaque connecteur pour le débloquer.

Nous conseillons d'attacher la pince au régulateur pour toujours l'avoir à disposition.



## 2- Connecter les fils à la batterie

Brancher la cosse du fil rouge sur la borne positive (+) de la batterie.

Brancher la cosse du fil noir sur la borne négative (-) de la batterie.



## 4.5 Installation de l'hydrogénérateur

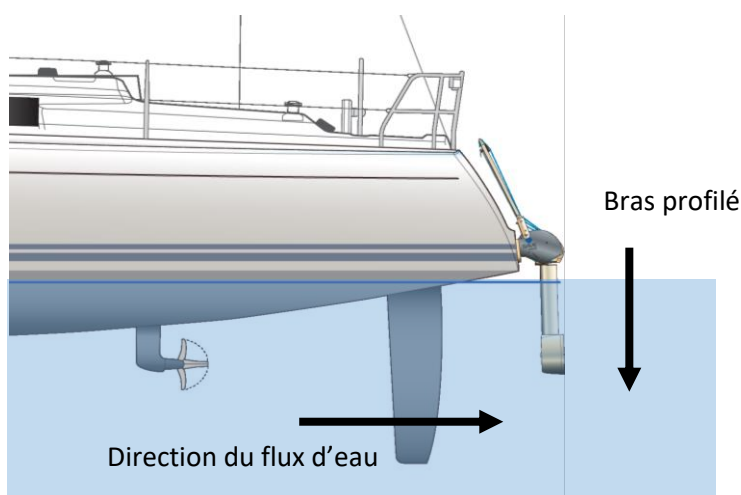
### 4.5.1 Insérer l'hydrogénérateur dans sa platine d'accueil

Glisser l'hydrogénérateur dans sa platine d'accueil et positionner le doigt de verrouillage dans le trou de la platine prévu à cet effet.



### 4.5.2 Réglage de l'inclinaison de l'hydrogénérateur

Le H240 permet de régler l'inclinaison du bras profilé. L'hydrogénérateur peut ainsi s'adapter à des jupes arrières de bateaux faisant un angle de 0 à 45° sans nécessité de développer une pièce d'adaptation spécifique.



La bonne orientation du bras profilé est essentielle pour un rendement optimal : la production est en effet maximale quand le bras profilé et la turbine sont perpendiculaires au flux d'eau.

L'hydrogénérateur dispose de 7 trous de réglage pour adapter l'inclinaison du bras profilé :

1. Choisir le trou qui paraît le plus adapté,
2. Mettre l'hydrogénérateur en position de fonctionnement,
3. Vérifier que le bras profilé est vertical (bateau horizontal)
4. Serrer la vis de fixation.

NB : vérifier régulièrement le bon serrage de la vis.






#### 4.5.3 Réglage du bras de commande

Le bras de commandes est solidaire de la structure de l'hydrogénérateur. Il est équipé d'un clamcleat permettant de relever le H240 en cas de choc, d'un taquet coinçant et de trois bouts :


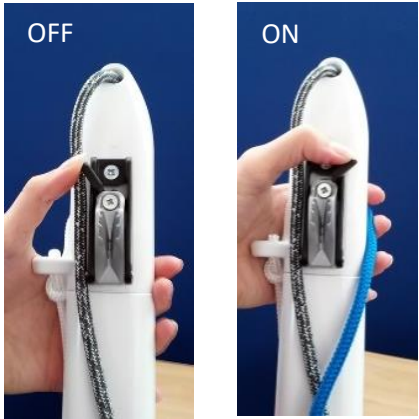
- un bout noir et blanc qui maintient le bras profilé et la turbine en position basse de fonctionnement. Il est relié au clamcleat.
- un bout bleu qui permet de relever le bras profilé et la turbine. Il est maintenu dans un taquet coinçant
- un bout blanc qui permet d'insérer et libérer le doigt de verrouillage afin de pouvoir retirer le H240 de sa platine d'accueil.



Régler l'inclinaison du bras de commandes :

<p>Incliner le bras de commande afin qu'il entre légèrement à l'intérieur de la plage arrière, sans pour autant gêner la circulation sur cette dernière.</p>	
<p>Pour effectuer le réglage d'inclinaison, vous disposez de 3 trous au bas de la fourche et de 2 trous dans le support (6 angles de réglage). Desserrer au préalable  pour permettre d'avoir du jeu.</p> <p>Il suffit de positionner la tige dans les trous appropriés et de visser l'écrou.</p>	

#### 4.5.4 Le clamcleat automatique


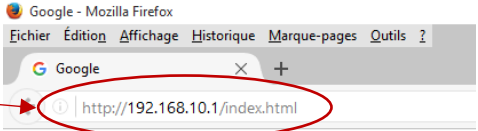
<p>C'est un élément de sécurité qui se déclenche automatiquement si la partie immergée de l'hydrogénérateur percute un objet lourd (OFNI).</p> <p>Il assure le bout qui maintient la turbine en position basse de fonctionnement et le libère en cas de choc, ce qui permet à la turbine de se relever et évite ainsi tout risque d'arrachement du tableau arrière.</p>	
<p>Le clamcleat est équipé d'un doigt pivotant à deux positions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour libérer le clamcleat basculer le doigt sur la gauche,</li> <li>- Pour réarmer le clamcleat il suffit de basculer la partie mobile dans sa position initiale et de pivoter le doigt sur la droite</li> </ul>	



## 5 Mise en route de l'outil de supervision Wi-Fi

Lorsque l'hydrogénérateur est dans l'eau et que le circuit électrique est correctement réalisé (tous les éléments branchés les uns aux autres), l'hydrogénérateur produit de manière autonome de l'énergie électrique pour charger la batterie.

Un module Wi-Fi installé dans le boîtier électronique permet de consulter sur votre smartphone, tablette ou ordinateur la production instantanée, la production depuis la dernière mise sous tension et la production globale de votre hydrogénérateur.

<p>Le H240 est au repos. Débrancher le fil rouge (+) reliant le régulateur à la batterie puis le rebrancher. Vous disposez alors de 5 minutes pour configurer le wifi. Passé ce délai le Wi-Fi se déconnecte à nouveau.</p>	
<p>Connecter votre smartphone, tablette ou ordinateur sur le Wi-Fi « Save Marine », Même opération que lorsqu'on se connecte à un Wi-Fi domestique. Il n'y a pas de mot de passe à la connexion.</p> <p>Opération compatible avec tous les systèmes d'exploitation.</p> <p>La connexion peut prendre quelques secondes.</p>	
<p>Ouvrir une page web sous le navigateur de votre choix et taper l'adresse suivante :</p> <p><a href="http://192.168.10.1/index.html">http://192.168.10.1/index.html</a></p> <p>Ouvrir la page web correspondante.</p> <p>Vous pouvez maintenant effectuer les réglages comme indiqué ci-dessous.</p> <p>NB : si vous rencontrez des difficultés avec un appareil, tester la connexion si possible avec un autre.</p>	

## 6 Configuration du régulateur en fonction des batteries

Afin d'optimiser la charge de vos batteries, il est préférable de configurer votre régulateur à l'aide de l'outil de supervision.

Ouvrir l'onglet « Service » de l'outil de supervision.

**Service**

Modèle : HBN1  
 Numéro de série : 161012

Type de batterie courant : 12V Plomb Ouvert  
 Capacité : 40 Ah  
 Tension de recharge : 14.7 V  
 Tension de floating : 13.7 V

Récapitulatif des caractéristiques des batteries

Choisir le nouveau type de batterie :

Tension	Choix	Type
12V	<input type="radio"/>	Plomb Ouvert
	<input type="radio"/>	Plomb Fermé
	<input type="radio"/>	Plomb Calcium
	<input type="radio"/>	Plomb Gel ou AGM
24V	<input type="radio"/>	Plomb Ouvert
	<input type="radio"/>	Plomb Fermé
	<input type="radio"/>	Plomb Calcium
	<input type="radio"/>	Plomb Gel ou AGM

Caractéristiques batteries à sélectionner

Voir procédure décrite ci-dessous

Enregistrer les modifications

Choisir une valeur dans la liste proposée ci-dessous le plus proche possible de la capacité de vos batteries :

40 Ah

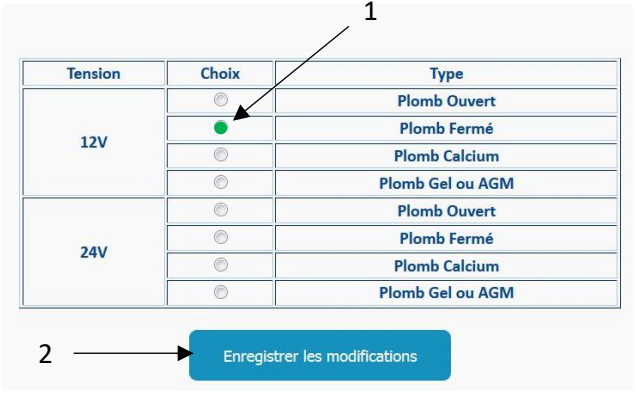
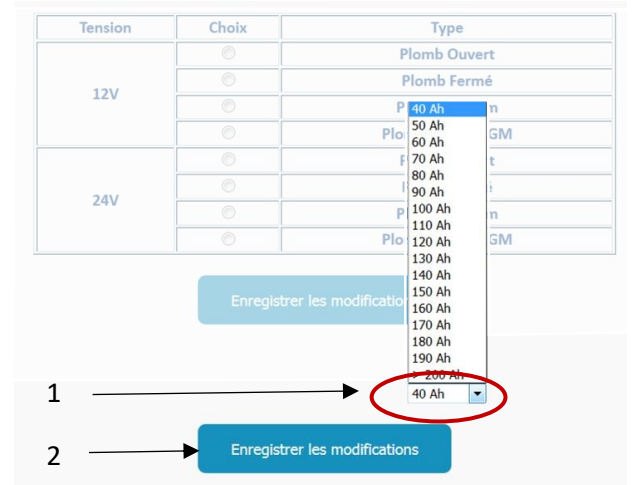

Enregistrer les modifications

 Génère automatiquement un mail pour une analyse à distance des informations du boîtier. Ne sert pas lors de l'étape de configuration.

Cliquer sur la loupe afin de rédiger un mail contenant le diagnostic de votre boîtier électronique. Connecter-vous ensuite sur internet afin d'envoyer ce mail.

Schéma descriptif de l'onglet « Service »

## Procédure de configuration du régulateur :

<p>Sélectionner le type de votre batterie et sa tension :</p> <p>Choix entre 12V ou 24V et différents types de batteries.</p> <p>1- Cliquez sur le bouton qui correspond à la tension et au type de batteries.</p> <p>2- Enregistrer les modifications</p> <p><i>Si batterie lithium-ion, voir paragraphe suivant.</i></p>	 <p>Exemple d'une batterie de 12 V plomb fermé</p>
<p>1- Sélectionner la capacité de votre batterie ou celle qui s'en approche le plus pour assurer une charge optimale.</p> <p>Si batteries en parallèle additionner leurs capacités.</p> <p>Exemple : 3 batteries de 40Ah branchées en // : choisir 120 Ah.</p> <p>2- Enregistrer les modifications</p> <p><i>Par défaut, la capacité est fixée au minimum (40Ah).</i></p> <p><b>Attention :</b> vérifier la capacité de votre batterie (Ah) directement sur la batterie ou auprès de votre fournisseur, le fait de sélectionner une capacité supérieure à celle de la batterie peut engendrer des dommages</p>	
<p>Vérifier que les paramètres sélectionnés ont bien été pris en compte.</p>	

Concernant les batteries de technologie **lithium-ion** :

Relever la tension de recharge et la tension floating de votre batterie lithium-ion puis sélectionner dans le panneau de configuration de l'outil Save Marine le type de batterie dont les tensions de recharge et floating sont les plus proches (voir tableau ci-dessous).

Tension	Type	Tension (V)	
		Recharge	Floating
<b>12V</b>	Plomb ouvert	14.7	13.7
	Plomb fermé	14.8	13.9
	Plomb calcium	15.2	14.5
	Plomb Gel ou AGM	14.8	13.9
<b>24V</b>	Plomb ouvert	29.4	27.4
	Plomb fermé	29.6	27.8
	Plomb calcium	30.4	29
	Plomb Gel ou AGM	29.6	27.8

