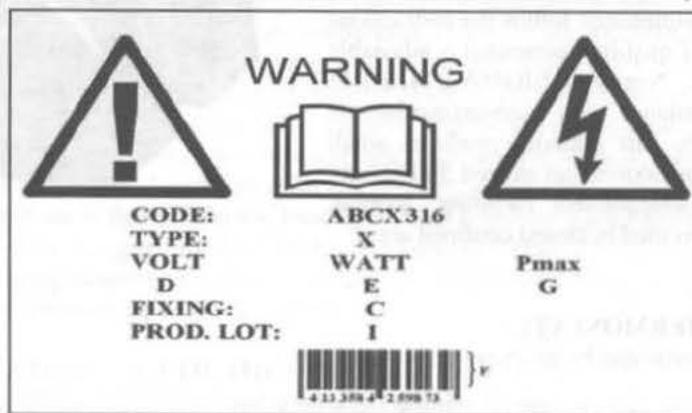


# INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Le chauffe-eau doit être monté dans une pièce suffisamment aérée et à l'abri de l'humidité et des projections d'eau. Bien que construit avec des matériaux résistants à l'environnement marin, la présence d'une installation électrique rend nécessaire ces précautions. Le branchement doit être effectué de manière à rendre le trajet des tubes de branchement au moteur le plus court possible. D'autre part l'accès aux branchements hydrauliques et électriques, à la soupape de sécurité et de retenue et à la résistance chauffante (qui à une longueur d'environ 30cm) est très facile. Installer le chauffe-eau dans un endroit aéré afin d'éviter des phénomènes de suintement qui pourraient faire penser à une perte d'eau.

Pour la fixation il est conseillé d'utiliser des vis passantes avec écrous et rondelles fixés à la structure solide de l'embarcation. Calculer que le poids de l'appareil en fonction soit égal à son poids vide plus le poids de son contenu en eau. Pour l'analyse de risque se référer à ce manuel de montage (voir analyse de risque à l'intérieur du manuel pour l'explication des légendes). Pour connaître les essais de qualification auxquels le chauffe-eau est soumis demandez la Procédure Interne d'homologation IO105M.

Avant d'effectuer le montage, contrôler les données indiquées sur l'étiquette de couleur jaune qui est reproduite ci-dessous. Ces données sont fondamentales pour une installation correcte du chauffe-eau et pour sa future maintenance.



- A **Code modèle du Chauffe-eau (type de chauffe-eau)**
  - B chauffe-eau revêtu avec échangeur de chaleur
  - BN chauffe-eau revêtu sans échangeur de chaleur
- B **Capacité théorique du chauffe-eau, en litres. Cette capacité est purement indicative.**
- C **Code modèle du Chauffe-eau (type d'installation)**
  - U modèle Universel Horizontal (au planché) et vertical
  - H modèle Horizontal (au planché)
  - HP modèle Horizontal (à paroi)
- X **Description modèle chauffe-eau (LT. = litres GL= Gallons)**
  - C modèle Compact
  - CD modèle Compact double échangeur
  - I modèle Compact Inox
  - ID modèle Compact Inox double échangeur
- 316 Matériel avec lequel est construite la chaudière intérieure Inox Aisi 316
- D Tension d'alimentation de la résistance.
- E Absorption de la résistance.
- F Code à barre standard Ean 13 (si prévu)
- G Pression maximum de fonctionnement en Psi (tarage soupape de sécurité 100 Psi = 1 Bar).
- I Lot de production (date: Jour/mois/année + lot homogène de production)

Pour mieux comprendre les instructions ci-dessous, il faut que vous soyez sûr du modèle de chauffe-eau que vous achetez (voir point C).

Il est indispensable, pour le bon fonctionnement du chauffe-eau de réaliser l'installation suivant les dispositions ci-dessous.

**Utiliser des vis inox M10 ou M8, avec une rondelle Diamètre 30mm. Couple de serrage de 6 à 10 Nm max.**

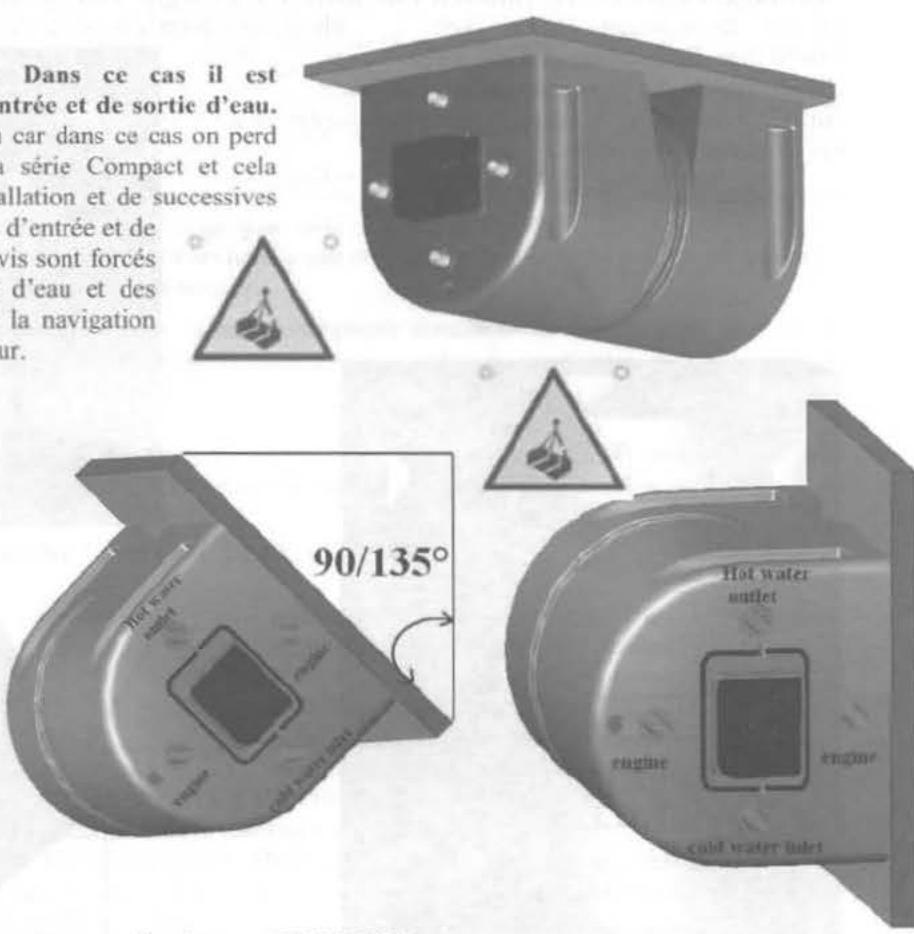
## Nous représentons schématiquement les positions correctes de montage :

**Montage horizontal au PLANCHE.** Installer le chauffe-eau en le fixant solidement au planché de l'embarcation. (modèles identifiés avec sigle ABHX316 ou ABUX316)



**Montage horizontal au PLAFOND.** Dans ce cas il est indispensable d'invertir les tuyaux d'entrée et de sortie d'eau. Nous déconseillons ce type d'installation car dans ce cas on perd les avantages d'isolation désaxé de la série Compact et cela pourrait provoquer des problèmes d'installation et de successives maintenances dû à l'inversion des tuyaux d'entrée et de sortie d'eau. De plus, les supports et les vis sont forcés à cause du poids du chauffe-eau plein d'eau et des accélérations verticales présentes durant la navigation en particulier sur les embarcations à moteur.

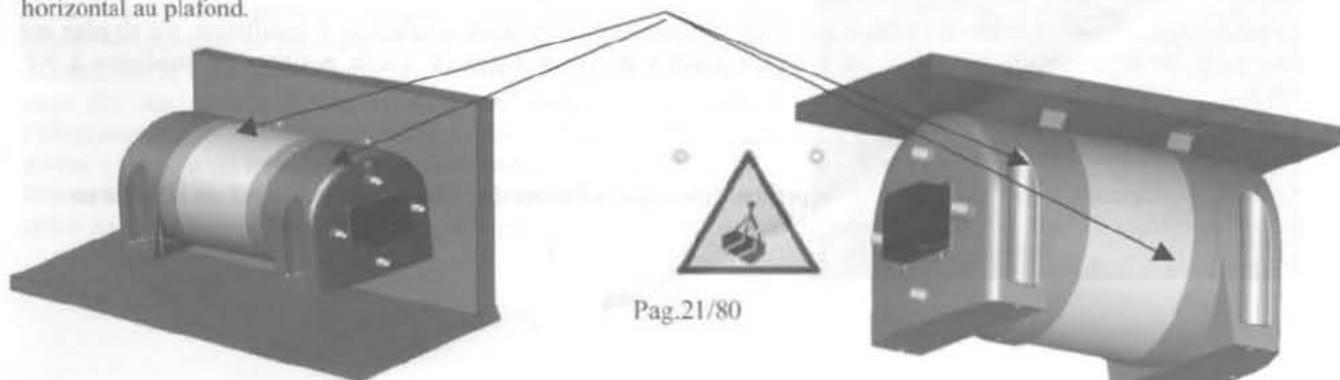
**Montage horizontal à PAROI:** Installer le chauffe-eau en le fixant solidement à une paroi de l'embarcation, sur une paroi verticale par rapport au planché. (modèles identifiés avec sigle ABHPX316). Ces chauffe-eau ne pourront être montés que horizontalement à paroi et non pas au planché. L'entrée de l'eau froide sera toujours le raccord se trouvant le plus en-bas qui sera défini par le client selon que le chauffe-eau est monté sur paroi droite ou gauche.



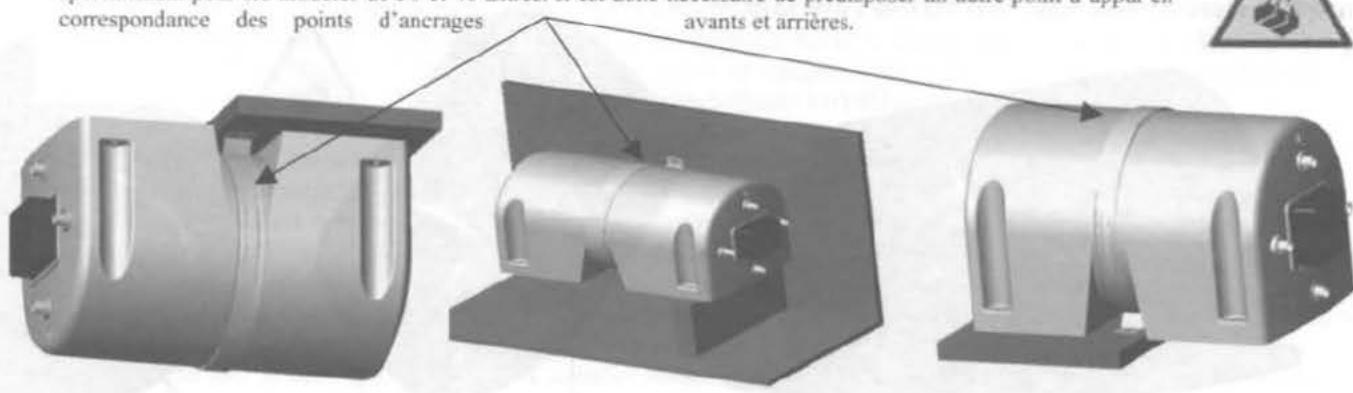
## Utilisation des étriers et supports en acier inox. (OPTION)

Il est possible d'utiliser les étriers en acier inox (notre code 15.125 modèles hauteur 297 mm.. 15.126 modèles hauteur 358 mm., 15.127 modèles hauteur 401 mm.).

Pour les modèles de la série Compact Inox, en montant deux étriers on peut effectuer le montage horizontal à paroi et horizontal au plafond.

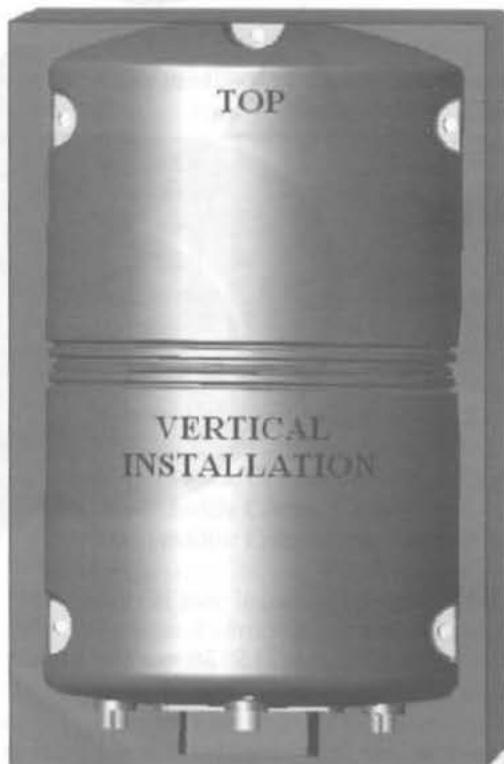
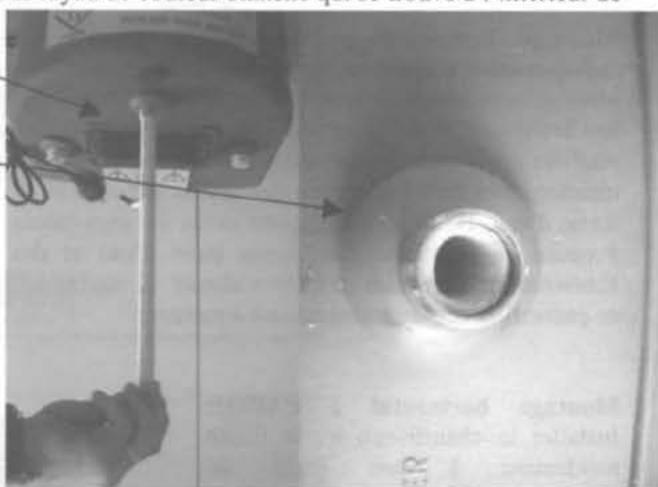


Pour les modèles de la série Compact il est possible de monter un seul étrier sur la partie centrale d'union entre les deux parties de plastique. Néanmoins nous pensons qu'un seul étrier n'est pas suffisant à garantir un ancrage sûr spécialement pour les modèles de 30 et 40 Litres. Il est donc nécessaire de prédisposer un autre point d'appui en correspondance des points d'ancrages avant et arrière.



### Montage VERTICAL (modèles identifiés avec sigle ABUX316)

En cas de montage vertical (voir photo) introduire le tuyau de couleur blanche qui se trouve à l'intérieur de l'emballage dans le raccord de sortie d'eau signalé par la nomenclature "Hot water outlet". Vérifier que le tuyau entre complètement et à ras du raccord (voir photo.)



En maintenant la partie arrière du chauffe-eau (top) en hauteur il est possible d'effectuer l'installation sur un plan qui peut partir de 0° (montage horizontal au planché) jusqu'à arriver à n'importe quelle position intermédiaires à 90° (montage vertical)

Après avoir effectué l'installation, décoller la pellicule plastique adhésive de protection (si présente) sur la partie en acier inox du chauffe-eau (modèles Compact Inox).

## RACCORDEMENT HYDROLIQUE A L'EAU SANITAIRE

Pour mieux comprendre les instructions reportées ci-dessous, il faut vous référer au schéma de raccordement hydraulique que vous trouverez dans les pages suivantes.

Connecter le circuit hydraulique de l'eau de l'embarcation à la soupape de sécurité pour commencer puis au raccord du chauffe-eau qui est entouré par une rondelle de couleur bleu avec l'écriture « entrata acqua fredda Cold water inlet Entrée eau froide, (points 2 et 6). Pour les modèles "U" (UNIVERSELS) ci on opte pour un montage du chauffe-eau vertical avec les tuyaux vers le haut, il est indispensable d'inverser l'entrée et la sortie de l'eau et vice-versa.

S'assurer que la soupape de sécurité soit bien montée dans la juste direction (flèche vers la gaine de couleur bleu et lève de purge tournée vers le haut). Enfiler un tuyau de purge au bout du porte-tuyau qui se trouve sur la soupape de sécurité. Attention, le tuyau de purge doit toujours être orienté vers le bas.

Nous conseillons le montage d'une vanne à goupille placée entre la soupape de sécurité et l'autoclave pour pouvoir exclure le chauffe-eau du circuit hydraulique en cas de maintenance (point 11).



Le raccordement avec la rondelle de couleur rouge avec l'écriture « Uscita acqua calda Hot Water outlet Sortie eau chaude » (point 1) doit être branché aux robinets d'eau chaude grâce aux tuyaux rigides ou flexibles capables de supporter la température et la pression présentes dans le circuit (maximum 120°C-7kg cm2).

Nous conseillons le montage d'une soupape de purge d'air placée entre le tuyau et le raccordement (voir schéma de branchement hydraulique point 7) qui peut être utile pour une éventuelle maintenance ou pour la vidange du chauffe-eau.



Une fois que le montage est terminé, ouvrir les robinets d'eau chaude, mettre en route l'autoclave en faisant évacuer l'air et attendre jusqu'à ce qu'il ne sorte plus que de l'eau.

Cette opération sert à remplir totalement le chauffe-eau et recouvrir la résistance qui, en cas contraire, se brûlerait en quelques minutes si sous tension.

S'assurer que tous les raccordements soient parfaitement étanches. Monter un petit tube sur la soupape de sécurité et retour et l'orienter vers la coque ou de manière à ne pas endommager d'autres appareils présents à bord, en particulier si ils sont sous tension.

**NB: S'assurer de brancher les raccords d'entrée et de sortie de l'eau (points 1 et 2) et pas ceux de l'échangeur indiquées par le symbole signalé par la rondelle Jaune avec l'écriture « Motore Engine Moteur » (points 3 et 4).**

## BRANCHEMENT ELECTRIQUE



pour effectuer ce branchement il faut s'en tenir aux normes prévues des autorités locales. Vérifier que la tension présente à bord est la même que celle de la résistance (point D). S'assurer que l'installation soit muni d'un interrupteur différentiel à haute sensibilité et si possible d'un transformateur d'isolement.

Appliquer un interrupteur bipolaire de 10 AMP/220V ou 15 AMP/110V dans un lieu facilement accessible à partir duquel il est possible de piloter l'alimentation électrique de la résistance du chauffe-eau.

Protéger la ligne à travers un fusible de 10 AMP/220V ou 15 AMP/110V. Utiliser seulement des faisceaux flexibles (non à faisceaux rigides qui pourraient se casser à cause des vibrations). Le diamètre minimum des faisceaux doit être de 2,5mm. Positionner le câble d'alimentation le long d'un parcours à l'abri d'éventuels éclaboussures ou égouttements d'eau. Ne pas le faire passer à travers la coque. Le fixer à intervalles réguliers et fréquents. Le protéger de probables contacts avec des parties mobiles.

Installer une prise à trois pôles et brancher le câble d'alimentation en dotation avec le chauffe-eau.

Si l'on ne désire pas brancher l'alimentation électrique du chauffe-eau à travers la prise à trois pôles en dotation, ou si le câble n'est pas présent, enlever le couvercle en plastique en dévissant les trois vis passantes et déconnecter le câble en dotation (si présent). Effiler l'extrémité des trois fils sur environ 1 cm et fixer les deux fils qui portent l'alimentation (généralement de couleur bleu / marron) aux contacts prévus à cet effet sur le thermostat signalés par les numéros '1' et '2'.

Brancher le fil de terre (jaune et vert) à la chaudière du chauffe-eau grâce au contact avec petit boulon signalé par le symbole de masse.



Régler le thermostat en positionnant la flèche du couvercle de réglage de manière à ce qu'elle corresponde à la température indicative désirée. (Réglée par notre production à 60°C).

Le thermostat est doté d'un dispositif de sécurité électromécanique qui intervient, en ouvrant le circuit d'alimentation débranchant la résistance, en cas de rupture du thermostat. Cette intervention est indiquée par le mouvement d'une petite lève qui se trouve près du couvercle de réglage de la température. Contrôler que cette petite lève soit justement positionnée, c'est à dire quelques millimètres en dessous de la structure.

Après avoir certifié que le chauffe-eau est plein d'eau mettre sous tension. Peu de minutes après la mise sous tension, l'eau devra commencer à se réchauffer.

## BRANCHEMENT DU CHAUFFE-EAU AU MOTEUR DE L'EMBARCATION

Sur les moteurs modernes il y a toujours un échangeur de chaleur qui permet le refroidissement au moteur avec liquide de refroidissement. Alimenter l'échangeur du chauffe-eau avec ce liquide. **Il est indispensable de suivre les instructions du fabricant du moteur pour le prélèvement de l'eau de refroidissement qu'il faut envoyer dans l'échangeur du chauffe-eau.** Nous fournissons, à simple titre indicatif quelques conseils pour le montage.

Pour mieux comprendre les instructions ci-dessous il faut vous référer au **schéma de branchement hydraulique** que vous trouverez dans les pages suivantes. Il faut brancher le chauffe-eau en dérivation (by-pass) au circuit principal de refroidissement, utilisant des tubes flexibles capables de supporter la température de l'eau de refroidissement du moteur. Ce circuit peut être, dans ce cas, intercepté par une vanne à bille qui limite la portée d'eau, (voir point 12) qui doit être réglée de façon à ce que la quantité globale de liquide de refroidissement qui effleure les chemises des cylindres du moteur reste la même.

Dans le cas de moteurs refroidis avec de l'eau de mer, il faut prélever l'eau après le passage à travers le moteur au point le plus chaud. Brancher le liquide de refroidissement ou l'eau, après le passage à travers le moteur, au raccord d'entrée de l'échangeur du chauffe-eau indiqué par la rondelle jaune avec l'écriture « Motore Engine Moteur » (point 4). Nous conseillons le montage d'une soupape de purge d'air entre le tuyau et le raccord de branchement, pour l'installation de l'échangeur de chaleur (voir schéma de branchement hydraulique (point 5)) qui peut être utile pour l'éventuel maintenance ou vidange. Brancher la sortie de l'échangeur du chauffe-eau, gaine bleue (point 3), au retour du liquide de refroidissement vers le moteur ou à la purge. S'assurer de bien brancher les raccords 4 d'entrée et de sortie de l'échangeur indiqués par le symbole "engine" du moteur et non pas à ceux des sanitaires. Il n'est pas impératif mais fortement conseillé que le chauffe-eau soit placé en-dessous ou à la même hauteur du vase d'expansion du moteur.



Pour une bonne production d'eau chaude à l'intérieur du chauffe-eau, l'eau qui circule dans l'échangeur doit être supérieure à 50°C.

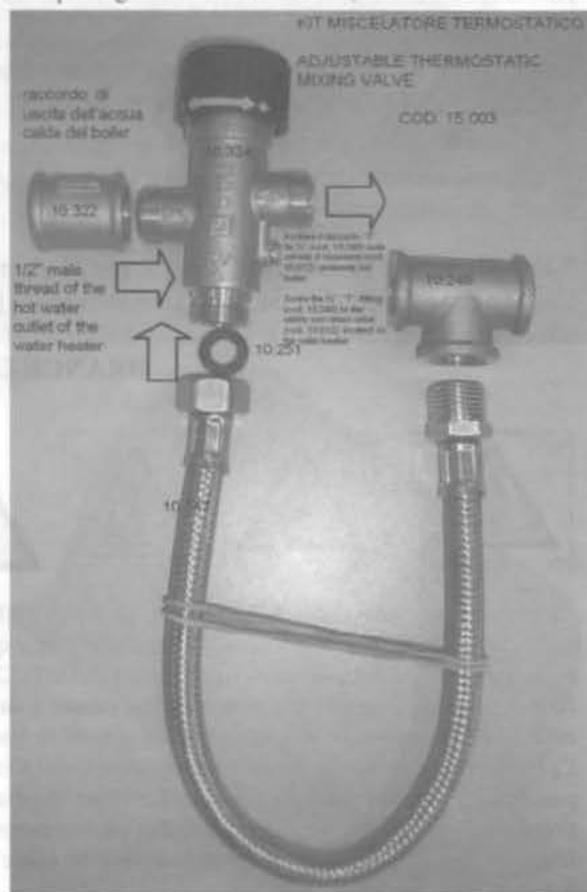
 Vérifier si la température de l'eau chaude, après le réchauffement par le moteur dépasse 85°C. Dans ce cas nous conseillons le montage d'un MELANGEUR THERMOSTATIQUE REGLABLE notre code 15.003.

## Fonctionnement:

Les mélangeurs thermostatiques SIGMAR marine ont un fonctionnement complètement automatique. Il suffit d'agir sur la poignée, en vissant ou dévissant en suivant les indications de la flèche pour obtenir de l'eau chaude sur un champs de réglage qui va de 38° à 65°C avec une tolérance de  $\pm 7^{\circ}\text{C}$ . La fiabilité est assurée par la simplicité du mécanisme qui n'a pas besoin d'énergie auxiliaire extérieure. Un performant bulbe thermostatique est capable de mesurer la température de l'eau mélangée et la maintient en modifiant, lorsque nécessaire, la section de passage des fluides. **Il est important, pour un mélange correcte, que les pressions d'eau froide et d'eau chaude soient les mêmes.**

De manière indicative, nous vous signalons le volume de liquide de refroidissement contenu dans l'échangeur de chaleur. A celui-ci il faut ajouter le volume contenu dans les tuyaux de raccordement entre le moteur et l'échangeur du chauffe-eau :

Chauffe-eau de 10 à 39 litres = 0,2 litres de 40 à 59 litres = 0,3 litres de 60 et au-delà = 0,59 litres.



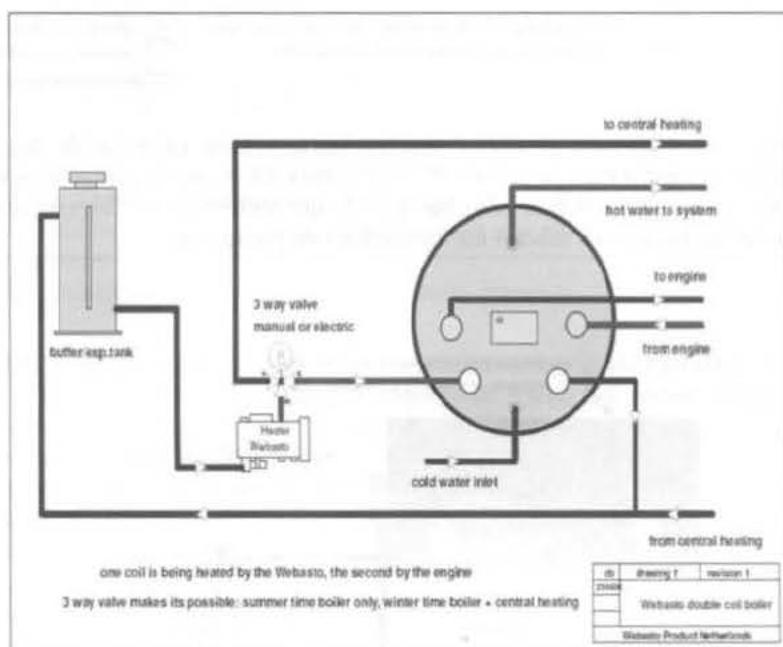
## BRANCHEMENT DU DEUXIÈME ÉCHANGEUR DU CHAUFFE-EAU (MODÈLE COMPACT ET COMPACT INOX DOUBLE ÉCHANGEUR ABUXD316)

Les modèles Compact et Compact Inox à double échangeur code ABUXD316 sont pourvus d'un deuxième échangeur qui permet le branchement du chauffe-eau à une seconde source de chaleur à part au liquide de refroidissement du moteur.

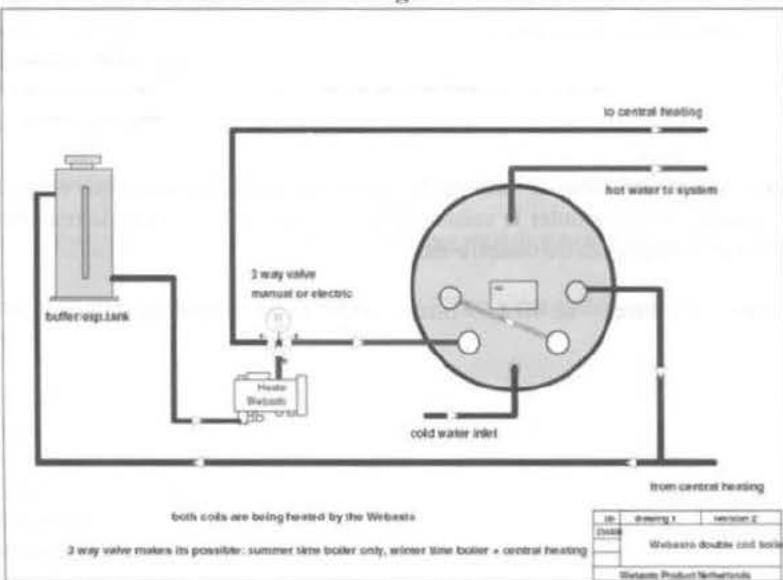
Pour le branchement à un second moteur de l'embarcation ou au moteur du générateur de courant électrique, suivre les instructions au chapitre "branchement de l'échangeur du chauffe-eau au moteur de l'embarcation" de ce mode d'emploi.. Au lieu de brancher les raccords signalés avec la rondelle jaune, brancher ceux qui sont signalés avec la rondelle blanche et l'écriture « heater brûleur ».

Pour le branchement à un brûleur Webasto il est possible d'effectuer les options suivantes selon le type de branchement que l'on veut réaliser.

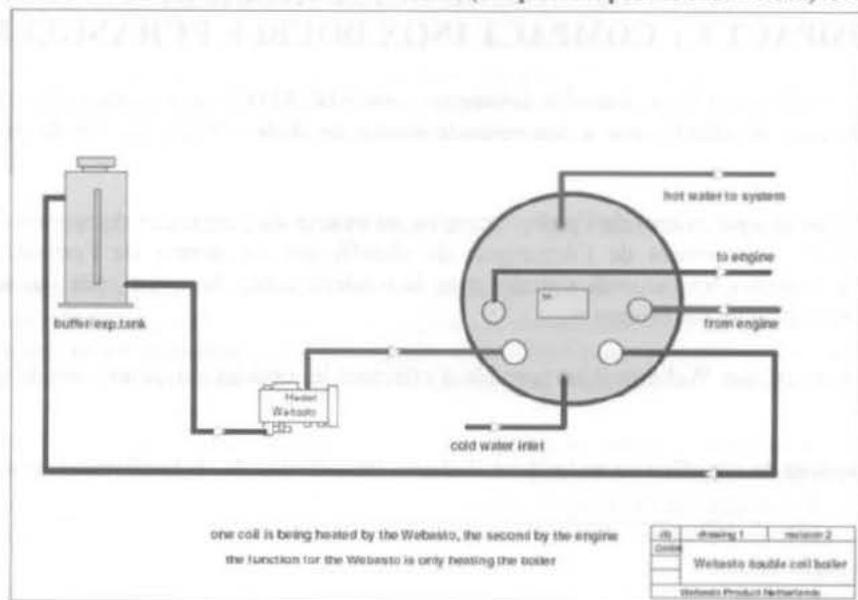
**Exemple 1: Branchement du chauffe-eau au brûleur Webasto (installation de réchauffement) et au moteur de bord.**



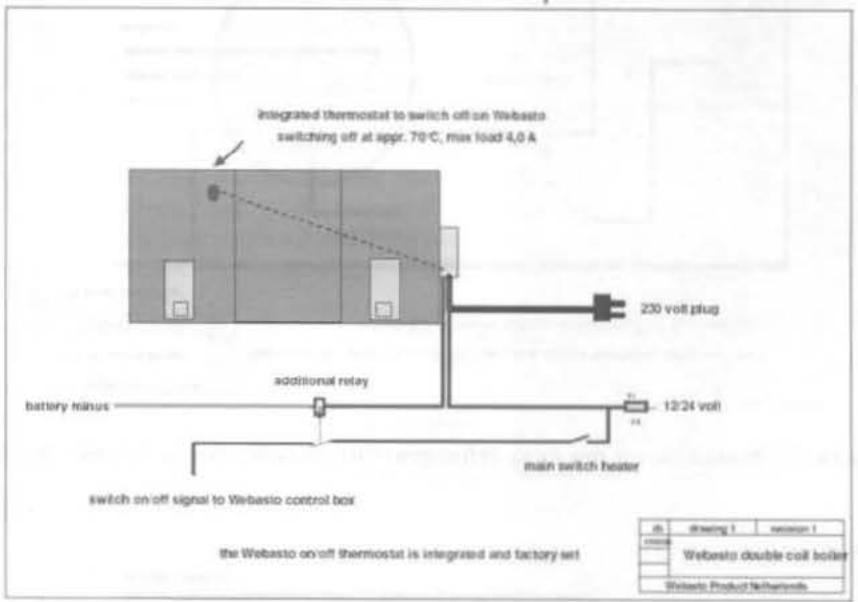
**Exemple 2 : Branchement des deux échangeurs du chauffe-eau au brûleur Webasto.**



Exemple 3 : Branchement du chauffe-eau au brûleur Webasto (uniquement pour le chauffe-eau) et au moteur de bord.



Le chauffe-eau est pourvu d'un thermostat à contact pour piloter le brûleur extérieur de façon à ce que il y ait une coupure d'un contact lorsque la température rejoint  $65^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  max 4A et que le contact s'ouvre à nouveau lorsque la température descend à  $45^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ . Il faut brancher les fils qui sortent du boîtier en plastique noir signalés par l'écriture "heater thermostat" au brûleur en suivant les instructions du producteur.



De manière indicative, nous vous fournissons le volume de liquide de refroidissement que contient le deuxième échangeur de chaleur. A' celui-ci, il faut ajouter le volume que contiennent les tuyaux de branchement qui se trouvent entre le moteur ou le brûleur et l'échangeur du chauffe-eau:

Chauffe-eau de 10 à 39 litres = 0,3 litres de 40 à 59 litres = 0,59 litres de 60 au-delà = 0,59 litres

## INCONVENIENTS ET REMEDES

**IMPORTANT: AVANT D'ENLEVER LE CAPUCHON EN PLASTIQUE NOIR QUI PROTEGE LES PARTIES ELECTRIQUES, S'ASSURER D'AVOIR DÉSACTIVÉ LE COURANT ELECTRIQUE.**



### I° DANS LE CAS OÙ, AVEC UN FONCTIONNEMENT À MOTEUR, L'EAU NE CHAUFFE PAS:

- Vérifier que dans les conduits de portée vers l'échangeur du chauffe-eau il n'y ait pas de bulles d'air, dans ce cas dévisser la soupape de purge d'air (si montée POINT 5) ou le raccord de portée vers l'échangeur (rondelle jaune avec l'écriture « Motore Engine Moteur » POINT 4) et faire sortir l'air éventuellement présente.
- Vérifier que l'eau dans l'échangeur soit supérieure à 50°C et qu'elle circule librement.
- Contrôler que les robinets d'eau chaude des toilettes soient parfaitement étanches.

### II° DANS LE CAS OÙ AVEC UN FONCTIONNEMENT ELECTRIQUE L'EAU NE CHAUFFE PAS OU NE CHAUFFE PAS ASSEZ:

- Contrôler qu'il y ait le courant électrique et qu'il soit celui qui est indiqué sur l'étiquette.
- Contrôler le bon fonctionnement du thermostat (qu'il s'active et se désactive régulièrement).
- Vérifier que sur le thermostat le dispositif de sécurité électromécanique soit intervenu (Voir instructions de branchement électrique). Dans ce cas, contrôler le réglage du thermostat et réactiver le contact en reportant la petite lèvre dans sa position originale en utilisant, pour se faire, un ustensile pointu. Si après quelques heures de mise sous tension on note un surréchauffement du chauffe-eau avec l'actionnement du dispositif de sécurité, il faut changer le thermostat.
- À l'aide d'un appareil de contrôle vérifier que la résistance n'est pas interrompue et que la valeur Ohmique soit la bonne ( $A=W/V$   $\Omega=V/A$  ex. résistance 220 V 800 W =  $800/220=3.6$  A  $220/3,6=61$   $\Omega$ ). Enlever la résistance de la position où elle se trouve, contrôler qu'il n'y ait pas de calcaire déposé sur la résistance et éventuellement l'enlever.
- Contrôler que les robinets des toilettes soient parfaitement étanches.

### III° DANS LE CAS OÙ L'EAU CHAUDE SORT PAR LE ROBINET D'EAU FROIDE DES TOILETTES:

- Contrôler qu'il n'y ait pas de bouchure dans la soupape de retenue qui permet le retour d'eau chaude dans le réservoir de l'autoclave.
- Contrôler le bon branchement du chauffe-eau.
- Même si le dispositif de sécurité sur le thermostat devrait pouvoir l'éviter, en cas d'ébullition, enlever le courant électrique, ouvrir avec prudence le robinet d'eau chaude pour éliminer de ce fait l'excès de pression et changer le thermostat.

### IV° EN CAS DE FUITES VÉRIFIER QUE:

- Le chauffe-eau ne soit jamais enfermé dans une pièce non aérée, car dans ce cas il y a un phénomène dans la transsudation qui peuvent faire penser à une fuite.
- les raccords sont bien fermés hermétiquement.
- Qu'il n'y ait pas de coulures d'eau extérieures sur le chauffe-eau. Si après ces contrôles il y a néanmoins une fuite, le chauffe-eau devra être substitué. Nous conseillons, si l'installation à plus de 5 ans, de contrôler le bon état et le bon fonctionnement des zinguages car il est fortement probable que le chauffe-eau ait été endommagé par des courants électrolytiques qui ont tendance à décomposer l'alliage inox, dans ce cas la corrosion endommage la structure du chauffe-eau et autres parties métalliques présentes à bord.



### V° DANS LE CAS DE PRÉSENCE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS L'EAU DES TOILETTES OU VICE-VERSA:

- Contrôler l'étanchéité de l'échangeur du chauffe-eau. S'il y a des fuites, substituer le chauffe-eau et procéder comme indiqué au point IV C.

### VI° DANS LE CAS OÙ LA SOUPAPE DE SECURITE FUIT:

- Vérifier si la fuite provient du porte-tuyau de la soupape ou du raccord de branchement au chauffe-eau.
- Si la quantité d'eau est moindre (environ un verre à claque cycle thermique) et la fuite ne se manifeste que lorsque l'on chauffe électriquement l'eau ou avec l'échangeur, il n'y a pas de problème car c'est un comportement normal de la soupape de sécurité qui compense, avec une très légère fuite, l'augmentation de pression à l'intérieur du chauffe-eau. En installant un vase d'expansion avec un volume adéquat on élimine complètement les fuites, même les plus légères.

- C. Si la fuite est plus consistante et continue, vérifier qu'il n'y ait aucune bouchure à l'intérieur de la soupape de sécurité, après quoi, si la fuite persiste, substituer la soupape.

**VII<sup>o</sup> DANS LE CAS OÙ LORSQUE LE CHAUFFE-EAU EST SOUS TENSION, LE LIMITEUR OU L'INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL INTERVIENNENT:**

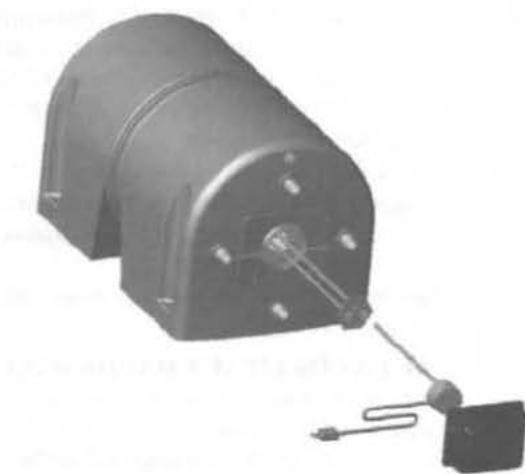
- Vérifier l'installation électrique et les branchements au thermostat.
- Vérifier s'il y a une dispersion électrique de la résistance vers la Terre, dans ce cas changer la résistance comme indiqué au point 2 de la Maintenance.
- NB:** Pour vérifier si la résistance a une dispersion vers la Terre, débrancher les fils électriques en enlevant le thermostat comme indiqué au point 1 de la Maintenance. A l'aide d'un Ohmmètre vérifier la résistance entre la Terre (châssis du chauffe-eau) et une des extrémités de la résistance. Si la résistance est infinie (il n'y a pas de contacte entre eux) la résistance est bonne, si non, il faut la substituer.

**MAINTENANCE**

**IMPORTANT: AVANT D'ENLEVER LE CAPUCHON EN PLASTIQUE NOIR QUI SERT DE PROTECTION AUX PARTIES ELECTRIQUES, S'ASSURER QUE LE COURANT AIT ETE ENLEVE AU PREALABLE.**

Vérifier périodiquement l'efficacité de l'installation électrique et la tenue des raccords du branchement hydraulique. Contrôler le serrage des boulons et des vis de fixation et les substituer si il sont endommagés ou s'il y a présence de corrosion. Vider le chauffe-eau chaque fois que la température de l'emplacement du chauffe-eau descend au-dessous de 0°C. En effet, si l'eau se congèle, le chauffe-eau s'endommage irrémédiablement.

Respecter le Manuel d'utilisation pour toute maintenance ordinaire et s'adresser à un personnel qualifié pour toute intervention extraordinaire. Presque tous les chauffe-eau sont isolés avec du polyuréthane ininflammable, matériel qui déploie de petits pourcentages de gaz toxiques à des températures supérieures à 500°C. Pour ce fait, ne pas effectuer d'interventions capables de développer des températures très hautes sur le chauffe-eau. (soudures, perforations, abrasions, etc..) dans des espaces restreints.



**I<sup>o</sup> POUR SUBSTITUER LE THERMOSTAT:**

- Enlever le capuchon de plastique en dévissant les 3 vis passantes.
- Débrancher la prise à trois pôles (si présente) et dévisser les vis des contacts de l'alimentation en ayant soins de protéger les fils découverts.
- En s'aidant avec un tournevis soulever le thermostat en le décollant de la résistance jusqu'à ce que le thermostat sorte complètement de son logement.
- Pour remonter le thermostat procéder de la manière contraire, en faisant bien attention d'encastrer les contacts bien comme il faut dans les Fast-On qui se trouvent sur la résistance.

**II<sup>o</sup> POUR SUBSTITUER LA RÉSISTANCE:**

- Procéder comme décrit aux points I-A/B/C.
- Utiliser une clef à tube de dimension 56mm ou 60mm (ou quelque ustensile équivalent), dévisser la résistance de son logement. Si l'opération est difficile, chauffer le raccord entre la résistance et le chauffe-eau.
- Remonter la résistance en ayant soin de bien enduire le filetage avec de la Loctite 572, Téflon ou autre.

**III<sup>o</sup> VIDANGE DU CHAUFFE-EAU:**

- Enlever la tension de l'installation électrique de façon à ne pas mettre sous tension le chauffe-eau vide.
- Fermer l'alimentation d'eau froide. Ouvrir la soupape de sécurité et de retenir en levant la petite lèvre qui se trouve sur la soupape (s'assurer que l'eau sortante du chauffe-eau soit dirigée vers la coque de l'embarcation).
- Dévisser la soupape de purge d'air (si montée point 7) ou le raccord de sortie d'eau chaude (gaine rouge point 1) jusqu'à ce qu'on soit sur que le chauffe-eau est en train de se vider.

La SIGMAR MARINE SRL se réserve le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques ci-dessus reportées.