



MANUALE DI ISTRUZIONE DEL BOILER
CALORIFIER INSTRUCTIONS MANUAL
MODE D'EMPLOI DU CHAUFFE-EAU

SIGMAR marine SRL
E-mail: sigmar@alpcor.it



SIGMAR marine SRL

ED. 4/04/97
Via Aosta 12 - Torino 10152 - ITALY
Tel. 011-248.12.38 - Fax: 011-248.75.33

*MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL
CALENTADOR*

**BEDIENUNGS-HANDBUCH
FÜR WARMWASSERBEREITER**

- B. Quite el protector superior de plástico blanco (la parte donde está situado el indicador luminoso) cuidando de no romper la conexión con el termostato.
 - C. Quite la ruedecita del termostato sacándola de la rosca y quite los dos tornillos de fijación.
 - D. Saque el bulbo del termostato del tubo donde está la resistencia.
 - E. Para colocar de nuevo el termostato proceda de manera inversa prestando particular atención en no romper el capilar de conexión al bulbo del termostato.
 - F. Conecte una fase de la corriente al punto C y un extremo de la resistencia al punto I del termostato.
- IV. CAMBIO DE LA RESISTENCIA EN EL MODELO DE 12 LITROS:**
- A. Aproximada como se indica en los puntos 3A - 3B - 3C - 3D.
 - B. Quite el protector desconectando todas las conexiones eléctricas.
 - C. Quite la resistencia como se indica en 2B.
 - D. Vuelva a colocar la resistencia como se indica en 2C.
 - E. Vuelva a conectar las conexiones eléctricas y cierre el protector plástico del calentador.
- V. COMO VACIAR EL CALENTADOR:**
- A. Quite la corriente para que el boiler vacío no reciba corriente eléctrica.
 - B. Cierre el paso del agua fría.
 - C. Abra la válvula de seguridad y antiretorno subiendo la palanca de la parte superior de la válvula, asegurándose que el agua que sale se conduzca a sentina.
- El constructor SIGMAR MARINE se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las características expuestas en este manual.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Le chauffe-eau doit être monté dans une pièce suffisamment aérée loin de l'humidité et à l'abri 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 chauffe-eau doit être placé 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, la soupape de sûreté, et de retenue, et la résistance chauffante (30 cm de longueur approximativement) est très facile.

Installer le chauffe-eau dans un endroit aéré pour éviter des phénomènes de scintillement qui pourraient faire penser à une perte d'eau. Pour la fixation il est conseillé d'utiliser des vis passant avec écrou et rondelle fixer aux structures solides du bateau. Calculer que le poids de l'appareil en fonction soit égal à son poids vide plus le poids de son contenu en eau.

Avant d'effectuer le montage, enlever le couvercle avec lampe témoin et vérifier que les indications reportées sur la plaque soient exactes.

- A. Code modèle chauffe-eau (type).**
- B recouvert avec échangeur de chaleur
 - BN recouvert sans échangeur de chaleur
 - BC sans revêtement avec échangeur de chaleur (chaudière)
 - BNC sans revêtement et sans échangeur de chaleur
- B. Contenance théorique du chauffe-eau. Cette contenance est purement indicative.**
- C. Code modèle chauffe-eau (type d'installation)**
- VA vertical sur cloison
 - VP vertical au plancher
 - QU 'caso' universelle
 - HU horizontal universel
 - HA horizontal au plancher
 - C modèle CALORINOX horizontal et vertical universel
 - U modèle universel horizontal et vertical



Il est très important de contrôler si votre chauffe-eau est du type vertical ou horizontal de façon à effectuer une installation correcte. Pour le modèle de type vertical la paroi cylindrique doit être perpendiculaire au plancher. Pour le modèle horizontal la paroi cylindrique doit être parallèle

au plancher. Les modèles CALORINOX et universels (U) peuvent être installés aussi bien horizontalement que verticalement.

- X. Description modèle chauffe-eau
- D. Tension d'alimentation de la résistance.
- E. Absorption de la résistance.
- F. Matériau utilisé pour la construction de la chaudière.
- G. Pression maximum de service en N/cm² (tarage soupape de sûreté).
- H. Pression maximum de service en Kg/cm² (tarage soupape de sûreté).
- I. Type d'installation prévu.

Pour mieux comprendre les instructions ci-dessous, il est nécessaire que vous reconnaissiez le modèle du chauffe-eau que vous avez acheté (voir point C) dans les fiches techniques que vous pouvez trouver sur les pages suivantes. Pour un fonctionnement correct de chauffe-eau, il est fondamental qu'il soit installé suivant les instructions. Fixer les étriers:

1. A CLOISON: installer le chauffe-eau en le fixant solidement à la cloison de l'embarcation, normalement à une paroi perpendiculaire au plancher.

AU PLANCHER: installer le chauffe-eau en le fixant solidement au plancher de l'embarcation. Il est conseillé de débloquer ultérieurement le chauffe-eau avec des courroies, des bandes ou des supports profilés. NB Les modèles universels (voir point c) peuvent être installés aussi bien au plancher que sur paroi ou au plafond.

Le modèle de type "rectangulaire" (QU) est fourni avec des étriers spéciaux qui peuvent s'adapter aux différentes installations. Pour un montage correct il faut suivre l'ordre suivant:

1. Fixer avec des boulons passants les 3 points d'ancrage de l'étrier.
2. Installer le chauffe-eau dans la position voulue (voir fiche technique) en faisant particulièrement attention à respecter l'indication sur la plaque: 'haut' (alto).
3. Fixer les courroies avec des boulons passants, les faire passer autour du chauffe-eau et utiliser les vis et les écrous de 6 MA (présents sur l'étrier indiqué au point 1) pour bloquer le chauffe-eau.

Après avoir effectué l'installation du chauffe-eau, enlever la pellicule de protection en PVC de la tête lustrée d'acier inox.

BRANCHEMENT HYDRAULIQUE AVEC L'EAU POTABLE

Pour mieux comprendre les instructions ci-dessous il est important que vous vous reportiez au 'schéma de branchement hydraulique' que vous pouvez trouver sur les pages suivantes.

Brancher le circuit hydraulique de l'eau du bateau d'abord avec la soupape de sûreté, et de retour (qui se trouve à l'intérieur du capuchon avec lampe témoin) et ensuite au raccord du chauffe-eau marqué par un petit bouchon bleu en caoutchouc (point 2 et point 6).

Pour les modèles CALORINOX et 'U' (universels) si l'on décide pour un montage verticale du chauffe-eau avec les tubes vers le haut il est indispensable d'inventer l'arrivée d'eau avec sa sortie.

S'assurer que la soupape de sûreté, soit montée dans le bon sens (flèche tournée vers le petit capuchon bleu). Nous conseillons d'installer entre l'autoclave et la soupape de sûreté une vanne pour pouvoir exclure le chauffe-eau du circuit hydraulique en cas de maintenance (point 11).

Le joint rouge (point 1) doit être relié aux robinets de l'eau chaude par des tubes rigides ou flexibles capables de supporter la température et la pression présente dans le circuit (maximum 120°C-7kg/cm²). Nous conseillons de monter entre le tube et le raccord de branchement une soupape (voir schéma de branchement hydraulique point 5) qui peut être utile pour un entretien éventuel ou pour la vidange du chauffe-eau.

Une fois le montage terminé, ouvrir les robinets de l'eau chaude mettre en fonction l'autoclave en évacuant l'air et attendre jusqu'à ce qu'il ne sorte que de l'eau. Cette opération sert pour remplir complètement le chauffe-eau et submerger la résistance qui autrement brûlerait en quelques minutes. Vérifier que tous les branchements soient parfaitement étanches. Monter un petit tube sur la soupape de sûreté, et de retour et le diriger vers la sentine ou de manière ne pas endommager d'autres appareillages à bord, en particulier ceux sous tension.

NB Vérifier que soient branchés correctement les raccords d'entrée et de sortie de l'eau (point 1 et 2) et non ceux de l'échangeur de température marqué avec le symbole du moteur (point 3 et 4).

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Pour effectuer ce branchement se conformer aux normes prévues par les autorités locales. Vérifier que la tension de bord soit la même que celle de la résistance (point D).

Vérifier que sur l'installation soit monté un interrupteur différentiel haute sensibilité et si possible un transformateur d'isolation.

Placer un interrupteur bipolaire de 10 AMP/220V ou 15 AMP/110V dans un endroit facilement accessible où il est possible de commander l'alimentation électrique de la résistance du chauffe-eau. Protéger la ligne avec un fusible de 10 AMP/220V ou 15 AMP/115. Utiliser seulement des câbles flexibles (et non fils rigides car ils pourraient se casser à cause des vibrations). La section minimum des câbles doit être de 2,5 mm.

Installer le câble d'alimentation le long d'un trajet à l'abri d'égouttements et d'éclaboussures. Ne pas passer à travers la sentine. Fixer à intervalle fréquent. Protéger le plus possible d'éventuels contacts avec les parties mobiles.

Découvrir l'extrémité des trois fils d'environ 1 cm et fixer les deux fils qui conduisent l'alimentation (généralement bleu/marron) aux points de contacts appropriés sur le thermostat marqués par les numéros '1' et '2'. Fixer les contacts fast-on de la lampe dans les trous appropriés.

Brancher le câble de terre (jaune ou vert) la chaudière du chauffe-eau à travers le contact écran, marqué par le symbole de masse. Régler le thermostat en plaçant la flèche, sur le bouton de réglage, de façon ce qu'il soit placé sur le quatrième point en partant du signe '-' vers le signe '+'. Sur les modèles avec résistance de puissance supérieure à 1500 W, sur les modèles spéciaux et sur celui de 12 litres il faut agir sur la poignée extérieure en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, passant de '0' (position sur laquelle on enlève l'alimentation à la résistance) '90' (température maximum).

Le thermostat est muni d'un dispositif de sûreté électromécanique qui intervient en ouvrant le circuit d'alimentation débranchant ainsi la résistance en cas de rupture du thermostat. Cette intervention est signalée par le mouvement d'un pivot placé à côté de la poignée de réglage de la température. Contrôler que ce pivot soit en position correcte c'est-à-dire quelques millimètres plus bas par rapport au bord de la structure. Le thermostat des modèles spéciaux n'est pas aussi sûr que celui du modèle de 12 litres, après avoir de nouveau vérifié que le chauffe-eau est plein d'eau, brancher le courant. En quelques minutes vous pouvez constater que l'eau commence à chauffer.

BRANCHEMENT DU CHAUFFE-EAU AU MOTEUR DU BATEAU

Dans les moteurs modernes il y a toujours un échangeur de température qui permet le refroidissement du moteur avec un liquide de refroidissement; alimenter l'échangeur de température du chauffe-eau avec ce liquide.

Il est nécessaire que les instructions du fabricant du moteur soit respecté pour prélever l'eau de refroidissement envoyée dans l'échangeur de température du chauffe-eau. Nous fournissons de toute façon à titre indicatif, quelques lignes de conduite pour le montage.

Pour mieux comprendre les instructions ci-dessous il est nécessaire que vous vous reportiez au 'schéma de branchement hydraulique' que vous trouverez dans les pages suivantes. Il faut alimenter le chauffe-eau en dérivation (by-pass) au circuit principal de refroidissement, en utilisant des tubes flexibles capables de supporter la température de l'eau de refroidissement du moteur. Dans ce cas, le circuit peut être intercepté par une vanne qui limite la portée, (voir point 12) qui doit être réglée de manière à ce que la quantité globale du liquide de refroidissement qui lèche le fourreau du cylindre du moteur reste inchangée.

Pour ce qui concerne les moteurs à refroidissement à eau de mer, prélever l'eau après le passage à travers le moteur dans le point le plus chaud. Relier le liquide de refroidissement de l'eau, après le passage dans le moteur, au raccord d'entrée de l'échangeur de température du chauffe-eau marqué par un petit capuchon rouge (point 4). Nous conseillons de monter entre le tube et le raccord de branchement, une soupape pour l'installation de l'échangeur de température (voir schéma de branchement hydraulique point 5) qui peut être utile pour un éventuel entretien ou vidange.

Relier la sortie de l'échangeur de température du chauffe-eau, petit capuchon bleu (point 3), au retour du liquide de refroidissement vers le moteur ou vers le tuyau d'écoulement. Vérifier que vous avez connecté les raccords d'entrée et de sortie de l'échangeur de température marqué avec le symbole du moteur dessin, ci-dessous et non ceux de l'eau des sanitaires.



Il est préférable mais pas indispensable que le chauffe-eau soit placé à la hauteur du moteur.

Pour une bonne production d'eau chaude, l'eau qui circule dans l'échangeur de température du chauffe-eau doit dépasser 50°C.

A titre indicatif, nous vous fournissons le volume du liquide de refroidissement contenu dans l'échangeur de température. A ce volume il faut ajouter le volume contenu dans les tubes de branchement entre le moteur et l'échangeur de température du chauffe-eau:

BO12VA316	0.23 litres
BO18QU/BO20U316/BO20C	0.5 litres
BO22VP316	0.4 litres
BO36VP316	0.47 litres
BO40U316/BO40C/BO60U316	0.8 litres
BO60VP316	0.33 litres
BO66HU316/BO80U316/B100U316/B120U316	0.98 litres
B150U316/B200U316	1.18 litres

INCONVENIENTS ET SOLUTIONS

IMPORTANT: AVANT D'ENLEVER LE CAPUCHON EN PLASTIQUE NOIR QUI PROTEGE LA PARTIE ELECTRIQUE ASSUREZ-VOUS D'AVOIR COUPER LE COURANT DE L'INSTALLATION.

I. SI AVEC LE FONCTIONNEMENT A MOTEUR L'EAU DES SANITAIRES NE CHAUFFE PAS:

- Vérifier que dans les conduits d'envoi de l'échangeur de température du chauffe-eau il n'y ait pas de bulle d'air sinon desserrer la soupape (si elle existe) ou le raccord d'envoi à l'échangeur de température (amatchone rouge) et faire sortir l'air.
- Vérifier que l'eau dans l'échangeur de température du chauffe-eau dépasse 50°C et qu'elle circule librement.
- Contrôler que les robinets de l'eau chaude des sanitaires soient parfaitement étanches.

II. SI AVEC LE FONCTIONNEMENT ELECTRIQUE L'EAU DES SANITAIRES NE CHAUFFE PAS OU SI LA TEMPERATURE N'EST PAS SUFFISANTE:

- Contrôler que le courant soit branché (voyant allumé) et qu'il corresponde à celui indiqué sur la plaque.
- Contrôler le bon fonctionnement du thermostat (qui se branche et se débranche régulièrement).
- Vérifier que sur le thermostat le dispositif de sécurité électromécanique soit déclenché (voir instructions branchement électriques). Dans ce cas, contrôler le réglage du thermostat et remettre le contact en mettant le pivot dans sa position originale en utilisant un outil pointu. Si après quelques heures de branchement l'on constate le surchauffe du chauffe-eau provoquant le déclenchement automatique du dispositif de sécurité, changer le thermostat.
- Élever la résistance de son emplacement, contrôler qu'il n'y ait pas de dépôts calcaires et éventuellement les enlever. Avec un ohm-mètre vérifier que la résistance ne soit pas interrompue.
- Vérifier que les robinets de l'eau chaude des sanitaire soient parfaitement étanches.

III. SI DE L'EAU CHAUDE SORT DU ROBINET D'EAU FROIDE:

- Contrôler qu'il n'y ait aucune obstruction dans la soupape de retenue qui permette le retour d'eau chaude dans le réservoir de l'autoclave.
- Vérifier l'exact branchement du chauffe-eau.
- Même si le dispositif de sécurité du thermostat devrait l'empêcher, en cas d'ébullition, couper tout de suite le courant, ouvrir avec précaution les robinets d'eau chaude pour éliminer l'excès de pression, et remplacer le thermostat.

IV. EN CAS DE FUITTE, CONTRÔLER QUE:

- Le chauffe-eau ne soit jamais placé dans des locaux non aérés, sinon des phénomènes de suintement pourraient se produire faisant penser à une fuite.
- Les raccords soient fermés hermétiquement.
- Qu'il n'y ait pas d'égouttement à l'extérieur sur le chauffe-eau.
- Si après tous ces contrôles il y a une perte, le chauffe-eau doit être changé. Nous vous conseillons, si l'installation a été faite depuis moins de 5 ans, de contrôler la disposition et l'efficacité des zincs, car il s'agit sûrement d'un endommagement de la présence de courants électrolytiques qui tendent à décomposer l'alliage inoxydable provoquant la

corrosion de la structure du chauffe-eau et de toutes les parties métalliques présentes à bord.

V. EN CAS DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS L'EAU OU VICE VERSA:

- A. Vérifier l'étanchéité de l'échangeur de température du chauffe-eau. S'il est percé, changer le chauffe-eau en procédant suivant le point 4 D.

VI. SI LA SOUPE DE SURETE A UNE PERTE:

- A. Vérifier si la perte provient de la soupape ou du raccord de branchement avec le chauffe-eau.
- B. Si la quantité d'eau est minime (environ un verre pour chaque cycle thermique) et la perte se manifeste uniquement quand l'eau chauffe électriquement ou avec l'échangeur de température, il n'y a aucun problème, c'est un comportement normal de la soupape de sûreté qui compense, avec une légère perte, l'augmentation de la pression à l'intérieur de la chaudière. En montant une chambre d'expansion du juste volume on élimine complètement l'inconvénient.
- C. Si la perte est plus importante et continue, vérifier qu'il n'y ait pas d'obstructions à l'intérieur de la soupape de sûreté, sinon procéder à sa substitution.

VII. SI EN RELIANT ELECTRIQUEMENT LE CHAUFFE-EAU LE LIMITEUR OU L'INTERROMPTEUR DIFFERENTIEL SE MET EN FONCTION:

- A. Vérifier la ligne électrique et les connexions au thermostat.
- B. Vérifier s'il y a dispersion de la résistance au sol, dans ce cas changer la résistance comme indiquée au point 2 du manuel d'entretien.

NB Pour vérifier s'il y a dispersion vers le sol, détacher les câbles de branchement électrique, en enlevant le thermostat suivant le point 1 du manuel d'entretien. Avec un ohm-mètre vérifier la résistance entre le terre (la chaudière du chauffe-eau) et l'extrémité de la résistance. Si la résistance est infinie (s'il n'y a pas de contact entre les deux) elle fonctionne, sinon il faut la substituer.

ENTRETIEN

IMPORTANT: AVANT D'ENLEVER LE CAPUCHON EN PLASTIQUE NOIR QUI PROTEGE LA PARTIE ELECTRIQUE ASSUREZ-VOUS D'AVOIR DEBRANCHER LE COURANT.

Vérifier régulièrement l'efficacité de l'installation électrique et la tenue des raccords des branchements hydrauliques. Contrôler la fermeture des écrous et des vis de fixation et les changer si ils sont usés ou s'ils présentent des traces de corrosion. Vider le chauffe-eau chaque fois que la température à l'intérieur descend en dessous de zéro °C. En fait si l'eau gèle à l'intérieur de la chaudière cela provoque des dommages irréparables au chauffe-eau.

Suivre le manuel d'instructions pour tout entretien ordinaire et s'adresser au personnel qualifié pour tout entretien particulier. Presque tous les chauffe-eau sont isolés avec du polyuréthane expansé qui s'éteint automatiquement et de cette matière développe un faible pourcentage de gaz toxiques à une température supérieure à 500°C. De conséquence ne faites aucun travail qui puisse développer des hautes températures sur le chauffe-eau (soudures, trous, brûlures, etc.) dans des locaux étroits.

I. POUR CHANGER LE THERMOSTAT:

- A. Enlever le capuchon en plastique en dévissant les 2 vis de 4 MA.

- B. Détacher les contacts de Fast-on cylindriques de la lampe et dévisser les vis des contacts de l'alimentation en protégeant les fils découverts.
- C. Avec un tournevis faire pression vers le haut entre le thermostat et la résistance jusqu'à faire sortir le thermostat de son emplacement.
- D. Pour remonter le thermostat, procéder dans le sens inverse en faisant surtout attention à ce que les branchements du thermostat soient bien insérés dans le Fast-on qui se trouve dans la résistance.

II. POUR CHANGER LA RESISTANCE

- A. Procéder comme indiqué aux points 1A/B/C.
- B. Utiliser une clef à pipe de 56 mm (ou un outil équivalent) et dévisser la résistance de son emplacement. Si le dévissage crée des difficultés, chauffer le raccord entre la résistance et la CHAUDIERE.
- C. Remonter la résistance en scellant le filet avec du chanvre.

III. POUR CHANGER LE THERMOSTAT DU MODELE DE 12 LITRES:

- A. Dévisser les deux vis à filetage automatique placées sur les côtés du chauffe-eau.
- B. Enlever le couvercle supérieur en plastique blanc (du côté où se trouve la lampe) en faisant attention ne pas arracher les branchements du thermostat.
- C. Enlever la rondelle du thermostat en ôtant le pivot et dévisser les deux vis de fixation.
- D. Oter la boule du thermostat du tube de la résistance.
- E. Pour remonter le thermostat procéder dans le sens inverse en faisant surtout attention ne pas écraser le tube capillaire de branchement contre la boule du thermostat.
- F. Brancher une phase de l'alimentation au point "C" et une extrémité de la résistance au point "1" du thermostat.

IV. POUR CHANGER LA RESISTANCE DU MODELE DE 12 LITRES :

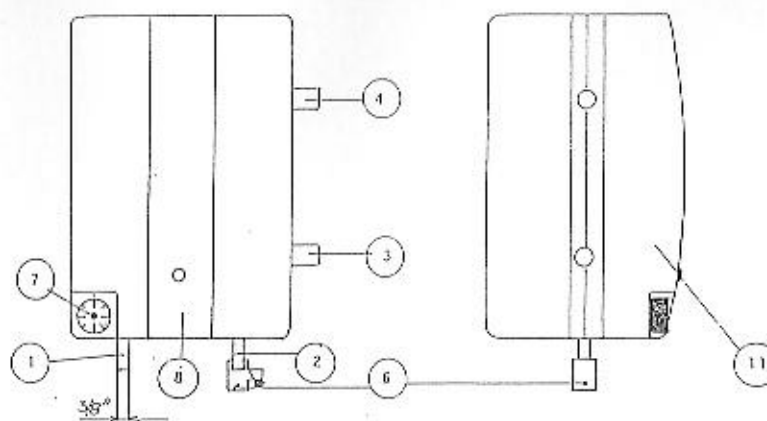
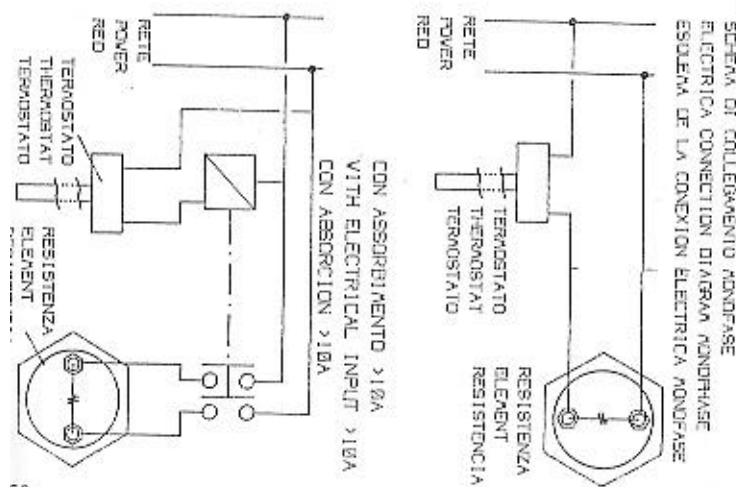
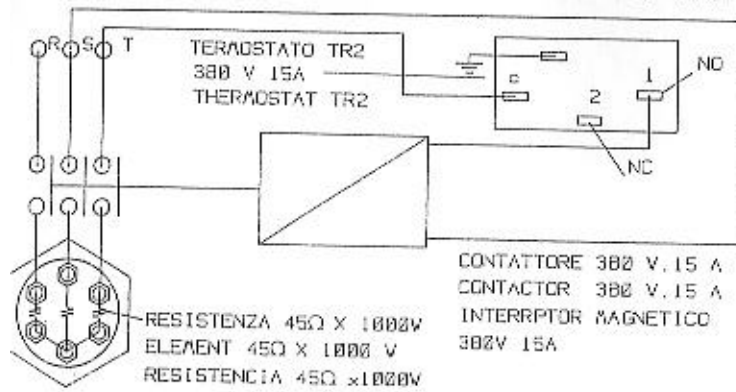
- A. Procéder comme indiqué aux points 3A/B/C/D.
- B. Enlever le couvercle en déconnectant tous les contacts électriques.
- C. Dévisser la résistance comme indiqué au point 2/B.
- D. Remonter la résistance comme indiqué au point 2/C.
- E. Rétablir les contacts électriques et refermer le couvercle du chauffe-eau.

V. VIDANGE DU CHAUFFE-EAU:

- A. Couper l'alimentation de l'installation électrique de manière à éviter le branchement du chauffe-eau vide.
- B. Couper l'alimentation de l'eau froide.
- C. Ouvrir la soupape de sûreté et de retenue en actionnant le levier B que vous trouvez sur la soupape (vérifier que l'eau qui sort soit dirigée vers la scoline).
- D. Desserrer la soupape (s'il y en a une) ou le raccord de sortie de l'eau chaude (caoutchouc rouge point 1) jusqu'à ce qu'il soit évident que le chauffe-eau se vide.

La SIGMAR MARINE SRL se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques et les données indiquées ci-dessus.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO RESISTENZA 300V TRIFASE
 ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAM 300V 3-PHASE HEATING ELEMENT
 ESQUEMA DE LA CONEXION ELECTRICA RESISTENCIA 300V TRES FASES



BOILER VERTICALE DA 12 LITRI
 VERTICAL 12 LITRES WATER HEATER

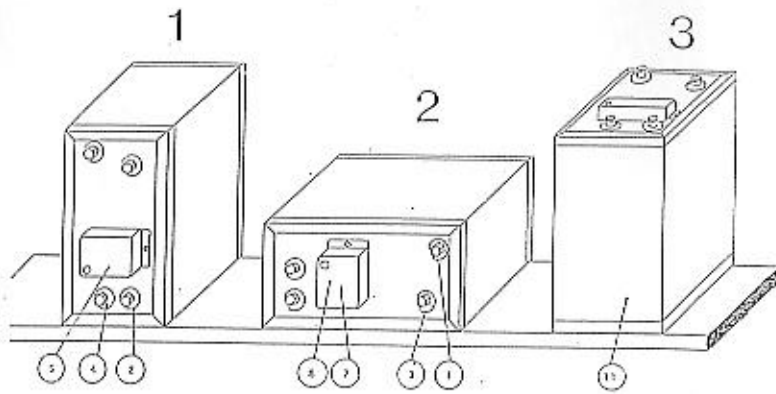
LEGENDA	KEY
1 USCITA ACQUA CALDA	1 HOT WATER EXIT
2 ENTRATA ACQUA FREDDA	2 COLD WATER ENTRY
3 USCITA ACQUA DALLO SCAMBIATORE	3 HEAT EXCHANGER WATER EXIT
4 ENTRATA ACQUA NELLO SCAMBIATORE	4 HEAT EXCHANGER WATER ENTRY
5 VALVOLA DI SICUREZZA E RITEGNO	5 SAFETY - NONRETURN VALVE
6 TERMOSTATO	6 THERMOSTAT
7 RESISTENZA ELETTRICA	7 ELECTRIC ELEMENT
8 INVOLUCRO ESTERNO	8 EXTERNAL CASE

POSSIBILITA' DI MONTAGGIO:
 1) Verticale a parete con i raccordi dell'acqua potabile verso il basso (utilizzare le scanalature ricavate sulla parte posteriore per fissare il boiler) VEDI DISGNO

MOUNTING:
 1) Vertical bulkhead with fresh water connections at the bottom end (for the installation use the splines at the back of the water heater). SEE DRAWING.

CAPACITA' CAPACITY	DIMENSIONI SIZE						RACCORDI CONNECTIONS	RESIST. ELEMENT WATT.	PESO WEIGHT		COD. CODE	
	litri	galls	mm.	inch.	mm.	inch.			kg.	Lb.		
12	3.2	420	16 1/2	230	11	250	20	1/2" gas	1200	7	15	B012VA

LE QUOTE IN TABELLA SONO INDICATIVE (data 10.88 ed. 03)cod. B012VA
 CI RISERVIAMO DI MODIFICARE I DATI SOPRARIPORTATI SENZA PREAVVISO
 ***** USA VERSION *****
 galls = USA GALLONS *** ELEMENT 110 VOLT. *** Lb. = USA POUNDS
 THE ABOVE MEASURES ARE INDICATIVE
 SIGMAR MARINE RESERVES THE RIGHT TO MODIFY THE ABOVE WITHOUT NOTICE



BOLLER "QUADRATO" UNIVERSALE
UNIVERSAL "SQUARE" WATER HEATER

LEGENDA

KEY

1 USCITA ACQUA CALDA	1 HOT WATER EXIT
2 ENTRATA ACQUA FREDDA	2 COLD WATER ENTRY
3 USCITA ACQUA DALLO SCAMBIATORE	3 HEAT EXCHANGER WATER EXIT
4 ENTRATA ACQUA NELLO SCAMBIATORE	4 HEAT EXCHANGER WATER ENTRY
5 COPRICHIO CON LAMPADA SPIA	5 CAP WITH HAIRNS INDICATOR LAMP
7 TERMOSTATO	7 THERMOSTAT
8 RESISTENZA ELETTRICA	8 ELECTRIC ELEMENT
11 INVOLUCRO ESTERNO	11 EXTERNAL CASE

POSSIBILITA' DI MONTAGGIO:

MOUNTING

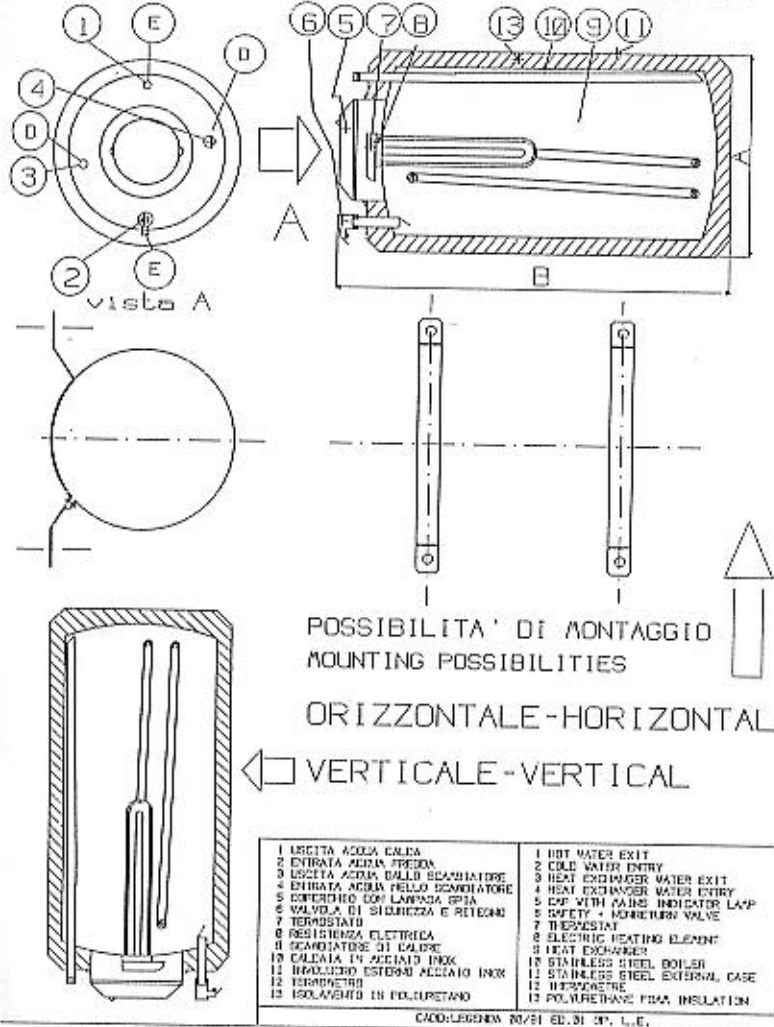
- | | |
|--|---|
| 1) Verticale a pavimento con resistenza verso il basso (installazione consigliata FIG.1) | 1) Vertical floor model with heat element at the bottom end (recommended installation Fig.1). |
| 2) Orizzontale a pavimento con raccordo uscita acqua calda verso l'alto (FIG.2) | 2) Horizontal floor model with hot water connections at the top end (Fig.2). |
| 3) Verticale a pavimento con raccordi verso l'alto (FIG.3)
- IMPORTANTE - | 3) Vertical floor model with connections at the top end (Fig.3).
- IMPORTANT - |
- PER QUALSIASI INSTALLAZIONE SEGUIRE L'INDICAZIONE DELLE DECALCHE "ALTO"
- BEFORE MOUNTING, FIRST CHECK WHICH IS THE TOP END OF THE WATER HEATER. TOP END IS MARKED WITH "SOPRA - TOP" STICKER.

CAPACITA' CAPACITY		DIMENSIONI SIZE				RACCORDI CONNECTIONS	RESIST. ELEMENT	PESO WEIGHT		COD. CODE
litri	galls	mm.	inch	mm.	inch		WATT.	kg.	lb.	
20	4.7	220	8 1/2	375	14 1/2	1/2" gas	1200	14	31	B016QU

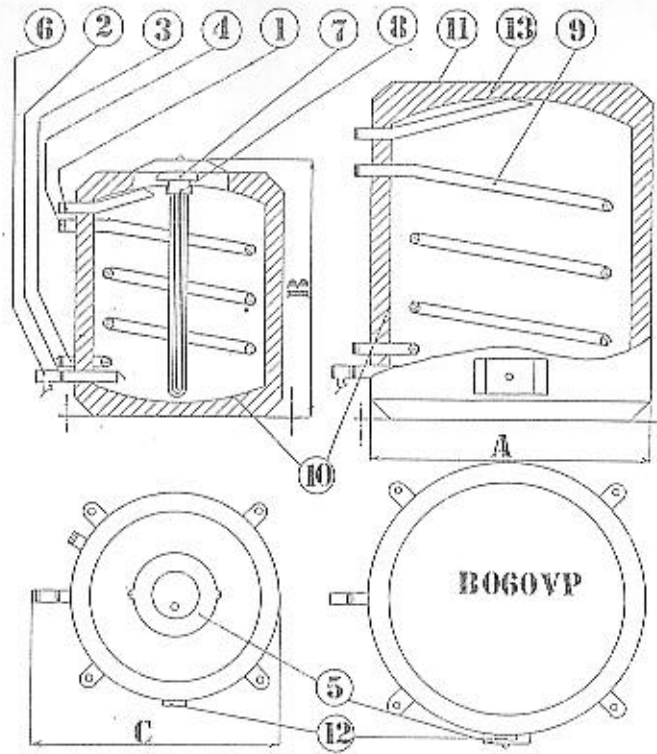
LE QUOTE IN TABELLA SONO INDICATIVE (data 05.88 ed.02)cod.BQU
 CI RISERVIAMO DI MODIFICARE I DATI SOVRANIPORTATI SENZA PREAVVISO
 ***** USA/VERSION *****
 galls = USA GALLONS *** ELEMENT 110 VOLT. *** lb. = USA POUNDS
 THE ABOVE MEASURES ARE PURELY INDICATIVE (data 05.88 ed.02)cod.BQU
 SIGMA MARINE RESERVES THE RIGHT TO MODIFY THE ABOVE WITHOUT NOTICE

CAPACITA' VOLUME		DIMENSIONI SIZE				RESISTENZA HEATING ELEMENT	PESO WEIGHT		CODICE CODE
Lt.	Gal.	DIAMETER		LENGHT		watt	Kg	lb	
		'A'	'A'	'B'	'B'				
		mm	inch	mm	inch				
SUPERINOX "UNIVERSALE"									
20	5 1/3	355	14	410	16	1000	12	26	B020U316
30	8	355	14	555	21 3/4	1000	15	33	B030U316
40	10 1/2	355	14	660	25 3/4	1000	18	39 1/2	B040U316
60	16	450	17 1/2	610	24	1000	22	48 1/2	B060U316
80	21	450	17 1/2	760	30	1500	25	55	B080U316
100	27	450	17 1/2	935	36 1/2	1500	30	66	B100U316
120	32	450	17 1/2	1070	42	1500	32	70 1/2	B120U316
SUPERINOX "QUADRATO"									
18	4 3/4	220	8 1/2	375	14 1/2	1000	14	31	B018QU316
TERMOINOX									
20	5 1/3	355	14	410	16	1000	9	19	B020UT316
40	10 1/2	355	14	670	26	1000	13	28	B040UT316
ARDINOX									
20	5 1/3	280	11	530	21	1000	9	19	B020HUA316
60	16	330	12 3/4	890	35 1/4	1000	14	29 1/2	B060HUA316

BOILER ORIZZONTALI / VERTICALI
HORIZONTAL / VERTICAL WATER HEATER



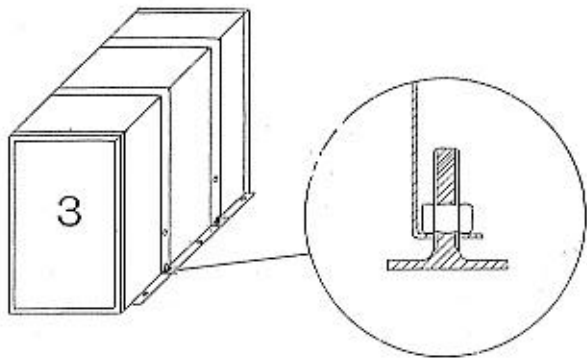
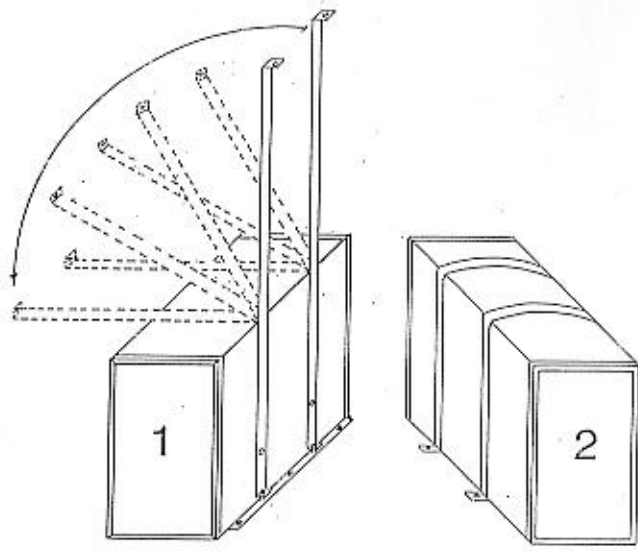
STAMPARIE S.p.A. ITALY DES. N. 1316 CANTALIBB SCALA HO SCALA OPER. L.E. DATA 26.08.91 MOD.



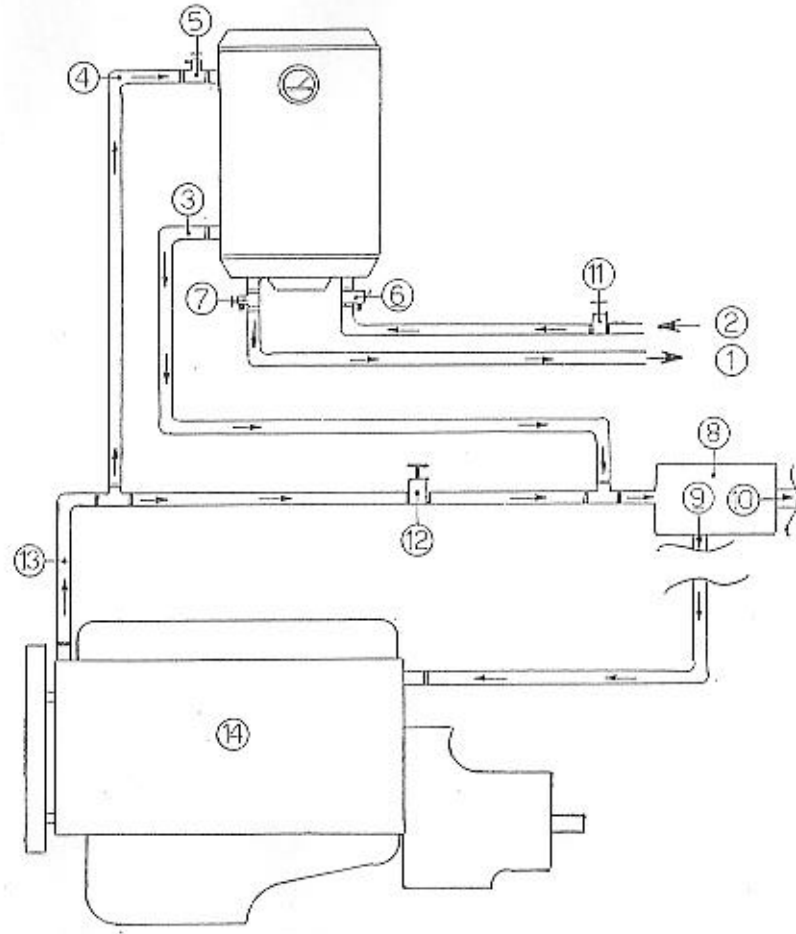
BOILER VERTICALI A PAVIMENTO
VERTICAL FLOOR WATER HEATER



Legendat 04/89 ed. 01



SCHEMA DI MONTAGGIO STAFFE BOILER "QUADRATO" BOILER
 DIAGRAM ILLUSTRATING MOUNTING OF "SQUARE" BOILER BRACKETS
 ESQUEMA DE FIJACION DE LAS PLANTAS DEL BOILER "CUADRADO" BOILER



SCHEMA DI COLLEGAMENTO IDRAULICO BOILER NAUTICO

1 USCITA ACQUA CALDA	9 RITORNO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO
2 ENTRATA ACQUA FREDDA	10 SCARICO A MARE
3 USCITA ACQUA DALLO SCAMBIATORE	11 SARACINESCA (CONSIGLIATA)
4 ENTRATA ACQUA NELLO SCAMBIATORE	12 SARACINESCA (CONSIGLIATA) LIMITA-TRICE DI PORTATA
5 VALVOLE DI SFILATO (CONSIGLIATA)	13 MANDATA LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO
6 VALVOLE DI SICUREZZA E RITEGNO	14 SCARICO ACQUA DI RAFFREDDAMENTO
7 VALVOLE DI SFILATO (CONSIGLIATA)	14 MOTORE MARINO (a circuito chiuso di raffreddamento o a raffreddamento diretto).
8 SCAMBIATORE DI CALORE (motori a circuito chiuso di raffreddamento o SCARICO A MARE (motori a circuito a raffreddamento diretto)).	

data 11/94 ed.02 doc/indicedrai

HYDRAULIC CONNECTION OF MARINE CALORIFIER

1 HOT WATER EXIT	9 HEAT EXCHANGER LIQUID RE-ENTRY
2 COLD WATER ENTRY	10 SEA DISCHARGE
3 HEAT EXCHANGER LIQUID EXIT	11 GATE VALVE (RECOMMENDED)
4 HEAT EXCHANGER LIQUID ENTRY	12 GATE RESTRICTOR VALVE (RECOMMENDED)
5 ESCAPE VALVE (RECOMMENDED)	13 HEAT EXCHANGER LIQUID DELIVERY OR
6 SAFETY AND NON RETURN VALVE	HEAT EXCHANGER LIQUID DISCHARGE
7 ESCAPE VALVE (RECOMMENDED)	14 MARINE ENGINE (with closed cooling circuit or direct cooling system).
8 HEAT EXCHANGER (engine with a closed cooling circuit system or SEA DISCHARGE (engines with direct cooling systems)).	

data 11/94 ed.02 doc/indicedrai

SIGMAR MARINE SRL

DISTRIBUTORI E PUNTI DI ASSISTENZA
DISTRIBUTORS AND SERVICE:

SPAGNA/ESPANA/SPAIN:

ACASTIMAR S.L.
Dr. Fleming, 6
43850 CAMBRILS TA
Tel: +34 77 36.21.18 Fax: +34 77 36.26.87

PALMA DE MALLORCA

ANFRA Técnica, s.l
c/ José Martínez, 40
07007 PALMA DE MALLORCA
Tel: +34 71 24.26.26 Fax: +34 71 27.12.10

AUSTRIA:

ALLTECHNICK ALLROUNDMARIN
HANDELSGES M.B.H.
Grünfeldstrasse 1
A-2351 Weiner Neusdorf
Tel: +43 2236 64.676 Fax: +43 2236 63.125

FINLANDIA/FINLAND:

MEBEDIN
Ulkolunta oy
Ylipöytäkatu 22
20100 Turku
Tel: +358 2 27.52.770 Fax: +358 2 27.52.760

FRANCIA/FRANCE:

SEMI S.A.
Rue Albin Colas ZIP
Port du Moulin Blanc
Brest
Tel: +33 298 46.11.02 Fax: +33 298 43.37.49

DANIMARCA/DENMARK:

PALBY MARINE A/S
Bommerhavvej 41, Skelde
DK 7100 - Vejle
Tel: +45 75 88.13.11 Fax: +45 75 88.17.01

GERMANIA/GERMANY:

MINTEC GMBH
Oststrasse PLZ 22844
Postfach 17 03
D-2000 Norderstedt
Tel: +49 40 53.53.730 Fax: +49 40 53.53.73.11

OLANDA/NETHERLANDS:

TECHNAUTIC BV
Industrieweg 35
1521 NE Wormerveer
Tel: +31 75 647.45.45 Fax: +31 75 621.36.63

GRAN BRETAGNA/GREAT BRITAIN: AQUAFAX LIMITED
Unit 27B Park Avenue Estate
Sundon Park
Luton Beds LU33AE
Tel: +44 1582 581.222 Fax: +44 1582 580.558

SVEZIA/SWEDEN: ITALNORDIC AB
Box 12
440 90 Hissan
Tel: +46 304 31.740 Fax: +46 304 30.717

NORVEGIA/NORWAY: FLAK A.S.
Skibsen, 14-16
N-4536 Kristiansand
Tel: +47 380 44.510 Fax: +47 380 43.471

COSTA AZZURRA/CÔTE D'AZUR: ACCASTILLAGE BERNARD
890, Av Saint Empery
06210 Mandelieu France
Tel: +33 493 934.758 Fax: +33 493 475.376

CIPRO/CYPRUS: PETRIDES C.A. LTD.
P.O. BOX 6148
Limassol Cyprus
Tel: +357 5 347.200 Fax: +357 5 746.125
E-mail: petridesc@cytanet.com.cy

AUSTRALIA: BOAT& CARAVAN ACCESSORIES PTY LTD
7, Patterson Street Willsundby Water
QLD 4801 Proserpine Australia
Tel: +61 79 476.209 Fax: +61 79 476.214

**CERTIFICATO DI GARANZIA
LIMITED WARRANTY
CERTIFICAT DE GARANTIE
GEWAHRLEISTUNG**

MATERIALE CONFORME
Sigmar Marine s.r.l.
Via Aosta 12 TORINO 10152 Italy
Tel: 011-2481238 Fax: 011-2487533
Modello: []
Tipo: [] Codice
volt: [] Watt: []
Cilindr: []
Pisaggio: []
Pressione: []
Esercizio MAX: []
CE
CONFORMING MATERIAL

Nome • Name • Nombre • Nom

Indirizzo • Address • Dirección • Adresse

Data di acquisto • Purchase date • Fecha de adquisición • Date d'achat

Installato da • Installed by • Instalado por • Installé par

Venduto da • Sold by • Vendido por • Vendu par

Marca barca • Boat maker • Marca barca • Marque de l'embarcation

Anomalia riscontrata • Defect • Defecto Verificado • Défauts rencontrés

.....

.....

.....