

CHAROT



L'eau chaude du futur

Notice technique

MODULE BANEA

14 kW à 350 kW

MAJ 05/2010

Code Notice : 560951

Fabrication Française

Z.I. des Sablons- CS 50166 - 89101 SENS Cedex - FRANCE
Tél. : + 33 (0) 3 86 64 73 73 - Fax : + 33 (0) 3 86 95 21 83
E-mail : commercial@charot.fr - www.charot.fr

S.A. AU CAPITAL DE 1 500 000 €

Notice technique

MODULE BANEA

14 kW à 350 kW

MAJ 05/2010

Code Notice : 560951



SOMMAIRE

	Pages
1) DESCRIPTIF	4
2) POIDS ET DIMENSIONS	5
3) PERFORMANCES	8
4) ABAQUE DE SELECTION	9
5) INSTALLATION - RACCORDEMENT	10
6) SCHEMA ELECTRIQUE	12
7) REGLAGE - REGULATION	13
8) MISE EN SERVICE	14
9) ECHANGEUR A PLAQUES	15
10) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION	18
11) GARANTIES	19
12) PIECES DE RECHANGE	20
13) EN CAS DE PANNE	21

1) DESCRIPTIF

Les échangeurs série **Banéa** sont étudiés pour les besoins de **chauffage de piscine**.

Plusieurs versions vous sont proposées :

Piscine eau douce avec plaques 1.4404 (316L): Module tout équipé série **BANEA S, M et L**
Piscine eau de mer avec plaques Titane : Module tout équipé série **BANEA M Titane**

Les échangeurs série **BANEA** sont des appareils compacts et préfabriqués comprenant :

- un échangeur sur pieds (fixation murale pour le BANEA S)
- une régulation
- un accélérateur primaire (simple)
- des vannes primaires + clapet anti-retour

Il est **entièrement câblé et assemblé** prêt à être raccordé au réseau.

Cet appareil est **démontable et extensible** en un minimum de temps (10 à 15 mn).

Température maximum au primaire 100°C / Pression de service 4 bars Maxi.

L'équipement des échangeurs série BANEA a été réalisé selon les textes réglementaires suivants :

- ☞ **Décret 95 - 1081 modifié** relatif à la sécurité des personnes, des animaux et des biens lors de l'emploi des matériels électriques destinés à être employés dans certaines limites de tension.
- ☞ Transposition en droit français de la directive européenne basse tension **2006/95/CEE**.
- ☞ Certains articles des normes * **NF EN 60 335 - 1**.
* **NF EN 60 335 - 2 - 5**.

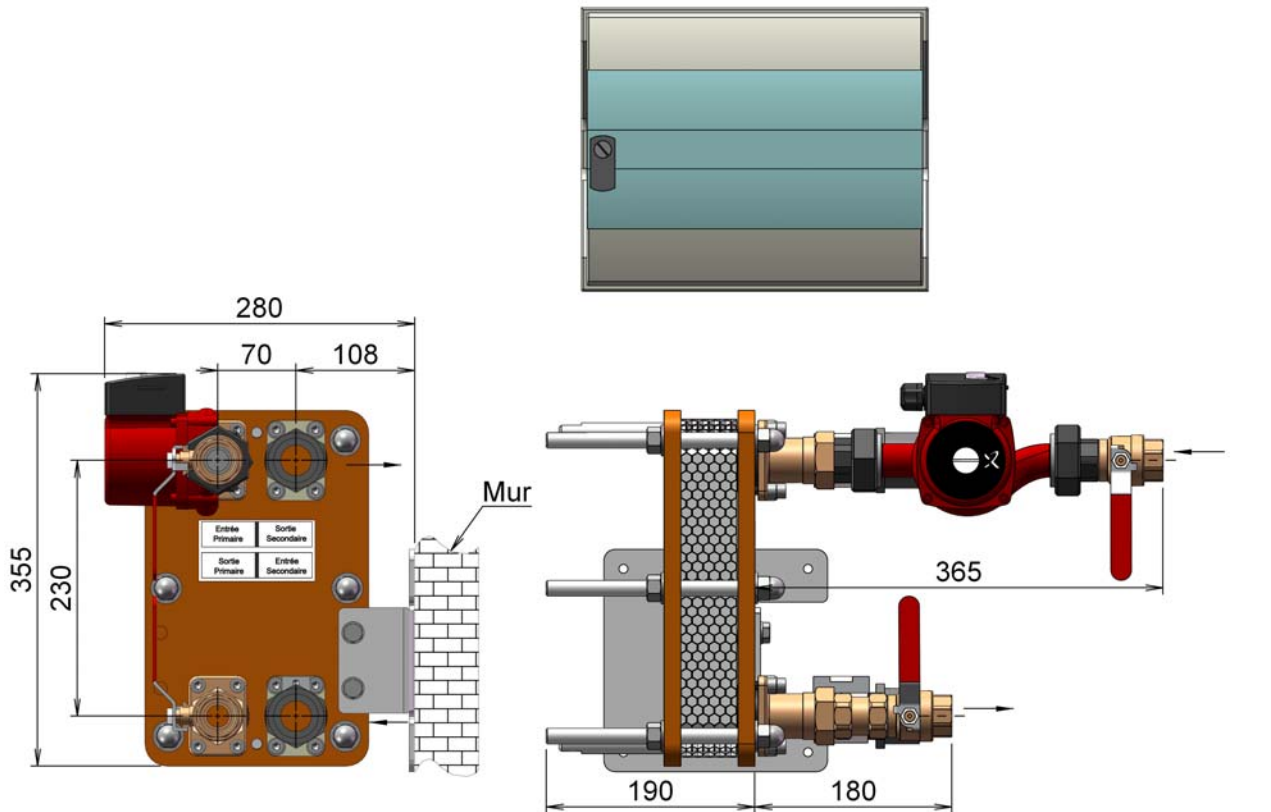
Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues :

1ère partie : règles générales.

2ème partie : règles particulières pour les pompes de circulation fixes pour les installations de chauffage et distribution d'eau.

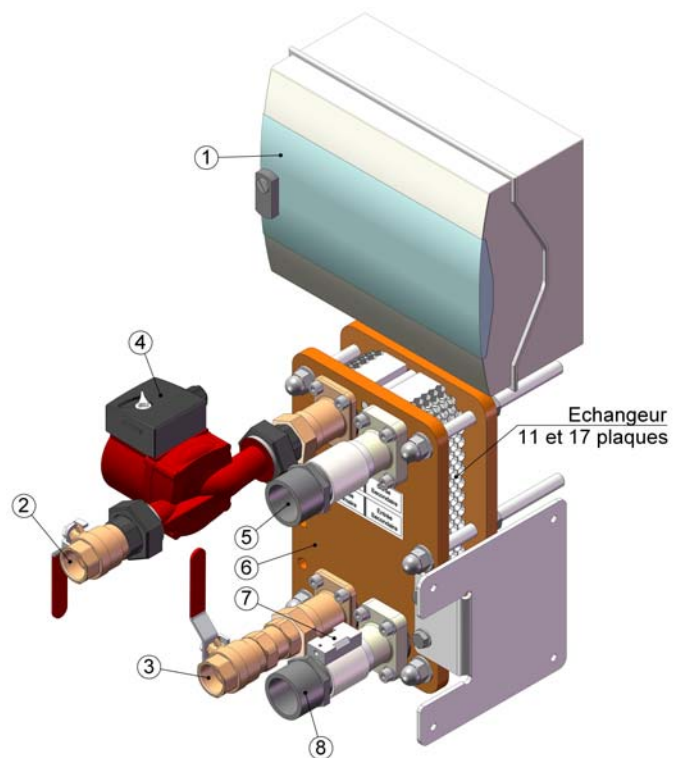
2) POIDS ET DIMENSIONS

MODULE BANEA S

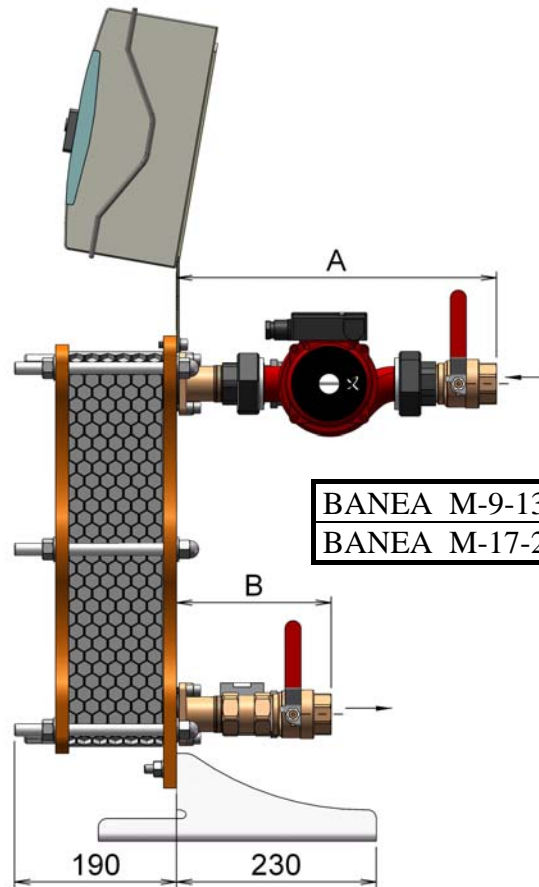
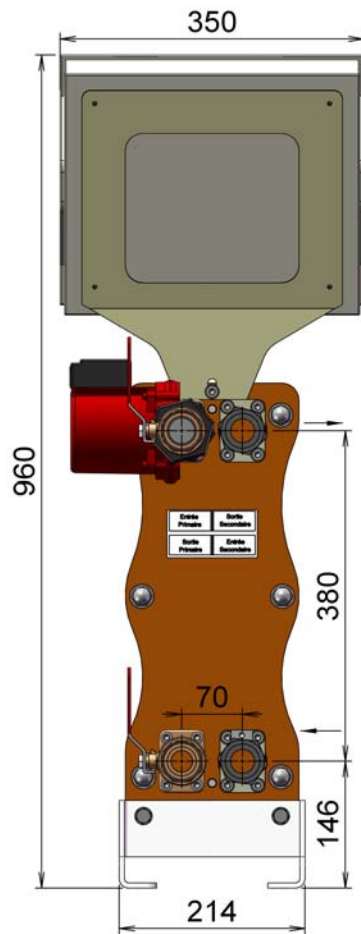


- 1 - Coffret mural.
- 2 - Entrée primaire 26/34 F.
- 3 - Sortie primaire 26/34 F.
- 4 - Pompe primaire.
- 5 - Départ piscine Ø40 F ou Ø50 M.
- 6 - Echangeur.
- 7 - Sonde alu pour régulation.
- 8 - Retour piscine Ø40 F ou Ø50 M.

Poids maximum 30 kg.



MODULE BANEA M



	A	B
BANEA M-9-13	365	180
BANEA M-17-25	370	180

BANEA M-9-13

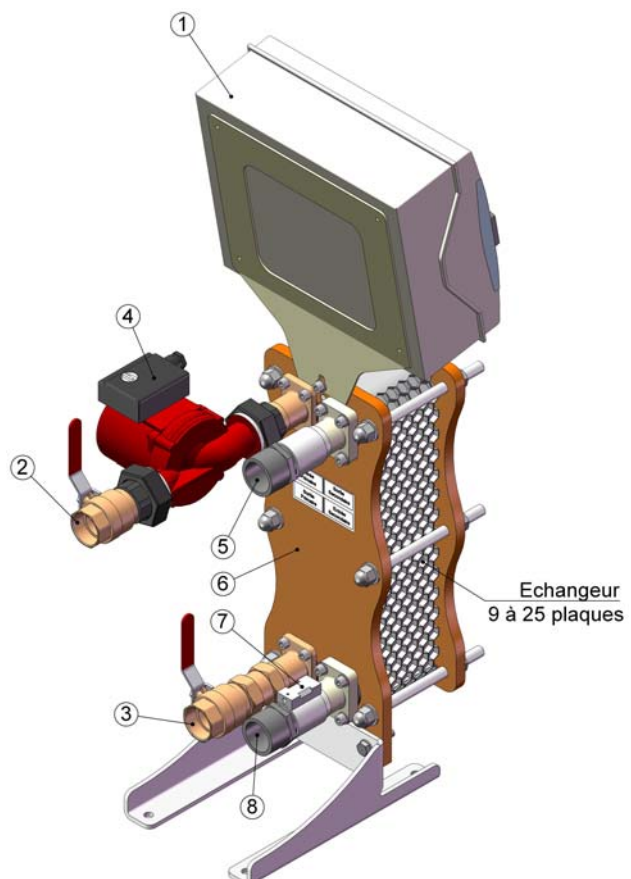
- 1 - Coffret.
- 2 - Entrée primaire 26/34 F.
- 3 - Sortie primaire 26/34 F.
- 4 - Pompe primaire.
- 5 - Départ piscine Ø40 F ou Ø50 M.
- 6 - Echangeur.
- 7 - Sonde alu pour régulation.
- 8 - Retour piscine Ø40 F ou Ø50 M.

Poids maximum 40 kg.

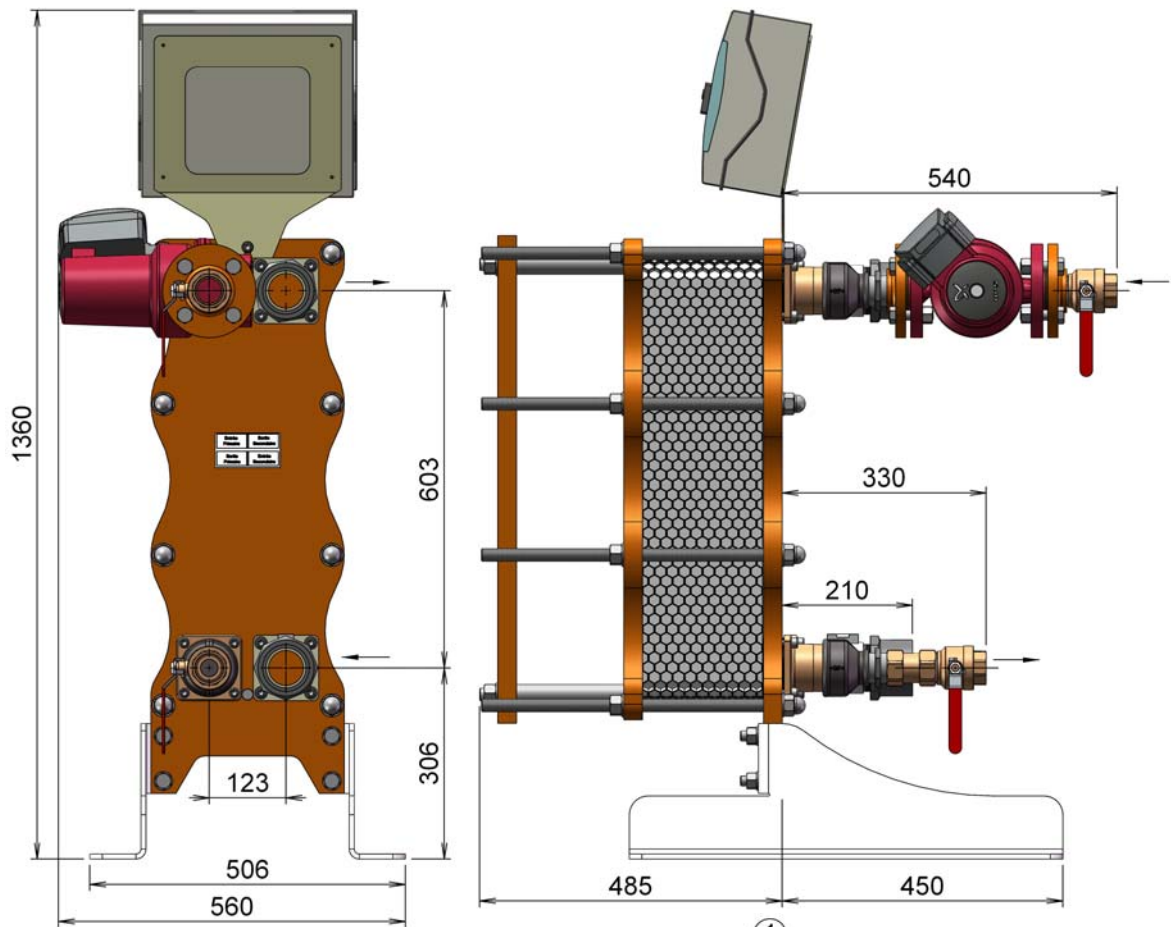
BANEA M-17-25

- 2 - Entrée primaire 33/42 F.
- 3 - Sortie primaire 33/42 F.

Poids maximum 43 kg.

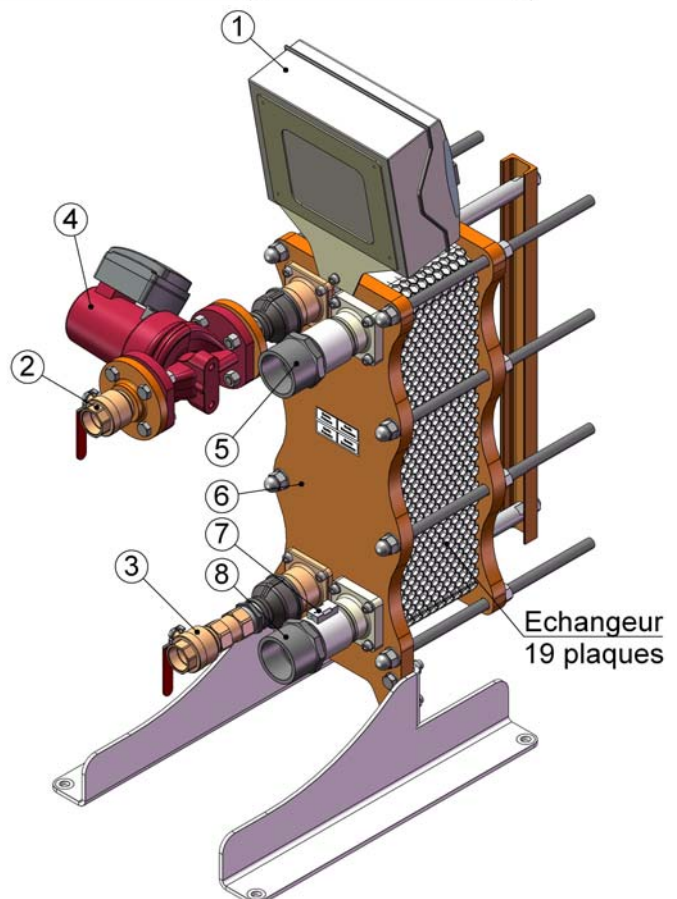


MODULE BANEA L



- 1 - Coffret.
- 2 - Entrée primaire 40/49 F.
- 3 - Sortie primaire 40/49 F.
- 4 - Pompe primaire.
- 5 - Départ piscine Ø75 F.
- 6 - Echangeur.
- 7 - Sonde alu pour régulation.
- 8 - Retour piscine Ø75 F.

Poids maximum 193 kg.



3) PERFORMANCES

Version 1.4404 (316L) :

Primaire 80/50 Secondaire 20/40

Référence	Puissance		Primaire		Secondaire	
	kW	Th/h	débit m ³ /h	Pr. dispo. mCE	débit m ³ /h	Pertes charge mCE
BANEA S-11	50	33	1,5	3,6	2,2	1,5
BANEA S-17	80	67	2,3	2,7	3,5	1,5
BANEA M-25	120	103	3,5	4,5	5,2	2,1
BANEA L-19	350	300	10,2	3,3	15,0	2,1

Primaire 60/45 Secondaire 20/35

Référence	Puissance		Primaire		Secondaire	
	kW	Th/h	débit m ³ /h	Pr. dispo. mCE	débit m ³ /h	Pertes charge mCE
BANEA S-11	30	26	1,8	2,8	1,7	1,0
BANEA S-17	51	44	3,0	1,5	3,0	1,1
BANEA M-25	90	77	5,2	2,8	5,2	2,1
BANEA L-19	200	171	11,7	2,7	11,6	1,5

Primaire 48/40 Secondaire 23/31 *

Référence	Puissance		Primaire		Secondaire	
	kW	Th/h	débit m ³ /h	Pr. dispo. mCE	débit m ³ /h	Pertes charge mCE
BANEA S-11	17	15	1,8	2,8	2,2	1,5
BANEA S-17	28	24	3,0	1,4	3,0	1,1
BANEA M-25	44	38	4,8	3,2	4,8	1,8
BANEA L-19	81	70	8,8	3,8	9,0	3,0

* La puissance de l'échangeur doit être supérieure de 30 % à la puissance de la pompe à chaleur.

Version Titane :

Primaire 80/50 Secondaire 20/40

Référence	Puissance		Primaire		Secondaire	
	kW	Th/h	débit m ³ /h	Pr. dispo. mCE	débit m ³ /h	Pertes charge mCE
BANEA M-9	40	33	1,2	3,5	1,8	2,1
BANEA M-13	60	50	1,8	2,9	2,6	2,1
BANEA M-17	80	67	2,4	2,3	3,5	2,1
BANEA M-25	120	103	3,5	4,5	5,2	2,1

Primaire 60/45 Secondaire 20/35

Référence	Puissance		Primaire		Secondaire	
	kW	Th/h	débit m ³ /h	Pr. dispo. mCE	débit m ³ /h	Pertes charge mCE
BANEA M-9	28	24	1,6	2,5	1,6	1,8
BANEA M-13	45	38	2,6	1,1	2,6	2,1
BANEA M-17	60	52	3,5	3,5	3,4	2,1
BANEA M-25	90	77	5,2	2,8	5,2	2,1

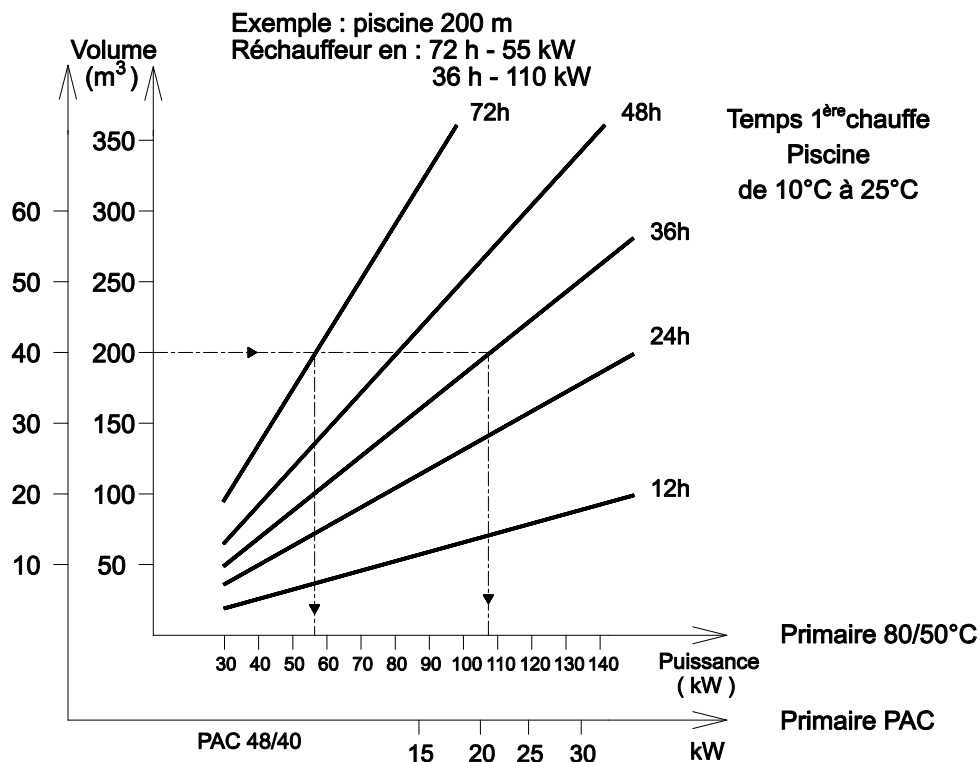
Primaire 48/40 Secondaire 23/31 *

Référence	Puissance		Primaire		Secondaire	
	kW	Th/h	débit m ³ /h	Pr. dispo. mCE	débit m ³ /h	Pertes charge mCE
BANEA M-9	14	12	1,5	2,6	1,5	1,6
BANEA M-13	23	19	2,5	1,1	2,5	2,0
BANEA M-17	31	25	3,4	3,6	3,4	2,0
BANEA M-25	46	39	5,0	3,0	5,0	2,0

* La puissance de l'échangeur doit être supérieure de 30 % à la puissance de la pompe à chaleur.

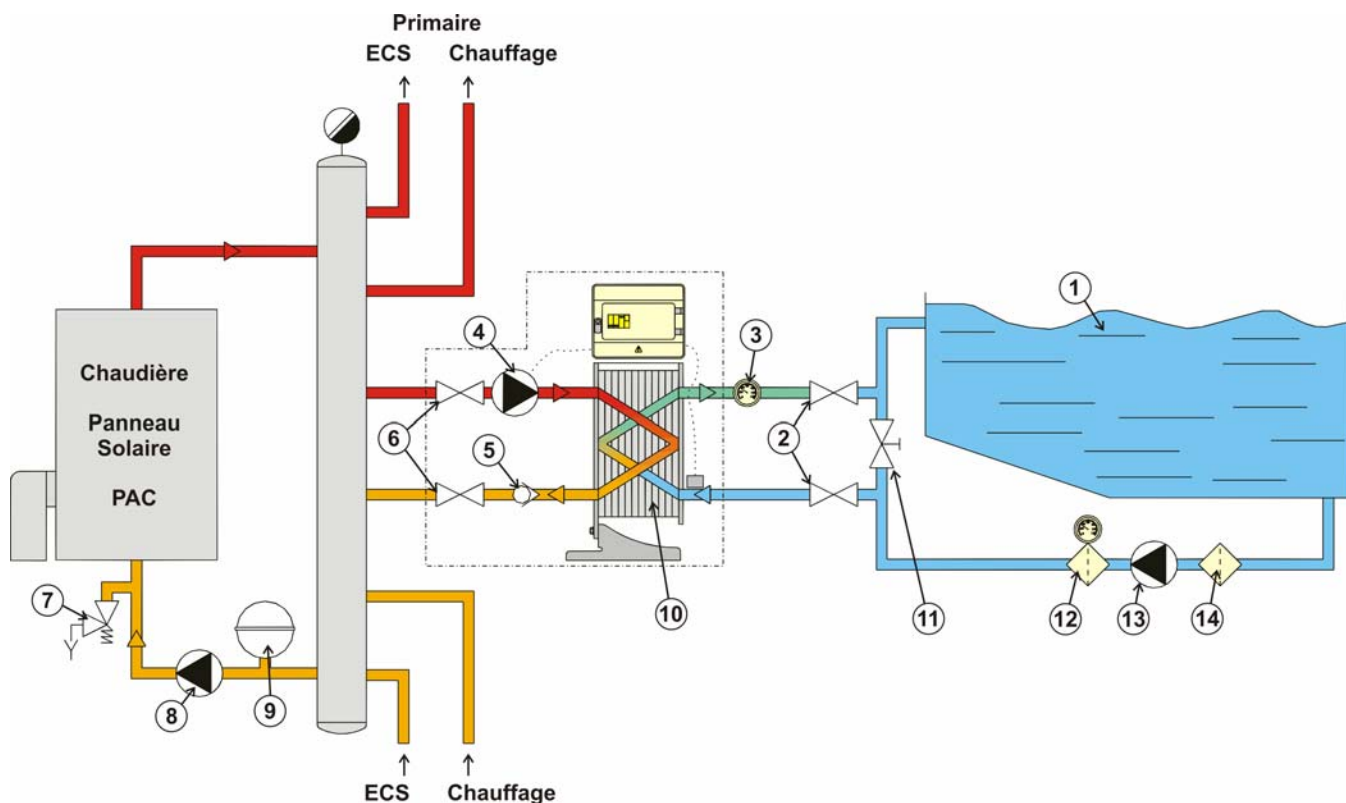
ATTENTION :	- eau de piscine très salée, eau de mer, 14 kW à 120 kW
Echangeur	(Plaque Titane), BANEA M-25 Maximum.

4) ABAQUE DE SELECTION



5) INSTALLATION - RACCORDEMENT

Schéma de principe



- 1 - Piscine.
- 2 - Vannes by-pass.
- 3 - Thermomètre départ piscine.
- 4 - Pompe primaire.
- 5 - Clapet anti-retour.
- 6 - Vanne primaire.
- 7 - Soupape de sécurité.
- 8 - Pompe chaudière.
- 9 - Vase à membrane.
- 10 - Module Banea.
- 11 - Vanne réglage de débit.
- 12 - filtre + Manomètre.
- 13 - Pompe piscine
- 14 - Pré-filtre.

PRECAUTIONS :

- **pas de contre-pente** dans le circuit piscine.
- il est préférable de placer **le module BANEA dans la chaufferie** avec la chaudière.

IMPORTANT : La vanne réglage débit (11) est **OBLIGATOIRE**

(Voir mise en service Page 14)

Précautions de mise en route

- Purger les circuits primaire et sanitaire lentement
- La mise en route se fera progressivement avec le circuit à plus faible pression en premier
- Les « coups de bélier » peuvent entraîner une déformation permanente des plaques qui rendrait leur utilisation délicate (voir impossible)

Nos Modules Piscine doivent être **installés conformément** :

- **aux normes en vigueur**
- **aux prescriptions du D.T.U**
- **aux prescriptions ci-dessous**

Implantations (obligatoire dans un local chaufferie).

Les Modules Piscine ne sont pas conçus pour être installés :

- dans une atmosphère corrosive
- dans une atmosphère explosive
- en extérieur

Les Modules Piscine **doivent être installés dans un local ventilé** afin de maintenir une **température ambiante inférieure à 30°C**.

Humidité relative 30 à 80 % (non condensée).

Le local doit être accessible par camion permettant leur retrait éventuel sans manutention ni démolition quelconque.

Raccordement électrique

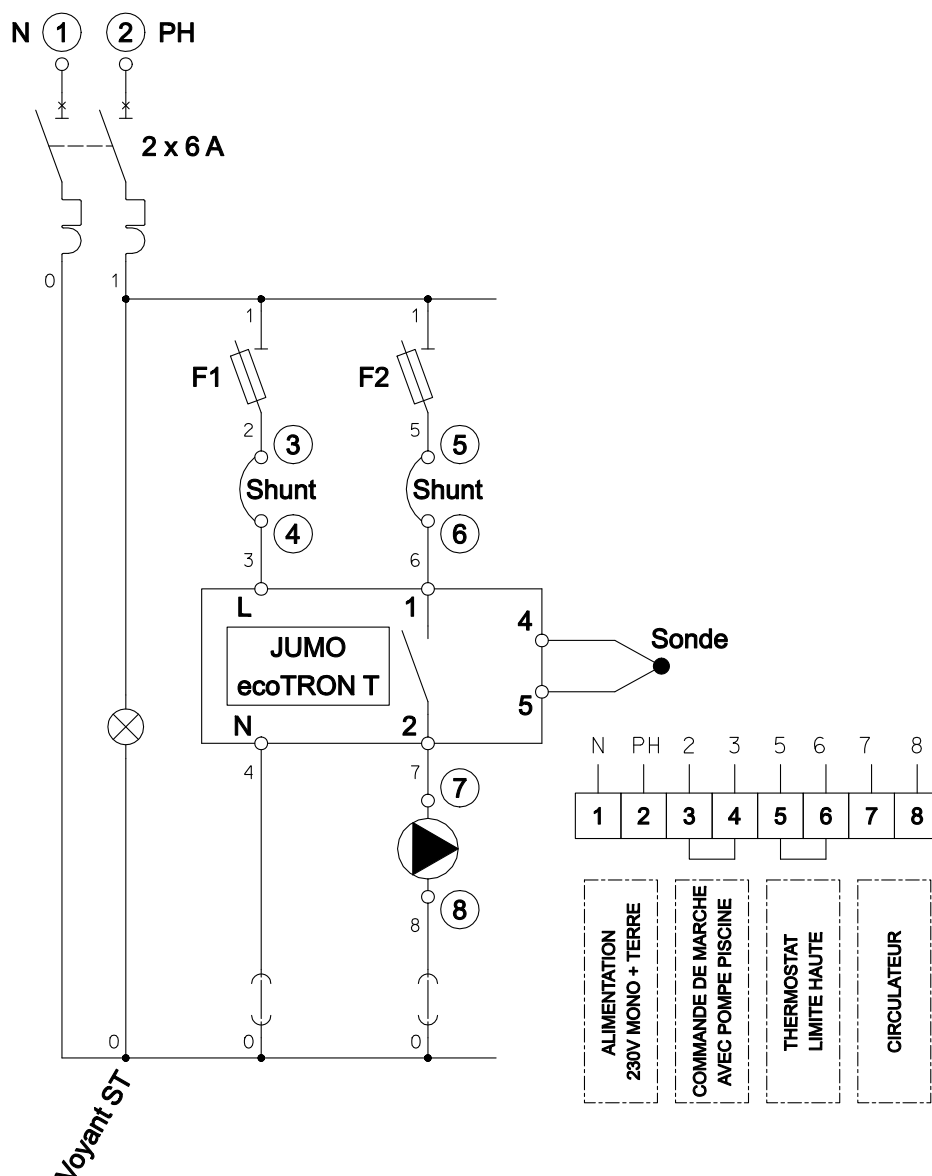
- Il est nécessaire de prévoir un dispositif à coupure automatique en cas de défaut d'isolement, dispositif différentiel ou autre en fonction du régime de neutre
- Le disjoncteur de protection et la section des câbles d'alimentation devront être choisis conformément à la **NF C 15100** (tenir compte du mode de pose, de la longueur du câble et du courant de court-circuit)
- Matériel classe 1 indice de protection **IP21 / IK08**

LE RACCORDEMENT A LA TERRE EST OBLIGATOIRE

Contrôle usine

- Essais pressions primaire - secondaire 6 bars
- Contrôle régulation et circulateur
- Contrôle des sécurités
- Contrôle de l'isolement

6) SCHEMA ELECTRIQUE



Alimentation électrique / Protection des pompes

Le coffret doit être alimenté en 230 V mono - 50 Hz + Terre

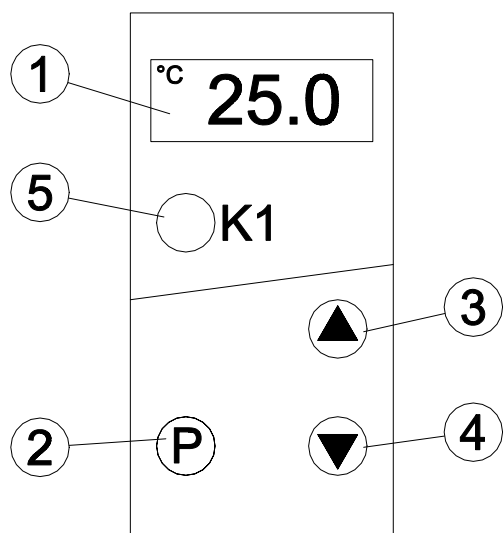
Taille des fusibles : 8,5 x 31,5 type gG

Fusible F1 : calibre 0,5 A

	BANEA S BANEA M-9-13-17	BANEA M-25	BANEA L-19
Puissances maxi	80 W	220 W	280 W
Calibre du fusible F2	0,5 A	2 A	2 A

7) REGLAGE - REGULATION

REGLAGE USINE : CONSIGNE 25°C



- 1 - Indicateur LCD.
- 2 - Touche programmation consigne.
- 3 - Touche modification consigne croissante.
- 4 - Touche modification consigne décroissante.
- 5 - Indication de l'état de la sortie.

MODIFICATION DES TEMPERATURES DE CONSIGNE

Nota :

- a) température minimum programmable +10°C
- b) température maximum programmable +40°C.
- c) mise en route du module à 1°C sous le point de consigne avec temporisation de 3 minutes au démarrage
- d) arrêt du module au point de consigne

A) Appuyer sur la touche (2) P, la valeur de consigne s'affiche et clignote.

B) Régler avec les touches (3) et (4).

C) Valider en appuyant sur la touche (2) P.

FONCTIONNEMENT :

Lorsque la sonde placée sur le retour échangeur piscine enregistre une baisse de température, la régulation met l'accélérateur primaire du module BANEА en route.

Précision 1 degré - réglage de la régulation + 0 /- 1.

- possibilité de piloter le module BANEА avec la pompe piscine.
- limiter la température de départ du module BANEА .

8) MISE EN SERVICE

Lorsque le module BANEA est raccordé aux :

- circuit primaire
- circuit piscine
- alimentation électrique
- sécurités

1) Ouvrir les vannes du circuit Primaire (6) et circuit Piscine (2) et (11) .

- Purger les circuits
- Dégommer l'accélérateur du module BANEA si besoin

2) Mettre sous tension

1. Le groupe pompe filtration de la piscine
2. Le module BANEA
3. La chaudière

3) Contrôler la pression sur le manomètre de la filtration (12).

4) Fermer lentement la vanne de réglage (11) pour obtenir une température de 30 à 35°C au départ du module BANEA (3).

5) Contrôler la pression du manomètre de la filtration.

- être en dessous de la zone rouge.
- la pression doit augmenter de 0,3 à 0,4 kg maximum.

6) Régler le module BANEA à la température désirée (Piscine).

7) Régler le thermostat limite haute température à 45°C (Hors fourniture CHAROT).

PRECAUTIONS

- En fin de filtration, la piscine n'est pas à la température désirée.
→ Augmenter le temps de fonctionnement de la pompe.
- Le thermostat limite haute température arrête le fonctionnement du module BANEA pendant la filtration (manque de débit).

Vérifier - le pré filtre ↘

- la pression de filtration ↗

PREVOIR UN NETTOYAGE

Ouvrir légèrement la vanne de réglage (11)

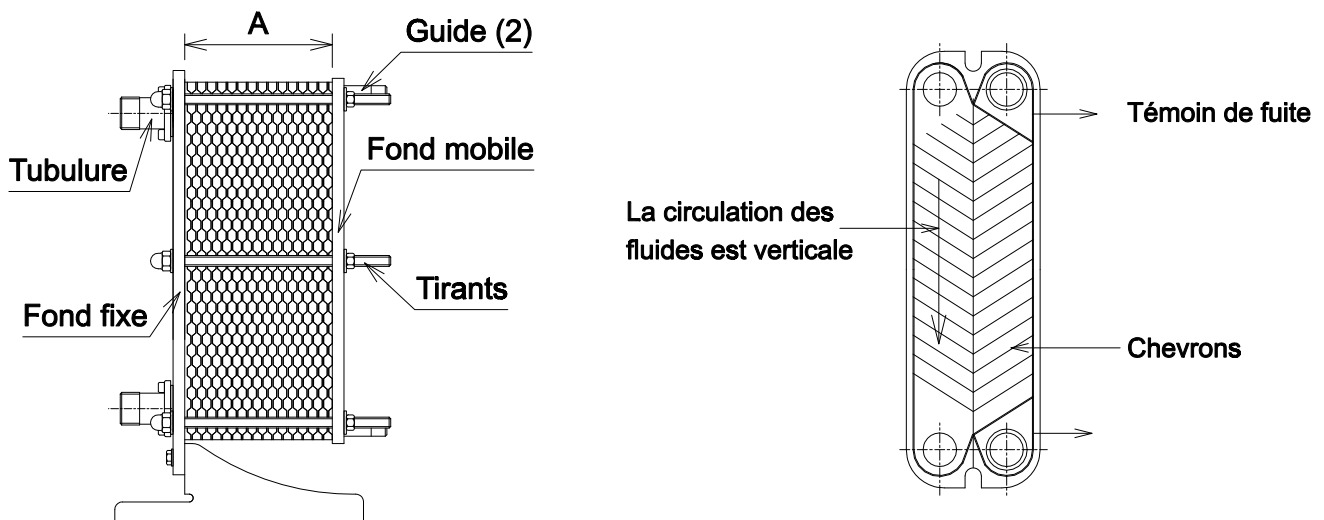
- L'accélérateur du module BANEA doit être en vitesse 3

9) ECHANGEUR A PLAQUES

Constitution de l'échangeur

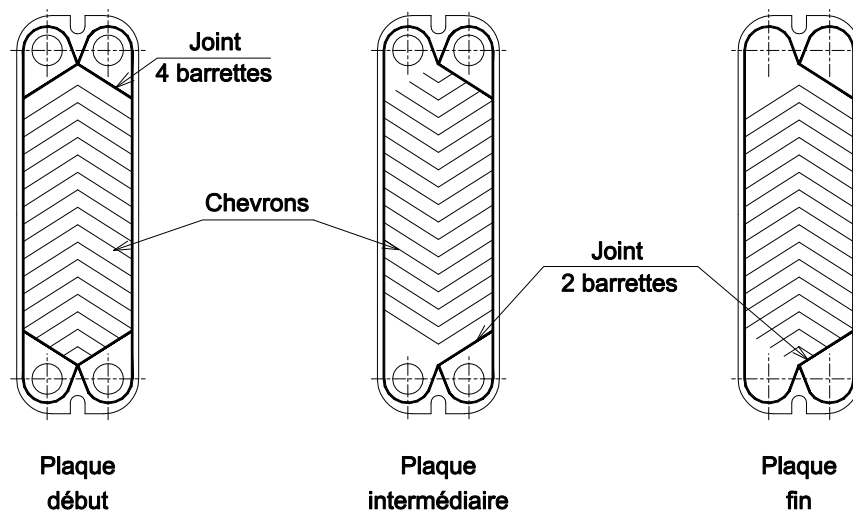
- Un **fond fixe** et un **fond mobile**, très rigides, exécutés en tôle d'acier de forte épaisseur.
- Un **rail de suspension**, encastré dans le fond fixe supporte des plaques et le fond mobile. Il leur permet un déplacement facile par glissement pour le montage et les nettoyages éventuels.
- Un **guide**, placé à la partie basse, maintient les plaques en position.
- L'ensemble rail-guide permet un centrage parfait des plaques.
- Les **tirants**, judicieusement répartis sur le pourtour de l'appareil assurent le serrage des plaques entre le fond fixe et le fond mobile.

Plaques et joints



Conventions

- Les plaques sont disposées, joints orientés vers le fond fixe (côté tubulures).
- Positionner en premier la plaque entretoise côté tubulures (BANEAL)
- La première plaque avec joint à 4 barrettes doit être montée, chevrons pointes en haut.
- Les plaques intermédiaires alternativement chevrons pointes en bas ; pointes en haut.
- La dernière plaque de fond doit être chevrons pointes en haut, comme la première plaque.
- Le nombre de plaques intermédiaires doit toujours être impair.
- Le montage des plaques s'effectue du fond fixe au fond mobile.



IMPORTANT :

Les échangeurs à plaques, compte-tenu de leur faible section de passage, sont très sensibles à **l'entartrage** et à **l'encrassement** (boues).

Il est recommandé de :

- **Abaisser le TH** de l'eau à une valeur moyenne égale ou proche de **15°F**.
- Prévoir la **pose d'un filtre** sur l'arrivée d'eau froide pour éliminer les boues.

Le non-fonctionnement d'un échangeur par entartrage ou encrassement n'est pas couvert par la garantie.

Nettoyage chimique

Il est possible de nettoyer cet échangeur sans démonter les plaques.

Il est conseillé d'utiliser :

- **l'acide sulfamique** (10% acide / 90% eau) qu'il faut laisser agir pendant 1 heure.
- Rincer l'échangeur 4 fois avec de l'eau claire.
- Le mélange acide/eau doit être neutralisé avant de le rejeter à l'égout.

Nettoyage mécanique

Il convient alors de :

- **desserrer** l'échangeur,
- **enlever** les tirants,
- **translater** le fond mobile au bout du rail
- **déplacer** les plaques les unes après les autres pour permettre un nettoyage à la brosse ou par jet d'eau sous forte pression.

Dans ce cas, la plaque doit être en **appui sur une surface plane** afin d'éviter toute déformation.

Il ne faut **jamais utiliser de brosse métallique** qui pourrait entraîner des amorces de corrosion sur les plaques.

Il faut prendre bien soin de **ne pas détériorer les joints d'étanchéité** et s'assurer de leur bon état avant de resserrer le bâti.

Pour changer une plaque

- s'assurer de la position de la plaque et de la position du joint.
- la remplacer par une plaque neuve, de même épaisseur et du même matériau, équipée de son joint correctement placé (côté fond fixe).

Serrage de l'échangeur

- glisser chaque plaque à la main sur le rail et les serrer contre le fond fixe.
- pousser le fond mobile jusqu'au contact avec les plaques.
- serrer sur les 6 ou 8 tirants progressivement afin d'obtenir la même cote de serrage A au droit de chaque tirant.

EN AUCUN CAS, LA COTE MINIMUM NE SERA DEPASSEE.

Côte entre fonds → plaques taille S :

A= nombre de plaques x 3 mm

Exemple BANE A S-11 → Nombre de plaques = 11

A= 11 x 3 = 33 mm

Côte entre fonds → plaques taille M :

A= nombre de plaques x 3 mm

Exemple BANE A M-17 → Nombre de plaques = 17

A= 17 x 3 = 51 mm

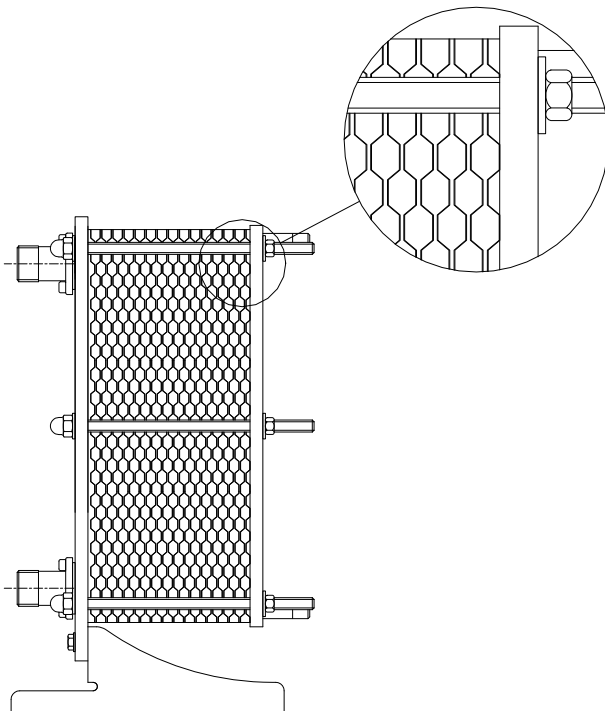
Côte entre fonds → plaques taille L :

A= (nombre de plaques x 3.5 mm) + 2

Exemple BANE A L-19 → Nombre de plaques = 19

A= (19 x 3.5) + 2 = 69 mm

IMPORTANT : Contrôle visuel



Lorsque l'échangeur est assemblé correctement, l'empilage des plaques forme un nid d'abeilles.

Dans le cas contraire, les plaques doivent être démontées pour être repositionnées dans le bon sens.

Volume d'un canal

taille S → 0.06 litre

taille M → 0.1 litre

taille L → 0.3 litre

10) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION

TRANSPORT - STOCKAGE

L'appareil doit être transporté et stocké **dans son emballage d'origine** jusqu'à son lieu d'installation.

Température ambiante inférieure à 50°C.

Humidité relative 30 à 80 % (non condensée).

MANUTENTION

- L'équipement sera manutentionné par des **moyens de levage adéquats** et par du **personnel qualifié** :
 - à l'aide d'un transpalette
 - par les oreilles de levage à l'aide d'un pont ou d'une grue d'une CMU compatible avec la charge à lever. Les élingues de manutention seront en adéquation avec la charge et en très bon état.
- L'équipement doit être manutentionné **vide** et sans aucun accessoire complémentaire non livré par le fabricant.
- La manutention sera effectuée par le client.

11) GARANTIES

- Échangeur **1 an**
- Matériels électriques **1 an**

Cette **garantie se limite** à notre choix, à la réparation ou au remplacement gratuit en nos usines de SENS des pièces reconnues défectueuses.

Elle exclut tout autre dommage, déplacement, frais de main d'œuvre qui pourraient en résulter.

LE RETOUR EN NOS USINES EST OBLIGATOIRE.

Le remplacement des pièces ne prolonge pas la durée de la garantie et ne peut donner lieu à aucune indemnité pour frais divers ou préjudice quelconque.

Notre garantie ne couvre pas :

- les risques d'entartrage, le gel, les corrosions
- les détériorations imputables à la manutention ou au transport
- le manque d'eau
- les fausses manœuvres
- les surpressions et coups de béliers
- les dépôts de boue ou de sel
- les surtensions, la foudre
- le dépassement des caractéristiques d'eau suivantes :

➤ Chlore Maxi à 3 milligrammes / litres (Javel 48°)

➤ PH entre 6,9 et 7,7 - TH entre 10 et 20°F

Plaque 316L

Les schémas d'installation sont indicatifs et n'empêchent pas de se conformer aux règles de l'art et aux réglementations ou prescriptions du D.T.U en vigueur

LA SOCIETE CHAROT SE RESERVE LE DROIT D'EFFECTUER DES MODIFICATIONS DE FABRICATION SANS PREAVIS.

12) PIECES DE RECHANGE

Echangeurs

UTILISATION	DESIGNATION	CODE
BANEA S	Plaque début 1.4404 (316L) avec joint	588 100
	Plaque intermédiaire 1.4404 (316L) avec joint	588 101
	Plaque fin 1.4404 (316L) avec joint	588 102
BANEA M	Plaque début 1.4404 (316L) avec joint	588 103
	Plaque intermédiaire 1.4404 (316L) avec joint	588 104
	Plaque fin 1.4404 (316L) avec joint	588 105
BANEA L	Plaque début 1.4404 (316L) avec joint	588 106
	Plaque intermédiaire type B 1.4404 (316L) avec joint	588 108
	Plaque fin 1.4404 (316L) avec joint	588 109
BANEA M Titane	Plaque début Titane avec joint	588 120
	Plaque intermédiaire Titane avec joint	588 121
	Plaque fin Titane avec joint	588 122

Accessoires

UTILISATION	DESIGNATION	CODE
Commun à tous	Régulateur ecoTRON T	583 025
	Sonde	583 024
BANEA S et BANEA M-9-13	Clapet anti-retour 26/34	480 206
	Pompe de circulation	586 204
BANEA M-17-25	Clapet anti-retour 33/42	480 208
	Pompe de circulation	585 219
BANEA L	Clapet anti-retour 40/49	480 209
	Pompe de circulation	585 220

13) EN CAS DE PANNE

**POUR TOUTE INTERVENTION,
COUPER L'ALIMENTATION GENERALE DU MODULE BANEA**

Pannes	A faire
L'interrupteur en position marche, le voyant ST ne s'allume pas	<ul style="list-style-type: none">• S'assurer que la tension d'alimentation arrive dans le coffret
La régulation est éteinte	Vérifier <ul style="list-style-type: none">• fusible F1• ordre de marche• pompe de filtration
L'accélérateur ne fonctionne pas	Vérifier <ul style="list-style-type: none">• fusible F2• thermostat limite haute température
Si la panne persiste	Faire intervenir un professionnel