



CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

Maintenant je profite vraiment de ma Piscine et de mon Spa

MODÈLE C

Électronique



**MANUEL
D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN**



CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

TABLE DES MATIÈRES

- **CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**
- **MISE EN GARDE**
- **COMMENT DÉTERMINER LA PUISSANCE DE VOTRE CHAUFFE-EAU VAL-THERM**
 - **MÉTHODE EMPIRIQUE**
 - **MÉTHODE MATHÉMATIQUE**
- **CALIBRE DES FILS ÉLECTRIQUES ET INTERRUPTEUR REQUIS**
- **ÉVALUATION DU COÛT D'OPÉRATION DU CHAUFFE EAU**
- **INSTALLATION-EMPLACEMENT**
- **MISE EN MARCHÉ**
- **PLOMBERIE**
- **SCHÉMA DE LA PLOMBERIE**
- **MODE D'UTILISATION DU THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE**
- **DIAGRAMME PHYSIQUE-VUE EXTERNE**
- **DIAGRAMME PHYSIQUE-VUE INTERNE**
- **SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE**
- **SCHÉMA DE L'ÉLECTRICITÉ**
- **PRÉPARATION POUR L'HIVER**
- **SÉCURITÉ**
- **DÉPANNAGE**
- **GARANTIE**



CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

Chauffe-eau Val-Therm

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- ❖ Modèles disponibles pour piscines hors-terre, piscines creusées, intérieurs ou extérieurs et bains tourbillons.
- ❖ Entretien minimum
- ❖ Facilité d'installation
- ❖ Silencieux, sans odeur
- ❖ De fabrication robuste, il est composé d'un réservoir cylindrique en PVC
- ❖ La fabrication complètement en PVC élimine le salissement dû à la présence de rouille
- ❖ Muni d'un coupe-circuit thermique
- ❖ Puissance disponibles : 5kw, 10kw & 15kw
- ❖ Conçu pour piscine hors terre ou creusées de moins de 15000 gallons
- ❖ Installation extérieure permise (boîtier à l'épreuve des intempéries). Toutefois, il est fortement recommandé d'installer ce chauffe-eau à l'intérieur ou à l'abri du soleil
- ❖ Garantie d'un an sur toutes les pièces contre tout défaut de fabrication à l'exception des éléments chauffants
- ❖ Approuvé



MISE EN GARDE

- Comme tout chauffe-eau, les chauffe-eau VAL THERM doivent opérer remplis d'eau. L'opération du chauffe-eau à sec risque de l'endommager. Ce dommage n'est pas couvert par la garantie.
De façon à s'assurer que le réservoir du chauffe-eau soit toujours plein, il est préférable de l'installer sous le niveau d'eau de la piscine.
- Le pH de l'eau doit se situer environ a 7.4, son alcalinité : 120, et sa dureté : 180-260, sinon il y a risque de détérioration prématurée des pièces internes, la garantie ne s'applique pas dans ces situations. Balancé votre eau à tous les semaines. Balancé votre eau à tous les semaines.
- Il faut toujours faire installer le chauffe-eau par un électricien qualifié afin de s'assurer d'une installation sécuritaire.
- Il est fortement recommandé d'installer le chauffe-eau à l'intérieur ou à l'abri du soleil.
- Pour les piscines et spas avec une machine au sel: Ne pas dépasser 3200 PPM, mettre des éléments au titanium.
- Si vous installez une minuterie sur la pompe et/ou le filtreur, il faut mettre une minuterie 240 volts sur le chauffe-eau pour qu'il ferme celui-ci 30 minutes avant celui de la pompe et/ou du filtreur.
- Ajuster la pressure switch s'il y a lieu à l'installation, il faut la tester en fermant la pompe, le chauffe-eau doit fermé immédiatement. (Attention le chauffe-eau ne doit pas fonctionner sans eau plus de 3 secondes).



CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

COMMENT DÉTERMINER LA PUISSANCE DE VOTRE CHAUFFE-EAU VAL THERM

Plusieurs facteurs influencent le choix de la puissance de votre chauffe-eau. Ces facteurs sont : la surface de la piscine, la profondeur moyenne, l'exposition aux vents, la durée de la période d'utilisation, la nature du sol, la température, etc.

Considérant des conditions climatiques normales pour nos régions, nous pouvons déterminer la puissance requise de votre chauffe-eau selon une méthode empirique ou à l'aide de formules mathématiques.

1) Méthodes empirique

Par expérience, nous pouvons déterminer la puissance de votre chauffe-eau selon la période d'utilisation annuelle :

Période d'utilisation de 4 mois = 1,0kw par 4500 litres*

Période d'utilisation de 5 mois = 1,5kw par 4500 litres

Période d'utilisation de 6 mois = 2,5kw par 4500 litres

2) Méthode Mathématique

Vous pouvez déterminer la puissance de votre chauffe-eau ainsi que le taux d'élévation de température pour une puissance de chauffe-eau donnée en utilisant les formules mathématiques suivantes :

- **Détermination de la puissance du chauffe-eau**

$$\text{Puissance (kw)} = \frac{\text{Cte (W/ } ^\circ\text{Cpi}^2) \times \text{diff.temp. (} ^\circ\text{C)} \times \text{surf.pisc. (pi}^2)}{1\,000 \text{ (w/kw)}}$$

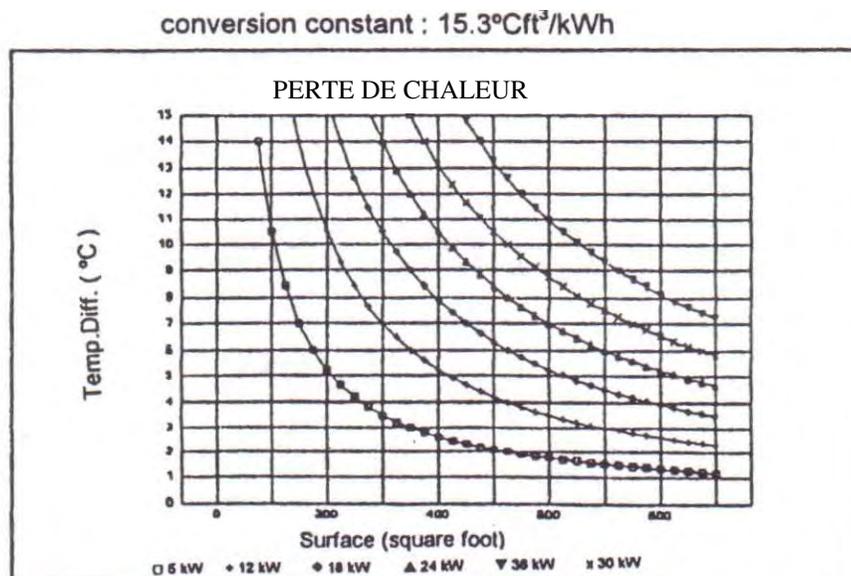
CTE : Constante de conversion. 5.715 W/°C pi²

Diff. Temp. : Différence de température entre la surface de l'eau et l'air ambiant. Utiliser normalement entre 5°C et 8°C

- **Détermination du taux d'élévation de température**

$$\text{Élévation (} ^\circ\text{C/heure)} = \frac{\text{Cte (} ^\circ\text{Cpi}^3/\text{kWh)} \times \text{Puissance (kw)}}{\text{Surf. Pisc. (pi}^2) \times \text{prof. Moyenne (pi)}}$$

Cte : constante de conversion : 15.3°C pi³/kWh



Puissance du chauffe-eau en fonction de la surface et de la différence de température



CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

Règle du pouce : pour chaque KW par millier de gallons d'eau, vous pouvez compter 1°F d'élévation à l'heure.

Dimension piscine	Gallons américains	Gallons impérial	Litres	Élévation de température					
				5KW °C/heure °F/heure		5KW °C/heure °F/heure		5KW °C/heure °F/heure	
Hors-terre									
15`	5 200	4 330	19 684	0.22	0.39	0.44	0.79	0.66	1.18
18`	7 600	6 328	28 769	0.15	0.27	0.30	0.54	0.45	0.81
21`	10 400	8 659	39 368	0.11	0.20	0.22	0.39	0.33	0.59
24`	13 500	11 240	51 102	0.08	0.15	0.17	0.30	0.25	0.46
27`	17 200	14 321	65 108	0.07	0.12	0.13	0.24	0.20	0.36
14` x 24`	7 700	6 411	29 147	0.15	0.27	0.30	0.53	0.44	0.80
15` x 25`	8 000	6 661	30 281	0.14	0.26	0.28	0.51	0.43	0.77
15` x 30`	12 000	9 991	45 424	0.09	0.17	0.19	0.34	0.28	0.51
Creusée									
14` x 28`	16 200	13 488	61 323	0.07	0.13	0.14	0.25	0.21	0.38
16` x 32`	21 100	17 568	79 871	0.05	0.10	0.11	0.19	0.16	0.29
18` x 36`	26 700	22 230	101 070	0.04	0.08	0.09	0.15	0.13	0.23
20` x 40`	33 000	27 476	124 918	0.03	0.06	0.07	0.12	0.10	0.19

- Le calcul de l'élévation de température ne tient pas compte des pertes de chaleur par convection conduction et radiation.

Pour une variation de 1°C entre l'eau et l'air ambiant, le tableau peut être utilisé pour évaluer le temps de chauffage, par contre si la différence de température est de plusieurs °C alors le temps de chauffage sera plus long que le montre le tableau.

Ceci est dû au fait que le chauffe-eau doit compenser avant de pouvoir augmenter davantage la température de l'eau.

CALIBRE DES FILS ÉLECTRIQUES ET INTERRUPTEUR REQUIS

Dimension piscine	Gallons	Litres	Chauffe-eau requis	Courant de ligne*	BTU	Installation	
					Par heure	Interrupteur (breaker)	Fils
Hors-terre							
15`	5 200	19 684	5KW	20.8A	17 060	30 A ou plus	#10
18`	7 600	28 769	10KW	41.7A	34 120	60 A ou plus	# 6
21`	10 400	39 368	10KW	41.7A	34 120	60 A ou plus	# 6
24`	13 500	51 102	15KW	62.5A	51 180	80 A ou plus	# 4
27`	17 200	65 108	15KW	62.5A	51 180	80 A ou plus	# 4
14` x 24`	7 700	29 147	10KW	41.7A	34 120	60 A ou plus	# 6
15` x 25`	8 000	30 281	10KW	41.7A	34 120	60 A ou plus	# 6
15` x 30`	12 000	45 424	15KW	62.5A	51 180	80 A ou plus	# 4
Creusée							
14` x 28`	16 200	61 323	15KW	62.5A	51 180	80 A et plus	# 4
16` x 32`	21 100	79 871	21KW	87.5A	71 652	110 A et plus	# 4
18` x 36`	26 700	101 070	24KW	100.0A	81 888	125 A et plus	# 3
20` x 40`	33 000	124 918	30KW	125.0A	102 360	160 A et plus	# 0

*Si la tension est de 240 volts 1 phase

Note :

➤ Plusieurs facteurs influent le choix de la capacité d'un chauffe-eau (surface de la piscine, profondeur

moyenne, durée de la période d'utilisation, température extérieure, etc...)

- KW requis si utilisé 4 mois/année : 1.0kW par 1000 gallons d'eau
- KW requis si utilisé 5 mois/année : 1.5 KW par 1000 gallons d'eau



CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

ÉVALUATION DU COÛT D'OPÉRATIN DU CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE VAL THERM

Formule : kW proposés X nombre d'heures d'opération X coût kWh*

*kWh = kW X heures (consommation en kilowattheure)

Exemple : Si le chauffe-eau requis est de 10kW, fonctionnant 10heures/jour, et le coût par kWh est de 0.0731¢ (tarif domestique en 2011 au Québec), alors le coût d'opération par jour serait :

- 10Kw X 10 heures/jour X 0.0731¢
- 100 kWh/jour = 7.31\$ par jour

INSTAALLATION - EEMPLACEMENT

- Ce chauffe-eau peut aussi bien être installé à l'extérieur qu'à l'intérieur, en s'assurant qu'il soit à l'abri de la pluie et que les normes de sécurité soient respectées.
- Cependant, il est fortement recommandé d'installer ce chauffe-eau à l'écart du soleil, à l'ombre.
- Le chauffe-eau doit être placé à la sortie du filtre et installé en position verticale. Il faut laisser un espace d'environ 18" autour du chauffe-eau pour en faciliter l'entretien.
- Lors de l'installation, il est préférable d'installer un système de déviation d'eau pour isoler l'appareil (by-pass, voir l'image du schéma de la plomberie).
- Les raccordements de la plomberie doivent être effectués par des professionnels du domaine.
- S'il y a une minuterie sur la pompe de piscine, il faut en mettre une sur le chauffe-eau et le faire fermer 15 minutes avant.
- Mettre le chauffe-eau le dernier sur la ligne avant le retour d'eau

MISE EN MARCHE

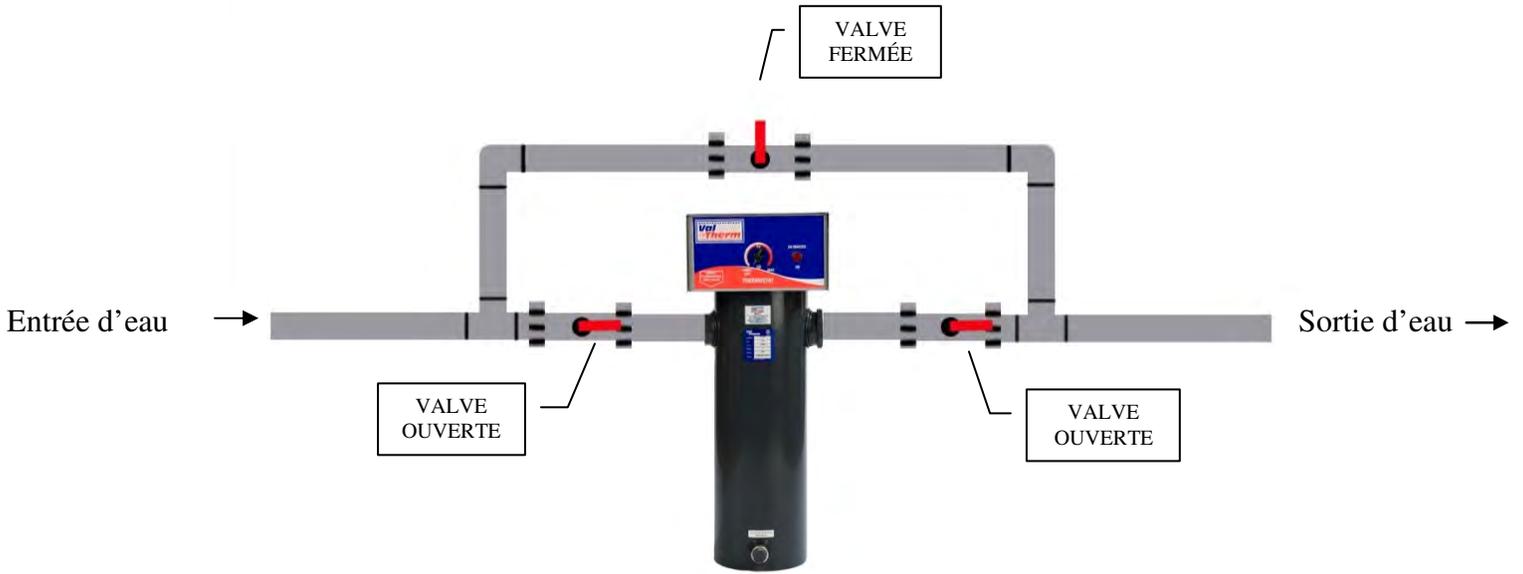
- 1- Avant de mettre le chauffe-eau sous tension, activez la pompe du filtre et assurez-vous qu'il ne reste plus d'air dans le chauffe-eau. Ceci se vérifie par l'absence de bulles d'air au retour de l'eau dans la piscine.
- 2- Ajustez le thermostat à la température désirée considérant la température initiale de l'eau, les conditions climatiques, etc.
- 3- Pour la sécurité, un bouton de sécurité (reset buttons) protège l'appareil contre les élévations excessives de température de 120°C dans le réservoir. Si vous avez à repartir le chauffe-eau, appuyé sur le bouton de sécurité rouge. Votre appareil doit avoir un débit d'eau de 35 gallons minutes.
- 4- Le pH de l'eau doit se situer à environ 7.4, son alcalinité : 120, et sa dureté : 180-260, sinon il y a des risques de détérioration prématurée des pièces internes. La garantie ne s'applique pas dans ces situations. Faire des tests d'eau et la balancé à tous les semaines.
- 5- S'assurer que le réservoir soit rempli d'eau avant la mise en marche. Un manque d'eau pourrait causer un dommage permanent qui n'est pas couvert par la garantie.

PLOMBERIE

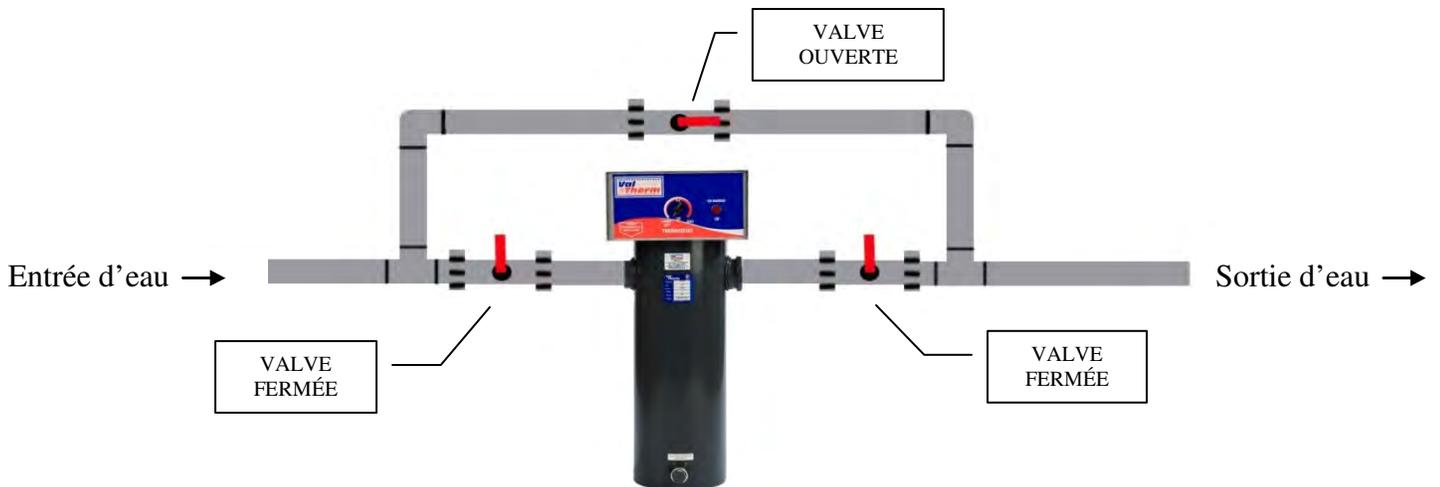
L'entrée et la sortie de chauffe-eau sont raccordées à deux douilles femelles filetées 1 ½" N.P.T. Un bouchon de vidanges de ½" N.P.T. est requis.

Note : N'employez que du ruban de téflon pour assurer l'étanchéité des joints. Faire attention de ne pas trop serrer les raccords des tuyaux car il y a danger de les faire craquer et la garantie ne s'appliquera pas.

SCHÉMA DE LA PLOMBERIE DU CHAUFFE-EAU MODÈLE C



DÉVIATION



Il est recommandé d'installer une déviation (by pass) sur la plomberie du chauffe-eau.

CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

Mode d'utilisation du thermostat électronique Modèle A et Modèle C



- Affichage de la température actuel



- Choix de température en Celsius où Fahrenheit : appuyez sur les deux flèches en même temps.



- Choix du mode piscine (88°F max.) où spa (104°F max.) : appuyez sur le bouton et en même temps que sur la flèche du haut et en bas pour faire un changement.



- CODE SUR AFFICHAGE :

- ✚ **PO** : indique que la température dépasse 110 °F, pour protection thermique, le chauffage est arrêté.
- ✚ **AL** : si le PO a été allumé et que la température a redescendu en bas du 110°F, l'unité reste bloqué en mode alarme et la fenêtre indiquera AL, pour débloquer l'alarme, il faut appuyer sur un des boutons ▲ ou ▼, L'unité affiche alors U pendant deux secondes et revient ensuite en mode normal comme avant l'alarme donc en affichant la température. Le dernier ajustement de température revient à nouveau comme celle présélectionné auparavant.
- ✚ **PSI** : indique un manque de pression de débit d'eau dans le chauffe-eau, à ce moment le chauffe-eau est en mode arrêt, il faut alors vérifier les valves de votre tuyauterie ou la pression dans le réservoir.
- ✚ **LO** : Problème avec la sonde. L'eau trop froide, la lecture de la température de l'eau du thermostat digital débute à 65°F, si les témoins lumineux sont allumé (:), le chauffe-eau est en fonction.

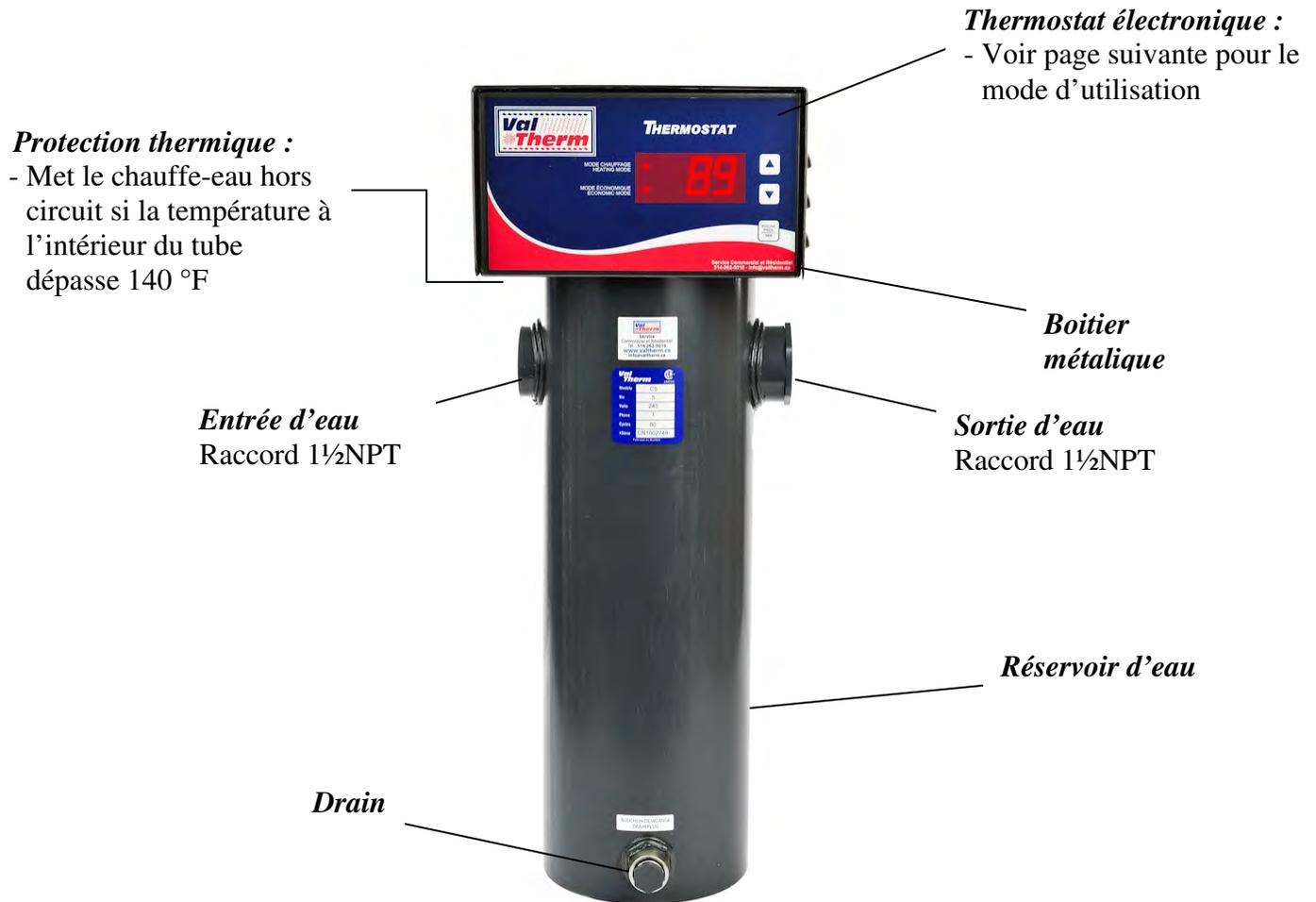
- **TÉMOIN LUMINEUX** : (bouton rouge : à gauche de l'affichage de la température voir l'image plus haut).

- Mode chauffage : Témoin indiquant que le chauffe-eau est en mode de chauffage.
- Mode économique : Témoin indiquant que le chauffe-eau est en mode économique en modulant la température pour le maintien de l'eau chauffé dans votre bassin d'eau.



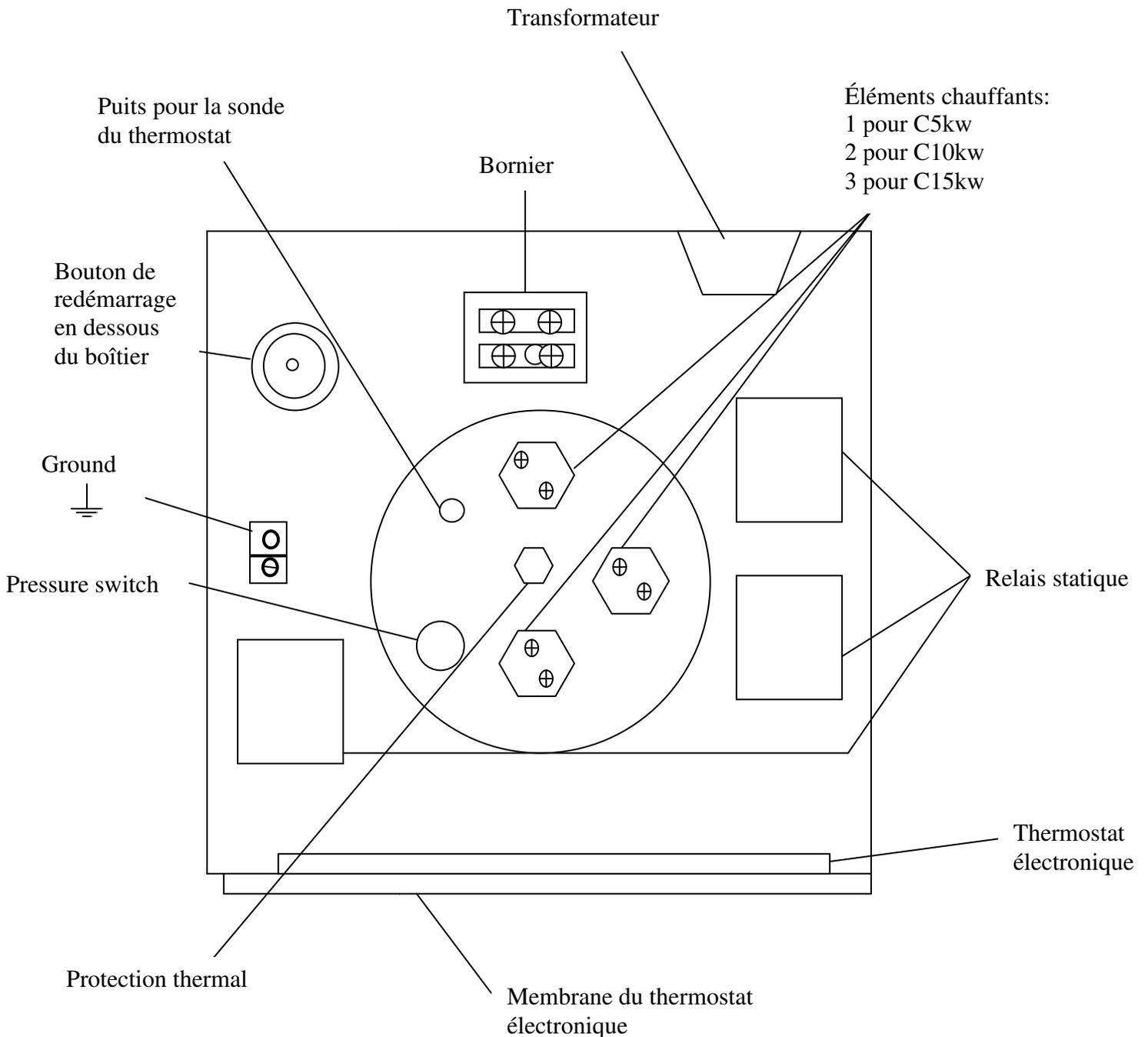
CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

DIAGRAMME PHYSIQUE - VUE EXTERNE



****OPTION ÉLÉMENTS TITANIUM POUR
MACHINE AU SEL**

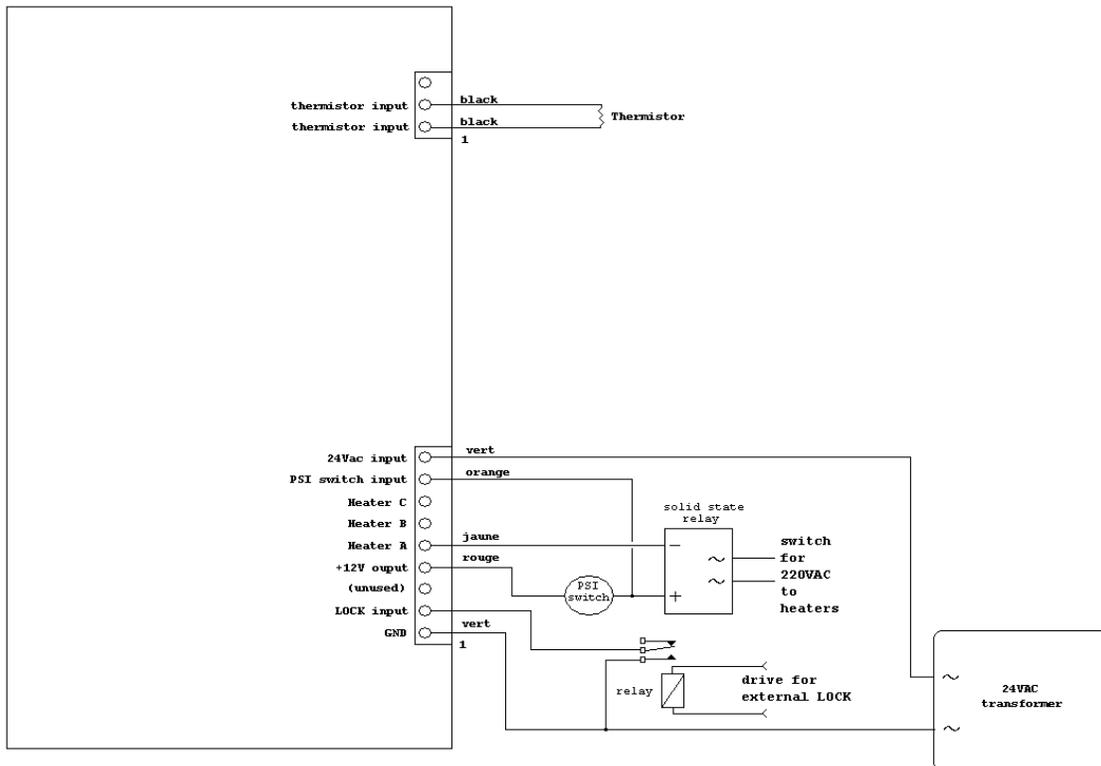
DIAGRAMME PHYSIQUE - VUE INTERNE





CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

Schéma électrique du thermostat électronique





CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

PRÉPARATION POUR L'HIVER

Vider le chauffe-eau et s'assurer qu'il n'y a pas d'eau qui peut geler le réservoir pendant l'hiver. Remettre le bouchon de vidange au printemps avant de le remettre en marche.

SÉCURITÉ

- Il faut s'assurer que le chauffe-eau ne soit plus sous tension avant d'effectuer les vérifications internes.
- Ne pas mettre plus d'un chauffe-eau sur la même ligne/ Pourrait diminuer la pression et débit d'eau et causer de grave dommage.
- Remplacement des pièces que par des pièces d'origine.
- Cet appareil nécessite un débit d'eau de 35 gallons minutes.

DÉPANNAGE

Si l'eau ne se réchauffe pas et que le témoin lumineux est éteint :

- 1- Vérifier la tension d'alimentation du chauffe-eau
- 2- Vérifier l'état des fusibles de l'interrupteur principal et les remplacer, s'il y a lieu.
- 3- Vérifier le coupe-circuit à haute température à réengagement manuel (voir diagramme physique).
- 4- Vérifier le bon fonctionnement du thermostat.

Si l'eau ne se réchauffe pas suffisamment et que le témoin lumineux est allumé :

- 1- Vérifier la tension d'alimentation du chauffe-eau
- 2- Vérifier le bon fonctionnement du thermostat.
- 3- Vérifier les éléments chauffants. Vous devriez obtenir pour les différents types d'éléments les mesures suivantes :

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

TYPE	Puissance (KW)	Voltage L-L (V)	Courant Ligne (A)	Résistance (Élément débranché)
240v-1ph	5,0	240	20,8	11,5



CHAUFFE-EAU POUR PISCINE

GARANTIE

CE CHAUFFE-EAU EST GARANTI POUR UNE PÉRIODE DE 1 AN CONTRE TOUT DÉFAUT DE FABRICATION (À L'EXCEPTION DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS).

SUR APPROBATION DE VAL THERM, TOUT APPAREIL DÉFECTUEUX DEVRA NOUS ÊTRE RETOURNÉ PORT PAYÉ POUR FIN DE RÉPARATION. VAL THERM N'EST TENU DE DÉBRANCHÉ OU DE RÉINSTALLER LES APPAREILS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE.

NOM DU CLIENT : _____

ADRESSE : _____

NOM DU
DÉTAILLANT : _____

Chauffe-eau : Piscine () Tourbillon ()

Capacité (kw) : _____

Modèle : _____

Numéro de série : _____

IMPORTANT :

- S'assurer que le réservoir soit rempli d'eau avant la mise en marche. Un manque d'eau pourrait causer un dommage permanent. Un tel dommage n'est pas couvert par la garantie.
- Le pH de l'eau doit se situer environ à 7.4, son alcalinité : 120, sa dureté : 180-260, sinon il y a un risque de détérioration prématurée des pièces internes, La garantie ne s'applique pas dans ces situations. Faire les tests à tous les semaines.
- Pour les piscines ou Spas qui ont une machine au sel : ne pas dépasser 3200 PPM
- **PRENDRE DES ÉLÉMENTS AU TITANIUM POUR LES PISCINES AU SEL.**
- Ne pas mettre de pastille de chlore dans l'écumoire.
- Ne pas passer l'eau dans le chauffe-eau lorsque l'eau n'est pas balancé. (voir le schéma du by-pass)
- S'il y a une minuterie sur la pompe de piscine, il faut en mettre une sur le chauffe-eau et le faire fermer 30 minutes avant.