

# CHAROT



*L'eau chaude du futur*

## Notice technique

# CHAUFFE-EAU SERIE + ECO DN 400

MAJ 10/2011

Code Notice : 560842

*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](mailto:commercial@charot.fr) - [www.charot.fr](http://www.charot.fr)

S.A. AU CAPITAL DE 1 500 000 €

# Notice technique

## CHAUFFE-EAU SERIE + ECO DN 400

MAJ 10/2011

Code Notice : 560842



# SOMMAIRE

	Pages
<b>1) CHAUFFE-EAU +ECO</b>	<b>4</b>
1.1) Réservoir de base	4
1.2) Dimensions - Poids - Puissances	5
1.3) Isolation	7
<b>2) INSTALLATION - EQUIPEMENT</b>	<b>9</b>
2.1) Instructions d'installation et de montage du réservoir	9
2.2) Installation	10
2.3) Equipements - Raccordements	14
2.3.1) Version électrique	14
2.3.2) Version tampon sanitaire	17
2.3.3) Version réchauffeur	18
2.3.4) Version mixte	19
2.3.5) Version réchauffeur stéatite	20
2.3.6) Appoint électrique ( Option )	23
2.3.7) Pompe d'homogénéisation (Option)	25
2.3.8) Chasses rapides automatiques ( Option )	25
2.4) Anti-légionellose	26
2.5) Pack Control 2 ( Option )	27
<b>3) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION</b>	<b>28</b>
<b>4) ENTRETIEN</b>	<b>29</b>
<b>5) GARANTIES</b>	<b>30</b>
<b>6) PIECES DE RECHANGE</b>	<b>31</b>
<b>7) EN CAS DE PANNE</b>	<b>32</b>

# 1) CHAUFFE-EAU +ECO

## Réservoirs de production d'eau chaude sanitaire du réseau de distribution.

### 1.1) Réservoir de base

- Réservoirs verticaux en Acier Thermo-Laqué (A.T.L)
- Protection cathodique par anode consommable en magnésium (de série) ou anode inusable par courant imposé (en option)
- Pression de service 7 bars maximum
- Température  $\leq 85^{\circ}\text{C}$  ou  $95^{\circ}\text{C}$
- Orifices suivant croquis
- Buse  $\varnothing 200$  pour 500L et  $\varnothing 400$  de 750L à 3000L comprenant un plateau équipé selon version
- Isolation au choix classée au feu par le C.S.T.B. :
  - ISOL 100 (classée au feu M3)
  - Calométal (classée au feu M0)

En outre, la buse permet **l'entretien aisé du réservoir, l'élimination des dépôts de boues** et **facilite le démontage des résistances** électriques même fortement entartrées.

### Les équipements électriques sont réalisés en respect des 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 60335 - 1** ( indice de classement C 73800 )
  - \* **NF EN 60335 - 2 - 21** ( indice de classement C 73821 ) .

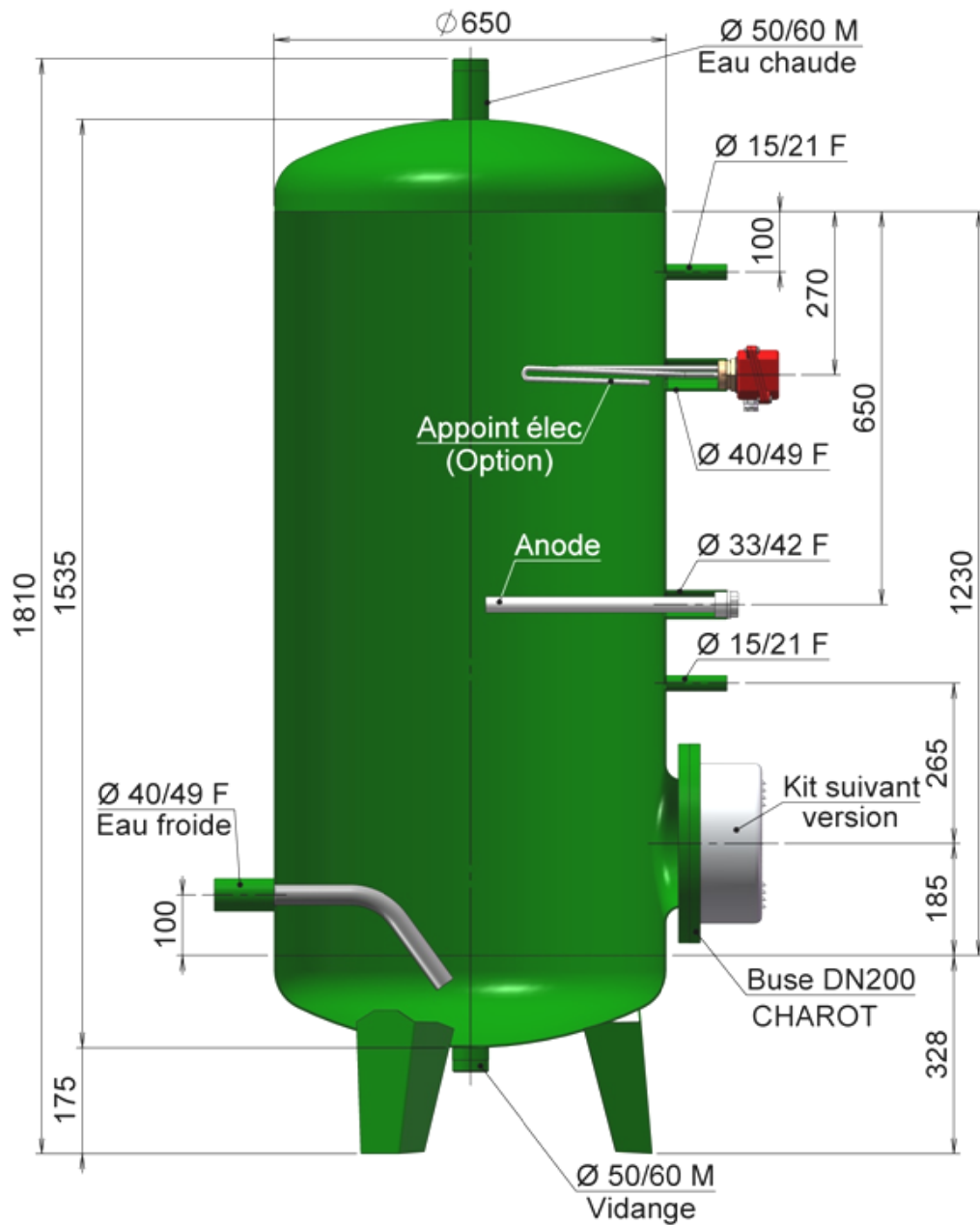
Sécurité des appareils électro - domestiques et analogues :

1ère partie : règles générales

2ème partie : règles particulières pour les chauffe-eau à accumulation.

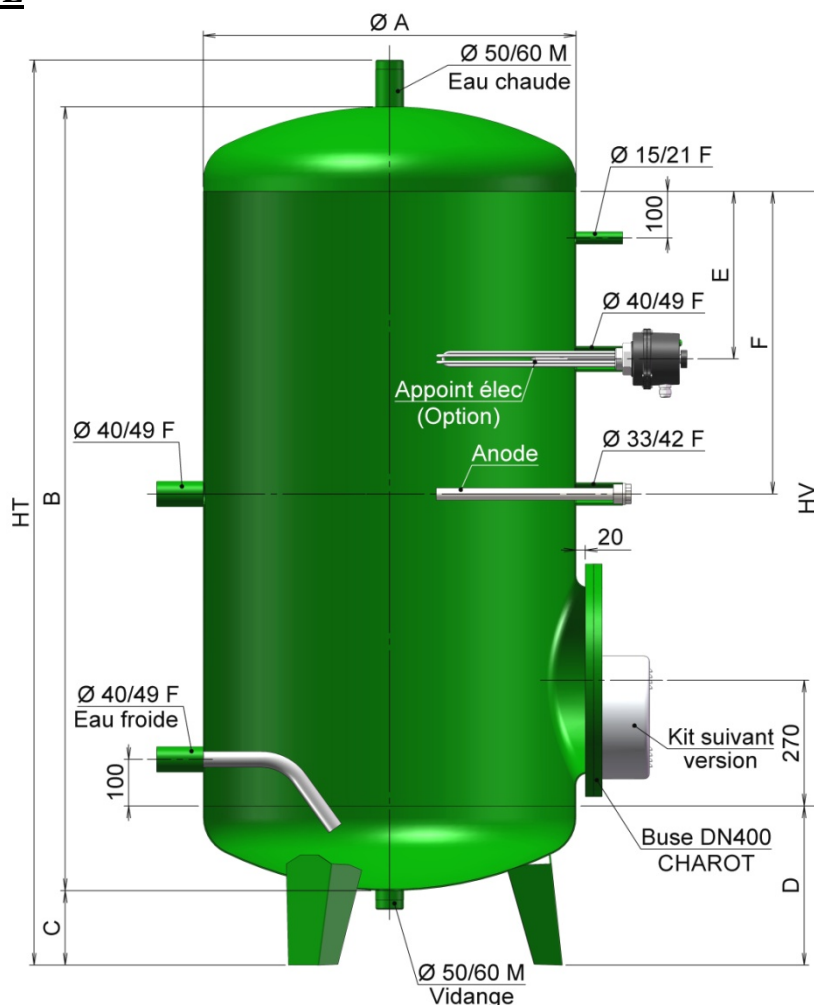
## 1.2) Dimensions - Poids - Puissances

### + Eco 500 L



<b>Volume (en L)</b>		<b>500</b>	
<b>HT Bascul.</b>		1 840	
<b>Poids nets</b> (en kg) (sans jaquette)	<b>Elec. et tampon</b>	115	
	<b>Réchauffeur, mixte et stéatite</b>	125	
<b>Puissances</b> (en kW)	<b>Electrique</b>		
	<b>Réchauffeur</b>		
	<b>Mixte</b>	<b>Elec</b>	6
		<b>Réch.</b>	7
	<b>Stéatite</b>		6
<b>Poids (en kg)</b> <b>Jaquette Ep 100</b>	<b>M0</b>	35	
	<b>M3</b>	16	

**+ Eco 750 L à 3000 L**



Volume (en L)		750	1000	1500	2000	2500	3000	
<b>Dimensions</b> (en mm)	<b>HT Bascul.</b>	1 985	2 410	2 365	2 155	2 640	2 855	
	<b>HT</b>	1 945	2 375	2 310	2 055	2 565	2 785	
	<b>HV</b>	1 320	1 750	1 630	1 250	1 760	1 980	
	<b>ØA</b>	800	800	1 000	1 250	1 250	1 250	
	<b>B</b>	1 685	2 115	2 070	1 820	2 330	2 550	
	<b>C</b>	160	160	140	135	135	135	
	<b>D</b>	342	342	360	420	420	420	
	<b>E</b>	360	360	360	270	360	360	
	<b>F</b>	650	790	790	650	790	790	
<b>Poids nets</b> (en kg) (sans jaquette)	<b>Elec. et tampon</b>	170	195	290	350	415	445	
	<b>Réchauffeur, mixte et stéatite</b>	175	205	300	370	435	465	
<b>Puissances</b> (en kW)	<b>Electrique</b>	9	12	15	20	24	24	
	<b>Réchauffeur</b>	26	26	39	52	52	52	
	<b>Mixte</b>	<b>Elec</b>	9	12	15	20	24	24
		<b>Réch.</b>	26	26	39	52	52	52
	<b>Stéatite</b>	10	10	15	18	24	24	
<b>Poids (en kg)</b> <b>Jaquette Ep 100</b>	<b>M0</b>	45	53	66	78	87	100	
	<b>M3</b>	20	24	30	36	44	48	

### 1.3) Isolation

Jaquettes démontables en kit ( pour installation en intérieur ).

#### Jaquette mousse ISOL 100

Classement au feu **M3**. avec P.V. du C.S.T.B.

- Isolation par mousse recouverte d'un P.V.C. souple.
- Assemblage par fermeture éclair.
- Épaisseur 100 mm : Coefficient  $K = 0,317 \text{ W / m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$

Consommation d'entretien sur 24 heures à 60°C (kWh)

500 ℓ	750 ℓ	1000 ℓ	1500 ℓ	2000 ℓ	2500 ℓ	3000 ℓ
1.39	1.83	2.24	2.70	2.97	3.67	3.99

Constante de refroidissement Cr à 60°C (W/l.j.°C)

500 ℓ	750 ℓ	1000 ℓ	1500 ℓ	2000 ℓ	2500 ℓ	3000 ℓ
0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03

#### Jaquette calométal

Jaquette calorifuge, finition tôle, classement au feu **MO** avec P.V. du C.S.T.B.

- Isolation par laine minérale recouverte d'une tôle aluminium protégée par un film plastique.
- Orifices percés.
- Chapeau en deux pièces. Manteau en plusieurs éléments suivant capacité du réservoir.
- Fermeture par attaches rapides.
- Épaisseur 100mm. Coefficient  $K = 0,40 \text{ W / m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ .

Consommation d'entretien sur 24 heures à 60°C (kWh)

500 ℓ	750 ℓ	1000 ℓ	1500 ℓ	2000 ℓ	2500 ℓ	3000 ℓ
1.76	2.30	2.83	3.41	3.74	4.63	5.03

Constante de refroidissement Cr à 60°C (W/l.j.°C)

500 ℓ	750 ℓ	1000 ℓ	1500 ℓ	2000 ℓ	2500 ℓ	3000 ℓ
0.09	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04

## **Jaquette Thermoflex souple (en option)**

Classement au feu **M1** avec P.V. du C.S.T.B.

- Isolation par laine minérale recouverte d'un P.V.C. souple.
- Chapeau et manteau en une seule pièce jusqu'à 3 000 ℓ.
- Assemblage par fermeture éclair.
- Epaisseur 50mm : Coefficient  $K = 0,726 \text{ W / m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$   
Epaisseur 100mm : Coefficient  $K = 0,354 \text{ W / m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$

Consommation d'entretien sur 24 heures à 60°C (kWh).

<b>Ep. calo</b>	<b>500 ℓ</b>	<b>750 ℓ</b>	<b>1000 ℓ</b>	<b>1500 ℓ</b>	<b>2000 ℓ</b>	<b>2500 ℓ</b>	<b>3000 ℓ</b>
<b>50</b>	2.81	3.76	4.63	5.67	6.32	7.83	8.51
<b>100</b>	1.37	1.84	2.26	2.77	3.08	3.82	4.15

Constante de refroidissement Cr à 60°C (W/l.j.°C)

<b>Ep. calo</b>	<b>500 ℓ</b>	<b>750 ℓ</b>	<b>1000 ℓ</b>	<b>1500 ℓ</b>	<b>2000 ℓ</b>	<b>2500 ℓ</b>	<b>3000 ℓ</b>
<b>50</b>	0.15	0.12	0.12	0.09	0.08	0.08	0.07
<b>100</b>	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04



## 2) INSTALLATION - EQUIPEMENT

### 2.1) Instructions d'installation et de montage du réservoir

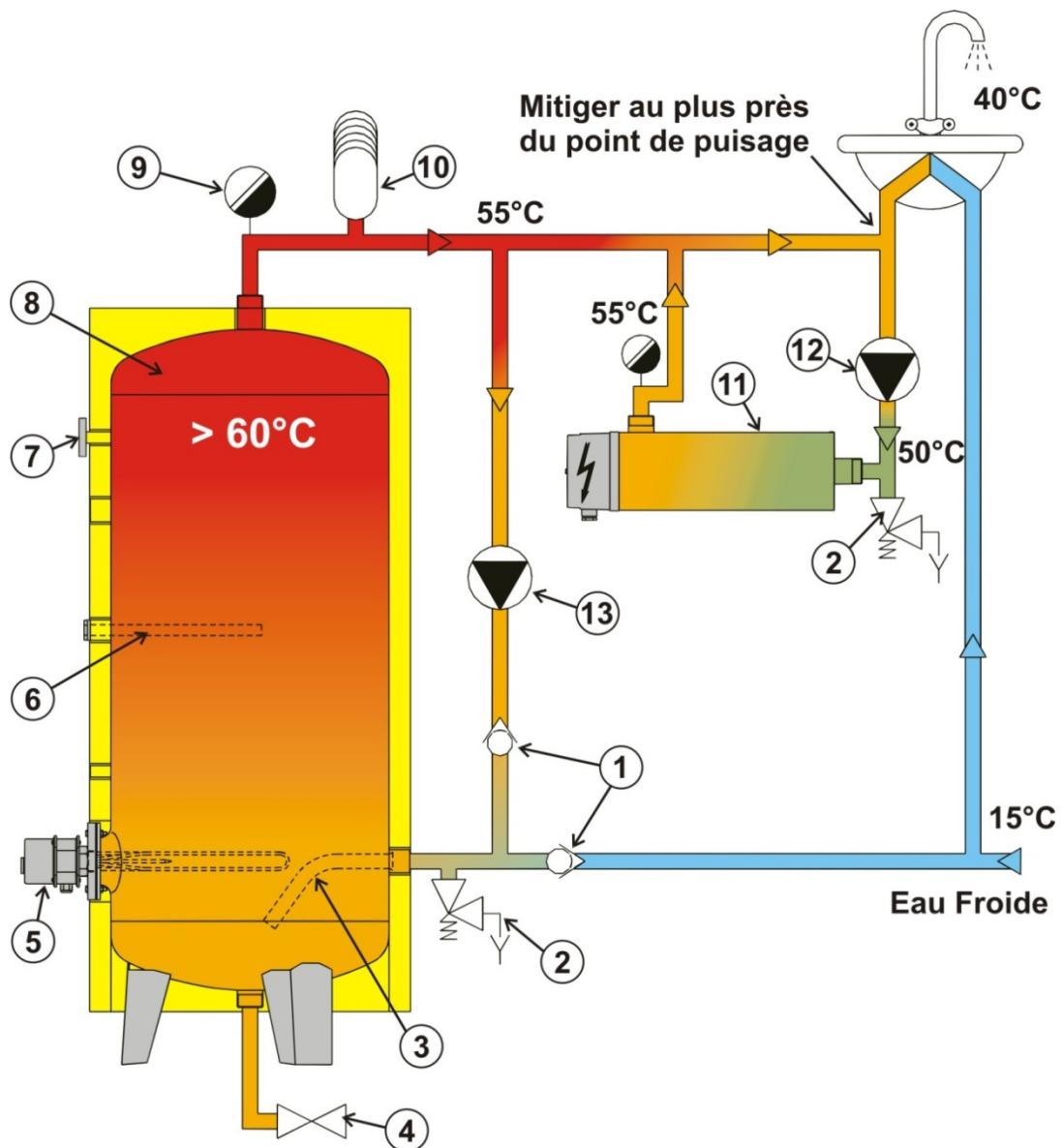
- **Poser** le réservoir à l'endroit souhaité : voir précautions paragraphe 2.2)
- **Monter** l'anode en réalisant l'étanchéité dans le filet
- **Monter** les accessoires du kit (en option) sur le réservoir (voir paragraphe 2.2)
- **Monter** le plateau DN200 ou DN400 CHAROT (voir paragraphe 2.3)
- **Monter** le thermoplongeur (version Elec ou Mixte) et le thermostat (voir paragraphe 2.3)
- **Mettre** en place la jaquette et le calorifuge du trou d'homme
- **Raccorder** les tuyauteries sur le réservoir en respectant les préconisations générales des schémas d'installation (voir paragraphe 2.2)
- **Raccorder** électriquement thermoplongeur et thermostat (voir paragraphe 2.3)
- **Remplir** le réservoir d'eau. S'assurer du bon remplissage par soutirage à un robinet raccordé au ballon par exemple.
- **Manœuvrer** la(les) soupape(s)
- **Vérifier** le serrage des connexions électriques

#### Utilisation avec régulation **PACK CONTROL 2**

- Pour de plus amples informations concernant l'installation, l'utilisation et les fonctions de la régulation Pack Control 2, se référer à la notice technique "Coffret Electrique Pilotage - Puissance " n° **560 844**.
- **Installer** les sondes sur l'installation et les raccorder au Pack Control 2 (voir paragraphe 2.5)
- **Régler** les thermostats des ballons à 75°C (au maximum de la plage de réglage pour les thermoplongeurs standards)
- **S'assurer** que l'installation est en eau avant de mettre les thermoplongeurs sous tension (par soutirage à un point de puisage raccordé au ballon par exemple).
- **Effectuer** les vérifications électriques d'usage et mettre l'armoire sous tension
- **Régler** les paramètres du régulateur Pack Control 2 (voir notice Coffret Electrique Pilotage - Puissance)

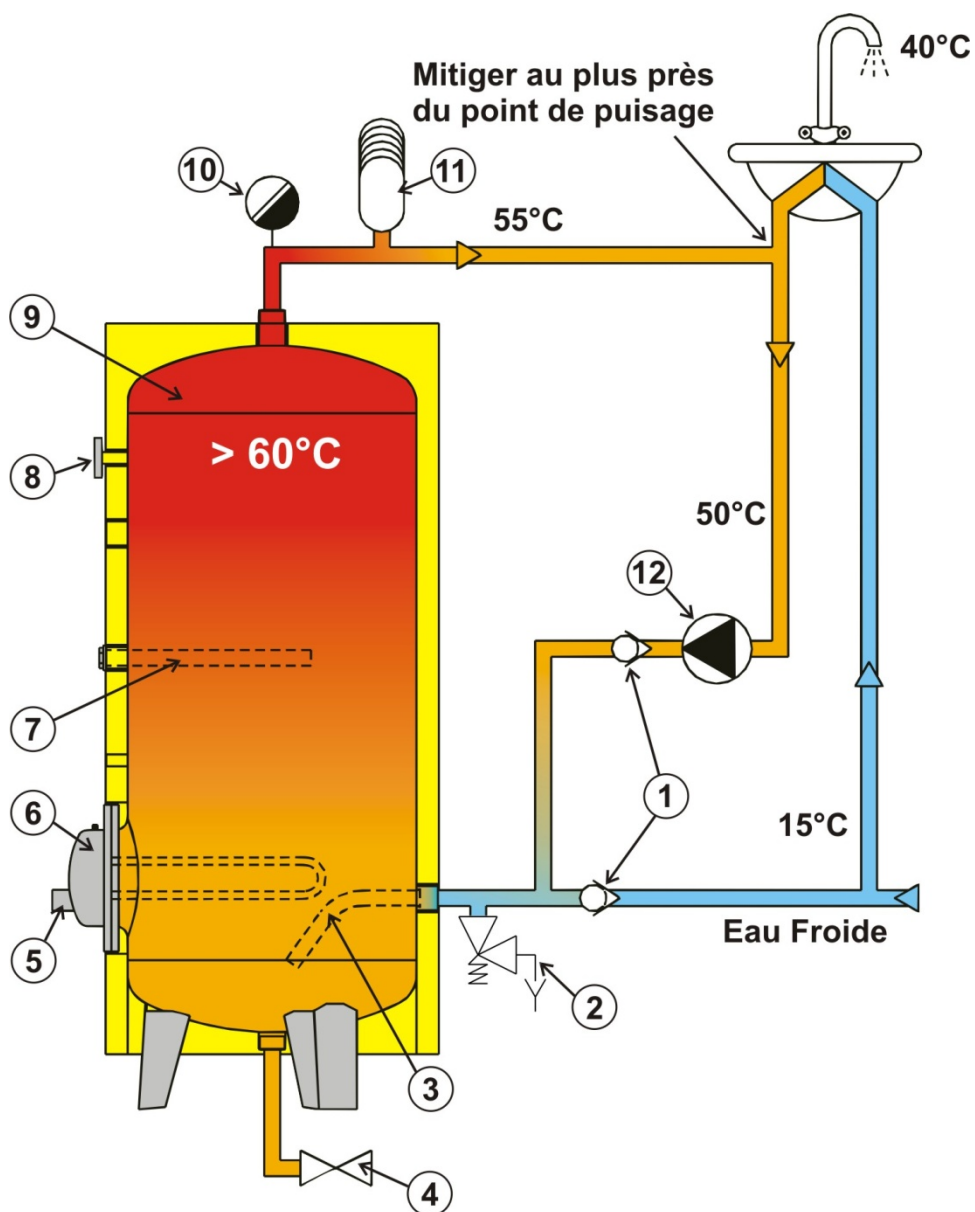
## 2.2) Installation

### VERSION ELECTRIQUE OU STEATITE ( avec réchauffeur de boucle )



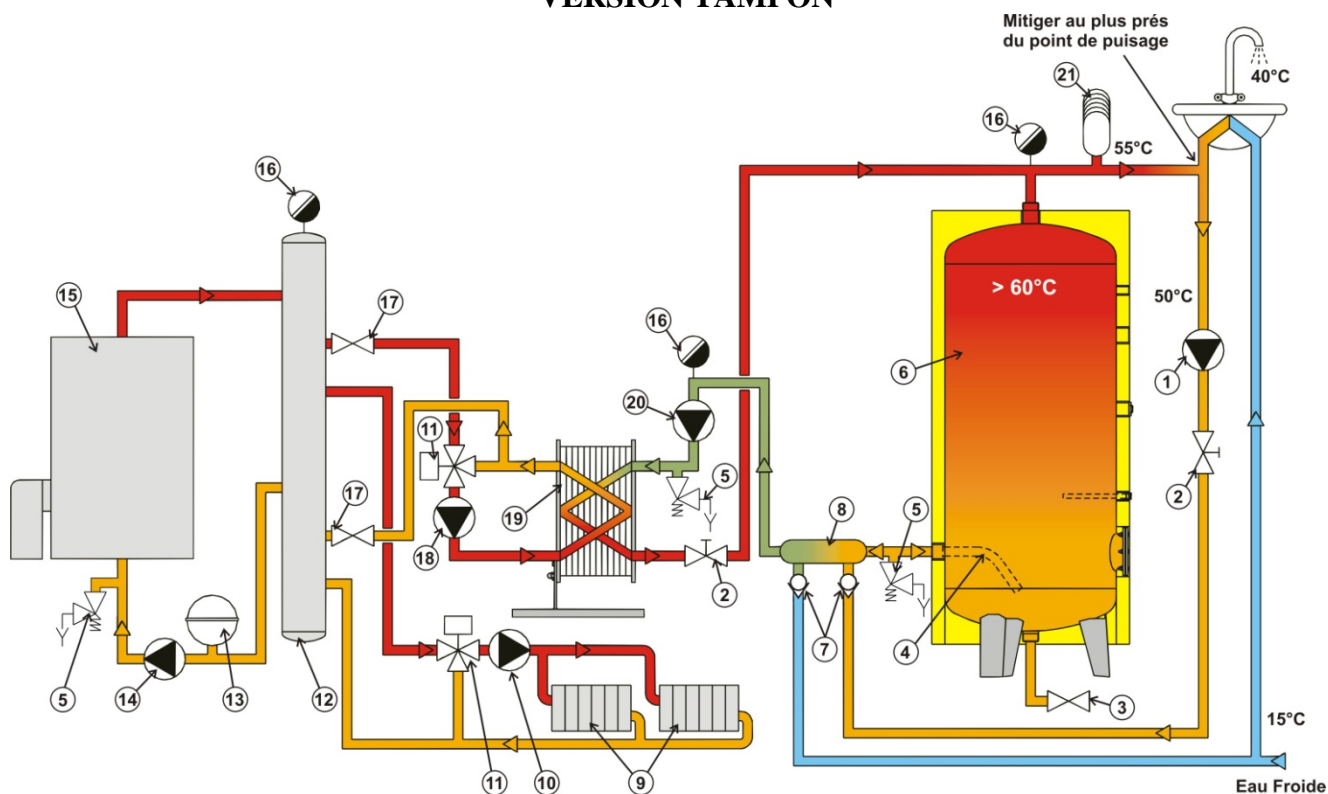
- 1 - Clapet anti-retour.
- 2 - Soupape de sécurité.
- 3 - Arrivée anti-dépôt.
- 4 - Vidange totale.
- 5 - Thermoplongeur avec thermostat régulation et sécurité.
- 6 - Anode.
- 7 - Thermomètre.
- 8 - Réservoir +Eco.
- 9 - Purgeur.
- 10 - Anti-bélier.
- 11 - Option : circuit bouclage avec réchauffeur de boucle électrique.
- 12 - Pompe de bouclage.
- 13 - Pompe homogénéisation.

## VERSION RECHAUFFEUR



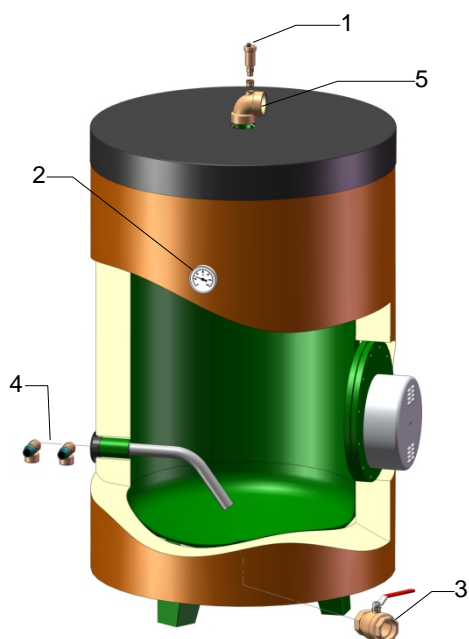
- 1 - Clapet anti-retour.
- 2 - Soupape de sécurité.
- 3 - Arrivée anti-dépôt.
- 4 - Vidange totale.
- 5 - Entrée, Sortie Primaire.
- 6 - Réchauffeur par fluide primaire.
- 7 - Anode.
- 8 - Thermomètre.
- 9 - Réservoir +Eco.
- 10 - Purgeur.
- 11 - Anti-bélier.
- 12 - Pompe de bouclage.

## VERSION TAMPON



- 1 - Pompe de bouclage.
- 2 - Vanne de réglage.
- 3 - Vidange totale.
- 4 - Arrivée anti-dépôt.
- 5 - Soupape de sécurité.
- 6 - Réservoir +ECO tampon.
- 7 - Clapet anti-retour.
- 8 - Collecteur.
- 9 - Circuit radiateurs.
- 10 - Pompe chauffage.
- 11 - Vanne 3 voies.
- 12 - Collecteur.
- 13 - Vase à membrane.
- 14 - Pompe chaudière.
- 15 - Chaudière ou alimentation sous station.
- 16 - Purgeur.
- 17 - Vanne d'isolement.
- 18 - Pompe primaire.
- 19 - Echangeur à plaques.
- 20 - Pompe de charge.
- 21 - Anti-bélier.

### Montage du kit accessoires (en option)



#### **Kit 181** (réservoirs 500 à 750 L)

- 1 - Purgeur d'air automatique
- 2 - Thermomètre
- 3 - Vanne de vidange Ø50/60
- 4 - Soupape Ø20/27 - 7 Bars
- 5 - Coude départ E.C.S et prise purgeur

#### **Kit 182** (réservoirs 1000 à 3000 L)

- 1 - Purgeur d'air automatique
- 2 - Thermomètre
- 3 - Vanne de vidange Ø50/60
- 4 - 2 Soupapes Ø20/27 - 7 Bars
- 5 - Coude départ E.C.S et prise purgeur

## **Précautions de mise en place**

Nos matériels de production d'eau chaude 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 chauffe-eau ne sont pas conçus pour être installés :

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

Les chauffe-eau **+ECO 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. Prévoir un dégagement suffisant autour du réservoir pour le montage des accessoires (jaquette, thermoplongeur, réchauffeur, etc.).

## **Il est obligatoire d'installer :**

- Une **soupape de sécurité** dimensionnée et tarée à la pression de service du matériel, au plus près du ballon. Aucun organe de fermeture ou séparation (vanne d'isolement, clapet, ...) ne doit être installé entre le ballon et cette soupape.
- Une **purge d'air** sur le départ d'eau chaude (évacuation des gaz dissous)
- Une **vanne de vidange** rapide Ø50/60 pour l'évacuation des dépôts
- Ne pas mélanger différents métaux favorisant les couples électrochimiques (ex.: Cuivre, Galva)

## **Mise en service**

Le remplissage des ballons s'effectue par l'orifice d'arrivée d'eau froide. Prévoir une vanne de purge d'air pour assurer le remplissage complet du ballon.

Les éléments chauffants ne doivent en aucun cas être mis en service si le ballon n'est pas entièrement rempli d'eau. S'assurer du remplissage complet par soutirage (à un point de puisage raccordé au ballon, par exemple) avant la première mise en chauffe.

La vidange du ballon peut se faire par la vanne en partie inférieure prévue à cet effet (voir schémas). Elle ne peut se faire que si les éléments chauffants ont été mis hors service. Prévoir une vanne d'entrée d'air pour éviter une dépression lors de la vidange du ballon.

De l'eau peut s'écouler de la soupape de sécurité. Son raccordement de sortie doit être maintenu ouvert à l'atmosphère et son fonctionnement vérifié régulièrement.

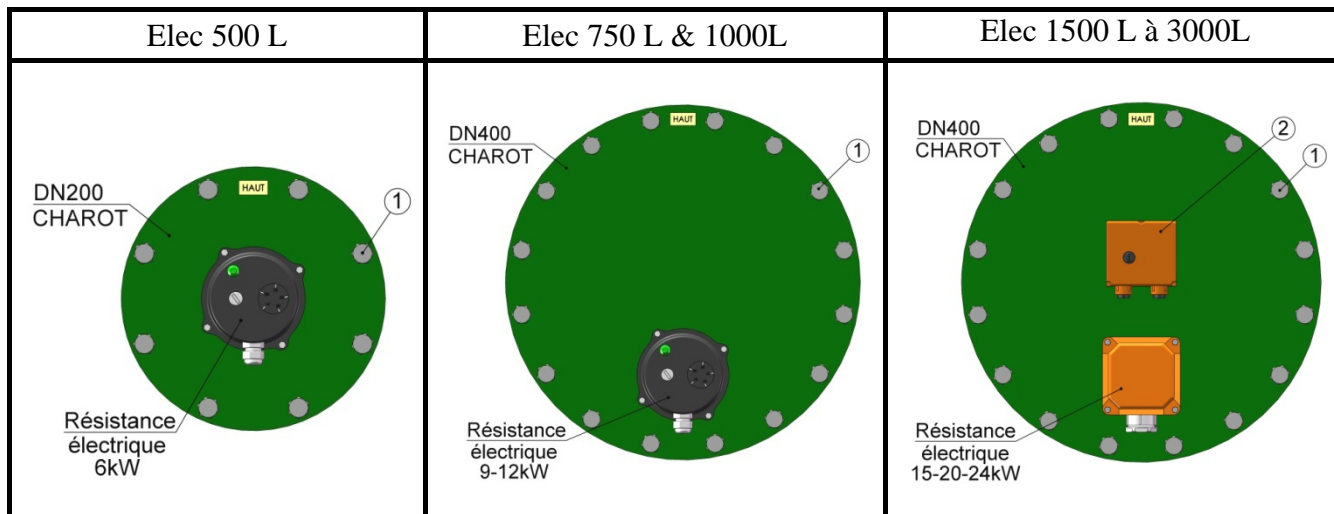
## 2.3) Équipements - Raccordements

### 2.3.1) Version électrique

Le plateau est équipé de :

- 1 **thermoplongeur** en Incoloy.
  - Réchauffage 10/60°C en 6 heures. (3000 ℓ - 8h ).
  - Tension 230 V mono, 230/400 V triphasé (suivant puissance).

### Positionnement du kit



- 1 - Boulons. Appliquer un couple de serrage de 10 m.kg par boulon.

- 2 - Thermostat double unipolaire

### Raccordement Électrique

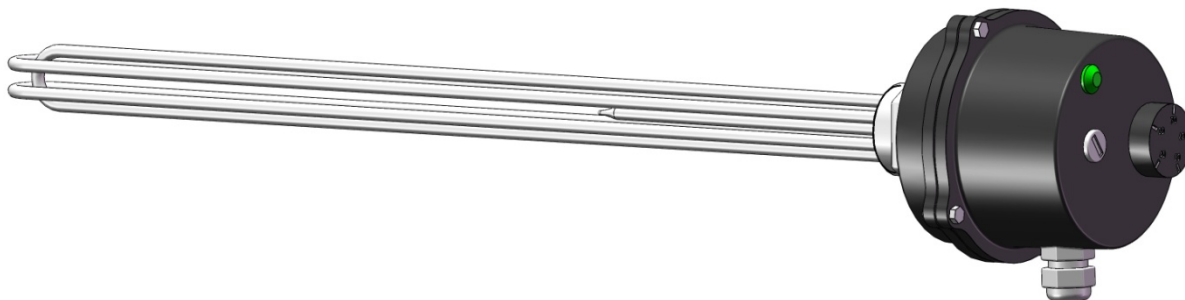
- Le disjoncteur de protection contre les surintensités, le discontacteur et la section des câbles d'alimentation devront être choisis conformément à la NF C 15100 ( tenir compte du mode de pose, de la longueur du câble et du courant de court-circuit )
- Il est nécessaire de prévoir un dispositif de protection à coupure automatique en cas de défaut d'isolement, dispositif différentiel ou autre en fonction du régime de neutre.
- Matériel classe 1 indice de protection **IP21 / IK08**
- **Vérifier** le couplage des thermoplongeurs en fonction de la tension du réseau.
- La mise sous tension hors eau conduit à la destruction irrémédiable des thermoplongeurs (sans garantie)

**LE RACCORDEMENT A LA TERRE EST OBLIGATOIRE**

## MONTAGE DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

### MONTAGE DES THERMOPLONGEURS - 6 à 12 kW Ø 40/49

- Thermostat de régulation réglable de 30°C à 75°C.
- Thermostat de sécurité réglé à 98°C.
- Sécurité positive à réarmement manuel.
- Intensité nominale 15A maxi (6kW) ou 20A maxi (9 et 12kW).
- Utilisation sans contacteur.
- Voyant de mise sous tension.



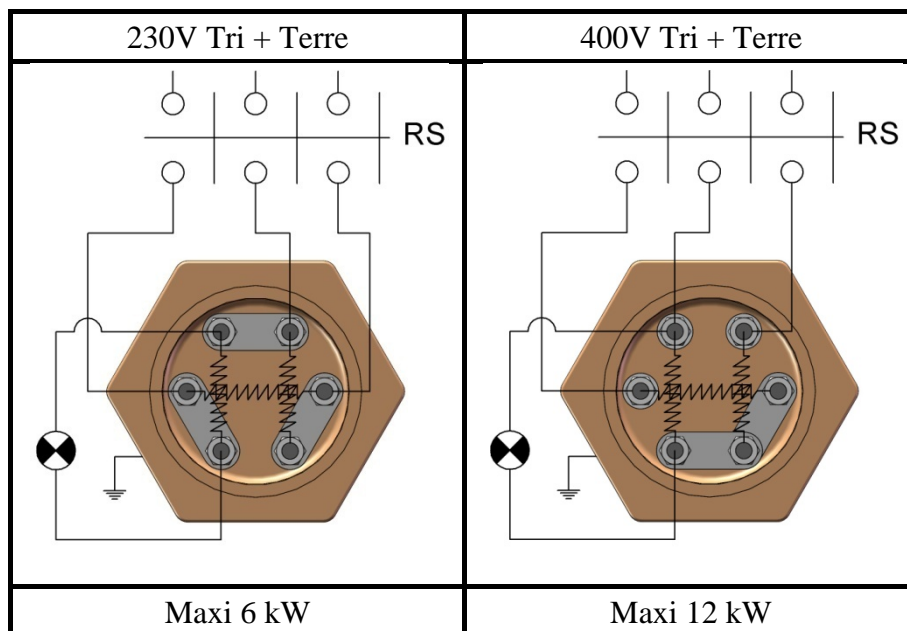
Le thermoplongeur sera monté sur un manchon 40/49 prévu à cet effet.

L'étanchéité sera réalisée dans le filet.

Le joint fourni ne peut être utilisé qu'en cas de montage avec portée de joint usinée.

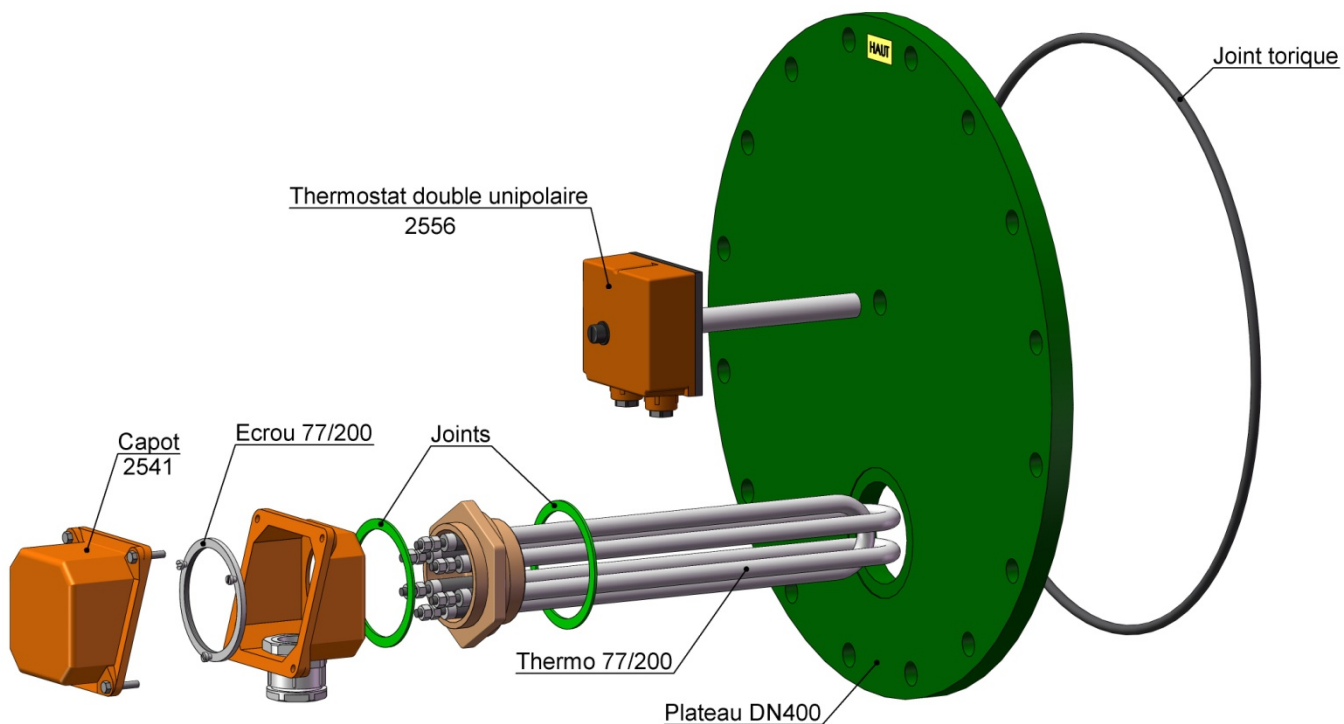
Dans ce cas, graisser les joints et leurs portées avec une pâte type « Gebatout » ou similaire avant le montage de la résistance.

### Raccordement électrique

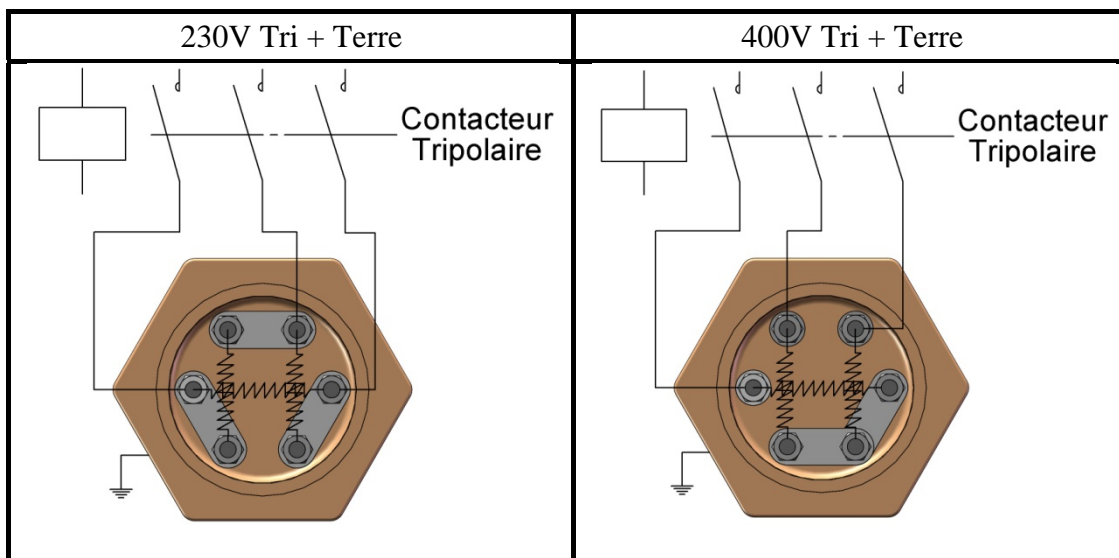


**Nota :** Couplage en usine 400 V tri + Terre (sans neutre).

## Montage des thermoplongeurs - 15 à 24 kW Ø77



## Couplage des thermoplongeurs 15 à 24 kW



**Nota :** Couplage en usine 400 V tri + Terre (sans neutre).

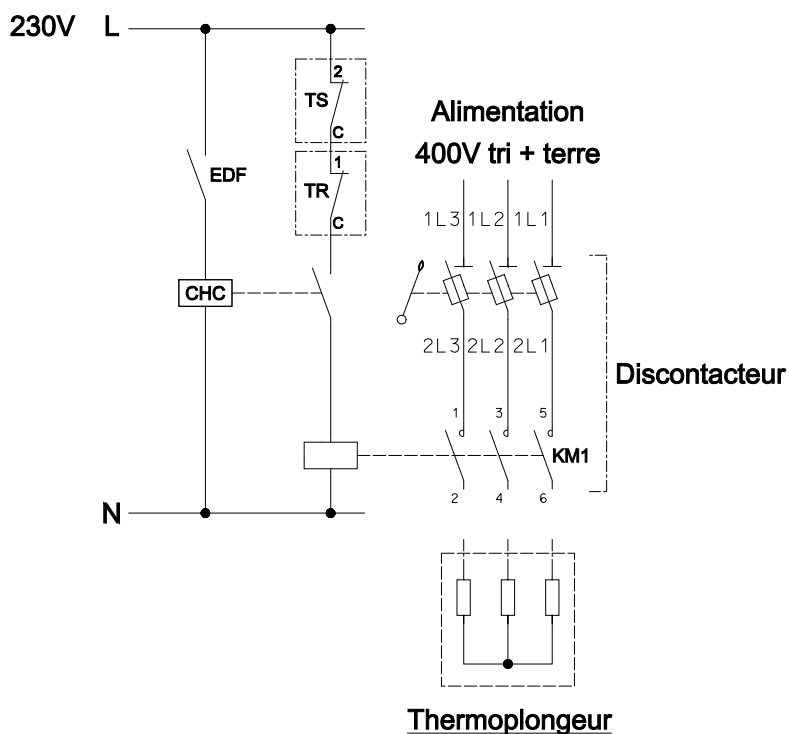


## Câblage du thermostat double unipolaire

### \* Câblage heures creuses

EDF : contact heures creuses EDF  
 CHC : contacteur heures creuses  
 TS : thermostat de sécurité  
 TR : thermostat de régulation

Discontacteur et contacteur heures creuses hors fournitures CHAROT  
 Voir "**Coffret électrique de commande et de puissance**"



### \* Thermostat double unipolaire (TS+TR)

- Régulation de 15 à 75°C.
- Sécurité 90°C positive à réarmement manuel.

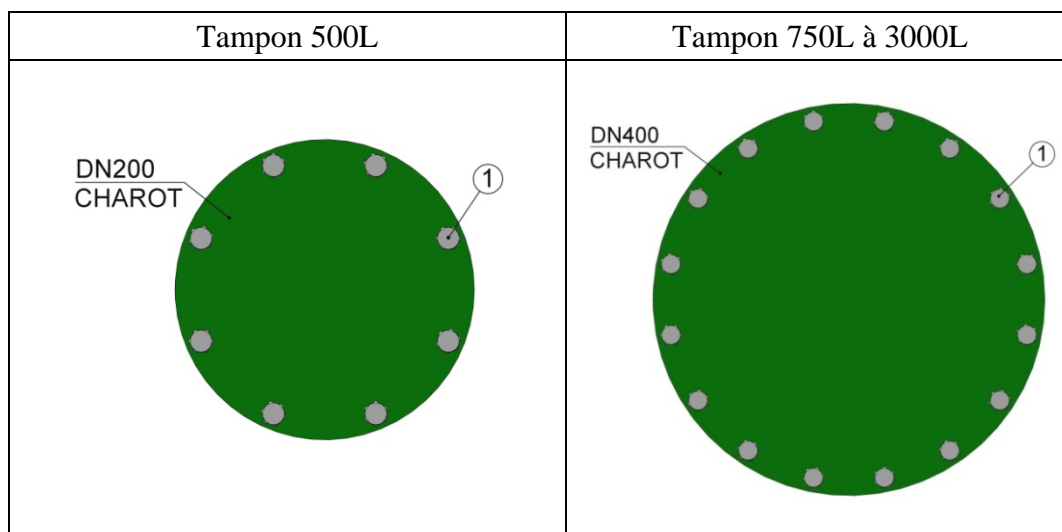
### 2.3.2) Version tampon sanitaire

**Le plateau du réservoir en version tampon eau chaude sanitaire est plein.**

Le raccordement est réalisé à l'aide des piquages du réservoir.

(Voir schéma installation)

### Positionnement du kit



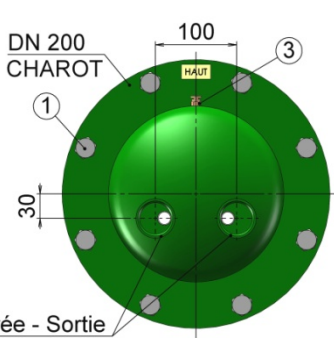
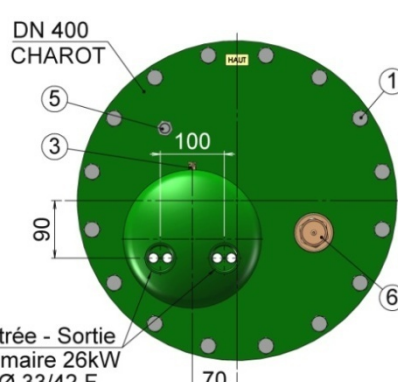
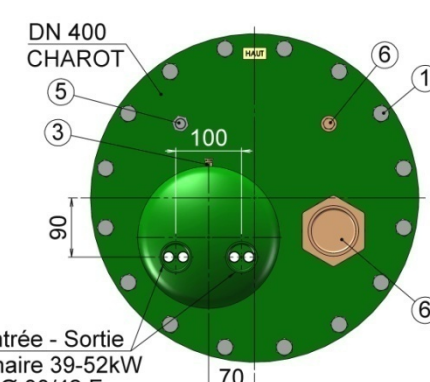
**- 1 - Boulons. Appliquer un couple de serrage de 10 m.kg par boulon.**

### 2.3.3) Version réchauffeur

**Le plateau est équipé de :**

- 1 **réchauffeur tubulaire** démontable avec tubes échangeur en acier inoxydable :
  - \* primaire **90/70°C**
  - \* secondaire **10/60°C**.
  - \* réchauffage en **2h15** (sauf 2500 l et 3000 l : réchauffage en 3h30).

#### **Positionnement du kit**

Réchauffeur 500L	Réchauffeur 750 & 1000L	Réchauffeur 1500L à 3000L
		

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1</b> - Boulons. Appliquer un couple de serrage de 10 m.kg par boulon.</li> <li>- <b>3</b> - Purgeur d'air du réchauffeur.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>5</b> - Doigt de gant.</li> <li>- <b>6</b> - Bouchon.</li> </ul> |
|---|--|



#### **Raccordement Réchauffeur ( Pression de service 7 bars Maxi )**

- **Équiper** le circuit primaire d'un circulateur adapté au débit et à la perte de charge.
- **Purger** le réchauffeur à l'aide du purgeur d'air placé sur la calotte de distribution.

#### **Pertes de charge au circuit primaire**

Voir tableau page suivante

### 2.3.4) Version mixte

**Le plateau est équipé d'un ensemble comprenant :**

- **1 thermoplongeur** en Incoloy.
  - \* Réchauffage 10/60°C en 6 heures.
- **1 réchauffeur tubulaire** en acier inoxydable :
  - \* primaire **90/70°C**
  - \* secondaire **10/60°C**.
  - \* réchauffage en **2h15** (sauf 2500 ℓ et 3000 ℓ : réchauffage en 3 h30).  
et 500 ℓ : réchauffage en 4h15.

### Positionnement du kit

Mixte 500L	Mixte 750 & 1000L	Mixte 1500L à 3000L
<p>DN 200 CHAROT</p> <p>100</p> <p>Entrée - Sortie primaire 7kW Ø 26/34 F</p> <p>43</p> <p>Résistance électrique 6kW</p>	<p>DN 400 CHAROT</p> <p>90</p> <p>100</p> <p>70</p> <p>Entrée - Sortie primaire 26kW Ø 33/42 F</p> <p>Résistance électrique 9 - 12kW</p>	<p>DN 400 CHAROT</p> <p>90</p> <p>100</p> <p>70</p> <p>Entrée - Sortie primaire 39-52kW Ø 33/42 F</p> <p>Résistance électrique 15-20-24kW</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1</b> - Boulons. Appliquer un couple de serrage de 10 m.kg par boulon.</li> <li>- <b>2</b> - Thermostat double unipolaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>3</b> - Purgeur d'air du réchauffeur.</li> <li>- <b>5</b> - Doigt de gant.</li> </ul>
--	---

Pour le raccordement du réchauffeur ↗ voir version réchauffeur

Pour le raccordement électrique ↗ voir version électrique.

Pertes de charges au circuit primaire inférieures à 500 mm de C.E. suivant débit								
Débit (en m <sup>3</sup> /h) du circuit primaire pour T° 90/70								
Volume (en L)	500 mixte	500 réchauffeur	750	1000	1500	2000	2500	3000
Débit	0,28	0,56	1,12	1,12	1,7	2,24	2,24	2,24

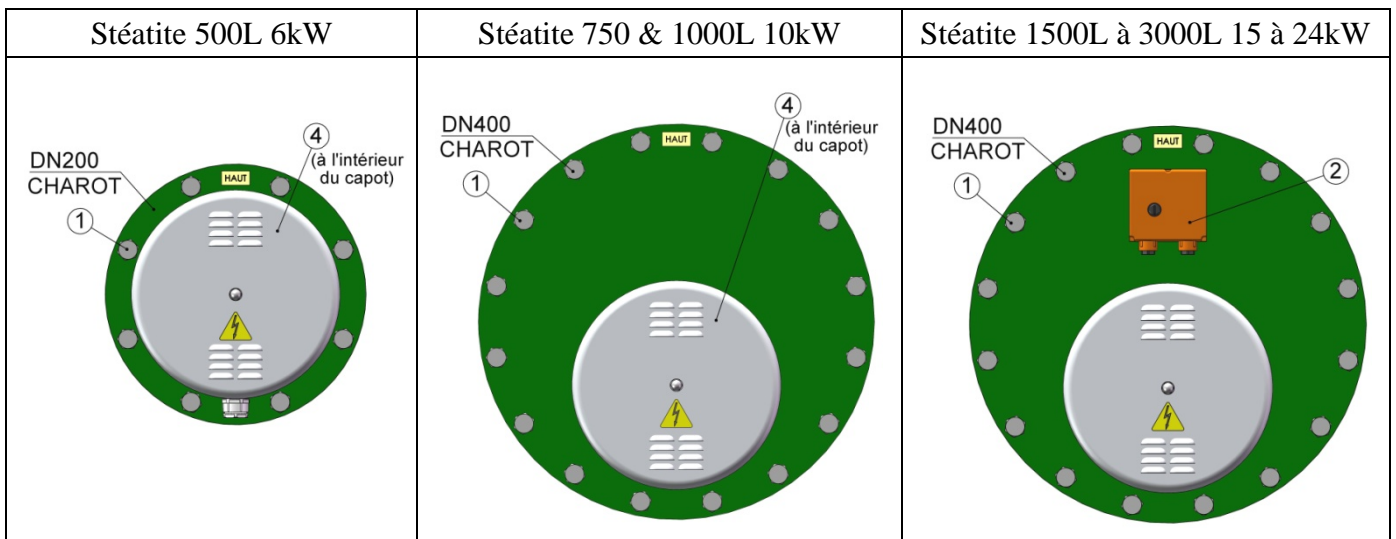
### 2.3.5) Version réchauffeur stéatite

#### **Le plateau est équipé de tubes en acier inoxydable .**

Les résistances électriques Stéatite sont placées à l'intérieur de ces tubes permettant le démontage sans vidanger le réservoir.

- \* Réchauffage 10/60°C en 6 h.
- \* Tension 230/400 V Tri.
- \* Thermostat régulation et sécurité triphasé de 500 ℓ à 1000 ℓ.
- \* Thermostat double unipolaire de 1500 ℓ à 3000 ℓ
- \* Capot de protection aluminium.

#### **Positionnement du kit**



- 1 - Boulons. Appliquer un couple de serrage de 10 m.kg par boulon.
- 2 - Thermostat double unipolaire.

- 4 - Thermostat RS. Le doigt de gant doit impérativement se situer au dessus des éléments chauffants pour éviter toute surchauffe.

#### **Précautions de montage**

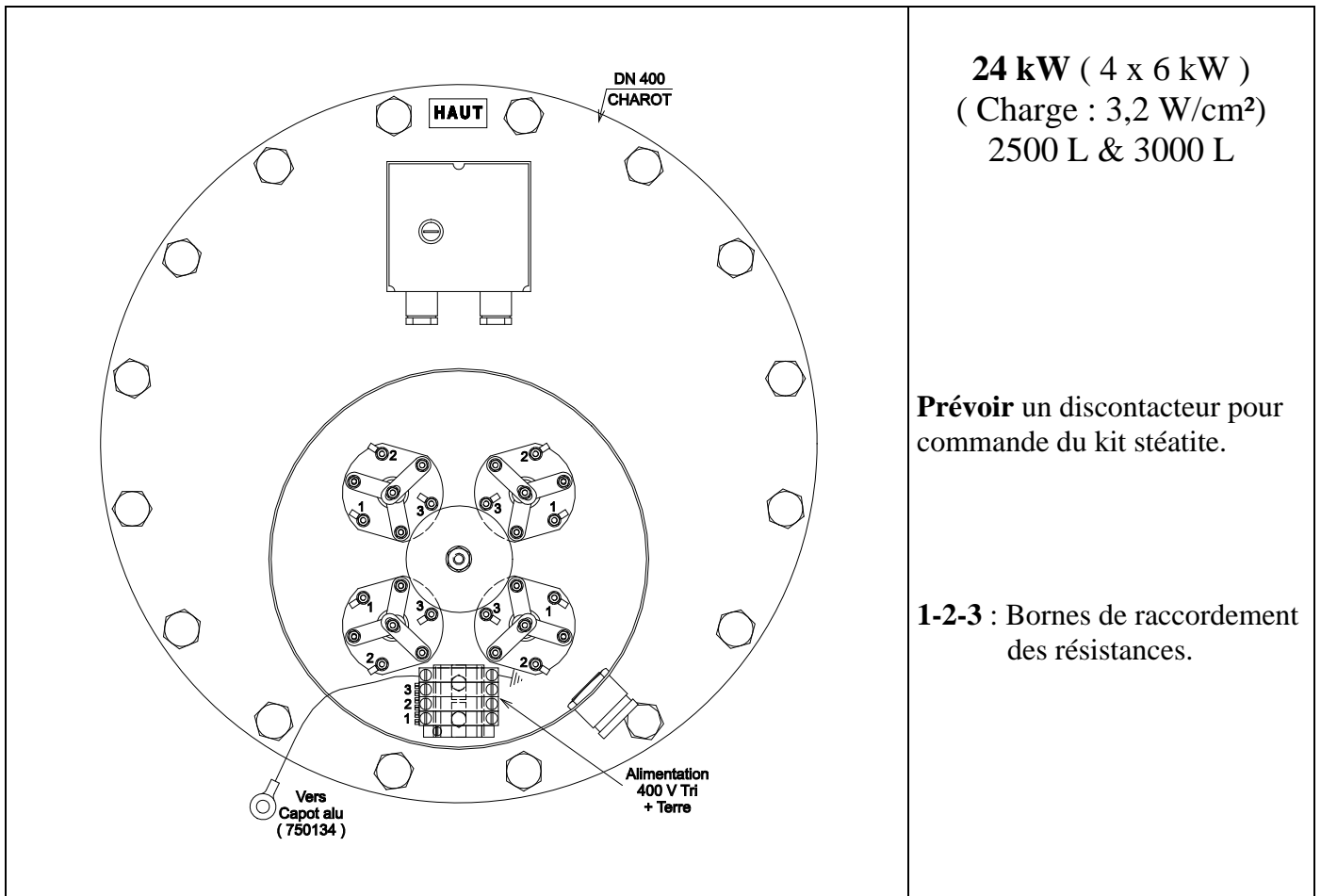
En raison du poids élevé du réchauffeur stéatite et pour préserver le revêtement A.T.L., il est impératif de respecter les précautions de montage suivantes :

- **Protéger** l'intérieur de la buse du ballon (avec un chiffon ou un carton)
- **Introduire** les tubes du réchauffeur dans la buse en appui sur la protection
- **Faire glisser** le réchauffeur à l'intérieur
- **Positionner** 2 boulons en partie supérieure en respectant l'orientation du plateau
- **Retirer** la protection
- **Boulonner** entièrement le plateau en positionnant correctement le joint et serrer

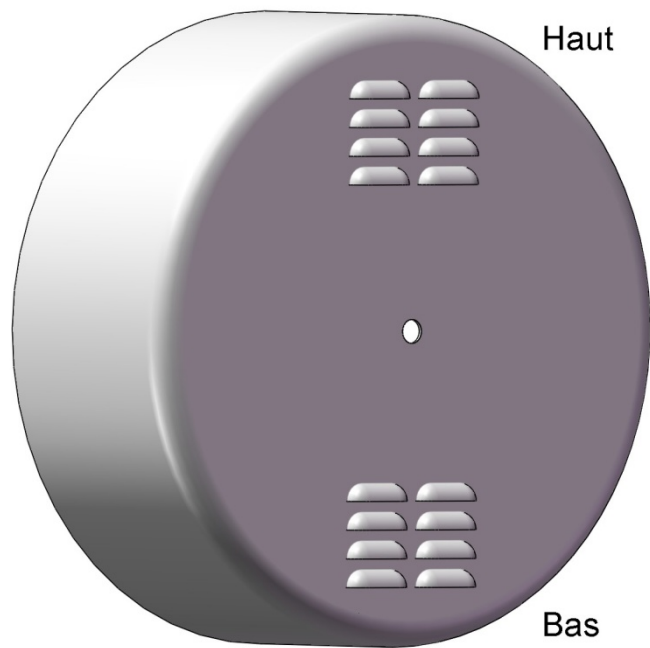
## DETAIL DES PLATEAUX

<p>Vue de dessus du thermostat</p>	<p><b>6 kW</b> ( 2 x 3 kW ) ( Charge : 2,8 W/cm<sup>2</sup> ) 500 L</p> <p><b>10 kW</b> ( 2 x 5 kW ) ( Charge : 3,7 W/cm<sup>2</sup> ) 750 L &amp; 1000 L</p> <p><b>Thermostat RS :</b></p> <p><b>A1-A2-A3 :</b> bornes d'alimentation 400V + Terre</p> <p><b>B1-B2-B3 :</b> Bornes de raccordement des résistances</p>
	<p><b>15 kW</b> ( 3 x 5 kW ) ( Charge : 2,8 W/cm<sup>2</sup> ) 1500 L</p> <p><b>18 Kw</b> ( 3 x 6 kW ) ( Charge : 3,2 W/cm<sup>2</sup> ) 2000 L</p> <p><b>Prévoir</b> un discontacteur pour commande du kit stéatite.</p> <p><b>1-2-3 :</b> Bornes de raccordement des résistances.</p>

**Nota :** Charge des résistances **4,5 W/cm<sup>2</sup>**



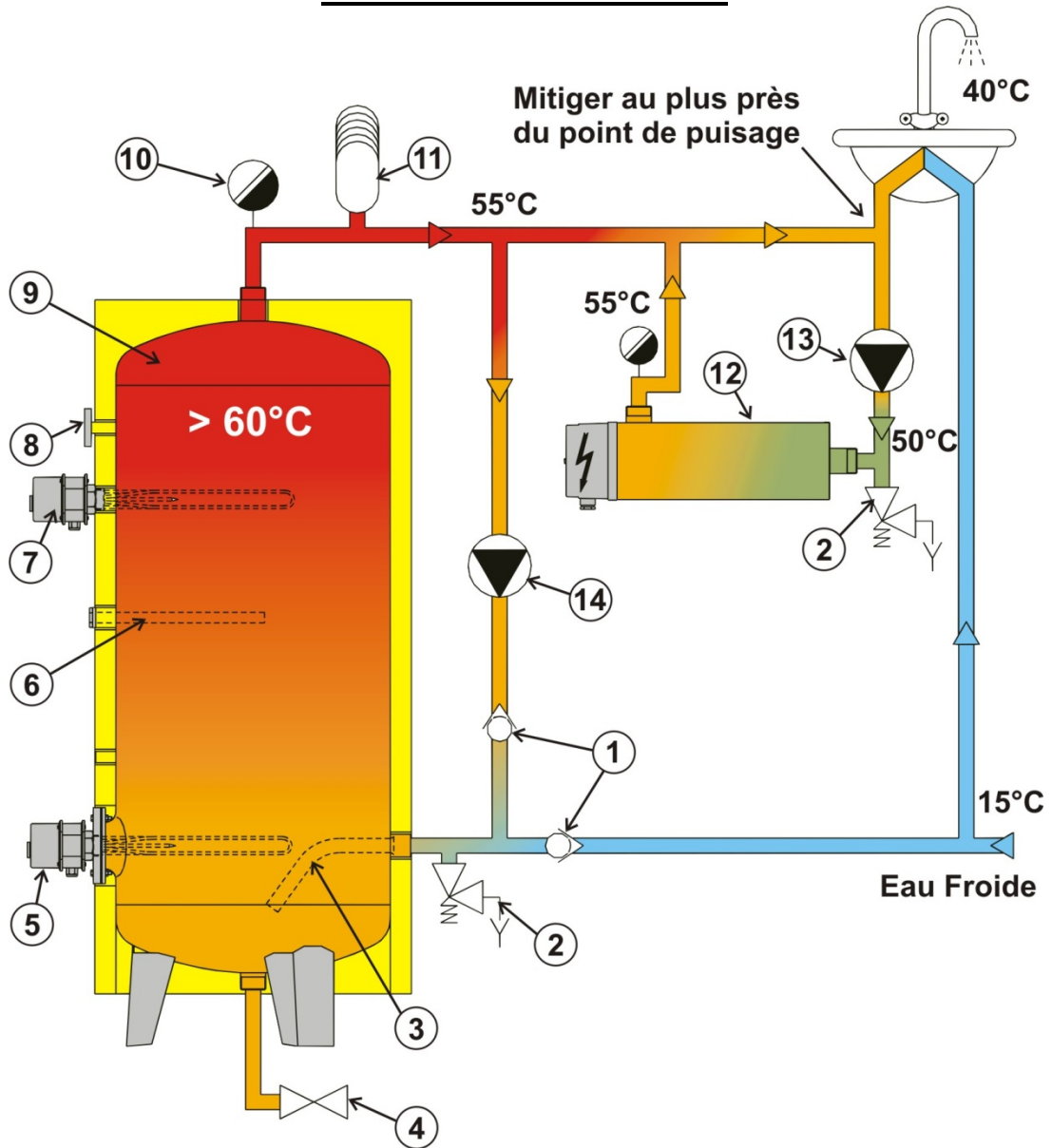
**Détail capot alu**



### 2.3.6) Appoint électrique ( Option )

Thermoplongeur additionnel avec son thermostat double incorporé placé au 1/3 supérieur du réservoir.

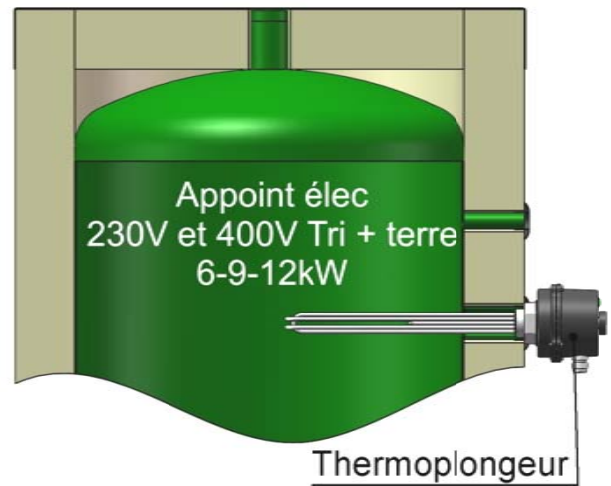
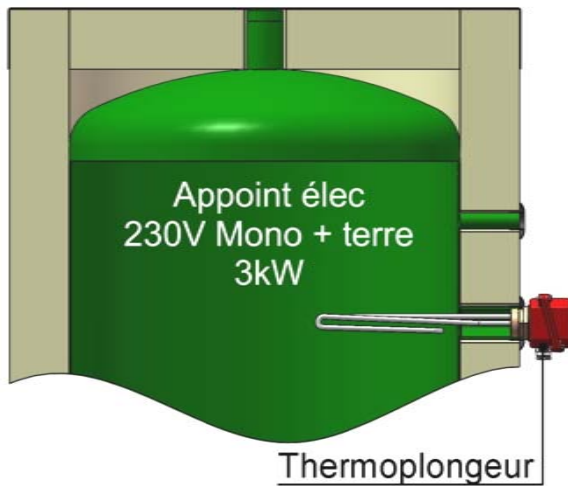
#### SCHEMA D'INSTALLATION



- 1 - Clapet anti-retour.
- 2 - Soupape de sécurité.
- 3 - Arrivée anti-dépôt.
- 4 - Vidange totale.
- 5 - Thermoplongeur avec thermostat régulation et sécurité.
- 6 - Anode.
- 7 - Appoint électrique .
- 8 - Thermomètre.
- 9 - Réservoir + Eco.
- 10 - Purgeur.
- 11 - Anti-bélier.
- 12 - Option : circuit bouclage avec réchauffeur de boucle électrique.
- 13 - Pompe de bouclage.
- 14 - Pompe homogénéisation.



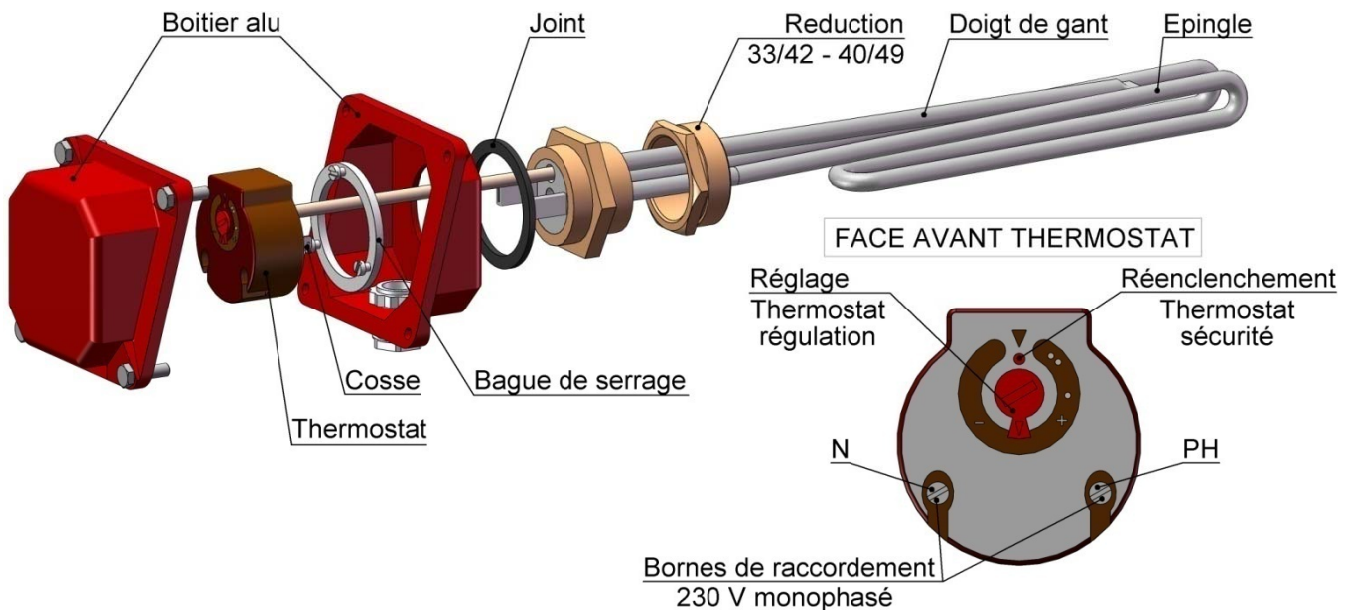
## Positionnement du kit



- Thermostat de régulation réglable de 16 à 68°C.
- Thermostat de sécurité à 87°C.
- Sécurité positive à réarmement manuel.
- Intensité nominale 16 ampères maxi.
- Utilisation sans contacteur.

- Thermostat de régulation réglable de 30 à 75°C.
- Thermostat de sécurité à 90°C.
- Sécurité positive à réarmement manuel.
- Intensité nominale 20 ampères maxi.
- Utilisation sans contacteur.

## MONTAGE 3 kW Ø 40/49



Les thermoplongeurs sont conçus pour être alimentés en 230V monophasés.

Ils sont équipés chacun d'un thermostat double (régulation et sécurité). Il faut le raccorder avec un câble de section adapté à la puissance.

## MONTAGE 6 A 12 kW Ø 40/49 (voir paragraphe 2.3.1)



### 2.3.7) Pompe d'homogénéisation (Option)

Afin d'assurer une température homogène dans un ballon ou dans plusieurs ballons montés en série, il est recommandé d'installer une pompe de circulation.

Cette pompe, indépendante du circuit de bouclage, fait circuler l'eau chaude sanitaire depuis le haut du ballon, sur la tuyauterie de départ ECS, jusqu'en en bas du ballon, sur la tuyauterie d'arrivée d'eau froide.

Les pompes peuvent être dimensionnées de telle manière que le débit permette de brasser le volume du ou des ballons 1 à 2 fois par heure.

#### Caractéristiques des pompes (proposées en option par CHAROT)

Alimentation : 230 V Mono + Terre – 50 Hz

Volume de stockage total (litre)	Modèle	Débit * (m <sup>3</sup> /h)			Puissance maxi (W)			Intensité nominale maxi (A)		
		Vitesse moteur			Vitesse moteur			Vitesse moteur		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
jusqu'à 3000	NSB 25-20	1,2	2,5	3,8	45	66	89	0,20	0,29	0,39
3 000 à 9000	UPS 32-80	2,2	5,5	11	135	200	220	0,6	0,9	0,98
supérieur à 9000	UPS 40-60	11	14	17	250	260	280	1,25	1,25	1,30

\* les débits indiqués peuvent varier en fonction des pertes de charge de l'installation.

La pompe d'homogénéisation peut être pilotée par le régulateur Pack Control dans les coffrets de pilotage et les armoires de puissance. Voir les notices de ces produits.

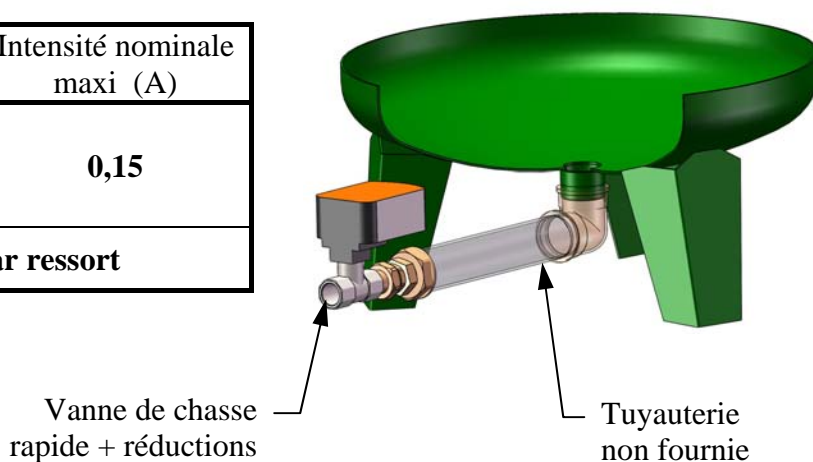
### 2.3.8) Chasses rapides automatiques ( Option )

Afin d'assurer une évacuation régulière des dépôts dans le fond des ballons de production d'ECS, CHAROT propose en option, des vannes automatiques à rappel par ressort (fermeture par manque de courant). Ces vannes peuvent être pilotées par le régulateur Pack Control 2.

#### Caractéristiques

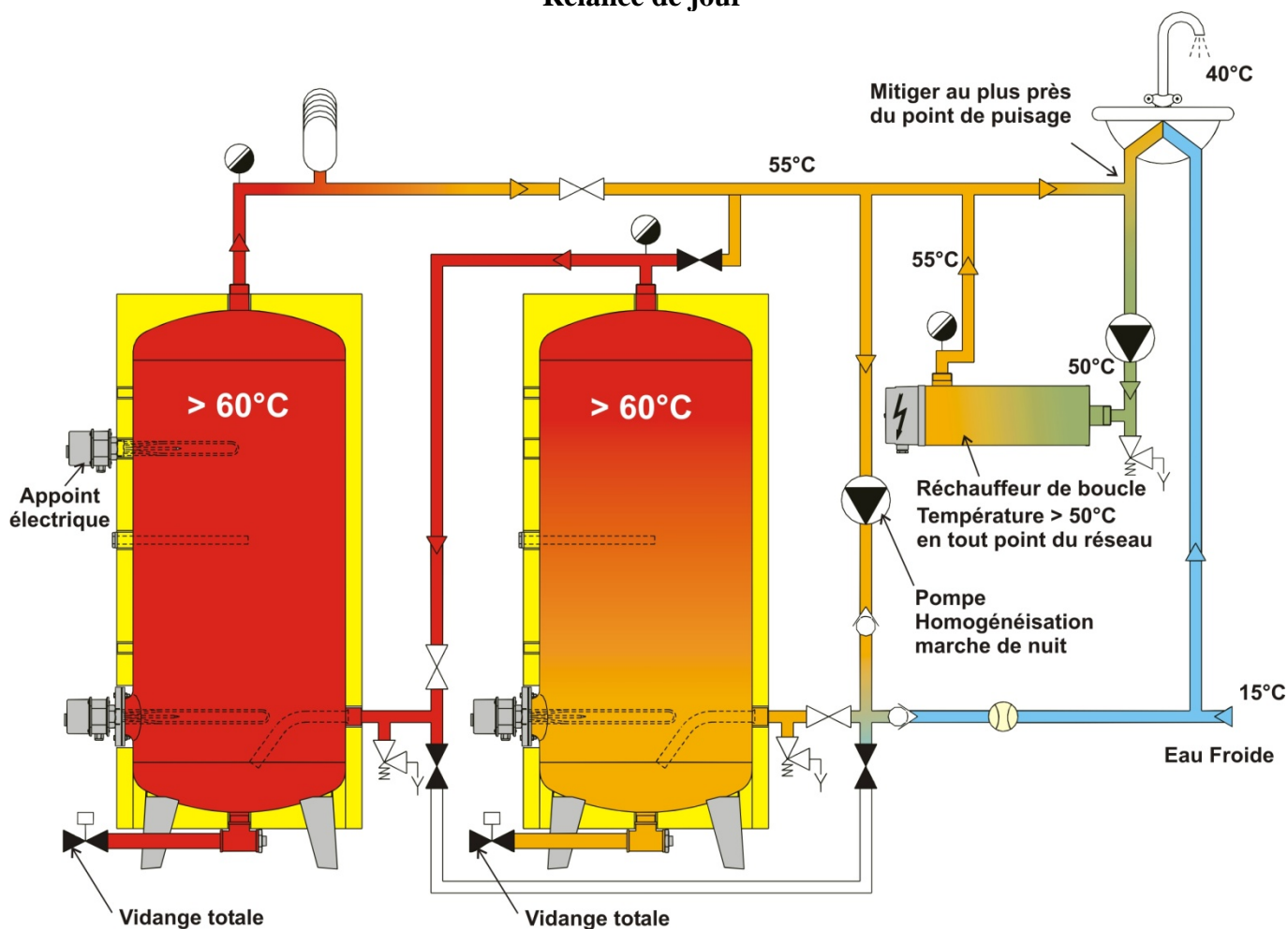
Alimentation : 230 V Mono + Terre – 50 Hz

Action	Puissance maxi (W)	Intensité nominale maxi (A)
A l'ouverture	5	0,15
Maintien ouvert	3	
A la fermeture	<b>Rappel par ressort</b>	



## 2.4) Anti-légionellose

### Schéma de principe conception anti-légionelle Ballon électriques – Réchauffage heures creuses Relance de jour



Température **chocs thermiques** 70°C environ pendant 30 minutes sur l'ensemble du réseau jusqu'aux points de puisage.

**Les chocs thermiques doivent être exceptionnels et réalisés sous haute surveillance pour éviter tout risque de brûlures.**

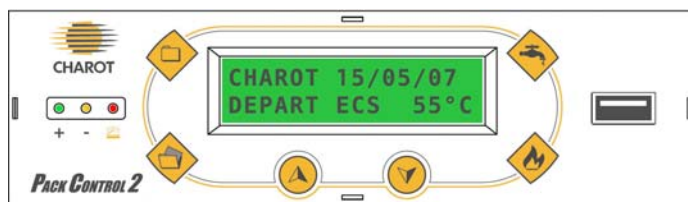
**Il est recommandé d'installer un mitigeur thermostatique au plus près des points de puisage pour abaisser la température de l'eau distribuée conformément à la réglementation.**

**Attention** : réaliser un choc thermique à 70°C dans une installation constituée de tubes en acier galvanisé peut endommager gravement le revêtement galva.

## 2.5) Pack Control 2 ( Option )

### Coffret Pack Control 2 PILOTAGE

Le **Pack control 2** avec 2 sondes, dans un coffret mural, permet de piloter et contrôler à moindre coût une installation d'E.C.S .



Paramétrage de plus de 100 fonctions :

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion du présent ( régulation – surveillance ).</li> <li>- Relance de jour.</li> <li>- Pilotage des chocs thermiques.</li> <li>- Pilotage de la pompe d'homogénéisation.</li> <li>- Pilotage des chasses rapides automatisées.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comptage de la consommation d'E.C.S .</li> <li>- Enregistrement des événements.</li> <li>- Historique imprimable.</li> <li>- Télésurveillance.</li> <li>- Assistance en ligne.</li> </ul> |
|--|--|

Ces fonctions sont commandées aux choix de l'utilisateur.

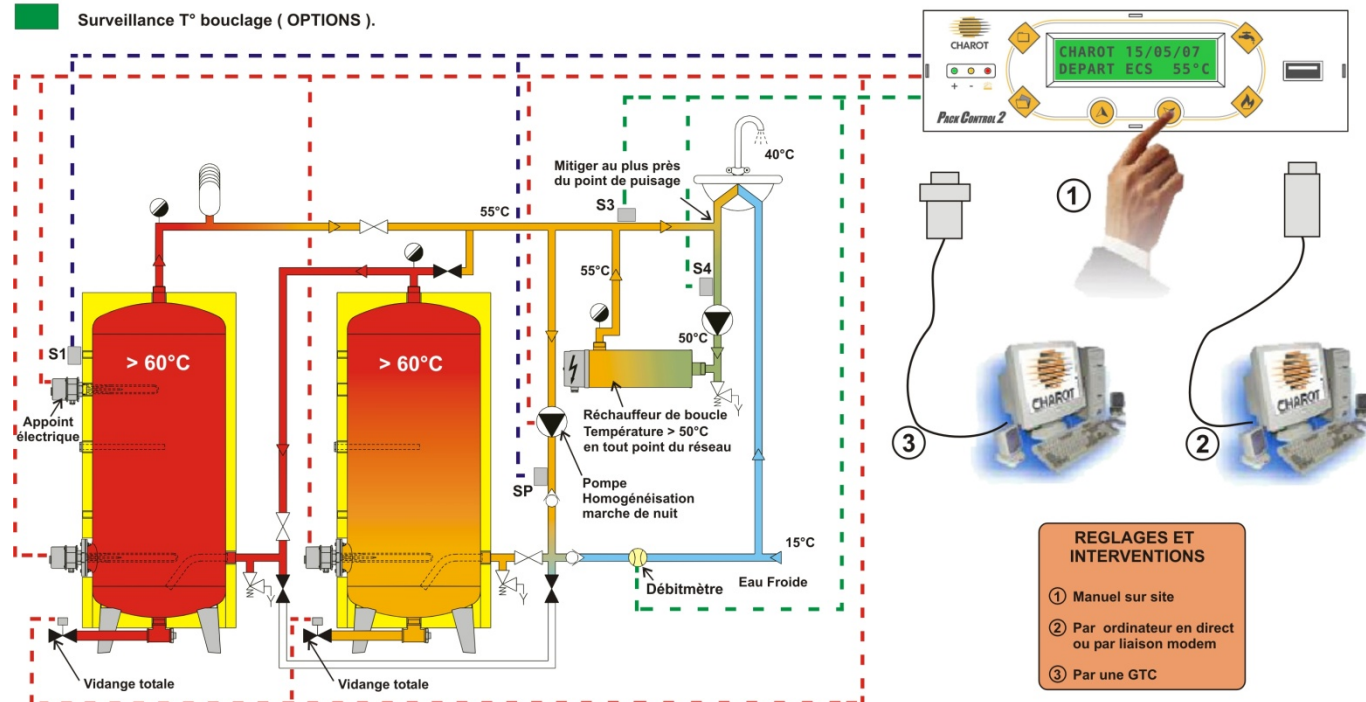
- Manuellement – action directe sur le **Pack control 2**.
- Par ordinateur en direct (câble USB) ou par liaison modem.
- Par une GTC (protocole ModBus).

### Armoire de puissance avec Pack Control 2

Le **Pack Control 2** peut être fourni dans une armoire électrique possédant les composants du circuit de puissance de l'installation de production d'eau chaude sanitaire. Il conserve les mêmes fonctionnalités que dans le coffret Pilotage.

### Schéma de principe

- Services standards sondes températures Régulation - surveillance.
- Pilotage ( OPTIONS ).
- Surveillance T° bouclage ( OPTIONS ).



### 3) 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 80°C.**

Humidité relative 30 à 80 % (non condensée).

#### MANUTENTION

- L'équipement sera manutentionné à l'aide de **moyens de levage adaptés** 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 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.

## 4) ENTRETIEN

La fréquence des interventions dépend de l'eau stockée (dureté - turbidité - agressivité etc...) et du débit.

En conséquence il appartient de définir les périodicités d'entretien en fonction de chaque utilisation en ne dépassant pas les délais maximum indiqués ci dessous

Les opérations d'entretien suivantes sont à appliquer en fonction de l'équipement du ballon.

### A la mise en service

- **Resserrer** les connexions des thermoplongeurs
- **Resserrer** les boulons du plateau Ø200 ou Ø400 après une semaine de fonctionnement
- **Manœuvrer** la ou les soupapes de sécurité

### Entretien mensuel

- **Effectuer** une chasse rapide afin d'évacuer les dépôts
- **Vérifier** le bon fonctionnement :
  - ✓ du purgeur d'air
  - ✓ de la soupape
  - ✓ du thermostat

### Entretien semestriel

- **Démonter** le thermoplongeur et le nettoyer soigneusement de tout dépôt (version électrique)
- **Resserrer** les connexions des thermoplongeurs afin d'éviter les échauffements (version électrique)

### Entretien annuel

- **Démonter** le réchauffeur et le nettoyer de tout dépôt (version réchauffeur et stéatite)
- **Nettoyer** l'intérieur du réservoir des dépôts éventuels
- **Vérifier** le bon fonctionnement du circulateur

### Entretien avant 2 ans de service

- **Vérifier** l'anode magnésium et la remplacer avant usure complète

## 5) GARANTIES

Nos réservoirs +ECO sont garantis contre la **perforation** :

- Réservoirs standard **5 ans**
- Options Série +Eco en A.T.L. 200 **10 ans**

Les équipements électriques sont garantis **1 an**

**Cette garantie se limite** à notre choix, à la réparation ou au remplacement 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 :**

- L'entartrage, le gel, les corrosions extérieures
- Les détériorations imputables à la manutention ou au transport
- Le manque d'eau
- Les fausses manœuvres
- Les surpressions et coups de béliers
- Les erreurs d'installation ou d'utilisation
- Le manque d'entretien (voir chapitre 4)
- La dépression résultant de l'absence d'entrée d'air lors de la vidange du ballon

**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.

## 6) PIECES DE RECHANGE

### THERMOPLONGEUR Ø 77

Puissance kW	Longueur thermoplongeur (mm)	N° Code
15	680	2315
20	880	2320
24	1100	2324

### THERMOPLONGEUR Ø 33

Puissance kW	Longueur thermoplongeur (mm)	N° Code
3	340	2894

### JOINTS

Pour résistance électrique

Diamètre	Quantité	N° Code
Ø 33	5	2565
Ø 40	5	2566
Ø 77	5	2567

### ACCESSOIRES CHAUFFE - EAU

INTITULES	N° Code
Thermostat double unipolaire standard	2556
Thermostat RS - Tri 20A + patte	2555
Thermomètre à cadran Ø 80	190
Soupape de sécurité Ø 20/27 F	164
Soupape de sécurité Ø 20/27 M	162
Anode Lg 400 (300 L à 1000 L)	790 061
Anode Lg 800 (> 1000 L)	790 062
Capot protection thermoplongeur Ø 77	2541
Clé à douille pour thermoplongeur Ø 77	2545
Clé plate pour thermoplongeur Ø 40 et Ø 33 (cote sur plat 61mm)	2564
Thermostat embrochable 72°C	2560
Capot alu	710 138

### THERMOPLONGEUR COMPLET Ø 40

Puissance kW	Longueur thermoplongeur (mm)	N° Code	
Standard	3	400	2350
	6	500	2352
	9	750	2353
	12	800	2354

### ACCESSOIRES THERMOPLONGEUR Ø40

INTITULES	N° Code
Thermostat régulation + Thermostat de sécurité	571 032

### RESISTANCE STEATITE Ø54

Puissance kW	Longueur (mm)	N° Code
3	600	571 021
5	754	571 022
6	1100	571 023

### JOINTS

Pour buse de chauffe-eau

Diamètre	N° Code
Buse Ø 200 tore Ø 215x7 (x2)	2569
Buse Ø 400 tore Ø 425x7 (x2)	2568

## 7) EN CAS DE PANNE

**Pour toute intervention mettre le chauffe-eau +ECO Hors tension.**

PANNES	A FAIRE
Le matin, l'eau est froide	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier que la tension d'alimentation arrive : 1/ au thermoplongeur 2/ au sectionneur</li><li>• Vérifier les fusibles</li><li>• Vérifier le thermostat de sécurité</li></ul>
Lors de la mise en route, le disjoncteur déclenche	<b>Faire intervenir un professionnel</b>
<b>Si la panne persiste</b>	