

# CHAROT



*L'eau chaude du futur*

## Notice technique

# CHAUFFE-EAU + ECO SOL

MAJ 07/2011

Code Notice : 560848

*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 + ECO SOL

MAJ 07/2011

Code Notice : 560848



# SOMMAIRE

	Pages
<b>1) CHAUFFE-EAU +ECO SOL</b>	<b>4</b>
1.1) Réservoir de base	4
1.2) Réservoir comprenant 1 TH Ø400	5
1.3) Réservoir comprenant 2 TH Ø400	7
1.4) Isolation	11
<b>2) INSTALLATION - EQUIPEMENT</b>	<b>13</b>
2.1) Instructions d'installation et de montage du réservoir	13
2.2) Installation	14
2.3) Equipements - Raccordements	19
2.3.1) Réservoir comprenant 1 TH	19
2.3.2) Réservoir comprenant 2 TH	22
2.4) Pack Control 2 ( Option )	26
<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 SOL

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

### 1.1) Réservoir de base

- Réservoir vertical 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
- Réservoir comprenant 1 TH Ø400 pour
  - réchauffeur solaire
  - tampon solaireOption appoint électrique sur piquage Ø40/49
- Réservoir comprenant 2 TH Ø400 1 pour
  - réchauffeur solaire
  - tampon solaireOption appoint sur 2<sup>ème</sup> TH Ø400 pour
  - appoint électrique
  - appoint réchauffeur
  - appoint mixte (réchauffeur / élec)
  - appoint stéatite
- Isolation au choix classée au feu par le C.S.T.B. :
  - ISOL 100 (classée au feu M3)
  - Calométal (classée au feu M0)
- Isolation du trou d'homme

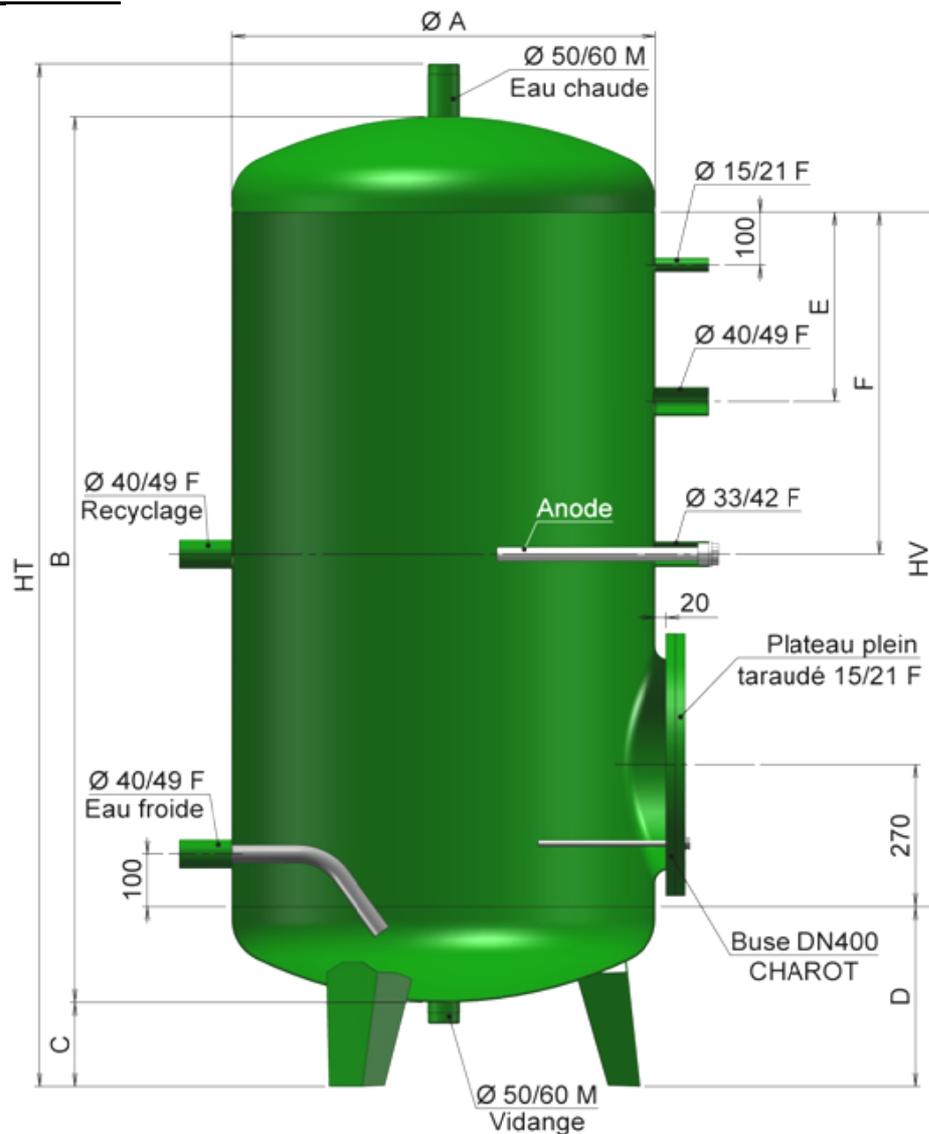
En outre, la buse permet **l'entretien aisé du réservoir, l'élimination des dépôts de boues et facilite le démontage des résistances** électriques même fortement entartrées.

### Les équipements électriques sont réalisés en respect des textes réglementaires suivant :

- ☞ **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 électrodomestiques et analogues :
  - 1ère partie : règles générales
  - 2ème partie : règles particulières pour les chauffe-eau à accumulation.

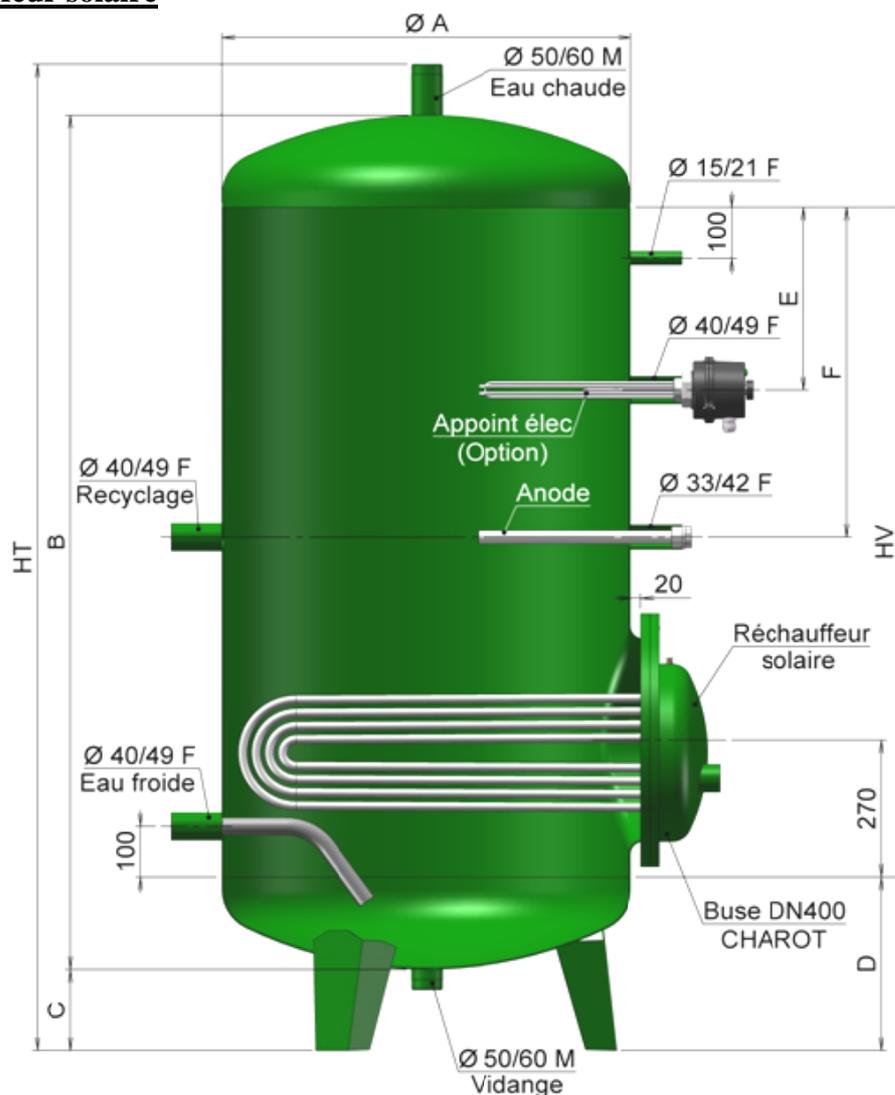
## 1.2) Réservoir contenant 1 TH Ø400

### Version Tampon solaire



Volume (en L)		750	1000	1500	2000	2500	3000
HT Bascul.		1 965	2 390	2 345	2 155	2 620	2 835
Dimensions (en mm)	HT	1 945	2 375	2 310	2 055	2 565	2 785
	HV	1320	1750	1630	1250	1760	1980
	ØA	800	800	1 000	1 250	1 250	1 250
	B	1 685	2 115	2 070	1 820	2 330	2 550
	C	160	160	140	135	135	135
	D	342	342	360	420	420	420
	E	360	360	360	270	360	360
	F	650	790	790	650	790	790
Poids nets (en kg) (sans jaquette)		172	201	301	370	438	467
Poids (en kg) Jaquette Ep 100	M0	31	43	51	73	82	95
	M3	21	25	29	33	39	40

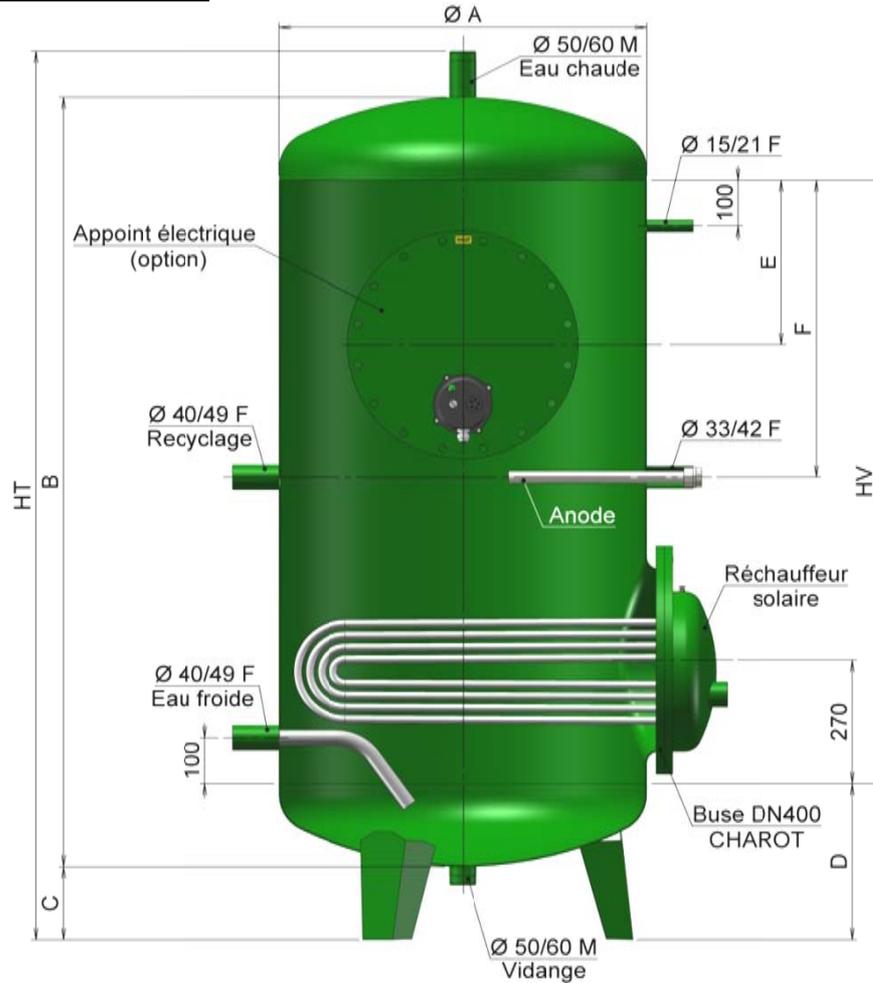
## Version Réchauffeur solaire



Volume (en L)		750	1000	1500	2000	2500	3000
<b>HT Bascul.</b>		1 965	2 390	2 345	2 155	2 620	2 835
<b>Dimensions</b> (en mm)	<b>HT</b>	1 945	2 375	2 310	2 055	2 565	2 785
	<b>HV</b>	1320	1750	1630	1250	1760	1980
	<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)		181	215	308	380	450	482
<b>Puissances</b> (en kW)	<b>Electrique.</b>	6 à 12					
	<b>Réchauffeur sol.</b>	28	28	40	60	70	80
<b>Poids</b> (en kg) <b>Jaquette Ep 100</b>	<b>M0</b>	31	43	51	73	82	95
	<b>M3</b>	21	25	29	33	39	40

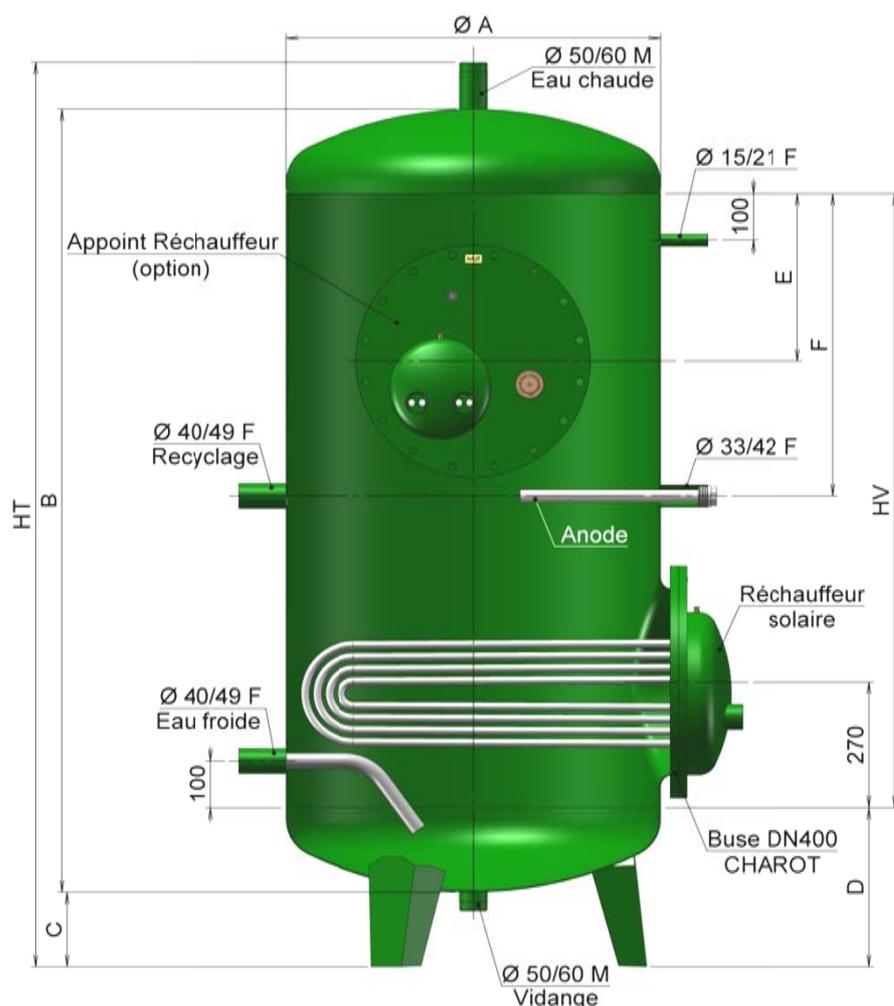
### 1.3) Réservoir comprenant 2 TH Ø400

#### Version avec Appoint Electrique



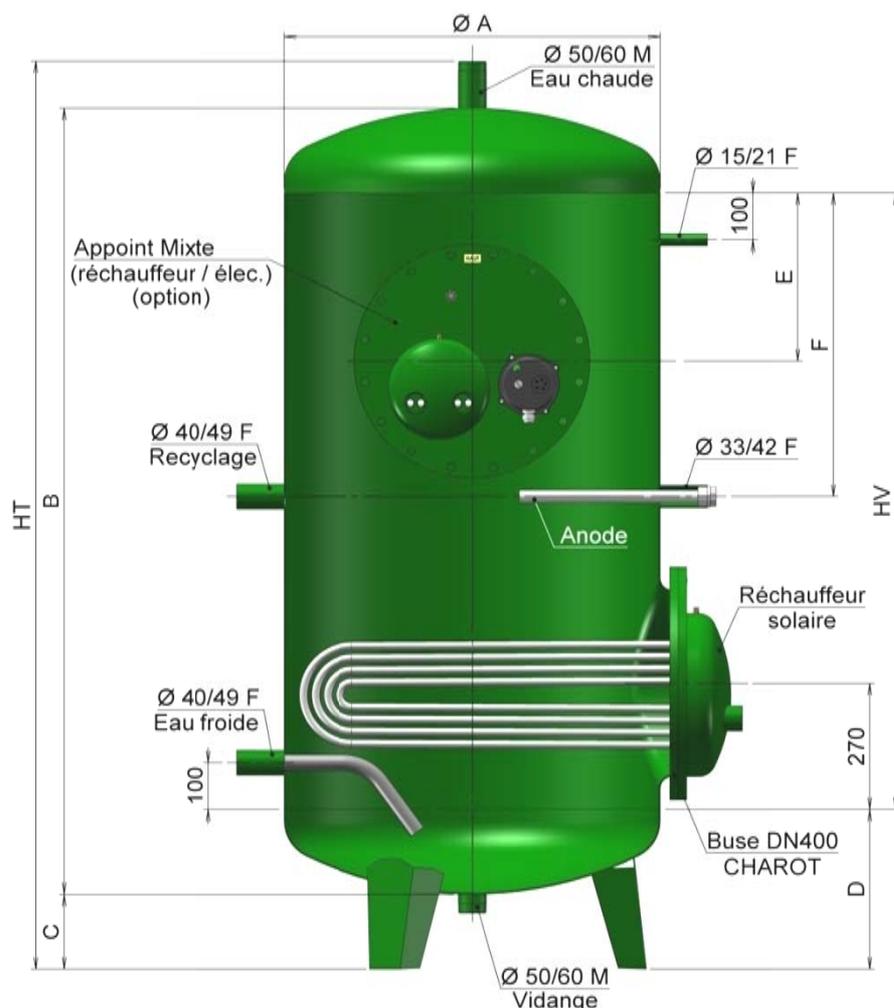
Volume (en L)		750	1000	1500	2000	2500	3000
<b>HT Bascul.</b>		1 965	2 390	2 345	2 155	2 620	2 835
<b>Dimensions</b> (en mm)	<b>HT</b>	1 945	2 375	2 310	2 055	2 565	2 785
	<b>HV</b>	1320	1750	1630	1250	1760	1980
	<b>ØA</b>	800	800	1 000	1 250	1 250	1 250
	<b>B</b>	1 685	2 115	2 070	1 820	2 330	2 550
	<b>C</b>	160	160	140	135	135	135
	<b>D</b>	342	342	360	420	420	420
	<b>E</b>	360	360	360	360	360	360
	<b>F</b>	650	790	790	650	790	790
<b>Poids nets (en kg)</b> (sans jaquette)		215	249	345	417	488	520
<b>Puissances</b> (en kW)	<b>Electrique</b>	6 à 12		9 à 20	12 à 24		
	<b>Réchauffeur sol.</b>	28	28	40	60	70	80
<b>Poids (en kg)</b> <b>Jaquette Ep 100</b>	<b>M0</b>	31	43	51	73	82	95
	<b>M3</b>	21	25	29	33	39	40

## Version avec Appoint Réchauffeur



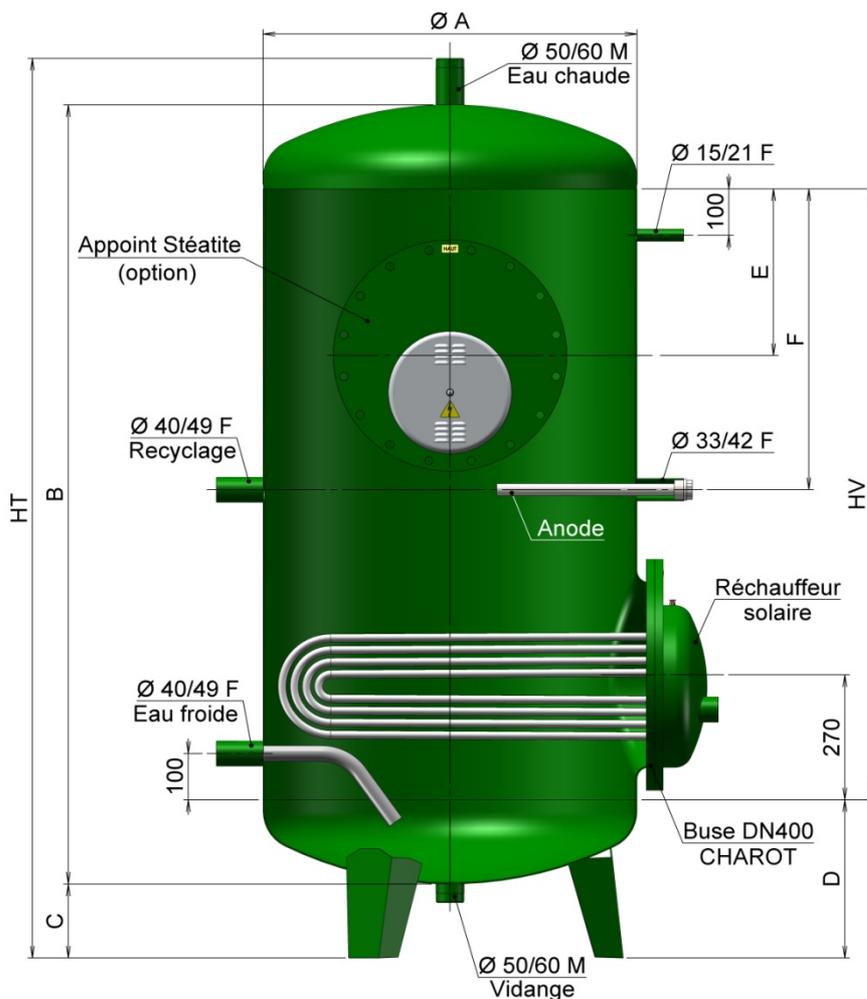
Volume (en L)		750	1000	1500	2000	2500	3000
<b>HT Bascul.</b>		1 965	2 390	2 345	2 155	2 620	2 835
<b>Dimensions</b> (en mm)	<b>HT</b>	1 945	2 375	2 310	2 055	2 565	2 785
	<b>HV</b>	1320	1750	1630	1250	1760	1980
	<b>ØA</b>	800	800	1 000	1 250	1 250	1 250
	<b>B</b>	1 685	2 115	2 070	1 820	2 330	2 550
	<b>C</b>	160	160	140	135	135	135
	<b>D</b>	342	342	360	420	420	420
	<b>E</b>	360	360	360	360	360	360
	<b>F</b>	650	790	790	650	790	790
<b>Poids nets (en kg)</b> (sans jaquette)		222	256	348	424	494	526
<b>Puissances</b> (en kW)	<b>Réchauffeur sol.</b>	28	28	40	60	70	80
	<b>Appoint Réch.</b>	26	26	39	52	52	52
<b>Poids (en kg)</b> <b>Jaquette Ep 100</b>	<b>M0</b>	31	43	51	73	82	95
	<b>M3</b>	21	25	29	33	39	40

**Version avec Appoint Mixte (réchauffeur / élec.)**



<b>Volume (en L)</b>		<b>750</b>	<b>1000</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>	<b>2500</b>	<b>3000</b>
<b>HT Bascul.</b>		1 965	2 390	2 345	2 155	2 620	2 835
<b>Dimensions</b> (en mm)	<b>HT</b>	1 945	2 375	2 310	2 055	2 565	2 785
	<b>HV</b>	1320	1750	1630	1250	1760	1980
	<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	360	360	360
	<b>F</b>	650	790	790	650	790	790
<b>Poids nets (en kg)</b> (sans jaquette)		225	259	353	430	500	533
<b>Puissances</b> (en kW)	<b>Electrique</b>	6 à 12		15 et 20	15 à 24		
	<b>Réchauffeur sol.</b>	28	28	40	60	70	80
	<b>Appoint Réch.</b>	26	26	39	52	52	52
<b>Poids (en kg)</b> <b>Jaquette Ep 100</b>	<b>M0</b>	31	43	51	73	82	95
	<b>M3</b>	21	25	29	33	39	40

## Version avec Appoint Stéatite



Volume (en L)		750	1000	1500	2000	2500	3000
<b>HT Bascul.</b>		1 965	2 390	2 345	2 155	2 620	2 835
<b>Dimensions</b> (en mm)	<b>HT</b>	1 945	2 375	2 310	2 055	2 565	2 785
	<b>HV</b>	1320	1750	1630	1250	1760	1980
	<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	360	360	360
	<b>F</b>	650	790	790	650	790	790
<b>Poids nets (en kg)</b> (sans jaquette)		222	256	355	433	511	543
<b>Puissances</b> (en kW)	<b>Appoint Stéatite</b>	10		15	18	24	
	<b>Réchauffeur sol.</b>	28	28	40	60	70	80
<b>Poids (en kg)</b> <b>Jaquette Ep 100</b>	<b>M0</b>	31	43	51	73	82	95
	<b>M3</b>	21	25	29	33	39	40

## 1.4) 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)

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

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

750 ℓ	1000 ℓ	1500 ℓ	2000 ℓ	2500 ℓ	3000 ℓ
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)

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

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

750 ℓ	1000 ℓ	1500 ℓ	2000 ℓ	2500 ℓ	3000 ℓ
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>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>	3.76	4.63	5.67	6.32	7.83	8.51
<b>100</b>	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>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>	0.12	0.12	0.09	0.08	0.08	0.07
<b>100</b>	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

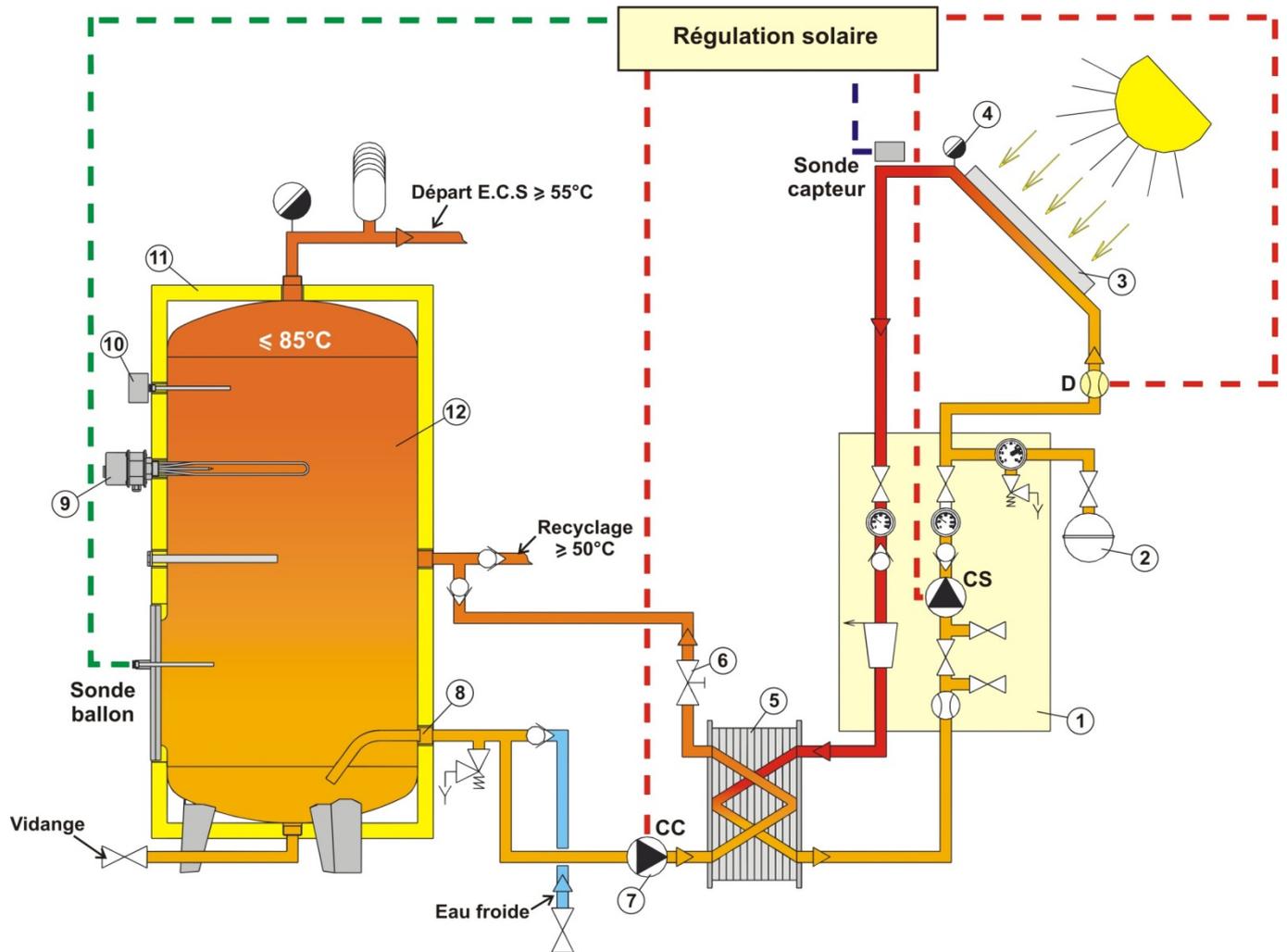
- **Poser** le réservoir à l'endroit souhaité : voir précautions paragraphe 2.2)
- **Monter** l'anode en réalisant l'étanchéité dans le filet
- **Monter** les accessoires du kit (en option) sur le réservoir (voir paragraphe 2.2)
- **Monter** le(s) plateau(x) DN400 CHAROT (voir paragraphe 2.3)
- **Monter** le thermoplongeur (version Elec ou Mixte) et le thermostat (voir paragraphe 2.3)
- **Mettre** en place la jaquette
- **Installer** le capot d'isolation du réchauffeur
- **Raccorder** les tuyauteries sur le réservoir en respectant les préconisations générales des schémas d'installation aux paragraphes 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 Pack Control 2 Solaire " n° **560 858**.
- **Installer** les sondes sur l'installation et les raccorder au Pack Control 2 (voir paragraphe 2.4)
- **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 Pack Control 2 Solaire)



## Version Tampon solaire

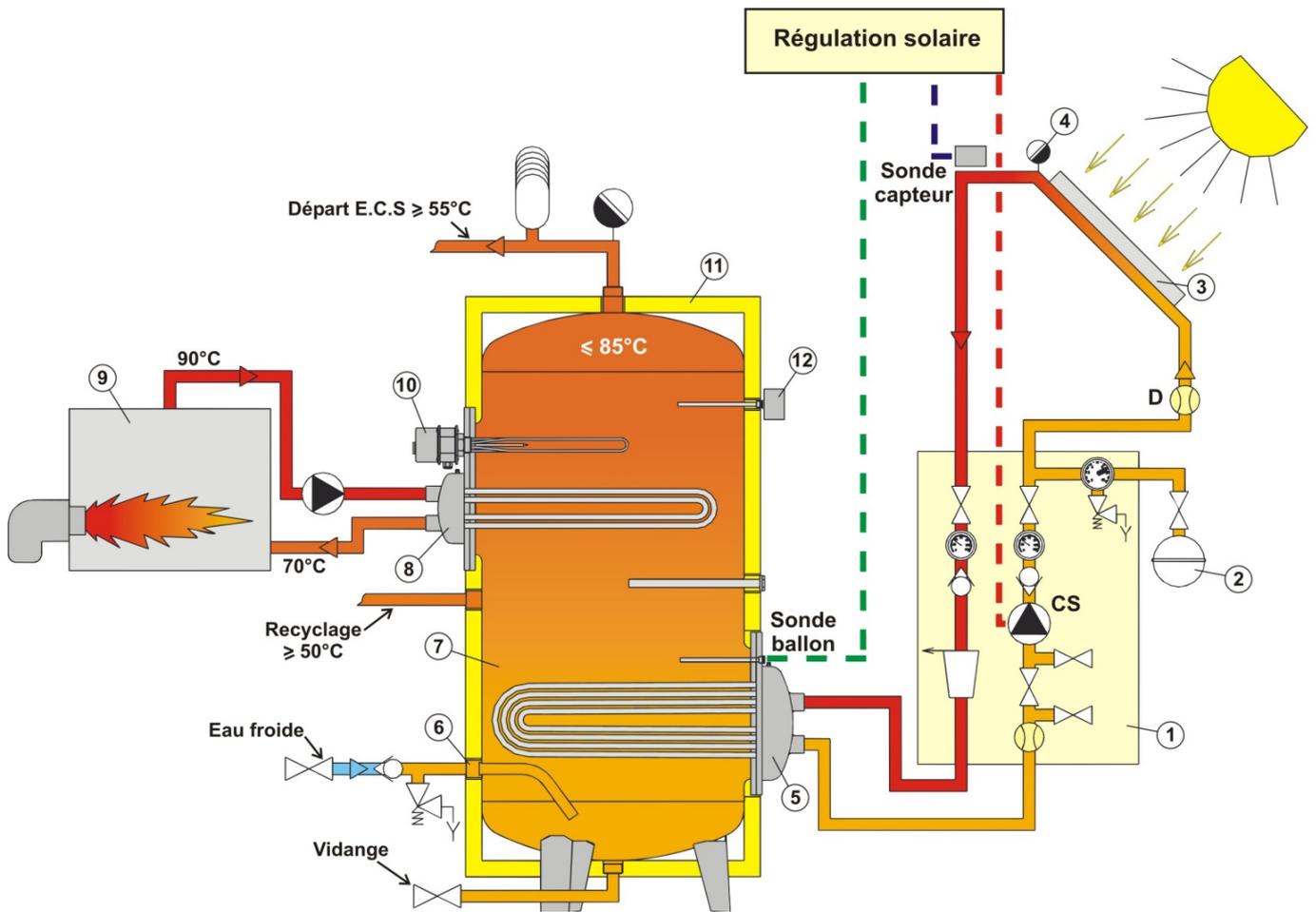


- 1 - Station solaire
- 2 - Vase d'expansion.
- 3 - Panneau solaire.
- 4 - Purgeur.
- 5 - Echangeur à plaques solaire
- 6 - Vanne de régulation de débit
- 7 - Pompe de charge.
- 8 - Arrivée EF anti-dépôt.
- 9 - Appoint électrique
- 10 - Thermostat double.
- 11 - Isolation
- 12 - Ballon +Eco sol.

Pour plus d'information concernant le raccordement de l'échangeur à plaques solaire, consulter la notice "**Echangeur Solaire Module PHEBUS**" n° 560 849

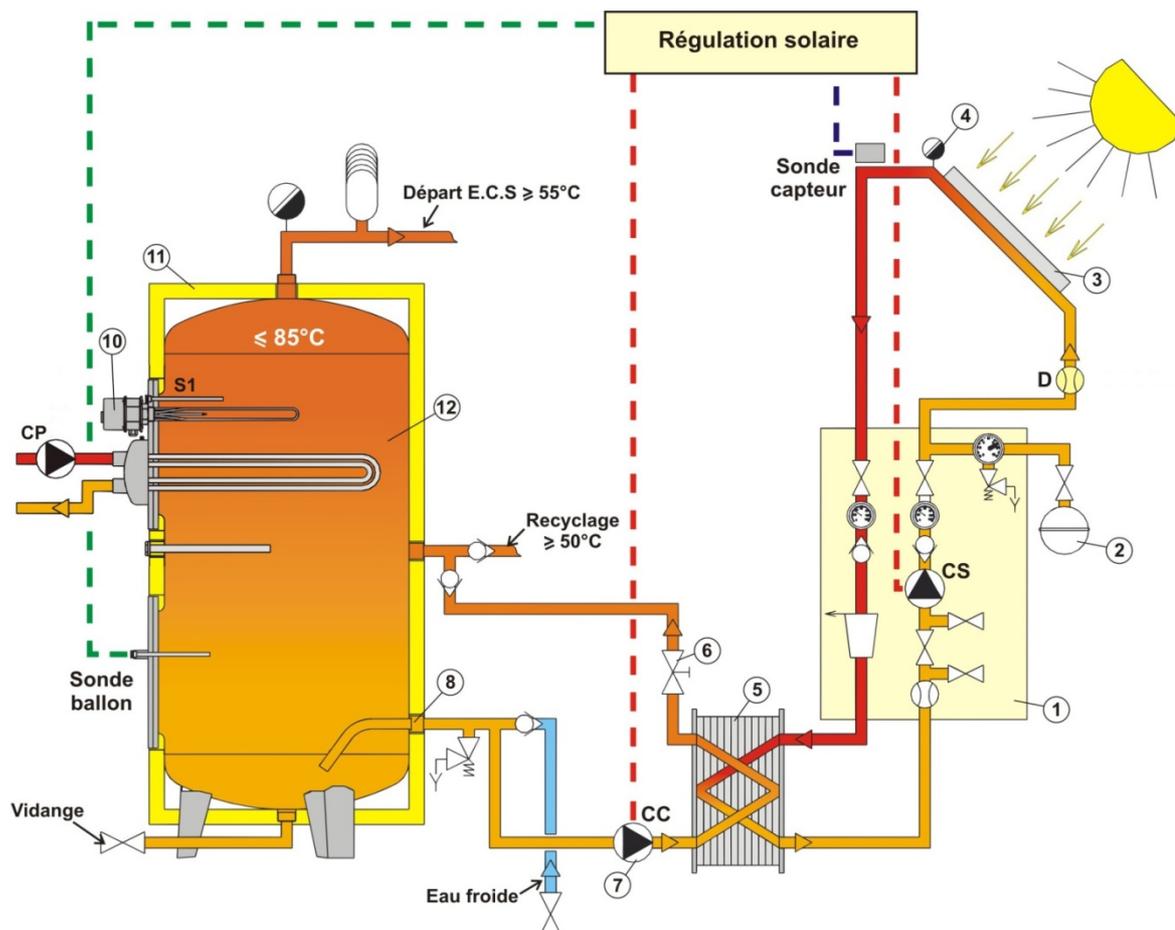
## Réservoir comprenant 2 TH

### Version Réchauffeur solaire avec appoint réchauffeur



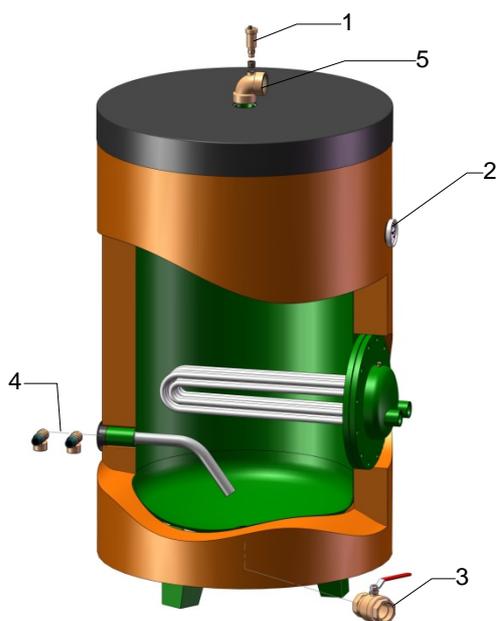
- 1 - Station solaire.
- 2 - Vase d'expansion.
- 3 - Panneau solaire.
- 4 - Purgeur.
- 5 - Réchauffeur solaire.
- 6 - Arrivée EF anti-dépôt.
- 7 - Ballon + Eco sol.
- 8 - Appoint réchauffeur.
- 9 - Chaudière d'appoint.
- 10 - Appoint électrique.
- 11 - Isolation.
- 12 - Thermostat double.

## Version Tampon solaire avec appoint réchauffeur



Pour plus d'information concernant le raccordement de l'échangeur à plaques solaire, consulter la notice "**Echangeur Solaire Module PHEBUS**" n° 560 849

### 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 + Eco sol ne sont pas conçus pour être installés :

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

Les chauffe-eau **+ECO sol 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.
- Un **purgeur 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) Equipements - Raccordements

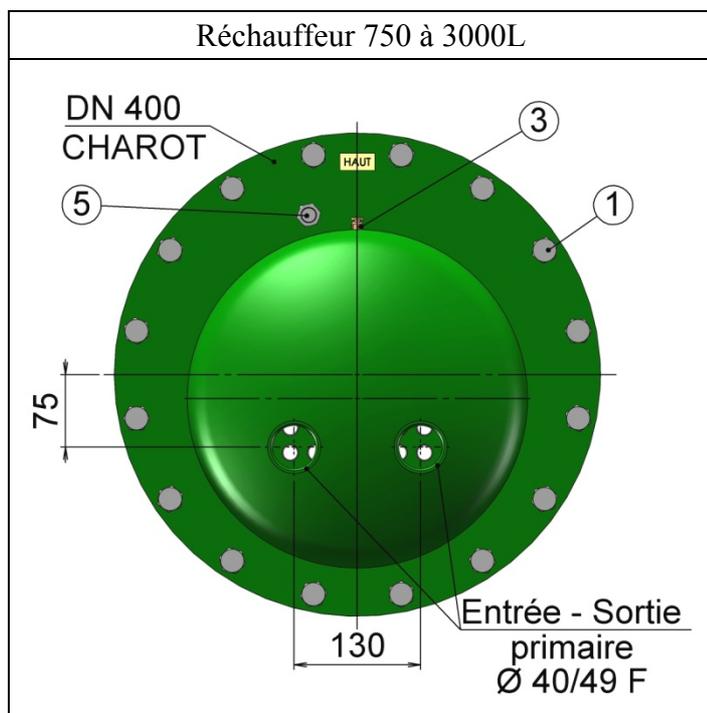
### 2.3.1) Réservoir comprenant 1 TH

#### Réchauffeur solaire

Le plateau est équipé de :

- 1 réchauffeur tubulaire démontable en acier inoxydable :
  - \* primaire 80/60°C - eau glycolée 30%
  - \* secondaire 10/60°C.

#### Positionnement du kit



Puissance (kW)	Volume réchauffeur (litres)	Débit (m <sup>3</sup> /h)
28	15,5	1,5
40	18,3	2
60	21,7	2,7
70	23,6	3
80	27,1	3,5

Pertes de charge ≤ 500mmCE

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

- 3 - Purgeur d'air du réchauffeur.

- 5 - Piquage 15/21 pour doigt de gant.

#### Précautions de montage

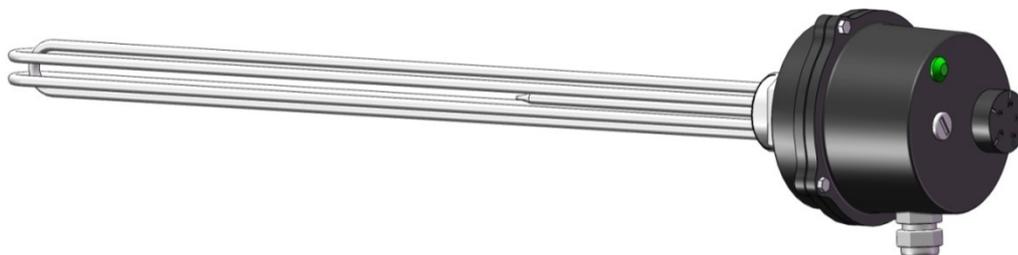
En raison du poids élevé des réchauffeurs et pour préserver le revêtement A.T.L. des tubes, il est impératif de respecter les précautions de montage suivantes :

- **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

## Appoint électrique

### 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.

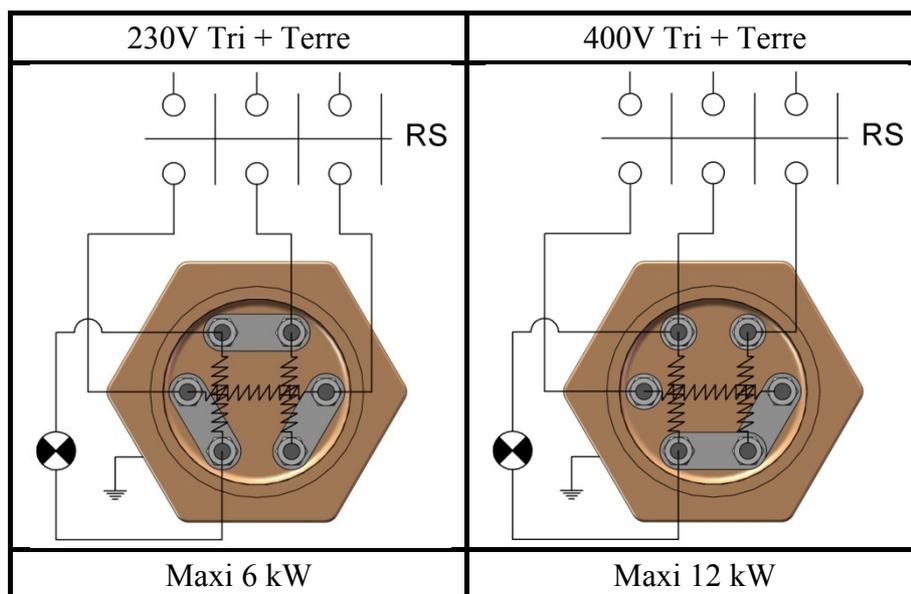


Le thermoplongeur sera monté sur un manchon 40/49 prévu à cet effet.

L'étanchéité sera réalisée dans le filet.

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

### Couplage des thermoplongeurs



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

### 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**
- La mise sous tension hors eau conduit à la destruction irrémédiable des thermoplongeurs (hors garantie)

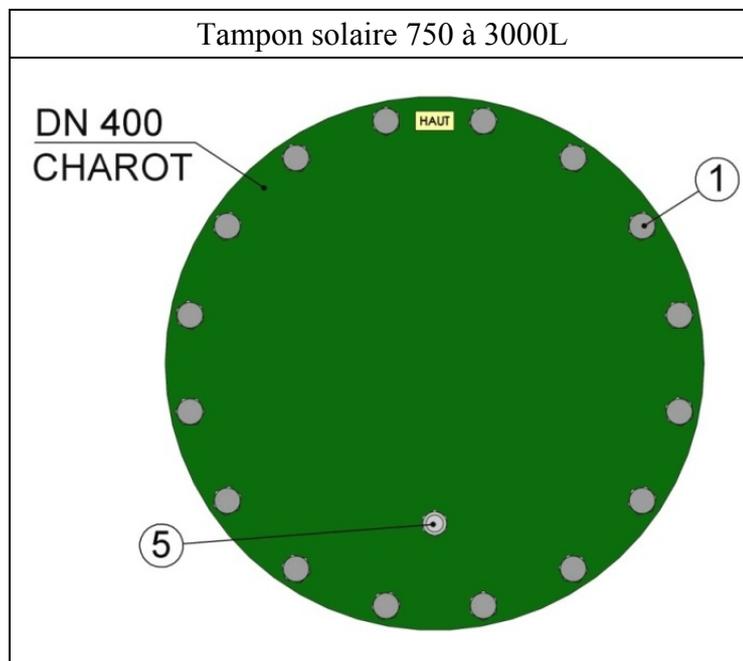
**LE RACCORDEMENT A LA TERRE EST OBLIGATOIRE**

## Tampon solaire

Le plateau est équipé de :

- 1 doigt de gant pour la prise de température en partie basse du ballon.

### Positionnement du kit



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

- 5 - Piquage 15/21 pour doigt de gant.

### Appoint électrique

Voir page précédente.

### 2.3.2) Réservoir comprenant 2 TH

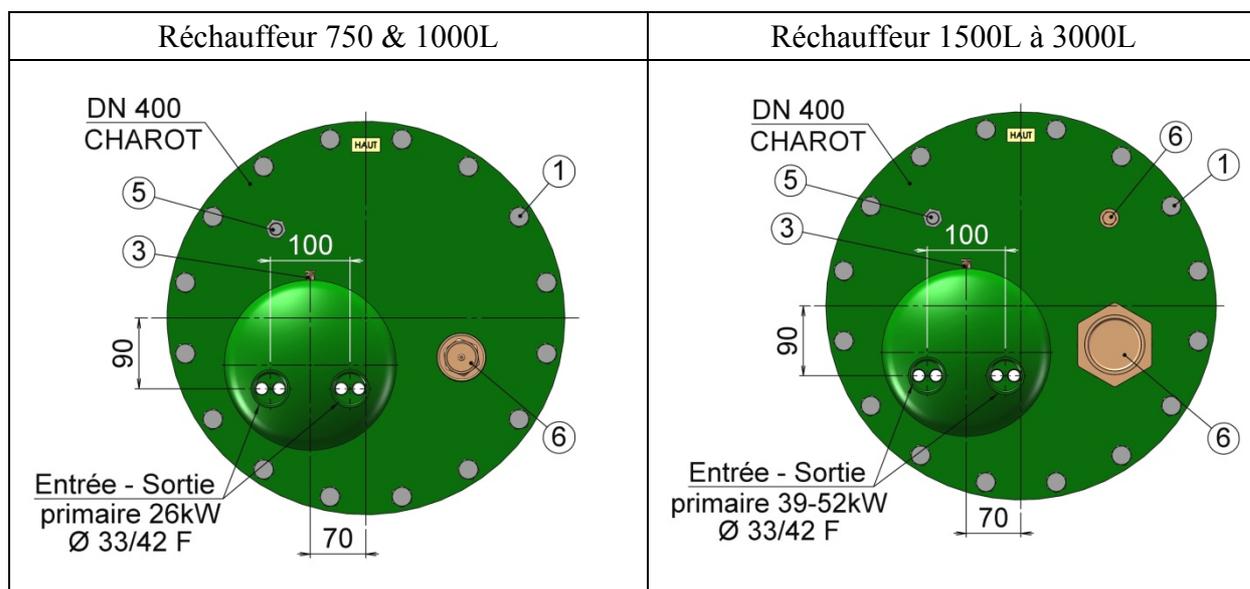
Réchauffeur solaire : voir paragraphe 2.3.1)

## Appoint Réchauffeur primaire

Le plateau est équipé de :

- 1 réchauffeur tubulaire démontable en acier inoxydable :
  - \* primaire 90/70°C
  - \* secondaire 10/60°C.

### Positionnement du kit



<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 - Boulons. Appliquer un couple de serrage de 10 m.kg par boulon.</li> <li>- 3 - Purgeur d'air du réchauffeur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 - Piquage 15/21 pour doigt de gant.</li> <li>- 6 - 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

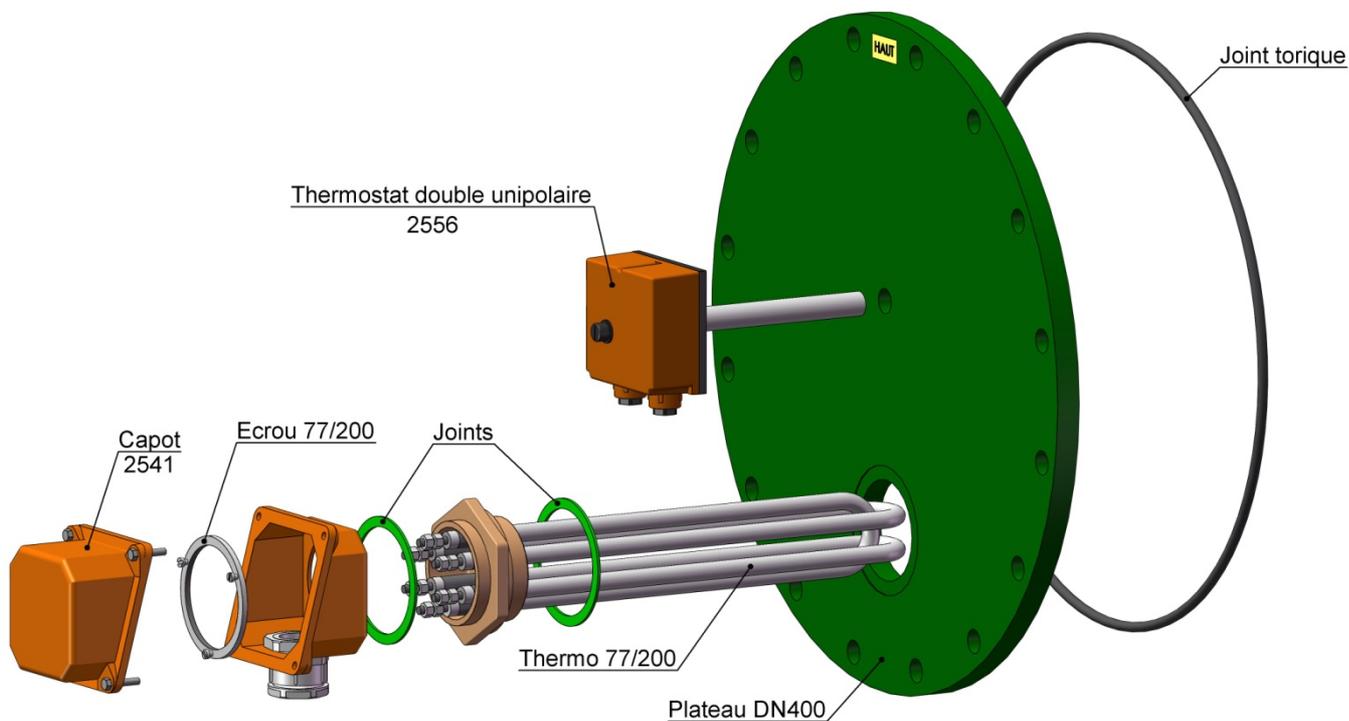
Pertes de charges au circuit primaire inférieures à 500 mm de C.E. suivant débit Débit (en m <sup>3</sup> /h) du circuit primaire pour T° 90/70						
<b>Volume (en L)</b>	<b>750</b>	<b>1000</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>	<b>2500</b>	<b>3000</b>
<b>Débit</b>	1,12	1,12	1,7	2,24	2,24	2,24

## Appoint électrique

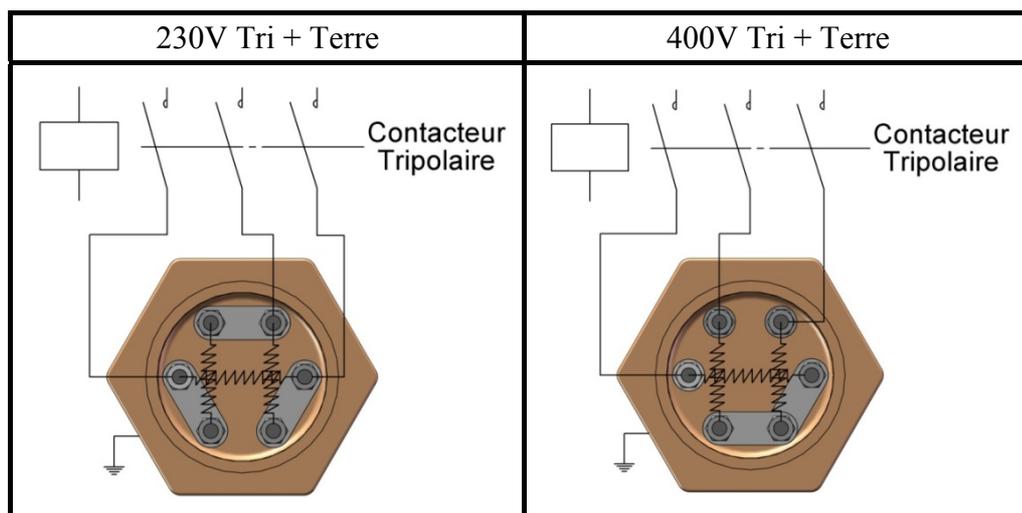
Le plateau est équipé de :

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

### 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).

### Raccordement Électrique

Voir paragraphe 2.3.1)

## 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

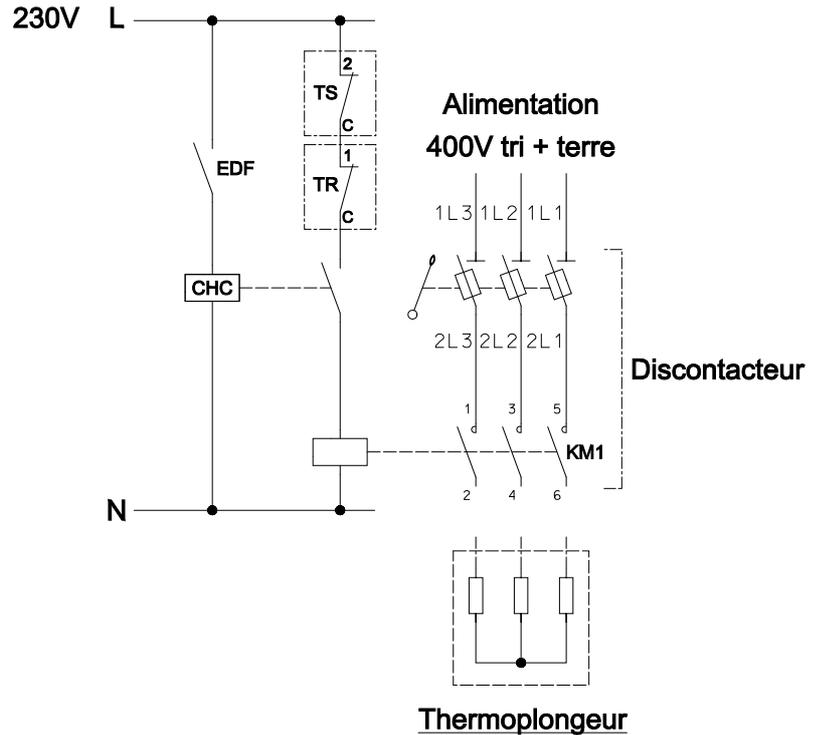
Discontacteur et contacteur heures

creuses hors fournitures CHAROT

Voir "**Coffret Electrique Commande-Puissance**"

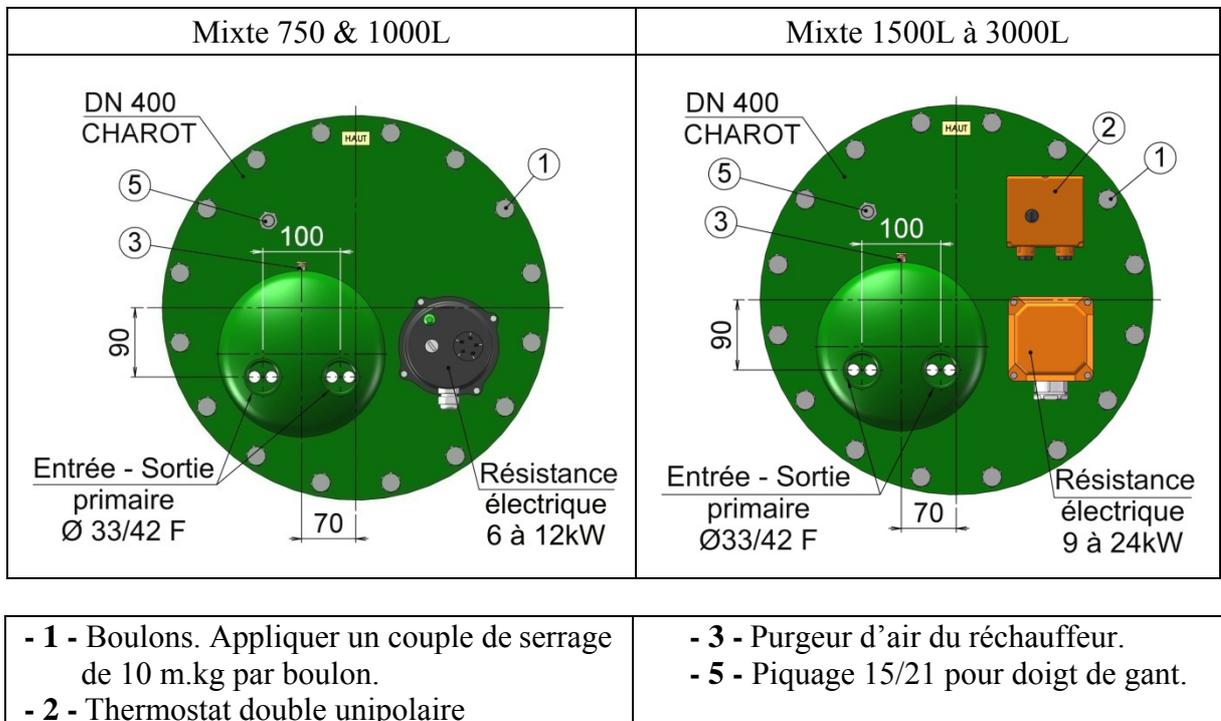
- Thermostat double unipolaire (TS+TR)

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



## **Appoint réchauffeur Mixte (Primaire + électrique)**

### **Positionnement du thermoplongeur sur le réchauffeur primaire**



## Montage des thermoplongeurs et raccordement Électrique

Voir pages précédentes

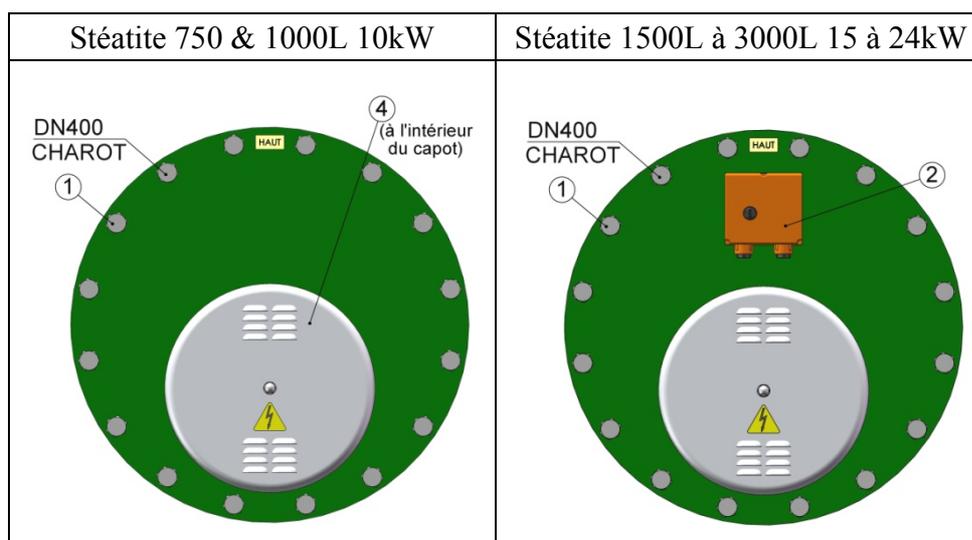
## Appoint stéatite

### 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 750 ℓ à 1000 ℓ.
- \* Thermostat double unipolaire de 1500 ℓ à 3000 ℓ
- \* Capot de protection aluminium.

### Positionnement du kit



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 - Boulons. Appliquer un couple de serrage de 10 m.kg par boulon.</li><li>- 2 - Thermostat double unipolaire.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- 4 - Thermostat RS. Le doigt de gant doit impérativement se situer au dessus des éléments chauffants pour éviter toute surchauffe.</li></ul> |
|--|---|



### 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

## Tampon solaire avec appoint réchauffeur

Tampon Solaire : voir paragraphe 2.3.1)

Réchauffeur primaire : voir paragraphe 2.3.2)

## 2.4) Pack Control 2 ( Option )

### Coffret Solaire Pack Control 2

Le **Pack control 2** avec 3 sondes, dans un coffret mural, permet de piloter et contrôler à moindre coût une installation solaire.



Paramétrage de plus de 100 fonctions :

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Gestion du présent ( régulation – surveillance ).</li><li>- Pilotage des appoints.</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 commandés aux choix de l'utilisateur.

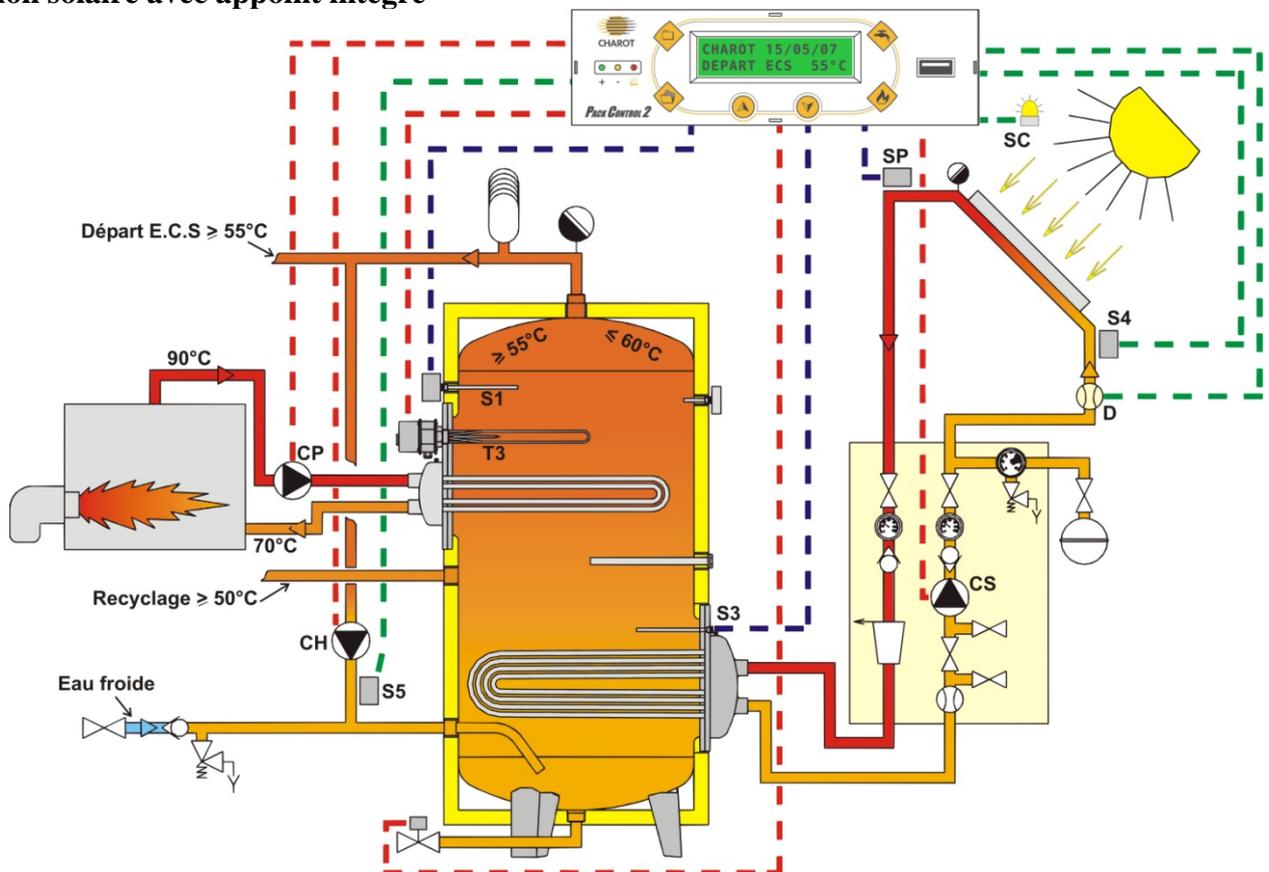
- Manuelle – action directe sur **Pack control**.
- Par ordinateur en direct (USB) ou par liaison modem.
- Par une GTC (protocole ModBus).

### Armoire de puissance avec Pack Control 2 Solaire

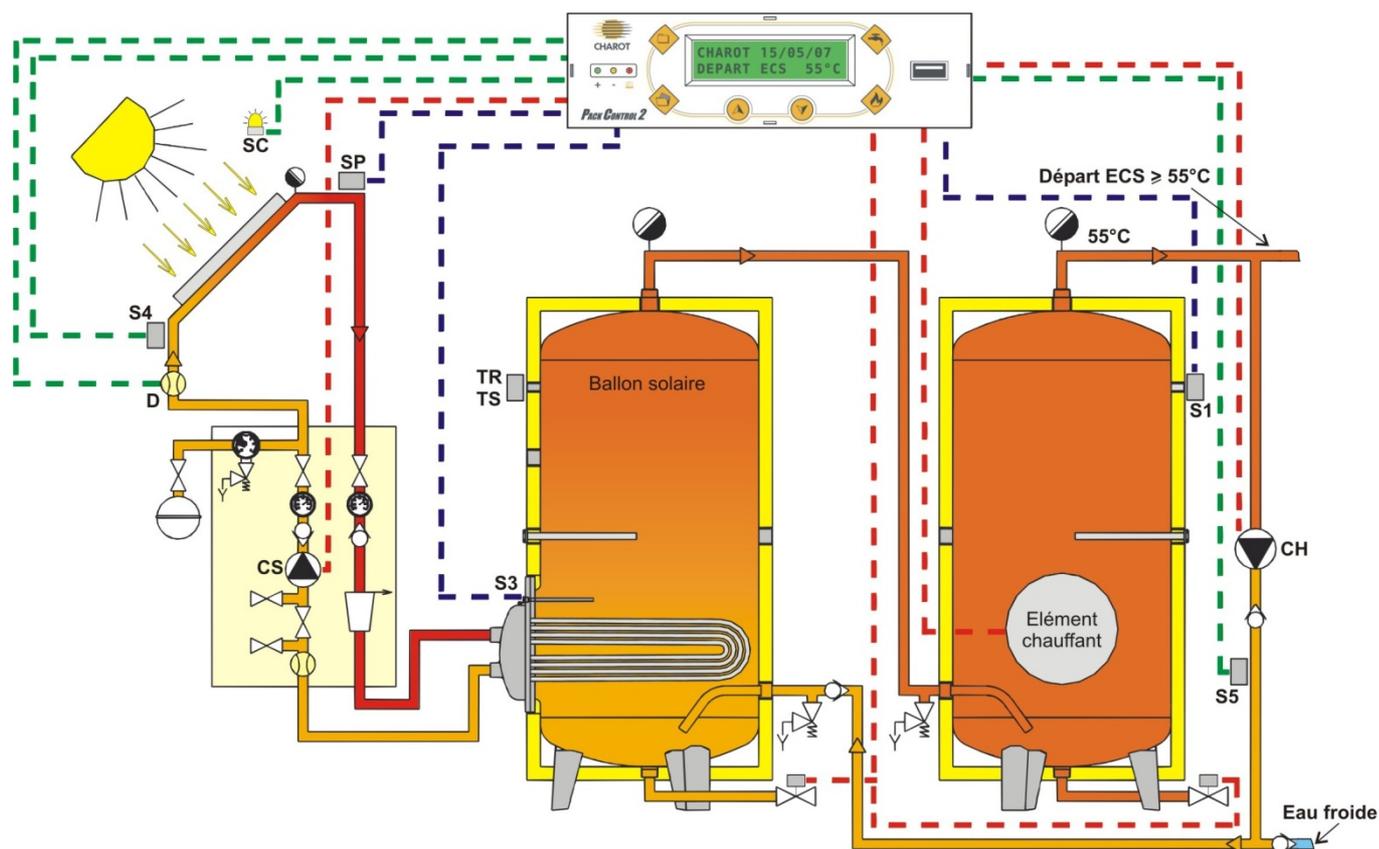
Le **Pack Control 2** peut être fourni dans une armoire électrique possédant les composants du circuit de puissance de l'appoint électrique. Il conserve les mêmes fonctionnalités que dans le Coffret Solaire.

## SCHEMAS DE PRINCIPE

### **Ballon solaire avec appoint intégré**



## Avec ballon d'appoint séparé



### Une protection contre les légionelles assurée :

La **pompe d'homogénéisation** assure une montée en température à 60°C de tout le volume ECS de l'installation (solaire et appoint). Elle fonctionne uniquement **de nuit** pour ne pas déstratifier les ballons quand le circuit solaire est en service. Les soutirages du matin apportent de l'eau froide en bas du ballon solaire, permettant d'échanger l'énergie solaire dans les meilleures conditions.

Les **chocs thermiques** occasionnels sont également **possibles sur tout le volume**.

Pour plus d'informations, veuillez consulter la notice n° 560 858 "**Coffret Pack Control 2 Solaire**".

### 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 du thermoplongeur après une semaine de fonctionnement
- **Resserrer** les boulons du plateau 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 du thermoplongeur afin d'éviter les échauffements (version électrique)

### **Entretien annuel**

- **Démonter** le(s) réchauffeur(s) et le(s) nettoyer de tout dépôt
- **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 SOL** sont garantis contre la **perforation** :

- Réservoirs standard et réchauffeurs **5 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, la surchauffe, 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
9	420	<b>2309</b>
12	550	<b>2312</b>
15	680	<b>2315</b>
20	880	<b>2320</b>
24	1100	<b>2324</b>

### THERMOPLONGEUR COMPLET Ø 40

Puissance kW	Longueur thermoplongeur (mm)	N° Code
6	500	<b>2352</b>
9	750	<b>2353</b>
12	800	<b>2354</b>

### JOINTS

Pour résistance électrique

Diamètre	Quantité	N° Code
Ø 40	<b>5</b>	<b>2566</b>
Ø 77	<b>5</b>	<b>2567</b>

### ACCESSOIRES THERMOPLONGEUR Ø40

INTITULES	N° Code
Thermostat de régulation + Thermostat de sécurité	<b>571 032</b>

Pour TH Ø400 du chauffe-eau

Diamètre	N° Code
Ø 400 (torique) x2	<b>2568</b>

### ACCESSOIRES CHAUFFE - EAU

INTITULES	N° Code
Thermostat double unipolaire standard	<b>2556</b>
Thermomètre à cadran Ø 80	<b>190</b>
Soupape de sécurité Ø 20/27 F	<b>164</b>
Soupape de sécurité Ø 20/27 M	<b>162</b>
Anode Lg 400 (300 L à 1000 L)	<b>790061</b>
Anode Lg 800 (> 1000 L)	<b>790062</b>
Capot protection thermoplongeur Ø 77	<b>2541</b>
Clé pour thermoplongeur Ø 77	<b>2545</b>
Clé plate pour thermoplongeur Ø 40	<b>2564</b>

## 7) EN CAS DE PANNE

**Pour toute intervention, mettre le chauffe-eau +Eco Sol 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 3/ aux circulateurs</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>	