

# CHAROT



*L'eau chaude du futur*

## Notice technique

### JANGO

MAJ 02/2025

Code Notice : 560820

*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

## JANGO

MAJ 02/2025

Code Notice : 560820

# SOMMAIRE

	Pages
<b>1) DESCRIPTION</b>	<b>4</b>
<b>2) HOMOLOGATIONS - REGLEMENTATIONS</b>	<b>4</b>
<b>3) INSTALLATION - MONTAGE</b>	<b>5</b>
3.1) Précautions de mise en place	5
3.2) Montage de la jaquette	6
3.3) Collage de l'étiquette d'identification	7
3.4) Anode de protection en Magnésium	7
3.5) Montage plateau plein	8
3.6) Montage bouchon 77/200	8
3.7) Montage des options	9
3.7.1) Vanne 3 voies départ ECS	10
3.7.2) Circulateur primaire	10
3.7.3) Pompe d'homogénéisation	11
3.7.4) Vanne 3 voies primaire	11
3.7.5) Chasses rapides automatiques	12
3.8) Appoint électrique (haut)	12
3.8.1) Secours électrique (bas) 3 à 24 kW	15
3.9) Schéma de principe	17
<b>4) MISE EN SERVICE</b>	<b>19</b>
4.1) Remplissage de l'appareil	19
4.2) Première mise en chauffe	19
4.3) Qualité de l'eau	20
<b>5) RECOMMANDATIONS LEGIONELLES</b>	<b>21</b>
5.1) Pack Control 4® (Option)	22
<b>6) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION</b>	<b>23</b>
<b>7) ENTRETIEN</b>	<b>24</b>
<b>8) PIECES DE RECHANGE</b>	<b>25</b>
<b>9) GARANTIES</b>	<b>26</b>
<b>10) CARACTERISTIQUES</b>	<b>27</b>
10.1) Dimensions - Poids - Puissances	27
10.2) Performances	28
10.3) Isolation	29
10.4) Données Ecoconception selon règlements 812/2013 et 814/2013	30

## 1) DESCRIPTION

### Préparateur de production d'eau chaude sanitaire semi-instantanée du réseau de distribution.

#### Réservoir de base

- Réservoirs verticaux en Acier Thermo-Laqué (A.T.L) (300 L à 2000 L)
- Protection cathodique par anode consommable en magnésium (de série) ou anode inusable par courant imposé en titane (en option)
- Pression de service 7 bar maximum
- Echangeur serpentin haute performance en inox 304 L  
Pression de service 10 bar maximum
- Température  $\leq 85^{\circ}\text{C}$
- Orifices suivant croquis
- Buse  $\varnothing$  100 équipée d'un plateau plein
- Isolation au choix épaisseur 100mm, classée au feu par un laboratoire accrédité COFRAC :
  - M1HD classée au feu M1
  - Calométal classée au feu M0

## 2) HOMOLOGATIONS - REGLEMENTATIONS

- ☞ **Attestation de Conformité Sanitaire** : tous nos composants en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine possèdent une **ACS**.
- ☞ **Appareils à pression** : Nos ballons sont conformes à l'article 4.3 de la Directive européenne des équipements sous pression **DESP 2014/68/UE**, transposée en droit Français.
- ☞ **Appareillage électrique** : Les équipements électriques proposés sont conformes à :
  - **Décret 2015-1083** 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 **2014/35/UE**.
  - Certains articles des normes Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues :
    - **NF EN 60 335 - 1** : règles générales
    - **NF EN 60 335 - 2 - 21** : règles particulières pour les chauffe-eaux à accumulation.

### 3) INSTALLATION - MONTAGE

- **Poser** le réservoir à l'endroit souhaité : voir précautions paragraphe 3.1)
- **Mettre** en place la jaquette : voir précautions paragraphe 3.2)
- **Coller** l'étiquette d'identification finale : voir instructions paragraphe 3.3)
- **Monter** plateau plein ou appoint électrique sur buse (voir paragraphe 3.5) et 3.8.1)
- **Monter** les accessoires du kit (en option) sur le réservoir (voir paragraphe 3.7)
- **Raccorder** les tuyauteries sur le réservoir en respectant les préconisations générales des schémas de principe (voir paragraphe 3.9)
- **Monter** et **raccorder** électriquement le thermostat double (voir paragraphe 3.8)
- **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.

#### 3.1) 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 **JANGO** 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, pompe, etc.) et les opérations d'entretien.

L'emplacement choisi devra être plan et de résistance suffisante pour supporter le poids du réservoir plein et des accessoires.

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

- Une **soupape de sécurité** dimensionnée et tarée à la pression de service du matériel sur l'arrivée d'eau froide et 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. Son raccordement de sortie doit être maintenu ouvert à l'atmosphère et raccordé à l'égout.
- Une **purge d'air** sur le départ d'eau chaude (évacuation des gaz dissous)
- Une **vanne de vidange** pour l'évacuation des dépôts.
- Ne pas mélanger différents métaux favorisant les couples électrochimiques (ex : Cuivre + Acier). La mise en place de raccords diélectrique est vivement recommandée dans le cas de tuyauteries en cuivre.

Prévoir une vanne d'entrée d'air en partie haute pour éviter une dépression lors de la vidange du ballon (hors garantie).

### **3.2) Montage de la jaquette**

Avant de positionner définitivement le ballon à son emplacement final, lire attentivement la notice de montage fournie dans l'emballage de la jaquette.

- Notice de montage jaquette isolante M1HD : code notice 560830
- Notice de montage jaquette isolante M0 : code notice 560870

### 3.3) Collage de l'étiquette d'identification

Une **étiquette d'identification** du matériel est fournie avec le document accompagnant le matériel.

Une fois la jaquette montée, coller cette étiquette d'identification à l'emplacement réservé.

La référence sera à indiquer obligatoirement pour toute demande de SAV.

#### Etiquette collée sur la jaquette

**CHAROT**  
L'eau chaude du futur

Zone Industrielle des Sablons  
CS 50166 89101 Sens Cedex  
Assistance Technique  
Tél : 03.86.64.73.74  
Fax : 03.86.64.73.49  
piecesdetachees@charot.fr

**CONSEILS D'UTILISATION**  
Pour préserver la longévité de votre réservoir, il est recommandé de :

- Ne pas dépasser la pression de service indiquée.
- Veiller à la bonne qualité de l'eau : se reporter à la notice technique.
- Pour les réservoirs ATL : limiter la température d'ECS à 65°C en utilisation courante.

**ENTRETIEN DU RESERVOIR**  
Avant de procéder à la vidange du réservoir, réaliser une prise d'air en partie haute, afin d'éviter toute dépression.  
La fréquence des interventions dépendant de la nature de l'eau stockée (teneur en calcaire, turbidité, agressivité, ...) et du débit, il vous appartient de définir les périodicités d'entretien en fonction de chaque utilisation, en ne dépassant pas les délais maximums indiqués ci-dessous.  
Mensuel : Manœuvrer la ou les soupapes de sécurité et vérifier le fonctionnement du purgeur d'air.  
Semestriel : Réservoir équipé de thermoplongeur : Démontez la résistance et le nettoyez de tout dépôt.  
Annuel : Réservoir équipé de réchauffeur : Démontez le réchauffeur et le nettoyez.

**ENTRETIEN DES PROTECTIONS CATHODIQUES DES RESERVOIRS ATL**  
(ne concerne pas les réservoirs inox et stockage primaire, chaud et froid)  
Anode magnésium : Vérifier l'anode de protection avant 2 ans de service et la remplacer avant usure complète.  
> la garantie est assujettie à cet entretien  
Anode permanente : S'assurer régulièrement de son fonctionnement au moyen des voyants.  
Vert : normal    Rouge : anormal (système à vérifier)

Pour préserver la garantie, veuillez coller ci-contre l'étiquette anode magnésium soluble. Jointe dans l'emballage de l'anode.

Pour une meilleure prise en charge des demandes d'assistance technique, S.A.V. et de la garantie, veuillez coller ci-contre l'étiquette d'identification finale. Jointe au bordereau de livraison.

**COLLER ICI**  
ETIQUETTE ANODE MAGNESIUM SOLUBLE

**COLLER ICI**  
ETIQUETTE D'IDENTIFICATION FINALE

**Anode Magnésium soluble**  
Installée le .. / .. / ..  
À remplacer avant le .. / .. / ..  
Au plus tard après 2 ans d'utilisation  
Code 560907

**No identification finale (ARC)**  
**585799**  
A coller sur votre appareil et à fournir  
IMPERATIVEMENT pour toute demande à notre SAV

### 3.4) Anode de protection en Magnésium

**Anodes magnésium soluble (790061 à 790062) :**

L'anode sera montée directement sur le manchon 33/42 prévu à cet effet.

L'étanchéité sera réalisée dans le filet à l'aide de pâte et de filasse par exemple. Les matériaux utilisés devront avoir l'attestation de conformité sanitaire (**ACS**).

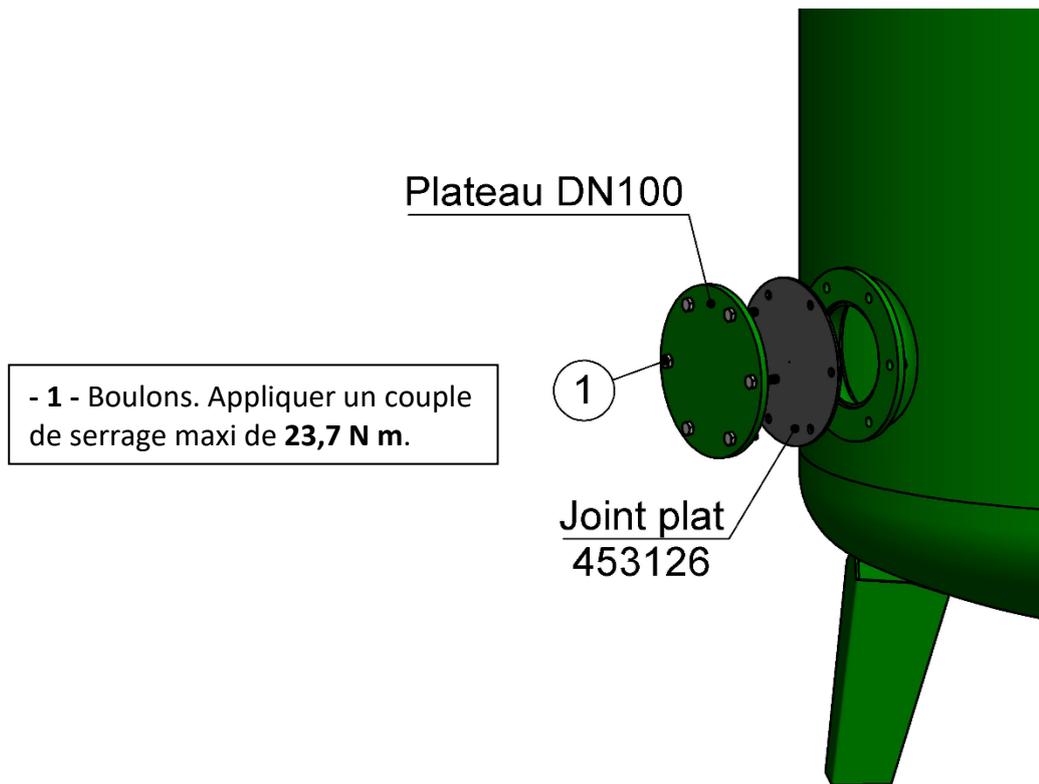
Il est nécessaire de vérifier l'anode magnésium soluble de protection avant 2 ans de service et la remplacer avant usure complète.

**> la garantie est assujettie à cet entretien**

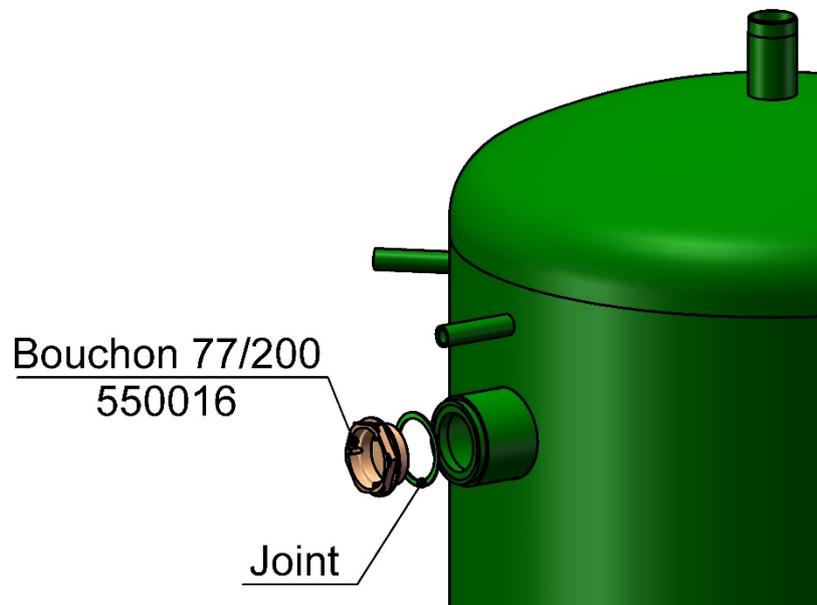
Afin de faciliter la vérification, une étiquette est fournie avec l'anode, permettant d'indiquer la date d'installation et de remplacement de celle-ci.

Une fois la jaquette montée, coller cette étiquette à l'emplacement réservé.

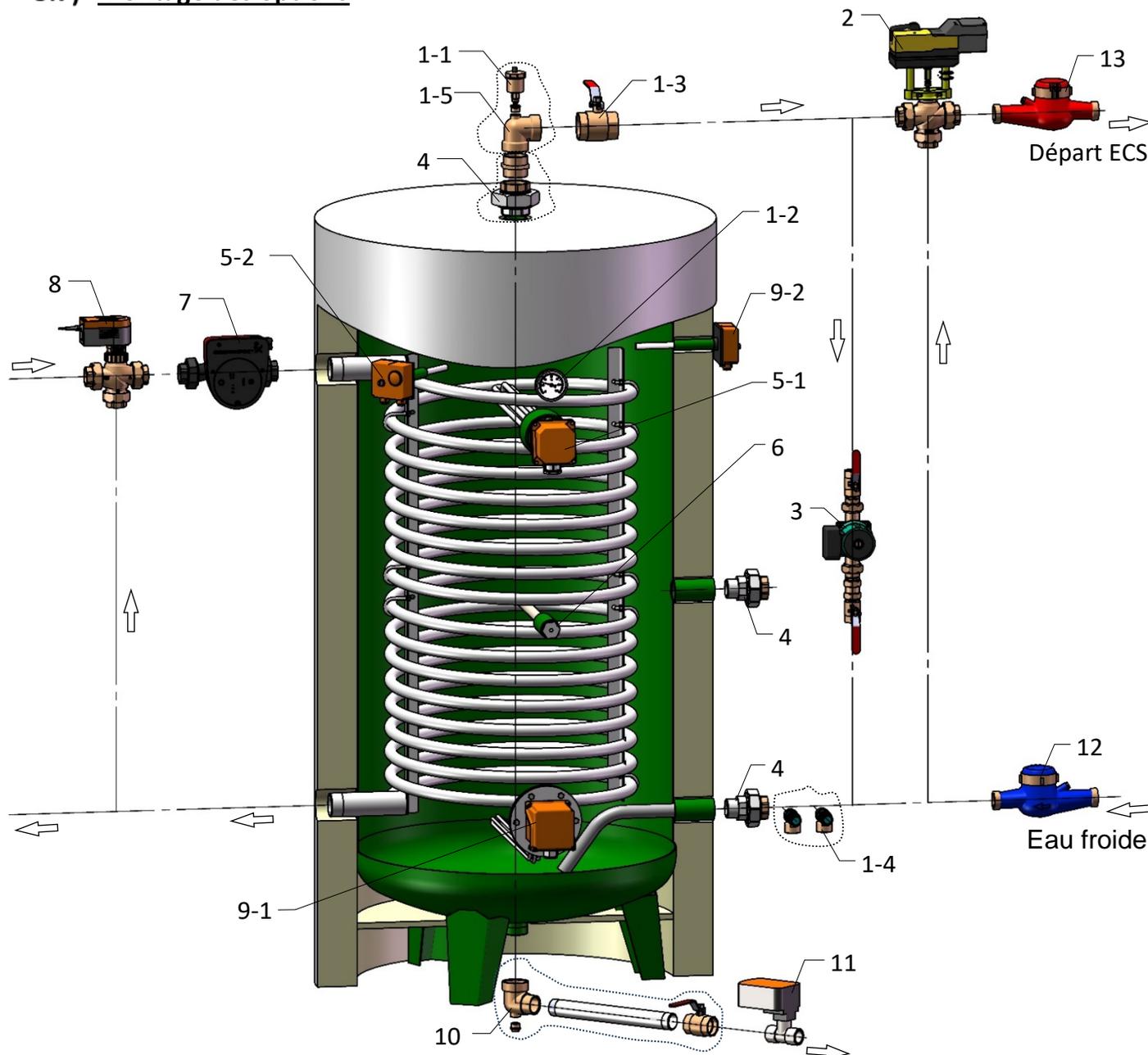
### 3.5) Montage plateau plein



### 3.6) Montage bouchon 77/200



### 3.7) Montage des options



**1 - Kit accessoires (181 et 182).**

1-1 Purgeur d'air automatique.

1-2 Thermomètre.

1-3 Vanne d'isolement Ø33/42 (kit 181).

Vanne d'isolement Ø50/60 (kit 182).

1-4 Soupape (kit 181 : 150 à 750L).

ou 2 soupapes (kit 182 : 1000 à 3000L).

1-5 Coude départ E.C.S et prise purgeur.

**2 - Vanne 3 voies motorisée E.C.S. (2786 à 2788).**

**3 - Kit pompe d'homogénéisation (2573 et 2574).**

**4 - Raccord diélectrique (2205 et 2213).**

**2205** : Ø 50/60 F-F + mamelon.

**2213** : Ø 40/49 M-F.

**5 - Appoint électrique haut (2860 à 2868).**

5-1 Thermoplongeur 77/200 + joint.

5-2 Thermostat double (appoint haut)

(9 à 20kW).

**6 - Anode insoluble (194 à 196).**

**7 - Circulateur primaire (3441 à 3443).**

**8 - Vanne 3 voies motorisée Primaire (2783 à 2785).**

**9 - Secours électrique bas (23530 à 23537).**

9-1 Thermoplongeur coudé DN100 + joint.

9-2 Thermostat double (secours élec bas).

**10 - Kit vidange (23600 à 23604).**

**23601** (réservoirs 300 & 500L).

**23602** (réservoir 750 & 1000 L).

**23603** (réservoir 1500 L).

**23604** (réservoir 2000L).

**11 - Chasse rapide automatisée (2745).**

**12 - Débitmètre E.F (2741, 2742 et 2735).**

**13 - Débitmètre E.C.S (2743, 2744 et 2736).**

### 3.7.1) Vanne 3 voies départ ECS

La vanne 3 voies installée sur le départ ECS permet de mitiger la température de sortie du ballon pour assurer la température de distribution à 55°C, comme l'exige la réglementation.

Les vannes 3 voies proposées en option, sont équipées d'un servomoteur à retour à zéro pour assurer la fermeture de la vanne en cas de coupure de courant. Elles peuvent être pilotées par le régulateur Pack Control 4®, à l'aide d'une sonde placée en aval de la vanne 3 voies.

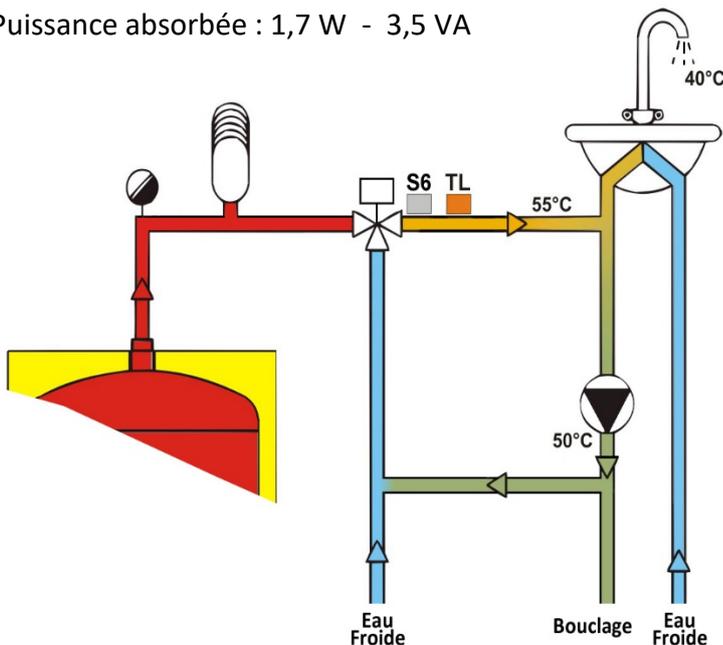
#### Caractéristiques du servomoteur

Alimentation : 24 V=

Puissance absorbée : 1,7 W - 3,5 VA

#### Caractéristiques des vannes

Codes	2786	2787	2788
DN	32	40	50
Kvs	16	22	40



### 3.7.2) Circulateur primaire

CHAROT propose en option les circulateurs primaires adaptés aux débits et pertes de charges des serpentins pour les régimes de température standards. Ces circulateurs peuvent être pilotés par le régulateur Pack Control 4®.

#### Caractéristiques

Alimentation : 230 V Mono + Terre – 50 Hz

Codes	Modèle Jango	Modèle de pompe	Débit nominal * (m <sup>3</sup> /h)	Puissance maxi (W)	Intensité nominale maxi (A)
<b>3441</b>	300L et 500L	MAGNA 1 32-80	3	151	1,22
<b>3442</b>	750L et 1000L	MAGNA 1 40-60	3,5	194	1,56
<b>3443</b>	1500L et 2000L	MAGNA 1 40-100	4,5	370	1,65

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

### 3.7.3) Pompe d'homogénéisation

Afin d'assurer une température homogène dans un ballon ou dans plusieurs ballons montés en série ou en parallèle, 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

Codes	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
<b>2573</b>	Jusqu'à 3000	STAR Z 20/5-3	1,2	2,5	3,8	45	66	89	0,20	0,29	0,39
<b>2574</b>	3 000 à 9000	UPS 32-80	2,2	5,5	11	135	200	220	0,6	0,9	0,98

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

Les kits pompes 2573 et 2574 sont composés d'un circulateur, d'un clapet anti-retour et de deux vannes d'isolement.

La pompe d'homogénéisation peut être pilotée par le régulateur Pack Control 4® dans les coffrets de pilotage et les armoires de puissance ELECTR'A. Voir la notice de ces produits code **560864**.

### 3.7.4) Vanne 3 voies primaire

La régulation du primaire peut être assurée à l'aide d'une vanne 3 voies motorisée, pilotée par le régulateur Pack Control 4®.

#### Caractéristiques du servomoteur

Le servomoteur est piloté en 0-10 V. Il est alimenté par 3 fils : le fil marron pour l'alimentation 24 V, le fil bleu pour le 0 V, le fil rouge pour la consigne 0-10V. Le fil gris peut être utilisé pour la recopie du signal.

Puissance absorbée : 2,4 W - 4,5 VA

#### Caractéristiques des vannes

Codes	2783	2784	2785
<b>DN</b>	32	40	50
<b>K.V.S.</b>	16	22	40

### 3.7.5) Chasses rapides automatiques

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 4®.

#### Caractéristiques

Alimentation : 230 V Mono + Terre - 50 Hz

Code	Action	Puissance maxi (W)	Intensité nominale maxi (A)
2745	A l'ouverture	5	0,15
	Maintien ouvert	3	
	A la fermeture	Rappel par ressort	

### 3.8) Appoint électrique (haut)

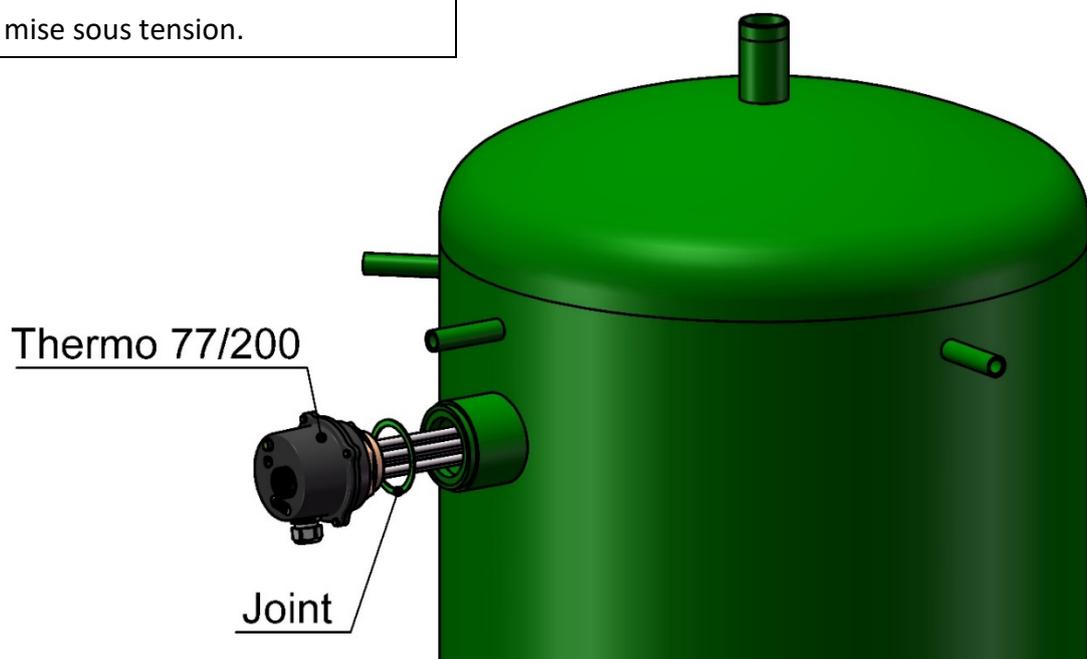
Pour le montage des thermoplongeurs sur bague 77/200 avec une portée de joint, réaliser l'étanchéité avec le joint plat fourni avec le thermoplongeur, dans ce cas, graisser le joint et la portée avec une pâte type « Gebatout » ou similaire avant le montage de la résistance.

#### MONTAGE DES THERMOPLONGEURS - 3 à 12 kW Ø77

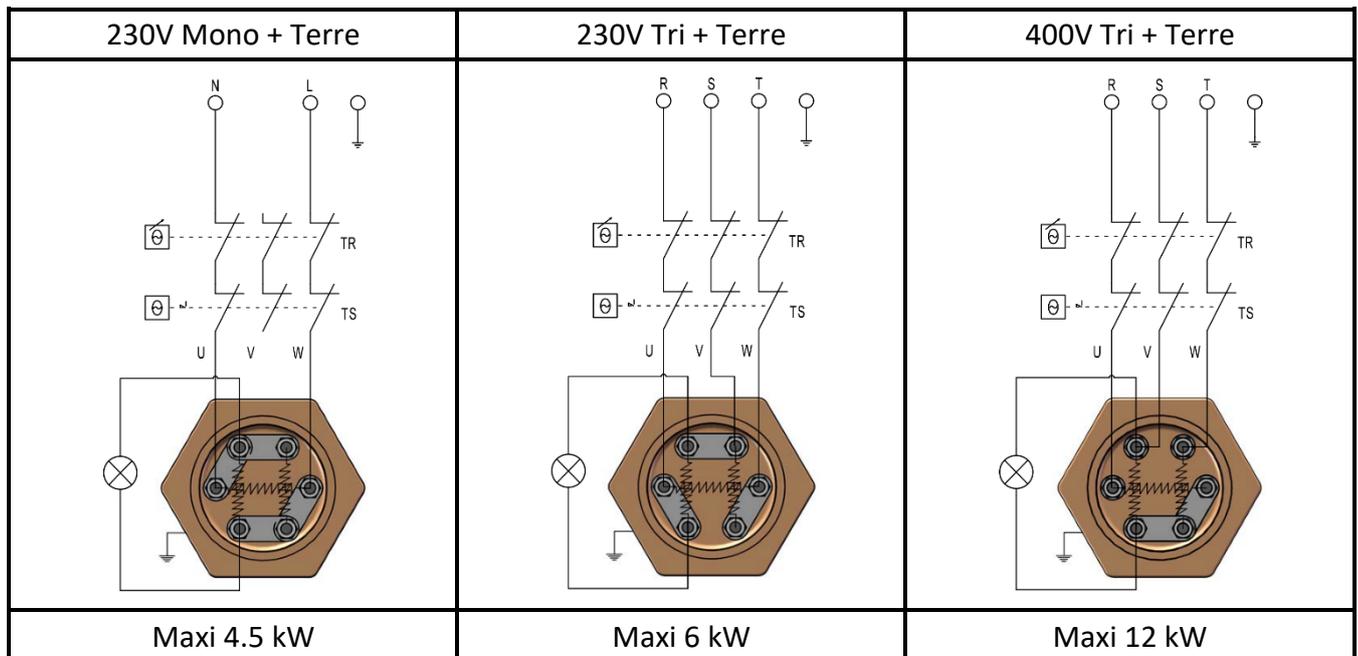
##### (2665 à 2669)

- Thermostat de régulation réglable de 30°C à 75°C.
- Thermostat de sécurité réglé à 98°C.
- Sécurité positive à réarmement manuel.
- Intensité nominale 20A maxi.
- Utilisation sans contacteur.
- Voyant de mise sous tension.

Puissance kW	Capacité mini ballon (L)	Longueur thermo. (mm)
3	300	400
4.5		438
6		508
9	750	668
12	1000	800

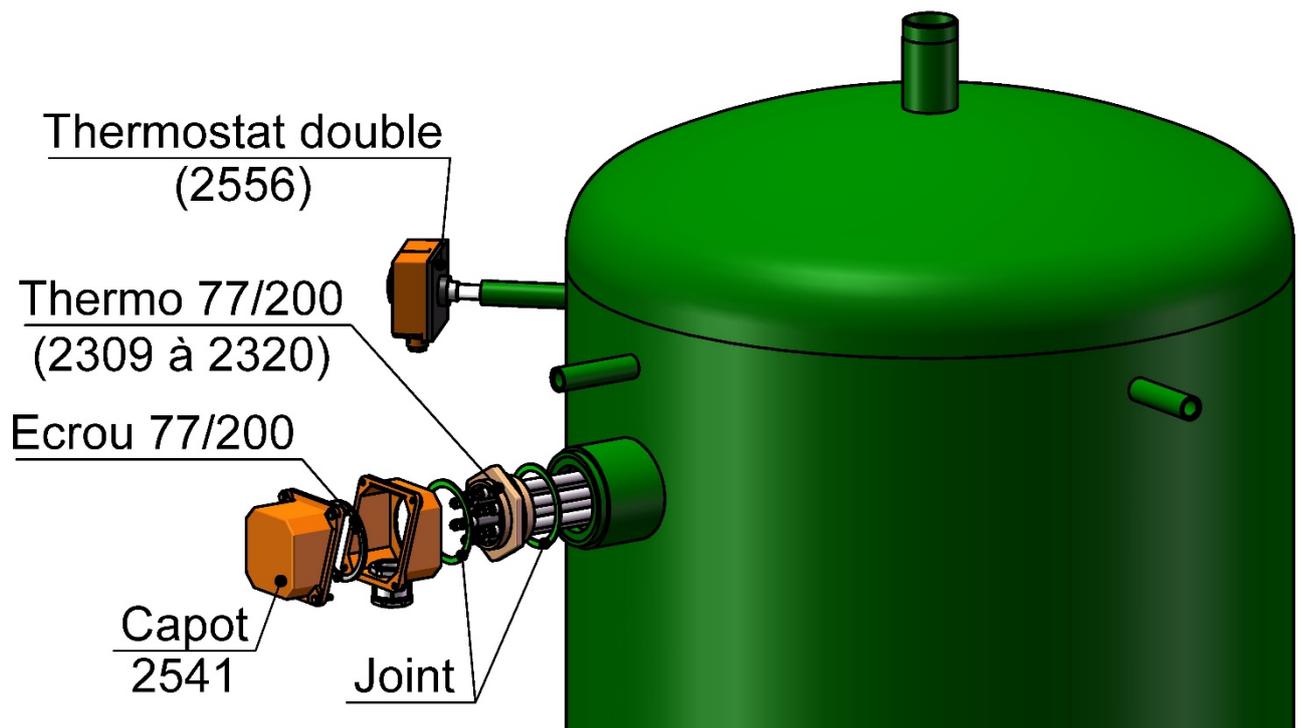


## Raccordement électrique



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

## MONTAGE DES THERMOPLONGEURS - 9 à 20 kW Ø77

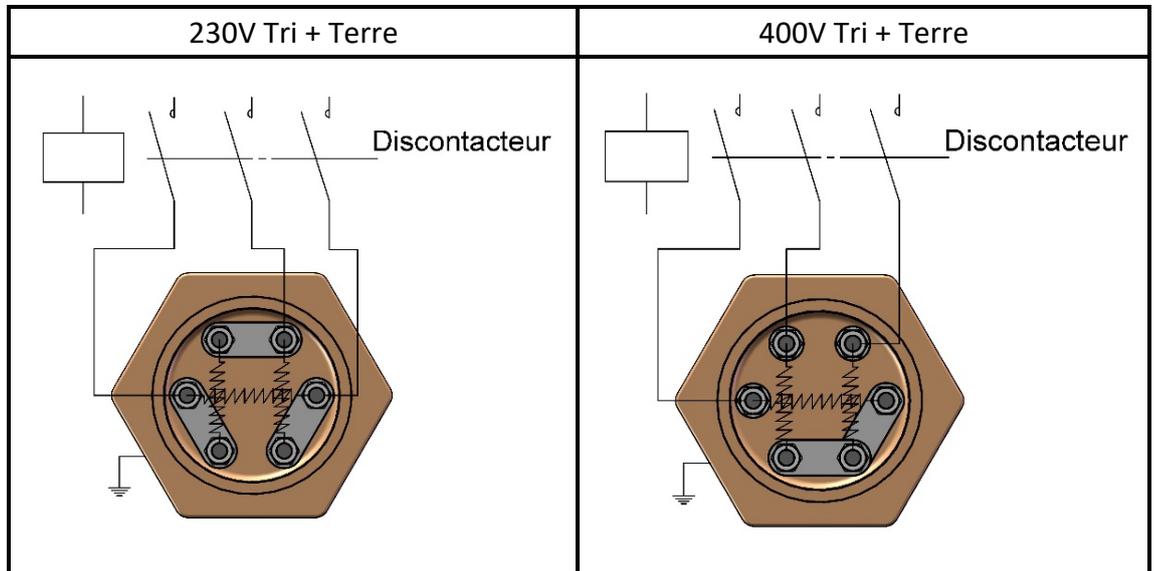


Puissance kW	Capacité mini ballon (L)	Longueur thermo. (mm)
9	300	420
12	500	550
15	750	680
20	1500	880

### Thermostat double (2556)

- Régulation réglable de 15°C à 75°C.
- Sécurité réglée à 90°C.
- Sécurité positive à réarmement manuel.
- Prévoir discontacteur de puissance.

### Couplage des thermoplongeurs 9 à 20 kW



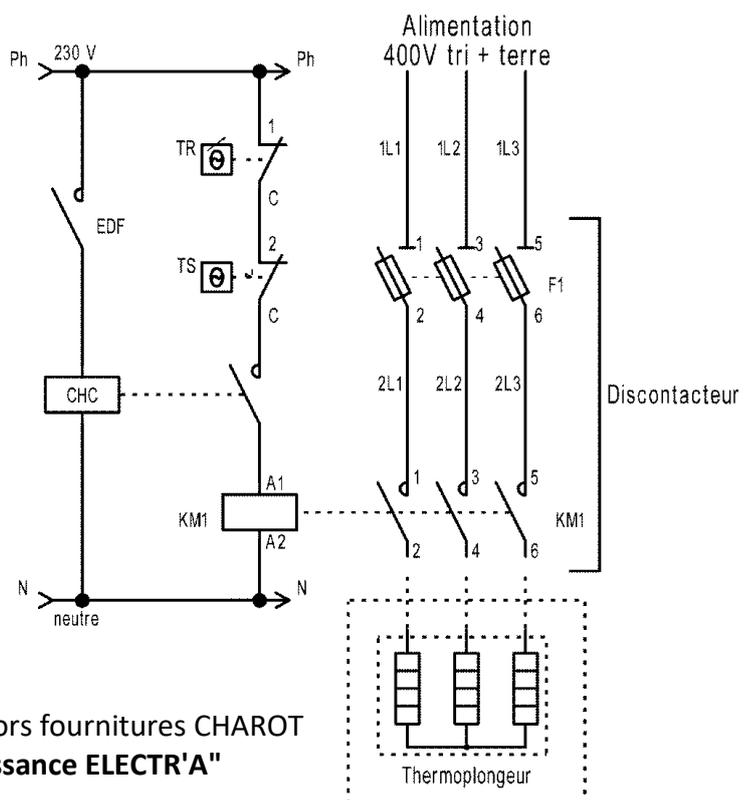
**Nota :** Couplage en usine 400 V tri + Terre (sans neutre).

Discontacteur hors fourniture CHAROT

Voir "**Boitier contacteur**" ou "**armoire de puissance ELECTR'A**"

### Câblage du thermostat double unipolaire (TR+TS)

#### Exemple câblage heures creuses



EDF : contact heures creuses EDF

CHC : contacteur heures creuses

TS : thermostat de sécurité

TR : thermostat de régulation

KM1 : contacteur de puissance

Discontacteur et contacteur heures creuses hors fournitures CHAROT

Voir "**Boitier contacteur**" ou "**armoire de puissance ELECTR'A**"

## Raccordement Électrique

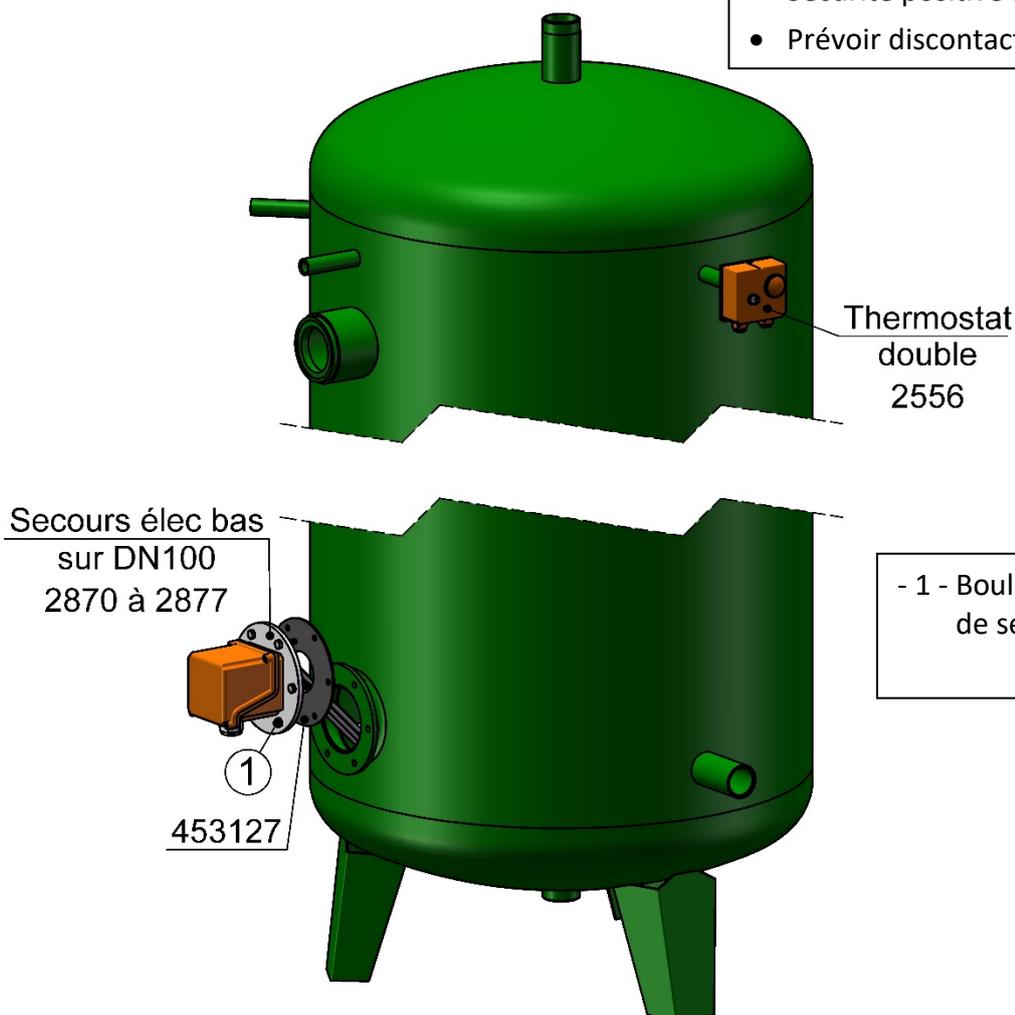
- Le disjoncteur de protection contre les surintensités, le discontacteur et la section des câbles d'alimentation devront être choisis conformément à la **NF C 15100** (tenir compte du mode de pose, de la longueur du câble et du courant de court-circuit).
- Il est nécessaire de prévoir un dispositif 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

#### 3.8.1) Secours électrique (bas) 3 à 24 kW

##### Thermostat double (2556)

- Régulation réglable de 15°C à 75°C.
- Sécurité réglée à 90°C.
- Sécurité positive à réarmement manuel.
- Prévoir discontacteur de puissance.

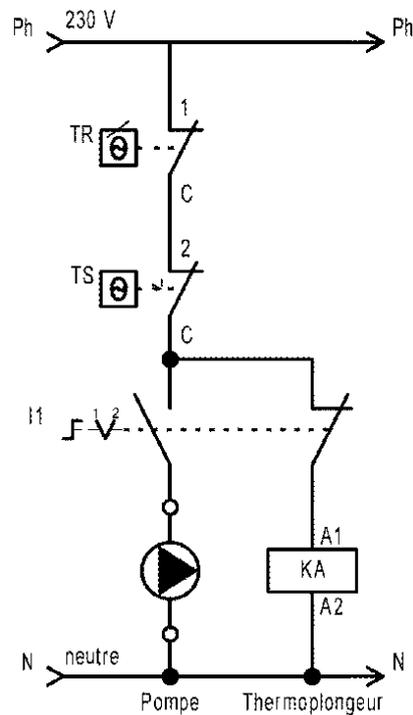


- 1 - Boulons. Appliquer un couple de serrage de **23,7 N m**.

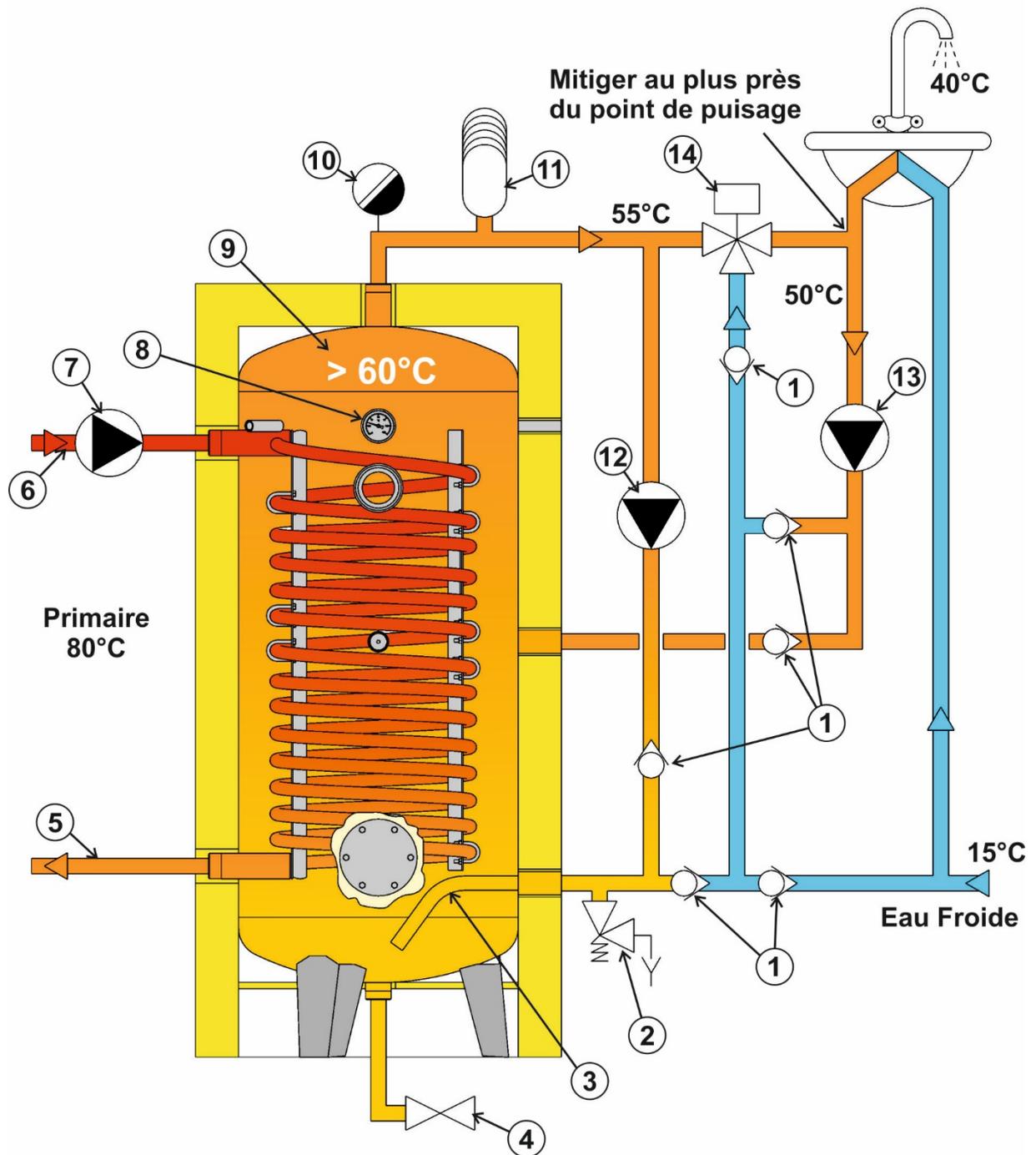
## Raccordement électrique

230V Mono + Terre	230V Tri + Terre	400V Tri + Terre (livraison usine)	
Couplage étoile	Couplage triangle	Couplage étoile	Couplage triangle
Puissances 3 à 12 kW Codes 2524 à 2528			Puissances 15 à 24 kW Codes 2529 à 2531

## Exemple de raccordement



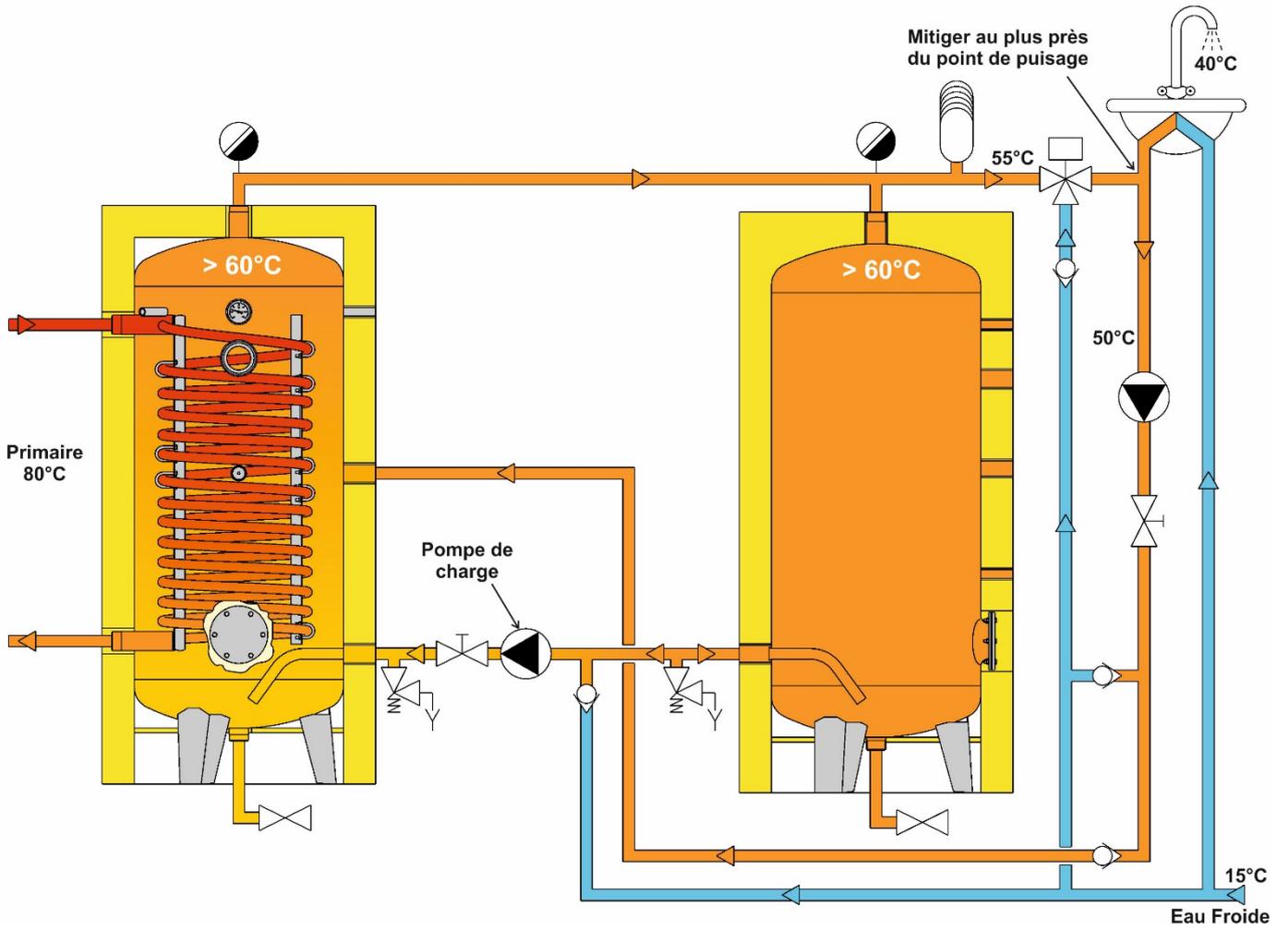
### 3.9) Schéma de principe



- 1 - Clapet anti-retour.
- 2 - Soupape de sécurité.
- 3 - Arrivée anti-dépôt.
- 4 - Vidange totale.
- 5 - Sortie primaire.
- 6 - Entrée primaire.
- 7 - Pompe primaire (en option).

- 8 - Thermomètre.
- 9 - Réservoir Jango.
- 10 - Purgeur.
- 11 - Anti-bélier.
- 12 - Pompe d'homogénéisation.
- 13 - Pompe de bouclage.
- 14 - V3V E.C.S mitigeage (option).

# JANGO + TAMPON



## 4) MISE EN SERVICE

### 4.1) Remplissage de l'appareil

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. S'assurer du remplissage complet par soutirage à un point de puisage raccordé au ballon, par exemple.

Lorsque de l'eau s'écoule du point de puisage, sans bruit et sans air dans l'eau, laisser couler l'eau 30 secondes puis fermer le robinet. Le ballon est plein.

Si une vanne a été installée entre le ballon et le purgeur d'air, vérifier qu'elle est bien ouverte.

Manœuvrer la soupape de sécurité afin d'en vérifier son bon fonctionnement.

**Nota** : il ne doit pas y avoir de vanne d'isolement entre le ballon et la soupape de sécurité. Une montée en pression excessive du ballon ayant entraîné quelque endommagement ne sera pas prise en garantie, si une telle vanne est installée.

Manœuvrer la vanne de vidange afin d'évacuer les dépôts ou les impuretés et déchets qui auraient pu s'accumuler au fond du ballon.

Vérifier l'absence de fuite au niveau des raccordements des tuyauteries.

### 4.2) Première mise en chauffe

**Rappel** : s'assurer du bon serrage de toutes les connexions électriques afin d'éviter les échauffements en cas de mauvais contact.

Les éléments chauffants type thermoplongeur ne doivent en aucun cas être mis en service si le ballon n'est pas entièrement rempli d'eau. Cela provoquerait une détérioration irrémédiable de la partie chauffante. Ce dommage n'est pas couvert par la garantie.

Lors de la première montée en température du réseau, de l'eau peut s'écouler de la soupape de sécurité, ce qui est normal. Cela est dû à la dilatation de l'eau qui génère une augmentation de la pression du réseau. En aucun cas l'orifice de sortie de la soupape ne doit être bouché. Il doit être raccordé à l'égout.

### 4.3) Qualité de l'eau

## **IMPORTANT : QUALITÉ DE L'EAU**

- ☞ L'eau destinée à l'utilisation sanitaire est, par excellence, un solvant des substances organiques, minérales ou gazeuses, d'où la nécessité d'une analyse d'eau. Le D.T.U. 60.1 comporte un ensemble de prescriptions qui paraissent les plus aptes à prévenir les corrosions dans les circuits d'eau chaude sanitaire. Si nécessaire, un traitement d'eau devra équiper l'installation afin d'éviter les risques de détérioration du matériel.
- ☞ La fonction du générateur de production d'eau chaude sanitaire étant d'élever la température de l'eau, la corrosion et les dépôts de toutes sortes sont donc directement liés à :
  - La composition chimique et notamment la dureté (TH)
  - La quantité d'eau réchauffée
  - La température de fonctionnement

#### **Recommandations fabricant :**

Les réservoirs E.C.S. sont conçus pour la production ou le stockage d'eau chaude sanitaire. Toute autre utilisation doit nous être signalée pour validation.

Pour préserver le bon état des réservoirs et garder le bénéfice de la garantie il est impératif de respecter les points suivants :

- Les températures maximales préconisées ne devront pas être dépassées. Prévoir un système, thermomécanique ou autre, permettant de limiter la température, suivant type de matériel.
- En présence d'adoucisseur, le TH ne devra jamais être en dessous de 10 °français, maintenir de préférence une valeur comprise entre 12 et 15 °f.
- Maintenir un PH supérieur ou égal à 7.
- Limiter le taux de chlorures à 30mg/l pour les réservoirs inox.

**LE NON RESPECT DE CES RECOMMANDATIONS ANNULE LA GARANTIE CONSTRUCTEUR.**

## 5) RECOMMANDATIONS LEGIONELLES

### Extrait de l'Arrêté du 30 novembre 2005 :

« Afin de limiter le risque lié au développement des légionnelles dans les systèmes de distribution d'eau chaude sanitaire, (...) les exigences suivantes doivent être respectées :

- lorsque le volume entre le point de mise en distribution et le point de puisage le plus éloigné est supérieur à 3 litres, la température de l'eau doit être supérieure ou égale à 50 °C en tout point du système de distribution, à l'exception des tubes finaux d'alimentation des points de puisage. Le volume de ces tubes finaux d'alimentation est le plus faible possible, et dans tous les cas inférieur ou égal à 3 litres ;
- lorsque le volume total des équipements de stockage est supérieur ou égal à 400 litres, l'eau contenue dans les équipements de stockage, à l'exclusion des ballons de préchauffage, doit :
  - être en permanence à une température supérieure ou égale à 55 °C à la sortie des équipements ;
  - ou être portée à une température suffisante au moins une fois par 24 heures, sous réserve du respect permanent des dispositions prévues au premier alinéa du présent article. »

Le temps minimum de maintien de la température de l'eau à respecter est le suivant :

TEMPS MINIMUM DE MAINTIEN de la température	TEMPÉRATURE DE L'EAU (°C)
2 minutes	Supérieure ou égale à 70 °C
4 minutes	65 °C
60 minutes	60 °C

Pour effectuer un traitement par choc thermique sur le réseau de distribution jusqu'aux points de puisage, il est recommandé d'élever la température choc thermique à 70°C environ et de réaliser un soutirage pendant 30 minutes sur tous les points de puisage.

**Les chocs thermiques doivent être exceptionnels en cas de contamination et être 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.

## 5.1) Pack Control 4® (Option)

### Coffret Pack Control 4® PILOTAGE

Le **Pack control 4®**, en coffret mural, permet de piloter et contrôler à moindre coût une installation d'E.C.S.

Paramétrage de plus de 150 fonctions :

- Régulation et pilotage des composants
- Relance de jour
- Pilotage des chocs thermiques
- Pilotage de la pompe d'homogénéisation
- Pilotage des chasses rapides automatisées
- Comptage de la consommation et de l'énergie
- Surveillance des températures, débits et pression
- Enregistrement des événements
- Affichage des schémas types (voir ci-dessous)
- Suivi en temps réel sur les courbes de température.



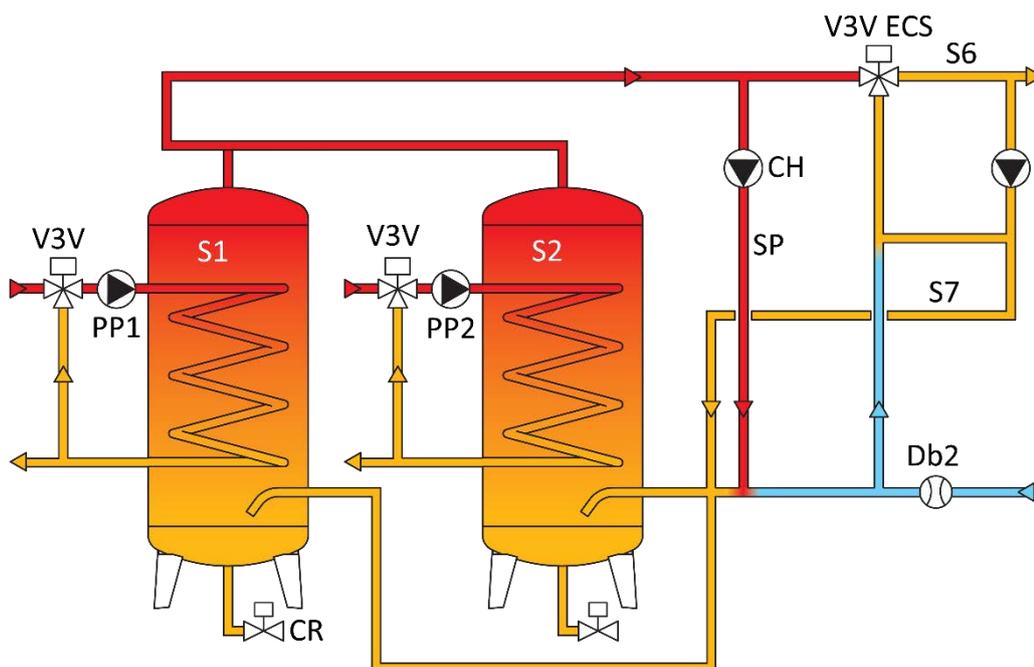
Ces fonctions sont commandées aux choix de l'utilisateur :

- Manuellement sur l'écran tactile 7" couleur du Pack Control 4®
- A distance via réseau Ethernet ou en Wifi
- Par GTC (protocole Bacnet IP et Modbus RTU).

### Armoire de puissance avec Pack Control 4®

Le **Pack Control 4®** peut être intégré 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.

**Exemple :** 2 ballons JANGO en parallèle



## 6) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION

### TRANSPORT - STOCKAGE

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

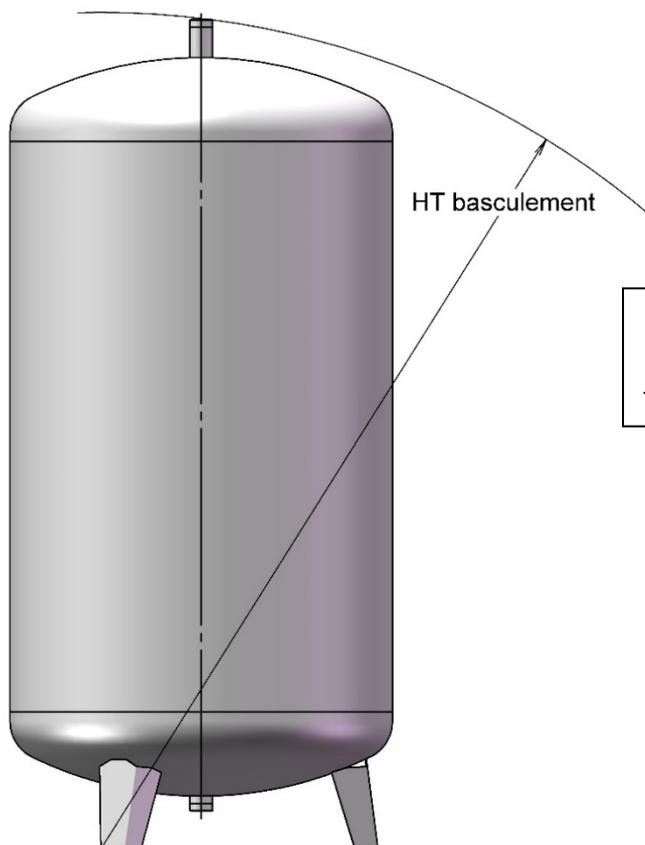
**Température ambiante inférieure à 30°C.**

Humidité relative 30 à 80 % (non condensée).

### MANUTENTION

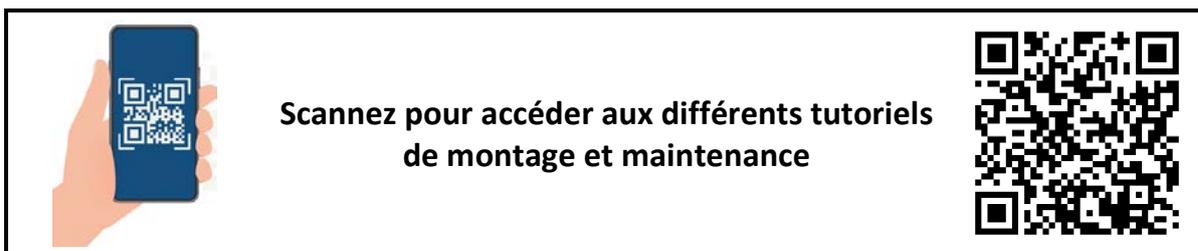
- L'équipement sera manutentionné par des **moyens de levage adéquats** et par du **personnel qualifié** :
  - à l'aide d'un transpalette
  - par les oreilles de levage à l'aide d'un pont ou d'une grue d'une CMU compatible avec la charge à lever. Les élingues de manutention seront en adéquation avec 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.

### HAUTEUR DE BASCULEMENT



Les hauteurs de basculements des ballons sont à retrouver dans les tableaux paragraphe 10.1)

## 7) 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 maximums indiqués ci-dessous

Pour toute intervention à l'intérieur du réservoir ou nécessitant le démontage d'un accessoire :

- **Vidanger** le ballon 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.
- **Réaliser** une entrée d'air par la vanne positionnée en partie supérieure du ballon pour éviter la dépression lors de la vidange, pouvant entraîner la détérioration du ballon ou son revêtement (hors garantie).

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

### A la mise en service

- **Resserrer** les boulons du plateau Ø100 après une semaine de fonctionnement  
**Couple de serrage des boulons** : appliquer un couple maxi de **23,7 N m**
- **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 annuel

- **Nettoyer** l'intérieur du réservoir des dépôts éventuels
- **Vérifier** le bon fonctionnement du circulateur

## 8) PIECES DE RECHANGE

Désignation		Code
Circulateur primaire	Jango 300L et 500L	<b>585 708</b>
	Jango 750L et 1000L	<b>585 711</b>
	Jango 1500L et 2000L	<b>585 712</b>
Thermostat nu R 30/75° S 98°C		<b>571 061</b>
Thermostat double		<b>2556</b>
Thermomètre à cadran Ø 80		<b>190</b>
Soupape de sécurité Ø 20/27 F		<b>164</b>
Anode Lg 400 (300 L à 1000 L)		<b>790 061</b>
Anode Lg 800 (> 1000 L)		<b>790 062</b>
Capot protection thermoplongeur Ø 77 avec (thermostat séparé)		<b>2541</b>
Clé plate pour thermoplongeur Ø 77 (thermostat intégré) (3 à 12kW)		<b>2540</b>
Clé à douille pour thermoplongeur Ø 77 (thermostat séparé) (9 à 20kW)		<b>2545</b>
Dispositif de montage thermo. Ø 77 avec (thermostat séparé)		<b>2546</b>
Joint pour buse DN 100 (plein) 1p.		<b>453 126</b>
Joint pour buse DN 100 (percé) 1p.		<b>453 127</b>

### THERMOPLONGEUR COUDE SUR BRIDE DN100

Puissance kW	Longueur thermoplongeur (mm)	Code
3	350	<b>2524</b>
6	500	<b>2526</b>
9	600	<b>2527</b>
12	700	<b>2528</b>
15	950	<b>2529</b>
20	1200	<b>2530</b>
24	1200	<b>2531</b>

### THERMOPLONGEUR Ø 77

	Puissance kW	Longueur Thermo. (mm)	N° Code
Thermostat intégré	3	400	<b>2665</b>
	4.5	438	<b>2666</b>
	6	508	<b>2667</b>
	9	668	<b>2668</b>
	12	800	<b>2669</b>
Thermostat séparé	9	420	<b>2309</b>
	12	550	<b>2312</b>
	15	680	<b>2315</b>
	20	880	<b>2320</b>

### ACCESSOIRES THERMOPLONGEUR

JOINTS		
Diamètre	Quantité	N° Code
Ø 77	6	<b>2567</b>

## 9) GARANTIES

Nos réservoirs Jango sont garantis contre **la perforation** :

- Réservoirs standard **5 ans**

Les équipements électriques + pompes sont garantis **1 an**

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

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

### ***LE RETOUR EN NOTRE USINE 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 :**

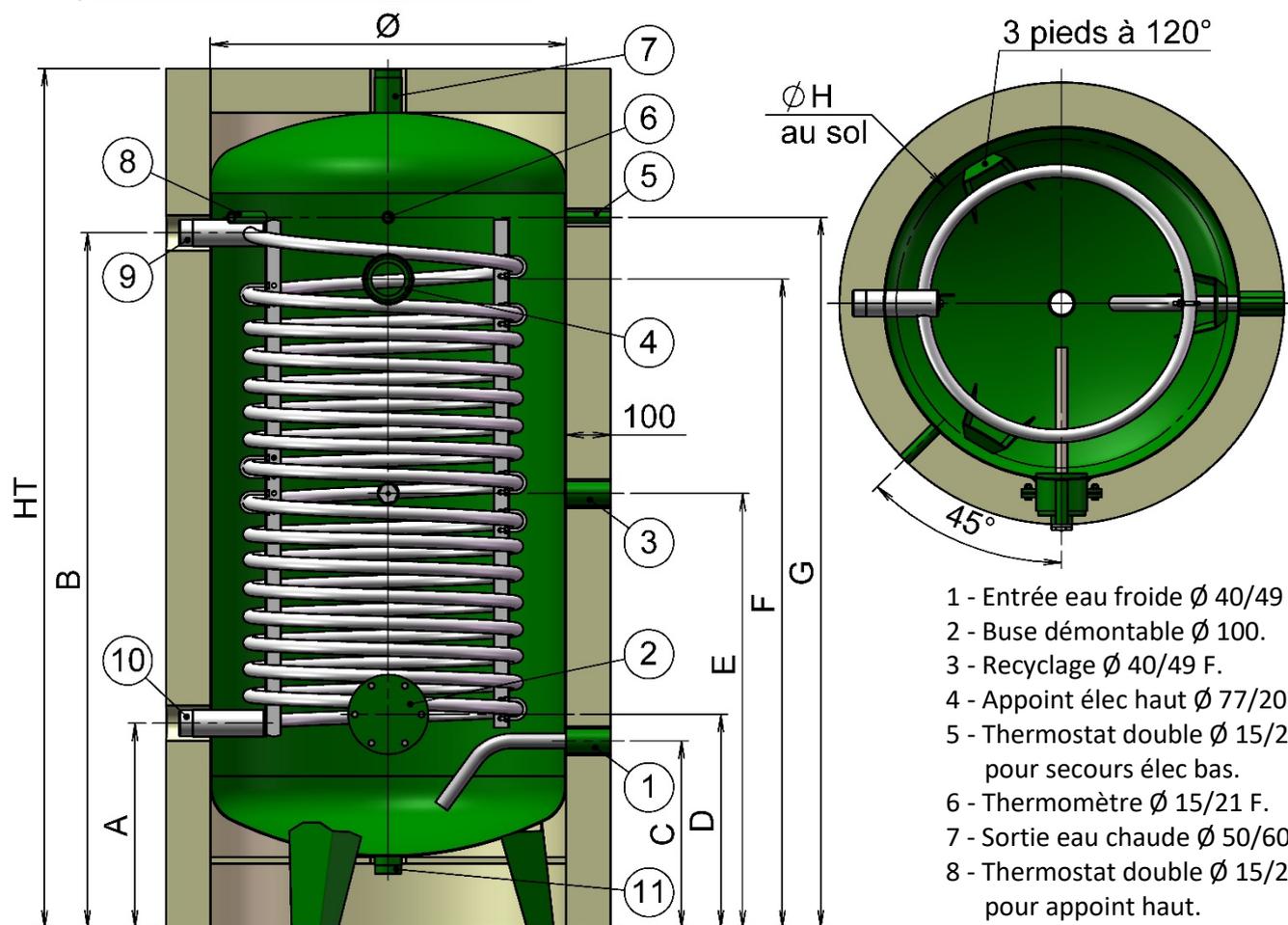
- L'entartrage, le gel, les corrosions extérieures
- Les détériorations imputables à la manutention ou au transport
- Le manque d'eau
- Les fausses manœuvres
- Les surpressions et coups de béliers
- Les erreurs d'installation ou d'utilisation
- Le manque d'entretien (voir chapitre 7)
- La dépression 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.

## 10) CARACTERISTIQUES

### 10.1) Dimensions - Poids - Puissances



- 1 - Entrée eau froide Ø 40/49 F.
- 2 - Buse démontable Ø 100.
- 3 - Recyclage Ø 40/49 F.
- 4 - Appoint élec haut Ø 77/200 F.
- 5 - Thermostat double Ø 15/21 F. pour secours élec bas.
- 6 - Thermomètre Ø 15/21 F.
- 7 - Sortie eau chaude Ø 50/60 M.
- 8 - Thermostat double Ø 15/21 F. pour appoint haut.
- 9 - Entrée primaire Ø 50/60 M.
- 10 - Sortie primaire Ø 50/60 M.
- 11 - Vidange totale Ø 50/60 M.

Volume (en L)	300	500	750	1000	1500	2000		
Puissance (kW)	39	53	80		108			
HT Basculement	1605	1820	1960	2390	2330	2085		
Volume réel (en L)	282	454	753	966	1463	1950		
Volume serp. (en L)	9.35	13	19.5		26.2			
Dimensions (en mm)	HT	1590	1810	1945	2375	2310	2055	
	Ø	550	650	800		1000	1250	
	A	420	450	465		500	490	
	B	1280	1440	1575		1610	1600	
	C	380	410	425		460	520	
	D	420	470	485		500	560	
	E	820	975	985		1020	1005	
	F	1175	1335	1470	1615	1650	1490	
	G	1290	1480	1610	1995	1890	1600	
H	570	605	750		925	1186		
Poids net (en kg)	83	111	149	174	234	336		
Poids (en kg)	MO M1HD	Ep	23	31	43	51	63	73
		100	15	20	24.5	29	36	40

## 10.2) Performances

Capacité Litres	Puissance kW	PRIMAIRE			SECONDAIRE		
		Température primaire	Débit m <sup>3</sup> /h	Pertes de charge mCE	(1) Température secondaire	Débit continu l / h	Temps réchauffage minutes
300	39	80	2,5	0,85	60	671	27
	35	70				602	
	26	65				447	
500	53	80	3	1,5	60	912	33
	41	70				705	
	35	65				602	
750	80	80	3,5	2,8	60	1376	32
	62	70				1066	
	52	65				894	
1000	80	80	3,5	2,8	60	1376	43
	62	70				1066	
	52	65				894	
1500	108	80	4	4,7	60	1858	48
	83	70				1428	
	70	65				1204	
2000	108	80	4	4,7	60	1858	64
	83	70				1428	
	70	65				1204	

(1) Entrée eau froide 10°C.

### 10.3) Isolation

Jaquettes démontables en kit (pour installation en intérieur).

#### Jaquette calometal M0

Jaquette calorifuge, finition tôle, classement au feu **M0** avec P.V. du laboratoire accrédité COFRAC.

- Isolation par laine minérale recouverte d'une tôle aluminium protégée par un film plastique.
- Orifices percés.
- Isolation du fond inférieur par laine minérale ép. 15 mm.
- Chapeau en deux pièces. Manteau en plusieurs éléments suivant capacité.
- Fermeture par attaches rapides.

#### Pertes à l'arrêt (kWh.24h)

Valeurs mesurées selon EN 15332 [Rapport d'essai RTH 1315182] pour capacités de 500 à 2000 L.  
Valeurs calculées pour capacité 300 L.

<b>Volume</b> (en L)	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>1000</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>
<b>Ep. Calo</b> <b>100</b>	1.54	1.84	2.30	2.71	3.02	3.29

#### Constantes de refroidissement Cr (Wh/l.j.K)

<b>Volume</b> (en L)	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>1000</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>
<b>Ep. Calo</b> <b>100</b>	0.114	0.087	0.066	0.061	0.045	0.037

#### **Nota :**

L'épaisseur réelle mesurée peut varier en fonction de la compression du matériau une fois monté sur le ballon.

### Jaquette M1 Haute Densité (M1HD) :

Classement au feu **M1** avec P.V. du laboratoire accrédité COFRAC.

- Isolation par laine minérale recouverte d'un film P.V.C. souple.
- Isolation du fond inférieur par laine minérale ép. 15 mm.
- Chapeau et manteau en une seule pièce jusqu'à 3 000 L.
- Assemblage par fermeture éclair.
- Orifices prédécoupés pour les jaquettes M1HD.

### Pertes à l'arrêt (kWh.24h)

Valeurs mesurées selon EN 15332 [Rapport d'essai RTH 1315182] pour capacités de 500 à 2000 L.  
Valeurs calculées pour capacité 300 L.

Volume (en L)	300	500	750	1000	1500	2000
Ep. Calo 100	1.46	1.39	1.73	2.04	2.27	2.48

### Constantes de refroidissement Cr (Wh/l.j.K)

Volume (en L)	300	500	750	1000	1500	2000
Ep. Calo 100	0.099	0.066	0.049	0.046	0.034	0.028

### **Nota :**

L'épaisseur réelle mesurée peut varier en fonction de la compression du matériau une fois monté sur le ballon.

## **10.4) Données Ecoconception selon règlements 812/2013 et 814/2013**

En jaquette Calométal 100 M0 :

Volume (en L)	300	500	750	1000	1500	2000
Etiquette énergétique	B					
Pertes statiques (W)	64	77	96	113	126	137
Volume réel (L)	282	454	753	966	1463	1950

En jaquette 100 M1 Haute Densité (M1HD) :

Volume (en L)	300	500	750	1000	1500	2000
Etiquette énergétique	B	A				
Pertes statiques (W)	61	58	72	85	95	103
Volume réel (L)	282	454	753	966	1463	1950