

CHAROT



L'eau chaude du futur

Notice technique

JUMBO

MAJ 12/2024

Code Notice : 560821

Fabrication Française

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

S.A. AU CAPITAL DE 1 500 000 €

Notice technique

JUMBO

MAJ 12/2024

Code Notice : 560821

SOMMAIRE

	Pages
1) DESCRIPTION	4
2) HOMOLOGATIONS - REGLEMENTATIONS	4
3) INSTALLATION - MONTAGE	5
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) Montage plateau plein	7
3.5) Montage des options	8
3.5.1) Vanne 3 voies départ ECS	9
3.5.2) Circulateur primaire	9
3.5.3) Pompe d'homogénéisation	10
3.5.4) Vanne 3 voies primaire	10
3.5.5) Chasses rapides automatiques	11
3.5.6) Appoint électrique 3 à 24kW	11
3.6) Raccordement Électrique	12
3.7) Schéma de principe	13
4) MISE EN SERVICE	15
4.1) Remplissage de l'appareil	15
4.2) Première mise en chauffe	15
4.3) Qualité de l'eau	16
5) RECOMMANDATIONS LEGIONELLES	17
5.1) Pack Control 4® (Option)	18
6) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION	19
7) ENTRETIEN	20
8) PIECES DE RECHANGE	21
9) GARANTIES	22
10) CARACTERISTIQUES	23
10.1) Dimensions - Poids - Puissances	23
10.2) Performance	24
10.3) Isolation	27
10.4) Données Ecoconception selon règlements 812/2013 et 814/2013	29

1) DESCRIPTION

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

Réservoir de base

- Réservoir vertical en inox 316 L (150 L à 3000 L)
Pression de service 7 bar maximum
- Echangeur serpentin haute performance en inox 304 L
Pression de service 10 bar maximum
- Température $\leq 95^{\circ}\text{C}$
- Orifices suivant croquis
- Buse $\varnothing 100$ équipé d'un plateau plein
- Isolation au choix 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-eau 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 3.4) et 3.5.6)
- **Monter** les accessoires du kit (en option) sur le réservoir (voir paragraphe 3.5)
- **Raccorder** les tuyauteries sur le réservoir en respectant les préconisations générales des schémas de principe (voir paragraphe 3.7)
- **Monter** et **raccorder** électriquement le thermostat double (voir paragraphe 3.6)
- **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 **JUMBO** 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, Galva).

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



Zone Industrielle des Sablons
 CS 50166 89101 Sens Cedex
Assistance Technique
 Tel : 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 la 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.

COLLER ICI
 ETIQUETTE ANODE MAGNESIUM SOLUBLE

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 D'IDENTIFICATION FINALE

Code 580006

11/2004

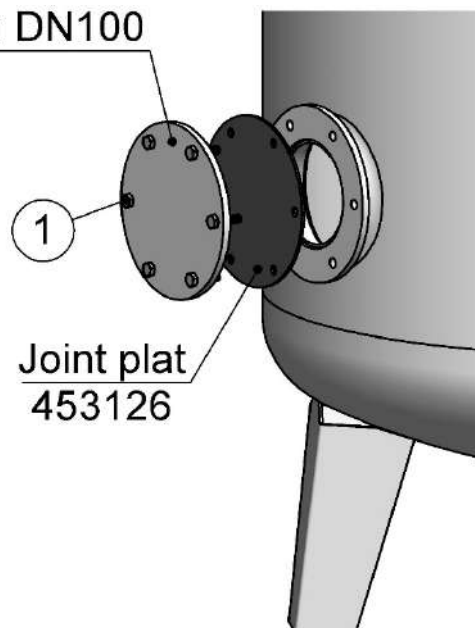
Anode Magnésium soluble
 Installée le .. / .. / ..
 À remplacer avant le .. / .. / ..
 Au plus tard après 2 ans d'utilisation
 Code 560907

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

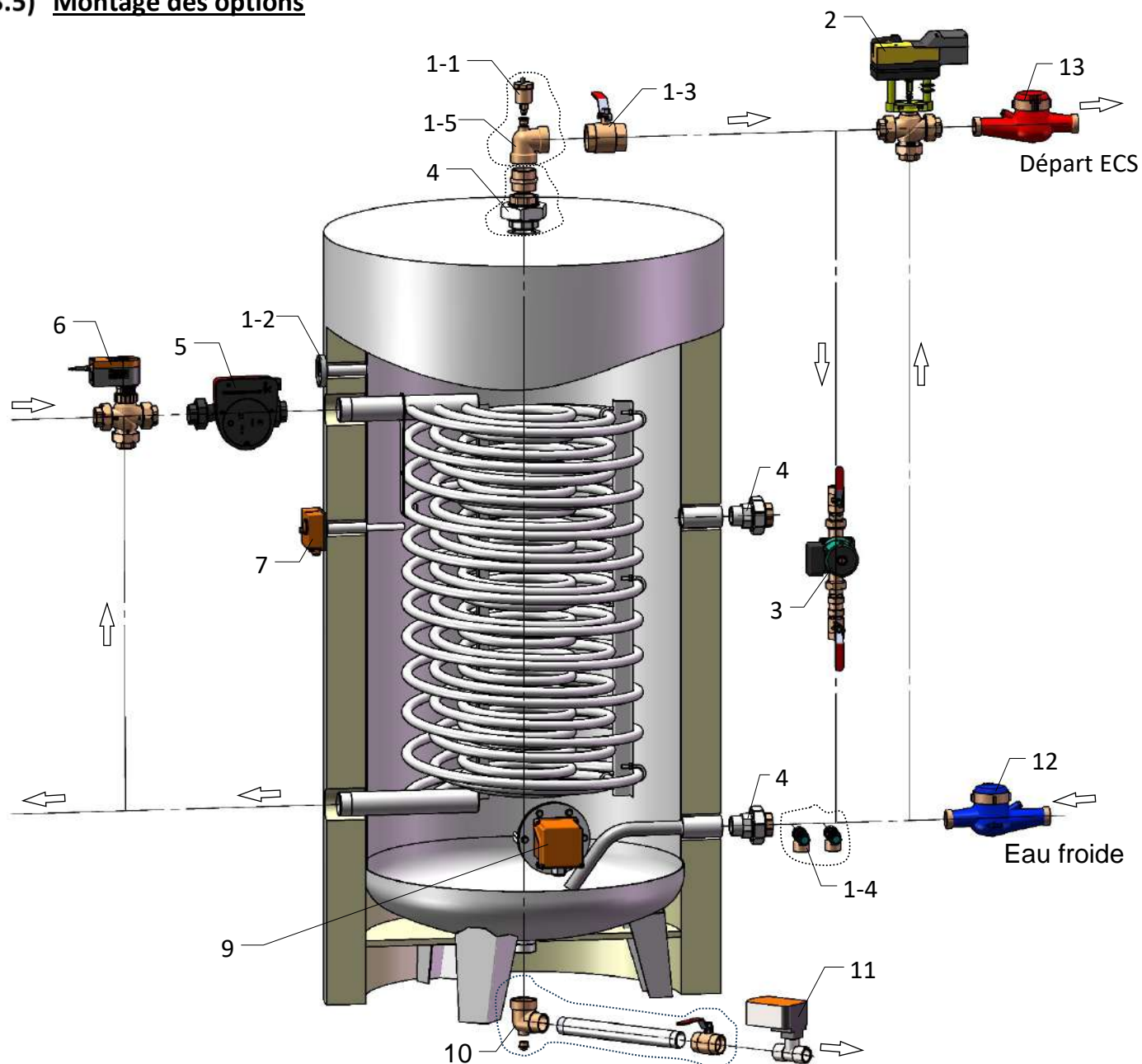
3.4) Montage plateau plein

- 1 - Vis. Appliquer un couple de serrage maxi de **23,7 Nm**.

Plateau DN100



3.5) 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 homogénéisation (2573 à 2575).

4 - Raccord diélectrique (2205 et 2213).

2205 : Ø 50/60 F-F + mamelon.

2213 : Ø 40/49 M-F.

5 - Circulateur primaire (3441 à 3443).

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

7 - Thermostat double (2554).

9 - Secours électrique (3160 à 3167).

10 - Kit vidange (23600 à 23604).

23600 (réservoirs 150 L).

23601 (réservoirs 300 & 500L).

23602 (réservoir 750 & 1000 L).

23603 (réservoir 1500 L).

23604 (réservoir 2000 & 3000 L) Ø1250.

11 - Chasse rapide automatisée (2745).

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

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

3.5.1) Vanne 3 voies départ ECS

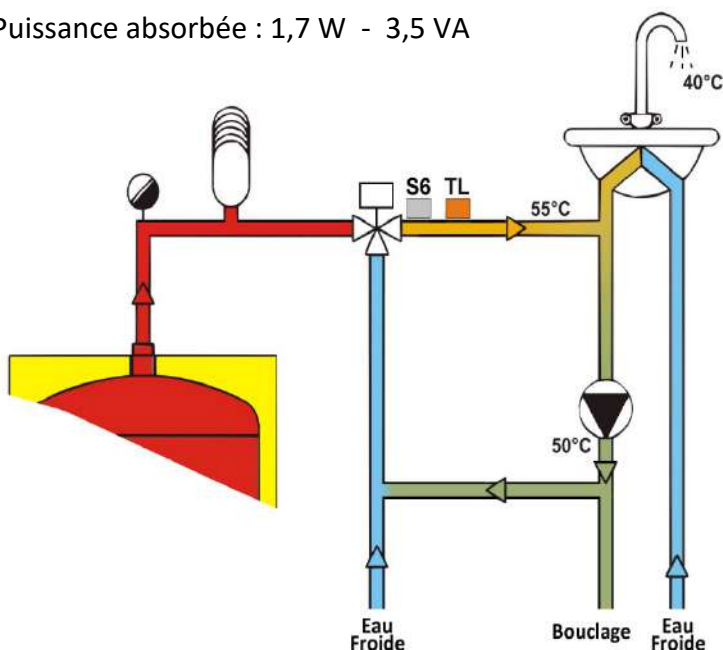
La vanne 3 voies installée sur le départ ECS permet de mitiger la température de sortie du ballon pour assurer la température de distribution à 55°C, comme l'exige la réglementation.

Les vannes 3 voies proposées en option, sont équipées d'un servomoteur à retour à zéro par décharge de condensateur 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

3.5.2) 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 Jumbo	Modèle	Débit * (m ³ /h)	Puissance maxi (W)	Intensité nominale maxi (A)
3441	Jumbo 56kW	MAGNA 1 32-80	6	151	1.22
3442	Jumbo 114 à 170kW	MAGNA 1 40-60	8	194	1.56
3443	Jumbo 185 à 240kW	MAGNA 1 40-100	11	370	1.65

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

3.5.3) 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 ³ /h)			Puissance maxi (W)			Intensité nominale maxi (A)		
			Vitesse moteur			Vitesse moteur			Vitesse moteur		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
2573	jusqu'à 3000	STAR Z 20/5-3	1,2	2,5	3,8	45	66	89	0,20	0,29	0,39
2574	3 000 à 9000	UPS 32-80	2,2	5,5	11	135	200	220	0,6	0,9	0,98
2575	supérieur à 9000	TP 40-120	18			370			2.95		

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

Les kits pompes 2573 à 2575 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**.

3.5.4) 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
DN	32	40	50
K.V.S.	16	22	40

3.5.5) Chasses rapides automatiques

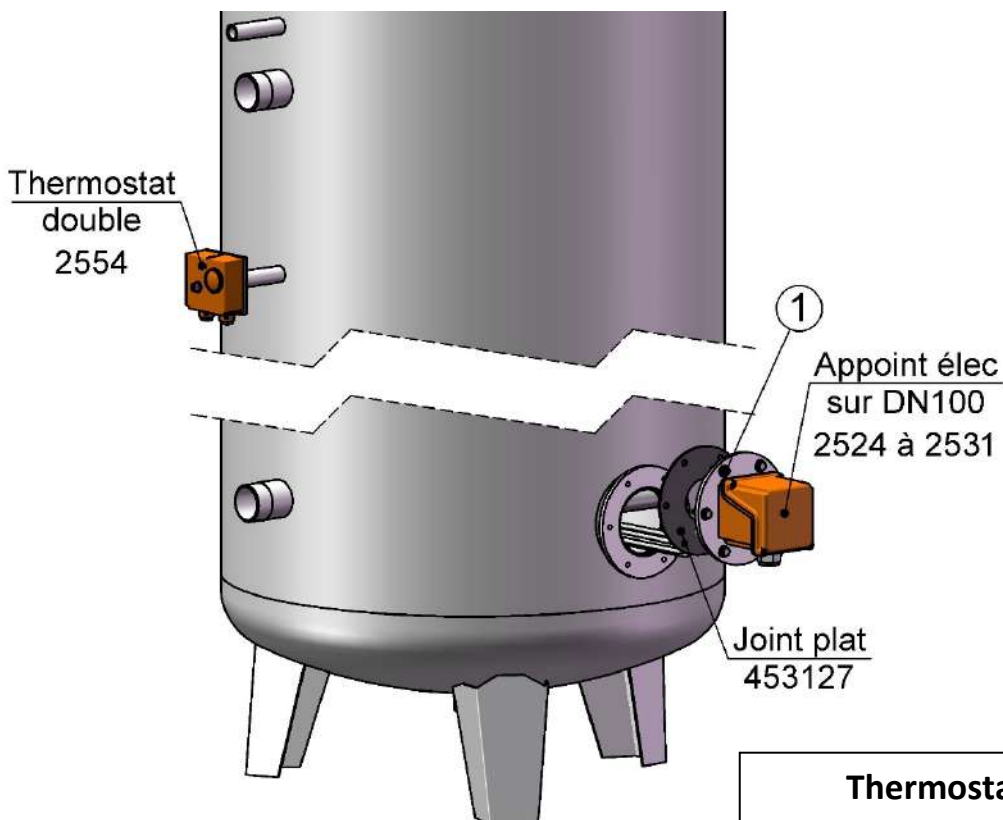
Afin d'assurer une évacuation régulière des dépôts dans le fond des ballons de production d'ECS, CHAROT propose en option, des vannes automatiques à rappel par ressort (fermeture par manque de courant). Ces vannes peuvent être pilotées par le régulateur Pack Control 4®.

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	

3.5.6) Appoint électrique 3 à 24kW



① Vis. Appliquer un couple de serrage maxi de **23,7 N m.**

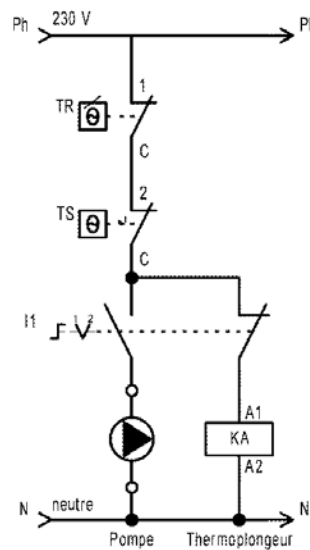
Thermostat double (2554)

- Régulation réglable de 0°C à 90°C.
- Sécurité réglée à 110°C.
- Sécurité positive à réarmement manuel.
- Prévoir discontacteur de puissance.

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

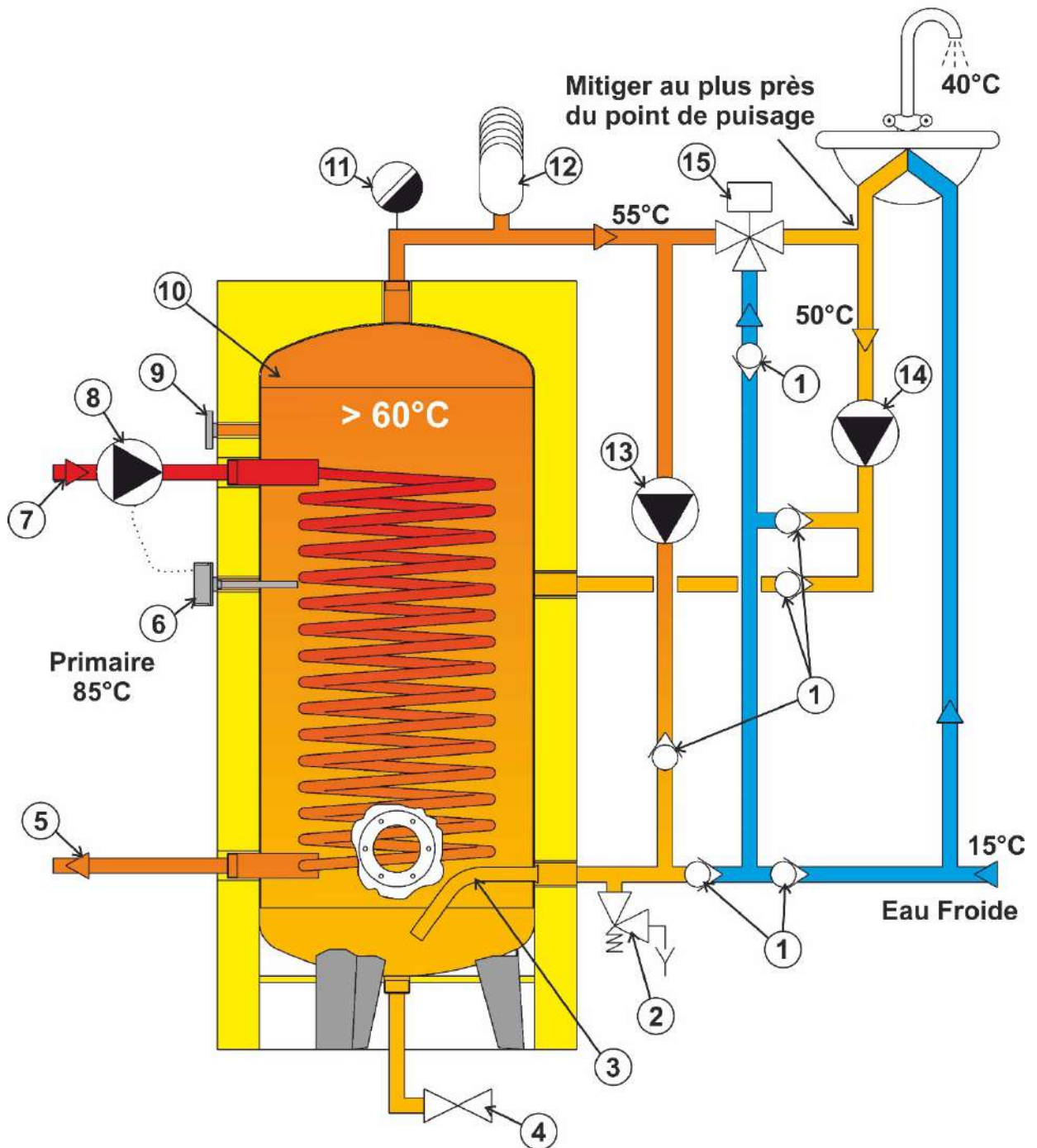


3.6) Raccordement Électrique

- 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)

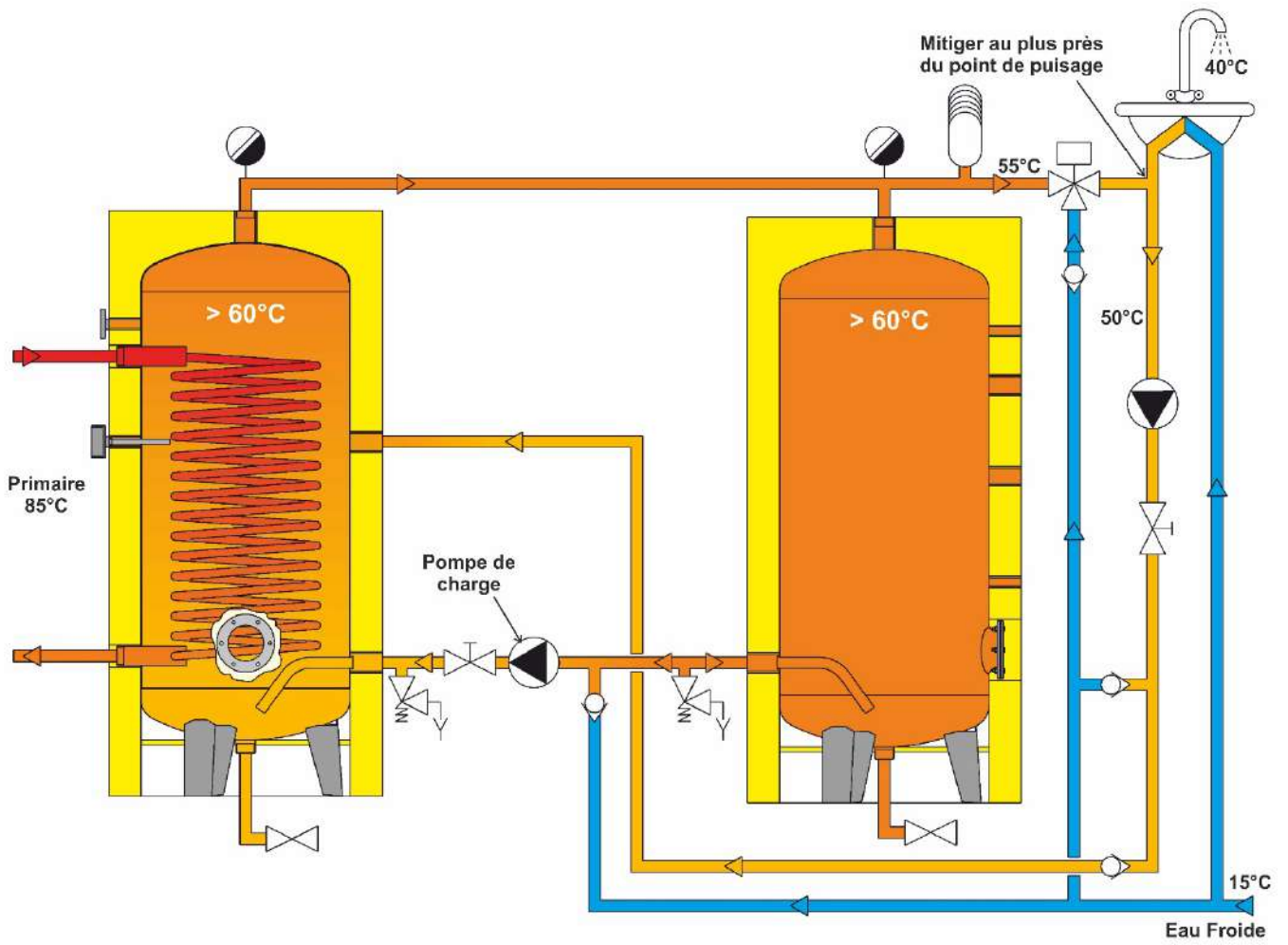
LE RACCORDEMENT A LA TERRE EST OBLIGATOIRE

3.7) Schéma de principe



- 1 - Clapet anti-retour.
- 2 - Soupape de sécurité.
- 3 - Arrivée anti-dépôt.
- 4 - Vidange totale.
- 5 - Sortie primaire.
- 6 - Thermostat double et Sonde de régulation (option).
- 7 - Entrée primaire.
- 8 - Pompe primaire (en option).
- 9 - Thermomètre.
- 10 - Réservoir Jumbo.
- 11 - Purgeur.
- 12 - Anti-bélier.
- 13 - Pompe homogénéisation.
- 14 - Pompe de bouclage.
- 15 - V3V E.C.S mitigeage (option).

JUMBO + 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.



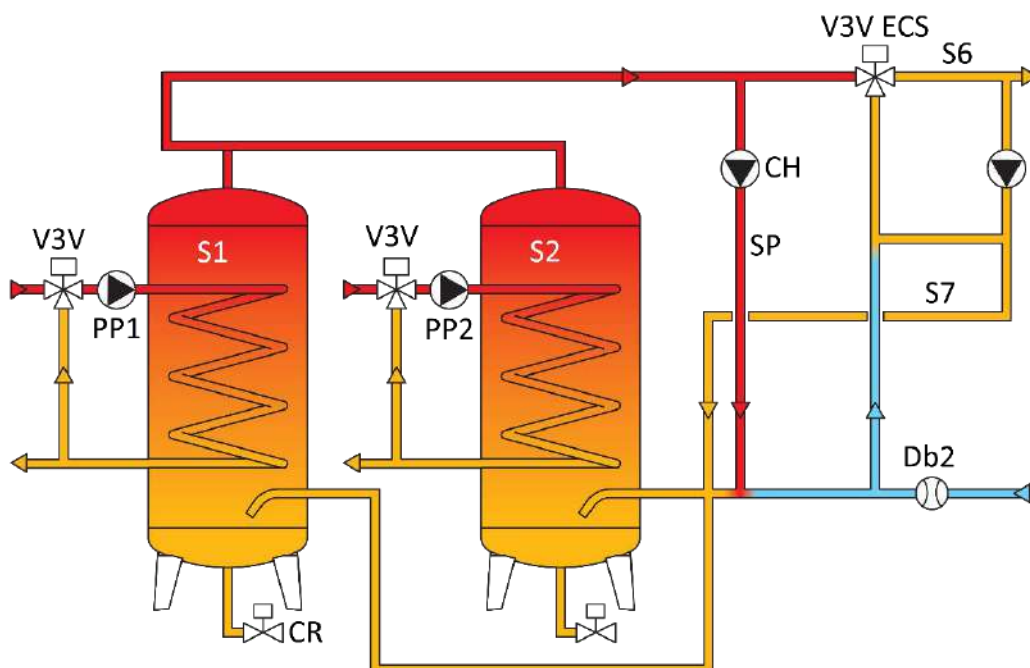
Ces fonctions sont commandées aux choix de l'utilisateur :

- 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 JUMBO 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.

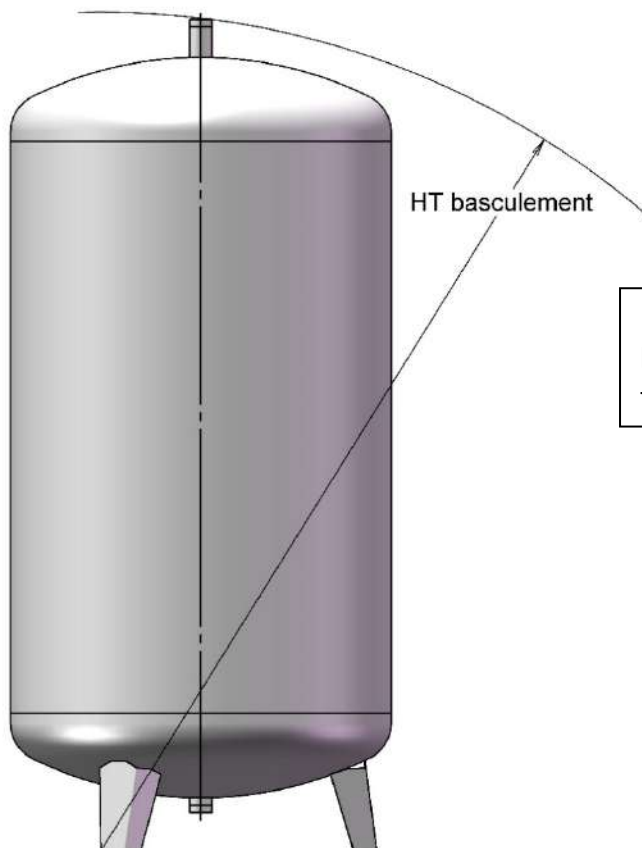
Température ambiante inférieure à 30°C.

Humidité relative 30 à 80 % (non condensée).

MANUTENTION

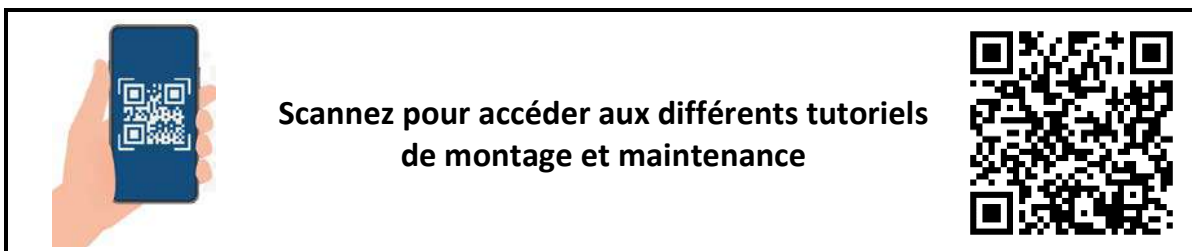
- L'équipement sera manutentionné par des **moyens de levage adéquats** et par du **personnel qualifié** :
 - à l'aide d'un transpalette
 - par les oreilles de levage à l'aide d'un pont ou d'une grue d'une CMU compatible avec la charge à lever. Les élingues de manutention seront en adéquation avec la 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 $\varnothing 100$ 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

THERMOPLONGEUR COUDE SUR BRIDE DN100

Désignation		Code
Circulateur primaire	Jumbo 56kW	585 708
	Jumbo 114 à 170kW	585 711
	Jumbo 185 à 240kW	585 712
Thermostat double		2554
Joint pour buse DN 100 (plein) 1p.		453 126
Joint pour buse DN 100 (percé) 1p.		453 127

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

9) GARANTIES

Nos réservoirs Jumbo 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 :

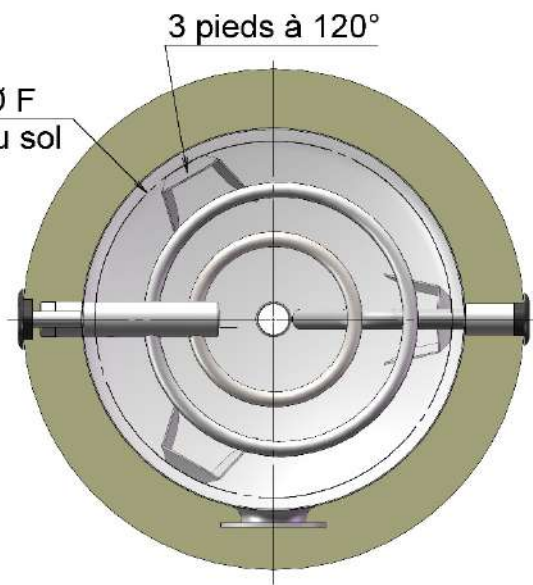
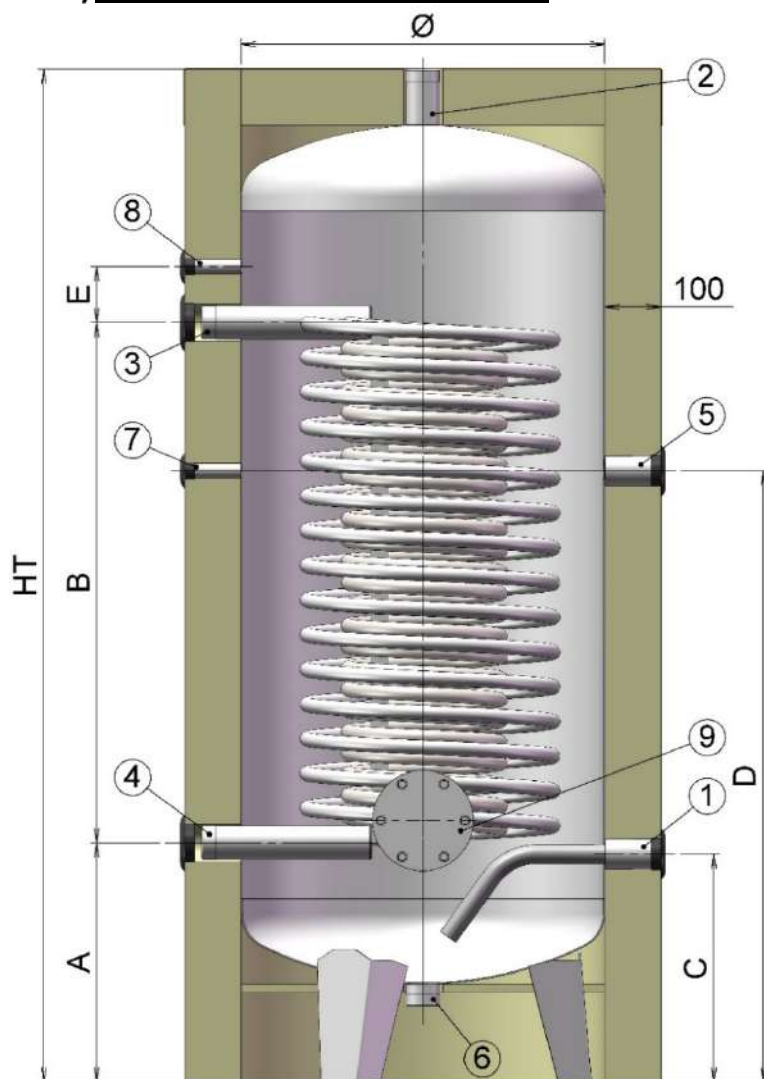
- L'entartrage, le gel, les corrosions extérieures
- Les détériorations imputables à la manutention ou au transport
- Le manque d'eau
- Les fausses manœuvres
- Les surpressions et coups de béliers
- Les erreurs d'installation ou d'utilisation
- Le manque d'entretien (voir chapitre 7)
- La dépression 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 - Sortie eau chaude Ø 50/60 M.
- 3 - Entrée primaire Ø 50/60 M.
- 4 - Sortie primaire Ø 50/60 M.
- 5 - Recyclage Ø 40/49 F.
- 6 - Vidange totale Ø 50/60 M.
- 7 - Thermostat double
régulation/sécurité Ø 15/21 F
et sonde de régulation.
- 8 - Thermomètre Ø 15/21 F
- 9 - Buse démontable Ø 100.

Volume (en L)	150	300	500	750	1000	1000	1000	1500	1500	2000	2500	3000	
Puissance (kW)	56	114	130	170	240	185	114	240	130	185	240		
HT Basculement	1565	1605	1820	1960	2390			2330		2085	2590	2810	
Volume réel (en L)	186	280	450	748	938	958	970	1441	1471	1948	2545	2812	
Volume serp. (en L)	8	15.5	18.2	24.5	43.5	26.7	16	43.5	18.2	26.7	43.5		
Dimensions (en mm)	HT	1560	1590	1810	1945	2375			2310		2055	2565	2785
	Ø	450	550	650	800			1000		1250			
	A	405	420	430	510			505		490	560		
	B	800		930	1000	1164	1000		1164	930	1000	1164	
	C	385	390	410	425			465		520			
	D	805	820	1095	1210			1290	1130	1170	1425		
	E	100				200				110		200	
F	505	570	605	750			925		1186				
Poids net (en kg)	51	76	95	146	195	170	153	264	226	344	432	459	
Poids (en kg)	M0	Ep	19	23	31	43	51		63	73	82	95	
	M1HD	100	12	15	20	24.5	29		36	40	49	54	

10.2) Performance

Référence	Capacité nominale litres	Puissance kW	PRIMAIRE		SECONDAIRE				
			Température primaire	Débit m ³ /h	(1) Température secondaire	Débit l/h	Temps réchauffage mn.	(2) Quantité d'eau en 10'	(2) Quantité d'eau 1 ^{ère} h
J.150	150	62	90	2.6*	45	1523	10'	386	1615
		56			55	1070			
		49			60	842			
		50	80		45	1228	13'	361	1344
		44			55	840			
		40			60	688			
		36	70		45	884	18'	297	1027
		31			55	592			
		28			60	481			
J.300	300	126	90	5.0*	45	3096	10'	691	3276
		114			55	2178			
		108			60	1857			
		102	80		45	2506	13'	641	2733
		90			55	1720			
		81			60	1393			
		72	70		45	1769	18'	578	2055
		65			55	1242			
		58			60	997			
J.500	500	141	90	5.3**	45	3464	15'	1008	3900
		130			55	2484			
		121			60	2081			
		116	80		45	2850	19'	956	3336
		100			55	1911			
		92			60	1582			
		81	70		45	1990	28'	883	2544
		73			55	1395			
		63			60	1083			
J.750	750	185	90	6.5*	45	4545	17'	1457	5252
		170			55	3248			
		160			60	2752			
		151	80		45	3710	22'	1386	4484
		130			55	2484			
		119			60	2046			
		106	70		45	2604	33'	1292	3466
		93			55	1777			
		80			60	1376			
J.1000	1000	268	90	10.4**	45	5808	13'	1983	8967
		242			55	4152			
		227			60	3461			
		211	80		45	4626	17'	1935	7717
		182			55	3150			
		161			60	2445			
		154	70		45	3350	25'	1890	6505
		122			55	2091			
		101			60	1556			

Pertes de charges : *3.2 m de CE/**5.0 m de CE

(1) Entrée eau froide 10°C.

(2) Distribution 45°C - Stockage à 60°C.

Référence	Capacité nominale litres	Puissance kW	PRIMAIRE		SECONDAIRE				
			Température primaire	Débit m ³ /h	(1) Température secondaire	Débit l/h	Temps réchauffage mn.	(2) Quantité d'eau en 10'	(2) Quantité d'eau 1 ^{ère} h
J.1000	1000	201	90	7.8**	45	4938	21'	1847	5970
		185			55	3535			
		173			60	2975			
		165	80		45	4054	27'	1772	5157
		141			55	2694			
		130			60	2236			
		122	70		45	2997	39'	1682	4185
		101			55	1930			
		90			60	1548			
J.1000	1000	126	90	5.0*	45	3096	33'	1391	3876
		114			55	2178			
		108			60	1857			
		102	80		45	2506	43'	1241	3333
		90			55	1720			
		81			60	1393			
		72	70		45	1769	60'	1178	2655
		65			55	1242			
58	60	997							
J.1500	1500	268	90	10.4**	45	5808	20'	2483	9467
		242			55	4152			
		227			60	3461			
		211	80		45	4626	26'	2420	8260
		182			55	3150			
		161			60	2445			
		154	70		45	3350	39'	2365	7067
		122			55	2091			
101	60	1556							
J.1500	1500	141	90	5.3**	45	3464	45'	2008	4900
		130			55	2484			
		121			60	2081			
		116	80		45	2850	57'	1956	4336
		100			55	1911			
		92			60	1582			
		81	70		45	1990	84'	1883	3544
		73			55	1395			
63	60	1083							
J.2000	2000	201	90	7.8**	45	4938	42'	2847	6970
		185			55	3535			
		173			60	2975			
		165	80		45	4054	54'	2772	6157
		141			55	2694			
		130			60	2236			
		122	70		45	2997	78'	2682	5185
		101			55	1930			
		90			60	1548			

Pertes de charges : *3.2 m de CE/**5.0 m de CE

(1) Entrée eau froide 10°C.

(2) Distribution 45°C - Stockage à 60°C.

Référence	Capacité nominale litres	Puissance kW	PRIMAIRE		SECONDAIRE				
			Température primaire	Débit m ³ /h	(1) Température secondaire	Débit l/h	Temps réchauffage mn.	(2) Quantité d'eau en 10'	(2) Quantité d'eau 1 ^{ère} h
J.2500	2500	268	90	10,4**	45	5808	32'	4058	10467
		242			55	4152			
		227			60	3461			
		211	80		45	4626	43'	3965	9304
		182			55	3150			
		161			60	2445			
		154	70		45	3350	64'	3853	7914
		122			55	2091			
		101			60	1556			
J.3000	3000	268	90	10,4**	45	5808	39'	4558	10967
		242			55	4152			
		227			60	3461			
		211	80		45	4626	52'	4465	9804
		182			55	3150			
		161			60	2445			
		154	70		45	3350	77'	4353	8414
		122			55	2091			
		101			60	1556			

Pertes de charges : **5.0 m de CE

(1) Entrée eau froide 10°C.

(2) Distribution 45°C - Stockage à 60°C.

10.3) Isolation

Jaquettes démontables en kit (pour installation en intérieur).

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.

Pertes à l'arrêt (kWh.24h)

Valeurs mesurées selon EN 15332 [Rapport d'essai RTH 1315182]

Uniquement pour Ep 100mm de 500 à 3000 litres.

Volume (en L)	150	300	500	750	1000	1500	2000	2500	3000
Ep. Calo 100	1.30	1.46	1.39	1.73	2.04	2.27	2.48	2.94	3.16

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

Volume (en L)	150	300	500	750	1000	1500	2000	2500	3000
Ep. Calo 100	0.190	0.099	0.066	0.049	0.046	0.034	0.028	0.025	

Nota :

Ces valeurs sont calculées ou justifiées pour des épaisseurs de laine minérale de 100mm.

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

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]

Uniquement pour Ep 100mm de 500 à 3000 L.

Volume (en L)	150	300	500	750	1000	1500	2000	2500	3000
Ep. Calo 100	1.30	1.54	1.84	2.30	2.71	3.02	3.29	3.90	4.19

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

Volume (en L)	150	300	500	750	1000	1500	2000	2500	3000
Ep. Calo 100	0.190	0.114	0.087	0.066	0.061	0.045	0.037	0.033	

Nota :

Ces valeurs sont calculées ou justifiées pour des épaisseurs de laine minérale de 100mm.
L'épaisseur réelle mesurée peut varier en fonction de la compression du matériau une fois l'isolation montée sur le ballon.

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

En jaquette Calométal 100 M0 :

Volume (en L)	150	300	500	750	1000 114kW	1000 185kW	1000 240kW	1500 240kW	1500 130kW	2000	2500	3000
Etiquette énergétique	B											
Pertes statiques (W)	54	64	77	96	113			126		137	162	175
Volume réel (L)	186	280	450	748	970	958	938	1441	1471	1948	2545	2812

En jaquette 100 M1 Haute Densité (M1HD) :

Volume (en L)	150	300	500	750	1000 114kW	1000 185kW	1000 240kW	1500 240kW	1500 130kW	2000	2500	3000
Etiquette énergétique	B		A									
Pertes statiques (W)	54	61	58	72	85			95		103	122	132
Volume réel (L)	186	280	450	748	970	958	938	1441	1471	1948	2545	2812