



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)	DESC	CRIPTION	4
2)	HOM	IOLOGATIONS - REGLEMENTATIONS	4
3)	INST	ALLATION - MONTAGE	5
3.	1) Pr	écautions de mise en place	6
3.2	2) M	ontage de la jaquette	6
3.3	3) Co	ollage de l'étiquette d'identification	7
3.4	4) M	ontage plateau plein	7
3.	5) M	ontage 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
3.0	6) Ra	accordement Électrique	12
3.	7) Sc	chéma de principe	13
4)	MISE	E EN SERVICE	15
4.:	1) Re	emplissage de l'appareil	15
4.	2) Pr	remière mise en chauffe	15
4.3	3) Q	ualité de l'eau	16
5)	RECC	DMMANDATIONS LEGIONELLES	17
5.3	1) Pa	ack Control 4® (Option)	18
6)	TRAN	NSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION	19
7)	ENTF	RETIEN	20
8)	PIECI	ES DE RECHANGE	21
9)	GAR	ANTIES	22
10)	CARA	ACTERISTIQUES	23
10	.1) Di	imensions - Poids - Puissances	23
10	.2) Pe	erformance	24
10	.3) Iso	olation	27
10	.4) Do	onnées 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 ≤ 95°C
- Orifices suivant croquis
- Buse Ø 100 équipé d'un plateau plein
- Isolation au choix classée au feu par un laboratoire accrédité COFRAC :
 - Calo-HD classée au feu M1Calométal 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
 - o **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

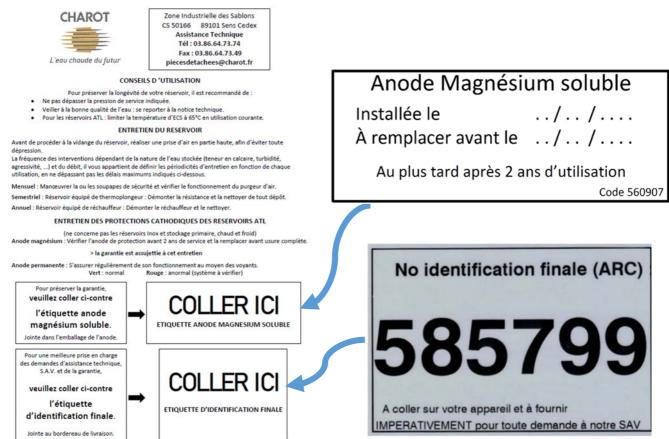
Avant de positionner définitivement le ballon à son emplacement final, lire attentivement la notice de montage fournie dans l'emballage de la jaquette.

- Notice de montage jaquette isolante Calo-HD M1 : code notice 560830
- Notice de montage jaquette isolante M0 : code notice 560870

3.3) Collage de l'étiquette d'identification

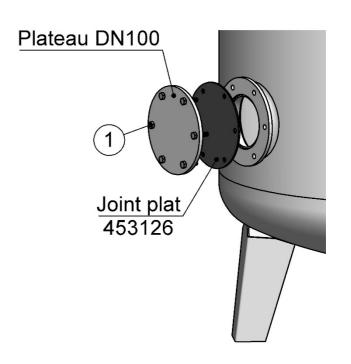
Une **étiquette d'identification** du matériel est fournie avec le document accompagnant le matériel. Une fois la jaquette montée, <u>coller cette étiquette</u> d'identification à l'emplacement réservé. La référence sera à indiquer obligatoirement pour toute demande de SAV.

Etiquette collée sur la jaquette

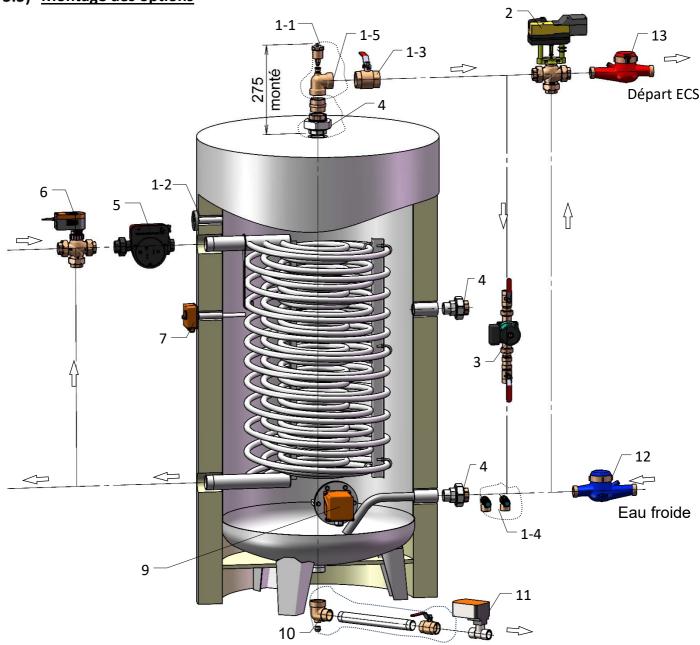


3.4) Montage plateau plein

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



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.

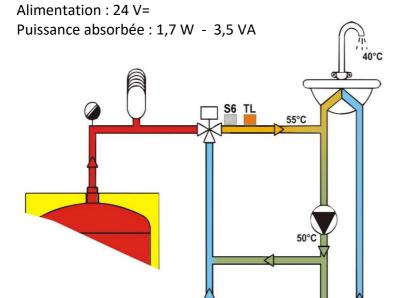
- 11 Chasse rapide automatisée (2745).
- 12 Débitmètre E.F (2741, 2742 et 2735).
- 13 Débitmètre E.C.S (2743, 2744 et 2736).

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



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®.

Bouclage

Caractéristiques

Alimentation: 230 V Mono + Terre - 50 Hz

Codes	Modèle Jumbo	Modèle	Débit * (m³/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	Modèle		Débit * (m³/h)		Puissance maxi (W)			Intensité nominale maxi (A)			
	stockage total	Modele	Vite	sse mo	teur	Vite	sse mo	teur	Vite	sse mo	teur	
	(litre)		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	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

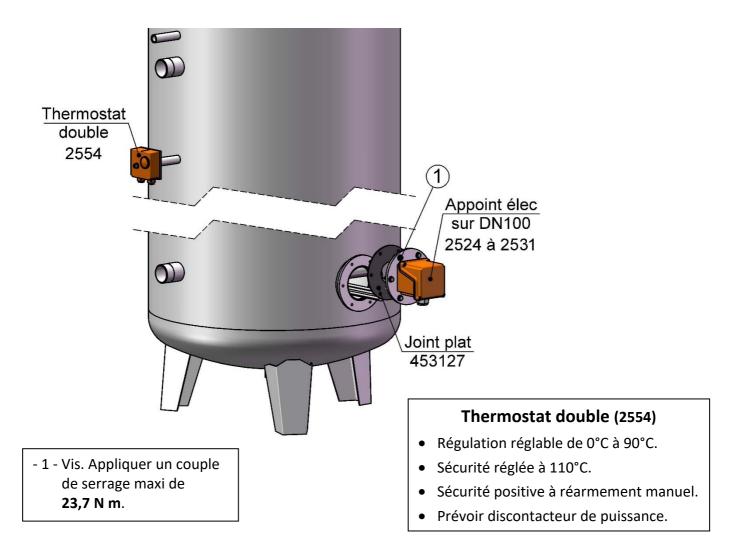
Afin d'assurer une évacuation régulière des dépôts dans le fond des ballons de production d'ECS, CHAROT propose en option, des vannes automatiques à rappel par ressort (fermeture par manque de courant). Ces vannes peuvent être pilotées par le régulateur Pack Control 4®.

Caractéristiques

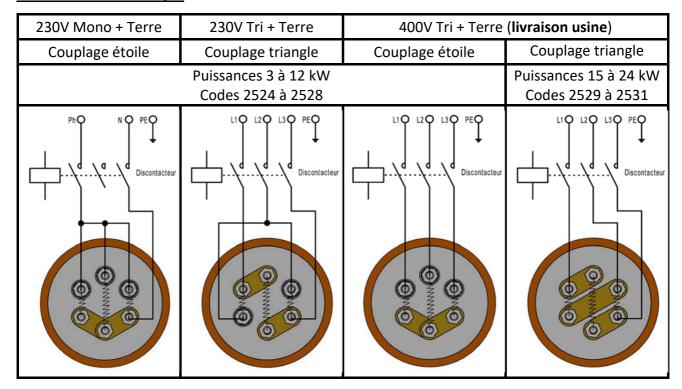
Alimentation: 230 V Mono + Terre - 50 Hz

Code	Action	Puissance maxi (W)	Intensité nominale maxi (A)	
	A l'ouverture	5	0.15	
2745	Maintien ouvert	3	0,15	
	A la fermeture	Rappel par ressort		

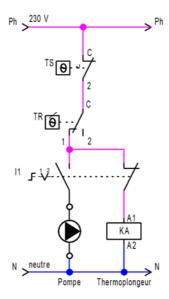
3.5.6) Appoint électrique 3 à 24kW



Raccordement électrique



Exemple de raccordement

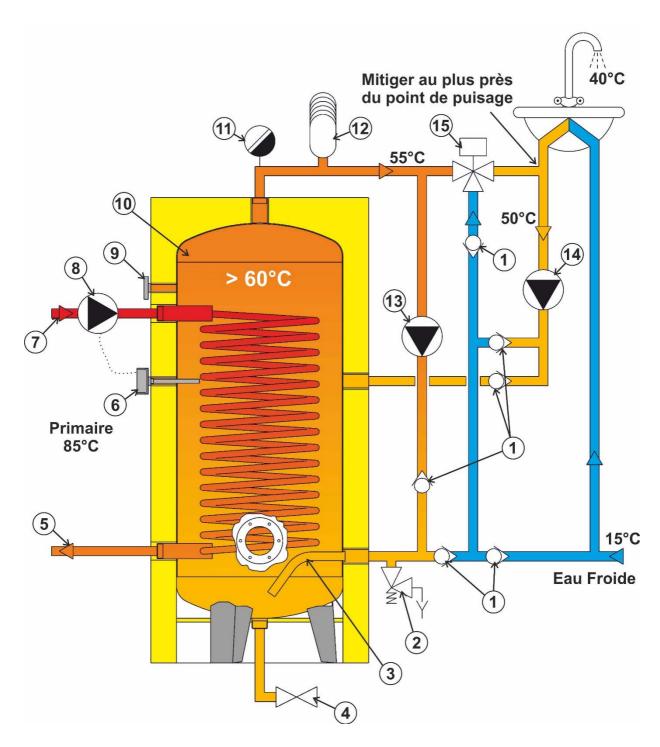


3.6) Raccordement Électrique

- 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

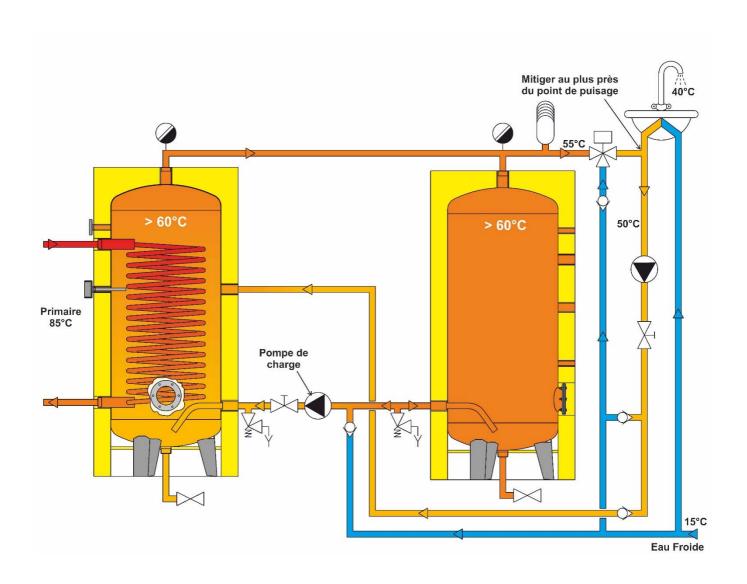
3.7) Schéma de principe



- 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 entrainé 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

<u>Rappel</u>: 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.

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 CONSTUCTEUR.

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.

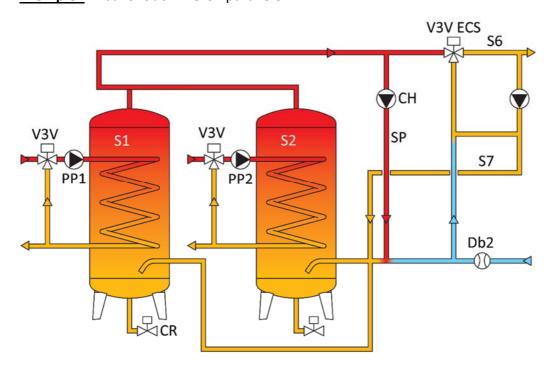


- Manuellement sur l'écran tactile 7" couleur du Pack Control 4®
- A distance via réseau Ethernet ou en Wifi
- Par GTC (protocole Bacnet IP et Modbus RTU).

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.

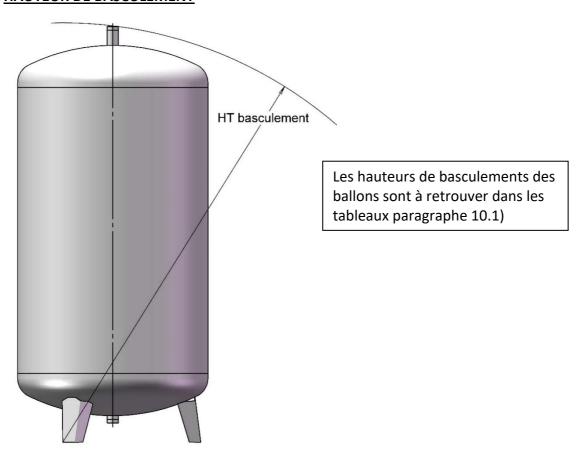
Température ambiante inférieure à 30°C.

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



7) ENTRETIEN



Équipe SAV 03-86-64-73-74 piecesdetachees@charot.fr www.charot.fr

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 :

- Mettre les éléments chauffants hors service et fermer la vanne d'arrivée d'eau froide.
- Vidanger le ballon par la vanne en partie inférieure prévue à cet effet (voir schémas).
- Réaliser une entrée d'air par une vanne ou un robinet positionné à proximité du ballon pour éviter la dépression lors de la vidange, pouvant entrainer 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

THERMOPLONGEUR COUDE SUR BRIDE DN100

	Désignation	Code
	Jumbo 56kW	585 708
Circulateur primaire	Jumbo 114 à 170kW	585 711
primare	Jumbo 185 à 240kW	585 712
The	ermostat double	2554
Joint pour	buse DN 100 (plein) 1p.	453 126
Joint pour b	ouse 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 :

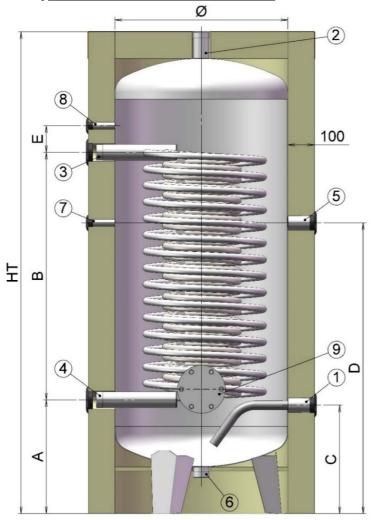
- L'entartrage, le gel, les corrosions extérieures
- Les détériorations imputables à la manutention ou au transport
- Le manque d'eau
- Les fausses manœuvres
- Les surpressions et coups de béliers
- Les erreurs d'installation ou d'utilisation
- Le manque d'entretien (voir chapitre 7)
- La dépression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

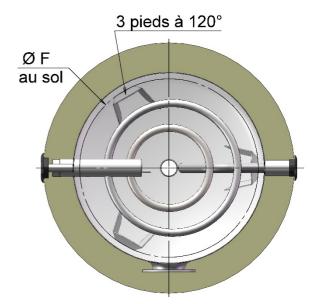
Les schémas d'installation sont indicatifs et n'empêchent pas de se conformer aux règles de l'art et aux réglementations ou prescriptions du D.T.U en vigueur

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.

Volu	ıme (en L	.)	150	300	500	750	1000	1000	1000	1500	1500	2000	2500	3000
Puis	sance (kW	V)	56	114	130	170	114	185	240	240	130	185	24	40
НТ Ва	HT Basculement 1565 1605 1820				1820	1960 2390			2330		2085	2590	2810	
Volum	ie réel (ei	ո L)	186	280	450	748 970 958 938			1441	1471	1948	2545	2812	
Volume serp. (en L)		8	15.5	18.2	24.5	24.5 16 26.7 43		13.5 18.2		26.7	43	3.5		
Surfa	ce serp. ı	m²	1.41	2.82	3.25	4.39	2.82 4.81 7.		35 3.25		4.81	7.:	35	
		нт	1560	1590	1810	1945		2375		2310		2055	2565	2785
		Ø	450	550	650	800				1000		1250		
			405	420	430	510				50	05	490	56	50
Dimer	nsions	В	80	00	930		1000 1164		1164	930	1000	11	64	
(en i	mm)	С	385	390	410	425			465		55		520	
		D	805	820	1095	1210 1290				1290	1130	1170	14	25
		E		10	00				200			110	20	00
		F	505	570	605		75	50		92	25		1186	
Poids	net (en k	(g)	51	76	95	146	154	171	195	264	226	344	432	460
Poids	M0	Ер	19	23	31	43		51		6	3	73	82	95
(en kg)	M1	100	12	15	20	24.5		29		3	6	40	49	54

10.2) Performance

	6		PRIMAIR	E E			SECONDAIR	RE	
Référence	Capacité nominale litres	Puissance kW	Température primaire	Débit m³/h	(1) Température secondaire	Débit I/h	Temps réchauffage	(2) Quantité d'eau en 10'	(2) Quantité d'eau 1 ^{ère} h
		62			45	1523	mn.	d ead en 10	u eau i
		56	90		55	1070	10'	386	1615
J.150		49	90		60	842	- 10	300	1015
		50			45	1228			
I 150	150	44	80	2.6*	55	840	13'	361	1344
3.130	130	40	00	2.0	60	688	- 13	301	23
		36			45	884			
		31	70		55	592	18'	297	1027
		28			60	481			
		126			45	3096			
		114	90		55	2178	10'	691	3276
		108	30		60	1857	- 10	031	3270
		102			45	2506			
J.300	300	90	80	5.0*	55	1720	13'	641	2733
0.000		81			60	1393	18'	041	
		72			45	1769		578	
		65	70		55	1242			2055
		58	-		60	997			
		141			45	3464	15' 19'		
	500	130	90		55	2484		1008	3900
		121	30		60	2081		1000	3300
		116		5.3**	45	2850			3336
J.500		100	80		55	1911		956	
		92			60	1582			
		81		•	45	1990			
		73	70		55	1395	28'	883	2544
		63			60	1083			
		185			45	4545			
		170	90		55	3248	17'	1457	5252
		160	30		60	2752	1	1.57	3232
		151			45	3710			
J.750	750	130	80	6.5*	55	2484	22'	1386	4484
		119			60	2046			
		106		,	45	2604			
		93	70		55	1777	33'	1292	3466
		80			60	1376			
		268			45	5808			
		242	90		55	4152	13'	1983	8967
		227			60	3461			
		211		,	45	4626			
J.1000	1000	182	80	10.4**	55	3150	17'	1935	7717
		161			60	2445	1		,,,,,
		154		•	45	3350			
		122	70		55	2091	25'	1890	6505
		101			60	1556	1		

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.

Secondaire Température T	(2) antité u 1ère h 970 157 185
J.1000 1000 1000 1000 141 80 7.8** 55 3535 21' 1847 5 60 2975 35 35 35 35 35 35 35	157
J.1000 1000 1411 80 7.8** 55 2694 27' 1772 5 130	157
J.1000 1000 141 80 7.8** 55 2694 27' 1772 5 60 2236	185
J.1000 141 80 7.8** 55 2694 27' 1772 5 130 122 60 2236 27' 1772 5 101 70 55 1930 39' 1682 4 90 60 1548 39' 1682 4 126 45 3096 33' 1391 3 108 108 60 1857 1391 3 100 90 80 5.0* 55 1720 43' 1241 3 81 72 60 1393 1242 60' 1178 2 58 60 997 997 2483 9 268 242 90 55 4152 20' 2483 9 227 60 3461 20' 2483 9 3.1500 1500 182 80 10.4** 55 3150 26' 2420 8 45 3350 55 2091 39' 2365 7	185
130	185
122	
101 70 55 1930 39' 1682 48 90	
126	
126	876
J.1000 1000 1000 90 80 5.0* 55 2178 33' 1391 3 J.1000 1000 90 80 5.0* 55 1720 43' 1241 3 81 60 1393 72 45 1769 65 70 55 1242 60' 1178 2 58 242 90 45 5808 242 90 55 4152 20' 2483 9 227 60 3461 45 4626 154 45 3350 154 45 3350 122 70 55 2091 39' 2365 7	876
J.1000 1000 90 80 5.0* 55 1720 43' 1241 3 81 60 1393 72 45 1769 65 70 55 1242 60' 1178 2 58 60 997 268 45 5808 242 90 55 4152 20' 2483 9 227 60 3461 211 45 4626 150 182 80 10.4** 55 3150 26' 2420 8 154 60 2445 154 45 3350 3350 2365 7	876
J.1000 1000 90 80 5.0* 45 2506 81 60 1393 72 45 1769 65 70 55 1242 60' 1178 2 58 268 45 5808 242 90 55 4152 20' 2483 9 227 60 3461 45 4626 3150 26' 2420 8 161 154 45 3350 122 70 55 2091 39' 2365 7	
J.1000 1000 90 80 5.0* 55 1720 43' 1241 3 72 45 1769 45 1769 60' 1178 2 58 60 997 60' 1178 2 268 242 90 55 4152 20' 2483 9 227 60 3461 345 345 4626 45 4626 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45 3350 26' 2420 8 154 154 45 3350 39' 2365 7	
81 60 1393 72 45 1769 65 70 55 1242 60' 1178 2 58 60 997 90 45 5808 242 90 55 4152 20' 2483 9 227 60 3461 345 4626 211 45 4626 45 4626 161 60 2445 60 2445 154 45 3350 3350 39' 2365 7	
72 65 70 55 1242 60' 1178 2 58 60 997 1178 2 268 242 90 55 4152 20' 2483 9 227 60 3461 345 345 345 345 345 3461 345 3461 345 3461 345 3461 345 3461 345 3461 345 3461 345 3461 345 3461	333
65 70 55 1242 60' 1178 2 58 60 997 45 5808 242 90 55 4152 20' 2483 9 227 60 3461 45 4626 45 4626 45 4626 45 4626 45 45 45 45 45 45 45 3350 55 2091 39' 2365 7	
J.1500 1500 182 80 10.4** 55 3350 242 80 242 80 20' 2483 9 J.1500 1500 182 80 10.4** 55 3150 26' 2420 8 154 45 3350 3350 39' 2365 7	
J.1500 1500 182 80 10.4** 55 3150 26' 2420 80 154 122 70 55 291 39' 2365 7	655
J.1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 10.4** 55 3150 26' 2420 8 154 45 3350 3350 3350 3350 365 7	
J.1500 1500 182 80 10.4** 55 3150 26' 2420 8 1500 161 60 2445 122 70 55 2091 39' 2365 7	
J.1500 1500 182 80 10.4** 55 3150 26' 2420 8 161 154 45 3350 122 70 55 2091 39' 2365 7	9467
J.1500 1500 182 80 10.4** 55 3150 26' 2420 8 161 60 2445 154 45 3350 122 70 55 2091 39' 2365 7	
161 60 2445 154 45 3350 122 70 55 2091 39' 2365 7	8260
154 122 70 45 3350 55 2091 39' 2365 7	
<u>122</u> 70 <u>55</u> 2091 39' 2365 7	
	067
101 60 1556	
141 45 3464	
130 90 55 2484 45' 2008 4	900
121 60 2081	
116 45 2850	
J.1500 1500 100 80 5.3** 55 1911 57' 1956 4	336
92 60 1582	
81 45 1990	
73 70 55 1395 84' 1883 3	544
63 60 1083	
201 45 4938	
	6970
173 60 2975	9/0
165 45 4054	9/0
	9/0
130 60 2236	5157
122 45 2997	
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.

	Capacité		PRIMAIR	RE			SECONDA	AIRE		
Référence		Puissance kW	Température primaire	Débit m³/h	(1) Température secondaire	Débit I/h	Temps réchauffage mn.	(2) Quantité d'eau en 10'	(2) Quantité d'eau 1 ^{ère} h	
		268			45	5808	_			
		242	90		55	4152	32'	4058	10467	
		227			60	3461	43' 64' 39'			
		211			45	4626		3965		
J.2500	2500	182	80	10,4**	55	3150			9304	
		161			60	2445				
		154			45	3350				
		122	70		55	2091		3853 4558	7914	
		101			60	1556				
		268			45	5808				
		242	90		55	4152			10967	
		227			60	3461				
		211			45	4626			9804	
J.3000	3000	182	80	10,4**	55	3150	52'	4465		
		161			60	2445	1			
		154	70		45	3350	77'		8414	
		122			55	2091		4353		
		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 Calo-HD M1:

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

- Isolation par laine minérale recouverte d'un film P.V.C. souple.
- Orifices prédécoupés.
- 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.

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	0.0)25

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 MO 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/I.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	0.0)33

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 M0 Ep 100 :

Volume (en L)	150	300	500	750	1000 114kW	1000 185kW	1000 240kW	1500 240kW	1500 130kW	2000	2500	3000
Etiquette énergétique		В										
Pertes statiques (W)	54	64	77	96		113		12	26	137	162	175
Volume réel (L)	186	280	450	748	970	958	938	1441	1471	1948	2545	2812

En jaquette Calo-HD M1 Ep100 :

Volume (en L)	150	300	500	750	1000 114kW	1000 185kW	1000 240kW	1500 240kW	1500 130kW	2000	2500	3000
Etiquette énergétique	1	В	Α									
Pertes statiques (W)	54	61	58	72		85		9	5	103	122	132
Volume réel (L)	186	280	450	748	970	958	938	1441	1471	1948	2545	2812