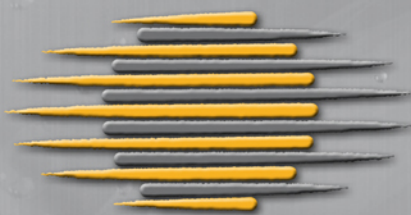


CHAROT



L'eau chaude du futur

Notice technique

STATION EXPRESS'O

MAJ 11/2024

Code Notice : 560911

Fabrication Française

Z.I. des Sablons- B.P. 166 - 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

STATION EXPRESS'O

MAJ 11/2024

Code Notice : 560911



SOMMAIRE

	Page
1) DESCRIPTION	4
2) HOMOLOGATIONS - REGLEMENTATIONS	5
3) INSTALLATION - MONTAGE	5
3.1) Précautions de mise en place	6
3.2) Installation - Fonctionnement	7
3.3) Montage des options	9
3.3.1 Circulateur primaire	10
3.3.2 Vanne 3 voies départ ECS	11
3.3.3 Chasses rapides automatiques	11
3.3.4 Anode de protection en Titane	11
3.3.5 Circulateur Sanitaire (Pompe de charge)	12
4) RACCORDEMENT ELECTRIQUE	12
4.1) Alimentation du coffret	12
4.2) Coffret standard	13
4.3) Coffret avec Pack Control 3 (option)	14
4.4) Pilotage d'une vanne 3 voies ECS (Option avec coffret Pack Control 3)	15
5) MISE EN SERVICE	17
5.1) Remplissage de l'appareil	17
5.2) Première mise en chauffe	17
5.3) Qualité de l'eau	18
6) RECOMMANDATIONS LEGIONELLES	19
7) PROGRAMMATION PACK CONTROL 3 (Option)	20
7.1) Présentation	20
7.2) Programmation manuelle exploitant (autorisation1)	21
7.3) Programmation manuelle installateur (autorisation 2)	24
7.4) Choc thermique	29
7.5) Valeur ohmique des sondes	30
8) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION	31
9) ENTRETIEN	32
9.1) Règles générales	32
9.2) Entretien de l'échangeur	33
10) GARANTIES	36
11) PIECES DE RECHANGE	37
12) EN CAS DE PANNE	37
13) CARACTERISTIQUES	38
13.1) Dimensions - Poids - Puissances	38
13.2) Performances - Tables de selection	40

1) DESCRIPTION

La **Station EXPRESS'O** est la combinaison d'un échangeur à plaques et d'un réservoir tampon (série Hélio) destinée à la production d'eau chaude sanitaire semi-instantanée.

Réservoir version A.T.L

- Réservoirs verticaux en Acier Thermo-Laqué (A.T.L) (300 à 1000L)
- 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
- Température $\leq 85^{\circ}\text{C}$
- Orifices suivant plans
- Buse $\varnothing 100$ recevant un plateau taraudé :
- Isolation au choix épaisseur 100mm, classée au feu par un laboratoire accrédité COFRAC :
 - Thermoflex classée au feu M1
 - Calométal classée au feu M0

Réservoir version inox

- Réservoirs verticaux en inox 316 L décapés et passivés à 100% (300L à 1000L)
- Sans anode
- Pression de service 7 bar maximum
- Température $\leq 95^{\circ}\text{C}$
- Orifices suivant plans
- Buse $\varnothing 100$ recevant un plateau taraudé :
- Isolation au choix épaisseur 100mm, classée au feu par un laboratoire accrédité COFRAC :
 - M1HD classée au feu M1
 - Thermoflex classée au feu M1
 - Calométal classée au feu M0

Pour plus d'information sur le réservoir se référer à la notice Hélio : code notice 560822

Echangeur à plaques

- 1 échangeur à plaques démontables en acier inoxydable 1.4404 (316 L).
 - Pression de service 7 bar maxi.
 - Joint NBR avec ACS température maxi 110°C .
- 1 pompe de charge sanitaire simple.
- 1 thermostat double régulation et sécurité pour commande de pompe primaire.
- 1 soupape de sécurité 7 bar.
- 2 vannes (réglage de débit et d'isolement de l'échangeur).
- 1 coffret électrique.

L'ensemble est raccordé et testé en usine prêt à l'emploi.

En option : pompe primaire simple ou double, pilotage par Pack Control 3.

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 et échangeurs à plaques sont conformes à l'article 4.3 de la Directive européenne des équipements sous pression **DESP 2014/68/UE**, transposée en droit Français.
- ☞ **Appareillages électriques** : 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
 - Les Directives européennes **CEM 2014/30/UE**, **DBT 2014/35/UE** et **RED 2014/53/UE** transposées en droit français.
 - Certains articles des normes * **NF EN 60 335 - 1 - 2 - 5**
* **NF EN 60 204 - 1**.

3) INSTALLATION - MONTAGE

- **Poser** le réservoir à l'endroit souhaité : voir précautions paragraphe 3.1)
- **Mettre** en place la jaquette et réaliser les découpes des piquages (version thermoflex M1)
- **Monter** l'anode en réalisant l'étanchéité dans le filet (version ATL).
- **Monter** le kit plateau DN100 sur le ballon + le kit échangeur Express'o.
- **Monter** les accessoires (en option) sur le réservoir (voir paragraphe 3.3)
- **Raccorder** les tuyauteries sur le réservoir en respectant les préconisations générales des schémas d'installation (voir paragraphe 3.2)
- **Monter** et **raccorder** électriquement le thermostat (voir chapitre 4)
- **Remplir** le réservoir d'eau. S'assurer du bon remplissage par soutirage à un robinet raccordé au ballon par exemple.
- **Manceuvrer** la(les) soupape(s)
- **Vérifier** le serrage des connexions électriques

Utilisation avec régulation **PACK CONTROL 3® (option)**

- **Installer** les sondes sur l'installation et les raccorder au Pack Control 3 (voir paragraphe 7.1)
- **Régler** le thermostat du ballon à 5°C minimum au-dessus de la consigne production du Pack control 3®
- **S'assurer** que l'installation est en eau (par soutirage à un point de puisage raccordé au ballon par exemple).
- **Effectuer** les vérifications électriques d'usage et mettre le coffret sous tension
- **Régler** les paramètres du régulateur Pack Control 3 (voir Chapitre 7)

3.1) Précautions de mise en place

Nos Stations Express'o doivent être **installées conformément** :

- **aux normes en vigueur**
- **aux prescriptions du D.T.U**
- **aux prescriptions ci-dessous**

Implantations (obligatoire dans un local chaufferie).

Les Stations **Express'o** ne sont pas conçues pour être installées :

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

Les Stations Express'o **doivent être installées dans un local chaufferie.**

Ce local doit être **suffisamment ventilé** afin de maintenir une **température ambiante inférieure ou égale à 30°C.**

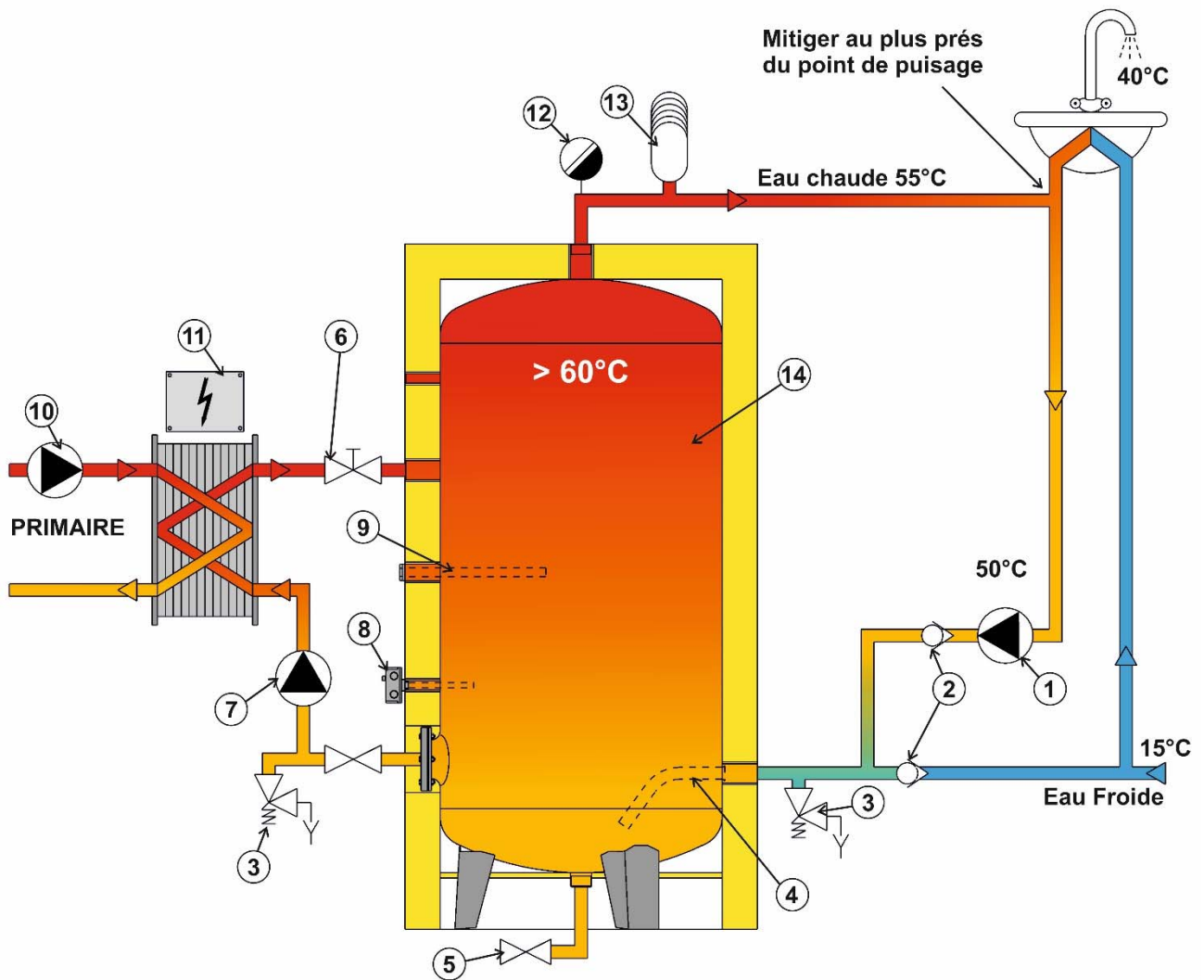
Humidité relative 30 à 80 % (non condensée).

Le local doit être accessible par camion permettant leur retrait éventuel sans manutention ni démolition quelconque. Prévoir un dégagement suffisant autour du module et réservoir tampon pour le montage des accessoires (jaquette) et les opérations d'entretien.

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.
- Un **purgeur 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). La mise en place de raccords diélectriques est vivement recommandée dans le cas de tuyauterie en cuivre.
- Prévoir une vanne d'entrée d'air en partie haute pour éviter une dépression lors de la vidange du ballon. Ce dommage n'est pas couvert par la garantie.

3.2) Installation - Fonctionnement



- 1 - Pompe de bouclage.
- 2 - Clapet anti-retour.
- 3 - Soupape de sécurité.
- 4 - Arrivée anti-dépôt.
- 5 - Vidange totale.
- 6 - Vanne de réglage de débit.
- 7 - Pompe de charge.
- 8 - thermostat régulation et sécurité.
- 9 - Anode magnésium (version ATL).
- 10 - Pompe primaire simple ou double (option).
- 11 - Coffret électrique.
- 12 - Purgeur.
- 13 - Anti-bélier.
- 14 - Réservoir Hélió.

Principe de fonctionnement

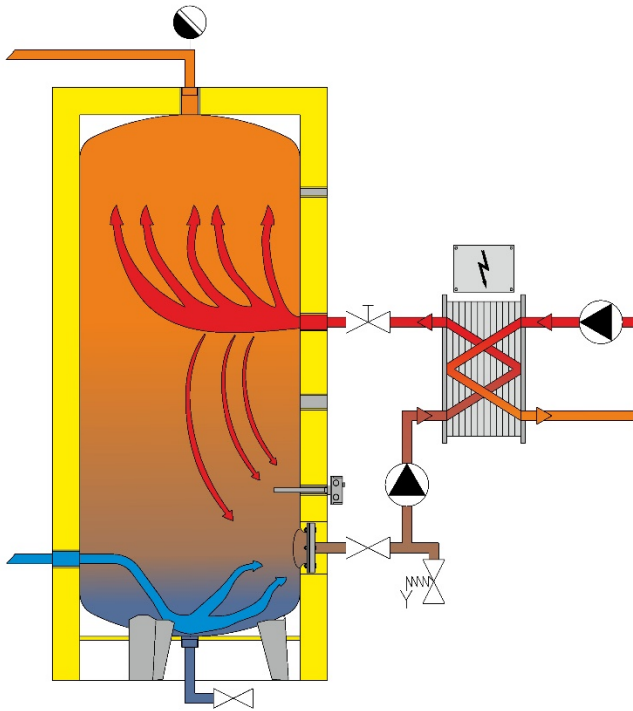
Le thermostat double agit directement sur la pompe primaire (simple ou double).

La pompe de charge Express'o ne s'arrête jamais (voir schéma électrique).

Le té de réglage permet d'ajuster le débit du circulateur secondaire pour obtenir 55°C (en haut de l'échangeur).

Débit continu

C'est le besoin maximum en eau chaude en dehors des pointes de soutirage. Tout le débit d'eau froide passe dans l'échangeur afin d'être réchauffé à la température désirée pour être utilisé directement par l'intermédiaire du réservoir.

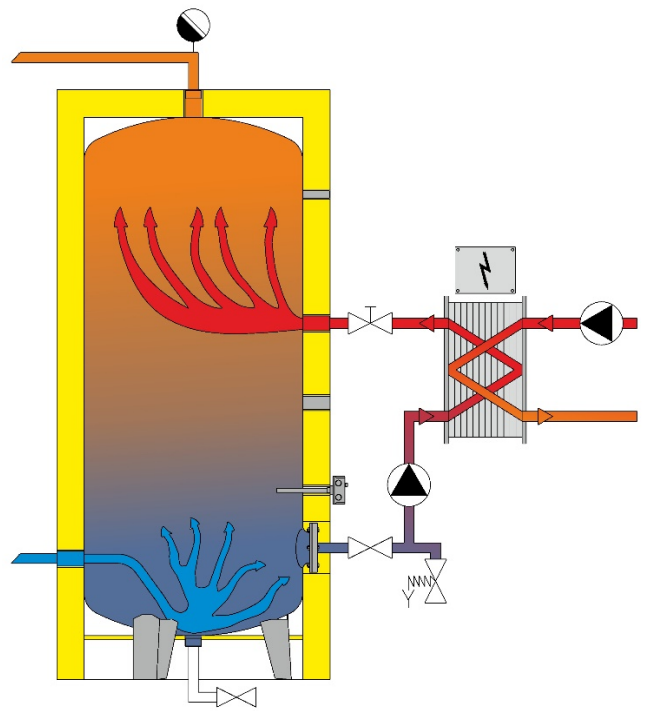


Débit en 10mn

C'est le volume disponible afin de faire face à une pointe de soutirage.

La partie du débit continu passe normalement par l'échangeur grâce à la pompe de charge, le débit excédentaire passe par le réservoir sans être réchauffé.

Cette utilisation permet d'obtenir le cumul du débit de l'échangeur et du volume disponible dans le réservoir.



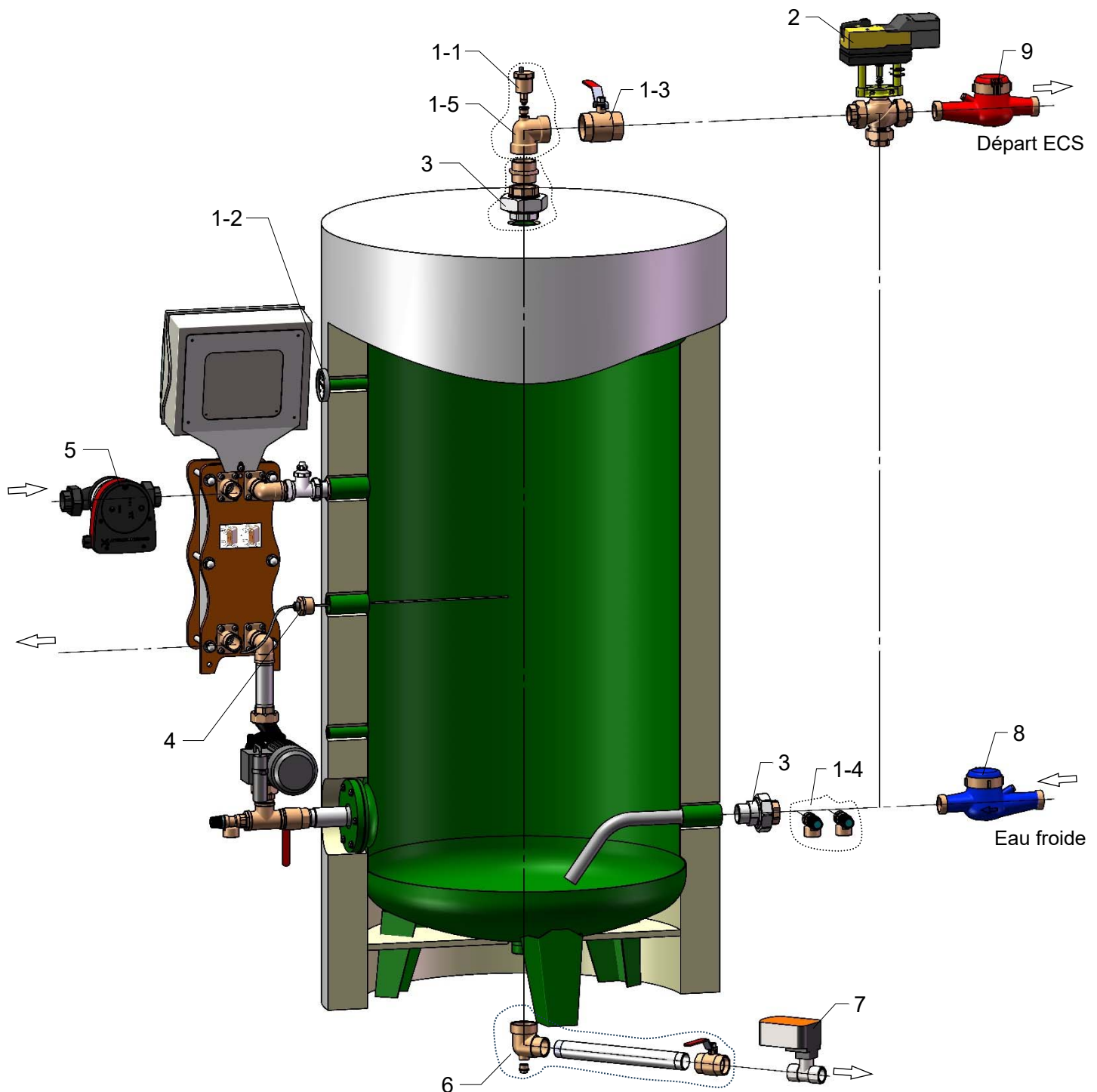
Temps de remontée en température

C'est le temps maximum nécessaire afin de remonter le volume de la station à la température désirée (sans soutirage).

Après un soutirage de pointe, le circulateur sanitaire (pompe de charge) permet la remontée en température du volume, en effectuant le bouclage et l'homogénéisation entre l'échangeur et le réservoir.

Voir performances des différents modèles § 13.2)

3.3) 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 : 300 à 750L).

ou 2 soupapes (kit 182 : 1000L).

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

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

3 - Raccord diélectrique (2205 et 2213).

2205 : Ø 50/60 F-F + mamelon.

2213 : Ø 40/49 M-F.

4 - Anode insoluble (194 à 195).

(uniquement pour enveloppe acier)

5 - Circulateur primaire (6331 à 6334).

6 - Kit vidange (23601 et 23602).

23601 (réservoirs 300 & 500L).

23602 (réservoir 750 & 1000 L).

7 - Chasse rapide automatisée (2745).

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

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

3.3.1 Circulateur primaire

Équiper le circuit primaire d'un circulateur adapté à la puissance et à la perte de charge.

CHAROT propose en option les circulateurs primaires adaptés aux débits et pertes de charges des échangeurs pour les régimes de température standards. Ces circulateurs peuvent être pilotés par le régulateur Pack Control 3. (Voir kit pompe primaire simple ou double)

Caractéristiques

Alimentation : 230 V Mono + Terre - 50 Hz

	Code	Pompe primaire 90 à 250kW	Modèle	Débit * (m ³ /h)	Puissance maxi (W)	Intensité nominale maxi (A)
Classe A	6331	Simple 90 à 170kW	Magna 1 32-80	2,7 à 5,1	151	1,22
	6332	Double 90 à 170kW	Magna 1 D 32-80			
	6333	simple 250kW	Magna 1 40-100	7,3	383	1,70
	6334	double 250kW	Magna 1 D 40-100			

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

Protection des pompes primaires

	Kit 90kW et 170 kW		Kit 250kW	
	Pompe primaire simple	Pompe primaire double	Pompe primaire simple	Pompe primaire double
Puissances maxi	151 W	2 x 151 W	370 W	2 x 383 W
Calibre du fusible F2	2 A		4 A	

Taille des fusibles : 8 x 32 type gG

LE RACCORDEMENT A LA TERRE EST OBLIGATOIRE

3.3.2 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.

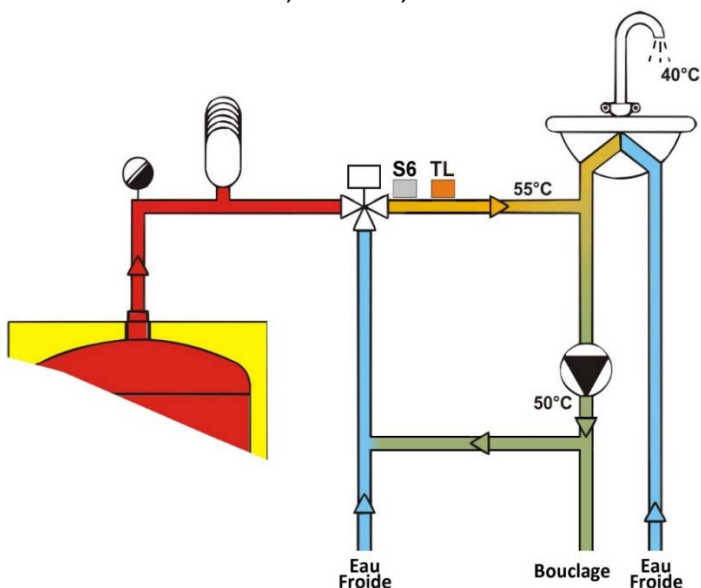
Caractéristiques du servomoteur

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



3.3.3 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 3.

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	

3.3.4 Anode de protection en Titane

Anode insoluble (194 et 195)

L'électrode sera montée sur le manchon 33/42 prévu à cet effet avec la réduction 33/42 - 15/21 fournie.

L'étanchéité sera réalisée dans le filet.

Alimentation électrique : se reporter à la notice de l'anode.

3.3.5 Circulateur Sanitaire (Pompe de charge)

- Ne pas oublier de dégommer après un arrêt prolongé
- Ne doit jamais être arrêté
- Raccordement électrique suivant schéma (voir chapitre 4)

	Kit 90kW, 170 kW et 250kW
Puissances maxi	120 W
Intensité maxi	1,57 A
Calibre du fusible F1	2 A

4) RACCORDEMENT ELECTRIQUE

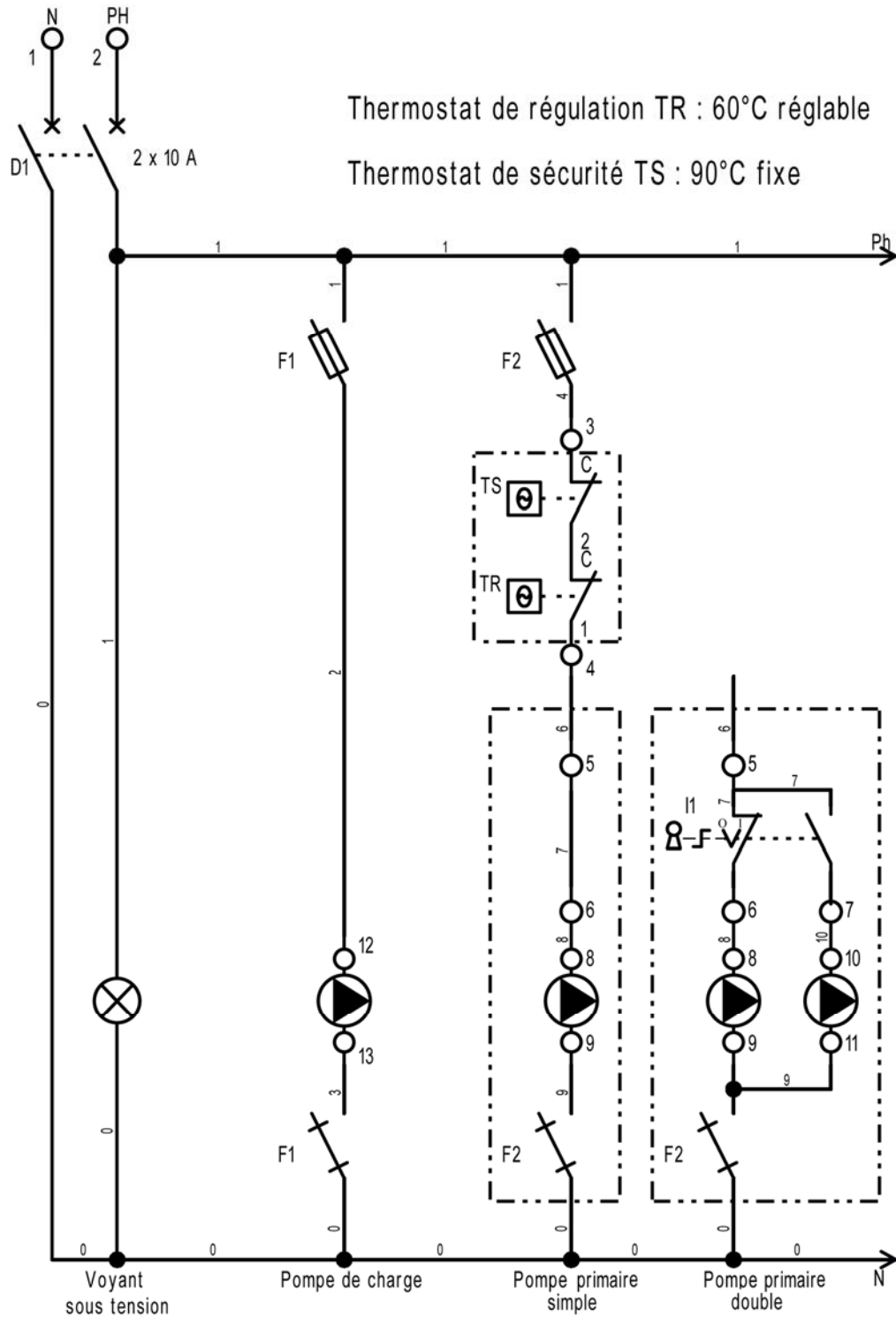
4.1) Alimentation du coffret

- Le coffret doit être alimenté en 230 V mono + Terre, phase et neutre raccordés directement sur les bornes ① et ②, la terre est à raccorder sur la barrette de terre principale
- 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**

LE RACCORDEMENT A LA TERRE EST OBLIGATOIRE

4.2) Coffret standard

- pilotage en tout ou rien de la pompe primaire



Bornier		
1	○	D1 : Neutre
2	○	D1 : Phase
3	○	Fil 4
4	○	Fil 6
5	○	Fil 7
6	○	Fil 8
7	○	Fil 10
8	○	Fil 8
9	○	Fil 9
10	○	Fil 10
11	○	Fil 9
12	○	Fil 7
13	○	Fil 8

Alimentation 230 Vac

Thermostat double

Interrupteur inversion /pompe primaire double

Pompe primaire P1

Pompe primaire P2

Pompe de charge

F2 : Phase

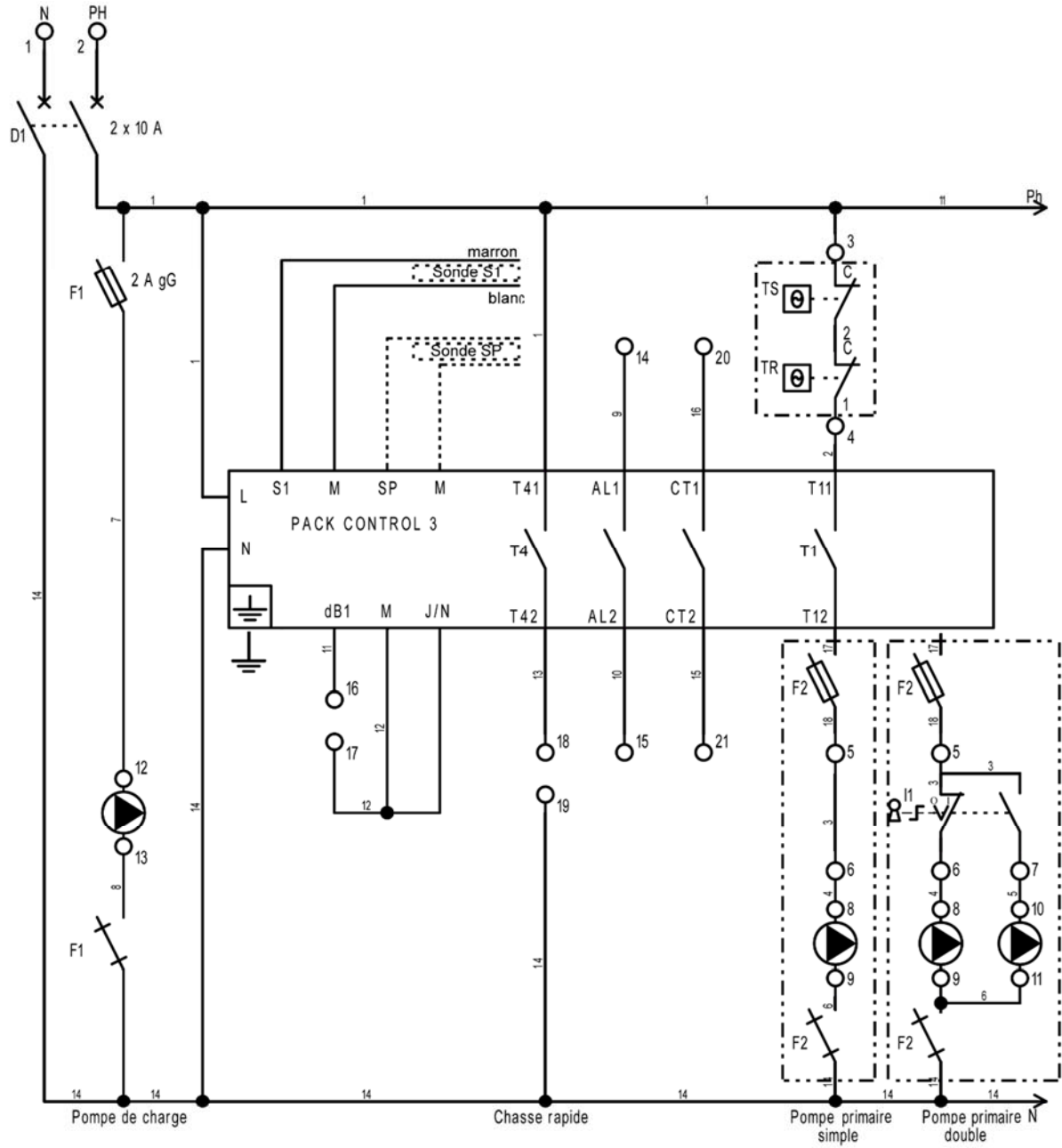
F2 : Neutre

F1 : Phase

F1 : Neutre

4.3 Coffret avec Pack Control 3 (option)

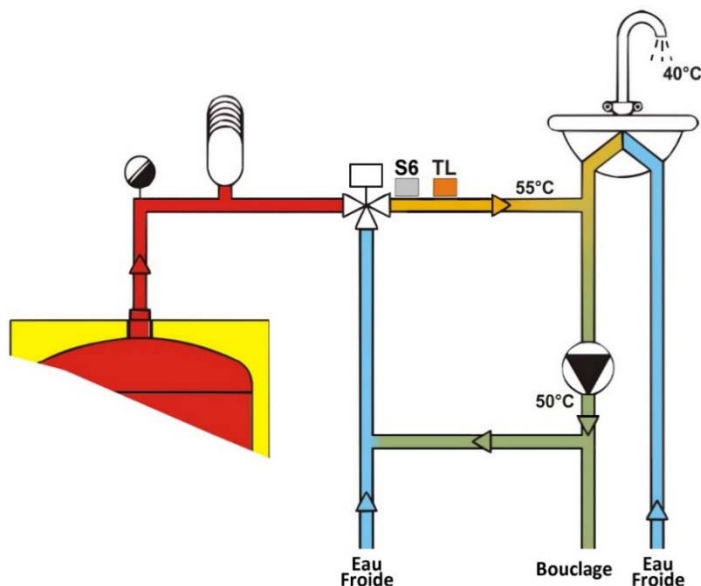
- pilotage en tout ou rien de la pompe primaire.
- pilotage des accessoires (vanne de chasse rapide, pompe d'homogénéisation, ...).



Bornier		
1	○	D1 : Neutre
2	○	D1 : Phase
3	○	Fil 1
4	○	Fil 2
5	○	Fil 18
6	○	Fil 4
7	○	Fil 5
8	○	Fil 4
9	○	Fil 6
10	○	Fil 5
11	○	Fil 6
12	○	Fil 7
13	○	Fil 8
14	○	Fil 9
15	○	Fil 10
16	○	Fil 11
17	○	Fil 12
18	○	Fil 13
19	○	Fil 14
20	○	Fil 16
21	○	Fil 15

- D1 : Neutre
- D1 : Phase
- D1 : Phase
- Pack control 3 : T11
- F2 : Phase
- F2 : Neutre
- F2 : Neutre
- F1 : Phase
- F1 : Neutre
- Pack control 3 : AL1
- Pack control 3 : AL2
- Pack control 3 : dB1
- Pack control 3 : M
- Pack control 3 : T42
- D1 : Neutre
- Pack control 3 : CT1
- Pack control 3 : CT2

4.4) Pilotage d'une vanne 3 voies ECS (Option avec coffret Pack Control 3)



Le régulateur Pack Control 3 permet de piloter une vanne 3 voies ayant une fonction de mitigeur (nécessite le kit sonde pilotage V3V E.C.S.).

Placer la sonde **S6** et le thermostat limiteur **TL** sur la tuyauterie après la vanne 3 voies mitigeuse.

Configuration Pack control 3 :

Accéder à l'autorisation 2 (voir paragraphe 7.3)

Dans le menu **CONFIG.SYSTEM**, déclarer la présence de la vanne 3 voies E.C.S. : à l'aide de la touche mettre l'option "PRESENCE V3V ECS" à OUI et valider par la touche .

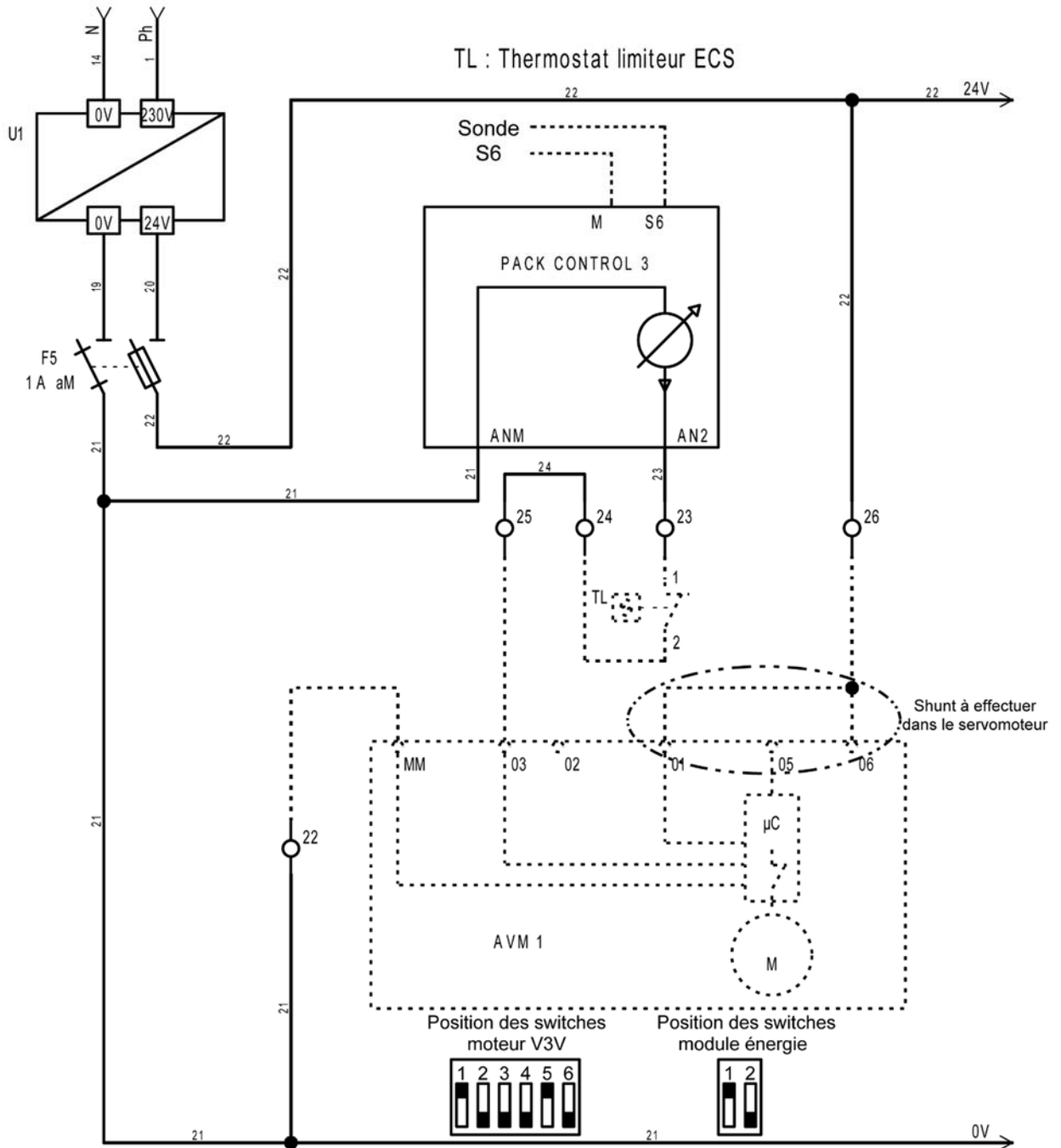
```
C O N F I G   S Y S T E M E
P R E S E N C E   V 3 V   E C S
O U I
```

Dans le menu **CONSIGNE**, le paramètre DISTRIBUTION apparaît. Il permet de régler la température de mitigeage sur la vanne 3 voies : à l'aide des touches et , régler la valeur de température souhaitée et valider par la touche .

```
C O N S I G N E
D I S T R I B U T I O N
5 5 ° C
```

Raccordement de la vanne 3 voies et du thermostat TL :

NOTA : Le schéma suivant représente le schéma de raccordement électrique du servomoteur de la vanne 3 voies fournie en option par CHAROT. En cas de matériel non fourni par CHAROT, consulter la notice du matériel et de vérifier la compatibilité avec le présent coffret.



Servomoteur		MM
Thermostat limiteur ECS		
Servomoteur		03
		06 et 01

Bornier V3V		
22	○	Fil 21
23	○	Fil 23
24	○	Fil 24
25	○	Fil 24
26	○	Fil 22

—	F5 : Neutre
—	Pack control 3 : AN2
—	
—	F5 : Phase

5) MISE EN SERVICE

5.1) Remplissage de l'appareil

- Le remplissage des circuits d'eau s'effectue progressivement, en commençant par le circuit à plus faible pression. Eviter les coups de bélier. Ceux-ci peuvent entraîner une déformation permanente des plaques qui rendrait leur utilisation délicate, voire impossible (non couvert par la garantie).
- Purger les circuits primaire et sanitaire lentement. Si une vanne a été installée entre le circuit et le purgeur d'air, vérifier qu'elle est bien ouverte.
- S'assurer du parfait remplissage des circuits par soutirage à un robinet, 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 circuit est plein.
- Manœuvrer la (les) soupape(s) afin d'en vérifier son bon fonctionnement.
Nota : il ne doit pas y avoir de vanne d'isolement entre le circuit et la soupape de sécurité. Une montée en pression excessive de l'échangeur ayant entraîné quelque endommagement ne sera pas prise en garantie si une telle vanne est installée.
- Manœuvrer la vanne de vidange du ballon afin d'évacuer les dépôts ou les impuretés et déchets qui auraient pu s'accumuler.
- Vérifier l'absence de fuite au niveau des raccordements aux tuyauteries.

5.2) 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.

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.

Mettre le coffret sous tension.

- Coffret standard : vérifier le réglage du thermostat
- Coffret Pack control 3 : Le régulateur Pack Control 3 démarre et commence à réguler. Régler les paramètres et éventuellement les consignes de température (voir chapitre 7).
Accéder aux différents menus pour modifier les configurations d'installation, les paramètres de gestion des défauts et les options (voir chapitre 7).

Régler le té de réglage pour limiter le débit de la pompe de charge sanitaire.

5.3) 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 préparateur 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 préparateurs E.C.S. sont conçus pour la production d'eau chaude sanitaire. Toute autre utilisation doit nous être signalée pour validation.

Pour préserver le bon état des échangeurs 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 le 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.

LE NON RESPECT DE CES RECOMMANDATIONS ANNULE LA GARANTIE CONSTRUCTEUR.

6) 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.

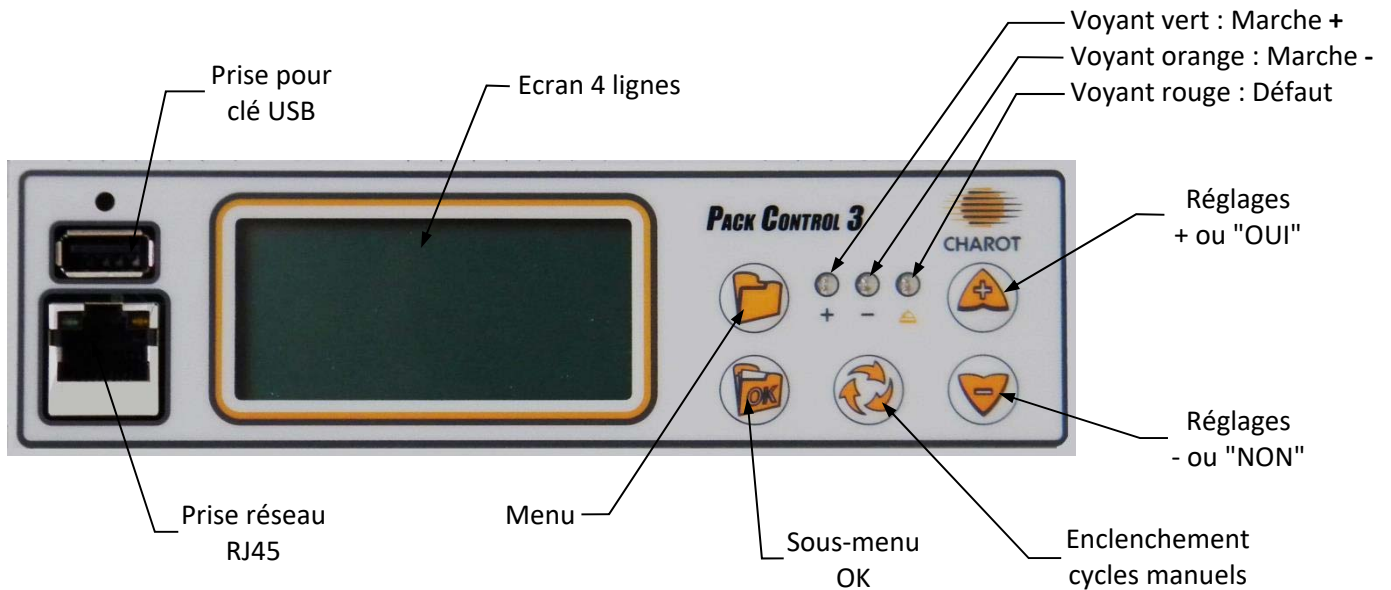
Il est recommandé d'installer un mitigeur thermostatique au plus près des points de puisage pour abaisser la température de l'eau distribuée conformément à la réglementation.







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

Les Express'o décrits dans cette documentation, quand ils sont équipés de la régulation Pack Control 3®, sont à même de piloter et enregistrer des chocs thermiques sur la partie production ECS uniquement, ou sur toute l'installation y compris la distribution. Voir le fonctionnement du régulateur **Pack Control 3®**, notamment le paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable**.

7) PROGRAMMATION PACK CONTROL 3 (Option)

7.1) Présentation

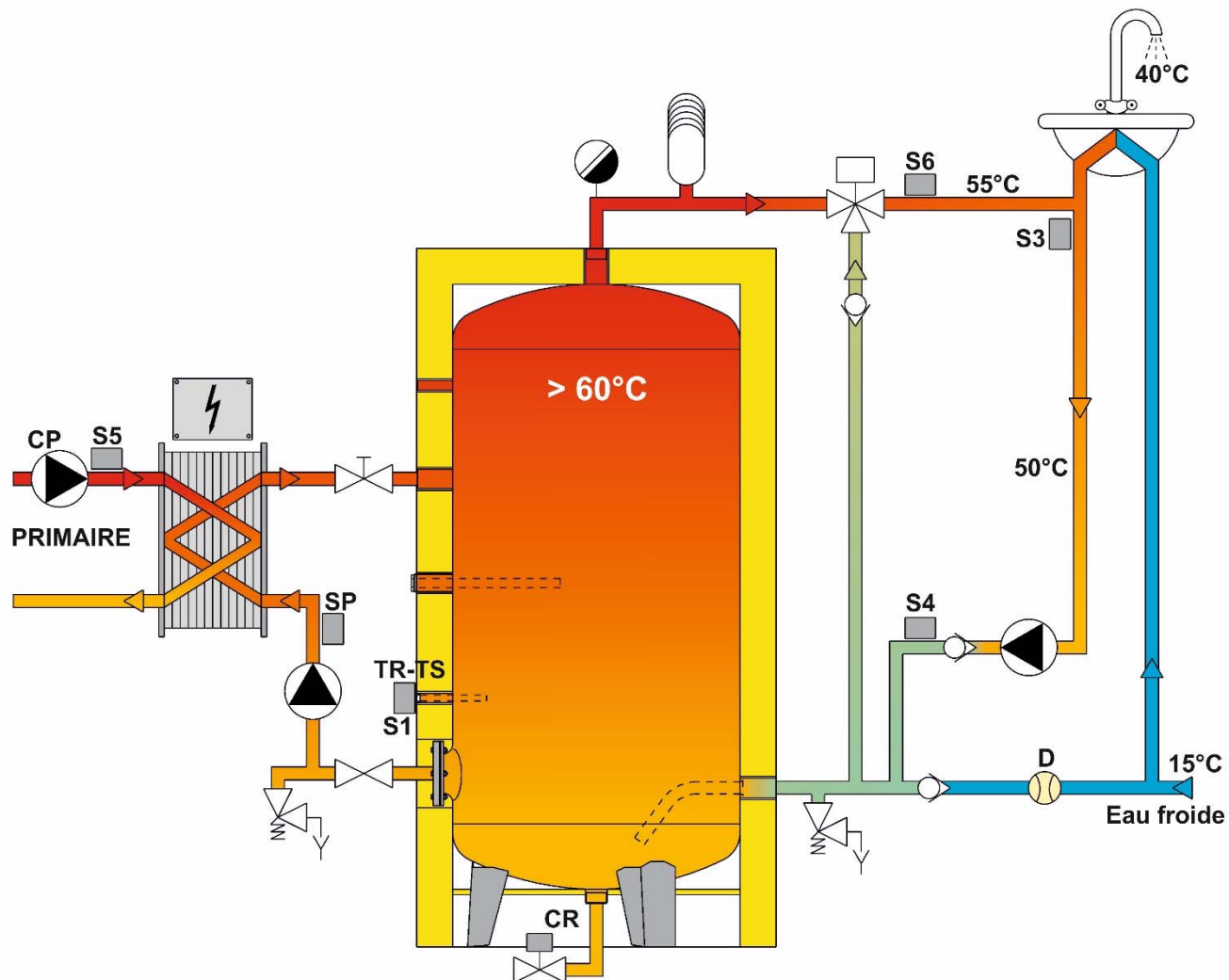


- la touche  permet de faire défiler les menus
- dans chaque menu, la touche  permet de faire défiler les sous-menus
Cette touche sert également à valider les paramètres modifiés
- les réglages se font avec les touches  pour activer (OUI) ou augmenter
 pour désactiver (NON) ou diminuer
chaque paramètre modifié doit validé par la touche OK (sous-menu) 
- la touche d'enclenchement de cycles manuels  permet d'activer manuellement la relance de jour et les cycles de choc thermique.

NOTA : Après 1 minute d'inaction, l'écran reprend son affichage par défaut :

C H A R O T	2 5 / 0 3
P R O D U C T I O N	6 0 ° C
D I S T R I B U T I O N	5 5 ° C
C Y C L E A T T E N T E	1 7 : 0 0

Disposition des sondes



7.2) Programmation manuelle exploitant (autorisation1)






Réglage de la date et de l'heure : menu d'accueil

Menu / Sous menu	Affichage écran	Réglage : pour augmenter pour diminuer
PACK CONTROL 3	PACK CONTROL 3	
N° d'appareil - Révision	N° xxxxx Rev : --.--	<i>Affiche le numéro de Pack control 3 Affiche la mise à jour de l'appareil</i>
Configuration	ECS STANDARD	<i>indique La configuration de Pack control 3 réglée en usine</i>
DATE - HEURE	ANNEE	<i>Permet de l'année</i>
MOIS	MOIS	<i>Permet de régler le mois</i>
JOUR	JOUR	<i>Permet de régler le jour</i>
HEURE	HEURE	<i>Permet de régler l'heure</i>
MINUTE	MINUTE	<i>Permet de régler les minutes</i>
CONFIG ETHERNET	IP @	<i>Indique l'adresse IP du Pack Control 3 Indique l'adresse MAC du Pack Control 3</i>










Important : Ces paramètres sont à régler dès la mise en service du **Pack Control 3**.

Si celui-ci est mis hors tension pendant plus de 72 heures, à la remise sous tension, vérifier et refaire éventuellement ces réglages si nécessaire.

Affichage des températures : menu TEMPERATURE

 Menu /  Sous menu	Détail
 TEMPERATURE-DEBITS  Défilement vers le bas  Défilement vers le haut	<p><i>Affichage des températures lues par les sondes et des débits calculés en fonction des impulsions délivrées par les compteurs.</i></p> <p><i>Une sonde non raccordée ou coupée affiche -- --</i> <i>Une sonde en court-circuit affiche X</i> <i>Un débitmètre non déclaré dans le menu Config.System affiche --- M3/H</i></p>
















Réglage des températures de consigne : menu CONSIGNE

 Menu /  Sous menu	Réglage :  pour augmenter  pour diminuer	Réglage usine
 CONSIGNE  PRODUCTION 60°C  DISTRIBUTION 55°C  RELANCE JOUR 40°C  TEMPERATURE CHOC THERMIQUE 72°C TEMPS DE MAINTIEN DEPART CYCLE MANUEL	<p><i>permet de régler la température de consigne de Stockage</i></p> <p><i>permet de régler la température de consigne de distribution ECS présent si une vanne 3 voies ECS est déclarée dans le menu Config.Systeme</i></p> <p><i>permet de régler la température de consigne de Relance de jour</i></p> <p><i>permet de régler la température de consigne du choc thermique</i></p> <p><i>Définit le temps de maintien à la température de choc thermique après obtention de la température sur SP réglable mini en fonction de la température</i></p> <p><i>Un appui long (3 secondes) sur la touche relance (3 flèches) permet d'activer le cycle</i></p> <p><i>Le message "ENCLenchement choc thermique 72°C" "CONFIRMER" apparait. Mettre "OUI" à l'aide des flèches puis valider en appuyant sur la touche "OK"</i></p>	60 °C 55 °C 40 °C 72 °C 3 MN



Visualisation des défauts : menu DEFAUT

Les défauts visualisés dans ce menu doivent être configurés dans le menu CONFIG.DEFAUT accessible en autorisation 2 (voir paragraphe 7.3)

Nota : en réglage usine, tous les défauts sont désactivés, seuls les défauts sonde coupée ou en court-circuit apparaissent.

 Menu /  Sous menu	Nature du défaut	Suppression défaut
 DEFAUT		
 AUCUN DEFAUT	<i>Aucun défaut n'est constaté par le Pack Control3</i>	Auto
 SONDE S1 SEUIL MAXI DEPASSE	<i>La température mesurée par la sonde S1 a dépassé la limite maxi de S1 définie dans le menu CONFIG.DEFAUT</i>	Auto
 SONDE S1 SEUIL MINI DEPASSE	<i>La température mesurée par la sonde S1 a dépassé la limite mini de S1 définie dans le menu CONFIG.DEFAUT</i>	Auto
	<i>Idem pour les sondes SP, S3, S4, S5 et S6</i>	
 CONSOMMATION	<i>la consommation calculée par le débitmètre 1 a dépassé la limite définie dans le menu CONFIG.DEFAUT</i>	Manuel
 DEBITMETRE 1 SEUIL DEBIT DEPASSE	<i>le débit mesuré par le débitmètre 1 a dépassé la limite définie dans le menu CONFIG.DEFAUT (débit mini affiché) appui sur  pour obtenir le débit maxi</i>	Auto
 DEBITMETRE 2 SEUIL DEBIT DEPASSE	<i>le débit mesuré par le débitmètre 2 a dépassé la limite définie dans le menu CONFIG.DEFAUT (débit mini affiché) appui sur  pour obtenir le débit maxi</i>	Auto
 RETOUR SP	<i>En fin de cycle choc thermique, la température sur SP n'a pas atteint la température de choc thermique</i>	Manuel
 RETOUR S1	<i>En fin de cycle choc thermique, la température sur S1 n'a pas atteint la température de choc thermique</i>	Manuel
 S1 COUPEE	<i>Sonde S1 coupée ou débranchée (Idem pour SP, S3, S4, S5 et S6)</i>	
 S1 COURT-CIRCUIT	<i>Sonde S1 en court-circuit (Idem pour SP, S3, S4, S5 et S6)</i>	

Suppression d'un défaut : les défauts notés "Auto" dans la colonne "Suppression défaut" s'annulent automatiquement quand le défaut disparaît. Les défauts notés "Manuel" doivent être acquittés :

- Afficher le défaut sur l'écran du Pack Control 3,
- Appuyer sur la touche  , il apparaît « ACQUITEMENT ? »
Valider par appui sur la touche OK  pour acquitter le défaut.

Cette opération ne supprime que le défaut affiché. Procéder de même pour tous les défauts en cours.

Nota : si le problème n'a pas été résolu, il n'est pas possible de supprimer le défaut.

Le fait de supprimer un défaut ne le supprime pas de la mémoire du Pack Control 3. Il sera toujours visualisable dans la liste des évènements lors de la création d'un fichier événement.

7.3) Programmation manuelle installateur (autorisation 2)


A utiliser lorsque l'installateur souhaite configurer des options (chasse rapide, débitmètre...) et/ou modifier la configuration d'apparition des défauts.

ATTENTION



Les réglages suivants sont réservés à un personnel compétent.

De mauvais paramètres peuvent entraîner un dérèglement de l'installation, mais surtout une élévation de la température avec risques de brûlures.

Pour accéder aux fonctions de l'autorisation 2 nécessaires au paramétrage de l'installation lors de la mise en route :

Pack Control 3 étant sous tension, à l'aide de la touche Menu , afficher l'écran d'accueil suivant :

```
C H A R O T   0 9 / 0 9 / 2 0 1 8  
P A C K - C O N T R O L   3  
N ° 3 0 0 0 1   R e v : 0 3 . 7 0
```

Appuyer simultanément pendant 3 secondes sur les touches +  et -  jusqu'à apparition du message "**AUTORISATION 2 ACTIVEE**" accompagné d'un bip.

















```
2  
A U T O R I S A T I O N 2  
A C T I V E E
```

Tant que le niveau d'autorisation 2 est actif, un **2** clignote sur le dernier caractère de la première ligne, quel que soit l'affichage.








Toutes les fonctions (autorisation 1 et 2) des tableaux du chapitre 7) sont disponibles.

L'autorisation 2 se désactive automatiquement au bout de 10 mn si aucune touche n'est appuyée.

Activation et réglage des options : menu CONFIG.SYSTEME

 Menu /  Sous menu	Réglage :  pour activer (OUI) ou augmenter  pour désactiver (NON) ou diminuer	Réglage usine
 CONFIG.SYSTEME		
 MODE CHAUFFE PRINCIPALE T1	<i>Sélectionne le thermoplongeur T1 ou T2 ou T1+T2 pour la chauffe de nuit ou principale</i>	T1
 MODE CHAUFFE RELANCE JOUR T1	<i>Sélectionne le thermoplongeur T1 ou T2 ou T1+T2 pour la chauffe en relance de jour</i>	T1
 MODE CHAUFFE CHOC THERMIQUET1	<i>Sélectionne le thermoplongeur T1 ou T2 ou T1+T2 pour la chauffe en cycle Choc Thermique</i>	T1
 BALLON MIXTE	<i>Définit le type de ballon : OUI = ballon mixte ; NON = autre type</i>	NON
 REGUL.PRIMAIRE	<i>Définit le mode de régulation du primaire</i> TOR pour pompe primaire sans vanne 3 voies PID pour vanne 3 voies primaire	TOR
 RELANCE JOUR AUTOMATIQUE	<i>Active ou désactive la relance de jour automatique</i>	NON
 CHASSE RAPIDE JOUROUVERT. --- DUREE OUVERT. 00 SEC HEURE OUVERT: 00:00	<i>Active ou désactive la présence d'une vanne de chasse rapide AUTOMATIQUE (la vanne s'ouvre dès l'activation pendant 1 mn)</i> <i>définit le jour d'ouverture de la vanne de chasse rapide</i> <i>définit le temps d'ouverture de la vanne de chasse rapide</i> <i>définit l'heure de déclenchement de la chasse rapide (1 fois par semaine le jour de l'activation)</i>	NON --- 60 SEC 08:00
 DEBITMETRE 1 NON NB.LITRES 0010 L	<i>Active ou désactive la présence du débitmètre 1</i> <i>Définit le nombre de litres par impulsion du débitmètre 1 (débitmètre standard CHAROT : 10 L)</i>	NON 10 L
 DEBITMETRE 2 NON NB.LITRES 0010 L	<i>Active ou désactive la présence du débitmètre 2</i> <i>Définit le nombre de litres par impulsion du débitmètre 2 (débitmètre standard CHAROT : 10 L)</i>	NON 10 L
 CONTACT PRIORITE ECS NON	<i>Non utilisé dans l'application Express'o</i>	NON
 PRESENCE V3V ECS NON	<i>Active ou désactive la présence d'une vanne 3 voies ECS</i>	NON

Activation et réglage des options : menu CONFIG.SYSTEME (suite)

 Menu /  Sous menu	Réglage :  pour activer (OUI) ou augmenter  pour désactiver (NON) ou diminuer	Réglage usine
 CONFIG.SYSTEME		
 PROGRAMMATION CHOC THERMIQUE PERIODICITE 00 JOUR CHOC - - - HEURE CHOC 00H DERNIER-PROCHAIN JJ/MM/AA JJ/MM/AA	<i>Active ou désactive la programmation du choc thermique</i> <i>Définit la périodicité du choc thermique programmable (de 1 à 6 jours ou de 1 à 99 semaines) (apparaît si la fonction PROG.CHOC est activée)</i> <i>définit le jour du choc thermique programmable (AUCUN ; LUNDI; MARDI; MERCREDI; JEUDI; VENDREDI; SAMEDI; DIMANCHE) (apparaît si la fonction PROG.CHOC est activée et périodicité supérieure ou égale à 1 semaine)</i> <i>définit l'heure de démarrage du choc thermique programmable (apparaît si fonction PROG.CHOC est activée (de 00 à 23H))</i> <i>Indique les dates du dernier et du prochain choc thermique</i>	NON 00 - - - 00 H NON
 CONNECTION GTC NON ADRESSE GTC DEBIT GTC PARITE GTC IMPAIRE 2 BITS DE STOP	<i>Active ou désactive la connexion GTC</i> <i>Définit l'adresse attribuée au Pack control 3 de connexion dans le système de GTC (de 0 à 32)</i> <i>Définit le débit (vitesse) de communication de la GTC</i> <i>Définit si la GTC a un bit de parité</i> <i>Définit si la parité est PAIRE ou IMPAIRE</i> <i>Définit s'il y a 2 bits de stop en cas de mode « sans parité »</i>	NON 00 9600 NON IMPAIRE NON

ATTENTION : Programmation du choc thermique

La programmation du choc thermique se fait **sous l'entière responsabilité de l'installateur**, il est **pénalement responsable** en cas d'accident.

Pour éviter tout risque de brûlure grave, il doit être prévu un moyen mécanique sûr afin d'interdire à l'eau portée à 70°C d'être véhiculée vers les points de soutirage pendant toute la durée de cycle.























Le cycle de choc thermique démarrera le même jour de la semaine et à l'heure définis dans les paramètres JOUR CHOC et HEURE CHOC. Pendant toute la durée du cycle, les voyants vert et orange clignotent et un bip retentit, accompagné de l'affichage "CHOC THERMIQUE ACTIVÉ".

Pour actionner une vanne ou une alarme lors du choc thermique, le contact CT se ferme pendant la durée du cycle.

Voir paragraphe 7.4) pour le fonctionnement du cycle choc thermique.









Activation et réglage des défauts : menu CONFIG.DEFAUT

Nota: l'activation et le réglage des défauts ne peut se faire que si l'option correspondante a été déclarée dans le menu CONFIG.SYSTEME (voir tableau précédent)

 Menu /  Sous menu	Réglage :  pour activer (OUI) ou augmenter  pour désactiver (NON) ou diminuer	Réglage usine
 CONFIG.DEFAUT		
 ALARME SONDE S1	Active ou désactive l'alarme sur la sonde S1	NON
 SEUIL MAXI S1 75°C	Définit la température maxi d'alarme sur la sonde S1	75°C
 SEUIL MINI S1 15°C	Définit la température mini d'alarme sur la sonde S1	15°C
 ALARME SONDE SP	Active ou désactive l'alarme sur la sonde SP	NON
 SEUIL MAXI SP 75°C	Définit la température maxi d'alarme sur la sonde SP	75°C
 SEUIL MINI SP 10°C	Définit la température mini d'alarme sur la sonde SP	10°C
<i>Procéder de même pour les sondes S3, S4, S5 et S6 si elles sont connectées</i>		
 ALARME CONSO	Active ou désactive l'alarme de consommation d'eau cumulée par le débitmètre 1	NON
 MAXI - - - M3/24H	Définit la consommation maxi sur 24 heures, en m ³	001
 ALARME DEBIT 1	Active ou désactive l'alarme de débit instantané sur le débitmètre 1	NON
 MAXI - - -.M3/H et/ou MINI - - -. M3/H	Définit si l'on compare par rapport à un débit MAXI ou un débit MINI ou les 2, puis la valeur de comparaison en m ³ /h. (apparaît si Alarme DEBIT 1 active)	MAXI 01.0
 ALARME DEBIT 2	Active ou désactive l'alarme de débit instantané sur le débitmètre 2	NON
 MAXI - - -.M3/H et/ou MINI - - -. M3/H	Définit si l'on compare par rapport à un débit MAXI ou un débit MINI ou les 2, puis la valeur de comparaison en m ³ /h. (apparaît si Alarme DEBIT 2 active)	MAXI 01.0
 ALARM RETOUR OUI	Active ou désactive l'alarme sur la sonde SP lors du cycle Choc Thermique (température CHOC.THERMIQUE non atteinte en fin de cycle)	NON
 ALARME CHAUF OUI	Active ou désactive l'alarme de chauffe sur la sonde S1 (température CHOC.THERMIQUE non atteinte à la fin du temps de chauffe défini ci-dessous)	NON
 TPS CHAUF 07 H	Définit le temps de chauffe maxi du cycle anti-légionellose	07 H
 ALARME SECURITE BRULEUR NON	Active ou désactive le report d'alarme en cas de présence de 230V aux bornes Se1-Se2 (mise en sécurité du brûleur)	NON
 TEST DEFAUT NON	permet de tester manuellement l'apparition d'un défaut	NON

Activation des fonctions spéciales : menu FONCTIONS SPECIALES

Il est possible de programmer une Fonction Spéciale sur les sorties relais ou analogiques disponibles.


 Menu /  Sous menu	Réglage :  pour activer (OUI) ou augmenter  pour désactiver (NON) ou diminuer	Réglage usine
FONCTIONS SPECIALES		
 SORTIE T1 OUI THERMOSTAT DIFF. SONDE CHAUDE SONDE S1 SONDE FROIDE SONDES3 ΔT Max.2°C ΔT Min 1°C	<i>Active ou désactive la fonction spéciale sur la sortie T1</i> <i>Définit la fonction THERMOSTAT DIFFERENTIEL sur la sortir T1</i> <i>Définit La sonde S1 utilisée pour le circuit le plus chaud</i> <i>Définit La sonde S3 utilisée pour le circuit le plus froid</i> <i>Permet de régler le ΔT Max entre la sonde chaude et la sonde froide.</i> <i>Permet de régler le ΔT Min entre la sonde chaude et la sonde froide</i>	OUI THERMOSTAT DIFF SONDE S1 SONDE S3 2°C 1°C
 SORTIE T2 OUI THERMOSTAT DIFF. SONDE CHAUDE SONDE S1 SONDE FROIDE SONDES3 ΔT Max.2°C ΔT Min 1°C	<i>Active ou désactive la fonction spéciale sur la sortie T2</i> <i>Définit la fonction THERMOSTAT DIFFERENTIEL sur la sortir T2</i> <i>Définit La sonde S1 utilisée pour le circuit le plus chaud</i> <i>Définit La sonde S3 utilisée pour le circuit le plus froid</i> <i>Permet de régler le ΔT Max entre la sonde chaude et la sonde froide.</i> <i>Permet de régler le ΔT Min entre la sonde chaude et la sonde froide</i>	OUI THERMOSTAT DIFF SONDE S1 SONDE S3 2°C 1°C
 SORTIE T3 OUI THERMOSTAT SONDE SONDE S1 CONSIGNE 70°C	<i>Active ou désactive la fonction spéciale sur la sortie T3</i> <i>Définit la fonction THERMOSTAT sur la sortir T3</i> <i>Définit La sonde S1 utilisée pour la fonction thermostat</i> <i>Définit La consigne de la fonction thermostat</i>	OUI THERMOSTAT SONDE S1 70°C
<i>Les sorties relais T4 à T6 sont libres et peuvent être programmées en fonction spéciale</i>		
 SORTIE AN1 OUI PID SONDE SONDE SP CONSIGNE 55°C	<i>Active ou désactive la fonction spéciale sur la sortie AN1</i> <i>Définit la fonction PID (0-10V) sur la sortie analogique AN1</i> <i>Définit La sonde SP utilisée pour la fonction PID</i> <i>Définit La consigne de la fonction PID</i>	OUI PID SONDE SP 55°C
<i>Les sorties analogiques AN2 à AN4 sont libres et peuvent être programmées en fonction spéciale</i>		

7.4) Choc thermique


Réaliser un choc thermique consiste à porter la température du ballon à une température de choc thermique et pendant une durée suffisante en fonction de cette température. Exemple :

- 70 °C pendant 3 minutes
- 65 °C pendant 10 minutes
- 60 °C pendant une heure.

Cette opération doit faire l'objet d'une **procédure très stricte de sécurisation de l'installation** afin d'éviter tout risque de brûlure grave (interdire le soutirage pendant toute la durée de cycle).

Le choc thermique est enclenché manuellement dans le menu CONSIGNE : afficher le paramètre CHOC THERMIQUE TEMPERATURE et appuyer 3 secondes sur la touche , puis à l'affichage du message "**ENCLenchement CHOC THERMIQUE 72°C CONFIRMER NON**", mettre **OUI** et valider. L'affichage "**CHOC THERMIQUE ACTIVE**" apparaît. La température de sortie Eau Chaude Sanitaire augmente jusqu'à atteindre la température de consigne CHOC THERMIQUE. Quand cette température est atteinte sur la sonde SP (située sur l'entrée secondaire de l'échangeur), une temporisation est enclenchée, puis, à l'issue de cette temporisation, le cycle s'arrête automatiquement et repasse en mode normal.

CONTACT CHOC THERMIQUE : à l'activation du choc thermique, le contact de report d'information **CT** se ferme, permettant d'activer des électrovannes ou des alarmes (voir schémas électriques pour les numéros de bornes correspondantes).

Si la fonction a été activée par erreur, elle peut être arrêtée par un nouvel appui long (3 secondes) sur la touche , puis à l'affichage du message "**ARRET CHOC THERMIQUE 72°C CONFIRMER NON**", mettre **OUI** et valider. L'affichage "**CHOC THERMIQUE DESACTIVE**" apparaît.

Si la température de choc thermique n'a pas été atteinte au bout de 7 heures (réglable dans le menu CONFIG.DEFAUT dans la valeur TEMPS.CHAUF) ou si le cycle est arrêté avant que la température de consigne du choc thermique n'ait été atteinte, les défauts **RETOUR SP** et **CHAUFFE S1** apparaissent. Voir paragraphe 7.2) pour la signification et la suppression des défauts.

Le cycle choc thermique peut être activé de manière **automatique programmée**. Voir les paragraphes 7.3) pour les méthodes et précautions avant enclenchement.

7.5) Valeur ohmique des sondes

Correspondance entre la température lue par une sonde et la valeur ohmique mesurée entre les fils :

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	893	10	1056	40	1230	70	1417	100	1618
-19	898	11	1061	41	1236	71	1424	101	1625
-18	903	12	1067	42	1242	72	1430	102	1632
-17	909	13	1072	43	1248	73	1437	103	1639
-16	914	14	1078	44	1254	74	1443	104	1646
-15	919	15	1084	45	1260	75	1450	105	1653
-14	925	16	1089	46	1267	76	1456	106	1660
-13	930	17	1095	47	1273	77	1463	107	1667
-12	935	18	1101	48	1279	78	1469	108	1674
-11	940	19	1107	49	1285	79	1476	109	1681
-10	946	20	1112	50	1291	80	1483	110	1688
-9	951	21	1118	51	1297	81	1489	111	1695
-8	957	22	1124	52	1303	82	1496	112	1702
-7	962	23	1130	53	1310	83	1502	113	1709
-6	967	24	1135	54	1316	84	1509	114	1716
-5	973	25	1141	55	1322	85	1516	115	1724
-4	978	26	1147	56	1328	86	1522	116	1731
-3	984	27	1153	57	1335	87	1529	117	1738
-2	989	28	1159	58	1341	88	1536	118	1745
-1	994	29	1165	59	1347	89	1543	119	1752
0	1000	30	1171	60	1353	90	1549	120	1760
1	1005	31	1176	61	1360	91	1556	121	1767
2	1011	32	1182	62	1366	92	1563	122	1774
3	1016	33	1188	63	1372	93	1570	123	1782
4	1022	34	1194	64	1379	94	1577	124	1789
5	1027	35	1200	65	1385	95	1583	125	1796
6	1033	36	1206	66	1392	96	1590	126	1804
7	1039	37	1212	67	1398	97	1597	127	1811
8	1044	38	1218	68	1404	98	1604	128	1818
9	1050	39	1224	69	1411	99	1611	129	1826

8) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION

TRANSPORT - STOCKAGE

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

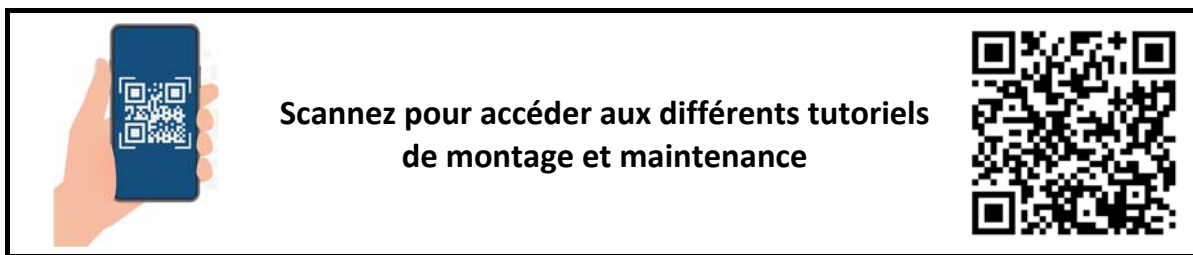
Température ambiante inférieure à 50°C.

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 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.

9) ENTRETIEN



9.1) Règles générales

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

A la mise en service

- **Resserrer** les boulons du plateau Ø100 après une semaine de fonctionnement
- **Manœuvrer** la ou les soupapes de sécurité

Entretien mensuel

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

Entretien annuel

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

Entretien avant 2 ans de service

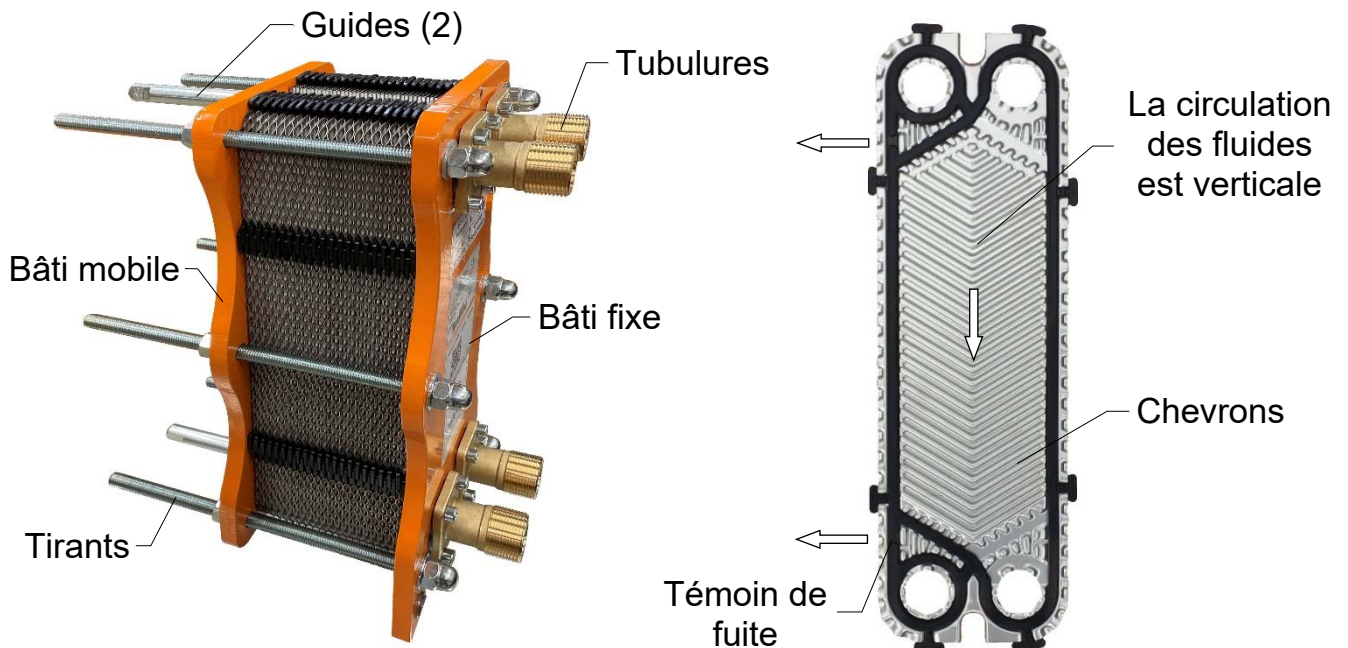
- **Vérifier** l'anode magnésium et la remplacer avant usure complète (version ATL)

9.2) Entretien de l'échangeur

Constitution de l'échangeur

- Un **bâti fixe** et un **bâti mobile**, très rigides, exécutés en tôle d'acier de forte épaisseur.
- **Deux guides**, encastrés dans le bâti fixe, maintiennent les plaques et le bâti mobile. Ils leur permettent un déplacement facile par glissement, un centrage parfait, lors du démontage et du remontage.
- Des **tirants**, judicieusement répartis sur le pourtour de l'appareil, assurent le serrage des plaques entre le bâti fixe et le bâti mobile.

Plaques et joints



Conventions

- Les plaques sont disposées, joints orientés vers le bâti fixe (côté tubulures).
- La plaque de début avec joint à 4 barrettes doit être montée chevrons pointes en haut.
- Les plaques intermédiaires alternativement chevrons pointes en bas ; pointes en haut.
- La plaque de fin doit être chevrons pointes en haut, comme la première plaque.
- Le nombre de plaques intermédiaires doit toujours être impair.
- Le montage des plaques s'effectue du bâti fixe au bâti mobile.

Plaque de début



Plaques intermédiaires



Plaque de fin



IMPORTANT :

Les échangeurs à plaques, compte-tenu de leur faible section de passage, sont très sensibles à l'entartrage et à l'encrassement (boues).

Il est recommandé de :

- **Abaisser le TH** de l'eau à une valeur moyenne égale ou proche de **15°f**.
- Prévoir la **pose d'un filtre** sur l'arrivée d'eau froide pour éliminer les boues.

Le non-fonctionnement d'un échangeur par entartrage ou encrassement n'est pas couvert par la garantie.

Nettoyage chimique

Il est possible de nettoyer cet échangeur sans démonter les plaques.

Il est conseillé d'utiliser :

- **L'acide sulfamique** (10% acide / 90% eau) qu'il faut laisser agir pendant 1 heure.
- Rincer l'échangeur 4 fois avec de l'eau claire.
- Le mélange acide/eau doit être neutralisé avant de le rejeter à l'égout.

Nettoyage mécanique

Il convient alors de :

- **Desserrer** l'ensemble des écrous de l'échangeur puis retirer les écrous et rondelles.
- **Translator** le bâti mobile pour le sortir.
- **Translator** le bloc de plaques pour permettre un nettoyage à la brosse ou par jet d'eau sous forte pression.

Dans ce cas, les plaques doivent être posées **sur une surface plane** afin d'éviter toute déformation.

- **Retirer** le joint de chaque plaque en tirant sur les clips aux extrémités et s'assurer de son état, sinon **remplacer** le joint.
- **Nettoyer** les plaques.

Ne jamais utiliser de brosse métallique qui pourrait entraîner des amorces de corrosion sur les plaques.

- **Rincer** chaque plaque à l'eau.
- **Remettre** le joint dans la gorge de chaque plaque en s'assurant de sa bonne position et du bon accrochage des clips.

Pour changer une plaque

- **Remplacer** la plaque par une plaque neuve, de même épaisseur et du même matériau, équipée de son joint correctement placé (côté bâti fixe).
- **S'assurer** de la bonne position du joint sur la plaque et du bon accrochage des clips. Voir le détail des plaques sur la page précédente pour la bonne orientation du joint.

Serrage de l'échangeur

- **Glisser** chaque plaque (ou jeu de plaques) à la main sur le guide et les serrer contre le bâti fixe.
- **Translator** le bâti mobile dans les guides jusqu'au contact avec les plaques et mettre rondelles puis écrous.
- **Serrer** progressivement sur les tirants d'extrémité afin d'obtenir la même cote de serrage **A** au droit de chaque tirant.

En aucun cas, la cote minimum (A) ne sera dépassée.

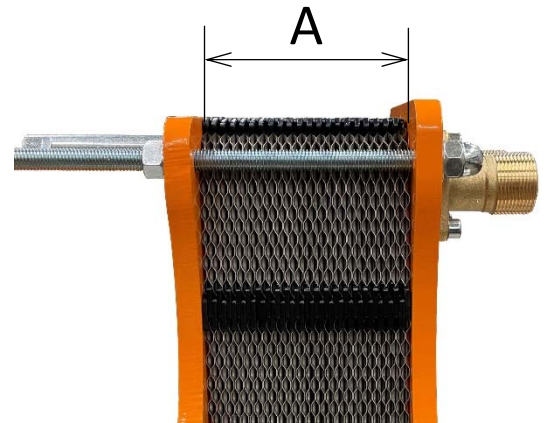
Cote entre bâtis pour plaques taille M :

A = nombre de plaques x 3 mm

Exemple : Nombre de plaques = 19

A = 19 x 3 = 57 mm

	Nombre de plaques	Cote de serrage A (mm)
90 kW	11	33
170 kW	19	57
250 kW	29	87



IMPORTANT : Contrôle visuel



Lorsque l'échangeur est assemblé correctement, l'empilage des plaques forme un **"nid d'abeilles"** et **les clips des joints sont décalés d'une plaque à l'autre.**

Dans le cas contraire, les plaques doivent être démontées pour être repositionnées dans le bon sens.

Volume d'un canal

Taille M → 0,1 litre

10) GARANTIES

Nos **Stations Express'o** pour eau chaude sanitaire sont garanties contre la perforation

- Réservoirs Verticaux **5 ans**
- Échangeur **3 ans**

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

Cette garantie se limite à notre choix, à la réparation en notre usine 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 :

- Les surtensions ou chutes de tension
- L'entartrage, le gel, les corrosions
- 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

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.

11) PIECES DE RECHANGE

DESIGNATION	Code
Thermostat double (version ATL)	2556
Thermostat double (version inox)	2554
Anode Lg 400 (300 L à 1000 L)	790 061
Plaque début 1.4404 (316L) avec joint NBR ACS	588 203
Plaque intermédiaire 1.4404 (316L) avec joint NBR ACS	588 204
Plaque fin 1.4404 (316L) avec joint NBR ACS	588 205
Joint de plaques M NBR ACS	588 253
Pompe de charge TP 32/50 230 V Mono	585 262
Pompe primaire simple (90/170 kW)	585 708
Pompe primaire simple (250 kW)	585 712
Pompe primaire double (90/170 kW)	585 709
Pompe primaire double (250 kW)	585 713
Régulateur Pack Control 3 CHAROT	583 050
Sonde à câble Ø6	583 074
Sonde applique	583 071
Vanne 3 voies DN 32	480 366
Servomoteur vanne 3 voies (retour à zéro)	586 217
Soupape 7 bar Ø 20/27 F	164

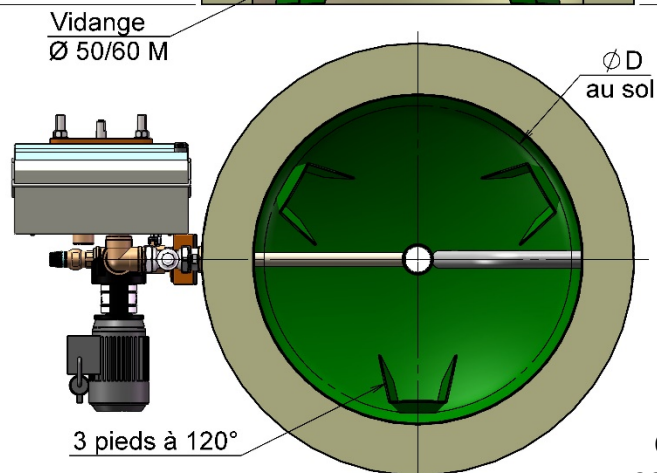
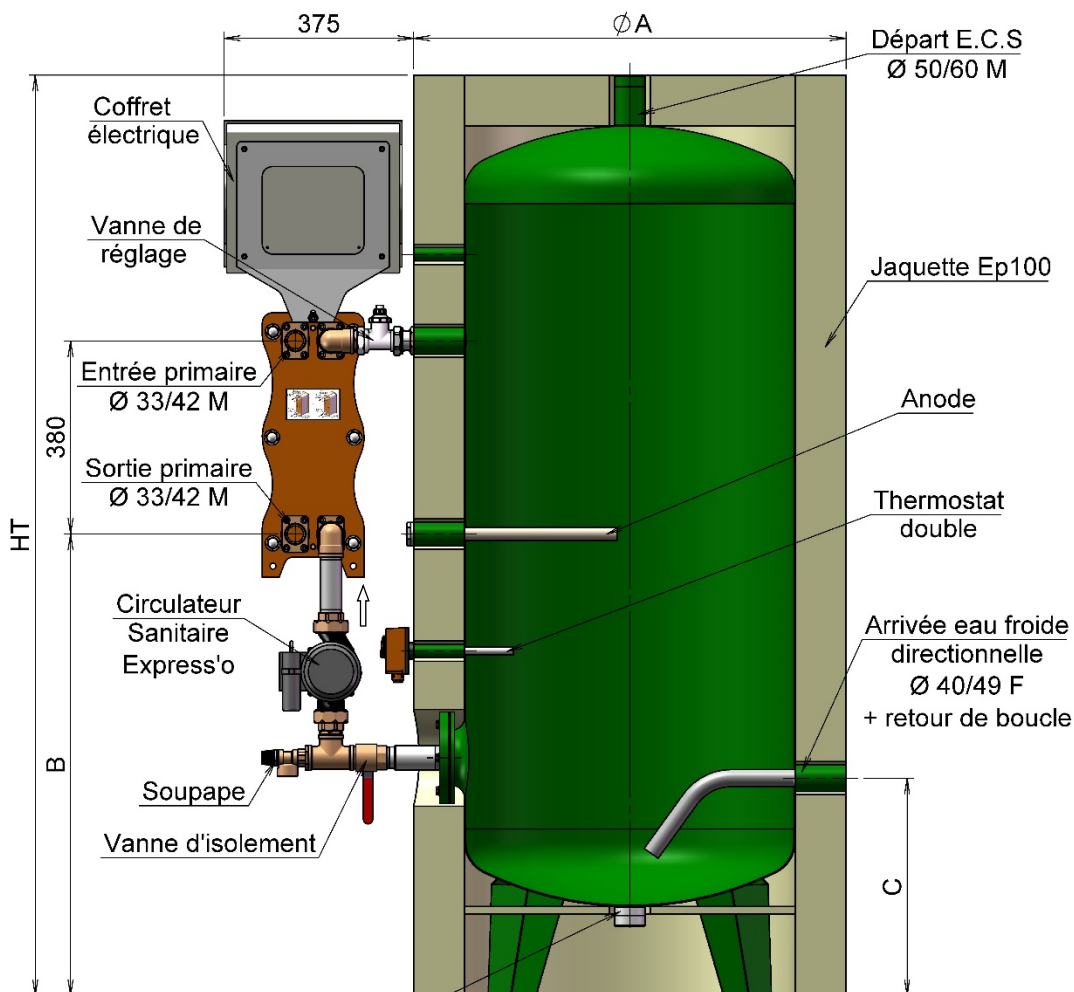
12) EN CAS DE PANNE

Panne	A faire
Interrupteur en position marche, le voyant ST ne s'allume pas	S'assurer que la tension d'alimentation arrive dans le coffret
Manque d'eau chaude	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> • Les fusibles F1 et F2 • Les pompes (primaire et charge) • Le thermostat double
Si la panne persiste	Faire intervenir un professionnel

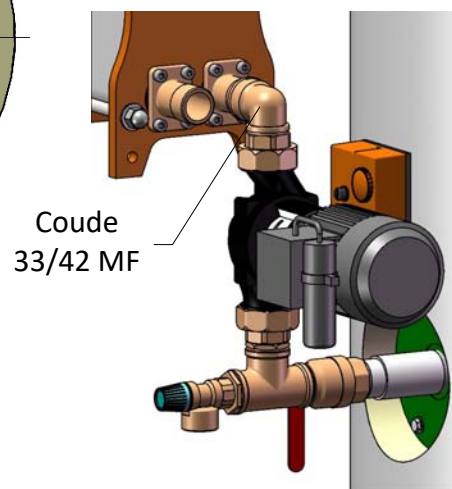
13) CARACTERISTIQUES

13.1) Dimensions - Poids - Puissances

Express'o ATL

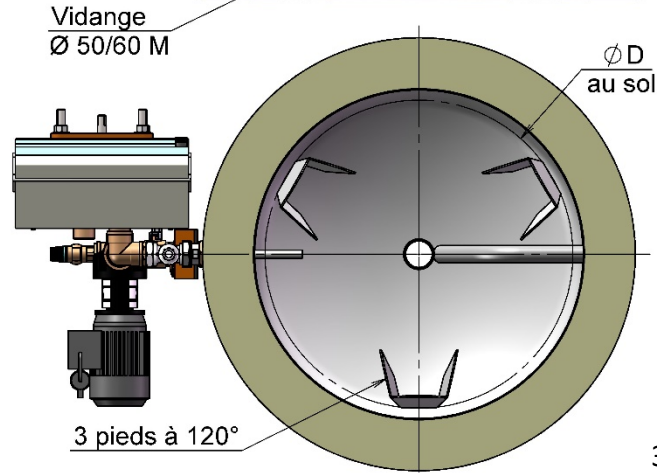
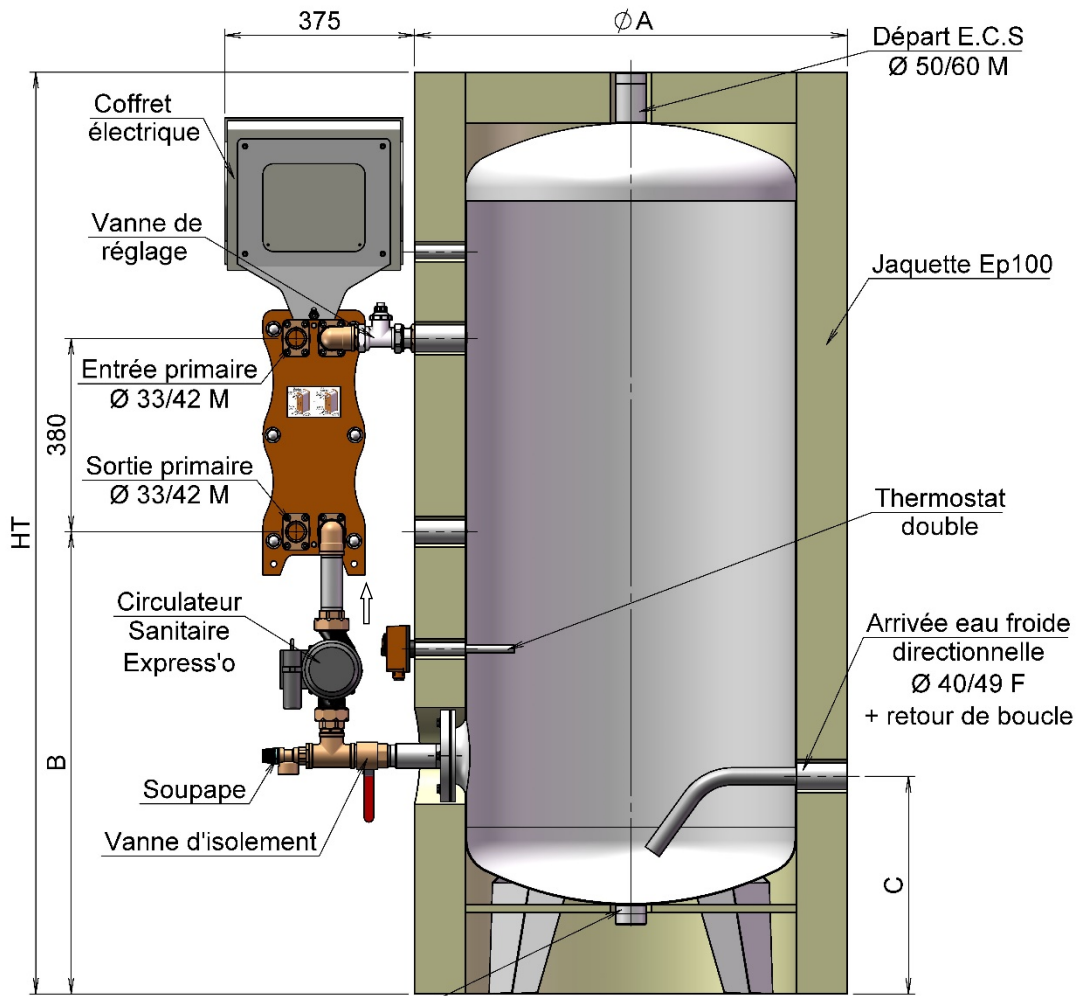


Vue de détail pour 300L

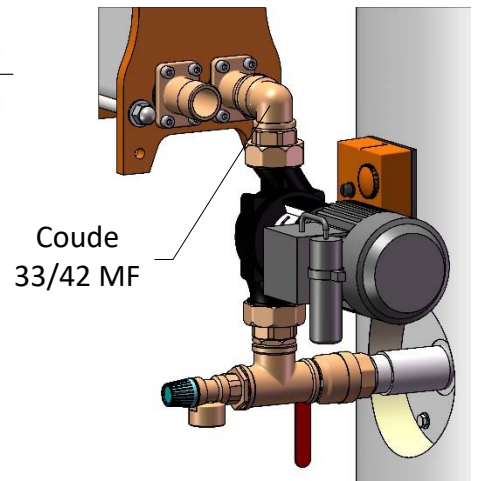


Volume (en L)		300	500	750	1000
Dimensions (en mm)	HT	1590	1810	1945	2375
	$\varnothing A$	750	850	1000	
	B	860	915	925	
	C	378	428	442	
	D	570	605	750	

Express'o Inox



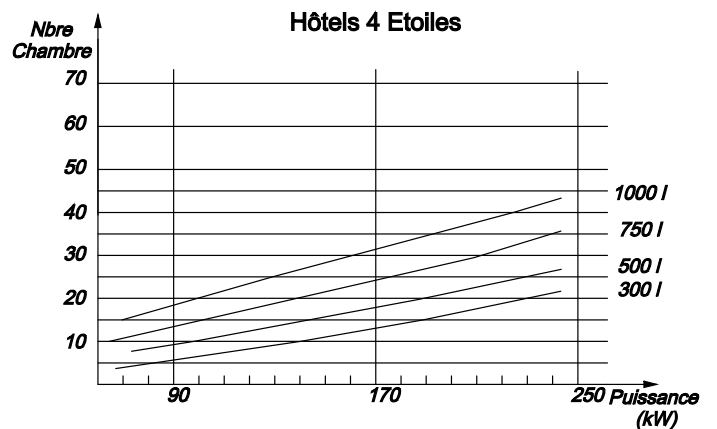
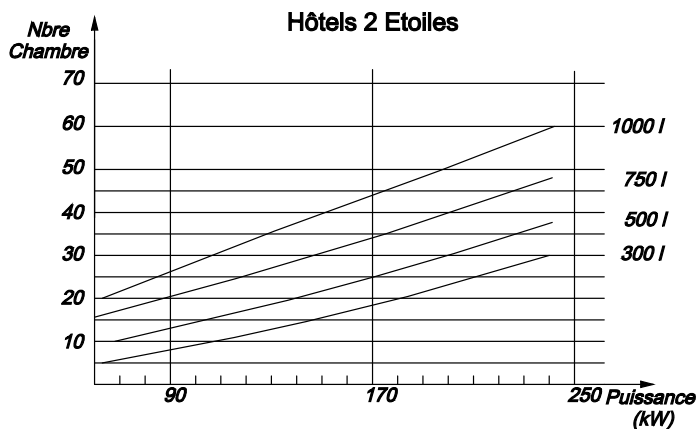
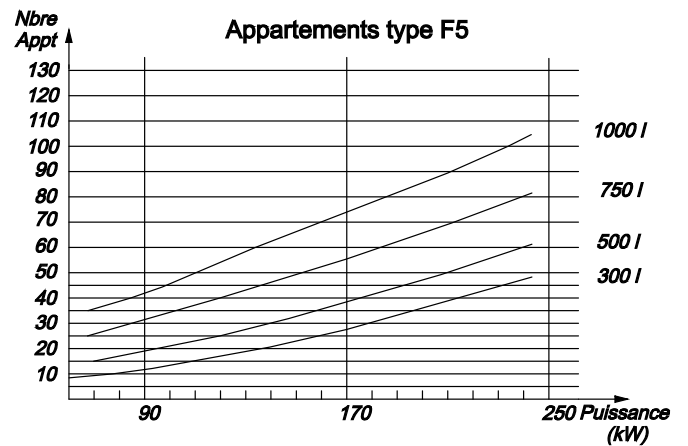
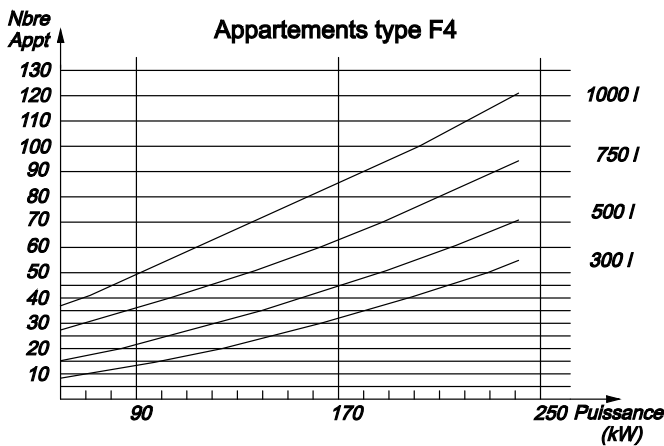
Vue de détail pour 300L



Volume (en L)		300	500	750	1000
Dimensions (en mm)	HT	1590	1810	1945	2375
	ϕA	750	850	1000	
	B	860	915	925	
	C	378	428	442	
	D	570	605	750	

13.2) Performances - Tables de selection

Capacité	PRIMAIRE 90/60 80/50			SECONDAIRE 10/55					
	Puissance 90 kW Débit Primaire 2.72 m ³ /h PDC 2.6 mCE			Puissance 170 kW Débit Primaire 5.1 m ³ /h PDC 2.9 mCE			Puissance 250 kW Débit Primaire 7.3 m ³ /h PDC 2.6 mCE		
	Débit ECS Continu L/h	Débit de pointe 10 Minutes à 40°C L/h	Temps de remontée en Température mn	Débit ECS Continu L/h	Débit de pointe 10 Minutes à 40°C L/h	Temps de remontée en Température mn	Débit ECS Continu L/h	Débit de pointe 10 Minutes à 40°C L/h	Temps de remontée en Température mn
300 L	1800	3600	10	3300	5100	6	4800	6600	4
500 L	1800	4800	17	3300	6300	10	4800	7800	7
750 L	1800	6300	25	3300	7800	14	4800	9300	10
1000 L	1800	7800	35	3300	9300	19	4800	10800	13



HOTELS SANS LAVERIE, HORS MONTAGNE