

# MANUEL D'UTILISATION

AUTOCLAVE AUTOMATIQUE POUR STERILISATION A VAPEUR AVEC  
SYSTEME DE PREVIDE ET PROGRAMME POUR LIQUIDES

AUTESTER ST DRY PVL 25 LITRES, code 44 002 415



## SOMMAIRE

1. Sécurité	p.4
a. Icônes de sécurité	p.4
b. Risques soumis à l'opérateur	p.4
c. Qualification du personnel	p.4
2. Information générale pour l'utilisateur	p.4
a. Conditions requises pour l'installation, l'utilisation et la maintenance de l'autoclave	p.4
b. Réception de l'autoclave	p.5
c. Documentation	p.5
d. Autres informations intéressantes	p.5
e. Période de garantie	p.5
3. Spécifications techniques	p.5
4. Liste d'emballage	p.6
a. Contenu standard du colis	p.6
b. Accessoires	p.6
5. Introduction	p.7
a. Stérilisation	p.7
b. Désinfection	p.7
c. Milieux de culture	p.7
d. Prions	p.7
e. Purge (extraction de l'air de la chambre)	p.7
f. Vapeur saturée	p.7
g. Purge atmosphérique	p.7
h. Purge par vide fractionné	p.8
i. Test de Bowie Dick	p.8
j. Test de vide	p.8
k. Recommandations pour une stérilisation parfaite	p.8
1. Stérilisation d'instruments en vrac	p.8
2. Stérilisation d'instruments emballés	p.8
3. Stérilisation de tubes	p.8
4. Stérilisation de récipients	p.8
5. Stérilisation de liquides	p.8
6. Description de l'appareil	p.9
a. Caractéristiques du design déterminant pour la vie de l'appareil	p.9
b. Modes et rangs de fonctionnement	p.9
c. Cycles pré-établis	p.9
d. Programmes de test	p.10
e. Eléments du panneau de commande	p.10
f. Localisation des éléments principaux	p.10
7. Installation	p.10
a. Emplacement	p.10
b. Remplissage du dépôt d'eau	p.11
c. Connexion au réseau électrique	p.11
8. Fonctionnement	p.11
a. Opérations préliminaires à la mise en marche	p.11
b. Ouverture et fermeture de la porte	p.11
c. Précautions en cours d'utilisation	p.11
9. Menu de sélection des cycles, paramètres et configuration	p.12
a. Sélection du cycle	p.12
b. Modification du programme	p.12
c. Modification de la langue	p.13
d. Configuration, changement de °C en °F	p.13
e. Configuration de l'imprimante	p.13
f. Activer/Désactiver la sonde extérieure de température	p.14
g. Ajuster la date et l'heure	p.14
h. Essai test de vide	p.14
i. Fonction liquide	p.15

10. Consigne en cas de mauvaise exécution du cycle	p.15
11. Calibrations	p.15
12. Dispositifs de sécurité	p.16
a. Soupape de sécurité : ajustée à 2,5 bars	p.16
b. Thermostat de sécurité	p.16
13. Entretien	p.17
a. Opérations de base	p.17
b. Opérations exigées par la législation de l'UE	p.17
14. Pièces de rechange	p.19
15. Schémas	p.20
a. Schéma électrique	p.20
b. Schéma hydraulique	p.21

## 1. Sécurité

L'appareil comprend les mesures de sécurité adéquates. Tous le long de ce manuel, sont indiquées les situations de risques et les mesures à prendre qui doivent être respectées.

### a. Icônes de sécurité

Ces icônes identifient les situations de risque et les mesures de sécurité à prendre. Les icônes font référence au paragraphe marqué avec la ligne grise.



#### RISQUE DE DANGER

Risque de danger.

Respecter les instructions indiquées pour réaliser l'opération décrite.



#### RISQUE ELECTRIQUE

Risque d'accident électrique en accédant aux zones marquées sur l'appareil avec ce signal, ou risque électrique en réalisant les opérations indiquées dans ce manuel avec cette icône.

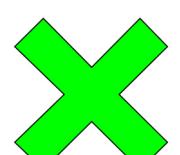
Respecter les instructions indiquées pour réaliser l'opération décrite.



#### RISQUE DE BRULURES PAR CONTACT SUR DES ZONES DE TEMPERATURES ELEVEES

La température dans la zone indiquée avec cette icône peut dépasser les 60°C. Utiliser des gants à protection de chaleur pour réaliser l'opération décrite.

Respecter les instructions indiquées pour réaliser l'opération décrite.



#### INFORMATION IMPORTANTE

- Information importante pour obtenir de bons résultats ou pour un fonctionnement optimal de l'appareil.
- Information importante pour prolonger la durée de vie de l'appareil ou pour éviter la dégradation de certains de ses composants.

### b. Risques soumis à l'opérateur

- Possibilité de toucher des pièces d'une température supérieure à 60°C
- Possible exposition aux vapeurs
- Risque électrique

### c. Qualification du personnel

Cet appareil doit exclusivement être utilisé par un personnel qualifié, en adéquation avec l'appareil.

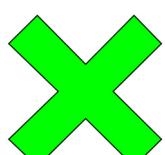
Cet appareil doit exclusivement être utilisé par un personnel qui a lu et compris ces instructions ou qui a été formé au bon fonctionnement de cet appareil.

## 2. Information générale pour l'utilisateur

### a. Conditions requises pour l'installation, l'utilisation et la maintenance de l'autoclave.

La norme de référence en vigueur pour les équipements à pression est  
Directive 97/23/CE

Règlement des appareils à pression RD1244/1979 (Espagne)



Dans le chapitre 7 de ce manuel, les conditions requises pour l'installation de l'appareil sont présentées.

Dans le chapitre 14 de ce manuel, les conditions d'entretien de l'appareil sont présentées.

b. Réception de l'autoclave

Manipuler le colis en adéquation avec son poids et en le considérant comme un équipement FRAGILE.

Ouvrir le paquet et vérifier que son contenu coïncide avec ce qui est indiqué dans le chapitre « Liste d'emballage ».

A la constatation d'une pièce endommagée ou l'absence d'un élément, aviser rapidement votre distributeur.

Conserver l'emballage d'origine pendant plusieurs jours.

Jeter l'emballage de façon adéquate, en séparant ses composants : carton, bois, matière plastique.

c. Documentation

L'autoclave est livré avec les documents suivants :

Un manuel d'instructions :

Ne pas installer, ni utiliser l'équipement sans lire préalablement ce manuel d'instructions. Ces instructions font partie intégrante de l'appareil et doivent être disponibles pour tous les utilisateurs de l'appareil.

Au moindre doute, contacter le fournisseur de l'autoclave.

Déclaration de conformité CE :

Ce document est nécessaire pour légaliser l'installation de l'autoclave.

Preuve de fonctionnement :

Un certificat de contrôle prouvant le fonctionnement de l'appareil est livré avec l'autoclave.

d. Autres informations intéressantes

Les autoclaves envoyés à J.P. SELECTA, s.a. pour réparation ou maintenance doivent être décontaminés.

Il est interdit de faire des modifications sur l'appareil, d'en supprimer des composants, et il est nécessaire de l'entretenir. Il est interdit d'en faire une utilisation dans des environnements explosifs, ou avec des substances qui peuvent créer des vapeurs ou former des mélanges explosifs ou inflammables.

Si cet autoclave est utilisé d'une manière qui n'est pas spécifiée par J.P. SELECTA, s.a. la protection assurée comme sa fonctionnalité peut être compromise.

e. Période de garantie

Les autoclaves sont garantis pour une période de 1 an. La garantie ne couvre pas les dommages causés par un usage indu ou par un usage autre que celui donné par J.P. SELECTA, s.a.

Toute manipulation de l'appareil par une personne non-autorisée par J.P. SELECTA, s.a. annule automatiquement sa durée de garantie.

### 3. Spécifications techniques

Voltage du réseau :	230V
Puissance électrique :	2900W
Intensité maximum :	11A
Fusibles :	16 (type H, dim. 10x38mm)
Câble de connexion au réseau :	Phase, Neutre, Terre (section 1,5mm <sup>2</sup> )
Poids net :	60kg
Dimensions utiles (Ø x fond)	Ø 25 x 40 cm

<b>Dimensions extérieures (fond x largeur x haut)</b>	58 x 46 x 57 cm	
<b>Volume :</b>	25Litres	
<b>Charge maximum (métal) :</b>	5kg	
<b>Charge maximum (flacons) :</b>	Flacons 250ml	12
	Flacons 500ml	9
	Flacons 1000ml	3
<b>Volume d'eau par cycle :</b>	0,8Litre	
<b>Qualité de l'eau :</b>	Conductivité minimum de 10 $\mu$ S/cm	
<b>Volume dépôt d'eau :</b>	7Litres	
<b>Filtre d'entrée :</b>	Porosité 0,20 $\mu$	
<b>Niveau sonore :</b>	Inférieur à 70dB	
<b>Régime de fonctionnement :</b>	Continu avec intervalles de 20min entre chaque cycle	
<b>Conditions environnementales :</b>	Usage en intérieur Altitude jusqu'à 2000 m Température ambiante entre 5°C et 40°C Humidité relative maxi. de 80% pour une température jusqu'à 31°C diminuant linéairement jusqu'à 50% d'humidité relative à 40°C	
<b>Niveau de surtension :</b>	Catégorie II	
<b>Grade de contamination :</b>	2	
<b>Matière en contact avec la vapeur :</b>	Acier inoxydable, cuivre, téflon, laiton	
<b>Matière du cadre :</b>	Acier avec revêtement	
<b>Matière de la chambre :</b>	Acier inoxydable	
<b>Matière du générateur de vapeur :</b>	Acier inoxydable	
<b>Matières des tuyaux :</b>	Cuirre, laiton, téflon	
<b>Sortie RS-232 :</b>	Connecteur 9 prises mâles. Prises 2 et 3 croisées, prises 5 communes. Vitesse 9600, sans parité, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt	

#### 4. Liste d'emballage

##### a. Contenu standard du colis

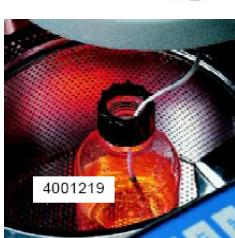
L'appareil standard comprend les éléments suivants

Description	Quantité	Code
<b>Autoclave</b>	1	44 002 415
<b>Plateau</b>	3	-
<b>Support pour plateau</b>	1	-
<b>Pince d'extraction</b>	1	-
<b>Manuel d'utilisation</b>	1	80246

##### b. Accessoires



- Imprimante à jet d'encre (non thermique) avec papier continu de 2 1/4" (56mm) de largeur indiquant la température, la pression, le temps, les modalités et l'état. Le câble d'alimentation est fourni. Code 44 120 113.



- Sonde de lecture de température pour l'intérieur de chaudière ayant deux applications. Code 44 001 219 :

- Prise de valeur pour l'enregistreur ou le thermomètre
- Utilisation en programmes de liquides ou à l'intérieur des articles emballés.

- Module adaptateur USB, incluant une carte mémoire de type « pen drive » pour le stockage des données. Code 44 120 131.



- Scelleuses :

- Scelleuse S-400 : Largeur de scellage 9mm, longueur de scellage 270mm. Code 44 100 041.
- Scelleuse Seal-1000 : Largeur de scellage 9mm, longueur de scellage 260mm. Code 44 101 712.
- Scelleuse Seal Com. : Largeur de scellage 9mm, scellage continu. Code 44 100 043.



- Distillateur d'eau ayant une capacité de distillation de 1,5L/H. Code 44 001 729.

## 5. Introduction

L'autoclave AUTESTER ST DRY PVL est un appareil destiné à des applications très larges dans les domaines sanitaires, processus industriels et contrôles qualité. Cet autoclave permet la stérilisation de solides avec et sans emballage, liquides, milieux de culture et prions. Il permet également des cycles de désinfection et séchage.

### a. Stérilisation

On comprend par stérilisation la destruction ou l'élimination de toute forme de vie microbienne, incluant les spores présentes dans les objets inanimés.

### b. Désinfection

On comprend par désinfection le processus de destruction d'agents infectieux. Elle se réalise à une température plus basse que la stérilisation. La désinfection permet seulement l'élimination de quelques formes végétatives.

### c. Milieux de culture

Matière nutritive dans laquelle on peut récupérer, multiplier et isoler les microorganismes, de même que effectuer des tests de susceptibilité. Ils se présentent généralement dessécher sous forme de poudre fine ou granulés, mais ils peuvent aussi se présenter hydratés et préparés. Ils ne doivent pas être utilisés sans être préalablement stérilisés.

### d. Prions

Les prions sont des particules acellulaires, pathogènes et transmissibles. Ils sont la cause de maladies qui affectent le système nerveux central. Les prions ne sont pas des êtres vivants mais des particules exclusivement protéiques sans acide nucléique. Son action pathogène consiste à être une forme modifiée d'une protéine naturelle existante dans l'organisme et qui, en entrant en contact avec les protéines originales, va les inciter à adopter la forme des prions, souvent anormale et dysfonctionnelle. Ces actions en chaîne finiront par détruire l'opérativité de toutes les protéines sensibles aux prions.

### e. Purge (extraction de l'air de la chambre)

La purge est le cycle grâce auquel on élimine l'air contenu à l'intérieur de la chambre pour obtenir de la vapeur saturée.

### f. Vapeur saturée

Vapeur d'eau à une température correspondante au point d'ébullition du liquide d'origine.

### g. Purge atmosphérique

Pendant la purge atmosphérique, l'air sort à l'extérieur de façon gravimétrique poussée par la vapeur pendant un temps déterminé.

h. Purge par vide fractionné

La purge par vide fractionné combine le chauffage de la chaudière avec l'extraction de l'air grâce à une pompe à vide. Pendant le cycle de purge, la chaudière peut atteindre deux ou trois fois (selon le mode de travail sélectionné) un haut niveau de vide. La fiabilité de la purge est meilleure qu'avec la purge atmosphérique.

i. Test de Bowie Dick

Le test de Bowie Dick permet de vérifier le fonctionnement des stérilisateurs à vapeur d'eau applicable aux charges emballées et poreuses.

j. Test de vide

Ce test permet de vérifier le fonctionnement de la pompe à vide et l'étanchéité de la chambre et du circuit hydraulique pendant un temps déterminé.

k. Recommandations pour une stérilisation parfaite

Le matériel à stériliser doit être parfaitement lavé, sans aucun type d'incrustation ou de résidu. C'est pourquoi il est recommandé de le laver préalablement avec un bon détergent et de l'eau distillée et de le rincer ensuite abondamment avec de l'eau.

Ne pas surcharger les plateaux ou paniers en inox. Il est préférable de laisser un espace de 1 à 2 cm entre les instruments à stériliser afin de favoriser le passage de la vapeur et de faciliter le séchage.

1. Stérilisation d'instruments en vrac

Placer l'instrument sur du papier hydrofuge en position ouverte et qui ne se touchent pas entre soi.

Eviter de mettre dans un même bac différents types de métal.

2. Stérilisation d'instruments emballés

Ne pas mettre plus d'un instrument par sachet et placer les sachets sur du papier hydrofuge en position verticale de manière à ce qu'ils ne se touchent ni entre eux ni contre les parois de l'autoclave.

3. Stérilisation de tubes

Les tubes doivent être parfaitement propres, clairs et égouttés.

Placer les tubes, autant que possible, ouverts des deux côtés

Surveiller que les tubes ne touchent pas les parois de l'autoclave et qu'il ne se forme pas des impuretés qui obstrueraient l'intérieur du tube.

4. Stérilisation de récipients

Ne jamais placer un récipient fermé hermétiquement.

Mettre les récipients avec l'ouverture en bas afin d'éviter les dépôts d'eau.

5. Stérilisation de liquides

Mettre les liquides à stériliser dans des récipients adaptés pour supporter la température de stérilisation et placer le tout sur des plateaux pour pouvoir récupérer les possibles débordements.

Remplir les récipients au 2/3 de leur capacité. NE PAS LES FERMER hermétiquement, les couvrir avec du coton ou autre type de couvercle qui facilite la sortie de l'air du récipient afin qu'aucune pression ne se forme.

Eviter d'utiliser des récipients à col étroit.

En fin de cycle de stérilisation, laisser l'autoclave se refroidire naturellement (jusqu'à ce que la pression soit de 0 kg/cm<sup>2</sup>).

## 6. Description de l'appareil

L'autoclave AUTESTER ST DRY PV de 25L fait partie de la série des autoclaves à vapeur saturée qui se distinguent par les caractéristiques suivantes :

- Cycles pour la stérilisation de :
  - Charge en métal sans emballage : pinces, bistouris...
  - Charge en métal emballée et suremballée
  - Charge en caoutchouc : tubes, cathéters...
  - Charge de récipient avec liquides
- Chambre de stérilisation et couvercle en acier inoxydable.
- Dépôts séparés pour l'eau claire et l'eau usée.
- Possibilité de fonctionnement avec deux sondes. L'installation de la seconde sonde (code 44 001 219) doit se faire à l'usine. Cette fonction est utile pour la stérilisation de liquides.
- Enregistrement des données par impression ou sortie externe RS-232 des lectures de température, pression, temps et phase.
- Capture des données par USB grâce au module adaptateur (code 44 120 131).
- Cycle de Bowie Dick et preuve de vide, pour la vérification du fonctionnement et la validation.
- Ecran indiquant le régime de fonctionnement et de cycle défectueux.
- Sélection des fonctions et paramètres grâce à une touche monocommande.
- Filtre d'entrée d'air dans la chambre.
- Les autoclaves de cette série garantissent une stérilisation correcte grâce au système fractionné d'extraction de l'air.

### a. Caractéristiques du design déterminant pour la vie de l'appareil

La température maximum d'utilisation pour cet appareil est très inférieure à la température à laquelle les matériaux utilisés présentent une détérioration lente.

- Fatigue : L'appareil a été construit pour résister avec sécurité à la pression maximum admissible  $PS = 2,5$  bar, ainsi qu'à l'usure des matériaux due aux cycles de pression (du vide à la pression maximum). La durée de vie théorique prévue pour cet appareil est de 20 ans, avec un régime de travail de 4 opérations par jour sur une année de 365 jours. Dans tous les cas, la durée de vie réelle de l'appareil reste soumises aux tests périodiques tous les 10 ans et aux révisions annuelles.
- Corrosion : L'utilisation d'acier inoxydable authentique pour la chambre de l'autoclave garantit une résistance à la corrosion, qu'elle soit due à l'eau, la vapeur ou les produits de stérilisation.

### b. Modes et rangs de fonctionnement

Le cycle de stérilisation de l'autoclave peut être choisi en fonction des caractéristiques de la charge à stériliser :

Type de programme	Sans sonde flexible	Avec sonde flexible
Solides purge atmosphérique	105-134°C	-
Solides deux fractions	115-134°C	-
Solides trois fractions	115-134°C	-
Liquides purge atmosphérique	105-134°C	105-130°C

Temps de stérilisation : de 3 à 59 minutes

Temps de séchage : de 20 à 60 minutes

### c. Cycles pré-établis

L'autoclave AUTESTER ST DRY PVL dispose de 10 programmes de travail pré-établis qui peuvent être modifiés en fonction des besoins de l'utilisateur.

Programme	Stérilisation		Temps de séchage (min)	Nombre de vide fractionné *
	Temp. (°C)	Temps (min)		
<b>0 Libre</b>	-	-	-	-
<b>1 Instruments non emballés</b>	134	4	15	2 (1)
<b>2 Instruments emballés</b>	134	12	30	3 (2)
<b>3 Prions</b>	134	20	20	3 (2)
<b>4 Charges délicates non emballées</b>	121	15	15	2 (1)
<b>5 Charges délicates emballées</b>	121	30	30	3 (2)
<b>6 Désinfection</b>	105	25	15	1 (3)
<b>7 Liquides</b>	121	30	-	1 (3)
<b>8 Solides</b>	121	15	30	1 (3)
<b>9 Solides</b>	134	4	30	1 (3)

\* Type de purge

- (1) Purge avec deux vides fractionnés
- (2) Purge avec trois vides fractionnés
- (3) Purge atmosphérique (sans vide)

#### d. Programmes de test

L'autoclave AUTESTER ST DRY PVL dispose de 2 programmes de test.

Test de Bowie Dick :	134°C	3'30"
Test de vide :	0,7bar	5+ 10'

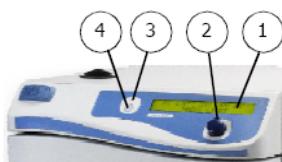


Fig. 6.5 Panel de mandos

#### e. Eléments du panneau de commande

- 1 : Ecran LCD indiquant les paramètres
- 2 : Sélecteur monocommande
- 3 : Témoin lumineux indiquant le fonctionnement de l'appareil
- 4 : Bouton marche/arrêt

#### f. Localisation des éléments principaux

Fig. 6.6a

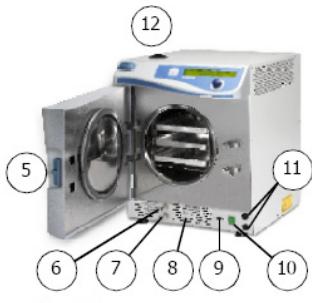


Fig. 6.6a

Fig. 6.6b

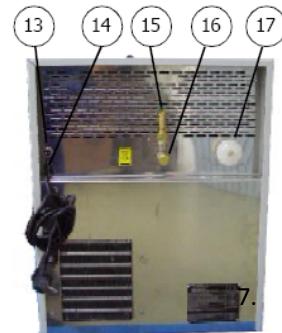


Fig. 6.6b

#### Installation

##### a. Emplacement

Placer l'autoclave près d'une prise de courant adaptée à la consommation de l'appareil.

**Selon la législation en vigueur, l'autoclave doit être placé de manière à ce que la sortie de décharge de la soupape de sécurité NE soit dirigée vers une personne ou ne puisse l'atteindre en cas de sortie de vapeur.**

La sortie de la soupape de sécurité est dirigée vers la partie arrière de l'appareil. Placer l'équipement sur une surface plane, horizontale et stable, adaptée au poids de l'appareil (voir chapitre 3. Spécifications techniques).

Laisser un espace libre d'au moins 20cm derrière l'appareil.

Pour faciliter les opérations d'entretien, il est conseillé de laisser un libre accès à tous les côtés de l'appareil.

b. Remplissage du dépôt d'eau

Remplir le dépôt d'eau de l'autoclave avec de l'eau décalcifiée ayant une conductivité minimum de 10mS via l'entrée d'eau (12).

Ne pas dépasser le niveau maximum de remplissage indiqué par la pièce métallique à l'intérieur de l'entrée d'eau (environ 6,5 litres).

c. Connexion au réseau électrique

Vérifier le type et le niveau de tension d'alimentation ainsi que la valeur maximale d'intensité sur la plaque de caractéristiques de l'appareil.

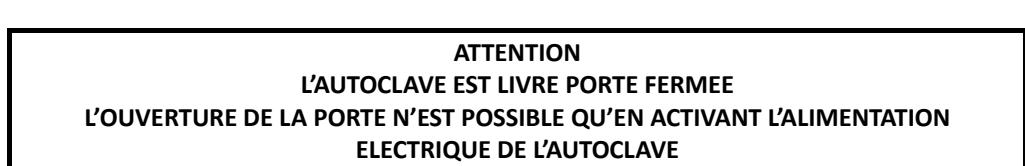
Il est recommandé de brancher l'autoclave à une prise de courant protégée par un interrupteur automatique de 16A. Cet interrupteur doit être situé à un endroit rapidement accessible et sans obstacle.

L'installation électrique à laquelle sera branché l'autoclave DOIT posséder une prise de terre.

Pour se protéger des risques électriques de l'autoclave, il faut que le câble de connexion au réseau électrique, de couleur jaune et vert, soit connecté à la prise de terre.



## 8. Installation



a. Opérations préliminaires à la mise en marche

- Mettre en marche l'autoclave grâce à l'interrupteur général 10.
- Remplir le dépôt d'eau via l'entrée (12) comme indiqué au chapitre 7b. « Remplissage du dépôt d'eau ».
- Placer le matériel à stériliser.
- Fermer la porte.

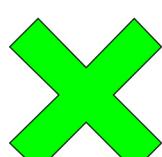
**Nota :** Lorsque l'autoclave est froid, réaliser un préchauffage de 10 à 15 minutes avant sa mise en marche.

Pour cela, brancher l'autoclave, appuyer sur l'interrupteur général (10) et laisser l'appareil allumé pendant 10-15 minutes.

b. Ouverture et fermeture de la porte

L'autoclave possède des dispositifs de sécurité qui bloquent l'ouverture de la porte si les conditions de sécurité pour le faire ne sont pas remplies.

- L'ouverture et la fermeture de la porte doivent être effectuées par une personne préalablement informée.
- Avant d'ouvrir la porte, l'utilisateur s'assurera que le cycle de l'autoclave est terminé et qu'il n'y a plus de pression dans la chambre.



c. Précautions en cours d'utilisation

Surveiller régulièrement les indications de l'écran LCD de l'appareil. La pression ne doit jamais dépasser la pression maximum admissible (PS = 2,5bar).



## **ATTENTION :**

## Risque de brûlures graves.

**A la fin du cycle de stérilisation, la charge de la chambre peut atteindre une température élevée.**

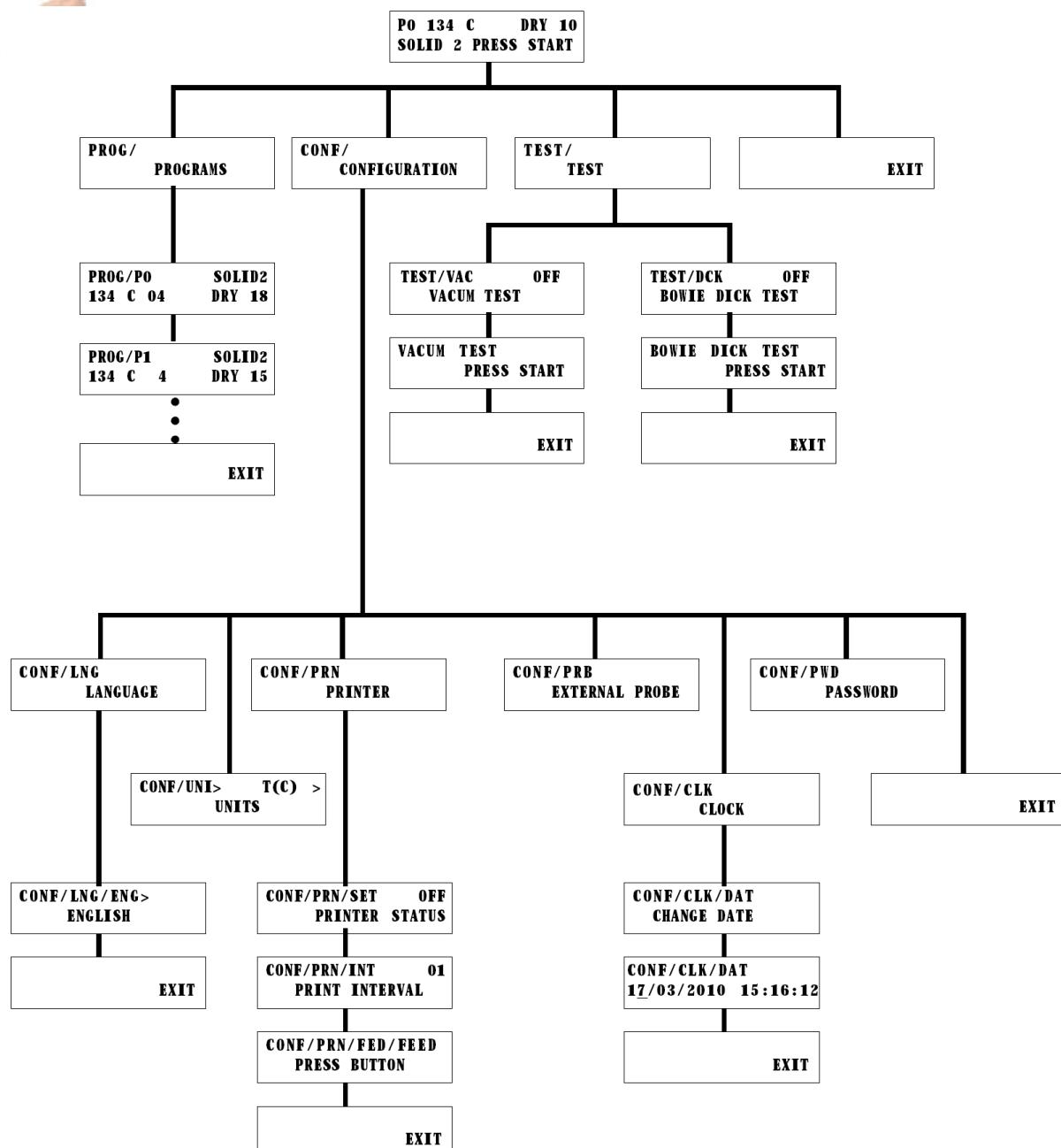
**Utiliser des gants de protection thermique pour sortir la charge de la chambre.**



## 9. Menu de sélection des cycles, paramètres et configuration

Une fois l'interrupteur général (10) enclenché (Fig. 6.5), l'écran (1) (Fig. 6.5) affiche pendant quelques secondes un message indiquant la version du logiciel du contrôleur. Le message qui s'affiche ensuite par défaut correspond au dernier programme utilisé.

Toutes les fonctions se sélectionnent grâce au bouton monocommmande (2) (Fig. 6.5).



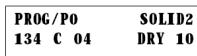


a. Sélection du cycle

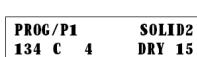
Appuyer sur le bouton monocommmande (2) pour afficher sur l'écran « PROGRAMS »



Appuyer de nouveau pour entrer dans la sélection des cycles.



tourner le bouton monocommmande (2) jusqu'à trouver le cycle désiré.



Une fois le cycle trouvé, appuyer sur le bouton monocommmande.

S'affiche alors « SELECT », appuyer de nouveau pour valider.

« SELECTED » s'affiche alors quelques secondes sur l'écran de confirmation.



Au final, l'écran affichera par défaut le programme sélectionné.



Appuyer sur le bouton marche/arrêt (4), le témoin lumineux (3) s'allumera et l'appareil se mettra en marche.

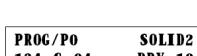


b. Modification du programme

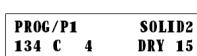
Ce menu permet de modifier les paramètres d'un cycle. Tous les cycles sont modifiables (voir chapitre 6.c pour les limites de chaque paramètre d'un cycle).



Une fois dans le menu « PROGRAMS », appuyer sur le bouton monocommmande pour accéder aux différents programmes



tourner le bouton pour trouver le numéro du programme qui correspond le mieux au besoin de l'utilisateur et pouvoir ainsi le modifier.



En appuyant sur le bouton, le message « SELECT » s'affichera.



tourner le bouton pour faire apparaître le message « MODIFY », appuyer sur le bouton et le programme à modifier apparaîtra sur l'écran.

Pour modifier un paramètre : Le sélectionner en tournant le bouton monocommmande, confirmer en appuyant sur ce même bouton, modifier en tournant de nouveau le bouton et appuyer encore une fois pour confirmer.



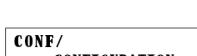
Une fois le programme modifié, appuyer sur le bouton et le message « SELECT » s'affichera, appuyer de nouveau sur le bouton pour valider et le message « SELECTED » s'affichera pendant quelques secondes sur l'écran.

Au final, l'écran affichera par défaut le programme sélectionné.

Appuyer sur le bouton marche/arrêt, le témoin lumineux s'allumera et l'appareil se mettra en marche.

c. Modification de la langue

tourner le bouton monocommmande pour faire afficher sur l'écran le menu « CONFIGURATION », appuyer sur le bouton et le sous menu « LANGUAGE » s'affichera.



Appuyer sur le bouton et la langue mémorisée par défaut apparaîtra sur l'écran. tourner le bouton pour visualiser la langue désirée et appuyer sur le bouton pour la valider. Le message « SELECTED » apparaîtra pendant quelques secondes sur l'écran.



tourner de nouveau le bouton pour faire apparaître « EXIT ». Appuyer sur le bouton monocommmande et le message « CONFIGURATION » s'affichera.



tourner le bouton monocommmande jusqu'à faire apparaître le message « EXIT ».

d. Configuration, changement de °C en °F



Tourner le bouton monocommande pour faire apparaître le message « CONFIGURATION ».



Appuyer sur le bouton, le message « LANGUAGE » apparaît.  
Tourner le bouton pour faire apparaître le sous menu « UNITS ».



Appuyer sur le bouton monocommande et les degrés Celsius deviendront des degrés Fahrenheit.



Tourner de nouveau le bouton pour faire apparaître le message « EXIT ».

e. Configuration de l'imprimante



Pour pouvoir activer et configurer l'imprimante, partir du menu « CONFIGURATION » et appuyer sur le bouton monocommande.



Le sous menu « LANGUAGE » apparaît à l'écran. Tourner le bouton pour faire apparaître le sous menu « PRINTER ».



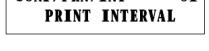
Appuyer sur le bouton et le message « PRINTER STATUS » apparaît.



Sur l'écran apparaît le statut de l'imprimante (ON ou OFF).  
En appuyant sur le bouton, l'imprimante est activée (ON) ou désactivée (OFF).  
Tourner le bouton monocommande et le message « PRINT INTERVAL » apparaît.



Appuyer sur le bouton et tourner pour changer le temps en minutes. Valider en appuyant de nouveau.



Tourner le bouton monocommande et le message « PRESS BUTTON » apparaît.



Cette option permet de faire avancer le papier de l'imprimante à chaque appui sur le bouton au moment du changement du rouleau de papier.



Tourner le bouton monocommande pour faire apparaître le message « EXIT ».

Appuyer de nouveau pour revenir vers le menu « CONFIGURATION ».

f. Activer/Désactiver la sonde extérieure de température

Cette option doit être configurée si la seconde sonde a été installée pour les cycles de stérilisation de liquides (voir chapitre 7).



Partir du menu « CONFIGURATION » et appuyer sur le bouton pour y entrer.



Le message « LANGUAGE » apparaît. Tourner le bouton pour faire apparaître « EXTERNAL PROBE ».



L'écran indique alors l'état de la sonde externe : activée (ON) ou désactivée (OFF).  
En appuyant sur le bouton la sonde s'active/se désactive.



Tourner le bouton pour faire apparaître le message « EXIT » et appuyer.  
Recommencer pour revenir à l'écran principal.

- g. Ajuster la date et l'heure  
Utiliser ce menu pour actualiser la date et l'heure de l'horloge de l'autoclave.
- Partir du menu « CONFIGURATION ». Appuyer sur le bouton monocommande pour entrer dans le menu.
- Le message « LANGUAGE » apparaît.
- Tourner le bouton jusqu'au menu « CLOCK ».
- Appuyer sur le bouton monocommande et le message « CHANGE DATE » apparaît.
- La date et l'heure apparaissent.
- Pour modifier le jour, le mois l'année, etc., sélectionner en tournant le bouton, appuyer pour confirmer, tourner le bouton pour modifier et confirmer en appuyant une dernière fois sur le bouton.

- h. Essai test de vide  
Pour pouvoir réaliser la preuve de vide, suivre les étapes suivantes :
- Appuyer sur le bouton monocommande jusqu'à faire apparaître sur l'écran le menu « TEST ».
- Appuyer sur le bouton monocommande et le message « VACUUM TEST » apparaîtra sur l'écran.
- Appuyer de nouveau pour sélectionner le test de vide « ON ».
- Appuyer sur le bouton et le message « PRESS START » apparaîtra. L'appareil est prêt à effectuer le test de vide. Pour donner le départ, appuyer sur le bouton marche/arrêt (4). Le témoin lumineux (3) s'allumera.



#### 10. Consigne en cas de mauvaise exécution du cycle

Le système de contrôle de l'autoclave peut identifier un mauvais fonctionnement durant le cycle de stérilisation.

Dans le cas où le cycle s'interrompt, par exemple pour une défaillance de la source électrique, pour manque d'eau, etc., il faut considérer que la charge n'a pas été stérilisée et que la stérilisation doit être recommandée.

D'une manière générale : Déconnecter l'autoclave grâce à l'interrupteur général, patienter quelques secondes et remettre l'appareil en marche.

Si la porte est bloquée, patienter environ 20 minutes pour que la température de la chambre diminue spontanément.

Le processus peut être accéléré en ouvrant la soupape manuelle de dépressurisation (refermer la soupape avant de remettre l'appareil en marche).

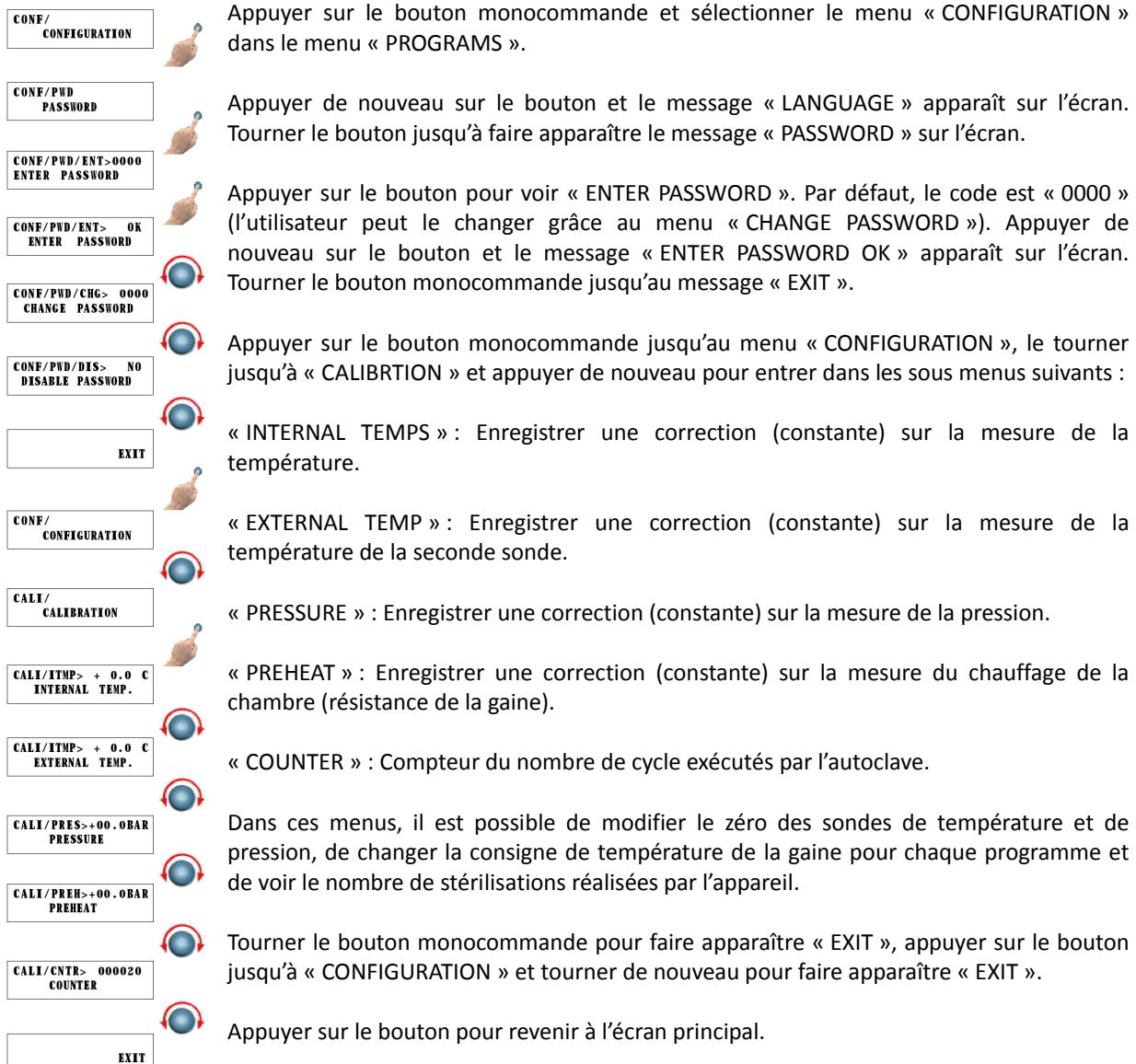
<b>ERROR 01</b> <b>E2PROM FAIL</b>
<b>ERROR 02</b> <b>PRESSURE SENSOR FAIL</b>
<b>WATER TANK EMPTY</b>
<b>DOOR OPEN</b>
<b>ERROR 13</b> <b>OVERPRESSURE</b>
<b>ERROR 14</b> <b>VACUUM FAIL</b>
<b>ERROR 15</b> <b>PRESSURE FAIL</b>
<b>ERROR 16</b> <b>INTERNAL OVERTEMP.</b>
<b>ERROR 17</b> <b>EXTERNAL</b>
<b>ERROR 18</b> <b>STERILIZATION FAIL</b>
<b>ERROR 19</b> <b>SETPOINT UNREACHABLE</b>
<b>ERROR 20</b> <b>EMPTY TOO LONG</b>
<b>ERROR 21</b> <b>PRINTER PAPER END</b>
<b>ERROR 22</b> <b>PRINTER ERROR</b>
<b>ERROR 23</b> <b>POWER FAIL</b>
<b>ERROR 26</b> <b>TEST FAILED</b>

<b>Code erreur</b>	<b>Description</b>
01	EEPROM défectueux
02	Erreur du capteur de pression – Capteur défectueux / Câble coupé
10	Dépôt d'eau vide
12	Porte ouverte
13	Surpression – La pression maximum de 2,5bar est dépassée
14	Erreur de vide – Il y a une fuite / La pompe est en panne
15	Erreur de pression pendant les fractions – Il n'y a plus d'eau / Résistance défectueuse
16	Surchauffe dans la chambre – La température intérieure dépasse 150°C
17	Surchauffe dans la gaine – La température extérieure dépasse 150°C
18	Erreur de stérilisation – Les limites de consigne ont été dépassées / Il reste de l'air à l'intérieur
19	La consigne n'est pas atteinte – Il reste de l'eau / La résistance est défectueuse
20	L'appareil tarde à évacuer la pression et l'eau de la chambre – Soupapes ou conducteurs obstrués
21	Il n'y a plus de papier dans l'imprimante
22	Erreur d'impression – Le papier est sûrement coincé
23	Erreur d'alimentation (se détecte dès la mise en marche)
26	Erreur du test de vide

## 11. Calibrations

Ce chapitre décrit les paramètres modifiables grâce au menu de calibration. Ces paramètres ne doivent être changés que si les valeurs initialement programmées ne conviennent pas aux besoins des applications.

Pour accéder au menu de calibration :



## 12. Dispositifs de sécurité

L'autoclave est pourvu des dispositifs de sécurité suivants :

### a. Soupape de sécurité : ajustée à 2,5 bars

Dans le cas où la pression de la chambre dépasserait les 2,5bar, cette soupape s'ouvre automatiquement pour libérer la vapeur de l'intérieur de la chambre et, par conséquent, dépressuriser la chambre.

En cas de dysfonctionnement de la soupape de sécurité, l'appareil ne doit pas être utilisé et consulter le service technique.

b. Thermostat de sécurité

Lorsque la température s'élève d'une façon anormale ou que le niveau d'eau baisse considérablement (avec pur conséquence la surchauffe de la résistance), le thermostat de sécurité s'enclenche arrêtant le chauffage de l'autoclave.

Le réarmement de ce thermostat est impossible, l'appareil ne doit pas être utilisé et consulter le service technique.



13. Entretien

**Avant d'enlever la gaine enveloppant l'appareil, le déconnecter du réseau électrique. Toute réparation ou opération de maintenance doit être réalisée par une personne autorisée par ROGO SAMPAIC, agent en France de JP SELECTA s.a.**

a. Opérations de base

Pour le nettoyage des différentes pièces de l'appareil, utiliser les produits suivants :

- Nettoyage de la chambre et de l'extérieur en acier inoxydable : Alcool
- Nettoyage des planches et plastiques : Alcool sur coton ou sur un chiffon non abrasif

Il est conseillé de changer l'eau après 50 utilisations ou une fois par mois.

b. Opérations exigées par la législation de l'UE

Cet autoclave est soumis à la législation en vigueur pour les appareils à pression : Directive 97/23/CE (Union Européenne)

Révisions annuelles :

Une fois par an l'autoclave doit subir une révision de ses éléments de sécurité. Cette révision doit être réalisée par un personnel compétent. Consulter ROGO SAMPAIC, agent en France de JP SELECTA, s.a., pour obtenir une liste des services techniques autorisés.

Vérifier une fois par an le fonctionnement de la soupape de sécurité, du pressostat, du contrôle de niveau et des sondes de pression et de température.

Prévenir la personne en charge de la maintenance que dans l'autoclave, protégé par le cadre enveloppant et donc non accessible à l'utilisateur, il peut y avoir des pièces très chaudes et qu'il peut s'échapper des fluides chauds et sous pression. C'est pourquoi, pour accéder à cet espace, il faut respecter les précautions suivantes :

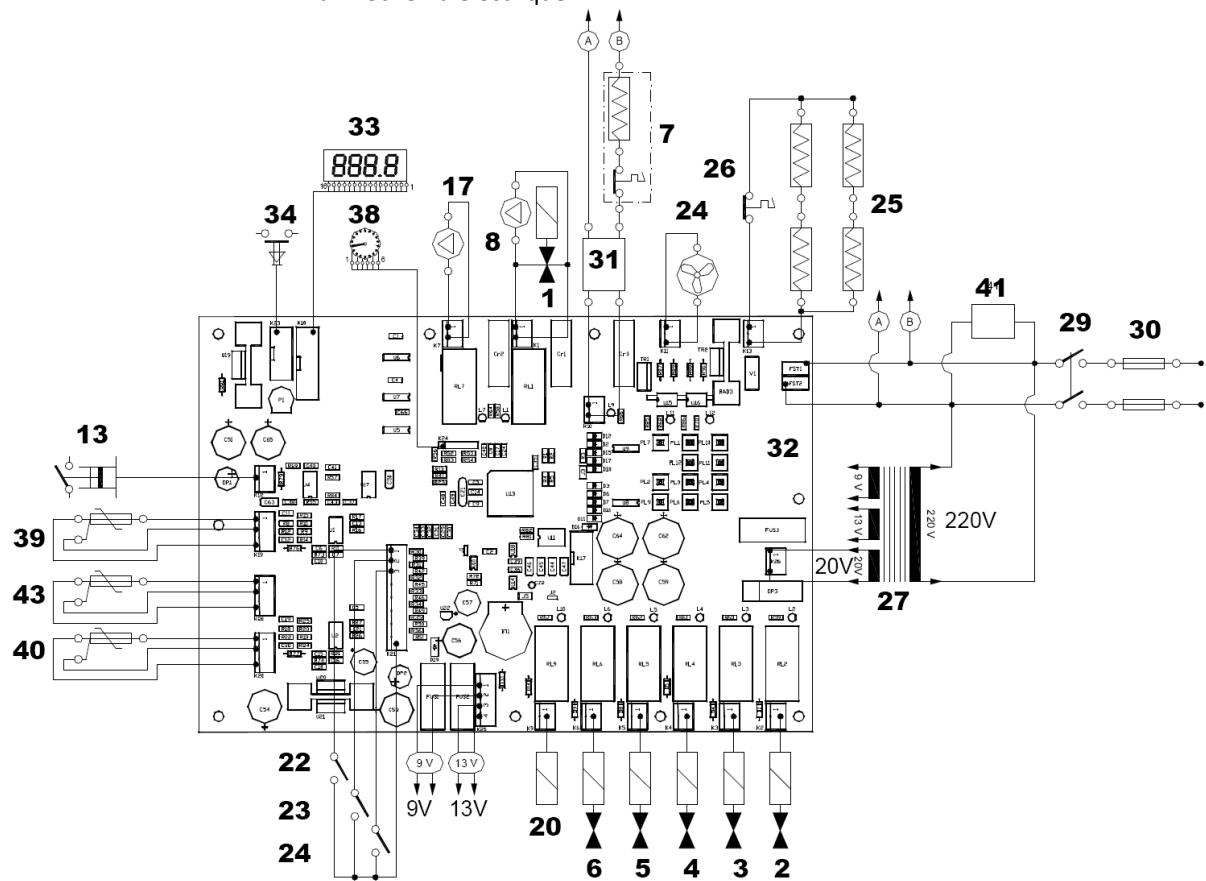
- Déconnecter et laisser l'appareil se refroidir
- Utiliser les protections adéquates
- Ne pas manipuler les éléments inconnus, en particulier les soupapes manuelles, robinets et connexions à l'atmosphère, par lesquels il pourrait y avoir des fuites.

#### 14. Pièces de rechange

7241	Connexion de boutons
7290	Câble encodeur
7292	Câble RS-232
15645	Microfiltre à air
16055	Electroaimant
16057	Electrovanne normalement ouverte 24V
16062	Encodeur
16070	Electrovanne
16079	Electrovannes 3 voies
16227	Electrovanne
16341	Connecteur électrovanne
20017	Interrupteur général
20094	Microrupteur fermé
24215	Pompe à vide
24220	Pompe à eau
24262	Ensemble radiateur + ventilateur
29305	Circuit écran
29307	Circuit boutons
29309	Circuit puissance
29530	Plaque capteur niveau
34200	Soupape de sécurité
34336	Soupape de rétention
36027	Relais statique
36035	Bouée horizontale
39298	Résistance stérilisation
39299	Résistance séchage
43031	Thermostat de sécurité
43071	Sonde pt100
43121	Capteur de pression
45092	Transformateur
55069	Niveau

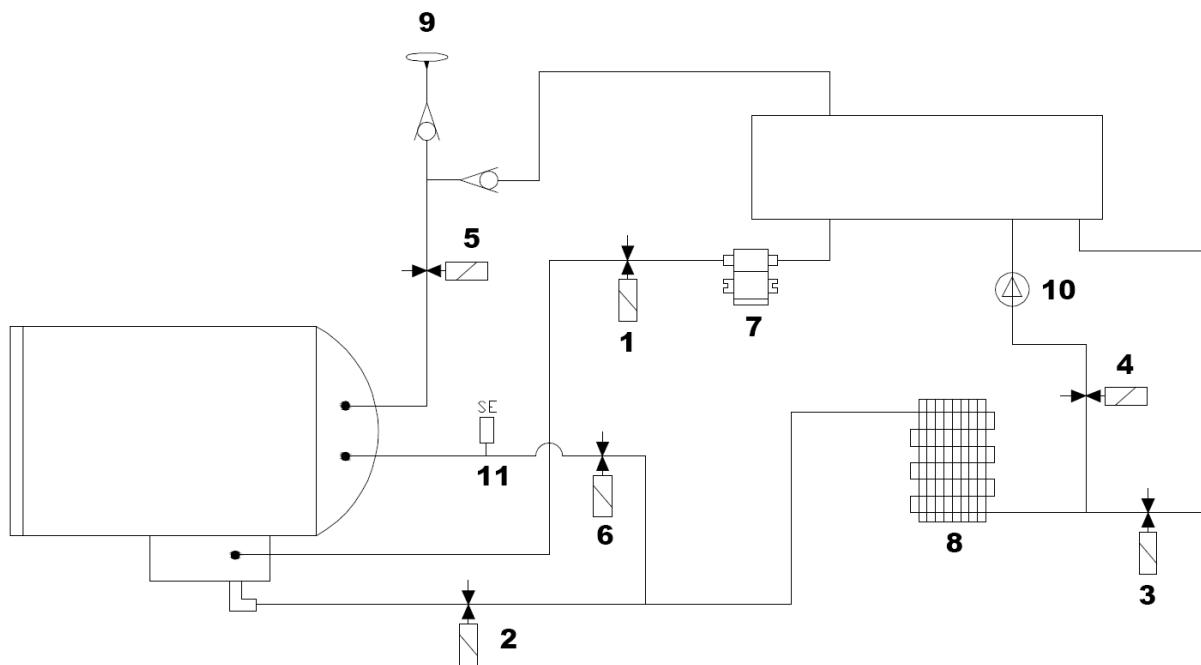
## 15. Schémas

### a. Schéma électrique



N°	Code	Description	N°	Code	Description
1	16227	Electrovanne (entrée eau)	27	45092	Transformateur
2	16070	Electrovanne	29	20017	Interrupteur
3	16070	Electrovanne	30	15318	Porte-fusible
4	16079	Electrovanne	31	36027	Solide relais
5	16057	Electrovanne	32	29310	Circuit électrique
6	16070	Electrovanne	33	29305	Ecran
7	39298	Résistance	34	29307	Circuit clavier
8	24220	Pompe à eau	35	07241	Câble connexion circuit pulsateur
13	43121	Capteur de pression	36	16060	Encodeur
17	24215	Pompe à vide	37	07290	Câble connexion encodeur
20	16055	Electroaimant fermé	38		Câble connexion écran
21	20094	Microrupteur porte	39	43071	Sonde pt100 résistance
22	36035	Niveau bas d'eau	40	43071	Sonde pt100 chaudière
23	36035	Niveau bouée retour	41		Plaque niveau capacité
24	24100	Ventilateur condensateur	42	43031	Thermostat de sécurité
25	39229	Résistance chauffante	43	43071	Sonde externe
26	43045	Limitateur de température			

b. Schéma hydraulique



N°	Code	Description
<b>1</b>	16227	Electrovanne (entrée eau)
<b>2</b>	16070	Electrovanne (vide eau)
<b>3</b>	16070	Electrovanne (vide / purge)
<b>4</b>	16079	Electrovanne (vide)
<b>5</b>	16057	Electrovanne (airéaction)
<b>6</b>	16070	Electrovanne (purge / vide)
<b>7</b>	24220	Pompe à eau (entrée eau)
<b>8</b>	24262	Radiateur + ventilateur
<b>9</b>	15645	Microfiltre
<b>10</b>	24215	Pompe
<b>11</b>	43021	Capteur de pression