

**AUTOCLAVES POUR STERILISATION A LA VAPEUR**

**AUTOCLAVES FOR STEAM STERILIZATION**

**PRESOCLAVE II 80L**

**4002136**

**PRESOCLAVE II 150L**

**4002137**

# Index

<b>1</b>	<b>Securite</b>	<b>4</b>
2.1	Icônes de sécurité	4
2.2	Risques auxquels l'utilisateur est soumis	4
2.3	Qualification des utilisateurs	4
<b>2</b>	<b>Informations générales</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Spécifications techniques</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Liste de contenu et accessoires</b>	<b>6</b>
4.1	Liste de contenu	6
4.2	Accessoires	6
<b>5</b>	<b>Introduction</b>	<b>7</b>
5.1	Definitions :	7
5.1.1	Stérilisation	7
5.1.2	Désinfection	7
5.1.3	Milieux de culture	7
5.1.4	Purge	7
5.1.5	Vapeur saturée	7
5.1.6	Purge atmosphérique	7
<b>6</b>	<b>Description de l'appareil</b>	<b>8</b>
6.1	Equipement	8
6.2	Prestations	8
6.3	Panneau de commandes	9
6.4	Localisation des principaux éléments	9
<b>7</b>	<b>Installation</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Message d'erreur</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Pièces de rechange</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>Recommandation pour parvenir à une stérilisation parfaite</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>Schéma électrique</b>	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>Schéma hydraulique</b>	<b>17</b>

# Contents

<b>1 Safety</b> .....	<b>18</b>
2.1 Safety icons .....	18
2.2 Risk danger .....	18
2.3 Qualified users .....	18
<b>2 General information</b> .....	<b>19</b>
<b>3 Technical specifications</b> .....	<b>19</b>
<b>4 Content list and accessories</b> .....	<b>20</b>
4.1 Standard contents .....	20
4.2 Accessories .....	20
<b>5 Introduction</b> .....	<b>21</b>
5.1 Definitions .....	21
5.1.1 Sterilization .....	21
5.1.2 Disinfect .....	21
5.1.3 Culture media .....	21
5.1.4 Purge .....	21
5.1.5 Saturated steam .....	21
5.1.6 Atmospheric purge .....	21
<b>6 Equipment description</b> .....	<b>22</b>
6.1 Equipment .....	22
6.2 Features .....	22
6.3 Control panel .....	23
6.4 Elements position .....	23
<b>7 Installation</b> .....	<b>25</b>
<b>8 Operation</b> .....	<b>25</b>
<b>9 Error messages</b> .....	<b>28</b>
<b>10 Spare parts</b> .....	<b>28</b>
<b>11 Recommendation to achieve a perfect sterilization</b> .....	<b>29</b>
<b>12 Electrical diagram</b> .....	<b>30</b>
<b>13 Hydraulic diagram</b> .....	<b>31</b>

# 1 Sécurité

L'appareil comprend des mesures de sécurité appropriées.

Tout au long de ce manuel des situations à risque, qui doivent être respectées sont donnés.

## 1.1 Icônes de sécurité

Ceux-ci peuvent identifier les situations de risque et les mesures de sécurité à prendre.

Les icônes se réfèrent au paragraphe marqué avec la ligne grise.



### Risque de danger

Risque de danger.

Respecter les instructions pour effectuer l'opération.



### Risque électrique

Risque d'accident électrique lors de l'accès aux zones désignées par ce signal ou d'effectuer les opérations dans ce manuel accompagné de cette icône.

Respecter les instructions pour effectuer l'opération.



### Risque de brûlure par contact avec les éléments à température élevée.

La température dans la zone indiquée par cette icône peut dépasser 60 ° C Utiliser des gants de protection thermique pour effectuer l'opération.

Respecter les instructions pour effectuer l'opération.



### Informations importantes

- Informations importantes pour les bons résultats ou pour un fonctionnement optimal.
- Informations importantes pour prolonger la vie de l'équipement ou de prévenir la dégradation de certains composants.

## 1.2 Risques auxquels l'utilisateur est soumis

- Possibilité de toucher des pièces à une température supérieure à 60°C.
- Exposition possible aux vapeurs
- Risque électrique.

## 1.3 Qualification des utilisateurs

Cet appareil peut être utilisé que par du personnel qualifié.

Cet équipement peut être utilisé que par du personnel qui ont lu et compris ces instructions ou a été correctement qualifié dans le fonctionnement de cet équipement.

## 2 Informations générales

- 2.1 Manipuler l'emballage de manière appropriée à leur poids et le considérer comme une équipe fragile.  
Déballer et vérifier que le contenu correspond à la manière décrite dans la section « Liste de contenu ». Si vous remarquez que quelque chose est manquant ou endommagé, s'il vous plaît aviser le distributeur.  
Conservez l'emballage d'origine pour quelques jours. Jeter l'emballage correctement, séparant ses composants : carton, bois et plastique.



- 2.2 Ne pas installer ou utiliser l'appareil sans avoir lu au préalable le mode d'emploi fourni.
- 2.3 Ces instructions sont une partie inséparable de l'appareil et doivent être disponibles pour tous les utilisateurs de l'autoclave.
- 2.4 Tout doute doit être consulté au fournisseur de l'autoclave.

### 2.5 ATTENTION ! AUCUNE MACHINE NE SERA AUTORISEE EN REPARATION SI ELLE N'EST PAS NETTOYEE ET DESINFECTEE

- 2.6 Toute modification, suppression ou manque d'entretien de tout dispositif sur la machine, transgresse la directive 89/655 / CEE et le fabricant n'est pas responsable des dommages qui peuvent survenir.
- 2.7 Ne pas utiliser l'appareil avec des liquides qui peuvent donner des vapeurs ou former des mélanges explosifs ou inflammables.



**ATTENTION! NE PASTENTER D'OUVRIR LE  
COUVERCLE SANS AVOIR LU LES INSTRUCTIONS  
DE LA SECTION « FONCTIONNEMENT »**

## 3 Spécifications techniques

**Tension d'alimentation 115/230V 50/60 Hz selon ce qui est  
indiqué sur la plaque des caractéristiques de l'appareil**

Code Code	Capacité L Capacity L	Dimensions utiles CM Chamber dimensions CM		Dim. extérieures CM External dimensions CM			Gamme °C Range °C	Conso. W Power W	Poids Kg Weight Kg
		Dimen.	Haut Height	Haut Height	Long. Length	Larg Width			
4002136	80L	40	60	107	58	72	115 a/to 134	3600	100
4002137	150L	50	70	118	80	95		7500	250

## 4 Liste de contenu et accessoires

### 4.1 Contenu standard du paquet

L'équipement standard comprend les composants suivants :



Description <i>Description</i>	Code <i>Code</i>	
Presoclave II	4002136	4002137
Couvre-résistances <i>Shelves</i>	5600	5603
Raccord sortie vapeur <i>Steam outlet fitting</i>	34100	
Manuel d'utilisation <i>Instructions manual</i>	80219	

### 4.2 Accessoires

- Panier en fil métallique d'acier inox. AISI 304



Code panier <i>Basket code</i>	Dimensions CM <i>Dimensions CM</i>		Pour code : <i>To code:</i>	Capacité paniers <i>Baskets capacity</i>
	Dimen.	Haut. <i>Height</i>		
1000496	38	28	4002136	2
1000780	44	22	4002518	3



- Châssis en fil d'acier inox. AISI 304
  - Code : 1001218 Châssis 6 compartiments pour panier 1000496
  - Code : 1001222 Châssis 7 compartiments pour panier 1000780

## **5 Introduction**

Les autoclaves PRESOCLAVE III sont des équipements pour un certain nombre d'applications dans les domaines des processus industriels, contrôle de la qualité et de la microbiologie. Ces autoclaves permettent processus de stérilisation des solides, des liquides et des milieux de culture.

### **5.1 Définitions**

#### **5.1.1 Stérilisation**

Il est entendu par la stérilisation la destruction ou l'élimination de toutes les formes de vie microbienne, y compris les spores dans des objets inanimés.

#### **5.1.2 Désinfection**

Il est entendu par la désinfection, le processus de destruction d'agents infectieux. Il se produit à une température plus basse que la stérilisation. La désinfection peut éliminer seulement certaines formes végétatives.

#### **5.1.3 Milieux de culture**

Matière nutritive dans laquelle on peut être récupérées, multiplier et isoler des micro-organismes et d'effectuer des essais de susceptibilité. Généralement, ils se produisent séchés comme une fine poudre ou des granulés, mais il peut également être hydratés et préparés. Ils ne devraient pas être utilisés sans stériliser.

#### **5.1.4 Purgé**

La purge est le cycle par lequel l'air à l'intérieur de la chaudière est éliminé afin d'obtenir la vapeur saturée.

#### **5.1.5 Vapeur saturée**

Vapeur d'eau à une température correspondant au point d'ébullition du liquide de base.

#### **5.1.6 Purgé atmosphérique**

Dans la purge atmosphérique l'air sort vers l'extérieur, de façon gravimétrique, entraînée par la vapeur, pendant un certain temps.

## 6 Description de l'autoclave

Les autoclaves PRESOCLAVE III, elles appartiennent au une série d'autoclaves, de vapeur saturée, qui se distinguent par les caractéristiques suivantes :

1. Système de verrouillage de bras/solive.
2. Circuit électronique, contrôle de la température et du temps.
3. Verrouillage de sécurité, ne permettant l'ouverture du couvercle que à la pression «0» et la température en dessous de 95°C.
4. Limiteur de pression de pression maximale qui déconnecte l'élément chauffant en cas de surpression.
6. Thermostat limitant de protection de la résistance de chauffage.

### 6.1 Équipement

- Système de sécurité :

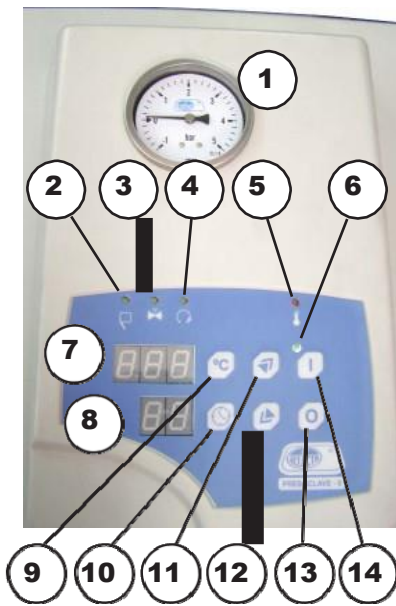
Soupape de sécurité.  
Pressostat de pression maximale.  
Thermostat de température maximale.  
DéTECTEUR de couvercle bien fermé.  
Protection thermique.

- Chaudière et couvercle en acier inoxydable
- Boîtier extérieur en acier inoxydable
- Vanne de vidange manuelle
- Ajustage de vidange à l'extérieur

### 6.2 Caractéristiques techniques

- Température de stérilisation de 115°C à 134°C
- Résolution de lecture 1°C
- Temps de stérilisation de 3 minutes à 99 minutes
- Temps de résolution 1 minute
- Convient pour travailler avec des liquides et solides avec purgé atmosphérique de 115°C jusqu'à 134°C.





### 6.3 Éléments du panneau de commande

1. Manovacuumètre
2. Indicateur Led couvercle ouvert
3. Indicateur Led soupape ouvert
4. Indicateur Led fin du cycle
5. Indicateur Led d'alarme sur-température
6. Indicateur Led état
7. Indicateur de la température et des erreurs
8. Indicateur de temps et la pression zéro
9. Bouton consigne température.
10. Bouton consigne temps.
11. Bouton augmenter Valeur
12. Bouton diminuer Valeur
13. Bouton d'arrêt
14. Bouton START



### 6.4 Situation des principaux éléments

15. Commande vanne de vidange manuelle
16. Commande vanne manuelle de vapeur
17. Levier d'ouverture du couvercle



18. Interrupteur général



- 15. Commande vanne vide
- 16. Commande vanne vapeur

- 19. Soupape de sécurité
- 20. Vanne de sortie vapeur

- 21. Câble de raccordement électrique

- 22. Plaque de caractéristiques

- 23. Bouton de réarmement du thermostat
- 24. Tétine de sortie – condensés et vidange de la chaudière

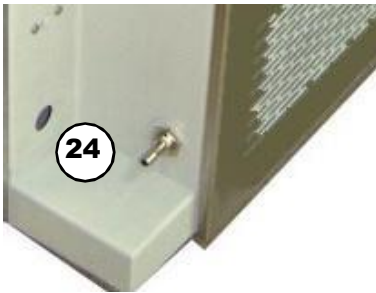


- 25. Sonde de vanne de vapeur ouverte

## 7 Installation



- 7.1 Placez l'autoclave à proximité d'une prise électrique appropriée pour la consommation de la machine
- 7.2 L'autoclave doit être placé sur une surface plane, horizontale et stable, en laissant un espace libre autour de la machine de 10cm.
- 7.3 Immobilisation de l'autoclave et le réglage de la terre, par les butées situées sur la face avant de l'appareil, prévus à cet effet



- 7.4 Fixer un tube dans le raccord (24) pour collecter les condensats formés au cours de la purge



**ATTENTION ! NE PAS TENTER D'OUVRIR LE COUVERCLE SANS AVOIR LU LES INSTRUCTIONS DE LA SECTION « FONCTIONNEMENT »**

## 8 Fonctionnement

### 8.1 Ouverture du couvercle



- Pour ouvrir le couvercle, l'autoclave doit être connecté au réseau et l'interrupteur activé.
- La pression de jauge de la chaudière, doit être 0 bar.
- La température à l'intérieur de la chaudière doit être inférieure à 95°C.
- La vanne manuelle (16) de vapeur doit être ouverte.

**A CES SEULES CONDITIONS IL EST AUTORISÉ ET POSSIBLE D'OUVRIR LE COUVERCLE**



### 8.2 Mise en marche

- Mettre en marche avec l'interrupteur principal (18).
- Ouvrez le couvercle comme décrit dans la section 8.1 par le levier (17)
- Placez la couvre-résistance au fond de la chaudière.
- Assurez-vous que la vanne (15) est fermée.
- Mettre de l'eau adoucie au niveau de couvre-résistance.
- Placer le matériau à stériliser et fermer le couvercle
- Fermer la vanne de vide de vapeur (16).
- Démarrez le cycle comme indiqué au paragraphe 8.3



**AVANT DE COMMENCER LE CYCLE,  
VÉRIFIEZ TOUJOURS QU'IL Y A  
SUFFISAMMENT D'EAU DANS LA  
CHAUDIÈRE. SINON, IL POURRAIT  
ENDOMMAGER L'ÉLÉMENT CHAUFFANT.**



### 8.3 SELECTION DE LA TEMPÉRATURE DU CYCLE

- Pour choisir la température (entre 115°C et 134°C), appuyer sur le bouton «°C»(9) et simultanément sur le bouton avec la flèche vers le haut (11) ou le bouton avec la flèche vers le bas "° C" (12). La température est affichée à l'écran(7)



### 8.4 SELECTION DU TEMPS DU CYCLE

- Pour sélectionner le temps de cycle (entre 3 min et 99 min), appuyer sur le bouton de consigne de temps (10) et en même temps, le bouton avec la flèche vers le haut (11) ou le bouton avec la flèche vers le bas (12). Le temps est affiché à l'écran (8)



### 8.5 DÉBUT DU CYCLE DE TRAVAIL

Une fois que vous avez terminé les opérations aux paragraphes 8.2, 8,3 et 8,4, appuyer sur Bouton START (14) et l'autoclave va commencer à travailler avec les éléments suivants :

LED (6) allumée fixe.

DISPLAY (7): indique la température réelle DISPLAY

(8): 6 lignes horizontales discontinues

### 8.6 ETAPES DU CYCLE DE TRAVAIL

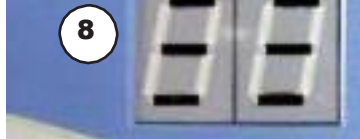


1 Purgé: L'autoclave expulse l'air de l'intérieur de la chaudière par vapeur saturée. Les autoclaves PRESOCLAVE III effectuent ce qu'on appelle une purge atmosphérique. La température augmente jusqu'à 103°C. L'électrovanne de purge reste ouverte pendant 3 minutes, une fois atteint 103°C,

LED (6) allumée fixe

DISPLAY (7): indique la température au-dessous de 103°C

DISPLAY (8): 6 lignes horizontales discontinues



2 Montée en température à la température de consigne : La température monte de 103°C à la température de consigne, avec toutes les soupapes fermées.

LED (6) allumée fixe

DISPLAY (7): montre la température réelle entre 103 ° C et la température consigne.

DISPLAY (8): 6 lignes horizontales discontinues



3 Stérilisation : 20 secondes après avoir été atteint la température de consigne, la stérilisation en autoclave commence qui se déroule pendant toute la durée du temps sélectionné.

LED (6) allumée fixe

DISPLAY (7): montre la température réelle égale à la température de consigne.

DISPLAY (8): Temps en minutes restant à mettre fin au cycle.





**NE PAS OUVRIR LA SOUPE 15 et 16, JUSQU'À CE QUE LE CYCLE SOIT TOTALEMENT FINI POUR ÉVITER DE POSSIBLES BRÛLURES PAR EAU CHAUDE OU VAPEUR.**

- Fin du cycle : Une fois terminé, le temps de stérilisation, commence à se refroidir. LED (6), il est intermittent et LED (4) allumée. DISPLAY (7) indique la température réelle de l'intérieur. En cas de stérilisation de solides, on peut effectuer une évacuation de vapeur rapide avec la vanne manuelle (16). L'évacuation se fait alors par la sortie (20)



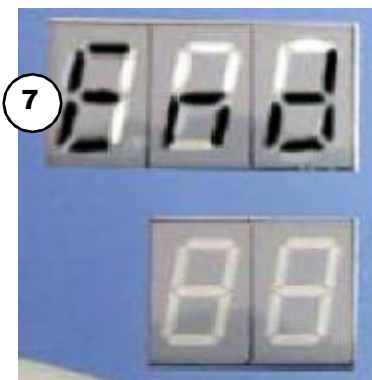
### ATTENTION!

- LE CONTACT DIRECT AVEC LA VAPEUR SOUS PRESSION PEUT CAUSER DES GRAVES BRÛLURES.
- SI VOUS FAITES L'ÉVACUATION DES VAPEURS PAR UN TUYAU, NE PAS FIXER LE MÊME AVEC LES MAINS POUR ÉVITER LES BRÛLURES



**IL EST INTERDIT D'OUVRIR LE COUVERCLE TANT QUE LA PRESSION N'EST PAS A 0 BAR ET QUE LA TEMPERATURE INTERIEURE NE SOIT PAS INFÉRIEURE A 95°C. VOIR CHAPITRE 8.1**

lorsque le couvercle est prêt à être ouvert, DISPLAY (7) montre la mot « End » et le LED (6) est désactivé



Si un liquide ou un milieu de culture sont stérilisés, L'autoclave doit laisser refroidir jusqu'à ce que la pression soit 0 bar. Pendant le refroidissement, comme dans le cas de dépressurisation manuelle, l'écran affiche la température intérieure.

Lorsque la pression est égale à 0 et que la température est inférieure à 95°C, l'écran (7) montre le mot «End». A ce moment, il est possible d'ouvrir la vanne (20) avec la commande (16) et d'ouvrir le couvercle à l'aide du levier (17).

## 9 Messages d'erreur



**Error 1** Panne du capteur de pression ou surpression

**Error 2** Défaut de fonctionnement de sonde Pt100 ou sur-température

**Error 3** Alarme externe. Le pressostat ou le thermostat de sécurité est déclenché.

**Pour réarmer le thermostat de sécurité, appuyez sur le bouton (23) du dit thermostat.**

Le thermostat est réglé en usine et ne doit pas être manipuler, sauf pour le réarmer.

**Error 4** Vanne manuelle (16) ouverte pendant un cycle

**Error 5** Porte ouverte pendant un cycle

**Error 6** Pression supérieure à +0.05 bar avec l'autoclave au repos

**Error 7** Panne dans l' E2PROM

**Error 8** Température hors limite pendant la stérilisation

**Error 9** Chute de tension au cours du cycle



## 10 Pièces de rechange

Pressoclave II 80 litres. Code 4002136

07292 Câble RS-232

07315 Câble connexion 26 broches.

13006 Contacteur

15411 Fusible 16 A

16055 Bobine électro-aimant.

16057 Electrovalve NA 3 mm 24 V

16212 P r e s s o s t a t

20002 Micro rupteur couvercle

20067 Micro rupteur vanne

20096 Interrupteur bipolaire

29358 Carte frontale

29362 Circuit puissance

36027 Relais statique 25A.

39001 Résistance.

43031 Thermostat

43071 Sonde Pt100

Pressoclave II 150 litres. Code 4002137

## **11 Recommandations pour parvenir à une stérilisation parfaite**

Le matériel à stériliser doit être parfaitement propre, libre de tout type d'enrobage ou des résidus, il est conseillé de le laver avec un bon détergent et de l'eau distillée et puis rincer abondamment avec de l'eau.

Évitez les plateaux surcharge, racks ou paniers, en essayant toujours de laisser un espace entre eux de 1 à 2 cm, afin de favoriser le passage de la vapeur et faciliter le séchage.

### 11.1 Stérilisation des instruments en vrac :

Placez les instruments sur le papier hydrofuge en position ouverte et ne touchant pas les uns avec les autres.

Évitez de placer dans le même plateau instrumental de métal différent.

### 11.2 Tubes :

Les tubes doivent être parfaitement propres, rincés et égouttés. Placer les tubes, si possible, ouverts des deux côtés.

Assurez-vous que les tubes ne touchent pas la paroi de l'autoclave, et ne forment pas des plis qui peuvent obstruer le diamètre intérieur.

### 11.3 Conteneurs :

Ne jamais placer les récipients hermétiquement fermés. Placez les conteneurs à l'envers pour éviter le dépôt de l'eau.

### 11.4 Liquides :

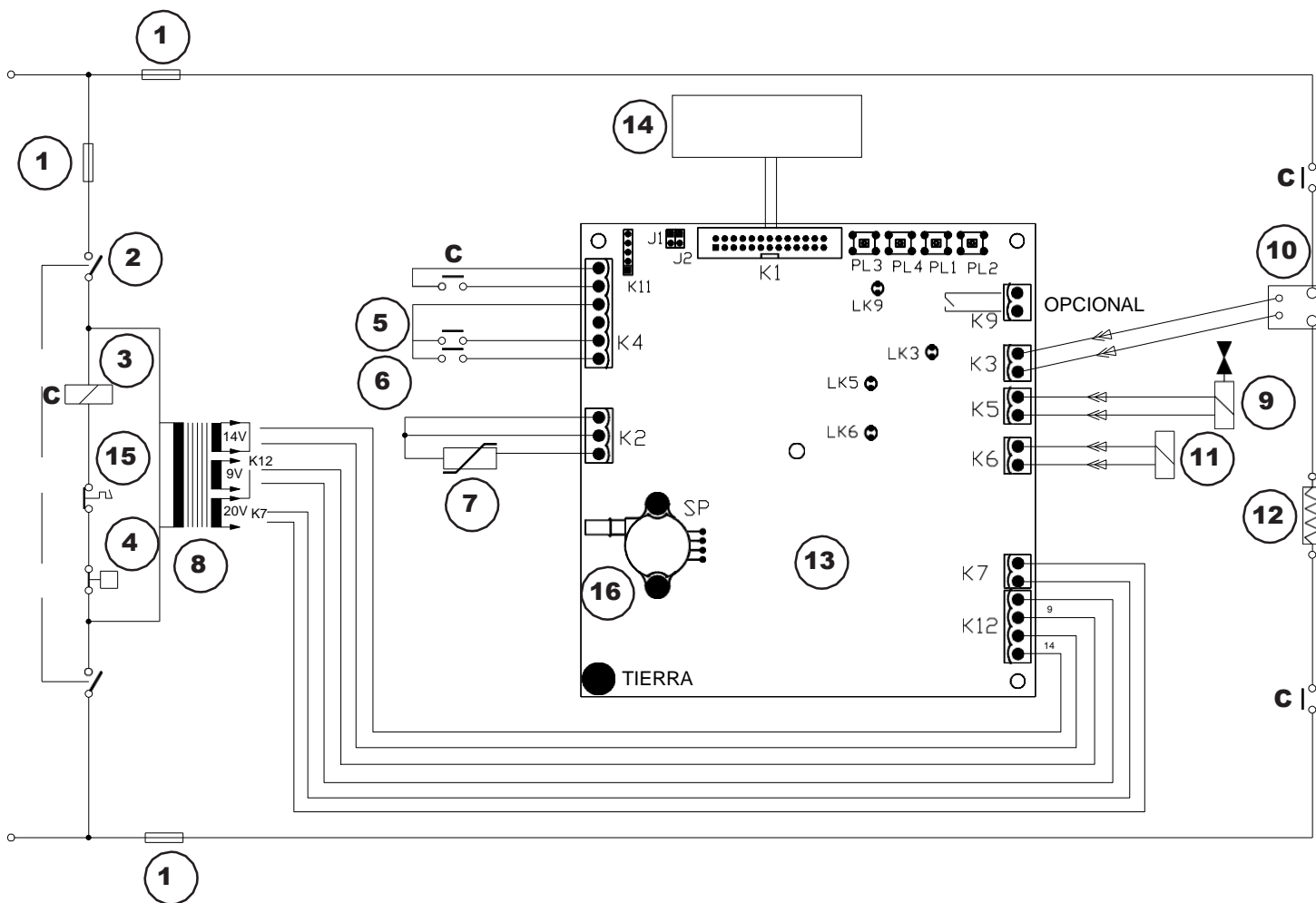
Placer le liquide à stériliser dans des récipients préparés pour résister à la température de stérilisation ; et au-dessus des plateaux afin qu'ils puissent recueillir les déversements.

Les conteneurs doivent être remplis environ 2/3 de sa capacité. Ils NE SE FERMENT PAS hermétiquement, se boucher avec du coton ou un certain type de bouchon qui facilite la sortie d'air du récipient et qu'aucune pression est formée.

Évitez d'utiliser des récipients à col étroit.

A la fin du cycle de stérilisation, laissez l'autoclave refroidir lentement (jusqu'à ce que la pression soit de 0 kg / cm<sup>2</sup>).

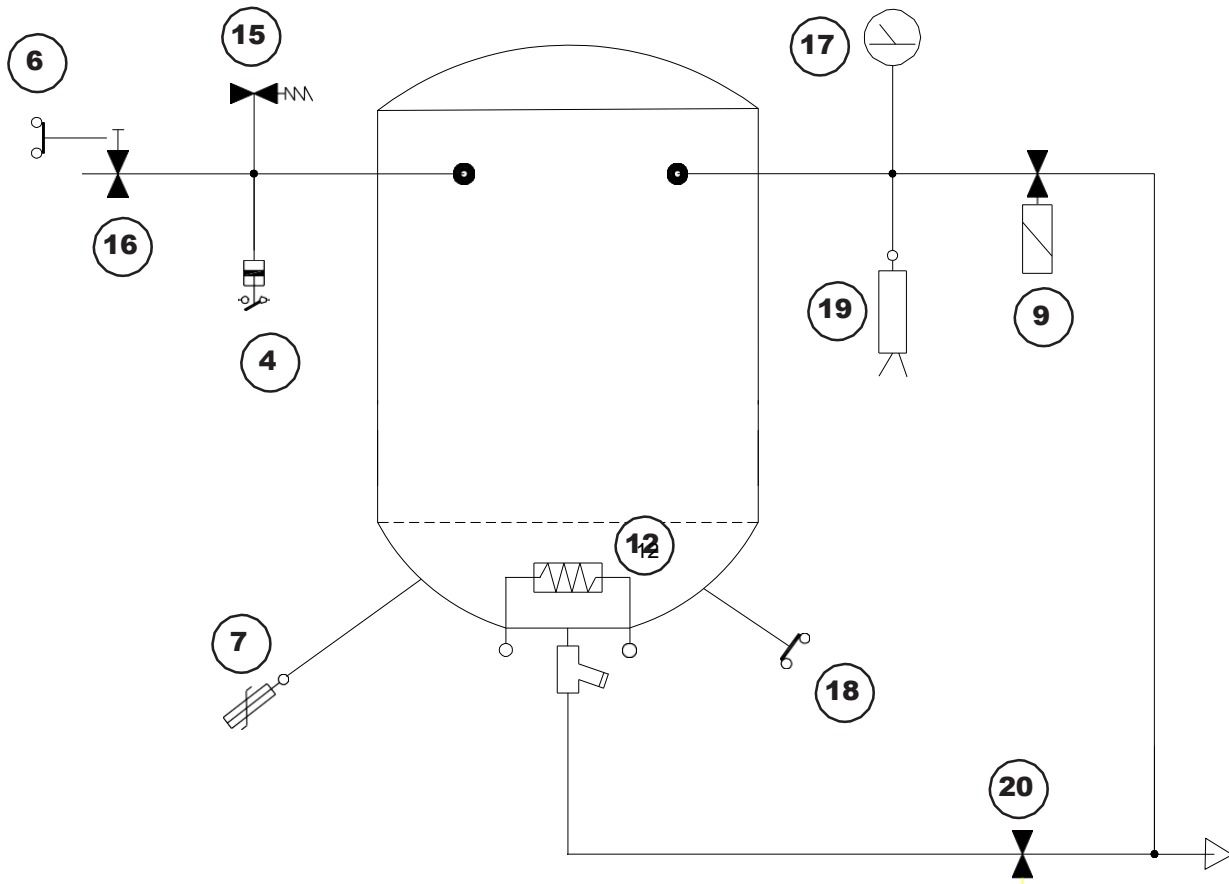
## 12 Schéma électrique



Pos.	Description	Code
1	Fusible main d'œuvre	15411
2	Interrupteur	20096
3	Contacteur (c)	13006
4	Pressostat	16212
5	Micro rupteur porte	20002
6	Micro rupteur vanne	20067
7	Sonde Pt100	43071
8	Transformateur	45076
9	Electrovanne purge	16057
10	Solid relé	36027
11	Electro-aimant blocage couvercle	16055
12	Resistance	39158/39001
13	Circuit puissance	29360/29361/29362
14	Circuit frontal	29358
15	Thermostat	43031
16	Sonde de pression	-----
17	Fusibles puissance	-----



## 13 Schéma hydraulique



Pos.	Description	Code
4	Pressostat	16212
6	Micro rupteur vanne	20067
7	Sonde Pt100	43071
9	Electrovanne purge	16057
12	Résistance	39158/39001
15	Vanne sécurité 3/8"	34200
16	Vanne manuelle vapeur	34556
18	Thermostat	43031
20	Vanne vide	34058

# 1 Safety

The equipment comes complete with safety features.

This manual indicates areas of possible risk.

## 2.1 Safety Icons

They identify risky situations and safety measures that should be adhered to. The icons make reference within the paragraph, marked as a lined grey.



### **Risk danger**

Risk danger

Beware, follow instructions as indicated.



### **Electrical risk**

Risk of electrical shock if accessing zones are shown with this icon.

Beware, follow instructions as indicated.



### **Risk of burns in high temperature areas.**

The temperature in the zone indicated with this icon can exceed 60°C. Use thermal protective gloves to complete described functions.

Beware, follow instructions as indicated



### **Important information**

- Important information in obtaining the best results or optimum performance of the equipment.
- Important information to extend the life of the equipment and maintain its optimum performance.

## 2.2 Risks that the operator can be subjected to

- Possibility of touching surfaces that are over 60°C.
- Possible escape of steam vapours.
- Electrical risk.

## 2.3 Qualified users

This equipment should only be used by personnel that are qualified users.

This equipment should only be used by personnel that have understood this manual or have previous adequate instruction of the use of steam sterilizers.

## 2 General information

2.1 Handle the equipment with care. Unpack and check that all items coincide with the delivery note. If you see any discrepancy or damage of any kind, notify your distributor as soon as possible.



2.2 Read this manual before using the equipment.

2.3 These instructions are an important part of the equipment and should be made available to all users.

2.4 If in any doubt or clarity on the use of this instrument, contact your local distributor or the service department of J.P. Selecta, s.a.u.

**2.5 ATTENTION!! EQUIPMENT NOT CLEAN AND DISINFECTED SHALL NOT BE REPAIRED.**

2.6 Any unauthorized modification, lack of maintenance or deliberate damage to the machine, transgresses the directive 89/655/CEE where the manufacturer will not be responsible for damages that could occur due to an undue care and attention.

2.7 Do not use the equipment for fluids that can produce vapours and that can form inflammable or explosive mixtures.



**DO NOT OPEN THE LID OF THE AUTOCLAVE IF THE MACHINE IS NOT CONNECTED TO THE MAINS SUPPLY AND THE MAINS SWITCH IS ILLUMINATED. IF NOT CONNECTED, DO NOT FORCE THE DOOR HANDLE.**

## 3 Technical specifications.

**Voltage supply 115-230V 50/60Hz according to the characteristics plate indications.**

Código Code	Capacidad L Capacity L	Medidas útiles CM Chamber dimensions CM		Medidas exteriores CM External dimensions CM			Rango °C Range °C	Potencia W Power W	Peso Kg Weight Kg
		Dimen.	Alto Height	Alto Height	Ancho Length	Fondo Width			
4002136	80L	40	60	107	58	72	115 a/to 134	3600	100
4002137	150L	50	70	118	80	95		7500	250

## 4 Contents list and accessories

### 4.1 Standard contents

The standard equipment consists of the following items:



5600-5603



34100

Descripción Description	Código Code	
Presoclave II	4002136	4002137
Cubrerresistencias Shelves	5600	5603
Racord salida vapor Steam outlet fitting	34100	
Manual instrucciones Instructions manual	80219	



1000496

### 4.2 Accessories

- Wired baskets made from AISI 304 stainless steel.

Código cestillo Basket code	Medidas CM Dimensions CM		Para código: To code:	Capacidad cestillos Baskets capacity
	Dimen.	Altura Height		
1000496	38	28	4002136	2
1000780	44	22	4002518	3



1001222

- Basket dividers made from AISI 304 stainless steel
  - 1001218 Divider 6 compartments for basket 1000496
  - 1001222 Divider 7 compartments for basket 1000780

## **5 Introduction**

The Presoclave II autoclaves are versatile and suitable for a wide range of applications, sanitation, industrial processes and quality control. These autoclaves can sterilize solids, with or without being wrapped, liquids, culture media.

### **5.1 Definitions**

#### **5.1.1 Sterilization**

Sterilization is the destruction or elimination of all forms of microorganisms, including spores present in inanimate objects.

#### **5.1.2 Disinfect**

Disinfection is the process of the destruction of microorganism agents. The temperature used is less than that of sterilization.

#### **5.1.3 Culture media**

A growth medium or culture medium is any substance in which microorganisms or cells can grow and multiply. Microorganisms can therefore be isolated and used in susceptibility testing. Generally produced as dry powder or granular form, but can also be produced as hydrates and preprepared. Should not be used unless they have been sterilized.

#### **5.1.4 Purge**

The purge cycle is when air is eliminated from the interior of the vessel with the objective of producing saturated steam vapour.

### **5.7 Saturated steam**

Water vapour at a temperature corresponding to the ebullition point of the liquid origin.

### **5.8 Atmospheric purge**

The term atmospheric purge is when air is expelled gravimetrically by vapour for a determined period.

## 6 Equipment description

The Presoclave II autoclave belongs to a series of saturated vapour autoclaves that are distinguished for the following features:

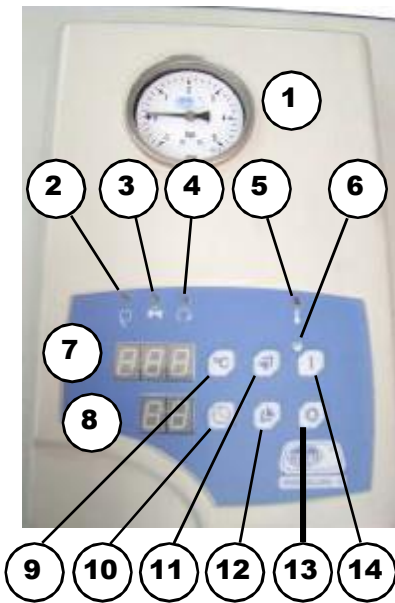
1. 6 point radial locking system.
2. Temperature and time electronic control circuit.
3. Safety blocking lock that only allows the opening of the lid with pressure 0 and temperature under 95°C.
4. Maximum pressure limiter that disconnects the heating element in cases of over-pressure.
5. Limiter thermostat to protect the heating element.

### 6.1 Equipment

- Safety system:
  - Safety overpressure valve.
  - Safety pressure switch.
  - Safety thermostat.
  - Lid closed detector.
  - Protective thermal lid cover.
- Chamber and lid made from stainless steel.
- External case made from stainless steel.
- Manual release vapour valve.
- Manual emptying valve.
- Waste water tank connection.

### 6.2 Features

- Sterilization temperature controllable from 115°C to 134°C.
- Temperature resolution 1°C.
- Sterilization time from 3 minutes to 99 minutes.
- Time resolution 1 minute.
- Suitable to work with solids and liquids atmospheric purge from 115°C to 134°C.



### 6.3 Control panel

1. Pressure gauge
2. Open lid indicator lamp
3. Open valve indicator lamp
4. End cycle indicator lamp
5. Overtemp alarm indicator lamp
6. Statement indicator lamp (see section 8.5 operation)
7. Temperature and errors screen
8. Time and pressure 0 screen
9. Temperature set key
10. Time set key
11. Increase value key
12. Decrease value key
13. Stop key
14. Starting up key



### 6.4 Elements position

15. Emptying manual valve control
16. Steam manual valve control
17. Open lid handle



18. Main switch



15. Emptying valve handle

16. Steam valve handle

19. Safety valve

20. Exit steam valve

21. Power supply cord

22. Characteristics plate indications

23. Thermostat reset button

24. Condenser outlet and chamber emptying



25. Open steam valve sensor



## 7 Installation



- 7.1 Locate the autoclave close to an appropriate power source.
- 7.2 The autoclave needs to be placed on a flat stable horizontal surface, leaving a minimum space of 10 cm around the instrument.
- 7.3 Adjust the front feet to level the autoclave and set the autoclave in position.



- 7.4 Fix a plastic or rubber hose to the pump output connection (24) with a receptacle to collect any condensate produced by the atmospheric purge.



**¡WARNING! DON'T TRY TO OPEN THE LID UNLESS READING THE «OPERATION» SECTION**

## 8 Operation

### 8.1 Opening the Lid



- The autoclave must be connected to mains supply and the main switch turned on.
- Pressure gauge: 0 bar
- Temperature in the internal chamber must be under 95°C.
- The steam manual valve (16) must be opened.

**ONLY WITH THIS CONDITIONS LID IS READY TO OPEN**

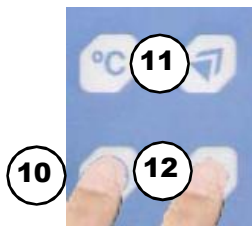
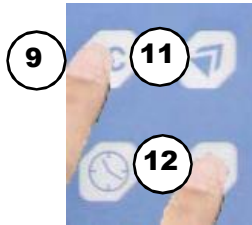
### 8.2 Start

- Start on using the main switch (18)
- Open the lid as we can see on 8.1 section, using the handle (17)
- Place the shelf at the bottom of chamber.
- Be sure the valve (15) is closed.
- Fill of decalcified water until shelf level.
- Put the material to sterilize and close the lid.
- Close the manual emptying valve (16)
- Start the cycle as shows the section 8.3





**BEFORE STARTING THE CYCLE, CHECK ALWAYS THERE IS ENOUGH WATER IN THE CHAMBER; IF NOT, THE HEATING ELEMENT COULD BE DAMAGED.**



**8.3 Temperature Cycle Selection**

- To select the working temperature (from 115 to 134°C), press «°C» key (9) and, simultaneously, the increase value key (11) or the decrease value key (12). Temperature is shown on display.

**8.4 Time Cycle Selection**

- To select the cycle time (from 3 min to 99 min), press the set time key (10) and, simultaneously, the increase value key (11) or the decrease value key (12). Time is shown on display.

**8.5 Start Working Cycle**

- Once time finished previous operations on sections 8.2, 8.3 and 8.4, press the start on key (14) and autoclave will work with the following indications:

Lamp (6): Lighting  
 Display (7): Real temperature is shown.  
 Display (8): 6 blinking horizontal lines.

**8.6 Working Cycle Steps**

- 1 Purge: The autoclave expulses the chamber internal air to get saturated steam. The Presoclave II autoclaves makes a process called atmospheric purge. The temperature increases up to reach 103°C. The purge electrovalve holds opened during 3 minutes once 103°C have been reached.

Lamp (6): Lighting  
 Display (7): Show temperature below 103°C.  
 Display (8): 6 blinking horizontal lines.

- 2 Temperature increasing until the set temperature: The temperature continues increasing from 103°C to the set temperature, with all the valves closed.

Lamp (6): Lighting  
 Display (7): Real temperature is shown between 103°C and set temperature.  
 Display (8): 6 blinking horizontal lines.

- 3 Sterilization: 20 seconds after reaching the set temperature the autoclave starts the sterilization during all the time that we have set.

Lamp (6): Permanent lighted on.  
 Display (7): Real temperature is shown, the same set temperature.  
 Display (8): Remain minutes to finish the cycle.





**DONOT OPENTHE VALVES 15 & 16 UNTIL THE CYCLE IS COMPLETELY FINISHED TO AVOID POSSIBLE BURNS WITH HEAT WATER OR STEAM.**

- End cycle: When sterilization is finished, cold process starts. The lamp (6) is blinking and the lamp (4) lights on. The display (7) shows the internal real temperature.  
In case of solids sterilization fast steam output can be made using the manual valve (16), the steam output is made with output (20)



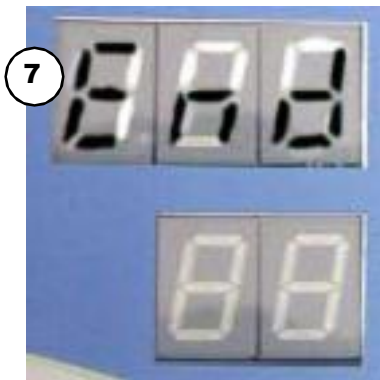
## ¡WARNING!

- **THE DIRECT CONTACT WITH PRESSURE STEAM CAN PRODUCE SERIOUS BURNS.**
- **IF YOU USE A HOSE TO MAKE THE STEAM OUTPUT, DO NOT HOLD IT WITH THE HANDS TO AVOID BURNS.**



**YOU CAN NOT OPEN THE LID UNTIL THE PRESSURE IS NOT 0 BAR AND THE INTERNAL TEMPERATURE UNDER 95°C. SEE SECTION 8.1**

When the lid is ready to be opened the display (7) shows the word «End» and the lamp (6) is off.



If liquids or culture media are sterilized must leave cooler until the pressure be 0 bar. During the cooling, is the same case of manual depressurize, the display shows the internal temperature.

When the pressure is 0, the temperature is under 95°C, the display (7) shows the word «End». Therefore, the valve (20) can be opened by the handle (16) and open the lid with his handle (17).

## 9 Error messages



**Error 1** Pressure sensor failure or overpressure.

**Error 2** PT100 probe failure or overtemp.

**Error 3** External alarm. Pressure switch or safety thermostat triggered.

**To reset the safety thermostat press its button number 23**

The thermostat is adjusted in the factory it must not be operated except to reset it.

**Error 4** Manual valve (16) opened during a cycle.

**Error 5** Opened door during a cycle.

**Error 6** Pressure over +0.05bar with the autoclave stopped.

**Error 7** E2PROM failure.

**Error 8** Out of limits temperature during the sterilization.

**Error 9** Mains supply failure during cycle.



## 10 Spare parts

Presoclave II 80 litres. Part No. 4002136

07292	RS-232 communication wire
07315	26 pins communication wire
13006	Contactora
15411	Fuse 16 A
16055	Solenoid electromagnet
16057	Electrovalve NA 3 mm 24 V
16212	Pressure switch
20002	Lid microruptor
20067	Valve microruptor
20096	Bipolar switch
29358	Frontal circuit
29362	Power circuit
36027	Solid relay 25A
39001	Heating element 3680W/230V
43031	Thermostat
43071	Pt100 probe

Presoclave II 150 litres. Part No. 4002137

## 11 Recommendation to achieve a perfect sterilization



The material to be sterilized needs to be clean, free from any encrusted or residual material, we recommend that they are washed in a good detergent and distilled water, then rinsed with distilled water.

Do not overload the baskets, drums or trays, always leave a space of 1 to 2 cm between items to allow a free passage of vapour and to ease drying.

### 11.1 Sterilization of instruments in bulk

Place the instruments on a tray with water repellent paper leaving a space between each instrument.

Try to keep similar type material instruments together on a tray.

### 11.2 Tubing

The tubing need to be clean and drained. Place the tubing so that the openings on both ends are open. Make sure that the tubes are not touching the autoclave wall, blocked or twisted and that nothing can block the inside.

### 11.3 Vessels

Never put hermetically sealed vessels in the autoclave.

Place the contents open end down to prevent any residual water being left inside.

### 11.4 Liquids

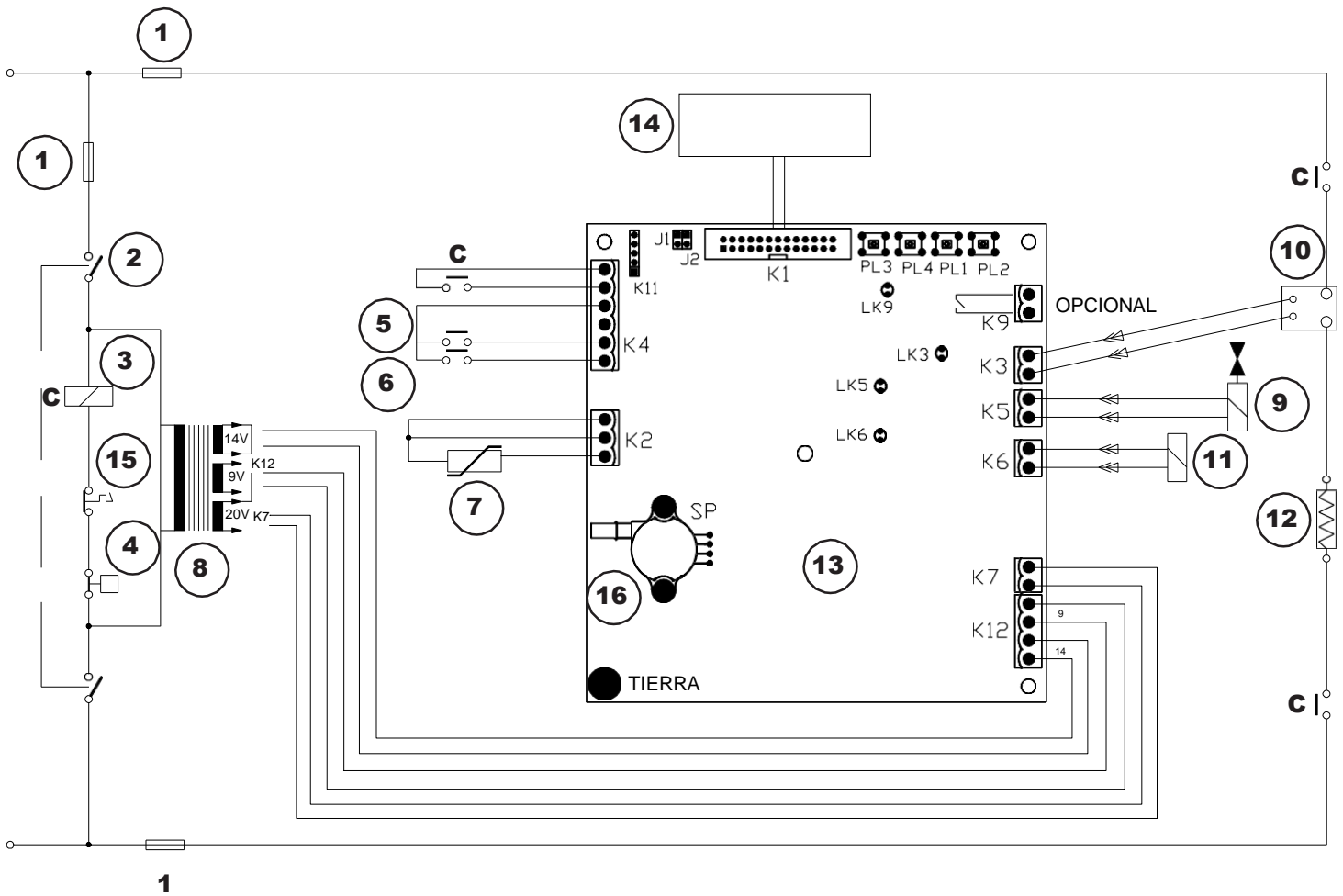
Place the receptacle with the liquid inside on a drip tray, making sure that the receptacle can withstand the temperature.

Do not fill the receptacle more than 2/3rds of its maximum capacity, DO NOT CLOSE THE LID IF IT HAS A HERMETICAL SEALED, only use a lid if the pressure can be released. (eg. Serotap or Bacti-lid)

Try to avoid using narrow neck vessels.

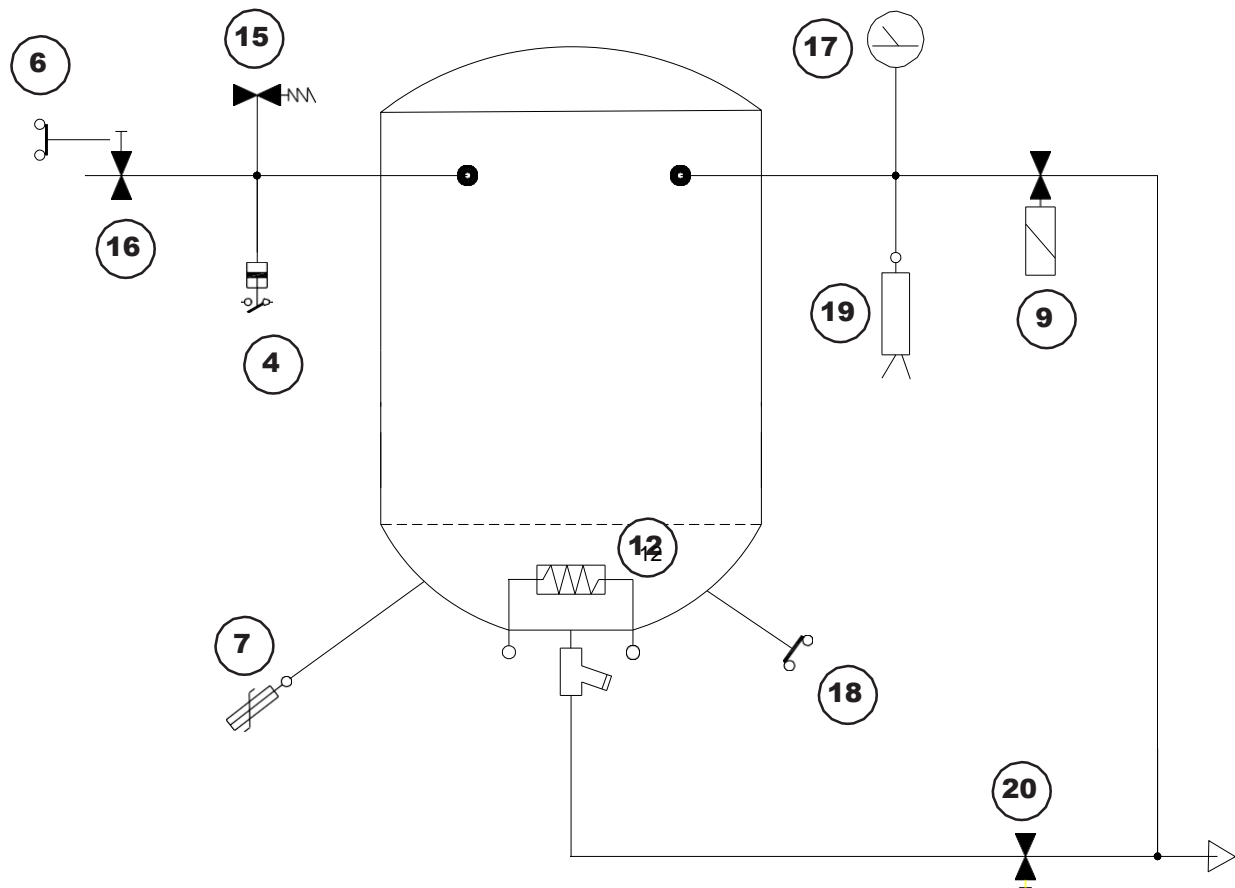
At the end of the cycle, let the autoclave cool down slowly (until the pressure is 0 kg/cm<sup>2</sup>)

## 12 Electrical Diagram



Pos.	Description	Part no.
1	Circuit control fuse	15411
2	Switch	20096
3	Contactor (c)	13006
4	Pressure switch	16212
5	Door microrruptor	20002
6	Valve microrruptor	20067
7	Pt100 probe	43071
8	Transformer	45076
9	Purge electrovalve	16057
10	Solid relay	36027
11	Solenoid electromagnet block lid	16055
12	Heating element	39158/39001
13	Power circuit	29360/29361/29362
14	Frontal circuit	29358
15	Thermostat	43031
16	Pressure sensor	-----
17	Power fuses	-----

## 13 Hydraulic Diagram



Pos.	Description	Part no.
4	Pressure switch	16212
6	Valve microrruptor	20067
7	Pt100 probe	43071
9	Purge electrovalve	16057
12	Heating element	39158/39001
15	3/8" safety valve	34200
16	Steam manual valve	34556
18	Thermostat	43031
20	Emptying valve	34058

## PROGRAMA DE FABRICACIÓN / MANUFACTURING PROGRAMME

- Agitadores magnéticos. / *Magnetic stirrers.*
- Agitadores orbitales, rotativos y vibradores. / *Orbital, rotary and vibratory stirrers.*
- Aparatos para anatomía e histología. / *Clinical and biotechnological instruments.*
- Aparatos a baja temperatura. / *Low temperature apparatus.*
- Aparatos de regulación y control. / *Regulation and control.*
- Arcones conservadores. / *Chest freezers.*
- Armarios conservadores para bancos de sangre. / *Blood bank storage cabinet.*
- Armarios para ensayos de germinación de plantas. / *Plant germination incubator.*
- Autoclaves para esterilización. / *Autoclaves.*
- Baños de limpieza por ultrasonidos. / *Ultrasonic cleaners.*
- Baños termostáticos. / *Thermostatic baths*
- Baterías de kjeldahl y baterías de soxhlet. / *Kjeldahl battery and Soxhlet battery.*
- Centrífugas de sobremesa y refrigeradas. / *Centrifuges.*
- Estufas bacteriológicas y de cultivos. / *Bacteriological and culture ovens.*
- Estufas desecación al vacío. /
- Estufas para desecación y esterilización. / *Drying and sterilization ovens.*
- Estufas para desecación y esterilización por aire forzado. / *Drying and sterilizing ovens by fan convection.*
- Extractor para determinación de celulosa y fibra / *Extractor for Determination of Cellulose and Fibre.*
- Extractor para determinación de grasas. / *Extractor for the Determination of Fats in Food and Oils.*
- Hornos de mufla hasta 1.150°C. / *Muffle furnaces up to 1,150°C.*
- Instrumental en acero inoxidable, níquel y zirconio. / *Instrumental in stainless steel, nickel and zirconium..*
- Mantas calefactoras. / *Heating mantles.*
- Placas calefactoras. / *Hotplates.*
- Termostatos de inmersión. / *Immersion thermostats.*
- Termostatos de bloque metálico para tubos y digestores kjeldahl. / *Metallic block thermostats.*
- Ultratermostatos de circulación. / *Circulation ultrathermostat.*
- Unidad de destilación para proteínas. / *Distiller for proteins.*
- Viscosímetros. / *Viscometers.*