# MANUEL D’UTILISATION

AUTOCLAVE ELECTRIQUE POUR STERILISATION

MODELE MICRO 8, code 44 001 745

SOMMAIRE


1. Sécurité
    a. Icônes de sécurité
    b. Risques soumis à l'opérateur
    c. Qualification du personnel
2. Information générale pour l'utilisateur
    a. Conditions requises pour l'installation, l'utilisation et la maintenance de l'autoclave
    b. Réception de l'autoclave
    c. Documentation
    d. Autres informations intéressantes
    e. Période de garantie
3. Spécifications techniques
4. Liste d'emballage
    a. Contenu standard du colis
5. Introduction
    a. Stérilisation
    b. Désinfection
    c. Milieux de culture
    d. Purge (extraction de l'air de la chambre)
    e. Vapeur saturée
    f. Purge atmosphérique
    g. Recommandations pour une stérilisation parfaite
        1. Stérilisation d'instruments à volume
        2. Stérilisation de récipients
        3. Stérilisation de liquides
6. Description de l'appareil
    a. Caractéristiques du design pour la vie de l'appareil
    b. Panneau de commande
    c. Partie latérale
    d. Vue générale
    e. Partie arrière
7. Installation
    a. Emplacement
8. Fonctionnement
    a. Opérations préliminaires à la mise en marche
    b. Fermeture et ouverture du couvercle
    c. Mise en marche
    d. Fin de la stérilisation
9. Indicateurs d'alarme
10. Pièces détachées
11. Schéma électrique

1. Sécurité

L'appareil comprend les mesures de sécurité adéquates. Tous le long de ce manuel, sont indiqués 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 DANGER
Risque de danger.

Respecter les instructions indiquées pour réaliser l'opération décrite.

RISQUE ELECTRIQUE
Risque d'accident électrique en accédant aux zones indiquées avec ce signal marqué sur l'appareil, 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 DE 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 allonger la vie de l'appareil ou pour éviter sa dégradation de certains de ses composants.

b. Risques soumis à l'opérateur

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

c. Qualification du personnel

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

Cet appareil ne doit être utilisé qu'exclusivement par un personnel qui a lu et compris ces instructions ou qui est qualifié, en adéquation avec le 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 en vigueur de référence sur les équipements à pression :
      Directive 97/23/CE
      Règlement des appareils à pression RD1244/1979 (Espagne)

Dans le chapitre 7 de ce manuel, sont présentées les conditions requises pour l'installation de l'appareil. Dans le chapitre 14 de ce manuel, sont présentées les conditions requises pour la maintenance de l'appareil.

   b. Réception de l'autoclave
      Manipuler le colis en adéquation avec son poids et 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 forment une partie inséparable de l'appareil et doivent être disponibles pour tous les utilisateurs de l'appareil.
Dans le moindre doute, contacter le fournisseur de l'autoclave.

Déclaration de conformité CE :
Ce document est nécessaire pour légaliser l'installation de l'autoclave.

Test de fonctionnement :
Joint avec l'autoclave, est livré un registre qui accrédite son fonctionnement.

   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.

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

| | |
|---|---|
| **Volume de l'autoclave** | 8 litres |
| **Voltage du réseau** | I 230V |
| **Puissance électrique** | 1000 W |
| **Intensité max.** | 4,5 A |
| **Fusibles (rapide. type H, dimensions 10 x 38mm)** | 6 |
| **Câble de connexion au réseau** | Phase, Neutre, Terre (section 0.75mm²) |
| **Poids net** | 25 kg |
| **Dimensions utiles (Ø. x fond)** | Ø 24 x 15 cm |
| **Dimensions extérieures (fond x largeur x haut)** | 40 x 38 x 38 |
| **Qualité de l'eau** | Déminéralisée entre 15 à 200 microS/cm, pH entre 5 et 7 |
| **Régime de fonctionnement** | Continu avec intervalles de 20 mn entre chaque cycle |
| **Conditions environnementales** | Usage en intérieur<br>Altitude jusqu'à 2000 m<br>Température ambiante entre 5°C et 40°C<br>Humidité relative maxi. de 80% pour une température jusqu'à 31°C diminuant linéairement jusqu'à 50% d'humidité relative à 40°C |
| **Niveau de surtension** | Catégorie II |
| **Grade de contamination** | 2 |
| **Matière en contact avec la vapeur** | Acier inoxydable, cuivre, Téflon, laiton |
| **Matière du cadre** | Acier avec revêtement |
| **Matière de la chambre** | Acier inoxydable |
| **Matière des tuyaux** | Cuivre, laiton, Téflon |

ATTTENTION : Le minuteur a une double échelle :
Rouge > pour les appareils connectés à un réseau de 50 Hz
Bleu > pour les appareils connectés à un réseau de 60 Hz

## 4. Liste d'emballage

### a. Contenu standard du paquet

L'appareil standard comprend les éléments suivants

| Description | Code |
|---|---|
| **Autoclave** | 44 001 745 |
| **Couvre-résistances** | 55088 |
| **Panier inox. 21.5 cm de Ø. x 16 cm** | 41 004 771 |
| **Manuel d'instructions** | 80241 |

## 5. Introduction

Les autoclaves MICRO 8 sont des appareils destinés à des applications sanitaires, processus industriels et contrôles qualité. Ces autoclaves permettent des processus de stérilisation de solides sans emballage, liquides et milieux de culture.

### 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 obtient 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 peuvent aussi se présenter hydratés et préparés. Ils ne doivent pas être utilisés sans préalablement être stérilisés.

d. Purge (extraction de l'air de la chambre)

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

e. Vapeur saturée

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

f. Purge atmosphérique

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

g. Recommandations pour obtenir 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. Après, ce nettoyage, rincer abondamment avec de l'eau.

Ne pas surcharger le panier 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 à volume

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 de récipients

Ne jamais placer un récipient fermé hermétiquement.

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

3. Stérilisation de liquides

Mettre les liquides à stériliser dans des récipients adaptés pour supporter la température de stérilisation et 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 et telle sorte que ne se forme aucune pression.

Eviter d'utiliser des récipients à col étroit.

En fin de cycle de stérilisation, laisser l'autoclave jusqu'à ce qu'il refroidisse naturellement (jusqu'à ce que la pression soit de 0 kg/cm²).

NE PAS STERILISER DE TUBES NI DE MATERIEL EMBALLE

Ce type de matériel est réservé aux autoclaves avec une purge comprenant un système sous vide.

6. Description de l'appareil

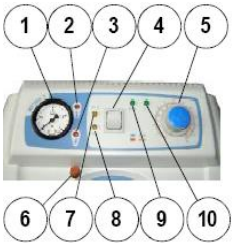
L'autoclave MICRO 8 est un autoclave à vapeur saturée qui se distingue par les caractéristiques suivantes :

- Inadapté pour recevoir un module de stérilisation
- Stérilisation possible pour :
  - charge métallique sans emballage : pinces, bistouris, scalpel, etc.
  - charge de récipients avec liquide
- Vidange manuelle de l'eau
- Purge manuelle

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

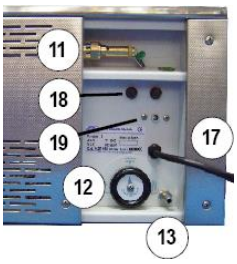
La température maximale d'utilisation pour cet appareil est très inférieur à la température pour laquelle les matériaux employés présente une détérioration par érosion lente.

- Erosion : L'appareil a été conçu pour résister avec sécurité à la pression maxi. admissible PS = 2,5 bar. La vie théorique prévue pour l'appareil est de 20 ans, avec un régime de travail de 4 opérations par jour pour les 365 jours d'une année. Dans tous les cas, la durée de vie réelle de l'appareil reste fonction de tests périodiques tous les 10 ans ainsi que des révisions annuelles.
- Corrosion : L'utilisation d'acier inoxydable authentique dans la chambre de l'autoclave garantie une résistance à la corrosion due à l'action de l'eau, de la vapeur et des produits à stériliser.




b. Panneau de commande

1. Manomètre
2. Indicateur de surchauffe
3. Indicateur de l'ouverture de couvercle
4. Sélecteur de température 121°C/134°C
5. Commande du minuteur
6. Bouton de déblocage du couvercle
7. Indicateur de fonctionnement à 121°C
8. Indicateur de fonctionnement à 134°C
9. Indicateur de phase de stérilisation
10. Indicateur de fin de cycle




c. Partie arrière

11. Soupape de sécurité
12. Soupape manuelle de purge, vidange et fermeture
13. Sortie de vapeur purgée et drainage
17. Câble de connexion au réseau électrique
18. Fusibles
19. Thermostat de sécurité

d. Vue d'ensemble

14. Panneau de commande
15. Manette d'ouverture et fermeture
16. Interrupteur général

7. Installation

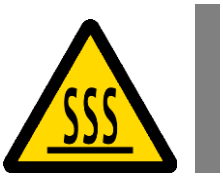
a. Emplacement

Placer l'autoclave près d'une prise de courant qui correspond aux spécifications électriques de l'appareil.

En accord avec la législation en vigueur, l'autoclave doit être placer de telle sorte que la sortie d'écoulement de la soupape de sécurité NE POINTE VERS PERSONNE et qu'elle ne puisse atteindre personne en cas de sortie de vapeur.

Placer l'autoclave sur une superficie plane, horizontale et stable, en accord avec le poids de la machine (voir chapitre 3 : Spécifications techniques), en laissant un espace libre d'au moins 20 cm autour de la machine.

Connecter un tuyau à la sortie (13) (voir schéma).




ATTENTION

Dans le cas d'une dépressurisation rapide, connecter un tuyau de pression.

Fixer le tuyau de telle sorte qu'il ne puisse se retirer sous l'effet de la pression en fin de cycle.
Ne pas tenir le tuyau avec les mains. Ce tuyau peut atteindre des températures supérieures à 60°C.

8. Fonctionnement

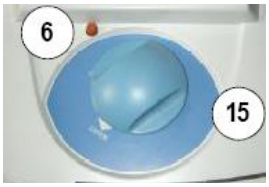
a. Opérations préliminaires à la mise en marche

- S'assurer que la soupape latérale (12) n'est pas en position « vidange »
- Placer le plateau couvre-résistance dans le fond de la cuve.
- Mettre de l'eau dans la cuve jusqu'au niveau de la grille couvre-résistance.
- Brancher l'autoclave au réseau électrique.
- Mettre en marche l'appareil à l'aide de l'interrupteur général.
- Placer le matériel à stériliser.
- Fermer le couvercle.

b. Fermeture et ouverture du couvercle

FERMETURE

Pour fermer le couvercle, presser le couvercle d'une main et de l'autre main, faire tourner la manette (15) jusqu'à arriver à la position « CLOSED ».




OUVERTURE

Il n'est pas possible d'ouvrir le couvercle si la pression est différente de 0 bar.
Pour ouvrir, appuyer sur le bouton (6) y avec l'autre main, faire tourner la manette (15) jusqu'à arriver à la position « OPEN ».

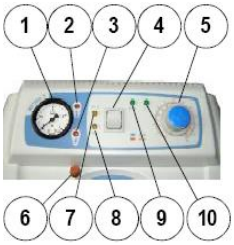
c. Mise en marche

Une fois réalisée les opérations du chapitre 8.a, faire les opérations suivantes :

- Placer la soupape latérale (12) en position « vapeur ».
- Sélectionner la température de stérilisation (121°C/134°C) à l'aide du sélecteur (4).
- Sélectionner le temps de stérilisation à l'aide de la commande du minuteur (5).

ATTENTION
Le minuteur comprend une double échelle :
Bleu pour les appareils connectés à un réseau électrique de 50 Hz.
Rouge pour les appareils connectés à un réseau électrique de 60 Hz.

L'autoclave commencera le processus de purge durant lequel il expulsera l'air au travers de la sortie (13). A la fin du processus de purge, l'autoclave expulsera la vapeur uniquement (sans air). 2 minutes après, c'est le moment de mettre la soupape (12) en position « fermée ».




Une fois fermée la soupape (12), la température et la pression augmente jusqu'à atteindre 121°C/1 bar ou 134°C/2 bar selon ce qui a été sélectionné.
Quand l'autoclave arrive à la température de travail, le voyant indicateur vert (9) s'allume, et le minuteur correspondant au temps de stérilisation sélectionné, démarre.
A la fin du temps de stérilisation, l'indicateur (10) s'allume, et l'autoclave finalise le cycle de stérilisation.

d. Fin de la stérilisation

Une fois terminé le temps de stérilisation, il existe les 2 cas de figure suivants :

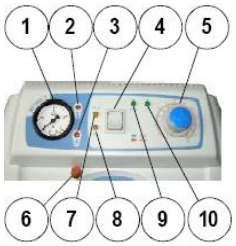
- Stérilisation de solide : on peut faire une dépressurisation rapide en mettant la soupape (12) sur la position « vapeur ».

ATTENTION

La sortie (13) expulse la vapeur à haute température et peut provoquer de graves brûlures si les précautions ne sont pas prises.

- Stérilisation de liquides : l'autoclave doit être laissé en refroidissement naturel sans ouvrir la soupape jusqu'à ce que le manomètre (1) indique 0 bar. Ensuite, mettre la soupape (12) en position « vapeur ».

Dans les 2 cas, on ne pourra pas ouvrir le couvercle de l'autoclave comme l'indique le chapitre 8.b, seulement quand le manomètre indique 0 bar.




9. Indicateurs d'alarme

Indicateur de surchauffe (2). Le thermostat de sécurité a déconnecté la chauffe de l'appareil.

Cause possible n°1 :
L'appareil est mis en marche sans eau ou sans eau suffisante.
Solution possible :
1) Ajouter de l'eau jusqu'à la grille couvre-résistance comme il est indiqué dans le chapitre 8.a.
2) Appuyer sur le bouton de réarmement du thermostat de sécurité (19) et revenir au début du processus de stérilisation.

Cause possible n°2 :
La soupape (12) n'a pas été fermée et après la phase de purge, l'eau de la cuve s'est évaporée.
Solution possible :
1) Suivre les solutions du cas n°1 et s'assurer qu'en retournant au début du processus de stérilisation, après l'étape « purge », que la soupape (12) soit en position « fermée ». Voir chapitre 8.c.

Indicateur d'ouverture du couvercle (3)

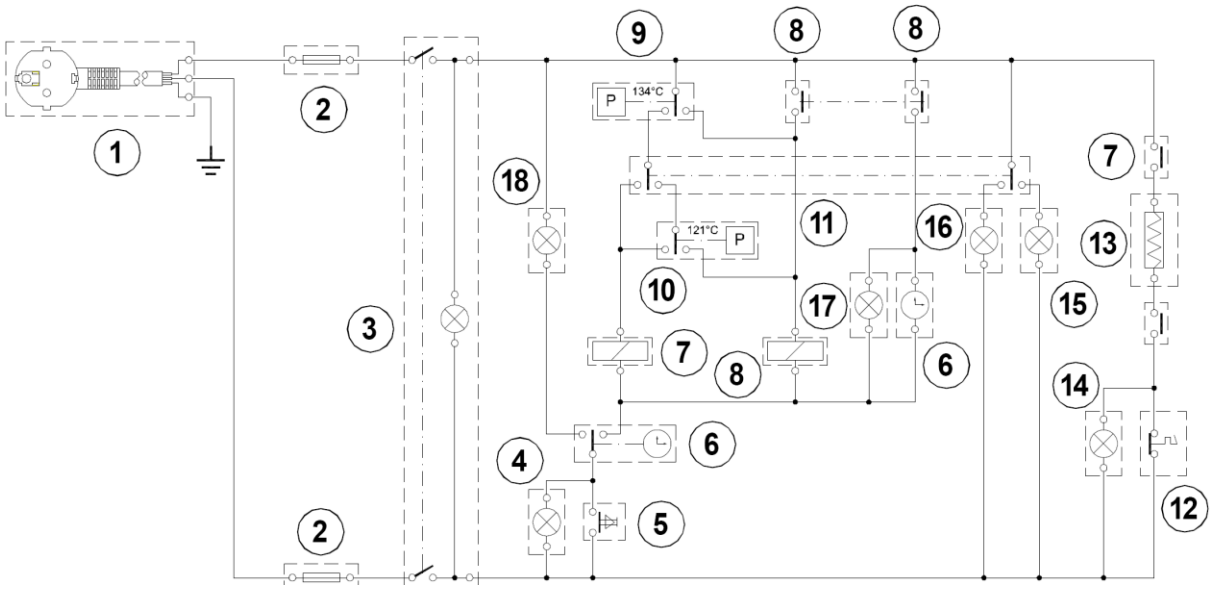
Cause possible :
L'indicateur est allumé pendant que le couvercle est ouvert et doit être s'éteindre au moment de sa fermeture. S'il ne s'éteint pas ou s'allume pendant le fonctionnement, dépressuriser précautionneusement l'autoclave et rentrer en contact avec un service technique autorisé par J.P. SELECTA, s.a.

10. Pièces détachées

| | |
|---|---|
| 07001 | Câble de connexion au réseau électrique |
| 13007 | Contacteur de réarmement et de chauffage |
| 15480 | Porte fusible |
| 16078 | Manomètre |
| 16212 | Pressostat 2 bar (134°C) |
| 16220 | Pressostat 1 bar (121°C) |
| 20061 | Sélecteur de température |
| 20096 | Interrupteur général |
| 22003 | Lumière ambre |
| 22004 | Lumière rouge |
| 22063 | Lumière verte |
| 34057 | Soupape à 3 voies |
| 34202 | Soupape de sécurité |
| 37025 | Minuteur |

11. Schéma électrique

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Câble de connexion au réseau | 7001 |
| 2. | Fusible | 15551 |
| 3. | Interrupteur général | 20096 |
| 4. | Lumière rouge (couvercle ouvert) | 22004 |
| 5. | Microrupteur couvercle | 20098 |
| 6. | Minuteur | 37025 |
| 7. | Contacteur chauffe | 13007 |
| 8. | Contacteur réalimentation | 13007 |
| 9. | Pressostat 134°C (2 bar) | 16212 |
| 10. | Pressostat 121°C (1 bar) | 16220 |
| 11. | Sélecteur température | 20061 |
| 12. | Thermostat de sécurité | 43031 |
| 13. | Résistance de chauffe | 39295 |
| 14. | Lumière rouge de surchauffe | 22004 |
| 15. | Lumière ambre (121°C) | 22003 |
| 16. | Lumière ambre (134°C) | 22003 |
| 17. | Lumière verte (stérilisation) | 22063 |
| 18. | Lumière verte (fin de cycle) | 22063 |



| J.P. SELECTA, sa. | Declaración de conformidad CE<br>CE Statement of conformity "CE"<br>Déclaration de conformité CE | 4001745 |
|---|---|---|

El fabricante: / The manufacturer: / Le furnisseur:

**J.P. SELECTA, sa.**

Ctra. NII Km 585.1 08760 ABRERA (BARCELONA) SPAIN

Declara que el equipo: / Declare that the product: / Déclare que l'appareil:

| Código: / Code: | Modelo: / Type: / Modèle: |
|---|---|
| **4001745** | **AUTOCLAVE MED 8** |

Cumplen las directivas siguientes: Meet the following Directives: Accomplit les directives suivantes:

| 73/23/CE | 89/336/CE | 97/23/CEE |
|---|---|---|
| Directiva de seguridad electrica.<br>Directive for electrical safety.<br>Directive the sècurité électrique. | Directiva de Compatibilidad elctromagnética.(CEM)<br>Directive for electromagnetic compatibility.(EMC)<br>Directive the Compatibilité electromagnétique.(CEM) | - Directiva de equipos a presión .<br>- Directive des èquipes sous pression.<br>- Directive for pressure devices. |

Cumplen las siguientes Normas: Meet the following Standarts: Accomplit les normes suivantes:

**EN 61326** *Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnetica (CEM)*
*Electrical equipement for measurement, control and laboratory use. EMC Requirements.*
*Matériel électriques de mesure, de commande et de laboratorie. Prescriptions relatives à la CEM.*

**EN 61010-1** *Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales*
*Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1: General requirements.*
*Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratorie. Partie 1: Prescriptions générales*

**EN61010-2-040** *Requisitos particulares para esterilizadores de laboratorio*
*Prescriptions particulières pour sterilizers de laboratorie*
*Particular requirements for sterilizers*

**AD-2000** *Recipientes a presión.*

| | |
|---|---|
| *Fluido contenido. Fluide contenu. Floid contents:* | Vapor. Vapeur. Steam |
| *Presión máxima admisible. Pression maxime admissible. Max. admissible pressure (bar):* | 2,5 |
| *Presión de prueba. Pression d'essai. Pressure test (bar):* | 3,9 |
| *Temperatura máxima. Temperature maxime Max. temperature(Tª):* | 0…150ºC |
| *Volumen total. Volume total. Total volume (Litro):* | 8 |
| *Categoria. Categorie. Category :* | Art 3.3 |

J. Puig
General Manager

Abrera, 23-mar-10