

Matériel de laboratoire

Autoclave électrique pour stérilisation

Réf :
701 349

Français – p 1

Version : 1102

**Autoclave électrique de pailasse
8 L - Micro 8**

Sommaire

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



1. Sécurité

L'appareil comprend les mesures de sécurité adéquates. Dans 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 risques et les mesures de sécurité à prendre. Les icônes font référence au paragraphe marqué avec la ligne grise.



Risque de danger

Respecter les instructions indiquées pour réaliser l'opération décrite.



Risque électrique

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 brûlures par contact de zones de température élevées

La température dans la zone indiquée avec cet 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 supérieure 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 le fonctionnement de cet appareil, qui a lu et compris ces instructions.

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 » sont présentées les conditions requises pour l'installation de l'appareil.

Dans le sous chapitre « d » sont présentées les conditions requises pour la maintenance de l'appareil.

b. Réception de l'autoclave

Manipuler le colis en adéquation avec son poids 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 la société Jeulin.

Conserver l'emballage d'origine pendant plusieurs jours et quand vous le jetez, séparez 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 qui forme une partie inséparable de l'appareil et doit être disponible pour tous les utilisateurs de l'appareil.

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

La déclaration de conformité CE

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

Un test de fonctionnement

Avec l'autoclave est livré un registre qui accrédite son fonctionnement.

d. Maintenance

Les autoclaves envoyés à la société Jeulin 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 dans cette notice, la protection assurée comme sa fonctionnalité peut être compromise.

e. Période de garantie

Les autoclaves sont garantis pour une période de 2 ans. La garantie ne couvre pas les dommages causés par un usage autre que celui donné dans cette notice.

Toute manipulation de l'appareil par une personne non-autorisée annule automatiquement sa durée de garantie.

3. Spécifications techniques

Volume de l'autoclave	8 litres
Voltage du réseau	1 230 V
Puissance électrique	1000 W
Intensité max.	4,5 A
Fusibles (rapide. type H, dim. : 10 x 38 mm)	6
Câble de connexion au réseau	Phase, Neutre, Terre (section 0.75mm ²)
Poids net	25 kg
Dimensions utiles (Ø. x fond)	Ø 24 x 15 cm
Dimensions extérieures (fond x larg. x haut)	40 x 38 x 38 cm
Qualité de l'eau	Déminéralisée entre 15 à 200 µS/cm, pH entre 5 et 7
Régime de fonctionnement	Continu avec intervalles de 20 mn entre chaque cycle
Conditions environnementales	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
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

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 qu'effectuer des tests de susceptibilité. Ils se présentent généralement desséchés 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 par 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 les instruments sur du papier hydrofuge en position ouverte et qui ne se touchent pas entre eux.

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

2. Stérilisation de récipients

Ne jamais placer un récipient fermé hermétiquement.

Retourner les récipients creux 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 de telle sorte qu'il 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 STÉRILISER DE TUBES NI DE MATÉRIEL EMBALLÉ

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 :

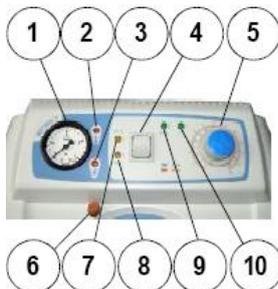
- Inadapté pour recevoir un module de stérilisation
- Stérilisation possible pour :
 - * charge métallique sans emballage : pinces, bistouris, scalpel, etc.
 - * charge de récipients avec liquide
- Vidange manuelle de l'eau
- Purge manuelle

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

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

- Erosion : l'appareil a été conçu pour résister avec sécurité à la pression maxi. admissible PS = 2,5 bars. 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 placé 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) 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).



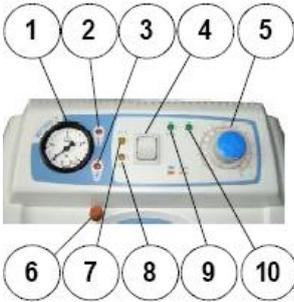


ATTENTION

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 la soupape (12) fermée, la température et la pression augmentent jusqu'à atteindre 121 °C/1 bar ou 134 °C/2 bars 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 le temps de stérilisation terminé, 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

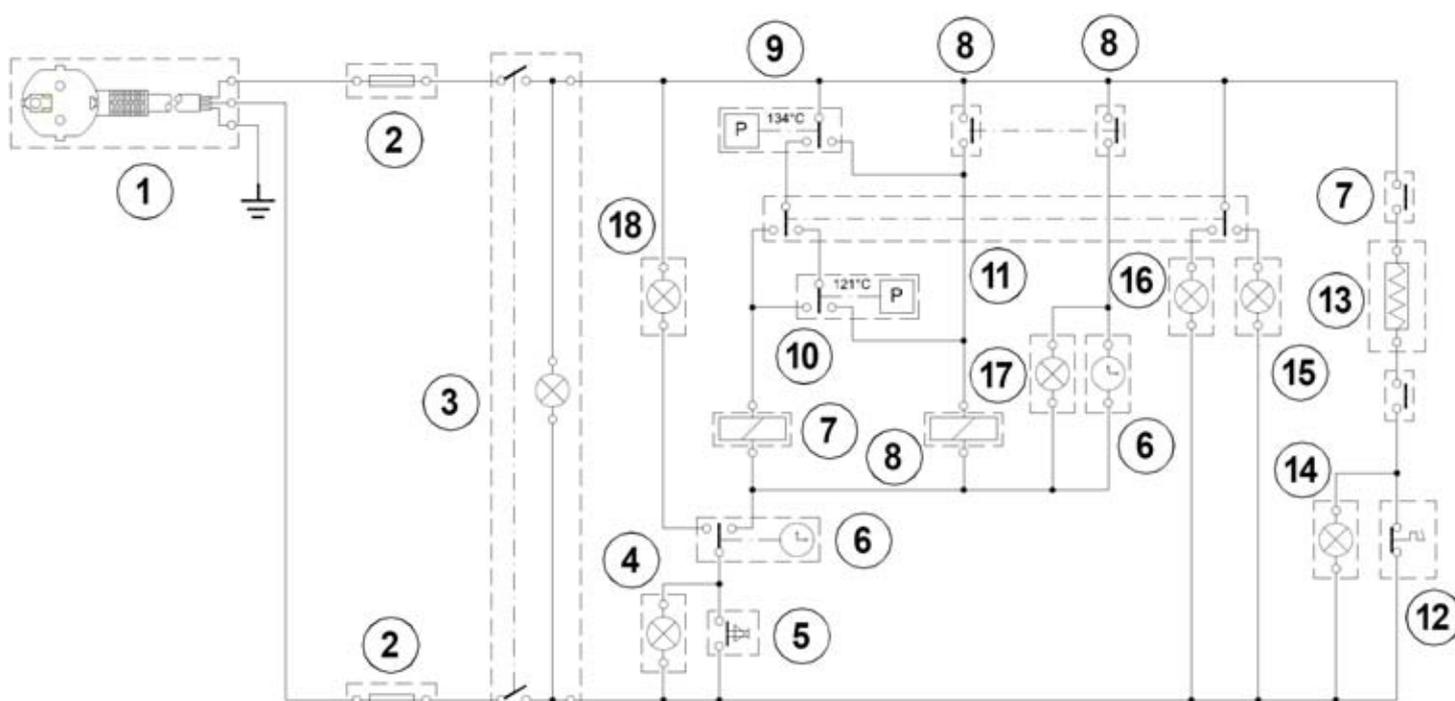
L'indicateur est allumé pendant que le couvercle est ouvert et doit être éteint au moment de sa fermeture. S'il ne s'éteint pas ou s'allume pendant le fonctionnement, dépressuriser précautionneusement l'autoclave et appeler notre Support Technique.

10. Pièces détachées

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

11. Schéma électrique

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



12. Service après vente

La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.
 Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE
 Rue Jacques Monod
 BP 1900
 27 019 EVREUX CEDEX France

0825 563 563*

* 0,15 € TTC/ min à partir d'un poste fixe

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts à votre disposition du Lundi au Vendredi (8h30 à 17h30)

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge immédiatement votre appel pour vous apporter une réponse adaptée à votre domaine d'expérimentation : Sciences de la Vie et de la Terre, Physique, Chimie, Technologie .

Service gratuit *

0825 563 563 choix n° 3. **

* Hors coût d'appel : 0,15 € ttc / min. à partir d'un poste fixe.

** Numéro valable uniquement pour la France métropolitaine et la Corse.

Pour les Dom-Tom et les EFE, utilisez le + 33 (0)2 32 29 40 50

Aide en ligne : www.jeulin.fr

Rubrique FAQ



Rue Jacques-Monod,
Z.I. n° 1, Netreville,
BP 1900, 27019 Evreux cedex,
France

Tél. : + 33 (0) 2 32 29 40 00
Fax : + 33 (0) 2 32 29 43 99
Internet : www.jeulin.fr - support@jeulin.fr

Phone : + 33 (0) 2 32 29 40 49
Fax : + 33 (0) 2 32 29 43 05
Internet : www.jeulin.com - export@jeulin.fr

SA capital 3 233 762 € - Siren R.C.S. B 387 901 044 - Siret 387 901 04400017

Direct connection for technical support

A team of experts at your disposal from Monday to Friday (opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request immediately to provide you with the right answers regarding your activity field : Biology, Physics, Chemistry, Technology .

Free service *

+ 33 (0)2 32 29 40 50**

* Call cost not included

** Only for call from foreign countries

