Tuttnauer
Your Sterilization & Infection Control Partners

UTILISATION & MAINTENANCE MANUEL

Autoclave de table électronique

(avec option de refroidissement)

Modèle 2840 EL-D

Réf. cat. MAN205-0450001EN Rév A

Tuttnauer Europe b.v., Hoeksteen 11, 4815 PR, Breda, P.O. Box 7191, 4800 GD Breda, Pays-Bas.
+31/76-5423510, Fax : +31/76-5423540, E-mail : info@tuttnauer.nl

TABLE DES MATIÈRES

PARAGRAPHE **Nº PAGE**

1 GÉNÉRALITÉS 5
1.1 Inspection à la réception 5
1.2 Garantie 5
1.3 Déclaration de garantie 5
2 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ 7
3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 9
3.1 Introduction 9
3.2 Conditions de stockage 10
3.3 Conditions d'utilisation 10
3.4 Spécifications 11
3.5 Caractéristiques électriques 12
3.6 Fournitures 13
3.7 Informations écologiques d'émissions 13
3.8 Construction 13
3.9 Capacités de charge 13
3.10 Dispositifs de sécurité 14
3.11 Description des symboles 14
3.12 Qualité de l'eau 15
3.13 Directives et normes 16
4 PANNEAU DE COMMANDE 19
4.1 Dessin de panneau de commande 19
4.2 Description et fonctions du clavier du panneau avant 20
4.3 Symboles /Messages d'erreur affichés 22
4.4 Symboles /Messages d'utilisation affichés 23
5 DESCRIPTION DES PROGRAMMES 24
5.1 Entrée d'eau 24
5.2 Chaleur 24
5.3 Stérilisation 24
5.4 Echappement 24
5.5 En cours de refroidissement 24
5.6 Bouteilles scellées (refroidissement à l'air comprimé) 24
5.7 Bouteilles non scellées (refroidissement sans air comprimé) 24
6 PROGRAMMES DE STÉRILISATION 25
6.1 Séquence d'opérations 26
7 ÉCRANS 27
7.1 Screens following a complete successfully cycle – "Cycle Ended" 27
7.2 Écrans suivant des cycles interrompus après la fin de la phase de stérilisation 28
7.3 Écrans suivants un échec de cycle : 29

8 IMPRIMANTE 30
8.1 Sortie imprimante 30
8.2 Maniement de l'imprimante 32
9 INSTALLATION 35
9.1 Emplacement 35
9.2 Soulèvement et transport 35
9.3 Remplissage du réservoir d'eau déminéralisée. 36
10 PRÉPARATION AVANT STÉRILISATION 38
10.1 Instruments 38
10.2 Tuyaux 40
10.3 Liquides 40
11 GUIDE D'UTILISATION 40
11.1 Mise en marche de l'autoclave 40
11.2 Ouverture de la porte 41
11.3 Chargement 41
11.4 Utilisation 41
11.5 Déchargement 43
11.6 Arrêt du processus et annulation du message d'erreur 43
11.7 Mode Cycle horaire (Cycle lancé par horloge) 43
12 CONTRÔLE ET MODIFICATION DES PARAMÈTRES ET AUTRES DONNÉES 44
12.1 Répertoires et sous répertoires 44
12.2 Table des paramètres 45
12.3 Accès au menu principal 46
12.4 Paramètres de cycle (Programme personnalisé = programme dupliqué) . 48
12.5 Paramètres de cycle -- Créer une pulsation 49
12.6 Paramètres du cycle --Chauffage 49
12.7 Paramètres du cycle --Refroidissement 50
12.8 Paramètres du cycle --Echappement 50
12.9 Paramètres du cycle --Fin 51
12.10 Paramètres du cycle --Global 51
12.11 Paramètres du système 52
12.12 Historique 52
12.13 Entretien 54
12.14 Options avancées 60
12.15 Informations sur la version 62
13 INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE 65
13.1 Maintenance préventive et planifiée 65
13.2 Vidange des réservoirs 67
13.3 Nettoyage du gicleur d'air 68
13.4 Remplacement du joint d'étanchéité de la porte 69
13.5 Contrôle de la soupape de sécurité 69
13.6 Nettoyage du filtre de sortie d'eau 70

13.7 Nettoyage de capteur d'eau *72*
14 DÉPANNAGE *73*
15 LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES *77*
16 ACCESSOIRES *77*

TABLE DES MATIÈRES (suite)

DESSINS **Nº PAGE**

VUE AVANT ***17***
VUE ARRIERE ***18***

1 GÉNÉRALITÉS

Lisez attentivement les Instructions d'utilisation avant toute utilisation de l'autoclave !

1.1 Inspection à la réception

L'autoclave doit être déballé et contrôlé pour identifier tout dommage mécanique à la réception. Observez la méthode d'emballage et conservez les matériaux d'emballage jusqu'à ce que l'appareil ait été contrôlé. L'inspection mécanique implique la vérification de toute trace de dommages physiques tels que : surfaces de panneau rayées, boutons cassés, etc.

Pour tout dommage apparent, contactez votre concessionnaire ou votre point de vente, afin qu'il puisse en avertir le fabricant et porter plainte auprès du transporteur concerné.

Tous les produits Tuttnauer sont soigneusement contrôlés avant leur livraison et toutes les précautions raisonnables sont prises pour la préparation des articles pour la livraison afin de les faire parvenir en parfait état à leur destination.

1.2 Garantie

Nous certifions que cet instrument est garanti pièces et main d'œuvre pendant un an contre tout composant ou assemblage défectueux, à l'exception des éléments de chauffage.

La garantie ne comprend pas, et ne remplace pas, les travaux de routine et la maintenance préventive, à réaliser selon les instructions mentionnées au paragraphe 12,1 (Maintenance préventive et planifiée).

Notre responsabilité se limite au remplacement de l'instrument ou des pièces, après examen de notre part, si ceux-ci se révélaient défectueux au cours de l'année suivant la date de livraison. La garantie ne s'applique pas aux instruments ayant fait l'objet d'un usage abusif, de négligence, d'accidents voire d'une installation ou d'une utilisation incorrectes, pas plus qu'aux produits réparés ou modifiés hors de l'usine sans notre autorisation préalable.

L'autoclave ne doit pas être utilisé d'une manière non spécifiée dans ce manuel !

1.3 Déclaration de garantie

L'enregistrement de garantie doit être complété et renvoyé à nos départements de service dans les quatorze (14) jours après l'achat, sous peine de nullité de la garantie.

Vous pouvez contacter notre Service technique au :

Tuttnauer Europe b.v., Hoeksteen 11, 4815 PR, Breda, P.O. Box 7191, 4800 GD Breda, Pays-Bas. ✆+31/76-5423510,
Fax : +31/76-5423540, E-mail : info@tuttnauer.nl

Remarque :

Si cet appareil présente le moindre problème et que la solution n'est pas reprise dans le présent guide, contactez-nous ou notre représentant. N'essayez pas de réparer cet appareil vous-même. Décrivez la difficulté aussi clairement que possible afin que nous puissions diagnostiquer le problème et y apporter une solution rapide.

Si l'autoclave est équipé d'une imprimante, envoyez-nous la copie du dernier rapport d'impression pour notre inspection. Si des pièces de rechange sont nécessaires, indiquez le modèle et le numéro de série de la machine.

Aucun autoclave ne sera accepté pour réparation sans autorisation en bonne et due forme de notre part. Tous les frais de transport doivent être payés dans tous les cas par le propriétaire. Cette garantie sera considérée comme nulle si l'appareil n'est pas acheté auprès d'un concessionnaire agréé **Tuttnauer** de service global.

2 INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

L’autoclave présente des caractéristiques exclusives. Veuillez vous assurer d’avoir lu et compris les instructions d’utilisation avant la première utilisation de l’autoclave. Les points suivants peuvent requérir des instructions de la part du fabricant : mode d'utilisation de l'autoclave, mécanisme de sécurité de la porte, dangers impliqués par le non respect des mesures de sécurité, vérification de la fermeture de la porte et sélection du programme de stérilisation correct.

Assurez-vous de connaître la position de l'interrupteur principal, de la vanne de coupure d'eau et de la vanne de déconnexion d'air comprimé.

La maintenance de l’autoclave est essentielle à son fonctionnement correct et efficace en toute sécurité. Nous joignons à chaque appareil un journal comportant les recommandations de maintenance.

Le test de spores hebdomadaire fait partie intégrante du plan de maintenance préventive, de même que la validation annuelle des processus de stérilisation assurant une dispersion de température appropriée au sein de la chambre.

N'utilisez jamais l'autoclave pour stériliser des produits corrosifs, ainsi : acides, bases et phénols, composés ou solutions volatiles comme l'éthanol, le méthanol ou le chloroforme ni de substances radioactives.

1. Ne commencez jamais à utiliser un autoclave ou un générateur de vapeur neuf avant que le service sécurité, licence et autorisation ait approuvé son usage.
2. Tous les utilisateurs d’autoclave doivent être formés à un usage approprié par un employé expérimenté. Chaque nouvel employé doit suivre une session de formation sous l’égide d’un employé expérimenté.
3. Une procédure écrite doit être définie pour l'utilisation de l'autoclave, notamment : tests de sécurité quotidiens, inspection des joints et des charnières de porte, fonctionnement régulier du mécanisme de fermeture, nettoyage de chambre, prévention des obstructions et de la corrosion, ce qui peut et ne peut pas être stérilisé et choix du programme de stérilisation.
4. Les liquides peuvent être stérilisés uniquement avec le programme "liquides". Le conteneur doit être couvert mais pas scellé. Les bouteilles scellées peuvent être stérilisées mais uniquement avec un programme spécial. La bouteille doit être en Pyrex ou en verre borosilicaté.
5. Pour stériliser des matières plastiques, assurez-vous que l’élément peut supporter la température de stérilisation. Si un plastique fond dans la chambre, il peut l’endommager gravement.
6. Les bouteilles en verre individuelles peuvent être placées dans un conteneur adapté à son tour placé sur un plateau. Ne placez jamais des bouteilles en verre sur la surface de l'autoclave. Ne remplissez jamais la bouteille à plus des 2/3 de son volume.
7. À la fermeture de la porte de l’autoclave, assurez-vous de son verrouillage correct avant toute activation.
8. Avant le retrait des plateaux, enfilez des gants thermorésistants.
9. Avant d'ouvrir la porte, vérifiez qu’il n’y a plus de pression dans la chambre.

10. Ouvrez lentement la porte pour laisser la vapeur s’échapper et attendez 5 minutes avant de retirer le chargement. Pour la stérilisation de liquides, attendez 10 minutes.
11. Une fois par mois, vérifiez le fonctionnement des vannes de sécurité et faites tester, une fois par an, la sécurité de la chambre de pression par un inspecteur certifié.
12. Une fois par an, ou plus fréquemment, des tests d’efficacité doivent être effectués, soit l’étalonnage et la validation.
13. Examinez l'état des assemblages régulièrement. Assurez-vous de l’absence de fuites, fissures, blocages, sifflements ou bruits étranges.
14. Effectuez les opérations de maintenance selon les instructions.
15. Notifiez immédiatement le responsable de toute déviation ou risque pour le fonctionnement correct de l'appareil.

3 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

3.1 Introduction

Le modèle 2840 ELC de stérilisateur de table est conçu spécialement pour la stérilisation d'instruments, de liquides et autres matériels et matières des laboratoires médicaux, hospitaliers et alimentaires, instituts de recherche et installations d'essais pharmaceutiques.
Une unité de commande et de contrôle informatisée, assurant un cycle de stérilisation entièrement automatique, commande et contrôle l'autoclave.

Température et pression sont contrôlées par le biais de capteurs placés à l'intérieur et à l'extérieur du conteneur ou des flacons de milieu.

Une caractéristique spéciale de la série ELC est l'option d'une phase de refroidissement rapide des liquides. Dans cette phase, l'air comprimé fait augmenter la pression dans la chambre pour compenser la diminution rapide de pression due au refroidissement rapide. Le refroidissement rapide réduit le temps nécessaire à la manipulation sécurisée des bouteilles.

Les autoclaves disposent de 5 programmes de stérilisation, en fonction du matériel à stériliser.

Le stérilisateur abrite des dispositifs de sécurité qui assurent une protection adéquate et, par là même, la sécurité du personnel utilisateur.

Sur tous les modèles, une imprimante est proposée en option à l'autoclave. L'imprimante permet d'imprimer les paramètres prédéfinis et réels du cycle (température, temps et pression/aspiration).

L'échelle de pression, l'option imprimante et le procédé de refroidissement peuvent être programmés à tout moment par un technicien.

REMARQUE:
Après utilisation du stérilisateur, des taches brunes peuvent apparaître au fond de la chambre. Ces taches sont dues aux éléments chauffants situés à la partie inférieure externe de la chambre. La couleur brune est un phénomène banal que l'on peut facilement éliminer et qui n'affecte aucunement les produits stérilisés.

L'objet de ce manuel est de donner à l'utilisateur une explication générale du fonctionnement de l'autoclave et de lui indiquer les meilleurs procédés d'utilisation et d'entretien afin d'obtenir des résultats optimaux et d'exclure tout problème de fonctionnement. Après lecture attentive de ce manuel, l'utilisation de l'autoclave sera simple. Toutefois, étant donné que l'autoclave est constitué de composants sensibles de haute technologie, aucune tentative ne devrait être entreprise par l'utilisateur ou par aucune autre personne non autorisée pour réparer ou réétalonner cet appareil.



Seul le personnel technique disposant des qualifications adéquates et de la documentation technique et des informations correctes est autorisé à entretenir ou à réparer cet appareil.

3.2 Conditions de stockage



L’autoclave, emballé ou non, doit être entreposé dans des conditions d'intérieur !

3.3 Conditions d'utilisation



Cet appareil est conçu pour être employé à l'intérieur uniquement !
L’autoclave devrait exclusivement être chargé de matériel stérilisable !
L'environnement ne dépassera pas une température ambiante de 40°C et une humidité relative de 85 % respectivement.
L’altitude d’utilisation ne doit pas dépasser 2 000 mètres (6561 pieds) (la pression ambiante ne doit pas être inférieure à 80 kPa (11,6 psi)).

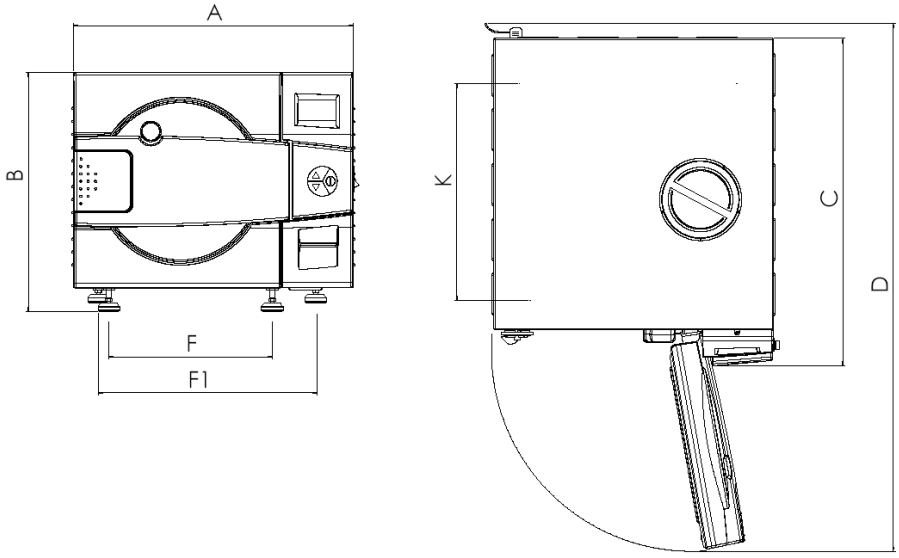


L’autoclave ne doit pas être utilisé à d’autres fins que celles spécifiées dans ce manuel !
N’utilisez pas le stérilisateur en présence de gaz dangereux.
Utilisez l'autoclave uniquement selon les méthodes spécifiées dans ce manuel. Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection qu'il offre peut en être affectée.
Attention !
Il convient de déverser les eaux usées dans le réseau d’égout public conformément à la réglementation ou aux conditions requises locales, en ce sens que SEULS LES LIQUIDES NON DANGEREUX SERONT ÉLIMINÉS DANS CE RESEAU D’EGOUT PUBLIC !

3.4 Spécifications

Propriété		Valeur
Volume de	de chambre	280 mm (11”)
	Profondeur	504 mm (19,8”)
Volume de la chambre		28,5 l (7,5 US gal)
Dimensions externes	Largeur (A)	530 mm (20,8”)
	Hauteur (B)	444 mm (17,4”)
	Longueur (C)	605 mm (23,8”)
Dimensions maximales (porte ouverte)	P	950 mm (37”)
Distance entre les pieds de soutien F – pieds avant F1 - pieds arrière	K	415 mm (16,3”)
	F	315 mm (12,4”)
	F1	400 mm (15,7”)

Dimensions totales



Propriété		Valeur
Poids		55 kg (55,02 kg)
Poids total		67 kg (67,00 kg)
Poids par zone de support (charge max.)		Selon le poids total et les spécifications de charge du sol
Poids d’expédition		60 kg (59,87 kg)
Dimensions d’expédition	Largeur	63 cm (24,8”)
	Hauteur	71 cm (28,0”)

Propriété			Valeur
	Longueur		80 cm (35,8”)
	Volume		0,36 m3 (14,5 pi³)
Réservoir d’eau déminéralisée	Volume maximal d’eau		5 lit. (1,1 US gal)
	Volume minimal d’eau		1,5 lit. (0,4 US gal)
Dimensions maximales (porte ouverte) D			950 mm (36,6”)
Charge maximale par élément			0,5 kg (0,50 kg)
Charge maximale par plateau			2,0 kg (2,00 kg)
Charge solide maximale			5,4 kg (5,44 kg)
Dimensions du plateau	Petit	L	212 mm (8,3”)
		H	21 mm (0,8”)
		l	350 mm (13,7”)
	Grand	L	—
		H	—
		l	—
Pression de travail maxi. admissible (MAWP)			2,8 bar (40 psi)
Nbre. de plateaux			5
Cassettes IMS (en option)			4 pleines & 4 à moitié

3.5 Caractéristiques électriques

Spécifications	*Valeur*
Puissance totale	2200 W
Tension	208/230 VCA / monophasé
Ampérage	10A
Protection contre les électrocutions	Classe I (IEC 60601-1)
Fluctuation secteur	+/- 10%
Degré de protection par l’enceinte	IP31

Remarque :



Afin d’éviter toute blessure due à une électrocution, il est recommandé qu’un dispositif de protection par mise à la terre soit installé sur le panneau électrique alimentant l’autoclave (les réglementations locales peuvent en faire une obligation).

3.6 Fournitures

Spécifications	*Valeur*
Eau déminéralisée	Voir table de section 3.9.
Alimentation électrique	* 1 phase, 208/230VAC ±10%, 60Hz
Disjoncteur recommandé	15A

* Selon le réseau local.

Attention :



- L'installation du bâtiment doit intégrer un interrupteur ou un disjoncteur. Cet interrupteur ou disjoncteur doit être à proximité de l'équipement, à portée aisée de l'opérateur et repéré comme étant de le dispositif de déconnexion de l'équipement.
- Le réseau électrique doit être protégé par un relais de sécurité anti-fuite de courant.
- Le réseau électrique doit être conforme à la réglementation locale.
- Assurez-vous de la facilité d'accès à l'interrupteur principal, à la vanne de coupure d'eau et au relais de sécurité anti-fuite de courant.

3.7 Informations écologiques d'émissions

1. Le niveau sonore de pointe généré par l'autoclave est de 65 dBA avec un bruit de fond de 48 dBa.
2. La chaleur totale horaire transmise par l'autoclave est <200Wh.

3.8 Construction

Les pièces principales de l'autoclave sont composées de matériaux tels qu'indiqués ci-dessous :

- La chambre est en acier inoxydable.
- La porte est en acier inoxydable.
- Les plateaux sont en acier inoxydable.
- Le réservoir d'eau est en matière plastique dure.
- La poignée de porte est en matière plastique dure, qui est thermo-isolée et peut être touchée sans danger.

3.9 Capacités de charge

3.9.1 Fioles Erlenmeyer

Dimensions	250 ml	300 ml	500 ml	1 000 ml
Qté	8	8	4	2

3.9.2 Flacons de milieu (Schott)

Dimensions	250 ml	500 ml	1 000 ml
Qté	10	8	4

3.10 Dispositifs de sécurité

Cet autoclave intègre des dispositifs de sécurité comme :

- Écran d'affichage de messages d'erreur.
- Système de verrouillage de porte thermodépendant conforme aux normes européennes.
- Mesure électronique de la pression et de la température.
- Soupape de décompression pour prévenir le développement d'une pression excessive.
- Contacteur de porte permettant la mise en marche uniquement si la porte est fermée.
- Dispositif de sécurité du niveau d'eau.
- Dispositif de protection contre les températures excessives.

3.11 Description des symboles



Attention ! Consultez les documents joints



Attention ! Surface chaude



Attention ! Vapeur chaude



Mise à la terre (protection)

3.12 Qualité de l'eau

L'eau distillée ou déminéralisée fournie à l'autoclave doit présenter les caractéristiques physiques et les niveaux maximaux de contaminants acceptables précisés dans le tableau ci-dessous :

Caractéristiques physiques et niveaux acceptables de contaminants dans la vapeur pour les stérilisateurs (Selon EN 13060:2004).

Élément	Condensat – contenu permis
Oxyde de silicium. SiO SiO_2	**≤** 0,1 mg/kg
Fer	**≤** 0,1 mg/kg
Cadmium	**≤** 0,005 mg/kg
Plomb	≤ 0,05 mg/kg
Reste de métaux sauf fer, cadmium et plomb	≤0,1 mg/kg
Chlorure (Cl)	≤0,1 mg/kg
Phosphate (P_2O_5)	≤0,1 mg/kg
Conductivité (à 20°C)	≤3 µs/cm
Valeur de pH (degré d'acidité)	5 à 7
Apparence	Incolore, propre et sans sédiments
Dureté (Σ ions de terre alcaline)	**≤** 0,02 mmol/l

La conformité par rapport aux données susmentionnées devrait être testée conformément aux méthodes analytiques reconnues, par un laboratoire agréé.



Attention :
Nous recommandons de tester la qualité de l'eau une fois par mois. L'utilisation d'eau pour les autoclaves ne répondant pas aux spécifications indiquées ci-dessus peut avoir des conséquences importantes sur la durée de vie utile du stérilisateur et annuler la garantie du fabricant.

3.13 Directives et normes

Chaque autoclave répond aux dispositions des directives suivantes et est fabriqué conformément aux normes suivantes :

3.13.1 Directives techniques

1. Directive sur les appareils à pression 97/23/CE.
2. Directive du Conseil européen sur les équipements à basse tension 73/23/CEE.

3.13.2 Normes techniques

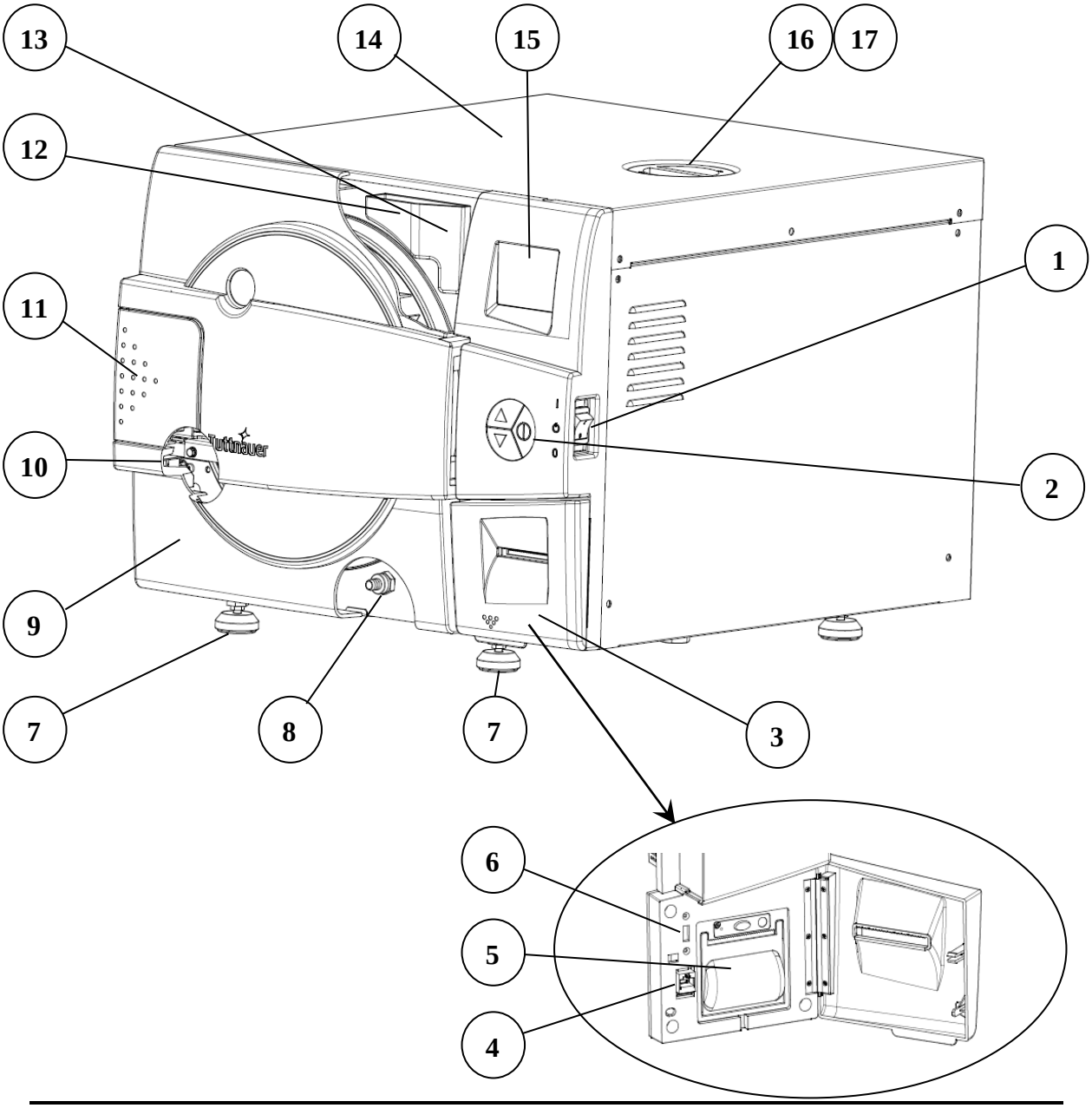
1. Code ASME
2. EC-61010-1 & IEC-61010-2-040 – Règles générales de sécurité pour appareils médicaux.
3. EN 61326 – Exigences relatives à la CEM.

3.13.3 Normes de qualité

L'usine doit répondre aux normes de qualité suivantes :

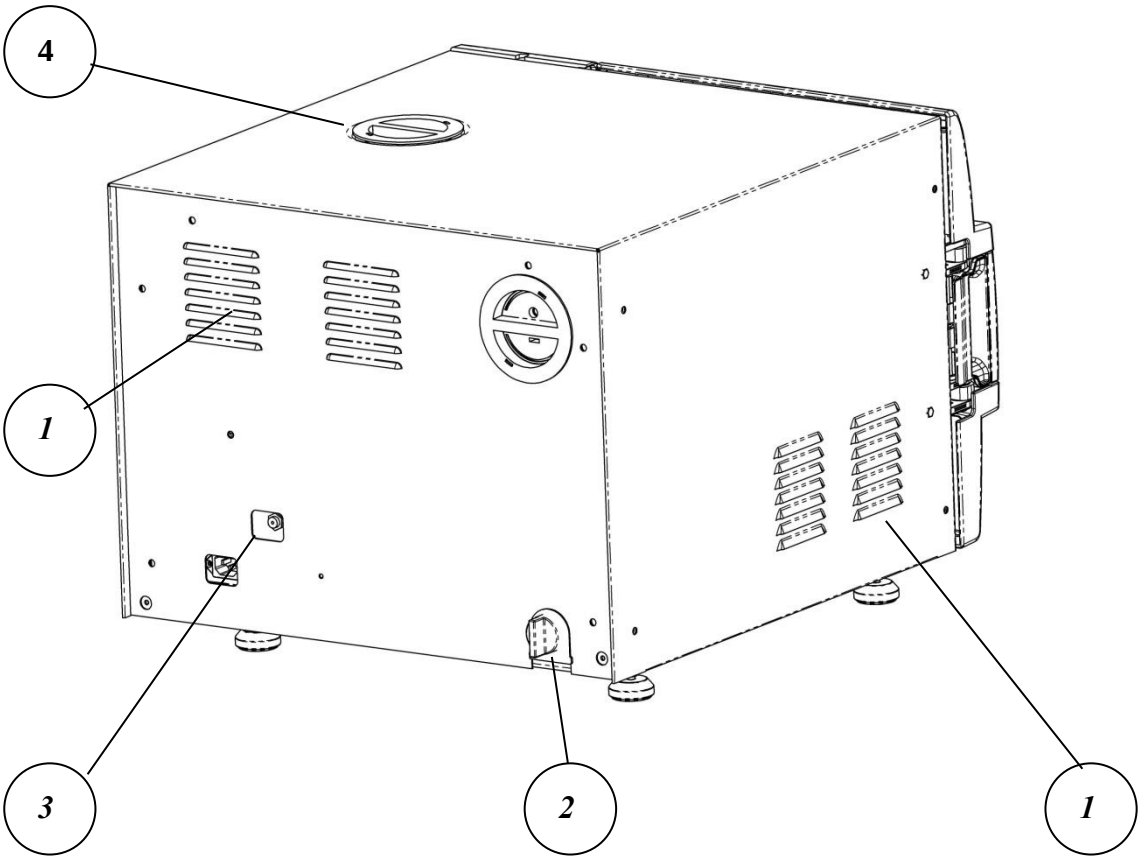
1. EN ISO 9001:2008– Système de management de la qualité
2. ISO 13485:2003 - Systèmes de gestion de la qualité pour les appareils médicaux

VUE AVANT



Nº	Désignation	Nº	Désignation
1	Disjoncteur d'interrupteur principal	9	Couvercle de porte
2	Clavier opérateur	10	Interrupteur de porte
3	Couvercle d'imprimante	11	Système de verrouillage de porte
4	Connexion RJ 45	12	Entonnoir de réservoir d'eau
5	Imprimante (option)	13	Jauge de niveau d'eau
6	Connexion USB	14	Couvercle d'autoclave
7	Pieds	15	Écran
8	Soupape de vidange du réservoir d'eau déminéralisée	16	Couvercle de réservoir d'eau déminéralisée
		17	Soupape de sécurité

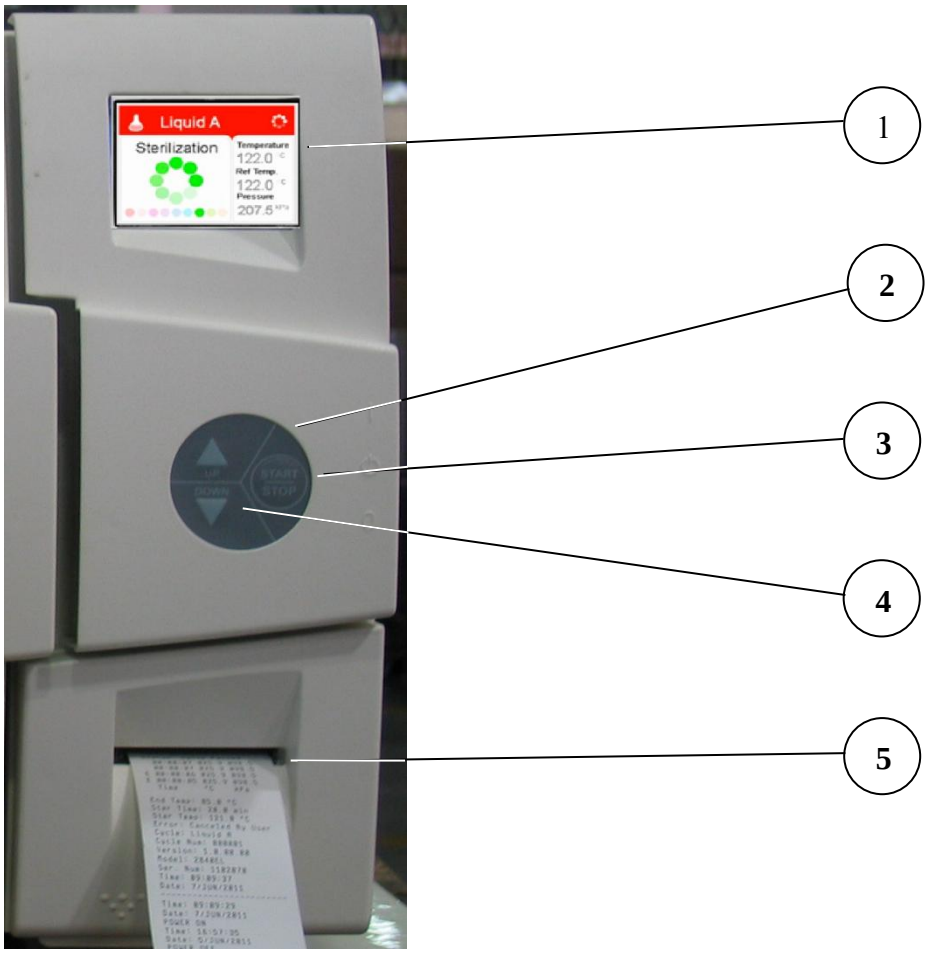
VUE ARRIERE



Nº	Désignation
1	Grilles de ventilation
2	Filtre à eau de conduite de purge
3	Prise de câble électrique secteur
4	Couvercle de réservoir d'eau déminéralisée

4 PANNEAU DE COMMANDE

4.1 Dessin de panneau de commande



Nº	Désignation
1	Écran
2	Clavier : Up Button
3	Clavier : Start/Stop Button
4	Clavier : Down Button
5	Imprimante

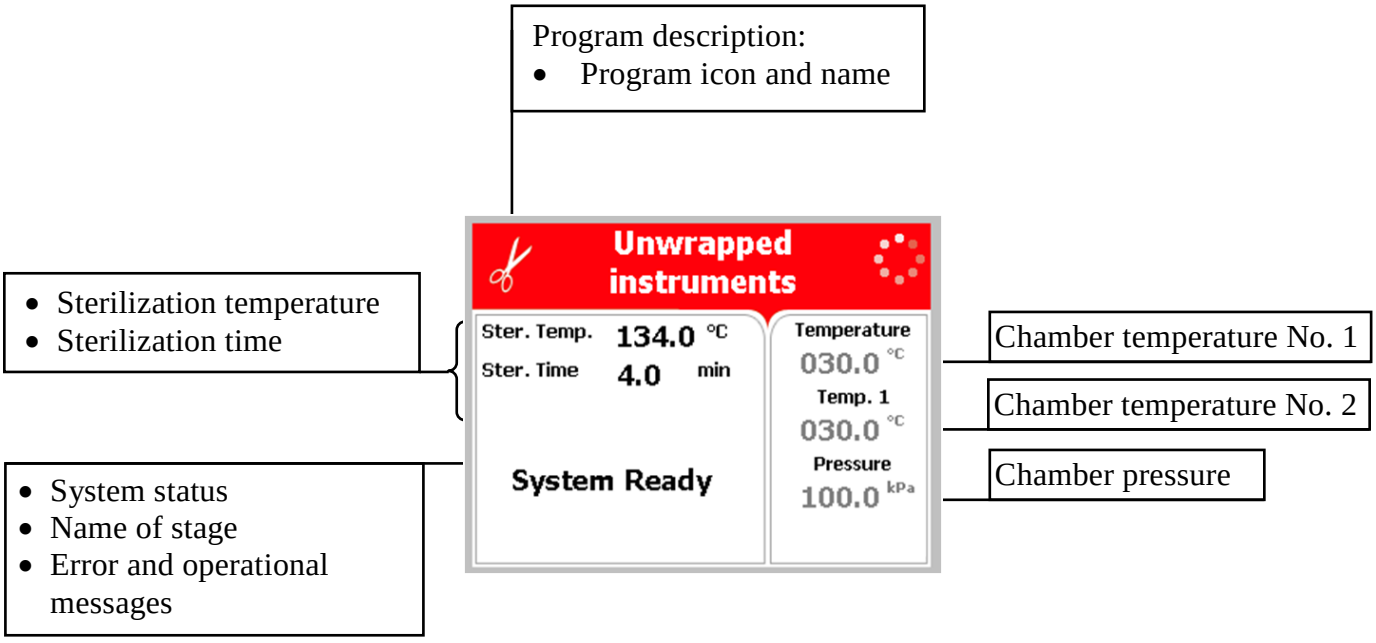
4.2 Description et fonctions du clavier du panneau avant

Le panneau avant se compose de 3 sections :

1. Écran d'affichage
2. Clavier
3. Imprimante

4.2.1 Écran d'affichage

L'écran LCD affiche l'état actuel de l'autoclave à l'aide de messages d'utilisation et de messages d'erreur.



4.2.2 Clavier

Le clavier comporte les 3 touches suivantes :

	**Touche UP (HAUT)** Cette touche commande les fonctions suivantes : • Dans les répertoires de menu : o Cette touche permet à l'opérateur de parcourir les cycles. • Dans les répertoires disponibles : o Lorsque le curseur clignote sur un numéro, la touche **UP ▲** augmente sa valeur. o When the cursor is blinking on a menu selection, the **UP ▲** key allows browsing backward through the menu. o When adjusting a parameter and the cursor is blinking on "SET" or "EXIT" the **UP ▲** key activates that procedure."
	**Touche DOWN (BAS)** Cette touche commande les fonctions suivantes : • Dans les répertoires de menu : o Cette touche permet à l'opérateur de parcourir les cycles. • Dans les répertoires disponibles : o Lorsque le curseur clignote sur un numéro, la touche **DOWN ▼** réduit sa valeur. o When the cursor is blinking on menu selection, the **DOWN ▼** key allows browsing forward through the menu. o When adjusting a parameter and the cursor is blinking on "SET" or "EXIT" the **DOWN ▼** key activates that procedure.
	**Touche START/STOP (Marche/Arrêt)** Cette touche commande les fonctions suivantes : • Dans l'écran principal : o Lance le processus une fois le programme requis choisi. o Arrête le processus actif. o Annule le message d'erreur affiché à l'écran et ouvre le verrou électrique de la porte. • Dans les répertoires de menu : o When the cursor is blinking on a number, the **START/STOP** ⏻ key enables moving to the next position. o When the cursor is blinking on a menu selection, the **START/STOP** ⏻ key activates that selection.

4.2.3 Imprimante

L'imprimante est un dispositif optionnel.

Elle imprime l'historique détaillé de chaque cycle effectué par l'autoclave. L'impression s'effectue sur du papier thermique, avec 24 caractères par ligne. Elle consigne les informations du cycle de stérilisation pour consultation ultérieure.

4.3 Symboles /Messages d'erreur affichés

Les pannes sont divisées en deux catégories.

1. Panne se produisant avant la fin de la phase de stérilisation laissant, en ce cas, une charge sans stérilisation.
2. Panne se produisant après la fin de la phase de stérilisation laissant, en ce cas, une charge stérilisée.

Pour obtenir une liste des Symboles / Messages d'erreur affichés voir la section 14 ***DÉPANNAGE***

4.4 Symboles /Messages d'utilisation affichés

Message / Nom de symbole	Message / Description de symbole	**Action requise**
	Ce symbole s'affiche lorsque la porte est ouverte.	Fermez la porte.
La porte est ouverte (en attente).	Ce message s'affiche lorsque la porte est ouverte :	Fermez la porte et effectuez un nouveau cycle.
Cycle terminé	Ce message s'affiche lorsque le cycle s'est correctement terminé.	Press **START/STOP** in order to perform a new cycle.
Test terminé	Ce message s'affiche lorsque le test est terminé.	Press **START/STOP** in order to perform a new test
	Ce symbole s'affiche lorsqu'un cycle est effectué en mode horaire.	Accédez au menu Admin comme décrit dans ce manuel pour changer l'heure ou annuler cette option.
Cycle horaire	Ce message s'affiche si l'utilisateur appuie sur la touche START/STOP alors que le mode cycle horaire est actif.	Accédez au menu Admin comme décrit dans ce manuel pour changer l'heure ou annuler cette option.
La pression atmosphériqu e n'est pas définie	Ce message s'affiche afin de définir la pression atmosphérique en ouvrant la porte pendant 5 minutes.	Ouvrez la porte 5 minutes afin de définir la pression atmosphérique.
Des paramètres critiques ont été mis à jour. Redémarrez la machine pour appliquer les changements.	Si un réglage de l'autoclave a été modifié, un redémarrage est requis.	Redémarrez l'autoclave afin d'appliquer les changements.
	Ce message s'affiche si l'électrode dans la chambre détecte de l'eau.	Effectuez un nouveau cycle pour purger la chambre.

5 DESCRIPTION DES PROGRAMMES

Le cycle de stérilisation présente plusieurs phases nécessaires pour que la stérilisation soit efficace, soit détruise la quantité de bactéries requise par les normes applicables.

5.1 Entrée d'eau

L'eau est injectée dans la chambre jusqu'à ce que l'électrode de niveau d'eau détecte que le niveau requis est atteint. Un temps additionnel est prévu, par sécurité, avant de passer à la phase de chauffage (chaleur).

5.2 Chaleur

Après l'initialisation d'un cycle, la vapeur est produite dans la chambre. La température et la pression dans la chambre augmentent jusqu'à atteindre des niveaux adéquats. Des capteurs situés dans la chambre contrôlent les niveaux de température et de pression.

5.3 Stérilisation

La température de stérilisation est réglée à l'usine à 134°C (273°F) pour les instruments et à 121°C (250°F) pour les liquides et autres matières pour lesquelles cette température est appropriée. Ces paramètres peuvent être modifiés avant chaque cycle. Dès que la température de stérilisation est atteinte, le cycle de stérilisation programmé commence.

5.4 Echappement

Dès que le cycle de stérilisation programmé s'achève, l'appareil entre dans la phase d'évacuation (échappement), si un programme autre que le programme 'liquide' a été sélectionné. La vapeur est évacuée de la chambre, ramenant la pression interne à la pression atmosphérique.

5.5 En cours de refroidissement

L'autoclave est conçu pour effectuer deux cycles de refroidissement par liquide :

5.6 Bouteilles scellées (refroidissement à l'air comprimé)

A l'issue de la phase de stérilisation, l'eau d'alimentation commence à circuler dans le serpentin refroidisseur monté autour de l'extérieur de la chambre.

L'air comprimé est ensuite injecté à l'intérieur de la chambre et maintient un pression d'air constante pour compenser la pression des liquides contenus dans les bouteilles. L'air comprimé traverse un filtre microbiologique de 0,2µ. Lorsque la température des liquides atteint la température consignée finale, la phase de refroidissement se termine, l'eau en circulation et l'air comprimé sont coupés et la pression dans la chambre diminue pour atteindre la pression atmosphérique.

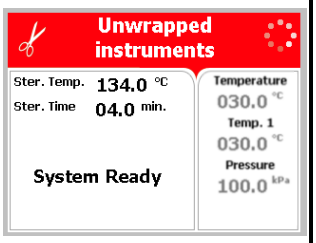
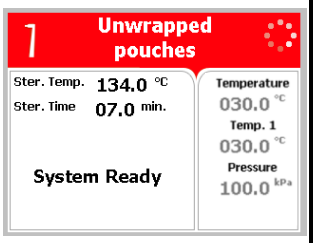
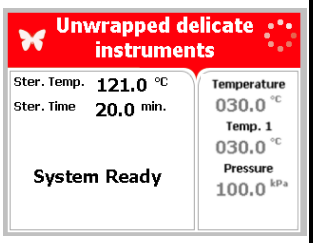
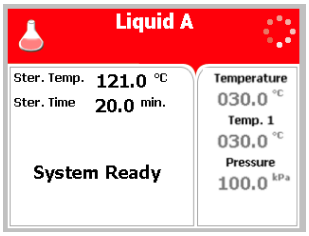
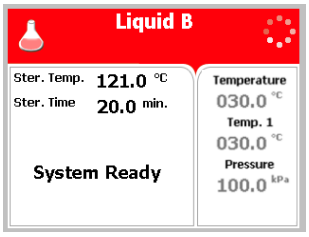
A ce stade, la porte de l'autoclave peut être ouverte et les matériels stérilisés être retirés de la chambre.

5.7 Bouteilles non scellées (refroidissement sans air comprimé)

A l'issue de la stérilisation, la vapeur est évacuée de la chambre à débit lent. Lorsque la pression de la chambre baisse pour atteindre la pression atmosphérique, l'eau commence à circuler dans le serpentin refroidisseur monté autour de l'extérieur de la chambre. A la fin du cycle, la circulation d'eau s'arrête automatiquement, le processus est achevé et il est possible d'ouvrir la porte et de retirer les produits stérilisés de la chambre.

6 *PROGRAMMES DE STÉRILISATION*

L'autoclave offre les six programmes de stérilisation suivants :

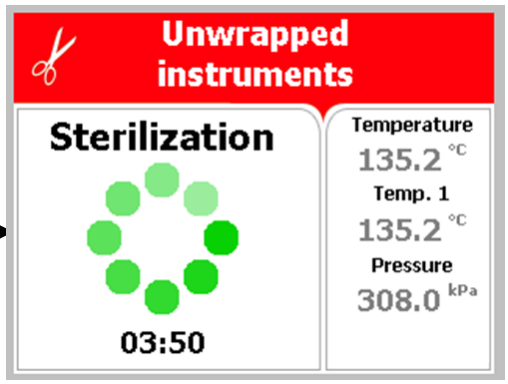
Programmes de stérilisation		Temp	Durée de stérilisation (minutes)	Exemple d'écran
Programme	**Désignation**			
1	**Instruments déballés :** Pour les instruments et le matériel non emballés, lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 134°C	134°C	4	
2	Poches déballées Pour les poches déballées, lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu' 134°C	134°C	7	
3	**Instruments délicats non emballés :** For unwrapped delicate instruments, when the manufacturer recommends autoclaving at temperatures of 121°C	121°C	20	
4	**Liquide A :** Pour les liquides des bouteilles non scellées lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 121ºC	121°C	20	
5	**Liquide B :** Pour les liquides des bouteilles non scellées lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 121ºC	121°C	30	

Remarque :

La stérilité des instruments traités lors d'un cycle « non emballé » ne peut être préservée en cas d'exposition à un environnement non stérile.

Durant le processus, les phases du cycle s'affichent à l'écran :

Les noms des phases sont les suivants :
Démarrer
Insérer de l'eau
Injection de vapeur
Pulsation H
Keep Heat (*option)
Chaleur
Stérilisation
En cours de refroidissement
(uniquement pour les programmes liquides)
Fin



* Display can be activated only by an authorized person.

6.1 Séquence d'opérations

- Injectez de l'eau dans la chambre et chauffez avec les chauffages électriques pour atteindre l'impulsion d'air élevée prédéfinie.
- Chauffage par les chauffages électriques jusqu'à atteindre la température de stérilisation requise.
- La température de stérilisation est maintenue constante durant la phase de stérilisation.

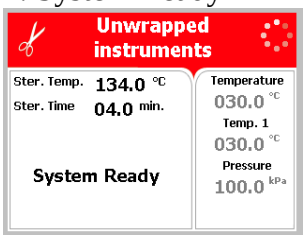
Liquides uniquement :

- Évacuation lente ; la vapeur est évacuée lentement de la chambre jusqu'à ce qu'elle atteigne la température finale requise de 95ºC environ et une pression égale à la pression atmosphérique.

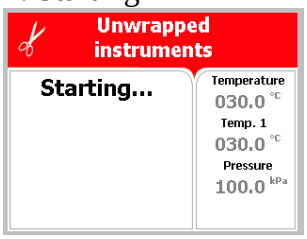
7 ÉCRANS

7.1 Screens following a complete successfully cycle – "Cycle Ended"

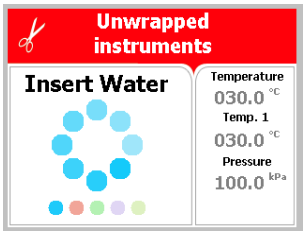
1. System Ready



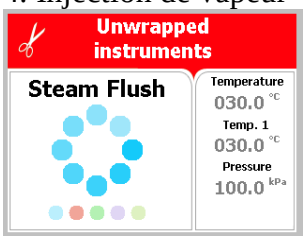
2. Starting



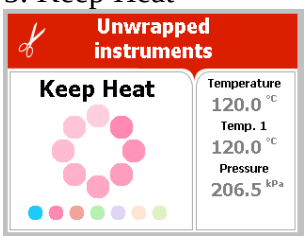
3. Insérer de l'eau



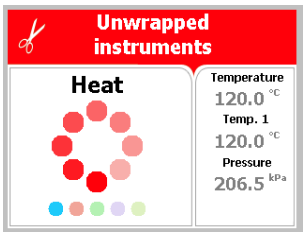
4. Injection de vapeur



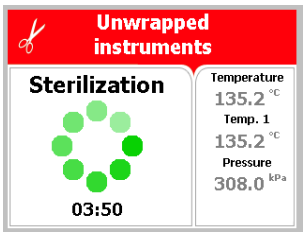
5. Keep Heat *



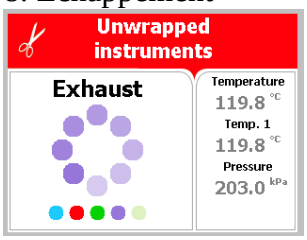
6. Chaleur



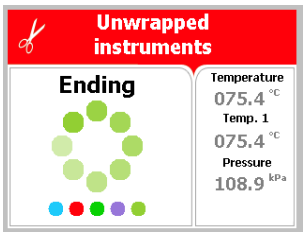
7. Stérilisation



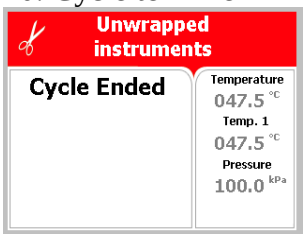
8. Echappement



9. Fin



10. Cycle terminé



* L'affichage peut être activé uniquement par une personne autorisée.

Pour ouvrir la porte, appuyez sur la touche **START / STOP**

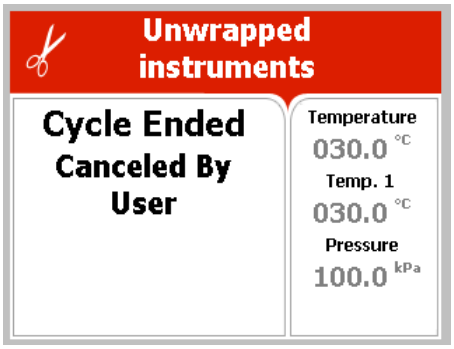
7.2 Écrans suivant des cycles interrompus après la fin de la phase de stérilisation

La phase de stérilisation s'est bien terminée – le cycle s'est terminé et la raison de l'échec est affichée

Par exemple, les deux scénarios suivants :

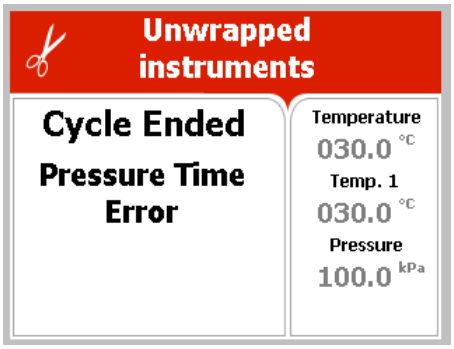
7.2.1 Annulé par l'utilisateur après la fin réussie de la phase de stérilisation

Le cycle s'est bien terminé et la raison d'interruption du cycle est affichée.



7.2.2 Erreur dans le temps de pression - Occurrence d'échec après la fin de la phase de stérilisation

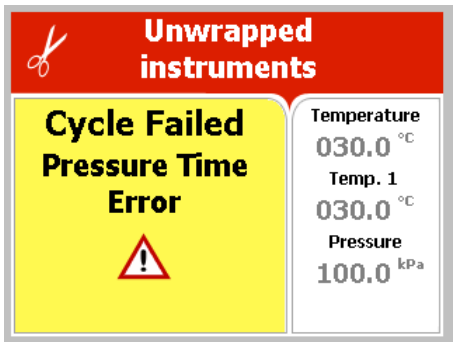
Le cycle s'est bien terminé et la raison de la panne est affichée.

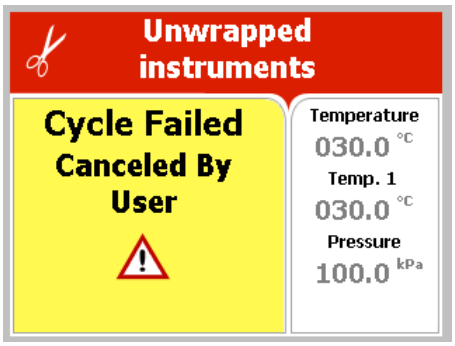


7.3 Écrans suivants un échec de cycle :

En ce cas, l'écran devient jaune et un signe d'avertissement ainsi que la raison de l'échec s'affichent.
Par exemple, les deux scénarios suivants :

7.3.1 Échec suite à une erreur dans le temps de pression

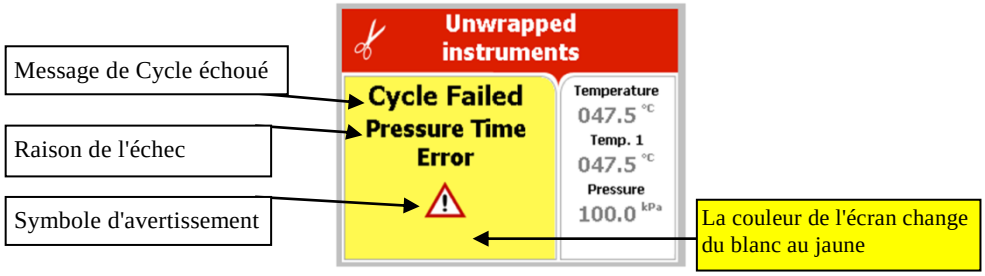




7.3.2 Échec suite à l'annulation par l'utilisateur avant la fin de la phase de stérilisation

Lorsque "Cycle échoué" s'affiche, l'utilisateur doit appuyer sur la touche **START/STOP** afin d'effacer ce message

Un exemple pour tous les avertissements affichés suite à un Cycle échoué :



8 IMPRIMANTE

8.1 Sortie imprimante

L'impression s'effectue sur du papier thermique, avec 24 caractères par ligne. Elle contient les informations suivantes :

- Date :
- Heure :
- Ser. Num :
- Modèle :
- Version :
- N° de cycle :
- Cycle :
- Ster Temp:
- Ster Time:

Au début du cycle de stérilisation, l'imprimante commence à imprimer les données précédentes.

Après cette impression préliminaire, l'autoclave commence à effectuer la séquence d'opérations du cycle. Les valeurs de température et de pression sont imprimées à intervalles fixes, selon la phase du processus, comme présenté dans le tableau en page suivante.
Les données sont imprimées de bas en haut, en commençant par la date et en terminant avec "Cycle terminé". Si le cycle a été abandonné, "Cycle échoué" et le message d'erreur sont imprimés (Voir "Symboles /Messages d'erreur affichés").
Pour un exemple d'impression normale, reportez-vous à la page suivante.

Remarque : Veuillez noter que les données sont imprimées de bas en haut.

SORTIE IMPRIMANTE			DÉSIGNATION
Opérateur :	_____		**À compléter manuellement par l'opérateur**
Heure :	12:14:47		**Heure de fin de cycle de stérilisation**
État : Cycle terminé			
00:24:43	101.3	099.7	**Heure de fin de cycle**
E 00:23:43	107.0	107.4	**Le temps, la température et la pression pendant l'évacuation**
E 00:22:08	134.5	311.9	**Le temps, la température et la pression pendant l'évacuation**
CLK 2 :	12:12:10:00		**Heure de fin de processus de stérilisation enregistrée par deux horloges**
CLK 1 :	12:12:10:00		
S 00:22:07	134.5	311.6	**Le temps, la température et la pression lors de la stérilisation**
S 00:22:06	134.5	311.6	**Le temps, la température et la pression lors de la stérilisation**
S 00:21:06	134.6	311.0	**Le temps, la température et la pression lors de la stérilisation**
S 00:20:06	134.5	310.1	**Le temps, la température et la pression lors de la stérilisation**
S 00:19:06	134.8	311.1	**Le temps, la température et la pression lors de la stérilisation**
S 00:18:06	134.5	315.8	**Le temps, la température et la pression lors de la stérilisation**
CLK 2 :	12:08:08:00		**Heure de début de processus de stérilisation enregistrée par deux horloges**
CLK 1 :	12:08:08:00		
H 00:18:04	134.4	315.1	**Le temps, la température et la pression pendant le chauffage**
H 00:16:35	128.9	268.4	**Le temps, la température et la pression pendant le chauffage**
H 00:13:35	116.3	180.9	**Le temps, la température et la pression pendant le chauffage**
K 00:13:04	107.0	162.9	**Le temps, la température et la pression pendant le maintien de la température**
K 00:12:22	115.1	200.4	**Le temps, la température et la pression pendant le maintien de la température**
K 00:11:10	113.7	162.5	**Le temps, la température et la pression pendant le maintien de la température**
A 00:11:04	107.0	162.9	**Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air**
A 00:10:22	115.1	200.4	**Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air**
A 00:10:00	113.7	162.5	**Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air**
A 00:07:00	098.7	200.5	**Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air**
A 00:06:45	097.6	165.4	**Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air**
A 00:03:45	080.2	200.4	**Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air**
A 00:00:45	053.7	154.4	**Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air**
A 00:00:04	046.5	097.0	**Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air**
F 00:10:18	092.8	096.6	**Le temps, la température et la pression lors de l'injection de vapeur**
F 00:07:18	074.7	096.4	**Le temps, la température et la pression lors de l'injection de vapeur**
F 00:04:18	047.4	096.3	**Le temps, la température et la pression lors de l'injection de vapeur**
F 00:01:18	025.4	101.4	**Le temps, la température et la pression lors de l'injection de vapeur**
W 00:00:05	029.3	096.0	**Le temps, la température et la pression pendant l'admission d'eau**
TEMPS	**°C**	**kPa**	
Temp fin :	120,0°C		
Ster Time:	4,0min		**Durée de stérilisation pour le programme sélectionné**
Ster Temp:	134,0°C		**Température de stérilisation dans la chambre pour le programme sélectionné**
Cycle :	Instruments non emballés		**Nom du cycle**
N° de cycle :	000001		**Numéro de cycle**
Version :	1.0.00.00		**Version A.B.CC.DD = 1.0.00.00** **A: Type de porte : Single Manual = 1** **B: Type de vide = 0** **C:** Nombre total de fonctionnalités entrée/sortie différentes de réglage par défaut = 00 D: Nombre total de valeurs de paramètres différentes de réglage par défaut = 00
Modèle :	2840ELC		**Nom de modèle**
Ser. Num :	000000000001		**Numéro de série du modèle**
Heure :	11:50:05		**Heure de début de cycle de stérilisation**
Date :	9/FÉV/2010		**Date de début de cycle de stérilisation**

Heure :	08:51:39		**Heure de mise en marche**
Date :	9/FÉV/2010		**Date de mise en marche**
POWER ON			**L'appareil est mis en marche.**

Heure :	00:00:00	**Heure d'arrêt**
Date :	9/FÉV/2010	**Date d'arrêt**
POWER OFF		**L'appareil est arrêté.**

Légende			
L	Insérer de l'eau	S	Phase de stérilisation
F	Injection de vapeur	C	Phase de refroidissement
A	Phase d'aspiration de l'air	CLK 1	Horloge en temps réel
H	Phase de chauffage	CLK 2	Horloge logicielle
K	Maintenir la chaleur (optionnel)	E	Phase d'évacuation

8.2 Maniement de l'imprimante

8.2.1 Entretien

Essuyez les salissures de la surface d'impression à l'aide d'un chiffon doux et sec imbibe d'un détergent neutre non agressif. Puis, nettoyez l'imprimante à l'aide d'un chiffon sec.

8.2.2 Installation du papier

PLUS II Vue avant
1-Sortie de papier
2-LED d'état
3-Touche Ouvrir (ouverture du compartiment de rouleau de papier)
4-Touche d'avance
5-Compartiment de rouleau de papier
6-Capteur de fin de papier

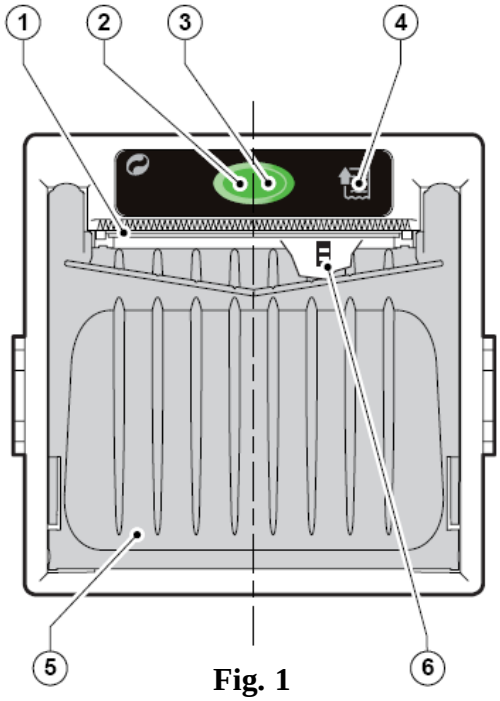


Fig. 1

1. Ouvrez la porte du couvercle de l’imprimante (3) en tirant sur le coin inférieur gauche (2).

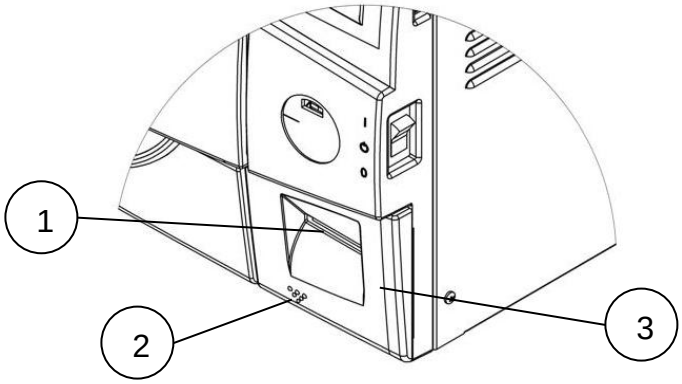


Fig. 2

2. Appuyez sur la touche Ouvrir afin d'ouvrir le couvercle de l'imprimante comme illustré (voir Fig. 3/1). Maniez le coupe-papier avec précaution pour ne pas vous couper la main.
3. Placez le rouleau de papier en vous assurant qu'il se déroule dans le bon sens comme illustré (voir Fig. 3/2).
4. Retirez le papier et refermez le couvercle comme illustré (voir Fig. 3/3). Le couvercle de l'imprimante est verrouillé.
5. Déchirez l'excédent de papier avec le bord dentelé (voir Fig. 3/4).

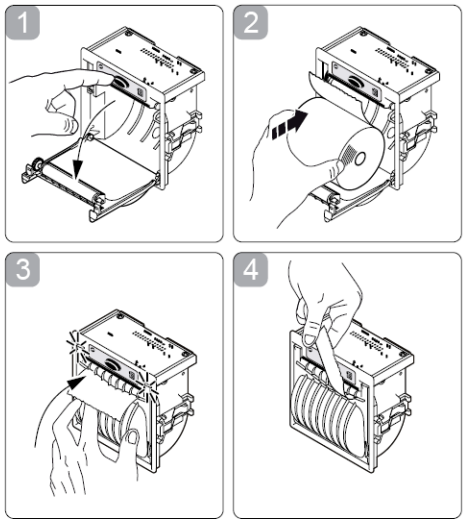


Fig. 3

6. Refermez la porte du couvercle de protection du papier de l’imprimante (3) en appuyant sur le coin (2), l’extrémité du papier émergeant de la fente (1).

8.2.3 Remarques sur le traitement des papiers thermiques :

- Rangez les papiers dans un endroit sec, frais et à l'abri de la lumière.
- Ne frottez pas les papiers avec une substance dure.
- Éloignez les papiers des solvants organiques.



ATTENTION :
Ne démontez jamais l'imprimante. Le non-respect de ces instructions peut faire surchauffer ou brûler l'imprimante ou l'adaptateur AC. Ou encore un choc électrique pouvant être cause de feux ou d'accidents.

N'utilisez jamais l'imprimante dans un lieu extrêmement humide ou dans lequel des éclaboussures de liquides sont possibles. Si des liquides parviennent à s'infiltrer dans l'imprimante, cela peut provoquer un feu, un choc électrique ou autres accidents graves.

Ne touchez jamais la tête thermique immédiatement après une impression car elle devient brûlante. Assurez-vous que la tête thermique est froide avant de mettre le papier en place ou de nettoyer la tête thermique.

ETEIGNEZ l'imprimante dans les cas suivants :

- Une erreur persiste dans l'imprimante.
- L'imprimante émet de la fumée, un bruit anormal ou des odeurs.
- Un morceau de métal ou un liquide est au contact des composants internes ou la fente de l'imprimante.

9 INSTALLATION

9.1 Emplacement



ATTENTION :
Le stérilisateur n'est pas un instrument portable ou de poche. C'est un appareil fixe. Il est donc interdit de le déplacer.
Le stérilisateur doit être placé sur une surface rigide et plane. Le support doit être capable de supporter le poids de l'appareil et du matériel chargé dans celui-ci.

1. **Table**

   Apte à supporter au minimum 70 kg (154 lb).

2. **Espace**

   Minimum 55 cm L x 65 cm l (22" L x 25" l) * (voir les dimensions de l'unité)

Si vous changez l'autoclave de position, veuillez garder la porte ouverte pendant 5 minutes afin de définir la pression atmosphérique.

9.1.1 Emplacement de l'autoclave

Laissez environ 50 mm (2") de dégagement entre l'arrière et les côtés de l'autoclave et le mur afin de permettre une bonne ventilation et de simplifier la déconnexion de l'appareil.
S'il est placé dans une armoire, vérifiez que la partie arrière est ouverte afin d'en assurer la ventilation.
Un espace insuffisant pour la ventilation peut générer une augmentation de la température de l'autoclave, susceptible d'endommager l'instrument.
Il est recommandé de laisser assez d'espace autour de l'autoclave pour qu'un technicien puisse disposer d'un accès suffisant afin d'entretenir la machine.

9.1.2 Branchement au secteur

Branchez le cordon électrique sur une prise d'alimentation selon les spécifications de la section 3.5 (Fournitures).

9.2 Soulèvement et transport



ATTENTION :
Avant de déplacer l'autoclave, assurez-vous que le cordon électrique est déconnecté et qu'il n'y a plus de pression dans la chambre et dans le générateur.
Pour éviter toute blessure, il convient d'être au moins deux personnes pour procéder au soulèvement et au transport ou d'utiliser un chariot élévateur à fourche voire toute autre assistance mécanique.

Ne laissez pas tomber l'appareil !

9.3 Remplissage du réservoir d'eau déminéralisée.

ATTENTION :
Avant de remplir le réservoir, vérifiez que l'autoclave n'est pas en marche et que sa chambre est dépressurisée.

1. Ouvrez la porte (1).
2. Versez doucement de l'eau dans l'entonnoir avant (5) pour atteindre le niveau requis (3) sur la jauge latérale. Il est préférable d'utiliser une carafe.

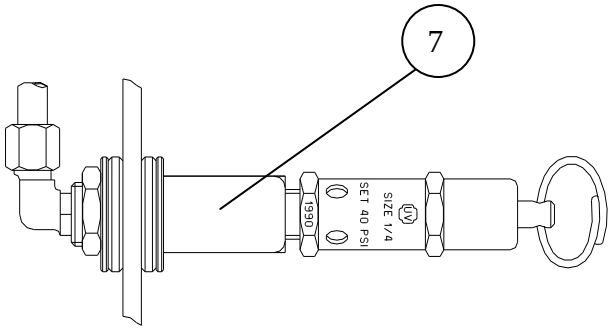
Veuillez noter que la jauge latérale est divisée en trois sections. La section rouge inférieure (4) indique que le niveau d'eau dans le réservoir est trop bas. La section bleue du milieu (3) indique que l'eau est suffisante. La section rouge supérieure (2) indique que le niveau d'eau dans le réservoir est trop élevé.

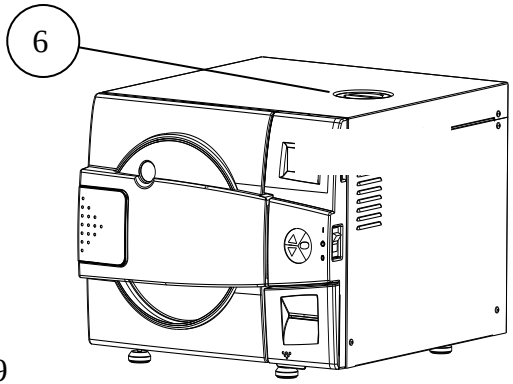
ATTENTION :
ne doit en aucun cas dépasser le repère de niveau maxi. (ligne entre les sections 2 et 3) sur la jauge latérale.



3. Si le réservoir est vide, il est recommandé d'ajouter de l'eau directement dans le réservoir comme suit :
   Avant de remplir le réservoir, vérifiez que l'autoclave n'est pas en marche, est débranchée de l'alimentation électrique et que sa chambre est dépressurisée.
   - Retirez le couvercle du réservoir d'eau (6).
   - Versez l'eau distillée dans le réservoir via l'ouverture présente au dessus de l'autoclave jusqu'à ce que l'eau atteigne la base du support de soupape de sécurité (7).

ATTENTION :
En aucun cas l'eau ne devrait dépasser le niveau du support de soupape de sécurité.





Si de l’eau est versée accidentellement au-dessus du niveau du repère supérieur sur la jauge latérale, abaissez le niveau en purgeant le réservoir avant de débuter un cycle (voir section 12.2).



ATTENTION :
Utilisez uniquement de l’eau ayant les caractéristiques précisées dans la table de la section L’eau du robinet peut boucher le système. Si vous l’utilisez, vous pourriez annuler la garantie du fabricant.

UTILISEZ UNIQUEMENT DE L'EAU DISTILLÉE. Les impuretés de l'eau du robinet élèvent la fréquence du nettoyage et de la maintenance.

10 PRÉPARATION AVANT STÉRILISATION

L’emballage des éléments à stériliser a pour objet de fournir une barrière efficace contre les sources potentielles de contamination afin de préserver la stérilité et de permettre un retrait aseptique du contenu du paquet. L’emballage des matériaux doit permettre l’aspiration de l’air du paquet, la pénétration de l’eau de stérilisation dans le paquet et l’évacuation de la vapeur de stérilisation.

Les principes fondamentaux définissant la taille, la masse et le contenu des paquets d’instruments et de matériaux creux sont que le contenu soit stérile et sec immédiatement après la fin du cycle de refroidissement et le retrait du paquet hors de la chambre du stérilisateur.

Les instruments à stériliser doivent être propres, dénués de toute matière résiduelle, telle que les débris, du sang, des pastilles ou toute autre matière. De telles substances peuvent provoquer endommager le contenu à stériliser et le stérilisateur.

1. Avant l’usage, vérifiez l’intérieur de la chambre de l’autoclave afin de vous assurer qu’aucun élément n’a été oublié à la fin du cycle précédent.
2. Immédiatement après l'emploi, nettoyez les instruments à fond afin d'en enlever tout résidu.
3. Il est recommandé de laver les instruments au moyen d'un nettoyeur ultrasonique, avec du détergent et de l'eau déminéralisée.
4. Blanchissez les emballages textile avant de les réutiliser.
5. Après le nettoyage, rincez les instruments pendant 30 secondes. Suivez les instructions du fabricant concernant l'utilisation des produits de nettoyage et de lubrification des instruments après leur passage au nettoyeur ultrasonique.
6. Les matériaux, incluant les matériaux utilisés pour les emballages internes, doivent être compatibles avec l’élément emballé et la méthode de stérilisation sélectionnée.
7. Ne placez pas les matériels à stériliser au contact direct de la paroi de la chambre. Placez le matériel uniquement sur des plateaux, bacs, etc.

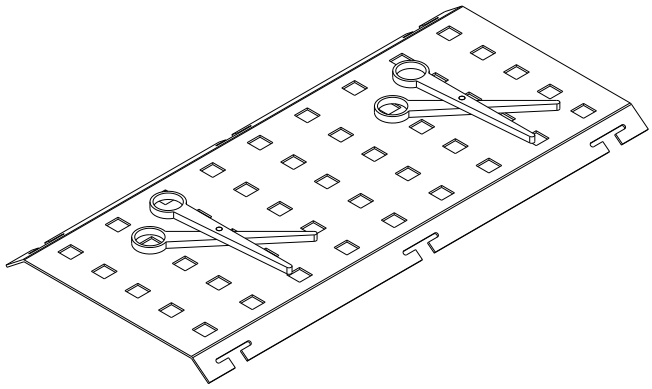
10.1 Instruments

1. Avant de placer un instrument sur le plateau du stérilisateur, assurez-vous que les instruments qui ne sont pas constitués du même métal (acier inoxydable, acier carbone, etc.) sont séparés et placés sur des plateaux différents.
2. Placez les contenants vides à l’envers pour y éviter l’accumulation d’eau.

Remarque :

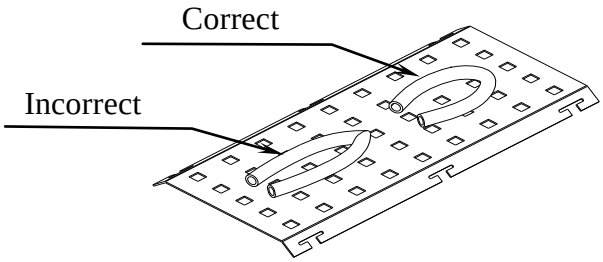
Vérifiez les instructions du fabricant pour la stérilisation de chaque article.

Dans le cas où des instruments en acier carbone sont placés sur des plateaux en acier inoxydable, le plateau devrait être recouvert d'un tissu ou d'un papier avant d'y placer les instruments. Il ne devrait pas y avoir de contact direct entre l'acier carbone et le plateau en acier inoxydable.



1. Tous les instruments doivent être stérilisés en position ouverte.
2. Utilisez les emballages à usage unique une seule fois et éliminez-les après usage.
3. Placez une languette d'indication de stérilisation sur chaque plateau.
4. Placez les instruments à cliquet ouverts et déverrouillés ou fixez sur la première position d’ouverture.
5. Démontez et desserrez suffisamment les instruments à parties multiples avant de les emballer afin de permettre à l’agent de stérilisation d’entrer en contact avec toutes les parties de l’instrument.
6. Disposez sur tranche les éléments enclins à piéger l’air et les moisissures, par ex. les matériels creux, afin de minimiser la résistance à l’aspiration d’air et de faciliter le passage de la vapeur et du condensat.
7. Chargez les éléments à l’intérieur du plateau afin qu’ils n’entrent pas en contact avec les parois de la chambre, ou qu’ils ne puissent tomber lors du déplacement du plateau.
8. L’opérateur peut utiliser des bacs afin de permettre une séparation adéquate des instruments emballés.
9. Chargez les plateaux pour assurer la circulation libre de la vapeur entre les éléments.
10. Une fois par semaine, utilisez un indicateur biologique de test de spore dans un chargement choisi au hasard afin de vérifier la stérilisation correcte.
11. Assurez-vous que tous les instruments restent séparés pendant le cycle de stérilisation.
12. Les bacs vides devraient être empilés à l'envers, afin d'éviter une accumulation d'eau.

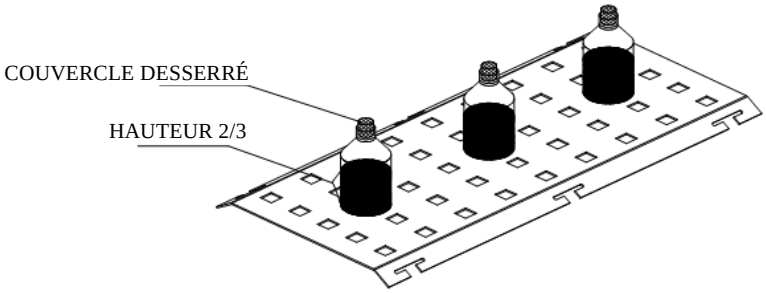
10.2 Tuyaux



Lorsque vous placez le tout dans un plateau, assurez-vous que les deux extrémités soient ouvertes, sans plis forcés ou torsions.

10.3 Liquides

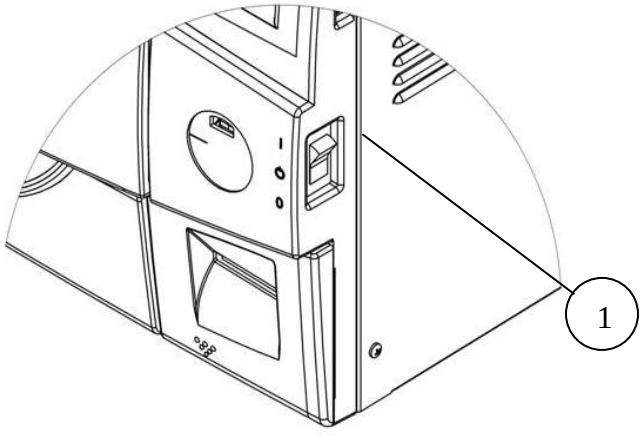
1. Utilisez uniquement des contenants en verre thermorésistant, remplis aux 2/3.
2. Assurez-vous que le contenant de verre est recouvert mais pas scellé pour prévenir l'accumulation de pression.
3. Placez les deux capteurs de température dans deux conteneurs de liquide séparés. Ils servent à contrôler la température du programme et à assurer la sécurité du cycle de fonctionnement.



11 GUIDE D'UTILISATION

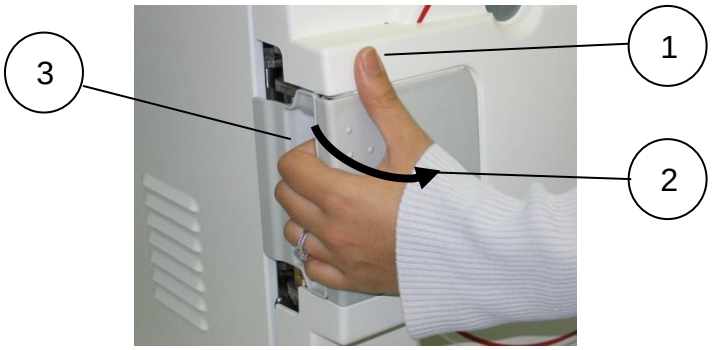
11.1 Mise en marche de l'autoclave

- Pour démarrer le système, activez l'interrupteur principal blanc (1) sur le côté droit de l'autoclave.



11.2 Ouverture de la porte

1. Placez votre pouce sur le couvercle plastique de la porte (1) et les autres doigts dans la poignée (3).
2. Tirez la poignée (2) jusqu'à libérer le verrou de la porte.
3. Ouvrez la porte.



11.3 Chargement

- Chargez correctement l'autoclave selon les instructions de la section 9.

  Faites attention :
  - Matériau compatible
  - Poids correct

11.4 Utilisation

1. Sélectionnez le programme.
   - Touche **UP** : programme suivant.
   - Touche **DOWN** : programme précédent.

ATTENTION :
La sélection d'un programme est possible uniquement si la porte est ouverte.

2. Assurez-vous d'avoir choisi le cycle correct.
3. Si le stérilisateur est équipé d'une imprimante, assurez-vous qu'un rouleau de papier est inséré dans l'imprimante. Si non, insérez-le en suivants les instructions du paragraphe. 5.2.

11.4.1 Fermeture de la porte

1. Tenez la poignée en position ouverte tout en poussant la porte pour l'amener en position de fermeture puis relâchez la poignée.
2. Le symbole de porte ouverte  est remplacé par le message "Système prêt".

11.4.2 Début de cycle

1. Lancez le cycle en appuyant sur la touche **START/STOP**.

   L'autoclave entame la réalisation de la séquence des opérations. Les valeurs réelles mesurées de pression et de température sont affichées en continu et imprimées chaque minute lors de la phase de STE, et toutes les 5 minutes pour les autres phases. La phase en cours s'affiche sur le côté droit de la ligne supérieure : WATER, HEAT, STER., et EXH.

   Si l'opérateur appuie sur la touche START et que la porte n'est pas totalement fermée, le processus ne démarrera pas et le voyant PORTE clignotera deux fois puis s'éteindra et le buzzer retentira quatre fois.

ATTENTION :
Ne touchez pas le couvercle du filtre, monté sur la ligne d'évacuation, pendant et juste après l'utilisation.

Toucher le couvercle du filtre encore chaud peut causer des blessures graves.

11.5 Déchargement

- Lorsque le cycle s'est correctement terminé (même en appuyant sur la touche **START/STOP** ou après un échec mais postérieur à la phase de stérilisation), le message "Cycle terminé" (et le message d'échec applicable, le cas échéant) s'affiche à l'écran.
- Vérifiez l'absence de pression dans la chambre selon la valeur affichée à l'écran. C'est uniquement alors que vous pouvez ouvrir la porte.



Mise en garde :

Pour éviter des blessures graves de vapeur chaude à l'ouverture de la porte :

- **Il est strictement interdit de se pencher sur l'autoclave.**
- **Il est strictement interdit de placer votre part ou une partie de votre corps sur la porte.**

- Portez des gants thermorésistants ou utilisez la poignée du plateau pour retirer la charge de l'autoclave.
- À la fin du cycle, la charge doit être inspectée visuellement afin d'assurer qu'elle est sèche et que les indicateurs de stérilisation ont bien changé de couleur.

11.6 Arrêt du processus et annulation du message d'erreur

- Il est possible d'arrêter le programme avec l'autoclave en marche. Appuyez sur la touche **START/STOP** à tout moment du processus pour arrêter le fonctionnement. En cas d'interruption du cycle avant la fin de la phase de stérilisation, la charge n'est pas stérilisée.
- À la fin du p⚠essus interrompu (avant la fin de la phase de stérilisation), le message "**Cycle échoué**" , un message d'erreur et un symbole d'avertissement s'affichent à l'écran. Voir "Symboles /Messages d'erreur affichés".
- Appuyez sur la touche **START/STOP** pour annuler l'affichage du numéro de message et activer l'ouverture de la porte.



Mise en garde :

Le cycle de stérilisation n'étant pas terminé, la charge n'est pas stérile. Manipulez la charge comme si elle était contaminée.

11.7 Mode Cycle horaire (Cycle lancé par horloge)

- Dans ce mode, l'opérateur peut définir l'heure de début du cycle. Le délai maximum possible est de 24 heures.
  Pour en savoir plus, voir la section 12.14.1 ***Démarrer le cycle horaire***

12 CONTRÔLE ET MODIFICATION DES PARAMÈTRES ET AUTRES DONNÉES

Le système de commande empêche le changement de programmes si la porte est fermée. Cette protection sert à éviter les changements de programme si l'autoclave est chargé. Si, par exemple, l'opérateur insère la charge dans la chambre, ferme la porte et sort de la pièce et un autre opérateur/utilisateur tente de modifier le programme, l'opérateur/utilisateur ne pourra pas procéder s'il n'ouvre pas d'abord la porte pour voir la charge placée dans la chambre..

12.1 Répertoires et sous répertoires

L'opérateur (Admin) peut réaliser les opérations suivantes :

RÉPERTOIRE	SOUS RÉPERTOIRE
Paramètres de cycle – applicable uniquement pour les programmes personnalisés	Voir section 12.4 "Paramètres de cycle (Programme personnalisé)"
Paramètres du système	Taux d'impression total
	Taux d'impression en stérilisation
	Ecran de veille
Historique	Afficher l'historique des anciens cycles
	Exporter l'historique vers le port USB
	Supprimer les fichiers de l'historique
Entretien	Définir la date et l'heure
	Exporter gain et compensation vers le port USB
	Réinitialiser la pression atmosphérique
	Test de l'imprimante
	Imprimer les gains et compensation
Options avancées	Démarrer le cycle horaire
	Exporter tous les paramètres vers une clé USB
Informations sur la version	Afficher les informations de la version courante
	Afficher les informations de version par défaut de l'usine
	Afficher les informations de la version précédente

12.2 Table des paramètres

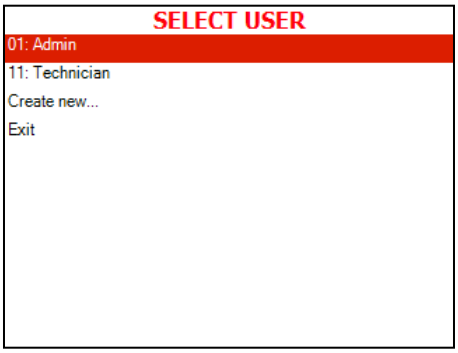
Les paramètres par défaut dépendent du programme sélectionné. La table suivante est un exemple du programme personnalisé 1.

Paramètres	Désignation	Par défaut	Unité	Plage	Résolution
Comptage de la pulsation A	Définit le nombre d'impulsions dans le premier groupe d'impulsions	3	#	0-10	1
Temps de maintien de la pulsation A	Définit le temps additionnel de fonctionnement de la pompe à vide ou d'ouverture de la soupape d'évacuation lente/maxi. une fois atteinte la pression prédéfinie dans le premier groupe d'impulsions.	10	Seconde	1-100	1
Pression basse de la pulsation A	Définit le niveau de pression /vide minimum dans le premier groupe d'impulsions	130,0	kPa	5-200	1
Pression élevée de la pulsation A	Définit le niveau de pression /vide maximum dans le premier groupe d'impulsions	180,0	kPa	5-200	1
Comptage de la pulsation B	Définit le nombre d'impulsions dans le second groupe d'impulsions	0	#	0-10	1
Temps de maintien de la pulsation B	Définit le temps additionnel de fonctionnement de la pompe à vide ou d'ouverture de la soupape d'évacuation lente/maxi. une fois atteinte la pression prédéfinie dans le premier groupe d'impulsions.	2	Seconde	1-100	1
Pression basse de la pulsation B	Définit le niveau de pression /vide minimum dans le second groupe d'impulsions	160,0	kPa	5-200	1
Pression élevée de la pulsation B	Définit le niveau de pression /vide maximum dans le second groupe d'impulsions	180,0	kPa	5-200	1
Température de stérilisation	Définit la température de stérilisation	134,0	°C/°F	80-137	0,5°
Temps de stérilisation	Définit la durée de stérilisation	4.0	Minute	0-9999	0,5
FoMode activé	Ce paramètre calcule le temps d'exposition de la charge à la température selon la table F0. L'imprimante imprime les valeurs avant la stérilisation et à la fin de ce cycle.	0	#	0-1	1
Température de fin	Définit la température à la fin du cycle. Le cycle ne se termine pas avant d'atteindre la température prédéfinie.	120	°C/°F	30-120	1
Cycles multiples	Définit le nombre de répétitions du cycle	1	#	1-50	1
Pause cycles multiples	Définit l'intervalle entre les cycles répétés si un paramètre de cycles multiples est défini.	2	Minute	1-60	1
Taux d'impression total	Définit le taux d'impression durant le cycle sauf durant la phase de stérilisation	3	Minute	1-30	1
Taux d'impression en stérilisation	Définit le taux d'impression durant la phase de stérilisation	1	Minute	1-30	1
Ecran de veille	Définit le délai depuis le dernier usage du clavier avant l'activation de l'écran de veille	90	Minute	0-600	1

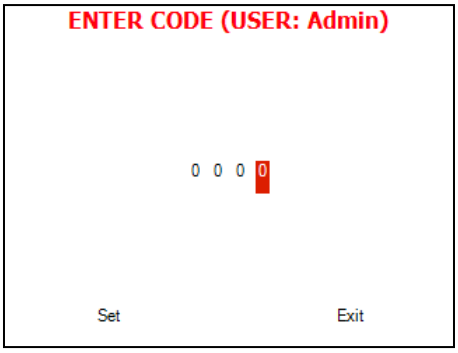
12.3 Accès au menu principal

1. Accédez à l'écran **SELECTIONNER L'UTILISATEUR** en appuyant sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément. (Pour sortir de l'écran **SELECTIONNER L'UTILISATEUR**, déplacez le curseur sur Quitter en appuyant sur la touche UP ou DOWN puis en appuyant sur la touche **START/STOP**).

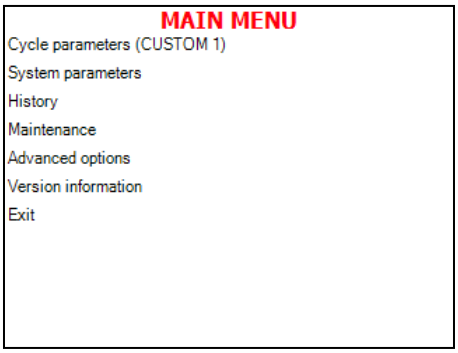
   L'écran **SELECTIONNER L'UTILISATEUR** s'affiche :



2. Accédez à l'écran **ENTRER LE CODE** en déplaçant le curseur sur Admin et en appuyant sur la touche **START/STOP**. (Pour sortir de l'écran **ENTRER LE CODE**, déplacez le curseur sur **Quitter** en appuyant sur la touche **START/STOP**. Lorsque **Quitter** clignote, appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**). L'écran suivant s'affiche :

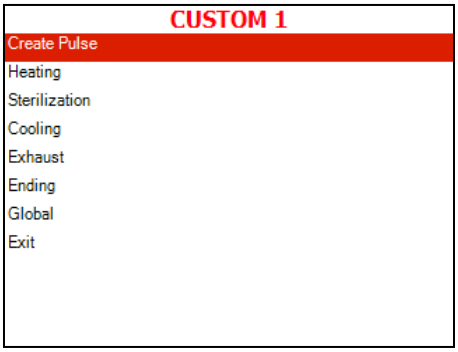


3. 0000 s'affiche à l'écran avec le curseur clignotant sur le chiffre de droite.
4. Pour augmenter ou réduire les chiffres, appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
5. Une fois le code changé sur 0001, déplacez le curseur sur **SET** en appuyant sur la touche **START/STOP** à quatre reprises.
6. Lorsque **SET** clignote, appuyez sur la touche **UP** pour accéder au **MENU PRINCIPAL** de l'autoclave.
   L'écran suivant s'affiche :



7. Pour parcourir les répertoires, utilisez la touche **UP** ou **DOWN**.
8. Lorsque le répertoire voulu clignote, appuyez sur la touche **START/STOP**. L'écran requis s'affiche :
9. Pour sortir de cet écran :
    - Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
      - ou -
    - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

   L'écran des paramètres du programme personnalisé 1 s'affiche :



12.4 Paramètres de cycle (Programme personnalisé = programme dupliqué)

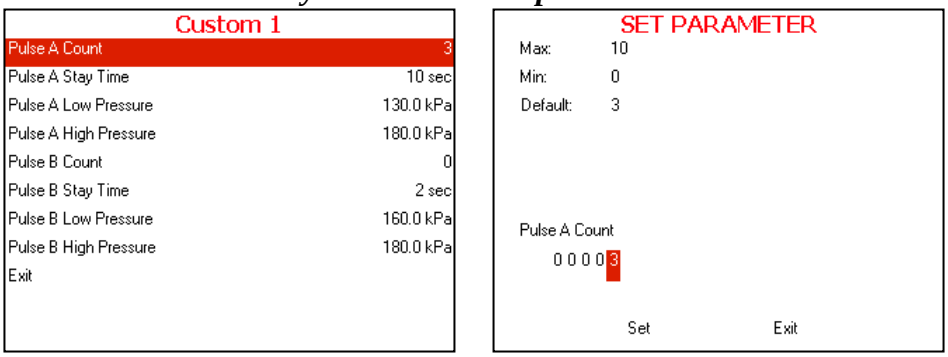
Ce répertoire concerne uniquement les programmes personnalisés

Sous répertoire	Propriété
Créer une pulsation	Comptage de la pulsation A
	Temps de maintien de la pulsation A
	Pression basse de la pulsation A
	Pression élevée de la pulsation A
	Comptage de la pulsation B
	Temps de maintien de la pulsation B
	Pression basse de la pulsation B
	Pression élevée de la pulsation B
Chaleur	Température de stérilisation
En cours de refroidissement	Mode de refroidissement
	Température de fin de refroidissement
	Taux d'échappement de refroidissement
Echappement	Mode d'échappement
Fin	Température de fin
	Mode d'échappement
Séchage	Durée de séchage
	Mode d'échappement sec
	Chauffage sec 1 activé
	Chauffage sec 1 désactivé
	Temps de la première étape de séchage
	Chauffage sec 2 activé
	Chauffage sec 2 désactivé
Fin	Température de fin
	Mode d'échappement
Global	FoMode activé

Ce répertoire inclut trois sous répertoires.
Ces sous répertoires vous permettent de consulter et de modifier les paramètres de cycle. Il est donc nécessaire de choisir le cycle requis avant d'accéder au "**MENU PRINCIPAL**".

Pour consulter ou modifier les paramètres, procédez comme suit :
Sélectionnez et accédez aux **paramètres de cycle**
L'écran suivant s'affiche :

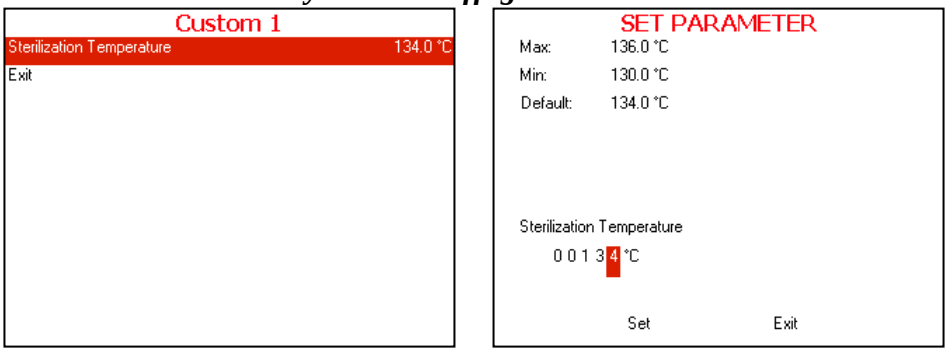
12.5 Paramètres de cycle -- Créer une pulsation



Affichage typique du sous **répertoire Créer** une pulsation

1. Sélectionnez et accédez à **Comptage de la pulsation A**
2. L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
3. Définissez la valeur requise, allez sur Configurer et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
4. Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour les paramètres suivants : Temps de maintien de la pulsation A, Pression basse de la pulsation A, Pression élevée de la pulsation A, Comptage de la pulsation B, Temps de maintien de la pulsation B, Pression basse de la pulsation B, Pression élevée de la pulsation B.

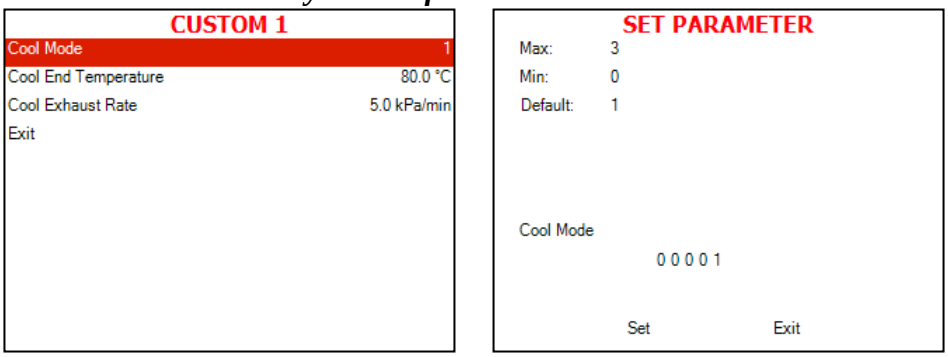
12.6 Paramètres du cycle --Chauffage



Affichage typique du sous **répertoire Température** de stérilisation

1. Sélectionnez et accédez à **Température de stérilisation**
2. L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
3. Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
4. Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour les paramètres suivants : Température de stérilisation, Durée de stérilisation.

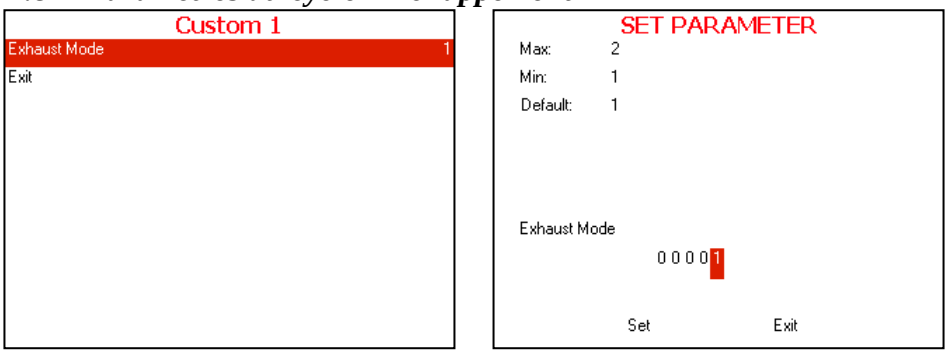
12.7 Paramètres du cycle --Refroidissement



Affichage typique du sous **répertoire Mode** de refroidissement

1. Sélectionnez et accédez au **Mode de refroidissement**
2. L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
3. Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
4. Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour les paramètres suivants : Mode de refroidissement, Température de fin de refroidissement, Taux d'échappement de refroidissement.

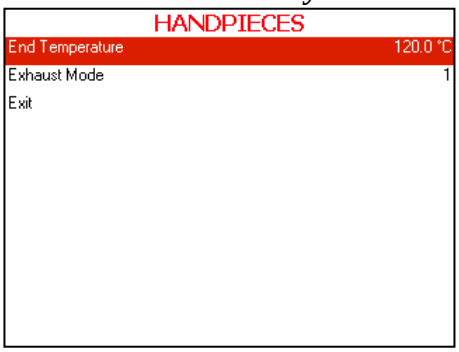
12.8 Paramètres du cycle --Echappement

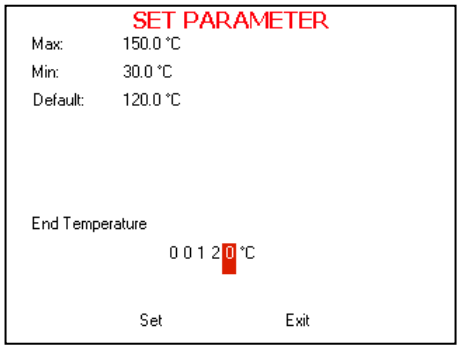


Affichage typique du sous **répertoire Mode** d'échappement

1. Sélectionnez et accédez au **Mode d'échappement**
2. L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
3. Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
4. Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.

12.9 Paramètres du cycle --Fin

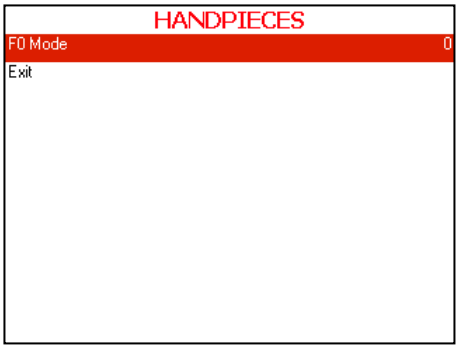


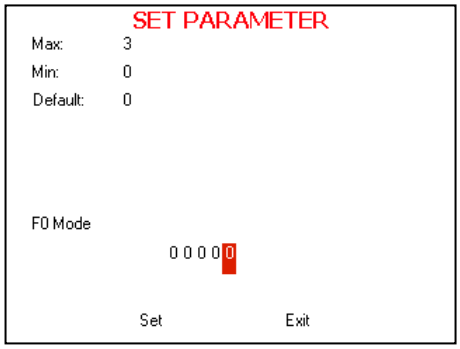


Affichage typique du sous **répertoire Température** de fin

1. Sélectionnez et accédez à **Température de fin**
2. L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
3. Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
4. Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour le Mode Echappement.

12.10 Paramètres du cycle --Global



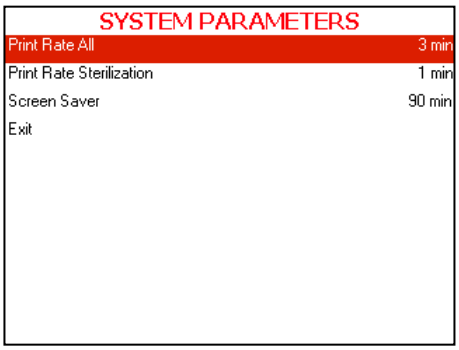


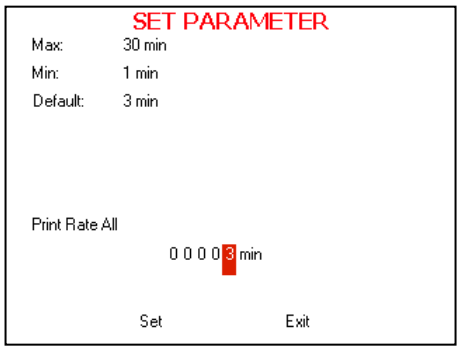
Affichage typique du sous répertoireMode F0 activé

1. Sélectionnez et accédez au **Mode F0** activé
2. L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
3. Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
4. Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.

12.11 Paramètres du système

Ce répertoire inclut trois sous répertoires.
L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **PARAMETRES DU SYSTÈME** :



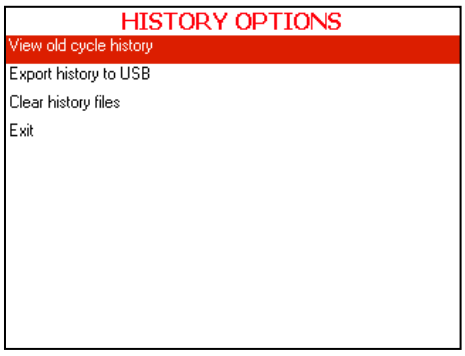


1. Sélectionnez et accédez à **Taux d'impression total** (taux d'impression durant le cycle sauf durant la phase de stérilisation).
2. L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
3. Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
4. Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
5. Répétez les étapes 1 à 4 pour les paramètres suivants : Taux d'impression en stérilisation (taux d'impression durant la phase de stérilisation), Ecran de veille (0 – 600 minutes, par défaut 90 minutes).

12.12 Historique

Ce répertoire inclut deux sous répertoires.
L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **HISTORIQUE** :

1. Pour accéder aux sous répertoires, déplacez le curseur en appuyant sur la



touche **UP** ou **DOWN** sur l'option voulue et appuyez sur la touche **START/STOP**

2. Pour sortir de cet écran, procédez comme suit :
   - Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
   - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.12.1 Afficher l'historique des anciens cycles

Ce sous répertoire vous permet d'imprimer les 100 cycles précédents.

L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **Afficher l'historique des anciens cycles** :

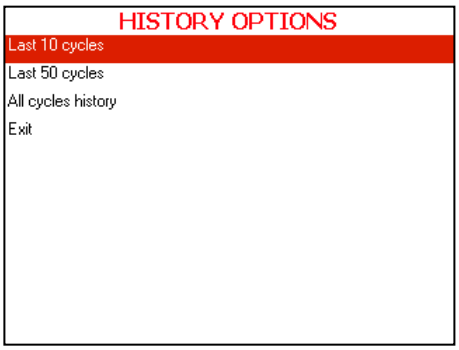


1. Sélectionnez le cycle requis selon son numéro et ses date et heure avec la touche **UP** ou **DOWN**
2. Appuyez sur la touche **START/STOP**. L'imprimante imprime les données du cycle requis
3. Pour sortir de cet écran, procédez comme suit :
   - Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
   - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.12.2 Exporter l'historique vers le port USB

Ce sous répertoire permet d'exporter l'historique vers un dispositif USB.

1. Insérez le dispositif USB dans le port USB.
2. Déplacez le curseur sur **Exporter l'historique vers le port USB**
3. Appuyez sur la touche **START/STOP**.
4. L'écran suivant s'affiche :



5. Déplacez le curseur sur l'option requise et appuyez sur la touche **START/STOP**

6. L'écran suivant s'affiche :



7. Retirez le dispositif USB du port USB.
8. Pour sortir de cet écran et revenir à l'écran **OPTIONS DE L'HISTORIQUE**, appuyez sur la touche **START/STOP**.
9. Pour sortir de l'écran **OPTIONS DE L'HISTORIQUE** :
   - Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
     - ou -
   - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.12.3 Supprimer les fichiers de l'historique

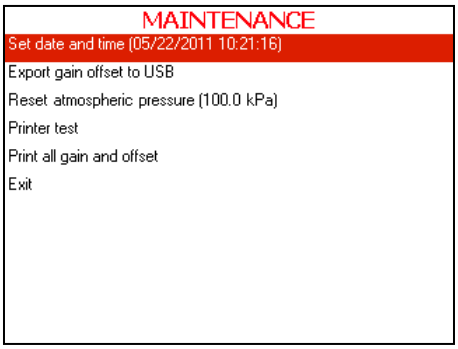
Ce sous répertoire permet de supprimer tous les fichiers de l'historique.
Pour supprimer tous les fichiers de l'historique, déplacez le curseur sur Supprimer les fichiers de l'historique et appuyez sur la touche **START/STOP**
L'écran suivant s'affiche :



Pour sortir de cet écran, appuyez sur la touche **START/STOP**

12.13 Entretien

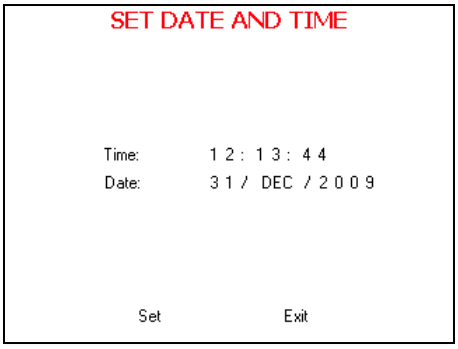
Ce répertoire inclut cinq sous répertoires.
L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **MAINTENANCE** :



1. Pour accéder aux sous répertoires, déplacez le curseur en appuyant sur la touche **UP** ou **DOWN** sur l'option voulue et appuyez sur la touche **START/STOP**
2. Pour sortir de cet écran :
   - Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
     - ou -
   - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.13.1 Définir la date et l'heure

Ce sous répertoire permet à l'opérateur de régler l'heure et la date.
Cet écran **Définir la date et l'heure** s'affiche en accédant au sous répertoire :



En accédant à l'écran **Définir la date et l'heure**, l'heure et la date s'affichent. Le curseur clignote sur le "second" chiffre.
L'heure est affichée sur la rangée supérieure au format "HH:MM:SS". The hour range is 24 hour (i.e. from "0" to "24")
La date est affichée sur la rangée inférieure au format "JJ:MM:AA".

1. Utilisez les touches **UP** et **DOWN** pour faire avancer ou reculer l'heure ou la date.
2. Appuyez sur la touche **START/STOP** pour déplacer le curseur d'un chiffre à l'autre.

3. Une fois l'heure et la date modifiées, déplacez le curseur sur **Configurer**.
4. Confirmez les nouvelles heure et date en appuyant sur les touches **UP** ou **DOWN**.
   Une fois l'enregistrement terminé, l'écran **Définir la date et l'heure** reste affiché. Déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touché **UP** ou **DOWN** pour revenir à l'écran **MAINTENANCE**.

12.13.2 Exporter gain et compensation vers le port USB

Ce sous répertoire permet d'exporter gain et compensation vers un dispositif USB.

1. Insérez le dispositif USB dans le port USB.
2. Déplacez le curseur sur **Exporter gain et compensation vers le port USB**
3. Appuyez sur la touche **START/STOP**.
4. L'écran suivant s'affiche :



5. Retirez le dispositif USB du port USB.
6. Pour sortir de cet écran et revenir au répertoire **MAINTENANCE**, appuyez sur la touche **START/STOP**.

7. Pour sortir du répertoire **MAINTENANCE**, procédez comme suit :

- Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
- Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.13.3 Réinitialiser la pression atmosphérique

Ce sous répertoire vous permet de redéfinir la pression atmosphérique.
Afin de redéfinir la pression atmosphérique, déplacez le curseur sur **Réinitialiser la pression atmosphérique** et appuyez sur la touche **START/STOP**
L'écran suivant s'affiche :



Pour sortir de cet écran, appuyez sur la touche **START/STOP**

12.13.4 Test de l'imprimante

Ce sous répertoire permet à l'opérateur de tester l'imprimante.

En appuyant sur la touche **START/STOP** sur l'option **Test de l'imprimante** , les éléments suivants s'impriment :

Erreurs de cycle :
Aucun
Annulé par l'utilisateur
La porte est ouverte
Erreur d'entrée analogique
Echec de la carte E/S
Panne d'alimentation
Absence d'eau
Erreur dans le temps de chauffe
Erreur dans le temps d'aspiration
Erreur dans le temps de pression
Erreur dans le temps de chauffe (conserver)
Erreur dans le temps de chauffe
Low Pressure
Pression élevée
Température basse
Température élevée
Time Error
Pression élevée (sèche)
Pression élevée (fin)
Erreur d'air
High Temp. (temp. élevée) (Ending)
Erreur dans l'ouverture de porte
Erreur dans la fermeture de porte
Temps d'arrêt Accessoire
Arrêt d'urgence
Temps d'arrêt filtre biologique
Temps d'arrêt de purge

et l'écran suivant s'affiche.



Pour sortir de cet écran et revenir au répertoire **MAINTENANCE**, appuyez sur la touche **START/STOP**.

Pour sortir du répertoire **MAINTENANCE**, procédez comme suit :

- Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
- Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.13.5 Imprimer les gains et compensation

Ce sous répertoire permet à l'opérateur d'imprimer toutes les valeurs des gains et compensations.

En appuyant sur la touche **START/STOP** sur l'option **Imprimer les gains et compensation**, les éléments suivants s'impriment :

Température drain
G:000.0400;O:-004.0000
Température de la chambre
G:000.0400;O:-004.0000
Température Réf 1
G:000.0400;O:-004.0000
Pression de la chambre
G:000.1250;O:-100.0000
Niveau d'eau de la chambre
G:001.0000;O:000.0000
Niveau de l'eau déminéralisée
G:001.0000;O:000.0000

et l'écran suivant s'affiche.



Pour sortir de cet écran et revenir au répertoire **MAINTENANCE**, appuyez sur la touche **START/STOP**.

Pour sortir du répertoire **MAINTENANCE** :

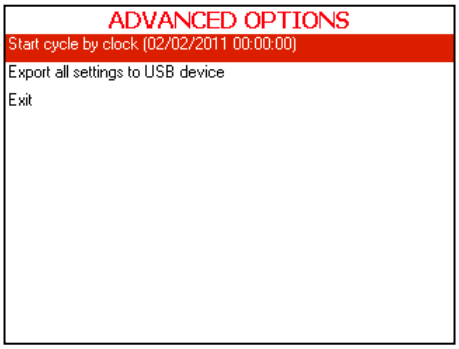
- Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.

  - ou -

- Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.14 Options avancées

Ce répertoire inclut deux sous répertoires.



L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **OPTIONS AVANCÉES** :

1. Pour accéder aux sous répertoires, déplacez le curseur en appuyant sur la touche **UP** ou **DOWN** sur l'option voulue et appuyez sur la touche **START/STOP**
2. Pour sortir de cet écran :
   - Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.

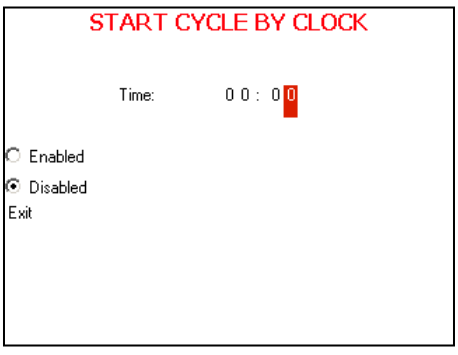
     - ou -

   - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.14.1 *Démarrer le cycle horaire*

Ce sous répertoire permet à l'opérateur de reporter le démarrage à une heure prédéfinie.

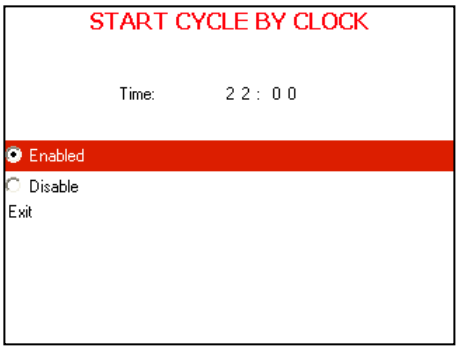
Cet écran **Démarrer le cycle horaire** s'affiche en accédant au sous répertoire **DEMARRER LE CYCLE HORAIRE** :



En accédant à l'écran **DEMARRER LE CYCLE HORAIRE**, l'heure est affichée. Le curseur clignote sur le chiffre des "minutes".
L'heure est affichée sous la forme “HH:MM”. La plage horaire est de 24 heures (soit de "0" à "24").

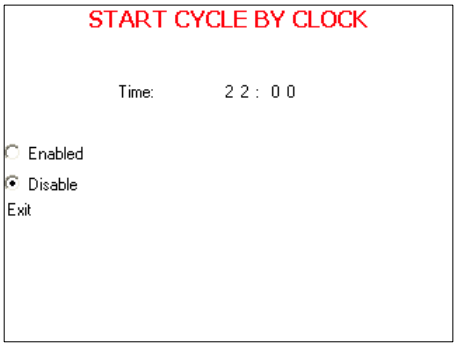
12.14.1.1 Activation de Démarrer le cycle horaire

1. Pour augmenter ou réduire les chiffres, appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
2. Appuyez sur la touche **START/STOP** pour déplacer le curseur d’un chiffre à l’autre.
3. Après avoir changé l'heure, déplacez le curseur sur Activé
4. Confirmez **DEMARRER LE CYCLE HORAIRE** en appuyant sur la touche **UP** ou **DOWN**.
5. En appuyant sur la touché **START/STOP** , déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touché **UP** ou **DOWN** pour revenir à l'écran **OPTIONS AVANCÉES**.



12.14.1.2 Annulation de DEMARRER LE CYCLE HORAIRE

1. Pour annuler **DEMARRER LE CYCLE HORAIRE**, appuyez sur la touche START/STOP pour déplacer le curseur sur **Désactivé** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
2. Déplacez le curseur sur **QUITTER** en appuyant sur la touche **START/STOP** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** afin d’annuler **DEMARRER LE CYCLE HORAIRE**.



12.14.2 Exporter tous les paramètres vers une clé USB

Ce sous répertoire permet à l'opérateur d'exporter tous les réglages vers un dispositif USB.

1. Insérez le dispositif USB dans le port USB.
2. Déplacez le curseur sur Exporter tous les paramètres vers une clé USB
3. Appuyez sur la touche **START/STOP**.
4. L'écran suivant s'affiche :



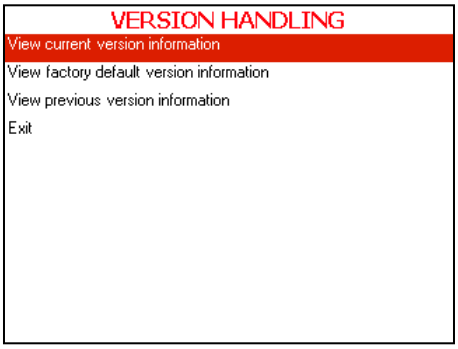
5. Retirez le dispositif USB du port USB.
6. Pour sortir de cet écran et revenir au répertoire **OPTIONS AVANCÉES**, appuyez sur la touche **START/STOP**.

Pour sortir du répertoire **OPTIONS AVANCÉES** :

- Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
  - ou -
- Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.15 Informations sur la version

Ce répertoire inclut deux sous répertoires.



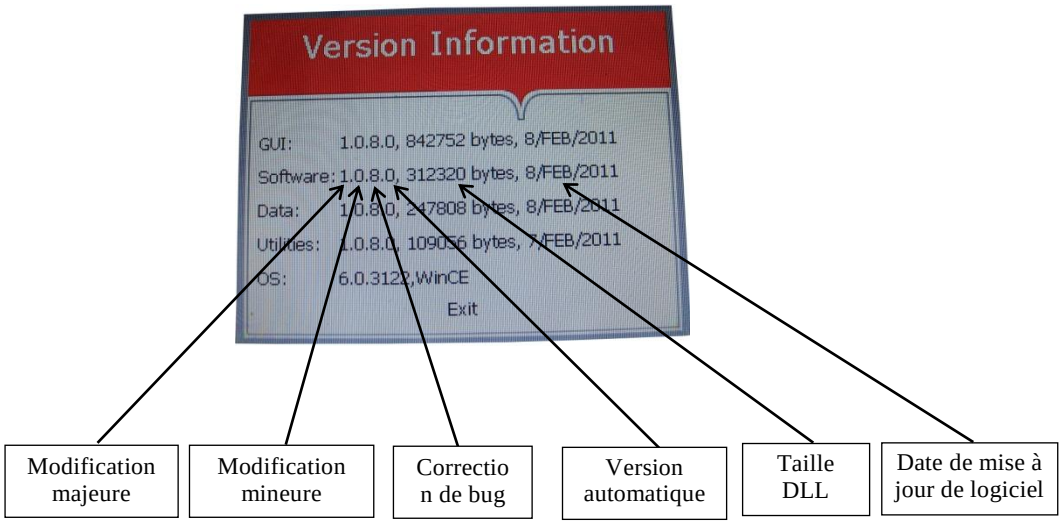
1. Pour accéder aux sous répertoires, déplacez le curseur en appuyant sur la touche **UP** ou **DOWN** sur l'option voulue et appuyez sur la touche **START/STOP**
2. Pour sortir de cet écran, procédez comme suit :
3. Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le avec la touche **START/STOP**.
4. Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

12.15.1 Afficher les informations de la version courante

Pour afficher ce sous répertoire, appuyez sur la touche **START/STOP** sur **l'optionAfficher les informations de la version courante**.

Ce sous répertoire permet à l'opérateur de consulter les informations suivantes de la version actuelle :

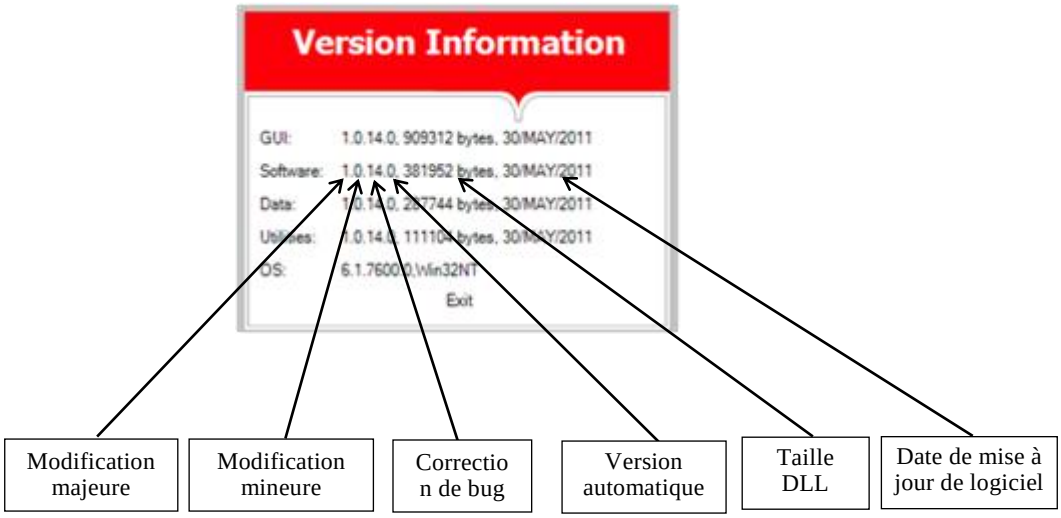
1. IGU Interface graphique utilisateur – Contient toute l'interface homme-machine, notamment l'écran de l'application principale et tous les écrans de configuration avec lesquels l'utilisateur peut utiliser la machine.
2. Logiciel Logic – Holds all the application logic for running the machine.
3. Données Code section that handle the entire data storage in the application.
4. Utilitaires – Utilitaires – Contient la fonctionnalité générale utilisée par la section logique et la section IGU, par ex. la fonction de conversion pour afficher différentes unités de pression ou de température, les différentes langues, etc.
5. SE Système d'exploitation – Microsoft Windows CE. Version 6.0.



- Modification majeure — Modification conceptuelle, par ex. : changement de système d'exploitation, modification par le programmeur conformément à la séquence de modification.
- Modification mineure — Modification de fonctionnalité ou modification de fonction, modification par le programmeur conformément à la séquence de modification.
- Correction de bug — Bug logiciel corrigé par le programmeur conformément à la séquence de modification.
- Version automatique — Modification automatique (mise à jour) après chaque compilation du code source.
- Taille DLL — Taille de bibliothèque de liens dynamiques

12.15.2 Afficher les informations de version par défaut de l'usine

Ce sous répertoire permet à l'opérateur de consulter les informations de version par défaut d'usine.
Pour afficher ce sous répertoire, appuyez sur la touche **START/STOP** sur l'option **Afficher les informations de version par défaut de l'usine**.
L'écran suivant s'affiche :



12.15.3 Afficher les informations de la version précédente

Ce sous répertoire permet à l'opérateur de consulter les informations de version précédente.
Pour afficher ce sous répertoire, appuyez sur la touche **START/STOP** sur l'option **Afficher les informations de la version précédente**.

13 INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE

13.1 Maintenance préventive et planifiée

Les opérations de maintenance décrites dans ce chapitre doivent être effectuées périodiquement pour maintenir l'appareil en bon état et réduire la durée des pannes au minimum.

L'utilisateur peut, conformément aux instructions suivantes, facilement effectuer ces opérations.

Le propriétaire de l'autoclave est responsable de l'engagement d'un technicien agréé pour effectuer les tests périodiques et les opérations de maintenance préventive.

Utilisez uniquement de l'eau déminéralisée comme prévu à la section 3.9 (qualité de l'eau).



Mise en garde :

Avant d'entreprendre tout entretien préventif, assurez-vous que le cordon électrique est débranché et qu'il n'y a plus de pression dans l'autoclave.

13.1.1 Quotidien par l'opérateur

Nettoyez le joint d'étanchéité de la porte avec un chiffon doux. Le joint d'étanchéité devrait être propre et lisse. Vous pouvez utiliser une solution savonneuse douce.

13.1.2 Hebdomadaire par l'opérateur

1. Vérifiez l'intérieur de l'autoclave. Si l'autoclave est sale, il doit être nettoyé comme suit :

   Retirez le support de plateau et les plateaux. Nettoyez le support de plateau, les plateaux et l'intérieur de la chambre (spécialement le fond) avec un produit de nettoyage et de l'eau. Essuyez les sédiments du fond de la chambre avec une éponge. Immédiatement après le nettoyage, rincez le support de plateau, les plateaux et l'intérieur de la chambre avec de l'eau afin d'éviter toute marque sur le métal.



ATTENTION :

N'utilisez pas de laine de fer ou de brosse métallique car cela pourrait endommager la chambre!

2. Nettoyez les pièces externes de l'autoclave avec un chiffon doux.
3. Remplacez l'eau déminéralisée du réservoir.

   Autoclaves sans recyclage de l'eau déminéralisée

   Si l'autoclave n'a pas été utilisé, vidangez l'eau du réservoir d'eau déminéralisée une fois par semaine et remplissez-le avec une nouvelle eau déminéralisée ou distillée (voir section 12.2).

13.1.3 Périodiquement

13.1.3.1 Par l'opérateur

1. Activez une fois par mois la soupape de sécurité (voir section 12.5).
2. Nettoyez une fois par mois le filtre selon la section 12.6. La fréquence de nettoyage peut être réduite selon l'expérience.
3. Vérifiez le joint d'étanchéité de la porte tous les 12 mois et remplacez-le, le cas échéant (voir la section 12.4).

13.1.3.2 Par un technicien qualifié

Semestrielle

- Serrez les vis des chauffages et les connexions électriques sur les chauffages, les soupapes et les connecteurs du boîtier de commande.
- Remplacez le filtre à air tous les 6 mois ou après 1 000 cycles (la période la plus courte).

Annuellement

Cette opération doit être exécutée par un technicien autorisé.

- Vérifiez la continuité des connexions à la terre.
- Calibrez la température et la pression.
- Réalisez une validation de l'autoclave.
- Vérifiez le fonctionnement précis du relais de fuite à la terre.
- Vérifiez si l'autoclave est de niveau.
- Vérifiez les éléments de sécurité : la soupape de sécurité, les thermostats de sécurité et les mécanismes de verrouillage de porte.
- Vérifiez les séquences d'opération, les paramètres de stérilisation, etc.
- Vérifiez le réservoir à eau, la tuyauterie, les pièces en plastique et les fils électriques.
- Vérifiez et resserrez les raccords des tuyaux pour éviter des fuites.
- Vérifiez et resserrez toutes les connexions vissées dans le boîtier de commandes, les éléments de chauffage, les soupapes et les instruments.

Tous les 5 ans

- Vérifiez l'état d'usure du dispositif de la porte.
- Effectuez les tests de sécurité : cuve sous pression, efficacité électrique, selon les règles ou réglementations locales.

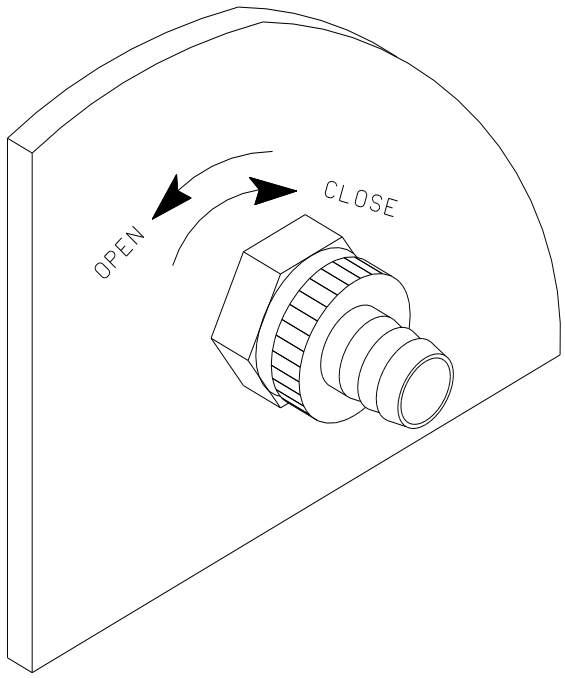
Effectué uniquement par un inspecteur agréé.

13.2 Vidange des réservoirs

ATTENTION !
Avant de démarrer, assurez-vous que le cordon électrique est déconnecté et qu'il n'y a plus de pression dans l'autoclave.

La soupape de vidange se trouve du côté avant gauche de l'autoclave après l'ouverture de la porte. La soupape de vidange sert à vidanger le réservoir d'eau.

1. Connectez le flexible en silicone, fourni avec l'autoclave, pour une vidange dans un seau.
2. Tournez la soupape de vidange dans le sens antihoraire sur la position ouverte.
3. Vidangez complètement le réservoir.
4. Rincez le réservoir avec un litre d'eau du robinet.
5. Tournez le purgeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour la fermer.
6. Branchez le cordon électrique à la source de courant.
7. Remplissez le réservoir d'eau distillée juste sous le niveau de la soupape de sécurité (voir section 9.3).
8. Activez l'interrupteur principal.
9. L'autoclave est maintenant prêt à l'emploi.



13.3 Nettoyage du gicleur d'air

(Dans le réservoir d'eau.)

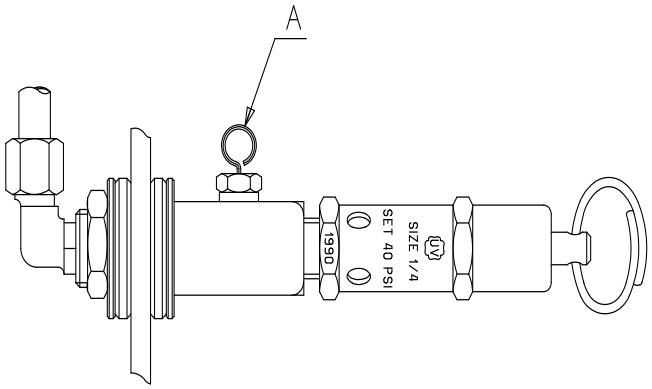
Un gicleur d'air sale est la cause principale d'échec des tests de spores.

L'élimination de l'air de la chambre de stérilisation durant le chauffage est **critique** pour le fonctionnement correct de l'autoclave. Une défaillance du système d'évacuation d'air est responsable d'une stérilisation incomplète, de languettes d'indication ne réagissant pas, d'échecs de tests de spores et de cycles de stérilisation interrompus. Un gicleur d'air bouché génère un message d'erreur “Chaleur faible”.

Le gicleur d'air comprend un petit orifice dans lequel est inséré un fil de nettoyage (le fil est installé de manière permanente et inamovible). Il est nécessaire de nettoyer le gicleur d'air une fois par semaine, voire plus souvent si nécessaire, pour éliminer toute accumulation de saleté ou de débris.

Il est préférable de nettoyer le gicleur d'air pendant un cycle de l'unité sous pression. Tout débris libre sera soufflé, ce qui n'est pas possible si l'unité est à l'arrêt.

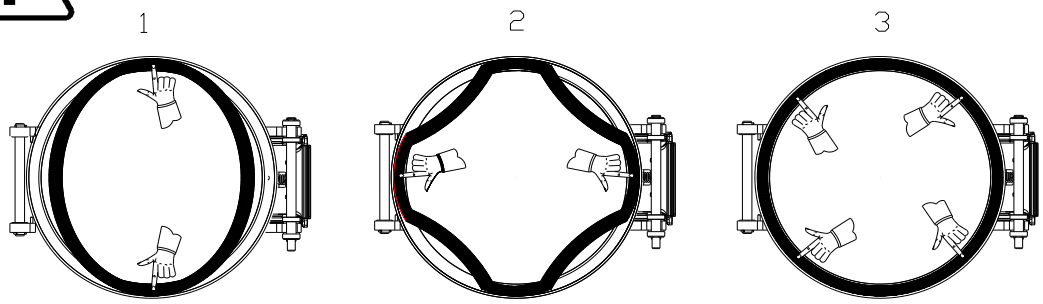
1. Retirez le couvercle du réservoir d'eau.
2. Nettoyez l'orifice du gicleur en manipulant le fil du purgeur d’air en avant et en arrière 10 fois.



Il est important de nettoyer l'orifice du purgeur d'air (comme expliqué au point 2) avant la première utilisation de l'autoclave.

13.4 Remplacement du joint d'étanchéité de la porte

Pour éviter les blessures, remplacez le joint avec un autoclave froid.



Retirez le joint d'étanchéité de la glissière de la porte et installez le nouveau joint d'étanchéité conformément aux dessins illustrés ci-dessus aux points 1, 2 et 3.

ATTENTION !
Voir le dessin ci-dessous pour le sens correct du joint.

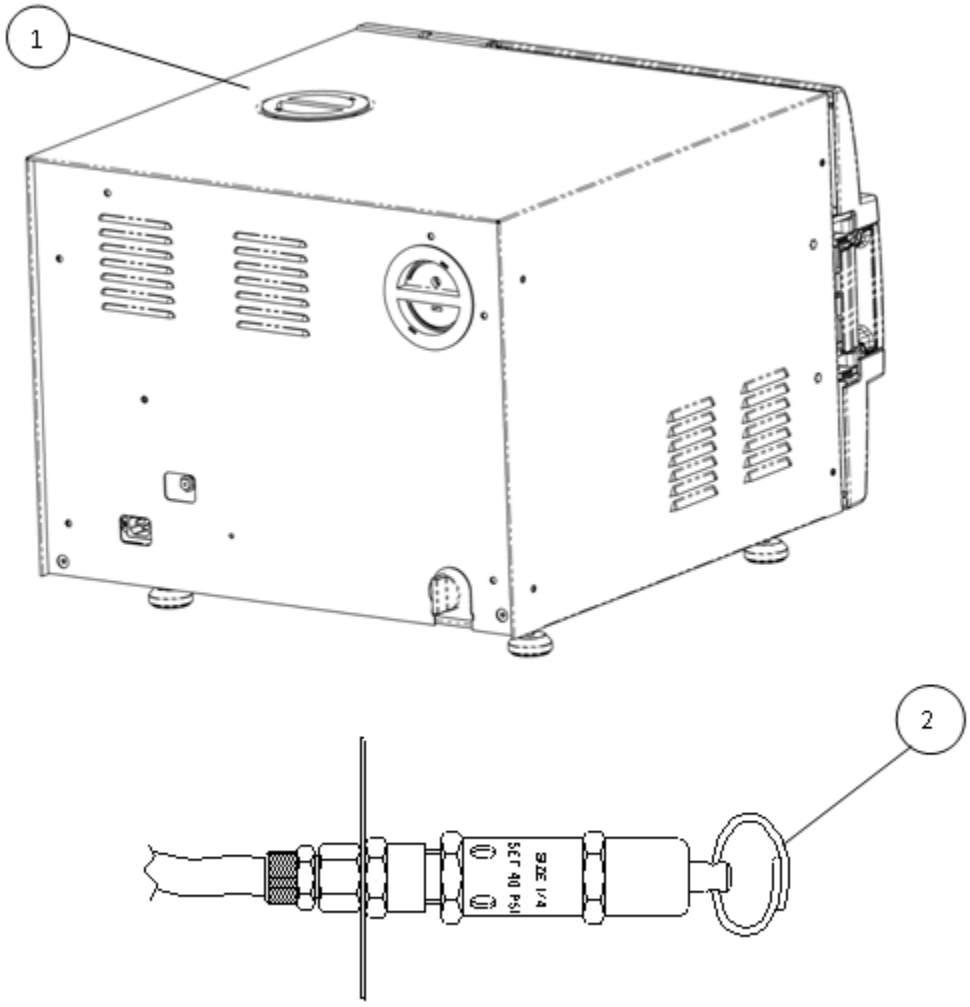
13.5 Contrôle de la soupape de sécurité

(Dans le réservoir d'eau.)

Afin d'éviter que la soupape de sécurité ne se bouche, il est nécessaire de permettre à la pression de vapeur de s'échapper au travers elle (tous les mois).

Pour éviter les blessures, initiez ce contrôle avec un autoclave froid.

1. Effectuez le cycle de stérilisation suivant le guide.
2. Faites monter une pression d'environ 200 kPa (29 psi) dans la chambre.
3. Retirez le couvercle du réservoir d'eau (1).
4. Retirez l'anneau de la soupape de sécurité à l'aide d'un outil, par ex. un tournevis, crochet, etc. et soulevez l'anneau de la soupape de sécurité pendant 2 secondes. Faites attention à ne pas vous brûler les mains.
5. Appuyez sur la touche STOP pour interrompre l'opération et évacuez la vapeur de la chambre.
6. Attendez que la pression descende à zéro et n'ouvrez la porte qu'à ce moment-là.



13.6 Nettoyage du filtre de sortie d'eau

Attention !
Avant de procéder, assurez-vous que le cordon électrique est déconnecté et qu'il n'y a plus de pression ou d'eau dans la chambre.

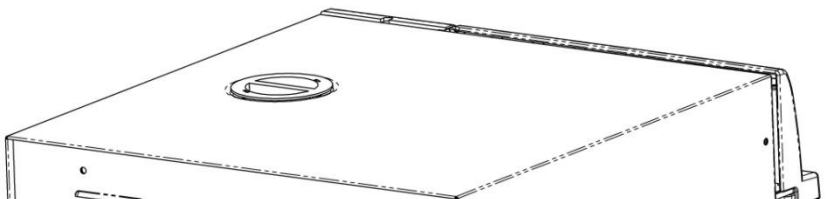
Avertissements

1. The strainer's cover is HOT

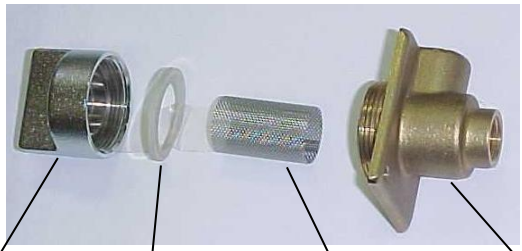
Ne touchez pas le couvercle du filtre, monté sur la ligne d'évacuation, pendant et juste après l'utilisation. Toucher le couvercle du filtre encore chaud peut causer des blessures graves.

2. Si des opérations de maintenance sont effectuées alors que le couvercle du filtre est encore chaud, utilisez des gants isolés thermiquement pour éviter toute blessure.

1. Ouvrez le couvercle du filtre à eau.
2. Retirez l'élément de filtre.
3. Rincez le filtre à l'eau en vous servant d'une brosse si nécessaire
4. Installez à nouveau l'élément de filtre.
5. Fermez le couvercle du filtre à eau.



FILTRE À EAU



Chapeau

Joint

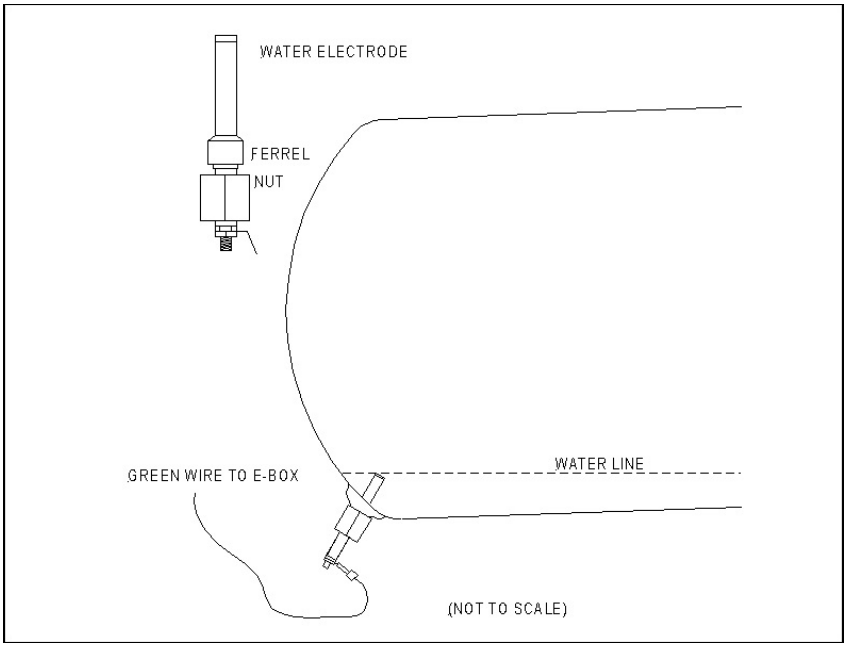
Élément de filtre

Logement du filtre

13.7 Nettoyage de capteur d'eau

Il est nécessaire de nettoyer le capteur d'eau au moins une fois par semaine. Le nettoyage du capteur assure l'indication correcte du niveau d'eau dans la chambre au microprocesseur durant tout le cycle.

Le capteur d'eau se trouve à l'arrière de la chambre. Il est facile à nettoyer avec un chiffon ou une éponge humide et une solution savonneuse douce, si vous le souhaitez. Il est important d'essuyer les côtés du capteur ainsi que son extrémité pour éliminer tout débris et saleté ayant pu s'accumuler.



14 DÉPANNAGE

Seul le personnel technique disposant des qualifications adéquates et de la documentation technique (incluant un manuel du technicien) et des informations correctes est autorisé à entretenir cet appareil.

Problème / Message d'erreur	Message / Description de symbole	**Action corrective**
L'écran n'est pas actif	• L'interrupteur principal est sur arrêt. • Le cordon d'alimentation n'est pas correctement connecté à la machine et au secteur. • La source de courant électrique n'est pas sous tension.	• Activez l'interrupteur principal. • Vérifiez que le cordon d'alimentation est correctement relié à l'appareil et au secteur. • Réparez l'alimentation électrique.
L'imprimante n'imprime pas	• Le papier est mal inséré dans l'imprimante.	• Make sure the paper is inserted in the printer correctly. See sec. 8.2. • Switch the machine off then back on. If the printer prints the date and time, the printer is O.K.
"Erreur d'entrée analogique"	Ce message s'affiche si un capteur de température ou de pression est déconnecté ou hors intervalle.	Appelez le technicien.
"La température de la chambre est hors plage"	Ce message s'affiche si la température dans la chambre est trop élevée ou basse en regard de la plage normale.	Attendez que la température dans la chambre revienne dans la plage normale.
"La pression de la chambre est hors plage"	Ce message s'affiche si la pression dans la chambre est trop élevée ou basse en regard de la plage normale.	Attendez que la pression dans la chambre revienne dans la plage normale.
"Echec de la carte E/S"	Ce message s'affiche en cas de défaillance de la carte E/S (qu'un cycle soit actif ou non).	Appelez le technicien.
"La carte E/S n'est pas connectée"	Ce message s'affiche en cas de déconnexion de la carte E/S (qu'un cycle soit actif ou non).	Appelez le technicien.
"Température basse"	Ce message s'affiche si la température chute pendant plus de 1 seconde sous la température de stérilisation durant le cycle de stérilisation.	Effectuez un nouveau cycle.
"Température élevée"	Ce message s'affiche si la température s'élève de 7°F (4°C) au-delà de la température de stérilisation durant la phase de stérilisation pendant 2 secondes durant le cycle de stérilisation.	Effectuez un nouveau cycle.

Problème / Message d'erreur	Message / Description de symbole	**Action corrective**
"High Temp. (Ending)"	Ce message s'affiche si le système n'arrive pas à atteindre la température requise dans la chambre dans les 10 minutes.	Effectuez un nouveau cycle.
"Erreur dans le temps de chauffe"	Ce message s'affiche si le système n'arrive pas à atteindre la température requise dans la chambre dans le délai prédéfini.	Vérifiez si l'autoclave n'est pas en surcharge.
"Erreur dans le temps de chauffe (conserver)"	Ce message s'affiche si le système n'arrive pas à atteindre la température requise dans la chambre durant la phase "Maintenir la chaleur" (optionnelle) dans le délai prédéfini.	Vérifiez si l'autoclave n'est pas en surcharge.
"Pression basse"	Ce message s'affiche si la pression de la chambre chute sous la pression de stérilisation (135°C = 313 kPa ,134°C = 304 kPa ,132°C = 286 kPa et 121°C = 205 kPa) pendant 2 secondes durant la phase de stérilisation.	Effectuez un nouveau cycle.
"Pression élevée"	Ce message s'affiche si la pression de la chambre s'élève de 4,2 psi-29 kPa au-delà de la pression de stérilisation (135°C = 313 kPa ,134°C = 304 kPa ,132°C = 286 kPa et 121°C = 205 kPa) pendant 2 secondes durant la phase de stérilisation.	Effectuez un nouveau cycle.
"Pression élevée (fin)"	Ce message s'affiche si le système n'arrive pas à atteindre la pression atmosphérique ± 5kPa durant la phase finale.	Effectuez un nouveau cycle.
"Erreur dans le temps de pression"	Ce message s'affiche si le système n'arrive pas à atteindre les conditions de pression requises dans la chambre, après le délai prédéfini, durant la phase d'évacuation d'air.	Vérifiez si l'autoclave n'est pas en surcharge.
"Erreur dans l'HTR - veuillez saisir la date et l'heure actuelles"	Ce message s'affiche afin de définir la date et l'heure.	Set Current Date And Time. Si le problème persiste, appelez le technicien.
"Erreur dans le temps"	Ce message s'affiche en cas de défaillance de l'horloge de temps réel.	Appelez le technicien.
"La porte est ouverte (Durant le cycle)"	Ce message s'affiche lorsque la porte est ouverte : During the cycle.	Fermez la porte et effectuez un nouveau cycle.
"Annulé par l'utilisateur"	Ce message s'affiche après une pression sur la touche START/STOP et l'abandon d'un cycle.	Attendez l'affichage de "Cycle échoué – Annulé par l'utilisateur" ou "Cycle terminé – Annulé par l'utilisateur".

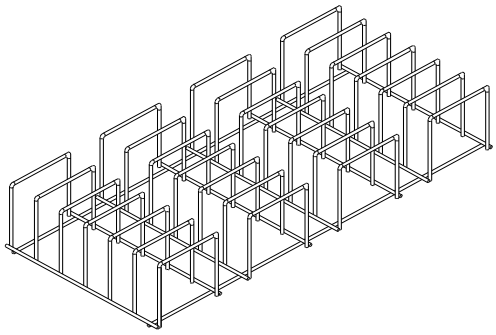
Problème / Message d'erreur	Message / Description de symbole	**Action corrective**
		Effectuez un nouveau cycle.
"Cycle échoué" 	Ce message et ce symbole s'affichent en cas d'erreur avant la fin du cycle de stérilisation.	Effectuez un nouveau cycle.
"Erreur d'air"	Ce message s'affiche à la fin d'un cycle si l'autoclave n'atteint pas la pression atmosphérique après 10 minutes.	Attendez que l'autoclave atteigne la pression atmosphérique et effectuez un nouveau cycle.
"Date de contrôle périodique dépassée - Veuillez prendre contact pour l'entretien"	Le délai de maintenance périodique est dépassé.	Appelez l'entretien.
"Réservoir d'eau déminéralisée vide"	Ce message s'affiche si l'électrode de niveau d'eau ne détecte pas l'eau.	Remplissez le réservoir d'eau déminéralisée.
"Le compteur du filtre de cycle est dépassé, veuillez appeler pour une maintenance"	Le nombre de cycles, depuis la dernière maintenance périodique, a dépassé le nombre prédéfini par le paramètre "Compteur de cycle".	Appelez l'entretien.
"Panne d'alimentation"	Ce message s'affiche si une panne d'alimentation se produit durant le cycle. (ce message s'imprime après la mise sous tension de l'autoclave).	Mettez l'autoclave sous tension et attendez qu'il soit prêt (condition de sécurité) puis effectuez un nouveau cycle.
"Absence d'eau"	Ce message s'affiche si l'électrode dans la chambre ne détecte pas l'eau durant le délai prédéfini.	1. check and fix the mineral free water supply. 2. Contrôlez et nettoyez le filtre d'entrée d'eau. 3. Nettoyez l'électrode de niveau d'eau.

PANIERS ET CONTENANTS



Paniers en fil d'acier inoxydable		Panier en acier inoxydable pour déchets	
L x l x H (mm)	**Contenance**	**L x l x H (mm)**	**Contenance**
400 x 180 x 160	1	400 x 190 x 160	1

BAC À SACHET ACS215-0008



15 LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES

NUMÉRO DE RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
FIL175-0042	Filtre, Air, 0,2 Micron, Modèle 50mm D
THE002-0066	Papier thermique pour rouleau d'imprimante CUSTOM PLUSII de 57mm, d=50mm

16 ACCESSOIRES

NUMÉRO DE RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
GAS084-0007	Tube de vidange en P.V.C., 8x12
THE002-0052	Imprimante, PLUSII-S2B-0004
WIR040-0002	Câble, Électrique, Fiche + Prise 208/230V 10A, EUR