Tuttnauer
Your Sterilization & Infection Control Partners

MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Stérilisateurs de laboratoire verticaux
modèle 2840 ELV/ELVC

Réf. cat. MAN205-0468001EN 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
Tuttnauer U.S.A. Co, Ltd. 25 Power Drive Hauppauge, NY, 11788, États-Unis. Tél (631) 737 4850, (800) 624 5836, Fax : (631) 737 0720

TABLE DES MATIÈRES

PARAGRAPHE **Nº PAGE**

1. GÉNÉRALITÉS 4
1.1 Inspection à la réception 4
1.2 Garantie 4
1.3 Déclaration de garantie 4
1.4 Accessoires 5
2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ 6
3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 8
3.1 Introduction 8
3.2 Conditions d'utilisation 9
3.3 Directives et normes 9
3.4 Informations d'émissions environnementales 10
3.5 Caractéristiques électriques 10
3.6 Spécifications 10
3.7 Capacités de charge 10
3.8 Construction 11
3.9 Utilitaires 11
3.10 Description des symboles 11
3.11 Qualité de l'eau 15
3.12 Dispositifs de sécurité 16
3.13 Description du fonctionnement 17
4. PANNEAU DE COMMANDE 19
4.1 Description et fonctions du clavier du panneau avant 20
4.2 Symboles /Messages d'erreur affichés 22
4.3 Symboles /Messages d'utilisation affichés 23
5. PROGRAMMES DE STÉRILISATION 24
5.1 Programme 1 : Instruments déballés 25
5.2 Programme 2 : Instruments emballés 26
5.3 Programme 3 : Poches déballées 27
5.4 Programme 4 : Poches emballées 28
5.5 Programme 5 : Instruments délicats non emballés 29
5.6 Programme 6 : Instruments fragiles emballés 30
5.7 Programme 7 : Personnalisé 1 31
5.8 Programme 8 : Personnalisé 2 32
5.9 Programme 9 : Liquide A 33
5.10 Programme 10 : Liquide B 34
6. CONTRÔLE ET MODIFICATION DES PARAMÈTRES ET AUTRES DONNÉES 35
6.1 Répertoires et sous répertoires 35

6.2 Table des paramètres 36
6.3 Accès au menu principal 37
6.4 Paramètres de cycle (Personnalisé 1) 39
6.5 Paramètres du système 46
6.6 Historique 49
6.7 Maintenance 51
6.8 Options avancées 56
6.9 Informations sur la version 59
7. ÉCRANS 62
7.1 Écrans formant un cycle complet réussi – "Cycle terminé" 62
7.2 Écrans suivant des cycles interrompus après la fin de la phase de stérilisation 63
7.3 Écrans suivants un échec de cycle : 64
8. IMPRIMANTE 65
8.1 Sortie imprimante 65
8.2 Maniement de l'imprimante 67
9. PRÉPARATION AVANT STÉRILISATION 70
9.1 Instruments 70
9.2 Liquides 71
9.3 Chargement 72
10. MANUEL D'UTILISATION 73
10.1 Mise en marche de l'autoclave 73
10.2 Ouverture de la porte 73
10.3 Chargement 74
10.4 Fermeture de la porte 75
10.5 Début de cycle 76
10.6 Déchargement 77
10.7 Arrêt du processus et annulation du message d'erreur 77
10.8 Démarrer le mode cycle horaire 77
10.9 Déplacement de l'autoclave 78
10.10 Chargement et déchargement de l'appareil 78
11. SYSTÈME DE SÉCURITÉ DE LA PORTE 79
11.1 Système de verrouillage électrique de porte 79
11.2 Pressostat 79
12. RÉPARATION ET ENTRETIEN 80
12.1 Entretien préventif 80
12.2 Contrôle de la soupape de sécurité 81
13. DÉPANNAGE 83
14. LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES 88
15. ACCESSOIRES 88

DESSINS **Nº PAGE**

VUE AVANT ***12***
VUE ARRIERE ***13***
PLAN D'ENCOMBREMENT (mm) ***14***
DESSIN DE PANNEAU DE COMMANDE ***19***
PANIERS ET CONTENANTS ***87***

1. GÉNÉRALITÉS

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 vitrés, des lampes et 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 à la section 12.1 (Maintenance préventive).

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 incorrecte, 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

Tuttnauer USA Co., Ltd., 25 Power Drive Hauppauge, NY 11788, Etats-Unis. ✆: (800) 624 5836, (631) 737 4850, Fax : (631) 737 0720
e-mail : info@tuttnauerUSA.com.

Remarque :
Si cet appareil présente le moindre problème et que la solution n'est pas reprise dans le présent manuel, 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 produit 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.

1.4 Accessoires

Paniers : Une paire de paniers est disponible pour l'appareil. Ces paniers sont constitués de fil d'acier inoxydable et possèdent une anse. Le panier permet à l'utilisateur de charger une grande quantité de matériels dans la chambre.
L'échelle de pression, l'option imprimante et le procédé de refroidissement peuvent être programmés à tout moment par un technicien.

Contenants en acier inoxydable : Est disponible un contenant en acier inoxydable, destiné aux déchets. Ce contenant possède des trous de désaération dans sa partie supérieure.

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 des vannes de déconnexion d'air comprimé (le cas échéant).

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 neuf avant que le service sécurité, licence et autorisation n'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 les programmes "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. Vérifiez que les deux capteurs de température sont placés dans deux bouteilles différentes pour assurer que la température du liquide est 20°C en dessous de la température d'ébullition des bouteilles scellées à la fin du cycle.
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 dans un panier. 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 paniers, enfilez des gants thermorésistants.

9. Avant l’ouverture de la porte, vérifiez que la chambre n’est plus sous pression (manomètre de la chambre sur la porte ou le panneau avant de l'autoclave, selon le modèle).
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

Les modèles 2840 ELV/ELVC de stérilisateurs verticaux sont conçus spécialement pour la stérilisation d'instruments, de liquides et autres matériels et matières dans les laboratoires médicaux, hospitaliers et alimentaires, instituts de recherche et installations d'essais pharmaceutiques.

La particularité de ce stérilisateur est son refroidissement rapide, fourni comme option pour le cycle de stérilisation de liquides.

Ce stérilisateur est entièrement automatique avec un choix de dix programmes (dont deux personnalisés), évitant ainsi tout besoin d'intervention de l'utilisateur pendant un cycle. Les programmes personnalisés peuvent être modifiés par un technicien autorisé. Un appareil de contrôle informatisé permet de contrôler et de surveiller les paramètres physiques et de disposer d'une documentation claire des cycles de stérilisation.

L'autoclave comporte une soupape de sécurité, se déchargeant à une pression de 280 kPa (40 psi) (pression de service maxi.). La soupape de sécurité est située à l'arrière de l'autoclave. Le système de contrôle assure une protection adéquate pour garantir la sécurité du personnel et la fiabilité de fonctionnement avec un temps d'immobilisation minimal.

Sur les deux 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'autoclave est équipé d'un manomètre analogique conçu à titre indicatif seulement. En cas de problème avec l'alimentation électrique pendant un cycle de stérilisation, le manomètre servira à vérifier la présence de pression dans la chambre.

Ce manuel fournit des informations pour les modèles suivants :

- ELV – c'est le modèle de base d'autoclave vertical de laboratoire.
- ELVC – ce modèle inclut un système de refroidissement offrant des cycles avec un refroidissement rapide.

L'objet de ce manuel est d'assurer à l'utilisateur une compréhension générale du fonctionnement de l'autoclave et de lui indiquer les meilleurs procédés d'utilisation et de maintenance 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 d'utilisation

- L'autoclave est censé fonctionner uniquement dans des conditions 'intérieures'.
- Utilisez exclusivement des matériels et matières autoclavables.
- L'environnement doit respecter une plage de température ambiante de 5°C (41°F) à 40°C (104°F) et une humidité relative de 85%.
- 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 l'autoclave en présence de gaz dangereux.
- L'appareil, emballé ou non, doit être entreposé dans des conditions d'intérieur.
- 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 réseau d'égout public !

3.3 Directives et normes

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

3.3.1 *Normes techniques*

1. AAMI/ANSI ST 8.
2. Code ASME Section VIII pour les récipients sous pression.
3. Directive Équipements sous pression 97/23/CEE.
4. EN 285:2006 — Stérilisation , stérilisateurs à vapeur, grands stérilisateurs
5. IEC/UL 61010A-1 — Équipement électrique de laboratoire ; exigences générales.
6. IEC 61010-2-040 — exigences particulières pour stérilisateurs et appareils de désinfection utilisés pour le traitement des matériels médicaux.
7. ISO 17665 — 1:2006 Stérilisation des produits de soin de santé - chaleur humide

3.3.2 *Normes de qualité*

L'usine doit répondre aux normes de qualité suivantes :

1. EN ISO 9001:2008– Système de gestion de la qualité
2. ISO 13485:2003 – Système de qualité – Appareils médicaux.

3.4 Informations d'émissions environnementales

A. Le niveau sonore maximal généré par le stérilisateur est de « 70 / dBA avec niveau sonore de fond de 60 dBA.

B. La chaleur totale transmise par le stérilisateur est < 100 W/h

3.5 Caractéristiques électriques

Ampère (A)	10A
Tension (V)	230V/monophasé
Hertz (Hz)	50/60 Hz
Puissance de chauffages (W)	2400
Protection contre les électrocutions	Classe I
Degré de protection par l'enceinte	IP31

3.6 Spécifications

Diamètre de chambre		280 (11")
Profondeur de chambre efficace		448 (17,6")
Volume utile de la chambre		27,5 l (7,3 gal. US)
Dimensions globales	Hauteur	980 (38,6")
	Largeur	537 (21,1")
	Longueur	435 (17,1")
Dimensions maximales (porte ouverte)	Hauteur	1300 (51,2")
Poids net (kg)		80 kg (220 lb)
Volume d'expédition		0,56 m^3 (17,98 pi^3)
Poids d'expédition		96 kg (255 lb)
Pression de travail maxi. admissible (MAWP)		2,8 bars (40 psi)

3.7 Capacités de charge

3.7.1 *Charge solide*

Charge solide maximale : 5,4 kg (12,0 lb)

3.7.2 *Fioles Erlenmeyer*

Dimensions	250 ml	500 ml	1000 ml
Qté	2 x 5	2 x 3	1 x 1

3.7.3 *Flacons de milieu (Schott)*

Dimensions	250 ml	500 ml	1000 ml
Qté	2 x 8	2 x 5	1 x 3

3.8 Construction

Matériau de chambre et porte	Acier inoxydable
Armoire extérieure	Acier inoxydable
Isolation de la chambre	Fibre de verre avec matériau renforcé

3.9 Utilitaires

Alimentation électrique	**Puissance**	Monophasé, 230V/60Hz
	Disjoncteur recommandé	16A
Air comprimé (ELVC seulement)		1/2" 3-4 Bars (44-58 psi)
Eau du robinet		1/2" 2-3 Bars (29-44 psi)
Eau déminéralisée		1/2" 2-3 Bars (29-44 psi)
Purgeur		2" Minimum Résistant à temp. de 80°C (176°F)



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.
- Lorsque vous installez l'autoclave, prévoyez un dégagement suffisant autour pour que le technicien puisse assurer l'entretien de la machine.
- Les connexions d'eau à l'autoclave doivent toutes bénéficier d'un "SYSTÈME ANTI-REFLUX" selon la norme IEC 61770.

3.10 Description des symboles



Attention ! Consultez les documents joints



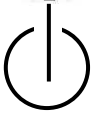
Attention ! Surface chaude.



Attention ! Vapeur chaude.

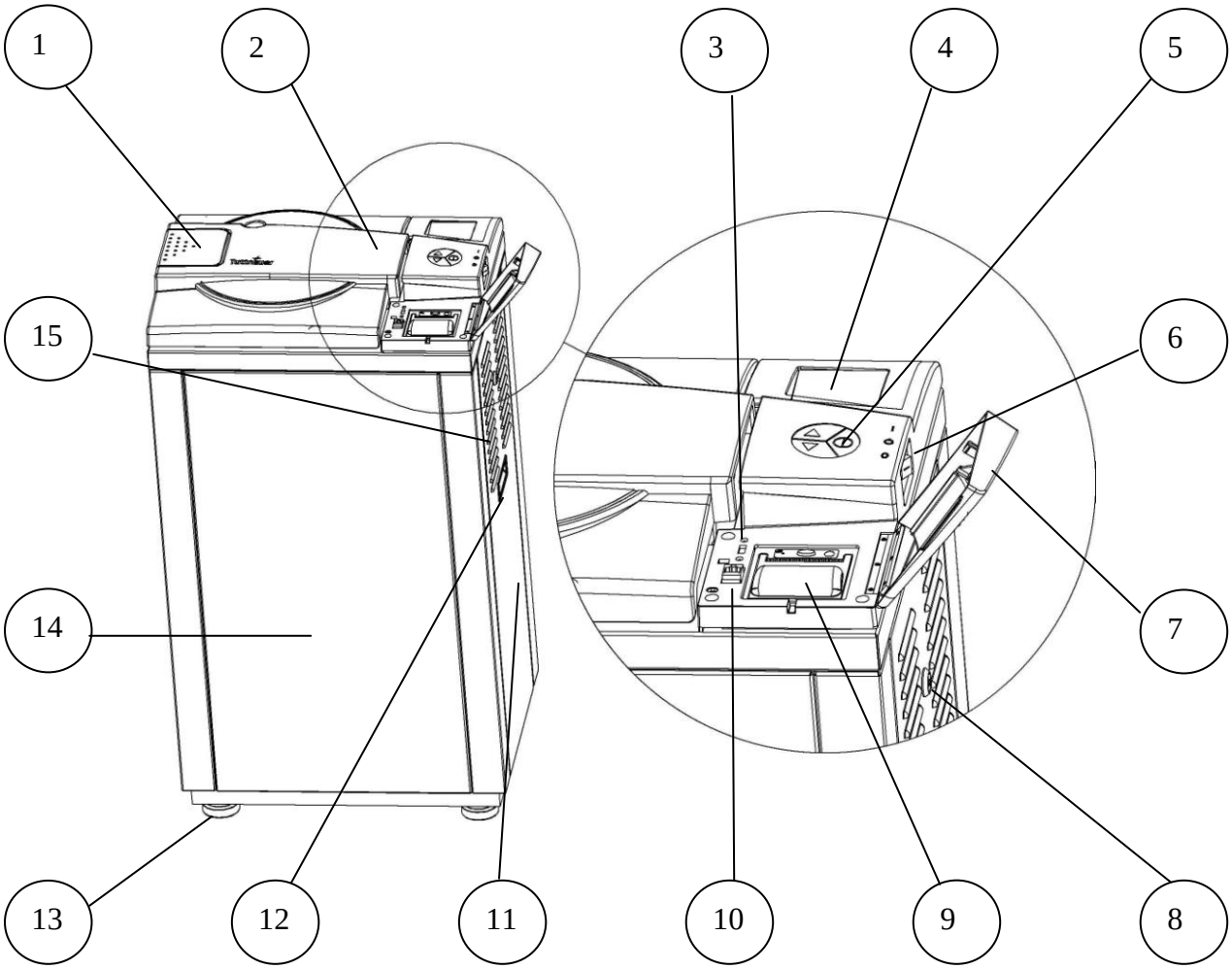


Mise à la terre (protection)



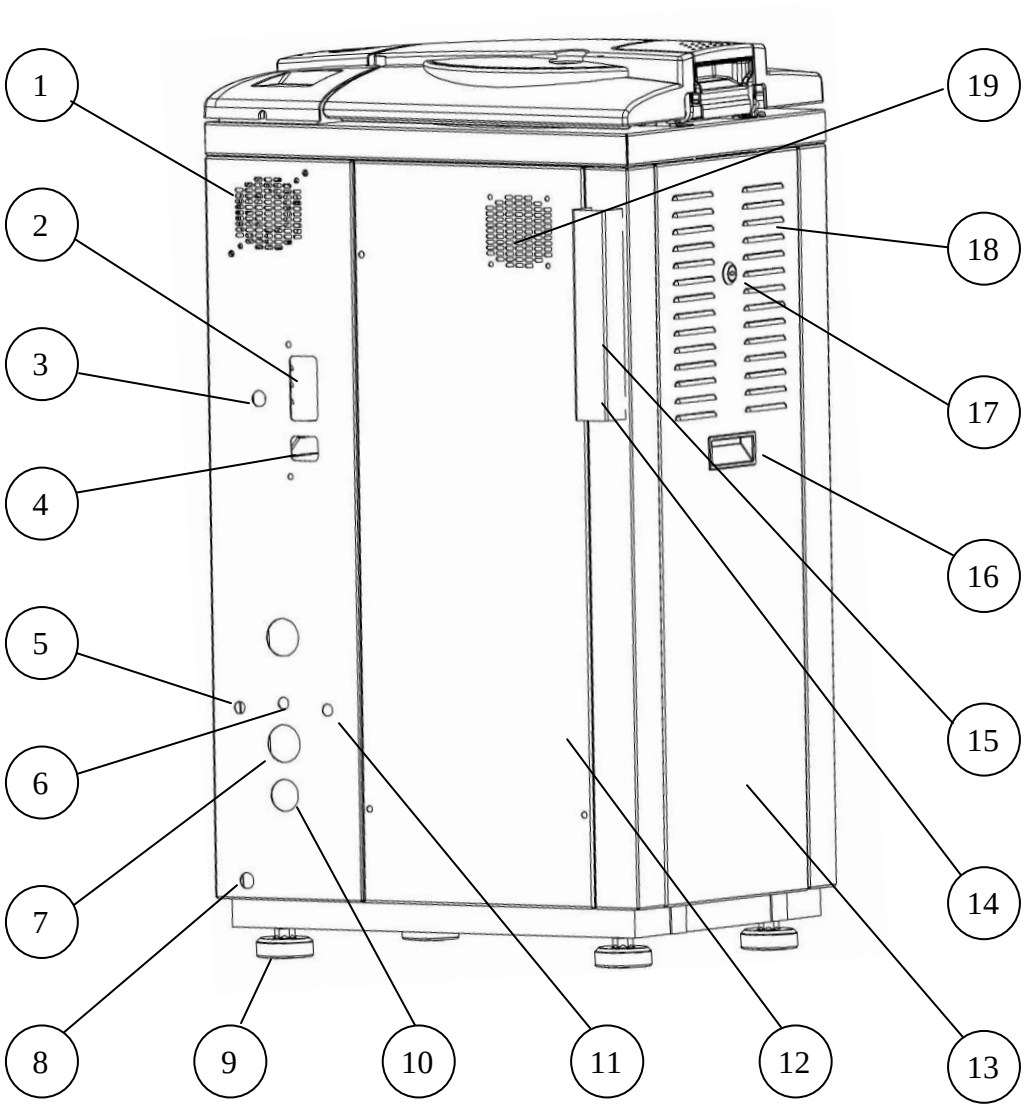
Marche

VUE AVANT



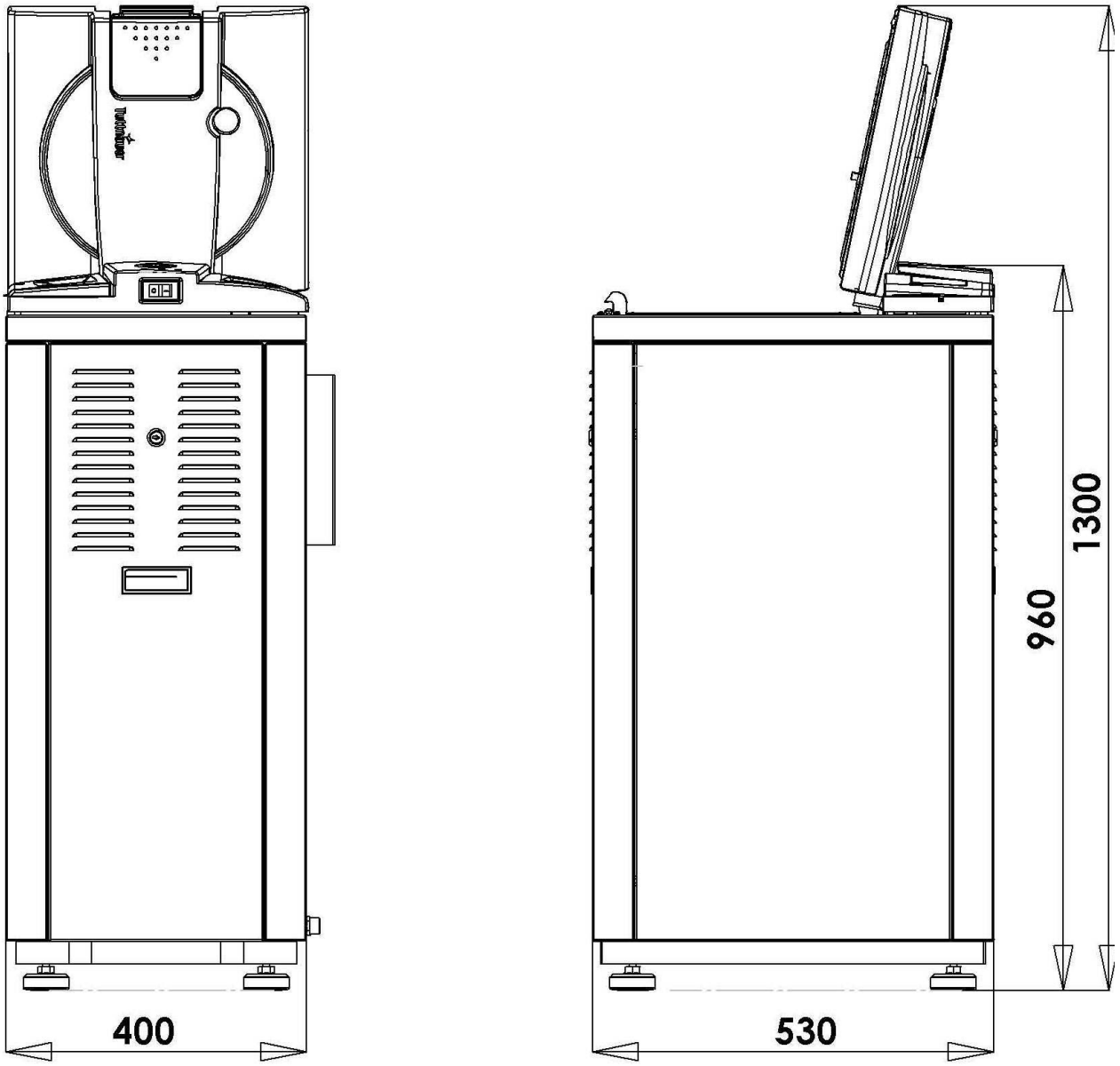
Nº	Désignation	Nº	Désignation
1	Poignée de porte	9	Imprimante
2	Couvercle de porte	10	Connecteur RJ45
3	Connecteur USB	11	Porte d'entretien droite
4	Écran	12	Poignée de porte d'entretien droite
5	Clavier	13	Pied avant
6	Interrupteur principal	14	Couvercle d'entretien avant
7	Couvercle d'imprimante	15	Grille de ventilation
8	Verrou de porte d'entretien droite		

VUE ARRIERE



Nº	Désignation		
1	Grille de ventilateur	11	Entrée d'eau déminéralisée
2	Disjoncteur	12	Couvercle d'entretien arrière
3	Bouton de réarmement du disjoncteur	13	Porte d'entretien gauche
4	Prise électrique	14	Couvercle de vanne de décharge de sécurité
5	Entrée d'eau (robinet) courante	15	Vanne de décharge de sécurité (sous couvercle)
6	Entrée d'air comprimé (ELVC seulement)	16	Poignée de porte d'entretien gauche
7	Manomètre d'air (seulement ELVC)	17	Verrou de porte d'entretien gauche
8	Sortie de purge	18	Grille de porte d'entretien gauche
9	Pied arrière	19	Grille de ventilation
10	Régulateur de pression d'air (seulement ELVC)		

PLAN D'ENCOMBREMENT (mm)



3.11 Qualité de l'eau

3.11.1 *Eau pour génération de vapeur*

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.

3.11.2 *Refroidisseur de purge*

L'eau alimentant le refroidisseur de purge doit répondre aux spécifications suivantes :

- Dureté : 0,7 - 0,2 mmol/l.
- La température de l'eau ne doit pas dépasser 15°C (59°F).

3.11.3 ***Osmose inverse***

Il convient d'utiliser un système d'osmose inverse (OI) pour améliorer la qualité de l'eau servant à produire la vapeur dans la chambre de l'autoclave.

Avec l'OI, l'eau est forcée à travers une membrane semi-perméable qui filtre les contaminants avec un haut niveau d'efficience. Avec la désionisation (DI), les ions et particules chargées sont éliminés par des champs électriques ou par échange d'ions dans des lits de résine.

Bien que l'OI soit normalement incapable d'atteindre le degré de pureté possible avec les méthodes DI, elle se prête mieux à l'eau d'alimentation destinée aux générateurs de vapeur propre.

De plus, l'OI présente plusieurs avantages :

1. Le coût d'installation et d'exploitation de l'OI est inférieur à celui de la DI.
2. L'OI élimine la matière particulaire, des molécules organiques et des pyrogènes que la DI est incapable d'éliminer
3. L'eau OI est moins corrosive pour l'acier et le cuivre que l'eau DI.
4. Les conditions d'entretien de l'OI sont moins contraignantes que celles des dispositifs DI.

Par conséquent, l'usage d'eau déminéralisée contribue à l'obtention de meilleurs résultats et à allonger la durée de vie de l'autoclave.

3.12 Dispositifs de sécurité

Cet autoclave intègre des dispositifs de sécurité comme :

- Écran d'affichage de messages d'erreur.
- 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.

3.13 Description du fonctionnement

3.13.1 *Chaleur*

Les autoclaves verticaux ELV sont équipés d'éléments chauffants du type immersion. Après introduction de l'eau dans la chambre et mise en marche de l'appareil, les éléments chauffants commencent à chauffer. 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.

3.13.2 *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.

3.13.3 *Refroidissement*

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

3.13.3.1 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 interne 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, 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.

3.13.3.2 Bouteilles non scellées (refroidissement sans air comprimé)

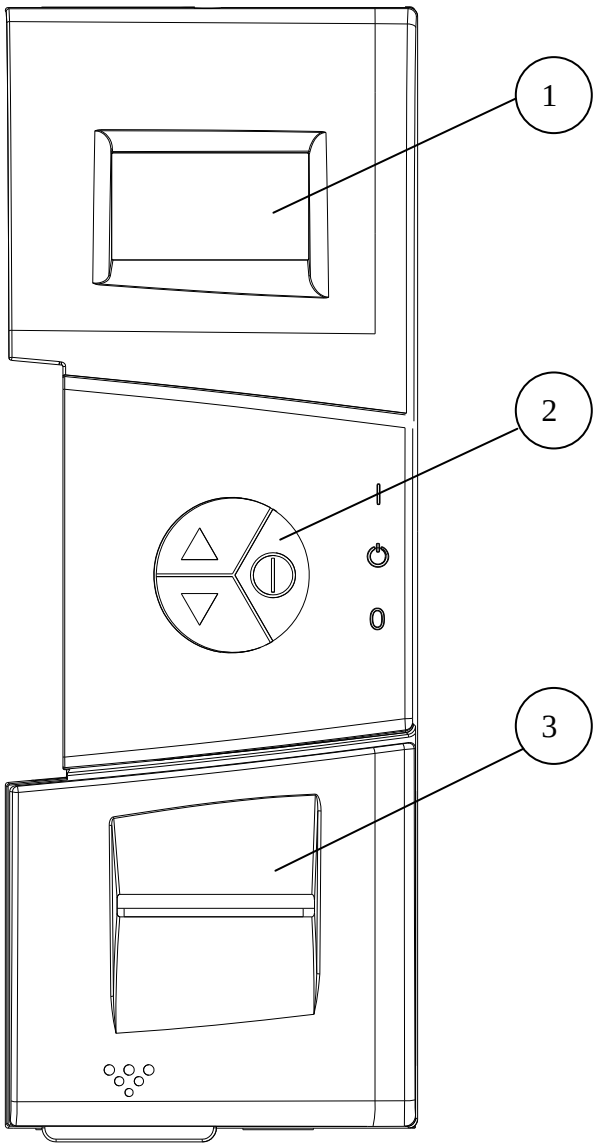
A l'issue de la stérilisation, la vapeur est évacuée de la chambre à débit lent. Lorsque la pression de la chambre baisse pour atteindre la pression atmosphérique, l'eau commence à circuler dans le serpentin refroidisseur monté autour de l'extérieur de la chambre. A la fin du cycle, la circulation d'eau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

3.13.4 ***Evacuation***

Dès que le cycle de stérilisation programmé s'achève, l'appareil entre dans la phase d'évacuation (évacuation), 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.

4. PANNEAU DE COMMANDE

DESSIN DE PANNEAU DE COMMANDE



Nº	Désignation
1	Écran
2	Clavier
3	Imprimante

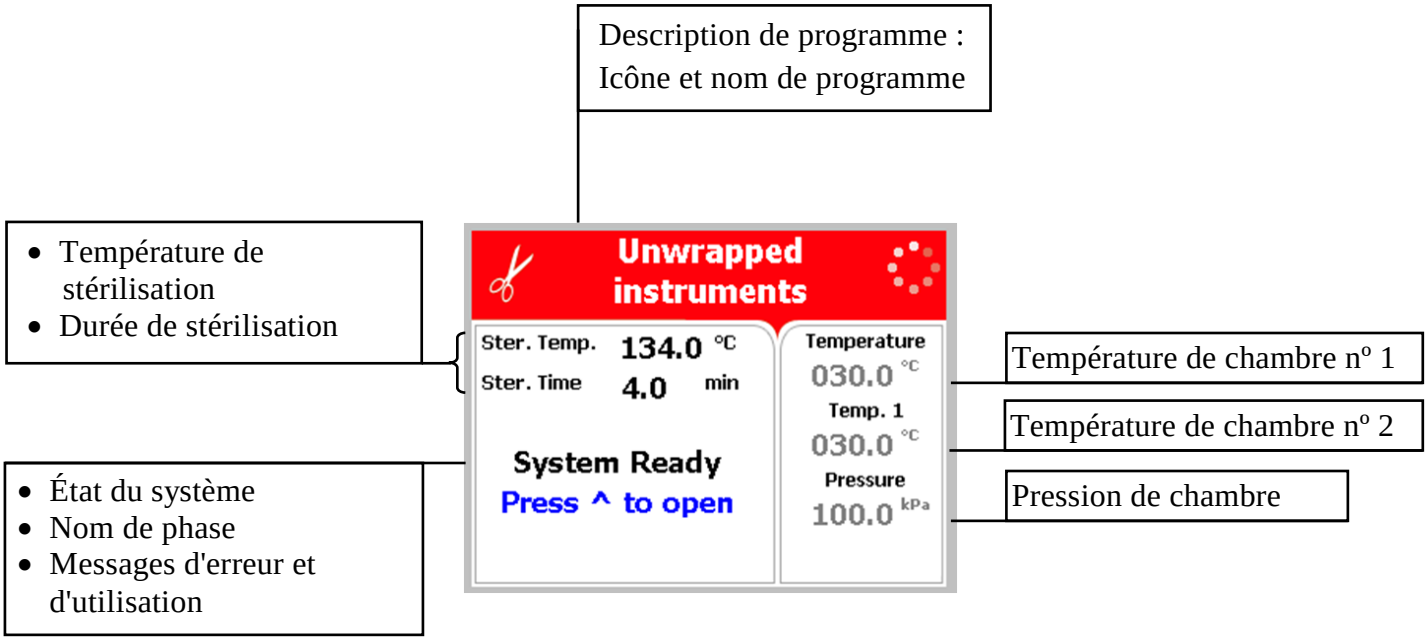
4.1 Description et fonctions du clavier du panneau avant

Le panneau avant se compose de 3 sections :

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

4.1.1 *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.



4.1.2 ***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 Lorsque le curseur clignote sur une sélection de menu, la touche **UP** ▲ permet de revenir en arrière dans le menu. o Lors de l'ajustement d'un paramètre, si le curseur clignote sur "CONFIGURER" ou "QUITTER", la touche **UP** ▲ active cette procédure."
	**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 Lorsque le curseur clignote sur une sélection de menu, la touche **DOWN** ▼ permet d'avancer dans le menu. o Lors de l'ajustement d'un paramètre, si le curseur clignote sur "CONFIGURER" ou "QUITTER", la touche **DOWN** ▼ active cette procédure.
	**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 Lorsque le curseur clignote sur un numéro, la touche **START/STOP** ⏻ permet de passer à la position suivante. o Lorsque le curseur clignote sur une sélection de menu, la touche **START/STOP** ⏻ active cette sélection.

4.1.3 ***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.

4.2 Symboles /Messages d'erreur affichés

Les pannes sont divisées en deux catégories.

a. Panne se produisant avant la fin de la phase de stérilisation laissant, en ce cas, une charge sans stérilisation.
b. 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 13 ***DÉPANNAGE***

4.3 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 : en attente - si **START/STOP** est prédéfini.	Fermez la porte et effectuez un nouveau cycle.
Cycle terminé	Ce message s'affiche lorsque le cycle s'est correctement terminé.	Appuyez sur **START/STOP** afin d'effectuer un nouveau cycle.
Test terminé	Ce message s'affiche lorsque le test est terminé.	Appuyez sur **START/STOP** afin d'effectuer un nouveau 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.

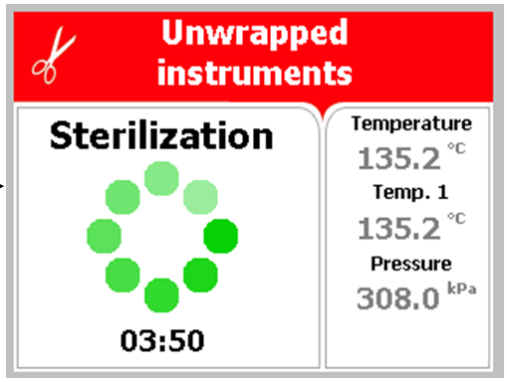
5. PROGRAMMES DE STÉRILISATION

L'autoclave offre les six programmes de stérilisation suivants :

Programmes de stérilisation		Temp	Durée de stérilisation (minutes)
Programme	**Désignation**		
1	Instruments déballés	134°C	4
2	Instruments emballés	134°C	7
3	Poches déballées	134°C	7
4	Poches emballées	134°C	7
5	Instruments délicats non emballés	121°C	20
6	Instruments fragiles emballés	121°C	20
7	Personnalisé 1	134°C	4
8	Personnalisé 2	121°C	20
9	Liquide A	121°C	20
10	Liquide B	121°C	30

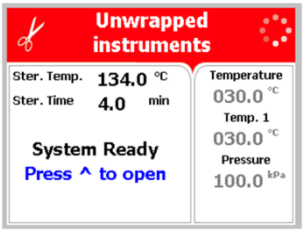
Durant le processus, les phases du cycle s'affichent à l'écran :

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



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

5.1 Programme 1 : Instruments déballés



Pour les instruments et le matériel non emballés, lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures de 134°C (273°F).

Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 134°C (273°F)
- Durée de stérilisation : 4 minutes.

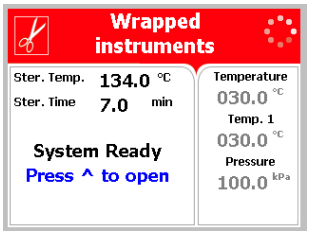
Séquence d'opérations

- 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.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

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.

5.2 Programme 2 : Instruments emballés



Pour les instruments emballés, lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 134°C (273°F).

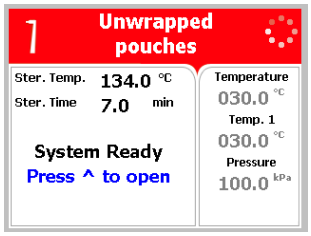
Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 134°C (273°F)
- Durée de stérilisation : 7 minutes

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.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

5.3 Programme 3 : Poches déballées



Pour les poches déballées, lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 134°C (273°F).

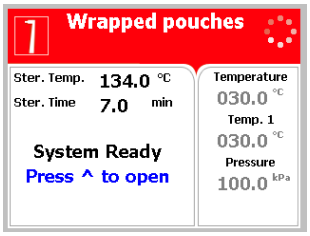
Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 134°C (273°F)
- Durée de stérilisation : 7 minutes

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.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

5.4 Programme 4 : Poches emballées



Pour les poches emballées, lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 134°C (273°F).

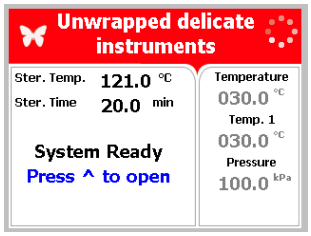
Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 134°C (273°F)
- Durée de stérilisation : 7 minutes

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.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

5.5 Programme 5 : Instruments délicats non emballés



Pour les instruments délicats non emballés, lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 121°C (250°F).

Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 121°C (250°F)
- Durée de stérilisation : 20 minutes

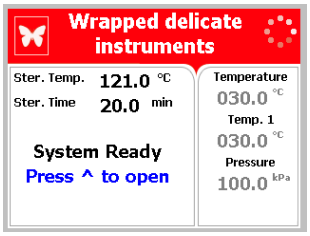
Séquence d'opérations :

- 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.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

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.

5.6 Programme 6 : Instruments fragiles emballés



Pour les instruments fragiles emballés, lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 121°C (250°F).

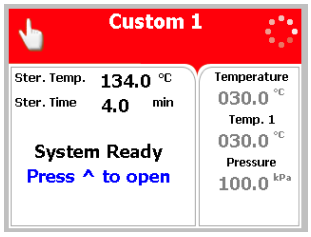
Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 121°C (250°F)
- Durée de stérilisation : 20 minutes

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.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

5.7 Programme 7 : Personnalisé 1



Les paramètres de Stérilisation sont réglables pour les articles ne pouvant pas être stérilisés par l'un des précédents programmes par défaut. **La validation de la stérilité en cas d'usage de ce programme incombe à l'utilisateur.**

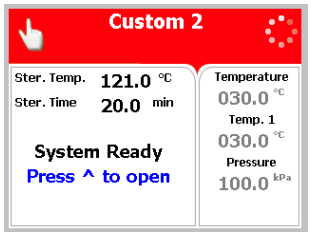
Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 134°C (273°F).
- Durée de stérilisation : 4 minutes.

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 prédéfinie.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

5.8 Programme 8 : Personnalisé 2



Les paramètres de stérilisation sont réglables pour les articles ne pouvant pas être stérilisés par l'un des précédents programmes par défaut. **La validation de la stérilité en cas d'usage de ce programme incombe à l'utilisateur.**

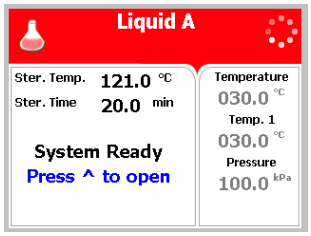
Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 121°C (250°F).
- Durée de stérilisation : 20 minutes par défaut.

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 prédéfinie.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

5.9 Programme 9 : Liquide A



Pour les liquides des **bouteilles non scellées** lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 121ºC (250°F) sans séchage.

Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 121°C (250°F).
- Durée de stérilisation : 20 minutes.

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 prédéfinie.

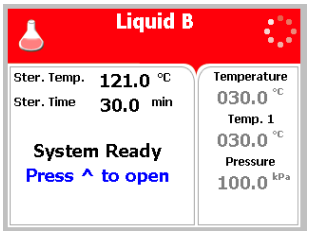
Modèles ELV

- 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.

Modèles ELVC

- Refroidissement forcé jusqu'à la température finale requise (environ 95ºC), alors que la pression dans la chambre demeure identique à la pression de stérilisation grâce à l'alimentation d'air comprimé dans la chambre. Le refroidissement forcé écourte sensiblement la phase de refroidissement.
- Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

5.10 Programme 10 : Liquide B



Pour les liquides des **bouteilles non scellées** lorsque le fabricant recommande la stérilisation à des températures jusqu'à 121ºC (250°F) sans séchage.

Réglages par défaut de paramètres nominaux

- Température de stérilisation : 121°C (250°F).
- Durée de stérilisation : 30 minutes.

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 prédéfinie.

Modèles ELV

♦ Évacuation lente ; la vapeur est évacuée lentement de la chambre jusqu'à ce qu'elle atteigne la température finale requise de 85ºC environ et une pression égale à la pression atmosphérique.

Modèles ELVC

♦ Refroidissement forcé jusqu'à la température finale requise (environ 85ºC), alors que la pression dans la chambre demeure identique à la pression de stérilisation grâce à l'alimentation d'air comprimé dans la chambre. Le refroidissement forcé écourte sensiblement la phase de refroidissement.

♦ Évacuation rapide - La vapeur est évacuée de la chambre à un rythme élevé jusqu'à ce que la pression atteigne la pression ambiante.

6. 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..

6.1 Répertoires et sous répertoires

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

RÉPERTOIRE	SOUS RÉPERTOIRE
Paramètres de cycle – applicables uniquement pour les programmes personnalisés 1 et 2.	Voir section 6.4 "Paramètres de cycle (Personnalisé 1)"
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
Maintenance	Définir la date et l'heure
	Exporter gain et compensation vers le port USB
	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

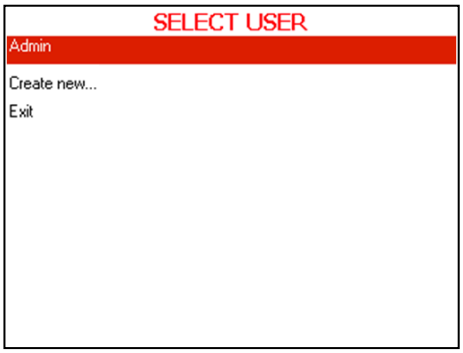
6.2 Table des paramètres

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

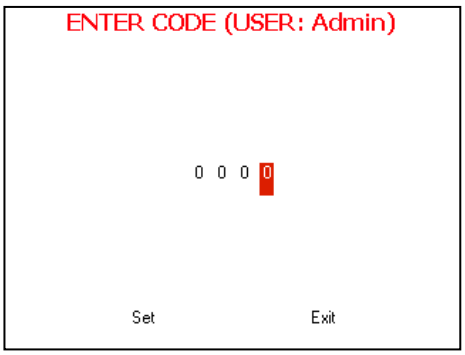
Paramètres	Désignation	Par défaut	Unité	Plage	Résolution
Comptage de la pulsation A	Définit le nombre d'impulsions dans le premier groupe d'impulsions	3	#	0-10	1
Temps de maintien de la pulsation A	Définit le temps additionnel de fonctionnement de la pompe à vide ou d'ouverture de la soupape d'évacuation 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 second 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
Mode de refroidissement	Définit l'exécution, ou non, de la phase de refroidissement. 4 options sont proposées : 0 = aucun refroidissement. 1 = refroidissement forcé. 2 = S.O. pour ce modèle. 3 = S.O. pour ce modèle.	0	#	0-3	1
Température de fin de refroidissement	Définit la température à la fin de la phase de refroidissement	80,0	°C/°F	30-120	1
Taux d'évacuation de refroidissement	Définit le rythme d'évacuation à la fin de la phase de refroidissement.	5,0	kPa/s	1-100	1
Mode d'évacuation	Ce paramètre offre le choix entre EVACUATION RAPIDE=1 et ÉVACUATION LENTE=2	1	#	1-2	1
Chauffage sec 1 activé	Définit la durée de fonctionnement des chauffages durant la première période de séchage	4	Seconde	0-120	1
Chauffage sec 1 désactivé	Définit la durée d'arrêt des chauffages durant la première période de séchage	12	Seconde	0-120	1
Temps de la première étape de séchage	Si de la vapeur est produite en chauffant de l'eau dans la chambre, il est possible de définir deux périodes de chauffage durant la phase de séchage. Ce paramètre définit la première période de séchage. La seconde période de séchage commence à la fin de la première et dure jusqu'à la fin de la phase de séchage.	5	Minute	0-120	1
Chauffage sec 2 activé	Définit la durée de fonctionnement des chauffages durant la seconde période de séchage	2	Seconde	0-120	1
Chauffage sec 2 désactivé	Définit la durée d'arrêt des chauffages durant la seconde période de séchage	20	Seconde	0-120	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

6.3 Accès au menu principal

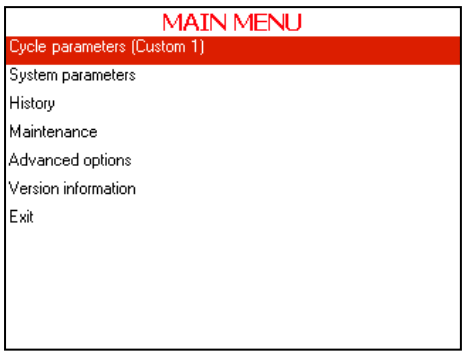
1. Accédez à l'écran **SELECTIONNER L'UTILISATEUR** en appuyant sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.
   (Pour sortir de l'écran **SELECTIONNER L'UTILISATEUR**, déplacez le curseur sur **Quitter** en appuyant sur la touche **UP** ou **DOWN** puis en appuyant sur la touche **START/STOP**).



   L'écran **SELECTIONNER L'UTILISATEUR** s'affiche.
2. Déplacez le curseur sur **Admin** et appuyez sur la touche **START/STOP**. 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 **Configurer** clignote, appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour accéder au **MENU PRINCIPAL** de l'autoclave.
   L'écran suivant s'affiche :



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**

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, 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.

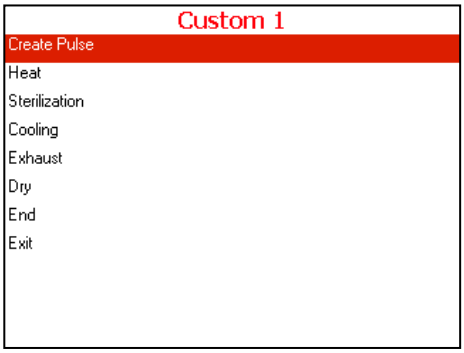
6.4 Paramètres de cycle (Personnalisé 1)

Ce répertoire concerne uniquement les programmes personnalisés 1 et 2.

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
Stérilisation	Température de stérilisation
	Temps de stérilisation
	FoMode activé
Refroidissement	Mode de refroidissement
	Température de fin de refroidissement
	Taux d'évacuation de refroidissement
Evacuation	Mode d'évacuation
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
	Cycles multiples
	Pause cycles multiples

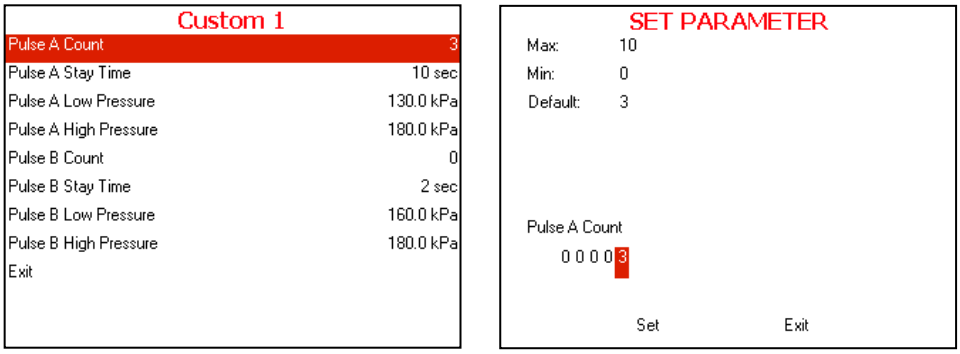
Ce répertoire inclut sept sous répertoires
Ces sous répertoires vous permettent de consulter et de modifier les paramètres de cycle. Il est donc nécessaire de choisir le cycle requis avant d'accéder au "**MENU PRINCIPAL**".

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



6.4.1 *Créer une pulsation*

6.4.1.1 Comptage de la pulsation A



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

Sélectionnez et accédez à **Comptage de la pulsation A**
L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.

6.4.1.2 Temps de maintien de la pulsation A

Répétez l'action mentionnée en 6.2.1.1 Comptage de la pulsation A

6.4.1.3 Pression basse de la pulsation A

Répétez l'action mentionnée en 6.2.1.1 Comptage de la pulsation A

6.4.1.4 Pression élevée de la pulsation A

Répétez l'action mentionnée en 6.2.1.1 Comptage de la pulsation A

6.4.1.5 Comptage de la pulsation B

Répétez l'action mentionnée en 6.2.1.1 Comptage de la pulsation A

6.4.1.6 Temps de maintien de la pulsation B

Répétez l'action mentionnée en 6.2.1.1 Comptage de la pulsation A

6.4.1.7 Pression basse de la pulsation B

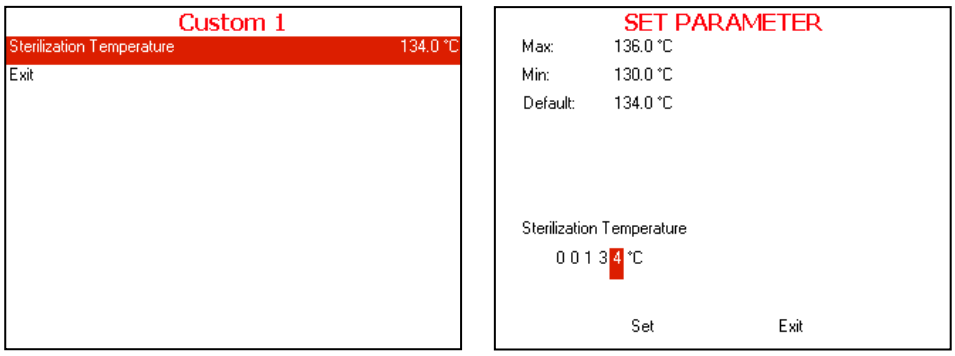
Répétez l'action mentionnée en 6.2.1.1 Comptage de la pulsation A

6.4.1.8 Pression élevée de la pulsation B

Répétez l'action mentionnée en 6.2.1.1 Comptage de la pulsation A

6.4.2 ***Chaleur***

6.4.2.1 Température de stérilisation



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

Sélectionnez et accédez à **Température de stérilisation**
L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.

6.4.3 ***Stérilisation***

6.4.3.1 Température de stérilisation

Voir 6.2.2.1 Température de stérilisation

6.4.3.2 Temps de stérilisation

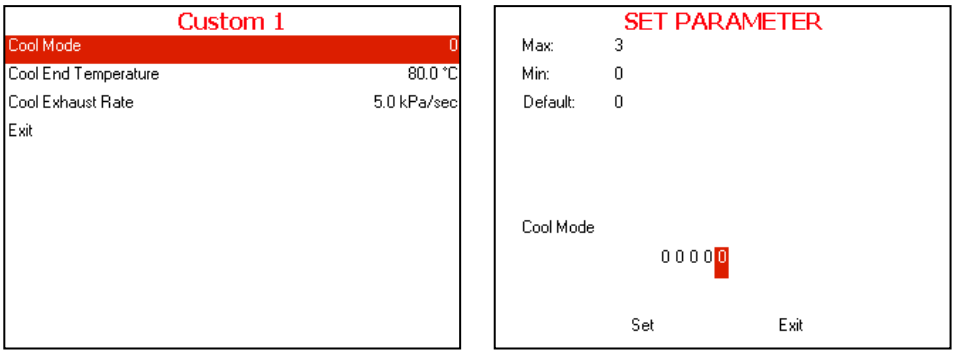
Répétez l'action mentionnée en 6.2.2.1 Température de stérilisation

6.4.3.3 FoMode activé

Répétez l'action mentionnée en 6.2.2.1 Température de stérilisation

6.4.4 *Refroidissement*

6.4.4.1 Mode de refroidissement



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

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

6.4.4.2 Température de fin de refroidissement

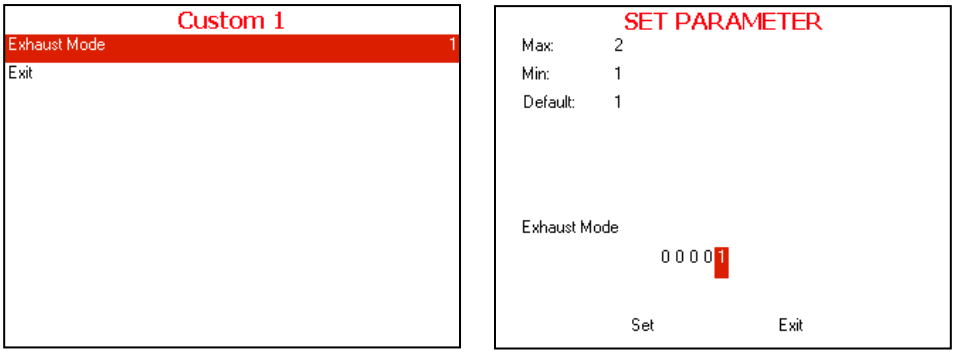
Répétez l'action mentionnée en 6.2.4.1 **Mode de refroidissement**

6.4.4.3 Taux d'évacuation de refroidissement

Répétez l'action mentionnée en 6.2.4.1 **Mode de refroidissement**

6.4.5 *Evacuation*

6.4.5.1 Mode d'évacuation

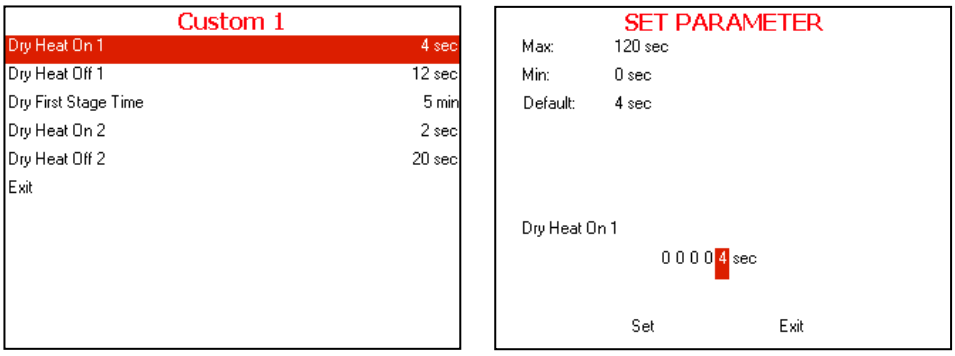


Affichage typique du sous répertoire **Mode d'évacuation**

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

6.4.6 ***Sec***

6.4.6.1 Chauffage sec 1 activé



Affichage typique pour le sous répertoire **Chauffage sec 1 activé**

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

6.4.6.2 Chauffage sec 1 désactivé

Répétez l'action mentionnée en 6.2.6.1 Chauffage sec 1 activé

6.4.6.3 Temps de la première étape de séchage

Répétez l'action mentionnée en 6.2.6.1 Chauffage sec 1 activé

6.4.6.4 Chauffage sec 2 activé

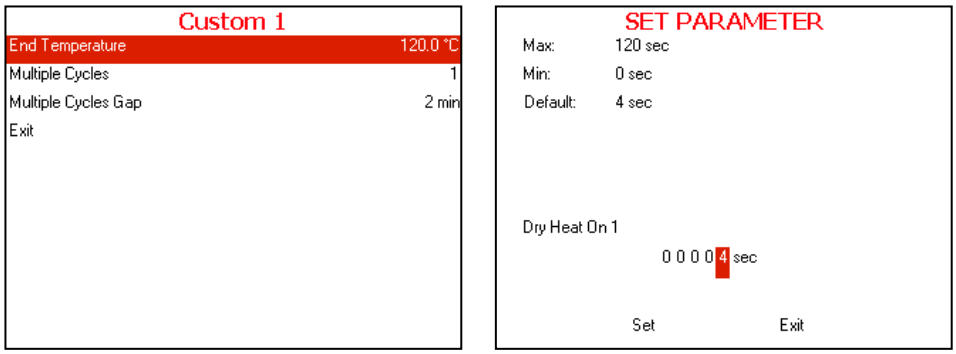
Répétez l'action mentionnée en 6.2.6.1 Chauffage sec 1 activé

6.4.6.5 Chauffage sec 2 désactivé

Répétez l'action mentionnée en 6.2.6.1 Chauffage sec 1 activé

6.4.7 ***Fin***

6.4.7.1 Température de fin



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

Sélectionnez et accédez à **Température de fin**
L'écran **CONFIGURER PARAMÈTRE** s'affiche
Définissez la valeur requise, allez sur **Configurer** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour confirmer la valeur du paramètre.
Pour sortir, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.

6.4.7.2 Cycles multiples

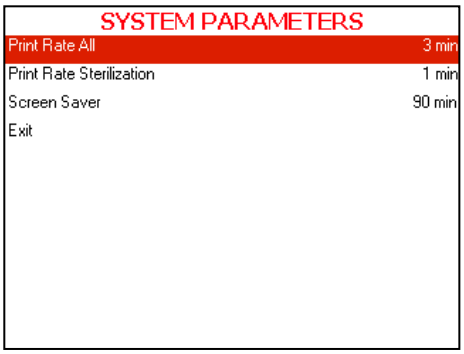
Répétez l'action mentionnée en 6.2.7.1 **Température de fin**

6.4.7.3 Pause cycles multiples

Répétez l'action mentionnée en 6.2.7.1 **Température de fin**

6.5 Paramètres du système

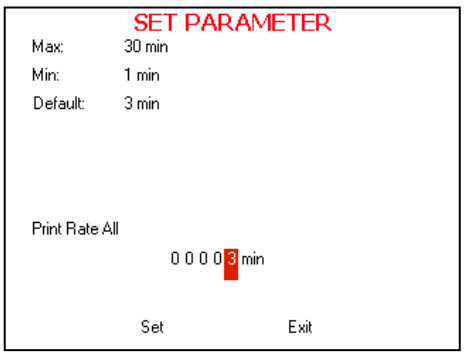
Ce répertoire inclut trois sous répertoires.
L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **PARAMETRES DU SYSTÈME** :



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.

6.5.1 *Taux d'impression total*

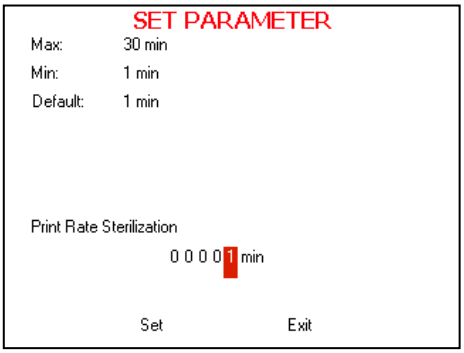
Ce sous répertoire permet de changer le taux d'impression durant le cycle sauf durant la phase de stérilisation



1. Pour augmenter ou réduire les chiffres, appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
2. Une fois la valeur changée, déplacez le curseur sur **Configurer** en appuyant sur la touche **START/STOP** .
3. Lorsque **Configurer** clignote, appuyez sur la touche **UP** or **DOWN** pour confirmer les changements et revenir à l'écran précédent.
4. Pour sortir de cet écran, procédez comme suit :
   - Pour sortir de cet écran, déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **START/STOP** et sélectionnez-le avec la touche **UP** ou **DOWN**.
   - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

6.5.2 *Taux d'impression en stérilisation*

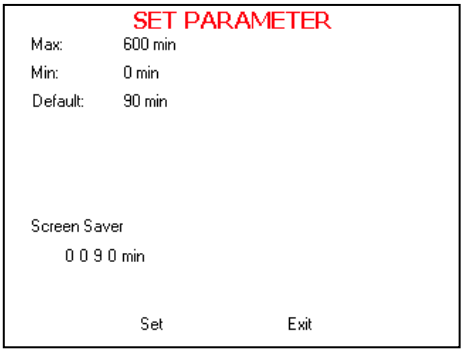
Ce sous répertoire permet de changer le taux d'impression durant la phase de stérilisation



1. Pour augmenter ou réduire les chiffres, appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
2. Une fois la valeur changée, déplacez le curseur sur **Configurer** en appuyant sur la touche **START/STOP** .
3. Lorsque **Configurer** clignote, appuyez sur la touche **UP** or **DOWN** pour confirmer les changements et revenir à l'écran précédent.
4. Pour sortir de cet écran, procédez comme suit :
   - Pour sortir de cet écran, déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **START/STOP** et sélectionnez-le avec la touche **UP** ou **DOWN**.
   - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

6.5.3 *Ecran de veille*

Ce sous répertoire permet à l'opérateur de régler le délai de l'écran de veille.
La valeur de durée par défaut est de 90 minutes. Vous pouvez augmenter ou réduire la valeur de durée jusqu'à un maximum de 600 minutes ou un minimum de 0 minutes.

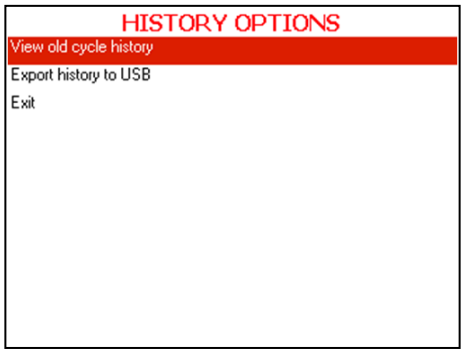


En accédant à l'écran **Ecran de veille**, l'heure est affichée. Le curseur clignote sur le chiffre des "minutes".
L'heure est affichée sous la forme “0000” min.

1. Pour augmenter ou réduire les chiffres, appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
2. Une fois la valeur changée, déplacez le curseur sur **Configurer** en appuyant sur la touche **START/STOP** .
3. Lorsque **Configurer** clignote, appuyez sur la touche **UP** or **DOWN** pour confirmer les changements et revenir à l'écran précédent.
4. Pour sortir de cet écran, procédez comme suit :
   - Pour sortir de cet écran, déplacez le curseur sur Quitter avec la touche START/STOP et sélectionnez-le avec la touche UP ou DOWN.
   - Appuyez sur les touches **UP** et **DOWN** simultanément.

6.6 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.

6.6.1 *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** :

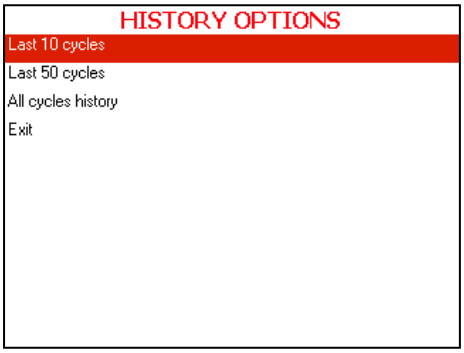


1. Sélectionnez le cycle requis selon son numéro et ses date et heure avec la touche **UP** ou **DOWN**
2. Appuyez sur la touche **START/STOP**. L'imprimante imprime les données du cycle requis
3. Pour sortir de cet écran, procédez comme suit :
   - Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche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

6.6.2 *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 :



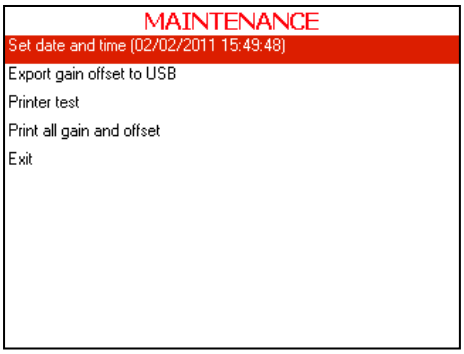
5. Déplacez le curseur sur l'option requise et appuyez sur la touche **START/STOP**.
6. L'écran suivant s'affiche :



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**, 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.

6.7 Maintenance

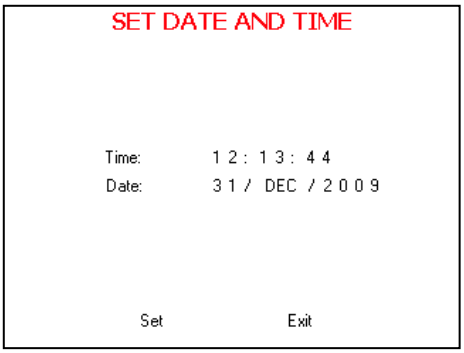
Ce répertoire inclut quatre sous répertoires.
L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **MAINTENANCE** :



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, 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.

6.7.1 *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". La plage horaire est de 24 heures (soit de "0" à "24")
La date est affichée sur la rangée inférieure au format "JJ:MM:AA".

1. Pour faire avancer ou reculer l'heure ou la date, utilisez la touche **UP** ou **DOWN**.

2. Pour déplacer le curseur d’un chiffre à l’autre, appuyez sur la touche **START/STOP**.
3. Une fois l’heure et la date modifiées, déplacez le curseur sur **Configurer.**
4. Confirmez les nouvelles heure et date en appuyant sur la touche **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 touche **UP** ou **DOWN** pour revenir à l'écran **MAINTENANCE**.

6.7.2 *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.

6.7.3 *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
Valeur de paramétrage invalide
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
Pression basse
Pression élevée
Température basse
Température élevée
Erreur dans le temps
Pression basse (Refroidissement)
Temp. Élevée. (Refroidisseur)
Pression élevée (évacuation)
Pression élevée (sèche)
Pression élevée (fin)
Erreur d'air
Temp. Élevée. (Fin)
Erreur dans l'ouverture de porte
Erreur dans la fermeture de porte
Temps d'arrêt Accessoire

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.

6.7.4 *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

et l'écran suivant s'affiche.



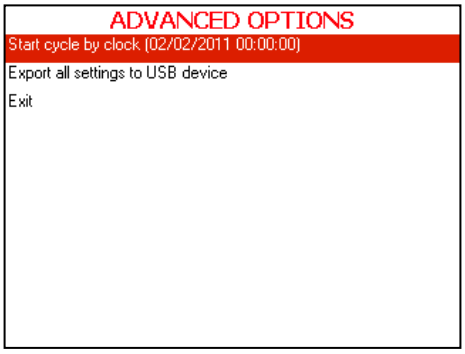
Pour sortir de cet écran et revenir au répertoire **MAINTENANCE**, appuyez sur la touche **START/STOP**.

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.

6.8 Options avancées

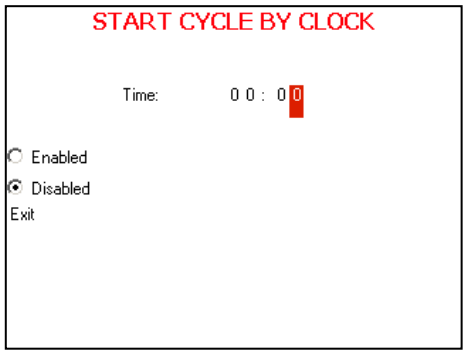
Ce répertoire inclut deux sous répertoires.
L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **OPTIONS AVANCÉES** :



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, 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.

6.8.1 *Démarrer le cycle horaire*

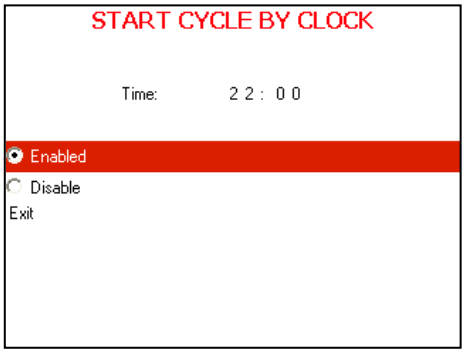
Ce sous répertoire permet à l'opérateur de reporter le démarrage à une heure prédéfinie.
Cet écran **Démarrer le cycle horaire** s'affiche en accédant au sous répertoire **DEMARRER LE CYCLE HORAIRE** :



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").

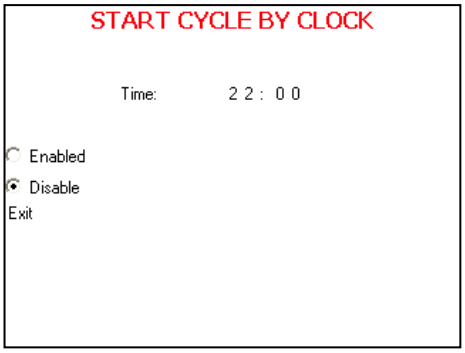
Activation de DEMARRER LE CYCLE HORAIRE

1. Pour faire avancer ou reculer l'heure, appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN**.
2. Pour déplacer le curseur d'un chiffre à l'autre, appuyez sur la touche **START/STOP**.
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 touche **START/STOP**, déplacez le curseur sur **Quitter** et appuyez sur la touche **UP** ou **DOWN** pour revenir à l'écran **OPTIONS AVANCÉES**.



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**.



6.8.2 *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 :



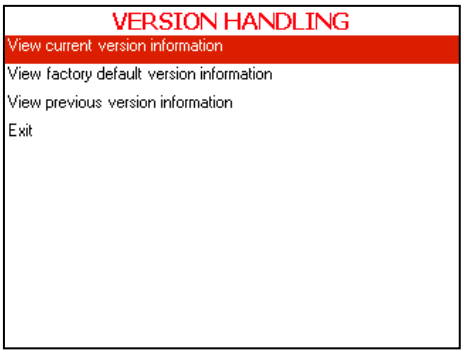
5. Retirez le dispositif USB du port USB.
6. Pour sortir de cet écran et revenir au répertoire **OPTIONS AVANCÉES**, appuyez sur la touche **START/STOP**.

Pour sortir du répertoire **OPTIONS AVANCÉES**, 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.

6.9 Informations sur la version

Ce répertoire inclut deux sous répertoires.
L'écran suivant s'affiche en accédant au répertoire **INFORMATIONS SUR LA VERSION** :

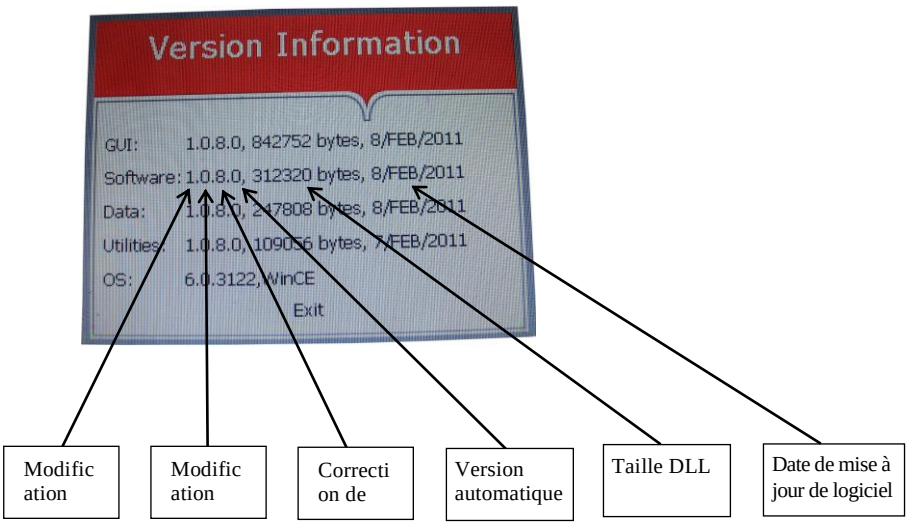


1. Pour accéder aux sous répertoires, déplacez le curseur en appuyant sur la touche **UP** ou **DOWN** sur l'option voulue et appuyez sur la touche **START/STOP**
2. Pour sortir de cet écran, procédez comme suit :
   - Déplacez le curseur sur **Quitter** avec la touche **UP** ou **DOWN** et sélectionnez-le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

6.9.1 *Afficher les informations de la version courante*

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

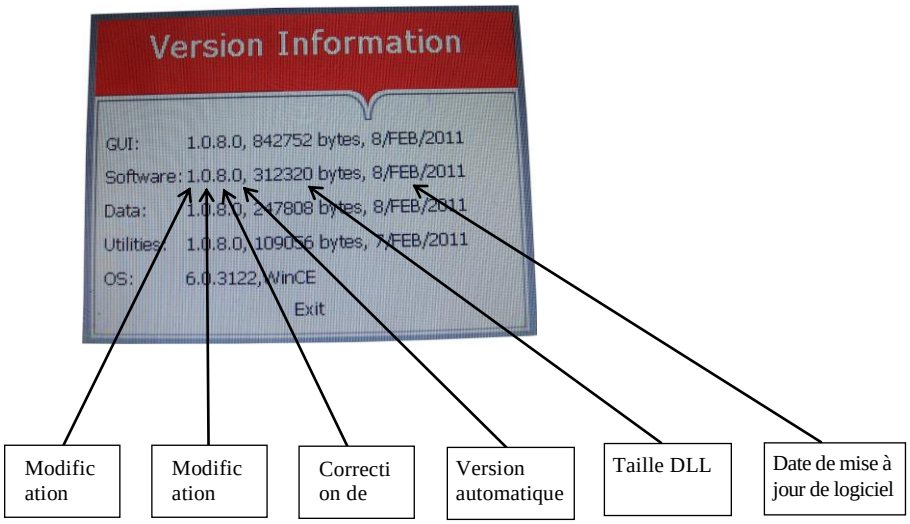
1.	IGU	Interface graphique utilisateur – Contient toute l'interface homme-machine, notamment l'écran de l'application principale et tous les écrans de configuration avec lesquels l'utilisateur peut utiliser la machine.
2.	Logiciel	Logique – Contient toute la logique applicative pour faire fonctionner la machine.
3.	Données	Section de code gérant l'ensemble du stockage des données de l'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

6.9.2 *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 :



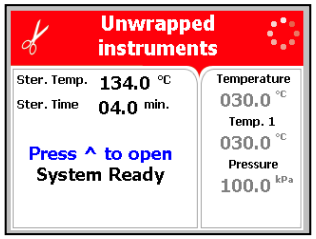
6.9.3 *Afficher les informations de la version précédente*

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**.

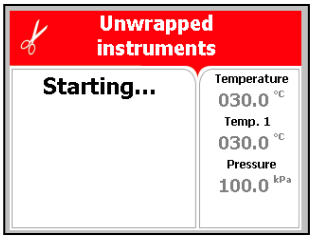
7. ÉCRANS

7.1 Écrans formant un cycle complet réussi – "Cycle terminé"

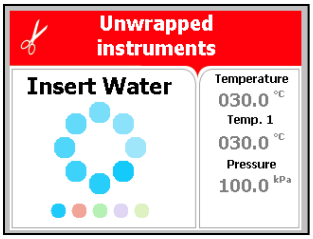
1. Système prêt



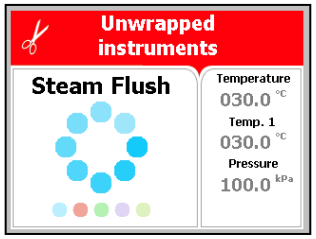
2. Démarrage…



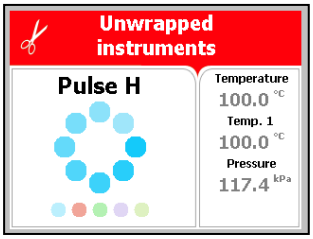
3. Insérer de l'eau



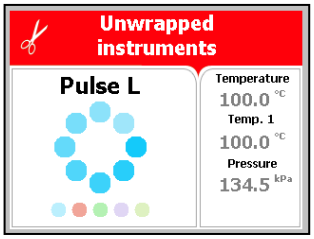
4. Injection de vapeur



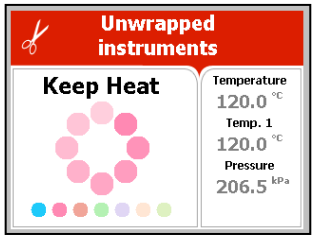
5. Pulsation H



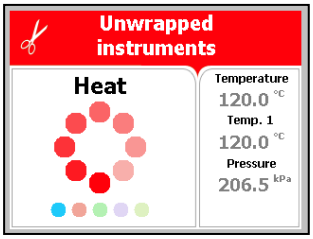
6. Pulsation L



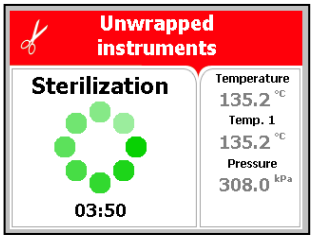
7. Maintenir la chaleur *



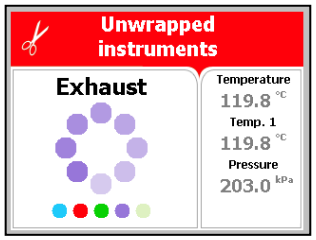
8. Chaleur



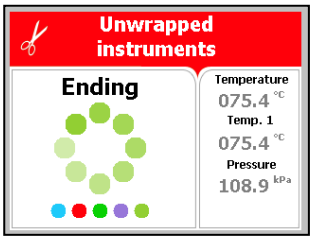
9. Stérilisation



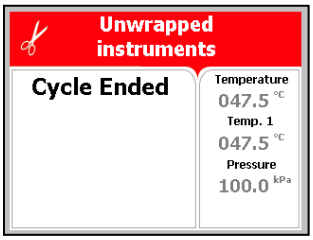
10. Evacuation



12. Fin



13. Fin de Cycle



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

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

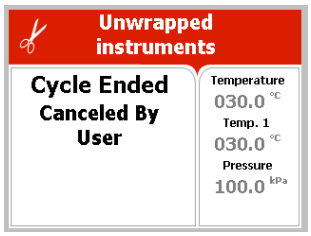
7.2 Écrans suivant des cycles interrompus après la fin de la phase de stérilisation

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 :

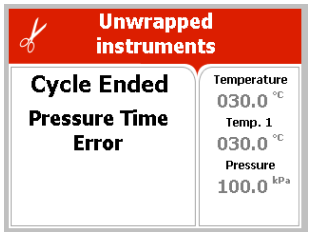
7.2.1 *Annulé par l'utilisateur après la fin réussie de la phase de stérilisation*

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*

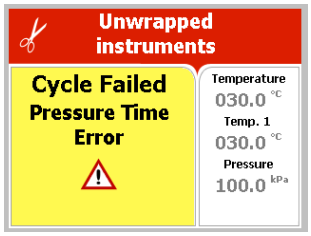
Le cycle s'est bien terminé et la raison de la panne est affichée.



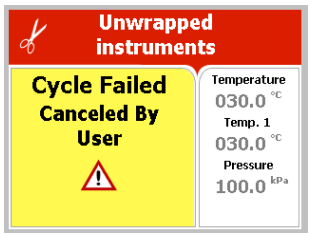
7.3 Écrans suivants un échec de cycle :

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

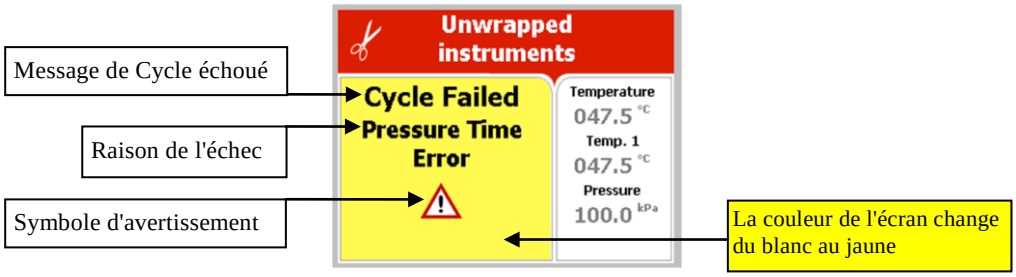


7.3.2 Échec suite à l'annulation par l'utilisateur avant la fin de la phase de stérilisation



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

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 :
- Dry Time:
- Temp du stérilisateur :
- Durée de Ster. :

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 mesurées 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.

SORTIE IMPRIMANTE			DÉSIGNATION
Opérateur :	_____		À compléter manuellement par l'opérateur
Heure :	12:14:47		Heure de fin de cycle de stérilisation
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		
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		
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
A 00:11:04	107,0	120,9	Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air
A 00:10:22	115,1	180,4	Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air
A 00:10:00	113,7	170,5	Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air
A 00:07:00	098,7	101,5	Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air
A 00:06:45	097,6	101,4	Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air
A 00:03:45	080,2	099,4	Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air
A 00:00:45	053,7	099,4	Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air
A 00:00:04	046,5	100,0	Le temps, la température et la pression lors de l'aspiration de l'air
TEMPS	**°C**	**kPa**	
Durée de Ster. :	4,0min		Durée de stérilisation pour le programme sélectionné
Temp du stérilisateur :	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 :	7.0.00.00		Version logiciel A.B.CC.DD = 7.0.00.00 A: Type de porte : Moteur simple = 7 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 :	3870ELVC		Nom de modèle
Numéro de série :	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
ALLUME			L'appareil est mis en marche.
Heure :	00:00:00		Heure d'arrêt
Date :	9/FÉV/2010		Date d'arrêt
ETEINT			L'appareil est arrêté.

Légende			
A	Phase d'aspiration de l'air (Injection de vapeur)	E	Phase d'évacuation
H	Phase de chauffage		
S	Phase de stérilisation	CLK 1	Horloge en temps réel
C	Phase de refroidissement (ELVC uniquement)	CLK 2	Horloge logicielle

8.2 Maniement de l'imprimante

8.2.1 *Maintenance*

Essuyez les salissures de la surface d'impression à l'aide d'un chiffon doux et sec imbibé 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

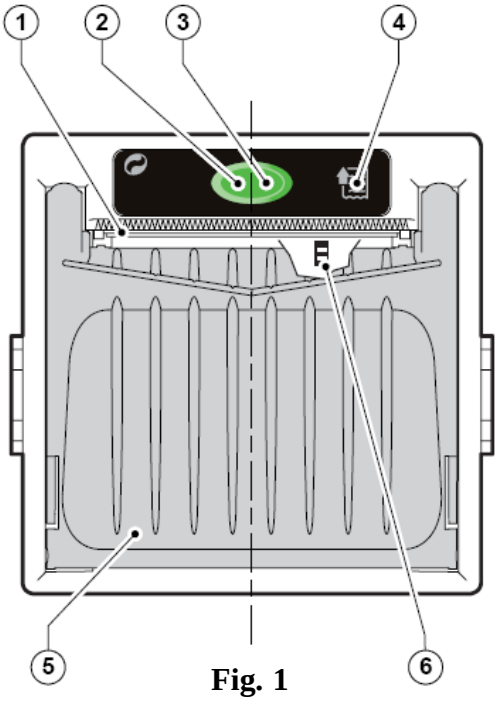


Fig. 1

1. Ouvrez la porte du couvercle de l’imprimante (1) en le relevant (voir Fig. 2).

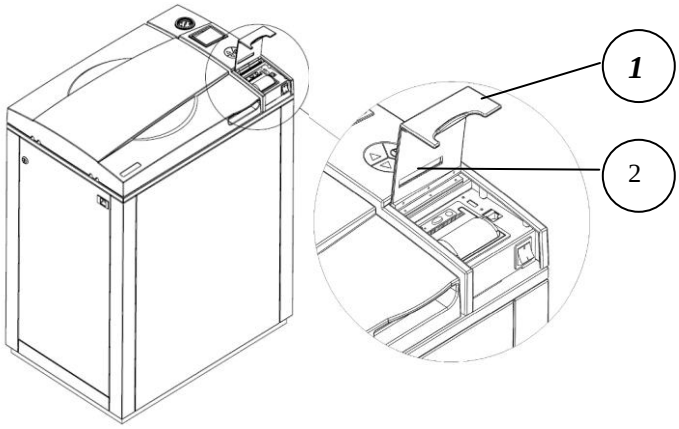


Fig. 2

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).

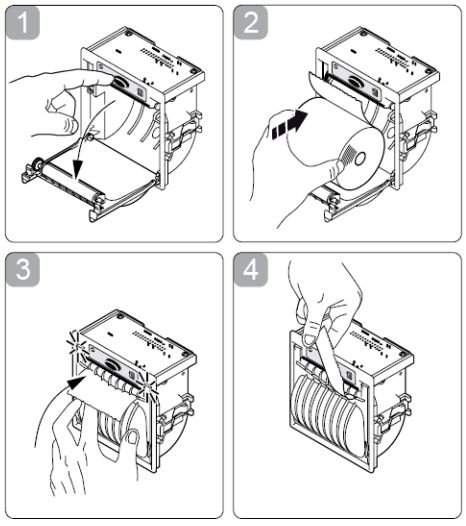


Fig. 3

6. Fermez la porte du couvercle de l'imprimante (1) en l'abaissant, l’extrémité du papier émergeant de la fente (2) (voir Fig. 2).

8.2.3 ***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 peut déclencher des feux ou des 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, ils peuvent déclencher 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. PRÉPARATION AVANT STÉRILISATION

L'emballage des éléments à stériliser assure 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 séchage et le retrait du paquet hors de la chambre du stérilisateur.

Les instruments à stériliser doivent être propres, dénués de toute matière résiduelle, ainsi les débris, le sang, les pastilles ou toute autre matière. Ces substances peuvent endommager le contenu à stériliser et le stérilisateur.

1. Immédiatement après l'emploi, nettoyez les instruments à fond afin d'en enlever tout résidu.
2. Suivez les instructions du fabricant des instruments.
3. Il est recommandé de laver les instruments avec un nettoyeur ultrasonique, en employant du détergent et de l'eau déminéralisée.
4. Blanchissez les emballages textiles 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. Utilisez les emballages à usage unique une seule fois et éliminez-les après usage.
8. Si l'appareil est équipé d'une imprimante, vérifiez si un nouveau rouleau de papier est nécessaire.

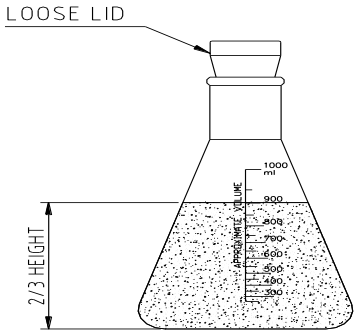
9.1 Instruments

1. Avant de placer un instrument dans les paniers de stérilisation, assurez-vous que les instruments qui ne sont pas composés des mêmes métaux (acier inoxydable, acier au carbone, etc.) soient séparés et placés sur des endroits différents.
2. Placez les contenants vides à l'envers pour y éviter l'accumulation d'eau.
3. Dans le cas où des instruments en acier au carbone sont placés dans des paniers en acier inoxydable, recouvrez ces paniers d'une serviette ou d'un papier avant d'y placer les instruments. Il ne devrait pas y avoir de contact direct entre les paniers en acier carbone et les paniers en acier inoxydable.
4. Tous les instruments doivent être stérilisés en position ouverte.
5. Placez une languette d'indication de stérilisation dans chaque panier.
6. Placez les instruments à cliquet ouverts et déverrouillés ou fixés sur la première position d'ouverture.

7. 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.
8. 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.
9. Une fois par semaine, utilisez un indicateur biologique de test de spores dans un chargement choisi au hasard afin de vérifier la stérilisation correcte.
10. Assurez-vous que tous les instruments restent séparés pendant le cycle de stérilisation.
11. Ne surchargez le panier au-delà de sa capacité.

9.2 Liquides

1. Utilisez uniquement des contenants en verre thermorésistant, remplis aux 2/3 de leur capacité.
2. Pour le refroidissement à évacuation lente (sans air), le contenant en verre doit être recouvert mais pas scellé.
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.

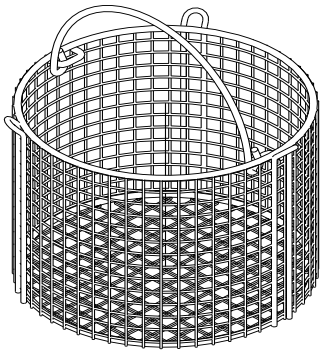


9.3 Chargement

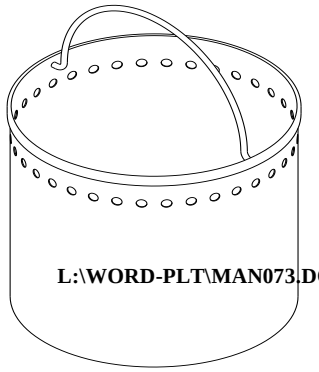
Le chargement de matériels et d'instruments s'effectue au moyen de deux paniers empilés. Les paniers sont munis d'anses pour en faciliter la manutention par l'utilisateur.

Il y a 2 types de panier :

1. Des paniers entièrement perforés.
2. Des paniers qui ne sont pas perforés à l'exception d'une rangée de trous attenante au haut du panier. Ces paniers sont destinés aux cycles de traitement de déchets pour éviter l'obstruction du tube d'évacuation de la cuve par des liquides débordants.



L:\WORD-PLT\MAN063.DOC

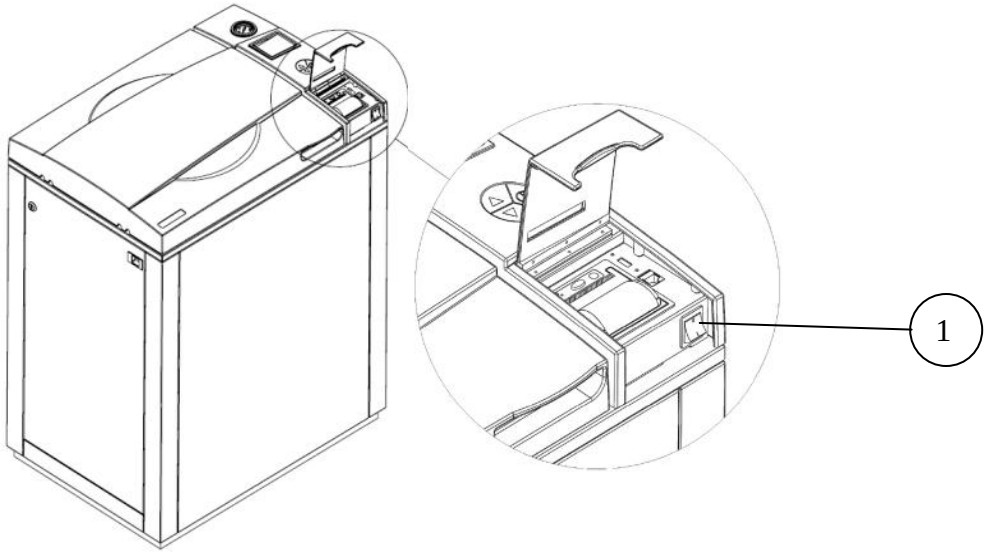


L:\WORD-PLT\MAN073.DOC

10. MANUEL D'UTILISATION

10.1 Mise en marche de l'autoclave

- Pour démarrer le système, activez l'interrupteur principal (1), sous le couvercle de l'imprimante.

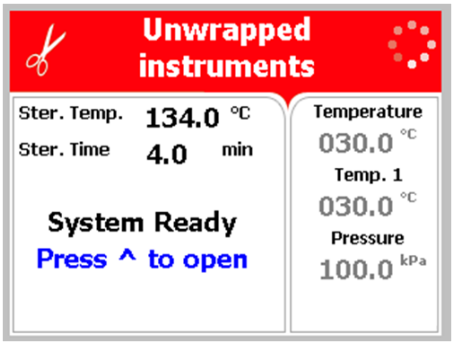


La porte comporte un barillet électrique. Ce barillet électrique ouvre et ferme automatiquement la porte.

10.2 Ouverture de la porte

Pour ouvrir la porte, procédez comme suit :

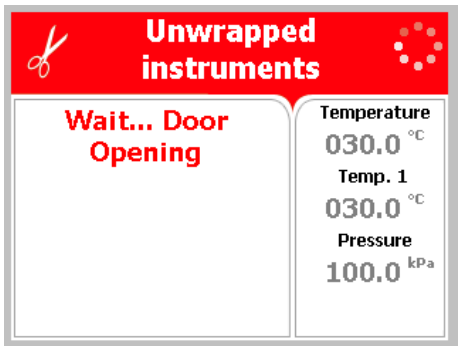
Lorsque la porte est fermée, l'écran suivant s'affiche :



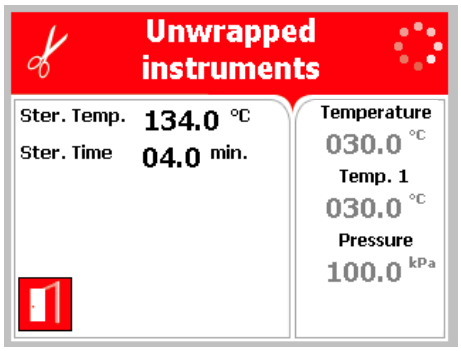
Appuyez sur la touche 

pour ouvrir la porte

L'écran suivant s'affiche :



Si la porte s'est bien ouverte, l'écran suivant s'affiche :

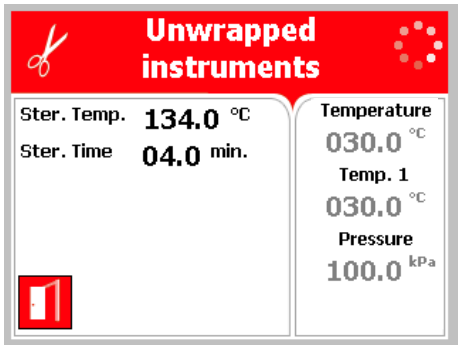


10.3 Chargement

- Chargez correctement l'autoclave selon les instructions de la section 9 PRÉPARATION AVANT STÉRILISATION.
- Sélectionnez le programme.
  - Touche **UP** : programme suivant.
  - Touche **DOWN** : programme précédent.
- Assurez-vous d'avoir choisi le programme correct.

10.4 Fermeture de la porte

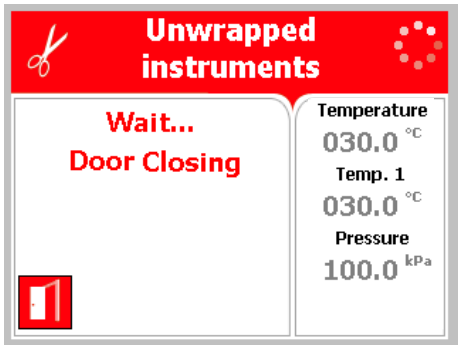
Pour fermer la porte, procédez comme suit :
Lorsque la porte est ouverte, l'écran suivant s'affiche :



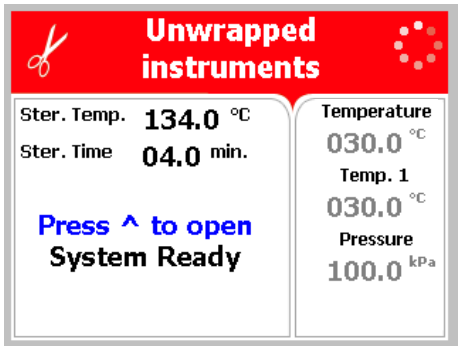
Pour fermer la porte, poussez-la contre la paroi de la chambre de l'autoclave pendant au moins 5 secondes, comme illustré ci-dessous :



Pendant la fermeture de la porte, l'écran suivant s'affiche :



Lorsque la porte est bien fermée,le symbole d'ouverture de porte est remplacé par le message "Système prêt" et l'écran suivant s'affiche :



10.5 Début de cycle

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

10.6 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.
- Ouvrez l'autoclave. (voir section 10.2 Ouverture de 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 main 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 adopté la couleur requise.

10.7 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 processus 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.

10.8 Démarrer le mode cycle horaire

- 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 6.8.1. "Démarrer le cycle horaire".

10.9 Déplacement de l'autoclave

1. Débranchez le cordon d'alimentation électrique.
2. Débranchez les flexibles d'eau et de purge.
3. Débranchez les flexibles d'air comprimé (le cas échéant).
4. Purgez l'eau de la chambre.

Pour éviter toute blessure, déplacez l'autoclave de préférence avec un chariot élévateur.



Attention !
Avant de déplacer l'autoclave, assurez-vous que les prises électrique, d'air et d'eau sont débranchées et qu'il n'y a pas de pression dans la chambre.

Ne laissez pas tomber l'appareil !

10.10 Chargement et déchargement de l'appareil

10.10.1 ***Sécurité***

L'équipement et les vêtements de protection et autres instructions de sécurité doivent être mis en oeuvre conformément aux réglementations et règles locales et nationales !
Pour une stérilisation correcte - Ne surchargez pas la chambre. Seuls les produits autoclavables doivent être utilisés ; veuillez vous référer aux instructions du fabricant pour la stérilisation des matériaux et instruments inconnus.

10.10.2 ***Chargement***

Un chargement correct du stérilisateur est essentiel au succès de la stérilisation et ce pour plusieurs raisons. Une évacuation efficace de l'air de la chambre et du chargement devraient permettre une pénétration et une saturation efficaces de la vapeur et un purge adéquate de la condensation. En outre, un chargement correct évite d'endommager les paquets et leur contenu et maximalise un usage efficient du stérilisateur.
Pour des instructions de chargement détaillées, reportez-vous à la section 9 (Préparation avant stérilisation)

10.10.3 ***Déchargement***

A l'issue du cycle, retirez immédiatement la charge du stérilisateur. Ne retirez pas la charge du panier avant que sa température ne baisse jusqu'à la température ambiante. Laissez la charge refroidir dans un lieu à l'abri des mouvements d'air (air climatiseur, etc.) et présentant le minimum de circulation des personnes pour éviter tout contact avec la charge chaude. Ne touchez pas la charge chaud. En effet, la charge chaude absorbe l'humidité et peut donc absorber les bactéries de votre main. Ne transférez pas la charge chaude sur des étagères métalliques aux fins de refroidissement. Procédez à un examen visuel pour vous assurer que la couleur des indicateurs de stérilisation a viré et que la charge est sèche.

La charge est rejetée si :

a. Le paquet a été comprimé.
b. Le paquet est déchiré.
c. Vous soupçonnez que la charge est mouillée.
d. La charge est tombée au sol.
e. Des gouttes de condensation peuvent être détectées sur la charge.



Pour prévenir les accidents corporels, enfilez des gants thermorésistants avant de décharger l'autoclave.

11. SYSTÈME DE SÉCURITÉ DE LA PORTE

La porte intègre deux éléments de sécurité :

11.1 Système de verrouillage électrique de porte

Fermeture de porte : l'utilisateur pousse la porte vers le cadre de la chambre. Un interrupteur sur le cadre indique que la porte est en position fermée et enclenche le barillet électrique qui ferme et verrouille la porte. Deux microinterrupteurs indiquent que la porte est verrouillée et interrompent la commande au barillet électrique.

Ouverture de porte : L'utilisateur appuie sur une touche pour ouvrir la porte. Le système de commande actionne le barillet électrique qui déverrouille la porte. Une fois la porte déverrouillée, un microinterrupteur indique que la porte est déverrouillée et interrompt le barillet électrique.

11.2 Pressostat

L'autoclave comporte un pressostat de 10 kPa (1,4 psi) NF connecté à la chambre. Lorsque le pressostat détecte la pression de 10 kPag (1,4 psig), il déconnecte la commande électrique au barillet électrique afin d'éviter une ouverture accidentelle de la porte.

12. RÉPARATION ET ENTRETIEN

12.1 Entretien préventif

Les opérations d'entretien décrites dans ce chapitre doivent être effectuées périodiquement pour maintenir l'autoclave en bon état de fonctionnement et réduire au minimum son immobilisation .

Le personnel de maintenance de 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 opérations de maintenance préventive spécifiés dans le manuel du technicien

Utilisez uniquement de l'eau déminéralisée comme prévu à la section 3.11 (qualité de l'eau).



Mise en garde

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

12.1.1 ***Tous les jours***

Nettoyez le joint d'étanchéité de la porte avec un chiffon doux. Le joint d'étanchéité devrait être propre et lisse.

12.1.2 ***Toutes les semaines***

1. Retirez les paniers (le cas échéant). Nettoyez la chambre et les paniers avec un produit détergent et de l'eau et avec une éponge en tissu. Vous pouvez diluer une solution de Chamber Brite™comme produit de nettoyage. Pour préparer cette solution, versez un sachet de Chamber Brite™ dans 3/4 – 1 litre d'eau déminéralisée tiède. Immédiatement après le nettoyage, rincez les paniers 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 qui pourrait endommager la chambre !

2. Versez quelques gouttes d'huile sur les deux charnières de porte et boulons de serrage de la porte.
3. Nettoyez les pièces externes de l'autoclave avec un chiffon doux.
4. Purgez la cuve et nettoyez l'électrode avec un chiffon doux

12.1.3 ***Périodiquement***

1. Tous les 6 mois : remplacez le filtre à air (s'il est installé) (réservé à un technicien qualifié).
2. Une fois par an, contrôlez et serrez les raccords de tuyaux pour éviter les fuites (réservé à un technicien qualifié).
3. Une fois par an, contrôlez et serrez toutes les connexions vissées du boîtier de commande, des vannes et des instruments (réservé à un technicien qualifié).

12.1.4 ***Tests périodiques***

1. Activez tous les mois la soupape de sécurité (voir section 12.2).

12.2 Contrôle de la soupape de sécurité

La soupape de sécurité est située à l'arrière de l'autoclave.
Pour prévenir le blocage de la soupape de sécurité, actionnez-la une fois par mois.

12.2.1 *Soupape de sécurité de type PED homologué*

Effectuez le cycle de stérilisation suivant le manuel.

Faites monter une pression d'environ 200 kPa(29 psi) dans la chambre.

Tournez l'écrou de régulation de la pression de la soupape de sécurité dans le sens horaire pendant 2 secondes. Faites attention à ne pas vous brûler les mains.

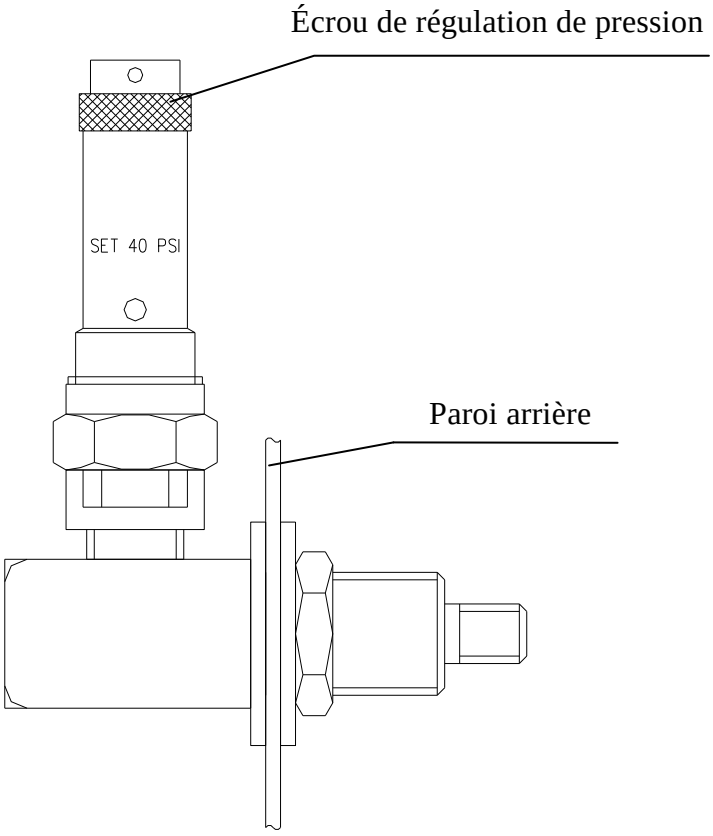
Remettez l'écrou dans sa position initiale.

Appuyez sur la touche **START/STOP** pour interrompre l'opération et évacuez la vapeur de la chambre.

Attendez que la pression descende à zéro, n'ouvrez la porte qu'à ce moment-là.

Attention :

Utilisez des gants de protection pour que la vapeur ne vous brûle pas les mains.



12.2.2 *Soupape de sécurité de type ASME homologuée*

Effectuez le cycle de stérilisation suivant le manuel.

Faites monter une pression d'environ 200 kPa (29 psi) dans la chambre.

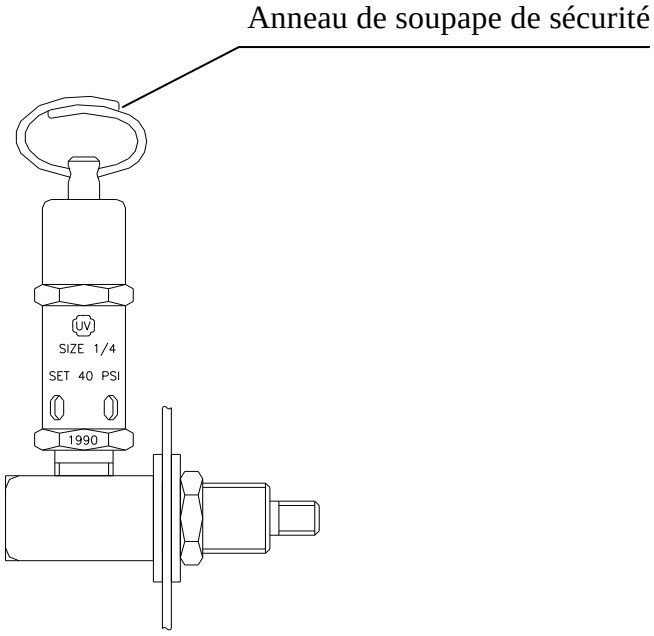
Actionnez la soupape de sécurité en tirant sur son anneau à l'aide d'un outil, par ex. un tournevis, crochet, etc. et soulevez l'anneau de la soupape de sécurité pendant 2 secondes. Faites attention à ne pas vous brûler les mains.

Appuyez sur la touche **START/STOP** pour interrompre l'opération et évacuez la vapeur de la chambre.

Attendez que la pression descende à zéro et n'ouvrez la porte qu'à ce moment-là.

Attention :

Utilisez des gants de protection pour que la vapeur ne vous brûle pas les mains.



13. DÉPANNAGE

Ce guide de dépannage permet à l'utilisateur de remédier à quelques dysfonctionnements mineurs avant qu'il ne contacte notre service de 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.

Message / Symbole / Problème	Panne Description	Action corrective
La machine ne réagit pas	1 L'interrupteur principal est sur arrêt. 2 Le cordon d'alimentation est débranché de la machine ou du secteur. 3 Le disjoncteur s'est déclenché.	1 Mettez l'interrupteur principal en position de marche. (voir le schéma de la vue avant). 2 Vérifiez que le cordon d'alimentation est correctement relié à la machine et au secteur. (voir le plan de vue arrière). 3 Levez le levier du disjoncteur.
L'imprimante imprime, mais rien n'est imprimé sur le papier.	1 Le rouleau de papier est mal installé. (voir section 8.2, Maniement de l'imprimante)	1 Installez correctement le rouleau de papier. Seule une face du papier est imprimable. (voir section 8.2, Maniement de l'imprimante)
L'imprimante n'imprime pas.	1 Il n'y a pas de papier dans l'imprimante. (voir section 8.2, Maniement de l'imprimante) 2 Aucune raison évidente.	1 Assurez-vous que le rouleau de papier est inséré dans l'imprimante. (voir section 8.2, Maniement de l'imprimante) 2 Mettez la machine hors puis sous tension pour la redémarrer
La machine fuit au niveau de la porte	1 Le joint de porte est sale. (voir section 12.1.1, maintenance quotidienne) 2 Le joint de porte est endommagé.	1 Le joint de porte est sale. (voir section 12.1.1, maintenance quotidienne) 2 Appelez l'entretien.
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.

Message / Symbole / Problème	Panne Description	Action corrective
Temp. Élevée. (Fin)	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.
Temp. Élevée. (Refroidisseur)	Ce message s'affiche si le système n'arrive pas à atteindre la température requise lors de la phase de refroidissement dans le délai prédéfini.	Contrôlez et réparez l'alimentation en eau du robinet.
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 (134°C = 304 kPa, 121°C = 205 kPa) pendant 2 secondes durant la phase de stérilisation.	Effectuez un nouveau cycle.
Pression basse (Refroidissement)	Ce message s'affiche si la pression dans la chambre n'atteint pas le niveau requis avant le début de la phase de refroidissement.	Contrôlez et réparez l'alimentation en air comprimé.
Pression élevée	Ce message s'affiche si la pression de la chambre dépasse de 4,2 psi-29 kPa la pression de stérilisation (134°C = 304 kPa, 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 ± 10kPa durant la phase finale.	Effectuez un nouveau cycle.
Pression élevée (évacuation)	Ce message s'affiche si le système n'arrive pas à atteindre la pression prédéfinie 10 minutes après le début de la phase d'évacuation.	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.

Message / Symbole / Problème	Panne Description	Action corrective
Erreur dans l'HTR - veuillez saisir la date et l'heure actuelles	Ce message s'affiche afin de définir la date et l'heure.	Définissez la date et l'heure. 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 : durant le 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". 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.
Erreur dans l'alimentation en air comprimé	Ce message s'affiche en cas de dysfonctionnement de l'alimentation en air comprimé.	Contrôlez et réparez l'alimentation en air comprimé.
Date de contrôle périodique dépassée - Veuillez prendre contact pour l'entretien	Le délai de maintenance périodique est dépassé.	Appelez l'entretien.
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.

Message / Symbole / Problème	Panne Description	Action corrective
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.
Erreur dans l'alimentation en eau distillée (option d'entrée numérique)	Ce message s'affiche en cas de dysfonctionnement de l'alimentation en eau déminéralisée.	Contrôlez et réparez l'alimentation en eau déminéralisée
Erreur dans l'alimentation en eau (option d'entrée numérique)	Ce message s'affiche en cas de dysfonctionnement de l'alimentation en eau du robinet.	Contrôlez et réparez l'alimentation en eau du robinet.
Erreur dans l'alimentation en air comprimé (option d'entrée numérique)	Ce message s'affiche en cas de dysfonctionnement de l'alimentation en air comprimé.	Contrôlez et réparez l'alimentation en air.
Absence d'eau	Ce message s'affiche si l'électrode dans la chambre ne détecte pas l'eau durant le délai prédéfini.	1. Contrôlez et réparez l'alimentation en eau déminéralisée. 2. Contrôlez et nettoyez le filtre d'entrée d'eau. 3. Nettoyez l'électrode de niveau d'eau.
Erreur d'entrée analogique	Ce message s'affiche si un capteur de température ou de pression est déconnecté ou hors intervalle.	Appelez l'entretien.
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.	Appelez l'entretien.
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.	Appelez l'entretien.
Échec 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 l'entretien.
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 l'entretien.

PANIERS ET CONTENANTS



Contenant pour déchets **Panier haut** **Panier bas**

Paniers en fil d'acier inoxydable		**Contenant en acier inoxydable pour déchets avec trous de désaération**	
Diam. x Hauteur (mm)	**Contenance**	**Diam. x Hauteur (mm)**	**Contenance**
250 x 190	2	265 x 200	2
250 x 250	1	265 x 390	1

14. LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES

Désignation	Réf. cat.
Chapeau de filtre ¼”	FIL175-0027
Élément de filtre	FIL175-0046
Joint en Téflon 4 mm	GAS082-0008

15. ACCESSOIRES

Désignation		Réf. cat.
Imprimante, PLUSII-S2B-0004		THE002-0052
Papier thermique pour rouleau d'imprimante CUSTOM PLUSII de 57mm, d=50mm		THE002-0066
Panier en fil d’acier inoxydable	Haut	BSK411-0002
	Bas	BSK411-0001
Contenant en acier inoxydable pour déchets, avec trous de désaération	Haut	BSK411-0003
	Bas	BSK411-0004