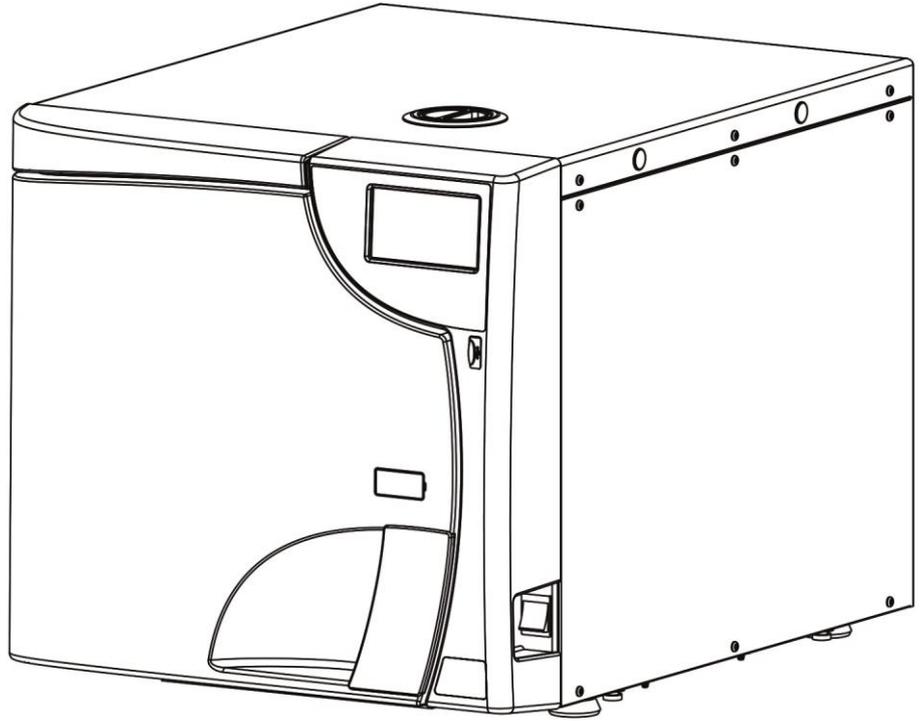


SciCan

# BRAVO™ G4

Autoclave avec Chambre  
de Stérilisation

Instructions d'Utilisation



**Distribué par :**

SciCan Ltd.  
A Coltene Group Company  
1440 Don Mills Rd.,  
Toronto, ON, Canada, M3B 3P9  
T +1-416-445-1600  
TPH +1-800-667-7733  
[customerservice@scican.com](mailto:customerservice@scican.com)

**Fabricant :**

CEFLA s.c.  
Siège : Via Selice Provinciale 23/A  
40026 Imola (BO) IT

Index

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
1.1. SYMBOLES UTILISÉS.....	5
1.2. SYMBOLES PRÉSENTS SUR LE DISPOSITIF.....	5
1.3. DIRECTIVES EUROPÉENNES APPLICABLES.....	5
1.4. CLASSEMENT.....	5
1.5. UTILISATION PRÉVUE ET MODE D'EMPLOI.....	6
1.5.1. REMARQUES IMPORTANTES.....	6
1.6. AVERTISSEMENTS IMPORTANTS.....	6
1.7. RISQUES RÉSIDUELS.....	7
1.8. INFORMATIONS RELATIVES À L'ATTÉNUATION DES RISQUES RÉSIDUELS.....	7
<b>2. CONTENU DE L'EMBALLAGE</b> .....	<b>8</b>
2.1. DIMENSIONS ET POIDS.....	8
2.2. DESCRIPTION DU CONTENU.....	9
2.3. MOUVEMENT DU PRODUIT.....	10
2.4. CONDITIONS DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT.....	10
<b>3. DESCRIPTION GÉNÉRALE - PRÉSENTATION DU PRODUIT</b> .....	<b>11</b>
3.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.....	11
3.2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	12
3.2.1. TABLEAU RÉCAPITULATIF.....	12
3.3. DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ.....	14
3.4. CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU D'ALIMENTATION.....	15
3.5. PARTIE AVANT.....	16
3.6. PARTIE ARRIÈRE.....	17
3.7. ICÔNES LCD.....	18
3.8. EXEMPLE D'UN CYCLE DE FONCTIONNEMENT.....	19
<b>4. INSTALLATION</b> .....	<b>20</b>
4.1. DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT.....	21
4.2. DIMENSIONS DU LOGEMENT POUR L'ENCASTREMENT.....	22
4.3. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES POUR L'INSTALLATION.....	22
4.4. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.....	22
4.5. CONNEXION ÉLECTRIQUE.....	23
4.6. CONNEXION DIRECTE À LA VIDANGE CENTRALISÉE.....	23
4.7. INSTALLATION FILTRE ANTI-POUSSIÈRE.....	24
<b>5. PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ</b> .....	<b>25</b>
5.1. ALLUMAGE.....	25
5.2. MENU PRINCIPAL.....	27
5.3. CHARGEMENT DE L'EAU DÉMINÉRALISÉE / DISTILLÉE.....	27
5.3.1. REMPLISSAGE MANUEL.....	27
5.3.2. REMPLISSAGE AUTOMATIQUE.....	27
<b>6. CONFIGURATION</b> .....	<b>28</b>
6.1. RÉGLAGES.....	28
6.1.1. LANGUE.....	28
6.1.2. DATE ET HEURE.....	29
6.1.3. RAPPEL.....	29
6.1.4. UTILISATEURS.....	30
6.1.4.1. LISTE UTILISATEURS.....	31
6.1.5. PRÉFÉRENCES.....	32
6.1.5.1. UNITÉ DE MESURE.....	33
6.1.5.2. ÉCRAN.....	33
6.1.5.3. REMPLISSAGE EAU.....	34
6.1.5.4. PRÉCHAUFFAGE.....	35
6.1.6. SERVICE.....	36
<b>7. PRÉPARATION DU MATÉRIEL</b> .....	<b>37</b>
7.1. TRAITEMENT DU MATÉRIEL AVANT LA STÉRILISATION.....	37
7.2. DISPOSITION DU CHARGEMENT.....	38
7.3. POSITIONNEMENT ET UTILISATION DU SUPPORT PORTE-PLATEAUX.....	40
<b>8. CYCLES DE STÉRILISATION</b> .....	<b>41</b>
8.1. SÉCHAGE EXTRA.....	42
8.2. DÉMARRAGE RETARDÉ.....	43
8.3. DÉROULEMENT DU CYCLE.....	44
8.4. RÉSULTAT DU CYCLE.....	44
8.5. OUVERTURE PORTE À LA FIN DU CYCLE.....	44
8.6. CYCLE DÉFINI PAR L'UTILISATEUR.....	45
<b>9. CONSERVATION DU MATÉRIEL</b> .....	<b>46</b>

<b>10. PROGRAMMES DE TEST</b> .....	<b>47</b>
10.1. CYCLE TEST HELIX / B&D.....	47
10.2. CYCLE TEST VACUUM (OU TEST VIDE).....	48
10.3. CYCLE TEST VIDE + TEST HELIX/B&D.....	49
10.4. TEST H2O.....	49
10.5. OUVERTURE PORTE.....	50
10.6. INTERRUPTION MANUELLE.....	51
<b>11. VIDANGE DE L'EAU USÉE</b> .....	<b>52</b>
<b>12. GESTION DES DONNÉES ET CONNECTIVITÉ</b> .....	<b>53</b>
12.1. GESTION USB.....	54
12.1.1. TÉLÉCHARGEMENT DIRECT.....	55
12.2. Wi-Fi.....	56
12.3. IMPRIMANTES.....	57
12.4. ETHERNET.....	59
12.5. G4 CLOUD.....	59
<b>13. APPENDICE – PROGRAMMES</b> .....	<b>60</b>
13.1. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CYCLES 17 220 V - 240 V.....	61
13.2. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CYCLES 22 220 V - 240 V.....	63
13.3. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CYCLES 28 220 V - 240 V.....	65
13.4. SCHÉMA DES CYCLES DE STÉRILISATION.....	68
13.5. SCHÉMA DES CYCLES DE TEST.....	70
13.6. EXEMPLES D'IMPRESSION DU RAPPORT.....	71
<b>14. APPENDICE - ENTRETIEN</b> .....	<b>72</b>
14.1. PROGRAMME D'ENTRETIEN ORDINAIRE.....	72
14.2. MESSAGES D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ.....	73
14.3. DESCRIPTION DES INTERVENTIONS D'ENTRETIEN.....	74
14.3.1. NETTOYAGE DU JOINT ET DE LA PARTIE INTÉRIEURE DE LA PORTE.....	74
14.3.2. NETTOYAGE DE LA CHAMBRE DE STÉRILISATION ET DES ACCESSOIRES.....	74
14.3.3. NETTOYAGE SURFACE EXTERNE.....	74
14.3.4. NETTOYAGE FILTRE CHAMBRE.....	74
14.3.5. LUBRIFICATION VERR. PORTE.....	74
14.3.6. NETTOYAGE FILTRE ANTI-POUSSIÈRE.....	75
14.3.7. REMPLACER LE FILTRE BACTÉRIOLOGIQUE.....	75
14.3.8. REMPLACEMENT JOINT DE PORTE.....	75
14.3.9. NETTOYAGE RÉSERVOIR INTERNE D'EAU.....	75
14.4. VALIDATION PÉRIODIQUE DU STÉRILISATEUR.....	77
14.5. CYCLE DE VIE DU DISPOSITIF.....	77
14.6. ÉLIMINATION DE L'APPAREILLAGE EN FIN DE VIE.....	77
<b>15. APPENDICE – PROBLÈMES GÉNÉRAUX</b> .....	<b>78</b>
15.1. RÉOLUTION DES PROBLÈMES.....	78
<b>16. APPENDICE – INDICATION D'ALARME</b> .....	<b>80</b>
16.1. INTERVENTION D'ALARME.....	80
16.2. ALARME PENDANT LE CYCLE.....	80
16.3. RÉINITIALISATION DU SYSTÈME.....	80
<b>17. CODES D'ALARME</b> .....	<b>81</b>
17.1. ERREURS (CATÉGORIE E).....	81
17.2. ALARMES (CATÉGORIE A).....	83
17.3. DANGERS (CATÉGORIE H).....	85
17.4. ERREURS DE SYSTÈME (CATÉGORIE S).....	86
17.5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES.....	87
17.5.1. ERREURS (CATÉGORIE E).....	87
17.5.2. ALARMES (CATÉGORIE A).....	90
17.5.3. DANGERS (CATÉGORIE H).....	93
17.5.4. ERREURS DE SYSTÈME (CATÉGORIE S).....	94
<b>18. REMISE À ZÉRO PIN UTILISATEUR</b> .....	<b>96</b>
<b>19. ANNEXE - ACCESSOIRES</b> .....	<b>97</b>
<b>20. BRANCHEMENT IMPRIMANTE</b> .....	<b>99</b>
<b>21. APPENDICE - PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES</b> .....	<b>100</b>
<b>22. APPENDICE – ASSISTANCE TECHNIQUE</b> .....	<b>101</b>
<b>23. APPENDICE - AVERTISSEMENTS ET RÈGLEMENTS LOCAUX</b> .....	<b>102</b>

## 1. INTRODUCTION

Ces instructions décrivent comment utiliser correctement le dispositif. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser le dispositif. Toute reproduction, mémorisation et transmission sous quelque forme que ce soit (électronique, mécanique, par photocopie, traduction ou autre type) de cette publication est interdite sauf autorisation expresse du fabricant.

Le producteur applique une politique d'amélioration constante de ses propres produits. Il est donc possible que certaines instructions, spécifiques et des images contenues dans ce livret puissent différer légèrement du produit acheté. En outre, le fabricant se réserve le droit d'apporter toute modification à ce livret sans préavis.

Le texte original de ce manuel est en langue italienne.

### 1.1. SYMBOLES UTILISÉS

 Accorder une attention particulière aux paragraphes identifiés par le symbole prescrit.

 **Danger potentiel pour les personnes, les objets et l'environnement.**  
Agir selon les procédures indiquées dans le manuel afin de réduire les risques de dommages aux matériels, aux dispositifs et/ou à la propriété.

### 1.2. SYMBOLES PRÉSENTS SUR LE DISPOSITIF

 Danger potentiel pour la présence de température élevée.

 Symbole pour l'élimination aux termes de la directive 2012/19/UE.

 Dispositif conforme aux conditions établies par la directive UE 93/42 et modifications ultérieures apportées.  
Organisme notifié : IMQ spa

 Consulter le manuel d'utilisation.

 Dispositif conforme aux conditions établies par la directive 2014/68/UE (PED).  
Organisme notifié : Rina Services S.p.A.

 Fusibles 2xT15A 250V.

 Interrupteur ON / OFF.

### 1.3. DIRECTIVES EUROPÉENNES APPLICABLES

Le produit objet de ce manuel a été fabriqué conformément aux exigences de sécurité et il ne présente aucun danger pour l'opérateur si son utilisation respecte les instructions reportées ci-dessous. Le produit est **conforme** aux **Directives européennes applicables** suivantes :

**93/42/CEE,** et modifications et intégrations ultérieures, concernant les dispositifs médicaux.  
**2011/65/UE,** (**Rohs II**) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.  
**2014/68/UE,** (**PED**).

Le produit est conforme à la Norme **EN 13060:2014 + A1:2018**.

### 1.4. CLASSEMENT

Classification du dispositif selon les règles indiquées à l'annexe IX de la Directive 93/42/CEE et modifications et intégrations ultérieures : **CLASSE IIB**.

## 1.5. UTILISATION PRÉVUE ET MODE D'EMPLOI

Le produit objet de ce manuel est prévu uniquement pour la stérilisation d'instruments et matériels chirurgicaux pouvant être réutilisés.

### DISPOSITIFS À USAGE PROFESSIONNEL

 L'utilisation du dispositif est exclusivement réservée au personnel qualifié. Aucune utilisation ou manipulation de la part de personnel inexpérimenté et/ou non autorisé n'est admise.  
Le dispositif ne doit pas être utilisé pour la stérilisation des fluides, des liquides ou des produits pharmaceutiques.

 Le stérilisateur n'est pas un dispositif mobile ou portable.

### 1.5.1. REMARQUES IMPORTANTES

 Les informations fournies par ce manuel pourront faire l'objet de modifications sans préavis.  
Le fabricant ne sera pas tenu responsable des dommages directs et indirects, accidentels, en conséquence ou de tout autre dommage concernant la fourniture/l'usage de ces informations.  
Il est interdit de reproduire, d'adapter ou de traduire le présent document, entièrement ou en partie, sans autorisation préalable par écrit de la part du fabricant.

## 1.6. AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

Le produit doit **toujours** être utilisé conformément aux procédures contenues dans ce manuel et jamais à des fins autres que celles qui ont été prévues.

 L'utilisateur est responsable des obligations légales liées à l'installation et à l'utilisation du produit. Au cas où le produit ne serait pas correctement installé ou utilisé, ou si son entretien ne serait pas adéquat, le fabricant ne sera tenu responsable de ruptures éventuelles, de dysfonctionnements, dommages, blessures à des personnes et/ou à des choses.

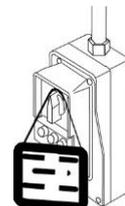
Afin d'éviter tout risque pouvant causer des dégâts matériels ou des blessures, respecter les mises en garde suivantes :

- Utiliser UNIQUEMENT de l'eau déminéralisée / distillée haute qualité (EN ABSENCE DU FILTRE DÉMINÉRALISATEUR DANS LE RÉSERVOIR DE CHARGEMENT).

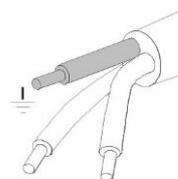
 L'utilisation d'eau de qualité inadéquate peut endommager le dispositif, même de manière grave.  
Consulter à ce propos l'appendice concernant les caractéristiques techniques.

- **Ne pas** verser de l'eau ou d'autres liquides sur le dispositif.
- **Ne pas** verser de substances inflammables sur le dispositif.
- **Ne pas** utiliser le système en présence de gaz ou de vapeurs explosives ou inflammables.
- Avant toute intervention d'entretien ou nettoyage **TOUJOURS COUPER** l'alimentation électrique.

 Au cas où la coupure de l'alimentation électrique du dispositif serait impossible ou l'interrupteur extérieur du réseau serait loin ou, en tout cas, non visible aux personnes préposées à l'entretien, placer l'écriteau « travaux en cours » sur l'interrupteur même après l'avoir positionné sur off.



- S'assurer que l'installation électrique soit équipée de mise à la terre conforme aux lois et/ou normes en vigueur.
- **N'enlever** aucune étiquette ou plaquette du dispositif ; le cas échéant, en demander de nouvelles.
- **Utiliser** exclusivement des pièces de rechange d'origine.



 Le non-respect des instructions susmentionnées décharge le fabricant de toute responsabilité.

## 1.7. RISQUES RÉSIDUELS

### POUR L'UTILISATEUR

- Contamination suite à la manipulation incorrecte de la charge.
- Brûlure due au contact avec des surfaces chaudes ou fluides chauds.

### POUR LE PATIENT

- Contamination découlant du matériel non stérilisé due à un traitement de nettoyage erroné avant la stérilisation.
- Contamination due à l'exécution de procédures erronées de réutilisation.
- Contamination due au matériel inapproprié à la stérilisation ou non conforme aux instructions d'emploi.
- Contamination découlant du matériel non stérilisé due à une évaluation finale erronée du processus de stérilisation.
- Contamination due à la non-exécution ou l'exécution incorrecte de l'entretien régulier.
- Contamination due au manque de validation régulière.

## 1.8. INFORMATIONS RELATIVES À L'ATTÉNUATION DES RISQUES RÉSIDUELS

### POUR L'UTILISATEUR

#### Contamination suite à la manipulation incorrecte de la charge.

Se référer au chapitre PRÉPARATION DU MATÉRIEL.

#### Brûlure due au contact avec des surfaces chaudes ou fluides chauds.

Une fois le processus de stérilisation à la vapeur saturée à 121°C ou 134°C terminé, avant de procéder aux opérations d'extraction du matériel stérile, il faut :

- Toujours porter des EPI appropriés aux opérations de manipulation de matériel chaud et des gants fabriqués en matière adéquate et ayant la bonne épaisseur.
- Nettoyer les mains, portant déjà les gants, à l'aide d'un produit détergent germicide.
- Toujours utiliser l'extracteur de plateau prévu à cet effet, faisant partie de la dotation de série, pour l'extraction des plateaux de la chambre de stérilisation.
- Éviter tout contact des plateaux et du matériel avec les surfaces contaminées et/ou non résistantes à la chaleur.
- Manipuler le matériel stérile en veillant à maintenir intact tout emballage, enveloppe, conteneurs faisant office de barrière.

### POUR LE PATIENT

#### Contamination découlant du matériel non stérilisé due à un traitement de nettoyage erroné avant la stérilisation.

Se référer au chapitre TRAITEMENT DU MATÉRIEL AVANT LA STÉRILISATION.

#### Contamination due à l'exécution de procédures erronées de réutilisation.

S'assurer que le matériel réutilisé est stérile.

#### Contamination due au matériel inapproprié à la stérilisation ou non conforme aux instructions d'emploi.

- S'assurer de la compatibilité du matériel contaminé avec le processus de stérilisation sélectionné.
- Séparer immédiatement tout ce qui est destiné à la stérilisation, des matériels ne devant pas être soumis ou ne résistant pas à ce processus.

#### Contamination découlant du matériel non stérilisé due à une évaluation finale erronée du processus de stérilisation.

Le système électronique de contrôle du processus de stérilisation surveille le déroulement des différentes phases, tout en vérifiant que tous les paramètres sont correctement respectés ; si une anomalie quelconque est relevée au cours d'un cycle, ce dernier sera immédiatement interrompu, générant une condition d'alarme identifiée par un code et un message indiquant la nature du problème.

Le processus de stérilisation peut également être contrôlé au moyen de :

#### INDICATEURS CHIMIQUES

Ils font office de surveillance du cycle de stérilisation, car ils fournissent, en plus du contrôle des paramètres physiques et biologiques, les informations concernant les conditions survenues dans la chambre de stérilisation pendant le processus.

Le virage final de l'indicateur de processus ne certifie pas que le produit est bien stérilisé mais il indique uniquement que le dispositif a été soumis à la stérilisation. Toute absence de virage doit alerter l'opérateur préposé au retrait du matériel stérile, à ne pas utiliser, et solliciter l'activation de toute action nécessaire afin d'éviter l'utilisation du matériel traité.

#### INDICATEURS PHYSIQUES

Il s'agit de la lecture des données élaborées par les machines ou l'exécution de tests spécifiques déclarés lors de la validation, relatifs à un certain cycle/charge/autoclave. Ce système de contrôle peut comprendre :

- Lecture directe du système synoptique (thermomètre, manomètre, dispositif de mémorisation, etc.).
- Lecture des imprimés/étiquettes/fichiers où on mémorise les données concernant le système synoptique (paramètres).
- Exécution de tests spécifiques (Test Vacuum, Test Bowie&Dick, Test Helix) selon les directives locales.

L'opérateur responsable du processus, au moyen des paramètres élaborés, confirme la validité de la charge à la fin de chaque cycle.

#### Contamination due à la non-exécution ou l'exécution incorrecte de l'entretien régulier.

Le stérilisateur, selon une programmation prédéfinie, affiche un message d'avertissement relatif à l'exécution de l'entretien régulier, nécessaire à l'efficacité du dispositif.

#### Contamination due au manque de validation régulière.

Se référer au chapitre VALIDATION RÉGULIÈRE DU STÉRILISATEUR.

## 2. CONTENU DE L'EMBALLAGE

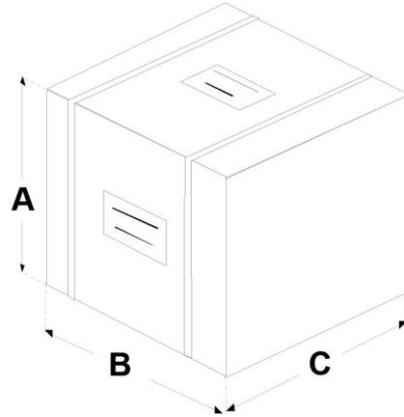
 Dès la réception du produit vérifier si toutes les parties de l'emballage sont en bon état.

### 2.1. DIMENSIONS ET POIDS

Après avoir ouvert l'emballage, vérifier que :

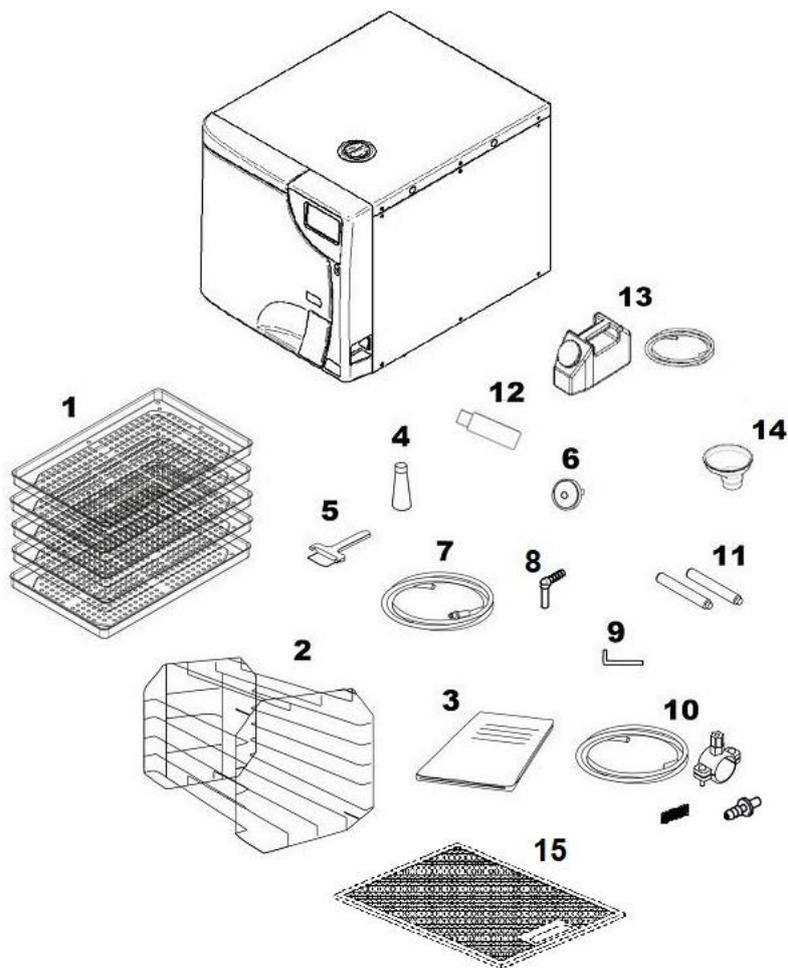
- La fourniture correspond bien aux spécifications de la commande (voir bordereau de livraison).
- Il n'y a aucun dommage visible du produit.

Dimensions et poids	
<b>A</b> Hauteur	600 mm
<b>B</b> Largeur	600 mm
<b>C</b> Profondeur	700 mm
Poids total	68 kg



 En cas de fourniture erronée, de pièces manquantes ou de dommages de toute sorte, communiquer immédiatement et en détail le problème au revendeur et au transitaire qui a effectué la livraison.

2.2. DESCRIPTION DU CONTENU



En plus du stérilisateur l'emballage contient :

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1</b> Plateaux porte-instruments :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 pcs pour 17 et 22</li> <li>• 6 pcs pour 28</li> </ul> <p><b>2</b> Support porte-plateaux</p> <p><b>3</b> Documentation opérateur et Déclaration de conformité CE vanne de sécurité</p> <p><b>4</b> Lubrifiant pour le mécanisme de verrouillage de porte</p> <p><b>5</b> Extracteur plateaux</p> <p><b>6</b> Filtre bactériologique supplémentaire</p> <p><b>7</b> Tube flexible transparent en silicone avec raccord rapide pour l'évacuation manuelle de l'eau</p> | <p><b>8</b> Raccord coudé</p> <p><b>9</b> Clé Allen (pour le déverrouillage manuel de la porte)</p> <p><b>10</b> Tuyau en plastique gris pour l'évacuation directe, avec collier de fixation, joint, raccord droit</p> <p><b>11</b> Entretoises arrière</p> <p><b>12</b> Clé USB contenant le manuel d'utilisation</p> <p><b>13</b> Bouteille avec tuyau transparent en silicone et raccord rapide, pour le chargement manuel de l'eau</p> <p><b>14</b> Entonnoir de chargement d'eau</p> <p><b>15</b> Filtre anti-poussière</p> |
|--|--|

## 2.3. MOUVEMENT DU PRODUIT

Le produit emballé doit être déplacé en utilisant, lorsque cela est possible, des engins mécaniques appropriés (chariot élévateur, transpalette, etc.) et en suivant les indications qui se trouvent sur l'emballage.

En cas de manutention manuelle, le produit doit être soulevé par deux personnes à l'aide des moyens appropriés à disposition.

**Soulever le produit par le dessous sur les côtés.**

**Ne pas soulever / maintenir le dispositif en exerçant de la force sur la porte et sa charnière.**

Le stérilisateur, une fois hors de la boîte, doit être soulevé par deux personnes à l'aide de moyens appropriés à disposition et déplacé, si possible, avec un chariot ou un engin similaire.

 Il est recommandé de transporter et de conserver le dispositif à une température non inférieure à 5° C, l'exposition prolongée aux basses températures peut causer des dommages au produit.

 Conserver l'emballage original et l'utiliser pour tout transport de l'appareil. L'utilisation d'un emballage différent pourrait causer des dommages au produit lors de l'expédition.

 Avant d'effectuer le transport il faut vider les réservoirs de charge et d'évacuation, après avoir laissé le dispositif éteint pendant environ 30 minutes après le dernier programme réalisé, de façon à permettre le refroidissement de tous les éléments intérieurs chauds.

## 2.4. CONDITIONS DE STOCKAGE ET DE TRANSPORT

**TEMPÉRATURE** : entre +5°C et +70°C

**HUMIDITÉ** : comprise entre 20 % et 80 %

**PRESSION** : comprise entre 50 et 110 kPa

### 3. DESCRIPTION GÉNÉRALE - PRÉSENTATION DU PRODUIT

#### 3.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le dispositif est un stérilisateur à vapeur à contrôle électronique complètement géré par microprocesseur, avec une vaste chambre de stérilisation en acier inox moulé.

Il se distingue par un système avant-gardiste de vide fractionné pour l'évacuation totale de l'air, même à l'intérieur des matériels creux et poreux, et par une phase efficace de séchage final sous vide en mesure d'éliminer toute trace d'humidité, quel que soit le chargement.

Le système exclusif de génération de la vapeur, le circuit hydraulique performant et la gestion électronique (intégrée par des capteurs de haute précision) garantissent également la rapidité d'exécution du processus ainsi qu'une excellente stabilité des paramètres thermodynamiques.

De plus, le système d'auto-évaluation du processus (Process Evaluation System) contrôle constamment et en temps réel tous les paramètres « vitaux » de la machine, ce qui permet de garantir une sécurité absolue et un résultat optimal.

Le dispositif offre à l'utilisateur 6 programmes de stérilisation (dont un est entièrement programmable), tous dotés d'un séchage personnalisable et optimisés pour une stérilisation efficace des différents types de chargement (instruments et matériels) utilisés dans un environnement médical.

Tous les cycles peuvent être sélectionnés sur l'écran LCD qui permet aussi de configurer complètement le dispositif suivant les exigences de l'utilisateur.

Fidèle à la tradition, la nouvelle gamme d'autoclaves dispose des systèmes de sécurité les plus complets et avancés aujourd'hui disponibles pour garantir l'utilisateur contre toute anomalie éventuelle de fonctionnement, électrique, mécanique, thermique ou fonctionnelle.



*Pour la description des dispositifs de sécurité, se référer à l'appendice Caractéristiques techniques.*

### 3.2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### 3.2.1. TABLEAU RÉCAPITULATIF

Dispositif	STÉRILISATEUR À VAPEUR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Classe (selon la Directive 93/42/CEE et modifications successives intervenues)	IIb		
Fabricant	CEFLA s.c. Siège social - Headquarter Via Selice Provinciale, 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Tension d'alimentation	220 V - 240 V~ 50 Hz 220 V - 240 V~ 60 Hz		
Fusibles de réseau (6,3 x 32 mm)	2x T15A 250V		
Fusibles carte électronique (5 x 20 mm)	F1 : T3.15A 250V (primaire transformateur 220/240 V~ 50 Hz 220/240 V~ 60 Hz)		
Puissance nominale	2300 W		
Classe d'isolation	Classe I		
Catégorie d'installation (selon EN 61010)	Cat. II		
Milieu d'utilisation	Appareil d'intérieur POSITION HUMIDE (EN 61010 conditions ambiantes étendues)		
Niveau de puissance acoustique pondéré A (ISO 3746)	< 67 db (A)		
Degré de protection (Code IP) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Conditions opérationnelles environnementales	Température : +15°C ÷ +35°C Humidité relative : entre 20% et 80% max, sans condensation		
Dimensions extérieures (HxLxP) (connexions arrière exclues)	456 x 480 x 600 mm		
Poids net :			
à vide	env. 49,60 kg	env. 51,30 kg	env. 53,40 kg
à vide, avec support plateaux et plateaux	env. 51 kg	env. 53 kg	env. 56 kg
à vide, avec support plateaux, plateaux et eau au niveau MAX	env. 56,50 kg	env. 58,50 kg	env. 61,50 kg
Dimensions chambre stérilisation (D x P)	250 x 350 mm	250 x 450 mm	280 x 450 mm
Volume total chambre de stérilisation	env. 17 l (0,017 m3)	env. 22 l (0,022 m3)	env. 28 l (0,028 m3)
Volume utile chambre de stérilisation (incluant le support plateaux)	env. 10 l (0,010 m3)	env. 13 l (0,013 m3)	env. 19 l (0,019 m3)
Dimensions exploitables de la chambre de stérilisation	17 l (1,38x1,55x2,97) dm / 6,4 dm3	22 l (1,38x1,55x3,97) dm / 8,5 dm3	28 l (1,72x1,66x3,96) dm / 11,3 dm3
Capacité du réservoir d'eau (alimentation)	env. 5,5 l (eau au niveau MAX) env. 1 l (eau au niveau MIN)		
Programmes de stérilisation	5 programmes standard + 1 programme défini par l'utilisateur		
Programmes de test	Test Helix/B&D Test Vacuum Test Vacuum+Test Helix/B&D		
Temps de préchauffage (depuis l'état froid)	env. 10 min.		
Connexion USB	Capacité clé inférieure ou égale à 4GB : Formatage FAT avec 16K/secteur Clés avec capacité supérieure à 4GB : Formatage FAT32 avec 16K/secteur		
Branchement imprimante*	Série RS232 (câble imprimante longueur max 2,5 m)		

# Bravo G4 17 / Bravo G4 22 / Bravo G4 28

Dispositif	STÉRILISATEUR À VAPEUR		
	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Classe d'isolation de l'imprimante :	Classe I ou Classe II		
Exigence d'alimentation de l'imprimante :	Conforme à la normative EN 60950. (La sécurité du stérilisateur pourrait être altérée par l'unité d'alimentation de l'imprimante non certifiée)		
220-240 V 50 Hz Câble d'alimentation principale	Prise CEE 7 / VII IEC 250V-16A 50 Hz Câble 3x1,5 mm <sup>2</sup> de -25 à 70°C Connecteur C19 selon IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220-240 V 60 Hz Câble d'alimentation principale :	BS1363 prise 250V-13A 50/60 Hz Câble 3x1,5 mm <sup>2</sup> de -25 à 70°C Connecteur C19 selon IEC 60320		
Connexion Ethernet	RJ45 (câble longueur max 29 m)		
WiFi	802.11 b/g/n (2.4 Ghz) ; cryptage WEP / WPA / WPA2-PSK		
Filtre bactériologique (élément filtrant en PTFE)	Porosité : 0,027 micron Connexion : connecteur mâle 1/8" NPT		
Débit maximum de l'eau évacuée	1 l/min.		
Température de l'eau évacuée	50°C		
Température maximale de l'eau évacuée	90°C		
Chaleur totale en Joule transmise par le stérilisateur à l'air environnant pendant 1 heure de travail constant	17 l = 3,6 MJ	22 l = 4 MJ	28 l = 5,4 MJ
Espace de manœuvre/manutention	1 m x 1 m		

Dispositif	Bravo G4 17	Bravo G4 22	Bravo G4 28
Classe (selon la Directive 2014/68/UE PED)	Catégorie I	Catégorie II	Catégorie II
Pression de service	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg	-0,8 ÷ 2,4 barg
Kit dispositifs de sécurité	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
PT	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)	500 kPa (abs)
PS	2,4 barg	2,4 barg	2,4 barg
TS	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C	10 ÷ 140 °C
Groupe fluides	2	2	2

\* Seulement l'imprimante externe en option Réf. M7D200012 est compatible avec le BRAVO G4.  
 Contacter le Service Après-vente pour toute information concernant la compatibilité d'autres imprimantes.  
**Pour le démarrage et l'introduction du papier, se référer au manuel de l'imprimante.**

### 3.3. DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Le stérilisateur est doté des dispositifs de sécurité ci-dessous, dont on reporte une courte description concernant leur fonction :

- **Fusibles de réseau** (voir les données du tableau récapitulatif)

Protection de l'ensemble du dispositif contre toute panne relative aux résistances de chauffage.

Action : coupure de l'alimentation électrique.

- **Fusibles de protection des circuits électroniques** (voir les données du tableau récapitulatif)

Protection contre toute panne du circuit primaires du transformateur et des utilisateurs à faible tension.

Action : interruption d'un ou plusieurs circuits électriques à faible tension.

- **Disjoncteurs thermiques sur les enroulements à tension de réseau**

Protection contre toute surchauffe des moteurs des pompes et de l'enroulement primaire du transformateur.

Action : interruption temporaire (jusqu'au refroidissement) de l'enroulement.

- **Vanne de sécurité**

Protection contre toute surpression dans la chambre de stérilisation.

Action : évacuation de la vapeur et restauration de la pression de sécurité.

- **Thermostat de sécurité à réarmement manuel générateur de vapeur**

Protection contre toute surchauffe du générateur de vapeur.

Action : coupure de l'alimentation électrique du générateur de vapeur.

- **Thermostat de sécurité à réarmement manuel résistance de chauffage chambre**

Protection contre toute surchauffe de la résistance de chauffage du récipient sous pression.

Action : coupure de l'alimentation électrique de la résistance chambre.

- **Microrupteur de sécurité position porte**

Butée de position de fermeture correcte de la porte du récipient sous pression.

Action : signalisation de mauvaise position de la porte.

- **Mécanisme motorisé de verrouillage porte avec protection électromécanique (pressostatique)**

Protection contre toute ouverture accidentelle de la porte (même en cas de coupure de courant).

Action : prévention de l'ouverture accidentelle de la porte en cours de programme.

- **Microrupteur de sécurité mécanisme de verrouillage porte**

Butée de position de fermeture correcte du système de verrouillage porte.

Action : signalisation de tout raté de fonctionnement ou dysfonctionnement du mécanisme de verrouillage porte.

- **Système hydraulique de nivellement automatique**

Installation hydraulique pour le nivellement autonome de la pression en cas d'interruption manuelle du cycle, d'alarme ou coupure de courant.

Action : restauration automatique de la pression atmosphérique dans la chambre de stérilisation.

- **Système d'évaluation du processus de stérilisation intégré**

Vérification constante des paramètres du processus de stérilisation, entièrement gérée par un microprocesseur.

Action : interruption immédiate du programme (en cas d'anomalie) et génération d'alarmes.

- **Surveillance du fonctionnement du stérilisateur**

Surveillance en temps réel, avec machine branchée à l'alimentation, de tous les paramètres remarquables.

Action : génération de messages d'alarme (en cas d'anomalie) avec interruption du cycle éventuelle.

**3.4. CARACTÉRISTIQUES DE L'EAU D'ALIMENTATION**

Pour alimenter le stérilisateur utiliser exclusivement de l'eau déminéralisée/distillée aux caractéristiques suivantes.

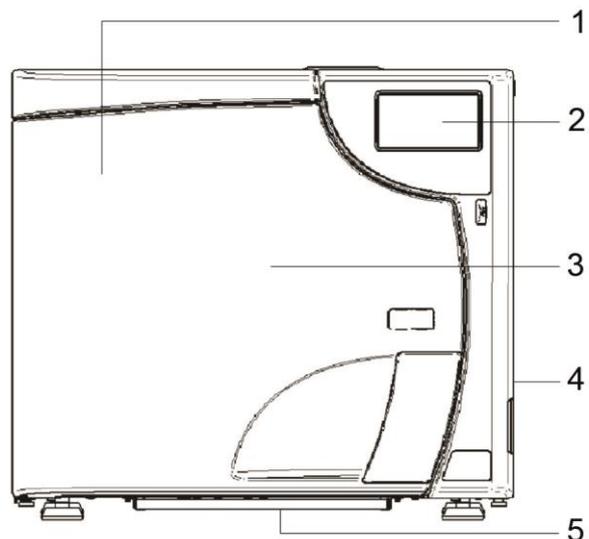
DESCRIPTION	VALEURS DANS L'EAU D'ALIMENTATION	VALEURS DANS LE CONDENSAT
RÉSIDU SEC	< 10 mg/l	< 1 mg/l
SILICE SiO2	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
FER	< 0,2 mg/l	< 0,1 mg/l
CADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
PLOMB	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RÉSIDUS DE MÉTAUX LOURDS (sauf fer, cadmium et plomb)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORURES	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
PHOSPHATES	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
CONDUCTIBILITÉ À 20 °C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
VALEUR pH	5 - 7	5 - 7
ASPECT	incolore, transparent, sans sédiments	incolore, transparent, sans sédiments
DURETÉ	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

 Lors de l'achat de l'eau déminéralisée / distillée, vérifier que la qualité et les caractéristiques déclarées par le producteur sont compatibles avec celles indiquées dans le tableau.

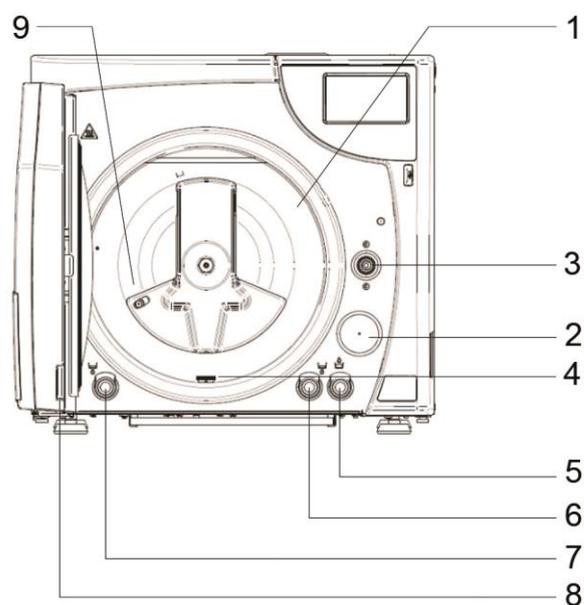
 L'utilisation d'eau pour la génération de vapeur avec présence de contaminants à des niveaux supérieurs à ceux indiqués dans le tableau précédent peut raccourcir considérablement la durée de vie du stérilisateur. Cela peut en outre déterminer une augmentation de l'oxydation sur les matériaux plus sensibles ainsi qu'une augmentation des résidus calcaires sur le générateur, la chaudière, les supports internes, les plateaux et les instruments.

**3.5. PARTIE AVANT**

- 1** Modèle
- 2** Panneau de commande et écran LCD
- 3** Porte
- 4** Interrupteur d'allumage
- 5** Filtre anti-poussière

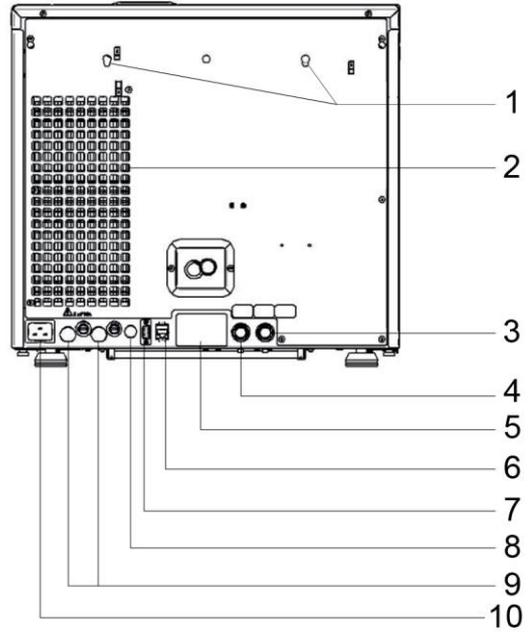


- 1** Chambre de stérilisation
- 2** Filtre bactériologique
- 3** Système de fermeture porte
- 4** Filtre d'évacuation eau
- 5** Raccord rapide de chargement frontal
- 6** Raccord rapide de vidange réservoir eau propre
- 7** Raccord rapide d'évacuation de l'eau usée
- 8** Porte
- 9** Diffuseur de vapeur



**3.6. PARTIE ARRIERE**

- 1** Platines de fixation pour entretoises arrière
- 2** Échangeur de chaleur
- 3** Raccordement pour l'évacuation directe de l'eau
- 4** Raccordement pour chargement automatique eau déminéralisée / distillée (seulement pour PURE 100 / 500, Kit EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX) et Kit accessoire chargement automatique)
- 5** Plaque données
- ÉTIQUETTE NUMÉRO DE SÉRIE**  
(Voir image \*)
- 6** Connexion câble Ethernet (longueur max 29 m)
- 7** Connexion câble série
- 8** Raccordement électrique chargement automatique (seulement pour PURE 100 / 500, Kit EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX) et Kit accessoire chargement automatique)
- 9** Fusibles de réseau
- 10** Raccordement câble d'alimentation



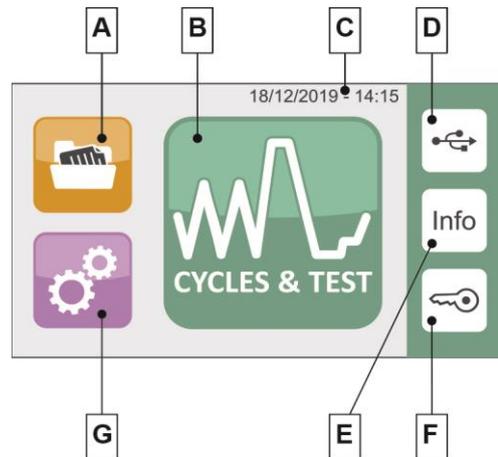
(\*)

MANUFACTURER			
MODEL	REF	TYPE	CODE
MADE IN			SYMBOLS
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
TECHNICAL DATA			
SN	SERIAL NUMBER		MANUFACTURING DATE

### 3.7. ICÔNES LCD

 Les images des afficheurs illustrent des couleurs et des formes indicatives, tandis que le contenu correspond à celui visualisé à l'écran du stérilisateur.

- A** Sélection pour la gestion des données et la connectivité
- B** Sélection des cycles de stérilisation et des cycles de test
- C** Heure et date
- D** Touche rapide pour le téléchargement de nouveaux cycles
- E** Sélection informations de système
- F** Déverrouillage porte
- G** Sélection des paramètres de configuration du stérilisateur (set up)



 Les images des afficheurs illustrent des couleurs et des formes indicatives, tandis que le contenu correspond à celui visualisé à l'écran du stérilisateur.

### 3.8. EXEMPLE D'UN CYCLE DE FONCTIONNEMENT

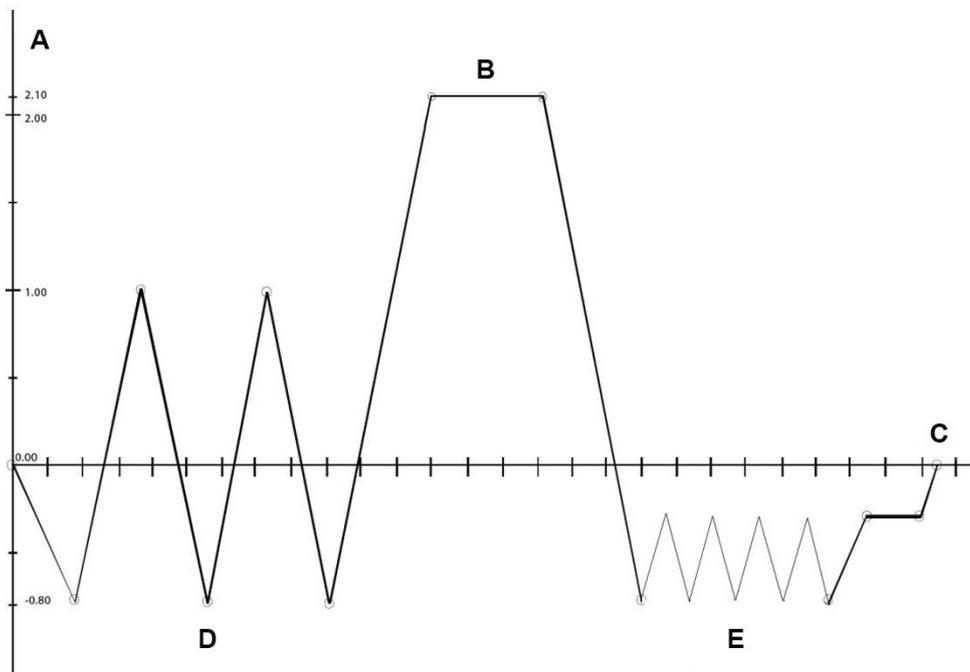
Le programme de stérilisation des stérilisateur peut être décrit de manière efficace comme une séquence de phases, ayant chacune un but spécifique.

Par exemple, le programme universel (cycle B, 134°C – 4 minutes), après le chargement du matériel dans la chambre, la fermeture de la porte, la sélection du programme et le démarrage du cycle (suite au blocage du mécanisme d'ouverture de la porte), affichera la séquence suivante (voir le graphique ci-dessous) :

- 1 Préchauffage du générateur et de la chambre de stérilisation.
- 2 Évacuation totale de l'air et pénétration de la vapeur dans le matériel au moyen de l'exécution d'une série de phases de vide (extraction de l'air et du fluide de la chambre de stérilisation) et pression (injection de vapeur dans la chambre).
- 3 Augmentation de pression et par conséquent hausse de la température de la vapeur, jusqu'aux conditions applicables pour la stérilisation (134°C dans l'exemple).
- 4 Stabilisation pression et température.
- 5 Stérilisation de la charge pendant le temps prévu (4 minutes dans l'exemple).
- 6 Dépressurisation de la chambre de stérilisation.
- 7 Phase de séchage sous vide.
- 8 Ventilation de la charge à l'air stérile.
- 9 Nivellement de la pression, en portant la chambre de stérilisation à la valeur atmosphérique.

Une fois cette dernière phase atteinte, il est possible de déverrouiller la porte et de retirer la charge de la chambre de stérilisation.

Il est à noter que les phases 1, 3, 4, 6 et 9 sont identiques dans tous les cycles, sauf de petites variations de la durée en fonction uniquement de la quantité et de la consistance de la charge et des conditions de chauffage du stérilisateur ; par contre la configuration et/ou la durée des phases 2, 5, 7 et 8 varient en fonction du cycle sélectionné (et par conséquent du type de charge) et des prédispositions prévues par l'utilisateur.



- A** PRESSION (BAR)
- B** PROCESSUS
- C** TEMPS (MIN)
- D** VIDE FRACTIONNÉ
- E** SÉCHAGE SOUS VIDE

 Pour les détails des différents programmes disponibles, se référer à l'appendice Programmes.

4. INSTALLATION

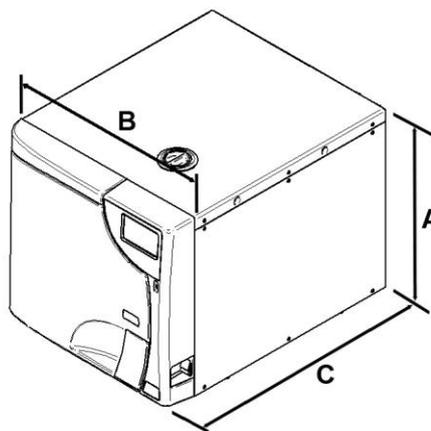
 La sécurité de n'importe quel système intégrant le dispositif est sous la responsabilité du technicien assembleur du système.

Pour un bon fonctionnement du stérilisateur, pour sa conservation dans le temps et l'exploitation de toutes ses performances, le premier pas fondamental à observer est une mise en marche correcte et attentive. Cette précaution permet en outre d'éviter d'éventuels mauvais fonctionnements ou dommages au dispositif, ou toute situation de danger pour les personnes et les choses.

Par conséquent, il est recommandé de suivre **scrupuleusement** les instructions figurant dans ce chapitre.

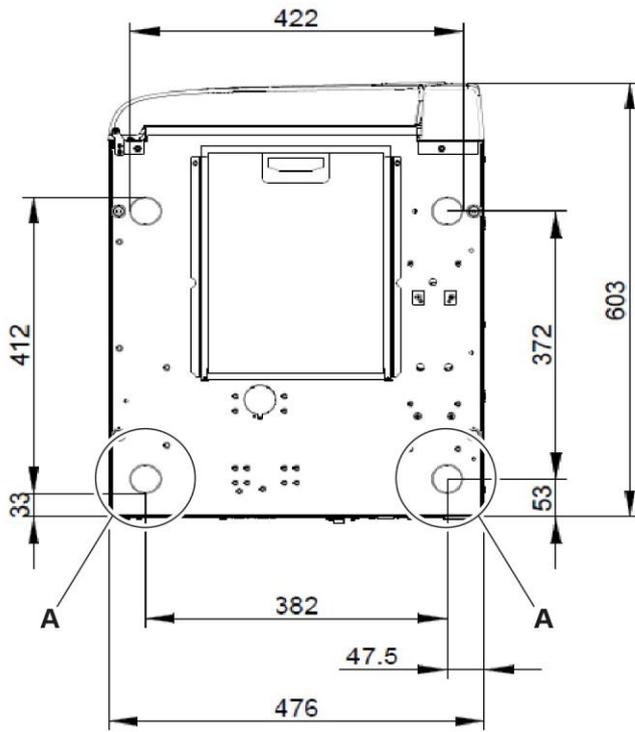
 L'Assistance Technique (voir appendice) est à votre disposition pour tout autre renseignement supplémentaire. Le stérilisateur n'est introduit sur le marché qu'après avoir passé tous les contrôles prévus. Il n'est pas nécessaire d'effectuer d'autres réglages pour la mise en service.

Dimensions et poids	17 l	22 l	28 l
<b>A</b> Hauteur (totale)	456 mm		
<b>B</b> Largeur (totale)	480 mm		
<b>C</b> Profondeur (hormis les raccords arrière) <b>Remarque : en tout cas le stérilisateur ne peut être positionné que sur un plan ayant une profondeur de 550 mm</b>	600 mm		
<b>Poids total</b> (dispositif seul, sans plateaux ni support, sans eau)	49,60 kg	51,30 kg	53,40 kg
<b>Poids total</b> (charge max., plateaux et support compris, eau propre max.)	62,50 kg	66 kg	70,50 kg

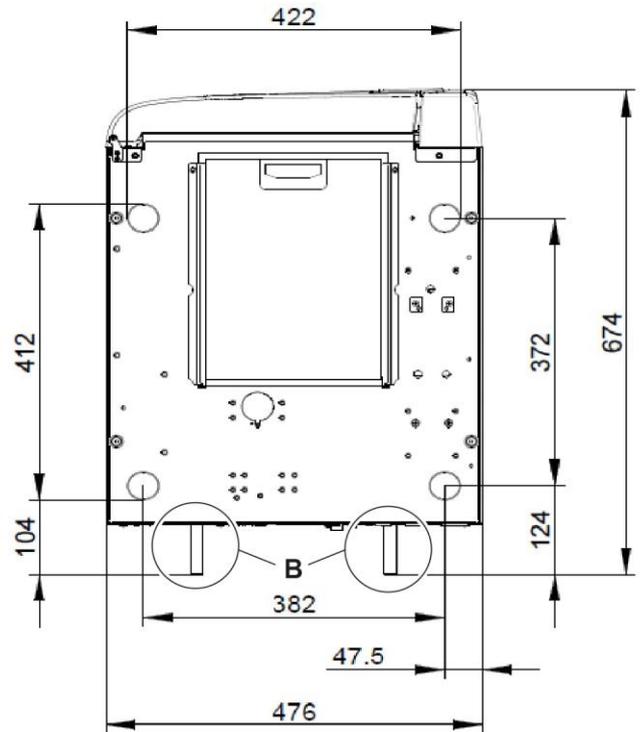


4.1. DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

Entraxe et encombrement maximum des pieds du stérilisateur, avec et sans entretoises arrière.



**A** Pieds



**B** Entretoises arrière

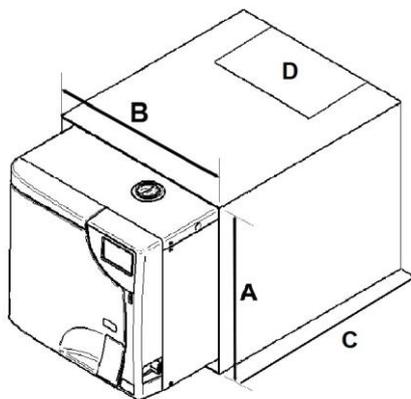
## 4.2. DIMENSIONS DU LOGEMENT POUR L'ENCASTREMENT

Pour l'installation à encastrement du stérilisateur à l'intérieur d'un mobilier, il faut prévoir un espace approprié autour du dispositif afin d'assurer une ventilation efficace, de même qu'une ouverture à l'arrière (**D** - 180 cm<sup>2</sup>) : cela afin de permettre le passage du câble d'alimentation, d'assurer un débit d'air adéquat et, par conséquent, un refroidissement optimal de l'échangeur de chaleur.

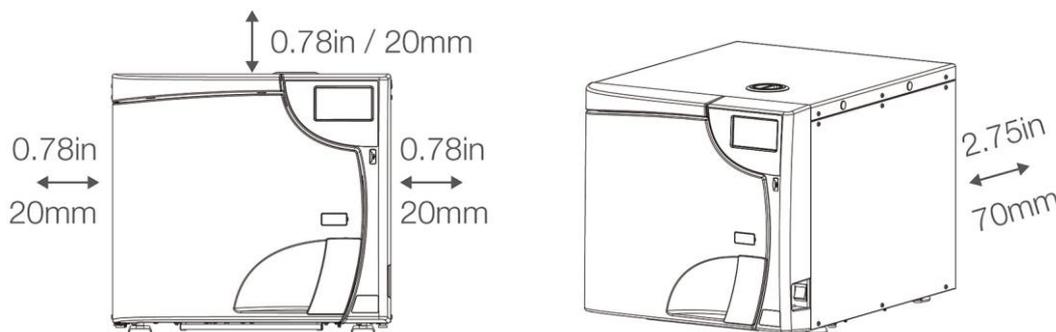
 Monter les entretoises arrière fournis en dotation afin d'assurer le bon emplacement du stérilisateur à une distance correcte par rapport à la paroi.

Par conséquent, il est indispensable que le compartiment prévu pour l'encastrement respecte les dimensions minimales suivantes :

DIMENSIONS COMPARTIMENT	VOLUME CHAMBRE 17-22-28 I
<b>A</b> Hauteur	470 mm
<b>B</b> Largeur	520 mm
<b>C</b> Profondeur	670 mm



 Des dimensions du compartiment inférieures à celle prescrites pourraient altérer la bonne circulation de l'air autour du dispositif et donc ne pas assurer un refroidissement approprié, altérant par conséquent les performances du dispositif et/ou causant son endommagement.



 Si l'installation à encastrement empêche tout accès à l'interrupteur général, utiliser une prise de courant intégrant un interrupteur de réseau. Ne pas retirer le couvercle supérieur ou d'autres éléments extérieurs. Le dispositif doit être complètement logé dans le compartiment. Pour les données techniques complètes, se référer à l'appendice « Caractéristiques techniques ».

## 4.3. PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES POUR L'INSTALLATION

Pour assurer un fonctionnement correct du dispositif et/ou éviter toute situation de danger, respecter les **avertissements** suivants :

- Installer le stérilisateur sur une surface nivelée parfaitement horizontale.
- S'assurer que le plan d'appui ait une solidité suffisante à supporter le poids du dispositif (environ 90 kg, rempli avec l'eau dans la configuration pour l'essai hydrostatique).
- Laisser un espace adéquat pour la ventilation autour du stérilisateur, notamment à l'arrière.
- En cas d'installation à encastrement du dispositif à l'intérieur d'un mobilier, s'assurer de respecter les avertissements au paragraphe précédent, en évitant tout bouchage éventuel des prises d'air.
- Ne pas installer le stérilisateur trop près de bacs, éviers ou similaires, en évitant ainsi tout contact avec de l'eau ou des liquides. Cela pourrait causer des courts-circuits et/ou des situations de danger potentiel pour l'opérateur.
- Ne pas installer le stérilisateur dans des milieux ayant un taux d'humidité excessif ou une mauvaise ventilation.
- Ne pas installer la machine en présence de gaz ou de vapeurs inflammables et/ou explosifs.
- Installer le dispositif de sorte que le câble d'alimentation ne reste plié ni écrasé.
- Il faut permettre au câble d'alimentation un mouvement aisé jusqu'à la prise.
- Installer le dispositif de sorte que toute tubulure extérieure de chargement/déchargement ne reste pliée, écrasée ou obstruée.

## 4.4. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

L'installation électrique à laquelle le stérilisateur est branché doit être conforme aux caractéristiques électriques du dispositif. Les données de la plaque se trouvent dans le tableau CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES et à l'arrière de la machine.

## 4.5. CONNEXION ÉLECTRIQUE

Les données de la plaque se trouvent à l'**arrière de la machine**.

Le stérilisateur doit être branché, conformément aux lois et/ou aux réglementations en vigueur, à une prise de l'installation électrique avec un ampérage adéquat au dispositif et dotée de mise à la terre.

La prise doit être opportunément protégée avec des disjoncteurs magnéto-thermiques et différentiel ayant les caractéristiques suivantes :

- Courant nominal  $I_n$                     **16 A**
- Courant différentiel  $I_{Dn}$             **0,03 A**

 **Le constructeur ne répond pas des dommages déterminés par un raccordement du stérilisateur à des installations électriques non appropriées et/ou non dotées de mise à la terre.**

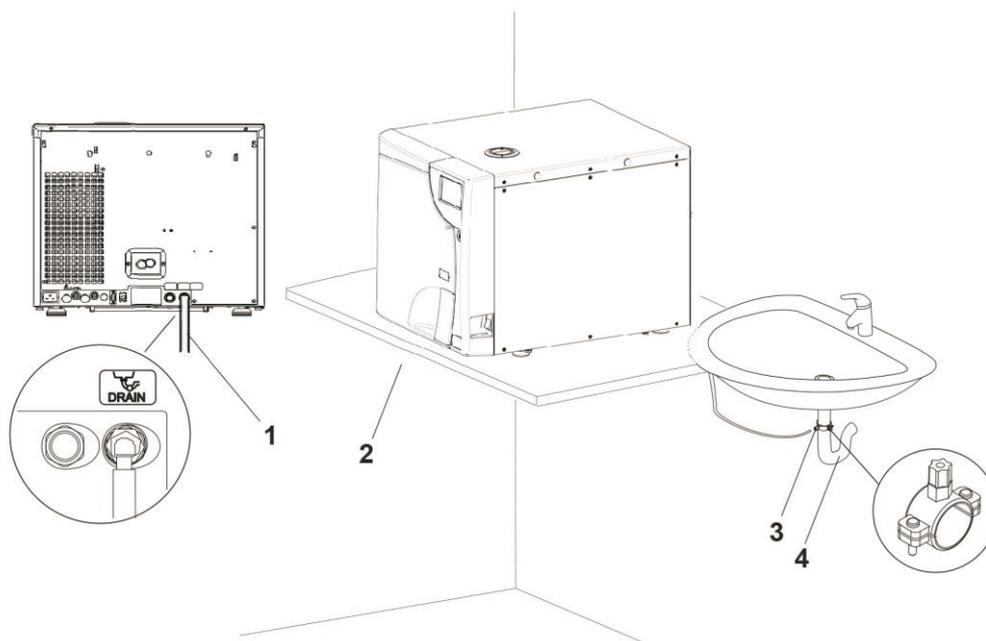
 **Toujours brancher le câble d'alimentation directement à la prise de courant.**  
*Ne pas utiliser de rallonges, d'adaptateurs ou d'autres accessoires.*

## 4.6. CONNEXION DIRECTE À LA VIDANGE CENTRALISÉE

- Retirer le clip d'étanchéité du bouchon et le bouchon à l'arrière de l'autoclave.
- Monter le tuyau en plastique sur le raccord coudé (fourni en dotation).
- Monter le raccord et ensuite remonter le clip.
- Fixer le collier (en dotation) sur le siphon de vidange.
- Couper sur mesure le tuyau, sertir le bout libre sur le raccord de la vidange centralisée en le fixant à l'aide de la frette prévue à cet effet.

 **Vérifier que le parcours du tuyau ne rencontre aucun pliage, écrasement ou engorgement.**

Les composants doivent être disposés selon le schéma suivant :



**1** Au point d'évacuation centralisée

**3** Collier

**2** Surface d'appui

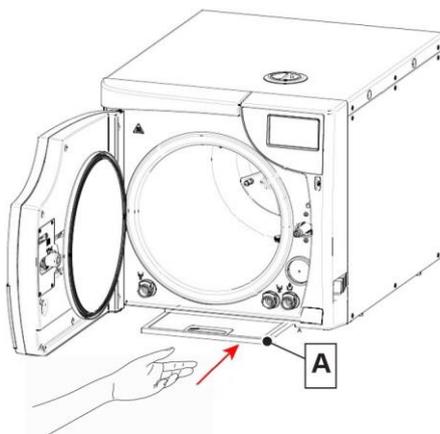
**4** Siphon de vidange

 **Le raccord du point d'évacuation centralisée doit être à un niveau inférieur du plan d'appui du stérilisateur.**  
*Ce qui évitera de compromettre la vidange correcte du réservoir.*

 **Dans le cas d'un système de remplissage automatique (pompe extérieure ou Kit EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX), Pure 100, Pure 500), il est nécessaire de raccorder le tuyau de vidange directe.**  
*En cas de panne ou d'anomalie, ce système permet à l'eau en excès éventuellement produite par le Système de remplissage automatique de s'écouler dans le point d'évacuation centralisée, en évitant ainsi le risque d'inondation.*

#### 4.7. INSTALLATION FILTRE ANTI-POUSSIÈRE

Compléter le positionnement de l'autoclave et installer le filtre anti-poussière (A), en l'insérant dans les guides dans la partie inférieure du dispositif. Insérer le filtre jusqu'à ce qu'il affleure l'avant de l'unité et qu'il ne puisse plus être reculé.

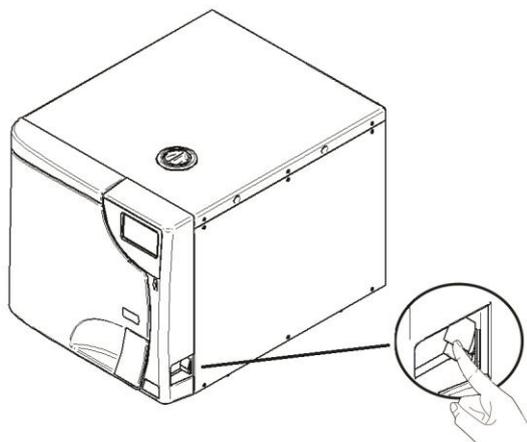


## 5. PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ

 Le temps de démarrage du stérilisateur prévu est de 30 secondes environ.

### 5.1. ALLUMAGE

Après l'installation correcte du stérilisateur, l'allumer au moyen de l'interrupteur général situé du côté droit de la machine.



 **Ne pas activer le stérilisateur avec la clé USB insérée. L'unité recherche les nouvelles mises à jour du logiciel chaque fois que l'on introduit une clé USB et que la machine est allumée. Introduire la clé USB seulement lorsqu'il est nécessaire de télécharger les rapports de cycle et lorsqu'on effectue des mises à jour du logiciel.**

#### Étape 1 - Configuration de la LANGUE

Au premier allumage, l'afficheur visualise la sélection des paramètres de configuration LANGUAGE, DATE et TIME.

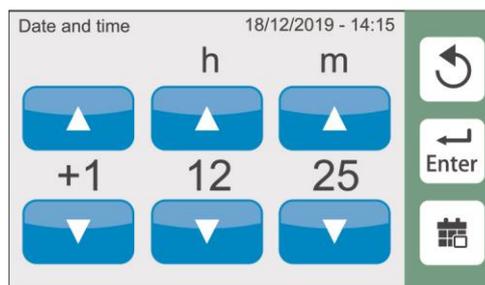
Sélectionner le champ à l'aide de ▲▼ et confirmer avec ENTER.  
Agir sur les touches ▲▼ pour régler les valeurs.  
Confirmer par ENTER et régler les autres champs.



#### Étape 2 - Configuration de la DATE



#### Étape 3 - Configuration de l'HEURE

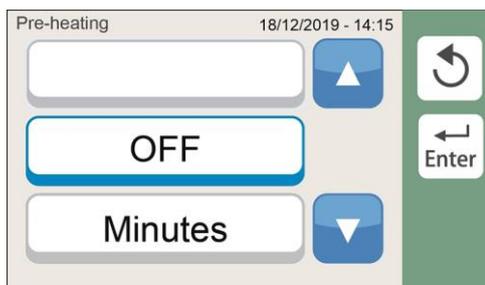


**Étape 4 - Configuration du PRÉCHAUFFAGE**

Au premier allumage, après sélection de LANGUAGE, DATE et TIME, la page-écran de PREHEATING est affichée.

Pour configurer les paramètres relatifs, se référer au Manuel d'utilisation, paragraphe PARAMÈTRES DE CONFIGURATION, section PRÉCHAUFFAGE.

Si le dispositif est déjà connecté au réseau Ethernet et que l'adresse IP est déjà acquise, continuer la procédure de Premier allumage à l'Étape 8.



**Étape 5 – Recherche des réseaux Wi-Fi**

Le dispositif recherche automatiquement les réseaux Wi-Fi (max 60 s).

Si le dispositif dispose d'une connexion Ethernet, mais que l'adresse IP n'a pas été acquise, voir l'Étape 9 pour compléter les étapes de configuration afin de connecter le dispositif au réseau Ethernet.



**Étape 6 – Sélection des réseaux Wi-Fi**

Sélectionner le nom du réseau Wi-Fi et confirmer en appuyant sur ENTER. Si l'unité est connectée au Wi-Fi dans un deuxième temps, utiliser le bouton SKIP pour passer à l'étape de configuration suivante.



**Étape 7 – Accès aux réseaux Wi-Fi**

Saisir le mot de passe d'accès au réseau Wi-Fi et confirmer en appuyant sur ENTER.



**Étape 8 – Connexion au CLOUD**

Ensuite la page de connexion au cloud est affichée.

Se référer au paragraphe **G4 Cloud** (12.5).

Compléter l'activation de l'accès en ligne à la page [www.scican.com/online-access/](http://www.scican.com/online-access/) et saisir le code d'activation ou bien balayer le code QR. À la fin, appuyer sur « Home » pour terminer la première procédure de démarrage. La page-écran d'activation de l'accès en ligne à G4 Cloud peut être affichée à tout moment en cliquant sur l'icône Cloud.



**Étape 9 – Connexion au réseau ETHERNET**

Se référer à cette étape lors de la connexion de l'unité au réseau Ethernet et si l'adresse IP n'est pas saisie automatiquement.



 La technologie G4 activée via Wi-Fi de BRAVO G4 permet d'effectuer la connexion et l'accès aux données du cycle depuis n'importe quel ordinateur ou dispositif smart avec fonctionnalité de navigateur, en permettant au personnel du cabinet dentaire de se concentrer sur les patients, ce qui est la chose plus importante. Les rappels d'entretien, les instructions et les mises à jour du logiciel maintiennent le BRAVO G4

en bon état de fonctionnement. Au cas où dans l'unité on constaterait une erreur, la technologie G4 permet de se connecter à des techniciens spécialisés pouvant fournir un support à distance afin de réduire au minimum les temps d'arrêt de la machine non nécessaires.

## 5.2. MENU PRINCIPAL

La procédure de démarrage complétée, l'afficheur visualise le menu principal à côté.

Le stérilisateur reste en attente de la sélection du programme (se référer au Chapitre « Sélection du programme »).



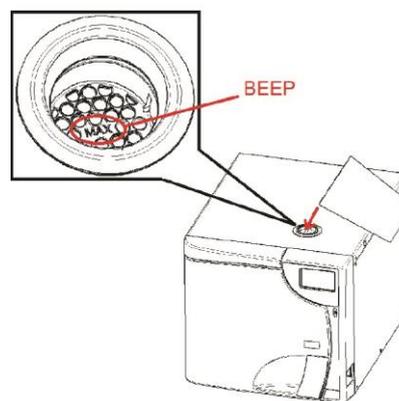
## 5.3. CHARGEMENT DE L'EAU DÉMINÉRALISÉE / DISTILLÉE

Pour alimenter le stérilisateur utiliser exclusivement de l'eau déminéralisée/distillée aux caractéristiques suivantes.

DESCRIPTION	VALEURS DANS L'EAU D'ALIMENTATION	VALEURS DANS LE CONDENSAT
RÉSIDU SEC	< 10 mg/l	< 1 mg/l
SILICE SiO <sub>2</sub>	< 1 mg/l	< 0,1 mg/l
FER	< 0,2 mg/l	< 0,1 mg/l
CADMIUM	< 0,005 mg/l	< 0,005 mg/l
PLOMB	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l
RÉSIDUS DE MÉTAUX LOURDS (sauf fer, cadmium et plomb)	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l
CHLORURES	< 2 mg/l	< 0,1 mg/l
PHOSPHATES	< 0,5 mg/l	< 0,1 mg/l
CONDUCTIBILITÉ À 20 °C	< 15 µS/cm	< 3 µS/cm
VALEUR pH	5 - 7	5 - 7
ASPECT	incolore, transparent, sans sédiments	incolore, transparent, sans sédiments
DURETÉ	< 0,02 mmol/l	< 0,02 mmol/l

### 5.3.1. REMPLISSAGE MANUEL

- Lors du premier remplissage du stérilisateur pendant l'installation, remplir le réservoir jusqu'à ce qu'on entende un signal acoustique et que l'écran LCD affiche un message indiquant que le Niveau max. d'eau a été atteint
- Après l'exécution des cycles, si l'écran LCD affiche un avertissement de Faible niveau d'eau, remplir le réservoir jusqu'à ce qu'on entende un signal acoustique et que l'écran LCD affiche un message indiquant que le Niveau max. d'eau a été atteint.



Retirer le bouchon de la couverture supérieure.

Verser l'eau en veillant à ne pas dépasser le niveau maximum indiqué à l'intérieur du réservoir (MAX).

Reposer le bouchon sur la couverture supérieure.

Veiller à ne pas renverser de l'eau sur la machine ; si cela survient, sécher immédiatement.

-  **Le réservoir doit être rempli avant le début du cycle ou après qu'il a été complété (si l'écran LCD affiche un avertissement de Faible niveau d'eau).**  
**Ne pas ouvrir les portes des réservoirs pendant l'exécution du cycle pour éviter toute fuite d'eau.**

### 5.3.2. REMPLISSAGE AUTOMATIQUE

Se référer à l'appendice « ACCESSOIRES ».

## 6. CONFIGURATION

Les stérilisateurs offrent de nombreuses possibilités de personnalisation. L'utilisateur peut ainsi configurer le dispositif en fonction de ses exigences, en adaptant les performances suivant, par exemple, le type d'activité exercée, le type de matériel à stériliser et la fréquence d'utilisation.

Le menu CONFIGURATION offre à l'utilisateur de différentes possibilités de personnaliser de nombreuses fonctions du dispositif grâce à une interface intuitive.

 Utilisez le programme de configuration chaque fois que vous le jugez nécessaire.  
 La personnalisation correcte du dispositif permet d'obtenir les meilleures performances.  
 L'Assistance Technique (voir appendice) est à la disposition des utilisateurs pour fournir des indications ou des conseils concernant la meilleure utilisation des options disponibles dans le programme de configuration.

### 6.1. RÉGLAGES

Pour entrer dans le programme de configuration, sélectionner l'icône à côté.



#### 6.1.1. LANGUE

Sélectionner l'option LANGUAGE.



Sélectionner la langue souhaitée en parcourant la liste à l'aide des flèches (▲ et ▼) et confirmer en appuyant sur la touche ENTER.

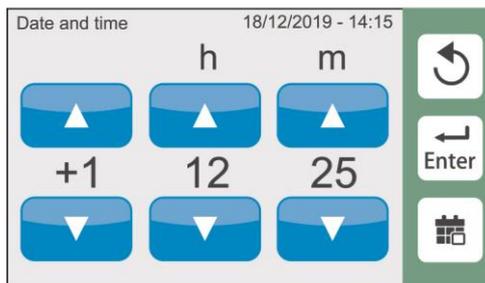


### 6.1.2. DATE ET HEURE

Sélectionner l'option DATE AND TIME.



Sélectionner le champ à modifier à l'aide des flèches et confirmer en appuyant sur ENTER.



### 6.1.3. RAPPEL

Cette fonction permet à l'utilisateur de configurer un intervalle spécifique pour l'affichage d'un message rappelant l'exécution du test relatif.

Sélectionner l'option REMINDER.



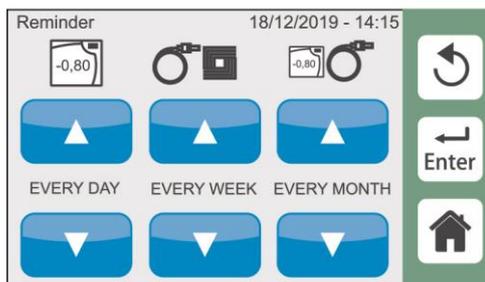
Programmer si activer les rappels des Tests (Vacuum - Helix/ B&D - Vacuum + Helix/B&D), et le moment de leur activation éventuelle, selon les options disponibles.

Une fois les champs configurés, confirmer en appuyant sur ENTER.

Les rappels s'activent à 8 heures le matin du jour sélectionné ou lors de l'allumage de l'unité (s'il est effectué après 8 heures).

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner parmi :

- Démarrage du test
- Report du test (le rappel est affiché de nouveau le lendemain)
- Annulation du test (le rappel est affiché de nouveau lors de l'intervalle suivant)



#### 6.1.4. UTILISATEURS

La liste des utilisateurs peut être modifiée avec un nombre maximum de 30.

Accéder au menu en appuyant sur la touche USERS.



À la première utilisation créer l'utilisateur ADMIN (identifié avec un \*) en suivant les étapes ci-dessous.

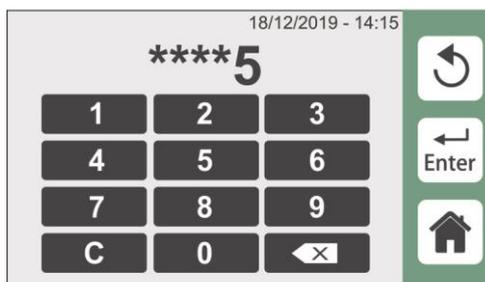
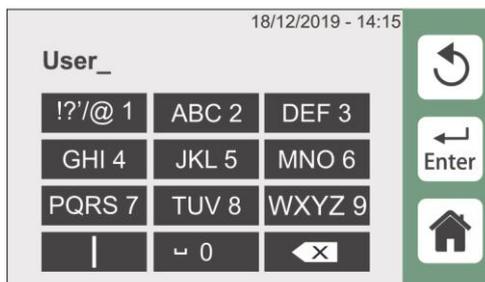
Remplir les champs en insérant le nom utilisateur ADMIN et le CODE PIN.

Appuyer sur ENTER pour confirmer.

 *Le premier utilisateur saisi acquiert les droits d'administrateur.*

 *Après 3 saisies erronées du code pin de la part de l'utilisateur, il faut appliquer la procédure de déblocage décrite dans l'APPENDICE – REMISE À ZÉRO CODE PIN UTILISATEUR.*

Après avoir inséré le code PIN, on accède au menu réservé à l'administrateur.



L'utilisateur ADMIN peut décider si le stérilisateur exigera le code PIN de l'utilisateur générique lors du démarrage du cycle (Début PIN) et/ou à la fin du cycle (Fin PIN).

Il est possible d'activer l'une des deux options ou bien les deux.

En activant « PIN Start », le système va demander d'introduire le code PIN au démarrage du cycle de stérilisation.

En activant « PIN End », le système va demander d'introduire le PIN au terme du cycle avant le déverrouillage de la porte.

Lorsque la demande du PIN au démarrage du cycle est programmée, en appuyant sur la touche START on doit choisir l'utilisateur et le PIN correspondant.

Après la confirmation du PIN, le cycle est démarré automatiquement.



Pour créer un nouveau utilisateur appuyer sur le bouton « + User ».

Remplir les champs en insérant le nom utilisateur et le PIN.

Appuyer sur ENTER pour confirmer.

6.1.4.1. LISTE UTILISATEURS

Accéder au menu en appuyant sur la touche USERS.



Sélectionner l'utilisateur souhaité.

On accède à la page-écran contenant les données relatives à l'utilisateur sélectionné.



Après l'accès, tout utilisateur générique peut afficher exclusivement une récapitulation des ses données, ou bien changer son PIN (voir saisie PIN - les données suivantes sont demandées en séquence : Code PIN courant, nouveau code PIN, confirmation nouveau code PIN).



Par contre, l'utilisateur ADMIN peut :

- Définir comme Administrateur un utilisateur générique.
- Effacer l'utilisateur (une info-bulle contenant la confirmation d'effacement est activée).
- Visualiser les informations concernant les utilisateurs.
- Choisir les cycles dont l'exécution est autorisée à l'utilisateur sélectionné, en appuyant sur les icônes correspondantes.



### 6.1.5. PRÉFÉRENCES

Accéder au menu en appuyant sur la touche PREFERENCES pour configurer :

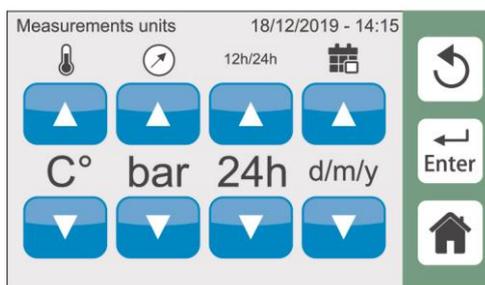
- UNITÉ DE MESURE
- ÉCRAN
- CHARGEMENT D'EAU
- PRÉCHAUFFAGE



**6.1.5.1. UNITÉ DE MESURE**

En appuyant sur l'icône MEASUREMENTS il est possible de programmer les unités de mesure souhaitées (température, pression), l'heure (12 ou 24 heures) et le format de date en agissant sur les curseurs dans la figure.

Confirmer les paramètres de configuration par la touche ENTER.



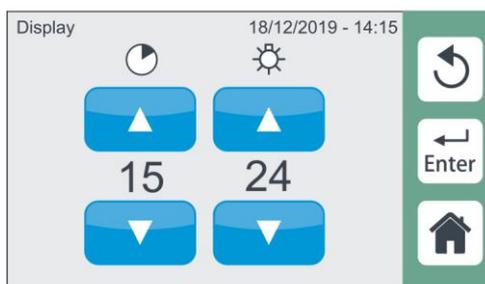
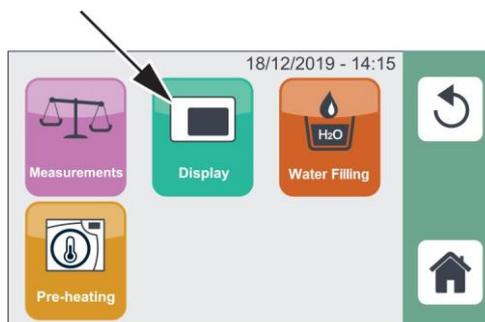
**6.1.5.2. ÉCRAN**

En appuyant sur l'icône DISPLAY il est possible de choisir les paramètres de configuration de l'écran.

Les deux curseurs règlent respectivement :

- Time-out d'activation de l'écran de veille
- Luminosité de l'écran

Confirmer les paramètres de configuration par la touche ENTER.

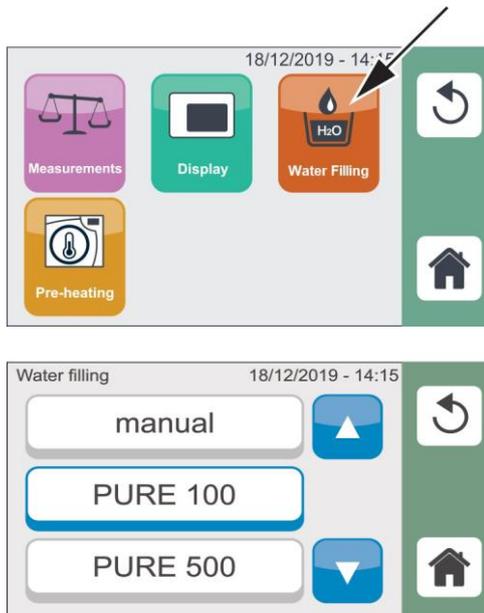


## 6.1.5.3. REMPLISSAGE EAU

En appuyant sur l'icône H2O FILLING il est possible de sélectionner le type de chargement d'eau.

Les options disponibles sont :

- Chargement manuel
- Pure 100
- Pure 500
- Kit de remplissage automatique (pompe extérieure)
- Kit EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX)



 Le dispositif doit être allumé quand on branche l'installation hydraulique. Le paramètre de configuration prédéfini à l'usine pour le remplissage de l'unité est indiqué sur le manuel. Quand on raccorde l'un des dispositifs extérieurs de chargement automatique de l'eau dans la porte arrière, l'écran LCD affiche automatiquement la page-écran des options de chargement d'eau afin de pouvoir sélectionner le dispositif approprié.

Si le branchement du système de remplissage s'effectue avec le stérilisateur coupé, accéder au menu par l'intermédiaire du programme de configuration et sélectionner manuellement l'option correcte.

 Ce menu peut être utilisé également pour désactiver temporairement le système de chargement automatique (épuisement des filtres, panne, etc.) et passer au chargement manuel du réservoir en gardant le système de remplissage automatique branché.

## 6.1.5.4. PRÉCHAUFFAGE

Il est possible d'activer le PRÉCHAUFFAGE de la chambre de stérilisation en sélectionnant l'icône correspondante.

Les paramètres de configuration de la température maximale de préchauffage sont les suivants :

- 50°C/122°F avec porte ouverte
- 100°C/212°F avec porte fermée

Garder la porte fermée lorsque le cycle de stérilisation n'est pas exécuté afin de garantir que le préchauffage atteigne le niveau maximal de température.

Agir sur les touches flèches pour défiler les valeurs de PRÉCHAUFFAGE disponibles :

- OFF
- Minutes
- Schedule

La sélection actuelle est affichée dans l'encadré bleu.  
Confirmer en appuyant sur ENTER

Le menu préchauffage est affiché lors de la première activation du stérilisateur, après la sélection des options langue et date/heure. La configuration prédéfinie à l'usine du préchauffage est OFF.

Sélectionner Minutes et confirmer en appuyant sur ENTER

Il est possible de programmer le temps maximum de fonctionnement, au moyen des flèches, après lequel le PRÉCHAUFFAGE est désactivé.

Confirmer en appuyant sur ENTER.

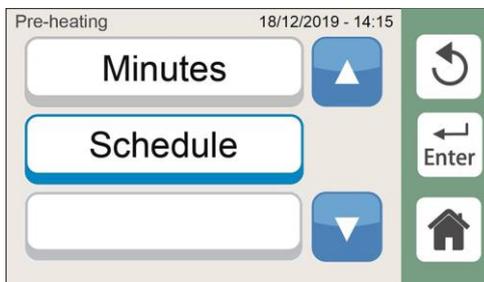
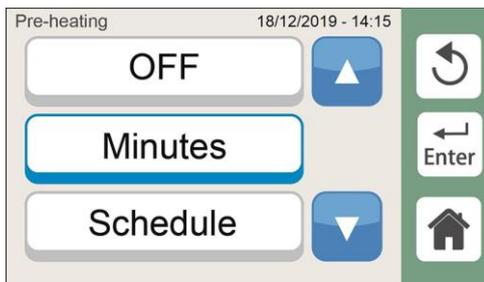
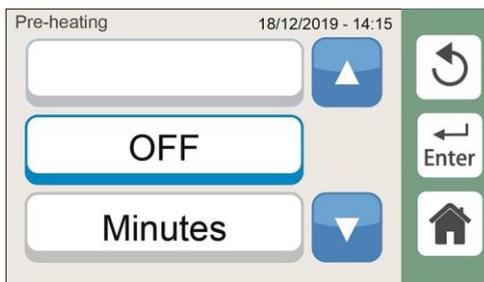
L'utilisateur peut programmer le temps de préchauffage jusqu'à 720 minutes (12 heures).

Sélectionner Schedule et confirmer en appuyant sur ENTER.

Régler l'heure d'allumage du PRÉCHAUFFAGE en utilisant les compteurs de START.

Régler l'heure d'extinction du PRÉCHAUFFAGE en utilisant les compteurs de END.

Confirmer en appuyant sur ENTER



Format 24H (prédéfini)



Format 12H

#### 6.1.6. SERVICE

Ce menu est réservé à l'Assistance technique.  
Il peut être utilisé seulement par un technicien autorisé.



## 7. PRÉPARATION DU MATÉRIEL



**Toujours utiliser les équipements de protection individuelle.**



Nettoyer et rincer tous les instruments avant de les charger dans le stérilisateur. Les résidus de désinfectant et les débris solides peuvent bloquer la stérilisation et endommager les instruments et le BRAVO G4.

Les instruments non sous enveloppe, après leur exposition à l'environnement et aux conditions externes, ne peuvent être maintenus dans l'état stérile. Pour la conservation stérile, envelopper les instruments à stériliser selon les instructions du fabricant des instruments, sélectionner le cycle adéquat de mise sous enveloppe et le laisser exécuter jusqu'à la fin.

Pour un séchage plus aisé et une stérilisation efficace, les instruments enveloppés ou mis sous enveloppe ne doivent pas se toucher entre eux.

SciCan recommande à l'utilisateur final de sélectionner avec soin le cycle de stérilisation le plus approprié selon les prescriptions des principaux organismes de prévention des infections et les directives/recommandations des normes locales



*L'utilisateur doit sélectionner la mise sous enveloppe pour la stérilisation adéquate au programme de stérilisation choisi.*

### 7.1. TRAITEMENT DU MATÉRIEL AVANT LA STÉRILISATION

Pour un nettoyage efficace, suivre la procédure ci-dessous :

- 1 Séparer les instruments métalliques par typologie de matériel (acier au carbone, acier inoxydable, laiton, aluminium, chrome, etc.) afin d'éviter tout phénomène d'oxydoréduction électrolytique.



**Les solutions contenant des phénols ou les composés d'ammonium quaternaire peuvent causer des phénomènes de corrosion affectant les instruments et les parties métalliques du dispositif à ultrasons. Suivre les instructions pour l'utilisation de l'instrument et pour un nettoyage efficace.**

- 2 En cas d'utilisation d'un dispositif de nettoyage à ultrasons, s'assurer que les instruments sont bien rincés et essuyés.
- 3 En cas d'utilisation d'un dispositif de lavage automatique, vérifier que le cycle de séchage du dispositif a été complété.

Pour les pièces à main (turbines, contre-angles, etc.), en plus de la procédure ci-dessus, il est recommandé de suivre les instructions du fabricant.



*À la fin du programme de stérilisation, se rappeler d'effectuer la lubrification des mécanismes internes des pièces à main. Cette précaution permet de préserver la durée de vie utile de l'instrument.*



**Consulter les indications du fabricant de l'instrument/du matériel à stériliser avant de le placer dans l'autoclave.**

En ce qui concerne le matériel textile (poreux) tel que les blouses, serviettes, coiffes et autres, effectuer un lavage soigné, et séchage successif, avant le traitement dans l'autoclave.



*Ne pas utiliser des détergents à teneur élevée de chlore et/ou phosphates. Ne pas blanchir à l'aide de produits à base de chlore. Ces composés peuvent endommager le support des plateaux, les plateaux et les instruments métalliques éventuellement présents dans la chambre de stérilisation.*

## 7.2. DISPOSITION DU CHARGEMENT



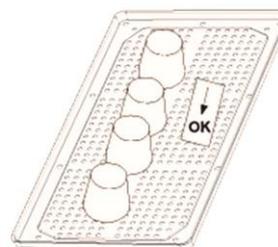
Toujours utiliser les équipements de protection individuelle.



Pour obtenir des résultats optimaux dans le processus de stérilisation et préserver le matériel au fil du temps, en prolongeant sa durée de vie utile, suivre les indications ci-dessous.

### Remarques générales pour le positionnement sur les plateaux :

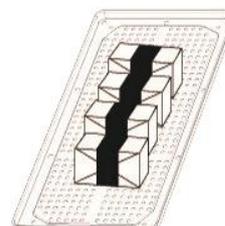
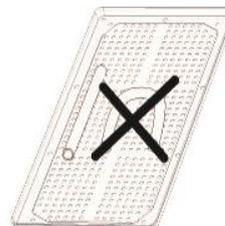
- Quand on dispose d'instruments non sous enveloppe en métaux différents (inox, acier trempé, aluminium, etc.) utiliser des plateaux différents (lorsque cela est possible).
- En cas d'instruments non réalisés en acier inoxydable, interposer une serviette en papier pour stérilisation ou un chiffon de mousseline entre le plateau et l'instrument, en évitant les contacts directs entre les différents types de matériaux.
- Disposer toutefois les objets suffisamment espacés entre eux, afin qu'ils restent tels pendant tout le cycle de stérilisation.
- Vérifier que tous les instruments sont stérilisés en position ouverte.
- Positionner les outils de coupe, (ciseaux, bistouris, etc.) de telle sorte qu'ils ne puissent pas entrer en contact entre eux pendant le processus de stérilisation ; si nécessaire, utiliser un chiffon en coton ou gaze pour les isoler et les protéger.
- Disposer les récipients (verres, tasses, éprouvettes, etc.) sur le côté ou renversés, en évitant ainsi toute stagnation d'eau.
- Ne pas surcharger les plateaux au-delà de la limite indiquée (voir Appendice).
- Ne pas empiler les plateaux l'un sur l'autre ni les mettre en contact direct avec les parois de la chambre de stérilisation.
- Utiliser toujours le support pour les plateaux fourni en dotation.
- Pour introduire et extraire les plateaux de la chambre de stérilisation, utiliser toujours l'extracteur prévu à cet effet fourni en dotation.



Utiliser des moniteurs de processus chimiques qui conviennent aux autoclaves/stérilisateur à vapeur pour les températures et les durées de cycle indiquées dans ou sur chaque emballage ou charge à stériliser.  
N'utiliser que des indicateurs chimiques et biologiques conçus pour la température spécifique du cycle de stérilisation et le temps d'exposition à surveiller.

### Notes pour les tuyaux en caoutchouc et en plastique :

- Avant l'utilisation toujours rincer à l'eau déminéralisée/distillée, ensuite bien sécher.
- Disposer les tuyaux sur le plateau de telle sorte que les extrémités ne soient pas obstruées ou pliées.
- Ne pas provoquer des pliures ni des enroulements, mais les laisser allongés le plus possible dans une position linéaire.



### Notes pour les paquets et les emballages :

- Placer les emballages l'un à côté de l'autre, espacés de manière opportune et absolument non empilés, en évitant le contact avec les parois de la chambre.
- Au cas où il serait nécessaire d'envelopper des objets particuliers, utiliser toujours un matériau poreux approprié (papier pour stérilisation, serviettes en mousseline, etc.), en fermant l'enveloppe avec un ruban adhésif pour autoclave.

## Notes pour le matériel mis sous enveloppe :

- Envelopper les instruments individuellement ou, en cas de plusieurs instruments placés dans une même enveloppe, s'assurer qu'ils soient composés du même métal.
- Ne pas utiliser des agrafes métalliques, des épingles ou autre, étant donné que cela pourrait compromettre le processus de stérilisation.
- Orienter les enveloppes préférentiellement de manière à laisser le côté en papier tourné vers le haut et le côté en plastique vers le bas (côté plateau).
- Vérifier en tout cas l'efficacité de cette position en l'inversant si nécessaire.
- Ne jamais superposer les enveloppes.



**Mettre toujours sous enveloppe les instruments si on souhaite les conserver.  
Se référer aussi à ce qui est indiqué au chapitre « Conservation du matériel stérilisé ».**

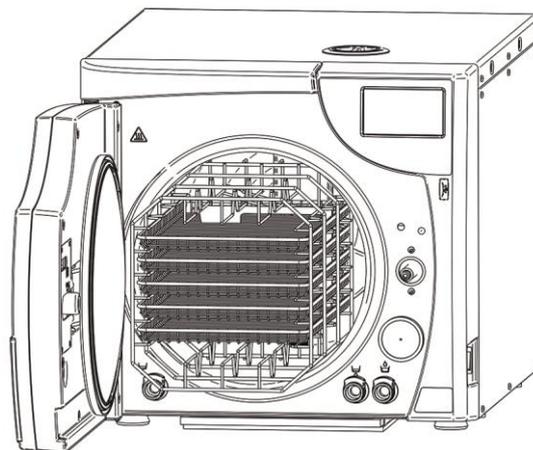
La sélection du programme est une opération fondamentale pour mener à bien le processus de stérilisation.

Étant donné que chaque instrument ou matériel en général, présente des propriétés, conformation et consistance différentes, il est important **d'identifier le programme le plus adapté**, aussi bien pour en préserver les caractéristiques physiques (en évitant ou toutefois en limitant les altérations) que pour garantir la meilleure efficacité du processus de stérilisation.

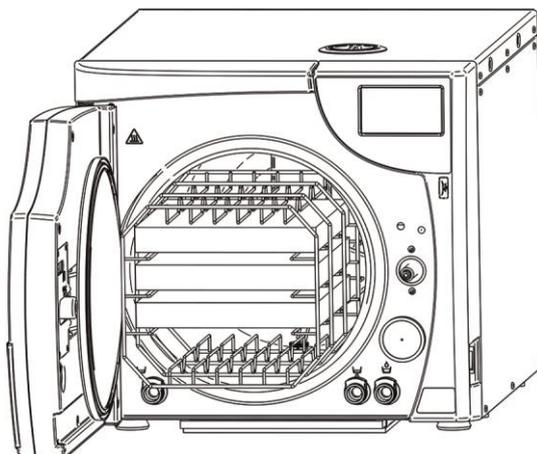
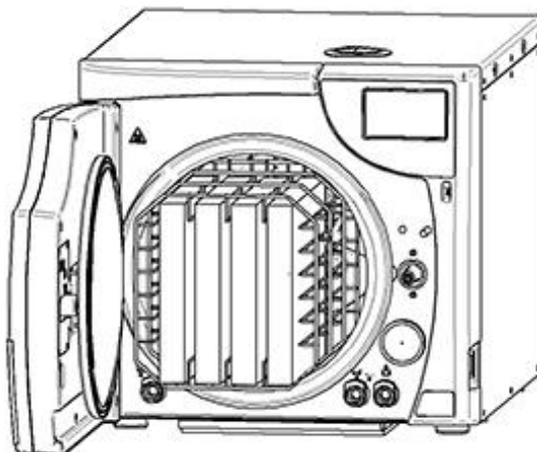
Un guide pour le choix du programme plus approprié par rapport au chargement est disponible dans l'**Appendice Programmes**.

### 7.3. POSITIONNEMENT ET UTILISATION DU SUPPORT PORTE-PLATEAUX

Le support porte-plateaux peut être utilisé dans la version « plateaux » (5/6 compartiments selon le modèle de stérilisateur).



Il peut être utilisé pour loger les « boîtiers » (3/4 compartiments selon le modèle de stérilisateur) à la verticale ou à l'horizontale.



## 8. CYCLES DE STÉRILISATION

Le cycle de stérilisation se déroule le long d'un certain nombre de phases prédéfinies.

Le nombre et la durée de ces phases peuvent varier d'un cycle à l'autre, en fonction de la modalité d'extraction de l'air, du processus de stérilisation et des modes de séchage :

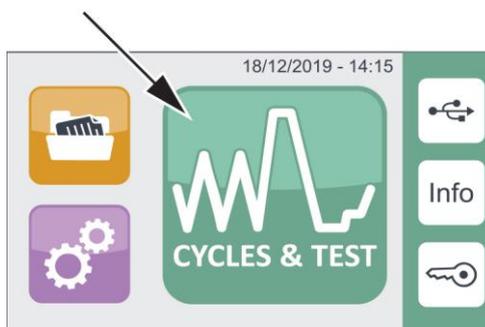
- B 134°C Universel
- B 121°C Universel
- B 134°C Prion
- S 134°C Creux
- S 134°C Solides
- Personnalisé/e (Défini par l'utilisateur)

Le système électronique de contrôle surveille le déroulement des différentes phases, tout en vérifiant que tous les paramètres sont correctement respectés ; si une anomalie quelconque est relevée au cours d'un cycle, ce dernier sera immédiatement interrompu, générant une condition d'alarme identifiée par un code et un message indiquant la nature du problème.

Ce type de contrôle, lors de la sélection d'un programme de stérilisation adéquat, garantit une stérilisation efficace.

Après avoir inséré la charge dans la chambre de stérilisation (avec les précautions décrites dans le chapitre **PRÉPARATION DU MATÉRIEL**),

appuyer sur la touche CYCLES & TEST en affichant les touches de sélection des cycles.



Appuyer sur la touche relative au cycle sélectionné.

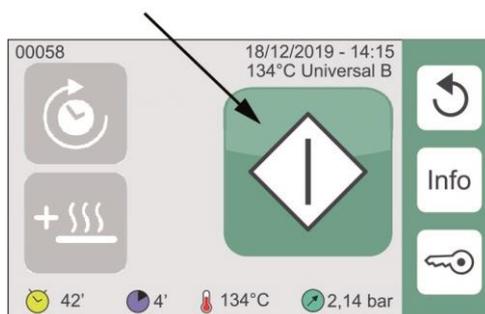


Démarrer le cycle en appuyant sur la touche START indiquée.

Le compteur des cycles est affiché en haut à gauche.

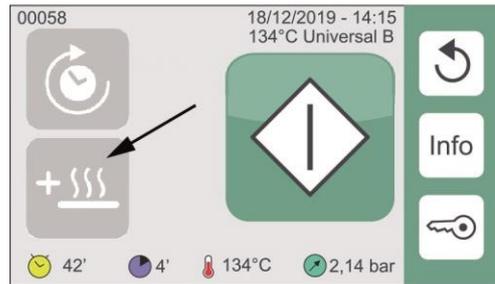
Au-dessous sont affichées les données suivantes :

- Temps total du cycle
- Temps du processus
- Température nominale du processus
- Pression nominale du processus

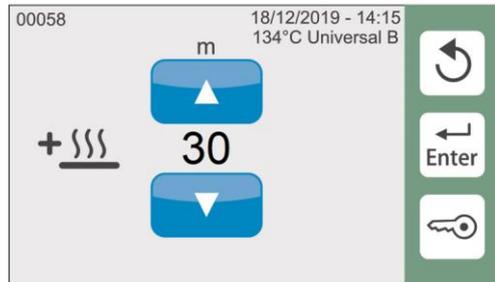


### 8.1. SÉCHAGE EXTRA

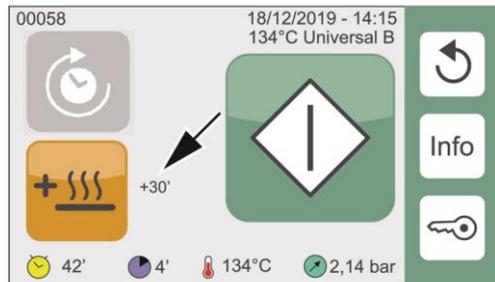
Pour configurer les paramètres, **garder l'appui** sur le bouton suivant jusqu'à ce que l'écran n'affiche les paramètres de configuration du Séchage Extra listés ci-dessous.



Programmer les minutes de séchage que l'on souhaite ajouter à celles standard et confirmer en appuyant sur ENTER.



La valeur sélectionnée sera affichée à côté du bouton. Activer le cycle en appuyant sur le bouton START.

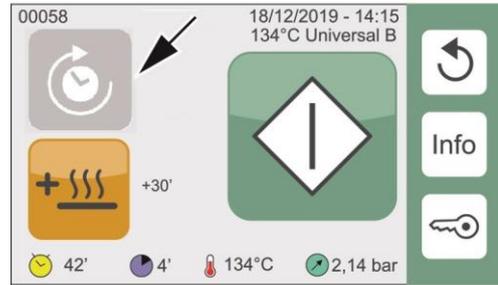


 Lors de l'utilisation successive, il suffit d'appuyer sur la touche Séchage Extra pour activer les valeurs programmées auparavant.

 Le séchage extra peut être programmé de manière indépendante pour chaque cycle.

## 8.2. DÉMARRAGE RETARDÉ

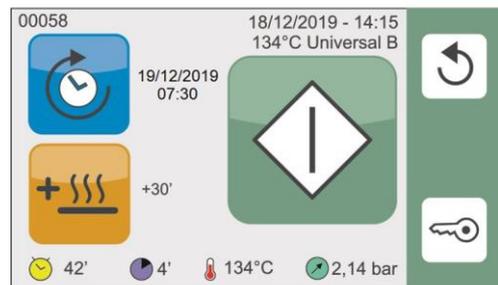
Pour configurer les paramètres, **garder l'appui** sur le bouton suivant jusqu'à ce que l'écran n'affiche les paramètres de configuration du Démarrage Retardé listés ci-dessous.



Programmer l'heure choisie pour le démarrage du cycle sélectionné et confirmer en appuyant sur ENTER.



L'heure sélectionnée sera affichée à côté de la touche.  
Appuyer sur la touche START ; le cycle démarrera automatiquement à l'heure programmée.

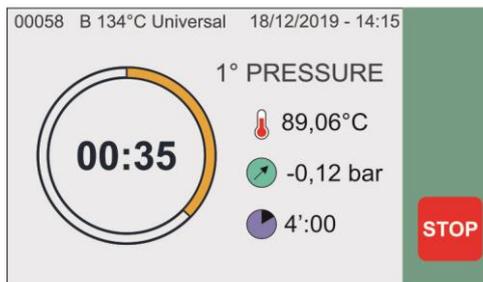


 Lors de l'utilisation successive, il suffit d'appuyer sur le bouton Démarrage Retardé pour activer les valeurs programmées auparavant.

### 8.3. DÉROULEMENT DU CYCLE

L'exécution d'un cycle de stérilisation, en citant comme exemple celui le plus complet et significatif, soit le programme **B 134°C UNIVERSEL**, caractérisé par le pré-vide fractionné, comprend les phases suivantes :

- CHAUFFAGE
- PREMIÈRE PHASE DE VIDE
- PREMIÈRE AUGMENTATION DE PRESSION
- DEUXIÈME PHASE DE VIDE
- DEUXIÈME AUGMENTATION DE PRESSION
- TROISIÈME PHASE DE VIDE
- TROISIÈME AUGMENTATION DE PRESSION
- STÉRILISATION
- ÉVACUATION DE LA VAPEUR
- SÉCHAGE
- VENTILATION
- ACHÈVEMENT DU CYCLE



### 8.4. RÉSULTAT DU CYCLE

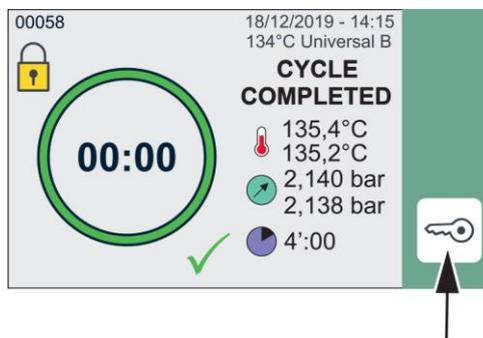
À la fin du cycle il est important de vérifier le résultat du processus de stérilisation.

Si l'écran affiche le message « **COMPLETED** », cela signifie que le cycle a été complété correctement sans aucune interruption due aux alarmes, et que l'**asepsie complète** du matériel est assurée.



### 8.5. OUVERTURE PORTE À LA FIN DU CYCLE

Pour ouvrir la porte du stérilisateur, appuyer sur le bouton DÉVERROUILLAGE PORTE reporté dans la figure :

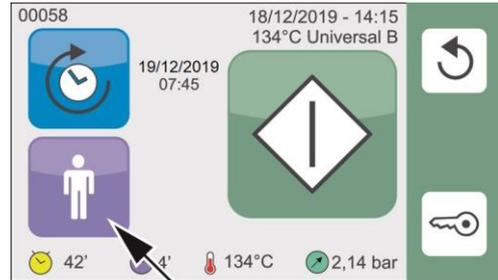


### 8.6. CYCLE DÉFINI PAR L'UTILISATEUR

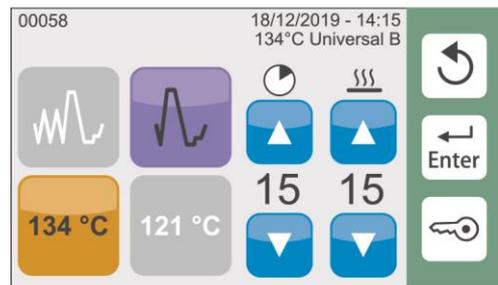
Pour configurer les paramètres du cycle Personnalisé, Défini par l'utilisateur, sélectionner le bouton suivant :



Maintenir la touche suivante appuyée pour accéder aux paramètres de configuration :

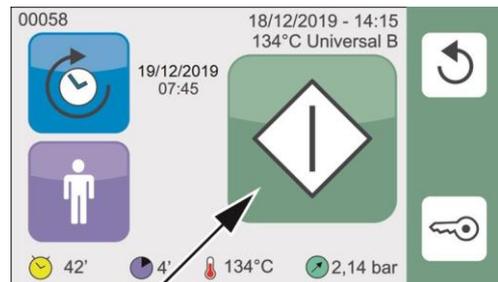


Sélectionner le type de pré-vide (fractionné ou individuel), la température du processus, le temps d'exposition et le temps de séchage total.



Une fois les sélections effectuées, appuyer sur ENTER pour sauvegarder les paramètres de configuration et revenir à la page-écran précédente.

Appuyer sur le bouton START pour démarrer le cycle Défini par l'utilisateur.



## 9. CONSERVATION DU MATÉRIEL

Le matériel stérilisé doit être traité et conservé de manière adéquate afin de garder sa stérilité inchangée au fil du temps, jusqu'à son utilisation.

Suivre les directives locales en ce qui concerne les exigences de conservation correcte du matériel.

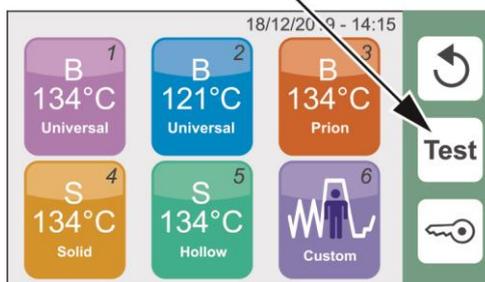
 Consulter les spécifications fournies par le fabricant du matériel d'emballage relatives à la période de conservation maximale admise.

## 10. PROGRAMMES DE TEST

En vue d'assurer la sécurité de l'utilisateur et du patient, il faut périodiquement vérifier aussi bien le fonctionnement que l'efficacité d'un processus fondamental comme la stérilisation de dispositifs médicaux.

À ce propos, le dispositif offre la possibilité d'effectuer de manière simple et automatique deux cycles de test distingués :

- **TEST HELIX / TEST B&D**
- **TEST VACUUM**
- Un programme qui exécute les deux tests combinés **TEST VACUUM + TEST HELIX / TEST B&D** est disponible
- Il y a aussi un test de contrôle de la qualité de l'eau : **TEST H<sub>2</sub>O**



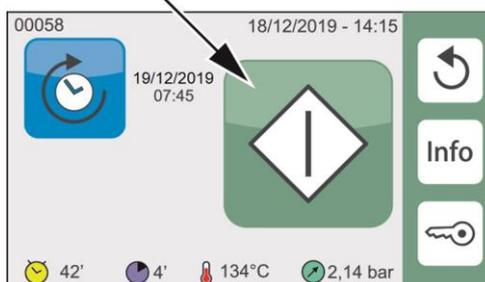
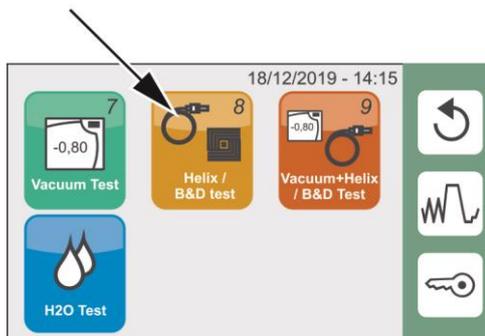
### 10.1. CYCLE TEST HELIX / B&D

Le **Test Helix/B&D** est un cycle à 134°C caractérisé par une phase de stérilisation ayant une durée spécifique (3,5 minutes) ; le cycle inclut les phases de vide fractionné identiques à celles des cycles de stérilisation.

À l'aide d'un dispositif prévu à cet effet, il est possible d'évaluer la pénétration correcte de la vapeur à l'intérieur des charges creuses (Test Helix). Le cycle est également approprié à la mesure de la pénétration de la vapeur à l'intérieur des charges poreuses (paquet de test Bowie & Dick).

Charger le paquet de test approprié Helix ou B&D (voir la section suivante pour l'utilisation correcte des paquets de test)

Pour sélectionner le cycle **Test Helix/B&D** appuyer sur la touche correspondante et ensuite appuyer sur Start.



Le dispositif de test HELIX (conformément aux exigences de la norme EN 867-5) se compose d'un tuyau en PTFE ayant une longueur de 1,5 m et un diamètre interne de 2 mm, auquel on a fixé une capsule à vis étanche, en mesure d'abriter un indicateur chimique spécifique. L'autre bout du tuyau par contre est laissé libre afin de permettre la pénétration de la vapeur et en évaluer le rendement.

Pour l'exécution du test (selon la normative EN 13060:2014 + A1:2018) insérer l'indicateur chimique, composé d'une languette en papier imbibée d'une encre réactive spéciale, dans la capsule du dispositif (à utiliser toujours parfaitement sec). Serrer la capsule, de sorte qu'aucune fuite ne soit possible par le joint d'étanchéité.

 *Le dispositif et les indicateurs chimiques pour l'exécution du cycle test Helix/B&D ne sont pas fournis avec le dispositif. Pour toute information à ce propos contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'appendice).*

Placer le dispositif sur le plateau central, environ au milieu. Ne pas introduire du matériel extra à l'intérieur de la chambre. Fermer la porte et démarrer le cycle.

Le cycle de test est exécuté par une séquence de phases identiques à celles décrites pour un cycle de stérilisation normal.

Au bout du cycle, extraire le dispositif de test de la chambre, ouvrir la capsule et retirer l'indicateur de son logement.

Si la pénétration de la vapeur a été correctement effectuée, la couleur d'origine de l'encre résultera modifiée le long de la languette entière ; dans le cas contraire (pénétration insuffisante) la variation de la couleur sera partielle, même complètement absente.

Un même cycle peut être utilisé simultanément pour le **test Bowie&Dick**, en plaçant le dispositif de test à côté du dispositif de test HELIX.

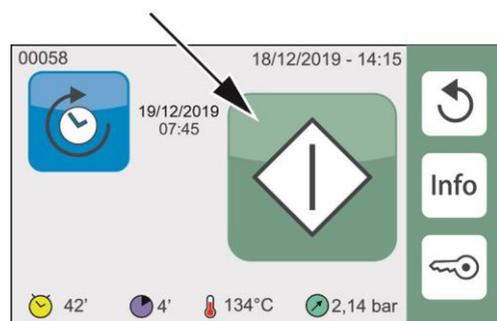
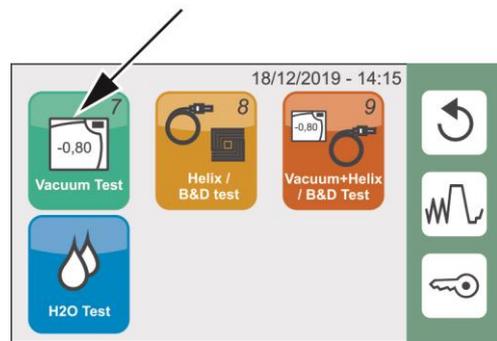
 *Normalement le virage se fait d'une couleur claire (beige, jaune, etc.) vers une couleur foncée (bleu, violet ou noir). En tout cas, il faut suivre strictement les instructions et tout autre détail technique fourni par le fabricant de l'indicateur.*

## 10.2. CYCLE TEST VACUUM (OU TEST VIDE)

Le cycle TEST VACUUM permet de vérifier en revanche l'étanchéité optimale de l'installation hydraulique du stérilisateur.

La mesure de la variation du niveau de vide dans un intervalle de temps établi et sa comparaison avec les valeurs limite prédéfinies permettent de définir la qualité de l'étanchéité de la chambre de stérilisation, des tubulures et des différents organes d'isolation.

Pour sélectionner le cycle TEST VACUUM appuyer sur la touche correspondante et ensuite appuyer sur START.



Le cycle doit être exécuté avec la chambre de stérilisation vide, seulement le support porte-plateaux et les plateaux peuvent rester insérés.

 *Il est conseillé d'effectuer ce test au début de chaque journée de travail avec la chambre à la température ambiante.*

Toute température élevée de la chambre affecte la variation de la valeur de vide mesurée pendant le Test ; le système est donc configuré de sorte à inhiber l'exécution du test en cas de conditions de fonctionnement non adéquates.

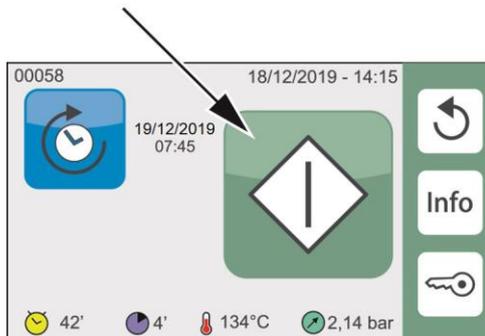
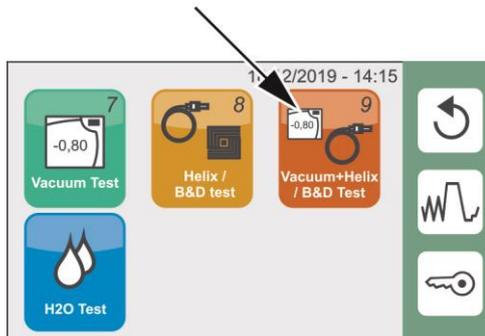
Fermer la porte et démarrer le programme.

La phase de vide démarre immédiatement et l'afficheur visualise la valeur de la pression (bar) de même que le comptage du temps dès le début du cycle de test.

 *Si la variation de la pression dépasse la limite définie, le programme est interrompu et un message d'alarme est déclenché. Pour la description complète des alarmes, se référer à l'appendice.*

### 10.3. CYCLE TEST VIDE + TEST HELIX/B&D

Sélectionner cette option pour effectuer en séquence un cycle TEST VACUUM et un cycle Test Helix/B&D.



Pour cela faire, placer le dispositif de test sur le plateau central, sans introduire rien d'autre.

Fermer la porte et démarrer le cycle.

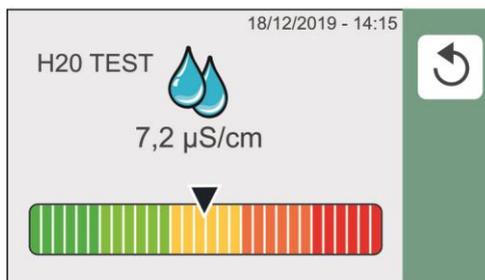
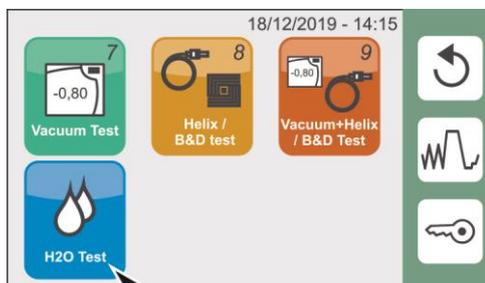
Le programme effectue deux cycles en séquence.

Vérifier les résultats comme indiqué aux paragraphes précédents.

 La présence du dispositif de test Helix et/ou du dispositif de test Bowie & Dick n'affecte aucunement l'exécution ni le résultat du cycle de test Vacuum.

### 10.4. TEST H2O

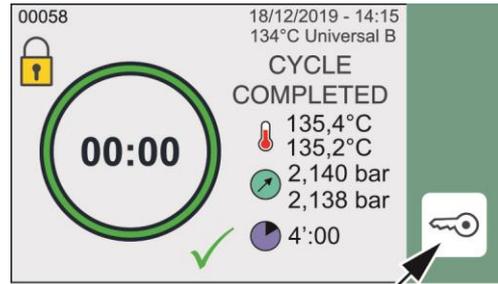
Sélectionner cette option pour contrôler la qualité de l'eau.



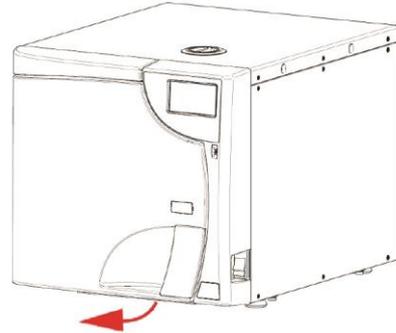
 La mesure de conductibilité de l'eau est exécutée automatiquement lors de chaque démarrage du cycle de stérilisation ou de test, et la valeur relative est indiquée sur le rapport de cycle.

### 10.5. OUVERTURE PORTE

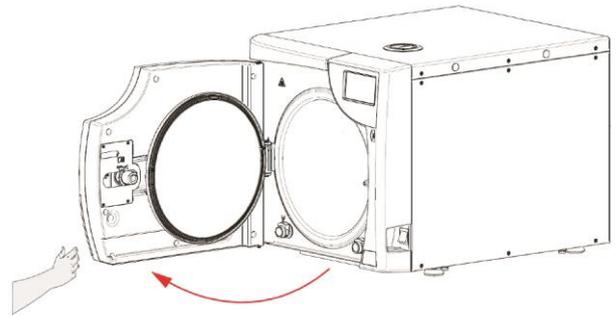
Pour ouvrir la porte de l'autoclave il faut **maintenir appuyée** la touche reportée dans la figure.



La porte s'ouvre et reste entrouverte.



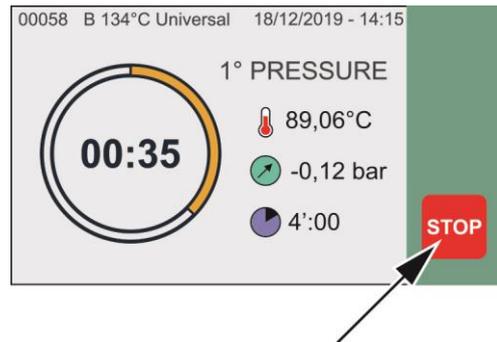
À ce stade on peut ouvrir la porte manuellement.



 Garder la porte fermée lorsque le cycle de stérilisation n'est pas exécuté afin de garantir que le préchauffage atteigne le niveau maximal de température.

## 10.6. INTERRUPTION MANUELLE

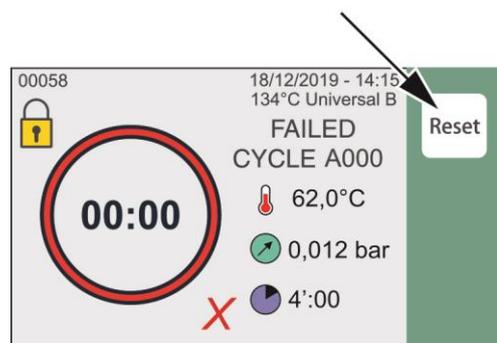
Le cycle peut être interrompu par l'opérateur en n'importe quel moment, **en maintenant enfoncée pendant environ 3 secondes le bouton STOP** indiqué dans la figure.



La commande génère l'**erreur E999** étant donné que le cycle n'a pas pu terminer correctement. Appuyer sur la commande ENTER pour continuer.

 Si l'arrêt a lieu lors de certaines étapes du cycle, une procédure automatique de nettoyage du circuit hydraulique intérieur est démarrée. Pour la description complète des alarmes se référer à l'appendice « indications d'alarme ».

**Maintenir enfoncé** RESET pendant environ 3 secondes pour ouvrir la porte.



 Après une interruption manuelle du programme, le chargement ne doit pas être utilisé étant donné que la stérilisation n'est pas garantie.

## 11. VIDANGE DE L'EAU USÉE

L'unité est équipée d'un réservoir interne pour les eaux d'égout collectant l'eau de vidange après chaque cycle. Dès que le niveau maximum d'eau a été atteint, un message spécifique est affiché. Décharger le réservoir de l'eau en suivant les instructions ci-dessous.

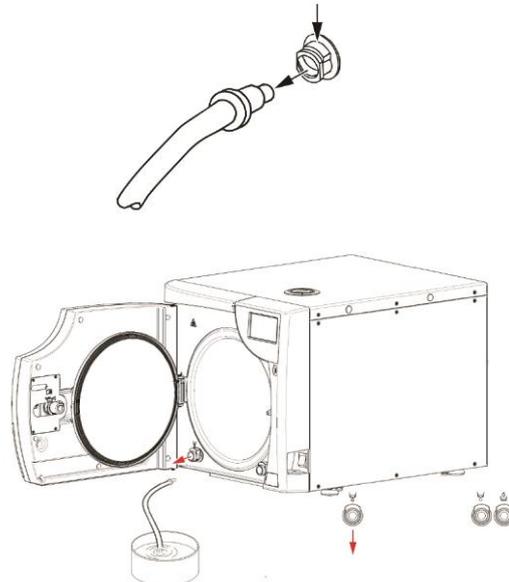
Ouvrir la porte et procéder de la manière suivante :

- 1 Disposer un conteneur ayant une capacité d'au moins 4 litres à proximité du stérilisateur ; mettre dans le conteneur le bout libre du tuyau de vidange fourni.
- 2 Insérer l'autre bout du tuyau dans le raccord femelle sous l'ouverture de la chambre (connecteur à gauche) en poussant au fond jusqu'à entendre un déclic.
- 3 Laisser vider complètement le réservoir, puis appuyer sur la partie supérieure du raccord et séparer le raccord rapide du tuyau.



**Ne pas ouvrir les portes des réservoirs pendant l'exécution du cycle pour éviter toute fuite ou giclée d'eau chaude.**

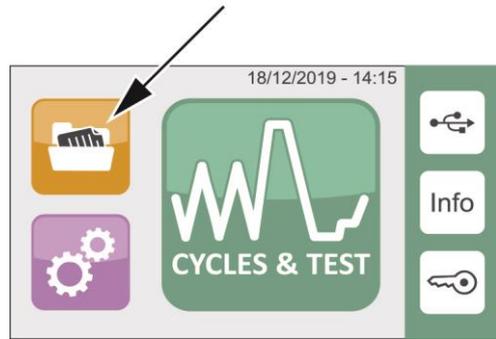
Retrait du tuyau



 L'unité peut être connectée directement à un point d'évacuation centralisée pour la décharge automatique directe (réf. Paragraphe 4.6).

## 12. GESTION DES DONNÉES ET CONNECTIVITÉ

Pour entrer dans la section GESTION DES DONNÉES ET CONNECTIVITÉ, appuyer sur l'icône relative.



GESTION DES DONNÉES ET CONNECTIVITÉ permet d'accéder à :

- Gestion USB
- WiFi
- Gestion PRINTERS
- ETHERNET
- Connexion CLOUD



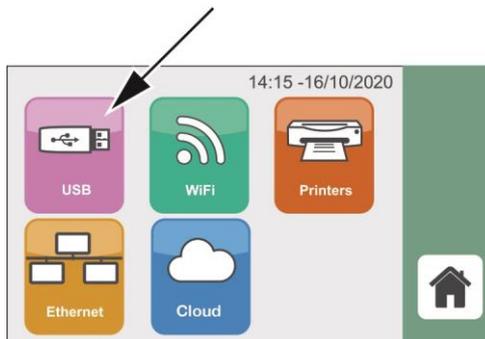
## 12.1. GESTION USB

Avant d'effectuer les opérations suivantes insérer la clé USB.

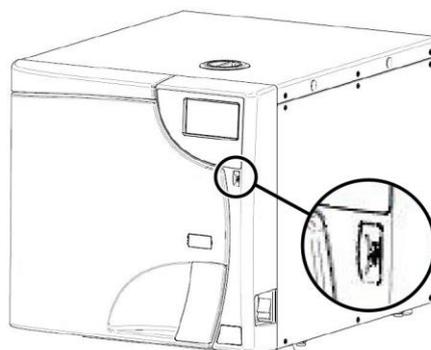
Il est possible de copier sur une clé USB les données relatives aux cycles effectués, qui se trouvent stockées dans la mémoire interne du stérilisateur.

Pour télécharger les fichiers des cycles de stérilisation / test (au format PDF), sélectionner la touche suivante :

 La clé USB doit être formatée selon les indications reportées dans : Appendice – Caractéristiques techniques, tableau récapitulatif.

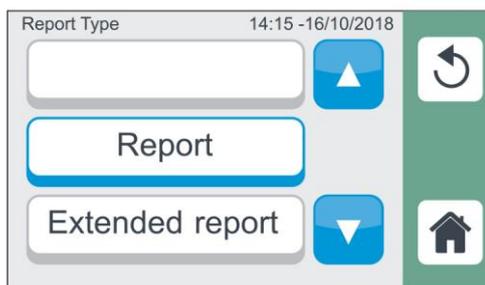


Insérer la clé USB dans la porte avant comme la figure le montre.



Avant de procéder au téléchargement, il faut sélectionner le type de rapport et choisir le format :

- Rapport (version standard)
- Extended report



Les fichiers des rapports des cycles de stérilisation / tests sont au format PDF.

Il est possible de sélectionner le nombre de cycles à transférer sur la mémoire extérieure :

- New
- Last 10
- Last 50
- Last 100
- Custom Mode



Si la Modalité Personnalisée est sélectionnée, on aura la demande de saisie du numéro du premier et du dernier cycle à télécharger.

Lorsque le téléchargement des données a été achevé, extraire la clé.

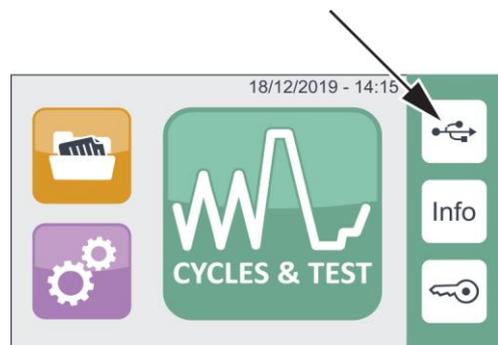
 Dès que le nombre de cycles prédéfini a été dépassé, le système génère un avertissement concernant la nécessité d'effectuer la sauvegarde des données contenues dans la mémoire intérieure.  
Pour effacer l'avertissement affiché, télécharger les rapports des cycles à l'aide de l'option « New ».



**Ne pas activer le stérilisateur avec la clé USB insérée.**  
L'unité recherche les nouvelles mises à jour du logiciel chaque fois que l'on introduit une clé USB et que la machine est allumée. Introduire la clé USB seulement lorsqu'il est nécessaire de télécharger les cycles et lorsqu'on effectue des mises à jour du logiciel.

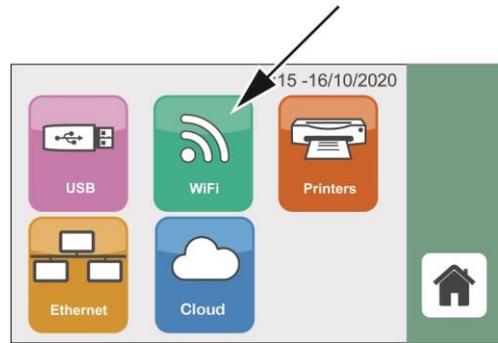
### 12.1.1. TÉLÉCHARGEMENT DIRECT

Cette commande permet de télécharger les NOUVEAUX (NEW) rapports de cycle, au format PDF, via une clé USB. Les rapports de cycle qui n'ont jamais été téléchargés auparavant sont indiqués comme NEW.



## 12.2. Wi-Fi

Sélectionner WiFi pour connecter le stérilisateur à un réseau WiFi local.

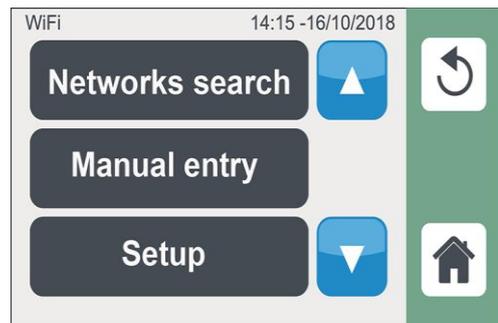


Sélectionner ON/OFF pour activer ou désactiver la connexion WiFi.  
Confirmer en appuyant sur ENTER.  
Sélectionner la touche SETTINGS pour configurer le réseau WiFi.

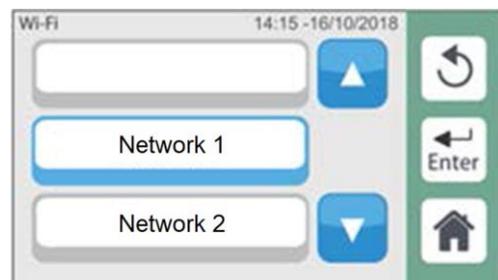


WiFi SETTING permet d'accéder à :

- NETWORKS SEARCH
- MANUAL ENTRY
- SETUP



NETWORKS SEARCH recherche automatiquement les réseaux WiFi disponibles, affichés par une liste.  
Défiler la liste pour sélectionner le réseau WiFi et confirmer en appuyant sur ENTER.



Après sélection du nom du réseau, saisir le MOT DE PASSE du réseau et confirmer en appuyant sur ENTER.

Le bouton SHIFT permet d'utiliser le clavier avec les caractères spéciaux.



MANUAL ENTRY permet de modifier manuellement le SSID et le MOT DE PASSE du réseau Wi-Fi, et de confirmer en appuyant sur ENTER. Appuyer sur la touche SSID ou PSW pour afficher le clavier pour la modification.



Il est possible de programmer le DHCP comme Automatique ou Manuel.

En mode DHCP Automatique, les paramètres de configuration du réseau sont automatiquement attribués.

En mode DHCP Manuel, les paramètres de configuration du réseau doivent être configurés manuellement.

Confirmer la modalité sélectionnée en appuyant sur ENTER.

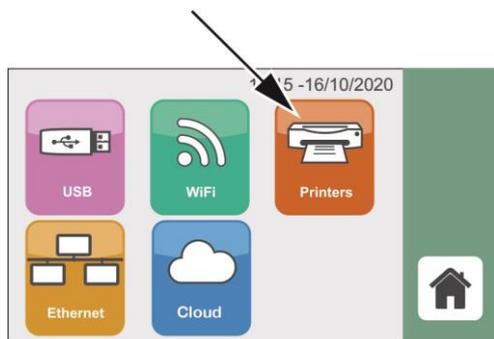


### 12.3. IMPRIMANTES

Pour la configuration des paramètres, sélectionner l'option suivante :



*L'imprimante externe en option Réf. M7D200012 est compatible avec le BRAVO G4. Contacter le Service Après-vente pour toute information concernant la compatibilité d'autres imprimantes.*



Sélectionner PRINTERS pour choisir la modalité à utiliser parmi les options suivantes :

- NO PRINTER - désactive l'imprimante.
- REPORT - imprime à la fin du processus le rapport récapitulatif du cycle en version compacte.
- EXTENDED REPORT – imprime à la fin du processus le rapport récapitulatif du cycle en version étendue.
- BARCODE LABELS – imprime les étiquettes avec les données du cycle et le code à barres.

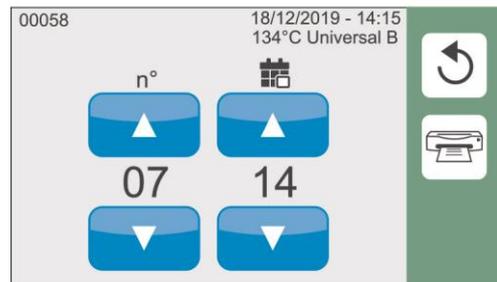


Au bout du cycle, appuyer sur la touche DOOR UNLOCK.



Si le mode BARCODE LABELS est sélectionné, la page-écran suivante est affichée, où il est possible de programmer le nombre d'étiquettes et l'intervalle en jours entre la date d'exécution du cycle et la date d'échéance du matériel stérilisé.

Agir sur les touches flèches pour régler la valeur.  
En appuyant sur la touche PRINTER, les étiquettes contenant le code à barres sont imprimées.



En cas de cycle négatif ou de cycle test, une seule étiquette sera imprimée automatiquement.

Si l'imprimante est branchée sur l'autoclave et l'option REPORT est réglée, à la fin du cycle le rapport récapitulatif est imprimé automatiquement.

## 12.4. ETHERNET

Sélectionner ETHERNET pour connecter le stérilisateur à un réseau Ethernet local



Il est possible de programmer le DHCP comme Automatique ou Manuel. En mode DHCP Automatique, les paramètres de configuration du réseau sont automatiquement attribués. En mode DHCP Manuel, les paramètres de configuration du réseau doivent être configurés manuellement.

Confirmer la modalité sélectionnée en appuyant sur ENTER.



## 12.5. G4 CLOUD

Le portail web BRAVO G4 Cloud est une connexion directe au BRAVO G4 sur réseau local. Il est protégé par pare-feu et il n'est pas accessible aux utilisateurs extérieurs (à moins qu'ils ne soient en possession d'un code d'accès à distance).

Pour de plus amples informations, s'adresser au service d'assistance technique pour obtenir le code d'accès à distance.

Le portail web G4 Cloud fournit les informations sur les cycles en temps réel et les enregistrements stockés en mémoire de stérilisations, spécifiques pour cette unité. De là il est possible d'imprimer les rapports, de rédiger les notifications via e-mail et d'effectuer la recherche de l'historique des cycles.

Pour configurer le portail web, suivre les instructions suivantes ; de plus amples informations sont disponibles dans la fiche « HELP » du portail.

Une fois la connexion de réseau terminée, sélectionner l'icône Cloud pour configurer l'accès en ligne de SciCan. Le code d'activation en ligne (Online Activation Code) ou code QR (QR Code) sera affiché automatiquement à l'écran.

En utilisant le code d'activation pour l'accès en ligne, suivre les instructions indiquées sur [www.scican.com/online-access](http://www.scican.com/online-access) ou utiliser le code QR pour un accès plus rapide à l'URL.

L'accès peut être complété en n'importe quel moment (l'unité doit être connectée au réseau Wi-Fi ou Ethernet).



### 13. APPENDICE – PROGRAMMES

La stérilisation à vapeur est indiquée pour presque tous les matériels et les instruments, à condition toutefois qu'ils soient en mesure de supporter une température minimum de 121°C sans dommages (dans le cas contraire, il faut adopter d'autres systèmes de stérilisation à basse température).

Le matériel pouvant normalement être stérilisé à la vapeur est le suivant :

- Instruments chirurgicaux/génériques en acier inoxydable
- Instruments chirurgicaux/génériques en acier au carbone
- Instruments rotatifs et/ou vibrants, activés par de l'air comprimé (turbines) ou par transmission mécanique (contre-angles, ablateurs)
- Articles en verre
- Articles à base minérale
- Articles en matière plastique résistant à la chaleur
- Articles en caoutchouc résistant à la chaleur
- Matériel textile résistant à la chaleur
- Matériel à pansement (gazes, tampons, etc.)
- D'autres matériels génériques adaptés au traitement dans l'autoclave

 En fonction du matériel (solide, creux ou poreux), de son conditionnement éventuel (enveloppe en papier/plastique, papier pour stérilisation, récipient, serviettes en mousseline, etc.) et de sa résistance à la chaleur, il est essentiel de sélectionner le programme de stérilisation adéquat, en se référant au tableau de la page suivante.

 **Le dispositif ne doit pas être utilisé pour la stérilisation des fluides, des liquides ou des produits pharmaceutiques.**

 **Cycle « prion »**  
 La norme de référence pour cet appareil, EN 13060:2014 + A1:2018, n'établit pas de conditions requises pour les processus d'inhibition des agents responsables des encéphalopathies spongiformes comme scrapie, des encéphalopathies spongiformes bovines et de la maladie de Creutzfeldt-Jakob.  
 Le cycle nommé « prion » (18 min à 134°C) applique les dispositions nationales, qui décrivent ce processus modifié de stérilisation à vapeur comme une partie d'un programme de décontamination des prions.

13.1. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CYCLES 17 220 V - 240 V

DESCRIPTION DU CYCLE	VALEURS NOMINALES				PARAMÈTRES DE BASE DU CYCLE					MATÉRIEL STÉRILISABLE			REMARQUES
	Température (°C)	Pression (bar)	Temps de maintien (min.)	Type cycle (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pré-vide (F=fractionné ; S=individuel)	Séchage standard (min) ***	Temps total du cycle (charge max)	Consommation max H <sup>2</sup> O (ml/cycle)	Consommation d' énergie moyenne (kWh/cycle)	TYPOLOGIE	MASSE TOTALE MAX (kg)	MASSE MAX PAR PLATEAU (kg)**	
<b>134°C UNIVERSEL</b>	134	2,1	4(*)	B	F	13	42	550	0,75	Matériels poreux non emballés	1,00	0,30	0,30
										Matériels poreux en emballage individuel	0,75	0,25	0,25
										Matériels poreux en emballage double	0,60	0,20	0,20
										Matériels solides et creux en emballage individuel	3,00	1,00	0,50
										Matériels solides et creux non emballés	6,00	1,20	0,25
										Instruments solides et creux en emballage double	1,50	0,50	0,25
<b>134 °C PRION</b>	134	2,1	18	B	F	13	56	600	0,85	Matériels poreux non emballés	1,00	0,30	0,30
										Matériels poreux en emballage individuel	0,75	0,25	0,25
										Matériels poreux en emballage double	0,60	0,20	0,20
										Matériels solides et creux en emballage individuel	3,00	1,00	0,50
										Matériels solides et creux non emballés	6,00	1,20	0,25
										Instruments solides et creux en emballage double	1,50	0,50	0,25
<b>121 °C UNIVERSEL</b>	121	1,1	20	B	F	13	58	600	0,75	Matériels poreux non emballés	1,00	0,30	0,30
										Matériels poreux en emballage individuel	0,75	0,25	0,25
										Matériels poreux en emballage double	0,60	0,20	0,20
										Matériels solides et creux en emballage individuel	3,00	1,00	0,50
										Matériels solides et creux non emballés	6,00	1,20	0,25
										Instruments solides et creux en emballage double	1,50	0,50	0,25
<b>134 °C CREUX NON ENVELOPPÉS</b>	134	2,1	4(*)	S	F	4	35	550	0,65	Instruments creux non enveloppés	6,00	1,20	0,50
										Instruments solides non enveloppés	6,00	1,20	0,50

Pour tout matériel et instrument emballé (emballage individuel et double), on conseille d'utiliser la configuration avec 3 plateaux

DESCRIPTION DU CYCLE	VALEURS NOMINALES				PARAMÈTRES DE BASE DU CYCLE					MATÉRIEL STÉRILISABLE			REMARQUES	
	Température (°C)	Pression (bar)	Temps de maintien (min.)	Type cycle (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pré-vide (F=fractionné ; S=individuel)	Séchage standard (min) ***	Temps total du cycle (charge max)	Consommation max H <sub>2</sub> O (ml/cycle)	Consommation d' énergie moyenne (kWh/cycle)	TYPLOGIE	MASSE TOTALE MAX (kg)	MASSE MAX PAR PLATEAU (kg)**		MASSE MAX PAR ARTICLE (kg)
<b>134°C SOLIDES MIS SOUS ENVELOPPE</b>	134	2,1	4(*)	S	S	13	33	350	0,55	Instruments solides en conditionnement individuel	3,00	1,00	0,25	On conseille d'utiliser la configuration avec 3 plateaux
										Matériaux solides non enveloppés	6,00	1,20	0,50	
<b>XXX°C UTILISATEUR (voir la note)</b>	134	2,1	4÷30	n.d.	F/S	5÷30	n.d.	n.d.	n.d.	Instruments solides non emballés (d'autres types de charge sont possibles, selon les réglages de l'utilisateur)	n.d.	n.d.	n.d.	Paramètres variables en fonction des réglages effectués
	121	1,1	20÷30											
<b>TEST HELIX/BD</b>	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Seulement dispositif de test (sans d'autres charges)	-	-	-	
<b>TEST VACUUM</b>	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Chambre Vide	-	-	-	
<b>TEST VACUUM + HELIX/BD (pouvant être exécutés en séquence)</b>	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

 (\*) Pour configurer un temps de stérilisation de 5,5 minutes, s'adresser au Service d'Assistance Technique.  
 Pré-vide Individuel = 1 pré-vide ; -0,8 bar (voir les figures aux pages suivantes).  
 Pré-vide Fractionné = 3 pré-vide ; -0,8 bar/chacun (voir les figures aux pages suivantes).  
 Définition des charges creuses selon la norme EN 13060:2014 + A1:2018.  
 Dans ce manuel, le terme « charges creuses » indique aussi bien les éléments définis « dispositifs canulaires étroits » (point 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) que les éléments définis « articles creux simples » (point 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Le terme « charge creuse B » indique EXCLUSIVEMENT les éléments définis « articles creux simples » (point 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 (\*\*) Masse max. par plateau indique la charge maximale qui peut être appliquée sur chaque plateau, en respectant la MASSE TOTALE MAX. comme limite de charge du dispositif.  
 (\*\*\*) En fonction du type de charge, il peut s'avérer nécessaire d'optimiser le séchage en utilisant la fonction de Séchage extra (8.1).

13.2. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CYCLES 22 220 V - 240 V

DESCRIPTION DU CYCLE	VALEURS NOMINALES				PARAMÈTRES DE BASE DU CYCLE					MATÉRIEL STÉRILISABLE			REMARQUES	
	Température (°C)	Pression (bar)	Temps de maintien (min.)	Type cycle (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pré-vide (F=fractionné ; S=individuel)	Séchage standard (min) ***	Temps total du cycle (charge max)	Consommation max H <sub>2</sub> O (ml/cycle)	Consommation d' énergie moyenne (kWh/cycle)	TYPOLOGIE	MASSE TOTALE MAX (kg)	MASSE MAX PAR PLATEAU (kg)**		MASSE MAX PAR ARTICLE (kg)
<b>134°C UNIVERSEL</b>	134	2,1	4(*)	B	F	15	46	700	0,8	Matériels poreux non emballés	1,20	0,40	0,30	
										Matériels poreux en emballage individuel	1,00	0,30	0,25	
										Matériels poreux en emballage double	0,75	0,25	0,20	
										Matériels solides et creux en emballage individuel	4,00	1,25	0,50	
										Matériels solides et creux non emballés	7,50	1,20	0,25	
										Instruments solides et creux en emballage double	2,00	0,60	0,25	
<b>134 °C PRION</b>	134	2,1	18	B	F	15	60	750	0,9	Matériels poreux non emballés	1,20	0,40	0,30	Pour tout matériel et instrument emballé (emballage individuel et double), on conseille d'utiliser la configuration avec 3 plateaux
										Matériels poreux en emballage individuel	1,00	0,30	0,25	
										Matériels poreux en emballage double	0,75	0,25	0,20	
										Matériels solides et creux en emballage individuel	4,00	1,25	0,50	
										Matériels solides et creux non emballés	7,50	1,20	0,25	
										Instruments solides et creux en emballage double	2,00	0,60	0,25	
<b>121 °C UNIVERSEL</b>	121	1,1	20	B	F	15	63	750	0,8	Matériels poreux non emballés	1,20	0,40	0,30	
										Matériels poreux en emballage individuel	1,00	0,30	0,25	
										Matériels poreux en emballage double	0,75	0,25	0,20	
										Matériels solides et creux en emballage individuel	4,00	1,25	0,50	
										Matériels solides et creux non emballés	7,50	1,20	0,25	
										Instruments solides et creux en emballage double	2,00	0,60	0,25	
<b>134 °C CREUX NON ENVELOPPÉS</b>	134	2,1	4(*)	S	F	5	39	750	0,7	Instruments creux non enveloppés	7,50	1,50	0,50	
										Instruments solides non enveloppés	7,50	1,50	0,50	

DESCRIPTION DU CYCLE	VALEURS NOMINALES				PARAMÈTRES DE BASE DU CYCLE					MATÉRIEL STÉRILISABLE			REMARQUES	
	Température (°C)	Pression (bar)	Temps de maintien (min.)	Type cycle (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pré-vide (F=fractionné ; S=individuel)	Séchage standard (min) ***	Temps total du cycle (charge max)	Consommation max H <sub>2</sub> O (ml/cycle)	Consommation d' énergie moyenne (kWh/cycle)	TYPLOGIE	MASSE TOTALE MAX (kg)	MASSE MAX PAR PLATEAU (kg)**		MASSE MAX PAR ARTICLE (kg)
<b>134°C SOLIDES MIS SOUS ENVELOPPE</b>	134	2,1	4(*)	S	S	15	39	400	0,6	Instruments solides en conditionnement individuel	4,00	1,00	0,25	On conseille d'utiliser la configuration avec 3 plateaux
										Matériaux solides non enveloppés	7,50	1,20	0,50	
<b>XXX°C UTILISATEUR (voir la note)</b>	134	2,1	4÷30	n.d.	F/S	5÷30	n.d.	n.d.	n.d.	Instruments solides non emballés (d'autres types de charge sont possibles, selon les réglages de l'utilisateur)	n.d.	n.d.	n.d.	Paramètres variables en fonction des réglages effectués
	121	1,1	20÷30											
<b>TEST HELIX/BD</b>	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Seulement dispositif de test (sans d'autres charges)	-	-	-	
<b>TEST VACUUM</b>	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Chambre Vide	-	-	-	
<b>TEST VACUUM + HELIX/BD (pouvant être exécutés en séquence)</b>	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

 (\*) Pour configurer un temps de stérilisation de 5,5 minutes, s'adresser au Service d'Assistance Technique.  
 Pré-vide Individuel = 1 pré-vide ; -0,8 bar (voir les figures aux pages suivantes).  
 Pré-vide Fractionné = 3 pré-vide ; -0,8 bar/chacun (voir les figures aux pages suivantes).  
 Définition des charges creuses selon la norme EN 13060:2014 + A1:2018.  
 Dans ce manuel, le terme « charges creuses » indique aussi bien les éléments définis « dispositifs canulaires étroits » (point 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) que les éléments définis « articles creux simples » (point 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Le terme « charge creuse B » indique EXCLUSIVEMENT les éléments définis « articles creux simples » (point 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 (\*\*) Masse max. par plateau indique la charge maximale qui peut être appliquée sur chaque plateau, en respectant la MASSE TOTALE MAX. comme limite de charge du dispositif.  
 (\*\*\*) En fonction du type de charge, il peut s'avérer nécessaire d'optimiser le séchage en utilisant la fonction de Séchage extra (8.1).

13.3. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CYCLES 28 220 V - 240 V

DESCRIPTION DU CYCLE	VALEURS NOMINALES				PARAMÈTRES DE BASE DU CYCLE					MATÉRIEL STÉRILISABLE				REMARQUES
	Température (°C)	Pression (bar)	Temps de maintien (min.)	Type cycle (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pré-vide (F=fractionné ; S=individuel)	Séchage standard (min) ***	Temps total du cycle (charge max)	Consommation max H <sub>2</sub> O (ml/cycle)	Consommation d' énergie moyenne (kWh/cycle)	TYPOLOGIE	MASSE TOTALE MAX (kg)	MASSE MAX PAR PLATEAU (kg)**	MASSE MAX PAR ARTICLE (kg)	
<b>134 °C UNIVERSEL</b>	134	2,1	4(*)	B	F	17	56	900	0,8	Matériels poreux non emballés	1,50	0,50	0,50	
										Matériels poreux en emballage individuel	1,25	0,35	0,35	
										Matériels poreux en emballage double	0,90	0,30	0,30	
										Matériels solides et creux en emballage individuel	5,00	1,50	0,75	
										Matériels solides et creux non emballés	9,00	1,40	0,25	
										Instruments solides et creux en emballage double	2,50	0,70	0,25	
<b>134 °C PRION</b>	134	2,1	18	B	F	17	70	950	1	Matériels poreux non emballés	1,50	0,50	0,50	Pour tout matériel et instrument emballé (emballage individuel et double), on conseille d'utiliser la configuration avec 3 plateaux
										Matériels poreux en emballage individuel	1,25	0,35	0,35	
										Matériels poreux en emballage double	0,90	0,30	0,30	
										Matériels solides et creux en emballage individuel	5,00	1,50	0,75	
										Matériels solides et creux non emballés	9,00	1,40	0,25	
										Instruments solides et creux en emballage double	2,50	0,70	0,25	
<b>121 °C UNIVERSEL</b>	121	1,1	20	B	F	17	69	950	0,9	Matériels poreux non emballés	1,50	0,50	0,50	
										Matériels poreux en emballage individuel	1,25	0,35	0,35	
										Matériels poreux en emballage double	0,90	0,30	0,30	
										Matériels solides et creux en emballage individuel	5,00	1,50	0,75	
										Matériels solides et creux non emballés	9,00	1,40	0,25	
										Instruments solides et creux en emballage double	2,50	0,70	0,25	
<b>134 °C CREUX NON ENVELOPPÉS</b>	134	2,1	4(*)	S	F	6	44	950	0,8	Instruments creux non enveloppés	9,00	1,50	0,50	
										Instruments solides non enveloppés	9,00	1,50	0,50	

DESCRIPTION DU CYCLE	VALEURS NOMINALES				PARAMÈTRES DE BASE DU CYCLE					MATÉRIEL STÉRILISABLE			REMARQUES	
	Température (°C)	Pression (bar)	Temps de maintien (min.)	Type cycle (EN 13060:2014 + A1:2018)	Pré-vide (F=fractionné ; S=individuel)	Séchage standard (min) ***	Temps total du cycle (charge max)	Consommation max H <sub>2</sub> O (ml/cycle)	Consommation d' énergie moyenne (kWh/cycle)	TYPLOGIE	MASSE TOTALE MAX (kg)	MASSE MAX PAR PLATEAU (kg)**		MASSE MAX PAR ARTICLE (kg)
<b>134°C SOLIDES MIS SOUS ENVELOPPE</b>	134	2,1	4(*)	S	S	17	45	500	0,7	Instruments solides en conditionnement individuel	5,00	1,00	0,25	On conseille d'utiliser la configuration avec 3 plateaux
										Matériaux solides non enveloppés	9,00	1,20	0,50	
<b>XXX°C UTILISATEUR (voir la note)</b>	134	2,1	4÷30	n.d.	F/S	5÷30	n.d.	n.d.	n.d.	Instruments solides non emballés (d'autres types de charge sont possibles, selon les réglages de l'utilisateur)	n.d.	n.d.	n.d.	Paramètres variables en fonction des réglages effectués
	121	1,1	20÷30											
<b>TEST HELIX/BD</b>	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Seulement dispositif de test (sans d'autres charges)	-	-	-	
<b>TEST VACUUM</b>	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Chambre Vide	-	-	-	
<b>TEST VACUUM + HELIX/BD (pouvant être exécutés en séquence)</b>	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

 (\*) Pour configurer un temps de stérilisation de 5,5 minutes, s'adresser au Service d'Assistance Technique.  
 Pré-vide Individuel = 1 pré-vide ; -0,8 bar (voir les figures aux pages suivantes).  
 Pré-vide Fractionné = 3 pré-vide ; -0,8 bar/chacun (voir les figures aux pages suivantes).  
 Définition des charges creuses selon la norme EN 13060:2014 + A1:2018.  
 Dans ce manuel, le terme « charges creuses » indique aussi bien les éléments définis « dispositifs canulaires étroits » (point 3.18 EN 13060:2014 + A1:2018) que les éléments définis « articles creux simples » (point 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 Le terme « charge creuse B » indique EXCLUSIVEMENT les éléments définis « articles creux simples » (point 3.30 EN 13060:2014 + A1:2018).  
 (\*\*) Masse max. par plateau indique la charge maximale qui peut être appliquée sur chaque plateau, en respectant la MASSE TOTALE MAX. comme limite de charge du dispositif.  
 (\*\*\*) En fonction du type de charge, il peut s'avérer nécessaire d'optimiser le séchage en utilisant la fonction de Séchage extra (8.1).

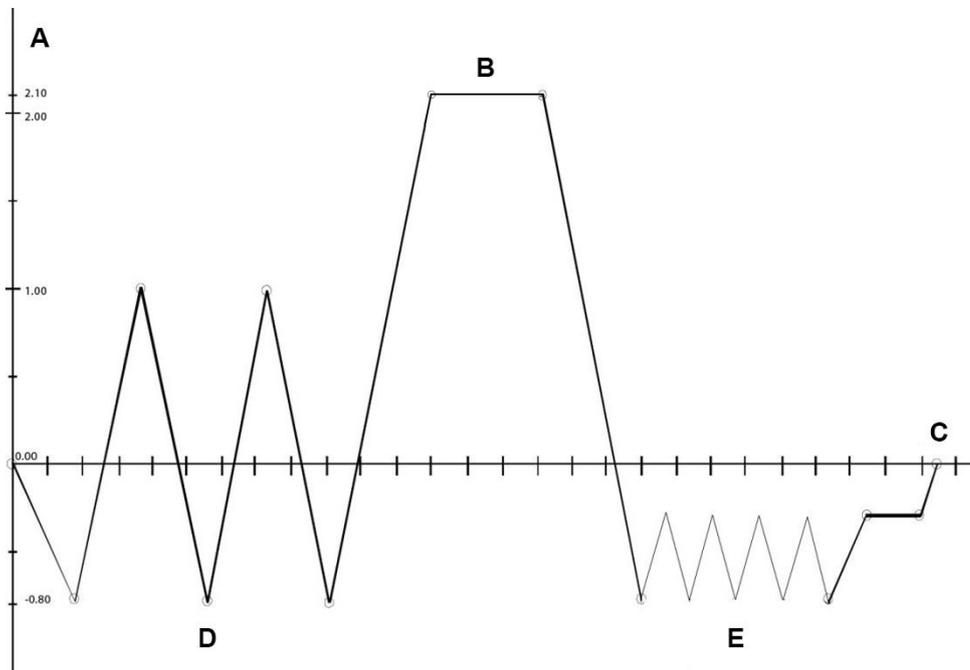
PRESSION, TEMPS ET TEMPÉRATURE						
Conformément à la norme EN 13060:2014 + A1:2018 pour les cycles de fonctionnement						
Cycles à 134 °C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Temps (minutes)	Température min	Température max	Pression min (bar)	Pression max (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t7	SE	4 / 5.5	+134	+137	+2,04	+2,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02
Cycles à 121 °C						
EN 13060:2014 + A1:2018		Temps (minutes)	Température min	Température max	Pression min (bar)	Pression max (bar)
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t7	SE	20	+121	+124	+1,05	+1,25
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.4. SCHÉMA DES CYCLES DE STÉRILISATION

PROGRAMME  
134°C UNIVERSEL  
134°C – 4 minutes / 5,30 minutes

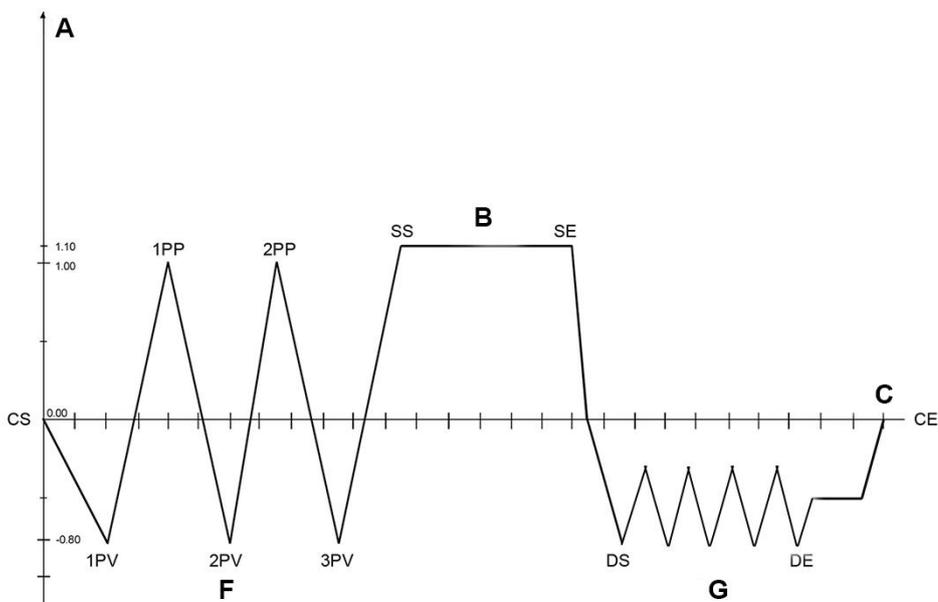
- A** PRESSION (BAR)
- B** PROCESSUS
- C** TEMPS (MIN)
- D** VIDE FRACTIONNÉ
- E** SÉCHAGE SOUS VIDE

PROGRAMME  
134 °C PRION  
134°C – 18 minutes



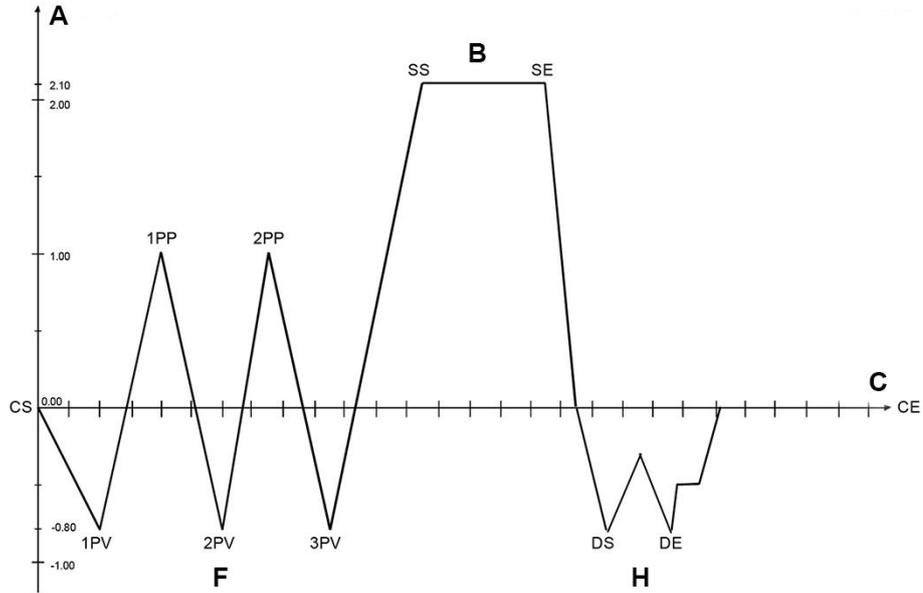
PROGRAMME  
121 °C UNIVERSEL  
121°C – 20 minutes

- A** PRESSION (BAR)
- B** PROCESSUS
- C** TEMPS (MIN)
- F** PRÉ-VIDE FRACTIONNÉ
- G** SÉCHAGE LONG



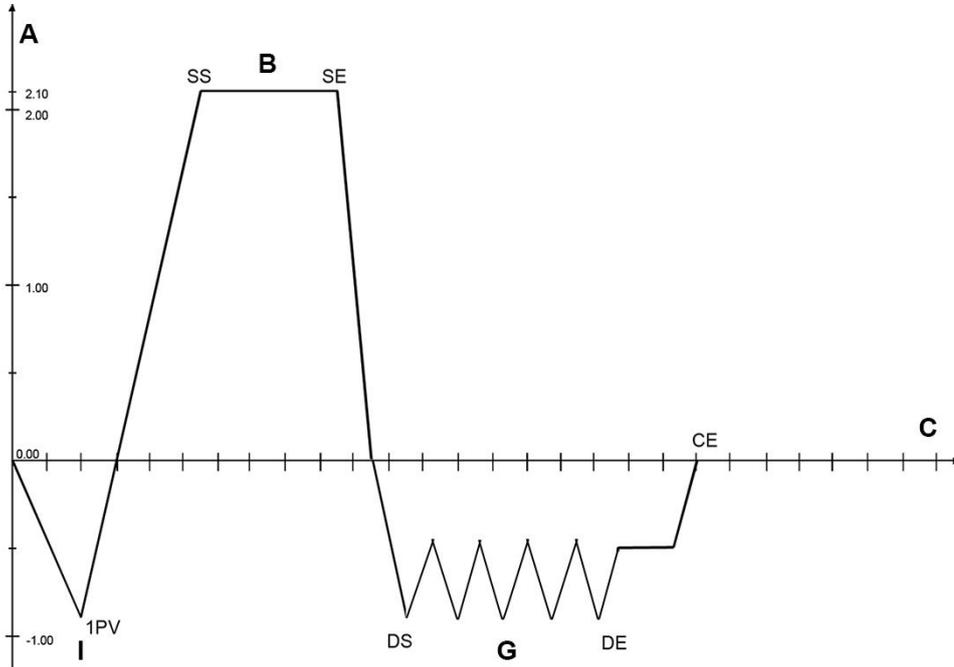
**PROGRAMME**  
**134 °C CREUX NON ENVELOPPÉS**  
**134°C – 4 minutes**

**A** PRESSION (BAR)  
**B** PROCESSUS  
**C** TEMPS (MIN)  
**F** PRÉ-VIDE FRACTIONNÉ  
**H** SÉCHAGE COURT



**PROGRAMME**  
**134°C SOLIDES MIS SOUS ENVELOPPE**  
**134°C – 4 minutes**

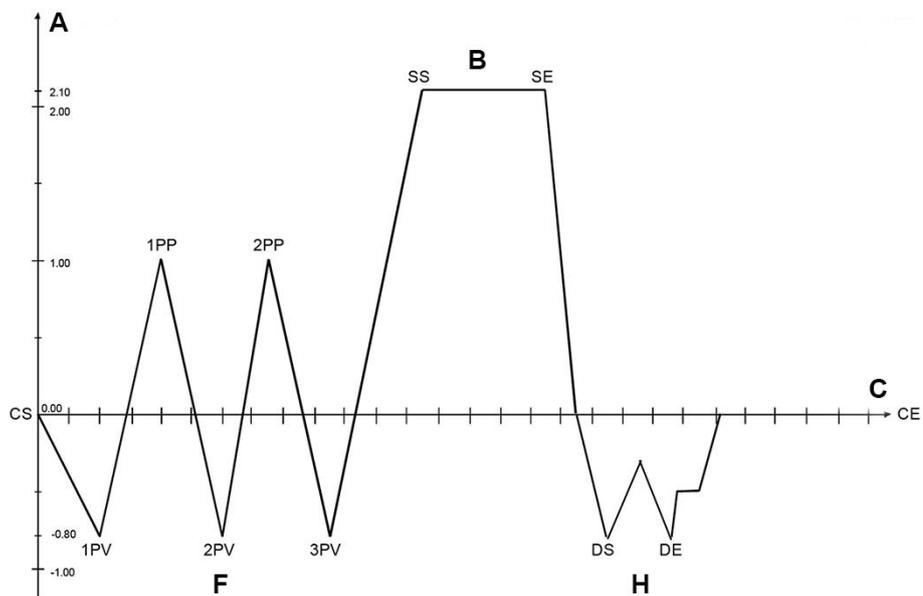
**A** PRESSION (BAR)  
**B** PROCESSUS  
**C** TEMPS (MIN)  
**I** PRÉ-VIDE INDIVIDUEL  
**G** SÉCHAGE LONG



13.5. SCHÉMA DES CYCLES DE TEST

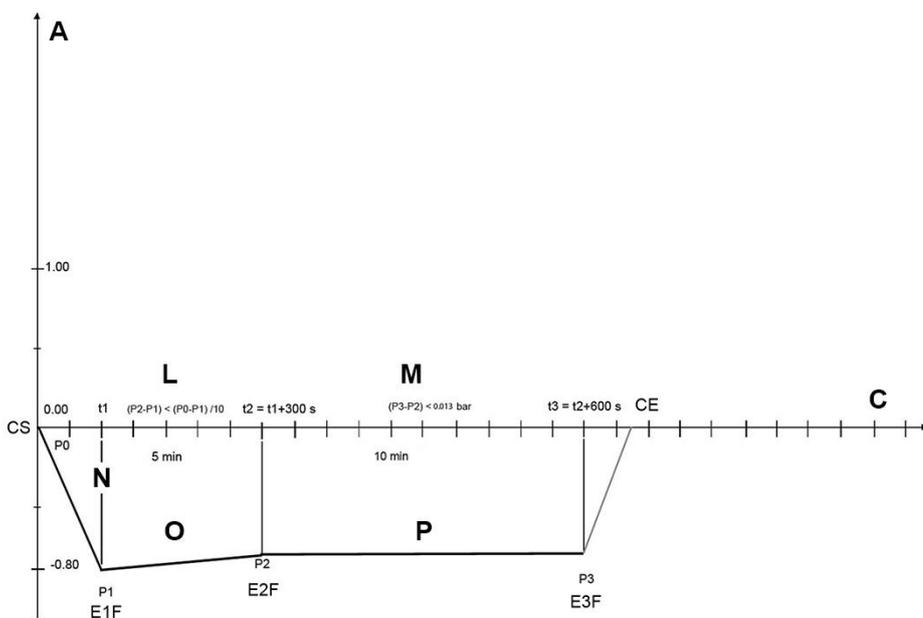
PROGRAMME  
TEST HELIX B&D  
134°C – 3,5 minutes

- A** PRESSION (BAR)
- B** PROCESSUS
- C** TEMPS (MIN)
- F** PRÉ-VIDE FRACTIONNÉ
- H** SÉCHAGE COURT



PROGRAMME  
TEST VACUUM  
-0,80 bars

- A** PRESSION (BAR)
- C** TEMPS (MIN)
- L** CONDITION INTERMÉDIAIRE POUR CONTINUER LE TEST
- M** CONDITION FINALE POUR RÉUSSIR LE TEST
- N** PHASE DE VIDE
- O** ATTENTE
- P** MESURE DE LA FUITE



## 13.6. EXEMPLES D'IMPRESSION DU RAPPORT

(AVEC IMPRIMANTE EN OPTION)

### IMPRESSION PROGRAMME (NORMALE)

```

Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01044
Cycle Counter    00947/01046
Program          134°C Universal B
Temperature       134 °C
Pressure         2.10 bar
Process time     4 min
Standby         ON
Prevacuum       FRACTIONATED
Drying time     17.00 min
Measuring H2O   2.0 uS/cm

CYCLE START      02/04/2021
                 14:34

OPERATOR:       -----

Time           °C      bar
-----
00:00  CS      37.0    0.015
11:00  CSV     55.0    0.018
15:53  1PV     58.0   -0.802
19:54  1PP     119.3   1.016
22:46  2PV     64.7   -0.804
25:26  2PP     119.8   1.022
27:55  3PV     72.9   -0.806
32:24  ET      134.7   2.140
32:39  SS      135.0   2.156
33:38  SS      135.1   2.154
34:38  SS      135.0   2.158
35:38  SS      135.0   2.155
36:38  SS      135.0   2.154
36:39  SE      135.0   2.153
38:39  DS      100.2  -0.002
39:47  SPD     85.8   -0.805
56:47  EPD     95.6   -0.622
57:47  DE      98.6   -0.092
58:08  CE      99.7   0.014
-----
33:38          MAX 135.1 °C
32:58          MIN 134.9 °C

Drying pulse    11
CYCLE END       02/04/2021
                 15:32

CYCLE:          PASS

OPERATOR:       -----
    
```

### IMPRESSION PROGRAMME TEST HELIX/BD

```

Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01046
Cycle Counter    00947/01046
Program          Helix/BD Test
Temperature       134 °C
Pressure         2.10 bar
Process time     3.5 min
Standby         ON
Prevacuum       FRACTIONATED
Drying time     1.00 min
Measuring H2O   1.6 uS/cm

CYCLE START      06/04/2021
                 10:31

OPERATOR:       -----

Time           °C      bar
-----
00:00  CS      22.1   -0.000
16:14  CSV     55.0   0.002
20:37  1PV     57.5   -0.807
24:49  1PP     119.2   1.011
27:10  2PV     76.5   -0.806
29:50  2PP     119.9   1.021
32:03  3PV     75.7   -0.806
36:46  ET      134.8   2.140
37:01  SS      134.9   2.158
38:01  SS      135.0   2.158
39:01  SS      135.0   2.159
40:01  SS      135.0   2.156
40:31  SE      135.0   2.158
42:30  DS      100.5  -0.000
43:24  SPD     82.9   -0.807
44:24  EPD     84.0   -0.697
45:24  DE      92.7   -0.121
45:47  CE      95.5   -0.002
-----
37:55          MAX 135.0 °C
37:51          MIN 134.8 °C

Drying pulse    1
CYCLE END       06/04/2021
                 11:17

CYCLE:          PASS

OPERATOR:       -----
    
```

### IMPRESSION PROGRAMME TEST VACUUM

```

Machine model      Bravo G4 28
Serial Number     AJxxxxxxx
FW Version        1.11/J001
Current cycle     01045
Cycle Counter    00947/01046
Program          Vacuum Test

CYCLE START      06/04/2021
                 10:10

OPERATOR:       -----

Time           °C      bar
-----
00:00  CS      21.1   -0.001
00:03  CSV     21.2   -0.001
04:08  E1F     21.0   -0.803
09:08  E2F     21.3   -0.803
19:08  E3F     21.4   -0.801
20:06  CE      22.3   -0.002
-----

CYCLE END       06/04/2021
                 10:30

VACUUM TEST:    PASS

OPERATOR:       -----
    
```

 Le ticket imprimé reste lisible pendant deux ans environ, à condition que les mesures prévues pour sa conservation soient respectées (à l'abri de toute source de chaleur, dans un lieu frais et sec). Garder les reçus thermiques sous des enveloppes en cellulose, ne pas utiliser des sachets en plastique.

## 14. APPENDICE - ENTRETIEN

Pour assurer le fonctionnement sûr et efficace pendant toute la durée de vie du dispositif, l'utilisateur doit prévoir, en plus d'une utilisation correcte, également un entretien régulier.



**Toujours utiliser les équipements de protection individuelle.**



Pour un entretien de qualité supérieure, ajouter aux contrôles ordinaires des vérifications périodiques pouvant être effectuées par le Service d'Assistance Technique (voir la référence dans l'Appendice).

Il est essentiel d'exécuter aussi une **validation régulière du stérilisateur**, à savoir une vérification des paramètres thermodynamiques de processus et leur comparaison avec les valeurs de référence fournies par des instruments dûment calibrés. Se référer au paragraphe « Validation régulière du stérilisateur », dans la suite de cette Appendice.

L'entretien ordinaire décrit ci-après prévoit des opérations manuelles et interventions préventives faciles à l'aide de simples instruments.



**En cas de remplacement des composants ou des pièces du dispositif, commander et/ou utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.**

### 14.1. PROGRAMME D'ENTRETIEN ORDINAIRE

Le tableau rassemble les interventions à effectuer sur le stérilisateur pour assurer toujours sa bonne efficacité.

En cas d'**utilisation très intensive** il est conseillé de **raccourcir** les intervalles d'entretien :

<b>TOUS LES JOURS</b>	Nettoyage du joint et de la partie intérieure de la porte (14.3.1) Nettoyage du filtre de vidange de la chambre (14.3.4)	
<b>HEBDOMADAIRE</b>	Nettoyage des surfaces externes (14.3.3) Nettoyage de la chambre de stérilisation et des accessoires relatifs (14.3.2) Nettoyage du filtre anti-poussière (14.3.6)	
<b>MENSUEL</b>	Nettoyage du filtre de l'eau interne (14.3.9)	
<b>PÉRIODIQUE</b>	Les avertissements concernant l'entretien périodique sont proposés à l'utilisateur avec la fréquence suivante (14.2) :	
	<b>MESSAGE D'AVERTISSEMENT</b>	<b>FRÉQUENCE</b>
	NETTOYAGE FILTRE CHAMBRE (14.3.4)	250 CYCLES ou 3 MOIS
	LUBRIFICATION VERR. PORTE (14.3.5)	250 CYCLES ou 3 MOIS
	NETTOYAGE FILTRE ANTI-POUSSIÈRE (14.3.6)	500 CYCLES ou 6 MOIS
	REPLACEMENT FILTRE ANTI-BACTÉRIEN (14.3.7)	500 CYCLES ou 6 MOIS
	REPLACEMENT JOINT PORTE (14.3.8) *	1000 CYCLES ou 1 AN
	RÉVISION GÉNÉRALE	3000 CYCLES ou 3 ANS
<b>TOUS LES ANS</b>	Valider le stérilisateur (14.4) ** Remplacer le joint de la porte (14.3.8) *	

\* Remplacement tous les 1000 cycles ou après 1 an, selon la condition qui se présente en premier.

\*\* Selon les directives ou les normes locales



Un entretien régulier est fondamental pour garantir les meilleures performances du dispositif.

De temps à autre sur l'afficheur sera visualisée la demande de procéder aux opérations d'entretien susmentionnées.

Pour les doutes éventuels, contacter le Service d'Assistance, si le dispositif est soumis à un entretien régulier de la part du service après-vente, le technicien pourrait avoir déjà exécuté certaines opérations (ex. Remplacement du filtre anti-bactérien ou du joint de la porte).

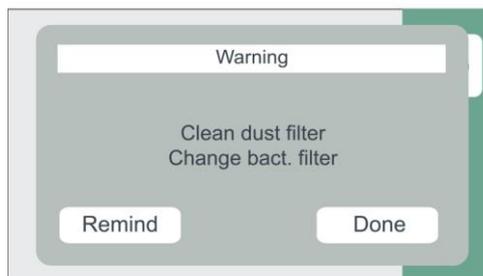
## 14.2. MESSAGES D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ

Le stérilisateur informe périodiquement l'opérateur avec des messages d'avertissement concernant les opérations d'entretien de « routine » à effectuer pour garantir le bon fonctionnement du dispositif.

Appuyer sur la touche DONE pour confirmer que l'opération d'entretien prévue.

Appuyer sur la touche REMIND pour reporter l'opération.

Dans ce cas, le message d'avertissement sera affiché de nouveau lors de la prochaine utilisation du stérilisateur.



Se souvenir toujours des **conseils généraux** ci-dessous :

- **Ne pas** laver le stérilisateur directement sous l'eau, qu'elle soit sous pression ou par aspersion. Des infiltrations sur des composants électriques et électroniques pourraient compromettre de façon irrémédiable le fonctionnement du dispositif ou de ses parties internes.
- **Ne pas** utiliser de chiffons abrasifs, de brosses métalliques (ou d'autres matériels agressifs) ou bien de produits pour le nettoyage des métaux, aussi bien solides que liquides, pour le nettoyage du dispositif et de la chambre de stérilisation.
- **Ne pas** utiliser de produits chimiques non adaptés ni de désinfectants non appropriés pour le nettoyage de la chambre de STÉRILISATION. En effet, ces produits peuvent causer des dommages irréparables.
- **Éviter** que des résidus de calcaire ou d'autres substances ne s'accumulent dans la chambre de stérilisation, sur la porte et sur le joint, en les éliminant périodiquement. En effet, ces résidus peuvent causer des dommages à ces pièces et altérer le fonctionnement des composants installés le long du circuit hydraulique.

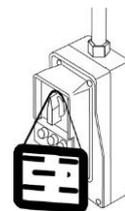
 La formation de taches blanches à la base de la paroi interne de la chambre indique que l'eau déminéralisée utilisée est de mauvaise qualité.



**Avant d'effectuer les opérations d'entretien ordinaire, toujours débrancher l'alimentation électrique de la prise secteur.**

**Si cela n'est pas possible, s'assurer que l'interrupteur général de la ligne d'alimentation du dispositif est sur off.**

**Si l'interrupteur extérieur du réseau est loin ou, en tout cas, non visible aux personnes préposées à l'entretien, placer l'écriteau « travaux en cours » après avoir positionné l'interrupteur sur off.**



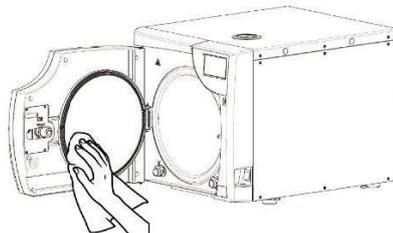
## 14.3. DESCRIPTION DES INTERVENTIONS D'ENTRETIEN

Analysons brièvement les opérations à accomplir concernant les différentes interventions.

### 14.3.1. NETTOYAGE DU JOINT ET DE LA PARTIE INTÉRIEURE DE LA PORTE

Pour éliminer toute trace de calcaire, nettoyer le joint de la chambre et le hublot de la porte à l'aide d'un chiffon en coton propre imbibé d'une légère solution d'eau et vinaigre (ou produit similaire, après avoir vérifié le contenu sur l'étiquette).

Sécher les surfaces et retirer tout résidu avant d'utiliser le dispositif.



### 14.3.2. NETTOYAGE DE LA CHAMBRE DE STÉRILISATION ET DES ACCESSOIRES

Nettoyer la chambre de stérilisation, le support et les plateaux (et les surfaces internes en général), à l'aide d'un chiffon en coton propre imbibé d'eau avec l'ajout éventuel d'une petite quantité de détergent neutre.

Rincer avec soin avec de l'eau déminéralisée / distillée, en veillant à éliminer tout résidu de la chambre et des accessoires.

 *Ne pas éliminer les incrustations calcaires éventuellement présentes dans la chambre de stérilisation à l'aide d'instruments pointus ou tranchants.  
En présence de dépôts évidents, vérifier tout de suite la qualité de l'eau déminéralisée / distillée utilisée (voir l'appendice Caractéristiques techniques).*

### 14.3.3. NETTOYAGE SURFACE EXTERNE

Nettoyer les surfaces externes avec un produit approprié (alcool éthylique, dilué avec 50 % d'eau). Appliquer le produit avec un chiffon imbibé, puis essuyer.

 **Ne pas pulvériser ou vaporiser des produits directement sur les surfaces du dispositif. Liquide inflammable.**

### 14.3.4. NETTOYAGE FILTRE CHAMBRE

Il se peut que l'usage entraîne l'accumulation de résidus divers à l'intérieur du filtre, en bouchant la conduite d'évacuation inférieure au fil du temps.

Pour nettoyer le filtre, ouvrir la porte du stérilisateur et retirer le bouchon à l'aide d'une monnaie ou d'un autre outil adéquat.

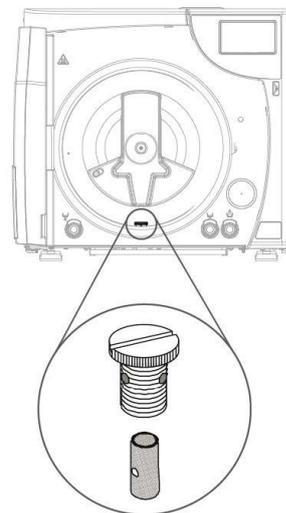
Ensuite desserrer le raccord contenant le filtre.

Retirer le filtre du support et le nettoyer avec soin à l'eau courante, à l'aide d'un outil pointu, le cas échéant, pour éliminer tout corps étranger de taille supérieure (si possible, utiliser un jet d'air comprimé).

**Au cas où la récupération du filtre serait impossible, le remplacer par une pièce neuve.**

Reposer l'ensemble en suivant la procédure inverse et en faisant **attention**, lors du serrage du raccord, de laisser les trous de vidange **au fil de la paroi de la chaudière**.

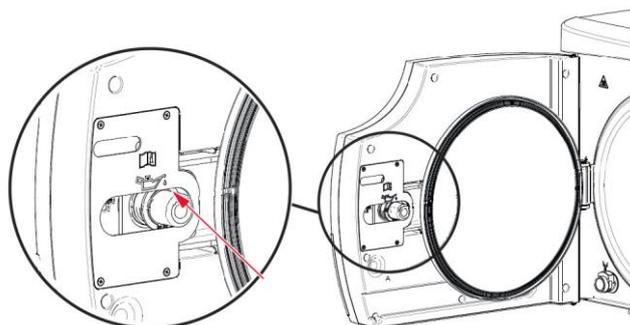
 *Insérer le filtre dans son logement de manière correcte.  
Toute introduction partielle peut causer l'endommagement du composant.*



### 14.3.5. LUBRIFICATION VERR. PORTE

Éliminer tout résidu de la bague et de la vis à l'aide d'un chiffon propre. Lubrifier à l'intérieur de la bague sur la porte du stérilisateur en utilisant une couche mince de graisse à base de silicone fournie en dotation (comme la figure le montre).

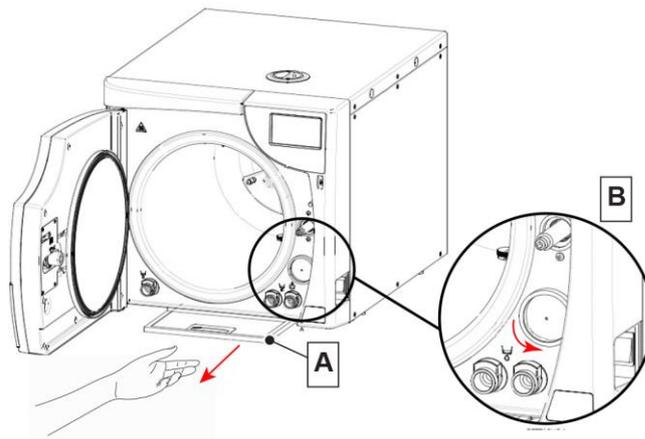
 *Porter des gants jetables avant l'application.  
Le lubrifiant est essentiellement non irritant pour la peau, toutefois il peut avoir des effets désagréables s'il entre accidentellement en contact avec les yeux.  
En cas de contact avec les yeux, rincer avec beaucoup d'eau.*



## 14.3.6. NETTOYAGE FILTRE ANTI-POUSSIÈRE

Sortir le filtre (A) depuis la partie inférieure de l'autoclave, le rincer à l'eau avec soin et le sécher avant sa repose.

Il est possible de nettoyer le filtre à l'aide d'un jet d'air comprimé, avec le souci d'éviter toute dispersion de poussière dans le milieu.



## 14.3.7. REMPLACER LE FILTRE BACTÉRIOLOGIQUE

Lors de l'échéance prévue ou chaque fois qu'on constate un colmatage visible du filtre (visible par une couleur allant clairement vers le gris), dévisser le filtre bactériologique (B) de son support et le remplacer par une pièce neuve en le serrant jusqu'en butée sur son raccord.

 Le dispositif est doté d'un filtre bactériologique de recharge.  
Pour commander des pièces de rechange supplémentaires pour ce composant, se référer à l'APPENDICE – ASSISTANCE TECHNIQUE.

## 14.3.8. REMPLACEMENT JOINT DE PORTE

Le joint de la porte doit être remplacé par un technicien autorisé.

Contactez le Service d'Assistance Technique (voir **APPENDICE - SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE**).

## 14.3.9. NETTOYAGE RÉSERVOIR INTERNE D'EAU

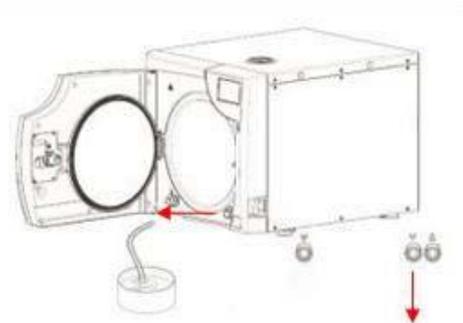


**N'exécuter aucun cycle pendant les opérations suivantes.**

### Étape 1

Le dispositif étant allumé, procéder de la manière suivante :

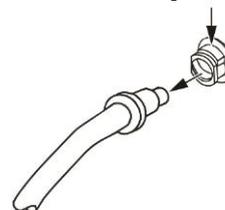
- Ouvrir la porte.
- Prédisposer un bac vide ayant une capacité d'au moins 5 l.
- Introduire le tuyau de vidange manuelle avec raccord rapide dans la porte avant.
- Décharger complètement le réservoir de l'eau interne à l'aide du raccord rapide avant.



### Étape 2

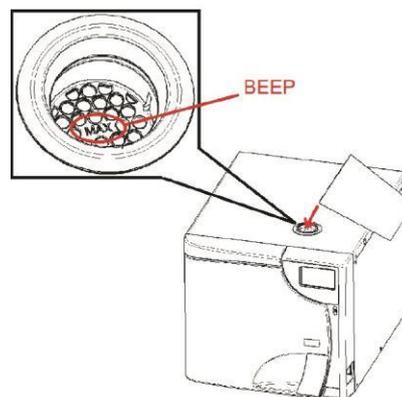
Lorsque le réservoir de l'eau interne est vide, déconnecter le tuyau de vidange de la porte du raccord rapide.

Retrait du tuyau



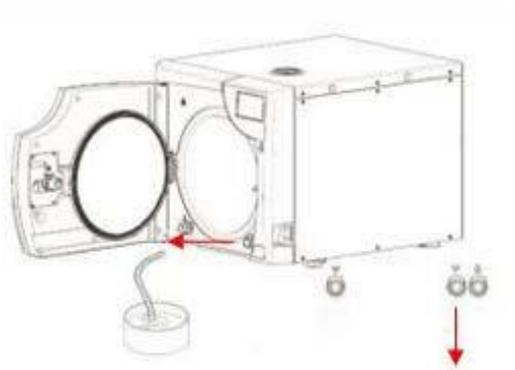
## Étape 3

- Déposer le bouchon de la couverture supérieure et remplir manuellement avec une solution d'alcool éthylique à 70 % + eau déminéralisée/distillée (4 l à parts égales).
- Verser la solution d'alcool éthylique à 70 % + eau déminéralisée/distillée jusqu'au niveau MAX, indiqué par un signal acoustique.
- Laisser la solution se stabiliser pendant 30 minutes.



## Étape 4

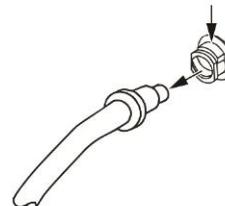
Répéter l'ÉTAPE 1 pour décharger la solution du réservoir à l'aide du raccord rapide avant.



## Étape 5

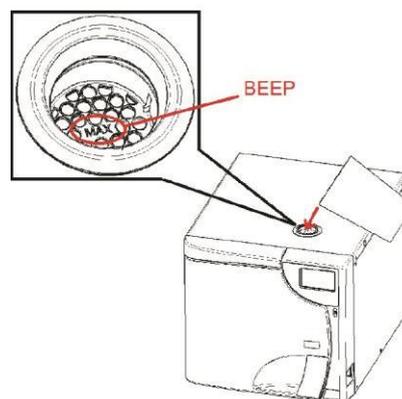
Lorsque le réservoir de l'eau interne est vide, déconnecter le tuyau de vidange de la porte du raccord rapide.

### Retrait du tuyau



## Étape 6

- Rincer le réservoir de l'eau interne à l'eau déminéralisée/distillée propre en déposant de nouveau le bouchon de la couverture supérieure et en remplissant manuellement jusqu'au niveau MAX, indiqué par un signal acoustique.
- Laisser l'eau déminéralisée/distillée se stabiliser pendant 5 minutes.



## Étape 7

- Répéter l'ÉTAPE 1 pour décharger complètement le réservoir de l'eau interne.
- Une fois le réservoir rincé et vidangé, il est essentiel de remplir le réservoir de l'eau interne avec de l'eau déminéralisée/distillée avant de démarrer un cycle.
- Redémarrer le fonctionnement normal de l'unité et remplir le réservoir par l'une des options de remplissage manuel ou automatique disponibles.

#### 14.4. VALIDATION PÉRIODIQUE DU STÉRILISATEUR

À l'instar de tout dispositif, il se peut, et dans certaines applications cela est inévitable, que les performances et les composants résultent altérés pendant la durée de vie du dispositif, selon le type et la fréquence d'utilisation.

Pour assurer la sécurité du processus en permanence, il faut vérifier, régulièrement (en fonction des lignes directrices et des règlements locaux), les paramètres thermodynamiques du processus (pression et température), en vérifiant qu'elles restent dans la plage des limites admises.

La reconversion des performances du stérilisateur est sous la **responsabilité de l'utilisateur** du produit.

Les références réglementaires européennes **EN 17665** (Stérilisation des produits sanitaires – Chaleur humide) et **EN 556** (Stérilisation des dispositifs médicaux - Exigences concernant les dispositifs médicaux marqués de l'inscription « STÉRILE ») fournissent un guide valable pour l'exécution de ces vérifications sur les stérilisateurs à vapeur d'eau.

Étant donné que ces contrôles demandent l'expérience et la formation spécifiques, de même que l'utilisation d'équipements particuliers (capteurs et sondes haute précision, dispositifs de saisie de données, logiciels dédiés, etc.) dûment vérifiés et calibrés, il faut s'adresser à des **entreprises spécialisées** dans les activités de ce type.

 Le Service après-vente (voir **Appendice**) est à la disposition des utilisateurs pour fournir toute information concernant la validation périodique de leurs stérilisateurs à vapeur d'eau.

#### 14.5. CYCLE DE VIE DU DISPOSITIF

La durée de vie utile prévue du stérilisateur à vapeur est de 10 ans (utilisation moyenne : 5 cycles par jour, pour 220 jours par an). L'utilisation normale prévoit que le dispositif soit utilisé et entretenu selon les instructions fournies par le fabricant.

La vie utile du dispositif est soumise à l'analyse des risques réalisée conformément aux exigences de la normative ISO 14971.

#### 14.6. ÉLIMINATION DE L'APPAREILLAGE EN FIN DE VIE

Conformément à la Directive 2012/19/UE, concernant le traitement des déchets, il est obligatoire de ne pas éliminer ces derniers comme déchets urbains mais de procéder au tri sélectif. Lors de l'achat d'un nouveau dispositif de même nature, l'utilisateur doit remettre le dispositif en fin de vie au revendeur, à raison d'un dispositif.

En ce qui concerne la réutilisation, le recyclage et les autres formes de récupération des déchets ci-dessus, le fabricant doit remplir les fonctions définies par chaque Législation Nationale.

Le tri sélectif approprié à l'envoi ultérieur du dispositif démonté à un centre pour le recyclage, le traitement et l'élimination compatible avec l'environnement contribue à empêcher des effets négatifs possibles pour l'environnement et la santé et favorise la réutilisation et le recyclage des matériaux qui composent le dispositif. Le symbole poubelle barrée reporté sur le dispositif indique que le produit en fin de vie utile doit être récupéré séparément des autres déchets.



L'élimination abusive du produit peut entraîner l'application des sanctions prévues par chaque législation nationale.

## 15. APPENDICE – PROBLÈMES GÉNÉRAUX

En cas de constatation d'une anomalie ou d'une signalisation d'alarme en cours d'utilisation du dispositif, **NE** pas s'inquiéter tout de suite. En effet cela pourrait ne pas découler d'une panne mais plus probablement d'une situation anormale, souvent que provisoire (par exemple une coupure de courant), ou bien d'une utilisation incorrecte.

En tout cas, il faut d'abord identifier la cause de l'anomalie et appliquer les actions correctives adéquates, de façon autonome ou bien par l'intervention du **Service d'Assistance Technique** (voir l'Appendice).

À ces fins, on fournit les indications de diagnostic et dépannage général, en plus d'une description détaillée des codes d'alarme, de leur signification et des actions résolutoires conséquentes.

### 15.1. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Si votre stérilisateur ne fonctionne pas correctement, effectuer les contrôles suivants avant de contacter le Service d'Assistance Technique :

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
Le stérilisateur ne s'allume pas.	La fiche du câble d'alimentation n'est pas insérée dans la prise de courant.	Introduire correctement la fiche.
	Absence de tension dans la prise de courant.	Déterminer la cause de l'absence de tension et résoudre le problème.
	L'interrupteur général et/ou l'interrupteur différentiel sont en position OFF.	Mettre l'interrupteur en position ON.
	Les fusibles du réseau sont coupés.	Contacter le Service d'Assistance Technique.
Suite à l'appui sur la touche START, le cycle de stérilisation ne démarre pas.	Le dispositif est en cours de préchauffage.	Attendre que le stérilisateur ait atteint les conditions correctes de démarrage du programme.  <i>En conditions normales, le temps moyen de préchauffage est d'env. 10-15 minutes.</i>
La vanne de sécurité intervient.	Frette de serrage relâchée. Présence de surpression anormale dans la chambre.	Contacter le Service d'Assistance Technique.
Présence d'eau sur le plan d'appui du stérilisateur.	Tuyau du système de chargement automatique de l'eau (en option) non correctement relié.	Vérifier l'étanchéité des raccords ; si nécessaire effectuer de nouveau le montage en prêtant plus d'attention. Contrôler que les tuyaux sont complètement insérés dans les raccords ; vérifier la présence des colliers serre-tube.
	Fuite de vapeur du joint de la porte.	Au bout du cycle nettoyer le joint et le hublot de fermeture à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau. Vérifier la présence de tout dommage du joint. Effectuer un nouveau cycle de vérification.
Présence d'humidité excessive sur le matériel et/ou les instruments au bout du cycle.	Charge excessive dans la chambre de stérilisation.	S'assurer que la charge ne dépasse pas les valeurs maximales admises (Voir le Tableau récapitulatif dans l' <b>Appendice</b> « <b>Caractéristiques techniques</b> »).
	Charge mal positionnée.	Positionner la charge, notamment celui sous enveloppe, selon les indications. (Voir le <b>Chapitre</b> « <b>Préparation du matériel</b> »).
	Sélection erronée du programme de stérilisation.	Sélectionner le programme de stérilisation adéquat au type de matériel à traiter. (Voir le Tableau récapitulatif <b>dans l'Appendice</b> « <b>Programmes</b> »).
	Filtre de vidange de la chambre bouché.	Nettoyer ou remplacer le filtre de vidange. (Voir <b>Appendice</b> « <b>Entretien</b> »).
Traces d'oxydation ou taches sur les instruments.	Qualité des instruments non adaptée.	Vérifier la qualité des instruments, en s'assurant que le matériel les composants est adéquat à la stérilisation à la vapeur.
	Résidus organiques ou inorganiques sur les instruments.	Nettoyer le matériel avec soin avant de le soumettre au cycle de stérilisation. (Voir le <b>Chapitre</b> « <b>Préparation du matériel</b> »).

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
	Contact des instruments de métaux différents.	Séparer les instruments de métaux différents. (Voir le <b>Chapitre « Préparation du matériel »</b> ).
	Présence de résidus calcaires sur la paroi de la chambre et/ou les accessoires.	Nettoyer la chambre et les accessoires comme prévu. (Voir <b>Appendice « Entretien »</b> ).
Noircissement des instruments ou matériel endommagé.	Sélection erronée du programme de stérilisation.	Sélectionner le programme de stérilisation adéquat au type de matériel à traiter. (Voir le <b>Tableau récapitulatif dans l'Appendice « Programmes »</b> ).

## 16. APPENDICE – INDICATION D'ALARME

 Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'APPENDICE) en fournissant le modèle du stérilisateur et le numéro de série.  
Ces données figurant sur la plaque d'immatriculation à l'arrière du dispositif et dans la déclaration de conformité, peuvent être également affichées au moyen de la commande « informations stérilisateur ».

Chaque fois qu'une **condition anormale** survient pendant le fonctionnement du stérilisateur, une alarme avec un code spécifique (lettre suivie d'un numéro de trois chiffres) est déclenchée.

Les codes d'alarmes sont distingués en **quatre catégories** :

### E= ERREUR/AVERTISSEMENT

Manœuvre et/ou utilisation erronée, ou cause extérieure au dispositif.

Problème pouvant être normalement résolu par l'utilisateur.

Format du code : **Exxx** (xxx = numéro d'identification 000 ÷ 999)

### A = ALARME

Panne de premier niveau

Problème pouvant être normalement résolu sur place par un technicien spécialisé.

Format du code : **Axxx** (xxx = numéro d'identification 000 ÷ 999)

### H = DANGER

Panne de deuxième niveau

Problème pouvant être normalement résolu par le Centre d'Assistance Technique.

Format du code : **Hxxx** (xxx = numéro d'identification 000 ÷ 999)

### S = ERREUR DE SYSTÈME

Erreur du système électronique (matériel-micrologiciel).

Format du code : **Sxxx** (xxx = numéro d'identification 000 ÷ 999)

 En cas d'alarme, éteindre le dispositif seulement après avoir lu les indications à l'écran et avoir effectué la réinitialisation (voir le paragraphe « réinitialisation du système »).

### 16.1. INTERVENTION D'ALARME

L'intervention de l'alarme cause l'interruption du cycle (ou du fonctionnement normal), l'affichage à l'écran du **code d'alarme** et du **message** relatifs et un **signal acoustique**.

### 16.2. ALARME PENDANT LE CYCLE

La procédure d'alarme a été conçue de sorte à assurer que l'utilisateur ne puisse pas **confondre** un cycle anormal avec un cycle terminé de manière correcte et, par conséquent, éviter tout risque d'**utilisation involontaire de matériel non stérilisé** ; la procédure est prévue pour assister l'utilisateur jusqu'à **RÉINITIALISER** le stérilisateur et à suivre les instructions suivantes

### 16.3. RÉINITIALISATION DU SYSTÈME

La réinitialisation peut être effectuée en deux modes alternatifs, sur la base du type d'alarme (voir **Liste des codes d'alarme** dans la suite de la présente appendice) :

- En appuyant sur la touche OK.
- En suivant les indications affichées à l'écran en appuyant ensuite pendant 3 secondes sur la touche RÉINITIALISER.

En appuyant sur la touche RÉINITIALISER pendant 3 secondes on revient au menu initial.



Après la réinitialisation, et l'intervention technique éventuel nécessaire pour l'élimination de l'anomalie, le dispositif sera prêt à effectuer un nouveau programme.

 **Ne jamais éteindre le dispositif avant l'exécution de la réinitialisation.**

## 17. CODES D'ALARME

La liste des codes d'alarme, les messages correspondants sur l'écran et les modalités de RÉINITIALISATION, sont indiqués dans le tableau suivant :

### 17.1. ERREURS (CATÉGORIE E)

 Les codes d'alarmes listés peuvent se référer à des fonctions non prévues dans les modèles objet de ces Instructions d'utilisation.

CODE	DESCRIPTION ALARME	MESSAGE SUR L'ÉCRAN	MODE DE RÉINITIALISATION
E000	Black-out	INTERRUPTION ALIMENTATION ÉLECTRIQUE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
E001	Tension excessive du réseau électrique	SURTENSION CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
E002	Dépassement du seuil 1 de conductibilité de l'eau	QUALITÉ INSUFFISANTE H2O	1
E003	Dépassement du seuil 2 de conductibilité de l'eau	TRÈS MAUVAISE QUALITÉ H2O REMPPLACER L'EAU	1
E004	Erreur de lecture de la fréquence de réseau électrique	ERREUR FRÉQ. RÉSEAU CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
E007	L'un des deux ventilateurs ne fonctionne pas correctement	PROBLÈME VENTILATEURS CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
E008	Dépassement du seuil 1 de conductibilité de l'eau	FILTRES EN ÉPUISEMENT	1
E009	Dépassement du seuil 2 de conductibilité de l'eau	TRÈS MAUVAISE QUALITÉ H2O REMPPLACER L'EAU	1
E010	Porte ouverte	PORTE OUVERTE FERMER LA PORTE	1
E020	Dépassement time-out actionnement du système de verrouillage de porte (fermeture)	ERREUR FERMETURE PORTE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1 (ensuite nouvelle tentative ou extinction)
E021	Dépassement time-out actionnement du système de verrouillage de porte (ouverture)	ERREUR OUVERTURE PORTE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1 (ensuite nouvelle tentative ou extinction)
E022	Micro-interrupteurs système de verrouillage de porte en panne.	PROBLÈME BLOCAGE PORTE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
E030	L'eau dans le réservoir de chargement se trouve au niveau minimum (MIN)	NIVEAU MINIMUM RÉSÉROIR CHARGEMENT REMPPLIR LE RÉSÉROIR	1
E031	L'eau dans le réservoir de déchargement se trouve au niveau maximum (MAX)	NIVEAU MAXIMUM RÉSÉROIR VIDANGE VIDER LE RÉSÉROIR	1
E042	Niveau d'eau MAXI dans le réservoir de remplissage atteint	NIVEAU MAXIMUM RÉSÉROIR DE CHARGEMENT	1
E050	Rappel pour effectuer le cycle Test Vacuum	RAPPEL TEST EFFECTUER LE TEST VACUUM	1
E060	L'autoclave n'arrive pas à se connecter au réseau LAN	ERREUR CONFIG. ETHERNET CONTRÔLER PARAMÈTRES DE CONFIGURATION	1
E061	L'autoclave n'arrive pas à se connecter au réseau WiFi	ERREUR CONFIG. Wi-Fi VÉRIFIER PARAMÈTRES DE CONFIGURATION	1
E070	Activation du préchauffage avec porte ouverte	PRÉCHAUFFAGE ALLUMÉ IL EST RECOMMANDÉ DE FERMER LA PORTE	1
E126	Mise à jour micrologiciel cloud en cours	MISE À JOUR MICROLOGICIEL CLOUD EN COURS. ATTENDRE SVP	1

CODE	DESCRIPTION ALARME	MESSAGE SUR L'ÉCRAN	MODE DE RÉINITIALISATION
E141	La version micrologiciel cloud n'est pas celle correcte en fonction du processus micrologiciel. Des dysfonctionnements pourraient se produire lors de la connexion via WiFi / Ethernet ou Cloud	VERSION MICROLOGICIEL CLOUD ERRONÉE. IL EST RECOMMANDÉ DE METTRE À JOUR LE MICROLOGICIEL	1
E900	Test Vacuum échoué (pendant la PHASE DE CONTRÔLE)	TEST ÉCHOUÉ DEUXIÈME PHASE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
E901	Test Vacuum échoué (pendant la PHASE D'ATTENTE)	TEST ÉCHOUÉ PREMIÈRE PHASE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
E902	Test Vacuum échoué (dépassement time-out pulsation dans le vide)	TEST ÉCHOUÉ VIDE NON ATTEINT CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
E998	Activité d'entretien à distance en cours	ASSISTANCE À DISTANCE ACTIVÉE	1
E999	Interruption manuelle du cycle	INTERRUPTION MANUELLE	2

1 = OK (avertissement)

2 = OK + déverrouillage porte + RÉINITIALISER (si pendant le cycle)

17.2. ALARMES (CATÉGORIE A)

CODE	DESCRIPTION ALARME	MESSAGE SUR L'ÉCRAN	MODE DE RÉINITIALISATION
A032	Problème du capteur des niveaux du réservoir de chargement	PROBLÈME CAPTEURS NIVEAU EAU CHARGEMENT CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A040	Défaut de remplissage du réservoir (seulement avec système de remplissage automatique)	PAS D'ENTRÉE D'EAU CONTRÔLER CHARGEMENT AUTOMATIQUE	1
A042	Niveau MAXI dans le réservoir de remplissage de l'eau atteint de manière anormale (remplissage automatique)	NIVEAU MAXIMUM CHARGEMENT EAU CONTRÔLER RÉSERVOIR	1
A101	Thermo-résistance PT1 défectueuse (chambre de stérilisation)	INTERRUPTION PT1 SONDE CHAMBRE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A102	Thermo-résistance PT2 défectueuse (générateur de vapeur)	INTERRUPTION PT2 SONDE GÉNÉRATEUR CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A103	Thermo-résistance PT3 défectueuse (résistance de chauffage)	INTERRUPTION PT3 SONDE BANDE CHAUFFANTE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A105	Thermo-résistance PT5 défectueuse (compensation mesure de conductibilité)	INTERRUPTION PT5 CAPTEUR CONDUCTIVITÉ CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A111	Thermo-résistance PT1 en court-circuit (chambre de stérilisation)	COURT CIRCUIT PT1 SONDE CHAMBRE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A112	Thermo-résistance PT2 en court-circuit (générateur de vapeur)	COURT CIRCUIT PT2 SONDE GÉNÉRATEUR CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A113	Thermo-résistance PT3 en court-circuit (résistance de chauffage)	COURT CIRCUIT PT3 SONDE BANDE CHAUFFANTE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A115	Thermo-résistance PT5 en court-circuit (compensation mesure de conductibilité)	COURT CIRCUIT PT5 CAPTEUR CONDUCTIVITÉ CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A116	Erreur ADC	ERREUR CARTE PROCESSUS CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A117	Surtension moteur porte	SURTENSION MOTEUR PORTE	2
A120	Panne chaîne d'acquisition des résistances de référence	ERREUR CARTE PROCESSUS CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A121	Panne chaîne d'acquisition des résistances de référence	ERREUR CARTE PROCESSUS CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A122	Panne chaîne d'acquisition des résistances de référence	ERREUR CARTE PROCESSUS CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A126	Erreur de connexion avec le module Wi-Fi	ERREUR MODULE Wi-Fi CONTACTER ASS. TECHNIQUE	1
A131	Électrovanne 1 défectueuse	ERREUR ÉLECTROVANNE 1 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A132	Électrovanne 2 défectueuse	ERREUR ÉLECTROVANNE 2 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A133	Électrovanne 3 défectueuse	ERREUR ÉLECTROVANNE 3 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A134	Électrovanne 4 défectueuse	ERREUR ÉLECTROVANNE 4 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	
A135	Électrovanne 5 défectueuse	ERREUR ÉLECTROVANNE 5 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A136	Électrovanne 6 défectueuse	ERREUR ÉLECTROVANNE 6 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A140	Erreur mise à jour micrologiciel	ERREUR MISE À JOUR MICROLOGICIEL CLOUD	1
A145	Absorption anormale de courant détectée	ABSORPTION ANORMALE DE COURANT CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A146	Panne du driver du moteur porte	ERREUR DRIVER MOTEUR PORTE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A147	Absorption anormale de courant détectée	ABSORPTION ANORMALE DE COURANT CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2

CODE	DESCRIPTION ALARME	MESSAGE SUR L'ÉCRAN	MODE DE RÉINITIALISATION
A201	Préchauffage non exécuté avant le time-out (générateur de vapeur)	INTERRUPTION RÉSISTANCE GÉNÉRATEUR VAPEUR CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A202	Préchauffage non exécuté avant le time-out (résistance feuille)	INTERRUPTION RÉSISTANCE BANDE CHAUFFANTE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A250	1re impulsion sous vide non atteinte avant le time-out	TIME-OUT 1PV VÉRIFIER CONTENU VÉRIFIER FILTRE CHAMBRE	2
A251	1re remontée à la pression atmosphérique non atteinte avant le time-out	TIME-OUT MONTÉE ATM1 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A252	1re impulsion à la pression non atteinte avant le time-out	TIME-OUT MONTÉE 1PP CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A253	2e impulsion sous vide non atteinte avant le time-out	TIME-OUT 2PV VÉRIFIER CONTENU VÉRIFIER FILTRE CHAMBRE	2
A254	2e remontée à la pression atmosphérique non atteinte avant le time-out	TIME-OUT MONTÉE ATM2 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A255	2e impulsion à la pression non atteinte avant le time-out	TIME-OUT MONTÉE 2PP CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A256	3e impulsion sous vide non atteinte avant le time-out	TIME-OUT 3PV VÉRIFIER CONTENU VÉRIFIER FILTRE CHAMBRE	2
A257	3e remontée à la pression atmosphérique non atteinte avant le time-out	TIME-OUT MONTÉE ATM3 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A258	3e impulsion à la pression non atteinte avant le time-out	TIME-OUT MONTÉE 3PP CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A260	Dépressurisation chambre non achevée avant le time-out	TIME-OUT DESCENTE ATM3 VÉRIFIER CONTENU VÉRIFIER FILTRE CHAMBRE	2
A261	Nivellement chambre non achevé avant le time-out	TIME-OUT NIVELLEMENT PRESSION CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A262	Impulsion à vide pendant le séchage non exécutée avant le time-out	TIME-OUT MONTÉE PRESSION PD CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A353	1re descente vers la pression atmosphérique non achevée avant le time-out	TIME-OUT DESCENTE ATM1 VÉRIFIER CONTENU VÉRIFIER FILTRE CHAMBRE	2
A356	2e descente vers la pression atmosphérique non achevée avant le time-out	TIME-OUT DESCENTE ATM2 VÉRIFIER CONTENU VÉRIFIER FILTRE CHAMBRE	2
A360	Impulsion à vide après la phase de maintien non exécutée avant le time-out	TIME-OUT DESCENTE PRESSION SPD CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
A362	Dépressurisation chambre pendant le séchage non achevée avant le time-out	TIME-OUT DESCENTE PRESSION PD CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2

1 = OK (avertissement)

2 = OK + déverrouillage porte + RÉINITIALISER

17.3. DANGERS (CATÉGORIE H)

CODE	DESCRIPTION ALARME	MESSAGE SUR L'ÉCRAN	MODE DE RÉINITIALISATION
H150	Capteur de pression MPX défectueux/non branché	INTERRUPTION CAPTEUR PRESSION CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H160	Capteur de pression MPX en court-circuit	COURT CIRCUIT CAPTEUR PRESSION CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H400	Rapport Pconv/T non équilibré (Pconv>T) (phase STÉRILISATION)	RAPPORT P/T ERRONÉ CONTRÔLER CONTENU	3
H401	Rapport T/Pconv non équilibré (T>Pconv) (phase STÉRILISATION)	RAPPORT T/P ERRONÉ CONTRÔLER CONTENU	3
H402	Température supérieure à la limite MAX (phase STÉRILISATION)	TEMPÉRATURE DÉPASSANT LA LIMITE MAXIMALE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H403	Température inférieure à la limite MIN (phase STÉRILISATION)	TEMPÉRATURE INFÉRIEURE À LA LIMITE MINIMALE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H404	Température oscillante outre la limite (phase STÉRILISATION)	TEMPÉRATURE INSTABLE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H405	Pression supérieure à la limite MAX (phase STÉRILISATION)	PRESSION DÉPASSANT LA LIMITE MAXIMALE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H406	Pression inférieure à la limite MIN (phase STÉRILISATION)	PRESSION INFÉRIEURE À LA LIMITE MINIMALE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H410	Erreur dans la mesure du temps	ERREUR TEMPORISATEUR INTERNE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H411	Erreur dans le temps de stérilisation	ERREUR DANS LE TEMPS DE STÉRILISATION	3
H990	Pression excessive (chambre de stérilisation, MPX)	PRESSION DÉPASSANT LA LIMITE MAXIMALE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	3
H991	Surchauffe (chambre de stérilisation, PT1)	SURCHAUFFE PT1 CONTRÔLER CONTENU	2
H992	Surchauffe (générateur de vapeur, PT2)	SURCHAUFFE PT2 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
H993	Surchauffe (résistance feuille, PT3)	SURCHAUFFE PT3 CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2

1 = OK (avertissement)

2 = OK + déverrouillage porte + RÉINITIALISER

3 = Cycle échoué + OK + déverrouillage porte + RÉINITIALISER

## 17.4. ERREURS DE SYSTÈME (CATÉGORIE S)

CODE	DESCRIPTION ALARME	MESSAGE SUR L'ÉCRAN	MODE DE RÉINITIALISATION
S001	Mémoire Flash1 sur carte processus défectueuse	MÉMOIRE FLASH IMPOSSIBLE D'ACCÉDER CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
S002	Mémoire Flash2 sur carte processus défectueuse	MÉMOIRE FLASH IMPOSSIBLE D'ACCÉDER CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
S005	Clé USB non accessible	PROBLÈME CLÉ USB REPLACER LA CLÉ USB	2
S006	Clé USB non accessible	CLÉ USB IMPOSSIBLE D'ACCÉDER REPLACER LA CLÉ USB	2
S007	Clé USB pleine	CLÉ USB PLEINE REPLACER LA CLÉ USB	2
S009	Imprimante non connectée ou imprimante incompatible	IMPRIMANTE NON CONNECTÉE VÉRIFIER CONNEXION	2
S010	Imprimante : papier absent ou erreur possible de configuration	IMPRIMANTE SANS PAPIER VÉRIFIER LE PAPIER	2
S011	Couvercle imprimante non fermé	IMPRIMANTE : PORTE OUVERTE	2
S012	Erreur possible de configuration de l'imprimante	IMPRIMANTE : NON PRÊTE ESSAYER À NOUVEAU	2
S020	Non-exécution de la sauvegarde des cycles	EFFECTUER LA SAUVEGARDE TÉLÉCHARGER NOUVEAUX CYCLES	2
S021	Dépassement limite de la capacité de mémorisation des cycles	MÉMOIRE CYCLES PLEINE DÉBUT ÉCRASEMENT	2
S030	Vérification via watchdog que l'une des actions principales ne soit pas bloquée	ERREUR DE SYSTÈME CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2 (hors cycle) 3 (en cycle)
S031	Vérification via watchdog matériel que l'un des périphériques ne soit pas bloqué.	ERREUR DE SYSTÈME CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2 (hors cycle) 3 (en cycle)
S032	Vérification via watchdog que l'une des actions principales ne soit pas bloquée (par ex. boucle infinie)	ERREUR DE SYSTÈME CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2 (hors cycle) 3 (en cycle)
S034	Dysfonctionnement du logiciel	ERREUR DE SYSTÈME CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
S035	Dysfonctionnement du logiciel dans la gestion des électrovannes	ERREUR DE SYSTÈME CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2
S040	Vérifier la sauvegarde des journaux dans la mémoire Flash	ERREUR DE SYSTÈME CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2 (hors cycle) 3 (en cycle)
S041	Cycle effectué avec un temps de stérilisation de 4 minutes à 134°C	STÉRILISATION DE 4 MINUTES COMPLÉTÉE	1
S042	Cycle effectué avec séchage standard	EFFECTUÉE STÉRILISATION 4 MINUTES	1
S099	Erreur pendant la création du rapport du cycle	SÉCHAGE STANDARD CONTRÔLER SÉCHAGE DU CONTENU	1
S100	Dysfonctionnement du logiciel	PROBLÈME DANS LA CRÉATION DU RAPPORT DU CYCLE CONTACTER ASS. TECHNIQUE	2

1 = OK (avertissement)

2 = OK + déverrouillage porte + RÉINITIALISER

3 = Cycle échoué + OK + déverrouillage porte + RÉINITIALISER

## 17.5. RÉOLUTION DES PROBLÈMES

Sur la base du **type d'alarme** qui s'est vérifié nous fournissons à la suite les indications pour l'identification des causes possibles et pour le rétablissement des conditions de fonctionnement normales :

### 17.5.1. ERREURS (CATÉGORIE E)

 Les codes d'alarmes listés peuvent se référer à des fonctions non prévues dans les modèles objet de ces Instructions d'utilisation.

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
E000	Coupage inattendue de l'alimentation électrique (black-out).	Attendre le retour de l'alimentation de secteur et exécuter le RESET selon les instructions.
	Coupage accidentelle de l'interrupteur général et/ou débranchement de la fiche d'alimentation de la prise de courant.	Brancher à nouveau la fiche et/ou rallumer le dispositif et procéder au RESET selon les instructions.
	Fusibles du réseau coupés.	Contactez le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E001	Pic de tension anormal sur le réseau électrique.	Procéder au RESET selon les instructions. Si le problème se présente à nouveau, faire contrôler l'installation électrique de réseau par un technicien.
E002	Présence dans le réservoir de remplissage d'eau de qualité non adaptée.	Procéder au RESET selon les instructions. Vidanger le réservoir de remplissage et le remplir à nouveau avec de l'eau déminéralisée / distillée de qualité adaptée (<15 µS/cm).
E003	Présence dans le réservoir de remplissage d'eau de qualité très mauvaise.	Procéder au RESET selon les instructions. Vidanger IMMÉDIATEMENT le réservoir de remplissage et le remplir à nouveau avec de l'eau déminéralisée / distillée de qualité adaptée (<15 µS/cm).  Dans ces conditions, le stérilisateur permet un maximum de 5 cycles consécutifs, ensuite il se bloque jusqu'au remplissage suivant du réservoir avec de l'eau déminéralisée / distillée de qualité adaptée (<15 µS/cm). Cette précaution est nécessaire pour prévenir les dommages éventuels du dispositif.
E004	Anomalie à la carte principale.	Procéder au RESET selon les instructions. Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
	Brouillage dans le réseau électrique.	Procéder au RESET selon les instructions. Si le problème se présente à nouveau, faire contrôler l'installation électrique par un technicien. En cas de réseau électrique équipé d'un système de continuité, faire contrôler le circuit par un technicien.
E007	Panne d'un ou plusieurs ventilateurs arrière.	Procéder au RESET selon les instructions. Vérifier le fonctionnement des ventilateurs arrière et contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E008	Présence dans le réservoir de chargement/vidange d'eau de qualité non adaptée.	Procéder au RESET selon les instructions. Vidanger le réservoir de remplissage et le remplir à nouveau avec de l'eau déminéralisée / distillée de qualité adaptée (<15 µS/cm). Au cas où l'appareil serait doté d'un système de remplissage automatique, vidanger le bidon extérieur et le remplir avec de l'eau de qualité adaptée. Si l'appareil est doté d'un déminéralisateur Pure100/500, procéder au remplacement des éléments filtrants.
E009	Présence dans le réservoir de chargement/vidange d'eau de qualité très mauvaise.	Procéder au RESET selon les instructions. Vidanger IMMÉDIATEMENT le réservoir de remplissage et le remplir à nouveau avec de l'eau déminéralisée / distillée de qualité adaptée (<15 µS/cm). Au cas où l'appareil serait doté d'un système de remplissage automatique, vidanger IMMÉDIATEMENT le bidon extérieur et le remplir avec de l'eau de qualité adaptée. Si l'appareil est doté d'un déminéralisateur Pure100/500, procéder au remplacement IMMÉDIAT des éléments filtrants.  Dans ces conditions, le stérilisateur permet un maximum de 5 cycles consécutifs, ensuite il se bloque jusqu'au remplissage suivant du réservoir avec de l'eau déminéralisée / distillée de qualité adaptée (<15 µS/cm). Cette précaution est nécessaire pour prévenir les dommages éventuels du dispositif.
E010	Porte ouverte (ou non correctement fermée) au démarrage du programme (START).	Procéder au RESET selon les instructions. Fermer la porte correctement et redémarrer le programme.
	Rupture du micro-interrupteur de position de la porte.	Contactez le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
E020	Micro-interrupteur de fin de course du mécanisme de verrouillage de porte en panne.	Procéder au RESET selon les instructions. Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
	Motoréducteur système de verrouillage de porte en panne.	
	Manque de lubrification du système verrouillage porte.	Procéder au RESET selon les instructions. Lubrifier le système de la porte.
E021	Micro-interrupteur de fin de course du mécanisme de verrouillage de porte en panne.	Procéder au RESET selon les instructions. Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
	Motoréducteur système de verrouillage de porte en panne.	
E022	Micro-interrupteurs système de verrouillage de porte en panne.	Procéder au RESET selon les instructions. Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E030	Niveau de l'eau dans le réservoir de remplissage inférieur au minimum.	Procéder au RESET selon les instructions. Remettre à niveau l'eau jusqu'au repère MAX (ou au moins au-delà du repère MIN).
	Capteur de niveau MIN eau en panne.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E031	Niveau de l'eau dans le réservoir d'évacuation supérieur au niveau MAX.	Procéder à la RÉINITIALISATION selon les instructions et vidanger le réservoir. Vider entièrement le réservoir.
	Capteur de niveau MAX eau en panne.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E042	Avertissement de niveau MAX d'eau dans le réservoir de remplissage atteint (chargement manuel).	Arrêter l'opération de remplissage pour éviter toute sortie d'eau.
E060	L'autoclave n'arrive pas à se connecter au réseau LAN.	Vérifier que les paramètres de configuration du réseau LAN soient corrects. Vérifier que le réseau LAN auquel se connecter fonctionne correctement. Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E061	L'autoclave n'arrive pas à se connecter au réseau WiFi.	Vérifier que les paramètres de configuration du réseau WiFi soient corrects. Vérifier que le routeur de gestion du réseau WiFi soit allumé et que le réseau Wi-Fi auquel se connecter fonctionne correctement. Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E070	Activation du préchauffage avec porte ouverte	Garder toujours la porte fermée lorsque le stérilisateur ne se trouve pas en exécution de cycle
E126	Mise à jour micrologiciel cloud en cours	Attendre la disparition du message et redémarrer la machine
E141	La version micrologiciel cloud n'est pas celle correcte en fonction du processus micrologiciel. Des dysfonctionnements pourraient se produire lors de la connexion via WiFi / Ethernet ou Cloud.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E900	Fuite d'air au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau. Redémarrer le programme.
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E901	Humidité excessive dans la chambre de stérilisation.	Procéder au RESET selon les instructions. Essuyer soigneusement l'intérieur de la chambre et redémarrer le programme.
	Fuite d'air au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau. Redémarrer le programme.
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E902	Humidité excessive dans la chambre de stérilisation.	Procéder au RESET selon les instructions. Essuyer soigneusement l'intérieur de la chambre et redémarrer le programme.
	Fuite d'air au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau. Redémarrer le programme.
	Pompe à vide en panne.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
	Problème du circuit hydraulique.	
E998	Entretien d'assistance en cours.	Entretien d'assistance en cours. Si vous n'êtes pas informés, contactez IMMÉDIATEMENT le gestionnaire du réseau auquel le stérilisateur est branché. Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
E999	Interruption manuelle du cycle de stérilisation ou de test.	Procéder au RESET selon les instructions.

17.5.2. ALARMES (CATÉGORIE A)

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
A032	Connecteur des capteurs du niveau d'eau dans le réservoir de chargement non branché.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
	Capteur(s) du niveau d'eau dans le réservoir de chargement en panne.	
A040	Absence d'eau dans le bidon extérieur (remplissage automatique).	Procéder au RESET selon les instructions. Remplir le bidon avec une quantité d'eau suffisante (se rappeler de vérifier périodiquement le niveau).
	Système de remplissage automatique non correctement installé.	Procéder au RESET selon les instructions. S'assurer que le tuyau de remplissage est correctement branché. Éliminer tout bouchage le long du parcours du tuyau.
	Système de remplissage automatique en panne.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A042	Possible problème du système de remplissage automatique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A101	Rupture du capteur de température de la chambre (PT1).	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A102	Rupture du capteur de température du générateur de vapeur (PT2).	
A103	Rupture du capteur de température de la résistance de chauffage (PT3).	
A105	Thermo-résistance PT5 défectueuse (compensation mesure de conductibilité).	
A111	Branchement erroné du capteur de température (chambre de stérilisation).	
	Court-circuit du capteur de température (chambre de stérilisation).	
A112	Branchement erroné du capteur de température (générateur de vapeur).	
	Court-circuit du capteur de température (générateur de vapeur).	
A113	Branchement erroné du capteur de température (résistance de chauffage).	
	Court-circuit du capteur de température (résistance).	
A115	Thermorésistance PT5 en court-circuit (compensation mesure de conductibilité).	
A116	Erreur ADC.	
A117	Manque de lubrification du système verrouillage porte.	
A120	Panne chaîne d'acquisition des résistances de référence.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A121	Panne chaîne d'acquisition des résistances de référence.	
A122	Panne chaîne d'acquisition des résistances de référence.	
A126	Erreur de connexion avec le module WiFi.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A131	Électrovanne 1 défectueuse.	
A132	Électrovanne 2 défectueuse.	
A133	Électrovanne 3 défectueuse.	
A134	Électrovanne 4 défectueuse.	
A135	Électrovanne 5 défectueuse.	
A136	Électrovanne 6 défectueuse.	
A140	Erreur mise à jour micrologiciel.	
A145	Absorption anormale de courant détectée.	
A146	Panne du driver des électrovannes.	
A147	Panne du driver du moteur porte.	
A201	Déclenchement du thermostat de sécurité du générateur de vapeur.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur ou de la résistance de chauffage.	
A202	Déclenchement du thermostat de sécurité de la résistance.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
	Dysfonctionnement du générateur de vapeur ou de la bande chauffante.	
A250	Présence d'eau ou de condensat dans la chambre de stérilisation.	Procéder au RESET selon les instructions. Essuyer soigneusement l'intérieur de la chambre de stérilisation et redémarrer le cycle. <u>Ne pas</u> introduire de matériel imprégné d'eau ou de liquides en général à l'intérieur de la chambre.
	Filtre d'évacuation bouché.	Nettoyer le filtre de vidange de la chambre. (Voir <u>Appendice</u> Entretien).
	Fuite d'air au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau. Redémarrer le cycle.
	Pompe à vide en panne.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <u>Appendice</u> ).
	Problème du circuit hydraulique.	
A251	Mauvais fonctionnement de la pompe d'injection d'eau.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <u>Appendice</u> ).
	Problème du circuit hydraulique.	
	Déclenchement du thermostat de sécurité du générateur de vapeur.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
A252	Fuite de vapeur au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau. Redémarrer le cycle.
	Remplissage excessif.	Procéder au RESET selon les instructions. S'assurer que la charge ne dépasse pas les valeurs maximales admises. (Voir le Tableau récapitulatif dans l' <u>Appendice</u> Caractéristiques techniques).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <u>Appendice</u> ).
	Déclenchement du thermostat de sécurité du générateur de vapeur.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
A253	Présence d'eau ou de condensat dans la chambre de stérilisation.	Procéder au RESET selon les instructions. Essuyer soigneusement l'intérieur de la chambre de stérilisation et redémarrer à nouveau le programme. <u>Ne pas</u> introduire de matériel imprégné d'eau ou de liquides en général à l'intérieur de la chambre.
	Fuite d'air au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau. Redémarrer le programme.
	Pompe à vide en panne.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <u>Appendice</u> ).
	Problème du circuit hydraulique.	
A254	Mauvais fonctionnement de la pompe d'injection d'eau.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <u>Appendice</u> ).
	Problème du circuit hydraulique.	
	Déclenchement du thermostat de sécurité du générateur de vapeur.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
A255	Fuite de vapeur au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau. Redémarrer le programme.
	Remplissage excessif.	Procéder au RESET selon les instructions. S'assurer que la charge ne dépasse pas les valeurs maximales admises. (Voir le Tableau récapitulatif dans l' <u>Appendice</u> Caractéristiques techniques).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <u>Appendice</u> ).
	Déclenchement du thermostat de sécurité du générateur de vapeur.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
A256	Présence d'eau ou de condensat dans la chambre de stérilisation.	Procéder au RESET selon les instructions. Essuyer soigneusement l'intérieur de la chambre de stérilisation et redémarrer à nouveau le programme. <u>Ne pas</u> introduire de matériel imprégné d'eau ou de liquides en général à l'intérieur de la chambre.

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
	Fuite d'air au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau. Redémarrer le programme.
	Pompe à vide en panne.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
	Problème du circuit hydraulique.	
A257	Mauvais fonctionnement de la pompe d'injection d'eau.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
	Problème du circuit hydraulique.	
	Déclenchement du thermostat de sécurité du générateur de vapeur.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
A258	Fuite de vapeur au niveau du joint.	Procéder au RESET selon les instructions. Nettoyer soigneusement le joint à l'aide d'un chiffon propre en coton imbibé d'eau et redémarrer le programme.
	Remplissage excessif.	Procéder au RESET selon les instructions. S'assurer que la charge ne dépasse pas les valeurs maximales admises. (Voir le Tableau récapitulatif dans l' <a href="#">Appendice</a> Caractéristiques techniques).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
	Déclenchement du thermostat de sécurité du générateur de vapeur.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
A260	Filtre d'évacuation bouché.	Nettoyer le filtre de vidange de la chambre (voir l' <a href="#">Appendice</a> Entretien).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A261	Filtre d'évacuation bouché.	Nettoyer le filtre de vidange de la chambre (voir l' <a href="#">Appendice</a> Entretien).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A262	Filtre d'évacuation bouché.	Nettoyer le filtre de vidange de la chambre (voir l' <a href="#">Appendice</a> Entretien).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A353	Filtre d'évacuation bouché.	Nettoyer le filtre de vidange de la chambre (voir l' <a href="#">Appendice</a> Entretien).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A356	Filtre d'évacuation bouché.	Nettoyer le filtre de vidange de la chambre (voir l' <a href="#">Appendice</a> Entretien).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A360	Filtre d'évacuation bouché.	Nettoyer le filtre de vidange de la chambre (voir l' <a href="#">Appendice</a> Entretien).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).
A362	Filtre d'évacuation bouché.	Nettoyer le filtre de vidange de la chambre (voir l' <a href="#">Appendice</a> Entretien).
	Problème du circuit hydraulique.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l' <a href="#">Appendice</a> ).

17.5.3. DANGERS (CATÉGORIE H)

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
H150	Rupture du capteur de pression (MPX).	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
H160	Branchement non correct du capteur de pression (MPX) au connecteur.	
	Capteur de pression (MPX) en court-circuit.	
H400	Problème du circuit hydraulique.	
H401	Problème du circuit hydraulique.	
H402	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
	Problème du circuit hydraulique.	
H403	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
	Problème du circuit hydraulique.	
H404	Problème du circuit hydraulique.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
H405	Problème du circuit hydraulique.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
H406	Problème du circuit hydraulique.	
	Mauvais fonctionnement du générateur de vapeur.	
H410	Problème du temporisateur.	
H411	Erreur temps de stérilisation.	
H990	Problème général de fonctionnement.	
H991	Problème général de fonctionnement.	
H992	Problème général de fonctionnement.	
H993	Problème général de fonctionnement.	

17.5.4. ERREURS DE SYSTÈME (CATÉGORIE S)

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
S001	Erreur Mémoire Flash 1 sur carte processus. Mémoire Flash 1 sur carte processus défectueuse.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S002	Erreur Mémoire Flash 2 sur carte processus. Mémoire Flash 2 sur carte processus défectueuse.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S005	Clé USB non correctement formatée. Clé USB endommagée.	Vérifier le formatage correct de la clé USB (FAT32). Comme autre possibilité, utiliser une autre clé USB correctement formatée. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S006	Clé USB non correctement formatée. Clé USB endommagée.	Vérifier le formatage correct de la clé USB (FAT32). Comme autre possibilité, utiliser une autre clé USB correctement formatée. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S007	Clé USB pleine.	Transférer les données de la clé USB ou utiliser une autre clé USB. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S009	Imprimante éteinte. Câble des données non correctement branché aux ports série RS-232.	S'assurer que l'imprimante est allumée. Vérifier la connexion correcte du câble de l'imprimante. Vérifier la compatibilité de l'imprimante. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S010	Imprimante sans papier. Configuration des réglages papier non correctement exécutée.	S'assurer que le papier est inséré correctement. Vérifier la connexion correcte du câble de l'imprimante. S'assurer que les réglages papier sont corrects. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S011	Couvercle imprimante ouvert.	S'assurer que le couvercle de l'imprimante est fermé correctement. Vérifier la connexion correcte du câble de l'imprimante. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S012	Imprimante non prête à l'utilisation.	S'assurer que le papier est inséré correctement. Vérifier la connexion correcte du câble de l'imprimante. S'assurer que les réglages papier sont corrects. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S020	Non-exécution de la sauvegarde des cycles après 250 cycles.	Exécuter la sauvegarde des cycles. Voir paragraphe Sauvegarde cycles de stérilisation. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S021	Dépassement limite de la capacité de mémorisation des cycles après 7000 cycles.	Exécuter la sauvegarde des cycles. Voir paragraphe Sauvegarde cycles de stérilisation. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S030	Dysfonctionnement du logiciel de contrôle.	Procéder au RESET selon les instructions. Essayer de redémarrer le programme une autre fois. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S031	Dysfonctionnement de la carte ou du logiciel de contrôle.	Procéder au RESET selon les instructions. Essayer de redémarrer le programme une autre fois. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S032	Dysfonctionnement du logiciel de contrôle.	Procéder au RESET selon les instructions. Essayer de redémarrer le programme une autre fois. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S034	Dysfonctionnement du logiciel de contrôle.	Procéder au RESET selon les instructions. Essayer de redémarrer le programme une autre fois. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S035	Dysfonctionnement du logiciel de contrôle dans la gestion des électrovannes.	Procéder au RESET selon les instructions. Essayer de redémarrer le programme une autre fois. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S040	Dysfonctionnement du logiciel de contrôle.	Procéder au RESET selon les instructions. Essayer de redémarrer le programme une autre fois. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S041	Dysfonctionnement de la carte ou du logiciel de contrôle.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROPOSÉE
S042	Dysfonctionnement de la carte ou du logiciel de contrôle.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S099	Dysfonctionnement de la carte ou du logiciel de contrôle.	Essayer de redémarrer le programme une autre fois. Essayer de remplacer la clé USB. Si le problème persiste, contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).
S100	Dysfonctionnement de la carte ou du logiciel de contrôle.	Contacter le Service d'Assistance Technique (voir l'Appendice).

## 18. REMISE À ZÉRO PIN UTILISATEUR

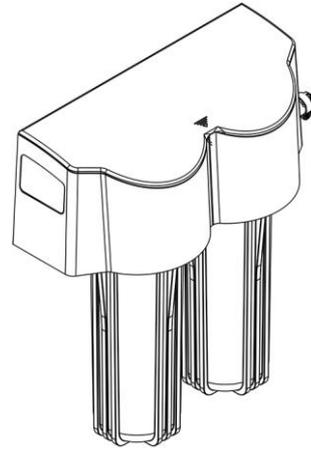
 Si l'utilisateur saisit 3 fois un code PIN erroné, la quatrième fois il doit saisir le code PIN de déblocage suivant lors de la demande relative :

**9999**

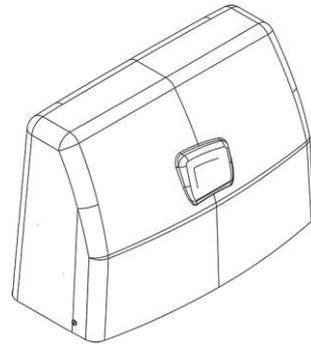
## 19. ANNEXE - ACCESSOIRES

 Utiliser uniquement des pièces détachées et des accessoires qui répondent aux spécifications du constructeur.

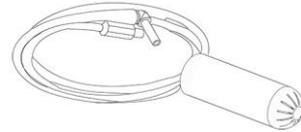
DÉMINÉRALISATEUR PURE 100



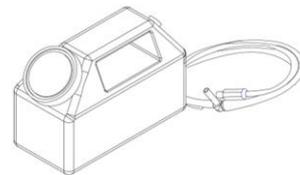
DÉMINÉRALISATEUR PURE 500



KIT DE REMPLISSAGE AUTOMATIQUE (pompe extérieure)

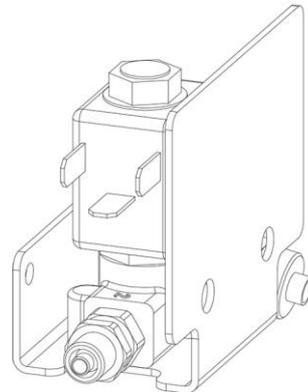


KIT CHARGEMENT FRONTAL



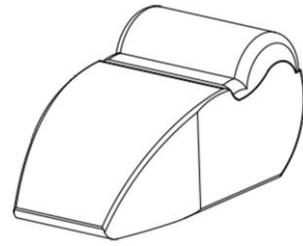
Kit EV AUX H<sub>2</sub>O (EV AUX)

- Le kit des électrovannes auxiliaires comprend :
- Électrovanne 2 voies pour l'eau, NF - 24 V CC
  - Support en acier et vis de fixation
  - Câble de raccordement avec fiche
  - Tuyau en silicone avec connecteur
  - Vanne de commande
  - Vanne 1 voie



 Pour la gestion des accessoires de chargement automatique, consulter le manuel de l'accessoire même.

IMPRIMANTE EXTERNE

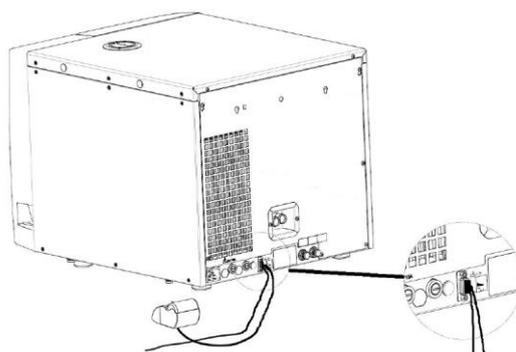


## 20. BRANCHEMENT IMPRIMANTE

Relier l'imprimante au port série RS232 situé à l'arrière de l'autoclave (voir la figure).

Insérer le type de papier souhaité et allumer l'imprimante.

Configurer le type de papier inséré (voir le paragraphe GESTION DES IMPRESSIONS).



*L'imprimante externe en option Réf. M7D200012 est compatible avec le BRAVO G4.*

*Contactez le Service Après-vente pour toute information concernant la compatibilité d'autres imprimantes.*

*Pour le démarrage de l'imprimante et l'introduction du papier, se référer au manuel de l'imprimante.*

**21. APPENDICE - PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES**

Utiliser uniquement des pièces détachées et des accessoires qui répondent aux spécifications du constructeur.

DESCRIPTION	CODE
Filtre bactériologique	97290160
Joint porte (17/22 l)	97400145
Joint porte (seulement 28 l)	97467176
Filtre d'évacuation bac	97290210

## 22. APPENDICE – ASSISTANCE TECHNIQUE

POUR TOUTE DEMANDE D'INTERVENTION TECHNIQUE SUR LE PRODUIT,  
AUSSI BIEN SOUS GARANTIE QUE HORS DE LA PÉRIODE DE GARANTIE, CONTACTER DIRECTEMENT  
LE REVENDEUR QUI A FOURNI L'AUTOCLAVE.

Nous sommes à la complète disposition des Clients afin de satisfaire toute demande d'information relative au produit, ainsi que pour offrir des suggestions et des conseils en ce qui concerne les procédures de stérilisation à la vapeur.

À ce propos, veuillez contacter l'adresse suivante :

Siège central :

**SciCan Ltd.**

1440 Don Mills Rd.,

Toronto, ON, Canada, M3B 3P9

T +1 416 445 1600

TPH +1 800 667 7733

[customerservice@scican.com](mailto:customerservice@scican.com)

[www.scican.com](http://www.scican.com)

Distribué par :

**SciCan GmbH**

Wangener Strasse 78

88299 Leutkirch, Allemagne

T +49 (0)7561 98343 0

F +49 (0)7561 98343 699

[customerservice\\_eu@scican.com](mailto:customerservice_eu@scican.com)

[www.scican.com](http://www.scican.com)

### 23. APPENDICE - AVERTISSEMENTS ET RÈGLEMENTS LOCAUX

 Avant d'effectuer toute opération d'assistance technique, il faut consulter le manuel d'assistance technique contenant les indications susmentionnées.

