

Advantage-Lab

MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Autoclaves de table électroniques

MODÈLES

AL02-01, AL02-05 et AL02-07

CE

TABLE DES MATIÈRES

PARAGRAPHE	N° PAGE
1 GÉNÉRALITÉS	5
1.1 <i>Inspection à la réception</i>	5
1.2 <i>Garantie</i>	5
1.3 <i>Déclaration de garantie</i>	5
2 INFORMATIONS GÉNÉRALES	7
2.1 <i>Introduction</i>	7
2.2 <i>Mode de chauffage Stand-by</i>	8
2.3 <i>Conditions d'utilisation</i>	8
2.4 <i>Fournitures</i>	8
2.5 <i>Informations écologiques d'émissions</i>	8
2.6 <i>Construction</i>	8
2.7 <i>Directives et normes</i>	9
2.8 <i>Caractéristiques électriques</i>	9
2.9 <i>Dimensions totales par modèle</i>	10
2.10 <i>Description des symboles</i>	11
2.11 <i>Spécifications techniques</i>	12
2.12 <i>Qualité de l'eau</i>	13
3 PROGRAMMES DE STÉRILISATION	18
3.1 <i>Programme 1 - Instruments non emballés (1 - Instruments)</i>	18
3.2 <i>Programme 2 (2- Instruments)</i>	19
3.3 <i>Programme 3 (3 – Déchets)</i>	20
3.4 <i>Programme 4 (4 – Liquides)</i>	21
3.5 <i>Programme 5 (5- Liquides)</i>	22
3.6 <i>Programme 6 (6 – Liquides)</i>	23
4 CLAVIER (touches et écran)	24
4.1 <i>Description et fonctions du clavier du panneau avant</i>	25
4.2 <i>Description de l'écran</i>	28
4.3 <i>Description des messages affichés et mesures de sécurité</i>	30
5 IMPRIMANTE	32
5.1 <i>Utilisation de l'imprimante</i>	32
5.2 <i>Utilisation de l'imprimante DPU-20</i>	34
5.3 <i>Utilisation de l'imprimante DPU30</i>	35
6 INSTALLATION	37
6.1 <i>Site d'installation</i>	37
6.2 <i>Mise de niveau</i>	37
6.3 <i>Quantité d'eau pour un cycle</i>	38
6.4 <i>Soulèvement et transport</i>	38
6.5 <i>Remplissage du réservoir d'eau</i>	39
7 PRÉPARATION AVANT STÉRILISATION	40

8	GUIDE D'UTILISATION.....	44
	8.1 Fonctionnement	44
	8.2 Chargement et déchargement de l'appareil.....	46
9	INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE.....	47
	9.1 Maintenance préventive et planifiée.....	47
	9.2 Vidange du réservoir	49
	9.3 Nettoyage du filtre à eau.....	50
	9.4 Contrôle de la soupape de sécurité	51
	9.5 Remplacement du joint d'étanchéité de la porte	52
	9.6 Système de sécurité de porte	53
10	QUE FAIRE EN CAS DE PANNE.....	55
11	LISTE DES ACCESSOIRES	59
12	LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES.....	59

TABLE DES MATIÈRES (suite)

DESSINS	N° PAGE
<i>VUE ARRIÈRE AL02-01-100</i>	15
<i>VUE ARRIÈRE AL02-01-100</i>	16
<i>VUE ARRIÈRE AL02-05-100/AL02-07-100</i>	16
<i>VUE ARRIÈRE AL02-05-100/AL02-07-100</i>	17
<i>BAC À SACHETS</i>	58
<i>PLATEAU</i>	58

1

GÉNÉRALITÉS



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

1.1 Inspection à la réception

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

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

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

1.2 Garantie

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

La garantie ne comprend pas, et ne remplace pas, les travaux de routine et la maintenance préventive, à réaliser selon les instructions mentionnées au paragraphe 9.1 (Maintenance préventive et planifiée).

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

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

1.3 Déclaration de garantie

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

Remarque :

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

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

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

2 **INFORMATIONS GÉNÉRALES**

2.1 **Introduction**

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

Une unité de commande et de contrôle informatisée assurant un cycle de stérilisation entièrement automatique commande et contrôle l'autoclave.

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

Les autoclaves disposent de 5 programmes de stérilisation, en fonction du matériel à stériliser, ainsi que d'un programme spécial (N° 5 – 105 °C).

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

L'autoclave est équipé d'un manomètre qui sert d'indicateur seulement. Dans l'éventualité d'un défaut de pression en cours d'utilisation du stérilisateur, le manomètre indique à l'opérateur que la chambre est sous pression. Un écart de +1,6 % est acceptable.

Manomètre indisponible avec AL02-01-100.

REMARQUE:

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

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



Seul le personnel technique disposant des qualifications adéquates et des instruments de test appropriés est autorisé à entretenir ou à réparer cet appareil.

2.2 *Mode de chauffage Stand-by*

L'autoclave offre une option de chauffage pour la chambre en mode stand-by entre les cycles, très économique en énergie, afin de réduire la durée totale d'un cycle (seulement 1,6 % de l'énergie totale). Le stérilisateur s'éteint automatiquement si les intervalles entre les cycles de stérilisation cycles s'élèvent à plus de 2 heures.

2.3 *Conditions d'utilisation*

Cet appareil est conçu pour être employé à l'intérieur uniquement !
L'autoclave devrait exclusivement être chargé de matériel stérilisable !
L'environnement ne dépassera pas une température ambiante de 40 °C et une humidité relative de 85 % respectivement.



Attention !

Il convient de déverser les eaux usées dans le réseau d'égout public conformément à la réglementation ou aux conditions requises locales, en ce sens que SEULS LES LIQUIDES NON DANGEREUX SERONT ÉLIMINÉS DANS CE RESEAU D'EGOUT PUBLIC !

2.4 *Fournitures*

Fourniture		Valeur
Alimentation électrique	AL02-01-100 et AL02-05-100	1 Ph, 230V/50Hz
	AL02-07-100	3 Ph, 400V/50Hz
Purgeur		Résistant à une temp. de 80 °C



Attention :

Le réseau électrique doit être protégé par un relais de sécurité anti-fuite de courant.

Le réseau électrique doit être conforme à la réglementation locale.

2.5 *Informations écologiques d'émissions*

1. Le niveau sonore de pointe généré par l'autoclave est inférieur à 70 dBA avec un bruit de fond de 60 dBA.
2. La chaleur totale horaire transmise par tous les modèles d'autoclave est < 100 W/h.

2.6 *Construction*

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

- ◆ La chambre est en acier inoxydable 316 L.
- ◆ La porte est en acier inoxydable 304.
- ◆ Les plateaux sont en acier inoxydable 316.
- ◆ Le réservoir d'eau est en matière plastique dure.
- ◆ La poignée de porte est en matière plastique dure, qui est thermo-isolée et peut être touchée sans danger.

2.7 Directives et normes

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

2.7.1 Directives techniques

1. Directive sur les appareils à pression 97/23/CE.
2. Directive du Conseil européen sur les équipements à basse tension 73/23/CEE.
3. Directive sur la compatibilité électromagnétique 89/336/CE.

2.7.2 Normes techniques

1. Code ASME
2. IEC-61010-2-041 & IEC-61010-1 – Règles générales de sécurité pour appareils médicaux.
3. EN 50081-1:92 – (EMC) Compatibilité électromagnétique – Norme générique relative aux émissions – Partie 1: Environnement résidentiel, commercial et industrie légère.
4. EN 50082-1:97 – (EMC) Compatibilité électromagnétique – Norme générique relative à l'immunité – Partie 1: Environnement résidentiel, commercial et industrie légère.

2.7.3 Normes de qualité

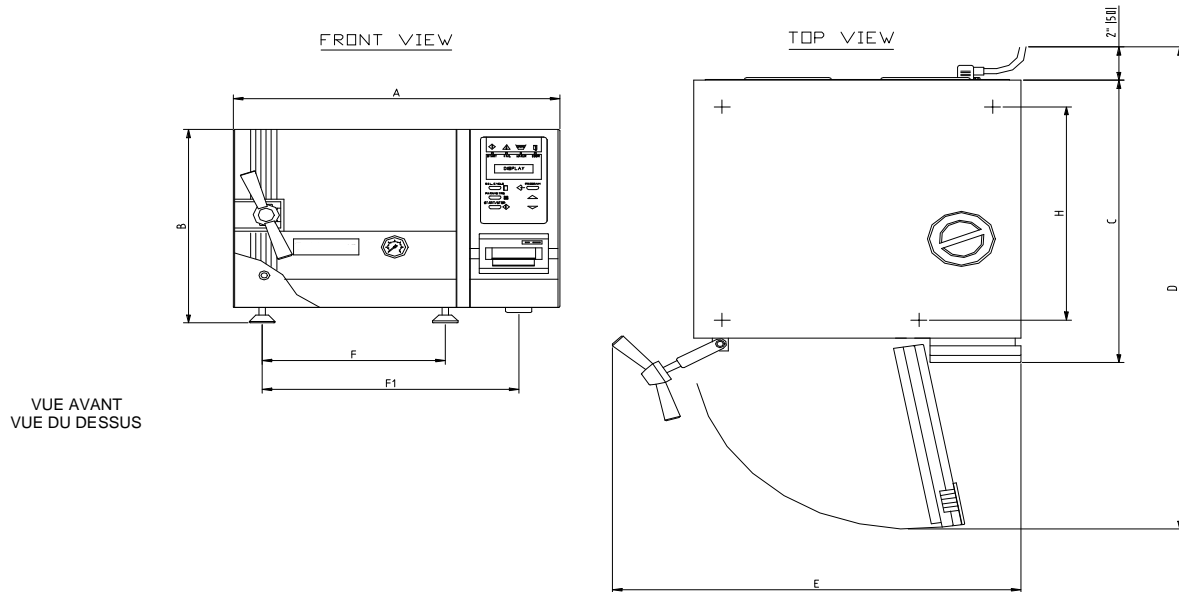
L'usine doit répondre aux normes de qualité suivantes :

1. EN ISO 9001-2000– Système de gestion de la qualité
2. ISO 13485-2003 – Systèmes de gestion de la qualité

2.8 Caractéristiques électriques

Modèle	Consommation d'énergie	Tension d'alimentation	Courant de secteur	Protection contre les électrocutions
AL02-01-100	4 x 550W	1 Ph, 230V/50Hz	9,6A	Classe I (IEC 60601-1)
AL02-05-100	4 x 600W	1 Ph, 230V/50Hz	10,4A	
AL02-07-100	6 x 800W	3 Ph, 400V/50Hz	7,5A	

2.9 Dimensions totales par modèle



Modèle		AL02-01-100		AL02-05-100		AL02-07-100	
		mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce
Dimensions totales	A	510	14.4	600	23.6	660	26.0
	B	365	20.0	450	17.7	525	20.7
	C	545	21.5	695	27.4	875	34.5
Dimensions maximales (porte ouverte)	P	910	35.8	1120	44.1	1335	53.0
	E	655	25.8	730	28.7	815	32.0
Distance entre les pieds d'appui F1 – pieds avants F - pieds arrières	F	415	16.4	370	14.6	450	17.7
	F1	422	16.6	490	19.3	564	22.2
	G	50	2.0	50	2.0	50	2.0
	H	400	15.8	515	20.3	725	30.5
Volume de	diamètre	250	9.8	310	12.2	384	15.1
	Profondeur	420	16.5	500	19.7	690	27.2
Volume du réservoir		3,0 lit.	0,8 gal	6,0 lit.	1,6 gal	6,0 lit.	1,6 gal
Volume d'eau minimal dans le réservoir		0.8 lit.	0.21 gal	2,0 lit.	0.53 gal	2,0 lit.	0.53 gal
Pression de travail max. admissible (MAWP)		2,76 bar (40 psi)					
Compteur de nbre de charges		Compte de 0 à 3 000 puis revient à zéro					

Capacités de charge

Fioles Erlenmeyer

Type	AL02-01-100	AL02-05-100	AL02-07-100
250 ml	10	18	30
500 ml	8	10	20
1 000 ml	3	7	12
2 000 ml	—	3	6
3 000 ml	—	—	4

Flacons de milieu (Schott)

Type	AL02-01-100	AL02-05-100	AL02-07-100
250 ml.	14	24	37
500 ml	10	18	28
1 000 ml	4	10	18
2 000 ml	—	6	10
5 000 ml	—	—	4

2.10 Description des symboles



Attention ! Consultez les documents joints



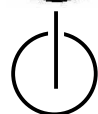
Attention ! Surface chaude



Attention ! Vapeur chaude



Mise à la terre (protection)



Stand-by

2.11 Spécifications techniques

Modèles	Dimensions de la chambre Diam. x P	Volume de la chambre	Dimensions du plateau l x P	Nbre de plateaux	Imprimante	Poids d'expédition	Volume d'expédition
AL02-07-100	38,0 x 69,0 cm (15.0" x 27.2 ")	85 litres (19.3 US gal)	19.5 x 69,0 cm (7.7" x 27.2 ")	1	Optionnel	106 kg. (225 lbs.)	0,76 m3 (26.8cu.f)
AL02-05-100	31.0 x 50,0cm (12.2" x 19.7")	40.0 litres (9.1 US gal)	17.2 x 51,6 cm (6.8" x 20.3")	1	Optionnel	81 kg. (178 lbs.)	0.63 m3 (22.2cu.f.)
AL02-01-100	25.0 x 42,0cm (9.8" x 16.5 ")	23 litres (6 US gal.)	11.4 x 38,5 cm (4.5" x 15.2 ")	1	Optionnel	47,8 kg. (83.3 lbs.)	0,27m3 (9.4 cu. f.)

2.12 Qualité de l'eau

2.12.1 Eau pour la production de vapeur

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

Caractéristiques physiques et niveaux acceptables de contaminants dans l'eau pour les stérilisateurs

Résidu sec	≤ 15 mg/l
Silice	≤ 2 mg/l
Fer	≤ 0,2mg/l
Cadmium	≤ 0,005 mg/l
Plomb	≤ 0,05 mg/l
Restes de métaux lourds	≤ 0,1 mg/l
Chlorite	≤ 3 mg/l
Phosphate	≤ 0.5 mg/l
Conductivité	≤ 50 µs/cm
pH	6,5 à 8
Apparence	Incolore, propre, sans sédiments
Dureté	≤ 0.1 mmol/l

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



Attention :

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

2.12.2 Osmose inverse

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

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

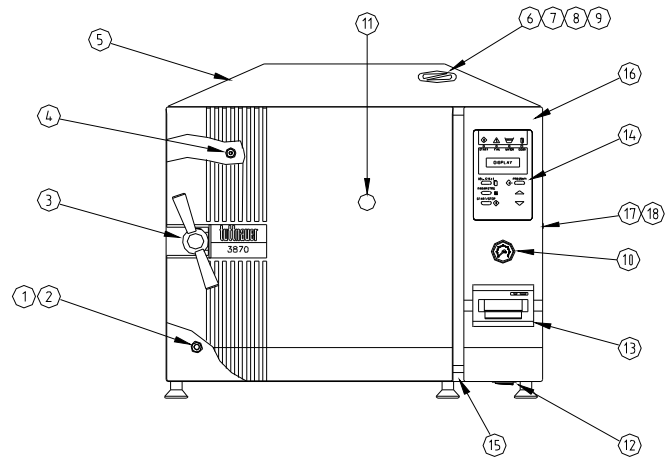
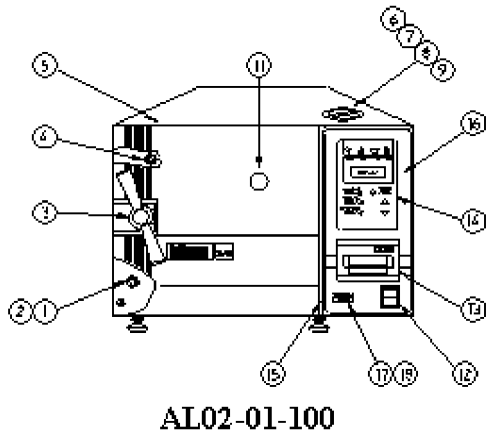
Bien que l'OI soit normalement incapable d'atteindre le degré de pureté possible avec les méthodes DI, elle se prête mieux à l'eau d'alimentation destinée aux générateurs de vapeur propre.

De plus, l'OI présente plusieurs avantages :

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

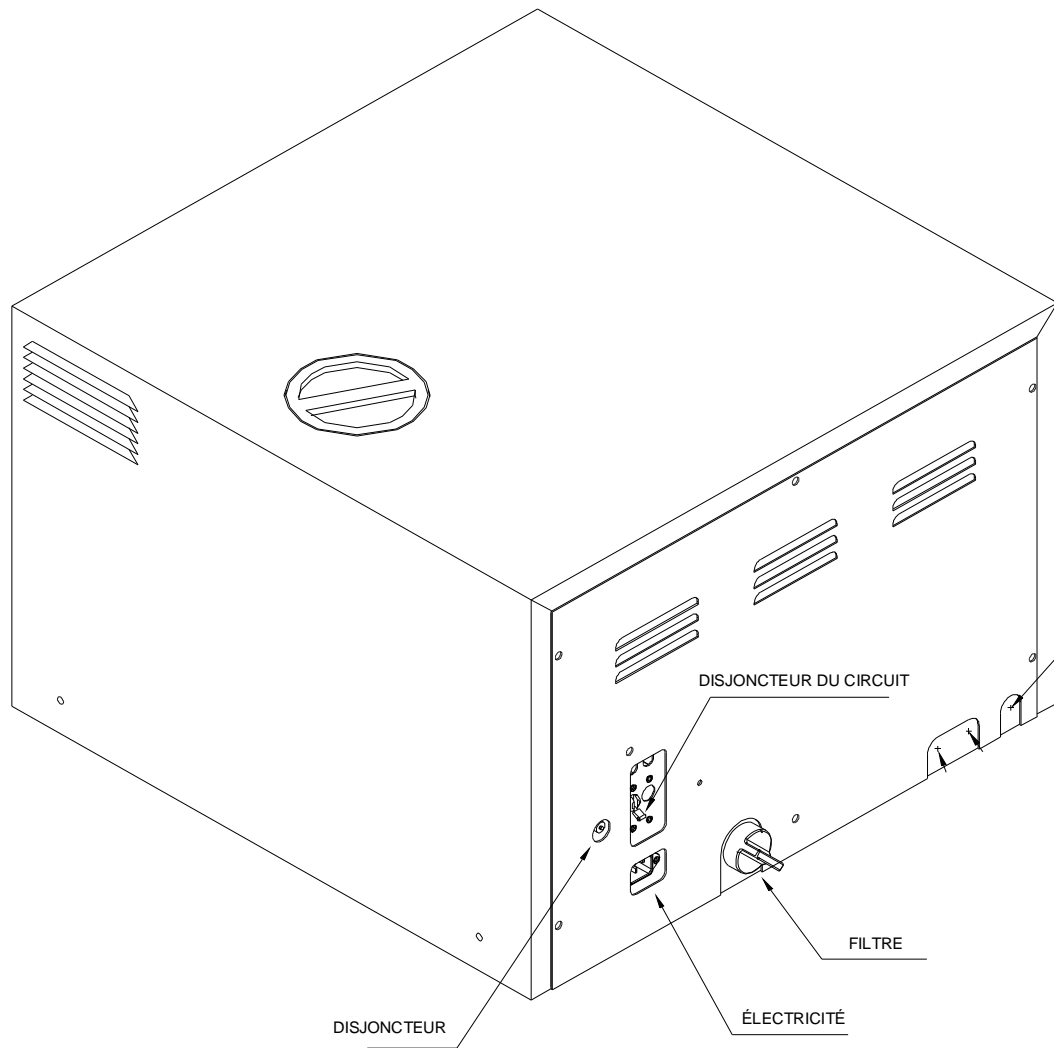
Par conséquent, l'usage d'eau déminéralisée contribue à l'obtention de meilleurs résultats et à allonger la durée de vie de l'autoclave.

Vue avant

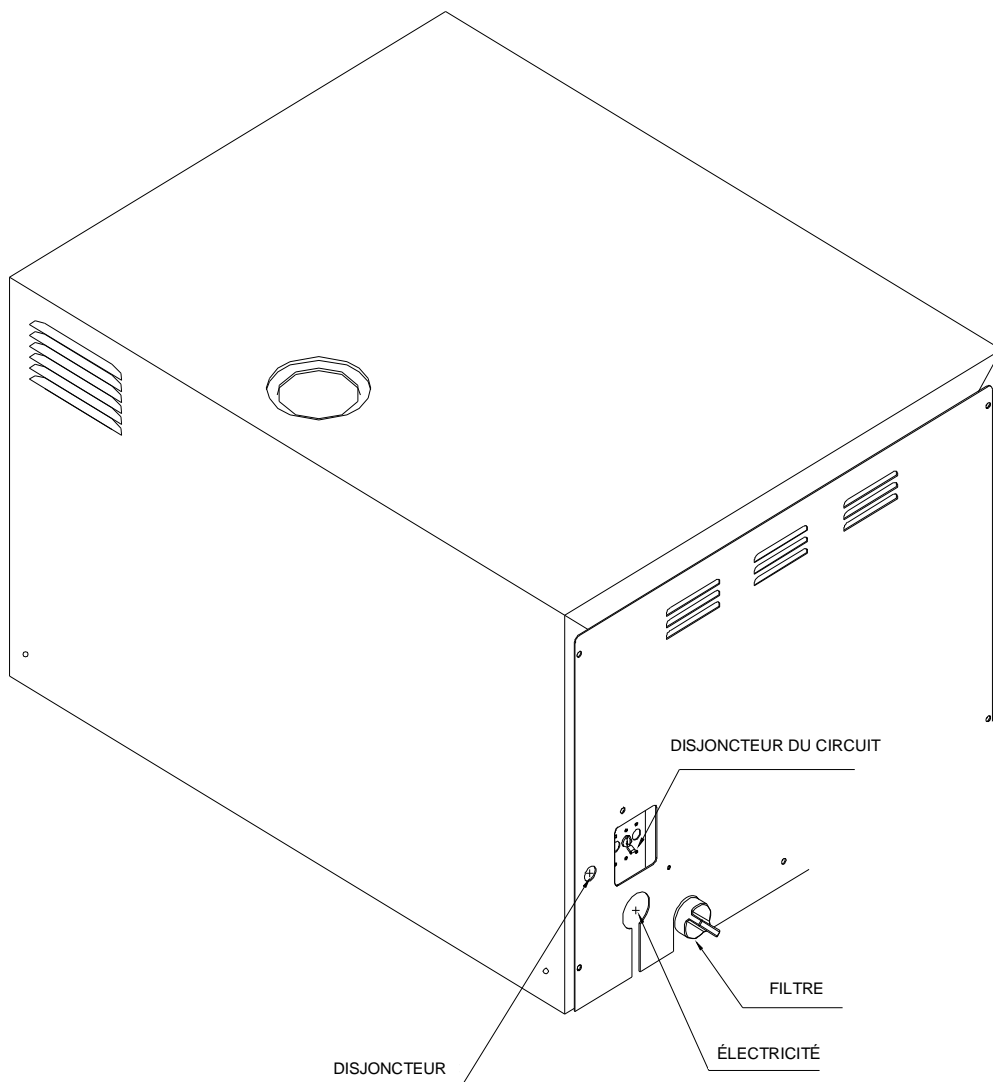


N°	Désignation	N°	Désignation
1	Robinet de vidange du réservoir d'eau	11	Cache du port de validation
2	Anneau du robinet de vidange	12	Interrupteur principal
3	Système de verrouillage de porte	13	Imprimante (optionnel)
4	Interrupteur de porte	14	Clavier sur panneau frontal
5	Couvercle d'autoclave	15	Extension du panneau
6	Couvercle de réservoir à eau	16	Base du panneau
7	Réservoir à eau – ensemble	17	Câble plat pour ANL-T1 – RS232
8	Soupape de sécurité	18	Couvercle du port RS232
9	Soupape d'évacuation d'air	19	Panneau porte-manomètre
10	Manomètre (Indisponible sur AL02-01-100)		

VUE ARRIÈRE AL02-01-100



VUE ARRIÈRE AL02-05-100/AL02-07-100



3 PROGRAMMES DE STÉRILISATION

L'autoclave offre 6 programmes de stérilisation, avec ou sans séchage.

3.1 Programme 1 - Instruments non emballés (1 - Instruments)

Le programme 1 est recommandé pour la stérilisation d'instruments et de matériels non emballés pour usage immédiat et pour la prévention d'infection croisée, à une température de 134 °C. Le séchage n'est pas nécessaire.

Paramètres nominaux

- ◆ Température de stérilisation : 134 °C.
- ◆ Durée de stérilisation : 10 minutes.

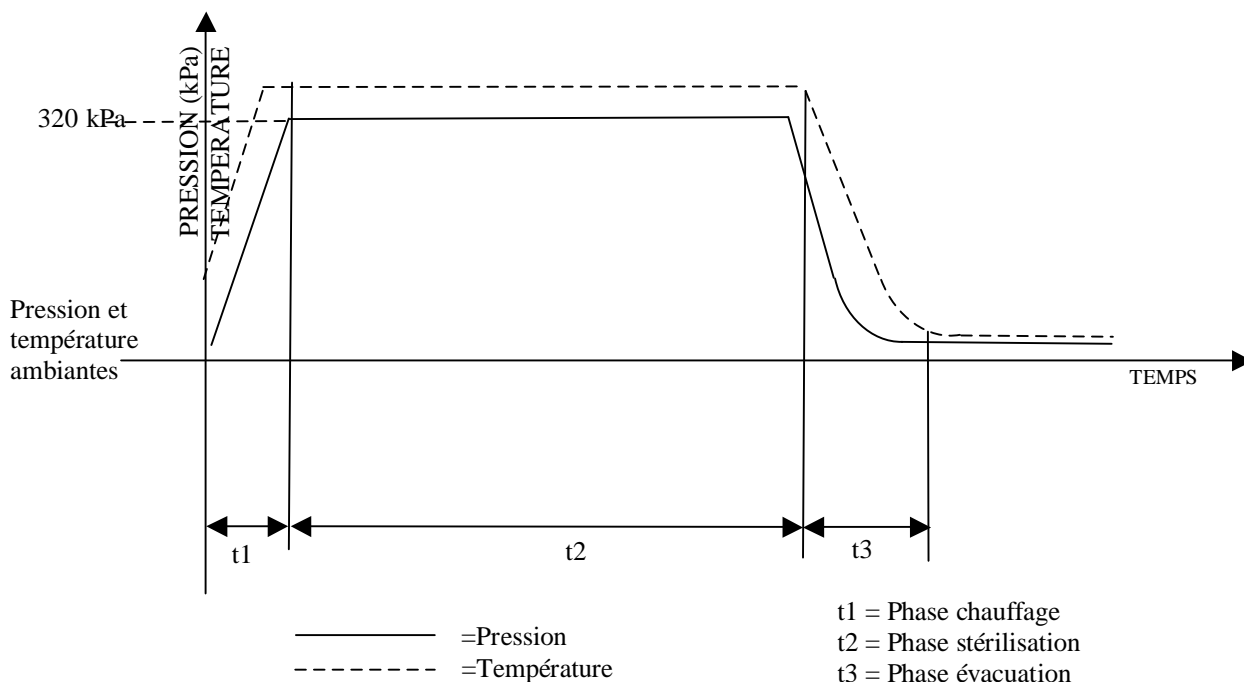
Séquence d'opérations

- ◆ Phase de chauffage : l'eau pénètre dans la chambre et chauffe jusqu'à ce que la température de stérilisation soit atteinte.
- ◆ Phase de stérilisation ; la température demeure constante à la valeur de la durée de stérilisation préprogrammée.
- ◆ Phase d'évacuation rapide (Ex. Mode = 1) : la vapeur est rapidement évacuée de la chambre jusqu'à ce que la pression atteigne le niveau de pression atmosphérique.



Remarque :

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



3.2 Programme 2 (2- Instruments)

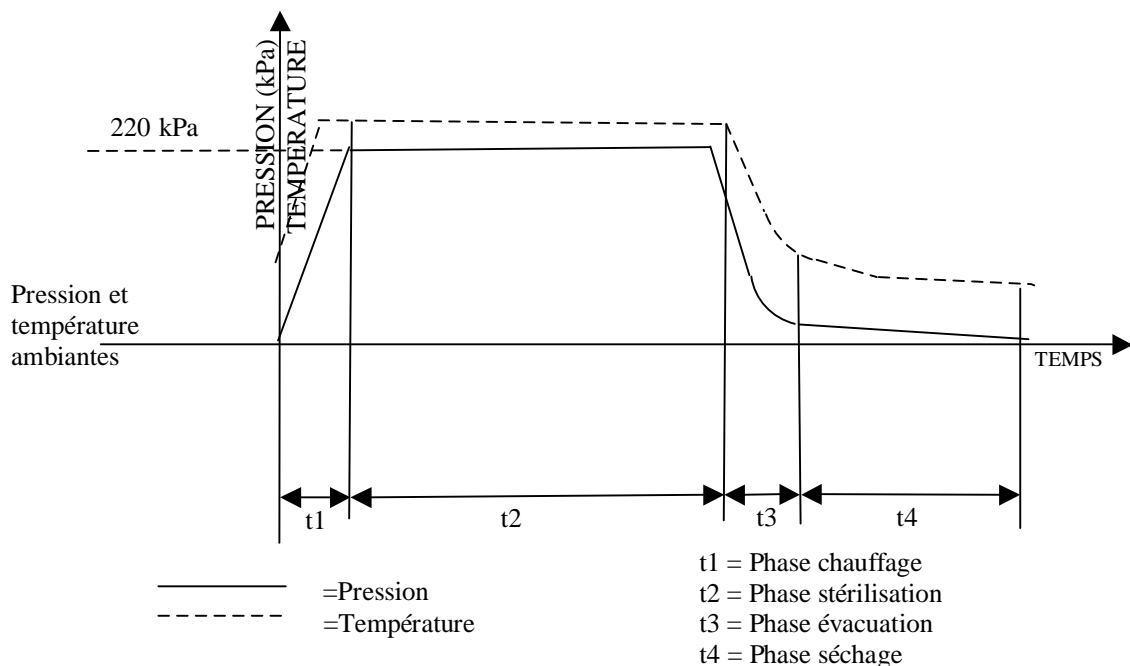
Pour les instruments et matériels, lorsque le fabricant recommande l'autoclavage à des températures allant jusqu'à 121 °C avec phase de séchage.

Paramètres nominaux

- ◆ Température de stérilisation : 121 °C.
- ◆ Durée de stérilisation : 15 minutes.
- ◆ Durée de séchage : 15 minutes.

Séquence d'opérations

- ◆ Phase de chauffage ; l'eau pénètre dans la chambre et chauffe jusqu'à ce que la température de stérilisation soit atteinte.
- ◆ Phase de stérilisation ; la température demeure constante à la valeur de la durée de stérilisation préprogrammée.
- ◆ Phase d'évacuation rapide (Ex Mode = 1) : la vapeur est rapidement évacuée de la chambre, jusqu'à ce que la pression soit égale à la pression atmosphérique.
- ◆ Phase de séchage : la chambre chauffe pendant 15 minutes à énergie réduite.



3.3 Programme 3 (3 – Déchets)

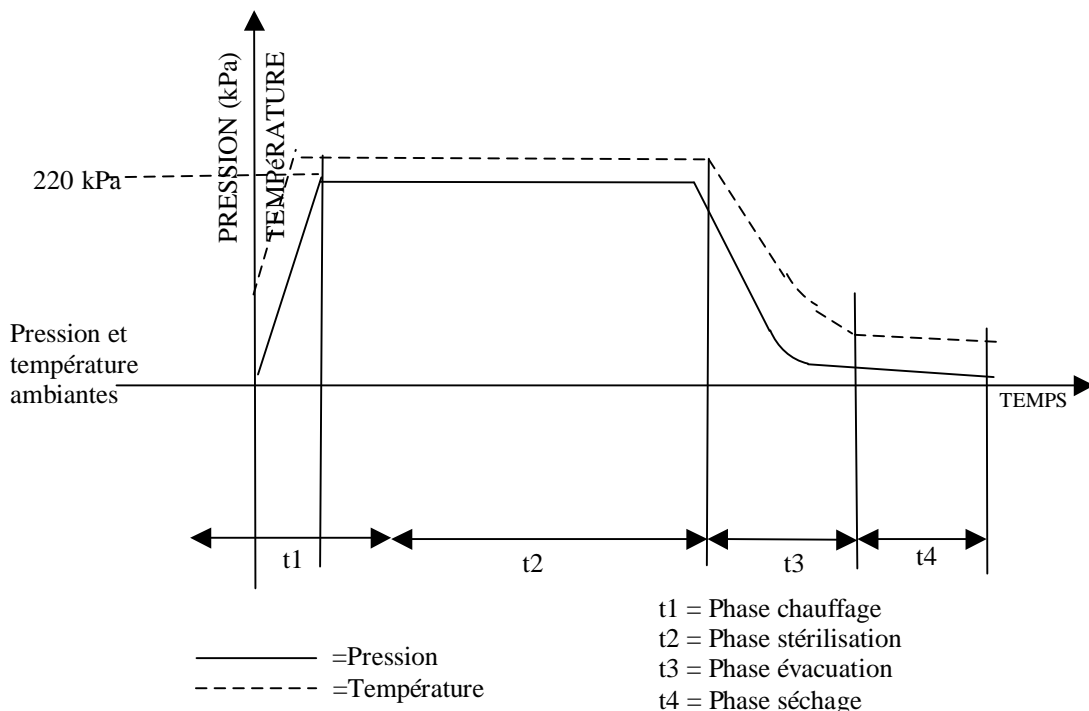
Pour les déchets si le fabricant recommande un autoclavage à une température de 121 °C avec phase de séchage.

Paramètres nominaux

- ◆ Température de stérilisation : 121 °C.
- ◆ Durée de stérilisation : 20 minutes.
- ◆ Durée de séchage : 5 minutes.

Séquence d'opérations

- ◆ Phase de chauffage ; l'eau pénètre dans la chambre et chauffe jusqu'à ce que la température de stérilisation soit atteinte.
- ◆ Phase de stérilisation ; la température demeure constante à la valeur de la durée de stérilisation préprogrammée.
- ◆ Evacuation lente (Ex. Mode = 3) : la vapeur est évacuée lentement de la chambre jusqu'à ce qu'elle atteigne une température de 85 °C.
- ◆ Phase de séchage : la chambre chauffe pendant 5 minutes à énergie réduite.



3.4 Programme 4 (4 – Liquides)

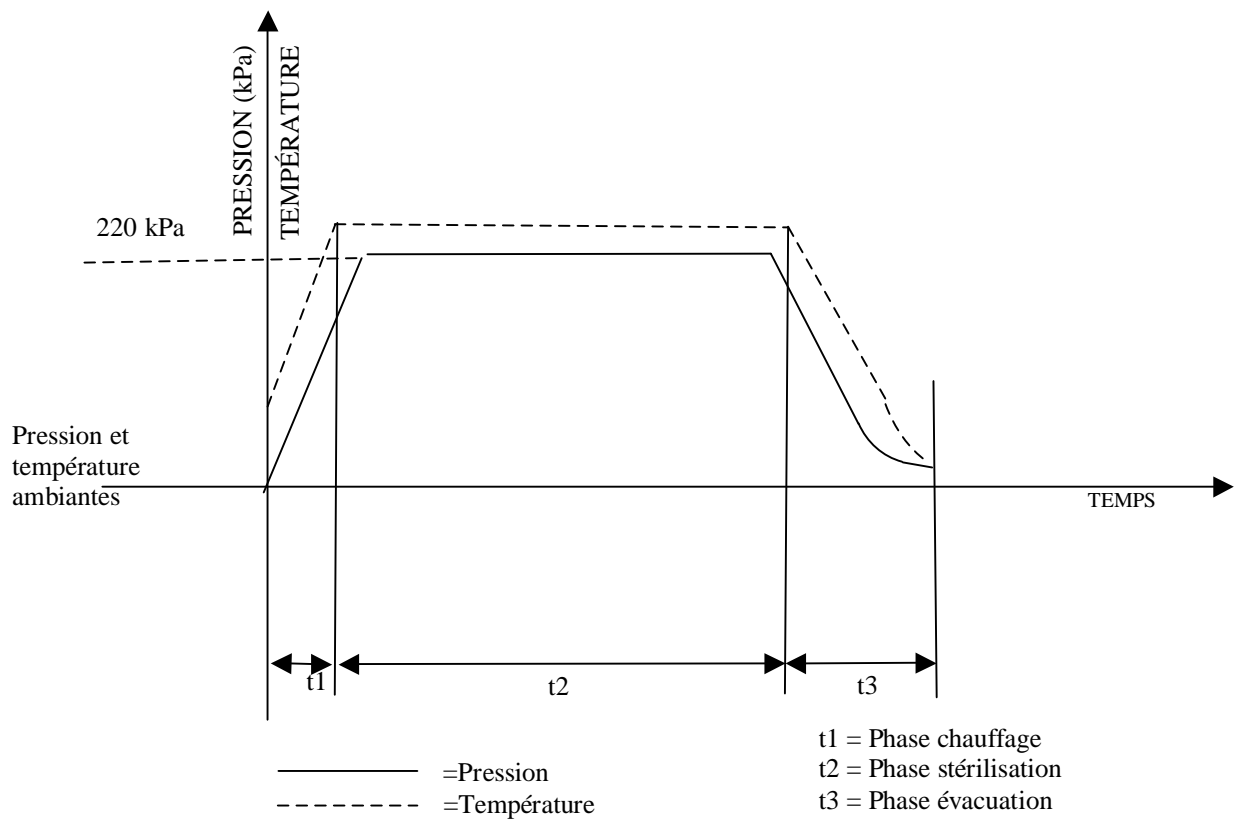
Pour les liquides si le fabricant recommande un autoclavage à une température de 121 °C sans phase de séchage.

Paramètres nominaux

- ◆ Température de stérilisation : 121 °C.
- ◆ Durée de stérilisation : 20 minutes.

Séquence d'opérations

- ◆ Phase de chauffage ; l'eau pénètre dans la chambre et chauffe jusqu'à ce que la température de stérilisation soit atteinte.
- ◆ Phase de stérilisation ; la température demeure constante à la valeur de la durée de stérilisation préprogrammée.
- ◆ Phase d'évacuation lente (Ex. Mode = 4) ; la vapeur est évacuée lentement de la chambre jusqu'à ce qu'elle atteigne la température requise de 85 °C environ et une pression égale à la pression atmosphérique.



3.5 Programme 5 (5- Liquides)

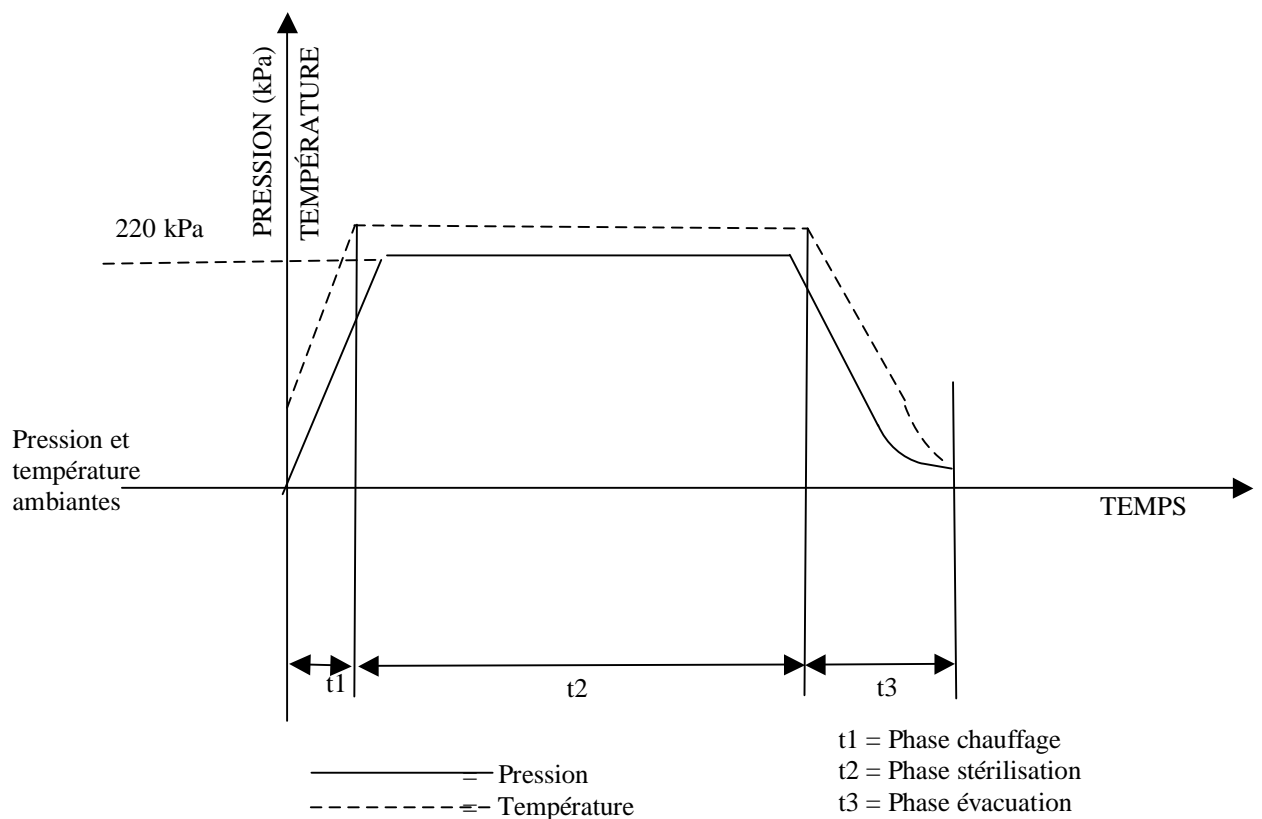
Pour les liquides si le fabricant recommande le traitement à une température de 105 °C sans cycle de séchage.

Paramètres nominaux

- ◆ Température : 105 °C
- ◆ Heure : 18 minutes.

Séquence d'opérations

- ◆ Phase de chauffage ; l'eau pénètre dans la chambre et chauffe jusqu'à ce que la température de stérilisation soit atteinte.
- ◆ Phase de stérilisation ; la température demeure constante à la valeur de la durée de stérilisation préprogrammée.
- ◆ Phase d'évacuation lente (Ex. Mode = 4) : la vapeur est évacuée lentement de la chambre jusqu'à ce qu'elle atteigne la température requise de 85 °C environ et une pression égale à la pression atmosphérique.



3.6 Programme 6 (6 – Liquides)

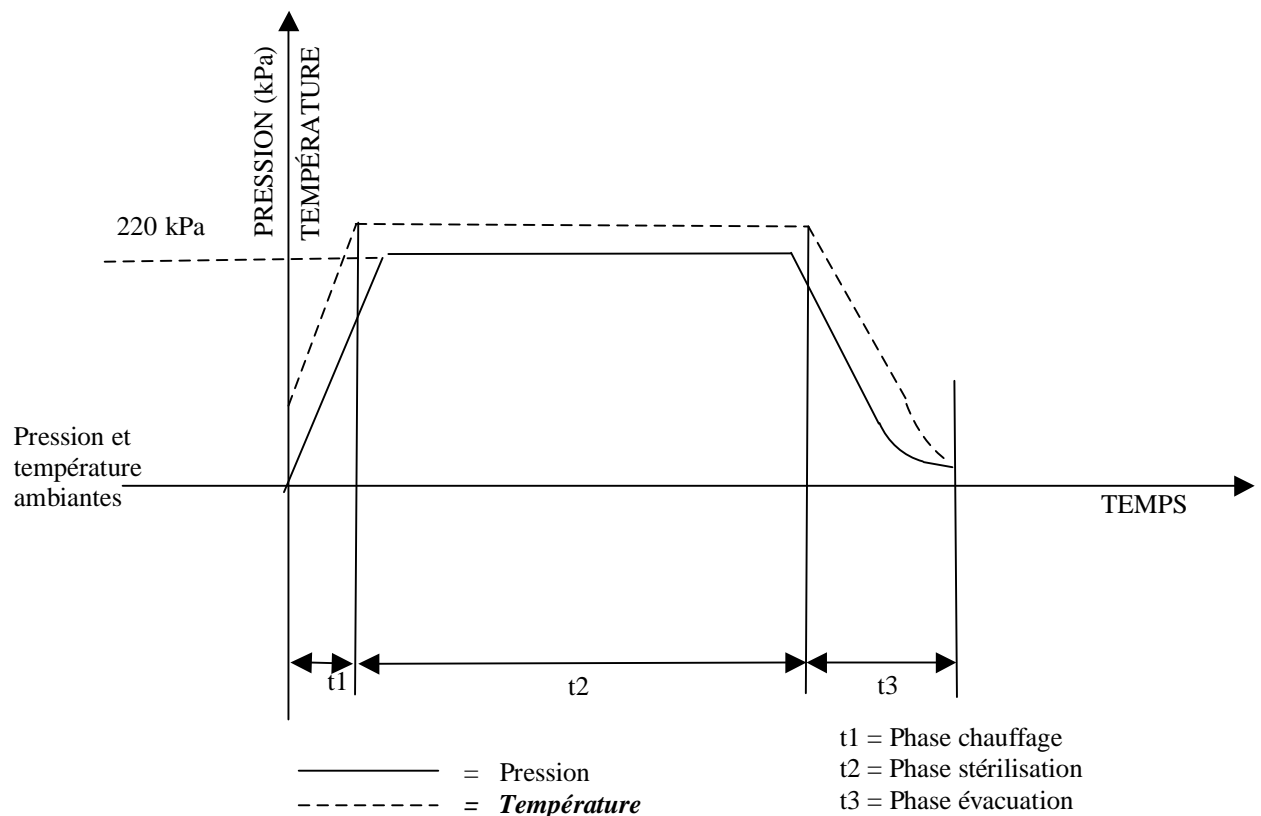
Pour les matériels ou matières si le fabricant recommande un traitement à une température de 121 °C sans phase de séchage.

Paramètres nominaux

- ◆ Température de stérilisation : 121 °C
- ◆ Durée de stérilisation : 30 minutes.

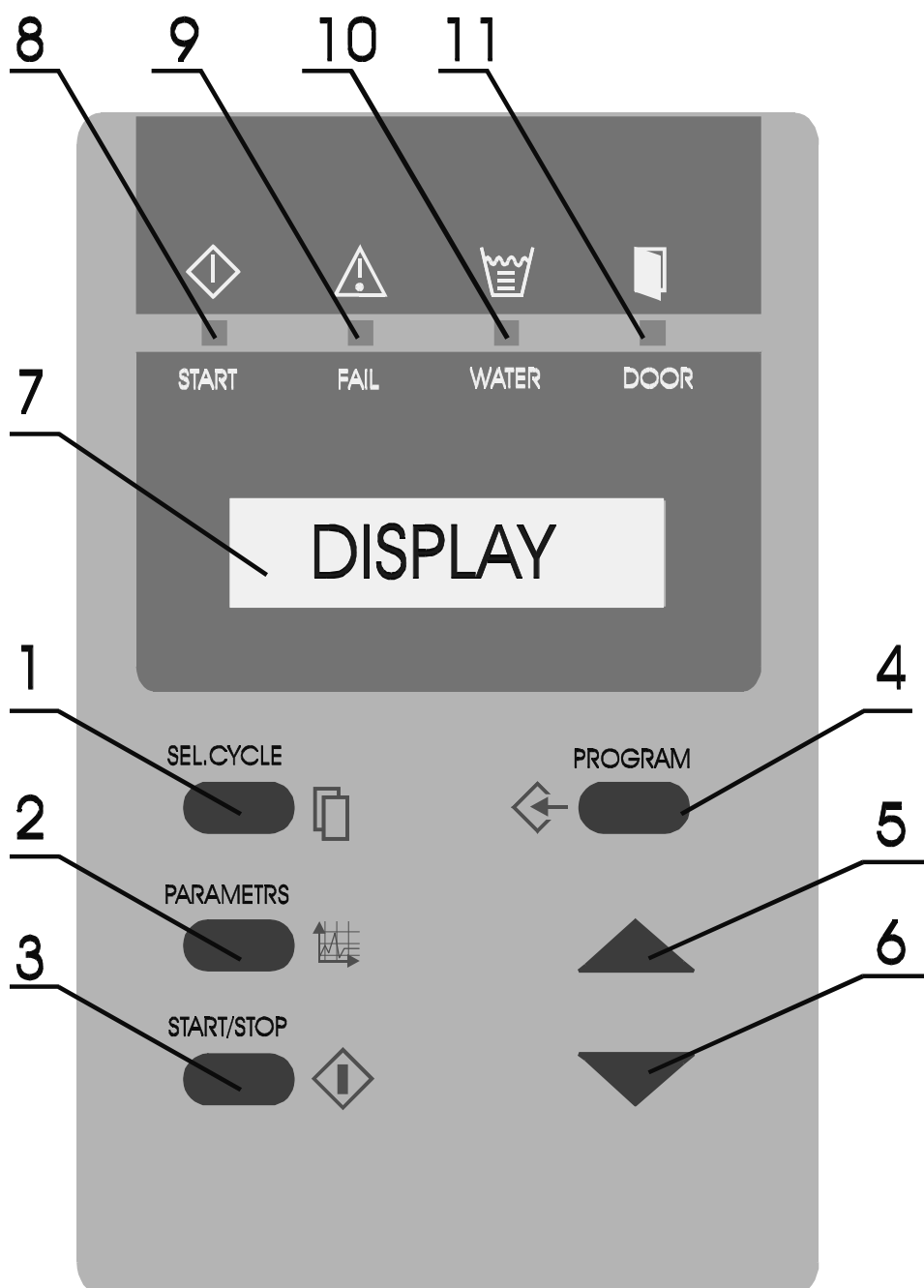
Séquence d'opérations

- ◆ Phase de chauffage ; l'eau pénètre dans la chambre et chauffe jusqu'à ce que la température de stérilisation soit atteinte.
- ◆ Phase de stérilisation ; la température demeure constante à la valeur de la durée de stérilisation préprogrammée.
- ◆ Phase d'évacuation lente (Ex. Mode = 6) : la vapeur est évacuée lentement de la chambre jusqu'à ce qu'elle atteigne la température requise de 85 °C environ et une pression égale à la pression atmosphérique.



4 CLAVIER (touches et écran)

Clavier du panneau avant



4.1 *Description et fonctions du clavier du panneau avant*

Le panneau avant comprend 3 sections. La section inférieure comporte 6 touches : 3 touches de commande et 3 touches de programmation.

La partie centrale est composée de l'écran LCD doté de deux rangées et de 16 caractères sur chaque ligne.

La partie supérieure comporte 4 témoins lumineux qui indiquent l'état de l'autoclave.

1. **Sél. Touche cycle (sélection du cycle)**



Cette touche permet de choisir le programme désiré, parmi 6 programmes. Enfoncez cette touche pour passer du programme sélectionné au suivant (par ex. du prog. 2 au 3).

Si le système est réglé sur le programme 8, enfoncez la touche pour retourner au programme 1.

Cet autoclave dispose des programmes suivants :

1. Instruments non emballés avec évacuation rapide, sans séchage, 134 °C / 3 minutes.
2. Instruments, matériels et matières 121 °C /15 minutes avec évacuation rapide.
3. Déchets 121 °C/20 minutes.
4. Liquides, 121 °C/20 minutes.
5. Liquides, 105 °C/18 minutes.
6. Liquides, 121 °C/30 minutes.

2. **Touche de paramètres**



Cette touche affiche pendant 3 secondes les trois paramètres du programme.

Après avoir sélectionné le programme, il est possible d'afficher les paramètres au moyen de cette touche, La ligne supérieure indique ceci :

Température de stérilisation	Durée de stérilisation	Durée de séchage
134 °C	S = 3 m.	D=1Ø

Les données sont automatiquement effacées après 3 secondes, ou si la touche de paramètre est à nouveau enfoncee pendant ces trois secondes.

3. Touche Start/Stop (Démarrage/Arrêt)



Cette touche commande les 3 fonctions suivantes :

- ◆ Démarrage du processus.
- ◆ Arrêt du processus.
- ◆ Annulation du message FAIL du panneau de commande et ouverture du verrou électrique de la porte si disponible.

Remarque : “STOP” (arrêt) ne fonctionne pas en phase EXH (évacuation).

Démarrage du processus :

Fonction possible si l'autoclave est en position stand-by, si la porte est fermée et si le niveau d'eau dans le réservoir est normal, une pression sur cette touche lance le processus sélectionné.

Arrêt du processus :

Fonction possible pendant que l'autoclave fonctionne. Une pression sur cette touche à tout moment du processus arrête l'opération.

Annulation du message FAIL (ÉCHEC) :

L'arrêt d'un processus annulé, le voyant FAIL s'allume et un message d'erreur indiquant la cause de l'échec s'affiche sur l'écran .

Une pression sur cette touche ou l'ouverture de la porte annule le message affiché et désactive le voyant FAIL (échec).

4. Touche de programmation









Cette touche a été conçue pour programmer l'horloge et consigner différents paramètres par le technicien de service, à l'aide des touches UP (5) & DOWN (6).

Lorsque la touche de PROGRAM est enfoncée, les données sont affichées et curseur est placé sous le jour. Appuyez à nouveau sur la touche PROGRAMME pour déplacer le curseur sous le mois et ensuite sur l'année.

Après avoir enfoncé à nouveau la touche PROGRAM, l'heure et le jour seront affichés et le curseur placé sous l'heure. Appuyez sur la touche PROGRAM ensuite pour déplacer le curseur sur le paramètre minutes. Chaque fois que la touche UP/DN est enfoncée, la valeur du paramètre au-dessus du curseur ci-dessus est modifiée.

Après avoir consigné les paramètres date et heure, appuyez sur la touche PROGRAM pour afficher le CODE : 000.

Un code connu du personnel technique sera déterminé pour modifier certains paramètres et effectuer un calibrage numérique du système.

5. **Touche UP (HAUT)** 
Cette touche permet d'augmenter la valeur affichée au-dessus du curseur, de programmer l'horloge et de régler certains paramètres par le technicien.
6. **Touche DN (BAS)** 
Cette touche permet de diminuer la valeur affichée au-dessus du curseur, de programmer l'horloge et de régler certains paramètres par le technicien.
7. **VOYANT LUMINEUX START (DÉMARRAGE)** 
Le voyant lumineux « START » allumé indique que le système est en train de dérouler un programme.
8. **VOYANT LUMINEUX FAIL (ÉCHEC)** 
Le voyant lumineux « FAIL » allumé indique que le cycle est en échec soit du fait du dépassement des limites admissibles ou parce que la touche STOP a été pressée.
9. **VOYANT LUMINEUX WATER (EAU)** 
Le voyant DEL « WATER » (EAU) allumé indique que le réservoir d'eau déminéralisée manque d'eau.
10. **VOYANT LUMINEUX DOOR (PORTE)** 
Si le bouton « Start » est enfoncé et que la porte n'est pas verrouillée, le voyant s'allumera deux fois en même temps que retentira quatre fois le signal d'alarme.
Si un cycle est en cours et échoue du fait de non-verrouillage de la porte, le voyant lumineux « FAIL » s'allumera et un message « DOOR UNLOCK » sera affiché.

4.2 Description de l'écran

L'écran est composé de 2 rangées, chacune comprenant 16 caractères.

4.2.1 La rangée supérieure

- ◆ ST. BY (STAND BY) – n'est pas en service.
- ◆ HEAT – phase de chauffage
- ◆ STER (STERILIZATION) – phase de stérilisation.
- ◆ EXH (EXHAUST) – phase d'évacuation
- ◆ WATER INLET – Phase d'admission d'eau

Du côté gauche de la rangée supérieure, 10 caractères sont attribués au programme sélectionné

Lorsque vous enfoncez la touche PARAMETERS, le paramètre du programme sélectionné s'affiche dans la rangée supérieure.

- ◆ 1-Fast Instruments (Rapide, instruments)
– Évacuation rapide sans séchage 134°C
- ◆ 2-Fast Instruments (Rapide, instruments)
– Évacuation rapide avec séchage 121°C
- ◆ 3-Waste (Déchets)
– Évacuation lente avec séchage 121°C
- ◆ 4-Liquids (liquides)
– Évacuation lente sans séchage 121°C
- ◆ 5-Liquids (liquides)
– Évacuation lente sans séchage 105°C
- ◆ 6-Liquids (liquides)
– Évacuation lente sans séchage 121°C

4.2.2 La rangée inférieure :

- ◆ Du côté droit de la rangée inférieure, 5 caractères sont attribués à l'affichage de la pression dans la chambre.
Si la pression s'affiche en kPa, la lecture est de 100 K, pour la pression atmosphérique.
Si la pression s'affiche en PSI, la lecture est de 00.0, pour la pression atmosphérique.
Si la pression s'affiche en BARS, la lecture sera 0.0 B.
La pression réelle est continuellement affichée à toutes les étapes du processus et entre les processus (standby).
- ◆ Du côté gauche de la rangée inférieure s'affiche la température ; 5 caractères sont attribués à l'affichage de la température en °C, par exemple 134 °C.
- ◆ Dans le cas où le processus s'annule, le motif s'affiche à gauche de la rangée inférieure, à la place de la température. 11 caractères sont affectés aux messages d'erreur.

4.3 Description des messages affichés et mesures de sécurité

- Low Temp.** Ce message s'affiche, le voyant FAIL s'allume et le cycle s'annule si la température baisse pendant plus de 5 secondes au-dessous de la température de stérilisation requise.
- Low Heat** Ce message s'affiche et la stérilisation ne commence pas si l'autoclave n'a pas atteint sa température de stérilisation après avoir chauffé pendant 60 minutes (programme à évacuation lente), et 30 minutes pour tous les autres programmes.
- High Temp.** Ce message s'affiche, le voyant FAIL s'allume, le programme s'annule :
- ◆ Si la température dépasse de 3°C la température de stérilisation pendant le cycle de stérilisation ou,
 - ◆ Si le capteur de température est endommagé, ce message s'affiche pendant la phase HEAT (chauffage).
- Low Pres.** Ce message s'affiche, le voyant FAIL s'allume et le programme s'annule si la pression baisse pendant plus de 5 secondes au-dessous de la pression liée à la température de stérilisation requise.
- High Pres.** Ce message s'affiche, le voyant FAIL s'allume et le programme s'annule si la pression dépasse la pression liée à la température de stérilisation de +3 °C pendant plus de 5 secondes.
- Man. Stop** Ce message est affiché et le voyant FAIL s'allume après une pression sur la touche STOP pendant plus d'une seconde.
- Power Dn** Si une panne de courant survient pendant la phase de STÉRILISATION mais que la température n'a pas baissé au-dessous de la température de stérilisation. Lors qu'il se relance, le système se réajuste automatiquement, ce message s'affiche pendant plusieurs secondes, l'imprimante imprime « POWER DN ». Si la température baisse au-dessous de la température de stérilisation, le cycle s'annule sur "LOW TEMP" (température basse).
- Si la panne de courant survient pendant la phase de chauffage, lorsque le courant revient, le système retourne à la phase HEAT (chauffage) et le message « POWER DN » s'affiche et s'imprime.
- Si une coupure de courant a eu lieu pendant le programme 6 (lent 121), le système ne permet pas l'évacuation rapide (vu que la soupape d'évacuation est normalement fermée) ni pendant une coupure de courant, ni lorsque le courant revient.

Si une coupure de courant se produit pendant la phase de CHAUFFAGE, le chauffage s'arrête (si il y a assez d'eau dans la chambre). Si non, le cycle est avorté.

Les phases de séchage et d'évacuation reprennent normalement leurs opérations lorsque le courant est rétabli.

Door Unlock Ce message s'affiche le voyant à diode DOOR CLOSED clignote si la porte n'est pas correctement fermée. Le bouton START doit être pressé pour lancer le cycle désiré. Si la porte s'ouvre accidentellement pendant toute phase du cycle, le même message et indicateur apparaissent et le système réagit comme si la touche STOP avait été enfoncée.

Electrode Ce message s'affiche si l'électrode de niveau d'eau est sale. Auquel cas, le message "clean electrode" sera imprimé à l'issue du cycle sur la sortie imprimante.

5 **IMPRIMANTE**

L'imprimante est un dispositif optionnel. Si le stérilisateur n'est pas équipé d'une imprimante, le paragraphe 5 est sans objet.

5.1 **Utilisation de l'imprimante**

L'autoclave est équipé d'une imprimante à caractères, imprimant un historique détaillé de chaque cycle effectué par l'instrument (pour disposer d'un journal ou pour toute autre raison).

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

- ◆ Version logiciel
- ◆ Heure réelle
- ◆ Programme sélectionné
- ◆ Pression de stérilisation
- ◆ Température de stérilisation
- ◆ Durée de stérilisation
- ◆ Résumé des cycles effectués et indices d'identification.

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

Après cette impression préliminaire, l'autoclave commence à effectuer la séquence d'opérations du cycle. Les valeurs de température et de pression sont imprimées à intervalles fixes, selon la phase du processus, comme présenté dans le tableau ci-dessous.

Les données sont imprimées de bas en haut, en commençant par la date et en terminant avec « OK » pour un cycle complet ou « FAIL » pour un cycle avorté.

Pour un exemple d'impression normale, reportez-vous à la page suivante.

SORTIE IMPRIMANTE	DESCRIPTION
Autoclave : 1	Numéro de l'autoclave.
Utilisateur : _____	À compléter manuellement par l'utilisateur
11/02/2001 12:22:53	Date et heure de fin de cycle de stérilisation.
Numéro de chargement : 00004	Numéro de chargement. Utile pour déterminer le moment de nettoyer la chambre.
Cycle achevé	

D53:53 099.7 °C 096.5k	L'heure, la température et la pression lors du séchage.

E48:52 100,0 °C 099.1k	La durée, la température et la pression pendant l'évacuation.

S31:32 121,3 °C 208.1k	L'heure, la température et la pression pendant la stérilisation.
* * *	Imprime les données de stérilisation à chaque minute.
S12:32 121,8 °C 221.1k	L'heure, la température et la pression lors de la stérilisation.
S11:32 121,2 °C 222.3k	L'heure, la température et la pression lors de la stérilisation.

H10:33 119,9 °C 216.0k	La durée, la température et la pression pendant le chauffage.
*	
H00:33 032.2 °C 094.9k	La durée, la température et la pression pendant le chauffage.

W00:00 027.8 °C 094.5k	La durée, la température et la pression pendant l'admission d'eau

11/02/2001 11:28:49	Date et heure du début du cycle de stérilisation.
Durée de Stér : 020min	Durée de stérilisation pour le programme sélectionné.
Ster Temp: 121 °C	Température de stérilisation dans la chambre pour la sélection de programme.
PROGRAMME : 4-Liquids	Programme sélectionné : Cycle 4-Liquides 121
Ver = Lab00Tn1	Numéro et version du programme

Légende

L	Phase d'admission d'eau	C	Phase de refroidissement
H	Phase de chauffage		(uniquement dans le programme 6)
S	Phase de stérilisation	k	kPa
E	Phase d'évacuation		

5.2 Utilisation de l'imprimante DPU-20

Si l'autoclave est équipé d'une imprimante DPU-20, consultez ce paragraphe. L'imprimante est pilotée et contrôlée automatiquement par l'unité de contrôle pendant que l'autoclave effectue un programme de stérilisation.

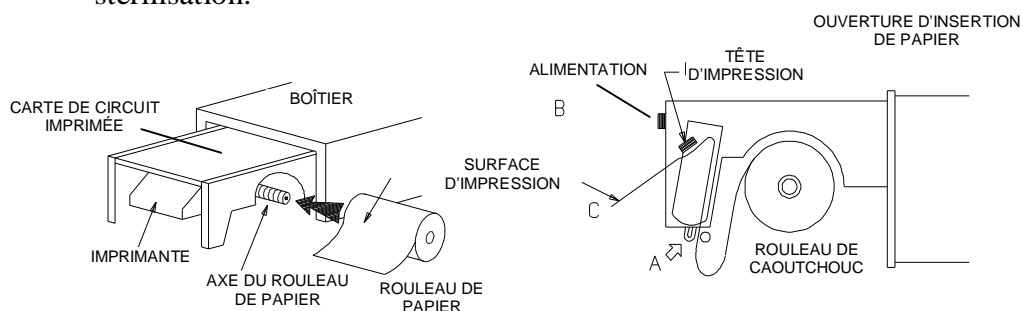


Figure 1

Figure 2

Pour installer le rouleau de papier dans l'imprimante, procédez aux étapes suivantes :

- 5.2.1 Poussez doucement les attaches pour enlever la façade, retirez la façade et dégagez doucement l'imprimante.
- 5.2.2 Placez le rouleau de papier sur l'axe (voir figure 1). Comme les surfaces extérieure et intérieure du papier sont différentes, installez le rouleau de telle manière à ce que la surface d'impression soit la surface extérieure.
- 5.2.3 Poussez doucement le papier, face vers le bas, dans l'ouverture d'insertion (A) – figure 2. Appuyez sur le bouton d'alimentation (B) sans le relâcher jusqu'à ce que le papier sorte de la tête d'impression (C).
- 5.2.4 Lorsque le papier émerge de la tête d'impression, insérez-le dans le coupe-papier (la fente présente sur la façade) et réinstallez la façade sur l'appareil.

Le rouleau de papier est maintenant installé dans l'appareil et l'imprimante est prête à l'emploi..

REMARQUE: Si le papier n'est pas inséré par les rouleaux alors même que vous appuyez sur le bouton "feed" (B), enfoncez le papier plus loin.

- 5.2.5 Pour assurer un fonctionnement fiable de l'imprimante, procédez comme suit :
 - 5.2.5.1 Mettez l'interrupteur principal en position OFF.
 - 5.2.5.2 Mettez l'interrupteur principal en position ON ; appuyez en même temps sur le bouton "feed" (alimentation). Assurez-vous que l'imprimante effectue un test de fonctionnement en imprimant tous les caractères intégrés

Les précautions suivantes doivent être prises pour assurer le fonctionnement correct de l'imprimante :

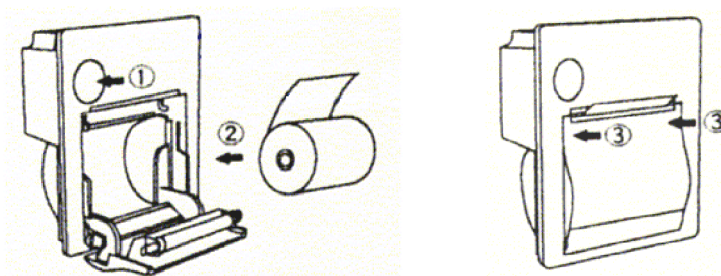
- ◆ Evitez tout contact entre le papier et les pièces chaudes de l'autoclave, sinon le papier se noircira rapidement.
- ◆ Ne tirez pas le rouleau de papier de la fente d'insertion du papier.
- ◆ Utilisez uniquement des rouleaux de papier thermique, de largeur 58 mm, fournis par votre concessionnaire.

5.3 Utilisation de l'imprimante DPU30

5.3.1 Installation du papier

Si l'autoclave est équipé d'une imprimante DPU 30, suivez les instructions de paragraphe.

1. Appuyez sur le bouton d'ouverture du couvercle de protection du papier puis ouvrez le couvercle de protection du papier.
Maniez le coupe-papier avec précaution pour ne pas vous couper la main.
2. Installez un rouleau de papier comme indiqué sur la figure.
3. Refermez le couvercle de protection du papier en appuyant sur les deux extrémités du couvercle, l'extrémité du papier émergeant du coupe-papier.



5.3.2 Entretien

1. Essuyez les salissures de la surface d'impression à l'aide d'un chiffon doux et sec imbibé d'un détergent neutre non agressif. Puis, nettoyez l'imprimante à l'aide d'un chiffon sec.
2. Points à tester : Les caractères imprimables par l'imprimante (ANK, KanJi) et le code barres sont produits dans le mode d'impression d'essai. Lorsque vous mettez l'interrupteur principal sur ON tout en maintenant enfoncé le bouton de signal FEED IN, l'impression d'essai se met en route.
3. Attention ! Ne démontez jamais l'imprimante. Le non-respect de ces instructions peut faire surchauffer ou brûler l'imprimante ou l'adaptateur AC. Ou encore un choc électrique pouvant être cause de feux ou d'accidents.
4. Ne jamais utiliser l'imprimante dans un lieu extrêmement humide ou dans un lieu où les éclaboussures de liquides sont possibles. Si des liquides parviennent à s'infiltrer dans l'imprimante, cela peut provoquer un feu, un choc électrique ou autres accidents graves.
5. Ne touchez jamais la tête thermique immédiatement après une impression car elle devient brûlante. Assurez-vous que la tête thermique est froide avant de mettre le papier en place ou de nettoyer la tête thermique.

6. ETEIGNEZ l'imprimante dans les cas suivants :
- Un erreur persiste dans l'imprimante.
 - L'imprimante émet de la fumée, un bruit anormal ou des odeurs.
 - Un morceau de métal ou un liquide est au contact des composants internes ou de la fente de l'imprimante.
7. Remarques sur le traitement des papiers thermiques :
- Rangez les papiers dans un endroit sec, frais et à l'abri de la lumière.
 - Ne frottez pas les papiers avec une substance dure.
 - Éloignez les papiers des solvants organiques.

6 INSTALLATION

6.1 Site d'installation

Installez le stérilisateur conformément aux instructions suivantes :

1. Placez le stérilisateur sur une surface ferme et parfaitement horizontale. Le support doit être capable de supporter le poids de l'appareil et du matériel chargé dans celui-ci.



Ne pas utiliser le stérilisateur en présence de gaz ou de vapeurs dangereux.

2. Prévoyez un espace de 5 cm de chaque côté de l'autoclave pour permettre une aération adéquate et un espace de 20 cm au-dessus de l'autoclave pour permettre le remplissage du réservoir d'eau.

Remarque : La conductivité électrique de l'eau ne doit pas dépasser 15 microSiemens.

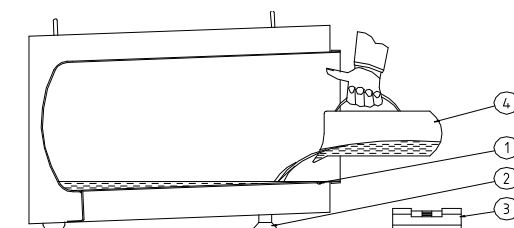


3. Afin d'éviter toute possible blessure due à un problème électrique, l'utilisateur doit obligatoirement avoir installé un raccordement à la terre dans le tableau électrique auquel le stérilisateur est relié.

Ce relais déconnecte tous les pôles de la ligne secteur électrique en cas de contact accidentel avec le boîtier métallique de l'appareil, par l'opérateur ou toute autre personne, menant à une perte de courant dangereuse.

4. Ne placez aucun objet sur le stérilisateur.

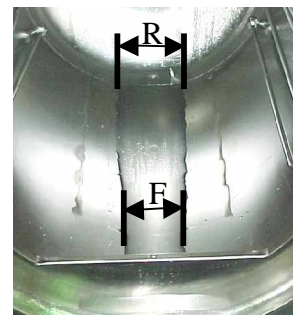
6.2 Mise de niveau



Mise en garde : Le stérilisateur doit être placé sur une surface parfaitement horizontale (3).

Les pieds (2) de l'autoclave sont réglés à l'usine pour conserver la quantité d'eau requise lorsque l'autoclave est placé sur une surface parfaitement horizontale (3). Afin de contrôler le niveau d'eau, la marche à suivre pour le technicien est la suivante :

1. Ouvrez la porte de l'autoclave et initiez un « test d'entrées-sorties » pour atteindre la phase « water on » (« eau marche »).
2. Lorsque l'eau atteint la limite, située à l'avant de la chambre, quittez le « test d'entrées-sorties ».
3. Assurez-vous que la largeur de bande d'eau (au fond de la chambre) est la même à l'arrière (R) et à l'avant (F) de la chambre.



4. Si l'ajustement de la mise de niveau de l'autoclave s'impose, relevez ou abaissez les pieds arrière jusqu'à la bande d'eau soit la même à l'avant et à l'arrière de la chambre.

6.3 *Quantité d'eau pour un cycle*

La quantité d'eau dans la chambre de l'autoclave nécessaire à chaque cycle de stérilisation est la suivante :

Modèle Quantité	AL02-01-100	AL02-05-100	AL02-07-100
Litres	0.8 – 0.9	1.1 - 1.2	2 - 3
'Ounces'	27 - 30	37 - 40	68 - 101

Il est IMPERATIF d'avoir la quantité correcte d'eau pour le bon fonctionnement de l'autoclave.

6.4 *Soulèvement et transport*

Attention !



Avant de déplacer l'autoclave, assurez-vous que le cordon d'alimentation électrique est débranché, que les tubes d'eau, de purge et d'air sont débranchés de leurs prises respectives et qu'il n'y a pas de pression dans la chambre.

1. Débranchez le cordon d'alimentation électrique.
2. Débranchez le tube d'admission d'eau du robinet.
3. Débranchez le tube de purge.
4. Drainez l'eau du réservoir et du récipient.

Pour prévenir les accidents corporels, le soulèvement et le transport doivent être effectués par deux personnes ou au moyen d'un appareil mécanique approprié aux dimensions de l'autoclave.

Ne laissez pas tomber l'appareil !

6.5 Remplissage du réservoir d'eau

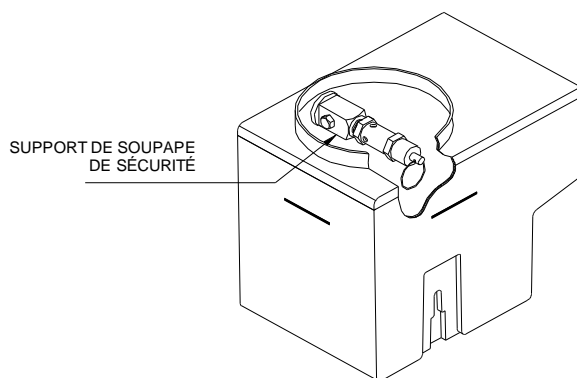
Retirez le couvercle du réservoir d'eau. Versez l'eau distillée dans le réservoir via l'ouverture présente en dessus de l'autoclave jusqu'à ce que l'eau atteigne la base du support de soupape de sécurité. La quantité d'eau pour le modèle AL02-01-100 est de 3 litres environ (0,66 US gal.) et, pour les modèles AL02-05-100/AL02-07-100, de 7,1 litres environ (1,56 US gal.).

Utilisez uniquement de l'eau ayant les caractéristiques précisées dans le paragraphe 2.13. L'eau du robinet peut boucher le système. Un système obstrué provoque une augmentation de pression qui empêche la température de s'élever.



Attention !

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



Attention !

L'eau ne doit en aucun cas dépasser le niveau fixé ci-dessus.

7 **PRÉPARATION AVANT STÉRILISATION**

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

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

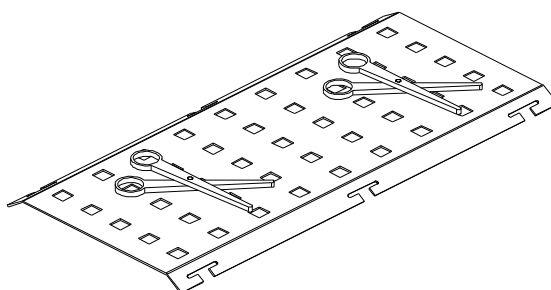
Les instruments à stériliser doivent être propres, dénués de toute matière résiduelle, telle que les débris, du sang, des pastilles ou toute autre matière. De telles substances peuvent provoquer endommager le contenu à stériliser et le stérilisateur.

1. Immédiatement après l'emploi, nettoyez les instruments à fond afin d'en enlever tout résidu.
2. Il est recommandé de laver les instruments au moyen d'un nettoyeur ultrasonique, avec du détergent et de l'eau déminéralisée.
3. Blanchissez les emballages textile avant de les réutiliser.
4. Après le nettoyage, rincez les instruments pendant 30 secondes. Suivez les instructions du fabricant concernant l'utilisation des produits de nettoyage et de lubrification des instruments après leur passage au nettoyeur ultrasonique.
5. Les matériaux, incluant les matériaux utilisés pour les emballages internes, doivent être compatibles avec l'élément emballé et la méthode de stérilisation sélectionnée.
6. Ne pas placer les matériels à stériliser au contact direct de la paroi de la chambre. Placer le matériel uniquement sur des plateaux, bacs, etc.
7. Avant de placer un instrument sur le plateau du stérilisateur, assurez-vous que les instruments qui ne sont pas constitués du même métal (acier inoxydable, acier carbone, etc.) soient séparés et placés sur des plateaux différents.

Remarque :

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

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



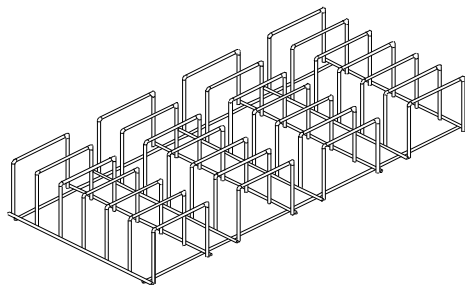
9. Tous les instruments doivent être stérilisés en position ouverte.
10. Utilisez les emballages à usage unique une seule fois et éliminez-les après usage.
11. Placez une languette d'indication de stérilisation sur le plateau.
12. Placez les instruments à cliquet ouverts et déverrouillés ou fixez sur la première position d'ouverture.
13. Démontez et desserrez suffisamment les instruments à parties multiples avant de les emballer afin de permettre à l'agent de stérilisation d'entrer en contact avec toutes les parties de l'instrument.
14. Disposez sur tranche les éléments enclins à piéger l'air et les moisissures, par ex. les matériels creux, afin de minimiser la résistance à l'aspiration d'air et de faciliter le passage de la vapeur et du condensat.
15. Chargez les articles sans dépasser les bords du plateau pour qu'ils ne touchent pas les parois de la chambre.
16. L'opérateur peut utiliser des bacs afin de permettre une séparation adéquate des instruments emballés.
17. Ne surchargez le plateau au-delà de sa capacité.
18. Une fois par semaine, utilisez un indicateur de test de spores biologiques dans un chargement choisi au hasard afin de vérifier si la stérilisation s'effectue correctement.
19. Assurez-vous que tous les instruments restent séparés pendant le cycle de stérilisation.
20. Les bacs vides devraient être empilés à l'envers, afin d'éviter une accumulation d'eau.

Remarque :

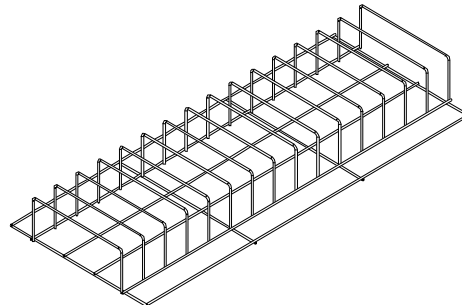
Un tableau sur "l'usage correct des procédés de stérilisation à la vapeur pour divers matériaux et méthode d'emballage" est ajouté aux documents en annexe.

21. Instruments emballés

1. Les instruments emballés doivent l'être dans des matériaux facilitant le séchage comme un sachet de stérilisation et des toiles de mousseline.



For AL02-01-100

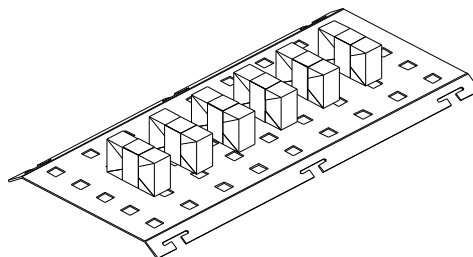


For AL02-07-100

2. Il est hautement recommandé d'utiliser le bac de sachet Advantage Lab™. Ce bac permet à l'opérateur de placer les sachets sur leur tranche, augmentant ainsi la capacité de l'autoclave de manière significative tout en optimisant le séchage des instruments. Contactez votre concessionnaire pour en savoir plus.
3. Vérifiez que la méthode d'emballage respecte l'approche de bonne pratique et que les matériaux d'emballage soient compatibles avec les normes applicables (par ex. série EN868).

22 *Sachets*

1. Placez-les à l'envers sur le plateau, les uns à côté des autres.

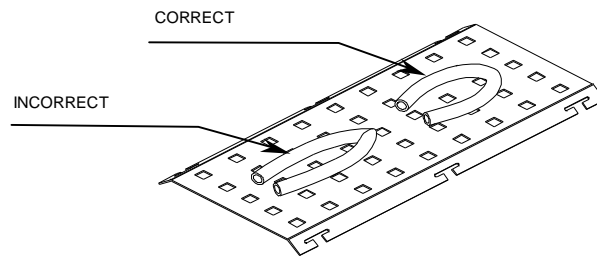


2. Les sachets ne doivent pas toucher les parois de la chambre.
3. Rangez les ensembles d'instruments de façon à éviter d'endommager les éléments les plus délicats.
4. Disposez les ensembles de matériel creux afin que toutes les ouvertures soient dans la même direction et que le contenu ne puisse bouger à l'intérieur du sachet.
5. Chargez les paquets de draps de salle d'opération pliés de sorte que les pliures soient verticales afin de permettre l'aspiration rapide de l'air hors des paquets.
6. Ne placez pas de sachets de matériel creux et de bacs d'instruments sur les paquets textiles ou les objets mous afin d'éviter que la condensation des éléments supérieurs ne les mouillent.
7. Chargez les éléments emballés dans des matériaux souples sur la tranche avec du papier en sous-couche, ou à plat avec la surface du papier tournée vers le bas.

Remarque :
Observez consciencieusement les recommandations du fabricant relatives aux données de stérilisation pour chaque type de matériel.

23 *Tuyaux*

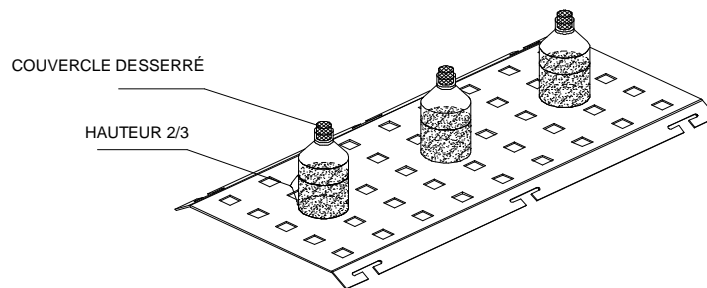
Lorsque vous placez des tubulures sur un plateau, assurez-vous que les deux extrémités sont ouvertes, sans plis forcés ou torsions.



24 *Stérilisation des liquides*

Utilisez uniquement des contenants en verre thermorésistant, remplis aux 2/3.

Assurez-vous que le contenant de verre est recouvert mais pas scellé pour prévenir l'accumulation de pression.



8 **GUIDE D'UTILISATION**

8.1 *Fonctionnement*



Pour éviter tout dégât, ne laissez pas le stérilisateur sans surveillance pendant son fonctionnement

1. Retirez le couvercle du réservoir d'eau. Versez de l'eau distillée dans le réservoir par l'ouverture située en dessus de l'autoclave.
Remplissez d'eau pour atteindre la base du support de la soupape de sécurité (pour la quantité d'eau, voir les tableaux du paragraphe 2.12).
2. Insérez la fiche dans la prise.
3. Appuyez sur l'interrupteur basculant situé sur le panneau avant pour activer les circuits de commande.
4. Réglez l'horloge à l'heure et à la date correctes, à l'aide des touches PROGRAM (4), UP (5) et DOWN (6) ; voir la section 4.
5. Appuyez sur la touche SELECT (1) pour sélectionner le programme désiré. Le nom du programme est affiché, ce qui indique que le programme a été sélectionné.
6. Appuyez sur la touche PARAMETERS (2) pour contrôler les paramètres nominaux du programme.
7. Si le stérilisateur est équipé d'une imprimante, assurez-vous qu'un rouleau de papier est inséré dans l'imprimante. Si non, insérez-le en suivant les instructions du paragraphe 5.1.
8. Chargez le matériel à stériliser dans la chambre et fermez la porte.

Remarque :

En raison de l'élasticité inhérente du joint d'étanchéité de la porte, le voyant lumineux DOOR peut indiquer que la porte est fermée avant que l'espace soit effectivement scellé entre la porte et la chambre.

De ce fait, afin de garantir que la porte est bien scellée, continuez à serrer le boulon de la porte jusqu'à ce qu'il soit fermé à la pression manuelle. Ne serrez pas trop le boulon car ceci pourrait endommager le joint d'étanchéité.

Si le stérilisateur devait ne pas atteindre la température / pression de stérilisation, vérifiez toujours si la porte est totalement fermée. Si non, resserrez le boulon un peu plus, comme décrit ci-dessus, jusqu'à fermeture complète.

9. Appuyez sur la touche START/ STOP pour mettre le stérilisateur en marche.

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

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



ATTENTION

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

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

10. A la fin du cycle, le voyant START est éteint, le message END est affiché et le buzzer émettra un son continu pendant 7 sec. En cas de d'échec de cycle, le diagnostic d'échec suivi du message "FAIL!!!" sera imprimé et le buzzer émettra un son discontinu.
11. Ouvrez la porte et déchargez le matériel stérilisé de la chambre.
En cas d'échec, pressez la touche START/STOP pour annuler le verrouillage de la porte.
Pour des conseils de déchargement, reportez-vous au paragraphe 8.2.3 (Déchargement).

8.2 *Chargement et déchargement de l'appareil*

8.2.1 *Sécurité*

L'équipement et les vêtements de protection et autres instructions de sécurité doivent être mis en oeuvre conformément aux réglementations et/ou règles locales et nationales !

Pour une stérilisation correcte - Ne surchargez pas la chambre. Seuls les produits stérilisables doivent être utilisés ; veuillez vous référer aux instructions du fabricant pour la stérilisation des matériaux et instruments inconnus.

8.2.2 *Chargement*

Un chargement correct du stérilisateur est essentiel au succès de la stérilisation et ce pour plusieurs raisons. Une évacuation efficace de l'air de la chambre et du chargement permettront une pénétration et une saturation totales de la vapeur et une purge adéquate de la condensation. En outre, un chargement correct réduit les dégâts aux paquets et à leur contenu et maximise un usage efficient du stérilisateur.

Pour des instructions de chargement détaillées, reportez-vous au paragraphe 7 (Préparation avant stérilisation)

8.2.3 *Déchargement*

A l'issue du cycle, déchargez immédiatement le contenu de l'autoclave. Ne retirez pas le contenu du plateau avant que sa température ne baisse jusqu'à la température ambiante. Laissez le contenu refroidir dans un lieu à l'abri de mouvements d'air (air climatiseur, etc.) et où il y a le moins de circulation des personnes pour éviter le risque qu'elles touchent le contenu chaud . Ne touchez pas le contenu chaud car un contenu chaud absorbe l'humidité et donc peut absorber les bactéries de votre main. Ne pas transférer le contenu chaud sur des étagères métalliques aux fins de refroidissement. Procédez à un examen visual pour vous assurer que les indicateurs de stérilisation ont subi un virement de couleur et que le contenu est sec.

Le contenu sera rejeté si :

- a. Le contenant a été comprimé.
- b. Le contenant est déchiré.
- c. Vous soupçonnez que le contenu est mouillé.
- d. Le contenu est tombé sur le sol.
- e. Des gouttes de condensation peuvent être détectées sur le contenu.



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

9 INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

9.1 Maintenance préventive et planifiée

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

Le personnel de maintenance peut, conformément aux instructions suivantes, facilement effectuer ces opérations.

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

Utilisez uniquement de l'eau déminéralisée comme prévu au paragraphe 2.12 (qualité de l'eau).



Mise en garde :

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

9.1.1 Tous les jours

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

9.1.2 Toutes les semaines

1. Retirez le plateau. Nettoyez le plateau avec un agent nettoyant et de l'eau et un tissu-éponge. Vous pouvez utiliser un acide citrique dilué (25-50 CC d'acide citrique dans 1 litre d'eau) comme agent nettoyant. En cas d'utilisation d'un détergent, rincez le support de plateau et les plateaux immédiatement avec de l'eau afin d'éviter toute marque sur le métal.
2. Une fois par semaine, nettoyez et détartrez la chambre, les tuyaux en cuivre et le réservoir à l'aide de.



Attention !

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

3. Versez quelques gouttes d'huile sur les deux charnières de porte et sur le boulon de serrage de la porte.
4. Nettoyez les pièces externes de l'autoclave avec un chiffon doux.
5. Une fois par semaine, ou après 20 cycles (l'une ou l'autre échéance qui se présente en premier), purgez l'eau du réservoir et remplissez d'eau douce déminéralisée ou distillée (voir parag. 9.2).
6. Nettoyez l'électrode avec un chiffon doux.

9.1.3 *Périodiquement*

1. Vérifiez le joint d'étanchéité de la porte tous les 12 mois et remplacez-le, le cas échéant (voir paragraphe 9.5).
2. Tous les ans, vérifiez et resserrez les raccords des tuyaux pour prévenir les fuites.
3. Tous les ans, vérifiez et resserrez tous les raccords vissés dans le boîtier de commande, les éléments de chauffage, les robinets et soupapes et les instruments.
4. Nettoyez une fois par mois le filtre (voir paragraphe 9.3. La fréquence de nettoyage peut être réduite selon l'expérience.
5. Tous les 6 mois, nettoyez la grille du ventilateur, de l'intérieur vers l'extérieur, au moyen d'un aspirateur.

9.1.4 *Tests périodiques*

1. Activer tous les mois la soupape de sécurité (voir paragraphe 9.4).

9.2 Vidange du réservoir

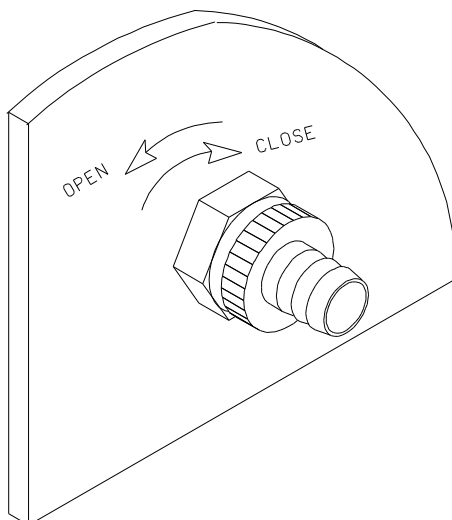


Attention !

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

1. Branchez le tube en plastique fourni et tournez la soupape de vidange dans le sens contraire des aiguilles (1 tour).
2. Lorsque le réservoir d'eau est vide, tournez le robinet de purge dans le sens des aiguilles d'une montre pour le fermer. Retirez le tube en plastique.
3. Remplissez d'eau distillée pour atteindre la base du support de sécurité (pour la quantité d'eau, voir les tableaux du paragraphe 2.12).
4. Branchez le cordon électrique à la source de courant.

L'autoclave est maintenant prêt à l'emploi.



9.3 Nettoyage du filtre à eau



Attention !

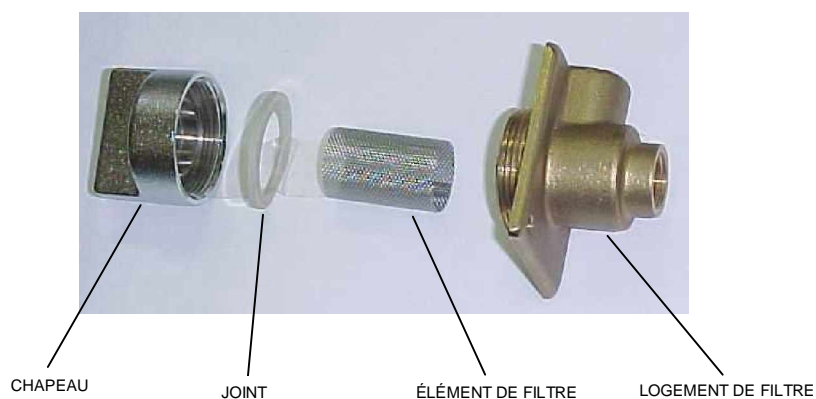
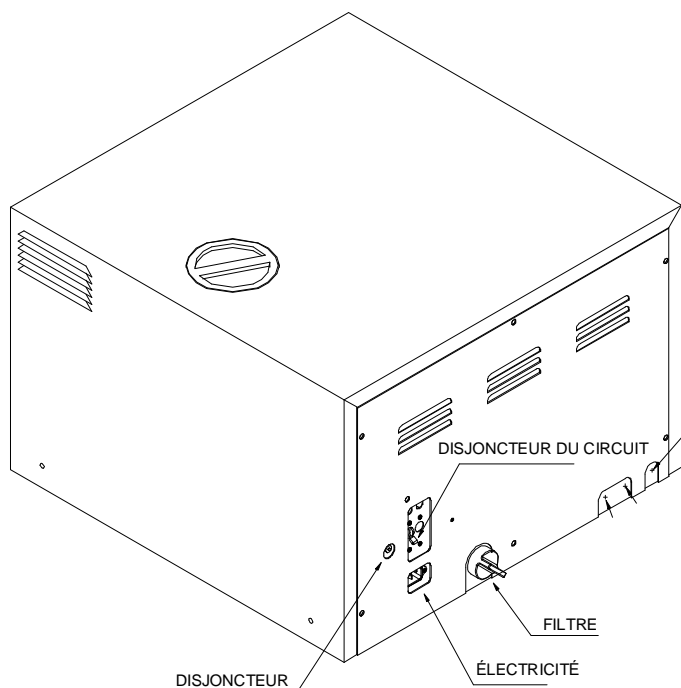
Avant de procéder, assurez-vous que le cordon électrique est déconnecté et qu'il n'y a plus de pression dans l'autoclave.

1. Ouvrez le couvercle du filtre à eau.
2. Retirez l'élément de filtre.
3. Rincez-le à l'eau. Utilisez une brosse, le cas échéant.
4. Installez à nouveau l'élément de filtre.
5. Fermez le couvercle du filtre à eau.

ATTENTION



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



9.4 *Contrôle de la soupape de sécurité*

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

La soupape de sécurité est installée dans le réservoir d'eau.

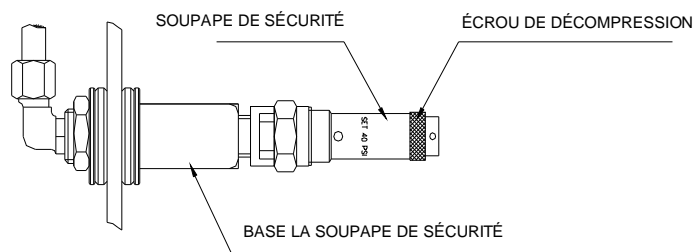
1. Effectuez le cycle de stérilisation suivant le guide.
2. Faites monter la pression jusqu'à 200 kPa (29 psi) dans la chambre.
3. Retirez le couvercle du réservoir d'eau.
4. Tournez l'écrou de décompression dans le sens des aiguilles d'une montre pendant 2 secondes. Assurez-vous que de la vapeur s'échappe de la soupape.



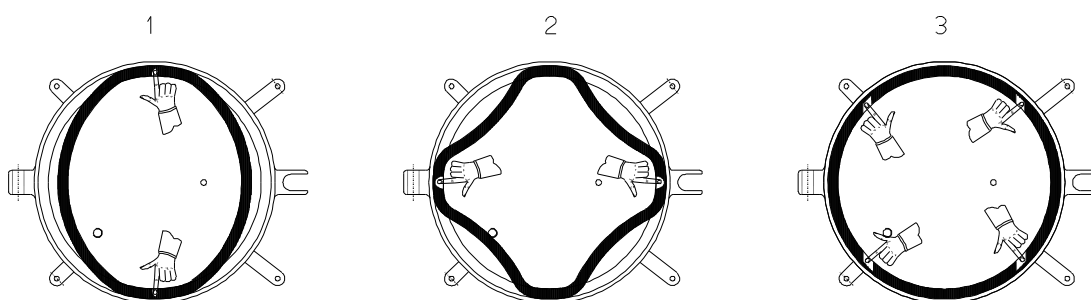
Attention :

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

5. Appuyez sur la touche STOP pour interrompre l'opération et évacuer la vapeur de la chambre.
6. Attendez que la pression descende à zéro, n'ouvrez la porte qu'à ce moment-là.



9.5 Remplacement du joint d'étanchéité de la porte



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



Attention !

Ce joint d'étanchéité est prévu avec une section transversale de forme trapézoïdale. Le joint d'étanchéité doit être placé avec le côté le plus large vers la porte.

9.6 *Système de sécurité de porte*

L'ouverture de la porte est assurée par deux moyens :

1. L'installation de fermeture évite toute ouverture accidentelle de la porte.
2. Un solénoïde a type traction qui verrouille la porte en position désactivée et doit être alimenté électriquement pour relâcher le verrou et permettre l'ouverture de la porte.

9.6.1 *Dispositif de verrouillage à solénoïde*

Le solénoïde verrouille la porte dans les situations suivantes :

1. Lorsque l'unité de contrôle n'est pas allumée.
2. Si une coupure de courant a eu lieu ou que le courant a été coupé alors que l'autoclave fonctionnait, même après la restauration du courant.
3. Si le fonctionnement avait été arrêté avant la fin du cycle suite à une panne ou à un arrêt manuel.
4. Lorsque la température à l'intérieur de la chambre de l'autoclave est supérieure à la température de « fin de cycle », préprogrammée par l'opérateur, l'ouverture de la porte est uniquement possible si la température a baissé au-dessous de la valeur préprogrammée.

Pour les cas décrits aux points 2 et 3, appuyez sur la touche START/STOP pour annuler le verrouillage de la porte en fin de fonctionnement.

Si, pour une raison quelconque, le mécanisme de verrouillage ne s'ouvre pas, tournez la porte de ¼ de tour dans le sens des aiguilles d'une montre (sens de la fermeture) et essayez encore une fois d'ouvrir la porte. **Ne forcez pas l'ouverture de la porte.**

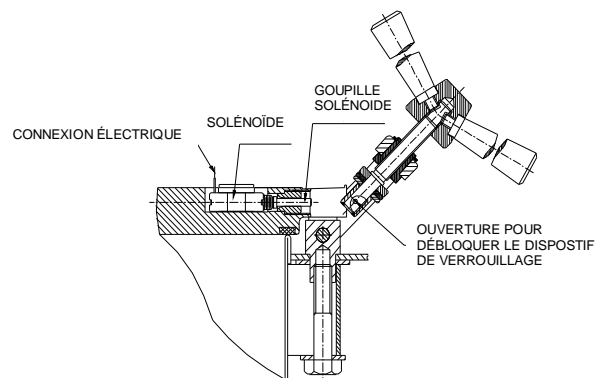
9.6.2 *Ouverture d'urgence de la porte*

Afin de faciliter l'installation initiale, la position de verrouillage de la porte est collée dans cette position rétractée à l'usine. Après la fin de toutes les installations, cette bande autocollante doit être retirée.

Si pour une raison quelconque, le mécanisme de verrouillage de la porte est bloqué de manière permanente, il est possible d'ouvrir la porte et d'accéder au mécanisme de verrouillage pour d'éventuelles réparations du mécanisme de verrouillage.

Ne pas utiliser la force pour ouvrir la porte ! Le boulon de pivot possède une ouverture forcée située dans la poignée du verrou. En poussant le piston en arrière au moyen d'une pointe de 2 mm, le boulon de pivot peut être tourné de 1/2, avant de se bloquer à nouveau. Répétez cette étape jusqu'à ce que le boulon ait pivoté et que la porte s'ouvre.

Si, malgré la réalisation des instructions précédentes, la porte refuse de s'ouvrir, appelez un technicien agréé.



10 QUE FAIRE EN CAS DE PANNE

Seul le personnel technique disposant des qualifications adéquates et de la documentation technique et des informations correctes est autorisé à entretenir cet appareil au-delà des opérations décrites ci-dessous.

Problème	Solution
1. La machine ne réagit pas	<ul style="list-style-type: none">1.1 Contrôlez la prise et assurez-vous que les conditions de voltage de l'appareil sont réunies, y compris le phasage.1.2 Assurez-vous que l'interrupteur principal est en position marche (« On »). (voir le schéma de la vue avant).1.3 Vérifiez que le cordon d'alimentation est correctement relié à l'appareil et au réseau. (voir le plan de vue arrière).
2. « Low Heat » s'affiche	<ul style="list-style-type: none">2.1 Assurez-vous que l'appareil dispose d'une quantité normale de charge de stérilisation (non surchargé).
3. « Low Water » s'affiche	<ul style="list-style-type: none">3.1 Vérifiez s'il y a de l'eau dans le réservoir. En ajouter si nécessaire.3.2 Nettoyez l'électrode de niveau d'eau présente dans la cuve.3.3 Vérifiez la mise de niveau de l'appareil (voir parag. 6. Installation).
4. « Low Pres » s'affiche	<ul style="list-style-type: none">4.1 Assurez-vous qu'il n'y a pas d'instruments au contact des électrodes de niveau d'eau.4.2 Vérifiez la porte pour d'éventuelles fuites et remplacez le joint d'étanchéité de porte si nécessaire. (voir paragraphe 9.5, Remplacement du Joint d'étanchéité de porte)

10. QUE FAIRE EN CAS DE PANNE

Problème		Solution
5.	'High Temp' s'affiche	Nettoyez l'électrode de niveau d'eau présente dans la cuve. 5.2 Vérifiez la mise à niveau de l'appareil (voir paragraphe 6, Installation).
6.	« High Pres » s'affiche	6.1 Nettoyez l'électrode de niveau d'eau présente dans la cuve. 6.2 Vérifiez la mise à niveau de l'appareil (voir paragraphe 6, Installation).
7.	L'appareil fuit au niveau de la porte	7.1 Vérifiez que la porte soit bien fermée Remplacez le joint d'étanchéité de porte si nécessaire (voir paragraphe 9.5 Remplacement du joint d'étanchéité de la porte)
8.	L'eau ne quitte pas la chambre car le filtre de sortie est obstrué.	8.1 Nettoyez le filtre conformément aux instructions.
Si l'autoclave est équipé d'une imprimante	9. L'imprimante imprime, mais rien n'est imprimé sur le papier	9.1 Vérifiez que le papier est placé de la bonne manière. Seule une face du papier est imprimable. (voir paragraphe 5.2, Utilisation de l'imprimante)
.	10. L'imprimante n'imprime pas.	10.1 Vérifiez qu'il y a du papier dans l'imprimante (voir paragraphe 5.2 Utilisation de l'imprimante) 10.2 Eteignez l'appareil et rallumez-le pendant que vous appuyez sur le bouton 'feed'. Si l'imprimante effectue une impression d'essai, l'imprimante est OK et il s'agit d'un problème électronique. Contactez votre concessionnaire pour résoudre le problème. Si l'imprimante n'imprime pas le test d'impression, il y a un problème avec l'imprimante.

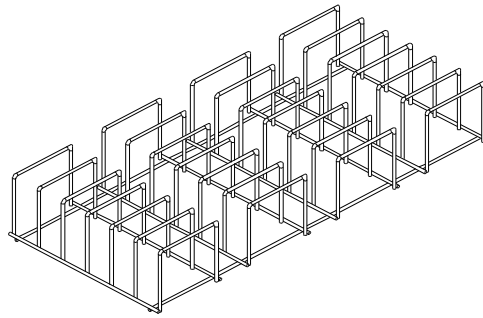
10. QUE FAIRE EN CAS DE PANNE

Problème		Solution
Si l'autoclave est équipé d'une imprimante .	11. Vous ne pouvez pas changer de programme et le voyant FAIL reste allumé.	<p>11.1 Un problème avec le papier d'imprimante empêche souvent l'opérateur de changer des programmes. Pour remédier au problème, procédez comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Désactivez l'interrupteur principal. — Retirez le papier d'imprimante comme décrit au chapitre "Utilisation de l'imprimante". — A ce moment-là, le voyant "no paper" (pas de papier) s'allume. — Activez l'interrupteur principal. Le cycle devrait retourner à la phase précédente. — A ce moment-là, insérez le papier d'imprimante en vous assurant qu'il est correctement inséré. <p>Si le cycle ne revient pas à sa phase précédente, le technicien doit effectuer une réinitialisation de la mémoire.</p>
12. Lorsque l'appareil est branché, l'imprimante envoie du	12.1	Vérifiez que le bouton 'feed' de l'imprimante n'est pas cassé.

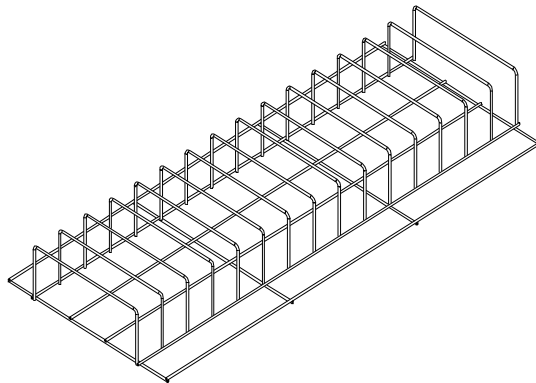
Si les recommandations ci-dessus ne permettent pas de remédier au dysfonctionnement de l'appareil, ou si vous rencontrez des problèmes qui ne sont pas abordés dans cette section, veuillez contacter un technicien agréé.

BAC À SACHETS

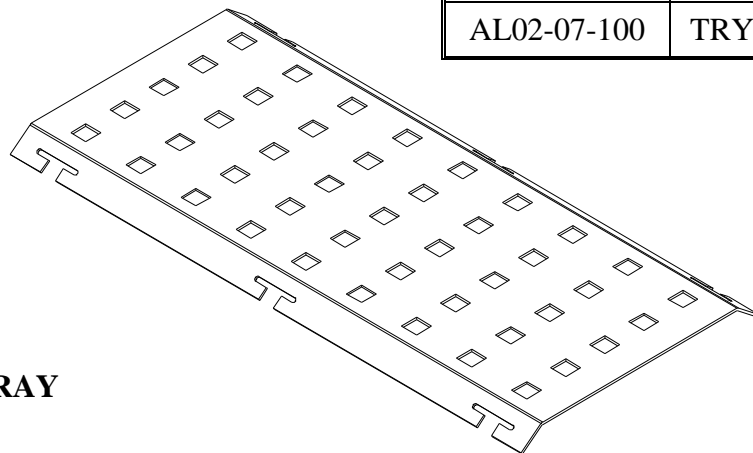
Pour le AL02-01-100 ACS215-0008



Pour le AL02-070100 TRH387-0006



MODÈLE	CAT. N°
AL02-01-100	TRY254-0001
AL02-05-100	TRY315-0001
AL02-07-100	TRY387-0006



TRAY

11 LISTE DES ACCESSOIRES

Désignation	Modèle		
	AL02-01-100	AL02-05-100	AL02-07-100
Elément de filtre	FIL175-0046	FIL175-0046	FIL175-0046
Chapeau pour filtre ¼"	FIL175-0027	FIL175-0027	FIL175-0027
Joint d'étanchéité de porte	GAS080-0003	GAS080-0029	GAS080-0004
Joint en Téflon 4mm	GAS082-0008	GAS082-0008	GAS082-0008
Fusible 6,3 A	ELE035-0011	ELE035-0011	ELE035-0011
Bac à sachet	ACS215-0008	—	TRH387-0006

12 LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES

Désignation	Modèle		
	AL02-01-100	AL02-05-100	AL02-07-100
Bac à sachet	ACS215-0008	—	ACS215-0008
Papier pour imprimante	THE002-0003	THE002-0025	THE002-0025
Imprimante	THE002-0005	THE002-0022	THE002-0022
Plateau	TRY254-0001	TRY315-0001	TRY387-0006
Flexible de purge	GAS084-0007	GAS084-0007	GAS084-0007