

Advantage-Lab

MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

**STÉRILISATEURS À VAPEUR DE TABLE
SEMI-AUTOMATIQUES POUR
LABORATOIRES**

**MODÈLES
AL02-03, AL02-09 et AL02-11**

TABLE DES MATIERES

PARAGRAPHE	N° PAGE
1 GÉNÉRALITÉS	5
1.1 Inspection à la réception	5
1.2 Garantie	5
2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	6
2.1 Introduction	6
2.2 Normes	7
2.3 Description des symboles	7
2.4 Dimensions et volume	8
2.5 Caractéristiques	8
2.6 Capacités de charge	8
2.7 Description des composants	9
2.8 Voyants lumineux	10
3 PRÉPARATION AVANT STÉRILISATION	12
4 INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION	14
4.1 Site d'installation	14
4.2 Branchements	14
4.3 Mise de niveau	15
4.4 Quantité d'eau pour un cycle	15
4.5 Soulèvement et Transport	15
4.6 Qualité de l'eau	16
4.7 Osmose inverse	16
5 GUIDE D'UTILISATION	18
6 ENTRETIEN PRÉVENTIF ET PÉRIODIQUE	22
6.1 Tous les jours	22
6.2 Toutes les semaines	22
6.3 Périodiquement (tous les mois)	22
6.4 Tests périodiques	23
6.5 Purge de la chambre et de la tuyauterie	23
7 DÉPANNAGE	25
8 MAINTENANCE ET PIÈCES DE RECHANGE	27
8.1 Tests de sécurité après réparation	27
8.2 Vidange du réservoir	28
8.3 Procédure de nettoyage du purgeur d'air	29
8.4 Contrôle de la soupape de sécurité	30
8.5 Remplacement de la soupape de sécurité	31
8.6 Thermostat de contrôle de température	32
8.7 Augmentation de la température de travail du thermostat de contrôle	32
8.8 Remplacement de l'élément chauffant	33

8.9	<i>Thermostat à disjoncteur.....</i>	33
8.10	<i>Remplacement du joint d'étanchéité de la porte.....</i>	34
8.11	<i>Remplacement de la vanne multifonction.....</i>	35
8.12	<i>Débouchage de la vanne multifonction ou de la chambre.....</i>	36
8.13	<i>Verrouillage de porte par pression.....</i>	37
8.14	<i>Remplacement du soufflet de porte.....</i>	38
8.15	<i>Remplacement du dispositif de verrouillage.....</i>	39
8.16	<i>Remplacement du couvercle de la porte.....</i>	40
9	<i>CORRÉLATION TEMPÉRATURE / PRESSION.....</i>	42
10	<i>LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES.....</i>	44
11	<i>ACCESSOIRES.....</i>	46

TABLE DES MATIERES (Suite)

DESSINS	N° PAGE
<i>VUE AVANT</i>	11
<i>ASSEMBLAGE DE LA VANNE MULTIFONCTION</i>	36
<i>ASSEMBLAGE DE PORTE – MODÈLES</i>	37
<i>BOULON DE SERRAGE DE PORTE - ENSEMBLE</i>	43
<i>BAC À SACHETS</i>	46
<i>PLATEAU</i>	46

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Inspection à la réception

L'appareil doit être déballé et contrôlé quant à la présence de 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 consiste à rechercher les signes d'endommagement physique comme les surfaces de panneau rayés, boutons cassés etc.

Si un dommage est apparent, faites une réclamation auprès du transporteur. Le fabricant est responsable des produits expédiés C.I.F (coût, assurance et fret). Ce produit a été soigneusement inspecté avant expédition pour garantir son arrivée à destination en toute sécurité.

1.2 Garantie

Nous certifions que le présent appareil est garanti contre tout défaut de matériel et de fabrication pour une durée d'un an, ainsi que contre tout composant ou assemblage défectueux.

Notre responsabilité se limite la réparation ou au remplacement de l'appareil ou des pièces, après examen de notre part, si ceux-ci se révélaient défectueux au cours de l'année suivant la date d'expédition. Cette garantie ne s'applique à aucune installation ou application impropre, ni ne s'étendra aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine sans autorisation préalable de notre part.

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

Remarque : Si cet appareil présente le moindre problème et que la solution n'est pas évoquée dans le présent manuel, contactez-nous ou notre représentant.

N'essayez pas de réparer cet appareil vous-même.

Si des pièces de rechange sont nécessaires, indiquez le modèle et le numéro de série.

2 *SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES*

2.1 *Introduction*

Les modèles sont des stérilisateur de table semi-automatiques 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.

Ces stérilisateur offrent un choix de trois programmes de base ; les modes opératoires et paramétrages doivent être effectués par l'opérateur en fonction de la nature du matériel à stériliser.

La minuterie électronique équipant ces autoclaves commence à compter le temps de stérilisation quand la température atteint la valeur de stérilisation préprogrammée et éteint les éléments chauffants quand la phase de stérilisation s'achève, permettant ainsi d'écourter le cycle de stérilisation cycle.

Une vanne sélectrice multifonction/programmeur, activée par l'utilisateur par le biais d'un bouton monté sur la façade de l'appareil, exécute deux séries d'opérations :

- Opérations mécaniques : REMPLISSAGE D'EAU, ÉCHAPPEMENT ET VIDANGE.
- Opérations électriques par activation de micro-interrupteurs qui transmettent les commandes au circuit de la minuterie électronique pour les opérations de chauffage, de stérilisation et de séchage.

L'appareil intègre plusieurs dispositifs de sécurité conçus pour protéger aussi bien l'opérateur que le matériel en cours de stérilisation.

- Un contacteur de porte empêche l'appareil de fonctionner si la porte n'est pas correctement fermée.
- Un dispositif de verrouillage activé par pression empêche l'ouverture de la porte si la chambre est sous pression.
- Une soupape d'évacuation de sécurité se décharge à une pression de vapeur prédéfinie pour prévenir l'accumulation de surpression dans la chambre de stérilisation.
- La commande est protégée électriquement par des fusibles contre les courts-circuits ou les surcharges et contre la surchauffe par un thermostat d'arrêt.

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 Normes

Les stérilisateurs ont été conçus et construits en conformité avec les directives et normes internationales suivantes :

2.2.1 Normes techniques

Le stérilisateur répond aux exigences des directives suivantes :

1. Directive sur les appareils à pression 97/23/CEE.
2. Directive sur les basses tensions 73/23/CEE.
3. Directive 89/336 EEC sur la CEM

Conforme aux normes suivantes :

1. Code A.S.M.E., section VIII, division 1 pour récipients sous pression non soumis à la flamme.
2. EN/IEC1010-1 Normes électriques.
3. EN61010-2-041 Normes de sécurité pour les autoclaves.

2.2.2 Normes de système de qualité

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

2.3 Description des symboles



Attention ! Consultez les documents joints



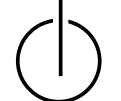
Attention ! Surface chaude



Attention ! Vapeur chaude



Mise à la terre (protection)



Stand-by

2.4 Dimensions et volume

	AL02-03-100	AL02-11-100	AL02-09-100
Dim. chambre φ x profondeur (mm)	250 x 420	380 x 510	380 x 690
Volume de la chambre (litres)	23	62	85
Dimensions extérieures (mm)	510x365x545	665x525x675	665x525x875

2.5 Caractéristiques

	AL02-03-100	AL02-11-100	AL02-09-100
Nbre d'éléments chauffants	4	4	6
Puissance calorigène totale	2200 W	3200W	4800W
Exigences électriques	Monophasé ; 230V/50 Hz	Monophasé ; 230V/50 Hz	triphasé ; 400V/50Hz
Consommation de courant	10A	14A	7A
Matériau de la chambre	St.St.316L	St.St.316L	St.St.316L
Matériau de la porte	Acier St. 304L	Acier St. 304L	Acier St. 304L
Isolation de la chambre	Laine de verre revêtue de néoprène d'un seul côté.		
Degré de protection par l'enceinte : IP31			

2.6 Capacités de charge

Fioles Erlenmeyer

Type	AL02-03-100	AL02-11-100	AL02-09-100
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	AL02-03-100	AL02-11-100	AL02-09-100
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

2.7 Description des composants

Vanne multifonction – Cette vanne a quatre positions

REMP.	L'eau passe du réservoir à la chambre.
STE.	Le cycle de stérilisation active les éléments chauffants.
ECH. & SECH.	Évacue la vapeur de la chambre vers le réservoir d'eau à l'issue du cycle de stérilisation.
-0-	Les éléments chauffants sont déconnectés, aucun cycle n'est en cours.

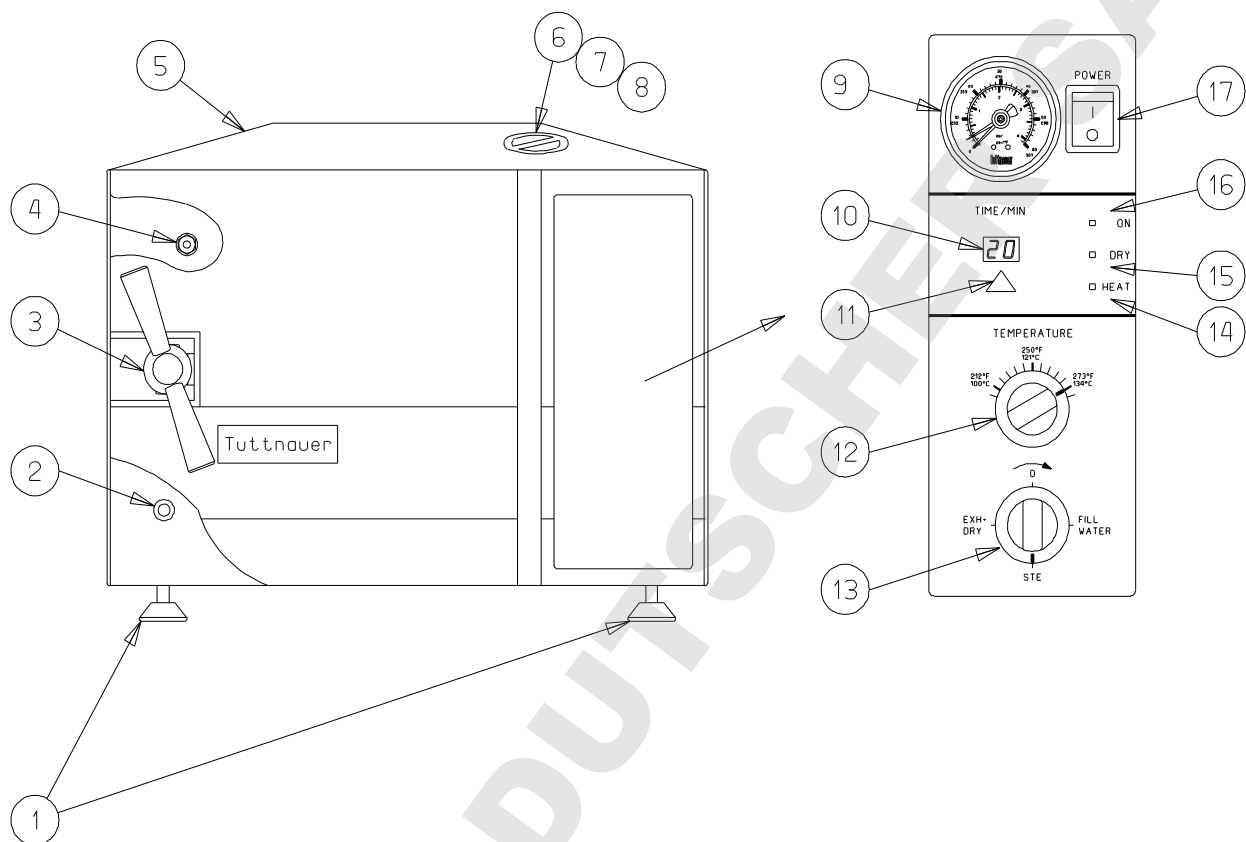
RÉSERVOIR D'EAU	Contient suffisamment d'eau pour la stérilisation et sert aussi de condenseur de vapeur.
SOUPAPE DE SÉCURITÉ	Libère la pression de la chambre quand elle atteint 2,7 bars et réduit la pression de la chambre. Ce type de soupape de sécurité est homologuée A.S.M.E. (située dans le réservoir d'eau).
PURGEUR D'AIR	Empêche la formation de poches d'air dans la chambre afin d'assurer une stérilisation adéquate (situé dans le réservoir d'eau).
MANOMÈTRE	0-4 bars indique la pression de la chambre.
INTERRUPTEUR MARCHÉ - ARRÊT	Interrupteur principal pour l'alimentation électrique de l'autoclave.

2.8 *Voyants lumineux*

DELs montées sur la carte de minuterie (timer board).

POWER	S'allume pour indiquer que la cycle de stérilisation est en cours.
HEAT	S'allume pour indiquer que les éléments chauffants sont activés. Il s'éteint quand la température atteint la valeur désirée.
DRY	S'allume pour indiquer que la cycle de séchage est en cours.
écran TIMER	Affiche la durée de cycle pour les phases de STÉRILISATION et de SÉCHAGE.
Touche Ad. TIMER	permet à l'opérateur de régler les durées de STÉRILISATION et de SÉCHAGE. La minuterie est une minuterie cyclique 0 -60. On ne peut modifier la minuterie que dans le sens croissant. Pour consigner une valeur inférieure à celle affichée, il faut passer par 60 pour que la minuterie se remette à zéro.
THERMOSTAT	Règle la température de stérilisation pour chaque matériel désiré 100-134 °C.
TUBE DE PURGE D'EAU	Permet de purger l'eau du réservoir.

VUE AVANT

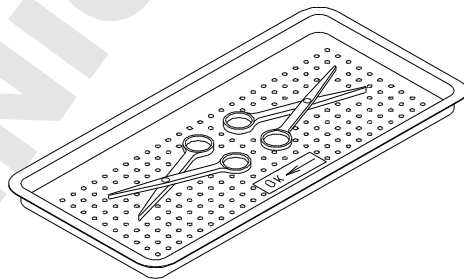


N°	désignation	N°	désignation
1	Pattes avant (réglables)	10	Affichage du temps
2	Purgeur de réservoir	11	Touche de réglage de temps
3	Boulon de serrage de la porte	12	Thermostat
4	Interrupteur de porte	13	Vanne multifonction
5	Couvercle d'autoclave	14	Indicateur de chaleur (HEAT)
6	Couvercle de réservoir	15	Indicateur de séchage (DRY)
7	Réservoir (interne)	16	Indicateur de marche (ON)
8	Soupape de sécurité (interne)	17	Interrupteur principal
9	Manomètre		

3 PRÉPARATION AVANT 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. Lavez les instruments immédiatement après usage pour éliminer tout résidu.
2. Les instruments doivent être de préférence nettoyés avec un nettoyeur aux ultrasons avec les solutions détergentes appropriées. Contactez votre fournisseur pour de plus amples information sur les nettoyeurs aux ultrasons, solutions et tablettes de nettoyage aux enzymes.
3. Après le nettoyage aux ultrasons, rincez les instruments à l'eau pendant 30 secondes. Assurez-vous que vous observez les instructions du fabricant en matière de pré-stérilisation des instruments et des pièces à main.
4. Avant de placer un instrument sur le plateau du stérilisateur, assurez-vous que les instruments constitués de différents métaux (acier carbone, acier inoxydable etc.) sont séparés et placés sur des plateaux différents.
5. Dans le cas où des instruments en acier carbone sont utilisés sur des plateaux en acier inoxydable standard, le plateau devrait être recouvert d'une serviette en papier avant d'y placer les instruments. Il ne devrait pas y avoir de contact direct entre l'acier inoxydable et l'acier carbone.
6. Tous les instruments doivent être stérilisés en position ouverte (ciseaux, pinces etc.).
7. Placez une languette d'indication de stérilisation sur chaque plateau.
8. Une fois par semaine, utilisez un indicateur biologique de test de spores dans pour assurer une stérilisation correcte.
9. Les instruments ne doivent pas être contact les uns avec les autres pendant la stérilisation.
10. Les bacs vides devraient être disposés à l'envers, afin d'éviter une accumulation d'eau.
11. Ne pas surcharger les plateaux du stérilisateur. La surcharge peut en effet être cause de stérilisation et de séchage inadéquats.
12. Laissez une distance d'environ 1" entre les plateaux pour permettre une bonne circulation de la vapeur.

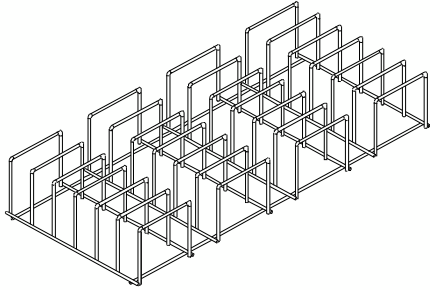


Instruments emballés

Les instruments emballés doivent l'être dans des matériaux facilitant le séchage comme les sachets de stérilisation, le papier d'autoclavage ou les serviettes de mousseline.

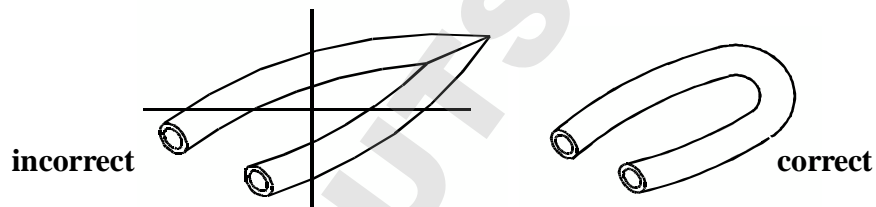
Bac à sachet

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.



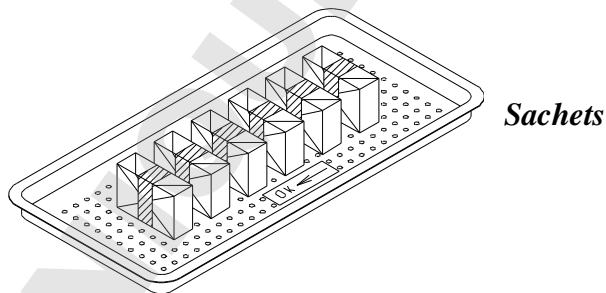
Tuyaux

Nettoyez la tuyauterie et rincez-la avec de l'eau apyrogène. Assurez-vous que les deux extrémités de la tuyauterie sont ouvertes et ne présentent aucun courbure pointue, torsion ou tortillement.



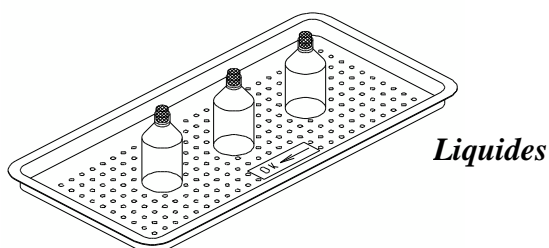
Sachets

Placez les sachets verticalement sur les plateaux. Ils ne doivent pas toucher les parois de la chambre.



Liquides

Utilisez uniquement des récipients en verre thermorésistant, remplis aux 2/3 de leur capacité. Assurez-vous que le contenant de verre est recouvert mais pas scellé pour prévenir l'accumulation de pression.



4 INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

4.1 Site d'installation

Installez le stérilisateur conformément aux instructions suivantes :

- La température ambiante ne doit pas dépasser 40 °C et une humidité relative jusqu'à 85%.
- L'autoclave est censé fonctionner dans des 'conditions intérieures'.
- Placer l'autoclave sur le sol puis procéder à la mise de niveau sur place.
- Ne pas utiliser l'autoclave en présence de gaz dangereux ou de substances inflammables.
- Prévoir de l'espace libre autour de l'autoclave aux fins d'entretien et de réparation.
- Laissez environ 25 mm (1") d'espace entre l'arrière et les côtés de l'autoclave et le mur afin de permettre une bonne ventilation.

Tous les branchements (eau déminéralisée, électricité, raccord de vidange) doivent être préparés conformément aux normes avant l'installation de l'autoclave.



Attention !

Il convient de déverser les eaux usées dans le réseau d'égout public conformément à la réglementation ou aux conditions requises locales, en sens que seuls les liquides non dangereux seront éliminés dans ce réseau d'égout public !

4.2 Branchements

- On disposera de l'eau déminéralisée produite par une colonne de dé-ionisation ayant une conductivité inférieure à 15µs/cm (micro-siemens/cm), pour remplir la chambre de la quantité nécessaire avant de lancer chaque cycle opératoire.
- Purge : branchez le tuyau de purge situé à l'arrière de l'autoclave pour à une conduite d'eaux usées ouverte. Ce permet à la vapeur et au condensat d'échapper de la chambre pour passer directement à la purge.



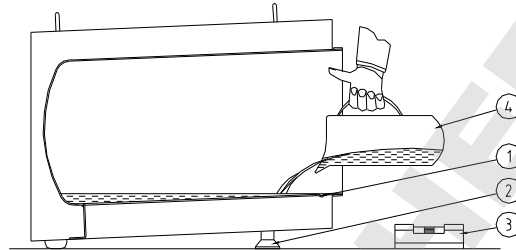
Important

Observez la réglementation locale en matière de risques de contamination liés à la vidange.

- Les conditions électriques requises pour les différents modèles sont :
- AL02-03-100 & AL02-11-100 à raccorder à une prise électrique monophasée, 230V/50-60 Hz - 16A.
- AL02-09-100 à raccorder à une prise électrique triphasée, 400V/50-60Hz -16A.

4.3 *Mise de niveau*

Les pieds (2) de l'autoclave sont réglés à l'usine pour conserver cette quantité d'eau lorsque l'autoclave est placé sur une surface parfaitement horizontale (3). Pour contrôler le niveau d'eau, remplissez un gobelet (4) d'eau à la quantité recommandée, puis versez cette eau dans la chambre. L'eau doit atteindre la rainure indicatrice (1) située à l'avant de la chambre.



AL02-03-100	AL02-11-100	AL02-09-100
350 ml.	500 ml	650 ml.

Si nécessaire, élevez les pieds avants afin d'obtenir la quantité correcte d'eau.

4.4 *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 :

AL02-03-100	AL02-11-100	AL02-09-100
450 ml.	850 ml.	1 000 ml

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

4.5 *Soulèvement et Transport*

Attention !

Avant de déplacer l'autoclave, assurez-vous que le cordon électrique est débranché de la prise et qu'il n'y a plus de pression dans la chambre.



1. Débranchez le cordon d'alimentation électrique.
2. Drainez l'eau du réservoir et du récipient.

Soulèvement et transport doivent être effectués par deux personnes.

4.6 *Qualité de l'eau*

Caractéristiques physiques

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 admissibles 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 du stérilisateur et annuler la garantie du fabricant.

4.7 *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.

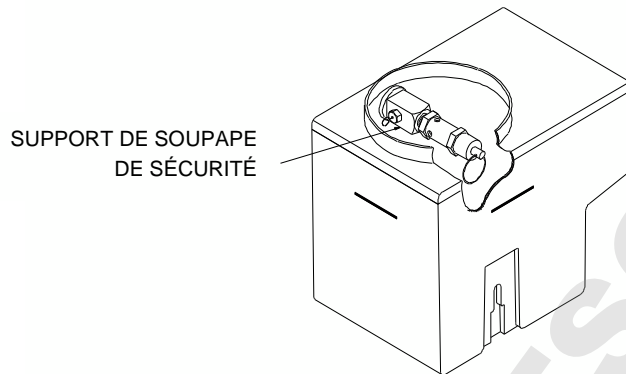
De plus, l'OI présente plusieurs avantages :

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.

5 GUIDE D'UTILISATION

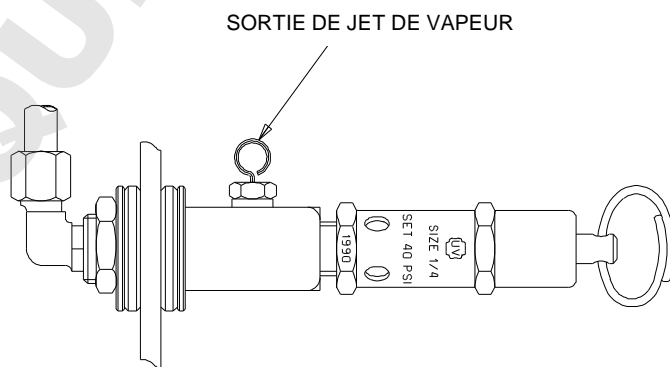
1. Assurez-vous que le purgeur est en position FERMÉE.
2. Retirez le couvercle du réservoir d'eau.
3. Versez l'eau distillée dans le réservoir via l'ouverture présente en dessus de l'autoclave jusqu'à ce que l'eau atteigne la base du support de soupape de sécurité.



Attention !

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

Utilisez uniquement de l'eau distillée. L'eau du robinet pourrait boucher l'orifice du purgeur d'air. Ceci provoque des poches d'air qui empêchent la température actuelle de monter.

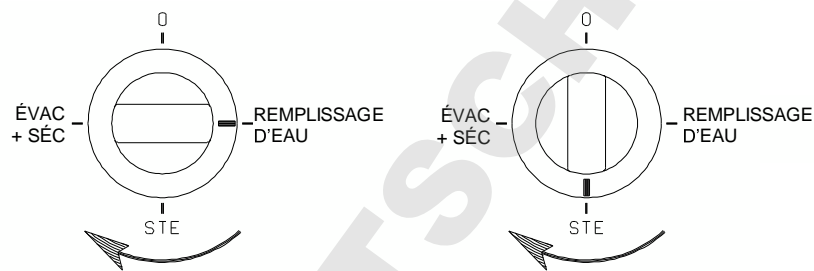


Attention !

Chaque jour avant usage, contrôlez le niveau d'eau dans le réservoir et ajoutez de l'eau si nécessaire.

4. Insérez le cordon d'alimentation électrique à l'arrière de l'autoclave.

5. Insérez la fiche dans la prise de courant électrique..
6. Mettez l'interrupteur principal en position START (démarrage). Le voyant ON (marche) s'allume pendant tous les cycles de stérilisation et clignote pendant la durée de stérilisation. Une fois le cycle achevé, un avertisseur sonore retentit pendant 10 secondes.
7. Ouvrez la porte et positionnez le bouton de la vanne multifonction sur FILL (remplir). L'eau s'écoule dans la chambre. Lorsque l'eau atteint le repère situé au fond de la chambre, positionnez le bouton de la vanne multifonction sur la position STE. (stériliser). La première fois que vous utilisez l'autoclave, il est possible que tourner le bouton de la vanne multifonction demande un petit effort mais, à l'usage, il tournera en douceur et facilement.



Mise en garde :

Le bouton de la vanne multifonction ne doit être tourné que dans le sens des aiguilles d'une montre

8. Chargez le stérilisateur.
Remarque : L'usage de bidons/tambours est déconseillé. Stérilisez uniquement des articles qui ont été complètement nettoyés.
9. Fermez la porte et serrez le boulon de fermeture. Ne serrez pas excessivement.
10. Positionnez le bouton du thermostat sur la température de stérilisation désirée.
100 °C - 134 °C, 0 – 2,1 Bars

Conçu conformément aux normes de stérilisation internationales, cet autoclave permet à la température de dépasser de 2 °C la température de stérilisation.

Si cet écart affecte vos procédés de travail, vous pouvez réduire la température de travail en tournant légèrement le bouton du thermostat dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

11. Programmez la durée de stérilisation requise (3 minutes pour les instruments non emballés, 7 minutes pour les paquets etc.) à l'aide de la touche en forme de flèche située au-dessous de l'écran. La minuterie est une minuterie cyclique 3 à 60. Si vous dépassez la durée requise, revenez simplement à 60 et la minuterie reprendra de nouveau à 3.

— Durée de séchage des instruments emballés = 20 - 30 minutes.

On peut obtenir des températures inférieures à 12 0°C en positionnant le bouton du thermostat à la température désirée.

12. Positionnez le bouton de la vanne multifonction sur STE. Cela initiera le processus de stérilisation.



Attention – Très Important

Laisser le temps à l'appareil de développer la pression et atteindre la température de stérilisation. Le manomètre devrait afficher les valeurs suivantes selon la sélection effectuée.

1,1 – 1,2 bar pour 121 °C

2 – 2,1 bars pour 134 °C

- a) Si la pression dépasse le niveau susmentionné, tournez le thermostat complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre puis lentement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le voyant 'Heat' (Chauffer) s'allume.

- b) Si la pression n'atteint pas le niveau désiré, procédez dans le sens inverse.

— Tournez le thermostat entièrement dans le sens des aiguilles d'une montre puis lentement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le voyant 'Heat' (Chauffer) s'éteigne.

13. Positionnez le bouton de la vanne multifonction sur EXH. + DRY (Echappement et Séchage).



Mise en garde

Le bouton de la vanne multifonction ne doit être tourné que dans le sens des aiguilles d'une montre.

14. Lorsque la pression atteint 0, positionnez l'interrupteur principal sur 'STOP', ouvrez la porte pour décharger l'autoclave.

15. Positionnez le bouton de la vanne multifonction sur 0.

Si le séchage est nécessaire

Après accomplissement de l'étape 12 :

- 13a. Lorsque le manomètre affiche 0, ouvrez légèrement la porte en laissant une ouverture de 2,5 cm environ. Réglez la minuterie à la valeur désirée. Notez que la durée de séchage par défaut apparaîtra automatiquement sur l'écran de la minuterie. Si vous la modifiez au départ, cette valeur sera mémorisée pour chaque opération suivante.



Mise en garde

Le bouton de la vanne multifonction ne doit être tourné que dans le sens des aiguilles d'une montre.

- 14a. Mettez l'interrupteur principal en position 0.
Déchargez l'autoclave.

Liquides

Lors de la stérilisation des liquides, il est essentiel de laisser le bouton de la vanne multifonction en position de stérilisation ; après achèvement du cycle de stérilisation, faites en sorte que la valeur s'échappe lentement. Il est recommandé de mettre les bouteilles sur un plateau non perforé afin de prévenir l'obstruction de l'orifice du récipient au cas où le liquide commence à bouillir.

- Pendant la phase de CHAUFFAGE, les voyants lumineux ON (marche) et HEAT (chauffer) sont allumés.
- Pendant la phase de STÉRILISATION, le voyant lumineux ON (marche) clignote et le voyant HEAT (chauffer) clignote avec les éléments chauffants.
- Pendant la phase de SÉCHAGE, le voyant lumineux ON (marche) clignote et le voyant lumineux DRY (sécher) est allumé.



Mise en garde

Le bouton de la vanne multifonction ne doit être tourné que dans le sens des aiguilles d'une montre.

Attention !



Si vous n'arrivez pas à tourner la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la porte, la cause serait que la goupille est solidement prise dans la rainure. Pour libérer la goupille, tournez la poignée légèrement dans le sens de la fermeture (dans le sens des aiguilles d'une montre). La goupille se débloque, permettant à l'opérateur d'ouvrir la porte.

Si la porte n'arrive toujours pas à s'ouvrir, voir les instructions du paragraphe "Système de verrouillage de porte par pression".

6 *ENTRETIEN PRÉVENTIF ET PÉRIODIQUE*

Mise en garde :



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

Les opérations de maintenance décrites dans ce chapitre doivent être effectuées périodiquement pour que l'autoclave conserve son bon état de fonctionnement.

Ces tâches peuvent être facilement exécutées par le personnel de maintenance de l'utilisateur en suivant les instructions suivantes.

6.1 *Tous les jours*

Nettoyez le joint d'étanchéité de la porte avec un chiffon ou un éponge mouillés.

6.2 *Toutes les semaines*

- Retirez les paniers (le cas échéant).
- Nettoyez la chambre et les paniers un détergent doux et de l'eau avec une éponge en tissu.
- **N'utilisez pas de laine de fer ou de brosse métallique car cela pourrait endommager la chambre.**
- Utilisez de l'acide citrique (25-30 ml) dilué dans 1 litre d'eau.
- Versez quelques gouttes d'huile sur les deux charnières de porte et boulons de serrage de la porte.
- Nettoyez les pièces externes de l'autoclave avec un chiffon doux.
- Purgez le réservoir et changez l'eau.
- Utilisez uniquement de l'eau distillée ou déminéralisée.

6.3 *Périodiquement (tous les mois)*

Effectuez le cycle de stérilisation suivant les instructions du manuel.

1. Faites monter la pression jusqu'à 2,2 bars environ dans la chambre.
2. Tirez sur la bague de la soupape de sécurité à l'aide d'un tournevis ou crochet et soulevez la soupape de sécurité pendant 2 secondes.
Mise en garde : Faites attention à ne pas vous brûler les mains.
3. Coupez l'interrupteur principal pour interrompre momentanément le fonctionnement et faire évacuer la vapeur de la chambre.
4. Attendez que la pression baisse à zéro puis ouvrez la porte.
 - Validez chaque année l'étalonnage du manomètre .

6.4 Tests périodiques

- Comme mentionné plus haut, testez la soupape de sécurité tous les mois.
- Les tests de sécurité doivent s'effectuer conformément à la réglementation locale.

6.5 Purge de la chambre et de la tuyauterie

Si les sorties de la tuyauterie et/ou de la chambre sont obstrués du fait du durcissement (coagulation) des solutions d'agar débordant des bouteilles ou des flacons, l'autoclave doit être nettoyé. Procédez comme suit :

1. Réglez la température à 134 °C.
2. Remplissez d'eau la chambre comme d'habitude puis fermez la porte de l'autoclave.
3. Lancez un cycle sans charge, en positionnant la vanne sélectrice sur STE et attendez que la température et la pression préprogrammées soient atteintes.
4. Mettez la vanne sélectrice en position WATER FILL (remplissage d'eau) ; la solution durcie fondra et la vapeur s'échappera par la sortie inférieure pour passer de la chambre au réservoir d'eau, purgeant ainsi la tuyauterie et nettoyant l'autoclave.

SECTION RÉPARATION ET ENTRETIEN



Attention !

Ces instructions de réparation et d'entretien sont réservées uniquement à un personnel qualifié.

Pour éviter l'électrocution, ne procédez à aucune tâche de réparation ou d'entretien autre que celles contenues dans les instructions d'utilisation à moins que vous ne soyez qualifié pour le faire . Confiez toutes les tâches d'entretien et de réparation à un personnel qualifié.

7 DÉPANNAGE

SYMPTÔME		CAUSE POSSIBLE		REMÈDE	
1	La vanne multifonction est en position FILL (remplir). L'eau n'entre pas dans la chambre.	1.1	Pas d'eau dans le réservoir.	1.1	Remplissez le réservoir avec de l'eau déminéralisée.
		1.2	La vanne multifonction ou l'admission de la chambre est obstruée.	1.2	Remplacez la vanne multifonction
2.	Vanne multifonction en position STE., interrupteur principal en position de marche, le voyant ON (marche) ne s'allume pas.	2.1	Pas de courant en provenance de la prise électrique.	2.1	Contrôlez la source d'alimentation électrique.
		2.2	Disjoncteur (éventuellement installé) défectueux.	2.2	Activez puis désactivez le disjoncteur. Remplacez-le si nécessaire.
		2.3	Interrupteur principal défectueux.	2.3	Remplacez l'interrupteur principal.
3.	La vanne multifonction est en position STE., l'interrupteur principal est en marche, le voyant ON (marche) est allumé mais le voyant HEAT (chauffer) est éteint. (Lorsque la porte est fermée).	3.1	Dysfonctionnement du micro-interrupteur.	3.1	Contrôlez les positions du micro-interrupteur en consultant le schéma dans la section entretien.
		3.2	Mauvais fonctionnement de la carte de circuit.	3.2	Remplacez la carte de circuit.
4.	La vanne multifonction est en position STE., l'interrupteur principal est en marche, le voyant ON (marche) est allumé, le voyant HEAT (chauffer) est allumé mais l'appareil ne chauffe pas.	4.1	Un ou plusieurs fils électriques des éléments chauffants sont brûlés.	4.1	Contrôlez, serrez ou réparez les fils.
		4.2	Un ou plusieurs éléments chauffants sont brûlés.	4.2	Contrôlez et remplacez les éléments chauffants.
5.	La température et la pression sont insuffisantes.	5.1	Le thermostat est réglé trop bas.	5.1	Tournez le bouton du thermostat dans le sens des aiguilles d'une montre.
		5.2	De la vapeur s'échappe de la soupape de sécurité.	5.2	Tirez sur la bague de la soupape de sécurité pendant 2 secondes puis relâchez-la. Si la fuite persiste, remplacez la soupape.
		5.3	L'orifice du purgeur d'air fuit.	5.3	Remplacez le purgeur d'air.
SYMPTÔME		CAUSE POSSIBLE		REMÈDE	

6.	La pression se développe très lentement.	6.1	Un ou plusieurs éléments chauffants sont brûlés.	6.1	Contrôlez et remplacez si nécessaire.
		6.2	Présence excessive d'eau dans la chambre.	6.2	Vérifiez si la chambre contient la quantité d'eau correcte.
		6.3	Fuite du joint d'étanchéité de la porte.	6.3	Serrez un peu plus la porte. Si la fuite persiste, remplacez le joint.
7.	Le dispositif de sécurité thermique a été activé pendant le cycle de stérilisation en raison d'une surchauffe.	7.1	Il n'y a pas assez d'eau dans la chambre.	7.1	Contrôlez le niveau d'eau (installation).
		7.2	La vanne multifonction fuit. L'eau reflux vers le réservoir.	7.2	Remplacez la vanne multifonction
		7.3	Fuite de la soupape de sécurité.	7.3	Remplacez la soupape de sécurité.
		7.4	Le purgeur d'air fuit.	7.4	Remplacez le purgeur d'air.
8.	La poignée de porte ne peut pas tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir.	8.1	La goupille de porte est prise dans la rainure.	8.1	Tournez légèrement la poignée dans le sens de la fermeture (dans le sens des aiguilles d'une montre) puis tentez d'ouvrir.
				8.2	Si le problème persiste, voir 'Système de verrouillage de porte par pression' dans la section entretien. Après ouverture de la porte, remplacez le soufflet.

8 MAINTENANCE ET PIÈCES DE RECHANGE

8.1 Tests de sécurité après réparation



ATTENTION !

Après chaque réparation ou démontage de l'enceinte, le technicien de maintenance doit effectuer deux tests de sécurité électrique sur l'autoclave. Doivent être entrepris les tests suivants :

8.1.1 Test d'impédance de terre de protection

1. Raccordez la broche de terre de la fiche du cordon d'alimentation à un seul pôle d'un ohmmètre.
2. Raccordez tout autre élément métallique (de préférence la partie métallique de vis de blocage) au second pôle de l'ohmmètre.
3. La résistance ne doit pas dépasser 0,3 Ω .

8.1.2 Test du courant de fuite de l'enceinte.

Chaque autoclave doit subir ce test, comme suit :

1. Branchez le cordon d'alimentation sur l'autoclave.
2. Mettez l'interrupteur principal et le disjoncteur en marche.
3. Court-circuitez les broches L et N de la fiche du cordon d'alimentation.
4. Raccordez les broches court-circuitées au pôle L du Megger.
5. Raccordez les broches de terre au pôle de terre du Megger.
6. Imposez un potentiel électrique de 500-1 000 V sur l'autoclave testé. La résistance d'isolement doit être au moins de 2 M Ω .

Le test est favorable s'il n'y a pas de fuite.

Après avoir effectué ces tests, le technicien de maintenance doit remplir et signer l'Ordre de travail.

8.2 Vidange du réservoir

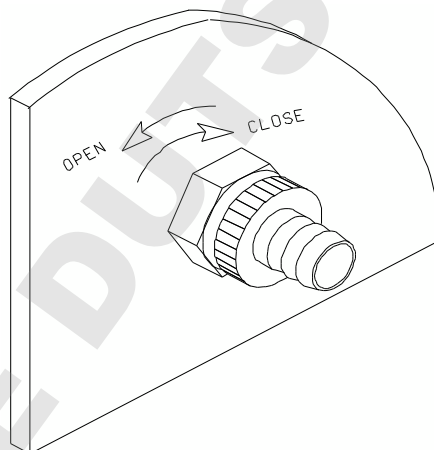


Attention !

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

1. Tournez le purgeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1 tour) pour purger l'eau.
2. Tournez le purgeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour la fermer.
3. Remplissez le réservoir d'eau distillée jusqu'à la base du support de la soupape de sécurité.
4. Branchez le cordon électrique à la source de courant.

Le stérilisateur est prêt à l'emploi.



8.3 Procédure de nettoyage du purgeur d'air

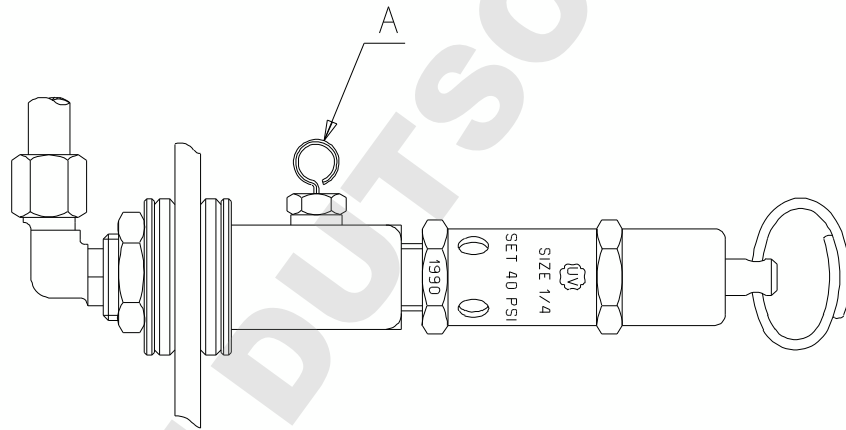
Situé dans le réservoir d'eau.



Attention !

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

1. Retirez le couvercle du réservoir d'eau.
2. Nettoyez le trou du gicleur en manipulant le fil du purgeur d'air (A) en avant et en arrière.
3. Si le remplacement du purgeur d'air s'impose, laissez l'appareil refroidir et la pression baisser jusqu'à 0 avant de retirer le gicleur.



8.4 *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, dans les conditions d'utilisation normales).

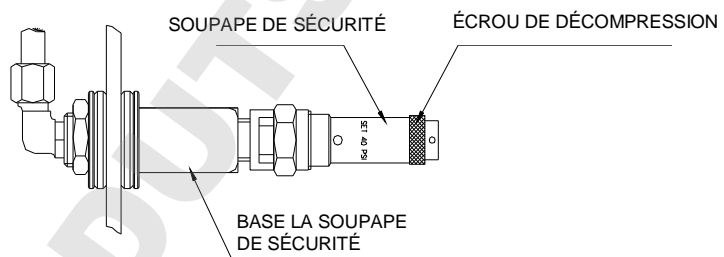
8.4.1 *Soupape de sécurité de type PED homologué*

1. Effectuez le cycle de stérilisation suivant le guide.
2. Faites monter la pression jusqu'à 300 kPa 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.



8.5 Remplacement de la soupape de sécurité



Attention !

Ces instructions de réparation et d'entretien sont réservées **uniquement à un personnel qualifié.**

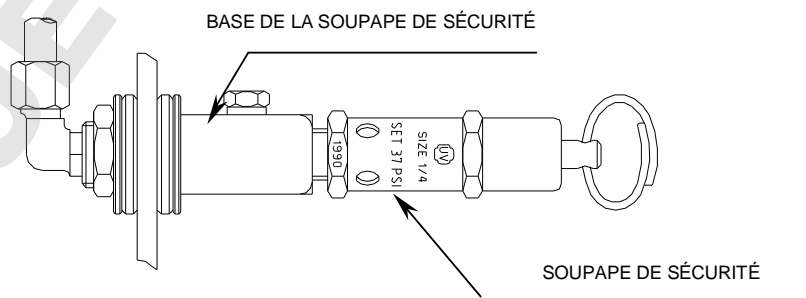
Pour éviter l'électrocution, ne procédez à aucune tâche de réparation ou d'entretien autre que celles contenues dans les instructions d'utilisation à moins que vous ne soyez qualifié pour le faire . Confiez toutes les tâches d'entretien et de réparation à un personnel qualifié.



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. Retirez le couvercle de l'autoclave.
2. Retirez le couvercle du réservoir d'eau.
3. Dévissez la soupape de sécurité et enlevez-la de sa base.
4. Remplacez la soupape de sécurité par une neuve (installez **uniquement** une soupape de la marque d'origine !) Utilisez un produit d'étanchéité hydraulique pour étanchéiser les filetages et s'assurer ainsi de l'absence de fuite dans l'assemblage (le ruban de téflon est déconseillé en raison du risque accru que les fibres de téflon attaquent les pièces internes de la soupape de sécurité et provoquent sa fuite).
5. Testez les cycles d'autoclavage.



8.6 *Thermostat de contrôle de température*

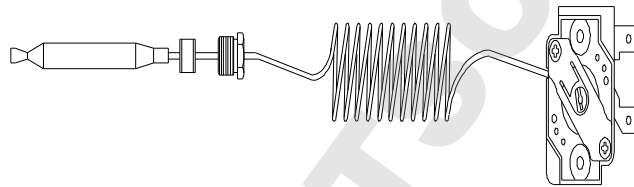
C'est un thermostat capillaire dont la pointe du capteur de bulbe est ouverte, qui la transforme en dispositif sensible à la pression.

Cet élément sensible est relié à la chambre et transmet la pression au thermostat par le biais d'une tubulure capillaire en cuivre.

Le dispositif de commutation est monté sur la façade et se règle à l'aide d'un bouton à pointeur qui indique le point de consigne sur une échelle circulaire présente sur le panneau affichant des graduations de pression/température.

Ce dispositif déconnecte automatiquement les éléments chauffants en cas de hausse de la température.

La puissance de chauffage est automatiquement reconnectée quand la chambre refroidit.



8.7 *Augmentation de la température de travail du thermostat de contrôle*



Attention !

Avant de lancer une opération quelconque, assurez-vous que le cordon électrique est déconnecté et qu'il n'y a pas de pression dans la chambre.

1. Retirez le bouton présent sur l'axe du thermostat ; à l'aide d'un tournevis, tournez la vis centrale légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température.
2. Remettez le bouton en place.

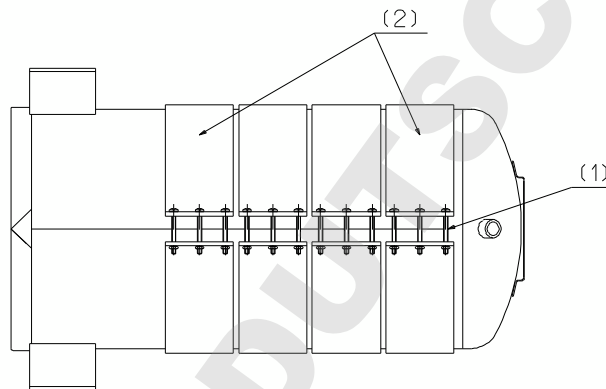
8.8 Remplacement de l'élément chauffant.



Attention !

Avant de commencer, assurez-vous que le cordon électrique est déconnecté et qu'il n'y a pas de pression dans la chambre.

1. Retirez le couvercle de l'autoclave.
2. Retirez les boulons de fixation de l'élément de chauffage (1).
3. Retirez les deux fils des bornes de l'élément de chauffage.
4. Remplacez l'élément chauffant endommagé (2) par un neuf et reconnectez les fils de borne.
5. Remettez le couvercle de l'autoclave en place.
6. Testez tous les cycles d'autoclavage.



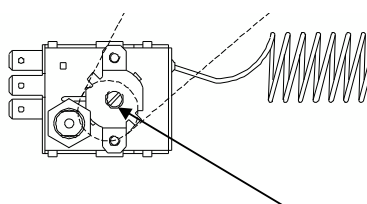
8.9 Thermostat à disjoncteur

Ce thermostat interrompt le courant de l'autoclave dans le cas où aucun autre système de sécurité ne fonctionne. Par exemple, si l'opérateur oublie de remplir la chambre d'eau et lance le cycle de stérilisation, la chambre chauffera et activera le thermostat à disjoncteur.

Afin de relancer l'opération, appuyez sur le Bouton RESET (réarmement). Si l'autoclave est utilisé conformément aux instructions et que le thermostat coupe à nouveau l'alimentation, il faut appeler un technicien.

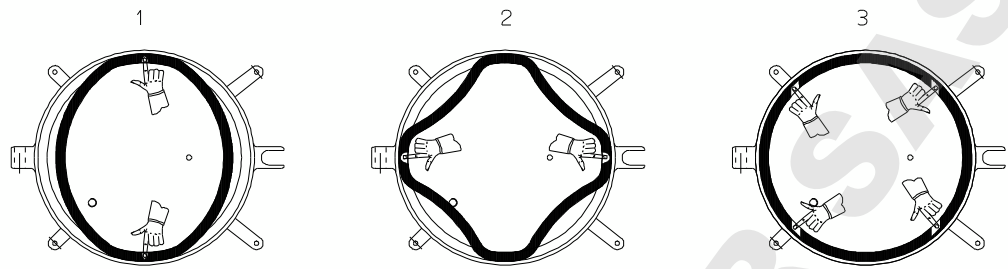
On peut étalonner le thermostat à l'aide d'un tournevis en tournant la vis d'étalonnage :

- Dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température.
- Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la température.



VIS D'ÉTALONNAGE

8.10 Remplacement du joint d'étanchéité de la porte



1. Dégagez le joint de la rainure de la porte.
2. nettoyez la rainure.
3. Installez le nouveau joint en consultant les dessins 1, 2 et 3 ci-dessus.

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.

8.11 Remplacement de la vanne multifonction



Attention !

Avant de lancer une opération quelconque, assurez-vous que le cordon électrique est déconnecté et qu'il n'y a pas de pression dans la chambre.

1. Retirez le couvercle de l'autoclave.
2. Purgez l'eau du réservoir d'eau.
3. Dégagez le bouton de vanne.
4. Dévissez les écrous qui fixent les tubes de cuivre à la vanne multifonction et l'écrou qui retient la vanne sur sa base.
5. Dégagez la vanne.
6. Remplacez par une neuve. Assurez-vous que la vanne est serrée contre sa base.
7. Réinstallez les trois écrous de tuyauterie.
8. Remettez le bouton de vanne en place.
9. Mettez le bouton de vanne en position FILL (remplir).
10. Remplissez le réservoir d'eau.

L'eau doit entrer dans la chambre. Sinon, tirez sur le bouton de vanne, tournez-le de 180° et enfoncez-le de nouveau. Mettez le bouton de vanne en position FILL (remplir) ; l'eau entre dans la chambre.

11. Remettez le couvercle en place et serrez-le contre la base.

Parfois, il est nécessaire de retirer les vis présentes sur l'axe de la vanne pour pouvoir dégager la vanne de sa base.

Après avoir installé la nouvelle vanne, réinstallez les vis (voir le croquis à la page suivante).

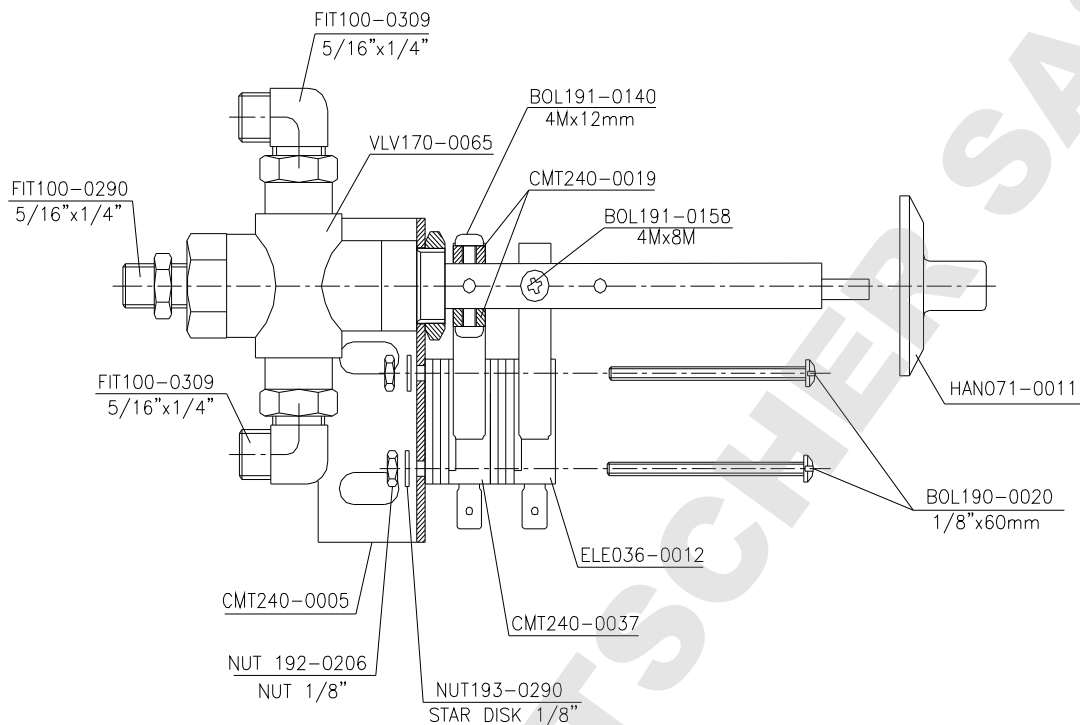
Très Important



Lors de stérilisation de coton hydrophile ou de tampons en coton, il est essentiel de les envelopper dans sacs en papier ou en coton pour empêcher que des résidus de matière obstruent les orifices de la vanne multifonction et de l'autoclave.

Position des micro-interrupteurs et leur situation opérationnelle				
<i>Phase</i>	<i>Ech</i>	<i>Sté</i>	<i>Vid</i>	<i>Sté</i>
<i>M.I.</i>				
M.I 1	Arrêt	Marche	Arrêt	Marche
M.I 2	Arrêt	Arrêt	Marche	Arrêt

ASSEMBLAGE DE LA VANNE MULTIFONCTION



8.12 Débouchage de la vanne multifonction ou de la chambre

1. Versez de l'eau distillée dans la chambre selon les quantités mentionnées en page 15.
2. Fermez la porte.
3. Positionnez le bouton de la vanne multifonction sur STE.
4. Réglez la minuterie sur 20 minutes.
5. Positionnez le bouton du thermostat sur 121 - 134° C.
6. Mettez l'interrupteur principal en position START (démarrage).

Le dispositif de chauffage se met à chauffer l'eau. De la vapeur se forme. Lorsque la pression de la chambre atteint la valeur préprogrammée, procédez comme suit :

Mettez la vanne multifonction (tournez-la à fond, dans le sens des aiguilles d'une montre) en position FILL (remplir). Dans la plupart des cas, la pression expulse la substance cause de l'obstruction, et la vapeur s'échappe du réservoir d'eau. Lorsque le manomètre indique 0, mettez la vanne multifonction en position d'arrêt (OFF) et l'interrupteur en position STOP.

Ouvrez la porte.

L'autoclave est prêt pour le cycle suivant. Si cette procédure ne vous permet pas déboucher, démontez la vanne multifonction et remplacez-la.

8.13 Verrouillage de porte par pression

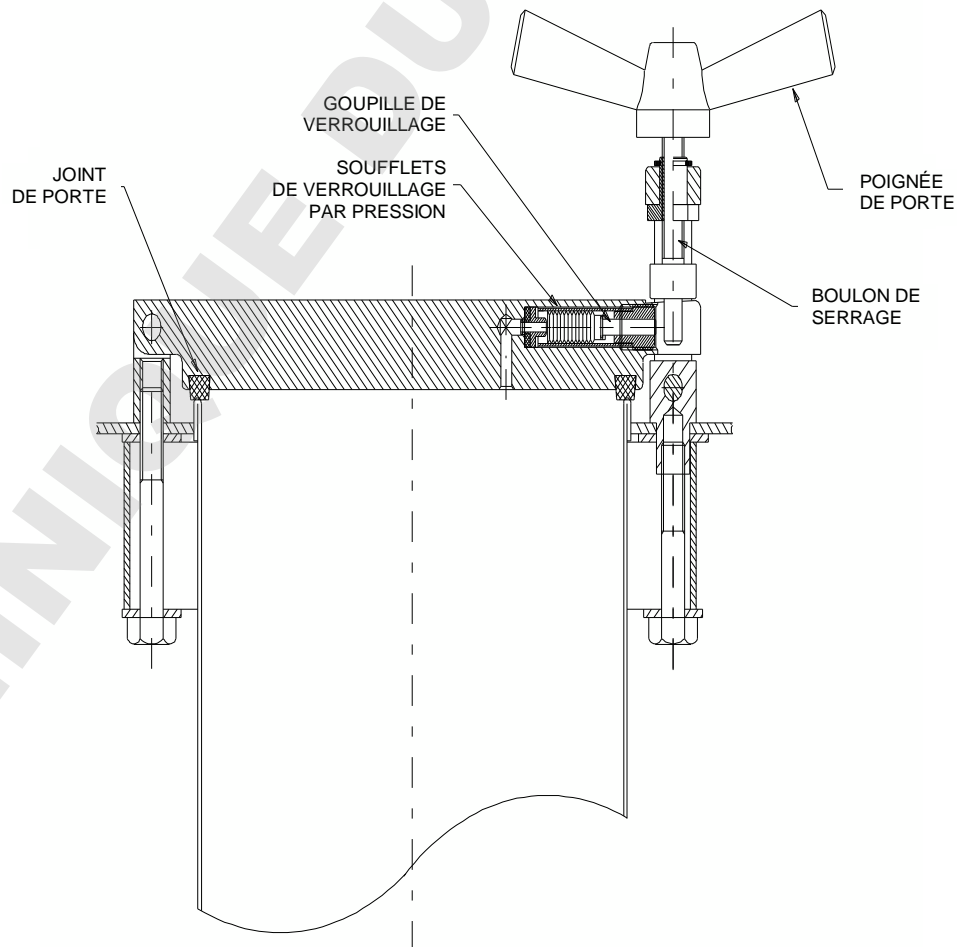
Ce dispositif de sécurité empêche la porte de s'ouvrir quand la chambre est sous pression.

le système est basé sur la pression développée dans la chambre, laquelle pousse le soufflet de caoutchouc-silicone et la goupille dans la rainure du boulon de serrage. Cela empêche l'opérateur d'ouvrir la porte. Une fois la vapeur évacuée, ce soufflet reprend sa position initiale, entraînant avec lui la goupille et par là même débloquent le boulon de serrage.

S'il n'y a pas de pression dans la chambre et que la porte ne peut pas s'ouvrir, il faut procéder comme suit :

1. Raccordez une pompe à vide au tuyau d'échappement de vapeur (diamètre du tuyau - 1/4").
2. Positionnez la poignée de la vanne multifonction sur EXH. & DRY (Échappement et Séchage).
3. Créez le vide par le biais de la pompe vide. Le mécanisme de la porte se déblocuera.

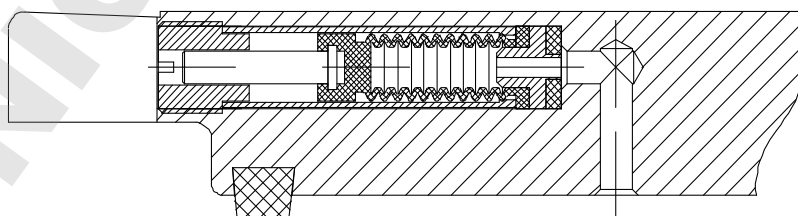
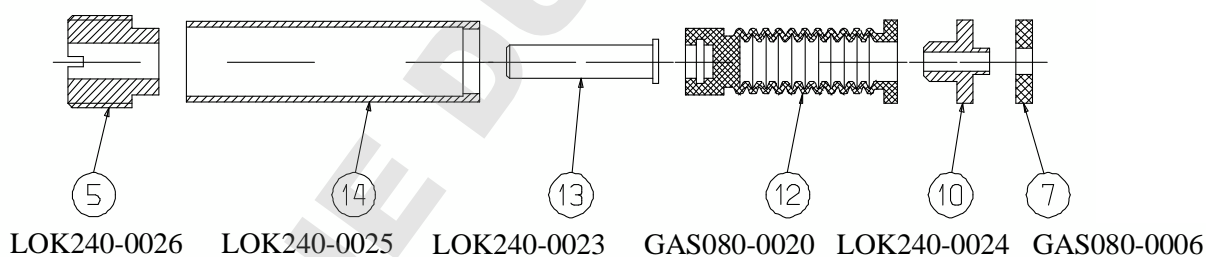
ASSEMBLAGE DE PORTE – MODÈLES



8.14 Remplacement du soufflet de porte

Situé dans le pont de porte.

1. Ouvrez la porte.
2. Dévissez et retirez la vis de serrage (5).
3. Dégagez doucement la goupille de verrouillage du dispositif de sécurité de la porte (13).
4. Il est possible que les rondelles (7, 10) soient coincées – si c'est le cas, dégagez-les en injectant de l'air comprimé par l'orifice d'admission de la vapeur. Aucune graissage ou nettoyage n'est nécessaire.
5. Remettez la goupille de verrouillage du dispositif de sécurité de porte (13) dans un soufflet en silicone neuf (12).
6. Posez le soufflet en silicone (12) et la goupille (13) dans le logement du soufflet (14) et remplacez les rondelles (7, 10).
7. Réinstallez l'ensemble des éléments ci-dessus dans le pont de porte.
8. Réinstallez et serrez la vis de serrage (5).
9. Testez tous les cycles d'autoclavage.



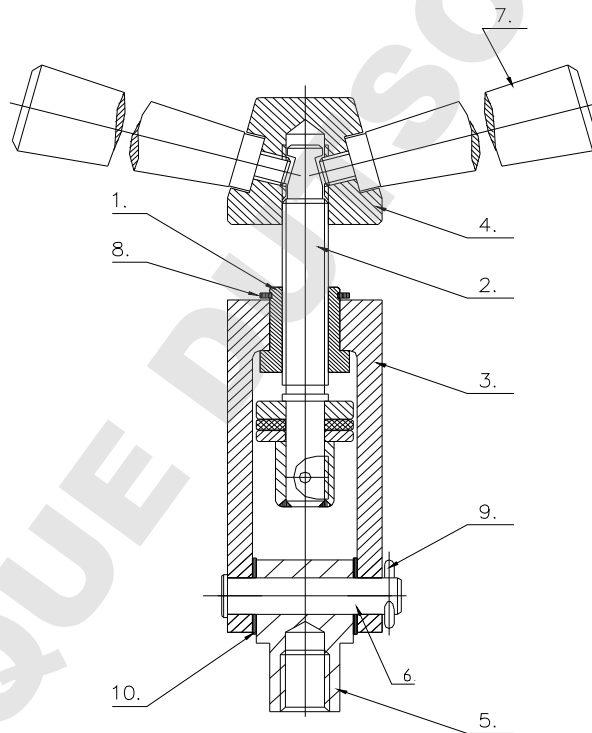
8.15 Remplacement du dispositif de verrouillage



Attention !

Avant de commencer, assurez-vous qu'il n'y a pas de pression dans la chambre de l'autoclave.

1. Retirez la bague de sécurité (9) à l'aide d'un outil conçu à cet effet.
2. Retirez la goupille (6).
3. Retirez le dispositif de verrouillage. Prenez garde à ne pas perdre le disque de téflon (10).
4. Montez le dispositif neuf de verrouillage.
5. Insérez la goupille (6).
6. Remplacez la bague de sécurité (9).



N°	Désignation	N°	Désignation
1	Douille	6	Goupille du dispositif de verrouillage de porte
2	Boulon de serrage de porte – Ensemble	7	Poignée en bakélite
3	Logement de la vis de blocage	8	Agrafe en “c” de fermeture de pont
4	Base de blocage	9	Goupille fendue
5	Axe du logement de blocage	10	Rondelle en téflon

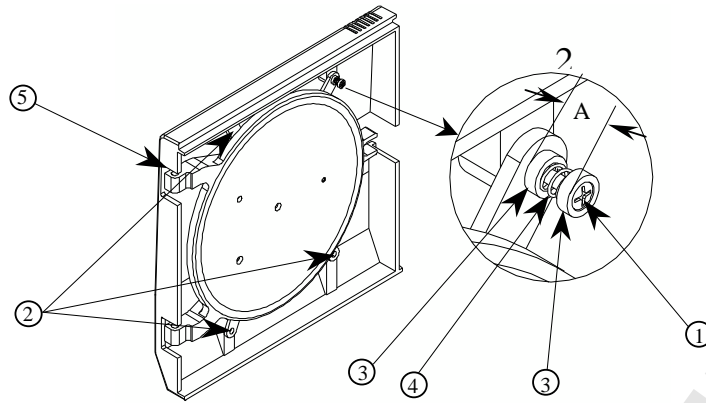
8.16 Remplacement du couvercle de la porte



Attention !

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

1. Dévissez les quatre vis qui maintiennent le couvercle de la porte et enlevez-le. Prenez garde à ne pas perdre les deux rondelles et le ressort se trouvant dans le micro-interrupteur de la porte lorsque vous enlevez les vis.
2. Remontez le couvercle neuf.
3. Insérez la vis (1) jusqu'à ce que la cote A soit d'environ 15 mm.
4. Faites le réglage final de la vis comme suit :
 - 4.1 Allumez le disjoncteur tandis que le stérilisateur est débranché.
 - 4.2 Branchez la prise électrique à un multimètre.
 - 4.3 Appuyez sur le micro-interrupteur et assurez-vous qu'il fonctionne correctement.
 - 4.4 Fermez la porte et vérifiez si le micro-interrupteur fonctionne.
 - 4.5 Si le micro-interrupteur ne fonctionne pas, dévissez la vis d'un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et vérifiez comme indiqué au point 4.4. Répétez l'opération jusqu'à ce que le micro-interrupteur fonctionne.
 - 4.6 Branchez le stérilisateur à l'alimentation électrique.
 - 4.7 Fermez la porte et attendez que le micro-interrupteur indique que la porte est fermée. Faites fonctionner le stérilisateur et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de vapeur ni de pression.
 - 4.8 En cas de fuite de vapeur, arrêtez le stérilisateur, réduisez la pression de la vapeur, ouvrez la porte et tournez la vis d'un tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Vérifiez comme indiqué au point 4.7. Répétez l'opération jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fuite.



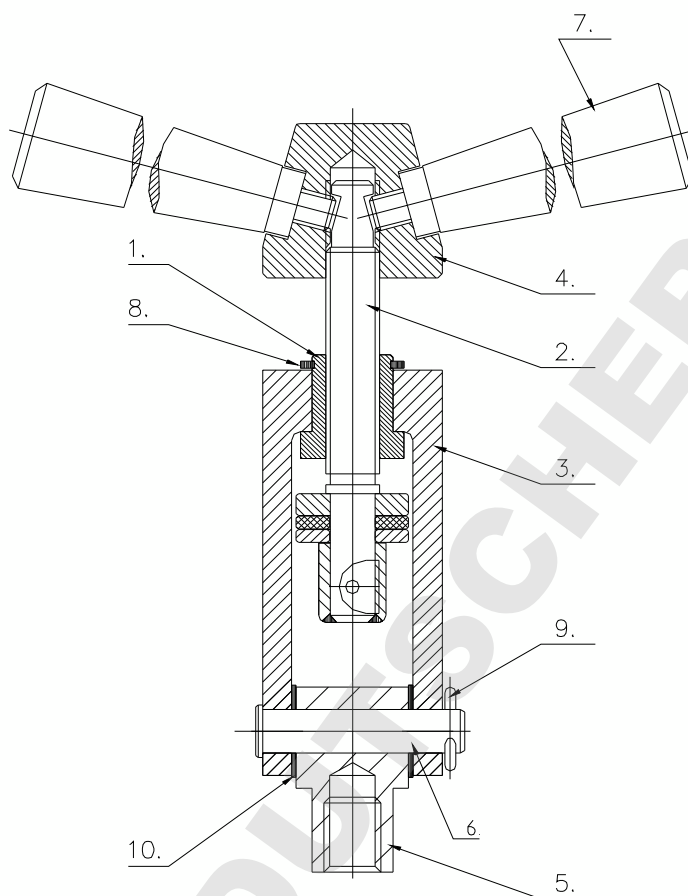
N°	Désignation	Modèle	Cat. N°
1	vis	AL02-03-100	BOL191-0032
		AL02-09-100	BOL191-0091
		AL02-11-100	
2	vis	AL02-03-100	BOL191-0033
		AL02-09-100	BOL191-0140
		AL02-11-100	
3	rondelle	Tous modèles	ELE036-0009
4	ressort	Tous modèles	SPR177-0012
5	couvercle de porte	AL02-03-100	POL066-0002
		AL02-09-100	POL065-0003
		AL02-11-100	

9 CORRÉLATION TEMPÉRATURE / PRESSION

°F	°C	PSI	BAR	kPa
212	100	0	0	100
234	112	7.4	0.5	150
250	121	18.0	1.1	204
262	128	22.2	1.5	250
273	134	29.6	2.0	300
282	139	37.0	2.5	350
291	144	44.4	3.0	400

Un écart de $\pm 1,6$ % est normal.

BOULON DE SERRAGE DE PORTE - ENSEMBLE



N°	Désignation	Cat. Non	
		AL02-03-100	AL02-09-100 AL02-11-100
1	Douille	LOK240-0003	LOK387-0003
2	Boulon de serrage de porte – Ensemble	LOK240-0036	LOK387-0007
3	Logement de la vis de blocage	LOK240-0005	LOK387-0006
4	Base de blocage	LOK240-0012	LOK387-0012
5	Axe du logement de blocage	LOK240-0014	LOK387-0014
6	Goupille du dispositif de verrouillage de porte	LOK240-0019	LOK387-0016
7	Poignée en bakélite	HAN071-0003	HAN071-0006
8	Agrafe en “c” de fermeture de pont	NUT193-0339	NUT193-0300
9	Goupille fendue	LOK692-0039	LOK692-0039
10	Disque Okolon	LOK240-0017	LOK387-0017
	Douille (1) + Logement de vis de blocage (3) + Agrafe en “c” de pont (8)	LOK240-0002	LOK387-0002
	Boulon de serrage de porte – ensemble	LOK240-0001	LOK387-0030

10 LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES

Désignation de pièce	AL02-03-100	AL02-09-100 AL02-11-100
Dispositif de chauffage AL02-03-100, 550W/230V	HEA010-0004	—
Dispositif de chauffage AL02-09-100, 800W/230V	—	HEA012-0007
Vanne multifonction	VLV170-0065	VLV170-0065
Thermostat de contrôle	THE005-0002	THE005-0002
Thermostat à disjoncteur	SRV000-0255	SRV000-0255
Relais à semi-conducteurs 25A/400V	CTP201-0093	CTP201-0093
Joint d'étanchéité de porte	GAS080-0003	GAS080-0004
Micro-interrupteur de porte E13-00M	ELE036-0001	ELE036-0001
Micro-interrupteur de vanne E11-00H	ELE036-0002	ELE036-0002
Porte-fusible mini	ELE035-0001	ELE035-0001
Fusible miniature fuse 15A	ELE035-0008	ELE035-0008
Carte de minuterie	ELE035-0008	ELE035-0008
Interrupteur principal	ELE035-0012	ELE035-0012
Relais DIL-EM4	ELE034-0020	ELE034-0020
Manomètre	GAU029-0005	GAU029-0005
Soupape de sécurité	SVL029-0001	SVL029-0002
Purgeur de vapeur ¼	ARM100-0001	ARM100-0001
Robinet à aiguille ¼	VLV170-0022	VLV170-0022
Clapet anti-retour ¼	ARM172-0010	ARM172-0010
Poignée de porte en bakélite	HAN071-0003	HAN071-0003
Ensemble porte	DOR254-0001	DOR387-0001
Goupille du dispositif de verrouillage de porte	LOK240-0019	LOK387-0016
Goupille fendue	LOK692-0039	LOK692-0039
Douille (1) + Logement de vis de blocage (3) + Agrafe en "c" de pont (8)	LOK240-0002	LOK387-0002
Boulon de serrage de porte – ensemble	LOK240-0001	LOK387-0032
Dispositif complet de verrouillage	LOK240-0001	LOK387-0030
Ensemble vanne multifonction avec support, raccords, micro-interrupteurs et harnais de câblage électrique	CMT240-0028	CMT240-0028
Ensemble vanne multifonction avec support, raccords et micro-interrupteurs	CMT240-0046	CMT240-0046

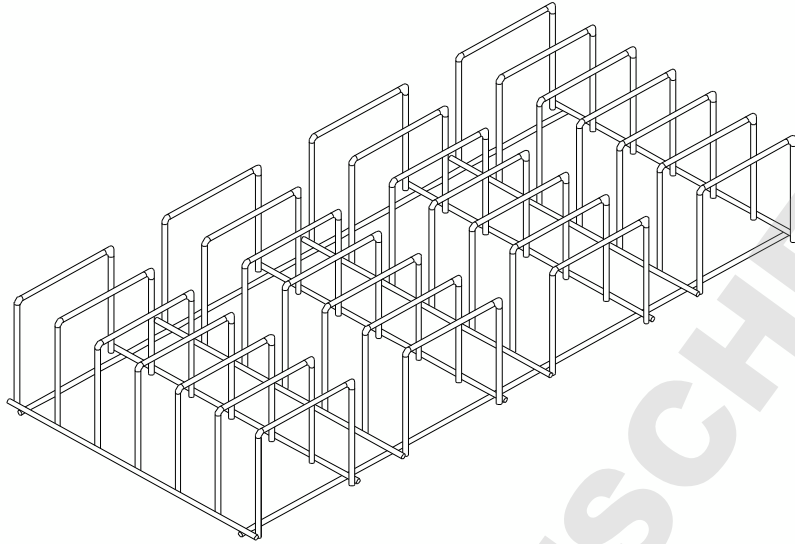
Désignation de pièce	AL02-03-100	AL02-09-100 AL02-11-100
Ensemble vanne multifonction avec support et raccords (sans micro-interrupteurs)	CMT240-0016	CMT240-0016
Raccord 5/16 x 1/4	FIT100-0290	FIT100-0290
Coude 1/4 x 1/4	FIT100-0308	FIT100-0308
Coude 1/16 x 1/4	FIT100-0308	FIT100-0309
Vanne SST 1 1/2	VLV170-0005	VLV170-0005
Vis SST 4M x 8	BOL191-0158	BOL191-0158
Vis SST 4M x 12	BOL191-0140	BOL191-0140
Vis en laiton 1/8 x 60	BOL191-0020	BOL191-0020
Douille pour vanne multifonction	CMT240-0019	CMT240-0019
Support de vanne multifonction	CMT240-0005	CMT240-0005
Micro- interrupteur D48X	ELE036-0012	ELE036-0012
Entretoise	ELE036-0013	ELE036-0013
Ecrou en laiton peint 1/8	NUT192-0206	NUT192-0206
Minuterie et bouton de vanne	HAN071-0011	HAN071-0011
Logement de membrane de sécurité	LOK240-0025	LOK240-0025
Soufflet en silicone	GAS080-0020	GAS080-0020
Rondelle en silicone	GAS080-0006	GAS080-0006
Boulon pour logement de soufflet	LOK240-0026	LOK240-0026
Goupille de soufflet	LOK240-0024	LOK240-0024
Douille interne pour soufflet	CMT067-0002	CMT067-0002

Vanne, Purge, Sag.	VLV170-0066	VLV170-0066
Joint torique, 10 x 2.5, Viton	GAS082-0008	GAS082-0008
Joint torique, 6 x 2, Viton	GAS082-0008	GAS082-0008
Disjoncteur, monophasé, 15A, Carlingswitch	ELE035-0021	—
Disjoncteur, triphasé, 15A, Carlingswitch	—	ELE035-0052

Désignation de pièce	AL02-03-100	AL02-11-100	AL02-09-100
Bac à sachet	ACS215-0010	-	ACS215-0008
Plateau	TRY254-0001	TRY387-0006	TRY387-0006

11 ACCESSOIRES

BAC À SACHETS



PLATEAU

