

**tuttnauer**

Sterilization & Infection Control Products



Autoclaves de paillasse et verticaux

# Introduction

## Des performances impressionnantes. Des dimensions optimales. Avantageux en prix.

### Autoclaves sur pieds ou de paillasse capacités allant de 7,5 à 160 litres

Les autoclaves Tuttnauer Série EL/ELV sont utilisés là où la répétition précise du processus de stérilisation et la sécurité absolue sont les facteurs primordiaux de réussite de l'opération.

Dans les instituts de recherche, les laboratoires d'analyse micro-biologiques et de contrôle qualité, dans les industries alimentaires et pharmaceutiques.

### Applications stérilisation de:

- liquides tels que les boissons et les solutions tampons
- matériels solides tels que pipettes, tuyaux, filtres, récipients (vides) en verre matériaux en matière synthétique
- déchets de laboratoire

### Le système approprié à chaque exigence:

#### Série EL et ELV

entièrement automatique, commandée par microprocesseur

#### Série ML/MLV

à commande électromécanique (régulée par la pression). Les différentes applications peuvent être réalisées au moyen des programmes standard de l'autoclave. Des options supplémentaires permettent de travailler de façon encore plus efficace avec des contrôles des résultats, des procédures de sécurité et de reproductibilité optimales. Nous disposons d'une équipe de spécialistes expérimentés en techniques des procédés, capable de résoudre vos problèmes spécifiques par l'application flexible des techniques des microprocesseurs. Faites appel à eux.

### Autoclaves State-of-the-art technology



# Des équipements performants

## Séries EL et ELV – l'avance technologique et de série!

### • Commande du processus

au moyen des techniques de microprocesseurs les plus modernes.

### • Programmes

6 programmes individuels de série.

### • Affichage LCD

Indique la pression, la température, l'heure et les messages d'erreur.

### • Paramètres de stérilisation

Libre choix de la température entre 60°C et 136°C et de la durée entre 1 et 99 minutes. Les paramètres pré-réglés des différents programmes sont maintenus jusqu'à une nouvelle modification.

### • Déclenchement de la stérilisation

Une sonde PT 100 plongée dans un récipient de référence déclenche la phase de stérilisation qu'une fois la température de stérilisation dans le liquide effectivement atteinte.



Imprimante



### • Réglage du niveau d'eau déminéralisée

L'alimentation en eau déminéralisée pour la production de vapeur est assurée automatiquement.

### • Condensation de la vapeur d'échappement

Refroidissement et condensation de la vapeur, donc pas d'odeurs dérangeantes et protection des canalisations en matière synthétique.

### • Recouvrement de la porte en matière synthétique résistante à la chaleur

prévient le contact avec des parties chaudes, empêche les brûlures.

### • Régulation de la pression et de la température

L'intégration des deux paramètres dans la régulation assure un processus de stérilisation absolument sûr.

### • Préparé pour l'intégration d'une imprimante

Le logement et les composants électroniques en vue de l'adjonction ultérieure d'une imprimante permettant la documentation du processus de stérilisation, sont préparés dès le départ. L'équipement ultérieur est simple et économique.

### • Manchon de validation

permet l'introduction de sondes extérieures pour la validation et la qualification.

## Sécurité d'abord! Les dispositifs de sécurité:

### • Verrouillage de la porte en fonction de la pression

empêche l'ouverture de l'autoclave sous pression.

### • Verrouillage de la porte en fonction de la température

Une sonde placée dans un récipient de référence empêche l'ouverture de la porte tant que la température des liquides traités n'est pas redescendue suffisamment au-dessous de la température d'ébullition. Élimine le risque de pertes par ébullition selon les normes TRB 402 (Règles techniques en rapport avec l'ordonnance sur les récipients sous pression).

### • Interrupteur de fin de course de la porte

Empêche le démarrage d'un programme si la porte n'est pas correctement fermée.

### • Protection contre la marche à sec

Empêche la montée en température de l'autoclave s'il n'y a pas suffisamment d'eau déminéralisée pour créer la vapeur nécessaire.

### • Protection contre la surchauffe

déconnecte les corps de chauffe en cas de surchauffe.

### • Soupape de sécurité

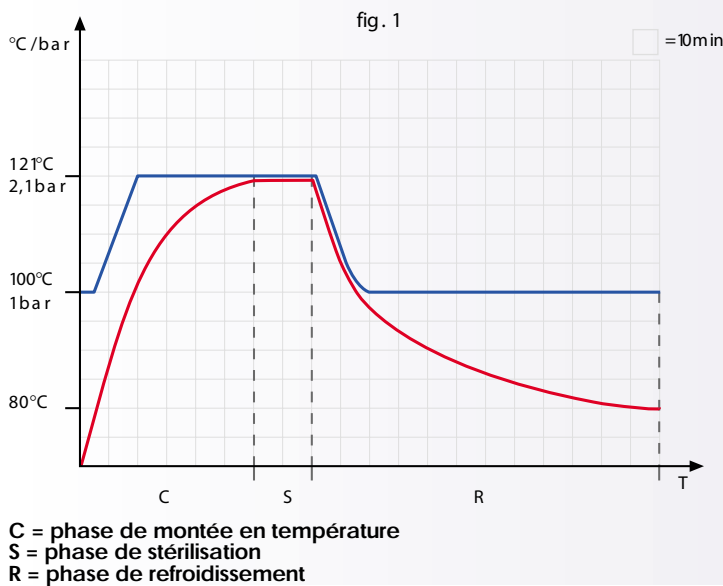
permet l'échappement de la vapeur en cas de surpression.

# Technologie Intelligente

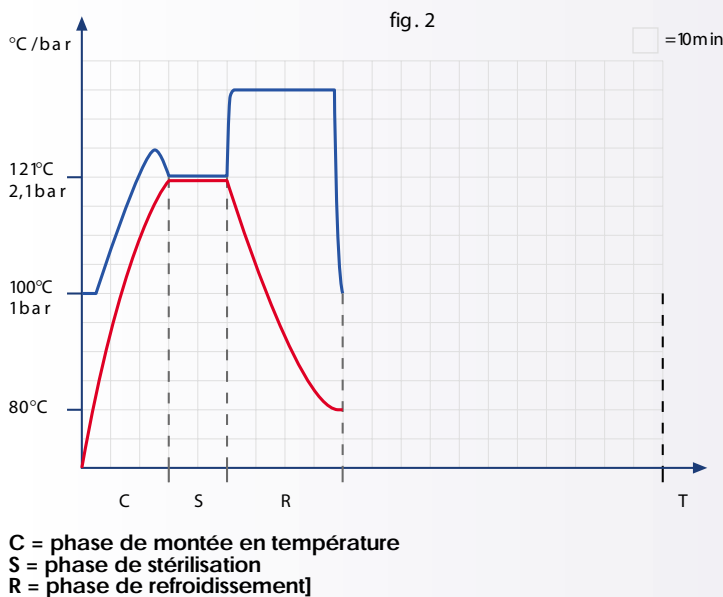
## Durées de processus raccourcies par une technique intelligente!

En réalité, la durée de stérilisation de 15 à 20 minutes à 121°C, par exemple, n'est qu'une fraction de l'ensemble du processus d'autoclavage d'un chargement. Dans le cas particulier de la stérilisation de liquides cette durée est significativement plus longue (fig. 1).

Les technologies les plus récentes permettent un raccourcissement significatif de la durée du procédé, jusqu'à plusieurs heures. Il s'y ajoute le ménagement des matériaux qui ne sont pas maintenus longtemps et inutilement à des températures élevées (fig. 2).



Si, dans les systèmes usuels, la température de stérilisation prévue est atteinte dans l'autoclave, de fait, celle des liquides à stériliser ne dépasse pas environ 100°C. Généralement le temps nécessaire à établir l'équilibre entre les deux températures est sensiblement plus long.



**De série: une durée de montée en température réduite jusqu'à 50 %!**

Mais ici, c'est différent! Car le système de régulation combine température et pression dans la cuve. La pression est relevée pendant la phase de montée en température, ce qui réduit significativement le temps nécessaire aux liquides pour atteindre la température ambiante au cours d'une durée de chauffage réduite.

**Jusqu'à 90 % de réduction de la durée de refroidissement en option!**

Le refroidissement rapide, avec ou sans pression d'appui, permet une réduction des durées de refroidissement pouvant atteindre 90 %. Ce système peut aussi être installé ultérieurement.

— Température (récipient de référence avec l'eau)  
— Pression (cuve)

\* Les temps figurant dans les illustrations dépendent de l'importance et de la quantité des produits à traiter

# Autoclaves verticaux sur pieds



Type 5075 ELV  
volume de cuve 160 l



Type 2540 ELV  
volume de cuve 23 l.  
Modèle compact,  
mobile sur roulettes. Peut être disposé  
sous la place de travail.



Type 3870 ELV  
volume de cuve 85 L

## Série ELV

Des appareils haut de gamme commandés par microprocesseurs et équipés de série selon description en page 4.

## Série MLV

à commande électromécanique (régulée par la pression).

## Données techniques de la Série ELV et MLV

Type	Diamètre x profondeur de la cuve	Volume de la cuve en l	Dimensions extérieures (l x h x p) en mm	Puissance de chauffe en kW	Tension en Volt 50/60 Hz
2540 ELV/MLV	250 x 400	23	496 x 643 x 368	2,2	220 - 240
3150 ELV	310 x 500	40	600 x 770 x 450	3,3	220 - 240
3170 ELV	310 x 700	55	600 x 950 x 450	3,3	220 - 240
3850 ELV/MLV	380 x 490	62	650 x 770 x 500	6,0	380 - 400
3870 ELV/MLV	380 x 690	85	650 x 950 x 500	6,0	380 - 400
5050 ELV/MLV	500 x 500	110	880 x 820 x 700	9,0	380 - 400
5075 ELV/MLV	500 x 750	160	880 x 1010 x 700	9,0	380 - 400

## Capacité de chargement de la Série ELV

Fioles Erlenmeyer:

Type	2540 ELV	3150 ELV	3170 ELV	3850 ELV	3870 ELV	5050 ELV	5075 ELV
250 ml	2 x 5	3 x 8	4 x 8	3 x 12	4 x 12	3 x 22	5 x 22
500 ml	2 x 4	2 x 4	3 x 4	2 x 7	3 x 7	2 x 14	4 x 14
1000 ml	1	2 x 3	2 x 3	2 x 4	2 x 4	2 x 8	3 x 8
2000 ml	1	1	2 x 1	3	2 x 3	7	2 x 7
3000 ml	1	1	2 x 1	2	2 x 2	4	2 x 4
5000 ml	1	1	1	1	1	3	3

Bouteilles (Schott):

Type	2540 ELV	3150 ELV	3170 ELV	3850 ELV	3870 ELV	5050 ELV	5075 ELV
250 ml	2 x 8	3 x 12	4 x 12	3 x 18	4 x 18	3 x 30	5 x 30
500 ml	2 x 5	2 x 8	3 x 8	2 x 11	3 x 11	2 x 22	4 x 22
1000 ml	4	2 x 5	2 x 5	2 x 8	2 x 8	2 x 15	3 x 15
2000 ml	1	3	2 x 3	4	2 x 4	8	2 x 8
5000 ml	1	1	1	2	2	4	2 x 4
10000 ml	-	1	1	1	1	2	2



Type 2540 MLV  
avec commande  
électromécanique

**tuttnauer**  
Sterilization & Infection Control Products

# Autoclaves de paillasse



## Caractéristiques complémentaires des autoclaves de paillasse:

Réservoir intégré pour l'eau déminéralisée avec contrôle de niveau et retour de vapeur, d'où économie d'eau et indépendance du réseau d'alimentation. La cuve ne contient pas de corps de chauffe. Ils sont placés à l'extérieur ce qui facilite le nettoyage et le séchage final lors de la stérilisation de matériaux solides au moyen de chaleur sèche.

## Caractéristiques techniques de la Série EL

Type	Diamètre x profondeur en mm	Volume de la cuve en l	Dimensions extérieures (l x h x p) en mm	Puissance de chauffe en kW	Tension en Volt 50/60 Hz	Surface de dépôt intérieur en mm
1730 EL/ML	170 x 300	7.5	440 x 305 x 455	1,30	220 - 240	115 x 300
2540 EL/ML	250 x 420	23	510 x 365 x 545	2,20	220 - 240	170 x 420
3150 EL	310 x 500	40	600 x 450 x 695	3,30	220 - 240	225 x 500
3850 EL/ML	380 x 510	62	660 x 525 x 695	4,00	380 - 400	295 x 510
3870 EL/ML	380 x 690	85	660 x 525 x 875	4,80	380 - 400	295 x 690
5050 EL/ML	500 x 500	110	880 x 700 x 767	4,80	380 - 400	390 x 500
5075 EL/ML	500 x 750	160	880 x 700 x 967	7,20	380 - 400	390 x 750

## Capacité de chargement de la Série EL

### Fioles Erlenmeyer:

Type	2540 EL	3150 EL	3850 EL	3870 EL	5050 EL	5075 EL
250 ml	10	18	22	30	2 x 30	2 x 42
500 ml	8	10	15	20	2 x 15	2 x 24
1000 ml	3	7	8	12	12	18
2000 ml	-	3	5	6	7	9
3000 ml	-	-	3	4	6	8
5000 ml	-	-	-	-	3	5

### Bouteilles (Schott):

Type	2540 EL	3150 EL	3850 EL	3870 EL	5050 EL	5075 EL
250 ml	14	24	28	37	2 x 36	2 x 54
500 ml	10	18	20	28	2 x 26	2 x 40
1000 ml	4	10	15	18	18	26
2000 ml	-	6	8	10	12	14
5000 ml	-	-	3	4	6	8
10000 ml	-	-	-	-	3	3



**Type 2540 ML**  
semi-automatiques, à régulation par la pression  
**Série EL**

Des appareils haut de gamme commandés par microprocesseurs et équipés de série selon description en page 4.

**Série ML**  
à commande électromécanique (régulée par la pression).

# Accessoires et options



## Documentation

- **Imprimante**  
pour documenter le déroulement du programme, son type, le numéro de la charge, les date et heures, les valeurs de la température et de la pression ainsi que la phase de stérilisation.
- **Logiciels pour PC**  
sous Windows, pour documenter le déroulement du programme, son type, le numéro de la charge, les date et heures, les valeurs de la température et de la pression ainsi que la phase de stérilisation. De façon analogique (diagrammes) et numérique.



- **Dispositif de levage**  
avec bras orientable pour la manutention de chargements lourds dans les autoclaves verticaux.
- **Alimentation en vapeur externe**  
connexion entre la vapeur externe et la cuve
- **Réceptacle collecteur de condensats**  
contenance 25 l avec tube plongeur en acier inox et tuyau de raccordement. Destiné aux autoclaves verticaux en cas d'absence de canalisation d'écoulement.
- **Cartouche d'échangeur d'ions**  
en acier inox pour la production d'eau déminéralisée en cas d'absence d'alimentation extérieure.
- **Châssis support**  
en acier inox pour tous les autoclaves de table horizontaux.
- **Corbeilles et récipients de chargement**  
paniers en fil et récipients en acier inox pour les autoclaves dans un grand choix
- **Refroidissement accéléré**  
au moyen d'eau de refroidissement, au choix avec ou sans contre-pression par air comprimé stérilisé, d'où un gain de temps pouvant atteindre 70 % par rapport au refroidissement normal.

- **Filtration de l'air extrait**  
pendant la phase de chauffe et de stérilisation. La cartouche filtrante est stérilisée en même temps que les produits. Particulièrement indiqué pour des matériaux très infectieux.
- **Dispositif de vide**  
avec pompe Venturi à recirculation d'eau pour la création des vides antérieur et ultérieur, destiné à améliorer le vide d'air dans la cuve de stérilisation et l'efficacité du séchage final.
- **Installation d'adoucissement de l'eau**  
nécessairement, si la dureté de l'eau de refroidissement dépasse 10° dH (285µS/cm).
- **Compresseur d'air**  
nécessairement pour refroidissement accéléré, si aucune alimentation à air comprimé interne n'existe.

## D'autres options sur demande





## Profil de la société

Tuttnaver conçoit et fabrique depuis plus de 80 ans une gamme étendue d'appareils de stérilisation pour les secteurs médicaux, dentaires, pharmaceutiques, biotechnologiques et chirurgicaux. S'appuyant sur cette longue expérience ainsi que sur les données recueillies par son réseau international de vente et ses bureaux de marketing, Tuttnaver se trouve dans la position privilégiée de pouvoir insérer les meilleurs designs et caractéristiques techniques dans ses produits de contrôle des infections.

ASME

CE  
0871

Net



**tuttnaver**  
Sterilization & Infection Control Products

CE  
0123

Tuttnaver Europe b.v.  
Paardeweide 36, 4824 EH  
P.O.B. 7191, 4800 GD  
Breda, The Netherlands  
Tel: +31 (0) 76542351 0  
Fax: +31 (0) 76542354 0  
Email: info@tuttnaver.nl

Tuttnaver USA Co.  
25 Power Drive  
Hempstead, NY, 11778, USA  
Tel: (800) 624 5836, (631) 737 4850  
Fax: (631) 737 0720  
Email: info@tuttnaver.com

Distributeur Officiel en France :

**MEDIPLAN**

Equipements, Conseil, Services

Tel : 01 60 24 34 87 Fax : 01 64 34 33 86

Email : [info@mediplan.fr](mailto:info@mediplan.fr)

[www.mediplan.fr](http://www.mediplan.fr)



LTR230-0063-LAB/F R-V1/06\_06