

---

# Autoclaves verticaux avec séchage

Série AE-DRY **LIGNE CLASSIQUE**

Information technique



# Pourquoi choisir RAYPA ?

Fabricant expert, conception interne,  
marque mondiale



## PRÉSENCE MONDIALE

Forts d'une expérience d'un demi-siècle, nous comptons une longue liste de clients satisfaits dans le monde entier. Actuellement, 85 % de notre chiffre d'affaires annuel est réalisé à l'exportation et nous disposons d'un réseau stable de distributeurs répartis dans plus de 100 pays.



## SERVICE TECHNIQUE EFFICACE

Notre équipe de techniciens et d'ingénieurs hautement qualifiés est experte dans nos produits. Si vous rencontrez un problème technique, notre priorité sera de le résoudre. Lorsque vous achetez un appareil RAYPA, vous avez la garantie de bénéficier du plus haut niveau de service et d'assistance technique.



## FABRICANT EXPERT

Fort de plus de 45 ans d'expérience, RAYPA est l'un des leaders dans la fabrication d'autoclaves de laboratoire. Chacun de nos appareils est entièrement conçu et fabriqué dans nos installations modernes équipées des technologies les plus avancées.



## GAMME COMPLÈTE ET CONFIGURABLE

Nous proposons une large gamme d'autoclaves de laboratoire afin de couvrir de multiples applications et segments de marché. Découvrez la combinaison de modèles d'autoclaves et d'accessoires qui répond le mieux à vos besoins parmi nos 11 séries et 35 modèles disponibles.



## INNOVATION ET QUALITÉ

Nos produits se caractérisent par une technologie avancée, une innovation continue, une qualité de fabrication supérieure, et sont conçus pour durer. Notre équipe de techniciens et d'ingénieurs s'efforce jour après jour d'améliorer nos produits afin de surpasser les attentes de nos clients.



## ACCOMPAGNEMENT INTÉGRAL

Notre équipe de spécialistes évalue chaque projet et conseille le client sur la solution la mieux adaptée à ses besoins. Après la vente, nous proposons une formation sur l'utilisation et l'entretien recommandé pour chaque appareil afin de garantir des performances optimales et de maximiser sa durée de vie.

# Autoclaves verticaux avec séchage

Les autoclaves verticaux de la série AE-DRY avec accès par le haut couvrent la plupart des besoins de stérilisation de laboratoire dans de nombreuses industries, établissements d'enseignement et centres de recherche dans le but d'augmenter la productivité du laboratoire. La grande capacité de la chambre, la fonction de séchage sous vide et le réservoir d'eau intégré, ainsi que l'optimisation des ressources telles que l'eau, l'électricité et le temps de fonctionnement, constituent une solution abordable et très rentable pour gérer la charge de travail du laboratoire.

## APPLICATIONS RECOMMANDÉES



Matériau en verre



Plastiques et objets métalliques



Sachets de déchets



Liquides et milieux de culture



Solides poreux et objets emballés\*

\*Pour cette application, il faut prolonger le temps de stérilisation, ne pas charger complètement la chambre et utiliser des tests chimiques et/ou biologiques pour valider la stérilisation correcte de la charge.



## PRINCIPAUX AVANTAGES

### SOLUTION RENTABLE

Les autoclaves de la série AE-DRY sont robustes et offrent d'excellentes performances pour les procédures de stérilisation des liquides et des solides. La fonction de séchage sous vide par une enveloppe chauffante et une pompe à vide à la fin du cycle de stérilisation élimine le besoin de disposer d'un équipement externe pour sécher la charge, réduisant considérablement la durée de chaque cycle de la procédure de stérilisation et faisant gagner du temps à l'opérateur.

### PLUSIEURS TYPES DE CYCLES DE STÉRILISATION

Plusieurs options disponibles pour la stérilisation de solides ou de liquides. Séchage sous vide programmable pour la stérilisation des solides, pré-vide initial pour la stérilisation des pièces à la géométrie complexe et maintien de la température programmable en fin du cycle pour la stérilisation des milieux de culture. Sonde flexible en option pour la stérilisation des liquides.

### INSTALLATION ET ENTRETIEN FACILES

Tous les autoclaves de la série AE-DRY sont des équipements prêts à l'emploi qui ne nécessitent pas de connexions d'installation dédiées. Ils ont simplement besoin d'une source d'alimentation et peuvent fonctionner même sans connexion au drainage. Ils comprennent un réservoir d'eau intégré qui alimente automatiquement la chambre de stérilisation, dont le remplissage est manuel. En option, nous offrons la possibilité d'automatiser complètement l'alimentation directement à partir d'un réseau d'eau. Tous les modèles sont équipés de roulettes pour une utilisation dans différentes zones d'une même installation.

### LA SÉCURITÉ AVANT TOUT

Les autoclaves de la série AE-DRY sont équipés de plusieurs fonctionnalités pour assurer la sécurité des opérateurs. Ils sont dotés entre autres de thermostats de sécurité, de détecteurs de niveau d'eau, d'un système de détection de couvercle ouvert et d'un système pneumatique de sécurité indépendant qui verrouille la porte principale en présence d'une pression positive à l'intérieur de la chambre de stérilisation.

## AVANTAGES



Équipées d'une enveloppe chauffante et d'une pompe à vide pour obtenir une charge complètement sèche à la fin d'un programme de solides.



La chambre de stérilisation et le couvercle sont fabriqués en acier inoxydable AISI-316L de haute qualité, offrant une résistance exceptionnelle à la corrosion.



Autoclaves construits conformément à toutes les normes de qualité, de réglementation et de sécurité applicables de l'Union européenne.



Chauffage assuré par de puissantes résistances électriques en Incoloy® 825 assemblées à l'intérieur de la chambre de stérilisation et blindées par une grille de protection.



Contrôle par un microprocesseur PID avec 4 programmes prédéfinis et 6 modifiables, réglables en temps, température, temps de séchage et type de cycle (solides ou liquides, avec en option mode agar et/ou contrôle par sonde de température flexible).



Modèles spéciaux disponibles avec puissance augmentée pour obtenir des phases de chauffage et de stérilisation plus rapides.



Convient pour stériliser les charges emballées et non emballées, les petits objets poreux et creux et les objets à la géométrie complexe avec des cavités grâce à la phase initiale de pré-vide standard.



Alimentation automatique en eau du réservoir d'eau intégré à la chambre de stérilisation, avec des capteurs de niveau d'eau aux deux emplacements. Mise à niveau facultative vers une alimentation en eau automatique directement à partir du réseau d'eau.



Maintien de la température réglable à la fin du cycle de stérilisation entre 40-80°C (mode agar).



Démarrage automatique programmable jusqu'à 24 h.



Équipement prêt à l'emploi, aucune plomberie requise.



Mobilité aisée, tous les modèles sont équipés de roulettes.



Logiciel en option pour la gestion des données de stérilisation.



Imprimante intégrée ou externe en option.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les autoclaves de la série AE-DRY offrent une solution aux multiples besoins de stérilisation d'un laboratoire général, y compris les matériaux en verre, les plastiques, les objets métalliques, les sacs de déchets de laboratoire, les charges emballées et non emballées, les petits objets poreux et creux, les liquides, les milieux de culture et autres articles de laboratoire.

La charge doit être placée dans des paniers à l'intérieur de la chambre et, après le remplissage manuel du réservoir d'eau intégré avec de l'eau purifiée, l'équipement commence à créer le pré-vide initial, fournit automatiquement de l'eau à la chambre de stérilisation, est chauffé et effectue des purges jusqu'à ce que la combinaison prévue de temps et de température de stérilisation soit atteinte.



\*Roues standard incluses. En option : roues de qualité médicale avec freins (Réf. 4WHBR).

## FONCTIONNEMENT D'UN CYCLE DE STÉRILISATION POUR SOLIDES

### PHASE DE PRÉ-VIDE

- Dans cette étape initiale, la pompe à vide de l'équipement retire mécaniquement l'air de la chambre et de la charge grâce à une seule impulsion de vide de -0,75 Bargs. Cela permet à la vapeur de pénétrer dans des objets de charge présentant une géométrie complexe.
- Ensuite, le réservoir d'eau indépendant commence à alimenter en l'eau la chambre de stérilisation.

### PHASE DE CHAUFFAGE

- Après avoir terminé la phase de pré-vide et une fois que le fond de la chambre de stérilisation est rempli d'eau, les puissantes résistances électriques assemblées au fond de la chambre de stérilisation chauffent considérablement, transférant de l'énergie à l'eau pour produire de la vapeur saturée dans toute la chambre.
- Pour raccourcir la durée de cette étape, RAYPA propose des modèles spéciaux avec une puissance accrue, une caractéristique particulièrement intéressante pour les laboratoires avec de grandes charges de travail.

### PHASE DE STÉRILISATION

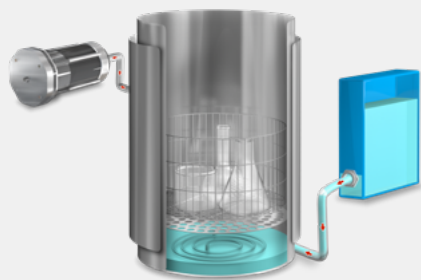
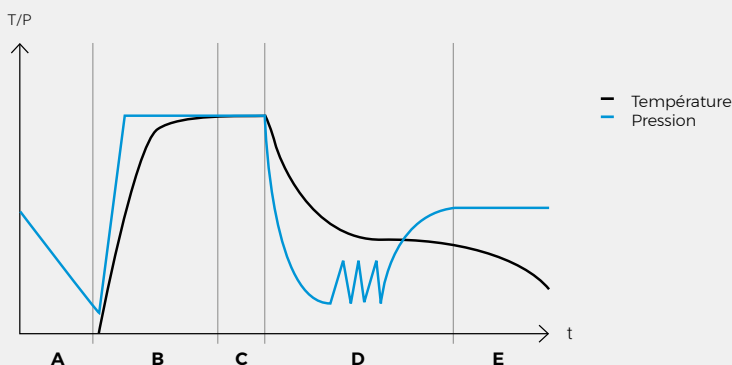
- Après avoir atteint la température de stérilisation réglée à l'intérieur de la chambre, la phase de stérilisation commence en maintenant avec précision la température pendant toute la durée de cette phase.
- Cette étape cruciale est contrôlée par une sonde de température PT-100 Classe A située à l'intérieur de la chambre. En option, pour les procédés de stérilisation de liquides, cette phase peut être réglée par une sonde de température flexible PT-100 Classe A située à l'intérieur d'un échantillon.

### PHASE DE SÉCHAGE SOUS VIDE

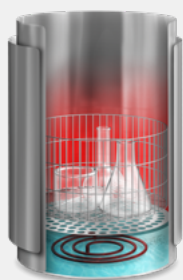
- Une fois la phase de stérilisation terminée, uniquement pour les programmes solides, le phase de séchage sous vide commence à l'aide d'une pompe à vide et d'une enveloppe chauffante pour sécher complètement la charge. L'eau est automatiquement renvoyée dans le réservoir d'eau intégré.

### PHASE DE REFROIDISSEMENT

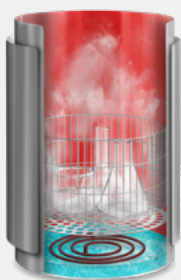
- Enfin, une phase de refroidissement naturel commence. Un bip sonore retentit lorsque la température de sécurité est atteinte et permet l'ouverture de la chambre.
- Dans les programmes de liquides en mode agar, la température préprogrammée (sélectionnable entre 40°C et 80°C) sera maintenue indéfiniment.



A. Phase de pré-vide



B. Phase de chauffage



C. Phase de stérilisation



D. Phase de séchage sous vide



E. Phase de refroidissement

## PROGRAMMES PRÉDÉFINIS

| Programme N° | Température de stérilisation °C | Temps de stérilisation min | Temps de séchage min | Mode programme |
|--------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------|
| P0           | 115                             | 60                         | 12                   | Solides        |
| P1           | 121                             | 30                         | 25                   | Solides        |
| P2           | 133                             | 20                         | 30                   | Solides        |
| P3           | 121                             | 20                         | -                    | Liquides       |

Les autoclaves de la série AE-DRY ont 10 programmes, de P0 à P9, et les quatre premiers sont prédéfinis et protégés.

Les autres programmes, de P4 à P9, peuvent être édités en ajustant les paramètres suivants :

- Température de stérilisation.
- Temps de stérilisation.
- Temps de séchage final.
- Mode de stérilisation (solides ou liquides).
- Stérilisation avec maintien de la température en fin de cycle (mode agar).
- Le contrôle de la température du cycle de stérilisation peut être effectuée par la sonde de température de la chambre ou par l'utilisation combinée de la sonde de la chambre et de la sonde flexible.

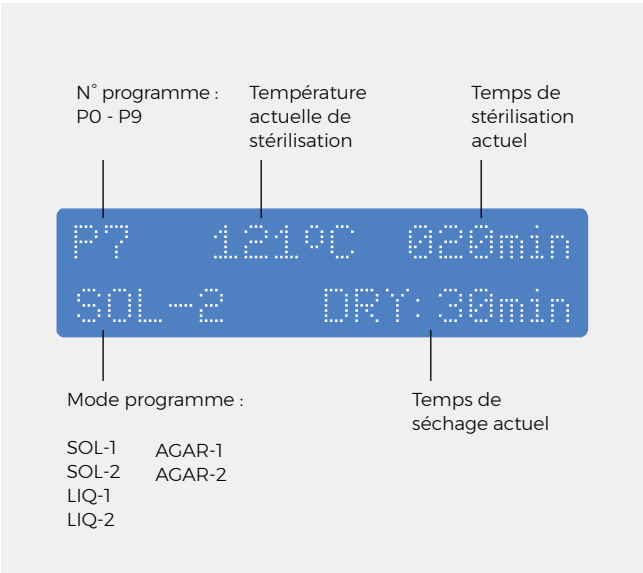
## MICROPROCESSEUR NUMÉRIQUE

Microprocesseur numérique PID avec 6 boutons pour une programmation et une sélection faciles des paramètres.

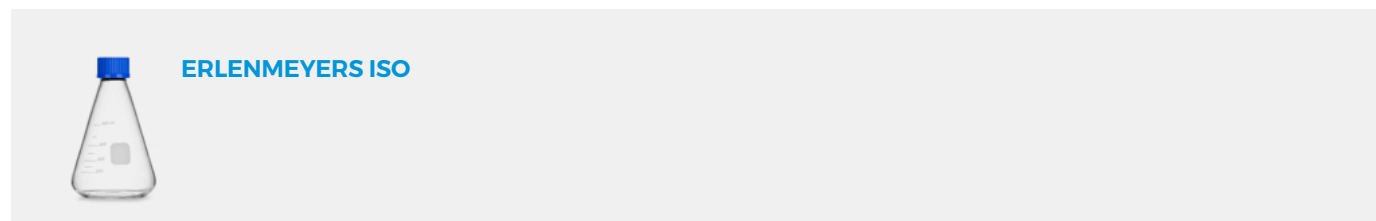


## FONCTIONS DE L'ÉCRAN

L'écran alphanumérique, en plus d'afficher les paramètres de stérilisation standard, affiche également la phase de stérilisation en cours et plusieurs alertes visuelles, y compris des messages d'avertissement ou d'échec. Les langues disponibles sont l'anglais, l'espagnol, le français et le catalan. Pour installer d'autres langues, veuillez nous contacter.



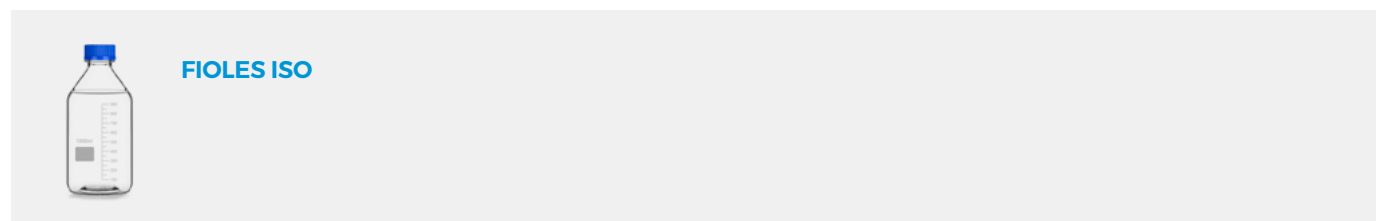
## CAPACITÉS DE CHARGEMENT



| Modèle d'autoclave | Volume utile L | 250mL (Ø85 x 143mm) |                   |                 |     | 500mL (Ø105 x 183mm) |                   |                 |    | 1000mL (Ø131 x 230mm) |                   |                 |   | 2000mL (Ø166 x 280mm) |                   |                 |    |
|--------------------|----------------|---------------------|-------------------|-----------------|-----|----------------------|-------------------|-----------------|----|-----------------------|-------------------|-----------------|---|-----------------------|-------------------|-----------------|----|
|                    |                | Nombre de paniers   | Unités par panier | Nombre d'unités |     | Nombre de paniers    | Unités par panier | Nombre d'unités |    | Nombre de paniers     | Unités par panier | Nombre d'unités |   | Nombre de paniers     | Unités par panier | Nombre d'unités |    |
|                    |                |                     |                   | A               | B   |                      |                   | A               | B  |                       |                   | A               | B |                       |                   | A               | B  |
| AE-28-DRY          | 31             | 2                   | 7                 | 14              | =   | 1                    | 4                 | 4               | 8  | 1                     | 1                 | 1               | = | 1                     | 1                 | 1               | =  |
| AE-50-DRY          | 50             | 3                   | 7                 | 21              | 28  | 1                    | 4                 | 4               | 12 | 1                     | 1                 | 1               | = | 1                     | 1                 | 1               | 2  |
| AE-75-DRY          | 75             | 3                   | 12                | 36              | =   | 2                    | 8                 | 16              | 24 | 2                     | 5                 | 10              | = | 1                     | 3                 | 3               | 6  |
| AE-110-DRY         | 110            | 4                   | 12                | 48              | 60  | 3                    | 8                 | 24              | 32 | 3                     | 5                 | 15              | = | 1                     | 3                 | 3               | 6  |
| AE-150-DRY         | 153            | 4                   | 21                | 84              | 105 | 4                    | 14                | 56              | =  | 3                     | 8                 | 24              | = | 1                     | 5                 | 5               | 10 |

A : Nombre d'unités utilisant des paniers standard.

B : Nombre d'unités utilisant des paniers spécialement conçus pour cette association de modèle d'autoclave et de récipient.



| Modèle d'autoclave | Volume utile L | 250mL (Ø70 x 143mm) |                   |                 |     | 500mL (Ø80 x 185mm) |                   |                 |    | 1000mL (Ø101 x 230mm) |                   |                 |   | 2000mL (Ø136 x 260mm) |                   |                 |    |
|--------------------|----------------|---------------------|-------------------|-----------------|-----|---------------------|-------------------|-----------------|----|-----------------------|-------------------|-----------------|---|-----------------------|-------------------|-----------------|----|
|                    |                | Nombre de paniers   | Unités par panier | Nombre d'unités |     | Nombre de paniers   | Unités par panier | Nombre d'unités |    | Nombre de paniers     | Unités par panier | Nombre d'unités |   | Nombre de paniers     | Unités par panier | Nombre d'unités |    |
|                    |                |                     |                   | A               | B   |                     |                   | A               | B  |                       |                   | A               | B |                       |                   | A               | B  |
| AE-28-DRY          | 31             | 2                   | 9                 | 18              | =   | 1                   | 7                 | 7               | 14 | 1                     | 4                 | 4               | = | 1                     | 1                 | 1               | =  |
| AE-50-DRY          | 50             | 3                   | 9                 | 27              | 36  | 1                   | 7                 | 7               | 21 | 1                     | 4                 | 4               | = | 1                     | 1                 | 1               | 2  |
| AE-75-DRY          | 75             | 3                   | 20                | 60              | =   | 2                   | 14                | 28              | 42 | 2                     | 8                 | 16              | = | 1                     | 4                 | 4               | 8  |
| AE-110-DRY         | 110            | 4                   | 20                | 80              | 100 | 3                   | 14                | 42              | 56 | 3                     | 8                 | 24              | = | 1                     | 4                 | 4               | 12 |
| AE-150-DRY         | 153            | 4                   | 33                | 132             | 165 | 4                   | 24                | 96              | =  | 3                     | 15                | 45              | = | 1                     | 8                 | 8               | 16 |

A : Nombre d'unités utilisant des paniers standard.

B : Nombre d'unités utilisant des paniers spécialement conçus pour cette association de modèle d'autoclave et de récipient.

Toutes les données concernant les capacités de charge présentées dans ces tableaux le sont à titre indicatif seulement afin de guider le choix du modèle d'autoclave le mieux adapté.

## ACCESSOIRES

### GRUE DE LEVAGE DE PANIERS INTÉGRÉE

| Références                                                     | CLASSIC-LIFT     | CLASSIC-LIFT-R   |
|----------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Dimensions L x D x H mm                                        | 800 x 300 x 2100 | 800 x 300 x 2600 |
| Puissance W                                                    | 480              | 480              |
| Tension V                                                      | 230              | 230              |
| Fréquence Hz                                                   | 50/60            | 50/60            |
| Poids Kg                                                       | 40               | 45               |
| Charge maximale Kg                                             | 30               | 40               |
| Pour les autoclaves présentant les volumes de chambre suivants | 79 L             | -                |
|                                                                | 115 L            | ✓                |
|                                                                | 175 L            | ✓                |

- Grue électrique en acier inoxydable intégrée sur le côté de l'autoclave avec bras rotatif pour faciliter le chargement et le déchargement des articles lourds. Commande par boutons et ouverture jusqu'à 200°.
- Moteur avec système de freinage automatique en cas d'obstacles ou de surcharge.
- Disponible en 2 modèles, grue standard et grue renforcée.
- À installer en usine ou ultérieurement.



Télécharger la fiche technique

### GRUE DE LEVAGE DE PANIERS MOBILE

| Référence               | MOB-LIFT         |
|-------------------------|------------------|
| Dimensions L x D x H mm | 420 x 800 x 2200 |
| Puissance W             | 200              |
| Tension V               | 115 - 230        |
| Fréquence Hz            | 50/60            |
| Poids Kg                | 85               |
| Charge maximale Kg      | 30               |

- Grue électrique en acier inoxydable avec roulettes pour faciliter le chargement et le déchargement des articles lourds pesant jusqu'à 30Kg.
- Équipée d'une batterie électrique longue durée pour une utilisation sans fil.
- Commande par boutons.
- Moteur avec système de freinage automatique en cas d'obstacles ou de surcharge.
- Compatible avec tout modèle d'autoclave.



Télécharger la fiche technique

## Série AE-DRY

### ACCESSOIRES

#### PANIER GRILLAGÉ EN ACIER INOXYDABLE POUR STÉRILISER LES CHARGES PROPRES OU LOURDES

| Références                                                             |                    | CV-28     | CV-75-130 | CV-75S    | CV-75     | CV-150-130 | CV-150S   | CV-150M   |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Dimensions                                                             | Extérieur Ø x H mm | 270 x 185 | 370 x 130 | 370 x 180 | 370 x 265 | 470 x 130  | 470 x 190 | 470 x 235 |
|                                                                        | Intérieur Ø x H mm | 260 x 180 | 360 x 125 | 360 x 175 | 360 x 260 | 460 x 125  | 460 x 185 | 460 x 230 |
| Capacité maximale pour autoclaves avec les volumes de chambre suivants | 55 L               | 3         | -         | -         | -         | -          | -         | -         |
|                                                                        | 79 L               | -         | 4         | 3         | 2         | -          | -         | -         |
|                                                                        | 115 L              | -         | 6         | 4         | 3         | -          | -         | -         |
|                                                                        | 175 L              | -         | -         | -         | -         | 6          | 4         | 3         |



#### PLATEAU COLLECTEUR DE LIQUIDES EN ACIER INOXYDABLE POUR PANIERS GRILLAGÉS

| Références                                          |                    | TR-270   | TR-370   | TR-470   |
|-----------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|
| Dimensions                                          | Extérieur Ø x H mm | 240 x 50 | 320 x 50 | 420 x 50 |
|                                                     | Intérieur Ø x H mm | 238 x 48 | 318 x 48 | 418 x 48 |
| Compatibilité avec les modèles de paniers grillagés | CV-28              | ✓        | -        | -        |
|                                                     | CV-75S et CV-75    | -        | ✓        | -        |
|                                                     | CV-150S et CV-150M | -        | -        | ✓        |



#### PANIER NON PERFORÉS EN ACIER INOXYDABLE POUR LA STÉRILISATION DE CHARGES SALES OU OBJETS À RISQUE DE DÉVERSEMENT

| Références                                                             |                    | CCI-28    | CCI-75S   | CCI-75    | CCI-150S  | CCI-150M  |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Dimensions                                                             | Extérieur Ø x H mm | 270 x 185 | 370 x 180 | 370 x 265 | 470 x 190 | 470 x 235 |
|                                                                        | Intérieur Ø x H mm | 260 x 180 | 360 x 175 | 360 x 260 | 460 x 185 | 460 x 230 |
| Capacité maximale pour autoclaves avec les volumes de chambre suivants | 55 L               | 3         | -         | -         | -         | -         |
|                                                                        | 79 L               | -         | 3         | 2         | -         | -         |
|                                                                        | 115 L              | -         | 4         | 3         | -         | -         |
|                                                                        | 175 L              | -         | -         | -         | 4         | 3         |



#### TAMBOUR "SCHIMMELBUSCH" EN ACIER INOXYDABLE POUR LA STÉRILISATION D'INSTRUMENTS ET DE CHARGES BIO DANGEREUSES

| Références                                                             |                    | TBE-24x16 | TBE-34x24 | TBE-48x24 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Dimensions                                                             | Extérieur Ø x H mm | 240 x 165 | 340 x 240 | 480 x 240 |
|                                                                        | Intérieur Ø x H mm | 230 x 155 | 330 x 230 | 470 x 230 |
| Capacité maximale pour autoclaves avec les volumes de chambre suivants | 55 L               | 4         | -         | -         |
|                                                                        | 79 L               | -         | 2         | -         |
|                                                                        | 115 L              | -         | 3         | -         |
|                                                                        | 175 L              | -         | -         | 3         |



## ACCESSOIRES

### CYLINDRES EN ACIER INOXYDABLE POUR LA STÉRILISATION DE BOÎTES DE PETRI

| Références                                                             |                                      | CEP-1027  | CEP-1041  | CEP-1427  | CEP-1441  |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Dimensions                                                             | Extérieur Ø x H mm                   | 100 x 270 | 100 x 410 | 140 x 270 | 140 x 410 |
| Boîtes de Petri                                                        | Nombre maximum de boîtes / cylindres | 10        | 18        | 10        | 18        |
|                                                                        | Diamètre Ø mm                        | 80        | 80        | 120       | 120       |
| Capacité maximale pour autoclaves avec les volumes de chambre suivants | 55 L                                 | 8         | 4         | 4         | 2         |
|                                                                        | 79 L                                 | 16        | 8         | 10        | 5         |
|                                                                        | 115 L                                | 24        | 16        | 15        | 10        |
|                                                                        | 175 L                                | 28        | 14        | 16        | 8         |



### CYLINDRES EN ACIER INOXYDABLE POUR LA STÉRILISATION DES PIPETTES

| Références                                                             |                    | CEPP-726 | CEPP-740 | CEPP-1025 | CEPP-1435 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| Dimensions                                                             | Extérieur Ø x H mm | 70 x 260 | 70 x 400 | 100 x 250 | 140 x 350 |
|                                                                        | Intérieur Ø x H mm | 60 x 250 | 60 x 390 | 90 x 240  | 130 x 340 |
| Capacité maximale pour autoclaves avec les volumes de chambre suivants | 55 L               | 22       | 11       | 12        | 12        |
|                                                                        | 79 L               | 42       | 21       | 20        | 10        |
|                                                                        | 115 L              | 63       | 42       | 30        | 20        |
|                                                                        | 175 L              | 90       | 30       | 51        | 34        |



### SUPPORT DE PLATEAUX RÉGLABLE EN HAUTEUR

| Références                                                             |                     | SRA-R-300      | SRA-R-400      | SRA-R-500      |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Dimensions extérieures                                                 | Ø x H mm            | 250 x 190      | 350 x 180      | 450 x 180      |
| Plateaux                                                               | Références          | TRAY-SRA-R-300 | TRAY-SRA-R-400 | TRAY-SRA-R-500 |
|                                                                        | Dimensions Ø x H mm | 240 x 20       | 340 x 20       | 440 x 20       |
| Capacité maximale pour autoclaves avec les volumes de chambre suivants | 55 L                | 3              | -              | -              |
|                                                                        | 79 L                | -              | 3              | -              |
|                                                                        | 115 L               | -              | 4              | -              |
|                                                                        | 175 L               | -              | -              | 4              |

\*L'achat d'un support de plateaux comprend un kit de 2 plateaux et 6 clips de fixation. De même, l'achat d'un plateau comprend un kit de 3 clips de fixation.

- Convient à la stérilisation d'instruments, de petits sachets et d'autres petits objets qui doivent être placés sans être inclinés.
- Matériau : acier inoxydable AISI-304.



## ACCESSOIRES



### SONDE DE TEMPÉRATURE FLEXIBLE PT-100 CLASSE A

Après l'installation de cet accessoire, la régulation de la température du cycle de stérilisation peut être contrôlée par la sonde de température de la chambre principale ou par la sonde de température de la chambre principale et la sonde de température flexible.

Le contrôle de la température par la sonde de température flexible est particulièrement avantageux pour les processus impliquant la stérilisation de grands volumes de liquides, où le processus de stérilisation est régulé à la fois par la température atteinte au centre de l'échantillon liquide ainsi que la température atteinte dans la chambre de stérilisation. De plus, si l'autoclave est ouvert à des températures de chambre supérieures à 80°C, il existe un risque de débordement des liquides qui peut être évité si la température de l'échantillon est contrôlée tout au long de la procédure de stérilisation.

À installer en usine.

**Réf. PT-2**



Télécharger la fiche technique



### IMPRIMANTE MATRICIELLE EXTERNE

Imprime le numéro du programme, le numéro de cycle, la température, la durée, la date et l'heure et les messages d'erreur.

Vitesse d'impression sélectionnable entre 10 et 240 secondes.

Connexion : RS-232.

**Réf. ITS**

**Consommables : PAPER-ITS pour le papier et 70945 pour le ruban.**



Télécharger la fiche technique



### IMPRIMANTE THERMIQUE INTÉGRÉE

Imprime le numéro du programme, le numéro de cycle, la température, la durée, la date et l'heure et les messages d'erreur.

Vitesse d'impression sélectionnable entre 10 et 240 secondes.

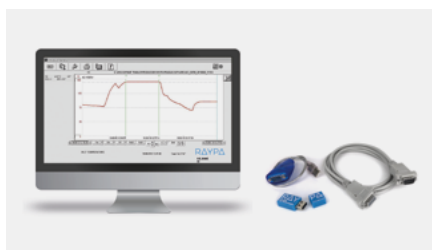
À installer en usine.

**Réf. IT**

**Consommable : PAPER-IT pour le papier**



Télécharger la fiche technique



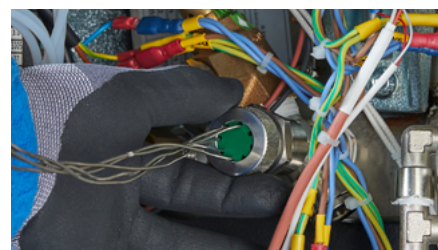
### LOGICIEL SW7000

Logiciel de communication entre l'équipement et le PC qui permet l'affichage et l'enregistrement en temps réel ou a posteriori de chaque cycle. Les cycles peuvent également être exportés vers Excel ou imprimés.

Connexion au PC via RS-232.

Il est fourni avec un câble RS-232, une clé USB comprenant le logiciel et les pilotes d'installation et un adaptateur RS-232 vers USB.

**Réf. SW7000**



### PRESSE-ÉTOUPE

Installation d'un presse-étoupe de Ø2 mm ou Ø4 mm afin de permettre l'accès à un maximum de 8 sondes de température externes dans le cadre des procédures d'étalonnage et de validation.

**Réf. CG2MM et CG4MM**



Télécharger la fiche technique

## ACCESSOIRES



### ADAPTATEUR POUR SONDE DE TEMPÉRATURE EXTERNE

Adaptateur externe pour les processus de validation continue qui permet d'accéder à une sonde externe (Ø3-6 mm) afin d'obtenir une lecture de la température indépendante de celle du microprocesseur de l'équipement.

Il est situé sur la porte de l'autoclave.

À installer en usine.

**Réf. EXT-TP**



Télécharger la fiche technique



### CHARIOT DE TRANSPORT

Chariot auxiliaire pour faciliter le chargement et le déchargement de l'autoclave.

Fabriquée en fer chromé et en plastique.

La surface de chaque étagère est texturée afin de prévenir tout déplacement de la charge.

Roulettes revêtues de caoutchouc afin de réduire le bruit et de prévenir l'érosion du sol.

Dimensions (LxDxH) : 730x490x700mm

**Réf. TR-TR**



Télécharger la fiche technique



### ROULETTES PREMIUM

Bien que tous les autoclaves de la série AE-DRY incluent des roulettes, cet accessoire offre la possibilité de les mettre à niveau avec des roulettes de qualité médicale plus résistantes et de meilleure qualité qui incluent des freins.

Permet un déplacement plus facile de l'équipement.

À installer en usine.

**Réf. 4WHBR**



### PURIFICATEUR D'EAU ÉCO-EFFICACE

Purificateur d'eau éco-efficace à flux direct sans accumulation d'eau, capable de filtrer 1,3L/min avec affichage LED.

L'installation de cet accessoire nécessite l'installation conjointe du réservoir externe (TANK-KLL) et du système de remplissage automatique d'eau (KLL).

**Réf. ECOPUR-500**



Télécharger la fiche technique



### RÉSERVOIR D'EAU PURIFIÉE

Solution alternative pour le stockage jusqu'à 25L d'eau purifiée en l'absence de réseau d'eau.

**Réf. TANK-KLL**



Télécharger la fiche technique



### KIT DE REMPLISSAGE D'EAU AUTOMATIQUE

Pompe à eau pour automatiser l'alimentation du réservoir en eau purifiée.

Compatible avec les installations dotées d'un réseau d'eau purifiée, d'un réservoir d'eau purifiée ou d'un réseau d'eau non purifiée ; dans ce dernier cas, un purificateur d'eau (ECOPUR-500) et un réservoir d'eau purifiée (TANK-KLL) sont nécessaires.

À installer en usine.

**Réf. KLL**



Télécharger la fiche technique

### ACCESSOIRES



#### ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURE

Enregistreur de température au format disque en acier inoxydable AISI-316L avec station d'accueil et logiciel.

Recommandé pour la validation des autoclaves et la supervision de la température interne des récipients.

Disponible en différentes tailles.

**Réf. VAL-DL**



Télécharger la fiche technique



#### BANDELETTE DE CONTRÔLE DE LA STÉRILISATION

Indicateur de classe 1 pour la stérilisation à la vapeur. Le changement de couleur indique que les matériaux ont été traités, mais ne représente pas une garantie quant à la bonne stérilisation, de sorte que des méthodes supplémentaires, telles que les indicateurs biologiques (EN ISO 11138).

Lot de 5 rouleaux de bandelettes de 50m x 19mm.

**Réf. TEST-CT**



Télécharger la fiche technique

## SERVICES SPÉCIFIQUES



### DOCUMENTATION IQ-OQ

Fourniture de la documentation et des protocoles nécessaires à la qualification de l'autoclave par une tierce partie.

**Réf. IQ-OQ DOC**



Télécharger la fiche technique



### QUALIFICATION IQ-OQ-PQ

Service de qualification des autoclaves effectué par les techniciens de RAYPA ou des entités autorisées. Il englobe la mise en service de l'équipement et la qualification intégrale de ses performances.

**Réf. IQ-OQ-PQ**



Télécharger la fiche technique



### CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE SELON TRAÇABILITÉ ENAC

Service qui certifie de manière unitaire le bon étalonnage et la bonne performance de l'équipement selon les normes internationales.

**Réf. MAPEO-ENAC**



### CARTOGRAPHIES DE STABILITÉ ET D'HOMOGÉNÉITÉ

Génération de preuves documentaires certifiant que la distribution de la température et de la pression à l'intérieur de l'autoclave est uniforme et stable, conformément aux spécifications de conception du fabricant.

**Réf. MAP-3, MAP-7 et MAP-9**



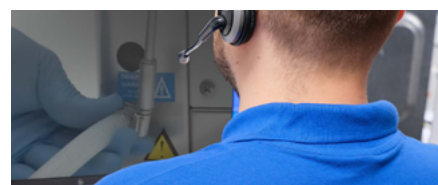
### MISE EN SERVICE SUR SITE

Mise en service sur site qui comprend la vérification du bon fonctionnement et de l'installation de l'appareil et une séance de formation des utilisateurs sur l'utilisation et la maintenance de l'appareil.

**Réf. INSAE**



Télécharger la fiche technique



### MISE EN SERVICE À DISTANCE

Mise en service à distance qui comprend une séance de formation des utilisateurs sur l'utilisation et la maintenance de l'appareil.

**Réf. INSAE-REM**



Télécharger la fiche technique



### CONTRAT DE MAINTENANCE

Plan d'inspections régulières comprenant l'inspection technique, l'étalonnage des sondes et le respect du plan de maintenance préventive, ainsi que des réductions tarifaires.

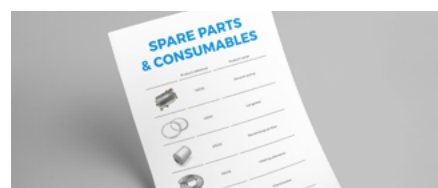
**Réf. MANT-1.2 et MANT-1.3**



### EXTENSION DE GARANTIE

Extension de garantie jusqu'à un total de 3 ans.

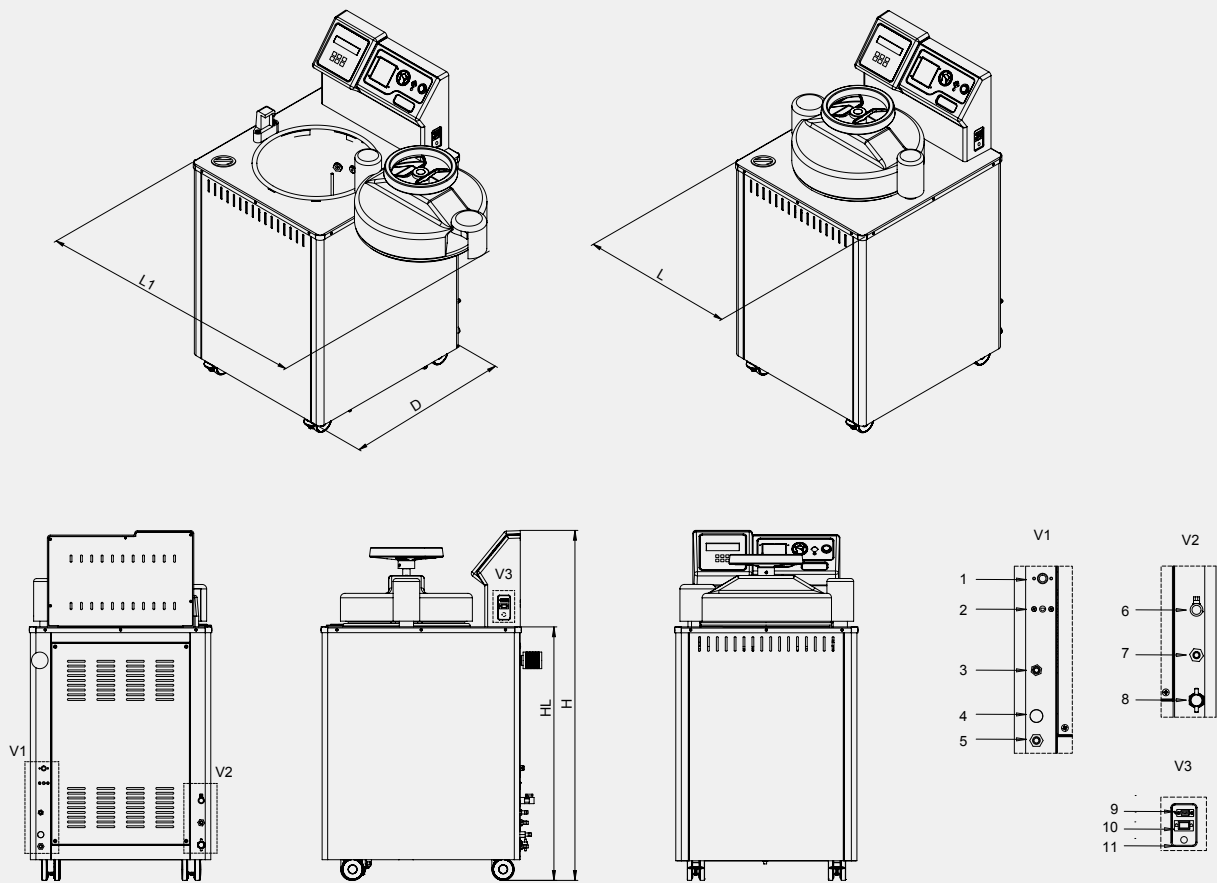
**Réf. WE-CL**



### ENSEMBLE DE CONSOMMABLES, PIÈCES DE RECHANGE ET COMPOSANTS ESSENTIELS

Ensemble de pièces de rechange, de consommables et de composants d'origine sélectionnés pour respecter le plan de maintenance de chaque modèle afin de maximiser la durée de vie de l'équipement et de minimiser les temps d'arrêt en cas de panne.

DIAGRAMMES TECHNIQUES DE L'AUTOCLAVE

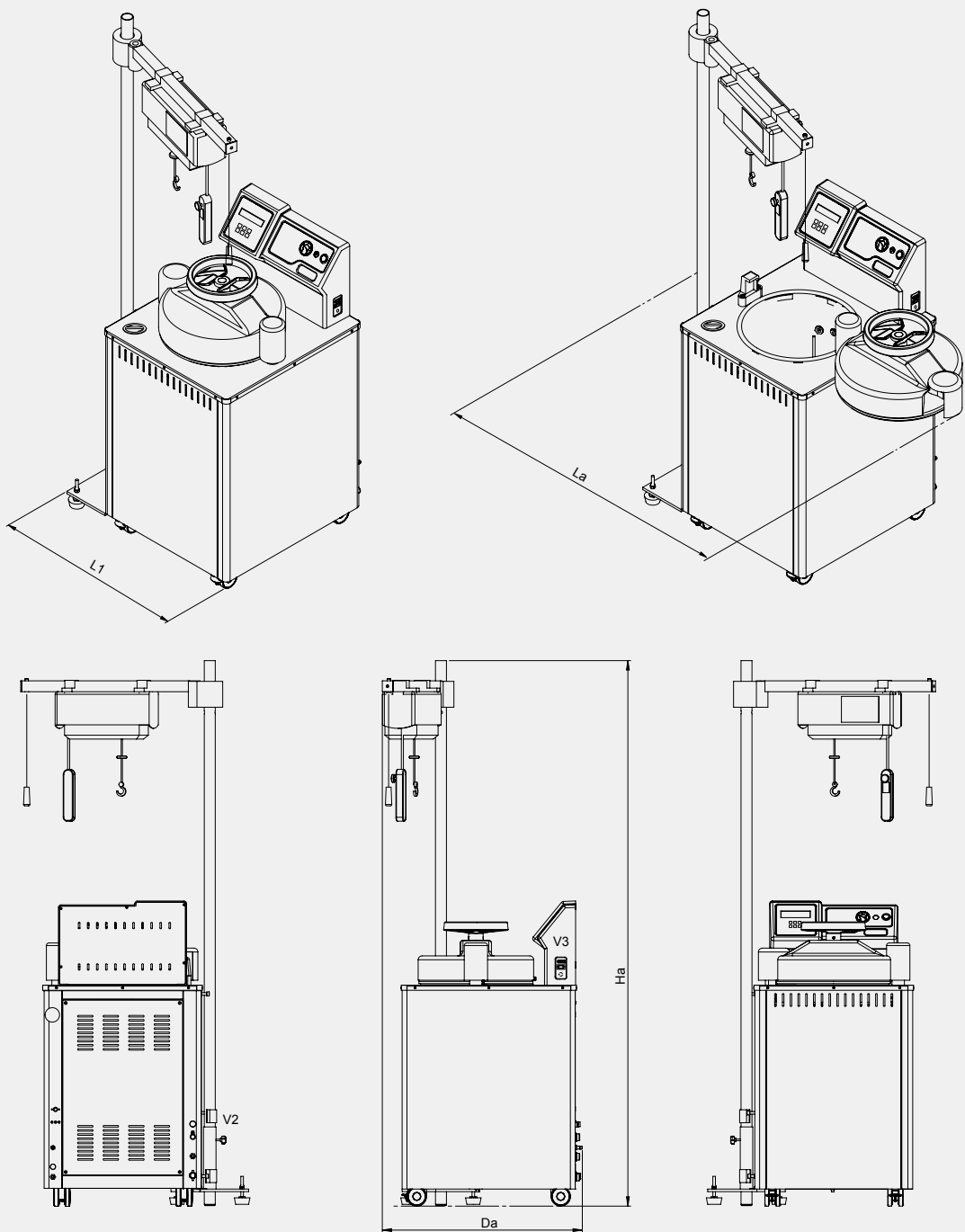


| MODÈLES    | L<br>LONGUEUR<br>avec porte fermée | L1<br>LONGUEUR<br>avec ouverture de porte<br>maximale | D<br>PROFONDEUR | H<br>HAUTEUR | HL<br>HAUTEUR DE CHARGE |
|------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------------|
| AE-28-DRY  | 505 mm                             | 900 mm                                                | 580 mm          | 1110 mm      | 788 mm                  |
| AE-50-DRY  | 505 mm                             | 900 mm                                                | 580 mm          | 1290 mm      | 967 mm                  |
| AE-75-DRY  | 610 mm                             | 1100 mm                                               | 700 mm          | 1185 mm      | 862 mm                  |
| AE-110-DRY | 610 mm                             | 1100 mm                                               | 700 mm          | 1435 mm      | 1112 mm                 |
| AE-150-DRY | 750 mm                             | 1380 mm                                               | 820 mm          | 1400 mm      | 1073 mm                 |

RACCORDEMENTS

|   |                                                                                   |    |                                                                  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------|
| 1 | Thermostat de sécurité des résistances électriques de la chambre de stérilisation | 7  | Sortie de débordement du réservoir d'eau propre indépendant      |
| 2 | Thermostat de sécurité de l'enveloppe chauffante                                  | 8  | Accès au filtre de vidange de la chambre de stérilisation        |
| 3 | Câble d'alimentation (modèles AE-110-DRY et AE-150-DRY)                           | 9  | Port RS-232                                                      |
| 4 | Sortie de soupape de sécurité                                                     | 10 | Port Ethernet                                                    |
| 5 | Entrée alimentation en eau automatique                                            | 11 | Câble d'alimentation (modèles AE-28-DRY, AE-50-DRY et AE-75-DRY) |
| 6 | Sortie de drainage du réservoir d'eau propre indépendant                          |    |                                                                  |

DIAGRAMME TECHNIQUE DE L'AUTOCLAVE + CLASSIC-LIFT



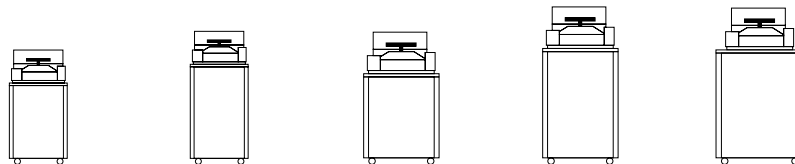
| MODÈLE DE GRUE DE<br>LEVAGE DE PANIERS | DIMENSIONS DE LA GRUE<br>DE LEVAGE DE PANIERS<br>L x D x H | MODÈLES<br>D'AUTOCLAVE | DIMENSIONS DE LA GRUE DE LEVAGE<br>DE PANIERS + AUTOCLAVES<br>Le x Da x Ha |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| CLASSIC-LIFT                           | 800 x 300 x 2100 mm                                        | AE-75-DRY              | 1276 x 1296 x 2100 mm                                                      |
|                                        |                                                            | AE-110-DRY             | 1276 x 1296 x 2600 mm                                                      |
| CLASSIC-LIFT-R                         | 800 x 300 x 2600 mm                                        | AE-150-DRY             | 1543 x 1536 x 2600 mm                                                      |

## RÉSUMÉ TECHNIQUE

|                                                                                                                                                   |                                                                        |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  Classification générale                                         | Utilisation recommandé                                                 | Laboratoire général     |
|                                                                                                                                                   | Emplacement de l'équipement                                            | Au sol                  |
|                                                                                                                                                   | Sens de charge                                                         | Chargement par le haut  |
|                                                                                                                                                   | Profil de la chambre                                                   | Rond                    |
|  Type de charge recommandé                                       | Matériau en verre                                                      | ++                      |
|                                                                                                                                                   | Plastiques et objets métalliques                                       | ++                      |
|                                                                                                                                                   | Sachets à déchets de laboratoire                                       | ++                      |
|                                                                                                                                                   | Liquides et milieux de culture                                         | ++                      |
|                                                                                                                                                   | Solides poreux et objets emballés                                      | +                       |
|  Technologie de stérilisation                                    | Méthode pour générer de la vapeur                                      | Résistances électriques |
|                                                                                                                                                   | Type de purge                                                          | Vide                    |
|                                                                                                                                                   | Séchage sous vide par enveloppe chauffante et pompe à vide             | ✓                       |
|  Transfert de données                                            | RS-232                                                                 | ✓                       |
|  Imprimantes                                                     | Imprimante intégrée                                                    | 0                       |
|                                                                                                                                                   | Imprimante externe                                                     | 0                       |
|  Spécifications du couvercle et de la chambre de stérilisation | Volume de la chambre de stérilisation                                  | 33 - 175 L              |
|                                                                                                                                                   | Matériaux de construction externe                                      | AISI-304                |
|                                                                                                                                                   | Matériau de la chambre de stérilisation                                | AISI-316L               |
|                                                                                                                                                   | Matériau des résistances électriques                                   | Incoloy® 825            |
|                                                                                                                                                   | Matériau du joint                                                      | Caoutchouc en silicone  |
|                                                                                                                                                   | Température de stérilisation min. à max.                               | 100 - 134 °C            |
|                                                                                                                                                   | Pression maximale (au-dessus de la pression atmosphérique)             | 2,1 Barg                |
|                                                                                                                                                   | Mécanisme pour ouvrir le couvercle                                     | Volant manuel           |
|                                                                                                                                                   | Sens d'ouverture du couvercle                                          | Latéral                 |
|                                                                                                                                                   | Verrouillage automatique avec pression                                 | ✓                       |
|                                                                                                                                                   | Couvercle à isolation thermique.                                       | ✓                       |
|  Interface utilisateur et microprocesseur                      | Écran d'affichage                                                      | LCD numérique           |
|                                                                                                                                                   | Taille de l'écran                                                      | 2 lignes x 16 chiffres  |
|                                                                                                                                                   | Nombre total de programmes disponibles                                 | 10                      |
|                                                                                                                                                   | Contrôle automatique du microprocesseur                                | ✓                       |
|                                                                                                                                                   | Démarrage de la minuterie                                              | ✓                       |
|  Cycles spéciaux et optimisation des processus                 | Mode agar (maintien de la température après la fin du cycle 40-80°C)   | ✓                       |
|                                                                                                                                                   | Séchage post-vide final (pour sécher complètement les charges solides) | ✓                       |
|                                                                                                                                                   | Régulation de la température par sonde flexible                        | 0                       |
|  Paramètres de cycle réglables                                 | Mode agar                                                              | 40 - 80 °C              |
|                                                                                                                                                   | Température de la phase de stérilisation                               | 100 - 134 °C            |
|                                                                                                                                                   | Durée de la phase de stérilisation                                     | 1 - 250 minutes         |
|                                                                                                                                                   | Durée de la phase de séchage                                           | 3 - 99 minutes          |
|                                                                                                                                                   | Contrôle de la température par sonde flexible                          | On/Off                  |
|                                                                                                                                                   | Mode de stérilisation (solides ou liquides).                           | ✓                       |
|                                                                                                                                                   | Prise d'air avec filtre bactériologique                                | ✓                       |
|                                                                                                                                                   | Capacité du réservoir d'eau indépendant                                | 9 - 20 L                |
|  Autres spécifications                                         | Sonde de température flexible                                          | 0                       |
|                                                                                                                                                   | Roulettes standard                                                     | ✓                       |
|                                                                                                                                                   | Roulettes premium avec freins                                          | 0                       |
|                                                                                                                                                   | Manomètre                                                              | ✓                       |
|                                                                                                                                                   | Personnalisation électrique (115-230M V / 230-400T V)                  | 0                       |
|                                                                                                                                                   | Modèles spéciaux à puissance augmentée                                 | 0                       |
|  Prestations de service                                        | Qualification par des tiers (IQ-OQ-PQ)                                 | 0                       |

++: Recommandé    ✓: Standard    0: Optionnel

## DONNÉES TECHNIQUES



### Spécifications

| Références                               | AE-28-DRY        | AE-50-DRY        | AE-75-DRY        | AE-110-DRY         | AE-150-DRY       |
|------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Volume total/utile de la chambre L       | 33/31            | 55/50            | 79/75            | 115/110            | 175/153          |
| Dimensions utiles de la chambre Ø x H mm | 300 x 440        | 300 x 710        | 400 x 600        | 400 x 850          | 500 x 760        |
| Dimensions externes L x D x H mm         | 505 x 580 x 1110 | 505 x 580 x 1290 | 610 x 700 x 1185 | 610 x 700 x 1435   | 750 x 820 x 1400 |
| Hauteur de la charge mm                  | 795              | 975              | 870              | 1120               | 1085             |
| Poids net Kg                             | 75               | 95               | 123              | 150                | 235              |
| Puissances disponibles W                 | 2000 ou 3200     | 3200 ou 5000     | 3200 ou 6000     | 4500, 6000 ou 9000 | 6000 ou 9000     |
| Tension standard* V                      | 230              | 230              | 230              | 400                | 400              |
| Fréquence Hz                             | 50/60            | 50/60            | 50/60            | 50/60              | 50/60            |

\*D'autres tensions et configurations électriques sont disponibles sur demande. Les modèles spéciaux avec une puissance plus élevée peuvent fonctionner avec d'autres tensions.

### Dispositifs de sécurité

- Soupape de sécurité.
- Thermostats de sécurité à réarmement manuel pour l'enveloppe chauffante et les résistances électriques.
- Système de blocage de porte pneumatique en présence d'une pression positive existe à l'intérieur de la chambre de stérilisation.
- Capteur de couvercle ouvert.
- Couvercle à isolation thermique.
- Détecteur de niveau d'eau dans la chambre de stérilisation.
- Détecteur de niveau d'eau (min./max.) dans le réservoir d'eau intégré.
- Filtre bactériologique pour l'air d'admission.
- Couvercle des résistances électriques.
- Plusieurs alarmes de sécurité et d'avertissement visuelles et acoustiques.

### Règlements

Tous nos autoclaves de la série AE-DRY sont conçus conformément aux directives et normes internationales les plus strictes, y compris les réglementations suivantes:

- **EN-61010-1** Exigences de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et d'utilisation en laboratoire. **Partie 1** : Exigences générales.
- **EN-61010-2-040 Partie 2-040** : Exigences pour les autoclaves de laboratoire.
- **EN-61326** Appareils électriques de mesure, de contrôle et de laboratoire. Exigences CEM.
- **AD 2000 Merkblatt** Récepteurs sous pression.
- **2014/35/UE** Basse tension.
- **2014/30/UE** Compatibilité électromagnétique.
- **2014/68/UE** Équipements sous pression.

### Caractéristiques générales

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température de stérilisation réglable        | 100 - 134 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Temps de stérilisation réglable              | 1 - 250 minutes                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Temps de séchage réglable                    | 3 - 99 minutes                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Max. pression                                | 2,1 Barg                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Système de contrôle de stérilisation         | Contrôle entièrement automatique du microprocesseur par sonde de température de la chambre ou sonde de température flexible                                                                                                                                                                               |
| Système de purge d'air                       | Déplacement mécanique par pompe à vide                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Système de séchage sous vide                 | Pompe à vide et enveloppe chauffante                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Matériaux de construction externe            | Acier inoxydable AISI-304                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Matériau de la chambre de stérilisation      | Acier inoxydable AISI-316L                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Matériau des résistances électriques         | Incoloy® 825                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Matériau du joint                            | Caoutchouc en silicone                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Connexion au PC                              | RS-232                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Connexion à l'imprimante                     | RS-232 ou intégrée                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nombre de programmes                         | 10 (4 protégés et 6 éditables par l'utilisateur)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Démarrage automatique programmable           | Jusqu'à 24 ans                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Type d'écran                                 | Affichage LCD                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Mode d'ouverture du couvercle                | Couvercle horizontal pivotant avec volant de blocage                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Surveillance des paramètres de stérilisation | Autocontrôle des valeurs obtenues (T°, P & t) par rapport aux valeurs programmées. Le cycle est automatiquement interrompu si les valeurs obtenues diffèrent des valeurs programmées                                                                                                                      |
| Affichage de la pression                     | Manomètre sur panneau de commande                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Gestion de l'eau                             | Réservoir d'eau intégré de remplissage manuel qui alimente automatiquement la chambre de stérilisation. L'eau retourne automatiquement dans le réservoir d'eau intégré une fois le cycle terminé. Mise à niveau optionnelle vers une alimentation en eau automatique directement à partir du réseau d'eau |
| Système de drainage                          | Un raccord et une vanne manuelle pour le trop-plein et la vidange du réservoir d'eau indépendant et une vis pour nettoyer manuellement le filtre de vidange et vidanger la chambre de stérilisation                                                                                                       |
| Roulettes                                    | Roulettes standard incluses. En option : roues de qualité médicale avec freins                                                                                                                                                                                                                            |

## PLUS D'INFORMATIONS

 Voir vidéo

 Télécharger le guide d'installation



# RAYPA

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

Avinguda del Vallès, 322  
08227 Terrassa (Barcelona) Spain

