

PRÉCISE ET HOMOGÈNE

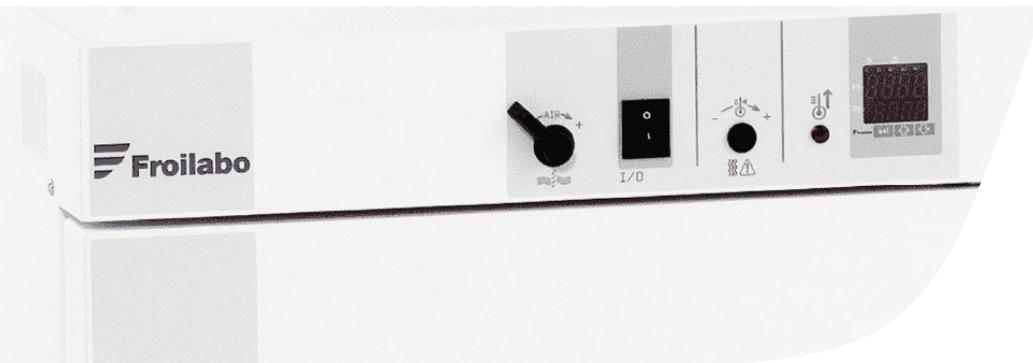
ETUVES DE LABORATOIRE

 **Froilabo**



DES ÉTUVES POUR UNE MULTITUDE D'UTILISATION

Froilabo propose une large gamme d'étuves pour répondre à 95% des applications en laboratoire. Elles sont utilisées pour le séchage, le chauffage, les tests de résistance et tout autre test thermique ou même un traitement nécessitant une grande précision.



Efficacité énergétique avec un chauffage rapide et une récupération de la température à l'ouverture de la porte.



Des composants de qualité

La standardisation des composants et la variation de la puissance de chauffe vous offrent un excellent rapport qualité/prix sans compromis sur la sécurité et la précision.



Une parfaite homogénéité

L'homogénéité de la température est obtenue à l'aide d'un ventilateur de convection qui économise le temps de chauffe, même à pleine charge. Les parois intérieures plates en acier inoxydable et les deux joints de porte réduisent la conduction de la chaleur vers la porte.



Faible consommation

Une étuve parmi les plus performantes du marché qui permet d'atteindre rapidement la température souhaitée. Le temps de récupération rapide après l'ouverture de la porte, les faibles exigences de puissance nominale et une isolation de haute qualité contribuent à réduire les coûts d'exploitation.



Normes de sécurité élevée

Toutes nos étuves sont testées pour répondre à la norme de sécurité électrique IEC EN 60335-1 qui offre une sécurité supplémentaire aux laboratoires.



Sécurité des échantillons

La sécurité de vos échantillons est assurée grâce aux report d'alarme et à la fonctionnalité de fermeture de porte mains libres.



Porte à fermeture rapide

Les portes à fermeture rapide permettent de limiter l'introduction d'air dans la chambre et empêche la contamination des échantillons restants grâce à la récupération rapide de ces derniers.



Robuste et durable

Les étuves Froilabo sont robustes et durables grâce à leur conception unique et à leurs matériaux de fabrication solides. Avec son architecture simple et à ses régulateurs, elles sont faciles à utiliser.

Facilité de nettoyage grâce à son intérieur plat inoxydable et ses panneaux en acier.

AP

Gamme Air performance

Rapidité, précision et homogénéité

La gamme d'étuve Air Performance a été développée pour répondre à toutes les applications nécessitant rapidité, précision et homogénéité. Elle est particulièrement bien adaptée pour le séchage, les tests thermiques et la stérilisation. Le ventilateur à haute efficacité vous permettra de gagner un temps précieux.

Fermeture de porte sécurisée, mains libres et garantie de 24 mois.



AVANTAGES DE LA GAMME AIR PERFORMANCE

- Plage de température : ambiante +10°C à +250°C
- Ventilation par turbine assurant une stabilité et une excellente homogénéité de température (<1°C à 158°C)
- Volume de 60 à 240 litres
- Contrôle par sonde PT 100 ohm
- Régulateur PID
- Minuterie : 99h59min
- Chauffage de l'enceinte par convection, aucun risque de conduction ni de rayonnement (entrée d'air à température de consigne)
- Double affichage numérique de la température de consigne de l'étuve et de la température réelle (précision de 0.1°C)
- Panneau de contrôle simplifié
- Entrée d'air réglable (de 0 à 100%)
- Alarme visuelle
- Fermeture de porte mains libres
- 2 grilles anti-basculement en fil d'acier inoxydable (AP60 : 1)
- Chambre intérieure en acier inoxydable facile à nettoyer (surface plane, supports d'étagères amovibles)
- Unités empilables (AP60, AP120)
- Conforme à la norme **EN60068-3-11**
- Dispositif de sécurité de sur-température classe II tel que défini dans le document normatif Européen **NF EN61010-2-010** (équivalent to DIN3.1)
- Certificat de contrôle individuel
- Garantie 24 mois

Poignée de porte encastrée pour permettre un accès sûr sans point d'accroche.



MODÈLES DISPONIBLES

| 220-230V / 50Hz | 60 L | 120 L | 240 L |
|------------------------------|--------|---------|---------|
| Air Performance porte pleine | AP60 | AP120 | AP240 |
| Air Performance porte hublot | AP60PV | AP120PV | AP240PV |

Disponible en 110V et en 50 ou 60Hz, nous consulter.

AE

Gamme Air Expert

Meilleur contrôle de l'étuve

Basée sur la gamme Air Performance avec des fonctions supplémentaires permettent aux utilisateurs de mieux contrôler l'étuve tout en offrant un excellent rapport qualité/prix.

Programmer l'Air Expert pour effectuer différents cycles de température.



AVANTAGES DE LA GAMME AIR EXPERT (AE) QUI SE RAJOUTENT AUX CARACTÉRISTIQUES DE L'AP

- Vitesse de ventilation réglable (25 à 100%)
- Alarme sonore
- Passage de câbles facilitant la validation et l'étalonnage de l'enceinte
- Régulateur 16 segments permettant de réaliser un grand nombre de programmations (3 cycles différents, jusqu'à 8 températures)
- Port RS485 pour le transfert de données.
Logiciel et câble en option à commander séparément.
- 2 rayonnages anti-basculement fil inox
- Certificat de contrôle individuel
- Garantie 24 mois



MODÈLES DISPONIBLES

| 220-230V / 50Hz | 60 L | 120 L | 240 L |
|-------------------------|--------|---------|---------|
| Air Expert porte pleine | AE60 | AE120 | AE240 |
| Air Expert porte hublot | AE60PV | AE120PV | AE240PV |

Disponible en 110V et en 50 ou 60Hz, nous consulter.



Indus (en option)

Les AP et AE disposent d'une valve de réglage pour évacuer l'humidité de manière naturelle.

LES AVANTAGES DE L'INDUS

- Disponible sur la gamme des Air Performance et des Air Expert
- Construction et interface identiques à l'exception d'une entrée d'air supplémentaire en façade
- Extraction d'air forcé par l'arrière de l'armoire
- Disponible sur 3 volumes : 60L, 120L et 240L
- Meilleure performance de séchage grâce à l'évacuation d'humidité
- Meilleur renouvellement d'air
- Durée de vie rallongée car peu de corrosion



Conduit d'admission d'air



Vue intérieure de la porte en acier inoxydable

AP GRAND VOLUME

Air Performance 414L et 714L

Des étuves avec de plus grandes capacités

La même vitesse, précision et homogénéité que l'Air Performance mais avec un volume accru. 2 tailles sont disponibles.



AVANTAGES DE LA GAMME AIR PERFORMANCE GRAND VOLUME

- Plage de température : ambiante +10°C à +250°C
- Ventilation par turbine assurant une stabilité et une excellente homogénéité de température (<1°C à 158°C)
- Volume de 414 et 714 litres
- Contrôle par sonde PT 100 ohm
- Régulateur PID
- Minuterie : 99h59min
- Chauffage de l'enceinte par convection, aucun risque de conduction ni de rayonnement (entrée d'air à température de consigne)
- Double affichage numérique de la température de consigne de l'étuve et de la température réelle (précision de 0.1°C)
- Panneau de contrôle simplifié
- Entrée d'air réglable (de 0 à 100%)
- Alarme visuelle
- Fermeture de porte mains libres
- Chambre intérieure en acier inoxydable facile à nettoyer (surface plane, supports d'étagères amovibles)
- Conforme à la norme **EN60068-3-11**
- Dispositif de sécurité de sur-température classe II tel que défini dans le document normatif Européen **NF EN61010-2-010** (équivalent to DIN3.1)
- Certificat de contrôle individuel
- Garantie 24 mois

Également
disponible en
414 ou 714
litres



MODÈLES DISPONIBLES

| 380V / 50Hz | 414 L | 735 L |
|------------------------------|-------|-------|
| Air Performance grand volume | AP414 | AP714 |

Disponible en 230V et en 50Hz pour le modèle AP414.

OPTIONS ET SPÉCIFICATIONS

OPTIONS & CONFORMITES

LISTE DES OPTIONS

Etagère en inox

Etagère inox (480 x 430 mm) avec sécurité anti-basculement

Etagère inox renforcé (480 x 430 mm) avec sécurité anti-basculement

Socle sans roulette pour AE120 (H : 150 mm)

Base avec 4 roulettes (Diam : 80 mm, 2 roues avec freins, H totale : 250 mm)

Kit de superposition comprenant 2 entretoises, une clé et une notice explicative

Logiciel de récupération de données (câble RS485 vers USB pour régulateur PXR4)

Serrure à clé

4 roulettes (Diam : 80 mm, 2 avec freins)

Passage de câble supplémentaire 50 mm avec joint

Sonde supplémentaire Pt 100 Ohms + prise DIN pour connexion enregistreur

Sonde Pt 100 Ohms livrée avec vérification COFRAC 3 points

Enregistreur électronique 1 voie, tracé continu

Extracteur à débit variable de 0 à 200 m³/heure Ø 75 mm

LIVRÉE AVEC

2 étagères (AP60 et AE60 : 1)

1 cordon d'alimentation

Manuel d'utilisation

CERTIFICATION / CONFORMITES

L'équipement répond aux spécifications et CE conforme à EN60068-3-11

2014/35/UE – Directive basse tension

2014/30/UE – Directive CEM, appareil de classe A

97/23/CE – Appareils sous pression

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

| SPÉCIFICATIONS | | AP/AE60 | AP/AE120 | AP/AE240 | AP414 | AP714 |
|---|---------|-------------------|----------|----------|-------|-------|
| Gamme de température | | Amb +10°C à 250°C | | | | |
| Homogénéité +/- (°C)* | à 70°C | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| | à 150°C | 1,5 | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 1,5 |
| | à 250°C | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| Stabilité temporelle (°C) | | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0,3 | 0,2 |
| Temps de montée en température (min)** | à 70°C | 8 | 9 | 10 | 10 | 9 |
| | à 150°C | 20 | 30 | 24 | 30 | 26 |
| | à 250°C | 38 | 50 | 45 | 60 | 60 |
| Temps de recouvrement après 30 sec d'ouverture de porte (min)** | à 70°C | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| | à 150°C | 2,5 | 3 | 3,5 | 5 | 8 |
| | à 250°C | 3,5 | 4 | 4,5 | 12 | 19 |

| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | AP/AE60 | AP/AE120 | AP/AE240 | AP414 | AP714 |
|------------------------------|----------------------|----------|----------|---------------|-------|
| Niveau de protection IP | façade IP55 | | | | |
| Alimentation | 220-230V 50/60Hz 10A | | | 380V 50Hz 16A | |
| Puissance nominale (W) | 1000 | 1000 | 2000 | 3100 | 4900 |

| DIMENSIONS EXTÉRIEURES | AP/AE60 | AP/AE120 | AP/AE240 | AP414 | AP714 |
|--------------------------------------|---------|----------|----------|-------|-------|
| Largeur (mm) | 526 | 626 | 626 | 1130 | 1130 |
| Hauteur (mm) | 640 | 750 | 1230 | 1170 | 1780 |
| Profondeur (mm) | 579,5 | 679,5 | 679,5 | 855 | 855 |
| Dégagement arrière (mm) | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 | 26.5 |
| Dégagement latéral (mm) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Hauteur (mm) du kit de superposition | 30 | 30 | 30 | - | - |

| DIMENSIONS INTÉRIEURES | AP/AE60 | AP/AE120 | AP/AE240 | AP414 | AP714 |
|---------------------------------|-----------|----------|----------|---------|---------|
| Volume utile (L) | 58 | 118 | 230 | 414 | 735 |
| Largeur (mm) | 400 | 500 | 500 | 990 | 990 |
| Hauteur (mm) | 390 | 500 | 980 | 760 | 1350 |
| Profondeur (mm) | 370 | 470 | 470 | 550 | 550 |
| Rayonnages de série (AP) | 2/6 (1/6) | 2/10 | 2/18 | 2/10 | 2/10 |
| Poids par rayonnage/total (kg) | 20/50 | 20/70 | 20/90 | 35/90 | 35/90 |
| Dimensions rayonnage L X P (mm) | 380x320 | 480x430 | 480x430 | 480x430 | 480x430 |
| Poids à vide/Poids brut (kg) | 39/53 | 53/69 | 79/97 | 200/235 | 230/265 |

* Hors incertitudes de mesure, procédure FROILABO, Caractérisation en 9 points selon la norme : NFX15-140.

** 98% de la valeur de consigne

Tests effectués à une température ambiante de 25°C et une variation de tension du réseau de +/-10%

GRUPE TECHCOMP

Outre Froilabo, Techcomp Europe comprend les sociétés suivantes:



Contact us

Froilabo
5 avenue Lionel Terray 69330 Meyzieu, France
Tel: +33 478 047 575
froilabo.com