

MANUEL D'UTILISATION

ETUVE A VIDE SERIE F

I. Introduction	2
II. Description du matériel	2
A. Description générale.....	2
B. Description de l'appareillage.....	2
III. Caractéristiques générales.....	3
A. Température.....	3
B. Volume utile, dimensions.....	4
C. Chauffage.....	4
D. Alimentation électrique	4
E. Etagères.....	4
IV. Mise en service.....	4
A. Déballage.....	4
B. Branchement de la pompe à vide.....	4
C. Branchement électrique	5
D. Mise sous tension	5
E. Réglage de la consigne.....	5
F. Réglage de la sécurité.....	6
G. Réglage du vide	6
H. Arrêt de l'étuve	6
V. Maintenance.....	6
A. Entretien périodique	6
B. Schéma électrique.....	7
VI. Garantie et clauses de réserve	7
Garantie.....	7
Clauses de réserve	7

I. Introduction

Vous venez de faire l'acquisition d'une étuve à vide. Nous souhaitons qu'elle vous rende de nombreux services pendant de longues années et que ce document vous permette d'obtenir rapidement les meilleures performances.

En phase finale de fabrication, chaque appareil est soumis à une série de contrôles afin de s'assurer de son bon fonctionnement avant expédition.

Nous vous conseillons de lire ce manuel avant d'effectuer la mise en service de votre étuve.

II. Description du matériel

L'étuve Série F est une étuve à vide, c'est-à-dire que ses caractéristiques générales la destinent à de nombreuses applications de séchage de tout type de produit, traitement thermique, polymérisation ...

A. Description générale

L'étuve se présente comme un coffre métallique assorti d'un tableau de commande.

L'extérieur est en tôle d'acier électrozinguée laquée.

La cuve intérieure est en tôle d'acier inoxydable de 4 mm d'épaisseur, renforcée par des profilés d'acier pour les plus gros modèles.

Les plateaux sont également en acier inoxydable.

Pour l'option joint viton : compte tenu de la dureté de cette matière, en cas de non utilisation prolongée, il faut impérativement laisser l'étuve sous vide.

B. Description de l'appareillage

Le tableau de commande comporte plusieurs appareils et voyants.

Sur une étuve standard vous trouverez:

1. Un régulateur électronique affichant la température mesurée par une sonde à l'intérieur de l'étuve, la température de consigne et d'autres indications qui seront explicitées dans le chapitre "Fonctionnement du régulateur",
2. Un interrupteur lumineux de mise sous tension,
3. Un interrupteur commande de vide,
4. Un interrupteur rupture de vide (admission d'air),
5. Un vacuomètre à aiguille, gradué de 0 à -1 bar ou de 0 à -760 mm de Hg.

Les plus petits modèles F12 et F20 n'ont pas d'électrovanne de vide ni d'électrovanne d'air, donc ne disposent pas des interrupteurs Vide et Air. Ceux-ci sont remplacés sur le tableau par une vanne manuelle à 3 positions Fermé / Vide / Air.

A l'arrière de l'étuve, vous trouverez sur une étuve standard:

1. Une embase CEI pour cordon d'alimentation secteur avec fusible intégré.

III. Caractéristiques générales

Les caractéristiques générales d'une étuve Série F sont résumées dans le tableau ci-dessous:

Référence	F20	F50	F120	F240
Température °C maximum	200	200	200	200
Volume utile (litres)	20	51	111	223
Dimensions intérieures (mm)				
Largeur	250	320	525	525
Profondeur	320	500	500	1000
Hauteur	250	320	425	425
Dimensions extérieures (mm)				
Largeur	500	610	890	890
Profondeur	440	640	650	1100
Hauteur	450	580	770	770
Masse (kg)				
Puissance (Watts) 200°C	600	1290	2580	3870
Puissance (Watts) 300°C	800	3420	3420	5130
Hublot épaisseur (mm)	8	10	15	15

A. Température

La température est mesurée en permanence dans l'étuve grâce à un thermocouple chemisé de type J (fer-constantan).

La température maximum de fonctionnement de l'étuve est **200°C**.

Le régulateur électronique est réglé en usine pour ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement en température de consigne. Il est fortement conseillé de ne pas modifier cette valeur fixée dans le régulateur.

Quand l'appareil est commandé avec l'option **300 °C**, la puissance de chauffage, l'isolation et le pré-réglage du régulateur sont adaptés à cette température maximum de fonctionnement.

L'appareil ne disposant pas de système de refroidissement, la température minimum de fonctionnement est la température **ambiante**.

Cependant, le régulateur électronique est réglé en usine pour une température de consigne minimum de **50 °C**, valeur en dessous de laquelle la régulation de température ne serait pas efficace.

B. Volume utile, dimensions

Les dimensions et volumes utiles sont fonction des modèles. Le tableau ci-dessus donne ces valeurs pour les modèles standard de la gamme. De légères variations des dimensions extérieures peuvent exister en cas d'adaptations spécifiques.

C. Chauffage

La puissance de chauffage varie en fonction du modèle de 600 à 5100 Watts. Elle est assurée par des plats mica blindés, placées sur les 4 faces de la cuve intérieure inox de l'étuve.

La vitesse de montée en température est rapide, en moyenne à vide de l'ordre de 5 °C par minute.

D. Alimentation électrique

Les plus petits modèles sont alimentés en 230 volts monophasé.

Le modèle F240 est alimenté en 380 volts triphasé.

E. Etagères

Toutes les étuves à vide Série F sont fournies avec un plateau ajouré en inox.

Des plateaux supplémentaires peuvent être fournis séparément. Le nombre maximum de plateaux qui peuvent être installés varie en fonction de la hauteur intérieure du modèle de 2 à 4 plateaux.

IV. Mise en service

A. Déballage

Assurez vous que l'appareil n'a subi **aucun dommage pendant le transport**.

Dans le cas d'une avarie éventuelle, nous vous conseillons d'émettre les réserves d'usage auprès du transporteur puis d'en informer votre interlocuteur. Après avoir effectué le déballage, mettre le plateau en place en le glissant sur ses supports.

Mettre à niveau l'étuve à son emplacement définitif.

B. Branchement de la pompe à vide

Si l'étuve est fournie sans pompe à vide sur châssis intégré, il vous faut brancher une pompe à vide.

Ouvrir la porte située sur le côté droit de l'appareil à l'aide de la clef à section carrée fournie.

Raccorder l'étuve à une pompe à vide par une canalisation de bonne qualité, par exemple un tuyau à vide de diamètre intérieur 8 mm et de diamètre extérieur 21 mm.

Cette liaison devra être la plus courte possible pour limiter les pertes de charge.

Vous pouvez également relier l'alimentation électrique de votre pompe à vide aux bornes marquée "P" dans le coffret électrique de l'étuve. Cela vous permettra de mettre en route plus simplement votre pompe à vide à l'aide de l'interrupteur "VIDE".

C. Branchement électrique

Les modèles F12 à F120 sont munis d'une embase et un cordon électrique est fourni avec chaque étuve. Il faut simplement brancher le cordon d'un côté à l'embase à l'arrière de l'étuve et de l'autre à une prise électrique secteur, 220 volts monophasé 50 hertz.

Le modèle F240 est muni d'un cordon 5 fils:

- a) 3 phases (fils noir, noir et marron)
- b) 1 neutre (fil bleu)
- c) 1 terre (fil jaune)

Les fils doivent être raccordés par une personne compétente à une arrivée de courant 380 volts triphasé plus neutre plus terre.

D. Mise sous tension

Vérifier avant la mise en service de l'appareil qu'il ne subsiste aucun matériau d'emballage à l'intérieur.

Fermer la porte par le système de grenouillère; ce système peut être plus ou moins serré en vissant ou dévissant le crochet avant fermeture.

Actionner l'interrupteur "Sous tension" ou le sectionneur suivant le modèle. Le voyant "Sous tension" doit s'allumer.

Une température doit s'afficher sur le régulateur, voisine de la température ambiante du local.

La température de consigne étant réglée en usine pour l'essai de l'étuve à 120 °C, le régulateur doit immédiatement donner une instruction de chauffe: le voyant "out" du régulateur doit s'allumer. En attendant quelques minutes, l'étuve doit chauffer progressivement et vous devez voir la température augmenter sur l'affichage du régulateur.

E. Réglage de la consigne

La température de consigne étant réglée pour l'essai en usine à 120 °C, il vous faut modifier cette valeur pour régler l'étuve à la température que vous souhaitez en procédant de la façon suivante:

1. appuyer sur la touche d'incréméntation $\wedge$ ou sur la touche de décrémentation $\vee$ pour afficher la valeur de consigne souhaitée

F. Réglage de la sécurité

La sécurité est réglée en usine à +5 °C. Cela signifie que le régulateur va envoyer un signal "alarme haute atteinte" si la température mesurée atteint et dépasse la valeur température de consigne + 5 °C (par exemple 125 °C pour une consigne de 120 °C).

Pour éviter des erreurs de manipulation, la valeur de la sécurité n'est pas modifiable par l'utilisateur sans intervention interne au niveau du régulateur.

Si vous êtes sûr de vouloir modifier cette valeur, consulter la documentation du régulateur au chapitre "Réglage du niveau de protection".

G. Réglage du vide

Pour mettre l'étuve sous vide, mettre la pompe à vide en marche en appuyant sur l'interrupteur "VIDE".

Ceci est opérationnel si l'étuve à vide vous a été fourni équipée d'un châssis et d'une pompe à vide.

Sinon, il faut préalablement relier l'alimentation électrique de la pompe à vide aux bornes marquée "POMPE" dans le coffret électrique de l'étuve.

Il est toujours possible d'actionner une pompe à vide indépendante par son interrupteur propre et d'activer aussi l'interrupteur "VIDE" de l'étuve.

Lorsque le vide souhaité est atteint, arrêter le fonctionnement de la pompe par action sur l'interrupteur "VIDE" qui s'éteint.

Pour remettre progressivement l'étuve en pression, désactiver l'interrupteur "VIDE" et activer l'interrupteur "AIR".

H. Arrêt de l'étuve

Il suffit de couper l'interrupteur "Sous tension" ou d'actionner le sectionneur.

Le voyant "Sous tension" et le régulateur doivent s'éteindre.

V. Maintenance

A. Entretien périodique

Pour la carcasse extérieure, lavage à l'eau.

Pour la cuve intérieure en inox, utiliser des produits spéciaux pour l'entretien de l'inox.

Le joint silicone doit être graissé avec de la graisse à vie de temps en temps pour lui conserver ses qualités d'adhérence et d'étanchéité.

B. Schéma électrique

Voir le schéma en annexe.

VI. Garantie et clauses de réserve

Garantie

Les étuves sont garanties 1 an contre tout vice de fabrication à partir de la date de livraison.

Seules les résistances chauffantes ne sont pas couvertes par cette garantie.

La garantie se limite au remplacement gratuit des pièces défectueuses à l'exclusion de toute autre indemnité pour quelque motif que ce soit.

Les interventions au titre de la garantie s'effectuent dans nos ateliers; sur demande la réparation peut être effectuée sur place: les frais de déplacement et de séjour de notre technicien sont alors à la charge de l'acheteur.

La garantie ne s'applique pas lorsqu'il y a détérioration provenant de négligence, défaut de surveillance ou d'entretien ou utilisation incorrecte de l'appareil.

Vous pouvez joindre par téléphone notre Service Après-Vente au 01 64 21 30 60. Avant d'appeler, notez le numéro de série de l'étuve que vous trouverez sur une étiquette signalétique collée sur la face arrière extérieure de l'étuve.

Clauses de réserve

Les étuves **ne sont pas anti-déflagrantes**.

L'utilisation de produits explosifs, inflammables, ou de tout produit corrosif est fortement déconseillé. Elle peut entraîner une déflagration, une combustion ou une corrosion.

Lors de la première chauffe, il peut se produire un dégagement de fumée. Celui-ci est normal: il s'agit du dégagement d'humidité résiduelle contenue dans le matériau d'isolation.