

## Incubateur de séchage sous vide pour solvants non inflammables

Une étuve BINDER de la série VD offre un séchage ultra-protecteur grâce à une distribution thermique homogène impressionnante. Transfert thermique optimal grâce au système d'extension de clayettes breveté. Les clayettes peuvent se positionner à souhait et sont faciles à nettoyer.



### Avantages:

- Travail sûr grâce à un concept de sécurité unique
- Procédés de séchage rapides et sans condensation
- Séchage homogène des échantillons

### Domaines d'application:



Industrie électronique / Industrie des semi-conducteurs



Industrie des plastiques



Industrie pharmaceutique

Propriétés	Avantages client	Caractéristiques
APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séchage sécurisé dans l'ensemble de l'espace utile</li> <li>Température absolument homogène</li> <li>Transmission directe de la chaleur sur l'échantillon</li> <li>Résultats de séchage reproductibles</li> </ul>	<b>Technologie de chambre de préchauffage APT.line™</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plaques conductrices de la chaleur pour une distribution thermique homogène</li> <li>Enceinte intérieure exempte de condensation</li> <li>Clayettes à système d'extension brevetés à positionnement flexible avec larges surfaces de contact</li> </ul>
Séchage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séchage rapide grâce à un processus de séchage accéléré</li> <li>Les échantillons légers, par exemple les poudres, ne tourbillonnent pas</li> </ul>	<b>Principe Cross-Flow BINDER</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'ensemble de l'enceinte intérieure est traversée de manière homogène du bas en haut</li> <li>Soupape à dosage précis sans tourbillonnements réglable de manière individuelle</li> </ul>
Concept de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux sécurisés avec un concept de sécurité homologué</li> <li>Protection pour l'utilisateur et le laboratoire</li> </ul>	<b>Sécurité vérifiée</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verre de sécurité monté sur ressort équipé d'une protection contre les éclats (vérifié conformément à la norme VDA)</li> <li>Nettoyage standardisé de l'enceinte intérieure avec un gaz inerte</li> <li>Les composants électriques sont découplés de la cuve</li> </ul>
Nettoyage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyage simple, économique en temps</li> <li>Matériaux longue durée</li> </ul>	<b>Cuve intérieure lisse à angles arrondis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les éléments encastrés sont entièrement escamotables</li> <li>Enceinte intérieure et toutes les connexions en acier inoxydable hautement résistant à la corrosion V4A (1.4571)</li> </ul>
Système complet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un fournisseur unique</li> <li>Hauteur de travail optimale</li> <li>Nuisances sonores réduites de 50%</li> <li>Les profils de pression et de température sont représentés parallèlement</li> </ul>	<b>Système modulaire homogène</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comportant une étuve de séchage sous vide, des pompes à vide, un module et un kit de raccordement pour différentes tailles de structures</li> <li>Pompes à vide spécifiques aux applications (pompe à membrane standard, pompe à membrane à commande vitesse)</li> </ul>
Accessoires et service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentation confortable et validation</li> <li>BINDER INDIVIDUAL pour des solutions adaptées aux besoins spécifiques des clients</li> <li>Service BINDER international</li> </ul>	<b>Large portefeuille de produits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matériel de validation et de documentation éprouvé et homologué</li> <li>Options multiples : affichage numérique de la pression, affichage de la température de l'objet</li> <li>Pompe à vide et étuve sous vide pouvant être commandées via le logiciel APT-COM conforme aux normes de la FDA</li> <li>Réseau mondial de service</li> </ul>

- La technologie de la chambre de préchauffage APT.line™ à régulation électronique et 2 clayettes à système d'extension garantissent une haute précision des températures et des résultats reproductibles
- Plage de température de 15 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 200 °C
- Contrôleur MP équipé de 2 programmes de 10 séquences pouvant être commutés alternativement sur 1 programme de 20 séquences
- Programmateur hebdomadaire intégré avec fonction temps réel
- Réglage numérique de la température, au degré près
- Compteur d'heures de fonctionnement
- Vanne d'aération à dosage précis (pour la série VD 23, le raccord de gaz inerte de série sert simultanément de vanne d'aération)
- Vanne d'inertisation à dosage précis avec technique Cross-Flow
- Tous les composants électriques sont découplés de la cuve
- Verre de sécurité monté sur ressort équipé d'une protection contre les éclats
- Limiteur de température ajustable classe 2 (DIN 12880) équipé d'une alarme visuelle
- Manchon de mesure DN 16 dans la paroi arrière
- Affichage analogique de la pression (affichage de la pression intérieure par rapport à la pression ambiante actuelle)
- La cuve intérieure électropolie, les tuyaux d'aspiration et de ventilation, le réservoir sous pression, les supports des clayettes et la vanne à boisseau sphérique sont en acier inoxydable
- Joint de porte en silicone trempée
- 2 sorties 24 V DC (max. 0,4 A) commutables par 2 contacts de commande du régulateur-programmateur
- Interface RS 422 pour le logiciel de communication APT-COM™ DataControlSystem
- 2 clayettes souples à système d'extension breveté en aluminium
- Egalement disponible en système complet composé d'un module et d'une pompe à vide. L'avantage est :
- une réduction du niveau sonore
- des niveaux de travail pratiques
- un système homogène
- Certificat de contrôle BINDER

## VD 23

► Dimensions extérieures	
Largeur (mm)	515
Hauteur (pieds inclus) (mm)	655
Hauteur de l'option module à vide (mm)	624
Hauteur totale VD avec option module à vide (mm)	1279
Profondeur (mm)	500
Poignée de porte et raccords en plus (mm)	100
Dégagement arrière (mm)	100
Dégagement latéral (mm)	135
► Dimensions intérieures	
Largeur (mm)	285
Hauteur (mm)	285
Profondeur (mm)	285
Volume intérieur (l)	23
Clayettes à système d'extension (aluminium) (nb standard / max)	2 / 4
Distances entre les clayettes (mm)	53
Surface utile par clayette (largeur x profondeur) (mm)	234 x 280
Poids par clayette (kg)	20
Poids total autorisé (kg)	35
Poids (vide) (kg)	63
► Plage de température	
Plage de température de 15 °C env. au-dessus de la température ambiante jusqu'à (°C)	200
Variation de température dans l'espace 1)	
100 °C ( $\pm$ K)	1,5
200 °C ( $\pm$ K)	3
Variation de température dans le temps ( $\pm$ K) 1)	0,1
Temps de chauffage 1), 2)	
à 100 °C (min.)	65
à 200 °C (min.)	100
Raccord à bride pour le vide (DN mm)	16
Passage à bride (DN mm)	16
Raccord de gaz inerte avec limiteur de débit, filetage (RP)	3 / 8

Vide final autorisé (mbar)	0,01
Taux de fuites (max. bar 1/h)	0,01

**VD 23**

► Caractéristiques électriques	
Protection IP selon EN 60529	IP 20
Tension nominale ( $\pm 10\%$ ) 50 /60 Hz	230
Puissance nominale (kW)	0,8
Consommation d'énergie	
à 100 °C (W)	105
à 200 °C (W)	280

1) valeur en liaison avec les clayettes en aluminium

2) à 98 % de la valeur de consigne

Toutes les caractéristiques techniques indiquées sont valables pour les appareils en version standard, à une température ambiante de 25 °C et avec une variation de la tension secteur de  $\pm 10\%$ . Ces valeurs moyennes types pour les appareils de série ont été déterminées selon la norme d'usine BINDER en respectant les dégagements recommandés, c'est-à-dire 10 % de la hauteur, de la largeur et de la profondeur de la chambre intérieure. Des températures ambiantes divergentes ainsi que les variances spécifiques des appareils en raison de la fabrication peuvent être à l'origine de caractéristiques différentes.

C'est pourquoi, pour les applications aux limites de la plage de température ambiante autorisée, nous recommandons un étalonnage et/ou une validation individuel(le) spécifique à l'appareil.

  
**labo and Co**[www.laboandco.com](http://www.laboandco.com)

N° Indigo 08 20 20 16 16



## Passage de câbles

Pour un passage étanche au vide de câbles de mesure dans l'appareil (9 pôles).



## Affichage de la température de l'échantillon

Grâce à une sonde PT 100 et à l'affichage numérique de la température.



## Certificats d'étalonnage

Mesure au centre du volume utile avec une valeur expérimentale prédéterminée. Possibilité d'ajouter des points de mesure ou des valeurs expérimentales supplémentaires en fonction de vos exigences.

**VD 23**

Kit de raccordement : composé d'une bague de serrage en aluminium, d'une bague de centrage universelle, d'un raccord à bride (2,5 m), de tuyau en caoutchouc et de 2 colliers de serrage.	<input type="radio"/>
Passage de câbles. Pour un passage étanche au vide de câbles de mesure dans l'appareil (9 pôles).	<input type="radio"/>
Certificat d'étalonnage, mesure au centre du volume utile à une température de 100 °C ou à une température prédéterminée.	<input type="radio"/>
Extension du certificat d'étalonnage. Toute mesure supplémentaire effectuée à un autre point de mesure ou à une autre température.	<input type="radio"/>
Certificat d'étalonnage de la pression par affichage numérique. Mesure à 100 mbar ou à une pression prédéterminée (plage 20 - 900 mbar)	<input type="radio"/>
Extension du certificat d'étalonnage de la pression par affichage numérique. Toute mesure supplémentaire effectuée à une autre pression (plage 20 - 900 mbar)	<input type="radio"/>
Mesure de la température de l'échantillon au moyen d'une sonde PT 100	<input type="radio"/>
Certificat d'étalonnage de la température de l'échantillon par affichage numérique.	<input type="radio"/>
Pompe à membrane chimique VP 1.1 (puissance d'aspiration nominale 2,0 m³/h, pression finale 7 mbar), coupure et condensateur d'émissions 230 V 1N ~ 50 / 60 Hz	<input type="radio"/>
Pompe à membrane chimique VP 2.1 (puissance d'aspiration nominale 3,4 m³/h, pression finale 1,5 mbar), coupure et condensateur d'émissions 230 V 1N ~ 50 / 60 Hz	<input type="radio"/>
Pompe à membrane chimique à commande vitesse VP 3.1 (puissance d'aspiration nominale 4,6 m³/h, pression finale 1,5 mbar), coupure et condensateur d'émissions, 230 V 1N ~ 50 / 60 Hz	<input type="radio"/>
Clayettes à système d'extension en aluminium ou en acier inoxydable	<input type="radio"/>
Clayettes à système d'extension en aluminium	<input type="radio"/>
Echange & étalonnage sur des clayettes à système d'extension en acier inoxydable, les modèles standard de clayettes à système d'extension en aluminium sont alors remplacées	<input type="radio"/>
Joint de porte en caoutchouc fluoré (Viton)	<input type="radio"/>
Affichage d'impression numérique, plage de mesures de 1 mbar à atm. Impression, précision d'affichage 1 mbar	<input type="radio"/>
Module à vide pour les pompes à vide équipé d'une prise déconnectable (230 V / 16 A)	<input type="radio"/>
Module à vide équipé d'une pompe à membrane chimique VP 1.1 (puissance d'aspiration nominale 2,0 m³/h, pression finale 7 mbar), coupure et condensateur d'émissions, tous les raccords nécessaires inclus 230 V 1N ~ 50 / 60 Hz	<input type="radio"/>
Module à vide équipé d'une pompe à membrane chimique VP 2.1 (puissance d'aspiration nominale 3,4 m³/h, pression finale 1,5 mbar), coupure et condensateur d'émissions, tous les raccords nécessaires inclus 230 V 1N ~ 50 / 60 Hz	<input type="radio"/>
Module à vide équipé d'une pompe à membrane chimique à commande vitesse VP 3.1 (puissance d'aspiration nominale 4,6 m³/h, pression finale 1,5 mbar), coupure et condensateur d'émissions, tous les raccords nécessaires inclus ainsi qu'un contrôleur de vide (précision de mesure ≤1 mbar) 230 V 1N ~ 50 / 60 Hz	<input type="radio"/>