

## Incubateurs de chauffage à convection forcée

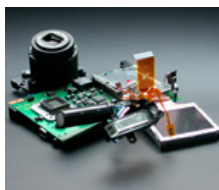
Notre solution intégrale : un appareil BINDER de la série FED offre une capacité quasi illimitée et est en même temps particulièrement adaptable. La temporisation perfectionnée et la turbine à air à régulation numérique permettent également de régler à la perfection les paramètres thermiques et les conditions de convection.



### Avantages:

- Séchage rapide et homogène
- Grande plage de température
- Qualité « Made in Germany »

### Domaines d'application:



Industrie électronique /  
Industrie des  
semi-conducteurs



Recherche  
fondamentale /  
Instituts de recherche



Industrie des plastiques

Propriétés	Avantages client	Caractéristiques
APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Séchage rapide</li> <li>• Conditions de test identiques dans l'ensemble de l'espace utile</li> <li>• Quelles que soient la taille et la quantité des échantillons</li> </ul>	<b>Très haute précision grâce à APT.line™</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulation d'air homogène également à pleine charge</li> <li>• Conditions de température homogènes sur l'ensemble de l'échantillon</li> </ul>
Plage de température	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Large domaine d'utilisation</li> <li>• Temps de chauffage courts</li> </ul>	<b>De série jusqu'à 300 °C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hautes réserves de puissance</li> </ul>
Concept de la chambre intérieure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail en toute sécurité</li> <li>• Chargement et déchargement faciles de l'échantillon</li> <li>• Nettoyage simple</li> </ul>	<b>Enceinte intérieure en acier inoxydable</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte d'enceinte très étanche grâce à une fermeture de porte à 2 points</li> <li>• Faible dissipation thermique grâce à une isolation de 60 mm</li> <li>• Clayette avec protection anti-renversement</li> <li>• Sans éléments encastrés fixes</li> </ul>
Equipement de série	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maniement fiable et simple</li> </ul>	<b>Standards complets</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation par microprocesseur</li> <li>• Régulateur dans le champ de vue</li> <li>• Interface RS 422</li> <li>• Sonde de température PT 100</li> </ul>
Qualité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareils fiables à longue durée de vie</li> <li>• Délais de livraison rapides</li> <li>• Charges de maintenance et d'exploitation réduites</li> </ul>	<b>Qualité premium</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de série</li> <li>• hautement automatisée</li> <li>• Matériaux de très haute qualité, technique de production ultramoderne</li> <li>• Haut standard selon DIN 12880 (mesure à 27 points)</li> </ul>
Accessoires et services	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution flexible en termes de taille, de type et d'équipement</li> <li>• Solution optimale pour de nombreuses applications</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>• Capacité de 53 à 720 litres</li> <li>• Lignes de produits complémentaires avec humidité, éclairage, CO2 ou sous vide</li> <li>• Variantes de tension (UL) et certificats</li> <li>• Options multiples : porte avec hublot, ports d'accès, clayettes renforcées, kits d'enregistrement de données</li> <li>• Réseau mondial de service</li> </ul>

- La technologie de la chambre de préchauffage APT.line™ à régulation électronique garantit une haute précision des températures et des résultats reproductibles
- Plage de température de 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 300 °C
- Contrôleur MS avec différentes fonctions de temporisation
- Fonctions horloge du régulateur : marche / arrêt temporisés, et arrêt temporisé en fonction de la température
  - Réglage numérique de la température, au degré près
- Vitesse de ventilation réglable
- Taux de renouvellement de l'air réglable grâce au volet d'aération avant, évacuation par tuyauterie à l'arrière Ø 50 mm
- Limiteur de température ajustable classe 2 (DIN 12880) équipé d'une alarme visuelle
- Interface RS 422 pour le logiciel de communication APT-COM™ DataControlSystem, qui peut également servir à brancher une imprimante grâce à un convertisseur d'interface RS 232/RS 422
- Les appareils de max. 115 litres sont empilables
- 2 clayettes, chromées
- Certificat de contrôle BINDER

## FED 400

► Dimensions extérieures	
Largeur (mm)	1234
Hauteur (pieds inclus) (mm)	1022
Profondeur (mm)	765
Poignée de porte et tuyau d'évacuation d'air en plus (mm)	105
Dégagement arrière (mm)	100
Dégagement latéral (mm)	160
Tuyau d'évacuation d'air (Ø extérieur mm)	52
Volume de l'espace vapeur (l)	498
Nombre de portes	2

► Dimensions intérieures	
Largeur (mm)	1000
Hauteur (mm)	800
Profondeur (mm)	500
Volume intérieur (l)	400
Clayettes (nb standard / max)	2 / 10
Poids par clayette (kg)	35
Poids total autorisé (kg)	90
Poids (vide) (kg)	145

► Caractéristiques thermiques	
Plage de température de 5 °C env. au-dessus de la température ambiante jusqu'à (°C)	300
Variation de température dans l'espace	
à 70 °C (± K)	1
à 150 °C (± K)	2,5
à 300 °C (± K)	4,8
Fluctuation de température dans le temps à 70 °C (± K)	0,3
Temps de chauffage 1)	
à 70 °C (min.)	18
à 150 °C (min.)	35
à 250 °C (min.)	60
Temps de recouvrement après ouverture des portes pendant 30 sec, 1)	
à 70 °C (min.)	2
à 150 °C (min.)	17
à 300 °C (min.)	21

**FED 400**

▶	Caractéristiques du taux de renouvellement d'air	
	Taux de renouvellement de l'air	
	à 70 °C (x/h)	17
	à 150 °C (x/h)	18
	à 300 °C (x/h)	16

▶	Caractéristiques électriques	
	Protection IP selon EN 60529	IP 20
	Tension nominale ( $\pm 10\%$ ) 50 / 60 Hz (V)	400 3N~
	Puissance nominale (kW)	3,4
	Consommation d'énergie	
	à 70 °C (W)	520
	à 150 °C (W)	1200
	à 300 °C (W)	2340

1) à 98 % de la valeur de consigne

Toutes les caractéristiques techniques sont uniquement valables pour les appareils en version standard, à une température ambiante de 25 °C et avec une variation de la tension secteur de  $\pm 10\%$ . Les caractéristiques thermiques ont été déterminées d'après la norme d'usine qui se réfère à la norme DIN 12880, en respectant les dégagements recommandés, c'est-à-dire 10 % de la hauteur, de la largeur et de la profondeur de la chambre intérieure. Toutes les indications sont des valeurs moyennes types pour les appareils de série. Sous réserve de modifications techniques.



### De nombreux passages de câbles

Equipés d'obturateurs en silicone pour l'introduction de systèmes de mesure externes dans l'incubateur, passages de câbles de diamètre 10, 30, 50, 100 mm.



### Porte équipée d'un hublot et d'un éclairage intérieur

Disponible pour les appareils de toutes tailles, elle permet un contrôle de processus optimal.



### Porte verrouillable

Empêche l'accès non autorisé à l'intérieur de l'appareil lors de son fonctionnement.



### Certificats d'étalonnage et validation

BINDER peut réduire considérablement le temps de travail nécessaire à la qualification des appareils et à la validation. Personne ne connaît nos appareils mieux que nous et ne possède autant d'expérience dans la certification.

**FED 400**

Passage de câbles équipé d'un obturateur en silicone, 10, 30, 50, 100 mm	<input type="radio"/>
Filtre à air HEPA, classe de filtre H 14 (conforme à la norme EN 1822, min. 99,995 % à 0,1-0,3 µm)	<input type="radio"/>
Fixations supplémentaires pour clayette (1 jeu de 4 pièces)	<input type="radio"/>
Patins antidérapants en caoutchouc (1 jeu de 4 pièces) pour les pieds de l'appareil afin de sécuriser les empilages	<input type="radio"/>
Régulateur de température ajustable classe 3.1 (DIN 12880) équipé d'une alarme visuelle	<input type="radio"/>
Sortie analogique de 4 à 20 mA pour la température équipée d'une prise DIN 6 pôles (sortie non modifiable).	<input type="radio"/>
Alarme sonore en cas de surchauffe, pouvant être déconnectée. Valeur limite réglable sur le régulateur de température ajustable	<input type="radio"/>
Mesure de la température dans l'espace selon DIN 12880 à 150 °C ou à une température prédéterminée accompagnée d'un protocole de mesure et d'un certificat	<input type="radio"/>
Certificat d'étalonnage, mesure au centre du volume utile à une température de 150 °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"/>
Kit d'enregistrement de données T 350 : pour l'enregistrement continu de données de température de 0 °C à 350 °C. Ce kit comprend 1 enregistreur de données, une sonde PT 100 avec un câble de rallonge en téflon de 2 m et 1 support de fixation sur l'enceinte BINDER	<input type="radio"/>
Logiciel d'enregistrement de données : configuration et logiciel d'analyse pour tous les kits d'enregistrement de données BINDER, câble de données inclus	<input type="radio"/>
Clayette chromée	<input type="radio"/>
Clayette, acier inoxydable	<input type="radio"/>
Clayette renforcée en acier inoxydable et 1 jeu de fixations (4 pièces) (charge max. 70 kg)	<input type="radio"/>
Plateau perforé en acier inoxydable	<input type="radio"/>
Porte verrouillable	<input type="radio"/>
Joint de porte en caoutchouc fluoré (Viton)	<input type="radio"/>
Chambre intérieure renforcée, 2 clayettes renforcées incluses (charge max. 270 kg, charge par clayette max. 70 kg)	<input type="radio"/>
2 portes équipées chacune d'un hublot 470 x 290 mm et d'un éclairage intérieur (30 W)	<input type="radio"/>
Taux de renouvellement de l'air accru grâce à la turbine renforcée	<input type="radio"/>