

## Chambres d'essais pour matériaux avec options de programmation individuelles

Grâce à ses options de programmation individuelles et à sa capacité à opérer à des températures atteignant jusqu'à + 300 °C, la série M BINDER se prête à la perfection aux tests matériaux et de vieillissement. La puissante turbine à air assure un chauffage rapide.



### Avantages:

- Les spécialistes des profils de chauffage exigeants
- Taux de renouvellement de l'air important et réglable
- Qualité " Made in Germany "

### Domaines d'application:



Industrie des matériaux de construction



Métallurgie / Industrie mécanique Ingénierie des surfaces



Propriétés	Avantages client	Caractéristiques
Technologie APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> <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 d'essai</li> </ul>
Performances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Large domaine d'utilisation</li> <li>• Temps de chauffage courts</li> <li>• Adapté à de nombreuses normes industrielles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauts taux de renouvellement de l'air</li> <li>• Turbine de ventilateur réglable</li> <li>• Hautes réserves de puissance</li> <li>• Volet d'aération programmable</li> <li>• Plage de température jusqu'à 300 °C</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enceinte intérieure en acier inoxydable</li> <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>
Régulateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IHM (interface homme-machine) confortable</li> <li>• Documentation confortable</li> <li>• Aperçu de toutes les valeurs de mesure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulateur d'écran MCS avec affichage couleurs et 25 programmes enregistrables</li> <li>• Enregistreur à tracé continu électronique intégré pour la surveillance des valeurs limites et fonction alarme</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité premium made in Germany</li> <li>• Production de série 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>• Options supplémentaires pour des applications spéciales</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 : étuves de séchage, étuves de séchage sécurisées, étuves de séchage sous vide, chambres climatiques</li> <li>• Variantes de tension et certificats (UL)</li> <li>• Options multiples : porte avec hublot, ports d'accès, modèle renforcé pour charges lourdes, 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 MCS équipé de 25 programmes enregistrables de 100 séquences chacun, pour un maximum de 500 segments de programme
- Ecran LCD convivial
- Menu de navigation simple
- Enregistreur à tracé continu électronique intégré
- Différentes possibilités de représentation graphique des paramètres de processus
- Horloge en temps réel
- Fonctions rampes réglables à partir de l'éditeur de programmes
- Volet d'aération programmé
- Renouvellement d'air important grâce à une turbine à air particulièrement puissante
- Vitesse de ventilation réglable
- Tuyau d'évacuation d'air 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
- Les appareils de max. 115 litres sont empilables
- 2 clayettes, chromées
- Certificat de contrôle BINDER

**M 400**

► Dimensions extérieures	
Largeur (mm)	1234
Hauteur (pieds inclus) (mm)	1184
Profondeur (mm)	765
Poignée de porte et tuyau d'évacuation d'air en plus (mm)	150
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)	173

► 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)	0,7
à 150 °C (± K)	1,5
à 300 °C (± K)	5
Fluctuation de température dans le temps (± K)	0,3
Temps de chauffage 1)	
à 70 °C (min.)	6
à 150 °C (min.)	18
à 250 °C (min.)	44
Temps de recouvrement après ouverture des portes pendant 30 sec. 1)	
à 70 °C (min.)	1

à 150 °C (min.)	3
à 300 °C (min.)	5

**M 400**

► Caractéristiques du taux de renouvellement d'air	
Taux de renouvellement de l'air	
à 70 °C (x/h)	51
à 150 °C (x/h)	54
à 300 °C (x/h)	48

► Caractéristiques électriques	
Protection IP selon EN 60529	IP 20
Tension nominale ( $\pm 10\%$ ) 50/60 Hz (V)	400 3N~
Puissance nominale (kW)	3,4
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 versions standard des appareils, à une température ambiante de 25 °C et 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 données ont été déterminées alors que les ventilateurs tournent à pleine vitesse. Toutes les indications sont des valeurs moyennes types pour les appareils de série. Sous réserve de modifications techniques.



### Passage de câbles

Equipés d'obturateurs en silicone pour l'introduction de systèmes de mesure externes dans l'incubateur. Ports d'accès d'un diam. de 10, 30, 50 mm.



### Chambre intérieure renforcée

2 clayettes renforcées incluses pouvant porter un poids élevé. (Charge max. 250 kg)



### 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 la quantité de travail lors de la qualification des appareils. Personne ne connaît aussi bien nos appareils et ne possède autant d'expérience dans la certification.

**M 400**

Passage de câbles équipé d'un obturateur en silicone, 10, 30, 50, 100 mm	O
Fixations supplémentaires pour clayette (1 jeu de 4 pièces)	O
Patins antidérapants en caoutchouc (1 jeu de 4 pièces) pour les pieds de l'appareil afin de sécuriser les empilages	O
Verrouillage du clavier	
Filtre à air HEPA, classe de filtre H 14 (conforme à la norme EN 1822, min. 99,995 % à 0,1-0,3 µm)	O
Mesure du taux de renouvellement de l'air conforme à la norme ASTM D5374, accompagnée d'une définition et d'un protocole conformément à la température ambiante (mesure départ usine)	O
Sortie analogique de 4 à 20 mA pour la température équipée d'une prise DIN 6 pôles (sortie non modifiable)	O
Sonde de température PT 100 supplémentaire montée de manière flexible et équipée d'un raccord externe, la fiche LEMO (tripolaire) incluse	O
Canal de mesure supplémentaire pour l'affichage numérique de la température de l'échantillon avec sonde de température PT 100 flexible, enregistrement des données de mesure par l'interface RS 422	O
Mesure de la température dans l'espace selon DIN 12880 (27 points de mesure) à 150 °C ou à une température prédéterminée accompagnée d'un protocole de mesure et d'un certificat	O
Certificat d'étalonnage, mesure au centre du volume utile à une température de 150 °C ou à une température prédéterminée.	O
Extension du certificat d'étalonnage. Toute mesure supplémentaire effectuée à un autre point de mesure ou à une autre température.	O
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	O
Logiciel d'enregistrement de données : configuration et logiciel d'analyse pour tous les kits d'enregistrement de données BINDER, câble de données inclus	O
Clayette chromée	O
Clayette, acier inoxydable	O
Clayette renforcée en acier inoxydable et 1 jeu de fixations (4 pièces) (charge max. 70 kg)	O
Plateau perforé en acier inoxydable	O
Porte verrouillable	O
Joint de porte en caoutchouc fluoré (Viton)	O
2 portes équipées chacune d'un hublot 470 x 290 mm et d'un éclairage intérieur (30 W)	O
Cuve intérieure renforcée, 2 clayettes renforcées incluses (charge max. 250 kg, charge par clayette max. 70 kg)	O