

## Incubateurs microbiologiques réfrigérés à convection forcée

KB est la solution intégrale pour les micro-organismes : la série KB BINDER maîtrise les plages de températures de -5 °C à 100 °C. Grâce à sa large gamme de fonctions de programmation individuelles, elle peut être utilisée sur une vaste gamme d'applications et garantir des résultats de test parfaitement reproductibles.



### Avantages:

- Incubation sûre et reproductible
- Opération courante de désinfection
- Large gamme de produits et d'applications

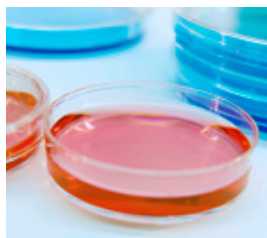
### Domaines d'application:



Biotechnologie



Industrie agroalimentaire /  
industrie des boissons



Microbiologie



Croissance des plantes / des  
insectes

| Propriétés                    | Avantages client   | Caractéristiques   |
|-------------------------------|--|--|
| APT.line™                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Croissance rapide et constante des microorganismes</li> <li>• Résultats d'incubation fiables et reproductibles</li> <li>• Large domaine d'utilisation</li> </ul>  | <b>Très haute précision grâce à APT.line™</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribution homogène des températures également à pleine charge</li> <li>• Réglage de la température précise au 10ème de degré près</li> <li>• Stable à long terme</li> <li>• Haut standard selon DIN 12880 (mesure à 27 points)</li> </ul>  |
| Désinfection et nettoyage     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage simple et rapide</li> <li>• Travail en toute sécurité</li> </ul>  | <b>Opération courante de désinfection à 100 °C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuve intérieure haute qualité en acier inoxydable</li> <li>• Éléments entièrement amovibles sans éléments encastrés perturbants</li> </ul>   |
| Concept de chambre intérieure | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stockage d'échantillons plus important pour un volume de cuve identique</li> <li>• Charges d'exploitation réduites</li> </ul>   | <b>Haute efficacité énergétique</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>• Porte vitrée intérieure</li> <li>• Enceinte intérieure exempte de condensation</li> <li>• Joint de porte double</li> <li>• Chauffage de porte</li> </ul>  |
| Circuit de refroidissement    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Résultats reproductibles</li> <li>• Conditions d'incubation sûres en présence de températures ambiantes élevées</li> <li>• Utilisation flexible d'appareils externes (par exemple mode vibration)</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de refroidissement avec grands plateaux d'évaporation</li> <li>• Aucun givrage grâce à un plateau d'évaporation divisé en deux</li> <li>• Refroidissement à dosage précis jusqu'à -5 °C</li> </ul>  |
| Commande et documentation     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistance professionnelle à la validation</li> <li>• Économies de temps et de coûts</li> <li>• Transmission simple des données</li> <li>• Documentation conforme aux exigences de la FDA</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulateur à programmation avec régulation de température intelligente et fonction semainier</li> <li>• Logiciel APT-COM™ conforme aux exigences de la FDA</li> <li>• Matériel de validation et de documentation éprouvé et homologué</li> <li>• Interface standard RS 422 pour le raccord au réseau</li> </ul>   |
| Produits et service           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enceinte BINDER adaptée à chaque lieu d'installation</li> <li>• Large domaine d'utilisation</li> <li>• BINDER INDIVIDUAL pour des solutions adaptées aux besoins spécifiques des clients</li> <li>• Service BINDER international</li> </ul> | <b>Large gamme de produits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 23 l à 720 l Enceinte intérieure à convection forcée</li> <li>• Lignes de produits complémentaires avec humidité, éclairage, CO2 ou sous vide</li> <li>• Variantes de tension et certificats (UL)</li> <li>• Options multiples : plate-forme de vibration, prise intérieure, ports d'accès, 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 équipée du système de réfrigération DCT™ garantit une haute précision des températures et des résultats reproductibles
- Plage de température 0 à 100 °C
- Contrôleur MP équipé de 2 programmes de 10 séquences pouvant être commutés alternativement sur 1 programme de 20 séquences
- Programmeur hebdomadaire intégré avec fonction temps réel
  - Fonction rampe réglable à partir de l'éditeur de programmes
  - Réglage numérique de la température, avec une précision au dixième de degré
  - Vitesse de ventilation réglable
  - Compteur d'heures de fonctionnement
- Régulateur de température ajustable classe 3.1 (DIN 12880) équipé d'une alarme de visuelle et sonore
- Porte vitrée intérieure
- 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
- Intervalles réglables pour l'imprimante
- Les appareils de max. 115 litres sont empilables
- 2 clayettes en acier inoxydable
- Certificat de contrôle BINDER

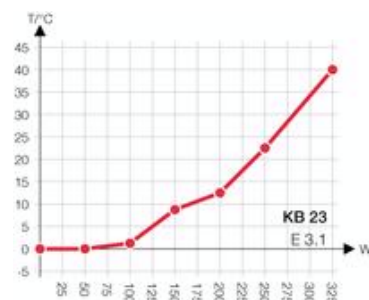
## KB 23 (E3.1)

|  |     |
|--|-----|
| ▶ Dimensions extérieures   |     |
| Largeur (mm)   | 433 |
| Hauteur (pieds inclus) (mm)  | 618 |
| Profondeur (poignée de porte, tableau de commande en bandeau et raccords 64 mm en plus) (mm) | 516 |
| Dégagement arrière (mm)  | 100 |
| Dégagement latéral (mm)  | 100 |
| Nombre de portes   | 1   |
| Porte(s) vitrée(s) intérieure(s) (nombre)  | 1   |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| ▶ Dimensions intérieures      |       |
| Largeur (mm)                  | 222   |
| Hauteur (mm)                  | 330   |
| Profondeur (mm)               | 277   |
| Volume intérieur (l)          | 20    |
| Clayettes (nb standard / max) | 2 / 3 |
| Poids par clayette (kg)       | 10    |
| Poids total autorisé (kg)     | 25    |
| Poids (vide) (kg)             | 44    |

|   |         |
|---|---------|
| ▶ Caractéristiques thermiques                                       |         |
| Plage de température (°C) 1)  | 0 - 100 |
| Variation de température dans l'espace                              |         |
| à 4 °C (± K)  | 0,7     |
| à 25 °C (± K)   | 0,3     |
| à 37 °C (± K)   | 0,3     |
| Fluctuation de température dans le temps max. (± K)                 | 0,2     |
| Temps de recouvrement après ouverture des portes pendant 30 sec. 2) |         |
| à 4 °C (min.)   | 5       |
| à 37 °C (min.)  | 2       |

## Compensation thermique



**KB 23 (E3.1)**

|  |       |
|--|-------|
| ▶ Caractéristiques électriques                 |       |
| Protection IP selon EN 60529                   | IP 20 |
| Tension nominale ( $\pm 10\%$ ) 50 / 60 Hz (V) | 230   |
| Puissance nominale (kW)                        | 0,34  |
| Consommation d'énergie 3)                      |       |
| à 37 °C (W)                                    | 60    |
| Niveau sonore (dB (A))                         | 47    |

1) Les valeurs inférieures sont valables pour une température ambiante de 25 °C max.

2) à 98 % de la valeur de consigne

3) Ces valeurs de consommation d'énergie peuvent être utilisées pour le dimensionnement de climatisation.

La hauteur intérieure utile dépend de la position des clayettes.

Toutes les caractéristiques techniques s'entendent pour les appareils en version standard, à une température ambiante de 25 °C et avec une variation du voltage 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 cuve intérieure. Les caractéristiques techniques sont basées sur une vitesse de ventilation de 100 %. Toutes les indications sont des valeurs moyennes types pour les appareils produits en série. Sous réserve de modifications techniques.

### Kits enregistreurs de données BINDER



Les nouveaux kits d'enregistrement de données BINDER – température permettent l'enregistrement indépendant des données de température de l'enceinte BINDER. Ce kit comprend des accessoires utiles, de la fixation de l'enregistreur à l'appareil BINDER au support de sonde, en passant par les câbles.

### De nombreux passages de câbles



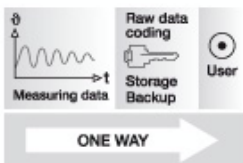
Equipés d'obturateurs en silicone pour l'introduction de systèmes de mesure externes dans l'étuve, ports d'accès d'un diam. de 10, 30, 50 mm.

### 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.

### Documentation des données : APT-COM™ DataControlSystem



Le seul logiciel standard pour une documentation complète et conforme aux normes de tous les paramètres de contrôle. Possibilité de validation complète conforme aux normes BPL/BPF et FDA 21 CFR, partie 11.

**KB 23 (E3.1)**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Ports d'accès équipés d'obturateurs en silicone, 10, 30, 50, 100 mm  | <input type="radio"/> |
| Certificat d'étalonnage, mesure au centre du volume utile à une température de 37 °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"/> |
| Mesure de la température dans l'espace selon DIN 12880 (15 points de mesure) à 37 °C ou à une température prédéterminée accompagnée d'un protocole de mesure et d'un certificat  | <input type="radio"/> |
| Fixations supplémentaires pour clayette (1 jeu de 4 pièces)  | <input type="radio"/> |
| Patins antidérapants en caoutchouc (1 kit de 4 pièces) pour les pieds de l'appareil afin de sécuriser les empilages  | <input type="radio"/> |
| Kit d'enregistrement de données T 220 : pour l'enregistrement continu de données de température de -90 °C à 220 °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"/> |
| Sorties sans potentiel ajustables au moyen d'une prise DIN 6 pôles. Module supplémentaire pour la commande de 2 sorties par 2 contacts de commande du régulateur-programmateur. Permet une marche et un arrêt commandés par programme des sorties sans potentiel en mode manuel ou programmé | <input type="radio"/> |
| Clayette, acier inoxydable   | <input type="radio"/> |
| Plateau perforé en acier inoxydable  | <input type="radio"/> |
| Porte verrouillable  | <input type="radio"/> |