# Modèle KB 470 | Incubateur réfrigéré avec une grande plage de température

**L'incubateur réfrigéré haute performance pour la culture des micro-organismes : le KB incube avec une extrême précision même à pleine charge, maîtrise une routine de désinfection à l'air chaud et peut être facilement programmé comme étuve réfrigérée de week-end. Le nouveau KB consomme jusqu'à 40 % d'énergie en moins que son prédécesseur.**

## BENEFITS

- Sûr : conditions d'incubation ultraprécises grâce aux réserves de puissance
- Fiable : fonctionnement longue durée à sécurité intégrée, grâce à la technologie compresseur éprouvée et l'intérieur en acier inoxydable
- Intelligent : routine de désinfection à l'air chaud et programmation simple d'une deuxième température de consigne
- Rentable : consommation d'énergie jusqu'à 40 % inférieure à celle de son prédécesseur, grâce à la technologie de refroidissement moderne à onduleur



Modèle 470



Modèle 470

## IMPORTANT FEATURES

- Plage de température : 0°C à +70°C
- Technologie de chambre de préchauffage éprouvée APT.line™
- Jusqu'à 40 % d'économie d'énergie par rapport au modèle précédent
- Refroidissement efficace sur le plan énergétique grâce à la machine frigorifique moderne à onduleur
- Refroidissement avec le réfrigérant climatiquement neutre R-600a
- Chauffage de porte pour éviter la condensation
- Boîtier robuste avec technologie sandwich HIT
- Intérieur entièrement en acier inoxydable
- Portes intérieures en verre de sécurité recouvert d'une couche d'oxyde métallique
- Deux clayettes-grilles en acier inoxydable
- Passage de câble 80 mm x 45 mm avec obturateur en silicone
- Appareils sur pieds avec roulettes pivotantes doubles robustes et freins d'arrêt à l'avant
- Programmation simple d'une deuxième valeur de consigne de température
- Enregistreur de données interne, lecture possible des valeurs mesurées en format ouvert par USB
- Thermostat de sécurité classe 3.3 (DIN 12880) avec alarme visuelle et sonore
- Auto-test de l'appareil pour une analyse complète de son statut
- Interfaces de données : Ethernet, USB

## ORDERING INFORMATION

| Volume intérieur [l] | Alimentation électrique - Fusible de l'unité | Fiche secteur | Version | Désignation catalogue | Référence |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modèle KB 470** | | | | | |
| 472 | 220...240 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A | CEE 7/7 | Standard | KB470-230V | 9020-0474 |
| | 120 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A | NEMA 5-20 | Standard | KB470UL-120V | 9020-0502 |

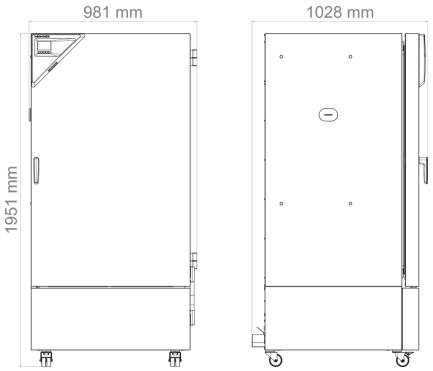
## TECHNICAL DATA

| | | |
|---|---|---|
| **Données générales** | | |
| Référence | 9020-0474 | 9020-0502 |
| Désignation catalogue | KB470-230V | KB470UL-120V |
| Version | Standard | Standard |
| **Caractéristiques techniques de la température** | | |
| Plage de température | 0...70 °C | 0...70 °C |
| Variation de la température dans l'espace à 37°C | 0,2 ± K | 0,2 ± K |
| Variation de la température dans le temps à 37°C | 0,1 ± K | 0,1 ± K |
| Compensation thermique maximale à 37°C | 530 W | 530 W |
| Temps de recouvrement après ouverture des portes pendant 30 s à 37°C | 3 min | 3 min |
| **Données électriques** | | |
| Tension nominale | 220...240 V | 120 V |
| Fréquence secteur | 50/60 Hz | 50/60 Hz |
| Puissance nominale | 1,3 kW | 1,3 kW |
| Fusible | 16,0 A | 16,0 A |
| Phase (tension nominale) | 1~ | 1~ |
| **Dimensions et poids** | | |
| Volume intérieur | 472 l | 472 l |
| Poids de l'appareil net (vide) | 212 kg | 212 kg |
| Poids maximal par étagère | 40 kg | 40 kg |
| Poids total maximal | 200 kg | 200 kg |
| Dégagement arrière | 100 mm | 100 mm |
| Dégagement latéral | 180 mm | 180 mm |
| **Dimensions du boîtier sans montages annexes et raccords** | | |
| Largeur net | 930 mm | 930 mm |
| Hauteur net | 1.951 mm | 1.951 mm |
| Profondeur net | 900 mm | 900 mm |
| **Dimensions intérieures** | | |
| Largeur à l'intérieur | 656 mm | 656 mm |
| Hauteur à l'intérieur | 1.250 mm | 1.250 mm |

| | | |
|---|---|---|
| Profondeur l'intérieur | 575 mm | 575 mm |
| Portes intérieures | 1 | 1 |
| Portes extérieures | 1 | 1 |
| **Caractéristiques environnementales** | | |
| Niveau sonore à 25 °C | 51 dB(A) | 51 dB(A) |
| Consommation d'énergie à 25°C | 135 Wh/h | 170 Wh/h |
| Consommation d'énergie à 37°C | 140 Wh/h | 165 Wh/h |
| **Éléments encastrés** | | |
| Nombre de clayettes (std./max.) | 2/16 | 2/16 |

Toutes les caractéristiques techniques sont uniquement valables pour les appareils non chargés en version standard, à une température ambiante de 22 ±3 °C et avec une variation de la tension secteur de ±10 %. Les caractéristiques thermiques ont été déterminées d'après la norme d'usine de BINDER et en référence à la norme DIN 12880:2007, en respectant les dégagements recommandés, c'est-à-dire 10 % de la hauteur, de la largeur et de la profondeur de l'enceinte intérieure. Toutes les indications sont des valeurs moyennes types pour les appareils de série. Les caractéristiques techniques sont basées sur une vitesse de ventilation de 100 %. Sous réserve de modifications techniques.

## DIMENSIONS Incl. fittings and connections [mm]




## OPTIONS

| Désignation catalogue | Description | KB 470 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| Affichage de la température de l'échantillon | Sonde de température intérieure Pt 100 flexible, pour l'affichage ou la régulation de la température de l'objet | • | - | 8012-2549 |
| Certificat de calibrage pour la température | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 9 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-2376 |
| | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 15 à 18 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-2380 |
| | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 27 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-2424 |
| | pour la température, mesure au centre du volume utile à une température prédéterminée | • | - | 8012-2571 |
| Chambre intérieure, renforcée | charge totale maximale avec rails en U 300 kg | • | - | 8012-2508 |
| Extension du certificat de calibrage | pour la température, pour l'extension de la mesure au centre du volume utile pour une autre température expérimentale | • | - | 8012-2372 |

| Désignation catalogue | Description | KB 470 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| Palette d'expédition | avec rampe de déchargement pour l'installation de l'appareil sans chariot élévateur | • | - | 8012-2545 |
| Port d'accès équipé d'un obturateur en silicone | au-dessus | | | |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-2497 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-2471 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-2472 |
| | droite | | | |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-2468 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-2469 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-2470 |
| | gauche | | | |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-2465 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-2466 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-2467 |
| Roulettes pivotantes, réglables en hauteur | pour mettre l'appareil à niveau lorsque le sol n'est pas plat | • | - | 8012-2541 |
| Serrure de porte | poignée de porte refermable | • | - | 8012-2529 |
| Serrure de porte, électromécanique | s'ouvre avec un code PIN via le régulateur | • | - | 8012-2531 |
| Sortie analogique 4-20 mA | pour les valeurs de température (sortie non modifiable) | • | - | 8012-2371 |
| Sortie d'alarme, sans potentiel | ajustable par douille de serrage à 3 pôles (max. 24 V - 2,5 A) | • | - | 8012-2370 |
| Éclairage intérieur | avec des LED résistantes au climat, s'allume à l'ouverture de la porte extérieure | • | - | 8012-2559 |

## ACCESSORIES

| Désignation catalogue | Description | KB 470 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| APT-COM™ 4 BASIC-Edition | pour des exigences simples concernant l'enregistrement et la documentation avec jusqu'à 5 appareils en réseau. | | | |
| | Version 4, édition BASIC | • | - | 9053-0039 |
| APT-COM™ 4 GLP-Edition | pour un travail dans des conditions conformes aux bonnes pratiques de laboratoire. La documentation des valeurs mesurées est effectuée selon les exigences des directives FDA 21CFR11 de manière protégée contre les manipulations. | | | |
| | Version 4, édition BPL | • | - | 9053-0042 |

| Désignation catalogue | Description | KB 470 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition | gestion aisée des appareils et utilisateurs basée sur l'Édition BASIC. Convient pour la mise en réseau de 100 appareils. | | | |
| | Version 4, édition PROFESSIONAL | • | - | 9053-0040 |
| Clayette-grille renforcée | Kit Clayette avec paire de rails porteurs (rails en U), en acier inoxydable | | | |
| | Capacité de charge 40 kg | • | - | 8012-2390 |
| | Capacité de charge 80 kg | • | - | 8012-2413 |
| | Kit Clayette avec paire de rails porteurs (rails télescopiques sur roulements à billes), en acier inoxydable | | | |
| | Capacité de charge 40 kg | • | - | 8012-2384 |
| Clayette-plaque perforée | Kit Clayette avec paire de rails porteurs (rails en U), en acier inoxydable | | | |
| | Capacité de charge 40 kg | • | - | 8012-2407 |
| Documents de qualification | Documents QI/QO - documents complémentaires pour la validation du client, comprenant les listes de contrôle QI/QO y compris une notice de calibrage et une documentation complète sur l'appareil ; paramètres : température, $CO_2$, $O_2$, pression, en fonction de l'appareil | | | |
| | Imprimés dans un dossier | • | - | 7007-0001 |
| | Numériques au format PDF | • | - | 7057-0001 |
| | Documents QI/QO/QP - documents complémentaires pour la validation du client, selon les besoins du client, extension du dossier de qualification QI/QO avec le chapitre QP ; paramètres : température, $CO_2$, $O_2$ ou pression, en fonction de l'appareil | | | |
| | Imprimés dans un dossier | • | - | 7007-0005 |
| | Numériques au format PDF | • | - | 7057-0005 |
| Nettoyant neutre | intensif, pour éliminer délicatement les résidus de saleté ; quantité de remplissage 1 kg | • | - | 8012-2250 |
| Réglettes LED | Kit complémentaire composé de 2 pièces, éléments de fixation : clips. Pour compléter le kit de réglettes de base. | | | |
| | Kit complémentaire 300, longueur 30 cm | • | - | 8012-1716 |
| | Kit complémentaire 500, longueur 50 cm | • | - | 8012-1717 |
| | Kit de base composé de 2 pièces avec éléments de fixation, unité de commande pour 4 réglettes max., 100–240 V, 50/60 Hz | | | |
| | Kit de base 300, longueur 30 cm | • | - | 8012-1107 |
| | Kit de base 500, longueur 50 cm | • | - | 8012-1108 |

## SERVICES

| Désignation catalogue | Description | * | Référence |
|---|---|---|---|
| **Contrats de maintenance** | | | |

| Désignation catalogue | Description | * | Référence |
|---|---|---|---|
| Contrat de maintenance ARGENT 3 ans | Service de maintenance selon le contrat, contrôle visuel des composants mécaniques et électriques, contrôle du comportement de régulation, 20 % de remise sur les pièces de rechange, contrôle de toutes les fonctions essentielles, calibrage d'une température de test prédéterminée par l'utilisateur au centre de l'espace utile, sans certificat | 05 | DL20-0845 |
| Contrat de maintenance BRONZE 3 ans | Service de maintenance selon le contrat, contrôle visuel des composants mécaniques et électriques, contrôle du comportement de régulation, 20 % de remise sur les pièces de rechange | 05 | DL20-0720 |
| Contrat de maintenance OR 3 ans | Service de maintenance selon le contrat, contrôle visuel des composants mécaniques et électriques, contrôle du comportement de régulation, 20 % de remise sur les pièces de rechange, contrôle de toutes les fonctions essentielles, remplacement des pièces d'usure, calibrage d'une température de test prédéterminée par l'utilisateur au centre de l'espace utile, certificat inclus | 05 | DL20-0945 |
| **Service de garantie** | | | |
| Extension de garantie 1 an | La garantie est prolongée de 1 an à partir de la date de livraison, hors pièces d'usure | 05 | DL50-0010 |
| **Services de calibrage** | | | |
| Certificat de calibrage pour la température | Calibrage d'une (1) température prédéterminée par l'utilisateur au centre du volume utile, certificat inclus | 05 | DL30-0135 |
| | Extension du calibrage d'une (1) température supplémentaire prédéterminée par l'utilisateur au centre du volume utile, certificat inclus | 05 | DL30-0102 |
| Mesure de la température dans l'espace 9 points de mesure | Mesure de la température dans l'espace via 9 points de mesure à une valeur de consigne prédéterminée par l'utilisateur, certificat inclus | 05 | DL30-0109 |
| Mesure de la température dans l'espace 18 points de mesure | Mesure de la température dans l'espace via 18 points de mesure à une valeur de consigne prédéterminée par l'utilisateur, certificat inclus | 05 | DL30-0118 |
| Mesure de la température dans l'espace 27 points de mesure | Mesure de la température dans l'espace via 27 points de mesure à une valeur de consigne prédéterminée par l'utilisateur, certificat inclus | 05 | DL30-0127 |
| **Services de maintenance** | | | |
| Maintenance | Service de maintenance unique selon le plan de maintenance. Contrôle visuel des composants mécaniques et électriques, contrôle de toutes les fonctions essentielles. Calibrage d'une température de test prédéterminée par l'utilisateur au centre de l'espace utile, sans certificat | 05 | DL20-0604 |
| **Services de validation** | | | |
| Réalisation de la QU/QO | Réalisation de la QU/QO selon le dossier de qualification | 05 | DL41-0200 |
| Réalisation des QU/QO/QP | Réalisation des QU/QO/QP selon le dossier de qualification | 05 | DL44-0500 |
| **Services d'installation** | | | |
| Mise en service de l'appareil | Brancher l'appareil aux raccords existants côté client (électricité, eau, eaux usées, gaz). Contrôle des fonctions de base, brèves instructions de fonctionnement. (Non inclus : déballage, mise en place, instructions régulateur, programmation, travaux d'installation) | 05 | DL10-0170 |
| Prise en main de l'appareil | Instructions sur le principe de fonctionnement et les fonctions de base de l'appareil, l'utilisation de l'électronique du régulateur, y compris la programmation | 05 | DL10-0550 |

## NOTES

01 De la condensation peut se former au niveau du port d'accès.
Un supplément sera facturé pour les positions de ports d'accès spéciales.

05 Les prix indiqués s'entendent hors frais de déplacement. Les frais de déplacement en vigueur dans votre région figurent au chapitre Service après-vente BINDER.
Pour les interventions en Suisse, tous les prix indiqués pour les services s'entendent hors supplément spécifique au pays (sur demande).

**BINDER GmbH**
Tuttlingen, Allemagne
TÉL. +49 7462 2005 0
info@binder-world.com
www.binder-world.com

**BINDER Inc.**
Bohemia, NY, États-Unis
TÉL. +1 631 224 4340
usa@binder-world.com
www.binder-world.us

**BINDER Environmental Testing Equipment (Shanghai) Co., Ltd.**
Shanghai , R.P. Chine
TÉL. +86 21 685 808 25
china@binder-world.com
www.binder-world.com