# Modèle KBF LQC 240 | Chambres climatiques à conditions constantes avec éclairage conforme aux normes ICH et régulation de la dose de lumière

L'atout de la série KBF LQC de BINDER : la photométrie brevetée pour les essais de photostabilité. Deux capteurs sphériques 3D commandent la dose de lumière des UV-A et de la lumière visible. L'enceinte s'éteint automatiquement dès que la dose de lumière souhaitée est atteinte.

## AVANTAGES

- Conditions climatiques homogènes grâce à la chambre de préchauffage APT.line™
- Gestion automatique de l'eau et des eaux usées
- Humidification à pression de vapeur très réactive
- Cassettes d'éclairage amovibles et à position variable
- Éclairage conforme ICH pour les tests à long terme
- Photométrie avec capteurs sphériques directement à l'endroit de la prise d'échantillon pour les tests à long terme



Modèle 240



Modèle 240

## CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES

- Plage de température : 0 °C à 70 °C
- Plage de température avec éclairage : 10 °C à 60 °C
- Plage d'humidité : 10 % HR à 80 % HR
- 2 cassettes d'éclairage à position variable avec éclairage UV/visible conforme aux normes ICH
- Commande indépendante de la dose d'éclairage des UV-A et de la lumière visible grâce à des capteurs sphériques
- Technologie de chambre de préchauffage APT.line™
- Régulation de l'humidité avec capteur d'humidité capacitif et humidification à la vapeur
- Chambre intérieure fabriquée entièrement en acier inoxydable
- Contrôleur intuitif à écran tactile avec programmation par séquence et en temps réel
- Enregistreur de données interne, lecture possible des valeurs de mesure en format ouvert via USB
- Autotest de l'appareil pour une analyse complète de l'état
- Porte intérieure à fermeture hermétique en verre de sécurité (ESG)
- La corrosion du verre est évitée grâce à un revêtement TIMELESS spécial
- 2 clayettes-grilles en acier inoxydable
- Port d'accès équipé d'un obturateur en silicone, 30 mm, gauche
- 4 roulettes stables, deux avec frein d'arrêt
- Thermostat de sécurité classe 3.1 (DIN 12880) avec alarme de température visuelle et sonore
- Interface pour ordinateur : Ethernet
- Chauffage de porte

## INFORMATIONS DE COMMANDE

| Volume intérieur [l] | Tension nominale | Version | Variante de modèle | Réf. |
|---|---|---|---|---|
| Modèle KBF LQC 240 | | | | |
| 247 | 200…230 V 1~ 50/60 Hz | Standard | KBFLQC240-230V | 9020-0332 |
| | 200…240 V 1~ 50/60 Hz | Standard | KBFLQC240UL-240V | 9020-0333 |

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

| Description | KBFLQC240-230V[1] | KBFLQC240UL-240V[1] |
|---|---|---|
| Référence | 9020-0332 | 9020-0333 |
| **Caractéristiques techniques de la température** | | |
| Plage de température sans cassettes d'éclairage [°C] | 0…70 | 0…70 |
| Plage de température avec 100 % d'éclairage [°C] | 10…60 | 10…60 |
| Compensation thermique maximale à 40 °C avec éclairage [W] | 400 | 400 |
| **Caractéristiques techniques du climat** | | |
| Plage de température sans cassettes d'éclairage [°C] | 10…70 | 10…70 |
| Plage de température avec 100 % d'éclairage [°C] | 10…60 | 10…60 |
| Variation de température avec éclairage à 25 °C et 60 % HR [± K] | 0,6 | 0,6 |
| Variation de température avec éclairage à 40 °C et 75 % HR [± K] | 0,6 | 0,6 |
| Fluctuation de température avec éclairage à 25 °C et 60 % HR [± K] | 0,2 | 0,2 |
| Fluctuation de température avec éclairage à 40 °C et 75 % HR [± K] | 0,2 | 0,2 |
| Plage d'humidité avec cassettes d'éclairage et éclairage [% HR] | 10…75 | 10…75 |
| Plage d'humidité sans cassettes d'éclairage [% HR] | 10…80 | 10…80 |
| Variation de l'humidité dans le temps avec éclairage à 25 °C et 60 % HR [± % HR] | 1,5 | 1,5 |
| Variation de l'humidité dans le temps avec éclairage à 40 °C et 75 % HR [± % HR] | 2 | 2 |
| Temps de recouvrement de l'humidité après ouverture de porte de 30 s à 25 °C et 60 % HR avec éclairage [min] | 4 | 4 |
| Temps de recouvrement de l'humidité après ouverture de porte de 30 s à 40 °C et 75 % HR avec éclairage [min] | 6 | 6 |
| **Données d'éclairage par cassette d'éclairage** | | |
| Éclairage conforme ICH (lumière visible) [lx]*[2] | 7500 | 7500 |
| Éclairage conforme ICH (UVA) [W/m²]*[2] | 1,1 | 1,1 |
| **Données électriques** | | |
| Tension nominale [V] | 200…230 | 200…240 |
| Fréquence secteur [Hz] | 50/60 | 50/60 |
| Puissance nominale [kW] | 2,4 | 2,4 |
| Fusible [A] | 16 | 16 |
| Phase (tension nominale) | 1~ | 1~ |
| **Dimensions intérieures** | | |
| Profondeur [mm] | 485 | 485 |
| Hauteur [mm] | 785 | 785 |
| Largeur [mm] | 650 | 650 |
| **Dimensions du boîtier sans montages annexes et raccords** | | |
| Largeur net [mm] | 925 | 925 |
| Hauteur net [mm] | 1460 | 1460 |
| Profondeur net [mm] | 800 | 800 |

1 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.

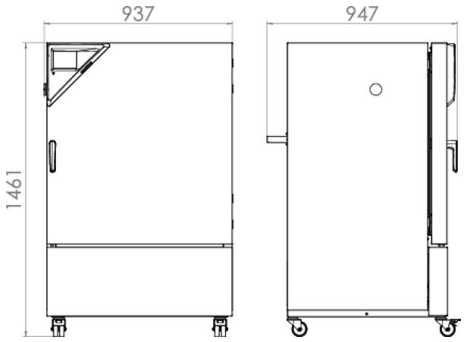
2 Valeur moyenne mesurée à 25 °C par une sonde sphérique (±10 %) 12 cm en dessous de la cassette d'éclairage. La mesure en W/m² se rapporte au rayonnement global.

| Description | KBFLQC240-230V[1] | KBFLQC240UL-240V[1] |
|---|---|---|
| Référence | 9020-0332 | 9020-0333 |
| Mesures | | |
| Dégagement arrière [mm] | 100 | 100 |
| Dégagement latéral [mm] | 100 | 100 |
| Volume intérieur [l] | 247 | 247 |
| Poids de l'appareil net (vide) [kg] | 213 | 213 |
| Poids total maximal [kg] | 100 | 100 |
| Poids maximal par étagère [kg] | 30 | 30 |
| Nombre de portes | | |
| Portes intérieures | 1 | 1 |
| Portes extérieures | 1 | 1 |
| Caractéristiques environnementales | | |
| Consommation d'énergie à 40 °C et 75 % HR [Wh/h] | 760 | 760 |
| Niveau sonore [dB(A)] | 53 | 53 |
| Éléments encastrés | | |
| Nombre de clayettes (std./max.) | 2/7 | 2/7 |
| Nombre de cassettes d'éclairage (std./max.) | 2/2 | 2/2 |

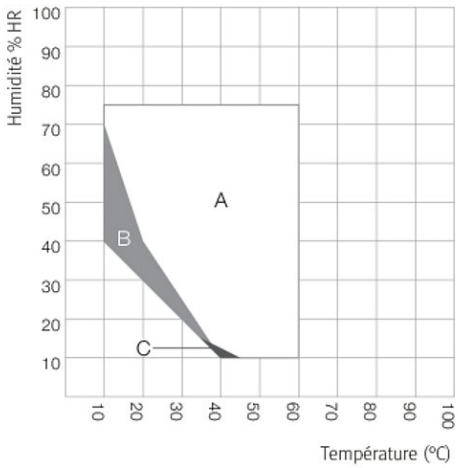
1 Toutes les caractéristiques techniques sont uniquement valables pour les appareils non chargés en version standard, à une température ambiante de 22 ±3 °C et avec une variation de la tension secteur de ±10 %. Les caractéristiques thermiques ont été déterminées d'après la norme d'usine de BINDER et 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.

2 Valeur moyenne mesurée à 25 °C par une sonde sphérique (±10 %) 12 cm en dessous de la cassette d'éclairage. La mesure en W/m² se rapporte au rayonnement global.

## DIMENSIONS AVEC MONTAGES ANNEXES ET RACCORDS [MM]



## DIAGRAMMES




A : plage garantie exempte de condensation
B : service limité dans le temps (24 h max.)
C : plage dans laquelle les caractéristiques techniques peuvent varier

Diagramme climatique avec ICH points de control

## OPTIONS ET ACCESSOIRES

| Désignation | Description | * | Réf. |
|---|---|---|---|
| Accessoires de clayette-grille | Fixations supplémentaires pour clayettes-grilles (1 jeu de 4 pièces) | – | 8012-0620 |
| 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 | 19 | 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 | 19 | 9053-0042 |
| 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 | 19 | 9053-0040 |
| BINDER PURE AQUA SERVICE | Système de traitement et de déminéralisation de l'eau du robinet, composé d'une cartouche jetable, d'un kit de tuyaux et d'un appareil de mesure | – | 8012-0759 |
| BINDER PURE AQUA SERVICE, accessoires | Cartouche jetable pour le système BINDER PURE AQUA | – | 6011-0165 |
| Certificat de calibrage pour la température | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 15 à 18 points de mesure à une température prédéterminée | – | 8012-1584 |
| | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 27 points de mesure à une température prédéterminée | – | 8012-1604 |
| | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 9 points de mesure à une température prédéterminée | – | 8012-1563 |
| Certificat de calibrage pour la température et l'humidité | Mesure de la température (selon DIN 12880) et de l'humidité dans l'espace avec certificat, 27 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité, à 25 °C / 60 % HR ou avec des valeurs prédéterminées | – | 8012-1610 |
| Certificat de calibrage pour la température et l'humidité | mesure au centre de l'espace utile à 25 °C/60 % HR ou à des valeurs expérimentales prédéterminées | – | 8012-1183 |
| Certificat de calibrage, extension | pour la température et l'humidité, pour l'extension de la mesure au centre du volume utile pour une autre valeur expérimentale | – | 8012-1189 |
| Clayette-grille | Acier inoxydable | – | 6004-0101 |
| Clayette-grille renforcée | Acier inoxydable, avec fixations de grille (1 set de 4 pièces), charge max. 70 kg | – | 8012-0638 |
| Clayette-plaque perforée | Acier inoxydable | – | 6004-0040 |
| Convertisseur de tension | pour l'exploitation de l'appareil avec une tension nominale de 120 V 1~ 60 Hz | | |
| | pour la version 240 V | – | 8009-0892 |

* Remarques › dernière page fiche technique

| Désignation | Description | * | Réf. |
|---|---|---|---|
| Convertisseur d'interface RS485/ RS422 | Jeu de câbles RS 422 et convertisseur d'interface RS 485/RS 422 pour le raccordement à un répartiteur 10x | | |
| | Version 115 V | – | 8012-0599 |
| | Version 230 V | – | 8012-0589 |
| Interface RS485 2 fils | Interface série supplémentaire parallèle à Ethernet utilisable pour Multi Management Software APT-COM™ | – | 8012-1744 |
| Kit d'alimentation en eau | composé d'un réservoir d'eau fraîche, d'un réservoir d'eaux usées de 20 litres chacun, des raccords et d'une pompe | | |
| | externe, à installer librement | – | 8012-1846 |
| | externe, composé d'un réservoir d'eau fraîche, d'un réservoir d'eaux usées de 20 litres chacun, des raccords et d'une pompe | | |
| | externe, à accrocher à l'arrière de l'appareil | – | 8012-0643 |
| Kit d'enregistrement de données | T 220 : pour l'enregistrement continu des données de température de -90 °C à 220 °C ; ce kit contient 1 enregistreur de données, 1 sonde Pt100 avec câble de rallonge de 2 m et 1 support magnétique de fixation à l'appareil BINDER | 19 | 8012-0715 |
| | TH 70 : pour l'enregistrement continu des données de température et d'humidité de -40 °C à 70 °C et de 0 % à 100 % HR ; ce kit contient 1 enregistreur de données, 1 sonde Pt100 avec câble de rallonge de 2 m et 1 support magnétique de fixation à l'appareil BINDER | 19 | 8012-0716 |
| | TH 70/70 : pour l'enregistrement continu des données de température et d'humidité de -40 °C à 70 °C et de 0 % à 100 % HR et enregistrement supplémentaire des conditions ambiantes ; ce kit contient 1 enregistreur de données, 2 sondes combinées enfichables température/humidité, un câble rallonge de 2 m et 1 support de fixation sur l'appareil BINDER | 19 | 8012-0717 |
| Logiciel d'enregistrement de données | kit logiciel LOG ANALYZE, logiciel de configuration et d'analyse pour tous les kits d'enregistrement de données BINDER (câble de données USB inclus) | 19 | 8012-0821 |
| Nettoyant neutre | intensif, pour éliminer délicatement les résidus de saleté ; quantité de remplissage 1 kg | – | 1002-0016 |
| Photométrie | avec certificat, intensité de l'éclairage et de l'irradiation pour le spectre visible, 25 points de mesure sur 3 niveaux de mesure, ainsi que la dispersion spectrale (385-785 nm) | – | 8012-0909 |
| Port d'accès équipé d'un obturateur en silicone | au-dessus | | |
| | 30 mm | 01 | 8012-1449 |
| | 50 mm | 01 | 8012-1455 |
| | 100 mm | 01 | 8012-1461 |
| | droite | | |
| | 30 mm | 01 | 8012-1437 |
| | 50 mm | 01 | 8012-1467 |
| | 100 mm | 01 | 8012-1337 |
| | gauche | | |
| | 30 mm | 01 | 8012-1443 |
| | 50 mm | 01 | 8012-1473 |
| | 100 mm | 01 | 8012-1340 |
| Serrure de porte | poignée de porte refermable | – | 8012-1658 |
| Sonde de température Pt 100 | sonde Pt 100 flexible supplémentaire dans l'enceinte intérieure pour afficher la température à l'écran de l'appareil | – | 8012-1748 |
| Sortie analogique 4-20 mA | pour les valeurs de température et d'humidité (sortie non modifiable) | – | 8012-1734 |
| Sortie d'alarme, sans potentiel | pour la température (±2 °C) et l'humidité (±5 % HR), ajustable au moyen d'une prise DIN 6 pôles (max. 24 V - 2,5 A), avec signal sonore déconnectable | – | 8012-1759 |
| Thermostat de sécurité classe 3.3 | avec alarme visuelle (DIN 12880) | | |
| | Version 230 V | – | 8012-1752 |

* Remarques › dernière page fiche technique

## SERVICES

| Désignation | Description | * | Réf. |
|---|---|---|---|
| Services d'installation | | | |
| Mise en service | Déballage de l'appareil, installation, branchement aux raccords existants | 13, 18 | DL10-0300 |
| Prise en main | Prise en main des fonctions de l'appareil, utilisation et programmation du régulateur | 18 | DL10-0700 |
| Services de maintenance | | | |
| Services de maintenance | Réalisation de la maintenance préventive conformément au plan de maintenance | 14, 18 | DL20-0400 |

* Remarques › dernière page fiche technique

| Désignation | Description | * | Réf. |
|---|---|---|---|
| Services de calibrage | | | |
| Calibrage de la température et de l'humidité | avec certificat, un point de mesure au centre du volume utile à 25 °C / 60 % HR ou avec un couple de valeurs prédéterminé | 14, 16, 17, 18 | DL30-0301 |
| Mesure de la température dans l'espace 18 points de mesure de la température et un point de mesure de l'humidité | avec certificat, 18 points de mesure de la température et un point de mesure de l'humidité au centre du volume utile, à 25 °C / 60 % HR ou avec un couple de valeurs prédéterminé | 14, 16, 17, 18 | DL30-0318 |
| Mesure de la température dans l'espace 27 points de mesure de la température et un point de mesure de l'humidité | avec certificat, 27 points de mesure de la température et un point de mesure de l'humidité au centre du volume utile, à 25 °C / 60 % HR ou avec un couple de valeurs prédéterminé | 14, 16, 17, 18 | DL30-0327 |
| Mesure de la température dans l'espace 9 points de mesure de la température et un point de mesure de l'humidité | avec certificat, 9 points de mesure de la température et un point de mesure de l'humidité au centre du volume utile, à 25 °C / 60 % HR ou avec un couple de valeurs prédéterminé | 14, 16, 17, 18 | DL30-0309 |
| Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace selon DIN 12880 | avec certificat, 27 points de mesure de la température et un point de mesure de l'humidité, à 25 °C / 60 % HR ou avec un couple de valeurs prédéterminé | 14, 16, 17, 18 | DL30-0427 |
| Photométrie | avec certificat, 25 points de mesure sur 3 niveaux de mesure, mesure de l'intensité du spectre visible et du spectre UVA ainsi que de la dispersion spectrale (mesures spectrales qualitatives 250-785 nm) | 14, 16, 17, 18 | DL30-0525 |
| Services de validation | | | |
| Dossier de qualification IQ/OQ | documents complémentaires pour la validation du client, comprenant les listes de contrôle IQ/OQ, les schémas de connexion des appareils, le certificat QM selon ISO 9001 | 15, 18, 20 | 8012-0869 |
| Dossier de qualification IQ/OQ/PQ | documents complémentaires pour la validation du client, selon les besoins du client, extension du dossier de qualification IQ/OQ avec le chapitre PQ | 15, 18 | 8012-0957 |
| Réalisation de l'IQ/OQ avec photométrie | avec photométrie, selon le dossier de qualification | 15, 18, 20 | DL43-0400 |
| Réalisation de l'IQ/OQ/PQ | selon les besoins du client, prix : sur demande | 15, 18 | DL44-0500 |
| Service de garantie | | | |
| Prolongation de la garantie de 2 à 3 ans | à partir de la date de livraison, hors pièces d'usure | – | DL02-6041 |
| Prolongation de la garantie de 2 à 5 ans | à partir de la date de livraison, hors pièces d'usure | – | DL02-6042 |

* Remarques › dernière page fiche technique

LABO AND CO