Modèle KBF PRO 1600 | Chambres climatiques à conditions constantes avec plage étendue de températures / humidité

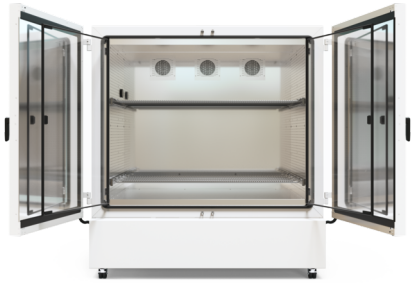
La solution universelle puissante parmi les chambres climatiques à conditions constantes : doté de tous les équipements techniques, le KBF PRO maîtrise sans problème les essais de matériaux en tous genres, à -20 °C comme dans des conditions THB (à +85 °C et avec 85 % d'humidité relative). Il offre des options flexibles d'alimentation en eau pour tous les lieux d'installation et consomme jusqu'à 40 % d'énergie en moins que son prédécesseur KMF. Avec des modules d'éclairage en option, le KBF PRO se transforme en armoire pour la croissance des plantes.

BENEFITS

- Sûr et puissant grâce à la technologie de thermorégulation innovante
- Fiable : fonctionnement longue durée à sécurité intégrée, grâce à la technologie compresseur éprouvée et la chambre intérieure en acier inoxydable
- Intelligent : triangle de signalisation avec affichage d'état lumineux, terminal de commande ergonomique avec commande des programmes à écran tactile, clayettes-grilles avec rails télescopiques
- Rentable : faible consommation d'énergie grâce à la technologie de refroidissement moderne à onduleur



Modèle 1600



Modèle 1600

IMPORTANT FEATURES

- Plage de température : -20°C à +100°C
- Plage d'humidité : 10% à 98 % d'humidité relative
- Technologie de chambre de préchauffage éprouvée APT.line™
- Refroidissement efficace sur le plan énergétique grâce à la machine frigorifique moderne à onduleur
- Refroidissement avec le réfrigérant climatiquement neutre R-290
- Chauffage de porte pour éviter la condensation
- Vitesse de ventilation réglable
- Régulation de l'humidité avec capteur d'humidité capacitif et humidification à la vapeur réactive
- Construction du boîtier avec la technologie HIT
- Chambre intérieure en acier inoxydable
- Portes intérieures en verre de sécurité recouvert d'une couche d'oxyde métallique
- Deux clayettes-grilles en acier inoxydable avec rails télescopiques
- Passage de câble 80 mm x 45 mm avec obturateur en silicone
- Appareils sur pieds avec roulettes pivotantes doubles robustes, avec freins d'arrêt à l'avant
- Contrôleur intuitif à écran tactile avec programmation par séquence et en temps réel
- Terminal de commande réglable ergonomique
- Triangle de signalisation avec affichage d'état lumineux
- 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
- Logiciel Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition de BINDER
- Modules d'éclairage LED en option pour culture végétale

ORDERING INFORMATION

Volume intérieur [l]	Alimentation électrique - Fusible de l'unité	Fiche secteur	Version	Désignation catalogue	Référence
Modèle KBF PRO 1600					
1.610	208...240 V 1~ 50/60 Hz -16,0 A	CEE 7/7	Standard	KBFPRO1600-230V	9020-0444

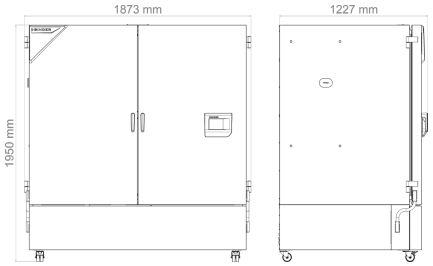
TECHNICAL DATA

Données générales	
Référence	9020-0444
Désignation catalogue	KBFPRO1600-230V
Version	Standard
Caractéristiques techniques de la température	
Plage de température	-20...100 °C
Compensation thermique maximale à 40°C	1.000 W
Caractéristiques techniques du climat	
Plage de température avec humidité	10...90 °C
Plage d'humidité	10...98 % HR
Variation de la température dans l'espace à 25°C et 60% h.r.	0,3 ± K
Variation de la température dans l'espace à 40°C et 75% h.r.	0,3 ± K
Variation de la température à 25°C et 60% h.r.	0,1 ± K
Variation de la température à 40°C et 75% h.r.	0,1 ± K
Variation de l'humidité dans le temps à 25°C et 60% h.r.	1 ± % HR
Variation de l'humidité dans le temps à 40°C et 75% h.r.	1 ± % HR
Temps de recouvrement après ouverture des portes pendant 30 s à 25°C et 60% h.r.	3 min
Temps de recouvrement après ouverture des portes pendant 30 s à 40°C et 75% h.r.	7 min
Données électriques	
Tension nominale	208...240 V
Fréquence secteur	50/60 Hz
Puissance nominale	1,9 kW
Fusible	16,0 A
Phase (tension nominale)	1~
Dimensions et poids	
Volume intérieur	1.610 l
Poids de l'appareil net (vide)	450 kg
Poids maximal par étagère	40 kg
Poids total maximal	200 kg
Dégagement arrière	180 mm

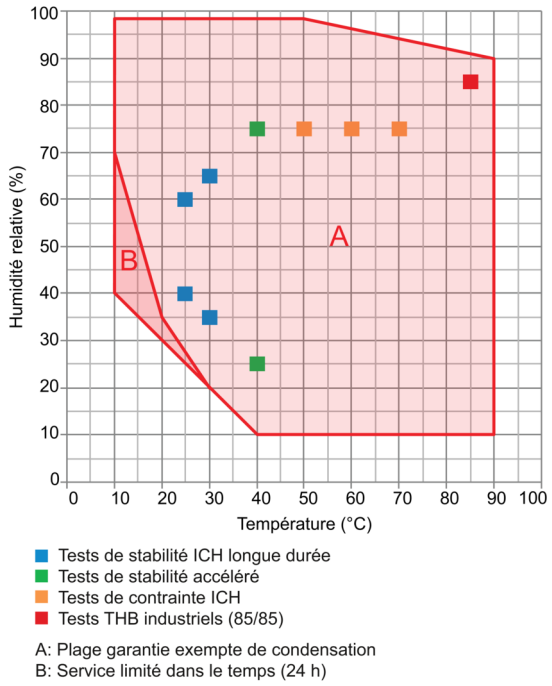
Dégagement latéral	180 mm
Dimensions du boîtier sans montages annexes et raccords	
Largeur net	1.795 mm
Hauteur net	1.951 mm
Profondeur net	1.175 mm
Dimensions intérieures	
Largeur à l'intérieur	1.521 mm
Hauteur à l'intérieur	1.250 mm
Profondeur l'intérieur	847 mm
Portes intérieures	2
Portes extérieures	2
Caractéristiques environnementales	
Niveau sonore à 25 °C et 60 % HR	52 dB(A)
Consommation d'énergie à 25°C et 60% h.r.	490 Wh/h
Consommation d'énergie à 40°C et 75% h.r.	555 Wh/h
Consommation d'énergie à 85°C et 85% h.r.	825 Wh/h
Éléments encastrés	
Nombre de clayettes (std./max.)	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]



DIAGRAMS



Climate chart

OPTIONS

Désignation catalogue	Description	*	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	-	8012-2554
Certificat de calibrage pour la température	Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 9 points de mesure à une température prédéterminée	-	8012-2379
	Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 15 à 18 points de mesure à une température prédéterminée	-	8012-2383
	Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 27 points de mesure à une température prédéterminée	-	8012-2427
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	-	8012-2578
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	-	8012-2438
Chambre intérieure, renforcée	charge totale maximale avec rails en U 300 kg	-	8012-2733
Extension du certificat de calibrage	pour la température et l'humidité, pour l'extension de la mesure au centre du volume utile pour une autre valeur expérimentale	-	8012-2576
Injection d'air sec	non régulé, avec raccord, pour éviter la condensation	-	8012-2898
Palette d'expédition	avec rampe de déchargement pour l'installation de l'appareil sans chariot élévateur	-	8012-2548

Désignation catalogue	Description	*	Référence
Port d'accès équipé d'un obturateur en silicone	au-dessus		
	30 mm	01	8012-2500
	50 mm	01	8012-2495
	100 mm	01	8012-2496
	droite		
	30 mm	01	8012-2492
	50 mm	01	8012-2493
	100 mm	01	8012-2494
	gauche		
	30 mm	01	8012-2489
	50 mm	01	8012-2490
	100 mm	01	8012-2491
Roulettes pivotantes, réglables en hauteur	pour mettre l'appareil à niveau lorsque le sol n'est pas plat	-	8012-2544
Serrure de porte	poignée de porte refermable	-	8012-2539
Serrure de porte, électromécanique	s'ouvre avec un code PIN via le régulateur	-	8012-2590
Sortie analogique 4-20 mA	pour les valeurs de température et d'humidité (sortie non modifiable)	-	8012-2375
Sortie d'alarme, sans potentiel	ajustable par douille de serrage à 3 pôles (max. 24 V - 2,5 A)	-	8012-2504
Échangeur thermique avec revêtement	pour éviter d'endommager l'échangeur thermique en aluminium avec des échantillons corrosifs	-	8012-2586
Éclairage intérieur	avec des LED résistantes au climat, s'allume à l'ouverture de la porte extérieure	-	8012-2570

ACCESSORIES

Désignation catalogue	Description	*	Référence
Alimentation en eau	externe, à poser librement. Kit comprenant un bidon d'eau fraîche 20 l avec pompe et capteur de niveau ainsi qu'un bidon d'eaux usées 20 l	-	8012-2592
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
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.		

Désignation catalogue	Description	*	Référence
	Version 4, édition PROFESSIONAL	-	9053-0040
BINDER PURE AQUA SERVICE	Système de traitement et de déminéralisation de l'eau du robinet, kit complet composé d'une cartouche jetable PURE AQUA 300, d'un appareil de mesure et de tous les éléments de raccordement nécessaires	-	8012-0759
BINDER PURE AQUA SERVICE, accessoires	Cartouche jetable pour le système BINDER PURE AQUA	-	6011-0165
Clayette-grille renforcée	Kit Clayette avec paire de rails porteurs (rails en U), en acier inoxydable		
	Capacité de charge 40 kg	-	8012-2393
	Kit Clayette avec paire de rails porteurs (rails télescopiques sur roulements à billes), en acier inoxydable		
	Capacité de charge 40 kg	-	8012-2387
Clayette-plaque perforée	Kit Clayette avec paire de rails porteurs (rails en U), en acier inoxydable		
	Capacité de charge 40 kg	-	8012-2410
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 : valeurs de température et d'humidité		
	Imprimés dans un dossier	-	7007-0002
	Numériques au format PDF	-	7057-0002
	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 : valeurs de température et d'humidité		
	Imprimés dans un dossier	-	7007-0006
	Numériques au format PDF	-	7057-0006
Injection d'air sec	non régulé, avec raccord, pour éviter la condensation	-	8012-2501
Module d'injection de gaz CO_2	Module d'injection de gaz CO_2 BINDER 0-1%, mit capteur CO_2 NDIR et sortie analogique 4-20 mA	-	8012-2140
	Module d'injection de gaz CO_2 BINDER 0-20%, mit capteur CO_2 NDIR et sortie analogique 4-20 mA	-	8012-2138
Module d'éclairage pour plantes	Module d'éclairage à LED pour plantes BINDER comprenant 16 rampes LED, un contrôleur à 3 canaux, une pompe à air frais et une alimentation électrique indépendante	-	8012-2439
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 500, longueur 50 cm	-	8012-1717
	Kit complémentaire 900, longueur 90 cm	-	8012-1718
	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 500, longueur 50 cm	-	8012-1108

Désignation catalogue	Description	*	Référence
	Kit de base 900, longueur 90 cm	-	8012-1109

SERVICES

Désignation catalogue	Description	*	Référence
Contrats de maintenance			
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	DL20-0820
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	DL20-0710
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 valeur température/ humidité, certificat inclus	05	DL20-0920
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	DL50-0030
Services de calibrage			
Calibrage de la température et de l'humidité	Calibrage de la température et de l'humidité avec 1 point de mesure au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé, certificat inclus	05	DL30-0340
	Extension - Calibrage de la température et de l'humidité avec 1 point de mesure au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé, certificat inclus	05	DL30-0302
Calibrage Régulation CO_2 0-1%	Calibrage de la concentration en CO_2 à 0,5 % Vol. avec gaz traceur analysé, certificat inclus	05	DL30-0404
Calibrage Régulation CO_2 0-20%	Calibrage de la concentration en CO_2 à 5,0 % Vol. avec gaz traceur analysé, certificat inclus	05	DL30-0405
Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace 9-1 points de mesure	Mesure de la température dans l'espace avec 9 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé par l'utilisateur, certificat inclus	05	DL30-0309
Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace 18-1 points de mesure	Mesure de la température dans l'espace avec 18 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé par l'utilisateur, certificat inclus	05	DL30-0318
Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace 27-1 points de mesure	Mesure de la température dans l'espace avec 27 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé par l'utilisateur, certificat inclus	05	DL30-0327
Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace selon DIN 12880	Mesure de la température dans l'espace selon la norme DIN12880 avec 27 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé par l'utilisateur, certificat inclus	05	DL30-0427
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	05	DL20-0613

Désignation catalogue	Description	*	Référence
	essentielles. Calibrage d'une température de test prédéterminée par l'utilisateur au centre de l'espace utile, sans certificat		
Services de validation			
Réalisation de la QU/QO	Réalisation de la QU/QO selon le dossier de qualification	05	DL42-0300
Réalisation des QU/QO/QP	Réalisation des QU/QO/QP selon le dossier de qualification	05	DL44-0500
Services d'installation			
Installation Module d'injection de gaz CO_2	Installation du module d'injection de gaz CO_2 BINDER (0-1% ou 0-20%), montage du boîtier d'alimentation, mise en place du capteur CO_2 et du tuyau de gaz à l'intérieur, étanchéité du passage de câble, raccordement du boîtier à une alimentation en gaz CO_2, mise à jour du jeu de données du régulateur, contrôle du fonctionnement	05	DL10-0130
Installation Module d'éclairage à LED pour plantes	Installation du module d'éclairage à LED pour plantes BINDER, montage du boîtier d'alimentation, montage des réglettes LED selon les instructions, pose des câbles et du tuyau d'air frais, étanchéité du passage de câble, contrôle du fonctionnement	05	DL10-0150
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