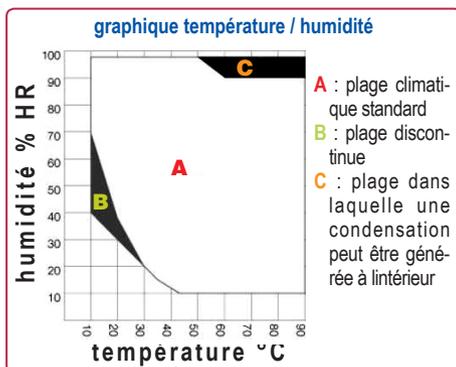


# Chambres climatiques -10 à +100°C à humidité contrôlée



## Température et humidité

- **circulation d'air homogène** grâce à de grandes parois transversales, même à pleine charge
- **excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température et derecouvrement très courts
- **régulateur électronique de température, sécurité de température classe 3.1** (DIN 2880), alarme de visuelle et sonore
- **système d'humidification et de déshumidification** réglé par régulateur électronique
- humidification à pression de vapeur : temps de réponse rapides
- détecteur d'humidité capacitif sans dérive
- système de refroidissement à compresseur puissant pour une T°C ambiante jusqu'à 32 °C
- aucun givrage grâce à un plateau d'évaporation divisé en deux
- la qualité d'eau déminéralisée pour créer l'humidité dans l'enceinte doit être comprise entre 2 et 20µsc

## Caractéristiques générales

- porte vitrée intérieure équipée d'un joint et joint de porte extérieur double, chauffage de porte contre la condensation
- roulettes à partir d'un volume de 240 litres
- parois internes à glissières intégrées
- blocage de l'emplacement des flexibles, avec arrivée et évacuation d'eau (longueur 6 m)
- raccord direct au système d'eau domestique
- pompe à eaux usées pour des écoulements jusqu'à une hauteur de 1 m

## Équipements de série

- **panneau de contrôle** avec 25 programmes enregistrables de 100 segments, écran couleur LCD convivial, menu de navigation ergonomique, enregistreur électronique de tracé intégré, représentations graphiques
- **interface ethernet/RJ45** et logiciel de communication APT-COM (voir page 23)
- passage de câble équipé d'un obturateur en silicone Ø 30 mm, côté gauche
- 1 plateau en acier inoxydable

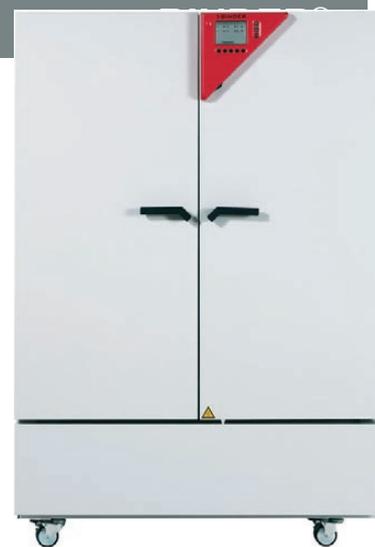
conditions constantes  
pour les essais sous  
contrainte



1



2



3

## Options sur demande

- plateau inox perforé ou plateau inox renforcé
- passages de câble suppl. : voir page 49



capacité utile	115 litres	240 litres	700 litres
gamme de température sans humidité	-10 à +100°C	-10 à +100°C	-10 à +100°C
gamme de température avec humidité	+10 à +90°C	+10 à +90°C	+10 à +90°C
plage de température de point de rosée	+5 à +80°C	+5 à +80°C	+5 à +80°C
T°C homogénéité de T°C (dans l'espace)	±0,3 à ±1,0°C	±0,3 à ±1,5°C	±0,2 à ±1,0°C
stabilité de T°C (dans le temps)	±0,1 à ±0,2°C	±0,1 à ±0,5°C	±0,1 à ±0,5°C
temps de ↗ -10 à +100°C / ↘ +100 à -10°C	85 min / 240 min	100 min / 285 min	110 min / 350 min
vitesse moy. montée / descente en T°C	1,3°C/min / 0,5°C/min	1,1°C/min / 0,6°C/min	1,0°C/min / 0,4°C/min
HR			
gamme humidité	10 à 98 % HR	10 à 98 % HR	10 à 98 % HR
stabilité d'humidité (dans le temps)	±2,5 % HR	±2 % HR	±2 % HR
compensation thermique max jusqu'à 25°C	150 W	350 W	400 W
compensation thermique max à 25°C / 90% HR	30 W	100 W	150 W
dimensions internes (l x p x h) mm	600 x p400 x h480	650 x p485 x h785	973 x p576 x h1250
plateaux inox livrés / max.	1 / 4 plateaux	1 / 9 plateaux	1 / 15 plateaux
charge max. par plateau / totale	30 kg / 60 kg	30 kg / 100 kg	45 kg / 150 kg
nombre de portes / portes vitrées intérieures	1 porte / 1 porte vitrée	1 porte / 1 porte vitrée	2 portes / 2 portes vitrées
dimensions externes (lxpxh) mm	800 x p730 x h1048	930 x p800 x h1460	1250 x p887 x h1925
pois total à vide	127 kg	185 kg	309 kg
puissance à +85°C / 85% HR	570 W	500 W	1050 W
alimentation / puissance nominale	230 V / 2000 W	230 V / 2100 W	230 V / 3100 W
niveau sonore	52 dB	52 dB	53 dB
<b>Chambres climatiques réfrigérées</b>	KMF115 [1]	KMF240 [2]	KMF720 [3]
<b>options et accessoires</b>			
interface RS422	KMF1151	KMF1151	KMF1151
plateau inox supplémentaire	KMF1152	KMF2402	KMF7202
éclairage intérieur 15 W (30 W pour KMF720)	KMF1153	KMF1153	KMF7203
sécurité de température classe 3.3	KMF1154	KMF2404	KMF7204
serrure de porte	KMF1155	KMF1155	KMF7205
<b>Options pour le traitement de l'eau</b>			
kit alimentation en eau externe	KBAP3 [4]	KBAP3 [4]	KBAP3 [4]
kit traitement de l'eau	KBAP1 [5]	KBAP1 [5]	KBAP1 [5]
cartouche de rechange	KBAP2	KBAP2	KBAP2



## Options et accessoires pour incubateurs réfrigérés Binder® gammes KB - KBW - KBF - KBWF - KMF

### Options traitement des eaux

- kit d'alimentation en eau externe (la conductivité de l'eau doit être comprise entre 1 et 20µs/cm) composé d'un réservoir d'eau fraîche, d'un réservoir d'eaux usées, des raccords et d'une pompe
- système de traitement de l'eau composé d'une cartouche jetable, d'un kit de tuyaux et d'un affichage de la qualité de l'eau

### Sécurité

- sécurité du clavier : permet d'éviter un dérèglement intempêtif des paramètres de programmation

### Dispositifs d'installation et serrures

- jeu de 4 cales pour superposer deux étuves
- serrure de porte

### Prises, éclairage interne

- prise 230 V interne
- éclairage interne simple, puissance 15 W ou 30 W suivant modèle (ne pas confondre avec l'illumination des étuves illuminées KBF, KBW, KBWF)

### Interfaces, convertisseurs, sortie enregistreur

- module équipé de 2 relais (contacts secs) programmables par le programmeur de température, sortie prise DIN 6 pôles
- interface Ethernet : permet la connexion de l'étuve en réseau local Ethernet
- interface RS422 : permet la connexion de l'étuve à un ordinateur en transformant la sortie ethernet de l'étuve en RS422
- module équipé d'un relais (contacts secs) programmable par le programmeur de température et d'humidité, avec alarme sonore, sortie prise DIN 6 pôles

### Capteurs de température

- sonde de température Pt100 mobile avec câble souple placée à l'intérieur du caisson, report de connexion à l'arrière de l'étuve par prise Lemo, pour mesure de la température effective directement dans un échantillon placé à l'intérieur du caisson

accessoires et options	rep.	KB	KBF	KBW	KBWF	réf.	Prix HT
accessoires et options pour étuves 20 litres							
module 2 contacts secs	8	•				BV511	
serrure de porte	3	•				KB23S	
accessoires et options pour étuves 53 litres							
jeu de 4 cales	2	•				BV301	
Pt100 mobile	12	•				BV603	
prise interne 230 V	4	•				BV401	
éclairage intérieur 15 W	6	•				KB53L	
module 2 contacts secs	10	•				BV511	
serrure de porte	3	•				KB53S	
accessoires et options pour étuves 115 litres							
jeu de 4 cales	2	•				BV301	
Pt100 mobile	12	•				BV603	
Pt100 mobile	12	•	•			BV607	
prise interne 230 V	4	•	•			BV401	
éclairage intérieur 15 W	6	•				KB115L	
module 2 contacts secs	8	•				BV511	
relais alarme °C / HR	11	•				BV517	
interface RS422	10	•				BV805	
sécurité clavier	1	•				BV806	
serrure de porte	3	•				KB115S	
accessoires et options pour étuves 240 litres							
Pt100 mobile	12	•	•			BV607	
prise interne 230 V	4	•	•			BV403	
éclairage intérieur 15 W	6	•				KB240L	
module 2 contacts secs	8	•		•		BV522	
module 2 contacts secs	8	•				BV512	
relais alarme °C / HR	11	•		•		BV519	
interface RS422	10	•				BV805	
interface ethernet	9	•	•	•		BV800	
sécurité clavier	1	•				BV806	
serrure de porte	3	•	•	•		KB241S	
accessoires et options pour étuves 400 litres							
Pt100 mobile	12	•	•	•		BV607	
prise interne 230 V	4	•	•			BV403	
module 2 contacts secs	8	•		•		BV522	
interface ethernet	9	•	•	•		BV800	
serrure de porte	3	•	•	•		KB241S	
accessoires et options pour étuves 720 litres							
Pt100 mobile	12	•	•	•	•	BV607	
prise interne 230 V	4	•	•			BV404	
éclairage intérieur 30 W	6	•				KBF720L	
module 2 contacts secs	8	•		•		BV523	
module 2 contacts secs	8	•				BV524	
relais alarme °C / HR	11	•		•		BV525	
interface ethernet	9	•	•	•	•	BV800	
sécurité clavier	1	•				BV806	
serrure de porte	3	•	•	•	•	KB730S	

### Passage de câble

- 13 passages de câble munis d'un obturateur en silicone, 4 diamètres disponibles, 4 positions d'installation possibles

passages de câble	rep.	EKT	KB	KBF	KBW	KBWF	réf.	Prix HT
passages de câbles pour étuves 20, 53 et 115 litres								
Ø 10 mm haut	13	•	•				KB10H	
Ø 10 mm droite	13	•	•				KB10D	
Ø 10 mm gauche	13	•	•				KB10G	
Ø 10 mm arrière	13	•					KB10A	
Ø 30 mm haut	13	•	•	•			KB29H	
Ø 30 mm droite	13	•	•	•			KB29D	
Ø 30 mm gauche	13	•	•	•			KB29G	
Ø 30 mm arrière	13	•					KB29A	
Ø 50 mm haut	13	•	•	•			KB50H	
Ø 50 mm droite	13	•	•	•			KB51D	
Ø 50 mm gauche	13	•	•	•			KB51G	
Ø 50 mm arrière	13	•					KB50A	
Ø 100 mm haut (1)	13	•	•	•			KB100H	
passages de câbles pour étuves 240 litres								
Ø 30 mm haut	13	•	•	•	•		KB30H	
Ø 30 mm droite	13	•	•	•	•		KB30D	
Ø 30 mm gauche	13	•	•	•	•		KB30G	
Ø 50 mm haut	13	•	•	•	•		KB51H	
Ø 50 mm droite	13	•	•	•	•		KB51D	
Ø 50 mm gauche	13	•	•	•	•		KB51G	
Ø 100 mm haut	13	•	•	•	•		KB101H	
passages de câbles pour étuves 400 et 720 litres								
Ø 30 mm haut	13	•	•	•	•		KB29H	
Ø 30 mm droite	13	•	•	•	•		KB29D	
Ø 30 mm gauche	13	•	•	•	•		KB29G	
Ø 50 mm haut	13	•	•	•	•		KB50H	
Ø 50 mm droite	13	•	•	•	•		KB52D	
Ø 50 mm gauche	13	•	•	•	•		KB52G	
Ø 100 mm haut	13	•	•	•	•		KB100H	

(1) sauf KB23

### passages de câbles pour gamme KMF

passages de câbles	rep.	KMF	référence	Prix HT
Ø 30 mm haut	13	•	KMF30H	
Ø 30 mm droite	13	•	KMF30D	
Ø 30 mm gauche	13	•	KMF30G	
Ø 50 mm haut	13	•	KMF50H	
Ø 50 mm droite	13	•	KMF50D	
Ø 50 mm gauche	13	•	KMF50G	
Ø 100 mm haut	13	•	KMF100H	
Ø 100 mm droite	13	•	KMF100D	
Ø 100 mm gauche	13	•	KMF100G	

## Logiciel de commande, programmation et enregistrement des données mesurées pour étuves Binder®

- ▶ solution complète et sur mesure
- ▶ surveillance des processus thermiques ou climatiques sensibles
- ▶ enregistrement des données
- ▶ 3 versions du logiciel : BASIC, STANDARD et BPL
- ▶ raccordement à un PC, d'étuves ou appareils de mesure, par interface RS232, RS422 ou Ethernet



### Logiciel BR2000 - version Basic

- un seul appareil raccordé à un PC
- tracé graphique des données de mesure de température, de pression, d'humidité ou de concentration en CO2
- documentation en cas de dépassement de la limite de tolérance réglable et pour toutes les interventions du système
- édition des valeurs de mesure sur imprimante ou exportation des données dans un tableur

### Logiciel BR2005 - version Standard

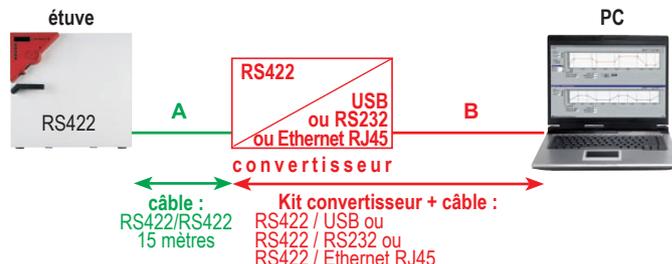
- mêmes fonctions de l'édition BASIC, plus :
- mise en réseau jusqu'à 30 appareils
- possibilités de documentation automatique
- données disponibles via Intra et Internet (serveur web), paramètres de traitement accessibles en ligne sous format de fichier HTML
- notification par e-mail en cas de dépassement des limites de mesure ou d'insuffisance, via Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- intégration sous LIMS, comme Labview, en option
- impression automatique programmable (quotidienne, hebdomadaire, mensuelle), et manuelle dans HTML
- transmission des données par e-mail en option
- fonction programme pour régulateurs de valeurs fixes (uniquement appareils à régulateur RD2)
- système de sauvegarde manuel

### Logiciel BR2010 - version BPL

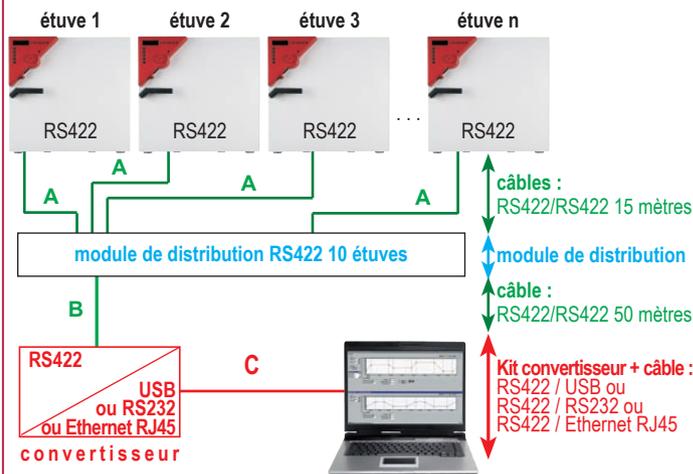
- mêmes fonctions de l'édition STANDARD, plus :
- documentation sûre, conforme à toutes les exigences BPL et FDA 21 CFR partie 11 des données
- protection totale de l'accès par mot de passe
- transfert des messages d'alarme par e-mail sur le réseau de téléphonie mobile (messages d'alarme téléphoniques en option) en cas de dépassement des valeurs limites ou de problèmes de communication, grâce aux fonctions indépendantes de surveillance et d'alarme
- fonction salle de contrôle via protocole TCP/IP avec vue d'ensemble centralisée de tous les appareils
- nombre d'utilisateurs illimité
- système de sauvegarde automatique

logiciels	référence	Prix HT
Logiciel version Basic pour 1 étuve	BR2000	
Logiciel version Standard pour 1 à 30 étuves	BR2005	
Logiciel version BPL pour 1 à 30 étuves	BR2010	

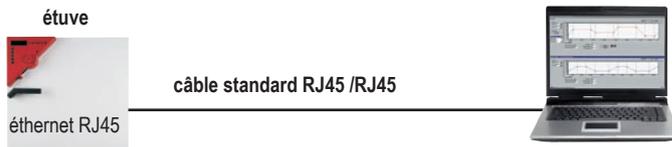
### connexion d'une étuve avec interface RS422



### connexions de 1 à 10 étuves avec interface RS422



### connexion d'une étuve avec interface ethernet RJ45



connexion des étuves vers PC	référence	Prix HT
câbles RS422		
Câble RS422 longueur 15 mètres	BR4215	
Câble RS422 longueur 50 mètres	BR4250	
kits de connexion pour une étuve (convertisseur + câble)		
Kit connexion PC : convertisseur RS422 / RS232 + câble 5 m	BR4200	
Kit connexion PC : convertisseur RS422 / Ethernet + câble 9 m	BR4300	
Kit connexion PC : convertisseur RS422 / USB + câble 5 m	BR4400	
Module de distribution		
Module de distribution RS422 10 postes	BR4500	