

Étuves à vide

amb.+15°C à +200°C

- ▶ vide maximum : 10⁻² mbar
- ▶ haute sécurité



1 + 2



1

Étuves de séchage à vide

Le vide permet d'augmenter la vitesse de séchage, d'éviter les réactions d'oxydation avec l'air ainsi que l'évaporation des liquides à température plus basse et la récupération par condensation des vapeurs de séchage.

Caractéristiques techniques

- excellente homogénéité de température à l'intérieur du caisson
- régulateur électronique de température PID avec affichage digital
- programmeur digital multifonctions de 0 à 99 h 59 min : démarrage différé, arrêt différé et arrêt du cycle en fonction de la température

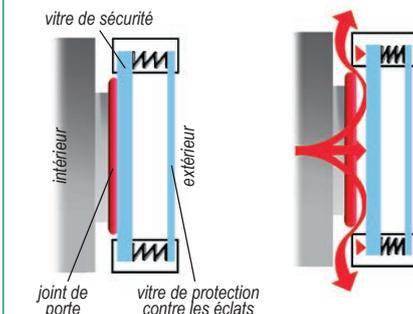
- puissance de chauffe réglable de 0 à 100%, rampe de montée en température réglable
- réglage précis du système de ventilation (excepté VD23) et du gaz inerte
- raccord gaz inerte avec robinet de dosage, vacuomètre incorporé
- **sécurité de température classe 2.0** avec alarme visuelle
- vitre en verre de sécurité montée sur ressort avec protection contre les éclats (voir schéma ci-dessous)
- interface RS422 : permet la connexion d'une imprimante

- ou d'un PC pour le pilotage et la récupération des données avec logiciel APT-COM
- branchement du vide DN16 à l'arrière de l'appareil
- chambre interne lisse entièrement électropluée, tuyaux, chambre intérieure et valves en acier inoxydable
- joint de porte en silicone, en Viton® sur demande
- protection IP20
- **nombreuses applications** : industrie pharmaceutique, chimique, optique, semi-conducteur, alimentaire, etc.

i

Vitre frontale de sécurité

La conception "élastique" de la vitre frontale montée sur ressorts permet de compenser sans danger d'éventuels explosions ou excès de pression. Une vitre supplémentaire en polycarbonate assure une double protection efficace contre d'éventuels éclats.



capacité utile	23 litres	53 litres	115 litres
gamme de température	T°amb.+15 à +200°C	T°amb.+15 à +200°C	T°amb.+15 à +200°C
stabilité de température	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
homogénéité à 100°C / 200°C	±1,5 / ±3°C	±2,5 / ±4,5°C	±3,5 / ±9°C
temps de montée ↗ à 100 / 200°C	↗ 50 min / 100 min	↗ 80 min / 130 min	↗ 90 min / 190 min
vide final admissible	1 x 10 ⁻² bar	1 x 10 ⁻² bar	1 x 10 ⁻² bar
dimensions internes (lxpxh)	285 x 285 x h285 mm	400 x 330 x h400 mm	506 x 450 x h506 mm
plateaux en aluminium livrés / max.	2 / 4	2 / 5	2 / 6
charge max. par plateau / totale	20 / 35 kg	20 / 45 kg	20 / 65 kg
dimensions externes (lxpxh)	515 x 500 ⁽¹⁾ x h655 mm	634 x 550 ⁽¹⁾ x h775 mm	740 x 670 ⁽¹⁾ x h894 mm
puissance / alimentation / poids	800 W / 230 V / 63 kg	1200 W / 230 V / 95 kg	1900 W / 230 V / 153 kg
Étuves à vide	VD23 1	VD53	VD115
options et accessoires			
plateau aluminium supplémentaire	VD23PA	VD53PA	VD115PA
plateau inox supplémentaire	VD23PL	VD53PL	VD115PL
affichage digital de la pression ⁽²⁾	-	VD53D	VD115D
cartographies	voir page 975		
logiciel de surveillance de température	voir page 973		
pompes à vide 2	nous consulter		

⁽¹⁾ Ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée. ⁽²⁾ Gamme de 1 mbar jusqu'à pression atmosphérique - résolution : 1 mbar.

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 :

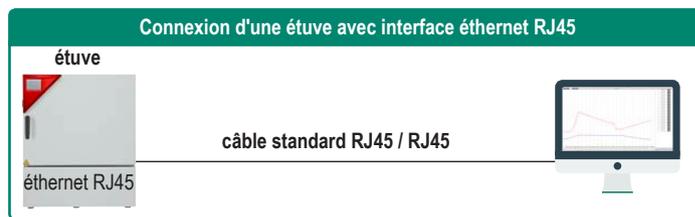
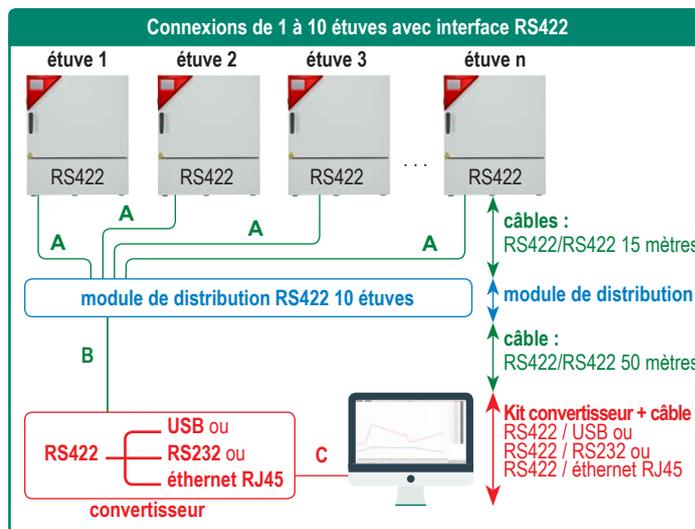
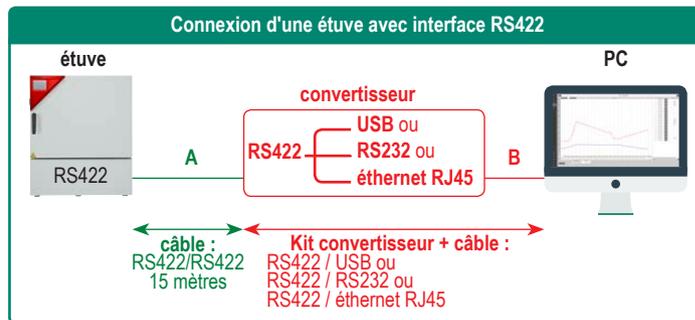
- mise en réseau jusqu'à 30 appareils
- possibilités de documentation automatique
- données disponibles via Intra et Internet (serveur web), paramètres de traitement accessibles en ligne sous format de fichier HTML
- notification par e-mail en cas de dépassement des limites de mesure ou d'insuffisance, via Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- intégration sous LIMS en option (tel que LabView)
- impression automatique programmable (quotidienne, hebdomadaire, mensuelle), et manuelle
- transmission des données par e-mail en option
- fonction programme
- système de sauvegarde manuel

Logiciel BR2010 - version BPL

mêmes fonctions de l'édition Standard, plus :

- documentation conforme aux 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 APT-COM	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 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	

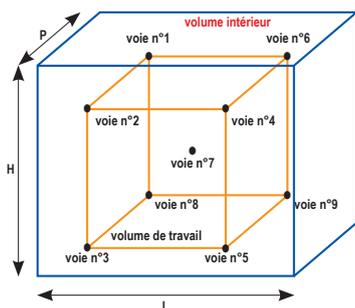
Caractérisations sur site

fours, étuves, enceintes thermostatiques climatiques, réfrigérateurs et congélateurs



Nous réalisons des cartographies sur site pour vos appareils de toute marque et de tout modèle.

Pour les étuves, enceintes thermostatiques, climatiques et congélateurs, les cartographies sont réalisées conformément à la norme FD X 15-140 COFRAC ou rattachées COFRAC (tous les appareils de mesure utilisés sont étalonnés COFRAC ou équivalent).



- **cartographie en 9 capteurs**, détermination de :
 - l'écart de consigne,
 - l'erreur d'indication,
 - l'homogénéité,
 - la stabilité de l'environnement en régime établi
 Mesures effectuées pour un volume de travail < 2 m³ délimité par 9 capteurs selon la fiche documentaire FD X 15-140 paragraphe 8.5 à 8.8
 Consigne de température comprise entre -80°C et +200°C, acquisition sur une durée ≥ 30 min, fréquence d'acquisition 1 mesure/min minimum

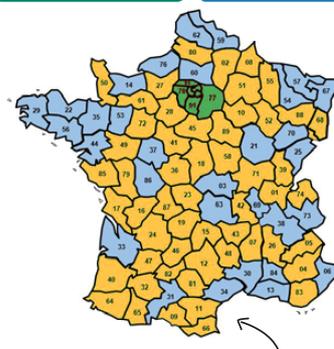
- **cartographie en 1 capteur** : contrôle de la stabilité en 1 point de température choisi entre -196°C et +1050°C au centre de l'enceinte. Instrument de référence certifié par un laboratoire accrédité COFRAC.

- **options** :
 - humidité de 5 à 95 % HR (10 à 80 °C)
 - CO₂

- prestations réalisées à l'aide d'équipements raccordés aux étalons nationaux.
- valeurs à préciser à la commande :
 - température de consigne
 - Erreur Maximale Tolérée (E.M.T.). Lors d'E.M.T. connues, le jugement de conformité prend en compte les incertitudes d'essais. Si, parmi les relevés effectués, des valeurs de température sont < -80°C, le rapport émis ne sera pas couvert par l'accréditation COFRAC.

- **frais de déplacement** : les cartographies sont réalisées sur site, les frais de déplacement selon les zones géographiques A, B et C sont à ajouter à la prestation

Zone A - IDF : Départements 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95	Zone B - Départements : 03, 06, 13, 14, 21, 25, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 44, 53, 54, 57, 59, 60, 62, 63, 67, 69, 70, 73, 76, 84, 86
--	---



Zone C - Départements : 01, 02, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 32, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 58, 61, 64, 65, 66, 68, 71, 72, 74, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 90

Caractérisation sur site	certification rattachée COFRAC	caractérisation COFRAC	
cartographies			
cartographie 9 capteurs, 1 point de T° selon la norme FD X 15-140	ET31101	ET32101	
cartographie 1 capteur, 1 point de T° pour enceinte -196°C à + 1050°C	ET31102		-
rapports de vérification Humidité relative			
rapport de vérification %HR en 1 point	ET31103		-
rapport de vérification %HR en 4 point	ET31104		-
rapports de vérification CO₂			
rapport de vérification %CO ₂ en 1 point	ET31105		-
frais de déplacement			
Zone A ●	ET33100	ET33100	
Zone B ●	ET33101 323,00 €	ET33101 323,00 €	
Zone C ●	ET33102 625,00 €	ET33102 625,00 €	

+ Plusieurs appareils sur un même site : nous consulter

Décontamination étuves et incubateurs

- désinfection biologique d'un appareil contaminé par des éléments pathogènes (bactéries, sang, virus, etc.)
- aérosol utilisé : bactéricide / fongicide et virucide ne contenant pas de formol ni de chlore ni de peroxyde, conforme aux normes Afnor et Européennes
- réalisation d'une attestation de désinfection biologique

	Décontamination sur site		
	zone A ●	zone B ●	zone C ●
	Décontamination		
1er appareil	ET58101	ET58105	ET58105
appareil supplémentaire	ET58103	ET58107	ET58107

