



## **Solutions d'évaporation pour laboratoire** Solutions fiables fournies par le leader du marché

BUCHI propose des solutions spécifiques d'évaporateur rotatif de laboratoire, dans le domaine de la recherche et du développement comme dans celui du contrôle qualité. Sur la base de notre expérience et de notre savoir-faire, nous proposons des solutions de premier ordre, couvrant un large éventail de besoins individuels et assurant la plus grande praticité.



## Notre message essentiel à nos clients

BUCHI crée de la plus-value avec “Quality in your hands”

Notre leitmotiv « Quality in your hands » définit clairement notre pensée ainsi que notre façon d’agir. Il décrit au mieux notre volonté de répondre à chacun de vos besoins au travers des prestations de haute qualité. Nous cherchons donc à établir, avec chacun de nos clients, une relation étroite nous permettant de mieux les comprendre et de cibler leurs attentes et besoins.

Véritables sources de valeur ajoutée, nos appareils de qualité, nos systèmes, solutions, applications et prestations de services sauront apporter, à nos clients, entière satisfaction et leur permettront de se concentrer entièrement sur leurs missions et processus à proprement dit.



### Simple

Vous élaborer des processus complexes, menez des missions exigeantes et vous souhaitez vous concentrer sur l’essentiel ? Nous vous aidons avec des solutions réfléchies, des appareils et systèmes simples à manipuler.



### Compétent

Vous avez besoin d’appareils, de systèmes, de solutions, d’applications et de prestations de service adaptés à vos besoins ? BUCHI dispose du savoir-faire technologique et d’une expérience de plusieurs décennies pour vous apporter les solutions et vous soutenir avec compétence.



### Fiable

La fiabilité de votre partenaire concernant la qualité de ses appareils, systèmes, solutions, applications et prestations de service est pour vous important ? Nous répondons à cette problématique en vous garantissant une certaine qualité mais en vous assurant également de la capacité de fonctionnement de nos produits. Lorsque survient un dysfonctionnement, nous sommes à votre disposition pour vous apporter rapidement les solutions nécessaires conduisant à votre entière satisfaction.



### Économique

Vous souhaitez atteindre les meilleurs résultats possibles tout en utilisant des solutions efficaces ? Nous sommes là pour vous aider à traiter vos missions et processus de manière économique. Notre principal intérêt est de vous assurer un profit élevé ainsi que la réalisation d'une plus-value maximale.



### Sûr

Vous travaillez dans un environnement où la sécurité occupe une place importante. Nous mettons tout en oeuvre, avec votre collaboration, pour que nos appareils, systèmes, solutions, applications et prestations de service apportent une sécurité maximale tant pour l'homme que pour l'environnement.



### Mondial

Vous attachez de l'importance au facteur de proximité du client et à des chaînes de communication courtes. En tant qu'entreprise familiale agissant dans le monde entier avec ses propres filiales et distributeurs attirés, nous sommes présents là où nos clients se trouvent. Nos collaborateurs sur place ainsi que le nombre important de clients satisfaits dans le monde vous assurent une collaboration avec le bon partenaire.



### Durable

Vous préférez un partenaire conscient de sa responsabilité vis-à-vis des défis écologiques de notre temps. Nous soutenons des procédés préservant l'environnement et fabriquons des produits à longue durée de vie. Nous utilisons des technologies modernes pour économiser de l'énergie et de l'eau et pour avoir l'impact le plus faible possible sur l'environnement.



## Solutions d'évaporation rotative pour laboratoire

Bénéficiez d'un savoir-faire expert de plusieurs décennies

C'est en 1957 que BUCHI mit sur le marché le premier évaporateur rotatif. Fort de notre expertise technologique et de notre étroite interaction avec nos clients, nous avons perfectionné le Rotavapor® devenu aujourd'hui un système intelligent et entièrement intégré. Nos solutions soigneusement étudiées répondent aux divers besoins que ce soit en matière de recherche et développement (R&D) ou contrôle qualité (QC) dans bon nombre de secteurs industriels.

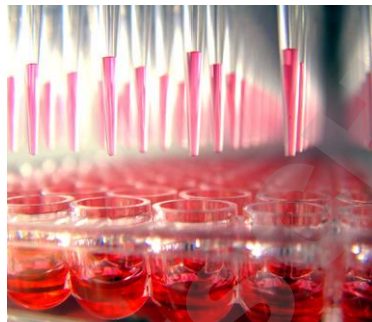
### Pharmacie



Pour différentes applications de contrôle qualité et formulations à l'échelle du laboratoire dans les services de recherche et développement :

- Distillation
- Concentration
- Séchage

### Chimie



Pour les applications quotidiennes dans les laboratoires de contrôle qualité et de recherche et développement :

- Concentration
- Réaction à reflux
- Re-cristallisation

### Académique/ Enseignement



Pour une large gamme d'applications dans l'enseignement académique :

- Gamme complète d'applications d'évaporation

### Agroalimentaire



Utilisation dans l'industrie agroalimentaire ainsi que pour le développement de nouveaux ingrédients et composants :

- Distillation
- Concentration
- Séchage

### Alimentation animale



Utilisation pour le contrôle qualité dans l'industrie de l'alimentation animale ainsi que pour le développement de nouveaux ingrédients et composants :

- Distillation
- Concentration
- Séchage

### Analyse environnementale



Nécessaire pour la préparation d'échantillons afin de surveiller la pollution environnementale :

- Extraction Soxhlet
- Concentration



## Nos solutions dédiées conçues pour vos besoins spécifiques

De nombreux critères sont pris en compte pour le choix de l'évaporateur rotatif adéquat. BUCHI répond à vos besoins spécifiques avec une large gamme de solutions sur mesure, couvrant les besoins essentiels ainsi que des exigences les plus poussées en matière de praticité et productivité. Trouvez la solution adaptée à vos besoins grâce au graphique radar ci-après:

### Praticité

- Fonctionnement Push & go
- Installation Plug & play
- Notifications Push sur mobiles/tablettes
- Facilité de nettoyage et d'entretien

### Polyvalence

- Possibilités évolutives
- Températures du bain élevées
- Distillation sans surveillance d'échantillons moussants

### Modularité

- Intégration homogène avec tous les périphériques
- Large gamme de verreries
- Large gamme d'accessoires (p. ex. capteurs, écran de protection, couvercle)

### Investissement initial

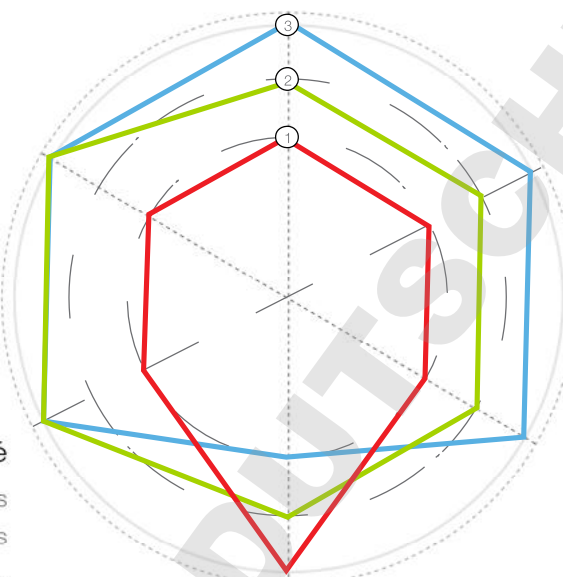
- Coûts d'achat

### Reproductibilité

- Vide régulé
- Affichage de la température de vapeur
- Enregistrement des données
- Affichage de la position de montée/descente

### Productivité

- Distillation automatique
- Distillation instantanée
- Fonctionnement guidé



① solution adaptée    ② solution mieux adaptée    ③ solution la plus adaptée

Sélection	Solution	Rotavapor	Interface	Pompe	Refroidisseur	Accessoires
	<b>Rotavapor® Dynamic Pro</b> (p. 6, 8)	R-300 	I-300 Pro 	V-300 	F-308 	Inclus: détecteur de mousse, capteur AutoDest, écran de protection, couvercle
	<b>Rotavapor® Dynamic</b> (p. 6, 10)	R-300 	I-300 	V-300 	F-305 	En option: détecteur de mousse, capteur AutoDest, écran de protection, couvercle
	<b>Rotavapor® Essential</b> (p. 12)	R-100 	I-100 	V-100 	F-105 	En option: Écran de protection, couvercle



## Plateforme «Rotavapor® Dynamic» Contrôle centralisé et modularité à souhait

L'Interface I-300 / I-300 Pro est l'unité de contrôle centralisé de tous les paramètres du processus d'un système Rotavapor® R-300. La vitesse de rotation, la température (chauffage, refroidissement, vapeur) de même que la pression sont parfaitement synchronisées en vue d'optimiser le processus de distillation tout en augmentant l'efficacité et la praticité.



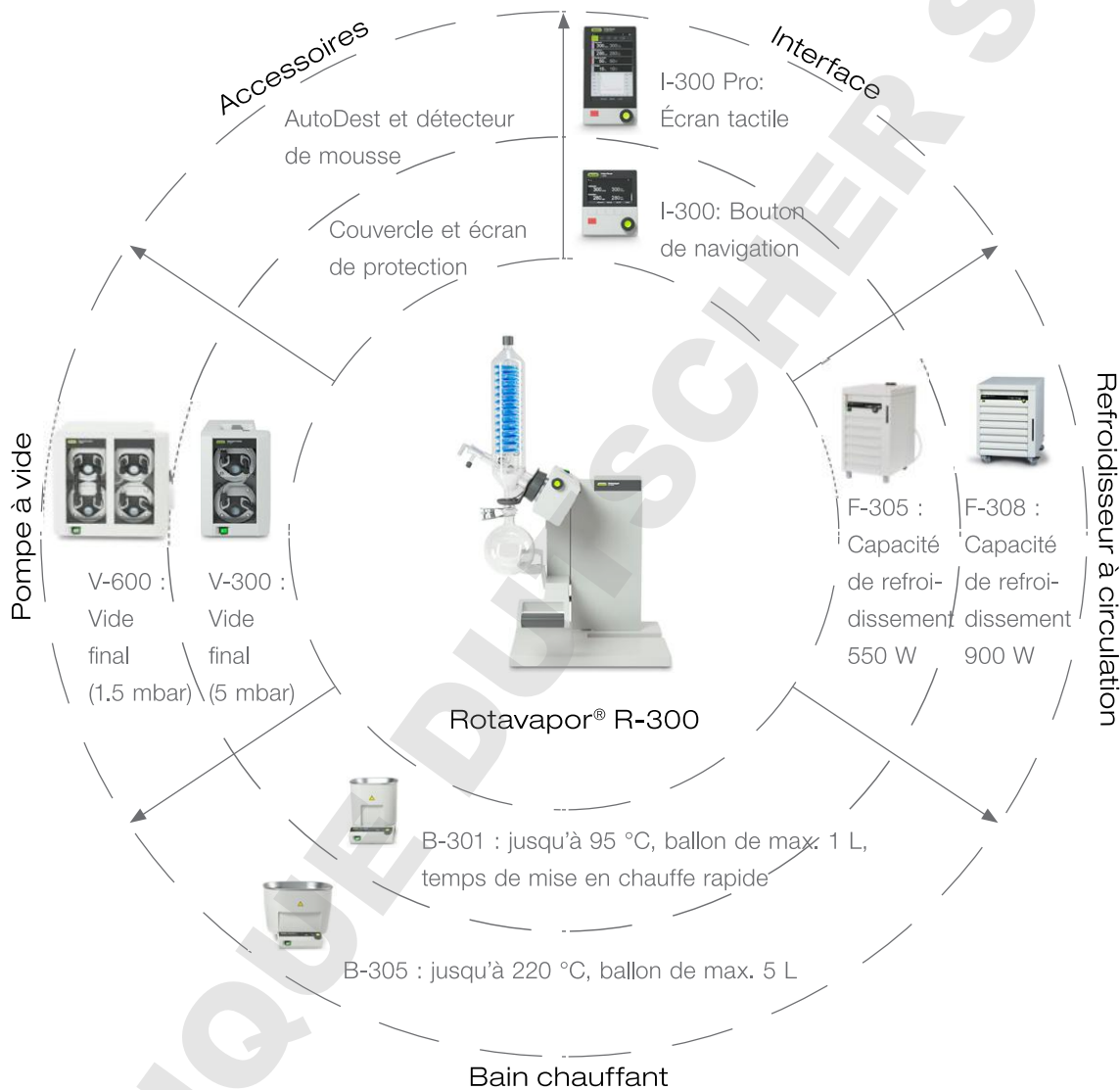
### Passez moins de temps devant votre Rotavapor®

L'App Rotavapor® avertit l'opérateur au moyen de notifications Push et d'affichage en temps réel de tous les paramètres du processus sur mobiles et tablettes si une intervention est requise. Ceci permet de gagner un temps précieux pour d'autres tâches.

Télécharger depuis l'App Store:  
[www.buchi.com/rotavaporapp](http://www.buchi.com/rotavaporapp)

## Créez votre solution spécifique

La solution « Rotavapor® Dynamic » est un système complètement modulaire qui permet une intégration intelligente et homogène pour tout produit. Sur la base du Rotavapor® R-300, ajoutez simplement l'interface correspondante, le bain chauffant, la pompe à vide ou le refroidisseur à circulation à n'importe quel moment. Le plus pratique concept Plug & Play ne requiert aucune installation supplémentaire.



### Exemples

Les configurations suivantes illustrent comment une simple unité Rotavapor® R-300 peut être modulée selon les besoins spécifiques à n'importe quel moment.



Temps →

Configurez votre système Rotavapor® individuel :  
[www.buchi.com/Rotavapor](http://www.buchi.com/Rotavapor)





## Solution «Rotavapor® Dynamic Pro» Evaporation rotative pratique et efficace

Vous souhaitez des opérations les plus pratiques et une haute reproductibilité. La solution «Rotavapor® Dynamic Pro» vous assure une parfaite automatisation, un fonctionnement guidé suivant la méthode, des capacités d'enregistrement et de représentation graphique en temps réel.



Détecteur de mousse



Pompe à Vide V-300



Rotavapor® R-300 avec bain chauffant B-305



Interface I-300 Pro



Refroidisseur à circulation F-308

Configurez votre système Rotavapor® individuel :  
[www.buchi.com/Rotavapor](http://www.buchi.com/Rotavapor)





## Atouts majeurs

### Pratique

- Facilité d'utilisation grâce à l'écran tactile qui fournit un récapitulatif des paramètres du processus
- Fonctionnement guidé avec méthodes programmables avec notifications Push sur mobiles/tablettes qui avertissent si une intervention manuelle est nécessaire
- Fonctionnement automatique sans surveillance grâce à l'AutoDest et au détecteur de mousse
- Aucune émission nocive grâce au post-réfrigérant secondaire qui avertit d'un éventuel débordement du ballon récepteur

### Économique

- Gain de temps grâce à :
  - démarrage instantané avec ajustement automatique et dynamique de la pression jusqu'à ce que le bain chauffant et le refroidisseur atteignent leur température de consigne
  - représentation graphique de tous les paramètres du processus même à distance sur mobiles/tablettes
- Fonctionnement efficace et durabilité accrue grâce au refroidisseur à circulation à commande centralisée et à la pompe à vide à vitesse contrôlée

### Reproductible

- Enregistrement exhaustif de tous les paramètres du processus sur carte SD pour une analyse facilitée sur Microsoft Excel
- Notification Push en cas d'événement inopiné

### Votre solution «Rotavapor® Dynamic Pro»



- Rotavapor® R-300 avec bain chauffant B-305
- Interface I-300 Pro
- Pompe à Vide V-300
- Refroidisseur à circulation F-308
- AutoDest, détecteur de mousse et capteur de niveau
- Options : bain chauffant B-301, Pompe à Vide V-300, refroidisseur à circulation F-305, écran de protection, couvercle



- Support applicatif dédié
- Formations
- Assistance téléphonique
- Maintenance préventive
- Composants conformes FDA
- Service et documentation (IQ/OQ)

« Le fonctionnement guidé suivant la méthode simplifiée la tâche d'évaporation. Ainsi, nous pouvons confier la phase de purification avec le système d'évaporation rotatif aux assistants de laboratoire et nous consacrer à d'autres tâches. »

Dr. Yasuhiro Shirai, Chef du groupe matériaux polymères photovoltaïques, GREEN, Japon



## Solution «Rotavapor® Dynamic» Evaporation rotative pratique et modularité élevée

Vous souhaitez évaporer de manière pratique vos échantillons et avoir à la fois la possibilité de faire évoluer votre évaporateur rotatif BUCHI vers un système parfaitement automatisé. La solution « Rotavapor® Dynamic », dotée d'une pompe à vide à contrôle centralisé, assure l'évaporation automatique et peut évoluer vers une solution « Rotavapor® Dynamic Pro ».



reddot award 2016  
winner



Écran de protection



Interface I-300



Rotavapor® R-300 avec  
bain chauffant B-301



Verre plastifié (P+G)



Pompe à Vide V-300



VacuBox

Configurez votre système Rotavapor® individuel :  
[www.buchi.com/Rotavapor](http://www.buchi.com/Rotavapor)



## Atouts majeurs

### Pratique

- Interface facile à utiliser fournissant tous les paramètres du processus et notification Push sur les mobiles/tablettes
- Fonctionnement automatique sans surveillance grâce à l'AutoDest et au détecteur de mousse
- Conception conviviale et ergonomique de tous les composants du système
- Nettoyage facile grâce à une ouverture agrandie du réfrigérant

### Polyvalent

- Les besoins spécifiques sont couverts par une large gamme d'accessoires :
  - sept assemblages en verre différents pour diverses exigences d'application
  - plastification (P+G) et écran de protection pour une sécurité accrue
  - bain chauffant optionnel pour ballon de 5 L permettant d'atteindre des températures élevées

### Modulable

- Extension Plug & play intuitive pour tous les composants du système
- Intégration homogène du Refroidisseur à circulation F-305 / F-308 permettant l'économie en eau de refroidissement
- Évolutif en solution Rotavapor® Dynamic Pro ajoutant l'Interface I-300 Pro et des capteurs optionnels

## Votre solution «Rotavapor® Dynamic»



- Rotavapor® R-300 avec bain chauffant B-301
- Interface I-300
- Pompe à vide V-300
- Options : évolution vers la solution intégrale « Rotavapor® Dynamic Pro » incluant divers accessoires



- Support applicatif dédié
- Formations
- Assistance téléphonique
- Maintenance préventive
- Composants conformes FDA
- Service et documentation (IQ/OQ)

« J'utilise le Rotavapor® BUCHI depuis plus de 10 ans, depuis le début de mes recherches de troisième cycle. L'appareil est très pratique et les détails de sa conception ont de toute évidence été étudiés avec le plus grand soin. »

Dr. Ella Xiang, Nu Skin Enterprise, Chine



## Solution «Rotavapor® Essential»

Répond aux besoins essentiels en matière d'évaporation

Vous recherchez une solution d'évaporation économique, complète et de grande qualité. La solution « Rotavapor® Essential » intègre un Rotavapor®, une interface, une pompe à vide réglée et un refroidisseur à circulation pour couvrir efficacement les principales applications d'évaporation.



Pompe à Vide V-100



En option : Verre plastifié (P+G)



Rotavapor® R-100



Interface I-100



Refroidisseur à circulation F-105



Configurez votre système Rotavapor® individuel :  
[www.buchi.com/Rotavapor](http://www.buchi.com/Rotavapor)





## Atouts majeurs

### Économique

- Système unique et abordable pour les besoins essentiels
- Faible encombrement pour une exploitation optimale de l'espace dans le laboratoire
- Préservation des ressources grâce à un système intégré

### Efficace

- Pompe à vide et refroidisseur à circulation à régulation centralisée
- Contrôle du processus via une régulation de vide précise
- Résultats reproductibles grâce à des paramètres stables
  - Température du bain de chauffage
  - Pression du vide
  - Température de refroidissement

### Pratique

- Facilité d'utilisation grâce à une manipulation aisée et ergonomique
- Confort maximum grâce à un système intégré

## Votre solution «Rotavapor® Essential»



- Rotavapor® R-100
- Interface I-100
- Pompe à Vide V-100
- Refroidisseur à circulation F-105
- En option: Verre plastifié (P+G)



- Support applicatif personnalisé
- Formations
- Assistance téléphonique
- Maintenance préventive

« La solution est facile à utiliser. L'équipement est très utile, permettant à la fois diverses applications pour la préparation des échantillons ou l'analyse qualitative. »

Dr. Rungnaphar Pongsawatmanit, Professeur associé, Université de Kasetsart – Faculté d'agro-industrie, Thaïlande



Rotavapor®

Interface

R-100    R-300    I-100    I-300    I-300 Pro

Besoins/Solutions	Page	R-100	R-300	I-100	I-300	I-300 Pro
«Rotavapor® Dynamic Pro»	8		●			●
«Rotavapor® Dynamic»	10		●		●	
«Rotavapor® Essential»	12	●		●		
<b>Caractéristiques</b>						
Plage de températures [°C]*		20 – 95	20 – 95 20 – 220			
Mécanisme de montée/descente		Change- ment	manuel/ automatique			
Réfrigérants disponibles		V / C	8 réf.			
Ballon d'évaporation [mL]*		50 – 4000	50 – 1000 50 – 5000			
Ballon de réception [mL]		50 – 3000	50 – 3000			
Affichage intégré pour		temp. de chauff.	temp. de chauff., ro- tation, pos. montée/ desc.			
Bain en mode ECO			●			
Fonction minuterie				●	●	●
Compatible avec Rotavapor® App					●	●
Bibliothèque de solvants					●	●
Distillation dynamique pour un démarrage instantané					●	●
Distillation automatique / détection de mousse					●	●
Fonctionnement guidé (méthodes)						●
Enregistrement et graphiques de données						●

\* B-301: max. temperature: 95 °C / max. flask size: 1 L, B-305: max. temperature: 220 °C / max. flask size: 5 L



Pompe à vide

Refrigeriseur à circulation

V-100    V-300    V-600                    F-100    F-105    F-305    F-308

	•						•	
	•							
•					•			
1.5	1.8	3.1						
10	5	1.5						
40 - 52	32 - 57	41 - 55	60	60	54	55		
	•	•						
	•	•						
			fix 10	-10 - 25	-10 - 25	-10 - 25		
			300	390	440	730		
			-	120	250	450		
					•	•		
I-100	I-300 I-300 Pro	I-300 I-300 Pro**		I-100	I-300 I-300 Pro	I-300 I-300 Pro		
•	•	•		•	•	•		
					•	•		
	•	•						
	•	•			•	•		

Caractéristiques

Débit [m³/h]

Vide final [mbar]

Niveau de bruit [dB]

ATEX 3GT3IIBx

Observation / supervision via fenêtre en verre

Plage de refroidissement [°C]

Capacité de refroidissement [W] à 10 °C

Capacité de refroidissement [W] à 0 °C

Verrouillage de la température

Caractéristiques en combinaison avec les interfaces BUCHI

Interface compatible

Start/stop automatique

Réglage/Contrôle de température

Vitesse contrôlée

Mode Économie d'énergie / Mode ECO

\*\* In combination with LegacyBox



## Rotavapor® Dynamic

Configurez votre solution modulaire pour une ergonomie optimale

Votre solution Rotavapor® Dynamic consiste en : Rotavapor® R-300 (avec verre plastifié P+G), Interface I-300 ou I-300 Pro, Pompe à Vide V-300 ainsi qu'un Refroidisseur à circulation F-305 ou F-308 (en option).

1 1 S R 3 0 0



### Rotavapor®

- 1 Montée/Descente manuelle
- 2 Montée/Descente électronique



### Bains chauffants

- 1 B-301 : de 20 °C à 95 °C (eau),  
taille de ballon max. 1 L
- 5 B-305 : de 20 °C à 220 °C,  
taille de ballon max. 5 L



### Assemblage en verre

- 1 Rodage standard 29/32
- 2 Rodage standard 24/40

- V Réfrigérant vertical : Utilisé avec un refroidisseur ou de l'eau du robinet
- C Piège à froid : Utilisé pour des solvants à faible point d'ébullition p. ex. avec carboglace



### Interfaces

- S I-300 : Bouton de navigation et clés de fonction ; modes de fonctionnement : manuel, minuterie, bibliothèque de solvants, distillation automatique, séchage
- P I-300 Pro : Écran tactile et bouton de navigation ; modes de fonctionnement : identique à I-300, avec en plus un fonctionnement guidé, enregistrement, représentation graphique



### Refroidisseur à circulation

- 0 Sans refroidisseur
- 1 F-305 : de -10 à 25 °C, capacité de refroidissement 550 W à 15 °C
- 2 F-308 : de -10 à 25 °C, capacité de refroidissement 900 W à 15 °C

### Tension

- 1 220 – 240 V
- 2 100 – 120 V



### Pompe à vide

La Pompe à Vide V-300 fait partie intégrante de chaque système Rotavapor® R-300.

Configurez votre système Rotavapor® individuel :  
[www.buchi.com/Rotavapor](http://www.buchi.com/Rotavapor)





## Rotavapor® Essential

Configurez votre solution couvrant vos besoins essentiels

Votre solution Rotavapor® Essential consiste en : Rotavapor® R-100, Interface I-100, Pompe à Vide V-100, Refroidisseur circulaire F-100 ou F-105 (en option).

1 1 1 0 0



### Assemblage en verre

- V Réfrigérant vertical : Utilisé avec un refroidisseur ou de l'eau du robinet
- C Piège à froid : Utilisé pour des solvants à faible seuil d'ébullition p. ex. avec carboglace

### Rodage standard

Dimensions définies (ID/longueur) du conduit de vapeur en millimètres

- 1 SJ 29/32
- 2 SJ 24/40



### Revêtement de protection

Verrerie plastifiée protégeant contre les dommages mécaniques et évite la perte d'échantillons.

- 0 Sans
- 1 Revêtement plastifié P+G



### Refroidisseur à circulation

- 0 Sans refroidisseur
- 1 F-100 : fixe à 10 °C, capacité de refroidissement 400 W à 15 °C
- 2 F-105 : de 0 à 25 °C, capacité de refroidissement 500 W à 15 °C

### Tension

- 1 220 – 240 V
- 2 100 – 120 V



### Pompe à vide et interface

La Pompe à Vide V-100 avec Interface I-100 fait partie intégrante de chaque système Rotavapor® R-100.

Configurez votre système Rotavapor® individuel :  
[www.buchi.com/Rotavapor](http://www.buchi.com/Rotavapor)



## Notifications Push – Passez moins de temps devant votre évaporateur rotatif

L'App Rotavapor® pour iOS, Android et Windows fournit des capacités d'affichage en direct de tous les paramètres du processus tels que la vitesse de rotation, la température (chauffage, refroidissement, vapeur) et la pression. Des notifications Push vous avertissent si nécessaire. En combinaison avec l'Interface I-300 Pro, une représentation graphique additionnelle des paramètres sur votre mobile/tablette est possible.



## Méthodes – Reproductibilité améliorée et gain de temps

Jusqu'à présent, un processus de distillation nécessitait une surveillance régulière afin de garantir un fonctionnement sans problème. L'Interface I-300 Pro propose désormais des étapes personnalisables qui guident automatiquement l'opérateur tout au long du processus. Des notifications Push avertissent si une intervention manuelle est nécessaire.

La plus récente des innovations BUCHI vous fait gagner du temps en supprimant la nécessité de supervision sur site.

Exemple de méthode typique :

**Distillation**  
gradient, AutoDest ou pression fixe



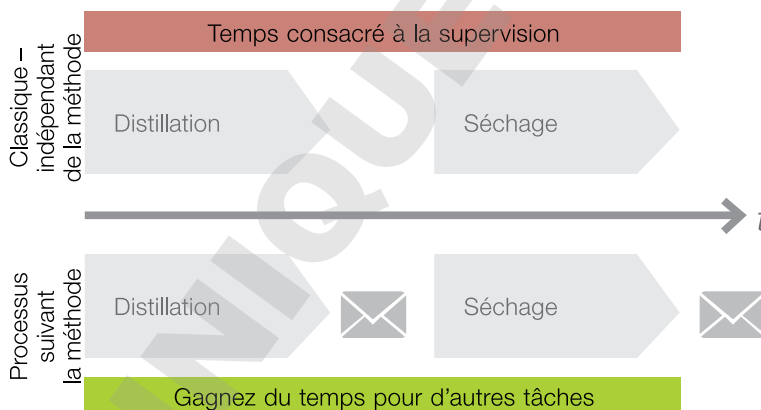
**Vidange**  
alerte utilisateur si la distillation doit être vidangée



**Séchage**  
rotation dans le sens horaire et antihoraire



**Aération**  
alerte utilisateur lorsque le processus est terminé



## Détecteur de mousse – Traitement des échantillons moussants sans intervention manuelle

Utilisé avec l'Interface I-300 / I-300 Pro, le détecteur de mousse permet une distillation sans surveillance des échantillons ayant tendance à mousser. Le détecteur aère automatiquement le système temporairement afin d'éviter la formation mousse, tout en maintenant le vide à un niveau constant.



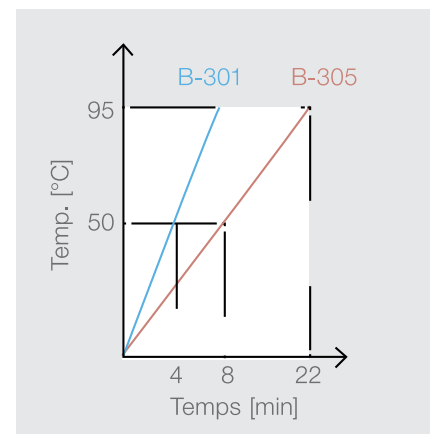
## AutoDest – Distillation automatique sans surveillance

Utilisé avec l'Interface I-300 / I-300 Pro, le capteur AutoDest permet une distillation automatique sans surveillance. Le vide est automatiquement optimisé selon la capacité de refroidissement du réfrigérant. Les émissions de solvants dans l'atmosphère du laboratoire sont par conséquent minimales, car le réfrigérant n'est pas surchargé.



## B-301 – Réduction du temps de mise en température du bain

Comparativement au bain de chauffage B-305, le petit bain de chauffage B-301 dispose d'une puissance de chauffage similaire. Comme le volume du B-301 est 2,5 fois plus petit, le bain atteint la température de consigne dans un temps très court.



B-301	B-305
4 min à 50 °C	8 min à 50 °C
$P_{max}$ 1100 W	$P_{max}$ 1300 W
Ballon de 1 L	Ballon de 5 L
$T_{max}$ 95 °C	$T_{max}$ 220 °C

## V-100/V-300/V-600 – Choisissez parmi différentes options de performance

Les pompes à vide BUCHI à membrane en Teflon résistant aux substances chimiques font partie intégrante d'un système Rotavapor® R-300 ou R-100. Avec un contrôle centralisé à partir de l'interface correspondante, elles fournissent différents niveaux de performance couvrant une large gamme d'applications.



V-100



V-300



V-600

	V-100	V-300	V-600
Vide très poussé	10 ± 2 mbar	5 ± 2 mbar	1.5 ± 1 mbar
Puissance d'aspiration	1.5 m³/h	1.8 m³/h	3.1 m³/h

#### Quel est l'ensemble de verrerie adapté à mon application ?

La verrerie est sélectionnée en fonction des besoins applicatifs individuels, du solvant et des propriétés de l'échantillon, ainsi que des caractéristiques du réfrigérant.



	A	C	V	S	CR	E	BY	HP
	Oblique	Piège à froid	Vertical	Reflux	Reflux piège à froid	Descendant	Double-enveloppe	Haute Performance
<b>Applications</b>								
Distillation	●	●	●	●	●	●	●	●
Séchage	●	●	●	●	●	●	●	●
Concentration	●	●	●	●	●	●	●	●
Réaction à reflux				●	●		●	
Extraction Soxhlet				●			●	
Re-cristallisation	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Propriétés du solvant/de l'échantillon</b>								
Plage de points d'ébullition	M – H	L – M	M – H	M – H	L – M	M – H	M – H	L – H
Ret. ébullition/moussage	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	●	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>
<b>Caractéristiques</b>								
Refroidissement	CL	CM	CL	CL	CM	CL	CL	CL
Temp. de refroidissement	H	M	H	H	M	H	H	H
Pour un rendement élevé	●		●	●		●	●	●
Capteur temp. de vapeur			Disp.	Disp.		Disp.	Disp.	Disp.
Détecteur de mousse		●	●	●	●		●	●
Distillation automatique			● <sup>2</sup>	● <sup>2</sup>				● <sup>2</sup>
Encombrement	VS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS
Surface max. réfrigérant [cm <sup>2</sup> ]	1500	500	1500	1500	1500	500	1300	3000
Disponible pour R-300	●	●	●	●	●	●	●	●
Disponible pour R-100		●	● <sup>3</sup>					

H = Élevé M = Moyen L = Faible VS = Espace vertical limité HS = Espace horizontal limité

CL = Liquide de refroidissement CM = Mélanges de réfrigérants (ex. glace sèche/acétone)

<sup>1</sup> Avec adapt. Reitmeyer <sup>2</sup> Uniquement possible avec capteur AutoDest <sup>3</sup> Caract. limitées



## Où s'affiche la vitesse de rotation ?

La vitesse de rotation ainsi que la température du bain de chauffage et la position de montée/descente sont affichées sur l'écran d'affichage intégré au bain. Si une interface est utilisée, ces paramètres s'affichent à la fois sur le bain et sur l'interface.



## Comment puis-je réduire les émissions de bruit d'une pompe à vide ?

En choisissant une pompe à vide à vitesse contrôlée. La Pompe à Vide V-300 / V-600 et l'Interface I-300 / I-300 Pro utilisées conjointement fonctionnent seulement si nécessaire. Ceci réduit significativement les émissions de bruit et prolonge la durée de vie de la pompe.

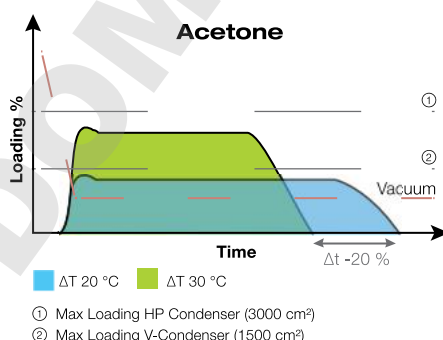


## Puis-je réduire la consommation d'énergie du système d'évaporation ?

Oui, le mode ECO fait partie intégrante de chaque système BUCHI Rotavapor® R-300. Tant le bain que le refroidisseur commutent en mode veille après un délai prédéfini et redémarrent automatiquement dès que nécessaire.



## Dans quelles circonstances recommande-t-on un condenseur haute performance de 3000 cm<sup>2</sup>?



Un condenseur haute performance est recommandé dans les cas de figure suivants :

- Pour la réduction des émissions de solvants
- Lors des processus impliquant une grande différence de température ( $\Delta T > 20^\circ\text{C}$ ) et des valeurs de pression très basses
- Pour la distillation des solvants à bas point d'ébullition
- Pour des processus plus rapides et des débits de distillation plus importants

## Bénéficiez du savoir-faire du leader du marché

### Nos recommandations pour un processus de distillation optimal

L'extrait suivant du Guide d'évaporation BUCHI vous explique comment améliorer l'efficacité de votre processus d'évaporation, gagner du temps, conserver l'énergie et réduire l'impact environnemental.

## Températures optimales

### Règle du $\Delta 20\text{ °C}$

- Température de chauffage  $T_1 \geq 20\text{ °C}$  température de vapeur  $T_2 \geq 20\text{ °C}$  température de refroidissement  $T_3$

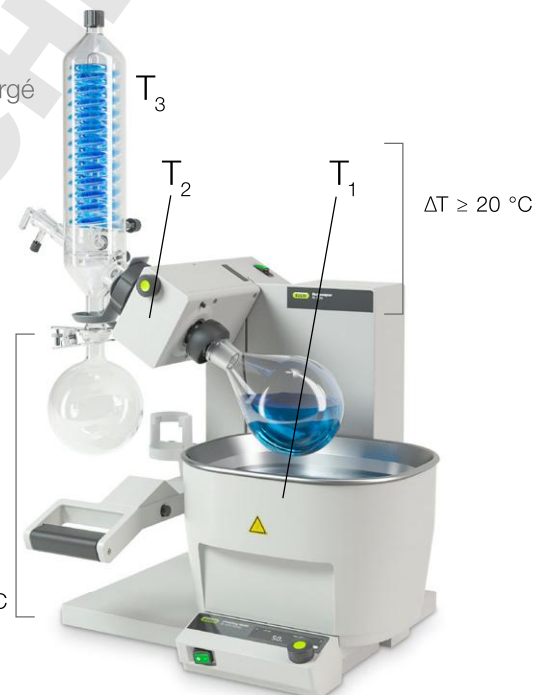
### Avantages

- Le réfrigérant fonctionne à rendement optimal sans être surchargé
- Les émissions de vapeur dans l'atmosphère du laboratoire sont minimales

**Recommandation :** Réglez la température du bain à  $50\text{ °C}$ . Appliquez la règle du  $\Delta 20\text{ °C}$  résultant dans  $50/30/10\text{ °C}$  :

- Température du bain  $T_1$  :  $50\text{ °C}$
- Temp. de vapeur  $T_2$  :  $30\text{ °C}$  ▶ sélectionnez la pression pour la temp. de vapeur égale à  $30\text{ °C}$  (bibliothèque de solvants ; exemple : pour une pression d'éthanol réglée à  $102\text{ mbar}$ )
- Température de refroidissement  $T_3$  :  $10\text{ °C}$

$\Delta T \geq 20\text{ °C}$



## Angle d'immersion

### Avantages d'un angle plat ( $10^\circ$ )

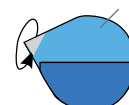
- Pourcentage plus fort du ballon rotatif mouillé par le fluide caloporteur
- Production maximale de turbulence dans le ballon

### Limitations d'un angle plat

- Le ballon ne peut pas être immergé plus profondément dans le fluide caloporteur
- Il y a plus de chance que l'échantillon mousse ou forme des bulles

**Recommandation :** Utilisez la position standard ( $25^\circ$ ) pour plus d'efficacité sans compromettre l'échantillon

surface mouillée



Téléchargez le guide complet relatif à l'évaporation :  
[www.buchi.com/Rotavapor](http://www.buchi.com/Rotavapor)



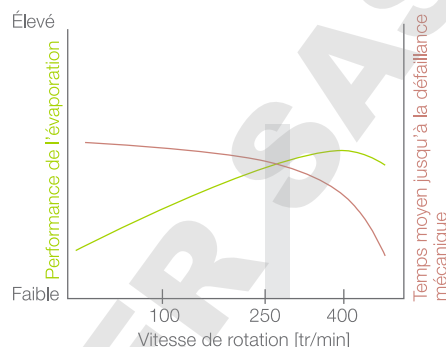
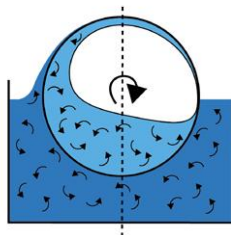
## Vitesse de rotation

### Avantage d'une vitesse de rotation élevée

- Production maximale de turbulence dans le ballon et le bain afin d'obtenir une capacité d'évaporation maximale

### Limitations de vitesse de rotation élevée

- Plus de vibrations
- Plus de gaspillage du fluide caloporteur



**Recommandation :** Sélectionnez une vitesse de 250 à 280 tr/min pour un maximum de turbulence avec une durabilité élevée

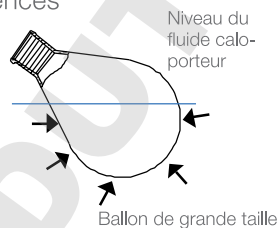
## Taille du ballon d'évaporation

### Avantages des grands ballons

- Une surface plus grande entraîne plus de turbulences à l'intérieur du ballon et des performances d'évaporation plus élevées
- Moins de bulles et de mousse

### Limites des grands ballons

- Transfert plus difficile
- Flexibilité moindre quant au changement d'angle d'immersion



**Recommandation :** Sélectionnez un ballon contenant environ le double du volume d'échantillons initial

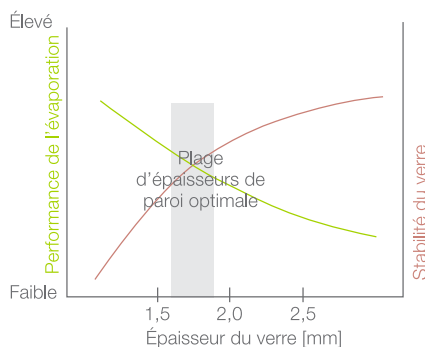
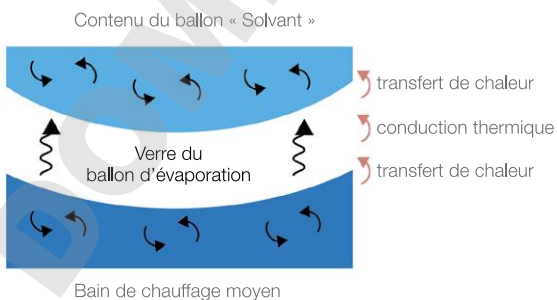
## Épaisseur du ballon d'évaporation

### Avantage des parois fines

- Permet un meilleur transfert de la chaleur du bain à travers le verre vers le solvant

### Limitation des parois fines

- Risque de casse accru



**Recommandation :** Utilisez des ballons de 1,8 mm d'épaisseur (1 L) pour un meilleur échange thermique et plus de sécurité

## Pompe à Vide



Les pompes à vide V-100, V-300 et V-600 sont totalement intégrables à votre solution d'évaporation. Profitez de leur faible encombrement et de leur fonctionnement silencieux.

## Interface



Les interfaces I-100, I-300 et I-300 Pro sont des unités de contrôle centralisées destinées aux évaporateurs, pompes à vide et refroidisseurs BUCHI. Les différents modes de fonctionnement optimisent l'ensemble des paramètres du processus.

## Refroidisseur à circulation



Les refroidisseurs à circulation BUCHI sont totalement intégrables à n'importe quel système Rotavapor®. Ils garantissent le fonctionnement durable de votre traitement d'échantillons.

## Assemblages en verre



Utilisez la plus vaste gamme de réfrigérants et flacons de verre pour optimiser votre application d'évaporation.

## Verre plastifié



Dans un souci de sécurité optimale, BUCHI propose une plastification de haute qualité pour pratiquement toute la verrerie afin d'éviter tout risque d'éclat de verre.

## Rotavapor® Industriel



Grâce au Rotavapor® R-220 Pro vous obtenez les meilleurs rendements à l'échelle industrielle.



### Évaporateur parallèle



Le Multivapor™ est un évaporateur orbital parallèle à 6 ou 12 positions, conçu pour réduire en temps vos processus d'évaporation.

### Concentrateur parallèle



Le Syncore® Polyvap permet l'évaporation parallèle de 4 à 96 échantillons, en utilisant six racks interchangeables et disponibles en option.

### Four à boules



De petites quantités de solvants sont mieux distillées sur le B-585 Kugelrohr. L'option de séchage B-585 permet des températures jusqu'à 300 °C.

### Chromatographie



Les systèmes de chromatographie flash et/ou préparative, Reveleris®, ainsi que le système modulaire Sepacore®, vous permettent de purifier vos échantillons en toute simplicité.

### Atomiseur de séchage



Le Mini Spray Dryer B-290 constitue le produit de prédilection pour le séchage rapide et en douceur des solutions liquides en poudre.

### Point de fusion



Vérifiez la pureté de vos composés en utilisant le Point de fusion M-560 ou M-565 pour déterminer le point de fusion ou d'ébullition.



## Service clients et Support

De l'étude de faisabilité à la maintenance préventive

Vous exigez un service efficace et sur mesure. Notre réseau de spécialistes d'applications et nos techniciens ainsi que la multitude de clients satisfaits à travers le monde prouvent que vous avez choisi le partenaire qu'il vous faut.



### Configuration produit et système BUCHI

Composez votre évaporateur rotatif grâce à l'application BUCHI Rotavapor® Configurator, selon vos besoins spécifiques. Il vous suffit de choisir entre plusieurs options et vous recevrez un numéro de commande pour votre Rotavapor®, accompagné d'une image représentant votre configuration spécifique. Vous pouvez partager le résultat avec vos collaborateurs et obtenir facilement un devis.

Téléchargez le guide complet relatif à l'évaporation :  
[www.buchi.com/rotavapor](http://www.buchi.com/rotavapor)



### Formez-vous sur l'évaporation et la concentration

Plus d'un demi-siècle d'expérience dans le développement d'applications officielles et personnalisées est résumé dans des guides pratiques. L'Assistant de laboratoire présente en outre les bases théoriques des étapes essentielles de la préparation des échantillons ainsi que des conseils pratiques. Profitez d'une myriade d'informations.

Découvrez notre documentation à l'adresse :  
[www.buchi.com/literature](http://www.buchi.com/literature)



### Découvrez nos nombreuses études de cas

BUCHI propose plus de 130 études de cas. En utilisant des informations réelles, les études de cas en ligne concrétisent les complexités de l'activité et vous offrent une perspective de la vaste gamme d'applications prises en charge par nos produits, nos systèmes, nos solutions et nos services.

Découvrez nos études de cas :  
[www.buchi.com/casestudies](http://www.buchi.com/casestudies)





## Workshops, formations et séminaires

Nous organisons régulièrement des séminaires pratiques et des workshops, quelque fois en collaboration avec des sociétés partenaires spécialisées dans le domaine de la préparation d'échantillons et analyse. Nous participons également à de nombreux événements scientifiques locaux et internationaux ainsi qu'à des congrès industriels.

---

Découvrez un aperçu de nos activités à l'adresse :  
[www.buchi.com/events](http://www.buchi.com/events)



## Utilisation efficace de vos instruments

Nous accompagnons nos clients dans la mise en route de leur instrument. Nous procédons à l'installation, la qualification d'opération (IQ/OQ) pour assurer une bonne conformité FDA, avec les standards GLP/GMP ou les directives GAMP. Lorsqu'il s'agit d'une première installation, d'une requalification ou d'un déménagement de l'appareil, nous proposons à nos clients une vérification de bonne conformité.

---

En savoir plus sur nos services :  
[www.buchi.com/service-support](http://www.buchi.com/service-support)



## Minimiser les temps d'inactivité

Eviter les temps d'inactivité grâce à nos services de maintenance préventive et nos packages « service » personnalisés. Nous offrons à chacun de nos clients une garantie d'un an sur les appareils et dix ans sur la disponibilité des pièces détachées.

---

Nous contacter :  
[www.buchi.com/warranty](http://www.buchi.com/warranty)



## Réseau mondial

Nos filiales et partenaires de distribution qualifiés assure à nos clients une relation de proximité quelque soit l'endroit où ils se trouvent. Après avoir pris connaissance de vos exigences, nous mettons à profit notre expérience et compétence pour vous fournir les solutions les plus adaptées.

---

Nous contacter :  
[www.buchi.com/worldwide](http://www.buchi.com/worldwide)

Distributors

Quality in your hands

### Filiales BUCHI :

**BÜCHI Labortechnik AG**  
CH – 9230 Flawil 1  
T +41 71 394 63 63  
F +41 71 394 64 64  
buchi@buchi.com  
www.buchi.com

**BUCHI Italia s.r.l.**  
IT – 20010 Cornaredo (MI)  
T +39 02 824 50 11  
F +39 02 57 51 28 55  
italia@buchi.com  
www.buchi.com/it-it

**BUCHI Russia/CIS**  
United Machinery AG  
RU – 127787 Moscow  
T +7 495 36 36 495  
F +7 495 981 05 20  
russia@buchi.com  
www.buchi.com/ru-ru

**Nihon BUCHI K.K.**  
JP – Tokyo 110-0008  
T +81 3 3821 4777  
F +81 3 3821 4555  
nihon@buchi.com  
www.buchi.com/jp-ja

**BUCHI Korea Inc**  
KR – Seoul 153-782  
T +82 2 6718 7500  
F +82 2 6718 7599  
korea@buchi.com  
www.buchi.com/kr-ko

**BÜCHI Labortechnik GmbH**  
DE – 45127 Essen  
Freecall 0800 414 0 414  
T +49 201 747 490  
F +49 201 747 492 0  
deutschland@buchi.com  
www.buchi.com/de-de

**BÜCHI Labortechnik GmbH**  
Branch Office Benelux  
NL – 3342 GT  
Hendrik-Ido-Ambacht  
T +31 78 684 94 29  
F +31 78 684 94 30  
benelux@buchi.com  
www.buchi.com/bx-en

**BUCHI China**  
CN – 200233 Shanghai  
T +86 21 6280 3366  
F +86 21 5230 8821  
china@buchi.com  
www.buchi.com/cn-zh

**BUCHI India Private Ltd.**  
IN – Mumbai 400 055  
T +91 22 667 75400  
F +91 22 667 18986  
india@buchi.com  
www.buchi.com/in-en

**BUCHI Corporation**  
US – New Castle,  
Delaware 19720  
Toll Free: +1 877 692 8244  
T +1 302 652 3000  
F +1 302 652 8777  
us-sales@buchi.com  
www.buchi.com/us-en

**BUCHI Sarl**  
FR – 94656 Rungis Cedex  
T +33 1 56 70 62 50  
F +33 1 46 86 00 31  
france@buchi.com  
www.buchi.fr

**BUCHI UK Ltd.**  
GB – Oldham OL9 9QL  
T +44 161 633 1000  
F +44 161 633 1007  
uk@buchi.com  
www.buchi.com/gb-en

**BUCHI (Thailand) Ltd.**  
TH – Bangkok 10600  
T +66 2 862 08 51  
F +66 2 862 08 54  
thailand@buchi.com  
www.buchi.com/th-th

**PT. BUCHI Indonesia**  
ID – Tangerang 15321  
T +62 21 537 62 16  
F +62 21 537 62 17  
indonesia@buchi.com  
www.buchi.com/id-in

**BUCHI Brasil Ltda.**  
BR – Valinhos SP 13271-570  
T +55 19 3849 1201  
F +41 71 394 65 65  
latinoamerica@buchi.com  
www.buchi.com/br-pt

### Centres de support BUCHI :

**South East Asia**  
**BUCHI (Thailand) Ltd.**  
TH-Bangkok 10600  
T +66 2 862 08 51  
F +66 2 862 08 54  
bacc@buchi.com  
www.buchi.com/th-th

**Latin America**  
**BUCHI Latinoamérica Ltda.**  
BR – Valinhos SP 13271-570  
T +55 19 3849 1201  
F +41 71 394 65 65  
latinoamerica@buchi.com  
www.buchi.com/es-es

**Middle East**  
**BUCHI Labortechnik AG**  
UAE – Dubai  
T +971 4 313 2860  
F +971 4 313 2861  
middleeast@buchi.com  
www.buchi.com

**BUCHI NIR-Online**  
DE – 69190 Walldorf  
T +49 6227 73 26 60  
F +49 6227 73 26 70  
nir-online@buchi.com  
www.nir-online.de

Nous sommes représentés par plus de 100 distributeurs dans le monde.  
Pour trouver votre revendeur le plus proche, rendez-vous sur : [www.buchi.com](http://www.buchi.com)



11592823K fr 1803 /Les données techniques sont sous réserve de modifications sans avis préalable/  
Systèmes qualité ISO 9001.

La version d'origine est la version anglaise du manuel qui sert de base à toutes les traductions dans les autres langues.