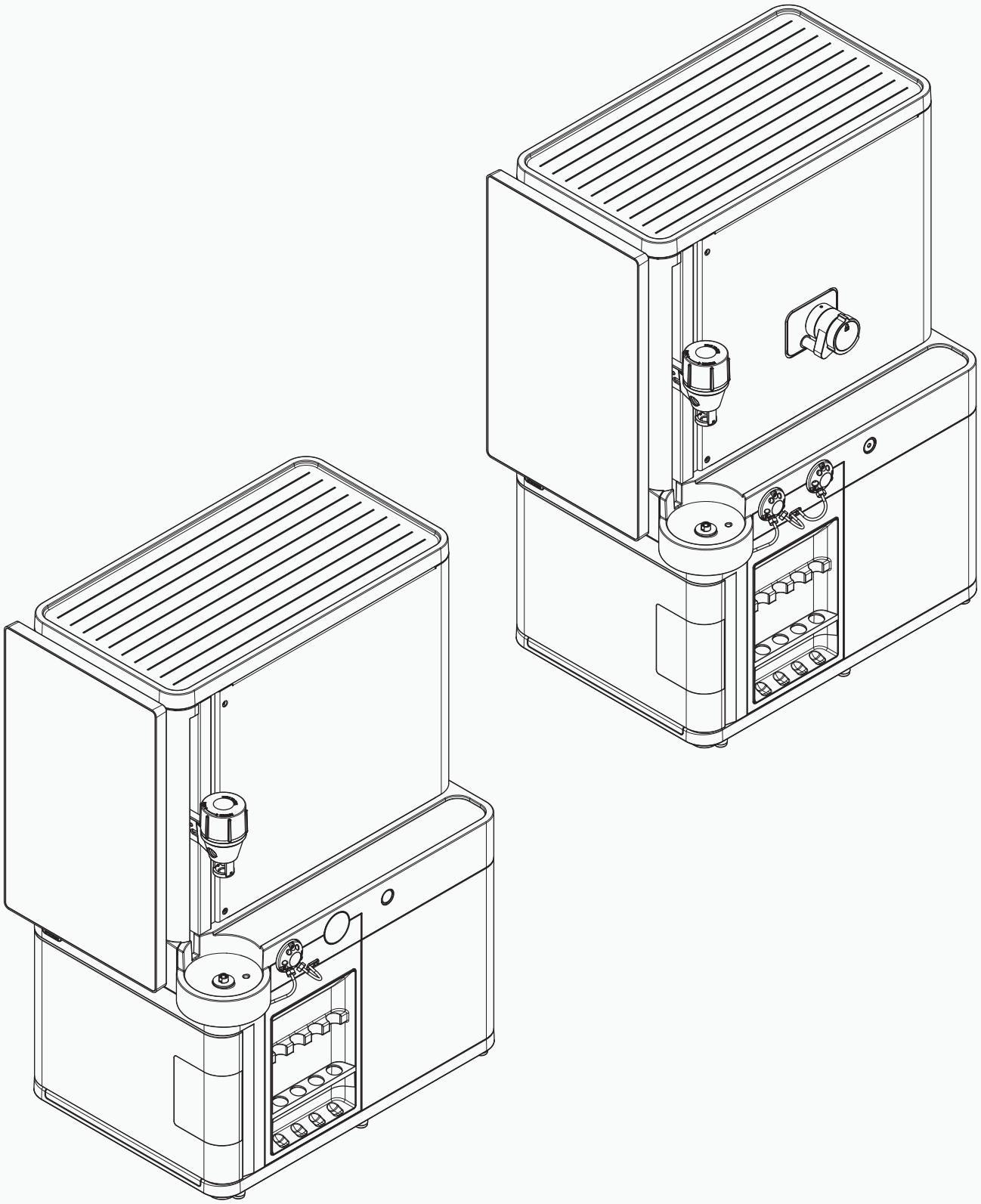


Manuel d’utilisation

Systèmes de chromatographie Pure Excellence

BÜCHI

Empreinte

Identification du produit :
Manuel d’utilisation (Original) Systèmes de chromatographie Pure Excellence
11594682

Date de publication : 11.2025

Version A

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggstrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1
E-Mail : quality@buchi.com
BUCHI se réserve le droit d’apporter les modifications qui seront jugées nécessaires à la lumière de l’expérience acquise, notamment en termes de structure, d’illustrations et de détails techniques.
Ce manuel tombe sous la législation du droit d’auteur. Toute reproduction, distribution ou utilisation à des fins commerciales, mise à disposition à des tiers des informations qu’il contient est strictement interdite. Il est également interdit de fabriquer des composants, quels qu'ils soient, à l'appui de ce manuel, sans l’autorisation écrite préalable de Buchi.

Table des matières

1 À propos de ce document 7
1.1 Mentions et symboles 7
1.2 Marques commerciales 7
1.3 Instruments connectés 7

2 Sécurité 8
2.1 Utilisation conforme 8
2.2 Utilisation autre que celle prévue 8
2.3 Qualification du personnel 8
2.4 Équipements de protection individuelle 9
2.5 Avertissements de ce document 9
2.6 Symboles d'avertissement 9
2.7 Risques résiduels 12
2.7.1 Pannes en cours de fonctionnement 12
2.7.2 Vapeurs dangereuses 12
2.7.3 Particules dangereuses 13
2.7.4 Solvants dangereux 13
2.7.5 Bris de verre 13
2.7.6 Fuites de liquides 13
2.7.7 Solvants agressifs 13
2.7.8 Fonctionnement à sec de la pompe 14
2.7.9 Pièces sous tension dans le boîtier 14
2.8 Modifications 14

3 Description du produit 15
3.1 Description du fonctionnement 15
3.2 Configuration 16
3.2.1 Vue de face 16
3.2.2 Vue arrière 17
3.2.3 Raccordements 20
3.3 Contenu de la livraison 21
3.4 Plaque signalétique 21
3.5 Caractéristiques techniques 22
3.5.1 Systèmes de chromatographie Pure Excellence 22
3.5.2 Pompe 23
3.5.3 Détecteur UV 23
3.5.4 Détecteur DEDL 24
3.5.5 Collecteur de fractions 24
3.5.6 Mode d'injection 25
3.5.7 Taille de cartouche Flash 25
3.5.8 Tailles des colonnes HPLC préparative 25
3.5.9 Sécurité 25
3.5.10 Conditions ambiantes 26
3.5.11 Matériaux 26
3.5.12 Lieu d'installation 27

4 Transport et stockage 28
4.1 Transport 28
4.2 Stockage 28
4.3 Levage de l'instrument 29

5 Installation 30
5.1 Avant l’installation 30
5.2 Raccordements électriques 30
5.3 Protection contre les séismes 31
5.4 Installation de la conduite de solvant 31
5.5 Installation du capteur de niveau 31
5.6 Installation de l’air comprimé 32
5.7 Installation du filtre à solvant 32
5.8 Installation de la ligne de déchets 32
5.9 Installation du capteur de niveau de déchets 33
5.10 Installation de l’évent de solvant 33
5.11 Installation du tuyau d’échappement du DEDL 33
5.12 Installation du port d’injection de solvant 34
5.13 Installation de la boucle d’échantillons 34
5.14 Installation de la sortie de débordement 35
5.15 Installation des conduites de raccordement de la colonne 35

6 Interface 36
6.1 Mise en page 36
6.2 Barre de navigation 37
6.3 Boutons de fonction 37
6.4 Entrée de valeur 38
6.5 Menu Instrument 38
6.5.1 Routine quotidienne 38
6.5.2 Réglage des paramètres de chromatographie 39
6.5.3 Réglage des paramètres de l’instrument 39
6.5.4 Réglage de la configuration 40
6.6 Messages système 40

7 Fonctionnement ... 41
7.1 Mise sous/hors tension de l'appareil ... 41
7.2 Préparation de l'instrument ... 42
7.2.1 Affectation de solvants aux conduites de solvant ... 42
7.2.2 Amorçage des conduites de solvant ... 43
7.2.3 Installation des racks ... 43
7.2.4 Activation/désactivation de la lampe du collecteur de fractions ... 44
7.3 Tâches durant une séparation ... 44
7.3.1 Installation d'une cartouche ... 44
7.3.2 Retrait d'une cartouche ... 45
7.3.3 Chargement d'un échantillon ... 46
7.4 Réalisation d'une séparation à l'aide d'une méthode ... 47
7.5 Réalisation manuelle d'une séparation ... 48
7.5.1 Lecture du code QR de la cartouche ... 49
7.5.2 Réglage des paramètres de la cartouche ... 49
7.5.3 Réglage des paramètres de solvant ... 50
7.5.4 Réglage des paramètres de détection ... 51
7.5.5 Réglage des paramètres de collecte ... 52
7.5.6 Lancement d'un cycle ... 53
7.5.7 Omission de l'étalonnage ... 53
7.6 Mise en pause des séparations ... 53
7.7 Arrêt des séparations ... 53
7.8 Identification des fractions ... 54
7.8.1 Identification des fractions par pic ... 54
7.8.2 Identification des fractions par flacon ... 54
7.9 Création et modification de méthodes ... 54
7.9.1 Création d'une nouvelle méthode ... 54
7.9.2 Copie d'une méthode ... 55
7.10 Analyse et suppression de cycles ... 55
7.10.1 Affichage d'un rapport de cycle ... 55
7.10.2 Suppression de cycles ... 56
7.11 Importation et exportation des données ... 56
7.11.1 Importation d'une méthode ... 56
7.11.2 Exportation d'une méthode ... 56
7.11.3 Importation d'un rapport de cycle ... 57
7.11.4 Exportation d'un rapport de cycle ... 57

8 Nettoyage et entretien ... 58
8.1 Opérations de maintenance ... 58
8.2 Élimination du solvant d'une cartouche ... 59
8.3 Nettoyage du boîtier ... 59
8.4 Nettoyage et entretien des symboles d'avertissement et de consignes ... 59
8.5 Nettoyage sous le plateau support ... 60
8.6 Nettoyage des tiges de guidage ... 61
8.7 Nettoyage de la buse ... 61
8.8 Nettoyage du nébuliseur du DEDL ... 61
8.9 Nettoyage de la boucle ... 61
8.10 Nettoyage du filtre à solvant ... 62
8.11 Contrôle et remplacement du filtre à air Pure ... 63
8.12 Nettoyage du port d'injection de solvant. ... 64
8.13 Nettoyage de la cuve à circulation ... 64
8.14 Nettoyage des joints toriques du DEDL ... 66
8.15 Remplacement de la buse ... 67
8.16 Remplacement du nébuliseur du DEDL ... 68
8.17 Remplacement de la cuve à circulation ... 69
8.18 Remplacement du flexible de la ligne de vidange ... 73

9 Dépannage ... 74
9.1 Dépannage ... 74
9.1.1 Codes d'erreur ... 79
9.1.2 Service après-vente ... 79
9.2 Envoi d'un fichier journal au service clientèle de BUCHI ... 80

10 Retrait du service et mise au rebut ... 81
10.1 Mise hors service ... 81
10.2 Mise au rebut et recyclage ... 81
10.3 Renvoi de l'instrument ... 81

11 Annexe ... 82
11.1 Pièces de rechange et accessoires ... 82
11.1.1 Accessoires ... 82
11.1.2 Accessoires d'introduction de l'échantillon ... 83
11.1.3 Tuyaux ... 85
11.1.4 Racks ... 85
11.1.5 Tubes et flacons ... 86
11.1.6 Kits d'adaptateurs ... 86
11.1.7 IQ/OQ et kits de test ... 86
11.1.8 Kits de mise à niveau de l'instrument ... 87
11.1.9 Pièces de rechange ... 87

1 À propos de ce document

Ce manuel d'utilisation s'applique à toutes les variantes de l'instrument.
Lisez ce manuel avant d'utiliser l'instrument et suivez les instructions pour garantir un fonctionnement sûr et sans problème.
Conservez ce manuel d'utilisation à des fins de référence et transmettez-le à tout utilisateur ou propriétaire ultérieur.
BÜCHI Labortechnik AG décline toute responsabilité pour les éventuels dommages, défauts et dysfonctionnements résultant de la non-observation du présent manuel d'utilisation.
Si vous avez des questions après avoir lu ce manuel d'utilisation :

▶ Contactez le service clientèle de BÜCHI Labortechnik AG.

https://www.buchi.com/contact

1.1 Mentions et symboles

REMARQUE

Ce symbole signale des informations utiles et importantes.

☑ Ce pictogramme indique une condition devant être remplie avant de poursuivre.

▶ Ce pictogramme indique une instruction devant être exécutée par l'opérateur.

⇨ Ce pictogramme indique le résultat d'une instruction correctement exécutée.

Mentions	Explication
Fenêtre	Les fenêtres du logiciel sont indiquées ainsi.
Onglets	Les onglets de dialogue sont indiquées ainsi.
Boîtes de dialogue	Les boîtes de dialogue sont indiquées ainsi.
[Boutons du programme]	Les boutons de commande sont marqués ainsi.
[Noms de champ]	Les noms de champ sont marqués ainsi.
[Menus / Points de menu]	Les menus / points de menu sont marqués ainsi.
Affichages d'état	Les affichages d'état sont marqués ainsi.
Messages	Les messages sont indiqués ainsi.

1.2 Marques commerciales

Les noms de produits et les marques, déposées ou non, figurant dans ce document, sont utilisés uniquement à des fins d'identification et demeurent la propriété de leur détenteur respectif.

1.3 Instruments connectés

Outre ce manuel d'utilisation, suivre les instructions et les spécifications figurant dans la documentation des instruments connectés.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'instrument a été conçu et fabriqué pour les laboratoires.
Il peut être utilisé pour purifier un ou plusieurs composés à partir d'un mélange.

2.2 Utilisation autre que celle prévue

Toute utilisation autre que celle décrite dans le paragraphe Chapitre 2.1 «Utilisation conforme», page 8 et toute application qui ne respecte pas les spécifications techniques (voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 22) est considérée comme non conforme.
En particulier, les utilisations suivantes sont interdites :

- Utilisation de l'instrument avec des instruments non BUCHI.
- Utilisation de l'instrument en situation de surpression.
- Utilisation d'échantillons susceptibles d'exploser ou de s'enflammer (p. ex., des explosifs, etc.) en raison d'un choc, d'un frottement, de la chaleur ou de la formation d'étincelles.
- Utilisation de l'instrument avec des solvants contenant des peroxydes.
- Utilisation de l'instrument dans des zones nécessitant des équipements à l'épreuve des explosions.
- Utilisation de l'instrument sans ventilation ou hotte aspirante.
- Utilisation de l'instrument à des fins de production.
- Utilisation de l'instrument avec un solvant sale ou contenant des résidus.
- Utilisation de l'instrument sans filtre à solvant.
- Utilisation de l'instrument dans un environnement non conforme aux conditions ambiantes requises, en particulier lors de l'utilisation du DCM.
- Utilisation de l'instrument avec des substances toxiques sans mesures de sécurité appropriées.

2.3 Qualification du personnel

Le personnel non qualifié n'est pas en mesure de reconnaître les risques et se trouve ainsi exposé à des dangers accrus.
L'utilisation de l'instrument est réservée au personnel de laboratoire dûment qualifié.
Ce manuel d'utilisation s'adresse aux publics suivants :

Utilisateurs

Les utilisateurs sont les personnes qui correspondent aux critères suivants :

- Ils ont été initiés à l'utilisation de l'instrument.
- Ils ont pris connaissance du contenu de ce manuel d'utilisation ainsi que des consignes de sécurité en vigueur et les appliquent.
- Grâce à leur formation et à leur expérience professionnelle, ils sont en mesure d'évaluer les risques associés à l'utilisation de l'instrument.

Opérateur

L'opérateur (généralement le responsable du laboratoire) est responsable des points suivants :

- L'instrument doit être dûment installé, mis en service, utilisé et entretenu.
- Seul un personnel suffisamment qualifié peut être chargé d'effectuer les tâches décrites dans le présent manuel d'utilisation.
- Le personnel doit respecter les exigences et réglementations locales en vigueur et travailler dans le respect des mesures de sécurité en tenant compte des risques.
- Tout incident impliquant la sécurité qui surviendrait pendant l'utilisation de l'instrument doit être signalé au fabricant (quality@buchi.com).

Techniciens de service BUCHI

Les techniciens de service agréés par BUCHI ont suivi des formations spécifiques et sont autorisés par BÜCHI Labortechnik AG à réaliser des interventions d'entretien et de réparation spéciales.

2.4 Équipements de protection individuelle

Selon l'application, des risques liés à la chaleur et/ou aux produits chimiques corrosifs peuvent survenir.

- ▶ Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié, tel que des lunettes de sécurité, des vêtements et des gants de protection.
- ▶ Assurez-vous que l'équipement de protection individuelle répond aux exigences des fiches de données de sécurité de tous les produits chimiques utilisés.

2.5 Avertissements de ce document

Les avertissements vous signalent les dangers pouvant survenir lors de la manipulation de l'instrument. Il existe quatre niveaux de danger, chacun identifiable par le mot-indicateur utilisé.

Mot-indicateur	Signification
DANGER	Indique un danger impliquant un niveau de risque élevé pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
AVERTISSEMENT	Indique un danger impliquant un niveau de risque moyen pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
ATTENTION	Indique un danger impliquant un faible niveau de risque pouvant entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne s'il n'est pas évité.
REMARQUE	Indique un danger pouvant entraîner des dommages matériels.

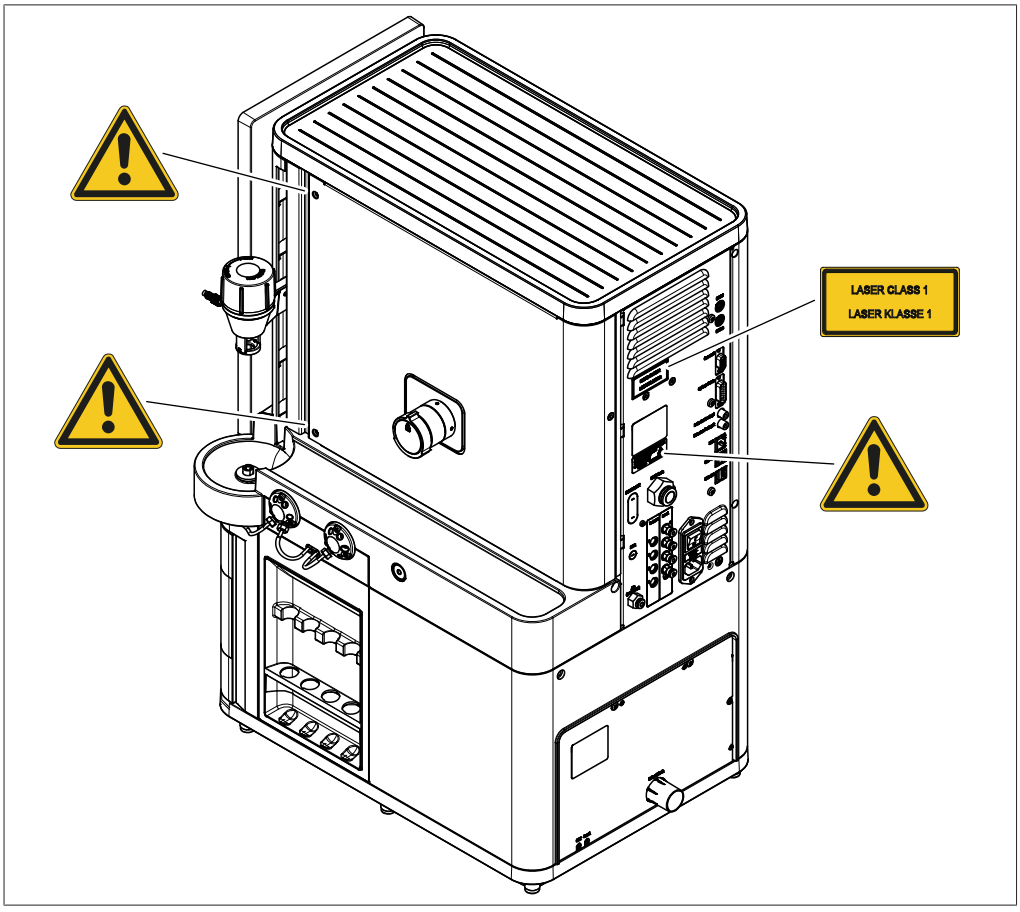
2.6 Symboles d'avertissement

Les symboles d'avertissement suivants sont affichés dans le présent manuel d'utilisation ou sur l'instrument.

Symbole	Signification
	Lire le manuel
	Avertissement général

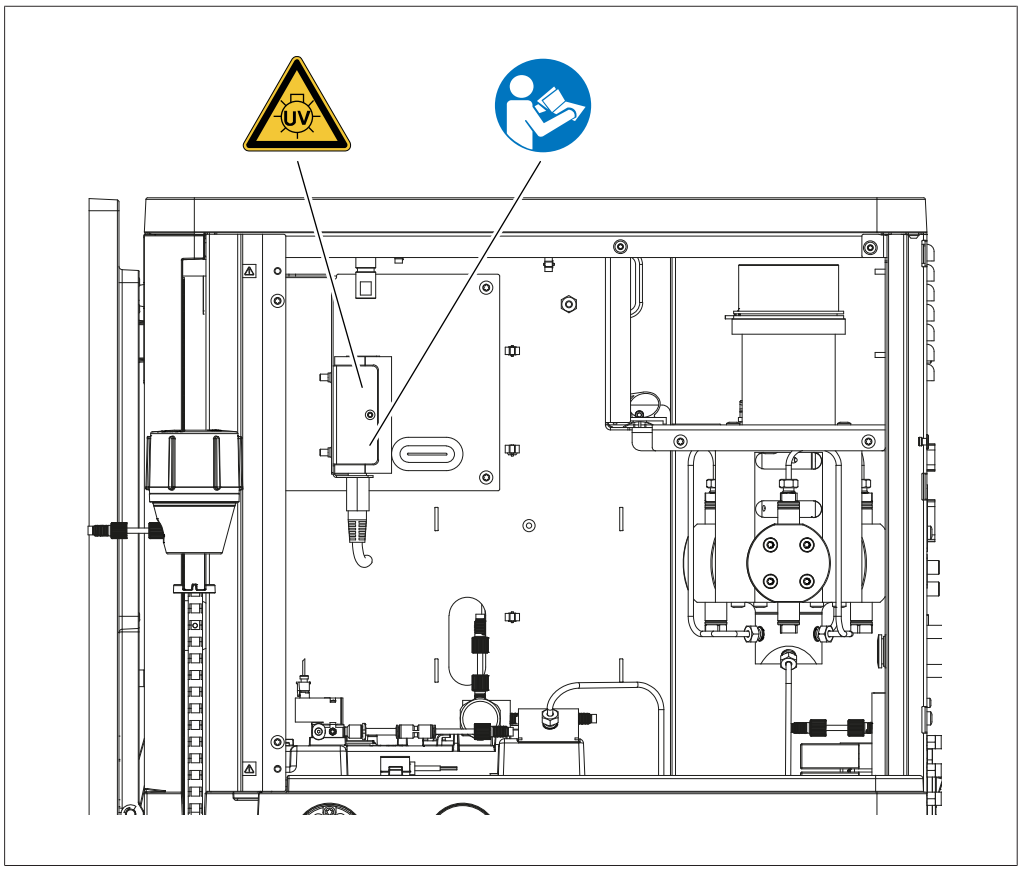
Symbole	Signification
	Tension électrique dangereuse
	Endommagement de l’instrument
	Rayonnement UV
	Faisceau laser
	Classe de laser 1

Emplacement des symboles d’avertissement sur les faces externes de l’instrument

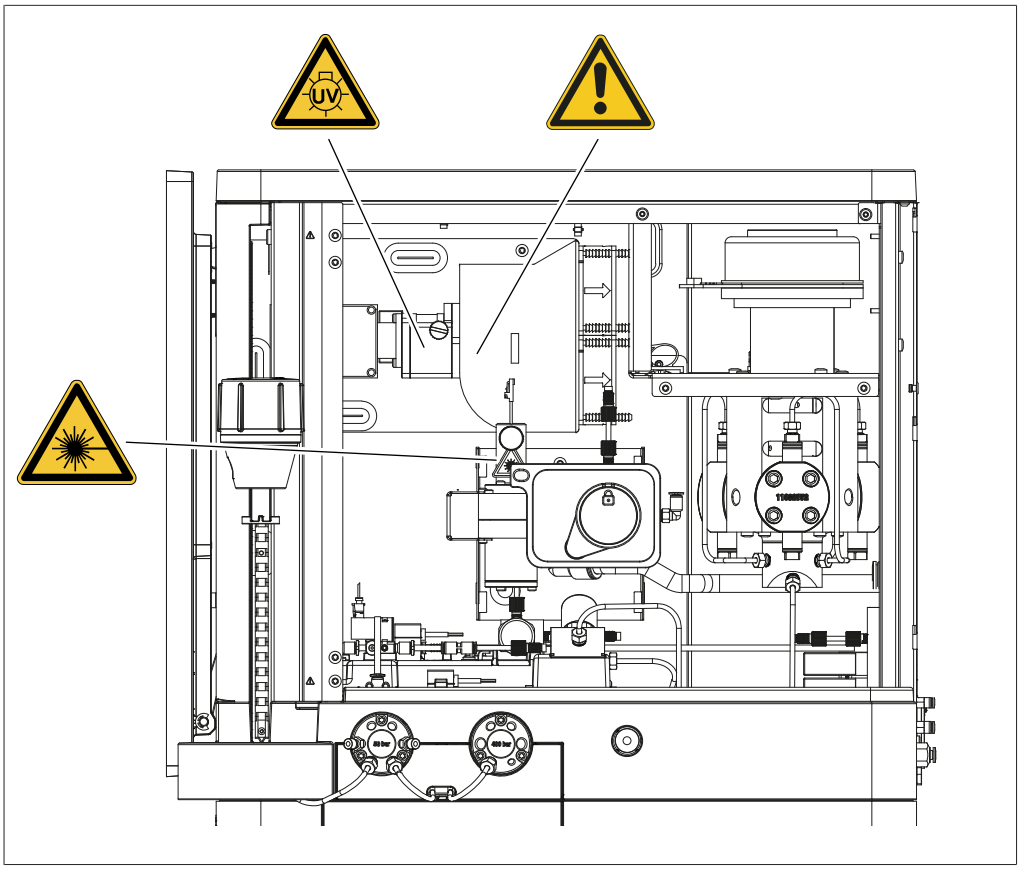


Emplacement des symboles d’avertissement sur la face interne de l’instrument

REMARQUE
Seul le modèle Pure Excellence C-905 est concerné.



REMARQUE
Seuls les modèles Pure Excellence C-910, C-915 et C-950 sont concernés.



2.7 Risques résiduels

L'instrument a été développé et fabriqué en utilisant les dernières avancées technologiques. Néanmoins, des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement peuvent survenir si l'instrument est utilisé de manière incorrecte. Des avertissements appropriés dans ce manuel signalent à l'utilisateur ces dangers résiduels.

2.7.1 Pannes en cours de fonctionnement

Si un instrument est endommagé, des bords coupants, des éclats de verre, des pièces mobiles ou des fils électriques exposés peuvent entraîner des blessures.

- ▶ Vérifier régulièrement l'instrument afin de détecter tout dommage visible.
- ▶ En cas de panne, éteindre immédiatement l'instrument, débrancher le cordon d'alimentation et informer l'opérateur.
- ▶ Cesser d'utiliser les instruments qui sont endommagés.

2.7.2 Vapeurs dangereuses

L'utilisation de l'instrument peut produire des vapeurs dangereuses susceptibles d'avoir des effets toxiques potentiellement mortels.

- ▶ Ne pas inhaler les vapeurs émises pendant le traitement.
- ▶ Veiller à évacuer les vapeurs au moyen d'une hotte aspirante adaptée.
- ▶ Utiliser l'instrument uniquement dans des zones bien ventilées.
- ▶ Si des vapeurs s'échappent des raccords, vérifier les joints d'étanchéité correspondants et les remplacer si nécessaire.
- ▶ Ne pas traiter de liquide inconnu.
- ▶ Quelle que soit la substance utilisée, respecter les indications des fiches de données de sécurité.

2.7.3 Particules dangereuses

L'utilisation de l'instrument peut produire des particules dangereuses susceptibles d'avoir des effets toxiques potentiellement mortels.

- ▶ Quelle que soit la substance utilisée, respectez les indications des fiches de données de sécurité.
- ▶ Ne pas traiter de substances inconnues.
- ▶ Ne pas inhaler les particules émises pendant le traitement.
- ▶ Veiller à évacuer les particules au moyen d'une hotte aspirante adaptée.
- ▶ Utiliser l'instrument uniquement dans des zones bien ventilées.
- ▶ Si des particules s'échappent des raccords, vérifier les joints d'étanchéité correspondants et les remplacer si nécessaire.

2.7.4 Solvants dangereux

L'utilisation de l'instrument avec des solvants peut produire des vapeurs dangereuses présentant un risque pour la santé.
Le contact direct avec les solvants et leur inhalation peuvent provoquer des brûlures ou des lésions oculaires.

- ▶ Utilisez l'instrument uniquement en portant des lunettes de sécurité, des gants de protection résistants au solvant et des vêtements de protection.
- ▶ Utilisez l'instrument uniquement dans des zones bien ventilées.
- ▶ N'inhalez pas les vapeurs émises pendant le traitement.
- ▶ Ne traitez pas de liquide inconnu.
- ▶ Quelle que soit la substance utilisée, respectez les indications des fiches de données de sécurité.
- ▶ Si des solvants fuient, vérifiez les raccords et remplacez-les si nécessaire.

2.7.5 Bris de verre

Une verrerie cassée peut provoquer des blessures par coupure.
Des parties en verre endommagées risquent d'imploser lors de la mise sous vide.
Les plus petits endommagements des rodages nuisent à l'étanchéité et peuvent diminuer les performances.

- ▶ Maniez le ballon et autres parties en verre avec précaution en veillant à ne pas les laisser tomber.
- ▶ Avant toute utilisation, contrôlez visuellement que les parties en verre ne sont pas endommagées.
- ▶ Les éléments de verrerie endommagés ne doivent plus être utilisés.
- ▶ Pour éliminer le verre brisé, saisissez-le avec des gants de protection résistants aux coupures.

2.7.6 Fuites de liquides

Les conduites de solvant et leurs raccords peuvent se rompre pendant le fonctionnement.
Les raccords qui ne sont pas bien fixés peuvent provoquer des fuites.
Des conduites de solvant mal installées peuvent provoquer des fuites. Une fuite d'eau ou de l'humidité peut entraîner un court-circuit.
L'emballage pour le transport est conçu pour empêcher la condensation.

- ▶ Veillez à ce que les raccords soient bien serrés pendant l'installation.
- ▶ Vérifiez fréquemment les conduites de solvant et leurs raccords.
- ▶ Remplacez immédiatement les conduites de solvant et les raccords rompus avant de poursuivre l'utilisation.

2.7.7 Solvants agressifs

Lors de l'utilisation de solvants agressifs, prévoyez un entretien renforcé. Le fait de laisser des solvants, tels que le dichlorométhane, dans le système de chromatographie peut endommager l'instrument.

- ▶ Effectuez la procédure de *[nettoyage]* et nettoyez le port d'injection après l'utilisation de solvants agressifs.
- ▶ Ne laissez pas de solvants agressifs à l'intérieur du système de chromatographie.

2.7.8 Fonctionnement à sec de la pompe

Un tuyau défectueux peut entraîner une panne de la pompe et son fonctionnement à sec.

- ▶ Assurez-vous que les tuyaux de solvant sont correctement connectés.
- ▶ Assurez-vous que la pompe ne fonctionne pas à sec.

2.7.9 Pièces sous tension dans le boîtier

Les pièces sous tension sont situées dans le boîtier.

- ▶ Assurez-vous que les vis du panneau latéral des composants électroniques sont toujours correctement serrées.
- ▶ N'utilisez pas l'instrument lorsque le panneau latéral des composants électroniques est ouvert.

2.8 Modifications

Les modifications non autorisées peuvent affecter la sécurité et entraîner des accidents.

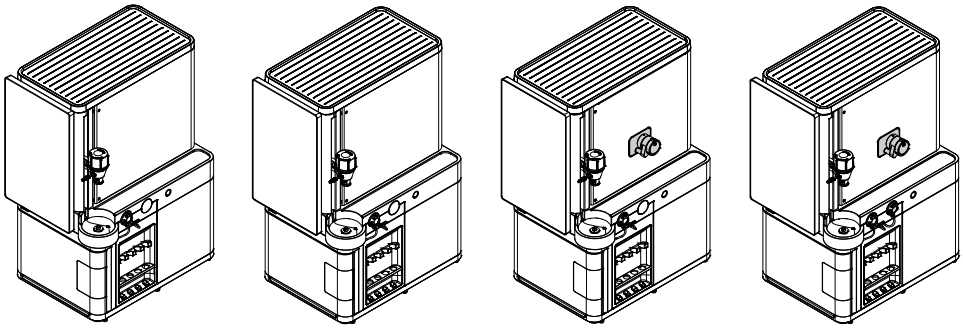
- ▶ Utilisez exclusivement des accessoires, des pièces de rechange et des consommables BUCHI d'origine.
- ▶ Effectuez des modifications techniques uniquement avec l'accord écrit préalable de BUCHI.
- ▶ N'autorisez les modifications que par les techniciens de service BUCHI.

BUCHI décline toute responsabilité pour les dommages, défauts et dysfonctionnements résultant de modifications non autorisées.

3 Description du produit

3.1 Description du fonctionnement

Les systèmes de chromatographie Pure Excellence sont conçus pour purifier des échantillons complexes.
Ils couvrent l'ensemble du processus de chromatographie, de l'injection d'échantillons liquides ou solides à la séparation d'échantillons sur une cartouche ou une colonne jusqu'à la collecte des fractions souhaitées.
L'interface vous guide tout au long du processus de fonctionnement tout en vous permettant d'effectuer des réglages et de maîtriser le fonctionnement.



Pure Excellence C-905 Pure Excellence C-910 Pure Excellence C-915 Pure Excellence C-950

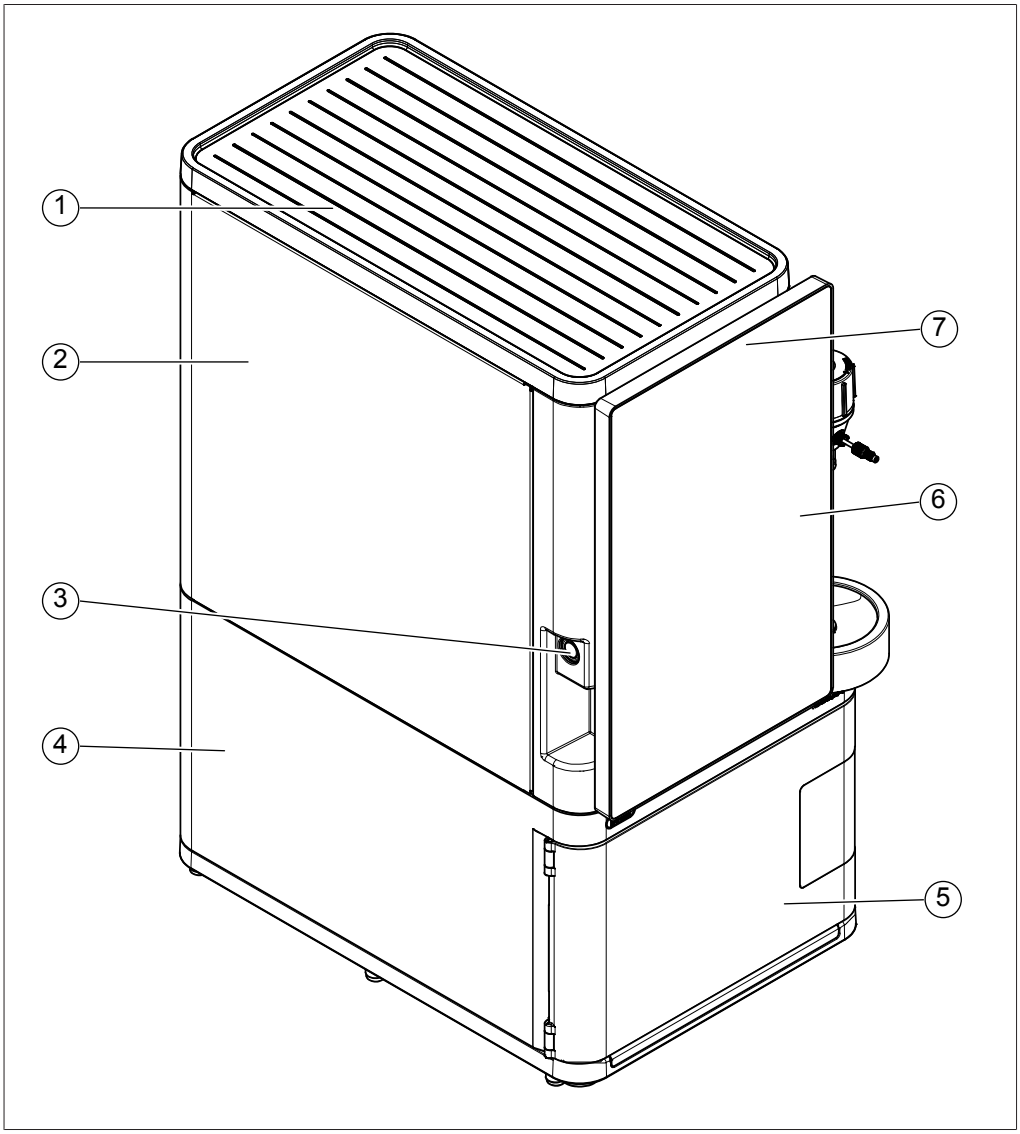
Quatre variantes différentes en termes de fonctionnalités sont disponibles :

Fonction	C-905	C-910	C-915	C-950
Utilisation de quatre solvants différents	X	X	X	X
Réalisation de la chromatographie Flash	X	X	X	X
Réalisation de la chromatographie préparative				X
Réalisation du balayage UV		X	X	X
Identification des composés par détection UV	X	X	X	X
Identification des composés par détection DEDL			X	X

REMARQUE
Ce manuel d'utilisation concerne toutes les variantes de l'instrument. Sauf indication contraire, les figures et les instructions s'appliquent à toutes les variantes de l'instrument.

3.2 Configuration

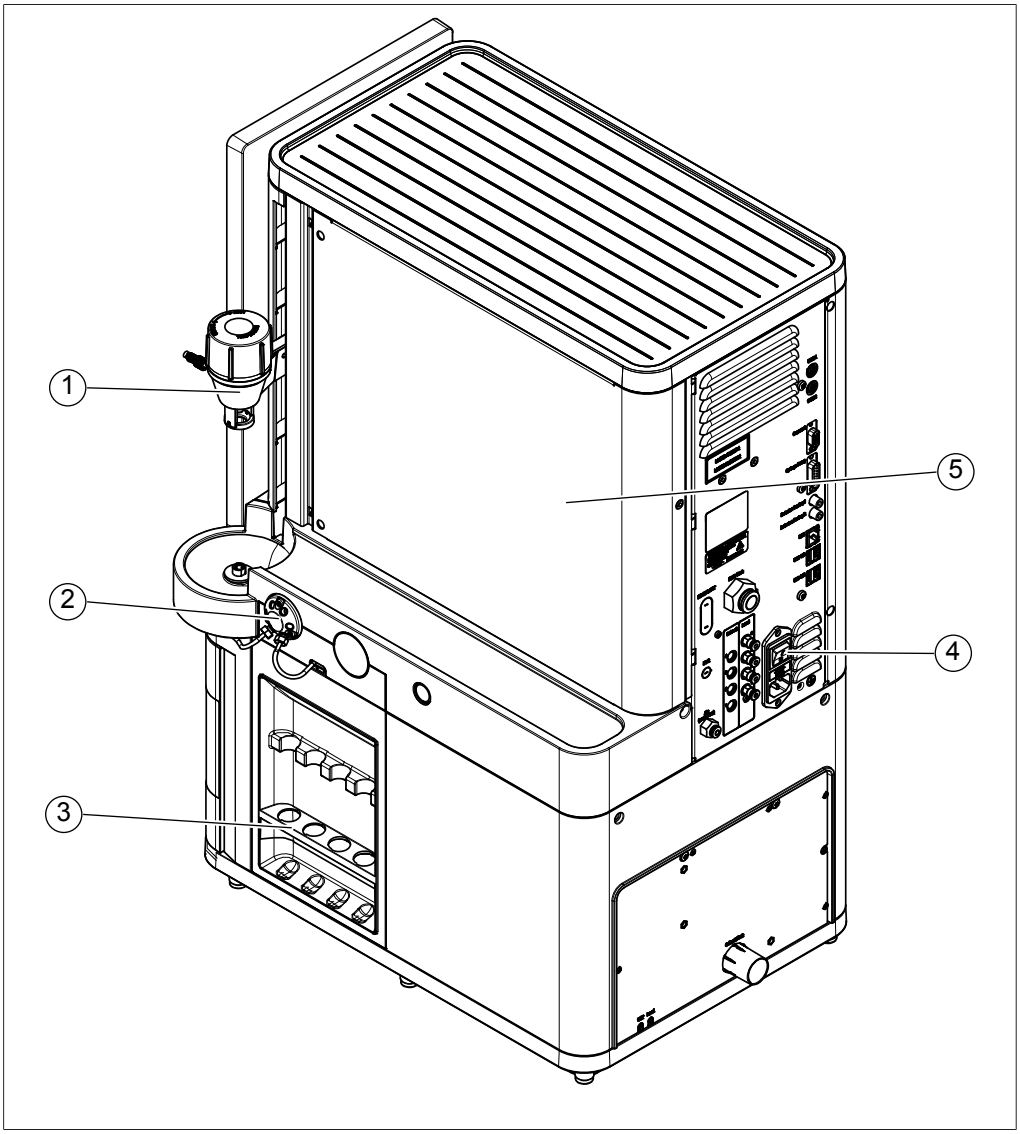
3.2.1 Vue de face



1	Surface supérieure	2	Porte électronique (magnétique)
3	Bouton marche/arrêt	4	Collecteur de fractions
5	Porte de protection du collecteur de fractions	6	Interface
7	Caméra		

3.2.2 Vue arrière

Pure Excellence C-905/C-910



1 Support de cartouche
avec dispositif d'extraction de la cartouche et frein

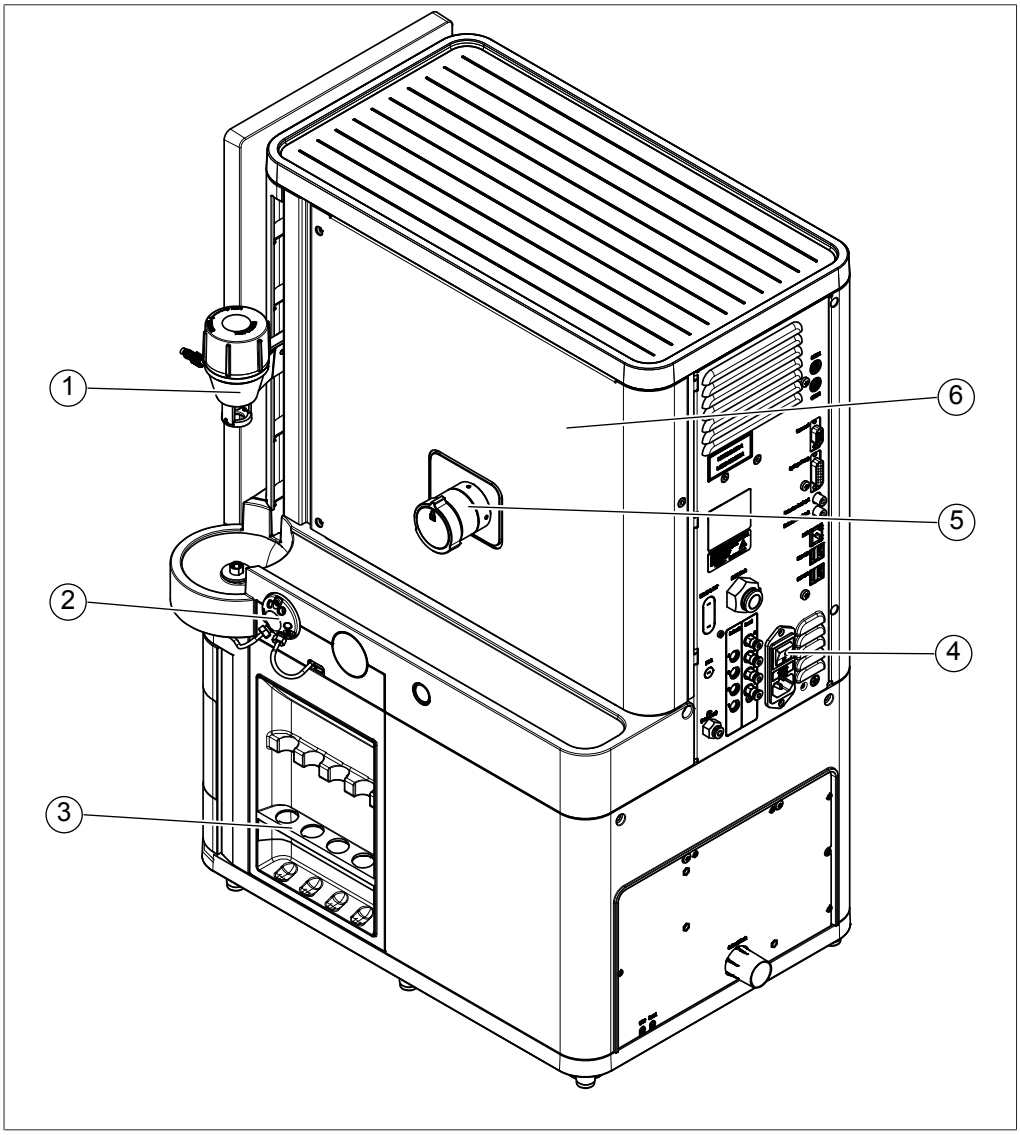
2 Vanne d'injection des échantillons (50 bar), sortie de débordement, raccordements de boucles d'échantillons

3 Porte-flacons pour débordement d'échantillon

4 Interrupteur principal

5 Porte mécanique (magnétique)

Pure Excellence C-915



1 Support de cartouche
avec dispositif d'extraction de la cartouche et frein

2 Vanne d'injection des échantillons (50 bar), sortie de débordement, raccordements de boucles d'échantillons

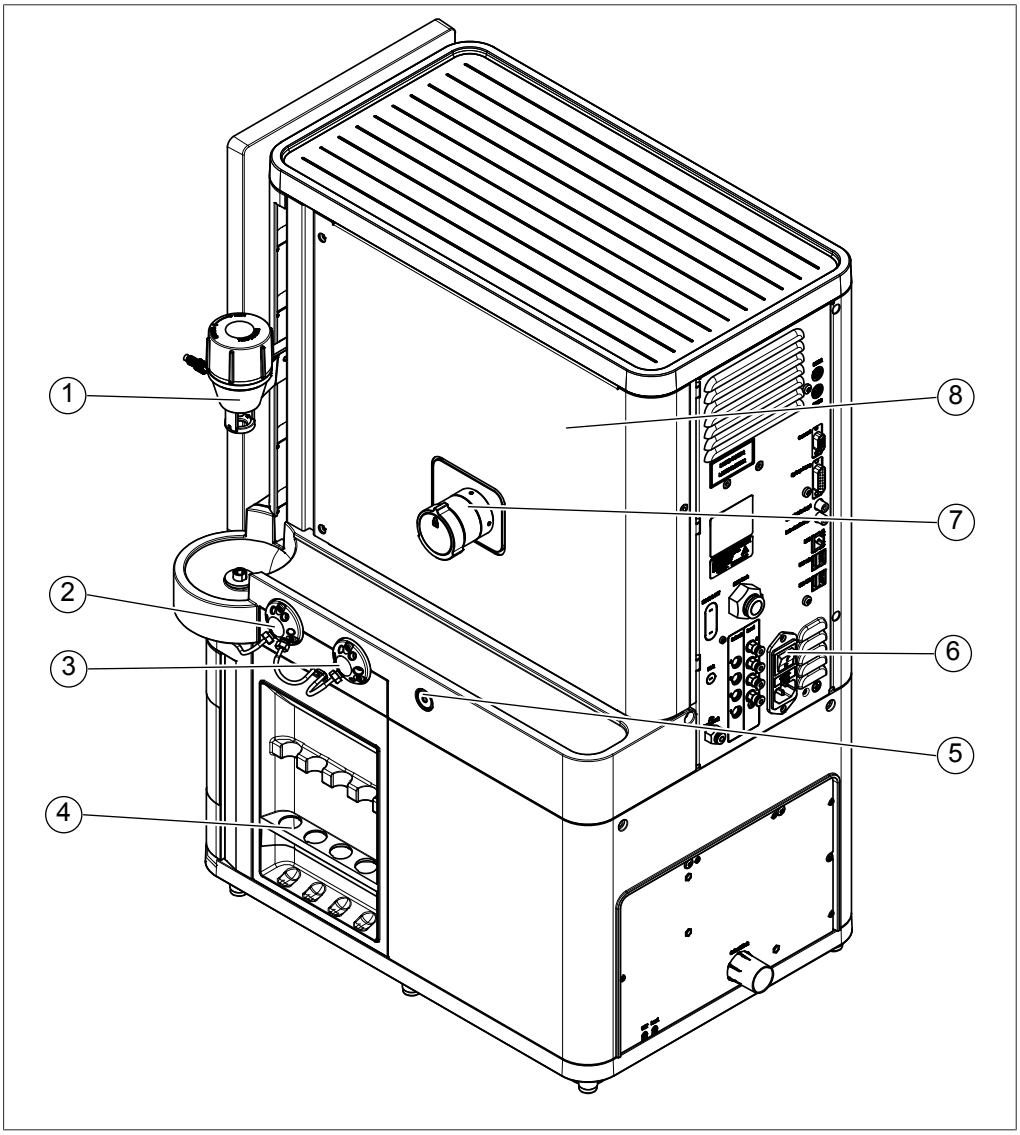
3 Porte-flacons pour débordement d'échantillon

4 Interrupteur principal

5 Tête de soupape du détecteur évaporatif à diffusion de lumière (DEDL)

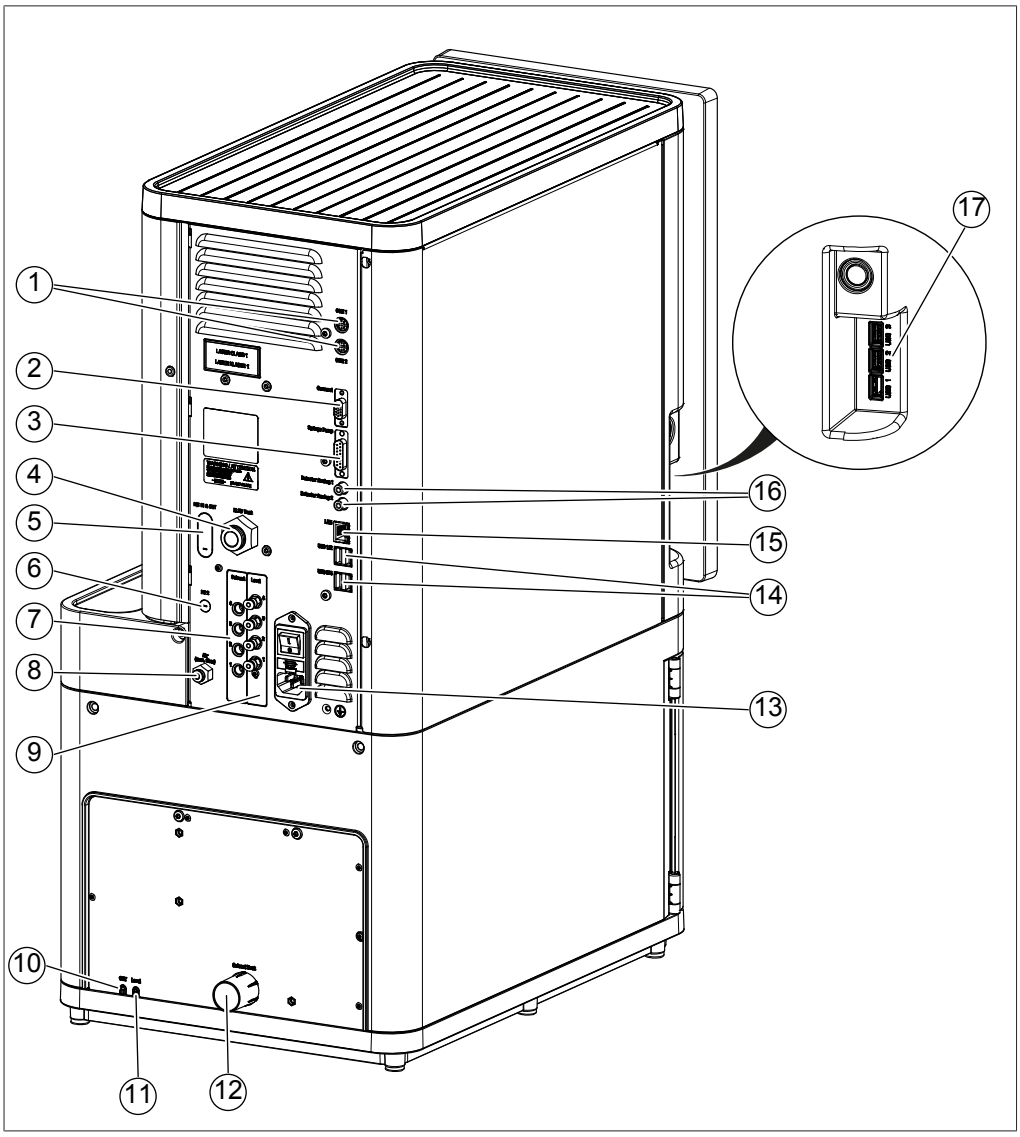
6 Porte mécanique (magnétique)

Pure Excellence C-950



1	Support de cartouche avec dispositif d’extraction de la cartouche et frein	2	Vanne d’injection des échantillons (50 bar), sortie de débordement, raccordements de boucles d’échantillons
3	Vanne d’injection des échantillons (400 bar), sortie de débordement, raccordements de boucles d’échantillons	4	Porte-flacons pour débordement d’échantillon
5	Raccordement de la colonne aux détecteurs	6	Interrupteur principal
7	Tête de soupape du détecteur évaporatif à diffusion de lumière (DEDL)	8	Porte mécanique (magnétique)

3.2.3 Raccordements



1	Raccordements de BUS BUCHI	2	Raccordement du carrousel
3	Raccordement de la pompe à seringue	4	Échappement du DEDL (Pure Excellence C-915/C-950 uniquement)
5	ENTRÉE/SORTIE du détecteur externe	6	Deuxième SORTIE du collecteur de fractions
7	Entrées de la conduite de solvant	8	Raccordement d’air comprimé
9	Raccordements du capteur de niveau	10	Sortie de la conduite de solvant (évacuation)
11	Sortie du capteur de niveau de déchets	12	Raccordement d’évent de solvant
13	Raccordement du connecteur d’alimentation	14	Ports USB 1/2 et 3/4
15	Port LAN	16	Raccordements de détecteurs analogiques
17	Ports USB 1, 2 et 3		

3.3 Contenu de la livraison

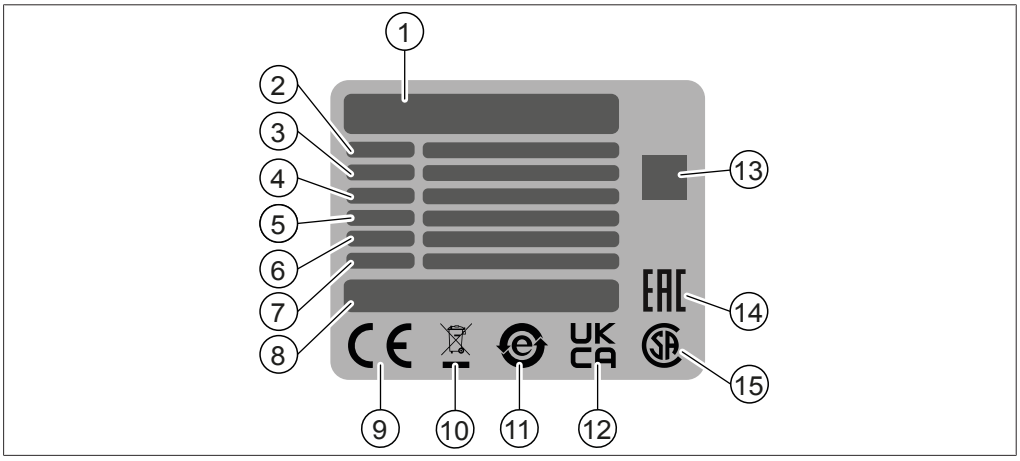
REMARQUE

Le contenu de la livraison dépend de la configuration du bon de commande.

Les accessoires sont livrés conformément au bon de commande, à la confirmation de commande et au bon de livraison.

3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique identifie l'instrument. La plaque signalétique suivante en est un exemple. Pour plus de détails, reportez-vous à la plaque signalétique de l'instrument.
Elle est située à l'arrière de l'instrument.



1	Nom et adresse de la société	2	Nom de l'instrument
3	Numéro de série	4	Plage de tension d'entrée
5	Fréquence	6	Puissance consommée maximale
7	Année de fabrication	8	Origine du produit
9	Symbole de « conformité CE »	10	Symbole « Ne pas éliminer avec les déchets ménagers »
11	Symbole « Recyclage des équipements électroniques »	12	Symbole « UK Conformity Assessed »
13	Le code QR contient la référence de l'article et le numéro de série	14	Symbole « Eurasian Conformity » (facultatif)
15	Symbole « CSA Certified » (facultatif)		

3.5 Caractéristiques techniques

3.5.1 Systèmes de chromatographie Pure Excellence

Caractéristiques techniques	C-905	C-910	C-915	C-950
Dimensions (L x P x H)	330 × 470 × 705 mm	330 × 470 × 705 mm	330 × 470 × 705 mm	330 × 470 × 705 mm
Poids	38 kg	40 kg	44 kg	48 kg
Consommation électrique	150 W	200 W	200 W	350 W
Tension d'alimentation	100 à 240 VCA ± 10 %	100 à 240 VCA ± 10 %	100 à 240 VCA ± 10 %	100 à 240 VCA ± 10 %
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Fusible	T : 3,15 A H : 250 V	T : 4 A H : 250 V	T : 4 A H : 250 V	T : 6,3 A H : 250 V
Catégorie de surtension	II	II	II	II
Degré de pollution	2	2	2	2
Dégagement min. sur tous les côtés	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Interface utilisateur	Écran tactile capacitif 15,6 po, résistant aux solvants	Écran tactile capacitif 15,6 po, résistant aux solvants	Écran tactile capacitif 15,6 po, résistant aux solvants	Écran tactile capacitif 15,6 po, résistant aux solvants
Raccordements	2 BUS BUCHI	2 BUS BUCHI	2 BUS BUCHI	2 BUS BUCHI
	Raccordements d'appareils externes (p. ex. pompe à seringue)	Raccordements d'appareils externes (p. ex. pompe à seringue)	Raccordements d'appareils externes (p. ex. pompe à seringue)	Raccordements d'appareils externes (p. ex. pompe à seringue)
	ENTRÉE/ SORTIE du détecteur externe	ENTRÉE/ SORTIE du détecteur externe	ENTRÉE/ SORTIE du détecteur externe	ENTRÉE/ SORTIE du détecteur externe
	2^{e} SORTIE du collecteur de fractions	2^{e} SORTIE du collecteur de fractions	2^{e} SORTIE du collecteur de fractions	2^{e} SORTIE du collecteur de fractions
	Raccordement du détecteur analogique	Raccordement du détecteur analogique	Raccordement du détecteur analogique	Raccordement du détecteur analogique
	5 ports USB	5 ports USB	5 ports USB	5 ports USB
	1 port LAN (RJ45)	1 port LAN (RJ45)	1 port LAN (RJ45)	1 port LAN (RJ45)
Certification	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA

3.5.2 Pompe

Caractéristiques techniques	C-905	C-910	C-915	C-950
Type	Flash, 3 pistons disposés radialement	Flash, 3 pistons disposés radialement	Flash, 3 pistons disposés radialement	Flash/ préparative, 3 pistons disposés radialement
Limite de pression	50 bar	50 bar	50 bar	Flash : 50 bar Préparative : 400 bar
Débit max. en fonctionnement	300 mL/min	300 mL/min	300 mL/min	Flash : 300 mL/ min Préparative : 150 mL/min
Précision du débit	±1 mL à < 50 mL/min ± 2 % à > 50 mL/min	±1 mL à < 50 mL/min ± 2 % à > 50 mL/min	±1 mL à < 50 mL/min ± 2 % à > 50 mL/min	±1 mL à < 50 mL/min ± 2 % à > 50 mL/min
Reproductibilité du débit	inférieure à ±1 % sur toute la plage de débit	inférieure à ±1 % sur toute la plage de débit	inférieure à ±1 % sur toute la plage de débit	inférieure à ±1 % sur toute la plage de débit
Gradient	Isocratique, linéaire, pas, gradient (binaire à quaternaire)	Isocratique, linéaire, pas, gradient (binaire à quaternaire)	Isocratique, linéaire, pas, gradient (binaire à quaternaire)	Isocratique, linéaire, pas, gradient (binaire à quaternaire)
Précision du gradient	Inférieure à ±1 % sur toute la plage de débit (gradient binaire)	Inférieure à ±1 % sur toute la plage de débit (gradient binaire)	Inférieure à ±1 % sur toute la plage de débit (gradient binaire)	Inférieure à ±1 % sur toute la plage de débit (gradient binaire)
Conduites de solvant	4	4	4	4

3.5.3 Détecteur UV

Caractéristiques techniques	C-905	C-910	C-915	C-950
Technologie	4 longueurs d'onde fixes 254 nm, 275 nm 325 nm, 365 nm	DAD	DAD	DAD
Plage UV-VIS	-	200 à 800 nm	200 à 800 nm	200 à 800 nm
Spectrométrie DAD	-	Plage totale, 3D en direct	Plage totale, 3D en direct	Plage totale, 3D en direct
Sources lumineuses	LED	Halogène/ deutérium	Halogène/ deutérium	Halogène/ deutérium

Caractéristiques techniques	C-905	C-910	C-915	C-950
Durée de vie de la lampe	2 000 h min.	4 000/2 000 h	4 000/2 000 h	4 000/2 000 h
Circuit de la cuve à circulation	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm

3.5.4 Détecteur DEDL

Caractéristiques techniques	C-905	C-910	C-915	C-950
Intégration	-	Mise à niveau possible	Intégré	Intégré
Technologie	-	-	Injection par nano-impulsion	Injection par nano-impulsion
Perte d'échantillon	-	-	30 µL/min	30 µL/min
Sortie lumineuse du laser	-	-	1 mW	1 mW
Pression de l'air pulvérisé	-	-	3 à 3,5 bar	3 à 3,5 bar
Débit de l'air	-	-	2,5 à 3 L/min	2,5 à 3 L/min
Pression de l'air max. (purge)	8 bar	8 bar	8 bar	8 bar
Qualité de l'air	Standard (air sec, exempt d'huile et de poussière)	Standard (air sec, exempt d'huile et de poussière)	Standard (air sec, exempt d'huile et de poussière)	Standard (air sec, exempt d'huile et de poussière)

3.5.5 Collecteur de fractions

Caractéristiques techniques	C-9XX
Compartiment éclairé du collecteur de fractions	Standard ; fonction marche/ arrêt
Lecteur RFID unique pour racks	Standard
Capacité du rack	2 max.
Types de rack	Tous les racks aux dimensions suivantes : Longueur max. : 320 mm Largeur max. : 113 mm
Capacité de collecte max.	Illimitée avec le rack d'entonnoirs ; 3,75 L avec le rack de 18 x 150 mm
Nombre max. de fractions	150 sans changement de rack (racks de 18 x 150 mm)

3.5.6 Mode d’injection

Caractéristiques techniques	C-905	C-910	C-915	C-950
Modes disponibles	Liquide ou solide	Liquide ou solide	Liquide ou solide	Liquide ou solide
Injection de liquide	Automatique via la vanne d’injection des échantillons et la boucle	Automatique via la vanne d’injection des échantillons et la boucle	Automatique via la vanne d’injection des échantillons et la boucle	Flash : automatique via la vanne d’injection des échantillons et la boucle Préparative : automatique via la vanne d’injection des échantillons et la boucle (circuit du solvant haute pression)
Chargement de solides	Connecté à la vanne d’injection automatique	Connecté à la vanne d’injection automatique	Connecté à la vanne d’injection automatique	Connecté à la vanne d’injection automatique (Flash uniquement)

3.5.7 Taille de cartouche Flash

Caractéristiques techniques	C-9XX
Support de cartouche intégré	Jusqu’à 330 g
Support de cartouche externe en option	Jusqu’à 5 kg

3.5.8 Tailles des colonnes HPLC préparative

Caractéristiques techniques	C-905	C-910	C-915	C-950
Sur l’instrument	-	-	-	Jusqu’à 30 mm de diamètre intérieur
Support de colonne externe	-	-	-	Jusqu’à 70 mm de diamètre intérieur

3.5.9 Sécurité

Caractéristiques techniques	C-9XX
Capteur de pression	Standard
Détecteur de vapeur interne	Standard
Surveillance active du niveau de solvant et de déchets	Standard
Support de cartouche avec système de drainage intégré	Standard

Caractéristiques techniques	C-9XX
Support de cartouche avec mécanisme de déverrouillage et frein de sécurité	Standard
Enceinte de captation des vapeurs avec ventilation active	Standard
Contrôle des fuites dans le compartiment du collecteur de fractions	Standard
Plateforme de flacons de solvant	En option

3.5.10 Conditions ambiantes

Pour une utilisation en intérieur uniquement.

Caractéristiques techniques	Valeur
Altitude max. au-dessus du niveau de la mer	2 000 m
Température ambiante et de stockage	5-40 °C
Humidité relative max.	80 % pour des températures jusqu'à 31 °C diminuant de façon linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C

3.5.11 Matériaux

Pompe

Composant	Matériau
Pièces usinées	Acier inoxydable 1.4305, 1.4404, aluminium
Conduites métalliques	Acier inoxydable 1.4404
Conduites en plastique	FEP (éthylène-propylène fluoré)
Pistons de pompe	Céramique
Joints de piston	Mélange de PTFE (polytétrafluoroéthylène)/ carbone
Guide de piston	Mélange de PEEK (polyétheréthercétone)/ carbone
Joints, pièces en caoutchouc	FFKM (perfluoroélastomère)

Systèmes de chromatographie Pure Excellence

Composant	Matériau
Boîtier	PBT (polytéréphtalate de butylène), revêtement PUR (polyuréthane), revêtement en acier inoxydable
Écran tactile	Revêtement en aluminium, verre
Conduites métalliques	Acier inoxydable 1.4404
Pièces usinées	Acier inoxydable 1.4305

3.5.12 Lieu d’installation

Le lieu d’installation doit respecter les exigences suivantes :

- Le lieu d’installation doit posséder une surface stable, horizontale et antidérapante.
- Le lieu d’installation doit être équipé d’une hotte aspirante.
- Le lieu d’installation doit être équipé d’une prise secteur dédiée à l’instrument.
- Le lieu d’installation doit être conforme aux spécifications techniques (poids, dimensions, etc.). Voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 22.
- Le lieu d’installation doit posséder suffisamment d’espace pour acheminer les câbles et les tuyaux en toute sécurité.
- Le lieu d’installation doit permettre à tout moment une coupure de l’alimentation électrique en cas d’urgence.
- Le lieu d’installation ne doit comporter aucun obstacle (robinet d’eau, tuyau d’évacuation, etc.).
- Le lieu d’installation ne doit pas être exposé à des charges thermiques externes, telles que les rayons directs du soleil.
- Le lieu d’installation doit satisfaire aux exigences des fiches de données de sécurité concernant tous les solvants et échantillons utilisés.
- Le lieu d’installation doit être conforme aux exigences de sécurité. Voir Chapitre 2 «Sécurité», page 8.
- Le site d’installation est adapté à l’environnement électromagnétique de base/ classe d’émission B.

4 Transport et stockage

4.1 Transport

AVIS

Risque de rupture en cas de transport incorrect

- ▶ S’assurer que l’instrument est totalement démonté.
- ▶ Emballer correctement tous les composants de l’instrument pour éviter qu’ils ne se cassent. Utiliser l’emballage d’origine dans la mesure du possible.
- ▶ Éviter les mouvements brusques pendant le transport.

- ▶ Après le transport, vérifier que l’instrument et tous les composants en verre ne sont pas endommagés.
- ▶ Les dommages survenus pendant le transport doivent être signalés au transporteur.
- ▶ Conserver l’emballage pour tout transport ultérieur.

4.2 Stockage

Condition requise :

☑ L’instrument est purgé à l’aide d’un solvant doux, comme l’isopropanol (voir Chapitre 8.2 «Élimination du solvant d’une cartouche», page 59).

- ▶ Assurez-vous que les conditions ambiantes sont respectées (voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 22).
- ▶ Dans la mesure du possible, conservez l’instrument dans son emballage d’origine.
- ▶ Vérifiez la présence d’isopropanol dans la pompe. Ne stockez jamais l’instrument avec une pompe vide.
- ▶ Après le stockage, vérifiez que l’instrument, tous les composants en verre, les joints et les tuyaux ne sont pas endommagés. Remplacez-les si nécessaire.

4.3 Levage de l’instrument

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à un transport incorrect

Les conséquences possibles sont des blessures par écrasement, des coupures et des cassures.

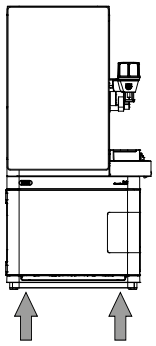
- ▶ L’instrument doit être transporté par deux personnes en même temps.
- ▶ Soulever l’instrument aux emplacements indiqués.

AVIS

Le fait de traîner l’instrument risque d’endommager les pieds de l’instrument.

- ▶ Levez l’instrument pour le positionner ou le déplacer.

▶ Soulevez l’instrument aux emplacements indiqués.



5 Installation

5.1 Avant l'installation

AVIS

Risque d'endommagement de l'instrument en cas de mise sous tension trop précoce

Une mise sous tension de l'instrument effectuée trop tôt après le transport peut provoquer des dommages. L'humidité peut entraîner un court-circuit et endommager l'instrument.

- ▶ Climatisez l'instrument après le transport.
- ▶ Mettez la climatisation en marche avant d'installer l'instrument.

5.2 Raccordements électriques

AVIS

Risque d'endommagement de l'instrument si des câbles d'alimentation non compatibles sont utilisés.

L'usage de câbles d'alimentation non compatibles peut altérer les performances de l'instrument ou l'endommager.

- ▶ Utilisez uniquement des câbles d'alimentation BUCHI.

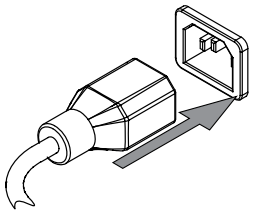
AVIS

Le câble d'alimentation sert à déconnecter l'instrument.

- ▶ Un accès facile doit être garanti à tout moment à la fiche secteur.

Condition requise :

- ☑ L'installation électrique doit être conforme aux spécifications de la plaque signalétique.
- ☑ L'installation électrique doit être équipée d'un dispositif de mise à la terre approprié.
- ☑ L'installation électrique doit être équipée de fusibles et de dispositifs de sécurité électrique appropriés.
- ☑ Le site d'installation doit être conforme aux spécifications techniques. Voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 22.

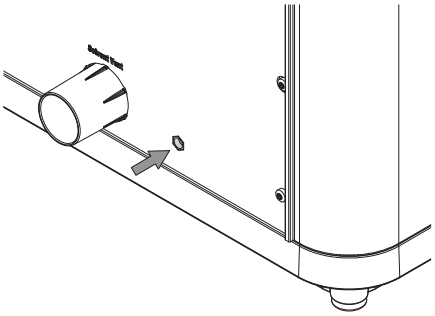


- ▶ Branchez le câble d'alimentation au connecteur de l'instrument. Voir Chapitre 3.2 «Configuration», page 16.
- ▶ Branchez la fiche secteur sur une prise secteur dédiée.

5.3 Protection contre les séismes

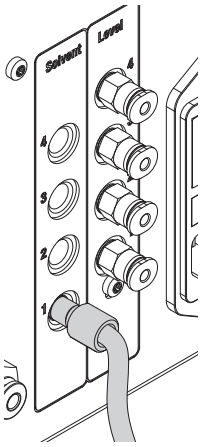
L'instrument est équipé d'un point de fixation parasismique pour empêcher qu'il ne tombe en cas de tremblement de terre.

▶ Attachez un support d'arrimage au point de fixation à l'aide d'une corde ou d'un câble robuste.



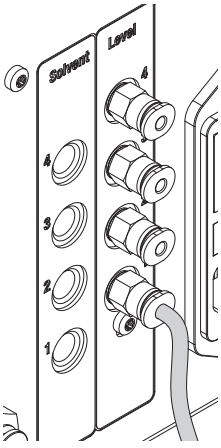
5.4 Installation de la conduite de solvant

▶ Raccordez la conduite de solvant à l'instrument.
▶ Placez l'autre extrémité de la conduite de solvant dans le flacon de solvant.
▶ Si nécessaire, répétez les étapes précédentes sur les trois autres entrées de la conduite de solvant.



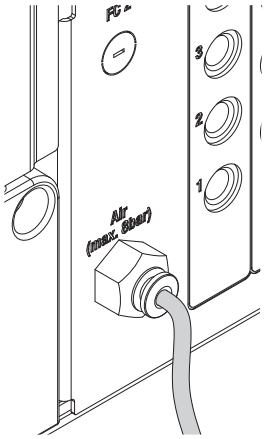
5.5 Installation du capteur de niveau

▶ Fixez le capteur de niveau à l'instrument.
▶ Placez l'autre extrémité de la conduite de solvant dans le flacon de solvant.
▶ Si nécessaire, répétez les étapes précédentes sur les trois autres raccordements du capteur de niveau.



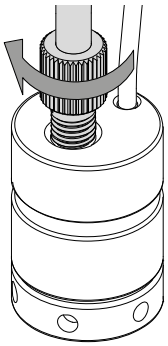
5.6 Installation de l’air comprimé

▶ Fixez le raccordement d’air comprimé à l’instrument.

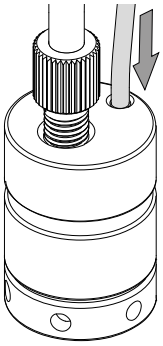


5.7 Installation du filtre à solvant

▶ Vissez la conduite de solvant.

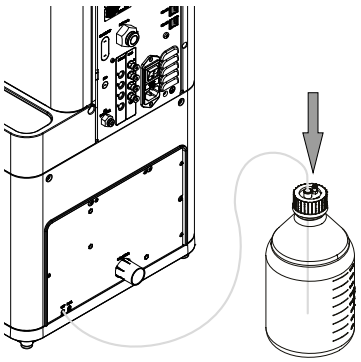


▶ Fixez le capteur de niveau.
▶ Répétez les étapes précédentes pour chaque conduite de solvant et chaque capteur de niveau.



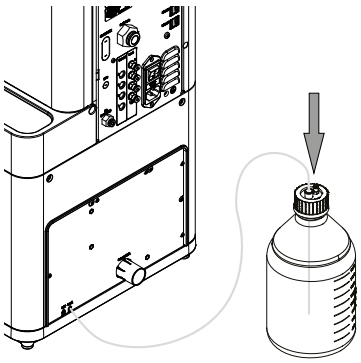
5.8 Installation de la ligne de déchets

▶ Placez la ligne de déchets issue de la sortie de la conduite de solvant dans le flacon de rebut.
▶ Assurez-vous que la ligne de déchets est positionnée au-dessus du niveau de remplissage maximal du flacon de rebut.



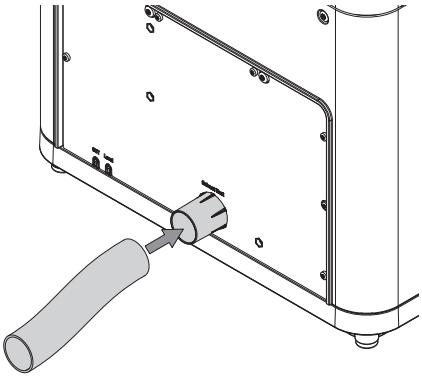
5.9 Installation du capteur de niveau de déchets

- ▶ Placez la ligne du capteur de niveau de déchets dans le flacon de rebut.
- ▶ Assurez-vous que la ligne du capteur de niveau de déchets est positionnée au niveau de remplissage maximal du flacon de rebut.



5.10 Installation de l’évent de solvant

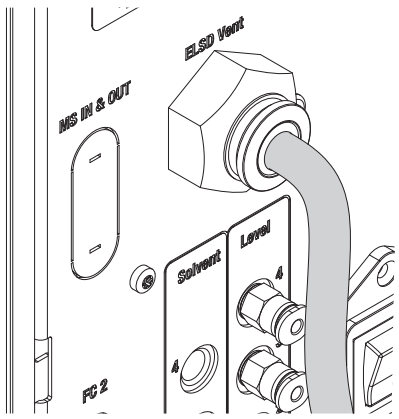
- ▶ Raccordez le tuyau à l’évent de solvant.



5.11 Installation du tuyau d’échappement du DEDL

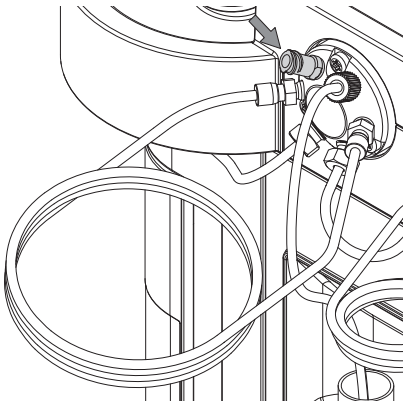
REMARQUE
Cette procédure concerne uniquement les modèles Pure Excellence C-915 et C-950.

- ▶ Raccordez le tuyau d’échappement du DEDL à l’instrument.



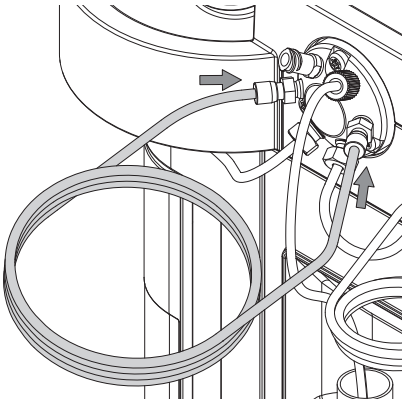
5.12 Installation du port d’injection de solvant

▶ Vissez le port d’injection de solvant sur l’instrument.



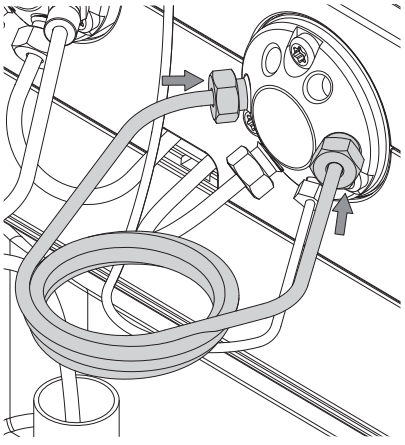
5.13 Installation de la boucle d’échantillons

▶ Fixez la boucle d’échantillons Flash aux deux raccordements de la boucle d’échantillons.



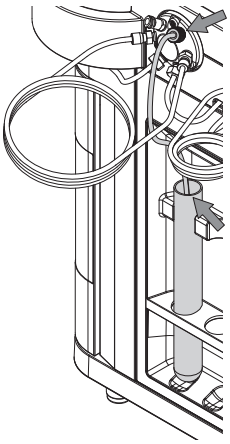
Sur le Pure Excellence C-950

▶ Vissez la boucle d’échantillons préparative au niveau des deux raccordements de la boucle d’échantillons.
▶ Utilisez une clé de 3/8 po pour bien serrer les écrous d’un quart de tour après les avoir serrés à la main.



5.14 Installation de la sortie de débordement

▶ Fixez la sortie de débordement à l'instrument.
▶ Placez la ligne de débordement dans le flacon.



REMARQUE
Vous pouvez placer des flacons de 16 x 100 mm à 18 x 160 mm dans le porte-flacons.

5.15 Installation des conduites de raccordement de la colonne

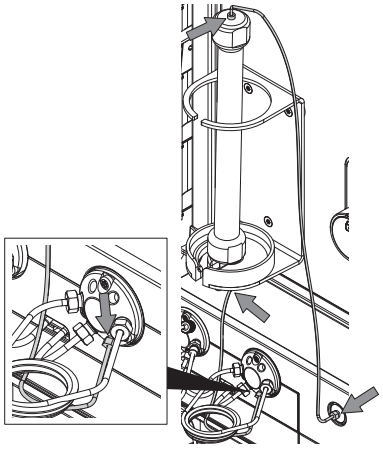
REMARQUE
Cette procédure concerne uniquement le modèle Pure Excellence C-950.

AVIS

Reliez la colonne à la terre avant l'installation.

▶ Avant de procéder à l'installation, assurez-vous que la colonne est mise à la terre pour éviter tout problème lié aux décharges électrostatiques.

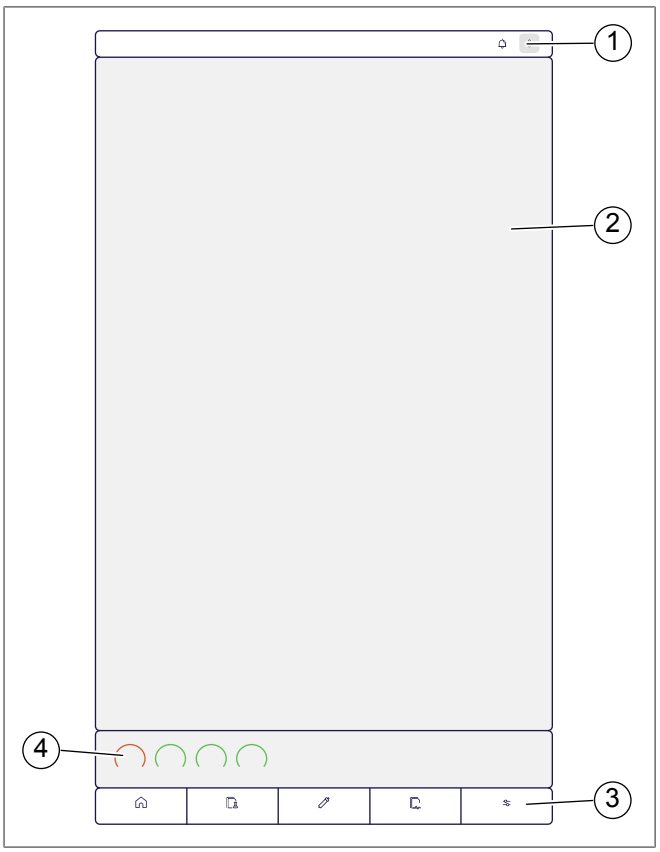
▶ Vissez la conduite de raccordement de la colonne au niveau des quatre raccordements indiqués.



6 Interface

REMARQUE
Les fonctions disponibles dépendent du type d'instrument. Certaines fonctionnalités décrites peuvent ne pas être visibles sur votre instrument.

6.1 Mise en page



Numéro	Description	Fonction
1	Barre supérieure	Permet d'afficher les messages système. Voir Chapitre 6.6 «Messages système», page 40.
2	Zone de contenu	Permet d'afficher le contenu actuellement sélectionné.
3	Barre de navigation	Permet d'accéder aux menus principaux. Voir Chapitre 6.2 «Barre de navigation», page 37.
4	Widgets	Permet d'afficher les paramètres de pression de l'instrument en temps réel.

6.2 Barre de navigation

La barre de navigation comprend les menus suivants :

Icône	Description	Fonction
	Menu *Accueil*	Permet d'accéder aux menus via des raccourcis. Contactez l'assistance BUCHI.
	Menu *Méthodes*	Permet d'effectuer des recherches dans la bibliothèque de méthodes. Permet de charger et de dupliquer les méthodes. Voir Chapitre 7.4 «Réalisation d'une séparation à l'aide d'une méthode», page 47, Chapitre 7.9 «Création et modification de méthodes», page 54.
	Menu *Chromatographie*	Permet de régler les paramètres de séparation. Permet de lancer et de surveiller une séparation. Voir Chapitre 7.5 «Réalisation manuelle d'une séparation», page 48.
	Menu *Cycles*	Permet d'afficher les cycles effectués. Permet d'exporter les données du cycle.
	Menu *Instrument*	Permet d'effectuer le nettoyage et l'entretien. Permet de configurer l'instrument. Permet de modifier les paramètres système. Voir Chapitre 6.5 «Menu Instrument», page 38 et Chapitre 8 «Nettoyage et entretien», page 58.

6.3 Boutons de fonction

Icône	Description	Fonction
	[Démarrer]	Permet de lancer une séparation.
	[Pause]	Permet de mettre en pause une séparation.
	[Ignorer]	Permet d'ignorer l'étalonnage.
	[Options]	Permet d'ouvrir le menu des options.
	[Activer/Désactiver]	Permet d'activer/de désactiver une fonction.
	[Retour]	Permet de revenir au menu précédent.
	[Plein écran]	Permet d'afficher un écran en mode plein écran.
	[Ajouter]	Permet d'ajouter un nouvel élément.
	[Fermer]	Permet de fermer une boîte de dialogue.

Icône	Description	Fonction
	[Réinitialiser]	Permet de réinitialiser les paramètres.
	[Trier]	Permet de trier les données (par ordre croissant/décroissant).
	[Charger]	Permet de charger les données.
	[Favoris]	Permet d'ajouter un élément à la liste des favoris. Les favoris apparaissent en haut d'une liste de sélection.
	[Confirmer]	Permet de confirmer une saisie.
	[Modifier]	Permet de modifier les paramètres.
	[Supprimer]	Permet de supprimer un élément.
	[Configurer]	Permet de régler la configuration d'un élément.
	[Commentaire]	Permet d'ajouter ou de lire un commentaire concernant un élément.

6.4 Entrée de valeur

Des chiffres et du texte peuvent être saisis directement sur l'interface.

- ▶ Appuyez sur un champ de saisie.
- ⇨ Une boîte de dialogue de saisie s'affiche.
- ▶ Saisissez la valeur.
- ▶ Confirmez la valeur.

6.5 Menu Instrument

6.5.1 Routine quotidienne

Description	Fonction
[Définir les conduites]	Permet d'attribuer des solvants aux conduites de solvant et de définir les niveaux.
[Nettoyage]	Permet de nettoyer l'instrument après utilisation.
[Amorçage]	Permet d'amorcer l'instrument avant utilisation. Voir Chapitre 7.2.2 «Amorçage des conduites de solvant», page 43.
[Rinçage]	Permet de nettoyer l'instrument et la cartouche après utilisation. Permet de rincer les cartouches réutilisables pour les stocker.
[Purge de l'air]	Permet de purger l'air de l'instrument et de la cartouche. Voir Chapitre 8.2 «Élimination du solvant d'une cartouche», page 59.
[PH/PI]	Permet de rincer les conduites avec de l'isopropanol pour passer de la chromatographie en phase normale à la chromatographie en phase inverse.

6.5.2 Réglage des paramètres de chromatographie

Chemin de navigation

➔ ➔ *Paramètres de chromatographie*

- Accédez au volet *Paramètres de chromatographie* en suivant le chemin de navigation.
- Réglez les paramètres comme vous le souhaitez.

6.5.3 Réglage des paramètres de l'instrument

Chemin de navigation

➔ ➔ *Paramètres de l'instrument*

- Accédez aux *Paramètres de l'instrument* en suivant le chemin de navigation.
- Réglez les paramètres comme vous le souhaitez.
- Appuyez sur *[Terminé]*.

Les réglages suivants sont disponibles :

Description	Option	Fonction
[Lampe du collecteur de fractions]	Marche/arrêt	Permet d'allumer/éteindre la lampe à l'intérieur du collecteur de fractions. Voir Chapitre 7.2.4 «Activation/désactivation de la lampe du collecteur de fractions», page 44.
[Nettoyage de la boucle]	Marche/arrêt	Permet d'activer/désactiver le nettoyage de la boucle avant chaque séparation.
[Mode Fenêtre]	Marche/arrêt	Permet d'activer/de désactiver l'accès à la surface de la fenêtre. L'application Pure est réduite.
[Unités de pression]	bar/psi	Permet de régler l'unité de pression.
[Sensibilité du détecteur de vapeur]	Faible/élevée	Permet de régler la sensibilité du capteur pour détecter les vapeurs.
[Unités de temps]	CV/min	Permet de régler l'unité de temps.
[Langue]	Sélectionner une langue	Permet de régler la langue du système visible sur l'interface.
[Date]	Saisir une valeur	Permet de régler la date.
[Temps]	Saisir une valeur	Permet de régler l'heure. Permet d'activer/désactiver le format 24 heures.

REMARQUE
Le volume de la colonne (CV) décrit le temps nécessaire au liquide pour traverser la cartouche.

6.5.4 Réglage de la configuration

Le menu *Configuration* affiche des informations sur l'instrument et ses accessoires connectés, dont le numéro de série et la version du logiciel. Il permet également de connecter ou de déconnecter des accessoires (collecteur de fractions, échantillonneur automatique, carrousel, etc.).

REMARQUE
Les accessoires connectés via le câble BUCHI sont détectés automatiquement. Vous devez activer manuellement les autres accessoires dans le menu *Configuration*.

Chemin de navigation

➔ ➔ *Configuration*

- Accédez au menu *Configuration* en suivant le chemin de navigation.
- Pour activer ou désactiver un accessoire, appuyez sur le bouton *[marche/arrêt]* situé à côté.

6.6 Messages système

Chemin de navigation

➔

- Accédez à la boîte de dialogue *Messages système* en suivant les indications de navigation.
- Lisez le texte du message.
- Le cas échéant, suivez les instructions.
- Pour effacer le message, appuyez sur *[Oui, j'ai compris]*.

Vous pouvez distinguer les types de messages suivants :

Description	Fonction
Message d'informations	Il fournit des informations générales ou sur les mises à jour.
Message d'avertissement	Il indique tout problème potentiel susceptible d'affecter le fonctionnement.
Message d'erreur	Il indique un problème nécessitant une action. Voir Chapitre 9.1.1 «Codes d'erreur», page 79.

7 Fonctionnement

AVIS

Endommagement de l'instrument dû à des solvants agressifs.

Effectuez les procédures de nettoyage après avoir utilisé des solvants agressifs pour éviter une usure prématurée et l'apparition de dommages.

- ▶ Effectuez la procédure de nettoyage. Voir Chapitre 6.5.1 «Routine quotidienne», page 38.
- ▶ Nettoyez le port d'injection de solvant. Voir Chapitre 8.12 «Nettoyage du port d'injection de solvant.», page 64.

AVIS

Solvant exempt de bulles d'air.

- ▶ Assurez-vous que le solvant est exempt de bulles d'air ou de gaz.
- ▶ Le cas échéant, dégazez le solvant avant utilisation.

AVIS

Endommagement de la cuve à circulation suite au dépassement de la pression maximale.

Tout dépassement de la limite de pression autorisée endommagera la cuve à circulation du détecteur UV à l'intérieur du modèle Pure Excellence C-905.

- ▶ Assurez-vous que la pression ne dépasse pas 3 bar pendant le fonctionnement.

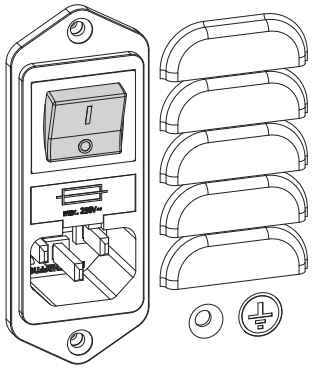
REMARQUE
Les fonctions disponibles dépendent du type d'instrument. Certaines fonctionnalités décrites peuvent ne pas être visibles sur votre instrument.

7.1 Mise sous/hors tension de l'appareil

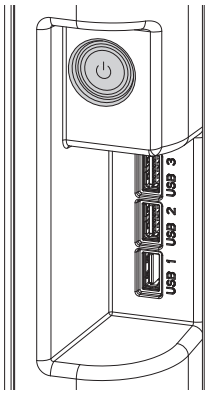
Mise sous tension

Condition requise :
☑ L'instrument est correctement connecté.

▶ Activez l'***interrupteur principal***.

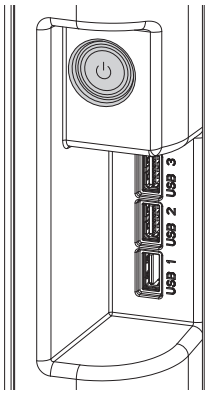


▶ Appuyez sur le ***bouton marche/arrêt*** pour démarrer l'interface.
⇨ L'instrument est prêt à être utilisé.

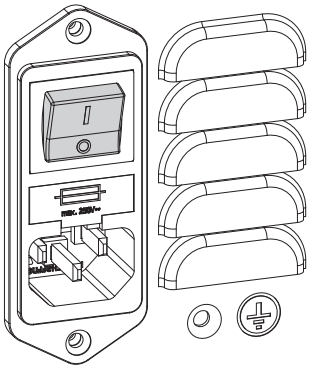


Mise hors tension

▶ Appuyez sur le ***bouton marche/arrêt*** pour éteindre l'interface.



▶ Désactivez l'***interrupteur principal***.
⇨ L'instrument s'éteint.



7.2 Préparation de l'instrument

7.2.1 Affectation de solvants aux conduites de solvant

Chemin de navigation

→ →

▶ Accédez au volet *Solvant* en suivant le chemin de navigation.
▶ Sélectionnez ⚙ à côté de *[Définir les conduites]*.
▶ Sélectionnez une conduite de solvant.

- Choisissez le solvant souhaité dans la liste pour l'affecter à la conduite de solvant sélectionnée.

REMARQUE
Vous pouvez également définir les conduites de solvant en accédant au menu *Instrument* et en sélectionnant *Définir les conduites*.

7.2.2 Amorçage des conduites de solvant

Amorcez les conduites de solvant avec les solvants à utiliser pendant la séparation.

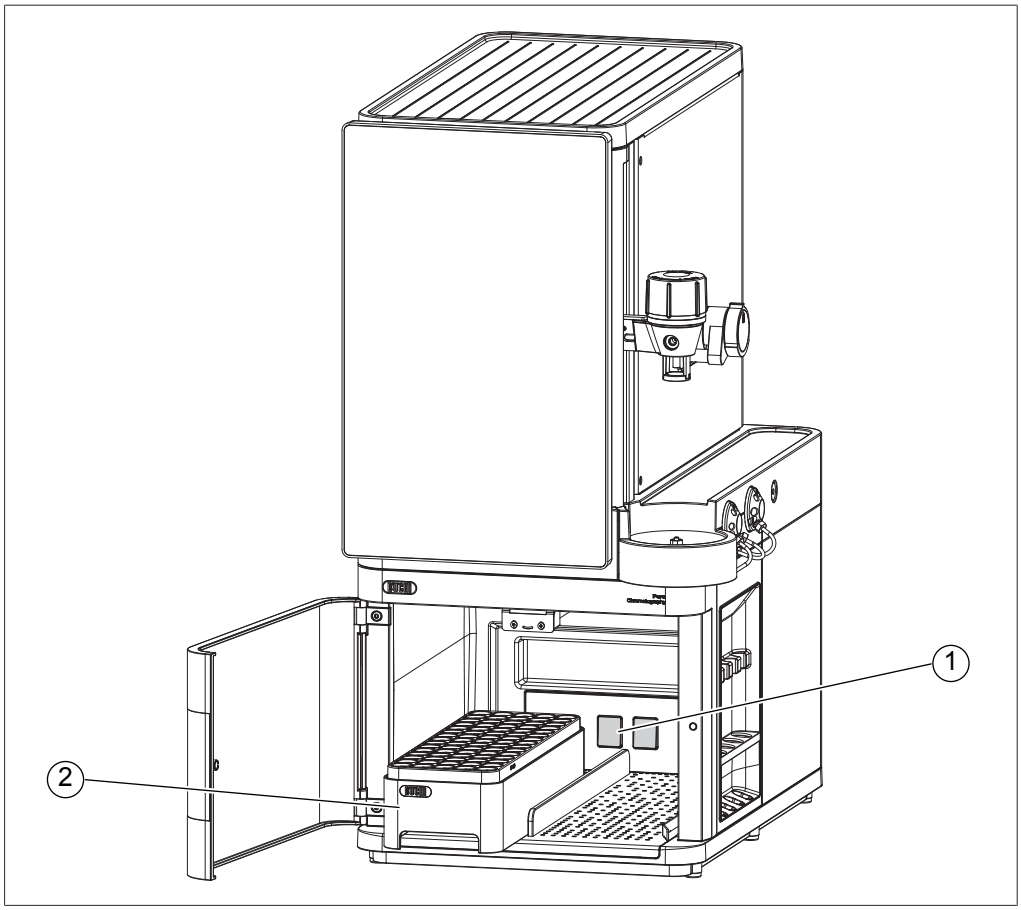
Chemin de navigation

→ ⚙ → *Amorçage*

- Accédez à la boîte de dialogue *Amorçage* en suivant le chemin de navigation.
- Sélectionnez ou désélectionnez les solvants souhaités.
- Appuyez sur *[Exécuter l'amorçage]*.

⇨ Le processus d'amorçage est effectué.

7.2.3 Installation des racks



1 Interrupteur 2 Rack

- Mettez les tubes dans le rack.
- Ouvrez la porte de protection.
- Insérez le rack dans le collecteur de fractions.
- Assurez-vous que le rack appuie contre l'interrupteur à l'arrière.

⇨ Le type de rack détecté apparaît sur l'interface.

- ▶ Appuyez sur *[Charger]*.
- ▶ Facultatif : pour installer un deuxième rack, répétez toutes les étapes précédentes.
- ▶ Fermez la porte de protection.

7.2.4 Activation/désactivation de la lampe du collecteur de fractions

Lorsque vous utilisez des substances sensibles à la lumière, vous pouvez éteindre la lampe à l'intérieur du collecteur de fractions.

Chemin de navigation

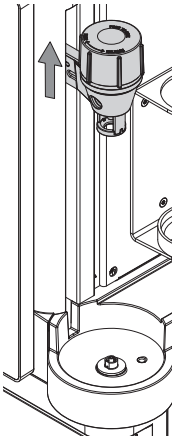
→ ⚙ → *Paramètres de l'instrument* →*[Lampe du collecteur de fractions]*

- ▶ Accédez aux *[Lampe du collecteur de fractions]* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Allumez/éteignez la lampe.

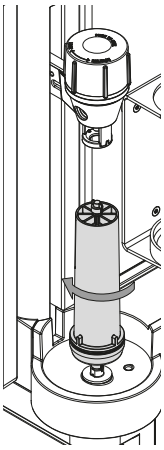
7.3 Tâches durant une séparation

7.3.1 Installation d'une cartouche

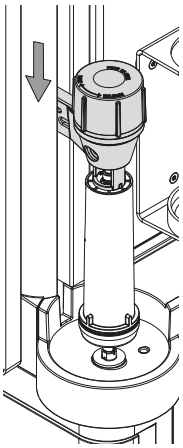
- ▶ Faites glisser le support de cartouche vers le haut.



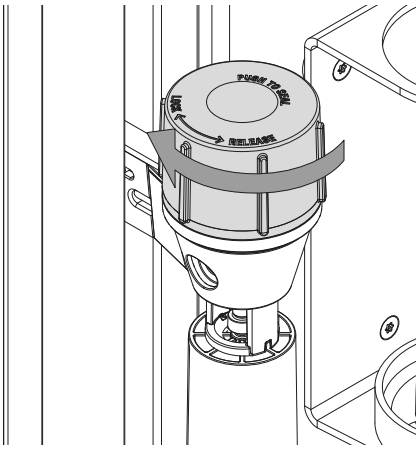
- ▶ Insérez la cartouche.
- ▶ Tournez la cartouche pour la fixer correctement.



▶ Faites glisser le support de cartouche vers le bas.
▶ Poussez le support de cartouche sur la cartouche.



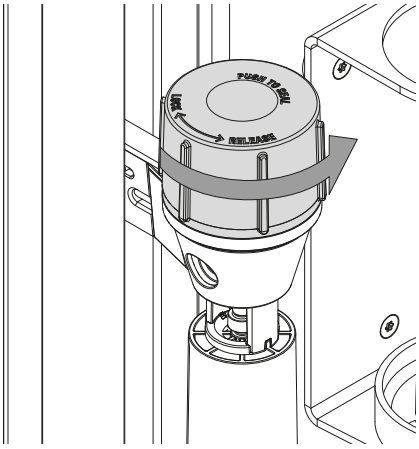
▶ Tournez le support de cartouche pour le verrouiller.



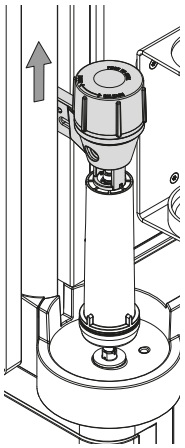
REMARQUE
Il est recommandé de verrouiller le support de cartouche pour éviter toute réouverture involontaire.

7.3.2 Retrait d'une cartouche

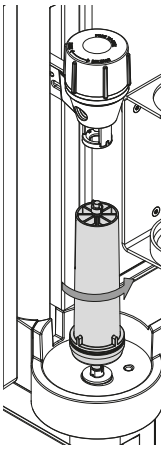
▶ Tournez le support de cartouche pour le déverrouiller.



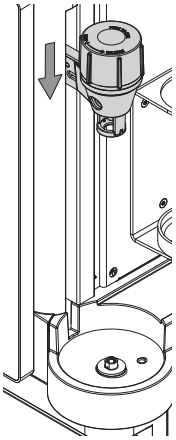
▶ Faites glisser le support de cartouche vers le haut.



▶ Tournez la cartouche pour la déverrouiller.
▶ Retirez la cartouche.



▶ Faites glisser le support de cartouche vers le bas.



7.3.3 Chargement d’un échantillon

⚠ ATTENTION

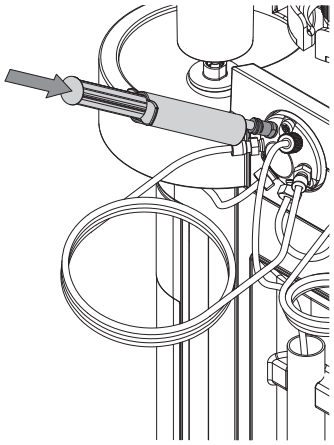
Risque de fuite d’échantillon au retrait de la seringue.

Le retrait de la seringue directement après le chargement de l’échantillon peut entraîner un écoulement de l’échantillon dans le flacon de débordement.

▶ Laissez la seringue à l’intérieur du port d’injection d’échantillon après avoir injecté l’échantillon.

Vous pouvez charger un échantillon avant ou après l'étalonnage. Sélectionnez l'option de votre choix dans la boîte de dialogue *[Chargement des échantillons]* pendant une séparation. Suivez les instructions de l'interface et confirmez chaque étape après l'avoir terminée.

Condition requise :
☑ Une boîte de dialogue de l'interface vous invite à charger l'échantillon.
☑ La seringue contenant l'échantillon est prête.
▶ Placez la seringue dans le port d'injection d'échantillon.
▶ Appuyez lentement sur le piston pour injecter l'échantillon.
▶ Laissez la seringue à l'intérieur du port d'injection d'échantillon.
▶ Vérifiez que l'échantillon est chargé sur l'interface.



7.4 Réalisation d'une séparation à l'aide d'une méthode

Chemin de navigation

→

Une méthode est un ensemble de paramètres de séparation définis, appliqués au cours d'un cycle. Dans le menu *Méthodes*, il est possible de sélectionner et de charger les méthodes existantes.

Description	Fonction
[Rechercher]	Permet de rechercher une méthode par nom ou étiquette.
[Charger]	Permet de charger une méthode de séparation.
[Copier]	Permet de copier une méthode. Voir Chapitre 7.9.2 «Copie d'une méthode», page 55.
[Supprimer]	Permet de supprimer une méthode.
[Importer]	Permet d'importer une méthode. Voir Chapitre 7.11.1 «Importation d'une méthode», page 56.
[Exporter]	Permet d'exporter une méthode. Voir Chapitre 7.11.2 «Exportation d'une méthode», page 56.

Cette procédure décrit une séparation dans laquelle l'échantillon est chargé avant l'étalonnage. Cependant, vous pouvez également le charger après. Sélectionnez l'option de votre choix dans la boîte de dialogue *[Chargement des échantillons]*.

Condition requise :
☑ L'instrument est prêt. Voir Chapitre 7.2 «Préparation de l'instrument», page 42.
☑ L'échantillon est prêt.
☑ La cartouche est prête.
☑ Le flacon de rebut est vide.
☑ Les flacons de solvant sont suffisamment remplis.
▶ Accédez au menu *Méthodes* en suivant le chemin de navigation.
▶ Sélectionnez la méthode souhaitée.
⇨ Le graphique affiche un aperçu du ou des gradients.

- ▶ Appuyez sur *[Charger la méthode]* à côté de la méthode sélectionnée.
- ▶ Appuyez sur *[Démarrer]*.
- ⇨ La boîte de dialogue *[Chargement des échantillons]* s'affiche.
- ▶ Réglez les paramètres comme vous le souhaitez.
- ▶ Appuyez sur *[Continuer]*.
- ⇨ Une boîte de dialogue s'affiche vous invitant à installer la cartouche.
- ▶ Installez la cartouche. Voir Chapitre 7.3.1 «Installation d'une cartouche», page 44.
- ▶ Appuyez sur *[Continuer]*.
- ⇨ Une boîte de dialogue s'affiche vous invitant à charger l'échantillon.
- ▶ Injectez l'échantillon. Voir Chapitre 7.3.3 «Chargement d'un échantillon», page 46.
- ▶ Appuyez sur *[Continuer]*.
- ⇨ L'étalonnage doit avoir été effectué.
- ⇨ La séparation doit avoir été effectuée.
- ⇨ Une boîte de dialogue s'affiche une fois la séparation terminée.

Omission de l'étalonnage

REMARQUE

Il est recommandé d'effectuer l'étalonnage pour chaque cycle.

Un cycle commence par un étalonnage. Si l'étalonnage a précédemment été effectué, il peut être ignoré au cours d'un cycle.

Condition requise :

☑ Une séparation a été lancée.

☑ L'étalonnage est en cours.

- ▶ Appuyez sur *[Ignorer]*.
- ⇨ La séparation commence.

7.5 Réalisation manuelle d'une séparation

Chemin de navigation

➔

Condition requise :

☑ L'instrument est prêt. Voir Chapitre 7.2 «Préparation de l'instrument», page 42.

☑ L'échantillon est prêt.

☑ La cartouche est prête.

☑ Le flacon de rebut est vide.

☑ Les flacons de solvant sont suffisamment remplis.

- ▶ Accédez au menu *[Chromatographie]* à partir de la barre de navigation.
- ▶ Réglez les paramètres de séparation comme décrit dans les chapitres suivants.

REMARQUE

Pour rétablir les valeurs par défaut de tous les paramètres réglés, appuyez sur et sélectionnez *[Réinitialiser]*.

7.5.1 Lecture du code QR de la cartouche

Chemin de navigation

Condition requise :
☑ La caméra est activée.

- ▶ Accédez au volet *Cartouche* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Appuyez sur *[Sélectionner]* à côté de *[Type/Taille]*.
- ▶ Tenez le code QR de la cartouche devant la caméra.

⇨ Le type et la taille de la cartouche sont renseignés.

REMARQUE
Une fois le type de cartouche défini, les paramètres par défaut sont configurés comme recommandé par BUCHI. Vous pouvez toutefois ajuster ces paramètres.

7.5.2 Réglage des paramètres de la cartouche

Chemin de navigation

- ▶ Accédez au volet *Cartouche* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Réglez les paramètres comme vous le souhaitez.

Description	Fonction
[Type/Taille]	Définissez le type et la taille de la cartouche : • en lisant le code QR, ou • en sélectionnant le type et la taille en fonction de l'étiquette de la cartouche.
[Pression max.]	Permet de définir la pression maximale applicable à la cartouche. Ces informations figurent sur l'étiquette de la cartouche.
[Débit]	Permet de régler le débit.
[Temps]	Permet de définir le temps d'étalonnage.

REMARQUE
Une fois le type de cartouche défini, les paramètres par défaut sont configurés comme recommandé par BUCHI. Vous pouvez toutefois ajuster ces paramètres.

7.5.3 Réglage des paramètres de solvant

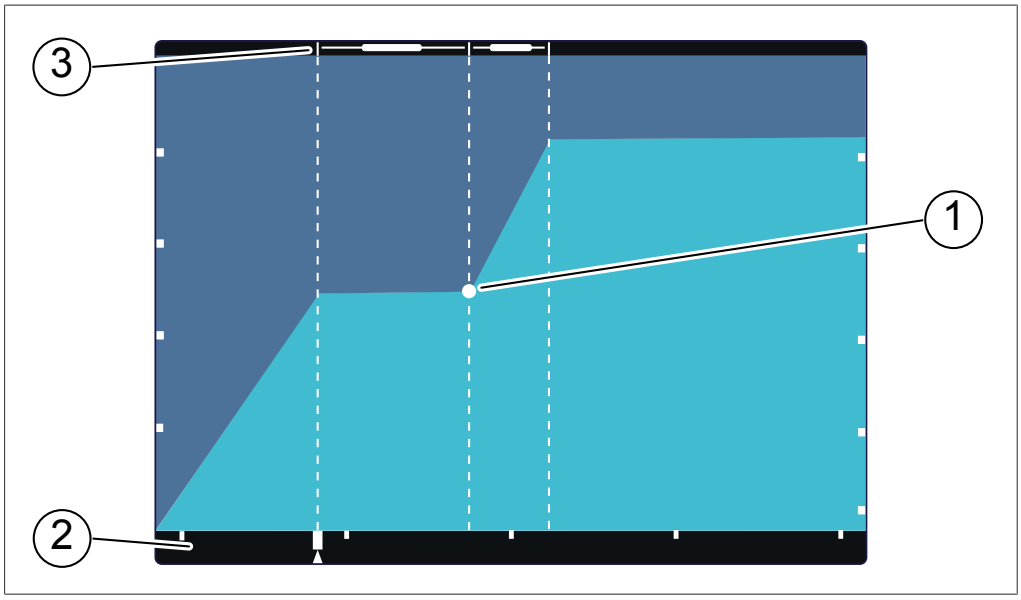
Chemin de navigation

- ▶ Accédez au volet *Solvant* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Réglez les paramètres et les étapes.

⇨ Le graphique des solvants affiche les pourcentages de solvants pendant toute la durée de la séparation.

Description	Fonction
[Étapes]	Permet de définir les étapes de gradient.
[Durée]	Permet de définir la durée d'une étape. Pendant ce temps, les pourcentages de solvant définis sont atteints.
[Solvants]	Permet de définir la composition du mélange de solvants.
[Démarrer]	Permet de lancer une séparation.
[Ajouter une étape]	Permet d'ajouter une étape en dessous des étapes existantes.
[Définir les solvants]	Permet d'affecter des solvants aux conduites de solvant.
[Définir les conduites]	Permet d'amorcer les conduites de solvant, de surveiller leur niveau de remplissage et de les remettre à zéro.
[Modifier]	Permet de modifier une étape existante. Vous pouvez également appuyer sur une valeur pour la modifier directement.
[Ajouter au-dessus]	Permet d'ajouter une étape au-dessus d'une étape existante. Cette option n'est disponible qu'après le *[Démarrage]*.
[Ajouter en dessous]	Permet d'ajouter une étape en dessous d'une étape existante.
[Supprimer]	Permet de supprimer une étape. Cette option n'est disponible qu'après le *[Démarrage]*.

Configuration des étapes



Numéro	Description	Fonction
1	*[Marqueur d'étape]*	Permet d'ajuster une étape en la faisant glisser jusqu'à la position souhaitée sur le graphique de solvant. Pour ajouter une nouvelle étape, appuyez sur le graphique à l'emplacement souhaité. Appuyez deux fois pour supprimer une étape.
2	*[Axe de temps]*	Permet d'augmenter/diminuer la durée d'une étape en le faisant glisser vers la droite ou la gauche.
3	*[Durée]*	Permet d'afficher la durée de l'étape en minutes.

7.5.4 Réglage des paramètres de détection

Chemin de navigation
→ →

Sur le Pure Excellence C-905

La détection UV pour quatre longueurs d'onde est disponible :

- 254 nm
- 275 nm
- 325 nm
- 365 nm

▶ Accédez au volet *Détection* en suivant le chemin de navigation.
▶ Activez/désactivez les longueurs d'onde souhaitées.

Sur les systèmes Pure Excellence C-910, C-915 et C-950

▶ Accédez au volet *Détection* en suivant le chemin de navigation.
▶ Réglez les paramètres du détecteur.

Description	Option	Fonction
[UV1]–[UV4]	*[Collecte]*	Permet de collecter des fractions en fonction de la longueur d'onde définie.
	[Surveillance]	Permet d'enregistrer les données de détection à la longueur d'onde définie sans collecter de fractions.
	[Désactivé]	Aucune surveillance UV ni collecte de fractions n'est effectuée.
[Balayage]	*[Collecte]*	Permet de collecter des fractions en fonction du signal détecté pendant le balayage.
	[Surveillance]	Permet d'enregistrer les données de balayage sans collecter de fractions.
	[Désactivé]	Aucun balayage ni aucune collecte de fractions n'est effectué(e).
[DEDL]	*[Collecte]*	Permet de collecter des fractions en fonction du signal du DEDL.
	[Surveillance]	Permet d'enregistrer les données du DEDL sans collecter de fractions.
	[Désactivé]	Aucune surveillance DEDL ni collecte de fractions n'est effectuée.

REMARQUE
Vous ne pouvez pas activer le détecteur DEDL (en le réglant sur *[Collecte]* ou *[Surveillance]*) s'il était *[désactivé]* au démarrage du cycle.

7.5.5 Réglage des paramètres de collecte

Chemin de navigation
→ →

- ▶ Accédez au volet *Collecte* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Réglez les paramètres de collecte.

Description	Option	Fonction
[Mode]	*[Pic]*	Permet de collecter des fractions pendant les pics.
	[Toutes]	Permet de collecter toutes les fractions pendant et entre les pics.
	[Aucune]	Aucune fraction n'est collectée.
[Seuil UV]	-	Permet de ne collecter que les fractions supérieures à ce seuil UV défini.
[Seuil du DEDL]	-	Permet de ne collecter que les fractions supérieures à ce seuil du DEDL défini.
[Volume de collecte]	-	Volume de collecte par flacon.

7.5.6 Lancement d'un cycle

Cette procédure décrit une séparation dans laquelle l'échantillon est chargé avant l'étalonnage. Cependant, vous pouvez également le charger après. Sélectionnez l'option de votre choix dans la boîte de dialogue *[Chargement des échantillons]*.

Condition requise :
☑ Tous les paramètres de séparation sont configurés comme vous le souhaitez.

▶ Appuyez sur *[Démarrer]*.
⇨ La boîte de dialogue *[Chargement des échantillons]* s'affiche.
▶ Réglez les paramètres comme vous le souhaitez.
▶ Appuyez sur *[Continuer]*.
⇨ Une boîte de dialogue s'affiche vous invitant à installer la cartouche.
▶ Installez la cartouche. Voir Chapitre 7.3.1 «Installation d'une cartouche», page 44.
▶ Appuyez sur *[Continuer]*.
⇨ Une boîte de dialogue s'affiche vous invitant à charger l'échantillon.
▶ Injectez l'échantillon. Voir Chapitre 7.3.3 «Chargement d'un échantillon», page 46.
▶ Appuyez sur *[Continuer]*.
⇨ L'étalonnage doit avoir été effectué.
⇨ La séparation doit avoir été effectuée.
⇨ Une boîte de dialogue s'affiche une fois la séparation terminée.

7.5.7 Omission de l'étalonnage

REMARQUE
Il est recommandé d'effectuer l'étalonnage pour chaque cycle.

Un cycle commence par un étalonnage. Si l'étalonnage a précédemment été effectué, il peut être ignoré au cours d'un cycle.

Condition requise :
☑ Une séparation a été lancée.
☑ L'étalonnage est en cours.

▶ Appuyez sur le bouton *[Ignorer]*.
⇨ La séparation commence.

7.6 Mise en pause des séparations

Lorsqu'une séparation est mise en pause, il est possible de la redémarrer ultérieurement.

Condition requise :
☑ Une séparation est en cours.

▶ Appuyez sur le bouton *[Pause]*.

7.7 Arrêt des séparations

Si vous arrêtez une séparation, vous ne pouvez pas la redémarrer ultérieurement.

Condition requise :
☑ Une séparation est mise en pause.

▶ Appuyez sur le bouton *[Arrêt]*.

7.8 Identification des fractions

REMARQUE

Le premier flacon disponible est réservé aux déchets.

REMARQUE

L'identification des fractions est décrite ici après un cycle terminé. Sinon, les fractions peuvent déjà être identifiées sur le graphique pendant un cycle.

7.8.1 Identification des fractions par pic

Chemin de navigation

→

Condition requise :
☑ Une séparation est terminée.

- ▶ Accédez au menu *Cycles* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Sélectionnez le cycle souhaité.
- ▶ Appuyez sur *[Rapport]*.
- ▶ Appuyez sur *[Traiter les données]*.
- ▶ Appuyez sur le pic sur le graphique et maintenez-le enfoncé pendant environ 3 secondes.

⇨ Le numéro du flacon correspondant s'affiche.

⇨ Le flacon correspondant est mis en surbrillance en vert.

7.8.2 Identification des fractions par flacon

Chemin de navigation

→

Condition requise :
☑ Une séparation est terminée.

- ▶ Accédez au menu *Cycles* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Sélectionnez le cycle souhaité.
- ▶ Appuyez sur *[Rapport]*.
- ▶ Appuyez sur *[Traiter les données]*.
- ▶ Appuyez sur le flacon cible sous le graphique pendant environ 3 secondes.

⇨ Le pic correspondant est mis en surbrillance sur le graphique.

7.9 Création et modification de méthodes

7.9.1 Création d'une nouvelle méthode

Chemin de navigation

→

- ▶ Accédez au menu *Chromatographie* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Configurez les paramètres comme vous le souhaitez, Chapitre 7.5 «Réalisation manuelle d'une séparation», page 48.
- ▶ Appuyez sur le bouton *[Options]* de la barre supérieure.

- ▶ Appuyez sur *[Enregistrer sous]*.
- ▶ Appuyez sur *[Enregistrer la méthode]*.

⇨ La nouvelle méthode est créée.

7.9.2 Copie d'une méthode

Les méthodes de copie permettent d'adapter les méthodes existantes à différentes applications sans modifier la méthode originale.

Chemin de navigation

- ▶ Accédez au menu *Méthodes* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Sélectionnez la méthode à copier.
- ▶ Appuyez sur le bouton *[Options]*.
- ▶ Appuyez sur *[Copier]*.

⇨ La copie est créée.

7.10 Analyse et suppression de cycles

7.10.1 Affichage d'un rapport de cycle

Chemin de navigation

- ▶ Accédez au menu *Cycles* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Sélectionnez le cycle à analyser.
- ▶ Appuyez sur *[Rapport]*.

⇨ Le rapport du cycle s'affiche.

Description	Fonction
Nom du cycle	Permet d'afficher le nom du cycle. Ce dernier inclut généralement la date et l'heure auxquelles le cycle a été effectué.
Notes	Permet d'afficher les notes prises concernant le cycle.
Données de traitement	Permet d'afficher un graphique du cycle et du ou des racks. ▶ Faites glisser le curseur sur le graphique ou appuyez sur un flacon du rack pour identifier les pics. Voir Chapitre 7.8 «Identification des fractions», page 54.
Échantillon	Permet d'afficher le type et la quantité d'échantillons utilisés.
Méthode	Permet d'afficher la méthode et les paramètres de séparation utilisés.
Historique des cycles	Permet d'afficher des informations sur les modifications horodatées apportées au cycle.
Paramètres	Permet d'afficher les paramètres utilisés sur l'instrument.
Messages système	Permet d'afficher les messages système apparus pendant le cycle.
Configuration	Permet d'afficher la configuration de l'instrument utilisé.

7.10.2 Suppression de cycles

Chemin de navigation

- ▶ Accédez au menu *Cycles* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Sélectionnez le cycle à supprimer.
- ▶ Appuyez sur le bouton *[Options]* sur la même ligne.
- ▶ Appuyez sur *[Supprimer]*.

⇨ Le cycle est supprimé.

7.11 Importation et exportation des données

7.11.1 Importation d'une méthode

Chemin de navigation

Le format de fichier suivant est pris en charge :

- .bdsf

Condition requise :
☑ Une clé USB comportant une méthode est branchée sur l'instrument.

- ▶ Accédez au menu *Méthodes* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Appuyez sur le bouton *[Options]*.
- ▶ Appuyez sur *[Importer]*.
- ▶ Sélectionnez la méthode à importer.

⇨ Une boîte de dialogue confirme l'importation.

7.11.2 Exportation d'une méthode

Chemin de navigation

Condition requise :
☑ Une clé USB est connectée à l'instrument.

- ▶ Accédez au menu *Méthodes* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Sélectionnez la méthode à exporter.
- ▶ Appuyez sur le bouton *[Options]*.
- ▶ Appuyez sur *[Exporter]*.
- ▶ Sélectionnez le dossier d'exportation.

⇨ Une boîte de dialogue confirme l'exportation.

REMARQUE
Pour sélectionner plusieurs éléments simultanément dans la liste, maintenez enfoncé un élément jusqu'à ce que des cases à cocher apparaissent sur la gauche. Cochez ensuite toutes les cases à côté des éléments souhaités.

7.11.3 Importation d'un rapport de cycle

Chemin de navigation

Le format de fichier suivant est pris en charge :

- .bdsf

Condition requise :
☑ Une clé USB est connectée à l'instrument.

▶ Accédez au menu *Cycles* en suivant le chemin de navigation.
▶ Appuyez sur le bouton *[Options]*.
▶ Appuyez sur *[Importer BDSF]*.
▶ Sélectionnez le cycle à importer.

⇨ Une boîte de dialogue confirme l'importation.

7.11.4 Exportation d'un rapport de cycle

Chemin de navigation

Les formats de fichier suivants sont exportables :

- .csv
- .pdf
- Adresse IP

Condition requise :
☑ Une clé USB est connectée à l'instrument.

▶ Accédez au menu *Cycles* en suivant le chemin de navigation.
▶ Sélectionnez le(s) cycle(s) à exporter.
▶ Appuyez sur le bouton *[Options]*.
▶ Sélectionnez l'exportation au format souhaité.
▶ Facultatif : lorsque vous exportez plusieurs fichiers, activez l'option *[Créer un seul PDF]* pour fusionner tous les fichiers en un seul.
▶ Appuyez sur *[Exporter]*.

⇨ Une boîte de dialogue confirme l'exportation.

REMARQUE
Pour sélectionner plusieurs éléments simultanément dans la liste, maintenez enfoncé un élément jusqu'à ce que des cases à cocher apparaissent sur la gauche. Cochez ensuite toutes les cases à côté des éléments souhaités.

8 Nettoyage et entretien

REMARQUE

- Il n'est possible d'effectuer que les opérations d'entretien et de nettoyage décrites dans cette section.
- N'effectuez aucune opération d'entretien et de nettoyage impliquant l'ouverture du boîtier.
- N'utilisez que des pièces de rechange BUCHI d'origine afin d'assurer un fonctionnement correct et de préserver la garantie.
- Effectuez les opérations d'entretien et de nettoyage décrites dans cette section pour prolonger la durée de vie de l'instrument.

8.1 Opérations de maintenance

Action		Quotidiennement	Hebdomadaire	Mensuellement	Deux fois par an	Annuellement	Informations supplémentaires
8.2	Élimination du solvant d'une cartouche	1					
8.3	Nettoyage du boîtier		1				
8.4	Nettoyage et entretien des symboles d'avertissement et de consignes		1				
8.5	Nettoyage sous le plateau support		1				
8.6	Nettoyage des tiges de guidage		1				
8.7	Nettoyage de la buse		1				
8.8	Nettoyage du nébuliseur du DEDL		1				Pure Excellence C-915/ C-950 uniquement
8.9	Nettoyage de la boucle		1				
8.10	Nettoyage du filtre à solvant		1				
8.11	Contrôle et remplacement du filtre à air Pure			1			
8.12	Nettoyage du port d'injection de solvant.			1			
8.13	Nettoyage de la cuve à circulation				1		
8.14	Nettoyage des joints toriques du DEDL				1		Pure Excellence C-915/ C-950 uniquement
8.15	Remplacement de la buse					1	
8.16	Remplacement du nébuliseur du DEDL					1	Pure Excellence C-915/ C-950 uniquement

Action		Quotidiennement	Hebdomadaire	Mensuellement	Deux fois par an	Annuellement	Informations supplémentaires
8.17	Remplacement de la cuve à circulation					1	
8.18	Remplacement du flexible de la ligne de vidange					1	

1 - Opérateur

8.2 Élimination du solvant d'une cartouche

⚠ ATTENTION

Risque de pulvérisation de liquide pendant la purge de l'air.

Pendant la purge de l'air, la pression peut déplacer la conduite d'échappement à l'intérieur du flacon de rebut et la pulvérisation de liquide.

- ▶ Surveillez la conduite d'échappement tout au long de la procédure.

Chemin de navigation

➔ ➔ *[Routine quotidienne]* ➔*[Purge de l'air]*

Condition requise :
☑ La cartouche à purger est installée.

- ▶ Accédez au volet *[Purge de l'air]* en suivant le chemin de navigation.
- ▶ Saisissez l'heure de la purge.
- ▶ Appuyez sur *[Démarrer]*.

⇨ La cartouche est purgée.

8.3 Nettoyage du boîtier

- ▶ Essuyez le boîtier à l'aide d'un chiffon humide.
- ▶ S'il est très sale, utilisez de l'éthanol ou un détergent doux.
- ▶ Essuyez l'écran à l'aide d'un chiffon humide.

8.4 Nettoyage et entretien des symboles d'avertissement et de consignes

- ▶ Assurez-vous que les symboles d'avertissement sur l'instrument sont bien lisibles.
- ▶ S'ils sont sales, nettoyez-les avec un chiffon humide.

8.5 Nettoyage sous le plateau support

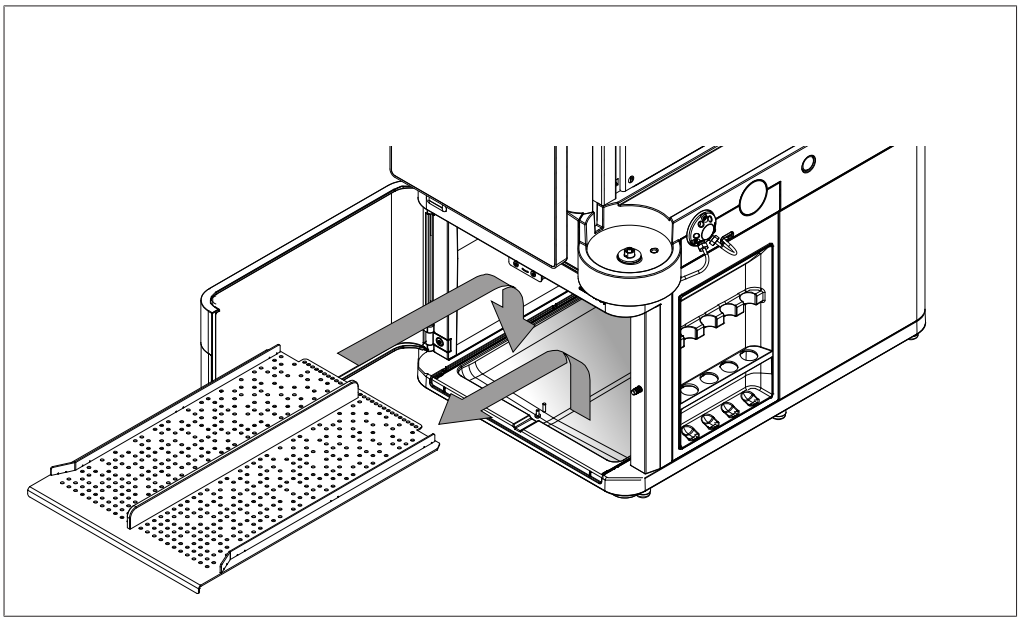
⚠ ATTENTION

Risque de brûlure cutanée lié aux solvants

Tout contact avec des solvants peut provoquer des brûlures cutanées.

- ▶ Portez des gants de protection.

Les liquides qui se déversent de la cartouche ou à l'intérieur du collecteur de fractions sont collectés sous le plateau support du collecteur de fractions.



- ▶ Ouvrez la porte de protection.
- ▶ Le cas échéant, retirez les racks.
- ▶ Sortez le plateau support.
- ▶ Utilisez des serviettes en papier sèches pour absorber tout liquide recueilli sous le plateau support.
- ▶ Retirez le plateau support.
- ▶ Fermez la porte de protection.
- ▶ Placez les serviettes en papier usagées sous une hotte pour éliminer le solvant renversé.
- ▶ Jetez les serviettes en papier de manière appropriée.

8.6 Nettoyage des tiges de guidage

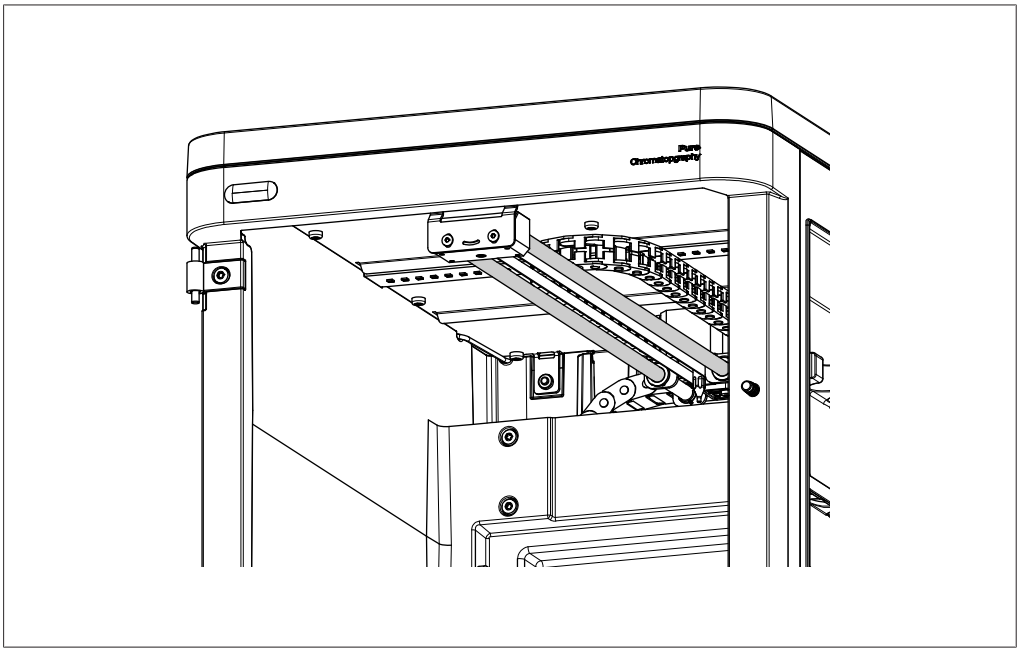


Fig. 1: Tiges de guidage

- ▶ Essuyez les tiges de guidage avec un chiffon sec non pelucheux et de l'acétone.

8.7 Nettoyage de la buse

- ▶ Pour retirer et réinsérer la buse à nettoyer, suivez les instructions de remplacement. Voir Chapitre 8.15 «Remplacement de la buse», page 67.
- ▶ Nettoyez la buse dans un bain à ultrasons.
- ▶ Séchez la buse avec un chiffon doux.

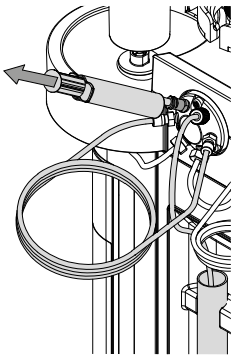
8.8 Nettoyage du nébuliseur du DEDL

REMARQUE
Cette procédure concerne uniquement les modèles Pure Excellence C-915 et C-950.

- ▶ Pour retirer et réinsérer le nébuliseur à nettoyer, suivez les instructions de remplacement. Voir Chapitre 8.16 «Remplacement du nébuliseur du DEDL», page 68.
- ▶ Nettoyez le nébuliseur avec des agents de nettoyage appropriés.
- ▶ Il est recommandé de nettoyer le nébuliseur dans un bain à ultrasons.

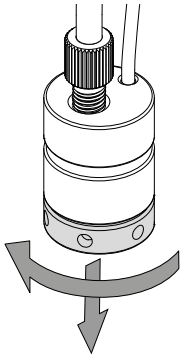
8.9 Nettoyage de la boucle

- ▶ Placez un flacon rempli de solution de nettoyage dans le porte-flacons.
- ▶ Fixez une seringue vide au port d'injection de solvant.
- ▶ Tirez sur la seringue pour rincer la boucle avec la solution de nettoyage.
- ▶ Retirez la seringue.

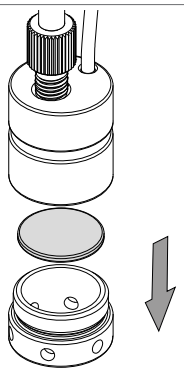


8.10 Nettoyage du filtre à solvant

▶ Dévissez la bague.

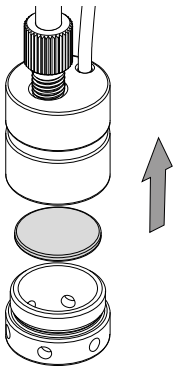


▶ Retirez le filtre à solvant.

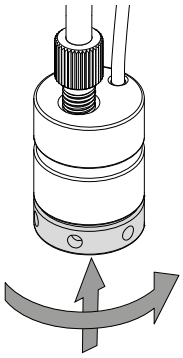


▶ Soniquez le filtre à solvant dans de l’acétone.
▶ Séchez le filtre à solvant avec un chiffon doux.

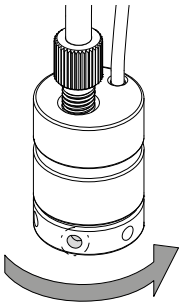
▶ Réinsérez le filtre à solvant.



▶ Serrez la bague manuellement.



- ▶ Insérez un petit tournevis dans un trou de la bague.
- ▶ Resserrez la bague à l'aide du petit tournevis pour vous assurer que le filtre à solvant est correctement installé à l'intérieur.



8.11 Contrôle et remplacement du filtre à air Pure

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution en cas d'ouverture de l'instrument.

L'ouverture du boîtier de l'instrument alors qu'il est encore sous tension peut entraîner des blessures par électrocution.

- ▶ Débranchez la prise secteur avant d'ouvrir l'instrument.

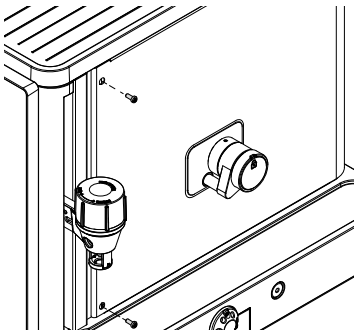
⚠ ATTENTION

Risque de lésion oculaire dû au rayonnement laser.

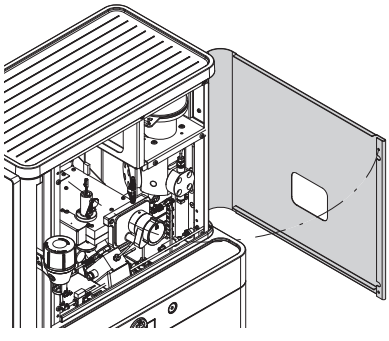
Lorsque l'instrument est toujours sous tension, le rayonnement laser à l'intérieur du boîtier peut provoquer des lésions oculaires.

- ▶ Débranchez la prise secteur avant d'ouvrir l'instrument.

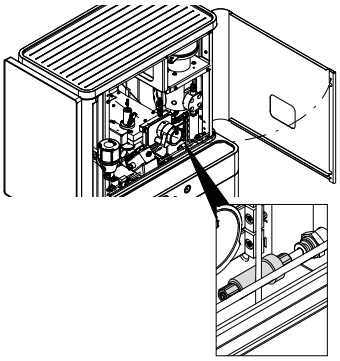
- ▶ Desserrez les deux vis.



- ▶ Ouvrez le boîtier.



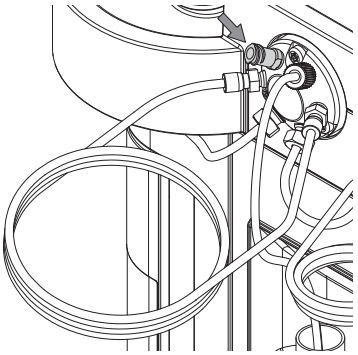
- ▶ Contrôlez visuellement l'état du filtre à air Pure.
- ▶ Remplacez le filtre à air Pure s'il est endommagé.
- ▶ Assurez-vous que le nouveau filtre à air Pure est correctement raccordé.



- ▶ Refermez le boîtier.
- ▶ Resserrez les deux vis sur le boîtier.

8.12 Nettoyage du port d'injection de solvant.

- ▶ Dévissez le port d'injection de solvant.
- ▶ Nettoyez le port d'injection de solvant dans un bain à ultrasons.
- ▶ Séchez le port d'injection de solvant avec un chiffon doux.
- ▶ Réinstallez le port d'injection de solvant propre.



8.13 Nettoyage de la cuve à circulation

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution en cas d'ouverture de l'instrument.

L'ouverture du boîtier de l'instrument alors qu'il est encore sous tension peut entraîner des blessures par électrocution.

- ▶ Débranchez la prise secteur avant d'ouvrir l'instrument.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des bris de verre

Un contact direct avec des bris de verre peut provoquer des coupures.

- ▶ Portez des gants de protection.

⚠ ATTENTION

Risque de lésion oculaire dû au rayonnement laser.

Lorsque l'instrument est toujours sous tension, le rayonnement laser à l'intérieur du boîtier peut provoquer des lésions oculaires.

- ▶ Débranchez la prise secteur avant d'ouvrir l'instrument.

- ▶ Pour retirer et réinsérer la cuve à circulation à des fins de nettoyage, suivez les instructions de remplacement de cette dernière. Voir Chapitre 8.17 «Remplacement de la cuve à circulation», page 69.
- ▶ Nettoyez la cuve à circulation conformément aux instructions ci-après.

REMARQUE

Utilisez de l'éthanol et de l'acétone pour éliminer les résidus de protéines.

Il n'est pas recommandé d'utiliser de l'éthanol ou de l'acétone au début d'une procédure de nettoyage visant à nettoyer les cuves à circulation tachées de protéines.

- ▶ Rincez d'abord soigneusement la cuve à circulation avec de l'eau déionisée.
- ▶ Rincez la cuve à circulation avec de l'éthanol ou de l'acétone.

La transmissivité d'une cuve à circulation contaminée est réduite. Cela entraîne une augmentation des niveaux de bruit, une diminution de la réponse et des difficultés à régler les UV sur zéro.

Produits de nettoyage

- Acide dilué : acide chlorhydrique dilué, acide nitrique
- Eau en grande quantité : eau déionisée, eau distillée, eau OI
- Solvant : le même solvant que celui utilisé pour solvater l'échantillon
- Tissu : chiffon de nettoyage de lentilles, chiffon fin

Procédure de nettoyage

La procédure de nettoyage recommandée est différente selon le matériau résiduel à éliminer.

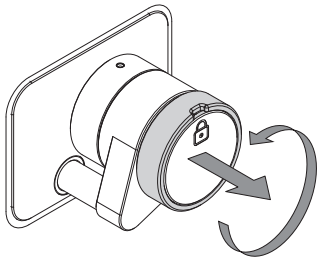
Solution	Type d'échantillon	Procédure de nettoyage
Aqueuse	Protéine, ADN, ARN, produits biologiques	▶ Videz la cuve à circulation. ▶ Rincez la cuve à circulation à l'acide dilué. ▶ Rincez la cuve à circulation à l'eau. ▶ Répétez les étapes précédentes 2 à 3 fois. Si les protéines ne sont toujours pas complètement éliminées de la cuve à circulation : ▶ Incubez la cuve à circulation dans de la trypsine, pendant une nuit, à température ambiante. ▶ Rincez la cuve à circulation à l'eau. ▶ Rincez la cuve à circulation à l'éthanol.
Aqueuse	Solutions salines	▶ Rincez la cuve à circulation à l'eau chaude. ▶ Rincez abondamment à l'eau la cuve à circulation. ▶ Répétez les étapes précédentes 2 à 3 fois.

Solution	Type d'échantillon	Procédure de nettoyage
Organique	Solutions alcooliques	▶ Mettez la cuve à circulation sous une hotte aspirante. ▶ Rincez la cuve à circulation avec le solvant utilisé pendant le fonctionnement. ▶ Rincez abondamment à l'eau la cuve à circulation. ▶ Répétez les étapes précédentes 2 à 3 fois.
	Échantillons solubles	▶ Rincez la cuve à circulation à l'eau distillée. ▶ Pour éviter les gouttes d'eau, rincez la cuve à circulation à l'éthanol. ▶ Pour accélérer le séchage, rincez la cuve à circulation à l'acétone. ▶ Séchez et tapotez délicatement la cuve à circulation sur une serviette en papier non pelucheuse.

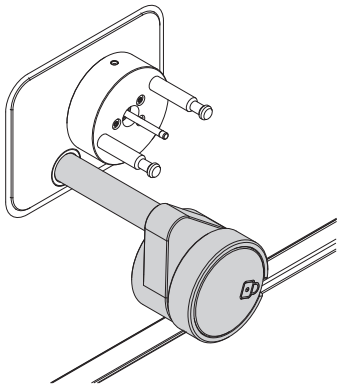
8.14 Nettoyage des joints toriques du DEDL

REMARQUE
Cette procédure concerne uniquement les modèles Pure Excellence C-915 et C-950.

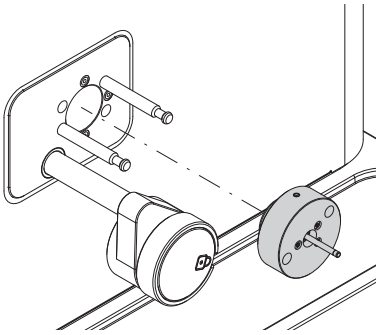
▶ Tournez le bouton rotatif pour le déverrouiller.
▶ Tirez le bouton rotatif.



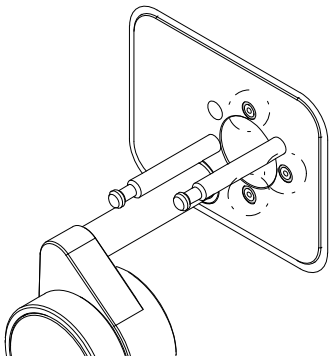
▶ Laissez le bouton relâché en position tirée.



▶ Retirez le nébuliseur.



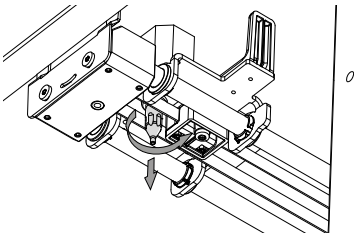
▶ Essuyez les trois joints toriques avec un chiffon humide.
▶ Réinsérez le nébuliseur.
▶ Poussez le bouton rotatif pour le remettre en place.
▶ Verrouillez le bouton rotatif.



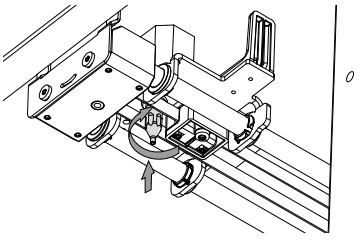
8.15 Remplacement de la buse

▶ Ouvrez la porte de protection du collecteur de fractions.

▶ Dévissez la buse pour la remplacer.



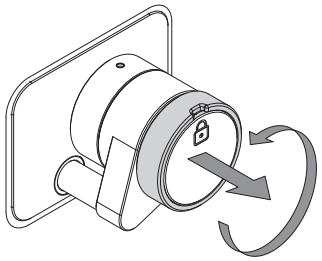
▶ Réinsérez la nouvelle buse.
▶ Fermez la porte de protection.



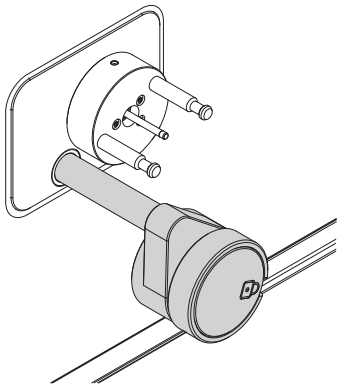
8.16 Remplacement du nébuliseur du DEDL

REMARQUE
Cette procédure concerne uniquement les modèles Pure Excellence C-915 et C-950.

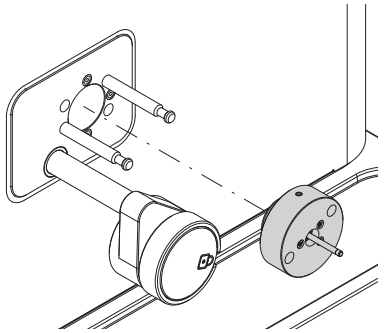
- ▶ Tournez le bouton rotatif pour le déverrouiller.
- ▶ Tirez le bouton rotatif.



- ▶ Laissez le bouton relâché en position tirée.



- ▶ Retirez le nébuliseur.



- ▶ Insérez le nouveau nébuliseur.
- ▶ Poussez le bouton rotatif pour le remettre en place.
- ▶ Verrouillez le bouton rotatif.

8.17 Remplacement de la cuve à circulation

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d’électrocution en cas d’ouverture de l’instrument.

L’ouverture du boîtier de l’instrument alors qu’il est encore sous tension peut entraîner des blessures par électrocution.

▶ Débranchez la prise secteur avant d’ouvrir l’instrument.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à des bris de verre

Un contact direct avec des bris de verre peut provoquer des coupures.

▶ Portez des gants de protection.

⚠ ATTENTION

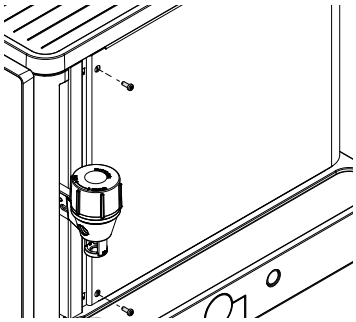
Risque de lésion oculaire dû au rayonnement laser.

Lorsque l’instrument est toujours sous tension, le rayonnement laser à l’intérieur du boîtier peut provoquer des lésions oculaires.

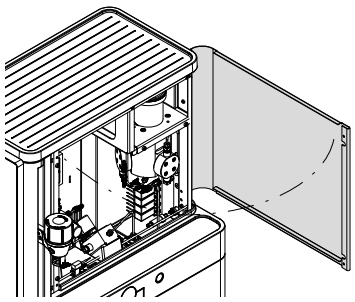
▶ Débranchez la prise secteur avant d’ouvrir l’instrument.

Sur le Pure Excellence C-905

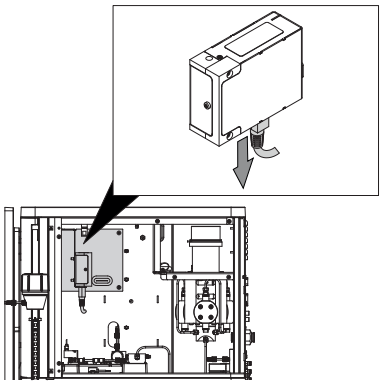
▶ Desserrez les deux vis.



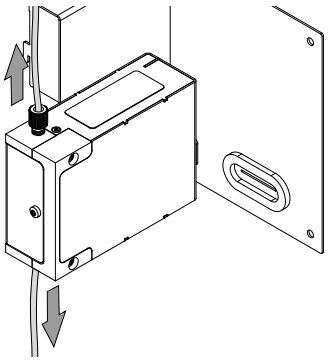
▶ Ouvrez le boîtier.



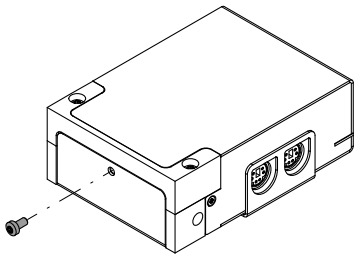
▶ Retirez le câble.



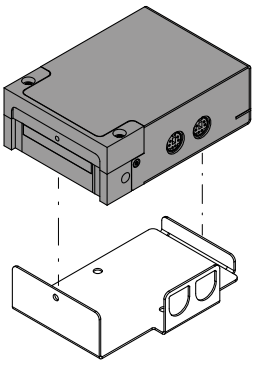
▶ Dévissez les deux tuyaux pour les retirer.



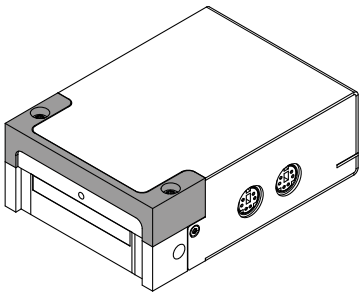
▶ Retirez la vis.



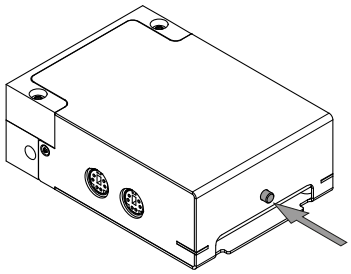
▶ Retirez le détecteur UV du capot inférieur.



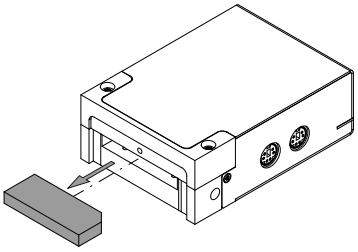
▶ Desserrez les deux vis qui fixent le capot supérieur.
▶ Soulevez le capot supérieur pour libérer la cuve à circulation.



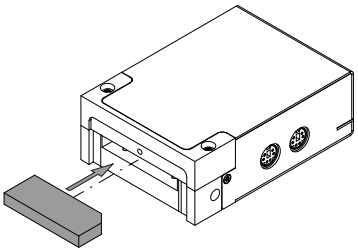
▶ Enfoncez la tige-poussoir.



▶ Retirez la cuve à circulation.



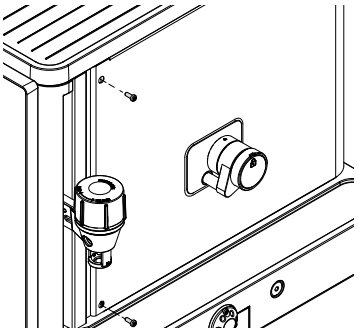
▶ Insérez la cuve à circulation neuve en faisant attention à l'orientation du chanfrein.
▶ Resserrez les deux vis du capot supérieur.
▶ Réinstallez le détecteur UV sur le capot inférieur.



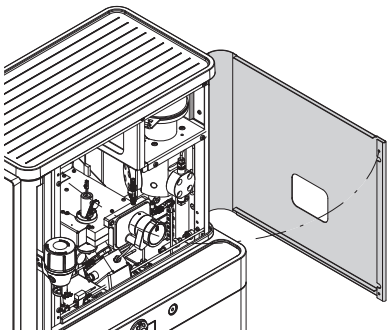
▶ Remontez les deux tuyaux.
▶ Réinstallez le câble.
▶ Fermez le boîtier.
▶ Resserrez les deux vis sur le boîtier.

Sur le Pure Excellence C-910/C-915/C-950

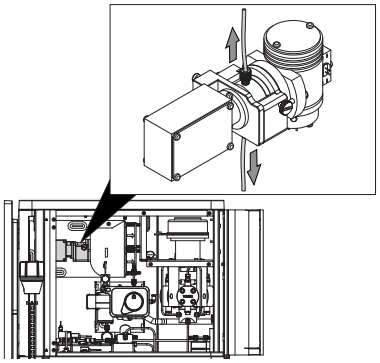
▶ Desserrez les deux vis.



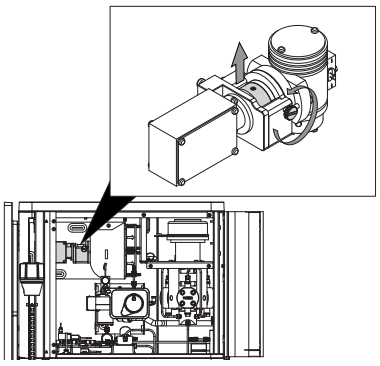
▶ Ouvrez le boîtier.



▶ Dévissez les deux tuyaux pour les retirer.

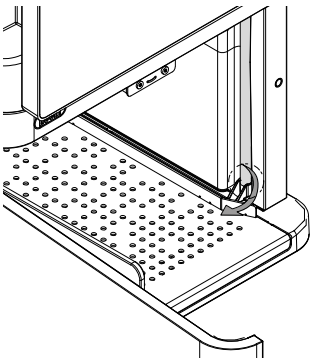


▶ Desserrez la vis avant.
▶ Retirez la cuve à circulation usagée.



▶ Insérez la cuve à circulation neuve.
▶ Serrez à nouveau la vis avant.
▶ Remontez les deux tuyaux.
▶ Fermez le boîtier.
▶ Resserrez les deux vis sur le boîtier.

8.18 Remplacement du flexible de la ligne de vidange



- ▶ Ouvrez la porte de protection du collecteur de fractions.
- ▶ Pliez légèrement le flexible en bas et décrochez-le.
- ▶ Tirez le flexible vers le bas pour l’extraire.

- ▶ Réinsérez le nouveau flexible.
- ▶ Fermez la porte de protection.

9 Dépannage

9.1 Dépannage

REMARQUE
Redémarrez l'instrument en cas d'arrêt brutal ou de dysfonctionnement du logiciel.

Instrument

Problème	Cause possible	Solution
Ne s'allume pas	L'instrument n'est pas alimenté	▶ Vérifiez que le cordon d'alimentation est branché. ▶ Assurez-vous que la tension, l'intensité et la fréquence sont conformes aux spécifications de l'instrument. ▶ Assurez-vous que l'interrupteur principal et le bouton marche/arrêt sont allumés. ▶ Vérifiez que les fusibles sont correctement installés.
	Le fusible a sauté	▶ Vérifiez le fusible et remplacez-le si nécessaire par un fusible de même type uniquement.
S'arrête automatiquement	Des fluctuations importantes de l'alimentation secteur sont présentes	▶ Raccordez l'instrument à un onduleur.
La conduite d'écoulement ne vidange pas le liquide	La conduite de vidange est obstruée	▶ Insérez une fine tige dans la partie supérieure de la conduite de vidange pour éliminer l'obstruction. ▶ Remplacez le flexible de la ligne de vidange. Voir Chapitre 8.18 «Remplacement du flexible de la ligne de vidange», page 73.

Interface

Problème	Cause possible	Solution
Ne s'allume pas	Échec du processus de démarrage	▶ Redémarrez l'instrument.
L'écran tactile ne répond pas	L'écran tactile est mal étalonné	▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.
L'écran tactile ne répond pas lors de l'utilisation d'un stylet	L'écran tactile ne répond pas à un stylet standard	▶ Utilisez un stylet capacitif pour contrôler l'écran tactile

Cycle et étalonnage

Problème	Cause possible	Solution
Ne démarre pas	Aucun rack n'est inséré ni reconnu	▶ Vérifiez que le rack est correctement inséré et reconnu. Voir Chapitre 7.2.3 «Installation des racks», page 43.
	Les noms des solvants ne sont pas définis correctement	▶ Vérifiez que les conduites de solvant sont correctement configurées et correspondent à la méthode.
	Aucune cartouche n'est sélectionnée	▶ Vérifiez qu'une cartouche est sélectionnée.
	La valeur définie est incorrecte	▶ Recherchez les onglets marqués d'un point rouge pour identifier les problèmes. ▶ Corrigez les valeurs présentant des problèmes.

DEDL

Problème	Cause possible	Solution
Ne fonctionne pas	Aucune alimentation en air n'est disponible	▶ Vérifiez que l'alimentation en air est activée avant de lancer le cycle.
	La pression de l'air est inférieure à la limite	▶ Vérifiez que la pression de l'air en entrée est comprise entre 4 et 8 bar.
	Les réglages de pression de l'air du DEDL sont incorrects	▶ Vérifiez que la pression de l'air du DEDL est réglée entre 2,5 et 3,5 bar.
Signal bruyant et faible	Le nébuliseur est très contaminé	▶ Nettoyez le nébuliseur dans un bain à ultrasons. Voir Chapitre 8.8 «Nettoyage du nébuliseur du DEDL», page 61.
	La contre-pression est trop faible	▶ Assurez-vous que la contre-pression est supérieure à 0,5 bar. ▶ Nettoyez la vanne de contre-pression dans un bain à ultrasons.
	Le bloc de soupapes du DEDL n'est pas fermé	▶ Vérifiez que le bloc de soupapes du DEDL est correctement installé. ▶ Vérifiez que le bouton rotatif est en position de verrouillage.

Pompe

Problème	Cause possible	Solution
Pulsation importante, le débit s'arrête et démarre à plusieurs reprises Le débit est trop faible	Les clapets antiretour sont sales	▶ Faites fonctionner la pompe à un débit élevé entre 250 et 300 mL/min avec de l'eau chaude (un cycle). ▶ Rincez ensuite la pompe avec de l'alcool isopropylique.
	Le piston est bloqué Des solvants chlorés sont restés dans la pompe pendant une période prolongée	▶ Nettoyez la pompe avec de l'alcool isopropylique et attendez au moins un jour avant toute réutilisation.
	La pompe aspire de l'air	▶ Vérifiez tous les raccordements de la pompe, en commençant par les conduites de solvant à l'extérieur, les vannes de solvant et les conduites menant à la pompe.
	Le filtre à solvant est obstrué	▶ Vérifiez l'absence de débris et de poussière sur le filtre à solvant. ▶ Nettoyez le filtre à solvant. Voir Chapitre 8.10 «Nettoyage du filtre à solvant», page 62.
Impossible de rincer le système	La contre-pression est trop élevée	▶ Utilisez le mode Flash à 10 mL/min sans contournement du support de cartouche. ▶ Essuyez le solvant en sortie avec une serviette.
	L'accouplement du moteur est desserré	▶ Vérifiez que le moteur tourne et que le raccordement est bien serré sur le moteur et sur l'arbre excentrique.
	Les connecteurs du tuyau sont desserrés	▶ Serrez tous les connecteurs entre le flacon de solvant et la pompe.

Vanne d'injection des échantillons

Problème	Cause possible	Solution
Ne fonctionne pas	La vanne ne se met pas en position	▶ Redémarrez l'instrument et vérifiez qu'il effectue bien la procédure de référence. ▶ Écoutez la vanne et contrôlez son mouvement en touchant la tête de soupape.

Problème	Cause possible	Solution
Indique une fuite	Les conduites ou la tête de soupape ne sont pas bien fixées	▶ Assurez-vous que toutes les conduites sont bien serrées et vérifiez si la tête de soupape est desserrée (vérifier les trois vis).

Détecteur UV sur le Pure Excellence C-905

Problème	Cause possible	Solution
Signal faible Faible transmissivité Bruit en cours de fonctionnement La remise à zéro du détecteur UV ne fonctionne pas correctement	La cuve à circulation est sale	▶ Inspectez la cuve à circulation pour vérifier son niveau de saleté et nettoyez-la dans un bain à ultrasons. Voir Chapitre 8.13 «Nettoyage de la cuve à circulation», page 64.
	La cuve à circulation est cassée	▶ Vérifiez la cuve à circulation pour rechercher tout dommage et remplacez-la si elle est cassée. Voir Chapitre 8.17 «Remplacement de la cuve à circulation», page 69.
Aucun signal	Les conduites sont déconnectées	▶ Assurez-vous que toutes les conduites sont correctement raccordées et vérifiez l’absence de fuites.
	La cuve à circulation est cassée	▶ Vérifiez la cuve à circulation pour rechercher tout dommage et remplacez-la si elle est cassée. Voir Chapitre 8.17 «Remplacement de la cuve à circulation», page 69.
Signal bruyant	Air dans la conduite	▶ Assurez-vous que toutes les conduites sont serrées et exemptes de fuites.
Perte de fonction du détecteur UV	Le boîtier est endommagé	▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.
Fuite du détecteur UV Distorsion du signal du détecteur UV	Le joint torique est fragile	▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.
Impossible/difficile de retirer la cuve à circulation	La tige-poussoir est endommagée ou sale.	▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.

Détecteur UV sur le Pure Excellence C-910, C-915 et C-950

Problème	Cause possible	Solution
Signal faible	La cuve à circulation est sale	▶ Inspectez la cuve à circulation pour vérifier son niveau de saleté. ▶ Nettoyez la cuve à circulation. Voir Chapitre 8.13 «Nettoyage de la cuve à circulation», page 64.
	La source lumineuse est ne fonctionne pas correctement	▶ Contrôlez la source lumineuse. ▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.
Aucun signal	Les conduites sont déconnectées	▶ Assurez-vous que toutes les conduites sont correctement raccordées et vérifiez l'absence de fuites.
	La cuve à circulation est obstruée	▶ Inspectez la cuve à circulation pour vérifier son niveau de saleté. ▶ Nettoyez la cuve à circulation. Voir Chapitre 8.13 «Nettoyage de la cuve à circulation», page 64.
Signal bruyant	Air dans la conduite	▶ Assurez-vous que toutes les conduites sont serrées et exemptes de fuites.

Collecteur de fractions

Problème	Cause possible	Solution
La position de collecte ne correspond pas au rack	Données relatives à l'étiquette RFID incorrectes	▶ Vérifiez que le rack sélectionné correspond à celui inséré dans le compartiment.
	Type de rack sélectionné incorrect	
	Le bras du collecteur de fractions entre en collision avec le rack	▶ Assurez-vous que les flacons ne sont pas trop hauts ; maintenez un espace d'au moins 5 mm entre la verrerie et la buse PEEK.
Débit faible ou inexistant lorsque la collecte est activée	Fuite dans la conduite vers le collecteur de fractions	▶ Vérifiez que la conduite est correctement raccordée et qu'elle ne fuit pas au niveau du régulateur de contre-pression.
Fuite au niveau du fond du collecteur de fractions	Le compartiment du collecteur de fractions sous le plateau support est plein	▶ Videz le compartiment du collecteur de fractions. Voir Chapitre 8.5 «Nettoyage sous le plateau support», page 60.

Problème	Cause possible	Solution
Aucun débit au niveau de la buse du collecteur de fractions	La buse est obstruée	▶ Retirez et nettoyez la buse. Voir Chapitre 8.7 «Nettoyage de la buse», page 61. ▶ Remplacez la buse. Voir Chapitre 8.15 «Remplacement de la buse», page 67.
Le collecteur de fractions ne reconnaît pas un rack en position	Le rack n'est pas en contact avec le commutateur situé à l'arrière du compartiment	▶ Poussez complètement le rack vers l'arrière du compartiment, en veillant à ce qu'il touche le commutateur.
	Le commutateur ne fonctionne pas	▶ Appuyez manuellement sur le commutateur pour vérifier si le tableau de racks s'affiche. ▶ Vérifiez que le commutateur se déplace comme prévu.
	Le lecteur RFID ne fonctionne pas	▶ Vérifiez que le rack dispose d'une étiquette RFID compatible et non endommagée adaptée au système.
Fuite au niveau de la vanne du collecteur de fractions	Le raccord d'entrée/sortie est desserré	▶ Inspectez les raccordementss et resserrez-les si nécessaire.

9.1.1 Codes d'erreur

Si une erreur se produit, l'instrument affiche un message d'erreur. Ce dernier inclut le code d'erreur et une première action recommandée pour résoudre le problème.

9.1.2 Service après-vente

Seul le personnel de maintenance agréé est autorisé à effectuer des travaux de réparation sur l'instrument qui ne sont pas décrits dans ce manuel. L'autorisation exige une formation technique complète et une connaissance approfondie des dangers potentiels qui peuvent survenir lors de toute intervention sur l'instrument. Ces formations et connaissances ne peuvent être fournies que par BUCHI.
Le service à la clientèle et l'assistance clientèle offrent les services d'assistance suivants :

- Livraison de pièces de rechange
- Réparations
- Conseils techniques

Les adresses des bureaux du service clientèle de BUCHI sont disponibles sur le site Web de BUCHI.
www.buchi.com

9.2 Envoi d’un fichier journal au service clientèle de BUCHI

En cas de problème, un fichier journal peut être enregistré sur une clé USB et envoyé au service clientèle de BUCHI.

Chemin de navigation

Condition requise :
☑ Une clé USB est connectée à l’instrument.

- ▶ Accédez au volet *Assistance* en suivant les indications de navigation.
- ▶ Appuyez sur *[Démarrer]*.
- ▶ Suivez les instructions à l’écran pour enregistrer le fichier journal.
- ▶ Appuyez sur *[Terminer]*.
- ▶ Téléchargez le fichier journal en suivant les instructions fournies.

10 Retrait du service et mise au rebut

10.1 Mise hors service

- ▶ Arrêter l’instrument et le débrancher de l’alimentation secteur.
- ▶ Retirer tous les tuyaux et câbles de communication de l’instrument.

10.2 Mise au rebut et recyclage

L’opérateur est responsable de la mise au rebut et du recyclage appropriés du produit, de l’équipement et de l’emballage conformément aux réglementations locales en vigueur en matière de recyclage et d’élimination des déchets.

- ▶ Respectez les réglementations locales et les exigences légales en vigueur en matière d’élimination des déchets lors de la mise au rebut ou du recyclage de l’instrument, de l’équipement ou de l’emballage.
  https://www.buchi.com/sustainable-disposal
- ▶ Respectez les réglementations relatives à la mise au rebut ou au recyclage des matériaux utilisés. Pour le matériel utilisé, voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 22 ou l’étiquetage du matériel sur les pièces.
- ▶ Les matériaux d’emballage doivent être séparés et mis au rebut conformément aux directives de recyclage locales en vigueur.

10.3 Renvoi de l’instrument

Avant de renvoyer l’instrument, contactez le service après-vente de BÜCHI Labortechnik AG.
https://www.buchi.com/support/contact

11 Annexe

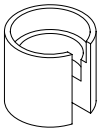
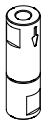
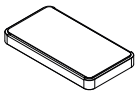
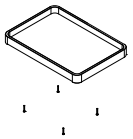
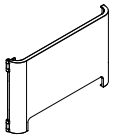
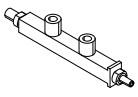
11.1 Pièces de rechange et accessoires

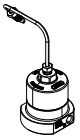
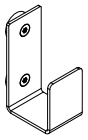
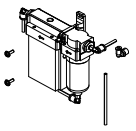
Utilisez uniquement des consommables et des pièces détachées d'origine BUCHI pour garantir la bonne performance du système, la fiabilité et la sécurité.

REMARQUE

Toute modification des pièces détachées ou des composants nécessite l'autorisation écrite préalable de BUCHI.

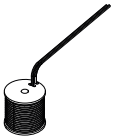
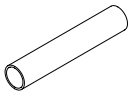
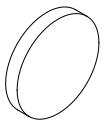
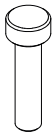
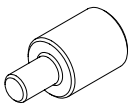
11.1.1 Accessoires

	Réf. article	Schéma
Support de cartouche Prend en charge les cartouches Flash jusqu'à 5 kg	11065862	
Support V avec tige Permet de raccorder et de prendre en charge les supports de cartouche dédiés aux cartouches Flash de grande taille	11069158	
Grand support de colonne HPLC préparative Prend en charge les grandes colonnes HPLC préparative jusqu'à 50 mm de diamètre intérieur	11068467	
Filtre à solvant en ligne Empêche les contaminants potentiels de pénétrer dans les parties sensibles du système	11059070	
Cuve à circulation pour détecteur UV-VIS, 1,3 mm	11064149	
Cuve à circulation pour détecteur UV-VIS, 2,3 mm	11064150	
Plateforme de flacons de solvant pour deux flacons (4 L chacun)	11080911	
Plateforme de flacons de solvant pour quatre flacons (4 L chacun)	11082687	
Porte du collecteur de fractions pour rack d'entonnoirs Porte spéciale pour faciliter l'acheminement des lignes à l'extérieur du compartiment du collecteur de fractions	11075388	
Dérivation pour la configuration de la colonne (cartouche/verrerie) externe	11080910	

	Réf. article	Schéma
Chambre de mélange interne, 13 mL	11080871	
Chambre de mélange interne, 22 mL	11080872	
Circuit d'écoulement direct en l'absence de chambre de mélange	11074907	
Panier pour lave-vaisselle	11080916	
Support magnétique Maintient fermement les colonnes HPLC préparative, les chargeurs solides et les bobines d'échantillon	11076346	
Crochet de tuyau magnétique Organise les tuyaux	11079798	
Kit pour conduite de solvant	11080880	
Jeu de bouchons pour flacon de solvant (5 pièces)	11084168	
Unité de séchage pour sources de gaz externes Purifie l'air fourni en éliminant l'huile, l'humidité et la poussière	11082688	
Unité d'alimentation en air sec Alimentation en air intégrée pour la purge et le transport des échantillons dans le DEDL	11084381	

11.1.2 Accessoires d'introduction de l'échantillon

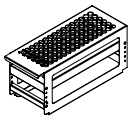
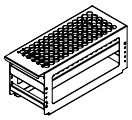
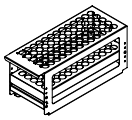
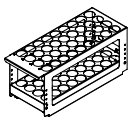
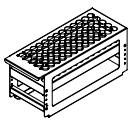
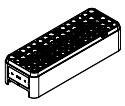
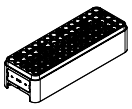
	Réf. article	Schéma
Boucle d'échantillons en acier inoxydable pour préparative 2 mL	11068476	
Boucle d'échantillons en acier inoxydable pour préparative 5 mL	11068205	
Boucle d'échantillons en acier inoxydable pour préparative 10 mL	11068206	
Boucle d'échantillons en acier inoxydable pour préparative 20 mL	11069768	

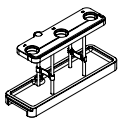
	Réf. article	Schéma
Boucle d’échantillons pour Flash 1 mL	11080867	
Boucle d’échantillons pour Flash 2 mL	11080868	
Boucle d’échantillons pour Flash 5 mL	11081812	
Boucle d’échantillons pour Flash 10 mL	11081816	
Boucle d’échantillons pour Flash 20 mL	11081815	
Chargeur de solides S	11068975	
Chargeur de solides M	11070505	
Tubes de chargeur de solides S	11068971	
Tubes de chargeur de solides M	11068972	
Frittes de chargeur de solides S	11068969	
Frittes de chargeur de solides M	11068970	
Tige d’insertion S	11068973	
Tige d’insertion M	11068974	
Pièce en T d’injection Pour l’injection directe sur la cartouche	11080874	
Kit d’injection pour SIV Flash Aucune obligation de maintenir la seringue dans le port d’injection	11080875	

11.1.3 Tuyaux

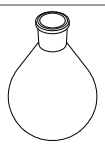
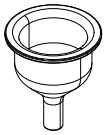
	Réf. article
Tuyau FEP 3,2 mm (DE), 1,6 mm (DI) (longueur sur demande)	042908
Tuyau FEP 3,2 mm (DE), 1,6 mm (DI), L = 1 800 mm	11068176
Tuyau FEP 3,2 mm (DE), 1,6 mm (DI), L = 1 100 mm	11081851
Tuyau FEP 4,78 mm (DE), 3,18 mm (DI) (longueur sur demande)	11081362

11.1.4 Racks

	Réf. article	Schéma
Rack en acier inoxydable, pour 96 tubes (12 x 75 mm, 5 mL)	11066672	
Rack en acier inoxydable, pour 90 tubes (13 x 100 mm, 8,5 mL)	11066673	
Rack en acier inoxydable, pour 65 tubes (16 x 125 mm, 15 mL)	11066674	
Rack en acier inoxydable, pour 36 tubes (25 x 150 mm, 50 mL)	11066677	
Rack en acier inoxydable, pour 65 tubes (16 x 100 mm, 14 mL)	11069242	
Rack pour 75 tubes (18 x 150 mm, 25 mL)	11074055	
Rack pour 75 tubes (16 x 150 mm, 20 mL)	11074056	
Rack d’entonnoirs Comprend huit entonnoirs, un flacon de rebut et huit tuyaux en silicone (2 m de long)	11074402	
Rack pour bocaux Pour quatre flacons carrés de 480 mL (non inclus)	11074894	

	Réf. article	Schéma
Rack pour flacons d’évaporation Trois flacons d’évaporation, max. 29,2/32, 500 mL	11074484	

11.1.5 Tubes et flacons

	Réf. article	Schéma
Flacons carrés, 480 mL (24 pièces)	148623412	
Flacon d’évaporation Verre, SJ 29,2/32, 500 mL	000434	
Kit d’entonnoirs en verre de rechange (8 pièces)	11074939	
Tubes en verre, 13 x 100 mm (1 000 pièces)	148623414	
Tubes en verre, 16 x 150 mm (1 000 pièces)	148623416	
Tubes en verre, 18 x 150 mm (500 pièces)	148623410	
Tubes en verre, 25 x 150 mm (500 pièces)	148623411	

11.1.6 Kits d’adaptateurs

	Réf. article
Jeu de raccords Luer Lock	11068242
Raccord monopièce 1/8 po (2 pièces)	11074308
Adaptateur femelle 1/4-28 UNF vers mâle 5/16-24 Pour installer le chargeur solide ISCO RediSep RF	11073952
Connecteurs de colonne préparative (2 pièces)	11080873

11.1.7 IQ/OQ et kits de test

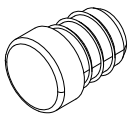
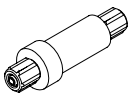
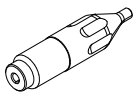
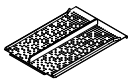
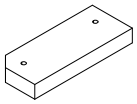
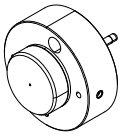
	Réf. article
IQ/OQ	11080870
Renouvellement du jeu d’OQ C-905	11084291
Jeu d’IQ/OQ C-910	11084292
Renouvellement du jeu d’OQ C-910	11084293
Jeu d’IQ/OQ C-915	11084294
Renouvellement du jeu d’OQ C-915	11084295
Jeu d’IQ/OQ C-950	11084296
Renouvellement du jeu d’OQ C-950	11084297
Mélange de tests préparative pour l’OQ	11068907
Tubes à essai pour chargeur de solides	11069686

11.1.8 Kits de mise à niveau de l’instrument

Ne peut être effectué que par un technicien d’entretien.

	Réf. article
Kit de mise à niveau du détecteur UV (C-905 à C-910)	11081943
Kit de mise à niveau du DEDL (C-910 à C-915)	11081944

11.1.9 Pièces de rechange

	Réf. article	Schéma
Remplacement des pieds en caoutchouc	11058379	
Pure air filter	11066049	
Buse du collecteur de fractions	11071980	
Remplacement du socle du collecteur de fractions	11072085	
Cuve à circulation pour détecteur UV-VIS, 0,3 mm	11057949	
Cuve à circulation pour longueurs d’onde fixes du détecteur UV, 0,3 mm	11073975	
Remplacement du nébuliseur du DEDL	11076660	
Kit de filtres à solvant (2 pièces)	11080175	
Kit d’injection Comprend : adaptateur Luer, raccord et tuyau de débordement	11080883	
Kit de tubes en acier inoxydable pour colonnes HPLC préparative	11080884	
Régulateur de contre-pression (2 bar)	11083898	

11594682 | A fr

Nous sommes représentés par plus de 100 distributeurs dans le monde.
Pour trouver votre revendeur le plus proche, rendez-vous sur :

www.buchi.com Quality in your hands