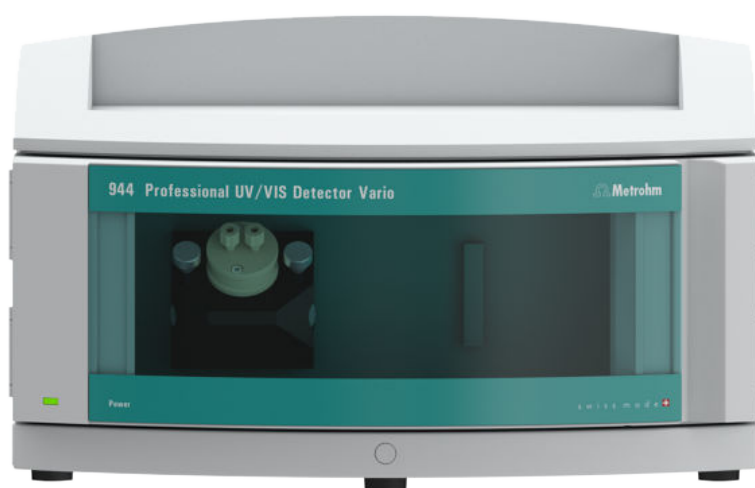


944 Professional UV/VIS Detector Vario



2.944.0010

Mode d'emploi

8.944.8001FR / 2021-03-17



Metrohm AG

CH-9100 Herisau

Suisse

Téléphone : +41 71 353 85 85

Fax : +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

944 Professional UV/VIS Detector Vario

2.944.0010

Mode d'emploi

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
techcom@metrohm.com

La présente documentation est protégée par les droits d'auteur. Tous droits réservés.

La présente documentation a été élaborée avec le plus grand soin. Cependant, des erreurs ne peuvent être totalement exclues. Veuillez communiquer vos remarques à ce sujet directement à l'adresse citée ci-dessus.

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Description de l'appareillage	1
1.2	Utilisation conforme	1
1.3	Informations concernant la documentation	2
1.3.1	Conventions de représentation	2
1.4	Consignes de sécurité	3
1.4.1	Généralités concernant la sécurité	3
1.4.2	Sécurité électrique	3
1.4.3	Connexions tubulaires et capillaires	4
1.4.4	Solvants et produits chimiques combustibles	5
1.4.5	Recyclage et élimination	5
2	Aperçu général de l'appareil	6
2.1	Face avant	6
2.2	Face arrière	7
3	Installation	8
3.1	Mise en place de l'appareil	8
3.1.1	Emballage	8
3.1.2	Contrôle	8
3.1.3	Emplacement	8
3.2	Variantes d'installation	8
3.3	Bac de fond et support de flacons	10
3.3.1	Généralités sur le bac de fond et le support de flacons	10
3.3.2	Monter le bac de fond et le support de flacons (facultatif)	10
3.4	Montage d'une cellule à flux continu	15
3.5	Connexion de la cellule à flux continu	17
3.6	Connexion de l'appareil	19
3.6.1	Connexion de l'appareil à l'ordinateur	19
3.6.2	Connecter l'appareil au secteur	19
4	Mise en service	21
5	Maniement	23
6	Fonctionnement et maintenance	24
6.1	Entretien	24
6.2	Maintenance par le service après-vente Metrohm	24
6.3	Porte	25



6.4	Remplacement de la lampe UV	25
6.5	Remplacement de la lampe VIS	28
6.6	Adaptation des réglages des lampes	28
6.7	Nettoyage de la cellule à flux continu	29
7	Traitement des problèmes	34
7.1	Défauts et élimination de ceux-ci	34
8	Caractéristiques techniques	35
8.1	Conditions de référence	35
8.2	Détecteur UV/VIS	35
8.3	Lampes	37
8.4	Conditions ambiantes	37
8.5	Boîtier	38
8.6	Poids	38
8.7	Alimentation secteur	38
8.8	Interfaces	38
9	Accessoires	39
	Index	40

Répertoire des figures

Figure 1	Face avant	6
Figure 2	Face arrière	7
Figure 3	Installations possibles	9
Figure 4	Enlever le bac de fond	11
Figure 5	Attacher le bac de fond	12
Figure 6	Retirer le support de flacons	13
Figure 7	Attacher le support de flacons	14
Figure 8	Bloc de cellules	15
Figure 9	Connecter l'entrée de détecteur	17
Figure 10	Connecter la sortie de détecteur	18
Figure 11	Intensité de la lampe correcte	22
Figure 12	Intensité de la lampe trop élevée	22
Figure 13	Compteur d'heures de fonctionnement	25
Figure 14	Module de lampe	25
Figure 15	Module de lampe - sans lampe UV	27
Figure 16	Composants de la cellule à flux continu	32

1 Introduction

1.1 Description de l'appareillage

Le **944 Professional UV/VIS Detector Vario** est un appareil autonome pour la détermination photométrique de substances qui absorbent la lumière dans les gammes ultraviolet et visible (UV/VIS) du spectre. Il sert de détecteur UV/Vis dans un système de chromatographie ionique.

Le 944 Professional UV/VIS Detector Vario est contrôlé avec le logiciel **MagIC Net**. Il est connecté à un PC sur lequel est installé MagIC Net via un câble USB. Le logiciel détecte automatiquement l'appareil et vérifie sa fonctionnalité. MagIC Net contrôle et surveille l'appareil, évalue les données de mesure et les gère dans une base de données.

Vous trouverez de plus amples informations sur le maniement de MagIC Net dans le document « *Cours de maniement MagIC Net* » ou dans l'aide en ligne du logiciel.

1.2 Utilisation conforme

Le 944 Professional UV/VIS Detector Vario est un détecteur autonome utilisé en liaison avec divers analyseurs de la gamme d'instruments Metrohm.

Le présent appareil est adapté au traitement de produits chimiques et d'échantillons combustibles. L'utilisation du 944 Professional UV/VIS Detector Vario exige donc de l'utilisateur des connaissances fondamentales et de l'expérience dans la manipulation des substances toxiques et corrosives. De plus, il est nécessaire d'avoir des connaissances dans l'application des mesures de protection contre les incendies prescrites en laboratoire.

1.3 Informations concernant la documentation



ATTENTION

Veillez lire attentivement cette documentation avant de mettre l'appareil en service. Elle contient des informations et des avertissements que l'utilisateur doit respecter afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité de l'appareil.

1.3.1 Conventions de représentation

Les symboles et mises en forme suivants peuvent être utilisés dans la présente documentation :

(5-12)

Renvoi aux légendes des schémas

Le premier nombre correspond au numéro de la figure, le second à l'élément de l'appareil dans la figure.

1

Étape d'instruction

Effectuez les étapes dans l'ordre indiqué.

Méthode

Texte d'une boîte de dialogue, Paramètre du logiciel

Fichier ► Nouveau

Menu ou ligne de menu

[Suivant]

Bouton ou touche



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique un danger général pouvant provoquer des blessures éventuellement mortelles.



AVERTISSEMENT

Ce symbole met en garde contre un risque électrique.



AVERTISSEMENT

Ce symbole met en garde contre la chaleur ou les parties d'appareil chaudes.



AVERTISSEMENT

Ce symbole met en garde contre un risque biologique.

**ATTENTION**

Ce symbole indique un endommagement possible des appareils ou parties d'appareil.

**REMARQUE**

Ce symbole indique des informations et conseils supplémentaires.

1.4 Consignes de sécurité

1.4.1 Généralités concernant la sécurité

**AVERTISSEMENT**

Utilisez cet appareil uniquement selon les indications contenues dans la présente documentation.

Cet appareil a quitté l'usine dans un état de sécurité technique absolument irréprochable. Afin de préserver cet état et de garantir un fonctionnement sans risques de l'appareil, il est impératif de respecter à la lettre les avis ci-dessous.

1.4.2 Sécurité électrique

La norme internationale CEI 61010 garantit la sécurité électrique lors de la manipulation de l'appareil.

**AVERTISSEMENT**

Seul le personnel qualifié est autorisé à effectuer le travail d'entretien sur les composants électroniques.

**AVERTISSEMENT**

Ne jamais ouvrir le boîtier de l'appareil. Cela pourrait provoquer des dommages sur l'appareil. Le contact avec des composants sous tension peut en outre représenter un risque de blessure considérable.

L'intérieur du boîtier ne contient aucune pièce pouvant être entretenue ou remplacée par l'utilisateur.

Tension secteur



AVERTISSEMENT

Une tension secteur incorrecte peut endommager l'appareil.

Utiliser cet appareil uniquement avec une tension secteur spécifique (voir la face arrière de l'appareil).

Protection contre les charges électrostatiques



AVERTISSEMENT

Les sous-ensembles électroniques sont sensibles à la charge électrostatique et peuvent être détruits en cas de décharge.

Retirer impérativement le câble secteur de la prise d'alimentation secteur avant de connecter ou de déconnecter des connexions électriques sur la face arrière de l'appareil.

1.4.3 Connexions tubulaires et capillaires



ATTENTION

Les connexions tubulaires et capillaires non étanches représentent un risque pour la sécurité. Bien serrer à la main toutes les connexions. Évitez un serrage trop fort pour les connexions vissées. Des fuites apparaîtront si les extrémités des tuyaux sont endommagées. Il est possible d'utiliser des outils adaptés pour désassembler les connexions.

Contrôler régulièrement l'étanchéité de toutes les connexions. Si l'appareil est essentiellement utilisé sans surveillance, il est impératif d'effectuer des contrôles toutes les semaines.

1.4.4 Solvants et produits chimiques combustibles

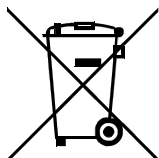


AVERTISSEMENT

Lors des travaux avec des solvants et produits chimiques combustibles, les mesures de sécurité qui s'appliquent doivent être respectées.

- Installer l'appareil dans un endroit bien ventilé (p. ex. dans une pièce équipée d'une hotte aspirante).
- Garder toute source d'inflammation potentielle éloignée du poste de travail.
- Nettoyer immédiatement les liquides et les matières solides renversés.
- Se référer aux consignes de sécurité fournies par le fabricant du produit chimique.

1.4.5 Recyclage et élimination



Ce produit est soumis à la directive 2012/19/UE du parlement européen, relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

L'élimination correcte de votre ancien équipement permet d'éviter toute conséquence néfaste pour l'environnement et la santé.

Pour plus d'informations concernant une élimination en règle de votre ancien équipement, veuillez vous renseigner auprès des autorités locales, d'un centre de service responsable de la gestion des déchets ou de votre partenaire commercial.



2 Aperçu général de l'appareil

2.1 Face avant

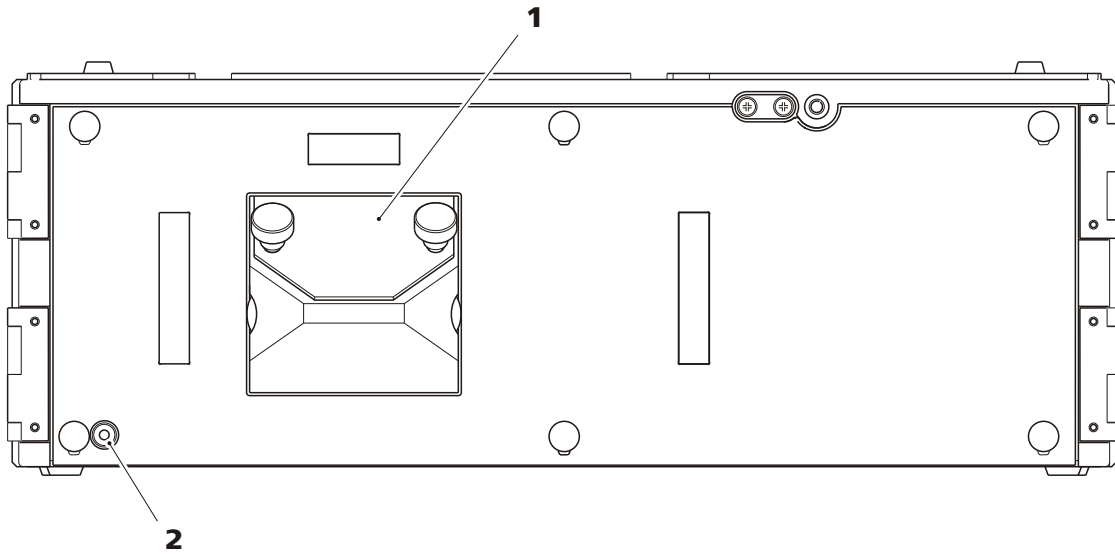


Figure 1 Face avant

1 Cellule à flux continu

2 Indicateur de disponibilité

2.2 Face arrière

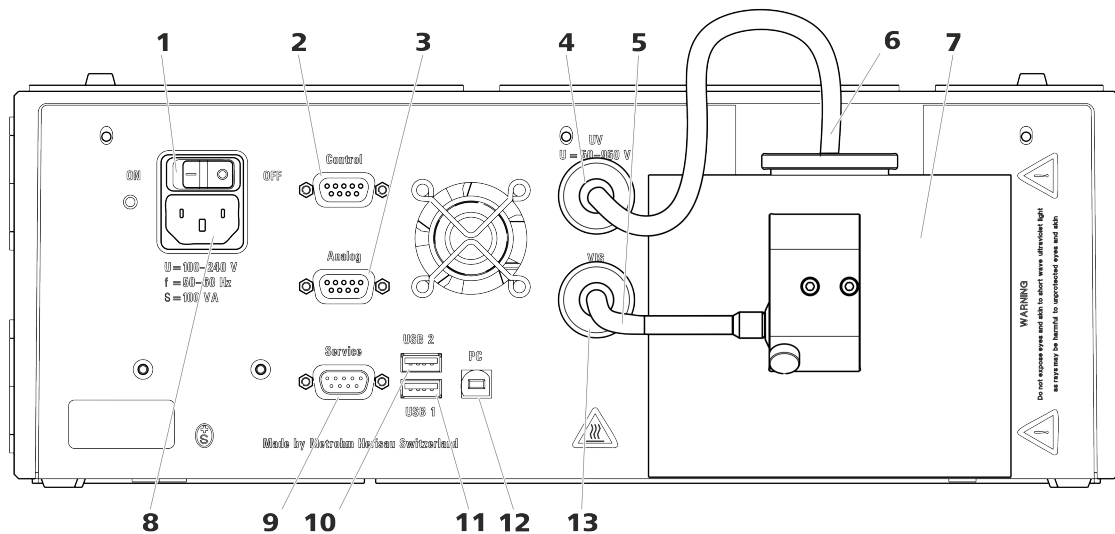


Figure 2 Face arrière

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Interrupteur d'alimentation
Pour allumer et éteindre l'appareil.
I = on
O = off</p> | <p>2 Prise de connexion Control
N'est pas utilisée.</p> |
| <p>3 Prise de connexion Analog
Sortie des signaux analogiques.</p> | <p>4 Prise de connexion UV
Pour la connexion du câble de la lampe UV.</p> |
| <p>5 Câble de connexion de la lampe VIS</p> | <p>6 Câble de connexion de la lampe UV</p> |
| <p>7 Élément de refroidissement de lampe</p> | <p>8 Prise d'alimentation secteur
Pour enficher le câble secteur.</p> |
| <p>9 Prise de connexion Service
Connexion à des fins de service.</p> | <p>10 Prise de connexion USB 2
Pour la connexion d'autres appareils USB.</p> |
| <p>11 Prise de connexion USB 1
Pour la connexion d'autres appareils USB.</p> | <p>12 Prise de connexion PC
Pour la connexion du câble USB au PC.</p> |
| <p>13 Prise de connexion VIS
Pour la connexion du câble de la lampe VIS.</p> | |

Il existe plusieurs variantes d'installation pour obtenir un système CI avec détection photométrique et dérivation post-colonne.

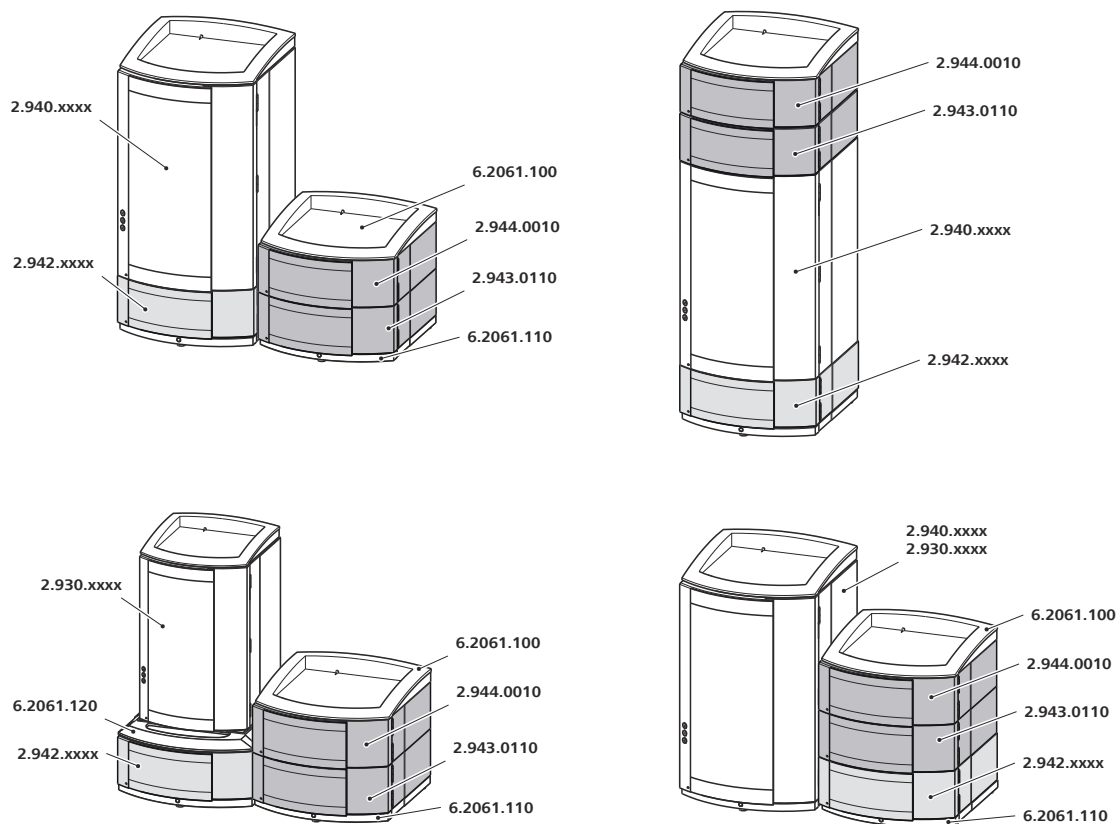


Figure 3 Installations possibles

Remarques sur les variantes d'installation

Si vous voulez installer les appareils sur deux piles, nous vous recommandons de commander les accessoires suivants afin de protéger vos appareils de la seconde pile :

- support de flacons (ProfIC) (6.2061.100)
- bac de fond avec capteur pour les appareils Professional IC (6.2061.110)

Si vous voulez empiler un appareil 930 Compact IC Flex avec le 944 Professional UV/VIS Detector Vario, le 943 Professional Thermostat / Reactor Vario et/ou le 942 Extension Module Vario, vous avez besoin du système Connector (6.2061.120) pour ajuster les différents emplacements.

Enlever le bac de fond

Conditions préalables

- L'appareil est mis hors tension.
- Le support de flacons est vidé.
- Toutes les connexions de câble sont desserrées sur la face arrière.
- Les capillaires sont retirés des guides entre l'appareil et le bac de fond.
- Aucun composant non attaché ne se trouve dans l'appareil.

Accessoires

- Clé hexagonale 3 mm (6.2621.100)

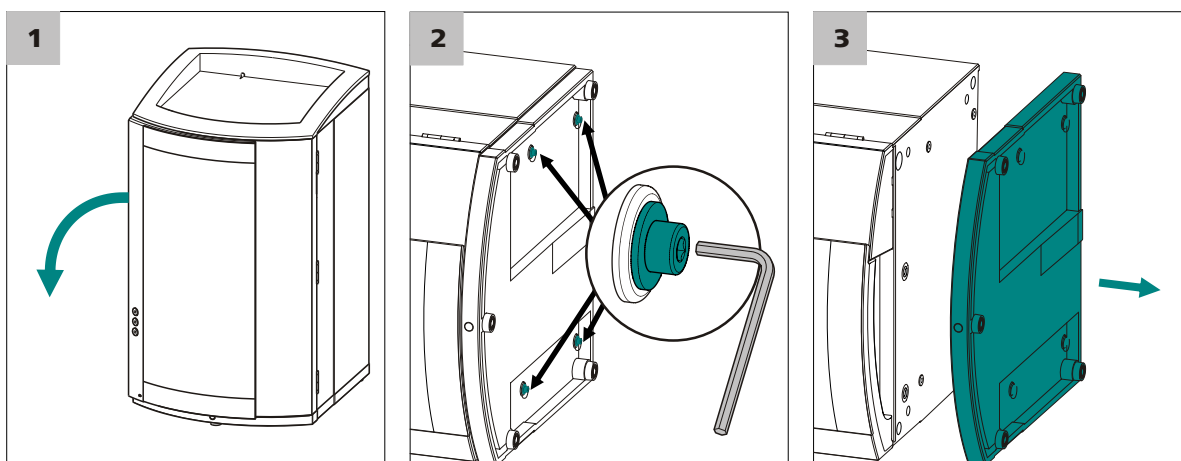


Figure 4 Enlever le bac de fond

- 1 Faire basculer latéralement l'appareil et le poser à plat.
- 2 Desserrer les quatre vis cylindriques avec la clé hexagonale de 3 mm et les retirer avec leurs rondelles.
- 3 Retirer le bac de fond.

Placer toujours le bac de fond sous l'appareil le plus bas d'une pile.

Attacher le bac de fond

Conditions préalables

- L'appareil est mis hors tension.
- Le support de flacons est vidé.
- Toutes les connexions de câble sont desserrées sur la face arrière.
- Aucun composant non attaché ne se trouve dans l'appareil.
- L'appareil est basculé latéralement pour que le fond soit visible.

Accessoires

- Clé hexagonale 3 mm (6.2621.100)

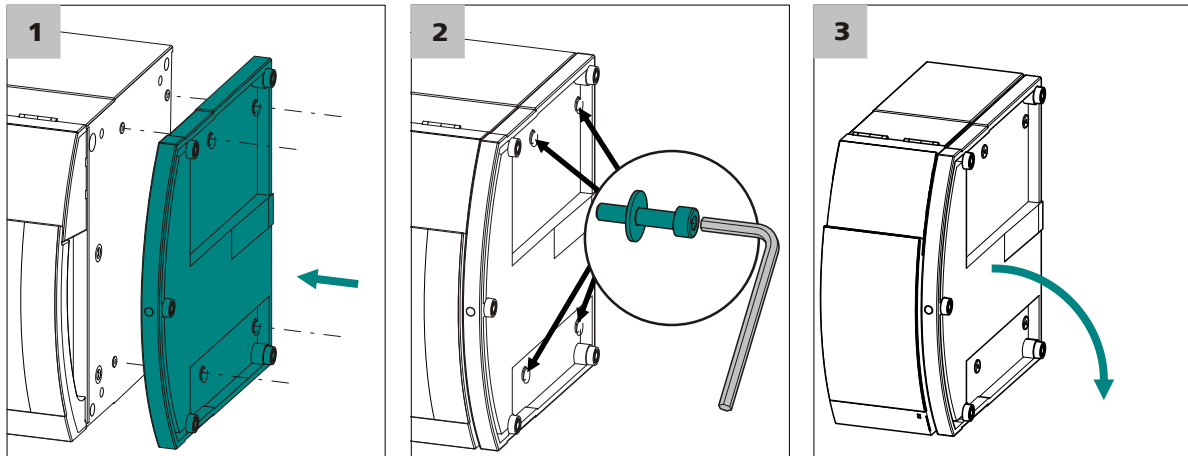


Figure 5 Attacher le bac de fond

- 1** Placer le bac de fond de manière à ce que les orifices pratiqués dans le bac de fond soient placés exactement au-dessus des trous filetés de l'appareil.
- 2** Enfiler les rondelles sur les vis cylindriques, mettre les vis en place avec leurs rondelles et les serrer avec la clé hexagonale 3 mm.
- 3** Rebasculer l'appareil et le placer sur le bac de fond.

Il est maintenant possible d'empiler d'autres appareils dans l'ordre souhaité. Placer le support de flacons (6.2061.100) tout en haut de la pile (voir « Attacher le support de flacons », page 13).

3.3.2.2 Enlever/attacher le support de flacons

Retirer le support de flacons lorsqu'il s'agit de monter un autre appareil sur l'appareil CI.

Enlever le support de flacons**Conditions préalables**

- L'appareil est mis hors tension.
- Le support de flacons est vidé.
- Le tuyau d'écoulement est séparé du connecteur de tuyau d'écoulement au niveau du support de flacons.
- Les capillaires sont retirés des guides entre l'appareil et le support de flacons.

Accessoires

- Clé hexagonale 3 mm (6.2621.100)

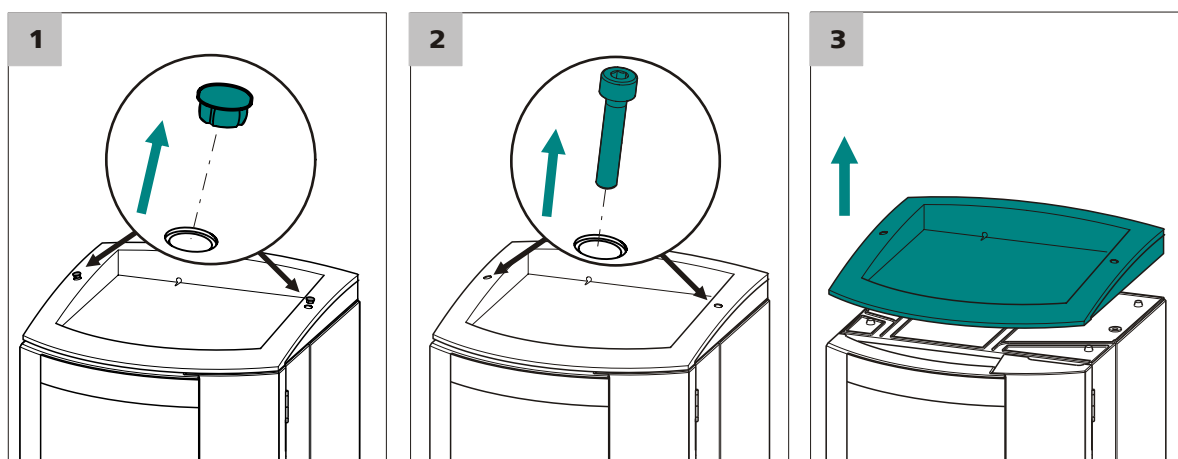


Figure 6 Retirer le support de flacons

- 1 Retirer les deux bouchons obturateurs.
- 2 Desserrer les deux vis cylindriques avec la clé hexagonale de 3 mm et les enlever.
- 3 Retirer le support de flacons.

Il est maintenant possible d'empiler d'autres appareils dans l'ordre souhaité. Placer le support de flacons (6.2061.100) tout en haut de la pile.

Attacher le support de flacons

Condition préalable

- L'appareil est mis hors tension.

Accessoires

- Clé hexagonale 3 mm (6.2621.100)

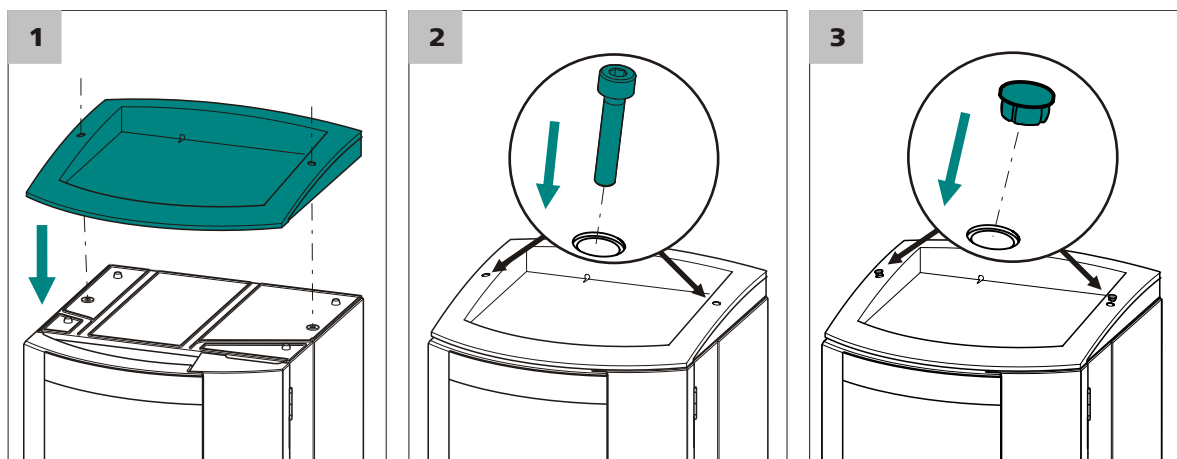


Figure 7 Attacher le support de flacons

- 1 Placer le support de flacons sur l'appareil qui se trouve tout en haut de sorte que les orifices pratiqués dans le support de flacons soient placés exactement au-dessus des trous filetés de l'appareil.
- 2 Insérer les deux vis cylindriques et les serrer avec la clé hexagonale de 3 mm.
- 3 Placer les deux bouchons obturateurs.

Après avoir mis le support de flacons en place, il faut rétablir toutes les connexions ayant été retirées auparavant.

Rétablir les connexions retirées

- 1 Enficher tous les câbles USB requis.
- 2 Enficher tous les câbles MSB requis.
- 3 Enficher le câble secteur.
- 4 Remonter les tuyaux d'écoulement (voir le mode d'emploi de l'appareil CI).

Selon les circonstances, un élément plus long du tuyau en silicone (6.1816.020) doit être coupé et monté (voir aussi le mode d'emploi de l'appareil CI).

- 5** Si un appareil de la pile possède une prise pour détecteur de fuites, connecter le détecteur de fuites (*cf. le mode d'emploi de l'appareil C*).
- 6** Rétablir les connexions capillaires retirées le cas échéant.

3.4 Montage d'une cellule à flux continu

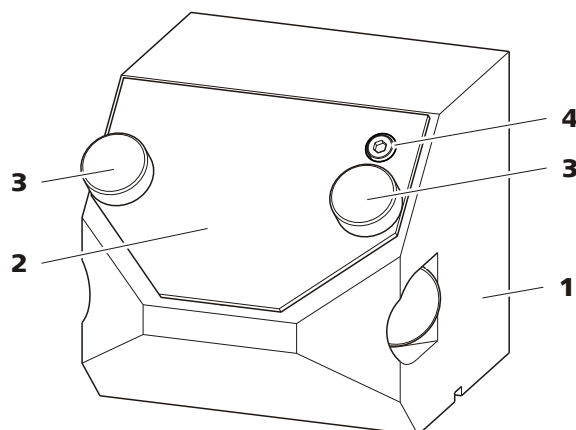


Figure 8 Bloc de cellules

1 Support de cellule

Support de la cellule à flux continu.

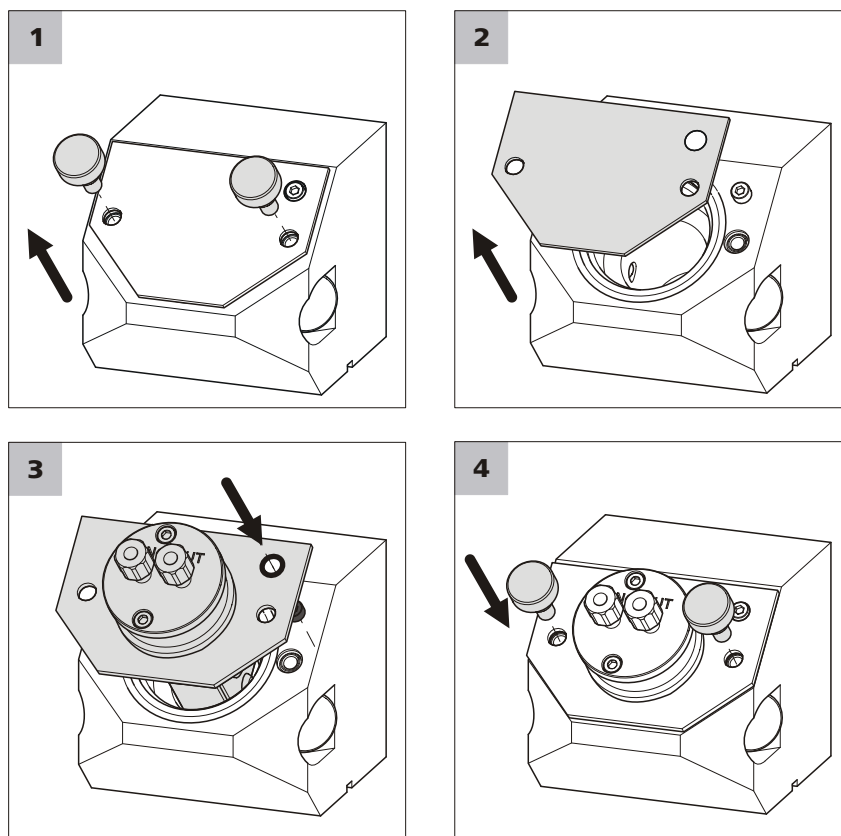
2 Plaque de recouvrement

Protège le support de cellule des impuretés lorsqu'aucune cellule n'est montée.

3 Vis moletées

4 Vis cylindrique

Pour ajuster correctement la cellule.

Monter la cellule à flux continu

- 1** Desserrer les vis moletées (8-3) et les enlever.
- 2** Enlever la plaque de recouvrement (8-2).
- 3** Placer la cellule à flux continu (6.2839.130) tel que l'orifice dans le coin supérieur droit passe sur la vis cylindrique (8-4) sur le bloc de cellules.
- 4** Resserrer les vis moletées.

**REMARQUE**

Les deux vis moletées doivent être serrées de manière symétrique et en appliquant la même force afin que la cellule à flux continu soit maintenue correctement en position.

Chaque basculement, pivotement ou calage de la cellule à flux continu influe sur l'incidence de la lumière et donc, sur les résultats de la mesure.

3.5 Connexion de la cellule à flux continu

Procédez comme suit pour connecter les capillaires à la cellule à flux continu :

Connecter les capillaires

1 Connecter l'entrée de détecteur

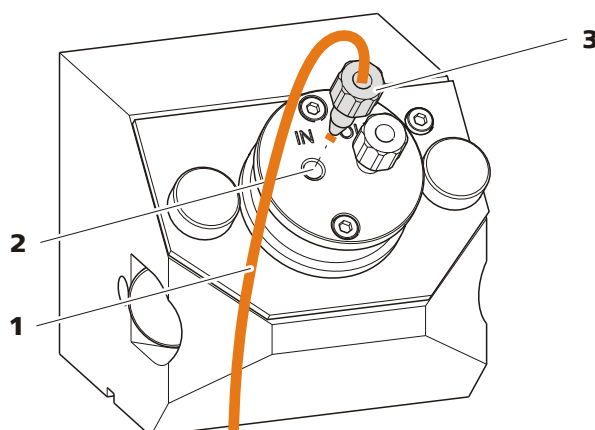


Figure 9 Connecter l'entrée de détecteur

1 Capillaire d'entrée du détecteur
Capillaire PEEK (6.1831.100).

2 Entrée de détecteur
Portant l'inscription *IN*.

3 Vis de pression

- Dévisser et enlever la vis de pression de l'entrée du détecteur *IN*.
- Insérer la vis de pression sur le capillaire d'entrée du détecteur de sorte qu'une petite longueur du capillaire ressorte à la pointe.
- Visser fermement le capillaire d'entrée du détecteur dans l'entrée du détecteur avec la vis de pression.



2 Connecter la sortie de détecteur

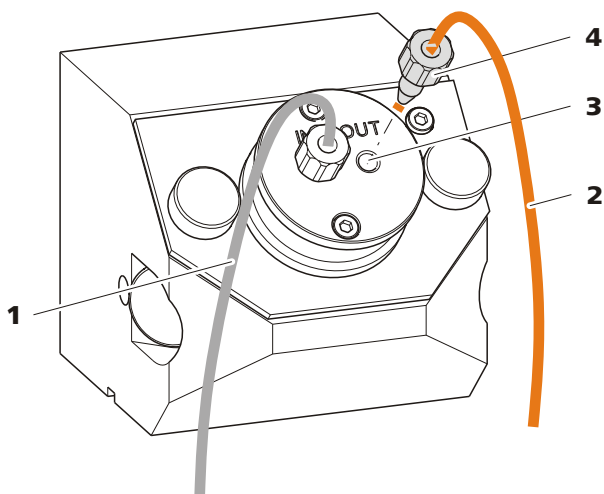


Figure 10 Connecter la sortie de détecteur

1 Capillaire d'entrée du détecteur

2 Capillaire de sortie du détecteur

Capillaire PEEK (6.1831.100).

3 Sortie de détecteur
Portant l'inscription *OUT*.

4 Vis de pression

- Dévisser et enlever la vis de pression de la sortie du détecteur *OUT*.
- Insérer la vis de pression sur le capillaire de sortie du détecteur de sorte qu'une petite longueur du capillaire ressorte à la pointe.
- Visser fermement le capillaire de sortie du détecteur dans la sortie du détecteur avec la vis de pression.



REMARQUE

Le capillaire de sortie du détecteur (6.1831.100) mesure 1 m et ne doit pas être raccourci.

3.6 Connexion de l'appareil

3.6.1 Connexion de l'appareil à l'ordinateur



REMARQUE

L'appareil doit être à l'arrêt pour le connecter à l'ordinateur.

Accessoires

Prévoir les accessoires suivants pour cette étape :

- câble de connexion USB (6.2151.020)

1 Enficher le câble USB à la prise de connexion *PC* sur la face arrière de l'appareil.

2 Brancher l'autre extrémité à l'une des prises USB de l'ordinateur.

3.6.2 Connecter l'appareil au secteur



AVERTISSEMENT

Choc électrique lié à la tension électrique

Risque de blessure lié au contact de composants sous tension électrique ou à l'humidité sur des pièces conductrices.

- Ne jamais ouvrir le boîtier de l'appareil tant que le câble secteur est raccordé.
- Protéger les pièces conductrices (p. ex. bloc d'alimentation, câble secteur, prises de connexion) contre l'humidité.
- En cas de doute lié à une infiltration d'humidité dans l'appareil, couper immédiatement l'alimentation en énergie de celui-ci.
- Les travaux d'entretien et de réparation sur des composants électriques et électroniques doivent exclusivement être effectués par un personnel qualifié par Metrohm à cet effet.

Raccorder le câble secteur

Accessoires

Câble secteur avec les spécifications suivantes :

- Longueur : max. 2 m
- Nombre de brins : 3, avec conducteur de protection
- Connecteur : CEI 60320 du type C13
- Section de conducteur 3 x min. 0,75 mm² / 18 AWG



- Fiche secteur :
 - selon l'exigence du client (6.2122.XX0)
 - min. 10 A



REMARQUE

Ne pas utiliser un câble secteur non autorisé !

1 Enficher le câble secteur

- Enficher le câble secteur dans la prise d'alimentation secteur de l'appareil.
- Raccorder le câble au secteur.

4 Mise en service

Le 944 Professional UV/VIS Detector Vario est mis en service en même temps que l'appareil CI.

Les conditions suivantes doivent être remplies avant la première mise en service :

- Le 944 Professional UV/VIS Detector Vario est installé conformément à ce mode d'emploi et connecté au chromatographe ionique.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'exécution de la première mise en service au chapitre *Mise en service* dans le mode d'emploi de l'appareil CI ainsi que dans l'aide en ligne MagIC Net.

Nous recommandons, en plus de la première mise en service du système CI, de vérifier le spectre d'intensité des lampes.

Vérifier le spectre d'intensité

Les conditions suivantes doivent être réunies avant de vérifier l'intensité des lampes :

- Les lentilles et le trajet d'écoulement de la cellule à flux continu sont propres.

1 Rincer la cellule à flux continu avec de l'eau ultrapure

Rincer la cellule à flux continu avec de l'eau ultrapure à un débit d'écoulement de 0,5 mL/min.

Veiller à ce qu'il ne reste aucune bulle d'air dans la cellule à flux continu.

2 Vérifier l'intensité de la lampe

Effectuer les réglages suivants dans MagIC Net :

- Activer le sous-programme **Pilotage manuel**.
- Cliquer sur le symbole correspondant à **944 UV/VIS Detector**.
- Activer la lampe UV dans l'onglet **Lampe UV**.
- Activer la lampe VIS dans l'onglet **Lampe VIS**.
- Sélectionner le **Détecteur** dans l'onglet **Spectre d'intensité**.
Cliquer d'abord sur **[Réinitialiser la ligne de base]**, puis sur **[Vue]**.

Le système vérifie l'intensité de la lampe et enregistre le spectre.

La lampe est réglée correctement si le spectre d'intensité ressemble à celui représenté à la *figure 11*.

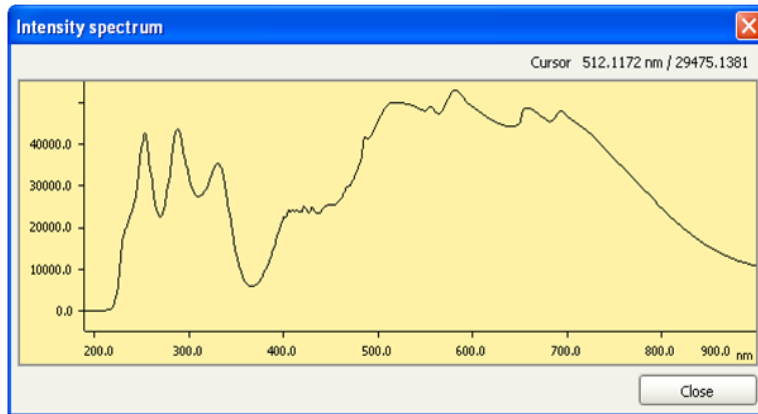


Figure 11 Intensité de la lampe correcte

Si le spectre d'intensité est coupé ("cut-off") en haut comme à la figure 12, il faut adapter les réglages de la lampe (voir Chapitre 6.6, page 28).

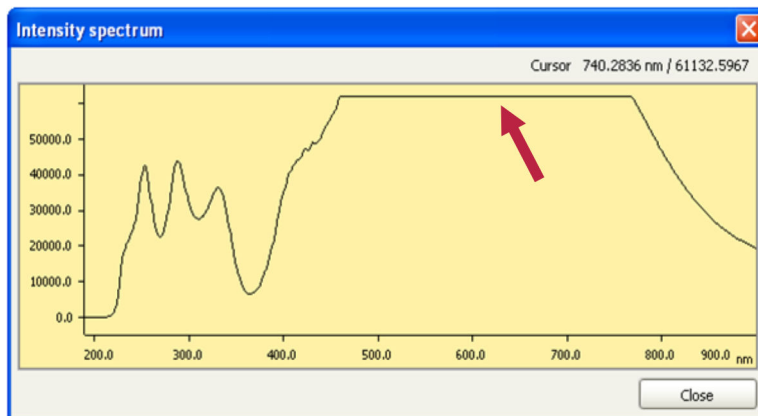


Figure 12 Intensité de la lampe trop élevée

5 Maniement

Le maniement de l'appareil se fait uniquement au moyen du logiciel MagIC Net. Vous trouverez toutes les informations sur l'utilisation de MagIC Net dans le document « *Cours de maniement de MagIC Net* » ou dans l'aide en ligne du logiciel.

6.3 Porte



ATTENTION

La porte est en PMMA (polyméthacrylate de méthyle). Elle ne doit en aucun cas être nettoyée à l'aide de produits abrasifs ni de solvants.



ATTENTION

Ne jamais soulever ou déplacer l'appareil en le tenant par la porte.

6.4 Remplacement de la lampe UV

Après une longue durée d'éclairage, le rayonnement de la lampe UV s'affaiblit peu à peu, ce qui entraîne une amplification du bruit de fond de la ligne de base. Vérifier la durée d'éclairage effective au compteur d'heures de fonctionnement fixé sur le câble de la lampe. Ce compteur mesure la durée d'éclairage effective et l'indique sur une échelle.

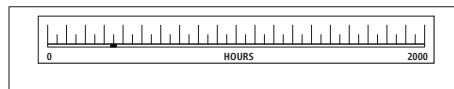


Figure 13 Compteur d'heures de fonctionnement

Il faut remplacer la lampe UV lorsque le bruit de fond de la ligne de base devient trop fort ou lorsque la lampe ne s'allume plus.

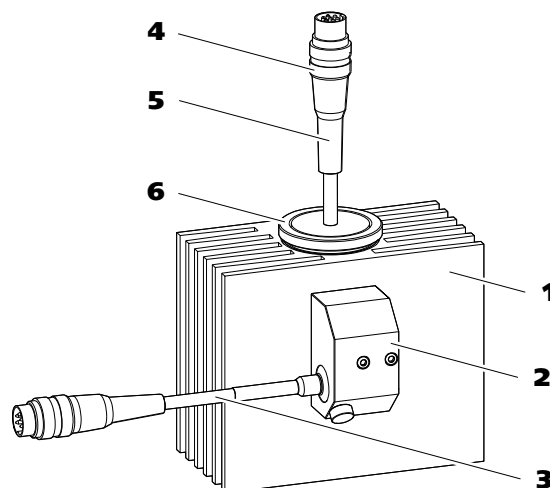


Figure 14 Module de lampe

1 Élément de refroidissement de lampe

2 Support de lampe VIS



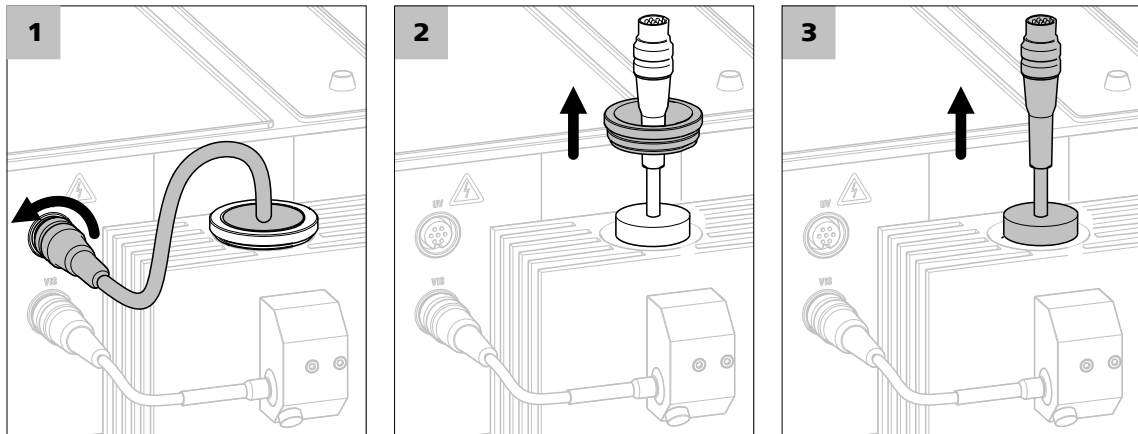
3 Lampe VIS Lampe halogène (6.2804.100).	4 Bague de sûreté de la fiche de la lampe au deutérium
5 Lampe UV Lampe au deutérium (6.2804.060) avec compteur d'heures de fonctionnement.	6 Bague de fixation Pour lampe UV.

Enlever la lampe UV usagée



AVERTISSEMENT

La lampe UV devient brûlante lorsqu'elle est allumée longtemps !
 Risque de brûlure !
 Arrêter l'appareil et laisser la lampe refroidir avant de commencer le travail.



1 Déconnecter la lampe UV

Desserrer la bague de fixation de la fiche de la lampe UV et retirer la fiche de la prise de connexion UV.

2 Desserrer la bague de fixation

Desserrer la bague de fixation de la lampe UV et la retirer.

3 Enlever la lampe UV

Sortir la lampe UV usagée du boîtier avec précaution.

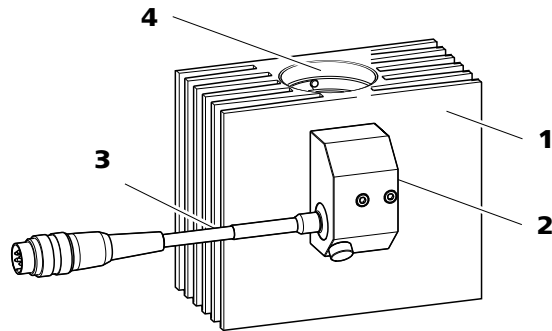


Figure 15 Module de lampe - sans lampe UV

1 Élément de refroidissement de lampe

2 Support de lampe VIS

3 Lampe VIS

4 Orifice
Pour lampe UV.

Mettre une nouvelle lampe UV en place

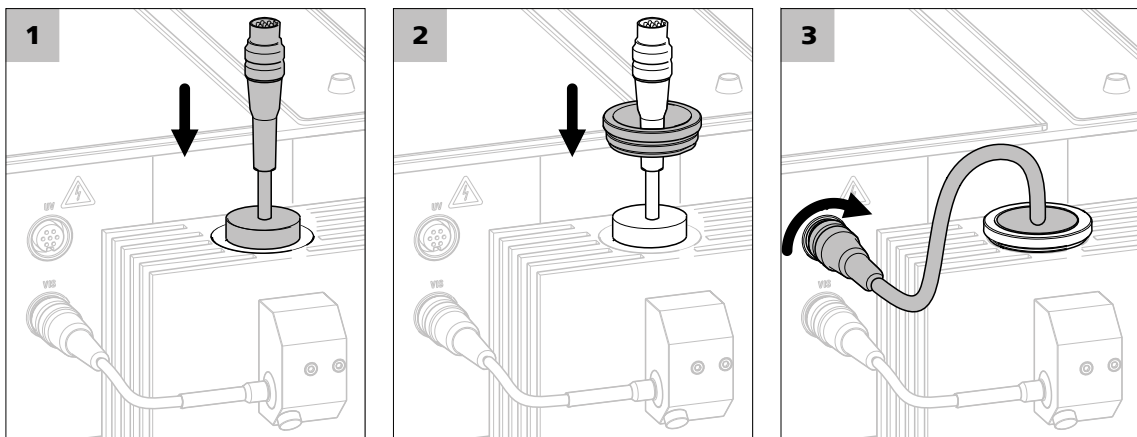


ATTENTION

Ne pas toucher le verre de la lampe UV!

Les résidus sur le verre affaiblissent la transparence. Ils peuvent en outre s'incruster dans le verre et endommager la lampe de manière permanente.

Si le verre est sale, le nettoyer avec de l'alcool avant de remettre la lampe en place.



1 Mettre la lampe UV en place

Introduire la nouvelle lampe UV (6.2804.060) dans l'orifice prévu pour la lampe UV sur l'élément de refroidissement de la lampe.

Il faut veiller à ajuster les encoches dans la douille de la lampe et la vis dans l'élément de refroidissement de la lampe l'une à l'autre.

2 Fixer la lampe UV

Insérer la bague de fixation sur le câble de la lampe UV et la visser fermement sur l'élément de refroidissement de la lampe.

3 Connecter la lampe UV

Enficher la fiche de la lampe UV dans la prise de connexion UV de l'appareil et visser fermement.

6.5 Remplacement de la lampe VIS



REMARQUE

Le remplacement de la lampe VIS (6.2804.100) est décrit dans la fiche technique jointe à la lampe VIS.

6.6 Adaptation des réglages des lampes

À la livraison de l'appareil, les réglages des lampes sont corrects.



ATTENTION

Les réglages des lampes ne doivent être adaptés **que dans les cas suivants** :

- Après la première mise en service, si le contrôle du spectre d'intensité détecte un "cut-off" (voir Figure 12, page 22).
- Après le remplacement de la lampe UV (voir Chapitre 6.4, page 25) ou de la lampe VIS (voir Chapitre 6.5, page 28), si le contrôle du spectre d'intensité détecte un "cut-off" (voir Figure 12, page 22).

Avant toute adaptation des valeurs de la lampe, il faut **impérativement** contrôler le spectre d'intensité. Les réglages de la lampe ne doivent être adaptés que si le spectre d'intensité est coupé ("cut-off") dans le haut.

Adapter les réglages des lampes

Toutes les conditions ci-après doivent être impérativement réunies avant de procéder à l'adaptation des réglages des lampes :

- La lampe UV est allumée depuis 30 minutes.

- La cellule à flux continu est propre.
- La cellule à flux continu a été rincée avec de l'eau ultrapure.
- La cellule à flux continu ne contient pas de bulles d'air.
- Le spectre d'intensité a été contrôlé et présente un "cut-off" (voir Figure 12, page 22).

1 Démarrer le réglage automatique des lampes

- Dans le sous-programme **Configuration** de MagIC Net, sélectionner le **944 UV/VIS Detector** dans la table des instruments.
- Ouvrir la fenêtre des propriétés avec **Éditer ► Propriétés...**
- Dans l'onglet **Détecteur**, ouvrir les paramètres du détecteur avec **[Propriétés...]**.
- Démarrer l'adaptation automatique des lampes dans les paramètres du détecteur avec **[Adaptation automatique]**.

Les réglages des lampes sont effectués par un algorithme intégré. Celui-ci calcule et applique des valeurs optimisées pour la **Durée d'intégration** et le **Niveau d'intensité VIS**. Après l'adaptation automatique, un nouveau spectre d'intensité s'affiche.

2 Sauvegarder les réglages des lampes

- Vérifier le nouveau spectre d'intensité affiché et terminer l'optimisation des lampes avec **[OK]**.

Les valeurs adaptées des lampes sont transmises à l'appareil. La fenêtre se referme.

6.7 Nettoyage de la cellule à flux continu

Selon l'application, des dépôts à peine visibles peuvent se former peu à peu sur les lentilles. Ils entraînent une augmentation de l'absorption, et de là, une éventuelle ligne de base avec bruit de fond.

Lorsque la ligne de base présente un fort bruit de fond et que cette perturbation ne provient pas d'autres parties du système, il faut nettoyer la cellule à flux continu.

Nous recommandons une procédure en trois phases pour le nettoyage de la cellule à flux continu.

1. Rincer la cellule à flux continu au méthanol.
2. Rincer la cellule à flux continu avec un autre solvant.
3. Désassembler la cellule à flux continu et la nettoyer à la main.

Toujours commencer le nettoyage par la phase 1. Si le problème n'est pas résolu de cette manière, passer à la phase 2. Exécuter la phase 3 uniquement en présence d'impuretés tenaces.



Rincer la cellule à flux continu au méthanol

- 1 Déconnecter le capillaire d'entrée du système CI.
- 2 Connecter le capillaire d'entrée à une pompe haute pression ou une pompe péristaltique et rincer la cellule à flux continu comme suit – veiller à ne pas dépasser la pression maximale admissible de 5 MPa :
 - dans un premier temps avec de l'eau ultrapure pour éviter le précipité,
 - puis avec du méthanol pendant quelques minutes pour dissoudre les impuretés et
 - enfin avec de l'eau ultrapure de nouveau pendant au moins 15 minutes pour éliminer les impuretés dissoutes.

- 3 Observer la ligne de base pendant le dernier rinçage à l'eau ultrapure.

La cellule à flux continu est propre si la ligne de base comporte peu de bruit de fond.

Si la ligne de base comporte toujours un bruit de fond, rincer la cellule à flux continu une nouvelle fois avec un autre solvant (*voir « Rincer la cellule à flux continu avec un autre solvant », page 30*).

Rincer la cellule à flux continu avec un autre solvant

En tant que solvant, un mélange d'acide acétique et d'isopropanol s'est révélé efficace selon des proportions 1:2. Selon l'application, d'autres solvants peuvent apporter aussi de bons résultats.

Conditions préalables :

- le rinçage au méthanol n'a pas suffi.
- le capillaire d'entrée est connecté à une pompe haute pression ou une pompe péristaltique.

- 1 Rincer la cellule à flux continu comme suit – veiller à ne pas dépasser la pression maximale admissible de 5 MPa :
 - dans un premier temps avec de l'eau ultrapure pour éviter le précipité,
 - puis avec le solvant choisi pendant quelques minutes pour dissoudre les impuretés et
 - enfin avec de l'eau ultrapure de nouveau pendant au moins 15 minutes pour éliminer les impuretés dissoutes.

2 Observer la ligne de base pendant le dernier rinçage.

La cellule à flux continu est propre si la ligne de base comporte peu de bruit de fond.

Si la ligne de base comporte toujours un bruit de fond, il faut désassembler la cellule à flux continu et la nettoyer à la main (voir « *Désassembler la cellule à flux continu et la nettoyer à la main* », page 31).

Désassembler la cellule à flux continu et la nettoyer à la main



REMARQUE

Les vis de retenue sont serrées en usine avec une clé dynamométrique. Ceci garantit une stabilité à la pression jusqu'à 5 MPa (50 bars).

Cette pression maximale ne peut plus être garantie après ouverture et refermeture manuelles de la cellule à flux continu.

Conditions préalables :

- le rinçage au solvant n'a pas suffi.

Auxiliaires requis :

- un tournevis à fente de taille 5 est nécessaire pour ouvrir la cellule de mesure.
- joints (6.2764.000).

1 Démontez la cellule à flux continu

- Dévisser les capillaires d'entrée et de sortie.
- Desserrer les vis moletées et les enlever.
- Sortir la cellule à flux continu du bloc optique.

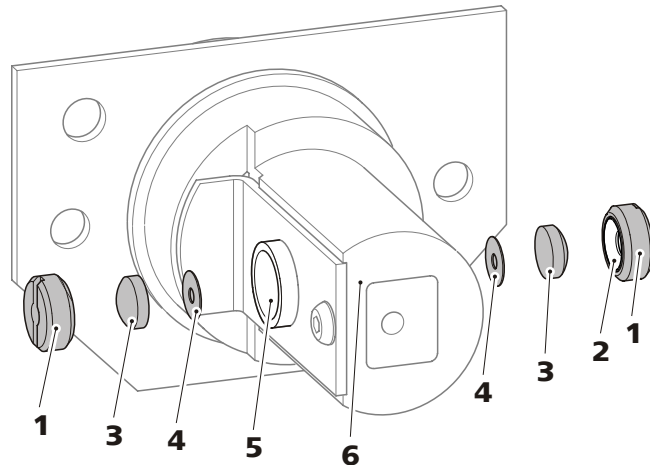


Figure 16 Composants de la cellule à flux continu

1	Vis de retenue	2	Joint - extérieur
3	Lentille	4	Joint - intérieur
5	Orifice de la cellule de mesure	6	Support de cellule

2 Démontez la lentille

- Desserrer la vis de retenue (16-1) avec un tournevis à fente de taille 5 et la retirer.
Enlever le joint sur la face intérieure de la vis de retenue (16-2).
- Sortir avec précaution la lentille (16-3) et le joint intérieur (16-4) de la cellule de mesure.
- Poser la lentille sur un papier blanc, ce qui permet de distinguer les dépôts éventuels.

3 Nettoyer la lentille

- Rincer la lentille avec de l'eau ultrapure, du méthanol ou un autre solvant adéquat (selon l'application) et la frotter avec un chiffon non pelucheux.
- Rincer une nouvelle fois avec de l'eau ultrapure et sécher avec un chiffon non pelucheux.

4 Remettre la lentille en place

- Mettre un nouveau joint intérieur (16-4) dans la cellule de mesure : veiller à ce qu'il soit posé à plat et centré dans l'empreinte de la cellule de mesure.
- Remettre la lentille (16-3) en place, côté plat vers l'intérieur : veiller à ce qu'elle soit posée à plat et centrée dans l'empreinte de la cellule de mesure.
- Placer un nouveau joint extérieur dans la vis de retenue (16-2).

- Remettre la vis de retenue (16-1) en place et serrer avec un tournevis à fente de taille 5.

5 Nettoyer la deuxième lentille

Répéter les étapes 2 à 4 du côté opposé du support de cellule.

6 Remettre la cellule à flux continu en place

Voir les étapes 3 à 4 sous "*Monter la cellule à flux continu*", page 16.

8 Caractéristiques techniques

8.1 Conditions de référence

Les caractéristiques techniques indiquées dans ce chapitre se réfèrent aux conditions de référence suivantes :

<i>Température ambiante</i>	+25 °C (±3 °C)
<i>État de l'appareil</i>	> 30 min en service, avec les deux lampes allumées.

8.2 Détecteur UV/VIS

Type de détecteur

<i>Détecteur à barrette de diodes</i>	512 diodes
---------------------------------------	------------

Gamme de mesure

<i>Absorption</i>	-2,0 à +2,0 AU
<i>Nombre de canaux</i>	8 canaux de mesure dont 4 à lecture analogique
<i>Résolution</i>	$2,5 \times 10^{-7}$ AU
<i>Bruit de fond</i>	$2,5 \times 10^{-5}$ AU (pour un débit de données de 1/s)

Dérive

<i>sous conditions de référence</i>	5×10^{-4} AU/h
-------------------------------------	-------------------------

Gamme de longueur d'ondes

<i>Gamme de longueur d'ondes λ</i>	190 à 900 nm
<i>Largeur de bande</i>	±1 à 50 nm
<i>Exactitude absolue</i>	±3 nm
<i>Stabilité</i>	±1 nm (au-delà de la gamme de température)
<i>Résolution optique</i>	5 nm (pour 254 nm)



Intervalle de mesure

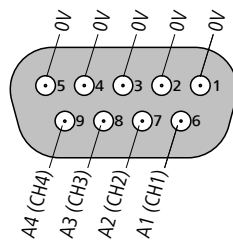
Vitesse de transmission de chaque canal	0,5 à 20 samples/s
Durée d'intégration	10 à 247 ms
Durée de la mesure	50 à 2000 ms

Sortie analogique

Gamme de tension	-1,0 à +1,0 V
Résolution	30 μ V
Bruit de fond	< 30 μ V
Impédance de sortie	50 Ω (résistant aux courts-circuits permanents)
Erreur de décalage	\pm 1,5 mV

Fiche

Connecteur D-sub 9 pôles (femelle)



Entrée de commande (Control)

Gamme de tension d'entrée	0 à 5 V (excitation logique 5 V ou par contact de commutation possible)
Impédance	22 k Ω (résiste en continu jusqu'à 50 V, protégé contre les décharges ESD.)
Fonction	Démarrage, zéro, 2 x réserve Attention : lorsque l'entrée "Réserve 2" est active lors de la mise sous tension, l'appareil passe en mode d'essai permanent et commute chacun des éléments selon un ordre chronologique sans même s'arrêter en cas de panne de courant. Arrêt uniquement par le logiciel de service ou par commandes RS-232.

8.3 Lampes

Lampe UV

Type	D ₂ (deutérium)
Puissance absorbée	env. 20 à 30 W
Durée de vie	env. 1000 h

Lampe VIS

Type	halogène
Puissance absorbée	env. 5 W
Durée de vie	env. 10000 h

8.4 Conditions ambiantes

Fonctionnement

Température ambiante	+5 à +45 °C
Humidité de l'air	20 à 80 % d'humidité relative de l'air

Stockage

Température ambiante	-20 à +70 °C
----------------------	--------------

Transport

Température ambiante	-40 à +70 °C
----------------------	--------------



8.5 Boîtier

Dimensions

<i>Largeur</i>	370 mm
<i>Hauteur</i>	131 mm
<i>Profondeur</i>	495 mm

Matériau bac de fond, boîtier et support de flacons Mousse rigide en polyuréthane (PUR) avec pare-flammes pour classe de feu UL94V0, sans HCFC, peinte

Éléments de commande

<i>Indicateurs</i>	Lampe témoin pour indicateur de disponibilité
<i>Interrupteur marche/arrêt</i>	Sur la face arrière de l'appareil

8.6 Poids

2.944.0010 10,93 kg

8.7 Alimentation secteur

<i>Tension secteur requise</i>	100 à 240 V ± 10 %
<i>Fréquence requise</i>	50 à 60 Hz
<i>Puissance absorbée</i>	100 VA

8.8 Interfaces

USB

<i>Entrée</i>	1 fiche de type B (pour connexion au PC)
<i>Sortie</i>	2 fiches de type A

Autres connexions

<i>Control</i>	1 fiche DSUB 15 pôles (femelle)
<i>Analog Output</i>	1 fiche DSUB 15 pôles (femelle)
<i>Service</i>	1 fiche DSUB 15 pôles (mâle)

9 Accessoires

Vous trouverez des informations à jour concernant le contenu de la livraison et les accessoires optionnels de votre produit sur Internet. Vous pouvez télécharger ces informations à l'aide de la référence comme suit :

Télécharger la liste d'accessoires

- 1** Saisir <https://www.metrohm.com/> dans le navigateur Internet.
- 2** Entrer la référence du produit (p. ex. **2.944.0010**) dans le champ de recherche.
Le résultat de la recherche s'affiche.
- 3** Cliquer sur le produit.
Des informations détaillées sur le produit s'affichent dans différents onglets.
- 4** Dans l'onglet **Accessoires**, cliquer sur **Téléchargez le pdf**.
Le fichier PDF contenant les données sur les accessoires est créé.



REMARQUE

Lorsque vous recevez votre nouveau produit, nous vous conseillons de télécharger la liste des accessoires depuis Internet, de l'imprimer et de la conserver conjointement avec le mode d'emploi.



Index

A

Alimentation	
Secteur	38
Alimentation secteur	19, 20, 38
Appareil	
Connecter	19

B

Bac de fond	
Attacher	11
Enlever	11
Boîtier	38

C

Caractéristiques techniques	
Conditions de référence	35
Cellule à flux continu	15
Connecter	17
Monter	16
Nettoyer	29
Charge électrostatique	4
Conditions ambiantes	37
Conditions de référence	35
Connecter	
À l'ordinateur	19
Secteur	19
Connexion PC	19
Consignes de sécurité	3

D

Dimensions	38
------------------	----

E

Entretien	24
-----------------	----

F

Fréquence	38
-----------------	----

H

Humidité de l'air	37
-------------------------	----

I

Interface	
USB	38
Interfaces	
Autres connexions	38

J

Joint	32
-------------	----

L

Lampe	
Adaptation des réglages	28
Lampe UV	
Remplacer	25
Lampe VIS	
Remplacer	28

M

Maintenance	3
Matériau	38

N

Nettoyage	
Cellule à flux continu	29

P

Porte	25
Puissance absorbée	38

R

Réglages des lampes	
Adapter	28

S

Service après-vente	24
Stockage	37
Support de flacons	
Attacher	13
Enlever	12

T

Température	37
Tension secteur	4, 38
Transport	37

U

USB	38
-----------	----