

Solvent Pump



Manuel d'utilisation

8.1029.8003FR / v4 / 2025-12-12



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Suisse
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

Solvent Pump

Manuel d'utilisation

8.1029.8003FR / v4 /
2025-12-12

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

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

La présente documentation est un document original.

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.

Exclusion de responsabilité

Les défauts résultant de circonstances dont Metrohm n'est pas responsable, par exemple, stockage inapproprié, utilisation non conforme etc., sont expressément exclus de la garantie. Les modifications non autorisées du produit (par exemple, transformations ou ajouts) excluent toute responsabilité du fabricant pour les dommages qui en résultent et leurs conséquences. La documentation du produit Metrohm fournit des instructions et des remarques à respecter strictement. Dans le cas contraire, la responsabilité de Metrohm est exclue.

Table des matières

1	Aperçu	1
1.1	Description du produit	1
1.2	Variantes de produit	1
1.3	Informations complémentaires	2
1.4	Afficher les accessoires	2
2	Sécurité	3
2.1	Utilisation conforme	3
2.2	Responsabilité de l'exploitant	3
2.3	Exigences concernant le personnel d'exploitation	4
2.4	Consignes de sécurité	4
2.4.1	Dangers liés au potentiel électrique	4
2.4.2	Risques associés aux substances biologiques et chimiques dangereuses	5
2.4.3	Risques associés aux substances facilement inflammables	5
2.4.4	Dangers associés à l'écoulement de liquides	5
2.4.5	Risques lors du transport du produit	6
2.5	Présentation des avertissements	6
2.6	Signification des symboles d'avertissement	7
3	Description fonctionnelle	8
3.1	Aperçu	8
3.1.1	Fonction	10
3.2	Cartouche d'adsorption - Aperçu	11
3.2.1	Cartouche d'adsorption – Fonction	11
3.3	Éléments de commande	12
4	Livraison et transport	13
4.1	Livraison	13
4.2	Emballage	13
5	Installation	14
5.1	Lieu d'installation	14
5.2	Raccordement du câble secteur	14
5.3	Solvent Pump – remplir la cartouche d'adsorption	16
5.4	Démontage et montage de la cartouche d'adsorption ...	17
5.5	Montage de la bouteille	19

1 Aperçu

1.1 Description du produit

La Solvent Pump est un module de pompe.

La pompe à membrane intégrée peut servir à aspirer la solution titrée et à rajouter du solvant sans avoir à ouvrir la cellule de titrage.

1.2 Variantes de produit

Le produit est disponible dans les variantes ci-après :

Tableau 1 Variantes de produit

Réf. art.	Désignation
2.1029.0010	Solvent Pump

Sur la plaque signalétique figurent la référence article et le numéro de série pour l'identification du produit :



Figure 1 Plaque signalétique (exemple)

1 (01) = référence article externe

2 (21) = numéro de série

3 (240) = référence article Metrohm

1.3 Informations complémentaires


Les pages suivantes contiennent des informations supplémentaires sur le produit :

- Site Internet Metrohm <https://www.metrohm.com> – Documents PDF, aperçu de la famille de produits, informations sur les applications et mention des accessoires.

1.4 Afficher les accessoires

Vous pouvez consulter des informations actuelles relatives au contenu de la livraison et aux accessoires optionnels sur le site internet Metrohm.

1 Rechercher un produit sur le site internet


- Afficher le site <https://www.metrohm.com>.
- Cliquer sur .
- Saisir la référence article du produit dans le champ de recherche et appuyer sur **[Entrée]**.
 - Consulter la référence article dans la liste (*voir "Variantes de produit", Chapitre 1.2, page 1*).
- Cliquer sur le produit souhaité dans la liste des résultats.


Des informations détaillées sur le produit s'affichent.

2 Afficher les accessoires

- Faire défiler vers le bas (accessoires en fonction des disponibilités) :
 - Pièces incluses
 - Pièces en option

3 Télécharger la liste d'accessoires (pièces incluses et en option)

- Cliquer sur  pour télécharger la liste d'accessoires au format PDF.

 Metrohm recommande de télécharger et de conserver ce PDF afin de pouvoir s'y référer ultérieurement.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

La Solvent Pump est principalement utilisée avec un Eco KF Titrator pour le titrage volumétrique Karl Fischer et ne convient qu'à un fonctionnement en intérieur (environnement de laboratoire avec équipements de protection et de travail appropriés).

2.2 Responsabilité de l'exploitant

L'exploitant doit veiller au respect des règles fondamentales en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents dans les laboratoires de chimie. L'exploitant a les responsabilités suivantes :

- Former le personnel à la manipulation sûre du produit.
- Former le personnel à l'utilisation du produit conformément à la documentation utilisateur (par ex. installation, utilisation, nettoyage, correction des défauts).
- Former le personnel aux règles de base de la sécurité au travail et de la prévention des accidents.
- Fournir un équipement de protection individuelle (par ex. lunettes de protection, gants).
- Fournir les outils et équipements appropriés pour effectuer le travail en toute sécurité.

Le produit ne peut être utilisé que s'il est en parfait état. Pour garantir un fonctionnement sûr du produit, les mesures suivantes sont nécessaires :

- Vérifier l'état du produit avant de l'utiliser.
- Remédier immédiatement aux carences et dysfonctionnements.
- Entretien et nettoyer le produit régulièrement.

2.4.2 Risques associés aux substances biologiques et chimiques dangereuses

Le contact avec des substances biologiques dangereuses peut causer des intoxications dues à des toxines ou bien des infections dues à des micro-organismes. Le contact avec des substances chimiques agressives peut causer des intoxications ou des brûlures corrosives. Afin d'éviter les risques associés aux substances biologiques et chimiques dangereuses, tenir compte des points suivants :

- Identifier le produit conformément aux prescriptions s'il est utilisé pour des substances présentant un risque chimique potentiel et généralement soumises à l'ordonnance allemande sur les substances dangereuses.
- Porter un équipement de protection individuelle (par ex. lunettes de protection, gants).
- Utiliser les substances dangereuses volatiles sous une hotte aspirante.
- Éliminer les substances dangereuses conformément aux prescriptions.
- Nettoyer et désinfecter les surfaces contaminées.
- N'utiliser que des produits de nettoyage qui ne déclenchent pas de réactions secondaires indésirables au contact des matériaux à nettoyer.
- Éliminer les matériaux contaminés par des substances chimiques (par ex. produits de nettoyage) conformément aux prescriptions.
- En cas d'un retour à la société Metrohm AG ou à un représentant Metrohm local, procéder comme suit :
 - Décontaminer le produit ou le composant du produit.
 - Enlever l'identification de substances dangereuses.
 - Rédiger une déclaration de décontamination et la joindre au produit.

2.4.3 Risques associés aux substances facilement inflammables

L'utilisation de substances ou gaz facilement inflammables peut provoquer des incendies ou des explosions. Afin d'éviter les risques associés aux substances facilement inflammables, tenir compte des points suivants :

- Éviter les sources d'ignition.
- Utiliser une mise à la terre.
- Utiliser une hotte aspirante.

2.4.4 Dangers associés à l'écoulement de liquides

Un écoulement de liquides peut causer des blessures et endommager le produit. Afin d'éviter les risques associés à l'écoulement de liquides, tenir compte des points suivants :

- Vérifier régulièrement que le produit et les accessoires ne fuient pas et que leurs raccords ne sont pas desserrés.
- Remplacer sans tarder les composants et les raccords non étanches.
- Serrer les raccords desserrés.

⚠️ AVERTISSEMENT

Désigne un danger potentiellement imminent. S'il n'est pas évité, il peut en résulter la mort ou des blessures majeures.

⚠️ ATTENTION

Désigne un danger potentiellement imminent. S'il n'est pas évité, il peut en résulter des blessures mineures ou majeures.

AVIS












Désigne une situation potentiellement préjudiciable. Si elle n'est pas évitée, le produit ou quelque chose dans l'environnement peut être endommagé.

2.6 Signification des symboles d'avertissement

Les symboles d'avertissement sur le produit ou dans la documentation indiquent des dangers potentiels ou attirent l'attention sur des comportements spécifiques afin d'éviter des accidents ou des dommages.

Selon l'utilisation prévue, l'exploitant appose des symboles d'avertissement supplémentaires sur le produit. Les instructions correspondantes de l'exploitant doivent être respectées.

Tableau 2 Symboles d'avertissement conformes à la norme ISO 7010 (exemples)

Symboles d'avertissement/Signification	Symboles d'avertissement/Signification
 Symbole d'avertissement général	 Avertissement concernant les surfaces brûlantes
 Avertissement concernant les objets pointus (coupure/piqûre)	 Avertissement concernant les blessures aux mains (écrasement)
 Avertissement concernant la tension électrique	 Avertissement concernant les substances caustiques
 Avertissement concernant le rayonnement optique	 Avertissement concernant les faisceaux laser
 Avertissement concernant les substances inflammables	 Avertissement concernant le risque biologique
 Avertissement concernant les substances toxiques	

3 Description fonctionnelle

3.1 Aperçu

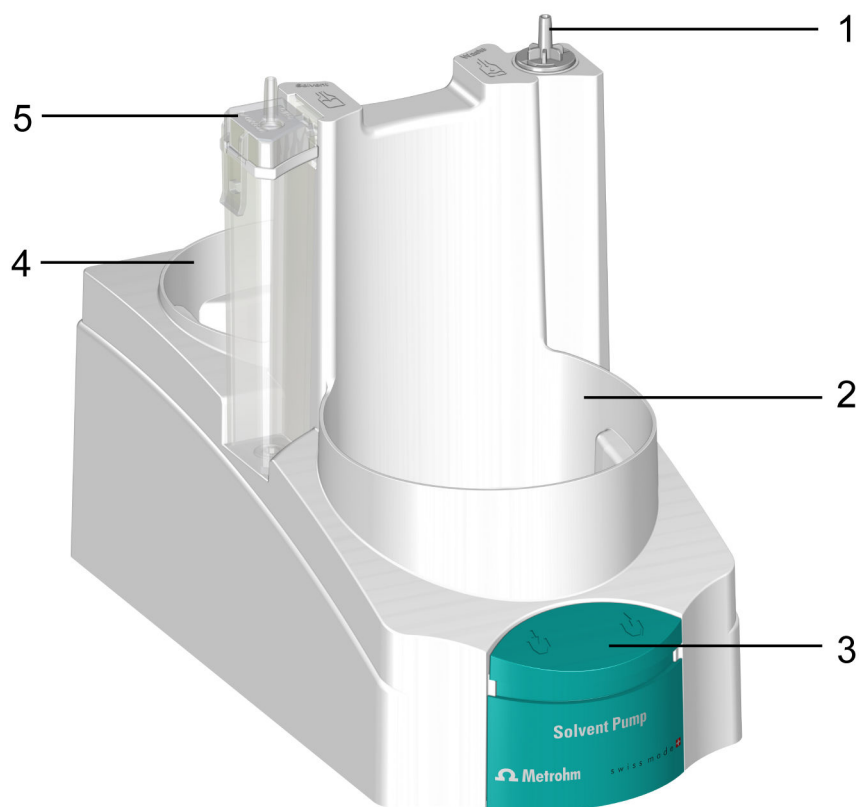


Figure 2 Solvent Pump - face avant

- | | |
|---|---|
| <p>1 Connecteur de tuyau
Connexion tubulaire entre la Solvent Pump et la bouteille de déchets (Waste)</p> | <p>2 Support de bouteille pour bouteille à réactifs (Solvent)</p> |
| <p>3 Éléments de commande</p> | <p>4 Support de bouteille pour bouteille de déchets (Waste)</p> |
| <p>5 Cartouche d'adsorption
avec connecteur de tuyau pour la connexion tubulaire entre la Solvent Pump et la bouteille à réactifs (Solvent)</p> | |

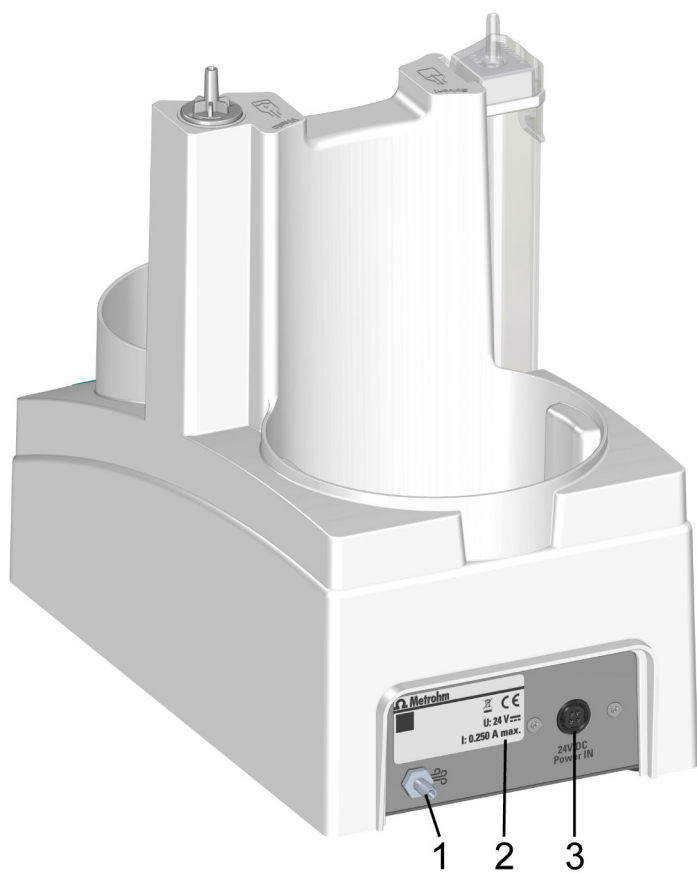


Figure 3 Solvent Pump - face arrière

1 Tubulure d'aération
Tubulure d'air sortant

2 Plaque signalétique

3 Power IN
Connecter le bloc d'alimentation

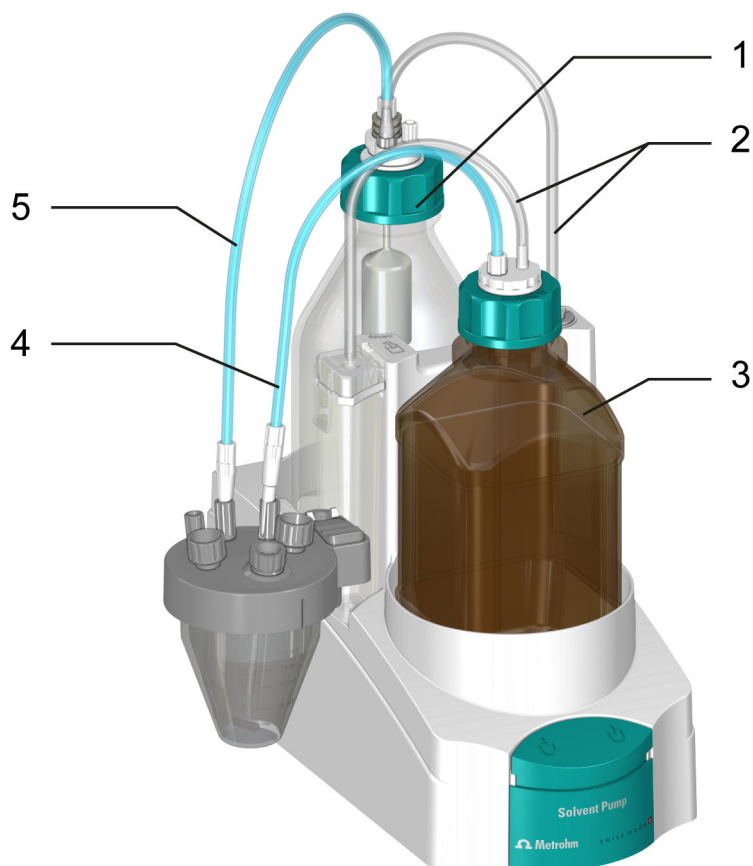


Figure 4 Solvent Pump – Accessoires

1	Bouteille de déchets (Waste)	2	Connexion tubulaire PVC
3	Bouteille à réactifs (Solvent)	4	Connexion tubulaire en PTFE avec pointe de dosage Pointe de dosage 6.1543.110
5	Connexion tubulaire en PTFE avec pointe d'aspiration Pointe d'aspiration 6.1543.120	6	Connexion tubulaire en PTFE

3.1.1 Fonction

La Solvent Pump est équipée d'une pompe à membrane.

La pompe à membrane intégrée peut être utilisée pour rajouter du réactif (Solvent) dans la cellule de titrage sans avoir à ouvrir cette dernière, et pour aspirer les déchets (Waste) hors de la cellule de titrage, comme par ex. la solution titrée.

Pour cela, seul de l'air est aspiré par la pompe et une sous-pression ou une surpression est générée.

La surpression dans la bouteille à réactifs entraîne l'écoulement du liquide dans la cellule de titrage à travers le tuyau.

Sous l'effet de la sous-pression dans la bouteille de déchets, le liquide est aspiré hors de la cellule de titrage.

L'antisiphon situé sur la bouteille à réactifs empêche l'écoulement de liquide dans la cellule de titrage après le processus de pompage.

3.2 Cartouche d'adsorption - Aperçu

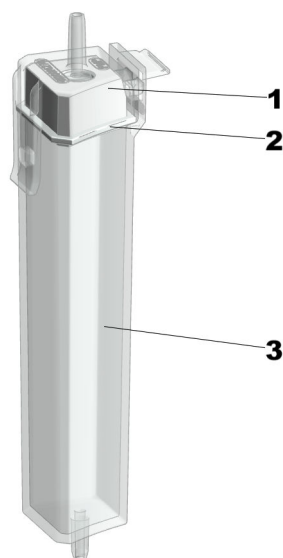


Figure 5 Cartouche d'adsorption (6.01807.000)

<p>1 Couvercle de cartouche Avec olive pour tuyau pour le tuyau PVC vers la bouteille à réactifs</p>	<p>2 Joint Intégré dans le couvercle de cartouche</p>
<p>3 Boîtier de cartouche Avec manchon de raccordement vers la Solvent Pump</p>	

3.2.1 Cartouche d'adsorption – Fonction

Lorsque du solvant (Solvent) est pompé hors de la bouteille à réactifs, l'arrivée d'air est dirigée à travers la cartouche d'adsorption et l'air est en même temps séché.

De ce fait, la cartouche d'adsorption doit être remplie de tamis moléculaire qui doit régulièrement être remplacé. Qui plus est, la cartouche d'adsorption doit être raccordée à la bouteille à réactifs par un tuyau PVC, voir ([voir "Montage de la bouteille", Chapitre 5.5, page 19](#)).

- i** Veiller à ce que
- le couvercle de la cartouche d'adsorption soit hermétiquement fermé,
 - l'ouate recouvre légèrement le fond du boîtier d'adsorption.

3.3 Éléments de commande

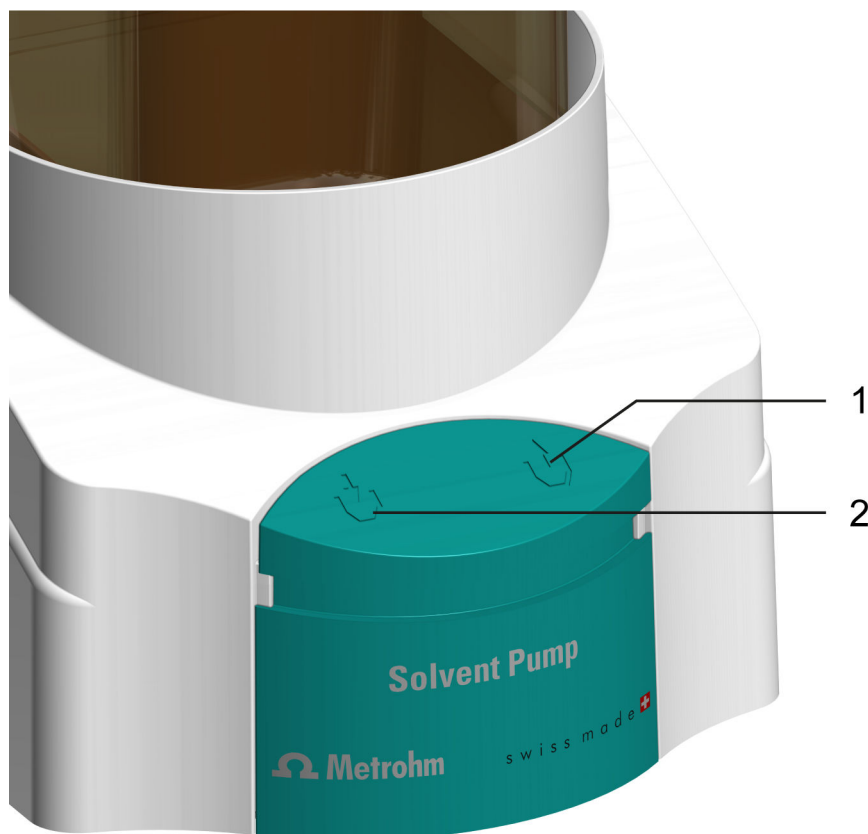


Figure 6 Solvent Pump – Éléments de commande

1 Touche Aspirer

Aspirer les déchets (Waste) hors de la cellule de titrage

2 Touche Ajouter

Acheminer du liquide (Solvent) dans la cellule de titrage

4 Livraison et transport

4.1 Livraison

Contrôler immédiatement les points suivants à la réception de la livraison :

- Vérifier son intégralité à l'aide du bon de livraison.
- Vérifier que le produit n'est pas endommagé.
- Si la livraison est incomplète ou endommagée, veuillez contacter votre représentant Metrohm local.

4.2 Emballage

Le produit et les accessoires sont livrés dans un emballage protecteur spécial. Conserver impérativement cet emballage afin de garantir un transport sécurisé du produit. Si une vis de sécurité de transport est présente, la conserver et la réutiliser également.

- Câble secteur :
 - Longueur : max. 2 m
 - Nombre de conducteurs : 3, avec terre de protection
 - Section des conducteurs : 3 × min. 1,0 mm² / 18 AWG
 - Accouplement : CEI 60320, type C13, 10 A
 - Fiche secteur : 6.2122.XX0 (selon les exigences du client), min. 10 A

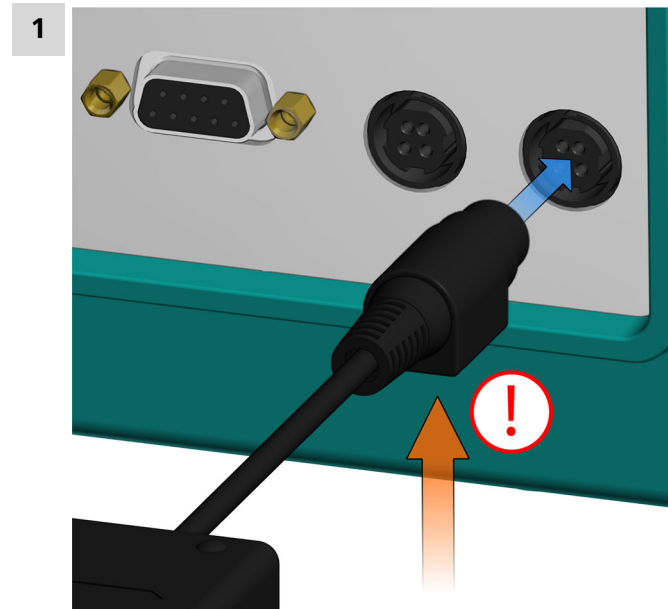


Figure 7 Face arrière de l'appareil – Branchement du câble secteur

Connecter le bloc d'alimentation au connecteur **Power IN**.
Observer l'orientation (voir l'illustration).

- 2 Brancher le câble secteur au bloc d'alimentation.
- 3 Brancher le câble à la source de courant.

L'appareil peut désormais être mis sous tension et hors tension :

5.3 Solvent Pump – remplir la cartouche d'adsorption

Remplir la cartouche d'adsorption et fermer

Accessoires nécessaires :

- Tamis moléculaire (6.2811.000 / 6.2811.010)
- Coton pour le tube d'adsorption (6.02801.000)

1 Remplir le boîtier de cartouche

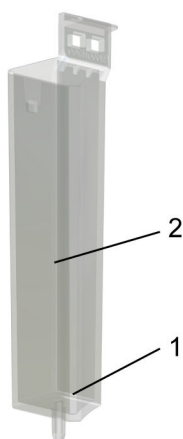


Figure 8 Remplir la cartouche d'adsorption

- 1) Introduire sans appuyer un bouchon d'ouate dans le boîtier de manière à en recouvrir le fond.
Ne pas trop tasser le coton afin de permettre un flux de gaz suffisant.
- 2) Remplir le boîtier de tamis moléculaire jusqu'à 1 cm au-dessous du bord du boîtier.

2 Fermer le boîtier de cartouche avec le couvercle de cartouche

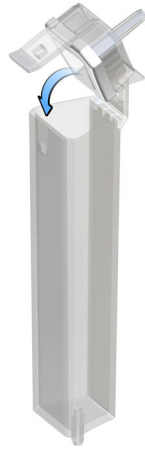


Figure 9 Fermer la cartouche d'adsorption

- S'assurer que la surface du joint entre le boîtier et le couvercle est propre, sèche et exempte de résidus de matériau de remplissage.
- Accrocher le couvercle de cartouche avec le joint sur le côté du boîtier et verrouiller pour fermer.

Conseil :

Au remplissage du tamis moléculaire, noter la date sur le boîtier de l'adsorbeur. Cela permettra de connaître la date du dernier remplissage ou du dernier remplacement.

5.4 Démontage et montage de la cartouche d'adsorption

Démonter la cartouche d'adsorption de la Solvent Pump

- 1
 - Déconnecter le tuyau PVC de l'olive pour tuyau.
 - Appuyer vers le bas la cartouche intégrée dans la Solvent Pump tout en la tirant prudemment vers l'extérieur et en la déverrouillant de la Solvent Pump.
 - Tirer vers le haut la cartouche hors du joint de la Solvent Pump et l'enlever.

Monter la cartouche d'adsorption sur la Solvent Pump

Condition préalable :



- La cartouche d'adsorption est remplie de tamis moléculaire et hermétiquement fermée, voir (*voir "Solvent Pump – remplacer le matériau d'adsorption", Chapitre 7.2, page 26*).
- 1** ▪ Placer la cartouche dans le joint de la Solvent Pump, l'appuyer vers le bas tout en la basculant vers l'intérieur et en la verrouillant sur la Solvent Pump.
 - Connecter le tuyau PVC de la bouteille à réactifs sur l'olive pour tuyau.
- i** Pour le titrage Karl Fischer, les réactifs utilisés doivent rester aussi secs que possible, même dans les flacons réservoirs ouverts depuis un certain temps. La cartouche d'adsorption empêche la pénétration de l'humidité de l'air dans la bouteille à réactifs.

5.5 Montage de la bouteille

Mise en place de la bouteille de déchets (Waste)

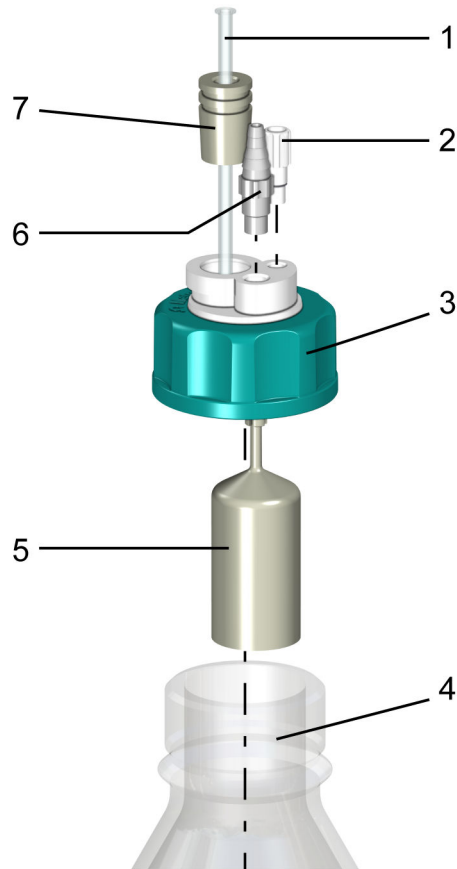


Figure 10 Bouteille de déchets - Aperçu

1 Canule PTFE courte
(6.1819.050)

2 Bouchon fileté M6
(6.1446.040)

3 Adaptateur pour bouteille pour GL 45

4 Flacon à verre clair

5 Protection contre les débordements

6 Olive pour tuyau
(6.1808.050)

7 Bouchon rodé RN14/M8

1 Insérer le bouchon fileté dans le connecteur M6 (plus petit orifice) de l'adaptateur pour bouteille et bien serrer.

2 Insérer la protection contre les débordements par le bas dans le connecteur M8 (deuxième plus petit orifice) de l'adaptateur pour bouteille et verrouiller.

i S'assurer que la protection contre les débordements est raccordée au connecteur M8 à partir duquel le tuyau PVC est raccordé à l'olive pour tuyau de la Solvent Pump.

- 3** Insérer l'olive pour tuyau par le haut dans le connecteur M8 de l'adaptateur pour bouteille et bien serrer.
- 4** Insérer le bouchon rodé dans l'orifice restant de l'adaptateur pour bouteille.
- 5** Introduire par le haut la canule PTFE courte dans le bouchon rodé et tirer tout en veillant à ce que la canule ait atteint la butée.
- 6** Placer l'adaptateur pour bouteille sur le flacon à verre clair (ou sur autre bouteille avec filetage GL 45) et bien serrer.

Mise en place de la bouteille à réactifs (Solvent)

i Utiliser la bouteille à réactifs (Solvent) uniquement avec un anti-siphon !

L'utilisation d'autres adaptateurs pour bouteille n'est pas autorisée.

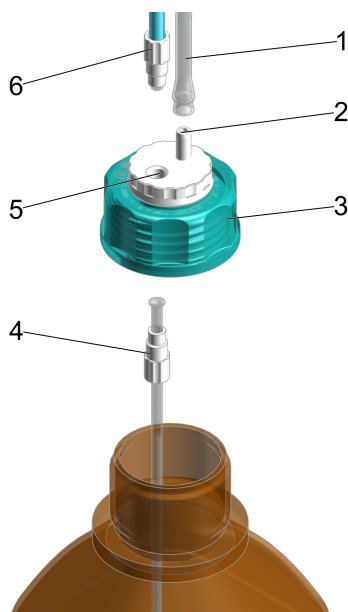


Figure 11 Préparation de l'antisiphon pour la bouteille à réactifs (Solvent)

1 Tuyau PVC
(6.01804.210)

2 Olive pour tuyau, intégrée

3 Antisiphon
(6.01600.200)

4 Tuyau d'aspiration M8
(6.01805.130)

5 Connecteur M8 intégré

6 Tuyau PTFE M8
(6.1805.200)

1 Insérer par le bas le tuyau d'aspiration M8 avec l'embout fileté dans le connecteur M8 de l'antisiphon et bien serrer.

i S'assurer que le tuyau d'aspiration M8 est bien serré par le bas dans l'antisiphon et que le tuyau PTFE M8 vers la cellule de titrage KF est serré par le haut.

2 Poser l'antisiphon entièrement préparé sur la bouteille à réactifs (Solvent) et bien serrer.

3 Insérer un tuyau PTFE M8 par le haut dans le connecteur M8 de l'antisiphon et bien serrer.

Monter les bouteilles sur la Solvent Pump et effectuer le raccordement

i S'assurer que la bouteille à réactifs (Solvent) ouverte et la cellule de titrage KF sont le moins longtemps possible exposées aux influences de l'humidité.

La cellule de titrage KF doit être entièrement préparée avant d'être montée sur l'Eco KF Titrator, exception faite des deux tuyaux PTFE M8 de la pointe d'aspiration et de la pointe de dosage.

Condition préalable :

- La cartouche d'adsorption est remplie de tamis moléculaire neuf et hermétiquement fermée, voir (*voir "Solvent Pump – remplacer le matériau d'adsorption", Chapitre 7.2, page 26*).
- L'antisiphon pour la bouteille à réactifs est entièrement préparé et bien serré sur la bouteille à réactifs (Solvent).
- L'adaptateur pour bouteille GL 45 pour la bouteille de déchets est entièrement préparé et bien serré sur la bouteille de déchets (Waste).

1 Placer la bouteille à réactifs (Solvent) entièrement préparée dans le support de bouteille avant de la Solvent Pump.

2 Placer la bouteille de déchets (Waste) entièrement préparée dans le support de bouteille arrière de la Solvent Pump.



- 3** Connecter un tuyau PVC entre l'antisiphon et la cartouche d'adsorption sur le connecteur de tuyau **Solvent**.

Connecter l'autre tuyau PVC entre l'adaptateur pour bouteille GL 45 et la Solvent Pump sur le connecteur de tuyau **Waste**.

- 4** Monter la pointe de dosage et la pointe d'aspiration sur la cellule de titrage.

6 Fonctionnement et contrôle

6.1 Maniement

i La Solvent Pump peut fonctionner aussi bien via un bloc d'alimentation que via des appareils Eco.

6.2 Remplissage et vidage de la cellule de titrage KF

La bouteille à réactifs, la bouteille de déchets et la cellule de titrage KF sont entièrement montées et connectées aux tuyaux correspondants, voir (*voir "Montage de la bouteille", Chapitre 5.5, page 19*).

1 Remplir la cellule de titrage KF

Appuyer le bouton à bascule vers la gauche :

la Solvent Pump commence à ajouter le liquide en provenance de la bouteille à réactifs dans la cellule de titrage KF et continue jusqu'à ce que le bouton soit relâché.

2 Vider la cellule de titrage KF

Appuyer le bouton à bascule vers la droite :

la Solvent Pump commence à aspirer le liquide (Waste) hors de la cellule de titrage KF dans la bouteille de déchets et continue jusqu'à ce que le bouton soit relâché.



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé liés à la tension électrique.

Blessures graves pouvant entraîner la mort.

- N'utiliser le produit que lorsqu'il est en parfait état. Le boîtier doit également être intact.
- N'utiliser le produit que si les capots sont en place.
- Protéger les composants sous tension (par ex. le bloc d'alimentation, le câble secteur, les prises de connexion) de l'humidité.
- Toujours faire effectuer les travaux de maintenance et les réparations sur les composants électriques par un technicien de service Metrohm local.

Condition préalable :

- Le produit est hors tension et la source de courant est débranchée.

Accessoires nécessaires :

- Chiffon de nettoyage (doux et non pelucheux)
- Eau ou éthanol

1 Nettoyer la surface avec un chiffon humide. Éliminer les encrassements les plus grossiers à l'éthanol.

2 Essuyer la surface avec un chiffon sec.

3 Nettoyer les connecteurs avec un chiffon sec.

7.2 Solvent Pump – remplacer le matériau d'adsorption

Remplacer le matériau d'adsorption de la cartouche d'adsorption

i Metrohm recommande de remplacer le matériau d'adsorption toutes les six semaines à un niveau d'humidité de l'air modérée.

Une augmentation de la dérive est signe que l'étanchéité de la cellule de titrage KF doit être contrôlée et que le tamis moléculaire doit éventuellement être remplacé.

1 Enlever le couvercle

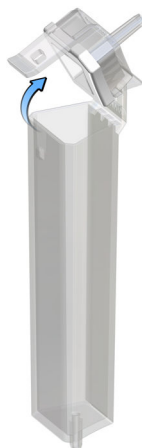


Figure 12 Enlever le couvercle

- Déclipser le couvercle de cartouche, (5-1) et son joint (5-2) du boîtier de cartouche (5-3) et le retirer.

2 Retirer le matériau d'adsorption

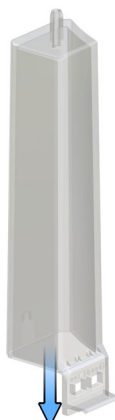


Figure 13 Vider la cartouche d'adsorption

- Enlever complètement le contenu.
- Si le boîtier est vide, cette étape n'est pas nécessaire.

i Le tamis moléculaire peut être régénéré à 300 °C dans l'armoire de séchage, voir <https://www.metrohm.com/fr-fr/support-et-service/faq-kft/>.

3 Remplir la cartouche d'adsorption et fermer

(voir « Remplir la cartouche d'adsorption et fermer », page 16)

9 Spécifications techniques

9.1 Conditions ambiantes

Gamme nominale de fonctionnement	+5 à +45 °C	à une humidité relative de l'air de 80 % max., sans condensation
Stockage	+5 à +45 °C	à une humidité relative de l'air de 80 % max., sans condensation
Altitude / Gamme de pression	max. 2 000 m d'altitude/ min. 780 mbar	
Catégorie de surtension	II	
Degré de pollution	2	

9.2 Source de courant

Bloc d'alimentation externe

Entrée

Plage de tension nominale	100 à 240 V CA	±10 %
Plage de fréquence	50 à 60 Hz	
Courant	1,5 A max.	

Sortie

Tension nominale	24 V CC
Courant	2,7 A max.
Puissance de sortie	65 W

Appareil

Entrée

Tension nominale	24 V CC
Puissance absorbée	max. 6 W



9.3 Dimensions et poids

Dimensions

<i>Largeur</i>	150 mm
<i>Hauteur</i>	249 mm
<i>Profondeur</i>	307 mm

Poids	2,1 kg
--------------	--------

9.4 Boîtier

Matériaux

<i>Couvercle</i>	PP	chargé 20 % talc
<i>Panneau arrière</i>	1,4301	Acier inoxydable
<i>Fond</i>	1,4301	Acier inoxydable

Degré de protection IP	IP 21
-------------------------------	-------

9.5 Spécifications des connecteurs

Power IN

<i>Prise</i>	Connecteur rond 4 pôles
--------------	-------------------------

9.6 Spécifications de manipulation des liquides

Pompe

<i>Type</i>		Membrane
<i>Nombre</i>	1	

Débit

	5 s / 50 mL max.	en fonction de la hauteur de remplissage de la bouteille concernée
<i>Aspiration</i>	15 s / 150 mL max.	en fonction de la hauteur de remplissage de la bouteille concernée

