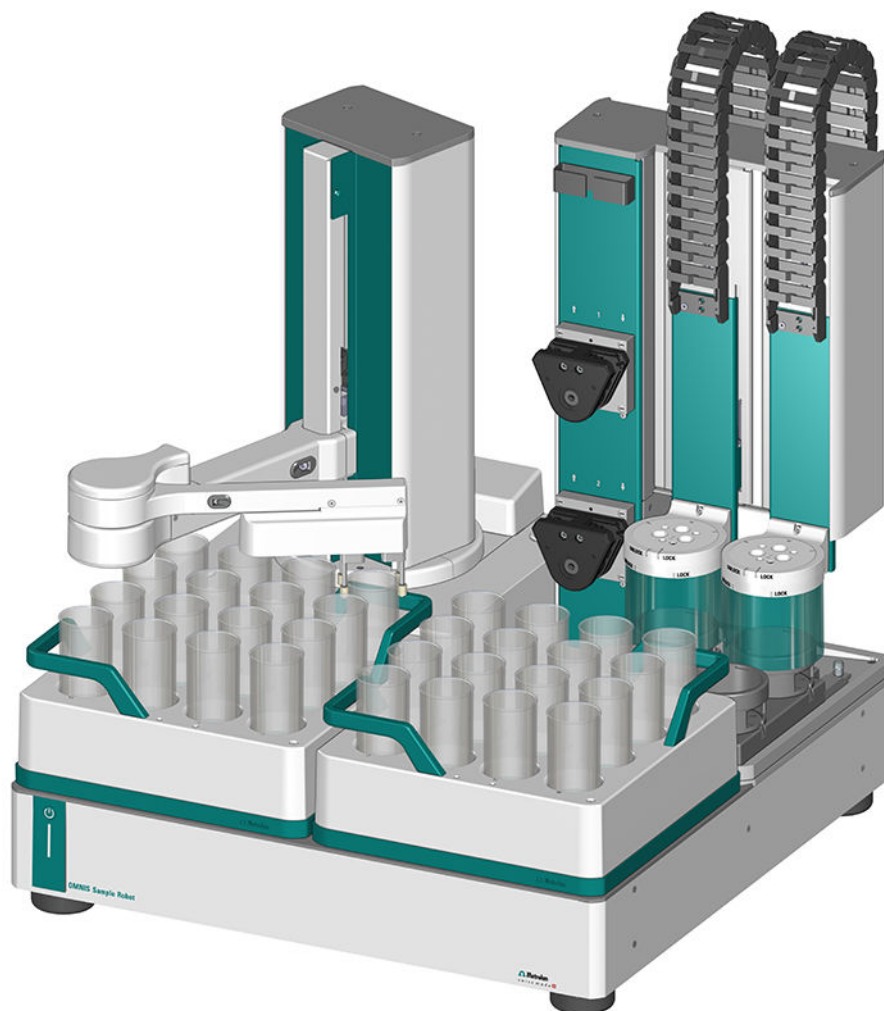


OMNIS Sample Robot WSM



2.101x.0120

Manuel d'utilisation

8.1012.8003FR / v1 / 2024-10-03



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

OMNIS Sample Robot WSM

Manuel d'utilisation

8.1012.8003FR / v1 /
2024-10-03

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	Possibilités de mise à niveau	1
1.3	OMNIS Main Module WSM – Variantes de produit	2
1.4	Module de poste de travail - Variantes de produit	2
1.5	Informations concernant la documentation	3
1.6	Informations complémentaires	4
1.7	Afficher les accessoires	4
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation conforme	5
2.2	Responsabilité de l'exploitant	5
2.3	Exigences concernant le personnel d'exploitation	6
2.4	Consignes de sécurité	6
2.4.1	Dangers liés au potentiel électrique	6
2.4.2	Risques associés aux substances biologiques et chimiques dangereuses	7
2.4.3	Risques associés aux substances facilement inflammables	7
2.4.4	Risques associés à l'écoulement de liquides	8
2.4.5	Risques lors du transport du produit	8
2.4.6	Risques associés à des surfaces et liquides brûlants	8
2.4.7	Risques liés aux séquences de mouvement automatisées	9
2.5	Présentation des avertissements	9
2.6	Signification des symboles d'avertissement	10
3	Description fonctionnelle	11
3.1	OMNIS Sample Robot WSM – Aperçu	11
3.1.1	OMNIS Main Module WSM – Aperçu	13
3.1.2	Bras robotisé – Possibilités de déplacement	14
3.1.3	Module de poste de travail - Aperçu	15
3.1.4	Rack d'échantillons OMNIS – Aperçu	20
3.2	Éléments d'affichage et de commande	21
3.3	Système - Signaux	22
3.4	Connecteurs	23
4	Livraison et emballage	24
4.1	Livraison	24



10.5	Connecteurs	67
10.6	Spécifications relatives à l'affichage	68
10.7	Pompes péristaltiques - Spécifications	68
10.8	Agitateur magnétique – Spécifications	68
10.9	Spécifications, manipulation des échantillons	69

1 Aperçu

1.1 Description du produit

L'OMNIS Sample Robot WSM est un système modulaire de changement automatique d'échantillon lors des titrages. En raison de sa construction modulaire, ce système peut être configuré en fonction du domaine d'application.

1.2 Possibilités de mise à niveau

Les mises à niveau suivantes sont disponibles pour le produit :

Tableau 1 Variantes de produit

Référence article	Désignation	Attribut du modèle
6.0580.0540	Mise à niveau Pick&Place WSM	Kit de mise à niveau pour ajouter un module Pick&Place supplémentaire au module de poste de travail
6.0580.0560	Mise à niveau agitateur WSM	Kit de mise à niveau pour équiper le module de poste de travail d'un agitateur magnétique
6.0580.0570	Mise à niveau module de pompe péristaltique WSM	Kit de mise à niveau pour équiper le module de poste de travail de 2 pompes péristaltiques supplémentaires

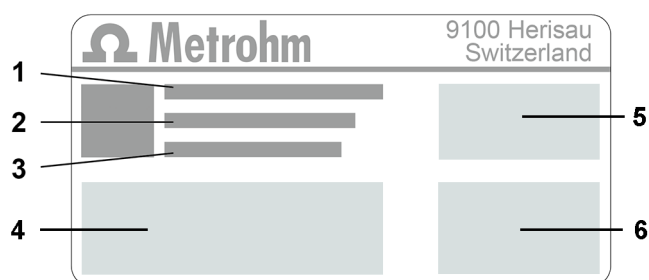
1.3 OMNIS Main Module WSM – Variantes de produit

Le produit est disponible dans les variantes ci-après :

Tableau 2 Variantes de produit

Référence article	Désignation	Attribut du modèle
2.1010.0120	OMNIS Main Module S – WSM	Version S
2.1011.0120	OMNIS Main Module M – WSM	Version M
2.1012.0120	OMNIS Main Module L – WSM	Version L

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



1	(01) = référence article conforme au standard GS1	2	(21) = numéro de série
3	(240) = référence article Metrohm	4	Certification
5	Certification	6	Caractéristiques techniques

1.4 Module de poste de travail - Variantes de produit



Le produit est disponible dans les variantes ci-après :

Tableau 3 Variantes de produit

Référence article	Désignation	Attribut du modèle
2.1024.0010	1T/0P	Modèle sans pompes péristaltiques, 1 module Pick&Place
2.1024.0020	1T/2P	Modèle avec pompes péristaltiques (2 canaux), 1 module Pick&Place
2.1024.0030	2T/4P	Modèle avec pompes péristaltiques (4 canaux), 2 modules Pick&Place

1.5 Informations concernant la documentation

Représentations possibles dans la documentation :

Représentation	Signification
(5-12)	Renvoi aux légendes des figures (Numéro de la figure - <i>élément dans la figure</i>)
1	Étape d'instruction
Méthode	Paramètres, lignes de menu, onglets et boîtes de dialogue
Fichier ► Nouveau	Chemin de menu
[Suivant]	Bouton ou touche
	Informations complémentaires au texte descriptif
	Remarque Dans les graphiques, des flèches ou des cadres orange indiquent le lien avec le texte descriptif. Les éléments concernés peuvent en outre être colorés en orange.
	Mouvement Dans les graphiques, des flèches bleues indiquent la direction du mouvement. Les éléments à déplacer peuvent en outre être colorés en bleu.

1.6 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 indication des accessoires.
- Metrohm Knowledge Base <https://guide.metrohm.com> – Contenus individuels filtrés par thème, instructions vidéo, informations sur le logiciel OMNIS.

1.7 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 (par ex. **2.1001.0010**) dans le champ de recherche et appuyer sur **[Entrée]**.

Le résultat de la recherche s'affiche.


2 Afficher les informations sur les produits

- Pour afficher les produits correspondant au terme recherché, cliquer sur **Modèles de produits**.
- Cliquer sur le produit souhaité.

Des informations détaillées sur le produit s'affichent.

3 Afficher les accessoires et télécharger la liste d'accessoires

- Pour afficher les accessoires, faire défiler vers le bas jusqu'à **Accessoires et plus**.
 - Le **contenu de la livraison** s'affiche.
 - Pour les accessoires en option, cliquer sur **[Pièces optionnelles]**.
- Pour télécharger la liste d'accessoires, cliquer sur **[Télécharger les accessoires PDF]** sous **Accessoires et plus**.

 Metrohm recommande de conserver la liste d'accessoires comme référence.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Les produits Metrohm sont utilisés à des fins d'analyse et de manipulation de produits chimiques.

L'utilisation exige donc de l'utilisateur des connaissances fondamentales et de l'expérience dans la manipulation des produits chimiques. De plus, il est nécessaire d'avoir des connaissances dans l'application des mesures de protection contre les incendies prescrites en laboratoire.

Le respect de la présente documentation technique et des instructions d'entretien constitue un élément important de la notion d'utilisation conforme.

Toute utilisation s'écartant ou divergeant de l'utilisation conforme est considérée comme non conforme.

Les informations relatives aux valeurs de fonctionnement et aux valeurs limites des différents produits sont indiquées, le cas échéant, dans la section « Caractéristiques techniques ».

Le dépassement et/ou le non-respect pendant le fonctionnement des valeurs limites indiquées constituent un danger pour les personnes et les composants. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect de ces valeurs limites.

La déclaration UE de conformité perd sa validité dès lors que des modifications sont opérées sur les produits et/ou les composants.

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.

2.3 Exigences concernant le personnel d'exploitation

Seul un personnel qualifié peut utiliser le produit. Le personnel qualifié est constitué de personnes répondant aux exigences ci-dessous.

- Connaissance et respect des règles fondamentales en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents pour les laboratoires chimiques.
- Connaissances de la manipulation de produits chimiques dangereux. Personnel capable de détecter et d'éviter les risques potentiels.
- Personnel formé à l'application des mesures de protection contre l'incendie pour les laboratoires.
- Les informations relatives à la sécurité ont été communiquées au personnel qui les a assimilées. Le personnel a la capacité d'utiliser le produit en toute sécurité.
- La documentation de l'utilisateur a été lue et assimilée. Le personnel fait fonctionner le produit conformément aux instructions de la documentation utilisateur.

2.4 Consignes de sécurité

2.4.1 Dangers liés au potentiel électrique

Le contact avec une tension électrique peut provoquer des blessures graves voire la mort. Pour écarter les risques liés au potentiel électrique, respecter les points ci-dessous.

- 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. Si les capots sont endommagés ou manquants, déconnecter le produit de la source de courant et contacter le technicien service Metrohm local.
- Protégez 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 service Metrohm local.

- Déconnecter immédiatement le produit de la source de courant si l'un au moins des cas suivants se produit :
 - Le boîtier est endommagé ou ouvert.
 - Des parties sous tension sont endommagées.
 - De l'humidité pénètre.

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.

2.4.7 Risques liés aux séquences de mouvement automatisées

Les pièces du produit qui se déplacent automatiquement (par ex., le bras robotisé) peuvent provoquer des blessures par écrasement ou coincement. Pour éviter tout risque de blessure, observer ce qui suit :

- Ne pas intervenir dans la zone de travail quand des procédures de travail sont en cours.
- Installer les équipements de protection fournis conformément aux instructions et n'utiliser le produit qu'avec ces dispositifs de protection.
- Ne pas neutraliser les équipements de protection.

2.5 Présentation des avertissements

La présente documentation utilise des avertissements de la manière suivante.

Structure

1. Gravité du danger (mention d'avertissement)
2. Type et source du danger
3. Conséquence en cas de négligence du danger
4. Mesures pour écarter le danger

Niveaux de risque

La couleur et la mention d'avertissement indiquent le niveau de risque.

DANGER

Désigne un danger immédiat. S'il n'est pas évité, il en résulte la mort ou des blessures majeure.

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 4 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 OMNIS Sample Robot WSM – Aperçu

L'OMNIS Sample Robot WSM est un système modulaire de changement automatique d'échantillon lors des titrages. En raison de sa construction modulaire, ce système peut être configuré en fonction du domaine d'application.

Le système comprend les composants suivants :

- OMNIS Main Module WSM
- Module de poste de travail

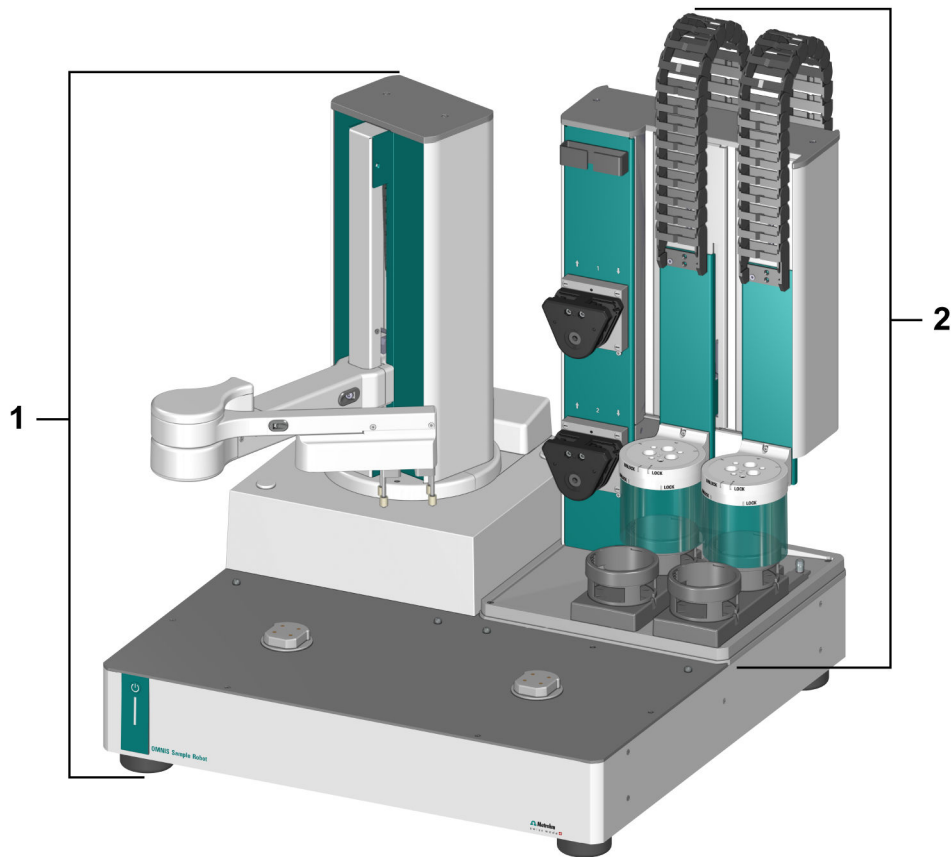


Figure 1 OMNIS Sample Robot S – WSM

1 OMNIS Main Module S – WSM

2 Module de poste de travail

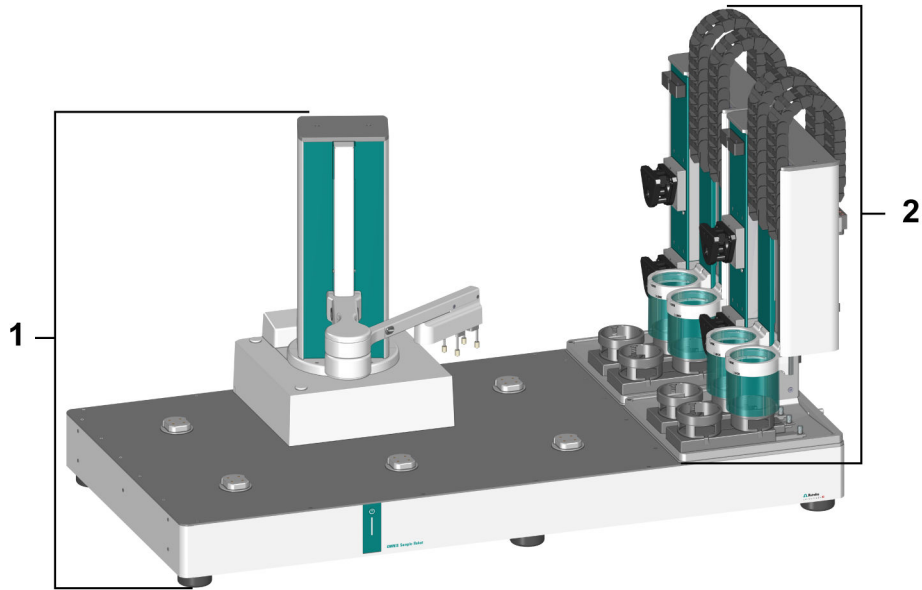


Figure 2 OMNIS Sample Robot M – WSM

1 OMNIS Main Module M – WSM

2 Module de poste de travail

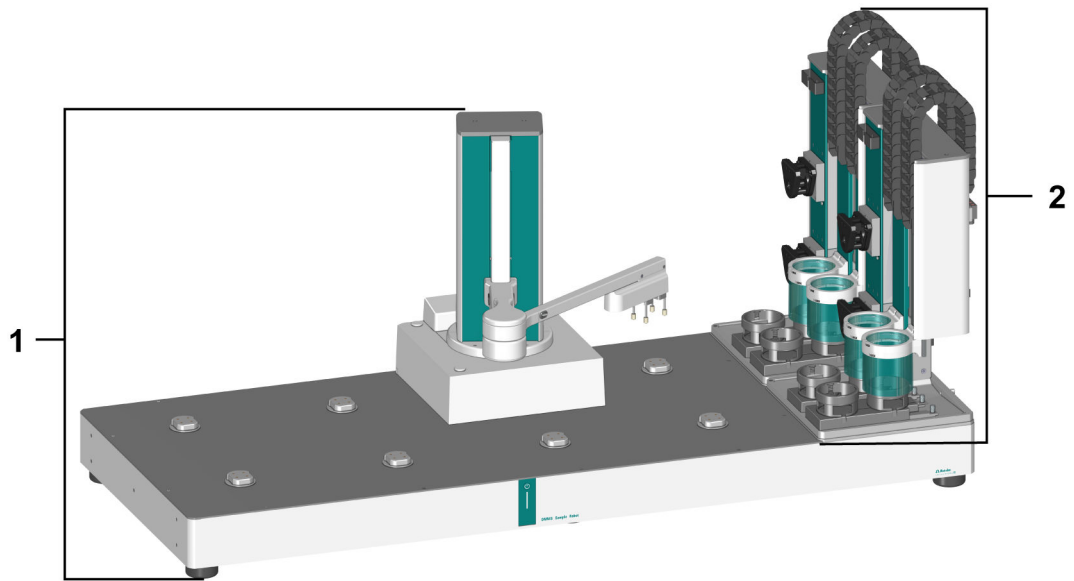


Figure 3 OMNIS Sample Robot L – WSM

1 OMNIS Main Module L – WSM

2 Module de poste de travail



3.1.1 OMNIS Main Module WSM – Aperçu

L'OMNIS Main Module WSM alimente en électricité tous les modules raccordés au système de robot passeur d'échantillons OMNIS. Le matériel de contrôle est monté à l'intérieur de l'OMNIS Main Module WSM.

Sur l'OMNIS Main Module WSM se trouvent l'élévateur principal (4-1) avec le bras robotisé. Le bras robotisé se compose du bras élévateur (4-3), de l'articulation du bras (4-4) et du bras pince (4-5). Les doigts de pince (4-7) sont montés sur la pince (4-6).

La liaison du bras (4-2) permet au bras robotisé de se déplacer sur l'élévateur principal. Le bras robotisé transporte les bécques d'échantillon jusqu'au poste de travail et les ramène dans le rack d'échantillons.

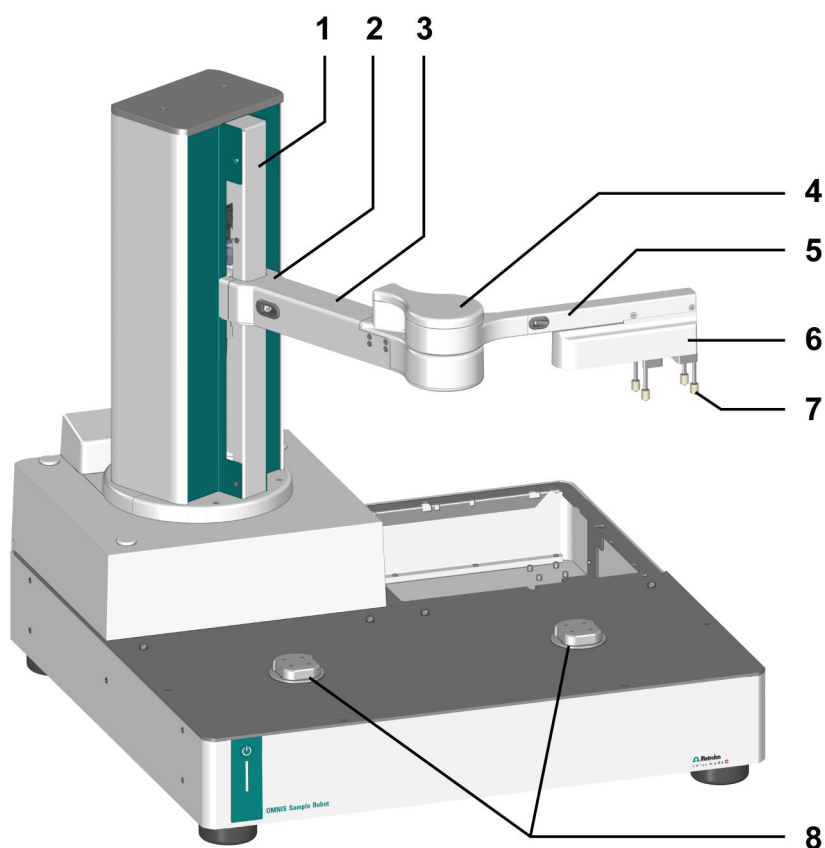


Figure 4 OMNIS Main Module WSM – vue d'ensemble

1	Élévateur principal	2	Liaison du bras
3	Bras élévateur	4	Articulation du bras
5	Bras pince	6	Pince
7	Doigt de pince	8	Support de rack



3.1.2 Bras robotisé – Possibilités de déplacement

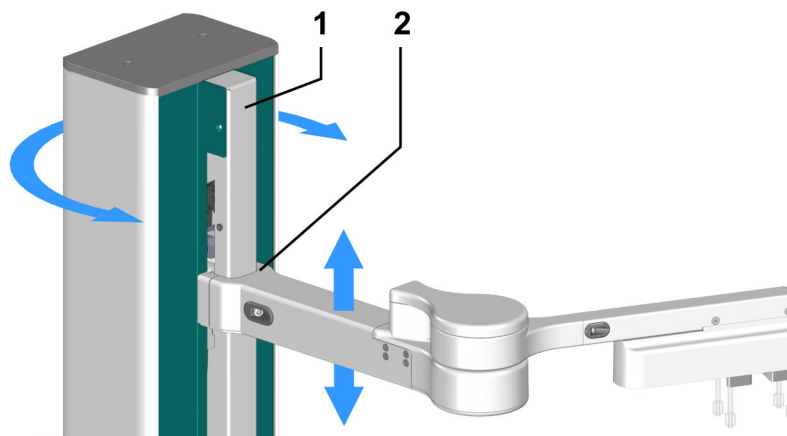


Figure 5 Élévateur principal

1 Élévateur principal

2 Liaison du bras

L'élévateur principal (5-1) peut tourner sur lui-même dans les deux sens. La liaison du bras (5-2) de l'élévateur principal permet au bras robotisé de se déplacer vers le haut et vers le bas.

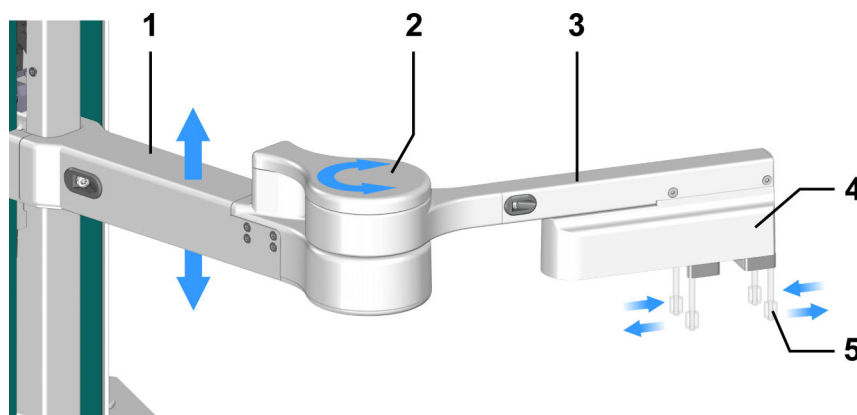


Figure 6 Bras robotisé

1 Bras élévateur

2 Articulation du bras

3 Bras pince

4 Pince

5 Doigt de pince

L'articulation du bras (6-2) permet de tourner le bras pince (6-3) vers la gauche ou vers la droite. La pince (6-4) ouvre et ferme ses doigts (6-5) afin de saisir et maintenir des récipients d'échantillon.

3.1.3 Module de poste de travail - Aperçu

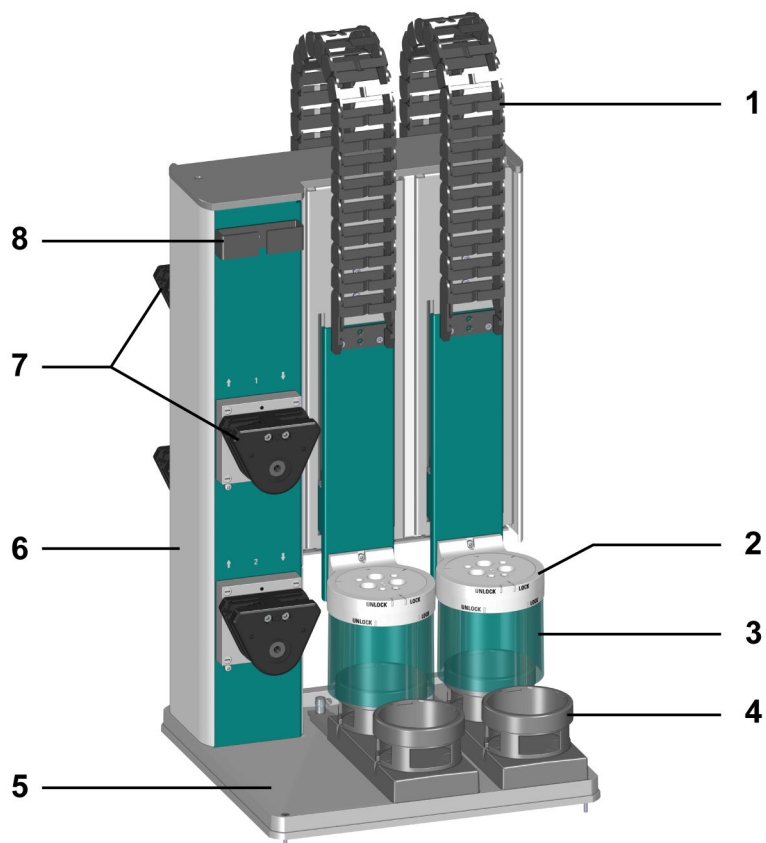


Figure 7 Face avant - Module de poste de travail

1	Chaîne de guidage	2	Support de tête de titrage
3	Protection de sécurité	4	Chariot
5	Bac de récupération	6	Tour élévatrice
7	Pompes péristaltiques	8	Organisateur de tuyaux

Chariot

Le chariot (7-4) positionne le béccher d'échantillon sous le support de tête de titrage.

2 supports de béccher sont disposés sur le chariot :

- Le support de béccher avant accueille le béccher d'échantillon.

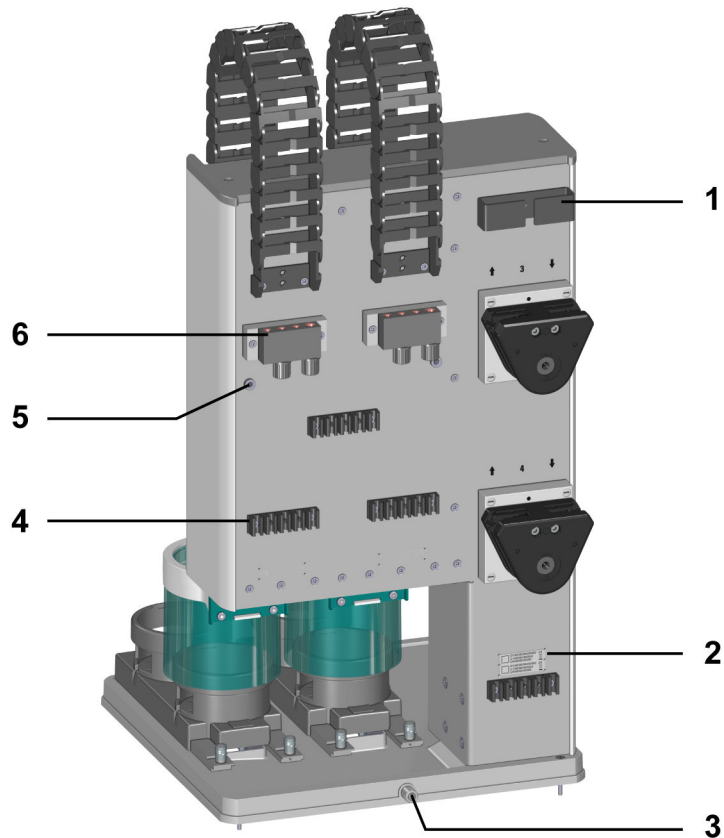


Figure 8 Face arrière - Module de poste de travail

1	Organisateur de tuyaux	2	Plaque signalétique
3	Tubulure d'écoulement	4	Organisateur de tuyaux
5	Prise de terre	6	Pièce de distribution

La pièce de distribution (8-6) se trouve sur la face arrière. Elle sert à raccorder les tuyaux de rinçage et d'aspiration.

Un tuyau équipé d'un adaptateur de tuyau vient se raccorder sur la tubulure d'écoulement (8-3). Ce tuyau dirige les liquides sortant vers un bidon de déchets via la rigole d'écoulement. De cette manière, le module de poste de travail ne sera pas endommagé en cas d'erreur.

La prise de terre (8-5) permet de mettre à la terre la pointe de burette ou une tige Pt immergée dans la solution. L'accouplement de tuyau (6.1808.030) est nécessaire pour raccorder la pointe de burette.

Option pour travailler avec des béchers d'échantillon couverts

Pour empêcher par exemple l'environnement d'altérer les échantillons, les béchers d'échantillon peuvent être fermés par des couvercles Dis-Cover.



Figure 9 Couvercle de bécher d'échantillon

1 Couvercle Dis-Cover KF
Avec joint de couvercle

2 Couvercle Dis-Cover

Les joints de couvercle standard sont prévus pour les applications en milieu aqueux et le titrage Karl Fischer. En cas d'utilisation de solvants plus agressifs, p. ex. du chlorobenzène ou de l'acide acétique glacial, Metrohm recommande l'emploi de couvercles de bécher d'échantillon (couvercles Dis-Cover) sans joint de couvercle .

Tableau 5 Couvercles de bécher d'échantillon disponibles

Référence arti- cle	Désignation	Nombre
6.02710.000	Couvercle Dis-Cover KF pour béchers d'échantillon OMNIS de 75 mL	25 pièces
6.02710.010	Couvercle Dis-Cover KF pour béchers d'échantillon OMNIS de 120 mL	16 pièces
6.02710.030	Couvercle Dis-Cover pour béchers d'échantillon OMNIS de 75 mL	25 pièces
6.02710.040	Couvercle Dis-Cover pour béchers d'échantillon OMNIS de 120 mL	16 pièces
6.02710.050	Couvercle Dis-Cover pour béchers d'échantillon OMNIS de 250 mL	9 pièces

Tableau 6 Joints de rechange disponibles

Référence arti- cle	Désignation	Nombre
6.05700.160	Kit de consommables, joints pour couvercle Dis-Cover KF 6.02710.000	25 pièces

Référence article	Désignation	Nombre
6.05700.170	Kit de consommables, joints pour couvercle Dis-Cover KF 6.02710.010	16 pièces

i Utiliser les couvercles Dis-Cover KF uniquement avec les joints de couvercle appropriés.

Pour le dépôt des couvercles pendant l'analyse, différents supports couvercles pouvant accueillir 2 à 4 couvercles sont disponibles selon la variante de produit du robot passeur d'échantillons.

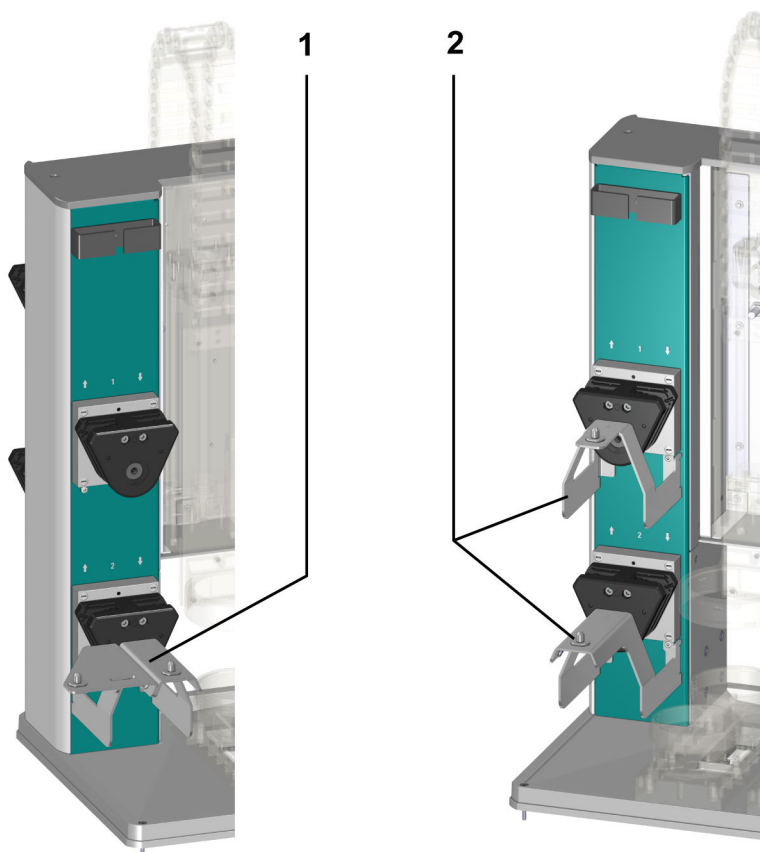


Figure 10 Supports couvercle

1 Support couvercle pour OMNIS Sample Robot S WSM

2 Supports couvercle pour OMNIS Sample Robot M/L WSM

Tableau 7 Supports couvercle disponibles

Référence article	Désignation
6.02007.010	Support couvercle pour OMNIS Sample Robot S



Référence article	Désignation
6.02007.020	Supports couvercle pour OMNIS Sample Robot M/L
6.05800.070	Mise à niveau du support couvercle pour OMNIS Sample Robot S à M/L

Option pour le fonctionnement avec un broyeur (Polytron PT 1300 D)

Pour homogénéiser l'échantillon, un broyeur (Polytron PT 1300 D) peut être installé dans la tête de titrage.

3.1.4 Rack d'échantillons OMNIS – Aperçu

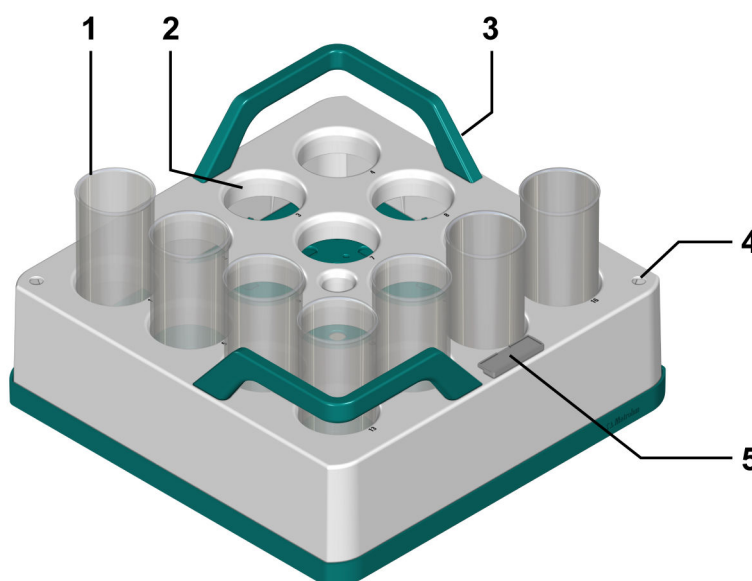


Figure 11 Rack d'échantillons OMNIS – Aperçu

1	Réipients d'échantillon	2	Position échantillon
3	Poignées de transport	4	Trou d'écoulement
5	Porte-étiquette		

Dans le rack d'échantillons OMNIS, les récipients d'échantillon (11-1) sont disposés dans les positions échantillon (11-2).

Les poignées de transport (11-3) permettent de transporter le rack d'échantillons OMNIS à la main, de le placer dans le support de rack ou de le retirer du support. Il est possible d'empiler plusieurs racks d'échantillons OMNIS vides sur les poignées de transport.

Sur sa partie supérieure, le rack d'échantillons OMNIS est doté d'orifices d'écoulement (11-4) permettant de vider les fluides qui se sont infiltrés suite à un débordement, un renversement ou au nettoyage.

i Le rack d'échantillons OMNIS ne passe pas au lave-vaisselle.

Tableau 8 Modèles du rack d'échantillons OMNIS

Volume du récipient	Nombre de récipients	Référence article
250 mL	9	6.02041.010
200 mL	9	6.02041.020
150 mL	9	6.02041.050
120 mL	16	6.02041.030
75 mL	25	6.02041.040

3.2 Éléments d'affichage et de commande

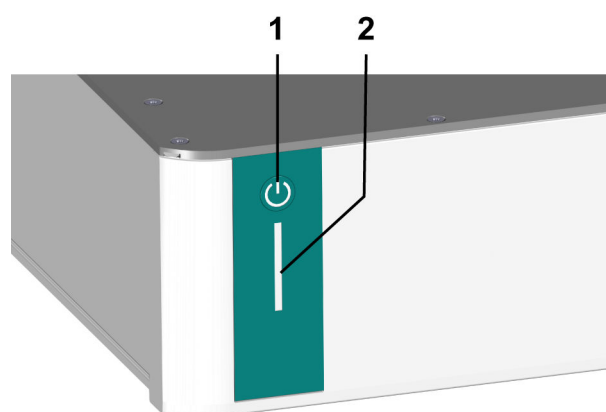


Figure 12 Éléments d'affichage et de commande

1 Interrupteur marche/arrêt

2 Voyant d'état multicolore

Tableau 9 Comportement de l'interrupteur marche/arrêt

Durée de pression	Fonction	Signal sonore
Pression brève (1 s)	Mettre l'appareil sous tension	Bip dès que la LED jaune clignote (l'appareil peut être réservé par un système OMNIS)
Pression brève (2 s)	Arrêter l'appareil	Bip après 2 s

Durée de pression	Fonction	Signal sonore
Pression prolongée (env. 5 s)	La pince s'ouvre	Double bip







voir aussi

Mettre sous et hors tension (Chapitre 6.1, page 38)

Système - Signaux (Chapitre 3.3, page 22)

3.3 Système - Signaux

Des composants du système dotés d'indicateurs d'état affichent leur état de service par des couleurs et/ou des séquences de clignotement. La signification des couleurs et séquences de clignotement est présentée dans le tableau suivant.

Signal visuel		Signification
	La LED s'allume en jaune.	Démarrage du système ou initialisation
	La LED clignote en jaune (lentement).	Prêt pour l'établissement de la connexion ou pour l'accouplement
	La LED clignote en jaune (rapidement).	L'établissement de la connexion a commencé ou l'accouplement est en cours
	La LED s'allume en vert.	Opérationnel
	La LED clignote en vert (lentement).	En service
	La LED clignote en rouge (rapidement).	Dérangement ou erreur

Certains composants du système n'utilisent qu'une partie des séquences de clignotement représentées.

3.4 Connecteurs

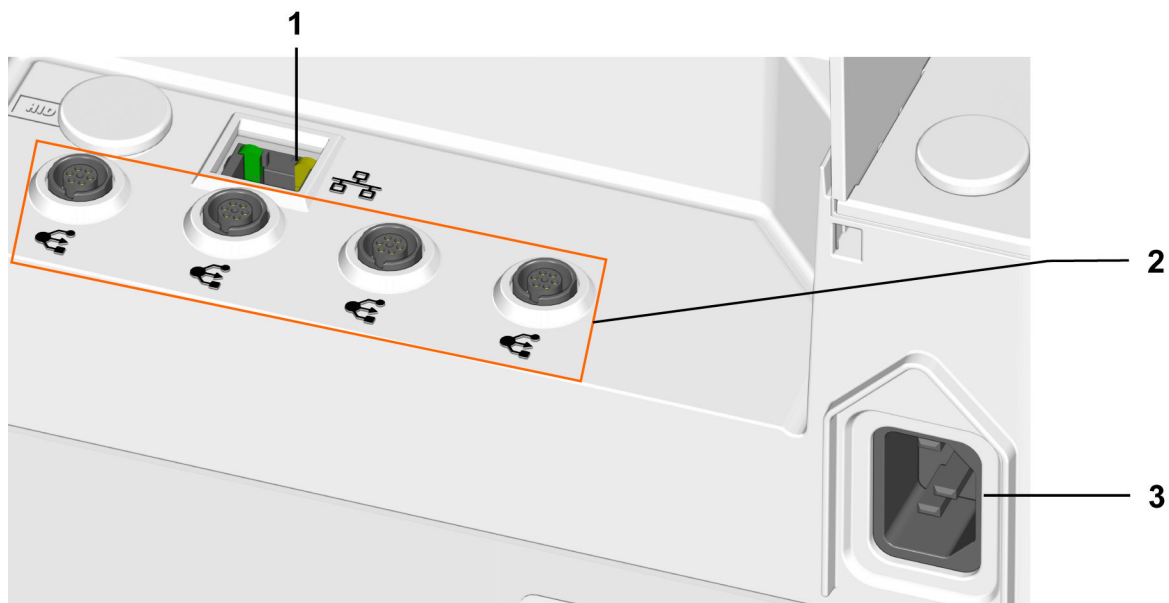


Figure 13 Connecteurs sur la face arrière

1 Connexion réseau Ethernet ou connecteur LAN



LAN = Local Area Network.

Prise de connexion pour un câble de connexion au réseau local

2 Connecteurs MDL



MDL = Metrohm Device Link

Prise de connexion pour le câble de connexion entre les produits OMNIS

3 Prise d'alimentation secteur

Prise de connexion pour la source de courant

5 Installation

5.1 Installation par Metrohm

En règle générale, l'installation et la première mise en service du système est prise en charge par le technicien service Metrohm local.

5.2 Lieu d'installation

Le produit est exclusivement adapté à un fonctionnement en intérieur et ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosible.

Les exigences suivantes concernant le lieu d'installation s'appliquent :

- La pièce est bien ventilée, protégée du rayonnement solaire direct et des variations de température excessives.
- La surface de pose est stable et ne vibre pas. La surface de pose doit être adaptée aux dimensions et au poids des composants (voir caractéristiques techniques).
- Tous les câbles et connecteurs sont accessibles pendant le fonctionnement. Les câbles sont posés de sorte à garantir la sécurité (aucun risque de trébuchement).
- Le poste de travail est conçu de façon ergonomique et assure un fonctionnement sans dérangement du produit.

5.3 Soulèvement du OMNIS Sample Robot WSM

Ne plus soulever le Robot passeur d'échantillons dans la mesure du possible après la première installation. Cependant, en cas de transport nécessaire, tenir compte des points suivants :

- Soulever le Robot passeur d'échantillons par ses 4 côtés ou le transporter sur un plateau d'un seul tenant afin d'éviter tout affaissement.
- Après l'avoir reposé, vérifier qu'il est parfaitement positionné.
- Dans le cas contraire, contacter le technicien service Metrohm local pour le réajuster.

5.4 Montage de la protection de sécurité

AVERTISSEMENT

Protection retirées

Le retrait des protections laisse l'utilisateur et le produit sans protection, car l'électronique sensible et les parties sous tension sont exposées. Il existe un risque de blessure et la possibilité d'endommagement du produit.

- N'utiliser le produit que si les protections sont en place.
- Si des protections sont endommagées ou manquent, débrancher le produit de la source de courant et contacter un technicien service Metrohm local.
- Toujours faire effectuer les travaux de maintenance et les réparations sur les composants électriques par un technicien service Metrohm local.

Montage de la protection de sécurité


Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension

1 Mise en place de la protection de sécurité



Figure 14 Mise en place de la protection de sécurité

 Le support de tête de titrage possède deux repères « LOCK » pour fermé et « UNLOCK » pour ouvert.

- Mettre en place la protection de sécurité dans le support de tête de titrage .

- Orienter la protection de sécurité vers le repère « UNLOCK » (ouvert) dans le support de tête de titrage (flèche orange).
- Appuyer la protection de sécurité vers le haut dans le support de tête de titrage.

2 Fixation de la protection de sécurité

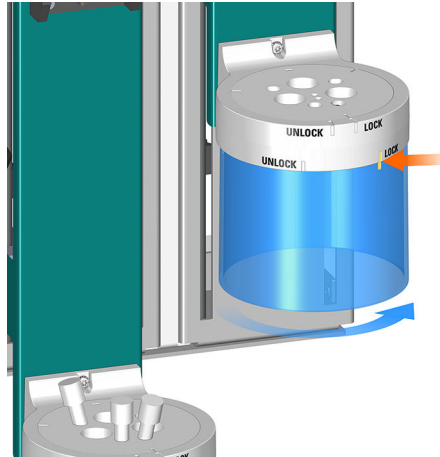


Figure 15 Fixation de la protection de sécurité

- Tourner la protection de sécurité dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le repère soit sur « LOCK » (fermé).

5.5 Connexion du module de poste de travail

Montage de la plaque de connexion WSM

Condition préalable :



- Le robot passeur d'échantillons est hors tension

1 Retrait des vis du couvercle

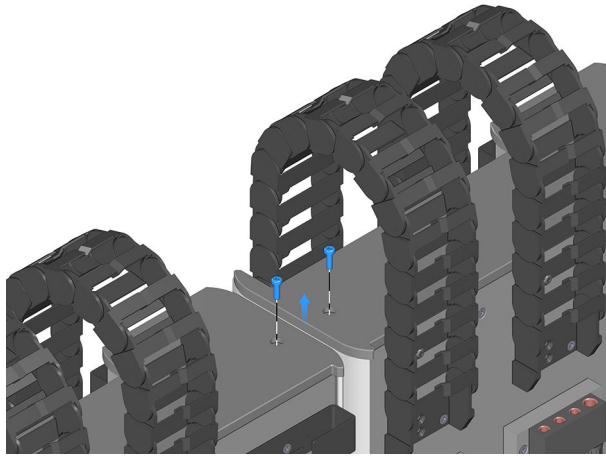


Figure 16 Retrait des vis

- Retirer les vis indiquées du couvercle.

2 Positionnement et fixation de la plaque de connexion WSM

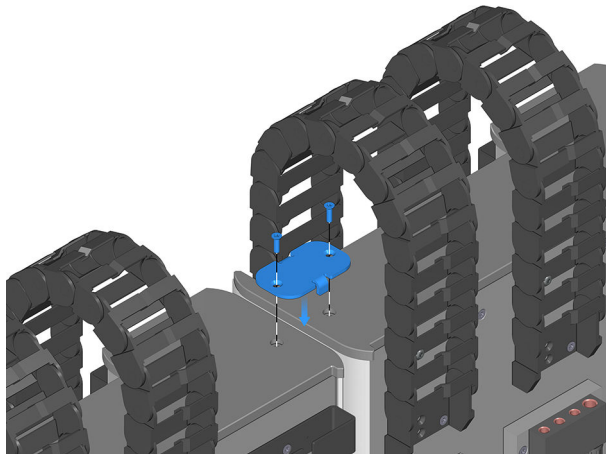


Figure 17 Positionnement et fixation de la plaque de connexion WSM

- Positionner la plaque de connexion WSM sur les deux modules de poste de travail.
- Fixer la plaque de connexion WSM sur les deux modules de poste de travail à l'aide des vis fournies.



5.6 Raccordement des tuyaux à la pièce de distribution du module de poste de travail

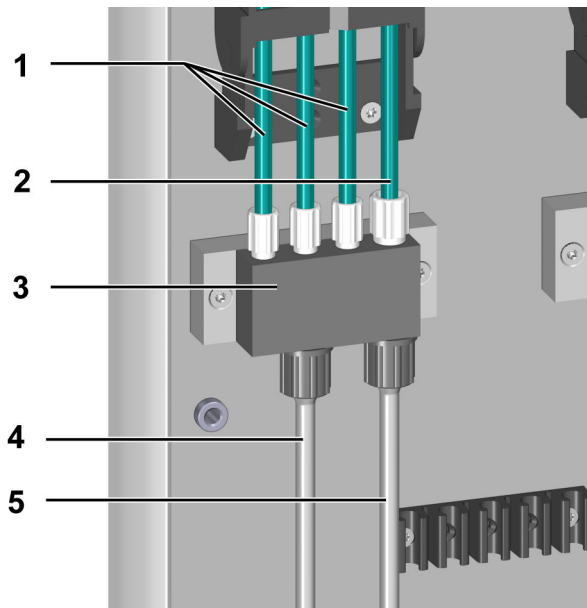


Figure 18 Tuyaux sur la pièce de distribution

1	Tuyaux de rinçage	2	Tuyau d'aspiration
3	Pièce de distribution	4	Tuyau de sortie pompe de rinçage
5	Tuyau d'entrée pompe d'aspiration		

Raccordement des tuyaux à la pièce de distribution

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension

1 Raccordement des tuyaux de rinçage

Visser ou enficher les trois tuyaux de rinçage (18-1) manuellement dans les trous de la pièce de distribution (18-3).

i Les tuyaux de rinçage conduisent aux gicleurs de pulvérisation d'une tête de titrage.

2 Raccordement du tuyau d'aspiration

Visser le tuyau d'aspiration (18-2) manuellement dans le trou du distributeur.

3 Raccordement du tuyau de sortie de la pompe de rinçage

Retirer le raccord union.

Retourner l'extrémité du tuyau par-dessus le manchon de raccordement de la pièce de distribution et le fixer avec le raccord union.

i Le tuyau de sortie de la pompe de rinçage (18-4) conduit à la pompe de rinçage (**pompe 1** ou **pompe 3**) et peut être coupé à la longueur adéquate.

4 Raccordement du tuyau d'entrée de la pompe d'aspiration

Retirer le raccord union.

Retourner l'extrémité du tuyau par-dessus le manchon de raccordement de la pièce de distribution et le fixer avec le raccord union.

i Le tuyau d'entrée de la pompe d'aspiration (18-5) conduit à la pompe d'aspiration (**pompe 2** ou **pompe 4**) et peut être coupé à la longueur adéquate.

5.7 Montage de la goulotte d'écoulement

Le modèle et la position de montage de la goulotte d'écoulement diffèrent selon la variante du robot OMNIS Sample Robot :

- Sur l'**OMNIS Sample Robot M – WSM** et l'**OMNIS Sample Robot L – WSM**, la goulotte d'écoulement est montée sous le poste de travail (voir « *Préparation et montage de la goulotte d'écoulement - M et L* », page 31).
- Sur l'**OMNIS Sample Robot S – WSM**, une goulotte d'écoulement n'est pas nécessaire, le module de poste de travail est relié directement par un tuyau d'écoulement (voir « *Préparer et monter le tuyau d'écoulement - OMNIS Sample Robot S – WSM* », page 34).

i Lors de la pose des tuyaux, éviter les rayons de courbure étroits et les coudes. Veiller en outre à ce qu'aucun liquide ne puisse stagner dans les tuyaux.

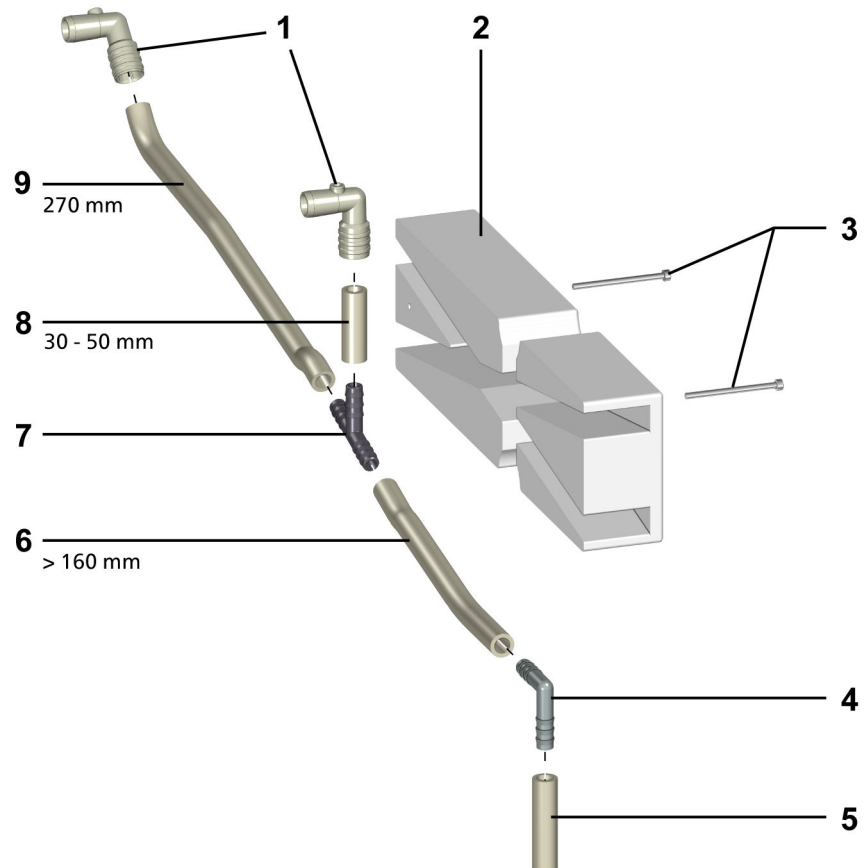


Figure 19 Goulotte d'écoulement - Aperçu

**1 Adaptateur de tuyau d'écoulement
(6.01804.500)**

3 Vis (fournies)

5 Tuyau pour bidon de déchets

**7 Connexion tubulaire en Y
(6.01808.010)**

9 Tuyau 270 mm

2 Goulotte d'écoulement

4 Raccord d'angle

6 Tuyau 160 mm

8 Tuyau 35 mm

Préparation et montage de la goulotte d'écoulement - M et L

Accessoires nécessaires :

- 1 tuyau (6.01803.000) pour le raccordement à l'adaptateur de tuyau et au bidon de déchets
- Goulotte d'écoulement

3 Préparation de l'appareil

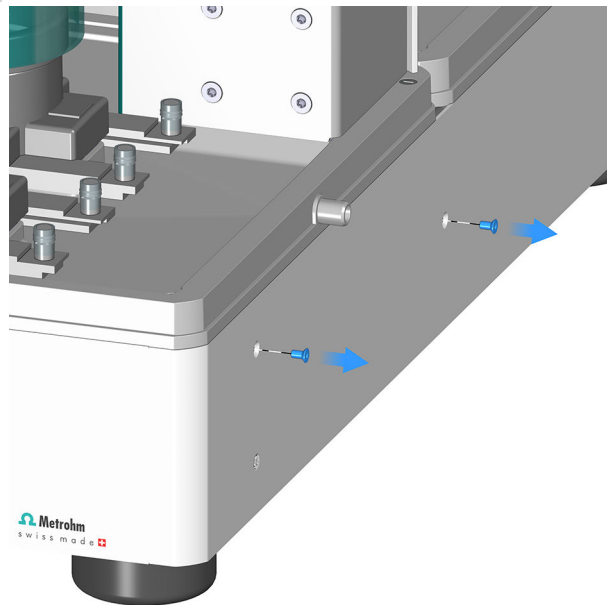


Figure 21 Retrait des vis

- Desserrer et retirer les vis de la face arrière.

4 Fixation de l'adaptateur de tuyau et de la goutte d'écoulement

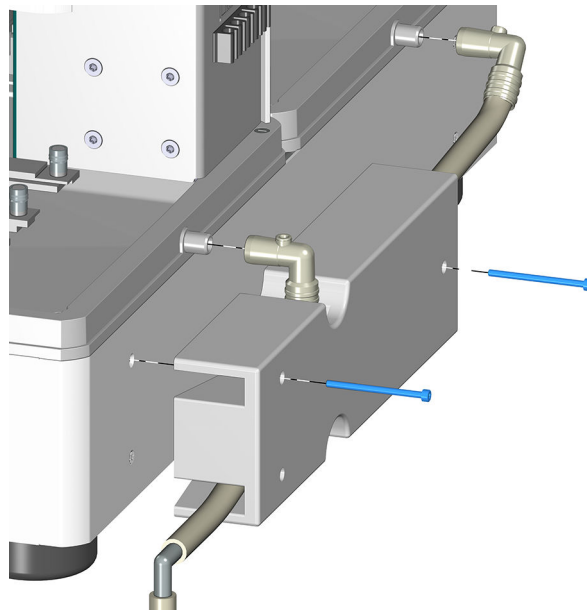


Figure 22 Montage de la goutte d'écoulement

- Positionner l'adaptateur de tuyau et la goutte d'écoulement et fixer avec les vis fournies.

5 Liaison de la goulotte d'écoulement au bidon de déchets

- Couper un autre morceau de tuyau (19-5). Le tuyau doit être juste assez long pour relier la goulotte d'écoulement au bidon de déchets.
- Le fixer avec l'adaptateur au couvercle fourni, fixer avec la pince rouge et le visser sur le bidon de déchets.
Veiller à ce que le tuyau soit dirigé le plus droit possible vers le bidon de déchets.

Préparer et monter le tuyau d'écoulement - OMNIS Sample Robot S – WSM**Accessoires nécessaires :**

- 1 tuyau (6.01803.000) pour le raccordement à l'adaptateur de tuyau et au bidon de déchets
- 1 adaptateur de tuyau (6.01804.500)

1 Montage de l'adaptateur de tuyau

- Pousser l'adaptateur de tuyau (6.01804.500) sur la tubulure d'écoulement.

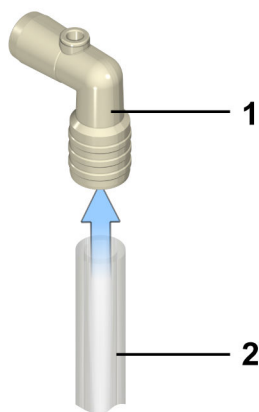
2 Coupe et fixation des tuyaux

Figure 23 Coupe et montage du tuyau

- Couper le tuyau (6.01803.000). Le tuyau doit être juste assez long pour relier la goulotte d'écoulement au bidon de déchets.
- Insérer le morceau de tuyau (2) dans l'adaptateur de tuyau (1) (6.01804.500).

3 Liaison du tuyau d'écoulement au bidon de déchets

- Fixer le tuyau d'écoulement avec l'adaptateur au couvercle fourni, fixer avec la pince rouge et le visser sur le bidon de déchets. Veiller à ce que le tuyau soit dirigé le plus droit possible vers le bidon de déchets.

5.8 Raccordement des tuyaux d'entrée et de sortie

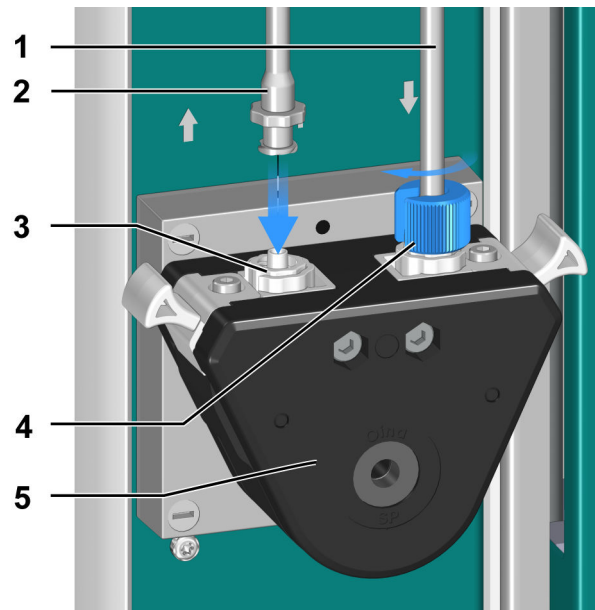


Figure 24 Raccordement des tuyaux d'entrée et de sortie

1	Tuyau d'entrée	2	Tuyau de sortie
3	Embout de raccordement	4	Outil Luer
5	Pompe péristaltique		

Raccordement des tuyaux d'entrée et de sortie de la pompe péristaltique

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension

Accessoires nécessaires :

- Outil Luer (6.0262.1030)

- 1 Enfiler à la main le tuyau d'entrée (24-1) sur l'embout de raccordement (24-3) de la pompe péristaltique (24-5) et tourner dans le sens horaire à l'aide de l'outil Luer jusqu'à ce que le tuyau soit serré.



i Les raccords des tuyaux d'entrée et de sortie de la pompe péristaltique sont de type « Luer-Lock-System ».
La pompe péristaltique tourne dans le sens horaire.

2 Raccorder le tuyau de sortie (24-2) de la même manière.

3 Disposer les tuyaux sur le dessus, sans les pincer, à l'aide de l'organisateur de tuyaux. Veiller à poser les tuyaux le plus près possible du boîtier.

La pompe dessert le tuyau d'aspiration et les trois tuyaux de rinçage

5.9 Raccordement du câble secteur



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.

Accessoires nécessaires :

- Câble secteur :
 - Longueur : max. 2 m
 - Nombre de conducteurs : 3, avec terre de protection
 - Section de conducteur : 3x min. 1,0 mm² / 18 AWG
- Connecteur de l'appareil :
 - CEI 60320, type C13, 10 A

- Fiche secteur :
 - 6.2122.XX0 (conformément à la demande du client), min. 10 A

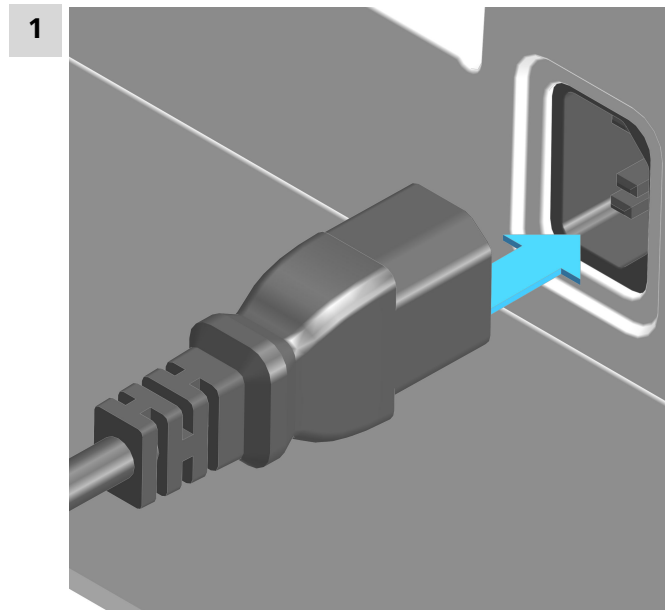


Figure 25 Raccordement du câble secteur

- Enficher le câble secteur dans la prise d'alimentation secteur du produit. N'utiliser que des câbles secteurs homologués.
- Raccorder le câble secteur à la source de courant.

6.2 Mise en place et retrait du rack d'échantillons OMNIS

ATTENTION

Utilisation de récipients d'échantillon non homologués

Le robot passeur d'échantillons a été conçu pour utiliser des récipients d'échantillon spécifiques. C'est pourquoi seuls des récipients d'échantillon homologués garantissent un fonctionnement correct et sécurisé. L'utilisation de récipients d'échantillon non homologués peut entraîner des blessures et/ou endommager le robot passeur d'échantillons.

- Utiliser exclusivement des récipients d'échantillon homologués par Metrohm.

Mise en place du rack d'échantillons OMNIS

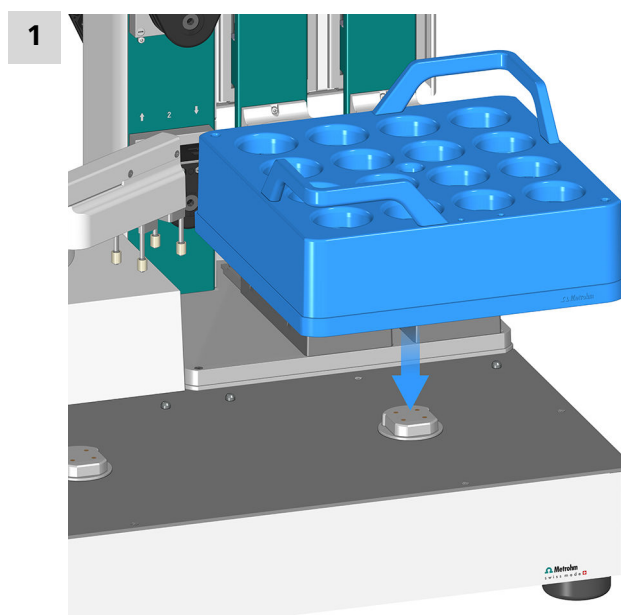


Figure 26 Mise en place du rack d'échantillons OMNIS

- Saisir le rack d'échantillons OMNIS par les deux poignées de transport (11-3).
- Placer le rack d'échantillons OMNIS sur le support de rack (4-8). En raison de la géométrie du support de rack et de la contre-pièce du rack d'échantillons OMNIS, ce dernier ne peut être positionné sur la base de rack que d'une seule façon.

Dès que le rack d'échantillons OMNIS est correctement calé sur le support, un bref signal sonore retentit.



Retrait du rack d'échantillons OMNIS

- 1 ▪ Saisir le rack d'échantillons OMNIS par les deux poignées de transport (11-3) et le retirer par le haut.

Dès que le rack d'échantillons OMNIS est retiré, un bref signal sonore retentit.



7 Maintenance

Assurer la maintenance régulière du produit afin d'éviter les dysfonctionnements et de garantir une longue durée de vie.

- Metrohm recommande de faire appel à un technicien service Metrohm local pour effectuer la maintenance des produits dans le cadre d'un entretien annuel. En cas de travail fréquent avec des produits chimiques caustiques et corrosifs, des intervalles de maintenance plus courts sont nécessaires.
- N'exécuter que les travaux de maintenance décrits dans les présentes instructions. Veuillez contacter votre technicien service Metrohm local pour effectuer d'autres travaux de maintenance et réparations. Il vous donnera à tout moment des conseils spécialisés liés à la maintenance et l'entretien de tous les produits Metrohm.
- N'utiliser que des pièces de rechange conformes aux exigences techniques du fabricant. Les pièces de rechange d'origine y répondent en toutes circonstances.

7.1 Remplacement du caoutchouc des doigts de pince

Remplacement du caoutchouc et de la douille coulissante d'un doigt

Sur la plupart des types de doigts de pince, il faut remplacer le caoutchouc et la douille coulissante en même temps.

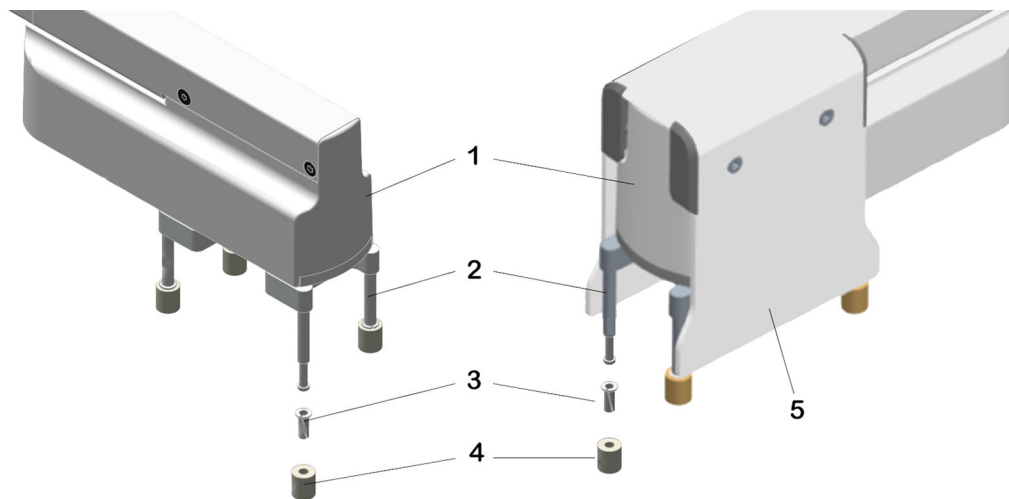


Figure 27 Remplacement du caoutchouc et de la douille coulissante d'un doigt

1 Pince

2 Doigt de pince

De 43 à 65 mm (6.02601.010), de 50 à 72 mm (6.02601.020), de 28 à 48 mm (6.02601.040)

3 Douille coulissante

4 Caoutchouc de doigt

Kit de consommables OMNIS Gripper (6.05700.000)

5 Dispositif de retenue


Dépose du caoutchouc et de la douille coulissante d'un doigt

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension.
- Il n'y a pas de bécher d'échantillon dans la pince.

i Si une pince avec dispositif de retenue (27-5) est utilisée, nous recommandons de commencer par ôter le dispositif de retenue.

- 1** Saisir la pince (27-1) d'une main par le haut et la maintenir.
- 2** De l'autre main, dégager le caoutchouc (27-4) du doigt de pince (27-2) par le bas en exerçant de petites rotations.
- 3** Dilater la douille coulissante (27-3) et la dégager par le bas.

-  La douille coulissante est fendue pour en faciliter le montage et le démontage. La fente permet, par ex. au moyen d'un petit tournevis ou d'un angle, de dilater la douille et de la dégager du talon du doigt de pince.


Montage du caoutchouc et de la douille coulissante d'un doigt

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension.
- La douille coulissante et le caoutchouc de doigt sont démontés.

1 Saisir la pince d'une main par le haut et la maintenir.


2 Dilater la douille coulissante et la faire glisser sur le doigt de pince par le bas.

-  La douille coulissante est fendue pour en faciliter le montage et le démontage. La fente permet, par ex. au moyen d'un petit tournevis ou d'un angle, de dilater la douille et de la faire glisser sur le talon du doigt de pince.

3 Faire glisser le caoutchouc sur la douille par le bas en exerçant de petites rotations.

4 S'assurer que le caoutchouc est bien en place sur le doigt de pince et qu'il tourne librement.

5 Si la pince en était équipée, remettre le dispositif de retenue sur celle-ci.

-  Une pince équipée d'un dispositif de retenue doit toujours être utilisée avec ce dispositif !
Cela permet de s'assurer que le bécher est toujours saisi correctement.

Remplacement du caoutchouc des doigts

Pour les doigts de pince spécifiques des béchers d'échantillon d'un diamètre de 48 à 64 mm, seul le caoutchouc est à remplacer.

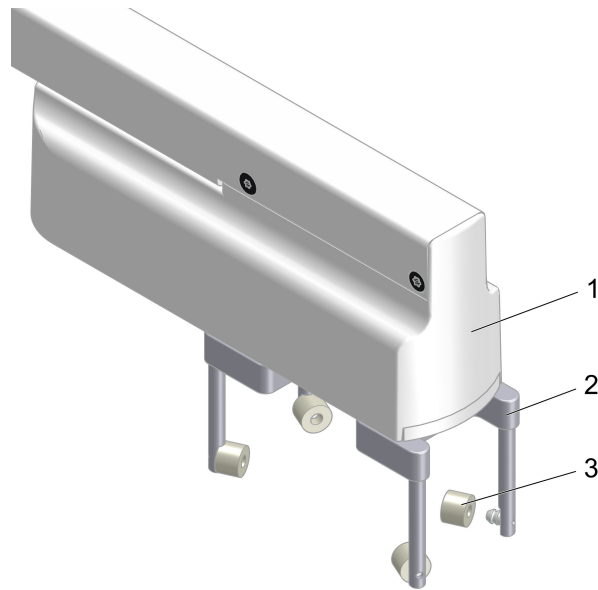


Figure 28 Remplacement du caoutchouc des doigts

1 Pince

2 Doigt de pince

De 48 à 64 mm (6.02601.030)

3 Caoutchouc de doigt
(6.05700.250)

Dépose du caoutchouc de doigt

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension.
- Il n'y a pas de bécot d'échantillon dans la pince.

- 1 Saisir la pince (28-1) d'une main par le haut et la maintenir.
- 2 De l'autre main, dégager le caoutchouc (28-3) du doigt de pince (28-2) en exerçant de petites rotations horizontales.

Montage d'un caoutchouc de doigt

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension.
- Les caoutchoucs des doigts sont démontés.

- 1 Saisir la pince d'une main par le haut et la maintenir.
- 2 De l'autre main, faire glisser le caoutchouc sur le doigt de pince en exerçant de petites rotations horizontales.

- 3 S'assurer que le caoutchouc est bien en place sur le doigt de pince.

7.2 Remplacement d'un adaptateur pour bécher

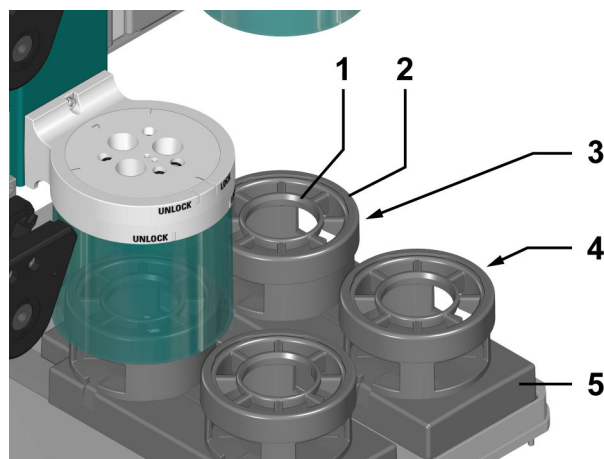


Figure 29 Chariot - Aperçu

1 Adaptateur pour bécher	2 Anneau
3 Support de bécher avant	4 Support de bécher arrière
5 Chariot	

Tableau 10 Adaptateurs pour bécher disponibles

Volume du bécher	Diamètre de bécher	Hauteur du bécher	Référence article
75 mL	35,5 mm	113 mm	6.01404.040
120 mL	47,3 mm	113 mm	6.01404.030
150 mL	62 mm	96 mm	6.01404.050
200 mL	70 mm	100 mm	6.01404.020
250 mL	64,7 mm	113 mm	aucun adaptateur nécessaire

Remplacement d'un adaptateur pour bécher

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension



- Le chariot est totalement dégagé

1 Dépose de l'anneau

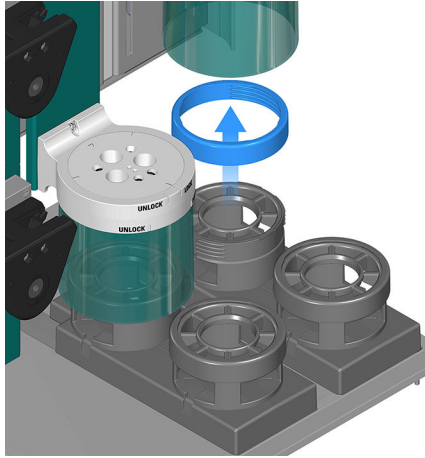


Figure 30 Dépose de l'anneau

- Tourner l'anneau (29-2) à la main dans le sens horaire.
- Retirer l'anneau du chariot (29-5) par le haut.

2 Retrait de l'adaptateur pour béccher

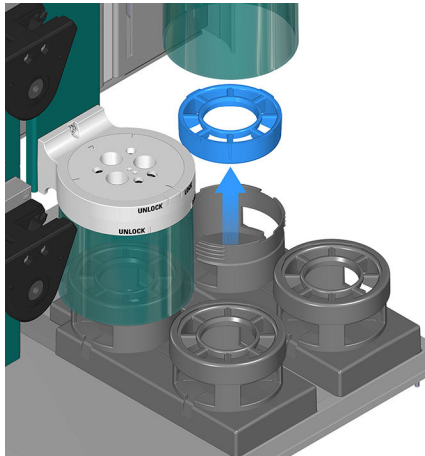


Figure 31 Retrait de l'adaptateur pour béccher

- Retirer l'adaptateur pour béccher (29-1) du chariot par le haut.

3 Mise en place de l'adaptateur pour bécher

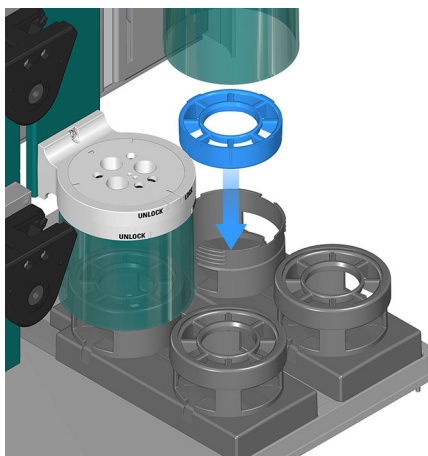


Figure 32 Mise en place de l'adaptateur pour bécher

- Insérer l'adaptateur pour bécher dans le chariot par le haut.
- Pour cela, tourner l'adaptateur pour bécher de sorte que les 4 ergots glissent dans les rainures du chariot.

S'assurer que pour le module de poste de travail concerné, les valeurs correctes de diamètre et de hauteur de bécher sont saisies dans le logiciel OMNIS (voir le tableau « Adaptateurs pour bécher disponibles et réglages »).

La valeur peut être modifiée dans la partie **Appareils** sous **Propriétés/Données spécifiques**.

i Tenir compte de la tête de titrage lors du passage à une autre taille de bécher.

Metrohm recommande d'utiliser la même tête de titrage pour la taille de bécher de 150 mL que pour celle de 200 mL (6.01403.060).



4 Fixation de l'anneau

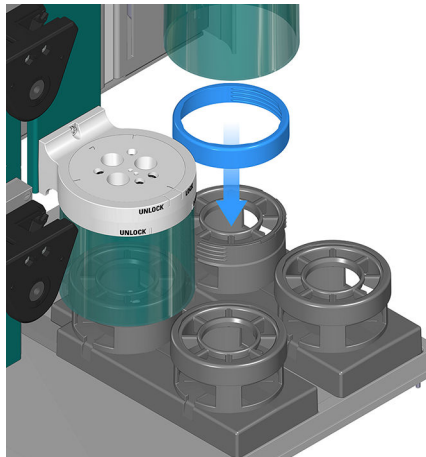


Figure 33 Fixation de l'anneau

- Placer l'anneau sur le support de bécher.
- Serrer l'anneau dans le sens horaire.

7.3 Remplacement de la tête de titrage

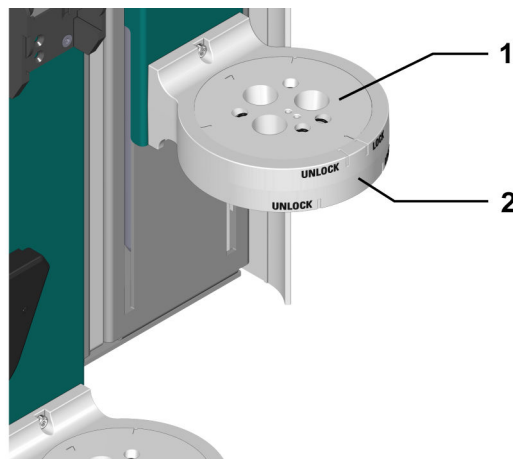


Figure 34 Support de tête de titrage - Aperçu

1 Tête de titrage

2 Support de tête de titrage

Remplacement de la tête de titrage

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est hors tension.
- Tous les capteurs de la tête de titrage sont démontés.

- La protection de sécurité est démontée.

1 Dépose de la tête de titrage

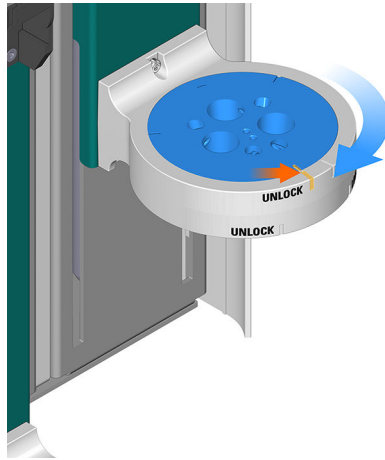


Figure 35 Desserrage de la tête de titrage

- Saisir la tête de titrage (34-1) d'une main et tourner dans le sens de la flèche de manière à atteindre le repère « UNLOCK ».

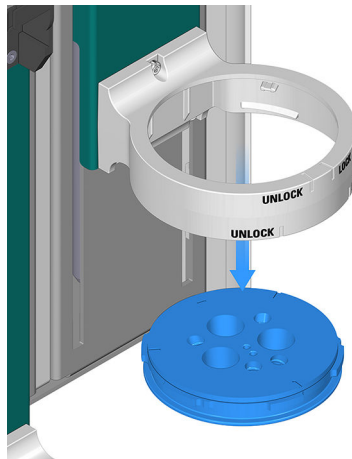


Figure 36 Dépose de la tête de titrage

- Dégager la tête de titrage par le dessous du support de tête de titrage (34-2).



2 Mise en place de la tête de titrage

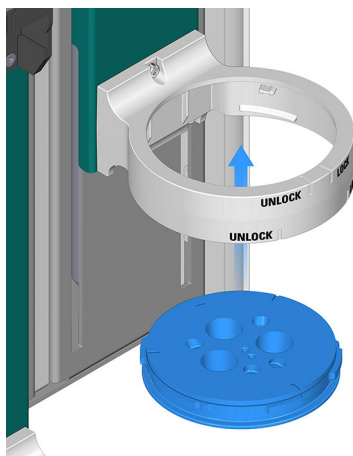


Figure 37 Mise en place de la tête de titrage

- Mettre en place la tête de titrage par le dessous dans le support de tête de titrage.

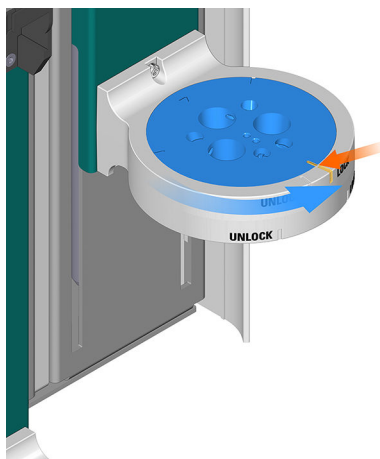


Figure 38 Fixation de la tête de titrage

- Tourner la tête de titrage dans le sens de la flèche de manière à atteindre le repère « LOCK ».

Tableau 11 Têtes de titrage disponibles

Volume du bécher	Tige d'agitation	Trous/Désignation	Référence article
75 mL	6.01900.020	4 x M10	6.01403.010
75 mL		4 x M10 pour KFT	6.01403.020
75 mL		2 x NS14, 1 x M10	6.01403.040

Volume du bécher	Tige d'agitation	Trous/Désignation	Référence article
120 mL	6.01900.030	3 x NS14, 4 x 6,4 mm	6.01403.030
120 mL		1 x NS14, 2 x M6, 1 x M10, 1 x 6,4 mm	6.01403.050
150 mL	6.01900.010	3 x NS14, 4 x 6,4 mm	6.01403.060
200 mL	6.01900.030	3 x NS14, 4 x 6,4 mm	6.01403.060
250 mL	6.01900.010	6 x RN14, 3 x NS9	6.01403.000

7.4 Remplacement du joint de couvercle

Remplacer le joint du couvercle Dis-Cover KF tous les 6 mois environ.

Remplacement du joint de couvercle

1 Retrait du joint



Figure 39 Dépose du joint de couvercle

- Faire glisser le joint du couvercle d'un côté sur le bord de la rainure
- Tirer le joint de couvercle vers le bas au-dessus du rebord du couvercle et le retirer.

i Ne pas réutiliser les joints de couvercle. Éliminer les joints de couvercle retirés.

2 Montage du joint de couvercle



Figure 40 Montage du joint de couvercle

- Vérifier que le joint du couvercle n'est pas endommagé. N'utiliser que des joints de couvercle en bon état.
- Tirer le joint de couvercle par le bas au-dessus du rebord du couvercle et pousser dans la rainure.

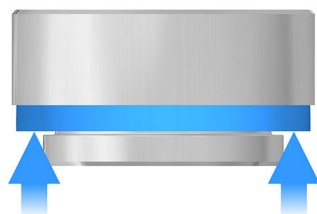


Figure 41 Appui sur le joint de couvercle

- Si nécessaire, écarter légèrement le joint du couvercle, le tourner et le presser contre la surface d'appui.
- i** Le joint du couvercle doit être placé dans la rainure sur tout le pourtour.

7.5 Contrôle d'un tuyau de pompe

i Contrôles quotidiens/réguliers

Les tuyaux de pompe sont des pièces d'usure et sont sujets aux fuites et autres endommagements.

- Contrôler le tuyau de pompe avant de commencer à travailler.
- Remplacer tout tuyau de pompe usé et/ou endommagé.
- Si un tuyau de pompe doit être remplacé, remplacer si possible la pince de serrage également.

Contrôle d'un tuyau de pompe

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est débranché de la source de courant.

1 Dépose de la pince de serrage

(voir Figure 43, page 54)

2 Contrôle d'un tuyau de pompe

- Effectuer un contrôle visuel du tuyau de pompe. Surveiller particulièrement les fissures et les fuites de liquide.
- Si un tuyau de pompe est endommagé, le remplacer immédiatement : *(voir "Remplacement d'un tuyau de pompe", Chapitre 7.6, page 53)*

3 Montage de la pince de serrage

(voir Figure 47, page 57)

7.6 Remplacement d'un tuyau de pompe

i Si un tuyau de pompe doit être remplacé, remplacer si possible la pince de serrage également.

Dépose du tuyau de pompe

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est débranché de la source de courant.

Accessoires nécessaires :



- Outil Luer (6.0262.1030)

1 Retrait des tuyaux de la pompe péristaltique

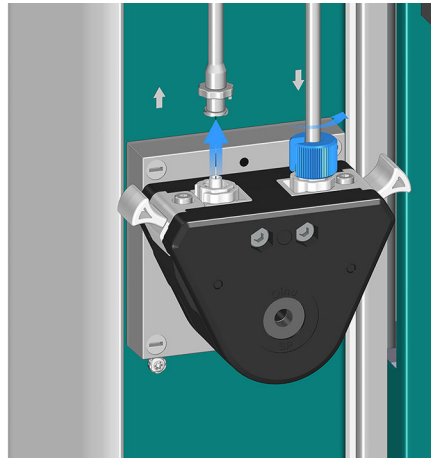


Figure 42 Retrait des tuyaux d'entrée et de sortie

- Tourner les tuyaux dans le sens horaire à l'aide de l'outil Luer.
- Retirer les tuyaux de la pompe péristaltique par le haut.

2 Dépose de la pince de serrage

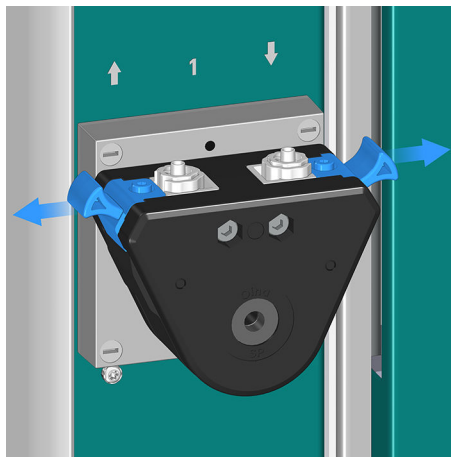



Figure 43 Dépose de la pince de serrage

- Tirer la pince de serrage d'un côté vers l'extérieur manuellement.
- Ôter l'autre côté en tirant.
- Déposer la pince de serrage.

 Ne pas serrer ni desserrer les vis à tête six pans creux de la pince de serrage.

3 Dépose du tuyau de pompe

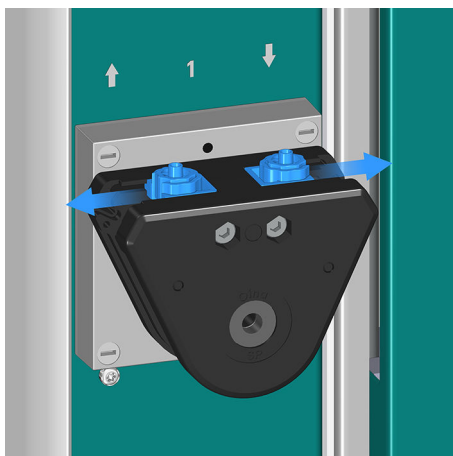


Figure 44 Dépose du tuyau de pompe

Tirer manuellement un des embouts de raccordement du tuyau de pompe vers l'extérieur. Ensuite, ôter l'autre côté.

i Pour un débit optimal des fluides, le tuyau de pompe doit bien appuyer sur les rouleaux internes. C'est pourquoi il faut appliquer une force non négligeable pour ôter le premier embout de raccordement.

Le tuyau de pompe et les embouts de raccordement sont conçus pour y résister.

Montage d'un tuyau de pompe

Condition préalable :

- Le robot passeur d'échantillons est débranché de la source de courant.
- Le tuyau de pompe est démonté.

Accessoires nécessaires :

- Tuyau clair en Pharm-A-Line™ (6.01801.020)
- Pince de serrage blanche (6.02703.000)

i Utiliser uniquement des accessoires autorisés.

1 Mise en place du tuyau de pompe

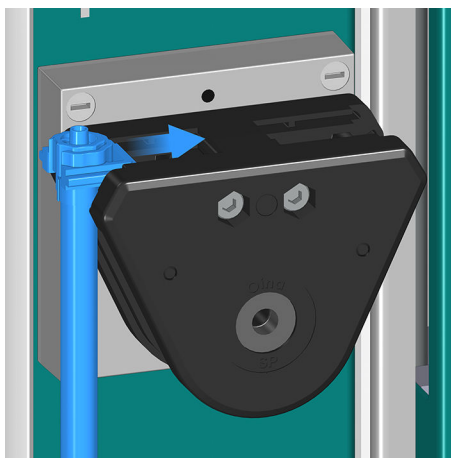


Figure 45 Mise en place du tuyau de pompe

- Mettre en place un embout de raccordement d'un côté dans le rail de guidage et le pousser jusqu'en butée.

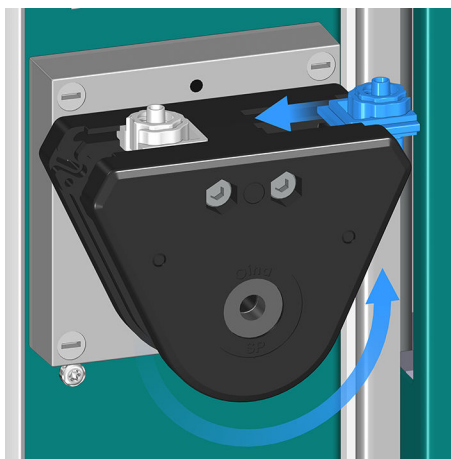


Figure 46 Mise en place du tuyau de pompe autour des rouleaux

- Placer le tuyau de pompe autour des rouleaux.
- Pousser le second embout de raccordement de l'autre côté dans le rail de guidage également jusqu'en butée.

i Pour un débit optimal des fluides, le tuyau de pompe doit bien appuyer sur les rouleaux. C'est pourquoi il faut exercer une force non négligeable pour monter le second embout de raccordement.

Le tuyau de pompe et les embouts de raccordement sont conçus pour y résister.

2 Montage de la pince de serrage



Figure 47 Montage de la pince de serrage - Premier côté

- Engager un côté de la pince de serrage avec l'ergot dans le rail de guidage prévu à cet effet et l'insérer.



Figure 48 Montage de la pince de serrage - Autre côté

- De l'autre côté, procéder à l'identique : engager l'ergot dans le rail de guidage et l'insérer.
- S'assurer que la pince de serrage affleure correctement et est bien en appui.

i Ne pas serrer ni desserrer les vis à tête six pans creux de la pince de serrage.

3 Branchement des tuyaux de la pompe péristaltique

(voir "Raccordement des tuyaux d'entrée et de sortie", Chapitre 5.8, page 35).



- 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.

8.2 Ouverture de la pince manuellement

Condition préalable :

- L'appareil est arrêté.

1



ATTENTION


Béchers d'échantillon non fixés

Lors de l'ouverture de la pince, les béchers d'échantillon non fixés peuvent tomber. Les produits chimiques renversés peuvent causer des blessures. Une infiltration de liquide peut endommager le produit.

- Toujours maintenir le bécher d'échantillon d'une main lors de l'ouverture manuelle de la pince.
- Porter un équipement de protection individuelle (par ex. lunettes de protection, gants).

Maintenir le bécher d'échantillon d'une main.

2

Maintenir l'interrupteur marche/arrêt  enfoncé pendant 5 secondes jusqu'au retentissement d'un double signal sonore.

La pince s'ouvre et le bécher d'échantillon peut être ôté.

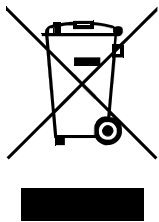


En cas d'erreur, les béchers d'échantillon doivent toujours être retirés manuellement. Ouvrir la pince directement ou de manière temporisée en cas de message d'erreur.

voir aussi

Éléments d'affichage et de commande (Chapitre 3.2, page 21)

9 Élimination



Éliminer les produits chimiques et le produit de façon réglementaire afin d'atténuer les effets négatifs sur l'environnement et la santé. Les autorités locales, les services d'élimination des déchets ou encore les revendeurs fournissent des informations plus détaillées concernant l'élimination. Pour éliminer les appareils électriques usagés dans les règles de l'art au sein de l'Union européenne, observer la directive UE relative aux DEEE (DEEE = déchets d'équipements électriques et électroniques).

10 Spécifications techniques

10.1 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. 3 000 m d'altitude/ min. 700 mbar	
Catégorie de surtension	II	
Degré de pollution	2	
Calibrage :	air (à 20 °C, 101,325 kPa)	

10.2 Source de courant

OMNIS Main Module WSM

Plage de tension nominale	100 à 240 V CA	±10 %
Gamme de fréquence nominale	50 à 60 Hz	±3 %
Puissance absorbée	max. 200 W	
Protection par fusible		
<i>Fusible interne</i>	4 ATH	ne peut pas être remplacé par l'utilisateur



Module de poste de travail

Tension nominale	24 V CC	interne
Puissance absorbée	max. 30 W	
Protection par fusible		
<i>Fusible interne</i>	1,5 ATH	ne peut pas être remplacé par l'utilisateur

Rack d'échantillons OMNIS

Tension nominale	5 V CC	interne
Puissance absorbée	max. 0,5 W	

10.3 Caractéristiques

OMNIS Sample Robot WSM

Dimensions

<i>Largeur</i>	560 mm
<i>Hauteur</i>	750 mm
<i>Profondeur</i>	560 mm

Poids	36,0 kg
--------------	---------

OMNIS Main Module WSM

Dimensions

OMNIS Main Module S – WSM

Largeur	560 mm
Hauteur	600 mm
Profondeur	560 mm
Poids	23,1 kg

OMNIS Main Module M – WSM

Largeur	1 120 mm
Hauteur	600 mm
Profondeur	560 mm



Poids 32,2 kg

OMNIS Main Module L – WSM

Largeur 1 400 mm

Hauteur 600 mm

Profondeur 560 mm

Poids 34,5 kg

Module de poste de travail

Dimensions

Largeur 280 mm

Hauteur 758 mm

Profondeur 289 mm

Poids

1T/0P 8,9 kg

1T/2P 10,1 kg

2T/4P 12,9 kg

Rack d'échantillons

Dimensions

Largeur 277 mm

Hauteur 125 mm

Profondeur 277 mm

Poids

max. 1,8 kg



10.4 Boîtier

OMNIS Main Module WSM

Matériaux

<i>Couvercle</i>	PBTP	Polytéréphtalate de butylène
<i>Panneaux avant et arrière</i>	AW-6060	Aluminium, laqué
<i>Fond</i>	AW-5754	Aluminium, non laqué
<i>Enveloppe</i>	PBTP	Polytéréphtalate de butylène
	PP	Polypropylène
<i>Films avant</i>	PET	Polytéréphtalate d'éthylène, mat

Degré de protection IP IP 20

Module de poste de travail

Matériaux

<i>Couvercle</i>	PBT	Polytéréphtalate de butylène
<i>Panneau arrière</i>	1.4301	Acier inoxydable, laqué
<i>Fond</i>	PBT-PC	Polytéréphtalate de butylène-Polycarbonate
<i>Enveloppe</i>	PP	Polypropylène

Degré de protection IP IP 20



10.5 Connecteurs

OMNIS Main Module WSM

Source de courant		via alimentation secteur
<i>Prise</i>		CEI 60320, type C14, 10 A
<i>Câble secteur</i>		
Longueur	2 m max.	
Nombre de conducteurs	3	avec terre de protection
Section de conducteur	min. 0,75 mm ² / 18 AWG	
<i>Fiche</i>		
Côté appareil		CEI 60320, type C13, 10 A
Côté bâtiment		spécifique à chaque pays
MDL	Metrohm Device Link	4 connecteurs
LAN	Local Area Network	
<i>Type</i>	Ethernet CAT 6	
<i>Prise</i>	RJ45	blindé
<i>Type de câble</i>	(min. FFTP)	blindé
<i>Longueur du câble</i>	10 m max.	Compris dans les acces- soires Metrohm
Contacts	4	Surfaces de contact pour le rack d'échantil- lons OMNIS

Module de poste de travail

Source de courant		Interne, via MDL
MDL	Metrohm Device Link	4 connecteurs

10.9 Spécifications, manipulation des échantillons

OMNIS Sample Robot WSM

Bras robotisé

<i>Charge</i>	3,7 N	Typique
<i>Vitesse</i>	15 mm/s à 75 mm/s	

Type de pince avec diamètre de bécher

<i>Partie</i>	25,6 mm à 71,6 mm	Compris dans les accessoires Metrohm
---------------	-------------------	--------------------------------------

Positions de rack

<i>Robot passeur d'échantillons S</i>	1 à 2
<i>Robot passeur d'échantillons M</i>	1 à 5
<i>Robot passeur d'échantillons L</i>	1 à 7

Module de poste de travail

Agitateur magnétique	√ / –	oui/non
-----------------------------	-------	---------

Rack d'échantillons OMNIS

Modèles

<i>Nombre de positions échantillons.</i>	9, 16, 25	Compris dans les accessoires Metrohm
--	-----------	--------------------------------------