

815 Robotic USB Sample Processor XL



Mode d'emploi

8.815.8003FR/2023-09-01



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

815 Robotic USB Sample Processor XL

Mode d'emploi

8.815.8003FR/2023-09-01

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau

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.

Exclusion de la responsabilité

Les défauts résultant de circonstances dont Metrohm n'est pas responsable, p. ex. 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 remarques à respecter strictement. Dans le cas contraire, la responsabilité de Metrohm est exclue.

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Le 815 Robotic USB Sample Processor XL dans le système Titrande	1
1.2	Description de l'appareillage	2
1.2.1	Modèles de l'appareil	3
1.2.2	Composants de l'appareil	4
1.2.3	Utilisation conforme	5
1.3	Informations concernant la documentation	5
1.3.1	Conventions de représentation	6
1.4	Consignes de sécurité	7
1.4.1	Généralités concernant la sécurité	7
1.4.2	Sécurité électrique	7
1.4.3	Connexions tubulaires et capillaires	8
1.4.4	Protection des personnes	8
1.4.5	Solvants et produits chimiques combustibles	9
1.4.6	Recyclage et élimination	10
2	Aperçu général de l'appareil	11
2.1	Face avant et face arrière	11
2.2	Panneau arrière	13
2.3	Racks d'échantillons	13
3	Installation	15
3.1	Mise en place de l'appareil	15
3.1.1	Emballage	15
3.1.2	Contrôle	15
3.1.3	Emplacement	15
3.2	Préparer le Sample Processor	15
3.2.1	Raccorder l'appareil au secteur	15
3.3	Connecter l'ordinateur	16
3.4	Monter la Swing Head au Sample Processor	18
3.4.1	Monter la Swing Head	18
3.4.2	Monter le renforcement du bras pivotant	21
3.5	Configurer le bras pivotant	22
3.6	Monter le bras pivotant	25
3.7	Bras pivotants avec capteur de béccher	27
3.8	Installer l'équipement de rinçage et d'aspiration	28

7.3	Interfaces et connecteurs	60
7.4	Alimentation secteur	61
7.5	Conditions ambiantes	61
7.6	Conditions de référence	61
7.7	Caractéristiques	62
8	Afficher les accessoires	63
	Index	64

1 Introduction

1.1 Le 815 Robotic USB Sample Processor XL dans le système Titrande

Le 815 Robotic USB Sample Processor XL fait partie du système modulaire Titrande. Le maniement s'effectue soit par un Touch Control avec écran tactile (titreur autonome) ou par un ordinateur avec un logiciel correspondant.

Un système Titrande peut comprendre plusieurs appareils de types différents. La figure ci-après vous donne un aperçu des appareils périphériques pouvant être connectés au 815 Robotic USB Sample Processor XL.

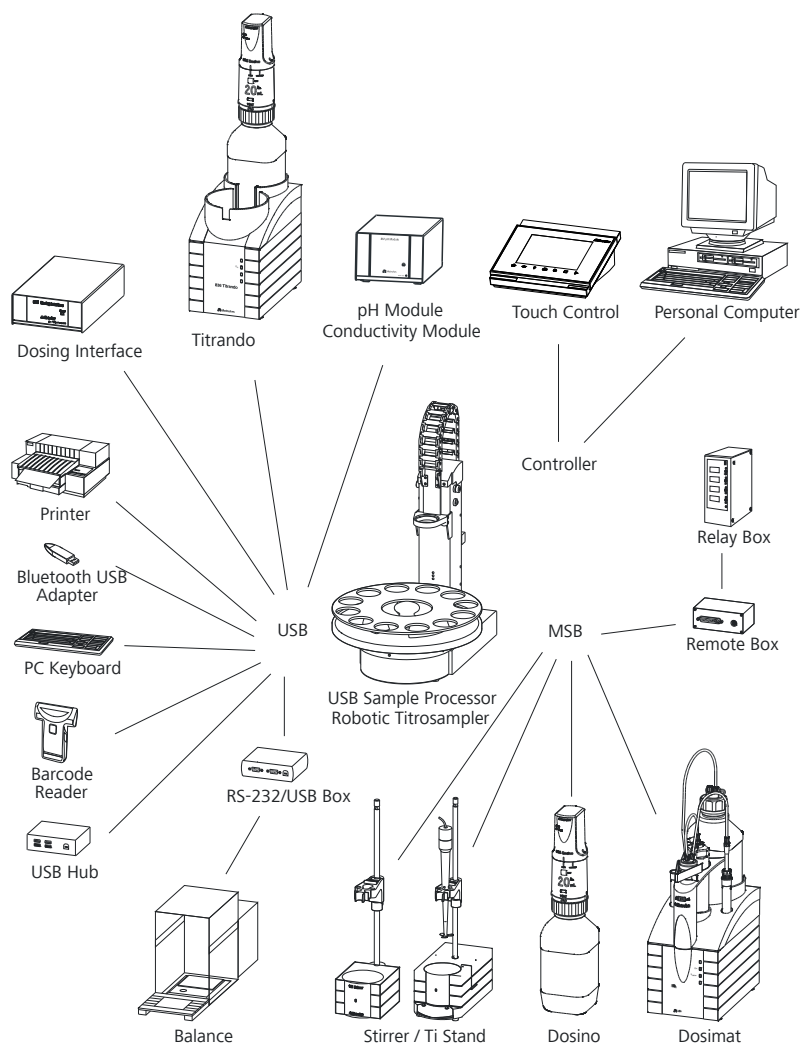
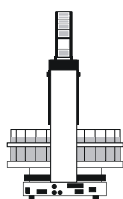


Figure 1 Le système Titrande

1.2.1 Modèles de l'appareil

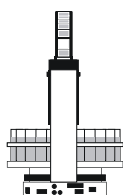
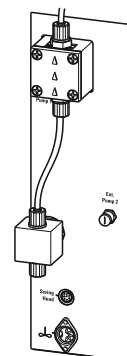
Le 815 Robotic USB Sample Processor XL est disponible dans les variantes suivantes avec différents composants.



2.815.0010

Variante avec 1 tour

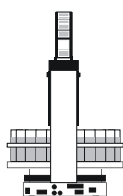
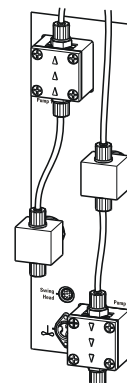
- 1 pompe à membrane et 1 vanne
- 1 connecteur pour une pompe externe
- 1 connecteur d'agitateur (agitateur de tour)
- 1 connecteur pour une Swing Head
- 3 connecteurs MSB pour système de dosage, Remote Box ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou ordinateur



2.815.0020

Variante avec 1 tour

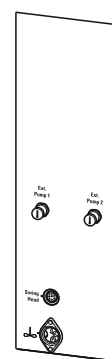
- 2 pompes à membrane et 2 vannes
- 1 connecteur d'agitateur (agitateur de tour)
- 1 connecteur pour une Swing Head
- 3 connecteurs MSB pour système de dosage, Remote Box ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou ordinateur

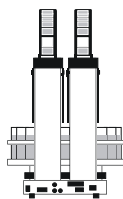


2.815.0030

Variante avec 1 tour

- 2 connecteurs pour pompes externes
- 1 connecteur d'agitateur (agitateur de tour)
- 1 connecteur pour une Swing Head
- 3 connecteurs MSB pour système de dosage ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou ordinateur

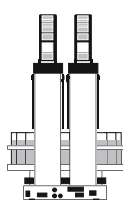
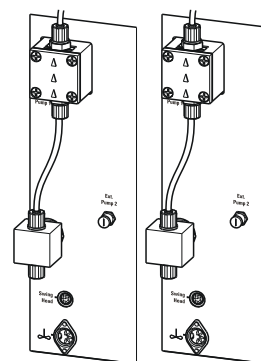




2.815.0110

Variante avec 2 tours

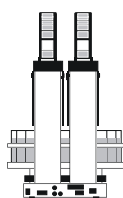
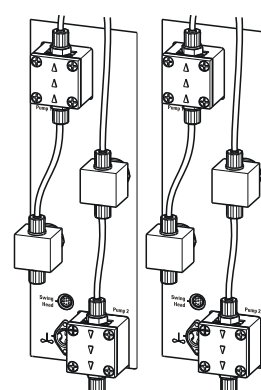
- 2 pompes à membrane et 2 vannes
- 2 connecteurs pour pompes externes
- 2 connecteurs d'agitateur (agitateur de tour)
- 2 connecteurs pour Swing Heads
- 3 connecteurs MSB pour système de dosage ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou ordinateur



2.815.0120

Variante avec 2 tours

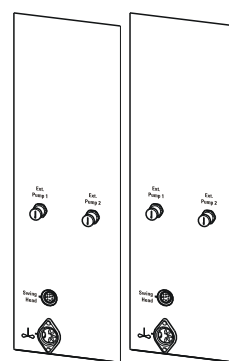
- 4 pompes à membrane et 4 vannes
- 2 connecteurs d'agitateur (agitateur de tour)
- 2 connecteurs pour Swing Heads
- 3 connecteurs MSB pour système de dosage ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou ordinateur



2.815.0130

Variante avec 2 tours

- 4 connecteurs pour pompes externes
- 2 connecteurs d'agitateur (agitateur de tour)
- 2 connecteurs pour Swing Heads
- 3 connecteurs MSB pour système de dosage ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou ordinateur



1.2.2 Composants de l'appareil

Le 815 Robotic USB Sample Processor XL comporte les composants suivants :

- **Plateau tournant**
Pour racks d'échantillons de diamètre jusqu'à 48 cm.

- **Une ou deux tours avec élévateur**
Avec support de tête de titrage. Chaque élévateur peut être équipé par la suite d'une Swing Head et d'un bras pivotant au choix.
- **Une, deux ou aucune pompe à membrane par tour**
Au lieu d'une pompe intégrée, selon le modèle, un connecteur pour pompe externe est disponible.
- **Un connecteur d'agitateur par tour**
Pour la connexion d'un agitateur à tige (802 Stirrer) ou d'un agitateur magnétique (741 Stirrer).
- **Deux connecteurs USB**
Pour la connexion d'une imprimante, d'un lecteur de code barre ou d'autres appareils de contrôle (Titrande, Dosing Interface etc.).
- **Trois connecteurs MSB (Metrohm Serial Bus)**
Pour la connexion des burettes (Dosimat avec unité interchangeable ou Dosino avec unité de dosage), agitateurs ou Remote Box.

1.2.3 Utilisation conforme

Le 815 Robotic USB Sample Processor XL est prévu pour être utilisé dans un système d'automatisation dans des laboratoires d'analyse ou dans les industries qui satisfont les conditions ambiantes prescrites (*voir Chapitre 7.5, page 61*). Dans sa version de base, il **n'est pas** adapté à une utilisation en biochimie, biologie ou médecine.

Le présent appareil convient pour le traitement de produits chimiques et d'échantillons combustibles. L'utilisation du 815 Robotic USB Sample Processor XL 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 fonctionnement. Elle contient des informations et des avertissements que l'utilisateur doit respecter afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité de l'appareil.

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 Protection des personnes



AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation du 815 Robotic USB Sample Processor XL, porter des lunettes de protection ainsi qu'une tenue appropriée au travail en laboratoire. Si des liquides caustiques sont utilisés ou si des récipients en verres risquent de casser, il est également fortement conseillé de porter des gants de travail.



AVERTISSEMENT

Avant la première utilisation de l'appareil, installez impérativement la protection de sécurité fournie. Les protections préinstallées ne doivent pas être retirées.

Le815 Robotic USB Sample Processor XL ne doit pas être utilisé sans protection de sécurité !



AVERTISSEMENT

Ne pas mettre les mains dans la zone de travail lorsque l'appareil est en fonctionnement !

Il existe un **risque de blessure grave** pour l'utilisateur.



AVERTISSEMENT

En cas de blocage d'un entraînement, la fiche secteur doit être immédiatement déconnectée de la prise. N'essayez pas de dégager les flacons d'échantillons serrés ou d'autres éléments lorsque l'appareil est sous tension. Pour débloquer, opérer uniquement lorsque l'appareil est hors tension et il existe généralement un **risque important de blessure**.



AVERTISSEMENT

Dans sa version de base, le815 Robotic USB Sample Processor XL n'est **pas** adapté à une utilisation en biochimie, biologie ou médecine.

Si des échantillons ou des réactifs potentiellement infectieux sont traités, des mesures de précaution appropriées doivent être prises.

1.4.5 Solvants et produits chimiques combustibles



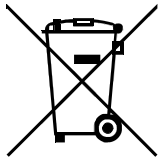
AVERTISSEMENT

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.



1.4.6 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 et face arrière

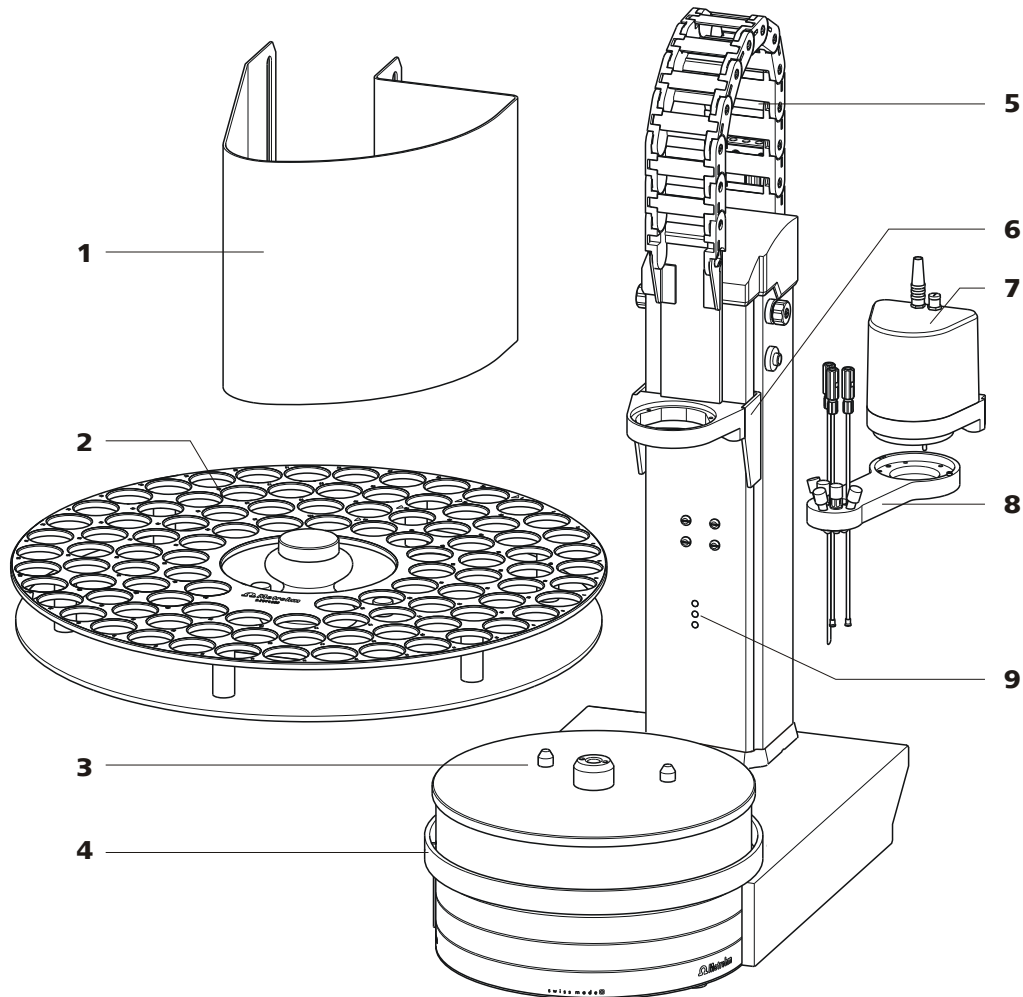


Figure 2 Face avant 815 Robotic USB Sample Processor XL

1 Protection de sécurité (6.2751.100)

Autres modèles, voir chap. Accessoires.

3 Plateau tournant

Avec goujons de guidage

5 Chaîne de guidage

Pour câbles et tuyaux.

7 1 786 Swing Head (2.786.0040)

Entraînement pour le bras pivotant.

9 Capteur bécet

2 Rack d'échantillons (6.2041.800)

Autres modèles, voir chap. Accessoires.

4 Rail de l'agitateur

Pour agitateur magnétique (741 Stirrer.)

6 Elévateur

Avec support de tête de titrage.

8 Bras pivotant (6.1462.050)

Avec pointes d'aspiration et de distribution.

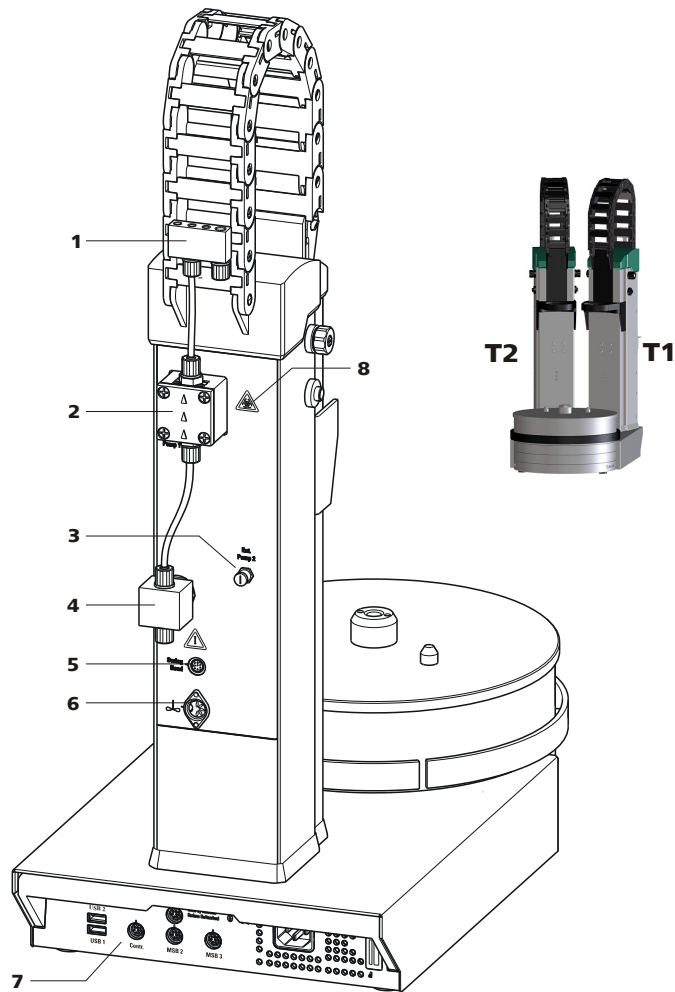


Figure 3 Face arrière 815 Robotic USB Sample Processor XL

<p>1 Distributeur Avec équipement de rinçage.</p>	<p>2 Pompe à diaphragme Pompe 1.</p>
<p>3 Connecteur de pompe Pompe 2. Pour une pompe externe.</p>	<p>4 Vanne de pompe</p>
<p>5 Connecteur Swing Head Prise Mini-DIN (à 9 pôles).</p>	<p>6 Connecteur de l'agitateur Prise DIN. Pour agitateur à hélice (802 Stirrer) ou agitateur magnétique (741 Stirrer).</p>
<p>7 Panneau arrière avec connecteurs</p>	<p>8 Symbole d'avertissement (voir Chapitre 1.4.4, page 8)</p>
<p>T1 Tour 1 Avec un modèle avec 2 tours.</p>	<p>T2 Tour 2 Avec un modèle avec 2 tours.</p>

2.2 Panneau arrière

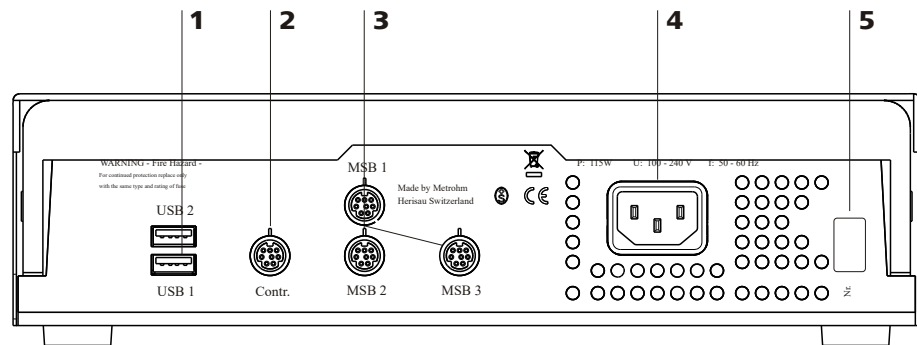


Figure 4 Prise multiple

<p>1 Connecteur USB (USB 1 et USB 2)</p>	<p>2 Connecteur (contrôleur) Pour la connexion à l'ordinateur ou Touch Control.</p>
<p>3 Connecteur MSB (MSB 1 à MSB 3) Pour agitateur, unité de dosage, Remote Box.</p>	<p>4 Prise d'alimentation secteur</p>
<p>5 Plaque signalétique Contenant des indications sur la tension secteur et le numéro de série.</p>	

2.3 Racks d'échantillons

Un rack d'échantillons est un plateau tournant où sont logés les récipients d'échantillon. Différents types de racks d'échantillons sont disponibles pour des nombres et types de récipients d'échantillons différents.

Le 815 Robotic USB Sample Processor XL nécessite d'utiliser des racks d'échantillons de **diamètre de 48 cm** maximum.

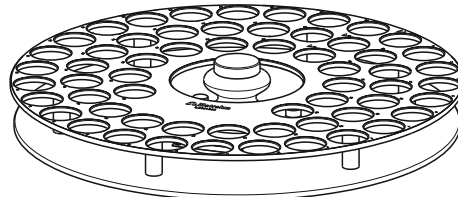


Figure 5 Rack d'échantillons 6.2041.840

Sur demande, d'autres racks d'échantillons définis par l'utilisateur peuvent être livrés et les données de rack nécessaires chargées et configurées dans le logiciel de contrôle. Les positions de rack peuvent être organisées librement.



Codes magnétiques

Chaque rack d'échantillons peut être identifié individuellement par un code magnétique. Le Sample Processor peut ainsi détecter automatiquement quel rack est installé.

Lors du remplacement d'un rack d'échantillons, celui-ci doit tout d'abord être amené en position initiale en utilisant la fonction **[Réinit. rack]** (voir « Contrôle manuel » dans le logiciel de contrôle).

Ainsi, les racks sont identifiés de manière univoque, ce qui permet un positionnement correct des béciers. Chaque type de rack est affecté à une table de positions dans laquelle chaque position de rack est définie.

3 Installation

3.1 Mise en place de l'appareil

3.1.1 Emballage

L'appareil est livré dans un emballage spécial de haute protection, avec les accessoires emballés séparément. Conserver ces emballages car ils sont les seuls à permettre un transport sûr.

3.1.2 Contrôle

Contrôler dès réception à l'aide du bon de livraison l'intégralité et l'absence d'endommagement de la marchandise.

3.1.3 Emplacement

L'appareil a été développé pour fonctionner en intérieur et ne doit pas être utilisé dans un environnement à risques d'explosion.

Placer l'appareil à un endroit facilitant son maniement et exempt de vibrations, à l'abri de l'atmosphère corrosive et de la pollution issues des produits chimiques.

L'appareil doit être protégé des variations excessives de température et du rayonnement direct du soleil.

3.2 Préparer le Sample Processor

3.2.1 Raccorder 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 branché.
- 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 la source de courant 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.

Raccordement du 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. 1,0 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.

3.3 Connecter l'ordinateur

Le 815 Robotic USB Sample Processor XL a besoin d'une connexion USB avec un ordinateur pour pouvoir être commandé avec un logiciel PC. Avec un câble pour contrôleur 6.2151.000, l'appareil peut être connecté directement au port USB d'un ordinateur, à un hub USB qui y est connecté ou à un autre appareil de contrôle Metrohm.

Vous devez disposer de droits d'administrateur pour pouvoir installer les pilotes et les logiciels de contrôle sur votre PC.

Connexion des câbles et installation du pilote

Pour que le 815 Robotic USB Sample Processor XL puisse être reconnu par le logiciel PC, il faut installer le pilote. Pour cela, il faut respecter une procédure précise. Il s'agit des opérations suivantes :

1 Installer le logiciel

- Insérez le CD d'installation du logiciel PC et suivez les instructions du programme d'installation.
- Quittez le programme si vous l'avez lancé après l'installation.

2 Connecter les câbles

- Brancher tous les périphériques sur l'appareil, voir *chapitre 3.13, page 37*.
- Connecter l'appareil au secteur si ce n'est pas encore fait (voir *Chapitre 3.2.1, page 15*).
- Connecter l'appareil à un connecteur USB (type A) de votre ordinateur (voir le mode d'emploi de votre ordinateur). Utiliser pour cela le câble 6.2151.000.

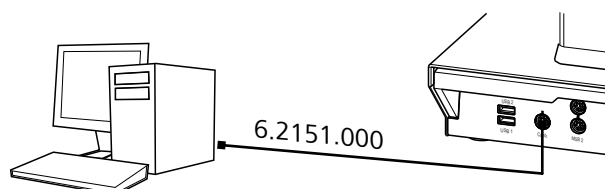


Figure 6 Connecter l'ordinateur

L'appareil est détecté. Selon la version du système d'exploitation Windows utilisé, le pilote est installé de différentes manières. Soit le pilote requis est installé automatiquement, soit un assistant d'installation est lancé.

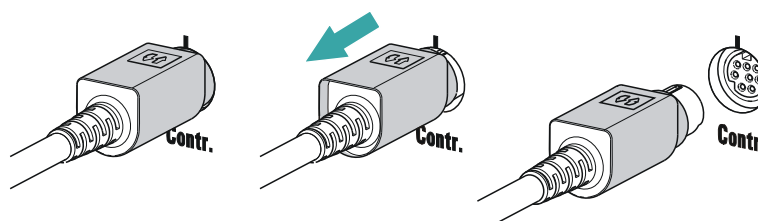
3 Suivre les instructions de l'assistant d'installation.

Si des problèmes surviennent pendant l'installation, veuillez vous adresser au responsable informatique de votre entreprise.



REMARQUE

Une protection de traction empêche tout retrait involontaire de la fiche du câble pour contrôleur 6.2151.000 se trouvant côté appareil. Pour retirer la fiche, retirer tout d'abord la douille extérieure de la fiche signalée par des flèches.



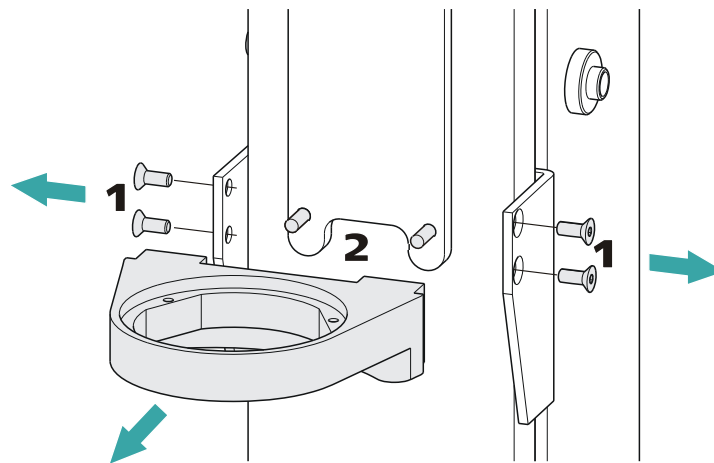
Identifier et configurer l'appareil dans le logiciel PC

L'appareil doit être identifié dans la configuration de votre logiciel PC. Ensuite, il est possible de le configurer selon vos besoins. Procéder de la façon suivante :

1 Installer l'appareil

- Démarrer le logiciel PC.
L'appareil est détecté automatiquement. La boîte de dialogue de configuration apparaît.
- Paramétrer la configuration de l'appareil et de ses connecteurs.

La documentation du logiciel PC donne des informations plus détaillées concernant la configuration de l'appareil.

3.4 Monter la Swing Head au Sample Processor**3.4.1 Monter la Swing Head****Démonter le support de tête de titrage**

1 Dévisser les vis du support des deux côtés.

2 Dégager le support de la plaque de support de la chaîne de guidage et le retirer.

Utiliser la clé hexagonale fournie. Les vis seront réutilisées.

Connecter la Swing Head

La prise de connexion (mini-DIN) pour l'entraînement de la Swing Head est située sur la face arrière de la tour au-dessus du connecteur d'agitateur.

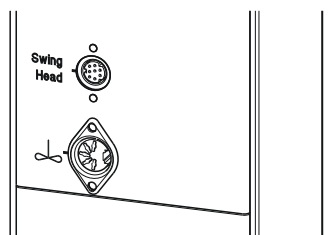


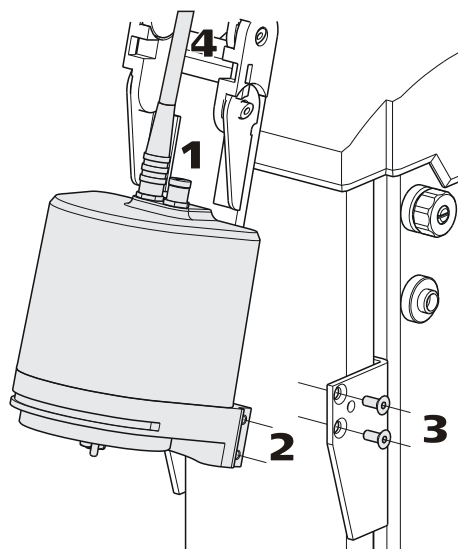
Figure 7 Connecter la Swing Head

Connecter la Swing Head comme suit :

1 Enfichage du câble

- Faire passer le câble de connexion de la Swing Head par la chaîne de guidage de la tour (voir Chapitre 3.9, page 31).
- Connecter la fiche mini-DIN à la prise « Swing Head ».

Monter la Swing Head



- 1 Visser la Swing Head sur la plaque de support de la chaîne de guidage au moyen de deux vis à tête fraisée V.024.4012.
- 2 Serrer la Swing Head entre les mâchoires de guidage.
- 3 Avec les vis précédemment dévissées, visser la Swing Head sur les mâchoires de guidage.
- 4 Placer le câble de connexion dans la chaîne de guidage (voir Chapitre 3.9, page 31).

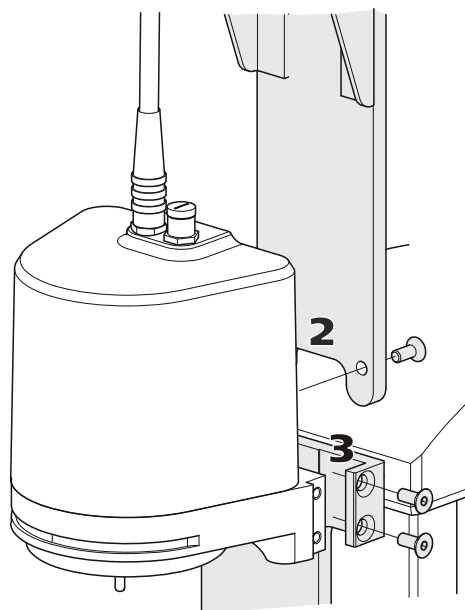


Figure 9 Monter la Swing Head à la rallonge de tour

- 3** Visser la Swing Head à l'extrémité supérieure de la rallonge de tour.

3.4.2 Monter le renforcement du bras pivotant

Dans les cas où il est nécessaire de monter et d'enlever un filtre ou une pointe de pipetage sur le bras pivotant, il faut monter un **renforcement de bras pivotant 6.2058.090**. Ce renforcement apporte une résistance stable au bras pivotant lors de la prise ou du rejet des outils utilisés, et empêche son fléchissement.

Le renforcement doit être installé avant le montage d'un bras pivotant. Procéder de la façon suivante :

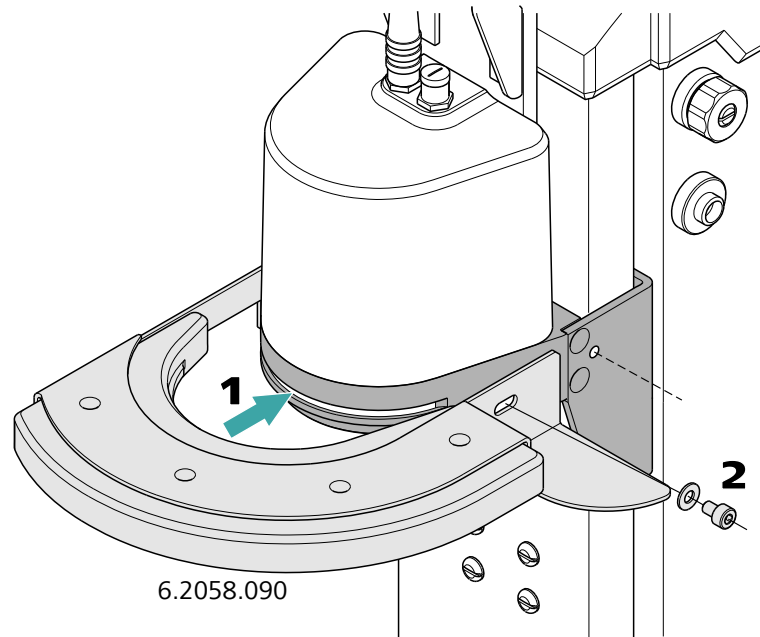


Figure 10 Monter le renforcement du bras pivotant 6.2058.090

- 1 Pousser le renforcement par l'avant au-dessus de la plaque de support de la Swing Head.
- 2 Visser à fond le renforcement sur le guidage de l'élévateur avec les vis fournies.

3.5 Configurer le bras pivotant

Des bras pivotants de constructions différentes sont disponibles, permettant les applications les plus diverses. Il se distinguent par leurs dimensions géométriques, telles que le rayon de pivotement ou la gamme de pivotement max. admissible. Les données de configuration doivent être chargées dans le Sample Processor ou le logiciel de contrôle **avant le montage du bras pivotant**. Les données nécessaires sont gravées dans la partie inférieure du bras pivotant. Des exemples des bras pivotants les plus courants sont représentés dans la figure ci-dessous.

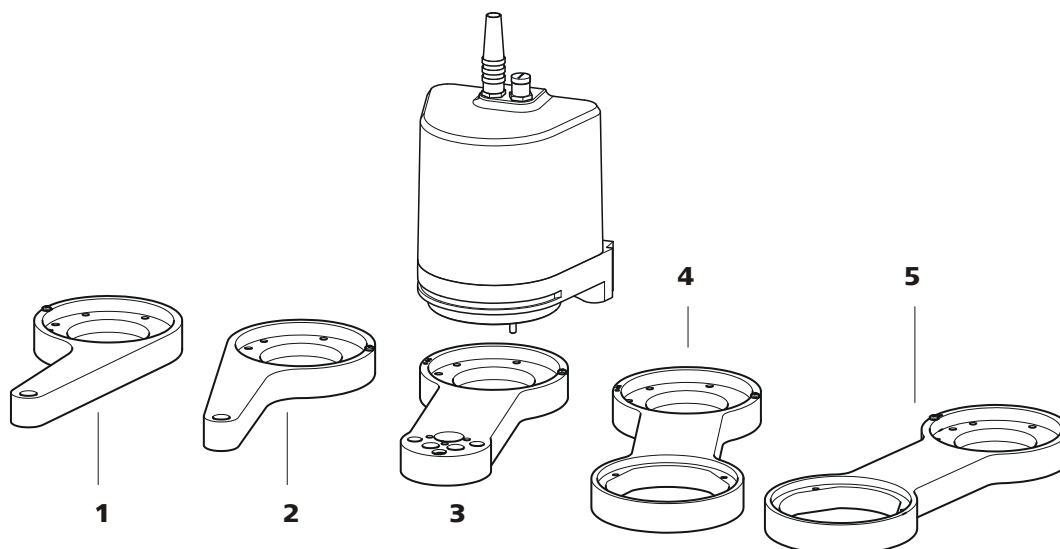


Figure 11 Bras pivotants - modèles standard

1 Bras pivotant de transfert (6.1462.030)

Pour le transfert d'échantillon, pivotement vers la gauche.

2 Bras pivotant de transfert (6.1462.040)

Pour le transfert d'échantillon, pivotement vers la droite.

3 Bras pivotant de titrage (6.1462.050)

Avec tête de titrage, pivotement vers la gauche/la droite *).

4 Bras pivotant macro (6.1462.060)

Avec support pour une tête de titrage 6.1458.XXX, pivotement vers la gauche.

5 Bras pivotant macro (6.1462.070)

Avec support pour une tête de titrage 6.1458.XXX, pivotement vers la droite.

*) peut être monté de deux façons



REMARQUE

Vous trouverez une liste détaillée des bras pivotants disponibles avec les données de configuration nécessaires au *Chapitre Bras pivotants et burette de débordement*, page 54 et suivantes.

La figure suivante présente les données de configuration essentielles devant être paramétrées dans le logiciel de contrôle pour garantir une utilisation correcte d'un bras pivotant (ici pivotement vers la gauche).

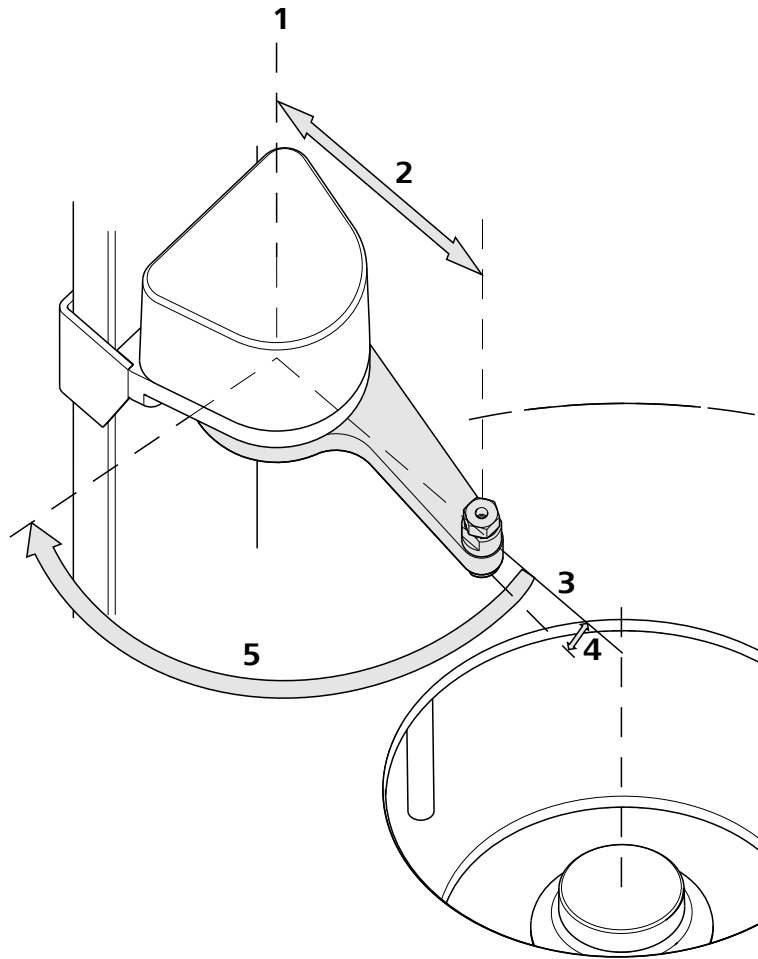


Figure 12 Données de configuration des bras pivotant

1 Axe de pivotement

Il passe par le milieu de l'entraînement de la Swing Head.

2 Rayon de pivotement

Il est déterminé par la longueur du bras pivotant. Le rayon est calculé à partir de l'axe de rotation jusqu'au centre de la pointe du bras pivotant.

3 Axe d'origine

Il va de l'axe de rotation jusqu'au centre du rack d'échantillons et marque la position initiale du bras pivotant.

4 Décalage bras pivotant

Il détermine la position 0° du bras pivotant.

5 Gamme de pivotement maximale

Elle représente la gamme de pivotement dans laquelle le bras pivotant peut être déplacé. Cette zone va de l'axe d'origine jusqu'à la position maximale possible du bras pivotant.

Direction de pivotement

La gamme de bras pivotants comprend des modèles à pivotement vers la gauche (**direction de pivotement +**) ou à pivotement vers la droite (**direction de pivotement -**). A pivotement vers la gauche signifie que, à partir de la position initiale (orienté vers le centre du rack), il pivote vers la gauche externe.

Avec un Sample Processor avec deux tours, il faut installer un bras pivotant vers la droite sur la tour 1 et un bras pivotant vers la gauche sur la tour 2. En cas de mauvaise affectation, les deux bras peuvent entrer en contact, risquant ainsi d'endommager les entraînements.

3.6 Monter le bras pivotant

Selon le modèle, les bras pivotants peuvent être montés pour pivotement vers la gauche ou la droite. Lors du montage, la position de la vis de limitation du bras pivotant doit être respectée. Lors du montage du bras pivotant, la vis de limitation doit être orientée vers la tour du Sample Processor. La figure suivante montre à gauche la position de la vis de limitation sur un bras pivotant vers la droite (**position 1**) et à droite sur un bras pivotant vers la gauche (**position 2**).

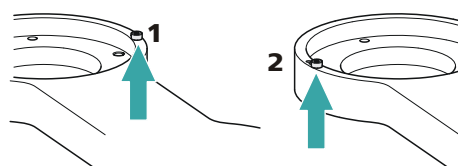


Figure 13 Vis de limitation sur le bras pivotant

Sur les bras pivotants pouvant être montés de deux façons (par ex. 6.1462.050), la vis de limitation peut être installée selon le sens de montage requis (voir ci-dessus).



REMARQUE

Avant le montage d'un bras pivotant, les données de configuration correspondantes doivent être configurées dans le logiciel de contrôle (voir Chapitre 3.5, page 22).

Monter le bras pivotant

Le montage d'un bras pivotant sur une Swing Head est décrite ici avec l'exemple du bras pivotant de titrage 6.1462.070 et d'une tête de titrage 6.1458.040. Avant le montage, effectuer une initialisation du Sample Processor.

3.7 Bras pivotants avec capteur de bécher

Pour des raisons de sécurité, la présence d'un bécher sur le rack d'échantillons d'un Sample Processor peut être détecté. Certains modèles de bras pivotants sont donc équipés d'un capteur de bécher.

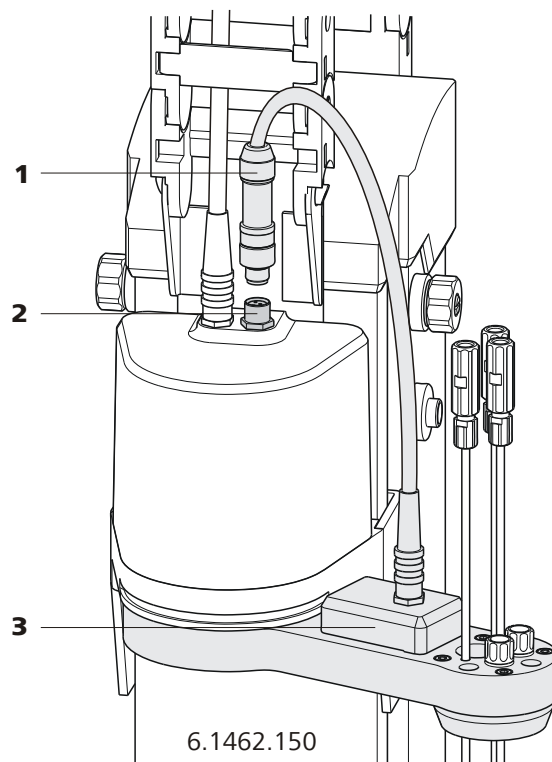


Figure 15 Connecter le capteur de bécher (exemple 6.1462.150)

1 Fiche du câble de connexion

2 Prise de connexion au 786 Swing Head

3 Capteur bécher

Capteur de contact selon le principe de piézoélectricité

Un bras pivotant avec capteur de bécher est monté comme décrit à la page 25. La connexion du câble du capteur doit se faire appareil éteint.

Le capteur de bécher est détecté automatiquement au démarrage de l'appareil.

Fonctionnement du capteur de bécher

Quand le capteur de bécher du bras pivotant est activé, l'élévateur du Sample Processor se déplace automatiquement à sa position de travail après une fonction MOVE. Lorsque le bras pivotant est installé sur le récipient d'échantillon, sa présence est vérifiée.

Une fonction LIFT séparée n'est dans ce cas pas nécessaire.



REMARQUE

La position de travail de l'élevateur doit être configurée de telle façon que le bras pivotant repose sur le récipient d'échantillon. Le bras pivotant doit alors fléchir légèrement afin que le capteur piézoélectrique émette un signal.

3.8 Installer l'équipement de rinçage et d'aspiration

Différents tuyaux sont nécessaires pour le rinçage de l'électrode et des pointes de dosage, ainsi que pour l'aspiration de la solution d'échantillon après le titrage. Monter tout d'abord les tuyaux sur le distributeur.

Monter les tuyaux de rinçage et d'aspiration

Installer les tuyaux comme suit :

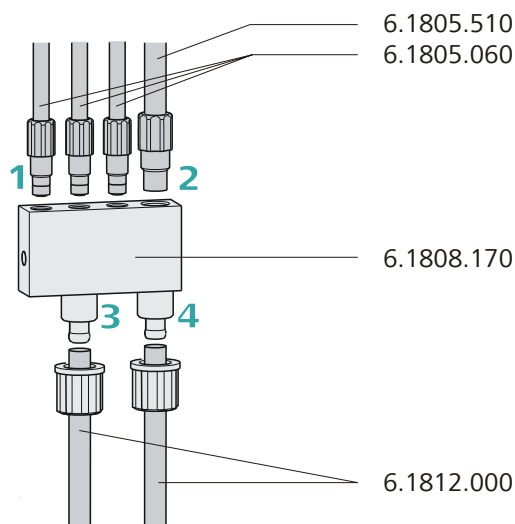


Figure 16 Monter les tuyaux de rinçage et d'aspiration

1 Monter les tuyaux de rinçage

- Visser les trois **tuyaux FEP 6.1805.060** (60 cm) à la main dans les orifices M6 du distributeur. Placer les tuyaux dans la chaîne de guidage (voir Chapitre 3.9, page 31). Ce sont les conduites d'arrivée des gicleurs de pulvérisation.

2 Monter le tuyau d'aspiration

- Visser le **tuyau d'aspiration FEP 6.1805.510** (60 cm) à la main dans l'orifice M8 du distributeur.

3 Monter la conduite d'arrivée du fluide de rinçage

- Retirer le raccord union du connecteur de gauche du distributeur et le passer par-dessus l'extrémité d'un **tuyau PTFE 6.1812.000**. Il faudra alors éventuellement élargir l'extrémité du tuyau pour pouvoir mieux le monter, voir la remarque ci-dessous. Retourner l'extrémité du tuyau par-dessus le manchon de raccordement du distributeur et le fixer avec le raccord union. Le tuyau conduit à la pompe de rinçage (**Pump 1**) et peut être découpé à la longueur appropriée.



REMARQUE

L'orifice du tuyau doit être élargi si besoin à l'aide d'un objet pointu (par ex. un tournevis cruciforme).

Avec un morceau de papier de verre, il sera plus facile de tenir le tuyau.

Élargir l'extrémité du tuyau seulement après avoir passé le raccord union par-dessus le tuyau.

4 Monter le tuyau de déchets

- Retirer le raccord union du connecteur de droite du distributeur et le passer par-dessus l'extrémité du **tuyau PTFE 6.1812.000**. Retourner l'extrémité du tuyau par-dessus le manchon de raccordement du distributeur et le fixer avec le raccord union. Le tuyau conduit à la pompe d'aspiration (**Pump 2**) et peut être découpé à la longueur appropriée.

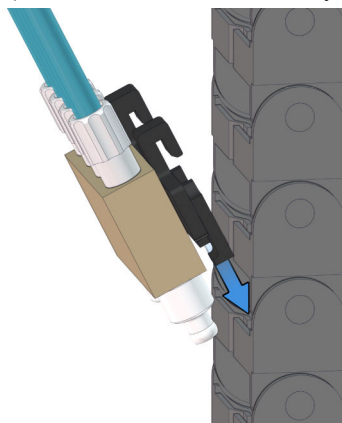


Monter le distributeur

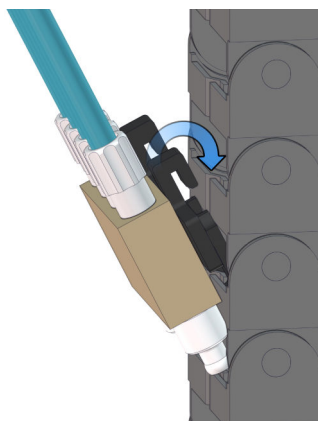
Le distributeur 6.1808.170 peut être monté sur la chaîne de guidage comme suit :

1 Accrocher le distributeur

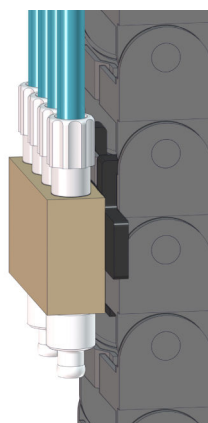
- Introduire la partie inférieure du support de distributeur entre deux pattes des maillons. Les tuyaux peuvent être connectés.



- Accrocher le crochet supérieur du support dans la patte supérieure.



- Faire encliqueter la partie inférieure du support dans la patte inférieure.



2 Fixer les tuyaux de rinçage

- Introduire les tuyaux de rinçage dans la chaîne de guidage (voir Chapitre 3.9, page 31).

3.9 Introduire des tuyaux et des câbles dans la chaîne de guidage

Vous pouvez introduire des tuyaux et des câbles dans la chaîne de guidage.

La chaîne de guidage comprend sur chaque maillon une patte intégrée fixe.



ATTENTION

Lors du montage de tuyaux et de câbles, veiller à éviter toute traction sur les entraînements pendant le déplacement de l'élévateur ou pendant le pivotement d'un bras pivotant. Une traction exercée sur l'entraînement peut surcharger ou endommager celui-ci.

Si un bras pivotant est utilisé, nous recommandons d'introduire les tuyaux et les câbles dans un premier temps au-dessus du troisième maillon dans la chaîne de guidage afin d'empêcher une traction sur les entraînements.

Ne **pas** placer des tuyaux rigides, par ex. des tuyaux d'aspiration en PTFE, dans la chaîne de guidage ni même partiellement.

3.10 Équiper la tête de titrage

Monter les tuyaux d'aspiration et de rinçage

Exemple d'un bras pivotant 6.1462.070 avec tête de titrage 6.1458.040.

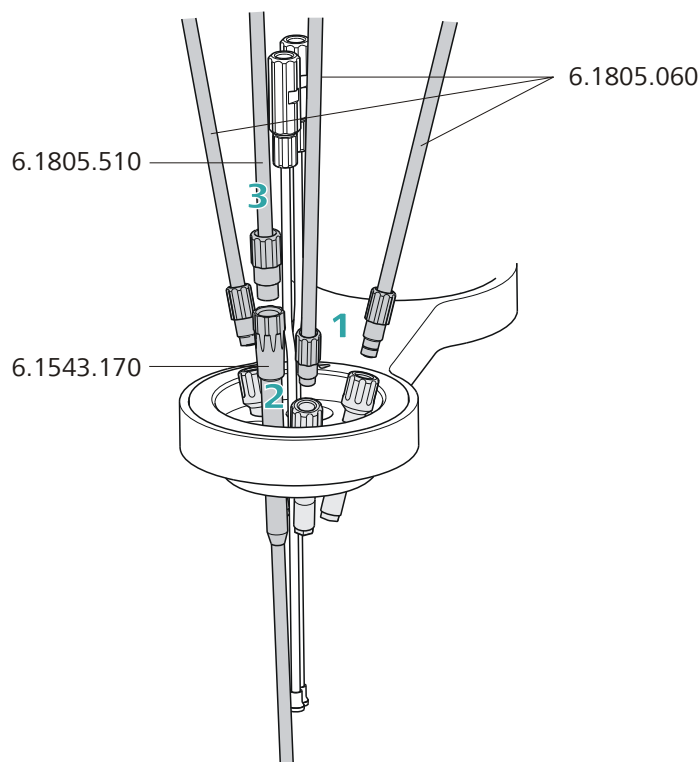


Figure 17 Installer les tuyaux de rinçage et la pointe d'aspiration

Procéder de la façon suivante :

1 Connecter les tuyaux de rinçage

- Connecter les trois tuyaux de rinçage, qui sont déjà connectés au distributeur de la tour, aux gicleurs de rinçage pré-montés sur la tête de titrage.

2 Insérer la pointe d'aspiration

- Insérer la **pointe d'aspiration 6.1543.170** dans l'orifice avant gauche dans la tête de titrage (uniquement avec la tête de titrage 6.1458.040)

3 Connecter le tuyau d'aspiration

- Connecter le tuyau d'aspiration 6.1805.510, qui est déjà connecté au distributeur, à la pointe d'aspiration.

Insérer agitateur et électrode, connecter les tuyaux de dosage

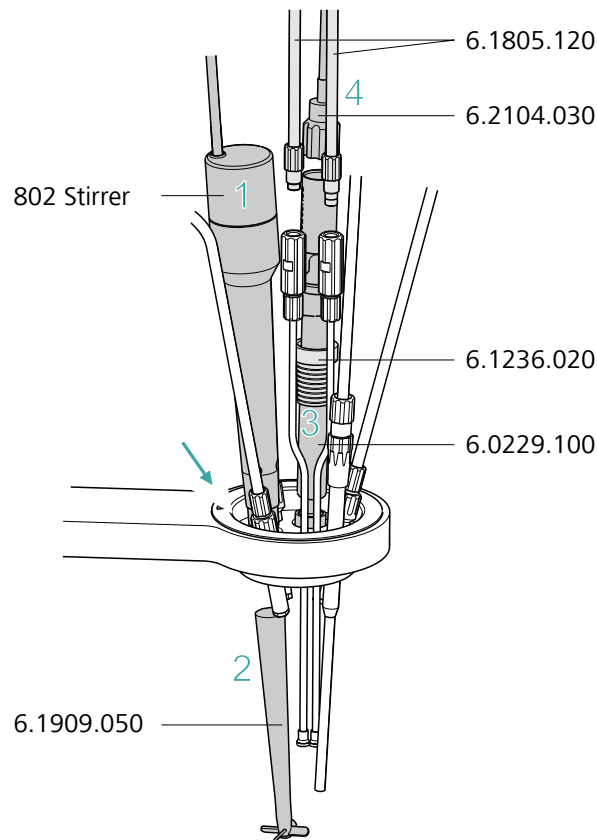


Figure 18 Installer agitateur et électrode

Compléter l'équipement de la tête de titrage comme suit :

1 Insérer l'agitateur à tige

- Insérer l'agitateur à tige (**802 Stirrer**) dans l'orifice arrière de la tête de titrage (au niveau de la flèche).
- Placer le câble dans le rail de guidage.

2 Monter l'hélice d'agitateur

- Fixer l'hélice d'agitateur 6.1909.0XX par en-dessous sur l'agitateur à tige.

3 Insérer l'électrode

- Insérer l'électrode (par ex. une **Solvotrode 6.0229.100**) avec une **douille de rodage 6.1236.020** dans la tête de titrage.

4 Connecter les tuyaux de dosage

- Connecter deux tuyaux de dosage (par ex. 6.1805.120) sur les pointes de dosage pré-montées de la tête de titrage.

3.11 Connecter l'agitateur de tour

A la face arrière du tour se trouve une prise DIN pour connecter un agitateur à hélice (**802 Stirrer**) ou un agitateur magnétique (**741 Stirrer**).

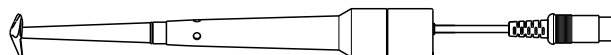


Figure 19 Agitateur à hélice 802 Stirrer

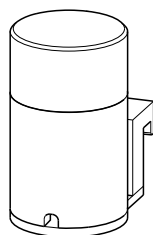


Figure 20 Agitateur magnétique 741 Stirrer

Lors de la connexion du câble de connexion d'agitateur, veillez à ce que les pointes de contact soient bien positionnées. La nervure sur le côté externe du connecteur doit correspondre au repère (trait à gauche) sur la prise..

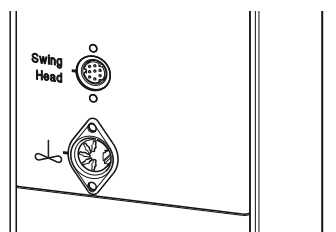


Figure 21 Connecter l'agitateur de tour



REMARQUE

Si un agitateur MSB est connecté au connecteur **MSB1** ou **MSB2**, le connecteur de l'agitateur sur la tour 1 ou la tour 2, respectivement, ne peut pas être utilisé car les agitateurs des tours sont contrôlés par voie interne aussi bien via le MSB1 que le MSB2.

3.13 Connecter les appareils MSB

Pour connecter des appareils MSB, par ex. un agitateur ou une burette, les appareils Metrohm disposent au maximum de quatre connecteurs au niveau du *Metrohm Serial Bus* (MSB). Des appareils périphériques de types différents peuvent être connectés séquentiellement (en série, en cascade) à un connecteur MSB (prise mini-DIN à 8 pôles) et être contrôlés simultanément par l'appareil de contrôle correspondant. À cet effet, l'agitateur et la Remote Box sont munis chacun, en plus du câble de connexion, de leur propre prise MSB.

La figure suivante vous donne un aperçu général des appareils pouvant être connectés à une prise MSB, ainsi que des différentes variantes de câblage.

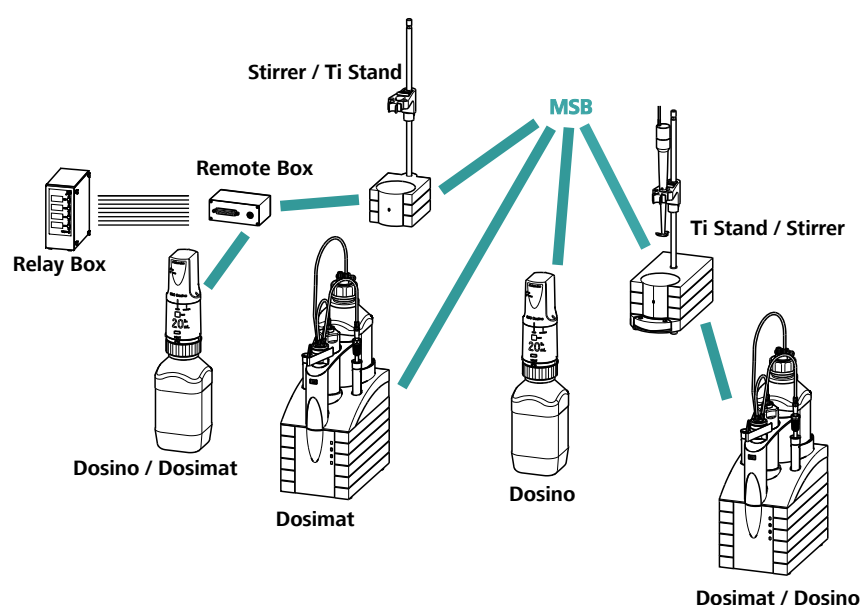


Figure 23 Connexions MSB

La compatibilité avec les différents appareils périphériques dépend de l'appareil de contrôle.



REMARQUE

Lors de la connexion de plusieurs appareils MSB, respecter les principes suivants :

- Un seul appareil du même type peut être utilisé à la fois sur un connecteur MSB.
- Les burettes de type 700 Dosino et 685 Dosimat plus ne peuvent pas être connectées à d'autres appareils MSB sur un même connecteur. Ces burette doivent être connectées séparément.

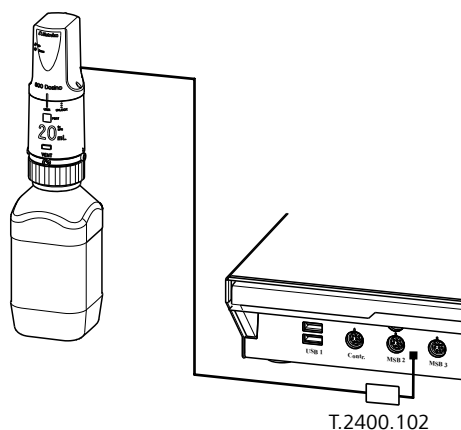


Figure 24 Connecter une burette

3.13.2 Connecter l'agitateur ou le poste de titrage

Les appareils suivants peuvent être utilisés :

Ces appareils ont un agitateur magnétique intégré (agitation « par le bas ») :

- 801 Stirrer
- 803 Ti Stand

Cet appareil n'a pas d'agitateur magnétique intégré (agitation « par le haut ») :

- 804 Ti Stand avec agitateur à tige 802 Stirrer

Connecter l'agitateur ou le poste de titrage en procédant comme suit :

1 Connecter l'agitateur ou le poste de titrage

- Quitter le logiciel de contrôle.
- Connecter le câble de connexion de l'agitateur magnétique ou du poste de titrage à l'une des prises libellées **MSB** sur la face arrière de l'appareil de contrôle.
- 804 Ti Stand uniquement : connecter l'agitateur à tige au connecteur d'agitateur (prise avec le symbole de l'agitateur) du poste de titrage.
- Lancer le logiciel de contrôle.

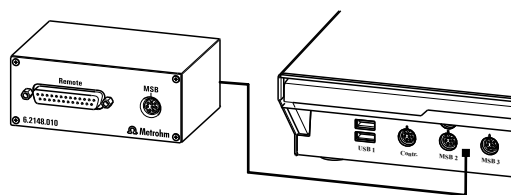


Figure 27 Connecter la Remote Box

Il est possible de connecter entre autres les appareils suivants sur le connecteur Remote :

- 849 Level Control (contrôle du niveau de remplissage dans un bidon)
- 731 Relay Box (boîtier de contrôle pour prises 230/110 volts CA et sorties CC basse tension)
- 843 Pump Station (pour préparations complexes d'échantillons ou le nettoyage des récipients de titrage externes)

La Remote Box possède également une prise MSB à laquelle peut être connecté un autre appareil MSB, tels une burette ou un agitateur.

En *annexe* figurent des informations détaillées concernant l'affectation des broches de l'interface de la Remote Box.

3.14 Connecter les appareils USB

Deux ports USB (type A) sont disponibles pour connecter des appareils possédant une interface USB. Le 815 Robotic USB Sample Processor XL fonctionne alors comme un multiport USB (répartiteur). Si vous souhaitez connecter plus de deux appareils USB, vous pouvez utiliser un hub USB supplémentaire disponible dans le commerce.



REMARQUE

Lors de la connexion d'un appareil USB, l'appareil de contrôle reconnaît automatiquement l'appareil. Le logiciel de contrôle enregistre automatiquement un appareil USB connecté dans la configuration du système (gestionnaire d'appareils).

3.14.1 Connecter le lecteur de code barre

Un lecteur de code barre sert d'assistance de saisie pour les textes et les chiffres. Un lecteur de code barre avec interface USB peut être connecté.

Connecter un lecteur de code barre en procédant comme suit:

1 Connecter le câble

- Connecter la fiche USB (type A) du lecteur de code barre à l'un des ports USB sur la face arrière de l'appareil.

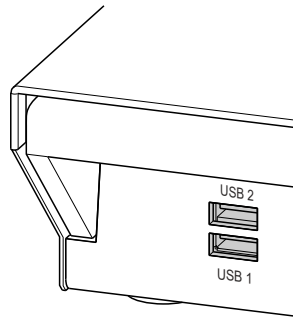


Figure 28 Connecteurs USB

2 Configuration du lecteur de code barre dans le logiciel de contrôle

- Configurer le lecteur de code barre dans la configuration du logiciel de contrôle comme indiqué dans l'aide en ligne du logiciel.

Paramétrage du lecteur de code barre

Le lecteur de code barre requiert certains paramètres de base. Les instructions de programmation du lecteur de code barre figurent dans le mode d'emploi de ce dernier. Mettre le lecteur de code barre en mode programmation et effectuer les paramètres suivants :

- 1
 - Sélectionner le clavier du pays souhaité (USA, Allemagne, France, Espagne, Suisse (allemand)). Ce paramétrage doit correspondre à celui du logiciel de contrôle.
 - S'assurer que les caractères de contrôle (ASCII 00 à 31) peuvent être envoyés.
 - Paramétrer tel que le caractère ASCII 02 (STX ou Ctrl B) soit envoyé en tant que « Preamble » (introduction) ou « Code préfixe » comme premier caractère.
 - Paramétrer tel que le caractère ASCII 04 (EOT ou Ctrl D) soit envoyé en tant que « Postamble », « Record Suffix » ou « Code Postfixe » comme dernier caractère.
 - Sortir du mode programmation.

3.15 Monter le support de potence

Si une application requiert qu'une détermination soit effectuée, non pas sur le rack d'échantillons, mais dans une cellule de titrage externe, il est possible alors de monter une console de potence. Celle-ci peut être placée à gauche ou à droite d'une tour du 815 Robotic USB Sample Processor XL. Il est possible d'installer n'importe quel accessoire sur la tige de potence de la console.

Monter le support de potence

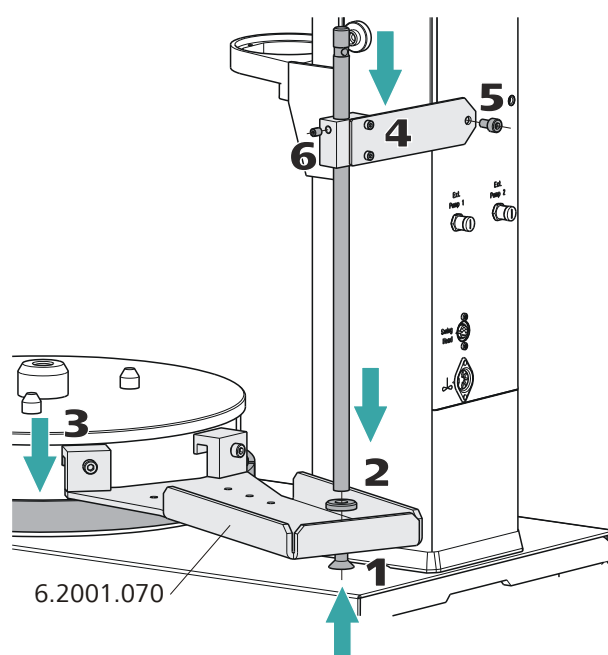


Figure 29 Monter le support de potence

Procédez de la façon suivante:

- 1** Insérer la vis à tête fraisée fournie par en-dessous dans l'orifice le plus au fond de la plaque de support.
- 2** Placer la rondelle (côté plat au-dessus) sur la vis à tête fraisée et visser la tige de potence avec la vis à tête fraisée. La clé hexagonale nécessaire pour ce faire est fournie avec le 815 Robotic USB Sample Processor XL.
- 3** Accrocher la plaque de support avec les agrafes au rail de montage du plateau tournant. Pousser l'ensemble de la console aussi près que possible de la tour. Fixer les agrafes sur le rail de montage avec une clé hexagonale.

**REMARQUE**

Avant de fixer la console sur la tour, on peut maintenant installer par ex. un agitateur magnétique et une cellule de mesure sur la tige de potence.

- 4 Guider la contre-fiche par au-dessus sur la tige de potence.
- 5 A l'arrière de la tour, dévisser la vis de fixation de la contre-fiche (voir le schéma) et fixer celle-ci avec la vis à six pans creux fournie.
- 6 Fixer la contre-fiche sur la tige de potence avec une clé hexagonale, voir le schéma.

3.16 Monter la cuve de rétention

Si des produits chimiques ou des échantillons liquides sont renversés, l'appareil peut subir des dommages considérables ou l'utilisateur peut être mis en danger.

Afin d'éviter que cela ne se produise, il est recommandé d'utiliser une **cuve de rétention** adaptée (6.2711.0X0).

Monter la cuve de rétention

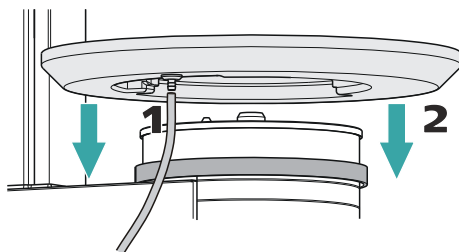


Figure 30 Installer la cuve de rétention

Installer la cuve de rétention comme suit :

- 1 Fixer le tuyau fourni au raccord d'écoulement de la cuve de rétention et insérer l'extrémité libre du tuyau dans un bidon à déchets.
- 2 Placer la cuve de rétention sur le rail du plateau tournant comme représenté sur la figure.

3.17 Mise en place du rack d'échantillons

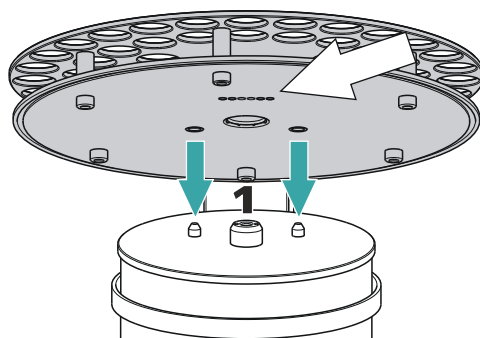


Figure 31 Mise en place du rack d'échantillons

Pour placer le rack, procédez de la façon suivante :

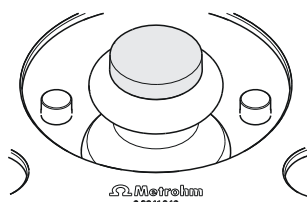
- 1 Placer le rack avec précaution au centre du plateau tournant. Les goujons de guidage du plateau tournant doivent s'encaster dans les orifices dans le fond du rack.



REMARQUE

Maintenir le rack de telle façon que le logo imprimé de Metrohm soit lisible à l'horizontale.

- 2 Visser la vis de fixation de la poignée en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



- 3 Exécuter la fonction **[Reset rack]** ou **[Initialisation du rack]** en contrôle manuel du logiciel de contrôle.

Le rack est placé en position initiale. Le code magnétique du rack est alors lu par l'appareil. La flèche blanche sur la *figure 31* indique la position du support magnétique. Le code magnétique à 6 chiffres sert à identifier le type du rack. Le type du rack détermine les positions des échantillons et les éventuelles positions spéciales sur le rack.

3.18 Monter la protection de sécurité



AVERTISSEMENT

Il est impératif de monter la protection de sécurité avant la première utilisation du 815 Robotic USB Sample Processor XL. L'appareil ne doit pas être utilisé sans protection de sécurité.

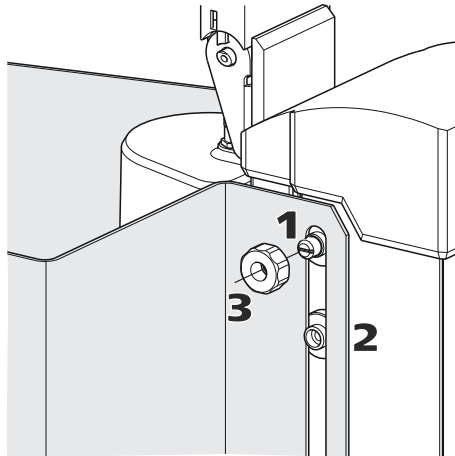


Figure 32 Monter la protection de sécurité

Procéder de la façon suivante :

- 1 Dévissez les vis moletées sur les deux côtés de la tour.
- 2 Mettre en place la **protection de sécurité** par le haut. Tenir compte de la figure correspondante.
- 3 Fixer la protection de sécurité à l'aide des vis moletées.



REMARQUE

Vous pouvez à tout moment réajuster la verticalité de la protection de sécurité en desserrant les vis.

La position verticale optimale satisfait les critères suivants :

- Le rack peut tourner librement.
- Pendant que l'appareil est en fonctionnement, personne ne peut mettre les mains dans la zone de travail de l'élèveur.

4 Fonctionnement et maintenance

4.1 Remarques générales

Le 815 Robotic USB Sample Processor XL nécessite un entretien adapté. Un encrassement excessif de l'appareil risque de provoquer des dysfonctionnements et réduit la durée de vie de la mécanique et de l'électronique pourtant robustes.

Un fort encrassement peut influencer les résultats des mesures. Un nettoyage régulier des pièces exposées permet en grande partie de l'éviter.

Les produits chimiques et solvants renversés doivent être éliminés immédiatement. Protéger surtout la fiche secteur de toute contamination.

4.2 Entretien

- Contrôler régulièrement l'étanchéité de toutes les connexions tubulaires.
- Rincer de temps en temps les connexions tubulaires. Après une longue utilisation, les tuyaux doivent être changés.

Problème	Cause	Remède
	<i>Sample Processor – la mauvaise table de rack est utilisée.</i>	Initialiser le rack avec la fonction Initialiser rack dans le « Contrôle manuel ».
	<i>Swing Head – l'entraînement de la Swing Head est défectueux.</i>	S'adresser au service après-vente Metrohm.

5.3 Pompe

Problème	Cause	Remède
La pompe fuit.	<i>Sample Processor – une connexion tubulaire fuit.</i>	Contrôler les connexions tubulaires, notamment entre le distributeur et la pompe, et revisser pour garantir l'étanchéité.
	<i>Bidon – une pression trop élevée s'applique à la vanne de pompe.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier que le niveau des bidons n'est pas supérieur à celui de la pompe. ▪ Contrôler le niveau des bidons. ▪ Vérifier que les bidons n'ont pas été fermés complètement (surpression).

6 Annexe

6.1 Capteur de bécher

Chaque tour d'un Sample Processor est équipée d'un capteur de bécher qui détecte la présence d'un récipient d'échantillon devant la tour. Un capteur infra-rouge enregistre les récipients de matériaux les plus divers, dans la mesure où ils sont correctement placés devant la tour. Dans la configuration du rack de l'appareil de contrôle ou du logiciel de contrôle, **Tour** doit être sélectionné pour le réglage « Capteur de bécher ». Ce test de bécher est effectué chaque fois qu'un déplacement vers une position de rack est exécuté dans le déroulement d'une méthode.

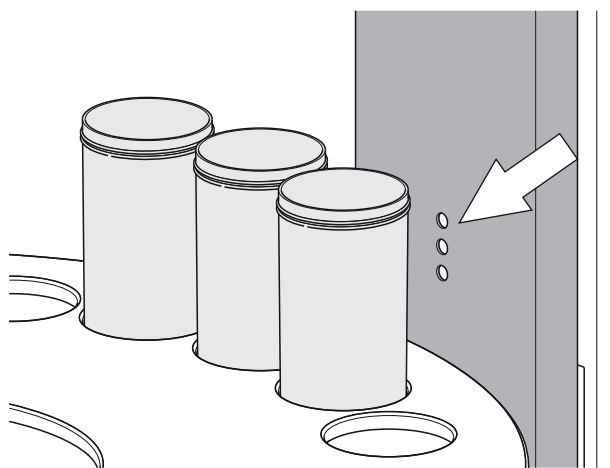


Figure 33 Capteur bécher à la tour

Le capteur de bécher sur la tour ne peut être utilisé qu'avec des racks d'échantillons à un seul rang.

6.2 Tuyères de rinçage

L'utilisation de tuyères de rinçage est très efficace s'il s'agit de rincer correctement des récipients d'échantillon (avec capteurs et pointes de burette). Les tuyères de rinçage sont disponibles en deux variantes :

- **Gicleur de pulvérisation 6.2740.020**
Pour pulvérisation fine de la solution de rinçage. Le gicleur est garni d'une petite bille au niveau de l'orifice. La répartition (mais aussi la perte de charge) du fluide de rinçage est significativement supérieure à celle avec la tuyère de rinçage.

- **Tuyère de rinçage 6.2740.030** (disponible en option)
L'alimentation en fluide de rinçage se fait par un jet fin pour une élimination optimale des dépôts sur les électrodes et les accessoires de titrage.

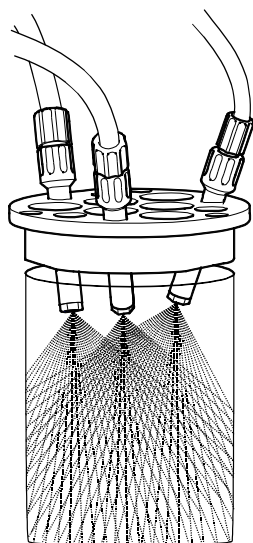


Figure 34 Gicleurs de pulvérisation - Fonctionnement

Les gicleurs peuvent être réglés en hauteur dans la tête de titrage pour un effet de rinçage optimal.

6.3 Interface Remote

La Remote Box 6.2148.010 permet le contrôle des appareils ne pouvant pas être connectés directement à l'interface MSB du Sample Processor.

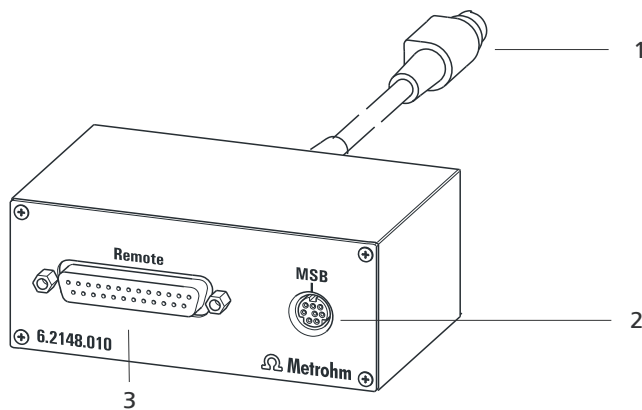


Figure 35 Connecteurs de la Remote Box

1 Câble
 Pour connecter à une connexion MSB du Sample Processor.

3 Connecteur Remote
 Pour connecter des appareils avec interface Remote.

2 Connecteur MSB
 Metrohm Serial Bus. Pour connecter des unités de dosage ou agitateurs externes.

6.3.1 Affectation des broches des interfaces Remote

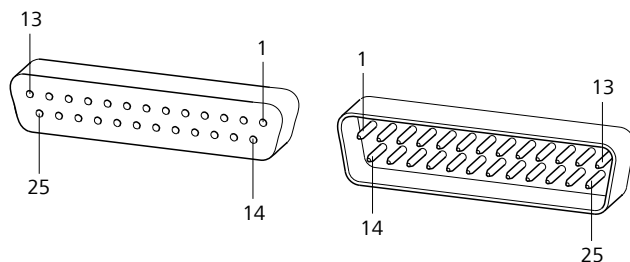
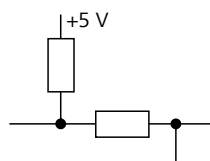


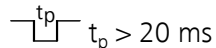
Figure 36 Affectation des broches de la prise et fiche Remote

Le schéma ci-dessus de l'affectation des broches d'une interface Remote Metrohm est valable non seulement pour la Remote Box, mais aussi pour tous les appareils Metrohm avec connecteur Remote D-Sub à 25 pôles.

Entrées

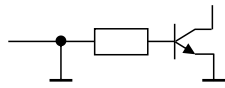


env. 50 kΩ Pull-up



actif = low, inactif = high

Les lignes d'entrée peuvent être interrogées avec la fonction **SCAN**.

Sorties

Open Collector

 $t_p > 200 \text{ ms}$

actif = low, inactif = high

 $I_C = 20 \text{ mA}$, $V_{CE0} = 40 \text{ V}$

+5 V : charge maximale = 20 mA

Les lignes de sortie peuvent être déterminées avec la fonction **CTRL**.

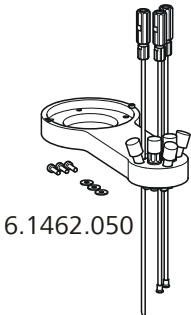
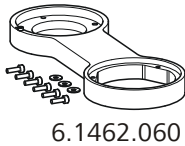
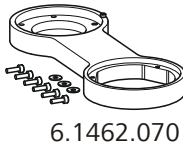



Tableau 1 Entrées et sorties de l'interface Remote

Affectation	N° de broche	Affectation	N° de broche
Entrée 0	21	Sortie 0	5
Entrée 1	9	Sortie 1	18
Entrée 2	22	Sortie 2	4
Entrée 3	10	Sortie 3	17
Entrée 4	23	Sortie 4	3
Entrée 5	11	Sortie 5	16
Entrée 6	24	Sortie 6	1
Entrée 7	12	Sortie 7	2
0 volt / terre	14	Sortie 8	6
+5 volts	15	Sortie 9	7
0 volt / terre	25	Sortie 10	8
		Sortie 11	13
		Sortie 12	19
		Sortie 13	20

6.4 Bras pivotants et burette de débordement

6.4.1 Bras pivotants de titrage

Tableau 2 Données de configuration des bras pivotants de titrage

Type	6.1462.050	6.1462.060	6.1462.070
			
Direction de pivotement			
	+/-	+	-
Décalage bras pivotant	0°	-8°	-8°
Gamme de pivotement maximale	84°	73°	73°
Rayon de pivotement	110 mm	127 mm	127 mm

6.1462.050

Bras pivotant avec tête de titrage, pivotant vers la gauche ou vers la droite

Pour le titrage dans des récipients d'échantillon de volume de 75 mL et supérieur.

Le bras peut être équipé de deux micro-électrodes, un agitateur à hélice ainsi que trois gicleurs de pulvérisation. Deux pointes de burette avec vanne anti-diffusion ainsi qu'une pointe d'aspiration avec connecteurs pour tuyaux M6 sont déjà intégrés dans le bras.

Matériau: PP

6.1462.060

Bras pivotant avec support pour tête de titrage, pivotant vers la gauche

En installant une tête de titrage 6.1458.xxx, le bras peut devenir un bras pivotant de titrage comme souhaité.

Matériau: PP

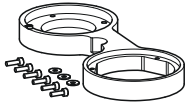
6.1462.070

Bras pivotant avec support pour tête de titrage, pivotant vers la droite

En installant une tête de titrage 6.1458.xxx, le bras peut devenir un bras pivotant de titrage comme souhaité.

Matériau : PP

Tableau 3 Données de configuration pour 6.1462.260

Type	6.1462.260
	 <p>6.1462.260</p>
Direction de pivotement	←
	+
Décalage bras pivotant	-8°
Gamme de pivotement maximale	105°
Rayon de pivotement	110 mm

6.1462.260

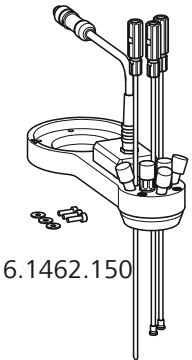
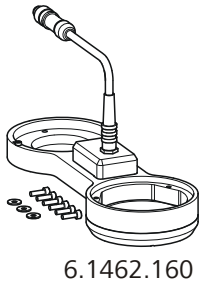
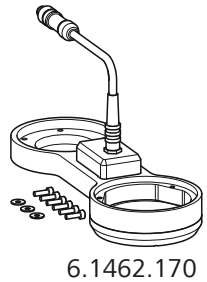



Bras pivotant avec support pour tête de titrage, pivotant vers la gauche, externe

En installant une tête de titrage 6.1458.xxx, le bras peut devenir un bras pivotant de titrage comme souhaité. La découpe permet d'atteindre des positions externes près du rack, par ex. un poste de rinçage externe.

Matériau : PVC

6.4.2 Bras pivotants de titrage avec capteur de bécber

Tableau 4 Données de configuration des bras pivotants de titrage avec capteur de bécber

Type	6.1462.150	6.1462.160	6.1462.170
			
Direction de pivotement			
	+/-	+	-
Décalage bras pivotant	0°	-8°	-8°
Gamme de pivotement maximale	84°	73°	73°
Rayon de pivotement	110 mm	127 mm	127 mm

6.1462.150

Bras pivotant avec tête de titrage et capteur de bécber, pivotant vers la gauche ou la droite

Pour le titrage dans des récipients d'échantillon de volume de 75 mL et supérieur.

Le bras peut être équipé de deux micro-électrodes, un agitateur à hélice ainsi que trois gicleurs de pulvérisation. Deux pointes de burette avec vanne anti-diffusion ainsi qu'une pointe d'aspiration avec connecteurs pour tuyaux M6 sont déjà intégrés dans le bras.

Matériau: PP

6.1462.160

Bras pivotant avec support pour tête de titrage et capteur de bécber, pivotant vers la gauche

En installant une tête de titrage 6.1458.xxx, le bras peut devenir un bras pivotant de titrage comme souhaité.

Matériau: PP

6.1462.170


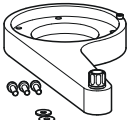
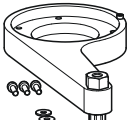
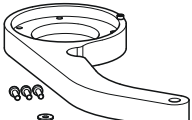
Bras pivotant avec support pour tête de titrage et capteur de bécher, pivotant vers la droite

En installant une tête de titrage 6.1458.xxx, le bras peut devenir un bras pivotant de titrage comme souhaité.

Matériau : PP

6.4.3 Bras pivotants destinés à la préparation des échantillons

Tableau 5 Données de configuration des bras pivotants destinés à la préparation des échantillons

Type	6.1462.030	6.1462.040	6.1462.090	6.1462.240
				
	6.1462.030	6.1462.040	6.1462.090	6.1462.240
Direction de pivotement	←	→	→	→
	+	-	-	-
Décalage bras pivotant	8°	8°	8°	-8,6°
Gamme de pivotement maximale	117°	117°	117°	122°
Rayon de pivotement	112 mm	88 mm	88 mm	149,8 mm

6.1462.030

Bras pivotant avec tête de transfert, pivotant vers la gauche

Bras pivotant pour des pipetages ou dilutions entièrement automatisés d'échantillons liquides avec des systèmes Sample Processor.

Matériau: PP

6.1462.040

Bras pivotant avec tête de transfert, pivotant vers la droite

Bras pivotant pour des pipetages ou dilutions entièrement automatisés d'échantillons liquides avec des systèmes Sample Processor.

Matériau: PP

6.1462.090

Bras pivotant avec adaptateur Luer-Lock, pivotant vers la droite

Pour connecter des aiguilles creuses avec connecteur Luer-Lock. Adapté au transfert d'échantillon à partir de récipients échantillons fermés par l'intermédiaire d'un septum.

Matériau: PP

une pointe de burette intégrée permettant d'ajouter des solvants et trois tuyaux d'atomisation permettant d'effectuer le nettoyage.

Matériau: PP

6.1462.080


Bras pivotant Dis-Cover, pivotant vers la gauche

Bras pivotant permettant de mettre et retirer le couvercle de récipients d'échantillon (75 mL et 250 mL, couvercles 6.2037.050 et 6.2037.060) sur le rack d'échantillons d'un Robotic Sample Processor.

Matériau : PP

6.4.5 Burette de débordement

Tableau 7 Données de configuration de la burette de débordement

Type	6.9958.007
	
Direction de pivotement	→
	-
Décalage bras pivotant	-8°
Gamme de pivotement maximale	103°
Rayon de pivotement	115 mm

6.9958.007

Burette de débordement

Burette de débordement permettant de mesurer rapidement et automatiquement un échantillon de 100 mL, et d'effectuer le transfert d'échantillon dans un récipient de titrage externe.

7.4 Alimentation secteur

<i>Tension</i>	100 à 240 VAC \pm 10 %
<i>Fréquence</i>	50 à 60 Hz \pm 3 %
<i>Puissance absorbée</i>	115 W
<i>Fusible</i>	2,0 ATH

7.5 Conditions ambiantes

<i>Gamme nominale de fonctionnement</i>	+5 à +45 °C à une humidité de l'air maximale de 80 %, sans condensation
<i>Stockage</i>	+5 à +45 °C à une humidité de l'air maximale de 80 %, sans condensation
<i>Altitude / Gamme de pression</i>	max. 2 000 m. / min. 800 mbar
<i>Catégorie de sur-tension</i>	II
<i>Degré de pollution</i>	2

7.6 Conditions de référence

<i>Température ambiante</i>	25 °C (\pm 3 °C)
<i>Humidité relative de l'air</i>	\leq 60 %




7.7 Caractéristiques

<i>Largeur</i>	0,28 m
<i>Hauteur</i>	0.73 m
<i>Profondeur</i>	0.53 m
<i>Poids (sans accessoires)</i>	1.815.0010: 14.52 kg
	1.815.0020: 15.42 kg
	1.815.0030: 13.82 kg
	1.815.0110 : 18,87 kg
	1.815.0120 : 19,93 kg
	1.815.0130 : 16,82 kg
<i>Matériau</i>	
<i>Boîtier</i>	Boîtier en métal, traité en surface

8 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**.



REMARQUE

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

