

# 814 USB Sample Processor



Mode d'emploi

8.814.8001FR / 2020-02-29





Metrohm AG  
CH-9100 Herisau  
Suisse  
Téléphone : +41 71 353 85 85  
Fax : +41 71 353 89 01  
[info@metrohm.com](mailto:info@metrohm.com)  
[www.metrohm.com](http://www.metrohm.com)

## **814 USB Sample Processor**

### **Mode d'emploi**

Technical Communication  
Metrohm AG  
CH-9100 Herisau  
[techcom@metrohm.com](mailto:techcom@metrohm.com)

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

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

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
1.1	<b>Le 814 USB Sample Processor dans le système</b>	
<b>Titrando</b>		<b>1</b>
1.2	<b>Description de l'appareillage</b>	<b>2</b>
1.2.1	Modèles	2
1.2.2	Composants d'appareil	4
1.2.3	Utilisation conforme	5
1.3	<b>Informations concernant la documentation</b>	<b>5</b>
1.3.1	Conventions de représentation	6
1.4	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>7</b>
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
<b>2</b>	<b>Aperçu général de l'appareil</b>	<b>11</b>
2.1	<b>Face avant et face arrière</b>	<b>11</b>
2.2	<b>Panneau arrière</b>	<b>13</b>
2.3	<b>Racks d'échantillons</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>15</b>
3.1	<b>Mise en place de l'appareil</b>	<b>15</b>
3.1.1	Emballage	15
3.1.2	Contrôle	15
3.1.3	Emplacement	15
3.2	<b>Préparer le Sample Processor</b>	<b>15</b>
3.2.1	Connecter l'appareil au secteur	15
3.3	<b>Connecter l'ordinateur</b>	<b>16</b>
3.4	<b>Installer l'équipement de rinçage et d'aspiration</b>	<b>18</b>
3.5	<b>Introduire des tuyaux et des câbles dans la chaîne de guidage</b>	<b>21</b>
3.6	<b>Installation de la tête de titrage</b>	<b>23</b>
3.7	<b>Connecter une pompe externe</b>	<b>28</b>
3.8	<b>Connecter les appareils MSB</b>	<b>29</b>
3.8.1	Connecter une burette	30
3.8.2	Connecter l'agitateur ou le poste de titrage	31
3.8.3	Connecter la Remote Box	32



<b>3.9</b>	<b>Connecter les appareils USB .....</b>	<b>33</b>
3.9.1	Connecter le lecteur de code barre .....	33
<b>3.10</b>	<b>Monter la cuve de rétention .....</b>	<b>35</b>
<b>3.11</b>	<b>Mise en place du rack d'échantillons .....</b>	<b>35</b>
<b>3.12</b>	<b>Monter la protection de sécurité .....</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>Fonctionnement et maintenance</b>	<b>38</b>
<b>4.1</b>	<b>Remarques générales .....</b>	<b>38</b>
<b>4.2</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>Traitement des problèmes</b>	<b>39</b>
<b>5.1</b>	<b>Sample Processor .....</b>	<b>39</b>
<b>5.2</b>	<b>Bras pivotant .....</b>	<b>39</b>
<b>5.3</b>	<b>Pompe .....</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>Annexe</b>	<b>41</b>
<b>6.1</b>	<b>Capteur de bécher .....</b>	<b>41</b>
<b>6.2</b>	<b>Tuyères de rinçage .....</b>	<b>41</b>
<b>6.3</b>	<b>Interface Remote .....</b>	<b>42</b>
6.3.1	Affectation des broches des interfaces Remote .....	43
<b>7</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>45</b>
<b>7.1</b>	<b>Élévateur et plateau tournant .....</b>	<b>45</b>
<b>7.2</b>	<b>Pompe(s) à diaphragme avec vanne .....</b>	<b>45</b>
<b>7.3</b>	<b>Interfaces et connexions .....</b>	<b>45</b>
<b>7.4</b>	<b>Alimentation secteur .....</b>	<b>46</b>
<b>7.5</b>	<b>Température ambiante .....</b>	<b>46</b>
<b>7.6</b>	<b>Conditions de référence .....</b>	<b>46</b>
<b>7.7</b>	<b>Dimensions .....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Accessoires</b>	<b>47</b>
	<b>Index</b>	<b>48</b>

# Répertoire des figures

Figure 1	Le système Titrando .....	1
Figure 2	Face avant 814 USB Sample Processor .....	11
Figure 3	Face arrière 814 USB Sample Processor .....	12
Figure 4	Prise multiple .....	13
Figure 5	Rack d'échantillons 6.2041.470 .....	13
Figure 6	Connecter l'ordinateur .....	17
Figure 7	Monter les tuyaux de rinçage et d'aspiration .....	18
Figure 8	Monter le tête de titrage .....	23
Figure 9	Installer les accessoires pour le titrage .....	24
Figure 10	Connecter les tuyaux .....	25
Figure 11	Agitateur à tige 802 Stirrer .....	26
Figure 12	Agitateur magnétique 741 Stirrer .....	26
Figure 13	Connecter un agitateur à la tour .....	26
Figure 14	Insérer l'agitateur à tige .....	27
Figure 15	Connexion de la pompe .....	28
Figure 16	Connexions MSB .....	29
Figure 17	Connecter une burette .....	31
Figure 18	Connecter l'agitateur MSB .....	32
Figure 19	Connecter l'agitateur à tige au poste de titrage .....	32
Figure 20	Connecter la Remote Box .....	33
Figure 21	Connecteurs USB .....	34
Figure 22	Installer la cuve de rétention .....	35
Figure 23	Mise en place du rack d'échantillons .....	35
Figure 24	Monter la protection de sécurité .....	36
Figure 25	Capteur bécher à la tour .....	41
Figure 26	Gicleurs de pulvérisation - Fonctionnement .....	42
Figure 27	Connecteurs de la Remote Box .....	43
Figure 28	Affectation des broches de la prise et fiche Remote .....	43

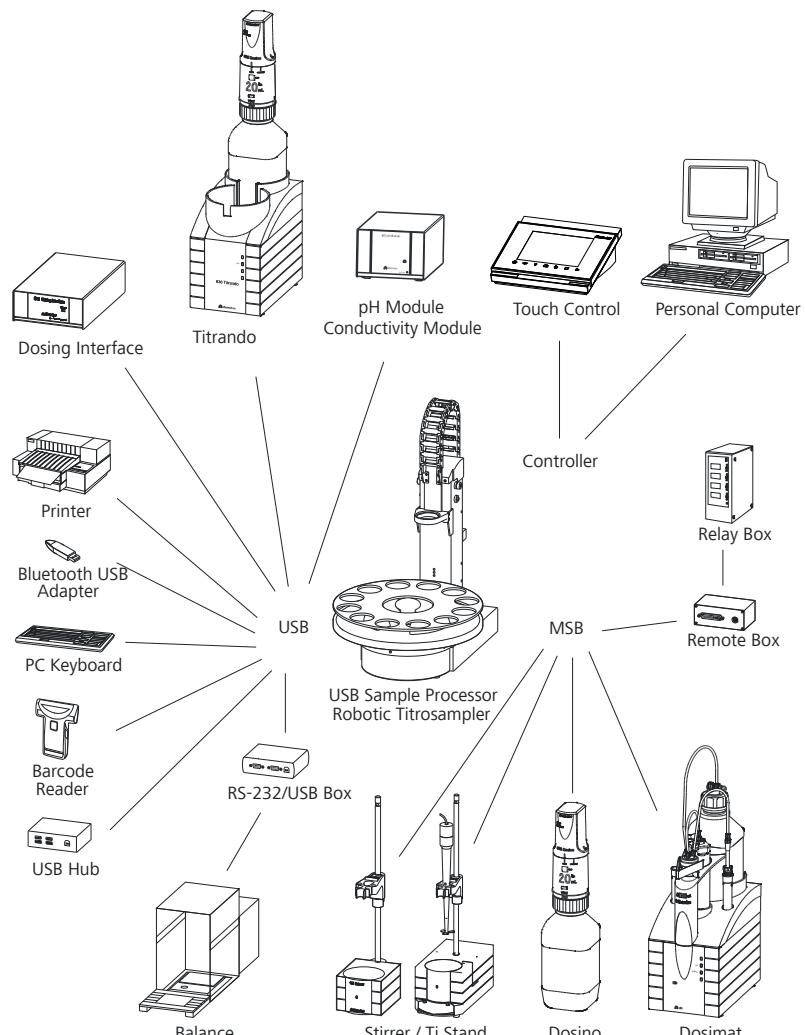


# 1 Introduction

## 1.1 Le 814 USB Sample Processor dans le système Titrando

Le 814 USB Sample Processor fait partie du système modulaire Titrando. Le maniement s'effectue soit par un Touch Control avec écran tactile (titreur autonome) ou par un ordinateur avec un logiciel correspondant.

Un système Titrando peut comprendre plusieurs appareils de types différents. La figure ci-après vous donne un aperçu des appareils périphériques pouvant être connectés au 814 USB Sample Processor.



*Figure 1 Le système Titrando*

Lors d'une utilisation avec le 900 Touch Control, vous pouvez piloter jusqu'à trois appareils de contrôle (Titrando, Dosing Interface, USB Sample



Processor, etc.) par connexion USB. Le logiciel tiamo permet d'étendre le système à d'autres appareils de contrôle, quels qu'ils soient.

La mise à jour du logiciel de l'appareil est décrite dans le mode d'emploi du Touch Control et dans l'aide du tiamo..

## 1.2 Description de l'appareillage

Le 814 USB Sample Processor est un appareil polyvalent. Il a été conçu exclusivement pour une utilisation dans l'industrie pour autant que les conditions ambiantes soient respectées (*voir Chapitre 7.5, page 46*), et les laboratoires et couvre dans ces domaines un vaste spectre d'applications.

Grâce à l'équipement d'interfaces USB performantes, il s'intègre parfaitement dans un système Titrando de chez Metrohm. Les nombreuses possibilités de communication qu'offre le système Titrando (Remote Box, raccordement au LIMS, etc.) peuvent ainsi être toutes utilisées. De par ces capacités, un 814 USB Sample Processor est prédestiné à toutes les opérations d'automatisation imaginables réalisées dans un laboratoire moderne, notamment dans des systèmes de données de laboratoire hautement intégrés.

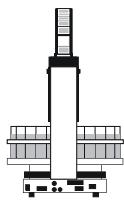
L'interface utilisateur du Touch Control ou du logiciel **tiamo** garantissent une utilisation et une programmation conviviales du 814 USB Sample Processor. L'ensemble des fonctions et les nombreuses possibilités de configuration peuvent ainsi être utilisées de manière pratique et efficace. L'intégration dans le système Titrando garantit également une conformité totale de l'ensemble du système d'automatisation aux directives de la FDA (Food and Drug Administration), notamment la directive 21 CFR Part 11, electronic records and signatures.

Des racks d'échantillons standard échangeables sont disponibles pour de nombreuses tailles de récipients. Des positions pour bêchers spéciaux peuvent être librement choisies sur chaque rack pour les bêchers de rinçage ou de conditionnement.

Sur demande, des racks spéciaux peuvent être fabriqués spécifiquement pour le client selon ses besoins particuliers.

### 1.2.1 Modèles

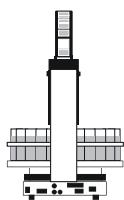
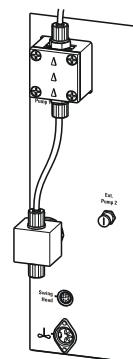
Le 814 USB Sample Processor est disponible dans les variantes suivantes avec différents composants.



## 2.814.0010

Variante avec 1 tour

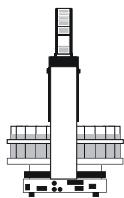
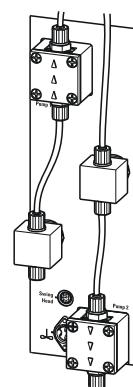
- 1 pompe à membrane et 1 vanne
- 1 connecteur pour une pompe externe
- 1 connecteur d'agitateur (agitateur de tour)
- 1 connecteur pour une Swing Head
- 3 connecteurs MSB pour burette, Remote Box ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou PC



## 2.814.0020

Variante avec 1 tour

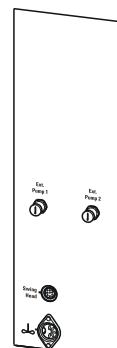
- 2 pompes à membrane et 2 vannes
- 1 connecteur d'agitateur (agitateur de tour)
- 1 connecteur pour une Swing Head
- 3 connecteurs MSB pour burette, Remote Box ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou PC

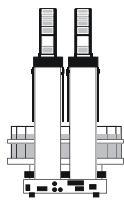


## 2.814.0030

Variante avec 1 tour

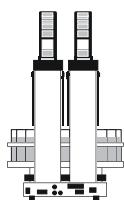
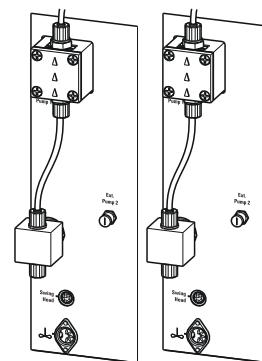
- 2 connecteurs pour pompes externes
- 1 connecteur d'agitateur (agitateur de tour)
- 1 connecteur pour une Swing Head
- 3 connecteurs MSB pour burette ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou PC



**2.814.0110**

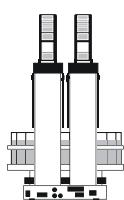
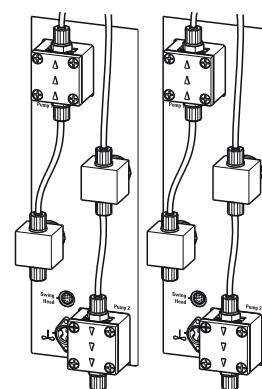
Variante avec 2 tours

- 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 burette ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou PC

**2.814.0120**

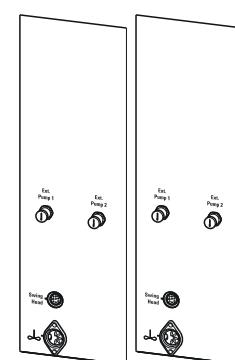
Variante avec 2 tours

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

**2.814.0130**

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 burette ou agitateur
- 2 connecteurs USB
- 1 connecteur « Controller » pour Touch Control ou PC

**1.2.2 Composants d'appareil**

Le 814 USB Sample Processor comporte les composants suivants :

**▪ Plateau d'échantillons**

Pour racks d'échantillons de diamètre jusqu'à 42 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 (Titrando, 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 814 USB Sample Processor 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 46*). Dans sa version de base, il n'est **pas** adapté à une utilisation en biochimie, biologie ou médecine.

Le présent appareil est adapté au traitement de produits chimiques et d'échantillons combustibles. L'utilisation du 814 USB Sample Processor exige donc de l'utilisateur des connaissances fondamentales et de l'expérience dans la manipulation des substances toxiques et corrosives. En outre, des connaissances en matière de prévention des incendies sont requises telles qu'elles sont prescrites dans les laboratoires.

### **1.3 Informations concernant la documentation**



## **ATTENTION**

Veuillez lire attentivement cette documentation avant de mettre l'appareil en service. Elle contient des informations et des avertissements à l'attention de l'utilisateur dont il faut tenir compte pour s'assurer que l'appareil fonctionne en toute sécurité.



### 1.3.1 Conventions de représentation

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

(5-12)	<b>Renvoi aux légendes des schémas</b>
	Le premier nombre correspond au numéro de la figure, le second à l'élément de l'appareil dans la figure.
1	<b>Étape d'instruction</b> Effectuez les étapes dans l'ordre indiqué.
<b>Méthode</b>	<b>Texte d'une boîte de dialogue, Paramètre du logiciel</b>
<b>Fichier ▶ Nouveau</b>	Menu ou ligne de menu
<b>[Suivant]</b>	<b>Bouton ou touche</b>
	<b>AVERTISSEMENT</b> Ce symbole indique un danger général pouvant provoquer des blessures éventuellement mortelles.
	<b>AVERTISSEMENT</b> Ce symbole met en garde contre un risque électrique.
	<b>AVERTISSEMENT</b> Ce symbole met en garde contre la chaleur ou les parties d'appareil chaudes.
	<b>AVERTISSEMENT</b> Ce symbole met en garde contre un risque biologique.
	<b>ATTENTION</b> Ce symbole indique un endommagement possible des appareils ou parties d'appareil.
	<b>REMARQUE</b> Ce symbole indique des informations et conseils supplémentaires.

## 1.4 Consignes de sécurité

### 1.4.1 Généralités concernant la sécurité



#### AVERTISSEMENT

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

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

### 1.4.2 Sécurité électrique

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



#### AVERTISSEMENT

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



#### AVERTISSEMENT

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

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

#### Tension secteur



#### AVERTISSEMENT

Une tension secteur incorrecte peut endommager l'appareil.

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



## **Protection contre les charges électrostatiques**



## **AVERTISSEMENT**

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

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

### **1.4.3 Connexions tubulaires et capillaires**



## **ATTENTION**

Les connexions tubulaires et capillaires non étanches représentent un risque pour la sécurité. Bien serrer à la main toutes les connexions. Evitez 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 814 USB Sample Processor, 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.

Le814 USB Sample Processor 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, le814 USB Sample Processor 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

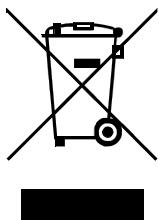
**AVERTISSEMENT**

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

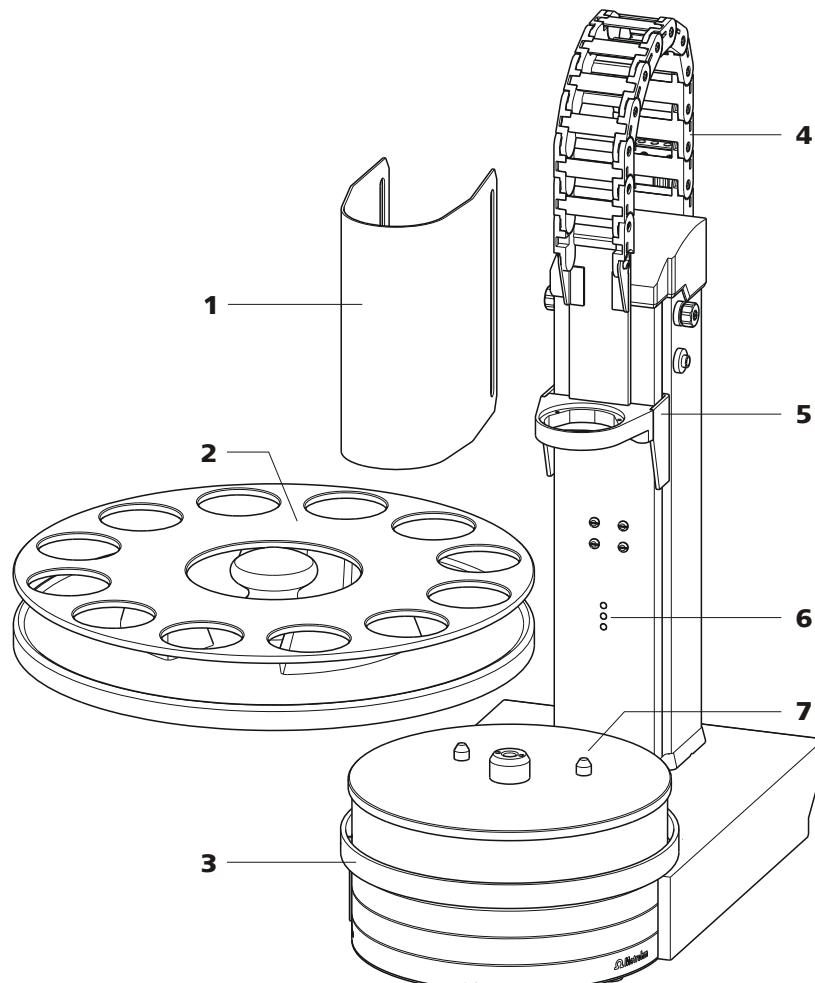


Figure 2 Face avant 814 USB Sample Processor

**1 Protection de sécurité (6.2751.080)**

Autres modèles, voir chap. Accessoires.

**3 Rail de l'agitateur**

Pour agitateur magnétique (741 Stirrer.)

**5 Elévateur**

Avec support de tête de titrage.

**7 Plateau tournant**

Avec goujons de guidage

**2 Rack d'échantillons (6.2041.310)**

Autres modèles, voir chap. Accessoires.

**4 Chaîne de guidage**

Pour câbles et tuyaux.

**6 Capteur bécher**

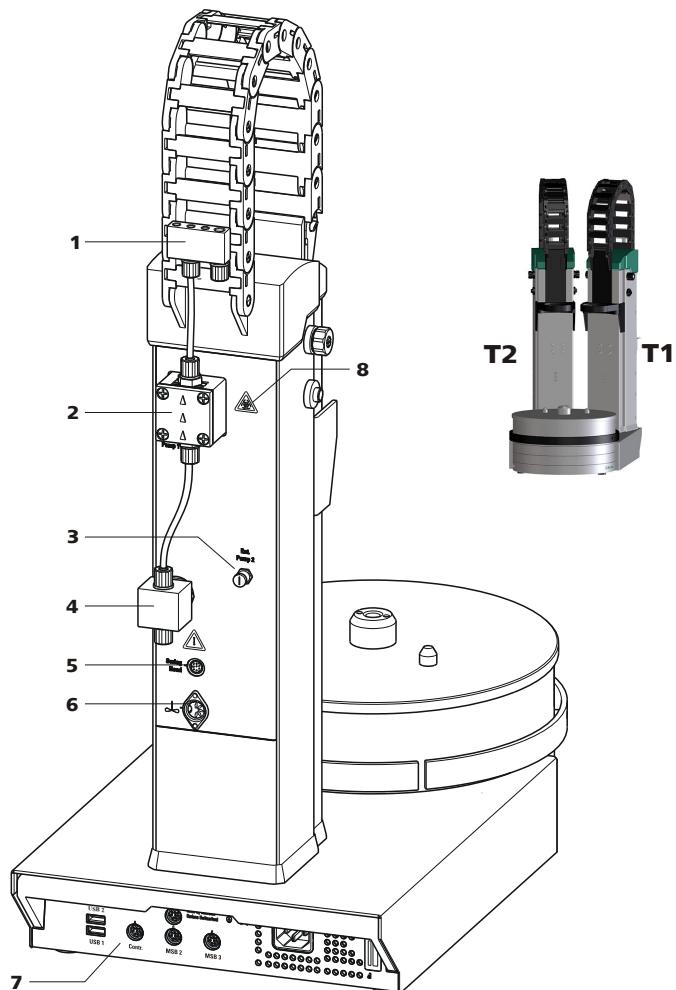


Figure 3 Face arrière 814 USB Sample Processor

**1 Distributeur**

Avec équipement de rinçage.

**3 Connecteur de pompe**

Pompe 2. Pour une pompe externe.

**5 Connecteur Swing Head**

Prise Mini-DIN (à 9 pôles).

**7 Panneau arrière avec connecteurs****T1 Tour 1**

Avec un modèle avec 2 tours.

**2 Pompe à diaphragme**

Pompe 1.

**4 Vanne de pompe****6 Connecteur de l'agitateur**

Prise DIN. Pour agitateur à hélice (802 Stirrer) ou agitateur magnétique (741 Stirrer).

**8 Symbole d'avertissement**

(voir Chapitre 1.4.4, page 8)

**T2 Tour 2**

Avec un modèle avec 2 tours.

## 2.2 Panneau arrière

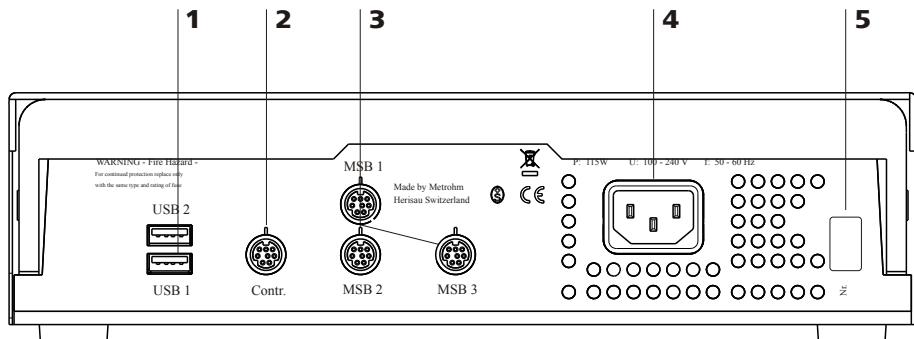


Figure 4 Prise multiple

**1 Connecteur USB (USB 1 et USB 2)**

**2 Connecteur (contrôleur)**

Pour la connexion à l'ordinateur ou Touch Control.

**3 Connecteur MSB (MSB 1 à MSB 3)**

Pour agitateur, unité de dosage, Remote Box.

**4 Prise d'alimentation secteur**

**5 Plaque signalétique**

Contenant des indications sur la tension secteur et le numéro de série.

## 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 814 USB Sample Processor nécessite d'utiliser des racks d'échantillons de **diamètre de 42 cm** maximum.

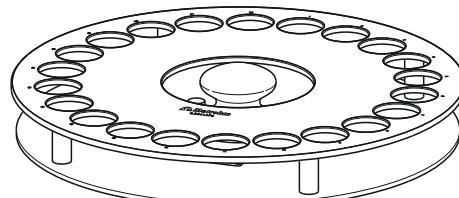


Figure 5 Rack d'échantillons 6.2041.470

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 bêchers. 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 Connecter l'appareil au secteur



#### AVERTISSEMENT

##### Choc électrique lié à la tension électrique

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

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



## Raccorder le câble secteur

## Accessoires

Câble secteur avec les spécifications suivantes :

- Longueur : max. 2 m
  - Nombre de brins : 3, avec conducteur de protection
  - Connecteur : CEI 60320 du type C13
  - Section de conducteur 3 x min. 0,75 mm<sup>2</sup> / 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 814 USB Sample Processor 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 814 USB Sample Processor 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

- 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.

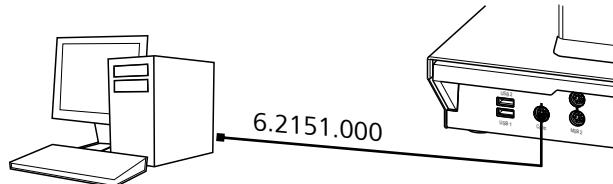


Figure 6 Connecter l'ordinateur

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.

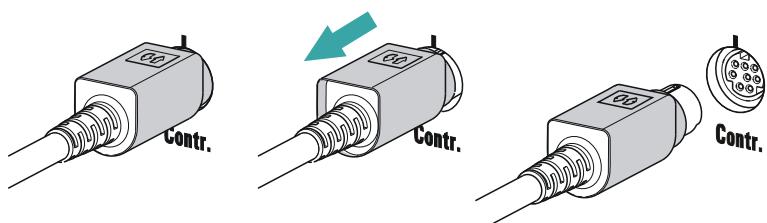
## 3 Suivre les instructions de l'assistant d'installation.

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.
- Paramétrier 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 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 :

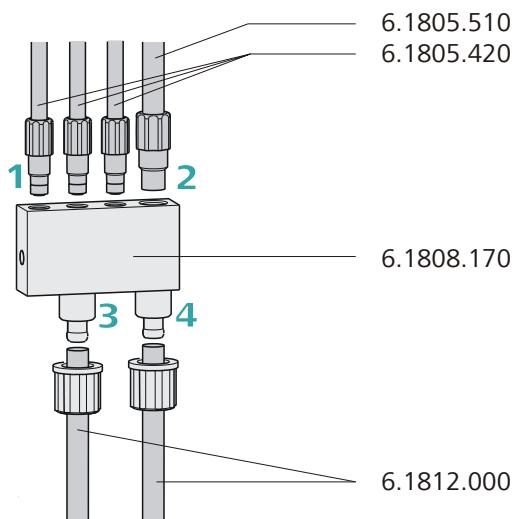


Figure 7 Monter les tuyaux de rinçage et d'aspiration

### 1 Monter les tuyaux de rinçage

- Visser les trois **tuyaux FEP 6.1805.420** (48 cm) à la main dans les orifices M6 du distributeur. Placer les tuyaux dans la chaîne de guidage (*voir Chapitre 3.5, page 21*).  
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.

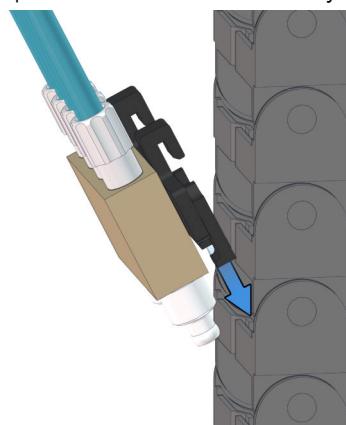


## Monter le distributeur

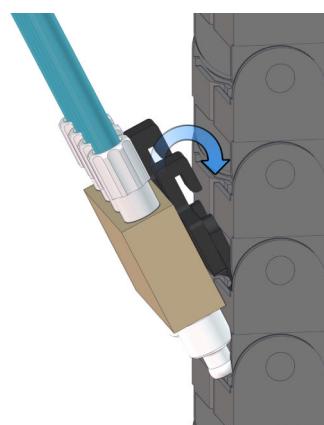
Le distributeur 6.1808.170 peut être monté sur la chaîne de guidage comme suit :

### 1 Accrocher le distributeur

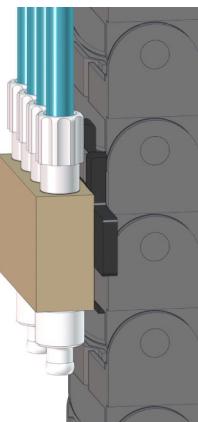
- Introduire la partie inférieure du support de distributeur entre deux pattes des maillons. Les tuyaux peuvent être connectés.



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



- Faire encliquer 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 3.5, page 21*).

### 3.5 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.



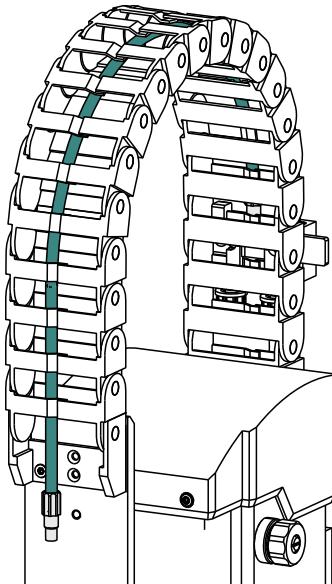
### REMARQUE

Éviter de plier les tuyaux et les câbles.

Les tuyaux et les câbles peuvent être montés et démontés sans outil.

#### 1 Introduire les tuyaux et les câbles

- Appuyer un côté de la patte vers le bas et introduire les tuyaux ou les câbles dans la chaîne de guidage.



#### 2 Démonter les tuyaux et les câbles

- Appuyer un côté de la patte vers le bas et démonter les tuyaux ou les câbles de la chaîne de guidage.

## 3.6 Installation de la tête de titrage

### Monter le tête de titrage

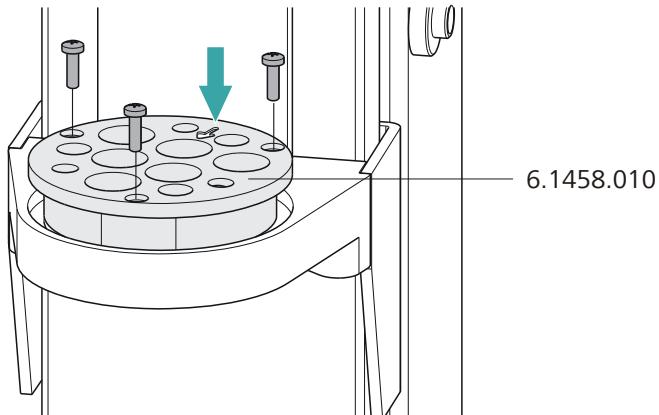


Figure 8 Monter le tête de titrage

- 1 Placer la **tête de titrage** (par ex. 6.1458.010) dans l'orifice du support de la tête de titrage et visser avec les vis fournies.

Respecter l'orientation de la tête de titrage. La flèche sur celle-ci indique l'orifice pour l'agitateur à tige et il doit être orienté vers l'avant, voir la figure.

### Installer les accessoires pour le titrage

La figure suivant montre l'installation de l'accessoire lorsque le rinçage et l'aspiration du récipient d'échantillon à l'aide de pompes intégrées et externes sont mis en œuvre. Procéder de la façon suivante :

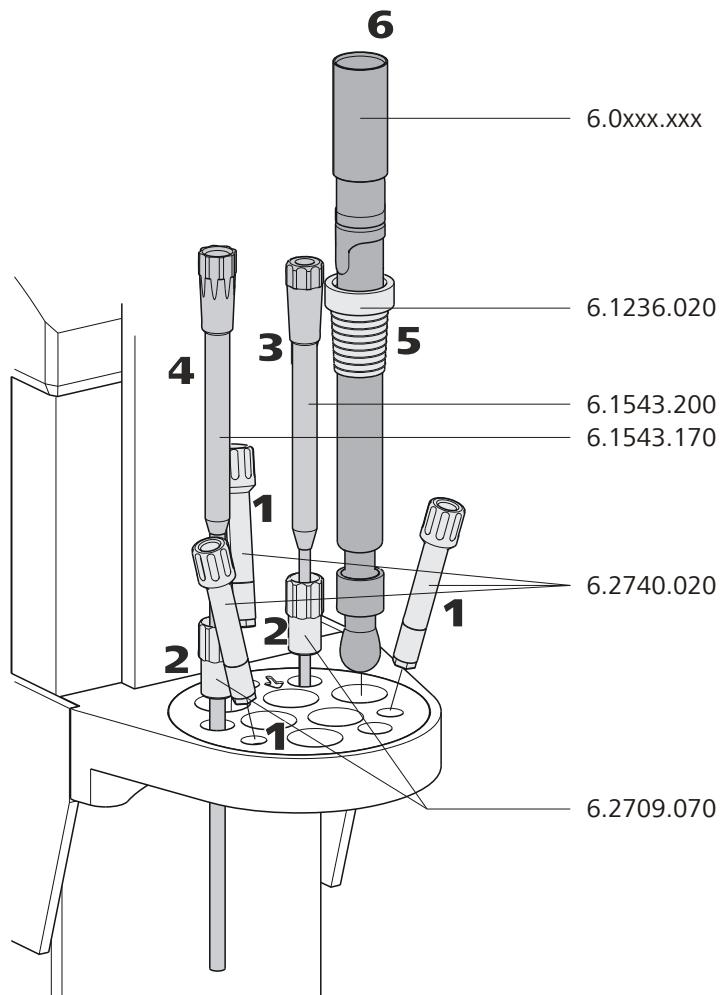


Figure 9 Installer les accessoires pour le titrage

- 1** Placer trois **gicleurs de pulvérisation** (6.2740.020) ou **tuyères de rinçage** (6.2740.030) dans les orifices obliques de la tête de titrage, voir la figure.
- 2** Placer deux **douilles de guidage 6.2709.070** dans la tête de titrage, voir la figure.
- 3** Placer une **pointe de burette 6.1543.200** (avec vanne antidiffusion) dans une douille de guidage.
- 4** Placer une **pointe d'aspiration 6.1543.170** dans une douille de guidage.

**5** Passer une **douille de rodage 6.1236.020** avec rodage normal par-dessus l'électrode utilisée. Insérer l'électrode dans la tête de titrage, voir la figure.

**6** Connecter un **câble d'électrode** à l'électrode.

### Connecter les tuyaux

Ci-après est décrit comment fixer les tuyaux requis pour le cas où le rinçage et l'aspiration des bêchers d'échantillon à l'aide de pompes intégrées ou externes sont utilisés.

Ci-après est décrit comment fixer les tuyaux requis pour le cas où le rinçage et l'aspiration des bêchers d'échantillon à l'aide de pompes intégrées et d'une pompe externe sont utilisés. Procéder de la façon suivante :

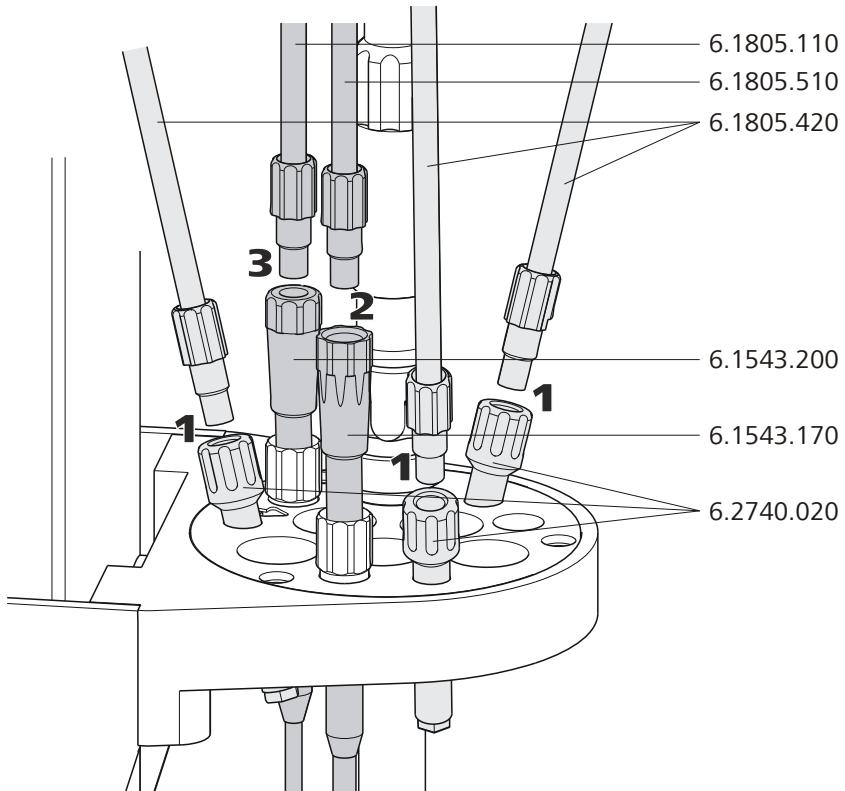


Figure 10 Connecter les tuyaux

**1** Visser les **tuyaux de rinçage 6.1805.420**, précédemment fixés sur le distributeur à l'arrière de la tour, sur les **gicleurs de pulvérisation ou les tuyères de rinçage** (6.2740.020 ou 6.2740.030).



- 2** Visser le **tuyau d'aspiration 6.1805.510** (avec embout fileté M8) précédemment connecté au distributeur à l'arrière de la tour, sur la **pointe d'aspiration 6.1543.170**.
  
- 3** Visser un **tuyau en FEP 6.1805.120** sur la **pointe de burette 6.1543.200**. Connecter l'autre extrémité du tuyau à l'unité de dosage ou l'unité interchangeable du titreur.

### Raccorder l'agitateur à la tour

Sur la face arrière de la tour se trouve une prise DIN pour connecter un agitateur à tige **802 Stirrer** ou un agitateur magnétique **741 Stirrer**.

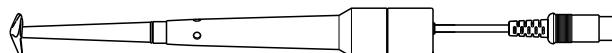


Figure 11 Agitateur à tige 802 Stirrer

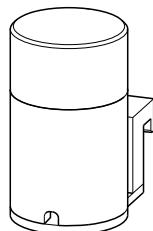


Figure 12 Agitateur magnétique 741 Stirrer

Lors de la connexion du câble de connexion d'agitateur, veiller 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.

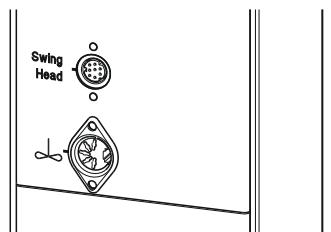


Figure 13 Connecter un agitateur à la tour



#### 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.

### Insérer l'agitateur à tige

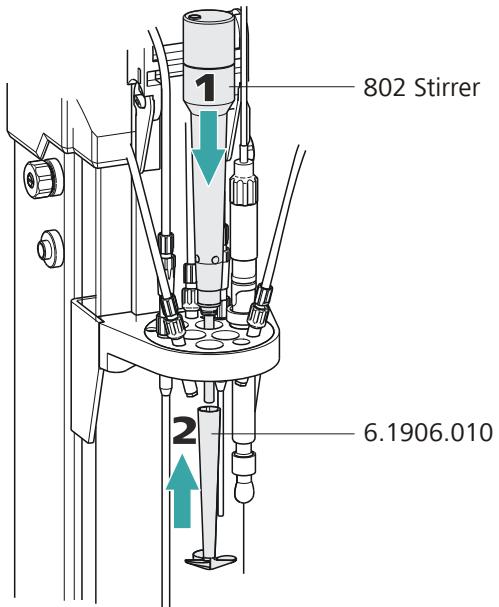
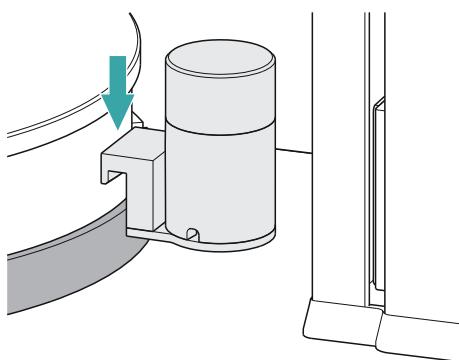


Figure 14 Insérer l'agitateur à tige

- 1** Insérer un agitateur à tige **802 Stirrer** par le dessus dans l'orifice indiqué par une flèche.
- 2** Faire passer une **tige d'agitateur (par ex. 6.1906.010)** par dessous sur l'axe de l'agitateur et appuyer fortement.

### Installer le 741 Stirrer

Alternativement, à la place d'un agitateur à tige, il est possible d'utiliser un agitateur magnétique (**741 Stirrer**).



- 1** Accrocher l'agitateur magnétique entre la tour et le plateau tournant au rail de montage.



L'agitateur magnétique peut être librement déplacé sur le côté.

## 3.7 Connecter une pompe externe

Si aucune pompe intégrée ne doit être utilisée ou si un modèle de Sample Processor sans pompe est utilisé, il est possible de connecter jusqu'à deux pompes externes par tour.

La 843 Pump Station (comme variante de pompe à membrane ou péristaltique) dispose de deux moteurs de pompe et est connectée par un **câble de connexion 6.2141.300** (câble double avec deux fiches) à **deux** prises du Sample Processor. La **772 Pump Unit** (pompe péristaltique) et la **823 Membrane Pump Unit** (pompe à membrane) disposent d'un câble de connexion fixe avec une seule fiche.

### Connexion de la pompe

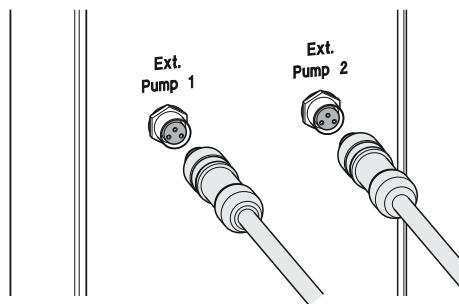
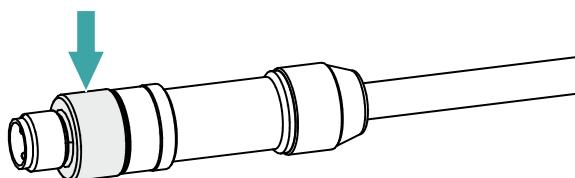


Figure 15 Connexion de la pompe

Connecter une pompe externe comme suit :

- 1** ▪ Brancher le connecteur fileté du câble de connexion dans l'une des prises de connexion **Ext. Pump 1** ou **Ext. Pump 2** à la face arrière d'une tour du Sample Processor.  
Respecter l'orientation des 3 pointes de contact.
- Serrer à la main dans le sens des aiguilles d'une montre la vis moletée à l'extrémité avant de la fiche.



La fiche est alors sécurisée.

- 2** S'il s'agit d'une 843 Pump Station, connecter l'autre extrémité du câble (fiche Sub-D à 9 pôles) à la prise **Remote 1** de la pompe.

## 3.8 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.

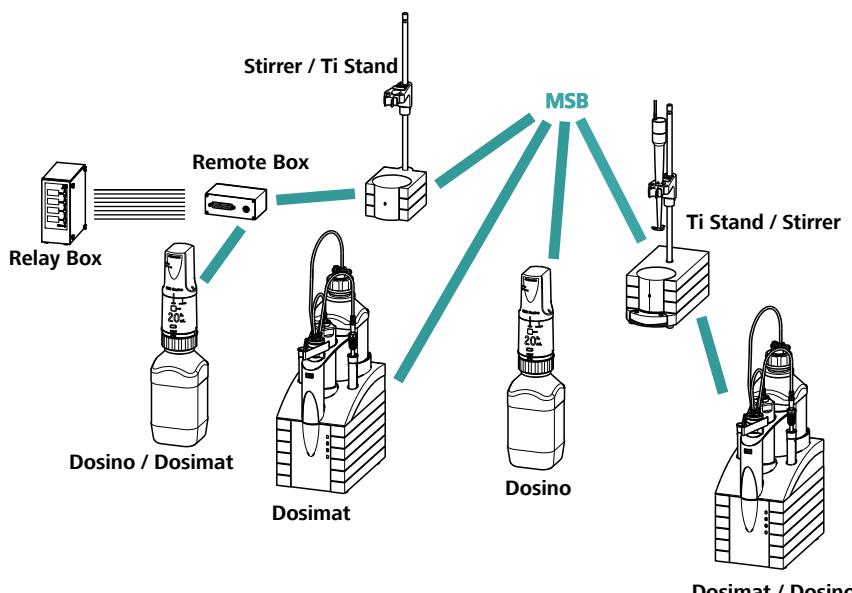


Figure 16 Connexions MSB

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 burettes doivent être connectées séparément.



## ATTENTION

Quitter le logiciel de contrôle avant de connecter les appareils MSB. À la mise sous tension, l'appareil de contrôle détecte automatiquement quel appareil est connecté à quel connecteur MSB. L'unité de contrôle ou le logiciel de contrôle enregistre les appareils MSB connectés dans la configuration du système (gestionnaire d'appareils).

Les connexions MSB peuvent être rallongées par le câble 6.2151.010. La longueur totale de la connexion ne doit pas dépasser 15 m.

### 3.8.1 Connecter une burette

Il est possible de connecter trois burettes à l'appareil.

Les types de burette suivants sont pris en charge :

- 800 Dosino
- 700 Dosino
- 805 Dosimat
- 685 Dosimat plus



## AVERTISSEMENT

Pour brancher une burette Dosino à un appareil de type 814 USB Sample Processor, il faut équiper le câble de connexion d'un noyau de ferrite T.2400.102. Le noyau de ferrite diminue les tensions parasites et garantit ainsi le respect des normes strictes de CEM conformément aux normes techniques qui s'appliquent, voir la déclaration de conformité de l'appareil.

Procéder de la façon suivante :

#### 1 Monter le noyau de ferrite

- Fixer un noyau de ferrite T.2400.102 sur le câble de connexion de la burette Dosino près de la fiche.

#### 2 Connecter une burette

- Quitter le logiciel de contrôle.
- Connecter le câble de connexion de la burette à l'une des prises désignées par **MSB** sur la face arrière de l'appareil de contrôle.
- Lancer le logiciel de contrôle.

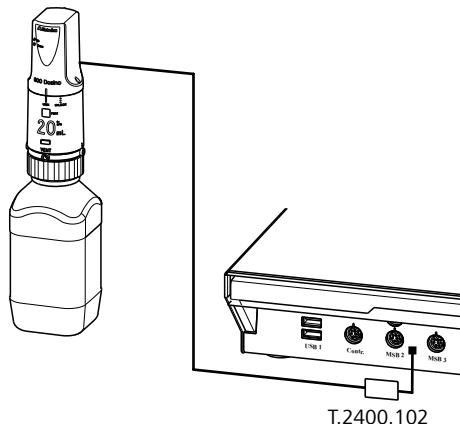


Figure 17 Connecter une burette

### 3.8.2 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.

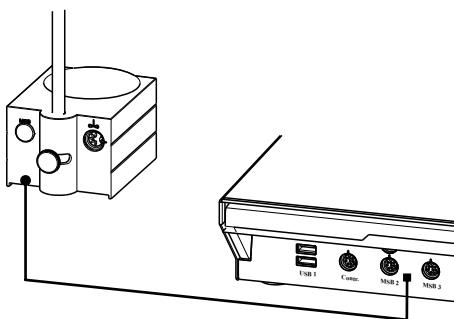


Figure 18 Connecter l'agitateur MSB

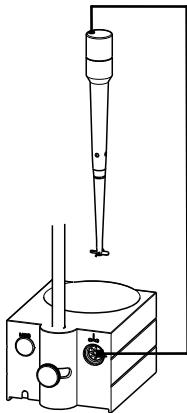


Figure 19 Connecter l'agitateur à tige au poste de titrage

### 3.8.3 Connecter la Remote Box

La Remote Box 6.2148.010 permet la connexion d'appareils contrôlés ou émettant des signaux par le biais de lignes Remote. Des fabricants autres que Metrohm utilisent des connecteurs du même type, ce qui permet de connecter différents appareils entre eux. Ces interfaces sont souvent aussi désignées par « TTL Logic », « I/O Control » ou « Relay Control » et présentent généralement un niveau de signal de 5 volts.

Le terme « signaux de commande » désigne des états électriques de la ligne ou des impulsions électriques (> 200 ms) affichant l'état de service d'un appareil et déclenchant ou signalant un événement. Ainsi, il est possible de coordonner des opérations sur différents appareils dans un seul système d'automatisation complexe. Il n'est toutefois pas possible d'échanger de données.

Procéder de la façon suivante :

#### 1 Connecter la Remote Box

- Quitter le logiciel de contrôle.
- Connecter le câble de connexion de la Remote Box à l'une des prises libellées **MSB** sur la face arrière de l'appareil de contrôle.
- Lancer le logiciel de contrôle.

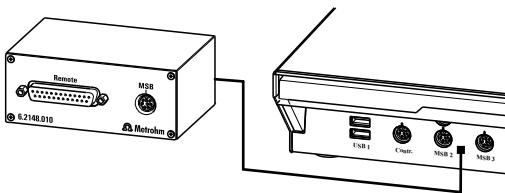


Figure 20 Connecter la Remote Box

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.

## 3.9 Connecter les appareils USB

Deux ports USB (type A) sont disponibles pour connecter des appareils possédant une interface USB. Le 814 USB Sample Processor 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).

### 3.9.1 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.

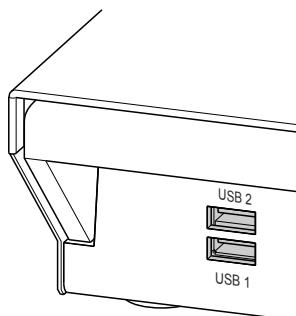


Figure 21 Connecteurs USB

## 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 paramétrages 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 paramétrages 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.
- Paramétrier tel que le caractère ASCII 02 (STX ou Ctrl B) soit envoyé en tant que « Preamble » (introduction) ou « Code préfixe » comme premier caractère.
- Paramétrier 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.

### 3.10 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

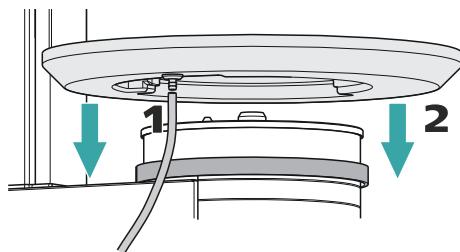


Figure 22 Installer la cuve de rétention

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.

### 3.11 Mise en place du rack d'échantillons

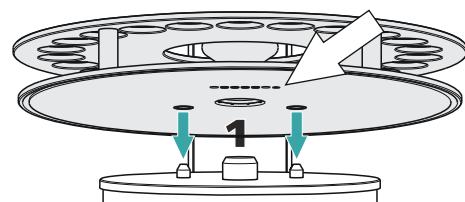


Figure 23 Mise en place du rack d'échantillons

Pour placer le rack, procédez de la façon suivante :

- 1** Placer le rack avec précaution au centre du plateau tournant. Les goussets de guidage du plateau tournant doivent s'encastre 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.

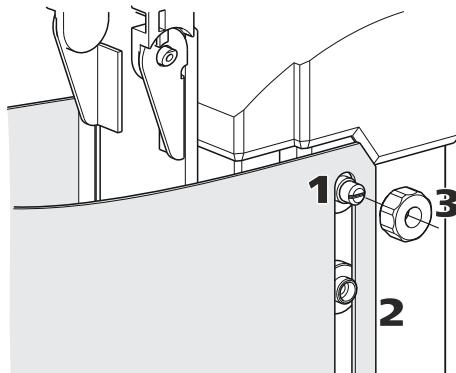
- 2** Exécuter la fonction **[Reset rack]** ou **[Initialisation du rack]** en contrôle manuel du logiciel de contrôle.

Le rack est placé en position initiale. Le code magnétique du rack est alors lu par l'appareil. La flèche blanche sur la *figure 23* 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.

## 3.12 Monter la protection de sécurité

**AVERTISSEMENT**

Il est impératif de monter la protection de sécurité avant la première utilisation du 814 USB Sample Processor. L'appareil ne doit pas être utilisé sans protection de sécurité.



*Figure 24 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'élévateur.



## 4 Fonctionnement et maintenance

### 4.1 Remarques générales

Le 814 USB Sample Processor 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.

## **5 Traitement des problèmes**

## 5.1 Sample Processor

Problème	Cause	Remède
<b>L'appareil n'est pas détecté.</b>	<i>Sample Processor – il n'y a aucune connexion USB.</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>Brancher correctement le câble de connexion USB aux deux extrémités.</li><li>Redémarrer le logiciel de contrôle ou mettre le Touch Control hors tension, puis de nouveau sous tension.</li></ol>
	<i>Sample Processor – l'appareil n'est pas alimenté en courant.</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>Brancher le câble secteur à l'appareil.</li><li>Redémarrer le logiciel de contrôle ou mettre le Touch Control hors tension, puis de nouveau sous tension.</li></ol>

## 5.2 Bras pivotant

Problème	Cause	Remède
<b>Le bras pivotant se déplace complètement vers l'extérieur et bourdonne.</b>	<i>Sample Processor – la Swing Head n'est pas correctement configurée.</i>	Dans le logiciel de contrôle, sous « Configuration » (ou dans le Touch Control sous « Gestionnaire d'appareils ») indiquer la valeur correcte pour l' <b>Offset pivotement</b> .
	<i>Sample Processor – bras pivotant mal monté.</i>	Retirer la fiche et démonter le bras pivotant. Contrôler la configuration du bras pivotant et le monter correctement au besoin (pivotant vers la gauche ⇔ pivotant vers la droite).
<b>La Swing Head n'atteint pas les positions de rack ou seulement de manière imprécise.</b>	<i>Sample Processor – la Swing Head n'est pas correctement configurée.</i>	Dans le logiciel de contrôle, sous « Configuration » (ou dans le Touch Control sous « Gestionnaire d'appareils ») indiquer les valeurs correctes pour le <b>Rayon de pivotement</b> , l' <b>Offset pivotement</b> etc.
	<i>Sample Processor – l'écart de l'axe est mal configuré.</i>	Dans le logiciel de contrôle, sous « Configuration » (ou dans le Touch Control sous « Gestionnaire d'appareils ») indiquer la valeur correcte pour la <b>distance axiale</b> .



Problème	Cause	Remède
	<i>Sample Processor – la mauvaise table de rack est utilisée.</i>	Initialiser le rack avec la fonction <b>Initialiser rack</b> 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
<b>La pompe fuit.</b>	<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"> <li>▪ Vérifier que le niveau des bidons n'est pas supérieur à celui de la pompe.</li> <li>▪ Contrôler le niveau des bidons.</li> <li>▪ Vérifier que les bidons n'ont pas été fermés complètement (surpression).</li> </ul>
---	---

## 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.

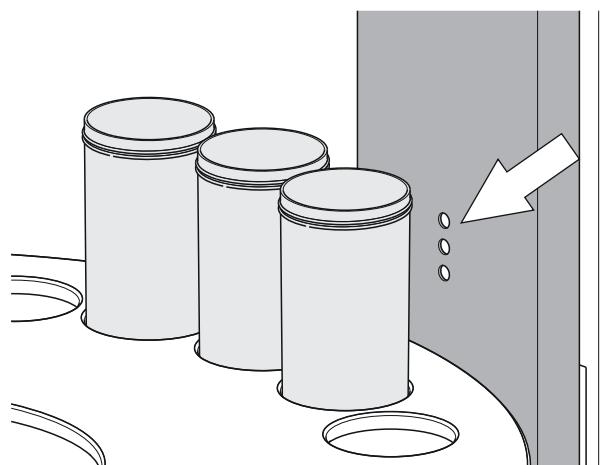


Figure 25 Capteur bécher à la tour

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

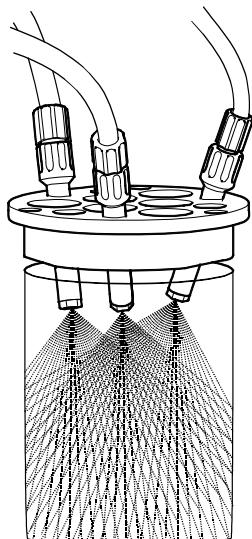
L'utilisation de tuyères de rinçage est très efficace s'il s'agit de rincer correctement des récipients d'échantillon (avec capteurs et pointes de burette). Les tuyères de rinçage sont disponibles en deux variantes :

- **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 26 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.

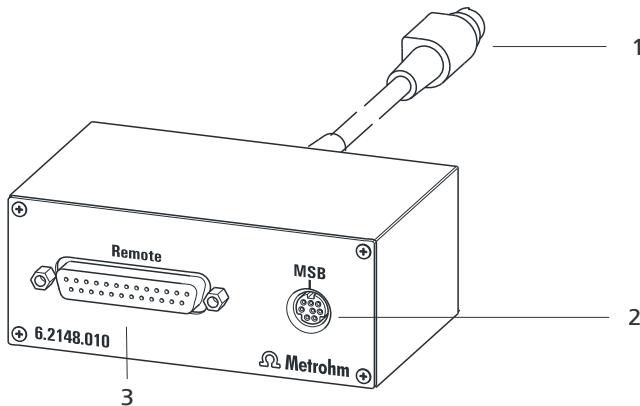


Figure 27 Connecteurs de la Remote Box

### 1 Câble

Pour connecter à une connexion MSB du Sample Processor.

### 2 Connecteur MSB

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

### 3 Connecteur Remote

Pour connecter des appareils avec interface Remote.

## 6.3.1 Affectation des broches des interfaces Remote

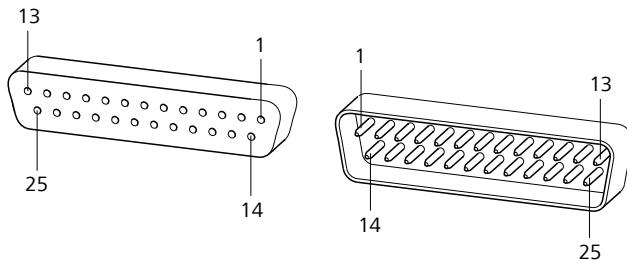
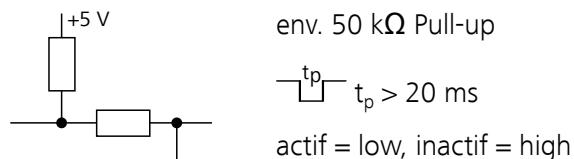


Figure 28 Affectation des broches de la prise et fiche Remote

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.

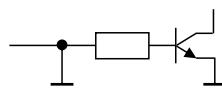
### Entrées



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



### Sorties



Open Collector

$t_p$   $t_p > 200$  ms

actif = low, inactif = high

$I_C = 20$  mA,  $V_{CEO} = 40$  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	Nº de broche	Affectation	Nº 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

## 7 Caractéristiques techniques

### 7.1 Élévateur et plateau tournant

<i>Trajet d'élévateur</i>	235 mm
<i>Charge d'élévation max.</i>	env. 30 N / 3 kg
<i>Vitesse d'élévation</i>	réglable, 5...25 mm/s
<i>Vitesse plateau tournant</i>	réglable, 3...20 degrés d'inclinaison/s

### 7.2 Pompe(s) à diaphragme avec vanne

<i>Débit effectif</i>	> 450 mL/min
	Hauteur manométrique 2 m

### 7.3 Interfaces et connexions

<i>Connexion pour le contrôleur</i>	Port USB upstream (prise Mini-DIN, à 9 pôles) pour la connexion d'un ordinateur pour la commande de l'appareil.
<i>Connexions MSB MSB 1...MSB3</i>	Trois prises Mini-DIN à 9 pôles pour connecter des burettes (Dosino/ Dosimat), agitateurs, etc.
<i>Connexions USB 1/2</i>	Deux ports USB downstream (prises type A), chacun de 500 mA, pour connecter des appareils Metrohm ou périphériques d'autres fabricants.
<i>Connecteur de l'agitateur</i>	Prise DIN
<i>Vitesse d'agitation</i>	Agitateur à hélice 722/802: 180...3000 tr/min Agitateur magnétique 741: 180...2600 tr/min réglable par niveaux de 15 dans les deux directions
<i>Connecteurs de pompe</i>	Deux prises avec filetage M8 pour le 772 Pump Unit, 823 Membrane Pump Unit ou le 843 Pump Station $U = 16 \pm 1 \text{ V}$ , $I = \leq 0.8 \text{ A}$
<i>Connecteur Swing Head</i>	Prise Mini-DIN à 9 pôles



## 7.4 Alimentation secteur

<i>Tension</i>	100...240 V
<i>Fréquence</i>	50...60 Hz
<i>Puissance absorbée</i>	115 W
<i>Fusible</i>	2.0 ATH

## 7.5 Température ambiante

<i>Gamme nominale de fonctionnement</i>	5...45 °C Humidité atmosphérique < 80 %
<i>Stockage</i>	-20...60 °C
<i>Transport</i>	-40...60 °C

## 7.6 Conditions de référence

<i>Température ambiante</i>	25 °C ( $\pm 3$ °C)
<i>Humidité atmosphérique</i>	$\leq 60$ %

## 7.7 Dimensions

<i>Largeur</i>	0.28 m
<i>Hauteur</i>	0.73 m
<i>Profondeur</i>	0.50 m
<i>Poids (sans accessoires)</i>	1.814.0010: 14.52 kg 1.814.0020: 15.42 kg 1.814.0030: 13.82 kg 1.814.0110: 18.87 kg 1.814.0120: 19.93 kg 1.814.0130: 16.82 kg
<i>Matériau</i>	
<i>Boîtier</i>	Boîtier en métal, traité en surface



## 8 Accessoires

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

### Télécharger la liste d'accessoires

- 1** Saisir <https://www.metrohm.com/> dans le navigateur Internet.
- 2** Entrer la référence du produit (p. ex. **814**) dans le champ de recherche.  
Le résultat de la recherche s'affiche.
- 3** Cliquer sur le produit.  
Des informations détaillées sur le produit s'affichent dans différents onglets.
- 4** Dans l'onglet **Accessoires**, cliquer sur **Téléchargez le pdf**.  
Le fichier PDF contenant les données sur les accessoires est créé.



### REMARQUE

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



## Index

685 Dosimat plus .....	30
700 Dosino .....	30
741 Stirrer .....	26
800 Dosino .....	30
801 Stirrer .....	31
802 Stirrer .....	26
803 Ti Stand .....	31
804 Ti Stand .....	31
805 Dosimat .....	30
<b>A</b>	
Agitateur .....	
Connecter .....	31
Raccorder .....	26
Agitateur à la tour .....	26
Raccorder .....	26
Agitateur à tige .....	26
Agitateur magnétique .....	
Monter .....	26
Alimentation secteur ....	13, 15, 16
Appareils USB .....	
Connecter .....	33
<b>B</b>	
Broches .....	43
Burette .....	
Connecter .....	30
<b>C</b>	
Câble pour contrôleur 6.2151.000 .....	16
Chaîne de guidage .....	21
Charge électrostatique .....	8
Code de rack .....	14
Code magnétique .....	14
Connecter .....	
Agitateur .....	31
Appareils MSB .....	29
Appareils USB .....	33
Burette .....	30
Lecteur de code barre .....	33
Ordinateur .....	16
Poste de titrage .....	31
Remote Box .....	32
Secteur .....	15
Connecteur .....	
MSB .....	5
USB .....	5
Connecteur MSB .....	5
Connecteur USB .....	5
Connecteurs .....	13
Consignes de sécurité .....	7
Contrôleur .....	
Connecteur .....	13
Cuve de rétention .....	35
D	
Distributeur .....	20
E	
Équipement d'aspiration .....	18
Équipement de rinçage .....	18
I	
Installation .....	
Pilote .....	16
Tête de titrage .....	23
Installer .....	
Pompe .....	28
L	
Lecteur de code barre .....	
Connecter .....	33
Logiciel d'appareil .....	
Mise à jour .....	2
M	
Maintenance .....	7, 38
Metrohm Serial Bus MSB, voir aussi « MSB » .....	29
Mise à jour .....	
Logiciel d'appareil .....	2
Modèles .....	2
Montage .....	
Tête de titrage .....	23
Monter .....	
Cuve de rétention .....	35
Équipement d'aspiration .....	18
Équipement de rinçage .....	18
MSB .....	
Connecter les appareils .....	29
Connecteur .....	13
N	
Noyau de ferrite .....	
Monter .....	30
Numéro de série .....	13
O	
Ordinateur .....	
Connecter .....	16
P	
Panneau arrière .....	12, 13
Pilote .....	
Installer .....	16
Pompe .....	
Installer .....	28
Poste de titrage .....	
Connecter .....	31
R	
Raccorder .....	
Agitateur à la tour .....	26
Rack .....	13
Rack d'échantillons .....	13
Remote .....	
Entrée .....	43
Interface .....	43
Sortie .....	44
Remote Box .....	
Affectation des broches .....	43
Connecter .....	32
T	
Tension secteur .....	7
Tête de titrage .....	
Installation .....	23
Montage .....	23
U	
USB .....	
Connecteur .....	13