

941 Eluent Production Module



ハンドブック

8.941.8001JA / v5 / 2025-09-12



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

941 Eluent Production Module

ハンドブック

本文書は、著作権法で保護されています。本文書の無断複写・転載を禁じます。

この文書はオリジナル文書です。

本文書は細心の注意を払い作成されていますが、それでも、誤りが含まれている場合があります。お気づきの点がございましたら、上記の宛先までご連絡ください。

免責条項

不適切な保管または使用などに起因する故障に対し、Metrohm は一切の保証の責任を負わないものとします。独断による製品の変更(改造または拡張など)の場合も、それに起因する損傷およびその結果に対し、メーカーはいかなる責任も負いません。Metrohm の製品文書の取扱説明書および注意には厳密に従ってください。そうでない場合、Metrohm はいかなる責任も負わないものとします。

目次

1	導入	1
1.1	機器の説明	1
1.2	使用目的	1
1.3	本文書について	2
1.3.1	アクセサリ	2
1.3.2	表記上の規則	3
2	安全に関する注意事項	4
2.1	安全についての一般事項	4
2.2	電気取扱いに関する安全性	4
2.3	チューブ／キャピラリー接続部	5
2.4	可燃性溶媒および化学薬品	5
2.5	リサイクルと廃棄	6
3	装置の概要	7
3.1	前面	7
3.2	背面	8
4	システムの概要	9
5	取り付け	11
5.1	装置の設置	11
5.1.1	梱包	11
5.1.2	点検	11
5.1.3	設置場所	11
5.2	Professional IC 用ベーストレイおよびボトルホルダー	12
5.2.1	ベーストレイとボトルホルダーの基本事項	12
5.2.2	ベーストレイとボトルホルダーの取り付け (オプション)	12
5.3	溶離液ボトルを接続する	17
5.4	濃縮溶液ボトルの接続	20
5.5	超純水容器の接続	23
5.5.1	超純水容器の接続	23
5.5.2	ELGA PURELAB flex の接続	25
5.6	Dosino の取り付け	27
5.7	装置の接続	30
5.7.1	装置のイオンクロマトグラフへの接続	30
5.7.2	装置の電源への接続	30

図表目録

図 1	前面	7
図 2	背面	8
図 3	ベーストレイの取外し	13
図 4	ベーストレイの取付け	14
図 5	ボトルホルダーの取外し	15
図 6	ボトルホルダーの取付け	16
図 7	レベルセンサー用ボトルキャップ - 測定ヘッドの取付け	17
図 8	レベルセンサー付き溶離液ボトルキャップの取付け	18
図 9	レベルセンサーなしの濃縮溶液ボトルキャップを取り付け る	20
図 10	レベルセンサーの付いた濃縮溶液ボトルキャップを取り付け る	21
図 11	超純水容器キャップをレベルセンサーなしで取り付ける	23
図 12	レベルセンサーの付いた超純水容器を取り付ける	24
図 13	ELGA PURELAB flex の取付け	26
図 14	Dosino を接続する	28

1 導入

1.1 機器の説明

941 Eluent Production Module を使用することで、ソフトウェア制御により必要に応じて IC システムに用いる溶離剤を濃縮溶液と超純水で生成することができます。

液体容器にレベルセンサーが装備されている場合、装置は内蔵されているレベルコントロール機能により最大 4 個の液体容器内の液体レベルをモニタリングすることができます。

溶離液ボトルのレベルセンサーは、溶離液の自動生成に用いられ、このセンサーは 941 Eluent Production Module の納品内容に含まれています。当社は、濃縮溶液のボトルと超純水容器をレベルセンサーでモニタリングすることを推奨しています。また、様々な種類の追加レベルセンサーをオプション付属品としてご購入いただけます。

941 Eluent Production Module は、ソフトウェア **MagIC Net** で操作されます。941 Eluent Production Module が 940 Professional IC Vario 装置に接続されると、MagIC Net が 941 Eluent Production Module を自動的に検出し、機能性を点検します。またこのソフトウェアは、接続されているすべての装置を含む IC システム全体の制御およびモニターを行い、測定されたデータを評価し、それらをデータベース内で管理します。

1.2 使用目的

941 Eluent Production Module は、イオンクロマトグラフィーシステムで用いる溶離液を自動的に生成する整装置です。複数の液体容器のレベルをモニタリングし、必要に応じて適切な処理がソフトウェア制御により実行されます。

本装置は、薬液の処理に適しています。そのため 941 Eluent Production Module の使用には、毒物および劇物の取扱いに関して基本的な知識および経験を有していることがユーザーに求められます。さらに、実験室で規定されている防火措置のアプリケーションに関する知識も必要です。

1.3 本文書について



注意

本装置を使用する前に、本書をよくお読みください。この文書には、装置を安全に操作するためにユーザーが遵守しなければならない情報および警告について記載されています。

1.3.1 アクセサリ

お客様の製品の供給範囲、及びオプションとなるアクセサリに関する最新情報は、インターネットで検索することができます。これらの情報は、以下の製品番号を用いてダウンロードすることができます:

アクセサリリストのダウンロード

- 1 インターネットブラウザに <https://www.metrohm.com/> を入力します。
- 2 検索フィールドに製品番号 (2.941.0010 等) を入力します。
検索結果が表示されます。
- 3 製品をクリックします。
製品の詳細情報が複数のタブに表示されます。
- 4 **アクセサリ** タブで **PDF ダウンロード** をクリックします。
アクセサリのデータが記載された PDF ファイルが作成されます。









注記

新しい製品をご購入になられたらすぐに、インターネットからアクセサリのリストをダウンロードし、プリントアウトして、参考資料としてハンドブックと一緒に保管してください。

1.3.2 表記上の規則

本文書には、以下のシンボルおよびテキストが記載されています：

(5-12)	図解説のクロス・レファレンス 最初の数字は図番号、また 2 番目の数字は図に記載されている装置要素を示します。
1	実行手順 手順を順番に実行します。
メソッド	ソフトウェア上の ダイアログ・テキスト 、 パラメーター
ファイル ▶ 新規	メニューまたはメニュー項目
[次へ]	コマンドボタン または キー
	警告 このシンボルは、一般的な生命または負傷の危険があることを示しています。
	警告 このシンボルは、感電の危険性があることを示しています。
	警告 このシンボルは、高温の装置部品による火傷の危険性があることを示しています。
	警告 このシンボルは、生物学的危険性があることを示しています。
	警告 光学的放射の警告
	注意 このシンボルは、装置または装置部品の損傷を招くおそれがあることを示しています。
	注記 このシンボルは、補足情報およびヒントを示しています。

2 安全に関する注意事項

2.1 安全についての一般事項



警告

本装置は、必ずこの文書の記載に従って操作してください。

この装置は安全技術上の欠陥の無い状態で工場から出荷されました。この状態を維持し、装置を安全に稼働するために以下の注意をよく読んで、順守してください。

2.2 電気取扱いに関する安全性

本装置の取扱いは、国際安全規格 IEC 61010 に準拠しているため、電気取扱いに関する安全性が保証されています。



警告

Metrohm によって資格を付与されている技師のみ、電子部品のサービス作業を行うことが許可されています。



警告

装置のハウジングは絶対に開けないでください。開けると、装置が破損することがあります。さらに、電流が流れている部品に触れると怪我をする危険性があります。

ハウジングの内側に、ユーザーが整備または交換することのできる部品はありません。

配電電圧



警告

不適切な配電電圧は、装置の故障に繋がります。

本装置は、必ず規定の配電電圧 (装置背面を参照) で稼働してください。

帯電防止



警告

電子部品は、帯電に非常に敏感なため、放電により故障するおそれがあります。

装置背面に電気系統の接続を行ったり、外したりする前に、必ず電源コードを電源ソケットから外してください。

2.3 チューブ／キャピラリー接続部



注意

チューブ／キャピラリー接続部からの漏れは、安全性を損ないます。すべての接続部を手でしっかりと締め付けてください。チューブ接続部に過剰な力を加えないでください。チューブ端部の損傷は、漏れの原因になります。接続部を緩める際は、適切な工具を使用してください。

接続部に漏れが生じていないか、定期的に点検する必要があります。装置を主に無人で稼働させる場合は、毎週点検を行ってください。

2.4 可燃性溶媒および化学薬品



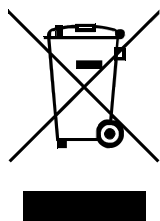
警告

可燃性溶媒および化学薬品を取り扱う際は、関連する安全対策に従ってください。

- 装置は、通気性の良い場所 (排気口など) に設置してください。
- すべての発火源を作業場所から遠ざけてください。
- 液体がこぼれたり固形物が落下したりした場合は、早急に除去してください。
- 化学薬品メーカーの安全に関する注意事項に従ってください。



2.5 リサイクルと廃棄



環境と健康に与える悪影響を減らすため、化学薬品および製品を適正に処分してください。地方自治体、廃棄物処理サービスまたは業者は、廃棄に関する詳細情報を提供しています。欧州連合内における中古電気機器の適正な廃棄では、WEEE-EU 指令 (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment) を遵守してください。

3 装置の概要

3.1 前面

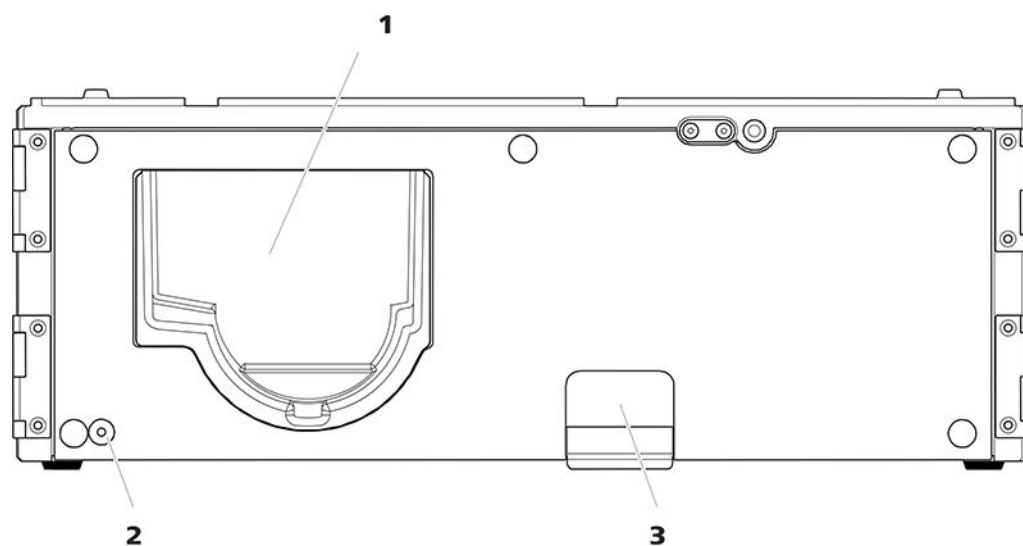


図1 前面

1 Dosinoホルダー

Dosino を挿入します。

2 LED

スタンバイランプ。

3 ケーブルチャンネル

装置背面へのチャンネル。チューブおよび Dosino ケーブルの配線用。

3.2 背面

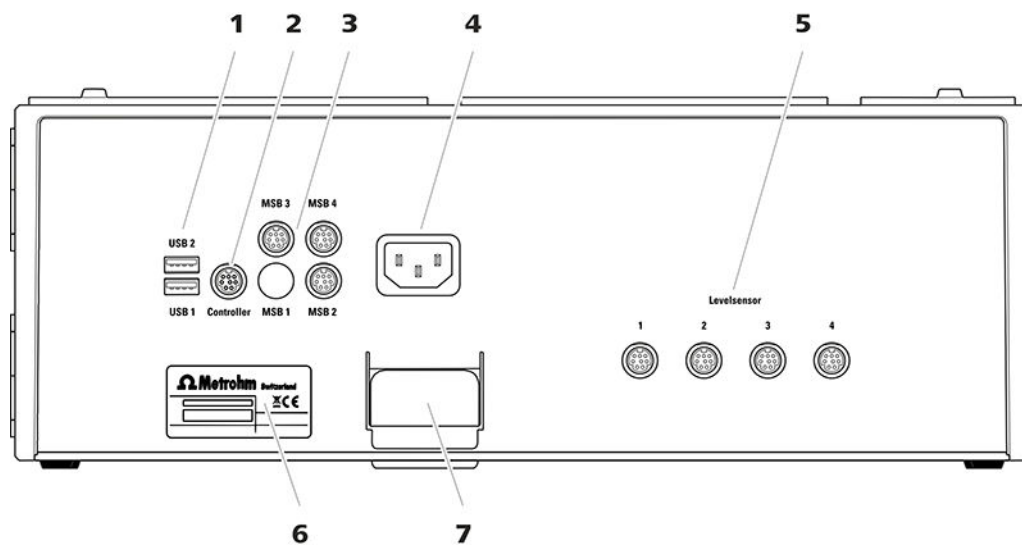


図2 背面

1 USB ソケット

装置に装備された USB コネクタに接続するための USB ケーブルを差し込む 2 個のソケット。USB 1 および USB 2 と記されています。

3 MSB ソケット

装置に装備された MSB コネクタに接続するための MSB ケーブルを差し込む 3 個のソケット。MSB 2 および MSB 3、MSB 4 と記されています。

5 レベルセンサーソケット

レベルセンサーケーブル(6.2151.060)を差し込む 4 個のソケット。

7 ケーブルチャンネル

装置前面へのチャンネル。チューブおよび Dosino ケーブルの配線用。

2 Controller ソケット

イオンクロマトグラフに接続するための USB ケーブル(6.2151.000)を差し込むソケット。

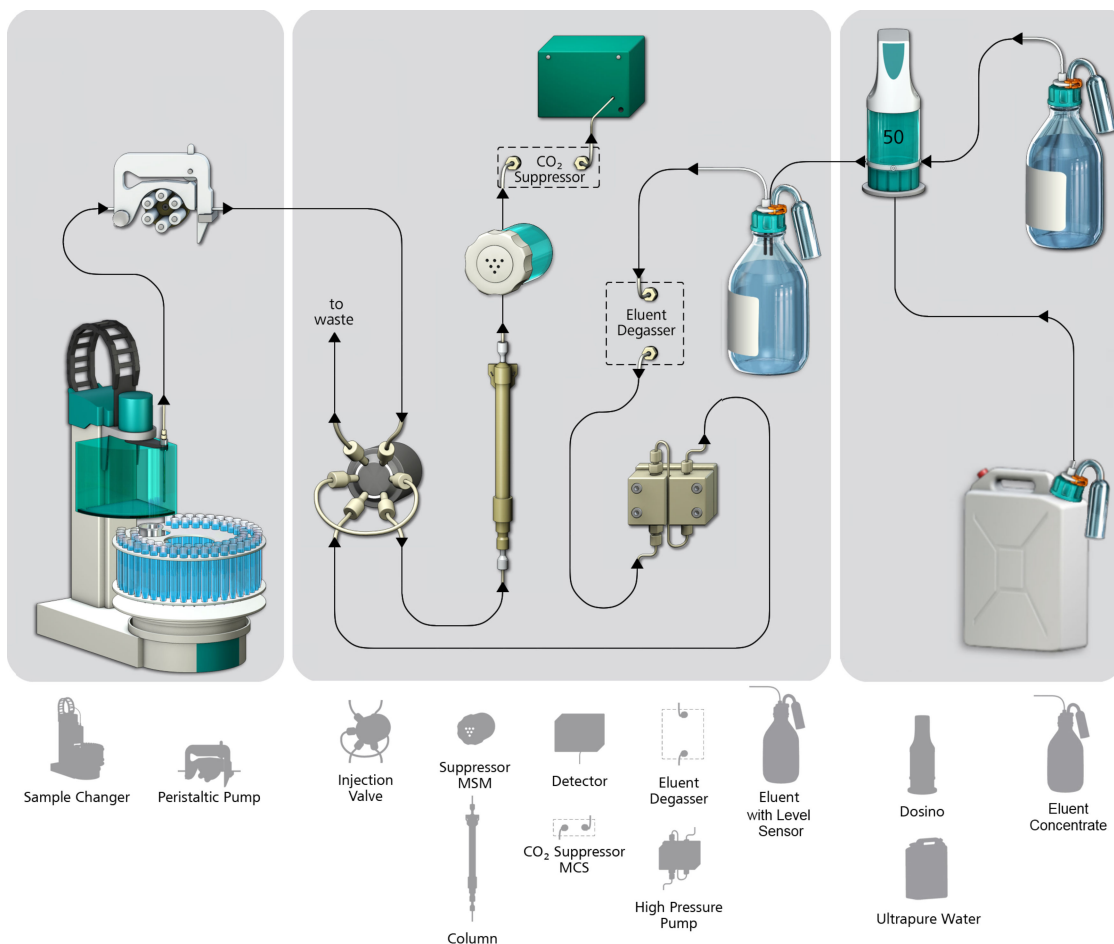
4 電源ソケット

電源コードを差し込みます。

6 型式プレート

4 システムの概要

次の図は、サンプルプロセッサー（左）、イオンクロマトグラフィー（中央）、941 Eluent Production Module（右）を装備したイオンクロマトグラフィーシステムを表しています。



941 Eluent Production Module は、レベルコントロールを内蔵したハウジングで構成されています。同梱されている付属品には 50 mL のドージングユニット付き Dosino、超純水用の容器、濃縮溶離液用のボトル、溶離液ボトル用のレベルセンサー、標準設置に必要なすべての小型部品が含まれています。

標準設置では、溶離液ボトルにのみレベルセンサーが装備されています。超純水容器と濃縮溶液の入ったボトルはモニタリングされません。

イオンクロマトグラフィーシステムを監視なしで長時間稼働させる場合は、濃縮溶液ボトルと超純水容器もレベルセンサーでモニタリングすることが推奨されています。

5 取り付け

5.1 装置の設置

5.1.1 梱包

製品および付属品は、保護特性を有する特別な梱包材にて納品されます。製品の安全な輸送を保証するため、必ずこれらの梱包を保管してください。輸送用固定ボルトがある場合は、これを保管し、再利用してください。

5.1.2 点検

製品の受け取り後、直ちに点検してください：

- 納品書を基に、納品内容が完全に揃っているか確認します。
- 製品に損傷がないかチェックします。
- 納品内容が不完全である、または損傷している場合は、地域の Metrohm 販売元に連絡してください。

5.1.3 設置場所

941 Eluent Production Module は、直接 940 Professional IC Vario の上に設置することができます。その際には、イオンクロマトグラフのボトルホルダーを取り除き、941 Eluent Production Module の上に再度取り付けてください (14 ページ, 5.2.2.2 章を参照)。

941 Eluent Production Module は、直接 940 Professional IC Vario の下に設置することもできます。その際には、イオンクロマトグラフのベーストレイを取り除き、941 Eluent Production Module の下に再度取り付けてください (13 ページ, 5.2.2.1 章を参照)。

また 941 Eluent Production Module を他の装置と一緒に、イオンクロマトグラフの横に積み重ねて別途設置することができます。Metrohm では積み重ねた装置ごとにそれぞれボトルホルダー (6.2061.100) およびベーストレイ (6.2061.110) を個別に取り付けることを推奨しています。

本装置は、屋内での稼働を対象として開発されているため、爆発性雰囲気では使用できません。

装置は、操作に適した振動のない、また腐食性大気や化学物質による汚染から保護された実験室内に設置してください。

急激な温度変化および直射日光から装置を保護してください。装置の空調設備の出口付近に設置しないでください。

5.2 Professional IC 用ベーストレイおよびボトルホルダー

5.2.1 ベーストレイとボトルホルダーの基本事項

ベーストレイ (6.2061.110) とボトルホルダー (6.2061.100) は、IC 装置を埃や汚れ、漏出する液体から保護します。ボトルホルダーには、溶離剤および補助溶液の予備ボトルを正しく設置することができます。

複合型の Professional IC システムでは、分析装置、Extension Module、検出器など複数の異なる装置が使用される場合があります。これらの装置は、1 台、または複数台積み重ねて設置することができます。Metrohm は、積み重ねた IC 装置ごとにそれぞれベーストレイおよびボトルホルダーを別個に取り付けることを推奨します。

以下の装置を 940 Professional IC Vario の上または下に取り付ける場合は、ベーストレイおよびボトルホルダーを取り外すか、または取り付ける必要があります:

- 942 Extension Module Vario 1 台または複数
- または、同じ底面を共有するその他の装置



注記

OMNIS IC 装置と組み合わせる場合、アンペロメトリック検出器は OMNIS IC 装置の横に設置されます。0.25 mm キャピラリー (6.1831.000) でカラムとアンペロメトリック検出器を接続します。

5.2.2 ベーストレイとボトルホルダーの取り付け (オプション)

ベーストレイとボトルホルダーは、新たに納品されたイオンクロマトグラフには既に取り付けられています。Extension Module をイオンクロマトグラフ上に取り付けるには、ボトルホルダーを取り外し、一番上の装置の上に再び取り付けます。Extension Module をイオンクロマトグラフの下に取り付けるには、ベーストレイを取り外し、一番下の装置の下に再び取り付けます。



注記

941 Eluent Production Module の納品範囲には、ベーストレイとボトルホルダーは含まれていません。どちらの商品も、個別に注文し、取り付ける必要があります。

5.2.2.1 ベーストレイの取外し/取付け

に装置の下にその他の装置を取り付けるには、ベーストレイを取り外します。

ベーストレイの取外し

前提条件

- 装置のスイッチがオフになっていること。
- ボトルホルダーには何も設置されていないこと。
- 背面のすべてのケーブル接続が外されていること。
- キャピラリーが装置とベーストレイ間のガイドチャンネルから取り外されていること。
- 装置の構成部品が緩んでいないこと。

付属品

- 3 mm 六角レンチ (6.2621.100)

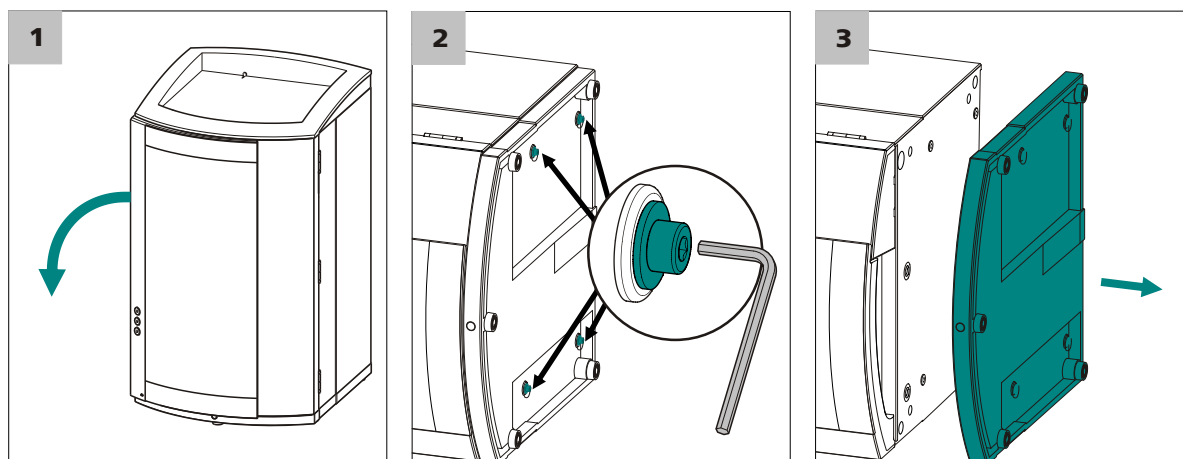


図3 ベーストレイの取外し

1 装置を側面へ傾け、平らに置きます。

2 4本のシリンダーボルトを3mmの六角レンチで緩めます。シリンダーボルトをワッシャーと一緒に取り外します。

3 ベーストレイを取り外します。

ベーストレイは、必ず積み重ねた一番下の装置の下に取り付けます。

ベーストレイの取付け

前提条件

- 装置のスイッチがオフになっていること。

- ボトルホルダーには何も設置されていないこと。
- 背面のすべてのケーブル接続が外されていること。
- 装置の構成部品が緩んでいないこと。
- 底面が見えるように装置を側面へ倒します。

付属品

- 3 mm 六角レンチ (6.2621.100)

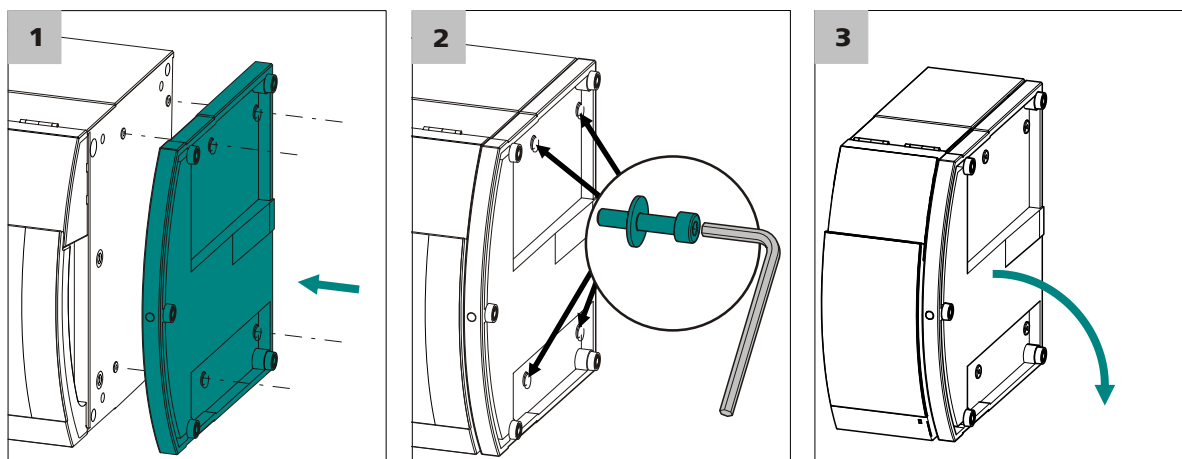


図4 ベーストレイの取付け

- 1 ベーストレイの開口部が装置のねじ穴に正確に合うようベーストレイをはめ込みます。
- 2 ワッシャーをシリンダーボルトにはめ込みます。シリンダーボルトをワッシャーと一緒に取り付け、3 mm の六角レンチで締め付けます。
- 3 装置を再び傾け、ベーストレイ上に配置します。

これでその他の装置を希望する順序で積み重ねることができます。積み重ねた装置の一番上にボトルホルダー (6.2061.100) を取り付けます (15 ページ、「ボトルホルダーの取付け」を参照)。

5.2.2.2 ボトルホルダーの取外し/取付け

IC 装置の上にその他の装置を取り付ける場合は、ボトルホルダーを取り外す必要があります。

ボトルホルダーの取外し

前提条件

- 装置のスイッチがオフになっていること。
- ボトルホルダーには何も設置されていないこと。

- 排水チューブがボトルホルダーの排水チューブコネクタから外されていること。
- キャピラリーが装置とボトルホルダーとの間のガイドチャンネルから取り外されていること。

付属品

- 3 mm 六角レンチ (6.2621.100)

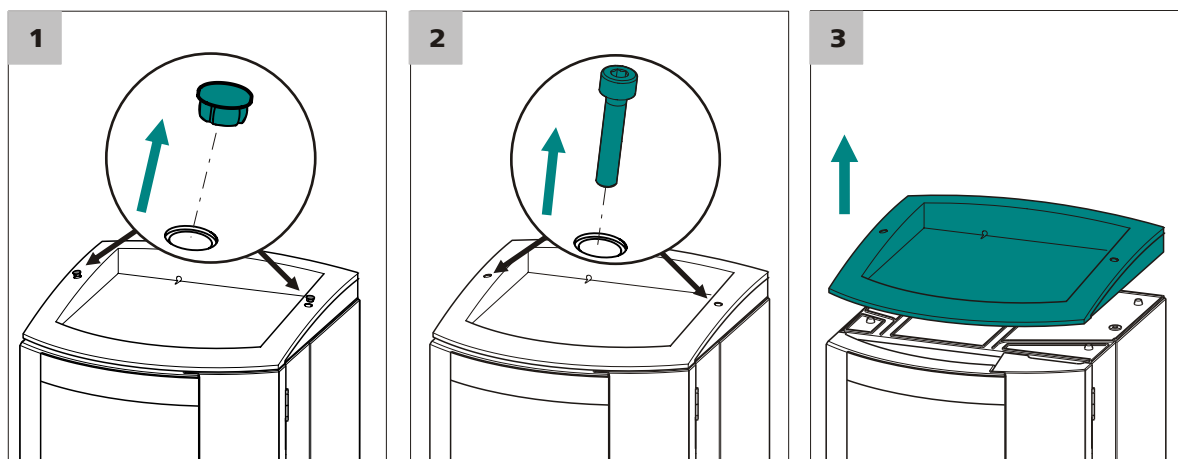


図5 ボトルホルダーの取外し

- 1 2個のカバープラグを取り除きます。
- 2 2本のシリンダーボルトを3 mmの六角レンチで緩めて取り外します。
- 3 ボトルホルダーを取り外します。

これでその他の装置を希望する順序で積み重ねることができます。積み重ねた装置の一番上にボトルホルダー (6.2061.100) を取り付けます。

ボトルホルダーの取付け

前提条件

- 装置のスイッチがオフになっていること。

付属品

- 3 mm 六角レンチ (6.2621.100)

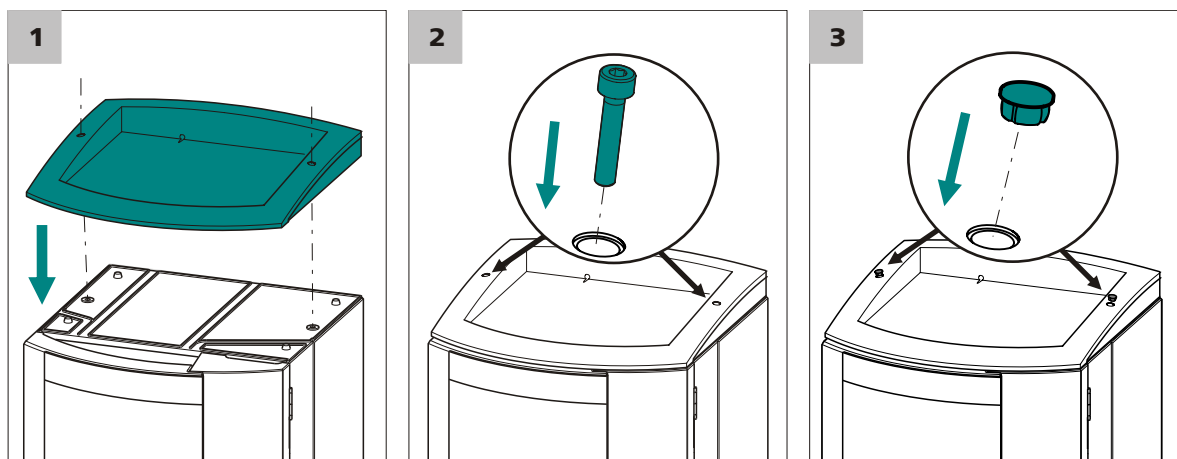


図6 ボトルホルダーの取付け

- 1 ボトルホルダーの開口部が装置のねじ穴に正確に合うように、ボトルホルダーを一番上の装置に取り付けます。
- 2 2本のシリンダーボルトを取り付け、3 mmの六角レンチで固く締め付けます。
- 3 カバープラグを両方とも取り付けます。

ボトルホルダーを取り付けた後、事前に取り外したすべての接続部を再び取り付けます。

外した接続部を再び取り付ける

- 1 必要なすべての USB ケーブルを差し込みます。
- 2 必要なすべての MSB ケーブルを差し込みます。
- 3 電源コードを差し込みます。
- 4 排水チューブを再び取り付けます(IC 装置のハンドブックを参照)。
場合によってシリコンチューブ (6.1816.020) の長い部分を切断し、取り付ける必要があります(IC 装置のハンドブックを参照)。
- 5 積み重ねた装置にリークセンサーソケットが装備されている場合: リークセンサーを接続します(IC 装置のハンドブックを参照)。

- 6 必要に応じて、外したキャピラリー接続部を再び接続します。

5.3 溶離液ボトルを接続する

自動的に溶離液を生成するには、溶離液ボトルにレベルセンサー用ボトルキャップとタイプ「FULL」のセンサーを装備する必要があります。

測定ヘッドの取り付け

付属品

この作業に必要なツール：

- レベルセンサー用ボトルキャップ(6.1626.000)
- 陰イオン溶離液用 FULL センサー(6.2769.000)または陽イオン溶離液用 EMPTY センサー(6.2769.1X0)

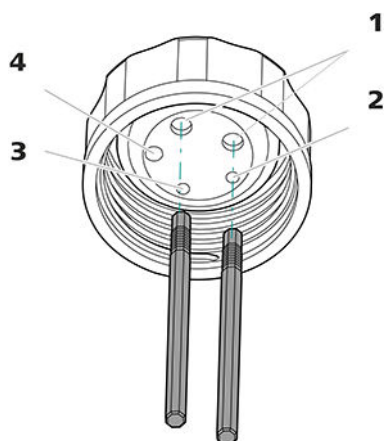


図7 レベルセンサー用ボトルキャップ- 測定ヘッドの取り付け

1 測定ヘッド開口部
2本の測定ヘッド用(内側)とレベルセンサーケーブル用(外側)。

2 M6 開口部
Dosino への FEP チューブ接続部用。

3 乾燥管開口部

4 M8 開口部
イオンクロマトグラフへのキャピラリー接続用。

- 1 ボトルキャップのプラグを取り外します。
- 2 開口部が上を向くようにボトルキャップをボトルに置きます。
- 3 両方の測定ヘッドを内側から測定ヘッド用の2つの開口部に差し込みます。

付属品

ボトルキャップの取り付け

この作業に必要なツール：

- イオンクロマトグラフの付属品セットに含まれる溶離液ボトル (6.1608.070)。
- 測定ヘッドを差し込んだレベルセンサー用ボトルキャップ (6.1626.000) (17 ページ, 「測定ヘッドの取り付け」を参照)。
- FEP 吸引チューブ(6.1819.100)
- FEP チューブ(6.1805.530)
- レベルセンサーケーブル(6.2151.060)
- 乾燥管(6.1619.000)
- スパイラルバンド(6.1815.010)

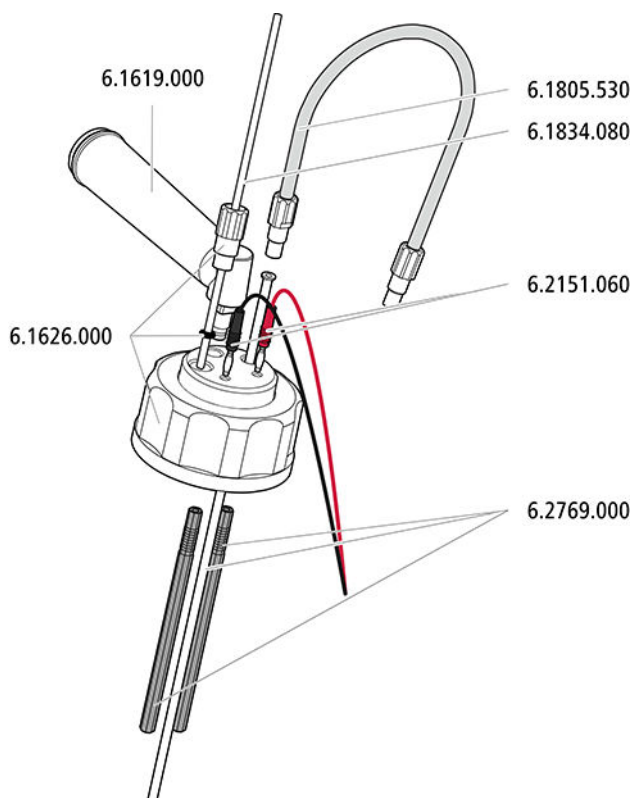


図8 レベルセンサー付き溶離液ボトルキャップの取り付け

1 FEP チューブの接続

Dosino 側のチューブ接続部を M6 開口部に固定します。

- FEP 吸引チューブを M6 開口部に差し込みます。
- FEP チューブを M6 開口部にねじ込みます。

2 溶離液吸引チューブの接続

イオンクロマトグラフ側のキャピラリー接続部を M8 開口部に固定します。

- チューブ穴 M8、O リングの順に溶離液吸引チューブの端に取り付けます。
- 溶離液吸引チューブを M8 開口部に一時的に締め付けます。
- 溶離液吸引チューブの端にチューブ錘と吸引フィルターを取り付けます。イオンクロマトグラフのハンドブックを参照してください。

3 レベルセンサーケーブルの接続

レベルセンサーケーブルの 2 つのプラグを両方のソケットに差し込みます。

4 乾燥管の取り付け

乾燥管を吸着材と脱脂綿で満たし、最後に残った空いている開口部に差し込みます。

5 レベルセンサーケーブルとチューブを束ねる



注記

ボトルキャップを強く締め過ぎると、レベルセンサーケーブルの細い接続ケーブルが切れやすくなります。

そのためレベルセンサーケーブルが破損し、交換が必要となります。

接続ケーブルの切断を防ぐため、レベルセンサーケーブルをボトルキャップに取り付けられているチューブやキャピラリーと一緒に束ねることをお勧めします。

スパイラルバンドでレベルセンサーケーブルと FEP チューブ、溶離液吸引チューブをひとつの束にまとめます。約 10 cm の長さにしたスパイラルバンドは、できるだけボトルキャップの近くでケーブルとチューブに巻きつけます。

6 ボトルキャップの取り付け

ボトルキャップを溶離液ボトルに締め付け、溶離液ボトルをイオンクロマトグラフのボトルホルダーに取り付けます。

推奨

イオンクロマトグラフィーシステムを長時間監視なしで稼働させる場合は、濃縮溶液ボトルのレベルもレベルセンサーでモニタリングすることが推奨されています。

それには次のオプション付属品の注文が必要となります：

- 乾燥管(6.1619.000)を含むレベルセンサー用ボトルキャップ (6.1626.000)
- EMPTY センサー(2L ボトル用 6.2769.110 または 1L ボトル用 6.2769.100 または 10L 容器用 6.2769.120)
- レベルセンサーケーブル(6.2151.060)
- FEP チューブ(6.1805.530)は 941 Eluent Production Module の付属品に含まれています。

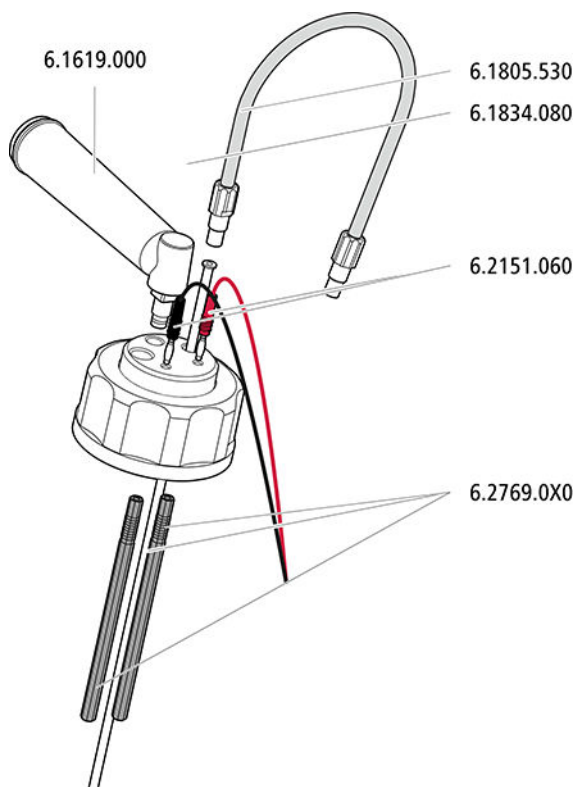


図10 レベルセンサーの付いた濃縮溶液ボトルキャップを取り付ける

1 測定ヘッドの取り付け

両方の測定ヘッドを内側から測定ヘッド用の2つの開口部に差し込みます。

2 FEP チューブの接続

Dosino 側のチューブ接続部を M6 開口部に固定します。

- FEP 吸引チューブ(6.1819.100)を M6 開口部に差し込みます。
- FEP チューブを M6 開口部にねじ込みます。

3 M8 開口部を密閉する

スレッドストッパー M8 を M8 開口部にねじ込みます。

4 レベルセンサーケーブルの接続

レベルセンサーケーブルの 2 つのプラグを両方のソケットに差し込みます。

5 乾燥管の取り付け

乾燥管を脱脂綿で満たし、最後に残った空いている開口部に差し込みます。

6 レベルセンサーケーブルとチューブを束ねる**注記**

ボトルキャップを強く締め過ぎると、レベルセンサーケーブルの細い接続ケーブルが切れやすくなります。

そのためレベルセンサーケーブルが破損し、交換が必要となります。

接続ケーブルの切断を防ぐため、レベルセンサーケーブルをボトルキャップに取り付けられているチューブやキャピラリーと一緒に束ねることをお勧めします。

スパイラルバンドでレベルセンサーケーブルと FEP チューブをひとつの束にまとめます。約 10 cm の長さにしたスパイラルバンドは、できるだけボトルキャップの近くでケーブルとチューブに巻きつけます。

7 ボトルキャップの取り付け

ボトルキャップを濃縮溶液ボトルに取り付けます。

5.5 超純水容器の接続

超純水は 10L 容器または ELGA PURELAB 超純水製造装置から吸い上げることができます。

10L 容器は納品内容に含まれており、標準設置に使用されます。

5.5.1 超純水容器の接続

レベルセンサーなしのボトルキャップを取り付ける

超純水の入った容器は、例えばボトルキャップ(6.1602.160)などのボトルキャップで、レベルセンサーなしで装備することができます。

付属品

この作業に必要な付属品：

- 10L 容器(6.1621.000)
- ボトルキャップ(6.1602.160)
- FEP 吸引チューブ(6.1819.100)
- FEP チューブ(6.1805.530)
- 乾燥管(6.1609.000 + 6.1624.000)

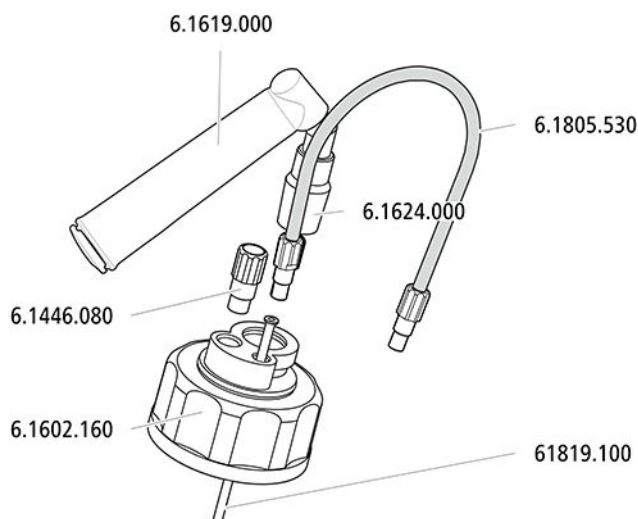


図11 超純水容器キャップをレベルセンサーなしで取り付ける

1 FEP チューブの接続

Dosino 側のチューブ接続部を M6 開口部に固定します。

- FEP 吸引チューブを M6 開口部に差し込みます。
- FEP チューブを M6 開口部にねじ込みます。

2 M8 開口部を密閉する

スレッドストッパー M8 を M8 開口部にねじ込みます。

3 乾燥管の取り付け

乾燥管をソーダ石灰(ソーダライム)と脱脂綿で満たし、最後に残った空いている大きな開口部に差し込みます。SGJ クリップで固定します。

オプション：レベルセンサーの付いたボトルキャップを取り付ける

イオンクロマトグラフィーシステムを長時間監視なしで稼働させる場合は、超純水容器もレベルセンサーでモニタリングすることが推奨されています。

付属品

この作業に必要なオプション付属品：

- レベルセンサー用ボトルキャップ(6.1626.000)
- 10L 容器用 EMPTY センサー(6.2769.120)

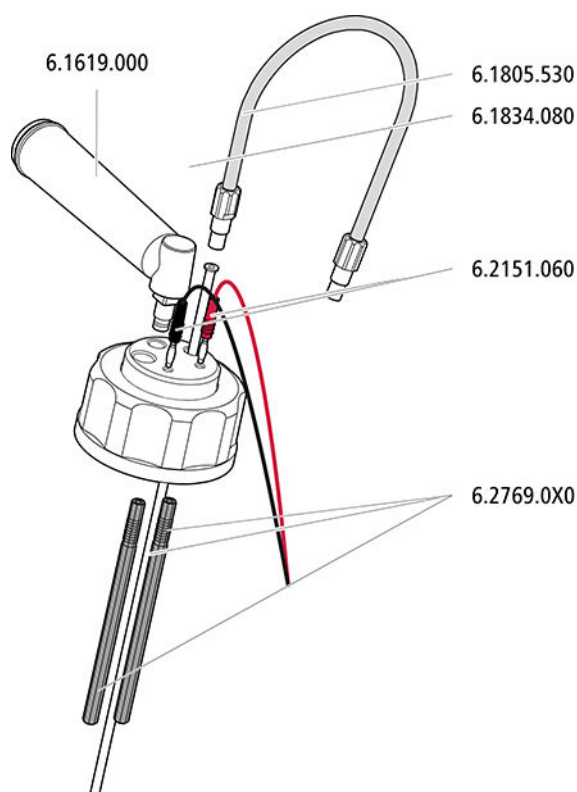


図12 レベルセンサーの付いた超純水容器を取り付ける

1 測定ヘッドの取り付け

両方の測定ヘッドを内側から測定ヘッド用の2つの開口部に差し込みます。

2 FEP チューブの接続

Dosino 側のチューブ接続部を M6 開口部に固定します。

- FEP 吸引チューブ(6.1819.110)を M6 開口部に差し込みます。

- FEP チューブを M6 開口部にねじ込みます。

3 M8 開口部を密閉する

M8 開口部をプラグで密閉します。

4 レベルセンサーケーブルの接続

レベルセンサーケーブルの 2 つのプラグを両方のソケットに差し込みます。

5 乾燥管の取り付け

乾燥管をソーダ石灰（ソーダライム）と脱脂綿で満たし、最後に残った空いている大きな開口部にアダプターと一緒に差し込みます。

6 レベルセンサーケーブルとチューブを束ねる



注記

ボトルキャップを強く締め過ぎると、レベルセンサーケーブルの細い接続ケーブルが切れやすくなります。

そのためレベルセンサーケーブルが破損し、交換が必要となります。

接続ケーブルの切断を防ぐため、レベルセンサーケーブルをボトルキャップに取り付けられているチューブやキャピラリーと一緒に束ねることをお勧めします。

スパイラルバンドでレベルセンサーケーブルと FEP チューブをひとつの束にまとめます。約 10 cm の長さにしたスパイラルバンドは、できるだけボトルキャップの近くでケーブルとチューブに巻きつけます。

7 ボトルキャップの取り付け

ボトルキャップを容器に取り付けます。

5.5.2 ELGA PURELAB flex の接続

超純水容器の代わりに、941 Eluent Production Module を超純水製造装置 ELGA PURELAB flex に直接接続することができます。

ELGA PURELAB flex は納品内容に含まれていないため、別途ご注文頂く必要があります。

ELGA PURELAB flex には、いつでも超純水が吸引できるようにメトロームアプリケーション専用の超純水インサートが装備されています。

す。この超純水インサートには、各 FEP チューブ用に 2 つのコネクタが装備されています。

この超純水インサートは取り付けの際に使用してください。

付属品

この作業に必要な付属品：

- 超純水インサートを含む ELGA PURELAB flex
- FEP チューブ(6.1805.530)

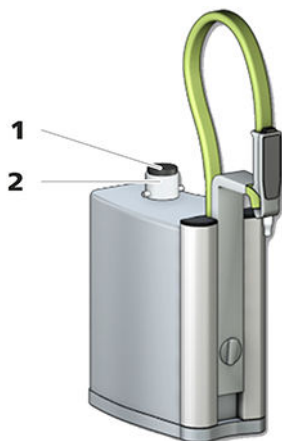


図 13 ELGA PURELAB flex の取り付け

1 複合型換気フィルター

2 超純水インサート

ELGA PURELAB flex の取り付け

メーカーの文書に従って ELGA PURELAB flex を取り付けてください。複合型換気フィルターを取り付ける前に次の作業手順を実行してください。

1 超純水インサートを取り付ける

同梱されている超純水インサートはメーカーの文書に従い、複合型換気フィルターをねじ込む所定の開口部にねじ込みます。

2 複合型換気フィルターを取り付ける

複合型換気フィルターを超純水インサートに取り付けます。

3 FEP チューブの接続

FEP チューブを超純水インサートのコネクタに締め付けます。

5.6 Dosino の取り付け

Dosino を 807 Dosing Unit に取り付ける

付属品

この作業に必要な付属品：

- 800 Dosino (2.800.0010)
- 807 Dosing Unit 50 mL (6.3032.250)

800 Dosino のドージングユニットへの適切な取り付け方法は、800 Dosino のハンドブックに詳細な説明が記載されています。



注意

Dosino をドージングユニットに取り付ける前に、800 Dosino ハンドブックに記載されている正しい取り付け手順をよくお読みください。

FEP チューブを取り付ける

付属品

この作業に必要な付属品：

- 807 Dosing Unit 50 mL (6.3032.250)を装備した 800 Dosino (2.800.0010)
- ボトルに接続された 3 本の FEP チューブ、追加の FEP チューブ 1 本(6.1805.530)
- Dosino ポート 4 アダプター(6.1808.280)

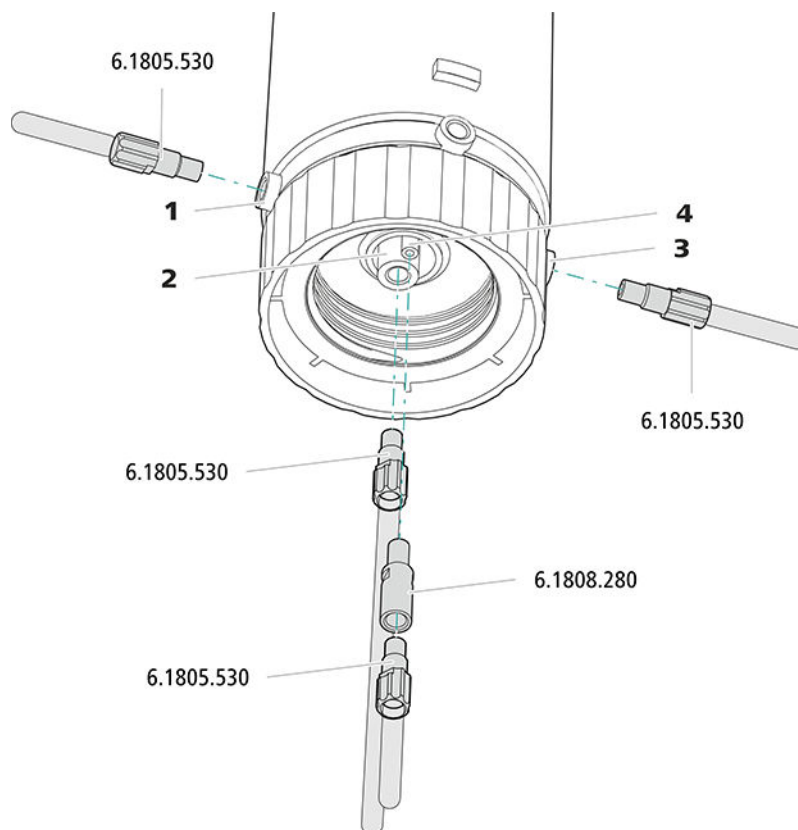


図 14 Dosino を接続する

1 ポート 1
濃縮溶液ボトルの接続用。

2 ポート 2
超純水供給の接続用。

3 ポート 3
溶離液ボトルの接続用。

4 ポート 4
排液容器の接続用。

1 濃縮溶液ボトルの接続

- 濃縮溶液ボトルに固定されている FEP チューブを後方からケーブルチャンネルを経由して 941 Eluent Production Module の前面まで通します。
- FEP チューブを Dosino のポート 1 に締め付けます。

2 超純水の接続

- 超純水容器または ELGA PURELAB flex に接続されている FEP チューブを後方からケーブルチャンネルを経由して 941 Eluent Production Module の前面まで通します。
- FEP チューブを Dosino のポート 2 に締め付けます。

3 溶離液ボトルの接続

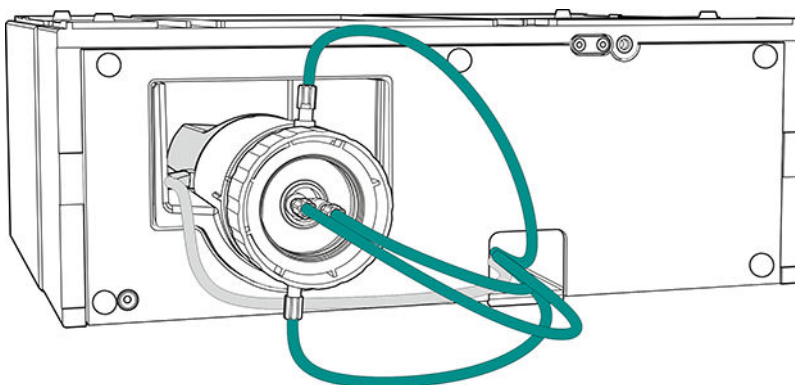
- 溶離液ボトルに接続されている FEP チューブを後方からケーブルチャンネルを経由して 941 Eluent Production Module の前面まで通します。
- FEP チューブを Dosino のポート 3 に締め付けます。

4 排液容器の接続

- アダプターを Dosino のポート 4 にはめ込み、4 番目の FEP チューブをアダプターに締め付けます。
- FEP チューブのもう一方の端を前方からケーブルチャンネルを経由して 941 Eluent Production Module の背面まで通し、排液容器に固定します。

Dosino を装置に挿入する

- 1** Dosino を側面から Dosino ホルダーに挿入します。
ケーブルは所定のくぼみに収納します。
- 2** Dosino ケーブルをケーブルチャンネルを経由して装置の背面まで通してください。
- 3** Dosino ケーブルを MSB ソケットに差し込みます。



5.7 装置の接続

5.7.1 装置のイオンクロマトグラフへの接続



注記

941 Eluent Production Module を接続する際は、940 Professional IC Vario は必ずスイッチがオフになっていなければなりません！

付属品

この作業に必要な付属品：

- Controller ケーブル(6.2151.000)
- 1 Controller ケーブルの Mini DIN プラグを装置背面にある Controller 接続ソケットに差し込みます。
 - 2 Controller ケーブルの USB A プラグをイオンクロマトグラフの USB ソケットに差し込みます。

5.7.2 装置の電源への接続



警告

電圧による感電

電圧のかかっている部位への接触、または導電部が湿気を帯びることにより傷害を負う危険性があります。

- 電源コードに接続されている間は、装置のハウジングを絶対に開かないでください。
- 導電部 (例えば電源装置、電源コード、接続ソケットなど) を湿気から保護してください。
- 湿気が装置内に浸入した恐れがある場合は、直ちに装置を電源から遮断してください。
- 電気部品および電子部品の保守作業および修復作業は、メトローム社からの有資格者のみが行うものとします。

電源コードの接続

付属品

以下の仕様の電源コード：

- 長さ: 最大 2 m
- 芯数: 3、保護導体付き
- 装置プラグ: IEC 60320 C13 タイプ
- 導体断面積 3x 最小 0.75 mm² / 18 AWG

- 電源プラグ:
 - 顧客要求事項に応じて(6.2122.XX0)
 - 最小 10 A



注記

許可されていない電源コードは使用しないでください。

1 電源コードの差し込み

- 電源コードを装置の電源ソケットに差し込みます。
- 電源コードを電源に接続します。

6 操作

装置は常にソフトウェア MagIC Net で操作されます。MagIC Net の操作に関する情報については、「*MagIC Net 操作説明書*」の文書またはソフトウェアのオンラインヘルプを参照してください。

7 運転とメンテナンス

7.1 メンテナンス



警告

専門知識のない人に装置のハウジングを開けさせないでください。

本装置は適切にメンテナンスを行う必要があります。装置がひどく汚れていると、故障したり、丈夫な機械／電気システムの耐用年数が短縮される場合があります。



注意

腐食性媒体が装置内部に浸入した場合、構造的対策により浸入は概ね阻止されますが、装置の電源を直ちに切断する必要があります。これにより、装置の電子システムが多大な損傷を被ることを回避することができます。これらの損害が生じた際は Metrohm サービスにご連絡ください。

薬液や溶媒がこぼれた場合は、すみやかに拭き取ってください。特にプラグコネクタは汚染されないように保護する必要があります。

7.2 ドアの手入れ



注意

ドアは PMMA(ポリメチルメタクリレート)で作られています。絶対に研磨剤や溶媒を使用して洗浄しないでください。



注意

装置を持ち上げる時にドアをつかまないでください。必ずハウジングを持ってください。

8 問題処理

8.1 Dosino

Dosino の問題処理の情報については、800 Dosino のハンドブックを参照してください。



注記

800 Dosino のハンドブックに記載されている「問題処理」の章をお読みの上、説明にある指示に従ってください。

8.2 ドージングユニット

ドージングユニットの問題処理の情報については、807 Dosing Unit のハンドブックを参照してください。



注記

807 Dosing Unit のハンドブックに記載されている「問題処理」の章をお読みの上、説明にある指示に従ってください。

9.4 ハウジング

寸法

幅	365 mm
高さ	131 mm
奥行	380 mm

ベーストレイ、ハウジング、ボトルホルダーの材質 硬質ポリウレタンフォーム(PUR)、耐火等級 UL94V0 準拠の難燃性、FCKW フリー、コーティング済み

IP 保護等級 IP20

9.5 重量

2.941.0010 7.51 kg

9.6 Dosino

Dosino の技術データについては、800 Dosino のハンドブックを参照してください。

9.7 ドージングユニット

ドージングユニットの技術データについては、807 Dosing Unit のハンドブックを参照してください。

9.8 電源

定格電圧範囲	100～240 V (± 10 %)
定格周波数の範囲	50～60 Hz (± 3 %)
消費電力	最大 45 W

索引

C

Controller 38

D

Dosino

取り付け 27

M

MSB 38

U

USB 38

ア

測定高さ 36

安全に関する注意事項 4

イ

インターフェース 38

Controller 38

MSB 38

USB 38

オ

温度 36

カ

過電圧カテゴリー 36

稼働 36

環境条件 36

キ

技術データ

インターフェース 38

標準状態 36

サ

サービス 4

材質 37

シ

湿度 36

周波数 37

消費電力 37

ス

寸法 37

セ

接続

ELGA PURELAB flex 25

IC 装置 30

超純水装置 25

超純水容器 23

電源 30

濃縮溶液ボトル 20

接続(Controller) 30

接続する

溶離液ボトル 17

ソ

装置

接続 30

タ

帯電 5

チ

超純水装置

接続 25

超純水容器

接続 23

テ

電圧 37

電源 37

電源接続 30, 31

ト

ドア 33

ノ

濃縮溶液ボトル

接続 20

ハ

配電電圧 4

ハウジング 37

ヒ

標準状態 36

ヘ

ベーストレイ

取付け 13

取外し 13

ホ

保管 36

ボトルホルダー

取付け 15

取外し 14

メ

メンテナンス 33

モ

問題処理

Dosino 35

ドージングユニット 35

ヨ

溶離液ボトル

接続する 17

レ

レベルセンサー

取り付ける 17