

取扱説明書

マルチソックスレー抽出装置 E-800



発行者

製品情報：

取扱説明書 (オリジナル) マルチソックスレー抽出装置 E-800
11593964

発行日： 08.2024

バージョン D

BÜCHI Labortechnik AG

Meierseggstrasse 40

Postfach

CH-9230 Flawil 1

Eメール：quality@buchi.com

BUCHIは将来の経験に基づき、必要に応じて本取扱説明書の内容を変更する権利を留保します。これは特に、構成、図、および技術的詳細に関して適用されます。

本取扱説明書は著作権法によって保護されています。本書に含まれる情報の複製、販売、もしくは第三者への提供を固く禁じます。同様に、事前の書面による許可なしに本取扱説明書を利用して構成部品を製造することも固く禁じます。

目次

1	本書について	7
1.1	本書中の警告表示について.....	7
1.2	シンボル.....	7
1.2.1	警告記号.....	7
1.2.2	マークアップと記号.....	7
1.3	商標.....	8
2	安全性	9
2.1	適切な使用方法.....	9
2.2	目的以外の使用.....	9
2.3	スタッフの資格.....	9
2.4	本製品の警告サインの場所.....	10
2.5	保護装置.....	11
2.6	潜在的リスク.....	11
2.6.1	高温の表面.....	11
2.6.2	加熱プレート上の空の溶媒容器.....	11
2.6.3	機械的損傷.....	11
2.6.4	ガラスの破損.....	12
2.6.5	抽出プロセス中のガラスの破損.....	12
2.6.6	溶媒容器を満杯にする.....	12
2.6.7	こぼれた危険物.....	12
2.6.8	抽出プロセス中の溶媒の漏洩.....	12
2.6.9	抽出物保護センサーの異常.....	13
2.6.10	黒っぽい抽出物の痕跡や抽出物の泡の残留.....	13
2.6.11	ライブラリへの溶媒の追加.....	13
2.7	個人用保護具.....	13
2.8	変更内容.....	13

3	製品説明	14
3.1	機能の説明	14
3.1.1	高温抽出（高温抽出容器使用）	14
3.1.2	ソックスレー抽出（抽出容器（E-800用）付き）	15
3.1.3	連続抽出（抽出容器（E-800用）付き）	15
3.1.4	高温抽出（抽出容器（E-800用）付き）	16
3.1.5	熱間抽出（抽出容器（E-800用）付き）	16
3.1.6	Twisselmann抽出（抽出容器（E-800用）付き）	17
3.1.7	抽出物保護の説明	17
3.2	構成	18
3.2.1	正面図（上部ヒーター有り）	18
3.2.2	正面図（上部ヒーター無し）	19
3.2.3	正面図（高温抽出容器）	20
3.2.4	背面	21
3.2.5	背面上部接続部	21
3.2.6	背面下部接続部	22
3.2.7	設置ボード	23
3.3	型式プレート	23
3.4	納入品目	24
3.5	仕様	24
3.5.1	マルチソックスレー抽出装置 E-800	24
3.5.2	環境条件	25
3.5.3	素材	25
4	運搬と保管	26
4.1	運搬	26
4.2	保管	26
4.3	装置を持ち上げる	26
5	設置	28
5.1	設置前	28
5.2	設置場所	28
5.3	電気接続を確立する	28
5.4	地震に対する安全対策	29
5.5	冷却水ホースの接続	29
5.6	コンデンサー溶媒回収ボトルへの溶媒チューブの接続	30
5.7	コンデンサー溶媒回収ボトルへの冷却水ホースの接続	31
5.8	不活性ガスを接続する（オプション）	31
5.8.1	装置への不活性ガスの接続（オプション）	31
5.8.2	抽出容器への不活性ガスの接続（オプション）	31
5.9	抽出容器（E-800用）の準備	32
5.10	抽出容器（E-800用）の取り付け	33
5.11	保護シールドの取り付け	35
5.11.1	2枚の保護シールドの取り付け（抽出容器（E-800用）のみ）	35
5.11.2	1枚の保護シールドの取り付け（高温抽出（抽出容器使用）のみ）	36
5.12	コンデンサーの準備	36
5.13	溶媒回収ボトルの準備	39
5.14	コンデンサー経路の取り外し	40

6	インターフェース Proの操作	41
6.1	インターフェースProのレイアウト	41
6.2	ファンクションバー	41
6.3	メニューバー	42
6.3.1	ホームメニュー	43
6.3.2	セットアップメニュー	43
6.3.3	メニュー[メソッド]	43
6.3.4	メニュー[コンフィグレーション]	43
6.3.5	溶媒メニュー	45
6.4	ステータスバー	46
6.5	抽出位置のメソッドの選択	46
6.6	メソッドを編集する	46
6.6.1	新規メソッドを作成する	46
6.6.2	メソッドの名前を変更する	47
6.6.3	メソッドの溶媒の設定	47
6.6.4	不活性ガスの設定 (オプション)	47
6.6.5	メソッドの抽出時間の設定	48
6.6.6	メソッドの抽出サイクルの設定 (ソックスレーおよび熱間抽出)	48
6.6.7	メソッドの抽出加熱レベルの設定	49
6.6.8	上部ヒーターの設定 (熱間抽出、高温抽出 (上部ヒーター使用)、Twisselmann 抽出)	49
6.6.9	メソッドの電磁弁の開弁時間の設定 (ソックスレーおよび熱間抽出)	50
6.6.10	メソッドのリンス時間の設定 (高温抽出 (抽出容器使用)、ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出 (上部ヒーター使用)、Twisselmann 抽出)	51
6.6.11	メソッドの排出管数の設定 (高温抽出 (抽出容器使用) のみ)	51
6.6.12	メソッドのリンス加熱レベルの設定 (高温抽出 (抽出容器使用)、ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出 (上部ヒーター使用)、Twisselmann 抽出)	51
6.6.13	乾燥工程数の設定	52
6.6.14	乾燥工程での抽出物保護の設定 (高温抽出 (抽出容器使用) では使用できません)	53
6.6.15	乾燥工程の時間の設定	53
6.6.16	乾燥工程の加熱レベルの設定	54
6.7	溶媒の編集	54
6.7.1	新しい溶媒の作成	54
6.7.2	溶媒の名前の変更 (独自に作成した溶媒のみ)	55
6.7.3	上部ヒーター加熱レベルの変更 (オプション)	55
6.7.4	下部ヒーター加熱レベルの変更	55
6.7.5	溶媒の沸点の変更	56
6.7.6	溶媒のエンタルピーの変更	56
6.7.7	溶媒の分子量の変更	57
6.7.8	溶媒の密度の変更	57

7	抽出の実行	58
7.1	装置を抽出用に準備.....	58
7.1.1	抽出ガラス容器へのガラスフリッツの配置.....	58
7.1.2	光センサーの調整（Twisselmannおよび連続抽出のみ）.....	59
7.1.3	光学センサーの調整（ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出（上部ヒーター使用））.....	59
7.2	抽出位置の準備.....	59
7.2.1	すべての抽出位置で同じメソッドを選択.....	59
7.2.2	抽出位置ごとに異なるメソッドを選択.....	60
7.2.3	プログラム化された設定の選択.....	60
7.2.4	抽出位置の選択.....	60
7.3	抽出の開始.....	61
7.4	抽出実行中のタスク.....	62
7.4.1	コンデンサーから溶媒の追加.....	62
7.5	抽出の終了.....	64
7.6	装置を終了する.....	65
8	清掃およびメンテナンス	66
8.1	定期的なメンテナンス作業.....	66
8.2	溶媒回収ボトルの取り外し.....	67
8.3	装置から溶媒の排出.....	68
8.3.1	ポンプのスイッチをオン.....	68
8.3.2	タンクバルブの開弁.....	68
8.3.3	ポンプのスイッチをオフ.....	68
9	故障かな？と思ったら	70
9.1	トラブルシューティング.....	70
9.2	抽出容器（E-800用）からの溶媒の排出.....	71
10	使用中止と廃棄	72
10.1	装置の使用をやめる時には.....	72
10.2	廃棄.....	72
10.3	装置の返却.....	72
11	付録	73
11.1	図表.....	73
11.1.1	コンデンサー回路.....	73
11.1.2	溶媒コレクターの図表.....	74
11.2	溶媒一覧表.....	74
11.3	スペアパーツとアクセサリー.....	75
11.3.1	アクセサリー.....	75
11.3.2	スペアパーツ.....	76
11.3.3	低温循環水槽.....	78
11.3.4	消耗品.....	78
11.3.5	ガラスフリッツおよび抽出シンプル.....	78
11.3.6	抽出シンプル用ホルダー.....	79

1 本書について

本取扱説明書は、本装置のすべてのバリエーションに適用されます。操作を開始する前に本取扱説明書をよく読み、書かれている指示に従って安全性を確保してください。

本取扱説明書は、後日の使用に備えて保管し、後続のユーザーまたは所有者に引き継いでください。

本取扱説明書に従わなかったために発生した損害、故障、不具合については、BÜCHI Labortechnik AGは一切の責任を負いません。

本取扱説明書に関してご不明な点がありましたら、

▶ BÜCHI Labortechnik AGカスタマーサービスまでお問い合わせください。

<https://www.buchi.com/contact>

1.1 本書中の警告表示について






警告表示は、装置を取り扱う際に発生し得る危険を警告するためのものです。危険度には4段階あり、シグナルワードを使用して識別されます。

シグナルワード	意味
危険	予防措置を講じない場合、死亡または重傷をもたらす可能性のある高レベルの危険が生じる内容を示します。
警告	予防措置を講じない場合、死亡または重傷をもたらす可能性のある中レベルの危険が生じる内容を示します。
注意	予防措置を講じない場合、軽傷または中程度の傷害をもたらす可能性のある低レベルの危険が生じる内容を示します。
通知	物的損害が発生する可能性のある危険性の存在を示します。

1.2 シンボル

この取扱説明書および本機には、以下のシンボルが表示されています。

1.2.1 警告記号

記号	意味
	一般的な注意事項
	高温の表面
	壊れやすいもの
	手の負傷
	可燃物

1.2.2 マークアップと記号



備考

この記号は、有用で重要な情報に注意を喚起します。

- ☑ この文字は、それに続く指示を実行する前に満たさなければならない条件に注意喚起します。
- ▶ この文字は、ユーザーが実行すべき指示を示します。
- ⇒ この文字は、正常に実行された命令の結果を示します。

マークアップ	説明
ウィンドウ	ソフトウェアウィンドウはこのようにマークアップされています。
タブ	タブはこのようにマークアップされています。
ダイアログ	ダイアログはこのようにマークアップされています。
[ボタン]	ボタンはこのようにマークアップされています。
[フィールド名]	フィールド名はこのようにマークアップされています。
[メニュー / メニュー項目]	メニューまたはメニュー項目はこのようにマークアップされています。
ステータス	ステータスはこのようにマークアップされています。
シグナル	シグナルはこのようにマークアップされています。

1.3 商標

本書中の製品名および登録・非登録商標は、それぞれ該当する所有者に帰属し、本書では識別目的にのみ使用します。

2 安全性

2.1 適切な使用方法

マルチソックスレー抽出装置 E-800 は、既知の溶媒または混合溶媒による試料の抽出（固液抽出）、および抽出物の還元または乾燥用に設計されています。マルチソックスレー抽出装置 E-800 は、ラボでの以下の作業に使用できます。

- 高温抽出（高温抽出容器使用、上部ヒーター不使用）
- ソックスレー抽出（上部ヒーター使用/不使用）
- 連続抽出（上部ヒーター使用/不使用）
- 高温抽出（上部ヒーター使用）
- 熱間抽出（上部ヒーター使用）
- Twisselmann 抽出（上部ヒーター使用）

2.2 目的以外の使用

適切な使用方法に記載されている以外の使用、および技術仕様に準拠していない用途は、使用目的以外の使用となります。

特に、以下の用途は許可されていません。

- 防爆装置を必要とする場所での使用。
- 衝撃、摩擦、熱、火花によって爆発または発火する可能性のある試料（爆発物など）の処理。
- 溶媒と反応する試料の使用。
- 過酸化物を含む溶媒の使用。
- メニューで推奨されている加熱レベル以外での、可燃性の高い溶媒の使用。
- BUCHI 純正ガラス器具以外での使用。
- 過圧状態での使用。
- 強酸および強アルカリ溶液での使用。
- 沸点が 30°C 未満の溶媒の使用。
- 沸点が 150°C を超える溶媒の使用。
- 発火点が 160°C 未満の溶媒の使用。

2.3 スタッフの資格

資格を持たないスタッフはリスクを特定できないため、より大きな危険に晒されます。本装置の操作は、適切な資格を有する検査室スタッフのみが行ってください。本書は、以下のグループを対象としています。

ユーザー

ユーザーとは、以下の条件を満たす人を指します。

- 装置の操作手順を習得している。
- 本書の内容および該当する安全法規を熟知し、適用できる。
- トレーニングまたは専門的な経験に基づいて、装置の使用に関連するリスクを評価できる。

オペレーター

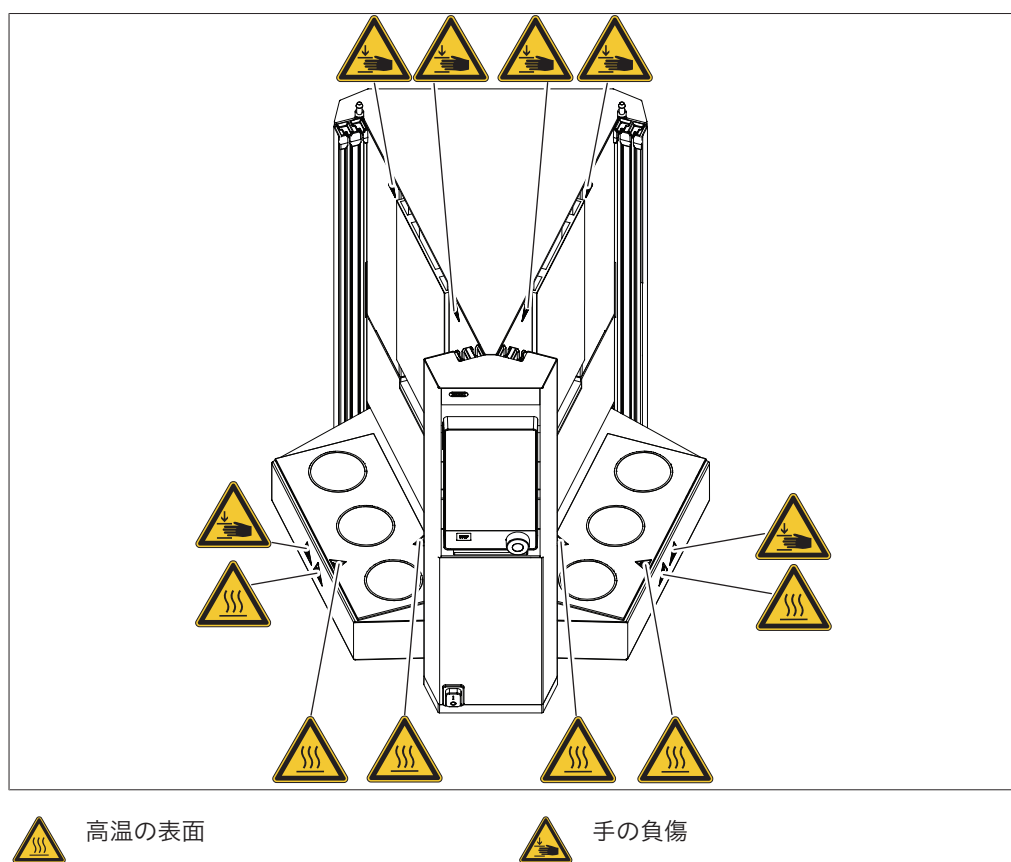
オペレーター（一般的には検査室マネージャー）は、以下の項目について責任を負います。

- 本装置の設置、試運転、操作、保守が正しく実施されていること。
- 適切な資格を持つスタッフのみを本書に記載されている作業に割り当てること。
- スタッフが、安全性および危険予防に配慮した作業方法について現地の適用法令を遵守すること。
- 装置の使用中に安全性に関わるインシデントが発生した場合、製造元（quality@buchi.com）に報告すること。

BUCHIサービス技術者

BÜCHI Labortechnik AGは、特別なトレーニングコースを受講し、ビューッヒの認定を受けたサービス技術者のみに特別な保守点検・修理手順の実施を許可しています。

2.4 本製品の警告サインの場所



2.5 保護装置

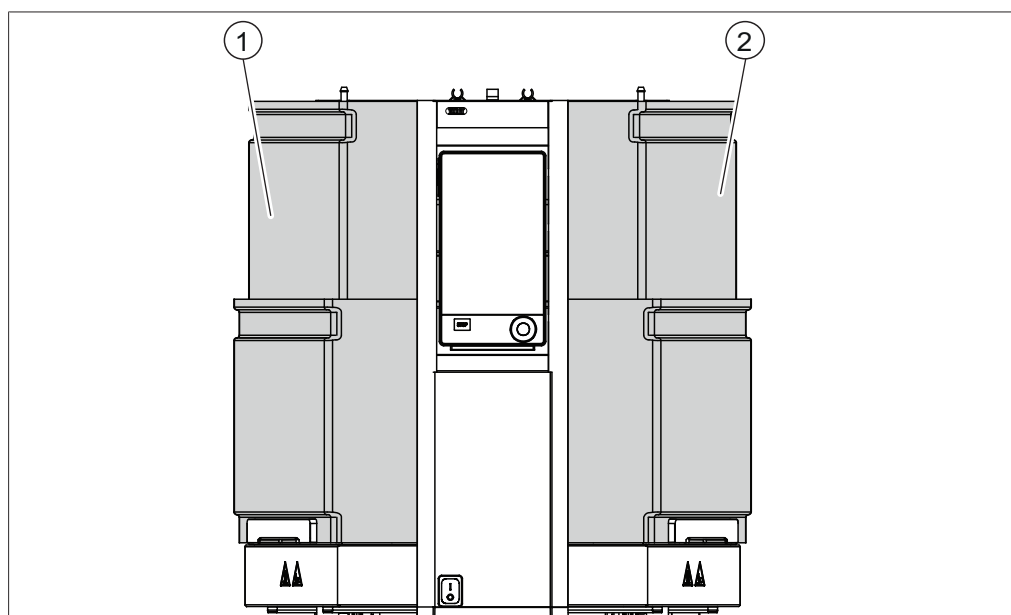


図 1: 保護装置

1 保護シールド

2 保護シールド

2.6 潜在的リスク

本装置は、最新の技術を用いて開発・製造された装置です。しかし誤った使い方をすると、人体、設備、環境に危害をもたらす危険性があります。

本取扱説明書には、そのような潜在的リスクについて適切な警告が記載されています。

2.6.1 高温の表面

装置の表面が高温になることがあります。素手などで触れると火傷するおそれがあります。

▶ 高温の表面には触れないようにし、触れる場合には適切な保護手袋を着用してください。

2.6.2 加熱プレート上の空の溶媒容器

作動中の加熱プレート上に空の溶媒容器があると、表面が非常に高温となり、本機と溶媒容器に損傷を与える可能性があります。

- ▶ 装置から空の溶媒容器を取り外してください。
- ▶ 使用していない加熱位置を無効にしてください。
- ▶ 最適化された抽出パラメーター、乾燥パラメーター、および溶媒量（BUCHIのテクニカルノートやアプリケーションノートなどから）を使用してください。

2.6.3 機械的損傷

装置が損傷していると、鋭い縁、可動部品、露出している電線により負傷する可能性があります。

- ▶ 装置に目に見える損傷がないか定期的に確認してください。
- ▶ 保護シールドのロック機構が適切に機能していることを確認してください。
- ▶ 故障が発生した場合は以下の手順を実施してください。

- 直ちに装置の電源を切ります。
- 電源コードのプラグを抜きます。
- オペレーターに通知します。
- さらに措置を講じる前に装置を冷却します。

- ▶ 破損した装置を使用し続けしないでください。

2.6.4 ガラスの破損

ガラスの破片で重大な切り傷を負うことがあります。

ガラス製品の目に見えない亀裂は破損を招く可能性があります。

- ▶ 破損したガラス製品を扱うときには保護手袋を着用してください。
- ▶ ガラス部品は、落とさないように注意して取り扱ってください。
- ▶ ガラス製品は、使用時以外は必ず適切なホルダーにセットしてください。
- ▶ 機械的な衝撃を防いでください。
- ▶ ガラス製品への熱衝撃を防いでください（例えば、高温のガラス製品を冷たい表面に接触させないでください）。
- ▶ ガラス部品を使用するときは毎回破損がないか必ず目視検査してください。
- ▶ 破損したガラス部品を使用し続けしないでください。
- ▶ 加熱プレート上で20分以上空の状態では加熱された溶媒容器を使用しないでください。

2.6.5 抽出プロセス中のガラスの破損

抽出プロセス中のガラスの破損は、溶媒、冷却水、炎による装置の損傷を引き起こす可能性があります。

- ▶ 故障が発生した場合は以下の手順を実施してください。
 - 直ちに装置の電源を切ります。
 - 電源コードのプラグを抜きます。
 - オペレーターに通知します。
 - 装置の温度が周囲と同じ温度に下がるまで監視します。

2.6.6 溶媒容器を満杯にする

溶媒容器を満杯にすると、こぼれる原因となり、装置の損傷や火災の原因となります。

- ▶ 示されている最大量以上に充填しないでください。3.5章「仕様」、24ページを参照してください。

2.6.7 こぼれた危険物

使用者の安全確保と適切な除染剤の選択は、オペレーターの責任です。

- ▶ 個人用保護具が、使用する薬品の安全データシートの要件を満たしていることを確認してください。
- ▶ 除染剤が、使用する薬品の安全データシートの要件を満たしていることを確認してください。
- ▶ 除染剤が、使用する材料に適していることを確認してください。3.5章「仕様」、24ページを参照してください。
- ▶ 質問がある場合は、BÜCHIカスタマーサービスに連絡してください。

2.6.8 抽出プロセス中の溶媒の漏洩

システムで溶媒が漏洩していると、危険な溶媒蒸気が発生して、本機の破損や火災の原因となります。

- ▶ 使用前に毎回、シーリングが適切に設置され、良好な状態であることを確認してください。
- ▶ 必要な場合は、シールを交換してください。
- ▶ 設置後は、溶媒チューブのすべての接続部を点検してください。
- ▶ 抽出の開始から溶媒が凝縮されるまで本機を観察してください。

- ▶ 故障が発生した場合は以下の手順を実施してください。
- 直ちに装置の電源を切ります。
- 電源コードのプラグを抜きます。
- オペレーターに通知します。
- 装置の温度が周囲と同じ温度に下がるまで監視します。

2.6.9 抽出物保護センサーの異常

- ▶ 抽出物保護センサーを覆ったり、改造したりしないでください。
- ▶ 抽出には清潔な溶媒容器のみを使用してください。
- ▶ リフレクターホイールを清潔に保ってください。

2.6.10 黒っぽい抽出物の痕跡や抽出物の泡の残留

溶媒容器の壁面に黒っぽい抽出物の痕跡や抽出物の泡が残っていると、抽出物保護センサーが正しく機能しなくなることがあります。

2.6.11 ライブラリへの溶媒の追加

新しい溶媒を溶媒ライブラリに追加できます。これらの溶媒の加熱レベルは、溶媒の物理的特性に基づいて E-800 で推奨されているか、オペレータが経験に基づいて選択します。

- ▶ 必ず推奨加熱レベルを使用してください。
- ▶ 2.1章「適切な使用方法」、9ページに記載されている仕様を満たす溶媒のみを使用してください。
- ▶ 可燃性の高い溶剤の場合は、加熱レベルを上げないでください。

2.7 個人用保護具

用途によっては、発熱性または腐食性を持つ化学物質による危険があります。

- ▶ 安全ゴーグル、保護服、手袋などの適切な個人用保護具を必ず着用してください。
- ▶ 個人用保護具が、使用するすべての化学物質の安全データシートに記載されている要件を満たすものであることを確認してください。

2.8 変更内容

許可されていない変更を行うと、安全性が損なわれ、事故につながる恐れがあります。

- ▶ 必ず純正のアクセサリ、スペアパーツ、および消耗品を使用してください。
- ▶ 技術的な変更を実施する場合は、事前にビュッヒから書面による許可を得てください。
- ▶ 変更は、ビュッヒサービス技術者のみが行うことができます。

ビュッヒは、許可されない変更が原因で生じた損傷、故障、および誤作動に対して、一切の責任を負いません。

3 製品説明

3.1 機能の説明

マルチソックスレー抽出装置 E-800 は、以下の固液抽出法を実施するように設計されています。

- 高温抽出（上部ヒーター不使用）。「3.1.1章「高温抽出（高温抽出容器使用）」、14ページ」を参照
- ソックスレー抽出（上部ヒーター使用/不使用）。「3.1.2章「ソックスレー抽出（抽出容器（E-800用）付き）」、15ページ」を参照
- 連続抽出（上部ヒーター使用/不使用）。「3.1.3章「連続抽出（抽出容器（E-800用）付き）」、15ページ」を参照
- 高温抽出（上部ヒーター使用）。「3.1.4章「高温抽出（抽出容器（E-800用）付き）」、16ページ」を参照
- 熱間抽出（上部ヒーター使用）。「3.1.5章「熱間抽出（抽出容器（E-800用）付き）」、16ページ」を参照
- Twisselmann 抽出（上部ヒーター使用）。「3.1.6章「Twisselmann抽出（抽出容器（E-800用）付き）」、17ページ」を参照

3.1.1 高温抽出（高温抽出容器使用）

工程 1 抽出

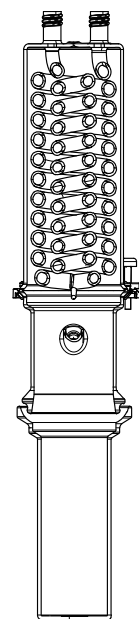
- 試料を抽出容器に入れます。
- 溶媒容器には溶媒が入っています。
- 溶媒が加熱され、蒸気がコンデンサーまで上昇し、凝縮されて試料の入った抽出容器に滴下します。

工程 2 リンス

- 抽出容器内の溶媒が加熱されて蒸発します。
- 蒸気がコンデンサーまで上昇します。
- 凝縮された溶媒が試料の入った抽出容器に流れ込みます。
- 溶媒回収ボトルのバルブが定期的に関き、凝縮された溶媒が溶媒回収ボトルに流れ込みます。
- 溶媒レベルが低下します。

工程 3 乾燥

- 溶媒が加熱され、蒸気がコンデンサーまで上昇し、凝縮されてタンクに入ります。
- 抽出物は溶媒容器内に残ります。



3.1.2 ソックスレー抽出（抽出容器（E-800用）付き）

工程1：抽出

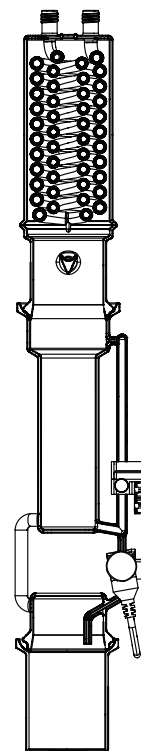
- 試料を抽出容器に入れます。
- 溶媒容器には溶媒が入っています。
- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されてサンプルの入っている抽出容器に落下します。
- 電磁弁が閉じており、レベルセンサーの位置まで溶媒が収集されて抽出物を抽出します。
- 光センサーの位置まで達すると、電磁弁が開いて、抽出物を含む溶媒が溶媒容器に戻されます。

工程2：リンス

- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されてサンプルの入っている抽出容器に落下します。
- 電磁弁が開いており、溶媒が溶媒容器に戻されるので、溶媒が収集されません。

工程3：乾燥

- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されて溶媒回収ボトルに流れ込みます。
- 抽出物は溶媒容器内に残ります。



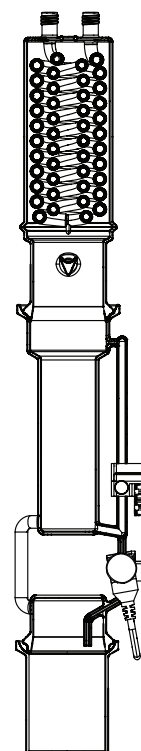
3.1.3 連続抽出（抽出容器（E-800用）付き）

工程1：抽出

- 試料を抽出容器に入れます。
- 溶媒容器には溶媒が入っています。
- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されてサンプルの入っている抽出容器に落下します。
- 電磁弁が開いており、溶媒が抽出物を抽出して溶媒容器に戻ります。

工程2：乾燥

- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されて溶媒回収ボトルに流れ込みます。
- 抽出物は溶媒容器内に残ります。



3.1.4 高温抽出（抽出容器（E-800用）付き）

工程1：抽出

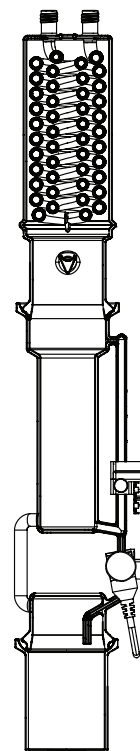
- 試料を抽出容器に入れます。
- 溶媒容器には溶媒が入っています。
- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されてサンプルの入っている抽出容器に落下します。
- 電磁弁が閉じており、レベルセンサーの位置まで溶媒が収集されます。
- 抽出物が抽出されます。
- 溶媒が抽出容器で加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されて抽出容器に落下します。
- 電磁弁が定期的を開いて、抽出物の一部を溶媒容器に逃します。

工程2：リンス

- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されてサンプルの入っている抽出容器に落下します。
- 電磁弁が開いており、溶媒が溶媒容器に戻されるので、溶媒が収集されません。

工程3：乾燥

- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されて溶媒回収ボトルに流れ込みます。
- 抽出物は溶媒容器内に残ります。



3.1.5 熱間抽出（抽出容器（E-800用）付き）

工程1：抽出

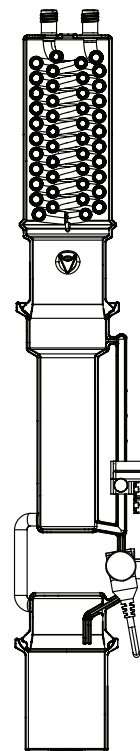
- 試料を抽出容器に入れます。
- 溶媒容器には溶媒が入っています。
- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されてサンプルの入っている抽出容器に落下します。
- 抽出容器内の溶媒が加熱されます。
- 電磁弁が閉じており、レベルセンサーの位置まで溶媒が収集されて抽出物を抽出します。
- 光センサーの位置まで達すると、電磁弁が開いて、抽出物を含む溶媒が溶媒容器に戻されます。

工程2：リンス

- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されてサンプルの入っている抽出容器に落下します。
- 電磁弁が開いており、溶媒が溶媒容器に戻されるので、溶媒が収集されません。

工程3：乾燥

- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されて溶媒回収ボトルに流れ込みます。
- 抽出物は溶媒容器内に残ります。



3.1.6 Twisselmann抽出（抽出容器（E-800用）付き）

工程 1 抽出

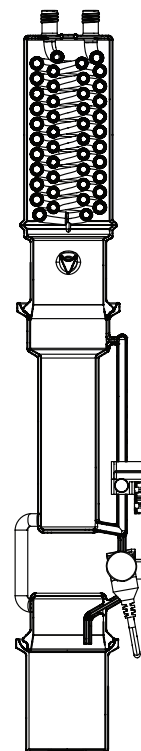
- 試料を抽出容器に入れます。
- 溶媒容器には溶媒が入っています。
- 電磁弁が閉じられ、溶媒が抽出容器に収集されます。溶媒が加熱され、蒸気がコンデンサーまで上昇し、凝縮され、試料を通過して抽出容器に滴下します。

工程 2 リンス

- 溶媒が加熱されると、蒸気がコンデンサーまで上がり、凝縮されてサンプルの入っている抽出容器に落下します。
- 電磁弁が開いており、溶媒が抽出容器に逆流し、溶媒が収集されません。

工程 3 乾燥

- 溶媒が加熱され、蒸気が試料の周りからコンデンサーまで上昇し、凝縮されて溶媒回収ボトルに流れ込みます。
- 抽出物は溶媒容器内に残ります。



3.1.7 抽出物保護の説明

抽出物保護は抽出物を過熱から保護します。高温抽出法（高温抽出容器使用）では使用できません。

抽出物保護は以下の場合に作動します。

	高温 抽出 容器	ソックス レー 抽出	連続 抽出	高温 抽出 抽出容器使 用	ソックス レー 熱間 抽出	Twisselma nn 抽出
抽出容器の有無	-	X	X	X	X	X
溶媒の有無 (レベルチェック)	-	X	X	X	X	X
抽出工程	-	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹
リンス工程	-	X ¹	-	X ¹	X ¹	X ¹
乾燥工程	-	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹

¹ 不活性ガスの起動

3.2 構成

3.2.1 正面図（上部ヒーター有り）

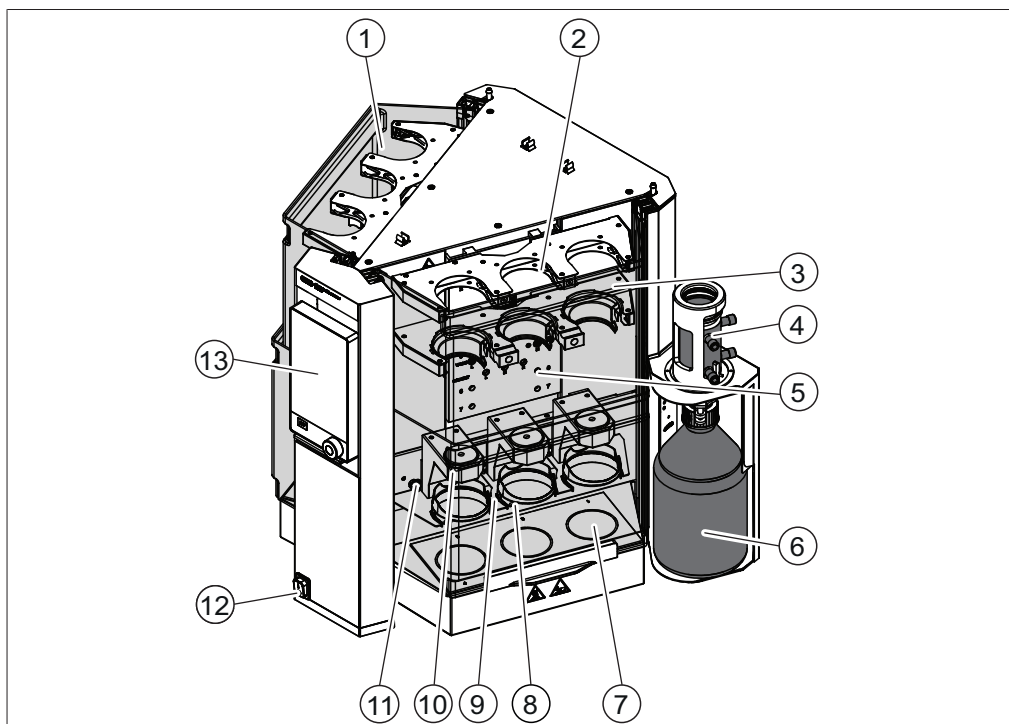


図 2: 前面図

- | | | | |
|----|--------------------|----|----------------|
| 1 | 保護シールド | 2 | コンデンサーラック |
| 3 | 抽出容器ラック | 4 | コンデンサー溶媒回収ボトル |
| 5 | 設置ボード | 6 | 溶媒回収ボトル |
| 7 | 加熱プレート | 8 | 抽出物保護センサー |
| 9 | 溶媒容器ラック | 10 | 上部ヒーター |
| 11 | 不活性ガス接続
(オプション) | 12 | On/Offマスタースイッチ |
| 13 | Proインターフェース | | |

3.2.2 正面図 (上部ヒーター無し)

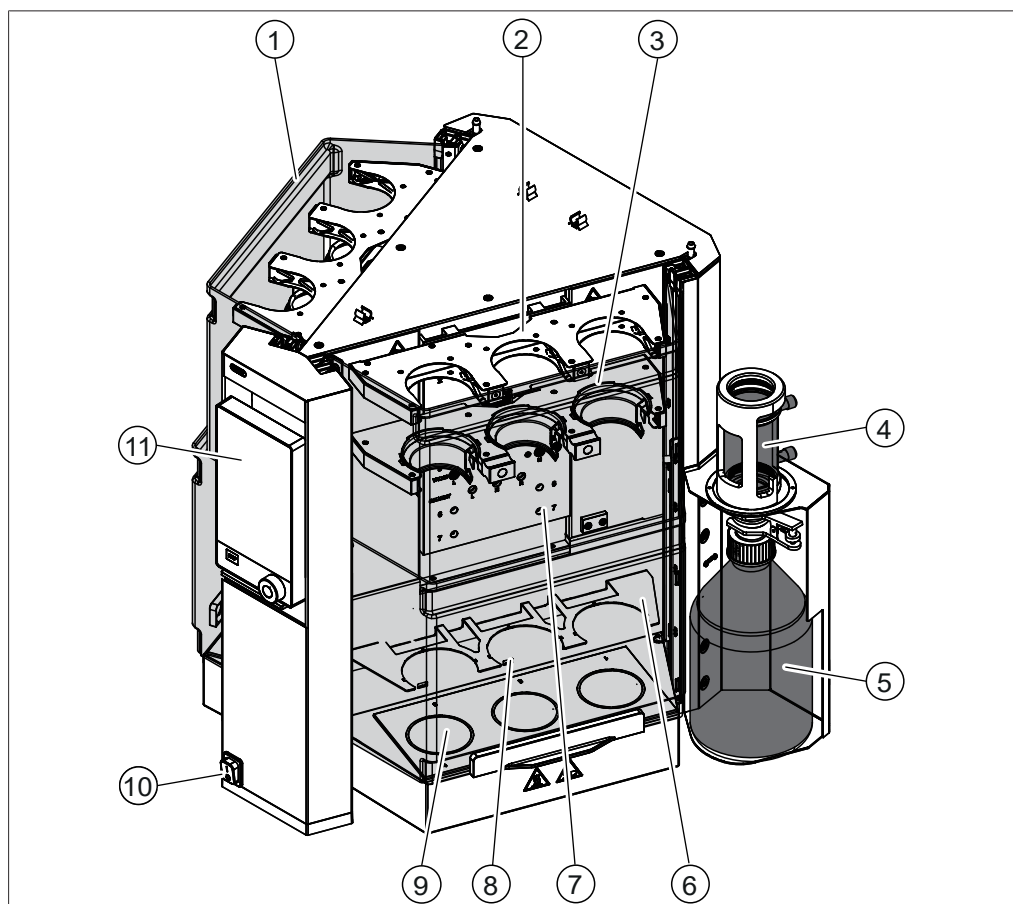


図 3: 前面図

- | | | | |
|----|--------------|----|-----------------|
| 1 | 保護シールド | 2 | コンデンサーラック |
| 3 | 抽出容器ラック | 4 | コンデンサー溶媒回収ボトル |
| 5 | 溶媒回収ボトル | 6 | 溶媒容器ラック |
| 7 | 設置ボード | 8 | 抽出物保護センサー |
| 9 | 加熱プレート | 10 | On/Off マスタースイッチ |
| 11 | Pro インターフェース | | |

3.2.3 正面図（高温抽出容器）

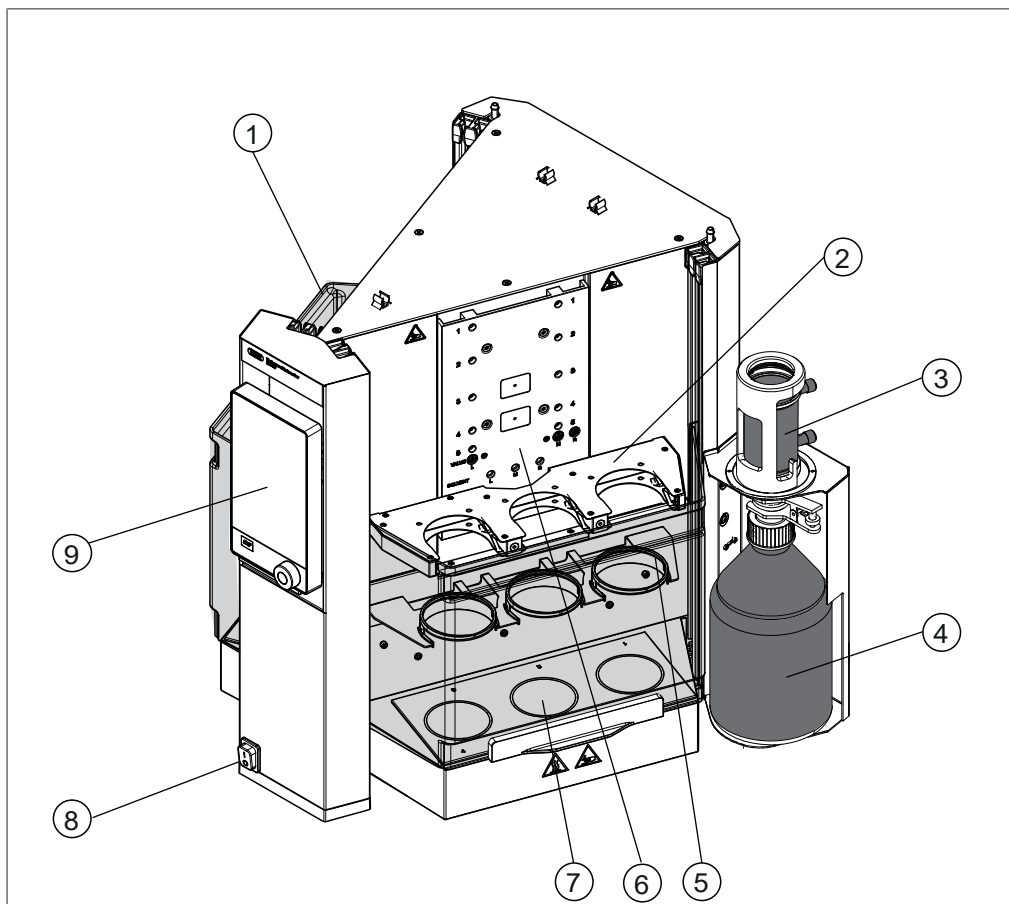


図 4: 正面図

- | | | | |
|---|---------------|---|-----------|
| 1 | 保護シールド | 2 | コンデンサーラック |
| 3 | コンデンサー溶媒回収ボトル | 4 | 溶媒回収ボトル |
| 5 | 抽出容器ラック | 6 | 設置ボード |
| 7 | 加熱プレート | 8 | 電源スイッチ |
| 9 | Pro インターフェース | | |

3.2.4 背面

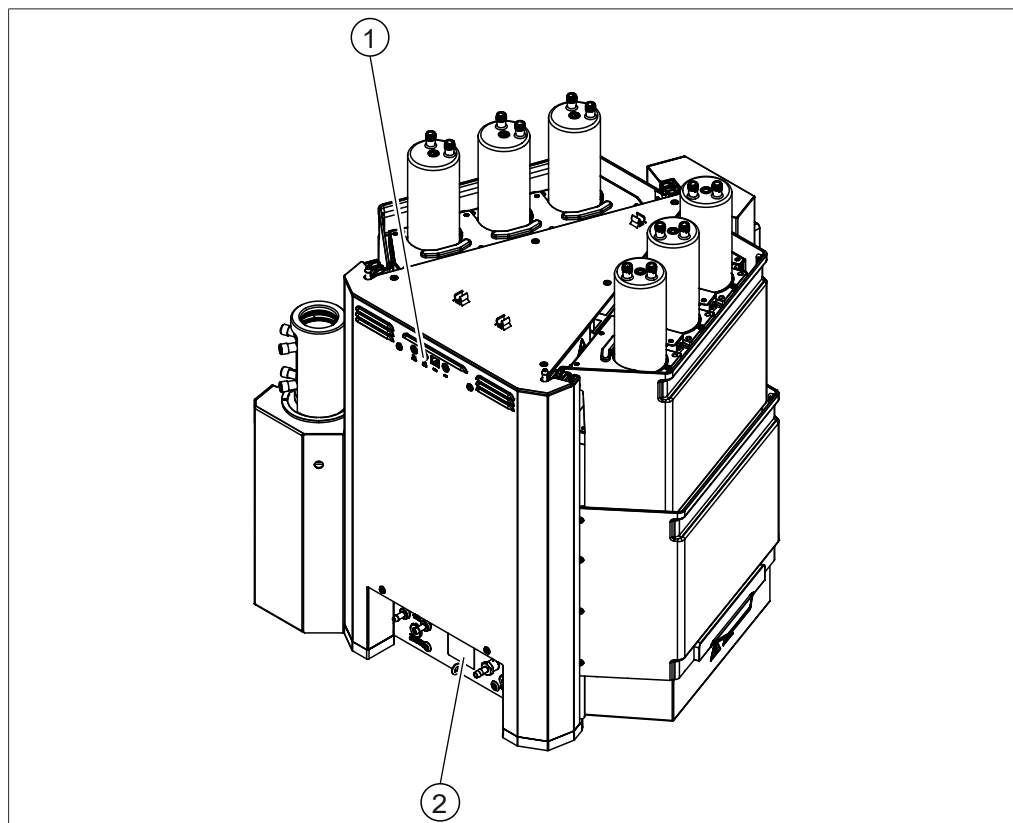


図 5: 背面図

- | | |
|---|--|
| <p>1 上部接続部
「3.2.5章「背面上部接続部」、21
ページ」を参照。</p> | <p>2 下側の接続部
「3.2.6章「背面下部接続部」、22
ページ」を参照。</p> |
|---|--|

3.2.5 背面上部接続部

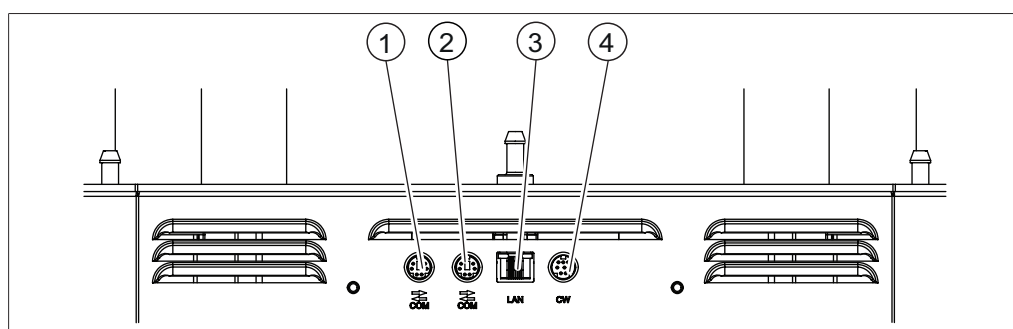


図 6: 上部接続部

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <p>1 BUCHIの標準通信ポート
(COM)</p> | <p>2 BUCHIの標準通信ポート
(COM)</p> |
| <p>3 LANポート</p> | <p>4 冷却水バルブ用ポート</p> |

3.2.6 背面下部接続部

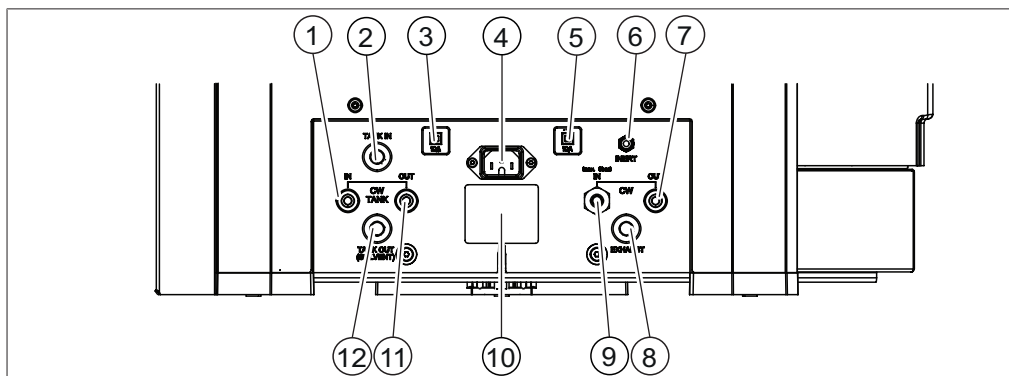


図 7: 下部接続部

- | | | | |
|----|------------------------------------|----|---|
| 1 | 溶媒回収ボトルの冷却水入口
(IN と刻印) | 2 | 溶媒回収ボトル入口
(TANK IN と刻印) |
| 3 | ヒューズ | 4 | 電源接続 |
| 5 | ヒューズ | 6 | 不活性ガス接続 (オプション)
(INERT と刻印) |
| 7 | 冷却水出口
(OUT と刻印) | 8 | 排気装置
(EXHAUST と刻印) |
| 9 | 冷却水入口
(IN と刻印) | 10 | 銘板 |
| 11 | 溶媒回収ボトルの冷却水出口
(OUT と刻印) | 12 | 溶媒回収ボトル出口
(TANK OUT (SOLVENT) と刻印) |

3.2.7 設置ボード

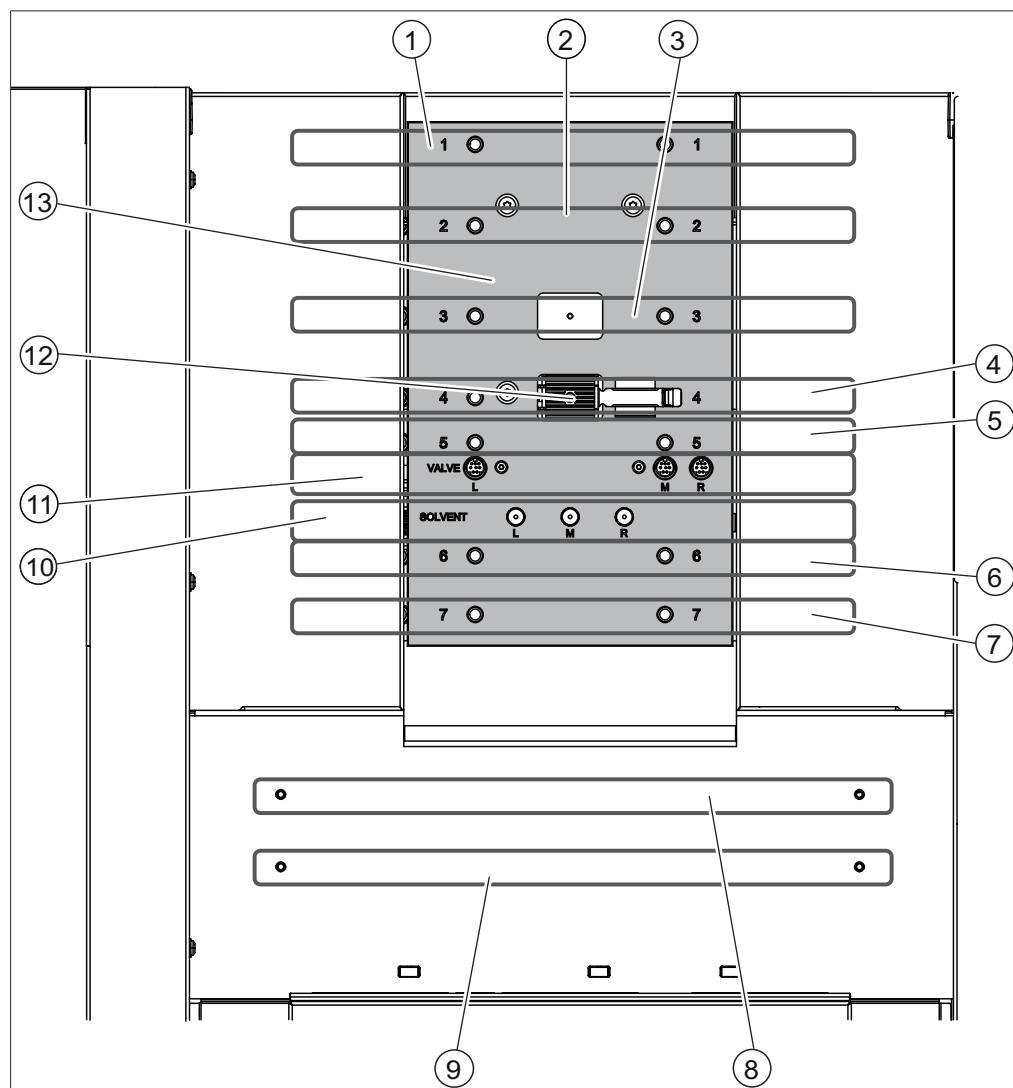


図 8: 設置ボード

- | | | | |
|----|-----------------|----|-----------------|
| 1 | コンデンサーラック | 2 | 溶媒抽出装置 E-500 のみ |
| 3 | 抽出容器ラック | 4 | 溶媒抽出装置 E-500 のみ |
| 5 | 溶媒抽出装置 E-500 のみ | 6 | コンデンサーラック高温抽出 |
| 7 | 溶媒抽出装置 E-500 のみ | 8 | 抽出容器ラック (高温抽出用) |
| 9 | 抽出容器ラック | 10 | 溶媒回収用チューブ |
| 11 | センサープラグ | 12 | チューブ保持用クリップ |
| 13 | リフト | | |

3.3 型式プレート

型式プレートによって装置を識別します。型式プレートは装置の後ろにあります。

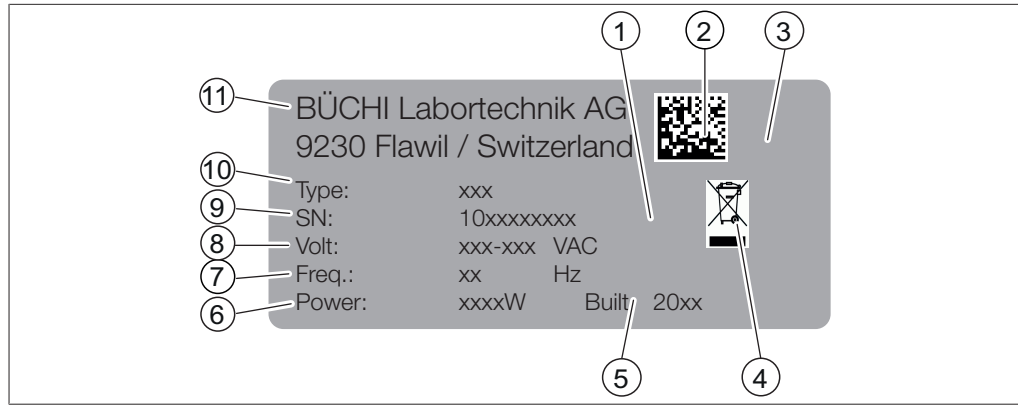


図 9: 型式プレート

- | | | | |
|----|----------------------|----|------------------|
| 1 | 「エレクトロニクスリサイクリング」の記号 | 2 | 初期製品コード |
| 3 | 承認 | 4 | 「家庭ごみとして廃棄禁止」の記号 |
| 5 | 製造年 | 6 | 最大消費電力 |
| 7 | 周波数 | 8 | 入力電圧範囲 |
| 9 | シリアルナンバー | 10 | 装置の名前 |
| 11 | 会社名と住所 | | |

3.4 納入品目



備考

納入品目は、発注書に記載されている構成に基づきます。

付属品は、発注書、注文確認書、および納品書の記載に従って納入されます。

3.5 仕様

3.5.1 マルチソックスレー抽出装置 E-800

仕様	マルチソックスレー抽出装置 E-800
消費電力	1,780W
接続電圧	200~240±10%VAC
ヒューズ	10 A
周波数	50/60 Hz
過電圧のカテゴリ	II
汚染度	2
寸法 (幅×奥行×高さ) (ガラス製品無し)	638 x 595 x 613 mm
寸法 (幅 × 奥行 × 高さ) (ガラス容器 (E-800用) 付き)	638 x 595 x 752 mm
重量 (ガラス製品無し)	44.8 kg
重量 (ガラス容器 (E-800用) 付き)	52.6 kg
総加熱能力 (定格)	1,680W
総加熱能力 (最大)	1,680W

仕様	マルチソックスレー抽出装置 E-800
ホース接続	6/9 mm
許容水圧 (公称値)	6 bar
許容水圧 (最大)	8 bar
最小水流	100 mL/分
入口冷媒温度	25°C (溶媒の沸点未満)
抽出数	6
溶媒回収ボトルの容量	2 L
不活性ガスの許容圧力 (最大)	3 bar
最大溶媒量 抽出容器 使用時	190 mL
最大溶媒量 抽出容器LSVタイプ 使用時	315 mL
最大作動容積 (抽出容器)	175 mL
最大作動容積 (溶媒容器LSV)	320 mL
最大作動容積 (抽出容器 (高温抽出用))	100 mL
言語	DE、EN、IT、ES、FR、JA、CN、PL、RU
メソッドストレージ	40 メソッド

3.5.2 環境条件

屋内使用のみ。

最大海拔高度	2,000 m
周囲温度	5~40°C
最大相対湿度	31°C までの温度で 80% 40°C で相対湿度 50% まで直線的に減少
保管温度	最大 45°C

3.5.3 素材

コンポーネント	材料
ハウジング	粉体塗装のステンレス1.4301/304
排気装置	アルミニウムコーティング
保護シールド	PMMA GS
ガラス製品	ホウケイ酸ガラス3.3
シーリングガラス製品	PTFE (FKMコア有り)
溶媒回収ボトル	ホウケイ酸ガラス3.3
溶媒回収ボトルバルブ	PTFE/FFKM
シーリング溶媒接続部	PTFE
チューブ	FEP

4 運搬と保管

4.1 運搬



注意事項

不適切な運搬による破損の危険性

- ▶ 装置が完全に分解されていることを確認してください。
- ▶ 装置の各部品は破損を防ぐために適切に梱包してください。可能であれば工場出荷時の梱包材を使用してください。
- ▶ 輸送時には急激な動きを避けてください。

- ▶ 輸送後、装置およびすべてのガラス部品に損傷がないことを確認してください。
- ▶ 輸送中に損傷が発生した場合、輸送業者に報告してください。
- ▶ 梱包材は将来の輸送のために保管してください。

4.2 保管

- ▶ 環境条件に適合していることを確認してください（3.5章「仕様」、24ページを参照）。
- ▶ 可能な限り、装置は元の梱包に保管してください。
- ▶ 保管後は、装置、すべてのガラス部品、シール、チューブに損傷がないか確認し、必要に応じて交換してください。

4.3 装置を持ち上げる



警告

不適切に運搬した場合の危険性

圧挫傷、切り傷、破損などが考えられます。

- ▶ 本装置は必ず2人で運搬してください。
- ▶ 装置を持ち上げる際には、指定された箇所を保持してください。



注意事項

本機を引きずると本機の脚部が損傷することがあります。

- ▶ 本機の設置を調整または変更するときには、本機を持ち上げてください。

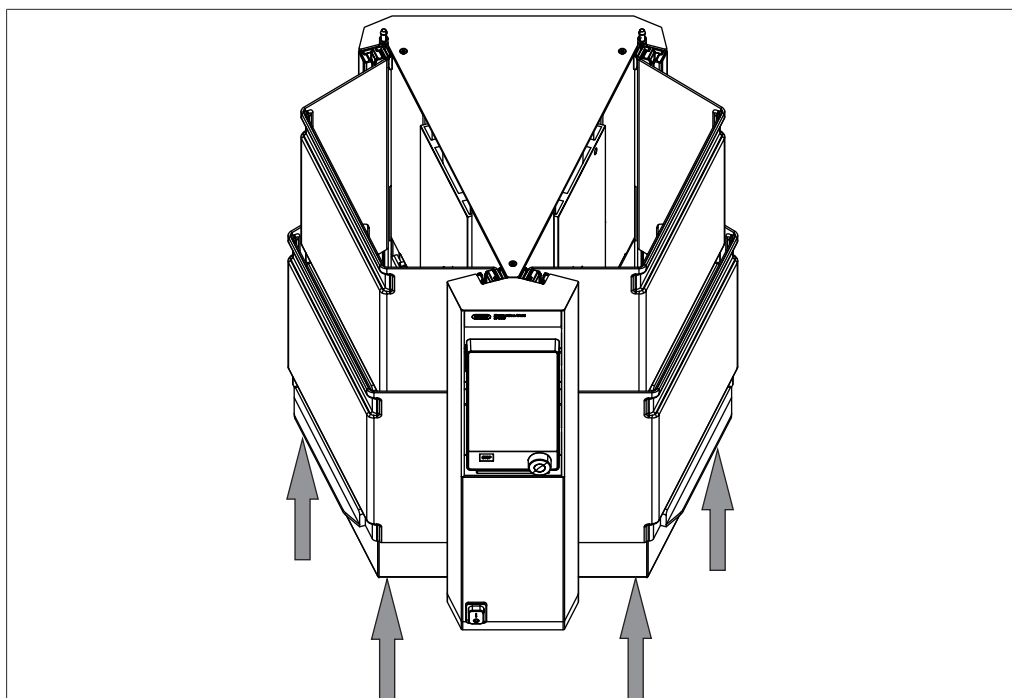


図 10: 装置の持ち上げ

- ▶ 装置を持ち上げる際には、装置の左側と右側の指定した位置で2人の人間が持ち上げる必要があります。

5 設置

5.1 設置前



注意事項

スイッチを入れるのが早すぎることによる本機の損傷。

運搬後、本機のスイッチを入れるのが早すぎると、損傷することがあります。

- ▶ 運搬後は、本機を周囲温度になじませてください。

5.2 設置場所

設置場所は、以下の要件を満たしている必要があります。

- 安定している水平な面。
- 設置場所が、使用するすべての溶媒およびサンプルの安全データシートの要件を満たしていることを確認してください。
- 同じドラフトチャンパー内に熱または腐食性蒸気を発生する装置（HydrolEx H-506など）がないことを確認してください。
- 製品の最大寸法および重量を考慮してください。「3.5章「仕様」、24ページ」を参照してください。
- 直射日光やその他の発火源など、外部の熱負荷に装置をさらさないでください。
- 加熱プレートの熱によって発火する恐れがあるため、装置の付近に可燃性の高い装置や物質を置かないでください。
- ケーブルやチューブを安全に設置できることを確認してください。



備考

緊急時には、電源コードを抜いてください。

5.3 電気接続を確立する



備考

本機を電源に接続する際には法規を遵守してください。

- ▶ 規格IEC 60947-1およびIEC 60947-3に準拠した外部ブレーカー（非常停止など）を使用してください。
- ▶ 各国の法規を遵守するために、追加電気安全装置（漏電遮断器など）を使用してください。

電力網は以下の条件を満たしていなければなりません。

1. 装置の銘板に記載された定格電圧および周波数を供給する。
2. 接続する装置の負荷に対応している。
3. 適切なヒューズと電気安全装置が備わっている。
4. 適切なアースが備わっている。



注意事項

不適切な電源ケーブルを使用すると、装置が破損する場合があります。

不適切な電源ケーブルは、装置性能の低下や故障を招きます。

- ▶ 電源ケーブルは必ずビュッチ製のものをご使用ください。
- ▶ 接続されている全ての装置が接地されていることを確認してください。
- ▶ 電源プラグにいつでも自由に手が届くことを確認してください。
- ▶ 装置の背面の**Power IN**の文字が付いている接続部に電源ケーブルを差し込みます。
- ▶ 電源プラグをコンセントに差し込みます。

5.4 地震に対する安全対策

装置には、落下ないように装置を保護する地震対策用固定位置があります。

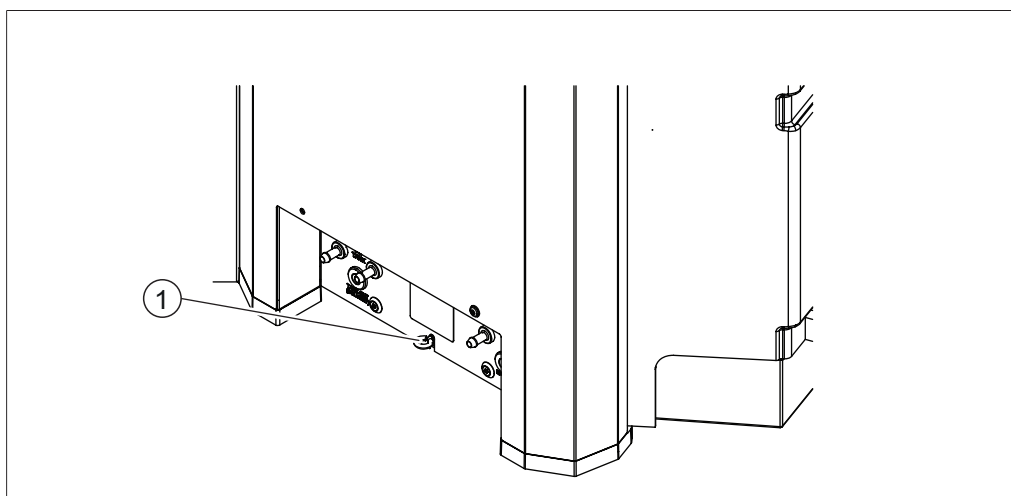


図 11: 地震対策

- 1 地震対策用固定具

- ▶ 丈夫なコードまたはワイヤ等を使用して地震対策用固定具に取り付けます。

5.5 冷却水ホースの接続

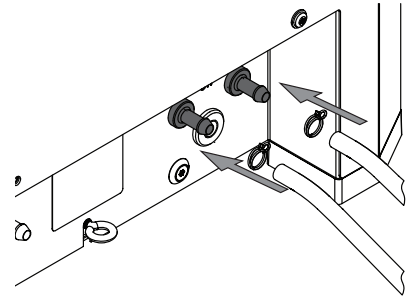
冷却水は以下の2通りの方法で供給できます。

- 冷却水バルブ
- BUCHI 低温循環水槽

11.3章「スペアパーツとアクセサリ」、75ページを参照してください。

条件:

- ☑ 冷却水の接続が既定のパラメーターに従っています。3.5章「仕様」、24ページを参照してください。
- ☑ 装置が電源に接続されていないことを確認します。
- ▶ **CW IN**の印の接続口に給水ホースを取り付けます。
- ▶ ホースクリップで所定の位置に給水ホースを固定します。
- ▶ **CW OUT**の印の接続口に排水ホースを取り付けます。
- ▶ ホースクリップで所定の位置に排水ホースを固定します。



5.6 コンデンサー溶媒回収ボトルへの溶媒チューブの接続

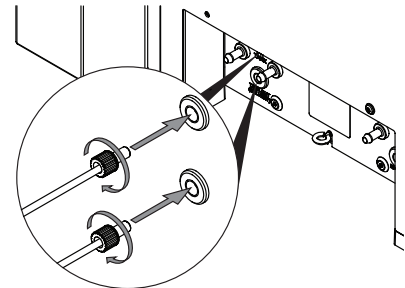


備考

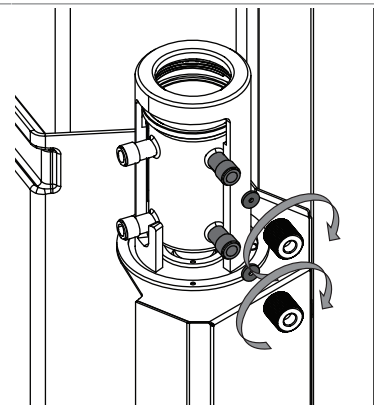
分解時には、接続ナットを所定の位置のままにします。

条件:

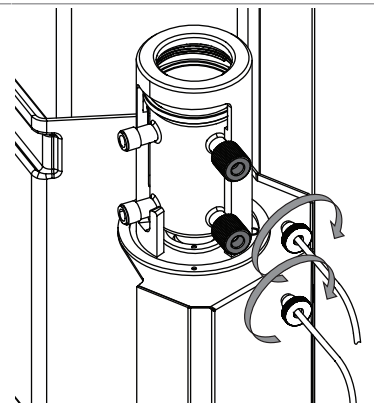
- ☑ 装置が電源に接続されていないことを確認します。
- ▶ **TANK IN**の印の接続口にインレットチューブを取り付けます。
- ▶ **TANK OUT (SOLVENT)**の印の接続口に排液チューブを取り付けます。



- ▶ **OUT**の印の接続口に溶媒接続ナットとシールを取り付けます。
- ▶ **IN (SOLVENT)**の印の接続口に溶媒接続ナットとシールを取り付けます。



- ▶ **OUT**の印の接続口にインレットチューブを取り付けます。
- ▶ **IN (SOLVENT)**の印の接続口に排液チューブを取り付けます。

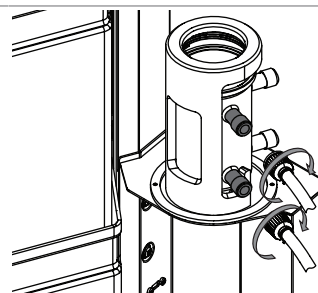
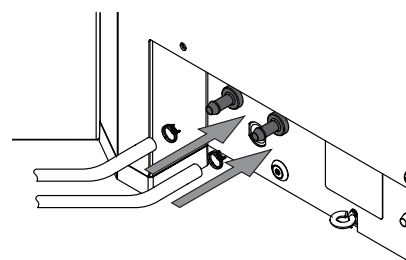


- ▶ 溶媒回収経路がすべて揃っていることを確認します。11.1章「図表」、73ページを参照。

5.7 コンデンサー溶媒回収ボトルへの冷却水ホースの接続

条件:

- 装置が電源に接続されていないことを確認します。
 - ▶ **CW TANK OUT**の印の接続口に給水ホースを取り付けます。
 - ▶ ホースクリップで所定の位置に給水ホースを固定します。
 - ▶ **CW TANK IN**の印の接続口に排水ホースを取り付けます。
 - ▶ ホースクリップで所定の位置に排水ホースを固定します。
-
- ▶ **CW IN**の印の接続口に給水ホースを取り付けます。
 - ▶ **CW OUT**の印の接続口に排水ホースを取り付けます。



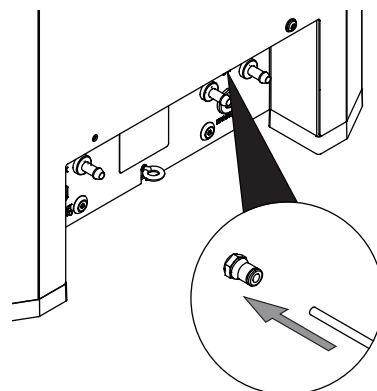
- ▶ 溶媒回収経路がすべて揃っていることを確認します。「11.1章「図表」、73ページ」を参照。

5.8 不活性ガスを接続する (オプション)

5.8.1 装置への不活性ガスの接続 (オプション)

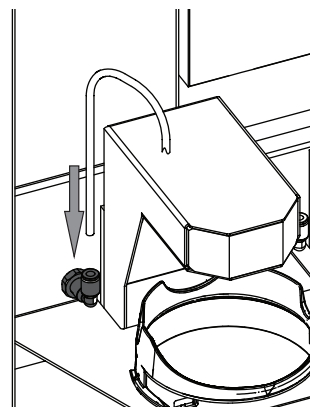
条件:

- 装置が電源に接続されていないことを確認します。
- ▶ **INERT**の印の接続口に不活性ガスチューブを取り付けます。

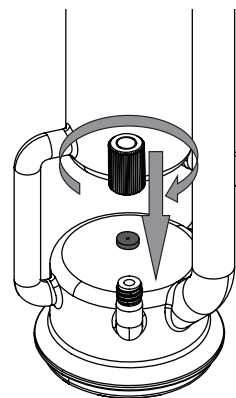


5.8.2 抽出容器への不活性ガスの接続 (オプション)

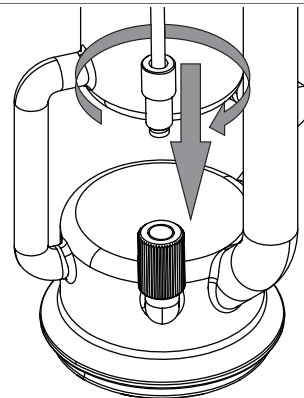
- ▶ 接続口に不活性ガスチューブを取り付けます。



- ▶ 抽出容器に不活性ガス接続ナットを取り付けます。



- ▶ 不活性ガスチューブを接続します。



5.9 抽出容器（E-800用）の準備



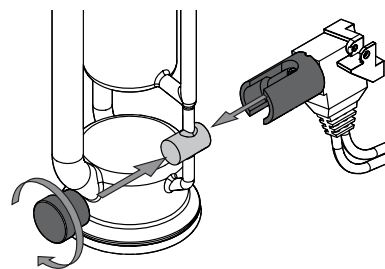
注意事項

工具の使用による部品破損のリスク

装置の準備で工具を使用すると部品が破損する可能性があります。

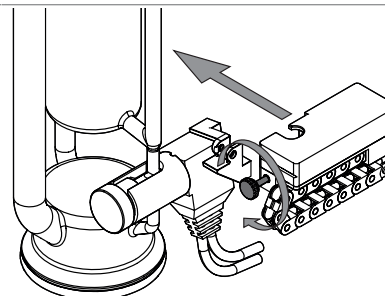
- ▶ 部品はすべて手で締め付けてください。

- ▶ 抽出容器（E-800用）に電磁弁を取り付けます。



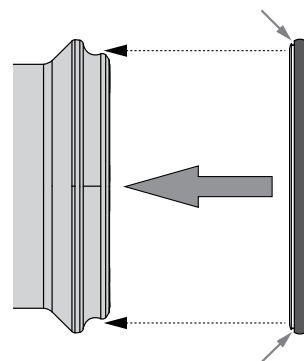
注意事項 このアクションステップの実行時に、センサーが曲がっていないことを確認してください。

- ▶ 抽出容器（E-800用）にセンサーを取り付けます。

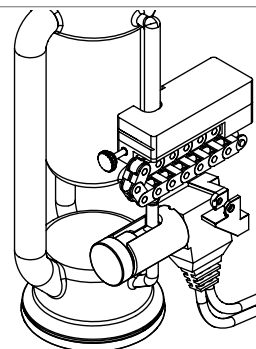


注意事項 シーリングの小さな切れ目が抽出容器の方向を向いていることを確認してください。

▶ 抽出容器にシーリングを取り付けます。



抽出容器（E-800用）の準備ができました。



5.10 抽出容器（E-800用）の取り付け



注意事項

抽出ガラス容器が正しく組み立てられていないと、ガラスが破損することがあります。

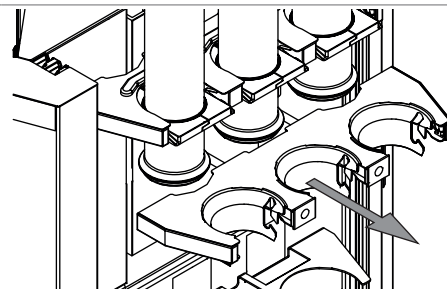
▶ 以下の説明に従って、抽出ガラス容器を取り付けてください。

条件:

構成はUniversalに設定されます。構成の選択を参照。

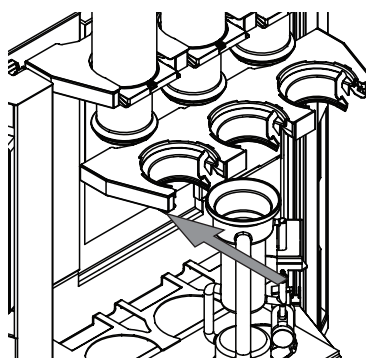
▶ 抽出容器（E-800用）を準備します。5.9章「抽出容器（E-800用）の準備」、32ページを参照。

▶ 抽出容器ラックを引き出します。

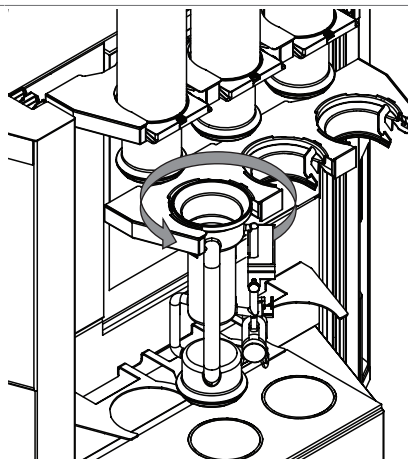


条件:

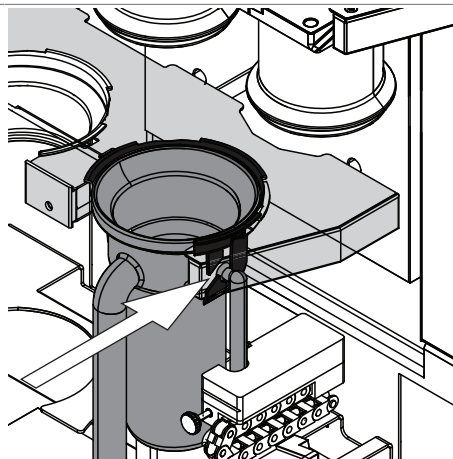
- ☑ まず、左側の抽出ガラス容器を取り付けます。
- ☑ BUCHIのロゴが前を向いていることを確認します。
- ▶ 抽出容器ラックに抽出ガラス容器を配置します。



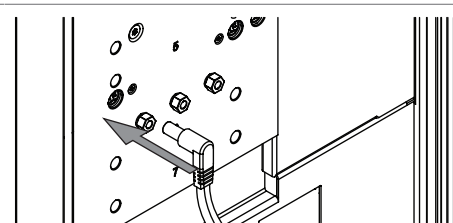
- ▶ 抽出ガラス容器を反時計回りに45°回転させます。



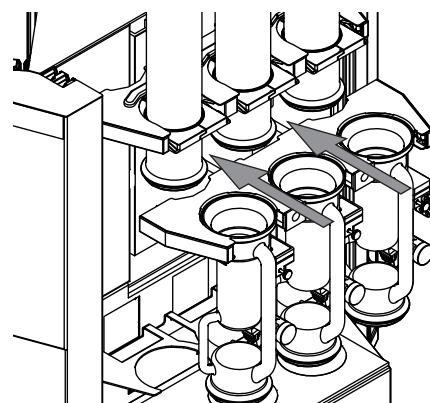
- ▶ 抽出ガラス容器がフックに固定されたことを確認します。



- ▶ 設置ボードのセンサー用ソケットに電磁弁を接続します。



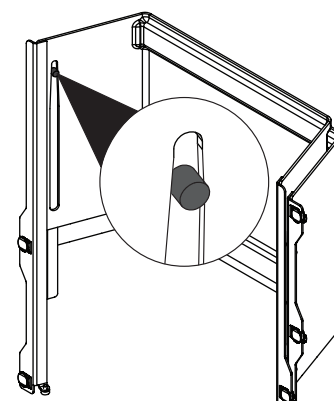
- ▶ 装置に抽出容器ラックを押して入れます。



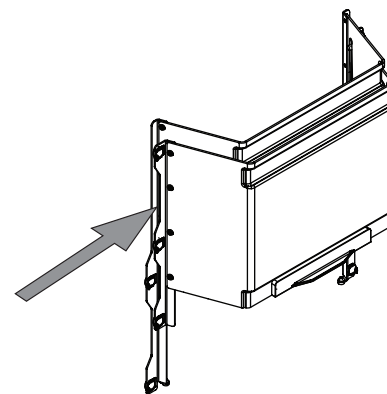
5.11 保護シールドの取り付け

5.11.1 2枚の保護シールドの取り付け（抽出容器（E-800用）のみ）

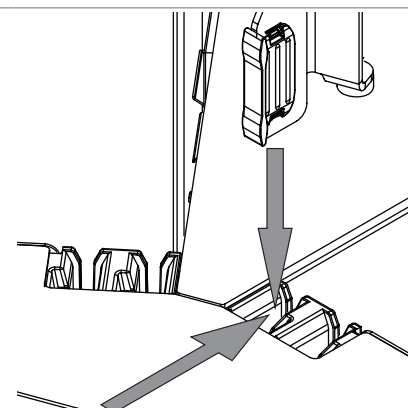
- ▶ 2枚の保護シールドがかみ合っていることを確認します。



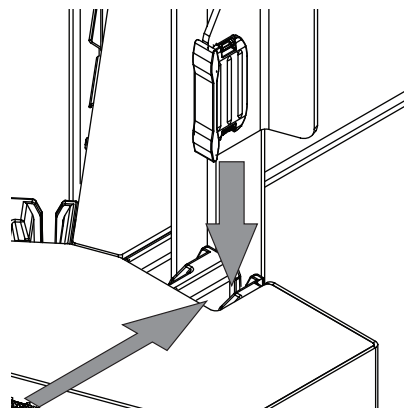
- ▶ 指定した場所の両側に2枚の保護シールドを固定します。



- ▶ 両側の背面保護シールドを背面スロットに同時に挿入します。

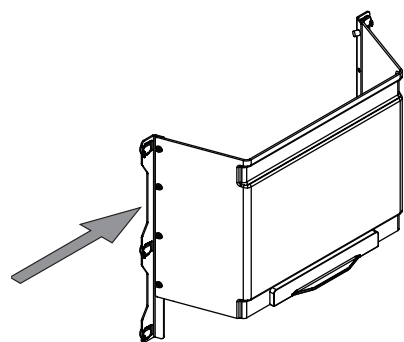


- ▶ 前側の保護シールドを、同時に前方のスロットに差し込みます。



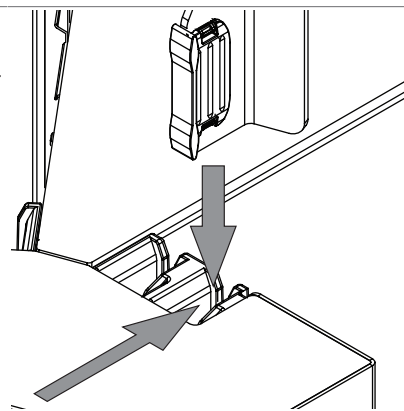
5.11.2 1枚の保護シールドの取り付け（高温抽出（抽出容器使用）のみ）

- ▶ 指定した場所の両側に保護シールドを固定します。



注意事項 保護シールドが正しく取り付けられていないと、インターフェースにエラーメッセージが表示されます。

- ▶ 保護シールドを、同時に前方のスロットに差し込みます。



5.12 コンデンサーの準備



注意事項

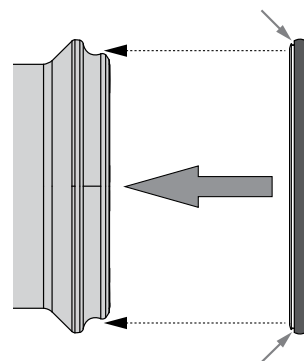
工具の使用による部品破損のリスク

装置の準備で工具を使用すると部品が破損する可能性があります。

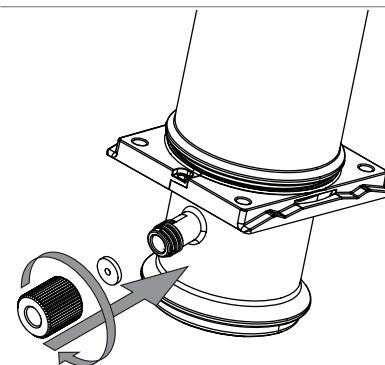
- ▶ 部品はすべて手で締め付けてください。

注意事項 シーリングの小さな切れ目がコンデンサーの方向を向いていることを確認してください。

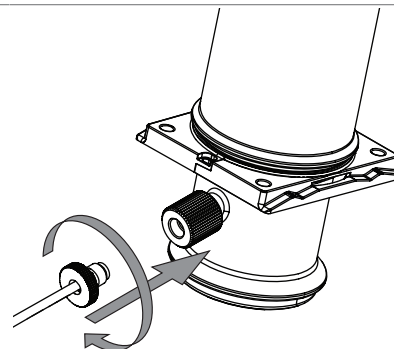
▶ コンデンサーの底面にシーリングを取り付けます。



▶ 接続ナットとシールをコンデンサーに取り付けます。

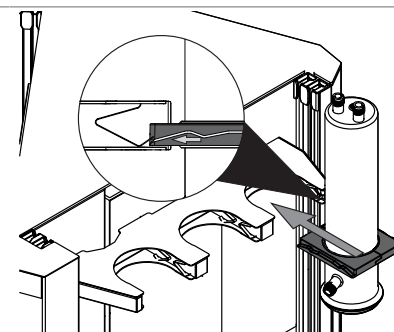


▶ 溶媒回収チューブを接続します。

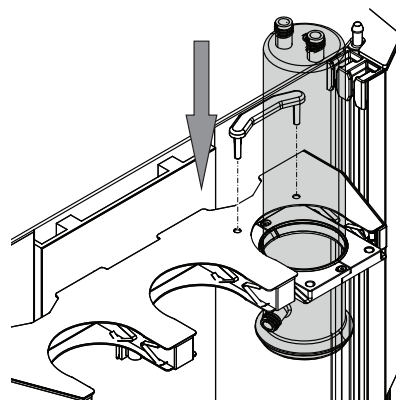


注意事項 あまり力を入れないでください。

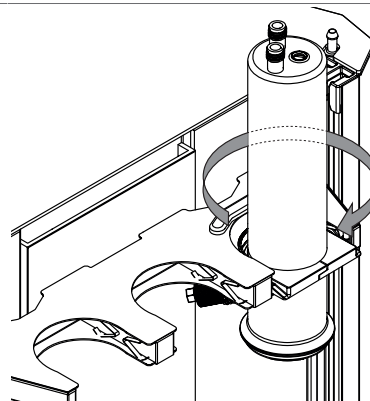
▶ コンデンサーラックにコンデンサーを配置します。



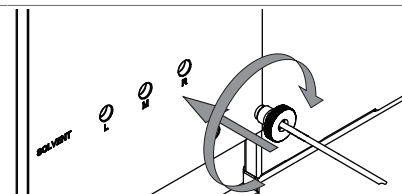
- ▶ コンデンサーをフランジロックで固定します。



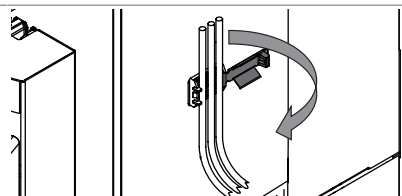
- ▶ コンデンサーを回転させます。



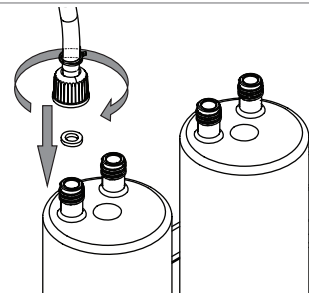
- ▶ 設置ボードに溶媒回収チューブを接続します。



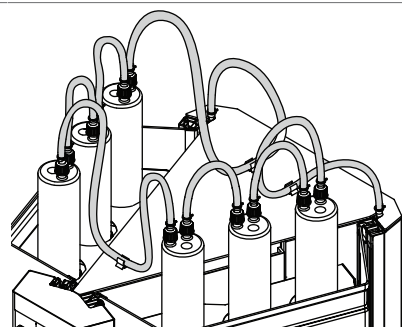
- ▶ 設置ボードの取り付けクリップでチューブを取り付けます。



- ▶ コンデンサーを接続します。



- ▶ コンデンサーにホースを接続します。



- ▶ コンデンサー経路がすべて揃っていることを確認します。「11.1章 「図表」、73ページ」を参照。

5.13 溶媒回収ボトルの準備



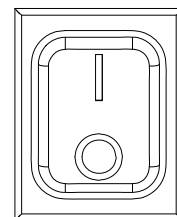
注意事項

工具の使用による部品破損のリスク

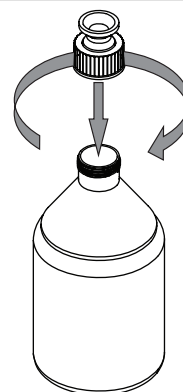
装置の準備で工具を使用すると部品が破損する可能性があります。

- ▶ 部品はすべて手で締め付けてください。

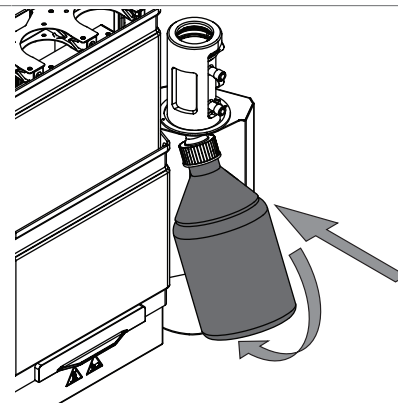
- ▶ **主電源**をOffにします。



- ▶ ボトルにボトルキャップを付けます。



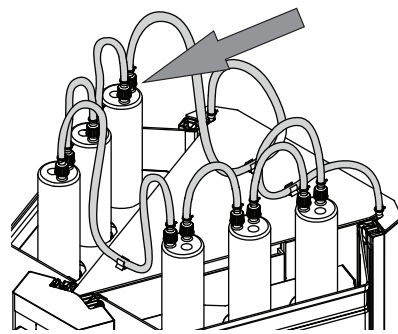
- ▶ 装置に溶媒回収ボトルを置きます。



- ▶ ジョイントクリップを取り付けます。

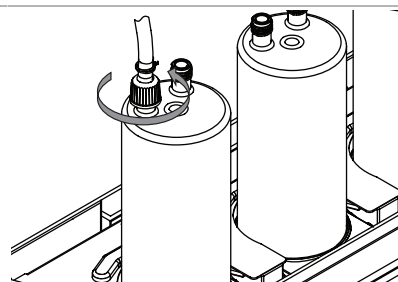
5.14 コンデンサー経路の取り外し

- ▶ 指定したコンデンサーの接続部を外します。

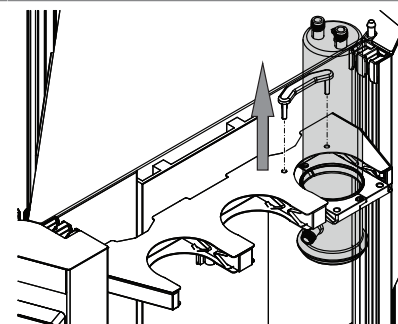


- ▶ コンデンサーの経路内に冷却水がないことを確認します。

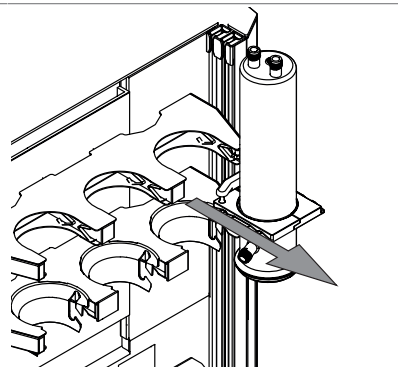
- ▶ もう一方のコンデンサーの接続部を外します。



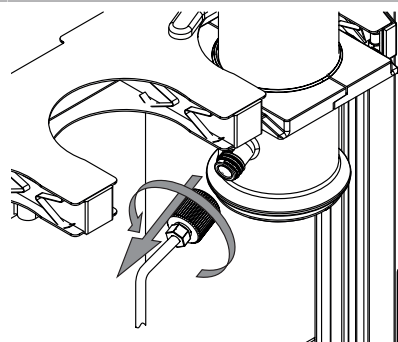
- ▶ フランジロックを取り外します。



- ▶ コンデンサーラックからコンデンサーを取り出します。



- ▶ 溶媒回収チューブを取り外します。



- ▶ 設置ボードから溶媒回収チューブを外します。

6 インターフェース Proの操作

6.1 インターフェースProのレイアウト

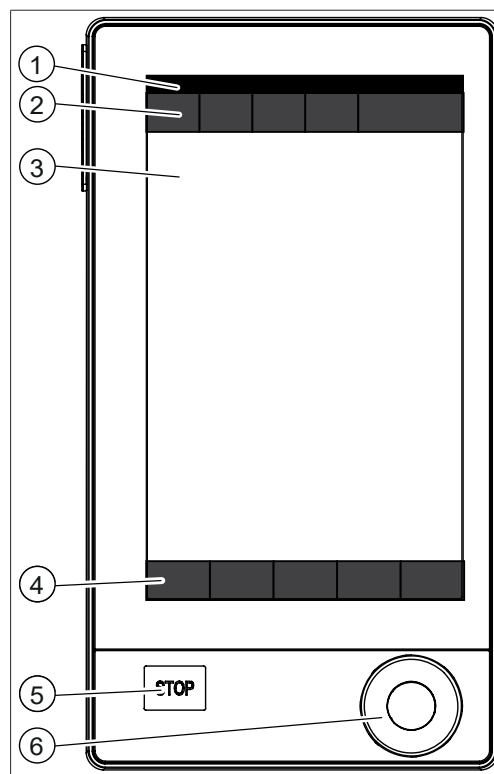
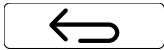













図 12: インターフェースPro

番号	説明	機能
1	ステータスバー	現在使用中の溶媒と抽出メソッドが表示されます。
2	メニューバー	メニューを表すシンボルを表示します。
3	コンテンツエリア	現在の操作に応じて、現在の設定、サブメニュー、またはアクションを表示します。
4	ファンクションバー	現在の操作に応じて、実行可能なファンクションが表示されます。
5	[Stop]ボタン	抽出をストップします。 <ul style="list-style-type: none"> バルブを閉じます。 ヒーターのスイッチを切ります。 冷却水は15分間流れ続けます。
6	ナビゲーションコントロール	ユーザーインターフェースのナビゲーションに使用します。コントロールを押すと、ファンクションバーで割り当てられたファンクションが実行されます。

6.2 ファンクションバー

ファンクションバーには、現在の操作に応じて操作可能なファンクションが表示されます。ファンクションバーのファンクションは、対応するファンクションボタンをタップすることで実行されます。






シンボルマーク	説明	意味
	[戻る]	操作ユニットが前の画面に切り替わります。

シンボルマーク	説明	意味
	[確認]	入力を確定します。
	[削除]	選択された項目を削除します。
	[記録ファイルを保存]	設定を保存します。
	[メニュー]	メニューバーのナビゲーションダイアルでメニューを選択します。
	[開始]	抽出プロセスを開始します。
	[停止]	すべての抽出位置の抽出を中止します。
	[上げる]	リフトが上がります。
	[下げる]	リフトが下がります。
	[QR コード]	ディスプレイに QR コードが表示されません (サービス機能のみ)。
	[新規]	新しい設定を保存します。
	[読み込み]	設定を読み込みます。

6.3 メニューバー

メニューバーにはメニューが記号で表示されます。メニューによるナビゲーションは入力コントロールで行われます。

以下のメニューが使用できます。

メニュー記号	意味	サブメニュー/アクション
	[ホーム]メニュー	<ul style="list-style-type: none"> コントロールのパラメーターの処理
	[セットアップ]メニュー	<ul style="list-style-type: none"> 抽出位置ごとに個別に設定を保存
	[メソッド]メニュー	<ul style="list-style-type: none"> 抽出メソッドの保存 編集および有効化
	[仕様]メニュー	<ul style="list-style-type: none"> 設定の変更 [サービス]メニュー システム情報
	[溶媒]メニュー	<ul style="list-style-type: none"> 溶媒ライブラリ 「11.2章 「溶媒一覧表」、74ページ」を参照 溶媒の編集および保存

6.3.1 ホームメニュー

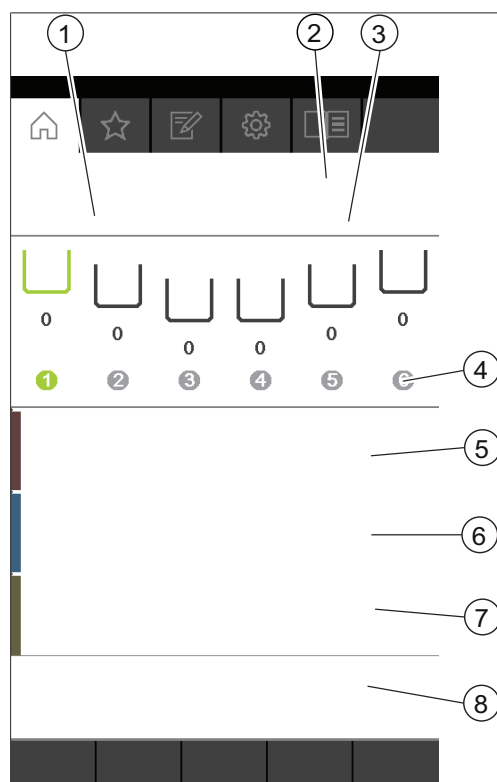


図 13: ホームメニュー

- | | | | |
|---|------------|---|-------------|
| 1 | 残り時間 | 2 | メソッド |
| 3 | ステータス | 4 | 抽出位置 |
| 5 | 抽出時間と加熱レベル | 6 | リンス時間と加熱レベル |
| 7 | 乾燥時間と加熱レベル | 8 | コントロールボタン |

ホームメニューでは、以下のコントロールボタンを使用できます。

ボタン	意味
	選択した位置の実際の工程をスキップします。
	すべての位置の実際の工程をスキップします。
	選択した位置の抽出を中止します。
	実行中のメソッドを編集します。

6.3.2 セットアップメニュー

セットアップメニューでは、抽出位置ごとに異なるメソッドを保存できます。「6.5章 「抽出位置のメソッドの選択」、46ページ」を参照

6.3.3 メニュー[メソッド]

[メソッド]メニューでは、メソッドを保存できます。「6.6章 「メソッドを編集する」、46ページ」を参照。

6.3.4 メニュー[コンフィグレーション]

[仕様]メニューでは、様々な設定を入力して情報を取得できます。

サブメニュー 設定

[設定]サブメニューには、装置のシステム設定が含まれています。

対応	オプション	説明
[言語]	インターフェースの表示言語の選択	以下の言語から選択できます。 英語/ドイツ語/フランス語/イタリア語/スペイン語/日本語/中国語/ロシア語/ポーランド語
[日付]	日付の入力	以下の順番に入力します。日、月、年。 [OK]を押して設定を適用します。
[時間]	時間の入力	以下の順番に入力します。時、分。[OK]を押して設定を適用します。
[警報音]	オフ/オン	警報音の設定
[ディスプレイの明るさ]	設定の入力	ディスプレイの明るさのレベル (%) : 0~100
[最大乾燥時間]	値を入力	最大乾燥時間を入力します。
[抽出物保護]	表示	空/容器なしの閾値 満杯/空の容器の閾値
[モバイル接続 QRコード]	表示	コントロールユニットに QR コードが表示されます (サービス機能のみ)。
[ネットワーク]	値の入力	以下のパラメーターを編集できます。 Device name/DHCP/MACアドレス/システムIPアドレス/サブネットマスク/ゲートウェイ
[APP接続を削除する]	確認メッセージ	装置への外部接続がリセットされます。
[デモモード]	オン/オフ	抽出をシミュレーションします。

サブメニュー サービス



警告

動作確認設定の不適切な使用。

動作確認設定の不適切な使用は、装置の破損や負傷の原因となる可能性があります。

▶ 説明通りに動作確認設定を実行してください。

対応	オプション	説明
[センサー]	表示	すべてのセンサー信号を確認できます。 <ul style="list-style-type: none"> ● 流量センサー ● レベルセンサー ● 抽出物保護 ● 保護シールド ● バルブ ● リフト電流 ● ライン電圧 ● ライン周波数

対応	オプション	説明
[動作確認]	開/閉	<p>以下の設定を変更できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● バルブ： <ul style="list-style-type: none"> 電磁弁（ソックスレー抽出ガラス容器から溶媒の排出を参照） タンクバルブ（「8.3章 「装置から溶媒の排出」、68ページ」を参照） 冷却水バルブ オン/オフ ガスバルブ オン/オフ（オプション） ● ヒーター オン/オフ ● ポンプ（溶媒タンクポンプ） オン/オフ ● リフト電流 <p>▶ UPまたはDOWNをタップ ⇒ ディスプレイに実際の消費電流が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 警報音 オン/オフ ● チラー オン/オフ（オプション）

サブメニュー[システム情報]

サブメニュー[システム情報]には、接続した装置の詳細情報とネットワーク接続診断に関する情報が含まれています。

対応	オプション	説明
[抽出装置]	表示	<p>抽出装置に関して以下の情報を確認できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● シリアル番号 ● ファームウェアのバージョン ● 稼働時間 ● 基盤温度 ● コード
[インターフェース]	表示	<p>インターフェースに関して以下の情報を確認できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● シリアル番号 ● ファームウェアのバージョン ● 稼働時間 ● 基盤温度 ● コード ● 動作電圧 30V ● 動作電圧 5V

6.3.5 溶媒メニュー

[溶媒]メニューには、抽出メソッドで使用可能な溶媒が含まれています。

[溶媒]メニューでは、溶媒を個別に編集できます。「6.7章 「溶媒の編集」、54ページ」を参照。

6.4 ステータスバー

ステータスバーには、装置に関する実際の情報が表示されます（抽出メソッド、LAN接続など）。

6.5 抽出位置のメソッドの選択

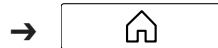


備考

沸点が大きく離れている溶媒の組み合わせ。

- ▶ 沸点が20°C以上離れている溶媒を使用しないでください。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[ホーム]メニューに移動します。
- ▶ 編集する抽出位置をタップします。
- ▶ ディスプレイに選択可能なメソッドのダイアログボックスが表示されます。
- ▶ メソッドを選択します。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ▶ 上記の4つの手順を繰り返して、抽出位置ごとにメソッドを選択します。

以下のプロセスの説明に従ってこの選択を保存します。

ナビゲーションパス



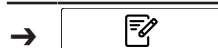
- ▶ ナビゲーションパスにより[セットアップ]メニューに移動します。
- ▶ ファンクションバーで[新規]をタップします。
 - ⇒ 設定がデフォルト名で新規作成されます。
- ▶ 新しい設定をタップします。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに、英数字入力ボックスを含んだダイアログが表示されます。
- ▶ セットアップの名前を入力します。
- ▶ 機能バーの機能[保存]をタップします。
 - ⇒ この名前が保存されます。
 - ⇒ ダイアログが閉じます。

6.6 メソッドを編集する

Proインターフェースでは、抽出メソッドを40個まで保存できます。

6.6.1 新規メソッドを作成する

ナビゲーションパス

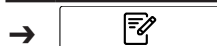


- ▶ ナビゲーションパスにより[メソッド]メニューに移動します。
- ▶ サブメニュー[メソッドを作成]をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに選択可能なメソッドのダイアログが表示されます。
- ▶ 使用するメソッドをタップします。

- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ ディスプレイにメソッドビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの機能[保存]をタップします。
- ⇒ メソッドが保存されます。

6.6.2 メソッドの名前を変更する

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[メソッド]メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイにメソッドビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの [編集] 機能をタップします。
- ▶ [メソッド名]をタップします。
- ⇒ ディスプレイに、英数字入力ボックスを含んだダイアログが表示されます。
- ▶ メソッドの名前を入力します。
- ▶ 機能バーの機能[保存]をタップします。
- ⇒ 新しい名前が保存されます。
- ⇒ ダイアログが閉じます。

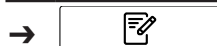
6.6.3 メソッドの溶媒の設定



備考

[溶媒]メニューから溶媒を選択できます。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[メソッド]メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイにメソッドビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの [編集] 機能をタップします。
- ▶ [溶媒]をタップします。
- ⇒ ディスプレイに選択可能な溶媒のダイアログが表示されます。
- ▶ 使用する溶媒を選択します。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能[保存]をタップします。
- ⇒ 溶媒が保存されます。

6.6.4 不活性ガスの設定 (オプション)



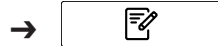
備考

抽出物保護センサーが反応すると、不活性ガスが放出されます。

[不活性ガス]を有効にすると、以下のアクションが有効になります。

作業	説明
[不活性ガス 抽出]	チェックボックスを有効にすると、抽出工程の間、不活性ガスが有効になります。
[不活性ガス リンス]	チェックボックスを有効にすると、リンス工程の間、不活性ガスが有効になります。
[不活性ガス 乾燥]	チェックボックスを有効にすると、乾燥工程の間、不活性ガスが有効になります。

ナビゲーションパス



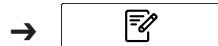
- ▶ ナビゲーションパスにより**[メソッド]**メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの**[編集]**機能をタップします。
- ▶ **[不活性ガス]**をタップします。

6.6.5 メソッドの抽出時間の設定

抽出時間の長さを分単位で入力します。

- 最小0分
- 最大5940分（99時間）

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[メソッド]**メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの**[編集]**機能をタップします。
- ▶ **[抽出時間]**をタップします。
 - ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
 - ▶ 値を数字入力フィールドに入力します。
 - ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
 - ⇒ ダイアログが閉じます。
 - ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
 - ⇒ 値が保存されます。

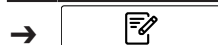
6.6.6 メソッドの抽出サイクルの設定（ソックスレーおよび熱間抽出）

抽出時間と抽出サイクル数は互いに依存しています。

- 抽出サイクル数をゼロに設定すると、選択した時間の後に抽出が終了します。
- 抽出時間をゼロに設定すると、抽出サイクル数に達した後に抽出が終了します。
- 抽出時間と抽出サイクル数を設定すると、両方の設定の達成後に抽出が終了します。

抽出サイクル数は、0～5940の間で選択可能です。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[メソッド]**メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの**[編集]**機能をタップします。
- ▶ **[抽出サイクル]**をタップします。
- ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 値を数字入力フィールドに入力します。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
- ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
- ⇒ 抽出サイクル数が保存されます。

6.6.7 メソッドの抽出加熱レベルの設定

加熱レベルのデフォルトの設定は、選択した溶媒によって異なります。周囲の状況に応じて加熱レベルを変更します。



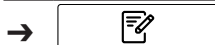
警告

高すぎる加熱レベル設定

装置の破損、重傷、または死亡を招く結果となります。

- ▶ 事前設定された加熱レベルを使用してください。
- ▶ 周囲の状況に応じて加熱レベルを調整します。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[メソッド]**メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの**[編集]**機能をタップします。
- ▶ **[抽出加熱レベル]**をタップします。
- ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 値を数字入力フィールドに入力します。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
- ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
- ⇒ 加熱レベルが保存されます。

6.6.8 上部ヒーターの設定（熱間抽出、高温抽出（上部ヒーター使用）、Twisselmann 抽出）

加熱工程は 0~10 まで選択可能です。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[メソッド]**メニューに移動します。

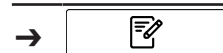
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの **[編集]** 機能をタップします。
- ▶ **[上部ヒーター]** をタップします。
- ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 値を数字入力フィールドに入力します。
- ▶ ファンクションバーで **[OK]** をタップします。
- ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能 **[保存]** をタップします。
- ⇒ 乾燥加熱レベルが保存されます。

6.6.9 メソッドの電磁弁の開弁時間の設定（ソックスレーおよび熱間抽出）

電磁弁の開弁時間は、レベルセンサーの位置とサンプル構造によって異なります。抽出容器（E-800用）が完全に空になるように電磁弁の開弁時間を設定します。以下の開弁時間を設定できます。

開弁時間	レベルセンサー位置	説明
[短]	下	容易に溶媒が抜ける。 ガラスフリッツで加水分解されたサンプル
[中]	中央	容易に溶媒が抜ける。
[長]	下	溶媒が抜けるのに時間がかかる。 抽出容器（LSVタイプ）で使用。
	中央	抽出容器（LSVタイプ）で使用。
	上	容易に溶媒が抜ける。
[最大]	上	抽出容器（LSVタイプ）で使用。 溶媒が抜けるのに時間がかかる。

ナビゲーションパス



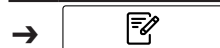
- ▶ ナビゲーションパスにより **[メソッド]** メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの **[編集]** 機能をタップします。
- ▶ **[電磁弁の開弁時間]** をタップします。
- ⇒ ディスプレイに選択可能な値のダイアログが表示されます。
- ▶ 使用する値をタップします。
- ▶ ファンクションバーで **[OK]** をタップします。
- ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能 **[保存]** をタップします。
- ⇒ 電磁弁の開弁時間が保存されます。

6.6.10 メソッドのリンス時間の設定（高温抽出（抽出容器使用）、ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出（上部ヒーター使用）、Twisselmann 抽出）

リンス工程の長さを分単位で入力します。

- 最小0分
- 最大5940分（99時間）

ナビゲーションパス

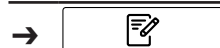


- ▶ ナビゲーションパスにより**[メソッド]**メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの**[編集]**機能をタップします。
- ▶ **[リンス時間]**をタップします。
 - ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 値を数字入力フィールドに入力します。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
 - ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
 - ⇒ リンス時間が保存されます。

6.6.11 メソッドの排出管数の設定（高温抽出（抽出容器使用）のみ）

各排出管から 3~4 mL の溶媒が溶媒タンクに排出されます。抽出容器内の溶媒レベルを下げ、最終的に抽出液に触れることなく試料を洗い流します。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[メソッド]**メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの**[編集]**機能をタップします。
- ▶ ナビゲーションコントロールで**[排出管数]**を選択します。
 - ⇒ ディスプレイに、選択可能な値を含むダイアログが表示されます。
- ▶ ナビゲーションコントロールで使用する値を選択します。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
 - ⇒ 値が保存され、ダイアログボックスが閉じます。

6.6.12 メソッドのリンス加熱レベルの設定（高温抽出（抽出容器使用）、ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出（上部ヒーター使用）、Twisselmann 抽出）

リンス加熱レベルのデフォルト設定は、選択した溶媒によって異なります。周囲の条件に応じて、リンス加熱レベルを変更してください。



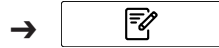
警告

高すぎる加熱レベル設定

装置の破損、重傷、または死亡を招く結果となります。

- ▶ 事前設定された加熱レベルを使用してください。
- ▶ 周囲の状況に応じて加熱レベルを調整します。

ナビゲーションパス

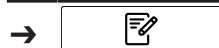


- ▶ ナビゲーションパスにより[メソッド]メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイにメソッドビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの[編集]機能をタップします。
- ▶ [リンス加熱レベル]をタップします。
 - ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 値を数字入力フィールドに入力します。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
 - ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能[保存]をタップします。
 - ⇒ リンス加熱レベルが保存されます。

6.6.13 乾燥工程数の設定

ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出（上部ヒーター使用）、Twisselmann 抽出、連続抽出では、最大3回の乾燥工程を行うことができます。
高温抽出（抽出容器使用）では、1回の乾燥工程を行うことができます。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[メソッド]メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイにメソッドビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの[編集]機能をタップします。
- ▶ [乾燥工程]をタップします。
- ▶ [+]ボタンをタップします（高温抽出（抽出容器使用）では表示されません）。
 - ⇒ 乾燥工程が追加されます。
- ▶ 機能バーの機能[保存]をタップします。
 - ⇒ 新しい乾燥工程が保存されます。

6.6.14 乾燥工程での抽出物保護の設定（高温抽出（抽出容器使用）では使用できません）



注意事項

乾燥工程の不適切な設定による溶媒容器の破損または抽出物の劣化の危険性。

乾燥工程の不適切な設定によって抽出物や溶媒容器が損傷する可能性があります。

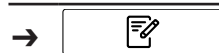
- ▶ 最初の乾燥工程で抽出物保護を使用してください。
- ▶ デフォルト設定を、アプリケーションの最適化されたパラメーターに変更します。技術注記：Heating guide for UniversalExtractor E-800を参照してください。
- ▶ 安全上の注意に従ってください。2.6章「潜在的リスク」、11ページを参照してください。

チェックボックス

説明

有効	抽出物保護は有効です。
無効	抽出物保護は無効です。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[メソッド]メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
⇒ ディスプレイにメソッドビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの[編集]機能をタップします。
- ▶ 編集する[乾燥工程]をタップします。
- ▶ 要件に従って、チェックボックスを有効または無効にします。
- ▶ 機能バーの機能[保存]をタップします。

6.6.15 乾燥工程の時間の設定

2つ目以降の乾燥工程は、以下の条件下で開始します。

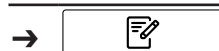
- 乾燥工程の時間に達した
- 抽出物保護が反応した



備考

乾燥時間が0に設定され、抽出物保護が有効な場合、乾燥工程は抽出物保護センサーが反応するまで続きます。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[メソッド]メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
⇒ ディスプレイにメソッドビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの[編集]機能をタップします。
- ▶ 編集する[乾燥工程]をタップします。

- ▶ **[分]**の横の数字をタップします。
 - ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 値を数字入力フィールドに入力します。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
 - ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
 - ⇒ 乾燥工程の時間が保存されます。

6.6.16 乾燥工程の加熱レベルの設定



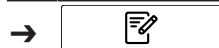
警告

高すぎる加熱レベル設定

装置の破損、重傷、または死亡を招く結果となります。

- ▶ 事前設定された加熱レベルを使用してください。
- ▶ 周囲の状況に応じて加熱レベルを調整します。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[メソッド]**メニューに移動します。
- ▶ 編集したいメソッドの名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに**メソッド**ビューが表示されます。
- ▶ 機能バーの**[編集]**機能をタップします。
- ▶ 編集する**[乾燥工程]**をタップします。
- ▶ 加熱レベル記号の横の数字をタップします。
 - ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 値を数字入力フィールドに入力します。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
 - ⇒ ダイアログが閉じます。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
 - ⇒ 乾燥工程の加熱レベルが保存されます。

6.7 溶媒の編集

溶媒メニューには、抽出手順に必要な溶媒が事前に定義されています。追加の溶媒は、2章「安全性」、9ページの指示に従って追加できます。ユーザー定義の溶媒には、加熱レベルが事前定義されていません。メソッドを作成する際に、加熱レベルを選択してください。ビュッヒのアプリケーションノートを参照してください。

6.7.1 新しい溶媒の作成

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[溶媒]**メニューに移動します。
- ▶ サブメニュー**[個別作成]**をタップします。
 - ⇒ 新しい溶媒が作成されます。

6.7.2 溶媒の名前の変更 (独自に作成した溶媒のみ)

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[溶媒]**メニューに移動します。
- ▶ 編集する溶媒の名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイには選択内容が緑色で強調表示されます。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに**溶媒**ビューが表示されます。
- ▶ **[名前]**をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに、英数字入力ボックスを含んだダイアログが表示されます。
- ▶ 溶媒の名前を入力します。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
 - ⇒ 新しい名前が保存されます。
 - ⇒ ダイアログが閉じます。

6.7.3 上部ヒーター加熱レベルの変更 (オプション)

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[溶媒]**メニューに移動します。
- ▶ 編集する溶媒の名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイには選択内容が緑色で強調表示されます。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに**溶媒**ビューが表示されます。
- ▶ **[手動]**をタップします。
 - ⇒ **[上部ヒーターレベル]**が白色で強調表示されます。
- ▶ **[上部ヒーターレベル]**をタップします。
 - ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 溶媒の加熱レベルを入力します。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
 - ⇒ 新しい名前が保存されます。
 - ⇒ ダイアログが閉じます。

6.7.4 下部ヒーター加熱レベルの変更

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[溶媒]**メニューに移動します。
- ▶ 編集する溶媒の名前をタップします。
 - ⇒ ディスプレイには選択内容が緑色で強調表示されます。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
 - ⇒ ディスプレイに**溶媒**ビューが表示されます。

- ▶ **[手動]**をタップします。
- ⇒ **[加熱レベル]**が白色で強調表示されます。
- ▶ **[加熱レベル]**をタップします。
- ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 溶媒の加熱レベルを入力します。
- ▶ 機能バーの機能**[保存]**をタップします。
- ⇒ 新しい名前が保存されます。
- ⇒ ダイアログが閉じます。

6.7.5 溶媒の沸点の変更

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[溶媒]**メニューに移動します。
- ▶ 編集する溶媒の名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイには選択内容が緑色で強調表示されます。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
- ⇒ ディスプレイに**溶媒**ビューが表示されます。
- ▶ **[手動]**をタップします。
- ⇒ **[沸点]**が白色で強調表示されます。
- ▶ **[沸点]**をタップします。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
- ⇒ 操作ユニットは数字入力フィールド付きのダイアログを表示します。
- ▶ 溶媒の沸点を入力します。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
- ⇒ 沸点の値が保存されます。
- ⇒ ダイアログが閉じます。

6.7.6 溶媒のエンタルピーの変更

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより**[溶媒]**メニューに移動します。
- ▶ 編集する溶媒の名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイには選択内容が緑色で強調表示されます。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
- ⇒ ディスプレイに**溶媒**ビューが表示されます。
- ▶ **[手動]**をタップします。
- ⇒ **[エンタルピー]**が白色で強調表示されます。
- ▶ **[エンタルピー]**をタップします。
- ▶ ファンクションバーで**[OK]**をタップします。
- ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 溶媒のエンタルピーを入力します。

- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ エンタルピーの値が保存されます。
- ⇒ ダイアログが閉じます。

6.7.7 溶媒の分子量の変更

ナビゲーションパス

→



- ▶ ナビゲーションパスにより[溶媒]メニューに移動します。
- ▶ 編集する溶媒の名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイには選択内容が緑色で強調表示されます。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ ディスプレイに溶媒ビューが表示されます。
- ▶ [手動]をタップします。
- ⇒ [分子量]が白色で強調表示されます。
- ▶ [分子量]をタップします。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 溶媒の分子量を入力します。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ 分子量の値が保存されます。
- ⇒ ダイアログが閉じます。

6.7.8 溶媒の密度の変更

ナビゲーションパス

→



- ▶ ナビゲーションパスにより[溶媒]メニューに移動します。
- ▶ 編集する溶媒の名前をタップします。
- ⇒ ディスプレイには選択内容が緑色で強調表示されます。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ ディスプレイに溶媒ビューが表示されます。
- ▶ [手動]をタップします。
- ⇒ [密度]が白色で強調表示されます。
- ▶ [密度]をタップします。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ 数値入力ボックスを含んだダイアログボックスが表示されます。
- ▶ 溶媒の密度を入力します。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ 密度の値が保存されます。
- ⇒ ダイアログが閉じます。

7 抽出の実行

7.1 装置を抽出用に準備

条件:

- すべての試運転操作が完了しています。「5章「設置」、28ページ」を参照。
 - 空の溶媒回収ボトルが取り付けられていることを確認します。「5.13章「溶媒回収ボトルの準備」、39ページ」を参照
 - 欠陥のあるシーリングやガラス部品が使用されていないことを確認します。
- ▶ **主電源**をOnにします。
- ⇒ 本機が起動します。

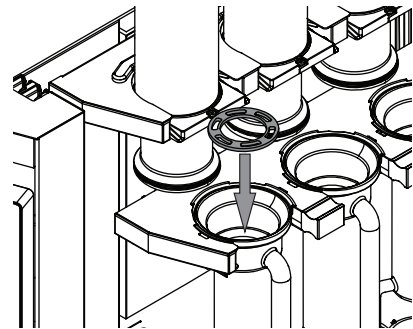
7.1.1 抽出ガラス容器へのガラスフリッツの配置



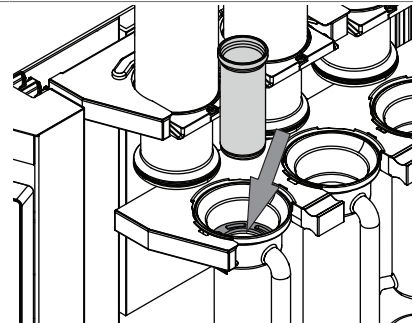
備考

ガラスフリッツの代わりに円筒ろ紙を挿入可能です。

- ▶ ガラスフリッツホルダーを抽出容器に配置します。

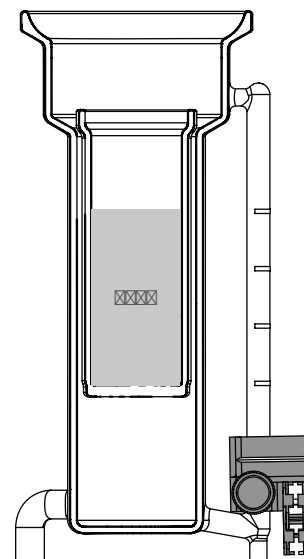


- ▶ 抽出容器内のホルダーにガラスフリッツを配置します。



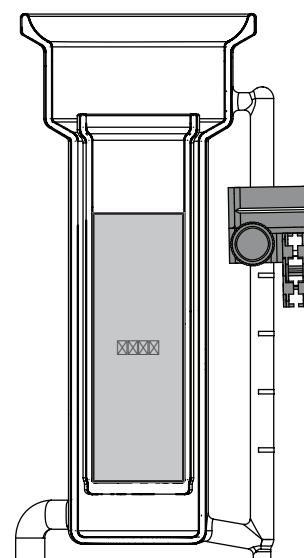
7.1.2 光センサーの調整 (Twisselmannおよび連続抽出のみ)

- ▶ 抽出容器 (E-800用) の光センサーを調整します。
- サンプルより下に白線を合わせます。



7.1.3 光学センサーの調整 (ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出 (上部ヒーター使用))

- ▶ 抽出容器 (E-800用) の光センサーを調整します。
- サンプルが浸るように白線を合わせます。



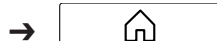
7.2 抽出位置の準備

抽出位置の準備には以下の3つのオプションを使用できます。

オプション	説明
すべての抽出位置で同じメソッドを選択。	「7.2.1章「すべての抽出位置で同じメソッドを選択」、59ページ」を参照
抽出位置ごとに異なるメソッドの選択。	「7.2.2章「抽出位置ごとに異なるメソッドを選択」、60ページ」を参照
プログラム化された設定の選択。	「7.2.3章「プログラム化された設定の選択」、60ページ」を参照

7.2.1 すべての抽出位置で同じメソッドを選択

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[ホーム]メニューに移動します。
- ▶ メソッドをタップします。
 - ⇒ ディスプレイに選択可能なメソッドのダイアログが表示されます。
- ▶ 使用するメソッドを選択します。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
 - ⇒ メソッドが選択されます。
 - ⇒ ステータスバーに有効なメソッドが表示されます。

7.2.2 抽出位置ごとに異なるメソッドを選択

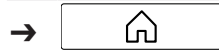


備考

沸点が大きく離れている溶媒の組み合わせ。

- ▶ 沸点が20°C以上離れている溶媒を使用しないでください。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[ホーム]メニューに移動します。
- ▶ 編集する抽出位置をタップします。
- ▶ ディスプレイに選択可能なメソッドのダイアログボックスが表示されます。
- ▶ メソッドを選択します。
- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ▶ 上記の4つの手順を繰り返して、抽出位置ごとにメソッドを選択します。

7.2.3 プログラム化された設定の選択

ナビゲーションパス



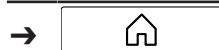
- ▶ ナビゲーションパスにより[セットアップ]メニューに移動します。
- ▶ 使用する設定を選択します。
- ▶ ファンクションバーで[読み込み]をタップします。
 - ⇒ 設定が選択されます。

7.2.4 抽出位置の選択

抽出位置は以下のステータスを示します。

状態	意味
	抽出位置が有効です。 抽出位置が加熱されます。
	抽出位置が無効です。 抽出位置が加熱されません。
	この抽出位置の抽出が中止されています。 抽出位置はこれ以上加熱されません。

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスにより[ホーム]メニューに移動します。
- ▶ ナビゲーションコントロールで抽出位置を選択します。

- ▶ ファンクションバーで[OK]をタップします。
- ⇒ 抽出位置のステータスが変更されます。

7.3 抽出の開始



⚠ 注意

ジクロロメタンを使用するときの沸騰遅延

沸騰遅延はこぼれる原因となり、火傷や火災につながる可能性があります。

- ▶ PTFE製の沸騰石などの沸騰補助剤を使用してください。

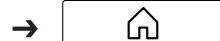


備考

突沸

- ▶ 溶媒容器には沸騰石のような効果があるスリガラスがあります。
- ⇒ 溶媒によっては沸騰石が必要です。

ナビゲーションパス



条件:

- 装置の準備は完了しています。「7.1章「装置を抽出用に準備」、58ページ」を参照
- 抽出位置が準備されています。7.2章「抽出位置の準備」、59ページ
- 試料が（ガラスフリッツ内または円筒ろ紙内に）準備されています。
- ▶ 接続している再循環チャラーのスイッチをオンにするか、給水栓を開きます。
- ▶ 抽出容器の場合：装置から抽出容器ラックを引き出します。
- ▶ 準備したガラスフリッツまたは円筒ろ紙を対応するホルダーとともに抽出容器に入れます。「7.1.1章「抽出ガラス容器へのガラスフリッツの配置」、58ページ」を参照
- ▶ 抽出容器ラックを装置内に押し戻します。
- ▶ 光学センサーを正しい位置にセットします。
- 高温抽出（抽出容器使用）の場合：
 - ▶ 準備したガラスフリッツまたは円筒ろ紙を対応するホルダーとともに高温抽出容器に入れます。
 - ▶ 試料の入った高温抽出容器を加熱プレート上の対応する位置に直接置きます。
- ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出（上部ヒーター使用）の場合。「7.1.3章「光学センサーの調整（ソックスレー抽出、熱間抽出、高温抽出（上部ヒーター使用）」、59ページ」を参照
- Twisselmann 抽出の場合。「7.1.2章「光センサーの調整（Twisselmannおよび連続抽出のみ）」、59ページ」を参照
 - ▶ 抽出容器の場合：有機溶媒を抽出容器に直接入れます。
 - ▶ 抽出容器を加熱プレート上の対応する位置に直接置きます。
 - ▶ 保護シールドを閉じます。
 - ▶ ナビゲーションパスにより[ホーム]メニューに移動します。
 - ▶ ファンクションバーで[下げる]機能をタップします。
 - ⇒ リフトが下がります。

- ▶ リフトが下がるまで待ちます。
- ▶ セットした抽出容器のコンポーネントがすべて揃っていることを確認します。

テスト手順：

- 各コンデンサーを前後に少しだけ動かします。
- 高温抽出の場合：
 - ▶ コンデンサーから有機溶媒を充填します。「7.4.1章 「コンデンサーから溶媒の追加」、62ページ」を参照してください。
 - ▶ 溶媒が試料を洗い流すまで待ちます。
 - ▶ ファンクションバーで[Start]をタップします。
 - ⇒ ディスプレイには、背景が黒い[Home]メニューが表示されます。
 - ⇒ 装置が選択したメソッドを開始しています。
 - ▶ 溶媒が沸騰して凝縮されるまで待ちます。
 - ▶ 漏れがないことを確認します。

7.4 抽出実行中のタスク

7.4.1 コンデンサーから溶媒の追加

以下の2通りの方法でコンデンサーから溶媒を追加できます。

1. 分注器の使用。「章 「分注器を使用してコンデンサーから溶媒を追加」、62ページ」を参照
2. 漏斗の使用。「章 「漏斗を使用してコンデンサーから溶媒を追加」、63ページ」を参照

分注器を使用してコンデンサーから溶媒を追加



⚠ 注意

正しく取り付けられていないコンデンサー

コンデンサーが正しく取り付けられていないと、皮膚のやけどや建物の火災を引き起こす可能性があります。

- ▶ 溶媒容器が定位置の下にあります。
- ▶ 抽出ガラス容器が設置されています（ソックスレー抽出と蒸気加熱式抽出のみ）
- ▶ リフトが低い位置にあります。



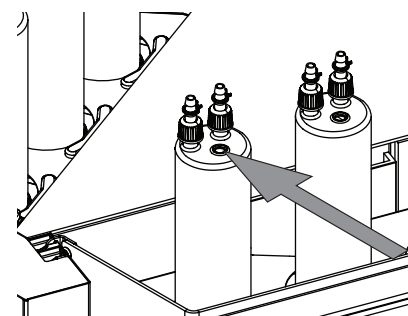
⚠ 注意

正しく取り付けられていないコンデンサー

コンデンサーが正しく取り付けられていないと、皮膚のやけどや建物の火災を引き起こす可能性があります。

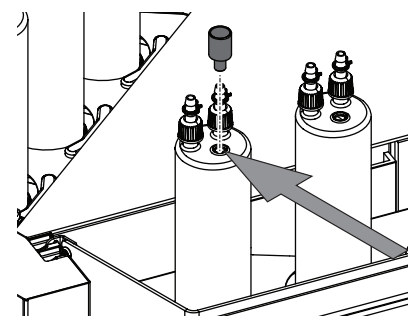
- ▶ 溶媒容器が定位置の下にあります。
- ▶ 抽出ガラス容器が設置されています。
- ▶ リフトが低い位置にあります。

- ▶ 分注器のノズルをコンデンサーに挿入します。
- ▶ 分注器で溶媒を追加します。



溶媒供給用サポート（オプション）の使用

- ▶ 溶媒供給用サポートをコンデンサーに配置します。
- ▶ 溶媒供給用サポートに分注器のノズルを挿入します。
- ▶ 分注器で溶媒を追加します。



漏斗を使用してコンデンサーから溶媒を追加



⚠ 注意

正しく取り付けられていないコンデンサー

コンデンサーが正しく取り付けられていないと、皮膚のやけどや建物の火災を引き起こす可能性があります。

- ▶ 溶媒容器が定位置の下にあります。
- ▶ 抽出ガラス容器が設置されています（ソックスレー抽出と蒸気加熱式抽出のみ）
- ▶ リフトが低い位置にあります。



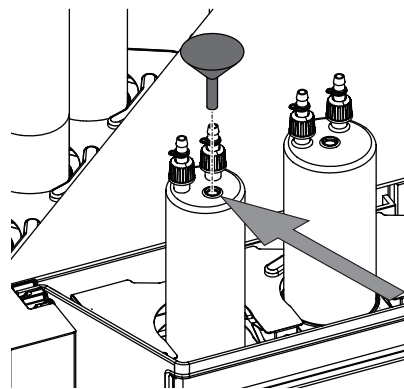
⚠ 注意

正しく取り付けられていないコンデンサー

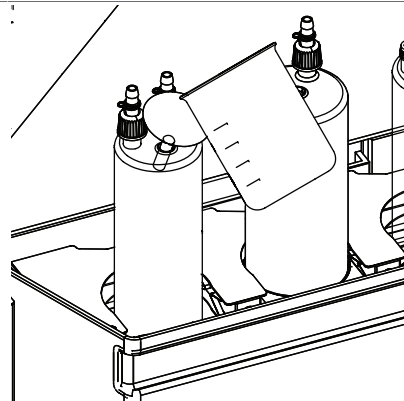
コンデンサーが正しく取り付けられていないと、皮膚のやけどや建物の火災を引き起こす可能性があります。

- ▶ 溶媒容器が定位置の下にあります。
- ▶ 抽出ガラス容器が設置されています。
- ▶ リフトが低い位置にあります。

- ▶ コンデンサーに漏斗を置きます。



- ▶ 漏斗を通して溶媒を追加します。



7.5 抽出の終了



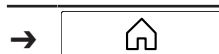
⚠ 警告

危険な蒸気、熱くなった部品とガラス製品のリスク。

高温になった装置は、建物火災、火傷、または死亡の原因となることがあります。

- ▶ リフトを開けるまで15分待ちます。
- ▶ 熱くなった部品や表面に触れないでください。
- ▶ ガラス製品の取り外しには tong 等を使用してください。

ナビゲーションパス



条件:

- [Home]メニューに**Finished**と表示されています。
- 装置の温度は150 °C未満です。
- ▶ ファンクションバーで[Up]をタップします。
 - ⇒ リフトが上がります。
- ▶ 保護シールドを開きます。
- ▶ 処理を進めるために溶媒容器を取り外します。
- ▶ 必要な場合は、抽出容器から溶媒を取り外します。8.3章「装置から溶媒の排出」、68ページを参照。
- ▶ 接続している再循環チャラーのスイッチをオフにするか、給水栓を閉じます。
- ▶ 溶媒回収ボトルを空にします。「8.2章「溶媒回収ボトルの取り外し」、67ページ」を参照。

7.6 装置を終了する

ナビゲーションパス



条件:

- 抽出プロセスが終了しています。
- ▶ 電源スイッチをOffにしてください。

8 清掃およびメンテナンス



備考

- ▶ 本章に記載されている保守およびクリーニング作業のみを実施してください。
- ▶ 筐体を開ける保守やクリーニング作業は行わないでください。
- ▶ 適正な動作と製品保証を維持するため、ビュッヒの純正スペアパーツを使用してください。
- ▶ 本章に記載されている保守およびクリーニング作業を適切に実施すると、装置寿命を延ばすことができます。

8.1 定期的なメンテナンス作業



⚠ 注意

高温の表面。

高温になった表面で火傷することがあります。

- ▶ 保守作業を実行する前に、本機が十分に冷めるまで待ってください。



備考

適切な洗剤と用具を選択するのは、オペレーターの責任です。

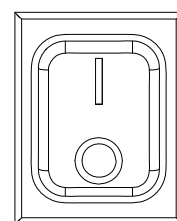
- ▶ 研磨剤を使用しないでください。
- ▶ 洗剤が、使用する化学物質の安全データシートの要件を満たしていることを確認してください。
- ▶ 洗剤が、使用する材料と互換性があることを確認してください。3.5章「仕様」、24ページを参照してください。
- ▶ 質問がある場合は、BUCHIカスタマーサービスに連絡してください。

コンポーネント	作業	頻度
溶媒回収ボトル	▶ 溶媒回収ボトルを空にします。8.2章「溶媒 抽出後に毎回回収ボトルの取り外し」、67ページを参照。	
ガラス部品	▶ すべてのガラス部品に不具合がないか確認してください。 ▶ 欠陥がある場合は、不具合のあるガラス部品を交換してください。	抽出前に毎回
シーリング	注意事項 食洗器で洗浄しないでください。 ▶ すべてのシーリングに引っかき傷などの不具合がないか確認してください。 ▶ 欠陥や損傷がある場合は、シーリングを交換してください。	毎日
電磁弁	▶ すべての電磁弁に漏れがないか確認してください。 ▶ 漏れがある場合は、BUCHIのカスタマーサービスにご連絡ください。	毎日
加熱プレート	▶ 湿らせた布で加熱プレートをきれいに拭いてください。 ▶ 汚れがひどい場合は、エタノールまたは中性洗剤を使用してください。 ▶ 亀裂や損傷がある場合は、BUCHIのカスタマーサービスにご連絡ください。	毎週

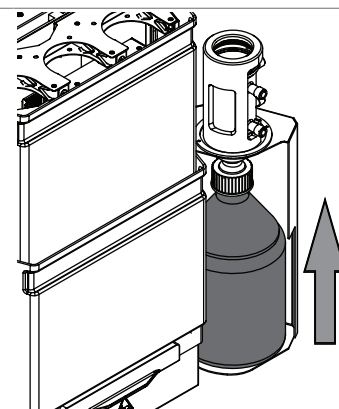
コンポーネント	作業	頻度
ホースとホース接続部	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ホースとホース接続部に不具合（亀裂、もろい箇所）がないか確認してください。 ▶ 欠陥がある場合は、不具合のあるホースを交換してください。 	毎週
ハウジング	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 湿らせた布でハウジングをきれいに拭いてください。 ▶ 汚れがひどい場合は、エタノールまたは中性洗剤を使用してください。 	毎週
警告シンボル	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 装置の警告記号が判読可能であることを確認してください。 ▶ 汚れている場合は、きれいにしてください。 	毎週
保護シールド	<p>注意事項 アセトンを使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 湿らせた布で保護シールドをきれいに拭いてください。 ▶ ぴったり合っていることを確認してください。そうでない場合は、グライディングエレメントを交換してください。グライディングエレメントの交換を参照。 ▶ 欠陥や損傷がある場合は、交換してください。 	毎週
抽出物保護のリフレクターホイル	<p>注意事項 洗剤を使用しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 電源スイッチをOffにしてください。 ▶ 装置に溶媒容器がないことを確認します。 ▶ リフレクターホイルが汚れていないか確認してください。 ▶ 汚れている場合は、湿らせた布でリフレクターホイルをきれいに拭いてください。 ▶ 主電源をOnにします。 	毎週
インターフェース	▶ ディスプレイを水拭きします。	毎月

8.2 溶媒回収ボトルの取り外し

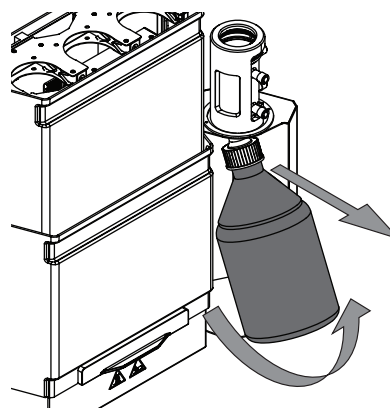
- ▶ **主電源**をOffにします。



- ▶ ジョイントクリップを取り外します。
- ▶ 溶媒回収ボトルを押し上げます。



- ▶ 溶媒回収ボトルを20°の角度に傾けて取り外します。




8.3 装置から溶媒の排出

1. ポンプのスイッチをオンにします。「8.3.1章 「ポンプのスイッチをオン」、68ページ」を参照
2. タンクバルブを開けます。「8.3.2章 「タンクバルブの開弁」、68ページ」を参照
3. バルブのスイッチをオフにします。「8.3.3章 「ポンプのスイッチをオフ」、68ページ」を参照

8.3.1 ポンプのスイッチをオン

ナビゲーションパス

→  → [サービス] → [動作確認]

条件:

- 溶媒回収ボトルが設置されています。「5.13章 「溶媒回収ボトルの準備」、39ページ」を参照
- ▶ ナビゲーションパスにより[動作確認]に移動します。
 - ⇒ ディスプレイに**動作確認**ビューが表示されます。
- ▶ [ポンプ]を有効にします。

8.3.2 タンクバルブの開弁


ナビゲーションパス

→  → [サービス] → [動作確認] → [バルブ]

- ▶ ナビゲーションパスにより[バルブ]に移動します。
 - ⇒ ディスプレイに**バルブ**ビューが表示されます。
- ▶ 開けるタンクバルブの位置を選択します。
- ▶ タンクバルブを開けます。
- ▶ 溶媒がすべて溶媒回収ボトルに入るまで待機します。
- ▶ タンクバルブを閉じます。

8.3.3 ポンプのスイッチをオフ

ナビゲーションパス

→  → [サービス] → [動作確認]

- ▶ ナビゲーションパスにより**[動作確認]**に移動します。
 - ⇒ ディスプレイに**動作確認**ビューが表示されます。
- ▶ **[ポンプ]**を無効にします。

9 故障かな？と思ったら

9.1 トラブルシューティング

問題	考えられる原因	作業
フランジロックが完全に挿入されない	コンデンサーが正しい位置にない。	▶ フランジロックがはまるまでコンデンサーのフランジを少し動かします。
装置が動作しない	装置が電源に接続されていない。	▶ 電源に接続されていて、スイッチがオンであることを確認してください。
メソッドを開始できない	溶媒回収ボトルが満杯	▶ 溶媒回収ボトルを空にします。
	保護シールドが開いている	▶ 保護シールドを閉じます。
	溶媒がない	▶ 溶媒を追加してください。章「漏斗を使用してコンデンサーから溶媒を追加」、63ページを参照。
	溶媒が足りない	▶ 溶媒を追加してください。章「漏斗を使用してコンデンサーから溶媒を追加」、63ページを参照。
メソッドが停止する	冷却水の流量が少なすぎる	▶ 冷却水の接続とすべてのホースが曲がっていないかを確認し、必要に応じて取り外してください。
	冷却水センサーに欠陥がある（冷却水が藻類や石灰などで汚染されている可能性がある）	▶ BUCHIカスタマーサービスに連絡します。
	保護シールドが持ち上げられている	▶ 保護シールドを閉じます。
	溶媒回収ボトルが満杯	▶ 溶媒回収ボトルを空にします。8.2章「溶媒回収ボトルの取り外し」、67ページを参照。
	溶媒が足りない	▶ 漏洩をチェックします。 ▶ 溶媒を追加してください。章「漏斗を使用してコンデンサーから溶媒を追加」、63ページを参照。
	溶媒の損失	▶ シールを交換します。
溶媒の損失	シールが不適切、変形、または破損している	▶ シールを交換します。
	溶媒容器／ガラス製品とシールの不適切な配置	▶ BUCHIカスタマーサービスに連絡します。
沸騰の遅延	溶媒容器の不適切な配置	▶ 加熱プレートの上に直接溶媒容器を配置してください。
	装置の準備から開始までの待機時間が長すぎる	▶ 溶媒が追加されたらすぐに装置を始動してください。
	ジクロロメタンを使用する場合	▶ PTFE製の沸騰石などの沸騰補助剤を使用してください。
	沸騰面が汚れている	▶ 溶媒容器を交換します。
	沸騰面が摩耗している	▶ PTFE製の沸騰石などの沸騰補助剤を使用してください。

問題	考えられる原因	作業
沸騰しない	溶媒容器の不適切な配置	▶ 加熱プレートの上に直接溶媒容器を配置してください。
	溶媒容器の位置が有効でない	▶ 溶媒容器の位置を有効にしてください。
	ヒーターの火力設定が低すぎる	▶ ヒーターの火力を周囲の状況（温度、海拔）に合わせてください。 ▶ 適切な溶媒を選択してください。

9.2 抽出容器（E-800用）からの溶媒の排出

ナビゲーションパス

→  → [サービス] → [動作確認] → [バルブ]

条件:

- 溶媒が抽出容器に残っています。
- リフトは下げられた位置にあります。
- 装置は周囲温度と同じになっています。
- 溶媒容器がソックスレー抽出容器の位置の下に配置されています。
- ▶ ナビゲーションパスにより[バルブ]に移動します。
- ⇒ ディスプレイにバルブビューが表示されます。
- ▶ 開く電磁弁の位置を選択します。
- ▶ 電磁弁を開きます。
- ▶ 抽出容器が空になるまで待ちます。
- ▶ 電磁弁を閉じます。

10 使用中止と廃棄

10.1 装置の使用をやめる時には

- ▶ すべての溶媒と冷却剤を取り外してください。
- ▶ 本機の電源を落とし、電源コードを取り外してください。
- ▶ 装置を洗浄します。
- ▶ 装置からすべてのチューブおよび通信ケーブルを取り外します。

10.2 廃棄

本機の適切な廃棄については、オペレーターがその責任を負います。

- ▶ 本機の廃棄にあたっては、廃棄物処理に関する地域の規制や法的要件を遵守してください。
- ▶ 廃棄時には、使用した材料の法的規制を遵守してください。使用された材料については、3.5章「仕様」、24ページを参照するか、部品に記載された材料ラベルをご覧ください。

10.3 装置の返却

装置の返却前に、BÜCHI Labortechnik AGカスタマーサービスまでご連絡ください。

<https://www.buchi.com/contact>

11 付録

11.1 図表

11.1.1 コンデンサー回路

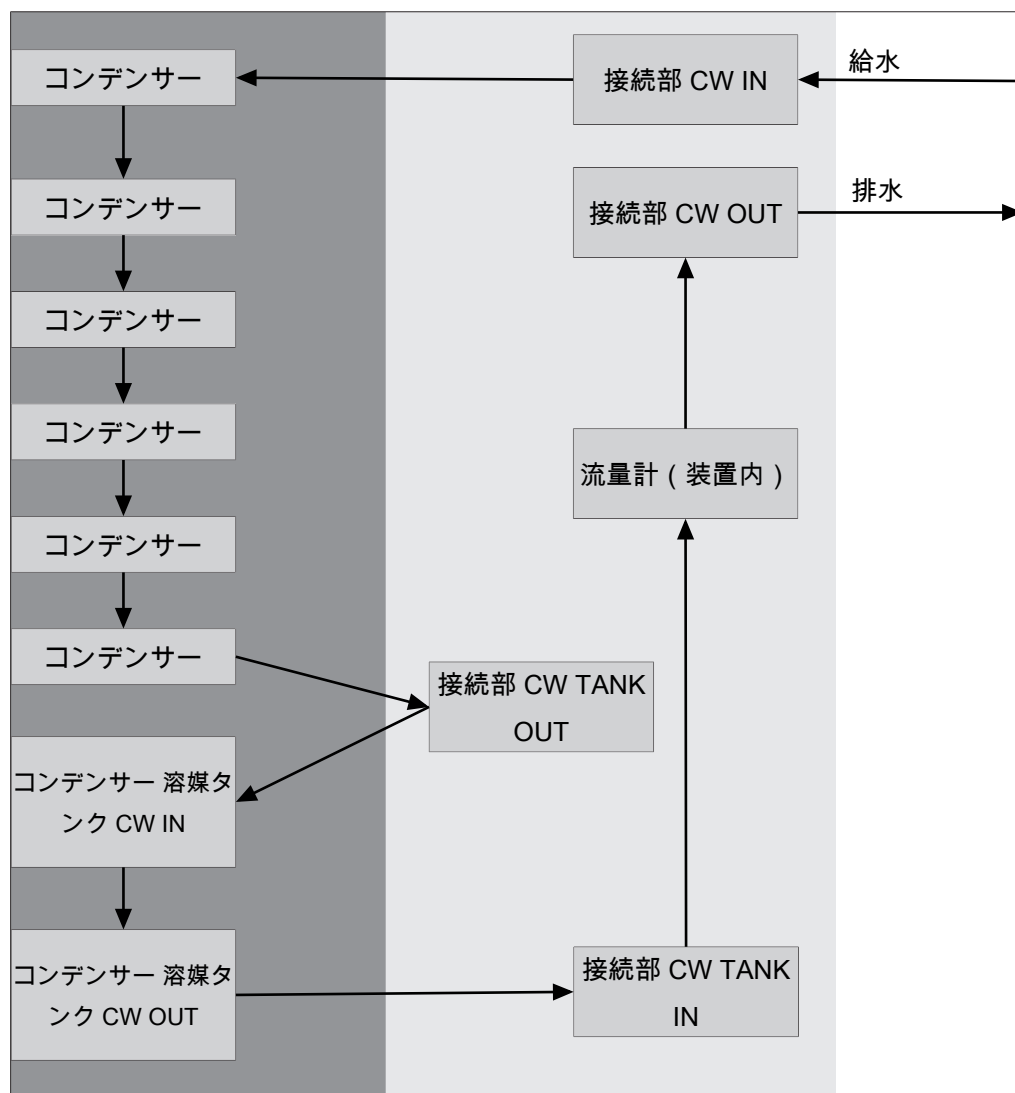


図 14: コンデンサー回路

11.1.2 溶媒コレクターの図表

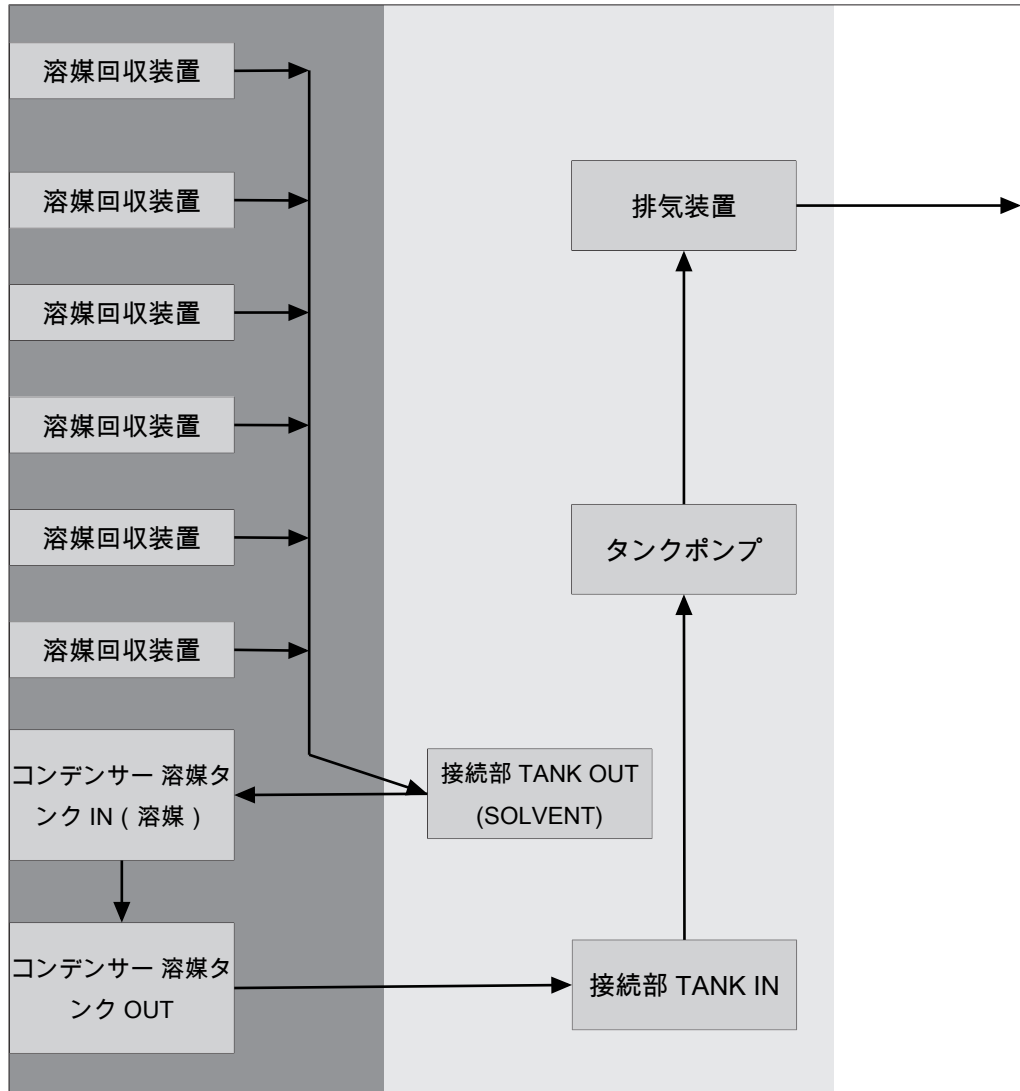


図 15: 溶媒回路

11.2 溶媒一覧表

溶媒名	沸点[°C]	蒸発エンタルピー[kJ/mol]	分子量[g/mol]	密度 (20°C) [g/mL]
2-プロパノール (イソプロパノール、IPA)	82	39.85	60.1	0.78
アセトン (プロパノン、AcMe)	56.05	29.1	58.08	0.791
アセトニトリル (MeCN)	81.65	29.75	41.05	0.78
ベンゼン	80.09	30.72	78.11	0.8765
ブタノン (メチルエチルケトン、AcEt)	79.59	31.3	72.11	0.805
クロロホルム (トリクロロメタン)	61	29.24	119.38	1.48
シクロヘキサン	80.73	29.97	84.16	0.78
ジクロロメタン (DCM)	40	28.06	84.93	1.33
ジエチルエーテル	34.5	26.52	74.12	0.71
ペンタン	36.06	25.79	72.149	0.6262

溶媒名	沸点[°C]	蒸発エンタルピー[kJ/mol]	分子量[g/mol]	密度 (20°C) [g/mL]
エタノール (EtOH)	78.29	38.6	46.07	0.79
酢酸エチル (EtOAc)	77.11	31.94	88.11	0.9
メタノール (MeOH)	64.6	35.21	32.04	0.79
ヘプタン	98.4	31.77	100.21	0.68
ヘキサン	68.73	28.85	86.18	0.66
石油エーテル 40~60°C	40~60	28.5	86.18	0.654~0.670
テトラヒドロフラン (THF)	65	29.81	72.11	0.89
トルエン	110.63	33.18	92.14	0.87
水	100	40.65	18.0153	1
o-キシレン	144.5	36.24	106.17	0.88
m-キシレン	139.07	35.66	106.17	0.86
p-キシレン	138.23	35.67	106.17	0.86

11.3 スペアパーツとアクセサリ

装置の正常で安全な機能を保証するために、必ずビュッヒ純正の消耗品とスペアパーツを使用してください。

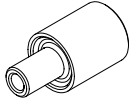
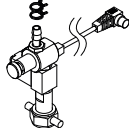
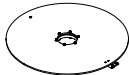


備考

スペアパーツまたはアSEMBリーの変更は、事前にビュッヒから書面による承認を得た場合にのみ許可されます。

11.3.1 アクセサリ

	注文番号	イラスト
ガラスフリッツ用スタンド ステンレス	11067219	
ガラスフリッツ用スタンド PTFE	11067220	
円筒ろ紙用スタンド 25~43 mm用	11068443	
抽出容器移動用ホルダー 6個の抽出容器 (11067474) を運べます	11067042	
抽出容器 (LSV 用) 移動用ホルダー 6個の抽出容器 (LSV 用) (11067714) を運べます	11067715	
溶媒容器HEタイプ 移動用ホルダー 6個の溶媒容器を運べます (11067475)	11067493	

	注文番号	イラスト
コンデンサー断熱材セット (E-800) (6個入り) 断熱材は結露を防ぎ、高湿度環境では推奨されます。	11069077	
冷却水ホースセット 給水ホースの断熱材はホースの結露を防ぎ、高湿度環境では推奨されます。	11069079	
溶媒供給用サポート 溶媒の添加時に、分注器のチューブをコンデンサーに固定できるようにします。	11068306	
冷却水バルブ、24 VAC 蒸留中に、冷却水供給口のバルブが開きます。	031356	
ターンテーブル 機器の操作をやすくするために、回転させられます。	11067985	

11.3.2 スペアパーツ

	注文番号	イラスト
抽出容器 (E-800用)	11062501	
抽出容器 (ガス供給仕様)	11064849	
抽出容器LSVタイプ	11062502	
抽出容器LSVタイプ (ガス供給仕様)	11064850	
高温抽出容器、2個セット	11067475	
溶媒容器、2個セット	11067474	
溶媒容器LSV、2個セット	11067714	

	注文番号	イラスト
コンデンサーE-800一式	11067064	
コンデンサーフランジE-800	11067818	
溶媒回収ボトル用コンデンサー	11065966	
溶媒回収ボトル 2L、GL 45	11070509	
溶媒回収ボトル用アダプターPTFE	11064590	
ジョイントクリップ	11070136	
電磁弁・光センサーセット ソックスレー抽出用の抽出容器のレベルセンサーと電磁弁	11067065	
シールセットE-X00、PTFE、2個	11067483	
電磁弁用アンカー付きメンブラン	037534	
保護シールド上部一式 (抽出容器使用)	11067832	
保護シールド下部一式	11067831	
グライディングエレメント (磁石付き) 10個入り	11067827	
リフレクターホイール (抽出物保護センサー用)、6個入り	11068522	
シリコンホースD6/9 L=3m	048355	

	注文番号	イラスト
排液チューブ (FEP製) 標準ガラス仕様、6個セット	11067477	
排液チューブセット (FEP製)、高温抽出仕様、6個セット	11067480	
排液チューブはコンデンサーの受け漏斗とタンクバルブを接続し、溶媒をタンクに排出します。		

11.3.3 低温循環水槽



備考

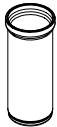

ニーズに合わせて冷却装置を選択します。「*A comprehensive guide to evaluate recirculating chillers for extraction units*」を参照してください。

	注文番号
低温循環水槽 F-308 15°C で 900 W、ディスプレイ、230 V 冷却能力 15°C で 900 W (温度範囲 -10°C~25°C の場合)	11F30801
低温循環水槽 F-308 15°C で 900 W、ディスプレイ、115 V 冷却能力 15°C で 900 W (温度範囲 -10°C~25°C の場合)	11F30802
低温循環水槽 F-314 15°C で 1,400 W、ディスプレイ、230 V 冷却能力 15°C で 1,400 W (温度範囲 -10°C~25°C の場合)	11F31401
低温循環水槽 F-314 15°C で 1,400 W、ディスプレイ、115 V 冷却能力 15°C で 1,400 W (温度範囲 -10°C~25°C の場合)	11F31402

11.3.4 消耗品

	注文番号
石英砂 0.3 - 0.9 mm, 2.5 kg	037689
セライト® 545、1 kg	11068920
沸騰石、PTFE製	11068917

11.3.5 ガラスフリッツおよび抽出シンプル

	注文番号	イラスト
ガラスフリッツ、ロングタイプ、6個 長さ150 mmのガラスフリッツは抽出容器 (E-800用) にぴったり合います。 作業容量：106 mL 充填容量：123 mL	11067815	
ガラスフリッツLSV、ロングタイプ、6個 長さ150 mmのガラスフリッツは抽出容器LSVタイプ (E-800用) にぴったり合います。 作業容量：180 mL 充填容量：216 mL	11067816	

	注文番号	イラスト
ガラスフリッツ 6個入り 作業容量：64 mL 充填容量：82 mL	11067497	
ガラスフリッツLSVタイプ 6個入り 作業容量：116 mL 充填容量：144 mL	11067814	
円筒ろ紙25 × 100 mm、25個 作業容量：44 mL	018105	
円筒ろ紙33 × 94 mm、25個 作業容量：64 mL	11058983	
円筒ろ紙セット25個、43 × 118 mm、セルロース ソックスレー抽出装置用。 作業容量：150 mL	018106	
円筒ろ紙25 × 150 mm、25個 長さ150 mmの円筒ろ紙は抽出容器（E-800用）にぴったり合います。ホルダー1167488（直径25 mm）が必要です。 作業容量：66 mL	11067445	
円筒ろ紙33 × 150 mm、25個 長さ150 mmの円筒ろ紙は抽出容器（E-800用）にぴったり合います。ホルダー1167490（直径33 mm）が必要です。 作業容量：120 mL	11067446	
円筒ろ紙43 × 150 mm、25個 長さ150 mmの円筒ろ紙は抽出容器（E-800用）にぴったり合います。ホルダー1167491（直径43 mm）が必要です。 作業容量：182 mL	11067447	

11.3.6 抽出シンプル用ホルダー

	注文番号
PTFE製円筒ろ紙ホルダー-d25 3個入り	11067488
PTFE製円筒ろ紙ホルダー-d33 3個入り	11067490
PTFE製円筒ろ紙ホルダー-d43 3個入り	11067491
ステンレス製 円筒ろ紙ホルダー d25 6個入り	11068484
ステンレス製 円筒ろ紙ホルダー d33 6個入り	11068485
ステンレス製 円筒ろ紙ホルダー d43 6個入り	11068486
ガラスフリッツホルダー (PTFE) 3個入り	11067485
LSV用ガラスフリッツホルダー (PTFE) 3個入り	11067486



11593964 | D ja

全世界で100社以上の販売代理店とパートナー契約を結んでいます。
次のリストから最寄りの代理店を検索してください。

www.buchi.com

Quality in your hands
