

取扱説明書

分取液体クロマトグラフィーシステム **Pure C-900**



発行者

製品情報：

取扱説明書（オリジナル）分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900
11594403

発行日：03.2024

バージョン B

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	マークアップと記号.....	7
1.2	商標.....	7
1.3	接続する装置.....	7
2	安全性	8
2.1	適切な使用方法.....	8
2.2	目的外の使用.....	8
2.3	スタッフの資格.....	8
2.4	警告記号.....	9
2.5	潜在的リスク.....	9
2.5.1	危険な溶媒.....	9
2.5.2	液漏れ.....	9
2.5.3	腐食性溶媒.....	9
2.5.4	フロントカバーの破損.....	9
2.6	個人用保護具.....	10
2.7	変更内容.....	10
3	製品説明	11
3.1	機能説明.....	11
3.2	正面図.....	13
3.3	背面図.....	14
3.4	納入品目.....	14
3.5	銘板.....	14
3.6	仕様.....	15
3.6.1	分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900.....	15
3.6.2	使用環境要件.....	16
3.6.3	素材.....	16
3.6.4	設置場所の条件.....	17
4	運搬と保管	18
4.1	運搬.....	18
4.2	保管.....	18
5	設置	19
5.1	設置の準備.....	19
5.2	Pure UV 検出器の設置.....	19
5.3	Pure フラクシオンコレクターの設置.....	20
5.4	カートリッジホルダーの取り付け.....	20
5.5	溶媒ラインの接続.....	21
5.6	電気系の接続.....	23
5.6.1	電源の接続.....	23
5.6.2	信号系の接続.....	24
5.7	廃液ラインの接続.....	24

6	ソフトウェア.....	25
6.1	ナビゲーションバー.....	25
6.2	機能ボタン.....	26
6.3	数値の入力.....	26
6.4	[システム] メニュー.....	27
6.5	設定.....	27
6.5.1	システム設定の変更.....	27
6.5.2	接続設定の変更.....	28
6.5.3	設定をカスタマイズする.....	29
6.6	[構成] メニュー.....	29

7	操作	30
7.1	装置電源のオン/オフ	30
7.2	システムの準備	30
7.2.1	溶媒ラインのプライミング	30
7.2.2	ラックの取り付け	31
7.2.3	フラクション回収ライトの点灯・消灯	31
7.2.4	ディレイボリュームの設定	31
7.3	分離中の作業	32
7.3.1	カートリッジの取り付け	32
7.3.2	カートリッジの取り外し	32
7.3.3	試料の注入	33
7.4	メソッドを用いた分離の実行	34
7.5	分離を手動で実行するには	36
7.5.1	溶媒のパラメータを調整する	36
7.5.2	カートリッジのパラメータを調整する	37
7.5.3	UV検出の有効化・無効化	37
7.5.4	フラクション回収パラメータを調整する	38
7.5.5	分離の開始	38
7.6	分離を一時停止する	38
7.7	フラクションの識別	39
7.7.1	ピーク別フラクションの識別	39
7.7.2	バイアル別フラクションの識別	39
7.8	メソッドの編集	40
7.8.1	新しいメソッドの作成	40
7.8.2	既存のメソッドを複製する	40
7.8.3	既存のメソッドを調整する	40
7.9	データの分析と削除	41
7.9.1	データの分析	41
7.9.2	データの削除	41
7.10	手動操作による運用	42
7.10.1	溶媒の設定	42
7.10.2	UV検出の設定	42
7.10.3	フラクション回収の設定	42
7.11	データのインポート/エクスポート	43
7.11.1	ランレポートのエクスポート	43
7.11.2	ランレポートのインポート	43
7.11.3	メソッドのインポート	44
7.11.4	メソッドのエクスポート	45
8	クリーニングと保守作業	46
8.1	定期メンテナンス作業	46
8.2	ハウジングのクリーニング	46
8.3	警告シンボルと指示シンボルのクリーニングと整備	46
8.4	溶媒ラインとノズルの洗浄	46
8.5	システムのバックアップの作成	47

9	故障かな?と思ったら	48
9.1	BUCHIカスタマーサービスにログファイルを送信する.....	48
9.2	不具合、考えられる原因、対処法.....	48
9.2.1	一般的な不具合.....	48
9.2.2	溶媒の供給.....	49
9.2.3	フラクションの回収.....	50
9.3	カスタマーサービス.....	50
10	使用中止と廃棄	51
10.1	使用中止.....	51
10.2	廃棄.....	51
10.3	装置の返却.....	51
11	付録	52
11.1	スペアパーツとアクセサリー.....	52
11.1.1	スペアパーツ.....	52
11.1.2	固体ローダーのスペアパーツ.....	53
11.1.3	アクセサリー.....	54
11.1.4	試料導入アクセサリー.....	55
11.1.5	メンテナンスキット.....	56

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ございましたら、

▶ 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 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。

1.2 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。

1.3 接続する装置

本取扱説明書と併せて、接続する各装置の取扱説明書および仕様書に従ってください。
本取扱説明書では、装置およびオプションについて説明します。各オプションの記述内容は、当該オプションが接続されている場合にのみ適用されます。



備考

オプションによるインターフェースの差異

本取扱説明書には、すべてのオプションを接続した状態でのインターフェースが示されています。接続するオプションによっては、インターフェースが若干異なる場合があります。

2 安全性

2.1 適切な使用方法

本装置は検査室向けに設計・製造されています。
本装置はソフトウェアにより制御され、カートリッジから溶媒を送り出します。



⚠ 注意

転倒による物的破損

慎重に取り扱わないと装置が破損する可能性あり

- ▶ 装置の取り扱いには十分注意してください。
- ▶ 装置を叩かないでください。

2.2 目的外の使用

「適正使用」で述べられ、「技術仕様」で指定されている以外での本機の使用は、目的以外の使用とみなされます。

目的以外の使用による破損または危険は、オペレーターの責任です。

特に、次のような使用は許されません：

- ビュッヒ社製以外の装置との併用。
- 過圧状態での使用。
- 衝撃、摩擦、加熱、火花により爆発または発火する可能性のある試料（例：火薬類など）の使用。
- 過酸化物を含む溶媒の使用。
- 防爆装置を必要とする場所での使用。
- 換気装置またはヒュームフードを使用しない状態での使用。
- 適切な安全対策を講じずに有害物質と一緒に使用。

2.3 スタッフの資格

資格を持たない人員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。

本取扱説明書は、以下の読者を対象として書かれています。

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。
- 本取扱説明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、保守が正しく行われていること。
- 適切な資格を持つスタッフのみを本取扱説明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該当する現地の規制や法令を遵守すること。
- 装置の使用中に発生した安全に関する事故を、製造元メーカー（quality@buchicom）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、ビュッヒの認定を受けたサービス技術者のみに特別なサービスおよび修理手順の実施を許可します。

2.4 警告記号

本取扱説明書および本製品上に、次の警告記号が表示されています。

記号	意味
	一般的な注意事項
	装置の損傷
	腐食性

2.5 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。

2.5.1 危険な溶媒

本装置を溶媒と一緒に使用すると、健康に害を及ぼす危険な蒸気が発生する場合があります。溶媒に直接触れたり、溶媒を吸い込んだりすると、やけどや目の傷害を引き起こすことがあります。

- ▶ 安全ゴーグル、耐溶媒性の保護手袋、保護衣を着用した上で操作してください。
- ▶ 本装置は換気設備の整った場所でのみ操作してください。
- ▶ 処理中に発生する蒸気は絶対に吸入しないでください。
- ▶ 未知の液体は処理しないでください。
- ▶ 使用するすべての物質について、安全データシートを遵守してください。
- ▶ 溶媒が漏れる場合、接続部を確認し、必要に応じて交換してください。

2.5.2 液漏れ

溶媒の配管やフィッティングは、稼働中に破損する場合があります。フィッティングがしっかりと固定されていないと、漏れが発生することがあります。溶媒の配管が正しく設置されていないと、漏れの原因になります。水や水分が漏れていると、ショートを引き起こす場合があります。

輸送時の梱包は結露しないように工夫されています。

- ▶ 設置時には、フィッティングの締めつけを確認してください。
- ▶ 溶媒ラインとフィッティングを頻繁にチェックしてください。
- ▶ 破損した溶媒ラインとフィッティングを直ちに交換してから、操作を続行してください。

2.5.3 腐食性溶媒

ジクロロメタンなどの腐食性溶媒をクロマトグラフィーシステム内に放置すると、装置に危害を与える場合があります。

- ▶ 腐食性溶媒の使用後には、イソプロパノールで装置を洗浄してください。
- ▶ 腐食性溶媒をクロマトグラフィーシステム内に放置しないでください。

2.5.4 フロントカバーの破損

フロントカバーが破損していると、所定の位置に保持できなくなる場合があります。

- ▶ 破損の兆候がある場合は、装置を操作しないでください。

- ▶ 本装置は良好な状態でのみ操作してください。

2.6 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。

2.7 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 機能説明

分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 は、クロマトグラフィー工程で溶媒を送液するための3連式ピストンポンプモジュールです。本装置には、操作手順のガイドを受けながら調整や操作を行えるインターフェースが搭載されています。

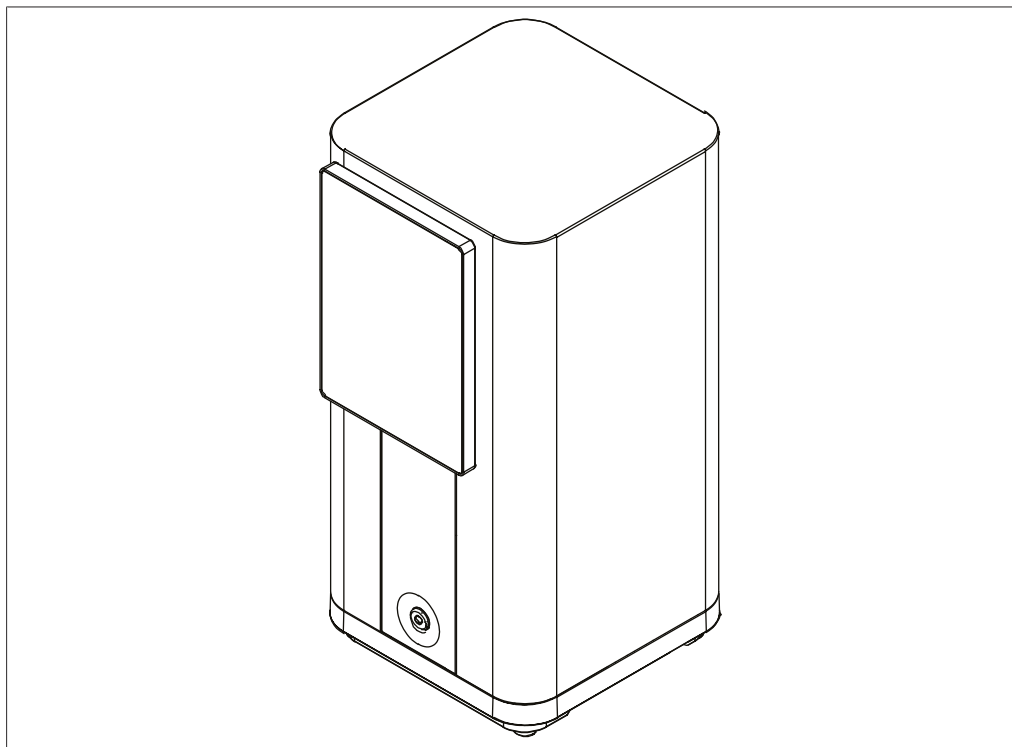


図 1: 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900

本装置は、フラッシュクロマトグラフィーにより複雑な試料を精製するように設計されているモジュラー型クロマトグラフィーシステムの一部として使用されます。フラッシュクロマトグラフィーは、グラム単位の試料を短時間で分離できるのが特徴です。

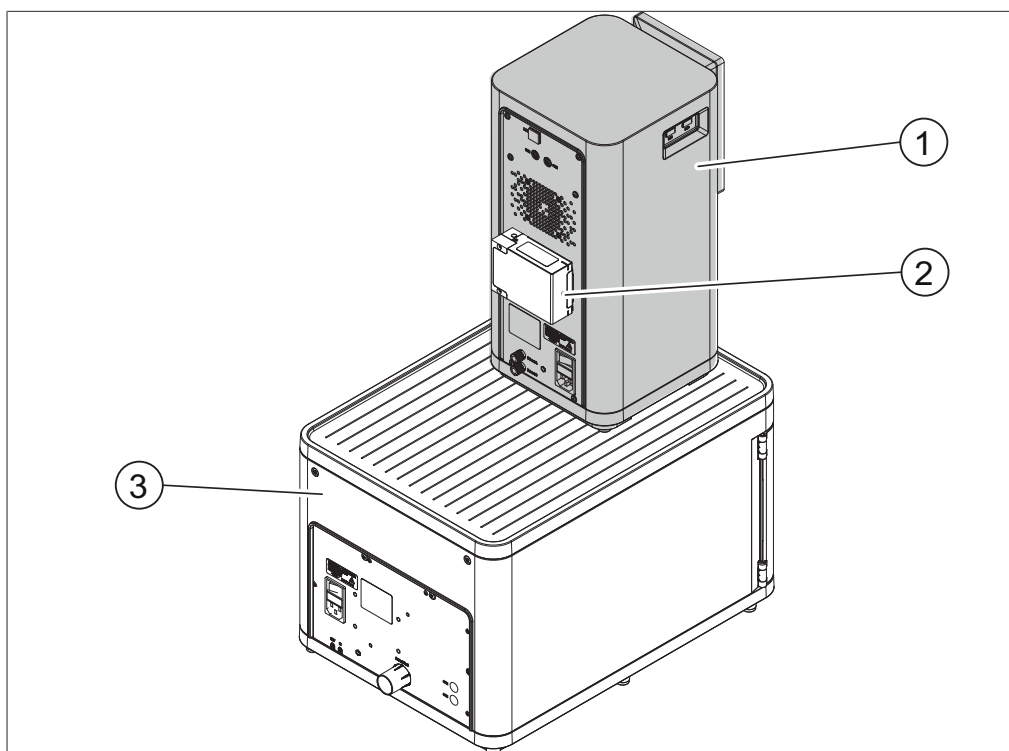


図 2: クロマトグラフィーシステム (背面図)

- 1 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 2 Pure UV 検出器 (オプション)
- 3 Pure フラクションコレクター (オプション)



備考

Pure UV 検出器は、Pure UV 検出器を制御できる適切な Pure システム (分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 など) と接続した場合にのみ動作できます。Pure フラクションコレクターを追加すると完全な装置構成になります。

クロマトグラフィーシステムでは、次の操作が可能です。

- 2種類の溶媒を使用
- 液体または固体試料のインジェクション
- カートリッジで試料を分離
- UV検出による化合物の同定
- 必要なフラクションを回収

その他の装置の詳細については、該当装置の取扱説明書をご覧ください。

3.2 正面図

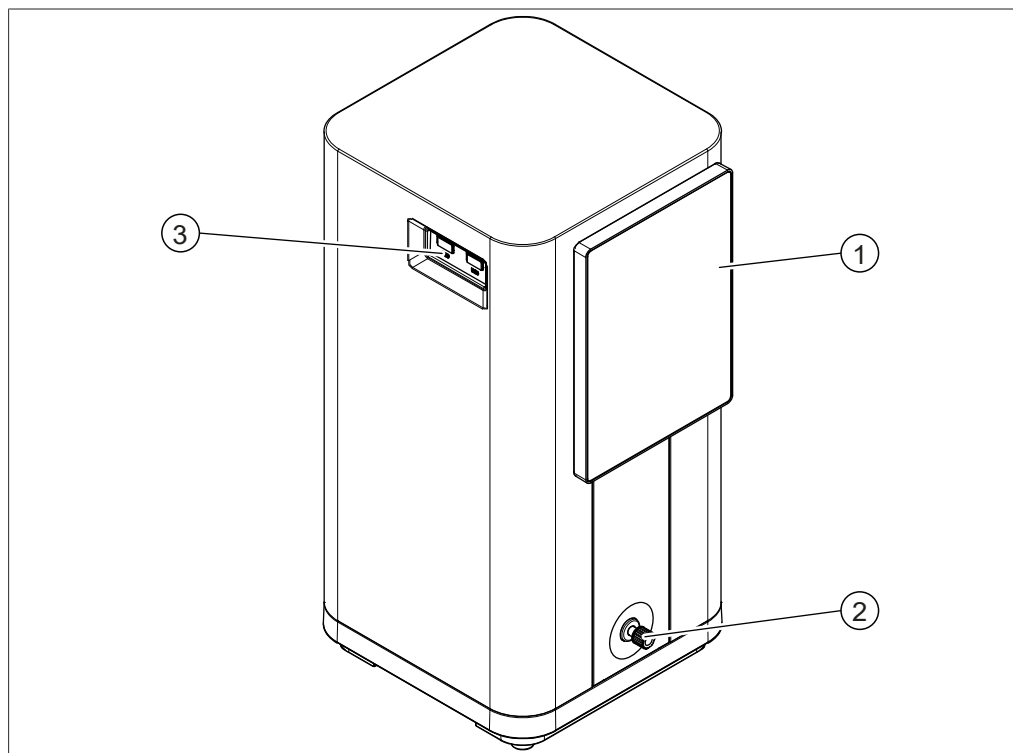


図 3: 正面図

1 インターフェース

2 溶媒ライン出口

3 USBポート

3.3 背面図

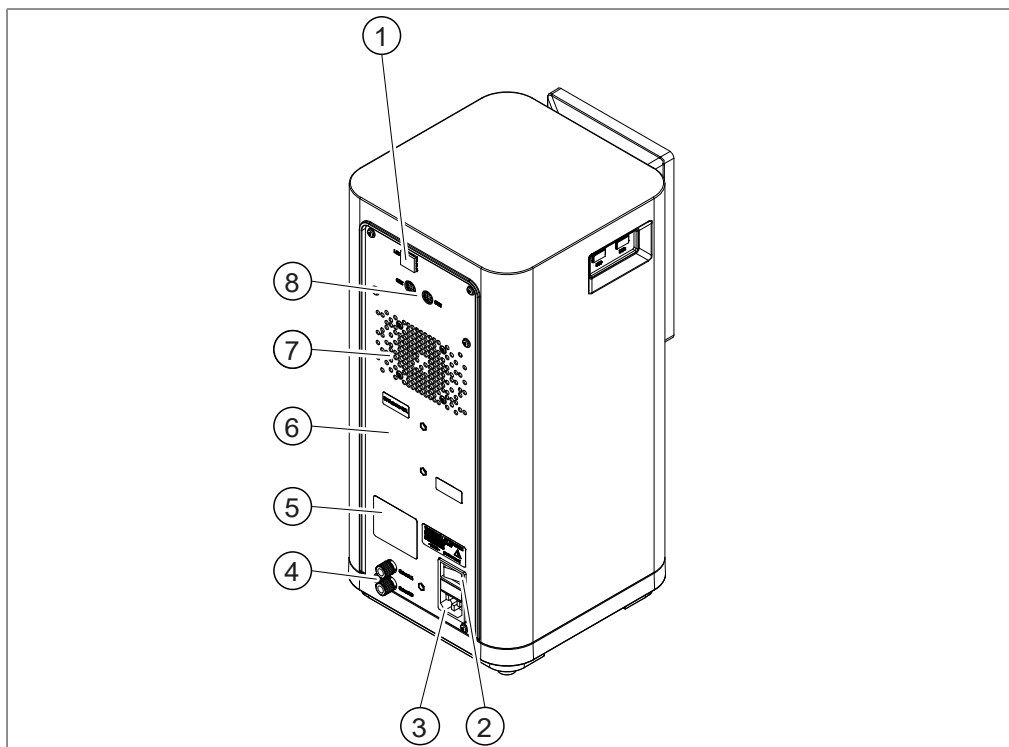


図 4: 背面図

- | | | | |
|---|--------|---|------------------|
| 1 | LANポート | 2 | ON/OFFスイッチ |
| 3 | 電源端子 | 4 | 溶媒ライン入口 (A、B) |
| 5 | 銘板 | 6 | Pure UV 検出器の設置位置 |
| 7 | 換気口 | 8 | 信号端子 |

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 銘板

銘板は装置を識別します。銘板は装置の背面にあります。

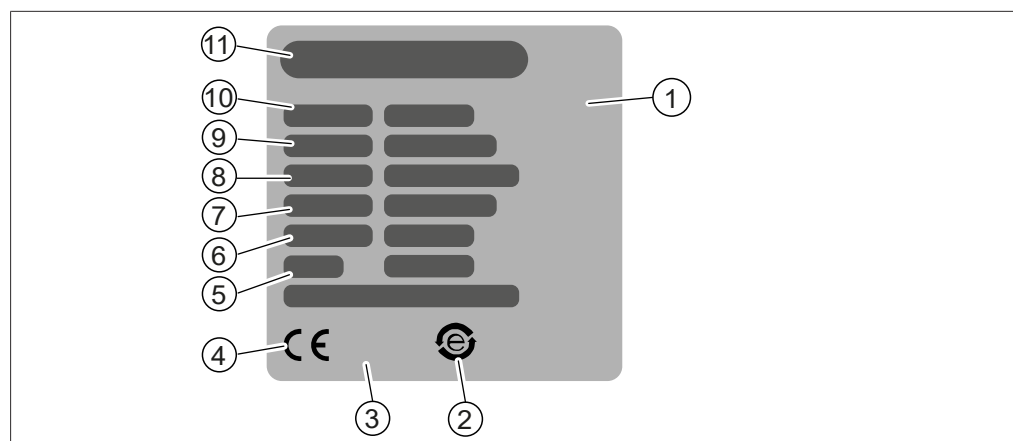


図 5: 銘板

- | | | | |
|----|-----------------------|----|---------------------|
| 1 | 初期製品コード | 2 | 「電子機器リサイクル」のシンボルマーク |
| 3 | 「家庭ごみとして廃棄不可」のシンボルマーク | 4 | CE適合のシンボルマーク |
| 5 | 製造年度 | 6 | 最大消費電力 |
| 7 | 周波数 | 8 | 入力電圧範囲 |
| 9 | シリアルNo. | 10 | 装置名 |
| 11 | 会社名・住所 | | |

3.6 仕様

3.6.1 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900

仕様	数値
外形寸法 (W x D x H)	200 x 200 x 410 mm
重量	10 kg
消費電力	90 W
電源電圧	100~240 VAC±10%
周波数	50/60 Hz
ヒューズ	2 A
過電圧カテゴリ	II
汚染度	2
IPコード	20
溶媒	2
グラジエント	2液組成
最大動作圧力	50 bar (5 MPa)
ポンプ	フラッシュ、3ピストン、脈流なし、セルフプライミング
流量	0~300 mL/分
流量再現性	5~250 mL/分で±1%
グラジエント精度	±1%
ホース接続口	1 UNF 1/4"-28 2 UNF 5/16"-24
安全センサー	圧力
サンプル注入	液体 (手動) または固体ローディング

仕様	数値
カートリッジの取り付け	装置で4~330 g 外付け> 330 g
分離	重力による送液と重力に反する送液
モジュール型	あり
インターフェース	BUCHI用の通信規格のポート (COM) (2個) USBポート (2個) イーサネットポート (1個)
スクリーン	7インチタッチスクリーン
ソフトウェアの言語	12言語 (en, de, fr, es, it, pt, ru, zh, ja, ko, id, th)
Wifi	あり
エクスポート/インポート	データ/実行/USBによる方法

3.6.2 使用環境要件

屋内使用のみ。

仕様	数値
最大標高 (海拔)	2,000 m
使用時および保管時の温度範囲	5~40°C
最大相対湿度	80% (気温31°C以下の場合) 気温40°Cで相対湿度50%まで直線的に減少

3.6.3 素材

ポンプ

構成部品	素材
加工部品	ステンレス鋼1.4305、1.4404、アルミニウム
金属配管	ステンレス鋼 1.4404
プラスチック配管	FEP (フッ素化エチレンプロピレン)
ポンプピストン	セラミック
ピストンシール	PTFE (ポリテトラフルオロエチレン) /カーボンブレンド
ピストンガイド	PTFE (ポリテトラフルオロエチレン) ブレンド
シール、ゴム部品	FFKM (パーフロロエラストマー)

分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900

構成部品	素材
ハウジング	PBT (ポリブチレンテレフタレート)、PUR (ポリウレタン) コーティング
タッチスクリーン	アルミコーティング、ガラス
金属配管	ステンレス鋼 1.4404
加工部品	ステンレス鋼 1.4305

3.6.4 設置場所の条件

- ケーブルとチューブを安全に配線できる空間があること。
- 緊急の場合にいつでも電源を切ることができること。
- 障害物（水栓、排水溝など）がないこと。
- 直射日光などの外部熱負荷に晒されないこと。
- 接続する装置類の要件を満たしていること。関連のマニュアルを参照してください。
- 使用するすべての溶媒と試料の安全データシートの要件を満たしていること。
- 安全性の条件を満たす場所であること。「目的以外の使用」を参照。
- 技術資料による仕様（例：重量、寸法など）を満たしていること。「3.6章「仕様」、15ページ」を参照。
- 設置場所および装置は、EMC環境要件である基本電磁環境／エミッションクラスBを満たす必要があります。

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

- ▶ 輸送時には、すべての部品が壊れないよう安全に梱包されていることを確認し、できれば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。
-
- ▶ 輸送後は、機器に損傷がないか確認してください。
 - ▶ 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（3.6章「仕様」、15ページを参照）。
- ▶ 可能な限り、装置を出荷時の梱包材で保管してください。
- ▶ 保管後は、装置、すべてのシール、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。

5 設置

5.1 設置の準備



注意事項

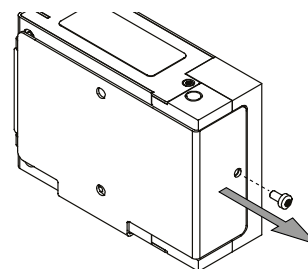
拙速な電源投入による装置破損の危険性

輸送後、拙速に電源を投入すると、装置の破損を招く場合があります。水分が付着しているとショートが発生し、装置を破損する可能性があります。

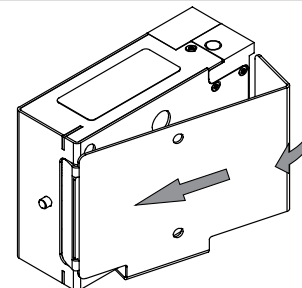
- ▶ 輸送後、装置の周辺環境を整えてください。
- ▶ 装置を設置する前に、エアコンの電源を入れてください。

5.2 Pure UV 検出器の設置

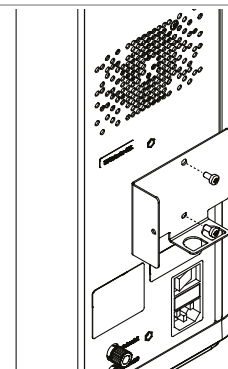
- ▶ Pure UV 検出器のカバーのネジを緩めます。



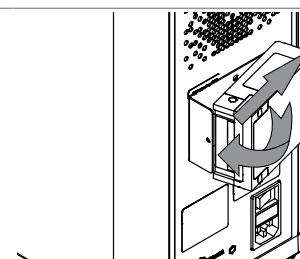
- ▶ カバーを外します。



- ▶ 2本のネジを使い、分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 の背面にカバーを取り付けます。



- ▶ Pure UV 検出器をカバーに戻します。
- ▶ カバーのネジを再度締めます。



5.3 Pure フラクシオンコレクターの設置

施設空間を節約するため、分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 は Pure フラクシオンコレクターの上部に設置するようお勧めします。

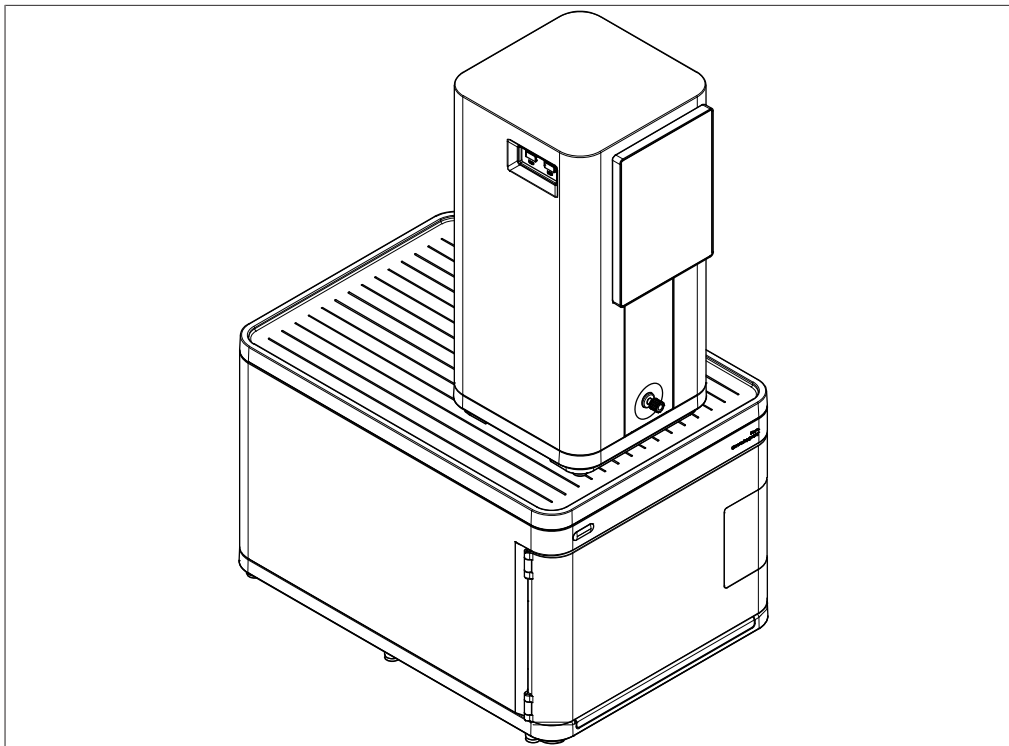


図 6: Pure フラクシオンコレクターの設置



⚠ 注意

Pure フラクシオンコレクター の上のボトル

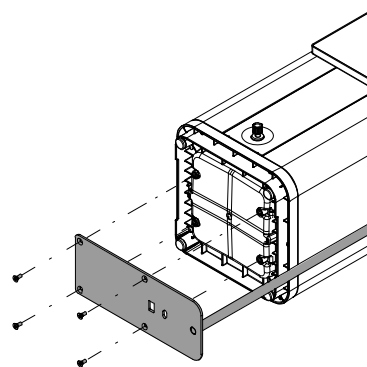
Pure フラクシオンコレクターの上に溶媒や廃液のボトルを置くと、転倒する恐れがあります。

- ▶ Pure フラクシオンコレクターの上にボトルを置く場合には、ご自身の責任で行ってください。

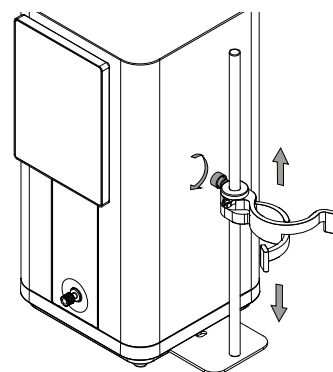
5.4 カートリッジホルダーの取り付け

カートリッジホルダー（オプション）を装着することもできます。

- ▶ 平らな表面を選び、慎重に装置を横に倒して置いてください。
- ▶ 4本のネジを使い、カートリッジホルダーを裏面に固定します。



- ▶ 装置を元の向きに戻します。
- ▶ ロータリーノブを緩めてください。
- ▶ クランプを適切な位置に移動します。
- ▶ ロータリーノブを締め直します。



5.5 溶媒ラインの接続



備考

接続済みの溶媒ライン

Pure フラクションコレクター側の溶媒ラインは、出荷時に既に接続済みです。



注意

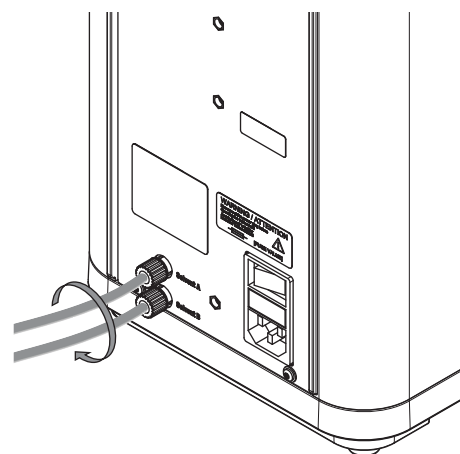
UV 検出器のフローセルが破損する危険性があります。

背圧調整バルブが誤った方向に取り付けられていると、フローセルが破損するおそれがあります。

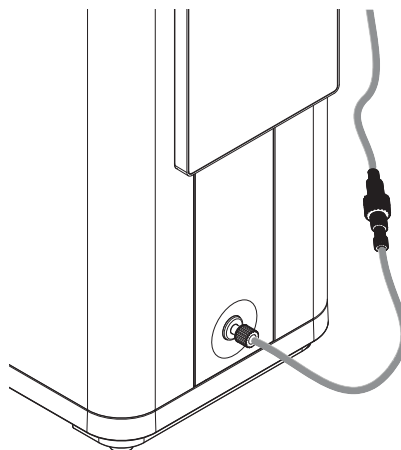
- ▶ 背圧調整バルブが、矢印が上を向いた状態で取り付けられていることを確認します。

条件:

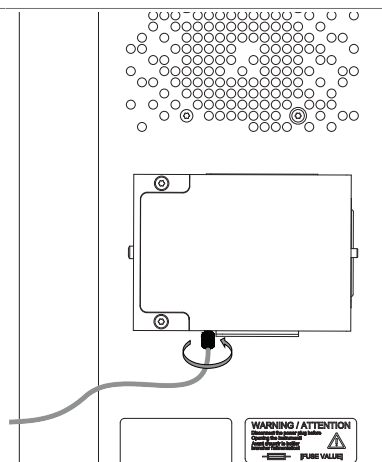
- 装置の電源コードを引き抜きます。
- ▶ 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 に、A と B の 2 本の溶媒ラインを接続します。
- ▶ 溶媒ラインの他端を溶媒ボトルに挿入します。



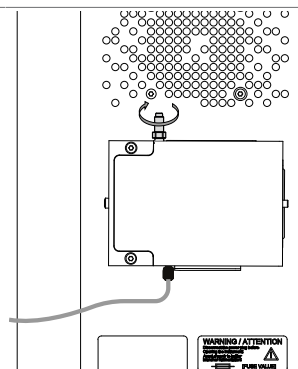
- ▶ 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 の正面のもう 1 本の溶媒ラインも溶媒ボトルに挿入します。



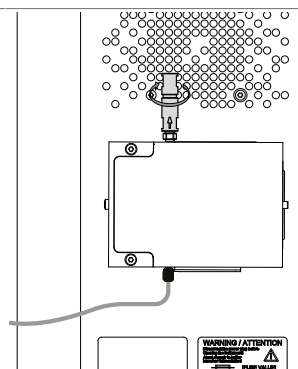
- ▶ バイパスからの溶媒ラインを Pure UV 検出器の入口に接続します。



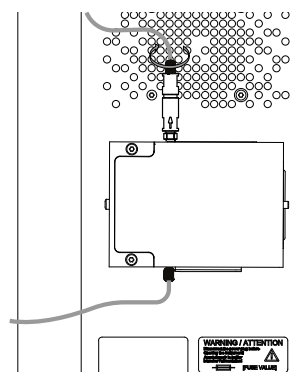
- ▶ オス型ユニオンを取り付けます。



- ▶ 背圧調整バルブを取り付けます。
- ▶ バルブの矢印が上向きであることを確認します。



- ▶ Pure フラクションコレクターからの溶媒ライン (IN) を背圧調整バルブの出口に取り付けます。



5.6 電気系の接続



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ヒ製のものをご使用ください。



備考

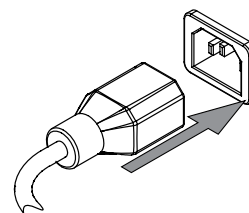
本装置の接続および取り外しは、以下の状態で行ってください。

- 装置の電源が切れている
- 装置が待機状態にある (ラン実行中、プライミングまたはクリーニング手順中、または手動操作状態ではない)
- ▶ 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 と Pure UV 検出器または Pure フラクションコレクターとの接続には、必ずビュッヒ製のケーブルを使用してください。

5.6.1 電源の接続

条件:

- 電気系統の接続は、各装置の銘板の記載通りに行ってください。
- 施設側の電気配線は、適切な接地が行われている必要があります。
- 施設側の電気配線には、適切なヒューズその他の電气的安全装置が備えられている必要があります。
- 設置場所の条件は各装置の技術データに指定されています。
- ▶ 電源ケーブルを、分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 の電源端子に接続します。「構成」を参照。
- ▶ 装置の電源プラグを施設側のコンセントに接続します。
- ▶ 電源ケーブルを、Pure フラクションコレクターの電源端子に接続します。構成については、当該装置の取扱説明書を参照してください。
- ▶ 装置の電源プラグを施設側のコンセントに接続します。



5.6.2 信号系の接続

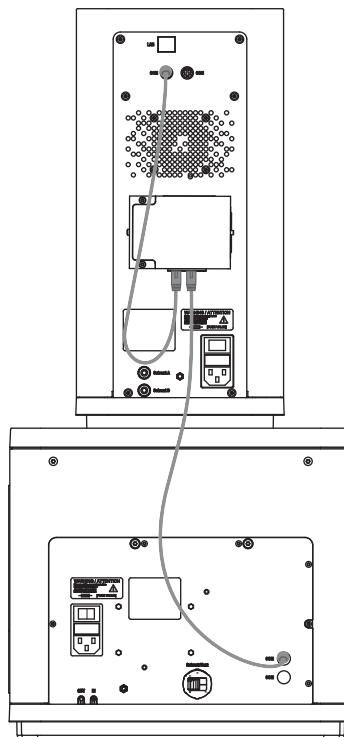


備考

接続する装置

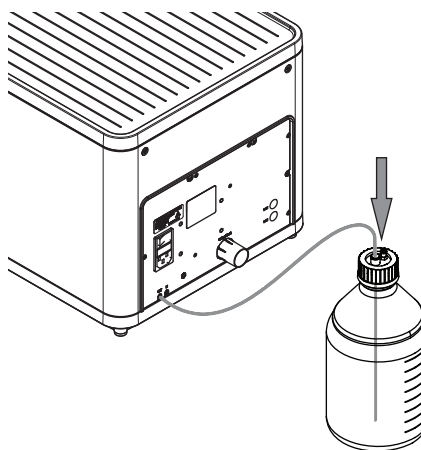
装置は、設置と接続が完了すると直ちに使用できます。追加のソフトウェア設定は不要です。

- ▶ 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 と Pure UV 検出器との間に信号ケーブルを接続します。
- ▶ 次に、Pure UV 検出器と Pure フラクシオンコレクターとの間に信号ケーブルを接続します。



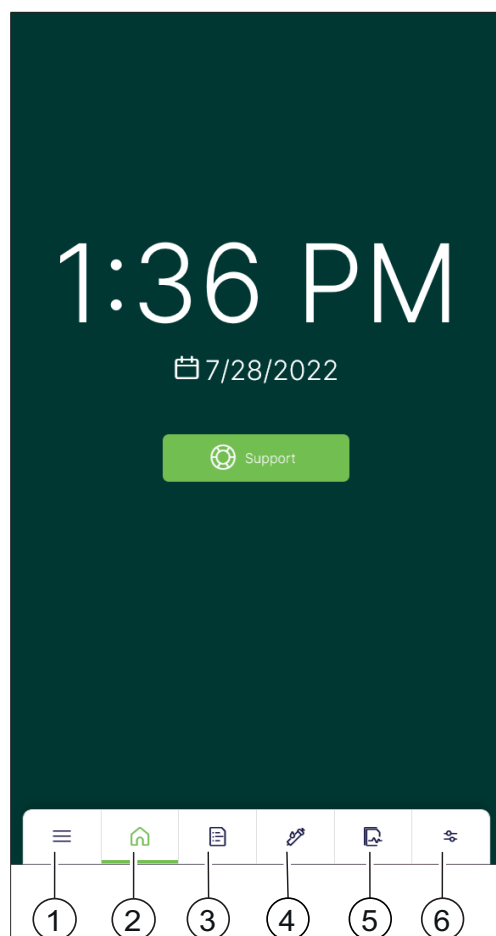
5.7 廃液ラインの接続






Pure フラクシオンコレクターの溶媒ライン出口 (OUT) と廃液ボトルとの間の廃液ラインを接続します。




6 ソフトウェア

6.1 ナビゲーションバー



No.	アイコン	説明
1		システムメニュー システム設定の変更およびシステム情報の表示を行えます。 「6.4章 「[システム] メニュー」、27ページ」を参照。
2		ホームメニュー サポートボタン付きの開始メニュー。「9.1章 「BUCHIカスタマーサービスにログファイルを送信する」、48ページ」を参照。
3		メソッドメニュー メソッドライブラリの表示、メソッドの作成および編集を行えます。「7.4章 「メソッドを用いた分離の実行」、34ページ」を参照。
4		分取パラメータメニュー 分離パラメータを調整できます。「7.5章 「分離を手動で実行するには」、36ページ」を参照。
5		ランメニュー 実行されたランに関する情報を表示できます。

No.	アイコン	説明
6		構成メニュー 装置の設定を行えます。「6.6章 「[構成] メニュー」、29ページ」を参照。

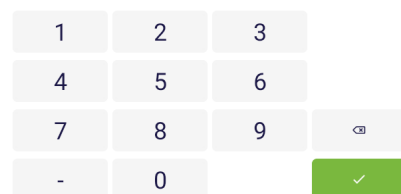
6.2 機能ボタン

アイコン	説明	説明
	[開始]	分離を開始します。
	[一時停止]	分離を一時停止します。
	[スキップ]	作業をスキップできます。
	[オプション]	[オプション] メニューが開きます。
	[有効/無効]	有効/無効が切り替わります。
	[戻る]	前の画面に戻ります。
	[フルスクリーン]	パネルをフルスクリーンモードで表示します。
	[追加]	新しい項目を追加できます。
	[閉じる]	ダイアログが閉じます。
	[リセット]	パラメータの値を出荷時の状態に戻すことができます。
	[並び替え]	データを昇順または降順に並べ替えることができます。
	[ロード]	データをロードできます。
	[お気に入り]	お気に入りリストに項目を追加できます。 お気に入りの項目は、選択リストの最上部に表示されます。
	[確定]	入力を確定します。

6.3 数値の入力

数字やテキストをインターフェースに直接入力できます。

- ▶ 入力欄をタップします。
- ⇒ 入力ダイアログが表示されます。
- ▶ 必要な値を入力します。
- ▶ 値を確定します。



6.4 [システム] メニュー

アイコン	説明	説明
	設定	装置設定を調整できます。 「6.5章「設定」、27ページ」を参照。
	ログ	通知履歴を表示できます。
	情報	法的情報が表示されます。

6.5 設定

6.5.1 システム設定の変更

ナビゲーションパス

→  →  → [システム]

ホーム画面の背景を変更する

設定	説明
[背景画像]	ホームメニューの背景画像を変更できます。

以下の画像ファイル形式を使用できます。

- .png
- .jpg

条件:

画像ファイルの入ったUSBメモリを接続します。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、[システム]サブメニューに移動します。
- ▶ [ホーム画面]を選択します。
- ▶ 必要に応じて調整してください。

ディスプレイ設定の変更

設定	説明
[暗色モード]	暗色モード（暗い背景に明るい文字）の On/Off を切り替えることができます。
[輝度]	画面の明るさを調節できます。
[調光]	画面の輝度を落とすまでの時間を設定できます。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、[システム]サブメニューに移動します。
- ▶ [表示]を選択します。
- ▶ 必要に応じて調整してください。

音声設定の変更

設定	説明
[システム音量]	システムの音量を調節できます。
[キーボードクリック]	キーボードのクリック音の On/Off を切り替えます。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、[システム]サブメニューに移動します。

- ▶ **[音声]**を選択します。
- ▶ 必要に応じて調整してください。

日時の変更

設定	説明
[自動日時]	装置の日付と時刻を自動的に設定します。
[日付を設定]	[自動日時] がオフの場合に、手動で日付を設定できます。
[時間帯を選択]	[自動日時] がオフの場合に、手動で時間帯を設定できます。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**[システム]**サブメニューに移動します。
- ▶ **[日時]**を選択します。
- ▶ 必要に応じて調整してください。

6.5.2 接続設定の変更

ナビゲーションパス



Wifi

設定	説明
[有効化]	Wifiの有効/無効を切り替えます。
[ボンデッドネットワーク]	装置をホットスポットとして設定する場合に使用します。
[利用可能なネットワーク]	Wifi 接続に利用可能な回線。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**[接続]**サブメニューに移動します。
- ▶ **[Wifi]**を選択します。
- ▶ 必要に応じて調整してください。



パーソナルホットスポット

設定	説明
[有効化]	装置のホットスポット機能の有効/無効を切り替えます。
[名前]	装置のホットスポット名を設定します。
[パスワード]	装置ホットスポットのパスワードを設定します。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**[接続]**サブメニューに移動します。
- ▶ **[パーソナルホットスポット]**を選択します。
- ▶ 必要に応じて調整してください。

6.5.3 設定をカスタマイズする

ナビゲーションパス

→  →  → [カスタマイズ]

レポートのカスタマイズ

設定	説明
[会社のロゴ]	レポートに表示する組織のロゴマークを変更できます。
[会社の所在地]	レポートに表示する組織の住所を変更できます。

条件:

必要な画像ファイルの入ったUSBメモリを接続します。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、[カスタマイズ]サブメニューに移動します。
- ▶ [レポート]を選択します。
- ▶ 必要に応じて調整してください。

単位と言語の設定

設定	説明
[単位]	測定に使用する単位を変更できます。
[言語]	インターフェースの表示言語を変更できます。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、[カスタマイズ]サブメニューに移動します。
- ▶ [ローカリゼーション]を選択します。
- ▶ 必要に応じて調整してください。

6.6 [構成] メニュー

構成

設定	説明
[基本情報]	モデル、シリアル番号、ソフトウェアのバージョンなど、装置の情報が表示されます。
[構成]	接続されている装置に関する情報が表示されます。

メンテナンス

設定	説明
[システムの保守]	クリーニングやプライミングのランを実行できます。「8.4章「溶媒ラインとノズルの洗浄」、46ページ」および「7.2.1章「溶媒ラインのプライミング」、30ページ」を参照。
[システムバックアップ]	バックアップを実行できます。「8.5章「システムのバックアップの作成」、47ページ」を参照。
[手動操作]	装置を手動操作モードに切り替えます。「7.10章「手動操作による運用」、42ページ」を参照。

ステータス

設定	説明
[操作ステータス]	装置の操作ステータスを表示できます。
[周辺機器]	周辺機器との接続 (Wifi、イーサネット) 状態を表示できます。

7 操作

7.1 装置電源のオン/オフ



備考

Pure UV 検出器の電源は自動的に入ります。

装置電源の投入

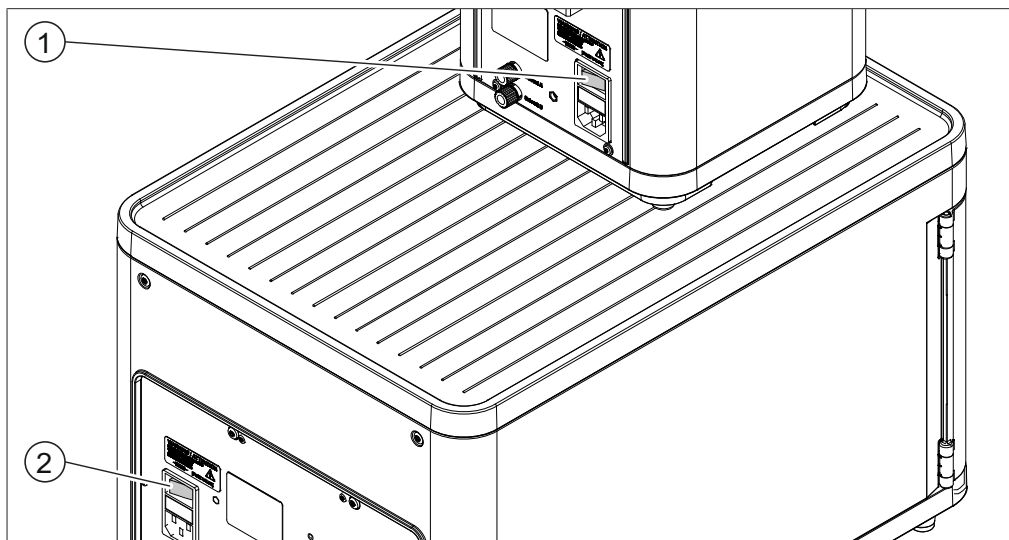


図 7: 主電源スイッチ

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 の主電源スイッチ | 2 | Pure フラクションコレクターの主電源スイッチ |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------|

- ▶ 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 の On/Off スイッチをオンにします。
- ▶ Pure フラクションコレクターの On/Off スイッチをオンにします。



装置電源の切断

- ▶ 分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 の On/Off スイッチをオフにします。
- ▶ Pure フラクションコレクターの On/Off スイッチをオフにします。

7.2 システムの準備

7.2.1 溶媒ラインのプライミング

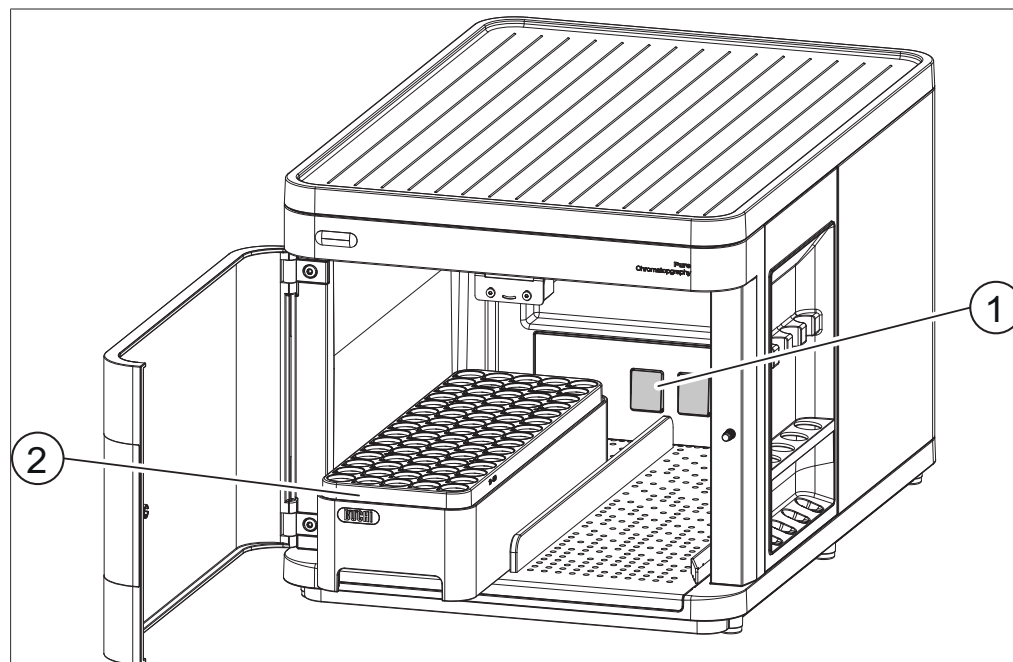
ナビゲーションパス

→  →  → システムの保守 → プライミング

溶媒ラインは、分離に使用する溶媒を使ってあらかじめプライミングしておく必要があります。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**プライミング**ダイアログに移動します。
- ▶ **[ラン]**ボタンをタップします。
- ▶ インターフェースに表示される指示に従って操作を行ってください。

7.2.2 ラックの取り付け



1 スイッチ

2 ラック

- ▶ チューブをラックに配置します。
- ▶ 保護ドアを開けます。
- ▶ ラックを中に入れます。
- ▶ ラックが奥のスイッチまで届いていることを確認してください。
 - ⇒ 選択ダイアログが表示され、ラックの一覧が表示されます。
- ▶ 該当するラックを選び、その横にある[ロード]ボタンをタップします。
- ▶ オプション：2台目のラックを挿入する場合は、上記の手順を繰り返してください。
- ▶ 保護ドアを閉じます。

7.2.3 フラクション回収ライトの点灯・消灯

光に敏感な物質を扱う場合などに、Pure フラクションコレクター内のライトを消すことができます。

ナビゲーションパス

→  →  → [構成]

- ▶ ナビゲーションパスに従って、[構成]サブメニューに移動します。
- ▶ ライトの On/Off を切り替えます。

7.2.4 デイレイボリュームの設定

Pure UV 検出器と Pure フラクションコレクターとの間のチューブ長を補正するためにデイレイボリュームを設定できます。初期値は4.9 mLです。

ナビゲーションパス

→  →  → [構成]

- ▶ ナビゲーションパスに従って、[構成]サブメニューに移動します。

- ▶ 必要なディレイボリュームを入力します。



備考

高流量時のディレイボリューム

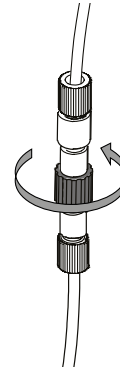
150 mL/minを超える高流量で稼働すると、顕著な遅延が発生する場合があります。

- ▶ 高流量で稼働する場合には、デフォルトのディレイボリュームを減少させてください。

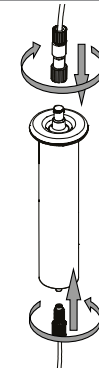
7.3 分離中の作業

7.3.1 カートリッジの取り付け

- ▶ 表示されている箇所で溶媒ラインを取り外します。



- ▶ 取り外した溶媒ラインをカートリッジに取り付けます。
- ▶ オプション：カートリッジをカートリッジホルダーに設置します。



7.3.2 カートリッジの取り外し



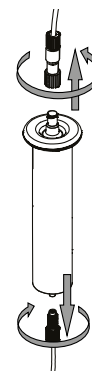
⚠ 注意

カートリッジ内の溶媒による皮膚損傷の危険性

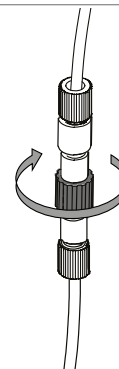
ランの完了後に、カートリッジやソリッドローダー内に溶媒が残留している場合もあります。

- ▶ 保護具を着用してください。
- ▶ 溶媒がこぼれる可能性があるので、慎重にカートリッジを開けてください。

- ▶ オプション：カートリッジをカートリッジホルダーから取り出します。
- ▶ ソリッドローダーがある場合には、取り外します。
- ▶ カートリッジから溶媒ラインを取り外します。



- ▶ 溶媒ラインを接続し直します。



備考

以後の作業で装置を使用しない場合は、洗浄作業を行うようお勧めします。特にDCM（ジクロロメタン）を溶媒として使用した場合は、洗浄を推奨します。「8.4章「溶媒ラインとノズルの洗浄」、46ページ」を参照。

7.3.3 試料の注入



注意

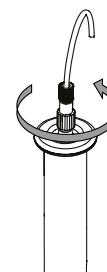
試料注入時における溶媒による皮膚損傷の危険性

溶媒ラインを取り外すと、液が漏れることがあります。カウンタープレッシャーにより、注入時に試料が吹き出す恐れがあります。

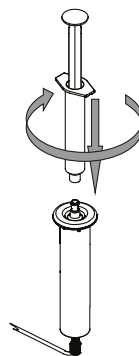
- ▶ 溶媒ラインを取り外す際には、液漏れに注意してください。
- ▶ 試料を注入する際には、必ずプランジャーをゆっくり押ししてください。
- ▶ 保護具を着用してください。

条件:

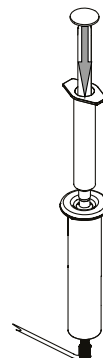
- 試料の入ったシリンジを用意します。
- ▶ カートリッジから、分取液体クロマトグラフィースystem Pure C-900 への溶媒ラインを取り外します。



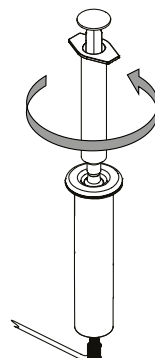
- ▶ シリンジをカートリッジに接続します。



- ▶ プランジャーをゆっくり押し、試料を注入します。



- ▶ シリンジを取り外します。



- ▶ 溶媒ラインを接続し直します。



7.4 メソッドを用いた分離の実行

ナビゲーションパス



メソッドとは、あらかじめ定義された一連の分離パラメータで、ランに適用されます。メソッドメニューでは、既存のメソッドを適用、調整、複製できます。新しいメソッドを作成することもできます。

メニュー

説明

[メソッドを検索]

名前またはタグでメソッドを検索できます。

メニュー	説明
[ロード]	分離に使うメソッドを読み込みできます。
[追加]	新しいメソッドを追加できます。
[複製]	メソッドを複製できます。複製したメソッドを調整できます。
[削除]	メソッドを削除できます。
[インポート]	メソッドをインポートできます。「7.11.3章 「メソッドのインポート」、44ページ」を参照。
[エクスポート]	メソッドをエクスポートできます。「7.11.4章 「メソッドのエクスポート」、45ページ」を参照。

条件:

- システムの準備ができていないこと。「7.2章 「システムの準備」、30ページ」を参照。
 - 試料の準備ができていないこと。
 - カートリッジの準備ができていないこと。
 - 廃液ボトルが空であること。
 - 溶媒ボトルが十分に補充されていること。
- ▶ ナビゲーションパスに従って、**メソッド**メニューに移動します。
 - ▶ 使用したいメソッドを選び、その横にある**[ロード]**ボタンをタップします。
 - ▶ **[OK]**ボタンをタップします。
 - ▶ **[開始]**ボタンをタップします。
 - ⇒ カートリッジを取り付けるためのダイアログが表示されます。
 - ▶ カートリッジを取り付けます。「7.3.1章 「カートリッジの取り付け」、32ページ」を参照。
 - ▶ **[OK]**ボタンをタップします。
 - ⇒ 平衡化が実行されます。
 - ⇒ 試料を注入するためのダイアログが表示されます。
 - ▶ 試料を注入します。「7.3.3章 「試料の注入」、33ページ」を参照。
 - ▶ **[OK]**ボタンをタップします。
 - ⇒ 分離が実行されます。
 - ⇒ 分離が完了するとダイアログが表示されます。

平衡化のスキップ



備考

各ランで平衡化を行うようお勧めします。

ランは平衡化から始まります。既に平衡化が行われている場合などには、ラン時の平衡化をスキップできます。

条件:

- 分離が開始されます。
- 平衡化が実行されます。
- ▶ **[スキップ]**ボタンをタップします。
 - ⇒ 分離が開始されます。

7.5 分離を手動で実行するには

条件:

- システムの準備ができていないこと。「7.2章 「システムの準備」、30ページ」を参照。
- 試料の準備ができていないこと。
- カートリッジの準備ができていないこと。
- 廃液ボトルが空であること。
- 溶媒ボトルが十分に補充されていること。
- ▶ **[分離パラメータ]**メニューに移動します。
- ▶ 次章で説明する手順で、分離パラメータを調整します。



備考

調整したパラメータをすべて初期値に戻すには、**オプションメニュー**を開き、**[リセット]**を選択します。

7.5.1 溶媒のパラメータを調整する

ナビゲーションパス



分離のためのグラデーションを設定できます。

メニュー	説明
[編集]	既存のステップを編集できます。
[上に追加]	既存のステップの上にステップを追加できます。 [開始] 以降にのみ使用可能です。
[下に追加]	既存のステップの下にステップを追加できます。
[削除]	ステップを削除できます。 [開始] 以降にのみ使用可能です。
[末尾に追加]	最後のステップを追加できます。

ステップの追加

メニュー	説明
[溶媒]	溶媒ミックスの組成を設定できます。
[実行時間]	ステップの実行時間を設定できます。 その時間内に、設定された溶媒の比率に達します。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**溶媒パラメータ**パネルに移動します。
- ▶ ステップを追加します。
- ▶ 溶媒の比率を設定します。
 - ⇒ 他の溶媒の比率は自動的に調整されます。
- ▶ 実行時間を設定します。
 - ⇒ 溶媒AとBに設定されている比率がグラフに表示されます。

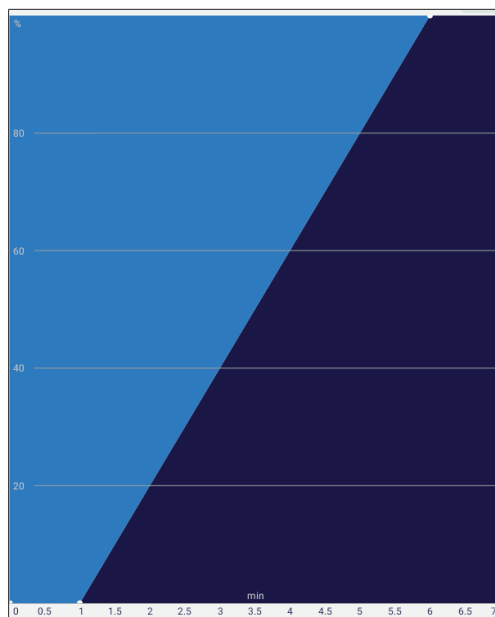


図 8: 溶媒グラフ

7.5.2 カートリッジのパラメータを調整する

ナビゲーションパス



メニュー

説明

[カートリッジサイズ]	カートリッジのサイズを設定できます。この情報は、カートリッジに印刷されています。
[最大圧力]	カートリッジに適用する最大圧力を設定します。この情報は、カートリッジに印刷されています。
[流量]	流量を設定できます。
[平衡化]	平衡化の時間を設定できます。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**カートリッジパラメータ**パネルに移動します。
- ▶ カートリッジの設定は、分離に使用するものに合わせて調整してください。

7.5.3 UV検出の有効化・無効化

ナビゲーションパス



次の4波長に対応したUV検出が可能です。

- 254 nm
 - 275 nm
 - 325 nm
 - 365 nm
- ▶ ナビゲーションパスに従って、**UV検出パラメータ**パネルに移動します。
 - ▶ 必要に応じて波長をOn/Offします。

7.5.4 フラクシオン回収パラメータを調整する

ナビゲーションパス



メニュー	説明
[ピーク]	ピークに含まれるフラクシオンが捕集されます。
[すべて]	ピークおよびピーク間のすべてのフラクシオンが捕集されます。
[なし]	フラクシオンは捕集されません。
[閾値]	閾値を超えるフラクシオンが捕集されます。
[捕集量]	バイアル1本あたりの捕集量。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**フラクシオン捕集パラメータ**に移動します。
- ▶ 適切なフラクシオンの捕集条件を選択します。
- ▶ 必要に応じて閾値を調整します。
- ▶ 該当する場合には、使用するバイアルに応じて捕集量を調整します。



備考

Pure UV 検出器を使用していない場合には、ピーク時のフラクシオン捕集はできません。

7.5.5 分離の開始

条件:

- すべての分離パラメータが正しく設定されていることを確認します。
- ▶ **[開始]**ボタンをタップします。
 - ⇒ カートリッジを取り付けるためのダイアログが表示されます。
- ▶ カートリッジを取り付けます。「7.3.1章 「カートリッジの取り付け」、32ページ」を参照。
- ▶ **[OK]**ボタンをタップします。
 - ⇒ 平衡化が実行されます。
 - ⇒ 試料を注入するためのダイアログが表示されます。
- ▶ 試料を注入します。「7.3.3章 「試料の注入」、33ページ」を参照。
- ▶ **[OK]**ボタンをタップします。
 - ⇒ 分離が実行されます。
 - ⇒ 分離が完了するとダイアログが表示されます。

7.6 分離を一時停止する

条件:

- 分離が進行中です。
 - ▶ **[一時停止]**ボタンをタップします。
- 分離を一時停止した場合、後で再開することができます。

7.7 フラクシオンの識別



備考

最初に利用可能なバイアルは廃液用に確保されます。



備考

ここでは、分離の完了後にフラクシオンを識別する仕方について説明します。また、分離実行中にグラフ上でフラクシオンを確認することもできます。

ナビゲーションパス

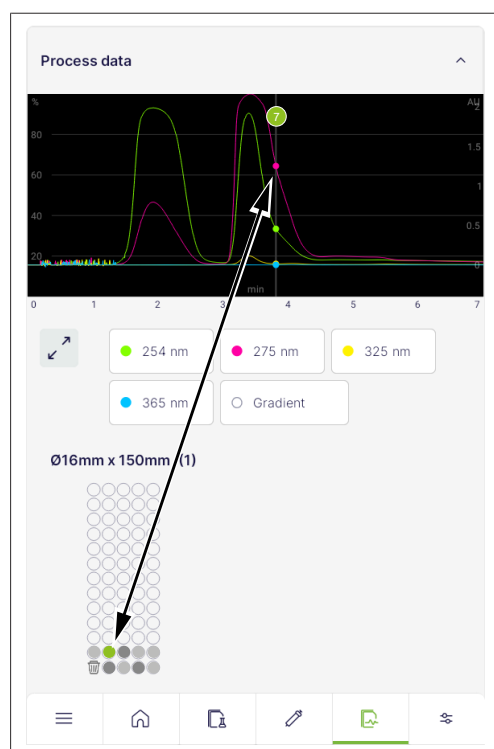


図 9: フラクシオンの識別

7.7.1 ピーク別フラクシオンの識別

条件:

分離が終了していること。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、ランメニューに移動します。
- ▶ 対象の分離結果を選択します。
- ▶ **[処理データ]**をタップします。
- ▶ グラフ上のピークをタップしたまま約3秒間保持します。

⇒ 対応するバイアルの番号が表示されます。

⇒ 対応するバイアルは、緑色でハイライト表示されます。

7.7.2 バイアル別フラクシオンの識別

条件:

分離が終了していること。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、ランメニューに移動します。
 - ▶ 対象の分離結果をタップします。
 - ▶ **処理データ**をタップします。
 - ▶ 対象のバイアルをタップしたまま約3秒間長押しします。
- ⇒ 対応するピークは、緑色でハイライト表示されます。

7.8 メソッドの編集

7.8.1 新しいメソッドの作成

[メソッド] メニューから新しい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従って、**メソッド**メニューに移動します。
 - ▶ **[+]**ボタンをタップします。
 - ▶ 必要に応じてメソッドを設定します。
 - ▶ **[保存]**ボタンをタップします。
- ⇒ 新しいメソッドが作成されます。

[分離パラメータ] メニューから新しい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従って、**分離パラメータ**メニューに移動します。
 - ▶ 必要に応じて分離パラメータを設定します（「7.5章 「分離を手動で実行するには」、36ページ」を参照）。
 - ▶ **[オプション]**ボタンをタップします。
 - ▶ **[名前を付けて保存]**を選択します。
 - ▶ 必要に応じてメソッドを設定します。
 - ▶ **[保存]**ボタンをタップします。
- ⇒ 新しいメソッドが作成されます。

7.8.2 既存のメソッドを複製する

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**メソッド**メニューに移動します。
 - ▶ **[オプション]**ボタンをタップします。
 - ▶ **[複製]**をタップします。
 - ▶ 複製したいメソッドを選択します。
 - ▶ **[複製]**ボタンをタップします。
- ⇒ メソッドの複製が作成されます。

7.8.3 既存のメソッドを調整する

メソッドの名前やタグなどの基本情報およびパラメータを調整できます。

条件:

- メソッドが読み込まれていないこと。
- ▶ ナビゲーションパスに従って、**メソッド**メニューに移動します。
- ▶ 調整したいメソッドを選択します。
- ▶ 必要に応じてメソッドを調整してください。
- ▶ **[保存]**ボタンをタップします。

7.9 データの分析と削除

7.9.1 データの分析

ナビゲーションパス



完了したランに関する情報は、**ラン**メニューから表示できます。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**ラン**メニューに移動します。
- ▶ 分析したいデータを選択します。
- ▶ 必要な情報を表示します。

基本情報

データ名、開始時間、タグなどの基本情報が表示されます。

処理データ

実行中の異なる波長のチャートが表示されます。

- ▶ 波長をタップすると、その波長がチャート上で非表示になります。
- ▶ グラフをスライドさせて、ピークを確認できます。「7.7章 「フラクションの識別」、39 ページ」も参照してください。

メソッド

分離に使用されたメソッドと分離パラメータが表示されます。

構成

分離に使用された構成機器に関する情報が表示されます。

7.9.2 データの削除

ナビゲーションパス



- ▶ ナビゲーションパスに従って、**ラン**メニューに移動します。
- ▶ **[オプション]**ボタンをタップします。
- ▶ **[削除]**をタップします。
- ▶ 削除したいデータを選択します。
- ▶ **[削除]**ボタンをタップします。

⇒ データが削除されます。

7.10 手動操作による運用

ナビゲーションパス

→  →  → 手動操作



備考

手動操作の場合、セキュリティチェックは行われません。

- ▶ 適用するパラメータを考慮し、慎重に操作してください。

手動操作では、各パラメータを手動で設定しながら装置を操作できます。この動作モードは、トラブルシューティングや保守点検時に使用するのが一般的です。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**手動操作**ダイアログに移動します。
- ▶ **[手動操作の開始]**ボタンをタップします。
- ▶ 表示される注意事項をお読みください。
- ▶ **[OK]**ボタンをタップします。
- ▶ 必要に応じてパラメータを調整します。

7.10.1 溶媒の設定

ライン

設定	説明
[ラインA]	溶媒ラインAの比率を設定できます。
[ラインB]	溶媒ラインBの比率を設定できます。

ポンプ

メニュー	説明
[流量]	ポンプの流量 (mL/min) を設定できます。
[開始]	ポンプを始動するために使用します。



圧力

メニュー	説明
[実圧力]	ポンプ動作時の現在の圧力を表示します。
[最大圧力]	ポンプに適用する最大圧力を設定します。

7.10.2 UV検出の設定

メニュー	説明
[チャンネル1/2/3/4]	各波長におけるUV検出のOn/Offを切り替えます。
[ゼロ設定]	すべての波長の吸光度単位 (AU) を0に設定します。

7.10.3 フラクシオン回収の設定

アイコン	メニュー	説明
	[回収バルブ]	溶媒が廃液ボトル [廃液] とバイアル [バイアル] のどちらに接続されているかを設定できます。
	[フラクシオン回収用バルブ]	フラクシオン回収用アームをホーム位置に戻します。

アイコン	メニュー	説明
	[左/右]	ラックを左右どちらのスロットに挿入するかを設定できます。
▶	[指定位置へ移動：バイアルNo.]	[バイアルNo.]を指定して、その位置に移動します。
▶	[指定位置へ移動：次の位置]	次の位置に進みます。
	[廃液バイアルへ移動]	廃液バイアルに移動します。

7.11 データのインポート/エクスポート

7.11.1 ランレポートのエクスポート

ナビゲーションパス



以下のファイル形式を使用できます。

- .csv
- .pdf
- .bdsf

条件:

USBメモリを装置に接続します。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、ランメニューに移動します。
- ▶ [オプション]ボタンをタップします。
- ▶ エクスポートしたいファイル形式を選択します。
- ▶ エクスポートしたいランを選択します。
- ▶ オプション：複数のファイルをエクスポートする際に、[単一のPDFを作成]を選択すると、すべてのファイルが1つに統合されます。
- ▶ [エクスポート]ボタンをタップします。

⇒ エクスポートを確認するダイアログが表示されます。

7.11.2 ランレポートのインポート

ナビゲーションパス



以下のファイル形式を使用できます。

- .bdsf

条件:

USBメモリを装置に接続します。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、ランメニューに移動します。
- ▶ [オプション]ボタンをタップします。
- ▶ [BDSFのインポート]をタップします。
- ▶ インポートしたいファイルを選択します。

⇒ インポートを確認するダイアログが表示されます。

7.11.3 メソッドのインポート

ナビゲーションパス



以下のファイル形式を使用できます。

- .bdmf

条件:

メソッドの入ったUSBメモリを接続します。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**メソッド**メニューに移動します。
- ▶ **[オプション]**ボタンをタップします。
- ▶ **[インポート]**をタップします。
- ▶ インポートしたいメソッドを選択します。

⇒ インポートを確認するダイアログが表示されます。

7.11.4 メソッドのエクスポート

ナビゲーションパス



条件:

USBメモリを装置に接続します。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、**メソッド**メニューに移動します。
- ▶ **[オプション]**ボタンをタップします。
- ▶ **[エクスポート]**をタップします。
- ▶ エクスポートしたいメソッドを選択します。
- ▶ **[エクスポート]**ボタンをタップします。
- ▶ エクスポートの保存場所を選択します。

⇒ エクスポートを確認するダイアログが表示されます。

8 クリーニングと保守作業



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 定期メンテナンス作業

作業	頻度	その他の情報
8.2 ハウジングのクリーニング	1	
8.3 警告シンボルと指示シンボルのクリーニングと整備	1	
8.4 溶媒ラインとノズルの洗浄	1	
8.5 システムのバックアップの作成		1

1 - オペレーター

8.2 ハウジングのクリーニング



- ▶ 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。
- ▶ ディスプレイを水拭きします。

8.3 警告シンボルと指示シンボルのクリーニングと整備

- ▶ 本機の警告シンボルが判読可能であることを確認します。
- ▶ 汚れている場合は、きれいにします。

8.4 溶媒ラインとノズルの洗浄

ナビゲーションパス

→  →  → [システムの保守] → [クリーニング]

クリーニング手順では、Pure フラクションコレクターの溶媒ラインとノズルを洗浄します。この手順を行う頻度は、使用する溶媒や試料によって異なります。一般的に、ノズルの洗浄は1週間に1回程度行うことをお勧めします。

必要なもの：

- イソプロパノール
- ▶ バイパスを取り付けます。
- ▶ ナビゲーションパスに従って、クリーニングダイアログに移動します。

- ▶ [ラン]ボタンをタップします。
- ▶ インターフェースに表示される指示に従って操作を行ってください。

8.5 システムのバックアップの作成

ナビゲーションパス

→  →  → [システムバックアップ]

新しいバックアップの作成

条件:

USBメモリがUSBポートに接続されている。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、システムバックアップダイアログに移動します。
- ▶ バックアップの横にある[ラン]ボタンをタップします。
- ▶ インターフェースに表示される指示に従って操作を行ってください。

バックアップの復元

条件:

USBメモリがUSBポートに接続されている。

- ▶ ナビゲーションパスに従って、システムバックアップダイアログに移動します。
- ▶ バックアップのリストアの横にある[ラン]ボタンをタップします。
- ▶ インターフェースに表示される指示に従って操作を行ってください。

9 故障かな？と思ったら

9.1 BUCHIカスタマーサービスにログファイルを送信する

トラブル発生時に、ログファイルをUSBメモリに保存して、BUCHIカスタマーサービスに送信することができます。

ナビゲーションパス



条件:

- USBメモリを装置に接続します。
- ▶ ナビゲーションパスに従って、**サポート**ダイアログに移動します。
- ▶ USBメモリにデータを保存します。
- ▶ USBメモリを取り外します。
- ▶ そのUSBメモリを、インターネットに接続されているパソコンに差し込みます。
- ▶ リンクを開きます。
- ▶ 表示される指示に従って、ログファイルをアップロードしてください。

9.2 不具合、考えられる原因、対処法

9.2.1 一般的な不具合

動作不良	考えられる原因	解決方法
装置が起動しない	システムに電源が供給されていない	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 電源コードが接続されていることを確認してください。 ▶ 施設側の電圧、アンペア数、周波数が装置の仕様を満たすものであることを確認してください。 ▶ On/Offスイッチがオンになっていることを確認してください。 ▶ ヒューズの線が切れていないこと、ヒューズが機器に正しく取り付けられていることを確認してください。
システムが自動的にシャットダウンする	電源電圧に大きな変動がある	▶ システムを無停電電源装置に接続してください。
タッチパネルが反応しない	タッチパネルのキャリブレーション不良	▶ BUCHIサービス技術者に連絡してください。

9.2.2 溶媒の供給

動作不良	考えられる原因	解決方法
溶媒が流れない	溶媒ボトルが空	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 溶媒をボトルに補充します。 ▶ シリンジでチェックバルブをパージします。シリンジを出口側に接続し、押し込んでチェックバルブを押し戻します。
	ポンプがプライミングされていない	▶ ポンプをプライミングします。
	溶媒ラインに気泡が発生している	▶ ポンプをプライミングします。
	ポンプシールの磨耗	▶ ポンプシールを交換します。
	溶媒供給用バルブの閉塞	▶ BUCHIサービス技術者に連絡してください。
ポンプの脈動	ポンプ内に気泡がある	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 装置から溶媒出口のラインを取り外します。 ▶ シリンジを溶媒入口ラインに接続し、溶媒を装置に向けて押し出します。
	溶媒入口バルブまたは溶媒出口バルブの開閉時間が正しくない	▶ エタノールまたは高温の蒸留水を用いて、分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900を高流量で洗浄してください。
	溶媒中に残留物がある	
	シーリングアブレーション出力バルブ	▶ 装置から溶媒出口のラインを取り外します。
ポンプ内に気泡がある	<ul style="list-style-type: none"> ▶ シリンジを溶媒入口ラインに接続し、溶媒を装置に向けて押し出します。 	
溶媒の流れが均一でない	フィッティングの緩み/ポンプへの空気漏れ	▶ 緩んでいるフィッティングを特定し、締め付けます。
	液漏れ/ポンプシールの磨耗	▶ 漏れを修理またはポンプシールを交換します。
	ポンプヘッドの温度が溶媒の沸点に達し、ポンプでプライム不良が発生し、液流が停止する（これは、ジエチルエーテル、塩化メチレンなどの揮発性の高い溶媒を使用するメソッドで発生しやすい）	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 溶媒の揮発を抑えるために溶媒を予め混合しておきます。 ▶ 揮発性の高い溶媒のボトルは、気化を抑えるために氷水につけておきます。
	溶媒供給用バルブの閉塞	▶ BUCHIサービス技術者に連絡してください。
システムのポンプ圧が想定以上に高い	溶媒ラインの閉塞	▶ 閉塞しているラインを特定し、交換します。
	フィッティングの締めすぎ	▶ フィッティングを緩めるか、交換します。
	カラムまたは流路の閉塞	▶ 閉塞の原因となった部品を特定し、修理または交換してください。
液漏れ	フィッティングの接続が緩い	▶ 緩んでいるフィッティングを特定し、締め付けます。
	溶媒ラインの破損	▶ 破損した溶媒ラインを特定し、交換します。
ポンプが動かない	ポンプの電源ケーブルが外れている	▶ 電源ケーブルを確認し、メインボードまたはポンプに再接続してください。

動作不良	考えられる原因	解決方法
流路が不適切	モード切替バルブとの間の流路接続が間違っている	▶ 流路接続を確認し、必要なら修正してください。

9.2.3 フラクシヨンの回収

動作不良	考えられる原因	解決方法
装置が起動しない	システムに電源が供給されていない	▶ 電源コードが接続されていることを確認してください。 ▶ 施設側の電圧、アンペア数、周波数が装置の仕様を満たすものであることを確認してください。 ▶ On/Offスイッチがオンになっていることを確認してください。 ▶ ヒューズの線が切れていないこと、ヒューズが機器に正しく取り付けられていることを確認してください。
システムが自動的にシャットダウンする	電源電圧に大きな変動がある	▶ システムを無停電電源装置に接続してください。

9.3 カスタマーサービス

本書に記載されていない装置の修理作業は、認定を受けたサービス担当者のみが実施できません。認定を受けるには、包括的な技術トレーニングと、装置での作業時に発生するおそれのある危険についての知識の習得が必要となります。こうしたトレーニングと知識は、BUCHI のみが提供できます。

カスタマーサービスとサポートでは、次のサポートを提供しています。

- スペアパーツの供給
- 修理
- 技術的なアドバイス

BUCHI の公式カスタマーサービスオフィスの住所は、BUCHI のウェブサイトを確認できます。

www.buchi.com

10 使用中止と廃棄

10.1 使用中止

- ▶ 装置の電源を落とし、電源コードを取り外してください。
- ▶ 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。
- ▶ 装置をクロマトグラフィーシステムから取り外します。

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。
- ▶ 使用した材料の廃棄時にも法的規制を遵守してください。使用する材料については、「3.6 章「仕様」、15ページ」を参照してください。

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 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。

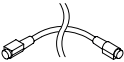


備考

スペアパーツまたはアセンブリーの変更は、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。

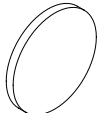
11.1.1 スペアパーツ

	注文番号	イラスト
溶媒ライン設定 2通りの溶媒レベル、フェルール、フィッティング およびアダプター	11071873	
背圧レギュレーター (BPR) 、2 bar	044337	
T ピース UNF 1/4"-28	044866	
インジェクションバルブ UNF 1/4"-28	044867	
フィッティングキット 一体型フィッティング 1/8 インチ	11074308	
フィッティング 5/16 平底、一式 10個	11072074	
Rev 3/16インチ フェルール、一式 10個	11070507	
フィッティングおよびフェルール 1/8 インチ、一式 10個	11072384	
フィッティング 3.2mm (25個) 、一式 トリプルタップや廃液容器にホースを取り付ける際に 使用します	040956	
フェルール 3.2mm (緑色、25個) 、一式 トリプルタップや廃液容器にホースを取り付ける際に 04956 と共に使用します	040961	
排気ホース Ø 25mm、L = 2.5m	11068204	
ホース PTFE Ø 4.8 x 2.5、L = 1,800	11069932	
ホース ETFE Ø 3.18 x 1.59、L = 1.5m	044343	

	注文番号	イラスト
通信ケーブル。BUCHI COM、0.9 m、ピン 6 本	11070540	
ボトルキャップ一式 (各5個)	11068203	
Pure溶媒フィルター 細孔径40~100 µm	11080149	
Pure溶媒フィルター用フリッツ 細孔径40~100 µm	11080140	
使い捨てガス用ホースセット	11079760	
Oリング Ø 37.00 x 1.50 NBR 70 5個	11079761	

11.1.2 固体ローダーのスペアパーツ

	注文番号	イラスト
オス型ユニオン UNF 1/4"-28	11068367	
Pure ネジ式接続 S	11068977	
Pure ネジ式接続 M	11069651	
試料管サポート S	11068979	
試料管サポート M	11069648	
Pure固体ローダーチューブ S (20個)	11068971	
Pure 固体ローダーチューブ M (20個)	11069653	
Pure固体ローダーフリットS、15g (40枚)	11068969	

	注文番号	イラスト
Pure 固体ローダーフリット M (40枚)	11069654	


11.1.3 アクセサリー

	注文番号	イラスト
リテイニングコンテナ 溶媒容器台向けリテイニングコンテナ (液漏れを防止用)	11068468	
Pure Essential カートリッジスタンド用 Pure クランプ ユニバーサルカートリッジホルダー	11074604	
Pure Essential カートリッジスタンド 330 g までのカートリッジ用	11072733	
インジェクションバルブ UNF 1/4"-28 最大 5 mL の試料を簡単に注入できる T ピースが含まれます。	044850	
インジェクションユニット 安全で迅速な試料のロードのための 6 ウェイバルブ	054284	
Pure 混合チャンバー、容量 2.5 mL 流量 10~35 mL/min	11073940	
Pure 混合チャンバー、容量 7 mL 流量 30~100 mL/min	11073951	
Pure 混合チャンバー、容量 13 mL 流量 80~180 mL/min	11073950	
Pure 混合チャンバー、容量 22 mL 流量 130~300 mL/min	11075390	
V スタンド用カートリッジホルダー 800 g および 1,600 g カートリッジ用	11058737	
V スタンド用カートリッジホルダー XL 3,000 g および 5,000 g カートリッジ用	11065862	

	注文番号	イラスト
ロッド付き V スタンド、950 mm	11069158	
GlasPure ID 用回転式クランプ 15 mm (1 個)	044857	
GlasPure ID 用回転式クランプ 26 mm (1 個)	044858	
GlasPure ID 用回転式クランプ 36 mm (1 個)	044859	
GlasPure ID 用回転式クランプ 49 mm (1 個)	044860	
GlasPure ID 用回転式クランプ 70 mm (1 個)	044861	
GlasPure ID 用回転式クランプ 100 mm (1 個)	044862	
ルアーロック式接続セット	11058005	
インラインフィルター	11059070	

11.1.4 試料導入アクセサリ

	注文番号	イラスト
サンプルループ5 mL サンプル量1~5 mL用、FEPコイル	045222	
サンプルループ20 mL サンプル量1~20 mL用、FEPコイル	044852	
サンプルチャンバー100 mLセット 作業に必要なすべてのアダプターを含みます。サンプル量 10~100 mLの注入に使いやすいチャンバーです	044853	
サンプルチャンバー250 mL サンプルチャンバー100 mLセット用の250 mLのガラス部品で、250 mLまでの注入に使いやすいチャンバーです	054854	

	注文番号	イラスト
サンプルチャンバー500 mL サンプルチャンバー100 mLセット用の500 mLのガラス部品で、500 mLまでの注入に使いやすいチャンバーです	054859	
サンプルチャンバー1,000 mL サンプルチャンバー100 mLセット用の1,000 mLのガラス部品で、1,000 mLまでの注入に使いやすいチャンバーです	054864	
Pure 固体ローダー S、一式 (アダプターセット、スリーブ、チューブ (20個)、フリット (40枚) 入り)	11068975	
Pure 固体ローダー M、一式 (アダプターセット、スリーブ、チューブ (20個)、フリット (40枚) 入り)	11070505	

11.1.5 メンテナンスキット

	注文番号
分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 メンテナンスキット 装置を1年間使用した後に推奨される、定期メンテナンスおよび日常メンテナンスに必要なすべての部品が含まれています	11075562
分取液体クロマトグラフィーシステム Pure C-900 拡張メンテナンスキット 装置を4年間使用した後に推奨される、拡張メンテナンスに必要なすべての部品が含まれています	11075563



11594403 | B 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
