

**Miele**

# 取扱説明書 ラボ用ガラス製品と器具用洗浄機

**ExpertLine**  
**PLW 8683 CD**

---

機器の設定、設置、試運転を行う前に、**必ず**取扱説明書をお読みください。これにより、人身事故と機器の破損を防ぐことができます。

ja-JP

M.-Nr. 12 894 841



|                            |    |
|----------------------------|----|
| <b>本説明書に関する注意事項</b>        | 6  |
| 適用される記号                    | 6  |
| 本書で使用する記号および慣例             | 7  |
| 用語の定義                      | 7  |
| <b>機器の操作ガイド</b>            | 8  |
| 機器の概要スチールドア付き機器            | 8  |
| 機器の概要ガラスドア付き機器             | 9  |
| 操作パネル                      | 10 |
| 操作パネルのセンサーコントロール           | 11 |
| <b>使用用途</b>                | 12 |
| 概要                         | 12 |
| しくみ                        | 12 |
| 目的                         | 12 |
| 対象ユーザーグループ                 | 13 |
| 設置要件                       | 13 |
| 禁忌                         | 13 |
| よくある誤用                     | 13 |
| <b>ユーザー профиль</b>        | 14 |
| 日常の操作者                     | 14 |
| 管理者                        | 14 |
| <b>警告と安全に関する注意事項</b>       | 15 |
| 機器上の記号                     | 18 |
| <b>操作</b>                  | 19 |
| 操作パネルによる操作                 | 19 |
| ディスプレイ画面                   | 19 |
| 機器をオンにする                   | 20 |
| オフにする                      | 21 |
| スタンバイ/オフ                   | 21 |
| タッチディスプレイ                  | 21 |
| 言語を選択する                    | 23 |
| システムメッセージ <i>i</i>         | 23 |
| エラーメッセージ <i>△</i>          | 23 |
| ヘルプボタン                     | 24 |
| ネットワーク接続(♀またはL)            | 24 |
| <b>試運転</b>                 | 25 |
| <b>ドアの開閉</b>               | 30 |
| コンフォートドアロック                | 30 |
| ドアを開ける                     | 30 |
| ドアを閉める                     | 30 |
| 緊急開放によるドアの開放               | 31 |
| <b>水硬度</b>                 | 32 |
| 軟水化                        | 32 |
| 水硬度を設定する                   | 32 |
| 再活性塩                       | 35 |
| 再活性塩をコンテナに充填する             | 35 |
| 塩補充表示ランプ                   | 38 |
| 塩不足のため、機器のロックを解除する         | 39 |
| <b>ロードキャリア</b>             | 40 |
| モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート | 40 |
| 高さ調節可能な上段バスケット             | 40 |
| 洗浄圧力測定                     | 43 |
| <b>アプリケーション分野</b>          | 44 |
| 被洗浄物を準備する                  | 44 |
| 被洗浄物を準備する                  | 45 |
| プログラムを開始する前の確認事項           | 46 |

# 目次

---

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 再生処理後 .....              | 46        |
| 実験用ガラス器具 .....           | 46        |
| <b>化学工程と技術 .....</b>     | <b>47</b> |
| <b>洗剤の追加と供給 .....</b>    | <b>50</b> |
| 洗剤 .....                 | 50        |
| 洗剤 .....                 | 50        |
| 中和剤 .....                | 50        |
| すすぎ剤 .....               | 50        |
| 供給システム .....             | 51        |
| 吸引ランスの色分け .....          | 51        |
| キャニスターを交換する .....        | 52        |
| 供給濃度の設定 .....            | 53        |
| <b>操作 .....</b>          | <b>54</b> |
| プログラムの選択 .....           | 54        |
| プログラム情報 .....            | 54        |
| プログラムの開始 .....           | 55        |
| 追加機能の選択および解除 .....       | 55        |
| すぐにプログラムを開始する .....      | 55        |
| タイマーを使ってプログラムを開始する ..... | 55        |
| プログラム進行インジケータ .....      | 57        |
| プログラムの終了 .....           | 57        |
| プログラム終了の確認 .....         | 57        |
| プログラム情報を表示する .....       | 57        |
| バッチコントロール .....          | 58        |
| プログラムの中止 .....           | 60        |
| プログラムのキャンセル .....        | 61        |
| 故障によるプログラムのキャンセル .....   | 61        |
| <b>◎ 機器機能 .....</b>      | <b>62</b> |
| フィルターインターバル .....        | 63        |
| 供給システム .....             | 64        |
| 供給経路補給 .....             | 64        |
| 供給経路すすぎ .....            | 64        |
| オートクローズ .....            | 65        |
| 文書化 .....                | 66        |
| <b>◎ 設定 .....</b>        | <b>67</b> |
| ディスプレイの明るさ .....         | 67        |
| 音量 .....                 | 68        |
| 起動音 .....                | 68        |
| 照明 .....                 | 69        |
| <b>工程の文書化 .....</b>      | <b>70</b> |
| プロセスデータの記録 .....         | 70        |
| 通信モジュール .....            | 70        |
| <b>メンテナンス .....</b>      | <b>71</b> |
| 定期点検 .....               | 71        |
| 日常点検 .....               | 71        |
| 洗浄庫内のフィルターの洗浄 .....      | 72        |
| スプレーームの洗浄 .....          | 73        |
| 機械の洗浄 .....              | 75        |
| ロードキャリアを点検する .....       | 75        |
| フィルター交換 .....            | 76        |
| 粗目フィルターを交換する .....       | 76        |
| HEPAフィルターを交換する .....     | 77        |
| 工程のバリデーション .....         | 78        |
| <b>トラブルシューティング .....</b> | <b>80</b> |
| 技術的な障害とメッセージ .....       | 80        |
| メンテナンスとテスト .....         | 80        |

# 目次

---

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 供給/供給システム.....              | 81         |
| 塩不足/軟水化装置.....              | 81         |
| フィルター .....                 | 82         |
| エラーコードによるキャンセル .....        | 82         |
| ドア .....                    | 83         |
| 不十分な洗浄と腐食.....              | 84         |
| スプレーームモニタリング/導電率/洗浄圧力 ..... | 85         |
| ノイズ.....                    | 86         |
| <b>問題解決ガイド.....</b>         | <b>87</b>  |
| 排水ポンプと逆止弁の洗浄.....           | 87         |
| 取水フィルターの洗浄.....             | 88         |
| <b>アフターサービス.....</b>        | <b>89</b>  |
| カスタマーサービスへ問い合わせる.....       | 89         |
| <b>設置.....</b>              | <b>90</b>  |
| 設定と調整 .....                 | 90         |
| ホースホルダー .....               | 91         |
| 天板.....                     | 91         |
| 天板の取り付け .....               | 91         |
| アンダーカウンターへのビルトイン .....      | 92         |
| 電磁適合性(EMC) .....            | 92         |
| <b>電源接続.....</b>            | <b>93</b>  |
| 等電位ボンディング接続.....            | 93         |
| <b>配管工事.....</b>            | <b>94</b>  |
| 給水 .....                    | 94         |
| 排水ホースの接続.....               | 95         |
| <b>プログラムチャート.....</b>       | <b>96</b>  |
| 一般プログラム .....               | 96         |
| 特定の汚れ用のプログラム .....          | 97         |
| 特定の洗浄アイテム用プログラム .....       | 97         |
| 追加プログラム .....               | 98         |
| <b>技術データ .....</b>          | <b>99</b>  |
| <b>環境への配慮.....</b>          | <b>101</b> |
| 梱包材の廃棄処分 .....              | 101        |

# 本説明書に関する注意事項

## 適用される記号

| 記号 | 説明  |
|----|---|
|    | 警告については、<br>「警告と安全上の注意」を参照してください。   |
|    | 必須の表示については、<br>「警告と安全上の注意」を参照してください。                                      |
|    | 取扱説明書に従ってください。  |
|    | VDE記号   |
|    | VDEのEMC記号   |
|    | 機器は家庭ごみとして捨てないでください。これらの機器は<br>いずれも分別して処分する必要があります<br>(「使用済み機器の処分方法」を参照)。 |
|    | EUのCEマーク<br>対応する適合宣言は本機に同封されており、メーカーから入手することができます。                        |
|    | 製造元   |

# 本説明書に関する注意事項

## 本書で使用する記号および慣例

### 警告

⚠️ 警告には、安全のために重要な情報が含まれています。これは、人体へのけがや物的損傷の危険性を警告するものです。

これらの警告を注意深く読み、説明されている指示および実施基準を厳守してください。

### 注意事項

注意事項には、遵守しなければならない特に重要な情報が記載されています。

### 追加情報とコメント

追加情報とコメントは、細枠のフレームに記載されています。

### 操作手順

操作手順は黒い四角の箇条書きで表示されています。

#### 例 :

■操作手順は黒い四角の箇条書きで表示されています。

### ディスプレイ

ディスプレイのテキストは特殊フォントで識別できます。

#### 例 :

保存

## 用語の定義

### 洗浄器

この取扱説明書では、洗浄消毒器を「洗浄器」と称しています。

### 洗浄アイテム

「洗浄アイテム」という用語は、処理されるアイテムの詳細が明記されていない場合に常に使用されます。

### ロードキャリア

特に別段の定めがない限り、被洗浄物を保持するためのすべてのコンポーネントおよび部品(モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート、インジェクターノズルなど)は、ロードキャリアとして総称されます。

### 洗剤

プログラムシーケンス中に供給される媒体はすべて、一般に洗浄剤などの洗剤と呼ばれます。

### 洗浄水

「洗浄水」という用語は、水、または水と洗剤の混合物を指します。

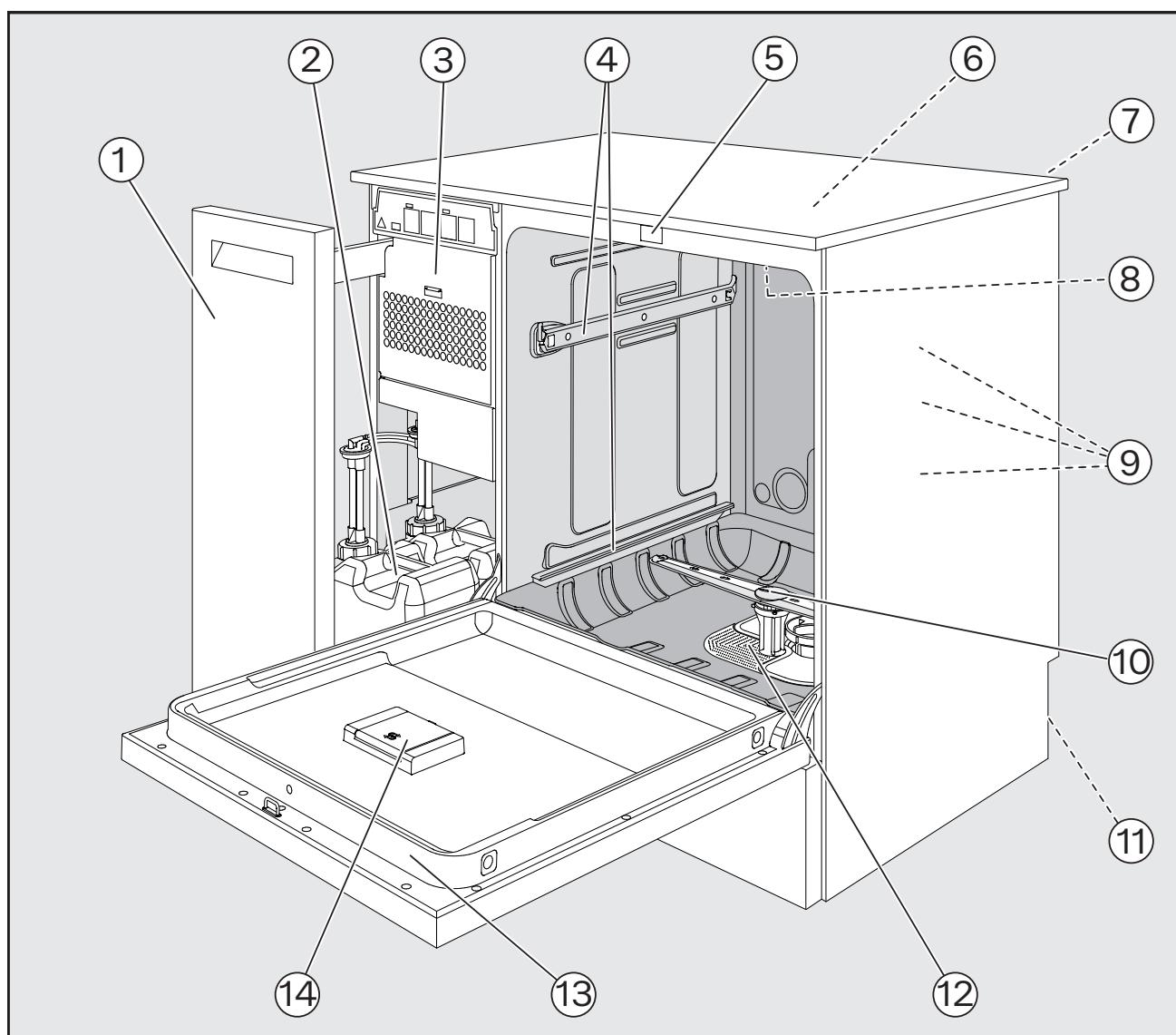
### サイクル

機械による洗浄と再生処理手順は、一般にサイクルと呼ばれます。

# 機器の操作ガイド

## 機器の概要

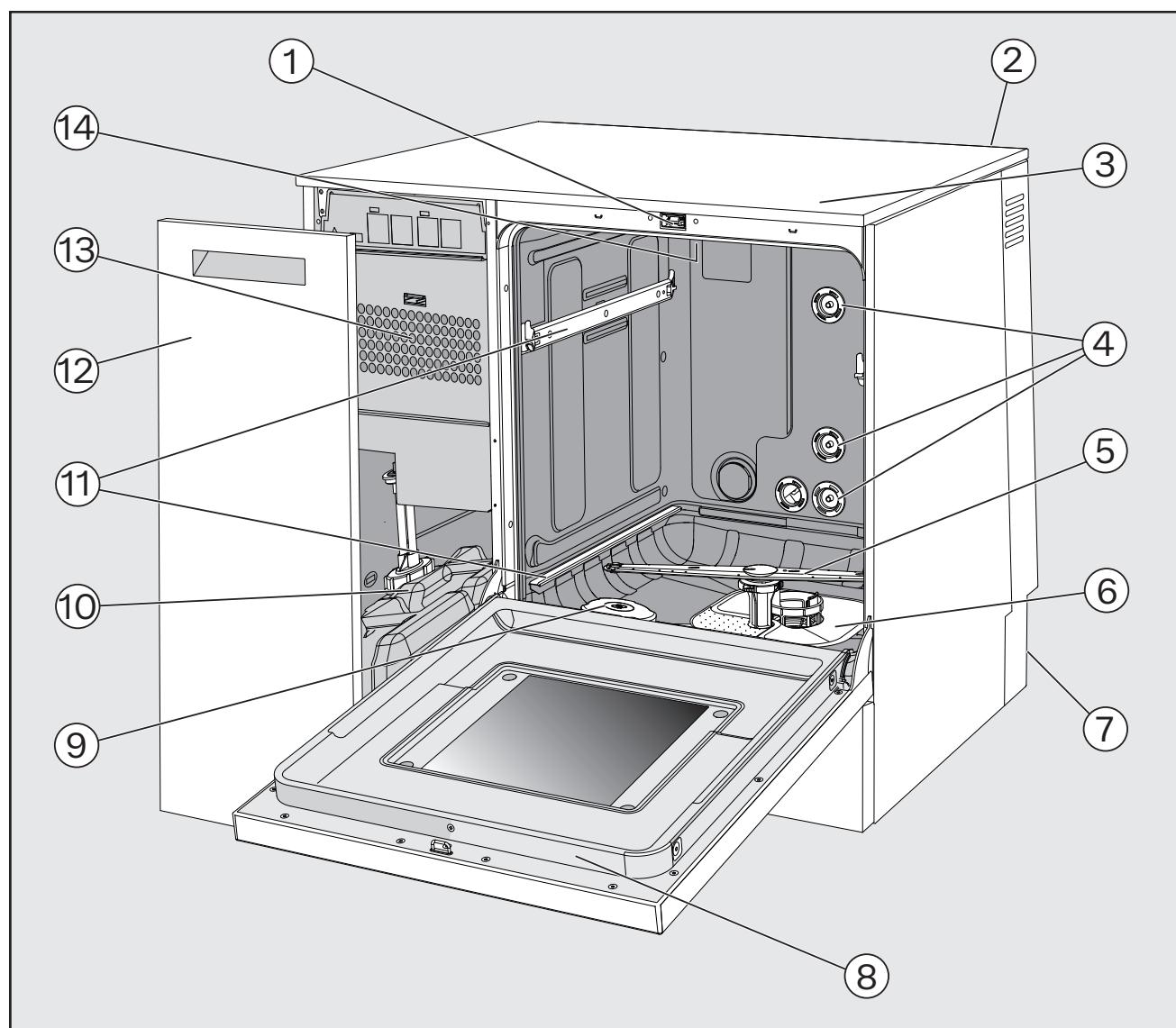
### スチールドア付き機器



- ① サイドユニット
- ② 洗剤用キャニスター
- ③ 乾燥ユニット
- ④ バスケットとモバイルユニット用レール
- ⑤ ドアロック
- ⑥ 性能テスト用のテストポイント  
(上部、前面右側：フタを外すと目視可能な場合があります)
- ⑦ XKM通信モジュール用モジュールスロット

- ⑧ 機器の上部スプレーアーム
- ⑨ バスケットとモバイルユニットの給水接続
- ⑩ 機器の下部スプレーアーム
- ⑪ 背面：
  - 電気と水の接続
  - 外部コンテナ用吸引ランプ/キャニスター
- ⑫ フィルターコンビネーション
- ⑬ データプレート
- ⑭ 塩コンテナ

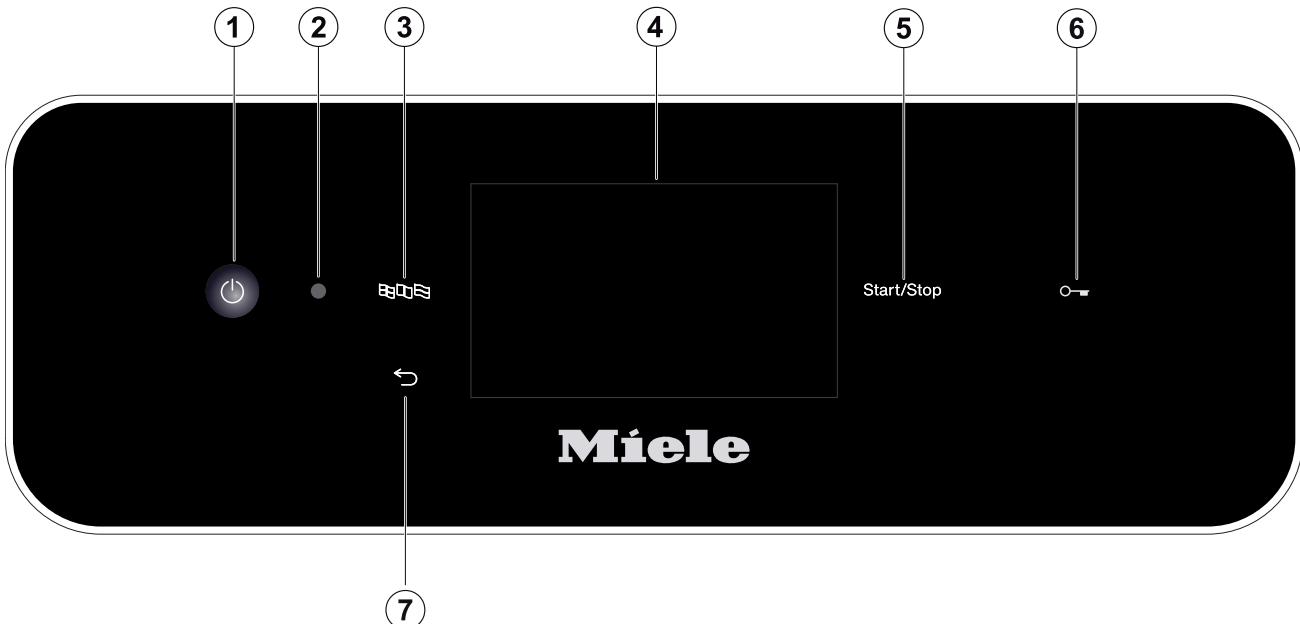
## 機器の概要 ガラスドア付き機器



- ① ドアロック
- ② XKM通信モジュール用モジュールスロット
- ③ 性能テスト用のテストポイント  
(上部、前面右側：フタを外すと目視可能な場合があります)
- ④ バスケットとモバイルユニットの給水接続
- ⑤ 機器の下部スプレーアーム
- ⑥ フィルターコンビネーション
- ⑦ 背面：
  - 電気と水の接続
  - 外部コンテナ用吸引ランプ/キャニスター
- ⑧ データプレート
- ⑨ 塩コンテナ
- ⑩ 洗剤用キャニスター
- ⑪ バスケットとモバイルユニット用レール
- ⑫ サイドユニット
- ⑬ 乾燥ユニット
- ⑭ 機器の上部スプレーアーム

# 機器の操作ガイド

## 操作パネル



① ⏪オン/オフセンサーコントロール  
機器のオン/オフの切り替え用

② サービスインターフェイス  
ミーレカスタマーサービス用のテストおよび通信ポイント

③ ⏪ボタン(言語選択)  
表示言語の選択用

④ タッチディスプレイ  
操作要素の表示と選択用

⑤ 開始/停止ボタン  
プログラムの開始またはキャンセル用

⑥ ⏪センサーコントロール(ドアロック)  
ドアの開錠(ロック解除)または施錠(ロック)

⑦ ⏪ボタン(キャンセルまたは戻る)  
ユーザーインターフェイス上の操作のキャンセル用(プログラムのキャンセルは含まれません)

## 操作パネルのセンサーコントロール

操作パネルのセンサーコントロールのほとんどは、LED(発光ダイオード)でバックライトが点灯しています。これらのLEDは、動作中に以下の意味を示します。

| センサーコントロール    | LED  | ステータス  |
|---------------|------|--|
| 言語            | オン   | 表示言語の変更が可能です。  |
| ディスプレイ        | オン   | ディスプレイに表示されているプロセスはキャンセルできます。  |
|               | オフ   | ディスプレイにはトップメニューレベルが表示されます。   |
|               |      | プログラムが実行中です。   |
|               |      | 1つまたは複数のシステムメッセージを確認してください。  |
| 開始/停止         | オン   | プログラムが実行中です。   |
|               | 点滅   | ディスプレイオン：<br>- プログラムは選択されていますが、まだ開始していません。<br>ディスプレイオフ：<br>- 機器はスタンバイモードです。                                  |
|               | 点滅 赤 | エラーが発生しました(  「問題解決ガイド」を参照)。 |
|               | オフ   | プログラムが終了しました。  |
| ドア センサーコントロール | オン   | ドアは閉じられ(ロックされ)、プログラムは選択されていますが、まだ開始されていません。  |
|               |      | プログラムが実行中です。   |
|               |      | プログラムが終了し、ドアが閉じて(ロックされて)います。   |

# 使用用途

---

## 概要

この機器は、大学、研究機関、産業における化学および生物学系のラボをはじめ、産業分野におけるラボ用途において、実験用ガラス器具、実験器具、および同様の分類に該当するコンポーネントの再生処理を目的として設計されています。

## しくみ

この機器は、実験用ガラス器具、実験器具、および同様の分類に属する部品およびコンポーネントの再生処理用に設計されています。

統合されたプロセスモニタリングは、標準化と再現性を実現します。この機械は、作業効率の向上と労働安全衛生の確保、および被洗浄物の価値の維持にも貢献します。

適切なロードキャリア(バスケット、モジュール、インサートなど)の使用は、被洗浄物の適切な洗浄と保護を確保するために重要です。

## 目的

この機器は、研究室および産業分野におけるラボ用途での使用を目的として特別に設計されており、必要な再生処理プログラムを備えています。

この機器は、水ベースの媒体を使用して再利用可能な実験用ガラス器具、実験器具、および同様の分類に属するコンポーネントや部品を再生処理するために使用されます。例：

- ビーカー、フラスコ、シリンダー、試験管などの容器
- メスシリンダー、フラスコ、ピペットなどの計測容器
- ペトリ皿、時計皿などの皿
- スライド、シーケンシングプレートなどのプレート
- フタ、マグネット式攪拌棒、スピチュラ、ストッパーなどの小さなアイテム
- ボックス、プラスチックのフラスコやコンテナ、金属部品、パイプ、ホースピース、漏斗など、他のアイテム

再生処理には、上記のラボ用ガラス製品、器具、およびコンポーネントの洗浄、すすぎ、熱消毒（必要に応じて）、乾燥が含まれます。

再生処理は以下と共に行われます：

- 再生処理の結果に合わせた洗剤
- 洗浄アイテムに合わせたロードキャリア

洗浄アイテムのメーカーが提供する情報を遵守してください。

その他の用途、または追加プログラムについては、ミーレカスタマーサービスにお問い合わせください。

## 対象ユーザーグループ

本機は業務用としてのみ設計されています。

本機を使用するすべてのユーザーは、以下の要件を満たす必要があります。

- 被洗浄物の再生処理方法に関する十分な知識を有していること。
- 機器の使用方法については、ミーレカスタマー サービス、メーカーによって特別に訓練され認定されたカスタマーサービスチーム、またはすでに指導を受けている人物によって指導を受けてください。

## 設置要件

### 設置場所

この機器は、実験室または実験室のような部屋への設置を目的としています。

設置は、周囲条件が以下の条件を満たす室内で行ってください。

- 隙間風がなく、乾燥している
- 適切な室内換気を装備している
- 堅固で均一な表面、床耐荷重を遵守している
- 直射日光が当たらない

器機は、漏電遮断器と併せてのみ接続可能です。

### 使用条件

操作(IEC/EN 61010-1に準拠) :

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 周囲温度                    | 5 ° C - 40 ° C      |
| 最大相対湿度                  | 80で %、最大温度31 ° Cで50 |
| 線形減少                    | %、最大温度40 ° Cで10     |
| 最小相対湿度                  | %                   |
| 海拔高度(IEC/EN 61010-1に準拠) | 最高2.000 m           |
| 騒音レベル                   | 該当なし                |

## 禁忌

本機は、指定された製品以外の再生処理に使用しないでください。メーカーにより機器の再生処理が承認されていない被洗浄物は、絶対に使用しないでください。

医療機器の再生処理はできません。

さらに、医療機器など、特別な洗浄や再生処理が求められる製品には再生処理を実行しないでください。

単回使用材料の再生処理は、単回使用材料のメーカーが単回使用前に機器による再生処理を指定している場合を除き、許可されません。

## よくある誤用

不適切な使用は、誤った積載、不適切な被洗浄物(医療機器など)、または不適切な薬剤によって引き起こされる可能性があります。

日常的な点検と定期的なサービスインターバルが操作者によって実施されませんでした。

指定された設置要件を順守していません。

# ユーザープロフィール

---

## 日常の操作者

機器を日常的に使用する操作者は、機器の基本的な機能や使用方法についての説明を受け、定期的にトレーニングを受けてください。

実験用ガラス器具および実験器具の機器再生処理に関する基本的な知識を有していなければなりません。

日常業務はユーザーレベルと機器機能および拡張設定メニューを使用して実行されます。このメニューは、すべてのユーザーが自由にアクセスできます。

## 管理者

より高度なタスク、例えばプログラムを中断または中止するには、実験用ガラス器具および実験器具の機器再生処理に関するより詳しい知識が必要です。

再処理手順の変更または機器、コンポーネント、アクセサリー、または現場条件への適応には、当該機器に関する追加の専門知識が必要です。

検証プロセスは、実験用ガラス器具および実験器具の機器再生処理、関連するプロセス、適用される規格、および適用される規格と法規の専門知識を前提としています。

拡張設定メニューには、すべての管理プロセスと設定が組み込まれています。これはピンコードで保護されています。

# 警告と安全に関する注意事項

本製品は、すべての法定の安全基準に準拠しています。しかし、不適切なご使用は人体への危害および物的損害の恐れがあります。  
本機器に対する事故または損傷の危険を避けるために、初めてご使用される前に、この取扱説明書をよくお読みください。  
この取扱説明書は、ユーザーがいつでもアクセスできる安全な場所に保管してください。

## 正しい用途

機器の使用は、取扱説明書で明示的に承認された用途に対してのみ許可されています。転用、改造、その他の使用は禁止されており、危険が伴う場合があります。  
洗浄および消毒プロセスは、メーカーが再生処理可能としている実験用ガラス器具のみを対象に設計されています。被洗浄物のメーカーが提供している情報は、遵守しなければいけません。  
被洗浄物のメーカーが提供する警告と安全上の注意を確認し、被洗浄物を適切に扱うための指示に従ってください。  
本機は屋内専用です。

## 怪我の危険性

### 怪我をしないように、次の点に注意してください。

本機器の設置修理、メンテナンスはミーレカスタマーサービスまたは本機器のメーカーによって認定された資格のあるサービス技術者のみが行うことができます。規格および規制条項を完全に遵守するために、ミーレのサービス契約をお勧めします。不適切な修理は、ユーザーに大きな危険をもたらす可能性があります。

爆発や凍結状態の危険がある場所に機器を設置しないでください。

水による損傷の危険性を減らすために、機器の周囲は業務用環境で使用するために設計された家具や建具に限定されるべきです。

一部の金属部品から怪我や切断の危険があります。本機を運搬および設置するときは、耐切創保護手袋を着用してください。

機器は、部屋のドアのすぐ近くには設置しないでください。洗浄庫のドアが開いていると、部屋のドアが塞がれ、人の出入りができなくなる可能性があります。また、洗浄庫のドアが通路に突き出ている場合は、つまずくおそれがあり、避難経路を塞ぐ可能性があります。

機器を作業台の下に設置する場合、必要な安定性を確保するため、サイドユニットにしっかりと固定された連続した作業台の下に設置してください。

機器の電気的な安全性は、正しく接地されたときにのみ保証されます。この基本安全要求事項が満たされ、定期的に検査することが重要です。問題がありそうな場合は、認定技術者に電気設備の検査を依頼してください。

損傷した機器や漏れるある機器は、安全上の危険を及ぼす可能性があります。損傷した機器や漏れるある機器の電源を直ちに切り、ミーレサービスにご連絡ください。

稼働を停止した機器にラベルを貼り、許可なく再び電源が入らないように保護します。ミーレカスタマーサービスまたは資格を有する専門スタッフによって完全に修理された場合に限り、機器の操作を再開できます。

機器を操作する人を定期的にトレーニングさせてください。トレーニングを受けていない人が機器またはその制御装置へのアクセスを許可されではありません。

適切な用途のためにメーカーによって承認された洗剤のみを使用してください。被洗浄アイテムおよび機器の材質に対するいかなる悪影響も、洗剤のメーカーの責任です。

洗剤の取り扱いには注意してください。これらには、刺激性、腐食性または毒性の成分が含まれている場合があります。

洗剤メーカーの安全指示および安全データシートを遵守してください。

保護メガネと保護手袋を着用してください。

本機は、水および推奨される洗剤のみで動作するように設計されています。有機溶剤と可燃性の液体は使用しないでください。

爆発したり、機器内のゴムやプラスチック製部品の損傷または水漏れの可能性があります。

庫内の水は飲用水として使用することができません。

操作パネルや開いたサービスラップなどの突起した部分で本機を持ち上げないでください。これらが損傷したり、引き剥がれたりする可能性があります。

# 警告と安全に関する注意事項

---

開いたドアの上に座ったり横になつたりしないでください。これにより、機器が転倒して損傷したり、怪我をしたりする可能性があります。

鋭利で尖ったアイテムを分類するときは注意してください。怪我をしたり、他の人に危険を与えるないように、機器の中に配置してください。

割れたガラスは、器具を出し入れする時に重傷を招く可能性があります。割れたガラスのアイテムは機器で再生処理してはいけません。

高温の場所で機器を使用する場合は、特にドアを開けるときにやけどをしたり、刺激物に触れたりしないように注意してください。消毒剤が使用されている場所では、有毒ガスを吸入する危険もあります。

誤って有毒な蒸気または化学物質に接触した場合は、メーカーの安全データシートに記載されている緊急時の注意事項に従ってください。

プログラムが中断またはキャンセルされた場合、洗浄庫内は使用状況に応じて様々な方法(病原菌、有毒物質、発がん性物質など)で汚染される可能性があります。洗浄庫のドアを開ける際には、手袋を使用するなど、適切な保護措置を講じてください。

ロードキャリアと被洗浄物は取り出す前に冷却させます。残った水は、被洗浄物を取り出す前に洗浄庫またはその場の建水に捨ててください。

ホースや高圧洗浄機で本機またはその近くを洗浄しないでください。

メンテナンスや修理作業を行う前に、機器を主電源から切り離してください。

床や履き物の種類によっては、床に液体がこぼれると、滑るおそれがあります。床は乾いた状態に保ち、液体がこぼれた場合はすぐに清掃してください。危険物質や高温の液体を洗浄するときは、必要な予防措置を講じてください。

## 品質保証

**被洗浄アイテムを保護し、洗浄中のアイテムを損傷させないために、ラボ用ガラス製品およびガラス器具を処理する際に品質基準を維持するために次の点に注意してください。**

例外的な状況でプログラムを中断する必要がある場合、許可された担当者のみがこれを行なうようにしてください。

日常の操作で再生処理基準を明確に守ることは、操作者の責任です。再生処理の結果は定期的に検査し文書化してください。

熱消毒には、現在の安全規制に従って必要な感染予防を達成できる温度と温度保持時間を使用します。

洗浄中のアイテムが機器の再生処理に適しており、良好な状態であることを確認してください。プラスチック製品は熱的に安定していなければなりません。ニッケルメッキ製品とアルミニウム製品は、特別な手順のみを使用して機械で処理できます。

鉄を含むアイテム、および残留錆を含む汚れた物を庫内に置かないでください。

特定の状況下では、洗剤は機器を損傷する可能性があります。洗剤メーカーから発行された推奨事項は、必ず遵守してください。

損傷や材料の不適合が疑われる場合は、機器メーカーにご連絡ください。

研磨剤は、給水の機械部品に損傷を与える可能性があるため、機器に入れないでください。洗浄するアイテムの研磨物質の残留物は、機器で再生処理する前に痕跡を残さずに除去する必要があります。

塩素を含有する洗剤は、機器のエラストマーを損傷する可能性があります。

塩素を含有する洗剤を使用する必要がある場合は、「主洗浄」プログラム段階の最高温度 75° C が推奨されます（プログラムチャートを参照）。

塩素を含む洗浄剤は、オイルおよびグリース用の特殊な耐油性エラストマーを（工場出荷時）備えた機器で使用しないでください。

洗剤または消毒剤で前処理すると、特定の種類の汚れや洗剤と同様に泡が発生することがあります。泡は洗浄や消毒の結果に悪影響を及ぼす可能性があります。

泡が洗浄庫から漏れないように、工程を設定する必要があります。これは機器の正しい機能の妨げとなります。

使用される工程は、発泡レベルをチェックするために監督者によって定期的に監視されなければなりません。

# 警告と安全に関する注意事項

洗剤、汚れ、および2つの間の反応によって引き起こされる機器とそれに使用されるアクセサリーへの損傷のリスクを避けるため、「化学工程と技術」の注意事項をお読みください。

洗剤などが、その洗剤メーカーによって推奨されている場合でも、機器メーカーは、それらの洗剤が被洗浄物に及ぼす影響について一切の責任を負いません。

メーカーから通知されていない洗剤の処方の変更、保管条件の変更などにより、洗浄結果の品質が低下する可能性があります。

洗剤を使用するときは、常に個々のメーカーによって発行されている指示を参照してください。洗剤は、材料の損傷や非常に強い化学反応（酸水素爆発など）の発生を避けるために、メーカーによって設計された目的にのみ使用する必要があります。

洗剤とそのコンテナの保管と廃棄については、常に関連メーカーの指示に従ってください。

非常に厳しい要件を満たす必要がある重要な用途では、洗剤、水質など、工程に関連するすべての要因についてミーレにご相談いただくことを強くお勧めします。

洗浄結果の要件（化学分析など）が特に厳しい場合、オペレーターは定期的な品質管理を行い、必要な洗浄効果の基準が達成されていることを確認する必要があります。

被洗浄物を積載するロードキャリアは、意図された用途以外には使用しないでください。

内腔のある被洗浄物は、洗浄水で内部と外部を徹底的に洗浄する必要があります。

スプレーアームが塞がらないように、小物や軽量なものはカバーネットを使うか、メッッシュトレイに入れます。

積載する前に容器や器具を空にします。

庫内に入るアイテムの残留溶剤と酸の量は最小限にしてください。

引火点が21°C以下の溶剤は極めて微量でない限り、入っていてはいけません。

塩素溶液、特に塩酸は庫内に入れないでください。

腐食による損傷を避けるために、塩化物または塩酸を含む溶液またはスチームが機器のステンレス鋼製の外側ケーシングと接触しないようにしてください。

配管作業の後は、機器への水道管を通気する必要があります。これを行わないと、コンポーネントが損傷する可能性があります。

ビルトイン機器と隣接するキャビネットとの間の隙間は確保してください。これは、循環ポンプの換気を低下させる可能性があるためです。

本取扱説明書および設置プランに記載されている設置に関するアドバイスに従ってください。

## お子様の安全

機器の近くのお子様から目を離さないでください。お子様が機器で遊ばないようにしてください。機器の中に閉じ込められる可能性があります。

お子様は機器を使用できません。

化学洗浄剤はお子様の手の届かないところに保管してください。飲み込むと、口、鼻、のどの炎症や、呼吸障害を引き起こす可能性があります。ドアが開いている時は、機器にお子様を近づけないようにしてください。庫内に化学洗浄剤が残っている可能性があります。お子様が化学洗剤を飲み込んだり、目に入れてしまったりした場合には、化学洗剤の安全データシートに従い、直ちに医師にご相談ください。

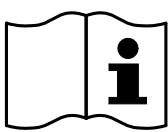
## コンポーネントとアクセサリーの使用

必要な用途に適した、メーカーの純正スペアパーツとアクセサリーのみを使用してください。モデル名はミーレから別途入手できます。

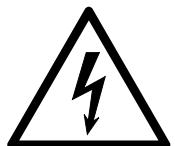
必ず純正のロードキャリアを使用してください。他のメーカー製のロードキャリアを使用したり、純正のアクセサリーを改造すると、洗浄や消毒が不十分になる可能性があります。

# 警告と安全に関する注意事項

## 機器上の記号



警告：  
取扱説明書に従ってください！



警告：  
感電の危険！



警告：熱い表面：  
ドアを開けると、洗浄庫内が非常に高温になることがあります！



切断される危険：  
本機を運搬および設置するときは、耐切創保護手袋を着用してください！

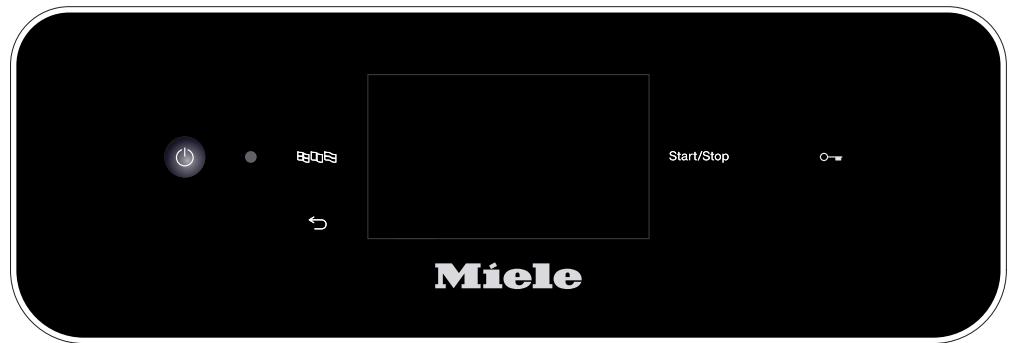
## 使用済み機器の廃棄

機器は、血液やその他の体液、病原菌、通性病原菌、遺伝子組み換え物質などで汚染されている可能性があるため、廃棄する前に除染する必要があります。

環境保護と安全上の理由により、機器に残った水、化学物質、洗剤が完全に排出されていることを確認してください。安全規制に準拠し、安全メガネとグローブを着用してください。

お子様がうっかり閉じ込められてしまうことのないように、ドアのロックは操作できないようにしてください。その後、安全に廃棄するための適切な手配をしてください。

## 操作パネルによる操作



機器は通常、統合型タッチディスプレイと各種センサーコントロールを備えた操作パネルを介して操作されます。

センサーコントロールはLEDでバックライトが点灯しており、表示は操作状況に応じてのみ表示されます。つまり、ディスプレイと連動して操作可能な場合のみ表示されます。それ以外の場合は表示されず、選択することもできません。

タッチディスプレイとセンサーコントロールはタッチ操作に反応します。

センサーコントロールとタッチディスプレイを備えた操作パネルは、ペンなど先のとがった物や鋭い物で傷がつくことがあります。

操作パネルには、指またはタッチディスプレイ用のゴム製先端が付いた専用ペン(タッチペン)のみを使用してください。

センサーコントロールにタッチするたびに、キーパッドの音が鳴ります。キーパッドの音の音量を調整するか、ディスプレイでオフにすることができます(▶ ⇤ 設定 ▶ 音量をご参照)。

## ディスプレイ画面



この説明書に表示されているすべての画面は例であり、実際の画面と異なる場合があります。

# 操作

## 機器をオンにする

機器を電源に接続してください。



- ミーレのロゴがディスプレイに表示されるまで、①オン/オフセンサーコントロールを押します。



機器が操作可能な状態になると、ディスプレイが切り替わり、メニュー選択が表示されます。



(\*:\*\* プログラム運転時間は設定によって異なります)

メモリー機能が有効な場合、最後に開始されたプログラムが表示されます。

**ヒント:** メモリー機能は、▶ 拡張設定 ▶ プログラムオプション ▶ メモリーで有効化または無効化できます。

機器を初めて使用する場合、または工場出荷時設定に復元されている場合、いくつかの基本的なパラメータ、例えば 言語、日付、時刻などを最初に設定してください。

## オフにする

■ Ⓛオン/オフセンサーコントロールを数秒間押してください。

その後、機器はスタンバイモードに入り、約1分後に完全にオフになります。

## スタンバイ/オフ

機器を約10分間使用しなかった場合、スタンバイモードに設定するか、自動的にオフにすることができます。

### スタンバイ

スタンバイモードでは、機器はオンのままの状態を維持し、開始/停止センサーがコントロールループを送信します。開始/停止センサーコントロールを押すか、ディスプレイにタッチするか、ドアを開けることで、機器を再起動することができます。

### オフ

自動スイッチオフ後、機器はオフになります。再びオンにするには、 ⓘオン/オフセンサーコントロールを押してください。

## タッチディスプレイ

### ホームボタン△

メニューまたはプログラム選択画面を開くと、ディスプレイの左上にあるホームボタン△が有効になります。これにより、いつでもメニュー選択画面に戻ることができます。

### スクロールバー

選択可能なオプションが画面に表示できる数を超える場合、画面の下部に色のついたスクロールバーが表示されます。



画面を指でスワイプすることで、左右にスクロールすることができます。タッチディスプレイに指を置き、好きな方向にスワイプしてください。

### ディスプレイ上の入力

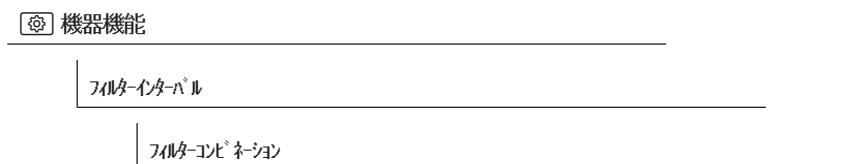
この取扱説明書では、メニューの操作手順は次のように表示されています。

### 入力手順

入力手順は、対象のメニューレベルにアクセスするための操作順序を説明しています。表示されたメニューオプションは、タッチディスプレイ上で個別に選択してください。

必ずしもすべての手順に従う必要はありません。例えば、入力手順の上位レベルの1つを開いている場合、そのレベルから入力手順を継続してたどることができます。

例：



例2：

▶ ⓘ 機器機能 ▶ フィルターインターバル ▶ フィルターコンピネーション

# 操作

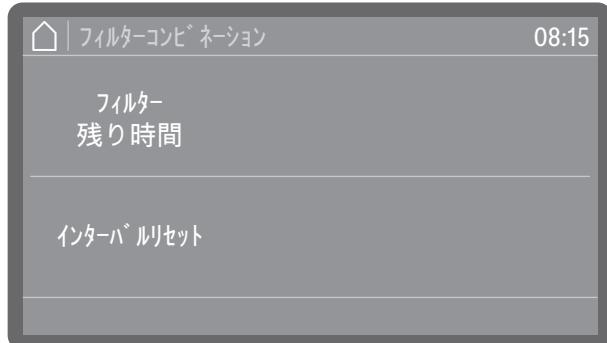
## 表示およびオプション

メニューから選択できるすべての設定オプションは、簡単な説明付きのリスト形式で表示されます。事前に選択されているオプションは色で強調表示されます。

その後、以降の操作手順が説明されます。

例：

- フィルターを選択してください。



- フィルター-残りサインまたはフィルター-残り時間  
(選択したフィルタータイプによる)

次のメンテナンス(洗浄または交換)までの残りのプログラムシーケンス(サイクル)または運転時間を表示します。

- インターバルリセット

フィルターサイクルのカウンターをリセットします。

**⚠ フィルターを洗浄または交換するまで、インターバルは絶対にリセットしないでください。**

- オプションを選択してください。

## 数値を設定する

数値は2つの異なる方法で入力できます。



まず、色で強調表示されている数値に指を置き、上下にスワイプして変更できます。



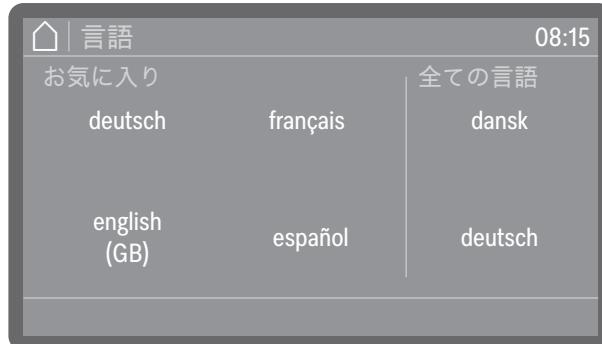
次に、色で強調表示されている数字を短くタップすると数値キーパッドを表示し、直接数字を入力できます。

入力した数字は、文脈に応じて四捨五入される場合があります。例えば、値を10単位(10、20、30など)でしか入力できない場合、12と入力すると10に切り捨てられ、15と入力すると20に切り上げられます。

### 言語を選択する

表示言語はいつでも変更できます。

- 表示言語の横にある言語選択センサーコントロールを押します。



- ご希望の言語までスクロールし、タップして選択します。

表示される言語の順序は変更可能です。選択した言語でプログラムが起動される頻度が高いほど、その言語は順序の中で前方に移動します。最も頻繁に選択された4つの言語は、表示画面にお気に入りとして表示されます。

### システムメッセージ*i*



システムメッセージは、情報記号*i*で示されます。これらは、現在のプロセスと機器のステータスに関する情報を提供します。システムメッセージが複数ある場合、それらはいずれも順番に表示され、メッセージの内容に応じて個別に処理または確認してください。

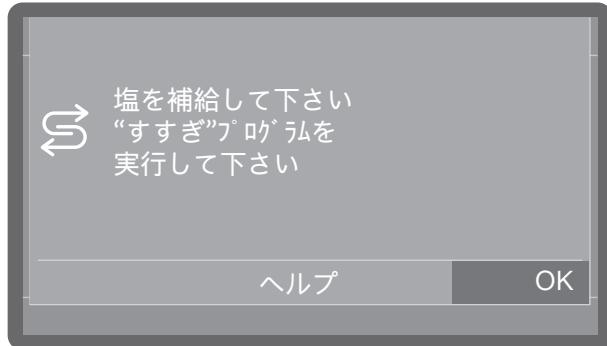
### エラーメッセージ⚠



エラーが発生した場合、ディスプレイに警告表示⚠が表示され、開始/停止センサーコントロールが赤色で高速点滅します。ブザー音が有効になっている場合は、警告音も鳴ります。警告メッセージは、警告表示をタップして確認してください。トラブルシューティングについては、□*i* 「問題解決ガイド」をご参照ください。

# 操作

## ヘルプボタン



ディスプレイの下部にヘルプボタンが表示された場合、操作方法やトラブルシューティングのヘルプを表示できます。必要に応じてヘルプボタンをタップし、機器が手順に従ってガイドします。

## ネットワーク接続(またはL)



機器がネットワークに接続されている場合、ディスプレイの上部に利用可能なインターフェイスのアイコンが表示されます。通常是WiFi接続、通常是有線LAN接続を表します。機器がWiFiルーターとの WiFi接続を確立できない場合、署線で表示されます。

**ヒント:** インターフェイスは▶ 拡張設定 ▶ ネットワークに設定されています。

## 取り付けと接続

試運転の前に、洗浄機をしっかりと取り付け、給水ホースと排水ホースおよび電源ケーブルを正しく接続してください。□「設置」、□「給水接続」、□「電気接続」の指示と、洗浄機の設置プランの指示に従ってください。

## 手順

試運転中は、設定された手順に従い、中断することはできません。

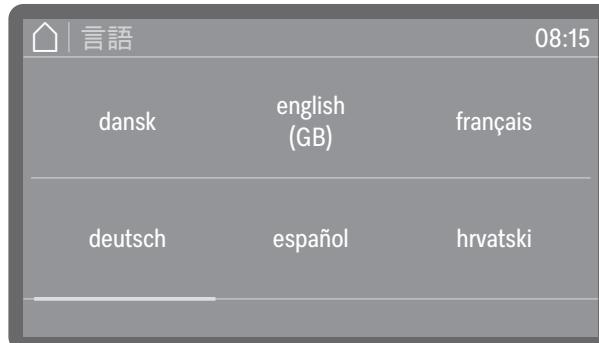
試運転が完了すると、メニュー▶□拡張設定から、試運転中に行ったすべての設定を変更することができます。唯一の例外は、操作パネルの言語選択センサーコントロールを使用して行われる言語選択と、カスタマーサービスによってのみリセット可能な給水接続の選択です。

### 機器をオンにする

- □センサーコントロールを押します。

### 言語選択

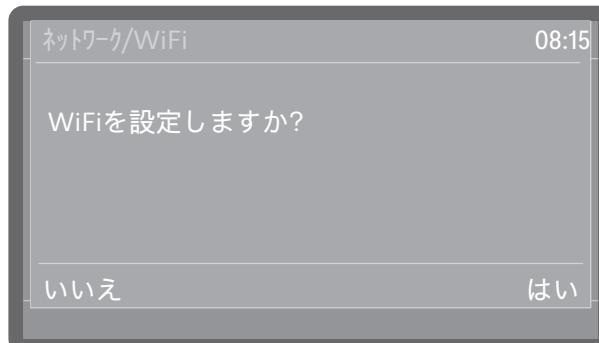
試運転は表示言語の選択から始まります。



- ご希望の言語までスクロールし、タップして選択します。

### WiFi設定

試運転時に洗浄機をWiFiネットワークに接続するか、後で接続するか、または接続しないかを選択してください。



- はいを選択して、洗浄機を現場の既存WiFiネットワークに接続してください。  
これを行うには、▶□拡張設定▶ WiFi / LAN▶ WiFiセットアップの手順に従ってください。
- 洗浄機を後でWiFiネットワークに接続する場合、または接続しない場合は、いいえを選択します。

# 試運転

## 日付の設定

本日の日付を設定します。

|             |           |           |
|-------------|-----------|-----------|
| □           | 日付        | 08:15     |
| 2027        | 5月        | 12        |
| 2026        | 4月        | 11        |
| <b>2025</b> | <b>3月</b> | <b>10</b> |
| 2024        | 2月        | 09        |
| 2023        | 1月        | 08        |
| OK          |           |           |

- 年、月、日の順に日付を設定します。順序は事前に定義されています。
  - OKを押して、設定を保存します。
- ヒント:** ▶ 拡張設定 ▶ 日/時 ▶ 日付 ▶ 日付表示で試運転後のディスプレイ形式をカスタマイズできます。

## 時刻の設定

現在の時刻を設定します。入力形式はあらかじめ定義されています。

|           |           |       |
|-----------|-----------|-------|
| □         | 現在時刻      | 08:15 |
| 14        | 02        |       |
| 13        | 01        |       |
| <b>12</b> | <b>00</b> |       |
| 11        | 59        |       |
| 10        | 58        |       |
| OK        |           |       |

- 時刻を設定し、OKを押して選択を確認してください。
- ヒント:** ▶ 拡張設定 ▶ 日/時 ▶ 現在時刻 ▶ 時刻表示で試運転後のディスプレイ形式をカスタマイズできます。

## 温度単位を設定する

温度は、摂氏(°C)または華氏(F)で表示できます。

|    |      |       |
|----|------|-------|
| □  | 温度単位 | 08:15 |
| °C |      |       |
| °F |      |       |
| OK |      |       |

- °C

温度表示は摂氏です。

- °F

温度表示は華氏です。

- ご希望の温度単位を選択します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 水硬度を設定する

お住まいの地域の水道事業者から、水の硬度を確認することができます。

代替方法として、機器に付属の試験紙を使用して、おおよその水硬度を測定することもできます。これを行うには、□**i**「硬度の測定」の指示に従ってください。

水硬度が一定でない場合、最も高いレベルに設定します。例えば、水硬度が1.4-3.1 mmol/L(8-17° dH)の間で変動する場合は、水硬度を 3.1 mmol/L(17° dH)に設定してください。

水硬度の設定値は、□**i**「設定表」に記載されています。

- 水の硬度メニュー オプションを選択します。



- 水の硬度を設定します。
- OKを押して、設定を保存します。

故障の際、お住まいの地域の水硬度を知っておくとサービス技術者が対応する際に役立ちます。そのため、水硬度を記録しておいてください。

## 給水接続を選択する

利用可能な給水接続はすべて、工場出荷時にコントロールシステムで有効になっています。個々の給水接続は、接続オプションが利用できない場合など、後から無効化することも可能です。

設置後、ミーレカスタマーサービスによって給水接続を再開できます。

- 利用可能な給水接続から1つを選択してください。例：
- 温水  
給湯接続



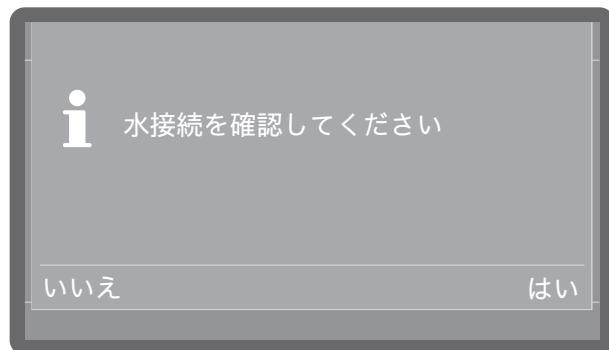
給水接続をタップすることで選択または選択解除できます。有効化された給水接続は色で強調表示されます。

- OKを選択して選択内容を確定します。

## 試運転

### 給水接続を確認する

次に、以前に起動した給水接続を確認するかどうかを選択できます。十分な水の流れが確保されているかどうかを確認します。



- はい

確認を開始します。開始前に、給水接続がすべて開いていることを確認してください。

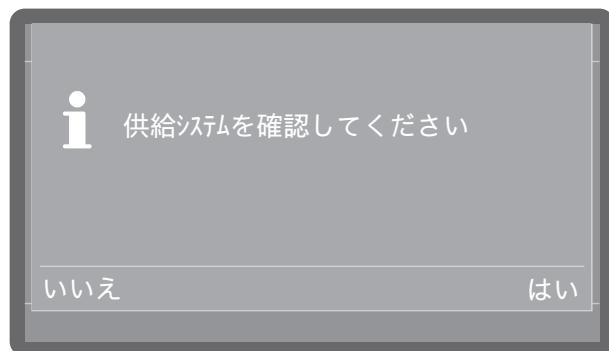
- いいえ

給水接続の確認を省略します。

■ オプションを選択してください。

### 供給システムを設定する

次のステップでは、試運転時に存在する供給システムを設定するか、後で設定するかを選択してください。設定には、個々の供給システムを有効化または無効化させること、および供給濃度を設定することが含まれます。



- はい

供給システムの設定を開始します。ディスプレイの指示に従います。

- いいえ

供給システムの設定を省略します。設定は工場出荷時設定に準じます。

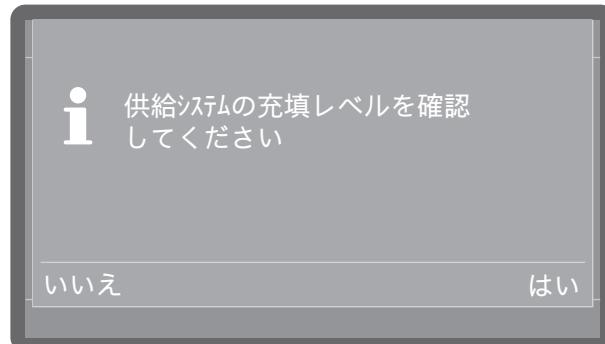
■ オプションを選択してください。

**ヒント:** さらに詳しい情報と設定オプションは、▶ 拡張設定 ▶ 保守/サービス ▶ 供給システムをご覧ください。

### 供給システムを充填および点検する

供給経路に充填する前に、キャニスターが満杯であること、吸引ランプがキャニスターにしっかりとねじ込まれていること、空気を吸い込まないことを確認してください。

供給システムを初めて使用するときは、まず供給媒体で充填し、空気が排出されないようにしてください。システムを起動する際に供給システムを充填するか、後で充填するかを選択してください。



- はい

供給システムを順番に選択し、充填プロセスを開始します。

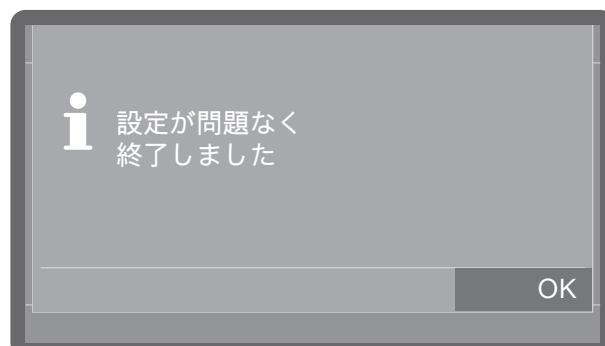
- いいえ

供給システムへの充填は省略できますが、これは後で必ず実施してください。

■ オプションを選択してください。

**ヒント:**さらに詳しい情報と設定オプションは、▶ 拡張設定 ▶ 保守/サービス ▶ 供給システムをご覧ください。

### 試運転完了



■ OKを押してメッセージを確認します。



これで、洗浄機を使用する準備が整いました。

# ドアの開閉

## コンフォートドアロック

洗浄庫のドアには、コンフォートドアロック機構が装備されています。ドアを閉めると、コンフォートドアロック機構が自動的にドアを閉位置に引き込み、密封状態を保持します。ドアは電子的にロックされます。

### ドアを開ける

電子的にロックされたドアは、以下の条件下で開けることができます。

- 機器が電源に接続されており、オン/オフセンサーコントロールが点灯している。
- ドアセンサーコントロールの記号が点灯している。
- ドアを開けるには、ドアセンサーコントロールを押します。

コンフォートドアロックがドアをわずかに開きます。



- ドアを開けます。操作パネルはドアハンドルとして機能します。操作パネルの下部にあるハンドルを握り、ドアを引いて開けてください。

洗浄庫の温度は、プログラムサイクル終了後、高くなっている場合があります。温度が $60^{\circ}\text{C}$ を超えた場合、ドアセンサーコントロールを押すとディスプレイに洗浄庫が熱くなっています ケガをする可能性があります。ドアを開ける際はご注意下さいメッセージが表示されます。

- OKを押してメッセージを確認します。
- ドアの閉まる範囲内に、物や被洗浄物が突出していないことを確認してください。

挟まれてけがをするおそれがあります。

ドアが閉まる時に、ドアの内側に手を入れないでください。挟まれる危険があります。

- かちっと噛み合うまで、ドアを閉じます。

機能が有効化すると、ドアは最終位置まで引き込まれます。

**ヒント:** 機能の詳細については、▶ 機器機能 ▶ を参照してください。

### ドアを閉める

## 緊急開放によるドアの開放

**⚠ やけどおよび薬品やけどのおそれがあります。**

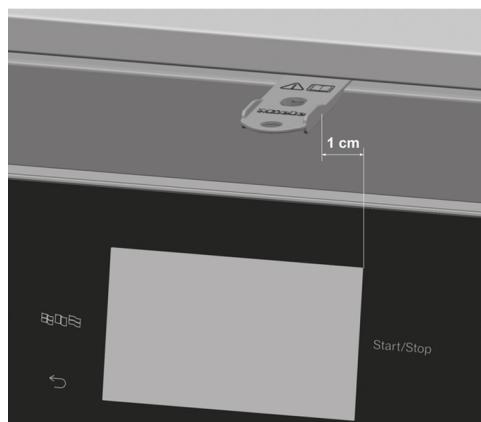
プログラムシーケンス中に緊急開放が行われると、熱湯と洗剤が漏れ出す可能性があります。

緊急開放を使用してドアを開けるのは、どうしても必要な場合のみにしてください。

緊急開放機構は、ドアロックの右側、ドアと機器のフタまたはドアロックとの間の隙間にあります。

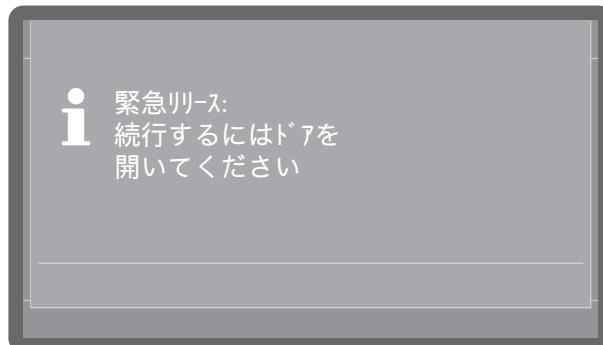
ツールの右端とディスプレイの右端との間に1 cmの距離を確保します。

- ドアに押し当て、緊急開放機構を解除します。



- ツールをドアとフタまたは作業台の隙間に水平に差し込みます。
- ドアが開く音がするまで、ツールを開放機構に押し当てます。ツールを開放機構に押し当てたまま、ドアを完全に開けてください。

機器がオンの場合、緊急開放が作動するとディスプレイに以下のメッセージが表示されます。



ドアが閉まるとき、メッセージは確認されたものと見なされます。

# 水硬度

## 軟水化

優れた洗浄結果を実現するために、本機器はカルシウム含有量の少ない軟水を使用する必要があります。硬水は、被洗浄物や洗浄庫にカルシウム堆積物が蓄積する原因となります。

水硬度が $0.7 \text{ mmol/L}$ ( $4^\circ \text{ dH}$ )以上の水は軟水化させてください。これは、プログラム実行中に内蔵軟水化装置で自動的に行われます。

軟水化装置は給水する水の正確な硬度に基づいて設定してください。

水硬度が $9.0 \text{ mmol/L}$ ( $50 \text{ dH}$ )を超える場合は、給水前に軟水化してください。

そのために、給水接続に必要な最低流圧を供給する適切な軟水化システムを設置してください  
(「技術データ」を参照)。

事前に軟水化水の硬度を決定し、ディスプレイに値を設定します。

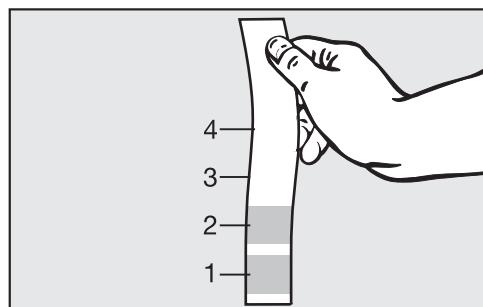
## 水硬度を設定する

### 硬度の決定

お住まいの地域の水道事業者から、水の硬度を確認することができます。

代替方法として、機器に付属の試験紙を使用して、おおよその水硬度を測定することもできます。

- 最寄りの給水接続で水を採取してください。



- 試験紙を水に約1秒間浸けてください。試験紙のすべての領域が完全に浸かるようにしてください。

- 試験紙を水から取り出し、余分な水を振り落としてください。

約1分後、色の変化に基づいて、水硬度を読み取ることができます。

| 試験紙     | 水硬度                        | ディスプレイ上の設定              |
|---------|----------------------------|-------------------------|
| 4つの緑ゾーン | $< 3^\circ \text{ dH}$     | $3^\circ \text{ dH}$ 以下 |
| 1つの赤ゾーン | $> 4-7^\circ \text{ dH}$   | $7^\circ \text{ dH}$    |
| 2つの赤ゾーン | $> 7-14^\circ \text{ dH}$  | $14^\circ \text{ dH}$   |
| 3つの赤ゾーン | $> 14-21^\circ \text{ dH}$ | $21^\circ \text{ dH}$   |
| 4つの赤ゾーン | $> 21^\circ \text{ dH}$    | *                       |

\* 地域の水道事業者にお問い合わせいただき、水硬度を確認し、ディスプレイに設定してください。

## 硬度の設定

水硬度が一定でない場合、最も高いレベルに設定します。例えば、水硬度が1.4-3.1 mmol/L(8-17° dH)の間で変動する場合は、水硬度を 3.1 mmol/L(17° dH)に設定してください。

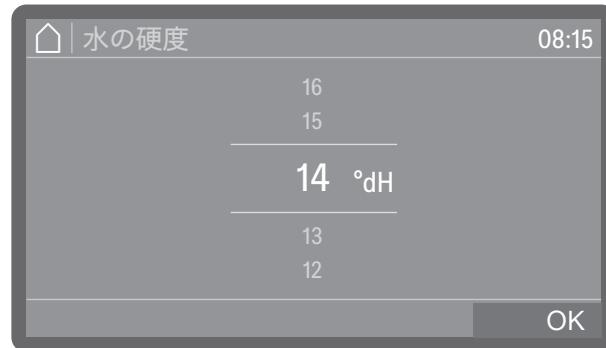
水硬度の設定値は、□「設定表」に記載されています。

メニューは以下の入力パスで保存されます。

⚙ 拡張設定

水の硬度

■ 水の硬度メニュー オプションを選択します。



■ 水の硬度を設定します。

■ OKを押して、設定を保存します。

# 水硬度

## 設定

水の硬度は、0 – 9,0 mmol/L(0 – 50 ° dH)の間で設定できます。

水硬度は2,5 mmol/L(14 dH)に設定されています。

| ° dH      | ° f       | mmol/l     | 表示          |
|-----------|-----------|------------|-------------|
| 0         | 0         | 0          | <b>0</b>    |
| 1         | 2         | 0.2        | <b>1</b>    |
| 2         | 4         | 0.4        | <b>2</b>    |
| 3         | 5         | 0.5        | <b>3</b>    |
| 4         | 7         | 0.7        | <b>4</b>    |
| 5         | 9         | 0.9        | <b>5</b>    |
| 6         | 11        | 1.1        | <b>6</b>    |
| 7         | 13        | 1.3        | <b>7</b>    |
| 8         | 14        | 1.4        | <b>8</b>    |
| 9         | 16        | 1.6        | <b>9</b>    |
| 10        | 18        | 1.8        | <b>10</b>   |
| 11        | 20        | 2.0        | <b>11</b>   |
| 12        | 22        | 2.2        | <b>12</b>   |
| 13        | 23        | 2.3        | <b>13</b>   |
| <b>14</b> | <b>25</b> | <b>2.5</b> | <b>14*)</b> |
| 15        | 27        | 2.7        | <b>15</b>   |
| 16        | 29        | 2.9        | <b>16</b>   |
| 17        | 31        | 3.1        | <b>17</b>   |
| 18        | 32        | 3.2        | <b>18</b>   |
| 19        | 34        | 3.4        | <b>19</b>   |
| 20        | 36        | 3.6        | <b>20</b>   |
| 21        | 38        | 3.8        | <b>21</b>   |
| 22        | 40        | 4.0        | <b>22</b>   |
| 23        | 41        | 4.1        | <b>23</b>   |
| 24        | 43        | 4.3        | <b>24</b>   |
| 25        | 45        | 4.5        | <b>25</b>   |

| ° dH | ° f | mmol/l | 表示        |
|------|-----|--------|-----------|
| 26   | 47  | 4.7    | <b>26</b> |
| 27   | 49  | 4.9    | <b>27</b> |
| 28   | 50  | 5.0    | <b>28</b> |
| 29   | 52  | 5.2    | <b>29</b> |
| 30   | 54  | 5.4    | <b>30</b> |
| 31   | 56  | 5.6    | <b>31</b> |
| 32   | 58  | 5.8    | <b>32</b> |
| 33   | 59  | 5.9    | <b>33</b> |
| 34   | 61  | 6.1    | <b>34</b> |
| 35   | 63  | 6.3    | <b>35</b> |
| 36   | 65  | 6.5    | <b>36</b> |
| 37   | 67  | 6.7    | <b>37</b> |
| 38   | 68  | 6.8    | <b>38</b> |
| 39   | 70  | 7.0    | <b>39</b> |
| 40   | 72  | 7.2    | <b>40</b> |
| 41   | 74  | 7.4    | <b>41</b> |
| 42   | 76  | 7.6    | <b>42</b> |
| 43   | 77  | 7.7    | <b>43</b> |
| 44   | 79  | 7.9    | <b>44</b> |
| 45   | 81  | 8.1    | <b>45</b> |
| 46   | 83  | 8.3    | <b>46</b> |
| 47   | 85  | 8.5    | <b>47</b> |
| 48   | 86  | 8.6    | <b>48</b> |
| 49   | 88  | 8.8    | <b>49</b> |
| 50   | 90  | 9.0    | <b>50</b> |

\*) 工場出荷時設定

## 再活性塩

軟水化装置は定期的に再活性化してください。そのためには特別な再活性塩が必要です。再活性化はプログラムシーケンス中に自動的に実行されます。

水硬度が常に0.7 mmol/L(4 ° dH)以下であれば、軟水化装置に塩は必要ありません。ただし、水硬度は必ず設定してください(図「水硬度の設定」を参照)。

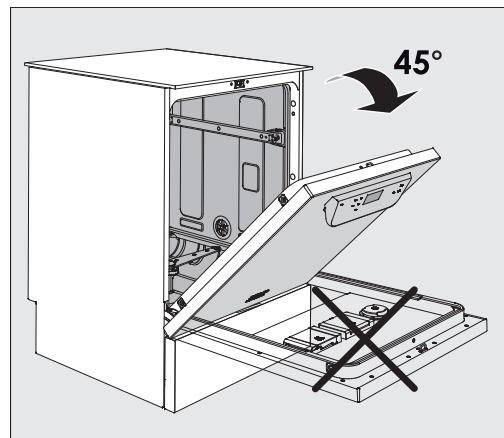
### 再活性塩をコンテナに充填する

特殊な粗粒再活性塩または粒径が約 1-4 mm の純粋な蒸発塩のみを使用してください。他の種類の塩は絶対に使用しないでください(食卓塩、飼料用塩または除氷塩など)。他の塩は、軟水化装置の機能を損なうおそれがある不溶性添加剤を含有している場合があります。

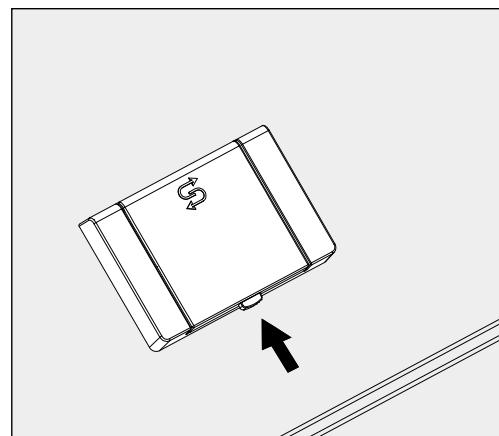
**!** 塩コンテナに洗剤を誤って補充すると、軟水化装置に深刻な損傷を与えるおそれがあります。

塩コンテナに充填する前に、正しい活性化塩の個包装を選択したことを確認してください。

### スチールドア付き機器



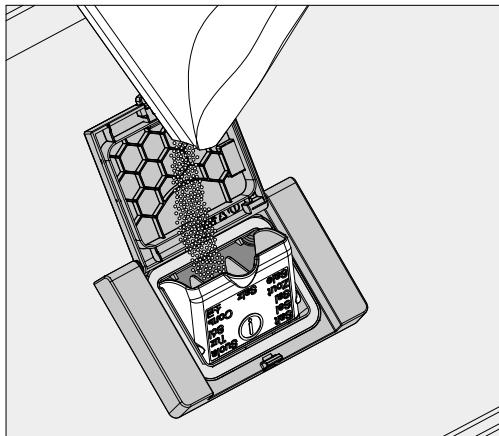
- ドアを開き、約45°開きます。これにより、コンテナに塩が流れ込みやすくなります。



- 塩コンテナの黄色いロックボタンを押します。フラップが開きます。
- 補充口を開きます。

塩コンテナには約1.4-2 kg の塩が入りますが、使用する塩の種類と残量によって異なります。

## 水硬度



**⚠️** コンテナに水を絶対に入れないでください。  
塩で一杯になると、コンテナから溢れる可能性があります。

- 塩を付属の計量カップで塩コンテナに充填します。1杯あたり計量カップ目盛りの3合を目安として、はじめて充填する場合は2杯、再補充する場合は1杯にて充填してください。

塩コンテナに補充中に、置換水(塩水)が流れ出る場合があります。

- コンテナの開口部周り、特にコンテナのシール部分から過剰な塩を取り除いてください。残った塩をすぐために流水を使用しないでください。コンテナがあふれるおそれがあります。
- コンテナを閉じます。洗浄水がコンテナに入らないように、コンテナをしっかりと閉めてください。

**⚠️** 塩が入りすぎている場合は、無理にコンテナを閉めようとしないでください。  
塩コンテナを無理やり閉めると、コンテナが破損する場合があります。  
コンテナを閉める前に、余分な塩を取り除きます。

- 塩を充填した後で、冷水すぎプログラムを実行します。

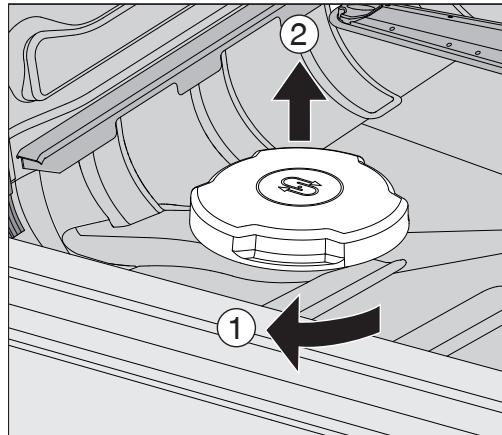
これにより、微量の塩と塩水が溶けて希釈され洗い流されます。

あふれた塩分や塩水は、洗い流さないと腐食による損傷を引き起こします。

## ガラスドア付き機器

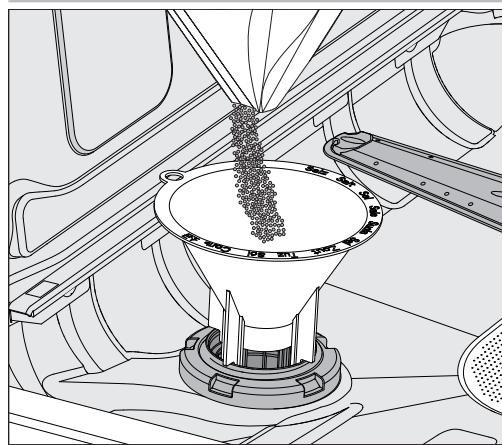
塩コンテナのカプセルは、洗浄庫の下部、スプレーアームの横にあります。

- ドアを開けます。
- ロードキャリアを取り外します。



- 塩コンテナのキャップを矢印①の方向にできる限り回し、キャップを上に引き上げます②。

初めて塩コンテナに塩を入れる前に、塩を溶かすための水を約2,0 L注入します。機器が試運転されると、コンテナには常に十分な水が入っています。

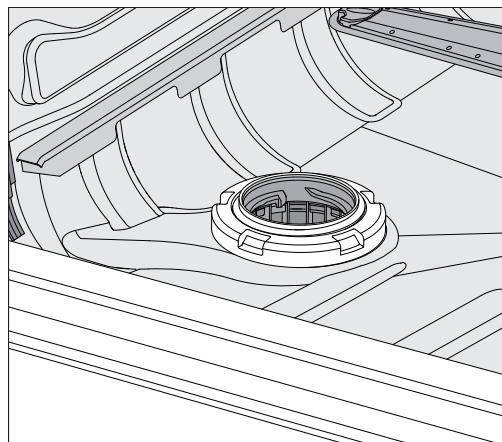


- 補充口に塩漏斗を置きます。

塩コンテナには約1.4~2 kg の塩がありますが、使用する塩の種類と残量によって異なります。

- 塩を加えます。2 kgを越える量の塩を入れないでください。

塩コンテナに補充中に、置換水(塩水)が流れ出る場合があります。



- コンテナの開口部周り、特にコンテナのシール部分から過剰な塩を取り除いてください。残った塩をすぐために流水を使用しないでください。コンテナがあふれるおそれがあります。

# 水硬度

- コンテナを閉じます。洗浄水がコンテナに入らないように、コンテナをしっかりと閉めてください。

**⚠** 塩が入りすぎている場合は、無理にコンテナを閉めようとしないでください。  
塩コンテナを無理やり閉めると、コンテナが破損する場合があります。  
コンテナを閉める前に、余分な塩を取り除きます。

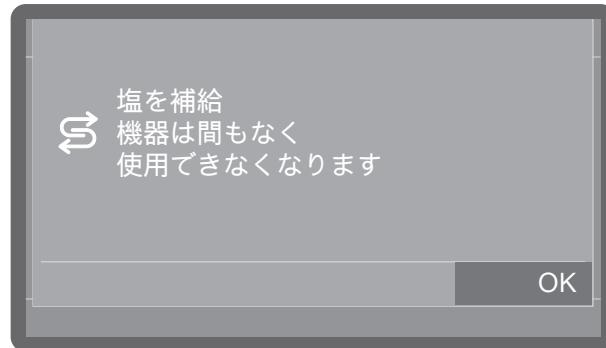
- 塩を充填した後で、冷水すすぎプログラムを実行します。

これにより、微量の塩と塩水が溶けて希釈され洗い流されます。

あふれた塩分や塩水は、洗い流さないと腐食による損傷を引き起こします。

## 塩補充表示ランプ

塩コンテナの充填レベルが低く、再活性化が実行されると、ディスプレイに以下のメッセージが表示されます。



- OKを押してメッセージを確認します。
  - 再活性塩を補充してください(☞「再活性塩コンテナの充填」を参照)。
- メッセージが初めて表示されている場合、設定された水硬度によっては、さらにプログラムサイクルが実行できる可能性があります。塩を追加しない場合、メッセージは各プログラムの終了時に再び表示されます。

## 再活性化通知

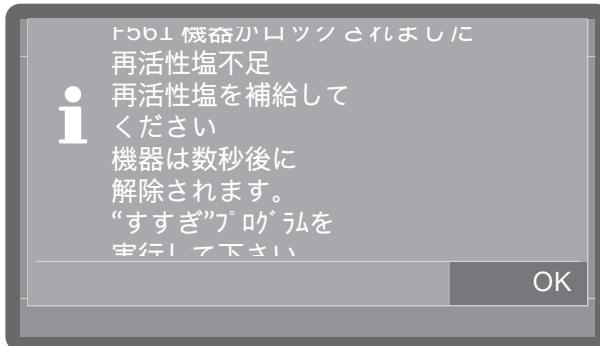


次回の再活性化について事前に通知を受けるプログラムサイクルの数を設定できます(▶☞ 拡張設定▶保守/サービス▶再活性ノートを参照)。

**塩不足のため、機器のロックを解除する** 軟水化装置の塩を使い切った場合、ディスプレイにエラーが表示され、機器がロックされ、さらに使用できなくなります。



■ 警告表示をタップして故障を確認してください。



■ ディスプレイの指示に従い、再活性塩を補充します(□❸「再活性塩コンテナの充填」を参照)。塩を補充すると、一定時間の遅延後に機器のロックが自動的に解除されます。

## モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート

この洗浄器には、被洗浄物に応じて、さまざまなインサートやモジュールを取り付けたり、特殊なアクセサリーと交換することができる上段バスケットと下段バスケットまたはモバイルユニットを装備できます。

用途に適したロードキャリアやその他のアクセサリーを選択します。

個々の用途エリアに関する情報は、次のページ、およびロードキャリア(利用可能な場合)の取扱説明書に記載されています。

ミーレは、モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート、特殊な灌漑コネクターなど、**「適切な使用」**で定義されているあらゆる用途に適したロードキャリアを提供します。詳細については、ミーレにお問い合わせください。

### 給水

スプレーアームやその他の灌漑コネクターを備えたロードキャリアには、後部に給水用のコネクターが1つまたは複数装備されています。これらの接続口を機器に挿入すると、接続部が自動的に洗浄庫の背面パネルにある給水ポートと接続されます。ロードキャリアは、洗浄庫のドアが閉まるとき、ドアによって所定の位置に固定されます。

洗浄庫の背面パネルにある未使用のポートは、機械的に閉じられます。

### 旧シリーズのモバイルユニットとバスケット

この機器において、旧シリーズのモバイルユニットおよびバスケットの使用は、Mieleとの相談の上でのみ可能です。特に、スプレーアームおよびインジェクターマニホールド用の給水パイプを備えたモバイルユニットおよびバスケットは、対応するよう調整された給水接続部に変更してください。

この変更はMieleカスタマーサービスが実施し、一部のモデルでのみ可能です。

**⚠** モバイルユニットおよびバスケットへの給水コネクターの取り付けは、Mieleカスタマーサービスが行います。

モバイルユニットおよびバスケットを使用する際に、組み立てミスがあると、機器が損傷する可能性があります。

変更後、モバイルユニットおよびバスケットは、旧シリーズの機器では使用できなくなります。

## 高さ調節可能な上段バスケット

高さ調節可能な上段バスケットは、高さの異なる被洗浄物に対応するため、各位置の間を3 cmずつ3段階に調節できます。

高さを調整するには、上段バスケットの側面にローラー付きブラケットとバスケットの背面の給水コネクターを調整する必要があります。ローラーブラケットは、それぞれ2本のネジで上段バスケットに固定されています。給水コネクターは次のコンポーネントで構成されています。

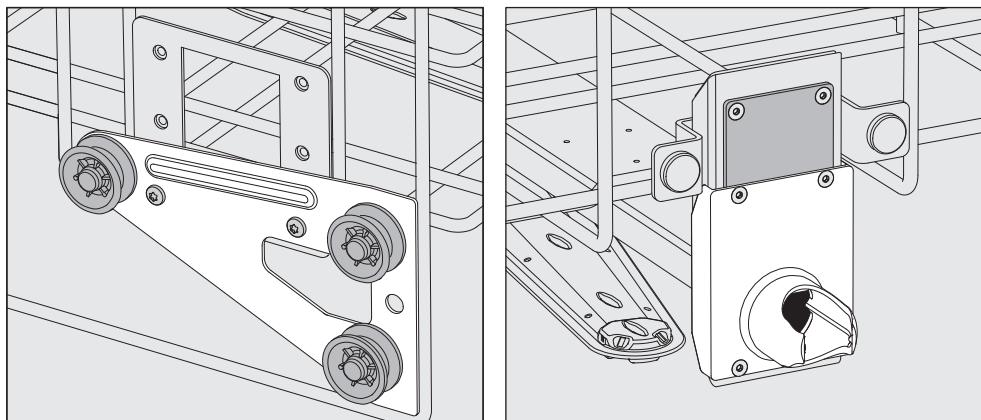
- 2つの開口部を持つステンレスプレート
- プラスチックコネクター
- ネジx6

上段バスケットは水平方向にのみ調整してください。バスケットは傾斜に対応していません(片側上、片側下)。

高さを調整すると、上下段バスケットの垂直方向のクリアランスが変更されます。

### 上部位置を設定する

- 抵抗が感じられるまで引き抜き、ランナーから持ち上げて、上段バスケットを取り外します。
- ローラーブラケットと給水コネクターのネジを外します。

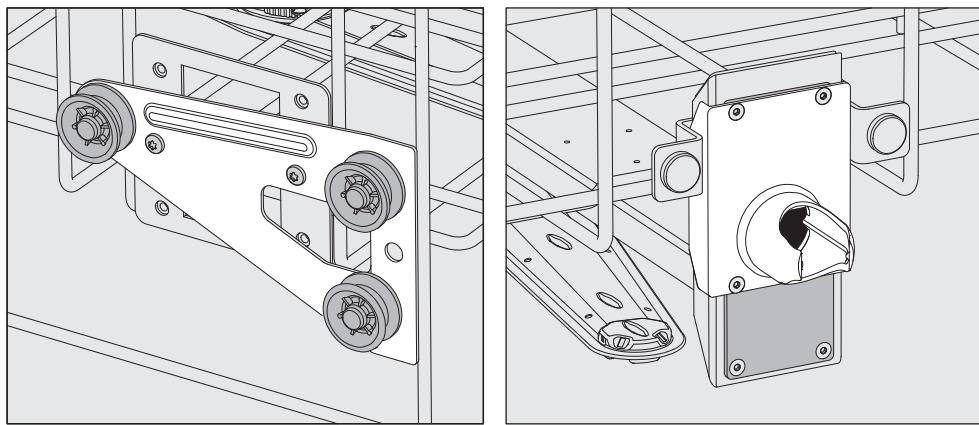


- 両側のローラーブラケットを下の位置に動かし、しっかりとネジで締めます。
- ステンレスプレートを給水管の開口部の上に置き、上の開口部がカバーされるようにします。  
  ステンレスプレートを2本のネジで上部に固定します。コネクターをステンレスプレートの下部開口部に挿入し、中央の開口部がカバーされるようにします。コネクターを4本のネジで固定します。

# ロードキャリア

## 中央位置を設定する

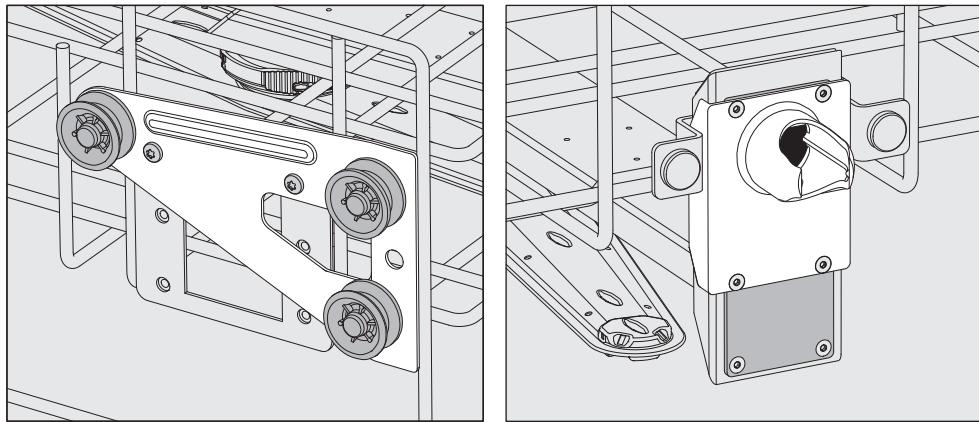
- 抵抗が感じられるまで引き抜き、ランナーから持ち上げて、上段バスケットを取り外します。
- ローラーブラケットと給水コネクターのネジを外します。



- 両側のローラーブラケットを中央位置に動かし、しっかりとネジで締めます。
- ステンレスプレートを給水管の開口部の上に置き、外側の開口部の一方がカバーされるようにします。ステンレスプレートを2本のネジで上部または下部に固定します。コネクターをステンレスプレートの中央の開口部に挿入し、外側の開口部がカバーされるようにします。コネクターを4本のネジで固定します。

## 下部位置を設定する

- 抵抗が感じられるまで引き抜き、ランナーから持ち上げて、上段バスケットを取り外します。
- ローラーブラケットと給水コネクターのネジを外します。



- 両側のローラーブラケットを上の位置に動かし、しっかりとネジで締めます。
- ステンレスプレートを給水管の開口部にかぶせ、下の開口部がカバーされるようにします。ステンレスプレートを2本のネジで下部に固定します。コネクターをステンレスプレートの上部開口部に挿入し、中央の開口部がカバーされるようにします。コネクターを4本のネジで固定します。

## 確認する

- レール上の上段バスケットを交換し、慎重に押し込み、給水コネクターが正しい位置にあることを確認します。

## 洗浄圧力測定

洗浄圧は、スプレーーム、インジェクターマニホールド、その他の洗浄接続部を備えたすべてのロードキャリアで、性能テスト中などに必要に応じて測定できます。

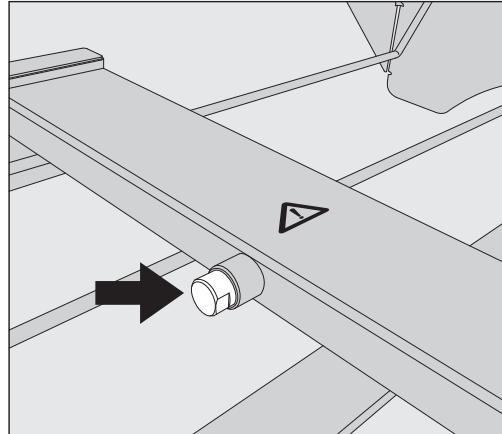
### 洗浄圧測定のテストポイント

スプレーームと追加のインジェクターマニホールドまたは他の洗浄接続部を備えたロードキャリアには、インジェクターマニホールドの接続部、または洗浄接続部に洗浄圧力測定用の接続部があります。正確な位置は、それぞれのロードキャリアの取扱説明書に記載されています。

スプレーームを備え、他の洗浄接続部を持たないロードキャリアでは、洗浄圧力を測定するためのテストポイントは、スプレーーム用の給水管にあります。テストポイントには△の警告記号が貼られ、ブラインドストッパーで閉じられています。

**⚠ 警告表示△が付いたすべてのテストポイントは、洗浄圧測定専用に設計されています。**  
テストポイントに被洗浄物や灌漑コネクターを接続しないでください。

### 測定を実行する



- 洗浄圧力を測定するには、ブラインドストッパーをルアーロックアダプターに交換します。

E 447のような適切なルアーロックアダプターは、ミーレから入手可能です。

- 測定します。
- 測定後、再度ブラインドストッパーでテストポイントを閉じます。

# アプリケーション分野

## 被洗浄物を準備する

 汚染された被洗浄物は健康リスクをもたらします。

汚染された被洗浄物は、汚染の種類によっては、感染症、中毒、怪我など、健康に対する様々な危険をもたらす可能性があります。

汚染された被洗浄物を扱う場合は、作業員を保護するために必要なすべての措置が講じられていることを確認してください。

保護手袋を着用し、適切な器具を使用します。

 機械による再生処理に適しているとメーカーから指定された被洗浄物のみ処理してください。メーカーが指定する再生処理手順に従う必要があります。

使用済みの使い捨て品は再生処理しないでください。

- 被洗浄物によっては、適切な内部洗浄を行うために、ノズル、灌漑スリーブ、アダプターなどの特殊なロードキャリアや灌漑コネクターが必要になる場合があります。
- 洗浄水がすべての面にアクセスできるように被洗浄物を配置します。これにより、徹底的かつ適切な洗浄が保証されます。
- 洗浄の妨げになり、密閉されるおそれがあるので、被洗浄物をその他のアイテムの中に入れないでください。
- 洗浄の妨げになるような被洗浄物の配置は避けてください。
- 内腔のある被洗浄物は、洗浄水で内部と外部を完全に洗浄する必要があります。そのためには、被洗浄物に応じて、特別なロードキャリアや灌漑コネクターが必要となります。
- 細長い内腔を持つ被洗浄物は、灌漑コネクターに配置したり、接続する前に洗浄水が適切に排出されることを確認してください。
- 洗浄水が制限なく出入りできるように、中空容器は反転させ、適切なロードキャリアに設置します。
- 側面に深い溝などのある被洗浄物は、洗浄水が自由に流れ落ちるように斜めに配置する必要があります。
- 背が高く細い中空アイテムは、バスケットまたはモバイルユニットの中央に配置する必要があります。これにより、洗浄効果が向上します。
- メーカーの指示に従って分解できる被洗浄物は分解し、個々の部品を別々に処理します。
- 軽量被洗浄物は、洗浄庫内で回転してスプレーアームの妨げにならないよう、カバーネットで固定します。
- 小物やマイクロコンポーネントは特殊インサート、フタ付きメッシュトレイまたはメッシュインサートでのみ再生処理します。
- スプレーアームは、背の高すぎる被洗浄物や、スプレーアームの経路に垂れ下がっている被洗浄物で妨げられないようにしてください。
- 割れたガラスおよびセラミックは、器具を出し入れする時に大きな怪我を招く可能性があります。破損したガラスやセラミックの被洗浄物は、機器で再生処理しないでください。
- ニッケルやクロムメッキの被洗浄物およびアルミニウム製の被洗浄物は、一般的に機器による再生処理には適しません。これらの被洗浄物には特別な処理条件が必要です。
- 全体または一部がプラスチック製の被洗浄物については、最高耐熱温度を確認し、それに応じてプログラムを選択するか、プログラムの温度を調整してください。

適切なロードキャリア、灌漑コネクター、その他のアクセサリーは、ミーレから入手可能です。

## 被洗浄物を準備する

**⚠ 可燃性ガスによる爆発の危険性。**

引火点が21°C以下の可燃性溶剤は、ガスが噴出し、可燃性の混合ガスが発生する可能性があります。

洗浄庫に入れる被洗浄物は、できるだけ溶剤で濡れていないものに限ります。

被洗浄物投入後、直ちに再生処理プログラムを開始します。

**⚠ 溶剤による材料の損傷。**

溶剤は機器のエラストマーやプラスチックを傷つけ、漏れにつながる可能性があります。

洗浄庫に入れる被洗浄物は、できるだけ溶剤で濡れていないものに限ります。

被洗浄物投入後、直ちに再生処理プログラムを開始します。

**⚠ 腐食による部材の損傷。**

塩化物溶液、特に塩酸と、錆びたり腐食したりする可能性のある鉄系材料は、機器とロードキャリアのステンレスを腐食させます。

洗浄庫に塩化物溶液を入れないでください。

洗浄庫内に錆びたり腐食したりする可能性のある鉄材を入れないでください。

**⚠ 感染のリスクと環境破壊のリスク。**

微生物、病原菌、通性病原菌、遺伝子組み換え物質は、感染症や環境破壊を引き起こす可能性があります。

殺生物性物質の取り扱いに関する法律、基準、ガイドラインを遵守してください。

- 予備洗いと前処理については、被洗浄物メーカーの指示に従ってください。
- 機器に積み込む前に、すべての被洗浄物を空にし、関連法規に特に注意してください。
- 容器や管に残った血液を排出し、残留物を取り除きます。
- 被洗浄物を、被洗浄物メーカーの指示に従って分解します。
- 使用可能なタップやバルブを開けるか、メーカーの指示に従って取り外し、個々の部品を適切な小物用バスケットに入れます。
- ストップper、コルク、ラベル、シーリングワックスなどをすべて取り除きます。
- 必要に応じて、被洗浄物を水で短時間すぎ、大量の汚れが洗浄庫に入らないようにします。
- 溶剤、塩化物溶液、塩酸に接触した被洗浄物は、洗浄庫に入る前に水で十分にすすぎ、よく排水してください。被洗浄物を洗浄庫に入れたら、すぐに再生処理プログラムを開始してください。
- 適切な溶剤を使用して、塗料、接着剤、ポリマー化合物などの非水溶性残留物を除去します。
- シャーレから栄養培地(寒天)をすくい取ります。
- 小さな部品やマイクロコンポーネントは、適切な小物用バスケットに入れて固定します。
- 汚れが落ちにくく、元の汚れに加えて被洗浄物を汚染する可能性のあるものは取り除きます。これには、グリース、紙ラベル、その他のラベルが含まれます。
- 被洗浄物が汚染されている場合、再生処理前に滅菌する必要があるかどうかを評価します。
  - 微生物
  - 病原菌
  - 通性病原菌
  - 遺伝子組み換え物質

# アプリケーション分野

## プログラムを開始する前の確認事項

### すべてのプログラムを開始する前に、目視確認を実行します。

- 被洗浄物は正しく積載され、洗浄のために正しく接続されていますか？
- 推奨されている積載テンプレートに従いましたか？
- 洗浄水は、中空の被洗浄物の内腔/狭い部分に届きますか？
- スプレーームは清潔で、自由に回転しますか？
- フィルターコンビネーションは清潔で、しっかりと固定されていますか？粗い汚れを取り除き、必要に応じてフィルターコンビネーションを掃除します。
- 取り外し可能なモジュール、ノズル、灌漑スリーブ、その他の灌漑コネクターはしっかりと接続されていますか？
- スプレーームまたはノズル、灌漑スリーブその他の灌漑コネクターを備えたロードキャリアは、給水に正しく接続されていますか？
- すべての洗剤コンテナは十分に充填されていますか？

## 再生処理後

### テスト

#### 毎回プログラム終了時に以下の点を確認します。

- 被洗浄物が清潔であるか、目視で確認します。
- すべての内腔被洗浄物は適切なノズルに取り付けられていますか？

再生処理中に、被洗浄物が灌漑コネクターから反転したり、外れたり、倒れた場合、再生処理の結果が損なわれる可能性があります。

再生処理を繰り返す必要があるかどうかを評価します。

- 中空の被洗浄物の内腔に障害物はありませんか？
- ノズルと接続部は、ロードキャリアの所定の位置にしっかりと固定されていますか？
- 本機に乾燥ユニットが装備されている場合は、被洗浄物の乾燥状態を目視で確認してください。

## 実験用ガラス器具

### 広い口径の被洗浄物

広い口径の被洗浄物(ビーカー、広口の三角フラスコやシャーレなど)や円筒型の被洗浄物(試験管など)は、回転式スプレーームを使用して内側と外側の洗浄およびすぎを行うことができます。

そのために、被洗浄物は適切なインサートに配置され、スプレーームを備えたバスケットまたはモバイルユニットに収納されます。

### 狭い口径の被洗浄物

狭い口径の被洗浄物(狭い口径の三角フラスコ、丸底フラスコ、メスフラスコなど)には、モバイルインジェクタユニットまたは特殊なインジェクタモジュールが必要です。

ピペットの再生処理には、特別に適合したモバイルインジェクタユニットまたはインジェクタモジュールが必要です。

適切なロードキャリア、灌漑コネクター、その他のアクセサリーは、ミーレから入手可能です。

### 積載時には以下の点にご注意ください。

- シャーレまたは同様の容器を、汚れた面を下向きにして適切なインサートに配置してください。
- 試験管用のインサートは、ロードキャリアの真ん中に配置し、ロードキャリアの角が空くようにします。
- 必要に応じて、破損防止のためカバーネットを使用してください。
- 先の尖ったほうを下に向けてピペットを置きます。

このセクションではさまざまな種類の汚れ、洗剤、および機械のコンポーネント間で発生する可能性のある一般的な化学反応の原因と必要に応じた対処方法について説明します。

このセクションはガイドを目的としています。再生処理中に予期しない相互作用が発生した場合、またはこの件について質問がある場合は、ミーリにアドバイスを求めてください。

| 一般情報  |   |
|---|---|
| 効能  | 対策  |
| 洗浄器のエラストマー（ホースとシール）とプラスチックが、材料の膨張、収縮、硬化、脆性、裂け目、ひび割れなどにより損傷した場合、コンポーネントは正しく機能せず、一般的に漏れにつながります。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 損傷の原因を特定して修理してください。</li> </ul> <p>このセクションの「洗剤」、「汚れ」および「洗剤と汚れの間の反応」に関する情報も参照してください。</p>   |
| プログラム進行中に泡が大量に蓄積すると、洗浄アイテムへの洗浄とすすぎ効果が損なわれます。洗浄庫から泡が漏れると、洗浄器が破損する可能性があります。<br>泡が発生した場合、洗浄プロセスの標準化と検証は保証されません。  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 発泡の原因を特定して改善してください。</li> <li>- 発泡レベルを監視するために、作業工程を定期的に確認してください。</li> </ul> <p>このセクションの「洗剤」、「汚れ」および「洗剤と汚れの間の反応」に関する情報も参照してください。</p> |
| 洗浄庫内のステンレス鋼とアクセサリーの腐食は、その外観に影響を与える可能性があります：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 錆（赤い汚れ/変色）</li> <li>- 黒い汚れ/変色</li> <li>- 白い汚れ/変色（削られた表面）</li> </ul> <p>腐食性の孔食により、機器の水密性が損なわれる可能性があります。用途によっては、腐食が洗浄とすすぎ結果（ラボでの分析）に影響を及ぼしたり、洗浄アイテム（ステンレス鋼）の腐食の原因となる可能性があります。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 腐食の原因を特定して改善してください。</li> </ul> <p>このセクションの「洗剤」、「汚れ」、「洗剤と汚れの反応」の情報も参照してください。</p>  |

# 化学工程と技術

| 洗剤  |  |
|---|--|
| 効能  | 対策   |
| 洗剤の成分は、供給システムの耐用年数と機能性(処理能力)に大きな影響を与えます。  | <ul style="list-style-type: none"><li>- 洗剤のメーカーの指示と推奨事項に従ってください。</li><li>- 供給システム(吸引ランス、ホース、キャニスターなど)に損傷がないか定期的に目視確認してください。</li><li>- 供給システムの流量を定期的に確認してください。</li><li>- 定期的なメンテナンスサイクルが遵守されていることを確認してください。</li><li>- ミーレへご相談ください。</li></ul>                                |
| 洗剤は、洗浄器やアクセサリーのエラストマーとプラスチックを損傷させる可能性があります。   | <ul style="list-style-type: none"><li>- 洗剤のメーカーの指示と推奨事項に従ってください。</li><li>- 損傷の有無について、アクセス可能なエラストマーとプラスチックの定期的な目視検査を実行してください。</li></ul>   |
| 過酸化水素は大量の酸素を放出する可能性があります。   | <ul style="list-style-type: none"><li>- 検証済みの手順だけを使用してください。</li><li>- 過酸化水素水を使用する場合、洗浄温度は70 ° C未満である必要があります。</li><li>- ミーレにご相談ください。</li></ul>  |
| 次の洗剤により、大量の泡が蓄積する可能性があります：<br><ul style="list-style-type: none"><li>- 界面活性剤を含む洗剤およびすすぎ剤</li></ul> 泡の発生：<br><ul style="list-style-type: none"><li>- 洗剤が供給されるプログラムブロック内</li><li>- 溢れ出た場合、次のプログラムブロック内</li><li>- すすぎ剤が溢れ出た場合、次のすすぎ剤のプログラム内</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- 洗浄プログラムの工程パラメータ、例えば、供給温度、投与濃度などは、工程全体が泡のない、または非常に低泡であることを確実にするように設定する必要があります。</li><li>- 洗剤のメーカーの指示に従ってください。</li></ul>  |
| 消泡剤、特にシリコーンベースのものは、以下の原因となる可能性があります。<br><ul style="list-style-type: none"><li>- 洗浄庫内の残留物</li><li>- 被洗浄物の残留物</li><li>- 機器のエラストマーやプラスチックの損傷</li><li>- 処理中の被洗浄物に含まれるプラスチック(ポリカーボネートやプレキシガラスなど)の損傷</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- 消泡剤は、プロセスに不可欠な場合など、例外的な状況に限って使用してください。</li><li>- 洗浄庫とアクセサリーは、オーガニックプログラムを使用して、被洗浄物や消泡剤を入れずに定期的に洗浄してください。</li><li>- ミーレ担当窓口にご相談ください。</li></ul> |

| 汚れ  |  |
|---|--|
| 効能  | 対策   |
| <p>以下の物質は、機器内部のエラストマー(ホースとシール)やプラスチックに損傷を与える可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- オイル、ワックス、芳香族、および不飽和炭化水素</li> <li>- 皮膚軟化剤</li> <li>- 化粧品、クリームなどの衛生 スキンケア製品(分析用途、充填用途)</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 使用状況に応じて、機器の下部ドアシールを糸くずの出ない布やスポンジで定期的に拭いてください。洗浄庫とアクセサリーは、被洗浄物を入れず、オーガニックプログラムで洗浄します。</li> <li>- 被洗浄物をオイルプログラムプログラムを使用して再生処理するか、界面活性剤を含む洗剤を供給する特別プログラムを使用してください。</li> </ul> |
| <p>次の物質により、洗浄中やすすぎ中に泡が大量に発生する可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 一部の消毒剤、洗剤など</li> <li>- 分析用試薬(マイクロタイタープレート用など)</li> <li>- 化粧品、シャンプーやクリームなどの衛生 スキンケア製品(分析用途、充填用途)</li> <li>- 界面活性剤などの活性発泡剤</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 事前に被洗浄物を水で十分にすすぎます。</li> <li>- 水または温水で少なくとも1回の短い予備洗浄を行う洗浄プログラムを選択します。</li> <li>- 用途に応じて、シリコンオイルを含まない消泡剤を使用します。</li> </ul>   |
| <p>次の物質は、洗浄庫内やアクセサリーに使用されているステンレスの腐食の原因となる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 塩酸</li> <li>- 塩化ナトリウムなどの塩化物を含むその他の物質</li> <li>- 浓硫酸</li> <li>- クロム酸</li> <li>- 鉄粉と削りくず</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 事前に被洗浄物を水で十分にすすぎます。</li> <li>- 水切りされた被洗浄物をロードキャリアに入れ、洗浄庫内に入れたら、できるだけ早く再生処理プログラムを開始してください。</li> </ul>  |

| 洗剤と汚れの反応  |  |
|---|--|
| 効能  | 対策   |
| 天然油とグリースは、アルカリ性洗剤で乳化することができます。これは大量の泡の発生の原因となります。                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- オイルプログラムプログラムを使用します。</li> <li>- この特別プログラムは、予備洗浄中に乳化剤(中性)を供給します。</li> <li>- 用途に応じて、シリコンオイルを含まない消泡剤を使用します。</li> </ul> |
| 血液などタンパク質を多く含む汚れは、アルカリ性の洗剤で処理すると泡が大量に発生する可能性があります。                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水で少なくとも1回の短い予備洗浄を行うクリーニングプログラムを選択します。</li> </ul>  |
| アルミニウム、マグネシウム、亜鉛などの非貴金属については、強酸性またはアルカリ性の洗剤で処理すると、水素を放出する可能性があります(酸水素反応)。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 洗剤のメーカーの指示に従ってください。</li> </ul>  |

# 洗剤の追加と供給

## 洗剤

⚠ 不適切な洗剤は健康上のリスクをもたらします。

洗浄消毒器で使用するために特別に設計された洗剤のみを使用し、健康上のリスクをもたらしたり、物的損害を引き起こす可能性があります。

洗浄消毒器で使用するために特別に設計された洗剤のみを使用し、その使用に関するメーカーの指示に従ってください。

非毒性残留物に関する指示を注意深く守ってください。

⚠ 洗剤は健康上のリスクをもたらします。

一部の洗剤は腐食性で刺激性があります。

洗剤を取り扱う際には、洗剤のメーカーが発行した関連する安全規制と安全データシートを遵守してください。

洗剤のメーカーが必要とするすべての保護対策を講じてください（保護ゴーグルや保護手袋の着用など）。

粘性の高い(濃厚な)洗剤は、供給モニタリングに影響を与え、不正確なデータにつながる可能性があります。この場合、ミーレカスタマーサービスに連絡してアドバイスを求めてください。

適切な洗剤に関する情報についてはミーレにお問い合わせください。

洗剤の安全データシートは、機器の運転中に簡単に取り出せるようにする必要があります。

## 洗剤

この機器は、液体洗剤専用に設計されています。液体洗剤は、吸引ランプを介して外部キャニスターから供給されます。

環境上の理由から、洗剤を選択するときは、常に次の要因を考慮することが重要となります：

- 関連する洗浄用途に対し、洗剤はどのくらいアルカリ性が必要ですか？
- タンパク質除去酵素は必要ですか？プログラム工程はこれに適していますか？
- 適切な分散と乳化には界面活性剤が必要ですか？
- 活性塩素を含む洗浄剤が必要ですか？それとも活性塩素を含まない洗浄剤を使用できますか？

⚠ 塩素を含む洗剤は、洗浄機内部のプラスチックやエラストマーを損傷する可能性があります。

塩素を含む洗剤の使用が必要な場合は、洗剤の供給を含むプログラムブロック(図「プログラムの概要」)で最高温度を75 °Cにすることが推奨されます。

塩素を含む洗剤は、オイルおよびグリース用の特殊な耐油性エラストマーを備えた(工場出荷時)洗浄機で使用しないでください。

特定の種類の汚れの洗浄、および液体の供給に使用する最適な洗剤と添加剤に関する情報については、ミーレカスタマーサービスにお問い合わせください。

## 中和剤

中和剤は内部供給システムから供給されます。

中和剤(pH設定：酸性)は、被洗浄物の表面のアルカリ性洗剤の残留物を中和します。

無機プログラムでは、酸性の予備洗い用に中和剤も投入されます。

## すすぎ剤

すすぎ剤は、被洗浄物に水が付着して跡が残らないようにするため、また、再生処理後の被洗浄物の乾燥を早めるために必要です。

すすぎ剤の供給は工場で無効化されます。

有効化をご希望の方は、ミーレカスタマーサービスまでご連絡ください。

最終すすぎプログラムセクションで脱塩水を使用していない場合は、すすぎ剤供給を有効にしてください。

⚠ すすぎ剤の残留物は、乾燥した後の被洗浄物の表面に残ります。

使用するすすぎ剤の適合性を確認することが重要です。

## 供給システム

本機器は、以下の洗剤の供給用に設計されています。

- 洗剤

液体洗剤は内部供給システムにより供給されます。

- 中和剤

供給はキャニスターから吸引ランスを使用して行われます。

- すすぎ剤

すすぎ剤は内部供給システムにより供給されます。

ドアの供給システムは監視対象外です。

## 吸引ランスの色分け

外部キャニスターからの液体洗剤供給は吸引ランスを介して行われます。色分けは、正しい供給に役立ちます。

ミーレは次を使用し、推奨します。

- 青 : 洗剤用

- 赤 : 中和剤用

- 緑 : 化学消毒剤または  
2つ目の洗剤用

- 白 : 酸性洗剤用

- 黄色 : 自由選択用

# 洗剤の追加と供給

## キャニスターを交換する

⚠ 不適切な洗剤による損傷のリスク。

家庭用食器洗い機用の洗浄剤など、不適切な洗浄剤を使用すると、期待通りの再生処理結果が得られません。

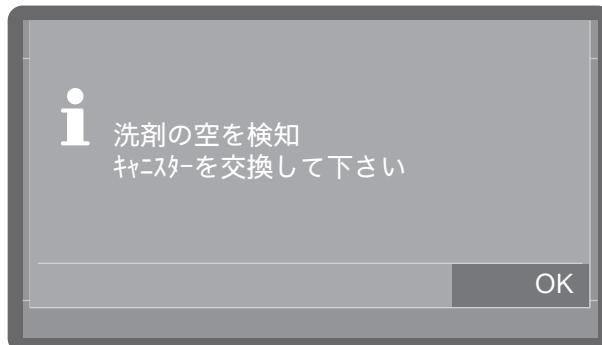
洗浄消毒機に適した洗浄剤だけを使用してください。

空のキャニスターは、適切な洗剤が入ったキャニスターと交換してください。

プログラムブロックに誤った洗剤を供給すると、再生処理の結果が大幅に悪化する可能性があります。さらに、供給システム内で異なる洗剤が混合されると、予期しない化学反応が発生する可能性があります。

吸引ランスに表示されている色分けに注意してください。

キャニスターの充填量が少なくなると、キャニスターを交換を促す通知が表示されます。洗剤の例はこちらをご覧ください。

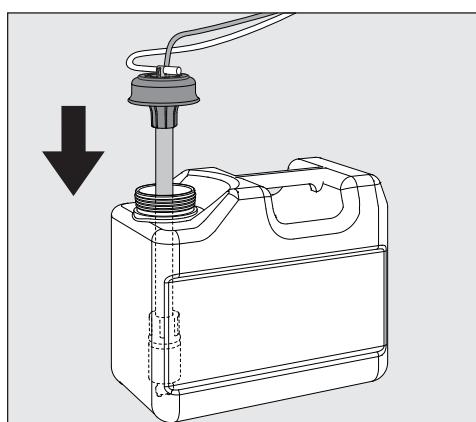


- OKを押してメッセージを確認します。

洗剤を使い切ると、機器がロックされ、使用できなくなります。

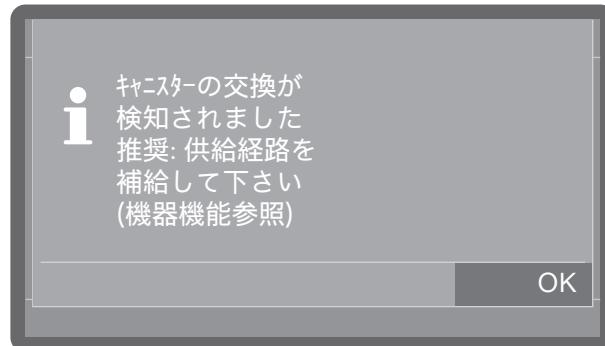
キャニスターを交換して一定時間が経過すると、ロックが解除されます。

- サイドユニットを開きます。
- キャニスターを取り外し、洗浄庫のドアなど、丈夫で掃除しやすい場所に置きます。
- キャニスターのフタを外し、吸引ランスを取り外します。
- 吸引ランスを、洗浄庫のドアなど、丈夫で掃除しやすい表面に置きます。
- 空のキャニスターを満タンのキャニスターと交換します。



- 吸引ランスをキャニスターの開口部に押し込み、フタを閉めます。
- 吸引ランスをキャニスターの底に達するまで入れます。
- こぼれた洗剤を完全に拭き取ります。
- キャニスターをサイドユニットに戻します。
- サイドユニットを閉めます。供給ホースやケーブルがねじれたり絡まつたりしていないことを確認してください。

キャニスターを交換する際、空気が供給システムに入り込み、正確な供給動作を妨げる可能性があります。このため、キャニスターを交換した後は、供給システムを再補給することをお勧めします。

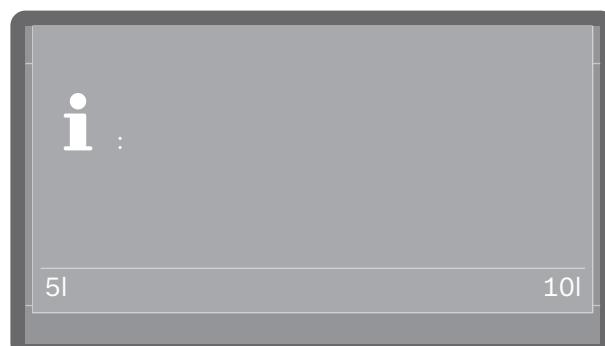


- OKを押してメッセージを確認します。
- 供給システムを補給するには、▶ [?] 機器機能 ▶ 供給経路 ▶ 供給経路の補給で対応する供給システムを選択し、プロセスを開始します。システムは自動的に補給されます。

## キャニスター容量を選択する

充填レベル測定機能を搭載した機器に対応しています。

10 Lのコンテナ用の吸引ランプを小さいコンテナで使用した場合、または大きいコンテナが約半分しか満たされていない場合、キャニスター内の充填レベルを測定する機器のディスプレイ(工場出荷時装備の機器のバリエーション)に以下のプロンプトが表示されます。



- キャニスターのサイズを選択します。

## 供給濃度の設定

供給濃度は▶ [?] 拡張設定 ▶ 保守/サービス ▶ 供給システムに設定されています。

## 中和剤

再生処理後に被洗浄物の表面に斑点が発生した場合：

- 供給量を減らしてください。

再生処理後、被洗浄物にくもりやにじみが生じた場合：

- 供給量を増やしてください。

## すすぎ剤

再生処理後に被洗浄物の表面に斑点が発生した場合：

- 供給量を増やしてください。

再生処理後、被洗浄物にくもりやにじみが生じた場合：

- 供給量を減らしてください。

# 操作

## プログラムの選択

被洗浄アイテムの種類と汚れの程度と種類、または感染防止の観点に応じて、常にプログラムを選択してください。

- すべてのプログラムのリストと用途の説明は□**i**「プログラム概要」でご確認いただけます。
- 掲載されているすべてのプログラムが選択可能です。
- プログラムの順序は、必要に応じて変更可能です。

**ヒント:** プログラムをリリースまたはブロックするには、

▶ **△** 拡張設定 ▶ プログラムオプション ▶ プログラム リリースを参照してください。

**ヒント:** プログラムの順番を変更するには、▶ **△** 拡張設定 ▶ プログラムオプション ▶ お気に入り 設定を参照してください。



- □ プログラム をタップし、リストからプログラムを選択してください(□**i**「プログラム概要」を参照)。

プログラムを選択すると同時に、開始/停止センサーコントロールが点滅し始めます。

センサーコントロールを使用して、プログラム開始前にプログラム選択画面に戻ります。例えば、別のプログラムを選択する場合などに使用します。プログラムが開始されると、この操作はできなくなります。

## プログラム情報



(\*:\*\* プログラム運転時間は設定によって異なります)

プログラムディスプレイでは、情報記号**i**を使ってプログラムに関する情報を呼び出したり、プログラム実行中に現在の洗浄ブロックに関する情報を呼び出したりすることができます。

## プログラムの開始

### 追加機能の選択および解除

プログラムを開始する前に、プログラム名の右側に表示されている追加機能をタップすることで、有効/無効を切り替えることができます。



(\*:\*\* プログラム運転時間は設定によって異なります)

有効化された機能は色で強調表示されます。追加機能の種類と数は、プログラムと機器の機能によって異なります。

### オートオープン

AutoOpenは追加の乾燥補助機能です。プログラム終了時にドアが少し開き、洗浄庫内の残存水分をより早く逃がすことができます。

洗浄庫の温度が一定の値を下回ると、ドアが自動的に開きます。ドアが開く前に、ディスプレイに該当するメッセージが表示され、ブザーが有効になっている場合はブザーが鳴ります。

### 乾燥

プログラム設定で、乾燥時間(▶乾燥時間 2)を変更可能(▶時間変更可能? : はい)に設定すると、乾燥時間の設定を変更できます。乾燥時間が変更できないように設定されている場合(▶ 時間変更可能? : いいえ)、プリセット時間が適用されます(▶ ☰ 拡張設定 ▶ プログラムオプション ▶ プログラム設定 ▶ 乾燥 ▶ 乾燥時間 2 ▶ 時間変更可能? をご参照)。

乾燥機能が有効になっている場合、プログラム運転時間が延長されます。

### すぐにプログラムを開始する

- 開始/停止センサコントロールを押します(開始/停止センサコントロールのLEDが点灯します)。

プログラムは、一度開始されると変更できなくなります。実行中のプログラムを中断するには、□「プログラムの中止」を参照してください。または、プログラムをキャンセルして早期に終了させることもできます。その場合は、□「プログラムのキャンセル」を参照してください。

### タイマーを使ってプログラムを開始する

例えば、夜間電気料金の割安な時間帯を利用するため、プログラムの開始を遅らせることができます。プログラムを開始する開始時刻(開始時間)や、プログラムを終了する最新終了時刻(終了時間)を設定することができます。これらの時刻は、設定された時間帯によります。

**ヒント:** 時刻を設定するには、▶ ☰ 拡張設定 ▶ 日/時 ▶ 現在時刻を参照してください。

### タイマーを設定する

- プログラムを選択します。



(\*:\*\* プログラム運転時間は設定によって異なります)

- ④タイマーをタップします。

# 操作

|      |       |          |          |       |
|------|-------|----------|----------|-------|
| 終了時間 | 12:30 | 14<br>32 | 13<br>31 | 08:15 |
| 開始時間 |       | 12<br>30 |          |       |
|      |       | 11<br>29 |          |       |
|      |       | 10<br>28 |          |       |
| 削除   |       | OK       |          |       |

- 開始時刻(開始時間)または終了時刻(終了時間)を選択します。
- 時刻を設定します。  
削除を選択すると、エントリーを削除できます。
- OKを押して入力を確定します。

|        |       |       |
|--------|-------|-------|
| 開始時間   | 12:30 | 08:15 |
| ユニバーサル |       |       |
| *:** h |       |       |
| ① タイマー | i     | 追加    |

(\*:\*\* プログラム運転時間は設定によって異なります)

これによりタイマーが起動します。プログラムによっては、次のプログラムサイクルで機能の追加または削除を追加経由で行うことができます(図「追加機能の選択と解除」を参照)。最後の入力から一定時間が経過すると、機器はプログラムが開始されるまでスタンバーモードに切り替わります。

## タイマーを変更する

- ①タイマーをタップします。
- 開始時刻または終了時刻を再入力します。
- 開始/停止センサーコントロールを押します。

● プログラムを開始、  
またはタイマーを削除しますか?

|    |    |
|----|----|
| 削除 | 開始 |
|----|----|

すぐにプログラムを開始するか(開始)、タイマーを削除するか(削除)を尋ねられます。

- オプションを選択してください。

**ヒント:** または、オン/オフセンサーコントロールを押すことで、機器をオフにすることができます。これにより、タイマーが自動的に無効化されます。

## プログラム進行インジケータ

プログラムが開始されると、ディスプレイにはプログラム名、現在の洗浄ブロック名、プログラム終了までの残時間が表示されます。



(\*:\*\* プログラム運転時間は設定によって異なります)

プログラムシーケンス中、情報記号*i*をタップすると、プログラム情報を呼び出すことができます。

現在実行中の洗浄ブロックに設定されているパラメータのみが表示されます。例：

- 洗浄ブロックに温度が指定されている場合は、実際の値と設定値としての温度が表示されます
- 保持時間が設定されている場合、保持時間は実際の値と設定値の両方が表示されます
- 熱消毒と $A_0$ 値コントロールが有効な洗浄ブロックの場合、 $A_0$ 値が実際の値と設定値として表示されます
- サイクルNo.
- 導電率をモニターする場合は、導電率は限界値として表示され、また導電率も測定する場合(機器のバリエーション)には実際の値として表示されます
- 設定値および実測値としての乾燥(機器のバリエーション)

## プログラムの終了

プログラムが正常に終了すると、開始/停止センサーコントロールのLEDが消灯し、ディスプレイに以下のように表示されます。



☞ ドアセンサーコントロールが点灯し、ドアが開けられる状態であることを示します。

また、ブザーが約3秒間鳴り、30秒ごとに3回繰り返されます。

**ヒント:** ブザーの設定は▶ ⇩ 設定 ▶ 音量 ▶ アラーム音に記載されています。

## プログラム終了の確認

この時点でシステムメッセージが保留中の場合、これらのメッセージが表示されます。塩や洗剤の不足が検出された場合や、次回のメンテナンスの予定に関する通知などです。すべてのメッセージは、OKを押して個別に確認してください。

# 操作

## プログラム情報を表示する



プログラム終了時に情報記号*i*をタップすると、プログラム情報を呼び出すことができます。例：

- パラメーター適合
- サイクルNo.
- 導電率(導電率がモニターされている場合)(機器のバリエーション)
- スプレーラーム速度がOK(OK)またはOKではない(OKではない)、モニタリングが有効な場合
- 洗浄圧モニタリングが有効な場合、洗浄圧はOK(OK)またはOKではない(OKではない)と表示されます。

▶バッチ管理が有効になっている場合、プログラム情報を表示する前に、まずディスプレイにサイクルを記録してください。

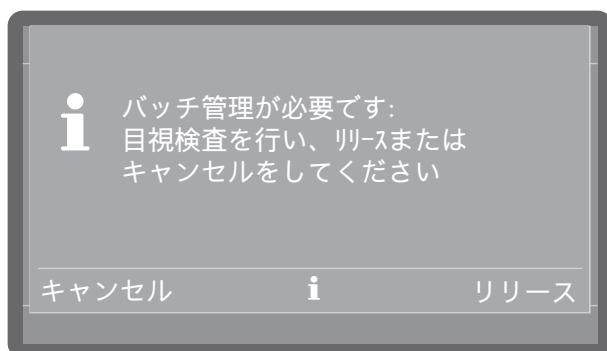
## バッチコントロール

バッチコントロールを実施する場合、その結果をサイクルプロトコルに記録することができます。このため、該当する機能を有効化し、各承認された操作者ごとにユーザーIDを設定してください(▶ **拡張設定** ▶ **プログラム** ▶ **バッチ管理**を参照)。

本機器でバッチコントロールが有効になっている場合、次のプログラムを開始する前に、まず終了したプログラムの洗浄結果を記録してください。

## バッチコントロールの実施

- プログラム終了を承認する。
- 情報記号*i*をタップし、表示されたパラメーターが期待通りかどうかを確認してください。
- ドアを開けて被洗浄物を取り出し、目視確認など、洗浄結果を確認するために必要な検査を実行します。
- ドアを閉め、ディスプレイに結果を記録します。



- リリース

洗浄結果は期待どおりでした。

- キャンセル

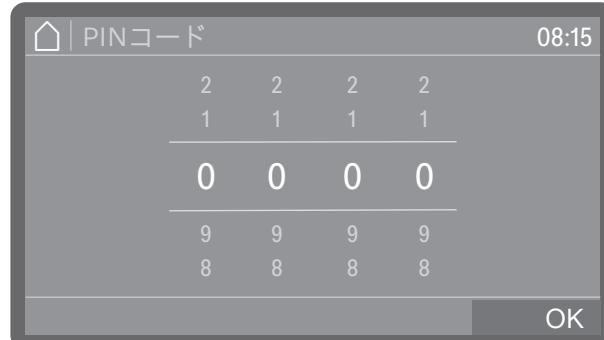
洗浄結果は不十分です。

キャンセルされた運転サイクルの被洗浄物は使用しないでください。  
被洗浄物は再生処理するか、廃棄してください。

- オプションの1つを選択してください。

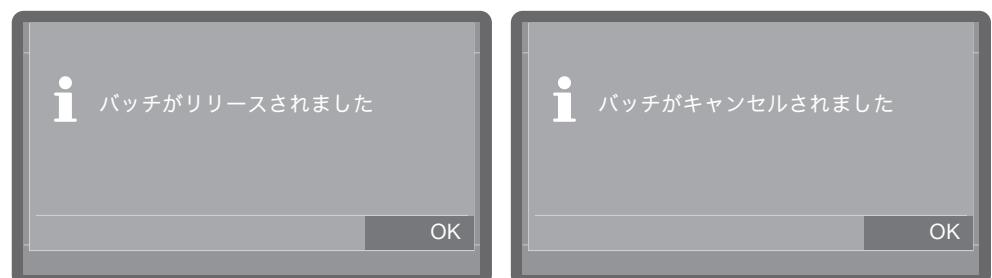


■ ユーザーIDを選択してください。



■ 個人用のピンコードを入力してください(□**i**「ピンコード」を参照)。

ピンコードを繰り返し間違えて入力した場合、工程はキャンセルされ、結果は記録されません。代わりに、失敗した結果の記録はサイクルプロトコルに記録されます。



■ OKを押して、バッチコントロールの結果を確認します。

洗浄結果は、ユーザーIDとともにサイクルプロトコルに記録されます。

個人用のピンコードを絶対に共有しないでください。  
ピンコードは、機器上でユーザーIDの所有者を識別します。個人用のピンコードが公に知られてしまった場合、ユーザーIDを使用して記録を行った操作者を特定することができなくなります。

## プログラムの中断

進行中のプログラムは、被洗浄物が大幅に動いている場合など、必要な場合にのみ中断することができます。洗浄プログラムを中断するには、洗浄庫のドアを開けてください。

**ヒント:** プログラムを中断するオプションを有効に設定してください(▶  拡張設定 ▶ プログラムオプション ▶ プログラム中止を参照)。

- ドアを開けるには、ドアセンサーコントロールボタンを押します。

ドアロックが有効な場合は、まずピンコードを入力してドアのロックを解除してください(▶  拡張設定 ▶ プログラムオプション ▶ ドアロックコードを参照)。ロックが解除されていれば、コードを入力しなくてもドアを開けることができます。プロセスをキャンセルする場合、ピンコードを入力しないか、または間違ったピンコードを入力すると、プログラムは中断されずに継続します。

- ドアロックのコードを入力します。

洗浄庫内の温度が60 °Cを超えると、ディスプレイにメッセージが表示されます。

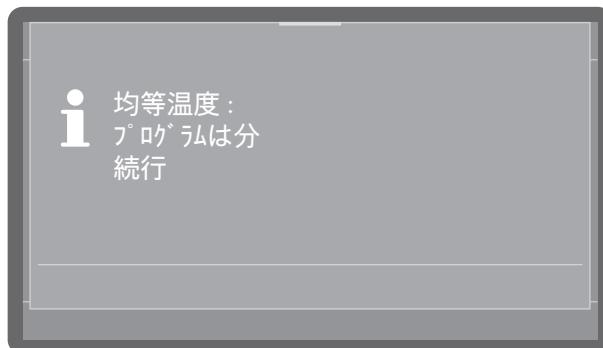
洗浄庫が熱くなっています ケガをする可能性があります ドアを開ける際はご注意下さい

- ドアセンサーコントロールボタンをもう一度押してメッセージを確認してください。

その後、ドアが解錠され、コンフォートドアロックがドアを少し開けます。

- 被洗浄物が安定するように再配置します。

- ドアを閉めてプログラムを継続します。



この時点で洗浄庫の温度が60 °Cを超える場合、まず圧力の調整が行われます。その後、プログラムが継続します。

## プログラムのキャンセル

プログラムがキャンセルされた場合は、被洗浄物をもう一度再生処理してください。

**⚠** 高温の被洗浄物、洗浄水、蒸気によるやけどやおよび化学薬品によるやけどの危険があります。

被洗浄物や洗浄庫が非常に高温になっている可能性があります。高温の洗浄水や蒸気が漏れることがあります。

ドアを開くときは注意してください。ドアはゆっくりと開け、立ち上る蒸気の中に立たないでください。

### 故障によるプログラムのキャンセル

プログラムが停止し、ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。

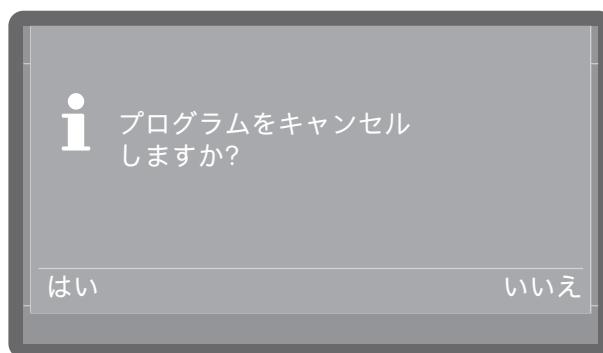
- 原因に応じて、故障を解決するための適切な手順を実行してください(□**「問題解決ガイド」**を参照)。

### 手動によるプログラムのキャンセル

進行中のプログラムは、被洗浄物が大幅に動いている場合など、必要な場合にのみキャンセルすることができます。

- 開始/停止センサーコントロールを押します。

以下がディスプレイに表示されます。

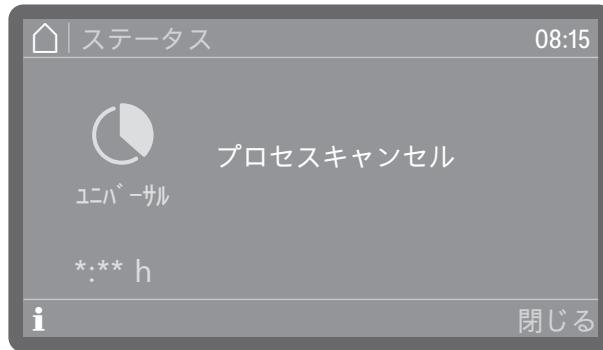


- プログラムをキャンセルするには、はいを選択します。

**ヒント:** ピンコードの入力が必要な場合もあります。ピンコードを入力するには、□**「ピンコードの入力」**を参照してください。ピンコードロックの設定については、▶ **拡張設定** ▶ **プロテクト機能** ▶ **ドロップコード** をご参考ください。

プログラムははいが確認されるまでキャンセルされません。数秒間ボタンが押されなかった場合、またはセンサーコントロールを使用してプロセスがキャンセルされた場合、表示はプログラムシーケンス表示に戻ります。

ディスプレイに以下のメッセージが表示されます。



メッセージを確認するにはドアを開けてください。ドアを少し開きます。

### プログラムを再開する

- プログラムを再開するか、新しいプログラムを選択します。

## メニューの構成

◎ 機器機能メニューには、日常的なタスクをサポートするための関連機能が含まれています。工場設定はチェックマーク✓で示されます。概要の後に、設定の構成方法の説明が記載されています。

### ◎ 機器機能

#### フィルターインターバル

フィルターコンビネーション \*

粗目フィルター

HEPA フィルター

#### 供給経路

供給経路の補給

供給経路すすぎ

#### オートクロス

オフ

オン ✓

#### 文書化

直前のレポート

選択したレポート

\* インターバルが有効になっている場合に表示されます(▶ ◎ 拡張設定 ▶ 保守/サービス ▶ フィルターメンテナンスを参照)。

## フィルターインターバル

機器には複数のフィルターとフィルター システム(以下、フィルターと呼びます)が装備されており、定期的なメンテナンスが必要です。再利用可能なフィルターは洗浄し、使い捨てフィルターは交換してください。

フィルターの洗浄や交換の詳細については、□**i** 「メンテナンス」を参照してください。ロードキヤリアに使用される再利用可能なフィルターには、専用の取扱説明書と洗浄説明書が付属しています。

以下のメニューを使用して、フィルターの残時間またはサイクルを表示し、フィルターが変更または洗浄された後にカウンターをリセットできます。

メニューは以下の入力パスで保存されます。

 機器機能

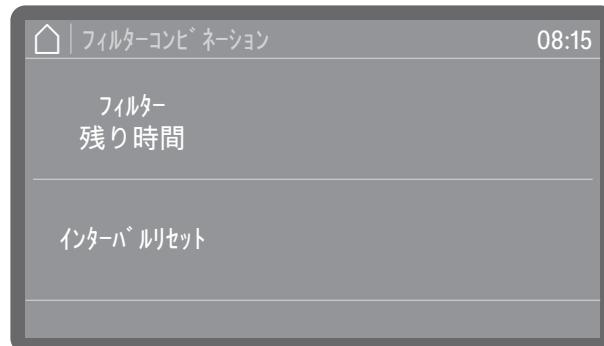
フィルターインターバル

フィルターコンピネーション

粗目フィルター

HEPA フィルター

■ フィルターを選択してください。



- フィルター残りサイクルまたはフィルター残り時間  
(選択したフィルタータイプによる)

次のメンテナンス(洗浄または交換)までの残りのプログラムシーケンス(サイクル)または運転時間表示します。

- インターバルリセット

フィルターサイクルのカウンターをリセットします。

 フィルターを洗浄または交換するまで、インターバルは絶対にリセットしないでください。

■ オプションを選択してください。

## 供給システム

液体洗剤用供給システムは、供給システム内の空気が除去され、堆積物がない場合にのみ、確実に液体を供給することができます。

### 供給経路補給

供給システムは、以下のような場合に充填する必要があります。

- 供給システムを初めて使用する場合。
- 空気が吸い込まれていたり、システムが排水された場合。
- 液体洗剤用キャニスターを交換または補充した場合。

供給経路に充填する前に、キャニスターが満杯であること、吸引ランスがキャニスターにしっかりとねじ込まれていること、空気を吸い込まないことを確認してください。

メニューは以下の入力バスで保存されます。



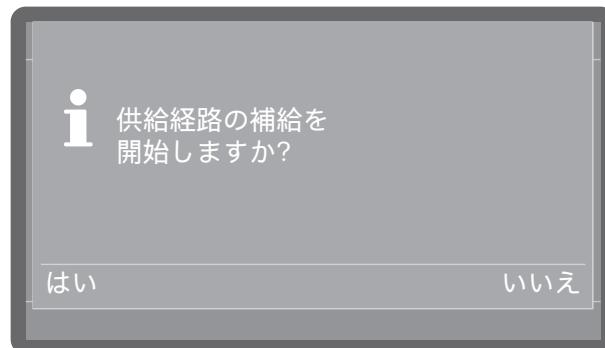
供給経路

供給経路の補給

- 供給経路の補給メニューオプションを選択します。

- 補給したい供給システムを選択します。

その後、補給プロセスを開始するかどうか尋ねられます。



- はい

プロセスを開始します。供給システムは自動的に補給されます。正常に完了した後、**供給経路の補給を完了しました**というメッセージが表示されます。補給が途中で中断された場合、プロセスを繰り返し実行してください。

- いいえ

供給システムを補給せずにプロセスをキャンセルします。

- オプションを選択してください。

### 供給経路すすぎ

以下のような場合、供給システムを洗浄してください。

- 供給システムが誤って間違った媒体で補給された場合。
- 供給経路またはキャニスター内に堆積物が形成され、システムを完全にまたは部分的に詰まらせる可能性がある場合。例えば、長時間の停止後や、キャニスターを交換せずに再補給した場合などに、堆積物が形成される可能性があります。

- バケツなどの清潔なタンクにきれいな水を入れます。

 供給システムの損傷。

水の中の砂や糸くずなどの小さな異物が供給システムに吸い込まれ、詰まつたり破損したりすることがあります。

水の中に異物がないことを確認します。

メニューは以下の入力パスで保存されます。

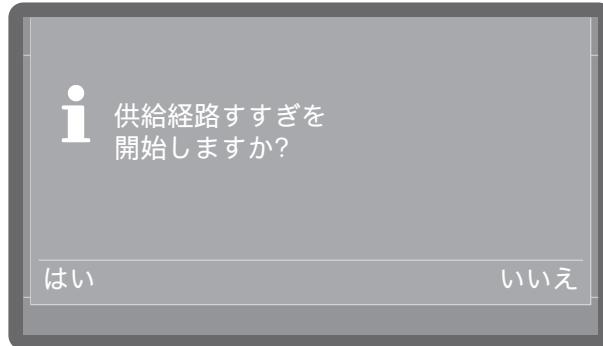
④ 機器機能

供給経路

供給経路すぎ

- 供給経路すぎメニュー オプションを選択します。
- すぎたい供給システムを選択します。  
メッセージサクションランスを水の入ったバケツにいてくださいが表示されます。
- 吸引ランスを水で満たしたバケツに入れます。吸引ランスの吸引口が付いた下端部を十分に洗浄してください。
- 吸引ランスが傾いたり、バケツから外れたりしないように固定してください。
- OKを押してメッセージを確認します。

その後、プロセスを開始するかどうか尋ねられます。



- はい

プロセスを開始します。供給システムは自動的に洗浄されます。正常に完了した後、**供給経路すぎ**を完了しましたというメッセージが表示されます。すぎを途中で中断された場合は、プロセスを繰り返し実行してください。

- いいえ

供給システムをすぐすぐにプロセスをキャンセルします。

- オプションを選択してください。

## オートクローズ

これを使用して、ドアが閉じた直後に自動ドアロックによって最終的な閉じる位置まで引き込まれるか、わずかに開いた状態を維持するかを決定できます。最終的な閉じる位置では、ドアは機械的にロックされ、ドアボタン⇨を押すことでロックを解除し、再び開けることができます。

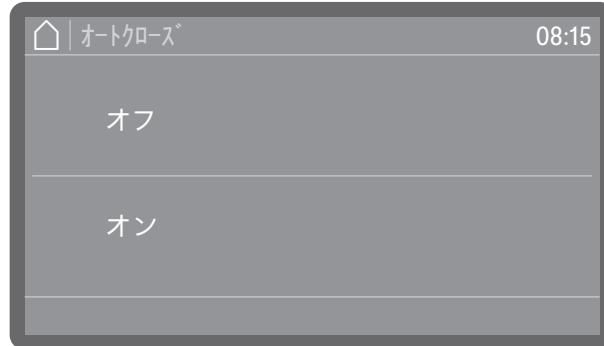
最終的な閉じる位置では、ドアは機械的にロックされ、ドアボタン⇨を押すことでロックを解除し、再び開けることができます。

メニューは以下の入力パスで保存されます。

④ 機器機能

オートクローズ

- オートクローズメニュー オプションを選択します。



- オン

オートクローズはすべてのプログラムで有効化されています。ドアは最終的な閉じる位置に引き込まれ、閉じた直後にロックされます。

- オフ

オートクローズはすべてのプログラムで無効化されています。ドアはラッチに引っかかり、センサーコントロールを押さなくても再び開けることができます。

- オプションを選択してください。

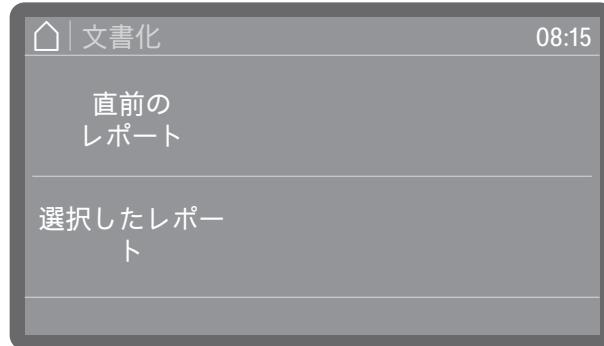
## 文書化

内部に保存されたプロトコルは、後から機器から出力することができます。これを行うには、機器をネットワークまたはプリンタに接続してください(▶ WiFi / LAN を参照)。

メニューは以下の入力バスで保存されます。

### 文書化

- 文書化メニューのオプションを選択します。



- 直前の レポート

最後のサイクルプロトコルが再び出力されます。

- 選択したレポート

最後のプロトコルから個々のプロトコルを選択して表示することができます。

- オプションを選択してください。

## メニューの構成

機器制御の基本パラメータは、 設定メニューに保存されています。

工場設定はチェックマーク✓で示されます。概要の後に、設定の構成方法の説明が記載されています。

### 設定

- 明るさ
- 音量
  - アラーム音
  - 操作音
- ウェルカムメロディ
  - オフ
  - オン ✓
- 照明 \*
  - オフ
  - オン
  - 自動 ✓

\* ガラスドア搭載機で使用可能

## ディスプレイの明るさ

ディスプレイの明るさも設定できます。

メニューは以下の入力パスで保存されます。

### 設定

- 明るさ

■ 明るさメニューオプションを選択します。



■ ディスプレイの明るさを調整し、OKを押して設定を保存します。

## 音量

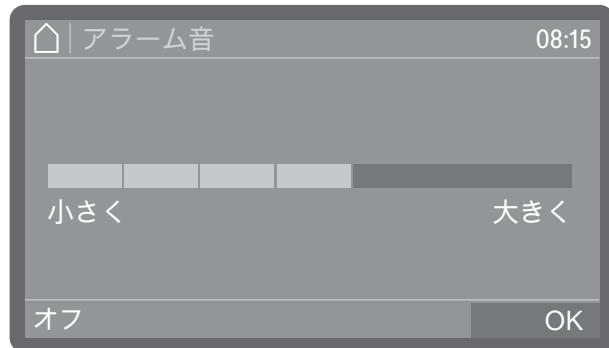
操作パネルに音響信号トランスミッターが組み込まれており、以下の状況で音響によるフィードバックを提供できます。

- 操作音ボタンを操作する際
  - アラーム音プログラム終了時またはシステムメッセージ(通知)の表示時。
- メニューは以下の入力パスで保存されます。

※ 設定



- 音量メニューオプションを選択します。
- 操作音またはアラーム音のいずれかを選択します。音量はどちらのオプションでも同じように設定されます。



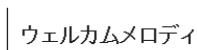
- 音量を設定します。  
オフを選択すると、サウンドを完全にオフにすることができます。必要に応じて、オン(オフの代わりに表示される)を選択することで、再びオンにすることができます。
- *OK*を押して、設定を保存します。

## 起動音

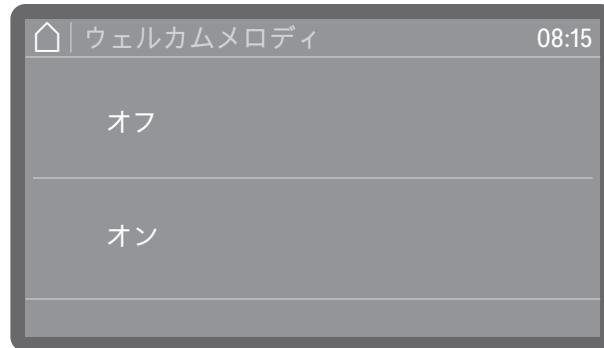
機器をオン/オフする際に、短いメロディが流れます。このオプションを使用すると、このメロディをオフにしたり、再びオンにすることができます。

メニューは以下の入力パスで保存されます。

※ 設定



- ウエルカムメロディメニューオプションを選択します。



- オフ

メロディがオフになっています。

- オン

機器をオンにすると、ウェルカムメロディが流れます。

- オプションを選択してください。

## 照明

ガラスドア付きの機器に対応しています。

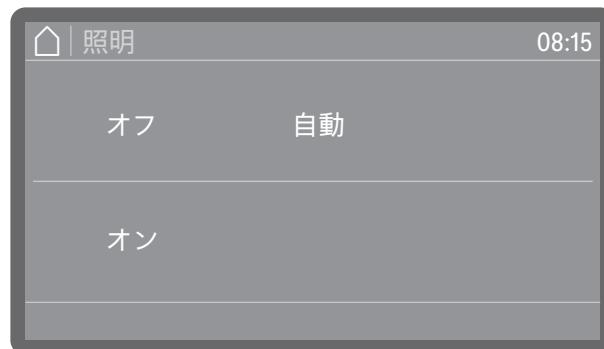
ガラスドア付きの機器には、再生処理手順を確認できる庫内照明が装備されています。照明は必要に応じてオン/オフできます。

メニューは以下の入力パスで保存されます。

⚙ 設定

照明

- 照明メニューオプションを選択します。



- オフ

庫内の照明が常にオフになっています。

- オン

プログラム中、洗浄庫内照明は常時点灯しています。

- 自動

ドアが開くと庫内照明が点灯し、ドアを閉めた後も一定時間点灯したままになります。プログラムシーケンス中、照明はオフになり、プログラム終了時または故障が発生した場合にのみ再点灯します。

- オプションを選択してください。

# 工程の文書化

## プロセステータの記録

工程はサイクルごとに文書化されます。設定値と実測値は常に記録されます。

プログラムサイクル中に、以下のデータを含むさまざまなデータが記録されます。

- 機器のモデル番号および製造番号
- 曜日
- プログラム
- 開始時間
- サイクルNo.
- 洗浄ブロック
- 必要に応じて、供給温度と目標供給量を備えた供給システム
- 温度と保持時間の設定値
- 保持時間中の最低および最高温度
- 洗浄圧力の測定結果
- エラーメッセージ
- プログラム終了時間
- 塩補充等のシステムメッセージ

## メモリ

最大20個のサイクルプロトコルが機器内の内部停電保護メモリに保存されます。例えば、ネットワークまたはプリンタの問題が発生した場合、これらを後で呼び出すことができます。メモリがいっぱいになると、最も古いプロトコルから上書きされます。

さらに、最後のプログラムサイクルの生データが保存され、工程データのグラフィカルな表示が作成されます。このデータは、外部アプリや他のドキュメントソフトウェアシステムを使用してグラフィカルな表示に変換することができます。ディスプレイまたは直接接続されたプリンタでグラフィカルな表示を作成することはできません。グラフィカル情報の停電保護ストレージは使用できません。

## サイクルNo.を追加する

ミーレカスタマーサービスは、ソフトウェアの更新が発生した場合や、機器のコントロールが交換された場合に、後からサイクルNo.を追加することができます。

## 通信モジュール

本機器にはWiFiモジュールが内蔵されています。さらに、本機器の背面にはモジュールスロットがあり、ミーレXKM通信モジュールを搭載して有線インターフェイスを設定することができます。

このインターフェイスは、ドキュメント作成ソフトウェア、アプリ、またはレポートプリンタを使用して、サイクルプロトコルを永久に保存するために使用できます。さらに、Mieleクラウドに接続していれば、さらなるデジタル機能もご利用いただけます。

ソフトウェア、ミーレクラウド、および適切なプリンタに関する詳細情報については、Mieleまでお問い合わせください。

IEC/EN 62368に準拠したデバイス(PC、プリンタなど)のみを使用してください。

機器のバリエーションによっては、工場出荷時に通信モジュールが搭載されているか、または後からいつでもモジュールを後付け可能です。通信モジュールは、ミーレからアクセサリーとして購入可能です。各モジュールには、それぞれ専用の取扱説明書が付属しています。

インターフェイスは専門スタッフのみが設定できます(▶  拡張設定 ▶ ネットワーキング ▶ WiFi / LAN を参照)。

## 定期点検

機器の点検サービスは、**1000時間の運転毎、または最低12月**に1回、ミーレカスタマーサービスまたは適切な資格を持つ専門スタッフが行う必要があります。

メンテナンスには、次の点と機能チェックが含まれます。

- 摩耗部品の交換
- 国内規制に準拠した電気の安全性  
(例：VDE 0701、VDE 0702)
- ドアの機構とドアパッキン
- 洗浄庫内のネジ締めとコネクター
- 給水と排水
- 内部供給システム
- スプレーーム
- フィルターコンビネーション
- 排水ポンプと逆止弁を含むサンプ
- すべてのモバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート
- スチームコンデンサー
- 洗浄機構/洗浄圧力
- 乾燥ユニット
- コンポーネントの目視検査と機能チェック
- 熱電チェック(要望に応じてオプション)
- シールの水密性テスト
- 関連するすべての測定システムの安全性テスト
- 安全機能

オプションで利用可能(工場出荷時の機器のバリエーション)：

- 導電率計

ミーレカスタマーサービスでは、外部の文書化ソフトウェアとコンピューターネットワークについてのテストをいたしません。

## 日常点検

毎日の作業開始前に、操作者はいくつかの日常的な点検を実行してください。

以下を確認してください。

- 洗浄庫内のフィルター
- 機器スプレーームとロードキャリアのスプレーーム
- 洗浄庫とドアシール
- 供給システム
- ロードキャリア(バスケット、モジュール、インサートなど)、および存在する可能性のある灌漑コネクター

# メンテナンス

## 洗浄庫内のフィルターの洗浄

⚠ 水路の閉塞による損傷のリスク。

フィルターが挿入されていない場合、ほこりの粒子が機器の水回路に侵入します。ほこりの粒子がノズルとバルブを塞ぐ場合があります。

フィルターが挿入されている場合にのみプログラムを開始してください。

洗浄後にフィルターを再挿入するときは、フィルターが正しく配置されていることを確認してください。

洗浄庫の床にあるフィルターは、粗い汚れが循環システムに接触するのを防ぎます。フィルターは汚れによって詰まる可能性があります。したがって、毎日点検し、必要に応じて洗浄する必要があります。

コントローラで洗浄庫のフィルターの清掃インターバルを設定することができます(☞[拡張設定>メンテナンス](#)を参照)。

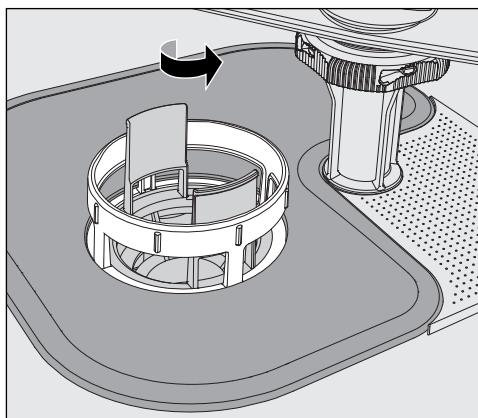
清掃インターバルは、洗浄庫内のフィルターの日常的な点検に代わるものではありません。

## フィルターの取り外しと清掃

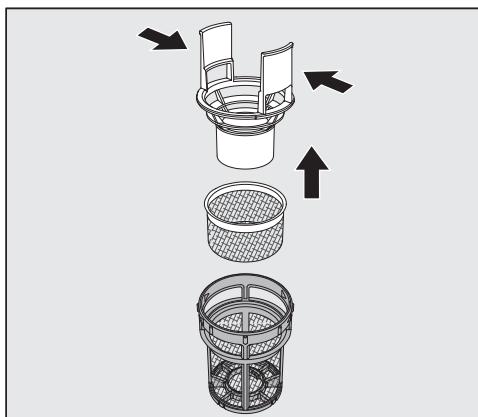
⚠ 錐利なものや先のとがったものによる怪我の危険性。

フィルター内に残っている錐利なものや尖ったもの(ガラスの破片や針など)で怪我をする危険性があります。特に小さなガラスの破片は、フィルター内ですぐには見えないことがあります。

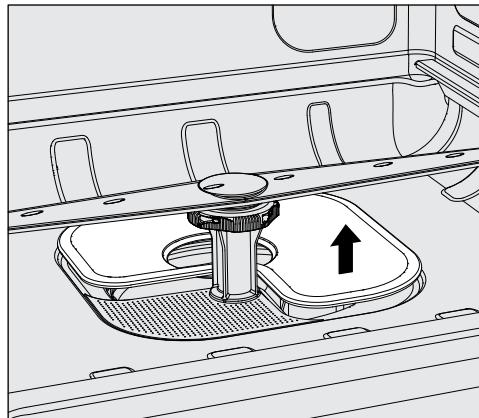
そのため、フィルターを取り外して清掃する際は、細心の注意を払ってください。



- マイクロファインフィルターを矢印の方向に回して緩め、粗目フィルターとともに取り外します。



- キャッチを合わせて押し、粗目フィルターを上に引き出して取り外します。
- 粗目フィルターとマイクロファインフィルターの間にゆるく配置されている細目フィルターを取り外します。



- 表面フィルターは最後に外します。
- フィルターを清掃してください。
- フィルターコンビネーションを逆の順序で取り付け直します。
  - 表面フィルターが洗浄庫の底部に平らに置かれていることを確認します。
  - 粗目フィルターは、マイクロファインフィルター内所定の位置にしっかりと固定されなければなりません。
  - マイクロファインフィルターは奥までしっかりとねじ込んでください。

### スプレーームの洗浄

特にフィルターが洗浄庫に正しく挿入されていない場合、スプレーームのノズルが詰まる可能性があります。これにより、汚れの粗い粒子が洗浄水の循環に入ることがあります。

スプレーームは、汚れがないか毎日目視で確認する必要があります。

- これを行うには、モバイルユニットまたはバスケットを取り外します。
- スプレーームの汚れとノズルの詰まりを目視で確認します。
- また、スプレーームが簡単に回転できることを確認してください。



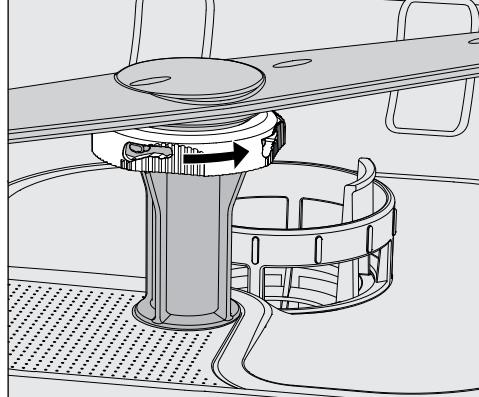
**⚠ 動かない、または詰まっているスプレーームを再び使用しないでください。  
その場合は、ミーレカスタマーサービスまでご連絡ください。**

### スプレーームを清掃する

機器を清掃するには、機器のスプレーーム、モバイルユニット、バスケットを以下のように分解する必要があります。

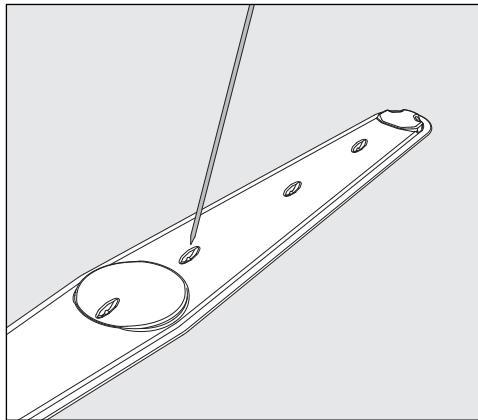
- 機器からモバイルユニットまたはバスケットを取り外します。  
機器の上部スプレーームはプラグ接続で取り付けられています。
- 機器の上部スプレーームを下方に引き出します。

機器の下部スプレーームとロードキャリアのスプレーームは継手で固定されています。



- 刻み付き継手を矢印の方向に目一杯回して緩めます。
- これで、スプレーームを上下に引くことができます。

## メンテナンス



- 先のとがったものを使用して、粒子をスプレーームに押し込みます。

- スプレーーム全体を流水ですすぎます。

**⚠** スプレーームの磁石に磁性体や被洗浄物を取り付けないでください。

磁石上の金属物体は、スプレーームの回転を誤って読み取る可能性があります。

磁石からすべての金属物を取り除きます。

- スプレーームのベアリングに目に見える摩耗の兆候がないか点検します。

ベアリングの目に見える摩耗は、スプレーームの長期的な機能に悪影響を及ぼす可能性があります。

その場合は、ミーレカスタマーサービスまでご連絡ください。

- 洗浄後、スプレーームを取り付けてください。

- スプレーームを取り付けた後、簡単に回転できることを確認してください。

ロードキャリアのスプレーームには各々、継手エリアの給水管にもエンボス加工された番号、例えば03が付けられています。取り付けの際は、スプレーームの番号と給水管の番号が一致していることを確認してください。

## 機械の洗浄

⚠ ホースや高圧洗浄機で本機またはその近くを洗浄しないでください。

⚠ ステンレス鋼表面にアンモニアまたはシンナーを含む洗剤を使用しないでください！これらの洗剤は、表面の材料を損傷する可能性があります。

表面の消毒には、メーカーが推奨し、指定している洗剤(アルコール含有量70 %以下のアルコールベースの洗剤など)を使用してください。

## 操作パネルを清掃する

⚠ 操作パネルの清掃には、研磨剤入りの洗剤や多目的洗剤は使用しないでください。

これらの製品は化学成分のため、ガラスやプラスチックの表面、さらに操作ボタンに重大な損傷を与える可能性があります。

- 湿らせた布と洗浄液、または研磨剤のないステンレスクリーナーで操作パネルを清掃します。
- また、業務用のガラスやプラスチック用洗剤を使って、ディスプレイやプラスチックの裏側を清掃することもできます。

## ドアとドアシールを清掃する

- ドアシールを湿ったクリーニングクロスで定期的に拭いて、汚れを取り除きます。密閉性が失われたり、損傷を受けたドアシールは、ミーレカスタマーサービスによって新しいものと交換する必要があります。
- ドアの側面とヒンジから汚れを取り除きます。
- 湿らせたクリーニングクロスでドア下の巾木パネルの溝を定期的に清掃します。

## 洗浄庫を清掃する

洗浄庫は通常、自動洗浄されます。ただし、庫内に堆積物が蓄積している場合は、ミーレカスタマーサービスにご連絡ください。

## 機器の前面を清掃する

■ ステンレス表面は、湿らせたクリーニングクロスと液体洗剤、または研磨剤の入っていないステンレス用洗浄剤で洗浄してください。

## 再汚染を防止する

■ ステンレス表面(指紋など)の再汚染を防止するため、洗浄後に適切なステンレス用ケア製品を使用できます。

## ロードキャリアを点検する

ロードキャリアは、正常に機能していることを確認するため、毎日点検してください。

以下の項目を確認する必要があります。

- ロードキャリアにローラーがある場合、ローラーは良好な状態で、ロードキャリアにしっかりと取り付けられていますか？
- 給水コネクターが存在し、損傷していませんか？
- 高さ調整可能な給水コネクターは正しい高さに調整され、しっかりと固定されていますか？
- すべてのノズル、灌漑スリーブ、ホースアダプタはロードキャリアにしっかりと取り付けられていますか？
- すべてのノズル、灌漑スリーブ、およびホースアダプタは洗浄水が妨げられることなく流れるようになっていますか？
- すべてのキャップとファスナーは灌漑スリーブにしっかりと取り付けられていますか？
- すべてのモジュールとインジェクターマニホールドにエンドキャップがあり、しっかりと固定されていますか？
- ロードキャリアの給水コネクターのキャップは正常に機能していますか？

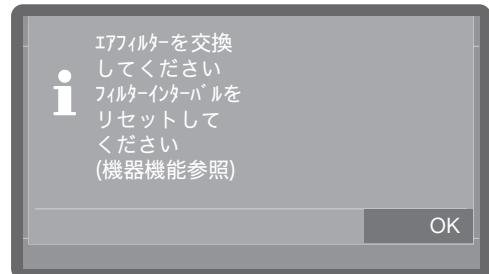
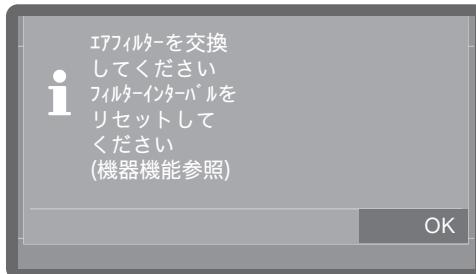
該当する場合：

- スプレーームは自由に回転しますか？
- スプレーームのノズルは詰まっていますか？  「スプレーームを洗浄する」を参照してください。
- スプレーームに組み込まれている磁石には、金属製の物体が付着していませんか？

# メンテナンス

## フィルター交換

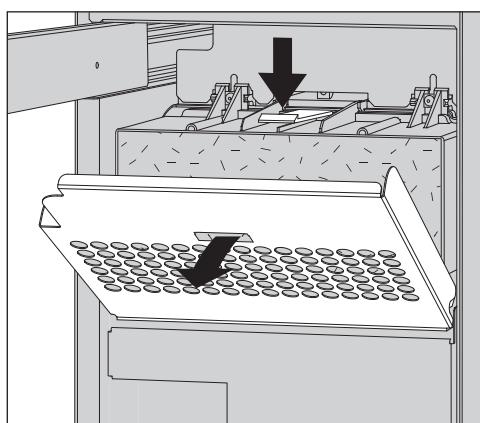
機器内部の乾燥ユニットのエアフィルターには耐用年数に限りがあります。このため、フィルターは定期的に交換する必要があります。



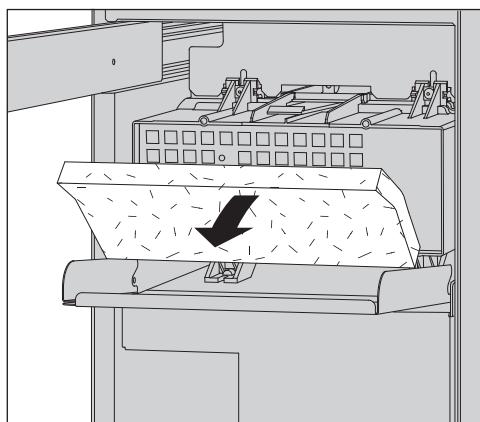
- OKを押してメッセージを確認してください。

### 粗目フィルターを交換する

- サイドユニットのドロワーを開きます。



- フィルターグリルを緩め、下方に折りたたみます。または、グリルを取り外すこともできます。



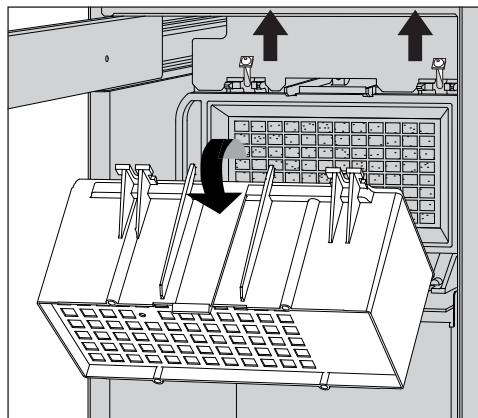
- 粗目フィルターを交換します。フィルターの柔らかい側が前方に向いている必要があります。
- フィルターグリルを再挿入し、サイドユニットのドロワーを閉めます。

フィルターを交換するたびに、運転時間カウンターをリセットしてください。これを行うには、▶ 機器機能 ▶ フィルターインターバルでフィルターを選択し、インターバルリセットオプションを使ってカウンターをリセットします。

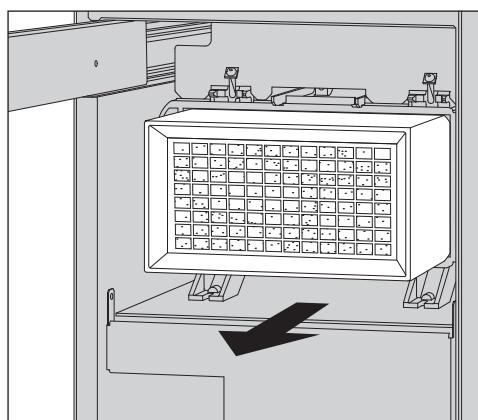
## HEPAフィルターを交換する

可能であれば、HEPAフィルターはミーレカスタマーサービスによるメンテナンス時に交換してください。フィルター自分で交換する必要がある場合は、以下の手順に従ってください。

- サイドユニットのドロワーを開けて、フィルターグリルと粗目フィルターを取り除きます。(□**「粗目フィルターの交換」**をご参照)。



- 固定ねじを緩めて外し上向きに押すことで、粗目フィルターのハウジングを取り外します。
- 粗目フィルターのハウジングを取り外します。



- HEPA フィルターをホルダーから取り除き、新品を挿入します。
- 粗目フィルターのハウジングを再挿入し、固定ねじを締めます。
- 粗目フィルターとフィルターグリルを再挿入し、サイドユニットのドロワーを閉めます。

フィルターを交換するたびに、運転時間カウンターをリセットしてください。これを行うには、▶ **□ 機器機能** ▶ **フィルター・インターバル**でフィルターを選択し、**インターバルリセットオプション**を使ってカウンターをリセットします。

# メンテナンス

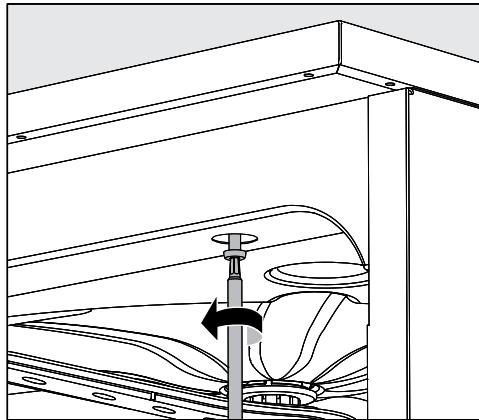
## 工程のバリデーション

ユーザーは、処理性能が正常であることを定期的に確認する必要があります。

### センサーテストポイント

検証用のセンサーテストポイントは、機器の上部前面右側に位置し、フタまたは作業台で覆われています。アクセスポイントに到達するには、機器のフタを取り外すか、またはカウンターの下から機器を引き出してください。

- ドアを開けます。



- 保護キャップを外し、固定ネジを外します。
- 次に、機器の背面にあるロックネジをフタから取り外し、フタを持ち上げて取り外します。  
または
- **作業台**の下から機器を約15 cm引き出し、上部にあるセンサーテストポイントが自由にアクセスできる状態にします。

### テストプログラム

日常的な点検で洗浄能力を監視するためのさまざまなテストプログラムが用意されています。テストプログラムは個別の再生処理プログラムではありません。再生処理プログラムを開始する前に効率にできる追加機能です。

テストプログラムは、指定されたポイントでプログラムサイクルを自動的に中断します。中断はブザーとディスプレイ上のメッセージで通知されます。ミーレカスタマーサービスは、中断時間を10秒から約42分に設定できます。この期間中に測定を行うか、またはドアを開いてサンプルを取得できます。

洗浄庫の冷却を防止するため、ドアを長く開けたままにしないでください。

プログラムのサイクルは、時間が経過すると自動的に継続されます。ドアが開いている場合、ドアが再び閉じられるまでプログラムは再開できません。

測定またはサンプルが不要な場合は、**開始/停止センサコントロール**を押してプログラムをより早く再開できます。

さらに、乾燥段階中はいつでもドアを開けて、洗浄アイテムの乾燥を確認できます。このようにして、最適な乾燥時間を決定できます。

次のテストプログラムを選択できます：

- ラボ

プログラムサイクルは、各洗浄ブロックで洗浄水が排水される直前に停止されます。

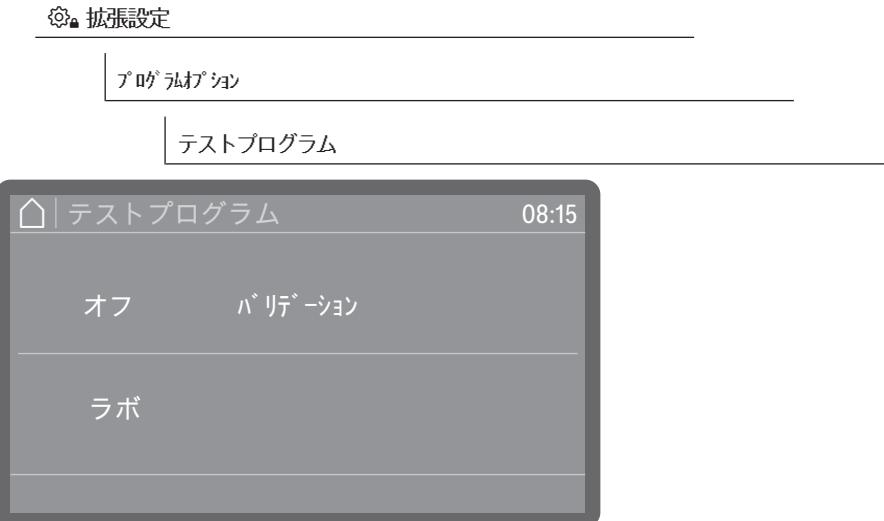
- ハリティション

プログラムサイクルは、次のポイントで中断されます。

- 最終洗浄ブロックで洗浄水が排水される前
- 中間すすぎの後で洗浄水が排水される前
- 最終すすぎブロックの給水後で排水する前

**テストプログラムの有効化** テストプログラムは、1つのプログラムサイクルに対してのみ有効です。さらにテストを行うためには、各回ごとに事前にテストプログラムを選択し直してください。

メニューは以下の入力パスで保存されます。



- オフ

プログラムが選択されていないため、メニューが閉じられる。

- ラボ

ラボテストプログラムを有効にします。

- バーテーション

バーテーションテストプログラムを有効にします。

■ オプションを選択してください。

これで、性能テストを開始できます。

■ これを行うには、プログラムリストからプログラムを選択し、開始します。

プログラムシーケンス中は、テストプログラムの情報がディスプレイに表示されます。

性能テストを実施する前にテストプログラムを再び無効化したい場合は、メニューを再度表示し、オフオプションを選択してください。

性能テスト中に自動測定ポイントに達する前に実行中のプログラムを中断またはキャンセルした場合、テストプログラムは即座に無効化されます。

# トラブルシューティング

次のガイドは、エラーの原因を見つけて修正するのに役立ちます。ただし、次のことに注意してください。

## 危険

許可されていない修理によるリスク。

許可されていない修理は、ユーザーを深刻なリスクにさらす可能性があります。

修理は、ミーレ カスタマーサービスまたは適切な資格を有する専門家のみが行うことができます。

不要なカスタマーサービスへの問い合わせを避けるため、エラーメッセージが最初に表示されたときに、不正な操作が原因でエラーが発生していないことを確認してください。

## 技術的な障害とメッセージ

| 問題   | 原因および対策   |
|--|---|
| <b>ディスプレイが暗く、すべてのバックライト付きセンサーコントロールが機能していない。</b> | 機器がオフになってしまっています。<br>■ オン/オフセンサーコントロールを使用して機器をオフにしてください。<br><br>ヒューズに欠陥があるか切断している。<br>■ データプレートの定格ヒューズの最小値を参照してください。<br>■ 遮断スイッチをリセットします。<br>■ ヒューズが再び切断した場合は、ミーレカスタマーサービスまでご連絡ください。<br><br>機器が電源に接続されていません。<br>■ プラグをコンセントに差し込み、電源を入れます。 |
| <b>機器が自動的にオフになりました。</b>                          | 異常ではありません。<br>スタンバイ/オフ機能は、設定された待機時間が経過すると、エネルギー節約のため自動的に機器をオフにします。<br>■ オン/オフセンサーコントロールを使用して機器をオフにしてください。   |
| <b>ディスプレイが暗く、開始/停止センサーコントロールが点滅している。</b>         | 異常ではありません。<br>機器を使用できます。<br>■ 開始/停止センサーコントロールを押して機器を再起動します。   |
| <b>運転中の停電の発生</b>                                 | プログラム実行中に一時的な停電が発生した場合、プログラムはキャンセルされます。   |
| <b>プログラムが終了したが、機器がすぐさまを行っていない。</b>               | 異常ではありません。<br>ディスプレイ上でプロセスとプログラムシーケンスをシミュレーションするデモモードが有効化されています。<br>■ デモモードを無効にします(▶デモモードを参照)。  |

## メンテナンスとテスト

| 問題                  | 原因および対策   |
|---------------------|---|
| 次のメンテナンス:           | 異常ではありません。<br>ミーレカスタマーサービスは、次回のサービス訪問日を推奨しています。<br>■ ミーレカスタマーサービスにご予約いただくか、適切な資格を持つ専門家に修理をご依頼ください。            |
| 適格性確認期日まで: または時間    | 異常ではありません。<br>ミーレカスタマーサービスでは、次回の適格性確認を提案いたしました。<br>■ ミーレ カスタマーサービスにご予約いただくか、適切な資格を持つ専門家に適格性確認をご依頼ください。        |
| 電気安全性テスト期日まで: または時間 | 異常ではありません。<br>ミーレカスタマーサービスから、次回の電気安全テストの推奨日が通知されました。<br>■ ミーレ カスタマーサービスにご予約いただくか、適切な資格を持つ専門家に電気安全テストをご依頼ください。 |

## 供給/供給システム

 洗剤を取り扱うときの注意。

すべての洗剤について、安全データシートに記載されている洗剤メーカーの安全指示を遵守する必要があります。

| 問題                 | 原因および対策  |
|--------------------|--|
| キャニスターへ補給          | <p>プログラムシーケンス中に、液体洗剤用キャニスターで低い充填レベルが測定されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 空のキャニスターを満タンのキャニスターと交換します。</li> </ul>  |
| 供給経路の補給            | <p>異常ではありません。</p> <p>供給システムは現在、自動的に補給されています。</p> <p>プロセスが完了するまで待ちます。</p>   |
| 供給経路の補給を キャンセルしました | <p>流量が不十分であると判断されたため、供給システムの補給はキャンセルされました。供給ホースがねじれているか、吸引ランプが詰まっている可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 供給ホースにねじれや漏れがないか確認してください。ねじれないように配置してください。</li> <li>■ 吸引ランプの吸引開口部に詰まりがないか確認し、必要に応じて取り除きます。</li> <li>■ プロセスを再開してください。</li> </ul> <p>供給ホースに漏れがあるか、吸引ランプに不具合がある場合は、ミーレカスタマーサービスにご連絡ください。</p> |

粘性の高い(濃厚な)洗剤は、供給モニタリングに影響を与え、不正確なデータにつながる可能性があります。この場合、ミーレカスタマーサービスに連絡してアドバイスを求めてください。

## 塩不足/軟水化装置

| 問題   | 原因および対策  |
|--|--|
| 塩を補給 機器は間もなく 使用できなくなります  | <p>軟水化装置の塩がなくなりました。再活性化はできなくなりました。機器は、次の再活性化をするまでロックされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 再活性塩を補充してください。</li> </ul>   |
| F561 機器がロックされました 再活性塩不足<br>再活性塩を補給してください 機器は数秒後に解除されます。“すすぎ”フタ フタを実行して下さい。 | <p>塩が不足しているため、軟水化装置は再活性化できません。機器はこれ以上使用できないようにロックされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 再活性塩を補充してください。</li> </ul> <p>塩コンテナが補充されると、しばらくして機器のロックが解除されます。再活性化は、次のプログラムシーケンス中に自動的に行われます。</p>   |
| 塩受けの蓋 取りつけを 確認して下さい  | <p>塩コンテナが正しく閉じていません。</p> <p>塩の残留物がフタが閉じるのを妨げています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 塩の補充口、フタ、およびシールから塩の残留物をすべて取り除いてください。<br/>残った塩をすぐために流水を <b>使用しないでください</b>。コンテナがあふれることがあります。</li> <li>■ コンテナを適切に閉じてください。</li> </ul> <p>スチール製ドアを備えた機器：<br/>塩コンテナのフラップがプログラム中に開いてしまいました。</p> <p> ドアを開けると、高温の蒸気や洗剤が漏れることがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドアを開き、コンテナのフラップを閉じてください。</li> </ul> |

# トラブルシューティング

## フィルター

| 問題   | 原因および対策   |
|--|---|
| ① フィルターを交換してください フィルターインターバルをリセットしてください (機器機能参照) | フィルターコンビネーションを清掃する必要があります。<br>■ フィルターコンビネーションを取り外し、清掃します (図「洗浄庫内のフィルターの清掃」を参照)。<br>■ 清掃後、フィルターコンビネーションのサービスインターバルをリセットしてください (図 機器機能 ▶ フィルターインターバル ▶ フィルター・コンビネーション ▶ インターバルリセットを参照)。 |
| ② フィルターを交換してください フィルターインターバルをリセットしてください (機器機能参照) | 粗目フィルターの最大許容運転時間に達しました。<br>■ 粗目フィルターを新品と交換します。<br>■ 次に、粗目フィルターの運転時間カウンターをリセットします (図 機器機能 ▶ フィルターインターバル ▶ 粗目フィルター ▶ インターバルリセットを参照)。  |
| ③ フィルターを交換してください フィルターインターバルをリセットしてください (機器機能参照) | HEPAフィルターの最大許容運転時間に達しました。<br>■ HEPAフィルターを新しいものと交換します。<br>■ 次に、HEPAフィルターの運転時間カウンターをリセットします (図 機器機能 ▶ フィルターインターバル ▶ HEPA フィルター ▶ インターバルリセットを参照)。  |

## エラーコードによるキャンセル

プログラムがキャンセルされ、例えばFXXX(XXXは数字を表す)などのエラーコードが表示される場合、重大な技術的障害が発生している可能性があります。

プログラムがキャンセルされ、エラーコードが表示された場合：

- ディスプレイの指示に従います。
- オン/オフセンサコントロールを使用して機器をオフにしてください。
- 機器を オン/オフセンサコントロールで再びオンにする前に、約10秒間待ってください。
- 以前に選択したプログラムを再開してください。

同じエラーメッセージが再び表示される場合：

- エラーメッセージをメモしてください。
- オン/オフセンサコントロールを使用して機器をオフにしてください。
- ミーレカスタマーサービスまでご連絡ください。

次のエラーコードに関する注意事項もお読みください。

| 問題  | 原因および対策  |
|---|--|
| F427、F428、F527、F528、F635、F636<br><b>導電率</b> | 導電率の測定値が要件を満たしていません。考えられる原因：<br>再生処理手順中の導電性物質の持ち越し<br>■ 再生処理手順を確認します。<br><br>- 軟水化装置または脱塩システムが空または故障している<br>■ 外付けの軟水化装置または脱塩システムを確認します。<br>■ 必要に応じてシステムを再起動します。<br><br>- 現場での給水に関する作業<br>■ 資格を持つ設置業者に連絡してください。<br><br>- 給水接続の交換<br>■ 給水接続部のマークを確認してください (図「給水の接続」を参照)。 |
| F433、F438<br><b>ドアの詰まり</b>                  | ドアの閉まるエリア内またはドアの前の外側に物体があると、ドアが自動的に開閉できなくなります。<br>■ 機器のドアの前方にあるすべての物体(モバイルユニットや箱など)を取り除いてください。<br>■ ドアを開き、ドアの開閉エリア内に突出しているすべての物体を取り除いてください。例えば、被洗浄物を整理してドアのエリアに突出しないようにし、吊り下げられた清掃用布などの、外側からドアのエリアにはみ出ている物はすべて取り除きます。<br>■ 本機器をオフにし、再びオンにします。                          |

## トラブルシューティング

| 問題                                  | 原因および対策  |
|-------------------------------------|--|
| F434、F444、F446<br><b>ドアロック</b>      | ドアをバタンと閉めると、コンフォートドアロックに問題が生じる可能性があります。<br>■ ドアを開閉してください。  |
| F460、F461、F462<br><b>スプレーームの詰まり</b> | 設定された速度に達していません。<br>- 被洗浄物がスプレーームを塞いでいる<br>■ スプレーームが自由に回転し、プログラムを再起動できるように被洗浄物を再配置してください。<br><br>- スプレーームが詰まっている<br>■ スプレーームを清掃してください。<br>■ 洗浄庫のフィルターがきれいで、正しく挿入されているかどうかを確認してください。<br>■ プログラムを再び開始します。<br><br>- 泡が大量に蓄積したため、洗浄圧が大幅に低下している<br>■ 泡の蓄積に関する指示に従ってください(□「化学工程と技術」を参照)。<br>■ 洗浄庫を洗浄するために冷水すぎプログラムを開始してください。<br>■ 次に、被洗浄物を再生処理してください。  |
| F511、F512、F513<br><b>供給ポンプ</b>      | 供給ポンプの1つに技術的な故障があります。<br>■ ミーレカスタマーサービスまでご連絡ください。  |
| F518、F519、F520<br><b>供給システム</b>     | 供給システムでエラーが検出されました。<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p><span style="color: red;">⚠</span> 洗剤を使用するときは注意してください。<br/>すべての洗剤について、メーカーの安全データシートに記載されている安全指示を遵守してください。</p> </div><br>■ キャニスターの充填レベルを確認し、空のキャニスターを満タンのキャニスターと交換します。<br>■ 吸引ランスの吸引開口部を確認し、堆積物があれば除去してください。<br>■ 供給ホースと吸引ランス、機器などの接続を確認します。<br>■ 供給ホースのねじれを取り除き、ホースの漏れを確認してください。供給ホースがねじれないように配置してください。<br>■ 供給システムのエア抜きをしてください。<br><br>供給ホースの漏れや吸引ランスの故障を確認した場合は、ミーレカスタマーサービスまでご連絡ください。 |

### ドア

| 問題  | 原因および対策   |
|---|---|
| 洗浄庫が熱くなっています ケガをする可能性があります ドアを開ける際はご注意下さい | → ドアセンサーコントロールが押されると、洗浄庫内の温度が60 ° Cを越えます。<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p><span style="color: red;">⚠</span> ドアを開けると、高温の蒸気や洗剤が漏れることがあります。</p> </div><br>■ 必要な場合にのみドアを開けてください。 |
| アンチラップガード：続行するにはドアを開いてください                | ドアロックキャッチが完全に引き込まれる前にドアが閉じました。<br>■ ドアを開けます。<br>■ ドアを再び閉じる前に、ドアロックキャッチを完全に格納してください。   |
| 緊急リリース：続行するにはドアを開いてください                   | 緊急開放を使用してドアが開かれました。<br>■ 緊急開放の手順に従ってください(□「緊急開放を使用してドアを開ける」を参照)。  |

# トラブルシューティング

## 不十分な洗浄と腐食

| 問題                         | 原因および対策   |
|----------------------------|---|
| 被洗浄物には白い付着物が残る。            | 軟水化装置の設定が低すぎる。<br>■ 軟水化装置を適切な水硬度にプログラムする。   |
|                            | コンテナの塩がなくなりました。<br>■ 再活性塩を補充してください。   |
|                            | 最終すすぎの水質が十分ではなかった。<br>■ 導電率の低い水を使用する。   |
|                            | ■ 機器に脱塩カートリッジが接続されている場合は、その状態を確認し、必要に応じて交換してください。   |
| 被洗浄物に斑点があります。              | すすぎ剤のコンテナが空です。<br>■ コンテナを補充してください。  |
|                            | すすぎ剤の濃度が低すぎます。<br>■ ミーレカスタマーサービスに連絡して、供給濃度を再設定してください。   |
|                            |   |
| 洗浄の仕上がりは満足のいくものではありませんでした。 | ロードキャリアは被洗浄物に適していませんでした。<br>■ タスクに適したロードキャリアを選択してください。  |
|                            | ロードキャリアが誤って配置されたか、過積載状態になっています。<br>■ 取扱説明書の情報に従って、被洗浄物を正しく配置してください。<br>■ ロードキャリアに過負荷をかけないようにしてください。 |
|                            | 再生処理プログラムはこの汚れに適していませんでした。<br>■ 適切なプログラムを選択してください。<br>または   |
|                            | ■ タスクに合わせてプログラムパラメータを調整してください。  |
|                            | 汚れが被洗浄物の表面に長時間放置され、乾燥して固着しています。<br>■ 汚れは、機器再処理前に被洗浄物に6時間以上放置しないでください。                               |
|                            | スプレーームがブロックされています。<br>■ 被洗浄物を配置するときは、スプレーームを遮っていないことを確認してください。                                      |
|                            | スプレーームのノズルが詰まっています。<br>■ ノズルを点検し、必要に応じて洗浄してください。  |
|                            | 洗浄庫のフィルターが汚れているか、正しく挿入されていません。<br>■ フィルターを点検し、必要に応じて洗浄してください。                                       |
|                            | ロードキャリアが給水接続口に正しく取り付けられていませんでした。<br>■ アダプターを確認してください。   |

## トラブルシューティング

| 問題                        | 原因および対策   |
|---------------------------|---|
| ガラス製のアイテムが腐食の兆候を示しています。   | アイテムは機器の再生処理には適していません。<br>■メーカーが機器の再処理に適していると宣言したアイテムのみを使用してください。                                     |
|                           | プログラム中に中和は行われていません。<br>■供給コンテナのレベルをチェックし、必要に応じて供給システムをエア抜きしてください。                                     |
|                           | 洗浄温度が高すぎました。<br>■別のプログラムを選択してください。<br>若しくは<br>■洗浄温度を下げてください。  |
|                           | 使用した洗浄剤はアルカリ性が強すぎました。<br>■中性洗剤を使用してください。<br>若しくは<br>■洗剤の濃度を下げてください。                                   |
| ステンレス鋼のアイテムが腐食の兆候を示しています。 | ステンレス鋼は、機器の再生処理には品質が不十分です。<br>■高品質のステンレス鋼で作られたステンレス鋼アイテムのみを使用し、機器の再生処理に関するメーカーの指示に従ってください。            |
|                           | 水中の塩化物含有量が高すぎます。<br>■水の分析チェックを実施してください。外部の水処理装置への接続と脱塩水の使用が必要になる場合があります。                              |
|                           | プログラム中に中和は行われていません。<br>■供給コンテナのレベルをチェックし、必要に応じて供給システムをエア抜きしてください。                                     |
|                           | たとえば、水に含まれる鉄の含有量が高すぎるか、または他の洗浄アイテムの錆が原因で、錆や表面の錆が洗浄庫に蓄積します。<br>■設置状態をチェックしてください。<br>■錆びたアイテムを破棄してください。 |

### スプレーームモニタリング/導電率/洗浄圧力

| 問題  | 原因および対策  |
|---|--|
| 上段スプレーーム: 障害物が検出されました<br>または<br>中段スプレーーム: 障害物が検出されました<br>または<br>下段スプレーーム: 障害物が検出されました | 設定された速度に達していません。<br>- 被洗浄物がスプレーームを塞いでいる<br>■スプレーームが自由に回転し、プログラムを再起動できるように被洗浄物を再配置してください。                                       |
|   | - スプレーームが詰まっている<br>■スプレーームを清掃してください。<br>■洗浄庫のフィルターがきれいで、正しく挿入されているかどうかを確認してください。<br>■プログラムを再び開始します。                            |
|   | - 泡が大量に蓄積したため、洗浄圧が大幅に低下している<br>■泡の蓄積に関する指示に従ってください(□「化学工程と技術」を参照)。<br>■洗浄庫を洗浄するために冷水すすぎプログラムを開始してください。<br>■次に、被洗浄物を再生処理してください。 |

# トラブルシューティング

| 問題        | 原因および対策  |
|-----------|--|
| プロック繰り返し: | <p>異常ではありません。</p> <p>運転中の洗浄プロックの導電率の測定値が高すぎました。洗浄プロックが繰り返されます。考えられる原因：</p> <p>再生処理手順中の導電性物質の持ち越し</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 再生処理手順を確認します。</li></ul> <p>- 軟水化装置または脱塩システムが空または故障している</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 外付けの軟水化装置または脱塩システムを確認します。</li><li>■ 必要に応じてシステムを再起動します。</li></ul> <p>- 現場での給水に関する作業</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 資格を持つ設置業者に連絡してください。</li></ul> <p>- 給水接続の交換</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 給水接続部のマークを確認してください(図「給水の接続」を参照)。</li></ul> |

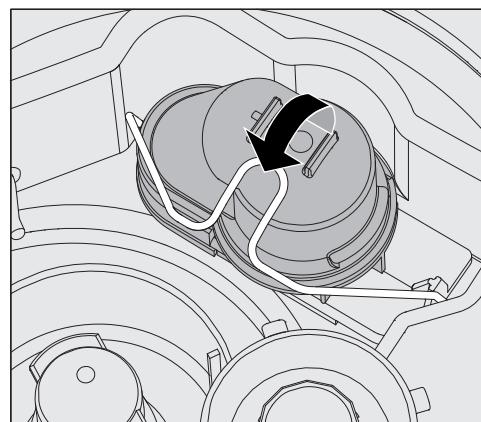
## ノイズ

| 問題            | 原因および対策   |
|---------------|---|
| 洗浄庫のノック音。     | 1つまたは複数のスプレーアームが洗浄アイテムにぶつかっています。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ プログラムをキャンセルしてください。これを行うには、「プログラムのキャンセル」の手順に従ってください。</li><li>■ スプレーアームを塞がないように洗浄アイテムを配置してください。</li><li>■ スプレーアームが自由に回転できることを確認してください。</li><li>■ プログラムを再び開始してください。</li></ul> |
| 洗浄庫のガタガタする音。  | アイテムが洗浄庫内で安全ではありません。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ プログラムをキャンセルしてください。これを行うには、「プログラムのキャンセル」の手順に従ってください。</li><li>■ アイテムが安全になるように被洗浄アイテムを再配置してください。</li><li>■ プログラムを再び開始してください。</li></ul>  |
| 給水管のコンコンという音。 | これは現場での設置や給水管の断面が小さすぎる原因で起こる可能性があります。これは機器の機能には影響しません。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 資格を持つ設置業者に連絡してください。</li></ul>  |

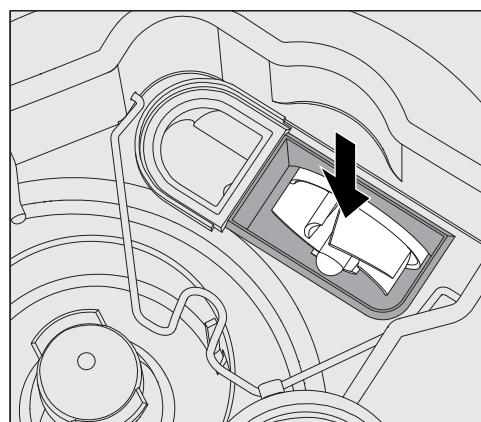
### 排水ポンプと逆止弁の洗浄

プログラムの終了時に水が汲み出されていない場合、排水ポンプに異物が入っているか、または逆止弁をブロックしている可能性があります。

- 洗浄庫からフィルターコンビネーションを取り外します(□**i**「洗浄庫内のフィルターの洗浄」を参照)。



- ロッククランプを開きます。
- 逆止弁を持ち上げて、流水でよくすすぎます。
- 逆止弁の外側にある通気口が塞がれていないことを確認してください(この通気口は、逆止弁を取り出した後でないと見えません)。詰まっている場合は、先の尖ったものを使って詰まりを取り除いてください。



排水ポンプのインペラは、逆止弁の下にあります。

- インペラに詰まりがないか確認し、必要に応じて詰まりを除去してから、逆止弁を再取り付けしてください。
- 逆止弁を慎重に取り付け、ロッククランプで固定してください。

# 問題解決ガイド

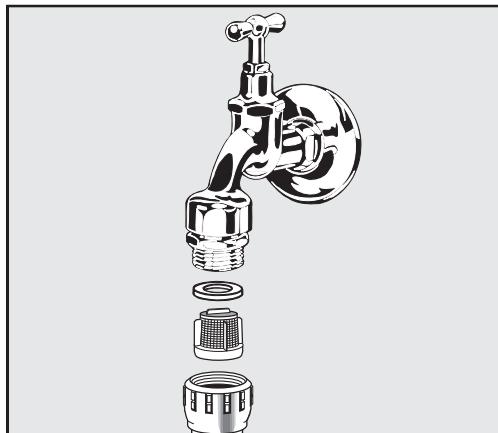
## 取水フィルターの洗浄

フィルターはホースの給水口接続部に組み込まれ、給水バルブを保護します。これらのフィルターが汚れた場合、洗浄庫に流れる水が少なすぎるため、洗浄する必要があります。

**⚠ 給水バルブのプラスチック製ハウジングには電気部品が含まれています。水に浸してはいけません。**

### フィルターの清掃方法

- 機器を主電源から切斷します(機器のスイッチをオフにするか、プラグを抜くか、ヒューズを無効にします)。
- 止水栓を閉めます。
- 給水バルブを緩めます。



- ネジからシールを取り外します。
- コンビネーションペンチまたはラジオペンチを使用してフィルターを引き出します。
- フィルターを洗浄するか、必要に応じて新品と交換します。
- フィルターとシールを交換し、正しく取り付けられていることを確認してください。
- 給水バルブを止水栓にねじ留めします。ねじが斜めにねじ込まれておらず、まっすぐ締められていることを確認してください。
- 止水栓を開きます。水漏れがある場合、ねじの接続部が緩んでいるか、または斜めにねじ込まれている可能性があります。給水バルブをまっすぐに所定の位置にねじ留めします。

### 大面積フィルターを後付けする

水に高レベルの不溶性成分が含まれている場合は、大面積フィルターを止水栓と給水ホースの間に設置できます。

大面積フィルターは、ミーレカスタマーサービスでお求めいただけます。

## カスタマーサービスへ問い合わせる

**⚠️** 修理は、ミーレカスタマーサービス、または認定技術者によってのみ行うことができます。  
許可されていない修理は、ユーザーを深刻なリスクにさらす可能性があります。

不要なカスタマーサービスへの訪問を避けるため、エラーメッセージが表示された最初の際に、**「問題解決ガイド」**に記載された手順に従って、このエラー自分で解決できるかどうかを確認してください。

説明書のアドバイスに従ってエラーを解決できない場合は、カスタマーサービスに連絡してください。

連絡先の詳細は、本取扱説明書**□❶**の裏面またはミーレホームページ(など)に記載されています。

ご連絡の際は、可能であれば以下の情報をご用意ください。

- 機器のモデル番号および製造番号

この情報は、データプレートに記載されています。データプレートの位置は、機器概要に記載されているか、または▶ **❷ 拡張設定** ▶ **データ** レートのディスプレイから呼び出すことができます。

- ディスプレイに表示されるエラーメッセージとエラーコード
- 機器コンポーネントのソフトウェアバージョン

この情報は▶ **❷ 拡張設定** ▶ **ソフトウェアバージョン** のディスプレイに記載されています。

## 設定と調整

詳細は設置プランに記載されています。設置プランはオンラインで入手できます。

 不正アクセスはリスクをもたらします。

機器ディスプレイ経由の不正アクセスにより、機器の設定(洗剤の供給パラメータなど)が変更される可能性があります。

機器は、アクセスが制限された部屋に設置してください。ピンコードは信頼できる人にのみ伝えてください。

 金属部品によるけがのおそれ

金属製の部品によってけがをしたり切断されたりするおそれがあります。

本機を運搬および設置するときは、耐切創保護手袋を着用してください。

 機器を持ち上げる際にけがをするおそれがあります。

重量が重いため、一人で持ち上げないでください。

可能な限り、2人以上で持ち上げるようにしてください。持ち上げる際は作業姿勢など、労働安全に関する指示に従ってください。

長距離の運搬には、パレットトラックや台車などの適切な補助具を使用してください。

 パレットトラック、台車やその他の輸送補助具を使用した輸送中の材料の損傷。

パレットトラック、台車またはその他の輸送補助具は、機器の台座にあるコンポーネントをへこませたり損傷させたりする可能性があります。

パレットトラック、台車またはその他の輸送補助具を使用して機器を輸送する場合、機器は元の梱包のままにするか、安定した連続した支持台の上に設置してください。

機器を台車で運搬する際は、前面から持ち上げないでください。これにより、コントロールパネルやドアが損傷する可能性があります。

 輸送中または設置中の材料の損傷

機器の突起部分(操作パネル、開いたドア、引き出し(ある場合)、機器の背面にあるコンポーネント、ホース、ケーブルなど)で機器を持ち上げたり、引いたり、押したりしないでください。これらの部分が損傷したり、はがれたりする可能性があります。

機器を持ち上げたり、引いたり、押したりする場合は、可能な限りハウジングを持ってください。

## 設置バリエーション

この機械は、以下の設置バリエーションに対応しています。

- フリースタンディング
- スロットイン：

この機器は、他の機器や家具の隣に設置するか、ニッチ(くぼみ)内に設置してください。ニッチ(くぼみ)は少なくとも幅900 mmおよび奥行598 mmでなければなりません。

- ピルトイ：

機器は、作業台またはシンクの排水口の下に設置してください。設置スペースは、少なくとも幅900 mm、奥行598 mmおよび高さ820 mmでなければなりません。

フリースタンディング機器またはニッチ(くぼみ)に設置された機器には、機器の天板を装備してください。

深さ603 mm のフタまたは奥行700 mmで側壁の延長部が付いたフタは、ミーレからご提供可能です。

## 不均一な床の調整

機器は安定して水平でなければなりません。

床レベルの不均一性については、2本のフロントの脚を調整することで補正できます。脚は8 mmまで調整可能です。

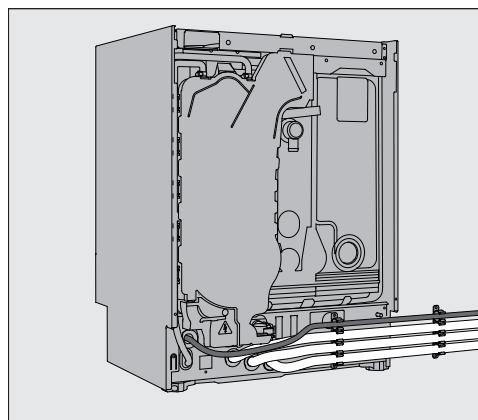
脚をねじ込むと、機器は下に取り付けたローラーで前後に転がすことができます。これを行うには、機器の前部を少し持ち上げてください。

## ホースホルダー

付属のホースホルダーを使用すると、電源ケーブルや給水 排水用ホースを省スペースで設置できます。

ホースホルダーは、機器を狭いスペースに設置する際、ホースの曲がりや圧迫を防ぐように設計されています。

接続状況に応じて、電源ケーブルとホースは左右どちらにも配線できます。



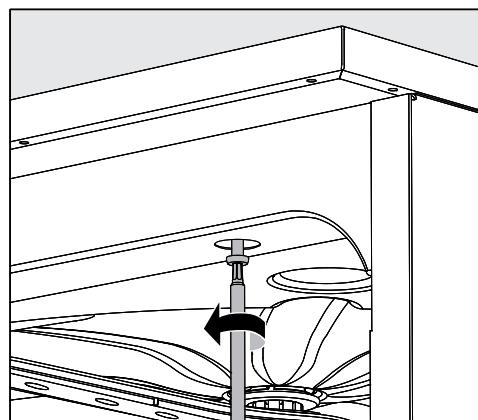
## 天板

### 天板の取り付け

天板は機器にねじ込んで固定してください。ねじ山がある面が前面に、ロックねじ用のプラケットが後方に向かって突出している面が後面に配置されます。

別売りの天板には、取り付け手順書が同梱されています。

- 機器に天板を装着します。天板はぴったりと収まっている必要があります。
- 機器の背面の2本のロックネジを締めます。
- ドアを開けます。



- 左右のカバーキャップを取り外し、固定ネジを締めます。カバーキャップを取り付けます。

## アンダーカウンターへのビルトイン



結露による損傷

機器が動作中に発生する蒸気が、周辺にある家具や備品に付着し、結露を引き起こす可能性があります。

水による損傷のリスクを減らすために、機器の周囲は業務用環境で使用するために設計された家具や建具に限定されるべきです。

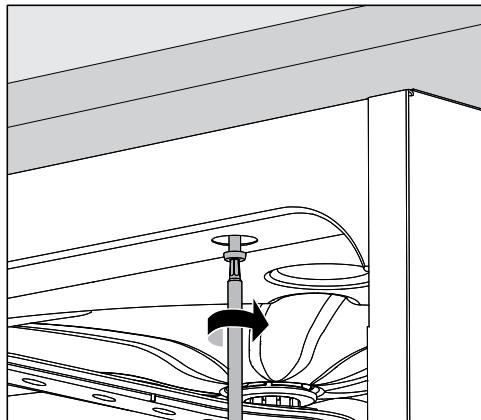
## スチームコンデンサー

カウンターへの蒸気による損傷を防ぐため、付属の保護ホイル（25 x 58 cm、粘着剤）をカウンターワーク下のスチームコンデンサーの領域に適用する必要があります。

## 作業台への固定

安定性を向上させるには、機器を調整した後、作業台に固定してください。

- ドアを開けます。



- 左右のカバーキャップを外します。前面トリムの穴を通して、機器を連続した作業台にネジ止めします。カバーキャップを取り付けます。

ミーレカスタマーサービスに連絡して、隣接するキャビネットの側面に固定してください。

## 循環ポンプの換気

⚠️ ビルトイン機器と隣接するキャビネットとの間の隙間を密封してはいけません。これは、循環ポンプの換気を低下させる可能性があるためです。

## 作業台用蒸気バリア

付属の蒸気バリアは、ドアを開けた際に発生する蒸気による作業台の損傷から保護します。機器のドアの上の作業台下側に配置してください。

## 電磁適合性(EMC)

本機器は、EN 61236-1クラスBに従って電磁適合性(EMC)がテストされており、研究所などの業務用環境や、主電源に接続されている他の同様の環境での運用に適しています。

機器の高周波(HF)エネルギーの放出は非常に少ないため、近くの他の電子機器に干渉する可能性はありません。

設置場所の床は、木材、コンクリート、またはタイル張りでなければなりません。合成床は、静電気放電のリスクを最小限に抑えるために、相対湿度レベル30 %に耐えられる必要があります。

供給電圧の品質は、一般的な業務用環境または病院環境におけるものと同等である必要があります。電源電圧が公称値の+/-10 %の範囲内にあることを確認してください。

**⚠️** すべての電気接続は、地域および国の安全規制に従い、適切な資格を持つ認定技術者が行うようにしてください。

- 電気設備の設置は、IEC 60364-4-41または地域の規則に従って実施してください。
- 電源への接続は、適切な定格のプラグとソケットを使用し、国の規制に準拠している必要があります。機器の設置後も、コンセントに簡単にアクセスできる状態にしてください。メンテナンスや修理作業後には、必ず電気安全テストを実施してください。
- 機器が電源に配線されているか、ソケットで接続されている場合は、全極遮断の電源スイッチを設置してください。電源スイッチは機器に合った定格電流で動作するよう設計され、開放時にすべての接点間で3 mmのギャップを確保し、オフ位置でロックできるようにしてください。機器の設置後も、電源スイッチに簡単にアクセスできる状態にしてください。
- 必要に応じて、等電位接続を実行する必要があります。
- 定格負荷は、型式表示シールと配線図に指定されています。
- 安全性をさらに高めるため、機器は30 mA(DIN VDE 0664)の遮断電流を有するタイプAの漏電遮断器で保護してください。漏電遮断器の設置は、操作者が現場で実施します。
- 主電源接続ケーブルは、メーカーの純正スペアパーツとのみ交換できます。

電気接続に関する詳細は、設置プランに記載されています。設置プランはオンラインで入手できます。

機器は**データプレート**に表示されている電圧、周波数およびヒューズ定格でのみ操作してください。

**データプレート**は機器に取り付けられています。位置は機器の概要に記載されています。

**配線図**はオンラインで入手できます。

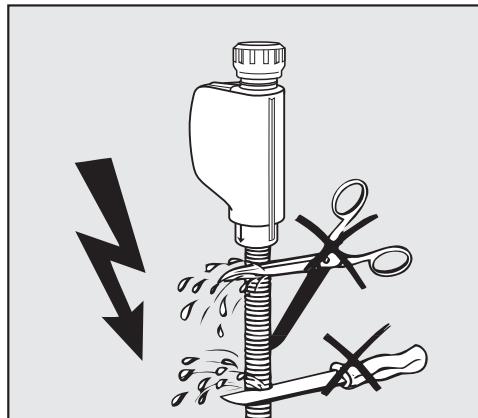
## 等電位ボンディング接続

機器の背面には $\mu$ とマークされたネジ接続ポイントがあり、必要に応じて追加の等電位ボンディングを接続できます。

## 給水

**⚠️ 洗浄機内の水は飲用に適していません！**

- 本機は、地域の規制に従って、水道に接続してください。
- 使用する水は、少なくとも飲料水の水質に関する欧州規制に準拠している必要があります。給水量が多いと、ステンレス製の洗浄アイテムや洗浄機自体に腐食が発生するおそれがあります。水の塩化物含有量が $100 \text{ mg/L}$ を超えると、機器内のステンレス製の洗浄アイテムに対する腐食の危険性がさらに高まります。
- 特定の地域(山岳地帯など)では、水組成物が堆積物を形成させる可能性があるため、スチームコンデンサーに軟水を使用する必要があります。
- 洗浄器は、飲料水の保護に適用されるヨーロッパ規格に準拠しています。
- この機器は、標準装備として冷水(青色マーク)と温水(赤色マーク)への接続に対応しています。最大温度は $65^{\circ}\text{C}$ (英国： $60^{\circ}\text{C}$ )です。冷水と温水の給水ホースを止水栓に接続してください。
- 給湯が利用できない場合は、温水接続用の**赤色**コードの給水ホースも冷水給水に接続してください。
- スチームコンデンサーには冷水接続口から給水されます。
- **最小流量圧力**は、冷水接続の場合は $100 \text{ kPa}$ 、温水接続の場合は $40 \text{ kPa}$ (英国： $100 \text{ kPa}$ )、脱塩水接続の場合は $30 \text{ kPa}$ (英国： $100 \text{ kPa}$ )です。
- 過度に長い給水時間を避けるために、**推奨流量**は冷水と温水の接続では $\geq 200 \text{ kPa}$ 、および脱塩水接続で $\geq 200 \text{ kPa}$ 以上です。
- **最大許容静水圧**は $1.000 \text{ kPa}$ です。
- 水圧が指定された範囲内にない場合は、ミーレカスタマーサービスにお問い合わせください。
- 現場で接続するには、 $\frac{3}{4}$ インチのねじ山の付いた止水栓が必要です。使用していないときに給水口を閉めておくために、バルブは簡単にアクセスできる必要があります。
- 給水ホースは、長さ約 $1,7 \text{ m}$ の圧力ホース、DN 10、 $\frac{3}{4}$ インチのねじ山が付いています。ネジ山のフィルターは取り外さないでください。



**⚠️ 主電源からの感電のおそれがあります。**

給水ホース内には、電気部品が内蔵されています。

機器付属の給水ホースを短くしたり、損傷させたりしないでください。

詳細は設置プランに記載されています。設置プランはオンラインで入手できます。

飲用水の保護に関する国の規定に従い、すべての給水ホースにおいて、給水接続部と給水ホースの間に逆止弁を必ず設置してください。ただし脱塩水用の接続部は除外されます。

## 大面積フィルターを後付けする

水に高レベルの不溶性成分が含まれている場合は、大面積フィルターを止水栓と給水ホースの間に設置できます。

大面積フィルターは、ミーレカスタマーサービスでお求めいただけます。

**脱塩水接続**

**30-1.000 kPa(英国 :  
100-1.000 kPa) - 耐  
圧用(オプション)**

**脱塩水供給口**

**8,5-60 kPa - 非加圧用**

この洗浄機は、30-1.000 kPa(英国 : 100-1.000 kPa)で動作する加圧システムにオプションで供給します。水圧(流圧)が200 kPa未満の場合、給水時間は自動的に延長されます。

- 圧力テスト済みの緑色のマークが付いた 脱塩水給水ホースを3/4 インチのねじ付きユニオンで 現場の脱塩水用止水栓に接続します。

8,5-60 kPaに接続する場合は、機器に脱塩水用給水ポンプを装備してください。取り付けは、ミーレカスタマーサービスまたは適切な資格を持つ専門家が行います。

非加圧の脱塩水タンクを使用する場合、排水ノズルは機器の上端と同じ高さ以上でなければなりません(設置プランを参照)。

**純水リングライン**

機器は、純水用のリングラインシステムに接続できます。この目的のため、機器は技術的に適合させ、ミーレカスタマーサービスにコントローラの再設定を依頼する必要があります。

詳細については、ミーレカスタマーサービスにお問い合わせください。

**排水ホースの接続**

- 機器の排水システムには逆流防止弁が備わっており、排水ホースから機器の内部に汚れた水が逆流することを防ぎます。
- 機器の排水ホースは、機器専用の独立した排水管に接続する必要があります。独立した接続口がない場合は、ホースをデュアルチャンバーサイフォンに接続することをお勧めします。
- 現場での接続は、**機器の下端から測定した高さが0,3 m から1,0 m の間である必要**があります。接続部が0,3 mより低い場合は、排水ホースを曲げて敷設し、少なくとも0,3 mの高さにする必要があります。
- 排水システムは、少なくとも16L/分の排水流量に対応していなければなりません。
- 排水ホースは、約1,4 mで柔軟性があり、内径は22 mmです。接続用のホースクリップが付属しています。
- 排水ホースをは切って短くしないでください。
- 排水ホースは、接続部品を使用して延長し、最大4,0 mの長さのホースをさらに取り付けることができます。排水距離は4,0 mを超えることはできません。
- 排水ホースは、機器の下端から測定した高さが最小で0,6 m、最大で1,0 mになるように曲げて敷設すると、排水騒音を大幅に低減できます。

詳細は設置プランに記載されています。設置プランはオンラインで入手できます。

# プログラムチャート

プログラマータの調整については、▶  拡張設定 ▶ プログラムオプション ▶ プログラム設定をご参考ください。

## 一般プログラム

| プログラム          | 用途  |
|----------------|---|
| ① エクストラショート    | 非常に軽い汚れで最終すすぎの要件が厳しくない被洗浄物のための非常に短時間のプログラム。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 水溶性の汚れの除去</li><li>- 一部の有機汚れに適しています</li><li>- タンパク質などの変性した残留物には適していません</li><li>- 金属塩などの無機性で酸溶性の残留物には適していません</li></ul>    |
| ② スタンダード       | 軽い汚れで最終すすぎの要件が厳しくない被洗浄物のための短時間プログラム。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 水溶性の汚れの除去</li><li>- 一部の汚れに対しては、限定的な範囲で適しています</li><li>- タンパク質などの変性した残留物には適していません</li><li>- 金属塩などの無機性で酸溶性の残留物には適していません</li></ul> |
| ③ スタンダード Eco   | エネルギーと水の消費を削減するプログラム。②スタンダード プログラムの説明に従って使用してください。  |
| ④ ユニバーサル       | 軽度から中程度の汚れで最終すすぎの要件が中程度の被洗浄物のためのプログラム。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 水溶性の汚れの除去</li><li>- 有機汚れの除去</li><li>- タンパク質などの変性した残留物の洗浄</li><li>- 一部の金属塩などの無機性で酸溶性の残留物に適しています</li></ul>                     |
| ⑤ インテンシブ       | 中程度から重度の汚れで最終すすぎの要件が中程度から厳しい被洗浄物のためのプログラム。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 水溶性の汚れの除去</li><li>- 有機汚れの除去</li><li>- タンパク質などの変性した残留物の洗浄方法</li><li>- 一部の金属塩などの無機性で酸溶性の残留物に適しています</li></ul>               |
| ■■■ インジェクタープラス | 次のバスケットの組み合わせでは、洗浄圧力と水量を上げてプログラムします。 <ul style="list-style-type: none"><li>- スプレーアームが1つ付いた上段バスケットとインジェクターモジュールが2つ付いた下段バスケット</li><li>- 合計4つのインジェクターモジュールの付いた上段 下段バスケット</li></ul> ユニバーサルプログラムの説明に従って使用してください。 |

## 特定の汚れ用のプログラム

| プログラム      | 用途   |
|------------|--|
| ◐ 無機       | <p>軽度から中程度の汚れで最終すすぎの要件が中程度から高い被洗浄物のためのプログラム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 金属塩などの無機性で酸溶性の残留物の洗浄方法</li> </ul>  |
| ◇ オーガニック   | <p>中程度から重度の汚れで最終すすぎの要件が中程度の被洗浄物のためのプログラム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 濃縮した有機残留物の除去。例：脂肪、ワックス、頑固な乾燥汚れ、または熱接着した有機残留物</li> <li>- 金属塩などの無機性で酸溶性の残留物には適していません</li> </ul>   |
| ◎ アガー      | 寒天の残渣を除去し、適度な最終上昇を必要とするプログラム。  |
| ◆ オイルプログラム | <p>重度の汚れで最終すすぎの要件が中程度の被洗浄物のためのプログラム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 油汚れ(合成油、潤滑油、燃料、一部の天然油など)、脂肪、一部のワックスの除去のため</li> <li>- 金属塩などの無機性で酸溶性の残留物には適していません</li> <li>- <b>液体洗剤が必要です</b></li> <li>- 給湯接続および脱塩水接続が推奨されます</li> <li>- 追加の洗剤(乳化剤など)および供給システムの追加が推奨されます</li> </ul> |

## 特定の洗浄アイテム用プログラム

| プログラム    | 用途  |
|----------|---|
| ◐ プラスチック | <p>軽度から中程度の汚れで最終すすぎの要件が中程度の被洗浄物のためのプログラム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- プラスチックボトルなどの熱に弱い実験器具用</li> <li>- <b>55 °C 以上の耐熱性が必要です</b></li> </ul>       |
| ◑ ピペット   | <p>軽度から中程度の汚れのピペット用で、最終すすぎ要件が中程度から高度のプログラム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 計量ピペットおよびメスピペット用</li> <li>- 再生処理用ピペット用の<b>特殊なロードキャリアが必要です</b></li> </ul> |
| ▢ バイアル瓶  | <p>軽度から中程度の汚れ(バイアル、遠心分離管、試験管など)、最終すすぎ要件が中程度から高度な少量の被洗浄物用プログラム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 再生処理用バイアルなど用の<b>特殊なロードキャリアが必要です</b></li> </ul>        |

# プログラムチャート

## 追加プログラム

| プログラム              | 用途  |
|--------------------|---|
| ● 低温殺菌             | 食品を低温殺菌するためのプログラム(飲み物のフレーバープロファイルなど)。プログラムは、低温殺菌する製品の個別の低温殺菌パラメータ(温度と保持時間)と洗浄庫の被洗浄物に合わせて調整してください。プログラムの初期設定は、70 ° C(温度)、30 分(保持時間)です。 |
| ● Special 93°C-10' | 93 ° C、温度保持時間 10 分間での洗浄と熱消毒プログラム。<br>洗浄水は、消毒が終了するまでポンプで排出されません。   |
| ● 冷水すすぎ            | 洗浄庫のすすぎ、再活性塩の補充後にあふれた塩水のすすぎ、または重度に汚れた被洗浄物のすすぎのためのプログラム(汚れの前処理すすぎ、残留消毒剤の除去、または被洗浄物の乾燥や付着物の防止)。本プログラム実行前に使用します。すすぎには水が使用されます。保持時間：2 分   |
| ● 脱塩水すすぎ           | 洗浄庫をすすぐためのプログラムと、被洗浄物を脱塩水(脱塩水)ですすぐためのプログラム、保持時間：2 分。  |
| ● 乾燥               | アクティブ乾燥機能付き機器で使用可能です。<br>被洗浄物を乾燥させるプログラム。   |
| ● 排水               | 洗浄水の排水用(プログラムのキャンセル後など)   |

| カスタマーサービス向けサービスプログラム |   |
|----------------------|---|
| ● サービスサイクル           | <b>被洗浄物の再生処理には使用しないでください。</b><br>サービスプログラムは、カスタマーサービスまたは適切な資格を持つ専門家が実施します。本プログラムには特別な洗剤が必要です。 |
| ● IQ/OQテスト           | <b>被洗浄物の再生処理には使用しないでください。</b><br>IQ/OQテスト実施プログラム。   |

|   |  |
|---|--|
| 天板を含む<br>機器の高さ(天板を含まない)<br>機器の高さ                                    | 835 mm(調整可能 +8 mm)<br>820 mm(調整可能 +8 mm)     |
| 幅   | 898 mm                                       |
| 奥行<br>ガラスドア+操作パネル付き<br>スチールドア+操作パネル付き<br>ドアオープン時                    | 603 mm + 41 mm<br>41 mm +598 mm<br>1.200mm   |
| 洗浄庫の寸法：<br>高さ<br>幅<br>上段バスケット/下段バスケットの奥行                            | 520 mm<br>530 mm<br>474 mm/520 mm            |
| 機器の重量(正味)：<br>ガラスドア付き<br>スチールドア付き                                   | 104 kg<br>98 kg                              |
| 開いたドアの最大積載量   | 37 kg  |
| 最大被洗浄物重量<br>上段バスケット+下段バスケット/モバイルユニット<br>モバイルユニット/下段バスケット(上段バスケットなし) | 8 kg +16 kg<br>24 kg                         |
| 電圧、定格負荷、ヒューズ定格  | データプレート参照                                    |
| 電源接続ケーブル  | 約1,8 m                                       |
| 給水接続温度：<br>冷水<br>温水<br>脱塩水(オプション)                                   | 最大20° C<br>最大65° C<br>最大65° C                |
| 静水圧   | 1.000 kPa過剰圧力                                |
| 最小給水接続圧力：<br>冷水<br>温水<br>脱塩水(オプション)                                 | 100 kPa 圧力<br>40 kPa 圧力<br>30 kPa 圧力         |
| 推奨給水接続圧力：<br>冷水<br>温水<br>脱塩水(オプション)                                 | ≥ 200 kPa 圧力<br>≥ 200 kPa 圧力<br>≥ 200 kPa 圧力 |
| 無圧での脱塩水接続(オプション)  | 8,5-60 kPa                                   |
| 給水ホース   | 約1,7 m                                       |
| 排水ホース   | 約1,4 m                                       |
| 揚程  | 最小0,3 m、最大1,0 m                              |
| 排水距離  | 最大4,0 m                                      |

## 技術データ

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 操作(IEC/EN 61010-1に準拠) :         |  |
| 周囲温度                            | 5 ° C - 40 ° C   |
| 最大相対湿度                          | 80 %、最大温度31 ° Cで50 %   |
| 線形減少                            | 最大温度40 ° Cで10 %  |
| 最小相対湿度                          |  |
| 保管および輸送条件 :                     |  |
| 周囲温度                            | -20 ° Cから60 ° C  |
| 相対湿度                            | 10 %から85 %   |
| 気圧                              | 500 hPaから1060 hPa  |
| 海拔高度(IEC/EN 61010-1に準拠)         | 最高2.000 m *)   |
| 保護カテゴリー(IEC 60529に準拠)           | IP20   |
| 汚れ度合い(IEC/EN 61010-1に準拠)        | 2  |
| 過電圧カテゴリー(IEC 60664に準拠)          | II   |
| 騒音レベルdB(A)、<br>洗浄と乾燥段階での音圧LpA   | < 70   |
| WiFiスタンダード                      | 802.11 b/g/n   |
| WiFi周波数帯域                       | 2.400-2.483,5 MHz  |
| 最大WiFi送信電力                      | < 100 mW   |
| VDE電波抑制、EMC機器クラス(EN 61236-1に準拠) | B  |
| VDE電気安全                         | IEC/EN 61010-1、IEC 61010-2-040                                     |
| CEマーキング                         | 機械指令 2006/42/EC  |
| UKCAマーク(英国のみ)                   | 2008年機械供給(安全)規制  |
| メーカー所在地                         | Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Straße 29,<br>33332 Gütersloh, Germany |

\*)1.500 mより上に設置した場合、洗浄水の沸点は下がります。このような場合は、消毒温度と保持時間を調整する必要がある可能性があります。

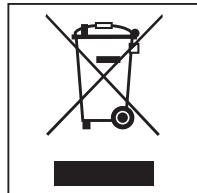
## 梱包材の廃棄処分

梱包材は、輸送による損傷から機器を保護するように設計されています。梱包材は廃棄する際に環境への影響が少ない材質を使用しているため、リサイクルすることを推奨します。

梱包材をリサイクルすることで、製造工程での材料の使用や、埋め立て地での廃棄物の量を削減することができます。

## 使用済み機器の廃棄

電気電子機器には、多くの貴重な素材が含まれています。また、製品が正しく安全に作動するために不可欠な特定の物質、化合物、部品も含まれています。これらは家庭ごみとして廃棄したり不適切な取り扱いをしたりすると、人の健康や環境に害を及ぼす可能性があります。したがって、使用済み機器は家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。



代わりに、電気電子機器の廃棄およびリサイクルには、お住まいの地域の正式に指定された回収処分場所、販売店、ミーレまたはメーカーをご利用ください。これらは無料でご利用いただけます。法律により、廃棄前に使用済み機器からの個人データの削除などは、お客様の責任で行ってください。機器に固定されていない使用済みのバッテリーや、破壊せずに取り外すことが可能なランプは、取り外すことが法的に義務付けられています。これらは、無料で引き渡せる適切な回収場所に持っていく必要があります。廃棄のために保管されている間、使用済み機器がお子様に危険を及ぼさないようにご注意ください。





Miele

ミーレ・ジャパン株式会社

〒153-0063 東京都目黒区目黒1-24-12 オリックス目黒ビル4階

TEL: 03-5740-0034

---

[www.miele.co.jp](http://www.miele.co.jp)