

# 取扱説明書

## ラボ用ガラス製品と器具用洗淨消毒機

### PG 8583 CD



お客様の安全を確保し、機器の損傷を避けるため、設置する前や初めてご使用する前に、この説明書をお読みになることが**重要**です。

ja - JP



<b>本説明書に関する注意事項</b> .....	7
用語の定義 .....	7
<b>正しい用途</b> .....	8
<b>機器ガイド</b> .....	9
概要 .....	9
操作パネル .....	10
ボタンの LED .....	11
<b>ユーザープロフィール</b> .....	12
ユーザープロフィール .....	12
<b>警告および安全の指示</b> .....	13
機器上の記号 .....	16
<b>機器の使用</b> .....	17
ディスプレイの表示図 .....	17
電源を入れる .....	18
電源を切る .....	18
自動オフ機能 .....	18
作動準備完了 .....	18
表示インターフェース .....	19
メニュー操作 .....	19
メニュー内の設定 .....	20
ディスプレイ上の記号 .....	21
<b>試運転</b> .....	22
設置と接続 .....	22
手順 .....	22
<b>ドアの開閉</b> .....	26
電子ドアロック .....	26
ドアの開け方 .....	26
ドアの閉め方 .....	26
緊急開放によるドアの開放 .....	27
<b>軟水化装置</b> .....	28
水の硬度 .....	28
水の硬度レベルの設定 .....	28
塩コンテナの充填 .....	30
塩補充のリマインダー .....	31
<b>アプリケーション分野</b> .....	32
モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート .....	32
上段バスケットの高さ調節 .....	33
搭載物の準備 .....	35
<b>化学工程と技術</b> .....	38
<b>洗剤の追加と供給</b> .....	41
供給システム .....	41
サイフォンのラベル付け .....	41
中和剤 .....	42
中和剤の補充 .....	42
補充インジケータ .....	42
中和剤の投入 .....	42
洗剤 .....	43
液体洗剤の補充 .....	43
補充インジケータ .....	44
液体洗剤の投入 .....	44

# 目次

<b>操作</b> .....	45
プログラムの選択.....	45
プログラムの開始.....	45
スタート予約を用いたプログラムの開始.....	45
乾燥.....	46
プログラム進行インジケータ.....	47
プログラム終了時.....	47
プログラムの中断.....	48
プログラムのキャンセル.....	49
障害によるプログラムのキャンセル.....	49
手動によるプログラムのキャンセル.....	49
システムメッセージ.....	50
フィルターの交換.....	50
フィルターコンビネーションの交換.....	50
低い充填レベル.....	50
スプレー圧力とスプレーアームモニタリング.....	50
<b>設定</b> ▶.....	51
スタート予約.....	52
乾燥.....	53
DOSエア抜き.....	54
言語▶.....	55
時刻.....	56
音量.....	58
<b>拡張設定</b> .....	59
コード.....	61
コードの入力.....	61
日付.....	63
運転記録.....	64
レポート.....	65
温度単位.....	65
プログラム設定.....	65
空冷.....	66
プログラムのリリース.....	67
プログラムの移動：プログラム選択ボタンの割り当て.....	68
ディスペンサーシステム.....	69
DOS エア抜き.....	70
テストプログラム.....	72
フィルターのメンテナンス.....	73
洗浄庫内のフィルターの洗浄.....	73
インターバルの有効化と設定.....	73
インターフェース.....	75
水の硬度.....	77
表示：温度.....	77
明るさとコントラストの表示.....	78
電源オフタイマー.....	79
準備完了.....	79
自動オフ機能.....	79
有効化後にオフにする.....	80
工場出荷時設定.....	81
ソフトウェアバージョン.....	81
<b>プログラム設定</b> .....	82
プログラム設定の調整.....	82
プログラムの構造.....	82
プログラムヘッダー.....	82
プログラムブロック.....	82
メニューを開く.....	83
プログラムのリセット.....	83

プログラムの変更 .....	84
洗浄ブロックの割り当て .....	84
スプレーアームモニタリング .....	85
導電率測定 .....	86
水量の変更 .....	89
排水時間の延長 .....	90
濃度レベルの設定 .....	91
洗浄ブロック の温度設定 .....	92
乾燥ユニット .....	93
<b>工程の文書化</b> .....	97
サイクルレポートの週及的な出力 .....	100
外部ソフトウェア .....	100
プリンターのレポート .....	100
<b>メンテナンス</b> .....	101
定期点検 .....	101
日常点検 .....	102
洗浄庫内のフィルターの洗浄 .....	102
スプレーアームの洗浄 .....	104
機械の洗浄 .....	106
操作パネルの洗浄 .....	106
ドアとドアシールの洗浄 .....	106
洗浄庫の洗浄 .....	106
ドア前面の洗浄 .....	106
再汚染の防止 .....	106
モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサートのチェック .....	107
フィルター交換 .....	108
粗目フィルターの交換 .....	108
HEPA フィルターの交換 .....	109
稼働時間カウンターのリセット .....	110
パフォーマンスチェック .....	111
<b>問題解決ガイド</b> .....	113
技術的な障害とメッセージ .....	113
供給/供給システム .....	114
塩不足/軟水化装置 .....	115
障害コードでキャンセル .....	116
工程関連の障害とメッセージ .....	119
ドア .....	120
不十分な洗浄と腐食 .....	120
スプレーアームモニタリング/導電率/洗浄圧力 .....	121
給水口と排水 .....	122
ノイズ .....	123
プリンター/インターフェース .....	123
<b>問題解決ガイド</b> .....	124
排水ポンプと逆止弁の洗浄 .....	124
取水フィルターの洗浄 .....	125
大型フィルターの後付け .....	125
<b>アフターサービス</b> .....	126
カスタマーサービス部門への問い合わせ .....	126
ソフトウェアバージョン .....	126
<b>設置</b> .....	127
設置とレベリング .....	127
フタの取り付け .....	128
一連のカウンター下へのビルトイン .....	129
熱の蓄積の防止 .....	129
電磁適合性 (EMC) .....	129

# 目次

---

<b>電源接続</b> .....	130
等電位ボンディング接続.....	130
ピークロードカットアウト.....	130
<b>配管工事</b> .....	131
給水.....	131
大型フィルターの後付け.....	131
排水ホースの接続.....	132
<b>プログラムチャート</b> .....	133
一般プログラム.....	133
特定の汚れ用のプログラム.....	134
特定の洗浄アイテム用プログラム.....	134
追加プログラム.....	134
使用されるアクセサリーに応じたプログラムの選択.....	135
<b>プログラムパラメータ</b> .....	136
空きメモリ.....	136
空きメモリ.....	137
クイックウォッシュ.....	138
ノーマル.....	139
ユニバーサル.....	140
インテンシブ.....	141
インジェクタープラス.....	142
Inorganic.....	143
Organica.....	144
オイルプログラム.....	145
プラスチック.....	146
ピペット.....	147
λ <sup>93</sup> 93° C-10min.....	148
<b>技術データ</b> .....	149
<b>環境保護のために</b> .....	150
梱包材の廃棄処分.....	150

## 重要な警告

 安全のため、重要な情報は、太枠のフレームボックスに入れ、警告マークで強調されています。この注意は、人体の怪我または器物破損の潜在的危険に対する警告です。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

厳守しなければならない特に重要な情報は、太枠のフレームボックスで強調されています。

## 追加情報とコメント

追加情報とコメントは、細枠のフレームに入っています。

## 操作手順

操作手順は黒い四角で箇条書きになっています。

例：

- 矢印ボタンを使ってオプションを選択し、OK を押して選択内容を保存します。

## ディスプレイ

特定の機能は、ディスプレイに機能として使用されるのと同じフォントを使用して、ディスプレイメッセージに表示されます。

例：

設定 ▾ メニュー

## 用語の定義

### 洗浄機

この取扱説明書では、洗浄消毒機を「洗浄機」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。

### 洗浄水

「洗浄水」という用語は、水と洗剤を混合したものを指します。

## 正しい用途

---

この洗浄消毒機は、水溶性メディアを使用するラボ用ガラス製品およびラボ用器具を再生処理するために設計されています。以下を含みます：

- 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
- ベトリ皿、時計皿などの皿
- スライド、シークエンシングプレートなどのプレート
- フタ、マグネチックスターラー、スパチュラ、ストッパーなどの小型アイテム
- 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、その他のアイテム

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。

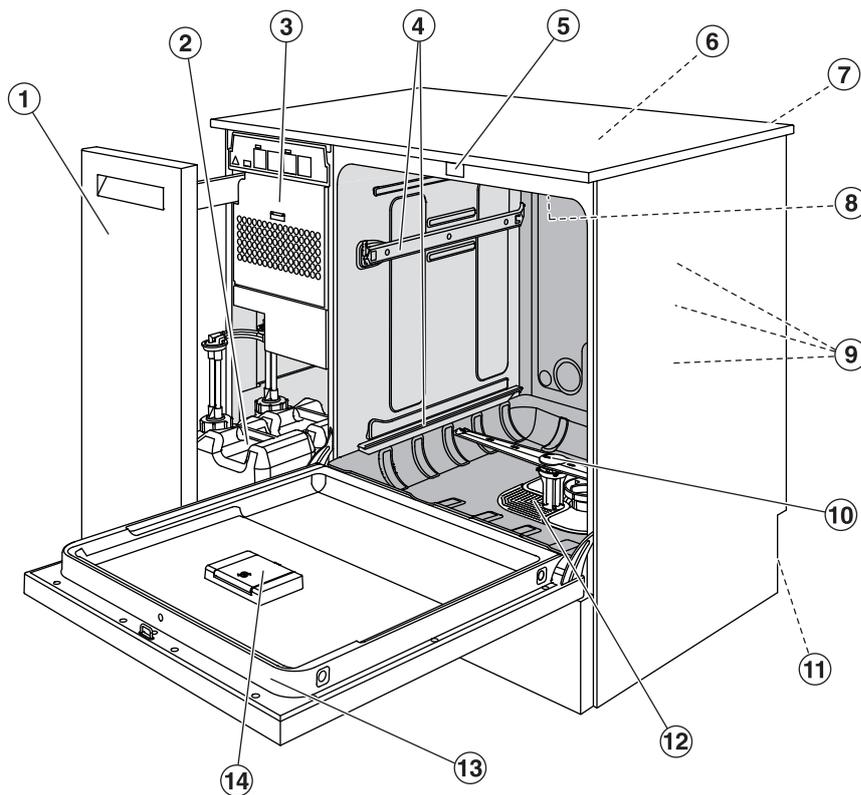
洗浄消毒機は、研究所（大学、研究所、産業界の化学・生物学研究所など）や、産業セクターのラボタイプでのアプリケーションで使用するために設計されています。

### 不適切な使用

洗浄消毒機は、記載された適切な使用以外の目的のために使用することはできません。これは特に以下に適用されます：

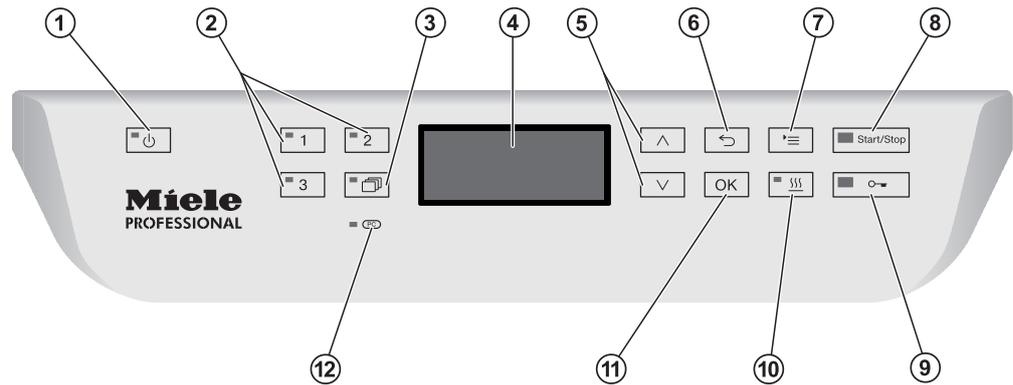
- 再生処理可能な医療機器の再生処理
- ケータリング産業での使用
- 家庭向け

## 概要



- |  |                        |
|--|------------------------|
| ① サイドユニット                              | ⑧ 機器j上部スプレーアーム         |
| ② 化学洗剤剤のディスペンサーコンテナ                    | ⑨ モバイルユニットとバスケットの配管接続部 |
| ③ 乾燥ユニット                               | ⑩ 機器下部スプレーアーム          |
| ④ バスケットとモバイルユニット用レール                   | ⑪ 背面：                  |
| ⑤ コンフォートドアロック機構                        | - 第二型式表示シール            |
| ⑥ 性能チェック用のテストポイント（上、右前：フタを外した時に限り目視可能） | - 電気および配管接続部           |
| ⑦ 通信モジュールのモジュールスロット（背面、右上）             | ⑫ フィルターコンビネーション        |
|  | ⑬ 型式表示シール              |
|  | ⑭ 塩コンテナ                |

## 操作パネル



- ① **⏻ ボタン ( オン/オフ )**  
機器のオン/オフの切り替え。
- ② **[ 1 ]、 [ 2 ] および [ 3 ] ボタン**  
プログラム選択ボタン。  
ボタンの割り当てを設定できます。
- ③ **📄 プログラムリストボタン**  
追加的なプログラムの総覧用。
- ④ **ディスプレイ**  
操作コンセプトとプログラム進行の表示。
- ⑤ **^ および v 矢印ボタン**  
操作コンセプトでのナビゲート用。
- ⑥ **↩ キャンセル ボタン**  
操作コンセプトでの工程のキャンセル用。  
プログラムの中断はありません。
- ⑦ **≡ 設定 ボタン**  
システム設定メニューへのアクセス用。
- ⑧ **Start/Stop (開始/停止) ボタン**  
プログラムの開始またはキャンセル用。
- ⑨ **🚪 ドア開放 ボタン**  
プログラム進行前後のドア開放用。
- ⑩ **☄ 乾燥 ボタン**  
乾燥のオンとオフの切り替え。
- ⑪ **OK ボタン**  
操作コンセプトでの選択または入力用  
(確認または保存)。
- ⑫ **🔧 サービスインターフェース**  
カスタマーサービス部門用のテストおよび通信ポイント。

## ボタンの LED

操作パネルのボタンには LED（発光ダイオード）が付いています。これらは機器の状態を示します。

ボタン	LED	ステータス
⏻ ボタン	オン	機器のスイッチがオンになります。
	点滅	機器を使用できます。
	オフ	機器のスイッチがオフになります。
プログラム選択ボタン □1、□2 および □3	オン	それぞれのプログラムが選択されました。プログラム終了後は、別のプログラムが選択されるまで LED が点灯したままになります。
	オフ	プログラムが選択されていないか、プログラム設定が選択されています。
📄 ボタン	オン	プログラムがプログラムリストから選択されました。プログラム終了後は、別のプログラムが選択されるまで LED が点灯したままになります。
	オフ	リストからプログラムが選択されていないか、プログラムの設定が変更されています。
☰ ボタン	オン	選択したプログラムに対して追加の「乾燥」機能が有効になっています（すべてのプログラムで利用できるわけではありません。「プログラムの概要」を参照してください）。
	オフ	追加の「乾燥」機能が無効になっています。
開始/停止 ボタン	オン	プログラムが実行中です。
	点滅-緑	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。
	点滅-赤	故障が発生しました（「問題解決ガイド」を参照）。
	オフ	プログラムが終了しました。
🔒 ボタン	オン	ドアが閉じており（ロックされている）、実行中のプログラムはありません。
	点滅	プログラムが終了し、ドアが閉じています（ロックされている）。
	オフ	プログラムが実行されているか、ドアが開いています（ロック解除されている）。

# ユーザープロフィール

---

## ユーザープロフィール

### デイリーオペレーター

日常業務での安全確保のために、担当オペレーターは機器の操作と洗浄アイテムの出し入れについて説明を受け、定期的にトレーニングを受ける必要があります。ラボ用ガラス製品およびガラス器具の機械再生処理に関するより詳しい知識を必要とするためです。

日常業務のタスクは設定メニューにあります。このメニューには、すべてのユーザーが自由にアクセスできます。

### 管理

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、ラボ用ガラス製品およびガラス器具の機械再生処理に関するより詳しい知識が必要です。

使用されているアクセサリや現地の状況に合わせて機器を変更または改造するには、機器に関する付加知識が必要です。

検証プロセスは、ラボ用ガラス製品およびガラス器具の機械再生処理、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。

管理工程と設定は、拡張設定に割り当てられています。これは、コードによる不正アクセスから保護されています。

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、操作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。機器の改造、または意図した目的以外での使用は許可されておらず、危険を伴う可能性があります。洗浄消毒プロセスは、製造元が再生処理可能としているラポ用ガラス製品やガラス器具のみを対象に設計されています。洗浄アイテムの製造元が提供している情報は、順守しなければいけません。

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、試運転、修理、保守はミーレサービスまたは適切な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。

機器が下に構築されている場合は、安定性を向上させるために、隣接する装置にしっかりと固定された連続平面の作業台の下にのみ設置する必要があります。

本製品の電気的な安全性は、正しく接地（アース）されている場合にのみ保証されます。この基本的な安全要件に必ず従ってください。分からない場合は、資格のある電気技師に依頼して、現場の配線システムを検証してください。ミーレは不適切な接地工事による問題（感電事故など）について責任を負いません。

損傷した機器や漏れた機器は危険であり安全上のリスクを伴います。直ちに機械を主電源から切断し、久保田商事に連絡してください。

稼働を停止した洗浄機にラベルを貼り、許可なく再び電源が入らないように保護します。久保田商事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てはなりません。

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。

保護めがね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剤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液体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フ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。

# 警告および安全の指示

開いたドアの上に座ったり横になっ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たりしないように、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。

モバイルユニット、バスケット、モジュール、被洗浄アイテムは、取り出す前にクールダウンさせてください。容器に残っている水はまだ非常に熱いことがあります。それらを取り出す前に、洗浄庫に入れてください。

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、床に液体がこぼれていると、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うようにしてください。

洗浄と消毒の基準は、ユーザーが日常的に確認する必要があります。工程を定期的に検証し、文書化された制御結果と照合する必要があります。

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コンタクトタイムを使用します。

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加工できます。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。

洗剤は、特定の状況下で機器に損傷を与える可能性があります。常に洗剤 メーカーの推奨に従ってください。

破損した場合や互換性に疑問がある場合は、ミーレにご連絡ください。

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。

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、機器に入れしないでください。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。

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。

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。

洗剤が技術的な理由（洗剤など）で推奨されている場合、機器の製造者は、洗浄されるアイテムの化学物質による影響に対して責任を負いません。

洗剤メーカーによって公表されていない、配合、保存条件などの変更は、洗浄結果に悪影響を及ぼす可能性がありますのでご注意ください。

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。

洗剤の保管および廃棄に関するメーカーの指示に常に従ってください。

非常に厳格な要件を満たす必要がある重要な用途については、化学洗剤や水質などプロセス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。

被洗浄アイテムを積載するモバイルユニット、バスケット、モジュール、インサートは、必ず用途に合わせて使用してください。

中空アイテムは、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。

庫内に入れ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庫内との間の隙間を充填してはいけません。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。

設置指示書の取り付け指示に従ってください。

### 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。

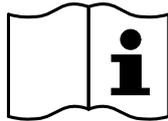
化学洗剤はお子様手の届かないところに保管してください。飲み込むと、口、鼻、のどの炎症や、呼吸障害を引き起こす可能性があります。ドアが開いている時は、機器にお子様を近づけないようにしてください。庫内に化学洗剤が残っている可能性があります。お子様が化学洗剤を飲み込んだり、目に入れてしまったりした場合には、化学洗剤の安全データシートに従い、直ちに医師にご相談ください。

## コンポーネントとアクセサリーの使用

ミーレのアクセサリーだけをこの機器に接続するようにしてください。それらは、必要とされる用途に適している必要があります。使用可能なアクセサリーの種類についての詳細は久保田商事にご相談ください。

この洗浄消毒機には、ミーレ製のモバイルユニット、バスケット、モジュール、インサートのみを使用してください。他社製のモバイルユニット、バスケット、モジュール、インサートを使用したり、ミーレ製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。ミーレはこの責任を負いません。これにより生じるいかなる損害は保証の対象とはなりません。

## 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

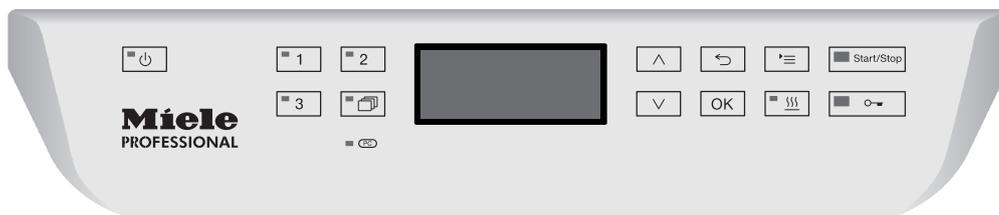
機器は、血液やその他の体液、病原菌、通性病原菌、遺伝子組み換え物質などで汚染されている可能性があるため、廃棄する前に除染する必要があります。

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

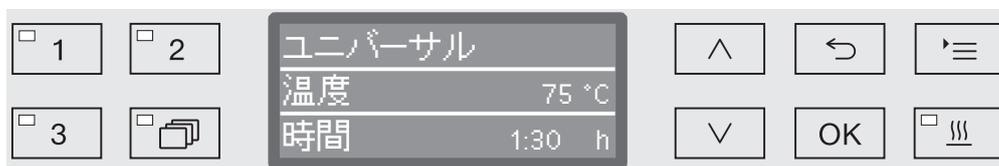
洗浄消毒機は、ディスプレイの両側にあるステンレス鋼の表面に位置するボタンでのみ操作できます。ディスプレイはタッチスクリーンではありません。



機能进行操作するには、関連するボタンに軽く触れるだけで十分です。ボタンを約20秒間押し続けることもできます。

## ディスプレイの表示図

これらの取扱説明書に示されているすべてのディスプレイの表示図は例であり、機器に表示される実際の表示画面とは異なる場合があります。



操作ボタンはディスプレイの横に表示されています。⏻、⏻およびStart/Stop（開始/停止）ボタンは表示されません。

## 電源を入れる

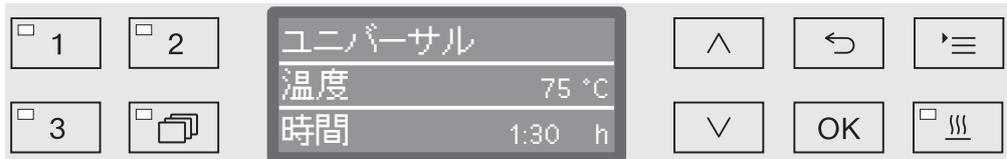
機器を電源に接続する必要があります。

- ボタンのLEDが点灯するまで⏻ ボタンを押します。

その後、ディスプレイに次のように表示されます：



機器の作動準備完了となるとすぐに、ディスプレイは最後に選択したプログラムを表示するように切り替わります。例：



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する必要があります。これを有効にするため、表示は関連する画面に自動的に変わります。

## 電源を切る

- ⏻ ボタンを押します。

## 自動オフ機能

エネルギーを節約するために、機器には自動スイッチオフ機能（自動オフ機能）が付いています。機器が特定の期間使用されなかった場合、これは自動的にオフになります。「拡張設定/電源オフまでの時間後でオフにする」を参照してください。

- ⏻ ボタンを使用して、機器の電源を再びオンにします。

## 作動準備完了

作動準備完了になると、機械のスイッチがオンのままになり、⏻ ボタンが点滅し、ディスプレイに時間が表示されます。いずれかのボタンを押すと、機器が再び有効になります。スタンバイは、必要に応じてオンとオフを切り替えることができます。「拡張設定/電源オフまでの時間後でオフにする」を参照してください。

## 表示インターフェース

機器はメニューによって制御されます。メニューは、操作パネルの3行ディスプレイに表示されます。

メニューの名前（最上行）と最大2つのオプションが表示されます。現在選択されているオプションが強調表示されます。例：



## メニュー操作

☰

### 設定ボタン

システム設定メニューへのアクセス用。

▲および▼

### 矢印ボタン

矢印ボタンは、メニュー内の行ごとに上下に移動するために使用されます。ボタンを押し続けると、リストをメニューの最後まで自動的にスクロールします。ボタンをもう一度押して、ナビゲートを続けます。

パラメータ値は、矢印ボタンを使用して定義された増分で変更することもできます。この手順は、関連するセクションに記載されています。

OK

### OKボタン

OKボタンは、選択の確定（確認）または入力の保存に対して使用されます。次に、ディスプレイは次のメニューに移動します。パラメータ値を入力する場合は、次の入力位置に移動します。この手順は、関連するセクションに記載されています。

↩

### キャンセルボタン

OKボタンを押す前に、↩ボタンを押すといつでも工程をキャンセルできます。その後、メニューは早期に終了し、表示が次のメニューレベルに切り替わります。設定の変更は保存されません。

## メニュー内の設定

これらの取扱説明書のすべてのメニューの説明は、次のように構成されています：

### 入力手順

入力手順では、特定のメニューレベルに到達するために必要な完全な進行を説明します。表示されるメニューオプションは、矢印ボタンを使用して個別に選択し、OKで確定する必要があります。

#### 例：

☰ボタン  
▶設定▶  
▶時刻  
▶時刻表示

メニューレベルがすでに表示されている場合、パスを完全に入力する必要はありません。例えば、設定▶メニューがすでに表示されている場合、☰ボタンを再度押す必要はありません。この場合、設定▶以降の進行に従ってください。

### ディスプレイの表示

メニューを選択すると、通常、最後に使用したメニューが開きます。

#### 例：



### オプション

使用可能なすべてのメニューオプションが、簡単な説明とともにリストされます。

#### 例：

- 12 h  
12時間形式の時刻表示 (am/pm)。
- 24 h  
24時間形式の時刻表示。

### メソッド

その後、さらに指示が与えられます。

#### 例：

- ▲および▼矢印ボタンを使ってオプションを選択します。
- OKを押して、設定を保存します。

## ディスプレイ上の記号



### ナビゲーション矢印

メニューが2つ以上のオプションで構成されている場合、メニューオプションの横に2つのナビゲーション矢印が表示されます。



操作パネルの△と▽矢印ボタンを使用して、メニューをナビゲートします。



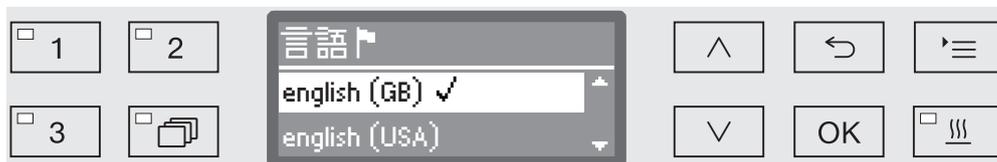
### 点線

メニューに2つ以上のオプションが含まれる場合、オプションリストの最後には点線が表示されます。最後のエントリーは行の上に、最初のエントリーはその下に表示されます。



### チェックマーク

使用可能なオプションがいくつかある場合、現在の設定にはチェックマーク✓が付きます。



### システムメッセージ

**i**の記号はシステムメッセージを示します。これらは、供給コンテナのレベルが極端に低いという通知や、次のサービスのリマインダーなどの情報を提供します。



システムメッセージはプログラムの開始時と終了時に表示され、OKを使用して個別に確定（確認）するか、プログラムの終了時にドアを開けてまとめて確定（確認）する必要があります。ディスプレイに**i**の記号が表示されている場合、OKボタンを押すとシステムメッセージを開くことができます。



### 障害メッセージ

障害が発生すると、**i**の記号の代わりに警告の三角形が表示されます。詳細については、「問題解決ガイド」および「アフターサービス」を参照してください。

# 試運転

## 設置と接続

試運転の前に、機器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する必要があります。「設置」、「配管接続」、「電気接続」、および付属の設置図を参照してください。

## 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。手順は自動でディスプレイに表示されます。

設定する配管接続を除き、すべての設定は **設定** および **拡張設定** メニューから遡及的に変更することができます。

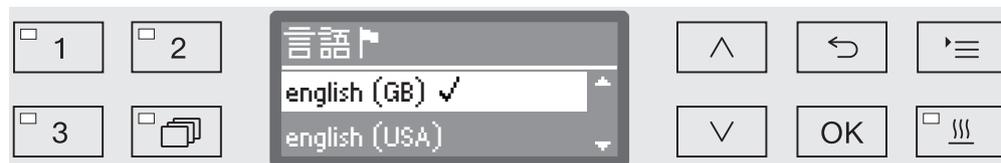
試運転中に行った設定は、完全なプログラムが実行された後でのみ採用されます。  
プログラムが中断された場合、またはプログラムが開始されておらず機器のスイッチがオフになっている場合、試運転プロセスを再び実行する必要があります。

## 電源を入れる

- LED ライトが点灯するまでの ボタンを押します。

## 言語の 選択

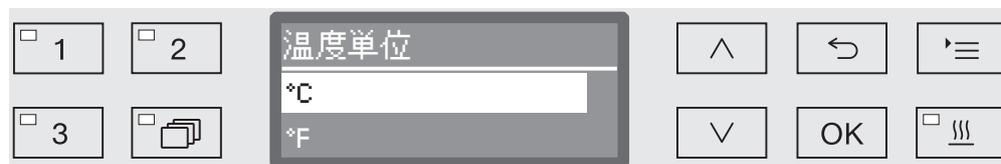
言語を選択すると試運転が始まります。



- 上および下 矢印ボタンを用いて希望の言語を選択し、OK を押して保存します。

## 温度の単位 の選択

温度の単位を選択するためのメニューが表示されます。



- 上および下 矢印ボタンを用いて希望の温度単位を選択し、OK を押して保存します。

### 日付形式 の選択

日付形式を選択するためのメニューが表示されます。



- DD = 日
- MM = 月
- YY = 年

■ ^ および V 矢印ボタンを用いて希望の日付形式を選択し、OK を押して保存します。

### 日付の設定

日付を設定するためのメニューが表示されます。



■ ^ および V 矢印ボタンを用いて、日、月、年を設定し、OK を押して保存します。

### 時計表示 の選択

時計表示を選択するためのメニューが表示されます。



■ ^ および V 矢印ボタンを用いて希望の時計形式を選択し、OK を押して保存します。

### 時刻の設定

時刻設定画面を設定するためのメニューが表示されます。

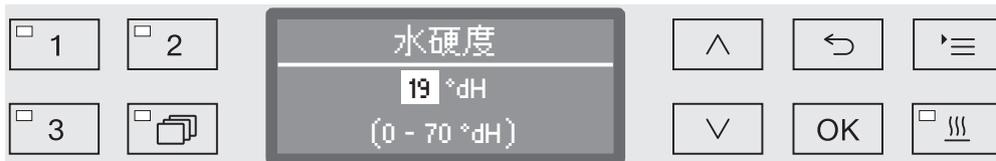


■ ^ および V 矢印ボタンを用いて、時間と分を選択し、OK を押して保存します。

# 試運転

## 水の硬度 の設定

水の硬度を設定するためのメニューが表示されます。



可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。水の硬度の設定値は、「軟水化装置/設定」のチャートに記載されています。

お住まいの地域の水道水の正確な硬度は、現地の水道局から取得できます。

水の硬度が変動する場合、たとえば 1.4-3.1 mmol/l (8-17 ° dH など)、この例では、常により高い値、3.1 mmol/l (17° dH) に機器をプログラムします。

- 矢印ボタン  $\wedge$  (上) および  $\vee$  (下) を使用して水の硬度を設定し、OKで保存します。
- 「軟水化装置/水の硬度」の水の硬度を書き留めてください。

## 配管接続の選択

配管接続を設定するためのメニューが表示されます。

未使用の配管接続（接続部が一つしかない場合など）は、ここで無効にすることができます。

試運転後、配管接続は久保田商事によって元に戻すことができます。

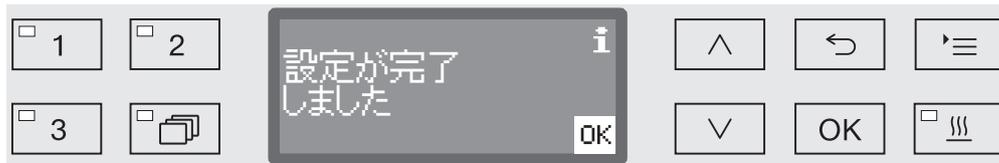


配管接続は、複数の選択肢を介して設定されます。ボックス  がすべての配管接続の横に表示されます。接続が有効になっている場合、ボックスにチェックマーク  が表示されます。有効化/無効化する配管接続を選択します。

- $\wedge$  および  $\vee$  矢印ボタンを用いて、希望する配管接続を選択します。配管接続は、OKを押すことで、有効/無効になります。
- 選択を保存するには、リストの最後にある 適用 オプションを選択し、OKで確定します。

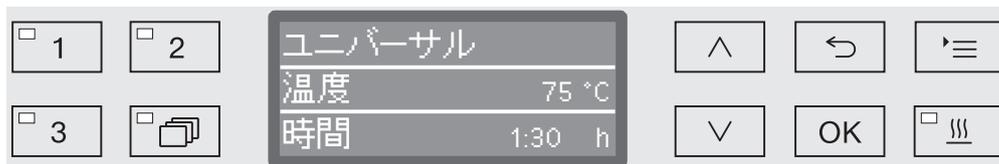
## 試運転 完了

以下のメッセージが表示されたら試運転は完了です。



- OK で、メッセージを確認します。

洗浄消毒機が使用可能になりました。



試運転中に行った設定は、完全なプログラムが実行された後でのみ採用されます。

- 任意のプログラムを選択します。例：排水。
- 開始/停止 ボタンを押して、プログラムを開始します。

試運転後、すべてのプログラムは軟水装置の再作動で開始します。

## エラー 420

プログラムが エラー 420を使用してキャンセルされた場合、すべての配管接続が無効になります。

- エラーメッセージを OKで確認します。
- 〇 ボタンで機器のスイッチをオフにします。
- 機器を 〇 ボタンで再びオンにする前に、約 10 秒間待ってください。

試運転の手順が再び始まります。

- 試運転を行い、水用など、すくなくとも一つの配管接続を有効にします。

# ドアの開閉

## 電子ドアロック

洗浄消毒機には、コンフォートドアロックが装備されています。ドアが閉じると、コンフォートドアロックが自動的にドアを正しい位置に引き、ドアが正しく密閉されるようにします。ドアは自動的にロックされます。

## ドアの開け方

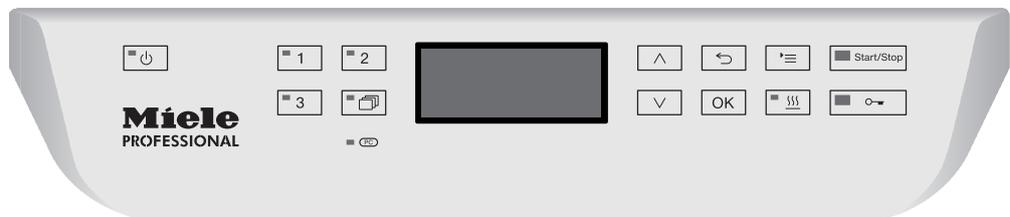
電子的にロックされたドアは、次の場合にのみ開くことができます：

- 洗浄消毒機が電源に接続されており、スイッチがオンになっている場合（ボタンのLEDが点灯します）。
- 実行中のプログラムがない場合。
- 洗浄庫内の温度が60° C未満であり、
-  LEDが点灯している場合。

■  ボタンを押してドアを開きます。

コンフォートドアロックがドアをわずかに開きます。LEDは、ドアがロック解除されるとすぐに消えます。

機器の操作パネルもドアハンドルです。



■ 操作パネルの下にあるハンドルをつかみ、ドアを下げて開きます。

## ドアの閉め方

■ 被洗浄アイテムの中にドアを遮る物やアイテムがないことを確認してください。

 ドアが閉じているため、ドアの内側に手を入れないでください。  
怪我の恐れがあります。

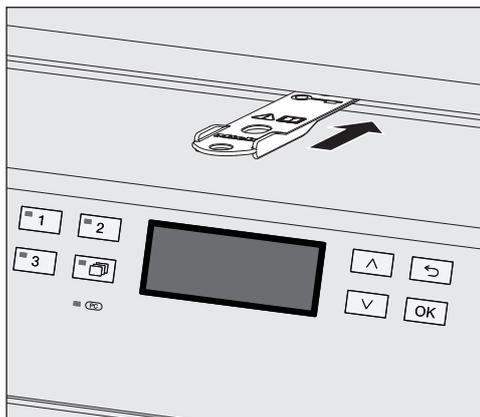
■ ドアロックとかみ合うまでドアを持ち上げます。コンフォートドアロックにより、ドアは自動的に正しい位置に引き込まれます。

## 緊急開放によるドアの開放

緊急開放は、例えば停電の場合など、ドアを正常に開くことができなくなった場合にのみ使用できます。

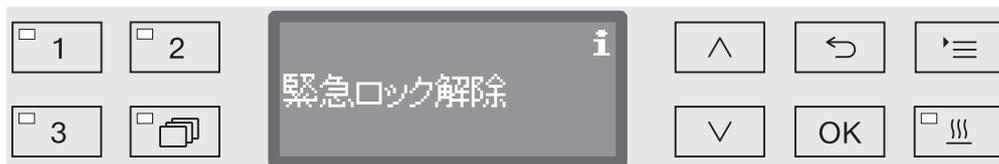
 プログラムサイクル中に緊急開放が行われると、温水と洗剤が漏れ出す可能性があります。火傷、燃焼や化学火傷の危険があります。

- 緊急開放を操作するのに必要な力が小さくなるように、ドアを押します。



- ドアとフタまたはカウンターの間隙に、アクセサリパックに付属のツールを水平に押し込みます。ツールの右端は、ディスプレイの外側の右端に揃える必要があります。
- ドアのロック解除音が聞こえるまで、ツールでロック解除機構を押します。ここでドアを開けることができます。

洗浄消毒機のスイッチがオンになっている場合は、緊急解除の作動が工程文書に記録され、以下のメッセージがディスプレイに表示されます：



ドアが閉まるまで、ディスプレイにメッセージが表示されます。機器のスイッチがオフになっている場合、それは記録されません。

## 水の硬度

良好な洗浄結果を得るために、本機は軟水で動作させる必要があります。硬水は、被洗浄アイテム上および機器内にカルシウム堆積物を蓄積させます。

水の硬度が0.7 mmol/l (4° dH) の水道水は軟化させる必要があります。これは、内蔵の軟水化装置で自動的に行われます。

軟水化装置は、水道水の正確な硬度に設定する必要があります（「軟水化装置/水の硬度の設定」を参照）。

現地の水道局は、水道水の正確な硬度を教えてください。  
今後のサービスにおいて、水の硬度レベルをメモしておく便利です。ここに水の硬度レベルを入力します：

\_\_\_\_\_mmol/l若しくは° dH

軟水化装置は定期的に再活性化される必要があります。これには、特別な再活性塩が必要です（「軟水化装置/塩コンテナの充填」を参照）。再活性化はプログラム進行中に自動的に実行されます。

水の硬度レベルが常に0.7 mmol/l (= 4° dH) 未満の場合、軟水化装置に塩は必要ありません。ただし、水の硬度レベルは設定する必要があります。

## 水の硬度レベルの設定

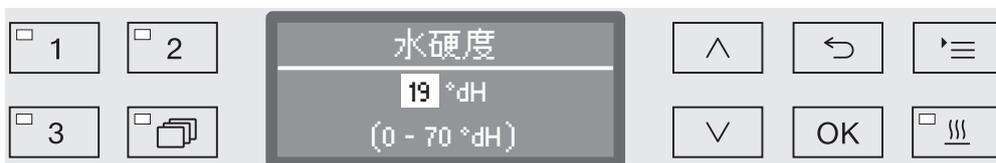
水の硬度は、0~12.6 mmol/l (0~70° dH) の間で設定できます。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 水硬度



ディスプレイの一番下の行は、可能な入力範囲を示しています。  
水の硬度の入力値は、次のページのチャートに記載されています。

水の硬度が変動する場所、例えば1.4~3.1 mmol/l (8~17° dH)、の場合、この例では常により高い値、3.1 mmol/l (17° dH) に機器をプログラムします。

■ 矢印ボタンを使用して水の硬度レベルを設定します (△ = 高いおよび▽ = 低い)。

■ OKを押して、設定を保存します。

## 設定

° dH	° f	mmol/l	表示
			<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>
14	25	2.5	<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>
<b>19</b>	<b>34</b>	<b>3.4</b>	<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>
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>

° dH	° f	mmol/l	表示
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>
51	92	9.2	<b>51</b>
52	94	9.4	<b>52</b>
53	95	9.5	<b>53</b>
54	97	9.7	<b>54</b>
55	99	9.9	<b>55</b>
56	100	10.0	<b>56</b>
57	102	10.2	<b>57</b>
58	104	10.4	<b>58</b>
59	106	10.6	<b>59</b>
60	107	10.7	<b>60</b>
61	109	10.9	<b>61</b>
62	111	11.1	<b>62</b>
63	113	11.3	<b>63</b>
64	115	11.5	<b>64</b>
65	116	11.6	<b>65</b>
66	118	11.8	<b>66</b>
67	120	12.0	<b>67</b>
68	122	12.2	<b>68</b>
69	124	12.4	<b>69</b>
70	125	12.5	<b>70</b>

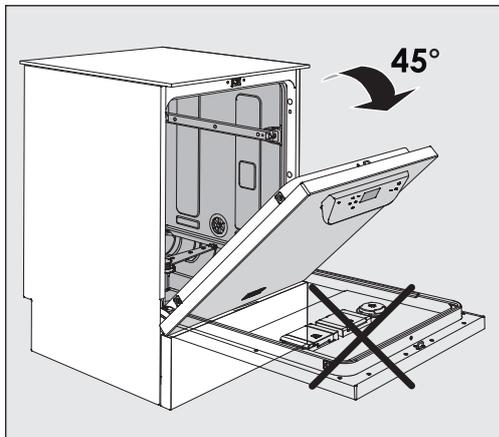
\*) 工場出荷時設定

## 塩コンテナの充填

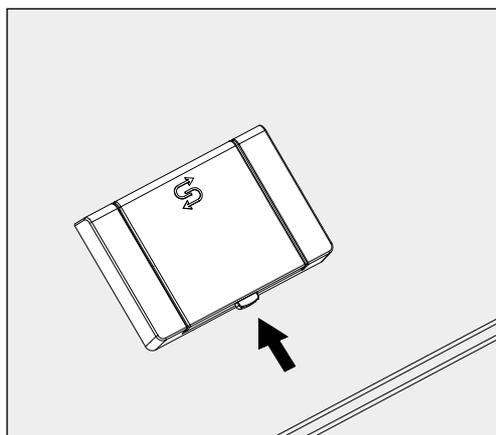
顆粒サイズが約1~4 mmの特別な粗粒再活性塩のみを使用してください。

いかなる状況でも、食卓塩、農業用塩、または粗塩など、他の種類の塩を使用しないでください。これらは、軟水化装置の機能を損なう可能性がある不溶性添加剤を含有している場合があります。

**!** 誤って塩コンテナを洗剤で充填すると、軟水化装置に重大な損傷を与えます。  
塩コンテナに充填する前に、機器に適した再活性化塩であることを確認してください。

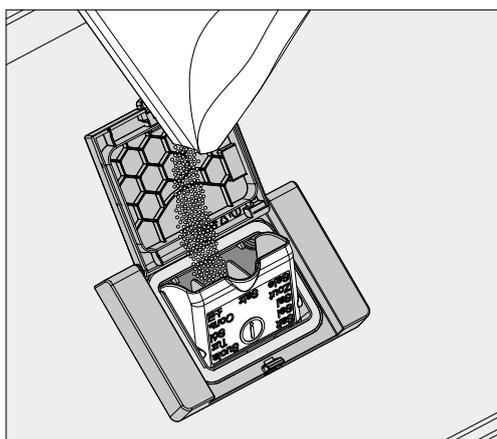


- ドアを約45° 開きます。これにより、塩コンテナに塩が流れ込みやすくなります。



- 矢印の方向にバケツの記号が付いた塩コンテナの黄色のボタンを押します。フラップがバネで開きます。
- 漏斗を開きます。

塩コンテナに入る塩の量は、使用する塩の種類と塩コンテナ内の塩の残量によって異なります。



⚠ 塩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、塩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。はじめて充填する場合は2杯、再補充する場合は1杯を目安にしてください。

※ 1杯あたり計量カップ目盛りの3合

- 塩コンテナの開口部周り、特に塩コンテナのシール部分から余分な塩を取り除いてください。残った塩をすすぐために流水を**使用しないでください**。塩コンテナがあふれる可能性があります。
- 塩コンテナを閉じます。

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

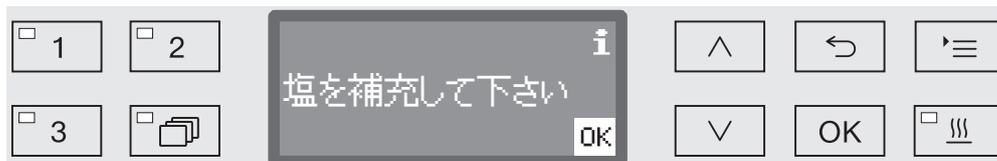
- 塩を充填した後で、**すすぎプログラム**を実行します。

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す可能性があります。

## 塩補充のリマインダー

塩コンテナの充填レベルが低い場合、次のリマインダーが表示されます：



- OKボタンでメッセージを確認し、
- 記載されているように塩コンテナを充填します。

メッセージが最初に表示されたとき、設定されている水の硬度レベルに応じて、さらなるプログラムに対して十分な塩がある場合があります。

軟水化装置に生理食塩水が残っていない場合、関連するメッセージがディスプレイに表示され、機器はその後の使用のためにロックされます。  
塩が補充されてから数秒後に、機器を再び使用できます。

# アプリケーション分野

## モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート

この機器には、洗浄するアイテムに応じて、異なるインサートやモジュールを取り付けたり、特別なアクセサリーと交換したり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。

用途に合ったアクセサリーを選択します。

アプリケーションの個々の領域に関する情報は、次のページ、およびモバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート（利用可能な場合）の操作説明書に記載されています。

「使用目的」で定義されているすべてのアプリケーション領域について、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、特殊留め具など、適切なアクセサリーを提供しています。詳細については久保田商事にお問い合わせください。

## 給水

スプレーアームまたは他のすすぎ金具を備えたモバイルユニットおよびバスケットには、給水への接続ポイントが1つ以上装備されています。バスケット、モバイルユニットなどを機器にロードするときは、これらを洗浄庫の背面パネルの水接続ポイントに接続します。モバイルユニットとバスケットは、閉じたときに洗浄庫のドアによって所定の位置に保持されます。背面パネルの空いている接続はすべて機械的に閉じられます。

## モバイルユニットとバスケットの過去モデル

久保田商事とご相談の上、この機器では古いモデルのモバイルユニットとバスケットを使用可能です。特に、スプレーアームとインジェクターマニフォールド用の給水パイプを備えたモバイルユニットとバスケットは、新しいタイプの水接続に変換する必要があります。変換は久保田商事が行う必要があります、選択されたモデルでのみ可能です。

⚠ モバイルユニットとバスケットの水供給用コネクターの取り付けは、久保田商事が行う必要があります。

モバイルユニットとバスケットの取り付け不良は、機器に損傷を与える可能性があります。

変換後のモバイルユニットとバスケットは、古いモデルの機器では使用できなくなります。

## 上段バスケットの高さ調節

高さ調整可能な上段バスケットは様々な高さを格納できるよう、各位置間の3箇所でおおよそ2 cm 調節することができます。

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を移動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。

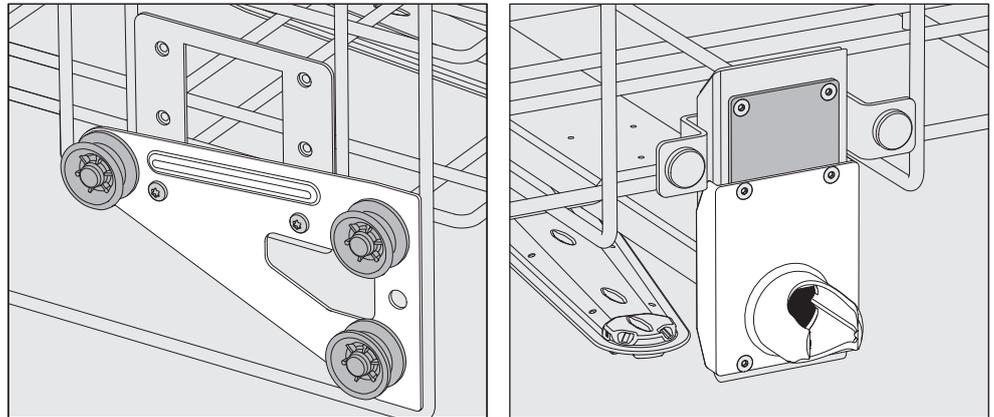
- 2つの開口部を備えたステンレス鋼板、
- プラスチック製の接続部品と
- 6本のネジ。

上段バスケットのみ水平に調整してください。バスケットは、斜め（片側上、片側下）に配置されるようには設計されていません。  
高さを変更すると、上段バスケットと下段バスケットの両方の積載高さを変更されます。

- 上段バスケットの調整：**
- 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のネジを外します。

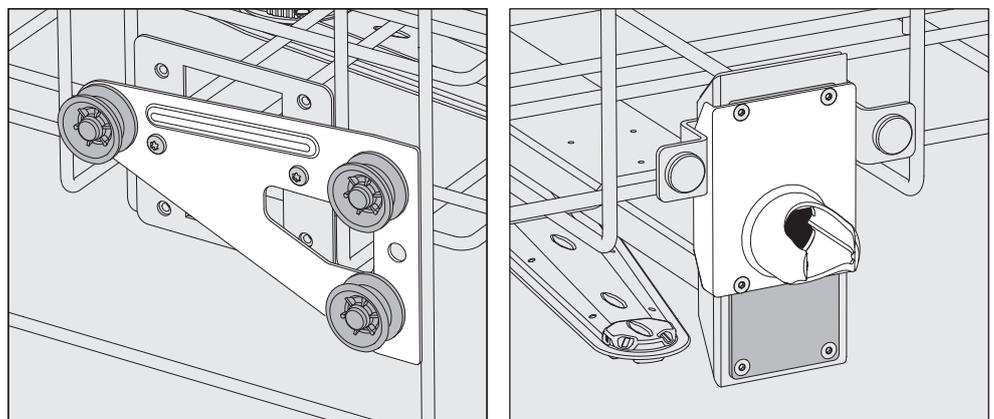
### 上段バスケットを ...

#### ... 上部位置に調整：



- 両側のローラーブラケットを下の位置に動かし、しっかりと固定します。
- 上部開口部が覆われるように、給水パイプの開口部にステンレス鋼板を配置します。2本のネジで上部のステンレス鋼板を固定します。中央の開口部が覆われるように、ステンレス鋼板の下部開口部に水コネクタを配置します。4本のネジで水コネクタを固定します。

#### ... 中央位置：

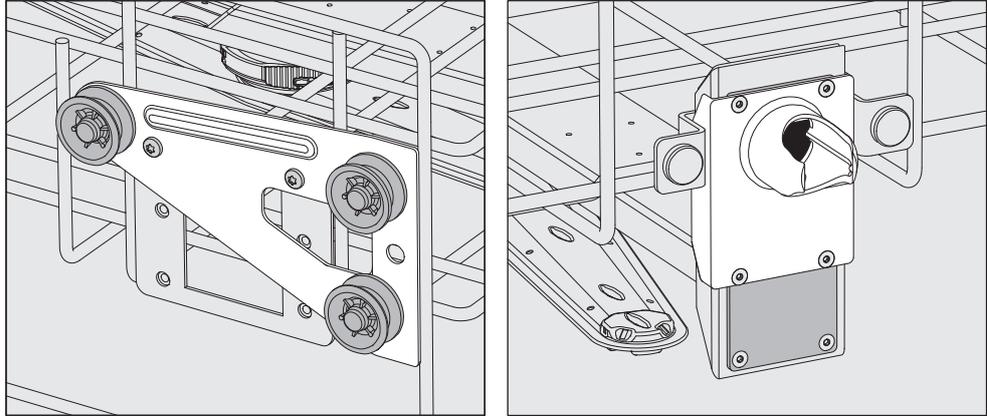


- 両側のローラーブラケットを中央の位置に動かし、しっかりと固定します。

## アプリケーション分野

- 外側の開口部の1つが覆われるように、給水パイプの開口部にステンレス鋼板を配置します。2本のネジで上部または下部のステンレス鋼板を固定します。外側の開口部が覆われるように、ステンレス鋼板の中央開口部に水コネクタを配置します。4本のネジで水コネクタを固定します。

... 下部位置：



- 両側のローラーブラケットを上の方に動かし、しっかりと固定します。
- 下部開口部が覆われるように、給水パイプの開口部にステンレス鋼板を配置します。2本のネジで下部のステンレス鋼板を固定します。中央の開口部が覆われるように、ステンレス鋼板の上部開口部に水コネクタを配置します。4本のネジで水コネクタを固定します。

次にチェック：

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

## 搭載物の準備

⚠ 機械による再生処理に適しているとガラス製品または器具メーカーから指定されたアイテム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。

洗浄アイテムに応じて、適切な内部洗浄のために、特殊インジェクターノズル、イリゲーションスリーブ、またはアダプターが必要になる場合があります。他のアクセサリーと共に、これらは久保田商事からご入手いただけます。

- 水がすべての面に行き渡るように被洗浄アイテムを配置します。これにより、適切な洗浄効果が得られます。
- 隠される可能性のある他のアイテムの中に、洗浄するアイテムを入れないでください。
- 中空アイテムは、内部と外部を徹底的に洗浄する必要があります。
- 長くて細い中空部分のある洗浄アイテムは、留め具に取り付けたり、水接続に接続したりする前に、適切に洗い流すようにしてください。
- 中空の容器は、逆さにして適切なモバイルユニット、バスケット、モジュール、およびインサートに配置し、遮られることなく水が流れ込み、流れ出るようにします。
- 側面に深い溝などのあるアイテムは、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、水の被覆率が向上します。
- メーカーの指示に従って分解できるアイテムは分解し、個々の部品を別々に処理します。
- 軽量のアイテムはカバーネット（A6 など）で固定し、小型アイテムはメッシュトレイに置いて、スプレーアームをブロックしないようにします。
- 背の高いアイテムや経路にぶら下がっているアイテムで、スプレーアームがブロックされることがないようにしてください。
- 割れたガラスは、出し入れの際に深刻な怪我を負う恐れがあります。割れたガラスのアイテムを機器で処理することはできません。
- ニッケル・クロム・メッキ製品、およびアルミニウム製のアイテムは特別な手順を必要とし、一般に機械での再生処理には適していません。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でできているアイテムでは、アイテムの最大熱安定性に従って適切なプログラムを選択するか、プログラムの温度を調整します。

アプリケーションの分野により、必要に応じて以下のセクションで提供される詳細情報を確認してください。

# アプリケーション分野

## 洗浄アイテムの準備

- 機器に洗浄アイテムを入れる前に、すべてのコンテナを空にします（関連する規制に特に注意を払います）。
- ペンキ、接着剤、高分子化合物などの非水溶性残留物を、適切な溶剤を使用して取り除きます。
- 機器に洗浄アイテムを入れる前に、塩化物溶液または塩酸と接触した洗浄アイテムを水で完全に洗い流し、よく排水してください。

 洗浄庫に入れる洗浄アイテムの残留溶剤と酸の量は最小限である必要があります。引火点が 21 ° C 未満の任意の溶剤は、極めて微量でない限り入れることはできません。

 塩素系溶液、特に塩酸は、洗浄庫内に入れてください。

- ペトリ皿から栄養培地（寒天）をすくい取ります。
- 血液の残留物を攪拌して落とし、塊を取り除きます。
- 必要に応じて、粗い汚れが機器に入るのを防ぐために、洗浄アイテムを水で簡単にすすぎます。
- ストッパー、コルク、ラベル、シールの残留物などを取り除きます。
- ストッパーやタップなどの小型アイテムは、小物用の適切なバスケットに固定します。

洗浄結果に影響を与える可能性のある真空グリス、紙ラベルなどの極端にひどい汚れを個々に確認し、事前に除去する必要があります。

微生物、病原菌、通性病原菌、遺伝子組み換え材料などで汚染された洗浄アイテムが入っているかどうかを確認し、機器での再生処理の前に滅菌する必要があります。

### すべてのプログラムを開始する前に、視覚的なチェックを実行します：

- 洗浄に対してすべてが正しく積載/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？
- 洗浄液は、中空アイテムの内腔/狭い部分にアクセスできますか？
- スプレーアームは清潔で、自由に回転しますか？
- フィルターはきれいですか？  
粗い汚れを取り除き、必要に応じて洗浄してください。
- 取り外し可能なモジュール、インジェクターノズル、灌注スリーブ、およびその他の洗浄器具はしっかりと接続されていますか？
- バスケットとモジュール、またはモバイルユニットは水道に正しく接続されており、水道コネクタは損傷を受けていませんか？
- すべての洗剤コンテナは十分に充填されていますか？

### すべてのプログラムの最後で、次を確認する必要があります：

- 清潔さを保つために被洗浄アイテムの目視検査を実行してください。
- すべての中空アイテムがインジェクターノズルにしっかりと固定されていることを確認します。

 再生処理中にアクセサリから切り離された中空アイテムはすべて再生処理する必要があります。

- 中空アイテムの内腔に障害物がないことを確認してください。
- インジェクターノズルとコネクタがバスケットまたはインサートの所定の位置にしっかりと保持されていることを確認してください。

## アイテムの洗浄 ...

### ... 広口ネック

ビーカー、広口三角フラスコ、ペトリ皿などの広口ネックの洗浄アイテム、または試験管などの円筒形のアイテムは、スプレーアームを回転させて内側と外側を洗浄できます。これを行うには、洗浄アイテムをフル、ハーフ、または 1/4 のインサートに配置し、空の下段バスケットかスプレーアーム付きの上段バスケットに配置します。

### ... 狭口ネック

特殊なインジェクターモジュールを備えたバスケットは、狭口三角フラスコ、丸底フラスコ、メスフラスコ、ピペットなど、狭口の洗浄アイテムで使用できます。

インジェクターユニットとモジュールには、専用の取扱説明書が付属しています。

### 洗浄アイテム積載についての注意：

- 汚れた側を中央に向けて、適切なインサートの中にペトリ皿を置きます。
- 先の尖ったほうを下に向けてピペットを置きます。
- クォーターセグメントインサートは、上部または下部バスケットの端から 3 cm 以上の距離を置いて配置する必要があります。
- 試験管用の 1/4 セグメントインサートを中央に配置し、上段または下段バスケットのコーナーを空けておきます。
- 必要に応じて破損を避けるためにカバーネットを使用します。

# 化学工程と技術

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、久保田商事にアドバイスを求めてください。

一般情報	
効能	対策
洗淨機のエラストマー（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。	- 損傷の原因を特定して修理してください。 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。
プログラム進行中に泡が大量に蓄積すると、洗淨アイテムへの洗淨とすすぎ効果が損なわれます。洗淨庫から泡が漏れると、洗淨機が破損する可能性があります。泡が発生した場合、洗淨プロセスの標準化と検証は保証されません。	- 発泡の原因を特定して改善してください。 - 発泡レベルを監視するために、作業工程を定期的を確認してください。 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。
洗淨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： - 錆（赤い汚れ/変色） - 黒い汚れ/変色 - 白い汚れ/変色（削られた表面） 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、腐食が洗淨とすすぎ結果（ラボでの分析）に影響を及ぼしたり、洗淨アイテム（ステンレス鋼）の腐食の原因となる可能性があります。	- 腐食の原因を特定して改善してください。 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。

洗剤	
効能	対策
洗剤の成分は、ディスペンサーシステムの寿命と機能性（スルーブット）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>- ディスペンサーシステム（吸引ランス、ホース、供給キャニスターなど）に損傷がないか定期的に目視確認してください。</li> <li>- ディスペンサー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>- 久保田商事へご相談ください。</li> </ul>
洗剤は、洗浄機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>- 久保田商事 にご相談ください。</li> </ul>
<p>次の洗剤により、大量の泡が蓄積する可能性があります：</p> <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> <p>泡の発生：</p> <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>
<p>消泡剤、特にシリコーンベースのものは、以下を引き起こす可能性があります：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 洗浄庫の堆積物</li> <li>- 洗浄アイテムへの堆積物</li> <li>- 機器のエラストマーやプラスチックの損傷</li> <li>- 処理中の洗浄アイテムに使用されている特定のプラスチックの損傷（ポリカーボネートやプレキシガラスなど）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- プロセスに絶対に必要な場合を除き、消泡剤は使用しないでください。</li> <li>- 洗浄庫とアクセサリーは、洗浄アイテムや消泡剤を入れず、Organica プログラムで定期的に洗浄する必要があります。</li> <li>- 久保田商事にご相談ください。</li> </ul>

# 化学工程と技術

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（分析的アプリケーション、充填）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 使用に応じて、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は、洗浄アイテムを入れず、Organica プログラムで洗浄します。</li> <li>- オイルプログラム プログラム（使用可能な場合）、または界面活性剤を含む洗浄剤を投入する特別プログラムを使用して洗浄アイテムを処理します。</li> </ul>
<p>次の物質は、洗浄およびすすぎ中に泡が大量に蓄積する可能性があります：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 一部の消毒剤や食器用洗剤など。</li> <li>- 分析用試薬、例：マイクロタイタープレート用</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（分析的アプリケーション、充填）</li> <li>- 界面活性剤などの活性発泡剤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 事前に洗浄アイテム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 回の短い予備すすぎ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>

汚れ	
効能	対策
<p>次の物質は、洗浄庫内やアクセサリに使用されているステンレス鋼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>- 濃硫酸</li> <li>- クロム酸</li> <li>- 鉄の粒子と削りくず</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 事前に洗浄アイテムを水で十分にすすぎます。</li> <li>- 洗浄アイテムをモバイルユニット、バスケット、モジュール、インサートに入れて、洗浄庫に入れたらできるだけ迅速に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
<p>天然油脂はアルカリ性洗剤で乳化する可能性があります。これは大量の泡の蓄積の原因となります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- オイルプログラムを使用してください。</li> <li>- この特別プログラムは、事前すすぎ中に乳化剤（中性）を投入します。</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>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。</p>	<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>
<p>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）。</p>	<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>

⚠ 不適切な洗剤は健康上のリスクをもたらします。  
不適切な洗剤を使用すると、通常、不満足な再生処理結果が発生し、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。  
洗浄消毒機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）。

適切な洗剤に関する情報については久保田商事にお問い合わせください。

粘性の高い（厚い）洗剤は、供給システムの監視に影響を与え、不正確なデータにつながる可能性があります。この場合、久保田商事に連絡してアドバイスを求めてください。

## 供給システム

機器には、洗剤の多数の内部供給システムが装備されています：

- 中和剤  
これは、サイフォンを使用して供給されます。
- 液体洗剤  
これはサイフォンを介して供給されます。

必要に応じて、久保田商事による追加の内部ディスペンサーシステムの後付けをご利用いただけます。

## サイフォンのラベル付け

外部コンテナからの液体洗剤は、サイフォンによって供給されます。サイフォンの色分けは、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：

- 青色： 洗剤用
- 赤色： 中和剤用
- 緑色： 化学消毒剤または追加の二次洗剤用
- 白色： 酸性洗剤用
- 黄色： 自由選択用

# 洗剤の追加と供給

## 中和剤

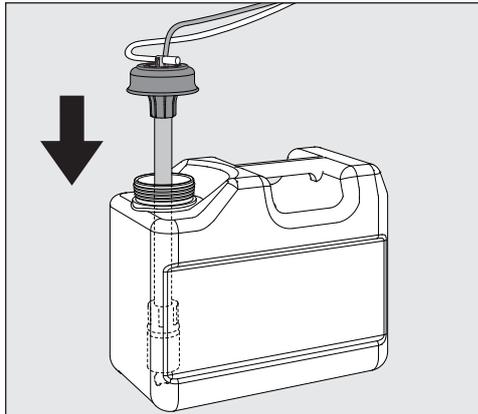
中和剤（pH設定：酸性）は、被洗浄アイテムの表面のアルカリ性洗剤の残留物を中和します。

中和剤は、メイン洗浄後の中間すすぎ段階で自動的に供給されます（プログラムチャートを参照）。これを行うにはコンテナを充填し、供給システムをエア抜きする必要があります。

Inorganic プログラムでは、中和剤が酸性予備洗浄のために追加で投入されます。

## 中和剤の補充

- サイドユニットのドロワーを開きます。
- 中和剤のコンテナ（赤いマーキング）を取り外して、開いた洗浄庫のドアの上か頑丈で掃除が簡単な表面に置きます。
- キャニスターのフタを外し、吸引ランスを取り外します。開いた洗浄庫ドアに吸引ランスを配置します。
- 空のコンテナを中身が十分にあるコンテナと交換します。



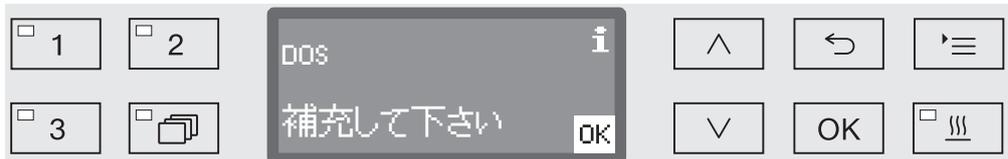
- 吸引ランスをコンテナの開口部に押し込み、フタを閉めます。色分けを確認してください。
- 吸引ランスをコンテナの底に達するまで入れます。
- こぼれた洗剤を完全に拭き取ります。
- コンテナをサイドキャビネットのドロワーに戻します。
- ドロワーを閉めます。ディスペンサーチューブやケーブルが捻じれたり絡まったりしていないことを確認します。
- 次にディスペンサーシステムのエア抜きをしてください（「設定 ▾/DOS エア抜き」を参照）。

## 消費量の確認

供給コンテナの補充レベルを見て消費量を定期的に確認し、洗剤供給システムが完全に乾燥した状態で吸い込まれないよう、適時にコンテナを交換します。

## 補充インジケータ

中和剤のDOS 3供給コンテナの充填レベルが低い場合は、補充するように促されます。



- OKで表示されたメッセージを確定し、
- 記載されているように中和剤を補充します。

使い切った場合、機器はさらに使用できるようにロックされます。  
供給コンテナが交換されると、再び作動準備完了となります。

## 中和剤の投入

投入する洗剤の濃度の調整については、「詳細設定/ディスペンサーシステム」を参照してください。

## 洗剤

⚠ 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剤など、不適切な洗剤を使用すると、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剤だけを使用してください。

この洗浄機は、液体洗剤専用に設計されています。液体洗剤は、吸引ランスを介して外部コンテナから投入されます。

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：

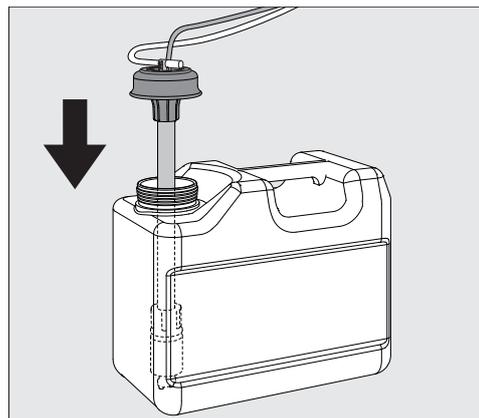
- 関連する洗浄用途に対し、洗剤はどのくらいアルカリ性が必要ですか？
- タンパク質除去酵素は必要ですか？プログラム進行はこれに適していますか？
- 適切な分散と乳化には界面活性剤が必要ですか？
- 活性塩素を含む洗剤が必要ですか？それとも活性塩素を含まない洗剤を使用できますか？

⚠ 塩素を含む洗剤は、機器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。  
塩素を含む洗剤を使用する必要がある場合は、「洗剤投与量」プログラムブロックで最高温度75°Cが推奨されます（プログラム概要を参照）。  
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）機器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、久保田商事にお問い合わせください。

## 液体洗剤の補充

- サイドユニットのドロワーを開きます。
- 液体洗剤のコンテナ（青いマーキング）を取り外して、開いた洗浄庫のドアの上か頑丈で掃除が簡単な表面に置きます。
- キャニスターのフタを外し、吸引ランスを取り外します。開いた洗浄庫ドアに吸引ランスを配置します。
- 空のコンテナを中身が十分にあるコンテナと交換します。



- 吸引ランスをコンテナの開口部に押し込み、フタを閉めます。色分けを確認してください。
- 吸引ランスをコンテナ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。
- コンテナをサイドキャビネットのドロワーに戻します。
- ドロワーを閉めます。ディスペンサーチューブやケーブルが捻じれたり絡まったりしていないことを確認します。
- 次にディスペンサーシステムのエア抜きをしてください（「設定 ▾ / DOS エア抜き」を参照）。

# 洗剤の追加と供給

## 消費量の確認

供給コンテナの補充レベルを見て消費量を定期的に確認し、洗剤供給システムが完全に乾燥した状態で吸い込まれないよう、適時にコンテナを交換します。

## 補充インジケータ

液体洗剤のDOS 1供給コンテナの充填レベルが低い場合は、補充するように促されます。



- OKで表示されたメッセージを確認し、
- 記載されているように液体洗剤を補充します。

液体洗剤がなくなった場合、機器はそれ以上使用するためにロックされます。  
供給コンテナが交換されると、再び作動準備完了となります。

## 液体洗剤の投入

投入する洗剤の濃度の調整については、「その他の設定/供給システム」を参照してください。

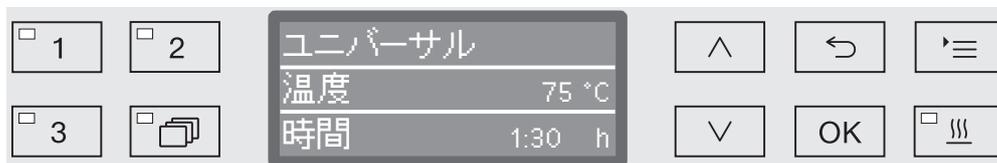
## プログラムの選択

### プログラム選択ボタン

- プログラム選択ボタン [1]、[2] または [3] を使用してプログラムを選択します。

### プログラムリスト

- [ ] ボタンを押し、
- ^ および v 矢印ボタンを使用してプログラムを強調表示し、[OK] で選択を確定します。



選択したボタンのLEDが点灯し、ディスプレイに関連するプログラムが表示されます。Start/Stop (開始/停止) ボタンのLEDも点滅し始めます。

別のプログラムは、プログラムが開始される前であればいつでも選択できます。開始されると、プログラムの選択はロックされます。

異なるプログラムとその使用方法については、これらの取扱説明書の最後にある「プログラムチャート」で説明しています。

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

## プログラムの開始

- ドアを閉じます。  
ドアが閉じると、Start/Stop ボタンのLEDが点灯します。
- Start/Stop (開始/停止) ボタンを押します。  
Start/Stop (開始/停止) ボタンのLEDが常に点灯し、Start/Stop ボタンのLEDが消灯します。

### スタート予約を用いたプログラムの開始

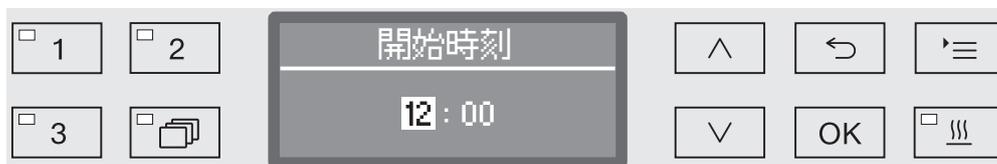
プログラムの開始を遅らせることができます（低料金の夜間電力を利用するため、または翌日の使用前に洗浄庫を洗浄しておくためなど）。プログラムされた時間から開始して、1分から24時間のスタート予約時間を1分刻みで選択できます（「設定 ▶ /時刻」を参照）。

スタート予約をオンにする必要があります（「設定 ▶ /遅延開始」を参照）。

長時間、汚れが被洗浄アイテムにおいて乾くまで放置されると、再生処理の結果に悪影響が及び可能性があります。また、ステンレス鋼アイテムの腐食のリスクもあります。

### 開始時間の設定

- プログラムを選択します。
- プログラムを開始する前にOKボタンを押します。



- 矢印ボタン ^ (上) および v (下) を使用して時間を設定し、OK ボタンで選択を確定します。

OK ボタンを押すと、ディスプレイは次の入力位置に自動的にジャンプします。前のエントリーに戻ることはできません。間違えた場合は、[ ] ボタンを使用して工程をキャンセルし、繰り返してください。

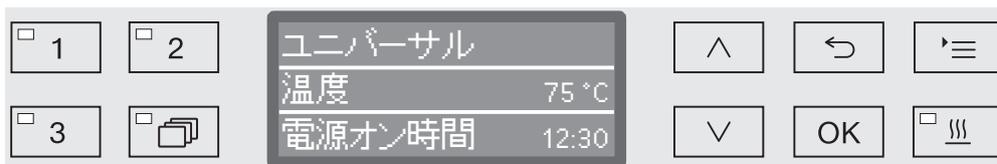
- 矢印ボタン ^ (上) および v (下) を使用して分を設定し、OK でエントリーを保存します。

開始時間が保存されるようになり、説明したとおりにスタート予約の有効化までいつでも変更できます。

# 操作

## スタート予約の有効化

- 遅延開始は、*Start/Stop*（開始/停止）ボタンで有効にします。



選択したプログラムが設定した開始時間でディスプレイに表示されます。自動無効化が選択されている場合（「拡張設定/電源オフまでの時間後でオフにする」を参照）、設定時間後にプログラムの開始時間に達するまで機器は自動的にオフになります。

## スタート予約の無効化

- $\leftarrow$  ボタンを押すか、または  $\odot$  ボタンを使用して機器の電源を切ります。

## 乾燥

追加の「乾燥」機能は、プログラムの終了時に乾燥工程を加速します。

乾燥機能が作動してドアが閉じると、乾燥システムは加熱されたHEPAフィルター処理済みの空気を洗浄庫に送り込み、被洗浄アイテムを積極的に乾燥させます。加熱された空気はスチームコンデenserから排出され、必要に応じて冷却できます（「拡張設定/空冷」を参照）。

乾燥機能は、乾燥段階を含むすべてのプログラムで事前に選択するか、またはプログラムを選択するたびに遡ってオンまたはオフに切り替えることができます（「設定/乾燥」を参照）。

$\equiv$  ボタンを押すと、プログラムの開始前に乾燥が有効または無効になります。 $\equiv$  ボタンのLEDは、追加機能がオンかオフを示します。プログラムの乾燥時間も変更できます。

乾燥機能が有効になると、プログラムは長く実行されます。

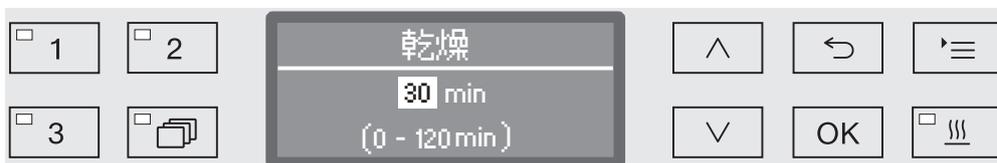
## 乾燥の有効化と無効化

- プログラムを選択します。
- プログラムを開始する前に  $\equiv$  ボタンを押します。

プログラム設定で、乾燥時間（乾燥時間）を変更可能（時間変更可能?）に設定すると、乾燥時間の設定を変更できます。それ以外の場合、設定された乾燥時間は変更できません。

## 乾燥が無効になっている場合

乾燥機能がすでに無効になっている場合は、ボタンを押すことで有効にできます。

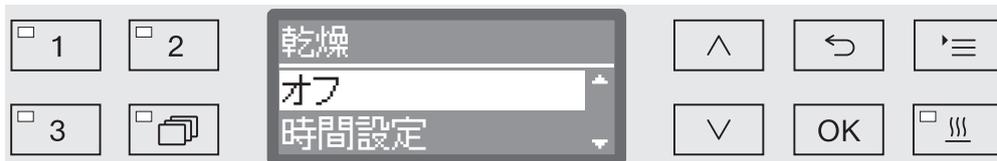


時間が変更可能として設定されている場合、このプログラムのプリセット乾燥時間はディスプレイに分（min）で表示され、可能な設定範囲が一番下の行に表示されます。

- 矢印ボタン $\wedge$ （上）と $\vee$ （下）を使用して乾燥時間を変更し、OKで設定を保存します。乾燥が有効になりました。

## 乾燥が有効になっている場合

乾燥機能を有効にした場合は、乾燥機能を無効にする、自動ドアオープン機能を有効にする、または上記のように乾燥時間をリセットするのうちのいずれかを選択できます。

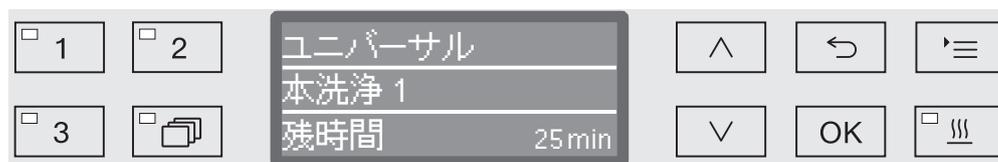


- オフ  
乾燥が無効になります。
- 時間設定（時間が変更可能として設定されている場合のみ）  
このオプションで乾燥時間を変更できます。
- オートドアオープン  
プログラムの終了時に自動ドアの開放を有効または無効にします。

- 矢印ボタン $\wedge$ および $\vee$ を使ってオプションを選択し、OKでこれを確定します。

## プログラム進行インジケータ

プログラムが開始された後、プログラムの進行を 3 行表示で追跡できます。



### 1 行目

- プログラム名。

### 2 行目

次のパラメータは、 $\wedge$  および  $\vee$  の矢印ボタンで確認できます：

- 現在のプログラムブロック、例 本洗浄 1、
- 実際の、または必要とされる温度  
(ディスプレイセットによって異なります。「詳細設定/ディスプレイ：温度」を参照)、
- $A_0$  値、
- 導電率  
(導電率計でのみ)。
- サイクル番号、

### 3 行目

- 残時間 (時間単位、1 時間未満、分単位)。

## プログラム終了時

通常プログラムは、以下のパラメータとメッセージがディスプレイに表示されると終了します：

### 1 行目

- プログラム名。

### 2 行目

以下の間での継続的な切り替わり：

- パラメータを満たす/満たさない、
- $A_0$  値、
- 最終洗浄ブロックでの導電率  
(導電率計でのみ)。
- サイクル番号、

### 3 行目

- プログラムが終了しました。

さらに、開始/停止ボタンの LED が消え、 $\odot$  ボタンの LED が点滅し始めます。工場出荷時のデフォルトで、アコースティックトーンも 10 秒間鳴ります (「設定 $\blacktriangleright$ /音量」を参照)。

## プログラムの中断

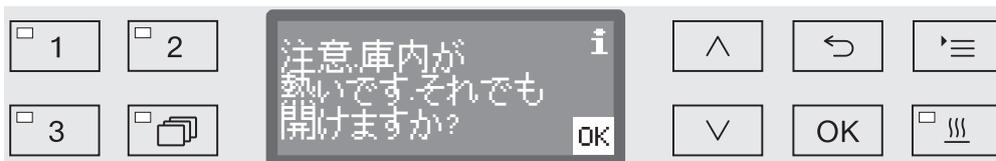
工場出荷時のデフォルト設定では、プログラム実行中にプログラムが中断することはありません。必要に応じて、この機能は久保田商事が有効にできます。

すでに実行中のプログラムは、どうしても必要な場合（洗浄アイテムが大幅に移動しているなど）を除き、中断しないでください。

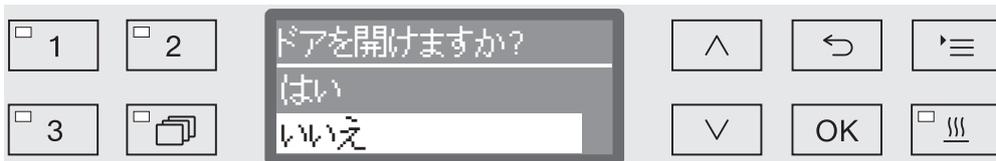
 ドアを開くときは注意してください。  
洗浄アイテムが高温になる可能性があります。火傷、熱傷、化学火傷の危険があります。

-  ボタンを押します。

ドアを開くかどうか再確認されます。  
この時点で、洗浄庫の温度が 60 ° C を超えている場合、最初に以下のメッセージを確認する必要があります：

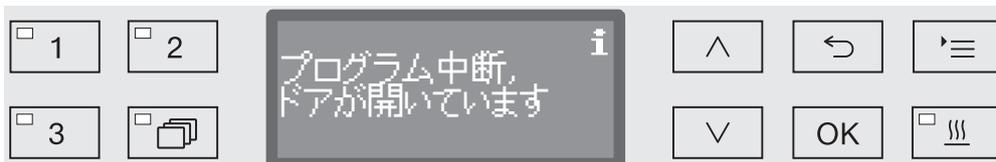


- OK で、メッセージを確認します。



-  および  矢印ボタンを用いて、はいを選択します。
- OK ボタンを押すと、プログラムが中断されます。

はい を選択すると、プログラムが中断され、ドアが開きます。ディスプレイには次のメッセージが表示されます：



- 洗浄アイテムが安定するように再配置して、ドアを閉めてください。

プログラムは、中断した時点から再起動します。すべての中断したプログラムは、サイクルレポートに記録されます。

数秒間ボタンが押されなかった場合、または  ボタンを使用して工程がキャンセルされた場合、表示はプログラム進行表示に戻ります。プログラムは中断されません。

## 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、洗浄消毒機内のアイテムを再生処理する必要があります。

⚠ ドアを開くときは注意してください。  
被洗浄アイテムが高温になる可能性があります。火傷、燃焼や化学火傷の危険があります。

### 障害によるプログラムのキャンセル

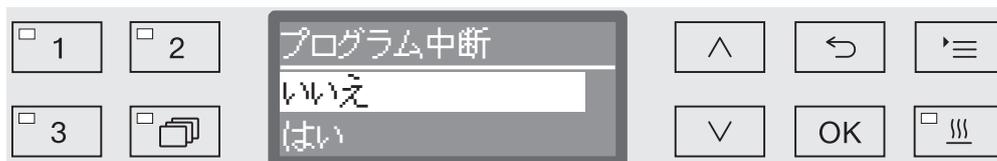
プログラムが停止し、ディスプレイにエラーメッセージが表示されます。

原因に応じて、障害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

すでに実行中のプログラムは、厳密に必要な場合、例えば被洗浄アイテムが大幅に移動している場合にのみキャンセルする必要があります。

■ ディスプレイが次の表示が変わるまで、*Start/Stop*（開始/停止）ボタンを押し続けます：



■ 上および下矢印ボタンを用いて、はいを選択します。

■ OKボタンを押すと、プログラムがキャンセルされます。ピンコードの入力も必要になる場合があります（「拡張設定/電源オフまでの時間コード」を参照）。

数秒間ボタンが押されなかった場合、または上ボタンを使用して工程がキャンセルされた場合、表示はプログラム進行表示に戻ります。

### プログラムの再起動

■ プログラムを再起動するか、または新しいプログラムを選択します。

## システムメッセージ

洗浄機のスイッチをオンにした後、またはプログラムシーケンス終了後に、一連のシステムメッセージがディスプレイに表示されます。コンテナの充填レベルが低い、メンテナンスが必要、などのメッセージが表示されます。

### フィルター交換

最大許容運転時間に達する数時間前に、エアフィルターの交換が求められます。

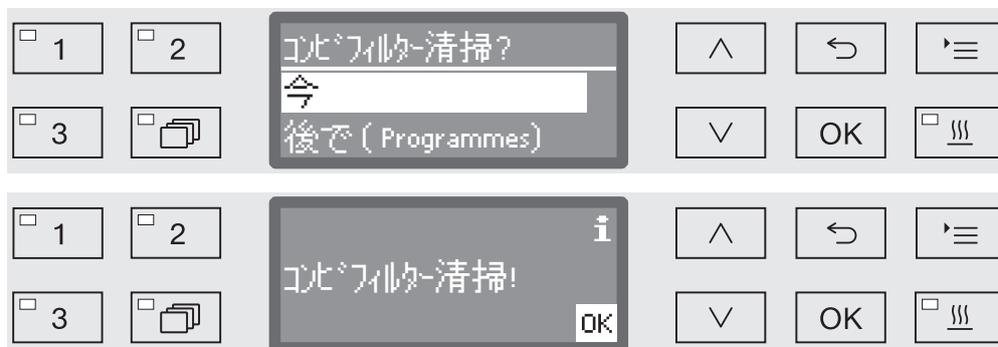


- OKでメッセージを確認し、取扱説明書「メンテナンス」の指示に従ってフィルターを交換します。

### フィルターコンピネーションの交換

洗浄庫内のフィルターは毎日チェックして、定期的に洗浄する必要があります。「洗浄庫内のフィルターのメンテナンス/洗浄」を参照してください。

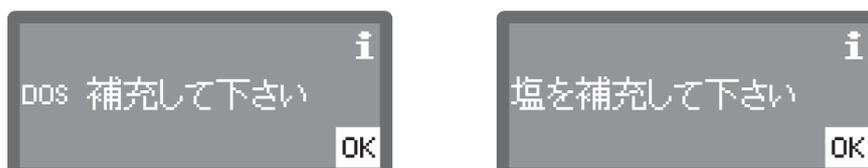
コントロールのカウンターを有効にして、定期的に必要な洗浄をお知らせすることができます。



- フィルターの洗浄については、取扱説明書「メンテナンス」の指示に従ってください。

### 低い充填レベル

洗剤や塩コンテナなど、コンテナのどれか一つの充填レベルが低い場合、コンテナを充填するように求められます。



- OKでメッセージを確認し、該当するコンテナを補充してください。これを行うには、「洗剤の補充と投入」および「軟水化装置」のセクションの指示に従ってください。

## スプレー圧力とスプレーアームモニタリング

たとえば、水循環システムでの不正な積載や泡による圧力変動を検出するために、機器にはスプレー圧力を監視するセンサーがあります。スプレー圧モニタリングは、「洗浄」と「最終すすぎ」洗浄ブロックで作動するように工場を設定されています。

スプレー圧モニタリングの結果は、工程文書と共に記録されます。

スプレーアームの速度も監視できます。例えば、誤まった出し入れや、水循環システム内の泡による詰まりを検出します。スプレーアームの速度モニタリングは、プログラム可能な設定から有効または無効にできます。

久保田商事による、スプレー圧力とスプレーアームモニタリングの詳細設定がご利用いただけます。

設定メニューの構造を以下に示します。メニューには、日常的なタスクをサポートするために関連するすべての機能が組み込まれています。

構造の概要では、常に選択できるすべてのオプションの横にボックスがあります。工場設定はチェックマークで示されます。概要の後に設定を変更する方法の説明があります。

## 設定

- ▶ タイマー
  - ▶ いいえ
  - ▶ はい
- ▶ 乾燥
  - ▶ いいえ
  - ▶ はい 
    - ▶ オートドアオープン
      - ▶ いいえ
      - ▶ プログラム終了
- ▶ DOS エア抜き
  - ▶ DOS\_
- ▶ 音量レベル
  - ▶ 操作音
  - ▶ シグナル音
    - ▶ プログラム終了
    - ▶ 指示

## スタート予約

スタート予約を使用可能にするには、この設定を有効にする必要があります。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 設定

▶ タイマー



- いいえ  
スタート予約が無効になります。
  - はい  
スタート予約が有効になり、すべてのプログラムに対して使用できます。
- ^およびV矢印ボタンを使ってオプションを選択します。
  - OKを押して、設定を保存します。

## 乾燥

乾燥機能は、乾燥段階を含むすべてのプログラムに対して事前設定または無効化できます（プログラムチャートを参照）。

追加の「乾燥」機能は、プログラムの終了時に乾燥工程を加速します。

乾燥機能が作動してドアが閉じると、乾燥システムは加熱されたHEPAフィルター処理済みの空気を洗浄庫に送り込み、被洗浄アイテムを積極的に乾燥させます。加熱された空気はスチームコンデンサーから排出され、必要に応じて冷却できます（「拡張設定/空冷」を参照）。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 設定

▶ 乾燥



- いいえ

乾燥機能はすべてのプログラムで自動的に無効になります。

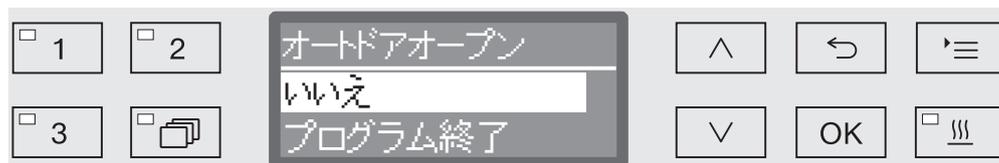
- はい

乾燥機能はすべてのプログラムで有効になります。乾燥機能を有効にすると、プログラムの継続時間が延長されます。

■ ▲および▼矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

はいオプションが選択された場合、オートドアオープンすべてのプログラムに対して有効にできます。これにより、プログラムの最後にドアが開き、洗浄庫に残っている熱がより速く放散されます。



- いいえ

プログラム終了後もドアは閉じたままです。

- プログラム終了

洗浄庫の温度が60°Cを下回るとすぐに、コンフォートドアクロージングエイドがドアをわずかに開きます。ドアが開く前に、ディスプレイに適切なメッセージが表示され、ブザーが作動している場合は信号音が鳴ります。

■ ▲および▼矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## DOSエア抜き

液体洗剤の供給システムはシステムから空気が取り除かれている場合にのみ確実に供給できます。

以下の場合にのみ、DOSシステムをエア抜き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。
- 液体洗剤コンテナが交換された場合。
- 供給システムが完全に乾いた状態で吸引された場合。

エア抜きする前に、液体洗剤のコンテナが十分に満杯であり、サイフォンがコンテナにしっかりとねじ込まれていることを確認してください。一度にエア抜きできるDOSシステムは1つだけです。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 設定

▶ DOS エア抜き

▶ DOS ... (供給システムの名前)



供給システムが選択されると、自動エア抜きが開始されます。開始すると、自動エア抜き工程はキャンセルできなくなります。

■ 上および下矢印ボタンを使用して、供給システムを選択します。

■ OKを押して、エア抜き工程を開始します。

次のメッセージがディスプレイに表示されると、自動エア抜きが正常に完了します：



## 言語

言語セットがディスプレイで使用されます。

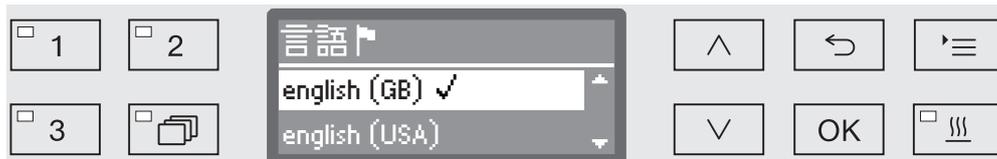
- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 設定

▶ 言語

理解できない言語が既に設定されている場合は、設定の後および言語メニューオプションの旗の記号がガイドとして機能します。



使用可能なすべての言語のリストが表示されます。現在選択されている言語にはチェックマーク ✓ が付いています。

工場出荷時設定の言語はドイツ語に設定されています。

- ^ および v 矢印ボタンを用いて、希望する言語を選択します。
- OKを押して、設定を保存します。

表示が選択した言語にすぐに切り替わります。

## 時刻

工程の文書化、スタート予約、機器の運転記録、および表示には時刻が必要となります。日付形式と現在の時刻を設定する必要があります。

夏時間と冬時間の間の自動調整はありません（サマータイム）。  
必要に応じてこの調整を自分で行ってください。

### 時刻形式の選択

ディスプレイの時刻形式を設定する：

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 設定

▶ 時刻

▶ 時刻表示



- 12 h  
12時間形式の時刻表示（am/pm）。

- 24 h  
24時間形式の時刻表示。

- ^およびv矢印ボタンを用いて、希望する日付形式を選択します。

- OKを押して、設定を保存します。

### 時刻の設定

時刻の形式を設定する：

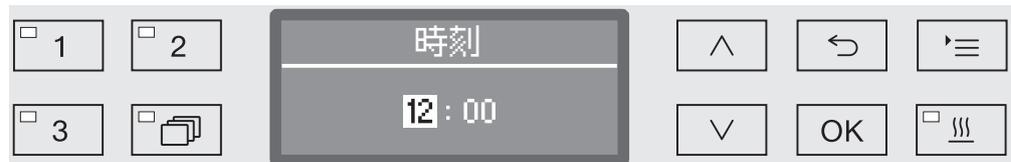
- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 設定

▶ 時刻

▶ 設定



- 矢印ボタン^（上）およびv（下）を使用して時間を設定し、OKボタンでエントリーを確定します。

OKボタンを押すと、ディスプレイは次の入力位置に自動的にジャンプします。前のエントリーに戻ることはできません。間違えた場合は、↶ボタンを使用して工程をキャンセルし、繰り返してください。

- 矢印ボタン^（上）およびv（下）を使用して分を設定し、OKで時刻を保存します。

最後にOKボタンを押すと、時刻が保存されます。

## ディスプレイ

必要に応じて、操作の中断中に機器をスタンバイモードにすることができます。

- このためには、時刻を表示するオプションを選択する必要があります。
- さらに、自動シャットダウンを有効にし、待機時間を「拡張設定/電源オフまでの時間」に設定する必要があります。

設定された待機時間が経過すると、機器はスタンバイモードになります。スタンバイ中は、機器のスイッチがオンのままになり、時間がディスプレイに表示されます。いずれかのボタンを押すと、機器が再び有効になります。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 設定

▶ 時刻

▶ 表示



- オン

設定された待機時間が経過すると、機器は常にスタンバイ状態になり、ディスプレイに時間が表示されます。

- 60秒間オン

待機時間が経過すると、機器は60秒間再使用できるようになり、その間ディスプレイに時間が表示されます。60秒後、機器は自動的にオフになります。

- 表示なし

設定された待機時間が経過すると、機器の電源が切れ、ディスプレイに時間が表示されません。

■ ▲および▼矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## 音量

操作パネルに組み込まれているブザーは、次の状況において音響信号を発することができます：

- ボタンが押されたとき（操作音 プログラム）
- プログラム終了時
- システムメッセージ（情報）

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 設定

▶ 音量レベル



- シグナル音

プログラム終了およびシステムメッセージ（情報）のブザー音量の設定

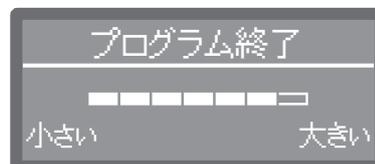
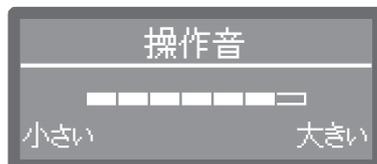
- 操作音

操作音 プログラムのブザー音量の設定

■ 上および下矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKをクリックして選択を確定します。

操作音を選択したら、すぐに音量を調整できます。シグナル音を選択したら、最初に音量を調整する指示またはプログラム終了のトーンを選択する必要があります。



音量レベルは棒グラフで表されます。最低の設定では、ブザー音はオフになります。

■ 矢印ボタン上（大きい）および下（小さい）を使用して、音量を設定します。

■ OKを押して、設定を保存します。

拡張設定メニューには、すべての管理工程と設定が組み込まれています。

拡張設定メニューにアクセスするには、ピンコードを使用する必要があります。  
 コードがない場合は、適切なアクセス権を持つユーザーに連絡するか、⏏ボタンを使用して工程をキャンセルします。

構造の概要では、常に選択できるすべてのオプションの横にボックス□があります。工場設定はチェックマーク☑で示されます。概要の後に設定を変更する方法の説明があります。

## 拡張設定

- ▶ コード
  - ▶ プログラム中断
    - ▶ ピンコードあり
    - ▶ ピンコードなし
  - ▶ コード変更
- ▶ 日付
  - ▶ 日付フォーマット
    - ▶ TT:MM:JJ
    - ▶ MM:TT:JJ
  - ▶ 設定
- ▶ 運転記録
  - ▶ 水の消費
  - ▶ 洗剤の消費
  - ▶ リンス剤の消費
  - ▶ 中和剤の消費
  - ▶ ...
  - ▶ 運転時間
  - ▶ プログラムサイクルカウンター
  - ▶ サービスインターバル
- ▶ 記録
  - ▶ 短い
  - ▶ 長い
- ▶ 温度単位
  - ▶ °C
  - ▶ °F
- ▶ プログラム設定
  - ▶ 既存のプログラム変更
    - ▶ ...
  - ▶ プログラムリセット
    - ▶ ...
- ▶ エア 冷却
  - ▶ はい
  - ▶ いいえ
- ▶ プログラム リリース
  - ▶ 全て
  - ▶ 選択
    - ▶ ...
- ▶ プログラム移動
  - 1 ユニバーサル
  - 2 ノーマル
  - 3 インテンシブ
- ▶ 供給システム
  - ▶ DOS\_
    - ▶ 活性
    - ▶ 不活性
    - ▶ DOS エア抜き
    - ▶ 濃度
    - ▶ 名前変更
- ▶ テストプログラム
  - ▶ いいえ
  - ▶ ラボ
  - ▶ ヴァリデーション
- ▶ フィルターメンテナンス
  - ▶ 粗目フィルター/HEPA フィルター
    - ▶ リセット (はい/いいえ)
  - ▶ フィルターコピレーション
    - ▶ リセット (はい/いいえ)
    - ▶ インターバル ⇄ 10

# 拡張設定

---

- ▶ インターフェース
  - ▶ イーサネット
    - ▶ モジュールステータス
    - ▶ DHCP
  - ▶ RS232
    - ▶ レポート印刷
    - ▶ 言語▶
    - ▶ モード
    - ▶ ボーレート： 9600
    - ▶ 同等： none
    - ▶ リセット (はい/いいえ)
- ▶ 水硬度 ◀ 19
- ▶ ディスプレイ表示
  - ▶ 温度-実際値
  - ▶ 温度-目標値
- ▶ ディスプレイ
  - ▶ コントラスト
  - ▶ 明るさ
- ▶ 電源オフまでの時間
  - ▶ はい
  - ▶ いいえ
- ▶ 工場出荷時設定
  - ▶ リセット
    - ▶ プログラム設定のみ
    - ▶ 全設定
    - ▶ いいえ
- ▶ ソフトウェアバージョン
  - ▶ EB ID XXXXX
  - ▶ EGL ID XXXXX
  - ▶ EZL ID XXXXX
  - ▶ EFU ID XXXXX
  - ▶ LNG ID XXXXX

## コード

拡張設定メニューには、関連する機能とシステム設定が組み込まれているため、機器の再生処理に関する高度な知識が必要となります。したがって、メニューへのアクセスは4桁のコードで保護されています。

個々のオプションまたは複数コードの入力を同時にブロックすることはできません。

 ピンコードを紛失した場合は、新しいピンコードは久保田商事だけが発行できます。

## コードの入力

拡張設定メニューへのアクセスがブロックされると、ピンコードの入力を求められます。



コードがない場合は、適切なアクセス権を持つユーザーに連絡するか、↵ボタンを使用して工程をキャンセルします。

- 矢印ボタンハ（上）とV（下）を使用して、関連する数字を入力します。
- OKボタンを使用して、各桁を個別に確定します。

OKボタンを押すと、ディスプレイは次の入力位置に自動的にジャンプします。前のエントリーに戻ることはできません。間違えた場合は、↵ボタンを使用して工程をキャンセルし、繰り返してください。入力した数字は\*記号に置き換えられます。

すべての数字が正しく入力されると、メニューが解除されます。

誤った入力が行われると、エラーメッセージが表示されます。



- メッセージをOKで確定します。

アクセスはブロックされたままで、表示はメニュー選択に戻ります。

## 拡張設定

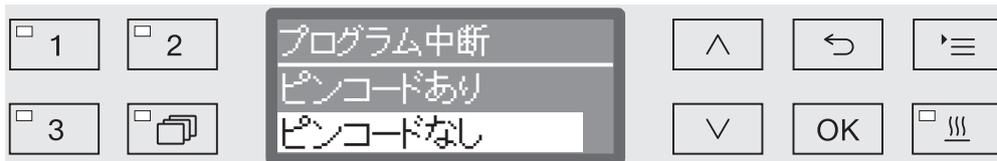
### プログラムのキャンセルをブロックする方法

すでに実行中のプログラムは、厳密に必要な場合、例えば洗浄アイテムが大幅に移動している場合にのみキャンセルする必要があります。プログラムをキャンセルするオプションへのアクセスはコードでブロックすることが可能です。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

- ▶ 拡張設定
  - ▶ コード
    - ▶ プログラム中断



- ピンコードあり  
コードを入力することによってのみ、プログラムをキャンセルできます。
- ピンコードなし  
すべてのユーザーはいつでも実行中のプログラムをキャンセルすることができます。

- ^ および v 矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

- OKを押して、設定を保存します。

### コードの変更

ピンコードは4桁の数字で構成され、ユーザーが設定します。各桁は0~9の間で自由にプログラムできます。

⚠ 新しいピンコードが入力されると、古いピンコードは上書きされ、完全に削除されます。したがって、元に戻すことはできません。ピンコードを紛失した場合、久保田商事が新しいコードを発行しなければなりません。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

- ▶ 拡張設定
  - ▶ コード
    - ▶ コード変更



- 矢印ボタン^ (上) とv (下) を使用して、関連する数字を入力します。

- OKボタンを使用して、各桁を個別に確定します。

OKボタンを押すと、ディスプレイは次の入力位置に自動的にジャンプします。前のエントリーに戻ることはできません。間違えた場合は、←ボタンを使用して工程をキャンセルし、繰り返してください。入力した数字は\*記号に置き換えられます。

最後の桁を確定すると、コードはメモリに保存されます。

## 日付

日付は、工程文書などに必要となります。日付形式と現在の日付を設定する必要があります。

### 日付形式の選択

選択した日付形式は、ディスプレイと工程文書に表示されます。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 日付

▶ 日付フォーマット



- DD = 日

- MM = 月

- YY = 年

- 上および下矢印ボタンを用いて、希望する日付形式を選択します。

- OKを押して、設定を保存します。

### 日付の設定

現在の日付は、選択した日付形式で設定されます。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 日付

▶ 設定



- 矢印ボタン上（上）および下（下）を使用し、OKボタンでエントリーを確定します。

OKボタンを押すと、ディスプレイは次の入力位置に自動的にジャンプします。前のエントリーに戻ることはできません。間違えた場合は、☰ボタンを使用して工程をキャンセルし、繰り返してください。

- 矢印ボタン上（上）および下（下）を使用して月/日を設定し、OKボタンでエントリーを確定します。

- 矢印ボタン上（上）および下（下）を使用して年を設定し、OKで日付を保存します。

最後にOKボタンを押すと、日付が保存されます。

## 運転記録

水と洗剤の消費データ、運転時間とプログラムサイクルを含む機器のライフサイクル全体が運転記録に記録されます。

久保田商事はログを使用して、サービスインターバルの推奨値を計算することもできます。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 運転記録



- 水の消費  
使用された水の総量をリットル (l) で表示します。
  - 洗剤の消費  
使用された液体洗剤の総量をリットル (l) で表示します。
  - リンス剤の消費  
使用されたすすぎ剤の総量をリットルで表示します (l)。
  - 中和剤の消費  
使用された中和剤の総量をリットルで表示します (l)。
  - 運転時間  
運転時間の合計数を表示します。
  - プログラムサイクルカウンター  
完了したすべてのプログラム進行の合計。個々のプログラムの内訳はありません。キャンセルされたプログラムは含まれません。
  - サービスインターバル  
次のサービスの日付（久保田商事が入力）。
- ▲ および ▼ 矢印ボタンを使ってオプションを選択し、OKを押して選択内容を確定します。  
機器の運転記録の値は変更できません。
  - ↶ ボタンを押してメニューを終了します。

## レポート

アーカイブを目的として、工程レポートの2つの異なるレポート形式から選択できます。  
これらの選択の詳細については、「工程文書」を参照してください。

## 温度単位

プログラム中、プログラムの段階に応じて、温度表示は2~5秒ごとに更新されます。温度は摂氏（°C）または華氏（°F）で表示されます。

温度単位は工場で°Cに設定されています。

温度単位が°Fに変更されると、表示される温度が自動的に再計算されます。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 温度単位



- °C

温度を摂氏で表示します。

- °F

温度を華氏で表示します。

■ ^およびv矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## プログラム設定

このメニューを使用して、現在のプログラムをカスタマイズして技術的な要件と被洗浄アイテムに合わせたり、すべてのプログラムを工場出荷時設定にリセットしたりできます。

プログラムの設定を変更するには追加の専門知識が必要です。したがって、これは経験のあるユーザーまたは久保田商事のみが行う必要があります。

詳細については、「プログラム設定」を参照してください。

## 空冷

乾燥段階では、洗浄庫からの熱い排気がスチームコンデンサーを介して部屋に放出されます。部屋のサイズに応じて、これは部屋をある程度加熱することがあります。

この影響を低減するため、スチームコンデンサーのファインスプレーを使用して、乾燥段階で加熱空気を冷却できます。

スチームコンデンサーで冷却すると、水の消費量が増えます。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ エア冷却



- はい  
熱気はスチームコンデンサーを使用して冷却されます。
  - いいえ  
熱気は部屋に放冷されます。
- ▲および▼矢印ボタンを使ってオプションを選択します。
  - OKを押して、設定を保存します。

## プログラムのリリース

個々のプログラムへのアクセスをブロックすることが可能です。ブロックされたプログラムは選択できません。そのため、例えば検証済みのプログラムのみを使用することなどが可能です。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ プログラム リリース



- 全て

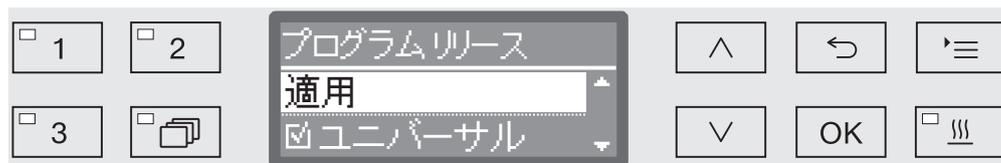
使用に対して、すべてのプログラムがリリースされます。

- 選択

選択したプログラムを使用できます。

- ^およびv矢印ボタンを使ってオプションを選択し、OKを押して選択内容を確定します。

選択 オプションは、すべてのプログラムのリストを表示します。



プログラムは複数の選択肢から選択されます。リスト内のすべてのプログラムの横にボックスが表示されます。プログラムがリリースされると、ボックスにチェックマーク☑が付きます。空のボックスは、ブロックされたプログラムを示します。

- プログラムは、矢印ボタン^およびvを使用してOKで確定することによりリリースまたはブロックすることができます。

- 選択を保存するには、リストの最後にある適用オプションを選択し、OKで確定します。

## プログラムの移動：プログラム選択ボタンの割り当て

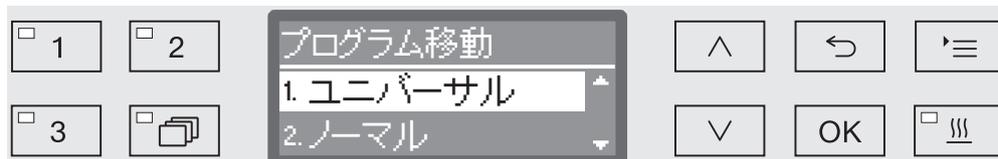
プログラム選択リストを要件に合わせてソートし、プログラム選択ボタン<sup>①</sup>、<sup>②</sup>および<sup>③</sup>を割り当てることもできます。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ プログラム移動



リリースされたプログラムはすべてプログラムリストに表示されます（「拡張設定/プログラムリリース」を参照）。プログラムリスト内のプログラムの位置は、プログラム選択ボタンの割り当てに決定的となります。プログラムには1 - nの番号が付けられています。リストの最初の3つのプログラムは、プログラム選択ボタンに割り当てられます。例：

- 1. ユニバーサル プログラム選択ボタン <sup>①</sup>
- 2. ノーマル プログラム選択ボタン <sup>②</sup>
- 3. インテンシブ プログラム選択ボタン <sup>③</sup>
- 4. Inorganic
- 5. Organica
- その他

■ ▲および▼矢印ボタンを用いて、移動させたいプログラムを選択します。

■ OKをクリックして選択を確定します。

これで、このプログラムをリスト内で移動できます。

■ ▲および▼矢印ボタンを用いて、プログラムを目的の位置に移動します。

■ OKを押して、選択した位置にプログラムを保存します。

以前にこの位置に保存されたプログラムとすべての後続のプログラムが、1つ下の位置に移動します。

この工程は何度でも繰り返すことができます。

■ ◀ボタンを押してメニューを終了します。

## ディスペンサーシステム

各洗浄ブロックに最大 2 つの化学洗浄剤を分注できます。次のメニューを使用して、ディスペンサーシステムの作動、エア抜き、必要に応じて名前の変更、すべてのプログラムの投入する洗剤の濃度の設定が行えます。

### ディスペンサーシステムの有効化

個別のディスペンサーシステムを以下のすべてのプログラム用に有効化/無効化できます。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 供給システム

▶ DOS ... (ディスペンサーシステムの名前)



- 活性

選択したディスペンサーシステムが有効化されます。適切な洗浄ブロックでのみ投入が行われます。

- 不活性

すべてのプログラムで選択されたディスペンサーシステムが無効化されます。

- ^ および v 矢印ボタンを使ってオプションを選択します。
- OKを押して、設定を保存します。

# 拡張設定

## DOS エア抜き

液体洗剤の供給システムはシステムから空気が取り除かれている場合にのみ確実に供給できます。

以下の場合にのみ、DOSシステムをエア抜き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。
- 液体洗剤コンテナが交換された場合。
- 供給システムが完全に乾いた状態で吸引された場合。

エア抜きする前に、液体洗剤のコンテナが十分に満杯であり、サイフォンがコンテナにしっかりとねじ込まれていることを確認してください。一度にエア抜きできるDOSシステムは1つだけです。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 供給システム

▶ DOS ...ディスペンサーシステムの名前)

▶ DOS エア抜き



供給システムが選択されると、自動エア抜きが開始されます。開始すると、自動エア抜き工程はキャンセルできなくなります。

■ ^およびV矢印ボタンを使用して、供給システムを選択します。

■ OKを押して、エア抜き工程を開始します。

次のメッセージがディスプレイに表示されると、自動エア抜きが正常に完了します：



## 投入される液体洗剤の濃度設定

投入される液体化学洗剤の濃度（例：メーカー変更の場合）は、すべてのプログラムを一度に調整できます。

投入される洗剤の濃度は、メーカーの指示または必要とされる処理結果に従って設定する必要があります。

液体洗剤の消費量は、運転記録に記録されます（「詳細設定/運転記録」を参照）。

検証済みのマシンでのプログラムのパラメータの変更は、性能検証の更新が必要となります。

- 次のようにメニューを開きます：

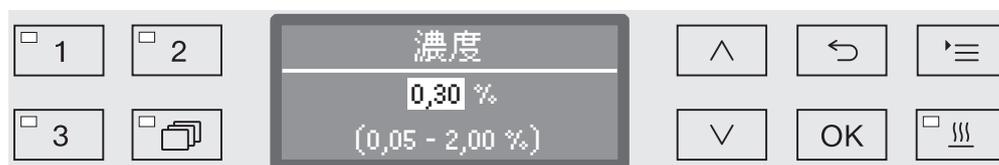
☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 供給システム

▶ DOS\_

▶ 濃度



投入される洗剤の濃度は、0.01 刻みで調整できます。可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。

- 矢印ボタンハ（上）およびV（下）を使用して濃度を設定します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 拡張設定

### ディスペンサーシステム の名前変更

必要に応じて、「DOS1」、「DOS2」などのディスペンサーシステムの名前は、追加情報を含めるために「DOS1 洗剤」のように拡張することができます。「DOS」の名前と付随する番号は変更できません。

このオプションを使用して、後続のサービスコール要件の場合に工場出荷時設定へのすべての変更を文書化します。

オプションが

- 名前変更

選択されている場合は、ディスプレイは以下の表示に変わります：



現在の名前は、ディスプレイの 2 行目に表示されています。これは、最下行に表示されたオプションで変更できます。最上行は、最下行から選択されたオプションを示します。

名前はスペースを含む最大 15 文字です。以下のオプションがあります：

- A から Z の文字、それぞれの新しい言葉の最初の文字は大文字になります。
- 0 から 9 の数字。
- スペース 。
- ㊄ 記号を使用して、最後の位置を削除します。
- ディスプレイで OK 記号が選択されると、名前が保存されます。次に、ディスプレイが初期メニューに変わります。
- ディスプレイの ㊄ 記号または ㊄ ボタンは、名前の変更を保存せずにプロセスを終了します。ディスプレイが初期メニューに変わります。

■ 上 (右) と 下 (左) の矢印ボタンでカーソルを必要なオプションに移動させます。

■ 各項目を OK で確定します。

### テストプログラム

定期的なテストで洗浄能力を監視するためのさまざまなプログラムが用意されています。

これらのプログラムの詳細については、「メンテナンス」を参照してください。

## フィルターのメンテナンス

### エアフィルターの交換

乾燥ユニットのエアフィルターは、定期的に新品と交換する必要があります。フィルターの交換についての詳細は、「メンテナンス/フィルターの交換」を参照してください。

### 洗浄庫内のフィルターの洗淨

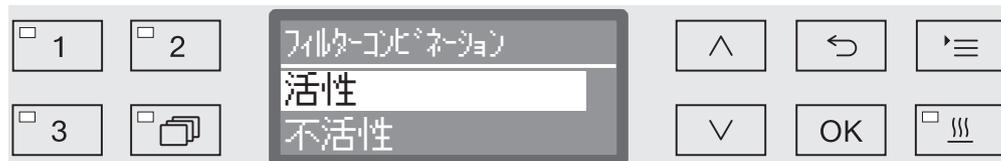
洗浄庫内のフィルターは毎日チェックして、定期的に洗淨する必要があります。「洗浄庫内のフィルターのメンテナンス/洗淨」を参照してください。

コントロールのカウンターを有効にして、定期的に必要な洗淨をお知らせすることができます。

### インターバルの有効化と設定

■ 次のようにメニューを開きます：

- ☰ボタン
- ▶ 拡張設定
- ▶ フィルターメンテナンス
- ▶ フィルターコンビネーション



#### - 活性

洗淨インターバルが有効になります。

活性の選択により、カウンターをリセットしたり、洗淨インターバルを設定したりできます。

#### - 不活性

洗淨インターバルが無効になります。

■ ^およびv矢印ボタンを使ってオプションを選択し、OKを押して選択内容を確定します。

# 拡張設定

## カウンターのリセット

洗浄インターバルのカウンターは、洗浄が完了した後にのみリセットできます。



- はい

カウンターがリセットされます。

- いいえ

カウンターがリセットされません。

■ 上および下矢印ボタンを使ってオプションを選択し、OKを押して選択内容を確定します。

## インターバルの設定

インターバルはプログラム進行の数により異なり、使用状況と汚れ中の粒子/固体の予想数に基づいて設定する必要があります。

例：

週5 就業日、1日2回のプログラム進行で毎週洗浄を行う場合、インターバルは10 ( $2 \times 5 = 10$ ) になります。粒子の発生率が高い場合、フィルターを週に数回掃除するために、より短いインターバルを選択する必要があります。



設定値は5単位で入力されます。可能な範囲は、ディスプレイの最下行に表示されます。

■ インターバルを設定するには、矢印ボタン上（上）および下（下）を使用します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## インターフェース

ミーレ洗浄機で、洗浄プロセスが文書化されます。これを可能にするため、これらの洗浄機には、ミーレ通信モジュールを取り付けるためのモジュールスロットが背面に装備されています。通信モジュールはミーレ から入手でき、専用操作説明書が付属しています。

**⚠** 不正アクセスはリスクをもたらします。  
 洗浄機の設定（洗浄ブロックの温度や洗剤の投入量など）が、ネットワークを介した不正アクセスの結果、変更される場合があります。  
 機器は、他のネットワークセグメントから物理的に切り離された個別のネットワークセグメントで操作するか、ファイアウォールまたは不正アクセスを排除するように設定されたルーターを使用して、ネットワークへのアクセスを制限する必要があります。  
 ネットワークへのアクセスを保護するため、強力なパスワードを使用してください。  
 ネットワークへのアクセスを、作業中にアクセスが必要な人だけに制限します。

EN/IEC 62368 に準拠した端末デバイス(PC、プリンターなど)のみをご利用ください。

通信モジュール、ソフトウェア、および適切なプリンターについての詳細は **ミーレ** にお問い合わせください。

## イーサネット

XKM 3000 L Med 通信モジュールにより、外部ソフトウェアを介した工程データのデジタルアーカイブ用のイーサネットインターフェースを確立できます。

モジュールは、既存のワイヤレスアクセスポイントを介してWiFiネットワークに接続できます。

## RS-232

レポートプリンターへの直接接続には **XKM RS232 10 Med** 通信モジュールが必要です。  
**XKM RS232 10 Med** モジュールは、端末または端末エミュレーターへの接続にも使用できます。  
 データはASCIIコードで送信されます。

## インターフェースの設定

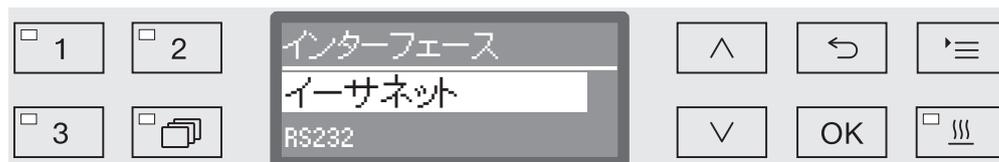
**⚠** インターフェースは専門スタッフのみが設定できます。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ インターフェース



- イーサネット

イーサネットインターフェースの設定

- RS232

シリアルRS-232インターフェースの設定

■ インターフェースのタイプを選択し、OKで選択を確定します。

次に、インターフェースのパラメーターを設定してください。

# 拡張設定

## イーサネット

- モジュールステータス  
表示される接続ステータス（活性/不活性）。
- アドレスステータス  
インターフェースパラメータのリスト、例：IPアドレス、サブネット マスク等。
- DHCP  
イーサネットインターフェースは、動的ホスト構成プロトコル（DHCP）を介して、または次のパラメータを設定することで実装できます：
  - IPアドレス
  - サブネット マスク
  - スタンド・ゲートウェイ
  - DNSサーバー 自動
  - DNSサーバー1
  - DNSサーバー2
  - ポートタイプ
  - ポート

## RS-232

- レポート印刷  
サイクルレポートのその後の選択（「工程の文書化」を参照）。
- 言語  
RS-232インターフェースには、次の言語のいずれかを設定できます：  
ドイツ語、英語（GB）、フランス語、イタリア語、スペイン語、ポルトガル語、スウェーデン語、またはロシア語。
- モード
  - ターミナル  
端末または端末エミュレーターへの接続。  
キリル文字はASCIIコードとして使用できません。言語としてロシア語が選択されている場合、情報は英語（GB）で表示されます。
  - プリンター  
ログプリンターへの接続。
- ボーレート  
インターフェースの転送速度。
  - 2400、9600、19200、38400、57600、115200。
- 同等  
データ伝送の確保。送信側と受信側のパリティが一致していなければなりません。
  - none、even、odd。
- リセット  
インターフェースの設定は、工場出荷時のデフォルトにリセットされます。

以下のパラメーターが事前設定されています：

ボーレート	9600
ビット	8
同等	none
ストップビット	1

## 水の硬度

このメニューを使用して、軟水化装置を主電源の水の硬度に設定できます。

詳細については、「軟水化装置」を参照してください。

## 表示：温度

洗浄庫の温度は、プログラム中に表示できます。

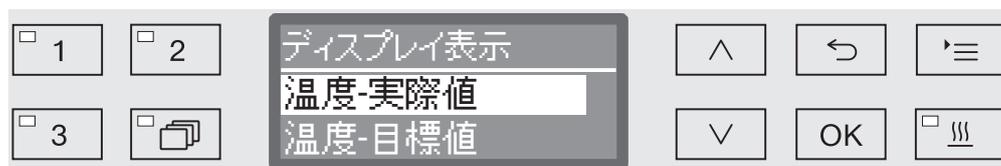
現在の実際の温度または現在の洗浄ブロックに対して事前設定されている必要な温度が表示されます。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ ディスプレイ表示



- 温度-実際値

洗浄庫内の現在の実際の温度を表示します。

- 温度-目標値

現在の洗浄ブロックに対して事前設定されている必要な温度を表示します。温度が設定されていない場合、点線--が表示されます。

プログラム中、両方の設定が温度として一緒に表示されます。実際の温度と必要な温度の内訳はありません。

■ ^およびV矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## 明るさとコントラストの表示

このメニューを使用して、ディスプレイの明るさとコントラストを調整できます。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ ディスプレイ



- コントラスト

コントラストを設定します。

- 明るさ

明るさを設定します。

- 上および下矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

- OKをクリックして選択を確定します。



コントラストと明るさは、ディスプレイに棒グラフとして表示されます。

- 矢印ボタン上（高い/明るい）および下（低い/暗い）を使用して、必要な明るさとコントラストを設定します。

- OKを押して、設定を保存します。

## 電源オフタイマー

機器が特定の期間使用されていない場合、スタンバイに設定するか、自動的にオフにすることができます。

### 準備完了

作動準備完了になると、機器のスイッチがオンのままになり、ディスプレイに時間が表示されません。いずれかのボタンを押すと、機器が再び有効になります。

- スタンバイを有効にするには、**拡張設定/電源オフまでの時間**で自動オフ機能を有効にし、スタンバイ時間を設定する必要があります。
- 時刻を表示するオプションを**設定 ▾/時刻/表示**で選択する必要があります。

設定されたスタンバイ時間が経過すると、機器が使用可能になります。

### 自動オフ機能

エネルギーを節約するため、自動オフ機能を有効にすることができます。機器が特定の期間使用されなかった場合、これは自動的にオフになります。

- 自動オフ機能を有効にするには、はじめに**拡張設定/電源オフまでの時間**で有効にしてスタンバイ時間を設定する必要があります。
- その後、**設定 ▾/時刻/表示**で**表示なし**オプションを選択します。

スタンバイ時間が経過すると、機器は自動的にオフになります。

- 〇ボタンを使用して、機器の電源を再びオンにします。

# 拡張設定

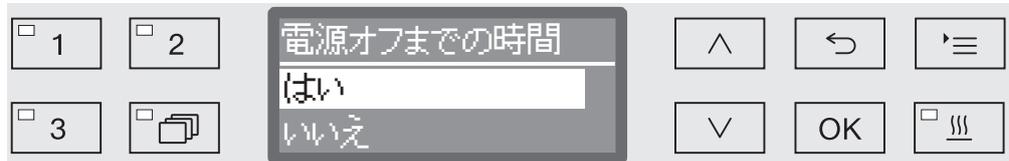
## 有効化後にオフにする

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 電源オフまでの時間



- はい

自動オフ機能が有効になります。自動スイッチオフが発生するまでの期間を設定する必要があります。

- いいえ

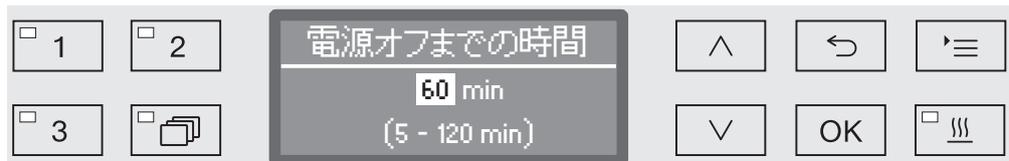
自動オフ機能が無効になります。

- 上および下矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

- OKを押して、設定を保存します。

## 待機時間の設定

はいオプションが表示された場合、自動スイッチオフが発生するまでの待機時間を次に設定する必要があります。



待機時間は、5分単位で調整できます。可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。

- 待機時間を設定するには、矢印ボタン上（上）および下（下）を使用します。

- OKを押して、設定を保存します。

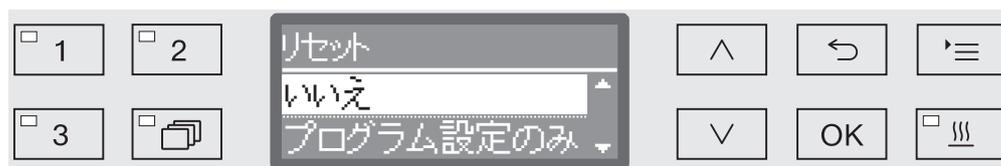
## 工場出荷時設定

変更されたすべてのパラメータは、工場出荷時設定にリセットできます。コントロールパラメータとプログラム設定は個別にリセットされます。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

- ▶ 拡張設定
  - ▶ 工場出荷時設定
    - ▶ リセット



- いいえ

変更されたパラメータは維持されます。

- プログラム設定のみ

すべてのプログラム設定はリセットされます。

空きメモリに保存されたプログラムは変更されません。

- 全設定

洗剤の投入量や水の硬度などのすべての制御パラメータがリセットされます。

■ ^ および v 矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKで選択を確定します。

機器は再起動します。

## すべての設定

全設定 が選択されて機器が再起動すると、言語、時刻、水の硬度などの基本的なパラメータの再設定が求められます。

■ 言語、日付、時刻などを入力します。

入力が終わると、すべてのパラメータが保存され、工場出荷時設定がリセットされます。ディスプレイが変わり、最後に選択したプログラムが表示されます。

## ソフトウェアバージョン

このメニューを使用して、例えば久保田商事に連絡するときなど、個々の要素のソフトウェアバージョンを呼び出すことができます。

詳細については、「サービス」を参照してください。

# プログラム設定

## プログラム設定の調整

プログラムの設定は、技術要件と被洗浄アイテムに合わせて調整する必要があります。

プログラムの設定を変更するには追加の専門知識が必要です。したがって、これは久保田商事のみが行う必要があります。

検証済みのマシンでのプログラムのパラメータの変更は、性能検証の更新が必要となります。

## プログラムの構造

各プログラムは、次々に行われるプログラムブロックに分割されます。プログラムは、少なくとも1つから最大11のプログラムブロックで構成されます。各ブロックは、プログラム内で1回しか使用できません。

いわゆるプログラムヘッダーはプログラムブロックの上に配置され、一般的なプログラム設定が含まれています。個々の洗浄ブロックパラメータも、ここでグローバルに有効化または無効化されます。

### プログラムヘッダー

- スプレーアーム感知  
選択した洗浄ブロックでのスプレーアームの回転を監視することが可能です。
- LFMMc限界値  
最終すすぎ段階での水の導電率は、導電率計モジュール (LFMMc) を使用して監視されます。
- 水量変更  
給水量は各プログラムで増減することが可能です。次に、この設定は給水などのすべてのプログラムブロックで有効になります。
- 排水時間  
現場の排水システムが、割り当てられた時間内に洗浄庫から廃水を排出するのに十分でない場合、排水時間を延長させることができます。

### プログラムブロック

洗浄ブロックの進行は事前定義されており、プログラムチャートの進行と同じです（「プログラムチャート」を参照）。

- 予備すすぎ 1 から 3  
予備洗いで、ひどい汚れや発泡剤が除去されます。
- 本洗浄 1 および 2  
通常洗浄は、洗浄アイテムに応じて適切な洗浄剤を加え、50 ° C から 85 ° C の温度で行われます。
- 中間すすぎ 1 から 4  
中間すすぎ段階では、前の洗浄ブロックからの化学洗浄剤はすすぎ落とされ、必要に応じて適切な中和剤を添加して中和されます。
- 最終すすぎ 1 から 2  
洗浄アイテムへの堆積を避けるために、可能であれば、最終すすぎには脱塩 (AD) 水の使用が推奨されます。
- 乾燥  
洗浄アイテムに湿気が残らないように、十分乾燥させてください。

## メニューを開く

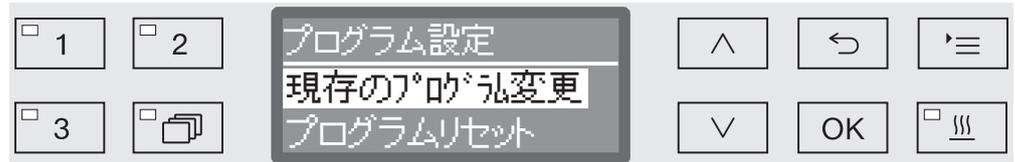
工場出荷時設定では、プログラム設定のメニューは機器のユーザーに対してロックされていません。必要に応じて、この機能は久保田商事が有効にできます。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ プログラム設定



- 現存のプログラム変更

プログラムは、特定の技術要件に合わせて調整できます。

- プログラムリセット

プログラムを工場出荷時設定にリセットします。久保田商事によって新しくインストールされたプログラムは、このオプションで削除されます。

## プログラムのリセット

プログラムは個別に工場出荷時設定にリセットできます。

⚠ 空きメモリの場所に保存されているプログラムは、完全に削除されます。

...

▶ プログラム設定

▶ プログラムリセット

すべてのプログラムがディスプレイにリストされます。

- 上および下矢印ボタンを使用してプログラムを選択し、OKで選択を確定します。



- はい

プログラムが工場出荷時設定にリセットされます。

- いいえ

プログラムパラメータは変更されません。

- 上および下矢印ボタンを使ってオプションを選択し、OKを押して選択内容を確定します。

# プログラム設定

## プログラムの変更

プログラムチャートで変更可能として識別されているすべてのパラメータを変更することができます。その他の設定変更は久保田商事のみが行えます。

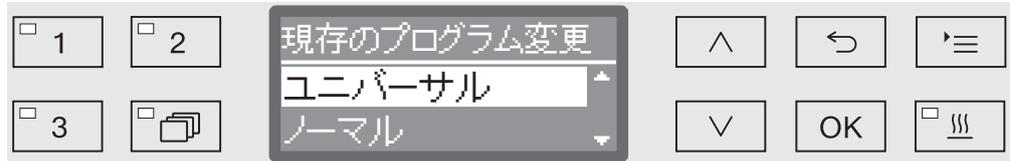
プログラム設定は二段階で変更されます：

- 最初に洗浄ブロックをプログラムに再割り当てするか、既存の割り当てを再確認します。割り当てられたプログラムに限りパラメータ設定が可能です。
- その後、プログラムパラメータを変更できます。

このオプションを使用して、後続のサービスコール要件の場合に工場出荷時設定へのすべての変更を文書化します。

検証済みのマシンでのプログラムのパラメータの変更は、性能検証の更新が必要となります。

- ...
- ▶ プログラム設定
- ▶ 既存のプログラム変更

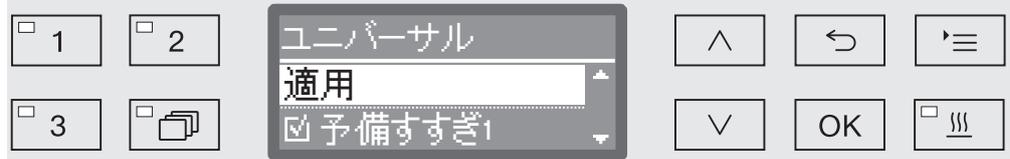


- 変更したいプログラムを選択します。

詳細については、「洗浄ブロックの割り当て」を参照してください。

## 洗浄ブロックの割り当て

プログラムを変更する場合は、常に先に洗浄ブロックを割り当てる必要があります。



割り当てには複数の選択肢があります。ディスプレイのすべての洗浄ブロックの横にボックスが表示されます。洗浄ブロックがプログラムに割り当てられると、ボックスにチェックマーク☑が付きます。ボックスにチェックマークを入れると、この洗浄ブロックがプログラムに割り当てられ、チェックマークを外せば、割り当てを削除できます。

- 洗浄ブロックは、△ および ∇ 矢印ボタンで選択/選択解除でき、OKで確定します。
- 選択を保存するには、リストの最後にある 適用 オプションを選択し、OKで確定します。
- 事前設定された洗浄ブロックを変更しないで採用したい場合、適用 オプションを OKですぐに確認することができます。

次に詳細設定オプションが続きます。これらは順序を問わず編集できます。

## スプレーアームモニタリング

洗浄結果は、洗浄アイテムのすべての表面と空洞に達する洗浄水によって異なります。これには、機器、バスケット、モバイルユニットのスプレーアームを回転させることによって、洗浄水を洗浄庫全体に行き渡らせます。

プログラム中のスプレーアームの回転速度を監視することが可能です。

回転速度は、特殊磁気スプレーアームを使用して測定されます。この機器のセンサーは古いモデルのバスケットとモバイルユニットの磁気スプレーアームを検出できないため、これらをモニタリングできません。

検出された回転速度が事前設定された範囲内から外れる場合、これは、積載に問題があるか水循環システムでの泡の蓄積によるブロックを示しています。

回転速度の範囲は、アプリケーションの領域、プログラム、および使用されるモバイルユニットまたはバスケットによって異なります。

スプレーアームモニタリングは、すべての洗浄ブロックでオン/オフ切り替えできます。

## スプレーアームモニタリングのスイッチを入れる

...  
▶ スプレーアーム感知



### - オフ

スプレーアームモニタリングのスイッチがオフになっています。

### - バスケット オフ

機器のスプレーアームだけが監視されます。バスケットとモバイルユニットのスプレーアームのセンサーが無効化されます。

### - オン

すべてのスプレーアームが監視されます。

■ ▲ および ▼ 矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

# プログラム設定

異なるスプレーアーム回転速度での必要とされるアクションを各洗浄ブロックで設定します。

- …
- ▶ 洗浄ブロックを選択、例：本洗浄1
- ▶ スプレーアーム感知



## - オン->ストップ

回転速度が変わると、稼働中のプログラムは中断されます。中断はディスプレイに表示され、サイクルレポートに記録されます。

## - オン->警告

回転速度に逸脱があっても、プログラムは正常に動作し続けます。メッセージだけがディスプレイに表示され、逸脱はサイクルレポートに記録されます。

## - オフ

メッセージは表示されず、プログラムは正常に作動し続けます。

- $\wedge$  および  $\vee$  矢印ボタンを使ってオプションを選択します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 導電率測定

水溶性溶液の導電率は、溶解した導電性物質（塩、酸など）の総量の測定値です。

最終すすぎ段階の導電率は処理結果に影響します。水中の塩や沈殿物は、乾燥後も洗浄アイテムに残ります。

この段階での高い導電率は、処理された洗浄アイテムの使用目的を制限する可能性があります。

使用される水の導電率は、以下に起因する不十分な/不均一な品質に影響を受けます

- 空の軟水装置および/または脱塩カートリッジ（オプション）、
- 逆浸透ユニット（オプションのアクセサリ）の破れた膜、
- 給水に関する現場での作業、
- メンテナンス作業後に転地された配管接続、

前の洗浄ブロックからの導電物質が持ち越される原因：

- 残留使用済み水、
- 残留初期汚染、
- 残留化学洗浄剤、
- 処理されるアイテムの特性、例：中空、
- 洗浄アイテムのタイプ、
- 泡。

最終すすぎ段階の導電率は、水の流入に使用される水の導電率と、前の洗浄ブロックからの導電性物質の持ち越しの導電率の合計です。

機器の導電率計は、洗浄水の導電率をモニターします。非導電性物質、例えば非イオン性界面活性剤はセンサーによって検出されません。

## 導電率計測の有効化

導電率計は、プログラムごとに個別に有効化されます。導電率は最終すすぎ段階で計測されます。



### - 給水

最終すすぎ段階の開始前の水の導電率が計測されます。

### - 排水

最終すすぎ段階の終了時に水の導電率が計測されます。

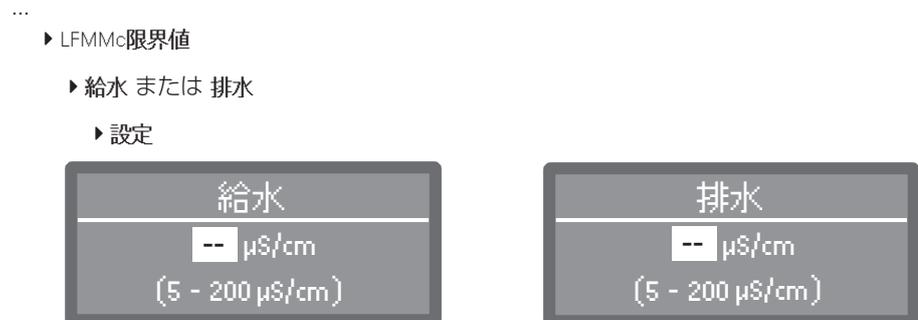
■  $\wedge$  および  $\vee$  矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

選択後、導電率の最大制限値を設定する必要があります。

## 限界値の設定

給水 および 排水 の制限値が個別に設定されます。



調整は 1 単位で行われます。可能な範囲は最下行に表示されます。

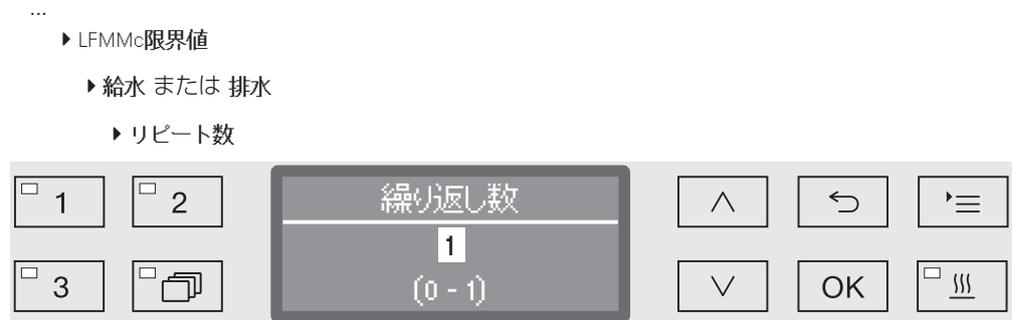
■ 制限値を設定するには、矢印ボタン $\wedge$  (上) および $\vee$  (下) を使用します。

■ OK を押して、制限値を保存します。

# プログラム設定

## 制限値を超えた場合は繰り返します

導電率が給水または排水の制限値を超える場合、測定を繰り返すことができます。給水限界値が高すぎる場合は、水が汲み出され、給水が繰り返されます。すすぎサイクルの最後の導電率が排水の限界値を超える場合、最終すすぎ全体が繰り返されます。繰り返し後も測定値が制限値を超えている場合、プログラムはキャンセルされ、エラーメッセージが表示されます。エラーメッセージは、ディスプレイに表示され、工程文書にも記録されます。

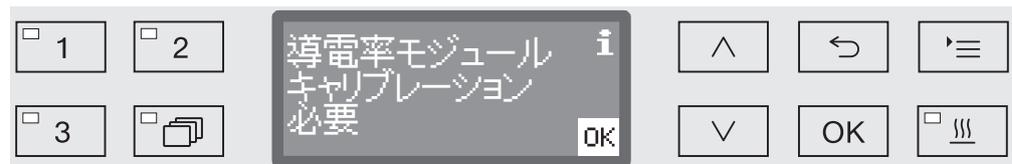


調整は 1 単位で行われます。可能な範囲は最下行に表示されます。

- 反復回数を設定するには、矢印ボタン $\wedge$  (上) および $\vee$  (下) を使用します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 導電率計のキャリブレーション

導電率計は、久保田商事によって定期的に（サービス点検時など）再キャリブレーションする必要があります。場合によっては、サービスサイクル外でもキャリブレーションが必要になることがあります。



- このメッセージが表示されたら、久保田商事部門にご連絡ください。

**導電率センサーの有効化** 導電率は最終すすぎ段階で計測されます（プログラムチャートを参照）。

- ...
- ▶ 最終すすぎ 1 または 最終すすぎ 2
  - ▶ モニター-LFMMc



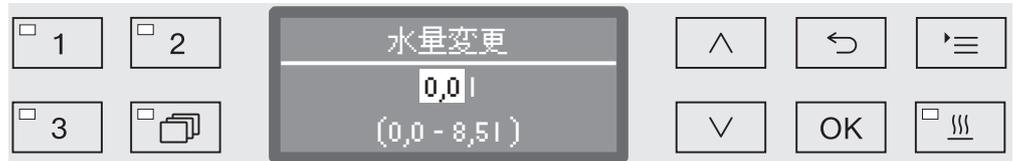
- はい  
導電率が計測されます。
- いいえ  
導電率センサーが無効化されます。
- ^ および v 矢印ボタンを使ってオプションを選択します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 水量の変更

洗浄アイテムの構造により大量の水がアイテムに付着している場合、または汚れの種類（血液など）と使用されている化学物質により泡が大量に蓄積する可能性がある場合は、水位を上げることが推奨されています。必要な水の追加量は、使用するバスケットまたはモバイルユニットの種類、汚れの種類および被洗浄アイテムによって異なります。

軽く汚れた被洗浄アイテムが再生処理され、水量があまりない場合は、水量を工場出荷時設定の量にリセットして、水とエネルギーを節約できます。

- ...
- ▶ 水量変更



水量は0.5 l単位で増やすか、または工場出荷時設定の量に戻すことができます。可能な範囲が最下行に表示されます。設定「0 l」は、工場出荷時設定と同じです。

- 水量を変更するには、矢印ボタン^（上）およびv（下）を使用します。
- OKを押して、設定を保存します。

# プログラム設定

## 排水時間の延長

例えば、現場の排水システムが不十分であるために、洗浄ブロックの最後の洗浄庫にまだ水が残っている場合、次のエラーメッセージが表示され、指定された時間内に洗浄庫から水を排出することができます：



この場合、排水時間を延長させることができます。

...

▶排水時間



- ノーマル

標準の排水時間設定が適用されます。

- 延長

排水時間は、厳密に事前設定された増分で延長されます。  
この設定ではプログラム時間が長くなります。

■ ^およびv矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## 濃度レベルの設定

各洗浄ブロックに最大 2 つの化学洗浄剤を分注できます。同じディスペンサーシステムを 2 回制御することも可能です。

...

▶ 供給量<sup>1</sup> または 供給量<sup>2</sup>

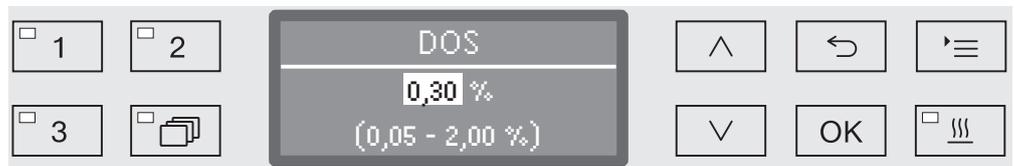
▶ 供給システム



ディスペンサーシステムの数は、モデルや接続された DOS モジュールに応じて異なります。

■ 上および下矢印ボタンでオプションを選択して、OK で選択を保存します。

次に、投入される洗剤の濃度を % (パーセント) で設定できます。



0.01 % 刻みで調整されます。可能な範囲が最下行に表示されます。

■ 上矢印ボタン (上) および下矢印ボタン (下) を使用して洗剤の濃度を設定します。

■ OK を押して、設定を保存します。

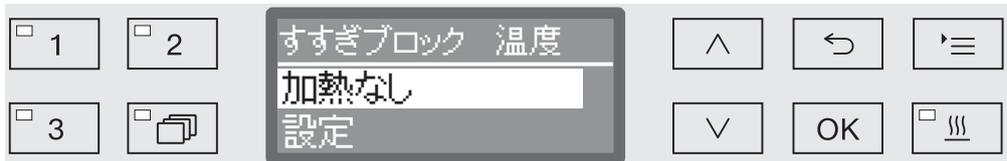
# プログラム設定

## 洗浄ブロックの温度設定

洗浄水を加熱することで、洗浄ブロック温度に達します。作業の要件に適した温度である必要があります。

55 ° C を越える温度では、タンパク質の変性が起こり汚れの固着の原因となる可能性があります。  
感染防止は適宜遵守する必要があります。

…  
▶ すすぎブロック 温度



### - 加熱なし

洗浄水が加熱されません。洗浄庫内の温度は、前の洗浄ブロックと給水温度によるものです。

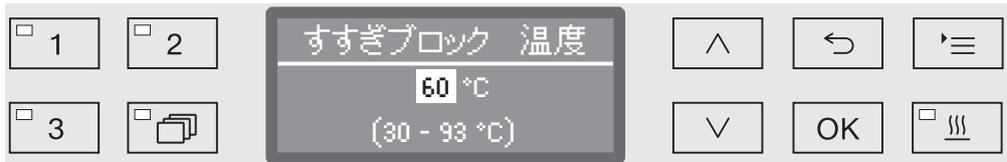
### - 設定

洗浄ブロックの温度を設定します。

■ 上 および 下 矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

設定 が選択される場合、洗浄ブロック温度を入力する必要があります。



調整は 1 単位で行われます。可能な範囲は最下行に表示されます。

化学洗浄剤の投入は、工場で設定されたデフォルトの投入温度で行われます。この洗浄ブロックで化学洗浄剤が投入される場合、設定できる最低温度は投入温度です。それより低い値を設定することはできません。

■ 洗浄ブロックの温度を設定するには、矢印ボタン上（上）および下（下）を使用します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## 保持時間の設定

保持時間とは、洗浄ブロック温度が一定に保たれる時間を指します。

…  
▶ 停止時間



時間は 1 分刻みで設定することができます。可能な範囲が最下行に表示されます。

化学洗浄剤がこの洗浄ブロックに投入される場合、保持時間は、少なくとも DOS コンタクトタイムと同じになります。それより低い値を設定することはできません。

■ 保持時間を設定するには、矢印ボタン上（上）および下（下）を使用します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## 乾燥ユニット

追加の「乾燥」機能は、プログラムの終了時に乾燥工程を加速します。

乾燥機能が作動してドアが閉じると、乾燥システムは加熱されたHEPAフィルター処理済みの空気を洗浄庫に送り込み、被洗浄アイテムを積極的に乾燥させます。加熱された空気はスチームコンデンサーから排出され、必要に応じて冷却できます（「拡張設定/空冷」を参照）。

## クールダウン休止

最終すすぎ段階の終了と乾燥システムの開始の間に、クールダウン休止を挿入できます。この一時停止中に、スチームが洗浄庫から抽出され、スチームコンデンサーによって凝縮されます。これにより、洗浄庫内の湿度レベルが低下し、乾燥が促進されます。

...

### ▶ 冷却休止



#### - いいえ

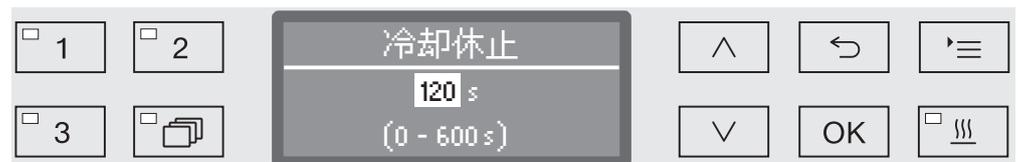
乾燥ユニットは、冷却段階を経ることなくすすぎ段階の直後に開始されます。

#### - 時間

クーリングダウン休止は、設定可能な期間は有効となります。

■ ▲および▼矢印ボタンを使ってオプションを選択し、OKを押して選択内容を確定します。

時間が選択されたら、クールダウン休止の期間を設定する必要があります。



設定値は10秒刻みで入力されます。可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。

■ ▲および▼矢印ボタンを使用して、クールダウン休止を設定するには、矢印ボタン▲（上）および▼（下）を使用します。

■ OKを押して、設定を保存します。

# プログラム設定

## 温度と時間の設定

乾燥段階は2つのブロックで構成されます。温度とプログラム時間（コンタクトタイム）は、ブロックごとに設定する必要があります。

最初のブロック（温度1および乾燥時間1）はすべてのプログラムで割り当てられているわけではありませんが、必要に応じて久保田商事が設定できます。

## 温度1の設定

...

▶温度 1



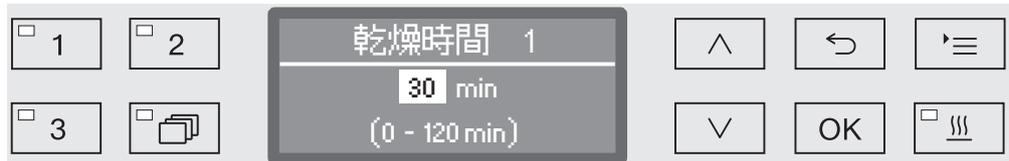
温度は5 ° C刻みで設定されます。可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。

- 温度を設定するには、矢印ボタンハ（上）およびV（下）を使用します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 乾燥時間1の設定

...

▶乾燥時間 1



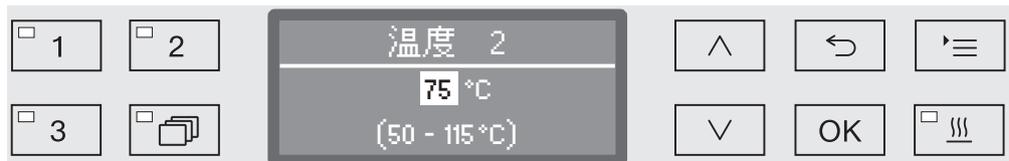
コンタクトタイムは1 分刻みで設定されます。可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。

- コンタクトタイムを設定するには、矢印ボタンハ（上）およびV（下）を使用します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 温度2の設定

...

▶温度 2



温度は5 ° C刻みで設定されます。可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。

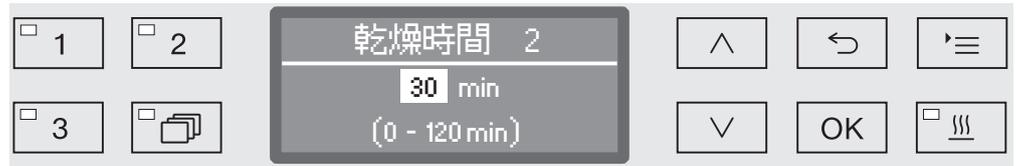
- 温度を設定するには、矢印ボタンハ（上）およびV（下）を使用します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 乾燥時間2の設定

...

▶ 乾燥時間 2

▶ 設定



コンタクトタイムは1分刻みで設定されます。可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。

- コンタクトタイムを設定するには、矢印ボタン $\wedge$ （上）および $\vee$ （下）を使用します。
- OKを押して、設定を保存します。

## 時間変更可能

必要に応じて、すべてのプログラムの開始前に乾燥時間を再設定して保存できます。

...

▶ 乾燥時間 2

▶ 時間変更可能?



- はい  
すべてのプログラムの開始前に乾燥時間を再設定して保存できます。
- いいえ  
乾燥時間は変更できません。
- $\wedge$  および $\vee$  矢印ボタンを使ってオプションを選択します。
- OKを押して、設定を保存します。

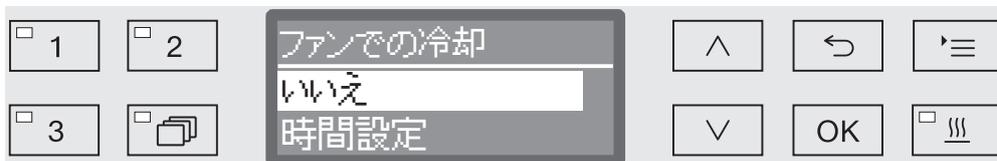
# プログラム設定

## ファン冷却

乾燥後、乾燥システムにより洗浄物の冷却を促進できます。このため、乾燥システムのファンは加熱をオフにして作動し、洗浄庫の内部を冷却します。

...

▶ ファンでの冷却



- いいえ

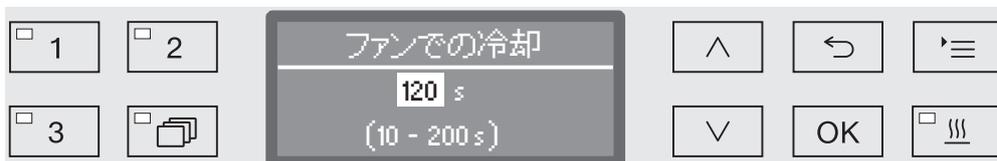
乾燥システムのファンはオンになっていません。

- 時間設定

乾燥システムのファンは、指定された時間作動します。

■ 上および下矢印ボタンを使ってオプションを選択し、OKを押して選択内容を確定します。

時間設定が選択されたら、クールダウン休止の期間を設定する必要があります。



設定値は10秒刻みで入力されます。可能な範囲がディスプレイの最下行に表示されます。

■ 冷却時間を設定するには、矢印ボタン上（上）および下（下）を使用します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## 文書化工程

工程はサイクルごとに文書化されます。必須値と実際値が常に記録されます。

プログラム進行中に、特に次のデータが記録されます：

- 機器のモデル番号およびシリアル番号
- 日付
- プログラムの開始とプログラム名
- サイクル番号
- 使用済み洗浄ブロック
- 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
- 温度とコンタクトタイムの目標値
- コンタクトタイム中の最低および最高温度
- 洗浄圧力の測定結果
- 全障害メッセージ
- プログラムの終了
- 塩補充等のシステムメッセージ

必要に応じて、さらにデータをレポートに組み込むことができます。詳細については、久保田商事にお問い合わせください。

## メモリ

規模に応じて、10から最大20サイクルのレポートが機器内の内部停電安全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ー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、最も古いレポートが上書きされます。

さらに、最後のプログラム進行の生データが保存され、工程データのグラフィック表示が作成されます。このデータは、外部ドキュメントソフトウェアを使用してグラフィカルな表現に変換できます。生データの転送には、イーサネットインターフェースが必要です。ディスプレイまたは直接接続されたプリンターでグラフィカルな表現を作成することはできません。グラフィカル情報へ停電保護ストレージは使用できません。

## サイクル番号の追加

久保田商事は、たとえば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、後続のサイクル番号を追加できます。

## 外部アーカイブ用通信モジュール

ミーレ 通信モジュールがバッチプロトコルを永続的にアーカイブするために、モジュールスロットが機器の背面に統合されています。このモジュールを使用すると、ドキュメントソフトウェアを使用したドキュメント用のイーサネットインターフェース、またはレポートプリンターへの接続用のRS-232インターフェースをインストールできます。

ソフトウェアと適切なプリンターの詳細については、ミーレ へお問い合わせください。

EN/IEC 62368 に準拠した端末デバイス(PC、プリンターなど)のみをご利用ください。

通信モジュールは、アクセサリとして ミーレ から入手でき、いつでも後付けできます。モジュールには、独自の取扱説明書が付属しています。インターフェースは専門スタッフのみが設定できます。取扱説明書「追加の設定/インターフェース」に従ってください。

## 外部ソフトウェアを使用した工程文書

デジタルアーカイブの場合、工程データはイーサネットインターフェースを介して外部のドキュメントソフトウェアに送信されます。伝送はオプションで工程中に継続的に発生することもあり、若しくは工程の終了時に単一のトランザクションとして発生することもあります。この設定は、久保田商事によって変更されます。

洗浄庫内の洗浄圧力、 $A_0$  値、導電率、温度に関する情報は、必要に応じてグラフィカルにアーカイブできます。

イーサネットインターフェースのインストールには、XKM 3000 L Med通信モジュールの適応的な取り付けが必要です。

WLANネットワークに接続する場合、ケーブルを介してモジュールを既存のワイヤレスアクセスポイントに接続できます。

## データ送信の問題

例えば、ケーブルのゆるみが原因で実行中の工程中にネットワークの問題がある場合、関連する障害メッセージが表示されます。



実行中の工程は中断することなく継続され、工程データはその間に内部メモリに保存されます。

ネットワークまたはレポートソフトウェアの問題が発生した場合は、システムまたはネットワーク管理者に連絡してください。

## レポートプリンターを使用したプログラムの文書化

工程レポートは、直接接続されたレポートプリンターを介して印刷され、紙にアーカイブされます。グラフィック表現は含まれていません。

XKM RS232 10 Med通信モジュールは直接接続に必要となります。

### レポート形式

紙のアーカイブには、2つの異なるレポート形式から選択できます：

- 長い形式では、記録されたすべてのデータが含まれます。
- 短い形式には、選択したパラメータのみが含まれます。

レポート形式は、洗浄消毒機に保存されているデータには影響しません。長いレポートには必要なすべてのデータが保存されるため、新しいサイクルごとにレポート形式を変更できます。

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ 記録



- 短い  
短い形式で印刷
- 長い  
長い形式で印刷

■ ^およびv矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

■ OKを押して、設定を保存します。

## サイクルレポートの遡及的な出力

内部に保存されたレポートは、機器から遡及的に出力できます。

### 外部ソフトウェア

サポートされている場合、既存のネットワーク接続を使用し、ドキュメントソフトウェアを介してデータを直接取得できます。機器自体にエントリーを入力する必要はありません。

### プリンターのレポート

レポートを遡及的に印刷するには、次のオプションを使用できます。

- 次のようにメニューを開きます：

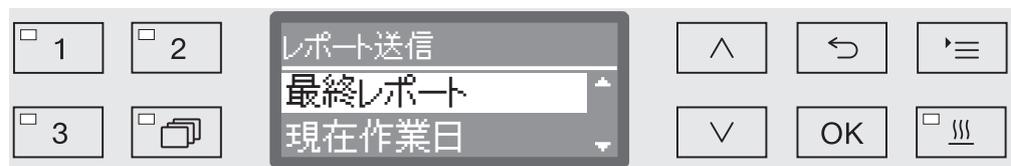
☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ インターフェース

▶ RS232

▶ レポート印刷



- 最終レポート

最終サイクルレポートの出力

- 現在作業日

現在の作業日のすべてのサイクルレポートを出力

- 最後作業日

前日の作業日のすべてのサイクルレポートを出力

- 全て

保存されたすべてのレポートを出力します。

- ▲および▼矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

- OKボタンを押すと、データ送信が開始されます。

データ送信はバックグラウンドで実行されるため、機器は引き続き使用できます。

## 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 1 年に 1 回**、行うことを推奨します。

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
- 給水と排水
- 内部および外部供給システム
- スプレーアーム
- フィルターコンビ
- 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
- 導電率計
- 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)
- シールは水密性についてテストされます
- 関連するすべての測定システムの安全性がテストされます
- 安全機能

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は、ミーレ カスタマーサービスによってテストされません。

## 日常点検

各就業日の開始前に、ユーザーはいくつかの日常点検を実行する必要があります。この目的に対して、チェックリストが機器に付属しています。

以下を検査する必要があります：

- 洗浄庫の全フィルター
- 機器およびモバイルユニット、モジュール、バスケットのスプレーアーム
- 洗浄庫とドアのシール
- 供給システム
- モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサート
- ロードキャリア内のフィルター

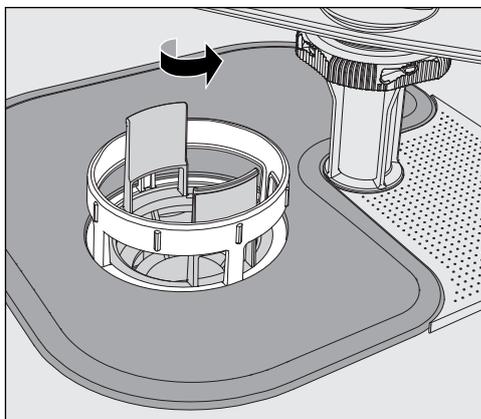
## 洗浄庫内のフィルターの洗浄

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。

**⚠** 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到達します。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。

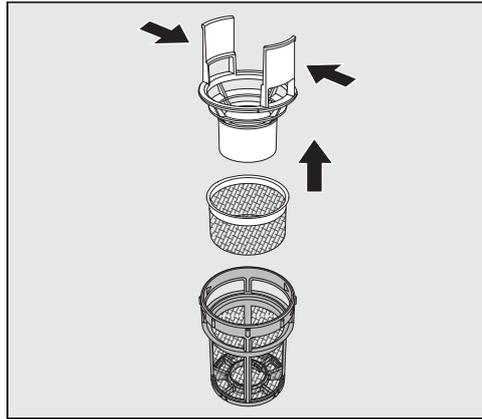
コントロールでは、洗浄庫のフィルターの洗浄インターバルを設定できます。「設定 ▾/フィルターのメンテナンス」を参照してください。

洗浄インターバルは、洗浄庫内のフィルターの日常点検に代わるものではありません！

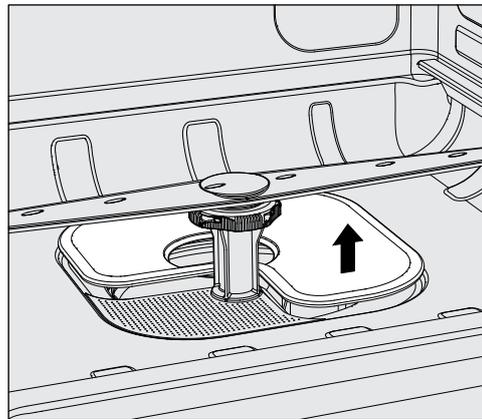


**⚠** フィルターに保持されているガラスの破片、針などによる損傷の危険。

- マイクロファインフィルターを矢印の方向に回し、粗いフィルターと一緒に取り外します。



- キャッチを互いに向かって押し、粗いフィルターを上方に引いて取り外します。
- 粗いフィルターと極細フィルターの間にゆるく配置されている細いフィルターを取り外します。



- 最後にフラットフィルターを取り外します。
- フィルターを洗浄します。
- 逆の順序でフィルターの組み合わせを再挿入します。以下を確認してください：
  - ... フラットフィルターが洗浄庫の底に平らに置かれていること。
  - ... 粗いフィルターが極細フィルターの所定の位置にしっかりとカチッとハマっていること。
  - ... 極細フィルターが可能な限りしっかりとねじ込まれていること。

洗浄庫のフィルターに洗浄インターバルが設定されている場合、このインターバルは洗浄後にリセットする必要があります。「設定▼/フィルターのメンテナンス」を参照してください。

## スプレーアームの洗浄

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、スプレーア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。

スプレーアームは、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、モバイルユニットとバスケットを取り外します。
- スプレーアームの汚れとノズルの詰まりを目視で確認します。
- また、スプレーア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アームを再び使用しないでください。  
この場合、久保田商事に連絡してください。

## スプレーアームの洗浄

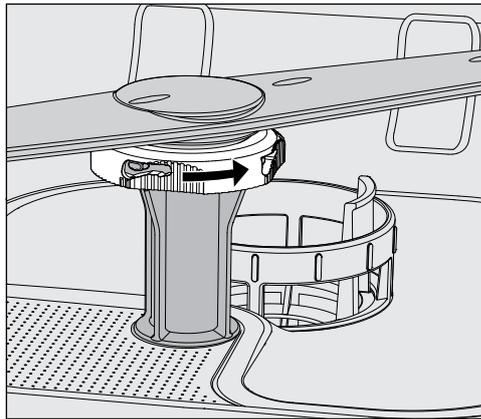
機器とモバイルユニットおよびバスケットのスプレーアームは、洗浄に対して完全に分解する必要があります：

- 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アームは、プッシュフィットコネクターで接続されています。

- 機器の上部スプレーアームを下に引いて取り外します。

機器の下部スプレーアームとモバイルユニットおよびバスケットのスプレーアームは、バヨネット継手で固定されています。



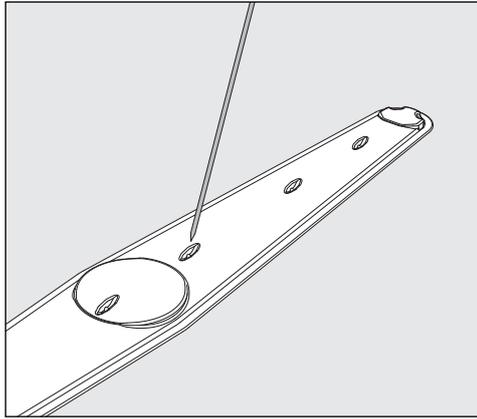
- 刻み付きバヨネット継手を解除するには、矢印の方向に最後まで回します。
- 次に、スプレーアームを上下に引っ張って取り外します。

### 刻み付きナット付きモバイルユニットとバスケットスプレーアーム：

モバイルユニットとバスケットの古いタイプのスプレーアームは、刻み付きナットで固定されます。取り外すには、ねじを緩めてスプレーアームを引き下げます。

金属の刻み付きナットには左ねじがあります。

セラミックの刻み付きナットには右ねじがあります。



- 先のとがったオブジェクトを使用して、粒子をスプレーアームに押し込みます。
- スプレーアーム全体を流水ですすぎます。

**⚠** スプレーアームの磁石に磁性体や被洗浄アイテムを取り付けしないでください。磁石上の金属物体は、スプレーア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。

- 目に見える摩耗の兆候がないか、スプレーアームのベアリングを確認します。

ベアリングの目に見える摩耗は、スプレーア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。この場合、久保田商事に連絡してください。

- 洗浄後、スプレーアームを交換してください。
- スプレーア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。

スプレーアームとバスケットにはそれぞれ、たとえば03という番号があります。これは、パヨネット継手近くの給水パイプにもエンボス加工されています。取り付けるときは、スプレーアームの番号が給水パイプの番号と一致していることを確認してください。

# メンテナンス

## 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。

## 操作パネルの洗浄

⚠️ 操作パネルの洗浄に研磨剤や汎用クリーナーを使用しないでください。  
これらは、ガラスとプラスチックの表面、およびオンセット操作ボタンにかなりの損傷を引き起こす可能性があります。

- 湿らせた布と少量の洗浄液、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洗浄します。
- 専用のガラスまたはプラスチックの洗浄剤を使用して、ディスプレイを洗浄することもできます。
- 表面の消毒には、メーカーが推奨する指定の薬剤を使用してください。

## ドアとドアシールの洗浄

- ドアシールを湿った布で定期的に拭いて、汚れを取り除きます。  
漏れるシールまたは損傷を受けたシールについては、久保田商事から新しいシールに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。
- 湿らせた布でドア下の台座パネルの溝を定期的に清掃します。

## 洗浄庫の洗浄

洗浄庫は、一般に自己洗浄式です。ただし、庫内に堆積物が蓄積している場合は、久保田商事に連絡してください。

## ドア前面の洗浄

- ステンレス鋼の前面を洗浄するには、湿らせた布に洗浄液とお湯の溶液、またはステンレス鋼で使用するための非研磨性洗浄剤を使用します。

## 再汚染の防止

- ステンレス鋼の表面（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鋼のコンディショナーを使用できます。

## モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサートのチェック

モバイルユニット、バスケット、モジュール、およびインサートは、それらが正しく機能していることを確認するために毎日チェックする必要があります。チェックリストが洗浄機に付属しています。

以下の項目を確認する必要があります：

- モバイルユニットローラーまたはバスケットローラーは良好な状態にあり、モバイルユニットまたはバスケットにしっかりと取り付けられていますか？
- 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？
- すべてのインジェクターノズル、イリゲーションスリーブ、およびホースアダプターは、モバイルユニット、バスケット、およびモジュールにしっかりと取り付けられていますか？
- 洗浄水の流れを妨げないように、すべてのインジェクターノズル、イリゲーションスリーブ、およびホースアダプターはきれいですか？
- すべてのキャップとファスナーはイリゲーション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フォ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？
- モバイルユニットとバスケットの水コネクターのキャップが適切に機能していますか？

該当する場合：

- スプレーアームは自由に回転しますか？
- スプレーアームのノズルは詰まっていますか？「スプレーアームの洗浄」を参照してください。
- スプレーア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？
- 管状フィルターを洗浄する必要があるかどうか、（例：E 478/1内の）フィルタープレートを交換する必要があるかどうかをチェックします。

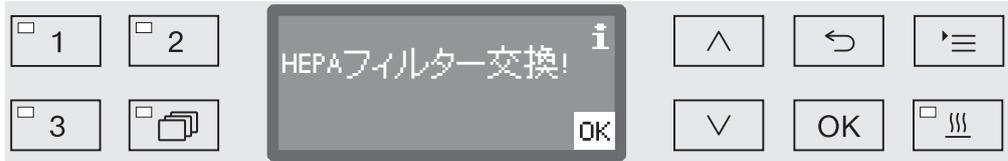
## モバイルユニット、バスケット、モジュール、インサートのメンテナンス

機器の点検サービスは、**1000 時間の運転毎、または最低 1 年に 1 回**、行うことを推奨します。

# メンテナンス

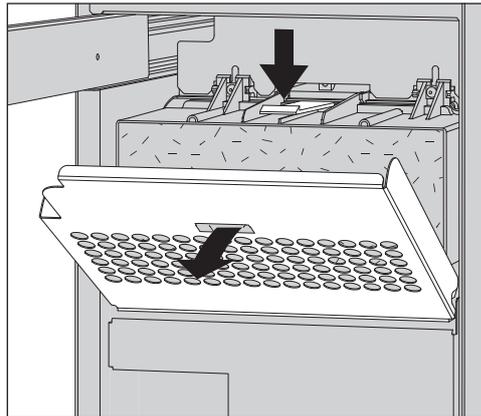
## フィルター交換

内部乾燥ユニットのエアフィルターの寿命は限られているため、たとえば次のメッセージが表示された場合など、定期的に交換する必要があります：

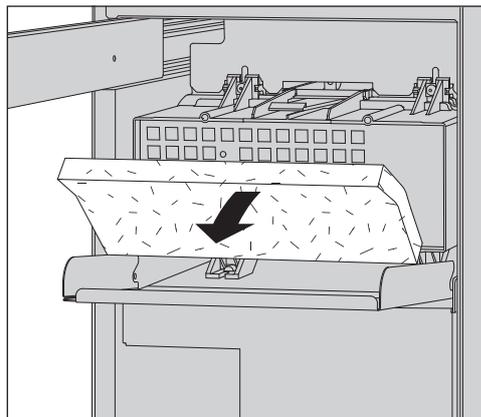


### 粗目フィルターの交換

- 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外し、下向きにスイングさせて開きます。グリルも完全に取り外すことができます。



- 粗目フィルターを交換します。フィルターの柔らかい面を前に向ける必要があります。
- フィルターグリルを交換して、サイドユニットのドロワーを閉めます。

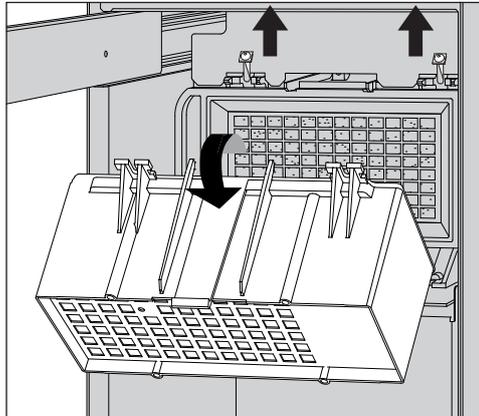
粗目フィルターの交換時には、常に運転時間カウンターをリセットしてください（「運転時間カウンターのリセット」を参照）。

## HEPA フィルターの交換

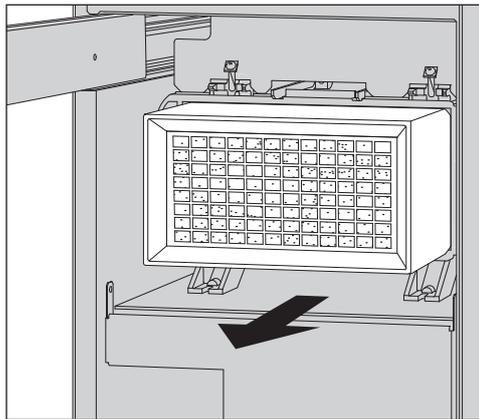
最適な性能を得るために、**ミーレ純正 HEPA フィルター-H14** に交換します。

可能であれば、久保田商事によるメンテナンス訪問の一環として、HEPA フィルターの交換を行うようにしてください。これが可能でない場合は、フィルターは以下のように交換できます：

- 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。



- 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。

HEPA フィルターの交換時には、常に運転時間カウンターをリセットしてください（「運転時間カウンターのリセット」を参照）。

# メンテナンス

## 稼働時間カウンターのリセット

最大許容運転時間は、すべてのフィルターのコントロールで事前に設定されています。フィルターを交換した後、運転時間カウンターをリセットする必要があります。

- 次のようにメニューを開きます：

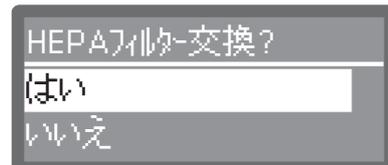
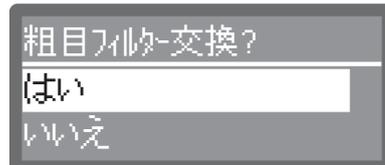
☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ フィルターメンテナンス

▶ 粗目フィルター または HEPA フィルター

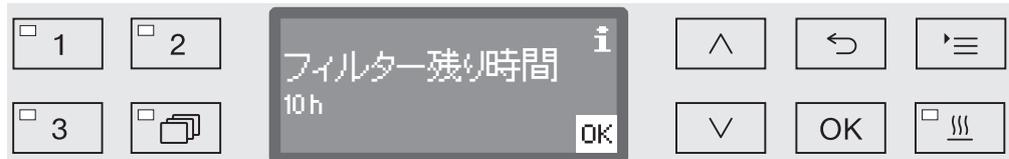
⚠ 運転時間カウンターのリセットは、フィルターの交換時にだけ行ってください。



- はい  
運転時間カウンターは、新しいフィルター用にリセットされます。
- いいえ  
カウンターはリセットされません。

- ^ および v 矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

- OKで選択を確定します。



このタイプのフィルターの残りの運転時間は、ディスプレイに表示されます。

- OKでメッセージを確定します。

次に、運転時間カウンターをリセットするかどうかを尋ねられます。

⚠ 運転時間カウンターのリセットは、フィルターの交換時にのみ行ってください。



- はい  
運転時間カウンターは、新しいフィルター用にリセットされます。
- いいえ  
カウンターはリセットされません。

- ^ および v 矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

- OKで選択を確定します。

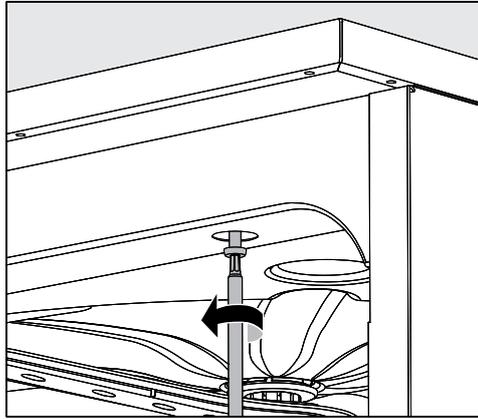
## パフォーマンスチェック

ユーザーは、処理性能が正常であることを定期的を確認する必要があります。

### センサー測定の特 テストポイント

バリデーション用のセンサーテストポイントは、機器上部の正面右側のフタまたはカウンターの下にあります。アクセスポイントに手を伸ばすには、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す必要があります。

- ドアを開けます。



- 固定ネジを外します。

- 次に、機器の背面にある安全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。

若しくは

- カウンターの下から洗浄消毒機を約15 cm引き出します。

### テストプログラム

定期的なテストで洗浄能力を監視するためのさまざまなプログラムが用意されています。テストプログラムは、個別の処理プログラムではありません。むしろ、処理プログラムを開始する前に有効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進行を自動的に中断します。中断は、ディスプレイ上の可聴信号音とメッセージによって示されます。久保田商事は、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。

期間が経過すると、プログラム進行は自動的に続行されます。ドアが開いている場合、プログラムは、ドアが再び閉じられるまで再開できません。

測定またはサンプルが不要な場合は、*Start/Stop* (開始/停止) ボタン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

プログラム進行は、洗浄液が排水される直前に各洗浄ブロックで一時停止できます。

- ヴァリデーション

プログラム進行は、次のポイントで中断されます：

- 最終洗浄ブロックで洗浄液が排水される前。
- 洗浄液が排水される前の中間すすぎの後、および
- 取水後、最終すすぎブロックで排水する前。

# メンテナンス

## テストプログラムの有効化

テストプログラムは、毎回1つのプログラム進行に対してのみ有効です。さらにテストを行うには、テストプログラムを再度選択する必要があります。

- 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ テストプログラム



- いいえ

プログラムを選択せずにメニューが終了します。

- ラボ

ラボテストプログラムを有効にします

- ヴァリデーション

ヴァリデーションテストプログラムを有効にします

- ^およびV矢印ボタンを使ってオプションを選択します。

- OKを押して、次のプログラム開始に対してテストプログラムを有効にします。

これで、性能試験を開始できます。

- プログラム選択ボタンまたはプログラムリストを使用して、プログラムを選択して開始します。

プログラムは、プログラム進行の最中にテストプログラムとして識別されます。

性能試験の前にテストプログラムを無効にする場合は、次のメニューレベルに移動していいえオプションを選択する必要があります。

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。

 ミーレ カスタマーサービスのみが修理を行えます。  
不正な修理は、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
ディスプレイが暗く、すべてのLEDが消灯しています。	機器のスイッチがオンになっていません。 ■ 〇 ボタンを使用して洗浄消毒機をオンにします。
	ヒューズに欠陥がある、あるいはブレーカー落ちている。 ■ データプレートの最小ヒューズ定格を参照してください。 ■ トリップスイッチをリセットします。 ■ ブレーカーが再度落ちる場合は、久保田商事に連絡してください。
	機器が電源に接続されていないか、電源に接続されていません。 ■ プラグを挿入し、ソケットでオンにします。
機器が自動的にオフになりました。	これは故障ではありません。 自動オフ機能はエネルギーを節約するために、事前に設定された時間が経過すると自動的に機器をオフにします。 ■ 〇 ボタンを使用して機器の電源を入れます。
時間がディスプレイに表示されます。	これは故障ではありません。 機器が作動準備完了です。 ■ 任意のボタンを押して、機器を再有効化します。
運転中の電源の中断	プログラム進行中に電源の一時的な中断が発生した場合、アクションは不要です。 プログラムは中断後も継続します。 電源供給の中断中に洗浄庫内の温度がプログラムブロックに必要な最小値を下回ると、プログラムブロックが繰り返されます。 ≥ 20 時間の電力供給が中断した場合、プログラム全体が繰り返されます。 電源への各中断は、工程文書で報告されます。
次のメンテナンス:	これは故障ではありません。 久保田商事は、次回のサービス訪問の日付を推奨しています。 ■ 久保田商事に連絡して、サービス訪問を手配してください。

# 問題解決ガイド

## 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
DOS 補充して下さい	プログラム進行中に、コンテナ内の低レベルの液体洗剤が特定されました。 ■ 空のコンテナを中身が十分にあるコンテナと交換します。
プログラム開始不可: DOS剤 エア抜き	次の理由でプログラムを開始できません。 ... 供給システム内に空気がある場合。 ... 供給システムが完全に乾いた状態で吸引された場合。 ■ 供給コンテナのレベルを確認してください。必要に応じて、空のコンテナを中身が十分にあるコンテナと交換してください。 ■ 供給システムをエア抜きしてください。
供給システムDOS エア抜き実行	これは故障ではありません。 ここで供給システムが自動的にエア抜きされます。 エア抜き工程が完了するまで待ちます。
DOSエア抜きキャンセル 必ず再度実行	不十分な流量が特定されたため、供給システムのエア抜きがキャンセルされました。供給ホースがねじれているか、サイフォンが詰まっている可能性があります。 ■ 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。 ■ サイフォンの吸引口に詰まりがないか確認し、必要に応じて取り除きます。 ■ エア抜き工程を再開してください。  供給ホースに漏れがあるか、サイフォンに障害がある場合は、久保田商事に連絡してください。
キャスター/供給量スイッチDOS チェック	流量がほとんど、または全く識別されていません。 ■ 供給コンテナのレベルを確認してください。必要に応じて、空のコンテナを中身が十分にあるコンテナと交換してください。 ■ サイフォンの吸引口に堆積物がないか確認してください。 ■ 供給システムをエア抜きしてください。  供給ホースが詰まっています。 ■ 供給ホースからねじれを取り除きます。ねじれないように配置してください。 ■ 供給ホースに漏れがないか確認してください。 ■ 供給システムをエア抜きしてください。  供給ホースに漏れがあるか、サイフォンに障害がある場合は、久保田商事に連絡してください。

粘性の高い（厚い）洗剤は、供給システムの監視に影響を与え、不正確なデータにつながる可能性があります。この場合、久保田商事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
塩を補充して下さい	<p>軟水化装置の塩が不足しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 次のプログラムを開始する前に、再活性塩を補充してください。</li> </ul>
塩不足のため 短時間機器ロック	<p>軟水化装置の塩は完全に使い果たされており、再活性化はできません。機器はさらに使用できる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>
塩不足の為 機械がブロック されています	<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。機器はさらに使用できる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>塩コンテナを補充してから数秒後にロックが解除されます。再活性化は、次のプログラム進行中に自動的に行われます。</p>
塩コンテナのフタが正しく 閉まっています	<p>塩コンテナが正しく閉じていません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンテナを適切に閉じてください。</li> </ul>
	<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>■ 漏斗、フタ、およびシールからすべての残留物を取り除いてください。流水を<b>使用しないでください</b>。塩コンテナがあふれる可能性があります。</li> <li>■ コンテナを適切に閉じてください。</li> </ul>
	<p>プログラム中に塩コンテナのフラップが開いています。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <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> </div> <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>

# 問題解決ガイド

## 障害コードでキャンセル

プログラムがキャンセルされ、たとえばエラーXXX（XXXは数字を表す）などの障害コードが表示される場合、重大な技術的な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、障害コードが表示された場合：

- 〇 ボタンを使用して洗浄消毒機をオフにしてください。
- 約10秒待ってから、〇 ボタンで機器の電源を再びオンにしてください。
- ピンコードを入力して、障害コードを確認してください。
- 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。
- 〇 ボタンを使用して洗浄消毒機をオフにしてください。
- 久保田商事に連絡してください。

次の障害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
エラー 403-405	機器による水の摂取が不十分または厳しく制限されていたため、プログラムがキャンセルされました。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 止水栓を完全に開いてください。</li><li>■ 給水チェックメッセージに示されている追加情報に従ってください。</li></ul>
エラー 406-408	水の流量が不十分なため、プログラムがキャンセルされました。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 止水栓が完全に開いているかどうかを確認してください。</li><li>■ 「給水への接続」および「技術データ」の最小流量圧力に関する情報を参照してください。</li><li>■ 給水のフィルターを確認してください。</li><li>■ この場合、久保田商事に連絡してアドバイスを求めてください。</li></ul>
エラー 412-414	水の流量が高すぎるため、プログラムがキャンセルされました。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ 「給水への接続」と「技術データ」の推奨最大流量と最大許容静水圧に関する情報を参照してください。</li><li>■ この場合、久保田商事に連絡してアドバイスを求めてください。</li></ul>
エラー 422	給水された純水の導電率が高すぎるため、プログラムはキャンセルされました。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ システムに純水がないか確認してください。</li></ul>

問題	原因および対策
エラー 426, 526	<p>洗浄圧力が低すぎます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 泡が大量に蓄積したため、洗浄圧力が大幅に低下しています。投入時にこぼれたすすぎ剤が、清掃されていない可能性があります。</li> <li>■ 「化学工程と技術」の泡の蓄積に関する指示に従ってください。</li> <li>■ 洗浄庫を洗浄するためにすすぎプログラムを開始してください。</li> <li>- アイテムキャリアが誤ってロードされたか、オーバーロードされました。</li> <li>■ 特定の用途に適したモバイルユニット、バスケット、モジュール、およびインサートのみを使用してください。</li> <li>■ 水が自由に流れ落ちるように、中空または深みのある洗浄アイテムを配置してください。</li> <li>- 給水管が詰まっているか漏れています。</li> <li>■ 洗浄庫とスプレーアームのフィルターを確認して洗浄してください。</li> <li>■ 漏れの可能性がないか、インジェクターマニフォールドを確認してください。 例： <ul style="list-style-type: none"> <li>- すべてのキャップとエンドキャップは正しく配置されていますか？</li> <li>- すべての接続部にノズル、イリゲーションスリーブ、ホースアダプター、またはその他のイリゲーションコネクタが取り付けられていますか？</li> <li>- 取り付けられたシリコンホースは損傷を受けていませんか？</li> </ul> </li> <li>■ 洗浄庫の背面パネルにある洗浄機の給水コネクタをチェックして、しっかりと取り付けられていることを確認し、詰まりを取り除いてください。</li> <li>- 水の量が用途に対して不十分です。</li> <li>■ 水の量を増やします（「プログラム設定」を参照）。必要に応じて久保田商事にご相談ください。</li> </ul>
エラー 433	<p>洗浄アイテムやその他の物（タオルなど）が突き出しているため、コンフォートロックでドアを適切に閉じられません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドアをふさがないように、すべての物を取り除き、洗浄アイテムの配置を調整します。</li> <li>■ ドアを閉めます。</li> </ul>
エラー 438	<p>ドアシールが付いています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドアシールを洗浄します。</li> </ul> <p>洗浄機の前にある重量物は、コンフォートドアロックによるドアの自動開放を妨げる可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 洗浄機のドアの前に（重い）物を置かないでください。</li> </ul> <p>コンフォートドアロックがブロックされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドアのハンドルを引いて（力を入れずに）慎重にドアを開けてみてください。</li> </ul> <p>ドアがまだブロックされている場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 緊急開放を使用してドアを開けてください。</li> <li>■ ドアを閉じて、 ボタンを使用して再度開放を試みてください。</li> </ul> <p>それでもブロックされている場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 久保田商事に連絡してください。</li> </ul>
エラー 440	<p>機器のベースにあるフロートスイッチが有効になっていません。スイッチがブロックされている可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ フィルターコンビネーションを取り外します。</li> <li>■ フロートスイッチをチェックして、自由に動くことを確認してください。フロートスイッチは、スプレーアーム後ろの機器のベースにあります。</li> </ul>

# 問題解決ガイド

問題	原因および対策
エラー 460-462	<p>スプレーアームの速度が設定値を下回ったため、プログラムが中断されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- アイテムが機器またはバスケットのスプレーアームを塞いでいます。</li> <li>■ スプレーアームがスムーズに回転するように洗浄アイテムを再配置し、プログラムを再起動します。</li> <li>- 泡が大量に蓄積したため、洗浄圧力が大幅に低下しています。</li> <li>■ 「化学工程と技術」の泡の蓄積に関する指示に従ってください。</li> </ul>
エラー492、504	<p>スプレー圧力が十分でないため、プログラムがキャンセルされました。洗浄庫のフィルターが詰まっている可能性があります。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> フィルターに保持されているガラスの破片、針などによる損傷の危険。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 洗浄庫内のフィルターをチェックして洗浄します（「洗浄庫内のフィルターのメンテナンス/洗浄」を参照）。</li> </ul>
エラー 518-521	<p>外部コンテナから供給する際、フローが検出されませんでした。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> 洗剤を使用するときは注意してください。 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メーカーの安全指示を遵守してください。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンテナ内のレベルを確認し、空のコンテナを中身が十分にあるコンテナと交換してください。</li> <li>■ サイフォンの吸引口を確認し、堆積物を取り除いてください。</li> <li>■ サイフォン、洗浄消毒機、および供給モジュールのホース接続を確認してください。</li> <li>■ 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。</li> <li>■ 供給システムをエア抜きしてください。</li> </ul> <p>供給ホースの漏れやサイフォンの欠陥を特定した場合は、久保田商事に連絡してください。</p>
エラー 550	<p>ウォーターブーフシステムが有効になりました。給水ホースの1つに漏れがある可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 止水栓を閉じてください。</li> <li>■ 久保田商事に連絡してください。</li> </ul>
エラー 555	<p>スチームコンデンサーに水がたまりすぎています。洗浄アイテムやインジェクターノズルに角度がついているため、洗浄庫の背面の壁のスチームコンデンサーの保護パネルの裏で洗浄水が迂回する場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ インジェクターノズルを角度を付けて取り付けたり、洗浄アイテムを並べ替えたりする場合は、洗浄水の出口が洗浄庫の中心に向いていることを確認してください。</li> <li>■ 洗浄機を再起動します。余分な水が自動的に排出されます。</li> </ul>
エラー 559	<p>工程文書化用インターフェースに問題があります。機器はイーサネットインターフェース用のモジュールを検出しましたが、操作側ではシリアルインターフェース（RS232）のみが有効になっています。</p> <p>RS232インターフェースを無効にします：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ インターフェース拡張設定/インターフェースを設定するためのメニューを開き、イーサネットを選択してください。</li> <li>■ 約90秒待ちます。イーサネットモジュールXKM 3000 L Medは、初期化に対してこの時間を必要とします。インターフェースの再設定が必要になる場合があります。</li> </ul> <p>若しくは</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ イーサネットモジュールXKM 3000 L MedをXKM RS232 10 Medモジュールに交換して、シリアルインターフェースをセットアップしてください。</li> </ul>

問題	原因および対策
エラー 578	ピークロードカットアウトが3 時間以上続きました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電気システムとエネルギー管理システムについては、適切な資格を持つ人がテストしてください。</li> </ul>

## 工程関連の障害とメッセージ

問題	原因および対策
粗目フィルター交換!	粗目フィルターの最大許容運転時間に達しました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 粗目フィルターを新品と交換します。</li> <li>■ 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。</li> </ul>
HEPAフィルター交換!	HEPAフィルターの最大許容運転時間に達しました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ HEPAフィルターを新しいものと交換します。</li> <li>■ HEPAフィルターの運転時間カウンターをリセットします。</li> </ul>
プログラム中の乾燥はオフ	選択したプログラムでは乾燥が利用できないため、プログラムの開始時に乾燥を選択することはできません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 乾燥せずにプログラムを開始してください。</li> </ul> 若しくは： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ このプログラムの乾燥パラメーターは、久保田商事によって調整されます。</li> </ul>
間違ったピンコードを入力	入力したピンコードは、保存したコードとは異なります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ピンコードを再入力してください。</li> <li>■ ピンコードを紛失した場合は、久保田商事に報告してください。</li> </ul>
テストプログラム: テスト品取り出しが現在可能	これは故障ではありません。 性能を確認するためにテストプログラムが実行されています。プログラムの特定のポイントで進行が中断されるため、サンプルを取得できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ サンプルを取得してください。</li> </ul> 若しくは <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 少々お待ちください。プログラムは約30秒後に自動的に続行されます。</li> </ul> 若しくは <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Start/Stop (開始/停止) ボタンを押して、プログラムを遅滞なく続行させてください。</li> </ul>
プログラムは中断されました	これは故障ではありません。 実行中のプログラムがユーザーによってキャンセルされました。 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>⚠</b> 洗浄庫の内部は非常に高温になる場合があります。              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。個人の安全に対して保護対策を遵守する必要があります。</p> </div>
プログラムは続行されます	これは故障ではありません。 プログラムをキャンセルする工程が完了しませんでした。 実行中のプログラムが中断することなく継続されました。
ピークロードカットアウト	これは故障ではありません。 エネルギー管理システムからのピークロード シグナルがある間、機器の個々のコンポーネントは一時停止します。
全設定はリセットされました	これは故障ではありません。 ユーザーが工場出荷時設定に復元しました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ メッセージをOKで確定します。</li> </ul>
全プログラムの設定はリセットされました	これは故障ではありません。 ユーザーがプログラムの工場出荷時設定を復元しました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ メッセージをOKで確定します。</li> </ul>

# 問題解決ガイド

## ドア

問題	原因および対策
ドアは少し開いているため、○→ボタンを使用して閉じることはできません。	これは故障ではありません。 プログラムの最後にコンフォートドアロックがドアをわずかに開けました。 ■ ドアを開けます。○→ボタンを使用して、ドアを再び完全に閉じることができます。
ドアは完全に閉まっていません	ドアをボタンと閉めると、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。 ■ ドアを開閉してください。 同じメッセージが再び表示される場合： ■ 久保田商事に連絡してください。
注意 庫内が熱いです。それでも開けますか？	○→ボタンを押すときは、洗浄庫の温度が70°C以上であることに注意してください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">⚠ 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！</div> ■ 厳密に必要な場合にのみドアを開けてください。
挟み防止	ドアロックレールが完全に引き込まれる前にドアが閉じました。 ■ ドアを開けます。 ■ ドアを再び閉じる前に、ドアロックレールを完全に格納する必要があります。
緊急ロック解除	緊急開放を使用してドアが開かれました。 ■ 「緊急開放によるドアの開放」を参照してください。

## 不十分な洗浄と腐食

問題	原因および対策
洗浄アイテムに白い沈殿物があります。	軟水化装置の設定が低すぎます。 ■ 軟水化装置を正しい水の硬度に設定してください。
	塩コンテナに塩がありません。 ■ 再活性塩を補充してください。
	最終すすぎに対して水の質が不十分でした。 ■ 導電率の低い水を使用してください。 ■ 機器が軟水化カートリッジに接続されている場合は、それを確認し、必要に応じて交換してください。
	脱塩水の接続部からの水が十分に軟化されていません。 ■ 事前に選択した軟水化ユニットを確認してください。必要に応じて、軟水化カートリッジを新しいものと交換してください。

スプレーアームモニタリング/導電率/洗浄圧力

問題	原因および対策
<p>スプレーアームモック 上段スプレーアーム: スプレーアーム ロック または泡が多い</p> <p>または</p> <p>スプレーアームモック 下段スプレーアーム: スプレーアーム ロック または泡が多い</p> <p>または</p> <p>スプレーアームモック-ワゴン スプレーアーム1: スプレーアーム ロック または泡が多い</p>	<p>設定された回転速度に達していません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 洗浄アイテムが機器またはバスケットのスプレーアームを塞いでいます。</li> <li>■ スプレーアームが容易に回転し、プログラムを再起動できるように洗浄アイテムを再配置してください。</li> </ul> <p>- 関連するスプレーアームがブロックされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ スプレーアームを洗浄してください。</li> <li>■ 洗浄庫のフィルターがきれいであり、正しく挿入されているかどうかを確認してください。</li> <li>■ プログラムを再開します。</li> </ul> <p>- 泡が大量に蓄積したため、洗浄圧力が大幅に低下しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「化学工程と技術」の泡の蓄積に関する指示に従ってください。</li> <li>■ 洗浄庫を洗浄するためにすぎプログラムを開始してください。</li> <li>■ 次に、洗浄アイテムを再生処理してください。</li> </ul>
<p>導電率が高すぎます 実際値 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> 限界値 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></p>	<p>再処理中の導電性物質の持ち越し。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ プロセスを確認します。</li> </ul> <p>空または欠陥のある軟水装置または脱塩システム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 外付けの軟水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>■ 適切な資格を有する配管業者に連絡してください。</li> </ul> <p>配管接続が転地されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 配管接続のマーキングに従ってください（「給水への接続」を参照）。</li> </ul>
<p>導電率が最大値を超過</p>	<p>このレベルが測定範囲を下回る場合、導電率を測定することはできません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 久保田商事に連絡してください。</li> </ul>
<p>導電率モジュール キャリブレーション 必要</p>	<p>導電率計を再キャリブレーションする必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 久保田商事に連絡してください。</li> </ul>
<p>導電率モジュール コミュニケーションエラー</p>	<p>導電率計に接続できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 久保田商事に連絡してください。</li> </ul>
<p>許容外の洗浄圧</p>	<p>洗浄圧力が基準値と異なります。</p> <p>洗浄圧力の変動の考えられる原因は次のとおりです：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水の接続不良、</li> <li>- アダプターの開放、</li> <li>- 泡の蓄積。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ この原因を特定して解決してください。</li> <li>■ プログラムは中断されません。それでも、被洗浄アイテムを再生処理する必要があります。</li> </ul>
<p>洗浄圧の変動が大きすぎます</p>	<p>洗浄圧力が大きく変動したため、プログラムが中断されました。</p> <p>洗浄圧力の変動の考えられる原因は次のとおりです：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水の接続不良、</li> <li>- アダプターの開放、</li> <li>- 泡の蓄積。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ この原因を特定して解決してください。</li> <li>■ 被洗浄アイテムを再度再生処理してください。</li> </ul>

# 問題解決ガイド

## 給水口と排水

問題	原因および対策
給水チェック	1つ以上の止水栓が閉じられています。 ■ 止水栓を開いてください。
	機器内の水が不十分でした。 ■ 取水フィルターを洗浄してください。 ■ 止水栓を完全に開いてください。
	水接続部の供給圧力が低すぎます。 ■ 「技術データ」の供給圧力の仕様を参照してください。 ■ 適切な資格を持つ設置業者に連絡してください。
排水チェック	洗浄庫内の水の排出が遅いか、まったく排出されないため、プログラムがキャンセルされました。 - 排水ホースが詰まっています。 ■ 排水ホースのねじれや大きなループを取り除いてください。 ■ プログラムを再開します。 - 洗浄庫内のフィルターが詰まっています。 ■ 洗浄庫のフィルターを洗浄してください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><b>⚠ フィルターに付着したガラスの破片、針などによる損傷の危険。</b></div> ■ プログラムを再開します。 - 排水ポンプまたは逆止弁がブロックされています。 ■ 排水ポンプと逆止弁への接続部を洗浄してください。 ■ プログラムを再開します。 - 排水システムが詰まっているため、十分な水を取り入れることができません。 ■ 適切な資格を有する配管業者に連絡してください。

## ノイズ

問題	原因および対策
洗淨庫のノック音。	1つまたは複数のスプレーアームが洗淨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淨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>
洗淨庫のガタガタする音。	アイテムが洗淨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淨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>
水道管のノック音。	これは、現場での設置または配管の断面が原因である可能性があります。機器の機能には影響しません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 適切な資格を持つ配管業者に連絡してください。</li> </ul>

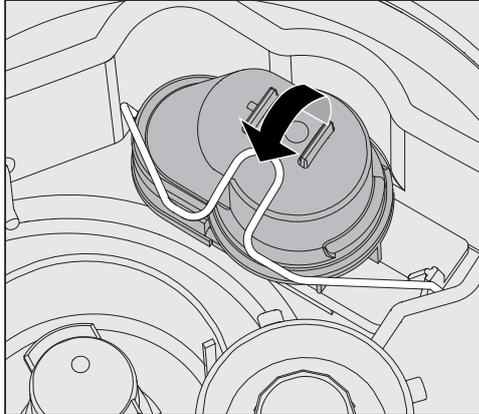
## プリンター/インターフェース

問題	原因および対策
シリアルプリンター エラー:用紙なし	プリンターの用紙がなくなりました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 用紙を補充してください。</li> </ul>
シリアルプリンター エラー:オフライン	洗淨消毒機をプリンターに接続できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ プリンターの電源を入れてください。</li> <li>■ 洗淨消毒機とプリンターの間の接続を確認してください。</li> <li>■ 疑わしい場合は、適切な資格を持つ人がインターフェースの設定を確認してください。</li> </ul> <p>プリンターを交換した場合は、プリンターの種類をインターフェースの設定で調整する必要があります。</p>
シリアルプリンター エラー:全般故障	プリンターは使用する準備ができていません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ プリンターの障害メッセージを確認してください。</li> <li>■ 必要に応じてプリンターのカートリッジを交換してください。</li> </ul>
ネットワーク遮断	通信モジュールがネットワークの中断を識別したか、または接続を確立できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ネットワーク管理者に相談してください。</li> </ul> <p>問題を解決できない場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 久保田商事に連絡してください。</li> </ul>

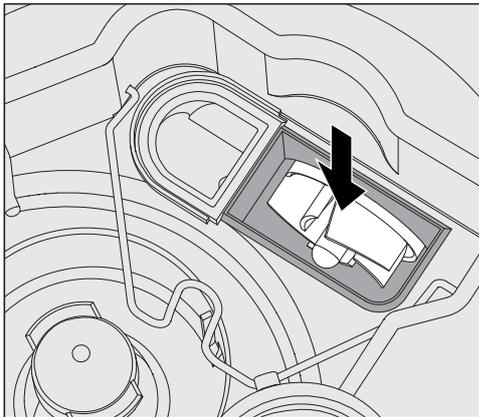
## 排水ポンプと逆止弁の洗浄

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の組み合わせを取り出してください（「洗浄庫内のフィルターのメンテナンス/洗浄」を参照）。



- ロッククランプを持ち上げます。
- 逆止弁を持ち上げて、流水でよくすすぎます。
- 逆止弁の外部の通気孔が塞がれていないことを確認してください。（この通気孔は、逆止弁が取り外されている場合にのみ見えます。）詰まっている場合は、先の尖ったものを使用して詰まりを除去してください。



排水ポンプインペラは、逆止弁の下にあります（矢印を参照）。

- インペラの詰まりを確認し、必要に応じて取り外します。
- 逆止弁を慎重に交換し、クランプで固定してください。

## 取水フィルターの新調

フィルターはホースの給水口接続部に組み込まれ、給水口バルブを保護します。これらのフィルターが汚れた場合、洗濯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

- 洗濯機を主電源から切断します（洗濯機のスイッチをオフにする、プラグを抜く、またはヒューズを無効にします）。
- 止水栓を閉めます。
- 給水弁のネジを外します。



- 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先の尖った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。
- 給水弁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。給水弁を所定の位置にまっすぐ配置して、ねじ留めします。

### 大型フィルターの後付け

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

大型フィルターは、久保田商事で入手できます。

## カスタマーサービス部門への問い合わせ

 久保田商事だけが修理を行うことができます。  
不正な修理は、ユーザーを深刻なリスクにさらす可能性があります。

不要なサービスを避けるため、故障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障害が発生していないことを確認してください。「問題解決ガイド」の関連する指示を参照してください。

操作説明書のアドバイスに従っても問題を解決できない場合は、久保田商事に連絡してください。

連絡先の詳細は、操作説明書の最後に記載されています。

久保田商事に連絡するときは、お使いの機器のモデルとシリアル番号をお知らせください。この情報は、型式表示シールに記載されています。ドアの側面に型式シールが1つあり、機器の背面に別の型式シールがあります。

ディスプレイに表示された故障メッセージまたはコードを久保田商事にお知らせください。

## ソフトウェアバージョン

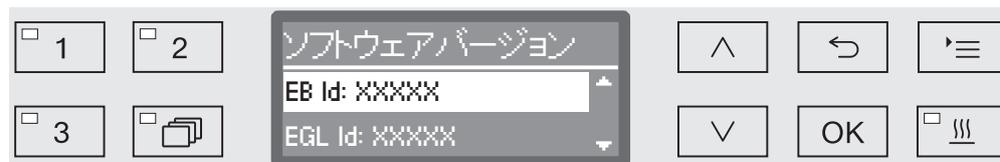
サービス部門に連絡する場合、操作ソフトウェアの個々のコンポーネントのバージョン番号が必要になる場合があります。これらは次のように呼び出すことができます：

■ 次のようにメニューを開きます：

☰ボタン

▶ 拡張設定

▶ ソフトウェアバージョン



ソフトウェアユニットがディスプレイに一覧表示されます。XXXXXは、関連するバージョン番号を表します：

- EB ID: XXXXX  
操作パネルのコントロールおよびディスプレイユニットのソフトウェアバージョン。
- EGL ID: XXXXX  
操作ボードのソフトウェアバージョン。
- EZL ID: XXXXX  
リレーボードのソフトウェアバージョン。
- EFU ID: XXXXX  
周波数変換器のソフトウェアバージョン。
- LNG ID: XXXXX  
言語パッケージバージョン。

このメニューの設定は変更できません。

ソフトウェアの更新とアップグレードは、久保田商事のみが行うことができます。

■ OKまたは☰ボタンでメニューを終了します。

## 設置とレベルング

提供されている設置図を参照してください。

 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。

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。脚は最大8 mm ねじで引き出すことができます。

機器にねじ込まれた脚は、取り付けられたキャスターで前後に移動させることができます。これを行うには、機器の前部を少し持ち上げる必要があります。

 操作パネルやサイドユニットのドロワーを持って機器を持ち上げないでください。破損の恐れがあります。

 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、保護手袋を着用してください。

 手押し車による輸送の場合、機器は元の梱包に入れておくか、安定した一連のサポートの上に置く必要があります。そうしないと、機器のベースのコンポーネントが損傷する可能性があります。

洗浄消毒機は、次の種類の設置に適しています：

- 単独置き。
- スロットイン：

洗浄消毒機は、他の機器や家具の横、または適切な隙間に設置できます。隙間は少なくとも幅900 mmおよび奥行600 mmでなければなりません。

- ビルトイン：

洗浄消毒機は、一連のカウンターまたは流し台の水切り板の下に構築できます。提供されるスペースは、少なくとも幅900 mm、奥行600 mmおよび高さ820 mmでなければなりません。

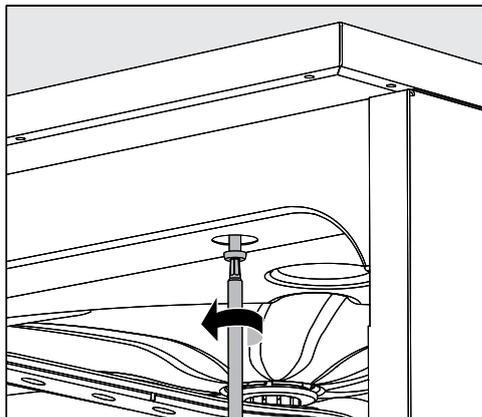
自立式機器や隙間に設置された機器には、フタを取り付ける必要があります。追加の側壁エクステンションが備わる、奥行600 mm または 700 mm のフタがミーレからご利用いただけます。

## フタの取り付け

フタは洗浄消毒機にねじ留めする必要があります。下側のネジ山のある側が前面になり、安全ネジホルダーが下に突き出ている側が背面になります。

フタに付属の取り付け説明書に従ってください。

- 機器と同じ高さになるように、洗浄消毒機にフタをしてください。
- 機器の背面の 2 本の固定ネジを締めます。
- ドアを開けます。



- 左右のカバーキャップを外し、固定ネジを締めます。次にカバーキャップを戻します。

## 一連のカウンター下へのビルトイン

### 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、付属の保護フィルム（25 x 58 cm、粘着剤）をカウンター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。

### 保護フィルム/カウンタープロテクター

付属の保護フィルムは、ドアを開けたときに蒸気による損傷からカウンターを保護します。機器のドアの上のカウンター下に配置する必要があります。

### 熱の蓄積の防止

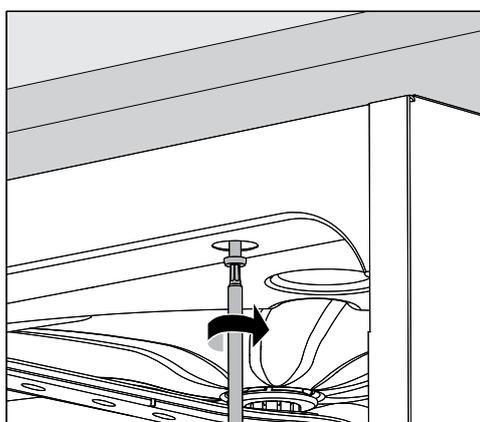
乾燥段階では、洗浄庫からの熱い排気が、機器の背面にある蒸気コンデンサーを介して周囲の環境に放出されます。熱の蓄積と過度の結露を防ぐために、十分な換気を確保してください。

- 機器とカウンター間の空気交換に対して、10 mmの最小距離を空けてください。
- 必要に応じて、サイドユニットに換気グリルを取り付けてください。

### カウンターの固定

安定性を向上させるには、洗浄消毒機を調整した後、カウンターに固定する必要があります。

- ドアを開けます。



- 左右のフロントトリムの穴を通して、洗浄消毒機を一連のカウンターにねじ込みます。

久保田商事に連絡して、隣接する庫内の側面で固定してください。

### 循環ポンプのエア抜き

⚠ ビルトイン機器と隣接する庫内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。

### 電磁適合性 (EMC)

本機は、EN 61326-1に従って電磁適合性 (EMC) がテストされており、病院、医療行為、研究所などの商用環境や、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低いです。

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。

電源の品質は、一般的な商業環境または病院環境で見られる品質に準拠していなければなりません。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。

⚠ すべての電気工事は、地域および国の安全規制に従い、適切な資格を持つ電気技師が行うようにしてください。

- 電気設備は、現在の地域の安全規制に準拠している必要があります。
- 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。設置後および修理作業後には、常に電気的安全性テストを実行する必要があります。
- 機器が電源に配線されている場合は、全極絶縁の電源スイッチを設置する必要があります。電源スイッチは機器に合った定格電流で動作するように設計され、すべてのオープン接点間で 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する必要があります。
- 必要に応じて、等電位ボンディングを実行する必要があります。
- 定格負荷は、形式表示シールと機器に付属の回路図に指定されています。
- 安全性を高めるために、トリップ電流が 30 mA の適切な漏電遮断器 (RCD) で機器を保護して下さい。
- 電源ケーブルを交換する場合は、メーカーが提供する純正の交換部品のみを使用するか、またはコアケーブルの端に適切なケーブルを使用してください。

電気接続の詳細については、機器に付属の設置図に記載されています。

機器は**型式シール**に表示されている電圧、周波数およびヒューズでのみ操作してください。

国によって、この機器は付属の変換図と配線図に従って**異なるタイプの電源に変換できます**。

**型式シール**はドアの内側にあり、別の型式シールは機器の背面にあります。

配線図は機器に付属しています。

## 等電位ボンディング接続

機器の背面には⚡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。

## ピークロードカットアウト

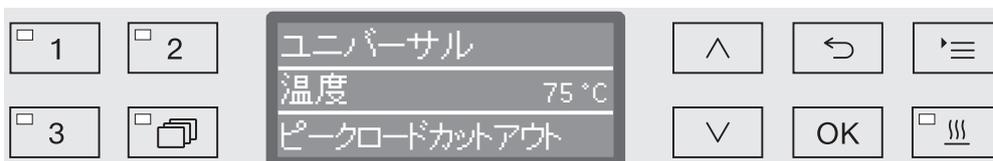
本機は、エネルギー管理システムでの使用に適しています。この目的のため、技術的に適合させ、久保田商事によって操作をリセットしてもらう必要があります。

詳細については、久保田商事にお問い合わせください。

## ピークロード管理

ピークロードカットアウトの場合、ヒーターエレメントなどの一部の機器コンポーネントはしばらくオフになります。この期間中、機器はオンのままになり、現在のプログラムは中断されません。現在のプログラム段階中にスイッチがオフになっているコンポーネントの1つが必要な場合、ピークロードカットアウトの期間中、プログラム時間は単純に増加します。

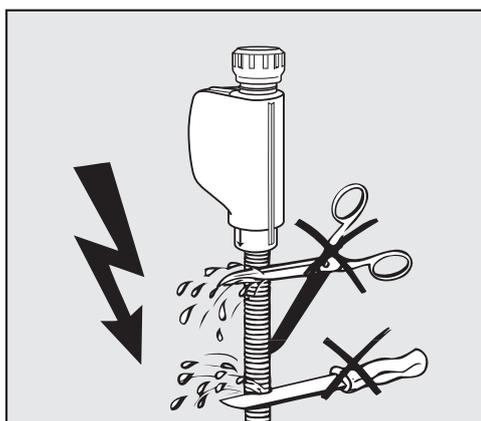
ディスプレイの3行目は、ピークロードカットアウトについて警告します。例：



## 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 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、水組成物が沈殿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で軟水を使用する必要があります。
- 洗浄機は、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。
- 洗浄消毒機は、冷水(青コードのホース)および最大65°C(英国:最大60°C)までの温水(赤コードのホース)への接続用に標準で提供されます。冷水と温水のホースを止水栓につなげます。
- 利用可能な温水がない場合は、**赤い**コードの給水ホースも冷水供給部に接続する必要があります。
- スチームコンデンサー用の水保護装置のない吸気ホースは、冷水栓に接続されています。
- 冷水接続の**最小流量圧力**は100 kPa圧力、温水接続の場合は40 kPa圧力、脱塩水接続の場合は30 kPa圧力です。
- 過度に長い取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 $\geq 200$  kPa、および脱塩水接続で $\geq 200$  kPa以上です。
- **最大許容静水圧**は1.000 kPaです。
- 水圧が指定された範囲内でない場合は、久保田商事にお問い合わせください。
- 脱塩水接続の詳細については、このセクションの最後をご覧ください。
- 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する必要があります。
- 給水ホースは、長さ約 1,7 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。ねじ山のフィルターは取り外さないでください。



⚠ 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**。

付属の設置プランをご確認ください。

## 大型フィルターの後付け

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

大型フィルターは、久保田商事で入手できます。

## 配管工事

### 30-1,000 kPa (英国：100-1,000 kPa) 圧力の脱塩水接続 - 圧力抵抗 (オプション)

この機器は、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できます。水圧が200 kPa未満の場合、取水時間は自動的に延長されます。

- 緑色でコード化された脱塩水用の圧力テスト済みホースには、現場の脱塩水用の止水栓に接続するための $\frac{3}{4}$ インチねじ込みユニオンがあります。

 洗浄消毒機が脱塩 (DI) 水に接続されない場合、脱塩水接続は久保田商事が無効にする必要があります。吸気ホースは機器の背面に残ります。

### 8,5-60 kPa の脱塩水接続 - 圧力なし (オプション)

工場での特段の注文がない限り、圧力 8,5-60 kPa に接続するために、機器を変換する必要があります。ポンプの取り付けは、久保田商事のみが行えます。

圧力のない脱塩水接続の場合、排水点は少なくとも機器の上部と同じ高さにする必要があります。設置手順を参照してください。

### 脱塩水リングライン

機器は、脱塩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、技術的に適合させ、久保田商事によって操作をリセットしてもらう必要があります。

詳細については、久保田商事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止弁が組み込まれており、排水が排水ホースを介して機器に逆流するのを防ぎます。
- 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。独立した排水管がない場合は、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。
- **機器の下端から測定した**オンサイト接続ポイントは、0,3 m~1,0 mの高さに配置する必要があります。0,3 m未満の場合、排水ホースは少なくとも0,3 mの高さでコイルに配置する必要があります。
- 排水システムは16 l/分の最小排水流量に対応していなければなりません。
- 排水ホースの長さは約1,4 mで、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せん。
- 排水ホースを短くすることはできません。
- 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。排水ホースの長さを4,0 m以上にすることはできません。
- 排水ホースが洗浄消毒機の下端から測定して、最小高さが0,6 m、最大高さが1,0 mの円弧に配置されている場合、排水ノイズを大幅に低減できます。

付属の設置図をご覧ください。

## 一般プログラム

プログラム	アプリケーション
クイックウォッシュ	非常に軽い汚れで最終すすぎの要件が厳しくない洗浄アイテムのための非常に短時間のプログラム： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水溶性汚れの洗浄方法</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、酸溶性残留物には適していません</li> </ul>
ノーマル	軽い汚れで最終すすぎの要件が厳しくない洗浄アイテムのための短時間プログラム： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水溶性汚れの洗浄方法</li> <li>- 一部の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、酸溶性残留物には適していません</li> </ul>
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洗浄アイテムのためのプログラム： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水溶性汚れの洗浄方法</li> <li>- 有機汚れの洗浄方法</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、酸溶性残留物に適しています</li> </ul>
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洗浄アイテムのためのプログラム： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 水溶性汚れの洗浄方法</li> <li>- 有機汚れの洗浄方法</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、酸溶性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、洗浄圧力と水位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。

# プログラムチャート

## 特定の汚れ用のプログラム

プログラム	アプリケーション
Inorganic	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洗浄アイテムのためのプログラム： - 金属塩などの無機、酸溶性残留物の洗浄方法
Organica	中程度から重度の汚れで最終すすぎの要件が中程度の洗浄アイテムのためのプログラム： - 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 - 金属塩などの無機、酸溶性残留物には適していません
オイルプログラム	重度の汚れで最終すすぎの要件が中程度の洗浄アイテムのためのプログラム： - 油汚れ（合成油、潤滑油、燃料、一部の天然油など）、脂肪、一部のワックスの洗浄方法 - 金属塩などの無機、酸溶性残留物には適していません - <b>液体洗剤が必要です</b> - <b>温水接続</b> および脱塩水接続が推奨されます

## 特定の洗浄アイテム用プログラム

プログラム	アプリケーション
プラスチック	軽度から中程度の汚れで最終すすぎの要件が中程度の洗浄アイテムのためのプログラム - 熱に弱いラボ用具用、プラスチックボトルなど - <b>55 °C 以上の耐熱性</b> が必要です
ピペット	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ピペットのためのプログラム - 計量ピペットおよびホールピペット用

## 追加プログラム

プログラム	アプリケーション
ス <sup>パ</sup> シャル93°C-10min	93 ° C、温度保持時間 10 分間での洗浄と熱消毒プログラム。 洗浄水は、消毒が終了するまでポンプで排出されません。
VEすすぎ(DIリンス)	洗浄庫をすすぐためのプログラムと、洗浄アイテムを脱塩水 (DI水) ですすぐためのプログラム、保持時間： 3 min。
すすぎ	洗浄庫のすすぎ、塩水の洗い流し（「軟水化装置/塩の添加」を参照）、または汚れのひどいアイテムの予洗（汚れや残留消毒剤の予備すすぎ、またはアイテムの乾燥防止、洗浄を開始する前の付着物の除去など）のためのプログラム。すすぎには水が使用されます。保持時間： 1 min
排水	プログラムをキャンセルした後などの洗浄水の排出方法（「操作/プログラムのキャンセル」を参照）。

## 使用されるアクセサリーに応じたプログラムの選択

上段バスケット		下段バスケット		水量	プログラム
各種インサート用スプレーアーム付きキャリア	2 インジェクターモジュール	各種インサート用キャリア	2 インジェクターモジュール		
✓		✓			ユニバーサル ノーマル インテンシブ Inorganic Organica プラスチック クイックウォッシュ オイルプログラム
	✓	✓			
	✓				
			✓		
✓			✓	+ 2.0 から 2.5 l	インジェクタープラス
	✓		✓		
			A 303 (+ 1 モジュール)		ピペット

# プログラムパラメータ

## 空きメモリ

新しいプログラム名:

**プログラムヘッダー**

▶ 水量変更 [l] \_\_\_\_\_ スプレーアーム感知

▶ 排水時間 \_\_\_\_\_ ▶  オン

▶  ノーマル ▶  バスケットオフ

▶  延長 ▶  オフ

LFMMc限界値 (オプション)

給水 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_ ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

排水 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_ ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

□ 0 / □ 1

パラメータ	洗浄ブロック		予備洗い		洗浄		中間すぎ		最終すぎ				
	1	2	3	2	1	2	1	2	3	4			
水の種類													
供給システム													
▶ 濃度 [%]													
供給システム													
▶ 濃度 [%]													
▶ すぎブロック 温度													
▶ 停止時間 [min]													
▶ モニター-LFMMc (導電率)													

**乾燥ユニット**

冷却休止

▶  いいえ

▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_

▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_

乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_

▶ 時間変更可能?  はい /  いいえ

ファンの冷却

▶  いいえ

▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_

オートドアオープン

▶  いいえ /  プログラム終了

▶ = カスタマイズ可能なパラメータ

CW = 水

HW = 温水

CWXX = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70% CW + 30% HW)

DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水

min = 保持時間 (分)

DOS 1 = 洗剤

DOS 3 = 中和剤

DOS 4 = DOS モジュール

# 空きメモリ

新しいプログラム名：

**プログラムヘッダー**

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレーアーム感知  
 ▶  オン

排水時間  
 ▶  ノーマル ▶  バスケット オフ  
 ▶  延長 ▶  オフ

LFMMc限界値 (オプション)  
 給水 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_  
 排水 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_

▶ リピート数  0 /  1

▶ リピート数  0 /  1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類															
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すぎブロック 温度															
▶ 停止時間 [min]															
▶ モニター-LFMMc (導電率)															

**乾燥ユニット**

冷却休止  
 ▶  いいえ  
 ▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_  
 ▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_  
 ▶ 温度 2 \_\_\_\_\_  
 乾燥時間 2 \_\_\_\_\_  
 ▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_  
 ▶ 時間変更可能?  はい /  いいえ

ファンの冷却  
 ▶  いいえ  
 ▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_

オートドアオープン  
 ▶  いいえ /  プログラム終了

- ▶ = カスタマイズ可能なパラメータ
- CW = 水
- HW = 温水
- CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70% CW + 30% HW)
- DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水
- min = 保持時間 (分)
- DOS 1 = 洗剤
- DOS 3 = 中和剤
- DOS 4 = DOS モジュール

# プログラムパラメータ

## クイックウォッシュ

### プログラムヘッダー

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレアーーム感知  
 ▶  オン

▶  ノーマル ▶ バスケット オフ

▶  延長 ▶ オフ

給水  
 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_

排水  
 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_

▶ リピート数  0 /  1

▶ リピート数  0 /  1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類				HW			HW			HW					DI
供給システム				DOS 1			DOS 3			DOS 3					
▶ 濃度 [%]				0.3			0.1			0.1					
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すすぎブロック 温度				60 ° C			60 ° C			60 ° C				60 ° C	
▶ 停止時間 [min]				3						2				1	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

### 乾燥ユニット

冷却休止

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_

▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_

乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_

▶ 時間変更可能?  はい /  いいえ

ファンでの冷却

▶  いいえ

▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_

120 \_\_\_\_\_

オートドアオープン

▶  いいえ /  プログラム終了

▶ = カスタマイズ可能なパラメータ

CW = 水

HW = 温水

CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)

DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水

min = 保持時間 (分)

DOS 1 = 洗剤

DOS 3 = 中和剤

DOS 4 = DOS モジュール

# ノーマル

**プログラムヘッダー**

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレーアーム感知  
 ▶  オン

▶  ノーマル ▶ バスケットオフ  
 ▶  延長 ▶  オフ

LFMMc限界値 (オプション)  
 給水 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_  
 排水 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_

▶ リピート数  0 /  1 ▶ リピート数  0 /  1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類							CW50				DI				DI
供給システム							DOS 1				DOS 3				
▶ 濃度 [%]							0.4				0.1				
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すぎブロック 温度							70° C								70° C
▶ 停止時間 [min]							3				2		1		1
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

**乾燥ユニット**

冷却休止

▶  いいえ  
 ▶ 設定 [秒] 30

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_  
 ▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶  いいえ  
 ▶ 設定 [秒] 120

▶ 温度 2 110° C  
 ▶ 乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] 30  
 ▶ 時間変更可能?  はい /  いいえ

▶  オートドアオープン  
 ▶  いいえ /  プログラム終了

min = 保持時間 (分)  
 DOS 1 = 洗剤  
 DOS 3 = 中和剤  
 DOS 4 = DOS モジュール

▶ = カスタマイズ可能なパラメータ  
 CW = 水  
 HW = 温水  
 CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70% CW + 30% HW)  
 DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水

# プログラムパラメータ

## ユニバーサル

### プログラムヘッダー

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレアーーム感知  
 ▶  オン

▶  ノーマル ▶ バスケット オフ

▶  延長 ▶  オフ

LFMMc限界値 (オプション)

給水  
 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_

排水  
 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_

▶ リピート数  0/ 1

▶ リピート数  0/ 1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類				CW50			HW	HW	DI	HW	HW	DI		DI	
供給システム							DOS 1	DOS 3							
▶ 濃度 [%]							0.3	0.1							
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すすぎブロック 温度							75 ° C							75 ° C	
▶ 停止時間 [min]	1						3			2	1	1		1	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

### 乾燥ユニット

冷却休止

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_

▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_

乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_

▶ 時間変更可能?  はい/ いいえ

ファンでの冷却

▶  いいえ

▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_

120 \_\_\_\_\_

オートドアオープン

▶  いいえ/ プログラム終了

▶ = カスタマイズ可能なパラメータ

CW = 水

HW = 温水

CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)

DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水

min = 保持時間 (分)

DOS 1 = 洗剤

DOS 3 = 中和剤

DOS 4 = DOS モジュール

# インテンシブ

**プログラムヘッダー**

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレーアーム感知  
 ▶  オン

▶  ノーマル ▶ バスケットオフ

▶  延長 ▶  オフ

LFMMc限界値 (オプション)  
 給水 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_  
 排水 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_

▶  0/  1 ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

▶  0/  1 ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

▶  0/  1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すすぎ			最終すすぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類	CW50			HW			HW	DI	DI	HW	DI	DI			DI
供給システム				DOS 1			DOS 3								
▶ 濃度 [%]				0.4			0.1								
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すすぎブロック 温度				80° C										75° C	
▶ 停止時間 [min]	1			3			2	1	1					1	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

**乾燥ユニット**

冷却休止

▶  いいえ

▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_ 30

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_

▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_ 110° C

乾燥時間 2 \_\_\_\_\_ 120

▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_ 30

▶ 時間変更可能?  はい/  いいえ

オートドアオープン

▶  いいえ/  プログラム終了

- ▶ = カスタマイズ可能なパラメータ
- CW = 水
- HW = 温水
- CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70% CW + 30% HW)
- DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水
- min = 保持時間 (分)
- DOS 1 = 洗剤
- DOS 3 = 中和剤
- DOS 4 = DOS モジュール

# プログラムパラメータ

## インジェクターブラス

### プログラムヘッダー

▶ 水量変更  \_\_\_\_\_ スプレアーーム感知  
 ▶  オン

▶  ノーマル ▶ バスケット オフ  
 ▶  延長 ▶ オフ

LFMMc限界値 (オプション)  
 給水 ▶ 設定 [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ] \_\_\_\_\_  
 排水 ▶ 設定 [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ] \_\_\_\_\_  
 ▶ リピート数  0/ 1

▶ リピート数  0/ 1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類				CW50			HW	HW	DI	HW	HW	DI		DI	
供給システム							DOS 1	DOS 3							
▶ 濃度 [%]							0.3	0.1							
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すすぎブロック 温度							75 ° C							75 ° C	
▶ 停止時間 [min]	1						3			2	1	1		1	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

### 乾燥ユニット

冷却休止

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_ ファンでの冷却  
 ▶  いいえ  
 ▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_ ▶ 設定 [秒] 120  
 ▶ 乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] 30  
 ▶ 時間変更可能?  はい/ いいえ

オートドアオープン  
 ▶  いいえ/ プログラム終了

▶ = カスタマイズ可能なパラメータ

CW = 水

HW = 温水

CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)

DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水

min = 保持時間 (分)

DOS 1 = 洗剤

DOS 3 = 中和剤

DOS 4 = DOS モジュール

# Inorganic

## プログラムヘッダー

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレーアーム感知  
 ▶  オン  
 ▶  ノーマル ▶ バスケットオフ  
 ▶  延長 ▶  オフ

LFMMc限界値 (オプション)  
 給水  
 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶ リピート数  0/ 1

排水  
 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶ リピート数  0/ 1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類							CW50	HW	HW	DI	DI	DI			DI
供給システム							DOS 3	DOS 1	DOS 3						
▶ 濃度 [%]							0.3	0.4	0.1						
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すぎブロック 温度							50 ° C	75 ° C						70 ° C	
▶ 停止時間 [min]							2	3	2	1	1			1	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

## 乾燥ユニット

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_  
 ▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_  
 ▶ 温度 2 30 \_\_\_\_\_  
 乾燥時間 2 \_\_\_\_\_  
 ▶ 設定 [min] 30 \_\_\_\_\_  
 ▶ 時間変更可能?  はい/ いいえ

フォンでの冷却  
 ▶  いいえ  
 ▶ 設定 [秒] 110 ° C \_\_\_\_\_ 120 \_\_\_\_\_

オートドアオープン  
 ▶  いいえ/ プログラム終了

▶ = カスタマイズ可能なパラメータ

CW = 水

HW = 温水

CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)

DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水

min = 保持時間 (分)

DOS 1 = 洗剤

DOS 3 = 中和剤

DOS 4 = DOS モジュール

# プログラムパラメータ

## Organica

### プログラムヘッダー

▶水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレアーーム感知  
 ▶  オン  
 ▶  ノーマル  
 ▶  延長

LFMMc限界値 (オプション)  
 給水  
 ▶設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶リピート数 \_\_\_\_\_

排水  
 ▶設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶リピート数 \_\_\_\_\_

0/  1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類				HW	HW	HW	HW	HW	HW	HW	HW	DI		DI	
供給システム				DOS 1	DOS 1	DOS 1	DOS 1	DOS 1	DOS 3						
▶濃度 [%]				0.4	0.3	0.3	0.1								
供給システム															
▶濃度 [%]															
▶すすぎブロック 温度				65 ° C	85 ° C	85 ° C								75 ° C	
▶停止時間 [min]				3	3	3	2	1	1	1				1	
▶モニター-LFMMc (導電率)														オン	

### 乾燥ユニット

冷却休止  
 ▶  いいえ  
 ▶設定 [秒] \_\_\_\_\_

▶温度 1 \_\_\_\_\_  
 ▶乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_  
 ▶温度 2 \_\_\_\_\_  
 乾燥時間 2 \_\_\_\_\_  
 ▶設定 [min] 30  
 ▶時間変更可能?  はい/  いいえ

ファンの冷却  
 ▶  いいえ  
 ▶設定 [秒] 120

オートドアオープン  
 ▶  いいえ/  プログラム終了

### ▶ カスタマイズ可能なパラメータ

- CW = 水
- HW = 温水
- CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)
- DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水
- min = 保持時間 (分)
- DOS 1 = 洗剤
- DOS 3 = 中和剤
- DOS 4 = DOS モジュール

# オイルプログラム

## プログラムヘッダー

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレーアーム感知  
 ▶  オン  
 ▶  ノーマル ▶ バスケットオフ  
 ▶  延長 ▶  オフ

LFMMc限界値 (オプション)  
 給水  
 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶ リピート数  0/ 1

排水  
 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶ リピート数  0/ 1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類	HW			HW	HW	HW	HW	HW	HW	HW	HW	DI			DI
供給システム	DOS 4			DOS 4	DOS 1	DOS 3	DOS 4	DOS 1	DOS 3	DOS 3					
▶ 濃度 [%]	0.5			0.4	0.3	0.1	0.4	0.3	0.1	0.1					
供給システム	DOS 1			DOS 1			DOS 1								
▶ 濃度 [%]	0.3			0.4			0.4								
▶ すぎワッパ温度	45 ° C						65 ° C	85 ° C						75 ° C	
▶ 停止時間 [min]	1			2	3		2	3	2	2	1	1		1	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

## 乾燥ユニット

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_  
 ▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_  
 ▶ 温度 2 30 \_\_\_\_\_  
 乾燥時間 2 \_\_\_\_\_  
 ▶ 設定 [min] 30 \_\_\_\_\_  
 ▶ 時間変更可能?  はい/ いいえ

フォンでの冷却  
 ▶  いいえ  
 ▶ 設定 [秒] 110 ° C \_\_\_\_\_ 120 \_\_\_\_\_

オートドアオープン  
 ▶  いいえ/ プログラム終了

- ▶ = カスタマイズ可能なパラメータ
- CW = 水
- HW = 温水
- CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)
- DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水
- min = 保持時間 (分)
- DOS 1 = 洗剤
- DOS 3 = 中和剤
- DOS 4 = DOS モジュール

# プログラムパラメータ

## プラスチック

### プログラムヘッダー

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレアーーム感知  
 ▶  オン

▶  ノーマル ▶ バスケット オフ  
 ▶  延長 ▶ オフ

給水  
 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

排水  
 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

LFMMc限界値 (オプション)  
 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_  
 ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

O /  1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類	CW			CW			CW	CW			CW	CW	DI		DI
供給システム				DOS 1			DOS 3								
▶ 濃度 [%]				0.3			0.1								
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すすぎブロック 温度				55 ° C			55 ° C							55 ° C	
▶ 停止時間 [min]	1			3			2	1	1	1				1	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

### 乾燥ユニット

冷却休止  
 ▶ 温度 1 \_\_\_\_\_ 80 ° C  
 ▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_  
 乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_ 15  
 ▶ 時間変更可能?  はい /  いいえ

ファンでの冷却  
 ▶  いいえ  
 ▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_ 120

オートドアオープン  
 ▶  いいえ /  プログラム終了

▶ = カスタマイズ可能なパラメータ

CW = 水

HW = 温水

CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)

DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水

min = 保持時間 (分)

DOS 1 = 洗剤

DOS 3 = 中和剤

DOS 4 = DOS モジュール

# ピペット

**プログラムヘッダー**

▶ 水量変更 [ ] \_\_\_\_\_ スプレーアーム感知  
 ▶  オン

▶  ノーマル ▶ バスケットオフ

▶  延長 ▶  オフ

LFMMc限界値 (オプション)  
 給水 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_  
 排水 ▶ 設定 [μS/cm] \_\_\_\_\_

▶  0/  1 ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

▶  0/  1 ▶ リピート数 \_\_\_\_\_

▶  0/  1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類	CW50			HW			HW	DI	DI	HW	DI	DI	DI		DI
供給システム				DOS 1			DOS 3								
▶ 濃度 [%]				0.4			0.1								
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すすぎブロック 温度				70 ° C										70 ° C	
▶ 停止時間 [min]	1			3			2	1	1					1	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

**乾燥ユニット**

冷却休止

▶  いいえ

▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_ 30

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_

▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_ 80 ° C

乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_ 35

▶ 時間変更可能?  はい/  いいえ

▶ 温度 1 \_\_\_\_\_

▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_ 120

乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_

▶ 時間変更可能?  はい/  いいえ

オートドアオープン

▶  いいえ/  プログラム終了

- ▶ = カスタマイズ可能なパラメータ
- CW = 水
- HW = 温水
- CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)
- DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水
- min = 保持時間 (分)
- DOS 1 = 洗剤
- DOS 3 = 中和剤
- DOS 4 = DOS モジュール

# プログラムパラメータ

スプレッド93° C-10min

## プログラムヘッダー

▶ 水量変更  \_\_\_\_\_ スプレアーーム感知

▶  オン

▶  ノーマル ▶ バスケット オフ

▶  延長 ▶ オフ

LFMMc限界値 (オプション)

給水 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_

排水 ▶ 設定 [ $\mu$ S/cm] \_\_\_\_\_

▶ リピート数  0/ 1

▶ リピート数  0/ 1

パラメータ	洗浄ブロック			予備洗い			洗浄			中間すぎ			最終すぎ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2
水の種類							CW70			HW	HW				DI
供給システム							DOS 1			DOS 3					
▶ 濃度 [%]							0.6			0.1					
供給システム															
▶ 濃度 [%]															
▶ すぎブロック 温度							93 ° C							75 ° C	
▶ 停止時間 [min]							10			1	1			3	
▶ モニター-LFMMc (導電率)															オン

## 乾燥ユニット

冷却休止 ▶ 温度 1 \_\_\_\_\_ 100 ° C

▶ 乾燥時間 1 [min] \_\_\_\_\_

▶ 温度 2 \_\_\_\_\_

乾燥時間 2 \_\_\_\_\_

▶ 設定 [min] \_\_\_\_\_

▶ 時間変更可能?  はい/ いいえ

ファンの冷却 ▶  いいえ

▶ 設定 [秒] \_\_\_\_\_ 120

オートドアオープン ▶  はい/ いいえ/プログラム終了

▶ = カスタマイズ可能なパラメータ

CW = 水

HW = 温水

CWxx = 混合水中の CW の割合 (CW70 = 70 % CW + 30 % HW)

DI = 蒸留水、完全脱塩水 (DI)、脱塩水

min = 保持時間 (分)

DOS 1 = 洗剤

DOS 3 = 中和剤

DOS 4 = DOS モジュール

フタを含む機器の高さ フタを含まない機器の高さ	835 mm 820 mm
幅	898 mm
奥行き ドア解放時の奥行き	598 mm 1.200 mm
洗浄庫の寸法： 高さ 幅 上段バスケット/下段バスケットの奥行き	520 mm 530 mm 474 mm/520 mm
重量（正味）	98 kg
前面ドアの最大積載量	37 kg
電圧、定格消費電力、ヒューズ定格	型式表示シールを参照
接続ケーブル	約 1,8 m
水温 水接続: 水/スチームコンデンサー 温水/脱塩水(オプション)	最高 20 ° C 最高 65 ° C
静水圧	最大圧力 1.000 kPa
最小水接続流量圧力： 水/スチームコンデンサー 温水 脱塩水（オプション）	100 kPa 圧力 40 kPa 圧力 30 kPa 圧力
推奨水接続流量圧力： 水/温水 脱塩水（オプション） スチームコンデンサー	≥ 200 kPa 圧力 ≥ 200 kPa 圧力 ≥ 100 kPa 圧力
無圧での脱塩水接続（オプション）	8,5-60 kPa
よう程	最小 0,3 m、最大 1,0 m
排水ホースの長さ	最大 4,0 m
操作 (IEC/EN 61010-1に準拠)： 周囲温度 最大相対湿度 線形減少 最小相対湿度	5 ° C - 40 ° C で80 %、最大温度31 ° Cで 50 %、最大温度40 ° Cで 10 %
保管および輸送条件： 周囲温度 相対湿度 大気圧	- 20 ° C から 60 ° C 10 % から 85 % 500 hPa から 1060 hPa
海拔高度(IEC/EN 61010-1に準拠)	最高 2.000 m *
保護等級（IEC 60529 に準拠）	IP20
汚れの度合（IEC/EN 61010-1 に準拠）	2
過電圧カテゴリ（IEC 60664に準拠）	II
騒音レベル dB（A）、 洗浄と乾燥段階での音圧 LpA	< 70
試験認定証	VDE、電磁両立性
CE マーキング	機械指令 2006/42/EC
メーカー所在地	Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Straße 29, 33332 Gütersloh, Germany

\* 1.500 m より上に設置した場合、洗浄水の沸点は低くなります。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かもしれません。

## 梱包材の廃棄処分

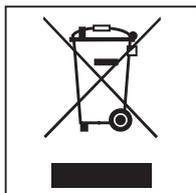
梱包材は、輸送による損傷から機器を保護するように設計されています。梱包材は廃棄する際に環境への影響が少ない材質を使用しているため、リサイクルすることを推奨します。

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。

## 使用済み製品の廃棄処分

電気および電子機器には、貴重な材料が含まれている場合があります。

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金属、化合物、および部品も含まれています。これらは家庭ごみとして廃棄されたり不適切に取扱いをすると、人体や環境に悪影響を及ぼす恐れがあります。したがって、家庭ごみと共に不要になった製品を廃棄しないでください。



電気および電子機器について、お住まいの自治体の指定する廃棄物処理施設に廃棄を依頼するか、弊社代理店のアドバイスを受けてください。また使用者には廃棄する家電機器に保存されている可能性がある個人情報を削除する責任があります。不要になった製品を処分するまでの間、ご自宅で保管するときは、お子様に危険が及ばないように正しく管理してください。



輸入元:

ミーレ・ジャパン株式会社

販売元: 久保田商事株式会社

本社・営業所	〒	住所	電話
本社	113-0033	東京都文京区本郷 3-29-9	03-3815-1331
札幌営業所	065-0015	札幌市東区北 15 条東 10-2-6	011-751-2175
仙台営業所	984-0038	仙台市若林区伊在 3-7-2	022-287-2181
つくば営業所	305-0033	つくば市東新井 26-17	029-856-3211
名古屋営業所	480-1156	長久手市五合池 2211	0561-64-2351
大阪営業所	540-0013	大阪市中央区内久宝寺町 4-2-17	06-6762-8471
広島営業所	731-0138	広島市安佐南区祇園 4-51-26	082-871-7811
福岡営業所	813-0034	福岡市東区多の津 5-21-10	092-621-1161