

使用説明書

PLW 7111



本装置の破損を避け、自らの安全を危険にさらさないため、配置、設置、試運転を行う前は、使用説明書をよくお読みください。.

ja – JP

目次

1. 基本規則	6
1.1 責任制限	6
1.2 効力、内容、保管方法	6
2. 商品情報	7
2.1 意図する使用	7
2.1.1 適用分野	8
2.2 安全に関する注意事項	8
2.2.1 意図する使用	8
2.2.2 怪我の危険	9
2.2.3 品質保証	10
2.2.4 使用する部品	11
2.2.5 古くなった機器の廃棄	11
2.2.6 警告マーク	12
2.3 テクニカルデータ	12
2.4 正しく使用するために	14
2.5 トレーニング	15
2.5.1 ユーザープロフィール	15
2.6 残存リスク	15
2.7 記号一覧	17
3. マシン概要	18
4. 設置	19
4.1 水の接続	19
4.1.1 水質	19
4.1.2 必要条件	19
4.1.3 内蔵軟水器	21
4.1.4 塩の充填	21
4.2 電氣的接続	22
5. 運転方法	23
5.1 電源を入れる	23
5.2 警告と充填レベルの確認	23
5.3 ドアの開閉	23
5.3.1 手動ドアバージョン	23
5.4 ドアの緊急開放	24
5.5 準備	25
5.6 上段バスケットの調整	25
5.6.1 下段に調整	26
5.6.2 中段に調整	27
5.6.3 上段に調整	27
5.7 SMARTLOAD プラス	27
5.8 プログラム終了後の確認	28
6. 化学薬品コンテナの交換	29
6.1 推奨事項	29
7. 操作パネル	31
7.1 操作パネル	31

7.1.1	ヘッダーのマーク	32
7.1.2	フッターのマーク	32
7.1.3	キーボード	34
8.	サイクル管理	35
8.1	オペレーターのログイン	35
8.2	言語変更	36
8.3	サイクルスタート	36
8.3.1	サイクルスタート：スタンダードバージョン	36
8.3.2	サイクルスタート：自動バージョン	37
8.4	リセット手順	38
8.5	アラート	39
8.6	サイクル画面	39
9.	洗淨プログラム	42
9.1	プログラムブロック	43
9.2	プログラム概要	44
10.	メニュー	47
10.1	メインメニュー	47
10.2	工場プログラム	47
10.3	特殊プログラム	48
10.4	お気に入りプログラム	48
10.5	最終サイクル	49
10.5.1	サンプリング	49
10.5.2	ステップ	50
10.5.3	動向	50
10.5.4	プログラムデータ	50
10.5.5	警告	51
10.5.6	消費	51
10.5.7	サイクル再プリント	51
10.6	システム	52
10.6.1	ユーティリティ	52
10.6.2	マシンの状態	53
10.6.3	メンテナンス	57
11	アラームメッセージ	59
11.1	アラームの説明	59
11.2	アラームリスト	59
11.3	警告リスト	65
12.	接続	66
12.1	USB	66
12.1.1	USB メモリについて	66
12.1.2	USB への洗淨サイクル印刷	66
12.1.3	USB への履歴データの保存	66
12.2	ネットワーク接続	67
12.2.1	イーサネット接続	68
12.2.2	WIFI 接続	68
12.3	MIELE CLOUD	69
12.4	ミーレローカル診断	70

13	メンテナンス	71
13.1	メンテナンスに関する一般的な推奨事項	71
13.1.1	マシンの状態	71
13.1.2	安全システム	71
13.1.3	手順	71
13.1.4	除染手順	71
13.1.5	マシンの状態確認	71
13.2	メンテナンスのリマインダー機能	71
13.3	定期メンテナンス	73
13.4	乾燥空気ろ過	80
13.5	プリンターの用紙ロールの交換	80
14.	症状 - 考えられる原因 - 対処方法	82
14.1	はじめに	82
14.2	症状 (P) - 考えられる原因 (C) - 対処方法 (R)	82

1. 基本規則

本説明書では、この洗浄消毒装置のことを「本マシン」と、特別な定義がない限り再生可能な実験用ガラス製品や用具のことを「器具」と称しています。

1.1 責任制限

メーカーは、改ざんや誤操作のために発生した不具合や問題についての責任を一切負わないものとします。

オペレーターは、以下をはじめ、本使用説明書に記載されているすべての指示に従ってください。

- ▶ 常に本マシンの使用目的を考えて行動してください。
- ▶ 必要なメンテナンス作業は必ず実行してください。
- ▶ 本マシンを使用できるのは、その使用における適切なトレーニングと指示を受けている人のみです。
- ▶ 必ず純正交換部品を使用してください。

発売後に本マシンに変更や改良が加えられることがあります。メーカーはこれに対して、それまでに販売した本マシンに措置を講じたり、本マシンやその取扱説明書の欠落や不備を補ったりする義務はありません。

次ページ以降に記載されている使用説明書は、お買い上げいただいたマシンの持続性と機能性を保証するためのものです。

本説明書に記載されている指示は、現行の労働安全衛生法に基づいて雇用者が講ずるべき対応に変わるものではなく、補完するものとなっています。

保証については、販売約款を参照してください。

1.2 効力、内容、保管方法

いつでも内容を確認できるように、必ず、本取扱説明書は本マシン近くに保管しておいてください。本マシンを売却または譲渡する場合、新たな所有者や使用者がその使用方法や安全に関する警告事項を正しく理解できるように、本説明書も本マシンと共に引き渡す必要があります。

本マシンの設置・使用を始める前に、本説明書をしっかりお読みください。

本書はイタリア語で作成された原文を翻訳したものであり、不明な点がある場合はイタリア語で書かれた原文を優先されるものとします。

本説明書に記載されている指示の誤訳による人的・物的事故を避けるため、お買い上げいただいたお客様は次のようにしてください。

- ▶ その操作内容に疑問や不明な点がある場合は、本マシンの運転や操作は行わないでください。
- ▶ 使用指示については、ミーレ社のアフターセールスサービスセンターまでお問い合わせください。

2. 商品情報

作業を開始する前に、ユーザーは本マシンの機能とその正しい操作方法を熟知し、本マシンのすべてのコマンドと制御装置の詳しい機能を理解しておく必要があります。



2.1 意図する使用

本マシンは、水を使って、実験などに使用するガラス器具や実験道具などを再生することを目的に設計されています。その工程では洗浄とすすぎ洗いが行われ、必要に応じて、消毒や乾燥にも対応します。

これらのマシンは、研究施設などでの使用はもちろん、企業などの研究用途にもお使いいただけるように設計されています。

ただし、広く使われているガラス器具や実験道具にはさまざまなタイプがあるため、洗浄消毒装置での再生処理に適しているかどうかの確認が必要になる場合があります。

その用途や汚れの種類、消毒条件によって異なります。ガラス器具や実験道具のメーカーが用意する情報を参照してください。

再生可能なガラス器具や実験道具は主に次のものが含まれます。

- ▶ 試験管、ビーカー、フラスコ、シリンダーなどの容器
- ▶ メスシリンダー、ピペット、メスフラスコなどの測定容器
- ▶ シャーレ、時計皿などの皿類
- ▶ スライドガラス、マイクロプレートなどのプレート類
- ▶ 蓋、へら、攪拌子、ストッパーなどの小物類
- ▶ その他、漏斗、パイプやホースなどの道具

注釈：この規格 ISO 17664：2004 では、再生可能な実験道具のメーカーに対して、使用後の適切な再生処理とメンテナンスに関するすべての指示の提供を義務付けています。この指示とは、正しい準備と取り扱い、乾燥、保管に関するものを指しています。

2.1.1 適用分野

- ▶ 学校や大学の研究室
- ▶ 研究や品質保証、開発、技術、生産分野
- ▶ 無機化学、有機化学、分析化学、物理化学などの分野
- ▶ 生物学、微生物学、バイオテクノロジーの分野
- ▶ 病院等の研究室
- ▶ 産業

再生条件は、その汚れ具合やその種類に応じて異なります。再生処理は、その汚れの種類に適したプロセス薬品を使用してください。

洗浄物的確な再生処理を行うには、適切なラック（バスケット、モジュール、インサートなど）の使用が重要です。

本マシンは、プロセスバリデーションに適しています。

本マシンは、欧州機械指令 2006/42/EC の要件を満たしています。



警告

本マシンを意図したものとは異なる目的に用いることは禁じられています。

不適切な使用は、人身事故や物的損害を招く恐れがあります。

ミーレ社では、本マシンの不適切な使用もしくは誤った操作に起因する損害について一切の責任を負いません。

2.2 安全に関する注意事項

本マシンは、法律で定められたすべての安全要件を満たしています。不適切な使用は、人身事故や物的損害を招く恐れがあります。

本製品を使用する前に、本使用説明書をお読みください。本説明書には、人身事故と本マシンに与える損害を事前に防ぐための情報が記載されています。

本説明書は安全な場所に保管し、いつでもユーザーが内容を確認できる状態にしておいてください。

2.2.1 意図する使用

- ▶ 本マシンは、本使用説明書に記載されている用途にのみご使用いただけます。本マシンの改造や変更、本来の目的とは異なる使用は非常に危険で禁止されています。
- ▶ 洗浄と消毒は、メーカーによって再生可能な医療器具として指定されている器具やガラス器具を対象としております。器具のメーカーが用意する情報にはしっかり従ってください。
- ▶ ミーレ社では、本マシンの不適切な使用もしくは誤った操作に起因する損害について一切の責任を負いません。
- ▶ 本マシンは屋内での使用を前提としております。

2.2.2 怪我の危険

怪我を避けるため、次の注意を守ってください。

- ▶ 本マシンの設置、試運転、修理、メンテナンスを行うことができるのは、Mieleカスタマーサービス部品または適切な資格を持つサービス技術者のみとなっています。規範および規制条項を厳守するためには、Mieleのサービス契約をお勧めします。誤った修理はユーザーに多大な損害をもたらす可能性があります。
- ▶ 本マシンを爆発や凍結の危険はある場所に設置しないでください。
- ▶ 水によるダメージを受けるリスクを減らすためにも、本マシンの周辺には、商業施設での使用を目的に設計された備品等以外を置かないでください。
- ▶ けがや切傷を負う可能性のある金属部品が使われています。本マシンの移動や設置を行う際は、安全手袋を着用してください。
- ▶ 本マシンの電気の安全は、適切に接地工事されている場合にのみ保証されます。安全要件は遵守し、定期的に点検してください。不明な点がある場合は、資格を持つ電気技師による電気設備の点検を行ってください。ミーレ社では、誤った接地システムに起因する損害(感電など)に対する一切の責任を負いません。
- ▶ 本マシンの破損や漏れは、人の安全を脅かす要因になることがあります。破損や漏れが見つかったマシンはすぐに電源を切り、ミーレ社のカスタマーサービス部門までご連絡ください。
- ▶ 本マシンオペレーターは、本マシンの使用方法に関する教育を受け、定期的にトレーニングを受ける必要があります。トレーニングを受けていない人による本マシンおよびそのコマンドへのアクセスは禁止されています。
- ▶ プロセス薬品は、その製造業者がその用途への適合を認めているものだけを使用してください。プロセス薬品によって洗浄物や本マシンの素材が悪影響を受けた場合の責任は、プロセス薬品のメーカーが負うものとします。
- ▶ プロセス薬品の取り扱いには注意してください。プロセス薬品には、腐食性、刺激性、毒性がある場合があります。プロセス薬品メーカーが用意する安全規則と安全データシートにはしっかり従ってください。安全グローブと安全ゴーグルを着用してください。
- ▶ 本マシンは水と推奨されているプロセス薬品を使うことを前提に設計されています。有機溶剤や引火性液体を使用することはできません。これらの行為が、爆発や本マシンに使用されているゴムやプラスチック製部品の損傷、液漏れの原因となる場合があります。
- ▶ 洗浄チャンバー内の水は飲料水ではありません。
- ▶ 壊れたり、外れたりする可能性があるため、ドアの取っ手や開いたドアなどの突起部品を使って本マシンを持ち上げないでください。
- ▶ 開いたドアに腰を掛けたり、寄りかかったりしないでください。本マシンが転倒したり、破損したり、人身事故を招いたりする可能性があります。
- ▶ 先端が鋭く尖っているものを入れるときは注意が必要です。自分または周囲の人が怪我しないように、これらの器具を本マシンにセットしてください。
- ▶ 割れたガラスをセットしたり、取り出したりする際は、大怪我を負う可能性があります。割れたガラス器具を本マシンで処理しないでください。
- ▶ 本マシンは高温に達することがあります。ロックを解除してドアを開くと、やけどを負い危険や腐食性物質との接触を招く可能性があります。さらに消毒液を使用する場合は、有毒ガスが発生し、吸い込む危険があります。ご注意ください。
- ▶ 誤って有毒ガスやプロセス薬品に接触してしまった場合は、メーカーが用意した安全データシートに記載されている緊急時の対応指示に従ってください。
- ▶ バスケットやモジュール、インサートなどのラックは、必ず温度が常温に戻るのを待ってから取り出してください。容器に水分が残っている場合、非常に高温になっていることがあります。器具を取り出す前に、洗浄チャンバー内でこれらの水分を流しておいてください。
- ▶ 本マシンやその付近の洗浄には、絶対にホースや高圧洗浄機を使用しないでください。
- ▶ メンテナンスや修理を行う前に、本マシンの電源を切ってください。

2.2.3 品質保証

実験用ガラス器具や用具の再処理に関する品質基準の維持を図り、洗浄物の破損を防ぐため、次の点に注意してください。

- ▶ やむを得ない事情でプログラムを中断することができるのはその権限を持つ担当者のみとなっています。
- ▶ 日常の業務において再生処理基準を守るのは、オペレーターの責任となっています。処理結果は定期的に点検し、記録に残しておいてください。
- ▶ 熱消毒の際は、現行の労働安全衛生法が指定する感染予防に必要な温度と処理時間を適用してください。
- ▶ 再生処理することができるのは、破損していない、洗浄可能な器具のみとなっています。プラスチック製の器具を洗浄する際は、それが耐熱性があるか確認してください。ニッケルプレートやアルミニウム製器具は特別な処理が必要となり、マシンを使った再生処理には適していません。錆びたり、腐食したりする可能性のある鉄材は、洗浄物や汚物として洗浄チャンバーに入れないでください。
- ▶ 状況次第ではプロセス薬品が本マシンに損傷を与える可能性があります。そのため、プロセス薬品のメーカーが用意する推奨事項に従ってください。損傷を受けた場合やその原料を使えるか疑問がある場合は、ミーレ社までご相談ください。
- ▶ 塩素を含んでいる洗浄剤は本マシンのエラストマーを傷つける恐れがあります。塩素が含まれている洗浄剤を使用する必要がある場合は、[本洗浄] プログラムブロックで、最高温度 70°C 設定をお勧めします (プログラムチャートを参照)。
- ▶ 水回路の機械部品を破損する可能性があります。研磨剤は本マシンに入れないでください。器具に研磨剤が残っている場合は、再生処理を行う前に、完全に除去しておいてください。
- ▶ 洗剤や消毒液を使った前処理では、汚れの種類やプロセス薬品との化学反応により、泡が発生し、消毒と洗浄の仕上がりに悪影響を及ぼすことがあります。
- ▶ 再生処理では、チャンバーから泡が漏れないようにしてください。漏れ出た泡が本マシンの動作に支障をきたす可能性があります。
- ▶ 処理工程はオペレーターが定期的にモニタリングし、泡の状態を確認してください。
- ▶ たとえ洗剤としてプロセス薬品の使用が推奨されている場合でも、これらの薬品が洗浄する器具もたらす影響について、ミーレ社では一切の責任を負いません。プロセス薬品のメーカーが公表していない配合の変更や保管条件などによって、洗浄結果が変わることがあります。
- ▶ プロセス薬品の保管と処分については、必ず、該当するメーカーの指示に従ってください。
- ▶ 非常に厳しい条件を満たさなければならない状況では、洗剤や水質など、プロセスに関連する様々な側面をミーレ社に是非ご相談ください。
- ▶ 求められている洗浄結果が厳格な場合 (化学分析の実施など)、オペレーターは頻繁に必要な衛生基準が満たされているか確認する必要があります。
- ▶ モジュールユニットやバスケット、インサートなど、器具を入れるラックは、必ず本来の目的に合わせてお使いください。内腔器具の内側と外側は特に徹底的に洗浄する必要があります。
- ▶ 小さい器具や軽い器具がスプレーアームを塞いでしまうことがあります。そのため、これらの器具はネットで覆うか、小物用のメッシュトレイに入れて固定してください。
- ▶ 容器や器具は本マシンに入れる前に、その中身を処分しておいてください。
- ▶ 洗浄チャンバーに入れる器具に残る溶剤は最小限にとどめる必要があります。引火点が 21°C 以下の溶剤がほとんど残らないようにしてください。
- ▶ 塩酸などの塩素系溶液や錆や腐食が発生しやすい鉄器具は、チャンバーに入れないでください。
- ▶ 腐食による損傷を避けるため、塩素や塩酸を含む溶液が本マシンのステンレス製の外装部分に触れないようにしてください。
- ▶ 配管工事が行われた時は、本マシンへの給水管から空気を抜く必要があります。これを怠ると、本マシンの部品を破損する可能性があります。

- ▶ 設置図面と使用説明書に記載されている指示に従い、設置作業を行ってください。
- ▶ 本システムの使用中に事故が発生した場合は、製造業者および管轄当局に届け出てください。

2.2.4 使用する部品

- ▶ 必ず、ミーレ社の純正交換部品と専用付属品を使用してください。型番の指定は、ミーレ社の方でご用意しております。
- ▶ 必ず、モジュールやバスケット、インサートなど、ミーレ製のラックを使用してください。他社製のモジュールやバスケット、インサートを使用したり、ミーレ社の付属品に改造を加えたりすると、正しい洗浄や消毒が行われないことがあります。これらの行為により被った損害は、保証の対象とはなりません。

2.2.5 古くなった機器の廃棄

本マシンには、血液などの体液、病原体、遺伝子組み換え材料、有毒物質や発ガン性物質、重金属などによって汚染されている可能性があります。そのため、廃棄する際は、その前に、除染処置が必要となります。

環境保護と安全上の理由により、残ったプロセス薬品は、安全規則に従い、完全に廃棄してください。安全グローブと安全ゴーグルを着用してください。

お子様が誤って中に閉じ込められないように、ドアがロックされないようにしてから、本マシンを安全に廃棄するための適切な手配をしてください。

古くなった電気電子機器には、貴重な資源が含まれていることがあります。さらに、本製品が正しく安全に作動するのに不可欠な有害物質も含まれています。これらを家庭ごみとして処分したり、取り扱いを誤ったりすると、人体や環境に悪影響を及ぼ

す恐れがあります。そのため、古くなった機器を家庭ごみとして廃棄しないでください。

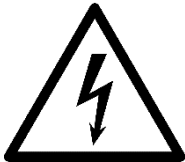


お住いの自治体が指定する電気電子機器の廃棄物回収/リサイクルセンターをご利用ください。必要に応じて、本製品をお買い上げいただいた販売店にご相談ください。法律によって、廃棄前に本マシンに保存されている個人情報の削除が定められている場合があります。廃棄するまでは、使わなくなった器具がお子様にとって危険とならないように管理しておいてください。

2.2.6 警告マーク

担当者に義務と残留リスクの危険を知らせるため、本マシンには関連法 (指令 92/58/EEC) で定められた安全ラベルが貼付されています。

警告マーク



注意！
感電の危険！



注意！
使用説明書を守ってくだ
さい！



注意！
高温注意！

現場での衛生と安全リスクアセスメントに応じて、責任者がユーザーに用意すべき安全システムが決定されます。

ミーレ社では、安全に関する注意事項および警告事項の不遵守に起因する損害や損傷について一切の責任を負いません。

2.3 テクニカルデータ

寸法	外寸 W x D x H 650 mm x 700 mm x 1940 mm
重量	正味重量：289 kg 使用時最大重量：309 kg
平均音圧レベル	70dB (A) 未満
保護等級 (IEC 60529 に準拠)	IP00
逆流防止装置 (EN 1717に準拠)：	AB - エアギャップ限定ではない
動作	温度幅 5°C から 35°C 相対湿度 80% (5 ~31°C)、80~50% (31~35°C) 最大高度: 2000 m (この高度を超える場合は特殊装 置が必要です)
必要な明るさ	500 から 1500 lux
換気回数	10 回以上/時
電気接続	装置のデータプレートを参照
保管と輸送条件	-5°Cから+50°Cまで 20%から 90%まで (結露なし) 換気：非影響換気 (付属の化学製品用容器を設置す る場合のみ必要)
過電圧カテゴリ (IEC 60664に準拠)	II
汚染レベル (EN 61010 に準拠)	II
機器クラス (CISPR 11 に準拠)	A
機器グループ (CISPR 11 に準拠)	1

製造業者

Steelco S.p.A
Via Balegante, 27
31039 Riese Pio X (TV), Italy

コントロールシステムデータ

マイクロコントローラ : STM32F767BGT6 (*)
CPU : コア : Arm® 32-bit Cortex®-M7 (最大
216MHz)
内蔵 RAM : 512 KB
内蔵 FLASH : 1 MB
外部プログラム FLASH : 64Mb
外部データ FLASH : 256Mb
外部 SDRAM : 16 MB

警告

推奨されている環境条件以外で本マシンを使用する行為は禁じられています。

不適切な環境条件での使用は、本マシンが損傷する可能性があります。



本マシンは、電磁適合性に関する規定 (EN 61326) を満たしています。本マシンが規定範囲を超える電磁波にさらされた場合、損傷を受ける可能性もしくは本来の機能が保証されない可能性があります。

推奨されている条件以外の環境にさらされた場合は、テクニカルアシストセンターに連絡して、本装置の点検を行ってください。

2.4 正しく使用するために

- ▶ 使用中、ユーザーは本マシンを監視する必要があります。
- ▶ サイクルを開始する前、オペレーターは水フィルターに問題がなく、定位置にセットされているか常に点検してください。
- ▶ 汚染物質との接触を防ぐため、再生処理中は適切な個人防護具を着用してください。
- ▶ 現行の法律に従い、生活排水をして流すことが禁じられている物質が付着している器具は再生処理しないでください。これに該当する物質は別途処分が必要です。
- ▶ 製造業者の指示、器具の再生処理に関する国が定める要件とガイドラインに従ってください。
- ▶ 本マシンは水とプロセス薬品の使用を前提に設計されています。
- ▶ その薬品が、使用する洗浄プログラムの特性に適しているか確認してください。
- ▶ 粉末洗剤は使用しないでください。
- ▶ 家庭用洗剤を使用しないでください。
- ▶ 製造業者の許可のない構成部品は、再生処理の仕上がりはもちろん、ユーザーの安全を損なう危険があります。
- ▶ メンテナンス指示に記載されているとおり、ユーザーは一般的な点検を行い、定期的に本マシンを洗浄する必要があります。
- ▶ 洗浄対象の器具がきれいになっているか、目視で確認してください。
- ▶ 工場の栓は、使用しない時に給水を停止できるように、簡単に手が届くようにする必要があります。
- ▶ 新しいマシンに破損が見つかった場合は、設置作業を行う前に販売店にご連絡ください。
- ▶ 資格と権限を持つ担当者のみ、本マシンを設置するのに必要な電気システムおよび油圧システムに改造を加えることが可能です。
- ▶ ユーザーが修理を行うことはできません。
- ▶ 本マシンに解決が困難なアラームが表示された場合は、テクニカルアシストセンターまでご連絡ください。
- ▶ 本マシンが正しく動作しない場合、テクニカルアシストセンターまでご連絡ください。
- ▶ 本マシンの技術的なサポートを提供できるのは、資格と権限を持つサービス技術者のみです。

注意：薬品が目に入ると炎症を引き起こします。目に入ってしまった場合は大量の水で洗い流して、医師の診断を受けてください。肌に触れてしまった場合は、大量の水で洗い流してください。

製造業者では、上記の注意事項の不遵守に起因する人的・物的事故について一切の責任を負いません。

これらの注意事項を守らなかった場合、保証を受ける権利は直ちに失われます。

2.5 トレーニング

本マシンの使用方法は、ミーレ社カスタマーサービスもしくは認定サービス技術者が試運転時に提供いたします。

責任者は自らの責任で、ユーザーが十分な訓練と指導を受けているか確認してください。

責任者はトレーニング内容を記録に残し、その内容が理解されていることを明確にしておく必要があります。

2.5.1 ユーザープロフィール

ユーザープロフィールは次のように分類されます。

責任者	サービス技術責任者 新機能のインストールなど、特別なマシン設定作業を実施できるのは、ミーレ社のカスタマーサービス担当者のみです。
メンテナンス担当者	サービス技術者 本マシンの設置、試運転、修理、メンテナンスに関するすべての作業を実施できるのは、ミーレ社のカスタマーサービス部門もしくは認定を受けたサービス技術者のみです。
部門マネージャー	作業現場での本マシン責任者 プログラムの中断やキャンセルなど高度な作業を行うには、実験用ガラス器具や用具のマシンを使った再生処理に関するより詳しい知識が必要です。 本マシンの改造や使用する付属品や動作環境の適合には、本マシンに関するより詳しい知識が必要です。 検証プロセスには、実験用ガラス器具や用具のマシンを使った再生処理や関連するプロセス、適用される基準と法律に関する専門知識を前提としています。
オペレーター	ユーザー ユーザーは、本マシンの操作と器具のセットに関する指示を受け、さらに安全な使用を確保するため、定期的にトレーニングを受ける必要があります。 さらに、本マシンを使ったガラス器具や実験用具の再生処理に関する知識を有していなければなりません。

2.6 残存リスク

通常の作業条件下において、適切な保護対策を講じて安全に作業を行えば、オペレーターが危険にさらされることはありません。

安全に作業を行うため、オペレーターは次の指示に従ってください。

- ▶ このマニュアルに記載されている指示に注意してください。
- ▶ 安全装置は正しく使用してください。職場で用意されている安全装置や個人防護具を使用してください。
- ▶ 上述した装置と手段に不備があった場合や危険を察知した場合は、自らで対処するか、責任者に報告してください。緊急時は責任と能力の範囲内で直ちに対処し、不備や危険を回避または最小限に抑えてください。

ガラス器具洗浄装置にはどんなに対策を講じても残留リスクが存在します。下の表は、作業の各工程または特定の行為に対して取られるべき対策や注意が記されています。

フェーズ	バスケットローディング
リスク	バスケットを扱う作業中に、道具や物、器具の落下または衝突による接触によって、手や腕をぶつけたり、切ったりする危険があります。
対策	この作業に必要な道具 (安全装置付きバスケットや手押し車など) と適切な作業服と個人防護具 (オーバーオールや安全手袋など) を使い、訓練を受けた担当者が行ってください。
フェーズ	洗剤/化学薬品の取り扱い
リスク	洗浄薬品が体の一部に付着する危険があります。
対策	正しい訓練を受け、適切な作業服と個人防護具を着用した担当者が実行してください。安全な作業服と安全手袋、安全ゴーグルを着用し、化学製品のメーカーが用意した安全に関する注意事項に従ってください。
応急処置 対策	▶ 汚染物質が付着またはしみ込んだ衣類はすぐに脱いでください。 ▶ 皮膚に付着した場合は、すぐにその部分を洗い、水で流してください。
リスク	洗浄薬品が発するガスを吸引する危険があります。
対策	正しい訓練を受け、適切な作業服と個人防護具を着用した担当者が実行してください。 化学物質のメーカーが指定する安全要件を守り、吸引の危険が予想される場合は気道を保護するマスクを着用してください。
リスク	洗浄薬品が誤って流れ出す危険があります。
対策	濃縮された化学物質を排水溝に流したり、地面に直接撒いたりしないでください。 流れ出した液体は吸引材 (砂や土やおがくずなど) で回収してください。 残った化学物質が大量の水で洗い流してください。
	体の一部に付着してしまった場合や薬品が流れ出してしまった場合は、必ず、製品データシートに記載されている安全に関する記述に従ってください。
フェーズ	本装置への損傷
リスク	不適切な構成部品、洗剤、洗浄工程の使用
対策	本装置を傷つけることのない適切な部品を使い、付属品が破損していないか確認してください。 薬品は、メーカーが指定する量と方法で使用し、素材との適合に関する指示に従ってください。
フェーズ	薬品の不適切な使用
リスク	薬品タンクを交換する際、そのプロセスには不適切な薬品を使用する危険があります。
対策	薬液の蓋を色で識別することで、薬品交換時のオペレーターの負担を軽減することができます。

2.7 記号一覧

本マシンには次の記号が使用されています。

	感電の危険
	高温注意
	製造業者
	製造日
	警告！警告事項や注意事項などの重要なアドバイスについては、付属の説明書をご覧ください。
	使用説明書を参照
	アース端子
	CE マーク シリアル番号ラベルに記載
	WEEE 廃棄物の処分
	本装置の最終製品コードです。 シリアル番号ラベルに記載されています。 この COD は、本システム (AS 400) と請求書の品番に対応しています。 このコードは、お客様が希望する構成/仕様に応じて異なります。
	製品型番 シリアル番号ラベルに記載

3. マシン概要



- ① 操作パネル
- ② USB ポート
- ③ ドア
- ④ チャンバー - チャンバーフィルターと洗
浄アームが収納されています
- ⑤ メインスイッチ (メンテナンス用フラップ
の後ろ)
- ⑥ テクニカルエリアパネル - 薬品&エアフ
ィルターが収納されています
- ⑦ プリンター

4. 設置

4.1 水の接続

4.1.1 水質

正確な洗浄消毒を行うため、全洗浄工程で使用する水の性質は非常に大切です。

- 本マシンに使用されている材質に適した水を使用してください。
- プロセス薬品に適した水を使用してください。
- 各洗浄工程で求められる条件に適した水を使用してください。

最適な再生処理を行うため、本マシンではカルシウム含有量の少ない軟水を使う必要があります。硬水は、洗浄する器具や本マシン内に石灰成分が蓄積する原因となります。

水の硬度が 0.7 mmol/l (フランス硬度で 7° fH / ドイツ硬度で 4° dH) を超える水は軟化する必要があります。軟水器が内蔵されているマシンの場合、水の軟化工程はプログラムに組み込まれています。軟水器は、水道水の硬度を正確に設定しなければなりません。また、軟水器には定期的な再活性が必要となり、特殊な再活性塩を使用します。この再活性の工程はプログラム中に自動で行われます。

軟水器が内蔵されていないマシンの場合、現地で軟水を用意する必要があります。

使用できる最高硬度は、65° fH または 36° dH です。

注意：水硬度は、ミーレ社のカスタマーサービスの方で設定いたします。



チャンバーから排出される水は飲み水には適していません。

4.1.2 必要条件

- ▶ 本マシンは、現地の規制に従い、水道に接続する必要があります。
- ▶ 使用する水は、飲料水として欧州規定が定める水質でなければなりません。水道水に含まれる鉄分含有量が高いと、マシン本体はもちろん、本マシンで洗浄する器具も腐食する危険があります。さらに、水に含まれる塩素含有量が 100 mg/l を超える場合も、本マシン内の洗浄する器具を腐食させるリスクがあります。
- ▶ 必ず、本マシンに付属されているホースを使用してください。
- ▶ 本マシンに付属されているホースを短くしないでください。
- ▶ 冷水、温水、純水の**最小流量圧力**は、100 kPa です。
- ▶ **推奨される流量圧力**は、長すぎる取水時間を避け、復水器の性能を最大限に引き出す (該当する場合) ため、冷水と温水接続で 200 kPa 以上、純水で 200 kPa 以上となっています。
- ▶ **許容最大静水圧**は、600 kPa です。
- ▶ 流量圧力が 100 kPa を下回る場合は、純水接続にブースターポンプが必要となります。
- ▶ 本マシンにブースターポンプが装備されている場合で、純水栓の水圧が 1 bar を超えている場合は、ブースターポンプを外してください。これを怠ると部品に深刻な損傷を与える可能性があります。
- ▶ 圧力が 600 kPa (8 bar) を超える場合は、減圧装置を取り付ける必要があります。
- ▶ 水圧がこれらの範囲を外れている場合は、ミーレ社のカスタマーサービスまたは認定を受けたサービス技術者にご相談ください。
- ▶ 3/4 インチのおねじ付きユニオンが付いた止水栓をご用意ください。本マシンを使用しないときは給水を停止するため、この止水栓は簡単に手の届く場所に取り付けておいてください。



ねじ付きユニオンをホースに締め付け過ぎないようにしてください。

インフォメーション：

- ▶ 逆流防止システムは、規格 IEC 61770 に従い、本マシン内部に取り付けられています。
- ▶ 温水もしくは純水を使用しない場合は、**赤**または**白**の入口バルブを、本マシンに付属されているキャップで閉めておいてください。



温水または純水を使用しない場合は、本マシンに設定する必要があります。この場合、本マシンではこれらに代わって自動的に冷水が供給されます。この場合、使用しないこれらの水用のホースを組み立てる必要はありません。

冷水を使用しない場合あるいは水の硬度が設置図面が指定する数値よりも高く、本マシンに軟水器が搭載されていない場合は、**青**コードの入口バルブを付属されているキャップで閉めておいてください。

本マシンが自動的に代替水を取り入れることができるようにするため、本マシンの設定からこれらの水の不使用を設定する必要があります。

- ▶ これらの条件を守らなかった場合、保証を受ける権利は無効となります。



本マシンを使用してしない時は、常に止水栓を閉じておいてください。

4.1.3 内蔵軟水器

軟水器は、洗浄や熱消毒に使用する水に含まれる石灰成分を減らすためのもので、非常に硬度の高い水をそのまま使用すると、洗浄機の劣化が早まり、その機能と寿命を損なうことになります。スケールを取り除く樹脂の活性を維持するには、表に示すように樹脂の再活性が必要です。

この装置が内蔵されているマシンの場合は、設置時に次のように水の硬度に対応した数値を設定してください。

水の硬度 (° fH)	水の硬度 (° dH)	パラメータ設定
7 - 15	4 - 8	6
16 - 30	9 - 17	4
31 - 50	18 - 28	2
51 - 65	29 - 37	1

4.1.4 塩の充填

軟水器の再活性には、ミーレ社の ProCare Universal 61 のような専用の塩を使用します。

代用品として、食洗器用の粗塩もしくは再活性用の純度の高いせんごう塩をお使いいただけます。いかなる状況でも、食卓塩、飼料塩、または凍結防止塩など、指定されている以外の塩は使用しないでください。これら使用が禁止されている塩には、軟水器の性能を損なう不溶性添加剤が含まれている可能性があります。

次のコマンドが表示されたら、塩を補充します。「塩を充填する必要があります」

このメッセージは、塩の補給の必要性を知らせるためサイクルスタート時に3回表示され、その後は自動的に解除されます。

食洗器用塩コンテナは、本マシン内部の洗浄チャンバーの下にあります。

- ▶ ドアを開きます。
- ▶ ラックを取り出します。
- ▶ コンテナのプラスチックキャップを外します。
- ▶ 漏斗に塩を投入します。
- ▶ ハンドルを持って漏斗を持ち上げて、コンテナにセットします。
- ▶ ハンドルを離すと、塩が漏斗からコンテナに入ります。
- ▶ コンテナがいっぱいになるまで、この作業を繰り返します。

このコンテナには、約 800 g の塩が入ります。



このコンテナは常にいっぱいの状態にしておいてください。塩の量が少なくなると軟水能力が低下し、洗浄する器具や洗浄チャンバーに石灰が蓄積する可能性があります。

- ▶ 塩コンテナのプラスチックキャップを取り付けて、しっかりとねじ止めます。
- ▶ 本マシン内にラックを戻します。
- ▶ 冷水すすぎ洗いプログラムを実行します。



塩を充填した後は必ずすすぎ洗いプログラムを行ってください。こうすることで、こぼれた塩と塩水を取り除き、洗い流すことができます。余分な塩や塩水を洗い流さないと腐食の原因になります。



再活性中は、ディスプレイにこのマークが表示されます。

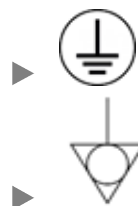


4.2 電氣的接続



本マシンを電源に接続することができるのは、資格と経験を持った担当者のみです。

- ▶ 本マシンの主電源接続には、その地域や国が定めるすべての基準を満たすコンセントとプラグを使ってください。
- ▶ 本マシンは、必ず、データプレートに記載されている電圧、周波数、ヒューズ定格で使用してください。
- ▶ 電気接続は、現行の技術規則に従ってください。
- ▶ 許容供給電圧は、公称値の $\pm 10\%$ 以内です。
- ▶ 許容電源周波数は、公称値の $\pm 1\%$ 以内です。
- ▶ 本マシンの電気の安全は、適切に接地工事されている場合にのみ保証されます。必ず、等電位ボンディングも施してください。
- ▶ 電気システムが正しくアース接続されているか確認してください。
- ▶ アース線は、標準記号で示されているアース端子に接続してください。
- ▶ 本マシン下部の技術部品が収められている場所のソレノイドバルブ用ブラケットには、記号と共に等電位ボンディング端子 (電気システムの規則を参照) が取り付けられています。
- ▶ 本マシンには電源ケーブルが装備されています。
- ▶ 恒久接続型機器 (プラグのないタイプ) は、全極遮断主電源スイッチを経由して接続する必要があります。この電源スイッチには、定格電流で動作するように設計されているものを選びください。
- ▶ 安全性を高めるため、30 mA で作動する残留電流遮断器 (RCD) (IN VDE 0664) を使って、本マシンを保護することをおすすめします。
- ▶ 装備されている安全装置には、設置図面と配線図に記載されている仕様のヒューズを取り付ける必要があります。
- ▶ 長期間使用しない場合は、本マシンを電源から切り離してください。
- ▶ 電気接続とヒューズの定格電流は、地域や国の規制に従ってください。



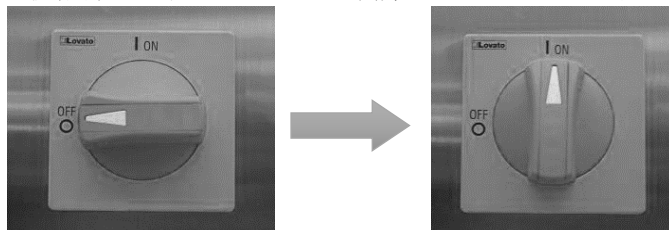
付属の設置図面を参照してください。

5. 運転方法

5.1 電源を入れる

本マシンの電源の入れ方は次のとおりです。

- ▶ 下のドアの後ろの技術部品が収められている場所にあるメインスイッチを作動します。



- ▶ このスイッチを作動すると、コントロールパネルが自動で起動します。
- ▶ 本マシンを起動する時は、ディスプレイに障害または警告メッセージがないか確認してください。

5.2 警告と充填レベルの確認

化学製品や塩の量が減っていることを知らせるメッセージをはじめ、ディスプレイに警告メッセージが表示されていないか確認します。必要に応じて、本説明書に記載されている手順に従い、コンテナの交換や塩コンテナへの充填を行ってください。



プロセス薬品の取り扱いには注意してください。薬品の中には、腐食性や刺激性の高いものがあります。プロセス薬品メーカーが用意する安全規則と安全データシートにはしっかり従ってください。安全手袋とゴーグルを着用してください。

5.3 ドアの開閉

ドアには強化ガラスが使用されており、その安全と強度は特殊製造テスト (HST) によって証明されています。

このガラスには、熱拡散率の低い特殊素材が使用されており、熱拡散を抑制します。

それでも使用中は、やけどに細心の注意を払ってください。

注意



- ▶ 通常の使用中はガラスのドアを強く叩かないでください。破損する危険があります。
- ▶ ガラスのドアを割ってしまわないように、バスケットは焦らずゆっくり洗浄チャンバー内にセットしてください。
- ▶ 洗浄する器具がバスケットからはみ出して、ガラスのドアにぶつからないようにしてください。
- ▶ ドアを開ける前に、邪魔になるものがないか確認してください。

5.3.1 手動ドアバージョン

ドアの開閉にはハンドルを使います。

サイクルがスタートするとドアはロックシステムによって自動的にロックされ、サイクル行程中にドアを開けることはできません。

洗浄中にドアを開けるには、サイクルを中断しなければなりません。その際は次の点に注意が必要です。

- ▶ 本マシン内の器具や部品が非常に高温になっている可能性があります。
- ▶ 洗浄サイクルを最初からやり直す必要があります。



注意

扉の開閉には必ずハンドルを使用してください。
骨折する危険があります。ドアと洗浄チャンバーの間に指を挟まないでください。

5.4 ドアの緊急開放

この方法は、停電時など、通常とおりにドアを開けることができなくなった場合にのみ適用してください。



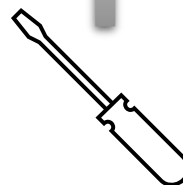
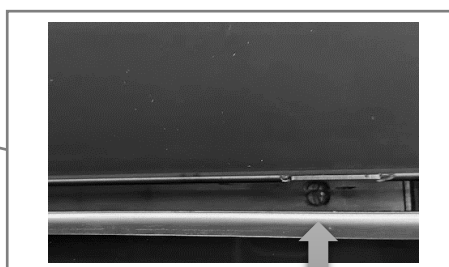
プログラム実行中にドアを緊急開放すると、温水やプロセス薬品が漏れる可能性があります。

洗浄する器具やラック、洗浄チャンバーが非常に熱くなっている可能性があります。

やけどや炎症、薬品による熱傷に危険があります。さらに、消毒液を使用した場合は、有毒ガスを吸い込む危険があります。

この**手動ドアバージョン**では、停電時にこのドアの緊急開放システムがご利用いただけます。
ドアの右上に穴があります (写真を参照)。

- ▶ ドライバーを差し込んで、ドアロックのねじを緩めます。
- ▶ ドアを開きます。
- ▶ 電源が復旧すると、ディスプレイに、ドアロックが手動で解除されたことを知らせるアラームメッセージが表示されます。
- ▶ このアラームをリセットすると、マシンは自動でドアのロックを解除します。ドアロックのねじを締めて、ドアを通常の状態に戻します。





注意

停電によって中断されたサイクルは、手動でドアを開けることで、サイクル失敗と見なされます。

そのためサイクルはやり直す必要があります。

5.5 準備

- ▶ 再生処理に関しては、メーカーの指示に従ってください。
- ▶ その器具がガラス器具用洗浄装置での再生処理に適しているか、洗浄プログラムで使用する薬品との適合性に問題がないか確認してください。
- ▶ 器具は慎重にラックにセットしてください。
- ▶ 器具が他の器具で覆われていないか、隠れていないか確認してください。
- ▶ 液体が自然に流れ出るように器具をセットしてください。
- ▶ 可能であれば背が高いか重いものをバスケットの真ん中に置き、洗浄を容易にしてください。
- ▶ 器具がスプレーアームの動作を邪魔していないか、アームが自由に動くか確認してください。
- ▶ 器具はバスケットにバランスよくセットしてください。
- ▶ 器具を入れるモジュールユニットやバスケット、インサートなどのラック類は、必ず本来の目的に合わせてお使いください。
- ▶ 容器や器具は本マシンに入れる前に、その中身を処分しておいてください。
- ▶ メーカーの指示に従って解体できるものは各部品に分けて、別々に洗浄してください。
- ▶ 他の器具で隠れてしまうような場所に洗浄する器具をセットしないでください。洗浄が妨げられる程、近づけて物を置かないでください。
- ▶ 水がしっかりと行き渡るように器具を配置してください。
- ▶ 小物や非常に小さな部品の再生処理には、必ず、蓋付きのメッシュトレイやメッシュインサートなど専用ケースを使用してください。
- ▶ プラスチック部品は熱に強い性質を持っている必要があります。



使用しない給水口は、必ず付属のキャップで閉じておいてください。新しいキャップは、ミーレ社の方でご用意しております。



下段の最大許容荷重は 25kg。

上段の追加に許容される最大荷重は 15 kg です。

ラックなしでは、絶対に本マシンを運転しないでください。

本マシンをスタートする前に、すべての定期メンテナンスが実行されているか確認します。さらに、スプレーアームが回転するか確認してください。

下のリストは、実験用ガラス器具や器具の再生処理に使用できるラックやインサート例です。

その他の付属品は、ミーレ社にご相談ください。

5.6 上段バスケットの調整

高さを調整できる上段バスケットは、器具の高さに合わせて 2 cm ごとに異なる 3 段階に調整することが可能です。

この高さを調節するには、上段バスケットのサイドにあるローラー付きのブラケットとバスケットの後ろ側にある給水コネクタを動かす必要があります。ローラー付きのブラケットは、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部品で構成されています。

- ▶ 2つの穴があいているステンレススチールプレート
- ▶ プラスチック製接続部品
- ▶ 6本のねじ

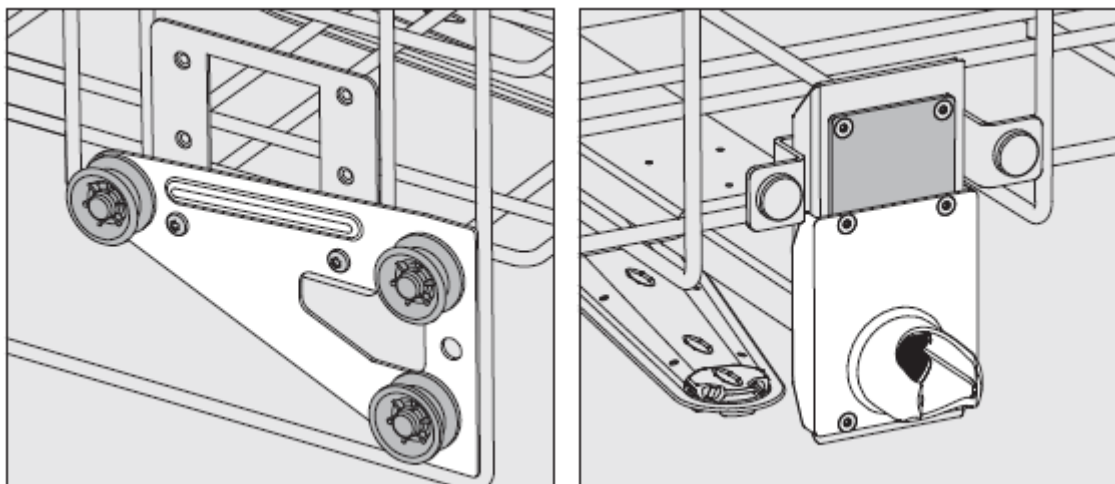


上段バスケットの調整は水平方向に限られています。これらのバスケットは斜め(一方が上、もう一方が下)に配置するように設計されていません。
高さを変えると、上段と下段のバスケットに積める高さも変わってきます。

上段バスケットの調整方法

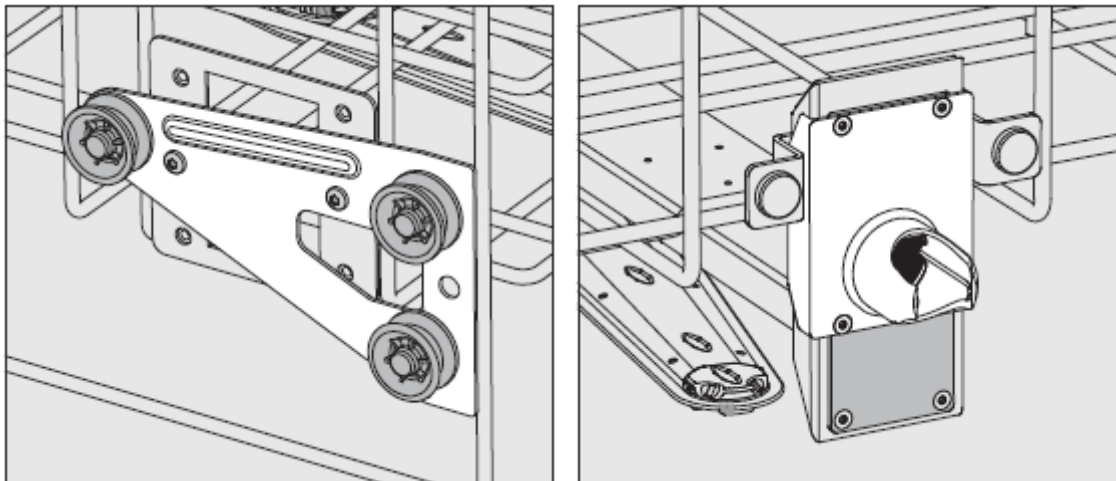
- ▶ 上段バスケットを引っかかるまで引き出して、ランナーから持ち上げます。
- ▶ ローラーのブラケットと給水コネクタを外します。

5.6.1 下段に調整



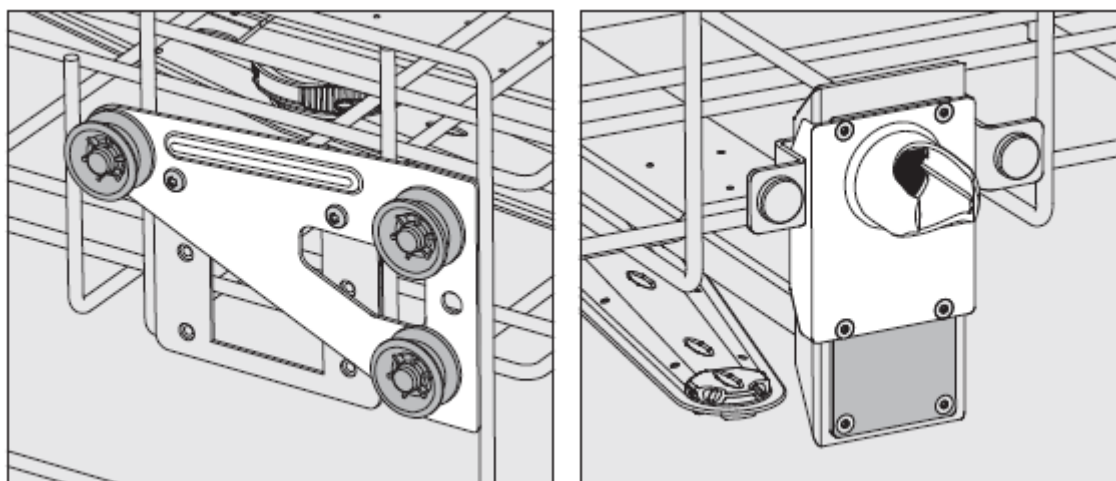
- ▶ 両サイドにあるローラー付きブラケットを下の位置に取り付けて、しっかり固定します。
- ▶ 上の給水口が隠れるように、ステンレススチール製のプレートをセットします。2本のねじでステンレススチール製のプレートの上部を固定します。中央の給水口が隠れるように、給水コネクタをステンレススチール製プレートの下穴にセットします。4本のねじで給水コネクタを固定します。

5.6.2 中段に調整



- ▶ 両サイドにあるローラー付きブラケットを中央の位置に取り付けて、しっかり固定します。
- ▶ 一方の給水口が隠れるように、ステンレススチール製のプレートをセットします。2本のねじでステンレススチール製のプレートの上部または下部を固定します。外側の給水口が隠れるように、給水コネクタをステンレススチール製プレートの中央の穴にセットします。4本のねじで給水コネクタを固定します。

5.6.3 上段に調整



- ▶ 両サイドにあるローラー付きブラケットを上の方に取り付けて、しっかり固定します。
- ▶ 下の給水口が隠れるように、ステンレススチール製のプレートをセットします。2本のねじでステンレススチール製のプレートの下部を固定します。中央の給水口が隠れるように、給水コネクタをステンレススチール製プレートの上の穴にセットします。4本のねじで給水コネクタを固定します。

5.7 SmartLoad プラス

消費とサイクル時間を減らすため、本マシンには、そこにどのくらいのバスケットが積み込まれているか検出する 4 つのセンサーがついています。本マシンにセットされているバスケットの数に応じて、マシンは最も効率のいいプログラムを提案します。このスマートシステムを使えば、消費財とサイクルの実行時間を最小限に抑えることが可能です。

5.8 プログラム終了後の確認

- ▶ 洗浄対象の器具がきれいになっているか、目視で確認してください。



再生処理中に外れた器具や洗浄が十分でないと判断された器具は、再生処理をもう一度行ってください。

6. 化学薬品コンテナの交換

空になったコンテナは、次のように交換してください。

- ▶ 使用準備のできているプロセス薬品が入った新しいコンテナを用意します。
- ▶ 本マシンの台座にあるドアを開けます。
- ▶ サイフォンを外して、耐薬品性の洗浄しやすい場所に置きます。
- ▶ サイフォンを新しいコンテナに取り付けます。
- ▶ 本マシンの台座にコンテナをセットします。
- ▶ 台座のドアを閉めます。
- ▶ DOS ポンプの空気を抜くため、専用のプログラムをスタートします。

注意



- ▶ 使用する薬品は、触れたり、吸い込んだりすると危険な可能性があります。
- ▶ 薬品は安全データシートに記載されている指示に従って、保管してください。
- ▶ 必ず、本マシンで使用するために生成されたプロセス薬品を使い、その薬品メーカーの指示を守ってください。
- ▶ プロセス薬品の取り扱いには注意してください。薬品の中には、腐食性や刺激性の高いものがあります。プロセス薬品メーカーが用意する安全規則と安全データシートにはしっかり従ってください。安全手袋とゴーグルを着用してください。
- ▶ 本マシン台座部分にある薬品が収納される場所を開けるには鍵が必要です。この場所には、権限を持つ担当者のみアクセスすることができます。

6.1 推奨事項

必ず、再生処理される器具と本マシンに適した化学薬品を使用してください。下の表は、本マシンに使用されている素材と相性がいい薬品を示したものです。不明な点がある場合は、器具やプロセス薬品、または本マシンのメーカーにお問い合わせください。

薬品ディスペンサーシステムには、ディスペンサーの番号を識別するためのラベルが付いています。使用する薬品のタイプに応じて、チューブとキャップには色が付けられています。本マシンにすでに設定されているサイクルは、推奨される薬品の専用投与システム (DOS 1-4) を参照にしています。そのため、サイクル (第7章を参照) とユーザーが選んだ薬品が適合しているか確認する必要があります。それぞれの薬品ケースが正しい投与システム (DOS 1-4) に取り付けられているか確認してください。

注意



推奨されているもの以外の薬品を使用する場合は、そのサイクルで使用する薬品のデータシートに記載されている用量と設定されている投与量が合っているか確認し、必要に応じて、変更してください。

薬品の識別に使用されている色は次のとおりです。

DOS 1	青	工場にて設定済みアルカリ性、酵素性、中性の洗剤	例 - Miele ProCare Lab 10 AP - Miele ProCare Lab 10 AT - ミーレ ProCare Lab 10 MA
DOS 2		オプションポンプ (変更キット)	
DOS 3	赤	工場にて設定済み中和剤または酸性洗剤	例 - Miele ProCare Lab 30 C - Miele ProCare Lab 30 P
DOS 4		オプションポンプ (変更キット)	

7. 操作パネル

7.1 操作パネル¹



- ① ヘッダー
- ② 表示言語
- ③ ログインユーザー
- ④ サブメニューアクセスボタン
 - サイクル選択
 - 最終サイクル情報
 - 設定
- ⑤ フッター

マーク	ボタン名 / 機能
工場プログラム	工場設定プログラムリストを開きます
テストプログラム	テストプログラムリストを開きます
特殊プログラム	特殊プログラムまたはカスタムプログラムリストを開きます
お気に入りプログラム	工場プログラムと特殊プログラムからお気に入りとして登録したプログラムリストを開きます
最終サイクル	最後に実行したサイクルに関するすべての情報を確認できるサブメニューを開きます
システム	設定、調整、ユーティリティ機能を確認できるサブメニューを開きます

¹本説明書に表示されている画面は、印刷上の理由および見やすさを考慮して明るいグレーに変更されています

7.1.1 ヘッダーのマーク

ボタン	説明
	サイクルを実行しています (緑)
	サイクルでアラームが発生しました (赤)
	現在のプログラムが中断されたため、サイクルをやり直す必要があります (黄)
 END	プログラムが正常に終了しました (緑)
 END	プログラムが中断し、終了しました (黄)
 END	プログラムが正常に終了しませんでした (緑)
	手動モードに設定されている場合、このマークはディスプレイ上部に表示されます (黄)
	再生処理が有効になっています (黄)
	ディスプレイクリーニングモード (ディスプレイをクリーニングするため、30 秒間、ディスプレイがフリーズ状態になります)

7.1.2 フッターのマーク

ボタン	説明
	戻るボタン
	メインメニューボタン
	アラーム通知アイコン

	警告通知アイコン
	信号音オン
	信号音オフ
	ドアが開いています。閉じることのみ可能です。
	ドアが閉じています。開くことのみ可能です。
	ドアが閉じていません。ドアを開閉することができます。
	ドアがロックされました。
	ドアを開いています (黄の点滅)。
	ドアを閉じています (黄の点滅)。
	ドアが有効になっています。
 	取り出し側のドアが有効になっているため、このドアは無効です。
 	プログラム実行中のため、ドアは無効です。
 	アラームが発生したため、ドアは無効です。
	チャンバーが高温になっているため、ドアはロックされています。

7.1.3 キーボード

データや英数字、パスワードの入力に使用する 2 タイプのキーボードが用意されています。

テンキー

300 "

Min0999Max

1	2	3	CLEAR
4	5	6	↩
7	8	9	+ -
0	.	ENTER	

↩

アルファベットとパスワード入力用キーボード

CLEAR

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	'	^	\	*	↩	DEL
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	@	[	]	\$	ENTER	
A	S	D	F	G	H	J	K	L	&	;	:	+	°	⏮	⏭
<	>	Z	X	C	V	B	N	M	,	.	/	-	-	SPACE	

↩

8. サイクル管理

8.1 オペレーターのログイン

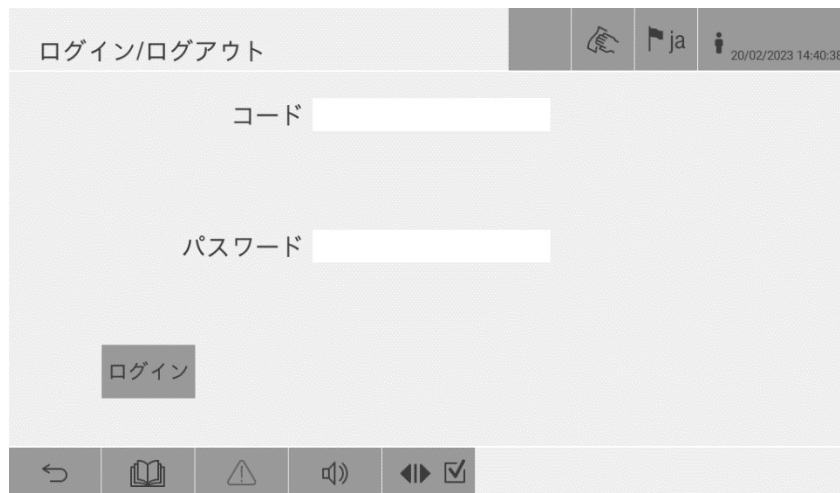
オペレーターは、ディスプレイを操作するため、ログインする必要があります。オペレーターの権限レベルに応じて、表示されるメニューが異なります。

ログインするため、ヘッダーにある  ボタンを押します。

他のオペレーターがすでにログイン済みの場合は、ログアウトボタンを押してください。



このボタンをもう一度押すと、次の画面が表示されます。



コードとパスワードを入力して、ログインを押します。
画面右上の日時の上にオペレーターコードが表示されます。



注意

オペレーターが初めてログインする時にはパスワード変更を促すメッセージが表示されます。
パスワードを変更したら、再びログインする必要があります。

8.2 言語変更

言語設定を変更するため、ヘッダーにある言語ボタン  を押すと、次の画面が表示されます。言語を選んで確定するには、 ボタンを押します。



8.3 サイクルスタート

サイクルをスタートするには、次の二つの方法があります。

- ▶ 手動でサイクルを選択する方法
- ▶ レベル認識機能を使用する方法

この設定を行うことができるのは、責任者のアクセス権を持つ訓練を受けた技術者のみとなっています。

8.3.1 サイクルスタート：スタンダードバージョン

自動サイクルスタートが NO (システム → 設定 → WORK 3) の場合
マシンの電源を入れると、メインメニューが表示され、工場プログラムとお気に入りプログラムと特殊プログラムの中から、サイクルメニューを選ぶ必要があります。



リストから実行するサイクルを選びます。



次に、画面下にあるスタートボタンを**2回**押します。



8.3.2 サイクルスタート：自動バージョン

自動サイクルスタートが**YES** (システム → 設定 → WORK 3) の場合
手順は前述した内容と同じです。



実行するサイクルを選ぶと、サイクルは自動でスタートします。

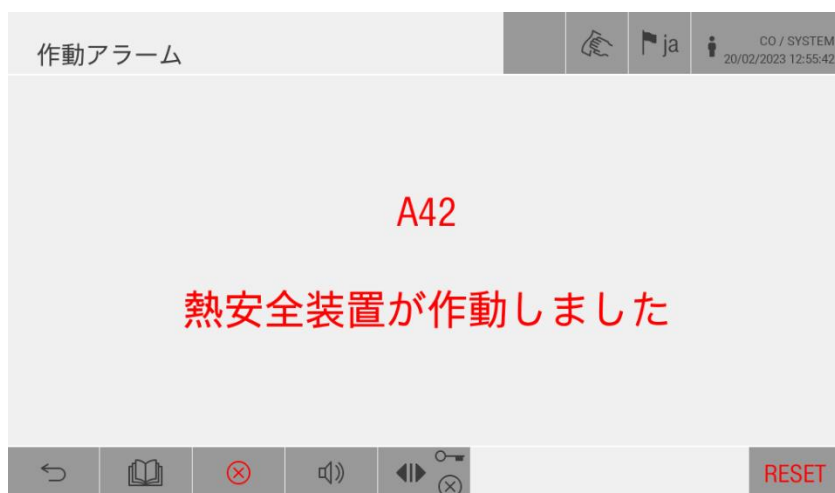


8.4 リセット手順

アラームが発生すると、画面下に赤いバツのマークが通知します。



この赤いバツのマークを押すと、アラーム画面が表示されます。



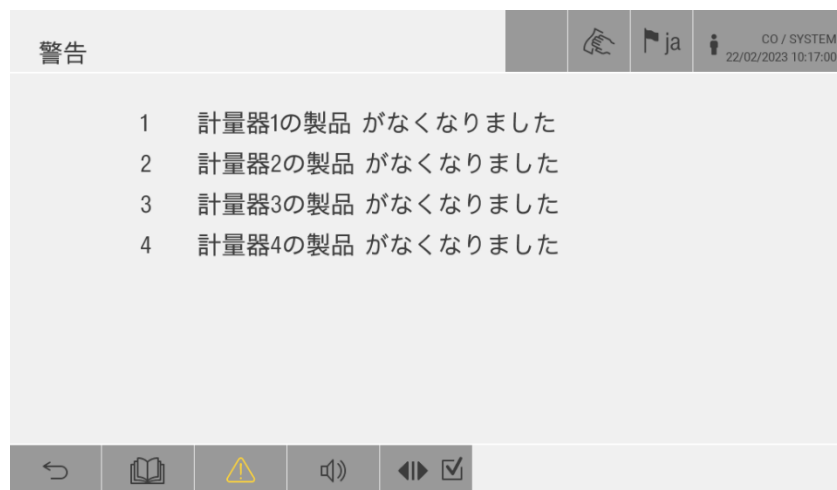
問題を解決してから、リセットボタンを押します。本マシンはサイクルを再開もしくはがスタンバイモードに入ります。

8.5 アラート

警告が発生すると、画面下に黄色い三角  が表示されます。



この黄色い三角のマークを押すと、警告画面が表示されます。



8.6 サイクル画面

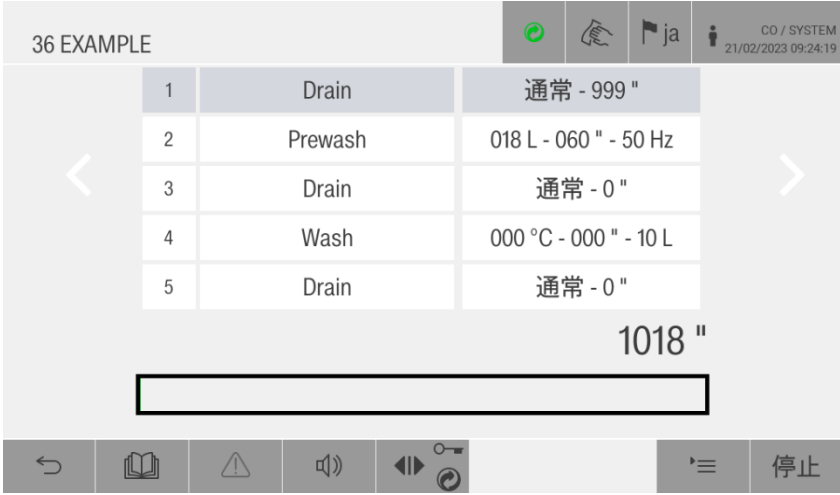
洗浄サイクル中はさまざまな情報を確認することができます。
サイクルスタート後のメイン画面には次が表示されます。



フッターにある  ボタンを押すと、表示画面が切り替わり、他の情報を確認することが可能です。



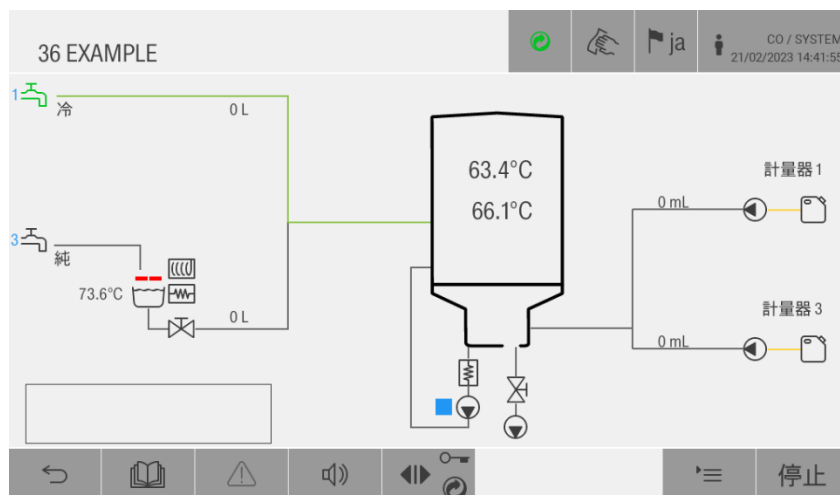
2 ページ目：温度に関する情報と残り時間



3 ページ目：サイクルに関する情報と実行している工程の残り時間



4 ページ目：消費データと温度に関する情報



9. 洗浄プログラム

お買い上げいただいた本マシンでは、ご要望に応じて、以下を始めとする、さまざまな洗浄プログラムをご利用いただけます。

プログラム名	用途
Mini	汚れが低レベルのガラス製品向けの高速サイクル
Mini Plus	2 負荷レベル以上で汚れが低レベルのガラス製品向けの高速サイクル
Standard	汚れが中レベルのガラス製品向けのサイクル
Standard Plus	2 負荷レベル以上で汚れが中レベルのガラス製品向けのサイクル
Universal	すべての負荷レベル向けサイクル
Universal Plus	2 負荷レベル以上ですべての負荷レベル向けサイクル
Intensive	汚れが高レベルのガラス製品向けのサイクル
Intensive Plus	2 負荷レベル以上で汚れが高レベルのガラス製品向けのサイクル
Inorganic	有機汚れのガラス製品向けのサイクル
Inorganic Plus	2 負荷レベル以上で有機汚れのガラス製品向けのサイクル
Organic	無機汚れのガラス製品向けのサイクル
Organic Plus	2 負荷レベル以上で無機汚れのガラス製品向けのサイクル
Oil	オイル汚れのガラス製品向けのサイクル
Oil Plus	2 負荷レベル以上でオイル汚れのガラス製品向けのサイクル
Agar	アガー汚れのガラス製品向けのサイクル
Agar Plus	2 負荷レベル以上でアガー汚れのガラス製品向けのサイクル
Plastic	プラスチック製品向けのサイクル
Plastic Plus	2 負荷レベル以上でプラスチック製品向けサイクル
Vials	バイアル向けサイクル
Vials Plus	2 負荷レベル以上でバイアル向けサイクル
Hygen 90/10	熱殺菌処理向けサイクル
Hygen 90/10 Plus	2 負荷レベル以上で熱殺菌処理向けサイクル
Pipettes	ピペット向けサイクル
Cold water rinse	冷水を使ったすすぎ洗い
Demin. Water rinse	純水を使ったすすぎ洗い
Drain	排水サイクル
乾燥	乾燥サイクル

Empty tank	タンクの排水と水交換のサイクル
Fill DOS 1	薬品 1 の投与回路を充填するサイクル
Fill DOS 2	薬品 2 の投与回路を充填するサイクル
Fill DOS 3	薬品 3 の投与回路を充填するサイクル
Fill DOS 4	薬品 4 の投与回路を充填するサイクル

9.1 プログラムブロック

- ▶ **ドレン**：チャンバーから排水します
- ▶ **予洗**：予洗することで、大きな汚れと泡を取り除きます
- ▶ **洗浄**：洗浄する器具に応じて、一般的に45℃から93℃で、必要な洗剤 (化学洗剤) を入れて洗浄します
- ▶ **すすぎ洗い**：
 - 中間すすぎ洗い：直前の工程で使用了プロセス薬品を洗い流したり、中和したりします
 - 仕上げすすぎ洗い：可能であれば純水を使って、プロセス薬品が洗浄する器具に溜まらないようにします
- ▶ **乾燥**：しっかり乾燥することで、器具に水分が残ることにより起こりうる腐食のリスクを軽減します
- ▶ **タンク消毒**：定期的にタンクとチャンバーを消毒して、タンクやチャンバー、水回路などでの微生物の増殖を防ぐために使用します

9.2 プログラム概要

No	プログラム名	予洗/洗浄	主洗浄	洗浄	洗浄/すすぎ洗い	すすぎ洗い	仕上げすすぎ洗い	乾燥
1	Mini			WW 18L DOS1 0.3% 180" 60℃ 50Hz		CW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz	DW 16L 60" 60℃ 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120℃
2	Mini Plus			WW 21L DOS1 0.3% 180" 60℃ 55Hz		CW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CDW DW 19L 60" 60℃ 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120℃
3	基準			CW WW 18L DOS1 0.4% 180" 70℃ 50Hz	WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz	CW CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 70℃ 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120℃
4	Standard Plus			CW WW 21L DOS1 0.4% 180" 70℃ 55Hz	WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CW CDW 19L 60" 50Hz	CDW DW 19L 60" 70℃ 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120℃
5	Universal	CW WW 16L 60" 45Hz		WW 18L DOS1 0.3% 180" 75℃ 50Hz	WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz	CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 75℃ 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120℃
6	Universal Plus	CW WW 19L 60" 50Hz		WW 21L DOS1 0.3% 180" 75℃ 55Hz	WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CDW 19L 60" 50Hz	CDW DW 19L 60" 75℃ 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120℃
7	Intensive	CW WW 16L 60" 45Hz	WW 18L DOS1 0.4% 180" 80℃ 50Hz	WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz	CDW 16L 60" 45Hz	CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 75℃ 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120℃
8	Intensive Plus	CW WW 19L 60" 50Hz	WW 21L DOS1 0.4% 180" 80℃ 55Hz	WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CDW 19L 60" 50Hz	CDW 19L 60" 50Hz	DCW DW 19L 60" 75℃ 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120℃
9	Inorganic	CW WW 16L DOS3 0.3% 120" 50℃ 50Hz	WW 18L DOS1 0.4% 180" 75℃ 50Hz	WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz	CDW 16L 60" 45Hz	CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 70℃ 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120℃
10	Inorganic Plus	CW WW 21L DOS3 0.3% 120" 55℃ 50Hz	WW 21L DOS1 0.4% 180" 75℃ 55Hz	WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CDW 19L 60" 50Hz	CDW 19L 60" 50Hz	DCW DW 19L 60" 70℃ 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120℃
11	Organic		WW 18L DOS1 0.4% 120" 65℃ 50Hz	WW 18L DOS1 0.3% 180" 85℃ 50Hz	WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz	CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 75℃ 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120℃
12	Organic Plus		WW 21L DOS1 0.4% 120" 65℃ 55Hz	WW 21L DOS1 0.3% 180" 85℃ 55Hz	WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CDW 19L 60" 50Hz	CDW DW 19L 60" 75℃ 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120℃

13	Oil	CW WW 18L DOS4 0.4% DOS1 0.4% 60" 45°C 50Hz	WW 18L DOS4 0.4% DOS1 0.4% 120" 65°C 50Hz	WW 18L DOS1 0.3% 180" 85°C 50Hz	WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz	CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 75°C 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120°C
14	Oil Plus	CW WW 21L DOS4 0.4% DOS1 0.4% 60" 45°C 55Hz	WW 21L DOS4 0.4% DOS1 0.4% 120" 65°C 55Hz	WW 21L DOS1 0.3% 180" 85°C 55Hz	WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CDW 19L 60" 50Hz	DW 19L 60" 75°C 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120°C
15	Agar		WW 18L 240" 90°C 50Hz	WW 18L DOS1 0.3% 180" 75°C 50Hz	WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz	CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 75°C 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120°C
16	Agar Plus		WW 21L 240" 90°C 55Hz	WW 21L DOS1 0.3% 180" 75°C 55Hz	WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CDW 19L 60" 50Hz	DW 19L 60" 75°C 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120°C
17	Plastic	CW WW 16L 60" 45Hz	CW WW 18L DOS1 0.3% 300" 55°C 50Hz	CW WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz		CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 55°C 45Hz	90" LS 2700" HS 60" SC 90°C
18	Plastic Plus	CW WW 19L 60" 50Hz	CW WW 21L DOS1 0.3% 300" 55°C 55Hz	CW WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz		CDW 19L 60" 50Hz	CDW DW 19L 60" 55°C 50Hz	90" LS 3000" HS 60" SC 90°C
19	Vials	CW WW 22L 60" 45Hz	WW 22L DOS1 0.3% 180" 75°C 50Hz	WW 22L DOS3 0.1% 120" 50Hz	CDW 22L 60" 50Hz	CDW 22L 60" 50Hz	CDW DW 22L 60" 75°C 50Hz	150" LS 2700" HS 120" SC 120°C
20	Vials Plus	CW WW 26L 60" 50Hz	WW 26L DOS1 0.3% 180" 75°C 55Hz	WW 26L DOS3 0.1% 120" 55Hz	CDW 26L 60" 55Hz	CDW 26L 60" 55Hz	CDW DW 26L 60" 75°C 55Hz	150" LS 3000" HS 120" SC 120°C
21	Hygen 90/10		CW WW 18L DOS1 0.3% 600" 90°C 50Hz	WW 16L DOS3 0.1% 120" 45Hz		CW CDW 16L 60" 45Hz	DW 16L 60" 75°C 45Hz	150" LS 1800" HS 120" SC 120°C
22	Hygen 90/10 Plus		CW WW 21L DOS1 0.3% 600" 90°C 55Hz	WW 19L DOS3 0.1% 120" 50Hz		CW CDW 19L 60" 50Hz	CDW DW 19L 60" 75°C 50Hz	150" LS 2100" HS 120" SC 120°C
23	Pipettes	CW WW 23L 60" 45Hz	WW 21L DOS1 0.4% 180" 70°C 45Hz	WW 21L DOS3 0.1% 120" 45Hz	CDW 21L 60" 45Hz	CDW 21L 60" 45Hz	CDW DW 21L 60" 70°C 45Hz	150" LS 3600" HS 120" SC 90°C
24	Cold water rinse					CW 20L 120" 50Hz		
25	Demin. Water rinse					DW 20L 120" 50Hz		
26	Drain							
27	乾燥							90" LS 1800" HS 60" SC

								120°C
28	Empty tank					DW 16L 20" 40Hz		
29	Fill DOS 1		WW 12L DOS1 0.5% 20" 35Hz				WW 10L 20" 35Hz	
30	Fill DOS 2		WW 12L DOS2 0.5% 20" 35Hz				WW 10L 20" 35Hz	
31	Fill DOS 3		WW 12L DOS3 0.5% 20" 35Hz				WW 10L 20" 35Hz	
32	Fill DOS 4		WW 12L DOS4 0.5% 20" 35Hz				WW 10L 20" 35Hz	

CW = 冷水
 WW = 温水
 CDW = 冷純水
 DW = 純水

LS = 低速時間
 HS = 高速時間
 SC = スチームコンデンサ時間

DOS 1 = 洗剤
 DOS 2 = オプション (要変更キット)
 DOS 3 = 中和剤
 DOS 4 = (要変更キット)

10. メニュー

10.1 メインメニュー

このメインメニューからは、設定メニューやアーカイブ、マシンステータス、サイクル選択メニューにアクセスすることができます。
ログインしているオペレーターの権限レベルに応じて、次のメニューへの一部または完全アクセスが可能です。



10.2 工場プログラム

このメニューは、メーカーによって設定されている洗浄プログラム選択専用画面になっています。



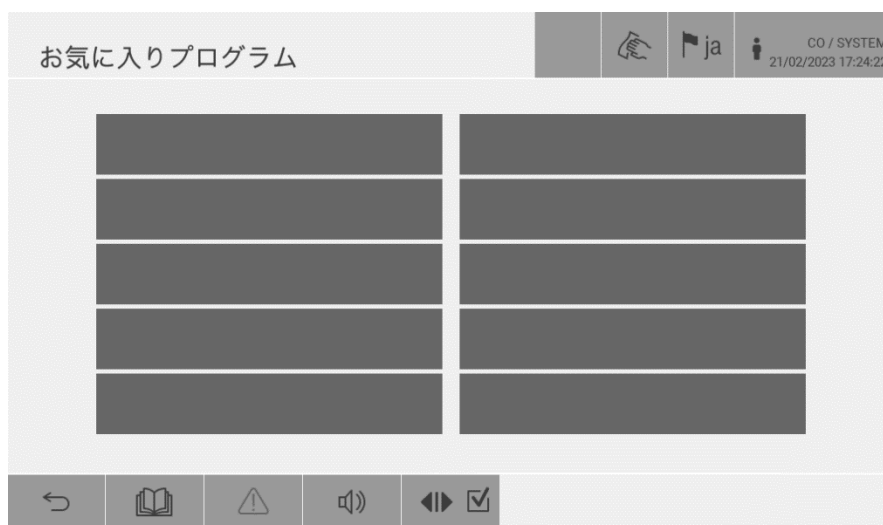
10.3 特殊プログラム

このメニューは、お客様によって設定された洗浄プログラム選択専用画面になっています。



10.4 お気に入りプログラム

このメニューでは、頻繁に使用するプログラムをここに保存しておくことで、オペレーターは洗浄サイクルを選択しやすくなります。



10.5 最終サイクル

最後に実行したプログラムに関するデータを見ることができます。



この画面からは、最後に実行したプログラムに関するサンプリングやステップ、グラフ、プログラム内容、警告、消費内容を確認できるさまざまな画面を開くことが可能です。

さらに、プリンターが付いている場合はレポート一式もしくは希望するデータだけをプリントアウトすることができます。

10.5.1 サンプリング

スクロールして、すべての温度を表示することができます。

サンプリング

ja

i

CO / SYSTEM

20/02/2023 16:47:34

発注番号

MM00000120000516

オペレーター

-

プログラム

38 SHORT

開始

15/02/2023 16:55:45

終了

15/02/2023 17:09:26

サイクル 0

オペレーターにより中断されました

A0

0

◀

サンプル 1 (164) 時 16:55:47 ステップ 1 Drain ▶

◀◀

庫内点検 °C 22.70 ポンプ圧力 bar ----- ▶▶

◀◀

庫内データ記録 °C 23.30 導電率 uS ----- ▶▶

◀◀◀

乾燥 °C 21.30 ▶▶▶

↶

⊗

🔊

▶▶

☑

10.5.2 ステップ

スクロールして、サイクル中に実行したすべてのステップを表示することができます。



10.5.3 動向

センサーの動きを表示します。



10.5.4 プログラムデータ

サイクルパラメータを表示します。



10.5.5 警告

スクロールして、サイクル中に発生したすべての警告とアラームメッセージを表示します。

警告		CO / SYSTEM 21/02/2023 07:51:27	
発注番号	MM00000120000516		
オペレーター	Factory Default		
プログラム	38 SHORT		
開始	15/02/2023 16:55:45		
終了	15/02/2023 17:09:26		
サイクル 0	オペレーターにより中断されました A0 0		
◀ 行 0 0 時 - ▶			
-			
◀ ◀ ◀ ◀ ▶ ▶ ▶ ▶			

10.5.6 消費

サイクルのステップごとの水と薬品の消費に関するデータを表示します。

消費		CO / SYSTEM 21/02/2023 08:16:04					
発注番号	MM00000120000516						
オペレーター	Factory Default						
プログラム	38 SHORT						
開始	15/02/2023 16:55:45						
終了	15/02/2023 17:09:26						
サイクル 0	オペレーターにより中断されました A0 0						
◀ サンプル 1 (1) 時 16:56:06 ステップ 1 Drain ▶							
水 (L)		プログラム計量済み		化学製品 (mL)		プログラム計量済み	
1	冷	0	0	1	計量器 1	0	0
2	温	0	0	2	計量器 2	0	0
3	純	0	0	3	計量器 3	0	0
4	冷純	0	0	4	計量器 4	0	0
◀ ◀ ◀ ◀ ▶ ▶ ▶ ▶							

10.5.7 サイクル再プリント

最後のサイクルのサンプリングやサイクル設定、ステップを USB またはプリンターに印刷することができます。

最終サイクル		CO / SYSTEM 22/02/2023 07:30:08	
サンプリ	周辺機器の選択		ベント
トレン	USB		プログラム
警告	プリンタ		消費
サイクルを再プ	◀		
◀ ◀ ◀ ◀ ▶ ▶ ▶ ▶			

10.6 システム

このメニューからは次の複数のメニューにアクセスすることができます。

- ▶ ユーティリティ：本マシンのバックアップと復元、自動サイクルの繰り返し、マシンデータ、加熱選択 (ヒーター込みの場合) が可能です
- ▶ アーカイブ：プログラム設定の保存と設定が可能です
- ▶ 設定：マシンのセットアップが可能です
- ▶ マシンステータス：インプット/アウトプットの確認と切り替えが可能です
- ▶ 履歴アーカイブ：サービスログ、イベント、サイクルなどの確認が可能です
- ▶ メンテナンス：メンテナンスと調整が可能です



10.6.1 ユーティリティ



マシンデータ：名前やシリアル番号、テスト日、ユーザー名など、マシンに関する主なデータを表示します。

マシンデータ			
型番	PLW7111	販売店	***
マシンID	21004	シリアル番号	21A1210L4004
部品番号	99A30006	作業場	01
ユーザー	***		
現在のサイクル数	516		
稼働時間	274		
テスト日	01 / 01 / 2021		
ソフトウェア	VER 586 REV x 0.62		

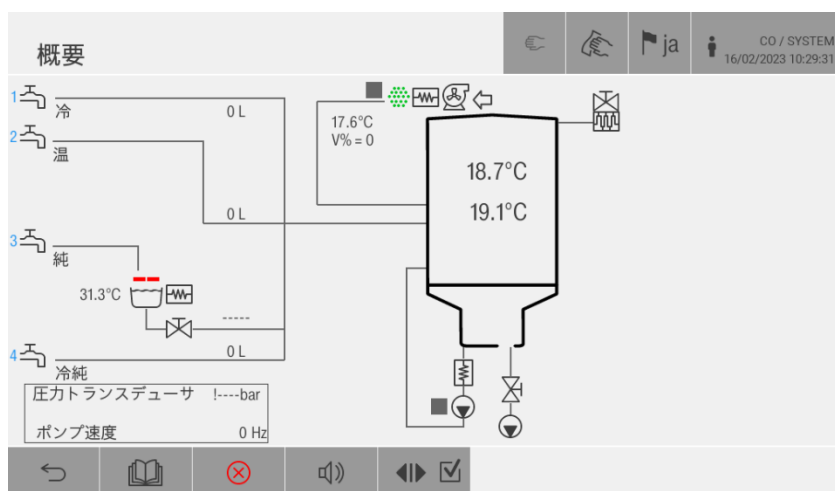
10.6.2 マシンの状態

このメニューでは、マシンのデジタル入力/出力を確認することができます。

本マシンがサイクル実行中の場合、このメニューは表示されません。

マシンステータス	
概要	メンテナンス
デジタル入力	アナログ入力
デジタル - アナログ出力	流量計
洗浄ポンプのインバータ	導電率計の管理

概要図：図面から装置の状況を確認したり、有効/無効を切り替えたりすることができます。有効になっていると緑色、無効になっているとグレー、アラーム状態だと赤色で表示されます。



メンテナンス：メンテナンス状況を表示します。

メンテナンス					
稼働時間			00274		
メンテナンスの種類		最終メンテナンス		次のメンテナンス	
		日付	時間	日付	時間
1	BIANNUAL	-	00000	-	00500
2	ANNUAL	-	00000	-	01000
3	SPECIAL	-	00000	-	00000

デジタル入力：デジタル入力ステータスを表示します。

デジタル入力1					
デジタル入力			DIPスイッチ		
1.17	タンク排水レベル圧カスイッ	■	1.01		■
1.18	供給ドアが開いています/ロッ	■	1.02		■
1.19	供給ドアが閉まっています/ロ	■	1.03		■
1.20	供給ドア/接続ドアは安全です	■	1.04		■
1.21	非常システムOK	■	2.01		■
1.22	熱安全装置 OK	■	2.02		■
1.23	回転ポンプ圧カスイッチ有効	■	2.03		■
1.24	タンク1レベル1	■	2.04		■
1.25	タンク1レベル2	■			
1.26	タンク2レベル1	■			



入力 ON

入力 OFF

アナログ入力：プローブと圧力変換器によるアナログ入力のステータスと測定値を表示します。

アナログ入力				CO / SYSTEM
				17/02/2023 09:17:37
プローブ		アナログ入力		
1.30 タンク温度プローブ1	18.8°C	1.J5 水分センサー	!----%	
1.33 容器1温度プローブ	22.0°C	1.J6 -	!----	
1.36 容器2温度プローブ	!----°C	1.J7 -	!----	
2.30 タンク温度プローブ2	19.0°C	2.J5 ポンプ圧トランスデュー	!----bar	
2.33 乾燥温度プローブ	18.0°C	2.J6 -	!----	
2.36 -	!----°C	2.J7 -	!----	

アナログデジタル出力：デジタル出力のステータスを表示、変更することが確認です。
出力説明の右にある赤い四角をクリックするだけで、デジタル出力を有効にすることができます。

デジタル - アナログ出力1				CO / SYSTEM
				16/02/2023 14:46:21
1.04	熱安全		>	
1.05	容器1排水口ソレノイドバルブ			
1.06	容器2排水口ソレノイドバルブ			
1.07	容器1電熱			
1.08	容器2電熱			
1.09	投入ドアを開く/ドアロックモーター			
1.10	投入ドアを閉じる			
1.11	取出ドア開く/ドアロックモーター			



出力 ON



出力 OFF

流量計：水と薬品の流量計によって測定された数値が表示されます。

流量計		🏠	🔧	🇯🇵 ja	CO / SYSTEM 21/02/2023 14:47:49
流量計					
2.J1 冷水流量計	00000imp				
2.J2 温水流量計	00000imp				
2.J3 純水流量計	----imp				
2.J4 冷純水流量計	00000imp				
		⬅	📖	⊗	🔊
		⏮	⏭	☑	

ポンプインバーター：インバーターが搭載されてる場合は、ポンプの動作を手動で切り替えることが可能です。

ポンプインバーターを起動するには、手動制御モードを有効にしておく必要があります。



ポンプインバーターを手動で作動するには、ドアを閉めてロックして、チャンバーに給水し、管理画面下にアラームが表示されていないことが必要です。

洗浄ポンプのインバータ		🏠	🔧	🇯🇵 ja	CO / SYSTEM 21/02/2023 15:10:13
インバータが接続されていません					
ポンプ速度設定					
0 Hz		ポンプ速度 ---			
		インバータのステータス ---			
		Reset error			
		⬅	📖	⊗	🔊
		⏮	⏭	☑	

導電率計：導電率計のステータスとアラームの有無、プローブの測定値が表示されます。

導電率計の管理		🔍	🇯🇵 ja	CO / SYSTEM 17/02/2023 09:47:50
価値	----- μ S/cm			
稼働時間	----- h			
アラームはありません				
🔍	📖	❌	🔊	⏮️ ⏭️ ⏹️

10.6.3 メンテナンス

このメニューでは、定期メンテナンスの実行と登録を行うことができます。



権限レベル 1 および 2 のユーザーがアクセスできるのは次のメニューに限定されています。

- 時計
- メンテナンス作業

メンテナンス		🔍	🇯🇵 ja	CO / SYSTEM 16/02/2023 15:35:49
時計	PT1000 調整			
水流調整	メンテナンス作業			
化学製品調整	導電率計のキャリブレーション			
🔍	📖	❌	🔊	⏮️ ⏭️ ⏹️

メンテナンス指示：このメニューは、メンテナンスの指示を記録するためのものです。

メンテナンス作業			ja	CO / SYSTEM 22/05/2023 10:53:24
日付 介入 22/05/2023		稼働時間 1		
メンテナンスの種類:		1	BIANNUAL	
備考				
総時間 (hh:mm)			:	
次のメンテナンス	18/11/2023	時間	501	
技術者				

この日付は、時計をベースに自動入力されます。

メンテナンスの種類 (権限レベル 1 および 2 のユーザーは BIANNUAL のみ選択可) とその実行内容を記入する必要があります。

さらに、次にメンテナンスしなければならない時間とメンテナンスを担当する技術者またはオペレーターの名前を入力します。

次のメンテナンスを行うタイミングは自動リセットされます。

11 アラームメッセージ

11.1 アラームの説明

本マシンの運転中、何かしらの異常が発生すると、アラームメッセージと音で知らせます。
本マシンの運転中は、画面に赤いバツマークとメッセージでアラームの発生を知らせます。
このアラームは、前述したとおり、問題が解決して、メッセージがリセットされるまで残ります。

11.2 アラームリスト

アラームの一部は、オペレーターによる解決とリセットが可能です。
それ以外のアラームはサービス技術者による介入が必要です。
チャンバーと技術部品が収められている場所への安全なアクセスについては、「メンテナンス」を参照してください。



Cloud 上では、アラームは下のリストに使用されているコードに 9 を加えたコードで識別できるようになっています (例 : A37 アラームは Cloud 上で A9037 で識別)

アラームの解決を行うべき担当者については次の表をご覧ください。

OP : オペレーター

S : サービス技術者

番号	表示メッセージ	説明	アラーム解決担当者
1	電源故障	サイクルの実行中に停電して、すでに電源が復旧したことを示しています	OP
2	サイクル中の積み込み側ドア開	サイクルの実行中に、積み込み側ドアが開いたもしくはドアのロックが解除されました	S
4	積み込み側ドア開&ロック	積み込み側のドアが開いていて、ロックされています (不一致)	S
7	積み込み側ドアのロック故障	次の状態になっている可能性があります (積み込み側ドア) a) パラメータで設定されている時間内にドアがロックされませんでした b) ドアがロックされたタイミングでドアが開けられました	S
9	積み込み側ドアのロック解除故障	パラメータで設定されている時間内に積み込み側ドアのロックが解除されませんでした	S
11	冷水不足	冷水洗浄タンクへの給水が完了していません (流量計の新しいパルスがパラメータで設定されている時間を超えている)	S
12	温水不足	温水洗浄タンクへの給水が完了していません (流量計の新しいパルスがパラメータで設定されている時間を超えている)。タンク 2 が設置されている場合は、これはタンク内への給水 2 またはタンクから洗浄タンクへの排水 2 がパラメータで設定されている最大時間以内に完了しなかったことを示しています (レベル制御)	S

13	純水不足	純水洗浄タンクへの給水が完了していません (流量計の新しいパルスがパラメータで設定されている時間を超えている)タンク 1 が設置されている場合は、これはタンク内への給水 1 またはタンクから洗浄タンクへの排水 1 がパラメータで設定されている最大時間以内に完了しなかったことを示しています (レベル制御)	S
17	薬品 DOS1 不足	投与ユニット 1 (洗剤) の薬品が終了しました (パラメータでアラームが有効になっている場合) 判断 (投与ポンプが有効になっている状態) : - 時間ベースでの投与 (1.5 秒の読み取り遅延) の場合は圧力スイッチが無効になっています - 流量計による投与の場合はパラメータで設定されている時間以内に新しいパルスが確認されませんでした	OP
18	薬品 DOS2 不足	投与ユニット 2 (中和剤) の薬品が終了しました (パラメータでアラームが有効になっている場合) 判断 (投与ポンプが有効になっている状態) : - 時間ベースでの投与 (1.5 秒の読み取り遅延) の場合は圧力スイッチが無効になっています - 流量計による投与の場合はパラメータで設定されている時間以内に新しいパルスが確認されませんでした	OP
19	薬品 DOS3 不足	投与ユニット 3 (潤滑剤) の薬品が終了しました (パラメータでアラームが有効になっている場合) 判断 (投与ポンプが有効になっている状態) : - 時間ベースでの投与 (1.5 秒の読み取り遅延) の場合は圧力スイッチが無効になっています - 流量計による投与の場合はパラメータで設定されている時間以内に新しいパルスが確認されませんでした	OP
20	薬品 DOS4 不足	投与ユニット 4 (ソーダ灰) の薬品が終了しました (パラメータでアラームが有効になっている場合) 判断 (投与ポンプが有効になっている状態) : - 時間ベースでの投与 (1.5 秒の読み取り遅延) の場合は圧力スイッチが無効になっています - 流量計による投与の場合はパラメータで設定されている時間以内に新しいパルスが確認されませんでした	OP
23	ドレン故障	排水ソレノイドバルブが設定されている時間以内に閉じなかった、洗浄タンクレベルが有効のまま (洗浄タンクが空になっていない) になっています	S
24	ファン故障	遅延パラメータがゼロでない状態では次のように判断されます - ファンの圧力スイッチが無効になっていて、ファンを最高速度で回転させるコマンドが送信されています - ファンオフにし圧力スイッチが有効になっていて、ファンをオフにさせるコマンドが送信されています 圧力スイッチの読み取りはパラメータに設定されている遅延対象となります。	S

25	乾燥最低温度未到達	電気ヒーターによる乾燥の工程で、空気温度がパラメータで設定されている最低温度に達していません (または乾燥設定温度がパラメータで設定されている温度より低く、乾燥設定温度に達していない)。	S
26	予洗温度が高すぎる	予洗の工程で、洗浄タンクの温度がパラメータで設定されている最高温度を超えています	OP
27	チャンバー温度が高すぎる	洗浄タンクの温度が上限の 102℃を超えています (過熱防止を目的とした制限)	S
28	乾燥温度が高すぎる	空気温度が上限の 162℃を超えています (過熱防止を目的とした制限)	S
29	タンク 1 温度が高すぎる	タンク 1 が設置されている場合、タンク 1 の空気温度が上限の 100℃を超えています (過熱防止を目的とした制限)	S
30	チャンバープローブ 1 故障	洗浄タンク温度プローブ 1 (調整プローブ) が故障しています	S
31	チャンバープローブ 2 故障	洗浄タンク温度プローブ 2 (冗長プローブ) が故障しています	S
32	乾燥プローブ故障	空気温度プローブ (乾燥プローブ) が故障しています	S
33	タンク 1 プローブ故障	タンク 1 が設置されている場合で、タンク 1 内の温度プローブが故障しています	S
34	チャンバープローブ温度不一致	コントロールするパラメータで YES に設定されている状態で、処理のステップ中に次の条件が満たされています a) 洗浄タンク温度がパラメータで設定されている上限温度を超えている b) 洗浄タンクプローブ 2 とプローブ 1 の温度差が、パラメータで設定されている上限値を超えている c) 洗浄タンク内のヒーターが無効になっている (洗浄タンク内のヒーターがオフもしくはスチーム加熱システムが無効)	S
37	CAN シリアル通信故障	マスターキーボードとスレーブベースボードを繋げるシリアル (Can Bus) の通信が確認されません master keyboard with the slave base boards.	S
39	チャンバーが加熱されない	洗浄タンクの電気加熱 (洗浄タンクのヒーター ON) において、パラメータで設定されている時間内での上昇温度が 1℃未満です	S
41	タンク 1 が加熱されない	タンク 1 が設置されている場合で、タンク 1 の電気加熱 (洗浄タンクのヒーター ON) 時において、パラメータで設定されている時間内でのタンク 1 の上昇温度が 1℃以上未満です	S
42	熱保護システム作動	安全接触器のコマンドが ON の状態で熱保護システム入力が無効、または安全接触器のコマンドが OFF の状態で熱保護システム入力の有効になっています (1.5 秒読み出し遅延)	S

46	洗浄ポンプ圧力スイッチ故障	パラメータが YES になっている場合にのみ判断が可能になります ポンプのコマンドが ON の状態で洗浄インペラーポンプの圧力スイッチが無効またはポンプのコマンドが OFF の状態で洗浄インペラーポンプの圧力スイッチが有効になっています (給水中および排水中で、ポンプのコマンドが ON になっている状態での判断は除外されます)。パラメータで設定されている読み出し遅延で作動します	S
47	薬品流量計 1 故障	化学薬品 1 (洗剤) の流量計が、投与ポンプコマンドが OFF の状態で、パラメータで設定されている上限を超える余剰パルスを送っています	S
48	薬品流量計 2 故障	化学薬品 2 (中和剤) の流量計が、投与ポンプコマンドが OFF の状態で、パラメータで設定されている上限を超える余剰パルスを送っています。	S
49	薬品流量計 3 故障	化学薬品 3 (潤滑剤) の流量計が、投与ポンプコマンドが OFF の状態で、パラメータで設定されている上限を超える余剰パルスを送っています	S
50	薬品流量計 4 故障	化学薬品 4 (ソーダ灰) の流量計が、投与ポンプコマンドが OFF の状態で、パラメータで設定されている上限を超える余剰パルスを送っている	S
51	冷水流量計故障	給水ソレノイドバルブが閉コマンドの状態で、冷水の流量計が、パラメータで設定されている上限を超える余剰パルスを送っています	S
52	温水流量計故障	給水ソレノイドバルブが閉コマンドの状態で、温水の流量計が、パラメータで設定されている上限を超える余剰パルスを送っています	S
53	純水流量計故障	給水ソレノイドバルブが閉コマンドの状態で、純水の流量計が、パラメータで設定されている上限を超える余剰パルスを送っています	S
54	HEPA フィルター詰まり	乾燥ファンのエアフィルターが詰まっています (5.0 秒読み出し遅延)	S
55	導電率計故障	導電センサーの異常 (1 から 6) - E1 : 一般的なエラー - E2 : 測定値が上限を上回っています - E3 : 測定値が下限を下回っています - E4 : センサーがショートしています - E7 : リセット対象の最大値に達しています - E8 : 導電率計ステータス不一致です - E9 : MieleBus プラグインが認識されていません	S
56	導電率が高すぎる	導電率がパラメータで設定されている上限値を上回っています。この導電率は、次の状況から 15 秒後に導電率パラメータが有効になっている予洗/処理のステップでモニタリングされます。 - 導電率計のスタートアップ完了からの待ち時間 - チャンバーへの給水完了 - 薬品の供給完了 - 水と薬品の供給完了から 15 秒後に洗浄ポンプが作動 - 導電率計の測定が 20 秒から有効 導電率の点検結果が不合格の場合は、このステップが繰り返され、排水されます。3回連続して失敗するとアラームが発生します。	S

58	チャンバーが加熱されない	チャンバーのスチーム加熱時において、パラメータで設定されている時間内に温度が 1℃上昇しませんでした	S
59	タンク 1 が加熱されない	タンク 1 が設定されている場合で、スチーム加熱時において、パラメータで設定されている時間内に温度が 1℃上昇しませんでした	S
60	温度調節の失敗	処理の工程で、洗浄タンクの温度が設定点の +0.5℃ (給水が完了し、必要に応じてチャンバーの徐冷が終了) に達するとすぐにスタートする温度調節のタイムアウト期限 (約30分) が切れました。この工程における予期せぬ永続性の状況は次の理由が考えられます。 a) 煙管の構造上の問題により、温度変動が設定値を外れている b) 薬品の温度設定入力間違っている (温度調節設定値を超えている)	S
67	手動でのドアロック解除	サイクル実行中に停電が発生し、積み込み側ドアのロックが手動で解除されました	OP
69	湿度センサー故障	導電センサー故障	S
70	タンクドレンレベル以下	予洗、洗浄、すすぎ洗い時、ポンプが始動する前にチャンバー内の最低レベルセンサーが有効になっていません	S
78	タンク 1 リミットスイッチ故障	タンク 1 が設置されている場合で、次の状況が発生しました a) レベルスイッチの不一致：タンク 1 の下限最大レベル (常開) と上限最大レベル (常閉) が開いている (遅延なく判断) b) レベルスイッチの遷移タイムアウト：タンク 1 の給水/排水中に下限充填レベルと上限充填レベル (またはその逆) 間の最大遷移時間を超えた	S
85	冷純水不足	タイプ 4 の水洗浄タンクへの給水が完了していません (流量計の新しいパルスがパラメータで設定した時間を超えている)	S
86	冷純水流量計故障	給水ソレノイドバルブが閉コマンドの状態で、タイプ 4 の流量計が、パラメータで設定した上限を超える余剰パルスを送っています	S
91	DOS1 投与失敗	時間制御と流量計の冗長性を持たした薬品投与設定において、投与ユニット 1 から洗浄タンクに薬品を投与する際、時間によって測定された数値と流量計によって測定された数値の差分絶対値が、特定の構成パラメータで設定されている最大誤差率よりも大きくなっています	S
92	DOS2 投与失敗	時間制御と流量計の冗長性を持たした薬品投与設定において、投与ユニット 2 から洗浄タンクに薬品を投与する際、時間によって測定された数値と流量計によって測定された数値の差分絶対値が、特定の構成パラメータで設定されている最大誤差率よりも大きくなっています	S

93	DOS3 投与失敗	時間制御と流量計の冗長性を持たした薬品投与設定において、投与ユニット 3 から洗浄タンクに薬品を投与する際、時間によって測定された数値と流量計によって測定された数値の差分絶対値が、特定の構成パラメータで設定されている最大誤差率よりも大きくなっています	S
94	DOS4 投与失敗	時間制御と流量計の冗長性を持たした薬品投与設定において、投与ユニット 4 から洗浄タンクに薬品を投与する際、時間によって測定された数値と流量計によって測定された数値の差分絶対値が、特定の構成パラメータで設定されている最大誤差率よりも大きくなっています	S
97	水漏れ	水漏れセンサーがパラメータで設定されている時間を超えて作動しています	S
98	ポンプインバーター通信エラー	ECS インバーター付き洗浄ポンプの場合に作動するアラームです。キーボードと洗浄ポンプインバーター間の RS485 シリアル通信でタイムアウトが発生しました	S
99	ポンプインバーターアラーム	ECS インバーター付き洗浄ポンプの場合に作動するアラームです。 洗浄ポンプのインバーターがアラーム状態にある。サブコード Ex または Ax が表示されている場合：Ex は作動したエラーコードを、Ax はそのインバーターに対して作動したアラームコード (インバーターの仕様を参照) を示しており、x は > 0 となります。	S
100	インバーターの動作エラー	周波数インバーターの故障 (インバーターからのステータス通信が無効)	S
107	タンク 1 漏れ	タンク 1 のドレンバルブが閉じた状態で、タンクレベル 2 が無効になり、タンクのレベル間の最大待機時間よりも短時間で水の充填が完了しました このパラメータが 0 に設定されているとこのアラームは無効になります	S

11.3 警告リスト

表示メッセージ	説明	警告解決担当者
ポンプの空気圧変換器の故障	圧力変換器はパラメータから有効になっているけれどセンサー信号にエラーが発生しました	S
排水中	排水中です。排水が完了するまで、しばらくお待ちください	OP
証明書が無効	マシン証明書が無効です。後進する必要があります	S
空プログラム	プログラムが空っぽのため、使用できません	S
高温危険！	チャンバー内の温度が65℃以上のサイクルが終了しました。器具を取り出す際は注意してください	OP
待機	他の操作が進行しているため、実行できません	OP
ドアを閉じてください	サイクルをスタートするにはドアを閉める必要があります	OP
塩を充填	水の軟化回路を正しく再生するには、塩の充填が必要です	OP
印刷中	印刷中です。他のサイクルをスタートする前に、印刷が完了するまでお待ちください	OP
冷却中	チャンバー内の温度が高すぎます。チャンバーの冷却を行っています。このステップが完了するまで、器具にアクセスすることはできません	OP
薬品不足 DOS1	投与ポンプ 1 の薬品が終了しました。次のサイクル中にアラームが発生するのを防ぐため、ケースを交換してください	OP
薬品不足 DOS2	投与ポンプ 2 の薬品が終了しました。次のサイクル中にアラームが発生するのを防ぐため、ケースを交換してください	OP
薬品不足 DOS3	投与ポンプ 3 の薬品が終了しました。次のサイクル中にアラームが発生するのを防ぐため、ケースを交換してください	OP
薬品不足 DOS4	投与ポンプ 4 の薬品が終了しました。次のサイクル中にアラームが発生するのを防ぐため、ケースを交換してください	OP
メインボード通信エラー	ディスプレイとメインボードの通信が確認されません	S
メンテナンス期限切れ	メンテナンス期限が切れています。新たにメンテナンスする必要があります。必要なメンテナンス内容については警告をご覧ください。	OP / S

12. 接続

12.1 USB

積み込み側の操作パネル横に USB ポートが付いており、次のことが可能です。

- ▶ 履歴データの保存
- ▶ 実行中のサイクルデータの保存 (印刷の代わり)

12.1.1 USB メモリについて

使用する USB メモリは、FAT 形式にフォーマットしておく必要があります。
USB メモリの容量は最大 32 GB です。



規格 IEC 60950-1 または IEC 62368 に準拠している外部デバイスとの
SELV 通信専用です

12.1.2 USB への洗浄サイクル印刷

サイクルの実行中に、そのサイクル設定や消費データ、センサー値などを USB を使って保存することが可能です。

この USB を挿入してから、WORK (1 ページ目) の次のパラメータを YES に設定すると、

Work 1		🍴	🚩 ja	👤 CO / SYSTEM 20/02/2023 14:48:47
バスケットコード認証	デジタル入力			
作業プログラム選択	選択			
実行サイクルの消費自動印刷 (USB)	YES			
実行サイクルプローブサンプリング自動印刷 (USB)	YES			
実行サイクル構造自動印刷 (USB)	YES			
実行サイクル消費自動印刷 (プリンタ)	NO			
実行サイクルプローブサンプリング自動印刷 (プリンタ)	NO			
実行サイクル構造自動印刷 (プリンタ)	NO			
詰め込み側サイクル終了警告ブザーを有効にする	YES			
詰め込み側アラームブザーを有効にする	YES			

Navigation icons: ⏪, 📖, ❌, 🔊, ⏩, ☑

それぞれのサイクル中に次の 3 ファイルが保存されます。

- 📄 PRT00157 サイクル実行データ
- 📄 SET00157 サイクル設定データ
- 📄 TMP00157 プローブサンプリングデータ

これらのファイルは、TXT ファイルとして保存されます。

12.1.3 USB への履歴データの保存

USB を使うと、次に関する履歴データを保存することも可能です。

- ▶ オペレーターのアクセス履歴
- ▶ アラーム履歴
- ▶ イベント履歴
- ▶ メンテナンス作業

これらのファイルは、TXT ファイルとして保存されます。

12.2 ネットワーク接続

イーサネットまたは WIFI 経由でこの洗浄消毒装置を内部ネットワークに組み込むことが可能です。

ウェブインターフェース経由でのマシンアクセスおよび再生処理結果の文書 (ドキュメントソフトウェアがインストールされているPCなど) を必要とするシステムに限り、このネットワーク上で作業することが可能です。

on this network.

1. 個別ネットワークセグメントが次のいずれかの条件が満たされている場合にのみ本マシンをご使用いただけます。
 - 物理的に他のネットワークセグメントから切り離されている
 - セグメントへのアクセスがファイヤーウォールもしくは状況に応じて設定されたルーターによって制限されている
2. この個別ネットワークセグメントへのアクセスは、その業務の上でアクセスが必要な関係者に限定してください。
3. 本マシンの接続されているシステムへのアクセスを保護するため、しっかりとしたパスワードを設定してください。
4. イーサネットインターフェースを設定してください。

接続手段は、[設定] メニューの [テクニカルデータ 2] 画面で、WIFI またはイーサネットのいずれかを選択します。

Technical data 2			 ja	 CO / SYSTEM 20/02/2023 16:31:22
純水がありません	NO			
温水がありません	YES			
湿度センサー	NO			
接続タイプ	WIFI			





Technical data 2			 ja	 CO / SYSTEM 20/02/2023 16:47:48
純水がありません	NO			
温水がありません	YES			
湿度センサー	NO			
接続タイプ	イーサネット			





ユーティリティメニューには、[ネットワーク設定]画面があり、IP アドレスまたは DHCP 機能を設定することができます。
本マシンを WIFI 経由で接続する場合は、本マシンを既存のネットワークに接続するため、SSIDセクションも有効になります。

ネットワーク設定		🍴	🇯🇵 ja	CO / SYSTEM 20/02/2023 14:20:05
DHCP	OFF	📶		
IP アドレス	192.168.1.20	設定を保存		
ネットマスクアドレ	255.255.255.0			
ゲートウェイアドレ	192.168.1.1			
DNS アドレス	0.0.0.0			
SSID				
保護	OPEN			
パスワード				

ネットワークが有効で、デバイスがインターネットに接続されていると、このデバイスは次のデータを ミーレ Cloud に保存します。

- ▶ デバイスのシリアル番号
- ▶ デバイスの型番と技術的特徴
- ▶ デバイスのステータス
- ▶ デバイスのソフトウェアに関する情報

最初は、このデータを特定のユーザーに割り当てることができないため、一時的な保存しかできません。これらのデータを永久的に保存または特定ユーザーに割り当てるには、デバイスのあるユーザーにリンクしなければなりません。

データの送信と処理は、ミーレ社の厳しいセキュリティ基準によって管理されます。



ネットワーク経由での不正アクセスによって消毒や薬品の調剤プロセスなどの本マシンでの設定が変更される可能性があります。
いかなる事情があっても、インターネットもしくはその他の公共ネットワークや安全が確保されていないネットワークから、直接的または間接的 (ポートフォワーディングなど) に本マシンにアクセスすることはできません。

12.2.1 イーサネット接続

操作パネルの後ろにイーサネットポートが付いています。このポートを使うことで、トレーサビリティシステムや ミーレCloudに接続することが可能です。

イーサネットポート経由での各システムへの接続作業は、訓練を受けた技術者は行ってください。
IEC 60950-1 または IEC 62368-1 に準拠した外部装置に接続してください。
ケーブルには、必ず CAT5 のケーブルをお選びください。

12.2.2 WIFI 接続

また、本マシンにはWIFI接続機能が付いており、デバイスをトレーサビリティシステムやミーレCloudプラットフォームに接続させることができます。

WIFI 経由での各システムへの接続作業は、訓練を受けた技術者は行ってください。

この WIFI 接続は、規格 802.11b/g/n を指定してください。

12.3 Miele Cloud

この洗浄消毒装置は、MieleCloud クラウドサービスに接続することが可能です。
そのアクセスに必要な設定は、ユーティリティメニュー内の次の画面で行います。

ミーレ・クラウド

クラウド設定

URL 登録

URL ディスパッチャ

クラウドアカウント
を削除

クラウドステータス

通信ステータス : 接続しています...

第二係数 : ---

Navigation icons: back, home, delete, volume, play/pause, checkmark

本マシンをネットワークに接続しておくと、スイッチを入れると自動でCloudに接続されます。URL登録と URL ディスパッチャは自動で入力されます。
担当者は、本マシンを登録・識別するために、Cloud画面でスタートアップ手順を実行する必要があります。

ミーレ・クラウド

クラウド設定

URL 登録

URL ディスパッチャ

クラウドアカウント
を削除

クラウドステータス

通信ステータス : 通信エラー

第二係数 : ---

Navigation icons: back, home, delete, volume, play/pause, checkmark

接続ステータス :

本マシンがミーレCloudにアクセスしようとしている時、この接続ステータス画面に [ウェイティンググループに接続しました] と表示されます。

担当者がアクセスするとすぐに、このマシンステータスが自動で [接続しています...] そして [ミーレプロフェッショナルCloudに接続しました] に変わります。

この [セカンドファクター] 欄はシステムによって入力されます。

エラーが見つかったと、「接続エラー」というメッセージが表示されます。



本マシンがWIFIネットワークに接続され、その接続が失われた場合、本マシンは接続が復活すると自動で再接続します。

12.4 ミーレローカル診断

本マシンを直接診断ツールに接続するには、担当者はこのページから、メーカーが指定するユーザー名とパスワードを使ってログインする必要があります。

Miele ローカル診断

ログイン

技術者

パスワード

ローカル診断を有効にする

ローカル診断ステータス : ---

データを入力すると、本マシンは自動で診断ツールに接続されます。接続が確立されると、本マシンのデータとステータスを交換することができ、担当者による診断作業とサポートします。

本マシンにはこの特殊ツール専用アドレスが付与されているので、IPアドレスを設定する必要はありません。

13 メンテナンス

13.1 メンテナンスに関する一般的な推奨事項

本説明書に記載されている本マシンのメンテナンスは、定期的の実施されるべきメンテナンスと特別なメンテナンスに分けられております。

通常の作業条件では、適切な保護対策を講じて安全に作業を行えば、オペレーターとメンテナンス担当者が危険にさらされることはありません。

安全に作業するため、オペレーターとメンテナンス担当者は次の点に従ってください。

- ▶ このマニュアルに記載されている指示に注意してください。
- ▶ 安全装置は正しく使用し、職場で用意されている各安全装置や個人防護具を使用してください。
- ▶ 熱消毒サイクルが完了していない故障した機械部品の修理や部品交換 (ドレンポンプなど) を行う際は、特に注意が必要です。

13.1.1 マシンの状態

本マシンの電源は完全に切っておいてください。作業責任者は、付近にいる人の安全が確保されているか確認してください。メインスイッチは必ず **OFF** の位置にしておいてください。

13.1.2 安全システム

消毒剤の使用に関する現行の基準と規則に従い、本マシンを運転してください (個々の製品データシートを参照)。病原体で汚染された可能性のある機械部品との接触に関する規則も適用されます。個人防護具も着用してください。

13.1.3 手順

可能な限り、洗浄チャンバーの消毒プログラムを実行します。洗浄チャンバーのドアを開けて、適切な消毒剤で拭き取ります。

内側の部品や各バスケットやそれに使われている各部品をすべてしっかり拭いてください。

消毒剤を必要な時間放置して、殺菌処理を行います (使用する消毒剤の製品データシートまたは安全データシートを参照)。

消毒剤で不十分な機械の部分的なメンテナンスを行う場合は、適切な注意を払い、適切な安全装置を使用してください。

13.1.4 除染手順

機械部品 (ドレンポンプやヒーター部品など) の修理や交換の作業を行う時は、病原性微生物をしっかりと除去するために、先に消毒処理を行ってください。

13.1.5 マシンの状態確認

メンテナンスを実施した後は、本マシンが正常に動作しているか確認するため、サイクルを実行して、すべての機能が戻っているか点検してください。

13.2 メンテナンスのリマインダー機能

本マシンには、指定された日時または指定された稼働時間経過後に、作業内容の説明と共にメンテナンスのリマインダーを表示する機能が付いています。この警告表示は、本マシンの通常の使用には影響しません。

必要なメンテナンスは可能な限りすぐに実行してください。

メンテナンスを知らせる警告メッセージを消す方法は次のとおりです。

1. 次の手順と表に従い、本マシンでメンテナンス作業を行います。
2. メインメニューからシステムメニューを開きます。

システム → メンテナンス → メンテナンス作業

3. ① でメンテナンスのタイプを選び、② に作業内容を記入します。次に、③ に必要な時間を入力し、④ にオペレーター名を記入します。

入力が完了したら、✓ ボタンで確定、保存します。

メンテナンス作業			ja	CO / SYSTEM 22/05/2023 10:53:24
日付 介入 22/05/2023		稼働時間	1	
①	メンテナンスの種類:	1	BIANNUAL	
②	備考			
③	総時間 (hh:mm)		:	
次のメンテナンス		18/11/2023	時間	501
④	技術者			

13.3 定期メンテナンス

定期メンテナンスには、本マシンの各部品の衛生状態と正しい機能を保つために必要なすべての作業が含まれています。そのため、これらの作業は、定期的または必要に応じてしっかり行ってください。主に単純な洗浄作業となっており、基本的にはマシンオペレーターが担当します。次の表は、各定期メンテナンス作業とその実施時期、そして担当者を示したものです。それぞれの作業については、次ページ以降で詳しく説明いたします。

定期メンテナンス作業は、表に記載されている間隔で実行する必要があります。

個々の洗浄作業は、必要に応じて実施してください。

定期的なメンテナンスタスクの表

対象部品	責任者	メンテナンスを行う時期	作業内容	参照先
チャンバーのフィルター - 排水口フィルター - 表面フィルター	OP	毎日	フィルターを取り外して、流水で汚れを洗い流し、必要に応じて、ブラシを使って汚れを取り除く	M1
洗浄アーム	OP	毎週	洗浄アームが正しく回転しているかの確認 洗浄アームを取り外して流水で汚れを洗い流す	M2
洗浄チャンバーの消毒と洗浄	OP	毎週	チャンバーとバスケットと水回路の消毒	M3
外パネルの掃除	OP	毎週	本マシンの外表面の消毒	M4
プレフィルターの乾燥	OP	6 か月ごと または 500 稼働時間	交換	M5
洗浄チャンバー温度プローブの洗浄	OP	6 か月ごと	温度プローブの汚れとスケールの除去	M6
スケール除去	OP	必要に応じて	チャンバー内に蓄積したスケールの除去	M7

OP : オペレーター

N.B.:

定期メンテナンス作業は、表に記載されている間隔で実行する必要があります。

ただし、個々の洗浄作業は、必要に応じて実施してください。



一般的な点検を実施し、特に給水が非常に困難な場合は、定期的に機器を清掃することをお勧めします。

特に、ヒーター部品とサーモスタットのプローブには注意が必要です。

供給する水が軟水でも、温度が高いとスケールが蓄積することがあります。これにより、ヒーターを損傷するだけでなく、スケールによってノズルが詰まったり、熱消毒に必要なタンク温度に達しなかったりする可能性があります。

警告：

- ▶ 本マシンの外パネルに高圧洗浄機を使用しないでください。
- ▶ 本マシンの定期的な除菌方法と除菌剤については、信頼できる洗剤メーカーにお問い合わせください。

チャンバーのフィルターとフロートスイッチの掃除

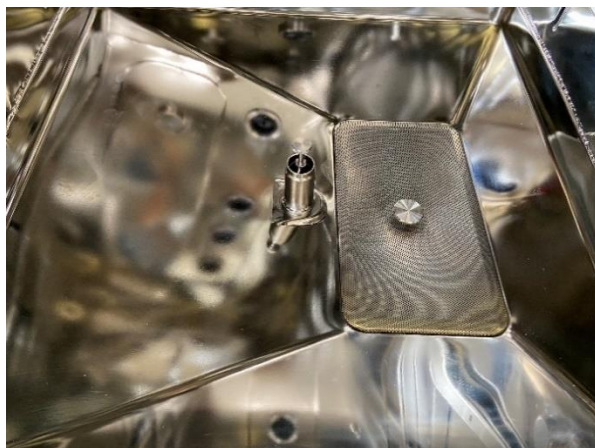
参照番号：M1

責任者：OP

タイミング：毎日

次の手順に従ってください。

- ▶ 洗浄チャンバーのドアを開けて、バスケットを取り出します。
- ▶ チャンバーと排水口からそれぞれのフィルターを外します。
- ▶ フロートスイッチがスムーズに動くか確認して、必要に応じて掃除します。
- ▶ レベルスイッチをきれいにするため、上部のクリップを外して、フロートを取り外します。流水でフロートの汚れを取り除き、中央部品は布で拭き取ります。フロートスイッチを元どおりに組み立てます。



- ▶ 流水でフィルターを洗浄します。必要に応じて、柔らかいブラシを使って汚れを取り除きます。
- ▶ 洗浄チャンバーの排水口から異物や汚れを取り除いて、きれいにします。
- ▶ 両方のフィルターを本来の位置に戻します。

洗浄アームの掃除

参照番号：M2

責任者：OP

タイミング：毎週

次の手順に従ってください。

- ▶ 洗浄チャンバーのドアを開けて、バスケットを取り出します。
- ▶ 本マシンとバスケット洗浄アームのロックピンを外します。

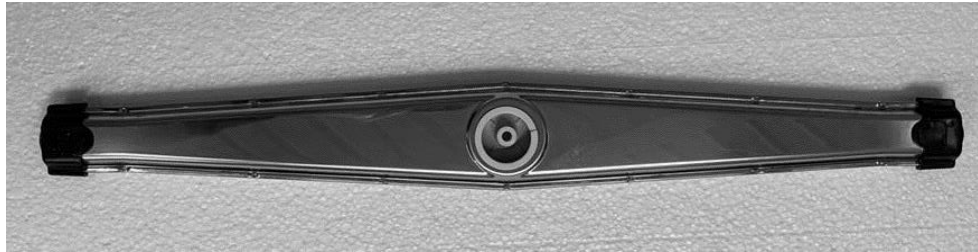


- ▶ 洗浄アームのエンドキャップからピンを外します。
- ▶ エンドキャップを外して、流水で洗浄アームを洗います。必要に応じて、柔らかいブラシを使ってブラッシングします。



-
- ▶ エンドキャップを取り付けて、ピンを取り付けます。
 - ▶ 洗浄アームを本来の場所に戻して固定します。マシンの洗浄アームとバスケットの洗浄アームが混乱しないように注意してください。
- 洗浄アームを見分けるには穴をチェックします。

- マシンの洗浄アーム：背面に穴があいていない



- バスケットの洗浄アーム：背面に穴があいている



洗浄チャンバーの消毒と洗浄		
参照番号：M3	責任者：OP	タイミング：毎週

次の手順に従ってください。

バスケットを入れた状態で空洗浄サイクルを行い、洗浄チャンバー内の熱消毒処理をします。こうすることで、洗浄チャンバーとバスケットと水回路をしっかりと消毒することができます。

空洗浄サイクルができない場合は、次のように本マシンを消毒してください。

- ▶ チャンバーにアクセスするドアを開けて、装置やトレイ、器具が洗浄バスケット内に残されていないか確認します。
- ▶ ステンレススチールに使用できて、次の成分が配合された消毒剤を洗浄チャンバー内全体に偏らないようにスプレーします。
 - 第四級アンモニウム塩
または
 - クロルヘキシジンジグルコン酸塩 - 塩化アンモニウム - イソプロピルアルコールもしくはエタノール
- ▶ 内部にある手の届く部品はすべてこの手順で消毒してください。



- ▶ 使用する消毒剤の作用時間や使用方法については、その製品に添付されているテクニカルデータシートに記載されている説明に従ってください。
- ▶ 化学製品と使用する材料との適合性を確認してください。この情報は、使用される化学製品の技術データシートに記載されています。
- ▶ 消毒剤が放出される有害なガスの吸入を避けるため、チャンバーの内側表面が冷えた状態で吹き付けてください。

本マシンの外パネルの掃除		
参照番号：M4	責任者：OP	タイミング：毎週

次の手順に従ってください。

- ▶ ステンレススチールに使用できて、次の成分が配合された消毒剤で、本マシンの外パネル全体をスプレーします。
 - 第四級アンモニウム塩
または
 - クロルヘキシジンジグルコン酸塩 - 塩化アンモニウム - イソプロピルアルコールもしくはエタノール



- ▶ 使用する消毒剤の作用時間や使用方法については、その製品に添付されているテクニカルデータシートに記載されている説明に従ってください。
- ▶ 化学製品と使用する材料との適合性を確認してください。この情報は、使用される化学製品の技術データシートに記載されています。
- ▶ 消毒剤が放出される有害なガスの吸入を避けるため、チャンバーの内側表面が冷えた状態で吹き付けてください。

プレフィルターの交換

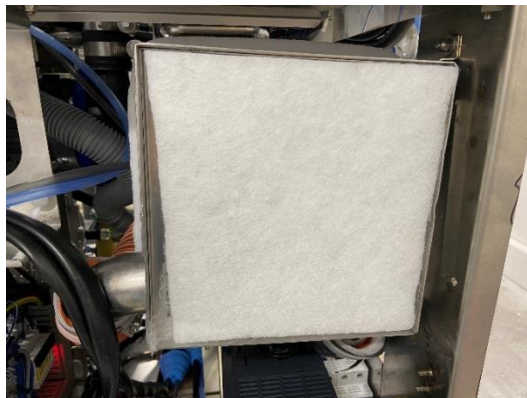
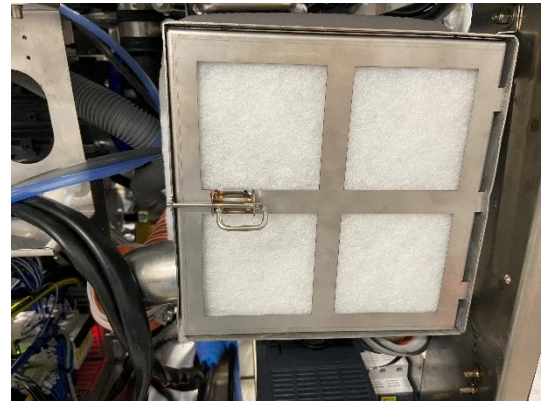
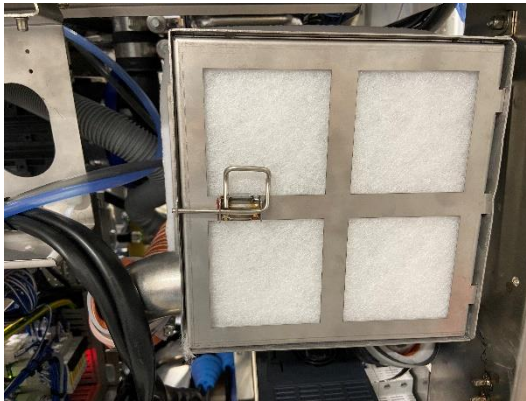
参照番号：M5

責任者：OP

タイミング：6 か月ごと

次の手順に従ってください。

- ▶ 化学製品が収められている下部のドアを開きます。
- ▶ ハンドル付きのブラケットを開きます。
- ▶ ブラケットを外して、フィルターを取り出します。



- ▶ フィルターをセットして、本来の位置に固定します。
- ▶ ハンドル付きのブラケットを本来の位置に取り付けて、ハンドルで固定します。

洗浄チャンバー温度プローブの洗浄

参照番号：M6

責任者：OP

タイミング：6 か月ごと

次の手順に従ってください。

- ▶ 洗浄チャンバーのドアを開けて、バスケットを取り出します。
- ▶ チャンバーの温度プローブ (チャンバーの左上) を確認して、湿らせた布と最適な洗剤を使って、汚れやスケールを取り除きます。



プローブを損傷または移動させないように注意してください。

水垢除去処理

参照番号：M7

責任者：OP

タイミング：必要に応じて

次の手順に従ってください。

冷水で空洗浄する時にスケール除去剤 (お酢がお勧め) を使用します。本マシンに内蔵されているタイプや現場でご用意いただいた軟水器を正しく使用していない場合は、週に1回程度のペースで実施してください。

使用する洗剤の量については、その製品に添付されているテクニカルデータシートに記載されている説明に従ってください。お酢を使用する場合は、500 cl 使用してください。

脱スケール製品は、空の装填バスケット上に配置された同じサイズの容器に注ぐ必要があります。乾燥サイクルを無効にして、室温で水による洗浄プログラムを使用します。



供給する水の石灰成分含有量が少ない場合でも、高温にすることで石灰成分が蓄積する可能性があります。そのため、ヒーターを損傷するだけでなく、ノズルを詰まらせたり、正しい洗浄プロセスに悪影響を及ぼしたり、熱消毒に必要なタンク温度に達するのを妨げたりする可能性があります。

13.4 乾燥空気ろ過

本マシンは、EN 779 に準拠したエアフィルター (クラス 5) および EN 1822 に準拠した HEPA H14 フィルターを標準装備しています。

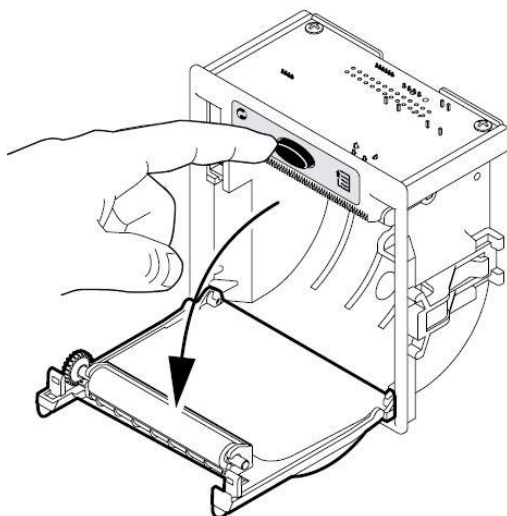
クラス 5 のエアフィルターは、訓練を受けたオペレーターまたは設置したマシンを担当する技術者が交換してください。

この HEPA フィルターは、ミーレサービス技術者が年 1 回のメンテナンスで交換する必要があります。

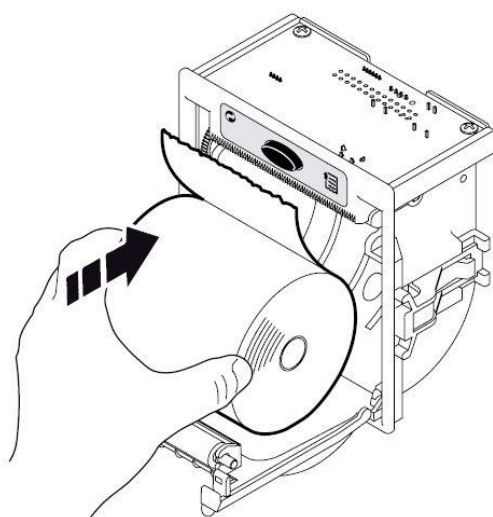
13.5 プリンターの用紙ロールの交換

用紙ロールの交換方法は次のとおりです。

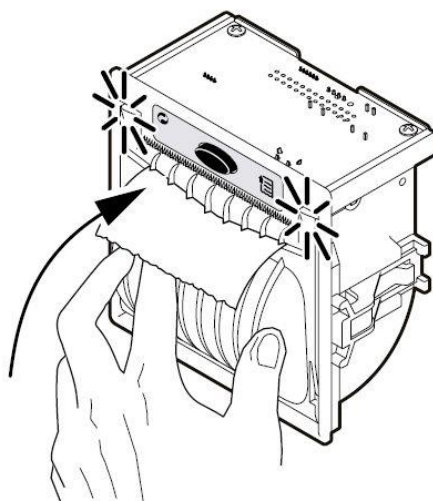
1. OPEN ボタンを押して、プリンターカバーを開きます。



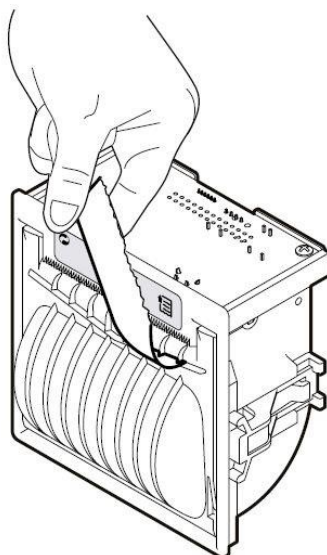
2. 古いプラスチックロールを取り除きます。
3. 用紙が巻き出される方向に注意しながら、用紙ロールをセットします。



4. 用紙を引き出して、カバーを閉じます。



5. 余計な用紙を用紙カッターで切り離します。



14. 症状 - 考えられる原因 - 対処方法

14.1 はじめに

この章では、本マシンの運転中に起こりうる症状とその主な原因と対処方法を説明しています。本章に記載されている指示に従って対処した後も症状が改善しない場合は、お手数をおかけしますがミーレ社のカスタマーサービスまでお問い合わせください。

14.2 症状 (P) - 考えられる原因 (C) - 対処方法 (R)

P. 本マシンが起動しない
C. 遮断器が作動した
R. 電源を確認してください

P. 洗浄プログラムがスタートしない
C. ドアが正しく閉まっていない
R. ドアを閉めてください
C. プロセス薬品が足りない
R. 薬品コンテナを交換して、[Fill DOSx] を選択してください

P. 本マシンが、選んだプログラムの設定温度に達しない
C. 洗浄チャンバー内のサーモスタットプローブが汚れている
R. メンテナンスの章に記載されているように洗浄チャンバー内のサーモスタットプローブをきれいにしてください

P. 本マシンが正しい洗浄プログラムを実行しない
C. 汚れやスケールによってノズルが詰まっている
R. メンテナンスの章に記載されているようにノズルやスプレーアームをきれいにしてください
C. 水が足りない
R. 十分な水圧が確保されているか確認して、詰まりを取り除いてください
C. 該当するプログラムへの給水が不十分
R. 給水を遮断して、給水フィルターを洗浄してください

P. 分量が正しくない
C. 薬品ディスペンサーポンプが正しく動作していない
R. 定期メンテナンスを行い、ミーレ社のカスタマーサービスまたは経験のある公認技術者に連絡してください

P. 乾燥機能が働かない
C. 乾燥システムのエアフィルターが汚れているまたは詰まっている
R. ミーレ社のカスタマーサービスに連絡して、フィルターを交換してもらってください
C. 乾燥システムのファンが動作していない
R. ミーレ社のカスタマーサービスまたは経験のある公認技術者に連絡してください。



STEELCO S.p.A.

Via Balegante, 27 - 31039 Riese Pio X (TV) ITALIA