UPster K

ラックタイプ食器洗浄機



取扱説明書の原文

9741296, 2, ja_JP　　2014 年 10 月から有効 / 2026 年 2 月更新



© 2026

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3
77652 Offenburg
インターネット: www.meiko.com

目次 **3**
1 本ハンドブックに関する注意事項 **8**
1.1 適用範囲 8
1.2 関連文書 8
1.3 説明図 9
1.3.1 警告情報 9
1.3.2 情報 9
1.3.3 マークアップエレメント 10
1.3.4 図 10
2 適合宣言書 **11**
3 安全性 **12**
3.1 規定に従った使用目的 12
3.2 予見可能な誤使用 12
3.3 安全に関する注意事項 13
3.4 安全装置 16
3.5 安全マークと安全標識 17
3.5.1 安全マークの説明 17
3.5.2 安全マークの位置 17
3.6 危険な状況での行動 18
3.7 人員の資格 18
4 製品説明 **20**
4.1 納入品目 20
4.2 機能説明 20
4.3 構造 21
4.3.1 概要 21
4.3.2 投入ゾーン 21
4.3.3 洗浄タンク 22
4.3.4 排出トンネル 23
4.4 接続 24
4.4.1 新鮮水接続口 24
4.4.2 排水接続口 25
4.4.3 電気接続 26

4.4.4 等電位ボンディング . . . 26
4.4.5 蒸気供給接続 (オプション) . . . 27
4.5 ガラス製操作パネル . . . 28
4.5.1 ディスプレイ . . . 28
4.5.2 ステータス記号 . . . 30
4.5.3 ナビゲーションアイコン . . . 31
4.5.4 i-menu . . . 32
4.6 洗剤およびリンス剤 . . . 34
4.6.1 洗剤 . . . 34
4.6.2 リンス剤 . . . 34
4.6.3 薬剤投入ユニット . . . 34
4.6.4 吸入ランス . . . 35
4.7 オプション . . . 35
4.7.1 乾燥 . . . 35
4.7.2 排気ヒートリカバリー . . . 35
4.7.3 投入 . . . 36
4.7.4 固形洗剤の投入 . . . 37
4.7.5 別個のタンク充填 . . . 38
4.7.6 グラス用ラック向けスライドレール . . . 39
4.7.7 テーブルリミットスイッチ . . . 40
4.7.8 蒸気加熱 . . . 40
4.7.9 追加タンクヒーター . . . 40
4.7.10 電力最適化システム . . . 41
4.7.11 サーモシート . . . 41
4.7.12 BlueVision . . . 41
4.8 作業場所 . . . 42
5 テクニカルデータ . . . 44
5.1 寸法と重量 . . . 44
5.2 ラック容量 . . . 45
5.3 周囲条件 . . . 45

6 輸送 . . . 46
6.1 納品の確認 . . . 46
6.2 ハンドリフトを使って運ぶ . . . 46
6.3 開梱 . . . 47
6.4 梱包材の廃棄 . . . 47
7 組立て . . . 48
7.1 現場の要件 . . . 48
7.1.1 新鮮水接続部の要件 . . . 48
7.1.2 排水接続部の要件 . . . 49
7.1.3 電気に関する要件 . . . 49
7.1.4 蒸気/温水ポンプ . . . 50
7.2 洗浄機の位置調整 . . . 50
8 初期試運転 . . . 52
8.1 洗浄機の運転開始 . . . 52
9 運転/操作 . . . 53
9.1 洗浄機の準備 . . . 53
9.2 洗浄機のスイッチをオンにする . . . 53
9.3 食器を配置する . . . 54
9.4 緊急停止をリセットする . . . 54
9.5 プログラムを選択する . . . 55
9.6 洗浄運転の開始 . . . 55
9.7 洗浄運転を一時停止する . . . 56
9.8 消耗品を補充する . . . 56
9.8.1 キャニスターを交換する . . . 56
9.8.2 洗剤を変更する . . . 57
9.9 洗浄機の電源をオフにする . . . 57
9.10 水の交換 . . . 58
9.11 設定を変更する . . . 58
9.11.1 権限レベルでログインする . . . 59
9.11.2 ログアウトする . . . 59
9.11.3 ディスプレイの言語を変更する . . . 60
9.11.4 日付と時刻を設定する . . . 60

9.11.5 タイマーの有効化. 60
9.11.6 タイマーを設定する. 61
9.12 故障 トラブルに関するヘルプ. 61
9.12.1 コンベアシステムの詰まりを解消します. 65
9.13 アラームと情報のメッセージ. 66
10 クリーニング. **70**
10.1 取り外し可能な部品を清掃する. 71
10.2 洗浄機内部を清掃する. 74
10.3 スケールを除去する. 74
10.4 ガラス製操作パネルをクリーニングする. 75
10.5 ステンレススチール表面をクリーニングする. 76
11 メンテナンス. **77**
11.1 メンテナンスプラン. 77
11.1.1 電気的安全性の検査. 77
11.1.2 ポンプ. 78
11.1.3 洗浄タンク、洗浄システム、すすぎシステム. 78
11.1.4 ヒートリカバリー. 79
11.1.5 新鮮水すすぎシステム. 79
11.1.6 設置領域. 79
11.1.7 コンベアシステム. 80
11.1.8 洗浄機全体. 80
11.1.9 乾燥. 81
11.2 メンテナンス作業. 81
11.2.1 安全マークと安全標識を点検する. 81
12 使用停止. **82**
13 解体および廃棄処分. **83**
13.1 解体する. 83
13.2 廃棄. 83
14 索引. **84**

1 本ハンドブックに関する注意事項

本ハンドブックは、取扱説明書の一部です。なお、適用される各文書も取扱説明書の一部となります。

取扱説明書は、初めて初期試運転を行う前に読み、後からも使えるように保管し、オペレーターがいつでも手に取れる状態でなくてはいけません。 取扱説明書の順守を怠ると、人身事故や物的損傷につながるおそれがあります。

本ハンドブックは以下のアドレスでダウンロードできます: ➦ *www.meiko.com* または ➦ *https://partnernet.meiko-global.com*。

1.1 適用範囲

本ハンドブックは以下の機種に適用されます:

UPster K

- K-S 160
- K-S 200-S
- K-S 200
- K-M 250-S
- K-M 280
- K-L 340

1.2 関連文書

本ハンドブックのほかにも、ユーザーの認証状況に応じて利用可能な文書が存在します。

運営会社向け (納品範囲に含まれています):

- EC/EU 適合宣言書
- 簡易取扱説明書
- 配線図
- (場合により) サプライヤー文書

MEIKO の認証を受けたサービスエンジニア向け:

- 寸法表
- オプションコンポーネントの設置手順
- サービスマニュアル

1.3 説明図

1.3.1 警告情報

本ハンドブックに掲載されている警告情報の構造は標準化されており、危険の重大度に応じて分類されています。

⚠ 危険

危険の種類と原因

この警告情報は、無視すると死亡事故に遭ったり重傷を負ったりすることになる、高リスクの危険について注意を喚起します。

⚠ 警告

危険の種類と原因

この警告情報は、無視すると死亡事故に遭ったり重傷を負ったりするおそれのある、中程度のリスクについて注意を喚起します。

⚠ 注意

危険の種類と原因

この警告情報は、無視すると軽度～中度の怪我を負うおそれがある、低めのリスクがある危険について注意を喚起します。

注記

危険の種類と原因

この注意は、無視すると製品または周囲の設備に損傷を与える可能性がある危険について注意を喚起します。

1.3.2 情報



情報

このセクションは、製品またはその使用に関する重要または有用な情報について注意を喚起します。

1.3.3 マークアップエレメント

本ハンドブックでは、強調のために以下のマークアップエレメントを使用しています。

記号	説明
►	次の作業指示のための前提条件
1.	作業指示を行うための番号付き作業手順
➡	■ 作業手順を遂行したときの中間結果 ■ 作業指示の遂行結果
■	文頭の四角形 (■) はリストの箇条書きを示します
[ ]	角括弧内の語は、タッチスクリーンのキー、ソフトキー、コマンドボタンの名称です
(1)	本文中の丸括弧内の数字は、関連する図表内の位置番号を示します
イタリック体	ディスプレイに表示されるテキストは、ハンドブックではイタリック体で記載されています。例: ■ オペレーターメッセージ ■ 警告メッセージ ■ エラーメッセージ ■ ステータス表示

表 1： マークアップエレメント

1.3.4 図

本書に掲載されている図は、必ずしも現物や縮尺に忠実ではありません。図は、たとえば製品の変更により、事実や理解しやすさを損なうことなく、模式図として表現されていたり、または現物とは異なっている場合があります。

2 適合宣言書

本セクションは、本製品の EC/EU 適合宣言書の内容を転載したものです。本製品には、署名された EC/EU 適合宣言書がシリアル番号記載の上同封されています。

弊社は、本製品が以下の EC 指令の必須要件に適合していることを、自らの責任においてここに宣言します:

- 2006/42/EC、機械指令、OJEU L157/24、2006/06/09

さらに弊社は、本製品が以下の EU 指令に適合していることを宣言します:

- 2014/30/EU、電磁両立性に関する指令、OJEU L96/79、2014/03/29
- 2011/65/EU、電気 電子機器における特定の有害物質の使用制限に関する指令、OJEU L174/88、2011/07/01
- 低電圧指令 2014/35/EU (OJEU L96/357、2014/03/29) の保護目的は、機械指令の付属書 I、No.1.5.1 に準拠しています。
- 2014/53/EU 無線機器の市販に関する指令

文書全権責任者

Jan Ernst(ヤン エルンスト), MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstraße 3, 77652 Offenburg, Germany

責任者:

Christoph Homburger (クリストフ ホンブルガー)、製品 技術部長、CTO MEIKO Group

3 安全性

3.1 規定に従った使用目的

本章では、製造元の仕様に従って製品を使用する目的および条件について説明します。製品の安全な運転と長寿命を保証するには、これらの規定を順守しなければなりません。

本洗浄機は、食器、カトラリー、トレイ、グラス、調理器具、およびベーキング用トレイ専用の業務用食器洗浄機として設計されています。

食器は、業務用食器洗浄機における使用、それに伴う高温および洗浄用ケミカル製品による負荷に対応できるものでなくてはいけません。

ケミカル製品サプライヤーと相談し、適切な洗浄用ケミカル製品と投入量を決定してください。

本洗浄機を操作できるのは、指導 訓練を受けたスタッフのみです。

本洗浄機は、機能に問題のない完璧な状態でのみ運転してください。

本洗浄機は、環境条件として挙げられている制限値内でのみ運転してください。

製造元の純正スペアパーツのみを使用してください。 そうすることでのみ、完璧な機能および安全 セキュリティが保証されます。

本洗浄機を爆発の危険がある環境で運転してはいけません。

外部供給システムの組立て、設置、修理および接続を行えるのは、認可された専門家、もしくは供給システムのサプライヤーのみです。 これにより、洗浄機の安全 セキュリティを損なうことがあってはいけません。 その他の変更や改造は許可されていません。

3.2 予見可能な誤使用

本章では、意図された使用方法とは異なっていても、経験上起こりうる誤用に関する情報を提供します。事故や製品の損傷、スタッフに対する危険を避けるには、これらの規定を順守してください。

以下は、本洗浄機において許可されていない使用法のリストです:

- 電気機器の洗浄
- テキスタイルの洗浄
- 生き物の洗浄
- 食品の洗浄または調理
- 食品と接触しない器物の洗浄 (灰皿、ロウソク立てなど)
- 木製の器物の洗浄

- 鉄分を含み、腐食したり腐食の原因となったりする可能性のある器物の洗浄 (スチールたわし、グリル網など)
- アルミニウム部品の洗浄。アルミニウムは必ず適切な洗剤で洗わなければいけません
- 危険物質（健康に有害な物質、特に有毒物質、引火性の高い物質、爆発性の高い物質）に接触した器物の洗浄。
- 手洗い用洗剤による食器の予備洗浄
- 外部のソース (ハンドスプレーなど) で洗浄機を充填すること
- 洗浄機を通して汚水を廃棄すること（雑巾用バケツの水など）
- 洗浄機の部品や洗浄機そのものの上に立ったり、座ったりすること、または昇降用具として使うこと

3.3 安全に関する注意事項

この製品は、最新の安全技術に応じた規制 規格に従って製造されています。 それにもかかわらず、製品の使用時には、機能の特性により使用者またはその他の人々に危険が及ぶおそれがあります。 このため、製品を使用する前に以下の安全に関する注意事項を読み、内容を順守してください。

危険領域に立ち入ることによる怪我の危険！

輸送、取付け、初期試運転、メンテナンスおよび整備のための作業を行う際には、許可を得ていない者が危険領域内で立ち止まったり、危険領域内に立ち入ったりすることがある可能性があります。これは、怪我につながるおそれがあります。

- 危険領域を囲んで立ち入り禁止にし、第三者でも認識できるようにしてください。
- 許可を得ていない者は危険領域を出るよう指示し、出してください。
- 洗浄機における作業および洗浄機を利用して行う作業は、必ずその作業に関する資格を保持しているスタッフのみが対応するようにしてください。
- 洗浄機の作業領域は常に整理整頓を保ってください。
  ➦ *章 4.8 「作業場所」 ページ: 42*

無資格の人員は、重傷を負ったり、重大な物的損害を引き起こすおそれがあります！

無資格の人員が洗浄機で作業を行ったり、作業領域に立ち入ったりすると、重大な物的損害を引き起こすおそれがあります。

- 洗浄機の操作は、必ず所定の訓練およびブリーフィングを受けたスタッフのみが行うようにしてください。
- 訓練中の人員が洗浄機で作業を行う場合は、必ず所定の訓練およびブリーフィングを受けたスタッフの監督下で作業するようにしてください。

- 人員の管轄範囲を、誤解がないよう一意に規定してください。
- 本ハンドブックで指定されている人員資格を守ってください。
- ブリーフィングは書面で確認してください。

適切な衣服を着用してください！

ゆったりとした服装は、回転部品に引っかかったり巻き込まれたりする危険性や、突起部に引っかかる危険性を高めます。これにより、人員が重傷を負うおそれがあります。

- 体にぴったりとフィットする衣服を着用してください。
- 作業を始める前に、指輪やネックレス、その他のアクセサリーを外してください。
- ロングヘアの場合はヘアネットを着用してください。
- 丈夫な靴または作業用の保護靴を履いてください。

個人防護具を着用してください！

個人防護具を着用しなかったり、着用している個人防護具が不適切だったりすると、健康被害や人身事故のリスクが高まります。

- それぞれの用途に応じた個人防護具を決定し、用意してください。
- 正しく適切な状態にあり、効果的な保護を提供する個人防護具のみを使用してください。
- 個人防護具はその人に合わせて調整してください (サイズなど)。

個人防護具には以下のようなものがあります:

- 保護手袋
- 安全靴
- 安全眼鏡
- 防護服

表面と洗浄水が熱くなります！

タンクヒーターと洗浄水は運転中に熱くなります。熱い表面や洗浄水に触れると、熱傷や火傷を負うおそれがあります。

- 内部で作業する前に、必ず洗浄機を数分間冷ましてください。
- 内部で作業するときは、保護手袋を着用してください。

静止状態が長時間続くと、雑菌が発生します！

洗浄機を長期間使用しないと、健康に有害な細菌が水道管内に発生するおそれがあります。

- 雑菌の発生を防ぐため、運転の再開時や長期静止状態にあった後には、配管を念入りに洗浄してください。

ケミカル製品による中毒および化学熱傷のおそれ！

洗剤、リンス剤、スケール除去剤に触れると、皮膚や目に重度の炎症を起こすおそれがあります。また、飲み込むと中毒を起こすおそれがあります。

- ケミカル製品メーカーの安全データシートと安全に関する注意事項を守ってください。
- リンス剤や洗剤を取り扱う際は、保護手袋と安全眼鏡を着用してください。
- 洗剤とリンス剤を取り違えないでください。
- 洗浄機から出てきた水を飲んだり、食品を調理するのに使ったりしないでください。
- 解体したホースやケミカル製品に接触した洗浄機部品は、新鮮水で洗浄してください。

液体が漏れて滑る危険があります！

液体がこぼれて床に水たまりができ、滑る危険性があります！

- 液体が溜まらないよう注意してください。
- 床にこぼれた液体はすぐに取り除いてください。
- 常に適切な安全靴を履いてください。

安全装置は常に正常に機能する状態に保ってください！

安全装置がなかったり損傷していたりすると、人員が重傷を負ったり、または死亡したりするおそれがあります。

- 損傷した安全装置は直ちに新品に交換してください。
- 安全装置が損傷した場合は、洗浄機を停止してください。
- 安全装置は絶対にいじったり、迂回させたり、作動を停止させたりしないでください。
- 初期試運転の前に、解体した安全装置やその他の部品を組み立て、保護位置に持ってきてください。

安全マークや安全標識は判読可能な状態に維持してください！

洗浄機の安全マークや安全標識は、危険箇所における危険を警告するものであり、洗浄機の安全装置の重要な構成要素です。安全マークや安全標識がないと、人員が重傷を負ったり、または死亡したりする危険が増大します。

- 汚れた安全マークや安全標識はきれいに清掃してください。
- 損傷し、認識できなくなった安全マークや安全標識は、直ちに新品に交換してください。

通電部品による感電！

外装部品が開いていると、通電部品に自由に触れることが可能です。通電部品に触れると、深刻な感電を引き起こし、人員が負傷 死亡するおそれがあります。

- 電気システムでの作業は、MEIKO の認証を受けたサービスエンジニアか有資格の専門ワークショップが行うよう手配してください。
- 外装部品を開くときは、必ず事前に主電源を切り、再び電源が入らないように固定してください。
- 絶縁体や電気システムのコンポーネントが損傷した場合は、直ちに修理してください。
- 損傷した主電源ケーブルは直ちに交換してください。
- 電源プラグで接続する場合は、電源プラグに常に自由に手が届くようにしてください。

3.4 安全装置

緊急停止ボタン

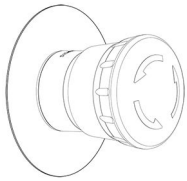


図 1： 緊急停止ボタン

緊急停止ボタンを押すと、モーターおよびユニットへの電力供給は直ちに遮断されます。故障の原因を取り除いたら、緊急停止ボタンを回してロックを解除します。 緊急停止ボタンは、いつでも容易にアクセスでき、障害物がない状態でなければいけません。

ドアセンサー

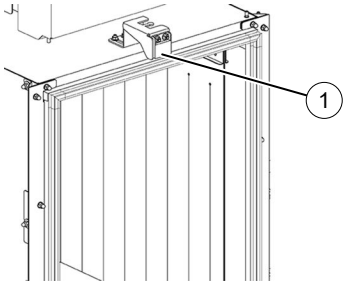


図 2： ドアセンサー

ドアセンサー (1) は上部ドアフレームにあります。ドアセンサーはドアが閉まっているか開いているかを認識します。ドアが開いているときは、洗浄運転は一時停止されます。ドアが閉じられたら、洗浄運転を再び始動させなければいけません。

3.5 安全マークと安全標識

3.5.1 安全マークの説明

この章では、製品に貼付されている安全マークの安全図記号について説明します。

記号	説明
	危険な電圧に関する警告
	手を入れないでください

3.5.2 安全マークの位置

この章では、製品に貼付されている安全マークの位置を示します。

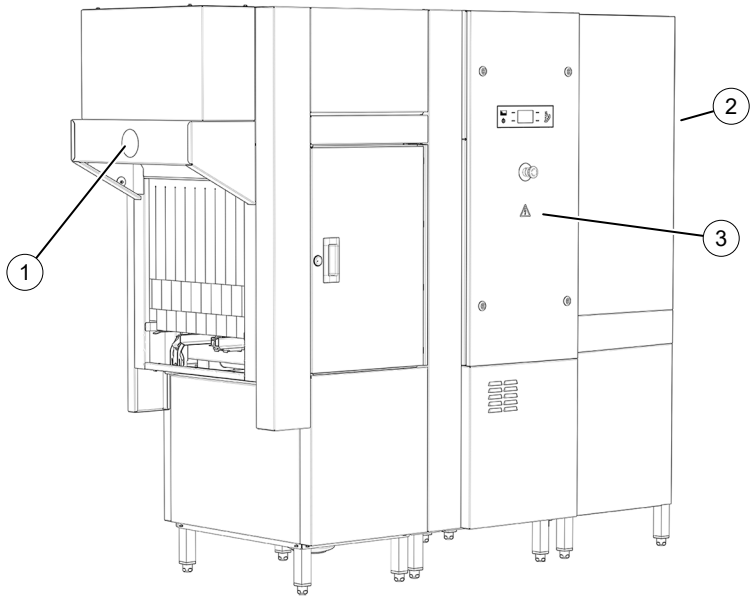


図 3： 安全マーク UPster K

番号	安全マーク
1	
2	
3	

3.6 危険な状況での行動

危険な状況が発生した場合は、緊急停止ボタンを押してください。それから、現場の主電源を無電圧状態に切り替えてください。

3.7 人員の資格

本ハンドブックでは、さまざまな作業の実施にあたって必要となる各人員の資格を以下に記載しています:

オペレーター

オペレーターは、本ハンドブックに説明されている通り、洗浄機/システムのオン/オフの切り替え、自動運転での操作、洗浄 清掃、必要に応じて簡単なメンテナンス作業を行うことができます。オペレーターは、MEIKO の研修を受けているか、または運営会社の運転指示を受けていなければなりません (これによって記載の資格が確保されることが条件となります)。オペレーターは 15 歳以上でなければいけません。

サービススペシャリスト

サービススペシャリストは、洗浄機の設置、接続、運転開始、機械的な故障の除去、特定のメンテナンス作業の実施、洗浄機の撤去を行う権限を与えられています。サービススペシャリストは、当該作業の実施資格を与える、関連する職業訓練を修了していなければなりません。

電気装置で作業を行うには、サービススペシャリストは電気技師の資格を持っていなくてはなりません。この定義における電気技師とは、専門の職業教育、知識、経験、および関連規則に関する知識に基づいて、自分に託された作業を判断し、電気工学の規定に従ってそれを実施し、その際に起こり得る危険を検知できる人物を指します。

厨房管理者

厨房管理者には、オペレーターと同様に、すべての作業を実施する権限が与えられています。さらに、厨房管理者は、洗浄機/システムの調整を行う権限を有します。厨房管理者は、MEIKO の研修を受けているか、または運営会社の運転指示を受けていなければなりません (これによって記載の資格が確保されることが条件となります)。

輸送業者

輸送業者は、洗浄機/システムを輸送することができます。輸送業者は、壊れやすい荷物の安全 セキュリティに関する資格を有していなければなりません。

4 製品説明

4.1 納入品目

納入品の内訳:

- ラックタイプ食器洗浄機 UPster K (オーダーに基づく)
- 食器用ラック (オーダーに基づく)
- 洗浄システムカバーキャップ用キー
- 文書類
- コントロールキャビネット内の配線図

4.2 機能説明

この食器洗浄機は、食器、容器や通常のキッチン用品を洗浄するラックタイプ食器洗浄機です。 本製品の投入セクションおよび取り出しセクションには、テーブルまたはラック投入/取出用のコンベア装置も接続可能です。 洗浄すべき食器はラックに装着され、食器洗浄機を通って運搬されます。食器洗浄機は食器が通過するさまざまなゾーンで構成されています。これらのゾーンの種類は、食器洗浄機のバージョンによって異なります。

ブルーコンセプト

青の材料で作られているか、または青に点灯するすべてのエレメントは、手でふれて操作または取り外しが可能です。洗浄やサービス等の目的で人員によって取り外すことが可能なエレメントは、青色のハンドルを備えているか、または青色のプラスチック製です。

4.3 構造

4.3.1 概要

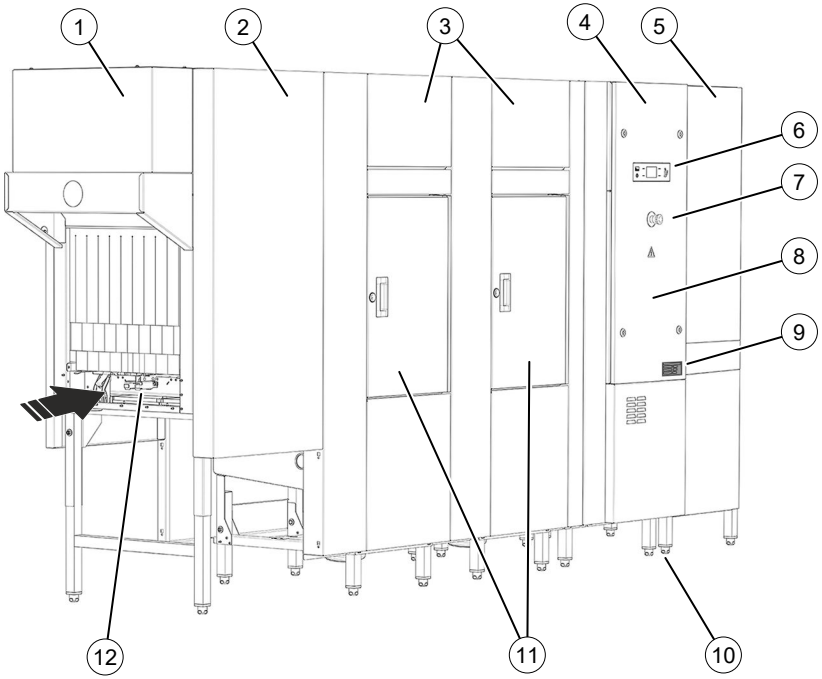


図 4：UPster K の概要 (図はオプションおよび拡張バリエーションを示しています)

1 排気ヒートリカバリー (オプション)
2 投入ゾーン (機種により異なります)
3 洗浄タンク (機種により 1 個または 2 個)
4 最終すすぎ付き排出トンネル
5 乾燥 (オプション)
6 ガラス製操作パネル
7 緊急停止ボタン
8 コントロールボックス
9 銘板の位置
10 調整式の洗浄機脚
11 ドア
12 投入セクション

4.3.2 投入ゾーン

食器は、投入セクションを通って供給トンネルに入ります。そこで機械式前洗浄の洗浄パイプから食器に水を吹き付け、粗い食品廃棄物を除去します。機種によっては、供給トンネル内に機械式前洗浄システムがある場合もあります。

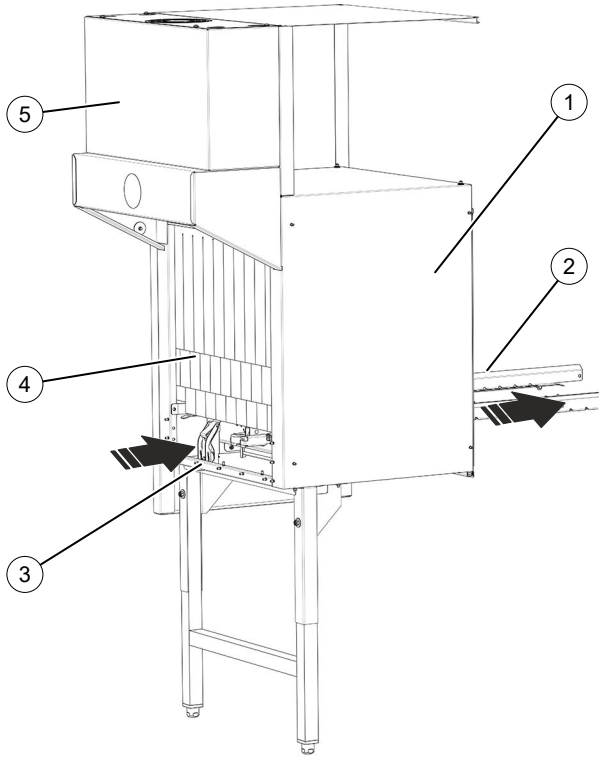


図5： 投入ゾーン

1 供給トンネル (バリエーションによる)
2 ラックコンベアシステム
3 投入セクション
4 カーテン
5 ヒートリカバリー

4.3.3 洗浄タンク

食器は洗浄タンク内で洗浄されます。機種に応じて、1 個または 2 個の洗浄タンクが装備されています。

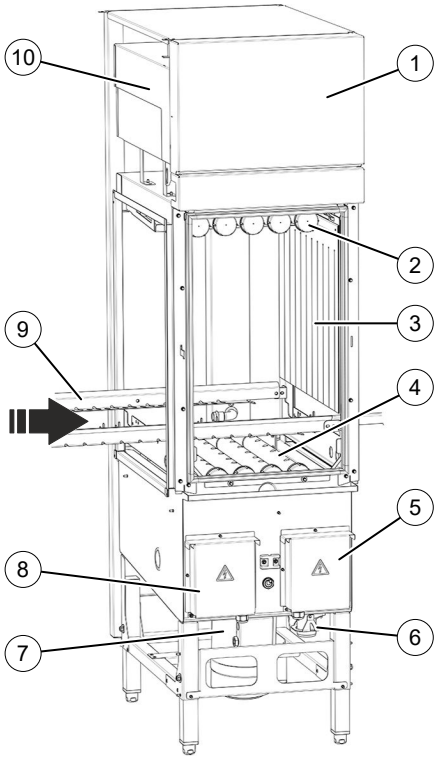


図 6： 洗浄タンク

1 ブースターヒーター用パワーエレクトロニクス
2 洗浄パイプ 5 本付き上部洗浄システム
3 カーテン
4 洗浄パイプ 4 本付き下部洗浄システム
5 追加タンクヒーター (オプション)
6 排水接続口
7 洗浄タンク
8 タンクヒーター
9 ガイドレール
10 タンクヒーター用パワーエレクトロニクス

4.3.4 排出トンネル

洗浄済み食器が入ったラックは、排出トンネルで洗浄機から運び出されます。新鮮水による最終すすぎによって、残った洗剤をすべて取り除き、素早くしみひとつない乾燥を促します。洗浄機のバージョンによっては、新鮮水による最終すすぎの前に追加でポンプすすぎがある場合もあります。

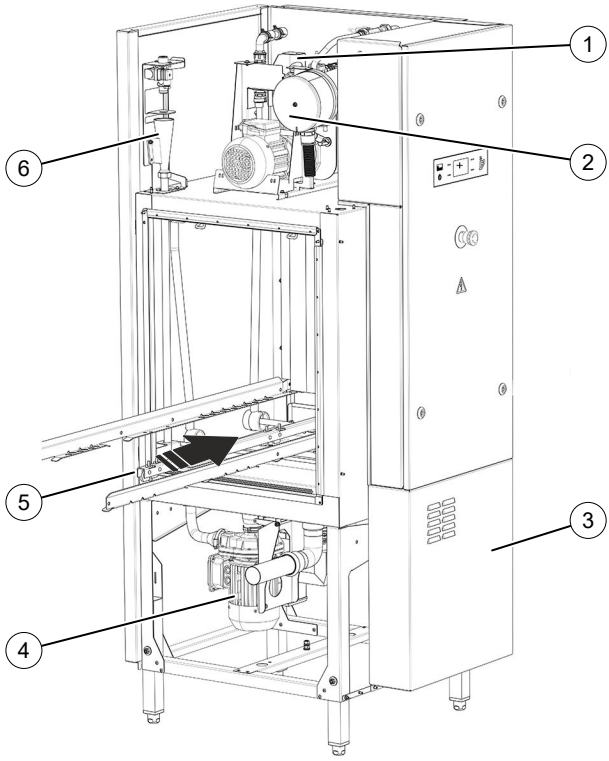


図7： 排出トンネル

1 逆流防止器
2 ブースターヒーター
3 外装
4 ポンプすすぎ用ポンプ
5 ラック搬送台車
6 別個のタンク充填 (オプション)

4.4 接続

4.4.1 新鮮水接続口

電源をオンにすると、新鮮水接続口と新鮮水による最終すすぎを通じて洗浄機の洗浄タンクが充填されます。運転中、洗浄機にはきれいな新鮮水が供給され、最終すすぎに使用されます。

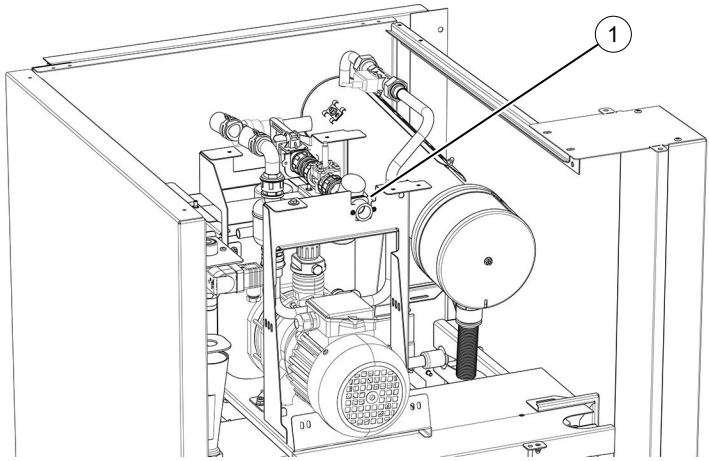


図 8： 新鮮水接続口 G¾

新鮮水接続口 (1) は排出トンネルの上にあります。

4.4.2 排水接続口

本洗浄機は、排水接続口を介して汚水を廃棄します。

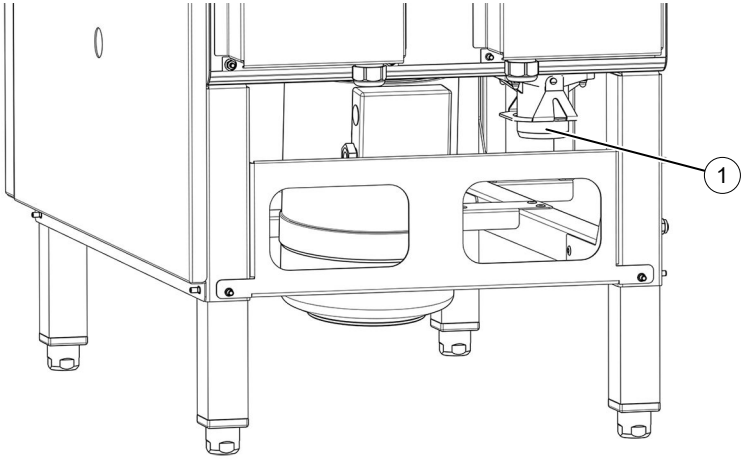


図 9： 排水接続口 DN 50

排水接続口 (1) は第 1 洗浄タンクの下側にあります。

4.4.3 電気接続

電気接続はコントロールボックス内にあります。電源コードは、下からコントロールボックスに通されます。詳しくは配線図をご参照ください。

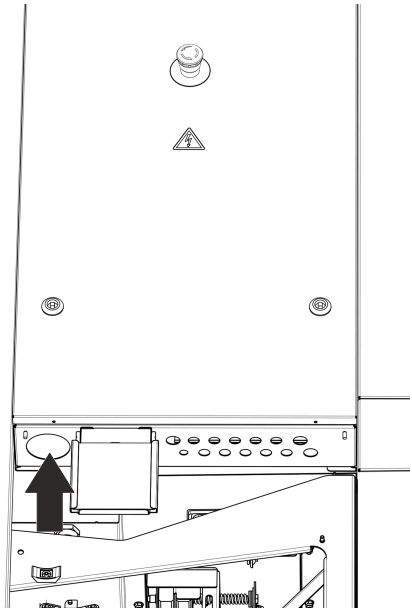


図 10： 電源コード用グロメット

4.4.4 等電位ボンディング

初期試運転の前に、等電位ボンディングを接続する必要があります。

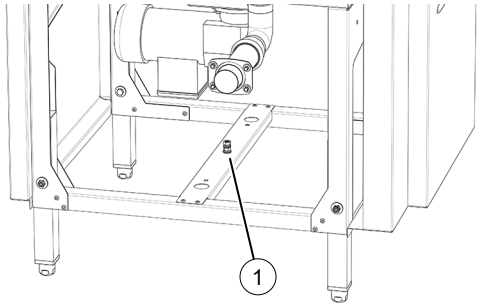


図 11： 最終すすぎタンク

等電位ボンディング (1) の接続は排出トンネルの下にあります。

4.4.5 蒸気供給接続 (オプション)

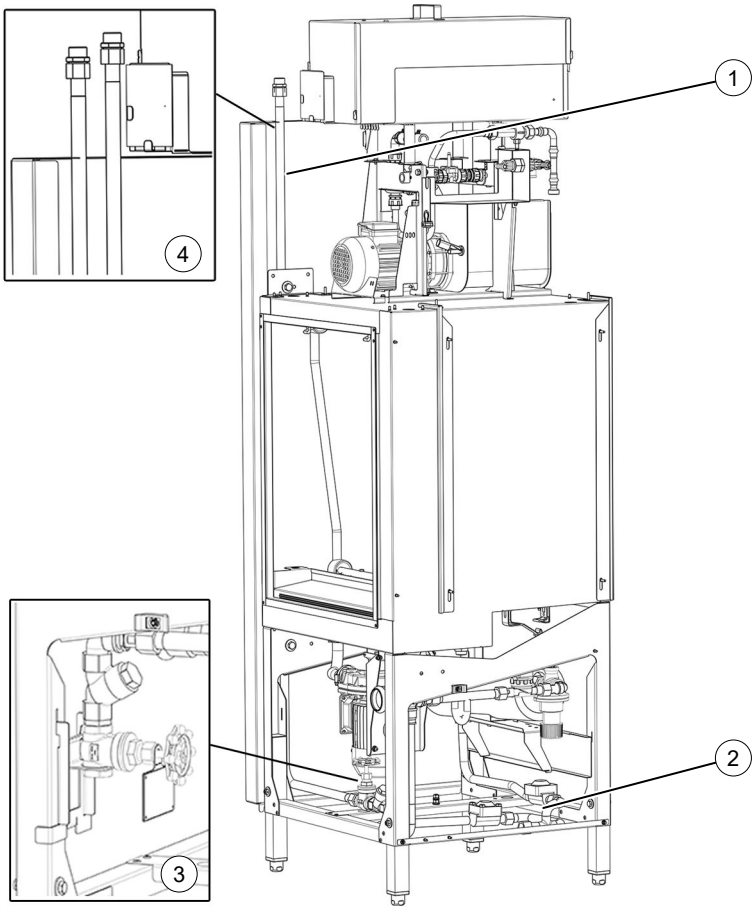


図 12： 排出トンネル内の蒸気供給と凝縮水パイプ

1 蒸気供給バリエーション 上部、¾ インチ
2 凝縮水パイプバリエーション 下部、¾ インチ
3 蒸気供給バリエーション 下部、¾ インチ
4 蒸気供給と凝縮水パイプのバリエーション 上部、¾ インチ

4.5 ガラス製操作パネル

4.5.1 ディスプレイ

洗浄機はタッチセンサー式インターフェースを備えたガラス製操作パネルで操作します。ガラス製操作パネルの中央にあるディスプレイには、洗浄機の運転状態と、ファンクションキーで呼び出せる機能が表示されます。

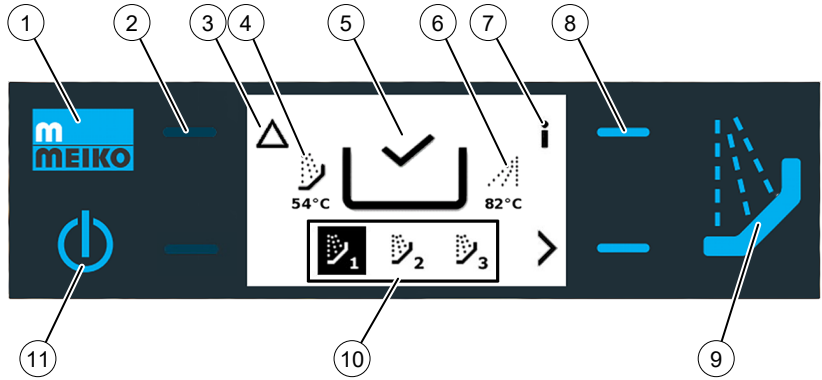


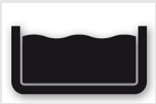
図 13： ガラス製操作パネル

番号	名称	意味
1	**[サービスアクセス]**キー (**[MEIKO]**キー)	■ ディスプレイを起動します (ウェイクアップ)。 ■ サービスモードを呼び出します（約 3 秒)。
2	ファンクションキー	非点灯: 選択できる機能はありません。
3	メッセージ	 ■ 1 つ以上のメッセージが保留中であることを示します。 ■ メッセージはファンクションキーで表示できます。
4	洗浄温度	現在の洗浄温度が表示されます。
5	ステータス表示	現在の運転ステータスが表示されます。
6	すすぎ温度	現在のすすぎ温度が表示されます。
7	i-menu	 i-menu を呼び出します。
8	ファンクションキー	点灯: 表示されている機能を選択します。
9	**[洗浄運転の開始]**キー	■ 青色点灯: 洗浄機の使用準備は完了しています。洗浄運転を開始できます。 ■ 緑色点滅: 洗浄タンクは充填され、加熱されます。 ■ 緑色点灯: 洗浄運転中です。
10	プログラム選択	 プログラム 1、ここではアクティブです
		 プログラム 2

番号	名称	意味
		 プログラム 3
11	**[オン/オフ]**キー	■ *「充填/加熱」*を開始します。 ■ 洗浄機のスイッチをオフにします。

表 2： ディスプレイとキー

4.5.2 ステータス記号

記号	ステータス	意味
	*「洗浄機 オフ」*	洗浄機のスイッチがオフになっており、タンクは排出され空になっています。
	*「洗浄機 オフ」*	洗浄機のスイッチがオフになっており、タンクは満タンです。洗浄機は加熱されません。
	*「充填」*	タンクが満タンに充填されます。
	*「充填/加熱」*	■ タンクが満タンに充填されます。 ■ 水が運転温度になるまで加熱されます。
	*「加熱」*	■ タンクは充填されています。 ■ 水が運転温度になるまで加熱されます。
	*「使用準備完了」*	■ 最小充填量と運転温度に達しています。 ■ 洗浄運転を開始できます。

記号	ステータス	意味
	*「洗浄中」*	洗浄運転を実行中です。
	*「サイクル休止」*	洗浄運転中にラックが洗浄機に入っていないと、洗浄機は静止状態になります。ポンプのスイッチがオフになります。食器が入ったラックがラック検出を通過すると、洗浄運転が再開します。

4.5.3 ナビゲーションアイコン

表示	意味
	選択範囲内を左または右へ移動します。
	選択範囲を上または下へ移動します。
	値を「1」増やすか減らします。
	次の桁を選択します。
	選択を確定します。

表示	意味
	変更を適用せずに、ひとつ前のレベルに戻ります。
	スタート画面を表示します。

表 3： ナビゲーションアイコン

4.5.4 i-menu

表示	名称と意味	権限
	ディスプレイの言語を選択します。	1
	吸引	-
	前洗浄 表示内容: ■ 温度 ■ 水位 ■ 加熱のステータス	-
	洗浄タンク 1/2 表示内容: ■ 温度 ■ 水位 ■ 加熱のステータス	-
	すすぎ 表示内容: ■ 温度 ■ 流量 ■ 加熱のステータス	-

表示	名称と意味	権限
	乾燥 1/2 表示内容: ■ 温度 ■ 加熱のステータス	-
	輸送 表示内容: ■ リミットスイッチのステータス ■ 食器検出のステータス	-
	稼働時間 表示内容: ■ 前回のメンテナンス ■ 次回のメンテナンス ■ 特定の時点以降の稼働時間 ■ 合計時間 ■ ポンプ、ヒーター、ブロワーの作動時間	-
	消費量 表示内容: ■ 水消費量 (合計) ■ 水消費量 (新鮮水による最終すすぎ)	-
	運用日誌 稼働時間やイベントのアーカイブを表示します。	-
	一般 ソフトウェアのバージョン、洗浄機のシリアル番号、機種を表示します。	-
	グローバル 以下の設定を変更します: ■ ブルートゥース通信 ■ 制限された稼働	1

表示	名称と意味	権限
	セットアップ 以下の設定を変更します: ■ 測定単位 ■ 日付/時刻 ■ 週間プログラム	1
	ネットワーク (オプション) ネットワーク情報の表示	-

表 4： i-menu

4.6 洗剤およびリンス剤

4.6.1 洗剤

洗剤はアルカリ性 (pH 値 > 7) で、食器の汚れを分解するのに必要となります。標準設定では、タンク水 1 リットルにつき洗剤の量は 2 ml です。 必要に応じ、水質、食器、汚れの程度に応じて濃度は調整可能です。投入の設定は、MEIKO の認証を受けたサービスエンジニアまたはケミカル製品サプライヤーが初期試運転時に行います。

4.6.2 リンス剤

リンス剤は酸性 (pH = 2〜7) で、水の表面張力を低めて食器から水が速く切れるようにし、これによって食器の乾燥を加速します。水が食器から均等に滴り落ちるようであれば、正しい投入量に達したといえます。また、正しい投入量は現地の水質に左右されます。投入の設定は、MEIKO の認証を受けたサービスエンジニアまたはケミカル製品サプライヤーが初期試運転時に行います。

4.6.3 薬剤投入ユニット

薬剤投入ユニットのコンポーネントは高負荷の厳しい条件にさらされるため、定期的にメンテナンスし、メンテナンス基準に準拠して適宜交換する必要があります。薬剤投入ユニットや洗浄機の他のコンポーネントの寿命は、適切なケミカル製品を使用しているかどうかによって左右されます。

MEIKO は MEIKO ACTIVE 洗剤およびリンス剤を推奨します。MEIKO ACTIVE 製品は、洗浄機に合わせて最適に調整されています。

4.6.4 吸入ランス

吸入ランスは、設定された投入量の液体ケミカル製品をキャニスターから吸入します。吸入ランスはキャニスターに垂直に挿入されます。吸入ランスにレベルモニターが装備されており、キャニスターの中身がほぼ空になると、洗浄機のディスプレイにメッセージが表示されます。

4.7 オプション

4.7.1 乾燥

乾燥システムは、搬送方向に向けて、最終すすぎシステムに接続されています。洗浄済みの食器が入ったラックは乾燥システムを通過して運ばれます。乾燥中は、ブロワーが洗浄済みの食器全体に熱風を送り、乾燥工程を加速します。その後、食器が入ったラックは取り出しセクションから排出されます。乾燥システムの取り出しセクションには 3 つのバリエーションがあります。

ダブル乾燥オプションでは、2 台の乾燥機が直列に接続されています。

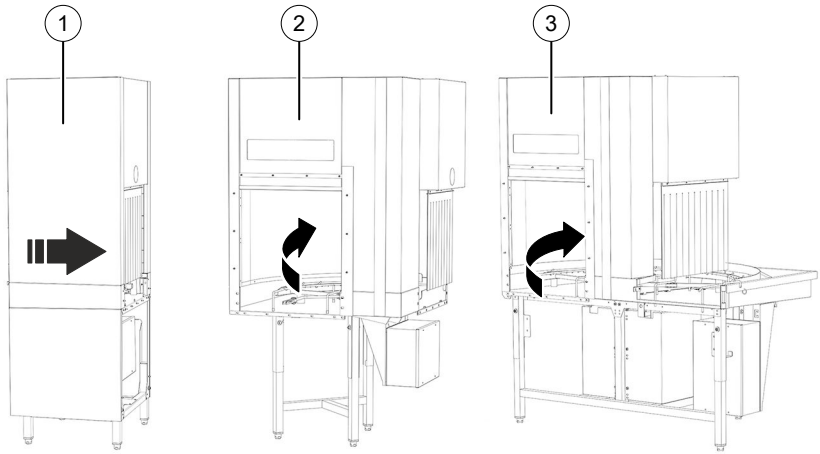


図 14： 乾燥バリエーション

1 ストレート乾燥 (TR600)
2 コーナー乾燥 90°(TR90)
3 コーナー乾燥 180°(TR180)

4.7.2 排気ヒートリカバリー

ヒートリカバリーにより、洗浄エリアの室内気候が改善され、省エネにも役立ちます。ヒートリカバリーは、熱交換器と連動しています。熱交換器は温かい排気からエネルギーを取り出し、洗浄水の加熱に使用する役目を果たします。排気ヒートリカバリーシステムは、投入セクションの上方に位置しています。

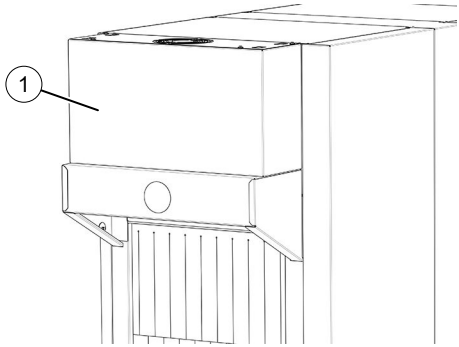


図 15： 排気ヒートリカバリー

排気ヒートリカバリーシステム (1) には以下のバージョンがあります:

- 吸入ユニット外部接続用ブロワーなし吸入ダクト。
- ブロワー付き吸入ダクト。
- 熱交換器による排気ヒートリカバリー。
- 熱交換器および排気接続による排気ヒートリカバリー (米国、メキシコのみ)。

ヒートリカバリーは新鮮水温度が< 25 °C 未満の場合のみ行われます！

新鮮水の温度が 25°C を超えると、熱交換器によるヒートリカバリーは機能しなくなります。このため、新鮮水温度が 25°C 以上の場合、熱交換器を取り付けることはできません。

4.7.3 投入

本洗浄機は洗剤とリンス剤で作動します。洗浄機には、これに適した供給システムを取り付けることができます。

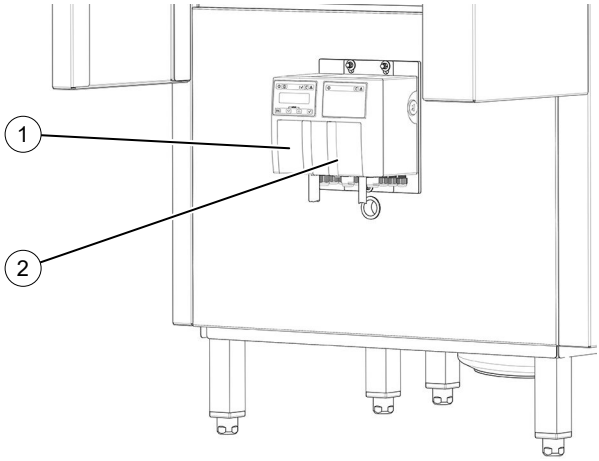


図 16： 供給システム

投入セクションの下には、供給システムを取り付けるための固定点があります。洗剤供給装置 (1) とリンス剤供給装置 (2) は、吸入ランスを用いてそれぞれのキャニスターから洗剤とリンス剤を搬送します。キャニスターは洗浄機の横、テーブルの下に配置できます。

供給システムの取付け！

供給システムの取付け作業を行えるのは、認可されている専門スタッフまたは有資格の供給システムサプライヤーのみです。

4.7.4 固形洗剤の投入

ブロック状の固形洗剤を電解導電率に応じて投入するための薬剤投入ユニット。

固形のブロック状の食器用洗剤は、洗剤容器からホースで吸い上げられ、食器洗浄機の洗浄タンクへと供給されます。これは、貯蔵タンクの薬剤投入ユニットの導電率設定に従って洗剤ブロックに温水が噴霧され、これによって洗い流された再生液がタンクに供給されることによって行われます。

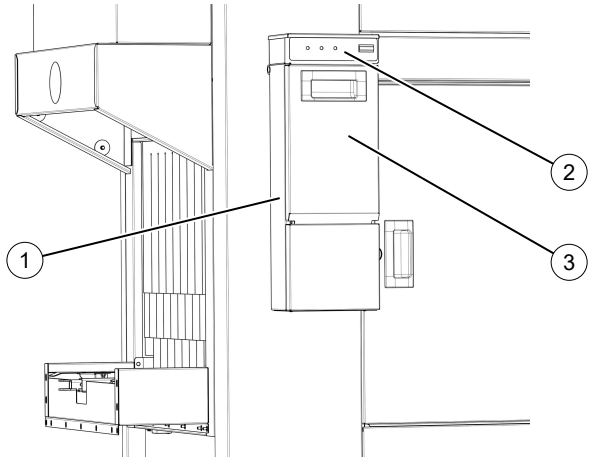


図 17： 固形洗剤投入ユニット

1 固形洗剤投入ユニット
2 表示エレメント
3 ハンドル付きフラップ

サプライヤー文書を順守してください！

本製品には、サプライヤーのコンポーネントが組み込まれています。これらのコンポートについては、各製造元が独自の技術文書を発行しています。これらの文書は製品文書の一部であり、永続的で安全な運転を確保するために順守しなければなりません。

4.7.5 別個のタンク充填

別個の新鮮水接続による追加タンク充填。これにより、新鮮水による最終すすぎの工程を経ることなく、洗浄機の充填時には新鮮水が直接充填され、洗浄機はより早く使用できるようになります。電磁弁は、必要な充填レベルに達すると新鮮水の供給を停止します。

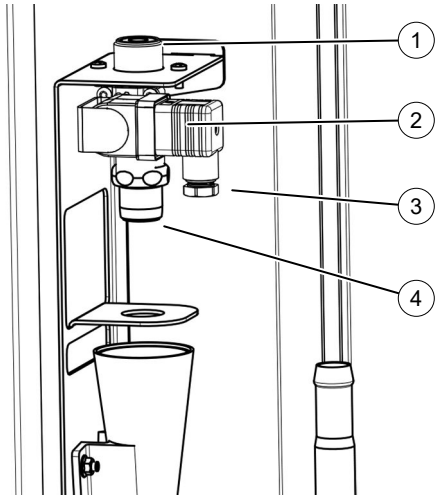


図 18： 別個のタンク充填

1 新鮮水接続口 G¾
2 電磁弁
3 信号出力の接続
4 泡沫キャップ付きエアギャップ

4.7.6 グラス用ラック向けスライドレール

グラス用ラック向けスライドレール (1) は、600 x 400 mm のラックを搬送して洗浄機内を通過させるための追加スライドレールです。

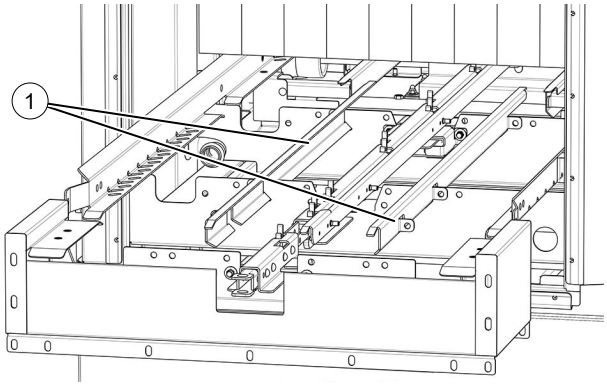


図 19： グラス用ラック向けスライドレール

グラス用ラック向けスライドレールは、ストレート乾燥 TR600 のみと組み合わせが可能です！

寸法が 600 x 400 mm のグラス用ラックは、TR90 および TR180 の乾燥バリエーションとは組み合わせられません。

4.7.7 テーブルリミットスイッチ

ローラーテーブルの端端にはスプリング式のテーブルリミットスイッチ (1) があります。洗浄機から排出されるラックがローラーテーブルによって回収されない場合、それらのラックは後続のラックによってローラーテーブル終端まで押されて移動し、そこでテーブルリミットスイッチを押します。食器洗浄機による搬送は停止します。その時点で作動しているサイクルが終了したら、ポンプとブロワーの電源はオフになります。ラックを片付けてテーブルリミットスイッチが解除されると、食器洗浄機は自動的に始動します。

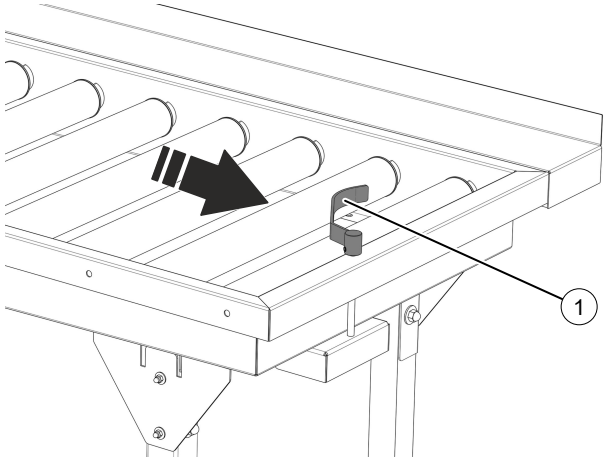


図 20： テーブルリミットスイッチ付きローラーテーブル

4.7.8 蒸気加熱

熱交換器内のすすぎ水は、電気加熱ではなく、現場での水蒸気供給によって加熱されます。洗浄タンクは引き続き電気加熱されます。バリエーションに応じて、水蒸気供給と凝縮水パイプの接続は、排出トンネルの上または下にあります。
➦ *章 4.4.5 「蒸気供給接続 (オプション)」 ページ: 27*

4.7.9 追加タンクヒーター

追加のタンクヒーターは、洗浄タンク内の洗浄水を最高 62°C まで加熱します。これにより、洗浄タンクの温度を下げることなく、冷たい食器も洗うことができるようになります。

4.7.10 電力最適化システム

洗浄機には、オプションで現場の電力最適化システム用接続が装備されています。

エネルギー最適化の機能により、必要に応じてボイラーとタンクの加熱をオフにすることができます。これには、接続されている現場の電力最適化システムが、洗浄機に制御信号を送ります。

エネルギー最適化の機能の設定は、認証を受けたサービスエンジニアが行います。

以下の設定が可能です:

- オフ
- ボイラーのみ
- ボイラーとタンク

ボイラー温度制御の調整のために洗浄機が学習走行を実行する場合は、有効なエネルギー最適化が短時間中断され、調整のために加熱性能をフルで使えるようにします。

現場の電力最適化システムの使用

衛生基準 EN 17735 に従って食器洗浄機を専門的に正しく運転するためには、中断されることがないエネルギー供給が必要です。現場の性能最適化設備を使用することは、EN 17735 に準じ許可されません。これは、給湯器をオフにすると温度の低下につながり、これによって所定の洗浄/衛生結果が達成されないおそれがあるためです。

4.7.11 サーモシート

サーモシートは、湿熱による消毒プロセスです。洗浄機は洗浄水を 71 °C に加熱し、雑菌を殺します。このために、追加のタンクヒーターが取り付けられています。消毒性能のテストは、測定ストリップやサーモシートを使って行えます。

高温での定期的な洗浄に注意！

高温での定期的な洗浄は、ガラス腐食や装飾の早期剥離につながる可能性があります。

4.7.12 BlueVision

BlueVision は PC または Mac 用のソフトウェアであり、コンピューターと接続されている食器洗浄機の機能や運転シーケンスを保存 表示します。

- BlueVision は、記録された衛生データや食器洗浄機のシステム関連データをコンピューターに表示します。
- BlueVision は、食器洗浄機の機能と運転シーケンスをアニメーションで表示します。
- BlueVision は、食器洗浄機の運転状態を分析 診断します。
- BlueVision は、DIN 10510 で義務付けられている情報を運用日誌にすべて記録しアーカイブ化します。
- BlueVision は、オプションで消費コストを分析し、表示することができます。
- 週間プログラムを編成します。
- コンピューターとの接続は LAN ケーブルで行います。洗浄機のバージョンによっては、WLAN による接続も可能です。

4.8 作業場所

洗浄機のバージョンに応じ、オペレーターは洗浄機でさまざまな作業を行います:

- 汚れた食器でいっぱいのラックを、投入セクションから洗浄機内に押し込む
- ガラス製操作パネルでプログラムを開始する
- 取り出しセクションで、洗浄済みの食器が入ったラックを取り出す
- 洗浄機や取り外し可能なエレメントを洗浄する

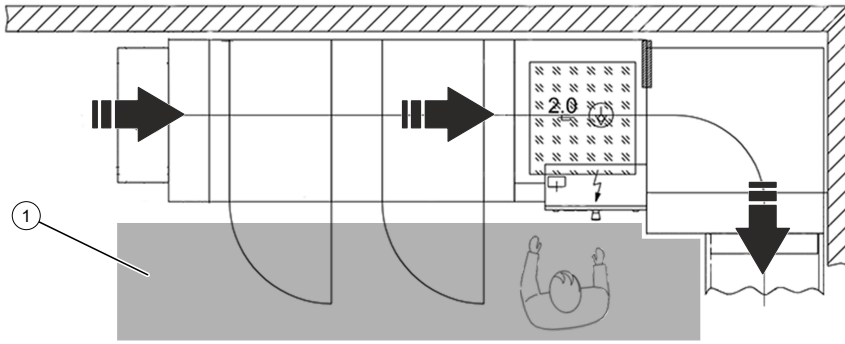


図 21： オペレーター用ワークステーション (例: UPster K-M 280、90°乾燥付き)

オペレーターのワークステーション (作業場所) は、洗浄機の前方の以下の領域にあります:

- 投入セクション
- 洗浄タンクドア
- 操作要素
- 取り出しセクション

作業領域は常に整理整頓しておくこと！

図中でマークされている人員の作業エリアは、常に自由にアクセスできる状態でなければいけません。作業領域に物を置いたり、保管したりしてはいけません。

5 テクニカルデータ

5.1 寸法と重量

	K-S 160	K-S 200-S	K-S 200	K-M 250-S	K-M 250	K-M 280	K-L340
長さ (mm)、乾燥なし	1300	1450	1550	1900	2050	2350	2850
幅 (mm)、TR ストレート/TR90/TR180 の場合	795/910/1540						
作業高 (mm)	850/900						
高さ (mm)、作業高により異なる	1900/1950						
重量 (kg)	368	382	400	439	459	559	619
最大庫内有効高さ (mm)	508						
床荷重 (kg/cm²)	31						
タンク容量 (L)	80	90	90	90	90	170	170
すすぎ水消費量 (L/h)	160						
保護レベル	IPX5						
保護クラス	I						
EN ISO 11204: 2010 (dB(A))に準拠した作業場での放射音圧レベル (LpA) (測定の不確実性 = 2.5 dB)	71.6						

表 5： 寸法と重量

5.2 ラック容量

ラック数/h	K-S 160	K-S 200	K-S 200-S	K-M 250	K-M 250-S	K-M 280	K-L340
プログラム 1	80	95	90	125	115	140	170
プログラム 2	100	125	125	150	150	180	210
プログラム 3	120	150	150	190	190	210	250

表 6： 最大洗浄能力 ラック数/h

5.3 周囲条件

許容周囲温度	5～40°C
許容保管温度	5～40°C
相対湿度	< 95%
許容される設置場所の海抜高さ	2000 m

表 7： 周囲条件

6 輸送

本章は、特に別段の断りがない限り、以下に挙げる人々を対象としています:

人員:

- 輸送業者

必要な資格の詳細については、➦ *章 3.7 「人員の資格」 ページ: 18* を参照してください。

6.1 納品の確認

人員: ■ 輸送業者

1. MEIKO 発行の注文確認書、または納品書を使って、すべての納品品目が揃っていることを確認してください。
2. 納品物の一部がない場合は、直ちに輸送業者に連絡し、MEIKO に報告してください。
3. 納品物に輸送による損傷がないか確認してください。
4. 輸送による損傷が見られる場合:
   - 納品を受領しないか、または補償を条件として受領します。
   - 損傷の状態について納品書に記録します (写真を添えるなどします)。
   - 書面にて MEIKO に損傷を報告します。写真を添付します。

   ➡ 納品物がすべて揃っていること、輸送による損傷がないことをチェック済みです。

6.2 ハンドリフトを使って運ぶ

出荷時、洗浄機はパレットにしっかり固定されています。大型の洗浄機は必要に応じて小さなユニットに解体されており、安全に輸送するために別々のパレット上に梱包することができます。

⚠ 注意

洗浄機の転倒により押し潰される危険！

- 輸送作業を行ってよいのは、当該作業の資格を持っている人員のみです。
- 包装に記載されている安全に関する注意事項を順守してください。
- 原則として、洗浄機は必ず木製梱包材を使って輸送してください。
- 安全靴を履いてください。

人員: ■ 輸送業者

保護装備:
- 安全靴

1. パレット上のすべてのコンポーネントが、転倒や落下しないよう固定されていることを確認します。
2. パレットをハンドリフトで慎重に持ち上げ、規定の目的地まで運びます。
3. パレットを目的地に下ろして置きます。

➡ 洗浄機は安全に輸送され、開梱することができます。

6.3 開梱

安全に輸送するため、洗浄機は工場出荷時時には保護フィルムで放送され、梱包用ストラップでパレットに固定されています。

工具:
- カッター
- ニッパー

1. カッターで保護フィルムを切り、取り除きます。
2. ニッパーを使って、洗浄機をパレットに固定しているストラップを切断し、取り外します。
3. パレットから洗浄機を下ろします。
4. 梱包材は、地域の規則に従ってリサイクルまたは廃棄してください。
➦ *章 6.4 「梱包材の廃棄」 ページ: 47*

➡ 洗浄機は開梱されました。

6.4 梱包材の廃棄

すべての梱包材料はリサイクル可能な素材で作られています。 これらの梱包材量は、地域の規則に従ってリサイクルまたは廃棄してください。

以下の材料が使われます:

- パレット用木材
- PE フィルム
- 発泡材
- カートン
- 包装テープ用スチールストラップ
- 包装テープ用ポリプロピレン

7 組立て

本章は、特に別段の断りがない限り、以下に挙げる人々を対象としています:

人員:

- サービススペシャリスト

必要な資格の詳細については、➦ *章 3.7 「人員の資格」 ページ: 18* を参照してください。

7.1 現場の要件

本章には、洗浄機をすべてのライフフェーズにわたって安全に運転することを保証するのに必要な、現場の要件に関する注意事項や規定が記載されています。

7.1.1 新鮮水接続部の要件

要件:

- 新鮮水の接続口を、現地の規則 (DIN EN 1717 など) に従って装備します。
- オーストラリア/ニュージーランドの場合: すべての作業は、AS/NZS 3500.1 に準拠して実施されなければいけません！
- 新鮮水は、微生物学的観点から飲用水の水質を有している必要があります。これは準備処理を済ませた水でも同じことです。
- 各給水ラインには、現場にてオペレーターがアクセスし易い位置にストップバルブを設置してください。また、食器洗浄機には安全装置 (DIN EN 61770/ DIN EN 1717 などに準拠) も装備されています。
- 初期試運転を始めるまでは、現場の給水ラインのストップバルブは閉めたままにしておきます。
- 現場の配管、ストップバルブ、ホースは、接続する前によくすすぎます。

規定	値
最小圧力	250 kPa (2.5 bar)
最大圧力	600 kPa (6 bar)
最大圧力（デンマーク、ノルウェー、スウェーデン、フィンランドの場合）	1,000 kPa (10 bar)

表 8： 新鮮水圧の要件

新鮮水の水圧規定に従ってください。最小流れ圧力が低すぎる場合は、加圧ポンプを使って圧力を上げてください。最大圧力を超える場合は、圧力調整器で圧力を制限してください。

7.1.2 排水接続部の要件

要件:

- 排水を DIN EN 12056 と現地での有効な規則に従った仕様で接続します (DIN EN 12056 など)。
- オーストラリア/ニュージーランドの場合: 排水ホースは、AS 1589 AS 2887 に準拠した排水管継手と衛生下水道、または AS/NZS 1260 に準拠した衛生下水管継手に水密に接続されている必要があります。

7.1.3 電気に関する要件

電気接続: 電気接続を現地の規則 (HD 60364-1 / IEC 60364-1 / VDE 0100-100 など) に従って設置し、洗浄機を設置者規則に準拠して電源に接続できるようにします。機器は、現場の電気供給網および現場の保護等電位ボンディングへの固定電気接続を想定して設計されており、それに応じたテストを受けたうえで市販されます。

オーストラリア/ニュージーランドの場合: すべての作業は、AS/NZS 3000 に準拠して実施されなければいけません！

米国/カナダの場合: 食器洗浄機は、地域の規定に従って設置する必要があります。これらの規定が存在しない場合は、アメリカ電気規定 NFPA 70、カナダ電気規定 (CEC)、パート 1、CSA C22.1、業務調理における換気規制、防火に関する規制、および NFPA 96 に適応可能な要件に従って食器洗浄機を設置する必要があります。

ヒューズ保護とバックアップ保護: 現地の状況と定格電流（銘板を参照）に従い、洗浄機を別個にヒューズ保護された回路（最終回路）として設定し、バックアップ保護が保証されるようにします。必要に応じ、利用可能な接続バリエーションに注意してください！

主電源: 洗浄機内に主電源がない場合は、設置者規則に準拠し、電源からの全極遮断機能を備えた主電源を固定敷設の現場設備に組み込みます。主電源はオペレーターがアクセスしやすい場所になくてはいけません。各極のコンタクト開口幅は、過電圧カテゴリ III に適合している必要があります。

電源コード: 電源コードは、これが標準の製品納品範囲に入っていない限り、60245 IEC 57 標示が付いた通常のポリクロロプレン被覆ケーブル（または他の同等の合成エラストマー）よりも軽量ではなく、耐油性があり、被覆が施されたフレキシブルケーブルである必要があります。コードの素材には銅のみを使用してください！

電気的安全性: システムの電気的安全性は、そのシステムが、規則に準じて正しく設置されている保護接地線システムに接続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を確認すること、そして疑わしい場合には有資格の専門家による社内設備の点検を行うことは非常に重要です。システムやシステム構成部分 (テーブル、供給ユニット、ベルト) の保護処置や等電位ボンディングの接続は、現地の規定と現地の電力会社の条件に従った仕様にしてください。接続点は組立計画を参照してください。

漏電保護装置: 運営会社は、自己責任において電源側に漏電保護装置 (RCM または RCD) を使用して人身保護に役立てることができます。

- 推奨される漏電ブレーカー (RCCB): タイプ B またはタイプ B+
- 接地電流によって意図せずオフになることを防ぐには、接地電流の合計は定格漏電 $I_{\Delta n}$ の 0.3 倍を超えてはいけません (DIN VDE 0100-530:2018-06)。このような理由から、MEIKO は等電位ボンディングのみを規定するに留まっています。
- 等電位ボンディングに加えて、火災保護のために $I_{\Delta n}$ = 300 mA の RCD を使用することができます。

7.1.4 蒸気/温水ポンプ

現場の蒸気配管への接続に必要なすべてのバルブ、制御ユニットや凝縮水トラップは、洗浄機に組み込まれています。

要件:

- 蒸気配管を上から取り付ける場合は、現場の一番低い点に凝縮水トラップを配置する必要があります。
- 適切な排水装置 (床排水など) を介して凝縮水を取り除き、洗浄機内に溜まった凝縮水による水撃作用が起こることを防ぎます。

工場側の凝縮水トラップ

凝縮水が上に向かって排水される場合は、工場出荷時に洗浄機内に復水凝縮水トラップ (高速排水器) が取り付けられています。

7.2 洗浄機の位置調整

本洗浄機を取り付け 設置する際には、水平に位置を調整する必要があります。

人員:
- サービススペシャリスト

工具:
- オープンエンドスパナ SW 50 mm
- 水準器

► 洗浄機は組み立てられ、設置場所にあります。

1. オープンエンドスパナを使って、洗浄機の脚を均等に調整します。洗浄機が組立計画に従って、縦方向および横方向に高さが水平になるようにしてください。この際、接続されている家具やコンベアベルトへの移行部分が面一になっているよう気を付けてください。

2. 水準器を使って位置合わせが正しいことを確認し、必要に応じてステップ 1 を繰り返します。

➡ 洗浄機は正しく位置合わせされました。

8 初期試運転

本章は、特に別段の断りがない限り、以下に挙げる人々を対象としています:

人員:

- サービススペシャリスト

必要な資格の詳細については、➦ *章 3.7 「人員の資格」 ページ: 18* を参照してください。

8.1 洗浄機の運転開始

⚠ 注意

無資格の人員による怪我の危険！

- 洗浄機の初回試運転は、MEIKO の認証を受けたサービスエンジニアのみが行うことができます。
- 本機の運転指導は、MEIKO の認証を受けたサービスエンジニアのみが行うようにしてください。
- 洗浄機は、運転指導を受けてから使用してください。

1. サプライヤー部品 (外付けの水処理装置など) をチェックし、サプライヤー文書に従って作業を進めます。
2. 洗浄機からすべての工具および異物が取り除かれたかどうかを確認してください。
3. 流出した液体が取り除かれているか確認します。必要に応じて液体を吸わせるなどして取り除きます。
4. すべての安全装置を作動させます。
   ➦ *章 3.4 「安全装置」 ページ: 16*
5. 「GiO モジュールの初期試運転証明書」を順守してください。
6. すべてのねじ接続が締まっていることを確認します。

   ➡ 洗浄機の運転準備が完了しました。

9 運転/操作

本章は、特に別段の断りがない限り、以下に挙げる人々を対象としています:

人員:

- オペレーター

必要な資格の詳細については、➦ *章 3.7 「人員の資格」 ページ: 18* を参照してください。

9.1 洗浄機の準備

⚠ 警告

ケミカル製品との接触による怪我の危険！

- 安全眼鏡を着用してください。
- 保護手袋を着用してください。
- ケミカル製品の製造元の安全データシートと投入に関する推奨事項に注意してください。
- 種類が違うケミカル製品を混ぜないでください。

1. すべての洗浄システム、カーテン、ストレーナー、および投入セクションと取り出しセクションのフラップが正しく装着されていることを確認します。
2. 給水口を開きます。
3. 現場の主電源をオンにします。
4. 洗剤とリンス剤をチェックし、必要に応じて補充します。
5. 吸入ランスがキャニスターに正しく差し込まれていることを確認します。

   ➡ 準備が完了したら、洗浄機のスイッチをオンにすることができます。

9.2 洗浄機のスイッチをオンにする

► 洗浄機の準備ができました。

1. 必要に応じて、サービスアクセスキーでディスプレイをアクティブにします。
2. **[オン/オフ]**ボタンを押します。

   ➡ 洗浄機が充填され、加熱されます。 加熱が完了すると、ディスプレイには*「使用準備完了」*と表示され、**[洗浄運転開始]**ボタンが青色に点灯します。

9.3 食器を配置する

洗浄前に、カトラリーや調理器具を水に浸します！

こびりついた食品廃棄物を洗浄時に安全に除去するためには、カトラリーや調理器具は、洗浄時まで水に浸しておいてください。

1. たとえば、ハンドスプレー等で粗い食品廃棄物を事前に取り除きます。
2. 飲み残しをシンクに流します。
3. 以下の点に注意しながら、食器をラックに入れます:
   - 中空容器は、開口部を必ず下に伏せて入れます。中空容器同士の間には隙間を空けて挿入してください。
   - カトラリー用バスケットを使用する場合は、カトラリーは持ち手側を下にして入れます。
   - スプーン、ナイフおよびフォークは、同じカトラリーが一カ所にきつく詰め込まれないようにするために、カトラリー用バスケットにはできるだけ種類を混ぜて入れます。
   - トレイ、デイナープレートなどは必ず傾けてラックの中に立ててください。その際、内側の面が上向きになるように立ててください。
   - 食器を重ねてラックに入れないでください。

   ➡ 食器が配置されました。ラックを洗浄機に押し込んで洗浄できます。

9.4 緊急停止をリセットする

► 緊急停止ボタンが押されています。

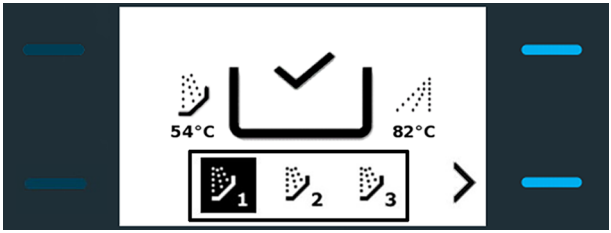
1. 緊急停止の原因を取り除きます。
2. 回転させて緊急停止ボタンをロック解除します。
3. 安全装置が正しい状態にあるか点検します。

   ➡ 洗浄機は使用準備が完了しています。再び運転を開始できます。

9.5 プログラムを選択する

► 洗浄機のステータスは *「使用準備完了」* です。

1.



ナビゲーションキーを使って希望のプログラムを選択します。

➡ 現在選択されているプログラムは反転表示されます。

2. **[洗浄運転を開始]**を押します。

➡ プログラムが選択され、洗浄モードが開始されます。プログラムは洗浄運転中でも変更できます。

9.6 洗浄運転の開始

⚠ 注意

作動中の洗浄機に手を入れると、押し潰される危険があります！

- 洗浄機の作動中は、投入側にも排出側にも手を入れないでください.
- ラックは、作動中の洗浄機に 1/3 ほどまで押し込み、運搬機構がラックをつかんで自動的に引き込むのを待ってください。

► 洗浄機がオンになり、ディスプレイに *「使用準備完了」* と表示されます。

1. **[洗浄運転開始]**キーを押します。

➡ 選択したプログラムで洗浄運転が開始され、**[洗浄運転開始]**ボタンが緑色に点灯します。

2. 食器を入れたラックを投入セクションに押し込みます。運搬機構がラックをつかみ、自動的に洗浄機内に引き込まれるようにしてください。

➡ 洗浄運転が実施されます。食器を入れたラックは洗浄機の中を運搬され、さまざまなゾーンを通過します。洗浄機の排出口ではでは、清潔な食器が入ったラックが洗浄機から押し出され、食器を片付けることができます。汚れた食器が入ったその他のラックは、洗浄運転中もひとつずつ投入セクションから押し入れることができます。

9.7 洗浄運転を一時停止する

現在作動中の洗浄運転を一時停止することができます。その際には、ラックの運搬と洗浄ポンプがオフになります。タンクヒーターは作動したままで、洗浄機も引き続き使用準備完了の状態です。

► 洗浄機が洗浄を行います。

1. **[オン/オフ]**ボタンを押します。
   ➡ 洗浄運転が一時停止され、ディスプレイには*「使用準備完了」*と表示されます。
2. 洗浄運転を再びアクティブにする場合は、**[洗浄運転開始]**キーを押します。
   ➡ 洗浄機は洗浄を続け、**[洗浄運転開始]**キーは緑色に点灯します。

9.8 消耗品を補充する

9.8.1 キャニスターを交換する

⚠ 警告

ケミカル製品との接触による怪我の危険！

- 安全眼鏡を着用してください。
- 保護手袋を着用してください。
- ケミカル製品の製造元の安全データシートと投入に関する推奨事項に注意してください。
- 種類が違うケミカル製品を混ぜないでください。

吸入ランスにレベルモニターが装備されており、キャニスターの中身がほぼ空になると、ガラス製操作パネルにメッセージが表示されます。

► 新しいキャニスターの準備が完了しています。

1. 空のキャニスターから吸入ランスを取り外し、満タンのキャニスターに装着します。
2. ガラス製操作パネルでメッセージを承認します。
   ➡ キャニスターが交換されました。

9.8.2 洗剤を変更する

注記

洗剤の結晶化により供給システムが機能停止！

異なる洗剤 (同じ製造元の異なる洗剤を含む) に変更すると、供給システム内の洗剤が結晶化し、供給システムが機能停止するおそれがあります。

– 洗剤を変更する場合は、必ず事前に供給システムを温水で洗浄してください。

保護装備:
- 安全眼鏡
- 保護手袋 (耐薬品性)

工具:
- 5 L バケツ
- 糸くずの出ない布

1. 洗浄機を洗浄運転で作動させ、キャニスターから吸入ランスを取り出します。
   ➡ 古い洗剤がホースから吸い出されます。所要時間は約 1 分です。
2. 容器を温水で満たします。
3. 吸入ランスを温水の入った容器に入れます。
   ➡ 水がホースに吸い込まれます。所要時間は約 1 分です。
4. 吸入ランスを容器から取り出します。
   ➡ 水がホースから吸い出されます。所要時間は約 1 分です。
5. 吸入ランスを糸くずの出ない布で拭き、新しい洗剤が入っているキャニスターに装着します。
6. 洗剤が完全に吸い込まれるまで、洗浄機をさらに 1 分間作動させます。
   ➡ 新しい洗剤を使用できます。

9.9 洗浄機の電源をオフにする

1. 最後のラックが洗浄機から運び出され、*「使用準備完了」*ステータスが表示されるまで待ちます。
2. **[オン/オフ]**ボタンを押します。
   ➡ 洗浄機が *「洗浄機オフ」*のステータスを表示します。
3. 洗浄運転中に洗浄機がオフにされると、まず最初に*「使用準備完了」*のステータスが表示されます。その後、**[オン/オフ]**ボタンをもう一度押します。
   ➡ 洗浄機のスイッチはオフになっています。洗浄機に *「洗浄機オフ」*のステータスが表示されます。

9.10 水の交換

一日の作業の終わりには、洗浄機を洗浄する前に、洗浄水を排出しなければいけません。洗浄水の汚れがひどく、正しい洗浄結果が得られなくなった場合は、作業の終わりを待たずに水を交換することができます。

⚠ 注意

タンクヒーターや高温の洗浄液による火傷の危険があります！

洗濯機のスイッチをオフにした後でも、タンクヒーターと洗浄水は高温になっている可能性があります。

- 保護手袋を着用してください。
- 内部で作業する前に、必ず洗浄機を数分間冷ましてください。

1. 洗浄機のスイッチをオフにします。
2. ドアを開き、タンクカバー網を取り外します。
3. スタンドパイプをタンクから引き抜きます。
   ➡ 水がタンクから流れ出ます。
4. 他の洗浄タンクでもステップ 2 と 3 を繰り返します。
5. ポンプすすぎ機能がある場合は、隣の洗浄タンクのドアからポンプすすぎのスタンドパイプを引き出します。
6. タンクから水がすべて排水されたら、洗浄機を洗浄し、続いてスタンドパイプとストレーナーを再び装着します。 ➦ *章 10 「クリーニング」 ページ: 70*
7. すべてのスタンドパイプとストレーナーを装着したら、洗浄機をオンにします。
   ➡ 洗浄機が新鮮な水で充填されます。ディスプレイには *「充填/加熱」* と表示されます。水の交換が完了しました。

9.11 設定を変更する

本章は、特に別段の断りがない限り、以下に挙げる人々を対象としています:

人員:

- 厨房管理者

必要な資格の詳細については、➦ *章 3.7 「人員の資格」 ページ: 18* を参照してください。

9.11.1 権限レベルでログインする

設定の表示や変更は、権限レベルに応じて可能となります。権限レベルはサービスコードで選択します。

サービスコード	権限	説明
入力なし	設定を読み込む	ユーザー設定が表示されます。
10001	設定を読み込み変更する	通常運転に必要な機能の実施、および設定の変更が可能です。*

表 9： 権限レベル

* i-menu の一部の機能は、MEIKO の認証を受けたサービスエンジニアが解除する必要があります。

1. 洗浄機のスイッチをオフにします。
   ➦ *章 9.9 「洗浄機の電源をオフにする」 ページ: 57*
2. サービスアクセスキーを押します。
   ➡ サービスコードの入力が表示されます。
3. サービスコードを入力します。これには、**[–]**と**[+]**を使って数字を選び、**[>|]**で次の桁に移動し、サービスコードを確定する必要があります。
4. メッセージを確定します。
   ➡ i-menu と拡張機能がディスプレイに表示されます。

9.11.2 ログアウトする

1. 洗浄機の電源をオフにします。
   ➦ *章 9.9 「洗浄機の電源をオフにする」 ページ: 57*
2. メッセージが表示されるまで、サービスアクセスキーを押したまま保持します。
3. メッセージを確定します。
   ➡ i-menu とアクションメニューがディスプレイに表示されなくなります。

9.11.3 ディスプレイの言語を変更する

1. 権限レベル 1 でログインします。
   ➦ *章 9.11.1 「権限レベルでログインする」 ページ: 59*
2. i-menu を呼び出します。
3. *「ディスプレイ言語」*タブを呼び出します。
   ➡ インストールされている言語が表示されます。
4. **[下]/[上]**でディスプレイ言語を選択し、選択を確定します。
   ➡ ディスプレイ上のテキストが選択した言語で表示されます。

9.11.4 日付と時刻を設定する

1. 権限レベル 1 でログインします。
   ➦ *章 9.11.1 「権限レベルでログインする」 ページ: 59*
2. i-menu を呼び出します。
3. *「設定」*タブを呼び出します。
4. *「日付」*入力を選択します。
5. 日付を変更します。これには、**[+]** と**[-]**で数字を選択し、**[>|で]**次の桁に移動し、日付を確定する必要があります。
6. *「時刻」*の入力を呼び出します。
7. 時刻を変更します。これには、**[+]**と**[-]**で数字を選択し、**[>|]**で次の桁に移動し、時刻を確定する必要があります。
   ➡ 洗浄機をオフにすると、変更された日付と時刻がディスプレイに表示されます。

9.11.5 タイマーの有効化

*「タイマー充填」*機能を使って、洗浄機が充填を開始する時点を決めることができます。



「タイマー充填」機能については、MEIKO の認証を受けたサービスエンジニアが、権限レベル 1 に対してこの機能を解除する作業を一度だけ行う必要があります。

► 洗浄機のステータスは*「洗浄機 オフ」*です。

1. 権限レベル 1 でログインします。
   ➦ *章 9.11.1 「権限レベルでログインする」 ページ: 59*
   ➡ ディスプレイに*「タイマー充填」*機能のアイコンと、最後に設定した時刻が表示されます。
2. *「タイマー充填」*キーを押します。
   ➡ 洗浄機が事前に設定された値 (日付/時刻) で充填を開始します。また、すぐに開始したい場合は**[オン/オフ]**キーを押して開始できます。

9.11.6 タイマーを設定する

► 洗浄機のステータスは*「洗浄機 オフ」*です。

1. 権限レベル 1 でログインします。
   ➦ *章 9.11.1 「権限レベルでログインする」 ページ: 59*
   ➡ ディスプレイに*「タイマー充填」*機能のアイコンと、最後に設定した時刻が表示されます。
2. *「タイマー充填」*キーを 2 回押します。
   ➡ 表示が*「充填時間」*ダイアログボックスに変わります。タグが編集用に選択されます。
3. 日付と時刻を設定します。これには、**[+]**と**[-]**を使ってそれぞれの値を選択し、**[>|]**で次の桁に移動し、そこでも同様にそれぞれの値を選択する必要があります。こうして日付と時刻の設定を行います。
4. 最後に、入力内容を承認します。
   ➡ 入力が受理され、ディスプレイが*「タイマー充填」*ビューに切り替わります。

自動提案の時刻

週間プログラムにて、どれかの曜日の時刻が割り当てられていない場合は、翌日の日付と最後にこの機能に対して使われた時刻が提案されます。翌日のデータもない場合は、現時点から最も近い週間プログラムの入力内容が提案として表示されます。

9.12 故障 トラブルに関するヘルプ

表に記載されているトラブルは、通常、オペレータによって解消することが可能です。

ディスプレイに表示されたメッセージが以下の表に記載されていない場合、またはその原因を解消できない場合は、MEIKO サービスまでご連絡ください。

故障 トラブル	考えられる原因	対策
洗浄機が充填されない	水が供給されていません	■ 給水口を開きます。 ■ 水接続を点検します。 ■ 必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
	ダートトラップが詰まっています	ダートトラップを洗浄します。
最終すすぎが行われない	水が供給されていません	■ 給水口を開きます。 ■ 水接続を点検します。 ■ 必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
	ダートトラップが詰まっています	ダートトラップを洗浄します。
蒸気が漏れる	カーテンがありません	カーテンを装着します。
	温度が高すぎます	必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
	開いたドアからすきま風がある	ドアを閉じます。
	洗浄アーム、乾燥ノズル、エアガイドプレートが曲がっているか、または正しく装着されていません	■ 洗浄アームを正しく装着します。 ■ 洗浄システムに損傷がないか点検します。
洗浄結果が悪い	水温が低すぎます	必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
	洗剤供給量が少なすぎる	投入量を調整します。
	間違った洗剤を使用しています	製品を変更します。
	食器がラックに正しく配置されていません	食器がなるべく重ならないように、ラックに正しく装着します。
	ノズルが詰まっています	洗浄システムを洗浄します。
	コンベア速度が速すぎます	サービスまでお問い合わせください。

故障 トラブル	考えられる原因	対策
	食器に付着した汚れが乾いてこびりつく	■ 使用後の食器は速やかに洗浄してください。 ■ 乾いてこびりついた汚れはあらかじめ水に浸してふやかしておきます。
	食器が洗浄機洗浄に適していません	適切な食器のみを使用します。
食器に水跡や筋が残る	洗浄水にミネラル分が多すぎます	水質を点検します。
	水処理装置が故障しています	水前処理装置を点検します。
	不適切なリンス剤を使用しています	製品を変更します。
	投入量が誤っています	投入量を調整します。
	カーテンの掛け方が間違っているか、カーテンがありません	カーテンを点検し、必要に応じて正しく掛けます。
	大きすぎる容器が事前に洗浄されています。そのため、洗剤が後方のタンクにまで入り込んでいます	
	コンベア速度が速すぎます	サービスまでお問い合わせください。
	食器が洗浄機洗浄に適していません	適切な食器のみを洗浄してください。
洗浄タンクが激しく泡立つ	ハンドソープを使用しています	予備洗浄や機械洗浄には、泡立つハンドソープを使用しないでください。泡は、洗浄機の機能障害や洗浄結果の劣化につながります。
	機械洗浄用の発泡洗剤が洗浄機内に入り込みます	適切な洗剤のみを使用してください。

故障 トラブル	考えられる原因	対策
	すすぎ水流量が少なすぎます	サービスまでお問い合わせください。
	洗剤またはリンス剤が適していません	製品を変更します。
	温度が 40°C 未満です	サービスまでお問い合わせください。
乾燥効果が不良 (乾燥機能がある場合)	コンベア速度が速すぎます	サービスまでお問い合わせください。
	洗浄タンクの温度が低すぎます	サービスまでお問い合わせください。
	すすぎに使う製品が食器の素材 (陶器/プラスチック) に合わせて調整されていません	製品を変更します。
	食器がプラスチック製です	適切な食器のみを洗浄してください。
洗浄機が、*「コンベア過負荷 (モーター電流)」* のメッセージを出して停止したままになっている	コンベアシステム内で物が詰まっています	■ 詰まっている物を取り除きます。 ■ 必要に応じて、輸送キャリッジを解体します。
固形物投入装置 (オプション) の洗剤不足の LED が点滅する	ノズルが詰まっているか、カルキが堆積しています	ノズルを洗浄し、必要に応じてスケールを除去します。
	フラップが正しく閉じていません	フラップを正しく閉じます。
	水圧が低すぎます	サービスまでお問い合わせください。
	水が冷水です	薬剤投入ユニットは温水に接続しなければいけません。
	水が供給されていません	現場のストップバルブを開きます。

故障 トラブル	考えられる原因	対策
	洗剤ブロックが貯蔵タンクに正しく挿入されていません	洗剤ブロックを正しく装着します。
固形物投入装置 (オプション) の洗剤不足の LED が点滅し、信号音が鳴る	フラップが正しく閉じていません	フラップを正しく閉じます。
	洗剤の濃度が低すぎます	サービスまでお問い合わせください。
固形物投入装置 (オプション) の洗剤不足の LED が点灯し、信号音が鳴る	洗剤ブロックが使い切られました	新しい洗剤ブロックを装着します。
	洗剤ブロックが外装内に正しく装着されていません	洗剤ブロックを正しく装着します。
固形物投入装置 (オプション) の洗剤不足の LED と洗剤「正常」の LED が点滅する	投入エラーがあります	サービスまでお問い合わせください。

9.12.1 コンベアシステムの詰まりを解消します

コンベアシステム内で物が詰まると、過負荷スイッチが作動することがあります。詰まった物が容易に取り出せない場合は、輸送キャリッジを取り外す必要があります。

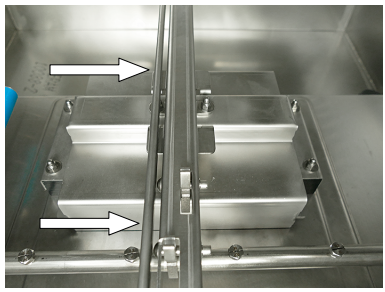
人員: ■ サービススペシャリスト

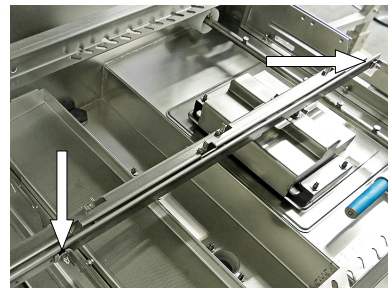
工具: ■ オープンエンドスパナ SW 8 mm

► コンベアシステム内で物が流れを阻害し、過負荷スイッチを稼動させています。

1. ガラス製操作パネルで洗浄機のスイッチをオフにします。
2. 現場の主電源をオフにし、再びオンにならないように固定します。
3. ラックと食器をコンベアシステム領域から取り出します。
4. カーテンを取り外し、アクセスし易くします。

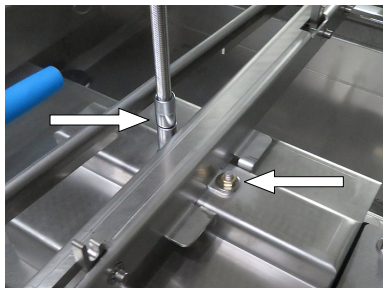
5.

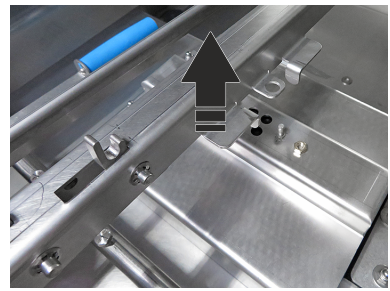




スライドレールのナットをすべて緩めます (左図はスライドレールの位置を示しています)。

6.





輸送キャリッジのナット 2 つ (左図) を緩め、輸送キャリッジを持ち上げます。

7. 詰まった物を取り除きます。
8. 輸送用キャリアとスライドレールを逆の順序で取り付けます。

   ➡ 詰まりが取り除かれると、現場の主電源と洗浄機のスイッチを再びオンにすることができます。

9.13 アラームと情報のメッセージ

ディスプレイに表示されたメッセージが以下の表に記載されていない場合、またはその原因を解消できない場合は、MEIKO サービスまでご連絡ください。

故障 トラブルはグレーまたは赤のメッセージとしてディスプレイに表示されます。補足のヘルプテキストは、はてなマーク (?) で呼び出せます。承認された故障 トラブルは、その原因が取り除かれるまで保持され、**[メッセージ]**ファンクションキーで再び呼び出すことができます。

- グレー: このメッセージは、ディスプレイの**[戻る]**で確定するか、または原因が解消されると自動的に消えます。
- 赤: ほとんどの場合、この故障 トラブルは MEIKO サービスだけが解消できます。

番号	表示テキスト	意味/処置
1	キンキュウテイシキノウ サドウ	■ 緊急停止の原因を取り除きます。 ■ 緊急停止をロック解除します。
3	メンテナンス ヲ ジッコウ	■ 作業は継続できます。 ■ サービスまでお問い合わせください。
4	コード ニュウリョク ニ アヤマリ！	■ コードを正しく入力します。
80	コンベア オーバーロード (キカイ)	■ 詰まりがある場合は取り除きます。 ■ ローラーレバースイッチが機能するか点検します。 ■ サービスまでお問い合わせください。
81	コンベア オーバーロード (モーターデンリュウ)	■ 詰まりがある場合は取り除きます。 ■ サービスまでお問い合わせください。
84	タカサ セイゲン	■ 許容高さを超えています。原因を解消します。
100 150 200 400	ショキ ジュウテンエラー	考えられる原因: ■ タンクの基準レベルに適時に達しません。 ■ 排水ストレーナーが (正しく) 閉じません。 ■ 現場の給水が不十分です。 ■ 充填バルブが正しく開きません。 ■ ケーブル断線 ■ 液位検知の故障。 解消法: ■ 排水ストレーナーを点検し、必要に応じてシールやシール座面を清掃します。 ■ 供給パイプ内のダートトラップを点検し、必要に応じて清掃します。 ■ エアギャップ、ホース、レベルセンサーを点検します。 ■ 必要に応じ、サービスまでご連絡ください。

番号	表示テキスト	意味/処置
101 151 201 401	ホジュウエラー	考えられる原因: ■ 運転中、タンク内の最低水位に適時に達しません。 ■ 洗浄システムが正しく装着されていません。 ■ 洗浄システムのエンドキャップがなくなっているか、または正しく装着されていません。 ■ 不適切な食器が入れられているか、または入れ方が間違っています。 ■ 現場の給水が不十分です。 ■ 充填バルブが正しく開きません。 ■ バルブ給電配線に断線。 ■ 液位検知の故障。 解消法: ■ 排水ストレーナーを点検し、必要に応じてシールやシール座面を清掃します。 ■ 供給パイプ内のダートトラップを点検し、必要に応じて清掃します。 ■ エアギャップ、ホース、レベルセンサーを点検します。 ■ 必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
102 152 202 402	ドア オープン	■ ドアを閉じます。 ■ マグネットスイッチとマグネットを点検し、必要に応じて交換します。 ■ 必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
115 165 215 415	ホジュウリョウ ガ イジョウニ タカイ	考えられる原因: ■ 洗浄システムが正しく装着されていません。 ■ 洗浄システムのエンドキャップがなくなっているか、または正しく装着されていません。 ■ 排水ストレーナーが正しく閉じません。

番号	表示テキスト	意味/処置
		■ 正しくない洗浄対象物で、水が間違った場所に入り込んでいます。 ■ 泡の発生 解消法: ■ 排水トレーナーを点検し、必要に応じてシールとシール台座を清掃します。 ■ 供給パイプ内のダートトラップを点検し、必要に応じて清掃します。 ■ エアギャップ、ホース、レベルセンサーを点検します。 ■ 必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
706	ミズブソク	■ 水路内のダートトラップを洗浄します。 ■ 必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
710	ネットワークブンリ MIN ヲ シタマワッテイル	■ 水路内のダートトラップを洗浄します。 ■ 必要に応じ、サービスまでご連絡ください。
962	Ethernet アクセスエラー	■ LAN 接続を確認します。 ■ 必要に応じてシステムを再起動します。
963	ブルートゥース アクセスエラー	■ ブルートゥース通信がどうしても必要な場合には、システムを再起動します。
966	コウジョウシュッカジ パラメータ ユウコウ	すべてのパラメータが出荷時の状態にりリセットされました。
973	SD カード ガ ナイ (CPU モジュール)	■ SD カードを SD カードスロットに差し込みます。 ■ SD カードが SD カードスロットに正しく差し込まれているか確認します。
974	SD カード ガ カキコミ ホゴ ニ ナッテイル (CPU モジュール)	■ SD カードの書込み保護を確認し、必要に応じて無効化します。 ■ 必要に応じて SD カードを交換します。

表 10： アラームと情報のメッセージ

10 クリーニング

本章は、特に別段の断りがない限り、以下に挙げる人々を対象としています:

人員:

- オペレーター

必要な資格の詳細については、➦ *章 3.7 「人員の資格」 ページ: 18* を参照してください。

⚠ 注意

タンクヒーターや高温の洗浄液による火傷の危険があります！

洗濯機のスイッチをオフにした後でも、タンクヒーターと洗浄水は高温になっている可能性があります。

– 保護手袋を着用してください。
– 内部で作業する前に、必ず洗浄機を数分間冷ましてください。

⚠ 注意

床が濡れているため滑る危険があります！

運転中には、水たまりができることがあります。

– 溜まった液体は定期的に取り除いてください。
– 安全靴を履いてください。

注記

泡が立つハンドソープによる誤作動および洗浄結果の悪化！

– 食器の予備洗浄や洗浄機の清掃時に、ハンドソープを使用しないでください。

洗浄工程の順序を守る

以下の章では、洗浄機のクリーニング手順について説明します。これらの手順は順番通りに行う必要があります。

10.1 取り外し可能な部品を清掃する

投入ゾーン

機種や構成によっては、投入ゾーンには前洗浄システムが装備されています。投入ゾーンに前洗浄がない場合は、カーテンのみを取り外して洗浄することができます。

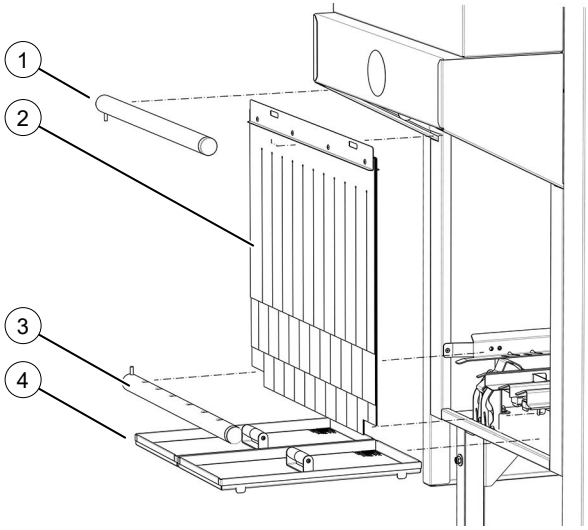


図 22： 投入ゾーンの取り外し可能部品

保護装備:
- 保護手袋 (耐薬品性)

工具:
- ブラシ

► 洗浄機のスイッチはオフになっています。

1. カーテン（2）を取り外します。
2. 前洗浄の洗浄パイプ（1）と（4）を取り外します。
3. ストレーナー（4）を取り外します。
4. 洗浄機の外側の部品を清浄な水ですすぎ、必要に応じてナイロンブラシできれいにします。
5. 洗浄した部品を逆の順序で装着します。この際、洗浄アームが正しく配置され、ロックされていることを確認します。

   ➡ 投入ゾーンの取り外し可能な部品が清掃されました。

洗浄タンク

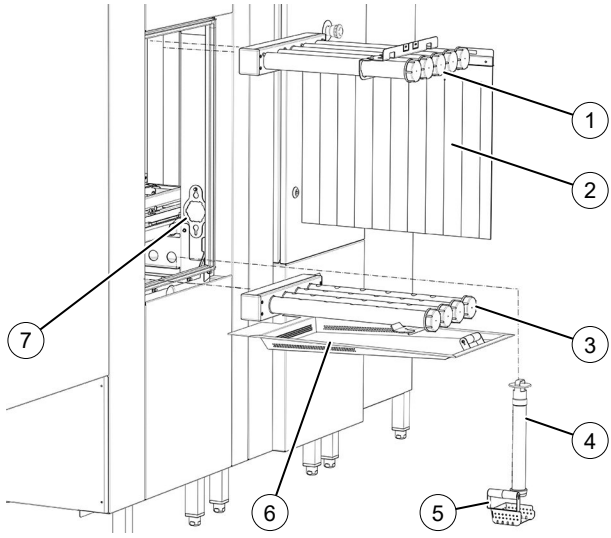


図 23： 洗浄タンクの取り外し可能な部品

保護装備:
- 保護手袋 (耐薬品性)

工具:
- ブラシ

1. 上部 (1) と下部 (3) の洗浄システムを取り外します。
2. カーテン（2）を取り外します。
3. タンクカバー網 (6) を取り外します。
4. タンクからスタンドパイプ (4) とストレーナー (5) を取り外します。

   ➡ 水がタンクから流れ出ます。
5. 洗浄機の外側の部品を清浄な水ですすぎ、必要に応じてナイロンブラシでノズルを慎重に清掃します。
6. 補助工具 (7) を使って洗浄システムのエンドキャップのねじを緩めて外し、洗浄システムをすすぎます。
7. エンドキャップが所定の位置にあることを確認しながら、再びねじ込みます。
8. 洗浄した部品を逆の順序で装着します。この際、洗浄システムとスタンドパイプが正しく配置され、ロックされていることを確認します。

   ➡ 洗浄タンクの取り外し可能な部品が清掃されました。洗浄タンクが複数ある場合は、すべての洗浄タンクでこの手順を繰り返します。

取り出しゾーン

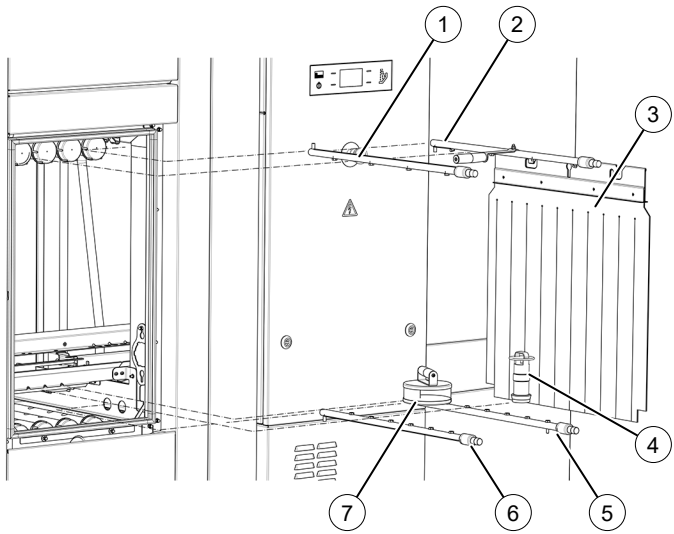


図 24： 取り出しゾーンの取り外し可能な部品

清掃の必要がある取り出しゾーンの部品を、洗浄タンクを通して取り出します。

保護装備: ■ 保護手袋 (耐薬品性)

工具: ■ ブラシ

► 洗浄タンクのカーテンは取り外されています。

1. カーテン（3）を取り外します。
2. ポンプすすぎの洗浄パイプ（1）と（6）を取り外します（UPster K 160 の場合を除く）。
3. ポンプすすぎのスタンドパイプ（4）とストレーナー（7）を取り外します（UPster K 160 の場合を除く）。

   ➡ ポンプすすぎタンクから水が流れ出ます。
4. 新鮮水による最終すすぎの洗浄パイプ（2）と（5）を取り外します。
5. 洗浄機の外側の部品を清浄な水ですすぎ、必要に応じてナイロンブラシできれいにします。
6. 洗浄した部品を逆の順序で装着します。この際、洗浄アームが正しく配置され、ロックされていることを確認します。

   ➡ 取り出しゾーンの取り外し可能な部品が清掃されました。

10.2 洗浄機内部を清掃する

注記

水の浸入による電気系統の損傷！

- 洗浄の際、高圧洗浄機やスチームクリーナーは絶対に使用しないでください。
- コントロールキャビネットやその他の電子コンポーネントに誤って水が浸入しないように確保してください。
- 地上階に設置する場合は、決して周囲の空間が水浸しにならないようにしてください。

注記

発泡性洗剤による誤作動および洗浄結果の悪化！

- 前洗浄や機械洗浄に発泡性洗剤を使用しないでください。
- ハンドソープを使用しないでください。

工具: ■ ハンドスプレー

► 洗浄機のスイッチはオフになっています。

1. 現場の主電源をオフにし、再びオンにならないように固定します。
2. ハンドスプレーで機械内部を洗浄し、汚れをストレーナーに流し込みます。
3. 清掃のために、ストレーナーやその他の取り外し可能な部品を取り外します。
   ➦ *章 10.1 「取り外し可能な部品を清掃する」 ページ: 71*
4. 取り外し可能な部品を、清掃後に再び装着します。
5. 水を交換します。
   ➦ *章 9.10 「水の交換」 ページ: 58*

   ➡ 内部が洗浄され、洗浄機をオンにすることができます。

10.3 スケールを除去する

カルキを含む水は、洗浄機内部にカルキの堆積を発生させるおそれがあります。洗浄タンクやブースターヒーターの加熱体にカルキが堆積すると、加熱体の過熱や焼損につながるおそれがあります。これは洗浄機に欠陥をもたらします。

- 定期的にスケール除去を行うことで、洗浄機の寿命を延ばすことができます。
- 洗浄機の内部に付着したカルキ堆積は、洗浄結果には影響しません。

⚠ 注意

酸との接触による怪我の危険！

酸に触れると、皮膚の炎症や火傷につながるおそれがあります。

- 安全眼鏡を着用してください。
- 保護手袋を着用してください。
- 安全データシートを順守してください。

注記

スケール除去剤による物的損傷！

スケール除去剤の残留物は、洗浄機の部品を損傷する可能性があります。

- 残留物を含まないように、洗浄機のすべての部分からスケール除去剤を取り除いてください。

保護装備:
- 保護手袋 (耐薬品性)
- 安全眼鏡

材質：
- スケール除去剤

1. スケールを除去する前に、機械の内部を清掃します。
➦ *章 10.2 「洗浄機内部を清掃する」 ページ: 74*
2. スケール除去剤を使用して、洗浄機内のカルキ堆積を取り除きます。製造元の注意事項を順守してください。
3. ハンドスプレーで機械の内部をよく洗い流します。
4. 洗浄機をオンにし、続いて洗浄モードで少なくとも 15 分は空運転してから、その後初めて食器を入れます。

➡ 洗浄機のカルキが取り除かれました。

10.4 ガラス製操作パネルをクリーニングする

工具:
- 糸くずの出ない布

材質：
- ガラス洗剤

ガラス製操作パネルを湿らせた、糸くずの出ない布で清掃します。必要に応じてガラス洗剤を使用します。

➡ ガラス製操作パネルが清掃されました。

10.5 ステンレススチール表面をクリーニングする

注記

不適切なクリーニングによるステンレススチールの損傷！

ステンレススチールのクリーニングに不適切な洗剤やケア製品、並びにクリーニング用品を使用した場合、機器が損傷したり、材質に異物の付着あるいは着色が生じてしまう可能性があります。

- 刺激の強い洗剤や研磨剤は絶対に使用しないでください。
- 塩酸や塩素系漂白剤を含む洗剤は絶対に使用しないでください。
  ステンレススチールではないものに一度使用されたクリーニング用品を使用しないでください。

工具:
- 糸くずの出ない布

材質：
- ステンレスクリーナー

1. 軽く汚れた表面は、糸くずの出ない柔らかい布で清掃します。
   必要に応じて布を湿らせます。
2. 汚れのひどい表面は、ステンレスクリーナーで清掃します。
3. 湿らせた布で表面からステンレスクリーナーを取り除きます。
4. 清掃後は、すべての湿った表面を拭き、完全に乾燥させます。
   ➡ ステンレススチール表面が清掃されました。

11 メンテナンス

⚠ 警告

感電による生命の危険！

- 電気装置で作業してよいのは、所定の教育 訓練を受けた電気技師のみです。
- 電気システムで作業を行うときは、事前に洗浄機の電源をオフにし、再びオンにならないよう固定します。

⚠ 警告

蒸気加熱式洗浄機における、高温の機械部品やシステム部品による火傷の危険！

しっかりとネジ接続されたカバーや蒸気配管の奥にある非断熱の機械部品やシステム部品は、高温の蒸気により非常に熱くなる可能性があります。

- 保護手袋を着用してください。
- 蒸気加熱式洗浄機のサービスを行うとき、非断熱の洗浄機部品またはシステム部品のカバーを取り外す場合は、事前に蒸気配管と凝縮水パイプのストップバルブを閉じる必要があります。
- サービス作業を行う場合は、事前に洗浄機の蒸気回路と凝縮水側のシステム部品を室温にまで冷まします。
- サービス作業を実行した後は、直ちにすべてのカバーを再び取り付けます。

⚠ 注意

タンクヒーターや高温の洗浄液による火傷の危険があります！

洗濯機のスイッチをオフにした後でも、タンクヒーターと洗浄水は高温になっている可能性があります。

- 保護手袋を着用してください。
- 内部で作業する前に、必ず洗浄機を数分間冷ましてください。

11.1 メンテナンスプラン

11.1.1 電気的安全性の検査

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	絶縁抵抗測定を実施します。	サービススペシャリスト
	保護接地線の点検を実行します。	サービススペシャリスト

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	保護接地線の電流測定を実施します。	サービススペシャリスト
	目視での確認を実行します。	サービススペシャリスト

11.1.2 ポンプ

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	モーターおよび換気グリルを目視で確認します。	サービススペシャリスト
1000 時間ごと、または 2 年ごと	タンクモジュール WT 1、WT 2、PKSP のスライドリングシーリングを新品に交換します (存在していないタンクモジュールは線を引いて消してください)。	サービススペシャリスト

11.1.3 洗浄タンク、洗浄システム、すすぎシステム

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	洗浄システムとホルダーの機能点検および目視での確認を行います。	サービススペシャリスト
	立上り管 - 洗浄システムの目視での確認を行います。	サービススペシャリスト
	エアギャップ、タンク内のインサートを点検し、必要に応じて清掃します。	サービススペシャリスト
	スタンドパイプのシールを目視で確認します。	サービススペシャリスト
	ストレーナーを目視で確認します。	サービススペシャリスト
	ドアヒンジ、ドアロック、ドアシールを目視で確認します。	サービススペシャリスト

11.1.4 ヒートリカバリー

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	排気ブロアーと熱交換器を点検します。	サービススペシャリスト
	排気ブロアーと熱交換器を清掃します。	サービススペシャリスト

11.1.5 新鮮水すすぎシステム

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	エアギャップのインサートを清掃します。	サービススペシャリスト
	立上り管のゴムシールを新品に交換します。	サービススペシャリスト
	システム分離ポンプ、換気グリル、密閉性を目視で確認します。	サービススペシャリスト
	システム分離タンク内のフロースイッチの最小点を点検します。	サービススペシャリスト
	システム分離タンク内のフロートバルブを点検します。	サービススペシャリスト
	新鮮水すすぎ経路のダートトラップを洗浄します。	サービススペシャリスト
	洗浄機内のリンス剤供給に漏れがないか目視で確認します。	サービススペシャリスト

11.1.6 設置領域

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	ケーブル結合部および接続を点検し、きちんと接続 密閉されているかを確認します。	サービススペシャリスト
	充填ライン内のダートトラップを洗浄します。	サービススペシャリスト
	漏れがないか目視での確認を実行します。	サービススペシャリスト

11.1.7 コンベアシステム

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	ギアモーターおよび換気グリルを目視で確認します。	サービススペシャリスト
	搬送用ラチェットがきちんとすべて揃っており、スムーズに動くか点検します。	サービススペシャリスト
	ラックコンベアが正常に動作することを確認します。	サービススペシャリスト
	過負荷時の遮断機能を点検します。	サービススペシャリスト
	入口側テーブル (オプション) のコンベアシステムを点検します。	サービススペシャリスト
	取り出しセクションのローラーコンベア(オプション) を点検します。	サービススペシャリスト

11.1.8 洗浄機全体

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	安全マークと安全標識を点検します。	サービススペシャリスト
	使用準備完了になるまでの充填と加熱を点検します。	サービススペシャリスト
	食器のリミットストップを点検します。	サービススペシャリスト
	洗浄機全体に漏れがないか点検します。	サービススペシャリスト
	洗浄機の下のケーブルの取り回しを目視で確認します。	サービススペシャリスト
	ヒーター全体の電気消費量を確認します (配線図を参照)。	サービススペシャリスト

11.1.9 乾燥

間隔	メンテナンス作業	人員
毎年	モーターおよび換気グリルを目視で確認します。	サービススペシャリスト
	熱交換機の設置スペース、ファンホイール、ファン外装を清掃します。	サービススペシャリスト
	エアノズルおよび吸気グリルを清掃します。	サービススペシャリスト

11.2 メンテナンス作業

11.2.1 安全マークと安全標識を点検する

製品に貼付されている安全マークや安全標識は、常によく読める状態でなければいけません。

人員:
- サービススペシャリスト

1. すべての安全マークと安全標識が判読可能か確認します。

   ➦ *章 3.5.2 「安全マークの位置」 ページ: 17*
2. 損傷していたり判読できなくなった安全マークや安全標識は、新品に交換します。これらは MEIKO で追加注文できます。

   ➡ 安全マークと安全標識の点検が完了しました。

12 使用停止

⚠ 注意

タンクヒーターや高温の洗浄液による火傷の危険があります！

洗濯機のスイッチをオフにした後でも、タンクヒーターと洗浄水は高温になっている可能性があります。

- 保護手袋を着用してください。
- 内部で作業する前に、必ず洗浄機を数分間冷ましてください。

人員:
- サービススペシャリスト

保護装備:
- 安全眼鏡
- 保護手袋 (耐薬品性)
- 安全靴

► 洗浄機の中にラックや食器がありません。

1. 洗浄機のスイッチをオフにします。
2. 現場の主電源をオフにします。
3. 取り外し可能なエレメントを取り外します。
4. タンクから水を抜きます。
5. 洗浄機内部や取り外し可能なエレメントを清掃します。
   ➦ *章 10.2 「洗浄機内部を清掃する」 ページ: 74*
   ➦ *章 10.1 「取り外し可能な部品を清掃する」 ページ: 71*
6. 現場の新鮮水供給のストップバルブを閉めます。

   ➡ 洗浄機の使用が停止されました。

13 解体および廃棄処分

13.1 解体する

構成とサイズによっては、洗浄機を廃棄するために小さなユニットに分離する必要があります。分離ポイントは組立計画に記されています。

人員:
- サービススペシャリスト

保護装備:
- 安全眼鏡
- 保護手袋、機械的危険
- 安全靴
- 保護作業着

► 洗浄機の使用が停止されました。

1. 電気接続を切り離します。
2. 新鮮水の接続を切り離します。
3. 排水の接続を切り離します。
4. 保護等電位ボンディングを切り離します。
5. 必要に応じて、蒸気/温水ポンプの接続を切り離します。
6. 組立計画に従って洗浄機を分離ポイントで分離し、個々の要素を輸送のためにパレットに固定します。

   ➡ 洗浄機をさらに解体する準備が整いました。

13.2 廃棄

記号	説明
	本製品にはこの記号で印がつけられています。古い機器を適切に廃棄処分するには、現地の規定に従う必要があります。これには、仕分けした回収作業やこれに続くリサイクルによって、原料を再生利用に回すことも含まれます。 制御システムに取り付けられているバッテリーは、取り外して別途廃棄する必要があります。 環境に配慮した廃棄 リサイクル (再生利用) については、専門業者に依頼してください。

14 索引

1、2、3 ...

安全に関する注意事項 13
安全装置 16
　緊急停止ボタン 16
解体 83
概要
　洗浄機 21
規定に従った使用目的 12
吸入ランス 35
緊急停止 16
権限レベル 59
言語を変更する 60
故障 トラブル 61
誤使用 12
交換
　キャニスター 56
　ケミカル製品 56
　水 58
資格 18
時刻 60
取り外し可能な部品を清掃する . . . 71
周囲条件 45
重量 44
初期試運転
　実行する 52
消耗品を補充する 56
情報メッセージ 66
新鮮水
　要件 48
人員 18
水の交換 58
寸法 44
清掃
　取り外し可能な部品 71
　内部 74
設定
　ディスプレイ言語 60
　時刻 60
　日付 60
洗剤
　交換する 56, 57
　説明 34
洗浄運転
　開始 55
洗浄機
　オフにする 57
適用範囲 8
電気接続の
　要件 49
内部
　清掃する 74
日付 60
納入品目 20
納品の確認 46
廃棄
　梱包材 47
　洗浄機 83
排水
　要件 49
包装材料 47
銘板 21
輸送
　ハンドリフトを使用 46
要件
　新鮮水 48
　新鮮水圧 48
　電気接続 49
　排水 49

I

i-menu 32

ア

アラームメッセージ 66

エ

エラーを解消する 61

オ

オフにする
　洗浄機 57

カ

ガラス製操作パネル
　i-menu 32
　クリーニングする 75
　ナビゲーションアイコン 31
　概要 28

キ

キャニスターを交換する 56

ク

クリーニング
ガラス製操作パネル 75
ステンレススチール表面 76

サ

サービスコード 59

ス

ステータス記号 30
ステンレススチール表面をクリーニングする 76

タ

タイマー
タイマーを設定する 61
タイマーを有効化する 60
タイマー充填 60

テ

ディスプレイの言語を変更する . . . 60
テクニカルデータ
周囲条件 45
寸法と重量 44

ハ

パスワード
権限レベル 59
ハンドリフト 46

フ

プログラム
選択する 55

メ

メッセージ 66
メンテナンス 78, 79, 80, 81

ユ

ユーザーの権限 59

リ

リンス剤
交換する 56

ロ

ログアウトする 59
ログイン 59



MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstraße 3
77652 Offenburg
インターネット: www.meiko.com