

取扱説明書 UPster K

ラックコンベア洗浄機

“オリジナル取扱説明書”の翻訳



JP

シリーズ中のタイプについて

KF-S**N*-*
KF-S**N*-*AT65P
KF-M**N*-*
KF-M**N*-*AT65P
KF-L**N*-*
KF-L**N*-*AT65P



機械を使用する前に説明書を読んでください！

目次

1 導入説明及び一般注意事項	5
1.1 製品の識別	6
1.2 保管	6
1.3 サービス代理店のサービス技術スタッフ認定条件	6
1.4 同時に適用される文書	6
2 使用されている安全標識の説明	7
2.1 図による注意標識	7
3 一般的説明および規定に従った使用	8
3.1 一般的説明	8
3.2 規定の用途に沿った使用	8
3.3 予見可能な誤使用	8
4 欧州適合宣言	9
5 一般注意事項	9
5.1 運用者の注意義務	9
5.2 本機械の安全運転のための措置	9
5.3 基本的な安全措置	11
5.3.1 電気装置における作業	13
5.3.2 水接続における作業	13
6 組立て説明書（不完全な機械用）	13
6.1 電気装置における作業	14
7 納品、輸送、設置と組立て	14
7.1 納品	14
7.2 輸送及び設置	14
7.3 設置と組立て	15
7.4 本洗浄機の床加重	15
7.5 設置場所に関する要件	15
7.6 電気接続に関する要件	16

7.7	温度センサー / 安全温度リミッター	17
7.8	仕上水接続	17
7.9	排水接続	18
7.10	機械換気接続	18
7.11	配分装置の取付け及び接続	19
7.12	洗剤とリンス剤	20
7.12.1	洗剤	20
7.12.2	リンス剤	20
7.12.3	薬剤投入ユニット	20
7.12.4	吸入ランス	21
7.12.5	製品の切り替え	21
8	認可を受けたサービス技術スタッフによる試運転時の機械設定	22
8.1	運転開始	22
8.2	ケミカルの設定	22
8.3	試運転前に行う作業	22
9	洗浄機の操作	23
9.1	正常運転における基本的な安全措置	23
9.2	入電及び本洗浄機での作業	24
9.3	洗浄休止	25
10	洗浄機の使用終了	26
11	クリーニング	27
11.1	クリーニング - 毎日	27
11.2	クリーニング説明書 - 毎日	28
12	お手入れ作業	29
12.1	お手入れ全般	29
12.2	ステンレススチール表面のお手入れ	29
12.3	クリーニング後のチェックリスト	29
12.4	本機械のカルキ抜き	30

13	運転トラブル	30
13.1	トラブルの際の自助対策	31
14	スタッフの研修	32
15	メンテナンス、保守	32
15.1	メンテナンスの際の基本的な安全措置	33
15.1.1	メンテナンス又は修理作業後の運転開始の前に	33
16	メンテナンス説明書	34
17	解体および廃棄処分	36
17.1	包装材の廃棄処分	36
17.2	古い装置の解体および廃棄処分	36
18	ノイズ放射	37
19	非電離放射線	37
20	規定及び基準値	37
21	略語の説明	38
22	索引	38
23	メモ	40

1 導入説明及び一般注意事項

お買い上げのお客様へ、

弊社製品をお買い上げくださり、ありがとうございます。

MEIKO 社製品をご利用いただくことによって、作業効率の向上、並びにその利便性に満足していただけることが弊社の大きな関心事となっております。

下記の注意事項をきちんと順守していただければ、お客様はお買い上げの機械に対して長い期間、満足していただけます。

この機械は弊社工場で組み立てられ、厳格な検査を経て製造されました。このようにして、完熟した製品のみをお客様に提供できることを自負することができ、またお客様に対しても保証することができます。

したがって、本取扱説明書を最初によくお読みくださいますようお願い致します。アクセサリ及び内蔵されている他社製コンポーネントの取扱説明書にも基本的にご留意願います！

本取扱説明書は、お買い上げ頂いた本機械の運用者様に対して、据付、作業内容、操作、安全に関する注意事項、メンテナンスについての説明がなされています。

取扱説明書を遵守しないことによって発生した損害に対しては、保証請求権が消失します。それより結果として生じた二次的損害に対して、弊社は一切保証いたしません。

MEIKO は常に全機種の新なる開発に努めております。

形状、装備、技術の納品内容が随時変更され得ることに対して、どうかご理解を頂戴できますようお願い申し上げます。

本取扱説明書の記載内容、図、記述を基にした請求権を発することはできません。

もしその他の情報をご希望の場合、又は取扱説明書に十分に詳しく記載されていないような特別な問題が発生する場合には、管轄の MEIKO 社営業所にお問い合わせください。

MEIKO が負うべき責任のすべては、お買い求めのそれぞれの製品に係る、完結でありかつ唯一有効な填補条件を記載してある販売契約に基いて発生するものです。本契約上の保障規定は、本書内容の履行を通して拡張も制限されません。

各 EU 加盟国については、本取扱説明書は各国公用語で作成されていなければなりません。もしそうでない場合、本機械の使用開始は禁止されています。

ドイツ語によるオリジナルのメーカー取扱説明書並びに EU 全加盟国公用語版の取扱説明書は、次のリンクからダウンロードしていただけます: <https://partnetnet.meiko.de>
これらすべての技術的文書は全て無償で入手可能です。書籍版取扱説明書は、手数料のお支払いで、ご入手いただけます。

MEIKO 社は、お客様の作業が向上すること、そして満足していただけることをお祈りいたしております。

© 2014 年 MEIKO Maschinenbau GmbH & Co KG マイコ機械製造合資会社

複写及び電子媒体への保存を含む全ての権利は、MEIKO Maschinenbau GmbH & Co KG に帰属します。本製品で使用されるテキスト、表示機種、図面、写真の商用利用又は譲渡は禁止されています。取扱説明書は事前の書面による許可無く、部分的にも全体であっても複製、保存、又は何らかの形で又は媒体で伝送、転送、譲渡、翻訳することは禁止されています。

1.1 製品の識別

本取扱説明書は、以下の機種に適用されます：

ラックタイプ食器洗浄機 UPster K (KF シリーズ)：

KF-S**N*-**-**

KF-S**N*-**-*AT65P

KF-M**N*-**-**

KF-M**N*-**-*AT65P

KF-L**N*-**-**

KF-L**N*-**-*AT65P

* 銘板を参照してください

1.2 保管

本取扱説明書は、本機械の近くで手が届きやすい場所に保管し、全ての使用スタッフが参照できるようにしなければなりません。

1.3 サービス代理店のサービス技術スタッフ認定条件

MEIKO は認可を受けたサービス代理店にのみ、MEIKO の機器製品に係る各製品の運転開始、指導、修理、メンテナンス、組立、据付を許可しています。

本サービス説明書は、認可を受けたサービス代理店に対して、本洗浄機のすべてのオプションモジュールの組み立て、改造、修理に関する詳しい情報を提供しています。

1.4 同時に適用される文書

本取扱説明書のほかにも、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：

オペレータ (納品範囲に含まれています)	認証を受けたサービスエンジニア
EC/EU 適合宣言書	寸法表
簡易取扱説明書	サービスマニュアル
配線図	オプションコンポーネントの設置手順
	外部/同梱の投入システム

2 使用されている安全標識の説明

本取扱説明書には以下の安全標識が使用されています。これら標識は、読者に対して特にその隣に記載されている安全に関する注意を喚起するためにあります。

⚠ 危険
死亡や重傷に至る危険な状況を指します。
⚠ 警告
死亡や重傷に至る可能性がある危険な状況を指します。
注意事項
物的損害に至る可能性がある状況を指します。



ご使用上の注意その他の有益情報

2.1 図による注意標識

下記の注意標識や危険標識は、部分的に又は全てが取扱説明書及び機械に記載されているかもしれません。これらの標識（もしくは機械にある標識プレート）には必ず留意してください！

標識の意味は下記をご覧ください：

 ご注意！ 感電！	 ご注意！ 手の怪我！	 ご注意！ 重い荷重！	 ご注意！ 熱い表面！
 スプレーウォーター禁止！	 ペースメーカー使用のスタッフの アクセス禁止！	 ご注意！ 飲料水ではありません！	 ご注意！ 手の挿入禁止！
 保護手袋を着用ください！	 保護メガネを着用ください！	 保護等電位ボンディング	

3 一般的説明および規定に従った使用

3.1 一般的説明

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。

本機械の投入及び排出側には、テーブル又は食器ラックの投入及び取出用のコンベア装置も装備可能です。

洗浄される食器は、可能であればプラスチック製食器ラックに並べられ、可動式のコンベア装置によって洗浄機の中を移動します。

そして食器は、加熱可能な洗剤循環型洗浄タンクにて洗浄されます。

その後食器は、細かいノズルから噴出される加熱済みの仕上げ水でリンス処理されます。



3.2 規定の用途に沿った使用

この食器洗浄機は商業目的での使用のみを想定しており、食器、カトラリー、ガラス、キッチン用品、ベーキング用トレイや各種容器を洗浄するためのものです。食器は業務用食器洗浄機に適したものでなくてはなりません。

爆発の危険がある環境で食器洗浄機を運転することは、規定の用途からは逸脱しています！

規定の用途に沿っていない使用法や操作の間違いによって発生した損害について、MEIKO は一切の責任を負いません。規定の用途以外の使用、改造や変更は、それがいかなるものであっても許可されず、危険です。

3.3 予見可能な誤使用

- 技術仕様を超えた範囲で食器を洗浄すること
- 電氣的コンポーネントが含まれるキッチン用品を洗浄すること
- 織布(テキスタイル)、鍋つかみ、スチールスポンジを洗浄すること
- 鉄製の器具や食品と接触しない器具(灰皿、燭台など)を洗浄すること
- 生き物を洗浄すること
- その後食用として摂取する食物を洗浄すること
- 機械内で食品を調理すること
- 食品の調理に洗浄水を使用すること、または洗浄水を飲むこと

- コンロのグリル/ガスオーブンのグリルを洗浄すること
- 現場の下水道に上水を引き入れること
- 機械の部品の上に立ったり、座ったりすること
- 木製部品を洗浄すること
- 熱やアルカリに対する耐性がないプラスチック部品を洗浄すること
- アルミニウム製部品の洗浄（鍋、容器またはプレートなどは、黒ずみを防ぐために必ず適切な洗剤で洗浄します）

4 欧州適合宣言

もし機械に関するガイドラインの意味において不完全な機械として、即使用可能な形ではない状態で納品される場合、洗浄機には据え付け説明書が支給されています。

完全な機械として、即使用可能な状態で納品される場合、洗浄機には欧州適合宣言書が支給されています。

5 一般注意事項



注意事項

次の安全に関する注意事項は、お客様ご自身の保護、第三者の保護、並びに洗浄機保護のために遵守ください。従って、これらの注意事項には必ず留意してください。

5.1 運用者の注意義務

本洗浄機は、リスク判断を考慮し、準拠すべき統一規格その他技術仕様を慎重に選択した上で製造され、組立てられました。

本洗浄機は、先端技術に対応し、最大限の安全性を保障いたします。この安全性は、実際の作業の際に、すべての必要とされる措置が講じられる場合にのみ確保可能です。

このような措置の策定や実施管理は、運用者による本装置の注意義務に含まれます。

5.2 本機械の安全運転のための措置



運用者は特に次のことを確保してください:

- 現場にて主電源を設置すること。主電源は、食器洗浄機のすぐそばの、アクセスし易い場所に設置されていなければいけません

下記の要件が満たされていなければなりません:

- IEC 60947-3 に従った電气的分離装置
- 使用カテゴリ AC23B
- オフ位置にて切断可能
- 水に対する保護クラス IPX5
- 電气的分離装置は、本機械のすぐそばに設置されていなければならない、加えてアクセスしやすい高さ 0.6 -1.9m に設置されていなければなりません。
- 短絡時電源オフ能力 $\geq 10\text{kA}$
- 電气的分離装置の定格動作電流
- \geq 機械の総電流 (銘板) + 10%
- N オフ装置: オプション

- 洗淨機を規定通りに使用してください。
規定に従わない使用又は操作によって損害又は危険が発生しても、弊社は一切賠償責任を負いません（「規定に従った使用」章を参照）。
- 機能及び安全に関する保障請求権の維持のためには、必要な場合には、メーカー純正部品のみをご使用ください。純正部品ではない部品により装置が変更された場合、すべての場合によっては既存する請求権は無効となります。
- 洗淨機の操作、メンテナンス、修理は、このために十分な資格を有し許可されたスタッフのみ行うことが許されています。
- このスタッフは、労働安全及び環境保護に関する全ての該当事項について定期的に指示を受け、並びに取扱説明書及び特にこの文書内に記載されている安全に関する注意事項を理解しています。
- 洗淨機は、完全に問題なく正常に機能する状態においてのみ使用され、全ての保護設備やカバーパネル類が取り付けられており、特に、安全設備や配電設備がその正しい機能に関して定期点検が行われています。
- メンテナンス及び修理スタッフ用に必要とされる保護具が利用可能で、着用されています。
- 洗淨のための主電源がオフになっていること。
- すべての定期的メンテナンスの際に、洗淨機のすべての安全に関する装置が正しく機能するか点検されています。
- 洗淨機本体に取り付けられている全ての安全標識や警告標識が取り外されることなく、読みやすい状態にあります。
- サプライヤー供給部品の定期点検を実施すること。詳しい情報が必要な場合は、対応する取扱説明書をご覧ください。
- 洗淨機の取り付け、運転開始、お客様 / 運用者への引渡し後は、変更しないでください（例：電気系または設置場所）。製造者の書面による許可なく、及び認可されていないスタッフによる洗淨機の変更、特に技術的変更は保証請求権の消失となり、製造物責任が無効になります。
- 規格 DIN 10510、10511 及び 10512 に従って、エネルギー最適利用装置はその必要運転温度を低下させてはなりません。エネルギー最適利用システムをユーザーとしてご使用になられるようお願いいたします。これにより洗淨結果の劣化や貴社の責任範囲となる衛生状況の劣化を防止できます。

5.3 基本的な安全措置



⚠ 危険

感電による負傷の危険、物的損害。

電圧がかかけられている可動又は回転部品によって、ユーザーの身体や生命の危険、及び物損の危険が生じる可能性があります。

不適切な取り扱いや、規定に従った使用が行われない場合は、納品された本洗浄機によって危険が生じる可能性があります。

本食器洗浄機を操作する許可が与えられているのは、十分に資格を持ち、運営会社により指示を受け、危険及び安全に関する注意事項に対して説明を受けたスタッフのみです。

電気機器を運転する際、本装置の特定の部品に危険となる電圧がかかけられることは避けられません。

食器洗浄機のハウジング部品または電気機器を開く場合は、事前に食器洗浄機全体を必ず無電圧状態に切り換えておく必要があります。

現場の主電源をオフにしてください。再びスイッチが入らないよう、適切な安全装置を取り付けてください。

食器洗浄機における電気系作業及びトラブルシューティングは、電気専門スタッフしか行えません。事故防止規則を順守してください。

すべてのハウジング部品を再び取り付けたら、運営会社はそこで初めて運転を再開できます！

- 本取扱説明書における**有資格スタッフ**とは、次の条件を満たす方です：
 - 14歳以上であること、
 - 安全に関する注意事項及び取扱説明書を読んで順守していること。

注意事項

物的損害

本機械、配電盤その他電子部品は、用水ホース又はジェットクリーナーによる吹付け洗浄してはなりません。

洗浄機の下部構造に水が無制限に侵入してコンポーネントが損傷を受けることのないように、機械の下部構造が水に浸らないようにしてください。

洗浄機に取り付けられている注意事項指示プレートに留意してください。

本洗浄機は、指示を受けたスタッフの監視の下でしか運転することはできません。操作上の不明な点があれば本洗浄機を作動させないでください。

作動中の洗浄機内にアクセスすることは禁止されています。

扉 / フラップを開ける前に、機械をスイッチオフしてください。

扉 / フラップをゆっくり開けてください: 洗剤を含むスプレーウォーターにご注意ください。





洗浄空間内の水は飲料水ではなく、調理用に使用してはなりません！

洗浄機を現地の排水網への他の用水用導入部として濫用することはできません。

フラップ及びカバープレートは基本的に閉めておいてください！



タンクを空にした後でも、タンクヒーターがまだ高温である可能性があります。そのため、手で機械をクリーニングする際に火傷の危険が生じる可能性があります！

作業やトラブルシューティングは、適切な知識を有する専門スタッフによって行われなければなりません。

業務用洗浄機に最適な洗剤及びリンスのみご利用可能となっています。これらは、規定通りにのみその利用が許されています。本製品の販売元に詳しい情報についてお問い合わせください。

洗剤、リンス及び洗浄添加剤は、健康に危害を与える可能性があります。メーカーの純正容器及び安全データシートに記載の危険注意事項を必ず留意してください。使用や配分量に関するケミカルサプライヤーの指示を遵守してください。



容器交換の際に、機械の運転に利用されるケミカルが健康に害を及ぼす可能性があります。

身体保護具を着用してください。

機械において生じた怪我に対しては、運用者の組織的措置に基づいて対応するようにしてください。進行する感染が生じた場合、医師の診察を受けてください。

作業終了後、主電源をオフにしてください。



注意事項

適切な作業服の着用

衣服やアクセサリーの一部分が緩めに着用されていると、突出しているパーツに引っ掛かってしまう危険があります。

- 体にフィットする作業服を着用してください。長いズボン又はエプロンを着用してください。
- リング、ネックレス及びその他のアクセサリーを着用しないでください。
- 保護手袋を着用してください。
- 硬い、適切な靴を着用してください。(靴底に滑り止めが付いた安全作業靴の着用をお勧めします)



この安全に関する注意事項を無視したり怠ったために発生した損害については、弊社は一切賠償責任を負いません!!

5.3.1 電気装置における作業



⚠ 危険

感電による負傷の危険

機械の電気装置への修理作業及びトラブルシューティングは、教育訓練された電気専門スタッフのみが行うことが許されています！

メンテナンス作業及び修理作業の前に、現地の電気的分離装置で電流供給を停止し、ロックしてください。

このロックの鍵は、メンテナンス又は修理作業を行っているスタッフの元にあるようにしてください。

これを怠る場合、重傷又は物的損害が生じる可能性があります。

電気装置の点検を定期的に行ってください！

緩んだ接続部は再び締め直してください！

損傷した配管 / ケーブルは直ちに交換してください！

配電盤ユニットは、常に閉じておくようにしてください。アクセスは、許可を得ているスタッフのみが可能です。

5.3.2 水接続における作業



⚠ 警告

負傷の危険、物的損害！

本機械における不適切な作業や高すぎる水圧によって生じる可能性があります。

水接続におけるメンテナンス及び修理作業の前に、水道管のメインバルブを閉じて、安全確保してください！

6 組立て説明書 (不完全な機械用)

MEIKO 社製品が、機械に関する指令 (指令 2006/42/EC) の意味において不完全な機械である場合、有効となります。

MEIKO 製品を既存の設備に接続する際には、以下の点にご注意ください:

- 機械が確実に機能することが保証されるためには、部品が互いに調整され、適切に接続され、そして固定されていなければなりません。(現地の前提条件に従って固定方法を選択してください)。
- 接続作業によって生じる可能性がある危険性 (例えば引き込まれたり、挟まれたり、刈り込まれたり、切られたりする) に対して、適切な措置が確保されていなければなりません。
- 現地の供給網への電気系接続及び場合によって必要となる電気的接続は、支給されている電気回路図に従って実施してください。
- 組立て作業の際に、特に電気系据え付け作業にて損傷が生じないように留意してください。
- 作業終了後終了後、本機械、本機械に損傷がないかどうか確認してください。
- 安全及び機能性点検は、遅くとも運転開始 / 機械の引き渡しの前に全装置点検作業の範囲内で行われなければなりません。

6.1 電気装置における作業



⚠ 危険

感電による負傷の危険

本機械の電気装置における作業は、教育訓練された電気専門スタッフのみが行うことが許されています！

納品された不完全な機械の電気回路図は、すべてのメーカー MEIKO 社が知り得る、必要とされる運転上の遮断装置、並びにその他の周知の必要とされる遮断装置及び電氣的接続をすべて含んでいます。接続は、電気回路図に描写されています。本機械の運転開始の前に、これらの接続が行われ、きちんと機能することを必ず確認してください。

もし、機械部品の組み立てによって、未知の、MEIKO 社によっても定式化されていない危険箇所が生じる場合、これを克服するべきとし、場合によっては本機械の運転が禁止されることがあります。

7 納品、輸送、設置と組立て

7.1 納品



注意事項

納品後直ちに納品内容が全て揃っているか、MEIKO 社受注確認書及び/又は納品書と照らし合わせ確認してください。

部品の不足等があれば、直ちに納品業者に通知し、また、MEIKO 社にもご連絡願います。

輸送中の損傷がないか、機械を総点検してください。

輸送損傷が疑われる場合は直ちに、輸送業者と MEIKO 社に書面で連絡して、MEIKO 社には損傷部品の写真を添えてください。

7.2 輸送及び設置



⚠ 警告

重い荷重による負傷の危険！

本機械の輸送中に生じかねない機械の損傷又は致死傷を防止するため、積荷および荷降ろし、そして輸送作業は、このための資格を保有するスタッフによってその地域の作業安全に関する規定に留意して実施されなければなりません。

「一般注意事項」の章もお読みください。



- 本洗浄機は、原則的に木製梱包状態で輸送してください。この梱包は、ハンドリフト又はハンドトラックにて確実、安全に輸送できるように設計されています。

- 安全な輸送のために、本洗浄機は専用木製木枠で梱包されています。
- 梱包を適切なツールで開けてください。
- 梱包上の輸送注意事項に注意してください。
- 輸送は慎重に行ってください。
- 洗浄機を開梱します。

7.3 設置と組立て

MEIKO は、機械の寸法、接続及び消費データが記載されている組立て図面を作成し、提供しています。

組立て図面の記載内容に従って設置作業を行い、認可を受けたサービス技術スタッフによってのみ実施が許されています。

組立て図面の記載内容に従って行われ、一般に研修を受けた MEIKO 社組立てスタッフによって行われます。本機械の設置及び接続作業は、必ず許可を得た専門スタッフによってのみ実施が許されています。

オーストラリアのみ対象:

本機械は AS/NZS 3500.1 に準拠して設置してください。

専門的スタッフによって接続が行われない場合、それによって生じる損害に対して弊社は責任を負いません。

本洗浄機の設置手順:

梱包を解いた機械を、組立て図面に従って設置してください。

本機械は、水平に調整された形で設置されなければなりません。

他の組立てに関する情報は、個別の組立て説明書をご覧ください！

7.4 本洗浄機の床加重

一脚ごとの床荷重（一脚ごとの荷重面 D=30 mm): 約 220 kg

7.5 設置場所に関する要件

- 保管及び設置場所は、随時不凍となるように確保してください。
周囲温度が 5°C 未満の場所に本機械を設置する場合、水流用コンポーネント（ポンプ、ソレノイドバルブ等）の損傷の原因となる可能性があります。
- 本機械周辺の作業領域では、スリップ止フロアを装備するようにしてください。

7.6 電気接続に関する要件



⚠ 危険

感電による負傷の危険

本機械の電気系部品における作業は、電気専門スタッフのみによって行うことが許されています。

電源コードを本機械に接続する際は、一般的な電気系規則に留意してください。

配電盤には適切な電気回路図が表示されています。この電気回路図は、本機械の構成部分であり、そのため取り除くことのないようにしてください。

電気接続値が記載された銘板は、1枚が外部からも見える位置にあり、もう1枚は配電盤の内側にあります。

電源コードを本機械に接続する際は、一般的な電気系規則に留意してください。

アメリカ / カナダのみ:

本洗浄機は、その設置される地域の法規に則って設置されなければならない、もしこれらの法規が存在しない場合、これはアメリカ電気規定 NFPA 70、カナダ電気規定 (CEC)、第一部、CSA C22.1、そして業務調理における換気規制及び防火に関する法規、NFPA 96 に適応可能な要件に則って設置されなければなりません。

ご注意:

現地の入力側ヒューズは、現地の状況及び機械の定格電流に従って、バックアップ保護が確保されるよう選定してください (ドイツでは VDE 0100)。

電源コードは、規則に則ってその安全が確保されていなければならない、メインスイッチ (現地で操作スタッフに到達可能、又は本機械内搭載) が装備されていなければなりません。接地されていない中性線(N)の場合、4極メインスイッチをご使用ください。系統電源との接続ケーブルはH 07 RN Fケーブルより軽くなく、油耐性のあるシールドケーブルでなければなりません

保護措置並びに等電位化装置の接続は、使用される地域の電力会社の規定に準じるとともに、使用される地域に適用される規則に従って実施してください (ドイツの場合はVDE 0100、540 部に留意してください)。

本機械を現地側の等電位化装置に接続してください。機械側の接続は、ボルトとして脚部にある装置カバー / 配電盤の近くにあり、適切にマーキングされています。

VDE 0160 / EN 50178の適用範囲において、系統電源側で漏れ電流保護スイッチ (FI) が設計又は実装されている電気設備範囲にて周波数変換装置を使用する場合には、既存 FI タイプ A の前、又はこれの代わりに電流感応式 FI タイプ Bを接続することが要件とされています。

電源接続に関しては、5 極の電源接続端子板が装備されています (L1, L2, L3, N, PE)。

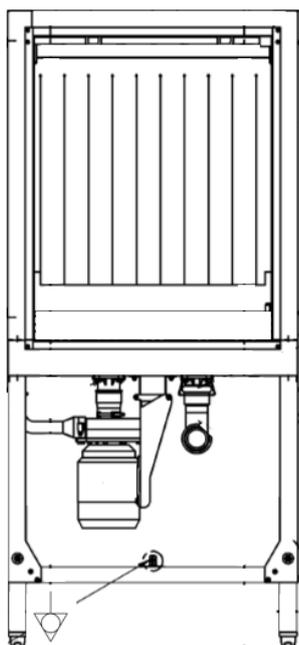
食器洗浄機は、現地の基準や規制に従って、電気技師が接続しなければいけません。

電気接続データ、電圧、電流種、電流値、出力などについては、本機械の銘板をご覧ください。現場での接続が、要求される値を供給していることを確認してください。

すべての電気ケーブルは、配線図に従ってスイッチキャビネット内のマーキングされているケーブル継手に接続し、規定の端子およびコンタクターに接続してください。

供給ラインを電源端子に接続するには、スイッチキャビネット内や電源端子に取り付けられている組立てに関する注意事項を順守してください。

保護等電位ボンディング



等電位ボンディング用ボルトはすぎゾーンの下の外装にあります（後ろから見た図）。

等電位ボンディングの保護対策と接続は、地域のエネルギー供給会社の規制および地域の規制に従って実施する必要があります（ドイツでは VDE 0100 パート 540）。機械と既存の導電性下部構造およびテーブルシステムを、現場の等電位ボンディングシステムに統合します。

7.7 温度センサー / 安全温度リミッター

軽く巻き束ねてあるすべての安全温度リミッター及び温度センサーを、それぞれマーキングされている場所に取り付けてください。

i

ご注意:

毛細センサー管を折り曲げないでください。さもないと、温度センサーが損傷してしまい、使用できなくなります！
サービス説明書の組立ておよび後付けの際の注意を留意してください。

7.8 仕上水接続

水導管及びそのパーツは不凍処理がなされていません。本機械の設置場所の温度が 5° C 以下に下がることがある場合、適切な凍結防止措置が講じられなければなりません。

- 定格幅や断面積などのデータは、機械接続上の値から採用されています。
- 現地における本機械の設置は、現地の条件（ケーブルガイドや送り長さなど）に従って適切に寸法決めしてください。本機械の媒体及びエネルギー接続については、サービス説明書内に記載されています。
- 接続作業は、認可を受けている専門スタッフが行ってください。
- 供給される媒体及びエネルギーに関するすべてのパラメータは、運転中総じてコンスタントに維持するようにしてください。
- 仕上水接続は、その地域において有効とされる規則に従って接続してください（ドイツでは例えば: DIN 1988）。

- 各水接続には、現地にて操作スタッフがアクセス可能な閉塞パーツを装備するようにしてください。
- 仕様に応じて、本機械内には逆流防止器が取り付けられています。詳しい説明は、サービスマニュアルをご覧ください。
- 排水管は、その地域において有効とされる規則に従って接続してください（ドイツでは例えば: DIN 1986）。
- 軟水化装置、部分もしくは完全脱塩カートリッジを利用する場合、現地にてそれぞれ閉塞装置、ファインフィルター、バックフラッシュ防止装置、そして配管換気装置を装備させてください。
- 他に特に規定がなければ、現場における最小流れ圧力は 250 kPa (2.5 bar)、最大圧力は 600 kPa (6 bar) に確保してください。



- 汚れたスクリーンのクリーニングは、現地にある水導管網を閉塞させずに行うことが可能です。汚れたスクリーンがある脚部を取り外すことによって、水供給が自動的に止まります。それによって汚れたスクリーンがメンテナンス作業として洗浄可能となります。必要とされる水量、水質、並びに水温については、取付け図面をご覧ください。

水質は、「業務用食器洗浄」研究会の要件に相応していなければなりません。
(<http://www.vgg-online.de>)

場合によって含まれているヒートリカバリーシステムが最適に機能するように、仕上すぎ水の供給温度をできるだけ抑えるようにしてください。

仕上すぎ水給は、排気条件に影響を与えます。

仕上水で本機械内のバルブも制御している場合、最低流水圧が必要です。必要とされる圧及び量及び量については、サービス説明書をご覧ください。

7.9 排水接続

その地域の排水処理規則に則って、建物の汚水システムに排水管を接続してください。排水接続は、DIN 1986 に従って、その地域の規則を留意して実施してください。



本機械のすべての水回りは、十分に大きな防臭弁を通じて厨房にある排水システムに接続してください。

配管やシーリング材などのマテリアル選択の際に、排水温度が 70 - 75 °C であることが留意されなければなりません。さらに、pH 値は洗剤の種類や濃度によって 3 と 12 の間にあり、つまりマテリアルは、耐酸および耐アルカリのものでなければなりません。

7.10 機械換気接続

機械換気の接続の際に、下記の事項にご留意願います:

室内空調装置は、その地域にて有効な規定（ドイツでは、例えば VDI 2052）に従って、必ず防水及び防腐装置を装備させてください。

発注に関する文書内に記載されている排気温度及び排気湿度の値は、稼働状況によって（例えばスタンドバイ）高くなる可能性があります。

機械から出る排気は、微量のアエロゾルが含まれている可能性があり、場合によっては適切な措置を通じて排気口付近に排出するようにしてください。

排気を室内へ導く場合、温度および相対湿度に関するデータ、そしてそれによって持続的洗浄運転に対応する容積負荷が適用されるため、特に注意を払ってください。運転状況によっては、一時的に吹出し温度や相対湿度または容積負荷の上昇をもたらす可能性があります。

排気接続は、組立て図面に従って、現地の排気装置に接続してください。

機械から排出される湿った暖かい排気は、洗浄空間から取り除かれなければなりません。吸引に支障が生じないように、現地における負圧が十分であることを確保してください。場合によっては、機械から排出される排気は直接注入口及び排出口にて吸引可能です。

7.11 配分装置の取付け及び接続

洗浄機の運転には、業務用洗剤もしくはリンス剤を使用する必要があります。管轄査察機関によって認可を受け、機械食器洗浄機に適している洗剤のみが利用可能です。ここでは、取扱、配分、保管及び利用に関する安全上の規則を特に遵守してください。

洗剤もしくはリンス剤の配分は、適切な配分装置で行ってください。MEIKO は、適切な洗浄とリンス剤を使用した MEIKO 配分装置を使用することをお勧めします。薬品の配分を手動で行うことは、奨励いたしません。

配分装置の取付け作業は、認可されている専門スタッフまたは資格のある配分装置サプライヤーによってのみ行うことができます。

市場には非常に多くの様々な洗剤配分装置が存在しているため、ここでは取付け作業に関する詳細な指示を与えることはできません。お客様のケミカルサプライヤーは、自身の製品に関する理想的な取付け法を熟知しています。

利用されている配分装置は、有効とされる安全に関する規定に従うものでなければならず、商業用食洗浄機での使用に適している必要があります。洗浄機に大幅な変更を加えないでください。

様々なケミカルサプライヤーから提供される配分装置の使用では、高度に濃縮された化学物質による危険の可能性に対して適切な予防措置を取ってください。

オペレーターは、配分装置を後付する際に洗浄機の安全性に影響を与えないことを特に注意する必要があります。

ここでは特に、それぞれのドアが開かれる際に噴霧される化学物質を防止するための必要な予防措置を取る必要があります！いかなる時も操作スタッフに危険が及ばないようにしてください！

タンクのドアを開くと、洗剤の投入は直ちに中断されます。他社の投入技術を使用している場合でも、これは順守されなければいけません！

様々なケミカル製品サプライヤーは、様々な製造元のシステムを使用しています。MEIKO は、不適切な投入技術を使用することによって生じた損傷に関する責任を一切負いません。

7.12 洗剤とリンス剤

ケミカル製品サプライヤーは、現場の条件に応じて適切な洗剤およびリンス剤を選択します。機械にはリンス剤接続部が備わっています。必ずこの接続のみを使用するようにしてください！



警告

化学薬品との接触による怪我の危険

- ・ ケミカル製品の製造元が供給する安全データシートと投入推奨事項に注意してください。
- ・ 安全眼鏡を使用してください。
- ・ 保護手袋を着用してください。
- ・ 種類が違うケミカル製品を混ぜないでください。

注意

- ・ 業務用食器洗浄機に適しており、許可を受けた製品のみを使用してください。MEIKO は MEIKO ACTIVE 洗剤およびリンス剤を推奨します。MEIKO ACTIVE 製品は MEIKO 食器洗浄機に合わせて最適に調整されています。

食器洗浄機には、液体洗剤/リンス剤を投入するための薬剤投入ユニットか、または固形物投入ユニットが製造元側で装備されている可能性があります。粉洗剤を手動で投入することは想定されていません。

オプションで、食器洗浄機には外部投入システムが装備されている可能性があります。薬剤投入ユニットの電気接続に関する情報は、薬剤投入ユニットの配線図や取扱説明書に記載されています。

7.12.1 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。

ケミカル製品のサプライヤーは、水質、食器、汚れの程度に応じて必要な濃度を算出します。この設定は、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を実施する際に行います。

投入量の設定方法については、薬剤投入ユニットの取扱説明書を参照してください。

7.12.2 リンス剤

リンス剤は酸性 (pH 値 = 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。この設定は、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を実施する際に行います。

投入量の設定方法については、薬剤投入ユニットの取扱説明書を参照してください。

7.12.3 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。薬剤投入ユニットのメンテナンスの際には、薬剤投入ユニットの取扱説明書を順守してください。たとえ

ば、装置にて作業を行う場合などには、機械の主電源はオフになっていなければいけません。

薬剤投入ユニットや食器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異なります。MEIKO は MEIKO ACTIVE 洗剤およびリンス剤を推奨します。MEIKO ACTIVE 製品は、食器洗浄機に合わせて最適に調整されています。

電気系接続

機械の電氣的接続作業及びトラブルシューティングは電気専門スタッフのみ行うことができます。事故防止規則を遵守してください。

端子板「XD」は供給電圧及び配分装置の制御用です。(詳しい情報については、本機械の回路図を参照してください。)

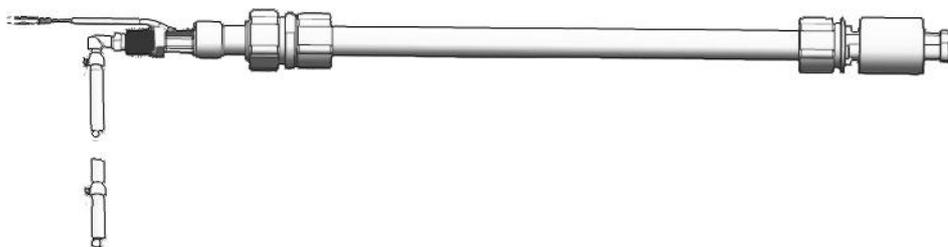
他の接続は許可されていません。

配分装置又はその他の追加装置を配電盤内に取り付けることは許可されていません。

水供給

配分装置の取付けでは、該当する地域の規格に準拠した水供給が実行されていることを確認してください。

7.12.4 吸入ランス



リンス剤および/または洗剤のレベル監視付き MEIKO 吸入ランス

吸入ランスは、液体ケミカル製品が正しく吸入されるようにするためのものです。MEIKO が採用した吸入ランスは垂直にキャニスターに差し込まれます。また、これらの吸入ランスにはレベル監視装置が装備されています。他社の吸入ランスを使用する場合は、製造元の注意事項を順守してください。キャニスターの内容物が不足してくると、これに対応するメッセージが機械のディスプレイに表示されます。

7.12.5 製品の切り替え

▲ 注意

洗剤製品を切り替える際には (同じ製造元の製品に切り替えるときでも)、投入システムの機能停止につながる晶出が起こる可能性があります。

- ・ 洗剤製品を切り替える際には、投入システムを温水で洗い流してください。

洗剤製品の切り替え手順:

製品の切り替えについては、必ずケミカル製品サプライヤーと相談し、サプライヤーの指示に従ってください。

薬剤投入ユニットの取扱説明書に従って、薬剤投入ユニットの初期試運転を再実行してください。

8 認可を受けたサービス技術スタッフによる試運転時の機械設定

8.1 運転開始



運転指導及び運転開始は MEIKO 認可を受けたサービス技術スタッフに実施させます。運転指導を受けた後で、運用者は本機械を使用することができます。

水浄化装置や他の機器といった納入部品に対して必要とされる初期点検を実施してください。詳細な情報が必要である場合、対応する取扱説明書をご覧ください

本機械の運転開始指導時における機械の損傷や致死傷を防止するために、以下の点を必ず順守してください：



⚠ 警告

負傷の危険、物的損害！

本機械における不適切な作業によって生じる危険及び損害。

一般安全注意事項の章は、操作、メンテナンスまたは修理作業を実施する全スタッフが読み、理解していなければなりません。



⚠ 危険

電気ショックに又は回転部品による生命の危険！

運転開始の前にすべてのカバーが取り付けられていなければなりません。

流出した液体が除去されたことを確認してください。

安全装置は全て運転開始前に有効化してください。

ネジ締め付け部が全て固く締め付けられていることを点検してください。

8.2 ケミカルの設定

洗剤及びリンスの分量の正しい設定は、使用される製品に依存します。相応するケミカルサプライヤーが正しい配分量を設定できます。

8.3 試運転前に行う作業

試運転の前にこの項目の事項を必ず留意してください！

配水管

すべての配管をしっかりと洗いください。この際、ヒーターロッドの空炊きを防ぐために、ヒーターはスイッチオフされていなければなりません（ヒューズの取り外し）。その後すべての汚れフィルターをきれいにしてください。

蒸気配管

すべての配管をしっかりと洗いください。その際、すべてのバルブは完全に開けられ、すべてのコンデンスユニットは取りだされていなければなりません。その後すべての汚れフィルターをきれいにしてください。

電気系接続

- 配電盤内のすべての電気クランプを締め直し、電氣的接続コネクタの確実な座り状態をチェックしてください。
- すべてのモーターが正しい回転方向にあるかどうか点検してください。
- すべての電気部品を目視点検してください（例えばスイッチ、配線、ハウジング、カバー）。
- すべての取り付けられている電気スイッチの機能点検を行ってください。

機械内部

機器内部に異物がないことを確認してください（清掃布、ボルト類、工具、梱包材等）。

i

ご注意！

可動部品が固定部品をスライドする箇所すべてにおいて、摩擦抵抗が生じないようにしてください（例えばガイドレール、ウォーターガイドプレート及びその他色々。）

すべての洗浄管、洗浄システム洗浄システム、リンスアーム、スクリーン、タンクカバー及び排出スクリーン、並びにすべてのフラップが投入口及び排出口に取り付けられていることを確認してください。きちんと取り付けられていることを確認してください。

9 洗浄機の操作

9.1 正常運転における基本的な安全措置



ご注意！

本洗浄機は、研修を受け、認可を受けたスタッフで、取扱説明書を熟知しており、それに従って作業を行うことができるスタッフのみによって操作可能です。

本機械の入電前に確保していただきたい点

- 本機械の作業範囲内に、認可を受け、指導を受けたスタッフのみが存在すること。
- 本機械の作動開始時によって怪我をする人が生じないように！

運転開始の前に

- 本洗浄機に目に見える損傷があるかどうか確認し、問題のない状態でのみ運転可能であることを確認してください！
- 問題が確認された場合、直ちに上司に連絡してください！
- 本機械の作業範囲から、本機械の作動に必要なではないマテリアル / 異物を取り除いてください。
- すべての安全装置が問題なく作動することを確認してください。

9.2 入電及び本洗浄機での作業



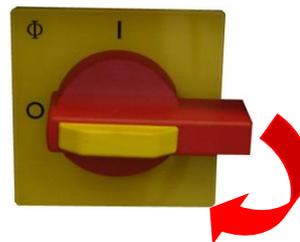
⚠ 危険

電気ショックに又は回転部品による生命の危険！

本洗浄機は、完全にカバーが閉じている状態でのみ作動させてください。カバーを取り外す前に、現地の電気的分離装置がスイッチオフされていて、再入電の防止用にロックされていない必要があります。さもないと、生命の危険が生じかねません！



水導管の既存の遮断バルブを開けてください。

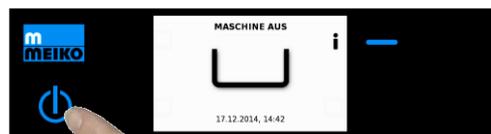


現地でシステム電流をスイッチオンしてください。

すべての洗浄管、洗浄システム洗浄システム、リンスアーム、スクリーン、タンク排出バルブ及び排出スクリーン、並びにすべてのフラップが投入口及び排出口に取り付けられていることを確認してください。きちんと取り付けられていることを確認してください！



ドアを閉じてください。



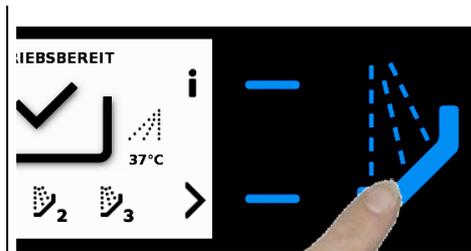
ボタン「オン-オフ」を押します。



緑色の LED が点滅します。洗浄タンクが自動的に充填され加熱されます。

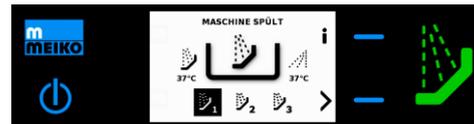


洗浄タンクが充填され、洗浄温度に加熱されると、ディスプレイにメッセージが表示されます。
「運転準備完了」



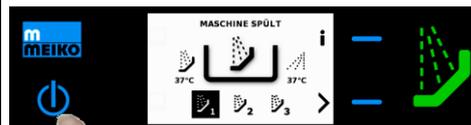
そして、本洗浄機を作動させるために、青いボタン「洗浄運転オン」を押してください。

そして洗浄運転を開始できるように、コンベア及び洗浄ポンプが動き出します。本機械は、仕様によってリンス節約装置が搭載されており、その場合仕上げすすぎが常に運転中となります。例えば温度のモニタリングや水タンク内のレベル点検などのすべてのその他の機能は、本機械の制御装置が行い、それによって更なる点検事項や操作の必要性がなくなりました。



本洗浄機が洗浄し、ボタン「洗浄運転」が緑色に点灯します。

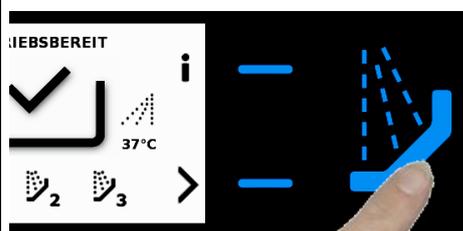
9.3 洗浄休止



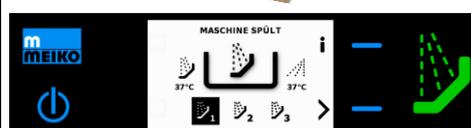
洗浄運転をしばらく中断する場合、ボタン「洗浄運転オフ」を押してください。



洗浄ポンプ及びコンベアがスイッチオフされます。タンクヒーターは引き続き作動し続け、それによりディスプレイに表示してあるように、本機械は「運転準備完了」状態を維持することができます。



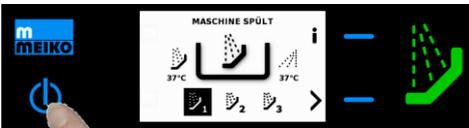
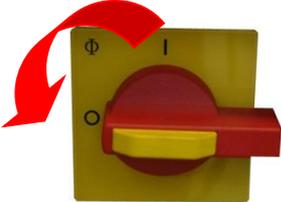
そして、本洗浄機を作動させるために、青いボタン「洗浄運転オン」を押してください。



本洗浄機が洗浄し、ボタン「洗浄運転」が緑色に点灯します。

10 洗浄機の使用終了

本洗浄機は、使用終了後又は設置場所がスタッフによって定期的に監視されない場合、使用終了作業を行ってください。

	<p>本洗浄機を完全にスイッチオフするために、ボタン「オン-オフ」を2度押してください。</p>
	<p>このプロセスを終了した後、ディスプレイ上に「機械オフ」が表示されます。</p>
 <p>水導管の既存する遮断バルブを閉めてください。</p>	 <p>現地でシステム電流をスイッチオフしてください。</p>

本洗浄機は、無電圧状態になります。本機械をクリーニングしてください、「クリーニング」の章を参照。

洗浄機が下記の機能を搭載している場合:

- 水浄化装置の自動再生
- 凍結防止
- 逆浸透装置搭載
- 「タイマー充填」による自動タンク充填及び洗浄タンクの加熱

自動運転プロセスが監視されている運転の条件の下でのみ、有効化されることが許されています！

11 クリーニング

警告



物的損害または重傷の可能性があります！

本機械、配電盤及びその他電子部品は、用水ホース又はジェットクリーナー による吹付け洗浄してはなりません。

洗浄機の下部構造に水が無制限に侵入してコンポーネントが損傷を受けることのないように、機械の下部構造が水に浸らないようにしてください。

火傷の危険！

タンクを空にした後でも、タンクヒーターがまだ高温である可能性があります。そのため、手で機械をクリーニングする際に火傷の危険が生じる可能性があります！

11.1 クリーニング - 毎日



危険

感電による負傷の危険！物的損害！

クリーニング業及びお手入れ作業の前に、現地の電气的分離装置で電流供給を停止し、ロックしてください。

このロックの鍵は、クリーニング又はお手入れ作業を行っているスタッフの元にあるようにしてください。

これを怠る場合、重傷又は物的損害が生じる可能性があります。

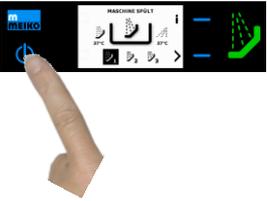
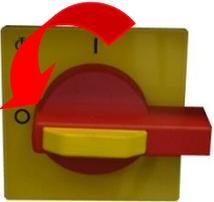


すべてのクリーニング作業の際に、身体保護具を着用してください。



身体保護具を着用しない場合、火傷をしてしまう可能性があります。

11.2 クリーニング説明書 - 毎日

 <p>本機械をスイッチオフしてください(2度押す)</p>	 <p>すべての防滴カーテンを取り外します。</p>	 <p>すべての防滴カーテンをクリーニングします。</p>	 <p>現地でシステム電流をスイッチオフしてください。</p>	 <p>ドアを開けてください。</p>
 <p>本機械内部をスプレー洗浄してください。</p>	 <p>上部及び下部洗浄システムを取り除いてください。洗浄システムは中央をつかんでください。</p>	 <p>タンクカバースクリーンを取り除いてください。</p>	 <p>タンクカバースクリーンを取り除いてください。</p>	 <p>固定配管をグリップのところをつかんで引っ張り、タンクを空にしてください。</p>
 <p>予洗いアームを取り除いてください(もしある場合)。</p>	 <p>予洗いシステム内の両方のスクリーンを取り除いてください(もしある場合)。</p>	 <p>タンク内部をクリーニングしてください。</p>		
 <p>すべての洗浄アーム及びノズルをクリーニングしてください。ノズルのクリーニングには、ナイロン製ブラシを利用してください。洗浄アーム + エンドキャップの完備 + 密閉性を点検してください。</p>	 <p>タンクカバースクリーンをクリーニングしてください。</p>			
			<p>本機械をクリーニングした後、すべての部品を再び取り付けてください。 すべての部品がきちんと完全に取り付けられていることを確認してください！ 本機械は、完全に部品が取り付けられている状態でのみ運転可能です(カバープレート、防滴カーテン、保護装置、スクリーン)。それが順守されない場合、機能における不具合が生じてしまう可能性があります。さらに人的損害が生じてしまう可能性があります。</p>	
 <p>本洗浄機、配電盤その他電子部品は用水ホース又はジェットクリーナーで水を吹付けないでください！</p>			<p>ご注意！ すべての洗浄アームのエンドキャップが洗浄システムの利用の後、きちんと取り付けられているかどうかを確認してください！すべてのエンドキャップの密閉性を点検してください！</p>	

本洗浄機は毎日排水されなければなりません！

12 お手入れ作業

12.1 お手入れ全般

本機械はクリーニング、お手入れ、及びメンテナンスの手間が最小限となるように設計されています。

本機械の信頼性が高く安全で持続的に機能することが可能となるように、また、衛生及び清潔さのためにも、専門的なお手入れ及び保守は欠かすことができません。

12.2 ステンレススチール表面のお手入れ

ステンレススチール表面は必要に応じてステンレスに適するクリーニング用、及び、お手入れ用の液剤でクリーニングするようお願い致します。

若干汚れた部品は柔らかく、必要に応じて湿らせた布又はスポンジで清掃可能です。

清掃後は水垢の跡が着かないように、完全に乾燥させるように拭きとってください。鉱物質除去水のみを使用するのが最適です。

刺激性洗剤や研磨剤は使用しないでください。

お手入れ用薬剤がステンレススチールを侵食したり付着物を残したり、また、変色させることがあってはなりません。

塩酸含有洗剤や塩素系漂白剤は使用しないでください。

クリーニングツールから錆が移らないようにするために、ステンレスではないものに一度使用されたクリーニングツールは使用しないでください。

本機械の周囲から蒸気漏れ又は直接取り扱われることにより生じる洗剤及び仕上げ剤による刺激的な外的影響を受け、機械が損傷したり、マテリアルの損傷が生じることがあります（例：刺激性タイル用洗剤）。

ご注意！

メーカーの純正容器及び安全データシートに記載の危険注意事項を必ず留意してください。

12.3 クリーニング後のチェックリスト

本洗浄機のクリーニング後、すべての部品が再びきちんと正しく取り付けられていることを確認してください。

下記の部品が完全に取り付けられ、きちんとした状態にあるか確認してください：

- タンクカバースクリーン
- リンス配管
- ポンプ仕上水配管
- カーテン
- 上部及び下部洗浄システム
- 洗浄配管-エンドキャップが完全に取り付けられているか確認してください

これで本洗浄機は次のシフト用に準備完了状態となりました。

ご注意！



本洗浄機のエリア内にて、予備クリーニング用に泡立つハンドソープを利用しないでください！

本洗浄機内で泡が立つと機能障害及び劣悪な洗浄結果につながります。

12.4 本機械のカルキ抜き

非常にカルキを多く含んでいる水を利用することによって、その視覚的な価値（白く、粗い付着物）以外洗浄結果に対して他の影響も与えない、美しくないカルキ残留物が本機械内部に付着してしまう可能性があります。

それよりも問題となってくるのが、カルキ残留物が洗浄タンク内及び仕上水の瞬間湯沸かし器のヒーターロッド上に付着してしまうことです。ヒーターロッド上に分厚くカルキが付着してしまう場合、この付着物は断熱材のような効力を発してしまい、ヒーターロッドの熱を水に伝えることがうまくできなくなってしまいます。その結果として過熱状態となり、ヒーターロッドが焼け焦げてしまいます。

一度付着してしまったカルキ付着物は、特殊カルキ抜き洗剤（ケミカルサプライヤー）で除去が可能です。この溶剤は、酸性で、非常に刺激性の強いものです。そのため、カルキ付着物だけではなく、本洗浄機の他のパーツに対しても悪影響を与え、損害を与えかねないため、この溶剤を頻繁に、特に高濃度で使用しないようにしてください。

業務用洗浄機に最適なカルキ抜き洗剤のみご利用可能となっています。これらは、規定通りにのみその利用が許されています。本製品の販売元に詳しい情報についてお問い合わせください。

カルキ抜き洗剤は健康に危害を与える可能性があります。メーカーの純正容器及び安全データシートに記載の危険注意事項を必ず留意してください。使用や配分量に関するケミカルサプライヤーの指示を遵守してください。



カルキ抜き作業を行う際に、メーカー規則に相応する身体保護具を着用してください。

この作業は、カルキ抜き洗剤の使用上の注意及び危険に関する注意のきちんと留意した上で行われなければなりません。

使用後カルキ抜き洗剤の残留物すべてが中性化するようにするためには、本機械を徹底的に洗浄し、空にしなければなりません。その後、本機械は、新鮮な媒体を充填し、少なくとも 15 分間作動させてください。

13 運転トラブル

十分注意して組立られていたとしても、容易に解決できる軽度のトラブルは発生する可能性があります。下記に生じ得るトラブル及び運用者によって可能とされるトラブルシューティングについて説明されています。



⚠ 危険

感電による負傷の危険！物的損害！

本機械が開いているときの作業においては、原則的に無電流状態でなければなりません。

ここで本機械を、現地の電气的分離装置で電流供給を停止し、ロックしてください。

このロックの鍵は、クリーニング又はお手入れ作業を行っているスタッフの元にあるようにしてください。

これを怠る場合、重傷又は物的損害が生じる可能性があります。

ここに説明されている運転トラブルが繰り返し発生する場合、例外なく原因を明らかにしてください。

13.1 トラブルの際の自助対策

トラブル:	対策
機械が充填されない	<ul style="list-style-type: none"> * 水がありません * 汚れスクリーンが詰まっています * レベルシステムが汚れています * 電磁弁が故障しています * 主電源がオフになっています
最終すすぎがスプレーされない	<ul style="list-style-type: none"> * 水がありません * 汚れスクリーンが詰まっています * 電磁弁が故障しています * 水節約スイッチの節約計算スイッチ/タクトパルスエンコーダが故障しています * システム分離ポンプが機能停止しています * すすぎシステムがカルキ詰まりを起こしています
蒸気が漏れる	<ul style="list-style-type: none"> * カーテンがありません * 温度が高すぎます * 室内の空気の流れが不良です / ドアを開いて吹き抜けを作ります * 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、または正しく取り付けられていません
洗浄結果が悪い	<ul style="list-style-type: none"> * 洗浄温度が低すぎます * 洗剤供給量が少なすぎます * 間違った洗剤を使用しています * 食器がラックに正しく配置されていません * ノズルが詰まっています * コンベア速度が速すぎます * 放置時間が長すぎたため、汚れが乾いて食器にこびりついています * 食器が洗浄機洗浄に適していません
食器に水跡や筋が残る	<ul style="list-style-type: none"> * すすぎ水のミネラル値が高すぎます * 特定の時間にのみ発生する場合は、軟水化装置の再生機能を点検してください。 * 水処理装置が故障しています * 水道や給水業者によっては、水質が異なっていることも考えられます * リンス剤が不適切か、または投入量が間違っています * カーテンの取り付け方が間違っているか、またはカーテンが取り付けられていません * 以前に洗浄された容器が大きすぎたため、洗剤がタンク後部にまで入り込んでいます * コンベア速度が速すぎます * 食器が洗浄機洗浄に適していません
洗浄タンク内が強く泡立つ	<ul style="list-style-type: none"> * 前洗浄された部品を通じて、ハンドソープが洗浄タンクに入ってしまったままです * 毎日の機械洗浄に使われる洗剤が発泡性で、これが後に機械に入り込んでしまっています。 * タンク内の汚れがひど過ぎるため、前洗浄を行ったほうが良いでしょう。または、ときどき洗浄タンクを排水してください。 * すすぎ水流量が少なすぎます * 洗剤またはリンスが不適切です * 温度が低すぎます (40°C 未満)
乾燥時の乾燥効果が不良	<ul style="list-style-type: none"> * コンベア速度が速すぎます * 洗浄タンクの温度が低すぎます * 食器が洗浄機洗浄に適していません

トラブル:	対策
	<ul style="list-style-type: none"> * 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。ここでは、必要に応じて妥協点を見つけ出さなくてはなりません。 * 食器がプラスチック製です（新しい食器）

ここに説明されていないトラブルについては、一般的に認可を受けたサービス技術スタッフのヘルプによってしか解決することはできません。お客様担当の代理店又は認可を受けた代理店にご連絡ください。

14 スタッフの研修

研修を受け、指示を受けたスタッフのみが洗浄機での作業が許されています。スタッフの管轄範囲を、操作、保守、修理別に明確に区分してください。見習いスタッフは、経験のあるスタッフの監督の下でしか洗浄機で作業することはできません。

スタッフ	指示を受けた操作スタッフ	認可を受けた事業所内の職人	認可を受けたサービス技術スタッフ
作業内容			
設置と組立て			◆
運転開始			◆
運電、操作	◆	◆	◆
クリーニング	◆	◆	◆
安全装置の点検		◆	◆
トラブルファインディング		◆	◆
トラブルシューティング、機械的		◆	◆
トラブルシューティング、電氣的		◆*	◆
メンテナンス		◆	◆
修理		◆	◆

*電気系専門スタッフとして研修済み

指示は書面によって確認されなければなりません。

15 メンテナンス、保守

MEIKO は、少なくとも年に 1 回は認証を受けたサービスエンジニアに機械のメンテナンスを依頼することをお勧めしています。メンテナンスの一環として、DIN VDE 0701-0702 / DGUV V3 に準拠して電氣的安全性の検査も行われます。摩耗部品の検査が行われ、必要であれば交換されます。また、機械も検査されます。食器洗い機の継続的な信頼性と安全な操作のための前提条件は、定期的なメンテナンスです。不適切なメンテナンスやメンテナンスの欠如は、予期せぬ怪我や物的損害のリスクを増大させます。当社はこれらに関して一切の責任を負いません。本機械の長い耐用期間を確保にできるように、代理店との間にメンテナンス契約を締結されるように奨励します。

取扱説明書に規定されているメンテナンス間隔をお守りください！

取扱説明書に含まれている個別コンポーネントのメンテナンス説明書に留意ください！

定期メンテナンスの際は常に、本機械の安全装置が正しく機能するか点検してください。

環境に有害な潤滑剤、冷却材又は洗剤は規定通りに廃棄処分してください！

15.1 メンテナンスの際の基本的な安全措置



⚠ 危険

感電による負傷の危険！物的損害！

メンテナンス作業及び修理作業の前に、現地の電气的分離装置で電流供給を停止し、ロックしてください。

このロックの鍵は、メンテナンス又は修理作業を行っているスタッフの元にあるようにしてください。

これを怠る場合、重傷又は物的損害が生じる可能性があります。



⚠ 警告

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作業の際には、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。

- ・ 機械における作業および機械を利用した作業は、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実行するようにしてください。

- ・ 許可を得ていない者を危険領域から追い出してください

- ・ 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。

- ・ 機械の安全装置の取外しや停止は禁じられています。

- ・ ハウジングパーツの取外し時、また機械内での作業時には、必ず耐切創の保護手袋を着用してください！



火傷の危険！

メンテナンス及び修理作業の前に、本機械の接触する部分が室温まで冷めていることを確認してください！

15.1.1 メンテナンス又は修理作業後の運転開始の前に

すべての本機械での作業及び本機械との作業の際に、廃棄物回避に係る法定義務及び規則に従ったりサイクル / 処分を行ってください！

特に、設置、修理及びメンテナンス作業の際は、水を汚染する物質が土壤に負荷を掛けたり、又は排水路へ排出されることがないようにしてください！

- ・ 潤滑剤及び潤滑油
- ・ 油圧オイル
- ・ 冷却剤
- ・ 溶媒含有洗剤溶液

これらの物質は適切な容器に入れて保管し、輸送、充填、廃棄処分しなければなりません！

16 メンテナンス説明書



注意事項

メンテナンスは、MEIKO の認可を受けたスタッフしか実施できません。

交換、修理、又は電気系コンポーネントの端子取り外し及び取り付けの後は必ず、電気系安全点検、少なくともこの部分のみを実施してください。

メンテナンス作業	み み み	み み み	み み み	メンテナンス規定
1. 電気系の設置				
ネジ止め接続を全て締め直し（ヒーターのサポート）				少なくとも一年に一回
電気系運転用イクイップメント（スイッチ、ケーブル、コネクタ等）全てを目視点検してください。				少なくとも一年に一回
2. 洗浄ポンプ及びポンプ仕上水				
モーター及び換気用グリッドの目視点検				少なくとも一年に一回
下記のタンクモジュールのスライドリングシーリングを交換してください（存在しない場合、棒引きしてください） WT 2 / WT 1 / PKSP				3000 時間ごと、又は 2 年ごと
3. 洗浄タンク、洗浄システム、及びポンプ仕上水				
洗浄システム及びホルダーの機能及び目視点検				少なくとも一年に一回
取り込みライン - 洗浄システムの目視点検				少なくとも一年に一回
エア落ち、インサートの洗浄				少なくとも一年に一回
スタンド配管、ゴム製シーリングの目視点検				少なくとも一年に一回
スクリーンの目視点検				少なくとも一年に一回
ドアの蝶番、ドアロック装置、ドアシーリングの目視点検				少なくとも一年に一回
4. ヒートリカバリー / 排気管ガイド				
換気装置の点検				少なくとも一年に一回
排気換気装置のクリーニング				少なくとも一年に一回
熱交換器の洗浄				少なくとも一年に一回
5. 仕上水システム				
ノズル、スプレーアーム、スプレーアームの固定装置の目視点検				少なくとも一年に一回
取り込みライン - 仕上水のゴム製シーリングの交換				少なくとも一年に一回
仕上水				
電気的分離装置ポンプ、換気グリッド及び密閉性の目視点検				少なくとも一年に一回
電気的分離装置容器内のフロースイッチの最低点検間隔				少なくとも一年に一回
電気的分離装置容器内のフローバルブの点検				少なくとも一年に一回
真水すすぎライン内のストレーナーのクリーニング				少なくとも一年に一回
本機械内部リンス配分の密閉性を目視点検				少なくとも一年に一回
6. 据え付け範囲				
充填ライン内のストレーナーのクリーニング				少なくとも一年に一回
密閉性の目視点検				少なくとも一年に一回
ケーブル結合及び接続をチェックして、きちんと接続されていて密閉されているかを点検				少なくとも一年に一回
7. 輸送				
ギアモーター及び換気用グリッドの目視点検				少なくとも一年に一回
輸送用掛け金がきちんと揃っていて使いやすいかどうか目視点検				少なくとも一年に一回
オプション:				
投入テーブル側のコンベア装置の点検				少なくとも一年に一回
排出側ローラレーンの点検				少なくとも一年に一回

メンテナンス作業				点検済み	洗浄済み	交換済み	メンテナンス規定
8. 本機械の総機能点検							
充填及び加熱、そして運転準備完了になるまで点検							少なくとも一年に一回
食器リミットストップの点検							少なくとも一年に一回
本機全体の密閉性を目視点検							少なくとも一年に一回
本機全体のケーブル敷設状態を目視点検							少なくとも一年に一回
電気的ヒーターすべての消費量の点検（電気回路図をご覧ください）							少なくとも一年に一回
9. コンベア装置							
ラックコンベアがトラブルなく移動することを点検							少なくとも一年に一回
ギアモーターの点検							少なくとも一年に一回
機械的過剰荷重スイッチオフの点検							少なくとも一年に一回
10. 水質 - 温度（値の把握）							
水道水: °C °dH µS/cm				少なくとも一年に一回
PKSP: °C / WT2: °C / WT1: °C							
KSP 1: °C L/h					少なくとも一年に一回
11. ドライヤー（オプション）							
モーター及び換気用グリッドの目視点検							少なくとも一年に一回
ヒーターレジスタの作り付けスペース、換気装置ホイール及び換気装置ケーシングの洗浄							少なくとも一年に一回
エアノズル及び吸引グリッドの洗浄							少なくとも一年に一回

.....
場所、日付:

.....
認可を受けたサービススタッフ

17 解体および廃棄処分

梱包および古い装置は、有効資源や再利用可能な素材の他に、古い装置の機能および安全のために必要であったが、人体および環境に有害な物質を含んでいる可能性があります。

ご使用の古い装置を最終廃棄物として廃棄しないでください。ご使用の古い装置の廃棄に関しては、担当の専門業者が自治体に設置されている収集所にてお問い合わせください。

17.1 包装材の廃棄処分

すべての包装材料はリサイクル可能な材料で作られています。以下の材料が適用されています：

- 四角木製フレーム
- プラスチックシート (PE フィルム)
- カートン (端面保護)
- 梱包バンド (帯鋼)
- 梱包バンド (プラスチック (PP))

注意事項

角材は、未処理の手を加えていないモミ材/松材を利用しています。害虫に対する保護のために、国別輸入規則によっては処理された木材が指定されている場合があります。

17.2 古い装置の解体および廃棄処分

警告

薬剤との接触による怪我の危険

洗剤およびリンス剤が肌や目に接触したり、あるいは誤飲したりすると、健康被害につながります。

- ・ 安全眼鏡を使用してください。
- ・ 保護手袋を着用してください。
- ・ 薬剤または薬剤が含まれている水 (洗浄水) を誤飲してしまった場合、直ちに医師の診察を受けてください。

- ・ 必要に応じて、新鮮水で機械部品、容器、薬剤投入ユニットおよびホースを洗浄して化学的残留物を除去します。適切な保護具 (手袋、安全眼鏡) を着用してください。

装置にはこのシンボルで印がついています。ご使用の古い装置を適切に廃棄するには、現地の規定に従ってください。

部品を素材ごとに正しく、再利用を優先して処分してください。



18 ノイズ放射

職場ノイズ限界値: $L_{pA} \cdot 80\text{dB(A)}$

職場ノイズレベルに関する規定は、DIN EN ISO 11204 に即するもので、測定の不確実性 $\pm 2.5\text{ dB}$ を伴う厳正レベル 2。

床から 1.6m の高さのところで、投入部もしくは排出部から 1m 離れたところでの測定
すべての測定値は、本機械から放射されるノイズに関連するもので、それに加えて食器等の取り扱いによるノイズは顧慮されていません。

19 非電離放射線



非電離放射線は照準が定まって発生されるのではなく、電氣的運転イクイップメント（電動機、送電線、マグネットコイル等）によって技術的にのみ発生します。また、本機械は強力な永久磁石を搭載していません。安全距離（電磁場発生源からインプラントまでの距離）30cm を守れば能動的インプラント（ペースメーカー、細動補助器等）への影響は高い確率であり得ません。

20 規定及び基準値

引用される重要な規格、規定及び機関:

DIN 10510	複数タンク-コンベアタイプ食器洗浄機を伴う業務用食器洗浄
DIN 10512	単数タンク-食器洗浄機を伴う業務用食器洗浄
DIN 1988	飲用水据え付け作業に関する技術的規則 (TRWI)
DIN 1717	飲用水汚染防止、安全装置
VDI 2052	厨房における空調設備
DVGW	ドイツガス水道技術科学協会 http://www.dvgw.de
VGG	業務用食器洗浄協会 http://www.vgg-online.de

VGG による水質値

合計硬度	3° dH まで
含有塩素量	最大 50 mg/水 1l (食器用低合金鋼の場合の穴腐食防止のため)
重金属	限界値として、1 リットルの水に対して 0.1 mg 鉄及び 0.05 mg マンガンとします。1 リットルの水につき 0.05 mg 銅 が含まれていると、既に食器や食器洗浄機の変色につながってしまいかねません。
総含塩量	最大 400 $\mu\text{S/cm}$ (陶磁器及び乳白ガラスの場合) 最大 100 $\mu\text{S/cm}$ (ガラスの場合) 最大 80 $\mu\text{S/cm}$ (ステンレスの場合、伝導性を通じて測定)

DIN 10510 und DIN 10512 による機械温度

	殺菌消毒コンポーネントなし	殺菌消毒コンポーネントあり
V 型タンク		40° C – 50° C
洗剤-循環タンク	60° C – 65° C	55° C – 65° C
ポンプ-リンス		60° C – 70° C
仕上水		80° C – 85° C

バルブ用制御媒体:

圧	最低 3.5 bar、最高 8 bar (サージ圧力なし)
スイッチごとの設定バルブの消費量	3 bar の場合、約 0.01 リットル

21 略語の説明

LpA	LpA は、職場のノイズ放射の限界値を表しています
dB	デシベルの略語です。これはいわゆる音圧レベルを表します。

22 索引

お		メ	
お手入れ、クリーニング.....	29	メンテナンス.....	32, 34
ク		リ	
クリーニング.....	27	リンス剤.....	20
ケ		—	
ケミカルの設定.....	22	一般的説明.....	8
ジ		予	
ジェットクリーナー.....	11	予見可能な誤使用.....	8
ス		保	
スタッフの研修.....	32	保守.....	32
ステンレススチール表面.....	29	保管.....	6
ト		入	
トラブル.....	13, 31	入電及び作業.....	24
ノ		包	
ノイズ放射.....	37	包装材の廃棄処分.....	36
ハ		古	
ハウジング部品.....	11	古い装置の廃棄処分.....	36
は		同	
はじめに.....	5	同時に適用される文書.....	6

吸		納	
吸入ランス	21	納品	14
安		薬	
安全に関する注意事項	9	薬剤投入ユニット	20
安全措置	11	製	
排		製品の切り替え	21
排水接続	18	解	
操		解体	36
操作	23	解体および廃棄処分	36
服		設	
服装	12	設置と組立て	15
梱		設置場所	15
梱包	14	認	
標		認定条件	6
標識	7	輸	
欧		輸送及び設置	14
欧州適合宣言	9	運	
水		運転トラブル	30
水接続における作業	13	運転開始	9, 22
注		配	
注意標識	7	配分装置	19
洗		電	
洗剤	20	電気接続に関する要件	16
洗浄休止	25	電気装置における作業	13, 14
洗浄機の使用終了	26	非	
略		非電離放射線	37
略語の説明	38		



The clean solution



MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG

Englerstraße 3

77652 Offenburg

Germany

www.meiko-global.com

info@meiko-global.com

設計および構造は予告なしに変更されることがあります！