

取扱説明書

TopClean 60

多機能ウォッシャー

「メーカー取扱説明書」



JP



多機能ウォッシャーを使用する前に説明書をお読みください！

モクジ

	ページ
1 導入説明及び一般注意事項	4
1.1 保管義務	5
1.2 サービス代理店のサービス技術者認定条件	5
1.3 装置名称	5
2 安全性に係る記号の説明	6
3 規定に沿った使用	7
4 般注意事項	7
4.1 運用者の注意義務	7
4.2 基本的な安全措置	8
5 納品、輸送、設置と組立て	10
5.1 納品	10
5.2 輸送、設置、取り付け	11
5.3 運転開始の前提条件	11
5.4 電気接続要件	12
5.5 清水接続部の要件	13
5.6 排水接続部の要件	14
5.7 緊急電源オフ	14
5.8 自動装置転用薬剤	14
6 サービス技術者による初期始動の際の機械設定	15
6.1 初期始動	15
7 マルチウォッシャーによる洗浄	15
7.1 操作キーボード	16
7.2 洗浄準備	17
7.3 自動配分	17
7.4 洗浄時の操作	17
8 自動装置の使用終了	18
9 お手入れ	18
9.1 お手入れ全般	18
9.2 センザイヲホジュウ	19
9.3 リンスザイヲホジュウ	19
9.4 洗浄	19
9.5 ステンレススチール表面のお手入れ	20
9.6 エンソジヨキヨ	20
10 自動装置の基本的な注意事項	21

10.1	自動装置の概要	21
10.2	発生ノイズ	23
10.3	電気・液圧装備品の諸元	23
10.4	寸法、技術仕様、設置諸元	23
10.5	EC/EU適合宣言	23
11	非イオン化噴射	23
12	障害の場合ユーザー様で行える対策	24
13	操作員の研修	25
14	本文書の対照ユーザー	26
15	現場での設定 / 変更 / 適合	26
15.1	プログラミングの際のキーボード使用について	26
15.2	コード入力	27
15.3	サービスレベル	27
15.4	パラメータリスト	33
15.5	配列リスト 入力の表示/ 出力制御	38
15.6	洗浄プログラムパラメータ、バージョン : 01.05.2008	40
16	運転障害	41
16.1	情報メッセージとトラブルシューティング	41
16.2	エラーメッセージとトラブルシューティング	43
17	メンテナンス、保守	46
17.1	メンテナンスのときの基本的な安全措置	46
17.2	配分デバイス	47
17.3	メンテナンス プラン	48
18	解体および廃棄処分	50
18.1	包装材の廃棄処分	50
18.2	古い装置の解体および廃棄処分	51
19	文書	51

1 導入説明及び一般注意事項

お買い上げのお客様へ、
弊社製品を信頼して頂き誠に幸甚に存じます。

大きな喜びを得られ、作業が楽になり、また、MEIKO (マイコ) 社製品から高い効用を得られることは弊社の大きな関心事です。

この自動装置は弊社の工場で組み立てられ、厳格な検査を経て製造されました。
この自動装置は弊社の工場で組み立てられ、厳格な検査を経て製造されました。このようにして常に熟成された製品をお届けできるという弊社にとっての確実性、お客様にとっては填補が可能になります。

従って本取扱説明書を最初によくお読み頂けるようお願い致します。アクセサリ及び内蔵ベンダーコンポーネントの取扱説明書には原則的に従う必要があります！

本取扱説明書はお買い上げ頂いた装置の運用者様が据付、機能、操作、安全注意、メンテナンスについて熟知できることを目的にしています。

注意事項は装置を正確に理解し、正しく使用するために役立ちます。さらに修理やそれに関連する運転停止も少なくすることができます。

取扱説明書に従わないために発生した損害については保証請求権は消失します。このために発生した帰結的損害に対して弊社は一切の賠償から免責されます。

MEIKO (マイコ) は常に全機種 of 継続開発に努めております。

形状、装備、テクノロジーの納品内容が随時変更されうることを弊社が留保する必要があることにどうかご理解を頂戴できますようお願い申し上げます。

従って、本取扱説明書の記載のデータ、図、記述に基いて請求を派生することはできません。

詳細情報をご希望の場合又は本取扱説明書では十分に取り扱えないような特殊な問題が発生した場合、担当のMEIKO拠点を通して必要な情報をお求めください。

MEIKO (マイコ) の全体責任はお買い求めの製品に係る、完全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。

EU各加盟国については、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。それ以外の場合はドイツ語ウォッシャーの始動は禁止されています。

ドイツ語原本のメーカー取扱説明書及び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できます：
<https://partnernet.meiko.de>

以上の技術文書は全て無償で入手可能です。

その他のコピーは実費手数料でご入手頂けます。

本契約上の保証規定は本説明書内容の履行を通して拡張も制限されることがありません。

MEIKO (マイコ) 社はお客様にとり本製品が大きな喜びと良好な業績を上げられるよう祈って止みません。

1.1 保管義務

取扱説明書は常時装置に保管してください!

取扱説明書は常時すぐ手に取れる状態でなければなりません!

1.2 サービス代理店のサービス技術者認定条件

MEIKO (マイコ) は認定サービス代理店にしかMEIKOの機器製品に係る各製品グループの始動、指導、修理、メンテナンス、組立、据付を許可していません。

1.3 装置名称

お問い合わせ及び/又は交換部品ご注文の際は例外なく下記の項目を記入してください :

機種:

製造番号(SN):



これらの情報は銘板に記載されています。

2 安全性に係る記号の説明

本取扱説明書には以下のよ安全性に係る記号が使用されています。これらの記号はとりわけ記号の横にある安全注意事項に対する注意を促すものです。



この記号は人員の生命と健康に危険があることを示します。



この記号は装置、材料や環境に対して危険があることを示します。



この記号は装置プロセスの理解を深めるために役立つ情報を意味します。



危険電圧の警告!



手を負傷する警告!



ウォータージェット禁止：ウォータージェットを吹き付けてはならないことを示します。



爆発の危険：爆発の危険があることを示します。



飲料水ではありません：用水は飲料水ではありません! 体内に入ると健康を害することがあります。



火傷の危険：高温の表面や媒体による危険を表します。



目保護具の使用あるいは保護メガネを着用すること



保護手袋を着用すること



取扱説明書を読む

3 規定に沿った使用



マルチウォッシャーと消毒装置TopClean 60は以下の物の洗浄という規定用途にのみ使用できます：OPシューズ、花瓶、トレイなど。

この自動装置は規定通りに使用しなければなりません。



それ以外の使用法は禁止されています。

洗浄対象物はマルチウォッシャーと消毒装置での洗浄に耐える物でなければなりません。

マルチウォッシャーと消毒装置TopClean 60は業務上用途のみの製品です。

4 般注意事項

4.1 運用者の注意義務



この自動洗浄装置はリスクと危険の解析を考慮し、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。この正しい手順のおかげでウォッシャーは先端技術に対応しており、最大限の安全性を填補しております。

この安全性といえども運転上はそのために必要な全ての措置が講じられてこそ確保できるものです。こうした措置の策定や実施管理は運用者による本機の注意義務に含まれます。

自動装置の安全運転のための措置：



運用者は特に次のことを確実にして頂かなくてはなりません。

... 自動洗浄装置は規定通りにのみ使用すること。

規則に従わない使用又は操作により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（「規則に従う使用」章を参照）。



... 必要な場合に機能及び安全性に係る保証請求権が有効であるためにはメーカー純正部品しかご使用になれません。

純正部品ではない部品により装置が変更された場合、正規の場合には存続したはずの全ての請求権は無効になります。



自動装置の操作、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人員しか行えません。



... 担当人員が労働安全及び環境保護に関する全ての該当項目について定期的に指示を受け、取扱説明書及び特に本書に記載されている安全注意事項を理解している。



自動洗浄装置が完全な正常に機能する状態でのみ運転され、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の正しい機能について定期点検を行う。



... 背面からアクセス可能な自動装置はバックプレーンカバーを装着してのみ運転する。



... メンテナンス人員及び修理人員用に必要な身体保護具を利用に付し、着用させる。



... 定期メンテナンスの際は装置/設備の安全装置が正しく機能するか点検する。



... 取扱説明書を常時読める状態で装置使用場所に完備する。



... ベンダー供給部品のローテーション点検の実施。詳細が必要なら対応する取扱説明書に記載されています。



自動洗浄装置の取り付け、始動、お客様/運用者への引渡し後の変更禁止（例：電装や設置場所）。製造者の書面による許可なく、ならびに認可されていない人員によるディッシュウォッシャーの変更、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 10511、10512、10522によるとエネルギー最適化システムが必要な運転温度を低下させてはなりません。エネルギーの最適利用システムはお客様としてご使用になられるようお願いいたします。これにより洗浄結果の劣化や御社の責任範囲となる衛生状況の劣化を防止できます。

4.2 基本的な安全措置



納入された自動洗浄装置については専門的でない取り扱いや、規則に従ってご使用にならない場合に危険が発生しえます。



通電部品、可動部品や回転部品により

- 使用者の身体と生命および
- 物損の発生する危険があります。



自動洗浄装置は十分に資格を持ち、運用者により指示を受け、危険及び安全注意事項に対してレクチャーを受けた人員のみ操作が許されています。

本取扱説明書にいう意味では**有資格人員**とは次の条件を満たす方です：

- 14歳以上であること。
- 研修、経験、指導および独自の知識を通して装置の安全性に必要な規格、規定、事故防止規則および作業規定を習得しており、各必要とする作業を実行する際に発生し得る危険性を認識して避けることができること。
- 安全指摘事項を読んで順守するもの。
- 取扱説明書（あるいは実行する作業に該当するパート）を読んで順守するもの。



自動装置は熱水で作動します。(洗浄素材温度 = 58~60℃、消毒自動装置は最大74℃)。洗浄水、リンス水、排水との接触を防止してください。火傷の危険！洗浄物および、洗浄水と接触する金属部品もこの温度になります。これに相応する注意措置を講じる必要があります。
自動洗浄装置にある注意標識に従ってください。



警告！

電気機器の運転の際は本装置の一部の部品にはやむを得ず危険な電圧が印加されます。自動装置または電気系運転手段のカバープレートを開く前に、自動装置全体の電源を回路遮断機から無電圧状態に切り、適切な処置を取って再度電源が入らないように固定してください。

自動装置の電気系作業及びトラブルシューティングは電気専門要員しか行うことはできません。防災規定に従ってください。

自動装置は運用者が全てのカバープレートを取付けた後でなければ再始動することはできません！



自動洗浄装置は用水ホース又はジェットクリーナーで吹付け清掃しないでください。



注意！



洗浄空間内の水は飲料水ではなく、調理用には使用してはなりません！



注意！



爆発の危険があるので、洗浄チャンバーの中に溶剤その他引火性物質を投入しないでください。



注意！

スチールスポンジを洗浄物の予洗や洗浄に決して使用してはなりません。

ステンレスクロムニッケルスチール製以外の金属製の洗浄物をこの自動装置で洗浄しないでください。

金属部品（特に鉄、錫製の板、銅）の混入を確実に防止してください。

自動装置が下水網への他の用水用導入点になることがあってはなりません（注意：腐食や詰まるリスク）。

ステンレススチール表面の洗浄には適正製品のみご使用下さい。これらの薬剤が素材を侵食したり付着物を残す、また、変色させることがあってはなりません。



注意！

ドア及びフラップは原則的に閉じる必要があります！

洗浄液の飛散する危険があるので、プログラム実行中にはドアを慎重に開けてください。



タンクを排出後でもタンクヒーターがまだ高温になっていることがあります。従って自動装置を手動でクリーニングする際に火傷を負う危険が発生しかねません！



マルチウォッシャーと消毒装置に最適な洗剤及びリンス剤のみご使用ください。

これらの製品ベンダーで詳しい情報をご入手ください。

クリーナー及びリンス剤は健康に危害があ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に必ず注意してください。



自動洗浄装置は運転終了時に設備側の回路遮断機から無電圧状態に電源を切ってください。

例えば、水処理設備などの増設装置についてはその取扱説明書に従ってください。



この安全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

4.2.1 電気装備での作業



自動装置の電装系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要員しか行うことはできません！

電装類の定期点検を行ってください！緩んだネジ接続は締め直してください！損傷したライン/ケーブルは直ちに交換してください！

5 納品、輸送、設置と組立て

5.1 納品

納品後直ちに納品内容が全て揃っていることをMEIKO (マイコ) の受注確認書及び/又は納品書と照合してください。

部品の不足等があればすぐに納品業者に通知し、また、MEIKO(マイコ)社にもご連絡願います。



納入されたらすべて輸送中の損傷がないか点検してください。

輸送中の損傷が疑われる場合直ちに：

- 運送会社
- マイコ社

に書面で報告し、マイコ社に損傷部品・部分の写真を送ってください。



損傷した自動装置を絶対に起動しないでください。

5.2 輸送、設置、取り付け

装置の運搬時における機械損傷や致死傷を防止するため、以下の点を必ず順守してください：



注意！

- 運搬作業はそのための資格を有する人員のみ安全注意事項に従っておこなわなければなりません。
- 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。
- 自動装置を開梱します。

安全な輸送のために、装置部品は特別な木製木枠で梱包されています。

この自動装置は原則的に木枠での梱包状態で輸送してください。包装は、ハンドフォークリフトで安全に輸送できるように設計されています。

同梱のサイズ表に自動装置の接続と運転値が記載されています。



注意！

自動装置のドア付近からは少量の蒸気が漏れ出ることがあります。従ってドア付近に隣接される家具は膨潤しないように保護してください。



自動装置の据付用にお問い合わせがあれば担当代理店から取り付け作業員を派遣させます。この者が自動装置を指定場所に設置し、必要ならテーブルを接続します。

自動装置の据付手順：

- 水平器でシステム全体の縦横方向を揃えてください。
- フロアに凹凸があれば脚部の調節機構で水平に揃えてください。
- テーブル接続部は洗剤耐性のあるシーラント(例えばシリコーン)でシールしてください。

5.3 運転開始の前提条件

システム設計、取付け、設置作業、始動、メンテナンス、保守の作業が十分に指示を受けた人員により実施され、これらの作業が責任ある専門要員により検査されることが前提条件とされています。ドイツシュウオッシャー銘板に記載のデータはサイズ表及び設備側の接続条件と一致するものでなければなりません。

お客様側で整備いただく前提条件：

- 不凍保管場所及び設置場所
- 電気接続はサイズ表に従うこと
- 清水接続はサイズ表に従うこと
- 排水接続はサイズ表に従うこと
- 自動装置周辺の作業範囲ではスリップ止フロア表面であること

5.3.1 据付場所の要件



- 保管及び据付場所が一環して不凍条件の下に置かれるよう確実にする。

自動装置は納品状態又は特殊装備（オプションの凍結排出機構）搭載でのみ不凍状態です。

自動装置を周囲温度が0°C未満の場所に据え付けると水流用コンポーネント（ポンプ、ソレノイドバルブ、ボイラー等）を損傷させるおそれがあります。

5.4 電気接続要件



自動装置の電気系作業は電気専門要員しか行うことはできません。

接続の際下記の点についてはお客様のご担当範囲となります：

- 正しい電圧及び電流種を用意してください。
- 電源供給ラインは規則に従い保護し、回路遮断機を規定された電気設備に装備しなければなりません。
- 自動装置は電位平衡器と接続しなければなりません！
- 三相電流の場合は接地されていない中性線（N）は4極（ACの場合2-極）の回路遮断機を装備する必要があります。
- 三相電流との接続には5極系統電源接続ターミナルブロック(L1, L2, L3, N, PE)をご使用ください。
- 中性線(N)無し系統電源の場合：三相電流との接続には4極系統電源接続ターミナルブロック(L1, L2, L3, PE)をご使用ください。
- 導線の色別凡例：通電導体 L1 = 黒/1、L2 = 茶/2、L3 = グレー/3、中性線N = 青/4、保護導線PE = 緑・黄



注意！

保護処置と電位平衡器の接続は適用規格と使用地の電力会社の条件に従った仕様としてください。

本製品は設備側の系統電源網に電氣的に固定された接続を前提としており、これに従い検査され販売されています。それ以外の電気接続を行う場合は常に弊社認定電気専門要員により行われることが必要です。

自動装置とは他の電気機器を共通フューズで運用しないでください。

- ケーブル固定スクリューは全て始動前に締め直してください。



回路図は自動装置の前面パネルの背後にあります。この回路図は自動装置にそのままの状態が付いていなければなりません

お客様への注意事項

食器洗浄機、便器洗浄機および設備は、電源および顧客側での等電位化接地端子への接続へ固定接続のために設計されており、専用の接続コネクタが用意されています。

運転責任者は独自の判断と責任の下に、それぞれの電気会社公認の電気技師と共同で、設置拠点における運転要員保護を、以下の方法等を通じて行ってください：

- 最大 30mA EN 62423 までの全電流感応型 FI 漏電遮断機

または

- アースコンダクタの持続性が失われる場合に備えての電源供給自動シャットオフ (EN 60204-1 8.2.8.c 章)

5.5 清水接続部の要件

自動装置はDVGW (ドイツガス・水関連業界団体) に準拠した仕様であり、給水部に追加の安全装置は不要です。

- 清水接続部はEN 1717又は使用地規定に従い正しく実装してください。

この自動装置は開放式排水部 (EN 1717のA群型式A) を装備しています。

- GiOモジュール (逆浸透膜機構) 搭載自動装置の場合、GiOモジュールの同梱取扱説明書及びサービス説明書に記載の清水接続に係る要件に従ってください。



清水供給の最小流圧は0.6 barであり、内臓水軟化処理装置 AktivCleanの場合1 bar、GiOモジュール搭載自動装置ではソレノイドバルブ手前で1 barなければなりません。

最大圧は5 barを超えることはできません。

- 最小水圧に未達の場合は増圧用ポンプで増圧し、最大圧を超過した場合は減圧器で制限してください。
- 自動装置の清水ラインには水停止機構が統合されています。下部フレームのボトムトレイ内にある漏水スイッチとともに、漏れが発生すれば清水供給が中断される構造が確保されています。
- 清水供給網経路で異物の鉄分が侵入しない仕組みが確立されています。例えば銅片等他の金属粒子の侵入も同様に防止されています。対応する仕様データは取付け図面に記載されています。これらについては適切な措置をお客様側で講じて頂く必要があります。
- ソレノイドバルブを保護するためにダートトレイを清水供給部に取り付けてください。

5.6 排水接続部の要件

- 排水ラインに排出ポンプが内蔵されています。
- 排水ホースは設備側で排水ラインと接続してください。
- GiOモジュール（逆浸透膜機構）搭載自動装置の場合、GiOモジュールの同梱取扱説明書及びサービス説明書に記載の清水接続に係る要件に従ってください。

5.7 緊急電源オフ

- 自動洗浄装置は設備側の回路遮断機から無電圧状態に電源を切ってください。

5.8 自動装置転用薬剤



注意！

マルチウォッシャー と消毒装置用にマイコが許可書を発行済みの洗浄または脱塩ならびにリンス液用注量剤のみ使用することができます。

<u>許可されている製品：</u>	リンス液	GT500
	洗剤	Doyen RF90FMS

不適切な液剤を使用すると配分デバイスの耐用期間が大幅に短縮されるおそれがあります。メーカー規定の配分量を必ず守ってください。

製造元の注量規定に必ず従ってください。洗剤とリンス液は規定に従わない使用をすると健康に有害な場合があります。メーカーの純正容器及び安全データシートに記載の事項に必ず従ってください。

特にプロセス中の薬剤と高温さらに停止ならびに搬送時の機械的負荷は対象物に摩擦的影響を与えることがあります。

脱灰薬剤をご使用になるときは取り扱い及び安全性についてのメーカーの注意事項に従ってください。ご使用後は残余製品が無いようにディッシュウォッシャーから抜き取る必要があります。微量でも残余薬剤があるとプラスチック部品及びシール材料を破損する可能性があるためです。

薬剤の調整

クリーナー及びリンス剤の数量の正しい調整は使用される製品に依存します。関連薬剤ベンダーなら正しい配分に調整できます。

6 サービス技術者による初期始動の際の機械設定

6.1 初期始動

装置の初期指導時における自動装置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：

納入された部品については必要な初期点検を実施してください。詳細が必要なら対応する取扱説明書に記載されています。



- 自動装置の初期始動はそのための資格を有する人員のみ安全注意事項に従っておこなわなければなりません。
- 初期始動前に自動装置からすべての工具および異物が取除かれたかどうかを確認してください。
- 流出した液体が除去されたことを確認してください。
- 安全装置とドアスイッチは全て初期始動前に有効化してください。
- ネジ締め付け部が全て固く座っていることを点検してください。
- 「一般注意事項」の章もお読みください。
- 指示及び初期始動はマイコ認定サービス技術者に実施させます。本装置はこの指導後でないと運用者による使用はできません。
- GiOモジュール（逆浸透膜機構）搭載自動装置の場合は「GiOモジュールの初期始動許可証」に従い、指示通りに正しい手順で進めてください。

7 マルチウォッシャーによる洗浄



自動装置は取扱説明書を正確に理解せずにはご使用にならないでください。誤操作により発生しうる帰結として人身事故や物損がありえます。

7.1 操作キーボード



図1; 操作キーボード

スイッチ/インジケータ —	意味
	ショートプログラム - 洗浄プログラムI
	標準プログラム - 洗浄プログラムII
	水交換プログラム - 洗浄プログラムIII
	洗浄温度
	リンス温度
	プログラム開始 タンクの完全排出 自動洗浄プログラム
	自動装置の電源を切る / プログラム中断

表1; プログラムボタン/洗浄物割り当て

7.2 洗浄準備

始動の度に下記に記載の準備作業は必ず行ってください。



- ドアを開く。
- ストレーナーを入れます。
- ドアを閉じてください。



注意！ 挟まれる危険！

ドアは両手で閉めてください！



- プログラム選択ボタンを押して自動装置の電源を入れます。

給水と加熱段階中は選択された選択ボタン上のランプが点滅します。常時点灯になったら自動装置の運転準備ができています。

運転可能状態になるまでの時間は投入用水の温度及び設置されているボイラーないしタンクの加熱能力に依存します。

冷水供給の場合は約18分かかります。

7.3 自動配分

必要なクリーナーとリンス剤は電子制御配分デバイスによりクリーナー容器からタンク又はボイラーに送られます。配分は洗浄工程における必要性に応じて自動的に行われます。



不適切な製品を使用すると配分デバイスの耐用期間が大幅に短縮されるおそれがあります。

従って、クリーナーのpH値が7を超え、リンス剤の場合2～7であることが必要です。

7.4 洗浄時の操作



洗浄物をカゴに入れるときは基本的な事項にご注意ください：

- 容器は**窪みの方を常に下に**伏せて入れます。そうしないと洗浄物から水が流れ出ず、仕上げ乾燥が不可能になります。
- トレイやプレートは**常ず傾け**カゴの中に立ててください。この際内側の面を上向きに立てます。
- 洗浄する物をカゴの中で**重ねないでください**。洗浄溶液を直接投入するのはプロセスを困難にし、洗浄時間が不要に長く掛かる要因です。カゴにあまり入れすぎずに短時間で洗浄するのが経済的です。

7.4.1 プログラム開始

プログラムスタート・キー



- 洗浄物を入れる前におおまかに空けて（大きな汚れの残りなど）からカゴに入れてください。
- カゴを自動装置に入れ、正しくカゴサポートの中で中心に合わせます。
- ドアを閉じてください。
- プログラムスタート・キーを押してください。

自動装置は自動的に洗浄し、プログラムが完了すると電源が切れます。プログラム実行中はプログラム開始ボタンのランプが点灯しています。



ボイラー内の供給清水又はタンク水をプログラム作動時間以内に必要な温度まで加熱するためにボイラーヒーター又はタンクヒーターの出力が十分でない場合、洗浄時間は設定されたプログラム作動時間とは異なる場合があります。この場合、自動的にプログラム延長が作動し、A0-60の値に確実に到達するようになります。

（10章を参照）

7.4.2 洗浄物を取り出す

- ランプが消えたらドアを開け、カゴを取り出します。

8 自動装置の使用終了

オフボタン



- 「0」ボタン（オフボタン）を押します。ランプがどれも点灯していなければ、自動装置の電源は切れています。

プログラムスタート・キー



- タンクを排出するにはプログラム開始ボタンを押します。
- タンクから排水後はタンクに高温の清水が注入されます。ドアは閉じたままであること。洗浄液ポンプは自動的に停止します。

9 お手入れ

9.1 お手入れ全般

この自動装置は洗浄、手入れ、保守の手間を最小限にできる仕様となっています。



自動装置の信頼の置ける安全で持続的な機能が可能となるように、また、衛生及び純度のためにも、専門的なお手入れ及び保守は欠かせません。

9.2 センザイヲホジュウ

原理的に二種類の洗剤ストック容器を区別します：

内蔵容器

この容器は自動装置下部の前面パネルの裏側にあります。前面パネルを軽く上げると前へ開きます。

- 「洗剤」と書かれた容器に必要なら補給してください。

外付けストック容器

容器は自動装置の直近にあります。

容器の充填レベルを確認し、必要に応じて新しい満タン容器と交換してください。



業務用自動装置に認可済みの非発泡性アルカリ洗剤（pH > 7）のみご使用下さい。

クリーナー配分デバイスの故障が疑われる場合は機能点検を実施してください。目視点検！

9.3 リンスザイヲホジュウ

原理的に二種類のリンス液ストック容器があります：

内蔵容器

この容器は自動装置下部の前面パネルの裏側にあります。前面パネルを軽く上げると前へ開きます。

- 「リンス液」と書かれた容器に必要なら補給してください。

外付けストック容器

容器は自動装置の直近にあります。

充填レベルを確認し、必要に応じて新しい満タン容器と交換してください。



業務用自動装置に認可済みの非発泡性の酸性リンス液（pH < 7）しか使用できません。

リンス剤配分デバイスの故障が疑われる場合は機能点検を実施してください。目視点検！

9.4 洗浄

タンクから排出したら次の手順を行います：

- 非発泡性のハンドウォッシャーを自動装置周辺の予備洗浄用に使用してください。泡が立つものは自動装置の機能障害や洗浄性能の劣化につながります。
- タンク、タンクヒーターエレメントやストレーナーにくっ付いた残留物をブラシで取り除いてください。
- 洗浄アームを取り外し、流水で洗浄します。
- 洗浄ノズルは毎日きれいにしてください。
- リンスノズルは週に一度清潔かどうか点検し、必要なら流水で洗浄します。

9.4.1 洗浄の際の安全注意事項



タンクを排出後でもタンクヒーターがまだ高温になっていることがあります。従って自動装置を手動でクリーニングする際に火傷を負う危険が発生しかねません！



自動装置、コントロールキャビネットその他電子部品は用水ホース又はジェット洗剤で吹付け清掃しないでください！

9.5 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ウェス又はスポンジで清掃可能です。

清掃後は水垢の流れた跡が着かぬように完全に乾燥させるように拭きとってください。脱灰水を使用するのが最適です。

払拭性の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す、また、変色させることがあってはなりません。

塩酸含有クリーナーや塩素系漂白剤は使用しないでください。

他のユーテンシルから錆が移らないよう防止するためにステンレスではないユーテンシルに一度使用されたクリーニング・ユーテンシルは使用しないでください。

ディッシュウォッシャーの周囲から蒸気漏れ又は直接取り扱いにより生じるクリーナー及び仕上げ薬剤による外的な腐食性の影響を受け機械が損傷することがあります（例：腐食性のタイル・クリーナー）。

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に必ず注意してください。

9.6 エンソジヨキヨ

自動装置を硬水で運転するとボイラーやタンクにミネラルが固着し、タンク内部、ボイラーハウジング、タンクヒーター、ボイラーヒーター、洗浄・リンスシステム内の脱灰が必要になります。



脱灰は業務用自動装置に適した製品のみご使用ください。用途に関しては製造元による注意事項が適用されます。

脱灰実施後の手順:

- 脱灰剤を自動装置に残留させず完全に除去します。そのためには清水で1～2回の洗浄サイクルを実施してください。



残留脱灰剤も樹脂部品やシーリング材を破損することがあります！自動装置にひどくミネラルが固着していれば担当代理店のカスタマサービステクニシャンにボイラーの脱灰を依頼してください。

10 自動装置の基本的な注意事項



自動装置は先端技術により製造されました。確実に作動します。

自動装置を不適正な操作員が不正に操作したり、規定に従わない用途に使用すると危険につながります。

免責条項

操作ミスや取扱説明書に従わないために発生した自動装置の損害その他の物損には責任を負いかねます。製造者の書面による許可なく、ならびに認可されていない人員による自動装置内部の変更、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。

10.1 自動装置の概要

10.1.1 仕様

固定型カゴ方式四角形カゴ装置

10.1.2 洗浄原理

自動装置は洗浄とリンスの二段階で作動します。

温度調節器が洗浄温度を約74 °Cに維持します。ロータリーポンプが循環水を洗浄タンクから洗浄ノズルに送ります。水は噴出方向を変えながら洗浄物に当たります。このため均一な洗浄が可能になっています。

洗浄後は清水によるリンス工程が続きます。洗浄物は別個のノズルシステムから約83 °Cの高温清水リンスされます。こうして洗浄物は次の乾燥工程に備え加熱されます。リンス用水は洗浄用水の回生に回されると同時に洗浄用水の汚れの程度が軽減されます。

10.1.3 A₀-コントローラ

標準設定値はA₀ 60です。

このときタンク温度は最大74 °Cで洗浄されます。洗浄中はタンクヒーターが作動します。洗浄タンク内部が65 °Cを超えるとタンク温度計測から一秒ごとに一個の係数が割り当てられます (温度が高いほど係数も高くなります)。これらの係数は必要な衛生状態値 (A₀ 60など) に達するまで加算されていきます。プログラムに設定された洗浄時間に到達するかこれを過ぎると、水切段階とリンスが開始されます。

A₀値がディスプレイに表示されます。



注意！

タンク温度はプログラム開始の際 - 洗浄物に応じて - 下がります。規定消毒パラメータに達するまでの時間は設定済みプログラム実行時間を超える場合があります。

洗浄タンクの洗浄温度が高く滞留時間が長くなるとガラスの腐食や装飾が早期に剥がれる場合があります。

10.1.4 水交換プログラム

プログラム選択ボタンには水交換プログラムを割り当てることができます。標準設定値の場合ボタンIIIにのみ保存されます。

このとき洗浄終了後にタンクから水が完全排出されます。清水リンスがこの後続き、この水も排水されます。その後はプログラムが終了し、プログラム開始ボタンのランプが消えます。

ここで次のオプションから選択できます：

1. 「0」ボタン (オフボタン) を押して自動装置をオフのままにする。
2. ドアを開き、カゴを取り出し、ドアを閉めます。次に運転スタンバイ状態になります (タンクに充填され、加熱される)
3. プログラム 1か2に切替、その後は 運転スタンバイ状態になります (タンクに充填され、加熱される)
4. スタートボタンを押すと、運転スタンバイ状態になります (タンクに充填され、加熱される)。次に洗浄プログラムが開始されます。

10.1.5 センザイトウニユウ

洗剤配分デバイスはアルカリ洗剤液を洗浄トレイに自動注量するためにのみ使用します。

洗剤はストック容器からチューブを通り洗浄タンクへ送られます。配分デバイスは自動吸引方式です。配分は充填サイクル毎及びプログラムの開始時にタイム・コントローラーにより作動されます。



洗剤注量は4 ml/lをお勧めします。

10.1.6 リンスザイトウニユウ

リンス剤配分デバイスは酸性の液状リンス剤を清水に自動配分する装置です。

リンス剤はリンス剤容器からホース・ラインを通り清水ラインへ送られます。配分デバイスは自動吸引方式です。配分は充填サイクル毎に行われます。



リンス液注量0.25 ml/lをお勧めします。

正しく配分されると均一な水膜が形成されます。

過剰配分すると泡や筋が形成されるので、配分量を減らしてください。

注量不足の場合水滴が洗浄物に残りますので、注量を増やしてください。

10.2 発生ノイズ

職場騒音限界値LpA £ 70 dB

10.3 電気・液圧装備品の諸元

添付諸元表をご参照ください。

10.4 寸法、技術仕様、設置諸元

添付文書をご参照ください。

10.5 EC/EU適合宣言

添付されたEC/EU適合宣言書を参照

11 非イオン化噴射

非イオン化放射は照準が定まって生成されるのではなく、電氣的運転機器（電動機、送電線、マグネットコイル等）に条件付けられて技術的にのみ生成されます。

また、本機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。

12 障害の場合ユーザー様で行える対策

障害:	原因
自動装置がいっぱいにならない!	• 水が来ていない • ダートトレイが詰まっている • レベルスイッチの故障 • ソレノイドバルブの故障 • ドアロックの故障
リンスが噴射されていない!	• 水が来ていない • ダートトレイが詰まっている • ソレノイドバルブの故障 • 加圧用ポンプが停止している • リンスシステムがミネラル分で詰まっている
洗浄物に縞模様やムラがつく!	• リンス水の灰分が高すぎる • 水前処理装置の故障かオーバーラン • 給水業者次第では異質な水も考えられます • リンス剤が不適切又は配分量の間違い
洗浄タンク内に大量の泡が発生します!	• 予洗された部品を通してハンドウォッシャーが洗浄タンクに入った • 日常の洗浄は発泡性洗剤で行うので時とともに自動装置に侵入します。 • タンク内の汚れによる負荷が高すぎるので予め中を空ける。または水交換プログラムを使用します。 • リンス水量が少なすぎる • クリーナー又はリンス剤が不適切 • 温度が低すぎる < 40° C

13 操作員の研修

訓練及び指示を受けた人員しか自動装置で作業することはできません。人員の担当hniを
操作、保守、修理別に明確に区分してください。

見習い人員は経験ある人員の監督の下でしか自動装置で作業することはできません。

人員要件 作業内容	指示を受けたオペレー タ	指示を受けた社内 の技術要員	訓練研修済みの社内 の技術要員または機 械工
設置と組立て			◆
初期始動			◆
作業モード、操作	◆	◆	◆
洗浄	◆	◆	◆
安全保護装置をチェック する	◆	◆	◆
トラブルシューティング		◆	◆
トラブルシューティング 機械系		◆	◆
トラブルシューティング 電装系			◆
メンテナンス			◆
修理		◆	◆

指示などは書面で確認させてください。

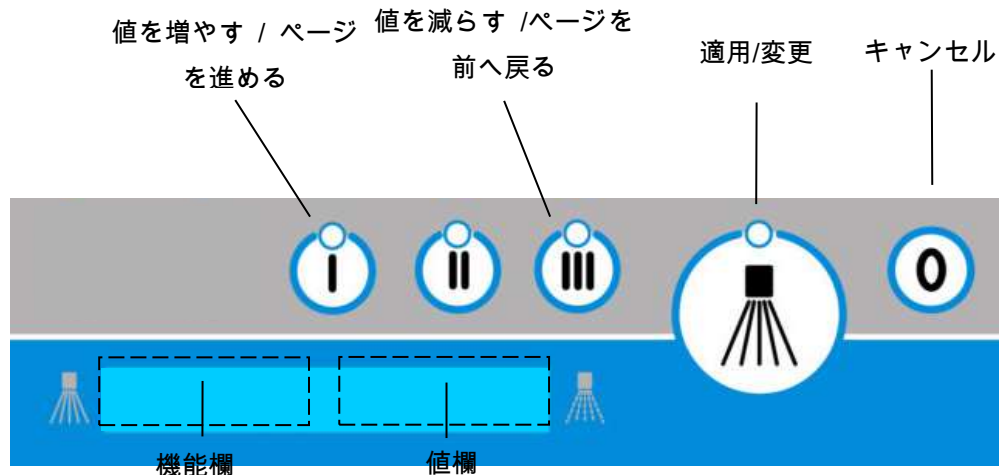
14 本文書の対照ユーザー



本書に規定されている作業（16～19章）は製造元の専門機械工、製造元の担当工場または許可済み専門ディーラー技術要員によってのみ行うことが認められています。

15 現場での設定 / 変更 / 適合

15.1 プログラミングの際のキーボード使用について



異なるユーザーレベルごとに異なるアクセスコードが決められています。完全に入力すると入力されたコードが内部のコード表と照合されます。入力されたコードに応じて対応するユーザーレベルに分かれます。

ユーザーレベルごとに2個のアクセスコードが保存されています。一つは限定アクセス用、つまりパラメータ変更はできません（表示モード）。二つ目は全機能を操作できます（表示と変更）。

シリーズ自動装置に同梱のショートプログラミングガイドに以上の内容が要約されています。

コントローラのプログラミングには電源が確保されており、自動装置の電源が完全に切れていなければなりません（LEDはどれも消えた状態）。

コード - 入力:

サービスデータの表示：	CODE 10000
サービスデータの変更：	CODE 10001
設定データの表示：	CODE 20000
注量関連の技術データ表示：	CODE 40000

注量関連の技術データ変更： CODE 40044

その他のレベル用コード番号は整備説明書を参照してください。

15.2 コード入力

表示ユニットに と表示されるまで「0」ボタンを押す（約3秒）と、コード入力画面



が表示されます。

「0」ボタンをここで再度押すと、プログラミングペーンを随時終了できます。

変更すべき数字が点滅します。

「I」ボタンで表示ユニットに表示される値/コードが増え、「III」ボタンでは減り、「適用」ボタンで保存されます。次の値が点滅し、この値のみ表示されます。



誤入力するとコード入力が中断され、Info 122が表示されます。



すべての数字を正しく入力すると、選択されたレベル（サービス、設定、自動装置データ）に入ります。

15.3 サービスレベル

このレベルではサービスパラメータ（パラメータ番号1xx）のリストが表示されます。ここでは表示されたリストから変更が可能です。そのほか、リンス液と洗剤チューブのエア抜きも呼び出せます。

サービスレベルにまず、



が表示されます。これはパラメータ表示/変更に対応します（16.3.1を参照）



これはリンス液ラインのエア抜きに対応します (16.3.2を参照)



これは洗剤ラインのエア抜きに対応します (16.3.3を参照)

「I」ボタンではページを先に進み、「III」ボタンで前のページへ戻り、「適用」ボタンで選択できます。これでその選んだレベルに入っています。

「0」ボタンを押すとそのレベルから出ます。

15.3.1 パラメータ表示/変更



表示

「適用」ボタンで確定します。

次に値のある最初のパラメータが表示されます。



「I」ボタンで、必要なパラメータが表示されるまでページを先に進み、「III」ボタンで前のページへ戻ります。

「適用」ボタンでパラメータ変更を確認します。値が点滅します。「I」ボタンで値を増やし「III」ボタンで減らし、「適用」ボタンで保存です。

「0」ボタンを押すとそのレベルから出ます。

パラメータリストは16.4を参照してください。

15.3.2 リンス液ラインのエア抜き



「適用」ボタンで確定します

ここで配分ポンプが制御され、残り実行時間が表示されます。



「0」ボタンを押すとそのレベルから出ます。エア抜きが中断されます。

15.3.3 洗剤ラインのエア抜き



「適用」ボタンで確定します

ここで配分ポンプが制御され、残り実行時間が表示されます。



「0」ボタンを押すとそのレベルから出ます。エア抜きが中断されます。

エア抜きが不十分なら、反復してください。

i

洗剤配分システム型式**ADT**（'Advanced Dosing Technology'、バキューム注量式）搭載の自動装置の場合は「洗剤ラインのエア抜き」機能はありません。洗剤配分ラインは充填後または洗剤ストック容器の交換後最初のプログラム実行時に自動的にエア抜きされます。

15.3.4 設定レベル

このレベルには設定パラメータリスト（パラメータ番号2xx）があります。これはこのレベルで表示させ変更できます。その際入出力ステータス表示のほかテスト出力も設定することができます。

設定レベルでは最初に、



が表示されます。これはパラメータ表示/変更に対応します。（16.3.5を参照）



これは入力ステータスの表示に対応します。(16.3.6を参照)



これは出力ステータスの表示と設定に対応します。(16.3.7を参照)

「I」ボタンではページを先に進み、「III」ボタンで前のページへ戻り、「適用」ボタンで選択できます。これでその選んだレベルに入っています。

「0」ボタンを押すとそのレベルから出ます。

15.3.5 パラメータ表示/変更 (コード入力に依存)



表示
す。

「適用」ボタンで確定しま

次に値のある最初のパラメータが表示されます。



「I」ボタンで、必要なパラメータが表示されるまでページを先に進み、「III」ボタンで前のページへ戻ります。

「適用」ボタンでパラメータ変更を確認します。値が点滅します。「I」ボタンで値を増やし「III」ボタンで減らし、「適用」ボタンで保存です。

「0」ボタンを押すとそのレベルから出ます。

パラメータリストは16.4を参照してください。

15.3.6 入力ステータスの表示：

表示  「適用」ボタンで確定します。

ここで最初の入力が表示されます。これはステータスが です。



「I」ボタンで、必要な入力が表示されるまでページを先に進み、「III」ボタンで前のページへ戻ります。

表示：入力設定済み



表示：入力未設定



「0」ボタンを押すとこのレベルから出ます。

入力配列は自動装置固有の配列リストを基に作成されます。（16.5を参照）

15.3.7 出力ステータスの表示/変更：

（コード入力に依存）

表示



適用」ボタンで確定します。

表示：

ここで最初の出力が表示されます。これはステータスが です。

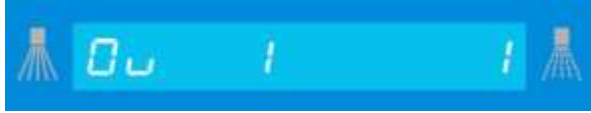


「I」ボタンで、必要な出力が表示されるまでページを先に進み、「III」ボタンで前のページへ戻ります。

変更：

「適用」ボタンで出力変更を確認します。値が点滅します。「I」ボタンで値を変更し、「適用」ボタンで保存します。

以上で出力は設定されました。



「0」ボタンを押すとそのレベルから出ます。

出力配列は自動装置固有の配列リストを基に作成されます。(16.5を参照)

15.3.8 注量方式レベル表示/変更

コード入力 40000 (読み取りのみ) または 40044 (読み書き) で第4のパラメータ設定レベルに入ります。ここでは注量方式に関連するすべてのパラメータが要約されています。

P104, P105, P218, P219, P224, P225, P321, P322, P326, P327.

パラメータリストは16.4を参照してください。

15.4 パラメータリスト

パラメータ番号	設定オプション	としての使用	値の範囲	ユニット	工場初期設定	注記
101	センジョウプログラム ボタン1	パラメーター	1 .. 50	-	23	洗浄プログラム番号をボタン1に割り当ててください 配列は設定可能です
102	センジョウプログラム ボタン2	パラメーター	1 .. 50	-	27	洗浄プログラム番号をボタン2に割り当ててください 配列は設定可能です
103	センジョウプログラム ボタン3	パラメーター	1 .. 50	-	39	洗浄プログラム番号をボタン3に割り当ててください 配列は設定可能です
104	リンスサイ 配分量	パラメーター	0.10 .. 1.00	ml/L 水	0.2	値はリンス液容器のラベルに記載されています (水質に依存)
105	センザイ 配分量	パラメーター	0.1...20.0	ml/L 水	2.0	値は洗剤容器のラベルに記載されています (硬度に依存)
106	コウド	パラメーター	0 .. 50	°dH	0	硬さの度合いに応じた二回の再生間の軟水量
107	ブザーのオン/オフ	パラメーター	0/1	-	1	音響による完了通報のオン/オフ
108	空状態の表示モード	パラメーター	0/1	-		空状態の表示 0: INFO 420, 520による 1: 特殊文字の出力
109	部分/ 完全脱塩されていますか?	パラメーター	0,1,2	-		部分/完全脱塩されていますか? 0: いいえ 1: ブブンダツエン (TE) 2. カンゼンダツエン (VE)
110	カートリッジタイプ別硬性リットル	パラメーター	0 .. 250	1000 L		カートリッジ容量に到達時 (硬性リットル/硬度)「カートリッジ交換してください」 (INFO 725)と表示されます (TEのみ)

パラ メー タ番 号	設定オプション	としての使用	値の範囲	ユニット	工場初期 設定	注記
111	全運転時間の表示	表示	5桁	時間		運転時間、クエリのみ
112	洗浄サイクル合計 数	表示	5桁	-		洗浄サイクル /投入、クエリのみ
113	最後のリセット以 降の洗浄サイクル 数	表示	5桁	-		洗浄サイクル /投入、リセット可 能
114	シリアルナンバー	表示	8桁	-		出荷時設定値の表示が可能です
115	カートリッジ残容 量状態	表示	0 .. 100	%		部分/完全脱塩の場合のみ： TE：値の単位は % VE：100 = OK; 0 = 交換
119	IR通信	パラメーター	0/1	-	1	IRインターフェイス経由の通信を ブロックすることができます(0)
120	出荷時設定サービ スパラメータを読 込む	パラメーター	0/1	-	0	電源リセットオフ/オン後初めて効 果があります。 注意！ サービスパラメータの変更 はすべてリセットされます。 電源リセットは5 分以内に実施さ れなければなりません。そうしな いと出荷時設定は読み込まれませ ん。 電源リセットなしの場合Info 123 が表示され続けます。

パラ メー タ 番 号	設定オプション	としての使用	値の範囲	ユニット	工場初期 設定	注記
201	ジドウセンジョウ キノタイプ	パラメーター	1 - 9	-	6	1: FV 40.2 / FV 60.2 / FV28 GiO-M 2: FV 130.2 / FV 250.2 / DV 270.2 3: DV 80.2 / DV 200.2 4: DV 120.2 / DV 125.2 / DV 200.2PW 5: FV 70.2D / FV 40.2TL / TopClean60 6: FV 130.2 TL / FV 250.2 TL / DV 270.2 TL 7: DV 80.2 TL / DV 200.2 TL 8: DV 120.2 TL / DV 125.2 TL / DV 200.2 TL PW 注意! 配列リストと自動装置シー ケンスのみ変更します - パラメー タは変更しません
202	規定温度タンク	パラメーター	10 ... 80 (50 .. 176)	°C/°F	74	一台の装置では洗浄プログラムの すべてについて共通です! 出力は 定義に依存します
203	予洗時間	パラメーター	0 ... 8	秒	0	予洗プロセスステップを参照
204	リンス時間	パラメーター	4 ... 30	秒	5	5: FV 40.2/TopClean 60 6: FV 60.2 加圧用ポンプの制御時間 (P306によって実行時間は限定さ れています!!)

パラ メー タ 番 号	設定オプション	としての使用	値の範囲	ユニット	工場初期 設定	注記
205	モード表示	パラメーター	0 .. 8	-	1	無電位接点は次のときにオンになります 0 - 情報なし 1 - 充填/加熱、洗浄スタンバイ/洗浄、排水 2 - 充填/加熱、洗浄スタンバイ/洗浄 3 - キュウスイ/カネツ 4 - 洗浄スタンバイ 5 - 洗浄 6 - 排水 7 - エラー 8 - 自動装置オフで排水の状態になっていない 9 - 未使用 10- 自動装置がオフではない
211	微調整 リンス時間	パラメーター	0.0..0.9	秒	0.7	0,7: FV 40.2/TopClean 60 0,5: FV 60.2 P204の小数点以下の桁
218	リンスザイブソク	パラメーター	0/1		0	監視 表示
219	センザイブソク	パラメーター	0/1		0	監視 表示
224	セイギヨモード リンスザイポンプ	パラメーター	0 .. 4	-	1	リンス液ポンプの制御定義： 0 - リンス液ポンプ = 0; 制御なし 1 - リンス液ポンプ; ü計算実行時間で制御 2 - リンス液ポンプ = 加圧用ポンプ; 加圧用ポンプとして制御 3 - リンス液ポンプ = 洗浄ポンプ; 洗浄ポンプとして制御 4 - 空き

パラ メー タ番 号	設定オプション	としての使用	値の範囲	ユニット	工場初期 設定	注記
225	制御モード 洗剤 ポンプ	パラメーター	0 .. 4		4	洗剤ポンプの制御定義： 0 – 洗剤ポンプ；制御なし 1 – 洗剤ポンプ；計算実行時間で 制御 2 – 洗剤ポンプ = 加圧用ポンプ； 加圧用ポンプとして制御 3 – 洗剤ポンプ = 洗浄ポンプ； 洗浄ポンプとして制御 4 – オプション バキューム注量 による洗剤ポンプ
228	EWはありますか ？	パラメーター	0/1	-	0	水の脱ミネラル装置が内蔵されて いる場合値を1に設定します
240	設定データの出荷 時設定を読み込む	パラメーター	0/1	-	0	電源リセットオフ/オン後初めて効 果があります。 注意！ サービスパラメータの変更 はすべてリセットされます。 電源リセットは5 分以内に実施さ れなければなりません。そうしな いと出荷時設定は読み込まれませ ん。 電源リセットなしの場合Info 123 が表示され続けます。
241	A ₀ -値	パラメーター	0 ...60	-	60	消毒自動装置番号5～9についての みパラメータ 201
321	KP ノハンソウセ イノウ	パラメーター	0.1 ...10	L/時	1.3	リンスザイポンプ 性能の定義
322	RP ノハンソウセ イノウ	パラメーター	0.1 ...20	L/時	8.5	センザイポンプ 性能の定義
326	リンスザイノ エ アヌキジカン	パラメーター	0 ... 255	秒	200	供給ラインをエア抜きするため、 配分ポンプ リンス液を時間で制御 します
327	センザイノ エア ヌキジカン	パラメーター	0 ... 100	秒	0	供給ラインをエア抜きするため、 洗剤 配分ポンプを時間で制御しま す

パラ メー タ番 号	設定オプション	としての使用	値の範囲	ユニット	工場初期 設定	注記
347	消毒-温度	パラメーター	10 ...80	°C/°F	0	消毒自動装置番号5～9についての みパラメータ 201
348	消毒停止時間	パラメーター	0 ...900	秒	0	消毒自動装置番号5～9についての みパラメータ 201

15.5 配列リスト 入力の表示/ 出力制御

表示			入力 / 出力 / その他	条件
左		右		
In	1	0/1	ドアは閉じた状態	ナシ
In	2	0/1	ボイラーレベル	ナシ
In	3	0/1	フロア漏水スイッチ	ナシ
In	4	0/1	未割り当て	ナシ
In	5	0/1	未割り当て	ナシ
In	6	0/1	未割り当て	ナシ
In	7	0/1	ホールセンター ADT （バキューム注量）	ナシ
In	8	0/1	未割り当て	ナシ
In	9	0/1	未割り当て	ナシ
In	10	0/1	未割り当て	ナシ
In	12	0/1	未割り当て	ナシ
In	13	0/1	タンクレベルしきい値 1	ナシ
In	14	0/1	タンクレベルしきい値 2	ナシ
In	15	0/1	タンクレベルしきい値 3	ナシ
In	16	0/1	タンクレベル 4 （オプション）	ナシ
In	17	0 .. 255	機能なし	ナシ
In	18	0 .. 255	機能なし	ナシ
In	19	xxx	ボイラー温度（℃ か °F）	ナシ
In	20	xxx	タンク温度（℃ か °F）	ナシ
In	21	xxx	タンクレベル（単位1 mm）	ナシ
In	22	0 .. 255	機能なし	ナシ
In7	9	0/1	レベルスイッチEWストック容器	ナシ
In7	10	0/1	塩不足スイッチ	ナシ

表示			入力 / 出力 / その他	条件
左		右		
In7	18	0/1	未割り当て	ナシ
In7	19	0/1	未割り当て	ナシ
Ou	1	0/1	洗浄ポンプ	漏水なし
Ou	2	0/1	ブースターポンプ	漏水なし
Ou	3	0/1	ハイスイポンプ	漏水なし
Ou	4	0/1	リンス液-配分ポンプ	漏水なし
Ou	5	0/1	洗剤配分ポンプ / ADTのバルブ	漏水なし
Ou	6	0/1	モード表示	漏水なし
Ou	7	0/1	タンク キュウスイバルブ	漏水なし
Ou	8	0/1	ソフトスタート SASm	漏水なし
Ou	9	0/1	ボイラーヒーター	漏水なし
Ou	10	0/1	タンクヒーター	漏水なし
Ou	11	0/1	未割り当て	ナシ
Ou	12	0/1	未割り当て	ナシ
Ou7	4	0/1	ブースターポンプ EW	漏水なし
Ou7	5	0/1	未割り当て	ナシ
Ou7	6	0/1	未割り当て	ナシ
Ou7	8	0/1	ソレノイドバルブ Y2 EW	漏水なし
Ou7	9	0/1	ソレノイドバルブ Y3 EW	漏水なし
Ou7	10	0/1	ソレノイドバルブ Y4 EW	漏水なし
Ou7	11	0/1	ソレノイドバルブ Y5 EW	漏水なし
Ou7	12	0/1	未割り当て	ナシ

漏水スイッチ条件： 漏水スイッチが作動してはなりません。

15.6 洗浄プログラムパラメータ、バージョン : 01.05.2008

洗浄プログラム No.:	規定値 ボイラー温度	規定値 洗浄時間	
		洗浄	総数
1	83	71	90
2	83	101	120
3	83	221	240
4	65	71	90
5	83	141	160
6	83	161	180
7	83	191	210
8	83	341	360
9	65	101	120
10	65	141	160
11	65	161	180
12	65	191	210
13	65	221	240
14	65	341	360
15	85	71	90
16	85	101	120
17	85	141	160
18	85	221	240
19	85	341	360
20	83	251	270
21	83	281	300
22	83	311	330
23	83	341	360
24	83	371	390
25	83	401	420
26	83	431	450
27	83	461	480
28	83	491	510
29	83	521	540
30	83	71	90 (WW)
31	83	101	120 (WW)
32	83	131	150 (WW)
33	83	161	180 (WW)
34	83	191	210 (WW)
35	83	221	240 (WW)

36	83	251	270 (WW)
37	83	281	300 (WW)
38	83	311	330 (WW)
39	83	341	360 (WW)
40	83	371	390 (WW)

WW = 水交換プログラム



配分時間はリンス時間に適合されるので、リンス時間が変わっても濃度は一定に維持されます。

16 運転障害

十分注意して組立られていても用意に解決できる軽度の障害は発生する可能性があります。下記に考えうる障害及び運用者により可能なトラブルシューティングについて説明されています。



自動装置が開いているときの作業においては原則的に電流が来ていないことが前提条件です。このためには自動装置は設備側の回路遮断機から無電圧状態に電源を切ってください。

ここに説明されている運転障害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。



ここに説明されていない障害は一般的に専門機械工か電気技術者の補助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定専門店にご連絡ください。

16.1 情報メッセージとトラブルシューティング



図2：情報表示

情報表示は確認ボタンを押すと消えます。

前提条件： 自動装置が機能しており、次のプログラムが開始したこと。オフボタンを押しても情報表示が消えます。

情報表示（抜粋）

INFO-No.	内容	可能な原因
120	非常プログラム作動中 洗浄は制限されてのみ可能	ボイラー /タンクヒーターはオフ 清水供給なし システムを検査してください
121	ドアガトジティナイ	接続部S1を検査してください マイクロスイッチを交換してください マイクロスイッチの較正を確認してください 故障した入出力ボードを交換してください
122	不正なパスワード/ 権限なし	コードをもう一度入力してください
123	出荷時設定パラメータリスト	5 分以内に電源をオフしてオンし、パラメータを出荷時設定にリセットしてください。次にこの設定が破棄され、パラメータが維持されます Info 123は消えます
420	リンスザイブソク	自動装置がスタンバイのとき、リンス液不足が通報される（空状態通報システム搭載の場合のみ）
520	センザイブソク	自動装置がスタンバイのとき、洗剤不足が通報される（空状態通報システム搭載の場合のみ）
521	ADT配分システムの洗剤不足	洗剤配分の制御中でも計量カウンターのインパルスが検出されない。ストック容器が空
522	ADT配分システム内部エラー	洗剤配分は制御されていないのに計量カウンターのインパルスが検出される。配分デバイスのバルブが閉じない。
720	サイセイセイラジッコウチュウ	再生プログラムが開始され、実行中（中断のみ可能で、取消不可）
721	塩がないので再生できません	再生が必要でも塩床がありません
722	シオヲホジュウスル	塩床がありません: 塩ストックを検査してください 塩溶解容器内に水がありません フローとスイッチS5が機能していません

表2：情報表示

16.2 エラーメッセージとトラブルシューティング



図3：障害表示

障害表示は障害が解決すると自動的に消えます。

障害表示（抜粋）

障害 番号	内容	可能な原因
001	差し込み式EEPROMのエラー。	EEPROMがない / 不正差込/故障 EEPROMが空か不正なEEPROM 正しいパラメータセットのEEPROMと 交換してください
111	フロアパンの漏れ	自動装置の漏れ ポンプの停止 / モータ / など 漏水スイッチの故障 故障を解決し、排水してください
117	ドアがロックされない	ストロークマグネットのピンが正しくス トップに入っていない ストロークマグネット磁気コイルの故障 ドアロッククエリが異常です
201	第1回充填時のレベルに達しませ んでした	清水供給不足（蛇口が閉じている） Aquastopチューブが折れ曲がっている 供給ストレーナーの汚れ Aquastopの故障 ボイラースイッチの故障
202	充填時レベルに適時に達しません	201を参照
203	レベルスイッチで切り替えが 完 全排出のときに検出されませんで した	DSPの故障 DSPコネクタが外れている 供給部圧縮機の故障 コネクタが外れている ボイラーレベルスイッチの故障 DSP信号なし - I/Oボードから ボイラーフルの信号なし - I/Oボードか ら DSP / S2を手動制御で検査してくださ い

障害 番号	内容	可能な原因
204	リンス時間経過後でもレベルスイッチ切り替りが検出されない	203を参照
205	温度上昇が到達しない	ボイラーヒーターの故障 / ヒーターエレメントのビーズ 温度センサーの故障、取り付け位置が不正 ボイラー保護の故障、ブレーカー作動 I/Oボードから信号なし
206	洗浄時間延長	ボイラーが適時リンススタンバイにならない (ボイラーレベル / ボイラー温度) ボイラーヒーターの故障 / ヒーターエレメントのビーズ 温度センサーが故障 ボイラー保護の故障、ブレーカー作動 I/Oボードから信号なし
210	温度センサーのショート	センサーケーブルを検査してください (コネクタ接続部) センサーを交換する センサーを正しく取り付ける
211	温度センサーの中断	210を参照
212	ボイラーの「規定」温度が高すぎる	保護接点が粘着している 不正なセンサー / センサーの故障 センサー/ ラインを検査してください (コネクタ接点Mike II XA5)
301	吐出切り替え周期数を超過した。 タンクレベル評価の障害	DSP吐出量が少なすぎる リンスノズルの汚染 エアダクトの汚れ DSP作動ホイールの故障 レベルライン内の濃縮物 チューブの折れ曲り / 外れ / 漏れ

障害 番号	内容	可能な原因
302	洗浄プログラ中の排水時にレベル1より下がらない	吐出量LPが少なすぎる LPの汚染 /故障 作動ホイールの外れ コネクタLPの外れ 供給部圧縮機の故障 タンクレベル評価の障害 Aquastopが完全に閉じない I/Oボードから信号なし
303	レベル3が時間経過してもレベル1より下がらない (LPオン)	302を参照
304	温度上昇が到達しない	タンクヒーターの故障/ヒーターエレメントのビーズ 温度センサーの故障、取り付け位置が不正 タンク保護の故障、ブレーカー作動
305	リンス用ボイラー内容数の付則レベル2未達	301を参照 レベルスイッチの故障 コネクタが外れている
306	最大レベル値超過 タンクレベル評価の障害	換気バルブの汚染 タンクレベルを検査する レベルセンサー エアダクト / チューブを検査する
307	タンクレベルセンサーの故障	コネクタプラグの外れ センサー故障 I/O ボードラコウカンスル
310	210を参照	210を参照
311	211を参照	211を参照
312	212を参照	212を参照
701	EWの中間容器が一杯にならない	給水が遮断されている レベルスイッチEWが入らないか故障している Aquastop/バルブ Y1の故障
702	中間容器EWが空にならない	AktivCleanの加圧用ポンプ が一時的にオーバーヒート/故障 AktivCleanのバルブが切り替わらない レベルスイッチEWが切り替わらない/故障

表3：障害表示

表にはない情報番号かエラー番号が表示されるか、推奨処置を行ってもエラーが解消しない場合、アフターサービス機械人員に連絡してください。

17 メンテナンス、保守

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。
保守作業は自動洗浄装置が構内の電源装置から通電しない状態に停止された場合しか行うことはできません。

既設の安全装置を取り外すことはできません！



定期メンテナンスの際は装置/設備の安全装置が正しく機能するか点検してください。

自動装置の長い耐用期間を確実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推奨致します。

17.1 メンテナンスのときの基本的な安全措置

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従ってください！



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、怪我につながる可能性があります。

- ・ 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り外し時、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！



保守作業や修理前に自動洗浄装置を構内の電源装置から通電していない状態に切り、適切な措置で再度起動しないように固定してください（カーテンロックの使用など。そのキーは保守作業や修理担当者が持ってさい）！

これを怠る重傷又は物損が発生します。



メンテナンス及び修理作業の前に装置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！

環境に有害な洗浄液は規則通りに廃棄処分してください！

17.1.1 メンテナンス又は修理作業後の始動



保守作業や修理誤に始動する前に、すべての点検を下記の「サービス技術者による初期始動」に規定されている通りに実施してください。

17.1.2 環境保護規則に従う



自動装置での全ての作業については廃棄物回避に係る法定義務及び規則に従うリサイクルや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、溶剤や溶剤を含む洗浄液などの水を汚染する物質が土壤に負荷を掛ける、又は排水路へ排出されることは禁止です！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！

17.2 配分デバイス

配分デバイス自体は原則的にメンテフリーですが、使用する薬剤によって耐用期間は大きく異なってきます。

17.2.1 製品の交換

製品の切り替えとはリンス剤やクリーナー製品を別の製品と交換することを指します。こうした異種製品を混合すると例えば動作停止等の望ましくない現象が発生しやすくなります。

➤ ホースライン及び配分デバイスは原則的にぬるま湯で洗い流します。

17.3 メンテナンス プラン



注意事項

メンテナンスはMEIKO(マイコ)の認定人員しか実施できません。

[illegible]

メンテナンス作業	FV 28G / FV28GIO EcoStar 430 F	FV 40.2 / FV 40.2 G / FV 60.2 / FV 70.2 D	GK 60	OR 50 H	EcoStar 545D / DV 80.2 / DV 120.2 / DV 125.2 / DV 200.2	DV 270 B	FV 130.2 – FV 250.2 / DV 270.2	部品は正常	部品に異常あり	部品交換済み
ボイラー、ホース、クランプm樹脂部品、シーリングを点検する										
昇-降装置の機能を点検してください										
5. 清水設置清水設置										
レベルレギュレータを点検してください										
バルブを点検する。ダートトレイをクリーニングする										
すべての固定具（スプリンクラーを含む）の漏れを点検してください										
EW：設定値を確認してください										
TE/VE：機能を点検してください										
GiO-Modul：プレフィルターを交換します（遅くとも6カ月おき）										
水の硬度を確認してください										
6. 排水設置										
漏れを点検してください										
洗浄液ポンプの圧力チューブ配置と排水動作を確認します										
7. 電気系の設置										
すべてのヒューズを点検してください										
すべての電気接続部を締め直します										
タンクとボイラーヒーターを点検してください										
温度レギュレータとリミットスイッチを点検してください										
8. 電气的安全性の点検(証明書発行はオプション)										
目視点検の実行								少なくとも 年一回		
接地チェック								少なくとも 年一回		
隔離抵抗測定								少なくとも 年一回		
接地電流測定								少なくとも 年一回		

メンテナンス作業	FV 28G / FV28GIO EcoStar 430 F	FV 40.2 / FV 40.2 G / FV 60.2 / FV 70.2 D	GK 60	OR 50 H	EcoStar 545D / DV 80.2 / DV 120.2 / DV 125.2 / DV 200.2 /	DV 270 B	FV 130.2 – FV 250.2 / DV 270.2	部品は正常	部品に異常あり	部品交換済み
9. クリーナー配分										
注量を点検し、必要なら調整します										
10. リンス剤配分										
注量を点検し、必要なら調整します										
11. 自動装置全体の機能確認										
自動装置の全機能が正しく連動することを確認してください										
12. 試運転										
テスト洗浄と洗浄結果を確認してください										
新人向けの導入説明を短時間行う										

18 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することはしないでください。ご使用の古い装置の廃棄に関しては、担当の専門業者か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。

18.1 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（エッジ保護）
- 梱包バンド（帯鋼）
- 梱包バンド（プラスチック（PP））



注記

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。

18.2 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の肌や目の接触、あるいは誤飲は健康被害につながります。

- 目の保護具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、直ちに医者 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。

コンポーネント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。

19 文書

取付図/サイズ表

テクニカルデータ

回路図、プログラミング説明書

設置規定 – 一般的注意事項



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！