

UPster U 400 M2

Gläser- und Geschirrspülmaschine

Original-Betriebsanleitung



DE

Für die Typen der Serie: M001DWUC10M3-10



Vor Gebrauch der Maschine die Anleitung lesen!

Inhaltsverzeichnis

1	HINWEISE ZUR BETRIEBSANLEITUNG	4
1.1	Produktidentifikation	4
1.2	Lieferumfang	4
1.3	Mitgeltende Dokumente	4
2	HAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG.....	4
3	SICHERHEIT	5
3.1	Symbolerklärung	5
3.1.1	<i>Hinweise in der Anleitung</i>	5
3.1.2	<i>Sicherheitssymbole in der Anleitung</i>	6
3.2	Anforderungen an das Personal	7
3.3	Restrisiken	8
3.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.5	Vorhersehbare Fehlanwendung	9
3.6	Grundlegende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	10
3.7	Verhalten im Gefahrenfall	12
4	PRODUKTBESCHREIBUNG.....	12
4.1	Funktionsbeschreibung	12
4.2	Übersichtsdarstellung	13
4.3	Typenschild	14
4.4	Blaues Bedienkonzept	14
4.5	Reiniger und Klarspüler	15
4.5.1	<i>Reiniger</i>	15
4.5.2	<i>Klarspüler</i>	15
4.5.3	<i>Dosiergeräte</i>	15
4.5.4	<i>Sauglanzen</i>	16
4.5.5	<i>Produktwechsel</i>	16
5	TECHNISCHE DATEN.....	16
5.1	EG-/EU-Konformitätserklärung	16
6	MONTAGE.....	17
6.1	Montagevoraussetzungen	17
6.1.1	<i>Prüfung des Lieferzustandes</i>	17
6.1.2	<i>Anforderungen an den Aufstellort</i>	17
6.1.3	<i>Anforderungen an den Abwasseranschluss</i>	18
6.1.4	<i>Anforderungen an den Frischwasseranschluss</i>	18
6.1.5	<i>Anforderungen an den elektrischen Anschluss</i>	19
6.2	Transport	20
6.3	Montage durchführen	21
7	INBETRIEBNAHME.....	22
7.1	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme prüfen	22
7.2	Inbetriebnahme durchführen	22
8	BETRIEB/BEDIENUNG	23
8.1	Bedienfolie	23
8.2	Spülmaschine vorbereiten	24
8.2.1	<i>Spülmaschine in Betrieb setzen</i>	25

8.3	Spülen	25
8.3.1	<i>Spülgut einräumen</i>	25
8.3.2	<i>Spülprogramm wählen</i>	25
8.3.3	<i>Spülvorgang starten</i>	27
8.3.4	<i>Spülgut ausräumen</i>	28
8.4	Spülmaschine außer Betrieb setzen	29
8.5	Verbrauchsmaterialien auffüllen	29
8.5.1	<i>Nachfüllen der internen Vorratsbehälter</i>	30
8.5.2	<i>Kanister austauschen</i>	30
8.6	Wasser wechseln	31
8.7	Störungen	31
8.7.1	<i>Meldungen</i>	32
8.8	Berechtigungsstufe ändern	35
8.9	Service-Ebene	36
8.9.1	<i>Parameter sichten</i>	36
8.9.2	<i>Leitungen entlüften</i>	36
8.9.3	<i>Zähler für Teilentsalzungspatrone (Option) zurücksetzen</i>	37
8.10	Dosiertechnik-Ebene	37
9	WARTUNG UND REINIGUNG.....	38
9.1	Wartungsarbeiten	39
9.2	Wartungstabelle	40
9.3	Tägliche Reinigung	41
9.4	Reinigung der Edelstahlflächen	42
9.5	Entkalken	43
9.6	Ersatzteile	43
10	MEHRTÄGIGER STILLSTAND.....	44
10.1	Betriebspause (z. B. Saisonbetrieb)	44
10.2	Inbetriebnahme nach Betriebspause	44
11	DEMONTAGE UND ENTSORGUNG.....	44
11.1	Entsorgung des Verpackungsmaterials	44
11.2	Demontage und Entsorgung des Altgeräts	45
12	ABKÜRZUNGEN.....	45
13	INDEX.....	46
14	NOTIZEN.....	48

1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung sowie die mitgeltenden Dokumente müssen vor der ersten Inbetriebnahme gelesen, für späteren Gebrauch aufbewahrt werden und jederzeit für den Bediener zugänglich sein. Das Nichtbeachten der Betriebsanleitung kann zu Schäden an Personen und Sachen führen.

Diese Betriebsanleitung kann unter folgender Adresse heruntergeladen werden: www.meiko.de oder <https://partnernet.meiko-global.com>.

1.1 Produktidentifikation

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Maschinentypen:

UPster U 400 Typ M2:
M001DWUC10M3-10

1.2 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- 1x Gläserspülmaschine UPster U 400 M2
- Passende Körbe für Gläser und Geschirr je nach Ausführung der Maschine
- Anschlussschläuche für Frischwasser und Abwasser
- Dokumentation

1.3 Mitgeltende Dokumente

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung gibt es weitere Dokumente, die je nach Autorisierung verfügbar sind:

Bediener (im Lieferumfang enthalten)	Autorisierter Servicetechniker
EG/EU-Konformitätserklärung	Maßblatt
Kurz-Betriebsanleitung	Montageanleitung
Stromlaufplan	Montageanleitungen optionaler Komponenten (z.B.: GiO-Modul separat)
	Serviceanleitung

2 Haftung und Gewährleistung

Sämtliche Verpflichtungen des Herstellers ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertragliche Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen der Anleitung weder erweitert noch beschränkt.

Wenn Sie die vorliegende Betriebsanleitung beachten, wird Ihre Spülmaschine stets zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeiten und eine lange Lebensdauer besitzen.

Die gelieferte Maschine entspricht dem zum Zeitpunkt der Fertigung/Lieferung gültigen Stand der Technik und den gültigen Sicherheitsbestimmungen.

Die in der Betriebsanleitung angegebenen Informationen, Daten und Hinweise entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte Anlagen geltend gemacht werden.

Ansprüche müssen sofort nach Feststellen des Mangels oder Fehlers beim Hersteller angemeldet werden. Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sowie Betriebsstörungen sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Bestimmungswidrige Verwendung.
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung.
- Betreiben der Maschine oder Anlage bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen oder Einstellungen an der Maschine oder Anlage über den bestimmungsgemäßen Zweck hinaus.
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die Verschleiß unterliegen.
- Einsatz von Verschleiß- und Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller sind.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen, Inspektionen oder Wartungen.
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt.

3 Sicherheit

3.1 Symbolerklärung

3.1.1 Hinweise in der Anleitung

In dieser Betriebsanleitung sind wichtige Hinweise für die Sicherheit mit Symbolen besonders gekennzeichnet. Beachten Sie diese Hinweise unbedingt, um Unfälle und Schäden an der Anlage zu vermeiden.

Warnhinweise

Gefahr

Kurzbeschreibung der Gefahr:

Das Signalwort **GEFAHR** kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Die Nichtbeachtung führt zu schwersten Verletzungen oder zum Tod

Warnung

Kurzbeschreibung der Gefahr:

Das Signalwort **WARNUNG** kennzeichnet eine mögliche Gefahr. Die Nichtbeachtung kann zu schwersten Verletzungen oder zum Tod führen.

Vorsicht

Kurzbeschreibung der Gefahr:

Das Signalwort **VORSICHT** kennzeichnet eine mögliche Gefahr. Die Nichtbeachtung kann zu leichten bis mäßigen Verletzungen führen.

Anwendungshinweise

Achtung

Kurzbeschreibung:

Das Signalwort **Achtung** kennzeichnet mögliche Sachschäden. Die Nichtbeachtung kann zu Schäden an der Maschine oder der Anlage führen.



Hinweis

Das Signalwort **Hinweis** kennzeichnet weitere Informationen zur Maschine / Anlage oder dessen Anwendung.

3.1.2 Sicherheitssymbole in der Anleitung

Die nachfolgenden Hinweis- und Gefahrensymbole werden im Dokument und an der Maschine eingesetzt. Die Symbole und Schilder an der Maschine beachten, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden!

Die Symbole haben folgende Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor Handverletzungen Vorsicht, Hände weg von Stellen, die dieses Warnzeichen tragen. Es besteht die Gefahr, dass die Hände eingequetscht, eingezogen oder anderweitig verletzt werden können.
	Warnung vor heißen Oberflächen und Flüssigkeiten
	Warnung vor Umkippen der Maschine
	Warnung vor Umweltschäden
	Kein Spritzwasser
	Kein Trinkwasser
	Verbot für Personen mit Herzschrittmacher
	Augenschutz muss verwendet werden oder Schutzbrille muss getragen werden
	Handschutz muss getragen werden
	Anleitung lesen
	Vor Wartung oder Reparatur freischalten
	Potentialausgleichsanschluss

3.2 Anforderungen an das Personal

Inbetriebnahmen, Einweisungen, Reparaturen, Wartungen, Montagen und Aufstellungen von bzw. an MEIKO-Maschinen dürfen nur von autorisierten Servicepartnern durchgeführt/veranlasst werden.

Im Betrieb ist sicherzustellen, dass:

- Nur ausreichend geschultes und eingewiesenes Personal an der Maschine arbeitet.
- Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Warten und Reparieren klar festgelegt sind.
- Anzulernendes Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeitet.

Die erforderlichen Qualifikationen zum Ausüben bestimmter Arbeiten an der Maschine sind durch MEIKO festgelegt:

Tätigkeit	Personen	Eingewiesenes Bedienpersonal	Von MEIKO autorisierter Haushandwerker	Von MEIKO autorisierter Servicetechniker
Aufstellung/Montage				✓
Inbetriebnahme				✓
Betrieb, Bedienung		✓	✓	✓
Reinigung		✓	✓	✓
Sicherheitseinrichtungen prüfen			✓	✓
Störungssuche		✓	✓	✓
Störungsbeseitigung mechanisch		✓	✓	✓
Störungsbeseitigung elektrisch			✓*	✓
Wartung			✓	✓
Reparaturen			✓	✓

* mit Ausbildung als Elektrofachkraft



Hinweis

Die Einweisung muss schriftlich quittiert werden.

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Gebrauchsanweisung sind Personen, die:

- älter als 14 Jahre sind.
- auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung fähig sind, die erforderlichen Tätigkeiten auszuführen.
- von dem für die Sicherheit der Maschine Verantwortlichen berechtigt worden sind, die erforderlichen Tätigkeiten auszuführen.
- die Gebrauchsanweisung und entsprechende Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben und diese beachten.

3.3 Restrisiken

Lebensphase	Tätigkeit	Art der Gefährdung	Maßnahme zur Vermeidung
Transport und Montage	Auf- und Abladen mit Flurförderfahrzeug	Quetschen/Stoßen	<ul style="list-style-type: none"> • Tragkraft des Flurförderfahrzeugs muss dem Gewicht der Maschine entsprechen • Schwerpunkt der Maschine beachten • Gegen Verrutschen sichern
	Am Aufstellort absetzen	Quetschen/Stoßen	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass der Untergrund tragfähig ist • Sicherstellen, dass Maschine nicht kippen kann
	Elektrischen Anschluss durchführen	Elektrischer Schlag	<ul style="list-style-type: none"> • Nur Fachpersonal darf die Maschine anschließen • Unfallverhütungsvorschriften einhalten
Inbetriebnahme	Einfüllen von Reiniger/Klarspüler	Augenverletzung/Gesundheitsschäden	<ul style="list-style-type: none"> • Augenschutz/Schutzhandschuhe tragen • Haut- und Augenkontakt vermeiden
	Tätigkeiten in der Maschine	Handverletzungen an scharfen Kanten	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzhandschuhe tragen
Betrieb	Programm läuft	Kontakt mit heißem Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Tür während Programmablauf nicht öffnen
	Be- und Entladen der Maschine	Einklemmen der Hand	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Schließen der Maschinentür den dafür vorgesehenen Griff benutzen
		Schneiden/Abschneiden an zerbrochenem Geschirr	<ul style="list-style-type: none"> • Spülgut/Reinigungsgut jeweils im speziell dafür vorgesehenen Korb in der Maschine spülen/reinigen • Kleinteile in entsprechenden Korbeinsätzen platzieren • Spülgut/Reinigungsgut darf rotierende Teile der Maschine nicht berühren
		Hängenbleiben mit locker getragener Kleidung und Schmuckstücken	<ul style="list-style-type: none"> • Geeignete Arbeitskleidung und festes Schuhwerk tragen • Keine Ringe, Ketten und anderen Schmuck tragen
		Ausrutschen	<ul style="list-style-type: none"> • Rutschhemmende Bodenbeläge verwenden
		Kontakt mit heißem Wasser und heißen Maschinenteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Spülgut/Reinigungsgut ggf. abkühlen lassen • Maschinenteile vor Berührung ggf. abkühlen lassen • Schutzhandschuhe empfohlen
	Beliebige Tätigkeit	Verletzung durch Sitzen oder Stehen auf der geöffneten Maschinentür	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass niemand auf der Tür sitzt oder steht
		Verschlucken des Wassers in der Waschkammer	<ul style="list-style-type: none"> • Wasser in der Waschkammer nicht zur Nahrungszubereitung verwenden oder trinken
	Eigenmächtige Veränderung der Chemiedosierung	Atembeschwerden/ Ersticken	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Dosierung nur von Fachpersonal durchführen lassen
	Nachfüllen von Reiniger/Klarspüler	Augenverletzung/Gesundheitsschäden	<ul style="list-style-type: none"> • Augenschutz/Schutzhandschuhe tragen • Haut- und Augenkontakt vermeiden
Wartung und Reinigung	Beliebige Wartungsarbeit	Elektrischer Schlag	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Öffnen der Gehäuseteile mit der Netztrenneinrichtung spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern • Nur Fachpersonal darf Wartungsarbeiten durchführen
	Reinigung oder Wartung	Stolpern/Stürzen über geöffnete Tür	<ul style="list-style-type: none"> • Tür nach Benutzung stets schließen
		Kontakt mit heißem Wasser und heißen Maschinenteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinenteile vor Berührung abkühlen lassen • Schutzhandschuhe tragen

Lebensphase	Tätigkeit	Art der Gefährdung	Maßnahme zur Vermeidung
	Reinigung	Vergiftung	<ul style="list-style-type: none"> Keine aggressiven Reinigungs- und Scheuermittel verwenden Nur für gewerbliche Maschinen geeignete Entkalker verwenden Schutzhandschuhe tragen
Demontage und Entsorgung	Demontage	Augenverletzung/Gesundheitsschäden	<ul style="list-style-type: none"> Augenschutz/Schutzhandschuhe tragen Haut- und Augenkontakt vermeiden Ggf. Schläuche, Dosiersystem und Maschinenteile mit Frischwasser reinigen
	Auf- und Abladen mit Flurförderfahrzeug	Quetschen/Stoßen	<ul style="list-style-type: none"> Tragkraft des Flurförderfahrzeugs muss dem Gewicht der Maschine entsprechen Schwerpunkt der Maschine beachten Gegen Verrutschen sichern

3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spülmaschine darf nur bestimmungsgemäß und nur gemäß dieser Betriebsanleitung verwendet werden. Die Spülmaschine ist ausschließlich für den gewerblichen Einsatz vorgesehen.

Die Spülmaschine dient zum Spülen von Essgeschirr, Essbesteck, Gläsern, Küchenutensilien, Backblechen und Behältern.

Das Spülgut muss für Spülmaschinen geeignet sein. Im Zweifelsfall kann die Eignung (Größe, Ausführung, grundsätzliche Spülmaschineneignung, etc.) mit MEIKO abgestimmt werden (info@meiko-global.com).

Diese Anwendungen sind explizit nicht bestimmungsgemäß:

- Das Verarbeiten von Gefahrstoffen (gesundheitsgefährdende, insbesondere giftige, leicht- und hochentzündliche sowie explosive Stoffe) in der Maschine.
- Der Betrieb der Maschine in explosionsgefährdeter Umgebung.

3.5 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Spülmaschine darf nicht verwendet werden für:

- Spülen von Küchenutensilien mit elektrischen Komponenten
- Reinigen von Textilien, Topflappen oder Stahlschwämme
- Spülen von Utensilien aus Eisen oder Utensilien, die nicht mit Lebensmittel in Kontakt kommen (z. B. Aschenbecher, Kerzenleuchter, etc.)
- Reinigen von Lebewesen
- Waschen von Lebensmittel für den weiteren Verzehr
- Zubereitung von Nahrungsmitteln in der Maschine
- Entnahme von Spülwasser zur Nahrungsmittelzubereitung oder zum Trinken
- Spülen von Kochstellen-Abstellgitter / Gasherdd-Schieberoste
- Befüllen der Maschine aus einer externen Quelle (z. B. Brause)
- Entsorgung von Schmutzwasser über die Spülmaschine (z. B. aus einem Putzeimer)
- Stehen oder Sitzen auf Maschinenteilen (z. B.: Tür)
- Spülen von Geschirr aus Holz oder mit Teilen aus Holz
- Spülen von Kunststoffteilen, die nicht hitze- und laugenstabil sind
- Spülen von Teilen aus Aluminium (wie z. B. Töpfe, Behälter oder Bleche nur mit einem dafür geeigneten Reiniger, um schwarze Verfärbungen zu vermeiden)
- Umbauten und Veränderungen durch nicht freigegebene Umbausätze

3.6 Grundlegende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften



Hinweis

Die folgenden Sicherheitshinweise dienen zum Schutz des Bedienpersonals, dem Schutz Dritter sowie dem Schutz der Spülmaschine.

Die Hinweise in dieser Anleitung und die Hinweisschilder an der Spülmaschine beachten.

Die Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden.

Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Maschine, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass:

- Die Spülmaschine nur bestimmungsgemäß verwendet wird. Bei anderweitiger Benutzung oder Bedienung können Schäden oder Gefahren entstehen.
- Zur Aufrechterhaltung der Funktions- und Sicherheitsgewährleistung nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.
- Durch den nachträglichen Einbau von Dosiertechnik die Sicherheit der Spülmaschine nicht beeinträchtigt wird.
- Nur dafür ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Spülmaschine bedient, wartet und repariert.
- Sich keine Person auf die geöffnete Tür setzt oder stellt.
- Das Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- Die Umgebung der Maschine in Bezug auf Gefährdungen auf andere Personen wie z. B. Kinder oder Personen mit reduzierten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, oder einem Mangel an Erfahrung oder Wissen bewertet wurde. Im Zweifelsfall sind spezielle optionale Ingangsetzungsfunktionen zu deaktivieren, die von der bewussten absichtlichen Handlung (=Bedienung am Display) abweichen.
- Die Spülmaschine nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird, alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen montiert sind.
- Die Sicherheits- und Schalteinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Spülmaschinen, die von hinten zugänglich sind, nur mit Rückwandabdeckung betreiben.
- Erforderliche persönliche Schutzausrüstung für Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung steht und getragen wird.
- Bei allen regelmäßigen Wartungen alle Sicherheitseinrichtungen der Spülmaschine einer Funktionsprüfung unterzogen werden.
- Alle an der Spülmaschine angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und lesbar sind.
- Instandhaltung (Wartung und Inspektion) an optionalen Zulieferteilen entsprechend der Vorgaben der zugehörigen Anleitung durchgeführt wird.
- Nach der Montage, Inbetriebnahme und Übergabe der Spülmaschine an den Kunden/Betreiber keine Veränderungen vorgenommen werden (z. B.: elektrische und mechanische Komponenten der Maschine).

Hinweise beim Betrieb der Spülmaschine:

- Spülmaschine nur unter Aufsicht des eingewiesenen Personals betreiben.
- Spülmaschine bei Unklarheiten bezüglich der Bedienung nicht benutzen.
- Alle Türen und Klappen immer schließen.
- Geeignete Arbeitskleidung tragen.
- Bei Arbeiten an der Spülmaschine geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Maschinenteile und Spülgut vor Berührung abkühlen lassen.

- Bei Betriebsende:
 - Spülmaschine an der bauseitigen Netztrenneinrichtung ausschalten. Diese befindet sich in der elektrischen Zuleitung der Maschine.
 - Bauseitiges Absperrventil in der Frischwasserzuleitung schließen.

Hinweise zur Verwendung von Reiniger und Klarspüler:

- Nur Reiniger und Klarspüler einsetzen, die für gewerbliche Spülmaschinen geeignet sind.
- Bei den Anbietern der Produkte informieren.

Reiniger und Klarspüler können gesundheitsgefährdend sein. Das beim Betrieb verwendete Spülwasser ist mit Chemikalien versetzt.

- Spülwasser niemals trinken.
- Bei Verschlucken von Spülwasser sofort einen Arzt aufsuchen.
- Gefahrenhinweise der Hersteller auf den Originalkanistern sowie in den Sicherheitsdatenblättern beachten.
- Beim Umgang mit Chemikalien geeignete Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
- Reiniger und Klarspüler nicht verwechseln.
- Sicherstellen, dass die Sauganschlüsse der Spülmaschine richtig an die Kanister angeschlossen sind.

Hinweise zur Verwendung von Entkalkungsmittel

Rückstände von Entkalkungsmitteln können Schäden an Kunststoffteilen und Dichtungsmaterialien der Maschine verursachen.

- Bei den Anbietern der Produkte informieren.
- Gefahrenhinweise der Hersteller beachten.
- Reste nach der Anwendung rückstandslos entfernen.

Hinweise zur Reinigung der Maschine

Schaum führt in der Spülmaschine zu Funktionsstörungen und zu einem schlechten Spülergebnis.

- Keine schäumenden Handspülmittel zur Vorreinigung oder zur Maschinenreinigung verwenden.
- Maschinenteile und Spülgut vor Berührung abkühlen lassen.

Hinweise zur Reinigung des umgebenden Raums

Bei Reinigung des umgebenden Raums kann die Maschine durch aggressive äußere Einflüsse (Dämpfe, Reinigungsmittel) oder Wassereintritt beschädigt werden.

- Keine aggressiven Reinigungsmittel (z. B. aggressiver Fliesenreiniger) verwenden.
- Raum bei ebenerdiger Aufstellung der Maschine nicht fluten.

Hinweise zur Elektrik und Elektronik

Bei Berührung von freiliegenden, unter elektrischer Spannung stehenden Teilen oder beschädigten Zuleitungen besteht Lebensgefahr.

- Warnhinweise in dieser Anleitung sowie die Hinweisschilder an der Spülmaschine beachten!
- Bei allen Arbeiten am elektrischen Teil der Maschine, elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen.
- Bei allen Arbeiten am elektrischen Teil der Maschine, Kabel und Leitungen auf Beschädigung prüfen und ggf. ersetzen.

Bei unsachgemäßer Reinigung kann die Elektronik beschädigt werden.

- Spülmaschine, Schaltschränke oder andere elektrotechnische Bauteile niemals mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger abspritzen.
- Sicherstellen, dass kein Wasser unbeabsichtigt in die Maschine eintreten kann.

Hinweise zu nicht-ionisierender Strahlung



Die Spülmaschine erzeugt nicht gezielt nicht-ionisierende Strahlung. Technisch bedingt geben ausschließlich die elektrischen Betriebsmittel nicht-ionisierende Strahlung ab.

In der unmittelbaren Umgebung der Spülmaschine kann die Beeinflussung aktiver Implantate (z. B. Herzschrittmacher, Defibrillatoren) mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

3.7 Verhalten im Gefahrenfall



- In Gefahrensituationen mit der bauseitigen elektrischen Netztrenneinrichtung spannungsfrei schalten.

4 Produktbeschreibung

4.1 Funktionsbeschreibung

Die UPster U 400 M2 ist eine gewerbliche Gläserspülmaschine mit Viereckkorb.

Die Spülmaschine arbeitet mit einem Spül- und einem Klarspülgang.

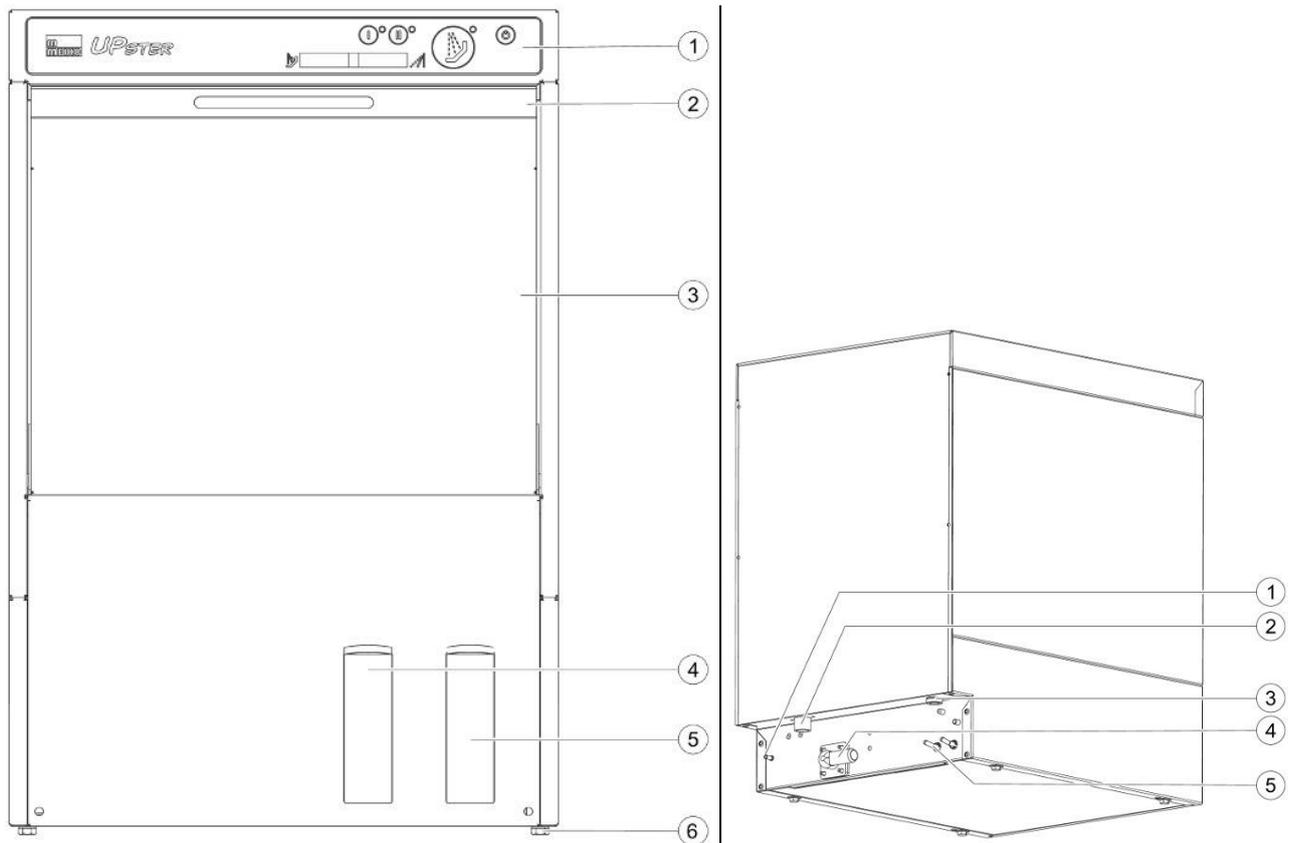
Ein Temperaturregler hält die eingestellte Spültemperatur von 58-60 °C. Eine Kreiselpumpe fördert das Umwälzwasser aus dem Waschtank in die Waschdüsen. Die Wasserstrahlen treffen aus sich ändernden Richtungen auf das Spülgut. Dadurch wird ein gleichmäßiges Spülergebnis erzielt.

Nach dem Spülen erfolgt die Frischwasser-Klarspülung. Das Spülgut wird über ein separates Düsensystem mit 80-83 °C heißem Frischwasser (bei Gläserprogramm 65 °C) abgespült. Dadurch wird das Spülgut für den nachfolgenden Trocknungsprozess aufgeheizt.

Gleichzeitig dient das Klarspülwasser zur Regenerierung des Spülwassers, der Verschmutzungsgrad des Spülwassers wird herabgesetzt.

4.2 Übersichtsdarstellung

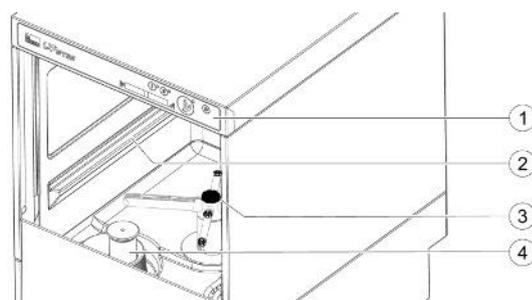
Außenansicht



- 1 Bedientastatur (siehe Seite 23)
- 2 Türgriff
- 3 Tür
- 4 Vorratsbehälter für Reiniger (Option)
- 5 Vorratsbehälter für Klarspüler (Option)
- 6 Höhenverstellbarer Fuß

- 1 Potentialausgleichsanschluss
- 2 Frischwasseranschluss G 3/4"
- 3 Elektrischer Anschluss
- 4 Abwasseranschluss
- 5 Anschlüsse für Reiniger und Klarspüler

Innenansicht



- 1 Bedientastatur
- 2 Korbführungsschiene
- 3 Drearmwaschsystem
- 4 Filter mit Standrohr

4.3 Typenschild

Das Typenschild befindet sich seitlich links oder rechts im hinteren unteren Bereich der Spülmaschine. Ein weiteres Typenschild befindet sich auf dem Schaltkasten hinter der Frontblende.

m MEIKO		MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG Englerstraße 3 D-77652 Offenburg	①
			②
Typ:			③
SN:			④
Stromart:	3 N/PE 400 V 50 Hz		⑤
El. Anschluss:	6.7 kW 14.0 A		⑥
El. Anschluss Boiler:	6,0 kW		⑦
Wasserdruck:			⑧
Inhalt Boiler:	7,9 l		⑨
Dampf:			⑩
Baujahr:	2017		⑪
CE		IP X4	⑫

Folgende Informationen können dem Typenschild entnommen werden:

- 1 Name und Anschrift des Herstellers
- 2 Maschinentyp
- 3 Modellbezeichnung
- 4 Seriennummer
- 5 Stromart
- 6 Elektrischer Anschluss
- 7 Nennleistung Boiler
- 8 Wasserdruck
- 9 Inhalt Boiler
- 10 Dampfanschluss
- 11 Baujahr
- 12 CE-Kennzeichnung
- 13 IP-Schutzgrad

4.4 Blaues Bedienkonzept



- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 1 Filter | 2 Standrohr |
| 3 Düsenkappe | 4 Fixierschraube für Waschsystem |

Die Teile der Spülmaschine, die vom Bediener im Betrieb und bei der täglichen Reinigung berührt werden müssen, sind blau. So weiß der Bediener bereits nach kurzer Einweisung intuitiv, dass er z. B. Waschsysteme, Tankabdecksieb und Filter entnehmen und reinigen muss.

4.5 Reiniger und Klarspüler



⚠️ Warnung

Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Chemikalien

- Sicherheitsdatenblätter und Dosierempfehlungen der Chemikalienhersteller beachten.
- Augenschutz verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Unterschiedliche Chemikalienprodukte nicht mischen.

⚠️ Vorsicht

- Nur Produkte verwenden, die für gewerbliche Spülmaschinen geeignet und freigegeben sind. MEIKO empfiehlt MEIKO ACTIVE Reiniger und Klarspüler. MEIKO ACTIVE Produkte sind optimal für MEIKO Spülmaschinen angepasst.
- Unterschiedliche Reinigerprodukte nicht vermischen.

Die Spülmaschine ist serienmäßig mit Dosiergeräten zur Dosierung von flüssigem Reiniger/Klarspüler ausgestattet. Eine manuelle Dosierung mit Pulverreiniger ist nicht vorgesehen.

Optional kann die Spülmaschine mit einem externen Dosiersystem ausgestattet oder dafür vorbereitet sein. Weitere Informationen befinden sich in diesem Fall auf dem Stromlaufplan und im Dokument Externe Dosierung.

4.5.1 Reiniger

Reiniger sind alkalisch (pH-Wert sollte > 7 sein) und werden benötigt, um Verschmutzungen vom Spülgut zu lösen. Die Standardeinstellung beträgt 2 ml Reiniger pro Liter Tankwasser. Bei Bedarf kann die Konzentration je nach Wasserqualität, Spülgut und Verschmutzungsgrad angepasst werden. Diese Einstellung wird bei der Inbetriebnahme durch einen MEIKO-autorisierten Servicetechniker oder dem Chemielieferanten vorgenommen.

Dosiermenge verändern, siehe Kapitel „Dosiertechnik-Ebene“ auf Seite 37.

4.5.2 Klarspüler

Klarspüler sind sauer (pH-Wert sollte zwischen 2 und 7 liegen) und beschleunigen die Trocknung des Spülguts, in dem die Oberflächenspannung des Wassers herabgesetzt wird und es so schnell vom Spülgut ablaufen kann.

Die richtige Dosierung ist dann erreicht, wenn das Wasser gleichmäßig vom Spülgut abtropft und hängt von der verfügbaren Wasserqualität vor Ort ab. Diese Einstellung wird bei der Inbetriebnahme durch einen MEIKO-autorisierten Servicetechniker oder dem Chemielieferanten vorgenommen.

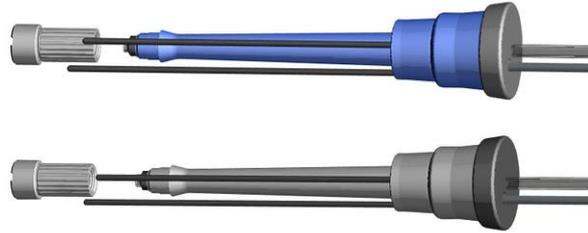
Dosiermenge verändern, siehe Kapitel „Dosiertechnik-Ebene“ auf Seite 37.

4.5.3 Dosiergeräte

Die Bauteile der Dosiergeräte sind hohen Beanspruchungen ausgesetzt und müssen daher regelmäßig gewartet werden und ggf. gemäß der Wartungsvorgabe ausgetauscht werden.

Die Lebensdauer der Dosiergeräte und anderer Komponenten der Spülmaschine hängt von der Verwendung geeigneter Chemieprodukte ab. MEIKO empfiehlt MEIKO ACTIVE Reiniger und Klarspüler. MEIKO ACTIVE Produkte sind optimal auf die Spülmaschine angepasst.

4.5.4 Sauglanzen



Sauglanzen mit Niveauüberwachung für Klarspüler (blau) und Reiniger (grau)

Sauglanzen sorgen dafür, dass das flüssige Chemieprodukt korrekt angesaugt wird. Sauglanzen werden senkrecht in die Kanister gesteckt und sind optional mit einer Niveauüberwachung ausgerüstet. Wenn der Inhalt des Kanisters zur Neige geht, wird auf dem Display der Maschine eine entsprechende Meldung angezeigt.

4.5.5 Produktwechsel

▲ Vorsicht

Beim Wechsel des Reinigerproduktes (auch zu einem Produkt des gleichen Herstellers) kann es zu Auskristallisation kommen, die zum Ausfall des Dosiersystems führen kann.

- Beim Wechsel des Reinigerproduktes das Dosiersystem mit warmem Wasser durchspülen.

Vorgehensweise beim Wechsel des Reinigerproduktes:

1. Geeigneten Behälter mit warmem Wasser bereitstellen und die Sauglanze hineinstecken.
2. Dosiersystem gründlich mehrmals mit **Entlüften der Leitungen**, siehe Seite 36 durchspülen.
3. Sauglanze abwischen und in den Kanister mit dem anderen Reinigerprodukt stecken.
4. Dosiersystem mit **Entlüften der Leitungen** erneut befüllen.

Bei Spülmaschinen mit internem Vorratsbehälter das System vom MEIKO-autorisierten Servicetechniker spülen lassen.

5 Technische Daten

Von MEIKO wurde ein Maßblatt erstellt, das Maschinenabmessungen, Anschluss- und Verbrauchswerte ausweist.

Weitere Daten sind dem MEIKO Maßblatt zu entnehmen.

Nettogewicht

Variante	Gewicht ca.
UPster U 400 M2	73 kg

Geräuschemission

Arbeitsplatzbezogener Schalldruckpegel $L_{pA} \leq 70$ dB (A).

5.1 EG-/EU-Konformitätserklärung

Siehe separate EG-/EU-Konformitätserklärung.

6 Montage

Warnung

Verletzungsgefahr durch Betreten eines Gefahrenbereichs

Bei Transport-, Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können sich unbefugte Personen im Gefahrenbereich aufhalten oder diesen betreten. Dies kann zu Verletzungen führen.



- Arbeiten an der Maschine nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unbefugte Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Gefahrenbereich absperren und für Dritte kennzeichnen.
- Sicherheitseinrichtungen an der Maschine niemals entfernen oder außer Betrieb setzen.
- Beim Entfernen von Gehäuseteilen und bei Arbeiten innerhalb der Maschine immer schnittfeste Schutzhandschuhe tragen!

6.1 Montagevoraussetzungen

6.1.1 Prüfung des Lieferzustandes

- Vollständigkeit der Lieferung unmittelbar nach dem Empfang durch einen Vergleich mit der MEIKO - Auftragsbestätigung und/oder dem Lieferschein kontrollieren.
- Gegebenenfalls fehlende Teile sofort bei der anliefernden Spedition reklamieren und MEIKO verständigen.
- Lieferung auf Transportschäden überprüfen.



Hinweis

Bei jedem Verdacht auf Transportschäden ist sofort die Spedition und MEIKO schriftlich zu unterrichten. Beschädigte Teile fotografieren und Bilder an MEIKO senden.

6.1.2 Anforderungen an den Aufstellort

Die Spülmaschine ist nur im Lieferzustand bzw. mit besonderer Ausstattung (Option Frostentleerung) frostfest.

Die Aufstellung der Spülmaschine bei Umgebungstemperaturen unter 0°C kann Schäden an wasserführenden Bauteilen (z.B. Pumpe, Magnetventil, Boiler, etc.) verursachen.

- Sicherstellen, dass der Lager - und Aufstellungsort durchgehend frostfrei ist.

Im Arbeitsbereich kann durch den Umgang mit Wasser Rutschgefahr entstehen.

- Nach der Montage, anhand der allgemeinen/örtlichen Sicherheitsvorschriften im Arbeitsbereich rutschhemmende Bodenbeläge anbringen.

6.1.3 Anforderungen an den Abwasseranschluss

In die Abwasserleitung ist optional eine Laugenpumpe integriert.

- Ablaufschlauch bauseits an die Abwasserleitung anschließen.

– **Nur für Australien:**

Der Ablaufschlauch muss wasserdicht mit einer Ablaufgarnitur gemäß AS 1589 AS 2887 und einer Sanitär-Abwasserleitung oder Sanitär-Abwasserarmatur gemäß AS / NZS 1260 verbunden sein.

- In Abhängigkeit vom Einsatz der Spülmaschine, anhand der allgemeinen/örtlichen Vorschriften einen Fettabscheider vorsehen.

6.1.4 Anforderungen an den Frischwasseranschluss

Frischwasseranschlüsse und deren Komponenten sind gemäß den örtlichen Vorschriften entsprechend ausführen, z. B. EN 1717 / DIN 1988-100. Das Frischwasser muss in mikrobiologischer Sicht Trinkwasserqualität besitzen. Dies gilt auch für aufbereitetes Wasser.

Die Spülmaschine in Grundausstattung ist mit einer Sicherungseinrichtung gegen Rückfließen nach DIN EN 60335-2-58 oder mit einem Freien Auslauf (Typ AA nach EN 1717 oder EN 61770) ausgestattet. Für SVGW (Schweiz) und andere Länder ist je nach Maschinenausführung zusätzlich vor dem Anschlusschlauch mindestens eine Typ EA Sicherungseinrichtung erforderlich.

In der Frischwasserleitung ist für das Bedienpersonal ein gut erreichbares, bauseitiges Absperrventil einzubauen. Installationskomponenten und Materialien müssen gemäß den örtlich geltenden Vorschriften geeignet und zugelassen sein. In die Frischwasserleitung der Spülmaschine ist ein Magnetventil integriert.

Druckbereich Fließdruck des Frischwasserzulaufs vor dem Magnetventil:

- Maschinen mit Freiem Auslauf oder Drucksteigerungspumpe:
60 – 500 kPa (0,6 – 5 bar)
- Maschinen mit Sicherungseinrichtung gegen Rückfließen:
250 – 500 kPa (2,5 – 5 bar)

Maximaldruck

- Maximaldruck von 500 kPa (5 bar) nicht überschreiten.

Maßnahmen zur Herstellung des korrekten Wasserdrucks:

- Bei zu geringem Mindestfließdruck, den Druck mit einer Drucksteigerungspumpe erhöhen.
- Bei Überschreiten des Maximaldrucks, den Druck mit einem Druckminderer begrenzen.

Weitere Maßnahmen:

- Sicherstellen, dass kein Eintrag von Fremdeisen über das Frischwassernetz erfolgt. Gleiches gilt auch für den Eintrag anderer Metallteilchen (z. B. Kupferspäne). Entsprechende Angaben sind auf dem Montageplan vermerkt.
- Zum Schutz des Magnetventils einen Schmutzfänger in den Frischwasserzulauf einsetzen.
- Nach längerer Stillstandzeit der Spülmaschine die Anschlussleitung entleeren und vor der Wiederinbetriebnahme spülen.
- Bei Austausch einer alten Maschine gegen eine neue Maschine darauf achten, dass der vorhandene Zulaufschlauch gegen den mitgelieferten neuen Zulaufschlauch ausgetauscht wird.

6.1.5 Anforderungen an den elektrischen Anschluss



Hinweis

Hinter der Frontblende der Spülmaschine befindet sich der Stromlaufplan. Dieser muss in der Spülmaschine verbleiben!
Das Typenschild mit den elektrischen Anschlusswerten befindet sich an der Innenseite der Frontblende.

Elektrischen Anschluss gemäß den örtlich geltenden Vorschriften (z. B. HD 60364-1 / IEC 60364-1 / VDE 0100-100) ausführen, damit die Maschine in Übereinstimmung mit den Errichterbestimmungen an die Netzversorgung angeschlossen werden kann. Nationale Errichterbestimmungen können jedoch unterschiedlich sein. Die Maschine und ihre Zusatzgeräte sind für den Elektrofestanschluss an das bauseitige Versorgungsnetz und an den bauseitigen Schutzpotentialausgleich vorgesehen und werden dementsprechend geprüft auf dem Markt bereitgestellt.

Absicherung

- Die Maschine gemäß den örtlichen Gegebenheiten und gemäß des Bemessungsstroms (siehe Typenschild) als separat abgesicherten Stromkreis (Endstromkreis) ausführen. Ggf. verfügbare Anschlussvarianten beachten!

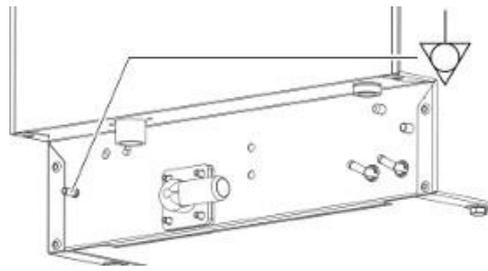
Elektrische Netztrenneinrichtung/Netzanschlussleitung

- Eine elektrische Netztrenneinrichtung mit allpoliger Trennung vom Netz gemäß den Errichterbestimmungen in der festverlegten bauseitigen Installation einbauen.
- Die elektrische Netztrenneinrichtung muss für das Bedienpersonal gut erreichbar sein.
- Die Kontaktöffnungsweite muss in jedem Pol der Überspannungskategorie III entsprechen.
- Netzanschlussleitungen müssen, sofern sie nicht Bestandteil des Serien-Produktlieferumfangs sind, ölbeständige, ummantelte, flexible Leitungen sein, nicht leichter als eine normale polychloroprenummantelte Leitung (oder ein anderes gleichwertiges synthetisches Elastomer) der Kennzeichnung 60245 IEC 57.
- Technische Daten zur elektrischen Netztrenneinrichtung wie Drehmoment und Abisolierlänge dem Stromlaufplan entnehmen.

Elektrische Sicherheit

- Die elektrische Sicherheit der Maschine ist nur dann gewährleistet, wenn sie an ein vorschriftsmäßig installiertes Schutzleitersystem angeschlossen wird. Es ist sehr wichtig, dass diese grundlegende Sicherheitsvoraussetzung geprüft und im Zweifelsfall die Hausinstallation durch eine Elektrofachkraft überprüft wird.
- Die Schutzmaßnahmen sowie den Anschluss des Potentialausgleichs gemäß der Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sowie den örtlich geltenden Vorschriften durchführen.
- Der Betreiber kann alternativ zum Potentialausgleich in Eigenverantwortung eine netzseitige Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCM oder RCD) zum Personenschutz verwenden. Ein Typ "A" gemäß IEC 60755 ist ausreichend.

Schutzpotentialausgleich



Die Schraube für den Potentialausgleich befindet sich an der Rückseite der Maschine im Bereich der Medienanschlüsse.

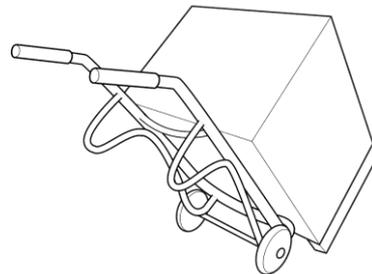
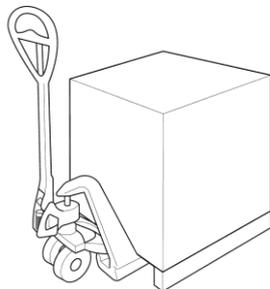
Die Schutzmaßnahme sowie der Anschluss des Potenzialausgleichs sind gemäß den Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sowie den örtlich geltenden Vorschriften auszuführen (in Deutschland VDE 0100 Teil 540). Maschine sowie vorhandene leitfähige Unterbauten und Tischanlagen in das bauseitige Potentialausgleichssystem einbinden.

6.2 Transport

⚠️ WARNUNG – Verletzungsgefahr durch Umkippen der Maschine

- Transportarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Sicherheitshinweise auf der Verpackung beachten.
- Maschine grundsätzlich nur mit Verpackungsholz transportieren.
- Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.

Die Verpackung ist so konstruiert, dass ein sicherer und gefahrloser Transport mit einem Hubwagen oder Stechkarren möglich ist. Für den sicheren Transport ist die Spülmaschine mit einem speziellen Vierkantholzrahmen unterbaut.



- Transport sorgsam durchführen.
- Spülmaschine erst nach dem Transport auspacken.
- Verpackung mit geeignetem Werkzeug öffnen.

⚠ Vorsicht

Unsachgemäßer Frischwasseranschluss

Rücksaugung von Nicht-Trinkwasser in die Wasserversorgungsanlage

- Frischwasseranschluss gemäß den örtlich geltenden Vorschriften durch qualifiziertes Fachpersonal ausführen lassen.

6.3 Montage durchführen



⚠ Warnung

Verletzungsgefahr durch Umkippen der Maschine

Bei freistehender Aufstellung und nicht gesicherter Maschine kann diese umkippen und Quetschungen verursachen.

- Bei freistehender Aufstellung muss die Maschine dauerhaft gegen Umkippen gesichert werden.
- Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.

Achtung

Sachschäden durch Eindringen von unter Druck stehenden Medien

- Vor Installationsarbeiten den Haupthahn der Frischwasser-Zuleitung schließen.
- Alle Leitungsverbindungen kontrollieren und auf feste Verbindung prüfen.

Achtung

Sachschäden durch Dampfaustritt

Aus dem Türbereich der Maschine können geringe Mengen Dampf entweichen. Es besteht die Möglichkeit des Aufquellens angrenzender Möbel.

- Angrenzende Möbel gegen Aufquellen schützen.
- Wenn möglich, Maschine nicht im Bereich empfindlicher Möbel aufstellen.



Hinweis

Die Montage darf **nur** von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden!

Die Montage erfolgt nach Angabe des Maßblatts.



- Maschine mit einer Wasserwaage in Längs- und Querrichtung ausrichten.
- Fußbodenunebenheiten durch Verstellen der Füße (1) ausgleichen.
- Tischanschlüsse mit waschmittelbeständigem Dichtungsmittel (z. B. Silikon) abdichten.
- Standsicherheit überprüfen.

Zur Entsorgung des Verpackungsmaterials, siehe Kapitel „Demontage und Entsorgung“ auf Seite 44!

7 Inbetriebnahme

Warnung

Verletzungsgefahr durch Betreten eines Gefahrenbereichs

Bei Transport-, Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können sich unbefugte Personen im Gefahrenbereich aufhalten oder diesen betreten. Dies kann zu Verletzungen führen.



- Arbeiten an der Maschine nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unbefugte Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Gefahrenbereich absperren und für Dritte kennzeichnen.
- Sicherheitseinrichtungen an der Maschine niemals entfernen oder außer Betrieb setzen.
- Beim Entfernen von Gehäuseteilen und bei Arbeiten innerhalb der Maschine immer schnittfeste Schutzhandschuhe tragen!

7.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme prüfen

Achtung

Sachschäden durch Dampfaustritt

Aus dem Türbereich der Maschine können geringe Mengen Dampf entweichen. Es besteht die Möglichkeit des Aufquellens angrenzender Möbel.

- Angrenzende Möbel gegen Aufquellen schützen.
- Wenn möglich, Maschine nicht im Bereich empfindlicher Möbel aufstellen.

Kundenseitige Voraussetzungen:

- Durchgehend frostfreier Lager- und Aufstellungsort.
- Im Arbeitsbereich um die Maschine sind rutschhemmende Bodenbeläge angebracht.
- Elektroanschluss gemäß Maßblatt.
- Frischwasseranschluss gemäß Maßblatt.
- Abwasseranschluss gemäß Maßblatt.

7.2 Inbetriebnahme durchführen



Hinweis

Die Unterweisung und Erstinbetriebnahme darf **nur** von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden! Erst nach der Unterweisung darf die Maschine vom Betreiber benutzt werden.

Um Anlagenschäden oder lebensgefährliche Verletzungen bei der Inbetriebnahme der Maschine zu vermeiden, folgende Punkte beachten:

- Zuliefererteile (z. B. externe Wasserbehandlungsgeräte oder Wärmepumpen) überprüfen. Genauere Informationen befinden sich in den entsprechenden Betriebsanleitungen.
- Sicherstellen, dass alle Werkzeuge und Fremdteile aus der Maschine entfernt wurden.
- Sicherstellen, dass ausgelaufene Flüssigkeiten entfernt wurden.
- Vor der Inbetriebnahme alle Sicherheitseinrichtungen und Türschalter (bei Untertischmaschinen) aktivieren.
- Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Bei Spülmaschinen mit GiO-MODUL, die „Inbetriebnahmebescheinigung für GiO-MODULE“ beachten und entsprechend den Anweisungen verfahren.

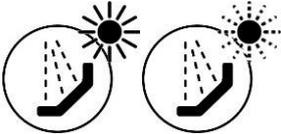
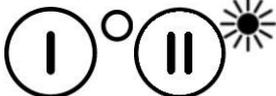
8 Betrieb/Bedienung

8.1 Bedienfolie

Die Spülmaschine ist mit einer Bedienfolie ausgestattet. Die Bedienfolie enthält 4 Bedientasten und 3 Kontrollleuchten. Ein Display informiert über die aktuellen Temperaturen des Wasch- und Klarspülwassers und zeigt ggf. Infomeldungen und Fehlercodes an. Kontrollleuchten bei den Tasten zeigen die Betriebsbereitschaft, das aktive Spülprogramm, einen laufenden Waschzyklus und ggf. eine notwendige und aktive Regeneration an.

Im Folgenden wird die Bedeutung der Tasten und Symbole beschrieben.



Taste/Symbol	Bedeutung
	Ein-/Aus-Taste / Programmabbruch
	Spültaste mit Kontrollleuchte Kontrollleuchte leuchtet: Spülprogramm läuft Kontrollleuchte blinkt: Selbstreinigungsprogramm / Entleerungsprogramm läuft
	Spülprogrammtasten 1 – 3 mit Kontrollleuchten Kontrollleuchte 1, 2 oder 3 leuchtet: Spülmaschine betriebsbereit / Spülprogramm 1, 2 oder 3 gewählt Kontrollleuchte 1, 2 oder 3 blinkt: Betriebsbereitschaft der Spülmaschine wird hergestellt
	Aktuelle Waschtemperatur
	Aktuelle Klarspültemperatur

8.2 Spülmaschine vorbereiten

⚠ Warnung



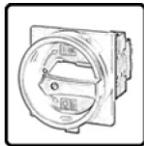
Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Chemikalien

- Sicherheitsdatenblätter und Dosierempfehlungen der Chemikalienhersteller beachten.
- Augenschutz verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Unterschiedliche Chemikalienprodukte nicht mischen.

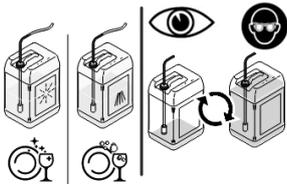
Die Maschine darf ohne genaue Kenntnis der Betriebsanleitung nicht benutzt werden. Mögliche Folgen durch Fehlbedienung können Personenschäden und Sachschäden sein.



1. Wasserversorgung bereitstellen.



2. Bauseitige Netztrenneinrichtung einschalten.

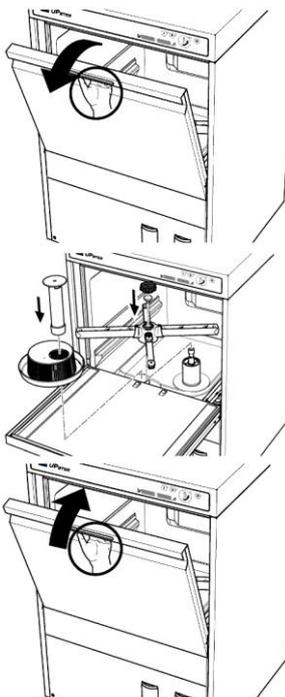


3. Reiniger und Klarspüler kontrollieren, ggf. auffüllen, siehe Kapitel „Verbrauchsmaterialien auffüllen“ auf Seite 29.
4. Sicherstellen, dass die Sauglanzen korrekt in die Kanister eingeführt wurden.



Hinweis

Sollte sich in den Schläuchen Luft befinden, dann funktioniert die automatische Dosierung nicht ordnungsgemäß. Die jeweilige Leitung muss entlüftet werden, siehe Kapitel „Leitungen entlüften“ auf Seite 36.



5. Tür öffnen.

6. Filter, Standrohr und Waschsysteme einsetzen.

7. Tür schließen.

8.2.1 Spülmaschine in Betrieb setzen

 Die Spülmaschine ist geschlossen und enthält keinen Korb.



1. **Ein-/Aus-Taste** betätigen.



 Die Spülmaschine wird gefüllt und aufgeheizt. Währenddessen blinkt die Kontrollleuchte über der gewählten Spülprogrammtaste. Die Dauer zur Herstellung der Betriebsbereitschaft ist abhängig von der Temperatur des zufließenden Wassers und der installierten Boiler- bzw. Tankheizleistung.



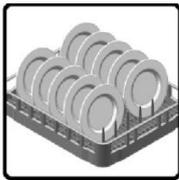
 Bei Betriebsbereitschaft leuchtet die Kontrollleuchte über der gewählten Spülprogrammtaste dauerhaft.

8.3 Spülen

8.3.1 Spülgut einräumen



- Alle Hohlgefäße immer mit der Öffnung nach unten einsetzen. Andernfalls läuft das Wasser nicht aus dem Spülgut ab und macht die Glanz Trocknung unmöglich.



- Teller, Tablett und Speiseplatten stets geneigt in den Korb stellen. Die Innenflächen zeigen dabei nach oben.

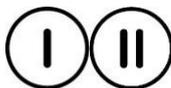


- Bei Benutzung von Besteckköchern, die Besteckteile immer mit den Handgriffen nach unten einordnen.
- Löffel, Messer und Gabeln in jedem Besteckköcher möglichst gemischt hineinstellen, da sich gleichartige Besteckteile eng aneinander legen könnten.
- Besteckteile nicht gedrängt in die einzelnen Besteckköcher einsetzen.



- Geschirrtteile im Korb nicht aufeinander legen. Der direkte Zutritt der Waschlauge würde erschwert und die Waschzeiten müssten unnötig lang gewählt werden. Wirtschaftlicher ist kürzeres Waschen mit nicht überfüllten Körben.

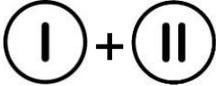
8.3.2 Spülprogramm wählen



1. Die gewünschte Spülprogrammtaste betätigen.



 Die Kontrollleuchte der gewählten Spülprogrammtaste leuchtet.

Spülprogramm	Bedeutung	Spülgut
	Kurzprogramm	Leicht verschmutztes Spülgut
	Normalprogramm	Normal verschmutztes Spülgut
	Intensivprogramm	Stark verschmutztes Spülgut

Programmebelegung

Je nach Maschinentyp, elektrischem Anschluss und Wasseranschluss variiert die Programmebelegung. Die Programmebelegung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Programmtabelle

Spülprogramm Nr.	Sollwert Boilertemperatur	Sollwert Waschzeit	
		Waschen	Gesamt
	[°C]	[s]	[s]
1	83	44	60
2	83	74	90
3	83	104	120
4	83	134	160
5	83	164	180
6	83	194	210
7	83	224	240
8	83	254	270
9	83	284	300
10	83	344	360
11	65	44	60
12	65	74	90
13	65	104	120
14	65	134	160
15	65	164	180
16	85	44	60
17	85	74	90
18	85	104	120
19	85	134	150
20	85	164	180
21	85	194	210
22	85	224	240
23	85	254	270
24	85	284	300
25	85	344	360
26	75	44	60
27	75	74	90
28	75	104	120
29	75	134	150
30	75	164	180
31	75	194	210

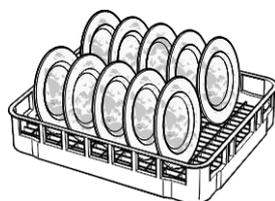
Spülprogramm Nr.	Sollwert Boilertemperatur [°C]	Sollwert Waschzeit	
		Waschen [s]	Gesamt [s]
32	75	224	240
33	75	254	270
34	75	284	300
35	75	344	360
36	65	224	240
37–48	80	104	120
49	65	74	80
50	83	104	120



Hinweis

Die Konzentration des Klarspülers im Wasser bleibt konstant: wenn die Klarspülzeit verändert wird, so ändert sich die Dosiermenge des Klarspülers entsprechend mit.

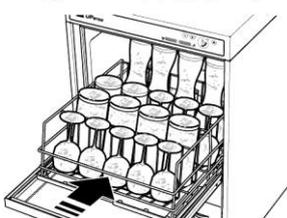
8.3.3 Spülvorgang starten



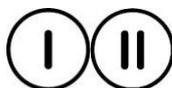
1. Spülgut vorabräumen (grobe Speisereste, Servietten, Zahnstocher, Zitronenschalen etc.).
2. Spülgut in den Korb einräumen.



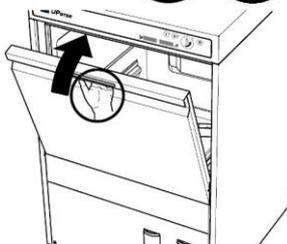
3. Tür öffnen.



4. Korb in die Spülmaschine einführen.



5. Sicherstellen, dass das richtige Programm eingestellt ist, siehe Kapitel „Spülprogramm wählen“ auf Seite 25.



6. Tür schließen.



7. Spültaste betätigen.

Die Kontrollleuchte über der Spültaste leuchtet. Die Spülmaschine spült selbsttätig und schaltet das Programm nach Beendigung ab.



Die Spülzeit kann von der eingestellten Programmlaufzeit abweichen, wenn die Programmlaufzeit nicht ausreicht, um das Boiler- und Tankwasser auf die eingestellte Temperatur zu erhitzen. In diesem Fall wird die automatische Spülzeitverlängerung aktiviert. Das bedeutet, dass die Spülmaschine so lange weiterläuft, bis die geforderten Temperaturen erreicht sind, jedoch max. 5 Minuten.

8.3.4 Spülgut ausräumen

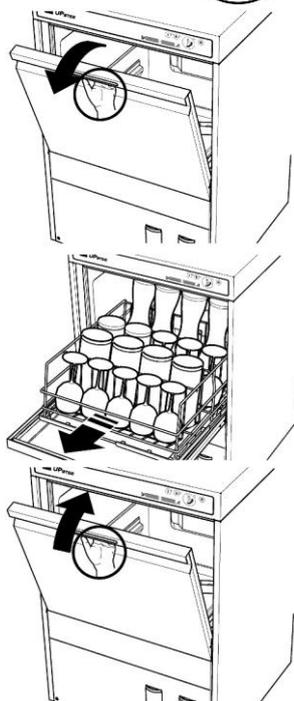
⚠ Vorsicht

Gefahr durch heißes Spülwasser, Spülgut und Maschinenteile

- Bei Bedarf Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Bedarf vor dem Ausräumen das Spülgut abkühlen lassen.
- Bei Bedarf vor dem Berühren von Maschinenteilen die Maschine abkühlen lassen.
- Niemals die Tür oder Haube während eines Spülvorgangs öffnen.
- Ausschließlich den/die vorgesehenen Griff(e) zum Öffnen oder Schließen verwenden.



Nach Programmende erlischt die Kontrollleuchte über der Spültaste und es ertönt ein akustisches Signal.



1. Tür öffnen.

2. Korb vorsichtig entnehmen.

3. Tür schließen.

8.4 Spülmaschine außer Betrieb setzen

➔ Die Spülmaschine enthält keinen Korb.



1. **Ein-/Aus-Taste** betätigen. Alle Kontrollleuchten erlöschen.

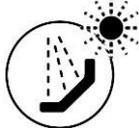
2. Standrohr ziehen und Tür schließen.



Bei Spülmaschinen ohne Laugenpumpe läuft das Wasser in den Ablauf. Bei Spülmaschinen mit Laugenpumpe wird durch das Betätigen der Spültaste der Abpumpvorgang gestartet.



3. **Spültaste** betätigen um das Selbstreinigungsprogramm zu starten.



Die Kontrollleuchte an der Spültaste blinkt. Das Spülwasser wird ggf. abgepumpt und die Waschkammer wird mit heißem Frischwasser ausgespritzt. Nach Programmende erlischt die Kontrollleuchte.



4. Absperrventil schließen.



Nach Ende des Vorgangs die Maschine reinigen, siehe Kapitel „Tägliche Reinigung“ auf Seite 41.

8.5 Verbrauchsmaterialien auffüllen

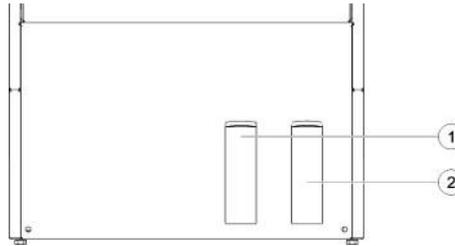
⚠️ Warnung



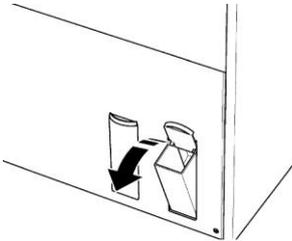
Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Chemikalien

- Sicherheitsdatenblätter und Dosierempfehlungen der Chemikalienhersteller beachten.
- Augenschutz verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Unterschiedliche Chemikalienprodukte nicht mischen.

8.5.1 Nachfüllen der internen Vorratsbehälter



Die Vorratsbehälter befinden sich in der Vorderseite der unteren Frontblende. Der Füllstand ist von vorne ablesbar. Der Behälter für den Reiniger (1) ist transparent, der Behälter für Klarspüler (2) ist blau.



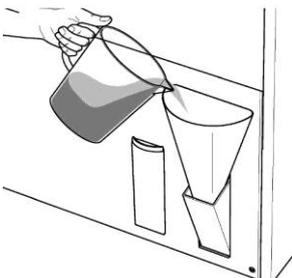
1. Den entsprechenden Behälter zum Auffüllen nach vorne ausklappen und den Deckel öffnen.



Dosierempfehlung

2. Für die Dosierung die entsprechende Chemie in einen Messbecher umfüllen.

Maximale Füllmenge	UPster U 400 M2
Reiniger / Klarspüler	480 ml



3. Chemie mit Hilfe eines Trichters vorsichtig in den Behälter füllen, bis der Behälter voll ist. Füllstand prüfen.
4. Trichter und Messbecher abspülen.
5. Deckel der Vorratsbehälter schließen und einklappen.

8.5.2 Kanister austauschen



Klarspülmangel



Reinigermangel



Hinweis

Die Kanister für Reiniger und Klarspüler befinden sich in unmittelbarer Umgebung der Spülmaschine.

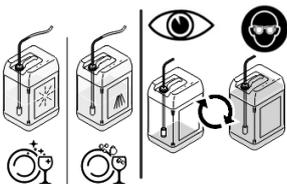


Hinweis

Bei Verwendung von Saugglanzen, die erkennen dass ein Kanister leer ist, wird im Display der Mangel an Reiniger oder Klarspüler angezeigt.



Ein Kanister ist leer.



1. Die Saugglanze aus dem leeren Kanister nehmen und in einen vollen Kanister stecken.

2. Gegebenenfalls die Leitungen entlüften, siehe Seite 36.

8.6 Wasser wechseln

 Die Spülmaschine enthält keinen Korb.



1. **Ein-/Aus-Taste** betätigen. Alle Kontrollleuchten erlöschen.

2. Standrohr ziehen und Tür schließen.



Bei Spülmaschinen ohne Laugenpumpe läuft das Wasser in den Ablauf. Bei Spülmaschinen mit Laugenpumpe wird durch das Betätigen der Spültaste der Abpumpvorgang gestartet.



3. **Spültaste** betätigen um das Selbstreinigungsprogramm zu starten.



Die Kontrollleuchte an der Spültaste blinkt. Das Spülwasser wird ggf. abgepumpt und die Waschkammer wird mit heißem Frischwasser ausgespritzt.

4. Standrohr wieder einsetzen und Tür schließen.



5. Spülmaschine durch Betätigen einer Spülprogrammtaste in Betrieb setzen.

8.7 Störungen

Sollten die beschriebenen Betriebsstörungen mehrfach auftreten, dann ist in jedem Falle deren Ursache zu klären.

Gelegentlich auftretende Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Spülmaschine füllt nicht	Kein Wasser vorhanden	Absperrhahn öffnen
	Schmutzfänger verstopft	Schmutzfänger reinigen
	Tür offen	Tür schließen
Klarspülung spritzt nicht	Kein Wasser vorhanden	Absperrhahn öffnen
	Schmutzfänger verstopft	Schmutzfänger reinigen
Streifen/Schlieren auf dem Spülgut	Ungeeignetes Klarspülmittel	Produkt wechseln
	Falsche Dosiermenge	Dosiermenge einstellen
	Wasservorbehandlung defekt	Wasservorbehandlung prüfen
Starke Schaumbildung im Waschtank	Schmutzbelastung zu hoch	Spülgut gründlicher vorabräumen / Tankwasser öfter wechseln
	Handspülmittel verwendet	Keine schäumenden Handspülmittel zur Vorreinigung oder zur Maschinenreinigung verwenden. Schaum führt in der Spülmaschine zu Funktionsstörungen und zu einem schlechten Spülergebnis.
	Ungeeignetes Reinigungsmittel	Produkt wechseln
	Ungeeignetes Klarspülmittel	Produkt wechseln

Störungen, die hier nicht beschrieben sind, können im Allgemeinen nur mit Hilfe eines autorisierten Servicetechnikers beseitigt werden. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Werksvertretung oder einen autorisierten Fachhändler.

8.7.1 Meldungen

Info 121

Err 202

Bei Auftreten einer Störung werden im Display je nach Störungsart, Info- oder Error-Meldungen (**INFO/ERR**) angezeigt.

- Infomeldungen (**INFO**) können mit der Spültaste quittiert werden. Wenn die Ursache behoben wurde (siehe Tabelle), kann der Betrieb fortgesetzt werden.
- Errormeldungen (**ERR**) erfordern in den meisten Fällen den Einsatz eines autorisierten Servicetechnikers!
- Zeigt die Maschine eine Info- oder Errormeldung, die nicht in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt sind, kontaktieren Sie Ihren Servicetechniker!

INFO	Beschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen / Behebung
120	Notprogramm aktiv	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Boiler- / Tankheizung • Kein Frischwasserzulauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit eingeschränkt möglich • Servicetechniker rufen!
121	Tür/Haube nicht geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Tür/Haube offen • E/A-Platine defekt • Mikroschalter defekt • Mikroschalter nicht korrekt eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Tür/Haube schließen • Servicetechniker rufen!
122	Falsches Passwort / keine Berechtigung	<ul style="list-style-type: none"> • Code falsch eingegeben 	<ul style="list-style-type: none"> • Code erneut eingeben
123	Werkseinstellung Parameterliste	<ul style="list-style-type: none"> • Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Eingreifen des Bedieners erforderlich • Meldung verschwindet nach 5 min.
126	Wartung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> • Eingestellte Betriebsstunden (P 122) oder Chargenzahl (P 123) erreicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit möglich • Servicetechniker rufen!
420	Klarspülermangel (bei integrierter Leerstandserkennung)	<ul style="list-style-type: none"> • Kanister leer • Sauglanze nicht korrekt eingeführt 	<ul style="list-style-type: none"> • Leeren Kanister ersetzen • Sauglanze prüfen • Ggf. Leitungen entlüften
520	Reinigermangel (bei integrierter Leerstandserkennung)		
720	Regeneration läuft	<ul style="list-style-type: none"> • Regenerationsprogramm wurde gestartet und läuft ab 	<ul style="list-style-type: none"> • Regenerationsprogramm ablaufen lassen • Regenerationsprogramm kann nicht abgebrochen werden • Weiterarbeit möglich
721	Regeneration nicht möglich	<ul style="list-style-type: none"> • Salzbehälter leer 	<ul style="list-style-type: none"> • Salzbehälter auffüllen
722	Salzbehälter leer	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Salz vorhanden • Kein Wasser im Salzbehälter 	<ul style="list-style-type: none"> • Salzbehälter auffüllen • Ggf. Wasser in den Salzbehälter füllen

ERR	Beschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen / Behebung
001	EEPROM-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • EEPROM <ul style="list-style-type: none"> – nicht vorhanden/defekt – falsch gesteckt – falsche Daten/leer 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit nicht möglich • Servicetechniker rufen!
111	Leckage Bodenwanne	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit liegt vor 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit nicht möglich • Servicetechniker rufen!
118	Signal der beiden Türkontakt-schalter ungleich	<ul style="list-style-type: none"> • Störung/Defekt Türkontaktschalter 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit nicht möglich • Servicetechniker rufen!
201	Boilerniveau beim ersten Füllen nicht erreicht (bei integrierter Drucksteigerungspumpe)	<ul style="list-style-type: none"> • Frischwasserzufuhr ungenügend (Wasserhahn zu) • Zulaufschlauch geknickt/ge-löst/undicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserzufuhr prüfen • Zulaufschlauch prüfen • Vorfilter/Sieb prüfen und ggf. reinigen • Ggf. Servicetechniker rufen!
202	Boilerniveau beim Füllen nicht rechtzeitig erreicht (bei integrierter Drucksteigerungspumpe)	<ul style="list-style-type: none"> • Zulaufsieb verschmutzt • Magnetventil defekt • Boilerschalter defekt 	
203	Kein Wechsel am Boilerniveau-schalter beim Leeren erkannt (bei integrierter Drucksteigerungspumpe)	<ul style="list-style-type: none"> • Drucksteigerungspumpe defekt • Steckverbindungen (z. B. Druck-steigerungspumpe) gelöst • Anlaufkondensator defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit nicht möglich • Servicetechniker rufen!
204	Nach Ablauf der Klarspülzeit noch kein Wechsel am Boilerni-veauschalter erkannt (bei inte-grierter Drucksteigerungs-pumpe)	<ul style="list-style-type: none"> • Boilerniveauschalter defekt • Kein Signal Drucksteigerungs-pumpe an -von E/A Platine • Kein Signal Boiler voll -von E/A Platine 	
205	Boilertemperatur nach max. Heizzeit (P310) nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> • Boilerheizung defekt/Schmelzper-len Heizkörper • Temperatursensor defekt, falsche Einbaulage • Boilerschutz defekt, Leistungs-schalter ausgelöst • Kein Signal von E/A Platine 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit nicht möglich • Servicetechniker rufen!
206	Waschzeitverlängerung	<ul style="list-style-type: none"> • Boiler nicht rechtzeitig bereit für Klarspülung (Temperatur oder Ni-veau nicht erreicht) • Boilerheizung defekt (Schmelzper-len) • Temperatursensor defekt • Boilerschutz defekt, Leistungs-schalter ausgelöst • Kein Signal von E/A-Platine 	<ul style="list-style-type: none"> • Meldung quittieren, Weiterar-beit möglich • Programm ohne Eingreifen des Bediener ablaufen las-sen • Bei häufigem Auftreten Ser-vicetechniker rufen!
210	Kurzschluss Temperaturfühler Boiler	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler defekt • Fühlerposition nicht korrekt • Steckkontakt nicht richtig verbun-den 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit nicht möglich • Servicetechniker rufen!
211	Unterbrechung Temperaturfüh-ler Boiler		
212	„Ist“ Temperatur Boiler zu hoch (>95°C)	<ul style="list-style-type: none"> • Schützkontakt klebt • Falscher Sensor / defekter Sensor 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterarbeit nicht möglich • Servicetechniker rufen!
301	Anzahl Umpumpzyklen zur Tankfüllung überschritten Tankniveaueauswertung gestört	<ul style="list-style-type: none"> • Zulaufwasserdruck zu gering • Zulaufsieb verschmutzt • Klarspüldüsen verschmutzt • Luftfalle verschmutzt • Kondensat in Niveauleitung • Zulaufschlauch geknickt/ge-löst/undicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserzufuhr prüfen • Zulaufschlauch prüfen • Zulaufsieb reinigen • Klarspüldüsen reinigen • Servicetechniker rufen!

ERR	Beschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen / Behebung
302	Beim Abpumpen während des Spülprogramms wird Tankniveau 1 nicht rechtzeitig unterschritten (bei integrierter Laugenpumpe)	<ul style="list-style-type: none"> Förderleistung Laugenpumpe zu gering Laugenpumpe verschmutzt/defekt Laufgrad gelöst Steckverbindung Laugenpumpe gelöst 	<ul style="list-style-type: none"> Weiterarbeit nicht möglich Servicetechniker rufen!
303	Beim Abpumpen während des Spülprogramms wird Tankniveau 3 nicht rechtzeitig unterschritten (bei integrierter Laugenpumpe)	<ul style="list-style-type: none"> Anlaufkondensator defekt Tankniveauauswertung gestört Aquastop schließt nicht korrekt Kein Signal von E/A Platine 	
304	Tanktemperatur nach max. Heizdauer (P314) nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> Tankheizung defekt/Schmelzperlen Heizkörper Temperatursensor defekt, falsche Einbaulage Tankschütz defekt, Leistungsschalter ausgelöst 	<ul style="list-style-type: none"> Weiterarbeit nicht möglich Servicetechniker rufen!
305	Anzahl der Boilerfüllungen für Klarspülen nicht ausreichend. Tankniveau 2 nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> Zulaufwasserdruck zu gering Zulaufsieb verschmutzt Klarspüldüsen verschmutzt Luftfalle verschmutzt Kondensat in Niveauleitung Zulaufschlauch geknickt/gelöst/undicht Niveausensor defekt Steckkontakt nicht richtig verbunden 	<ul style="list-style-type: none"> Wasserzufuhr prüfen Zulaufschlauch prüfen Zulaufsieb reinigen Klarspüldüsen reinigen Servicetechniker rufen!
306	Max. Tankniveau überschritten. Tankniveauauswertung gestört.	<ul style="list-style-type: none"> Luftfalle verschmutzt Kondensat in Niveauleitung Niveausensor defekt Steckkontakt nicht richtig verbunden 	<ul style="list-style-type: none"> Spülmaschine entleeren und neu füllen Servicetechniker rufen!
307	Tankniveausensor defekt	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussstecker gelöst Sensor oder E/A-Platine defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Servicetechniker rufen!
310	Kurzschluss Temperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> Fühler defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Weiterarbeit nicht möglich Servicetechniker rufen!
311	Unterbrechung Temperaturfühler	<ul style="list-style-type: none"> Fühlerposition nicht korrekt Steckkontakt nicht richtig verbunden 	
312	Ist-Temperatur Tank zu hoch (>85 °C)	<ul style="list-style-type: none"> Schützkontakt klebt Falscher Sensor / defekter Sensor 	<ul style="list-style-type: none"> Weiterarbeit nicht möglich Servicetechniker rufen!

8.8 Berechtigungsstufe ändern

Taste/Symbol	Bedeutung
	Ein-/Aus-Taste Programmierung starten
	Spültaste Eingabe bestätigen und zur nächsten Stelle im Code springen
	Spülprogrammtaste 1 Wert um eins erhöhen
	Spülprogrammtaste 2 Wert um eins senken



1. Ein-/Aus-Taste für ca. drei Sekunden drücken und halten.

Code 1----

Code -0---



2. Servicecode der benötigten Berechtigungsstufe eingeben.

1-1-----

Info 122

Nach Eingabe des korrekten Codes wird die gewünschte Berechtigungsstufe (1, 4) im linken Feld an der ersten Digitalstelle angezeigt. Bei Falscheingabe erscheint die Meldung **Info 122**.

Berechtigungsstufe 1 – Service-Ebene

Service Daten lesen (**Servicecode: 10000**)

Der Anwender kann die Service Daten ansehen.

Service Daten lesen / ändern (**Servicecode 10001**)

Der Anwender kann alle für den Normalbetrieb notwendigen Funktionen ausführen und Einstellungen tätigen.

Berechtigungsstufe 4 – Dosiertechnik-Ebene

Einstellungen lesen (**Servicecode: 40000**)

Der Anwender kann die Daten zur Dosiertechnik ansehen.

Einstellungen lesen / ändern (**Servicecode 40044**)

Der Anwender kann alle für die Dosiertechnik relevanten Parameter ansehen/editieren.

8.9 Service-Ebene

Codeanzeige	Bedeutung
	Parameter sichten, siehe Seite 36.
	Klarspülerleitung entlüften, siehe Seite 36.
	Reinigerleitung entlüften, siehe Seite 36.
	Zähler für Wechsel der Teilentsalzungspatrone zurücksetzen, siehe Seite 37.

8.9.1 Parameter sichten

1. In die Berechtigungsstufe 1 **Service-Ebene (10000)** wechseln, siehe Kapitel „Berechtigungsstufe ändern“ auf Seite 35.



2. Den Eintrag 1-1 wählen.



3. Die Auswahl bestätigen.



Der erste Parameter wird angezeigt.

4. Mit den Spülprogramm-Tasten die Parameter durchblättern und betrachten.



Die Service-Ebene kann mit der **Ein-/Aus-Taste** verlassen werden.

8.9.2 Leitungen entlüften

Das Entlüften der Reiniger- oder Klarspülerleitung muss durchgeführt werden, wenn von den Dosiergeräten Luft angesaugt wurde. Dies tritt auf, wenn ein Kanister während des Betriebs vollständig entleert oder eine der Sauglanzen nicht bis zum Boden des Kanisters eingeführt wurde.

1. In die Berechtigungsstufe 1 **Service-Ebene (10001)** wechseln, siehe Seite 35.



2. Für das Entlüften der Reinigerleitung den Eintrag 1-3 wählen, für die Klarspülerleitung den Eintrag 1-2 wählen.



3. Die Auswahl bestätigen.



Die Entlüftung der jeweiligen Leitung läuft, die Restlaufzeit in Sekunden wird angezeigt. Bei Bedarf Entlüftung wiederholen.



Die Entlüftung kann mit der **Ein-/Aus-Taste** abgebrochen werden.

8.9.3 Zähler für Teilentsalzungspatrone (Option) zurücksetzen

Bei Spülmaschinen mit Teilentsalzungspatrone und aktivierter Erschöpfungsanzeige muss nach dem Wechsel der Teilentsalzungspatrone der Zähler zurückgesetzt werden.

1. In die Berechtigungsstufe 1 **Service-Ebene (10001)** wechseln, siehe Seite 35.



2. Für das Rücksetzen des Zählers den Eintrag 1–5 wählen.



3. Die Auswahl bestätigen, um den Wert zurückzusetzen.



Die Einstellungsebene kann mit der **Ein-/Aus-Taste** verlassen werden.

8.10 Dosiertechnik-Ebene

1. In die Berechtigungsstufe 4 Dosiertechnik-Ebene (40000 oder 40044) wechseln, siehe Seite 35.



Die für die Dosiertechnik relevanten Parameter werden angezeigt und können verändert werden.

Codeanzeige	Bedeutung	Einstellbereich
P104	Dosiermenge Klarspüler	0,10–1,00 ml/L
P105	Dosiermenge Reiniger	0,10–20,0 ml/L
P218	Klarspülermangel	1/0 = Anzeige ein/aus
P219	Reinigermangel	1/0 = Anzeige ein/aus
P224	Ansteuerungsmodus Klarspülerdosiergerät	0 = nicht ansteuern 1 = über errechnete Laufzeit ansteuern 2 = Ansteuern wie Drucksteigerungspumpe 3 = Ansteuern wie Waschpumpe
P225	Ansteuerungsmodus Reinigerdosiergerät	0 = nicht ansteuern 1 = über errechnete Laufzeit ansteuern 2 = Ansteuern wie Drucksteigerungspumpe 3 = Ansteuern wie Waschpumpe
P321	Klarspülerdosiergerät Förderleistung	0,10–10 L/h
P322	Reinigerdosiergerät Förderleistung	0,10–20 L/h
P326	Entlüftungszeit Klarspülerleitung	0–255 s
P327	Entlüftungszeit Reinigerleitung	0–100 s

9 Wartung und Reinigung

⚠️ Warnung



Lebensgefahr durch Stromschlag

Ein Kontakt mit stromführenden Teilen der Maschine führt zu schweren Verletzungen oder zum Tod.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft unter Beachtung der elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage die Maschine spannungsfrei schalten. Dazu die bauseitige elektrische Netztrenneinrichtung auf **AUS** stellen und gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠️ Warnung



Lebensgefahr durch Stromschlag bei geöffneten Abdeckungen

Bei Betrieb der Maschine ohne Abdeckungen sind stromführende Teile frei zugänglich. Ein Kontakt mit diesen Teilen führt zu schweren Verletzungen oder zum Tod.

- Vor dem Öffnen der Abdeckungen die Maschine spannungsfrei schalten. Dazu die bauseitige elektrische Netztrenneinrichtung auf **AUS** stellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Alle Abdeckungen anbringen, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen wird.

⚠️ Warnung



Verletzungsgefahr durch Betreten eines Gefahrenbereichs

Bei Transport-, Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können sich unbefugte Personen im Gefahrenbereich aufhalten oder diesen betreten. Dies kann zu Verletzungen führen.

- Arbeiten an der Maschine nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unbefugte Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Gefahrenbereich absperren und für Dritte kennzeichnen.
- Sicherheitseinrichtungen an der Maschine niemals entfernen oder außer Betrieb setzen.
- Beim Entfernen von Gehäuseteilen und bei Arbeiten innerhalb der Maschine immer schnittfeste Schutzhandschuhe tragen!

⚠️ Vorsicht

Gefahr durch heißes Spülwasser, Spülgut und Maschinenteile

- Bei Bedarf Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Bedarf vor dem Ausräumen das Spülgut abkühlen lassen.
- Bei Bedarf vor dem Berühren von Maschinenteilen die Maschine abkühlen lassen.
- Niemals die Tür oder Haube während eines Spülvorgangs öffnen.
- Ausschließlich den/die vorgesehenen Griff(e) zum Öffnen oder Schließen verwenden.

Achtung

Umweltschäden durch unsachgemäße Entsorgung von Flüssigkeiten



Bei Arbeiten an und mit der Maschine können umweltschädliche Flüssigkeiten (z. B. Schmierfette und -öle, Hydrauliköle, Kühlmittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel etc.) anfallen. Durch unsachgemäße Entsorgung dieser Flüssigkeiten kann die Umwelt geschädigt werden.

- Flüssigkeiten immer in geeigneten Behältern auffangen, aufbewahren und transportieren.
- Flüssigkeiten niemals mischen.
- Flüssigkeiten nach den örtlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgen.

9.1 Wartungsarbeiten



Hinweis

MEIKO empfiehlt, die Maschine mindestens einmal jährlich von einem autorisierten Servicetechniker warten zu lassen. Im Rahmen der Wartung wird auch eine elektrische Sicherheitsprüfung nach DIN VDE 0701-0702 / DGUV Vorschrift 3 durchgeführt. Verschleißteile werden kontrolliert und falls nötig ausgetauscht und die Maschine geprüft. Reinigungsarbeiten und Vorfilter wechseln bei Maschinen mit GiO-MODUL sind von eingewiesenem Bedienpersonal durchzuführen. Unterlassene oder unsachgemäße Wartungen erhöhen das Restrisiko für unvorhergesehene Sach- und Personenschäden, für die keine Haftung übernommen wird.

Bei allen regelmäßigen Wartungen alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine einer Funktionsprüfung unterziehen.

- Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Wartungsintervalle einhalten.
- Wartungsanleitungen zu den Einzelkomponenten in dieser Betriebsanleitung beachten.
- Umweltgefährdende Reinigungsmittel ordnungsgemäß entsorgen.

9.2 Wartungstabelle



Hinweis

Wartungsarbeiten **nur** von durch MEIKO autorisiertem Personal durchführen lassen!

Wartungsarbeit	Geprüft	Gereinigt	Erneuert	Wartungsvorgabe
Sichtprüfung				
1. Fehlerspeicher				
Fehlerspeicher mit M-Commander 2.7 auf Auffälligkeiten prüfen				
2. Waschtank, Wasch- und Klarspülsystem				
Funktions- und Sichtprüfung der Wasch- und Klarspülarmer				jährlich
Dreharmnarben prüfen und bei Bedarf erneuern				jährlich
Klarspüldüsen und Drallplättchen reinigen und prüfen				jährlich
Luftfalle Tank prüfen und ggf. reinigen				jährlich
Niveauregelung Tank auf Dichtheit prüfen				jährlich
Siebe und Filter prüfen				jährlich
Korbführung auf Beschädigung prüfen				jährlich
Wasch- und Klarspülsystem auf Dichtheit prüfen				jährlich
Wasserstand im Tank prüfen				jährlich
Tank- und Boilerheizung prüfen				jährlich
3. Gehäuse				
Gehäuse, Tank und Verkleidungen auf Beschädigung und Funktion prüfen				jährlich
4. Frischwasserinstallation				
Ventile prüfen				jährlich
Niveauschalter Boiler auf Dichtheit prüfen				jährlich
Boiler, Schläuche und Schellen auf Dichtheit prüfen				jährlich
5. Abwasserinstallation				
Standrohr prüfen				jährlich
Abpumpverhalten bei Entleerung prüfen				jährlich
Pumpen, Schläuche auf Dichtheit prüfen				jährlich
6. Reinigerdosierung				
Walkschlauch erneuern				jährlich
Reinigerdosiersystem auf Funktion und Dichtheit prüfen				jährlich

Wartungsarbeit					Geprüft	Gereinigt	Erneuert	Wartungsvorgabe
Sichtprüfung								
7. Klarspülerdosierung								
Walkschlauch erneuern								jährlich
Klarspüldosiersystem auf Funktion und Dichtheit prüfen								jährlich
8. Probelauf mit Funktionsprüfung der Gesamtmaschine								
Füllen und Aufheizen bis Betriebsbereit prüfen								jährlich
Sichtprüfung der gesamten Maschine auf Dichtheit								jährlich
Probespülen und Spülergebnisse prüfen								jährlich
9. Wasserqualität, Temperatur								
Frischwasser	°C	°dH	°KH	µS/cm				jährlich
10. Elektrische Sicherheitsüberprüfung (Zertifikat ist optional)								
Sichtprüfung durchführen								jährlich
Schutzleiterprüfung								jährlich
Isolationswiderstandmessung								jährlich
Schutzleiterstrommessung								jährlich

9.3 Tägliche Reinigung

Achtung

Sachschäden durch Wassereintritt

Bei Kontakt von Wasser mit elektrischen Leitungen und elektronischen Bauteilen können sie beschädigt werden.



- Maschine, Schaltschränke oder andere elektrotechnische Bauteile **niemals** mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger abspritzen.
- Sicherstellen, dass kein Wasser unbeabsichtigt in die Maschine eintreten kann.
- Bei ebenerdiger Aufstellung, umgebenden Raum **niemals** fluten.

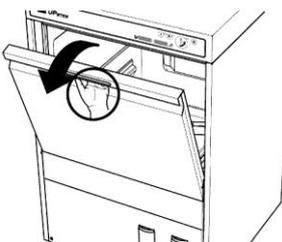
Hinweis

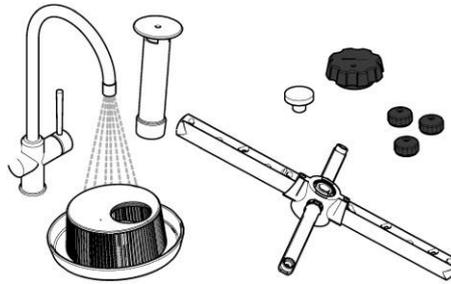
Keine schäumenden Handspülmittel zur Vorreinigung oder zur Reinigung der Spülmaschine verwenden. Schaum führt zu Funktionsstörungen und zu einem schlechten Spülergebnis.

Die Maschine ist entleert, siehe Kapitel „Spülmaschine außer Betrieb setzen“ auf Seite 29.



1. Tür öffnen.





2. Filter, Waschsysteme unten und Klarspülarm oben entnehmen. Alle zu reinigenden Teile sind blau oder haben einen blauen Griff.
3. Alle Speiserückstände, die an Tank und Tankheizkörper haften, mit einer Bürste entfernen.
4. Wasch- und Klarspülarme gründlich unter fließendem Wasser abspülen. Dabei besonders die Düsen beachten! Die Plättchen in jeder Düse müssen korrekt eingesetzt werden!
5. Filter unter fließendem Wasser reinigen.
6. Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

9.4 Reinigung der Edelstahlflächen

Achtung

Sachschäden durch unsachgemäße Reinigung

Das Reinigen von Teilen aus Edelstahl mit ungeeigneten Reinigungsmitteln, Pflegemitteln und Reinigungsutensilien führt zu Schäden, Belägen oder Verfärbungen an der Maschine.

- Niemals aggressive Reinigungs- oder Scheuermittel verwenden.
- Niemals Reinigungsmittel verwenden, die Salzsäure oder Bleichmittel auf Chlorbasis enthalten.
- Keine Reinigungsutensilien verwenden, die zuvor zur Reinigung von nicht rostfreiem Stahl verwendet wurden.

Achtung

Sachschäden durch aggressive Reinigungsmittel

Der Einsatz von aggressiven Reinigungs- und Pflegemitteln in näherer Umgebung der Maschine kann durch Ausdampfen zu Schäden an der Maschine führen.

- Sicherstellen, dass die Reinigungs- und Pflegemittel keinen direkten Kontakt mit der Maschine haben können.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel (z. B. aggressiver Fliesenreiniger) zur Reinigung des umgebenden Raums verwenden.
- Hinweise auf den Produktverpackungen beachten.
- Im Zweifelsfall vor der Verwendung Informationen bei den Anbietern der Produkte anfordern.

Wir empfehlen, die Edelstahlflächen bei Bedarf nur mit Reinigungs- und Pflegemitteln zu reinigen, die für Edelstahl geeignet sind.

- Leicht verschmutzte Teile mit einem weichen, eventuell feuchten Tuch oder Schwamm reinigen. Wir empfehlen zum Anfeuchten, nur entmineralisiertes Wasser zu verwenden.
- Um Kalkspuren vorzubeugen, die Flächen nach dem Reinigen gründlich trocken wischen.

9.5 Entkalken



⚠️ Warnung

Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Säure

Entkalker führen bei Kontakt mit Haut oder Augen, oder bei Verschlucken zu Gesundheitsschäden.

- Augenschutz verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Verschlucken von Chemikalien oder mit Chemikalien versetztem Wasser (Spülwasser) sofort einen Arzt aufsuchen.
- Die Sicherheitshinweise des Herstellers beachten.

Achtung

Zerstörung von Kunststoffteilen und Dichtungen durch Rückstände von Entkalkungsmittel

Entkalkungsmittel rückstandsfrei aus der Spülmaschine entfernen.

Der Betrieb der Spülmaschine mit hartem Wasser kann die Verkalkung des Boilers und des Tankinnenraums zur Folge haben. In diesem Fall ist eine Entkalkung des Tankinnenraums, Boilergehäuses, der Tankheizung, Boilerheizung sowie des Wasch- und Klarspülsystems erforderlich.

Hinweise zur Durchführung der Entkalkung:

- Für die Entkalkung nur für gewerbliche Spülmaschinen geeignete Produkte verwenden. Anweisungen der Hersteller beachten!
- Entkalkungsmittel rückstandsfrei aus der Spülmaschine entfernen. Dazu 1–2 Spülzyklen mit Frischwasser durchführen.
- Ggf. den Kundendienst mit der Entkalkung des Boilers beauftragen.

9.6 Ersatzteile

Bitte geben Sie unbedingt bei allen Rückfragen und / oder Ersatzteilbestellungen folgendes an:

Typ:
SN:


Diese Informationen befinden sich auf dem Typenschild, siehe Seite 14.

10 Mehrtägiger Stillstand

10.1 Betriebspause (z. B. Saisonbetrieb)

- Selbstreinigungsprogramm durchführen und die Maschine reinigen, siehe Seite 29.
- Bauseitigen Absperrhahn schließen.
- Bauseitige Netztrenneinrichtung ausschalten.
- Fronttür bzw. Haube manuell einen Spalt öffnen, um Keimbildung und Gerüche zu vermeiden.
- Frostschutz: Bei Bedarf die Maschine frostsicher machen lassen durch den autorisierten Servicetechniker. Spülmaschinen der Reihe M-iClean U ohne GiO-MODUL können in Eigenregie frostsicher gemacht werden.

10.2 Inbetriebnahme nach Betriebspause

- Maschine für 24 h bei 25°C aufstellen bei nicht frostfreier Aufstellung. Einen autorisierten Servicetechniker beauftragen, die Maschine wieder in Betrieb zu nehmen.
- Umkehrosmose (GiO-MODUL) (Option) bei Stillstandszeiten von mehr als 6 Monaten desinfizieren lassen.
- Bauseitigen Absperrhahn öffnen und elektrische Netztrenneinrichtung einschalten.
- Maschine in Betrieb setzen, siehe Seite 25.

11 Demontage und Entsorgung

Die Verpackung und das Altgerät können neben wertvollen Rohstoffen und wiederverwertbaren Materialien auch gesundheits- und umweltschädliche Stoffe enthalten, die für die Funktion und Sicherheit des Altgerätes erforderlich waren.

11.1 Entsorgung des Verpackungsmaterials

Das gesamte Verpackungsmaterial besteht aus wiederverwertbaren Materialien. Die folgenden Materialien fallen an:

- Vierkantholzrahmen
- Plastikfolie (PE-Folie)
- Kartonage (Kantenschutz)
- Verpackungsband (Bandstahl)
- Verpackungsband (Kunststoff PP)



Hinweis

Der Vierkantholzrahmen besteht aus unbehandeltem, rohem Tannen- / Fichtenholz. Zum Schutz vor Schädlingen können länderspezifische Einfuhrrichtlinien behandeltes Holz vorschreiben.

11.2 Demontage und Entsorgung des Altgeräts

Warnung



Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Chemikalien

- Sicherheitsdatenblätter und Dosierempfehlungen der Chemikalienhersteller beachten.
- Augenschutz verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Unterschiedliche Chemikalienprodukte nicht mischen.

- Ggf. Maschinenteile, Behälter, Dosiergeräte und Schläuche mit Frischwasser spülen, um Chemikalienrückstände zu entfernen. Dabei ist geeignete Schutzkleidung (Handschuhe, Schutzbrille) zu tragen.



Das Gerät ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Bitte beachten Sie die lokalen Vorschriften zur ordnungsgemäßen Entsorgung Ihres Altgerätes.

Die Bauteile entsprechend ihren Materialien bevorzugt einer Wiederverwendung zuführen.

12 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
GiO	GiO-MODUL, integrierte Umkehrosmoseanlage
pH	Mit dem pH-Wert wird der Säuregehalt von Flüssigkeiten angegeben
LpA	LpA ist der Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz
dB	Dezibel, Einheit für Schalldruckpegel.

13 Index

A

Abkürzungen.....	45
Anforderungen an das Personal.....	7
Anforderungen an den Abwasseranschluss.....	18
Anforderungen an den Aufstellort.....	17
Anforderungen an den elektrischen Anschluss ...	19
Anforderungen an den Frischwasseranschluss ..	18
Ausschalten	29, 41

B

Bedienfolie	23
Berechtigungsstufe	
Ändern.....	35, 36
Dosiertechnik.....	35
Service	35
Bestimmungsgemäße Verwendung	9
Bestimmungswidrige Verwendung	9
Betrieb/Bedienung	23
Bezeichnung	4
Blaues Bedienkonzept.....	14

D

Demontage	45
Demontage und Entsorgung.....	21, 44
Dosiergeräte	15
Dosiertechnik-Ebene	15, 37

E

Edelstahlflächen reinigen.....	42
EG-/EU-Konformitätserklärung.....	16
Elektrischer Anschluss	
Schutzpotentialausgleich.....	20
Entkalken	43
Entsorgung des Altgeräts	45
Entsorgung des Verpackungsmaterials.....	44
Ersatzteile	43

F

Folientastatur	23
Funktionsbeschreibung.....	12

G

Geräusche Emission.....	16
Grundlegende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	10

H

Haftung und Gewährleistung.....	4
Hinweise in der Anleitung	5
Hinweise zur Betriebsanleitung	4

I

Inbetriebnahme	22
Voraussetzungen	22
Inbetriebnahme durchführen.....	22

K

Kanister austauschen	30
Klarspüler	15
Korbführung	13

L

Leitungen entlüften	24, 36
Lieferumfang	4

M

Mehrtägiger Stillstand	44
Meldungen	32
Mitgeltende Dokumente	4
Montage	17
Montage durchführen.....	21
Montagevoraussetzungen	17

N

Nachfüllen der internen Vorratsbehälter.....	30
--	----

P

Parameter	
Sichten	36
Produktbeschreibung.....	12
Produktwechsel.....	16
Programme	
Belegung	26
Programmtabelle.....	26
Prüfung des Lieferzustandes	17

R

Reiniger.....	15
Reiniger und Klarspüler	15
Reinigung	
Ansaugsieb.....	13
entkalken	43
Siebabweckung.....	13
Tägliche Reinigung	29, 41
Wascharm	13
Restrisiken	8

S

Sauglanzen	16
Servicecodes	35
Service-Ebene	36
Sicherheit	5

Sicherheitssymbole in der Anleitung	6	Typenschild	14
Spülen		U	
Spülgut ausräumen	28	Übersichtsdarstellung	13
Spülen		Außenansicht	13
Spülgut einräumen	25	Innenansicht	13
Spülmaschine in Betrieb setzen	25	V	
Spülprogramm wählen	25, 27	Verbrauchsmaterialien auffüllen	24, 29
Spülvorgang starten	27	Verhalten im Gefahrenfall	12
Vorbereitung	24	W	
Spülmaschine außer Betrieb setzen	29, 41	Wartung	39
Störungen	31	Wartung und Reinigung	38
Symbolerklärung	5	Wartungstabelle	40
T		Wascharm	13
Technische Daten	16	Wasser wechseln	31
Teilentsalzungspatrone	37		
Transport	20		



The clean solution



MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG

Englerstraße 3

77652 Offenburg

Germany

www.meiko-global.com

info@meiko-global.com