

# Betriebsanleitung

## Geschirrspülautomat

**OR 50 H**

"ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG"



## Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
1 Einleitung und allgemeine Hinweise	3
1.1 Aufbewahrung	4
1.2 Name und Anschrift des Herstellers	4
1.3 Bezeichnung der Maschine	4
2 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole	5
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4 CE-Konformitätserklärung	6
5 Allgemeine Sicherheitshinweise	7
5.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers	7
5.2 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	8
6 Anlieferung, Transport, Aufstellung und Montage	10
6.1 Anlieferung	10
6.2 Transport, Aufstellung und Montage	10
6.3 Betriebsvoraussetzung	11
6.4 Anforderungen an den elektrischen Anschluss	11
6.5 Anforderungen an den Frischwasseranschluss	12
6.6 Anforderungen an den Abwasseranschluss	12
6.7 Not-Ausschaltung	12
6.8 Chemie zum Betrieb des Spülautomaten	13
6.9 Hinweise zur Entsorgung von Verpackungsmaterial	13
7 Einstellung bei Erstinbetriebnahme durch den Servicetechniker	13
7.1 Inbetriebnahme	13
8 Spülen mit dem Spülautomaten	14
8.1 Bedientastatur	14
8.2 Vorbereitung zum Waschen und Spülen	15
8.3 Automatische Dosierung	15
8.4 Manuelle Dosierung	15
8.5 Bedienung beim Waschen und Spülen	16
9 Spülautomat außer Betrieb setzen	17
9.1 Automat ohne eingebaute Laugenpumpe	17
9.2 Automat mit eingebauter Laugenpumpe	17
10 Pflegearbeiten	17
10.1 Pflege, Allgemein	17
10.2 Reiniger nachfüllen	17
10.3 Klarspüler nachfüllen	18
10.4 Reinigung	18
10.5 Pflege der Edelstahloberfläche	18
10.6 Entkalkung	19
11 Automat mit Einbauwasserenthärter EW10	19
11.1 Allgemein	19
11.2 Einstellung der Wasserhärte	19
11.3 Kapazität des Einbauwasserenthärters	19
11.4 Regeneriervorgang	20
12 Grundlegende Hinweise zum Spülautomaten	20
12.1 Allgemeine Beschreibung des Spülautomaten	21
12.2 Geräuschemission	22
12.3 Daten über elektrische und hydraulische Ausrüstung	22
12.4 Maße, Technische Daten, Installationsangaben	22
13 Nicht-ionisierende Strahlung	22
14 Selbsthilfe bei Störungen	23
15 Ausbildung des Personals	25
16 Betriebsstörungen	25
16.1 Infomeldungen und Fehlerbehebung	26
17 Wartung, Instandhaltung	27
17.1 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen bei Wartung	27
17.2 Dosiergeräte	28
17.3 Wartungsplan	28
18 Umweltgerechtes Verhalten, Entsorgung der Anlage	29
19 Dokumentation	29



## 1 Einleitung und allgemeine Hinweise

Verehrter Kunde,  
über das Vertrauen, das Sie in unsere Produkte setzen, freuen wir uns sehr.  
Es ist uns ein großes Anliegen, dass Sie viel Freude, Arbeitserleichterung und hohen Nutzen an den Produkten der Firma MEIKO haben.

Wenn Sie die folgenden Hinweise genau beachten, wird Ihr Spülautomat stets zu Ihrer vollsten Zufriedenheit arbeiten und eine lange Lebensdauer besitzen.

Der Spülautomat wurde bei uns im Werk aufgestellt und einer genauen Überprüfung unterzogen. Dies gibt uns die Sicherheit und Ihnen die Gewähr, stets ein ausgereiftes Produkt zu erhalten.

**Deshalb möchten wir Sie bitten, lesen Sie zuerst die vorliegende Betriebsanleitung genau durch. Eventuelle weitere dazugehörige Betriebsanleitungen von Zubehör und integrierten Fremdfabrikate müssen grundsätzlich beachtet werden!**

Die hier vorliegende Betriebsanleitung macht den Betreiber dieser Anlage mit der Aufstellung, Arbeitsweise, Bedienung, den Sicherheitshinweisen und der Wartung vertraut.

Die Hinweise helfen Ihnen, die Anlage genau kennenzulernen und sie richtig zu benutzen. Außerdem können Sie sich evtl. Reparaturen und damit verbundenen Arbeitsausfall ersparen.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Betriebsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

MEIKO arbeitet ständig an der Weiterentwicklung aller Typen.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir uns daher jederzeit Änderungen des Lieferumfangs in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten müssen.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden.

Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über die zuständige MEIKO - Niederlassung anfordern.

Außerdem weisen wir Sie darauf hin, dass der Inhalt der Anleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll.

Sämtliche Verpflichtungen von MEIKO 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.

Diese gesamte technische Dokumentation erhalten Sie kostenlos.  
Weitere Exemplare sind gegen eine Schutzgebühr erhältlich.

Viel Freude und gutes Gelingen wünscht Ihnen die Firma MEIKO.



### 1.1 Aufbewahrung

Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer an der Anlage auf!  
Die Betriebsanleitung muss stets griffbereit sein!

### 1.2 Name und Anschrift des Herstellers

Wenden Sie sich bei Rückfragen, technischen Problemen usw. direkt an:

**MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG**

Englerstr. 3  
D - 77652 OFFENBURG  
Telefon 0781 / 203-0  
Telefax 0781 / 203-1274 (Verkauf GK)  
<http://www.meiko.de>  
[info@meiko.de](mailto:info@meiko.de)

oder:

Name und Anschrift der MEIKO - Niederlassung, - Werksvertretung oder Händler

(Firmenstempel oder Anschrift eintragen)

### 1.3 Bezeichnung der Maschine

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

Typ: \_\_\_\_\_

SN: \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

Diese Informationen befinden sich auf dem Typenschild.

## 2 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet. Diese Symbole sollen den Leser vor allem auf den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises aufmerksam machen.



ACHTUNG!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



GEFAHR!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Anlage, Material oder Umwelt bestehen.



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis der Anlagenabläufe beitragen..



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Warnung vor Handverletzung!



**Kein Spritzwasser:** weist darauf hin, dass nicht mit einem Hochdruckreiniger gespritzt werden darf.



**Explosionsgefahr:** weist auf mögliche Explosionsgefahr hin.



**Kein Trinkwasser:** Das Wasser ist kein Trinkwasser! Gefährdung der Gesundheit bei Einnahme nicht auszuschließen.



**Verbrennungsgefahr:** kennzeichnet mögliche Gefahren durch heiße Oberflächen oder Medien

## 3 Bestimmungsgemäße Verwendung



GEFAHR!

Der Geschirrspülautomat OR 50 H ist ausschließlich für seine bestimmungsgemäße Verwendung, nämlich das Spülen von Essgeschirr, Essbesteck und Gläsern bestimmt.



Der Spülautomat darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt und benutzt werden. Eine andere Anwendung ist nicht gestattet. Das Spülgut muss für das Spülen in Spülautomaten geeignet sein.

Der Spülautomat OR 50 H ist ein technisches Arbeitsmittel (und kein Verbrauchsprodukt im Sinne der Vorschriften - GPSG), das ausschliesslich zur Verwendung bei der Arbeit bestimmt ist.



## 4 EG-Konformitätserklärung

# EG- Konformitätserklärung

CE Declaration of Conformity / Déclaration de conformité CE / Dichiarazione di conformità CE / Declaración de conformidad CE / CE-conformiteitsverklaring

**Firma** / Company/Société / Ditta / Empresa / Fabrikant:

**Adresse** / Address / Adresse / Indirizzo / Dirección / Adres:

**MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG**

Englerstraße 3

D-77652 Offenburg

E-mail: info@meiko.de

### Auftrag Nr.

Order no. / No. de commande / No. d'ordine / No. de pedido / Opdracht nr.:

Spülmaschine Typ	FV 28 G	FV 130 B	DV 80 T	DV 120.2	EcoStar 430 F	OR 50 H
Dishwasher model	FV 28 GiO	FV 250 B	DV 80.2	DV 200.2	EcoStar 530 F-M	GK 60
Lave-vaisselle modèle	FV 40.2	FV 130.2	DV 125.2	DV 200.2 PW	EcoStar 545 D-M	
Lavastoviglie modello	FV 40.2 G	FV 250.2		DV 270 B		
Lavavajillas modelo	FV 60.2			DV 270.2		
Modelo de lavavajillas	FV 70.2					
Vaatwasmachine model						

### Konformitätserklärung

Declaration of Conformity / Déclaration de conformité / Dichiarazione di conformità / Declaración de conformidad / Conformiteitsverklaring:

**Hiermit bescheinigen wir in alleiniger Verantwortung die Konformität des Erzeugnisses mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden EG-Richtlinien, harmonisierten Normen, nationalen Normen.**

We hereby declare at our sole responsibility that the product conforms to the essential requirements of the following EC Directives, harmonized standards, national standards.

Par la présente nous certifions sous notre seule responsabilité la conformité du produit avec les exigences fondamentales des directives CE, normes harmonisées et normes nationales suivantes.

Con la presente dichiariamo sotto la nostra responsabilità la conformità del prodotto con i regolamenti basilari delle seguenti direttive CE, normative armonizzate e normative nazionali.

Por la presente declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que nuestros productos están en conformidad con las exigencias básicas de las siguientes directivas la CE, normas homologadas y normas nacionales.

Hiermee verklaren wij onder geheel eigen verantwoordelijkheid de conformiteit van het product met de fundamentele en gestelde eisen volgens EG-richtlijnen, geharmoniseerde normen en nationale normen.

**EG-Richtlinie** / EC Directive / Directive CE / Regolamento CE / Directiva CE / EG-richtlijn

**2006/42/EG / 2006/95/ EG / 2004/108/EG**

**Dokumentationsverantwortlicher:** Responsible for documentation / Responsable de la documentation / Responsabile della documentazione / Responsable de la documentación / Voor deze documentatie verantwoordelijk

Daniel Ratano

MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3 – 77652 Offenburg - Germany

**Unterschrift** / Signature / Signature / Firma / Firma / Handtekening

**Konstruktion** / Design Engineering Department / Dpt. Construction / Reparto Costruzione / Depto. de diseño / Constructie

**MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG**

ppa.  
(per procura)

**Dr. Thomas Peukert**

(Leiter Entwicklung und Konstruktion)

Head of Development / Design / Responsable Développement / Construction / Direttore Sviluppo /  
Costruzione / Jefe de la sección de desarrollo y diseño / Chef Ontwikkeling/Constructie



## 5 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 5.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers



Der Spülautomat wurde unter Berücksichtigung einer Risiko und Gefahrenanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers des Automaten, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

### Maßnahmen zum sicheren Betrieb des Automaten:

#### Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass ...



... der Spülautomat nur bestimmungsgemäß verwendet wird.

Bei anderweitiger Benutzung oder Bedienung können Schäden oder Gefahren entstehen, für die wir keine Haftung übernehmen (vgl. hierzu das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“).



... zur Aufrechterhaltung der Funktions- und Sicherheitsgewährleistung im Bedarfsfall nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

Der Benutzer verliert alle evtl. bestehenden Ansprüche, wenn er das Gerät mit anderen als den Originalersatzteilen verändert.



... nur dafür ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal den Automaten bedient, wartet und repariert.



... dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.



... der Spülautomat nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird, alle Schutzeinrichtungen und Verkleidbleche montiert sind und besonders die Sicherheits- und Schalteinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.



... Automaten, die von hinten zugänglich sind, nur mit Rückwandverkleidung betrieben werden dürfen.



... erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und getragen werden.



..... bei allen regelmäßigen Wartungen alle Sicherheitseinrichtungen des Gerätes / Anlage einer Funktionsprüfung unterzogen werden.



... die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Anlage zur Verfügung steht.



... turnusmäßige Überprüfungen an Zuliefererteilen ausgeführt werden. Genauere Informationen befinden sich, wenn notwendig, in den entsprechenden Betriebsanleitungen.



Nach der Montage, Inbetriebnahme und Übergabe des Spülautomaten an den Kunden/Betreiber dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden (z. B.: Elektro- oder Standort). Veränderungen des Spülautomaten, insbesondere technische Veränderungen ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers und durch nicht autorisierte Personen haben den vollständigen Verlust des Garantieanspruchs zur Folge und setzen die Produkthaftung außer Kraft.



ACHTUNG!

... gemäß den Normen DIN 10511, 10512 und 10522 Energieoptimierungsanlagen nicht zur Verringerung der notwendigen Betriebstemperaturen führen dürfen. Setzen Sie als Kunde trotzdem Energieoptimierungsanlagen ein, so obliegt die mögliche Verschlechterung des Waschergebnisses und der Hygienesituation Ihrer Verantwortung.

## 5.2 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen



ACHTUNG!

Von dem gelieferten Spülautomaten können Gefahren ausgehen, wenn dieser unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Durch spannungsführende, bewegte oder rotierende Teile kann

- Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und
- materieller Schaden entstehen.



ACHTUNG!

Der Spülautomat darf nur durch ausreichend qualifiziertes, vom Betreiber eingewiesenes und auf die Gefahren- und Sicherheitshinweise unterrichtetes Personal bedient werden. Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung sind Personen, die:

- älter als 14 Jahre sind,
- auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweilig erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren kennen und vermeiden,
- Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen und die örtlichen Rettungseinrichtungen haben,
- die Sicherheitshinweise gelesen haben und beachten,
- die Betriebsanleitung (bzw. den für die auszuführenden Arbeiten entsprechende Teil) gelesen haben und beachten.



Der Automat arbeitet mit Heißwasser. (Temperatur der Waschflotte = 58-60 °C, bei Desinfektionsautomaten bis 74 °C). Vermeiden Sie jegliche Berührung mit dem Spülwasser. Verbrühungsgefahr! Auch das Waschgut und die mit dem Waschwasser in Berührung kommenden Blechteile haben diese Temperatur. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen sind zu treffen.

Beachten Sie die Hinweisschilder am Spülautomaten.



### **Warnung !**

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung.

Bevor die Verkleidbleche des Automaten oder ein elektrisches Betriebsmittel geöffnet werden, ist der gesamte Automat unbedingt über die bauseitige Netztrennvorrichtung spannungsfrei zu schalten und mit geeigneten Maßnahmen gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Arbeiten und Störungsbehebungen am elektrischen Teil des Automaten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Der Automat darf erst nach Anbringen **aller Verkleidbleche** vom Betreiber wieder in Betrieb genommen werden!



Der Spülautomat darf **nicht** mit dem Wasserschlauch oder dem Hochdruckreiniger abgespritzt werden.



ACHTUNG!

Der Spülautomat darf nur unter Aufsicht des eingewiesenen Personals betrieben werden.



Das Wasser im Spülraum ist kein Trinkwasser und darf nicht für die Nahrungszubereitung verwendet werden!



ACHTUNG!

Bei Unklarheiten bezüglich der Bedienung, darf der Spülautomat nicht benutzt werden.



Zugabe von Lösungsmittel und anderen leicht entzündlichen Substanzen in den Spülraum unterlassen, da in diesem Falle Explosionsgefahr besteht.



Der Automat soll nicht als Einleitung für anderes Brauchwasser in das bauseitige Abwassernetz mißbraucht werden.



Stahlschwämme dürfen weder zur Vorreinigung noch zur Reinigung des Waschguts eingesetzt werden.

Kein Waschgut aus Metall im Spülautomaten waschen, das nicht aus rostfreiem Chrom-Nickel-Stahl ist.

Der Eintrag von Metallteilchen (insbesondere Eisen, Weißblech, Kupfer) ist zuverlässig zu verhindern.

Der Automat soll nicht zur Einleitung für anderes Brauchwasser in das Abwassernetz dienen (Achtung: Korrosions- und Verstopfungsrisiko).

Für die Reinigung von Edelstahloberflächen sind nur geeignete Produkte einzusetzen. Diese dürfen den Werkstoff nicht angreifen, keine Beläge bilden und keine Verfärbungen verursachen.



Der Deckel darf während des Programmablaufes nur vorsichtig geöffnet werden, da ansonsten die Gefahr des Herausspritzens von Waschwasser besteht.



Nach Entleeren des Tanks kann die Tankheizung noch erhöhte Temperatur haben. Dadurch kann die Gefahr von Verbrennungen beim manuellen Reinigen des Automaten entstehen!



Es dürfen nur für gewerbliche Spülautomaten geeignete Reiniger und Klarspüler eingesetzt werden.

Informieren Sie sich bitte bei den Anbietern dieser Produkte.

Reiniger und Klarspüler können gesundheitsgefährdend sein.

Die Gefahrenhinweise der Hersteller auf den Originalgebinden sowie in den Sicherheitsdatenblättern sind zu beachten.



Bei Betriebsende ist der Spülautomat mit der bauseitigen Netztrennvorrichtung spannungsfrei zu schalten.

Für Zusatzgeräte wie z.B.: Wasseraufbereitungsanlagen ist die zugehörige Betriebsanleitung zu beachten.



**FÜR SCHÄDEN, DIE DURCH NICHTBEACHTUNG UND NICHT-EINHALTUNG DIESER SICHERHEITS-HINWEISE ENTSTEHEN, ÜBERNEHMEN WIR KEINE HAFTUNG!!!**

### 5.2.1 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung

Reparaturarbeiten und Störungsbehebungen an elektrischen Ausrüstungen des Automaten dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden!



Elektrische Ausrüstungen sind regelmäßig zu überprüfen! Lose Verbindungen sind wieder zu befestigen! Beschädigte Leitungen/Kabel sind sofort auszutauschen!

## 6 Anlieferung, Transport, Aufstellung und Montage

### 6.1 Anlieferung

Kontrollieren Sie unmittelbar nach dem Empfang, die Vollständigkeit der Lieferung durch einen Vergleich mit der MEIKO - Auftragsbestätigung und/oder dem Lieferschein.

Reklamieren Sie fehlende Teile ggf. sofort bei der anliefernden Spedition und verständigen Sie die Fa. MEIKO.

Überprüfen Sie die gesamte Lieferung auf Transportschäden.



Bei jedem Verdacht auf Transportschäden ist sofort:

- die Spedition,
- die Fa. MEIKO

schriftlich zu unterrichten, und der Fa. MEIKO ein Foto von den beschädigten Teilen zu schicken.



Beschädigte Automaten dürfen keinesfalls in Betrieb genommen werden.

### 6.2 Transport, Aufstellung und Montage

Um Schäden oder lebensgefährliche Verletzungen beim Transport der Anlage zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:



- Transportarbeiten dürfen nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- Etwaige Transporthinweise auf der Verpackung beachten.
- Transport sorgsam durchführen.
- Spülautomat auspacken.

Für den sicheren Transport sind die Anlagenteile mit einem speziellen Vierkantholzrahmen unterbaut.

Der Spülautomat ist grundsätzlich mit dem Verpackungsholz zu transportieren. Die Verpackung ist so konstruiert, dass ein sicherer und gefahrloser Transport mit einem Hubwagen möglich ist.

Das beiliegende Maßblatt gibt die Anschluss- und Verbrauchswerte des Spülautomaten an.



Aus dem Deckelbereich des Automaten können geringe Mengen Dampf entweichen. Deshalb müssen Möbel, die an den Deckelbereich angrenzen, gegen Aufquellen geschützt sein.



Für die Aufstellung des Automaten steht Ihnen auf Anfrage ein Monteur der zuständigen Vertretung zur Verfügung. Dieser stellt den Automaten am vorgesehenen Platz auf und schließt gegebenenfalls die Tische an.

Vorgehen bei der Aufstellung des Spülautomaten:

- Mit einer Wasserwaage die Gesamtanlage in Längs- und Querrichtung ausrichten.
- Eventuelle Fußbodenunebenheiten durch verstellen der Fußstollen ausgleichen.
- Die Tischanschlüsse mit waschmittelbeständigem Dichtungsmittel (z.B. Silikon) abdichten.
- Es ist möglich, die Stellschrauben mit den beigelegten Rändelknöpfen zu versehen, um Kratzspuren auf dem Fußboden zu vermeiden.

### 6.3 Betriebsvoraussetzung

Es wird vorausgesetzt, dass Anlagenplanung, Montage, Installations-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten von ausreichend unterwiesenem Personal vorgenommen und diese Arbeiten durch verantwortliche Fachkräfte geprüft werden. Die Angaben auf dem Typenschild des Automaten müssen mit dem Maßblatt und den bauseitigen Anschlussbedingungen übereinstimmen.

kundenseitige Voraussetzungen:

- frostfreier Lager- und Aufstellungsort
- Elektroanschluss gemäß Maßblatt
- Frischwasseranschluss gemäß Maßblatt
- Abwasseranschluss gemäß Maßblatt
- im Arbeitsbereich um den Spülautomaten sind rutschhemmende Bodenbeläge vorzusehen

#### 6.3.1 Anforderungen an den Aufstellort

- Durchgehende Frostfreiheit des Lager- und Aufstellortes sicherstellen.

Der Automat ist nur im Lieferzustand bzw. mit besonderer Ausstattung (Option Frostentleerung) frostfest.

Die Aufstellung des Automaten bei Umgebungstemperaturen unter 0°C kann Schäden an wasserführenden Bauteilen (Pumpe, Magnetventil, Boiler usw.) verursachen.



### 6.4 Anforderungen an den elektrischen Anschluss

Arbeiten am elektrischen Teil des Automaten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.



Für den Anschluss sind folgende Punkte kundenseitig zu gewährleisten:

- Richtige Spannung und Stromart bereitstellen.
- Netzleitung vorschriftsmäßig absichern und mit einer Netztrennvorrichtung in der festverlegten elektrischen Installation versehen.
- Automat muss an den Potentialausgleich angeschlossen werden !
- Bei nicht geerdetem Neutralleiter (N) an Drehstrom eine 4-polige (bei Wechselstrom eine 2-polige) Netztrennvorrichtung vorsehen.
- Bei Anschluss an Drehstrom eine 5-polige Netzanschlussklemmleiste (L1, L2, L3, N, PE) verwenden.
- Stromnetz ohne Neutralleiter (N): Bei Anschluss an Drehstrom eine 4-polige Netzanschlussklemmleiste (L1, L2, L3, PE) verwenden.
- Farben der Adern: stromführende Leiter L1 = schwarz/1, L2 = braun/2, L3 = grau/3, Neutralleiter N = blau/4, Schutzleiter PE = grün-gelb

Schutzmaßnahmen sowie der Anschluss des Potentialausgleichs sind nach den gültigen Normen und den Bedingungen der örtlichen Energieversorgungsunternehmen ausführen.



ACHTUNG!

Die Produkte sind für den Elektrofestanschluss an das bauseitige Versorgungsnetz vorgesehen und werden dementsprechend geprüft auf dem Markt bereitgestellt. Jede andere Form des Elektroanschlusses ist durch eine konzessionierte Elektrofachkraft herzustellen.

Keine zusätzlichen Verbraucher gemeinsam mit dem Spülautomaten absichern.

- Alle Leiterbefestigungsschrauben vor Inbetriebnahme nachziehen.

Der Schaltplan befindet sich hinter der Frontblende des Spülautomaten. Der beiliegende Schaltplan muss im Automaten verbleiben.



## 6.5 Anforderungen an den Frischwasseranschluss

Der Automat ist DVGW-konform ausgeführt und benötigt keine weitere Sicherungseinrichtung im Wasserzulauf.

- Frischwasseranschlüsse nach EN 1717 bzw. den örtlichen Vorschriften entsprechend ausführen.



Der Mindestfließdruck des Frischwasserzulaufs muss 2,5 bar und bei Einbauwasserenthärtung (EW 10) 3 bar vor dem Magnetventil betragen. Der Maximaldruck darf 5 bar nicht überschreiten.

- Ist der Mindestfließdruck nicht gegeben, Druck mit einer Drucksteigerungspumpe erhöhen, bzw. bei Überschreiten des Maximaldrucks diesen mit einem Druckminderer begrenzen.
- In die Frischwasserleitung des Automaten ist ein Wasser-Stop integriert. Zusammen mit dem Leckwasserschalter in der Bodenwanne des Untergestells ist so gewährleistet, dass bei einer eventuellen Undichtigkeit die Frischwasserzufuhr unterbrochen wird.
- Gewährleisten, dass kein Eintrag von Fremdeisen über das Frischwassernetz erfolgt. Gleiches gilt auch für den Eintrag anderer Metallteilchen, wie beispielsweise Kupferspäne. Entsprechende Angaben sind auf dem Montageplan vermerkt. Dazu sind geeignete Maßnahmen zu treffen.
- Zum Schutz des Magnetventils einen Schmutzfänger in den Frischwasserzulauf einsetzen.

## 6.6 Anforderungen an den Abwasseranschluss

In der Abwasserleitung ist ein Geruchsverschluß zu installieren, wenn dieser nicht bereits im Automaten integriert ist. Hinweise dazu sind dem Montageplan zu entnehmen. Der Ablaufschlauch muss bauseits an die Abwasserleitung angeschlossen werden.

Der Automat soll nicht zur Einleitung für anderes Brauchwasser in das Abwassernetz dienen. In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich auf das Korrosions- und Verstopfungsrisiko hingewiesen.

Es ist zu beachten, dass in Abhängigkeit vom Einsatz des Spülautomaten ggf. ein Fettabscheider vorzusehen ist.



Bei der Erstinbetriebnahme des Automaten ist zu gewährleisten, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist. Gleiches gilt auch bei anderweitiger Boilerentleerung. Dazu ist die Wasserzuleitung zu öffnen und die mittlere Programmvorwahltaste (siehe Abbildung Bedientastatur) solange zu betätigen, bis Wasser aus den Nachspüldüsen austritt. Während dieser Zeit ist die Boilerheizung außer Betrieb.

## 6.7 Not-Ausschaltung

- Spülautomat mit der bauseitigen Netztrennvorrichtung spannungsfrei schalten.



## 6.8 Chemie zum Betrieb des Spülautomaten

Es dürfen nur alkalische Reiniger und saure Klarspüler, die für den Einsatz in gewerblichen Spülautomaten geeignet sind, verwendet werden. Auskünfte hierzu geben die Anbieter dieser Produkte.

MEIKO empfiehlt Marken-Reinigungsprodukte namhafter Hersteller. Eine hervorragende

Wahl sind  - Reinigungs- und Hygieneprodukte.

Bei Verwendung ungeeigneter Produkte kann die Lebensdauer der Dosiergeräte erheblich verkürzt werden.

Die Dosiervorschriften der Hersteller sind unbedingt zu beachten.

Reiniger und Klarspüler können bei nicht bestimmungsgemäßer Anwendung gesundheitsschädlich sein. Die Angaben der Hersteller auf den Originalgebinden sowie in den Sicherheitsdatenblättern sind zu beachten.

Insbesondere Chemikalien und erhöhte Temperaturen im Prozess als auch mechanische Beanspruchungen beim Halten und Transportieren beeinflussen das Spülgut tribologisch.

Bei Verwendung von Entkalkungsmitteln sind unbedingt die Herstellerhinweise zur Handhabung und zur Sicherheit zu beachten. Nach der Anwendung muss das Produkt rückstandsfrei aus dem Automaten entfernt werden, da auch Reste davon Kunststoffteile und Dichtungsmaterialien zerstören können.

### Einstellung der Chemie

Die richtige Einstellung der Reinigermenge, sowie der Klarspülermenge ist abhängig vom eingesetzten Produkt. Der entsprechende Chemielieferant kann die richtige Dosierung einstellen.

## 6.9 Hinweise zur Entsorgung von Verpackungsmaterial

- Der Vierkantholzrahmen, besteht aus unbehandeltem Holz. Spezielle länderspezifische Einfuhrrichtlinien können auch gegen Schädlinge behandeltes Holz vorschreiben.
- Die Plastikfolie, (PE - Folie); kann recycelt werden.
- Die Kartonage, als Kantenschutz, kann ebenso recycelt werden.
- Das Verpackungsband, aus Bandstahl, kann mit dem Stahlschrott recycelt werden.
- Das Verpackungsband, aus Kunststoff (PP), kann recycelt werden.

## 7 Einstellung bei Erstinbetriebnahme durch den Servicetechniker

### 7.1 Inbetriebnahme

Um Anlagenschäden oder lebensgefährliche Verletzungen bei der Inbetriebnahme des Automaten zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

Notwendige Erstüberprüfungen an Zuliefererteilen sind auszuführen. Genauere Informationen befinden sich, wenn notwendig, in den entsprechenden Betriebsanleitungen.



- Die Inbetriebnahme des Spülautomaten darf nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie vor dem ersten Start, ob alle Werkzeuge und Fremtteile aus dem Automaten entfernt wurden.
- Überprüfen Sie, dass ausgelaufene Flüssigkeit entfernt wurden.
- Aktivieren Sie alle Sicherheitseinrichtungen vor der Inbetriebnahme.
- Kontrollieren Sie alle Schraubverbindungen auf festen Sitz.
- Lesen Sie auch das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise".
- Die Unterweisung und Inbetriebnahme wird durch von Meiko geschulte Monteure durchgeführt. Erst nach der Unterweisung darf die Anlage vom Betreiber benutzt

werden.

## 8 Spülen mit dem Spülautomaten



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

### 8.1 Bedientastatur

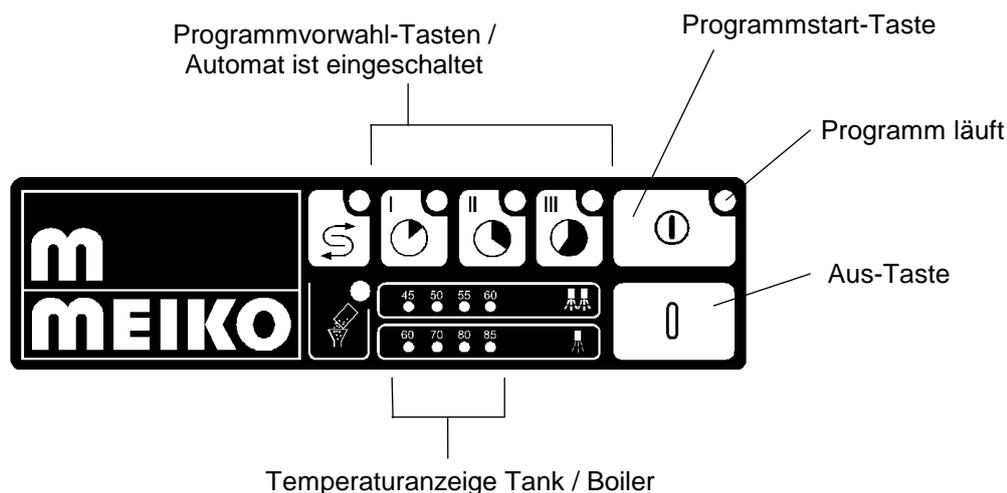


Abbildung 1; Bedientastatur

Taste/Anzeige	Bedeutung
	Kurzprogramm für leicht verschmutztes Waschgut – Spülprogramm I
	Normalprogramm – Spülprogramm II
	Intensivprogramm – Spülprogramm III
	Waschtemperatur
	Klarspültemperatur
	Programmstart Tank entleeren Selbstreinigungsprogramm
	Automat ausschalten / Programm unterbrechen

Tabelle 1; Zuordnung Programmtasten/Spülgut

## 8.2 Vorbereitung zum Waschen und Spülen

Führen Sie nachfolgend beschriebene Vorbereitungsarbeiten bei jeder Inbetriebnahme durch.



- Deckel öffnen.
- Siebe einsetzen.
- Standrohrablauf schließen.
- Deckel schließen.



**Achtung!** Quetschgefahr!  
Deckel mit beiden Händen schließen!

- Automat durch Drücken einer Programmvorwahl-Taste einschalten.



Während der Füllung und Aufheizphase blinkt die Leuchte über der gewählten Vorwahl Taste. Bei Dauerlicht ist der Automat betriebsbereit.

Die Zeit zur Herstellung der Betriebsbereitschaft ist abhängig von der Temperatur des zufließenden Wassers und der installierten Boiler- bzw. Tankheizleistung.

Bei Kaltwasseranschluss dauert es 10 – 30 Minuten.

## 8.3 Automatische Dosierung

Der benötigte Reiniger (Reinigerdosiergerät optional) und Klarspüler wird von elektronisch gesteuerten Dosiergeräten aus den Vorratsbehältern in den Tank bzw. in den Boiler gefördert. Die Dosierung erfolgt automatisch entsprechend dem Bedarf im Waschprozess.

Für den Einsatz der leitwertgesteuerten Reinigerdosierung ist die Verwendung eines leitwertverändernden Produkts zwingend erforderlich. Informationen dazu geben die Hersteller.

Bei Verwendung ungeeigneter Produkte wird die Lebensdauer der Dosiergeräte erheblich verkürzt.

Wir empfehlen deshalb, dass der pH-Wert bei Reiniger als 7 und bei Klarspüler zwischen 7 und 2 liegen sollte.



ACHTUNG!

## 8.4 Manuelle Dosierung

Ist keine Dosierpumpe vorhanden, so muss der Reiniger manuell dem Waschwasser zudosiert werden. Bezogen auf eine Konzentration von 2 g/l ergibt sich eine Vordosierung von 38 g und eine Nachdosierung nach jeweils 5 Programmabläufen von 19 g.

Pulverförmiger Reiniger soll nach der Tankbefüllung gleichmäßig auf das Tankwasser gestreut bzw. aufgelöst zugegeben werden. Dadurch werden Verfärbungen an Edelstahlteilen vermieden.

## 8.5 Bedienung beim Waschen und Spülen



Beim Einsetzen des Waschgutes in die Körbe sind einige grundsätzliche Dinge zu beachten:

- Alle Hohlgefäße immer mit der **Öffnung nach unten** einsetzen. Andernfalls läuft das Wasser nicht aus dem Waschgut ab und macht die Glanztrocknung 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.
- In jedem Köcher Löffel, Messer und Gabeln möglichst **gemischt** hineinstellen, da sich gleichartige Besteckteile eng aneinander legen könnten.
- Besteckteile **nicht gedrängt** in die einzelnen Köcher einsetzen.
- Geschirrtteile im Korb **nicht aufeinanderlegen**. Der direkte Zutritt der Waschlauge würde erschwert und die Waschzeiten müssten unnötig lang gewählt werden. Wirtschaftlicher ist kürzeres Waschen mit nicht überfüllten Körben.

### 8.5.1 Waschgang starten



- Waschgut vorabräumen (grobe Speisereste, Servietten, Zahnstocher, usw.) und in den Korb einsetzen.
- Korb in den Automaten einführen und korrekt im Korbträger zentrieren.
- Deckel schließen.
- Programmstart-Taste drücken.

Der Automat wäscht und spült selbsttätig und schaltet das Waschprogramm nach Beendigung ab. Der Programmablauf wird durch die Leuchte auf der Programmstart-Taste angezeigt.



Die Waschzeit kann von der eingestellten Programmlaufzeit abweichen, wenn die Boilerheizleistung nicht ausreicht, das zufließende Frischwasser innerhalb der Programmlaufzeit auf die eingestellte Boiler Temperatur zu erhitzen. In diesem Falle wird die automatische Waschzeitverlängerung aktiviert.

### 8.5.2 Waschgut entnehmen

- Nach Erlöschen der Leuchte Deckel öffnen und Korb herausnehmen.

Das Programm lässt sich nun beliebig oft wiederholen.



Bei Handdosierung sinkt durch wiederholte Spülvorgänge die Reinigerkonzentration im Tank. Dies muss durch eine entsprechende Nachdosierung (siehe 7.4) ausgeglichen werden.

## 9 Spülautomat außer Betrieb setzen



- Aus-Taste drücken. Wenn keine Leuchte mehr leuchtet, ist der Automat ausgeschaltet.
- Standrohr ziehen.

### 9.1 Automat ohne eingebaute Laugenpumpe



Nach Ablassen des Tankwassers wird durch Betätigung der Programmstart-Taste der Tankraum mit heißem Frischwasser ausgespritzt. Der Deckel muss geschlossen bleiben.

### 9.2 Automat mit eingebauter Laugenpumpe



Zum Leeren des Tanks die Programmstart-Taste drücken.

Nach dem Abpumpen des Tankwassers wird der Tankraum mit heißem Frischwasser ausgespritzt. Der Deckel muss geschlossen bleiben. Die Laugenpumpe stellt automatisch ab.

## 10 Pflegearbeiten

### 10.1 Pflege, Allgemein

Der Programmautomat ist für einen minimierten Reinigungs-, Pflege- und Wartungsaufwand konzipiert.



Für eine zuverlässige, sichere und dauerhafte Funktion des Spülautomaten sowie im Interesse der Hygiene und Reinlichkeit ist dennoch eine fachgerechte Pflege und Instandhaltung erforderlich.

Zur Vereinfachung des Aufwandes kann mit dem Hersteller oder dessen Vertretung ein Wartungsvertrag abgeschlossen werden.



Nicht fachgerechte Eingriffe, die Verwendung nicht zugelassener Teile und Reparaturarbeiten durch unqualifiziertes Personal gefährden Bedienpersonal und Gerät und führen zum Erlöschen der Gewährleistung des Herstellers.

### 10.2 Reiniger nachfüllen

#### Externes Vorratsgebilde

Der Behälter befindet sich in unmittelbarer Umgebung des Spülautomaten.

- Prüfen Sie den Füllstand des Gebindes und tauschen Sie den Behälter ggf. gegen einen neuen vollen aus.



Es dürfen nur nichtschäumende alkalische Reiniger (pH > 7), die für gewerbliche Geschirrspülautomaten zulässig sind, verwendet werden.  
Das Reinigerdosiergerät ist bei Verdacht eines Defekts auf Funktion zu kontrollieren. Sichtprüfung!

### 10.3 Klarspüler nachfüllen

#### Externes Vorratsgebilde

Der Behälter befindet sich in unmittelbarer Umgebung des Spülautomaten.

- Prüfen Sie den Füllstand und tauschen Sie den Behälter ggf. gegen einen neuen vollen aus.



ACHTUNG!

Es dürfen nur nichtschäumende saure Klarspüler (pH < 7), die für gewerbliche Geschirrspülautomaten zulässig sind, verwendet werden.

Das Klarspülerdosiergerät ist bei Verdacht eines Defekts auf Funktion zu kontrollieren. Sichtprüfung!

### 10.4 Reinigung

Nach der Tankentleerung wie folgt vorgehen:

- Keine schäumenden Handspülmittel zur Vorreinigung im Bereich des Spülautomaten verwenden. Schaum führt im Spülautomaten zu Funktionsstörungen und zu einem schlechten Spülergebnis.
- Speiserückstände, die an Tank, Tankheizkörper und Sieben haften, mit einer Bürste entfernen.
- Waschdüsen täglich säubern.
- Klarspüldüsen wöchentlich auf ihre Sauberkeit hin kontrollieren und ggf. unter fließendem Wasser reinigen.



Die Drallplättchen sind mit den Zapfen entgegen der Strömungsrichtung einzusetzen.

#### 10.4.1 Sicherheitshinweise für die Reinigung

Nach Entleeren des Tanks kann die Tankheizung noch erhöhte Temperatur haben. Dadurch kann die Gefahr von Verbrennungen beim manuellen Reinigen des Automaten entstehen!



ACHTUNG!



ACHTUNG!

Automat, Schaltschrank und andere elektrotechnische Bauteile dürfen nicht mit dem Wasserschlauch oder dem Hochdruckreiniger abgespritzt werden.

### 10.5 Pflege der Edelstahloberfläche

Der Programmautomat ist aus hochwertigem Edelstahl gefertigt. Trotzdem kann es unter bestimmten Voraussetzungen zu Korrosionserscheinungen kommen.

Zum Erhalt dauerhafter korrosionsfreier Edelstahl-Oberflächen zur Reinigung

- nur geeignete Pflege-Produkte einsetzen

Die Pflege-Produkte dürfen den Werkstoff nicht angreifen, keine Beläge bilden und keine Verfärbungen hervorrufen.



ACHTUNG!

## 10.6 Entkalkung

Der Betrieb des Automaten mit hartem Wasser kann die Verkalkung des Boilers und des Tankinnenraums zur Folge haben und damit die Entkalkung des Tankinnenraums, Boilergehäuses, der Tankheizung, Boilerheizung sowie des Wasch- und Klarspülsystems erforderlich machen.



ACHTUNG!

Für die Entkalkung sind nur für gewerbliche Geschirrspülautomaten geeignete Produkte zu verwenden. Für die Anwendung gelten die von den Herstellern gemachten Hinweise.

Nach Durchführung der Entkalkung:

- Entkalkungsmittel rückstandsfrei aus dem Automaten entfernen. Dazu 1 bis 2 Spülzyklen mit Frischwasser durchführen.



Auch die Reste von Entkalker-Produkten können Kunststoffteile und Dichtungsmaterialien zerstören! Bei starker Verkalkung des Automaten sollten Sie den Kundendienstmonteur der zuständigen Vertretung mit der Entkalkung des Boilers beauftragen.

## 11 Automat mit Einbauwasserenthärter EW10

### 11.1 Allgemein



Das Aufleuchten der roten Lampe zeigt an, dass die Kapazität des Wasserenthärter weitgehend erschöpft ist. Bis zur vollständigen Erschöpfung können noch etwa 10 Programmabläufe durchgeführt werden. Dadurch ist es möglich, die notwendige Regenerierung in eine Betriebspause zu verlegen.



ACHTUNG!

Es ist zu beachten, dass weiteres Spülen mit erschöpftem Wasserenthärter Kapazitätsverluste bis hin zur Unbrauchbarkeit zur Folge haben kann.

### 11.2 Einstellung der Wasserhärte

Werkseitig ist die Wasserenthärtung auf 30°dH voreingestellt. Bei der Aufstellung bzw. Inbetriebnahme durch einen Kundendienstmonteur wird dieser Wert der tatsächlichen Wasserhärte angepasst. Sollten sich darüber hinaus Veränderungen der Wasserhärte ergeben, so muss dieser Parameter gemäß der Kurzprogrammieranleitung verändert werden.

### 11.3 Kapazität des Einbauwasserenthärterers

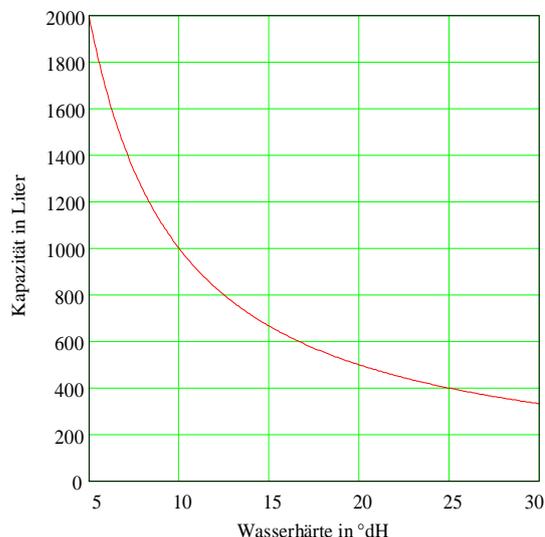


Abbildung 1; Kapazität des Einbauwasserenthärterers

## 11.4 Regeneriervorgang

0

Aus-Taste drücken.

Standrohr ziehen, Tank entleeren.

Der Salzlösebehälter wird mit 0,8 kg Regeneriersalz gefüllt. Dazu kann gegebenenfalls ein Trichter benutzt werden.



Als Regeneriersalz wird hier Natriumchlorid mit einer Korngröße von 0,3-1 mm verstanden.



Die Dichtung und das Gewinde des Salzlösebehälters sind vor dem Verschließen zu reinigen. Deckel des Salzlösebehälters gut verschließen. Das Eindringen von Waschwasser kann zu Kapazitätsverlusten beim Einbauwasserenthärter führen.



Regenerier-Taste drücken.

Der Regeneriervorgang läuft automatisch ab und dauert 25 Minuten.



Während des Regeneriervorgangs kann der Automat nicht benutzt werden. Der Deckel muss geschlossen bleiben.

Der Regeneriervorgang wird durch eine gelbe Leuchte angezeigt. Nach Erlöschen dieser Leuchte kann der Automat wieder befüllt werden.



Durch Drücken der Regenerier-Taste für mindestens 3 Sekunden kann der Regeneriervorgang auch ausgelöst werden, ohne dass die rote Leuchte den Erschöpfungszustand anzeigt.



Wir empfehlen den Automaten direkt nach dem Regeneriervorgang neu zu befüllen, um die beim Salzauffüllen austretenden Salzpartikel zu lösen und aus dem Waschtank auszuspülen. Verbleiben die Salze längere Zeit im Waschtank, so kann dies Korrosionserscheinungen bis hin zu Lochfraß am Tankboden zur Folge haben.

## 12 Grundlegende Hinweise zum Spülautomaten



Der Spülautomat ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut. Er ist betriebssicher.



Vom Spülautomat können Gefahren ausgehen, wenn er von nicht geeignetem Bedienpersonal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

### Haftungssetzung

Für Schäden am Automaten und anderen Objekten, die durch Bedienungsfehler, bzw. Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Veränderungen des Automaten - insbesondere technische Veränderungen im Inneren - ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers durch nicht autorisierte Personen haben den vollständigen Verlust des Garantieanspruchs zur Folge und setzen die Produkthaftung außer Kraft.

## 12.1 Allgemeine Beschreibung des Spülautomaten

### 12.1.1 Waschprinzip

Der Automat arbeitet mit einem Wasch- und einem Klarspülgang.

Der Temperaturregler hält die eingestellte Waschtemperatur. Eine Kreiselpumpe fördert das Umwälzwasser aus dem Waschtank in die Waschdüsen. Die Wasserstrahlen treffen aus sich ändernden Richtungen auf das Waschgut. Hierdurch wird ein gleichmäßiges Waschergebnis gewährleistet.

Nach dem Waschen erfolgt die Frischwasser-Klarspülung. Das Waschgut wird über ein separates Düsensystem mit heißem Frischwasser 80-83°C abgespült. Dadurch wird das Waschgut für den nachfolgenden Trocknungsprozeß aufgeheizt. Gleichzeitig dient das Klarspülwasser zur Regenerierung des Waschwassers, der Verschmutzungsgrad des Waschwassers wird herabgesetzt.

### 12.1.2 Ausführung

Der Automat ist mit einem Drehkorbsystem ausgestattet. Der runde Geschirrkorb wird durch die Wasserstrahlen während des gesamten Wasch- und Spülvorgangs gedreht.

### 12.1.3 Reinigerdosierung

Das Reinigerdosiergerät (optional) ist zur automatischen Dosierung von flüssigem, alkalischem Reiniger in die Waschflotte bestimmt.

Der Reiniger wird aus dem Vorratsbehälter durch eine Schlauchleitung in den Waschtank gefördert. Das Dosiergerät ist selbstansaugend.

Gesteuert wird das Dosiergerät mit dem auf der Steuerung integrierten Leitwertmeßgerät. Mit einer Elektrode im Pumpensumpf wird der Leitwert der Waschlauge gemessen. Dem eingestellten Leitwertbereich entsprechend wird das Dosiergerät ein- und ausgeschaltet. Somit ist eine exakte Dosierung des Reinigers gewährleistet.

Die elektronische Ansteuerung des Leitwertmeßgeräts erfolgt parallel mit der Umwälzpumpe, so dass eindosierter Reiniger sofort im Tankwasser vermischt und ein gleichmäßiger Leitwert erzeugt wird.

### Inbetriebnahme und Einstellung

Der Programmautomat wird mit Frischwasser gefüllt und das Wasser auf Betriebstemperatur aufgeheizt. Die Einstellschraube des Leitwertmeßgeräts steht dabei auf „0“.

Die für das zuverlässige Reinigungsergebnis notwendige Reinigermenge wird von Hand zugegeben (siehe 7.4).

Nun wird das Programm gestartet, so dass der Reiniger sich gleichmäßig vermischt. Die Einstellschraube (s. Abbildung 2) wird jetzt im Uhrzeigersinn (Erhöhung der Dosiermenge) gedreht, bis die Dosierpumpe anläuft, danach wieder zurückgedreht, bis die Dosierpumpe abstellt. Hier ist dann der Einstellpunkt für die Waschlauge definiert.

In der Regel ist eine Dosierung von ca. 2 ml Reiniger pro Liter Tankwasser die richtige Konzentration. Diese kann sich jedoch je nach Wasserqualität, Waschgut und Verschmutzungsgrad des Waschguts bis auf 5 ml/l erhöhen oder auch auf 1 ml/l verringern.

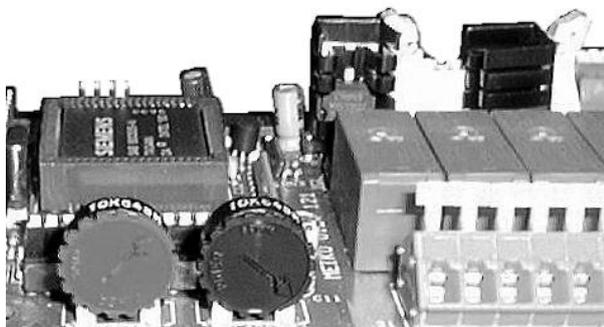
Bei Veränderung der Reinigermenge muss der vorbeschriebene Einstellvorgang in gleicher Weise wiederholt werden.

**Beachten Sie hierzu die Dosierangaben des Reiniger-Herstellers!**



## Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Es wird aber dennoch empfohlen, die Elektroden unter dem Ansaugsieb bei Wartungsarbeiten abzureiben, damit Verunreinigungen entfernt werden.



Einstellschraube

Abbildung 2; leitwertgesteuerte Reinigerdosierung

### 12.1.4 Klarspülerdosierung

Das Klarspülerdosiergerät ist zur automatischen Dosierung von flüssigem, saurem Klarspüler in das Frischwasser bestimmt.

Der Klarspüler wird aus dem Vorratsbehälter durch eine Schlauchleitung in die Frischwasserzuleitung gefördert. Das Dosiergerät ist selbstansaugend. Die Dosierung erfolgt bei jedem Füllzyklus.



Richtige Dosierung ergibt einen gleichmäßigen Wasserfilm.

Bei Überdosierung bilden sich Bläschen und Streifen, d.h. Dosierung reduzieren.

Bei Unterdosierung bleiben Wassertropfen auf dem Spülgut, d.h. Dosierung erhöhen.

### 12.2 Geräuschemission

Arbeitsplatzbezogener Schalldruckpegel  $L_pA \leq 70$  dB

### 12.3 Daten über elektrische und hydraulische Ausrüstung

Siehe beiliegendes Maßblatt

### 12.4 Maße, Technische Daten, Installationsangaben

Siehe beiliegendes Maßblatt

## 13 Nicht-ionisierende Strahlung

Außerdem besitzt die Maschine keine starken Permanentmagnete. Bei Einhaltung eines Nicht-ionisierende Strahlung wird nicht gezielt erzeugt, sondern lediglich technisch bedingt von den elektrischen Betriebsmitteln (z. B. von Elektromotoren, Kraftstromleitungen oder Magnetspulen) abgegeben.

Sicherheitsabstandes (Abstand Feldquelle zu Implantat) von 30 cm kann die Beeinflussung aktiver Implantate (z. B. Herzschrittmacher, Defibrillatoren) mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

## 14 Selbsthilfe bei Störungen

Störung:	Abhilfe
<b>Automat füllt nicht!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Wasser vorhanden</li> <li>• Schmutzfänger verstopft</li> <li>• Niveauschalter defekt</li> <li>• Magnetventil defekt</li> <li>• Deckelsicherung defekt</li> </ul>
<b>Klarspülung spritzt nicht!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Wasser vorhanden</li> <li>• Schmutzfänger verstopft</li> <li>• Magnetventil defekt</li> <li>• Klarspülssystem verkalkt</li> </ul>
<b>Streifen und Schlieren auf dem Geschirr!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu hoher Mineralgehalt des Klarspülwassers (siehe Betriebsanleitung)</li> <li>• Wenn Beobachtung nur zu bestimmten Zeiten, Enthärtungsgerät hinsichtlich Regeneration überprüfen. Diese darf nicht in die Spülzeit fallen.</li> <li>• Defekte oder überfahrene Wasservorbehandlung</li> <li>• Eventuell auch unterschiedliches Wasser, je nach Wasserwerk</li> <li>• Ungeeignete Klarspülmittel oder falsche Dosiermenge</li> </ul>
<b>Starke Schaumbildung im Waschtank!</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch vorgereinigte Teile gelangt Handspülmittel in den Waschtank</li> <li>• Tägliche Reinigung erfolgt mit schäumenden Reinigungsmitteln, welche später in den Automaten gelangen.</li> <li>• Besser Vorabräumen, da Schmutzbelastung im Tank zu hoch. Alternativ Waschtank zwischendurch entleeren.</li> <li>• Klarspülwassermenge zu gering</li> <li>• Ungeeigneter Reiniger oder Klarspüler</li> <li>• Zu niedere Temperaturen &lt; 40° C</li> </ul>
<b>Pumpenmotor läuft nicht, Automat wäscht nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Sicherungen sind ausgefallen.</li> <li>• Die Sicherungen sind zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern.</li> </ul>
<b>Der Pumpenmotor läuft nicht an</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Pumpenmotor ist ein Thermoschutz integriert. Dieser schaltet bei Überlastung den Motor ab. Nach einer gewissen Abkühlzeit wird der Motor automatisch wieder betriebsbereit.</li> </ul>

Störung:	Abhilfe
<b>Klarspülwasser wird nicht warm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Temperaturbegrenzer am Boiler hat durch Überhitzung ausgelöst. Beim Auslösen des Begrenzers springt ein roter Knopf nach außen. Dieser lässt sich nach Abkühlung des Boilers wieder eindrücken.</li> </ul>
<b>Füllung oder Klarspülung stellt nicht ab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Kalk oder sonstige Verschmutzungen schließt das Magnetventil nicht mehr. Das Ventil ist auf Sauberkeit zu überprüfen. Bei eventuellen Störungen und Verschleiß muss das Bauteil komplett ersetzt werden.</li> <li>• Die Luftfallenöffnung (Druckbehälter im Tank) ist verstopft und muss gereinigt werden.</li> </ul>
<b>Waschwasser kühlt ab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Stromversorgung des Tankheizkörpers wurde unterbrochen. Der Tankheizkörper wird durch einen Temperaturbegrenzer vor Überhitzung geschützt. Beim Auslösen des Begrenzers springt ein roter Knopf nach außen. Dieser lässt sich nach Abkühlung des Tankheizkörpers wieder eindrücken. Es ist ein Kundendienstmonteur zu informieren, der die Ursache der Überhitzung klären kann.</li> </ul>
<b>Dosiergerät für Klarspüler dosiert nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die spezielle Betriebsanleitung für das Klarspülerdosiergerät ist zu beachten. Ventil auf Saug- oder Druckseite ist verschmutzt. Das Ventil ist zu entnehmen und zu reinigen.</li> <li>• Schlauch vom Klarspülvorratsbehälter ist geknickt. Durch den Knick ist die Saugleitung nicht durchgängig. Der Schlauch ist entsprechend knickfrei zu verlegen.</li> <li>• Produktveränderung durch Alterung Bei längerem Stillstand des Automaten kann der Klarspüler verhärten. Der Schlauch ist von den Anschlussstücken zu ziehen und die Verstopfung zu entfernen.</li> <li>• Produktwechselwirkung Bei Wechsel des Klarspülerfabrikates kann es zu Betriebsstörungen kommen, da die Produkte bei Vermischung mit dem vorherigen zur Ausfällung neigen. Das Gerät und die Saugleitung müssen daher ausgewaschen werden. Wir empfehlen deshalb den Vorratsbehälter mit warmem Wasser - Temperatur 50-60 °C - zu füllen, den Einstellknopf auf größte Einstellung zu drehen und so lange mit dem Automaten spülen, bis das Wasser im Behälter durchgespült ist. Erst danach soll das neue Produkt eingefüllt werden.</li> <li>• Produktunverträglichkeit Aufgrund der Aggressivität einzelner Klarspüler kann es zu einem verstärkten Angriff der Bauteile im Dosiergerät bishin zum Versagen kommen. In diesem Fall ist das gesamte Dosiergerät zu ersetzen und gegebenenfalls ein anderes Produkt zu verwenden.</li> </ul>



## 15 Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf am Spülautomaten arbeiten. Die Zuständigkeiten des Personals sind klar festzulegen für das Bedienen, Warten und Reparieren.  
 Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am Spülautomaten arbeiten.

Personen \ Tätigkeit	Eingewiesenes Bedienpersonal	Unterrichteter Haushandwerker	Geschulter Haushandwerker oder Monteur
Aufstellung und Montage			◆
Inbetriebnahme			◆
Betrieb, Bedienung	◆	◆	◆
Reinigung	◆	◆	◆
Sicherheitseinrichtungen prüfen	◆	◆	◆
Störungssuche		◆	◆
Störungsbeseitigung, mechanisch		◆	◆
Störungsbeseitigung, elektrisch			◆
Wartung			◆
Reparaturen		◆	◆

Die Einweisung sollte schriftlich quittiert werden.

## 16 Betriebsstörungen

Trotz gewissenhafter Konstruktion können geringfügige Störungen auftreten, die meist leicht zu beheben sind. Nachfolgend sind eventuelle Störungen und deren Behebung durch den Betreiber beschrieben.



Bei Arbeiten am offenen Automaten muss dieser grundsätzlich stromlos sein. Hierzu ist der Automat mit der bauseitigen Netztrennvorrichtung spannungsfrei zu schalten.

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



Betriebsstörungen, die hier nicht beschrieben sind, können im allgemeinen nur mit Hilfe eines Fachmonteurs oder Elektrikers beseitigt werden. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Werksvertretung oder einen autorisierten Fachhändler.

## 16.1 Infomeldungen und Fehlerbehebung

- Ein                      Anzeige LED's für
- \* Blinkt                Fehlermeldungen
- Aus

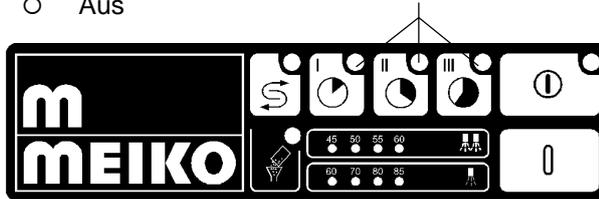


Abbildung 3; Fehleranzeige auf der Folientastatur

Eine Fehlermeldung wird angezeigt, wenn die LED über der Programmstarttaste schnell blinkt. Auftretende Fehlermeldungen werden über verschiedene Kombinationen der über den Zeitsymbolen befindlichen LED's dargestellt. Unterschieden werden nach dem Schweregrad der Störung unkritische, kritische und Totalfehler. Während bei unkritischen Fehlern der Spülbetrieb bedingt fortgesetzt werden kann, so ist bei kritischen Fehlern nur der Notbetrieb bis zum Eintreffen des Servicepersonals möglich. Fehlermeldungen werden mit dem Betätigen der "0"-Taste quittiert.

Bei Anzeige des Totalfehlers kann der Automat nicht mehr benutzt werden. Diese Fehlermeldung wird nur durch Netztrennung unterdrückt.

### Unkritische Fehler

□ □ □	<b>Ungenügende Reinigerdosierung</b>
Ist noch ausreichend Reiniger im Vorratsbehälter ? <i>NEIN: Es ist ausreichend Reiniger zur Verfügung zu stellen!</i>	
Ist am Dosiergerät bei Programmbeginn Dosiertätigkeit zu beobachten ? <i>NEIN: Es ist ein Kundendienstmonteur zu verständigen.</i>	
□ □ □	<b>Boiler- bzw. Tankheizung defekt</b>
<i>Es ist ein Kundendienstmonteur zu verständigen. Der Spülbetrieb kann nur ohne Beheizung fortgesetzt werden.</i>	
□ □ □	<b>ungenügende Frischwasserzuführung</b>
Ist die Frischwasserzuleitung abgesperrt ? <i>JA: Das Zulaufventil ist zu öffnen.</i> <i>NEIN: Es ist ein Kundendienstmonteur zu verständigen.</i>	
□ □ □	<b>Ungenügende Förderleistung der Laugenpumpe</b>
Ist das Standrohr aus dem Ablauf entfernt ? <i>NEIN: Das Standrohr ist zu entfernen.</i>	
Ist der Ablauf verstopft ? <i>JA: Der Ablauf ist zu reinigen.</i>	
<i>NEIN: Es ist ein Kundendienstmonteur zu verständigen.</i>	

### Kritische Fehler

□ □ □	<b>Drahtbruch oder Kurzschluß des Boilertemperaturfühlers</b>
□ □ □	<b>Drahtbruch oder Kurzschluß des Tanktemperaturfühlers</b>
□ □ □	<b>fehlerhafte Leitwertsteuerung</b>
<i>Es ist ein Kundendienstmonteur zu verständigen.</i>	



**Totalfehler**

□ □ □	Speichermodul (EEPROM) defekt oder nicht bzw. falsch installiert
<i>Es ist ein Kundendienstmonteur zu verständigen.</i>	

## 17 Wartung, Instandhaltung

Wartungsarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Spülautomat über die bauseitige Netztrennvorrichtung spannungsfrei geschaltet wurde.

**Vorhandene Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht demontiert werden!**



Bei allen regelmäßigen Wartungen sind alle Sicherheitseinrichtungen des Gerätes / Anlage einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Wir empfehlen Ihnen mit unserer Werksvertretung einen Wartungsvertrag abzuschließen, damit eine lange Lebensdauer des Spülautomaten erreicht wird.

### 17.1 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen bei Wartung

In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Wartungsintervalle einhalten!  
Wartungsanleitungen zu den Einzelkomponenten in dieser Betriebsanleitung beachten!



Vor der Ausführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Zugang zum Arbeitsbereich der Anlage für unbefugte Personen sperren! Hinweisschild anbringen oder aufstellen, das auf die Wartungs- oder Reparaturarbeit aufmerksam macht!



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten muss der Spülautomat über die bauseitige Netztrennvorrichtung spannungsfrei geschaltet und mit geeigneten Maßnahmen gegen Wiedereinschalten gesichert werden (z.B. Vorhängeschloss, dessen Schlüssel in den Händen der Person sind, die die Wartungs- oder Reparaturarbeit ausführt)!



Bei Nichtbeachtung können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicherstellen, dass alle eventuell zu berührende Teile der Anlage sich auf Raumtemperatur abgekühlt haben!

Umweltgefährdende Reinigungsmittel ordnungsgemäß entsorgen!

#### 17.1.1 Vor Inbetriebnahme nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten



Vor Inbetriebnahme, nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten, alle Prüfungen wie unter „Inbetriebnahme bei Erstinbetriebnahme durch den Servicetechniker“ beschrieben, durchführen.

#### 17.1.2 Umweltschutz-Vorschriften beachten



Bei allen Arbeiten an und mit dem Automaten sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung einzuhalten!

Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wasser-gefährdende Stoffe wie lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen! Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden!

#### 17.1.3 Korbträger-Lager

Der Schmiernippel am Korbträgerlager ist einmal wöchentlich mit der Fettpresse (im Lieferumfang enthalten) abzuschmieren.

Als Schmiermittel sollte ein wasserunlösliches Fett verwendet werden. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Fettpresse richtig gefüllt ist.



## 17.2 Dosiergeräte

Die Dosiergeräte selbst sind grundsätzlich wartungsfrei, jedoch ist die Lebensdauer stark von der eingesetzten Chemie abhängig.

### 17.2.1 Produktwechsel

Man spricht von Produktwechsel, wenn ein Klarspüler- bzw. Reinigerprodukt gegen ein anderes ausgetauscht wird. Bei Vermischung solcher unterschiedlicher Produkte kann es zu unerwünschten Erscheinungen, wie beispielsweise Ausfällungen, kommen.

- Schlauchleitungen und Dosiergeräte prinzipiell mit warmem Wasser ausspülen.

### 17.3 Wartungsplan

Wartungsarbeiten	FV 28G / FV28GIO	EcoStar 430 F	EcoStar 530 F-M	FV 40.2 / 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 200.2 PW	DV 270 B	FV 130.2 – FV 250.2 / DV 270.2	Teil in Ordnung	Teil mangelhaft	Teil ausgewechselt
	<b>1. Pumpen</b>											
Pumpen auf Dichtheit, Laufgeräusche, Drehrichtung und Funktion überprüfen												
Pumpenansaugung prüfen												
Sitz/Funktion der Pumpensiebe prüfen												
Gleitringdichtung/Gegenlaufring prüfen												
<b>2. Waschsysteme</b>												
Wasserstand im Tank kontrollieren												
Waschwasserleitung auf Dichtheit überprüfen												
Waschsystem auf Vollständigkeit und richtiges Spritzbild prüfen												
Dreharmnaben prüfen												
<b>3. Frischwasserklarspülung</b>												
Fließwasserdruck prüfen												
Klarspülsystem auf Vollständigkeit und richtiges Spritzbild prüfen												
System auf Dichtheit prüfen												
<b>4. Gehäuse und Einbauteile</b>												
Gehäuse, Tank, Blechaufbau, Haube, Türen und Unterbauverkleid. auf Beschädigung und Funktion prüfen												
Tankabdecksiebe kontrollieren												
Boiler, Schläuche, Schellen, Kunststoffteile und Dichtungen prüfen												
Heb- und Senkvorrichtung auf Funktion überprüfen												
<b>5. Frischwasserinstallation</b>												
Niveauregulierung prüfen												
Ventile prüfen, Schmutzfänger reinigen												
Alle Armaturen (incl. Brause) auf Dichtheit kontrollieren												
<b>Bei EW:</b> Einstellung kontrollieren												
<b>Bei TE/VE:</b> Funktion prüfen												
<b>Bei GiO-Modul:</b> Vorfilterwechsel durchführen (muss spätestens alle 6 Monate erfolgen)												
Wasserhärte prüfen												
<b>6. Abwasserinstallation</b>												
Auf Dichtheit prüfen												
Bei Laugenpumpe Druckschlauchverlegung und												



<b>Wartungsarbeiten</b>	FV 28G / FV28GIO EcoStar 430 F EcoStar 530 F-M	FV 40.2 / 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 200.2 PW	DV 270 B FV 130.2 – FV 250.2 / DV 270.2	Teil in Ordnung	Teil mangelhaft	Teil ausgetauscht
Abpumpverhalten überprüfen									
<b>7. Elektroinstallation</b>									
Kontrolle sämtlicher Sicherungen									
Sämtliche Elektroanschlüsse nachziehen									
Tank- und Boilerheizung überprüfen									
Temperaturregler und Endschalter kontrollieren									
<b>8. Reinigerdosierung</b>									
Dosierung kontrollieren, evtl. nachstellen									
<b>9. Klarspülerdosierung</b>									
Dosierung kontrollieren, evtl. nachstellen									
<b>10. Funktionsprüfung des Gesamtautomaten</b>									
Programmautomat auf Zusammenwirken aller Funktionen prüfen									
<b>11. Probelauf</b>									
Probespülen und Reinigungsergebnisse kontrollieren									
Kurzanweisung f. neues Personal									

## 18 Umweltgerechtes Verhalten, Entsorgung der Anlage

Ausgediente Geräte müssen sofort unbrauchbar gemacht werden, um spätere Unfälle auszuschließen.

- Spülautomat mit der bauseitigen Netztrennvorrichtung spannungsfrei schalten.

Bei einer Entsorgung der Anlage (Demontage/Verschrottung) sind die Bauteile entsprechend ihren Materialien bevorzugt einer Wiederverwendung zuzuführen.

Hier eine Auflistung der anfallenden Materialien, die bei einer Demontage am häufigsten vorkommen:

- Chrom-Nickel-Stahl
- Aluminium
- Kupfer
- Messing
- Elektro- und Elektronikteile
- PP und weitere Kunststoffe

## 19 Dokumentation

Montageplan / Maßblatt

Technische Daten

Schaltplan, Programmieranleitung

Installationsvorschriften – Allgemeine Hinweise

# Das Programm auf einen Blick

## Spülautomaten mit stationärem Waschverfahren

Geschirrspülautomaten, Topf- und Behälterspülautomaten, Gläserspülautomaten, Universalspülautomaten, Salat- und Gemüsewaschautomaten

## Spülautomaten mit Durchlaufsystem

Geschirrspülautomaten mit automatischem Bandtransport, Geschirrspülautomaten mit automatischem Korbtransport

## Spezialspülanlagen

Vollautomatische Spülanlagen für Geschirr, Tablett und Besteck, Flight-Catering-Anlagen zur Entsorgung, Reinigung und Wiederbereitstellung von Geschirr und Gerätschaften der Bordverpflegung im Luftverkehr, Industriespülautomaten für spezifisches Waschgut, Trolley-, Behälter- und Transportwagenspülautomaten

## Förderanlagen

Tablett- und Geschirrtransportbänder, Geschirrsortier- und Stapleinrichtungen, Vertikalförderer

## Speisereste-Anlagen

Maschinen und Anlagen zur Behandlung von Speiseresten für eine umweltgerechte Entsorgung

## Großkücheneinrichtungen

Geräte und Mobiliar für Relais- und Stationsküchen; Transportwagen, Tablett- und Tellerstapler, Tische, Schränke und Regale aus Edelstahl, diverse Organisationsmittel

## MEIKOLON Reinigungs- und Hygieneprodukte

für Gläser-, Geschirr- und Universalwaschautomaten

## Reinigungs- und Desinfektionsgeräte für Krankenhäuser und Heime

Reinigungs- und Desinfektionsautomaten für Steckbecken und andere Pflegegeschirre als Stand-, Wand- und Einbaugeräte, Pflegekombinationen, Installationsblocks für die Sanitärzone im Krankenzimmer, Komplettausstattungen für unreine Arbeitsräume



Gemäß der Hygieneanforderung der DIN 10511-H für gewerbliches Gläserspülen, DIN 10510 für gewerbliches Geschirrspülen und DIN 10522 für gewerbliches Spülen von Mehrwegkästen, -behältnissen.

# Betriebsanleitung

## Klarspüler-Dosiergerät Typ N 6



### Allgemein

In den Spülautomaten ist das Klarspüler-Dosiergerät N 6 eingebaut. Dieses wurde speziell für Spülautomaten entwickelt, bei welchen der Boiler nur während des Spülvorgangs unter Druck steht.

Für die einwandfreie Funktion des Dosiergeräts ist ein bauseitiger Fließdruck von mindestens 2,5 bar vor dem Magnetventil erforderlich.

Das N 6 dosiert in das Nachspülwasser eine bestimmte Klarspülermenge, welche das Wasser entspannt und somit die automatische Glanztrocknung ermöglicht.

### Montage

Die Montage des Geräts muß waagrecht erfolgen, so daß Ein- und Auslaßventil möglichst senkrecht stehen. (Einlaßventil unten). Der Ansaugschlauch soll ohne Knick zum Klarspüler-Vorratsbehälter verlegt werden. Zu beachten ist, daß der Vorratsbehälter unterhalb der unteren Nachspüldüsen angeordnet wird.

### Inbetriebnahme

Durch mehrfache Betätigung der Füllung oder Nachspülung saugt das Dosiergerät den Klarspüler selbständig an. Luftblasen werden durchgesaugt, so daß ein besonderes Entlüften nicht erforderlich ist.

### Einstellung

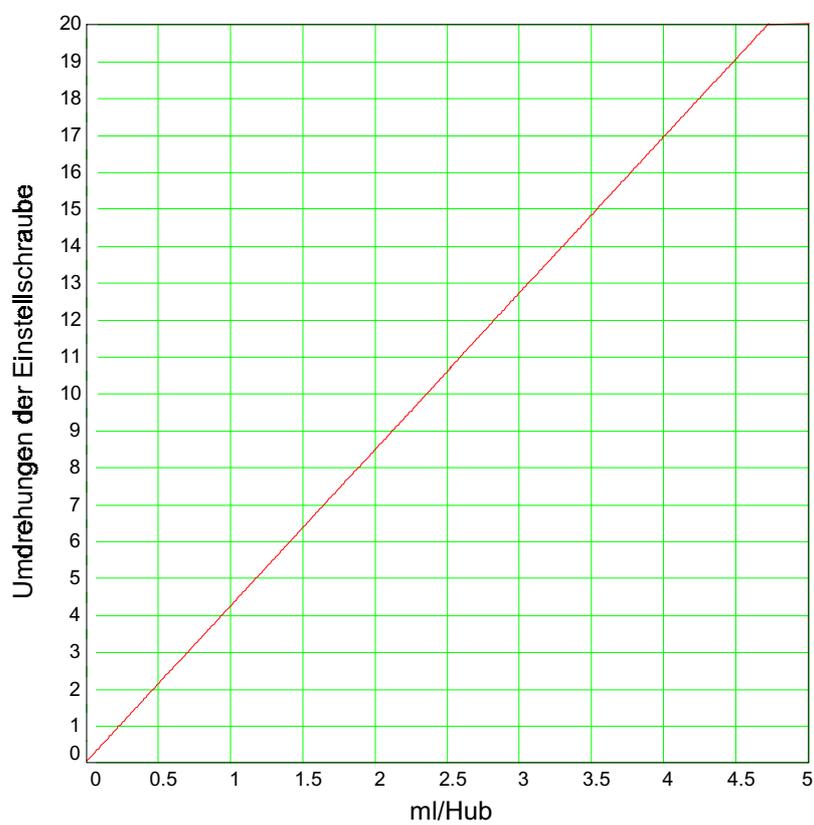
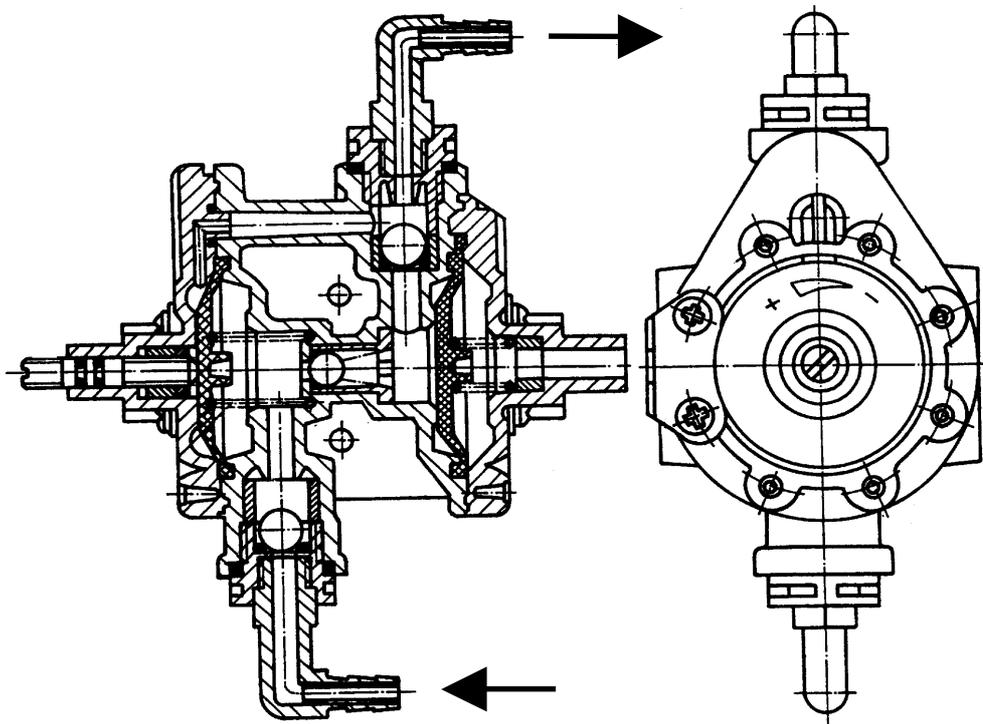
Mit der auf der Vorderseite des Geräts angebrachten Einstellschraube kann die jeweilige Dosiermenge pro Nachspülung eingestellt werden. Durch Rechtsdrehen wird die zudosierte Klarspülermenge verkleinert.

Die notwendige Klarspülermenge beträgt je nach Wasserhärte und Klarspülerfabrikat ca. 0,2 - 0,5 ‰. Bitte beachten Sie, daß nur nichtschäumende Klarspüler verwendet werden, die speziell für gewerbliche Spülautomaten auf dem Markt erhältlich sind.

### Einstellvorgang:

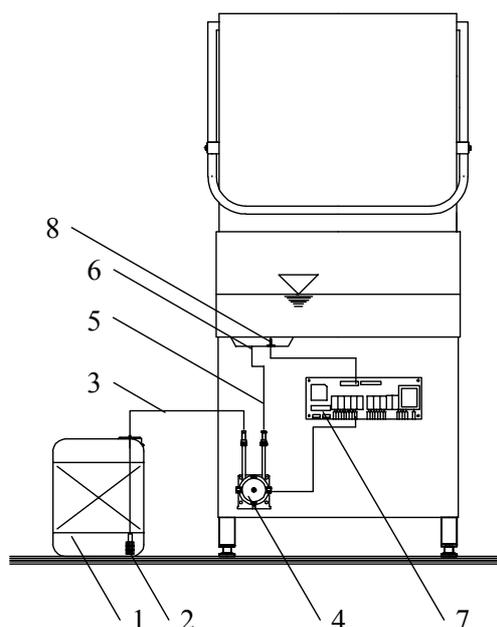
- 1) Einstellknopf durch Rechtsdrehen (-) bis zum Anschlag drehen.
- 2) Einstellknopf nun durch Linksdrehen (+) öffnen.
- 3) Kontrolle des Spülguts:
  - Richtige Dosierung ergibt einen gleichmäßigen Wasserfilm.
  - Bei Überdosierung bilden sich Bläschen und Streifen, d.h. Dosierung reduzieren.
  - Bei Unterdosierung bleiben Wassertropfen auf dem Spülgut, d.h. Dosierung erhöhen.

# Betriebsanleitung - Klarspüler-Dosiergerät Typ N 6



# Betriebsanleitung

## Reinigerdosiergerät Typ 9911 E mit Spül 6



- 1 Reiniger-Vorratsgebinde
- 2 Korbfilter/Gewicht
- 3 Saugleitung
- 4 Reinigerdosiergerät
- 5 Druckleitung
- 6 Tankeinlauf
- 7 Steuerung Spül 6
- 8 Meßelektrode

### Allgemeines

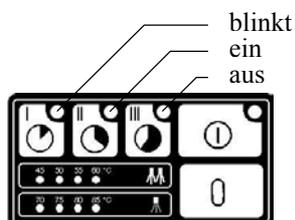
Das Dosiergerät ist zur automatischen Dosierung von flüssigem, alkalischem Reiniger in die Waschflotte von gewerblichen Geschirrspülautomaten bestimmt.

Der Reiniger wird aus dem Vorratsgebinde durch eine Schlauchleitung in den Waschtank gefördert. Das Dosiergerät ist selbstansaugend, so daß ein Entlüften der Saugleitung nicht notwendig ist.

Der Vorratsbehälter befindet sich in der Frontblende oder in der unmittelbaren Umgebung des Spülautomaten. Ist der Behälter leer, wird er gefüllt oder gegen einen neuen, vollen ausgetauscht.

Gesteuert wird das Dosiergerät mit dem auf der Steuerung Spül 6 integrierten Leitwertmeßgerät. Über die Elektroden im Tankboden wird der Leitwert der Waschlauge gemessen. Dem eingestellten Leitwertbereich entsprechend wird das Dosiergerät ein- und ausgeschaltet.

Die elektronische Ansteuerung des Leitwertmeßgeräts erfolgt parallel mit der Umwälzpumpe, so daß der eindosierte Reiniger sich sofort im Tankwasser vermischt und einen gleichmäßigen Leitwert erzeugt. Somit ist die exakte Dosierung des Reinigers gewährleistet.



Reinigermangelanzeige

Bei aktivierter Fehlermeldungsanzeige (Option) folgt die Leermeldung über die Leuchten der Programmvorwahltasten. Hierbei blinkt die Leuchte 1, Leuchte 2 ist eingeschaltet und die Leuchte 3 ist ausgeschaltet (siehe Abbildung).

### Inbetriebnahme und Einstellung

Der Programmautomat wird mit Frischwasser gefüllt und das Wasser auf Betriebstemperatur aufgeheizt. Die Einstellschraube des Leitwertmeßgeräts steht dabei auf „0“. Die für das zuverlässige Reinigungsergebnis notwendige Reinigermenge wird von Hand zudosiert (siehe Tabelle).

Nun wird das Programm gestartet, so daß der Reiniger sich gleichmäßig vermischt. Die Einstellschraube wird jetzt im Uhrzeigersinn (Erhöhung der Dosiermenge) gedreht, bis die Dosierpumpe anläuft, danach wieder zurückgedreht, bis die Dosierpumpe abstellt. Hier ist dann der Einstellungspunkt für die Waschlauge definiert.

Automatentyp	FV 28 G	FV 20 N FV 40 T FV 70 T FV 70 T-D	OR 50 H	DV 40 N DV 40 T DV 80 T DV 120 T	DV 160 DV 240 B	FV 130 B	FV 250 B DV 270 B
Tankinhalt [l]	11	20	19	22	70	60	120
Reinigermenge [ml] bei 2 ml/l Tankwasser	22	40	38	44	140	120	240

(Umrechnung auf Gewichtseinheit: 1 ml Reiniger entspricht 1,2 - 1,4 g)

In der Regel ist eine Dosierung von 2 ml Reiniger pro Liter Tankwasser die richtige Konzentration. Diese kann sich jedoch je nach Wasserqualität, Waschgut und Verschmutzungsgrad des Waschguts bis auf ca. 5 ml/l erhöhen oder auch auf ca. 1 ml/l verringern.



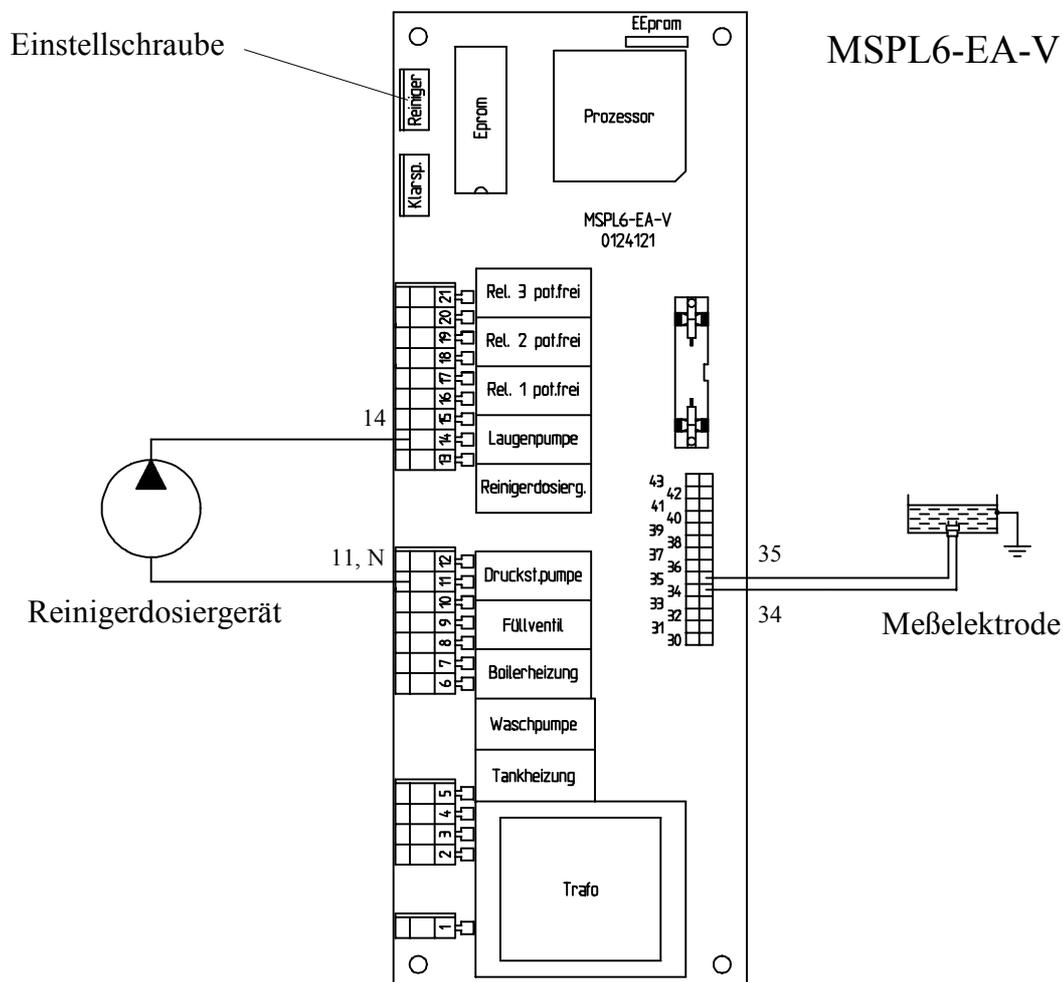
Beachten Sie hierzu die Dosierangaben des Reiniger-Herstellers !

Bei Veränderung der Reinigermenge muß der vorbeschriebene Einstellvorgang in gleicher Weise wiederholt werden.

### Wartung

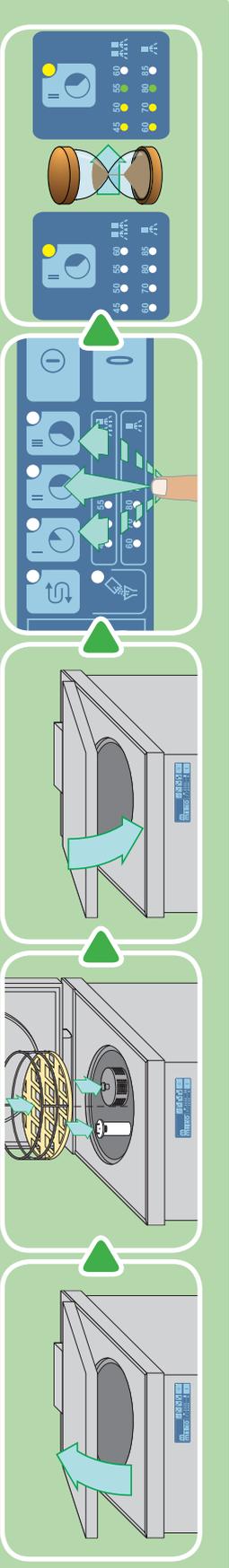
Das Gerät ist wartungsfrei. Es wird aber dennoch empfohlen, die Elektroden bei Wartungsarbeiten abzureiben, damit Verunreinigungen entfernt werden.

### Elektroinstallation

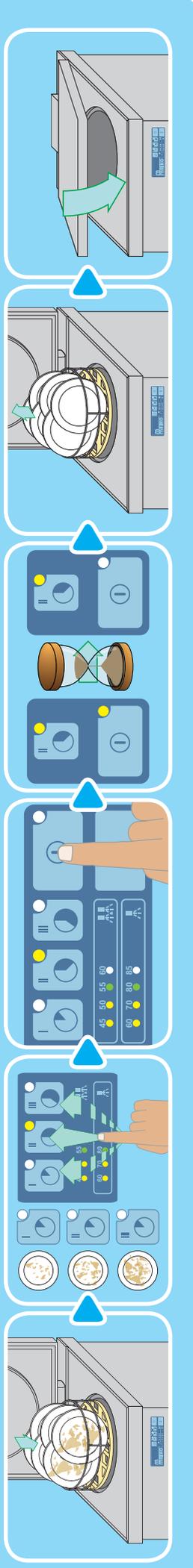


# OR 50 H

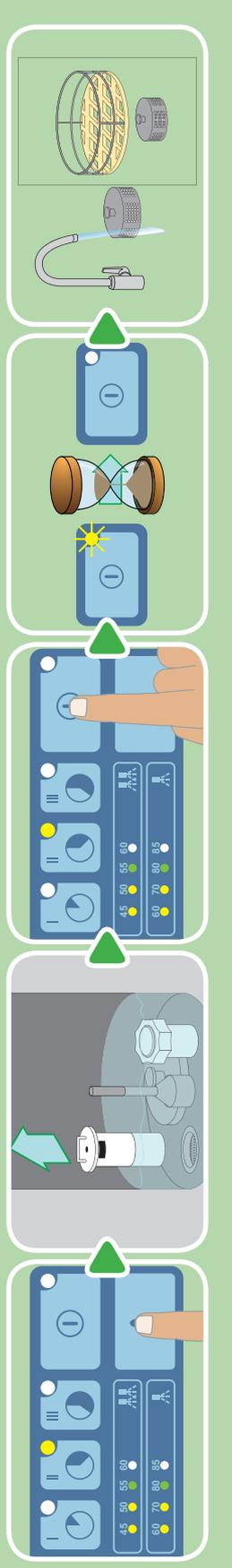
## START



## CLEAN



## STOP



## REFILL



# Kurzprogrammieranleitung SPÜL 6 - System Standard

## Allgemein

Voraussetzung für die Programmierung der Steuerung ist die Spannungsversorgung der Platine. Weiterhin muß der Automat komplett ausgeschaltet sein (keine LED leuchtet). Grundsätzlich erfolgt die Programmierung in 3 Schritten:

### Wahl des Programmiermodus

Man gelangt in den Programmiermodus, indem die Programmierstarttaste so lange gedrückt wird, bis die LED dieser Taste doppelblinkt. Der Programmiermodus kann jederzeit durch nochmaliges Drücken der Programmierstarttaste verlassen werden. Dann werden keine Änderungen vorgenommen.

### Auswahl der Funktion

Nach Eintritt in den Programmiermodus gelangt man zunächst in den Funktionsauswahlmodus. Entsprechend der untenstehenden Zusammenstellung kann die gewünschte Funktion mittels der Auswahl Taste gewählt und anschließend durch die Bestätigungstaste bestätigt werden.

### Festlegung des Parameters

Nach der Bestätigung der Funktion gelangt man in den Parametermodus (mindestens 1 LED über den Zeitsymbolen blinkt). Dann kann entsprechend nebenstehender Zusammenstellung der Parameter gewählt und bestätigt werden. Mit der Bestätigung verläßt man automatisch den Programmiermodus.

## ACHTUNG:

**DIE VERÄNDERUNG DER WERKSEITIG EINGESTELLTEN PARAMETER KANN EINSCHRÄNKUNGEN DER GESAMTFUNKTION DES AUTOMATEN ZUR FOLGE HABEN. BEI WILLKÜRLICHER VERÄNDERUNG DER PARAMETER DURCH NICHT AUTORISIERTES PERSONAL ERLISCHT DER GARANTIEANSPRUCH !**

### Unkritischer Fehler - (Spülbetrieb bedingt möglich; Fehler mit "0"-Taste quittieren)

- \*  ungenügende Reinigerdosierung
- \*  Boiler- bzw. Tankheizung defekt
- \*  ungenügende Frischwasserzuführung (ST)
- \*  ungenügende Förderleistung der Laugenpumpe (ST)

### Kritischer Fehler - (nur Notbetrieb; Fehler mit "0"-Taste quittieren)

- \*  Drahtbruch oder Kurzschluß des Boilertemperaturfühlers
- \*  Drahtbruch oder Kurzschluß des Tanktemperaturfühlers
- \*  fehlerhafte Leitwertsteuerung

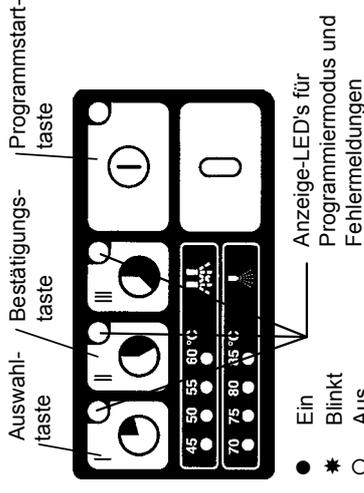
### Totalfehler - (kein Spülbetrieb möglich; Automat vom Netz trennen)

- \*  Speichermodul (EEPROM) defekt oder nicht bzw. falsch installiert (Wenn Programmierstarttaste auch blinkt, ist Folientastatur defekt)

(ST) entfällt bei teilweiser Sperrung der Fehleranzeige

## Funktionsmodus

- \*  BT Boilertemperatur
- \*  TT Tanktemperatur
- \*  LZ Laufzeiten
- \*  NZ Nachspülzeit
- \*  WH Wasserhärte
- \*  ZV1 Zusatzvarianten 1
- \*  ZV2 Zusatzvarianten 2
- \*  AT Automatentyp

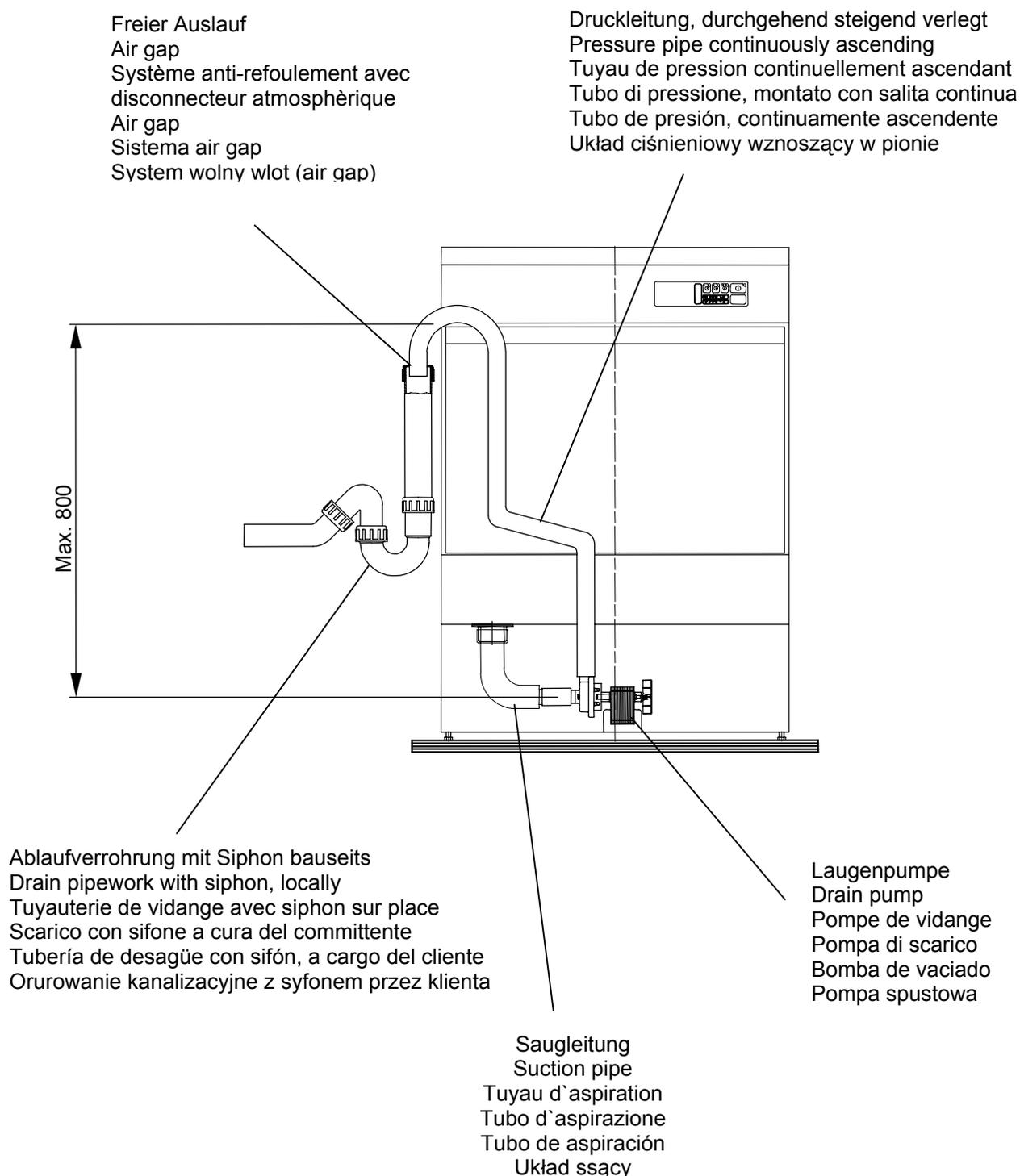


## Parametermodus

BT	TT	LZ	NZ	WH	ZV1	ZV2	AT
[°C]	[°C]	[s]	[s]	[°dH]			
* <input type="radio"/> 50	* <input type="radio"/> 40	* <input type="radio"/> 60-90-120	* <input type="radio"/> 4	* <input type="radio"/> 0	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> FV 20 N, FV 20 T
* <input type="radio"/> 53	* <input type="radio"/> 42	* <input type="radio"/> 60-90-210	* <input type="radio"/> 5	* <input type="radio"/> 8	* <input type="radio"/> G	* <input type="radio"/> SV	* <input type="radio"/> FV 40 T
* <input type="radio"/> 56	* <input type="radio"/> 44	* <input type="radio"/> 90-120-240	* <input type="radio"/> 6	* <input type="radio"/> 10	* <input type="radio"/> LP	* <input type="radio"/> ST	* <input type="radio"/> FV 70 T, FV 110 G
* <input type="radio"/> 59	* <input type="radio"/> 46	* <input type="radio"/> 120-160-240	* <input type="radio"/> 7	* <input type="radio"/> 12	* <input type="radio"/> VS	* <input type="radio"/> RZ	* <input type="radio"/> OR 50 H
* <input type="radio"/> 62	* <input type="radio"/> 48	* <input type="radio"/> 120-240-360	* <input type="radio"/> 8	* <input type="radio"/> 14	* <input type="radio"/> G+LP	* <input type="radio"/> RZ+SV	* <input type="radio"/> DV 40 N, DV 40 T
* <input type="radio"/> 65	* <input type="radio"/> 50	* <input type="radio"/> 120-240-480	* <input type="radio"/> 9	* <input type="radio"/> 16	* <input type="radio"/> G+VS	* <input type="radio"/> RZ+ST	* <input type="radio"/> DV 80 T
* <input type="radio"/> 68	* <input type="radio"/> 52	* <input type="radio"/> 160-210-270	* <input type="radio"/> 10	* <input type="radio"/> 18	* <input type="radio"/> LP+VS	* <input type="radio"/> FK	* <input type="radio"/> DV 120 TV
* <input type="radio"/> 71	* <input type="radio"/> 54	* <input type="radio"/> 160-240-360	* <input type="radio"/> 11	* <input type="radio"/> 20	* <input type="radio"/> G+LP+VS	* <input type="radio"/> FK+SV	* <input type="radio"/> DV 160
* <input type="radio"/> 74	* <input type="radio"/> 56	* <input type="radio"/> 160-270-300	* <input type="radio"/> 12	* <input type="radio"/> 22	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> FK+ST	* <input type="radio"/> DV 240 BV
* <input type="radio"/> 77	* <input type="radio"/> 58	* <input type="radio"/> 60-120-180	* <input type="radio"/> 13	* <input type="radio"/> 24	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> FK+RZ	* <input type="radio"/> FV 130 B
* <input type="radio"/> 80	* <input type="radio"/> 60	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 14	* <input type="radio"/> 26	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> FK+RZ+SV	* <input type="radio"/> FV 250 B, DV 270 B
* <input type="radio"/> 83	* <input type="radio"/> 62	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 15	* <input type="radio"/> 28	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> FK+RZ+ST	* <input type="radio"/> DV 160/240B-NDD
* <input type="radio"/> 86	* <input type="radio"/> 64	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 17	* <input type="radio"/> 30	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> FV 250B/DV 270B-NDD
* <input type="radio"/> 89	* <input type="radio"/> 66	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 19	* <input type="radio"/> 32			
* <input type="radio"/> 92	* <input type="radio"/> 68	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 21	* <input type="radio"/> 34			
* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 70	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 23	* <input type="radio"/> 36			
* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 72	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 25	* <input type="radio"/> 38			
* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 74	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 27	* <input type="radio"/> 40			
* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 76	* <input type="radio"/> --	* <input type="radio"/> 30	* <input type="radio"/> 42			

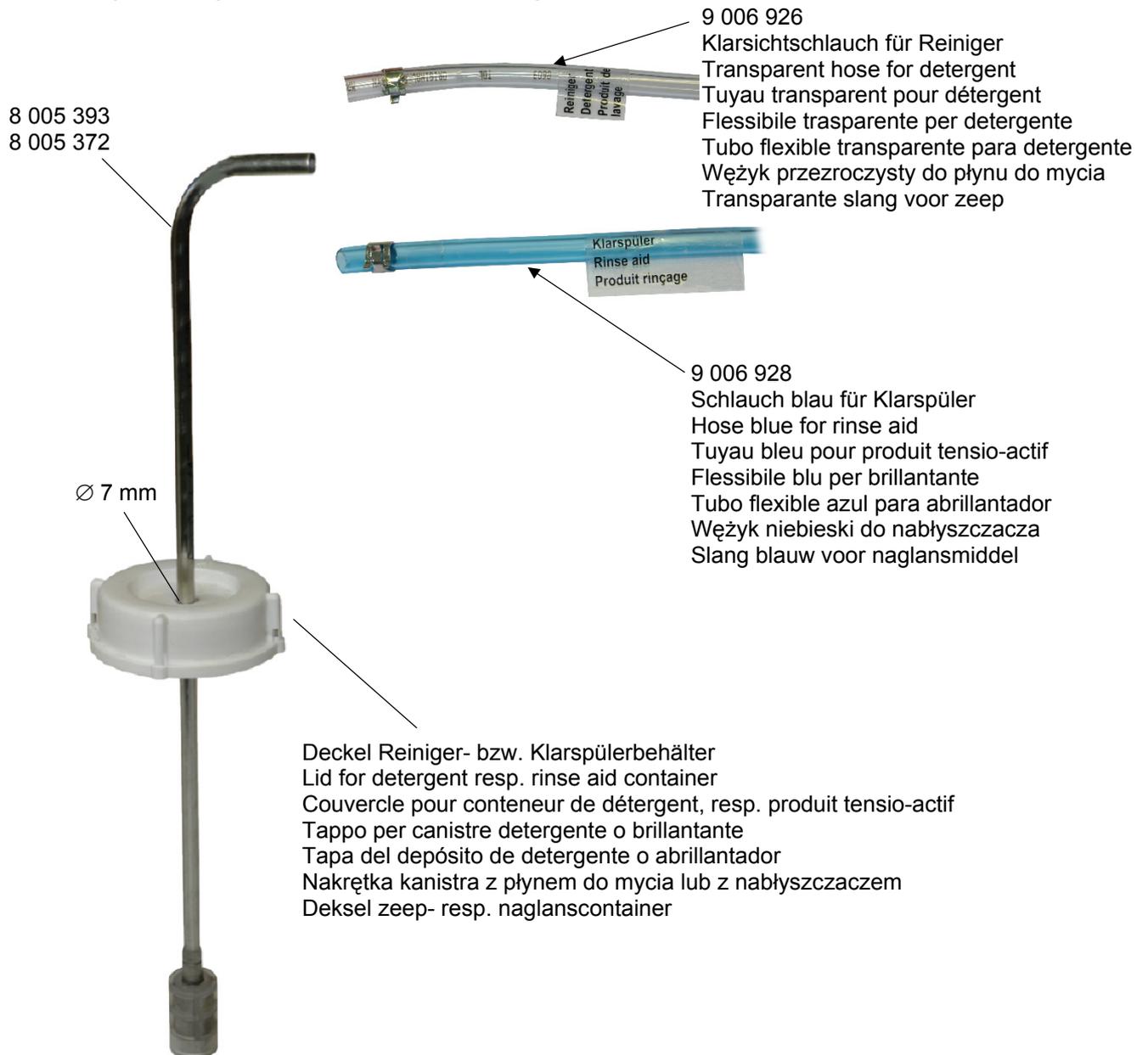
- |    |                             |    |                             |
|----|-----------------------------|----|-----------------------------|
| G  | Gläserprogramm              | ST | Teilw. Sperrung Fehleranz.  |
| LP | Laugenpumpe                 | SV | Vollst. Sperrung Fehleranz. |
| VS | Vorspülung                  | FK | Kontinuierliches Füllen     |
| RZ | Reinigerdosierung über Zeit |    |                             |

**Anschlussvorschrift für Laugenpumpe**  
**Connection prescription for drain pump**  
**Prescription de connexion pour pompe de vidange**  
**Prescrizioni di collegamento per la pompa scarico**  
**Prescripciones para la conexión de la bomba de vaciado**  
**Reguła instalacji pompy spustowej**





**Saugleitung für Reiniger bzw. Klarspüler**  
**Suction line for detergent resp. rinse aid**  
**Conduite d'aspiration pour détergent, resp. produit tensio-actif**  
**Tubo d'aspirazione per detergente e brillantante**  
**Tubo de aspiración para detergente y abrillantador**  
**Układ ssący płynu do mycia lub nabłyszczacza**  
**Aanzuigleiding voor zeep- resp. naglansmiddel**



<b>ACHTUNG!</b>	<b>Saugleitung von Wärmequellen fernhalten!</b>
<b>ATTENTION!</b>	<b>Keep away suction line from heating sources!</b>
<b>ATTENTION!</b>	<b>Ecartez la conduite d'aspiration de toute source de chaleur!</b>
<b>ATTENZIONE!</b>	<b>Tenere il tubo d'aspirazione lontano da fonti di calore!</b>
<b>¡ATENCIÓN!</b>	<b>¡Mantenga el tubo de aspiración alejado de las fuentes de calor!</b>
<b>UWAGA!</b>	<b>Układ ssący należy trzymać z dala od źródeł ciepła!</b>
<b>LET OP!</b>	<b>Aanzuigleiding van warmtebronnen verwijderd houden!</b>

Geschirrspülautomaten  
Gläserspülautomaten  
Topfwaschautomaten  
Universalwaschautomaten  
Salat- u. Gemüsewaschautomaten  
Vollautomatische Spülanlagen

Sonderwaschanlagen  
Förderanlagen  
Speisereste-Anlagen  
Kücheneinrichtungen  
Pflegeeinrichtungen  
Reinigungs- und Desinfektionsautomaten



**Original** / Original / Original / Originale / Original / Origineel

## EG-Konformitätserklärung

Datum: 2012-01-13 (Update)

EC Declaration of Conformity / Déclaration de conformité CE / Dichiarazione di conformità CE / Declaración de conformidad CE / CE-conformiteitsverklaring

**Firma** / Company/Société / Ditta / Empresa / Fabrikant:

**MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG**

**Adresse** / Address / Adresse / Indirizzo / Dirección / Adres:

Englerstraße 3  
D-77652 Offenburg  
E-mail: info@meiko.de

### Auftrag Nr.

Order no. / No. de commande / No. d'ordine / No. de pedido / Opdracht nr.:

### Spülmaschine Typ

Dishwasher model  
Lave-vaisselle modèle  
Lavastoviglie modello  
Lavavajillas modelo  
Vaatswasmachine model

**OR 50 H**  
**GK 60**

### Konformitätserklärung

Declaration of Conformity / Déclaration de conformité / Dichiarazione di conformità / Declaración de conformidad / Conformiteitsverklaring:

**Hiermit bescheinigen wir in alleiniger Verantwortung die Konformität des Erzeugnisses mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden EG-Richtlinien, harmonisierten Normen, nationalen Normen.**

We hereby declare at our sole responsibility that the product conforms to the essential requirements of the following EC Directives, harmonized standards, national standards.

Par la présente nous certifions sous notre seule responsabilité la conformité du produit avec les exigences fondamentales des directives CE, normes harmonisées et normes nationales suivantes.

Con la presente dichiariamo sotto la nostra responsabilità la conformità del prodotto con i regolamenti basilari delle seguenti direttive CE, normative armonizzate e normative nazionali.

Por la presente declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que nuestros productos están en conformidad con las exigencias básicas de las siguientes directivas de la CE, normas homologadas y normas nacionales.

Hiermee verklaren wij onder geheel eigen verantwoordelijkheid de conformiteit van het product met de fundamentele en gestelde eisen volgens EG-richtlijnen, geharmoniseerde normen en nationale normen.

**EG-Richtlinie** / EC Directive / Directive CE / Regolamento CE / Directiva CE / EG-richtlijn

**2006/42/EG / 2006/95/ EG**

**Offenburg, 25.04.2012**

**Dokumentationsverantwortlicher:** Responsible for documentation / Responsable de la documentation / Responsabile della documentazione/ Responsable de la documentación / Voor deze documentatie verantwoordelijk

**Daniel Ratano**

**MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Englerstr. 3 – 77652 Offenburg - Germany**

**Unterschrift** / Signature / Signature / Firma / Firma / Handtekening

**Konstruktion** / Design Engineering Department / Dpt. Construction / Reparto Costruzione / Depto. de diseño / Constructie

**MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG**

ppa.  
(per procura)

**Dr. Thomas Peukert**

(Leiter Entwicklung und Konstruktion)

Head of Development / Design / Responsable Développement / Construction / Direttore Sviluppo / Costruzione / Jefe de la sección de desarrollo y diseño / Chef Ontwikkeling/Constructie

Postanschrift / Postal Address / Adresse postale: **MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG**  
Englerstr. 3 – 77652 Offenburg – Postfach 2040 – 77610 Offenburg - Germany  
Telefon: +49 781 203-0 – Telefax: +49 781-203-1179- http://www.meiko.de - email: info@meiko.de  
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG – Offenburg – HRA Offenburg 470 603  
Komplementär GmbH: MEIKO Verwaltungs GmbH – HRB Offenburg 470 421  
Geschäftsführer: Dipl. Kfm. Burkhard Randel – Dr. Ing. Stefan Scheringer  
Ust-IdNr.: DE 142540206 – StNr. 14073/21602



Deutsche Bank AG Offenburg (BLZ 664 700 35) 0416800  
BIC DEUTDE6664 – IBAN: DE13 6647 0035 0041 6800 00  
Volksbank Offenburg eG (BLZ 664 900 00) 189103  
BIC GENODE610G1 – IBAN: DE55 6649 0000 0000 1891 03  
Sparkasse Offenburg/Ortenau (BLZ 664 500 50) 00-012112  
BIC SOLADES10FG – IBAN: DE15 6645 0050 0000 0121 12  
Postgiro Karlsruhe (BLZ 660 100 75) 31522-752