



TECHNISCHES HANDBUCH FÜR EINWANDIGE  
BAUREIHE

# ECOLINE PRF400



## ➤ INHALTSVERZEICHNIS

- VORKONTROLLEN VOR DER INSTALLATION.....	Seite 1
- WASSERHÄRTETEST .....	Seite 3
- WASSERHÄRTE.....	Seite 4
- DER SINNERSCHE KREIS .....	Seite 5
- EINSTELLUNG REINIGERDOSIERER .....	Seite 7
- REINIGER SMEG .....	Seite 9
- SPÜLERGEBNISSE .....	Seite 14
- FILL-FUNKTIONSSCHEMA (Vorbereitung) DRUCKBOILER .....	Seite 27
- FILL-FUNKTIONSSCHEMA (Vorbereitung) ATMOSPHERISCHER BOILER.....	Seite 28
- FUNKTIONSSCHEMA SPÜLPROGRAMM .....	Seite 29
- BEDIENBLENDE .....	Seite 30
- SPÜLPROGRAMME.....	Seite 31
- OPTIONALE SPÜLPROGRAMME.....	Seite 31
- VORGANG ZUR PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER.....	Seite 32
- ELEKTRONIKAUFBAU .....	Seite 33
- MANUELLE DIAGNOSE DER KOMPONENTEN .....	Seite 36
- HYDRAULIKKREISLAUF DRUCKBOILER (ohne Wasserenthärter).....	Seite 52
- HYDRAULIKKREISLAUF DRUCKBOILER .....	Seite 53
- HYDRAULIKKREISLAUF ATMOSPHERISCHER BOILER (ohne Wasserenthärter).....	Seite 54
- HYDRAULIKKREISLAUF ATMOSPHERISCHER BOILER .....	Seite 55
- HYDRAULIKKREISLAUF FÜR HARZREGENERATION (WASSERENTHÄRTER) .....	Seite 56
- EINSTELLUNG DER REGENERATIONSFREQUENZ DER HARZE (Modelle mit Wasserenthärter) .....	Seite 57
- HAUPTKOMPONENTEN .....	Seite 58
- FUNKTIONSPRÜFUNG ANALOG-DRUCKWÄCHTER .....	Seite 65
- FEHLER .....	Seite 67
- FEHLERSUCHE .....	Seite 70
- REGELMÄSSIGE WARTUNG .....	Seite 72
- LESEN DES TYPENSCHILDES.....	Seite 76

## ➤ VORKONTROLLEN VOR DER INSTALLATION

### Empfehlungen für die korrekte Installation von Gewerbspülmaschinen

- Überprüfung der Umgebung, in der das Gerät positioniert wird
- Verstehen der Anwenderbedürfnisse
- Überprüfung der Wasserqualität in der Wasseranlage der Räumlichkeit
- Überprüfung der elektrischen Anlage
- Einrichten des Geräts
- Spül- und Trocknungsergebnisse

#### 1- Überprüfung der Umgebung, in der die Maschine positioniert wird

Es ist sehr wichtig, die Räumlichkeit, in der die Spülmaschine positioniert wird, vorher in Augenschein zu nehmen, um nichts dem Zufall zu überlassen und den Anschluss sicher und mit optimalen Ergebnissen ausführen zu können.

Auf diese Weise lassen sich Überraschungen und unliebsame Rücksendungen vermeiden, um die Aufstellung komplett abschließen und das Gerät in Betrieb setzen zu können.

#### 2- Verstehen der Anwenderbedürfnisse

Der Inhaber oder der Betreiber des Lokals erwartet immer gute Ergebnisse. Daher ist es äußerst wichtig, zunächst zu verstehen, welche konkreten Bedürfnisse vorliegen und auf welche Ergebnisse es dem Anwender ankommt. Durch diesen Schritt lassen sich unliebsame Missverständnisse oder falsche Erwartungen, die mit einer beiderseitigen Unzufriedenheit verbunden sind, vermeiden.

#### 3- Überprüfung der Wasserqualität in der Wasseranlage der Räumlichkeit

Das für den Wasseranschluss des Geräts bestimmte Wasser muss den dafür vorgesehenen Wasserhärte-tests unterzogen werden. Auf diese Weise kann das geeignetste Gerät gewählt werden: Geschirrspülmaschine ohne oder mit eingebautem Wasserenthärter. Der externe Wasserenthärter ist bei einer durchschnittlich hohen Wasserhärte zu empfehlen, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Wasserenthärtung vor allem dem Schutz der Geräte-Lebensdauer dient und optimale Spülergebnisse gewährleistet.

Für die richtige Parametereinstellung in Bezug auf die elektronisch am Gerät einzustellende Wasserhärte stets das dem Gerät beigefügte Handbuch konsultieren.

pH					
9.5	Wasserenthärter ratsam	Wasserenthärter empfohlen	Wasserenthärter erforderlich	Wasserenthärter erforderlich	
8.5	Wasserenthärter nicht erforderlich	Wasserenthärter ratsam	Wasserenthärter empfohlen	Wasserenthärter empfohlen	
7.5			Wasserenthärter ratsam		
	6	15	20	25	Härte (°dH)
	11	25	35	44	Härte (°fH)

#### **4- Überprüfung der elektrischen Anlage**

Neben dem Wasser spielt die elektrische Anlage sowohl in Hinblick auf die Sicherheit als auch auf den korrekten Anschluss eine ebenso wichtige Rolle. Innerhalb des Benutzerhandbuchs findet sich eine Erläuterung zur korrekten Ausführung der Installation. Darüber hinaus ist hinter der frontalen Schutzblende des Geräts ein Blatt zu finden, auf dem der Schaltplan des Geräts und alle möglichen Anschlussweisen für eine maximale Nutzung der Stärken und Leistungen des Geräts dargestellt sind.

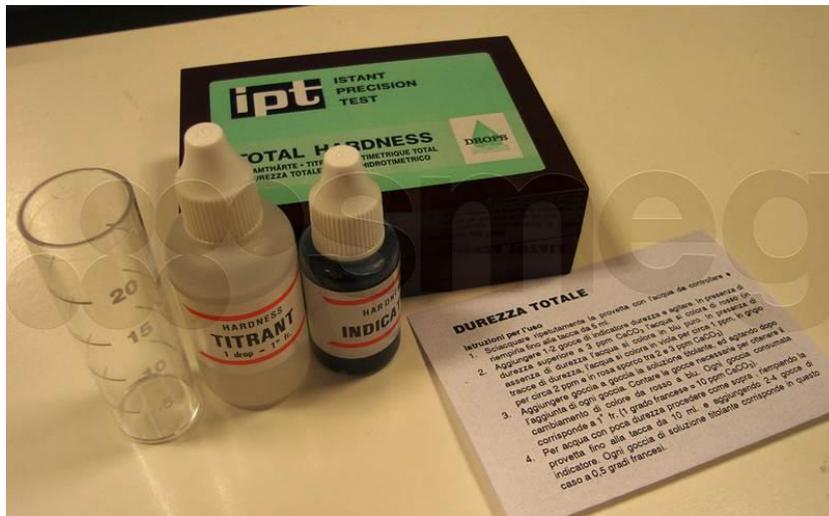
#### **5- Einrichten des Geräts**

Nach der Ausführung der vorherigen Schritte ist die Einrichtung des Geräts von grundlegender Wichtigkeit, da sie die Spülergebnisse bestimmt. Temperaturen, Reinigerdosierungen und alle anderen modifizierbaren Parameter (wie im Benutzerhandbuch beschrieben) sind in Abhängigkeit zur Qualität und Besonderheit der Reiniger einzustellen und zu regeln.

#### **6- Spül- und Trocknungsergebnisse**

Optimale Spül- und Trocknungsergebnisse lassen sich erzielen, indem die in diesem Dokument beschriebenen Angaben befolgt werden und auf alles geachtet wird, was für gute Ergebnisse wichtig ist. Dürftige Ergebnisse sind oftmals einer eiligen und gleichgültig ausgeführten Installation zuzuschreiben.

## ➤ WASSERHÄRTETEST



**Artikelnr. Smeg 980093**

### Gebrauchsanweisung:

**1- Den Messbecher wiederholt mit dem zu testenden Wasser ausspülen und dann bis zur 5 ml-Markierung auffüllen.**

**2- 1-2 Tropfen der Wasserhärte-Indikatorlösung zusetzen und schütteln. Bei einer über 3 ppm  $\text{CaCO}_3$  liegenden Wasserhärte färbt sich das Wasser rot (mit nicht vorhandener Wasserhärte färbt sich das Wasser rein blau). Bei Wasserhärtespuren nimmt das Wasser bei ca. 1 ppm eine violette, bei ca. 2 ppm eine graue und zwischen 2 und 3 ppm  $\text{CaCO}_3$  eine schmutzige Rosa-Färbung an).**

**3- Die Titrierlösung nach und nach zutropfen und nach dem Zusatz eines jeden Tropfens schütteln. Die Tropfen mitzählen, die notwendig sind, bis die Farbe von Rot auf Blau umschlägt. Jeder verbrauchte Tropfen entspricht 1° f (1 französischer Härtegrad = 10 ppm  $\text{CaCO}_3$ )**

**4- Für Wasser mit geringer Wasserhärte wie oben beschrieben vorgehen, den Messbecher allerdings bis zur 10 ml-Markierung füllen und 2-4 Tropfen an Indikatorlösung zusetzen. Jeder Tropfen der Titrierlösung entspricht in diesem Fall 0,5 französischen Härtegraden.**

## ➤ WASSERHÄRTE

Unter dem Begriff der Wasserhärte ist ein Wert zu verstehen, der den Calcium- und Magnesiumsalzgehalt des Wassers ausdrückt.

Die Härte wird generell in *französischen Härtegraden (°f)* ausgedrückt.

Im Allgemeinen wird das Wasser nach den folgenden Härtebereichen klassifiziert:

- Sehr weich: bis zu 7 °f
- Weich: zwischen 7 °f und 14 °f
- Mittelhart: zwischen 14 °f und 22 °f
- Ziemlich hart: zwischen 22 °f und 32 °f
- Hart: zwischen 32 °f und 54 °f
- Sehr hart: über 54 °f

Die Härte ist eine Eigenschaft des Wassers: Hinsichtlich ihres Wertes für Trinkwasser gibt es keine normativen Einschränkungen.

Die Bestimmungen in Italien empfehlen für die Härte von Trinkwasser eine *zwischen 15 und 50°f liegende Grenze*.

Demzufolge sind sehr weiche, weiche und sehr harte Wasser als ungeeignet zu erachten.

Ein hartes Wasser wirkt sich negativ auf die Spülprozesse aus: Die Reinigermoleküle vereinigen sich mit den Calciumionen und bilden unlösliche Verbindungen, die nicht nur zu einem Anstieg der Reinigermenge führen, sondern die sich auch auf dem Geschirr ablagern.

## ➤ DER SINNERSCHE KREIS



Die Reinigungsvorgänge werden im Wesentlichen von vier Faktoren beeinflusst, die im Sinnerschen Kreis, auch „Faktorenkreis der Reinigung“ genannt, veranschaulicht werden.

**Die vier Faktoren lauten:**

- 1. Temperatur
- 2. Chemische Wirkung
- 3. Zeit
- 4. Mechanische Wirkung

### **Temperatur**

Einige Verschmutzungstypen können effizienter mit Warmwasser als mit Kaltwasser entfernt werden.

### **Chemische Wirkung**

Der Reinigungsvorgang setzt mit der Wirkung der im Reiniger enthaltenen Wirkstoffe ein. Die Wirkstoffe bewirken die Neutralisierung der Bindekräfte, sodass die freien und die bindenden Schadstoffe entfernt werden können. Der Wassergehalt dient in diesem Zusammenhang als Trägersubstanz für den Transport der Schadstoffe.

### **Zeit**

Dieser Faktor stellt den Zeitraum zwischen der Anwendung des Reinigers oder des Reinigungsbades und der Lösung des Schmutzes dar. In Reinräumen kann dieser Faktor nahezu außer Acht gelassen werden, weil auf der einen Seite mit einer im Vergleich zu einem Industrieboden wesentlich geringeren Schmutzansammlung zu rechnen ist, und auf der anderen Seite, je nach den Oberflächenbedingungen, oftmals die Feuchtreinigung als Reinigungsmethode bevorzugt wird.

### **Mechanische Wirkung**

Dank einer optimalen mechanischen Wirkung ist es möglich, die Anfangszeit zu reduzieren und den Reinigungsvorgang somit zu beschleunigen. Dieser Faktor kann im Fall einer „schwachen“ Verschmutzung außer Acht gelassen werden. Der Reinigungsvorgang umfasst lediglich eine manuelle mechanische Aktion, um die Erzeugung von Partikeln oder Wirbeln auf ein Minimum zu beschränken.



**Diese vier Faktoren sind für jeden Reinigungsvorgang zu verschiedenen Anteilen gegeben.** Wenn einer der Faktoren in geringerem Maß „ausgeprägt“ ist, werden die anderen Faktoren in stärkerem Maß genutzt.

### Beispiele:

- Für die Wäsche in der Waschmaschine wird das Waschmittel (chemische Wirkung des Produktes), das Warmwasser (Temperatur), die Trommeldrehung (mechanische Wirkung) und die für den gesamten Prozess aufgewandte Zeit (Wirkungszeit) genutzt.
- Auch wenn wir uns die Hände waschen, wenden wir, ohne uns dessen bewusst zu sein, den idealen Faktorkreis des Reinigungsmittels an: Wir benutzen Seife (chemische Wirkung des Produktes), wir verwenden vorzugsweise warmes oder lauwarmes Wasser (Temperatur), wir reiben die Handflächen gegeneinander (abrasive mechanische Wirkung) und wir warten einige Sekunden ab (Zeit, die notwendig ist, damit das chemische Produkt wirken kann), bevor wir die Hände wieder abspülen.
- Wenn wir den Boden mit einer Scheuersaugmaschine säubern, nutzen wir die mechanische Wirkung der Bürsten, die chemische Wirkung des Reinigungsmittels, die Zeit (variabel, je nach Arbeitsgeschwindigkeit oder je nachdem, ob die Reinigung in einem einzigen Arbeitsgang oder mit „Aufweichen“ stattfindet) und in einigen Fällen auch den Temperaturfaktor, indem der Wasserbehälter mit Warmwasser gefüllt wird.

## ➤ KLARSPÜLERABGABE

Die Abgabe des Klarspülmittels in g/l kann in Abhängigkeit zu den auf dem Klarspüler-Kanister genannten Spezifizierungen gewählt werden. Es ist eine Einstellung von 0,0 g/l bis 2,0 g/l möglich.

MIN.

MAX.

0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

## ➤ EINLASS DES KLARSPÜLMITTELS WÄHREND DER VERSCHIEDENEN PHASEN

<b>Klarspülmittel</b>	PRF400
Fill (entspricht eine Anzahl an Einfüllungen für ein Maximum von)	X2
PreFill mit ECO-Modus Konfiguration NoPR (gemäß der Einfüllzeit bis zu einem Maximum von)	X2
Sani	X2
Extra Rinse/Long Rinse (E.rin/Lr)	X1
Zyklus mit sauberem Wasser (C.CIn/CC)	X2
Standardzyklus	X1
Abscheidung t° Boiler mit t>40°	X2

## ➤ REINIGERABGABE

Die Abgabe des Reinigers in g/l kann in Abhängigkeit zu den auf dem Reiniger-Kanister genannten Spezifizierungen gewählt werden. Es ist eine Einstellung von 0,0 g/l bis 10,0 g/l möglich.

MIN.

0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MAX.

2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

## ➤ EINLASS DES REINIGERS WÄHREND DER VERSCHIEDENEN PHASEN

<b>Reiniger</b>	PRF400
Fill (entspricht eine Anzahl an Einfüllungen für ein Maximum von)	X2
PreFill mit ECO-Modus Konfiguration NoPR (gemäß der Einfüllzeit bis zu einem Maximum von)	X2
Extra Rinse/Long Rinse (E.rin/Lr)	X1
Zyklus mit sauberem Wasser (C.CIn/CC)	X2
Standardzyklus	X1
Abscheidung t° Boiler mit t>40°	X2

**ACHTUNG!!!**Ratsamer PH im Tank zwischen 8 und 11

**ACHTUNG!!!**Es wird darauf hingewiesen, dass der Klarspüler unter 70 °C zu einer starken Schaumbildung neigt (Thermostopp deaktiviert).

**ACHTUNG!!!**Für jeden Reinigungs- oder Zulaufwassertyp gibt es eigens vorgesehene Reiniger und Klarspüler.

Zum Beispiel:

- Osmosewasser: spezifische Chemikalien
- Fisch/frische Teigwaren: chloraktives Reinigungsmittel
- Aluminium: spezifische Chemikalien

## BRILLANTANTE PER ACQUE TRATTATE ROS03-5 ROS03-25

### GLANZMITTEL FÜR PROFESSIONELLE SPÜLSYSTEME, IDEAL FÜR MIT UMKEHROSMOSE-SYSTEMEN BEHANDELTES WASSER

**BESCHREIBUNG:** Dank seiner besonderen Formulierung eignet das GLANZMITTEL FÜR BEHANDELTE WASSER besonders für Geschirrspüler, die dem Spülen von Gläsern und generell all dem Geschirr vorbehalten sind, bei denen es auf den besonderen Glanz ankommt. Es erleichtert das Trocknen von Tellern, Geschirr und Gläsern während des Nachspülgangs. Auch bei Geschirrspülern, die mit Anlagen für eine Wasserenthärtung mit Umkehrosmose ausgerüstet sind, erzeugt es keinen Schaum.

**VERWENDUNGSWEISE:** Das Produkt für 0,3 a 0,5 g/l verwenden. Während der Nachspülphase aller Geschirrspülertypen bei Temperaturen zwischen min. 70 °C und max. 85 °C automatisch mit der Dosierpumpe dosieren.

**PHYSIKALISCHER ZUSTAND:** leicht trübe Flüssigkeit, rosa.

**GERUCH:** Charakteristischer Alkoholgeruch

**SPEZIFISCHES GEWICHT:**950-1050 g/l (bei 20 °C)

**pH** (bei 20 °C):2-3

**KOMPONENTEN:** Alkoholgemisch, Zitronensäure, nichtionische Tenside (unter 5 %), Farbstoffe.

**BIOLOGISCHE ABBAUBARKEIT:** enthält biologisch abbaubare Tenside gemäß Art. 2-4 des Gesetzes Nr. 136 vom 26.04.83.

**DURCHSCHNITTLICH HALTBAR:**36 Monate

# **BRILLANTANTE UNIVERSALE**

## **RU03-25 RU03-5**

**GLANZMITTEL FÜR PROFESSIONELLE SPÜLSYSTEME, IDEAL FÜR JEDEN ANWENDUNGSTYP GEEIGNET**

**BESCHREIBUNG:** UNIVERSAL-GLANZMITTEL, löst Kalkflecken und -schlieren vom Geschirr und beugt während des Nachspülgangs Kalkverkrustungen vor.

**VERWENDUNGSWEISE:** Zwischen 0,5 bis 2 Gramm für jeden Liter Nachspülwasser. Ein optimales Ergebnis wird bei einer Temperatur von ca. 80 °C erhalten.

**PHYSIKALISCHER ZUSTAND:** Klare blaufarbige Flüssigkeit.

**GERUCH:** Charakteristischer Alkoholgeruch.

**SPEZIFISCHES GEWICHT:**950 - 1050 g/l (bei 20 °C)

**pH** (bei 20 °C):1,6-2,6

**KOMPONENTEN:** Nichtionische Tenside (gleich oder über 5 %, aber unter 15 %), organische Säuren, Isopropanol, anionische Tenside (unter 5 %), Hydrotrope, Farbstoffe.

**BIOLOGISCHE ABBAUBARKEIT:** enthält biologisch abbaubare Tenside gemäß Art. 2-4 des Gesetzes Nr. 136 vom 26.04.83.  
26/04/83.

**DURCHSCHNITTLICH HALTBAR:**36 Monate

# DETERGENTE CLORATTIVO

## DCH03-6 DCH03-25

**REINIGER FÜR PROFESSIONELLE SPÜLSYSTEME, IDEAL GEGEN FLECKEN UND HARTNÄCKIGEN SCHMUTZ GEEIGNET**

**BESCHREIBUNG:** Die Formulierung dieses CHLORAKTIVEN REINIGERS garantiert dank seines starken Oxidationsvermögens für optimale Geruchsneutralisierungs- und Desinfektionsergebnisse angesichts eines mäßigen Verbrauchs. Der CHLORAKTIVE REINIGER garantiert die vollständige Beseitigung von Rückständen und gewährleistet Glanz und Hygiene für Teller, Geschirr und Gläser.

**ANWENDUNG:** Der CHLORAKTIVE REINIGER wurde für alle Geschirrspülertypen entwickelt.

**VERWENDUNGSWEISE:** Weiches Wasser (0 -15 °f):2 – 2,5 g/l  
Mittelhartes Wasser (15 - 25 °f):2,5 – 4 g/l  
Hartes Wasser (> 25 °f):4 – 5,5 g/l

**PHYSIKALISCHER ZUSTAND:** klargelbe Flüssigkeit mit charakteristischem Chlorgeruch.

**SPEZIFISCHES GEWICHT:**1250-1350 g/l (bei 20 °C)

**pH** (bei 20 °C):12,3-13,3

**GESAMT-ALKALITÄT:** (als NaOH) 13,5 %  
(ausgedrückt als % von NaOH)

**AKTIVER CHLOR:**4-4,5 % ursprünglich

**KOMPONENTEN:** Natriumhydroxid, Polycarboxylate (gleich oder über 5%, aber unter 15%), Bleichmittel auf Chlorbasis (unter 5%), Komplexbildner: Phosphonate (unter 5%).

**BIOLOGISCHE ABBAUBARKEIT:** Enthält keine Stoffe, die dem Gesetz Nr. 136 vom 26.04.83 unterliegen.

**PHOSPHORGEHALT:**< 1 %

**DURCHSCHNITTLICH HALTBAR:**12 Monate

# DETERGENTE PER ACQUE TRATTATE

## DOS03-6 DOS03-25

### REINIGER FÜR PROFESSIONELLE SPÜLSYSTEME, IDEAL FÜR MIT UMKEHROSMOSE-SYSTEMEN BEHANDELTES WASSER

**BESCHREIBUNG:** Diese Formulierung garantiert optimale Reinigungsergebnisse angesichts eines mäßigen Verbrauchs.

Die verschiedenen Komplexbildner garantieren eine gute Kontrolle der härtebildenden Salze des Wassers und erhalten die Leistungsfähigkeit der Geräte langfristig aufrecht.

.Ideal für Geräte mit mittlerer bis hoher Spültätigkeit.

**VERWENDUNGSWEISE:** Für alle Geschirrspülertypen entwickelt.

Weiches Wasser (0 - 15 °f) 1 - 1,5 g/l

Mittelhartes Wasser (15 - 25 °f) 1,5 - 2 g/l

Hartes Wasser (> 25 °f) 2 - 3 g/l

**PHYSIKALISCHER ZUSTAND:** klare gelbliche Flüssigkeit mit charakteristisch markantem Geruch.

**SPEZIFISCHES GEWICHT:**1150-1250 g/l (bei 20 °C)

**pH** (bei 20 °C):12,5-13,5

**GESAMT-ALKALITÄT:**13% ca.(Indikator Methylorange)

(ausgedrückt als % von NaOH)

**KOMPONENTEN:** Natriumhydroxid, Komplexbildner:EDTA (gleich oder über 5%, aber unter 15%), Phosphonate (unter 5%), Antiabsetzmittel Polycarboxylate (unter 5%).

**BIOLOGISCHE ABBAUBARKEIT:** Enthält keine Stoffe, die dem Art. 2-4 des Gesetzes Nr. 136 vom 26.04.83 unterliegen.

**P-GEHALT:** 0,9 % ca.

**DURCHSCHNITTLICH HALTBAR:**36 Monate

# DETERGENTE UNIVERSALE

## DU03-6 DU03-25

**REINIGER FÜR PROFESSIONELLE SPÜLSYSTEME, IDEAL FÜR JEDEN ANWENDUNGSTYP GEEIGNET**

**BESCHREIBUNG:** Die optimale Ausgewogenheit der in dem UNIVERSALREINIGER enthaltenen Wirkstoffe garantieren bei jedem Wassertyp und unter jeder Betriebsbedingung stets exzellente Reinigungsergebnisse. Der UNIVERSALREINIGER kann für jeden Geschirrspülertyp verwendet werden (Frontlader, Haubenspülmaschine, Tunnel, usw.). Seine Dosierung kann sowohl mechanisch als auch manuell erfolgen. Durch das Spülen mit dem UNIVERSALREINIGER wird allen Gläsern, Tellern und Geschirr im Allgemeinen ein besonders schöner Glanz verliehen.

**VERWENDUNGSWEISE:** Weiches Wasser (0 - 15 °f) 1 g/l  
Mittelhartes Wasser (15 - 25 °f) 1,5 g/l  
Hartes Wasser (> 25 °f) 2,5 g/l

**PHYSIKALISCHER ZUSTAND:** klare gelbliche Flüssigkeit mit charakteristischem Geruch.

**SPEZIFISCHES GEWICHT:**1210-1310 g/l (bei 20°C)

**pH** (bei 20 °C):12,5-13,5

**GESAMT-ALKALITÄT:**12% ca.(IndikatorMethylorange)  
(ausgedrückt als % von NaOH)

**KOMPONENTEN:** Natriumhydroxid, Komplexbildner: Phosphonate (unter 5%).  
EDTA (gleich oder über 15%, aber unter 30%), Zitronensäure.

**BIOLOGISCHE ABBAUBARKEIT:** Enthält keine Stoffe, die dem Gesetz Nr. 136 vom 26.04.83 zur biologischen Abbaubarkeit unterliegen.

**DURCHSCHNITTLICH HALTBAR:**36 Monate

## ➤ SPÜLERGEBNISSE



*„Der erste Schritt für eine optimale Nutzung Ihrer Geschirrspülmaschine besteht in der richtigen Kenntnis und Anwendung Ihrer Spülprogramme.“*

Kurzanleitung zum Erzielen von Spülergebnissen, die den Erwartungen Ihres Kunden gerecht werden. Diese Ergebnisse sind nämlich das Maß, mit dem SIE vom Kunden gemessen werden und auf dessen Grundlage er sich entscheidet, ob er sich auch in Zukunft wieder an Sie wenden wird.

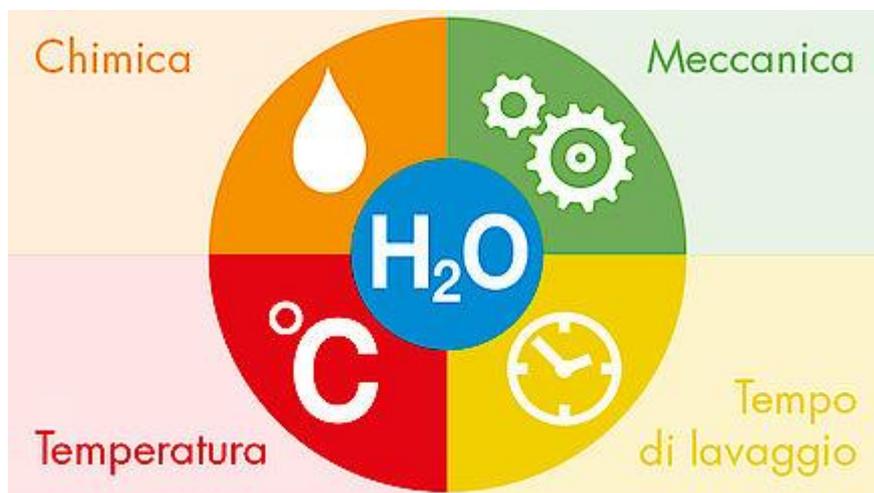
### **Wir sprechen hier von GLÄSERN, TELLERN und BESTECK.**

Selbstverständlich ist hier nicht der Gläsertyp oder das Silberbesteck gemeint, sondern vielmehr ihr eigentlicher Zustand.

Nicht nur mir selbst und sondern auch viele meiner Freunde/Bekanntesten ist es schon passiert, dass uns in Restaurants der mittleren-gehobenen Klasse milchige und fleckige Gläser präsentiert wurden. Ich bezweifle ja gar nicht, dass die Mitarbeiter des Lokals alles unternehmen, um diese Gläser in einen sauberen Zustand zu versetzen. Dass das Ergebnis zu wünschen übrig lässt ist gerade hier einem fehlenden technischen Support zuzuschreiben. Im weiteren Verlauf werde ich die Grundlagen des mechanischen Spülsystems (Geschirrspülmaschinen oder Gläserspülmaschinen), auf denen eine höhere Sauberkeit Ihrer Gläser und Ihres Geschirrs beruht, näher erläutern.

Das Spülen wird von vielen Personen als ein banaler selbstverständlicher Schritt eingestuft, der aber in Wirklichkeit **GAR NICHT SELBSTVERSTÄNDLICH IST!**

Wir beginnen bei den Grundlagen: DER SPÜLGANG



Legende: Chemie / Mechanik  
Temperatur / Spülzeit

Der SINNERSCHE KREIS erklärt das Prinzip eines PERFEKTEN Spülgangs auf einleuchtende Weise.

Der Kreis stellt die „Perfektion“ dar. Um die Perfektion zu erreichen, muss Folgendes zusammenwirken:

**TEMPERATUR – CHEMIE– MECHANIK – ZEIT**

Im Folgenden wird näher auf diese Parameter eingegangen, die bei Spülgang einer Gläserspülmaschine interagieren:

- **TEMPERATUR:** Die Temperatur wird von den Widerständen des Geräts vorgegeben. Normalerweise sind die Temperaturen für den Spülzyklus auf 56/60 °C und für das Nachspülen auf 80/85 °C voreingestellt.
- **CHEMIE:** Unter dem Begriff „Chemie“ sind hier „Reinigungsmittel“ zu verstehen. Die Reinigungsmittel (d.h. die chemische Aktion) ist für den Erhalt eines optimalen Spülergebnisses ausschlaggebend. Der Chemie-Bereich umfasst auch das „Wasser“, auf das im weiteren Verlauf näher eingegangen wird.
- **MECHANIK:** Unter der mechanischen Wirkung ist die Kraft zu verstehen, die das Wasser auf das Geschirr/die Gläser aufbringt. Die in diesem Sinne wirkenden Komponenten sind die Spülarme und die Nachspülarme.
- **ZEIT:** Die Zeit ist die Dauer des Spülgangs. Für die Geschirrspülmaschinen auf elektronischer Funktionsbasis sind die Spülzyklen änderbar, indem die Dauer der besagten Spülzyklen verlängert oder verkürzt wird.

Vor diesem Hintergrund lässt sich sagen, dass eine in optimalem Zustand befindliche Geschirrspülmaschine optimale Ergebnisse erzielen kann.

## DER GASTSTÄTTENBETREIBER:

„Ja, aber meine Geschirrspülmaschine ist perfekt, aber trotzdem erziele ich keine perfekten Ergebnisse!!“

Wenn man die Temperatur, die Zeit und die mechanische Wirkung sowie alle an die Maschine gebundenen Parameter ausschließt, bleibt nur nicht die Chemie als zu bewertender Faktor übrig.

Hier sprechen wir ein ziemlich heikles Thema an. Viele Gaststättenbetreiber beziehen ihre Reinigungsmittel über den Großhandel, um zu sparen. Ich sage hier nicht, dass das falsch ist, möchte aber auf die Nachteile hinweisen:

- 1) Der Gaststättenbetreiber, der die chemischen Produkte selbst bezieht, weiß nicht genau, was er da wirklich erwirbt, er weiß lediglich, dass es sich um einen REINIGER und einen KLARSPÜLER für Geschirrspülmaschinen handelt.
- 2) Der Gaststättenbetreiber ist nicht in der Lage, die genaue Dosierung des Reinigers und des Klarspülers für die Geschirrspülmaschine zu bestimmen, d.h. er benutzt entweder zuviel oder zuwenig.

Mein Ratschlag ist es, die Gläser und das Geschirr regelmäßig „abzubeizen“. Was bedeutet „Abbeizen“??

Unter dem Abbeizen ist die Vorgehensweise zu verstehen, die das Glas oder den Teller wieder wie neu erscheinen lässt.



Wie findet das Abbeizen statt?

Wir raten dem Kunden, das Geschirr regelmäßig mit PASTA-X abzuweizen. Auf diese Weise werden alle Rückstände, z.B. Mineralsalze (Kalk), Kaffee/Teeflecken, Tomatenflecken, Reinigerreste usw. tiefgehend entfernt.

Der Geschirrspüler ist ein Gerät, d.h. er wird den Schmutz niemals aus den tieferen Schichten entfernen.

„Ein kleiner Trick für immer glänzendes Geschirr?

Räumen Sie das Geschirr ordentlich in die Geschirrspülmaschine ein

und achten Sie darauf, dass die mechanischen Teile

hindernisfrei agieren können!“

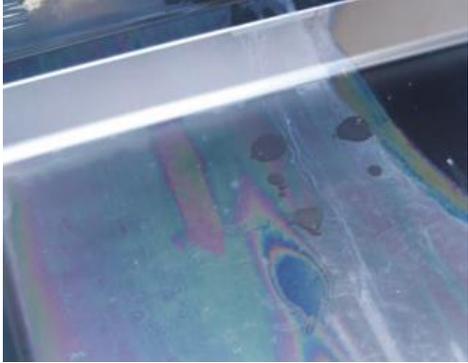
## SCHNELLDIAGNOSE

Dieses Diagnoseinstrument wurde entwickelt, um Ihnen bei der schnellen Ermittlung zu helfen und einigen typischen an das Spülen mit dem Geschirrspüler gebundenen Problemen abzuhelpfen.

# GESCHIRRSPÜLMASCHINEN

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
FEUCHTES GESCHIRR	-Ungenügende Trocknung/Klarspülerleistung.	Prüfen, dass genügend Klarspüler im Kanister ist; Die Dosis ggf. erhöhen.
	-Gegenstände mit problematischer Form oder nicht korrekte Unterbringung der Gegenstände (Rückstaubildung)	Die Gegenstände stabil unterbringen (gut gegen Umkippen sichern), damit der Reiniger und der Klarspüler ungehindert überall hin gelangen können.
	-Unzureichende Temperatur für den Klarspüleinlauf	Die Temperatur des Boilers erhöhen
	-Herausholen des Geschirrs am Ende des Programms.	Herausnehmen des Geschirrkorb am Ende des Programms, um einen höheren Thermoschock zu bewirken.
Nicht vollkommen trockenes Geschirr am Ende des Spülprogramms		
SCHAUMBILDUNG	Vorreinigung mit Reiniger per Hand (stark schäumend)	Eine Vorreinigung des Geschirrs ausschließlich mit einem Tuch oder mit Besteck vornehmen.
	Der Klarspüler wird bei einer Temperatur < 40 °C eingelassen.	Die THERMOSTOPP-Funktion einschalten.
	Es sind zu viele Proteine, z.B. durch Joghurt, Käse, in das Innere gelangt.	Das Geschirr vor allem gründlich mit einem Tuch oder mit Besteck säubern.
	Temperatur < 40 °C (Heizelement defekt)	Den Widerstand des Boilers und den Temperaturfühler des Boilers prüfen
Schaumbildung in der Geschirrspülmaschine	Im Notfall den Schaum weitgehend per Hand beseitigen und ein spezifisches Produkt oder 2-3 Esslöffel Pflanzenöl hinzufügen.	

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
---------------------	---------------	----------------

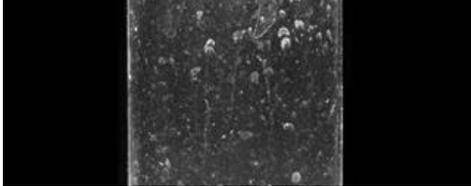
<b>VERFÄRBUNG/IRISIERUNG</b>	Verunreinigung des Wassers, z.B. Eisenoxid, Manganoxid.	Lässt sich normalerweise mit einem sauren Reinigungsmittel für Geschirrspülmaschinen beheben.
	Verwendung von zu alkalischen Reinigungsmitteln (Industrieprodukte)	Nur qualitativ hochwertige Reinigungsmittel für Geschirrspüler verwenden
<b>Gelb/braune, blau-violette Schlieren (z.B. auf dem Gehäuse des Geräts)</b>		

<b>SCHMUTZABLAGERUNGEN</b>	Es ist zu viel Schmutz in das Innere gelangt; Ablagerungen, z.B. in den Filtern, Sprüharmen, Führungen des mittleren Korbs/Besteckkorbs	Das Geschirr zunächst mit einem Tuch oder Besteck säubern; den Filter und die Sprüharme regelmäßig ausbauen und per Hand reinigen, die Führungen kontrollieren.
	Häufige Nutzung kurzer Zyklen (führt zu einer nicht korrekten Emulsion der fetthaltigen Rückstände)	Einen mittellange oder langen Standardzyklus verwenden.
	Fehlen oder schwache Dosierung des Reinigers.	Den Reiniger gemäß den Angaben des Herstellers dosieren.
<b>Schmutz- oder Fettablagerungen im Ablaufbereich, z.B. Filter</b>	Fette oder grobe Rückstände, z.B. in den Filtern, Sprüharmen, Führungen des mittleren Korbs/Besteckkorbs	Alle schmutzigen Teile entfernen, den Verschluss beseitigen und gründlich abspülen.

<b>SPERRE DER SPRÜHARME</b>	Unlösliche oder nur schwer lösliche Feststoffe (z.B. Folien, Papier, Zahnstocher)	Das Geschirr zunächst reinigen (Feststoffe entfernen); die verstopften Teile ggf. entfernen, den Verschluss beseitigen und gründlich abspülen.
	Durch das Fehlen oder die schwache Dosierung des Reinigers/Salzes wird keine ausreichende Wasserhärte erreicht und je nach der Wasserhärte wird wiederum die Bildung mineralischer Verkrustungen bewirkt, z.B. an den Düsen, Sprüharmen	Den Reiniger gemäß den Angaben dosieren. Angaben dosieren, die Funktionsteile ggf. entfernen, den Verschluss beseitigen und gründlich abspülen. Die Regenerationsfrequenz einstellen.
	<b>Die Rückstände blockieren die Düsen und den Filter</b>	

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
<p><b>BELAG/WEISSE ABLAGERUNG</b></p>	<p>Der Wasserenthärter ist nicht mit Salz gefüllt worden:</p> <p>a) externes System b) im Gerät integriertes System</p>	<p>Das Salzfach auffüllen; die Wasserhärte bestimmen und diese am Gerät einstellen.</p>
	<p>Falsche Einstellung der Wasserhärte (Geschirrspülmaschine)</p>	<p>Die Wasserhärte bestimmen und diese am Gerät einstellen.</p>
	<p>Fehlen oder schwache Dosierung des Reinigers.</p>	<p>Den Reiniger gemäß den Angaben dosieren.</p>
<p><b>Kalkablagerung; z.B. mit verdünnter Salzsäure (Reagenzstreifen im Laborkit) oder mit Essig testen.</b></p>	<p>Ionenaustauscheinheit blockiert oder defekt.</p>	<p>Die Wasserhärte am Zulauf des Geräts messen.</p>

## GLAS/PORZELLAN/KERAMIK

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
<p><b>TROPFEN</b></p>	<p>Keine korrekte Trocknung - unzureichende Leistung des Klarspülers</p>	<p>Klarspüler einfüllen oder nachfüllen, ggf. die Dosierung erhöhen.</p>
	<p>Salzgehalt im Wasser zu hoch</p>	<p>Die Wasserhärte am Zulauf messen.</p> <p>Das Salzfach auffüllen; die Wasserhärte bestimmen und diese am Gerät einstellen.</p>
	<p><b>Lösliche Tropfen</b></p>	
<p><b>SCHLIEREN/STREIFEN</b></p>	<p><b>Alkalinität erzeugt durch:</b></p> <p>a) nicht korrekt eingeräumtes Geschirr</p> <p>b) Gegenstände mit problematischer Form (Rückstaubildung)</p> <p>c) nicht korrekter Spülzyklus (z.B. kurze Zyklen)</p> <p>d) Überdosierung des Reinigers</p> <p>e) Spül- und Klarspülzyklus unzureichend, beispielsweise aufgrund von kalkverkrusteten Ventilen.</p>	<p>a) Sicherstellen, dass die Reinigerlösung ungehindert überall hin gelangen kann.</p> <p>b) Die Gegenstände stabil unterbringen (gut gegen Umkippen sichern), damit der Reiniger überall hin gelangen kann.</p> <p>c) Längere Spülzyklen verwenden</p> <p>d) Den Reiniger gemäß den Angaben dosieren.</p> <p>e) Die Ursache beheben, die betroffenen Teile austauschen.</p>
	<p><b>Lösliche Schlieren, Streifen (alkalisch); z.B. mit Phenolphthalein testen (Reagenzstreifen im Laborkit)</b></p>	<p>Fach für Alkalisalz: Anstelle des speziellen Salzes wurde Reiniger eingefüllt</p> <p>Das Fach leeren und gründlich mit Wasser ausspülen; die Wasserhärte messen.</p>

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
---------------------	---------------	----------------

<b>BELAG/WEISSE ABLAGERUNG</b>	Der Wasserenthärter ist nicht mit Salz gefüllt worden: a) externes System b) im Gerät integriertes System	Das Fach mit dem Spezi­alsalz auffüllen; die Wasser­härte bestimmen und diese am Gerät einstellen.
	Falsche Einstellung der Wasser­härte am Gerät	Die Wasser­härte bestimmen und diese am Gerät einstellen.
	Ionen­aus­tausch­ein­heit blockiert oder defekt.	Die Wasser­härte am Zu­lauf des Geräts mes­sen.
<b>Kalk­ab­la­ge­rung; z.B. mit ver­dünnter Salz­säure (Reagenz­streifen im Laborkit) oder mit Essig testen.</b>		

<b>KORROSION</b>	Die Glaskorrosion kann auftreten, wenn die Oberfläche des Glases (durch den Produktionsprozess) nicht homogen ist. Dies wird nach wiederholten Spülgängen sichtbar.	a) Verwendung eines Reinigers, der einen Glasschutzmittel enthält.  b) Falls verfügbar, das Wassermischsystem (Bypass Ionen­aus­tausch­ein­heit) auf 5-7°f einstellen.  c) Ein Programm mit niedrigen Temperaturen oder kurzen Zyklen oder Sonderprogramme für Glas verwenden.  d) Die Tür des Geräts am Ende des Programms öffnen.
		
<b>Teilweise oder vollkommene milchige Trübung, irreversibel</b>		
<b>Teilweise oder vollkommene milchige Trübung, irreversibel</b>		

# PORZELLAN/KERAMIK

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
VERGILBEN	Nicht richtig positioniertes Geschirr (Schattierungen)	Sicherstellen, dass die Reinigerlösung alle Flächen erreicht und umfassend wirkt.
	Verwendung eines Programms mit niedriger Temperatur und kurzen Zyklen.	Verwendung eines mittellangen oder langen Programms.
	Fehlen oder schwache Dosierung des Reinigers.	Den Reiniger gemäß den Angaben dosieren.
	Unzureichende mechanische Leistungen, beispielsweise aufgrund von verstopften Sprüharmen	Die Sprüharme entfernen, den Verschluss beseitigen und gründlich abspülen.
	Unzureichende mechanische Leistungen, beispielsweise aufgrund eines niedrigen Wasserstandes (z.B. kalkverkrustete Ventile).	Die Ursache feststellen, die betroffenen Teile austauschen.
<b>Braun-gelbe Ablagerung (Tee, Kaffee); testen und z.B. mit Bleichmittel beseitigen (Reagenzstreifen im Laborkit)</b>	Minderwertige Reinigungsqualität	Qualitativ hochwertige Produkte verwenden

STÄRKERÜCKSTÄNDE	Nicht richtig positioniertes Geschirr (nicht vom Sprühvorgang erreichte Bereiche).	Sicherstellen, dass die Reinigerlösung alle Flächen erreicht und umfassend wirkt.
	Häufige Nutzung von Kurzprogrammen	Verwendung von mittellangen oder langen Programmen.
	Fehlen oder schwache Dosierung des Reinigers.	Den Reiniger gemäß den Angaben dosieren.
	Unzureichende mechanische Leistungen, beispielsweise aufgrund von verstopften Sprüharmen	Die Sprüharme entfernen, den Verschluss beseitigen und gründlich abspülen.
	Unzureichende mechanische Leistungen, beispielsweise aufgrund eines niedrigen Wasserstandes (z.B. kalkverkrustete Ventile).	Die Ursache feststellen, die betroffenen Teile austauschen.
<b>Trübe Ablagerungen (z.B. Reis, Kartoffeln); z.B. mit einer Jodlösung testen (Reagenzstreifen im Laborkit)</b>	Minderwertige Reinigungsqualität	Qualitativ hochwertige Produkte verwenden

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
---------------------	---------------	----------------

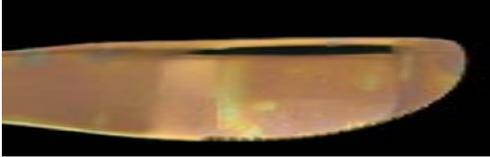
Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
<b>NEUABLAGERUNGEN</b>	Es ist zu viel Schmutz in das Innere gelangt; Ablagerungen, z.B. auf den Filtern, Sprüharmen, Führungen des mittleren Korbs/Besteckkorbs	Das Geschirr zunächst mit einem Tuch oder mit Besteck säubern; die Filter und die Sprüharme ordnungsgemäß ausbauen und per Hand reinigen; die Führungen überprüfen.
	Häufige Nutzung kurzer Zyklen (führt zu einer nicht korrekten Emulsion der fetthaltigen Rückstände)	Verwendung von mittellangen oder langen Programmen.
	Fehlen oder schwache Dosierung des Reinigers.	Den Reiniger gemäß den Angaben dosieren.
	Keine korrekte Unterbringung des Geschirrs (nicht vom Sprühvorgang erreichte Bereiche)	Sicherstellen, dass die Reinigerlösung alle Flächen erreicht und umfassend wirken kann.
<b>Sandige Rückstände</b>	Minderwertige Reinigungsqualität	Qualitativ hochwertige Produkte verwenden

## GLAS/PORZELLAN/KERAMIK

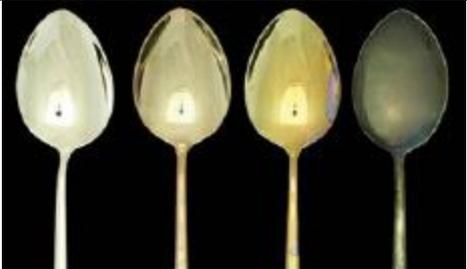
Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
---------------------	---------------	----------------

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
<b>VERBLICHENE DEKORE</b>	Qualität der Gegenstände (Dekor)	Beim Kauf des Reinigers für das Spülen mit Geschirrspülmaschine eine sorgfältige Auswahl treffen (z.B. Dekore auf Oberflächen oder glasierte Dekore)
		
<b>Die Dekore der Teller werden ruiniert</b>		

## METALL: STAHL

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
<p><b>VERFÄRBUNG/IRISIERUNG</b></p>  <p>Entfernbare Irisierungen (gelb-blaufarbig/schwarz-violettfarbig)</p>	<p>Werden beispielsweise durch bestimmte Lebensmittel wie Gemüse (z.B. Blumenkohl, Kartoffeln) verursacht; harmlos</p>	<p>Lässt sich leicht mit Stahl- oder Keramikreiniger oder mit PASTA-X entfernen.</p>
<p><b>KORROSION (ROST)</b></p>  <p>Rotbraune Flecken (Rost); z.B. mit Thiocyanat testen (Reagenzstreifen im Laborkit)</p>	<p>Langanhaltender Kontakt mit kritischen Lebensmittelrückständen wie z.B. Senf, Ketchup.</p> <p>Verstreuen von Speziessalz während des Ladevorgangs</p> <p>Qualität des Stahls</p>	<p>Lässt sich leicht mit Stahl- oder Keramikreiniger oder mit PASTA-X entfernen.</p> <p>Den langanhaltenden Kontakt mit stark säure- oder salzhaltigen Lebensmittelrückständen vermeiden</p> <p>Zum Reinigen des Geschirrspülers ein Vorspülprogramm ohne Spülgut ausführen.</p>

## METALL: SILBER

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
<p><b>VERFÄRBUNGEN (Anlaufen/Trübung)</b></p>  <p>Vom Verfärben bis zum Anlaufen (gelblich/braun-schwarz/schwarz)</p>	<p>Bildung von Silbersulfid durch den langanhaltenden Kontakt mit Lebensmittelrückständen wie Senf, Ei, Mayonnaise, usw.</p> <p>Bildung von Silberoxid durch Bleichmittel (Oxidation).</p>	<p>Den langanhaltenden Kontakt mit Lebensmitteln vermeiden, die Sulfate enthalten, ggf. vorher reinigen.</p> <p>Qualitativ hochwertige Produkte verwenden, die als Silberschutzmittel wirken; mit Silberreiniger entfernen.</p>

## METALL: ALUMINIUM

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
FARBÄNDERUNG	Aufhellung, z.B. nicht versiegeltes Innenteil von Doppelschichtböden oder der Filter von Hauben.	Die Gegenstände mit der Hand spülen; die Gegenstände können im Geschirrspüler gespült werden, wenn Materialänderungen akzeptiert werden.
	Schwärzung, „schwarze Spuren“ auf den Küchengeräten (z.B. Knoblauchpresse)	
Farbänderung auf Metallflächen aufgrund von Korrosion (hell oder dunkel)		

## KUNSTSTOFF

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
FARBWECHSEL	Farbwechsel von Kunststoffbehältern bei stark färbenden Lebensmitteln wie beispielsweise Tomatensoße oder Bratensaft.	Das Geschirr zunächst mit einem Tuch oder mit Besteck säubern; der Farbwechsel verschwindet zum Teil oder wird nach wiederholten Spülzyklen abgeschwächt.  a) Verwendung eines mittellangen oder langen Programms.  b) Den Reiniger durch aktives Chlor ersetzen.
	a) Nutzung von Kurzprogrammen mit niedriger Temperatur  b) Reiniger: (Verlust der Bleichwirkung)	
Farbwechsel (teilweise entfernbar mit Bleichmittel oder im Fall von Kunststoffteilen, die einer starken Sonnenbestrahlung ausgesetzt wurden).		

WASSERTROPFEN	Mangelhafte Trocknung/Leistung des Klarspülers	Klarspüler einfüllen oder nachfüllen. Ggf. die Dosierung erhöhen.
	Gegenstände mit problematischer Form oder nicht korrekt eingeräumte Gegenstände (Rückstaubildung)	Die Gegenstände stabil unterbringen (gut gegen Umkippen sichern), damit der Reiniger und der Klarspüler überall hin gelangen können.
	Herausholen des Geschirrs am Ende des Programms.	Die Tür kurz öffnen und dann wieder schließen; nicht sofort herausholen.
Die Kunststoffteile sind noch feucht (Rückstaubildung); im Vergleich zu anderen Gegenständen trocknen sie in der Regel aufgrund ihrer begrenzten Wärmekapazität (geringe Masse) nur schlecht.	Unzureichende Temperatur während des Klarspüleinlaufs.	Die Spültemperatur erhöhen.

# HOLZ

Beobachtung/Problem	Ursache/Grund	Lösung/Antwort
<p><b>GRAUFÄRBUNG/SPRÜNGE</b></p>  <p>Graufärbung (Ausbleichen) der Oberflächen, Rissbildung</p>	<p>Die Bedingungen für einen Wandel - das Aufquellen von Holzteilen während des alkalischen Spülprozesses, gefolgt von der vollständigen Trocknung außerhalb des Geschirrspülers, kann zur Bildung von Rissen führen, z.B. im Fall von Schneidbrettern aus Holz.</p>	<p>Keine Gegenstände aus Holz oder beispielsweise Besteck mit Holzgriffen in der Geschirrspülmaschine spülen; Ratschlag: Schneidbretter aus Kunststoff verwenden oder die Holzteile mit der Hand spülen oder diese ggf. regelmäßig ersetzen.</p>

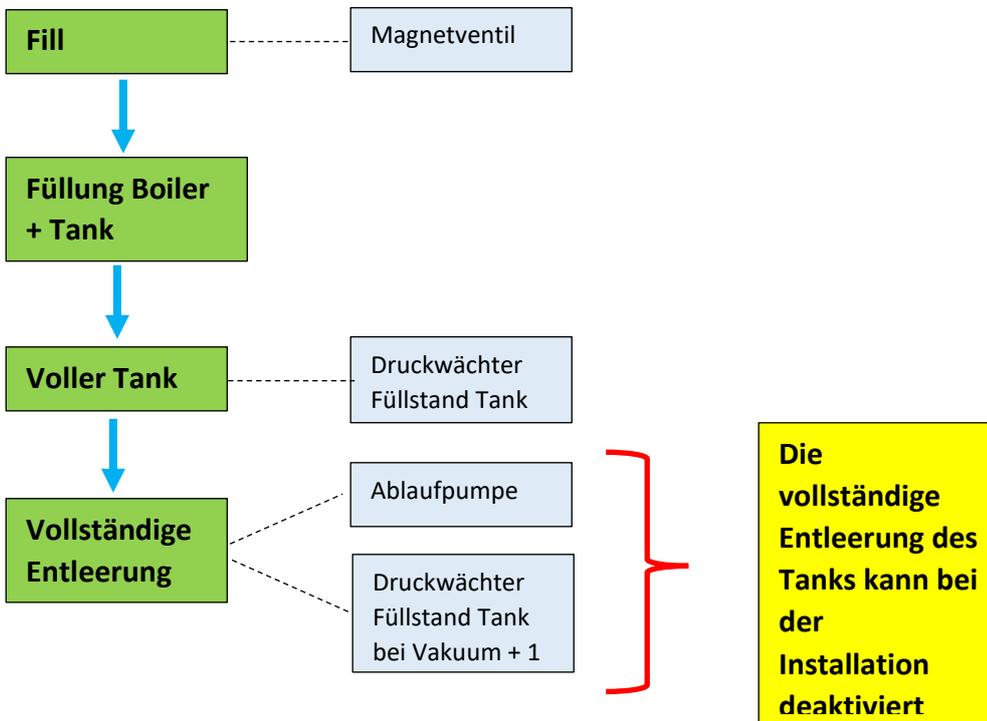
„Das Geheimnis eines tadellosen Ergebnisses

ist die gezielte und bewusste Auswahl des richtigen Produktes für Ihre Geschirrspülmaschine.“

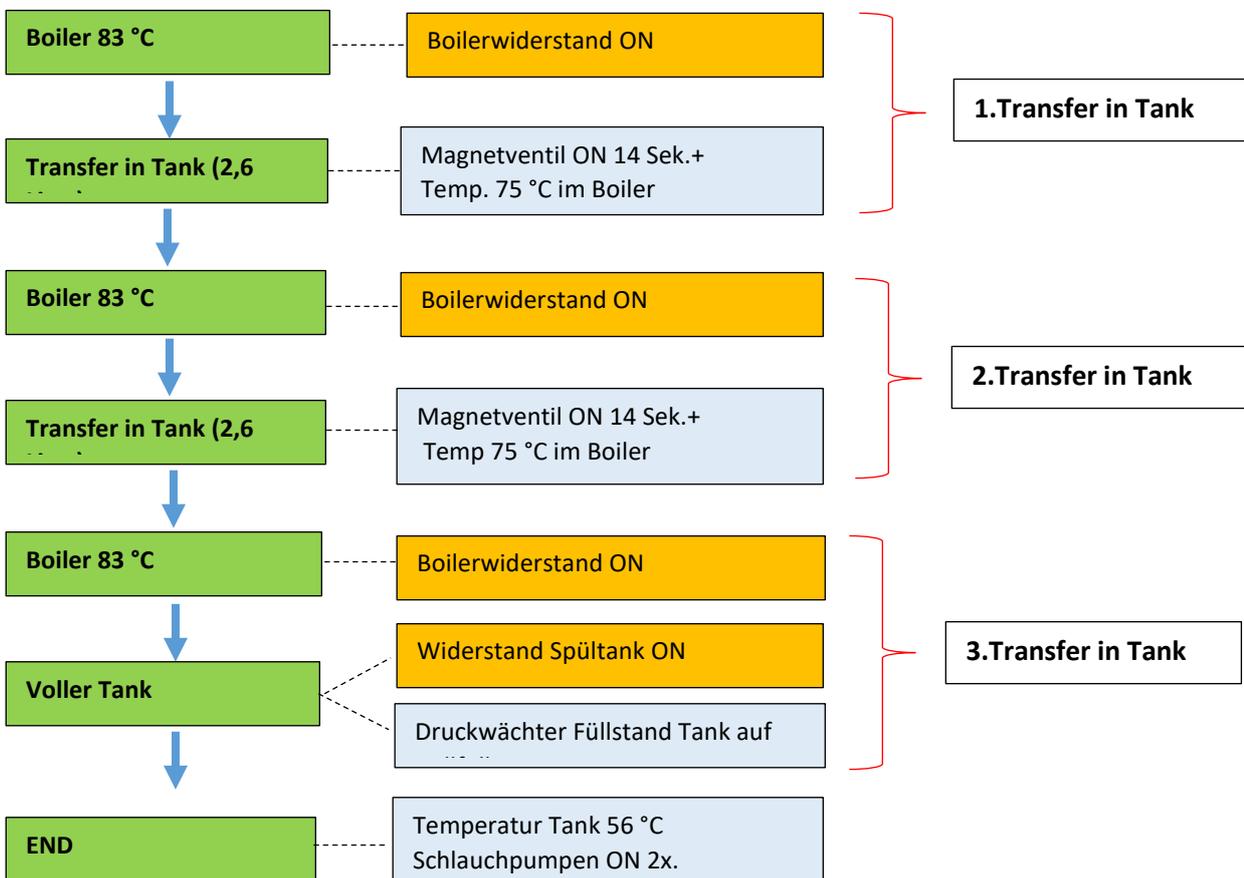


## ➤ FILL-FUNKTIONSSCHEMA (Vorbereitung) DRUCKBOILER

### PHASE 1

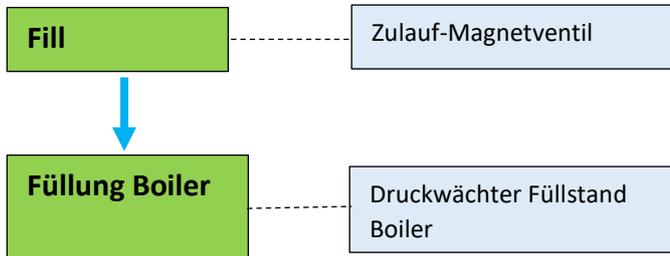


### PHASE 2

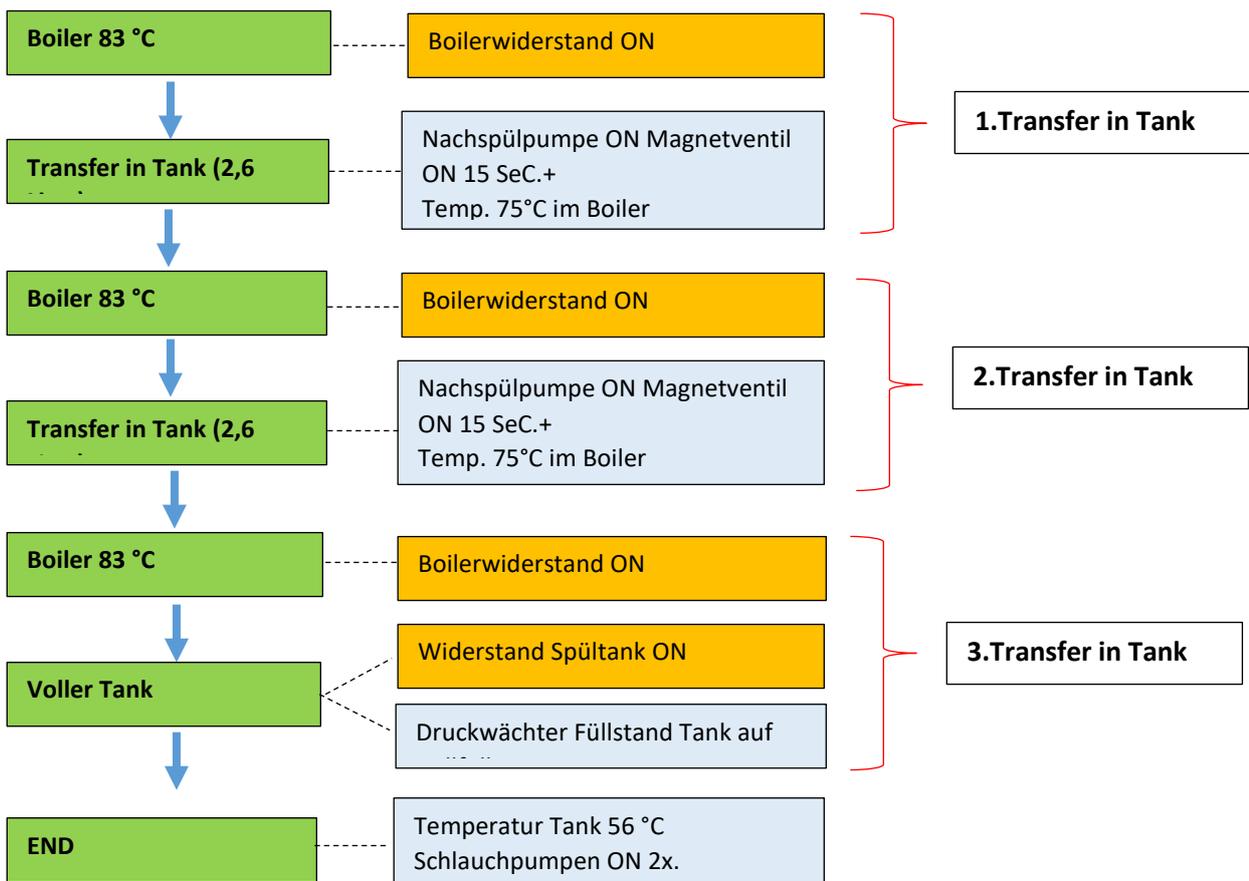


## ➤ FILL-FUNKTIONSSCHEMA (Vorbereitung) ATMOSPHERISCHER BOILER

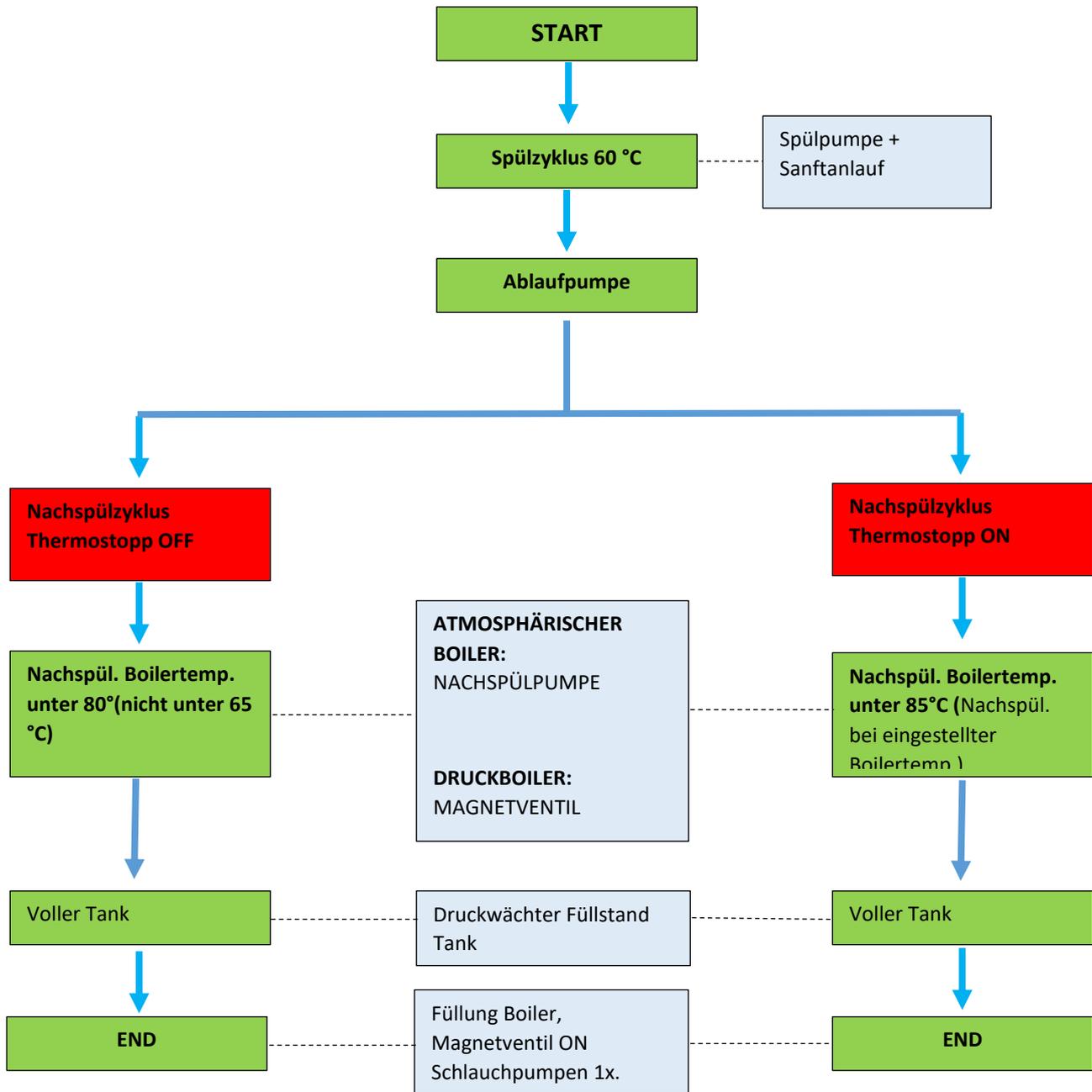
### PHASE 1



### PHASE 2



## ➤ FUNKTIONSSCHEMA SPÜLPROGRAMM



Der Spülgang kann länger als die Nennzeit dauern, falls dazu Kaltwasser eingespeist wird.

## ➤ BEDIENBLENDE



	Ein-/Aus-Taste		Kurzprogramm-Wahltaste
	Taste für vollständige Spülkammerentleerung mit Selbstreinigung (Spülkammer und Boiler)		Wahltaste mittleres Programm
	Kontrollleuchte für Salzmenge		Wahltaste langes Programm

Meldung	Beschreibung
<b>FW F002 r001</b>	Firmware-Version
<b>PrF400-500-CAP</b>	Spülmaschinenmodell (diese Anzeige erscheint beim Einschalten des Geräts mit dem Hauptschalter)
<b>FILL</b>	Gerät wird vorbereitet (erster Gebrauch bei Tagesbeginn)
<b>End</b>	Gewähltes Programm abgeschlossen
<b>CLOSE</b>	Gerätetür schließen
<b>UnLoAd</b>	Vollständiges Abpumpen am Tagesende mit automatischer Selbstreinigung der Spülkammer
<b>OFF</b>	Maschine ausgeschaltet unter Spannung

**ANM.:** Alle Smeg-Geschirrspülmaschinen sind mit einem „STROMSPARENDEN STANDBY-BETRIEB“ ausgestattet, d.h. nach einer 15-minütigen Nichtbetätigung des Geräts wird die Temperatur des Boilers automatisch auf 71 °C und diejenige des Tanks auf 52 °C gesenkt.

## ➤ SPÜLPROGRAMME

SYMBOL	PROGRAMM	SCHMUTZART	DAUER (*)
	KURZ	Gläser und Tassen	<b>1.30s</b>
	MITTEL	Gläser, Tassen, wenig verschmutzte Teller	<b>2.30s</b>
	LANG	Besteck und stark verschmutzte Teller	<b>4.00s</b>

(\*) Die oben angegebene Zyklusdauer wird garantiert, wenn das Gerät an Warmwasser > 50°C <60°C angeschlossen ist.

Bei Kaltwasserzufuhr kann sich die Zyklusdauer entsprechend der Temperatur des zulaufenden Wassers und der „Thermostopp“-Einstellung ändern.

## ➤ OPTIONALE SPÜLPROGRAMME

### Extra Rinse-Option(E.r)

Der Nachspülgang wird im Vergleich zum Standardgang um 8 Sek. verlängert. Bei PRF400 wird ein extra Abpumpen von 3 Sek., bei PRF500 von 5 Sek, bei der PRF-Haubenspülmaschine von 6 Sek. zugeschaltet, um die zusätzlich einlaufende Wassermenge zu kompensieren.

### Option Zyklus mit sauberem Wasser(CL)

Am Ende des Spülgangs wird die Spülkammer entleert und es findet ein langer Nachspülgang + Überlauf-Füllung bis zur voll gefüllten Spülkammer statt.

\*Ungefähre Zeitänderung (**die Dauer hängt auch von der Füll-/Entleerungsleistung und von der Heizgeschwindigkeit ab**) für ein Programm mit Option in Bezug auf die Nenndauer des Programms je nach Modell

## ➤ VERFAHRENSWEISE FÜR DIE PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER

Zum Ändern der Parameterwerte, ausgehend von dem auf OFF stehenden Gerät, wie nachstehend angegeben verfahren.

1) Das Gerät mit der Taste (On/OFF) ausschalten.



2) Mit mindestens 10 cm geöffneter Tür oder hochgehobener Haube die Taste  ca. 4/5 Sekunden gedrückt halten, bis auf dem Display folgendes erscheint „----“,



Die Taste  innerhalb von 3 Sekunden loslassen und erneut drücken.

3) Die Taste „Abpumpen“  drücken, um die zu ändernden Parameter zu durchlaufen.

4) Den Parameter durch Drücken der Taste P1  ändern.

5) In derselben Weise die anderen zu ändernden Parameter wählen und wie oben beschrieben verfahren.

6) Nachdem alle Parameter des Geräts eingestellt wurden, die Taste  drücken, um den Setup-Modus zu verlassen.

➤ ELEKTRONIKAUFBAU

		PRF400 (Standard)	PRF500 (Standard)	PRF Cap (Standard)
	<b>°b:</b> (Boilertemperatur)	71-85 (83)	71-87 (85)	71-87 (87)
	<b>°t:</b> (Spültemperatur)	52-62 (60)	52-62 (60)	52-62 (58)
	<b>ri:</b> (Klarspülmitteldosierung)	0-48 Sekunden (24)	0-48 Sekunden (30)	0-48 Sekunden (30)
		0-2,0 g/l (1,2)	0-2,0 g/l (1,2)	0-2,0 g/l (1,2)
	<b>dE:</b> (Reinigerdosierung)	0-48 Sekunden (10)	0-48 Sekunden (16)	0-48 Sekunden (16)
		0-10,0 g/l (2,0)	0-10,0 g/l (2,6)	0-10,0 g/l (2,6)
	<b>St:</b> (Start bei Türschließung)	On – OFF (OFF)	On – OFF (OFF)	On – OFF (On)
	<b>HA:</b> (Wasserhärte)	H0 – H6 (H3)	H0 – H6 (H3)	H0 – H6 (H3)
	<b>E.r:</b> (Festes Extra-Nachspülen)	On – OFF (OFF)	On – OFF (OFF)	On – OFF (OFF)
	<b>CL:</b> (Zyklus mit sauberem Wasser)	On – OFF (OFF)	On – OFF (OFF)	On – OFF (OFF)
	<b>tS:</b> (Thermostopp)	On – OFF (On)	On – OFF (On)	On – OFF (On)
	<b>Fi:</b> (Vorbereitung-FiLL)	FS = Fast (schnell) EC = H2O- Rückgewinnung	FS = Fast (schnell) EC = H2O- Rückgewinnung	FS = Fast (schnell) EC = H2O- Rückgewinnung
	<b>Sr:</b> (Service-Menü)	PWD „3110“	PWD „3110“	PWD „3110“



Die Taste  drücken, um die Option **Sr** auszuwählen.

Nun wird das Passwort angefordert.



Das Passwort in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge eingeben:

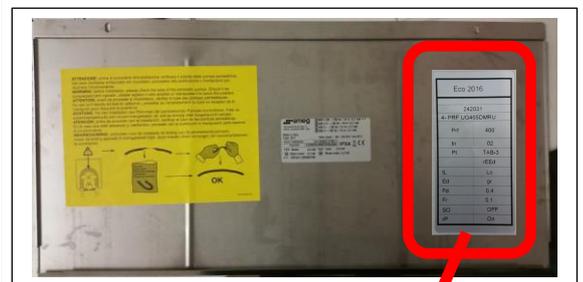
		
3 Mal die Taste  drücken. Das Display zeigt „3000“ an.	1 Mal die Taste  drücken. Das Display zeigt „3100“ an.	1 Mal die Taste  drücken. Das Display zeigt „3110“ an.

Das Passwort wie folgt bestätigen:


1 Mal die Taste  drücken, um das Passwort zu bestätigen. <b><u>3110</u></b>

		<b>PRF400</b>
	<b>PrF400-PrF500-PrFCAP-SELECT</b>	PrF400
	<b>In:</b> (FW-Index)	<b>02</b>
	<b>Pt:</b> (Programmtabelle)	<b>03</b>
	<b>rEEd:</b> (Türkontakt)	<b>rEEd=LVS einwandig und TOPLINE</b> <b>StCH= aktuelle LVS EASYLINE</b>
	<b>tL:</b> (Spülkammerstand)	<b>Lo=LVS EINWANDIG</b> <b>nO= LVS DOPPELWANDIG</b>
	<b>Ed:</b> (Elektronische Dosierung)	<b>OFF= Trimmer</b> <b>ti = Zeit</b> <b>Gr = g/l (Gr)</b>
	<b>Fr:</b> (Spülwasserfluss)	<b>0,0 = deaktiviert</b> <b>0,1 = ml/s</b>
	<b>Fd:</b> (Reinigerfluss)	<b>0,0 = deaktiviert (0,0)</b> <b>0,4 = ml/s Standard</b> <b>0,8 = ml/s</b>
	<b>SO:</b> (Entkalker)	<b>On= integrierter Wasserenthärter</b> <b>OFF= deaktiviert</b> <b>Cn= dauernd(Cn Ind.02)</b>
	<b>rP:</b> (Nachspülpumpe)	<b>On= integrierte Nachspülpumpe</b> <b>OFF= Modelle ohne integrierte Nachspülpumpe</b>
	<b>SP:</b> (Programmsperre)	<b>OFF,P1,P2,P3 (OFF)</b>
	<b>di:</b> (Manuelle Diagnose)	<b>On= Diagnosemodus aktiviert</b> <b>OFF= Diagnosemodus deaktiviert</b>
	<b>Ch:</b> (Servicecheck)	<b>On= Servicecheck 15.000 Spülungen</b> <b>OFF= deaktiviert</b>

**Zum Parametrieren des SERVICE-MENÜS die Daten verwenden und einstellen, die auf dem am Gerät angebrachten Typenschild genannt werden. Das Schild ist hinter der unteren vorderen**



Eco 2016	
242031	
4- PRF UG405DMRU	
Prf	400
In	02
Pt	TAB-3
rEEd	
tL	Lo
Ed	gr
Fd	0.4
Fr	0.1
SO	OFF
rP	On

## ➤ MODUS FÜR DIE MANUELLE DIAGNOSE DER KOMPONENTEN

In diesem Modus können alle Funktionskomponenten wie Magnetventile, Spülpumpen usw. getestet werden, indem sie zur schnellen und einfachen Ermittlung von Störungen elektronisch zwangsbetätigt werden.

Nach dem Zugriff auf das Service-Menü (**Sr:**) die Optionen mit der Taste  bis zu dem Stichpunkt **Di:OF** durchgehen. Die manuelle Diagnose durch Drücken der Taste  **Di:On** aktivieren. Zum Bestätigen und für den Zugriff auf die manuelle Diagnose die Taste  drücken.



Reale Temperatur Spülkammer    Reale Temperatur Boiler

Wert analoger Druckwächter in Hz

Die Taste  zum Testen einer jeden einzelnen Komponente drücken.

- **Status der Eingänge**

Led P2 -> Druckwächter Boiler(falls

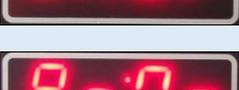
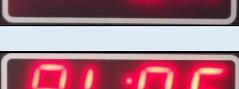
LED Ablass-> Sicherheit Spülkammer

Led P1 -> Mikro-/Reedschalter Tür

LED P3 -> Druckwächter Spülkammer



LED Salz -> Füllstand Salz

	<b>EF</b> = Zulauf-Magnetventil	EF-On (keine Begrenzung) EF-OFF
	<b>Er</b> = Regenerier-Magnetventil	Er-On (keine Begrenzung) Er-OFF
	<b>Er</b> = Umschalt-Magnetventil	ES-On (keine Begrenzung) ES-OFF
	<b>EA</b> = Wechsel-/Aquastop-Magnetventil	EA-On (keine Begrenzung) EA-OFF
	<b>dP</b> = Ablaufpumpe	dP-On (keine Begrenzung) dP-OFF
	<b>LP</b> = Spülpumpe	LP-On (keine Begrenzung) LP-OFF
	<b>Lt</b> = Triac Spülpumpe	Lt-On (20 s) Lt-OFF
	<b>ri</b> = Schlauchpumpe für Klarspülmittel	ri-On (keine Begrenzung) ri-OFF
	<b>dE</b> = Schlauchpumpe für Reiniger	dE-On (keine Begrenzung) dE-OFF
	<b>rP</b> = Nachspülpumpe	rP-On (keine Begrenzung) rP-OFF
	<b>tH</b> = Widerstand Spülkammer	tH-On (nur, wenn Spülkammerstand ON) tH-OFF
	<b>bH</b> = Boilerwiderstand	tH-On (nur, wenn Boilerstand ON) bH-OFF
	<b>Ar</b> = Hilfsrelais (automatischer Aktivierung für Sicherheitssteuerung Reedschalter Tür)	Ar-On (keine Begrenzung) Ar-OFF
	<b>ALL</b> = Alles OFF	ALL OFF

Zum Verlassen des Diagnosemodus die Taste



drücken.



Wichtige Sicherheitshinweise zur manuellen Betätigung der Lasten:

Triac Spülpumpe: ACHTUNG: Die Zeit ist auf 20 Sekunden begrenzt. Wiederholte und häufige manuelle Aktivierungen der Last können zu ihrer Beschädigung führen, da sie nicht für einen langfristig andauernden Betrieb konzipiert ist. Falls man die Spülpumpe über längere Zeit hinweg laufen lassen muss, ist das Spülpumpenrelais „LP“ zu verwenden.

Die Spülpumpe nicht leer ohne Wasser laufen lassen, dies könnte die Dichtungen beschädigen.

Den Spülkammerwiderstand nicht ohne ausreichend Wasser betätigen, da die Sicherheitssperre für den in der Spülkammer vorhandenen Wasserstand bei Betätigung von PL umgangen wird.

	EF = Zulauf-Magnetventil	EF-On (keine Begrenzung) EF-OFF
---	--------------------------	------------------------------------

**ZULAUF-MAGNETVENTIL. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>(GESCHIRRSPÜLER OHNE NACHSPÜLPUMPE) Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Mit eingesetzter transparenter Tür prüfen, dass Wasser aus den Nachspülarmen austritt.</p>		
<p>(GESCHIRRSPÜLER MIT NACHSPÜLPUMPE) Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Mit eingesetzter transparenter Tür prüfen, dass Wasser aus dem AIR GAP austritt.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten des Magnetventils eingehen.</p>		
<p>Mit dem Testgerät in Ohm die Spule des Magnetventils prüfen.</p>		
<p>Sicherstellen, dass der Hydraulikkreislauf nicht durch Kalkablagerungen verstopft wird.</p>		

	Er = Regenerier-Magnetventil	Er-On (keine Begrenzung) Er-OFF
---	------------------------------	------------------------------------

**REGENERIER-MAGNETVENTIL. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>Er-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten des Magnetventils eingehen.</p>		
<p>Mit dem Testgerät in Ohm die Spule des Magnetventils prüfen.</p>		
<p>Sicherstellen, dass der Hydraulikkreislauf nicht durch Kalkablagerungen verstopft wird.</p>		

	<b>Er</b> = Umschalt-Magnetventil	ES-On (keine Begrenzung) ES-OFF
---	-----------------------------------	------------------------------------

**UMSCHALT-MAGNETVENTIL. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>ES-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten des Magnetventils eingehen.</p>		
<p>Mit dem Testgerät in Ohm die Spule des Magnetventils prüfen.</p>		
<p>Sicherstellen, dass der Hydraulikkreislauf nicht durch Kalkablagerungen verstopft wird.</p>		

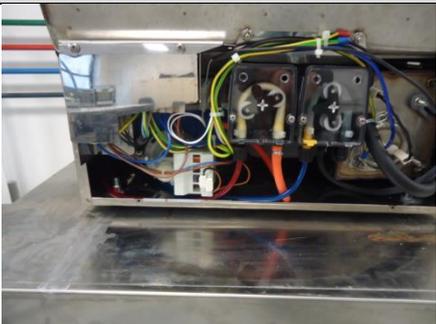
	<b>EA</b> = Wechsel-/Aquastop-Magnetventil	EA-On (keine Begrenzung) EA-OFF
---	--	------------------------------------

**WECHSELVENTIL. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>AN DIESER BAUREIHE NICHT VORHANDEN.</p>		
--	--	--

	dP = Ablaufpumpe	dP-On (keine Begrenzung) dP-OFF
---	------------------	------------------------------------

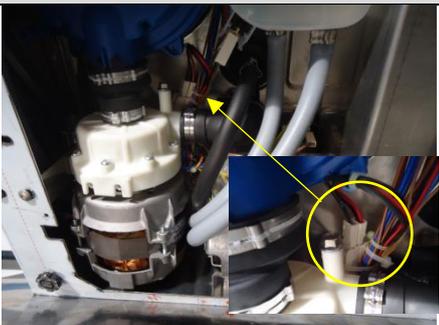
**ABLAUFPUMPE. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist, <b>EF-OF</b> deaktivieren. Mit eingesetzter transparenter Tür <b>dP-On</b> aktivieren und prüfen, dass der Wasserstand in der Wanne mühelos sinkt.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>Er-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten der Ablaufpumpe eingehen.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>Er-On</b> aktivieren. Die Ablaufleitung vom Spülbecken oder der Wand abtrennen und das Wasser in einen Eimer ablassen. Sicherstellen, dass das Wasser reichlich und gleichmäßig abfließt.</p>		
<p>Mit dem Testgerät in Ohm die Spule der Ablaufpumpe prüfen.</p>		

<p>Sicherstellen, dass das Laufrad der Ablaufpumpe nicht durch einen Fremdkörper blockiert wird</p>		
<p>Sicherstellen, dass das Flussregelventil am Ablauf nicht durch Kalk- und/oder Schmutzablagerungen verstopft wird.</p>		
<p>Sicherstellen, dass der Hydraulikkreislauf nicht durch Kalk- und/oder Schmutzablagerungen verstopft wird.</p>		

	LP = Spülpumpe	LP-On (keine Begrenzung) LP-OFF
---	----------------	------------------------------------

**SPÜLPUMPE. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist, <b>EF-OF</b> deaktivieren. Mit eingesetzter transparenter Tür <b>LP-On</b> aktivieren und prüfen, dass die Spülarmer problemlos drehen.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>LP-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten der Spülpumpe eingehen.</p>		
<p>Mit dem Testgerät in Ohm die Spule der Spülpumpe prüfen.</p>		
<p>Sicherstellen, dass der Hydraulikkreislauf nicht durch Kalk- und/oder Schmutzablagerungen verstopft wird.</p>		

	Lt= Triac Spülpumpe	Lt-On (20 s) Lt-OFF
---	---------------------	------------------------

**TRIAC SPÜLPUMPE. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist, <b>EF-OFF</b> deaktivieren. Mit eingesetzter transparenter Tür <b>LP-On</b> aktivieren und prüfen, dass die Spülarme problemlos drehen. Diese Funktion dient lediglich dazu, den Betrieb der Komponenten zu testen, die den Sanftanlauf beim Spülbeginn steuern.</p>		
--	---	--

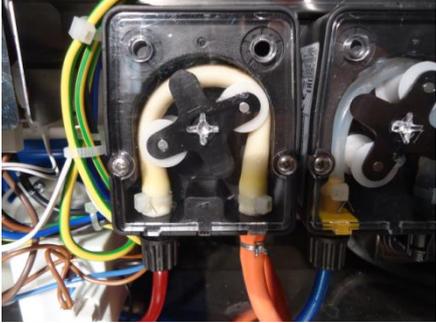
	ri= Schlauchpumpe für Klarspülmittel	ri-On (keine Begrenzung) ri-OFF
---	--------------------------------------	------------------------------------

**SCHLAUCHPUMPE FÜR KLARSPÜLMITTEL. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>ri-On</b> aktivieren. Per Sichtkontrolle feststellen, ob die Schlauchpumpe korrekt dreht und ob das Klarspülmittel korrekt angesaugt wird.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>ri-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten der Schlauchpumpe für das Klarspülmittel eingehen.</p>		

	dE = Schlauchpumpe für Reiniger	dE-On (keine Begrenzung) dE-OFF
---	---------------------------------	------------------------------------

**SCHLAUCHPUMPE FÜR SPÜLMITTEL. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>dE-On</b> aktivieren. Per Sichtkontrolle feststellen, ob die Schlauchpumpe korrekt dreht und ob das Spülmittel korrekt angesaugt wird.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>dE-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten der Schlauchpumpe für das Reinigungsmittel eingehen.</p>		

	rP= Nachspülpumpe	rP-On (keine Begrenzung) rP-OFF
--	-------------------	------------------------------------

**NACHSPÜLPUMPE. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Wenn der Boiler mit Wasser gefüllt ist (grüne LED mittlerer Spülgang eingeschaltet), <b>EF-OF</b> deaktivieren. Mit eingesetzter transparenter Tür <b>rP-On</b> aktivieren und prüfen, dass die Spülarme problemlos drehen.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>rP-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten der Nachspülpumpe eingehen.</p>		
<p>Mit dem Testgerät in Ohm die Spule der Nachspülpumpe prüfen.</p>		
<p>Sicherstellen, dass der Hydraulikkreislauf nicht durch Kalk- und/oder Schmutzablagerungen verstopft wird.</p>		

	tH = Widerstand Spülkammer	tH-On (nur, wenn Spülkammerstand ON) tH-OFF
---	----------------------------	--

**WIDERSTAND SPÜLTANK. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist (grüne LED langer Spülgang eingeschaltet), <b>EF-OFF</b> deaktivieren. <b>tH-On</b> aktivieren und prüfen, dass die Temperatur des Wassers in der Wanne ansteigt.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>tH-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten des Tankwiderstandes eingehen.</p>		
<p>Sicherstellen, dass der Sicherheitsthermostat des Tanks nicht ausgelöst hat.</p>		
<p>Mit dem Testgerät in Ohm prüfen, dass der Widerstand des Spültanks in Ordnung ist.</p>		

	<b>bH</b> = Boilerwiderstand	tH-On (nur, wenn Boilerstand ON) bH-OFF
--	------------------------------	--

**BOILERWIDERSTAND. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>EF-On</b> aktivieren. Wenn der Tank mit Wasser gefüllt ist (grüne LED mittlerer Spülgang eingeschaltet), <b>EF-OF</b> deaktivieren. <b>bH-On</b> aktivieren und prüfen, dass die Temperatur des Boilers ansteigt.</p>		
<p>Die Diagnose aufrufen und <b>bH-On</b> aktivieren. Mit dem Testgerät prüfen, dass 220-240 V an den Kontakten des Boilerwiderstandes eingehen.</p>		
<p>Sicherstellen, dass der Sicherheitsthermostat des Boilers nicht ausgelöst hat.</p>		
<p>Mit dem Testgerät in Ohm prüfen, dass der Widerstand des Boilers in Ordnung ist.</p>		

	<b>Ar</b> = Hilfsrelais (automatischer Aktivierung für Sicherheitssteuerung Reedschalter Tür)	Ar-On (keine Begrenzung) Ar-OFF
---	---	------------------------------------

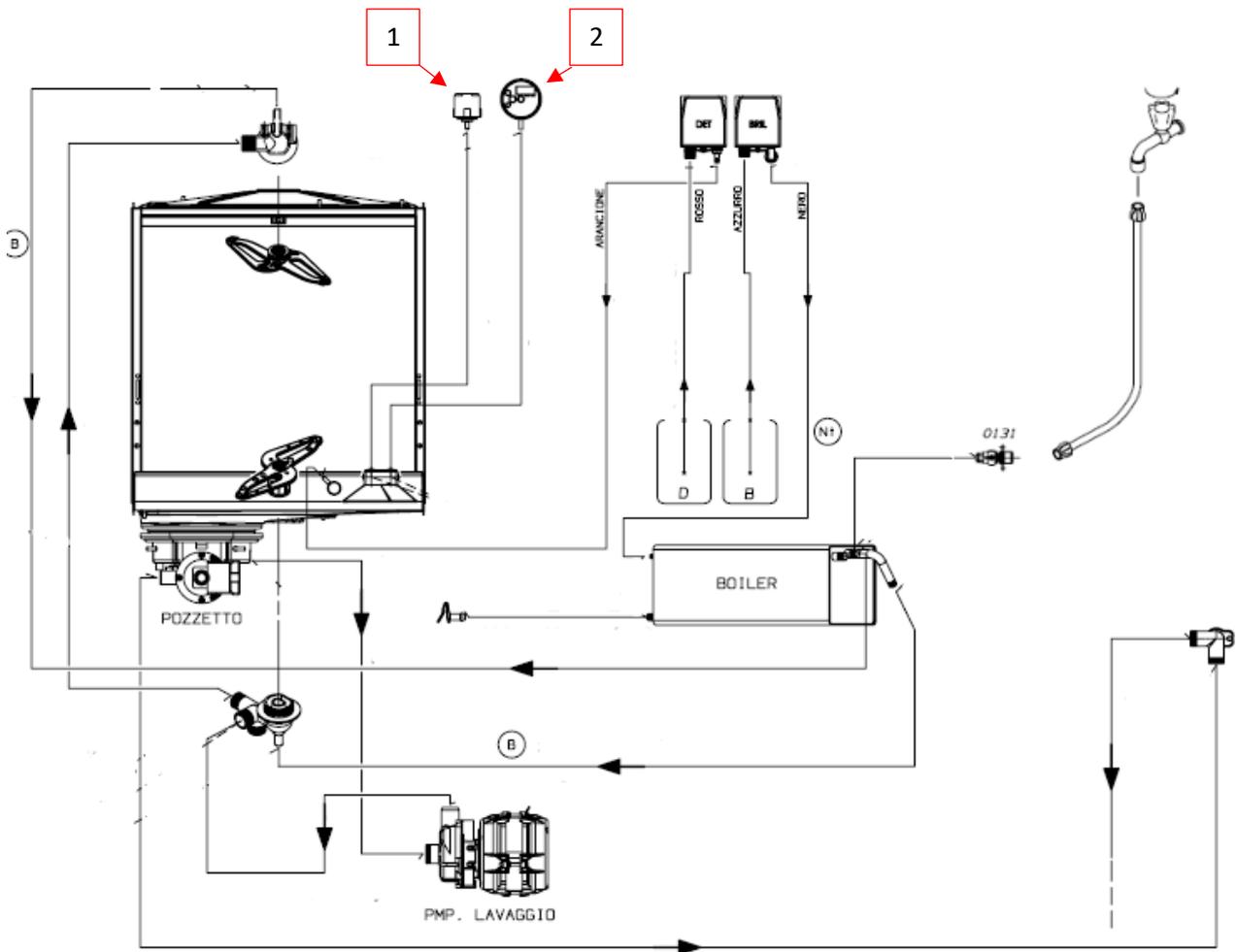
**HILFSRELAIS. PRÜFSTELLEN ZUM TESTEN DES BETRIEBS.**

<p>Die Diagnose aufrufen und <b>Ar-On</b> aktivieren. Diese Funktion ist nicht deaktivierbar und testet den Reedschalter der Tür durch ein Hilfsrelais .Die Funktionsweise durch Öffnen und Schließen der Tür prüfen. Die grüne LED über dem Kurzspülgang schaltet sich ein und aus. Tür geschlossen, grüne LED eingeschaltet. Tür geöffnet, grüne LED ausgeschaltet.</p>		
---	--	--

	<b>ALL</b> = Alles OFF	ALL OFF
---	------------------------	---------

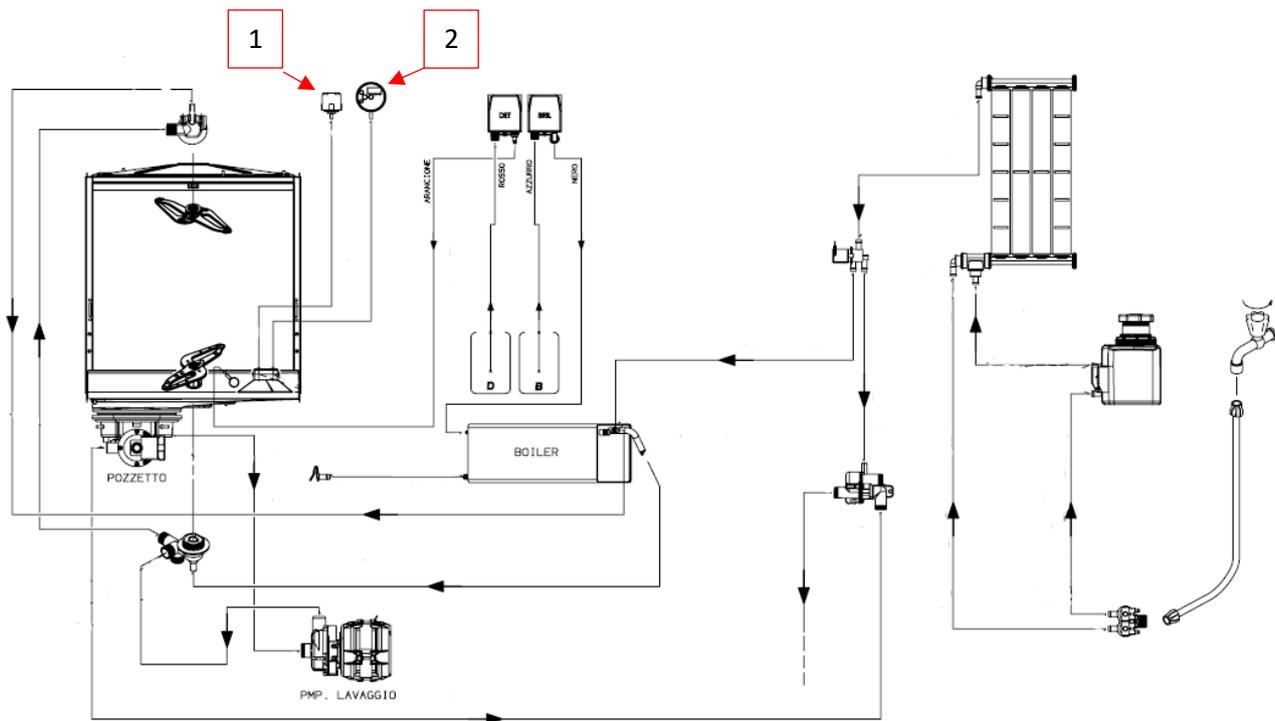
**ALLES AUSGESCHALTET.** Mit dieser Funktion können alle zuvor aktivierten Lasten deaktiviert werden, z.B.: Wenn ich beide Schlauchpumpen und die Spülpumpe aktiviert habe, kann ich alle Pumpen direkt mit dieser Funktion ausschalten, statt zurückzukehren und die Funktionen auszuwählen, um sie auf OF zu setzen.

➤ HYDRAULIKKREISLAUF MIT DRUCKBOILER (ohne Wasserenthärter)



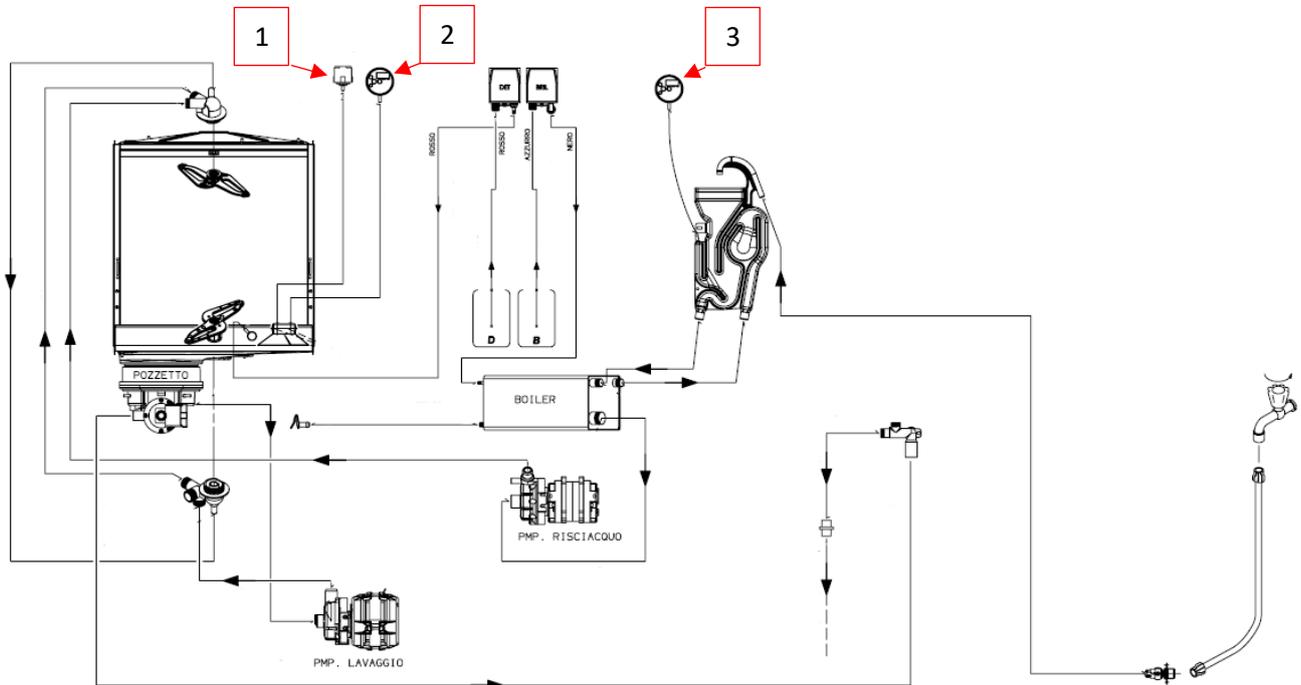
1			<p>ANALOG-DRUCKWÄCHTER (TANKSTAND)</p>
2		<p>Einstellung: 70 / 35</p>	<p>MEMBRAN-DRUCKREGLER (TANK-SICHERHEIT)</p>

➤ HYDRAULIKKREISLAUF MIT DRUCKBOILER



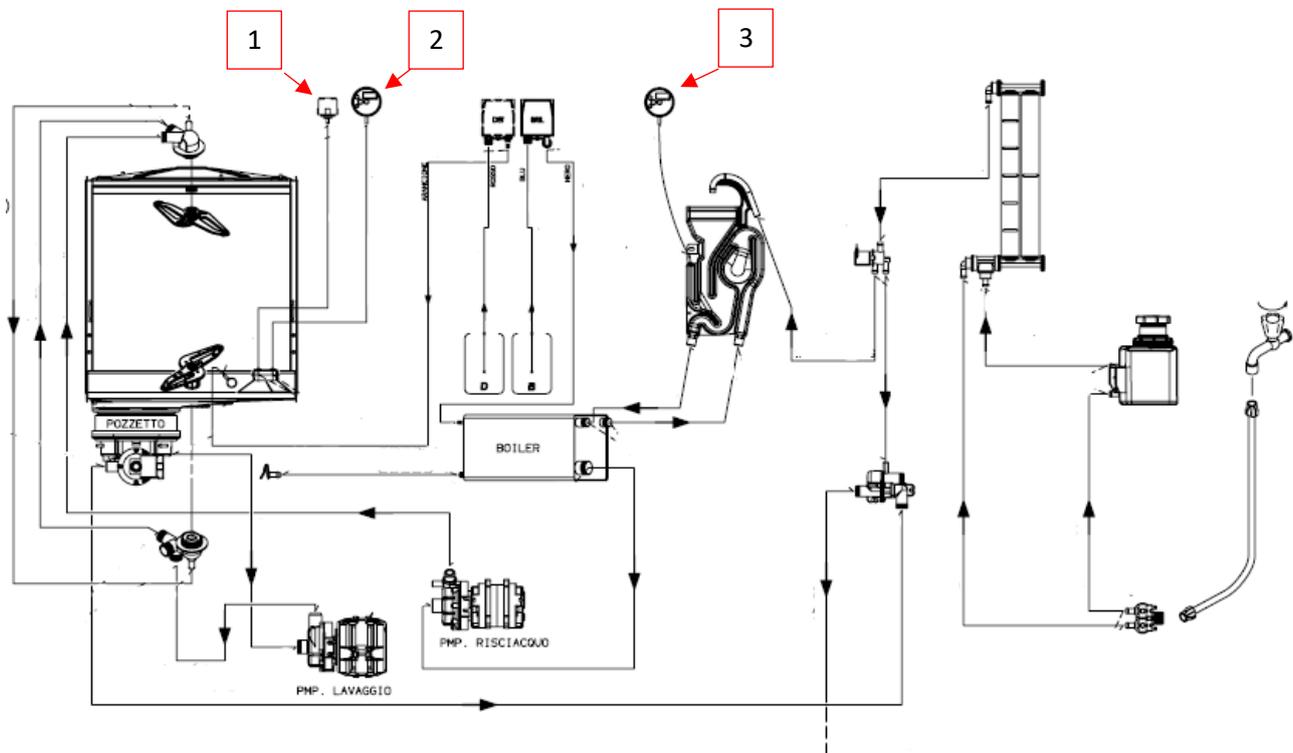
<p>1</p>			<p>ANALOG-DRUCKWÄCHTER (TANKSTAND)</p>
<p>2</p>		<p>Einstellung: 70 / 35</p>	<p>MEMBRAN-DRUCKREGLER (TANK-SICHERHEIT)</p>

➤ **HYDRAULIKKREISLAUF MIT ATMOSPHERISCHEM BOILER (ohne Wasserenthärter)**



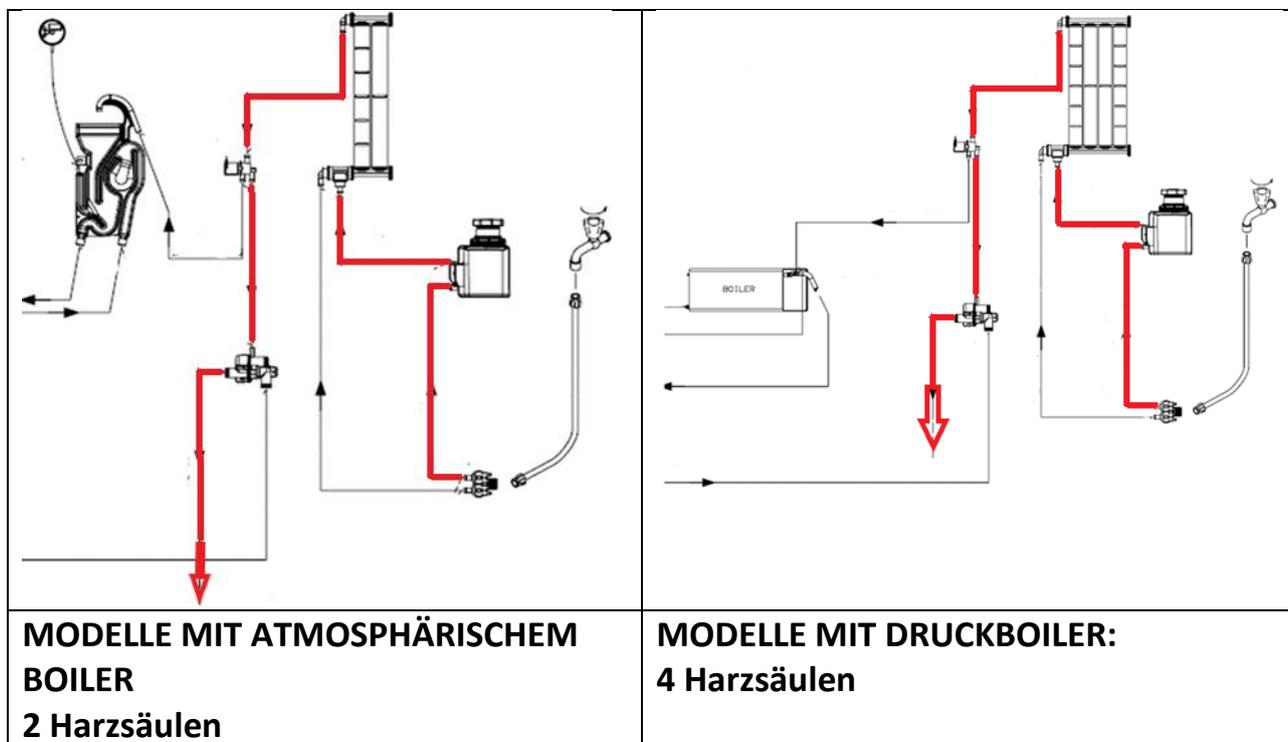
<p><b>1</b></p>			<p>ANALOG-DRUCKWÄCHTER <b>(TANKSTAND)</b></p>
<p><b>2</b></p>		<p>Einstellung:70 / 35</p>	<p>MEMBRAN-DRUCKREGLER <b>(TANK-SICHERHEIT)</b></p>
<p><b>3</b></p>		<p>Einstellung:70 / 35</p>	<p>MEMBRAN-DRUCKREGLER <b>(BOILER)</b></p>

➤ HYDRAULIKKREISLAUF MIT ATMOSPHÄRISCHEM BOILER



1			<p>ANALOG-DRUCKWÄCHTER <b>(TANKSTAND)</b></p>
2		 Einstellung:70 / 35	<p>MEMBRAN-DRUCKREGLER <b>(TANK-SICHERHEIT)</b></p>
3		 Einstellung:70 / 35	<p>MEMBRAN-DRUCKREGLER <b>(BOILER)</b></p>

➤ **HYDRAULIKKREISLAUF FÜR HARZREGENERATION (WASSERENTHÄRTER)**



Das neue „geräuscharme“ Regenerationssystem bietet den großen VORTEIL, dass die Geschirrspülmaschine nicht mehr ca. 15 Minuten zum Regenerieren der Harze gestoppt werden muss, sondern dies während des Spülgangs oder während der Arbeitspausen erfolgt. Der Kunde muss lediglich 1 kg Spülmaschinensalz

einfüllen, wenn die entsprechende Kontrollleuchte  aufleuchtet.

Darüber hinaus fließt die Salzsole nicht mehr durch den Boiler oder den Tank, sondern gelangt direkt in den Ablauf.

➤ **EINSTELLUNG DER REGENERATIONSFREQUENZ DER HARZE (Modelle mit Wasserenthärter)**

- Standardwert:**H03**; den Parameter je nach Härte des Leitungswassers abändern.
- Bei der ersten Inbetriebnahme ist es erforderlich, den Behälter mit 1 kg Salz und Wasser bis zum Rand zu füllen; danach ist ein Nachfüllen mit dazu vorgesehenem Geschirrspülsalz je nach Bedarf ausreichend.

HÄRTE °dH (deutsche Grade)	HÄRTE °dF (französische Grade)	EINSTELLUNGSSTUFE
Regeneration deaktiviert	Regeneration deaktiviert	H00
8.5	15	H01
11	20	H02
17	30	H03
22.5	40	H04
28	50	H05
33.5	60	H06

➤ **REGENERATIONSZYKLUS DER HARZE (Modelle mit Wasserenthärter)**

Es sind zwei Weisen für das kontinuierliche Regenerieren vorgesehen, das sich am Ende der Boilerfüllung alle n Zyklen einschaltet (siehe Tabelle unten).

**Kontinuierliches Regenerieren Fast/short** (schaltet sich ein, wenn ein Zyklus während der Ausführung der Regeneration gestartet wird)

**Regeneration:**28" EVR ON / 3s Pause/ 2 Mal / 30s Pause

**Spülung der Harze:**28s EVF ON, 3s Pause, 3 Mal an Geräten ohne Nachspülpumpe, 6 Mal an Geräten mit Nachspülpumpe. Gesamtwasserverbrauch ca. 13-14 Liter

Nach abgeschlossenem Regenerieren beginnt der Zykluszähler für das nächste Regenerieren im Fall einer Härte von H5 oder niedriger bei 6 und nicht bei 0 (d.h. der Nennhärtewert steigt gleichzeitig um eine Einheit, da ein beschleunigtes und nicht optimales Regenerieren stattgefunden hat).

**Kontinuierliches Regenerieren long** (wird standardmäßig aktiviert und bleibt weiter so eingestellt, falls das Gerät während der gesamten Ausführung keinen Spülzyklus startet)

**Regeneration:**28s EVR ON / 3s Pause/ 2 Mal/ Pause 200s

**Spülung der Harze:**4s EVF ON, 4s Pause, 3 Mal an Geräten ohne Nachspülpumpe, 6 Mal an Geräten mit Nachspülpumpe. Gesamtwasserverbrauch ca. 14-15 Liter

Tabelle zum Wasserverbrauch (Werte ausgedrückt in Nachspülsekunden oder in Zyklen bei kontinuierlichem Regenerieren). Von den Zählungen ausgenommen sind die Überlauf-Füllungen an Modellen mit Nachspülpumpe und das Kalt-Vorfüllen bei der erstmaligen Versorgung an Modellen ohne Nachspülpumpe).

HÄRTEEINSTELLUNG	AUSGEFÜHRTE ZYKLEN VOR DEM REGENERIEREN
H0	Aus
H1	36 Zyklen (108 Liter)
H2	30 Zyklen (90 Liter)
H3	24 Zyklen (72 Liter)
H4	18 Zyklen (54 Liter)
H5	12 Zyklen (36 Liter)
H6	6 Zyklen (18 Liter)

➤ HAUPTKOMPONENTEN



**ATMOSPHERISCHER BOILER:**  
**MAGN. VENT. 5.5 L/1' NRV MP**

**DRUCKBOILER:**  
**MAGN. VENT. 12L/1 MONOP.**

(MODELLE OHNE WASSERENTHÄRTER)



**ATMOSPHERISCHER BOILER:**  
**MAGN. VENT. DP 5.5/0.5 NRV D**

**DRUCKBOILER:**  
**MAGN. VENT. DP 12/0.5 D**

(MODELLE MIT WASSERENTHÄRTER)



**MAGN. VENT. 3-WEGE 220/240**

(MODELLE MIT WASSERENTHÄRTER)



### **ENTKALK.PR500 RUSD**

(MODELLE MIT DRUCKBOILER)



### **ENTKALK. PRF 2 SÄULEN**

(MODELLE MIT ATMOSPHERISCHEM BOILER)



### **FLUSSREGELVENTIL FÜR DEN ABFLUSS**

(MODELLE MIT WASSERENTHÄRTER)



### **FLUSSREGELVENTIL FÜR DEN ABFLUSS**

(MODELLE OHNE WASSERENTHÄRTER)



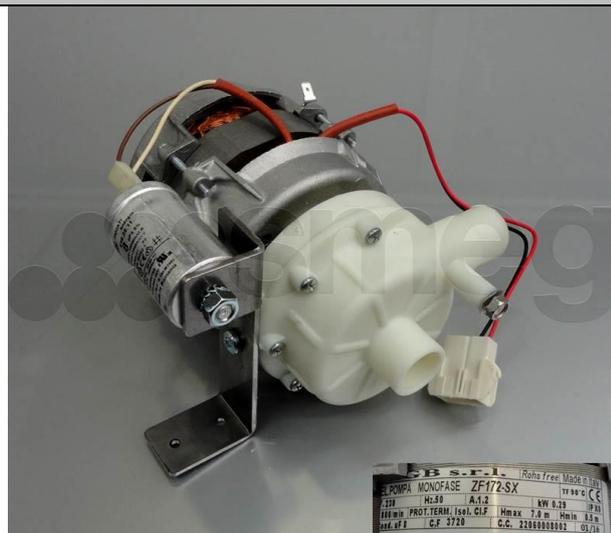
## AIR GAP PRF400

(MODELLE MIT ATMOSPHÄRISCHEM BOILER)



## MOT.HEIZ.PRF MP DURCHM20

(MODELLE MIT ATMOSPHÄRISCHEM BOILER)



## GR.MOT.SPÜL. PRF400MP





**WIDERST.BOI.2700W 230V OC.**



**NTC-FÜHLER 20K BOILER IKE**



**SICHERHEITSTHERMOST.BOILER**

**(AUTOMATISCHE RÜCKSETZUNG)**



**WIDERST.TANK 2000W PRF MP**



**TEMPERATURFÜHLER ST752**



**THERMOST. 88 NC R.M.DOPP:**

**(MANUELLE RÜCKSTELLUNG)**



**LUFTFALLE MP4/5 PYRAM**



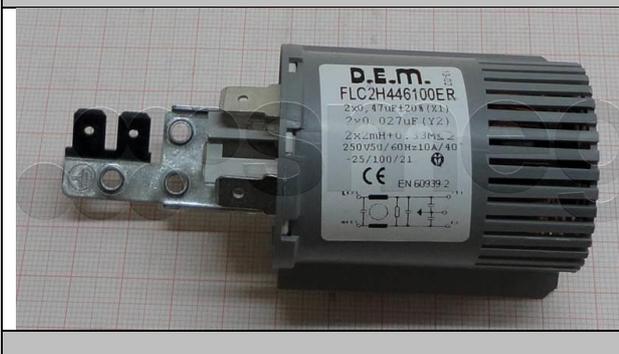
**ABLAUFpumpe PRF500 KEBS 17/L MIN**



**TIM.GENER.EASY/ECO/OEM 16**



**SCHNITTSTELLENKARTE.BASIS 4 DGT**



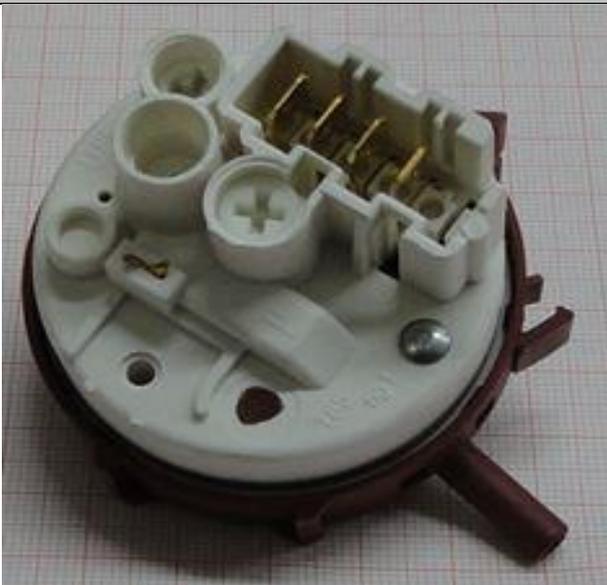
**STÖRSCHUTZFILT.LBFLC2H44610 0**



### **ARBEITSDRUCKWÄCHTER F3**

ANALOG-DRUCKWÄCHTER: Dieser äußerst präzise Druckwächter überträgt ein Signal in HZ an die Elektronikarte, das den genauen Wasserstand in der Spülkammer betrifft.

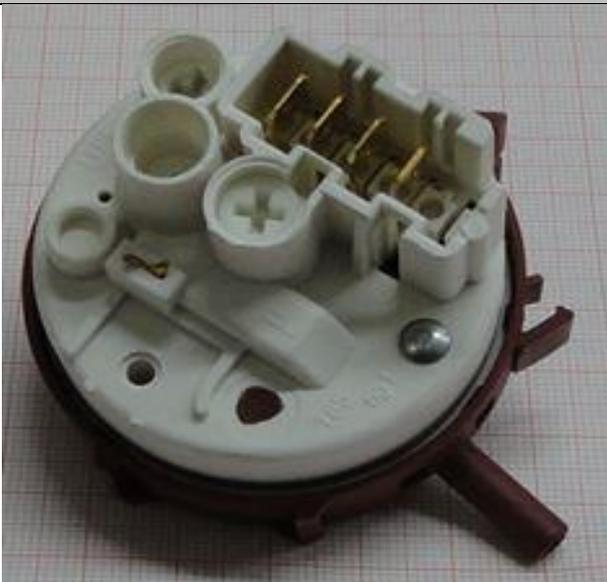
**ES IST VERBOTEN, IN DAS INNERE DES DRUCKWÄCHTERS ZU BLASEN.**



### **DRUCKWÄCHTER LA/LB08 7KG**

(SICHERHEIT)

Einstellung:70 / 35



### **DRUCKWÄCHTER LA/LB08 7KG**

(BOILER)

Einstellung:70 / 35

## ➤ FUNKTIONSPRÜFUNG ANALOG-DRUCKWÄCHTER

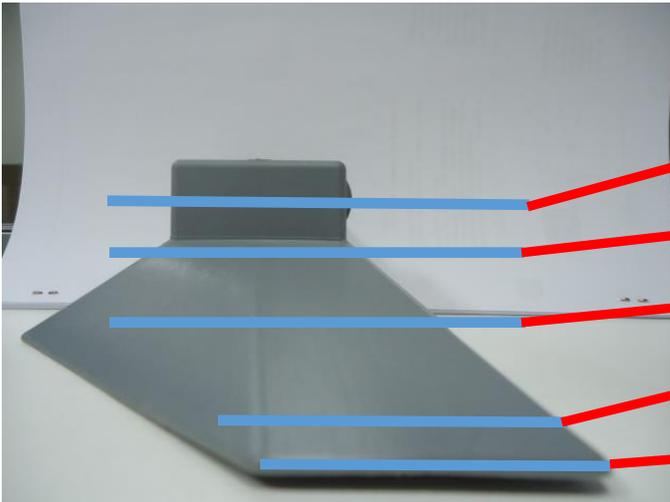


Nach dem Zugriff auf das Service-Menü (**Sr:**) die Optionen mit der Taste  bis zu dem Stichpunkt **Di:OF** durchgehen. Die manuelle Diagnose durch Drücken der Taste  **Di:On** aktivieren. Zum Bestätigen und für den Zugriff auf die manuelle Diagnose die Taste  drücken.



	WERT IN Hz
Leer mit Extraspülung	<i>P070</i>
Leer-Betrieb	<i>P069</i>
Voll-Betrieb	<i>P066</i>
Überlauf	<i>P064</i>
Vorab-Sicherheit	<i>P058</i>

➤ WASSERSTAND AN LUFTFALLE



Hz	
<b>P058</b>	<b>Vorab-Sicherheit</b>
<b>P064</b>	<b>Überlauf</b>
<b>P066</b>	<b>Voll-Betrieb</b>
<b>P069</b>	<b>Leer-Betrieb</b>
<b>P070</b>	<b>Leer mit Extraspülung</b>

➤ FEHLER

Anzeige Im Display	Beschreibung	Kontrollen/Ratschläge
<b>Err 01</b> (Timeout 180 s)	Das Überlaufschutzsystem (wo vorhanden) wurde ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erheblicher Wasseraustritt, die Ursache überprüfen</li> <li>- Interne Wasserversorgungsleitung beschädigt</li> <li>- Mikroschalter Überlaufschutzsystem defekt</li> <li>- Verbeulter Unterbau, der die Freischaltung des Überlaufschutzes verursacht</li> <li>- Fehlender Brückendraht an der Elektronikarte nach ihrem Austausch.</li> <li>- Die elektrischen Anschlüsse am Mikroschalter und der Elektronikarte überprüfen</li> <li>- Elektronikarte defekt</li> </ul>
<b>Err 04</b> (Timeout 5 s)	Fehlfunktion des Temperaturfühlers der Spülkammer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperaturfühler der Spülkammer getrennt oder funktioniert nicht</li> <li>- Elektronikarte defekt</li> </ul>
<b>Err 05</b> (Timeout 7 min, falls Überlauf- Füllung, 15 Einfüllungen Nachspülpumpe, falls Gerät in FILL)	Störung beim Wasserzulauf	<p>Wasserladung NICHT in der maximal vorgesehenen Zeit beendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unzureichender dynamischer Druck für die Wasserversorgung</li> <li>- Reinigung Filter der Wasserversorgungsleitung</li> <li>- Reinigung Filter des Magnetventils für den Wassereinlass</li> <li>- Reinigung der Düsen der KLARSPÜL-Arme</li> <li>- KALK im Hydraulikkreislauf</li> <li>- FALSCH EINSTELLUNGEN DER PARAMETER DER ELEKTRONIKKARTE (siehe EINSTELLUNG der Elektronikdaten)</li> <li>- Spülpumpe funktioniert nicht</li> <li>- Wasserenthärter an der Maschine verstopft (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Airbreak/Breaktank verkalkt (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Luftfalle verschmutzt/verstopft</li> <li>- Wasser im Schlauch des Druckreglers (Transport mit liegender Maschine)</li> <li>- Leck am Schlauch des Druckreglers/der Luftfalle</li> <li>- Druckwächter der Spülkammer defekt (immer auf „Leer“)</li> <li>- Flussregelventil/Klappe am Ablaufschlauch verstopft (Siphon-Effekt)</li> <li>- Die elektrischen Anschlüsse am Druckregler und der Elektronikarte überprüfen</li> <li>- Elektronikarte defekt</li> </ul>
<b>Err 06</b> (Timeout 300 s)	Kein Ablauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Sauberkeit der internen Filter der Spülkammer überprüfen</li> <li>- Sicherstellen, dass der Ablaufschlauch nicht verstopft ist oder nicht gequetscht wird.</li> <li>- Ablaufschlauch zu hoch positioniert (siehe Benutzeranleitung)</li> <li>- Flussregelventil/Klappe am Ablaufschlauch verstopft</li> <li>- Sicherstellen, dass die Ablaufpumpe nicht durch einen Fremdkörper blockiert wird</li> <li>(siehe in der Benutzeranleitung unter Entfernung des Einsatzes im Inneren der Spülkammer)</li> <li>- Druckregler der Spülkammer defekt (immer auf „Voll“)</li> <li>- Die elektrischen Anschlüsse an der Ablaufpumpe überprüfen</li> <li>- Ablaufpumpe defekt</li> <li>- Luftfalle verschmutzt/verstopft</li> <li>- Wasser im Schlauch des Druckreglers (Transport mit liegender Maschine)</li> <li>- Elektronikarte defekt</li> </ul>

Anzeige Im Display	Beschreibung	Kontrollen/Ratschläge
<p><b>Err 09</b>  (Timeout 90 s)</p>	<p><b>Überschreitung der Füllstandgrenze in der Spülkammer (Überlauf)</b></p>	<p><b>Bei voller Spülkammer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherstellen, dass die Ablaufpumpe nicht durch einen Fremdkörper blockiert wird (siehe in der Benutzeranleitung unter Entfernung des Einsatzes im Inneren der Spülkammer)</li> <li>- Sicherheitsdruckregler defekt (immer auf „Voll“)</li> <li>- Die elektrischen Anschlüsse am Druckregler und der Elektronikkarte überprüfen</li> <li>- Luftfalle verschmutzt/verstopft</li> <li>- Wasser im Schlauch des Druckreglers (Transport mit liegender Maschine)</li> <li>- Elektronikkarte defekt</li> </ul> <p><b>Mit leerem Tank:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherstellen, dass die Ablaufpumpe nicht durch einen Fremdkörper blockiert wird (siehe in der Benutzeranleitung unter Entfernung des Einsatzes im Inneren der Spülkammer)</li> <li>- Sicherheitsdruckregler defekt (immer auf „Voll“)</li> <li>- Die elektrischen Anschlüsse am Druckregler und der Elektronikkarte überprüfen</li> <li>- Luftfalle verschmutzt/verstopft</li> <li>- Wasser im Schlauch des Druckreglers (Transport mit liegender Maschine)</li> <li>- Elektronikkarte defekt</li> </ul>
<p><b>Err 23</b>  (Timeout: 150s dreiph. 300s einph.)</p>	<p><b>Störung bei der Boiler- Erwärmung (keine Erhitzung)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KALK im Boiler</li> <li>- Temperaturfühler schlecht positioniert</li> <li>- Temperaturfühler NICHT funktionsfähig</li> <li>- Fehlen von Wärmeleitpaste auf dem Fühler des Boilers</li> <li>- FALSCH EINSTELLUNGEN DER PARAMETER DER ELEKTRONIKKARTE (siehe EINSTELLUNG der Elektronikdaten)</li> <li>- Den Anschluss des Fühlers an der Elektronikkarte überprüfen</li> <li>- Widerstände defekt</li> <li>- Druckregler des Boilers defekt (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Airbreak/Breaktank verkalkt (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Kartenrelais defekt (Fernschalter nicht versorgt)</li> <li>- Sicherheitsthermostat defekt (immer geöffnet)</li> <li>- Magnetventil für den Wassereinlass defekt (es läuft weiter Wasser ein)</li> <li>- Elektronikkarte defekt</li> </ul>
<p><b>Err 24</b> (Timeout 5 s)</p>	<p><b>Störung am Temperaturfühler des Boilers</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperaturfühler des Boilers getrennt oder funktioniert nicht</li> <li>- Elektronikkarte defekt</li> </ul>
<p><b>Err 25</b>  (Timeout 600 s)</p>	<p><b>Dem Boiler wird kein Wasser zugeführt oder Boilerstand defekt (immer auf „Leer“)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unzureichender dynamischer Druck für die Wasserversorgung</li> <li>- Reinigung Filter der Wasserversorgungsleitung</li> <li>- Reinigung Filter des Magnetventils für den Wassereinlass</li> <li>- Magnetventil defekt</li> <li>- KALK im Boiler</li> <li>- FALSCH EINSTELLUNGEN DER PARAMETER DER ELEKTRONIKKARTE (siehe EINSTELLUNG der Elektronikdaten)</li> <li>- Wasserenthärter an der Maschine verstopft (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Airbreak/Breaktank verkalkt (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Wasser im Schlauch des Druckreglers (Transport mit liegender Maschine)</li> <li>- Leck am Schlauch des Druckreglers/der Luftfalle</li> <li>- Druckregler des Boilers defekt (immer auf „Leer“)</li> <li>- Die elektrischen Anschlüsse am Druckregler und der Elektronikkarte überprüfen</li> <li>- Elektronikkarte defekt</li> </ul>

Anzeige Im Display	Beschreibung	Kontrollen/Ratschläge
<p style="text-align: center;"><b>Err 26</b></p> <p>(Timeout: 59s für 400 und 500, 94s für 600)</p>	<p><b>Störung beim Klarspülgang (der Boilerstand bleibt auf „Voll“ und der Spülbeckenstand nach dem Klarspülen auf „Leer“)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigung der Düsen der KLARSPÜL-Arme</li> <li>- KALK im Hydraulikkreislauf</li> <li>- FALSCH EINSTELLUNGEN DER PARAMETER DER ELEKTRONIKKARTE (siehe EINSTELLUNG der Elektronikdaten)</li> <li>- Spülpumpe funktioniert nicht</li> <li>- Airbreak/Breaktank verkalkt (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Luftfalle verschmutzt/verstopft</li> <li>- Wasser im Schlauch des Druckreglers (Transport mit liegender Maschine)</li> <li>- Leck am Schlauch des Druckreglers/der Luftfalle</li> <li>- Druckwächter der Spülkammer defekt (immer auf „Leer“)</li> <li>- Druckregler des Boilers defekt (immer auf „Voll“)</li> <li>- Flussregelventil/Klappe am Ablaufschlauch verstopft (Siphon-Effekt)</li> <li>- Die elektrischen Anschlüsse am Druckregler und der Elektronikkarte überprüfen</li> <li>- Elektronikkarte defekt</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Err 27</b></p> <p>(Timeout: 59s für 400 und 500, 94s für 600)</p>	<p><b>Boilerstand defekt (der Boilerstand bleibt auf „Voll“ und der Spülbeckenstand stellt sich nach dem Klarspülen auf „Voll“ ein)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigung der Düsen der KLARSPÜL-Arme</li> <li>- KALK im Hydraulikkreislauf</li> <li>- FALSCH EINSTELLUNGEN DER PARAMETER DER ELEKTRONIKKARTE (siehe EINSTELLUNG der Elektronikdaten)</li> <li>- Spülpumpe funktioniert nicht</li> <li>- Airbreak/Breaktank verkalkt (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Luftfalle verschmutzt/verstopft</li> <li>- Wasser im Schlauch des Druckreglers (Transport mit liegender Maschine)</li> <li>- Leck am Schlauch des Druckreglers/der Luftfalle</li> <li>- Druckregler des Spülbeckens defekt (immer auf „Voll“)</li> <li>- Druckregler des Boilers defekt (immer auf „Voll“)</li> <li>- Sicherstellen, dass die Ablaufpumpe nicht durch einen Fremdkörper blockiert wird (siehe in der Benutzeranleitung unter Entfernung des Einsatzes im Inneren der Spülkammer)</li> <li>- Ablaufpumpe defekt</li> <li>- Die elektrischen Anschlüsse am Druckregler und der Elektronikkarte überprüfen</li> <li>- Elektronikkarte defekt</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Err 28</b></p> <p>(Timeout 1 s)</p>	<p><b>Übertemperatur Boiler</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KALK im Boiler</li> <li>- Temperaturfühler schlecht positioniert</li> <li>- Temperaturfühler NICHT funktionsfähig</li> <li>- Fehlen von Wärmeleitpaste auf dem Fühler des Boilers</li> <li>- FALSCH EINSTELLUNGEN DER PARAMETER DER ELEKTRONIKKARTE (siehe EINSTELLUNG der Elektronikdaten)</li> <li>- Den Anschluss des Fühlers an der Elektronikkarte überprüfen</li> <li>- Druckregler des Boilers defekt (nur bei einigen Modellen)</li> <li>- Relais der Karte defekt (die Widerstände werden unentwegt versorgt)</li> <li>- Sicherheitsthermostat defekt (schaltet bei Überhitzung nicht ab)</li> <li>- Elektronikkarte defekt</li> </ul>

## ➤ FEHLERSUCHE

### **DAS GERÄT ZIEHT STÄNDIG WASSER UND PUMPT ES AB:**

- Bei der ersten Installation des Geräts oder nach einer Unterbrechung der Stromversorgung ist es vollkommen normal, dass eine Füllung und ein Ablass stattfinden (DRUCKBOILER). Das Ende des **FILL**-Vorgangs abwarten (FILL = Vorbereitung).
- Falls der Wasserzulauf und -ablauf wiederholt stattfindet:
  - DRUCKBOILER: Das Gerät mit der entsprechenden Taste vollständig entleeren und in die 2 Leitungen des Druckwächters zur Luftfalle hin blasen.
  - ATMOSPHERISCHER BOILER: Das Gerät mit der entsprechenden Taste vollständig entleeren und sicherstellen, dass die Nachspülpumpe während dieser Phase gestartet hat und dass der Boiler vollkommen leer ist.  
In die 3 Leitungen des Druckwächters zur Luftfalle hin blasen.

### **SOBALD EIN SPÜLPROGRAMM GESTARTET WIRD, NIMMT DAS GERÄT EINE NACHSPÜLUNG VOR UND BEGINNT DANN ZU SPÜLEN**

- Das Flussregelventil am Ablauf prüfen und reinigen und die rote Silikonmembran mit Seite waschen.
- Die Sauberkeit der Luftfalle überprüfen.

### **DAS GERÄT SCHALTET SICH NICHT EIN**

- Sicherstellen, dass die Elektronikkarte versorgt wird (siehe Schaltplan am Gerät).
- Sicherstellen, dass eine ROTE LED auf der Hauptplatine blinkt.
- Die Verkabelung prüfen, die die Hauptplatine mit der Display-Platine verbindet.

### **BEI AUFEINANDERFOLGENDEN ZYKLEN LÄUFT DAS GERÄT LANGSAM**

- Um eine bessere Leistung zu erzielen, muss die Geschirrspülmaschine an einem nicht über 60 °C liegenden Warmwasseranschluss angeschlossen werden.

### **DAS GERÄT SPÜLT SCHLECHT/TROCKNET NICHT**

- Sicherstellen, dass die Spül- und Nachspülarmsauber sind und mithilfe einer transparenten Tür prüfen, dass sie während des gesamten Spülgangs korrekt drehen.
- Siehe die Spülergebnisse auf Seite 14.

### **DAS GERÄT PUMPT NICHT AB**

- Sicherstellen, dass die Ablaufpumpe an Spannung liegt, wie im Abschnitt „MANUELLE DIAGNOSE DER KOMPONENTEN“, Seite 32, beschrieben.
- Sicherstellen, dass die Ablaufpumpe nicht durch einen Fremdkörper blockiert wird.

### **DAS DISPLAY LEUCHTET AUF ANOMALE WEISE**

- Sicherstellen, dass das Display keine Feuchtigkeits-/Oxidationsspuren aufweist.
- Sicherstellen, dass die Verkabelung für die Verbindung der Hauptplatine mit der Display-Platine korrekt eingesteckt, nicht beschädigt, nicht oxidiert ist.
- Auf dem Klemmbrett sicherstellen, dass der Erdableitstrom zwischen Neutralleiter und Erde nicht über 5V liegt.

### **BEIM ZYKLUSSTART TRITT SCHAUM UNTER DER TÜR AUS**

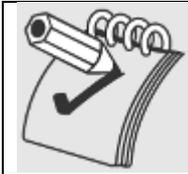
- Sicherstellen, dass die Spülarme nicht blockiert sind.
- Prüfen, dass der Sanftanlauf korrekt funktioniert (ca. 10 Sekunden reduzierte Geschwindigkeit, dann volle Leistung bis zum Ende des Spülgangs mit Spülpumpe).

### **BEIM MORGENDLICHEN EINSCHALTEN WIRD DAS WASSER IM TANK NICHT ABGELASSEN**

- Am Ende des Betriebs empfiehlt es sich, durch Drücken der dafür vorgesehenen Taste für den vollständigen Ablass des Geräts zu sorgen.
- Es wurde FILL ECO (Service-Menü) eingestellt.
- Mit FILL FAST (Service-Menü) wird die nächtliche Stromversorgung des Geräts ausgeschaltet.

## ➤ REGELMÄSSIGE WARTUNG

**Diese Wartung muss alle 15.000 Spülzyklen unter Aktivierung des Stichpunktes „Check Service“ oder einmal pro Jahr ausgeführt werden.**



*Die Wartungseingriffe werden nicht von der Garantie des Produktes abgedeckt, die den Austausch von Komponenten, deren Leistungseinbuße einem normalen Betriebsverschleiß zuzuschreiben ist, nicht miteinbezieht.*

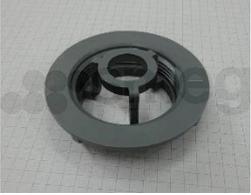
Auszuführende Vorgänge:

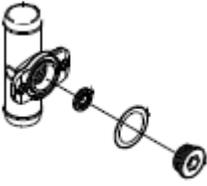
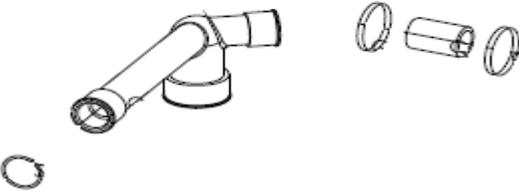
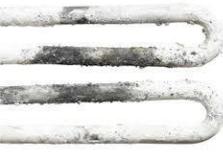
1. Prüfung und eventueller Austausch von abgenutzten Teilen der **Schlauchpumpen** (insbesondere des inneren Schlauchs).
2. Prüfung des einwandfreien Zustandes und eventueller Austausch der **Absaugschläuche des Reinigers**.
3. Prüfung des einwandfreien Zustandes und eventueller Austausch der **Türdichtung**.
4. Prüfung und eventuelle Reinigung/eventueller Austausch der **Filter** (Wassereinflussfilter auf den Zulaufleitungen, Reinigungsfilter auf den Saugsystemen).
5. Die für das einlaufende Wasser **eingestellte Wasserhärte** prüfen (für eine korrekte Einstellung sind die Eigenschaften des einlaufenden Wassers im Voraus zu prüfen und obliegt dem Anwender).
6. Prüfung der korrekten **Einstellung der Reinigerdosierung**.
7. Prüfung und Reinigung der Spülarme und der Nachspülarme.
8. Reinigung und Prüfung der Befestigung der Sprüharmhalter.
9. Prüfung und Reinigung des Tanksumpfes auf dem Boden.
10. Prüfung und Reinigung der Luftfalle.
11. Prüfung und Reinigung des Flussregelventils für den Ablauf.
12. Prüfung und Reinigung der Abdeckung der Nutmutter für Air-Gap
13. Die Wasseranschlussteile feststellen, prüfen und festziehen.
14. Den Tank und den Boiler ggf. entkalken.
15. **Ausführung eines kompletten Betriebszyklus** einschließlich der Trocknungsphase, um eventuelle Leckagen oder Betriebsstörungen festzustellen.

## TABELLE DER EMPFOHLENE REGELMÄSSIGEN PRÜFUNGEN

Es folgt die Beschreibung der zu prüfenden und auszutauschenden Teile mit einer rein unverbindlichen Abbildung. Für die Ermittlung der korrekten Artikelnummer wird auf die Explosionszeichnung des Geräts verwiesen.

BESCHREIBUNG	ABBILDUNG DER ZU PRÜFENDEN/AUSZUTAUŠCHENDEN KOMPONENTE		PRÜFUNG	AUSGEFÜHRT	
SCHLAUCHPUMPEN (REINIGER/KLARSPÜLER)			Wechsel bei Erreichen von 15.000 Zyklen oder einmal pro Jahr		
ABSAUGSCHLÄUCHE REINIGER/KLARSPÜLER			Wechsel bei Erreichen von 15.000 Zyklen oder einmal pro Jahr		
TÜRDICHTUNG			Austausch bei Verschleiß		
FILTER					Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich
EINSTELLUNG DER WASSERHÄRTE			Sichtprüfung der Wasserhärte des Zulaufwassers nach mit dem entsprechenden Kit ausgeführten Test		
EINSTELLUNG DER REINIGER			Die vom Hersteller empfohlene Konzentration und Dosierung der Reiniger prüfen (auf den Behältern)		

<p><b>SPÜLARME UND DER NACHSPÜLARME</b></p>		<p>Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich</p>		
<p><b>SPRÜHARMHALTER</b></p>			<p>Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich</p>	
<p><b>SUMPF</b></p>		<p>Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich</p>		
<p><b>REINIGUNG ABLAUFPUMPE EIN</b></p>		<p>Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich</p>		
<p><b>ABSAUGEN SPÜLPUMPE EIN</b></p>		<p>Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich</p>		

<p><b>LUFTFALLE</b></p>		<p>Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich</p>		
<p><b>FLUSSREGELVENTIL FÜR DEN ABFLUSS</b></p>		<p>Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich</p>		
<p><b>ABDECKUNG NUTMITTER AIR-GAP</b></p>			<p>Gründliche Reinigung der Komponenten, sofern nicht unbedingt notwendig, ist kein Austausch der Komponenten erforderlich</p>	
<p><b>WASSERANSCHLUSSSTEILE</b></p>		<p>Prüfen, ob die Wasseranschlüsse festgezogen sind und ob Wasserleckagen vorhanden sind</p>		
<p><b>ENTKALKEN</b></p>			<p>Ggf. eine vollständige Entkalkung des Geräts vornehmen.</p>	

**INSG. (ARBEITSAUFWAND CA. 90 MINUTEN)**

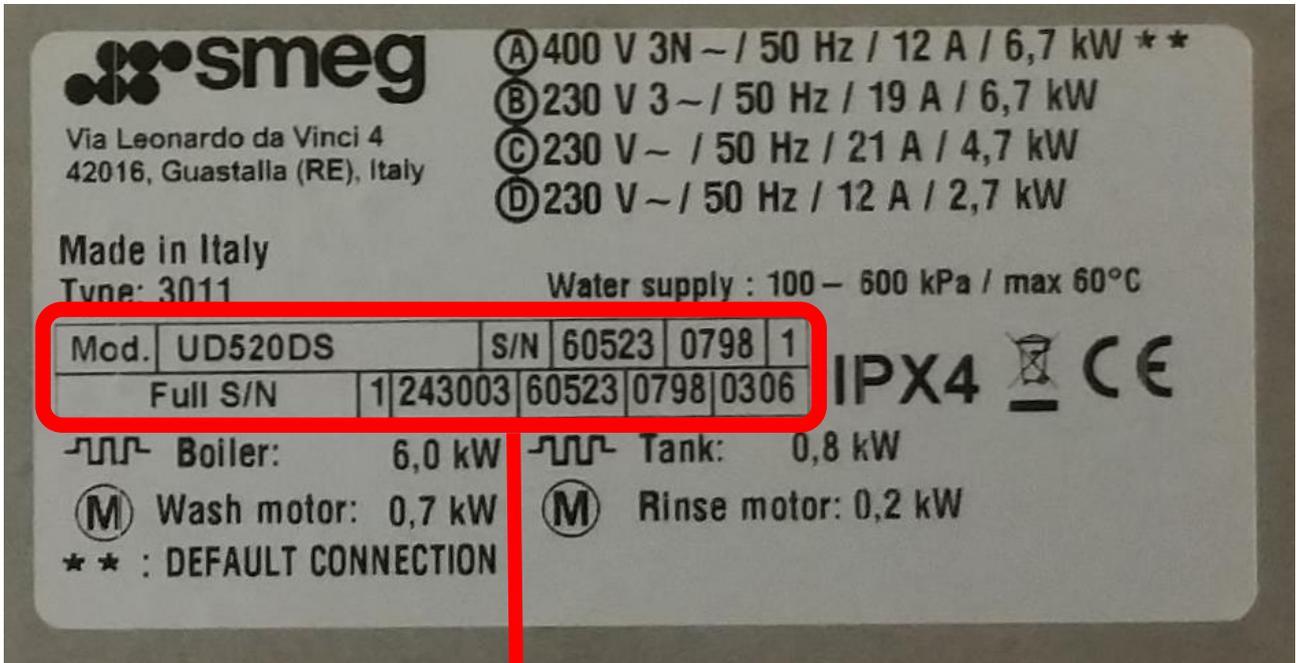
**Ausführung einiger kompletter Betriebszyklen einschließlich der Trocknungsphase, um eventuelle Leckagen oder Betriebsstörungen festzustellen.**



*Die Wartungseingriffe werden nicht von der Garantie des Produktes abgedeckt, die den Austausch von Komponenten, deren Leistungseinbuße einem normalen Betriebsverschleiß zuzuschreiben ist, nicht miteinbezieht.*

➤ **LESEN DES TYPENSCHILDES**

\*Beispiel eines Typenschildes



Mod.	UD520DS	S/N	60523	0798	1
Volle S/N	1	243003	60523	0798	0306

<b>MODELL</b>
<b>Produktionsdatum JJ-MM-TT</b>
<b>Fortlaufende Nummer</b>
<b>Dekade</b>
<b>Modellcode</b>

## WAS IST DER SERVICE-INDEX:

Es handelt sich um einen Index, der einem bestehenden Modell zugewiesen wird, falls technische Änderungen am Gerät vorgenommen werden und in diesem Zusammenhang keine Austauschbarkeit zwischen den Komponenten gegeben ist.

Der Service-Index erzeugt eine Reihe von Informationen nach dem Kaskadenprinzip, die zur Vereinfachung der Assistenz Tätigkeiten

beitragen, indem Ersatzteilkataloge mit der effektiven Liste der Artikelnummern der Bauteile erstellt werden, die für die Ausführung des Modells mit dem Service Index „n“ vorgesehen sind.

„SI 00“ gibt den anfänglichen Originalzustand des Gerätes an. Bei Einführung einer Änderung wird dieses Modell in aufeinanderfolgender Reihenfolge mit „SI 01“, „SI 02“ usw. identifiziert.

## WO BEFINDET SICH DER SERVICE-INDEX:

Er wird auf dem am Gerät angebrachten Typenschild genannt.

The diagram shows a typenschild (type label) with the following data:

Mod	SC800GP09	SI	00	S/N	21128	1444	1
Full S/N	1	590009	21128	1444	01	05	

Callouts:

- SERVICE INDEX** points to the 'SI' and '00' columns.
- Serial number** points to the '1444' column.
- Full Serial number** points to the 'Full S/N' row.