



Waschanlage für Milchprobenflaschen

6858-1 Serie A

Bedienungsanleitung

BA 020324

Inhaltsverzeichnis

	Inhalt	Seite	Ausgabedatum
1	Gerätebeschreibung _____	1-1	
1.1	Aufgabe _____	1-1	
1.2	Aufbau _____	1-1	
1.3	Funktion _____	1-2	
1.4	Steuerung _____	1-4	
1.5	Technische Daten _____	1-5	
2	Sicherheitsvorkehrungen _____	2-1	
3	Installation _____	3-1	
3.1	Aufstellen _____	3-1	
3.2	Leistungsanschlüsse _____	3-1	
3.3	Dosiergeräte-Steuerung _____	3-3	
4	Bedienung _____	4-1	
4.1	Bedien- und Anzeigeelemente _____	4-1	
4.2	Hinweise zur Bedienung _____	4-4	
4.3	Inbetriebnahme _____	4-5	
4.4	Betriebsartwahl _____	4-6	
4.4.1	Betriebsart „Automatik“ _____	4-7	
4.4.1.1	Einstellmöglichkeiten im Automatikbetrieb _____	4-9	
4.4.1.2	Starten des Automatik Betriebes _____	4-10	
4.4.2	Betriebsart „Manuell“ _____	4-11	
4.4.2.1	Funktionswahl _____	4-11	
4.4.3	Betriebsart „Einstellungen“ _____	4-12	
4.4.3.1	Einstellung „Magazin 2 voll“ _____	4-13	
4.4.3.2	Einstellung „Barcode-Bereiche“ _____	4-13	
4.4.3.3	Einstellung „Anlage leerpumpen“ _____	4-14	
4.4.3.4	Einstellung „Waschlanzen“ _____	4-15	
4.4.3.5	Einstellung „Konservierung“ _____	4-15	
4.4.3.6	Einstellung „Entstöpsler“ _____	4-16	
4.4.3.7	Einstellung „Trockenlauf“ _____	4-16	
4.4.3.8	Einstellung „Barcodeleser initialisieren“ _____	4-17	
4.4.3.9	Einstellung „Durchsatzzähler“ _____	4-17	
4.4.4	Service _____	4-18	
4.4.4.1	Service-Monitor Modus _____	4-18	
4.4.4.2	Service – Ein-/Ausgangstest aufrufen _____	4-19	
4.4.4.3	Service – Softwareversion _____	4-19	
4.4.4.4	Service – Gesamtdurchsatzzähler _____	4-19	
4.5	Ein-/Ausgangstest _____	4-20	
4.5.1	Auswahl eines Eingangsmoduls _____	4-20	
4.5.2	Auswahl eines Ausgangs _____	4-21	
4.6	Meldungen _____	4-22	
4.6.1	Störmeldungen _____	4-22	
4.6.2	Betriebsmeldungen _____	4-22	
4.6.3	Magazin 2 voll _____	4-22	
4.6.4	Anlage leerfahren/leerpumpen fertig _____	4-23	
5	Wartung _____	5-1	
5.1	Tägliche Wartung am Arbeitsende _____	5-1	
5.2	Wöchentliche Wartung _____	5-2	
6	Störungshilfe _____	6-1	
6.1	Sicherungen _____	6-1	
6.2	Funktionsüberwachung _____	6-3	

	Inhalt	Seite	Ausgabedatum
7	Tabellen _____	7-1	
7.1	Manuelle Funktionen _____	7-1	
7.2	Eingänge _____	7-2	
7.3	Ausgänge _____	7-4	
7.4	Störungsmeldungen _____	7-5	
7.5	Betriebsmeldungen _____	7-8	

*Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.
Eine Vervielfältigung, Verarbeitung und Verbreitung dieses Dokuments,
sowohl im ganzen als auch auszugsweise,
ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch BARTEC gestattet.*

Copyright © 2002 by
BARTEC
Schulstraße 30
D-94239 Gotteszell

Dokument:
Revision:
Verfasser:

BA 020324
Serie A
M. Santl

gültig ab: 04.02
Stand: 18.04.2002

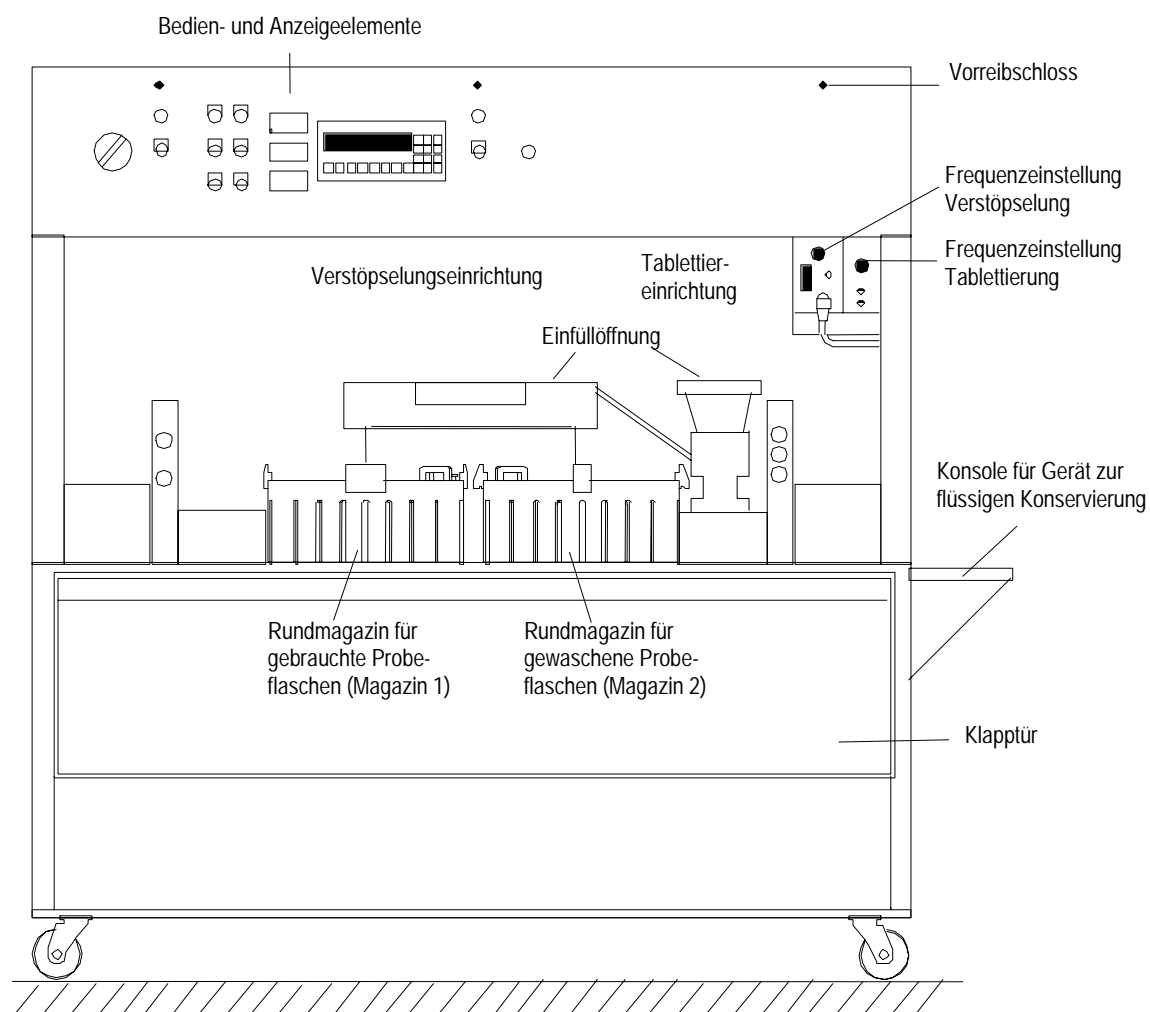
1 Gerätebeschreibung

Die vorliegende Bedienungsanleitung gilt für die Waschanlage Typ 6858-1. Auf Grund eines anderen Softwarestandes oder einer anderen Konfiguration können die hier beschriebenen Bedienschritte oder Bildschirmanzeigen geringfügig von denen an Ihrer Anlage abweichen.

1.1 Aufgabe

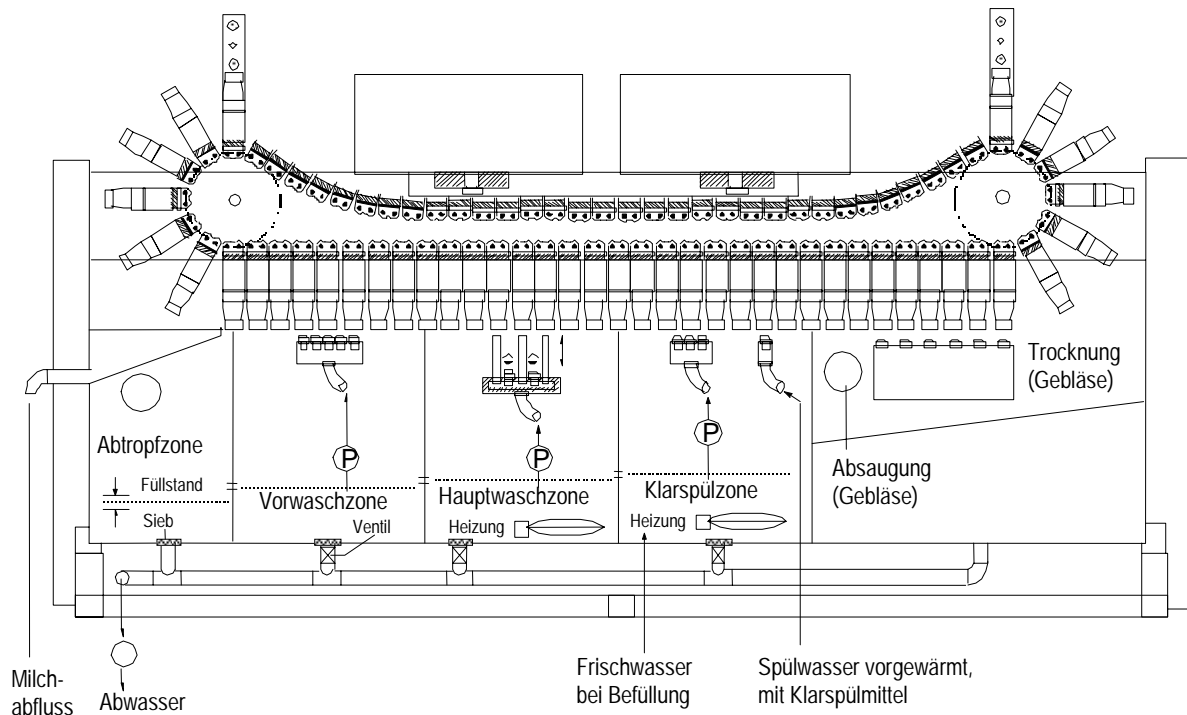
Die Waschanlage Typ 6858-1 dient zur vollautomatischen, (fast keimfreien) Reinigung von Milchprobeflaschen des Typs 6845. Je nach Ausstattung der Anlage kann neben Waschen, Spülen, Trocknen jede Flasche auch mit flüssigem oder festem (Tablette) Konservierungsstoff behandelt werden. Die Aussonderung von Probeflaschen mit unlesbaren Barcode-Etiketten und wahlweise die automatische Verstopfung gereinigter Flaschen gehören zum Leistungsumfang der Anlage.

1.2 Aufbau



1.3 Funktion

Die gebrauchten Flaschen aus dem Rundmagazin 1 werden bei der Entstöpslerstation (Zubehör) geöffnet und zur Abschiebevorrichtung befördert. Die stöpselfreien Flaschen werden von der Abschiebeeinrichtung auf ein Magnetband befördert. Das Magnetband transportiert die Probeflaschen kopfüber, jeweils in Sechserreihen durch die einzelnen Bearbeitungszone. Der Prozess beginnt mit der Flaschenentleerung in der Abtropfzone. In der anschließenden Vorwaschzone sprüht aus einer Düsenplatte Reinigungsmittel in das Innere und an die Außenwände von gleichzeitig mehreren Reihen Probeflaschen. In der Hauptwaschzone fahren Lanzen in die Probeflaschen hinein und reinigen mit ca. 55 °C heißer alkalischer oder saurer Reinigungslösung. Außenwände werden auch hier durch Düsen besprüht. Die nachfolgende Klarspülzone spült im ersten Schritt mit Wasser aus der Klarspülzone, im zweiten Spülgang mit Klarspüler versetztem Frischwasser. Zum Abschluss des Reinigungsprozesses werden die Flaschen in der Trocknungszone mit Heißluft (70 °C) ausgeblasen.



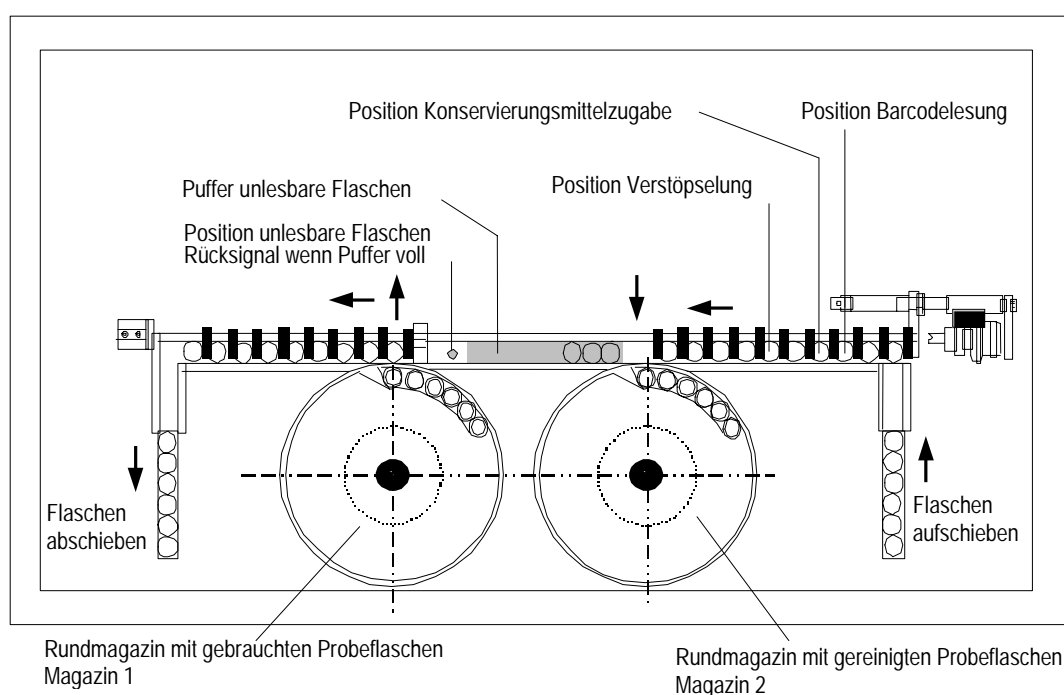
Nach Durchlaufen der Reinigungszone befördert das Magnetband die gereinigten Flaschen wieder auf die Oberseite der Anlage. Eine Aufschiebeeinrichtung bewegt hier die Probeflaschen nacheinander vom Magnetband zur Barcodelesung auf einen Drehteller. Probeflaschen deren Etikett gelesen werden kann und deren Barcode innerhalb der einstellbaren Barcodebereiche (bis zu 5) liegt, werden gezählt. Diese gültigen Flaschen werden, je nach Ausstattung und gewähltem Waschprogramm fest (Tablette) oder flüssig konserviert und mit einem Stöpsel versehen. Probeflaschen, die nicht gelesen wurden oder deren Barcode außerhalb des eingestellten Bereichs liegt, werden nicht konserviert, nicht verstöpselt und nicht in das Magazin 2 sondern weiter geschoben. Bei entsprechender Anzahl gibt das Tableau-display eine Meldung aus.

Die Zugabe von Wasch- und Spülmittel während des Waschprogrammes erfolgt automatisch. Dazu wird die Waschmittelkonzentration in der Hauptwaschzone mittels Leitfähigkeitsmessung überwacht. Steter Frischwasserzulauf in der Klarspülzone, Pegelausgleich durch Öffnungen zwischen den einzelnen Zonen und das füllstandsabhängige Abpumpen in der Abtropfzone garantieren die kontinuierliche Erneuerung der Reinigungsflüssigkeit.

Wasch- und Spülmittel werden aus separaten Vorratsbehältern in die Waschanlage gepumpt. Stöpsel und Konservierungspillen sind in die jeweiligen Trichteröffnungen der Waschanlage zu schütten. Die Rundmagazine werden vom Bediener auf Sechskantzapfen aufgesetzt und an Zentrierkegeln ausgerichtet.

Der Takt zum Durchlaufen der Reinigungsanlage entspricht einer Leistung von 1000 Probeflaschen je Stunde. Die notwendige Zeit zum Wechseln der Rundmagazine reduziert die Leistung.

Für den Waschbetrieb ist entkalktes Wasser erforderlich (Härtegrad 0...2). Bei Bedarf ist eine Enthärtungsanlage vorzuschalten.



1.4 Steuerung

Eine frei programmierbare Steuerung führt und überwacht den Waschvorgang. Sechs Waschprogramme können über die Tastatur des Bedientableaus eingegeben werden. Das zugehörige Display zeigt jeweils die aktuelle Programmnummer an.

Die Temperaturen in der Hauptwaschzone, in der Klarspülzone sowie die Trocknungstemperatur werden überwacht, geregelt und angezeigt. Drei Temperaturmodule befinden sich dazu neben dem Bedientableau.

Der Probeflaschenzähler stoppt den Reinigungsprozess, sobald die voreingestellte Anzahl von Probeflaschen in das Rundmagazin eingelaufen ist (Einstellung: 1...99, ein Magazin fasst 70 Probeflaschen). Wird als Befüllung 0 Flaschen eingestellt, ist die Überwachung deaktiviert so dass die Anlage ohne Magazin 2 betrieben werden kann. Dabei ist eine kontinuierliche Entnahme der Flaschen sicherzustellen!

Die Steuerung erlaubt nach Passworteingabe eine Umschaltung auf Handbetrieb. In dieser Betriebsart lässt sich jede Funktion der Waschanlage einzeln ausführen.

Für die Konservierungs- und Verstöpselungseinrichtung sind Einstellelemente eingebaut, an denen die Schwingfrequenz des jeweiligen Zuführbehälters verändert und damit die Zuführung reguliert werden kann. Bei Störung der Stöpselzufuhr oder der Konservierungsmittelzufuhr stoppt der Flaschentransport.

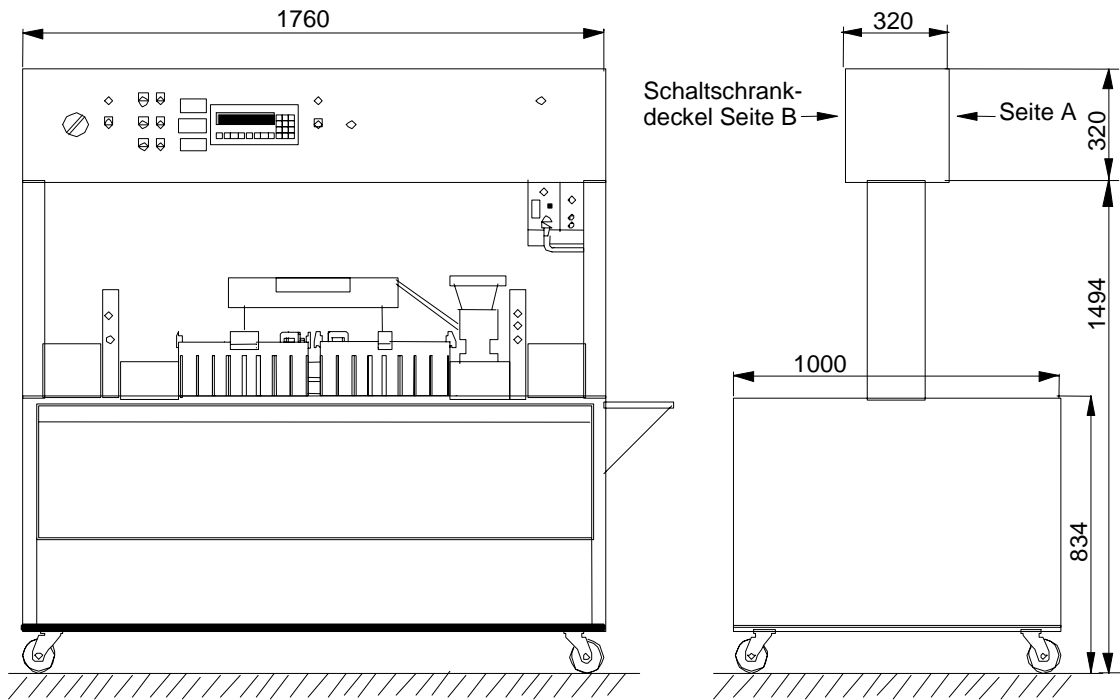
Zur Verwendung eines flüssigen Konservierungsmittels kann der Anwender die Waschanlage durch ein Dosiergerät (z.B. "Dispensor") ergänzen, für das auf der rechten Seite der Waschanlage eine Abstellkonsole montiert ist. Die Einspritzung des flüssigen Konservierungsmittels erfolgt zum gleichen Zeitpunkt und an der selben Stelle wie die Tablettierung.

Nach dem Auswählen eines Waschprogrammes im Automatikmodus werden die Reinigungszonen mit Frischwasser und Reinigungsmittel gefüllt. Parallel dazu laufen die Gebläse für Trocknung und Absaugung an. Nach erfolgreichem Befüllvorgang beginnt das Aufheizen der Waschzonen. Die Anlage ist nach etwa 25 Minuten betriebsbereit.

1.5 Technische Daten

Elektrische Daten	
Betriebsspannung	400 V / 50 Hz, 3 Phasen
Interner Netzanschluss	Steckdose AC 230 V, 16 A (für Flüssigkonservierung)
Gesamtleistung	ca. 10 kW
Absicherung	16 A pro Phase
Kabelanschluss	5 m Anschlusskabel mit Stecker CEE/ 5x 16 A
Umgebungsbedingungen	
zul. Arbeitstemperatur	0...40 °C
zul. Lagertemperatur	0...+60 °C
Klimaklasse	KWF nach DIN 40040
Wasseranschluss	
Kaltwasser	enthärtet 0...2°dH, ca. 10°C, Durchfluss max: 100 l/h, Schlauchanschluss für 1/2"
Abwasser	Schlauchanschluss für 3/4", über Laugenpumpe max. 3bar; max. Steighöhe der Abwasserleitung: 0,5m
Schlauchanschluss Netzmittel	für Schlauch $\varnothing_{\text{innen}} = 6 \text{ mm}$
Schlauchanschluss Reiniger sauer	für Schlauch $\varnothing_{\text{innen}} = 6 \text{ mm}$
Schlauchanschluss alkalisch	für Schlauch $\varnothing_{\text{innen}} = 6 \text{ mm}$
Druckluft	
Druck	4...6 bar
Luftdurchsatz	300 l/h
Anschluss	Rico-Schnellverschluss NW 7,2
Abluft (Maschinenabluft)	max. 1,5m ³ /min, 300 Pa, ca 50 °C, ca. 90% r. F/DIN65; Abluftstutzen: $\varnothing 60\text{mm}$. (bauseitig: Rohr $\varnothing 100 \text{ mm}$, kor. best. und entwässert)
Prozesstemperaturen	
Waschtemperatur	50...60°C, werkseitig eingestellt
Trockentemperatur	max. 70°C, werkseitig eingestellt
Spültemperatur	ca. 40 °C (Vorspülen) ca. 50...60 °C (Klarspülen)
Waschleistung	
Durchsatz	1000 Flaschen / h *
Durchlaufzeit	ca. 25 min.*
	* Die angegebenen Daten gelten für einen Betriebsablauf ohne Unterbrechung (ohne Störung, Rundmagazinwechsel o.ä.)
Ausführung	
Aufbau	Fahrbares Edelstahlgestell mit Tischaufbau
Milchablauf	HT-Rohr, $\varnothing 50\text{mm}$
Gewicht	
Schutzart	IP 54
Raumbedarf	ca. 1800 x 1820 x 1000 mm (B x H x T)

Abmessungen



2 Sicherheitsvorkehrungen

Die Geräte sind unter Beachtung der geltenden Vorschriften gebaut und haben das Werk nach gründlicher Prüfung in einwandfreiem Zustand verlassen.

- Die Installation und Wartung der Geräte hat durch qualifiziertes Fachpersonal zu erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass die von BARTEC angegebenen Daten und Betriebsbedingungen eingehalten werden.
- Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung. Sollten Sie zu bestimmten Punkten Fragen haben, erhalten Sie sachkundige Auskünfte durch unsere Mitarbeiter.
- Stellen Sie vor Anschluss der Netzspannung sicher, dass die Betriebsspannung des Gerätes mit der verwendeten Netzspannung übereinstimmt.
- Setzen Sie die Anlage unverzüglich außer Betrieb und schützen Sie sie gegen Wiederinbetriebnahme, wenn anzunehmen ist, dass diese nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann (z. B. bei sichtbaren Beschädigungen).
- Entlasten Sie die Bodenrollen während des Transportes. Die Rollen dienen nur zum Positionieren der Anlage.



Schalten Sie die Anlage vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten spannungslos!

Haftungsausschluss

Eine Haftung von BARTEC Komponenten und Systeme und deren Erfüllungsgehilfen erfolgt grundsätzlich nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Der Haftungsumfang ist dabei auf den Wert des jeweils erteilten Auftrags an BARTEC Komponenten und Systeme beschränkt. Für Schäden, die auf Grund der Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, Nichteinhaltung der Bedienungsanleitung oder der Betriebsbedingungen entstehen, haftet BARTEC nicht. Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

3 Installation



- Halten Sie sich bei der Installation der Anlage an die gängigen Arbeitsschutzvorschriften.
Beachten Sie unbedingt die im Kapitel 2 aufgeführten Sicherheitshinweise.
- Halten Sie unbedingt die vorgeschriebenen Anschlussdaten ein.
- Beachten Sie die zulässigen Umgebungstemperaturen.
- Schalten Sie die Anlage stromlos, bevor Sie elektrische Leitungen an- oder abklemmen.

3.1 Aufstellen

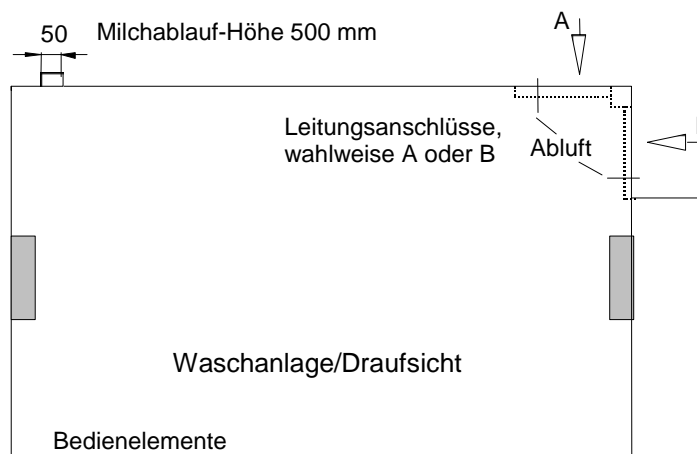
Aufstellort: Ebene und waagerechte Bodenfläche mit maximal zulässiger Bodenschräge von 2°.

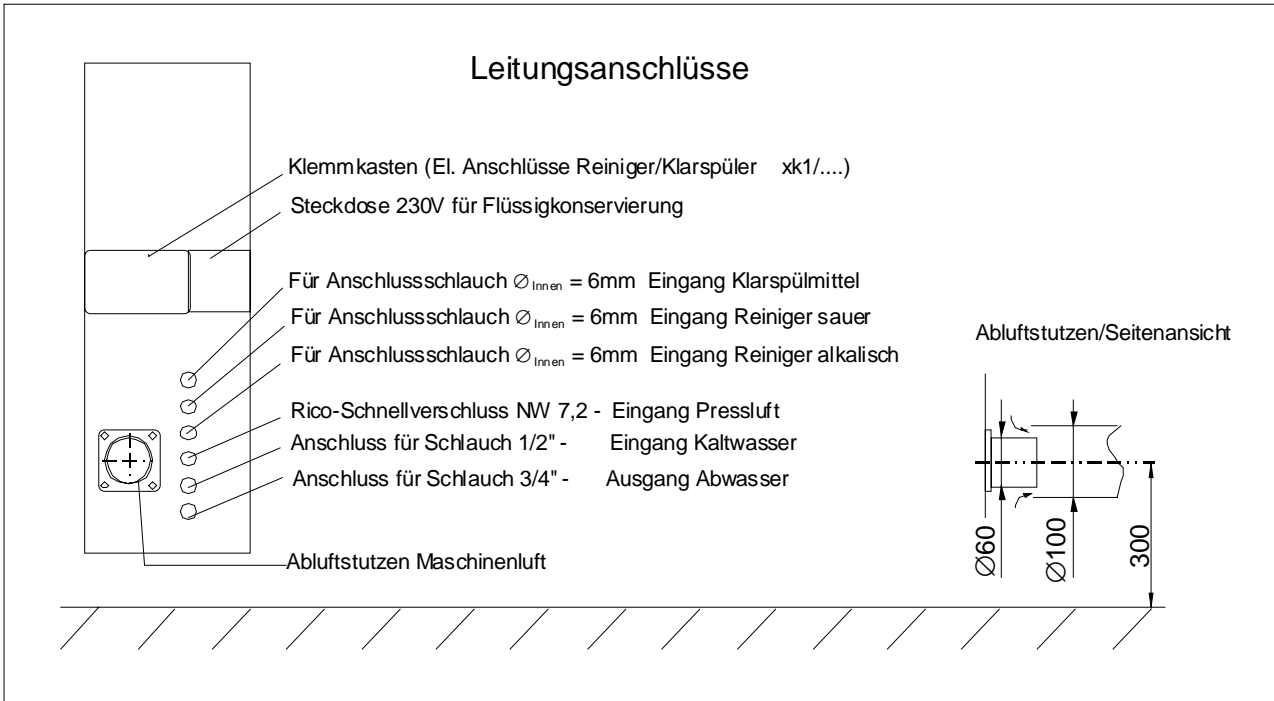
Bei der Standortwahl ist die Zugänglichkeit der Leitungsanschlüsse sowie die Position des Milchablaufes zu beachten.

3.2 Leitungsanschlüsse

Die Lage der Leitungsanschlüsse ist variabel. Entsprechend den örtlichen Gegebenheiten kann ihre Position A oder B (Abb.) entsprechen (Milchablauf ist fest).

Bei einem Wasserhärtegrad über 2 muss der Waschanlage ein Wasserenthärtungsgerät vorgeschaltet werden.





- Die einzelnen Schläuche sind auf die entsprechenden Anschlussnippel aufzuschieben und mit Schlauchellen zu sichern.

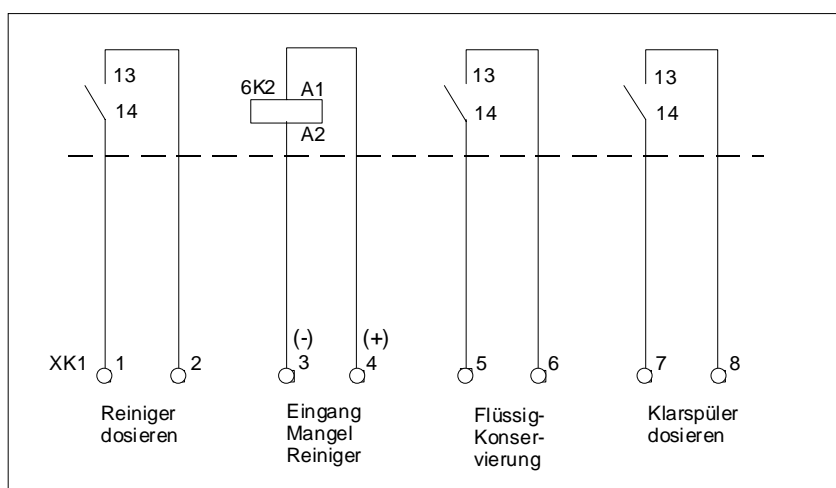
Anschlusswerte:

- Eingang Druckluft: 4...6 bar, Luftdurchsatz 300 l/h.
- Eingang Kaltwasser: Enthärtet, bis 40°C, 0...2 dH, max. 100 l/h.
- Ausgang Abwasser: Abwasserdruck max. 3bar.
max. Steighöhe 0,5 m.
- Ausgang Maschinenabluft: max. 1,5 m³/min; 300 Pa; ca 50 °C; ca. 90% r.F. (DIN65).
Bei Maschinenluft-Absaugung muss am Abluftstutzen Fremdluft einströmen können.
- Elektrischer Anschluss: 5m Anschlusskabel mit Stecker CEE 16A, 400/230V, 3 Phasen, 50Hz.

In die Druckluft- und die Kaltwasserleitung ist jeweils ein externer Absperrhahn einzubauen!

3.3 Dosiergeräte-Steuerung

Die Waschanlage liefert Rücksignale zur Steuerung der Spül- und Reinigungsmittelzufuhr sowie Impulse zur Zugabe flüssiger Konservierungsmittel. Darüber hinaus wird die Befüllung eines externen Reinigungsmitteltanks überwacht. Im Klemmkasten (über den Leitungsanschlüssen) sind dazu die entsprechenden Relaiskontakte zu beschalten.



Die Hilfsenergieversorgung der Dosiergeräte erfolgt unabhängig von der Waschanlage.

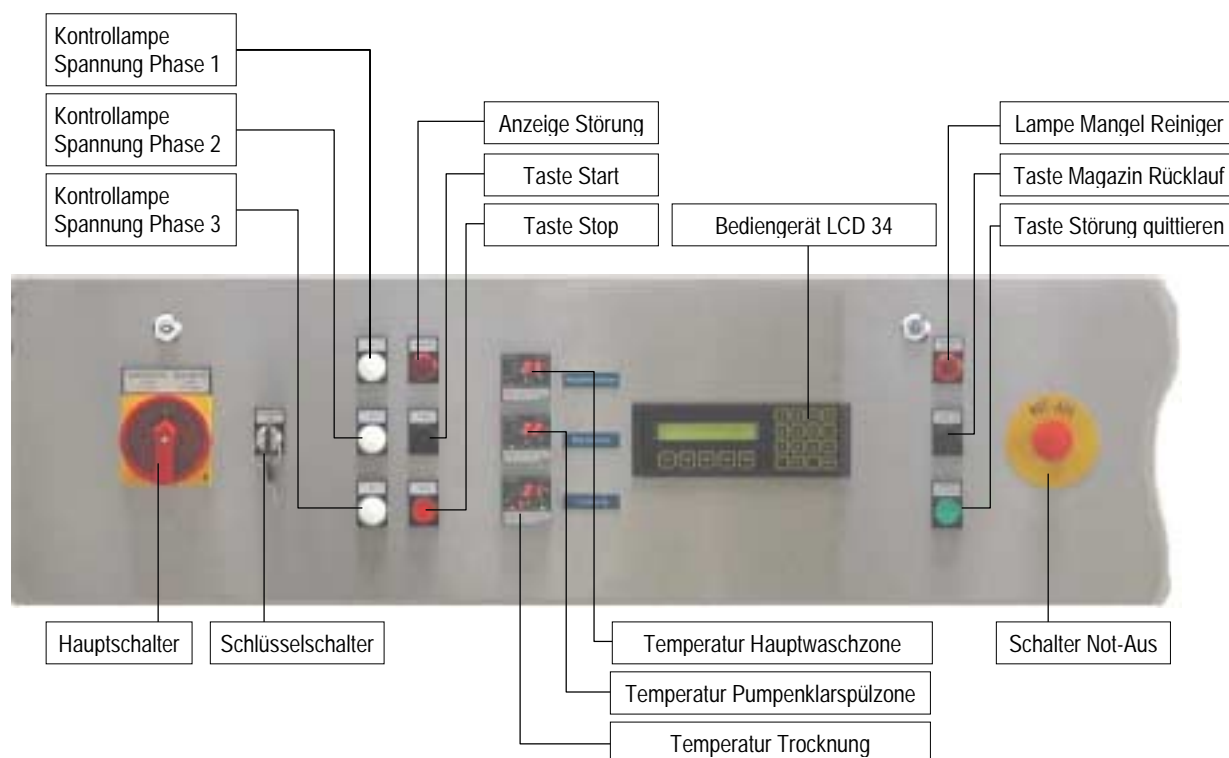
Grenzwerte:

(geschaltete Relaiskontakte): $U_{\max} = 250\text{V AC/DC}$
 $I_{\max} = 6\text{ A}$

Relais 6K2: $U_B = 24\text{V DC} / 13\text{ mA}$

4 Bedienung

4.1 Bedien- und Anzeigeelemente



Taste <Magazin Rücklauf>

Durch Betätigen der Taste werden die beiden Antriebe der Rundmagazine 1 und 2 für die Dauer des Tastendrucks eingeschaltet. Dadurch können die eventuell an den Sechskantmitnehmern verkanteten Magazine leichter entnommen und eingesetzt werden.

Leuchtmelder „Mangel Reiniger“

Die Leuchte zeigt an, dass die Reiniger-Konzentration in der Hauptwaschzone unzureichend ist. Während und unmittelbar nach dem Befüllen der Anlage kann die Lampe aufleuchten, da die Konzentration erst hergestellt werden muss. Leuchtet der Melder während des normalen Betriebs – bei aufgefüllter Hauptwaschzone auf, ist zu prüfen ob noch genügend Reiniger vorhanden ist. Diese Meldung wird vom Leitwertregler gesteuert und nicht von der Steuerung ausgewertet. Das heißt, es wird keine Meldung auf dem Display ausgegeben.

Eingabe- und Anzeigetableau



Tastaturbelegung

[F1]	Automatikbetrieb	}	kann nur im Menü „Betriebsartwahl“ geändert werden
[F2]	manueller Betrieb		
[F3]	Einstellungen		
[F4]	Funktion zuschalten (EIN → installiert) bzw im manuellen Betrieb auslösen		
[F5]	Funktion abschalten (AUS → nicht installiert)		
[0]...[9]	Numerische Eingabetasten		
[-]	letzte Meldung nochmals aufrufen		
[.]	ohne Funktion		
[R]	zurück zur vorherigen Anzeige		
[=]	neuen Wert eingeben		
[C]	korrigieren – wiederholen einer Zahleneingabe		
[↵]	Auswahl oder Werteingabe bestätigen		

Statusinformationen

Auf den Funktionstasten [F1] bis [F5] befindet sich je eine LED. Diese LEDs liefern Ihnen Informationen über Betriebszustände der Anlage. Zum Teil erscheinen zusätzlich ergänzende Informationstexte im Display.

Statusinformationen nach Einschalten des Hauptschalters					
LED [F1]	LED [F2]	LED [F3]	LED [F4]	LED [F5]	Bedeutung
blinkt	AUS/EIN	blinkt	AUS/EIN	blinkt	Not-Aus-Taster gedrückt
EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	Anlage fährt normal hoch (Teil 1)
EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	Anlage fährt normal hoch (Teil 2)

Statusinformationen während des Betriebes (im Menü Betriebsartwahl)			
LED [F1]	LED [F2]	LED [F3]	Bedeutung
blinkt	AUS	AUS	Automatikbetrieb angewählt (mit <input type="checkbox"/> bestätigen)
AUS	blinkt	AUS	manueller Betrieb angewählt (mit <input type="checkbox"/> bestätigen)
AUS	AUS	blinkt	Einstellungen angewählt (mit <input type="checkbox"/> bestätigen)
AUS	AUS	EIN	Service-Einstellungen angewählt (mit <input type="checkbox"/> bestätigen)





Statusinformationen während des Betriebes			
LED [F1]	LED [F2]	LED [F3]	Bedeutung
EIN	AUS	AUS	Automatikbetrieb
AUS	EIN	AUS	manueller Betrieb
AUS	AUS	EIN	Einstellungen
EIN	EIN	EIN	Service-Einstellungen
LED [F4]	LED [F5]	Bedeutung	
blinkt	AUS	Taste [F4] drücken, um den angezeigten Status zu ändern (z.B. von „aus“ auf „ein“)	
AUS	blinkt	Taste [F5] drücken, um den angezeigten Status zu ändern (z.B. von „installiert“ auf „nicht installiert“)	
EIN	AUS	manueller Betrieb: Funktion wird ausgeführt / ist aktiv Service: Taste [F4] drücken, um Status zu ändern („aus“ → „ein“) Ein-/Ausgangstest: gewählter Ausgang ein	
AUS	EIN	manueller Betrieb: Funktion beendet / fertig Service: Taste [F5] drücken, um Status zu ändern („ein“ → „aus“) Ein-/Ausgangstest: gewählter Ausgang aus	

4.2 Hinweise zur Bedienung



Wenn während des Betriebes der Strom ausfällt, der Hauptschalter ausgeschaltet oder der Not-Aus-Taster gedrückt wird, kann ein Datenverlust innerhalb der Anlage entstehen.

Unter Umständen kann es dann nötig sein, die Flaschen bei dem Auf- und Abschieber vom Kettenglied zu nehmen.

- Im Display des Bediengerätes wird in runden Klammern „()“ angezeigt, welche Tasten neben den „üblichen“ eine (Auswahl-)Funktion haben.
- In eckigen Klammern „[]“ sind die untere und obere Eingabegrenze eines Bereiches angegeben. „[1..33]“ bedeutet beispielsweise, dass sich die eingegebene Zahl im Bereich von 1 bis 33, inklusiv der beiden Grenzen 1 und 33, bewegen darf. Eingaben außerhalb dieses Bereichs sind nicht gültig und werden wiederholt.
- Tasten am Bedientableau werden hier im Text umrandet dargestellt (z.B. [R]). Tasten, die sich außerhalb des Bedientableaus befinden werden im Text in spitzen Klammern dargestellt (z. B. <Start>).
- Die Taste <Start> ist in den Menüs „Betriebsartwahl“ und „Waschprogrammwahl“ gleichgesetzt mit der Taste . Das hat den Hintergrund, dass der Verschleiß der Taste  gering gehalten wird. Zum anderen ist dadurch ein sehr schnelles und einfaches Bedienen möglich, da die Anlage die alten Einstellungen speichert und den „Automatikbetrieb“ bei der „Betriebsartwahl“ standardmäßig vorschlägt. Das bedeutet, ändert sich das Waschprogramm nicht und ist die Anlage befüllt und die Waschzonen aufgeheizt, muss nur die Taste <Start> zweimal gedrückt werden (ausgehend vom Hauptmenu „Betriebsartwahl“), um den Waschbetrieb zu starten.
- Mit der Taste [R] kommt man zur vorherigen Auswahl zurück. Die unterste Ebene stellt die „Betriebsartwahl“ dar, bei der deshalb das Drücken der Taste [R] ohne Wirkung ist. Keine Funktion hat [R], wenn sich die Anlage im „Automatikbetrieb“ befindet und ein Waschprogramm gestartet ist – der Waschvorgang läuft. In diesem Fall ist zuerst das Programm mittels der Taste <Stopp> zu beenden, bevor [R] eine Wirkung hat.
- Mit der Taste [-] kann die letzte Betriebsmeldung auf das Display geholt werden, wenn keine Störung vorliegt. Die Meldung verschwindet nach beliebigem Tastendruck (außer [-]) bzw. kurzer Wartezeit von selbst.
- Betriebsmeldungen werden automatisch nur im „Automatikbetrieb“ ausgegeben. 20 Sekunden nach dem letzten Tastendruck wird die Betriebsmeldung eingeblendet. Ein Tastendruck (außer [-]) genügt und man erhält die ursprüngliche Anzeige die vor der Meldung dargestellt wurde. Ebenso verhält es sich, wenn die Betriebsmeldung nicht mehr aktuell ist. Nicht unterbrochen durch Meldungen werden Eingaben, die mit  abgeschlossen werden.
- Die Funktion der F-Tasten-LED (Leuchtdioden) kann den vorhergehenden Tabellen entnommen und in den jeweiligen Bedienschritten nachgelesen werden.
- In den einzelnen Bedienschritten ist zu lesen, ob die Tasten , [R], [C] und [=] bei der Eingabe eine Funktion haben.
- Wird eine Eingabe erwartet, ist ein „>“-Zeichen, der Bedienereingabe vorangestellt.
- Bei Eingaben wird meist der zuletzt verwendete Wert als Vorschlagswert angezeigt.

4.3 Inbetriebnahme

- Öffnen Sie zunächst die externen **Ventile für Kaltwasser und Druckluft**.

Alle weiteren Schritte sind an den Bedienelementen der Waschanlage auszuführen.

- Setzen Sie ein volles **Magazin 1** und eines leeren **Magazin 2** ein. (Das Magazin 2 ist spätestens dann nötig, wenn eine Flasche eingeschoben wird.).
- Stellen Sie den **Hauptschalter** auf „**ON**“.

Es startet der Selbsttest des Bediengeräts. In der Anzeige erscheint „LCD 34“... „Version“ usw.; zugleich leuchten die LEDs von [F1] bis [F5] nacheinander auf. Nach wenigen Sekunden ist der Selbsttest beendet und das Bediengerät ist bereit.

Es erscheint folgende Meldung:

NOT-AUS

Die LEDs [F1], [F3] und [F5] blinken, wenn der Not-Aus-Taster gedrückt ist. In diesem Fall ist der Not-Aus-Taster zu entriegeln.

Ist der Not-Aus-Taster nicht gedrückt, erscheint nach dem Einschalten:

**BARTEC GmbH Gotteszell
Version X.XX**

Dabei steht X.XX für die Versionsnummer der Programmsoftware. Die LEDs [F1], [F3] und [F5] leuchten.

Nach kurzer Wartezeit werden auch die LEDs [F3] und [F5] eingeschaltet. Im Display erscheint folgende Meldung:

**BARTEC GmbH Gotteszell
Steuerung einschalten**

- Drehen Sie den Schlüsselschalter nach rechts, um die Steuerung einzuschalten.

Jetzt wird das Hauptmenu - die „Betriebsartwahl“ - angezeigt, außer es liegt bereits eine Störung vor (siehe 7.4).

**Betriebsartwahl (F1-F3)
<F1> Automatik**

4.4 Betriebsartwahl

Die Betriebsart wird über die Tasten [F1] bis [F5] gewählt.

[F1]	Automatik
[F2]	Manuell
[F3]	Einstellungen
[F4]+ [F5]	Service (versteckt, wird im Display nicht angezeigt)

Vorgeschlagen wird immer der „Automatikbetrieb“, so dass nach Einschalten der Anlage, nach Rückkehr zur „Betriebsartwahl“ oder nach Drücken der Taste [F1] im Display steht:

Betriebsartwahl (F1-F3)
<F1> Automatik

Nach Drücken der Taste [F2] erscheint:

Betriebsartwahl (F1-F3)
<F2> Manuell

Nach Drücken der Taste [F3] erscheint:

Betriebsartwahl (F1-F3)
<F3> Einstellungen


Nach Drücken der Tasten [F4] + [F5] erscheint:

Betriebsartwahl (F1-F3)
<xx> Service

Die Betriebsart „Service“ ist nur für das Servicepersonal wichtig. Deshalb ist in Klammern kein Verweis darauf zu finden.

Die im Display gezeigte Betriebsart wird auch durch die LEDs auf den Funktionstasten signalisiert.


Automatik	LED-[F1] blinkt
Manuell	LED-[F2] blinkt
Einstellungen	LED-[F3] blinkt
Service	LED-[F1], [F2], [F3] blinken

Durch Drücken der Taste  bzw. der Taste <Start> wird die gezeigte Betriebsart ausgewählt.

Ab diesem Zeitpunkt zeigt/zeigen die LED(s) die gewählte Betriebsart dauerhaft an, bis zur „Betriebsartwahl“ zurückgekehrt wird.

Automatik	LED-[F1] ein
Manuell	LED-[F2] ein
Einstellungen	LED-[F3] ein
Service	LED-[F1], [F2], [F3] aus

4.4.1 Betriebsart „Automatik“

Nach dem Anwählen der Betriebsart mit der Taste [F1] und Bestätigen mit der Taste  wird das zuletzt benutzte Programm angezeigt, z.B.:

**Waschprogrammwahl (1-6)
flüssig Kons. + Stöpsel**

Erscheint stattdessen


**Waschprogrammwahl (1-6)
1 nicht installiert**

so ist, z.B. ein Gerät, das für Waschprogramm 1 notwendig ist, nicht im Menü „Einstellungen“ aktiviert.


Mit [1] bis [6] wird das Waschprogramm gewählt. Das angewählte Programm wird in der zweiten Zeile des Display angezeigt.

Bedeutung der Waschprogrammnummern

Nr.	Anzeige im Display	Bedeutung
[1]	Kons. Tablette + Stöpsel	waschen, trocknen, Konservierung mit Tablette, verschließen mit Stöpsel
[2]	flüssig Kons. + Stöpsel	waschen, trocknen, flüssig Konservierung, verschließen mit Stöpsel
[3]	nur Tablette	waschen, trocknen, Konservierung mit Tablette, nicht verschließen
[4]	nur flüssig Konservier.	waschen, trocknen, flüssig Konservierung, nicht verschließen
[5]	nur Stöpsel	waschen, trocknen, keine Konservierung, verschließen mit Stöpsel
[6]	nur waschen und trocknen	waschen und trocknen, keine Konservierung, nicht verschließen

Mit  oder der Taste <Start> können Sie das angezeigte Programm auswählen, wenn es installiert ist.

Mit [R] gelangen Sie zurück zur „Betriebsartwahl“.

Nach Drücken der Taste  oder <Start> wird die Anlage befüllt und aufgeheizt (außer bei Trockenlauf ein – siehe 4.4.3.7), was über entsprechende Meldungen gezeigt wird, wenn innerhalb der nächsten 20 Sekunden keine Tastenbetätigung mehr erfolgt (siehe 4.6.2). Außerdem starten Funktionen wie z.B. Stöpsel holen. Diese „Hintergrundfunktionen“ werden erst wieder deaktiviert, wenn eine andere Betriebsart als „Automatik“ oder „Einstellungen“ gewählt ist.

Wird eine Taste gedrückt erscheint beispielsweise folgende Anzeige:

Automatik (1-3) P2 ← gewähltes Waschprogramm
Magazin 2 voll = 56 (=) ← angewählte Einstellung

Liegt keine Meldung an und wird 20 Sekunden keine Taste gedrückt, wechselt die Anzeige:

Automatik /- - / P2
03/70 12345678 ok

4-8

Die Striche hinter Automatik zeigen den automatischen Betrieb an und bewegen sich.

Unten links steht der Füllstand von Magazin 2. Nach dem Schrägstrich ist die eingestellte Sollbefüllung für Magazin 2 angegeben. Wurde als Sollbefüllung Null eingegeben, so steht hier „--/--“

„123456780 ok“ ist als Beispiel für einen korrekt eingelesenen Barcode angegeben. Diese Anzeige verschwindet nach kurzer Zeit.

Wird kein Barcode gelesen bleibt dieser Bereich frei.

Wird ein Code gelesen, der außerhalb der einstellbaren Bereiche liegt, so wird anstatt „ok“ „nok“ für „nicht ok“ eingeblendet.

Füllstand und Barcode erscheinen nicht, wenn diese nicht lesbar sind, oder die Prüfsumme nicht stimmt. In diesen Fall steht in der zweiten Zeile „nicht lesbar“ bzw. „Prüfsumme falsch“.

Wird der „Automatikbetrieb“ über die Taste <Stop> angehalten oder eine Taste (außer [-]) gedrückt, ist im Display wieder die Anzeige gemäß vorherigem Beispiel zu sehen.

Automatik (1-3) P2
Magazin 2 voll = 56 (=)

4.4.1.1 Einstellmöglichkeiten im Automatikbetrieb

Nach der Waschprogrammwahl können in der Betriebsart Automatik einige Einstellungen vorgenommen werden. Das ist auch bei laufendem Waschprogramm möglich. Die Einstellungen sind identisch mit den ersten beiden der Betriebsart „Einstellungen“. Die dritte, „Anlage leertfahren“, ist nur hier vorhanden.

Taste [1] - Befüllung für Magazin 2 kontrollieren/ändern

Mit [=] können Sie den Wert verändern. Das weitere Vorgehen ist in Betriebsart „Einstellungen“ beschrieben (s. 4.4.3.1).

Automatik (1-3) P2
Magazin 2 voll = 56 (=)

Hier ist die Zahl der Flaschen (im Beispiel 56) zu sehen, mit der Magazin 2 befüllt wird.

Taste [2] - Barcode Bereiche kontrollieren/ändern

Mit [=] können Sie Wert und Anzahl der Bereichsgrenzen verändern/kontrollieren. Das weitere Vorgehen ist in Betriebsart „Einstellungen“ (s. 4.4.3.2) beschrieben.

Angezeigt wird

Automatik (1-3) P2
Barcode Bereiche = 3 (=)

oder

Automatik (1-3) P2
Barcode aus (=)

wenn null Bereiche zur Überprüfung eingestellt sind.

Taste [3] - Anlage leerfahren
Einschalten mit [F4].

Automatik (1-3,F4/5) P2
Anlage leerfahren ein

Ausschalten mit [F5].

Automatik (1-3,F4/5) P2
Anlage leerfahren aus

Ist „Anlage leerfahren“ aus, blinkt zusätzlich LED-F4. Wird [F4] gedrückt, blinkt LED-F5, die Anzeige wechselt auf „Anlage leerfahren ein“ und die Anlage wird leergefahren. Der Vorgang kann vorzeitig durch drücken der Taste [F5] abgeschaltet werden, wodurch wieder Flaschen aus Magazin 1 geholt werden.

Wird die Anlage nicht beim Leerfahren unterbrochen, schalten sich die Bereiche, die nicht mehr benötigt werden (Pumpen, Schwingförderer, Heizungen,...) selbstständig ab. Nach Erreichen der Schrittzahl für einen gesamten Flaschendurchlauf (plus Reserveschritte) wird das Leerfahren und das Waschprogramm automatisch beendet, was durch eine Meldung, die quittiert werden muss, angezeigt wird. Während des Leerfahrens kann das nicht mehr benötigte Magazin 1 entfernt werden, ohne dass eine Störmeldung erfolgt.

4.4.1.2 Starten des Automatik Betriebes

Nachdem die Anlage befüllt ist, die Waschzonen aufgeheizt sind und keine Störungen vorliegen, kann der „Automatikbetrieb“ mit der Taste <Start> freigegeben werden. Reagiert die Anlage nicht, ist meist die Temperatur noch nicht erreicht. Um hier nicht warten zu müssen, bis nach 20 Sekunden die Meldung kommt, können Sie die Taste [-] drücken. Ist die Anlage startbereit, wird die Meldung „Betriebsbereit“ ausgegeben.

Mit der Taste <Stopp> wird der „Automatikbetrieb“ angehalten.

Nicht aufgeheizt und befüllt wird die Anlage, wenn im Menu „Einstellungen“ der Trockenlauf eingeschaltet ist (s. 4.4.3.7. Dann kann sofort, wenn keine Störung vorliegt, gestartet werden.


Ein Verlassen des Automatikbetriebs mit anschließender Rückkehr ist problemlos möglich, wenn nicht die Betriebsarten „Manuell“ oder „Service“ oder ein anderes Waschprogramm angewählt wird. Wurde diese Regel eingehalten, wird dort fortgefahren, wo der Betrieb unterbrochen wurde. Veränderungen im „manuellen Betrieb“ werden von der Steuerung bei Rückkehr in den „Automatik-Betrieb“ nicht immer toleriert. Ohne weiteres ist es z.B. möglich, während des Aufheizvorgangs im Menu „Einstellungen“ den Zähler Flaschendurchsatz auf Null zu setzen.

Wird nicht das gleiche Waschprogramm gewählt, werden alle Flaschen nach dem Barcodeleser auf die Schiene für ungültige Flaschen geschoben und der Wechsel von Magazin 2 angefordert. So wird verhindert, dass in ein Magazin Flaschen mit unterschiedlicher Behandlung kommen. Ebenso verhält es sich, wenn die Anlage neugestartet wird (z.B. nach Not-Aus).

Grundsätzlich werden Flaschen aussortiert, wenn


- der Barcode geprüft wird und innerhalb einem der eingestellten Bereiche liegt
- der Barcode geprüft wird und nicht lesbar ist
- der Barcode geprüft wird und die Prüfsumme nicht stimmt
- ein Fehler bei der flüssig Konservierung aufgetreten ist
- ein neues Waschprogramm gewählt wurde oder die Anlage abgeschaltet war. (Hier werden nur die Flaschen nach dem Barcodeleser ausgeschleust)

4.4.2 Betriebsart „Manuell“

Nach Anwählen der Betriebsart mit der Taste [F2] und Bestätigen mit der Taste  erfolgt eine Code-Abfrage.

Code

Der Code lautet: 1234567


- Geben Sie den Code mit den Tasten [0] bis [9] ein. Die eingegebenen Zeichen erscheinen nicht im Display.
- Wenn Sie die Eingabe wiederholen möchten, drücken Sie die Taste [C].
- Schließen Sie die Eingabe mit der Taste  ab. Ist der Code richtig, folgt die „Funktionswahl“. Bei Eingabe eines falschen Codes springt das Programm zurück zur „Betriebsartwahl“.
- Mit der Taste [R] wird die Eingabe abgebrochen und zur „Betriebsartwahl“ zurückgesprungen.


4.4.2.1 Funktionswahl

**Funktion [1..33]
> 13**

In der Funktionswahl kann eine Funktion gemäß der Tabelle „Manuelle Funktionen“ (s. 7.1) angewählt und ausgeführt werden. Die Funktionen sind die gleichen, wie sie im „Automatikbetrieb“ zur Anwendung kommen. Sie bestehen teilweise aus mehreren Arbeitsschritten. So sind z.B. „bei Stöpsel einschieben“, zwei Zylinder in beide Richtungen (vor und zurück) aktiv. Der Vorteil ist, dass man den Automatikablauf manuell nachvollziehen kann. Zugleich werden alle Eingangsbedingungen geprüft, um Fehler zu vermeiden, beispielsweise das Einklemmen einer Flasche oder das Flüssigkonservieren ohne Flasche. Im Fehlerfall erscheinen die selben Meldungen wie im Automatikbetrieb.

Ein Ein-/Ausgangstest, bei dem jeder einzelnen Ausgang angesteuert werden kann, ist in der Betriebsart „Service“ (4.4.4.2) enthalten.

- Geben Sie mit den Tasten [0] bis [9] die Funktion ein.
- Wenn Sie die Eingabe wiederholen möchten, drücken Sie die Taste [C].
- Bestätigen Sie die Funktion mit der Taste .
- Mit der Taste [R] wird die Eingabe abgebrochen und zur „Betriebsartwahl“ zurückgesprungen. Dabei werden sämtliche Ausgänge in die Ausgangsstellung für den automatischen Betrieb gebracht.

Nach Drücken der Taste  wechselt die Anzeige (Beispiel: Nr.8 Flasche entstöpseln).

**Funktion 8
Flasche entstöpseln**

Ist das Gerät im Menü Einstellungen als „nicht installiert“ eingestellt, erscheint dagegen die folgende Anzeige.

**Funktion 8
nicht installiert**

Danach wird zur Funktionswahl zurückgesprungen. Ebenso verhält es sich bei anderen nicht installierten Geräten.


- Drücken Sie zum Auslösen der Funktion Taste [F4].
- Mit der Taste [R] können Sie zur „Funktionswahl“ zurückspringen.

Die Taste [F5] - Funktion beenden - ist im vorliegenden Beispiel nicht belegt, da diese Funktion von selbst zur Grundposition zurückkehrt.

Ob die Taste [F5] belegt ist, hängt von der Funktion ab und ist der Tabelle „Manuelle Funktionen“ (7.1) zu entnehmen. Manche Funktionen laufen noch einige Zeit nach (Pumpen, Gebläse). Informationen dazu finden Sie ebenfalls in der Tabelle steht.

Über die LED-F4 wird angezeigt, das die angewählte Funktion läuft – noch nicht beendet ist.
LED-F5 zeigt, dass die Funktion gestoppt – fertig ist.

4.4.3 Betriebsart „Einstellungen“

Nach dem Anwählen der Betriebsart mit der Taste [F3] und Bestätigen mit der Taste  wird der jeweils letzte ausgewählte Punkt dargestellt. Die einzelnen Wahlmöglichkeiten werden durch die Zahlen in Klammer angezeigt. Soll der Wert verändert, überprüft oder die Funktion ausgeführt werden, ist die in Klammern angegebene Taste zu betätigen. Die jeweilige Taste ([F4]/[F5]) zum Umschalten zwischen „ein“/„aus“ bzw. „installiert“/„nicht installiert“ wird durch Blinken der zugehörigen Leuchtdiode (LED) angezeigt.

Die Einstellungen können immer vorgenommen werden, wenn der Automatikablauf gestoppt ist. Die Hintergrundfunktionen (Heizung, Gebläse, ...) laufen dabei weiter, falls das Waschprogramm bereits gewählt war.

Mit der Taste [R] gelangen Sie zurück zur „Betriebsartwahl“.
Taste [0] ist nicht belegt.

Wenn Sie [0] anwählen erscheint

Einstellungen (1-9)

4.4.3.1 Einstellung „Magazin 2 voll“

- Drücken Sie Taste [1] - Befüllung für Magazin 2 kontrollieren/ändern

Einstellungen (1-9)
Magazin 2 voll = 56 (=)

Hier ist die Zahl der Flaschen (im Beispiel 56) zu sehen, mit der Magazin 2 befüllt wird.

- Zum Ändern des Wertes drücken Sie die Taste [=] .

Magazin 2 voll [0 - 99]
> 56

Es wird der letzte bisherige Wert (56) vorgeschlagen.

- Geben Sie mit den Tasten [0] bis [9] einen neuen Wert ein.
- Wenn Sie die Eingabe korrigieren möchten, drücken Sie [C].
- Mit wird die Eingabe bzw. der vorgeschlagene Wert übernommen und zur vorherigen Anzeige zurückgekehrt.
- Mit [R] gelangen Sie ohne Wertübernahme zur vorherigen Anzeige zurück.

4.4.3.2 Einstellung „Barcode-Bereiche“

- Drücken Sie Taste [2] - Barcode Bereiche kontrollieren/ändern

Es wird folgendes angezeigt:

Einstellungen (1-9)
Barcode Bereiche = 3 (=)

oder, wenn bisher null Barcodebereiche zur Überprüfung eingestellt waren:

Einstellungen (1-9)
Barcode aus (=)

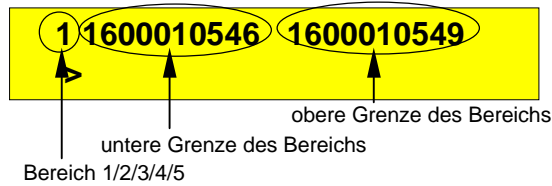
- Zum Verändern des Wertes oder zum Verändern bzw. Kontrollieren der Bereichsgrenzen, drücken Sie die Taste [=].
- Geben Sie dann zuerst die Anzahl der zu prüfenden Bereiche ein.

Barcode Bereiche [0 - 5]
> 3

Es wird der bisherige Wert (z.B. 3) vorgeschlagen. Dieser bleibt unverändert, wenn die Bereiche nur kontrolliert werden sollen.

- Geben Sie mit den Tasten [0] bis [5] einen neuen Wert ein.
- Wenn Sie die Eingabe korrigieren möchten, drücken Sie [C].
- Mit wird die Eingabe bzw. der vorgeschlagene Wert übernommen und wenn dieser größer Null ist zur Bereichseingabe gesprungen.
- Mit [R] gelangen Sie ohne Wertübernahme zur vorherigen Anzeige zurück.

Zur Bereichseingabe des(der) Barcodes erscheint die Anzeige



Das „>“-Zeichen steht unter dem Bereich der verändert werden kann.

Unter- und Obergrenze müssen in der korrekten Reihenfolge eingegeben werden. Das heißt die Untergrenze darf vom Wert her nicht größer sein als die Obergrenze!
Flaschen die innerhalb der eingegebenen Bereiche (inklusive Grenzen) liegen werden aussortiert.

- Geben Sie mit den Tasten [0] bis [9] den zehnstelligen Barcode ein. Führende Nullen können, müssen aber nicht eingegeben werden.
- Wechseln Sie mit der Taste [=] wird zwischen der Eingabe für Unter- und Obergrenze. Wurde eine Zahl eingegeben, so wird diese übernommen.
- Mit der Taste werden die beiden Grenzen, die in der ersten Zeile angezeigt sind, für den jeweiligen Bereich übernommen. Soll der Bereich nur kontrolliert werden, wird mit Bereich für Bereich weitergeschaltet. Nach Erreichen des letzten zu prüfenden Bereichs wird automatisch zur Auswahl für die „Einstellungen“ zurückgesprungen.
- Wenn Sie die Eingabe korrigieren möchten, drücken Sie [C].
- Mit [R] wird die Eingabe abgebrochen bzw. zur vorherigen Eingabe zurückgesprungen.

4.4.3.3 Einstellung „Anlage leerpumpen“

- Drücken Sie Taste [3] - Anlage leerpumpen
- Zum Einschalten der Funktion „Anlage leerpumpen“ drücken Sie die Taste [F4].

Einstellungen (1-9,F4/5)
Anlage leerpumpen ein

- Zum Ausschalten der Funktion „Anlage leerpumpen“ drücken Sie die Taste [F5].

Einstellungen (1-9,F4/5)
Anlage leerpumpen aus

Ist „Anlage leerpumpen“ aus, blinkt zusätzlich LED-F4. Wird [F4] gedrückt, blinkt LED-F5, die Anzeige wechselt auf „Anlage leerpumpen ein“ und die Anlage wird leerpumpt. Der Vorgang kann vorzeitig durch Dücken der Taste [F5] abgeschaltet werden. Wird die Anlage nicht beim Leerpumpen unterbrochen, schaltet die Abwasserpumpe nach Ablauf einer fest programmierten Zeit ab. Das wird durch eine Meldung, die quittiert werden muss, angezeigt.

4.4.3.4 Einstellung „Waschlanzen“

- Drücken Sie Taste [4] - Waschlanzen in Flaschen einfahren
- Zum Einschalten der Funktion „Waschlanzen“ drücken Sie die Taste [F4].

**Einstellungen (1-9,F4/5)
Waschlanzen ein**

- Zum Ausschalten der Funktion „Waschlanzen“ drücken Sie die Taste [F5].

**Einstellungen (1-9,F4/5)
Waschlanzen aus**

Ist „Waschlanzen“ ein, blinkt zusätzlich LED-F5. Wird [F5] gedrückt, blinkt LED-F4 die Anzeige wechselt auf „Waschlanzen aus“. Im Normalfall sollte diese Funktion immer eingeschaltet sein, damit die Probenflaschen auch Innen optimal gereinigt werden können. Im eingeschalteten Zustand fahren die Waschlanzen, wenn die Transportkette in Grundposition ist, in die Probenflaschen.

4.4.3.5 Einstellung „Konservierung“

- Drücken Sie Taste [5] - Konservierung

Beispiel: Tabletten-Konservierung installiert

**Konservierung (1-9)
Tablette (=)**

Je nach Ausstattung der Waschanlage kann diese mit einer Konservierungsstation für feste (Tablette) oder/und flüssige Konservierstoffe ausgerüstet sein. Ist ein Gerät in diesem Menu nicht angewählt, kann in der „Waschprogrammwahl“ und „Funktionswahl“ nicht darauf zugegriffen werden und es wird „... nicht installiert“ gemeldet. Wird ein nicht eingebautes Gerät hier als installiert eingestellt, kann es, wenn auf das Gerät zugegriffen wird, zu einer Störungsmeldung wegen Zeitüberschreitung kommen, da es nicht angesteuert werden kann.

- Zum Ändern der Einstellung drücken Sie die Taste [=].
Es wird die bisherige Einstellung vorgeschlagen.
- Taste [0]

**Konservierung (0-3)
> nicht installiert**

keine Konservierungsgeräte
installiert

- Taste [1]

**Konservierung (0-3)
> flüssig**

flüssige Konservierung instal-
liert

- Taste [2]


**Konservierung (0-3)
> Tablette**

Tabletten-Konservierung installiert

- Taste [3]

**Konservierung (0-3)
> flüssig + Tablette**

Tabletten- und Flüssig-Konservierung installiert

- Mit  wird die Einstellung übernommen und zur vorherigen Eingabe zurückgekehrt.
- Mit [R] gelangen Sie ohne Übernahme der Einstellung zur vorherigen Eingabe zurück.

4.4.3.6 Einstellung „Entstöpsler“

- Drücken Sie Taste [6] - Entstöpsler zum automatischen Entfernen des Verschlussstopfens
- Taste [F4] wenn installiert

**Entstöpsler (1-9,F4/5)
installiert**

- Taste [F5] wenn nicht installiert

**Entstöpsler (1-9,F4/5)
nicht installiert**

Ist „Entstöpsler nicht installiert“ gewählt, blinkt LED-F4. Wird [F4] gedrückt, blinkt LED-F5 und die Anzeige wechselt auf „Entstöpsler installiert“. Ist dieses Zubehör nicht installiert, kann bei „Funktionswahl“ nicht darauf zugegriffen werden und es wird „... nicht installiert“ gemeldet. Wird installiert eingestellt, ohne dass der Entstöpsler eingebaut ist, kann es wenn auf das Gerät zugegriffen wird, zu einer Störungsmeldung wegen Zeitüberschreitung kommen, da es nicht angesteuert werden kann.

4.4.3.7 Einstellung „Trockenlauf“

- Drücken Sie Taste [7] - Trockenlauf zum Testen der Anlage ohne Wasser
- Taste [F4] einschalten

**Einstellungen (1-9,F4/5)
Trockenlauf ein**

- Taste [F5] ausschalten

**Einstellungen (1-9,F4/5)
Trockenlauf aus**

Ist „Trockenlauf aus“, blinkt LED-F4. Wird [F4] gedrückt, blinkt LED-F5 die Anzeige wechselt auf „Trockenlauf ein“. Mit der Funktion Trockenlauf kann jedes Waschprogramm ohne Wasser getestet werden. Pumpen und Heizungen, sowie Gebläse bleiben dabei aus.

Der Trockenlauf wird nicht explizit im „Automatikbetrieb“ gemeldet und wird nur bei Einschalten bzw. nach Not-Aus der Anlage automatisch rückgesetzt.

4.4.3.8 Einstellung „Barcodeleser initialisieren“

- Drücken Sie Taste [8] - Barcodeleser initialisieren
- Zum Auslösen der Initialisierung drücken Sie die Taste [F4].

**Einstellungen (1-9,F4/5)
Barcodeleser initialisieren**

Diese Funktion ist nur nach Austausch des Barcodeleser-Interface notwendig. Nach Drücken der Taste [F4] piept das Interface mehrmals, wenn es für Kommunikation über RS-232 Schnittstelle programmiert ist. Reagiert das Interface nicht auf die Initialisierung, muss zuerst nach Angaben des Herstellers die Schnittstellenkonfiguration des Barcodeleser-Interface eingestellt werden. Dies wird mittels Einlesen eines Barcodes bewerkstelligt, der den Schnittstellentyp auf RS-232 setzt. Das Interface kann dann durch die SPS initialisiert werden.

4.4.3.9 Einstellung „Durchsatzzähler“

Der Zähler „Durchsatz“ erfasst die Gesamtzahl der von der Anlage gewaschenen Flaschen, egal ob das Lesen des Barcodes gut oder schlecht ausfällt. Der Zähler wird von der SPS nicht überwacht und kann manuell rückgesetzt werden. Er steht dem Anwender zur Verfügung um z.B. die Tagesleistung zu ermitteln. Der Wertebereich erstreckt sich von 0 bis 8.388.607.

- Taste [9] - Zählerstand Flaschendurchsatz


**Einstellungen (1-9, C)
Durchsatz = 1234567**

Mit der Taste [C] können Sie den Zähler auf Null setzen.

4.4.4 Service

Nach dem Anwählen mittels der Taste  folgt eine Codeabfrage.

Code

- Geben Sie mit den Tasten [0] bis [9] den Code ein. Die Eingabe erscheint nicht auf dem Display!
- Wenn Sie die Eingabe korrigieren möchten, drücken Sie [C].
- Schließen Sie die Eingabe mit der Taste  ab. Ist der Code richtig, folgt die Betriebsart „Service“. Bei Eingabe eines falschen Codes springt das Programm zurück zur „Betriebsartwahl“.
- Mit der Taste [R] wird die Eingabe abgebrochen und zur „Betriebsartwahl“ zurückgesprungen.

Im Service-Bereich hat man Zugriff auf Einstellungen, die die Kenntnis der Anlage und der eingesetzten SPS erfordern. Eine unsachgemäße Einstellung kann die Anlage unter Umständen außer Betrieb setzen, im schlimmsten Fall zu Schäden führen.

Bei dem Service kommt ein anderer Code zum Einsatz, als für den „Manuellen Betrieb“. Dadurch bleibt der Zugang auf die einzelnen Bereiche den entsprechenden Personenkreisen vorbehalten.

Die Tasten [0] und [5] bis [9] werden derzeit nicht verwendet. Wenn Sie eine dieser Tasten drücken, erscheint

Service (1-4)

4.4.4.1 Service-Monitor Modus

- Taste [1] Monitor Modus

Der „Monitor Modus“ ermöglicht es dem Servicepersonal, direkt auf den Speicher der SPS (Register und Merker) vom Bediengerät aus zuzugreifen. Der Speicher kann, wenn der „Monitor Modus ein“ ist, entsprechend manipuliert werden.

Der Monitor Modus wird automatisch beim Verlassen der Betriebsart Service auf „aus“ geschaltet.

- Taste [F4] Monitor Modus einschalten

Service (1-4)
Monitor Modus ein


- Taste [F5] Monitor Modus ausschalten

Service (1-4)
Monitor Modus aus

4.4.4.2 Service – Ein-/Ausgangstest aufrufen

- Taste [2] Ein-/Ausgangstest

Service (1-4)
Input/Output-Test

Mit der Taste  wird der Ein-/Ausgangstest gestartet. Die Beschreibung ist im Abschnitt 4.5 zu finden

4.4.4.3 Service – Softwareversion

Hier können Sie die Versionsnummer der SPS-Software bei laufender Anlage ansehen. Die Versionsnummer wird auch beim Einschalten der Anlage angezeigt (siehe 4.3)

- Taste [3]

Service (1-4)
Version x.xx

(x.xx = steht symbolisch für die Versionsnummer der Programmsoftware)

4.4.4.4 Service – Gesamtdurchsatzzähler

Der Zähler „Gesamtdurchsatz“ erfasst die Zahl aller von der Anlage gewaschenen Flaschen, unabhängig vom Ergebnis der Barcodelesung. Der Zähler wird von der SPS nicht überwacht und kann nicht manuell rückgesetzt werden. Der Wertebereich erstreckt sich von 0 bis 8.388.607.

- Taste [4] - Zählerstand Flaschendurchsatz

Gesamtdurchsatz (1-4)
1234567 Flaschen

4.5 Ein-/Ausgangstest

Die Texte im Ein-/Ausgangstest sind in allgemeinverständlichem Englisch gehalten, da es sonst bei der Übersetzung in verschiedene Sprachen durch den begrenzten Zeichenumfang der Anzeige zu Problemen kommen würde.

Nach dem Aufruf folgt die Anzeige

**Input/Output-Test
(F1=set in, F2=set out)**

4.5.1 Auswahl eines Eingangsmoduls

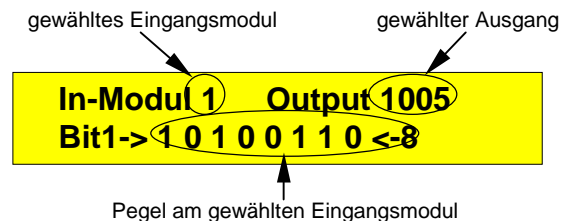
- Zur Eingangsmodul-Auswahl drücken Sie die Taste [F1].

**Inputmodul (1-8)
>1**

Jedes Eingangsmodul hat acht Eingänge. Die Zuordnung ist der Tabelle „Eingänge“ (7.2) zu entnehmen.

- Wählen Sie mit den Tasten [1] bis [8] das gewünschte Eingangsmodul.
- Wenn Sie die Eingabe korrigieren möchten, drücken Sie [C].
- Mit der Taste bestätigen Sie die Auswahl.

Anzeige:



In diesem Beispiel ist Eingangsmodul 1 gewählt, bei dem Eingang 101=1, 102=0, 103=1...108=0 ist. Der gewählte Ausgang hat die Adresse 1005.

Der Status des Ausgangs, der rechts oben angezeigt ist, wird über die leuchtende LED der Tasten F4 bzw. F5 angezeigt: LED-F4 = ein, LED-F5 = aus. Über die Tasten [F4] und [F5] kann der Zustand des Ausgangs geändert werden.

- [F4] gewählter Ausgang ein
- [F5] gewählter Ausgang aus
- Mit [F1] wird die Eingangsauswahl wieder aufgerufen, wodurch der Effekt des gewählten Ausgangs auf ein anderes Eingangsmodul beobachtet werden kann.
- Mit [F2] wird die Ausgangswahl aufgerufen (siehe 1.4)
- Mit [C] werden alle Ausgänge, außer der für das Ventil der Luftversorgung, rückgesetzt
- Mit [R] wird das SPS-Programm neu gestartet und die „Betriebsartwahl“ (s. 4.4) aufgerufen.

4.5.2 Auswahl eines Ausgangs

- Zur Ausgangs-Auswahl drücken Sie die Taste [F2].

**Output (10x,70x,90x,
100x,110x;x=1-8 >**

Die Zuordnung der Ausgänge ist der Tabelle „Ausgänge“ (7.3) zu entnehmen.

Diese haben die Nummerierung 101, 102, 103, ..., 108 bis 1108 je Modul. Die Eingabe erfolgt also drei bzw. vierstellig.

- Wählen Sie mit den Tasten [0] bis [9] den Ausgang.
- Wenn Sie die Eingabe korrigieren möchten, drücken Sie [C].
- Mit der Taste bestätigen Sie die Auswahl.

Anzeige:

**Ausgang 1004
(F4 = on, F5 = off)**

Der Status des gewählten Ausgangs, wird über die leuchtende LED der Tasten F4 bzw. F5 angezeigt: LED-F4 = ein, LED-F5 = aus.

- Mit der Taste [F4] wird der Ausgang eingeschaltet
- Mit der Taste [F5] wird der Ausgang ausgeschaltet
- Mit [F1] wird zur SPS-Eingangswahl (siehe 4.5.1) gewechselt, wo die Wirkung des SPS-Ausgangs beobachtet werden kann. Der Ausgang ist auch dort schaltbar.
- Mit [F2] gelangt man wieder zur Ausgangswahl, wo ein weiterer Ausgang verändert werden kann. Somit können beliebige Ausgänge gesetzt werden.
- Mit [C] werden alle Ausgänge, außer der für das Ventil der Luftversorgung, rückgesetzt
- Mit [R] wird das SPS-Programm neu gestartet und die „Betriebsartwahl“ aufgerufen (s. 4.4).

4.6 Meldungen

Es gibt zwei Hauptgruppen von Meldungen: Störmeldungen und Betriebsmeldungen.

Störmeldungen haben eine höhere Priorität als Betriebsmeldungen. Das heißt, Betriebsmeldungen werden nur angezeigt, wenn keine Störungsmeldungen mehr vorliegen.

4.6.1 Störmeldungen

Störmeldungen sind grundsätzlich zu quittieren. Bei Störungen wird zwischen verschiedenen Gruppen unterschieden. Liegen gleichzeitig mehrere Störungen an, die zu verschiedenen Gruppen gehören, so werden diese nacheinander angezeigt. Es gibt z.B. eine Gruppe Motoren, zu denen sämtliche Antriebe, Pumpen und Gebläse zählen. Eine weitere Gruppe bilden Heizungen, Pneumatik,...

- Mit der Taste <Störung quittieren> kann eine Störungsmeldung erst dann gelöscht werden, wenn die Störung beseitigt ist.

Liegt eine Störmeldung aufgrund einer Zeitüberschreitung vor, so kann diese auch ohne Beseitigung der Störung quittiert werden. Die Störungsmeldung erscheint aber nach dem Ablauf der Überwachungszeit wieder.

4.6.2 Betriebsmeldungen

Betriebsmeldungen werden nur in den Betriebsarten „Automatik“ und „Manuell“ automatisch angezeigt.

Bei den Betriebsmeldungen gibt es zwei Arten. Die einen werden nur angezeigt, wenn innerhalb 20 Sekunden keine Taste mehr gedrückt wurde (außer [-]). Die anderen werden sofort zur Anzeige gebracht, da sie unmittelbar mit dem Funktionsablauf zeitlich zusammenhängen. Allen Betriebsmeldungen gemein ist, dass sie bei Drücken einer beliebigen Taste (außer [-]) verschwinden. Betriebsmeldungen der ersten Art verschwinden selbstständig, wenn sie nicht mehr aktuell sind.

Durch Drücken der Taste [-] wird die letzte Meldung in den Betriebsarten „Automatik“ und „Manuell“ auf die Anzeige geholt.

4.6.3 Magazin 2 voll

Ist die Sollbefüllung von Magazin 2 erreicht, wird folgende Meldung ausgegeben:

**Magazin 2 voll
(=, Störung quittieren)**

- Zum Eingeben eines neuen Wertes drücken Sie die Taste [=] (siehe 4.4.3.1).
- Mit der Taste <Störung quittieren> wird die Meldung quittiert und der eingestellte Wert beibehalten.

Beispiele:

Sollen statt 37 Flaschen 42 in das gleiche Magazin 2 befördert werden, so muss nur der neue Wert mit [=] eingegeben werden. Das Magazin wird nach der Eingabe des neuen Wertes mit weiteren fünf Flaschen befüllt.

Soll erst das nächste Magazin mit 42 Flaschen befüllt werden, so muss bevor der neue Wert eingegeben wird das „volle“ Magazin entfernt werden. Das nächste Magazin wird dann, nach der Eingabe des neuen Wertes, mit 42 Flaschen befüllt.

Soll das nächste Magazin mit der gleichen Anzahl an Flaschen befüllt werden ist nur die Taste <Störung quittieren> zu betätigen, nachdem das Magazin gewechselt wurde.

Soll die Anlage ohne Überwachung des Füllstandes von Magazin 2 betrieben werden, so ist bei der Eingabe 0 einzugeben. In diesem Fall ist der spiralförmige Einsatz aus dem Magazin zu nehmen und für eine kontinuierliche Flaschenentnahme zu sorgen.

4.6.4 Anlage leerfahren/leerpumpen fertig

Ist die Schrittzahl zum Abschalten der Funktion „leerfahren“ (4.4.1.1) erreicht, bzw. die Zeit zum „leerpumpen“ (4.4.3.3) der Anlage verstrichen, folgt die entsprechende Meldung.

**Anlage leerfahren
fertig**

**Anlage leerpumpen
fertig**

Die jeweilige Meldung bleibt erhalten, bis eine Taste betätigt wird

5 Wartung

Sämtliche Lagerstellen in der Maschine sind wartungsfrei ausgeführt. Sie benötigen keinerlei Wartung.

Die eingesetzten Getriebemotoren haben eine Lebensdauer-Fettschmierung.

Die eingesetzten Ventilatoren sind wartungsfrei.

Der Barcodeantriebsmotor sollte alle 3 Monate durch das Servicepersonal ausgewechselt werden (Überprüfung der Motorgetriebekombination sowie Fettwechsel am Getriebe).

5.1 Tägliche Wartung am Arbeitsende

Innenreinigung:

Zur Innenreinigung ist die Klapptür an der Frontseite der Waschanlage zu öffnen.



- Waschkammern (Abtropfzone, Vorwaschzone, Hauptwaschzone und Klarspülzone) mit klarem Wasser abspülen.
- Milchablaufwanne (in Abtropfzone) mit klarem Wasser ausspülen.
- Fremdkörper aus den Waschzonen entfernen.
- Ablaufsiebe bei Verschmutzung reinigen und ihren festen Sitz überprüfen (Maschine nicht ohne Ablaufsiebe betreiben).

Außenreinigung:

- Tischoberfläche - Milchreste und Feuchtigkeit beseitigen.
- Transportkanal - mit feuchtem Tuch auswischen.
- Schleuderscheibe der Barcodelesestation - Ablagerungen und Feuchtigkeit beseitigen. Wegen der dort verlegten Kabel ist dabei mit Vorsicht und Sorgfalt vorzugehen.

5.2 Wöchentliche Wartung

Zusätzlich zur täglichen Wartung sind folgende Arbeiten auszuführen:

- Führungswellen der Flaschenauf- / Flaschenabschiebestation mit einem vaselinehaltigen Tuch reinigen (Z.-Nr: 202993.0010.000/Bl.1 Teil-Nr.2).
- Kolbenstange des Flaschenauf- / Flaschenabschiebezyinders leicht mit Vaseline einreiben (Z.-Nr: 202993.0010.000/Bl.1 -> Kolbenstange des doppelwirkenden Zylinders mit Teil-Nr.101).

6 Störungshilfe

6.1 Sicherungen

Die Sicherungsautomaten und Motor-Schutzschalter befinden sich hinter den Verkleidungswänden auf Vorder- und Rückseite (A und B). Die Verkleidungswände lassen sich jeweils nach Öffnen der drei Vorreißschlösser herunterklappen.

Rückseite



Vorderseite



Sicherung	Sicherungskreis
5 FI	Fehlstrom-Schutzschalter
5 F1	Reiniger Dosiergerät
5 F2	Schwingförderer Tabletten (Zubehör)
5 F3	Schwingförderer Stöpsel
6 F4	Steckdose flüssig Konservierung Klemme XK1 9 (siehe 3.3 Dosiergeräte Steuerung)
6 F5	Schaltschranklüfter 24VDC Versorgung (SPS)
7 F6	Heizung Klarspülzone
7 F7	Heizung Hauptwaschzone
7 F8	Heizung Heizregister/Heißluft
8 F10	Motor Trocknungsgebläse/Heißluft
8 F11	Motor Abluftgebläse
8 F12	Pumpe Klarspülzone
8 F13	Pumpe Hauptwaschzone
8 F14	Pumpe Vorabräumung/Vorwaschzone
9 F15	Motor Kettenantrieb
9 F16	Motor Magazin 1
9 F17	Motor Magazin 2
9 F18	Pumpe Abwasser
10 F9	24VDC SPS und Eingänge
10 F10	24VDC Ausgänge

7 Tabellen

7.1 Manuelle Funktionen

Die Nummern, mit der im manuellen Betrieb die einzelnen Funktionen aufgerufen werden und deren Ausgabetext ist der folgenden Übersicht zu entnehmen. Mit Taste [F4] wird die Funktion ausgelöst bzw. das Gerät eingeschaltet. Ob die Taste [F5] auf die gewählt Funktion eine Wirkung hat ist der letzten Spalte zu entnehmen. Manche Funktionen die nur mit [F4] gestartet werden haben eine Nachlaufzeit, z.B. Pumpen. Speziell bei der Funktion Trocknen sei darauf hingewiesen, dass durch Drücken von [F5] das Heizregister sofort abgeschaltet wird. Das Gebläse hingegen läuft zu Kühlung des Heizregisters noch einige Zeit nach.

Nr.	Ausgabetext (Funktion)	Funktion Taste [F5]
1	Magazin 1 vor (dreht vorwärts bis Flasche zum abholen bereitsteht)	keine
2	Magazin 1 zurück (dreht solange rückwärts bis [F4] und <Magazin Rücklauf> nicht mehr gedrückt sind)	keine
3	Flasche holen (holt die von Magazin 1 bereitgestellt Flasche in den Vorschub)	keine
4	Vorschub einfahren (befördert die Flaschen über den Mitnehmer eine Position weiter)	keine
5	Vorschub ausfahren (fährt den Mitnehmer zurück um die Flaschen wieder eine Position weiter fahren zu können)	keine
6	Mitnehmer vor (Mitnehmer ausschwenken; Grundvoraussetzung, dass Vorschub einfahren kann)	keine
7	Mitnehmer zurück (Mitnehmer einschwenken; Grundvoraussetzung, dass Vorschub ausfahren kann)	keine
8	Flasche entstöpseln / nicht installiert (Zubehör; entfernt wenn installiert automatisch den Verschlussstopfen)	keine
9	Flasche abschieben (schiebt eine vom Vorschub bereitgestellte Flasche auf die Transportkette)	keine
10	Flasche aufschieben (schiebt eine Flasche von der Transportkette in den Vorschub)	keine
11	Transportkette eine Position weiter (die Kette fährt um eine Kettengliedlänge weiter)	keine
12	Waschlanzen in Flasche (fahren)	Waschlanzen aus Flasche herausfahren
13	Barcode prüfen (der Motor des Drehtellers läuft an, eine Meldung informiert über das Ergebnis des Lesevorgangs)	keine
14	Konservierung Tablette / nicht installiert (Zubehör; befördert eine Konservierungstablette in die Probenflasche)	keine
15	flüssig Konservierung / nicht installiert (Zubehör; bring über einen Dispensor flüssig Konservierstoff in die Probenflasche ein)	keine
16	Stöpsel holen (holt einen vom Schwingförderer bereitgestellten Stöpsel ab)	keine
17	Stöpsel einschieben (verschließt die Probenflaschen mit einem Stöpsel)	keine
18	Flasche einschieben (Schiebt die Flasche in Magazin 2)	keine
19	Magazin 2 vor (dreht vorwärts solange die Taste [F4] gedrückt ist)	keine
20	Magazin 2 zurück (dreht solange rückwärts bis [F4] und <Magazin Rücklauf> nicht mehr gedrückt sind)	keine
21	Pumpe Vorwaschzone (einschalten)	abschalten

Nr.	Ausgabertext (Funktion)	Funktion Taste [F5]
22	Pumpe Hauptwaschzone (einschalten)	abschalten
23	Pumpe Klarspülzone (einschalten)	abschalten
24	Pumpe Abwasser (die Pumpe läuft nach starten der Funktion noch kurze Zeit nach und schaltet dann ab)	keine
25	Ventil Klarspülzone (öffnet den Zulauf für das mit Klarspüler versetzte Wasser; läuft noch kurze Zeit nach)	keine
26	Ventil befüllen (öffnet den Frischwasserzulauf, aber nur wenn mindestens ein Pegel unterschritten ist; läuft kurze Zeit nach)	keine
27	Ventil Abwasser (öffnen)	schließen
28	Heizung Hauptwaschzone (einschalten)	abschalten
29	Heizung Klarspülzone (einschalten)	abschalten
30	Heizung Trocknen (einschalten)	abschalten
31	Abluftgebläse (einschalten)	abschalten / Gebläse läuft nach
32	Schwingförderer Tablette / nicht installiert (Zubehör; läuft nach starten der Funktion noch kurze Zeit nach und schaltet dann ab)	keine
33	Schwingförderer Stöpsel (läuft nach starten der Funktion noch kurze Zeit nach und schaltet dann ab)	keine

7.2 Eingänge

Modul	Kanal	Adresse	Bezeichnung
1	1	101	/Not-Aus Taste ist betätigt
	2	102	Steuerung ist ein
	3	103	Taste Programm start
	4	104	Taste Programm stopp
	5	105	Störung Quittieren
	6	106	Taste Kassetten Rücklauf
	7	107	Reserve
	8	108	Reserve
2	1	201	/Störung Zubehör
	2	202	/Störung Heizung
	3	203	/Temperatur Spülzone ok
	4	204	/Temperatur Waschzone ok
	5	205	Mangel Reiniger Netzmittel
	6	206	/Störung Motoren
	7	207	Türschalter ist zu
	8	208	Pneumatikdruck ok
3	1	301	Klarspülzone Niveau min
	2	302	Hauptwaschzone Niveau min
	3	303	Durchfluss Wächter Wassereinfluss
	4	304	Überlaufbecken Niveau maxi
	5	305	Vorwaschzone Niveau min
	6	306	Stöpsel noch vorhanden
	7	307	Magazin 1 vorhanden
	8	308	Magazin 2 vorhanden

Modul	Kanal	Adresse	Bezeichnung
4	1	401	Flasche da abschieben
	2	402	Flasche da entstöpseln
	3	403	Flasche da stöpseln
	4	404	Mag. schlechte Flaschen voll
	5	405	Flasche aus Mag. Holen
	6	406	Flasche da Pos. Aufschieben
	7	407	Stöpsel vorhanden
	8	408	Reserve
5	1	501	Lanzen Waschzone zurück
	2	502*	Lanzen Waschzone vor (Zylinder ausgefahren)
	3	503	Flaschen Vorschub zurück
	4	504*	Flaschen Vorschub vor (Zylinder ausgefahren)
	5	505*	Mitnehmer Antrieb eingeschwenkt
	6	506	Mitnehmer Antrieb ausgeschwenkt
	7	507*	Stöpseltransport zurück (Zylinder eingefahren)
	8	508	Stöpseltransport vor
6	1	601	Flaschen aufschieben zurück
	2	602*	Flaschen aufschieben vor (Zylinder ausgefahren)
	3	603*	Flasche abschieben Pos. zurück (Zylinder eingefahren)
	4	604	Flasche abschieben Pos. 6
	5	605	Flasche abschieben Pos. 5
	6	606	Flasche abschieben Pos. 4
	7	607	Flasche abschieben Pos. 3
	8	608	Flasche abschieben Pos. 2
7	1	701	Flasche abschieben Pos. 1
	2	702*	Flasche in Magazin einschieben zurück (Zylinder eingefahren)
	3	703	Flasche in Magazin einschieben vor
	4	704*	Flasche aus Magazin holen zurück (Zylinder eingefahren)
	5	705	Flasche aus Magazin holen vor
	6	706*	Verstöpseln zurück (Zylinder eingefahren)
	7	707	Verstöpseln vor
	8	708	Reserve
8	1	801	Entstöpsler zurück
	2	802*	Entstöpsler vor (Zylinder ausgefahren)
	3	803*	Entstöpslung Flasche Klemmen zurück (Zylinder eingefahren)
	4	804	Entstöpslung Flasche Klemmen vor
	5	805	Tablettentransport ok
	6	806	Flasche da konservieren
	7	807	Flüssig Konservieren läuft
	8	808	Position Kettenantrieb

7.3 Ausgänge

Kanal	Adresse	Bezeichnung
1	101	Motor Trocknungsgebläse
2	102	Motor Absauggebläse
3	103	Pumpe Klarspülzone
4	104	Pumpe Hauptwaschzone
5	105	Pumpe Vorabräumung
6	106	Motor Kettenantrieb
7	107	Motor Magazin 1 vor
8	108	Motor Magazin 1 zurück
1	701	Motor Magazin 2 vor
2	702	Motor Magazin 2 zurück
3	703	Abwasser Pumpe
4	704	Heizung Klarspülzone
5	705	Heizung Hauptwaschzone
6	706	Heizregister
7	707	Schwingförderer Tabletten
8	708	Schwingförderer Stöpsel
1	901	Flüssig Konservierung
2	902	Drehantrieb Barcode
3	903	Versorgung Kette Stopinitiator
4	904	Störung Lampe
5	905	Vent. Maschine belüften
6	906	Vent. Maschine befüllen
7	907	Vent. Klarspülen / Klarspülen extern
8	908	Vent. Lanzen Waschzone zurück
1	1001	Vent. Flaschen Vorschub zurück
2	1002	Vent. Flaschen Vorschub vor
3	1003	Vent. Mitnehmer Antrieb einschwenken
4	1004	Vent. Mitnehmer Antrieb ausschwenken
5	1005	Vent. Stöpsel Transport vor
6	1006	Vent. Flaschen aufschieben zurück
7	1007	Vent. Flaschen aufschieben vor
8	1008	Vent. Flaschen abschieben
1	1101	Vent. Flaschen in Magazin einschieben vor
2	1102	Vent. Flaschen aus Magazin holen vor
3	1103	Vent. Verstöpseln vor
4	1104	Vent. Abflüsse öffnen
5	1105	Vent. Entstöpsler zurück
6	1106	Vent. Greifer entstöpseln
7	1107	Vent. Entstöpslung Flaschen klemmen vor
8	1108	Vent. Tabletten einwerfen

7.4 Störungsmeldungen

Es können mehrere Störungsmeldungen gleichzeitig angezeigt werden. Bei Störungen die durch Zeitüberschreitung entstehen wird neben der Überwachung für Druckluft und Abpumpen nur die aktuellste angezeigt. Funktionen bei denen eine Störungen durch Zeitüberschreitung aufgetreten ist können durch Drücken der Taste <Störung quittieren> wiederholt werden. Zum schrittweisen Prüfen von Ein- und Ausgangssignalen kann das Programm „Ein-/Ausgangstest“ verwendet werden.

Meldung	Ursache/Abhilfe	Elektrik
Störung NOT - AUS	Not-Aus Taster entriegeln	Eingang 101 auf „0“ Klemme X24 +5 Klemme X4 1 bis X4 4
Störung Heizung	Sicherung 7F6 Klarspülzone Sicherung 7F7 Hauptwaschzone Sicherung 7F8 Heizregister, Heißluft	Eingang 202 auf „0“ Klemme X24 +2
Störung Motor	Sicherung 8F10 Trocknungsgebläse Sicherung 8F11 Absauggebläse Sicherung 8F12 Pumpe Klarspülzone Sicherung 8F13 Pumpe Hauptwaschzone Sicherung 8F14 Pumpe Vorabräumung (Vorwaschzone) Sicherung 9F15 Motor Kettenantrieb Sicherung 9F16 Motor Magazin 1 Sicherung 9F17 Motor Magazin 2 Sicherung 9F18 Abwasser Pumpe Sicherung 10F10 24VDC Output	Eingang 206 auf „0“ Klemme X24 +6 Relais 10K0 Kontakt 13,14 Sicherung 10F10
Störung Zubehör	Sicherung 5F1 Reiniger Dosiergerät Sicherung 5F2 Schwingförderer Tabletten (Zubehör) Sicherung 5F3 Schwingförderer Stöpsel Sicherung 6F4 Steckdose flüssig Konservierung (Zubehör)	Eingang 201 auf „0“ Klemme X24 +2
Störung N-SER 1 Sendepuffer voll	Anlage neu aus- und wieder einschalten	Verbindung zwischen SPS- Modul N-SER 1 und Barco- deleserinterface fehlerhaft
Störung N-SER 1 - xxx -	Anlage neu aus- und wieder einschalten Service kontaktieren und Statusregisterwert (Modul N-SER 1) xxx mitteilen	-
Störung Steuerung ein	Signal kurzfristig oder dauerhaft unterbrochen (nachdem Anlage mit Taste <Steuerung ein> eingeschaltet wurde)	Eingang 102 auf „0“ Relais 10K0 Kontakt 23,24 Klemme X24 +2
Störung Magazin 1 fehlt	Magazin 1 einsetzen oder ‚Anlage leerfahren‘ einschalten	Eingang 307 auf „0“ Schalter 14S9, Typ D Klemme X2 9 Klemme X24 +3 / X24 –3
Störung Magazin 2 fehlt	Magazin 2 einsetzen oder ‚Magazin 2 voll‘ auf 0 setzen (Überwachung de- aktivieren)	Eingang 308 auf „0“ Schalter 14S10, Typ D Klemme X2 10 Klemme X24 +3 / X24 –3
Störung Stöpsel noch vorhanden	Stöpsel noch in Probenflasche Stöpsel von Hand entfernen (Zubehör)	Eingang 306 auf „1“ Schalter 14S8, Typ E Klemme X2 8 Klemme X24 +3 / X24 –3

Meldung	Ursache/Abhilfe	Elektrik
Störung Klapptür auf	Klapptür zu den Waschzonen nicht geschlossen	Eingang 207 auf „0“ Schalter 13S1, Typ H Klemme X2 1 Klemme X24 +2 / X24 -2
Puffer ungültige Flaschen voll	Puffer für Flaschen mit ungültigem Barcodeetikett leeren	Eingang 404 auf „1“ Schalter 15S14, Typ F Klemme X2 14 Klemme X24 +3 / X24 -3
Fehler durch Zeitüberschreitung		
Störung Abwasser abpumpen	Maximalpegel im Überlaufbecken innerhalb Überwachungszeit nicht unterschritten Abflussleitung und oder Sensor säubern	Eingang 304 auf „1“ Schalter 14S6, Typ E Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Luftversorgung	Solldruck innerhalb Überwachungszeit nicht erreicht oder während des Betriebs abgefallen Luftversorgung (Schlauch, Ventil) prüfen	Eingang 208 auf „0“ Schalter 13S2, Typ I Klemme X2 2 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Anlage befüllen	Nach öffnen des Befüllventils wird kein Wasserzufluss erkannt Wasserzufuhr kontrollieren (Ventil Schlauch, Filter)	
Störung Flasche holen	geringer Luftdruck, blockieren, Vorschub nicht in Grundstellung (ausgefahren/ingeschwenkt) Position „eingefahren“ wird nicht verlassen Position „ausgefahren“ wird nicht erreicht Position „eingefahren“ nicht wieder erreicht Sensor Flasche abholen auf dauerein	Eingang 405 Schalter 15S15, Typ F Klemme X2 15 Eingang 704 Schalter 18S40, Typ A Klemme X2 40 Eingang 705 Schalter 18S41, Typ A Klemme X2 41 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Vorschub einfahren	geringer Luftdruck, blockieren, betroffen Bereiche in nicht Grundstellung (z.B. Mitnehmer nicht eingeschwenkt, siehe Tabelle ‚Eingänge‘) Position „eingefahren“ (Eingang 503, Schalter 16S21, Typ G) Position „ausgefahren“ (Eingang 504, Schalter 16S22, Typ G) Mitnehmer „ingeschwenkt“ (Eingang 505, Schalter 16S23, Typ G) Mitnehmer „ingeschwenkt“ (Eingang 506, Schalter 16S24, Typ G)	Eingang 503 Klemme X2 21 Eingang 504 Klemme X2 22 Eingang 505 Klemme X2 23 Eingang 506 Klemme X2 24 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Vorschub ausfahren	vgl. Störung Vorschub einfahren	vgl. Störung Vorschub einfahren
Störung Mitnehmer vor	vgl. Störung Vorschub einfahren	vgl. Störung Vorschub einfahren
Störung Mitnehmer zurück	vgl. Störung Vorschub einfahren	vgl. Störung Vorschub einfahren
Störung Flasche klemmen ausfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „Entstöpsler oben“ nicht verlassen Position „Entstöpsler unten “ wird nicht erreicht (Zubehör)	Eingang 801 Schalter 19S45, Typ B Klemme X2 45 Eingang 802 Schalter 19S46, Typ B Klemme X2 46 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Greifer Entstöpsler ausfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „Flasche klemmen eingefahren“ nicht verlassen Position „Flasche klemmen ausgefahren“ wird nicht erreicht (Zubehör)	Eingang 803 Schalter 19S47, Typ A Klemme X2 47 Eingang 804 Schalter 19S48, Typ A Klemme X2 48 Klemme X24 +3 / X24 -3

Meldung	Ursache/Abhilfe	Elektrik
Störung Flasche abschieben ausfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „eingefahren“ nicht verlassen Sollposition 1,2,...,6 wird nicht erreicht	Eingang 603 - 608 Schalter 17S31 - 36, Typ G Eingang 701 Schalter 18S37, Typ G Klemme X2 31 - 37 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Flasche abschieben einfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „eingefahren“ wird nicht erreicht	vgl. Störung Flasche abschieben ausfahren
Störung Flasche aufschieben einfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „ausgefahren“ nicht verlassen Position „eingefahren“ wird nicht erreicht	Eingang 601 Schalter 17S29, Typ G Klemme X2 29 Eingang 602 Schalter 17S30, Typ G Klemme X2 30 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Flasche aufschieben ausfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „eingefahren“ nicht verlassen Position „ausgefahren“ wird nicht erreicht	vgl. Störung Flasche aufschieben einfahren
Störung Transportkette	Ausgang 106 immer auf „0“ Ausgang 903 auf „0“ auch wenn keine Störung bei Flasche abschieben, Flasche aufschieben oder Transportkette vorliegt Lichtschranke verschmutzt - Eingang 808 auf dauerein	Eingang 808 Schalter 19S52, Typ L Ausgang 903 Diode V19/V19.1 Relais 19K4 Kontakt 13,14 Klemme X2 52 Klemme X24 -3
Störung Waschlanzen	geringer Luftdruck, blockieren Position „ausgefahren“ nicht verlassen Position „eingefahren“ wird nicht erreicht	Eingang 501 Schalter 16S19, Typ B Klemme X2 19 Eingang 502 Schalter 16S20, Typ B Klemme X2 20 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung flüssig Konservierung	Konservierzeit zu lange -> Zeit ändern, Hubvolumen ändern, Volumen ändern Dosierpumpe ausgeschaltet -> einschalten	Eingang 807 Klemme X2 51
Störung Konservierung Tablette	keine Tabletten mehr vorhanden Lichtschranke verschmutzt – Eingang 805 auf dauerein Fallrohr blockiert	Eingang 805 Schalter 19S49, Typ M Klemme X2 49
Störung Stöpsel Greifer einfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „ausgefahren“ nicht verlassen Position „eingefahren“ wird nicht erreicht	Eingang 706 Schalter 18S42, Typ B Klemme X2 42 Eingang 707 Schalter 18S43, Typ B Klemme X2 43 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Stöpsel Greifer ausfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „eingefahren“ nicht verlassen Position „ausgefahren“ wird nicht erreicht	vgl. Störung Stöpsel Greifer einfahren
Störung Stöpsel Transport ausfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „eingefahren“ nicht verlassen Position „ausgefahren“ wird nicht erreicht	Eingang 507 Schalter 16S25/26, Typ A/B Klemme X2 26 Eingang 508 Schalter 16S27/28, Typ A/B Klemme X2 28 Klemme X24 +3 / X24 -3

Meldung	Ursache/Abhilfe	Elektrik
Störung Stöpsel Transport einfahren	geringer Luftdruck, blockieren Position „ausgefahren“ nicht verlassen Position „eingefahren“ wird nicht erreicht	vgl. Störung Stöpsel Transport ausfahren
Störung Stöpsel Nachschub	innerhalb der Überwachungsdauer hat der Schwingförderer keinen Stöpsel zur Lichtschranke (Eingang 407) befördert. Lichtschranke auf dauernd auf „0“-Pegel	Eingang 407 Schalter 15S17, Typ C Klemme X2 17 Klemme X24 +3 / X24 -3
Störung Flasche einschieben	geringer Luftdruck, blockieren, Vorschub nicht in Grundstellung (ausgefahren/eingeschwenkt) Position „eingefahren“ wird nicht verlassen Position „ausgefahren“ wird nicht erreicht Position „eingefahren“ nicht wieder erreicht	Eingang 702 Schalter 18S37, Typ A Klemme X2 37 Eingang 703 Schalter 18S38, Typ A Klemme X2 38 Klemme X24 +3 / X24 -3

7.5 Betriebsmeldungen

Die meisten Betriebsmeldungen werden nur im ‚Automatikbetrieb‘ selbstständig angezeigt und auch nur, wenn 20 Sekunden keine Eingabe gemacht wurde. Soll die letzte Meldung (noch mal oder sofort) aufgerufen werden so ist die Taste [-] zu drücken.

Meldung	Ursache	Elektrik
Klarspüler Niveau min	das externe Gerät an Klemme XK1 3,4 (siehe 3.3 Dosiergeräte Steuerung) meldet einen geringen Füllstand	Klemme XK1 3,4 Relais 6K2 Eingang 205 Klemme X24 +2/ X24 +4/ X24 -4
Niveau min Vorwaschzone	Der Füllstand der Vorwaschzone ist unter minimal Niveau, die anderen sind in Ordnung	Eingang 305 Schalter 14S7, Type E Klemme X24 +3/ X24 -3
Niveau min Hauptwaschzone	Der Füllstand der Hauptwaschzone ist unter minimal Niveau, die anderen sind in Ordnung	Eingang 302 Schalter 14S4, Type K Klemme X24 +3
Niveau min Klarspülzone	Der Füllstand der Klarspülzone ist unter minimal Niveau, die anderen sind in Ordnung	Eingang 301 Schalter 14S3, Type K Klemme X24 +3
Anlage befüllen	Mindestens zwei Niveaus sind unter minimal	siehe Vor-/Haupt-/Klarspülzone
Hauptwaschzone aufheizen	Die Heizung der Hauptzone ist ein	Eingang 203 Schalter 21K21 Klemme X24 +2
Klarspülzone aufheizen	Die Heizung der Klarspülzone ist ein	Eingang 205 Schalter 21K22 Klemme X24 +2
Anlage aufheizen	Die Temperatur von Haupt- und Klarspülzone ist unterhalb den eingestellten Schwellwert an den Temperaturreglern	siehe Haupt-/Klarspülzone
Magazin 1 leer (Störung quittieren)	Kann innerhalb der Überwachungszeit keine Flasche bereitgestellt werden, so wird von einem leeren Magazin ausgegangen Durch drücken der Taste <Störung quittieren> kann der Vorgang wiederholt werden.	-
Barcode yy/zz xxxxxxxxxx nok	Bedeutung yy Flaschen von zz maximalen in Magazin 2 xxxxxxx ist der eingelesene 10stellige Barcode, der innerhalb der eingestellten Bereichsgrenzen liegt Die Form der Ausgabe ist von der Betriebsart abhängig	-
Barcode xxxxxxxxxx ok	Wie zuvor, nur dass der Barcode außerhalb der eingestellten Bereichsgrenzen liegt und die Flasche nicht aussortiert wird	-

Meldung	Ursache	Elektrik
Barcode nicht lesbar	Kein Etikett Etikett verschmutzt/beschädigt Wassertropen auf dem Etikett oder dem Barcodeleser Barcodeleser verschmutzt Die Form der Ausgabe ist von der Betriebsart abhängig	-
Barcode Prüfsumme falsch	Die Prüfsumme des eingelesenen Barcodes ist nicht korrekt Die Form der Ausgabe ist von der Betriebsart abhängig	-
Anlage leertfahren fertig	Die Funktion „Anlage leertfahren“ wurde automatisch beendet	-
Anlage leerpumpen fertig	Die Funktion „Anlage leerpumpen“ wurde automatisch beendet	-
Anlage Betriebsbereit	Die Anlage ist befüllt und (wieder) aufgeheizt Das Waschprogramm kann mit <Start> aktiviert werden	-
