

Betriebsanleitung

- Originalbetriebsanleitung -

MPX Dosieranlage

2023/08



1005463	MPX SOLO
1005472	Dosieranlage MPX SMART 7-1 V3
1005478	Dosieranlage MPX SMART 7-7 V3
1005477	Dosieranlage MPX SMART 13-1 V3
1005479	Dosieranlage MPX SMART 13-7 V3

Impressum

SAIER Dosiertechnik GmbH
Gewerbestr. 71
D-79194 Gundelfingen

Telefon +49 (0) 761 59 25 20
Telefax +49 (0) 761 58 49 09
E-Mail info@saier.eu

Haftungsausschluss

Bei der Zusammenstellung von Abbildungen und Texten wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler und technische Änderungen nicht ausgeschlossen werden. Die Zusammenstellung erfolgt ohne Gewähr.

Aufgrund laufender Produktweiterentwicklung können Angaben in dieser Betriebsanleitung ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

©2023 SAIER Dosiertechnik GmbH

Alle Rechte, einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien, bleiben der SAIER Dosiertechnik GmbH vorbehalten.

Inhalt

1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2	Haftungsausschluss	6
3	CE – Konformitätserklärung.....	2
4	Über diese Anleitung	3
5	Lieferumfang.....	5
6	Technische Daten	6
7	Beschreibung	8
7.1	Das System	8
7.2	Die Komponenten.....	9
8	Anzeigen und Bedienelemente	10
8.1	Display	10
8.2	Multiplexer.....	12
9	Installation	13
9.1	Montageort	13
9.2	Montage.....	13
9.3	Elektrischer Anschluss.....	14
10	Menü	19
1.1	Display	19
1.2	Menüstruktur.....	21
11	Kommunikation MPX - Waschmaschine	26
11.1	Waschmaschine mit Dosierprogramm	26
11.2	Waschmaschine ohne Dosierprogramm	26
12	Inbetriebnahme	32
12.1	Kalibrieren	34
12.2	Kalibrieren mit Auslitern.....	34
13	Wartung	36
13.1	Austausch von Waschchemie.....	36

13.2	Schlauch wechseln.....	37
13.3	Wartungsarbeiten bestätigen und dokumentieren.....	39
14	Ereignisspeicherung.....	40
14.1	Arten von Ereignissen.....	40
15	Störungen	41
16	Ersatzteile und Support.....	43
17	Demontage und Entsorgung	44
18	Anhang.....	45

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die SAIER-Dosieranlage MPX dient ausschließlich dem Zweck, mehrere Waschchemikalien in eine oder mehrere Waschmaschinen zu dosieren.

Dieses Gerät kann nur mit folgender Firm- und Software betrieben werden:

Firmware: **Ab Version 1.75**

SSC-Software: **Ab Version 1.35**

2 Haftungsausschluss

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Änderungen an der Dosierschlauchpumpe sind verboten.

Die Dosieranlage darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand verwendet werden. Jede missbräuchliche Verwendung führt zum Erlöschen der Gewährleistung und allgemeiner Haftung des Herstellers.

Nur eine sachkundige Fachkraft darf das Gerät öffnen. Die Dosieranlage muss von einer geschulten Fachkraft installiert werden, die für die Beachtung der geltenden Normen und Vorschriften verantwortlich ist.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit sowie die größtmögliche Störfreiheit sind nur dann gewährleistet, wenn nur von der SAIER Dosiertechnik GmbH geprüfte und freigegebene Geräteteile eingesetzt werden.

Es darf nur Zubehör verwendet werden, das zusammen mit diesem Gerät geprüft und von der SAIER Dosiertechnik GmbH freigegeben wurde. Wird Fremdzubehör verwendet, übernimmt die SAIER Dosiertechnik GmbH keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion des Geräts.

Es bestehen keine Gewährleistungsansprüche bei Schäden, die aufgrund der Verwendung von Fremdzubehör entstehen.

Die Frist für Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Auslieferung.

3 CE – Konformitätserklärung

Die Firma

HERBERT SAIER GMBH

Gewerbestraße 71
79194 Gundelfingen

erklärt hiermit. Das Produkt ist konform mit den folgenden EG-Richtlinien, harmonisierte Normen und nationalen Normen.

Produkt:	Dosieranlage MPX	
Typ:	MPX SOLO	1005463
	Dosieranlage MPX SMART 7-1 V3	1005472
	Dosieranlage MPX SMART 7-1 V3	1005604
	Dosieranlage MPX SMART 7-7 V3	1005478
	Dosieranlage MPX SMART 13-1 V3	1005477
	Dosieranlage MPX SMART 13-7 V3	1005479
	Dosieranlage MPX SMART 13-7 V3 Logo klein	1005602
	Dosieranlage MPX SMART 13-7 V3 Logo klein + Router	1005603
EG/EU Richtlinie:	Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EG-EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU	
Harmonisierte Normen:	EN 60335-1:2020-08 EN 60335-2-41:2012-06 EN 61000-6-3:2011-09 EN 61000-6-2:2006-03	

Das Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Gesamtmaschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Herbert Saier GmbH
2023-08-03



Michael Saier
(Geschäftsführer)

4 Über diese Anleitung



Wichtige Information

Vor der Inbetriebnahme muss diese Bedienungsanleitung gelesen werden.

Folgende Punkte sind zu beachten und einzuhalten:

- Alle Anweisungen, die zur Sicherheit des Betreibers und der Umgebung dienen, sind unbedingt zu beachten!
- Diese Betriebsanleitung gilt als Bestandteil des Geräts. Sie ist bereitzuhalten und bei Bedarf entsprechenden Personen zur Verfügung zu stellen.
- Das genaue Beachten der Betriebsanleitung ist Voraussetzung für die bestimmungsgemäße Verwendung und richtige Handhabung des Geräts.
- Alle mitgelieferten Technischen Informationen, Pflege- und Wartungshinweise sind zu beachten.

■ Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind nach Schwere der Gefahr wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR!

Bezeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die direkt den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge hat.



WARNUNG!

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



VORSICHT!

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung oder Sachschäden zur Folge hat.

Arten der Gefahren

Folgende Arten der Gefahren können bei der Installation, im Betrieb, bei der Reparatur und bei der Entsorgung des Geräts auftreten:



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor dem Öffnen des Gerätegehäuses das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Verletzungsgefahr durch Quetschung!

Vor dem Betrieb der Pumpe alle vorgesehenen Abdeckungen ordnungsgemäß aufsetzen!



Erstickengefahr durch tödliche Gase und Dämpfe!

Durch Vermischen von bestimmten Flüssigkeiten können tödliche Gase und Dämpfe entstehen.



Verätzungsgefahr!

Augenschutz tragen.



Gefahr durch Chemikalien!

Schutzhandschuhe verwenden.



Gefahr durch Chemikalien!

Schutzkleidung tragen.

■ Informationshinweise

Informationshinweise enthalten wichtige Anweisungen für die Installation und für den einwandfreien Betrieb des Geräts. Diese müssen unbedingt beachtet werden.



Wichtige Information!

Dieser Informationshinweis weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung Sach- oder finanzielle Schäden entstehen können.



Information!






Dieses Zeichen weist auf hilfreiche Informationen hin.

5 Lieferumfang



Lieferumfang prüfen!

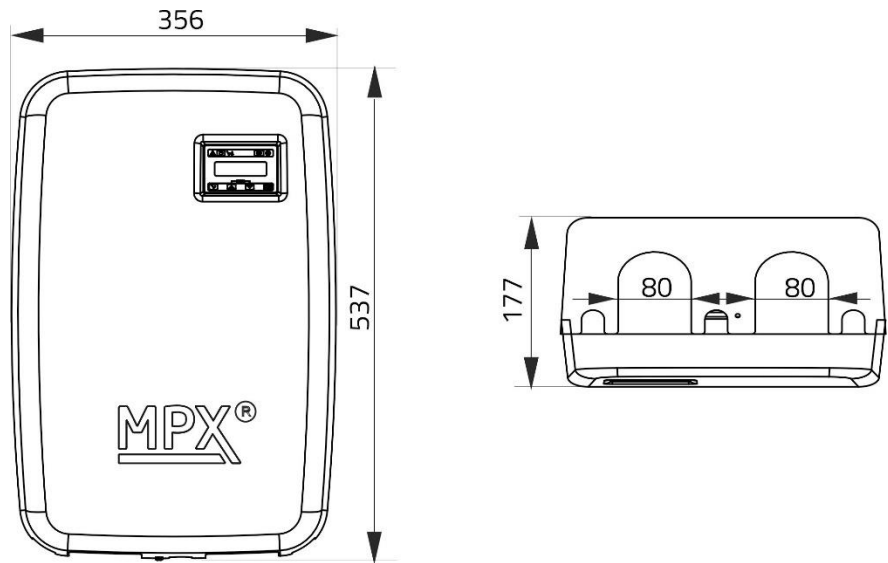
Der Lieferumfang ist sofort nach Eingang der Ware mit dem Lieferschein zu prüfen. Spätere Reklamationen können nicht mehr berücksichtigt werden.

Anzahl	Komponenten	
1	Dosieranlage MPX-	
3	6 mm Dübel	
3	Schrauben	
3	Schraubenabdeckung	
3	Betriebsanleitung	

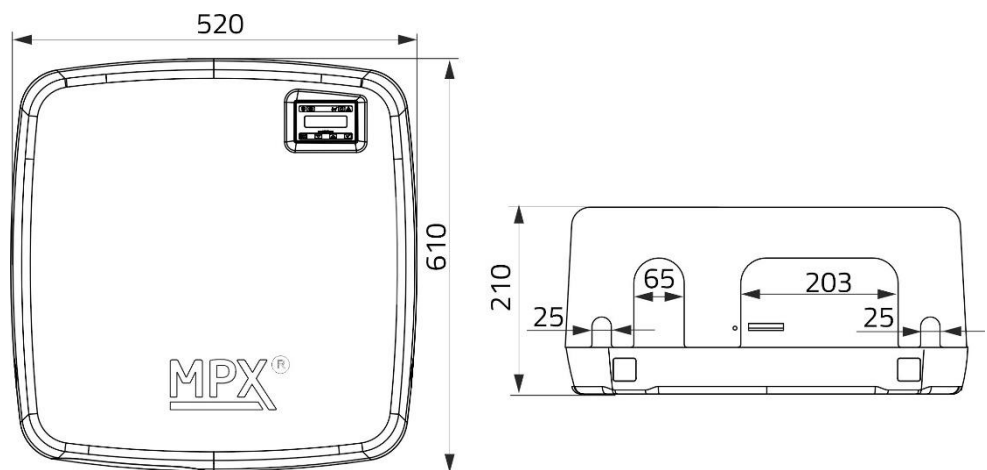
6 Technische Daten

Leistungsdaten	max. Förderleistung:	SOLO: 350 ml/min SMART: 1000 ml/min
	Anzahl Waschmaschinen:	max. 7
	Anzahl Chemieprodukte:	bis zu 7 (optional bis 13)
	Wasserleitungsdruck:	0,5 ... 6 bar
	Wassertemperatur:	4 ... 40 °C
	Trennung vom Hauswassernetz:	DIN EN 1717 Kat. 5
	Ansaughöhe:	1,7 m
Konfiguration	Gerät:	mit Windows-Laptop (SSC Software)
	Dosierprogramme:	80 Dosierprogramme
	Programmschritte:	426 Programmschritte
	Produktdosierungen:	2304 Produktdosierungen
	Betriebsarten:	Direkt 1:1 Direkt Summe Direkt Binär APD-Modus (Automatisch Programmdetektion) MPD-Modus (Manuelle Programmdetektion)
Elektrische Daten	Betriebsspannung:	100 ... 230 V
	Frequenz:	50 / 60 Hz
	Leistungsaufnahme:	SOLO: 55 VA SMART: 69 VA
	Steuereingangsspannung:	12 ... 240 V AC/DC
Mechanische Daten	Abmessungen:	SOLO: 347 x 528 x 185 mm SMART: 518 x 608 x 210 mm
	Gewicht:	SOLO: 5,2 kg SMART: 9,5 kg
	Schlauchanschlüsse:	8 mm Innendurchmesser
Umgebungsbedingungen	zulässige Umgebungstemperatur:	+10 ...+40 °C
	Beanspruchung im Klima:	gemäß DIN EN 60068-2-38

Abmessungen Solo



Abmessungen Smart



7 Beschreibung

Die Dosieranlage MPX dosiert mehrere Waschchemikalien in eine oder mehrere Waschmaschinen.

7.1 Das System

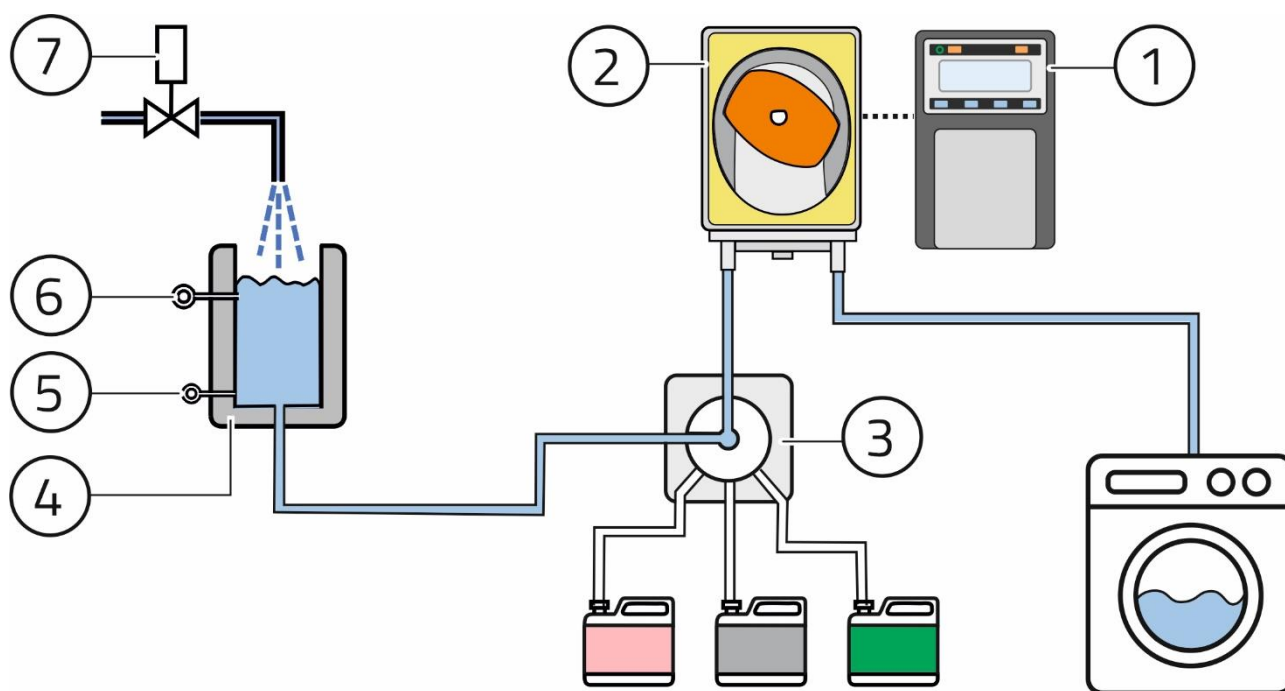


Abbildung 1: System

Pos.	Komponente	Funktion
1	Steuergerät	<ul style="list-style-type: none"> • Steuert die Dosierpumpe • Speichert Aktionen und Störungen
2	Dosierpumpe	Dosiert die Waschchemie
3	MPX-Multiplexer	<ul style="list-style-type: none"> • Öffnet den Zulauf aus dem Wasserdepot • Öffnet den Zulauf der Waschchemie • Öffnet den Zulauf zur Waschmaschine
4	Spülwasserdepot	Fasst das Wasser für das Spülen der Leitung
5	Sensor „Depot leer“	Meldet wenn kein Wasser im Depot ist
6	Sensor „Depot voll“	Meldet wenn das Depot gefüllt ist
7	Magnetventil	Leitet Frischwasser in das Wasserdepot

7.2 Die Komponenten

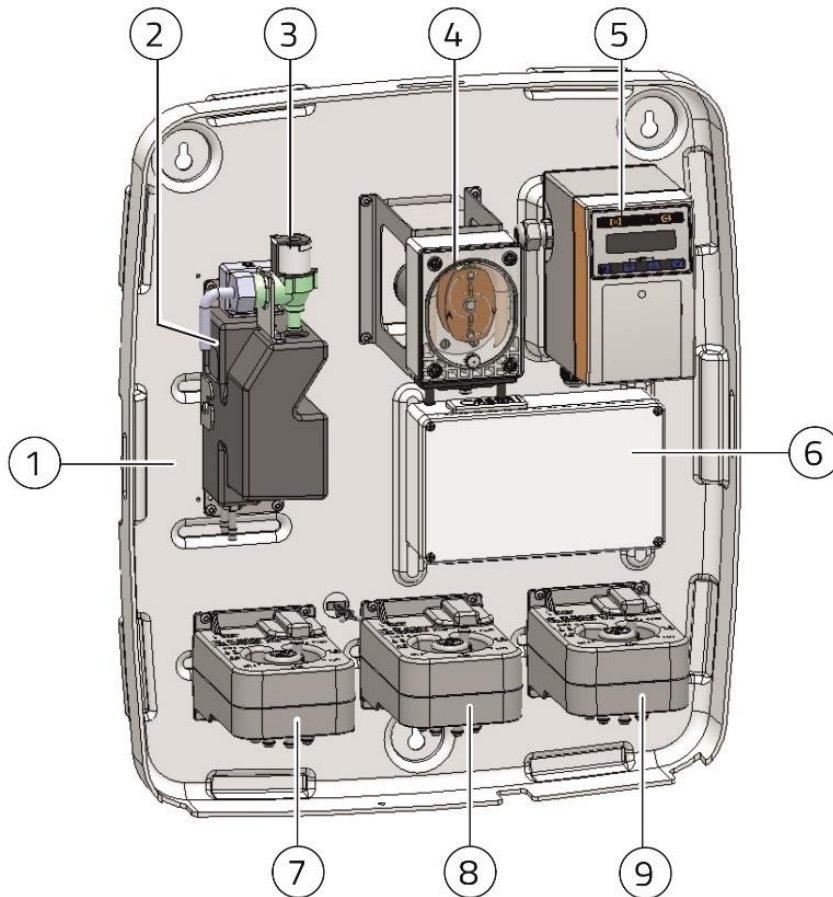


Abbildung 2: Komponenten MPX Smart 13 – 7

- (1) Gehäuseschale mit Bohröffnungen
- (2) Spülwasserdepot
- (3) Magnetventil
- (4) Dosierpumpe
- (5) Steuergerät
- (6) Elektrischer Anschlusskasten
- (7) MPX-Multiplexer 1 (Anschluss Waschchemie alle Geräte)
- (8) MPX-Multiplexer 2 (Anschluss Waschchemie MPX Smart 13-7)
- (9) MPX-De-Multiplexer (Anschluss Waschmaschine MPX Smart 7-7 und MPX Smart 13-7)

8 Anzeigen und Bedienelemente

8.1 Display

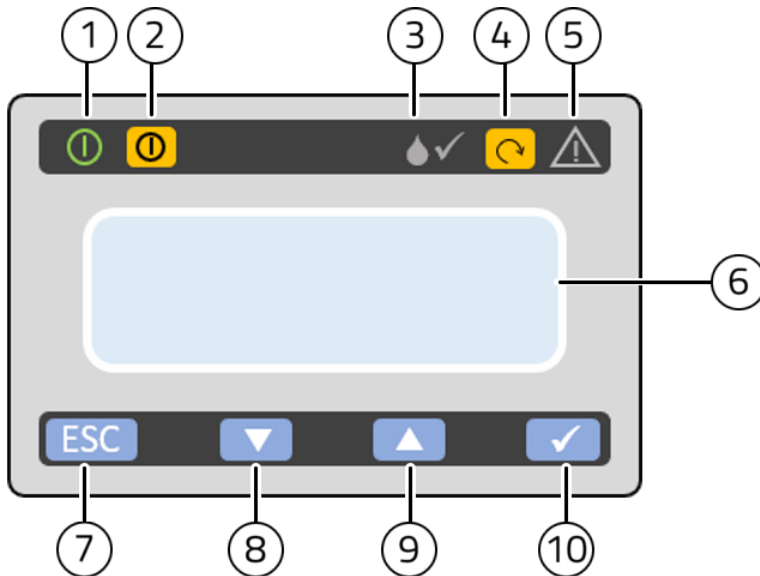









Abbildung 3: Bedienpanel

Pos	Bezeichnung	Funktion
1	Anzeige Betrieb	Leuchtet grün, wenn Betriebsspannung anliegt
2	Taste  „Betriebsmodus“	Umschalten zwischen den Betriebsmodi: - MPX-System aktiviert - MPX-System deaktiviert*
3	Anzeige „  “	Blinkt, wenn Pumpe läuft
4	Taste „  “	Ohne Funktion
5	Anzeige Störung	LED leuchtet oder blinkt rot bei Störung
6	LCD-Display	- Zeigt Menütext - Zeigt Stati
7	Taste „ESC“	- Eingabe abbrechen - Zurück zur letzten Eingabe
8	Taste „  “	Wert herabsetzen
9	Taste „  “	Wert erhöhen
10	Taste „  “	- Status der Steuereingänge anzeigen - Eingabe im Menü bestätigen - Weiter zum nächsten Menüpunkt

* Im Betriebsmodus „MPX-System deaktiviert*“ können die Vorgänge manuell über das Menü vorgenommen werden. In diesem Modus blinkt die Anzeige „Störung“.

Status Steuereingänge



Nach Drücke der Taste  erscheint die Anzeige „Status Steuereingänge“:

M	1	2	3	4	5	6	7
1	○	○	○	○	○	○	○

In der ersten Spalte erscheint die Nummer der Maschine. In den weiteren Spalten der Status der Steuereingänge.

○ = Steuereingang aus

● = Steuereingang an

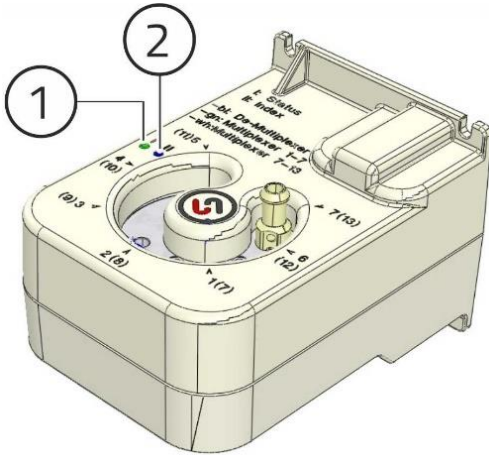
Mit den Tasten  und  können die Stati der anderen Waschmaschinen abgefragt werden.

Signale der LED's

LED	Signal	Bedeutung
Grün	Leuchtet	Dosierung nicht aktiv Sollwert erreicht
Grün	Normal blinkend	Dosierung aktiv Sollwert nicht erreicht Pumpe fördert
Rot	Leuchtet	Schlauchbruch erkannt
Rot	Normal blinkend	Leermeldung Sauglanze
Rot	Schnell blinkend	Maximale Dosierzeit abgelaufen (Gebinde leer oder andere Störung) ¹

8.2 Multiplexer

■ Anzeige



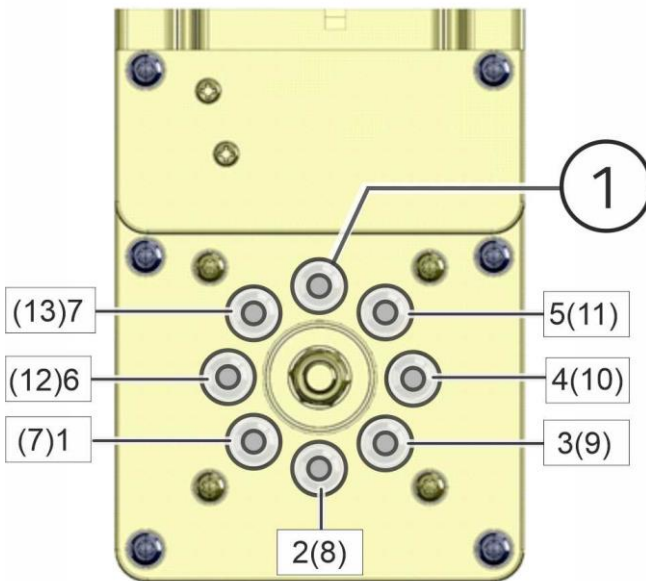
(1) Anzeige Status

- Grün leuchtend: Ventil steht auf Sollposition.
- Grün blinkend: Ventil fährt auf Sollposition.
- Rot blinkend: Störung

(2) Anzeige Betriebsart

- Grün: Multiplexer 1
- Weiss: Multiplexer 2
- Blau: De-Multiplexer

■ Schlauchanschlüsse



- (1) Frischwasseranschluss
(Multiplexer 1)

Anschlussnummern 1 - 7:

Multiplexer 1
oder
De-Multiplexer (Zuleitungen Waschmaschinen)

Anschlussnummern 7 - 13:

Multiplexer 2

9 Installation

9.1 Montageort

- Der Montageort ist so zu wählen, dass es zu keinen Beeinträchtigungen durch Feuchtigkeit, Wasser, Dämpfe, Laugen, Säuren oder Temperaturen kommt.
- Die Montagefläche muss eben und verzugsfrei sein.
- Die Montagefläche muss vibrations- und erschütterungsfrei sein.
- Die Montage der Pumpe muss über dem Niveau des Gebindes erfolgen.

9.2 Montage

- ▶ Gehäusedeckel abnehmen.
- ▶ Das Gerät mit vier Schrauben fachgerecht montieren.
- ▶ Frischwasserleitung an das Wasserdepot anschließen.



WICHTIGE INFORMATION

Der Anschluss am Hauswassernetz darf nur mit Leitungen erfolgen, die über ein KTW-Prüfzeugnis und eine W270-Zulassung verfügen!

- ▶ Die Zuleitungen von den Waschchemikalien anschließen



WICHTIGE INFORMATION

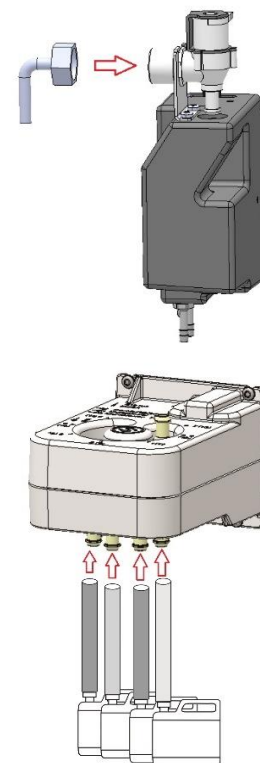
Die Schläuche müssen so angeschlossen werden, dass **keine Lücke zwischen zwei Anschlüssen** entsteht.

Die Nummern der Anschlüsse befinden sich auf der Oberseite des Multiplexers. Diese werden für die Konfiguration des Geräts benötigt!

- ▶ Die Leitung zu der Waschmaschine direkt an der Pumpe anschliessen (MPX Solo, MPX Smart 7-1 und MPX Smart 13-1).

Die Leitungen zu den Waschmaschinen an dem De-Multiplexer anschließen (MPX Smart 7-7 und MPX Smart 13-7).

- Das Gerät ist montiert.*



9.3 Elektrischer Anschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor dem Öffnen des Gerätegehäuses das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Wichtige Information!

- Der elektrische Anschluss darf ausschließlich von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden!

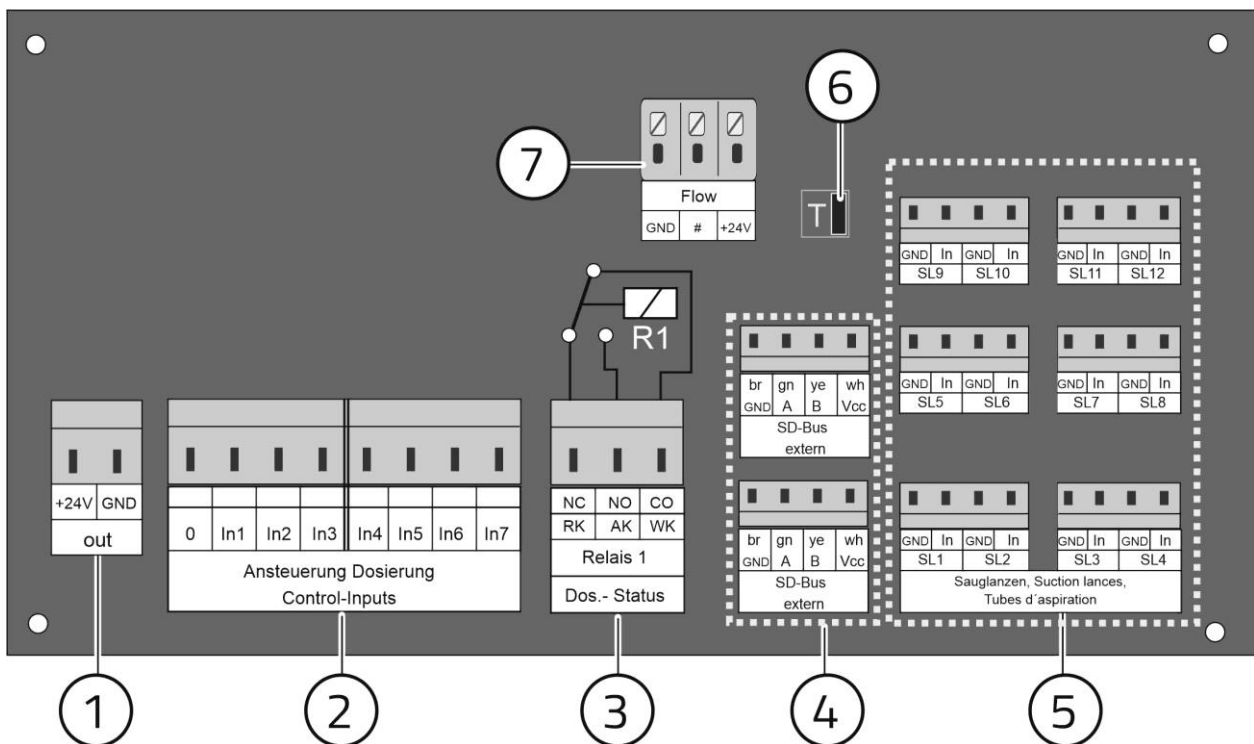


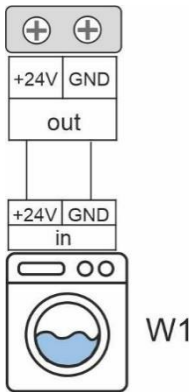
Abbildung 4: Anschlussplatine MPX

- (1) Anschluss 24V DC Ausgang (max. 20 mA)
- (2) Anschluss Ansteuerung Dosierung
- (3) Anschluss Stoppsignal (Stoppsignal an die Waschmaschine)
Anschluss WK und AK = Schließer (Schließer)
Anschluss WK und RK= Öffner (Öffner)
- (4) 2 Anschlüsse SD-Bus extern
- (5) 13 Anschlüsse Sauglanzen
- (6) T-Jumper (Terminal-Jumper)
- (7) Anschluss Durchflussmesser (keine Funktion mit dieser Firmware)

■ Anschluss Netzspannung

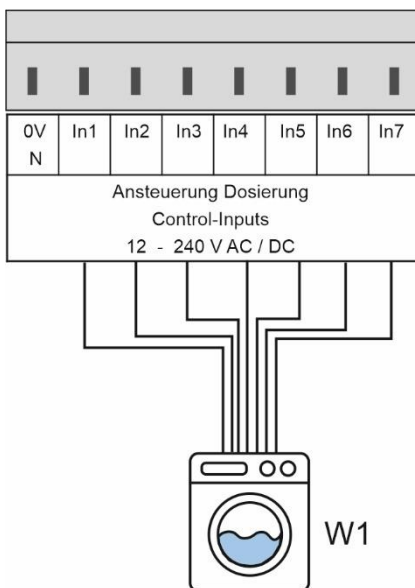
Die Versorgungsspannung erfolgt über den bereits angeschlossenen Euro-Stecker.

■ Anschluss 24V DC Steuerspannung für Waschmaschine 1



24V DC Steuerspannung für Waschmaschine 1.
Die Steuersignale für die Dosierung werden von der Waschmaschine über potenzialfreie Schließer an das MPX gesendet.

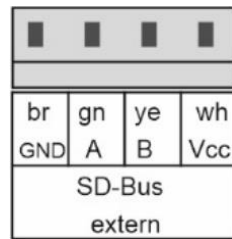
■ Anschluss Ansteuerung Dosierung Waschmaschine 1



An den Klemmen In1 – In7 werden die Steuerleitungen von der Waschmaschine 1 für die Dosiersteuerung angeschlossen.

i Für den Betrieb weiterer Waschmaschinen an der Dosieranlage MPX sind MPX I/O-Module erforderlich.

■ Anschlussoptionen SD-Bus extern

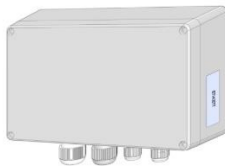


Folgende Komponenten können am SD-Bus angeschlossen werden:



- **MPX-Programmwahlschalter:**

Mit dem MPX-Programmwahlschalter werden für eine Waschmaschine Dosierprogramme ausgewählt und gestartet.



- **MPX-I/O-Modul:**

Mit MPX-I/O-Module können bis zu sechs weitere Waschmaschinen an die Dosierstation MPX angeschlossen werden.

Außer für die Waschmaschine 1 ist für jede Waschmaschine eine I/O Box erforderlich.

(Details siehe Bedienungsanleitung MPX-I/O-Moduls).



- **Warnblinkleuchte SDB-HLED**

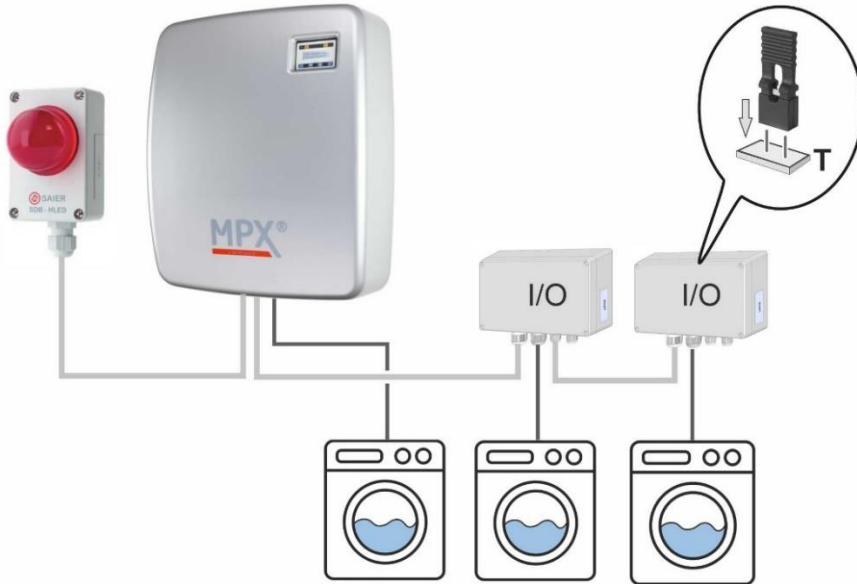
Die Warnblinkleuchte SDB-HLED meldet Störungen optisch

(Leuchte) und akustisch (Warnton).

i Die Warnblinkleuchte hat nur einen SD-Busanschluss. Dieses Gerät muss das erste Gerät des SD-Buses sein (siehe Grafik nächste Seite).

■ Bus-Terminierung

Anfang und Ende des Buses müssen terminiert sein.

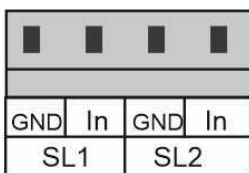


T-Jumper setzen!

Wird eine Warnblinkleuchte installiert, dann soll dieses Gerät an das MPX angeschlossen werden. Der T-Jumper des MPX muss dann gezogen werden.

Am letzten Gerät des Buses muss der T-Jumper gesetzt werden

■ Anschluss Sauglanzen



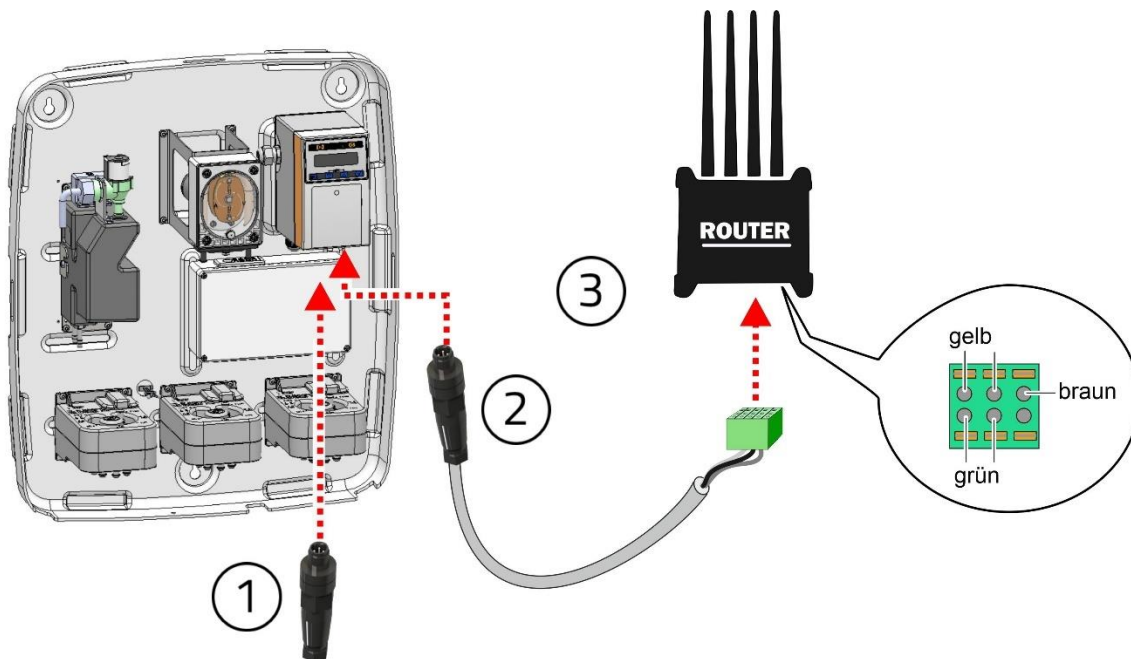
An den Klemmen SL1 – SL13 auf der Anschlussplatine können 13 Sauglanzen angeschlossen werden.



Die Sauglanzeneingänge sind ab Werk für Schließer eingestellt. (Schalter schliesst, wenn das Gebinde leer ist).

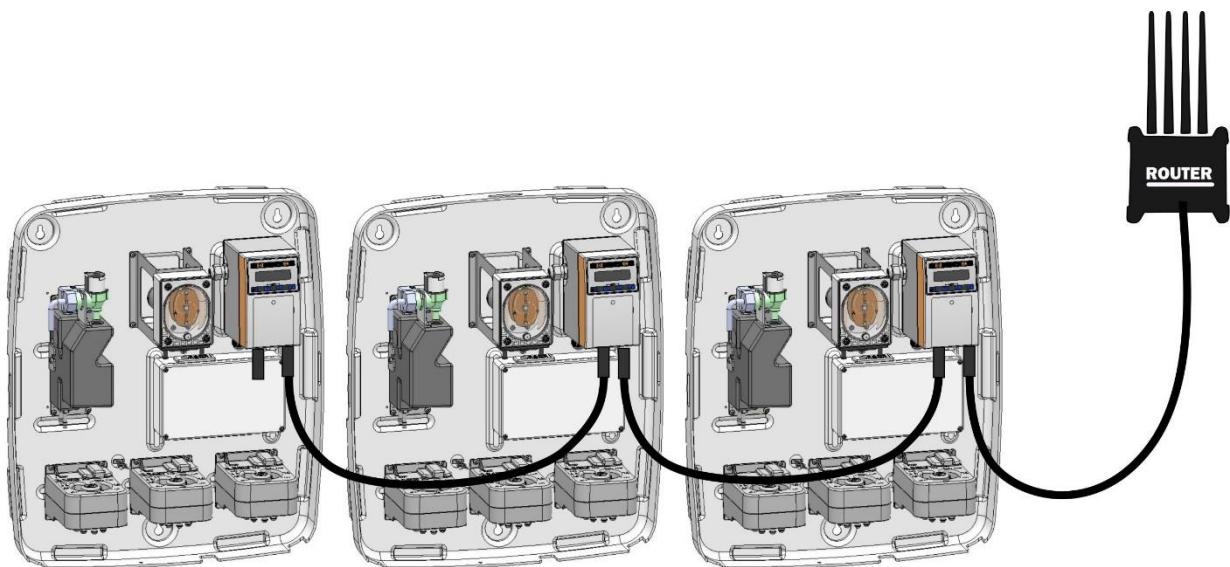
Werden Sauglanzen mit Öffner (Schalter öffnet, wenn das Gebinde leer ist) verwendet, dann muss das Schaltverhalten invertiert werden. (siehe SSC-Software: MPX-System / Invertierung Sauglanzen).

■ **SAIER-Router an MPX anschließen (optional)**



1. Den Abschlusswiderstand in die linke Buchse des Steuergeräts stecken.
2. Den Stecker des Routerkabels in die rechte Buchse des Steuergeräts stecken.
3. Die Anschlussklemme des Routerkabels in den Router stecken.

Mehrere MPX Dosierstationen an einem SAIER-Router anschließen



1. Die MPX Dosierstationen mit den Router-Buskabel verbinden.
2. Den Abschlusswiderstand an der letzten MPX Dosierstation montieren.

10 Menü











1.1 Display

Im Display werden folgende Informationen angezeigt:

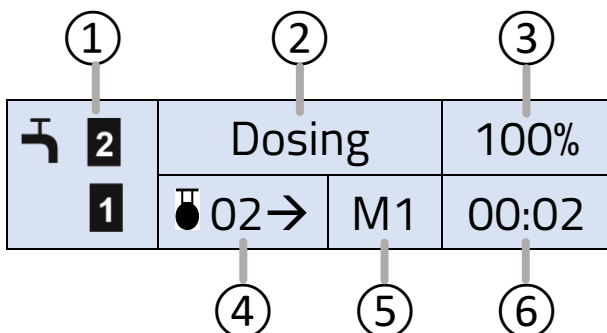
- Betriebsanzeige (z. B. Spülen)
- Störmeldungen (z.B. Schlauchbruch)
- Eingabeanzeigen (z.B. Eingabe Dosieren)

■ Die Symbole im Display

Im Display sind Symbole zu sehen. Diese Symbole erklären die angezeigten Werte.

Symbol	Bezeichnung	Bedeutung
 	Frischwasser zu Wasserdepot leer	Es ist kein Frischwasser im Wasserdepot. Die Wasserzufuhr ist zu.
 	Frischwasser auf Wasserdepot leer	Das Wasserdepot wird gefüllt.
 	Frischwasser auf Niveau 1 erreicht	Das Wasserdepot wird gefüllt. Das Wasserdepot ist bis zum Niveau 1 gefüllt.
 	Frischwasser zu Niveau 2 erreicht	Das Wasserdepot ist voll.
 0X	Waschchemie 0X	Die Waschchemie mit der angegebenen Nummer wird dosiert.
	Spülen	Die Maschine wird mit Frischwasser gespült.

■ Die Displayanzeige



- (1) Status Wasserdepot
- (2) Aktuelle Aktivität
- (3) Pumpenleistung
- (4) Waschchemie
- (5) Waschmaschine
- (6) Zeit der Aktivität

■ Die Pfeile

Oberer Pfeil: Das Menü kann mit Taste geöffnet werden.

Unterer Pfeil: Der Wert kann mit Taste bestätigt werden.



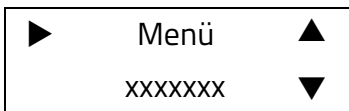
- Menüs auswählen
- Werte verändern

■ Die Funktion der Tasten

Taste	Durch das Menü navigieren	Werte eingeben
<input type="checkbox"/> ESC	Menü verlassen	Zurück zum vorherigen Wert
<input type="checkbox"/> ▲	Zurück zum vorherigen Menü	Wert um 1 erhöhen
<input type="checkbox"/> ▼	Zum nächsten Menü	Wert um 1 verringern
<input type="checkbox"/> ✓	Menü öffnen Nach Werteingabe Menü verlassen	Wert bestätigen

■ Navigieren und Werte ändern

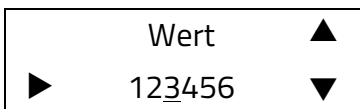
Menü auswählen und öffnen



Mit den Tasten ▼ und ▲ das Menü anwählen.

Mit der Taste ✓ das Menü öffnen.

Werte ändern

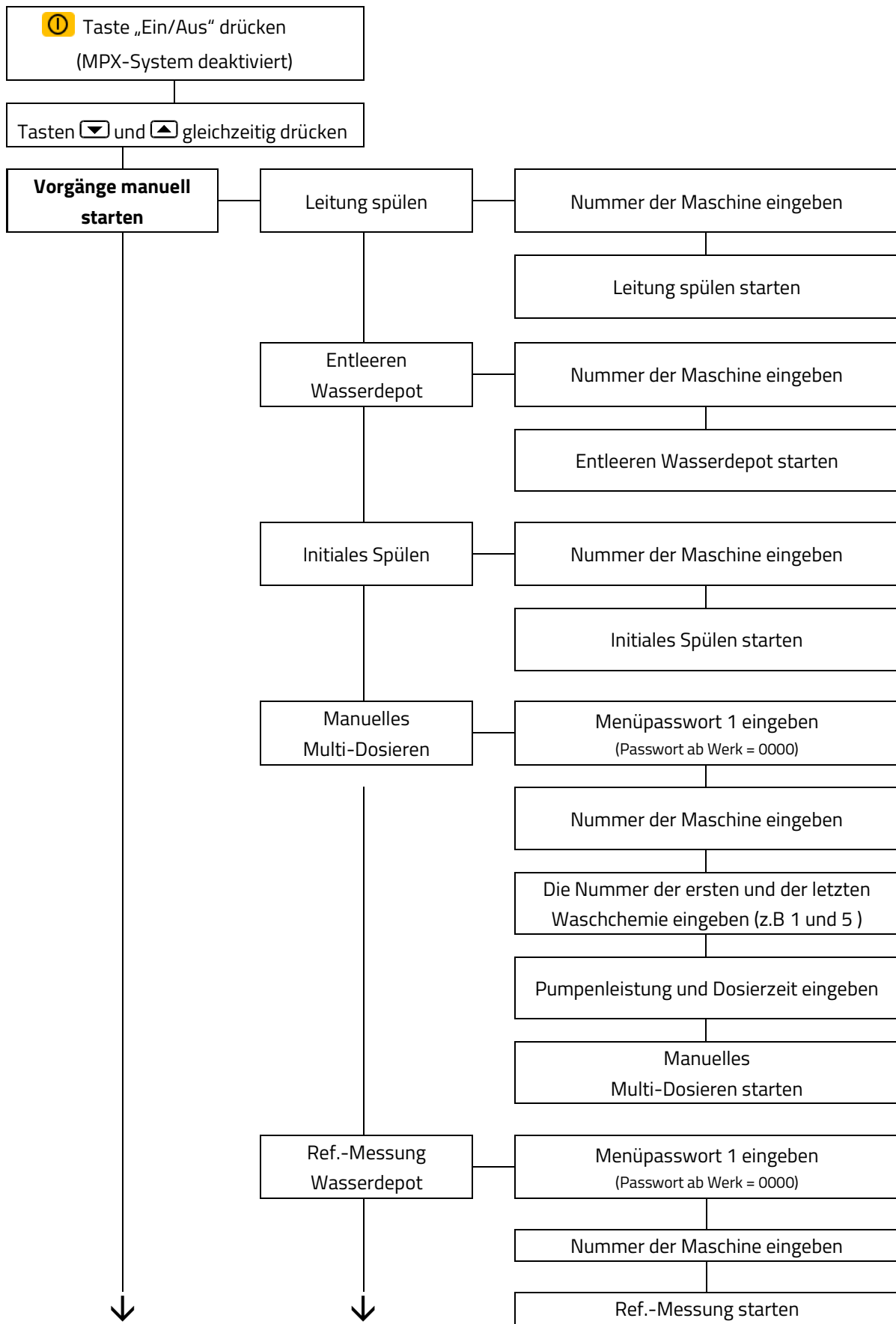


Mit den Tasten ▼ und ▲ Wert erhöhen / verringern

Mit der Taste ✓ den Wert bestätigen.

Hinweis: der unterstrichene Wert kann verändert werden

1.2 Menüstruktur





* Mit dem Drücken der ENTER-Taste ist die Servicearbeit bestätigt und wird in der SDDb angezeigt.

■ Leitung Spülen

Wird ein Dosiervorgang abgebrochen, befindet sich Waschchemie in der Leitung. Aus diesem Grunde muss die Leitung manuell gespült werden.



Ohne Spülen der Leitung bleibt die Anlage im Modus „MPX-System deaktiviert“ und die Dosieranlage kann nicht gestartet werden.

■ Entleeren Wasserdepot

Beim Vorgang „Entleeren Wasserdepot“ pumpt die Pumpe das gesamte Wasser des Wasserdepots in die Waschmaschine. Diese Aktion ist z. B. vor dem Schlauchwechsel erforderlich.

■ Initiales Spülen

Nach der Installation der Dosieranlage muss das „Initiale Spülen“ als erster Funktionstest durchgeführt werden. Beim „Initiales Spülen“ werden alle Spülpositionen des (der) MPX-Multiplexers angefahren und ein Zwischenspülen durchgeführt.

■ Manuelles Multi-Dosieren

Diese Funktion ermöglicht Dosiervorgänge für eine oder mehrere Waschchemikalien. Mit dem „Manuellen Multi-Dosieren“ können bei Inbetriebnahme die Leitungen von den Gebinden bis zu dem (den) MPX-Multiplexer(n) gefüllt werden.



Aggressive Chemikalien!

- ▶ Darauf achten, dass die Waschchemikalien verdünnt und vollständig in die Waschmaschine gepumpt werden!
- ▶ Darauf achten, dass bei der Dosierung mehrerer Waschchemikalien in einem Vorgang nicht unerwünschte chemische Reaktionen entstehen!

■ Passwortschutz

Wird das Passwort dreimal falsch eingegeben, wird das Menü 10 Minuten gesperrt. In dieser Zeit darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden und es darf keine Taste gedrückt werden. Nach der Sperrzeit sind wieder drei weitere Versuche möglich.

Das Menüpasswort 1 kann nur mit der SSC-Software und dem Datenübertragungsadapter verändert werden. Dazu ist das „Menüpasswort 2“ (das Hauptpasswort) erforderlich. (Menüpasswort 2 ab Werk = 0000).

■ Referenzmessung Wasserdepot

Mit der natürlichen Alterung des Schlauchs verringert sich die Förderleistung der Pumpe. Somit wird bei längerem Betrieb mit den vorgegebenen Parameter die gewünschte Dosiermenge nicht mehr erreicht.

Das MPX überwacht den Alterungsprozess des Schlauches und passt die Parameter entsprechend an (Automatische Kompensation der Schlauchalterung). Diese Kompensation gewährleistet durchgehend eine gleichbleibende Dosierung.

Damit die Kompensation korrekt durchgeführt werden kann, muss bei der Inbetriebnahme eine Referenzmessung für das Wasserdepot durchgeführt werden.

<input checked="" type="checkbox"/>	Automatische Kompensation der Schlauchalterung
<input type="text" value="19,6s"/>	Referenzwert Schlauchalterung
<input type="text" value="2,3%"/>	Aktueller Kompensationswert

Die Referenzmessung dauert ca. drei Minuten. Der Referenzwert der Schlauchalterung wird in die SSC-Software eingetragen.

Der aktuelle Kompensationswert wird im laufenden Betrieb ermittelt und wird in der SSC-Software angezeigt.

■ Eingabe Event Wartung

Mit diesem Menüpunkt werden Wartungsarbeiten an der Anlage dokumentiert. Nach einer Wartungsarbeit bestätigt der Monteur im Menü, dass er eine Wartungsarbeit durchgeführt hat. Diese Bestätigung wird in der SDDB gelistet und angezeigt.

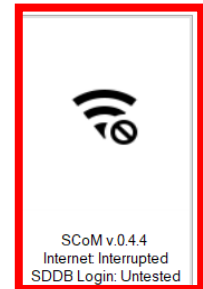
Mit der Bestätigung einer Wartungsarbeit wird der entsprechende Zähler auf null gesetzt. Dadurch können Wartungsprotokolle für den Betreiber erstellt und Wartungen sinnvoll geplant werden.

Folgende Wartungsarbeiten können im MPX-Menü dokumentiert werden:

- Pumpenschlauch wechseln
- Magnetventil wechseln
- Wassereinheit wechseln
- MPX-Ventil 1 wechseln
- MPX-Ventil 2 wechseln
- MPX-Ventil 3 wechseln
- Dosierpumpe wechseln
- Wassereinheit reinigen
- Service allgemein (Selbst festgelegte Wartungsschritte)

■ MPX auf der Webplattform SDDB anmelden

- ▶ MPX-Administrator nach Ihren Zugangsdaten für die MPX-Webplattform (SDDB) fragen.
- ▶ PC über WLAN mit dem MPX verbinden (Password MPX: **1234567890**).
- ▶ SSC-Software starten.
Auf „SCoM v.x.x.x“ klicken.



- ▶ Auf „Einstellungen ändern“ klicken.

Schritt 3: Verbindung zur SDDB


Zur Authentifizierung des Gerätes auf der SDDB muss ein Benutzername hinterlegt werden.

Benutzername: xxxxxxxxxx Einstellungen ändern

Abrufintervall: 10 min

Account-Prüfung SDDB: ✓ Prüfung wiederholen

- ▶ Username und Passwort eingeben.

 SAIER Communication Module

Konfiguration SDDB Account

Name:

Passwort:

Intervall:

- ▶ Auf „OK“ klicken.
- ▶ Auf „Prüfung wiederholen“ klicken.
- Das MPX-Gerät ist in der SDDB angemeldet.*

11 Kommunikation MPX - Waschmaschine

11.1 Waschmaschine mit Dosierprogramm

Waschmaschinen mit Dosierprogrammen steuern die Art und die Menge der Waschchemikalien. Dazu wird für jede Waschchemikalie ein eigenes Steuersignal bereit gestellt. Folgende Arten der Steuersignale sind möglich:

- **Steuersignal „1:1“**
Die Steuerausgänge der Waschmaschine werden direkt 1:1 mit der In-Klemme des MPX verbunden. Pro Waschchemikalie ist eine Leitung erforderlich.
- **Steuersignal „Direkt Summe“** (Programmierung erforderlich)
Mit dem gleichzeitigen Beschalten zweier Steuerausgänge wird ein neues Signal erzeugt. Die Summe aus den Signalnummern ergibt die neue Signalnummer (In1 und In3 ergibt das Signal 4 und dosiert die Waschchemikalie 4).
- **Steuersignal „Direkt binär“** (Programmierung erforderlich)
Das binäre Signal an der Klemme-In bestimmt die Produktposition.

11.2 Waschmaschine ohne Dosierprogramm

Folgende Waschmaschine können mit folgender Betriebsart betrieben werden:

Waschmaschine	Betriebsart	
ohne Steuerausgang für Programmschritte	¹⁾ MPD-Modus 1	MPX-Programmschalter erforderlich
mit festen Steuerausgängen für Programmschritte	MPD-Modus 2, 3, 4, 5, 6	
mit variablen Steuerausgängen	²⁾ APD-Modus	

¹⁾ **MPD-Modus:** (Manuelle-Programm-Detektion).

Die Auswahl des Dosierprogramms erfolgt mit dem MPX-Programmschalter.

²⁾ **APD-Modus:** (Automatische-Programm-Detektion).

Mit der Auswahl des Waschprogramms erfolgt automatisch die Auswahl des Dosierprogramms.

MPX-Programmschalter

Elektrischer Anschluss

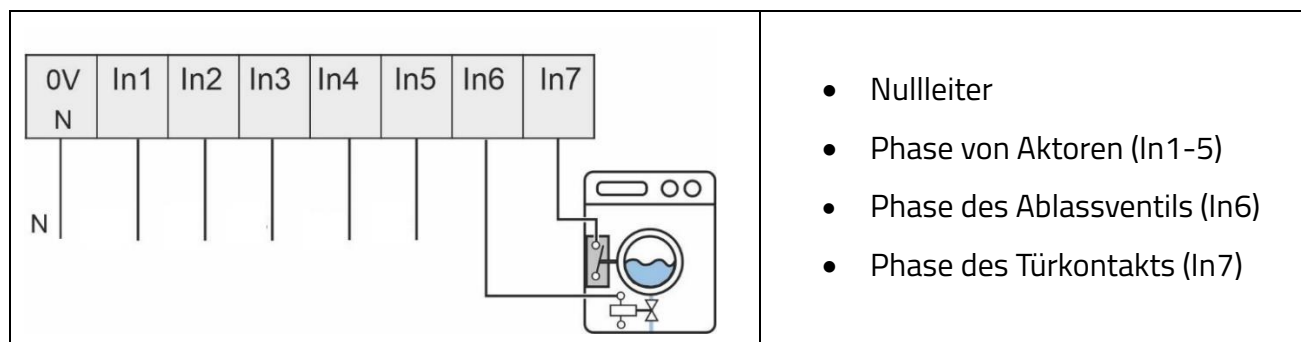


■ **Waschmaschine ohne Steuerausgänge (MPD-Modus 1)**

Das Prinzip:

Die Phasen der Aktoren (z.B. Magnetventil, Heizung u.ä.) werden elektrisch mit der MPX-Klemme-In verbunden. Öffnet z.B. ein Magnetventil der Waschmaschine, dann geht ein Signal an das MPX. Dieses Signal startet den nächsten Programmschritt. Die Waschprogramme werden manuell mit dem MPX-Programmschalter gestartet.

Folgende Leitungen werden von der Waschmaschine zu der In-Klemme des MPX verlegt:



Wichtige Information!

- Das Schliessen der Tür startet das Dosierprogramm.
- Das Öffnen der Tür beendet das Dosierprogramm.
- Die Tür muss bis zum Ende des Dosier- und Waschprogramms geschlossen sein.
- Ein Signal an den Klemmen In1-5 startet einen Dosierschritt.
- Bevor ein nächster Dosierschritt ausgeführt werden kann, muss das Ablaufventil geöffnet und wieder geschlossen werden (Schließen des Ablaufventils = Ende des Dosierschritts). Dann kann ein Signal an den Klemmen In1-5 einen neuen Dosierschritt starten.

■ Waschmaschine mit festen Steuerausgängen

Das Prinzip:

Für jeden Waschschrift gibt es an der Waschmaschine einen Steuerausgang. Ein Signal aus einem Steuereingang startet den entsprechenden Dosierschritt. Die Waschprogramme werden manuell mit dem MPX-Programmschalter ausgewählt und gestartet.




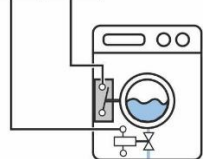
Wichtige Information!

In den Betriebsarten MPD2 bis MPD6 können Dosierschritte übersprungen werden.


Die MPD-Modi 2 ... 6

MPD-Modus 2																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0V</td> <td style="width: 10%;">In1</td> <td style="width: 10%;">In2</td> <td style="width: 10%;">In3</td> <td style="width: 10%;">In4</td> <td style="width: 10%;">In5</td> <td style="width: 10%;">In6</td> <td style="width: 10%;">In7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">R1</td> <td style="text-align: center;">R2</td> <td style="text-align: center;">R3</td> <td style="text-align: center;">R4</td> <td style="text-align: center;">R5</td> <td style="text-align: center;">R6</td> <td style="text-align: center;">STOP</td> </tr> </table>	0V	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	N	R1	R2	R3	R4	R5	R6	STOP	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Signal an den Klemmen In1 - In6 startet eine neue Dosierung. Eine laufende Dosierung wird abgebrochen. - Ein Signal an Klemme In7 stoppt einen laufenden Dosiervorgang.
0V	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7										
N	R1	R2	R3	R4	R5	R6	STOP										


MPD-Modus 3																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0V</td> <td style="width: 10%;">In1</td> <td style="width: 10%;">In2</td> <td style="width: 10%;">In3</td> <td style="width: 10%;">In4</td> <td style="width: 10%;">In5</td> <td style="width: 10%;">In6</td> <td style="width: 10%;">In7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">R1</td> <td style="text-align: center;">R2</td> <td style="text-align: center;">R3</td> <td style="text-align: center;">R4</td> <td style="text-align: center;">R5</td> <td style="text-align: center;">R6</td> <td style="text-align: center;">STOP</td> </tr> </table>  <p>In7 = Türkontakt der Waschmaschine</p>	0V	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	N	R1	R2	R3	R4	R5	R6	STOP	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Signal an den Klemmen In1 - In6 startet eine neue Dosierung. Eine laufende Dosierung wird abgebrochen. - Das Schließen der Waschmaschinentür aktiviert das Dosierprogramm. - Das Öffnen der Waschmaschinentür stoppt das Dosierprogramm.
0V	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7										
N	R1	R2	R3	R4	R5	R6	STOP										

MPD-Modus 4																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">0V</td> <td style="width: 10%;">In1</td> <td style="width: 10%;">In2</td> <td style="width: 10%;">In3</td> <td style="width: 10%;">In4</td> <td style="width: 10%;">In5</td> <td style="width: 10%;">In6</td> <td style="width: 10%;">In7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">R1</td> <td style="text-align: center;">R2</td> <td style="text-align: center;">R3</td> <td style="text-align: center;">R4</td> <td style="text-align: center;">R5</td> <td style="text-align: center;">STOP</td> <td style="text-align: center;">STOP</td> </tr> </table>  <p>In6 = Ablaufventil In7 = Türkontakt der Waschmaschine</p>	0V	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	N	R1	R2	R3	R4	R5	STOP	STOP	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Signal an den Klemmen In1 - In5 startet eine neue Dosierung. Eine laufende Dosierung wird abgebrochen. - Das Schließen der Waschmaschinentür aktiviert das Dosierprogramm. - Das Öffnen der Waschmaschinentür stoppt das Dosierprogramm. - Mit dem Öffnen des Ablaufventils wird eine laufende Dosierung abgebrochen und die nächste Dosierung startet (Signal für das Programmende).
0V	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7										
N	R1	R2	R3	R4	R5	STOP	STOP										

MPD-Modus 5

MPD-Modus 5							
0V N	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7
N	R1	R2	R3	R4	R5		
<p>In6 = Ablaufventil</p>							
<ul style="list-style-type: none"> - Ein Signal an den Klemmen In1 – In5 startet eine neue Dosierung. Eine laufende Dosierung wird abgebrochen. - Mit dem Öffnen des Ablaufventils wird eine laufende Dosierung abgebrochen und die nächste Dosierung startet. - Das Dosierprogramm ist beendet, wenn alle Dosierschritte ausgeführt wurden. - Ein Signal an Klemme In7 stoppt einen laufenden Dosiervorgang. 							

MPD-Modus 6

MPD-Modus 6							
0V N	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7
N	R1	R2	R3	R4	R5		
<ul style="list-style-type: none"> - Ein Signal an den Klemmen In1 – In5 startet eine neue Dosierung. Eine laufende Dosierung wird abgebrochen. - Ein Signal an Klemme In6 beendet das Dosierprogramm (Stoppsignal). - Ein Signal an Klemme In7 startet ein neues Dosierprogramm (Startsignal). <p>Hinweis: Der Start eines neuen Dosierprogramms ist erst nach Senden des Stoppsignal (In6) möglich.</p>							

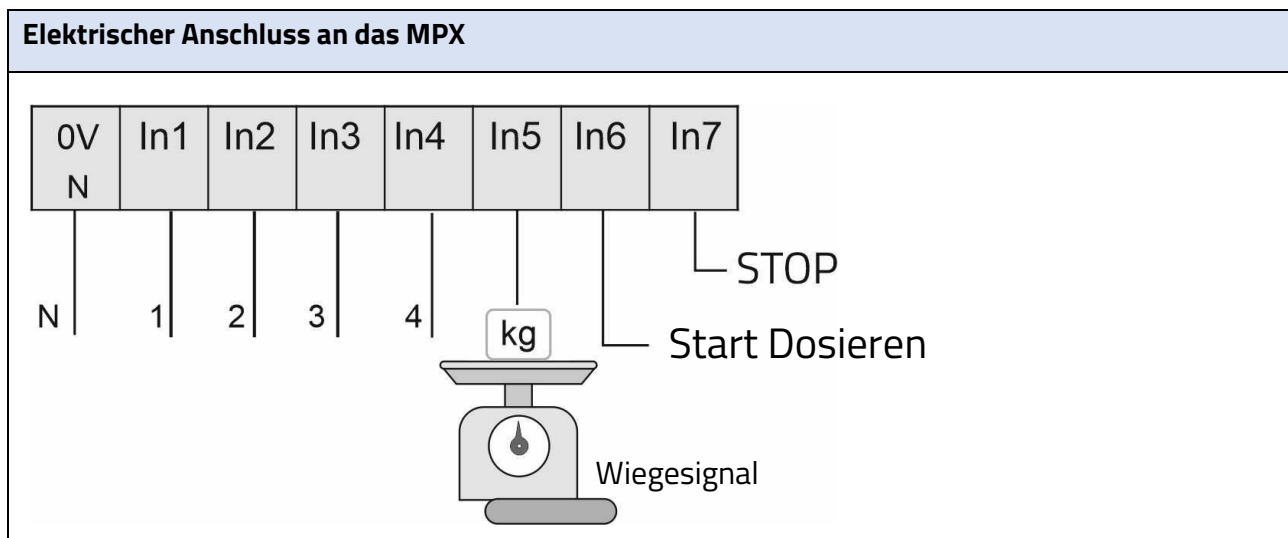
■ Waschmaschine mit definierbaren Steuerausgängen (APD-Modus)

i Die Betriebsart **APD** (automatic program detection) wird auch als **AFS** (Auto Formula Select) bezeichnet.

Das Prinzip:

Beim Start eines Waschprogramms gibt die Waschmaschine ein festgelegtes Signal oder Signalmuster an das MPX. Dazu müssen die Steuerausgänge an der Waschmaschine programmiert werden.

Ein Signal an die Klemme In6 vom MPX startet die Dosierung. Bei jeden Waschschrift mit Dosierung gibt die Waschmaschine ein Signal an das MPX (Start Dosierung)



In1 ... In4 = Signal zur Programmerkennung (APD)

In5 = Wiegesignal

In6 = Startet die nächste Dosierung

In7 = Stoppt einen laufenden Dosiervorgang

In5: Wiegemodus

Waschmaschinen mit Wiegeeinrichtung wiegen das Gewicht der Wäscheladung. Mit dieser Gewichtsangabe wird die Menge der Waschchemie entsprechend der Wäscheladung angepasst.

Kalibrierung: Bei einer Dosiermenge von 100% muss das Wiegemodus-Signal 20 Sekunden betragen. Die Dosiermenge wird in 10% Schritten bis zu 50% reduziert (siehe Tabelle).

Wiegesignal	Dosiermenge
> 18 Sek.	100 %
> 16 Sek.	90 %
> 14 Sek.	80 %
> 12 Sek.	70 %
> 10 Sek.	60 %
≤ 10 Sek.	50 %



Die Signale müssen hintereinander gesendet werden!

Zuerst das Signal für die Programmerkennung.

Danach das Wiegesignal.

Am Ende des Wiegesignals darf das Signal für die erste Dosierung gesendet werden.

(Das Signal für die erste Dosierung muss mindestens um 20 Sekunden verzögert sein)

In6: Start Dosierung

Ein Signal an der Klemme In6 startet den nächsten Dosierschritt.

In7: Stop Dosierung


Ein Signal an In7 stoppt die Dosierung und die Leitungen werden gespült.


12 Inbetriebnahme

Montage	
1.	MPX montieren.
2.	I/O-Module montieren.
3.	Programmwahlschalter montieren.
4.	Warnblinkleuchte montieren.
5.	Hauswassernetz am MPX anschließen.
6.	Waschmaschinen und MPX mit Schlauchleitungen verbinden.
7.	Sauglanzen und MPX mit Schlauchleitungen verbinden.

Elektrischer Anschluss		
1.	MPX	Versorgungsspannung anschließen.
2.		Externes Warnsignal am SD-Bus anschließen (optional).
3.		Sauglanzen anschließen.
4.		Steuerausgänge von Waschmaschine 1 anschließen.
5.		T- Jumper ziehen.
6.	I/O Modul 1	Waschmaschine 2 am SD-Bus anschließen.
7.		Steuerausgänge von Waschmaschine 2 anschließen.
8.		Adressjumper auf JPG 1 setzen (siehe Anleitung MPX-I/O-Modul).
9.	I/O Modul 2	Waschmaschine 3 am SD-Bus anschließen.
10.		Steuerausgänge von Waschmaschine 3 anschließen.
11.		Adressjumper auf JPG 2 setzen (siehe Anleitung MPX-I/O-Modul).
12.	Die weiteren I/O-Module wie oben beschrieben anschließen.	
13.	Bei MPD Modus Programmwahlschalter an SD-Bus anschließen (siehe Anleitung Programmwahlschalter).	
14.	T-Jumper am Ende des Bus setzen (letztes I/O Modul).	

Konfiguration MPX	
1.	SSC-Software auf den PC installieren.
2.	Mit der SSC-Software das MPX-Programm erstellen (siehe Anleitung SSC-Software).
3.	PC und MPX mit dem Datenübertragungsadapter verbinden.
4.	Programmdateien auf das MPX übertragen.

Konfiguration Fernsteuerung	
1.	Account in der Web Plattform SDDB für den Servicetechniker anlegen (Administrator).
2.	Zugangsdaten (Name und Passwort) den Servicetechniker mitteilen.
	Router einschalten und einige Minuten warten.
3.	Netzstecker des MPX einstecken.
4.	 Taste „Ein/Aus“ drücken (MPX-System deaktivieren).
5.	PC und MPX mit WLAN verbinden.
6.	SSC-Software starten.
7.	Die Zugangsdaten des Servicetechniker eingeben (siehe Anleitung SSC-Software).

Probelauf	
1.	Wasserhahn der Wasserversorgung öffnen.
2.	Dichtigkeit des Wasseranschlusses am Magnetventil prüfen.
3.	„Initiales Spülen“ durchführen.
4.	„Referenzmessung Wasserdepot“ durchführen.
5.	„Manuelles Multidosieren“ durchführen (Dosierschläuche entlüften).
6.	Kalibrieren.
7.	 Taste „Ein/Aus“ drücken (MPX-System aktivieren).
8.	An jeder Waschmaschine ein Waschprogramm durchlaufen lassen.
9.	In der SSC-Software die Ereignisliste sichten und die Dosiervorgänge prüfen (Bereich Ereignisse: „► Ereignisse lesen“).

Die Dosieranlage ist betriebsbereit.



Dosieranlage regelmäßig prüfen!

Alle Aktivitäten und Störungen werden aufgezeichnet. Mit diesen Daten muss regelmäßig die Funktion der Dosieranlage geprüft werden.

12.1 Kalibrieren



Verätzungsgefahr durch Chemikalien!



Augenschutz tragen.



Schutzkleidung tragen.

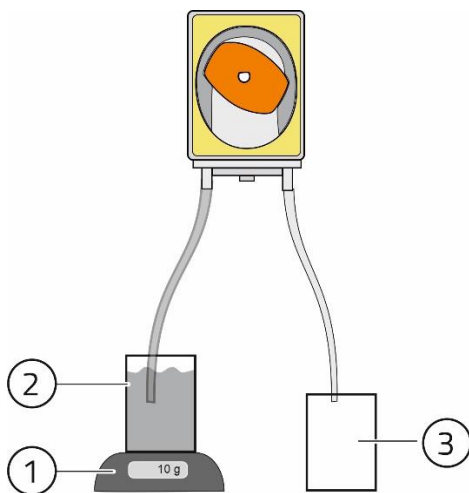


Schutzhandschuhe verwenden.

Das Kalibrieren der Dosieranlage kann auf zwei Arten erfolgen:

- Kalibrieren mit Auslitern
- Kalibrieren mit Durchflussmesser

12.2 Kalibrieren mit Auslitern



- (1) Digitale Waage
- (2) Gefäß mit Waschchemie
- (3) Auffanggefäß

Abbildung 5: Kalibrieren mit Auslitern

Vorgehensweise

1. Gefäß (2) mit Produkt 1 auf die Waage (1) stellen.
2. 5 Sekunden „Manuelles Multidosieren“ für alle Produkte durchführen (Pumpenleistung 100%).

Man. Dosieren		
Chem. :	1	x ¹⁾

¹⁾ Zahl der gesamten Chemikalien

Pumpe	mm:ss
100 %	00:05

► Die Schläuche sind entlüftet.

3. Gewicht auf der Waage ablesen (= Gewicht 1).

4. 30 Sekunden „Manuelles Multidosieren“
für Produkt 1 durchführen
(Pumpenleistung 100%).

Man. Dosieren		
Chem. :	1	1
Pumpe	mm:ss	
100 %	00:15	

5. Gewicht auf der Waage ablesen (= Gewicht 2).

6. Kalibrierwert ermitteln:

$$\text{Kalibrierwert [g/min]} = (\text{Gewicht 2} - \text{Gewicht 1}) \times 2$$

▶ Kalibrierwert 100% für das Produkt 1 ist ermittelt.

7. Kalibrierwert 75% ermitteln (Pumpenleistung 75%).

8. Kalibrierwert 50% ermitteln (Pumpenleistung 50%).

9. Kalibrierwert 25% ermitteln (Pumpenleistung 25%).

10. Werte in die Produktverwaltung der SSC-Software für Produkt 1 eingeben.

Produktname	<input type="text" value="Produkt x"/>			
Produktnummer	<input type="text" value="x"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>		
Max. Förderleistung	<input type="text" value="... %"/>	<input type="button" value="▼"/>		
Dichte	<input type="text" value="... g/ml"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>		
Kalibrierwert 100%	<input type="text" value="... ml/min"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text" value="... g/min"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
Kalibrierwert 75%	<input type="text" value="... ml/min"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text" value="... g/min"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
Kalibrierwert 50%	<input type="text" value="... ml/min"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text" value="... g/min"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
Kalibrierwert 25%	<input type="text" value="... ml/min"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text" value="... g/min"/>	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>

Abbildung 6: SSC-Software / Produktverwaltung / Produktdetails

▶ Die Pumpe ist für das Produkt 1 kalibriert.

11. Die Kalibrierung mit den anderen Produkten durchführen.

✓ Die Dosieranlage ist kalibriert.

13 Wartung

Die Schlauchpumpe ist eine wartungsarme Pumpe. Der Pumpenschlauch ist chemisch und mechanisch belastet und verschleißt.

Erreicht die Pumpe auch nach einem Schlauchwechsel nicht den gewünschten Förderdruck, muss der Rotor gewechselt werden.



VORSICHT

Lebensgefahr durch Stromschlag

- ▶ Vor dem Öffnen des Gerätegehäuses das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



VORSICHT

Gerät steht unter Druck.

- ▶ Vor dem Öffnen der Schlauchanschlüssen das Gerät druckfrei machen, damit keine Chemikalie herausspritzt!
- ▶ Schutzausrüstung gemäß den geltenden Unfallverhütungsvorschriften tragen!

13.1 Austausch von Waschchemie

Wird eine Waschchemie durch eine andere ersetzt, müssen folgende Daten in der SSC-Software (Produktverwaltung) geändert und aktualisiert werden:

- Produktname
- Produktnummer
- Gebindegröße

Hinweis: Die Aktualisierung der Dosierprogramme erfolgt mit einem Klick auf den „Aktualisierungsbutton“ in der SSC-Software.

13.2 Schlauch wechseln



Verletzungsgefahr durch Quetschung!

- Vor dem Schlauchwechsel Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern!
- Vor dem Einschalten der Pumpe alle Abdeckungen ordnungsgemäß aufsetzen!



Schlauch regelmäßig austauschen!

Der Pumpenschlauch verschleißt im laufenden Betrieb und verringert somit die Förderleistung.

Wird der Pumpenschlauch nicht regelmäßig gewechselt, führt dies zum Schlauchbruch.



Verätzungsgefahr!

Ätzende Produktreste können schwere Augen- und Hautverletzungen verursachen!



Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen.



Nur Pumpenschlauch von SAIER verwenden!

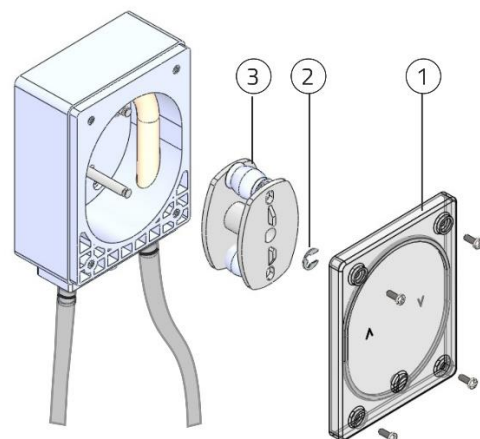
Bei Verwendung von Produkten anderer Hersteller verfällt die Gewährleistung!



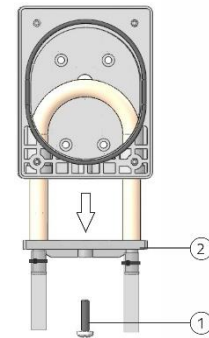
Schlauch niemals fetten!

Gefetteter Schlauch rutscht aus der Führung!

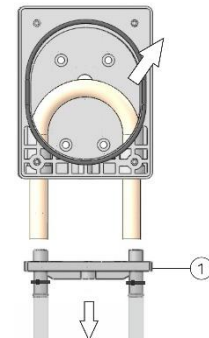
- ▶ Wasserdepot entleeren.
- ▶ Gehäusedeckel (1) abmontieren.
- ▶ Sicherungsring (2) entfernen.
- ▶ Rotor (3) mit Dreh- und Ziehbewegungen aus dem Pumpengehäuse ziehen.



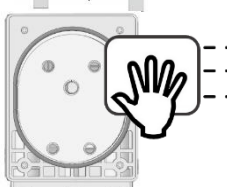
- ▶ Schraube (1) von Schlauchhalterung (2) lösen.
- ▶ Schlauchhalterung mit Schlauch nach unten ziehen, bis der Schlauch an der Welle hängt.



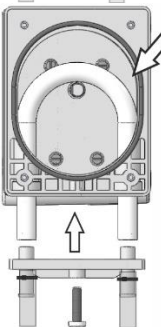
- ▶ Die Schläuche vom Schlauchhalter (1) ziehen.
- ▶ Schlauch aus dem Pumpengehäuse entfernen.
- ☑ *Der alte Schlauch ist entfernt.*



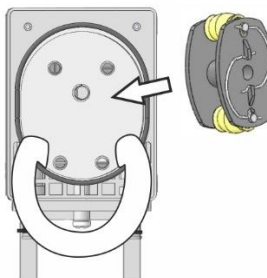
- ▶ Innenraum des Pumpengehäuses reinigen.



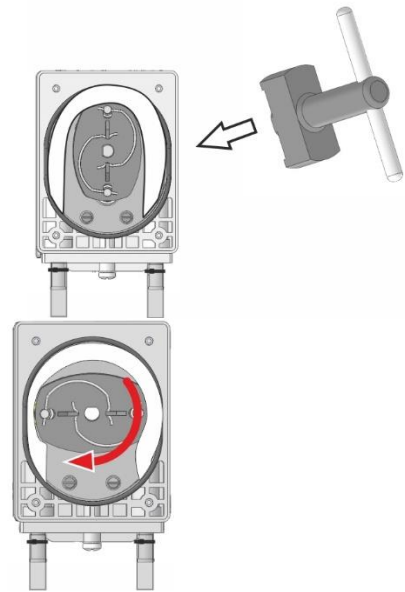
- ▶ Neuen Schlauch in das Pumpengehäuse führen.
- ▶ Schlauch an der Schlauchhalterung befestigen.
- ▶ Schlauchhalterung mit Schraube befestigen.



- ▶ Schlauch nach unten biegen.
- ▶ Rotor auf die Welle stecken .

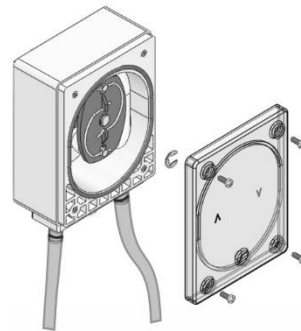


- ▶ Schlauch links neben den Rotor einführen.
- ▶ Rotorschlüssel auf den Rotor aufsetzen.
- ⓘ Der Rotorschlüssel ist nicht im Lieferumfang.
Er ist ein Zubehörteil (Art. Nr. 1003270).



- ▶ Den Rotor nach rechts drehen und Schlauch einlegen.
- ▶ Rotor solange drehen bis der Schlauch gut in der Führungsbahn liegt.

- ▶ Sicherungsring montieren.
- ▶ Gehäusedeckel mit den Schrauben montieren.
- Der Schlauch ist gewechselt.*



13.3 Wartungsarbeiten bestätigen und dokumentieren



Wartungsarbeit bestätigen!

Durchgeführte Wartungsarbeiten müssen im MPX-Menü bestätigt werden!

Folgende Wartungsarbeiten können im MPX-Menü dokumentiert werden (siehe Seite 21):

- Pumpenschlauch wechseln
- Magnetventil wechseln
- Wassereinheit wechseln
- MPX-Ventil 1 wechseln
- MPX-Ventil 2 wechseln
- MPX-Ventil 3 wechseln
- Dosierpumpe wechseln
- Wassereinheit reinigen
- Service allgemein (Selbst festgelegte Wartungsschritte)

14 Ereignisspeicherung

Die Dosieranlage verfügt über einen internen Speicher (Datenlogger). Dieser Speicher protokolliert Fehler, Störungen und Arbeitsschritte der Dosieranlage. Pro Tag können maximal 1.000 Ereignisse abgespeichert werden.

14.1 Arten von Ereignissen

Ereignisse mit Zeitstempel

Folgende Ereignisse werden mit Angabe der Uhrzeit gespeichert:

- Netzspannung Dosieranlage ein-/aus
- Dosieranlage aktiviert/deaktiviert
- Störungen/Warnungen ein-/aus
- Quittieren von Fehlern/Störungen
- Dosiervorgänge mit Startzeit/Endzeit

Vorgänge mit Zeitdauer pro Tag:

Die Zeitdauer wird für folgende Vorgänge jeden Tag gespeichert:

- Gesamte tägliche Dosierdauer eines jeden Produkts
- Tägliche Dosierdauer eines jeden Produkts, die mit 100% Förderleistung erfolgten
- Gesamte tägliche Dauer der Wasserspülung
- Tägliche Dauer der Wasserspülung, die mit 100% Förderleistung erfolgte



Ereignisspeicher auslesen!

Der Ereignisspeicher kann nur mit der Software SSC ausgelesen werden.

15 Störungen

Fehlermeldungen auf dem MPX-Display:

Fehlermeldung	Ursache	Abhilfe
deaktiviert	Standby-Modus.	Taste  drücken. „Betriebsmodus“ drücken.
Leermeldung! Gebinde	<ul style="list-style-type: none"> • Gebinde leer. • Keine Sauglanze angeschlossen. • Sauglanze defekt. • Falsche Konfiguration 	<ul style="list-style-type: none"> • Neues Gebinde einsetzen. • Anschluss und Sitz der Sauglanze prüfen. • Sauglanzen in der SSC invertieren
Fehler Prüfung- Wasserzulauf	Es läuft kein Wasser in den Wassertank.	Wasserzufuhr überprüfen.
Niveauregelung Wasserablauf	<p>Es wird beim Spülen kein oder zu wenig Wasser aus dem Wassertank entnommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wassertank verunreinigt. • Multiplexer defekt. • Funktion der Dosierpumpe gestört. • Überwachungszeit für Wasserablauf zu klein eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wassertank überprüfen. • Multiplexer prüfen. • Funktion der Dosierpumpe prüfen. • „Überwachungszeit für Wasserablauf“ in der SSC-Software überprüfen.
Niveauregelung Wasserüberlauf	<p>Wassertank läuft über.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magneventil defekt. • Druckschwankungen im Wassernetz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetventil prüfen und ggf. austauschen. • Druckschwankungen ausgleichen.
Fehler Timeout	MPX-Multiplexer erreicht die Dosierposition nicht in der vorgegebenen Zeit.	• MPX-Multiplexer tauschen.
Fehler Blockade	<p>MPX-Multiplexer blockiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getrocknete Chemikalienreste in den MPX-Multiplexer. • Flüssigkeitsfilm ist verdunstet. 	Mit einem Zweilochschlüssel den Multiplexer wieder gängig machen.

Fehlermeldung	Ursache	Abhilfe
Fehler IO-Modul	Keine Verbindung mit einem I/O Modul. <ul style="list-style-type: none"> • Falsch angeschlossen. • Jumper falsch oder nicht gesteckt. • Falsche Konfiguration. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrischen Anschluss prüfen. • Jumper prüfen (auf die richtige Buserminierung achten). • Konfiguration in der SSC-Software überprüfen.
Schlauchbruch! Dosierpumpe!	Leckage des Pumpenschlauchs.	<ul style="list-style-type: none"> • Schlauch wechseln. • Pumpengehäuse reinigen. • Fehler quittieren.
Signalfehler Ansteuersignal	Falsches Signal von der Waschmaschine für eine Produktposition des Multiplexers.	<ul style="list-style-type: none"> • Dosierprogramm der Waschmaschine korrigieren. • Konfiguration in der SSC-Software überprüfen.
Stromausfall bei Dos.-Vorgang	Stromausfall während laufender Dosierungen.	Dosiervorgang neu starten.
Gerätefehler Gerät: MPX	<ul style="list-style-type: none"> • Falscher Anschluss eines externen Busgeräts (Störung der Buskommunikation) • Multiplexer defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anschlussstecker des externen SD-Bus ziehen. <p><u>Alarm erlischt:</u> falschen Anschluss des Busgeräts beheben.</p> <p><u>Alarm bleibt:</u> Die Anschlussstecker des internen SD-Bus ziehen. Feststellen welcher Multiplexer defekt ist und diesen austauschen.</p>
Gerätefehler Gerät: PERI	Falscher Anschluss eines externen Busgeräts (Störung der Buskommunikation).	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anschlussstecker des externen SD-Bus ziehen. Feststellen welcher Busteilnehmer falsch angeschlossen oder defekt ist. Defektes Gerät austauschen.
Fehler Panel	Keine Verbindung zum Programmwahlschalter. <ul style="list-style-type: none"> • Falsch angeschlossen. • Falsche Maschinenummer. • Falsche Konfiguration. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrischen Anschluss prüfen. • Richtige Maschinenummer eingeben. • Konfiguration in der SSC-Software überprüfen.
** falsche ** * Codenummer! *	Falsches Passwort eingegeben.	Richtiges Passwort eingegeben.

16 Ersatzteile und Support

Gerätetyp und Seriennummer erforderlich!

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind der genaue Gerätetyp und die Seriennummer anzugeben. Diese Angaben befinden sich auf dem Typenschild des Geräts.

Wegen Gewährleistung nur Original-Ersatzteile verwenden!

■ **MPX SMART Ersatzteile**

Mat.Nr.	Bezeichnung
43145	MPX SMART Pumpenschlauch TS4 (1 Stk.)
1004829	MPX SMART Pumpenschlauch TS4 (10 Stk.)
1004830	MPX SMART Pumpenschlauch TS4 (100 Stk.)
1003350	Sicherungsring für Rotor (10 Stk.)
1005573	MPX SMART Pumpe
1003499	MPX Magnetventil
1005575	MPX SMART Rotor schwarz
1003498	MPX Wassertank mit Spritzschutz
1002402	MPX Multiplexer 7-1
1004878	MPX SMART Multiplexer 7-7
1004879	MPX SMART De-Multiplexer
1005579	MPX Platine Anschlusskasten
1005582	MPX-SMART Steuergerät
1005583	MPX-SMART Netzteilplatine
1005670	MPX Smart Abdeckung
1005675	MPX Spritzschutz
1005277	Schlauchleitung Multiplexer-Pumpe

■ **MPX SOLO Ersatzteile**

Mat.Nr.	Bezeichnung
1005498	MPX SOLO Pumpenset (Pumpenschlauch + Rotor)
1003499	MPX Magnetventil
1003498	MPX Wassertank mit Spritzschutz
1002402	MPX Multiplexer 7-1
1005579	MPX Platine Anschlusskasten
1005580	MPX SOLO Steuergerät mit Pumpe
1005673	MPX SOLO Abdeckung
1005675	MPX Spritzschutz
1005277	MPX Schlauchleitung Multiplexer-Pumpe

17 Demontage und Entsorgung



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Vor dem Öffnen des Gerätegehäuses das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Verätzungsgefahr!

Augenschutz tragen.



Gefahr durch Chemikalien!

Schutzhandschuhe verwenden.



Gefahr durch Chemikalien!

Schutzkleidung tragen.

- ▶ Leitungen mehrmals spülen (Initiales Spülen).
- ▶ Wasserdepot leeren.
- ▶ Wasserzufuhr abschließen.
- ▶ Schläuche zu den Kanister und zu den Waschmaschinen abmontieren.
- ▶ Anschlusskasten öffnen.
- ▶ Alle Stromleitungen abklemmen und entfernen.
- ▶ Gerät abschrauben.
- Gerät ist abmontiert.*

■ **Fachgerechte Entsorgung**

Gerät, Verpackung und ersetzte Teile gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wurde, entsorgen.



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

18 Anhang

■ Typenschild



- 1 SAIER / MPX Logo
Hinweis: Gerät schutzisoliert
UKCA-Kennzeichnung
Hinweis: Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!
CE-Kennzeichnung
- 2 Typenbezeichnung
- 3 Seriennummer
- 4 Anzahl der Produkte
Anzahl der Maschinen
Förderleistung
- 5 Betriebsspannung
Frequenzangabe
Leistungsangabe
max. Umgebungstemperatur
- 6 Barcode



SAIER Dosiertechnik GmbH

Gewerbestraße 71

D-79194 Gundelfingen

Tel. +49 (0) 761 59252-0

Fax +49 (0) 761 58490-9

info@saier.eu

1005468