

## Anleitung

### SP5 B 24 x 1 Peristaltik



**Hinweis:**

Zugangscode für Programmierung, Systemeinstellung, Tastensperre

Passwort:

6299

Ihr Passwort:

## **INHALTSVERZEICHNIS**

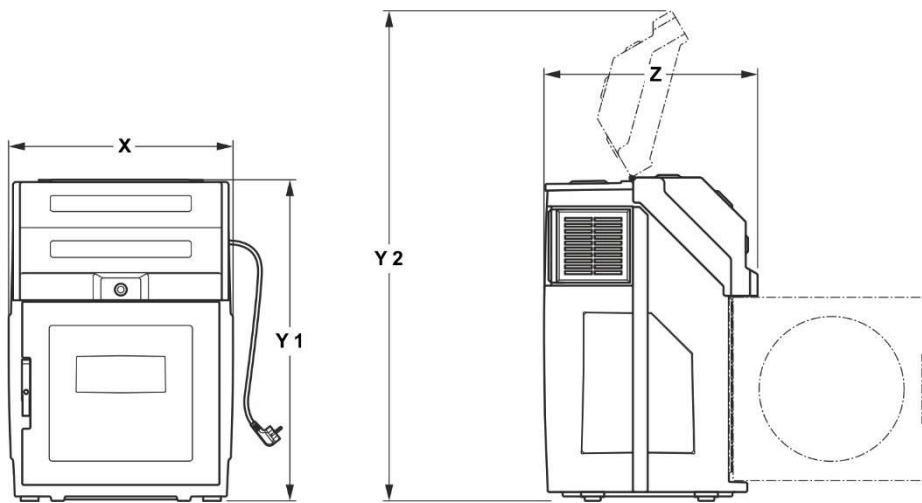
<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>4</b>
<b>ABMESSUNGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b> .....	<b>8</b>
FUNKTIONSBESCHREIBUNG .....	8
<b>VERTEILER UND FLASCHEN</b> .....	<b>10</b>
1x25 L SAMMELBEHÄLTER .....	10
4 x14 L DIREKTVERTEILER .....	10
24 x 1 L DIREKTVERTEILER .....	10
<b>DETAILS DIREKTVERTEILER 24 X 1 L</b> .....	<b>11</b>
<b>ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE</b> .....	<b>13</b>
<b>SCHLAUCHPUMPE</b> .....	<b>15</b>
<b>HAUPTMENÜSTRUKTUR</b> .....	<b>19</b>
<b>ANHANG – KALIBRIERUNG SCHLAUCHPUMPE-</b> .....	<b>20</b>
<b>ANHANG SCHLAUCHPUMPEN-SOFTWARE</b> .....	<b>22</b>
NEUE FUNKTION MAXX-MODUS (SENSOR-ERSATZMODUS) .....	22
WIE FUNKTIONIERT DER MAXX-MODUS? .....	22
LOGMELDUNGEN SENSORSTATUS IM MAXX-MODUS .....	24
<b>SCHALTPLAN</b> .....	<b>25</b>

## TECHNISCHE DATEN

<b>Elektrik</b>	
<b>Stromversorgung</b>	230 V/ 50 (opt. 60) Hz., Absicherung 16 A
<b>Leistungsaufnahme</b>	ca. 350 VA
<b>Umgebung</b>	
<b>Mediumtemperatur</b>	0 bis +40 °C
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 bis +50 °C
<b>Förderhöhe</b>	Max. 8 m (at 1013h Pa)
<b>Volumengenauigkeit</b>	+/- 5 % bezogen auf 250ml vom Mittelwert einer Reihe von 10 Proben
<b>Allgemeine Daten</b>	
<b>Wartungsaufwand</b>	Nahezu wartungsfrei, nur Reinigen und Verschleißteil Pumpenschlauch
<b>Gewicht</b>	Ca. 75 kg mit Sammelbehälter; größer bei Mehrflaschen- und/oder Glasflaschenoptionen
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	(HxBxT) 1.100 (1.640*) x 760 x 745 mm *) bei aufgestelltem Dach
<b>Behältervarianten</b>	Plastik: 1 x 25 L / 4 x 14 / 24 x 1,0 L
<b>Zertifizierungen</b>	
<b>Zertifizierungen</b>	CE, Probenahme gemäß ISO 5667-2/3-10

Änderungen vorbehalten.

## ABMESSUNGEN



Dimension	X mm	Y 1 mm	Y 2 mm	Z mm
<b>SP5 B</b>	760	1100	1640	725

## Sicherheitshinweise

Lesen Sie das gesamte Handbuch sorgfältig durch bevor Sie das Gerät auspacken, aufbauen oder in Betrieb nehmen. Achten Sie auf alle Gefahren- und Warnhinweise. Nichtbeachtung kann Personenschäden oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben.

Um sicherzustellen, dass die Schutzvorrichtungen des Geräts nicht beeinträchtigt werden, darf dieses Gerät auf keine andere als die in diesem Handbuch beschriebene Weise verwendet oder installiert werden.

## Gefahrenhinweise in diesem Handbuch

---



### GEFAHR

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

---



### WARNUNG

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

---



### VORSICHT





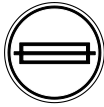

Zeigt eine potenziell oder unmittelbar gefährliche Situation an, die geringfügige

**Wichtiger Hinweis:** Informationen, die besonders hervorgehoben werden sollen.

**Hinweis:** Informationen, die Aspekte aus dem Haupttext ergänzen.

## Warnschilder

Beachten Sie alle Kennzeichen und Schilder, die am Gerät angebracht sind. Nichtbeachtung kann Personenschäden oder Beschädigungen des Geräts zur Folge haben. Für auf dem Instrument angebrachte Symbole finden sich im Handbuch entsprechende Warnhinweise.

	<p>Dieses Symbol kann am Gerät angebracht sein und verweist auf Bedienungs- und/oder Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung.</p>
	<p>Dieses Symbol kann an einem Gehäuse oder einer Absperrung im Produkt angebracht sein und zeigt an, dass Stromschlaggefahr und/oder das Risiko einer Tötung durch Stromschlag besteht.</p>
	<p>Dieses Symbol kann am Produkt angebracht sein und zeigt an, dass ein geeigneter Augenschutz getragen werden muss.</p>
	<p>Dieses Symbol kann am Produkt angebracht sein und bezeichnet die Anschlussstelle für die Schutzerde.</p>
	<p>Dieses Symbol, an dem Produkt angebracht, bezeichnet die Stelle einer Sicherung oder eines Strombegrenzers.</p>
	<p>Mit diesem Symbol gekennzeichnete elektrische Geräte dürfen ab dem 12. August 2005 europaweit nicht mehr im unsortierten Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden. Gemäß geltenden Bestimmungen (EU-Direktive 2002/96/EG) müssen ab diesem Zeitpunkt Verbraucher in der EU elektrische Altgeräte zur Entsorgung an den Hersteller zurückgeben. Dies ist für den Verbraucher kostenlos.</p> <p>Wenden Sie sich an den Hersteller oder Lieferanten, um zu erfahren, wie Sie ausgediente Geräte, vom Hersteller geliefertes elektrisches Zubehör sowie alle Hilfsartikel zur sachgemäßen Entsorgung oder Wiederverwertung zurückgeben können.</p>

## Allgemeine Informationen

### Einsatzgebiete

- Das Gerät wird eingesetzt zur Probenahme flüssiger, wässriger Stoffe mit einem Temperaturbereich von 0°C bis 50°C;  
Der Benutzer ist für alle möglichen Gefahren, die von dem beprobten Medium ausgehen, und die daraus resultierenden Schäden verantwortlich.
- Das Gerät ist **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen konzipiert
- Der Einsatz des Gerätes ist bis zu einer Umgebungstemperatur von -20°C bis +50°C möglich.  
Wir empfehlen grundsätzlich das Gerät abzuschatten.
- Eine Probenahme aus Druckleitungen ist ohne optionales Zubehör **nicht** möglich!
- Das Gerät ist wetterfest für den Einsatz im Freien geeignet

### Funktionsbeschreibung

Das Gerät speichert Flüssigkeiten mit einem definierten Volumen zwischen, damit diese Flüssigkeiten analysiert werden können.

### Eingesetzte Materialien



In unseren Geräten werden verschiedene Materialien eingesetzt die mit der Probe in Berührung kommen.

Dies sind je nach Gerätetyp PVC, PC, PS, Glas, Edelstahl, Silikon und PE.

Je nach Untersuchungsaufgabe können wir ihnen auch alternative Materialien wie z.B. verschiedene Silikonarten oder Teflon anbieten.

### Hinweis:

Das Gerät basiert auf dem Modell SP5 B

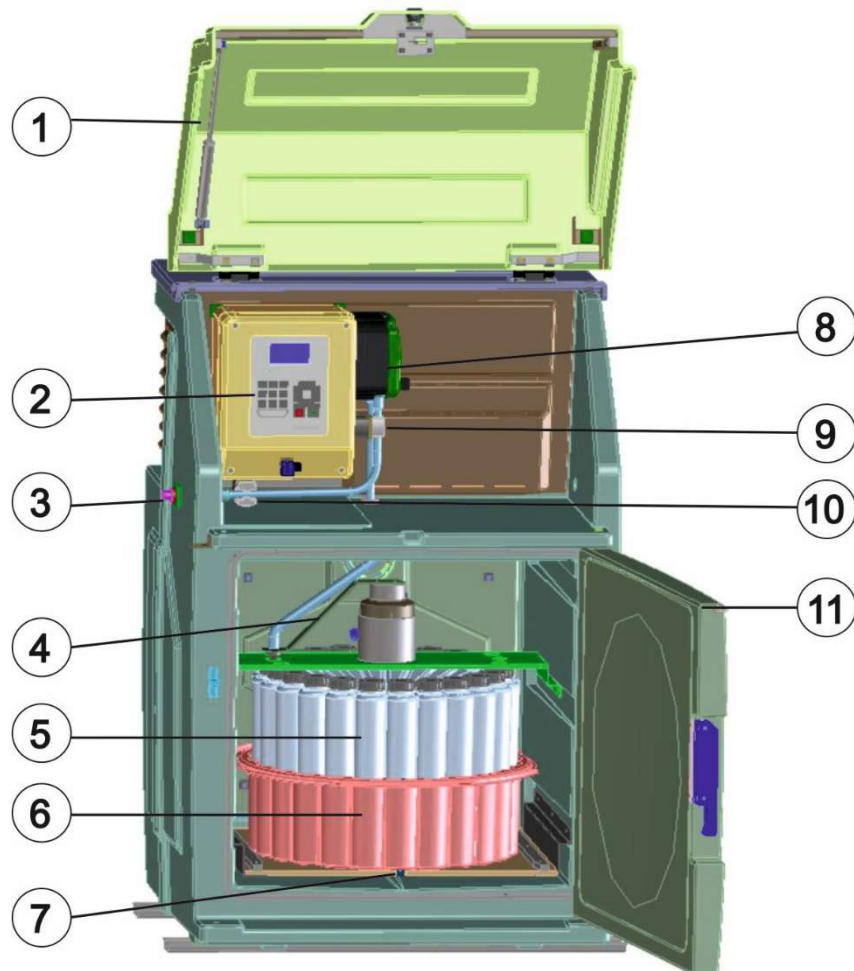


Für die Programmierung der Standardprogramme, verweisen wir auf das Handbuch "[Programmieranleitung SP-TP-P6](#)"



## GERÄTEMERKMALE

1. Haube
2. Steuerung mit Display/Tastatur
3. Anschluss Saugschlauch
4. Verteilerarm
5. 24 Segment Flaschen 1 L
6. Tragewanne
7. Einkerbung für Position Tragewanne
8. Schlauchpumpe
9. Kapazitiver Sensor 2
10. Kapazitiver Sensor 1
11. Tür Probenraum



## VERTEILER UND FLASCHEN

**1x25 L Sammelbehälter**



**4 x14 L Direktverteiler**

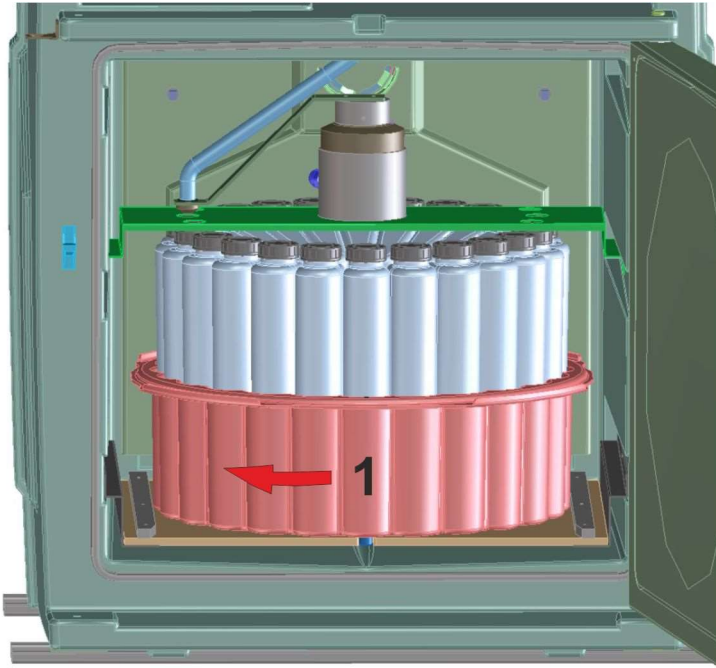


**24 x 1 L Direktverteiler**

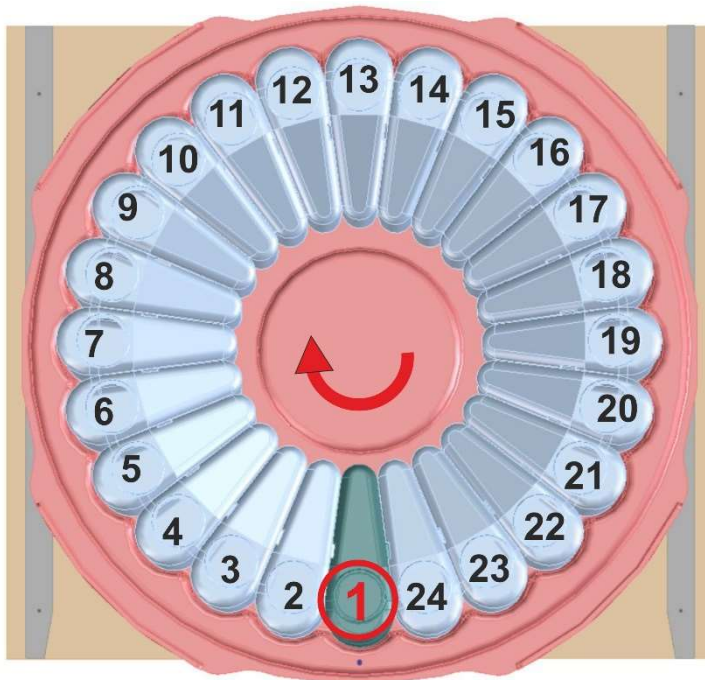


## Details Direktverteiler 24 x 1 L

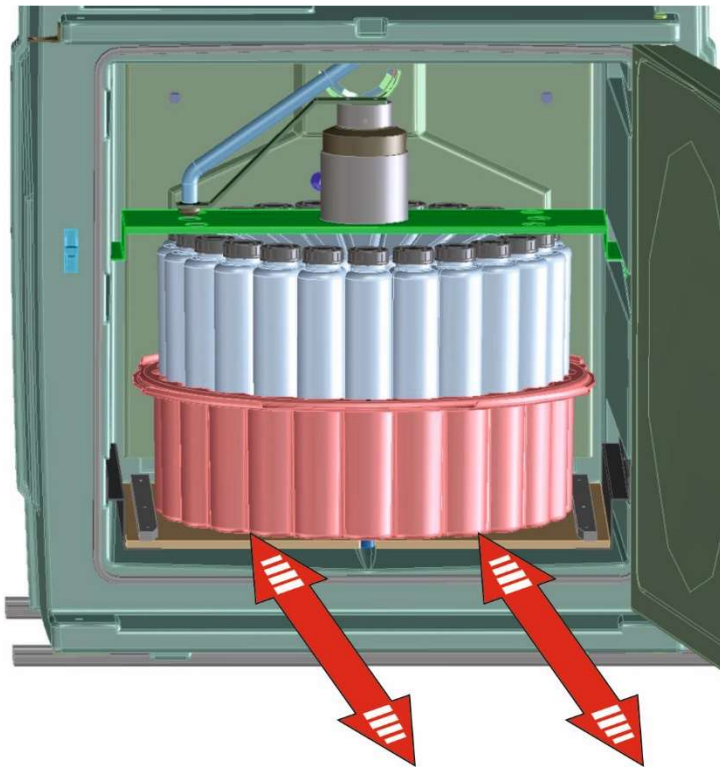
Es ist ein Direktverteiler mit 24 Flaschen



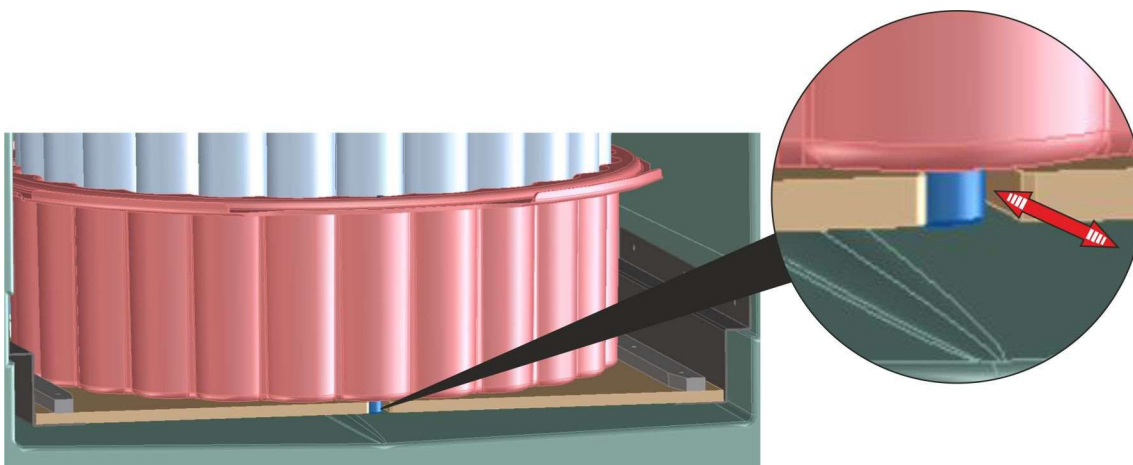
Flaschen von oben mit Füllrichtung



Die Flaschen befinden sich in einer ausziehbaren Tragewanne



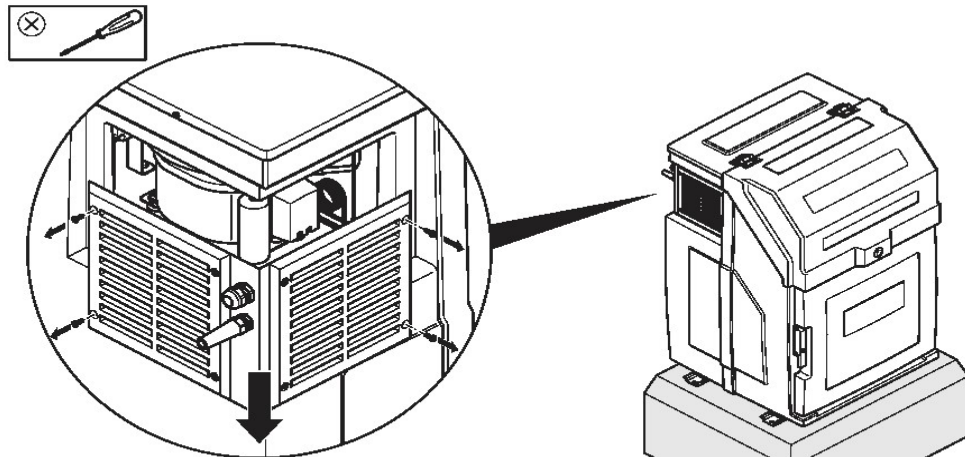
Am Boden der Tragewanne befindet sich ein Bolzen zur Positionierung. Wenn Sie die Tragewanne zurückschieben, achten Sie darauf, den Bolzen in der Kerbe zu positionieren



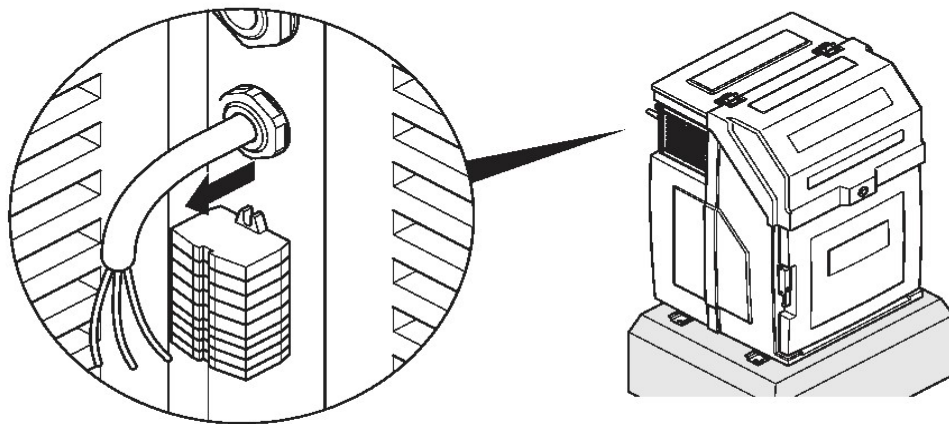
## Elektrische Anschlüsse

### Elektrische Installation

#### Elektrische Installation vorbereiten (SP5 B)

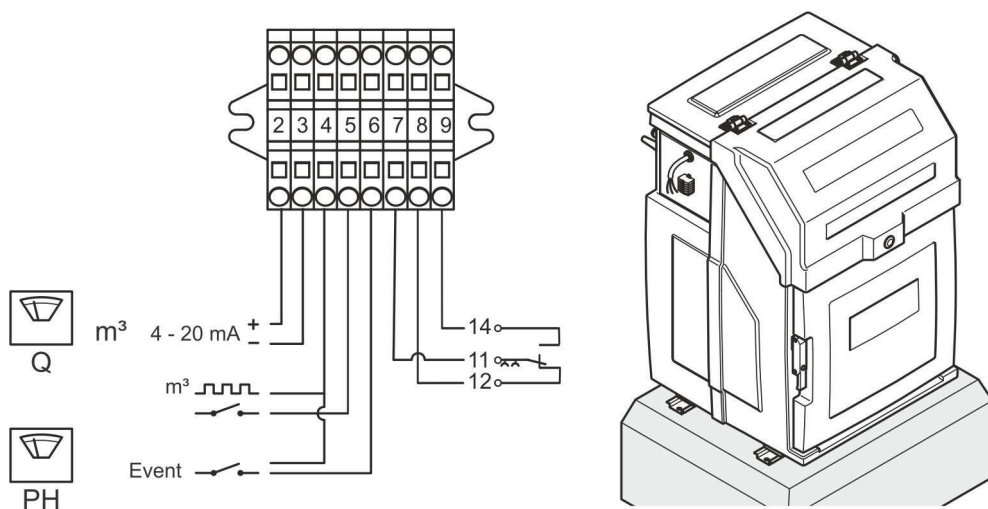


Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie die Abdeckung (SB5 B)

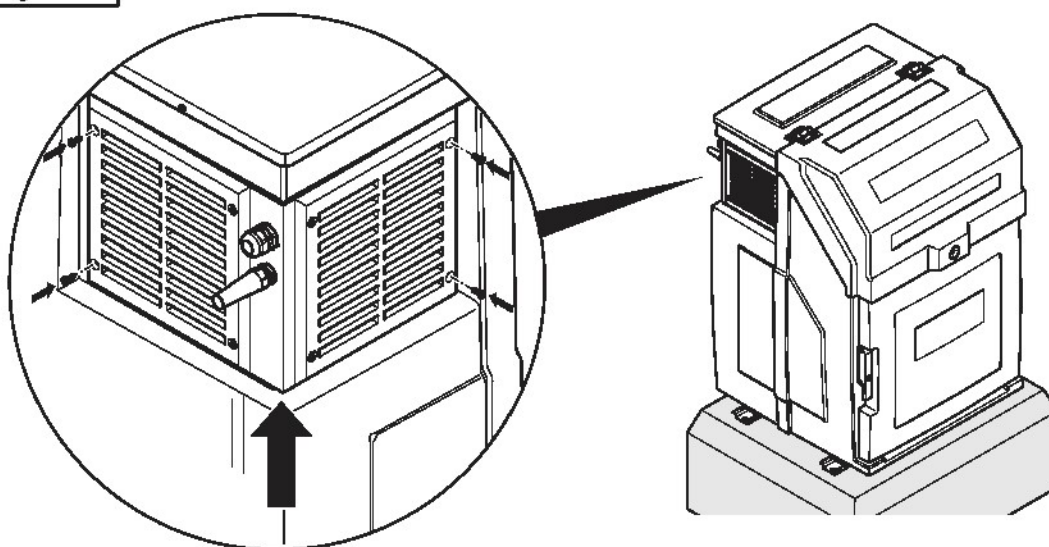


Kabel durchziehen (SP5 B)

## Anschlussplan Signale (SP5 B)



## Elektrische Installation abschließen (SP5 B)



Abdeckung anbringen

## SCHLAUCHPUMPE



### **HINWEIS:**

**Bevor Sie den Probenehmer in Betrieb nehmen, muss das System kalibriert werden!**

Wie die Kalibrierung durchgeführt wird, ist im ANHANG beschrieben:

### **AUSTAUSCH DES PUMPENSCHLAUCHS**

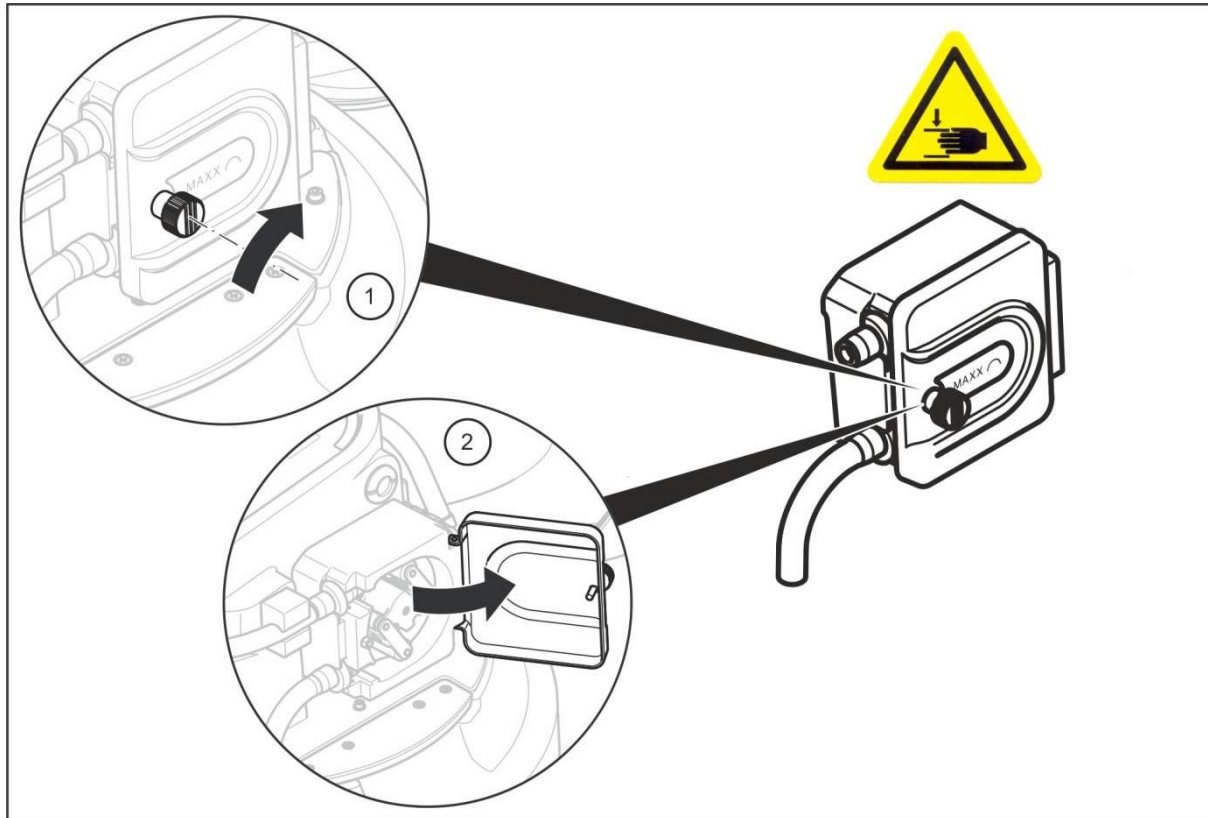


**HINWEIS:** Die Verwendung von anderen als den vom Hersteller gelieferten Schläuchen, kann zu übermäßigem Verschleiß mechanischer Teile und/oder schlechter Pumpenleistung führen!

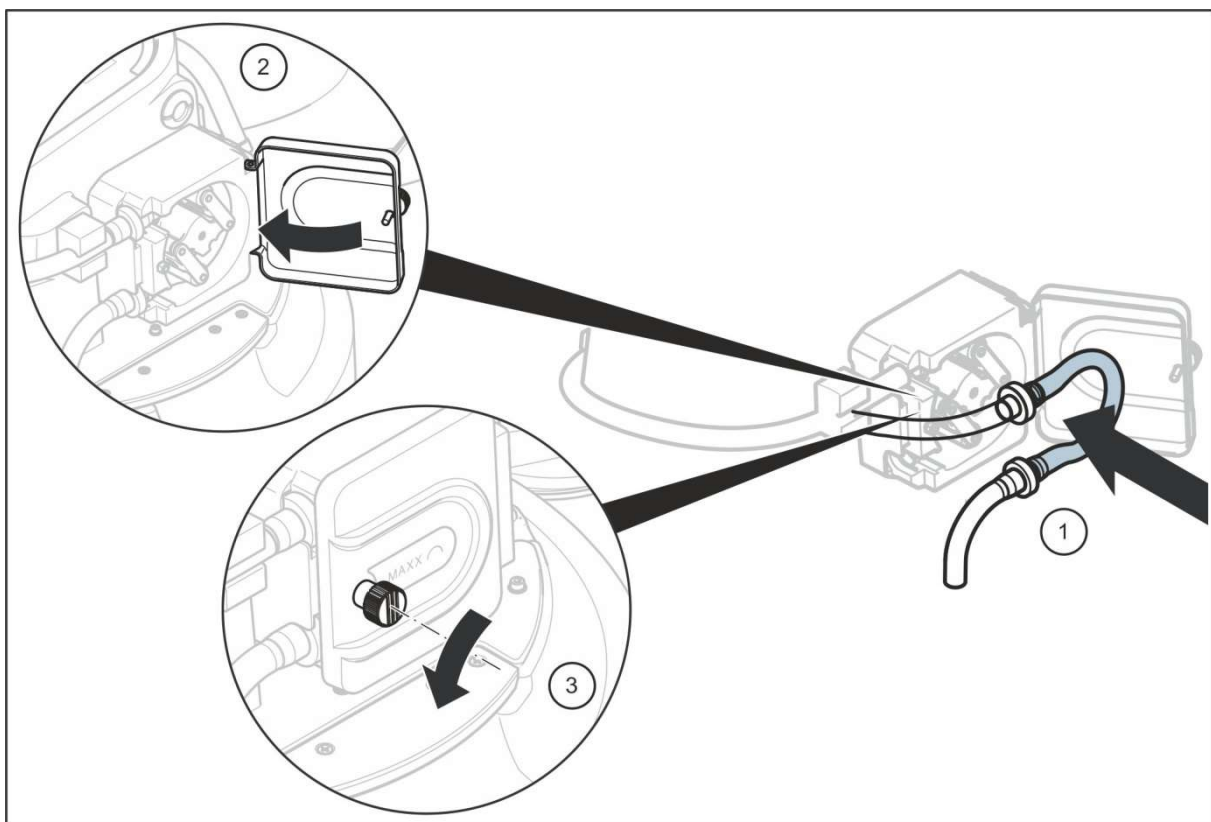
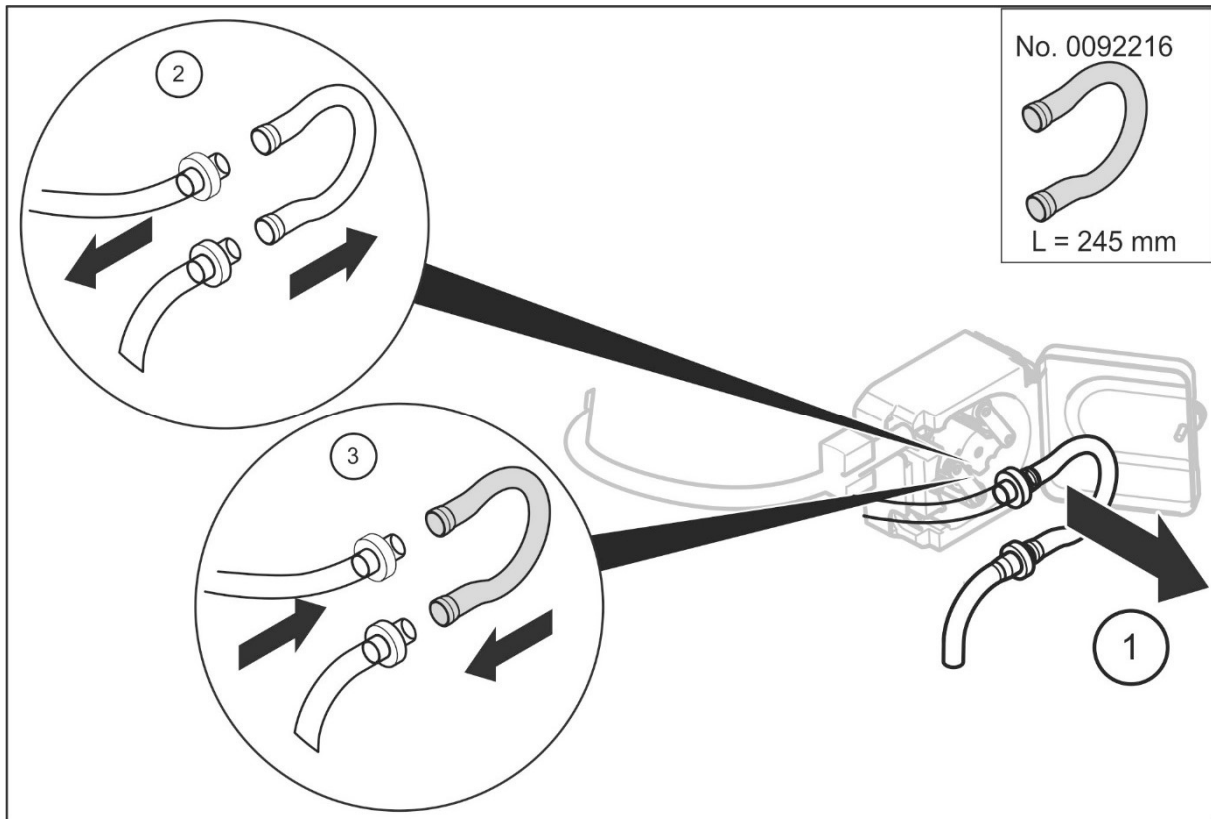
Überprüfen und reinigen Sie die Pumpenschläuche und Rollen regelmäßig.

Tauschen Sie den Schlauch regelmäßig aus, bevor er beschädigt ist.

Teile.Nr. 0092216



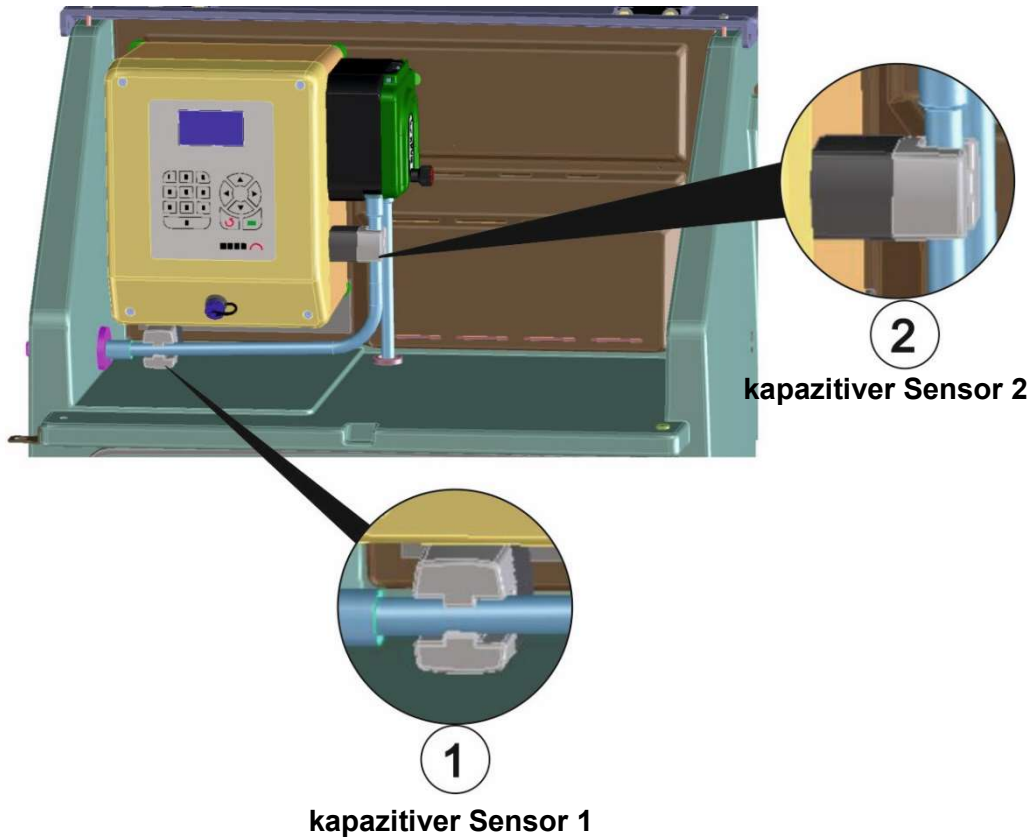






## HINWEIS:

Der Probenehmer misst das Probenahmenvolumen mit 2 kapazitiven Sensoren. Je nach Entnahmestelle kann sich nach einiger Zeit Schmutz im Silikonschlauch befinden. Bei Fehlermeldungen (Fehler Wassersensor) **muss** der **Schlauch gereinigt werden!**



**TIP:** Eine sehr einfache Möglichkeit den Schlauch innen zu reinigen ist die Verwendung eines Molchs (Schwammstück). Schneiden sie ein Stück Schwamm mit ca. 12x12 mm zu. Gehen sie in den Menüpunkt **DIAGNOSE/TEST ► KOMPONENTENTEST ► PUMPE.**

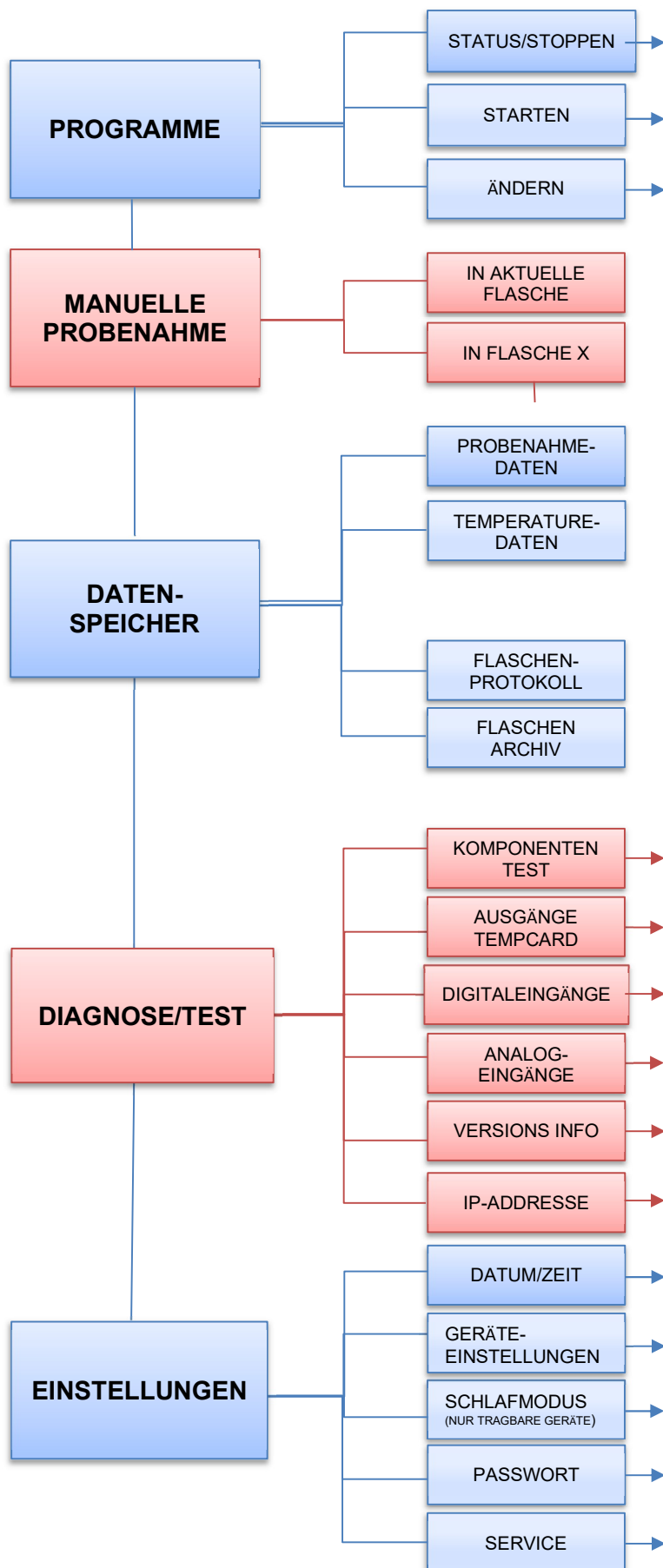
Hier können sie die Pumpe manuell vorwärts (ansaugen) und rückwärts (freiblasen) laufen lassen. Befeuchten sie das Schwammstück, halten es an ein Schlauchende und lassen es durch den Schlauch durchsaugen. Das ist in beide Richtungen möglich.

Wiederholen sie das solange, bis der Schlauch wieder sauber ist.

Man kann Molche mit verschiedenen Durchmessern auch fertig kaufen. z.b. Schwammgummikugeln (siehe Bild)



## HAUPTMENÜSTRUKTUR



## ANHANG – Kalibrierung Schlauchpumpe-

Die Schlauchpumpe muss vor dem ersten Einsatz kalibriert werden.

Das Einzelprobenvolumen wird bei der Schlauchpumpe mit 2 kapazitiven Sensoren und einer Messstrecke ermittelt und ist sehr genau.

Wir empfehlen das Kalibrieren für jede neue Probenahmestelle und danach in regelmäßigen Zeitabständen, je nach Genauigkeitsanforderung des Anwenders.

Mit der Schlauchpumpe ist auch die **durchflussproportionale** Probenahme möglich, d.h. dass sich die **Dosiermenge** entsprechend einem analogen Mengensignal (0/4 - 20mA) **automatisch** verändert.

Beispiel.:

- der gewählte Bereich ist 0 bis 20 mA

- die max. Probenmenge bei **20 mA** ist auf **200 ml** festgelegt

Entsprechend würde das System bei einem Analogsignal von bspw. **10 mA** dann **100 ml** Probe nehmen.

Bei diesem System ist das Probenahmeintervall **fix** (z.B. alle 10 min.) und die Probenmenge **variabel** (je nach mA-Signal ändert sich das Probenvolumen).

Damit ist eine Probenahme **proportional** zum Durchfluss gewährleistet.

Das System muss bei der Inbetriebnahme und an jeder neuen Messstelle **kalibriert** werden, was nachfolgend beschrieben ist

### • KALIBRIERUNG Schlauchpumpe

EINSTELLUNGEN → GERÄTEEINSTELLUNG → KALIBRIERUNG VOL



#### 1. Start OBERER Wert

Es erfolgen automatisch **3** aufeinanderfolgende Kalibrierzyklen.

Bitte die Probe aller 3 Zyklen in einem Messzylinder auffangen!

**(Volumen Messzylinder >= 2 L)**



**2. ISTVOLUMEN oberer Wert**

Hier wird die Gesamtmenge (ml) der 3 Zyklen "Oberer Wert" eingegeben



**3. INFO nach Abschluss Kalibrierung oberer Wert**



**4. Start UNTERER Wert**

Es erfolgen automatisch **3** aufeinanderfolgende Kalibrierzyklen.

Bitte die Probe aller 3 Zyklen in einem Messzylinder auffangen!

**(Volumen Messzylinder >= 200 ml)**



**5. ISTVOLUMEN unterer Wert**

Hier wird die Gesamtmenge der 3 Zyklen eingegeben.



**6. INFO nach Abschluss Kalibrierung unterer Wert**

Das System ist nun kalibriert und kann eingesetzt werden.



**Mögliche Fehlermeldungen beim Kalibrieren:**

**Fehler Verschmutzung:** Schlauch reinigen und neu kalibrieren



**Fehler Wassersensor:** Sensoren prüfen unter DIAGNOSE/TEST → DIGITALEINGÄNGE → DI3 / DI4 funktionieren die Sensoren korrekt, wechselt die Anzeige beim Berühren der Sensorinnenfläche von 0 auf 1. Bei einer Störung kontaktieren sie den Service.



**Fehler Ansaugen:** Kein Wasser oder Verstopfung



## Anhang Schlauchpumpen-Software

### Neue Funktion MAXX-Modus (Sensor-Ersatzmodus)

Die Einstellung des Einzelprobenvolumen bei der MAXX Schlauchpumpe erfolgt in Abhängigkeit von einer Messtrecke im Saugschlauch mit 2 kapazitiven Sensoren.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass es bei extremer Verschmutzung des Saugschlauches, oder im Schlauch verbleibender Wasserreste durch schlechte Schlauchführung, vorkommen kann, dass einer oder beide Sensoren nicht mehr zuverlässig funktionieren.

Das führt dann dazu, dass einzelne Probenahmen ausfallen, oder im Extremfall gar keine Proben mehr genommen werden.

Um in solchen Fällen eine **zuverlässige Probenahme zu gewährleisten**, haben wir einen intelligenten Modus entwickelt, der auf Wunsch in der Software aktiviert werden kann.

### WIE FUNKTIONIERT DER MAXX-MODUS?

Dieser Modus stellt eine Probenahme sicher, ***auch wenn einer oder sogar beide Sensoren nicht funktionieren.***

In der Praxis kann es z.B. bei sehr hoher Schmutzfracht mit hohem Fettanteil (Industrie, Gerberei etc.), schnell zu einer starken Verschmutzung im Schlauch kommen. Die Sensoren können in einem solchen Fall „blind“ werden und detektieren das Medium nicht mehr.

**Vereinfacht ausgedrückt funktioniert dieser Modus so, dass bei Ausfall der Sensoren, die fehlenden Daten von bereits fehlerfrei durchgeführten Probenahmen (bei einwandfrei funktionierenden Sensoren) herangezogen werden, um das gewünschte Probenvolumen zu erhalten.**



Sobald beide Sensoren wieder funktionieren, weil z.B. die Verschmutzung wieder verschwunden ist, wechselt das Gerät automatisch wieder in den Normalmodus.

### Grenzen des Systems:

Natürlich hat auch ein solches intelligentes System seine Grenzen. Die Genauigkeit der Probenvolumen erreichen nicht ganz das Niveau, wie bei einer Probenahme, die mit 2 regulär funktionierende Sensoren erfolgt.

Praxistests haben gezeigt, dass trotzdem eine sehr gute Annäherung erreicht wird.

Wir empfehlen auf jeden Fall, Verschmutzungen immer umgehend zu beseitigen.

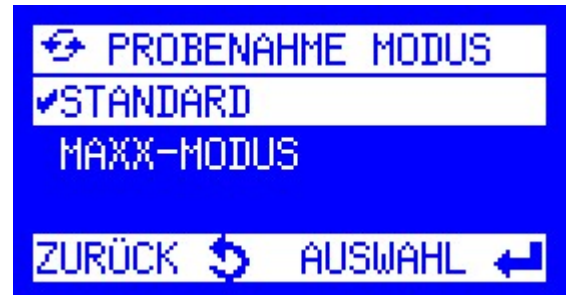
## VORGEHENSWEISE ZUR VERWENDUNG MAXX-Modus:

In den **GERÄTEEINSTELLUNGEN** können Sie im Menü „**PROBENAHME MODUS**“ zwischen

- **STANDARD** und **MAXX-Modus** auswählen.



„**STANDARD**“: das Probenvolumen wird durch die die beiden Sensoren ermittelt. Das System muss dazu vorher kalibriert werden (idealerweise an der Messtelle).



„**MAXX-Modus**“: Diese Funktion ermöglicht nun eine Probenahme in **Abhängigkeit vom Sensorstatus**.  
 Wenn einer der Sensoren durch Verschmutzung im Schlauch, das Wasser (Medium) nicht mehr richtig detektiert, wird automatisch auf diesen Modus umgeschaltet und „fehlende“ Werte der Sensoren durch vorhandene, gespeicherte ersetzt. Eine Kalibrierung muss auch hier vorher erfolgt sein (idealerweise auch an der Messtelle).



Wurde **keine** Kalibrierung durchgeführt, wird beim Versuch einer Probenahme, eine Fehlermeldung ausgegeben:

- **KALIBRIERUNG NOTW.**



**Hinweis:** nach dem Laden der „**Factorysettings**“, muss die Schlauchpumpe wieder neu kalibriert werden! Bitte beachten Sie, dass der **Probenahme-Modus** dann auch wieder auf „**STANDARD**“ eingestellt ist.

## LOGMELDUNGEN SENSORSTATUS im MAXX-Modus

Die Logmeldungen für den **Sensorstatus** sind **nur** im **MAXX-Modus** verfügbar.

Wenn diese Meldungen im Datenspeicher gespeichert werden sollen, müssen Sie im Menü

„**GERÄTEEINSTELLUNGEN** -> **LOGEINTRÄGE** -> **SENSORSTATUS**

durch Drücken der **ENT-Taste aktivieren**.



Die Logmeldungen werden im Speicher **nur bei einer Änderung** des Status vom Sensor aktualisiert.



Folgende **Logmeldungen** für den **Sensor- bzw** und den **Verschmutzungsstatus** werden ausgegeben.

Für **Sensor- und Verschmutzungsstatus** gilt grundsätzlich:

**0**= alles OK;

**1**=Fehler

Wenn Sensorstatus = 1  
und  
Verschmutzungsstatus = 0

→ Fehler: Sensor hat kein Wasser gesehen

Wenn Sensorstatus = 1  
und  
Verschmutzungsstatus = 1

→ Fehler: Verschmutzung



**FEHLERMELDUNGEN (nur im STANDARDMODUS) :**

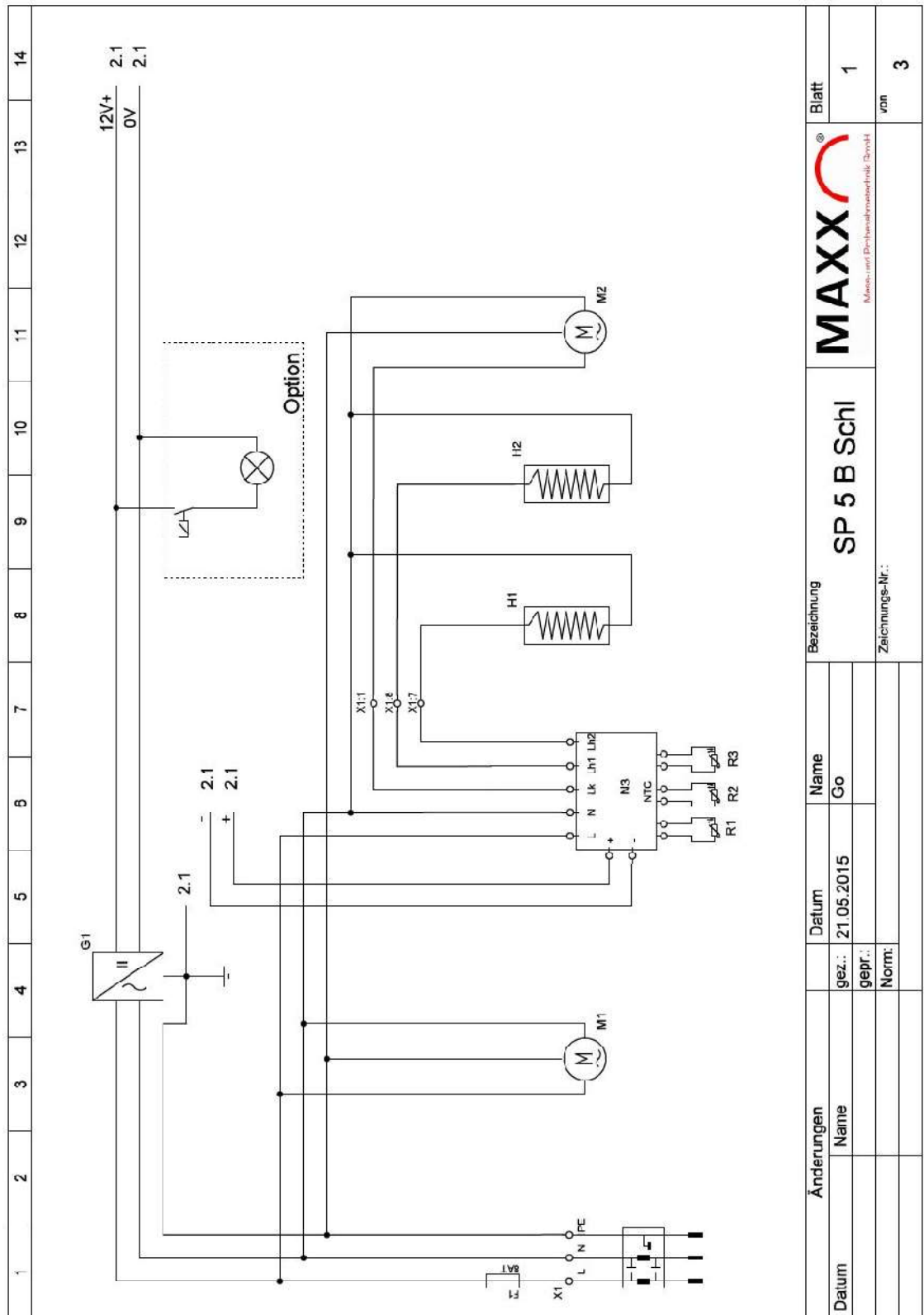
Hinweis: im **MAXX-Modus** gibt es **keine** Fehlermeldungen!

- **Fehler Verschmutzung:** Einer der Sensoren meldet Wasser nach dem 1. Freiblasen.
- **Err. Wassersensor 1:** Sensor 2 erkennt Wasser vor Sensor 1.
- **Err. Wassersensor 2:** Sensor 1 erkennt Wasser, Sensor 2 jedoch nicht.

**Fehler Ansaugen:** Kein Sensorsignal nach dem Erreichen der maximalen Ansaugzeit.



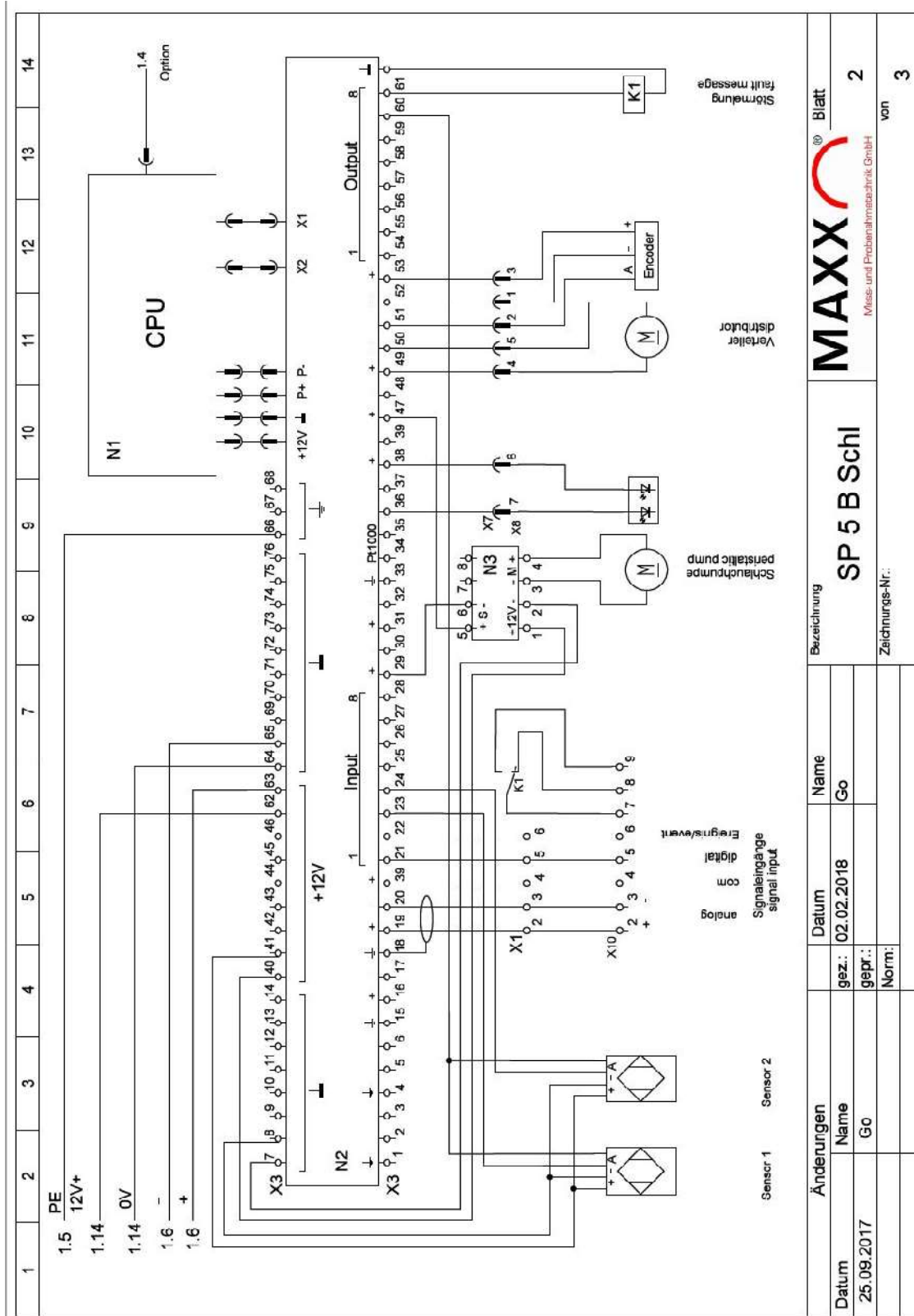
## Schaltplan



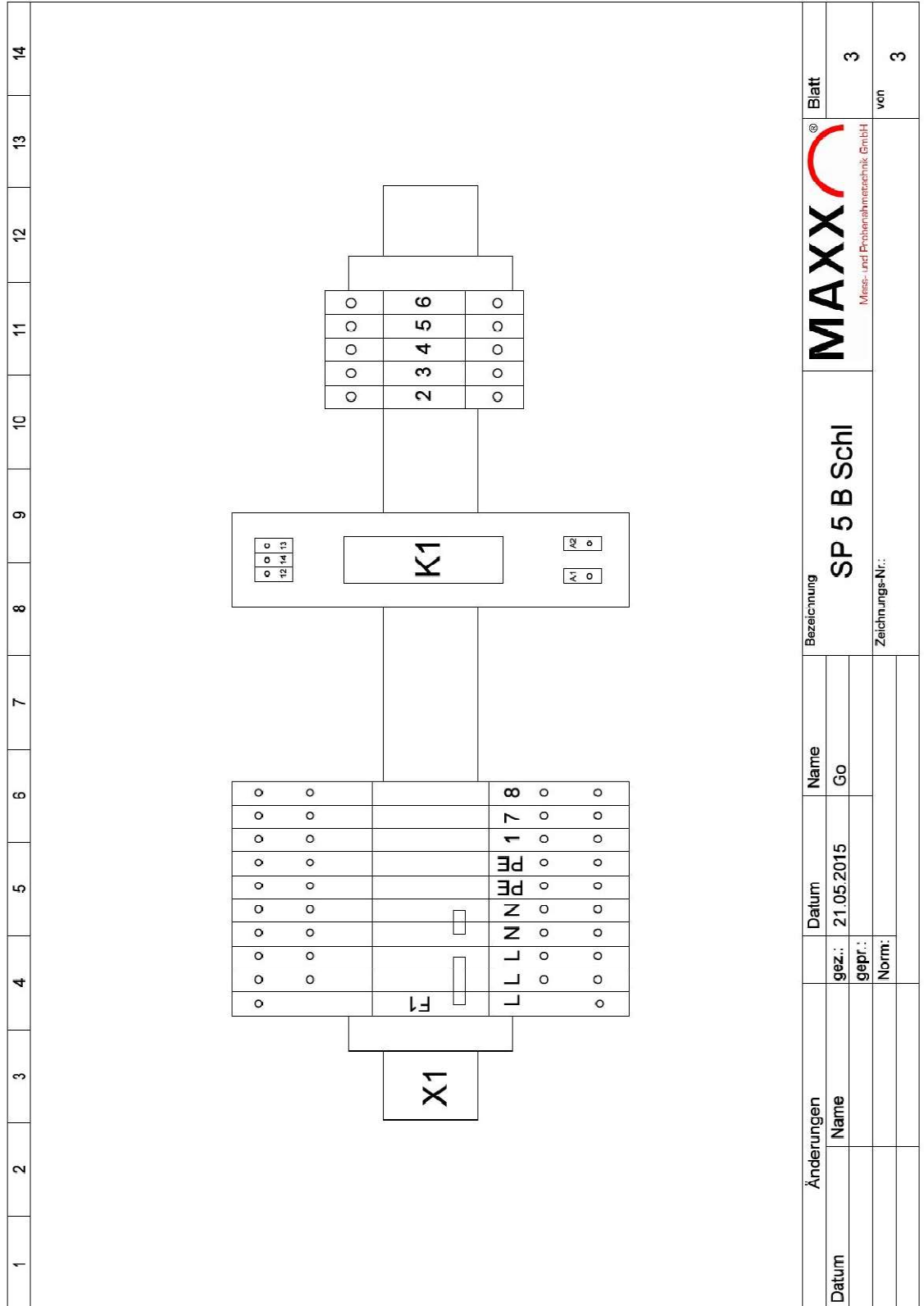
Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung		Blatt	
	Name	21.05.2015	Co	SP 5 B Schl		1	
	gez.:					von	
	gepr.:					3	
	Norm:			Zeichnungs-Nr.:			



Mess- und Probenahmetechnik GmbH



Änderungen		Bezeichnung	
Datum	Name	MAXX <sup>®</sup> Blatt	
25.09.2017	Go	2	
gez.:	Datum	von	
gepr.:	02.02.2018	3	
Norm:	SP 5 B Schli	von	
	Zeichnungs-Nr.:		



<b>Änderungen</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Blatt</b>	
<b>Datum</b>	<b>Name</b>	<b>SP 5 B Schi</b>	<b>3</b>
gez.: _____	Go	<small>Mess- und Probenahmetechnik GmbH</small>	
gepr.: _____			
Norm: _____			
<b>Zeichnungs-Nr.:</b>		<b>vch</b>	<b>3</b>