Bedienungsanleitung
Operating Manual

PurCon IS

Probenaufbereitung
Sample preparation

Bedienungsanleitung Seite 1
Operating Manual Page 49

ba43133de06 05/2009

Aktualität bei Drucklegung

Fortschrittliche Technik und das hohe Qualitätsniveau unserer Geräte werden durch eine ständige Weiterentwicklung gewährleistet. Daraus können sich evtl. Abweichungen zwischen dieser Bedienungsanleitung und Ihrem Gerät ergeben. Auch Irrtümer können wir nicht ganz ausschließen. Haben Sie deshalb bitte Verständnis, dass aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keine juristischen Ansprüche abgeleitet werden können.

Copyright

© Weilheim 2009, WTW GmbH
Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung der WTW GmbH, Weilheim.
Printed in Germany.

PurCon IS - Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 5
1.1 Allgemeines 5
1.2 Aufbau und Funktion 6
1.2.1 Filtereinheit 6
1.2.2 Steuereinheit 8
1.2.3 Permeat-Saugleitung 9
1.2.4 Permeatleitung 9

2 Sicherheit 11
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 11
2.2 Typenschild 11
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise 12

3 Inbetriebnahme 13
3.1 Lieferumfang 13
3.2 Installation 13
3.2.1 Steuereinheit 14
3.2.2 Filtereinheit und Permeatsaugleitung 15
3.2.3 Abschlussbox und Permeatleitung 20

4 Bedienung 25
4.1 Bedienelemente 25
4.2 Probenaufbereitung starten 26
4.3 Außerbetriebnahme 27

5 Wartung 29
5.1 Filtereinheit reinigen 30
5.1.1 Filter aus- und einbauen 30
5.1.2 Filter reinigen 32
5.2 Pumpschläuche versetzen 34
5.3 Pumpschläuche erneuern 36
5.4 Luftfilter des Kompressors reinigen 38
5.5 Steuereinheit reinigen 39

6 Was tun, wenn... 41
6.1 Filterplatten erneuern 42
6.2 Permeatschläuche (Saugseite) erneuern 42

7 Technische Daten 43
7.1 Allgemeine Daten 43
7.2 Maße und Gewichte 44
7.3 Kenndaten Permeatförderung 45

8 Zubehör, Verschleißmaterial 47

1 Einführung

1.1 Allgemeines

Die Probenaufbereitung PurCon IS bereitet die Probe zur Analyse von Inhaltsstoffen mit Analysengeräten auf. PurCon IS bedient sich dabei modernster Technologien, die einen weitgehend wartungsfreien und dauerhaften Betrieb ermöglichen.

Im Vergleich zu herkömmlichen Probenaufbereitungen ist der Wartungsaufwand von PurCon IS gering. Auf Grund der geringen Verweilzeit der Probe im PurCon IS erfolgt die Aufbereitung ohne Auswirkung auf vorhandene Inhaltsstoffe. Die Probenaufbereitung erfolgt kontinuierlich. Das Permeat ist frei von Keimen und Feststoffen, so dass Analyzer mit sehr hoher Zuverlässigkeit betrieben werden können.

Der Wartungsaufwand an den Analyzern reduziert sich erheblich, wenn PurCon IS zur Probenaufbereitung verwendet wird.

1.2 Aufbau und Funktion

PurCon IS besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- Filtereinheit
- Steuereinheit

1.2.1 Filtereinheit

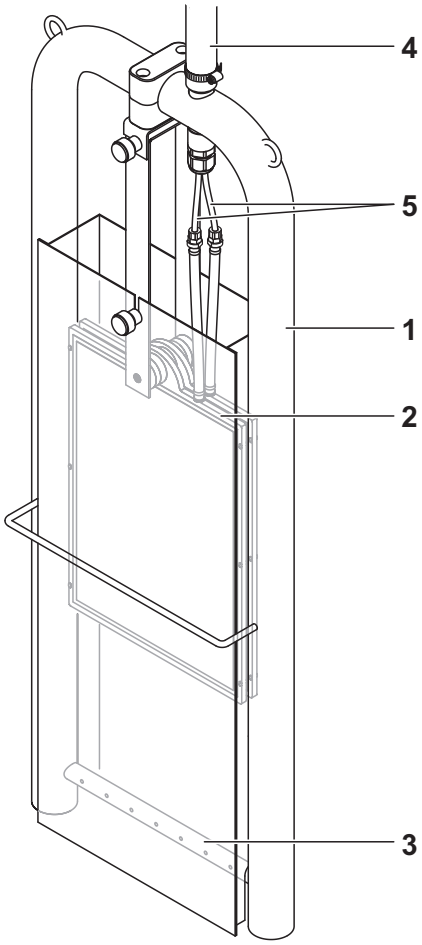


Bild 1-1 Filtereinheit

1	Rahmen
2	Filter
3	Luftdusche
4	Permeatsaugleitung
5	Saugschläuche

Die Filtereinheit taucht in die Messlösung ein. Die Filtereinheit besitzt je nach Ausführung 2 bzw. 4 Filter. Die Vorder- und Rückseiten der Filter dienen als Filtermembran. Die Messlösung wird von der Permeatpumpe der Steuereinheit in das innere der Filter gesaugt. Die gefilterte Messlösung ("Permeat") wird über die Steuereinheit zum Analyzer weitergeleitet.

BubbleClean-Verfahren zur Selbstreinhaltung

Die Filter werden an der Außenseite von unten her mit einem kräftigen Luftstrahl angeströmt. Die so erzwungene ständige Strömung der Messlösung hemmt die Verschmutzung der Filtermembran. Dadurch verringert sich der Aufwand für die Reinigung der Filter erheblich.

Die Filtereinheit ist über die Permeatsaugleitung mit der Steuereinheit verbunden. Die Steuereinheit enthält unter anderem den Luftkompressor für die Selbstreinhaltung und die Permeatpumpe (siehe Abschnitt 1.2.2 STEUEREINHEIT).

1.2.2 Steuereinheit

Hauptkomponenten der Steuereinheit

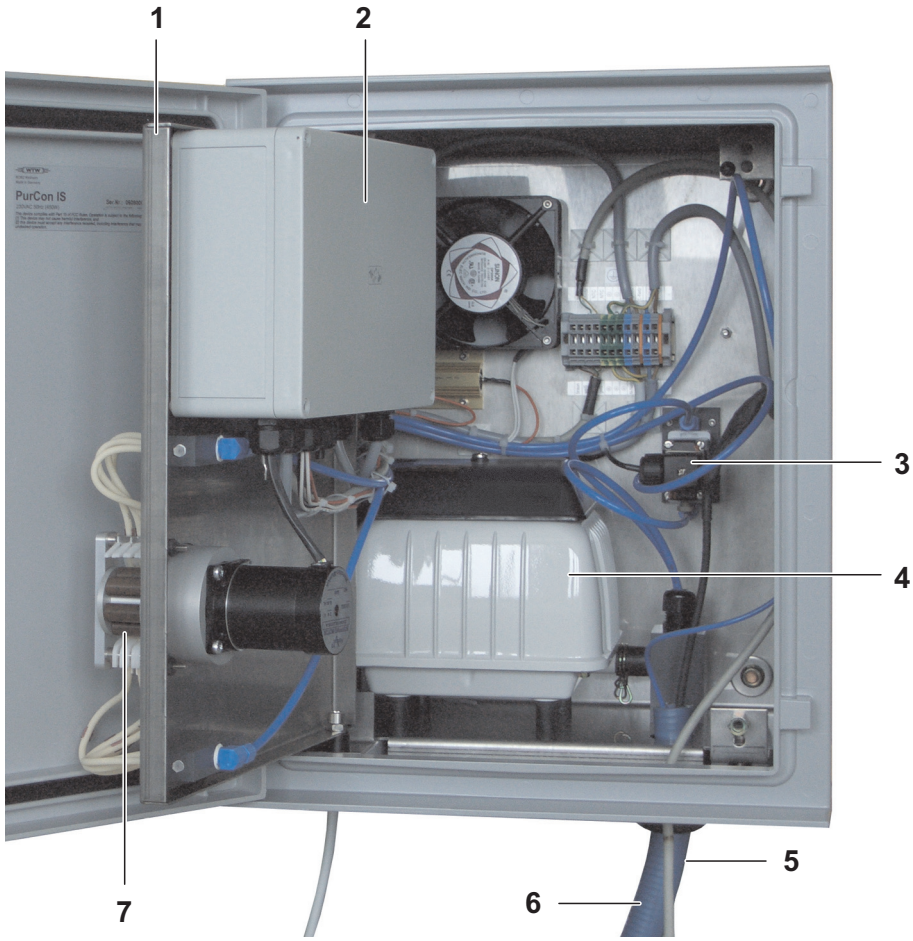


Bild 1-2 Steuereinheit (Beispiel mit Heizung für Permeatleitung)

1	Bedienfront
2	Steuerelektronik
3	Permeatventil (3/2-Wegeventil)
4	Luftkompressor
5	Permeat-Saugleitung (hinten)
6	Permeatleitung (vorne)
7	Permeatpumpe

Die Bedienung und Steuerung von PurCon IS erfolgt über die Steuereinheit. Sie enthält alle Steuer- und Überwachungseinrichtungen, die zur Permeatgewinnung und -weiterleitung notwendig sind. In der Steuereinheit befindet sich auch der Luftkompressor für das BubbleClean-Selbstreinhaltungssystem.

Permeatpumpe

Das Permeat wird von einer Schlauchpumpe mit vier Pumpkanälen gefördert. Die Pumpleistung ist in vier Stufen einstellbar.

1.2.3 Permeat-Saugleitung

Die Permeat-Saugleitung verbindet die Filtereinheit mit der Steuereinheit. Sie besteht aus drei Komponenten:

- 2 Permeatschläuche (Innendurchmesser 4 mm). Über sie wird das Permeat aus den Membranplatten gefördert.
- Hüllschlauch. Er dient als Schutzhülle für die beiden Permeatschläuche. Gleichzeitig wird die Luftdusche der Filtereinheit über den Hüllschlauch mit Druckluft aus dem Luftkompressor versorgt.

Integrierter Gefrierschutz

Die durch den Hüllschlauch strömende Druckluft ist durch den Luftkompressor angewärmt. Damit wird bei tiefen Außentemperaturen sichergestellt, dass das Permeat auf dem Weg durch die Permeatschläuche nicht einfriert.

1.2.4 Permeatleitung

Die Permeatleitung leitet das Permeat von der Steuereinheit weiter zu den Analyzern. Sie besteht aus folgenden Teilen:

- Hüllschlauch.
- Permeatschlauch (Innendurchmesser 2 mm).
- Abschlussbox
- Heizleitung (Option).

Abschlussbox

Analyzer-seitig ist der Permeatschlauch an einen Kasten angeschlossen (Abschlussbox). Die Permeatübergabe zum Analyzer bzw. Überlaufgefäß erfolgt über einen Schlauchnippel.

Gefrierschutz (Option)

Das Permeat kann mit Hilfe einer Heizleitung vor dem Gefrieren geschützt werden. Die Temperaturüberwachung erfolgt mit Hilfe eines Temperaturmessfühlers, der in einer frei plazierbaren Kabelbox ("Temperaturmessbox") eingebaut ist. Die Temperaturmessbox ist mit der Steuereinheit verbunden. Besteht die Gefahr, dass das Permeat einfriert, schaltet die Steuerelektronik die Heizleitung ein.

2 Sicherheit

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor dem Arbeiten vom zuständigen Fachpersonal zu lesen. Die Bedienungsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar halten.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise erkennen Sie in der Betriebsanleitung am Warnsymbol (Dreieck) am linken Rand. Das Signalwort (z. B. "VORSICHT") steht für die Schwere der Gefahr:



WARNUNG
kennzeichnet Hinweise, die genau beachtet werden müssen, um mögliche schwere Gefahren für Personen auszuschließen.



VORSICHT
kennzeichnet Hinweise, die genau beachtet werden müssen, um mögliche leichte Verletzungen oder Schäden am Gerät oder der Umwelt zu vermeiden.

Weitere Hinweise



Hinweis
kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Besonderheiten aufmerksam machen.



Hinweis
kennzeichnet Querverweise auf andere Dokumente, z. B. Komponenten-Betriebsanleitungen.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch besteht ausschließlich in der Aufbereitung von Proben zur Analyse von Inhaltsstoffen mit Analysegeräten. Technische Spezifikationen gemäß Kapitel 7 TECHNISCHE DATEN beachten. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als **nicht** bestimmungsgemäß.

2.2 Typenschild

Das Typenschild von PurCon IS befindet sich an der Steuereinheit auf der Innenseite der Gehäusetür.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den einschlägigen Richtlinien und Normen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft (siehe Kapitel 7 TECHNISCHE DATEN).
Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Funktion und Betriebssicherheit

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes ist nur dann gewährleistet, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die speziellen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit von PurCon IS sind nur unter den Umgebungsbedingungen, die im Kapitel 7 TECHNISCHE DATEN spezifiziert sind, gewährleistet.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abwarten.

Gefahrloser Betrieb

Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, das Gerät außer Betrieb setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern.
Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr möglich, wenn das Gerät

- eine Transportbeschädigung aufweist
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde
- sichtbare Beschädigungen aufweist
- nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.

In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit dem Lieferanten des Gerätes in Verbindung.

3 Inbetriebnahme

3.1 Lieferumfang

PurCon IS/2-230
PurCon IS/4-230

- Steuereinheit
- Temperaturmessbox
- Filtereinheit mit 2 bzw. 4 Filterplatten
- Permeat-Saugleitung
- Bedienungsanleitung

PCIS-PL... Permeatleitung mit Abschlussbox (in verschiedenen Längen, mit und ohne Heizleitung). Die Permeatleitung mit Abschlussbox muss separat bestellt werden.

3.2 Installation



VORSICHT
Die Montage des PurCon IS darf nur durch von WTW autorisierte Fachkräfte erfolgen. WTW behält sich vor, Garantieansprüche bei Zuwiderhandlung abzulehnen.

3.2.1 Steuereinheit

Montagearten

Die Steuereinheit kann auf folgende Arten in der Nähe des Entnahmeorts montiert werden:

- Geländermontage mit dem Zubehörsatz PCIS-MSG
- Wandmontage (siehe unten)

Hinweis
Hinweise zur Montage entnehmen Sie bitte der Montageanleitung des Zubehörs. Bestellinformationen zum Zubehör finden Sie in Abschnitt 8 ZUBEHÖR, VERSCHLEIßMATERIAL.

Wandmontage

Das Gehäuse der Steuereinheit besitzt an seiner Rückseite vier Halteösen zur Befestigung an einer Wand. Achten Sie darauf, dass die Wand für das Gewicht der Steuereinheit die nötige Stabilität aufweist. Verwenden Sie nur Montagematerial, welches für das Wandmaterial geeignet ist (Schrauben, Dübel, etc.). Die Bohrabstände sind in der folgenden Abbildung gezeigt:

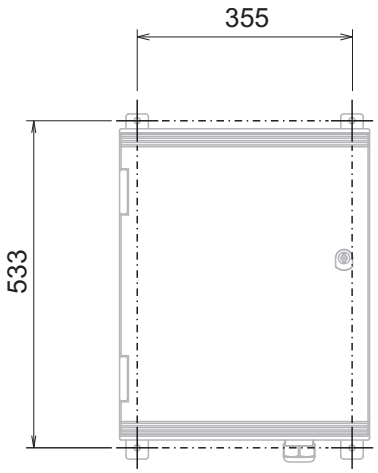


Bild 3-1 Bohrabstände für die Steuereinheit (Maße in mm)

Hinweis
Achten Sie darauf, dass unter der Steuereinheit ausreichend Platz zum Anschluss des Permeatsaugschlauchs und der Permeatleitung vorhanden ist.

Geländermontage

Alternativ kann die Steuereinheit an ein Geländer montiert werden.

3.2.2 Filtereinheit und Permeatsaugleitung

Montagearten

Die Filtereinheit kann auf folgende Arten vor Ort montiert werden:

- Kettenmontage mit dem Zubehörsatz PCIS-MSK
- Stangenmontage mit dem Zubehörsatz PICS-MSS, z. B. am Geländer

Hinweis
Beachten Sie die Mindesteintauchtiefe der Filtereinheit (siehe Massbild im Kapitel 7 TECHNISCHE DATEN). Das Rahmenrohr der Filtereinheit muss vollständig untergetaucht sein.

Hinweis
Hinweise zur Montage entnehmen Sie bitte der Montageanleitung des Zubehörs. Bestellinformationen zum Zubehör finden Sie in Abschnitt 8 ZUBEHÖR, VERSCHLEIßMATERIAL.

Permeatsaugleitung mit Filtereinheit verbinden

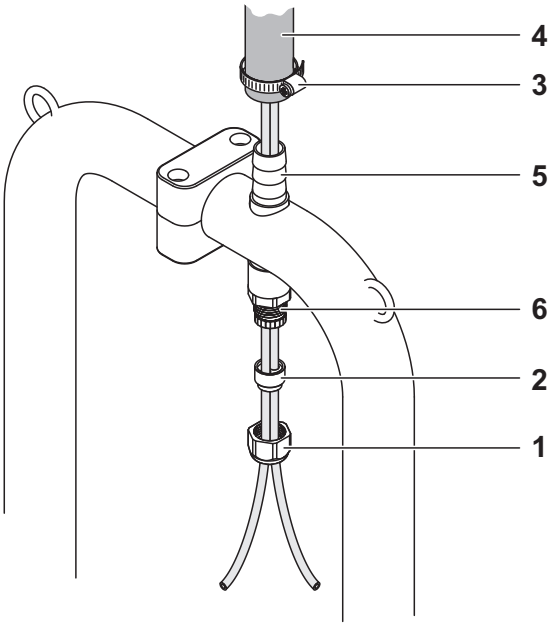


Bild 3-2 Permeatsaugleitung mit Filtereinheit verbinden

1	Die Überwurfmutter (Pos. 1 in Bild 3-2) und den Stopfen (Pos. 2) entfernen.
2	Eine Schlauchschelle (Pos. 3) über den Hüllschlauch (Pos. 4) schieben.
3	Die beiden Saugschläuche (Pos. 5) durch den Druckluftanschluss (Pos. 5) fädeln.

4	Den Hüllschlauch auf den Druckluftanschluss stecken und mit der Schlauchschelle sichern.
5	Den Stopfen (Pos. 2) über die beiden Saugschläuche bis zur Kabelverschraubung (Pos. 6) schieben und mit der Überwurfmutter (Pos. 1) sichern. Die flache Seite des Stopfens muss dabei nach unten zeigen.
6	Die beiden Saugschläuche mit den Filter wie im folgenden Bild 3-3 gezeigt verbinden. Bei vier Filtern die Filter 1 und 3, sowie 2 und 4 über Y-Stücke mit einem Saugschlauch verbinden.

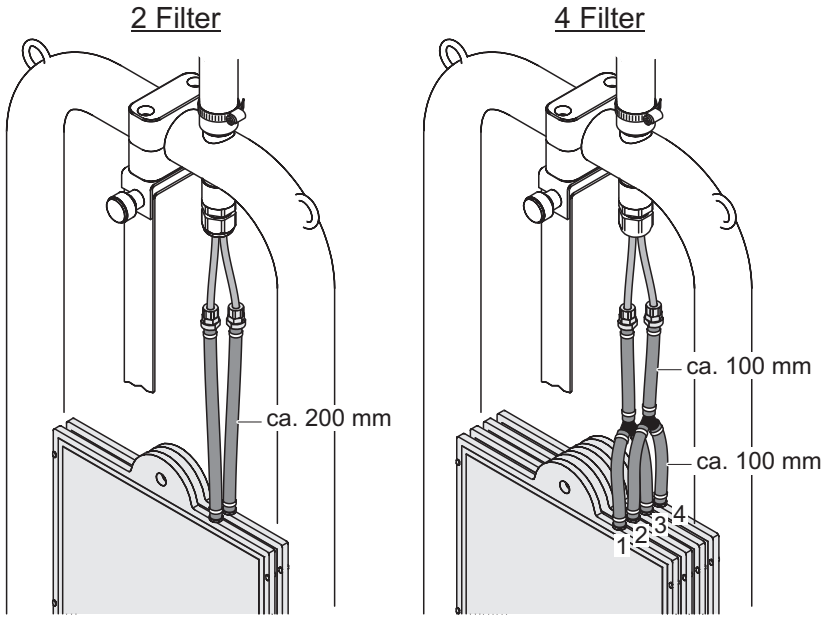


Bild 3-3 Permeatsaugschläuche anschließen

Permeatsaugleitung mit Steuereinheit verbinden

1	Die Tür der Steuereinheit öffnen.



WARNUNG
Beim Berühren elektrischer Leitungen im Inneren der Steuereinheit besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Vor dem Öffnen der Bedienfront das Gerät am Netzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen.

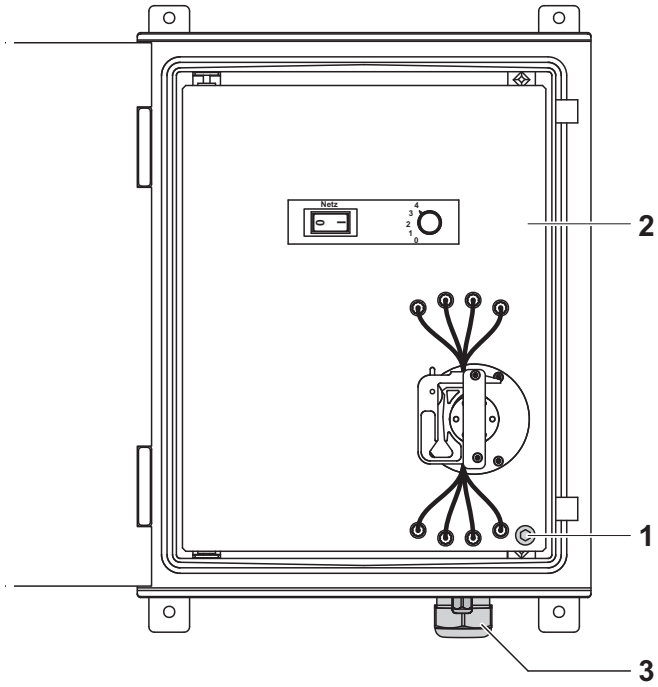


Bild 3-4 Steuereinheit vorbereiten

2	Die Schraube (Pos 1 in Bild 3-4) entfernen und die Bedienfront (Pos. 2) öffnen.
3	Die hintere Kabelverschraubung (Pos. 3 in Bild 3-4) lösen.

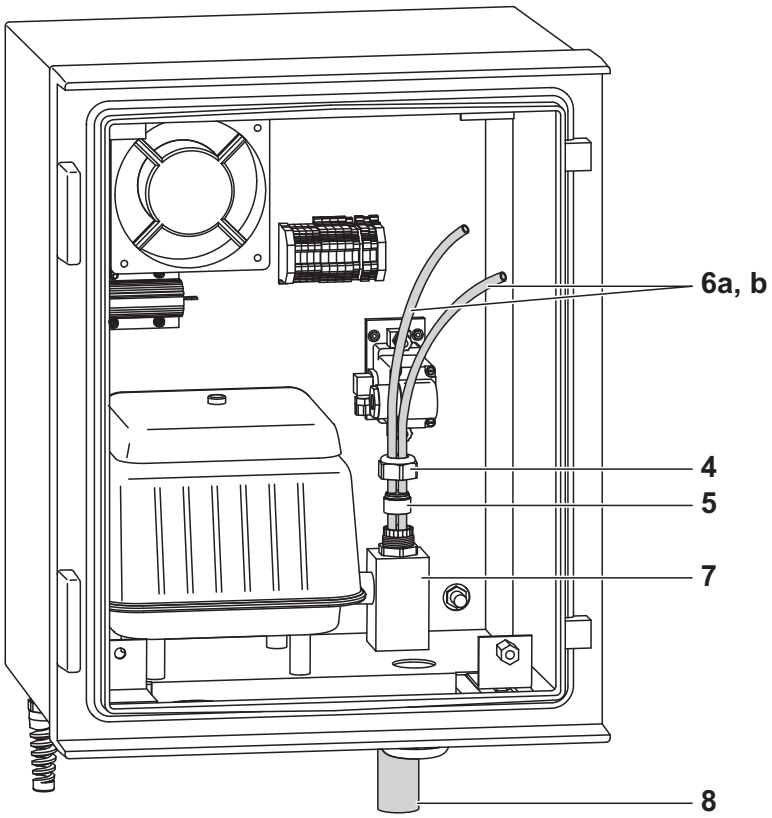


Bild 3-5 Permeatsaugschlauch montieren

4	Die Überwurfmutter (Pos. 4 in Bild 3-5) von der Kabelverschraubung losschrauben und den Stopfen (Pos. 5) entfernen.
5	Die beiden Saugschläuche (Pos. 6a und 6b) von unten her durch den Abschlussblock (Pos. 7) fädeln.
6	Den Hüllschlauch (Pos. 8) bis zum Anschlag durch die Kabelverschraubung in den Abschlussblock einschieben. Den Hüllschlauch dabei etwas drehen. Der Hüllschlauch ist genügend weit eingeschoben, wenn die Markierung am Schlauch an der Kabelverschraubung ansteht. Die Kabelverschraubung anschließend festziehen.
7	Den Stopfen (Pos. 5) über die beiden Saugschläuche bis zur Kabelverschraubung schieben und mit der Überwurfmutter (Pos. 5) sichern. Die flache Seite des Stopfens muss dabei nach oben zeigen.

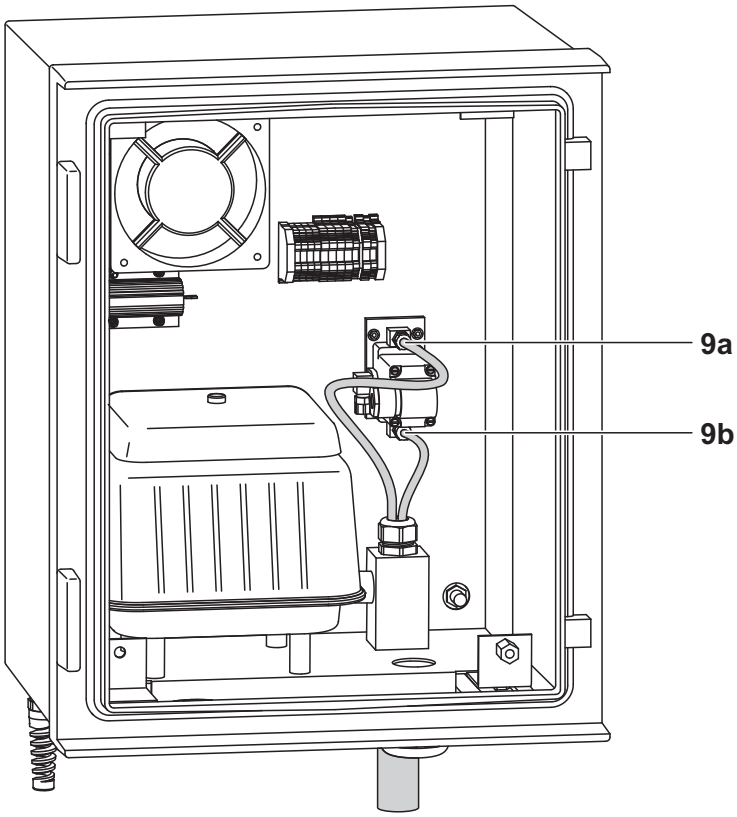


Bild 3-6 Saugleitungen an Permeatventil anschließen

8	Die beiden Saugschläuche mit den freien Anschlüssen des Permeatventils (Pos. 9a und 9b in Bild 3-6) verbinden.

3.2.3 Abschlussbox und Permeatleitung

Ein Ende der Permeatleitung ist bereits werksseitig mit der Abschlussbox verbunden. Zur Montage der Einheit sind folgende Hauptschritte nötig:

- Montage der Abschlussbox in der Nähe des Analyzers
- Verbinden der Abschlussbox mit dem Analyzer
- Verbinden des freien Endes der Permeatleitung mit der Steuereinheit.

Hinweis
Die Abschlussbox soll möglichst in unmittelbarer Nähe zu den Analyzern montiert werden, um lange Wege des Permeats und damit verbundene Totzeiten zu vermeiden.

Abschlussbox montieren

1	Die Abschlussbox öffnen.

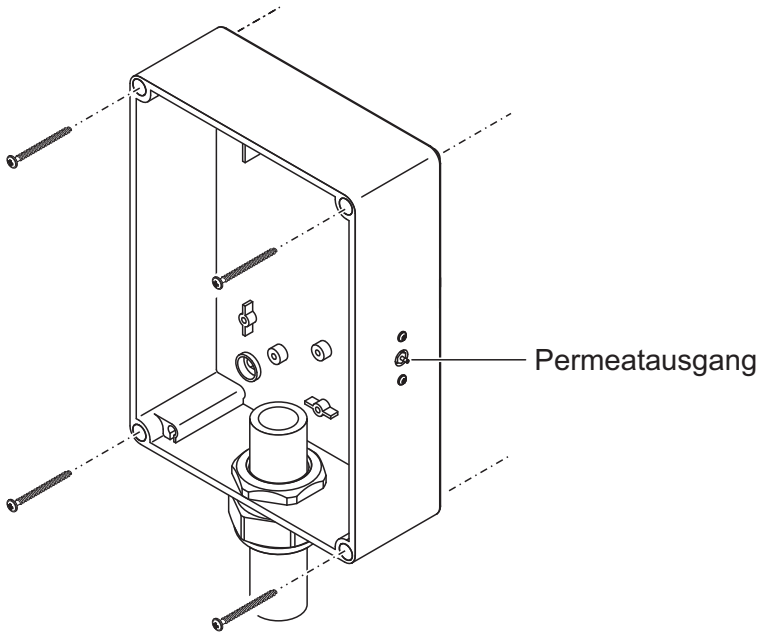


Bild 3-7 Abschlussbox montieren

2	Die Abschlussbox über die vier Bohrungen an den Ecken an eine ebene Wandfläche schrauben (Bild 3-7). Geeignete Schrauben verwenden (max. Durchmesser 5 mm).
3	Die Abschlussbox schließen.

Abschlussbox mit dem Analyzer verbinden

4	Das transparente Schlauchende des Permeatschlauchs an den Permeatausgang der Abschlussbox anschließen (Bild 3-7).
5	Das schwarze Ende des Permeatschlauchs an den Analyzer-Eingang bzw. an das Überlaufgefäß anschließen.

Permeatleitung mit der Steuereinheit verbinden

6	Steuereinheit wie in Abschnitt 3.2.2 beschrieben öffnen.



WARNUNG

Beim Berühren elektrischer Leitungen im Inneren der Steuereinheit besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Vor dem Öffnen der Bedienfront das Gerät am Netzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen.

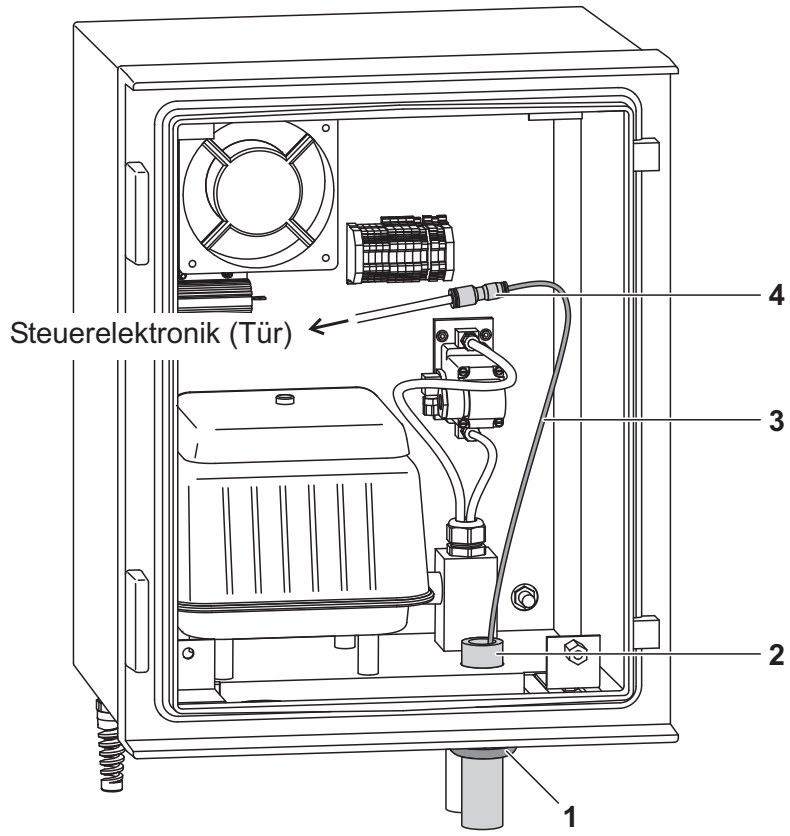


Bild 3-8 Permeatleitung anschließen

7	Die vordere, große Kabelverschraubung (Pos. 1 in Bild 3-8) lösen.

8	Die Permeatleitung von außen durch die Kabelverschraubung schieben, bis der Hüllschlauch ca. 2 cm in das Gehäuse ragt (Pos. 2). Die Kabelverschraubung anschließend festziehen.
9	Den Permeatförderschlauch (Pos. 3) bis zum Anschlag in den Steckverbinder (Pos. 4) einschieben.

Heizleitung (Option) und Temperaturmessbox anschließen

Die folgenden Schritte sind nur bei einer Permeatleitung mit Heizleitung notwendig:

10	Die Heizleitung (3 Adern / Pos. 5 in Bild 3-9) von oben her zur Klemmleiste führen und dort anschließen. Zum Verlegen des Kabels den rechten freien Kabelbinder an der Rückwand verwenden. Die Klemmenbelegung ist in Bild 3-10 gezeigt.

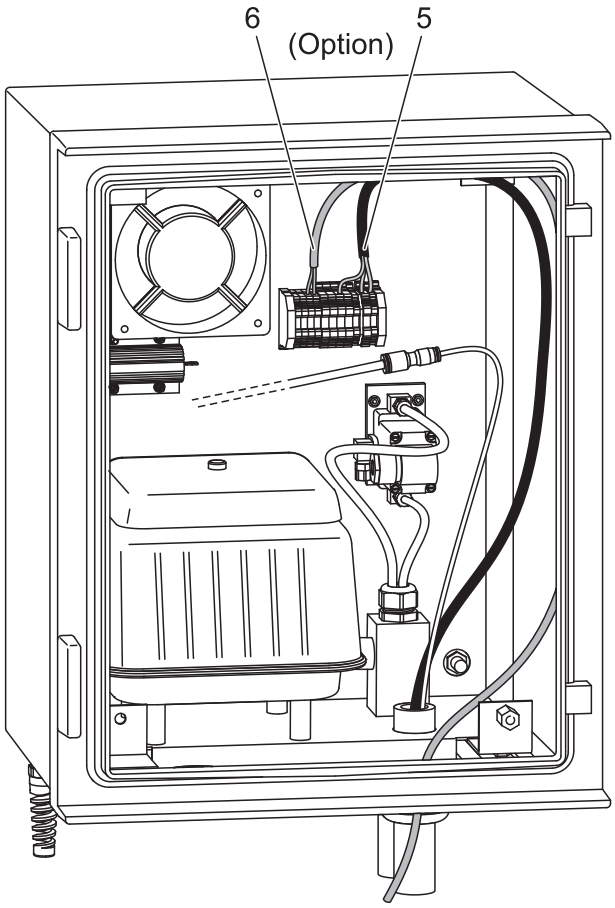


Bild 3-9 Heizleitung und Temperaturmessbox anschließen

11	Die vordere, kleine Kabelverschraubung lösen.

12 Das Kabelende (Pos. 6 in Bild 3-9) der Temperaturmessbox durch die Kabelverschraubung zur Klemmleiste führen und dort anschließen. Die Klemmenbelegung ist in Bild 3-10 gezeigt.

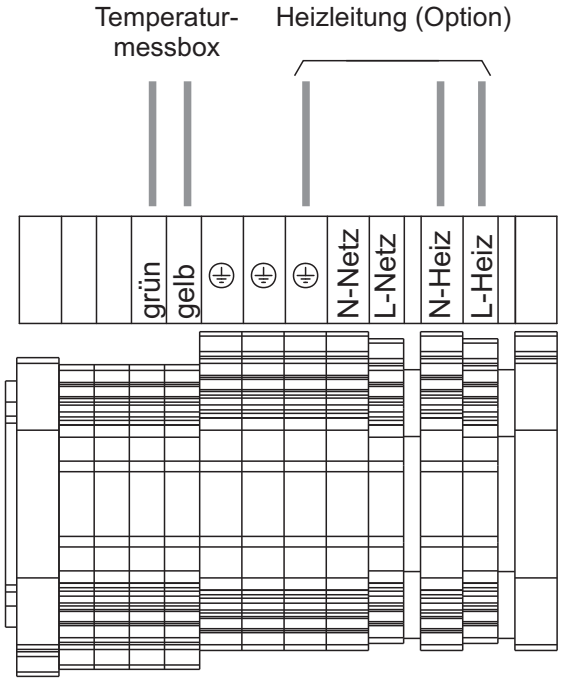


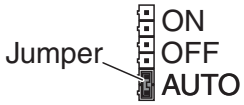
Bild 3-10 Klemmleiste der Steuereinheit

Temperaturmessbox anbringen

Kleben Sie die Temperaturmessbox an einer geeigneten Außenseite der Steuereinheit an (Kabel nach unten). Achten Sie darauf, dass keine direkte Sonneneinstrahlung, keine anderen Wärmequellen oder andere Umwelteinflüsse die Messung der Umgebungstemperatur stören. Die Temperaturmessbox besitzt zur Befestigung einen Klettverschluss mit Klebefolie. Ziehen Sie die Klebefolie ab und drücken Sie die Temperaturmessbox fest gegen die saubere Fläche.

Temperatur-überwachung konfigurieren

Mit Hilfe eines Jumpers in der Temperaturmessbox können Sie die Betriebsart der Temperaturüberwachung wie folgt einstellen:



AUTO (werkseitig eingestellt):
Automatische Steuerung des Heizbandes.
Das Heizband schaltet ein, wenn die gemessene Temperatur unter 5 °C sinkt.
Das Heizband schaltet aus, wenn die gemessene Temperatur über 8 °C steigt.
Die Umschaltung erfolgt jeweils um ca. 30 Sekunden verzögert.



OFF: Das Heizband ist immer ausgeschaltet



ON: Das Heizband ist immer eingeschaltet

4 Bedienung

4.1 Bedienelemente

In diesem Abschnitt erhalten Sie grundlegende Informationen, welche die Bedienung von PurCon IS betreffen.

Bedienfront

Die Bedienelemente befinden sich auf der Bedienfront hinter der Gehäusetür.

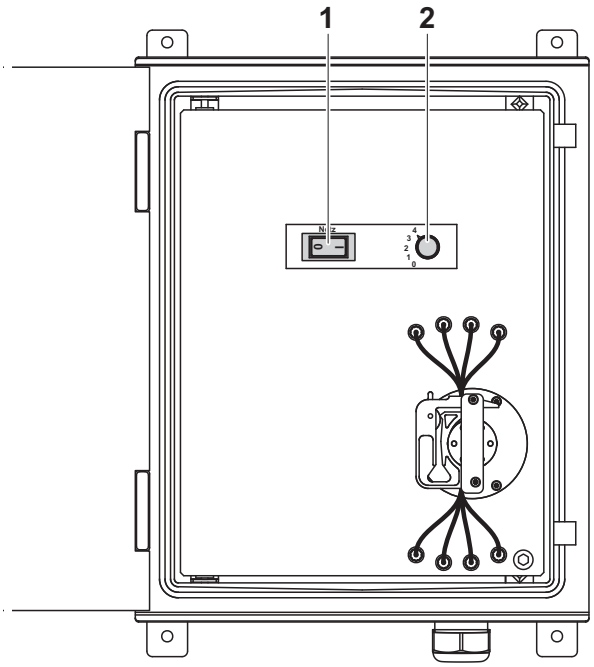


Bild 4-1 Bedienfront

1	Netzschalter
2	Wahlschalter Permeatförderung

Zum Schutz vor Witterungseinflüssen und Verschmutzung sollte das Gehäuse von PurCon IS während des Betriebs geschlossen sein. Ein Öffnen ist nur notwendig:

- Zum Starten der Probenaufbereitung
- Zum Ändern der Permeat-Fördermenge
- Für Wartungsarbeiten (siehe Kapitel 5 WARTUNG)

4.2 Probenaufbereitung starten

Start-Checkliste

Vor dem Einschalten von PurCon IS folgende Punkte überprüfen:

- Sind Bedieneinheit und Membranbox richtig miteinander verbunden?
- Sind alle Schläuche richtig angeschlossen?
- Sind alle verwendeten Schlauchschellen fest angezogen?
- Sind alle Spannhebel der Permeatpumpe gespannt?

PurCon IS einschalten

Zum Start der Probenaufbereitung folgende Schritte durchführen:

1	Gehäusetür der Steuereinheit öffnen.
2	Wahlschalter Permeatförderung in Stellung 0 bringen.
3	Netzschalter einschalten (Stellung I).
4	Permeatpumpe einschalten. Dazu den Wahlschalter Permeatförderung auf eine der Stellungen 1 bis 4 stellen (siehe unten).

PurCon IS beginnt nun mit der Probenaufbereitung. Das System wird zunächst entlüftet. Ca. 8 min nach Einschalten der Permeatpumpe wird Permeat gefördert und die nachgeschalteten Analyzer können gestartet werden.

5	Gehäusetür schließen.

Permeatförderung anpassen

Die Permeatfördermenge den Notwendigkeiten anpassen.
Es werden folgende Einstellungen empfohlen:

Stellung 1	Betrieb eines Analyzers
Stellung 2	Betrieb von zwei Analyzern
Stellung 3	Betrieb von drei Analyzern
Stellung 4	wird nur verwendet, um den Entlüftungsvorgang der Probenaufbereitung zu beschleunigen

4.3 Außerbetriebnahme



VORSICHT
Wird PurCon IS länger als eine Woche außer Betrieb genommen, müssen die Filter gemäß ABSCHNITT 5.1 FILTEREINHEIT REINIGEN gereinigt werden.

Für kurzzeitiges Stillegen die Filtereinheit aus der Messlösung ziehen und mit klarem Wasser spülen.

5 Wartung

Die Wartungsarbeiten sind im Vergleich zu herkömmlichen Probenaufbereitungen gering.
Sie beschränken sich auf folgende Tätigkeiten:

- Filtereinheit reinigen (Abschnitt 5.1)
- Pumpschläuche versetzen (Abschnitt 5.2)
- Pumpschläuche erneuern (Abschnitt 5.3)
- Luftfilter des Kompressors reinigen (Abschnitt 5.4)

Wartungsplan

Folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die Wartungsarbeiten. Je nach Beschaffenheit der Probe, können die Intervalle variieren.

Tätigkeit	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich
Pumpschläuche versetzen	☒		
Luftfilter reinigen		☒	
Pumpschläuche erneuern			☒
PurCon IS reinigen	☒*		

* In günstigen Fällen erst nach mehreren Monaten

5.1 Filtereinheit reinigen



VORSICHT
Die Reinigung darf nur von Wartungspersonal durchgeführt werden, das in den Umgang mit ätzenden Stoffen eingewiesen wurde.

Die Reinigung der Filter erfolgt chemisch durch Einwirken von 1 % Natriumhypochloritlösung. Die Reinigungslösung kann aus verschiedenen Reinigungsmittel-Konzentraten durch Verdünnen hergestellt werden. Eine Auswahl möglicher Reinigungsmittel-Konzentrate finden Sie im Kapitel 8 ZUBEHÖR, VERSCHLEIßMATERIAL.

5.1.1 Filter aus- und einbauen

Ausbau

Zum Reinigen die Filter wie folgt ausbauen. Das Reinigen der Filter ist in Abschnitt 5.1.2 beschrieben:

1	Gehäusetür der Steuereinheit öffnen.
2	Permeatpumpe ausschalten (Wahlschalter Permeat in Stellung 0 stellen).
3	Netzschalter von PurCon IS ausschalten.
4	Filtereinheit aus der Messlösung nehmen.
5	Filtereinheit grob mit einem Wasserstrahl innen und außen reinigen.
6	Schlauchkupplungen (Pos. 1 in Bild 5-1) lösen.

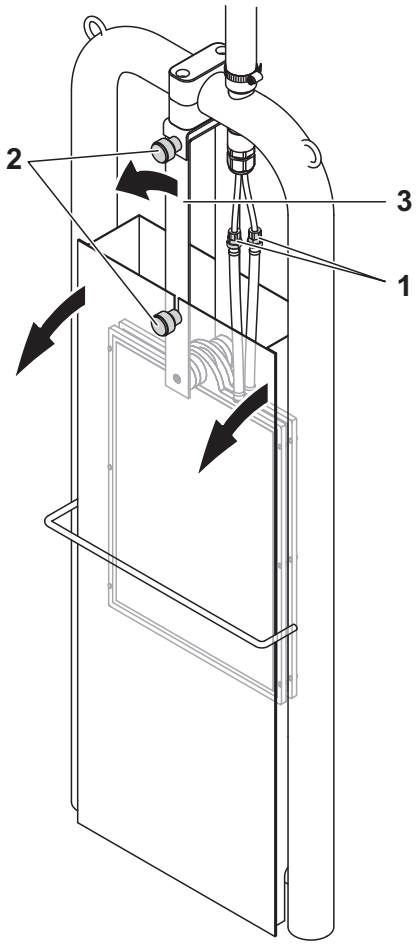


Bild 5-1 Filter ausbauen

7	Die beiden Rändelschrauben (Pos. 2 in Bild 5-1) lockern.
8	Den Haltebügel (Pos. 3) zur Seite schwenken und die Filterbox nach vorne klappen.
9	Filter am Haltebügel herausziehen.

Einbau und Wiederinbetriebnahme

Filter in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus in die Filtereinheit einsetzen und die Filtereinheit in die Messlösung eintauchen. Zum Starten der Probenaufbereitung siehe Abschnitt 4.2 auf Seite 26.

5.1.2 Filter reinigen

Zum Reinigen werden die Filter in ein Gefäß mit 1 % Natriumhypochloritlösung als Reinigungslösung eingetaucht. Die Menge an benötigter Reinigungslösung hängt von der Größe des verwendeten Gefäßes ab. Die Filter müssen vollständig untergetaucht sein.

Einwirkzeit: Die Einwirkzeit hängt vom Verschmutzungsgrad ab und muss für die jeweilige Anwendung empirisch ermittelt werden. Beginnen Sie mit einer Einwirkzeit von 15 Minuten. Beobachten Sie den Reinigungserfolg und verlängern Sie gegebenenfalls die Einwirkzeit.

Reinigungslösung ansetzen Je nach Form und Größe des Reinigungsgefäßes variiert die Menge an benötigter Reinigungslösung.



WARNUNG

Die Reinigungslösung ist ätzend und reizt Haut und Augen. Jeden Kontakt beim Umgang mit der Reinigungslösung vermeiden. Die Sicherheitsdatenblätter der Chemikalienhersteller beachten und dort angegebene Schutzmaßnahmen unbedingt einhalten.

Setzen Sie die Reinigungslösung gemäß folgender Tabelle an. Der Ansatz kann direkt im Reinigungsgefäß erfolgen.

Ausgangslösung (siehe Kapitel 8 ZUBEHÖR, VERSCHLEIßMATERIAL)	**Ansatzvorschrift**	**Ergiebigkeit**
Haushalts-Hygienereiniger auf Natriumhypochloritbasis	1,5 l Hygienereiniger mit Wasser auf 6 l auffüllen	6 l
Natriumhypochloritlösung technisch (13 % aktives Chlor)	300 ml mit Wasser auf 5 l auffüllen	5 l

Filter reinigen

Zum Reinigen der Filter folgende Schritte ausführen:



VORSICHT

Die Filteroberfläche ist mechanisch empfindlich. Zum Reinigen der Filter keine harten Gegenstände verwenden. Keinen scharfen Wasserstrahl auf die Filteroberfläche richten. Die Filter können sonst beschädigt werden.

1	Die Filter etwas auffächern und mit einem sanften Wasserstrahl abspülen.
2	Die Filter am Haltebügel in die Reinigungslösung einhängen. Die Filter sollen gerade noch vollständig eintauchen. Achtung: Es darf keine Reinigungslösung in die offenen Schlauchenden der Filter gelangen!
3	Nach Ablauf der Einwirkzeit die Filter aus der Reinigungslösung nehmen und mit einem sanften Wasserstrahl gründlich abspülen.

5.2 Pumpschläuche versetzen

Das Versetzen der Pumpschläuche ist nötig, um zu starke mechanische Abnutzung der Pumpschläuche zu verhindern.
Bei regelmäßiger Durchführung dieser Tätigkeit überschreitet die Lebensdauer der Pumpschläuche 6 Monate. Das Versetzen kann bis zu 5 mal durchgeführt werden, bevor die Pumpschläuche unbrauchbar sind.

Zum Versetzen der Pumpschläuche folgende Schritte durchführen:

1	Gehäusetür der Steuereinheit öffnen.
2	Permeatpumpe ausschalten (Wahlschalter Permeat in Stellung 0 stellen).
3	Pumpkassette aufklappen. Dazu den Spannhebel öffnen. Anschließend die Pumpkassette durch Druck auf den Klemmbügel entriegeln und gleichzeitig die Pumpkassette nach außen schwenken.

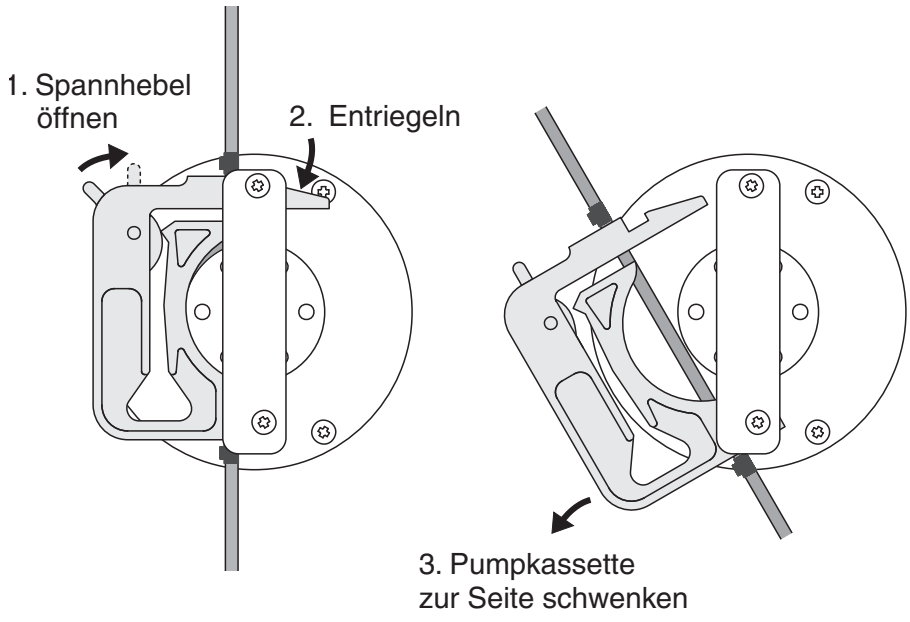


Bild 5-2 Schlauchpumpe

4	Pumpschlauch versetzen. Pumpschlauch so in die Pumpkassette einlegen, dass der zuletzt gebrauchte Schlauchabschnitt auf der Druckseite (oben) liegt. Pump- und Druckseite des Schlauchs gegebenenfalls vertauschen.

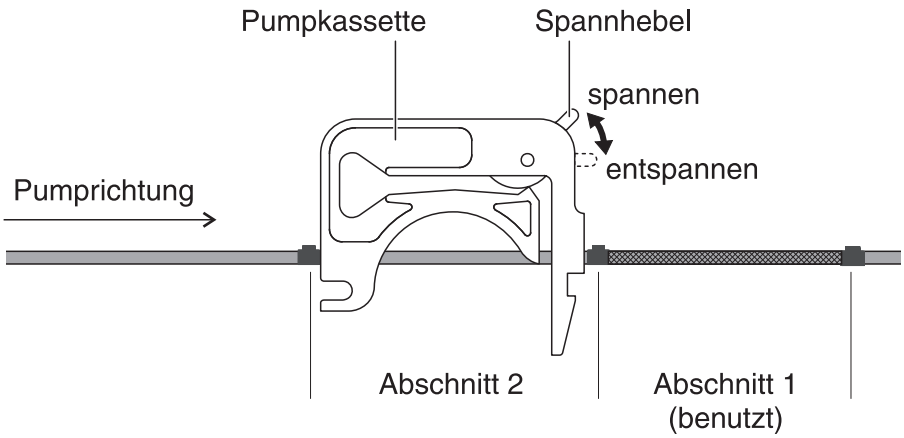


Bild 5-3 Pumpschlauch versetzen

5	Kassette in der Schlauchpumpe einrasten und Spannhebel schließen.
6	Permeatpumpe am Wahlschalter Permeat wieder auf die gewünschte Drehgeschwindigkeit bringen.
7	Gehäusetür schließen.

5.3 Pumpschläuche erneuern

Zum Erneuern der Pumpschläuche folgende Schritte durchführen:

1	Gehäusetür der Steuereinheit öffnen.
2	Permeatpumpe ausschalten (Wahlschalter Permeat in Stellung 0 stellen).
3	Pumpkassette aufklappen. Dazu den Spannhebel öffnen. Anschließend die Pumpkassette durch Druck auf den Klemmbügel entriegeln und gleichzeitig die Pumpkassette nach außen schwenken.

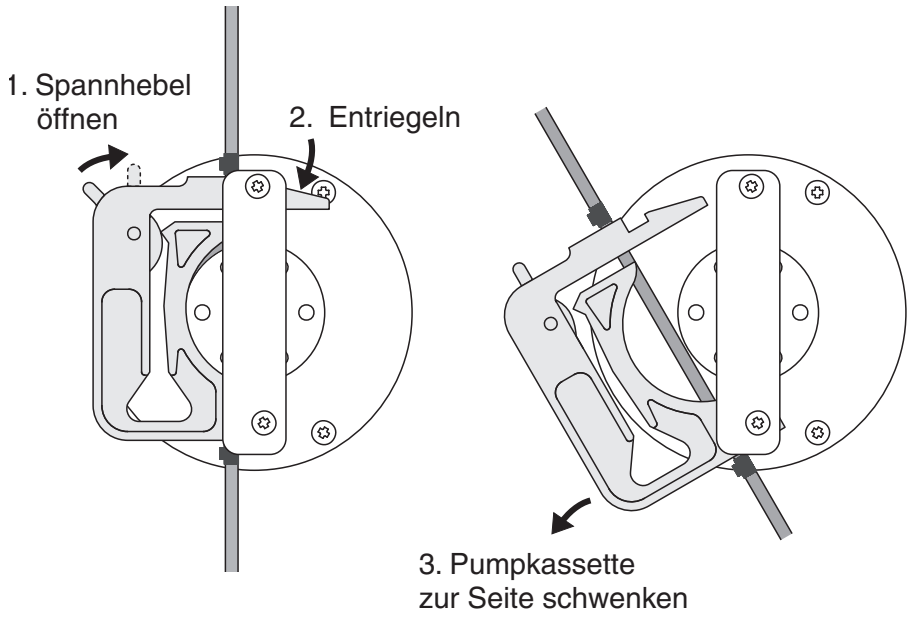


Bild 5-4 Schlauchpumpe

4	Pumpschläuche erneuern. Neuen Pumpschlauch so in die Pumpkassette einlegen, dass der zweite Schlauchabschnitt auf der Saugseite (unten) liegt.

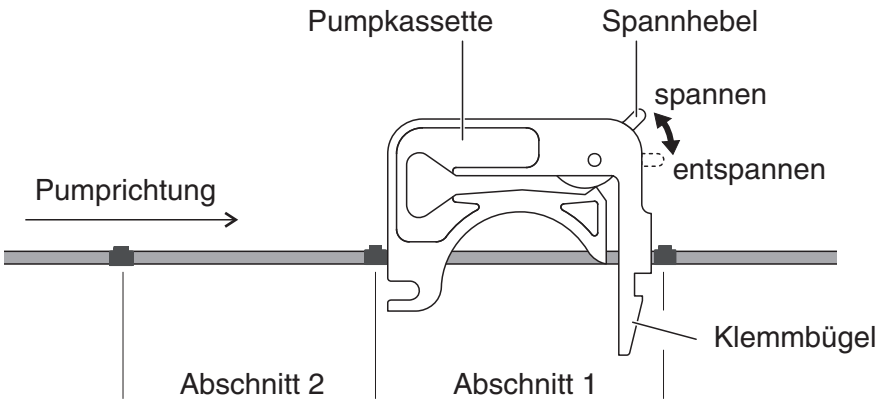


Bild 5-5 Pumpschlauch einlegen

5	Kassette in der Schlauchpumpe einrasten und Spannhebel schließen.
6	Permeatpumpe am Wahlschalter Permeat wieder auf die gewünschte Drehgeschwindigkeit bringen.
7	Gehäusetür schließen.

5.4 Luftfilter des Kompressors reinigen

VORSICHT
Zum Reinigen des Luftfilters muss die Bedienfront geöffnet werden. Die Bedienfront darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft geöffnet werden.

Der Luftfilter hat die Aufgabe, den Kompressor vor Partikeln und Schmutz zu schützen. Angesaugte Partikel sammeln sich im Luftfilter an, so dass vierteljährlich eine Reinigung erforderlich ist.

Ablauf Zum Reinigen des Filters folgende Schritte durchführen:

1	Gehäusetür der Steuereinheit öffnen.
2	PurCon IS am Netzschalter ausschalten und Netzstecker ziehen.

WARNUNG
Beim Berühren elektrischer Leitungen im Inneren der Steuereinheit besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Vor dem Öffnen der Bedienfront das Gerät am Netzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen.

3	Die Bedienfront öffnen und aufklappen.

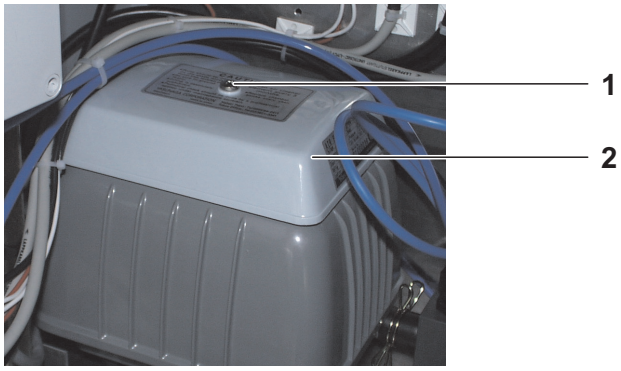


Bild 5-6 Deckel öffnen

4	Schraube am Kompressordeckel (Pos. 1 in Bild 5-6) öffnen.
5	Deckel des Kompressors (Pos. 2) abnehmen.

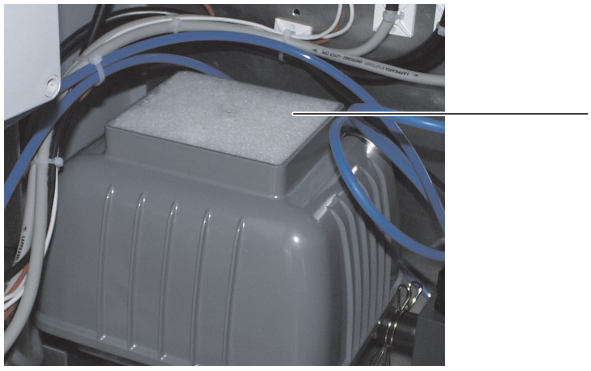


Bild 5-7 Luftfilter entnehmen

6	Luftfilter des Kompressors (Pos. 3 in Bild 5-7) entnehmen.
7	Luftfilter mit Neutralseife reinigen oder erneuern.
8	Das gereinigte bzw. neue Luftfilter trocknen lassen und wieder einsetzen.
9	Kompressordeckel wieder festschrauben.
10	Die Abdeckung des Kompressors mit den Rändelschrauben fest verschließen.
11	Die Bedienfront zuklappen und verschließen.
12	Netzstecker einstecken und PurCon IS am Netzschalter wieder einschalten.
13	Gehäusetür schließen.

5.5 Steuereinheit reinigen

Das Gehäuse der PurCon IS-Steuereinheit außen mit einem feuchten Tuch abwischen. Wenn nötig kann zur Reinigung Neutralseife verwendet werden.

6 Was tun, wenn...

Permeat wird nicht gefördert

1	Dreht sich die Permeatpumpe? Ggf. Netzversorgung des PurCon IS überprüfen. Ist der Fehler nicht behoben, weiter mit Schritt 2
2	Sind die Pumpschläuche ordnungsgemäß montiert und funktionsfähig? Ggf. Pumpschläuche erneuern. Ist der Fehler nicht behoben, weiter mit Schritt 3
3	Reinigen Sie die Filter gemäß ABSCHNITT 5.1 FILTEREINHEIT REINIGEN. Ist der Fehler auch nach gründlicher Reinigung nicht behoben, müssen die Filterplatten erneuert werden (siehe Kapitel 6.1 FILTERPLATTEN ERNEUERN).

6.1 Filterplatten erneuern

Zum Erneuern der Filterplatten sind Austauschsets mit 2 oder 4 Filterplatten erhältlich (siehe Kapitel 8 ZUBEHÖR, VERSCHLEIßMATERIAL).

Die Sets enthalten:

- Filterplatten
- Norprene-Schlauch
- Kabelbinder

Das Aus- und Einbauen der Filterplatten ist in Abschnitt 5.1.1 beschrieben. Die richtigen Längen für die Anschlussschläuche (schwarze Norprene-Schläuche) können Sie dem Bild 3-3 in Abschnitt 3.2.2 entnehmen.

6.2 Permeatschläuche (Saugseite) erneuern

Das Schlauchset SLSet/PCIS (siehe Kapitel 8 ZUBEHÖR, VERSCHLEIßMATERIAL) enthält folgende Schläuche:

- ca. 15 m Polyamid-Schlauch (Außendurchmesser 6 mm), ausreichend für den Austausch der Saugschläuche in der Permeatsaugleitung und aller Polyamidschläuche in der Steuereinheit.
- 2 Ersatz-Schlauchkupplungen für Filtereinheit
- 2 Y-Stücke für Filtereinheit
- 0,6 m Norprene-Schlauch
- Kalbelbinder



WARNUNG
Beim Berühren elektrischer Leitungen im Inneren der Steuereinheit besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Vor dem Öffnen der Bedienfront das Gerät am Netzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen.

7 Technische Daten

7.1 Allgemeine Daten

Prüfzeichen

CE

Umgebungs-bedingungen

Temperatur	
Betrieb	- 20 °C ... + 40 °C (-4 ... 104 °F)
Lagerung	- 25 °C ... + 65 °C (-13 ... 149 °F)
Relative Luftfeuchte	
Jahresmittel	≤ 90 %
Betauung	Möglich

Elektrische Daten

Netzversorgung	Nennspannung:	230 VAC ± 10 %
	Frequenz:	50 Hz gemäß DIN IEC 60038
Leistungsaufnahme	Maximal ca. 130 W ohne Heizleitung Maximal ca. 450 W mit Heizleitung (Option)	
Schutzklasse	I	
Überspannungs-kategorie	II	
Gerätesicherung intern	Im Netzschalter integrierter Überstrom-Schutzschalter	

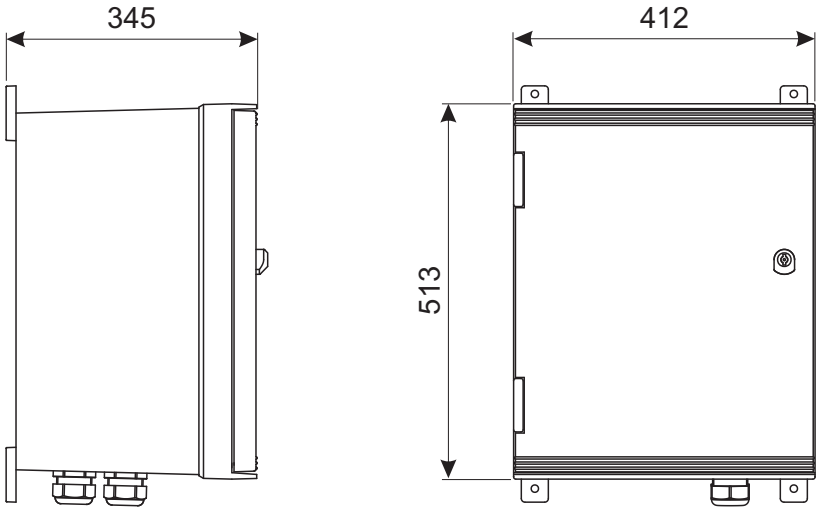
Gerätesicherheit

Angewandte Normen	– EN 61010-1

7.2 Maße und Gewichte

Abmessungen

Steuereinheit:



Filtereinheit:

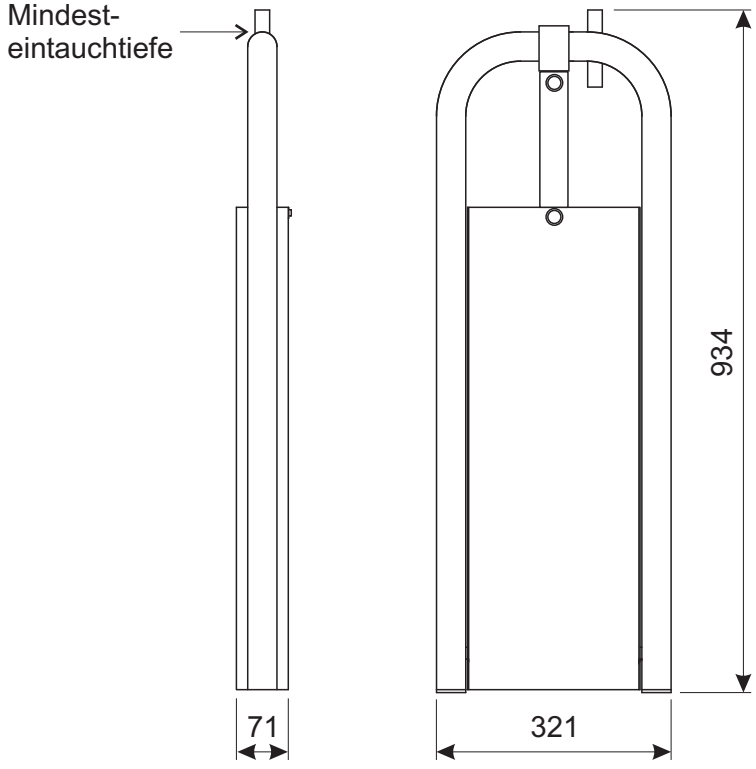


Bild 7-1 Maßzeichnung PurCon IS (Maße in mm)

Mechanische Daten Steuereinheit

Masse	15 kg
Aufstellungsarten	Wandmontage
Gehäusematerial	Glasfaserverstärkter Kunststoff (GRP)
Schutzart	IP 33
Installation in Freien	Möglich (Auf aufrechte Montage der Steuereinheit achten!)

Mechanische Daten Filtereinheit

Masse	10 kg
Rahmen- und Gehäusematerial	V4A Edelstahl 1.4571

7.3 Kenndaten Permeatförderung

Permeatpumpe

Quarzgesteuerte Schlauchpumpe mit 4 Pumpkanälen.

Permeatförderung

Art der Förderung	kontinuierlich
Fördermenge	– 2 Membranplatten ausreichend für ein Analyzer-Messmodul – 4 Membranplatten ausreichend für bis zu drei Analyzer-Messmodule
Totzeit	< 10 min
T_{90}	< 7 min
T_{100}	8 min
Permeatqualität	keimfrei, partikelfrei

8 Zubehör, Verschleißmaterial

Montagesätze

Beschreibung	Modell	Best-Nr.
Satz zur Montage der Filtereinheit über eine Kette	PCIS-MSK	810 071
Satz zur Montage der Filtereinheit über eine Stange	PCIS-MSS	810 072
Satz zur Montage der Steuereinheit an ein Geländer	PCIS-MSG	810 073

Ersatz-Filterplatten

2-fach Filterplattenset	FT/PCIS-2	820 068
4-fach Filterplattenset	FT/PC-4	820 065

Schläuche

Set Pumpschläuche für Permeatpumpe (4 Stück)	SET1/PurCon	810 002
Schlauchset	SLSet/PCIS	820 069

Luftfilter

Ersatz-Filtermatte des Kompressors	AF/PurCon	810 005

Umrüstsätze

Die Umrüstung der Filtereinheit von 2 auf 4 Filterplatten ist möglich. Wenden Sie sich bitte an WTW für weitere Informationen.

Reinigungsmittel-Konzentrate

- Haushalts-Hygienereiniger auf Natriumhypochloritbasis
  z. B. Dan Klorix
  Fa. Colgate-Palmolive GmbH
  erhältlich in Haushaltsgeschäften, Haushaltsabteilungen von Kaufhäusern, Baumärkten etc.
- Handelsname: 9062 Natriumhypochloritlösung
  Artikel-Nr.: 90620.3
  Fa. Carl Roth, Schoemperlenstraße 3, 76185 Karlsruhe
- Handelsname: Natriumhypochloritlösung techn. (etwa 13 % aktives Chlor)
  Artikel-Nr.: 105614
  Fa. Merck KGaA, 64271 Darmstadt

Was kann Xylem für Sie tun?

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln, analysieren Wasser und führen es in die Umwelt zurück, und wir helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Mischung aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, unterstützt durch eine Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf xyleminc.com

Serviceadresse:
Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xyleminc.com
Internet: www.WTW.com

Xylem Analytics Germany GmbH
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1
82362 Weilheim
Germany