



## VWR Purity PU 20

### BETRIEBS- UND WARTUNGSHANDBUCH



Version: 1  
Stand: 18.03.2013





## Hersteller-Adresse

### **Belgien**

VWR International bvba  
Researchpark Haasrode 2020  
Geldenaaksebaan 464  
B - 3001 Leuven

Tel.: 016 385 011  
Fax: 016 385 385  
E-mail:  
[customerservice@be.vwr.com](mailto:customerservice@be.vwr.com)

### Ursprungsland

**Deutschland**



## Puranity PU 20

## Vorwort

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

Wir danken Ihnen für das uns entgegengebrachte Vertrauen.

Bevor Sie die Installation vornehmen und mit Ihrem Reinstwassersystem arbeiten, lesen Sie bitte die Installations- und Betriebshinweise in dieser Betriebsanleitung.

Beachten Sie bitte, dass bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch und unsachgemäßer Bedienung der Hersteller keine Haftung für am Gerät auftretende Schäden übernimmt.

Mit der Wahl eines Reinstwassersystems der Serie Purity PU 20 haben Sie sich für ein hochwertiges Produkt entschieden.

# Inhaltsverzeichnis

1. Symbole und Konventionen .....	1
2. Transport und Verpackung .....	2
2.1 Eingangskontrolle .....	2
2.2 Beanstandungen.....	2
2.3 Verpackung und Rückversand.....	2
3. Sicherheitshinweise.....	3
3.1 Warnhinweise .....	4
4. Verwendung .....	5
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
5. Zubehör & Ersatzteile.....	6
5.1 Ersatzteile .....	7
5.2 Zubehör .....	7
6. Technische Daten .....	8
7. Funktionsbeschreibung .....	10
7.1 Fließschema für Purity PU 20 Standard .....	10
7.2 Fließschema für Purity PU 20 UV .....	11
7.3 Fließschema für Purity PU 20 UV/UF .....	12
8. Montage .....	13
8.1 Betriebsort .....	13
8.2 Montage.....	14
8.3 Befestigung des Netzteils (Spannungsversorgung).....	15
8.4 Montagebeispiele.....	16
8.5 Montagebeispiel Purity PU 20 mit Ionenaustauscher DI 1500 (Option) .....	17
8.6 Wandmontage .....	18
9. Inbetriebnahme .....	19
10. Gebrauchsanweisung.....	20
11. Steuerung.....	21
11.1 Kunden-Menü .....	22
11.1.1 Speisewasserleitfähigkeit:.....	22
11.1.2. Reinstwassergrenzwert:.....	22
11.1.3. UV-Lampe Betriebszeit und Intensität:.....	23
11.1.4. Betriebsstundenzähler der Filterkartusche:.....	23
11.1.5. Spülen.....	23
11.1.6. Desinfektion .....	24

11.1.7	Fehlerspeicher anzeigen: .....	25
11.1.8	Datenausdruck.....	26
11.1.9	Anlage entriegeln.....	26
11.2	OEM-Menü:.....	28
11.2.1	Grenzwert Temperatur einstellen: .....	28
11.2.2	Spülzeit einstellen:.....	29
11.2.3	Desinfektionszeit verändern: .....	29
11.2.4	Intervallpumpzeit einstellen: .....	29
11.2.5	Intervallspülzeit einstellen:.....	30
11.2.6	Echtzeituhr einstellen:.....	30
11.2.6	Sendeintervall einstellen:.....	30
11.2.7	Auswahl der Sprache:.....	31
11.2.8	Umschaltung der Einheiten Leitfähigkeit/Widerstand: .....	31
11.2.9	Temperaturkompensation ein- / ausschalten:.....	31
11.3	Wasserentnahme über Mengensteuerung .....	32
11.4	Druckerausgabe .....	32
11.4.1	Standardmeldung .....	33
11.4.2	Codemeldung .....	33
11.4.3	Fehlermeldung.....	33
12.	Wartung .....	34
12.1	Wartungsintervalle.....	35
12.2	Wechsel der Filterkartusche.....	36
12.3	Desinfektion.....	38
12.4	Wechsel des Ultrafilters.....	40
12.5	Wechsel der UV-Lampe .....	41
13.	Entsorgung.....	41
13.	Entsorgung.....	42
14.	Störungsbeseitigung .....	43
15.	Technischer Kundendienst .....	46
16.	Gewährleistung .....	47
16.1	Einhaltung örtlicher Gesetze und Vorschriften .....	47
17.	Anhang.....	48
17.1	Anschlussbelegung .....	48
17.2.	Wartungsprotokoll .....	49

## 1. Symbole und Konventionen



EU-Konformitätskennzeichnung



Dieses Symbol warnt vor Hochspannung und weist den Bediener darauf hin, dass er vorsichtig vorgehen muss.



Wichtige Betriebs- und / oder Wartungsvorschriften! Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig.

Mögliche elektrische Gefahren! Elektrische Arbeiten an dem Gerät dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.



Allgemeine Informationen! Wichtige Hinweise sind mit einem Infozeichen gekennzeichnet.



Schutzleiteranschluss

Beim Anschluss des Netzteils nur eine Steckdose mit Schutzverbindung verwenden.

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung gelten nur für das Gerät, dessen Serien-Nr. auf dem Titelblatt angegeben ist.



Bitte tragen Sie die Serien-Nr.\* Ihres Purity PU 20 Gerätes auf der Titelseite ein.

\* Die Serien-Nr. entnehmen Sie dem Typenschild Ihres Reinstwassersystems.

Wichtig für alle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die richtige Angabe der:

- Serien-Nr.

- Artikel-Nr.

## 2. Transport und Verpackung

Reinstwassersysteme werden vor Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen durch den Transport nicht auszuschließen.

### 2.1 Eingangskontrolle

- - Kontrollieren Sie die Vollständigkeit der Sendung anhand des Lieferscheins.



**Ist die Verpackung beschädigt?**

- Überprüfen Sie das Gerät auf Beschädigungen.

### 2.2 Beanstandungen

Ist das Gerät beim Transport beschädigt worden:

- Setzen Sie sich sofort mit der Post, der Bahn oder dem Spediteur in Verbindung\*.
- Bewahren Sie die Verpackung und den Versandkarton auf (wegen einer evtl. Überprüfung und für den Rückversand).

### 2.3 Verpackung und Rückversand

Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung und -material.

Falls diese nicht mehr vorhanden sind:

- Packen Sie das Gerät in eine Versandfolie und in einen Hartkarton stoßsicher ein.



**\* Die Reklamationsfrist beträgt 6 Tage (nach Erhalt der Ware).  
Nach dieser Zeit erlöschen die Ansprüche auf Schadensersatz.**

### 3. Sicherheitshinweise



#### **Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit die aufgeführten Sicherheitshinweise!**

- Das Gerät der Baureihe Purity PU 20 ist ein modernes Reinstwassersystem und dient ausschließlich zur Aufbereitung von Trinkwasser, das durch Revers-Osmose, Ionenaustauscher oder Destillation vorbehandelt wird.
- Bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen, beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Zum Anheben und Tragen des Reinstwassersystems (z. B. an den Aufstellungsort), heben Sie zu zweit das Gerät an den Eckpunkten unter der Bodenplatte an.
- Nehmen Sie keine baulichen Veränderungen am Gerät vor. Beachten Sie bitte, dass der Hersteller bei unsachgemäßer Bedienung und nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch keine Haftung für am Gerät auftretende Schäden übernimmt.
- Bei baulichen Veränderungen oder dem Einbau von Fremdprodukten erlischt das CE-Zeichen.
- Das Gerät ist vor Frost zu schützen. Die Temperatur im Betriebsraum muss mindestens + 2 °C betragen.
- Beachten Sie die am Aufstellort des Gerätes jeweils gültigen allgemeinen Verordnungen und Vorschriften sowie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
- Speisewasserdruck min. 0,1 bar und max. 6 bar. Ist der Speisewasserdruck höher, so ist ein zusätzlicher Druckminderer einzusetzen.
- Für Wasseraufbereitungsanlagen ist eine Sicherungsvorrichtung zum Schutz vor Verunreinigungen des Trinkwassers nach DIN EN 1717 (für Deutschland und Europa) zu verwenden.
- Eine Schutzkontaktsteckdose 100-240 V, 50/60 Hz ist vorzusehen.
- Im Betriebsraum ist ein Bodenablauf DN 50 (Nenndurchmesser) (38,5 mm Innendurchmesser) mit freiem Abfluss vorzusehen (insbesondere in Europa).
- Bei Wandmontage prüfen Sie bitte die Statik der Wand. Diese muss ausreichend belastbar sein (Gewicht: siehe technische Daten). Das Reinstwassersystem darf nur an einer Betonwand oder an einem festen Mauerwerk montiert werden.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Betätigen der Trenneinrichtung zum Spannungsnetz nicht erschwert wird.
- Die Betriebstemperatur beträgt max. 40 °C.

- Falls kein Bodenablauf oder Wasserwächter vorhanden ist, verfahren Sie bei längeren Stillstandszeiten (z. B. über Nacht, Wochenende, Betriebsferien) folgendermaßen:
  - **Schalten Sie das Gerät aus.**
  - **Wasserzufuhr zum Reinstwassersystem schließen.**Läuft das Gerät bei geschlossener Wasserzufuhr, entstehen Schäden an der Pumpe. Der Hersteller übernimmt in diesem Fall keine Haftung. Öffnen Sie bitte beim Neustarten Ihrer Anlage die Speisewasserzufuhr zum Reinstwassersystem und befolgen Sie unsere Desinfektionsanweisungen für die Inbetriebnahme Ihrer Anlage.
- Achten Sie darauf, dass bei der Montage des Reinstwassersystems genügend Arbeitsraum zur problemlosen Bedienung vorhanden ist (z. B. Filterwechsel, Anschluss, usw.).
- Die Gewährleistung beträgt 2 Jahre.
- UV-Licht ist gefährlich für die Augen, deshalb niemals direkt in die eingeschaltete UV-Lampe blicken.  
Die UV-Lampe darf nicht im ausgebauten Zustand (ohne Metall-Zylinder) in Betrieb genommen werden.

### 3.1 Warnhinweise

- Eine nicht ordnungsgemäße Installation des Gerätes sowie falsche Einstellungen oder Modifikationen am Gerät können zu Schäden, Verletzungen oder sogar zum Tod führen.
- Stecken Sie Ihre Finger nicht in die Steckdose, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Tauschen Sie elektrische Teile des Gerätes nicht im eingeschalteten Zustand bzw. im laufenden Betrieb aus, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.

## 4. Verwendung

### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ständig steigende Anforderungen an die Reinwasserqualität, immer anspruchsvollere Technologien, niedrigste Nachweisgrenzen im Laborbetrieb und die Forderung nach anwenderfreundlichen Systemen und Komplettlösungen waren ausschlaggebend für die Entwicklung des neuartigen Reinstwassersystems Purity PU 20.

Das Purity PU 20 ist ein speziell entwickeltes Reinstwassersystem zur Herstellung von salzfreiem, organisch reinem, partikelfreiem und sterilfiltriertem Reinstwasser.

Um eine lange Standzeit der hochwertigen Aufbereitungsmedien zu gewährleisten, muss das Reinstwassersystem Purity PU 20 mit Wasser aus vorgeschalteten Aufbereitungsstufen (Umkehr-Osmose, Ionenaustauscher, Destillation) betrieben werden.

### Anwendungsbereiche

#### - Analysetechniken im Labor:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| - HPLC          | ( <b>H</b> igh <b>P</b> erformance <b>L</b> iquid <b>C</b> hromatography) |
| - IC            | ( <b>I</b> onen <b>C</b> hromatography)                                   |
| - ICP           | ( <b>I</b> nductive <b>C</b> oupled <b>A</b> rgon <b>P</b> lasma )        |
| - AAS           | ( <b>A</b> tomic <b>A</b> bsorptions <b>S</b> pectrophotometry )          |
| - TOC-Analyse   | ( <b>T</b> otal <b>O</b> rganic <b>C</b> arbon )                          |
| - DNA-Forschung |   |
| - etc.          |   |

#### - Aufbereitung von Reagenzien und Lösungen:

- Zellkulturmedien
- Gewebekulturmedien
- Ansatzwasser für Reagenzien von online-Analysesystemen

#### - Für hochreine Spülprozesse im Laborbereich

### 4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Diese ist gemäß Norm DIN EN ISO 12100 festzulegen.

## 5. Zubehör & Ersatzteile

Das Reinstwassersystem Puranity PU 20 wird in folgenden Versionen geliefert:

Puranity PU 20	(Grundgerät)
Puranity PU 20 UV	(Grundgerät + UV-Fotooxidation)
Puranity PU 20 UV/UF	(Grundgerät+ UV-Fotooxidation + Ultrafiltrationsmodul)

(Bitte vergleichen Sie die Ihrer Version entsprechende Artikel-Nr. mit Ihrem Lieferschein.)

**Art.-Nr. 171-1172** bestehend aus:

**Puranity PU 20 Standard** Grundgerät

Befestigungsmaterial zur Wandmontage	
Anschlussschlauch 1,5 m, gerade/Winkel	(Artikel-Nr. 171-1103)
Sterilfiltereinsatz, 0,2 µm	(Artikel-Nr. 171-1105)
Filterkartusche für Reinstwassersystem	(Artikel-Nr. 171-1175)
PE-Schlauch, 8 mm AD, 2 m	(Artikel-Nr. 171-1128)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf Nema-Stecker)	(Artikel-Nr. 171-1131)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf British ST-Stecker)	(Artikel-Nr. 171-1132)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf Eurostecker)	(Artikel-Nr. 171-1133)
Tischnetzteil	(Artikel-Nr. 171-1121)
Universaladapter	(Artikel-Nr. 171-1129)
Universalhalter	(Artikel-Nr. 171-1130)

**Art.-Nr. 171-1173** bestehend aus:

**Puranity PU 20 UV/UF** Grundgerät

Befestigungsmaterial zur Wandmontage	
Anschlussschlauch 1,5 m, gerade/Winkel	(Artikel-Nr. 171-1103)
Sterilfiltereinsatz, 0,2 µm	(Artikel-Nr. 171-1105)
Filterkartusche für Reinstwassersystem	(Artikel-Nr. 171-1175)
PE-Schlauch, 8 mm AD, 2 m	(Artikel-Nr. 171-1128)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf Nema-Stecker)	(Artikel-Nr. 171-1131)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf British ST-Stecker)	(Artikel-Nr. 171-1132)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf Eurostecker)	(Artikel-Nr. 171-1133)
Tischnetzteil	(Artikel-Nr. 171-1121)
Universaladapter	(Artikel-Nr. 171-1129)
Universalhalter	(Artikel-Nr. 171-1130)

**Art.-Nr. 171-1174** bestehend aus:

<b>Puranity PU 20 UV</b> Grundgerät	
Befestigungsmaterial zur Wandmontage	
Anschlussschlauch 1,5 m, gerade/Winkel	(Artikel-Nr. 171-1103)
Sterilfiltereinsatz, 0,2 µm	(Artikel-Nr. 171-1105)
Filterkartusche für Reinstwassersystem	(Artikel-Nr. 171-1175)
PE-Schlauch, 8 mm AD, 2 m	(Artikel-Nr. 171-1128)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf Nema-Stecker)	(Artikel-Nr. 171-1131)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf British ST-Stecker)	(Artikel-Nr. 171-1132)
Anschlusskabel (Kaltgerätestecker auf Eurostecker)	(Artikel-Nr. 171-1133)
Tischnetzteil	(Artikel-Nr. 171-1121)
Universaladapter	(Artikel-Nr. 171-1129)
Universalhalter	(Artikel-Nr. 171-1130)

## 5.1 Ersatzteile

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Druckerhöhungspumpe	171-1107
Ultrafiltrationsmodul (optional)	171-1184
Filterkartusche	171-1175
Ersatz UV-Lampe	171-1176
Spülmagnetventil	171-1115
Druckminderer	171-1112
Leitfähigkeitsmesszelle Speisewasser	171-1109
Leitfähigkeitsmesszelle Reinstwasser	171-1111
Rückschlagventil 1 bar	171-1113
Mikroprozessor-Steuerung	171-1116
Sterilfiltereinsatz, 0,2 µm, zur Reinstwasserentnahme	171-1105
Entnahmeventil	171-1114
Sicherungshalter für G.-Sicherung 5 x 20 mm	171-1118
G.-Sicherung 5 x 20 mm, 3,15 A, träge	171-1119
Tischnetzteil, 24VDC	171-1121

## 5.2 Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Desinfektionskartusche	171-1182
Desinfektionsmittel, MICRO-Chlor (VE= 12 Dosen, nur für Europa)	171-1123
Reinigungslösung, 1 Spritze (nur für US-Markt)	171-1124
Mengensteuerung	171-1179
Drucker	171-1160

## 6. Technische Daten

Anforderungen an das Speisewasser	
Quelle	Trinkwasser, vorbehandelt von einer Revers-Osmose, Ionenaustauscher oder Destillation.
Verblockungsindex (SDI)	max. 1 für alle Modelle. Für Wasser das nicht durch eine Revers-Osmose vorbehandelt wurde, wird ein Vorfilter mit einer Membran von 1 µm empfohlen.
Speisewasser-Widerstand	> 0,5 MΩxcm
Freies Chlor	max. 0,05 ppm
TOC	max. 50 ppb
Keimzahl	< 100 CFU/ml
Trübung	< 1,0 NTU
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	max. 30 ppm
Silikat	max. 2 ppm
Partikel	Zum Schutz der internen Filter bzw. Endfilter ist eine Filtration bis auf 0,2 µm empfehlenswert.
Temperatur	2 - 35 °C
Druck	0,1 - 6 bar

Produktwasserqualität				
		Standard	UV	UV/UF
Widerstand (Bezugstemp. 25 °C)	MΩxcm bei 25 °C	18,2	18,2	18,2
TOC	ppb	5 - 10	1 - 5	1 - 5
RNase	ng/ml	--	--	<0,003
DNase	pg/ul	--	--	<0,4
Keimzahl	CFU/ml	< 1	< 1	< 1
Bakterielle Endotoxine	EU/ml	--	--	< 0,001*
Partikel	> 0,2 µm	< 1/ml	< 1/ml	< 1/ml
Fließrate	l/min**	bis 2	bis 2	bis 1,7
Fließrate bei Mengensteuerung	l/min	1,2	1,2	1,2

\* Abhängig vom Speisewasser und Desinfektion

\*\* Abhängig vom Speisewasserdruck

Abmessungen und Gewicht	
Höhe	615 mm
Breite	372 mm
Tiefe	330 mm
Gewicht:	
Puranity PU 20	22 kg
Puranity PU 20 UV	24 kg
Puranity PU 20 UV/UF	24 kg

Zellkonstante der Messzellen	
Leitfähigkeit Speisewasser	0,16 cm <sup>-1</sup>
Leitfähigkeit nach UV-Oxidation	0,01 cm <sup>-1</sup>
Leitfähigkeit Reinstwasser	0,01 cm <sup>-1</sup>

Wasseranschlüsse	
Speisewasser	R 3/4"
Spülwasser	Schlauch 8 mm AD
Reinstwasser	R 1/4"
Ausgang Sterilfilter	Schlauch 8 - 10 mm AD

Elektrische Anschlüsse / externes Schaltnetzteil	
Eingangsspannung	AC 100 – 240 V, 50 – 60 Hz, 5 – 3.8 A
Ausgangsspannung	DC 24 V, 3,8 A
Geräteanschluss	DC 24 V, 80 W
Serielle Schnittstelle	RS 232
Schutzklasse	Klasse II (externe SMPS, zertifiziert als Klasse I)

Luftschallemission	
Schalldruckpegel	49 db(A)

Umgebungsbedingungen (DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1):2011-02)	
Verwendung	in Innenräumen
Höhe	bis zu 2000 m
Temperaturbereich	von 5° C bis 40° C
Relative Luftfeuchte	höchste relative Luftfeuchte 80 % für Temperaturen bis 31° C, linear abnehmend bis 50 % relativer Luftfeuchte bei 40° C
Netzspannungsschwankungen	nicht größer als $\pm 10 \%$ der Nennspannung
Transiente Überspannungen	wie sie üblicherweise im Versorgungsnetz auftreten (Überspannungskategorie II nach IEC 60364-4-44) <u>Anmerkung:</u> Der Nennpegel der transienten Überspannung ist die Stehstoßspannung nach Überspannungskategorie II nach IEC 60364-4-44
Anforderungen an die Lüftung	Es bestehen keine besonderen Anforderungen an die Lüftung.
Verschmutzungsgrad	2

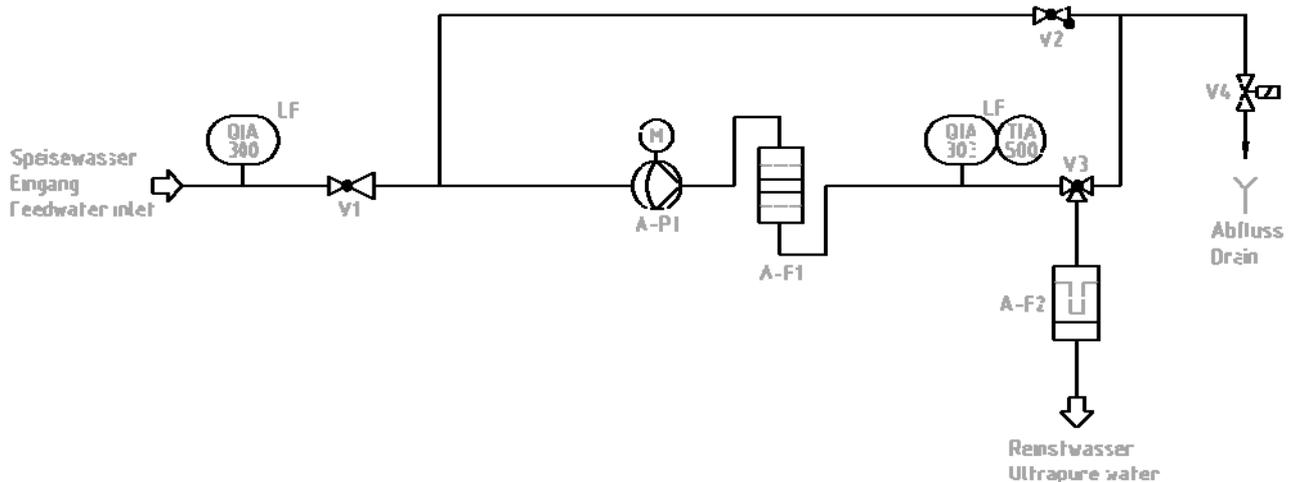
Werkstoffe der Wasser berührenden Teile	
Druckminderer	NBR
Pumpenkopf	Nylon mit Glasfasern
UV-Lampe	hochreines Quarz
UV-Gehäuse	Edelstahl
Filterkartusche	PP
UF-Gehäuse	Polycarbonat
Spülmagnetventil	PA
Entnahmeventil	PVDF
Leitfähigkeitsmesszelle	POM, Edelstahl
Verteilerblock	POM
Verbindungen	POM
Schläuche	PE
Dichtungen	EPDM

## 7. Funktionsbeschreibung

### Puranity PU 20 Standard, Modelle UV und UV/UF

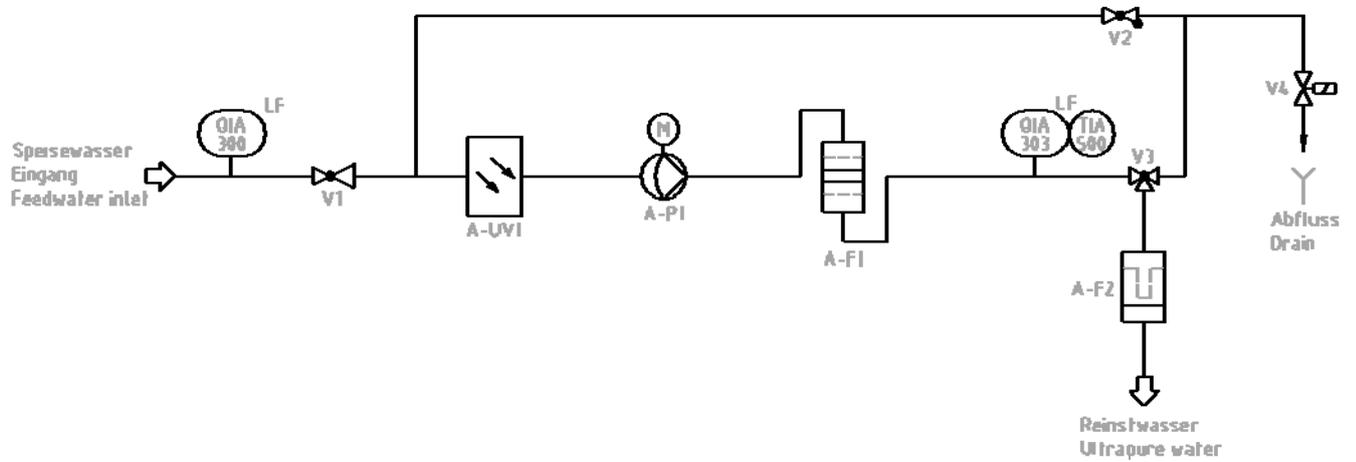
Durch eine vorgeschaltete Wasseraufbereitung (Revers-Osmose, Ionenaustauscher oder Destillation) wird aufbereitetes Trinkwasser über einen Druckminderer in das Reinstwassersystem Puranity PU 20 eingespeist und die Leitfähigkeit kontrolliert. Mittels einer Pumpe durchströmt das Speisewasser die UV-Photooxidation (nur bei Puranity PU 20 UV und Puranity PU 20 UV/UF), die Filterkartusche und anschließend das Ultrafiltrationsmodul (nur bei Puranity PU 20 UF und Puranity PU 20 UV/UF) und wird dann von einer speziellen Leitfähigkeitsmesszelle (mit Temperaturkompensation) permanent gemessen. Bei der Reinstwasserentnahme fließt das Wasser über einen Sterilfilter zur Entnahmestelle. Während des Intervall-Betriebes wird das Wasser in regelmäßigen Abständen in einem internen Kreislauf im Gerät umgewälzt.

#### 7.1 Fließschema für Puranity PU 20 Standard



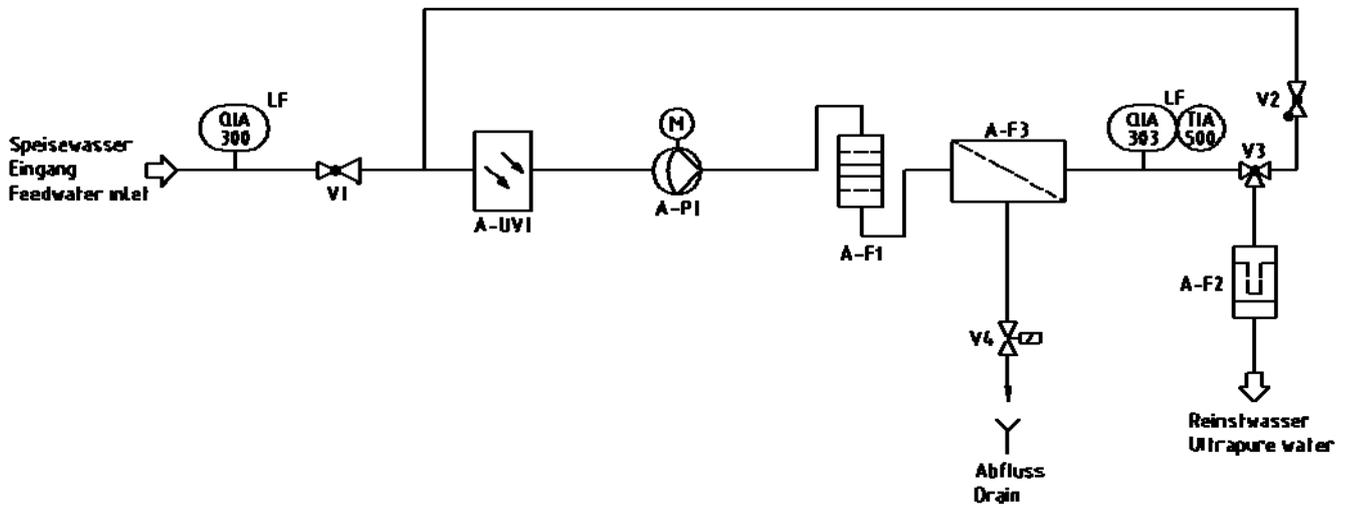
A-F1	Filterkartusche
A-F2	Sterilfilter
A-P1	Zirkulationspumpe
QIA 300	Leitfähigkeitsmesszelle Speisewasser
QIA 303	Leitfähigkeitsmesszelle Reinstwasser
TIA 500	Messzelle mit Temperatursensor
V1	Druckminderer
V2	Rückschlagventil
V3	Entnahmeventil
V4	Spülmagnetventil

## 7.2 Fließschema für Purity PU 20 UV



A-F1	Filterkartusche
A-F2	Sterilfilter
A-P1	Zirkulationspumpe
A-UV1	UV-Fotooxidation
QIA 300	Leitfähigkeitsmesszelle Speisewasser
QIA 303	Leitfähigkeitsmesszelle Reinstwasser
TIA 500	Messzelle mit Temperatursensor
V1	Druckminderer
V2	Rückschlagventil
V3	Entnahmeventil
V4	Spülmagnetventil

### 7.3 Fließschema für Purity PU 20 UV/UF



A-F1	Filterkartusche
A-F2	Sterilfilter
A-F3	Ultrafiltrationsmodul
A-P1	Zirkulationspumpe
A-UV1	UV-Fotooxidation
QIA 300	Leitfähigkeitsmesszelle Speisewasser
QIA 303	Leitfähigkeitsmesszelle Reinstwasser
TIA 500	Messzelle mit Temperatursensor
V1	Druckminderer
V2	Rückschlagventil
V3	Entnahmeventil
V4	Spülmagnetventil

## 8. Montage

### 8.1 Betriebsort

Folgende Kriterien sind bei der Wahl des Betriebsortes zu beachten:

- Speisewasserdruck mindestens 0,1 bar, max. 6 bar.



**Der Speisewasserdruck darf 6 bar nicht überschreiten. Bei höherem Druck muss ein Druckminderer eingesetzt werden.**

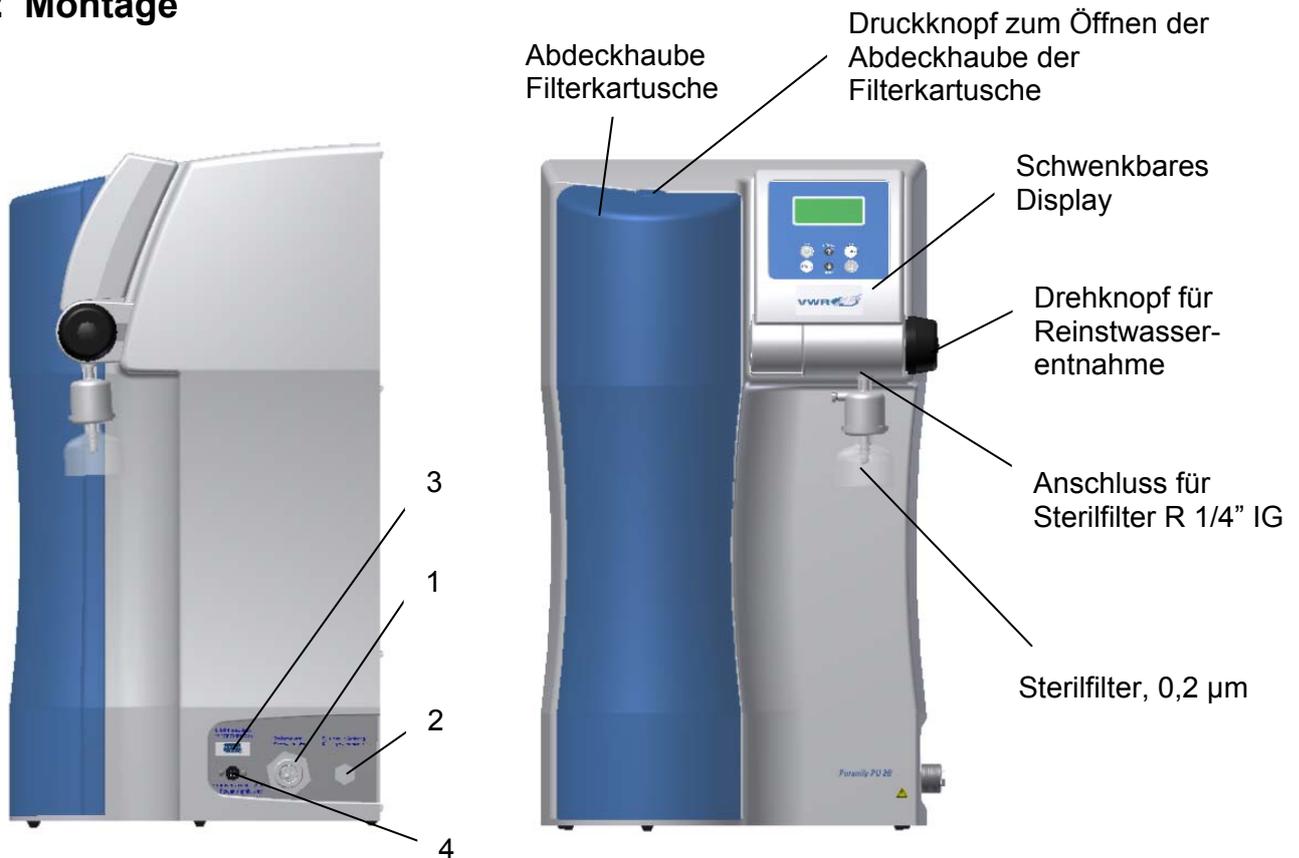
- Mindesttemperatur + 2°C.
- Ebene Standfläche.
- Die Stand- bzw. Wandfläche der Anlage muss genügend Tragfähigkeit besitzen. (Gewicht: siehe „Technische Daten“).
- Das Reinstwassersystem darf nur an einer Betonwand oder an einem festen Mauerwerk montiert werden.
- Bodenablauf DN 50 (Nenndurchmesser)
  - Ein Bodenablauf mit einem Ablaufrohr DN 50 (d.h. 38,5 mm Nenndurchmesser) ist erforderlich.  
Ist kein Bodenablauf vorhanden, muss zum Schutz vor Wasserschäden ein Wasserwächter (Art.-Nr.: 171-1126) eingesetzt werden! (speziell für Europa)



**Ein freier Abfluss muss gewährleistet sein!**

- Schutzkontaktsteckdose 100-240 V, 50/60 Hz.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Betätigen der Trenneinrichtung zum Spannungsnetz nicht erschwert wird.
- Genügend Arbeitsraum an der Purity PU 20-Anlage (Filterwechsel, usw.).
- Das Gerät muss leicht zu bedienen und zu kontrollieren sein.
- Trinkwasseranschluss R 3/4"

## 8.2 Montage

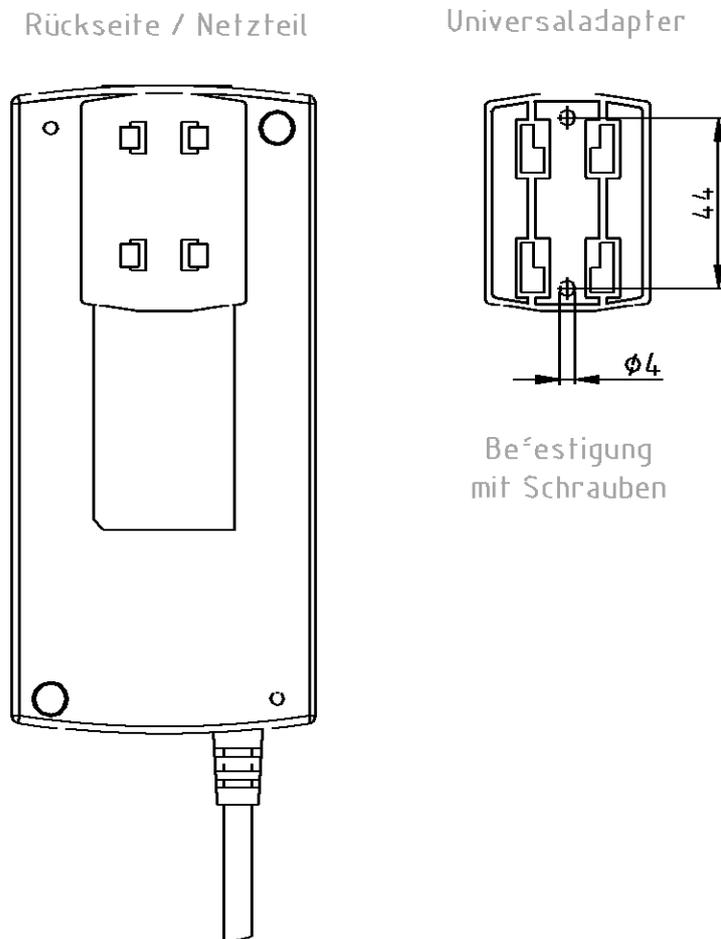


- 1) Speisewasseranschluss, R 3/4" AG
- 2) Spülwasseranschluss AD 8 mm
- 3) Anschluss für optionalen Drucker
- 4) Anschluss der Stromversorgung

### Zur Inbetriebnahme Ihres Reinstwassersystems Purity PU 20 gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie das Gerät am Betriebsort auf, bzw. hängen Sie das Gerät bei Wandmontage an den mitgelieferten Haken auf.
- Entfernen Sie die Abdeckhaube am Gerät Purity PU 20 (Druckknopf an der Oberseite)
- Entfernen Sie die Verschlussstopfen an der Filterkartusche und bewahren Sie diese auf.
- Schieben Sie die Filterkartusche in die vorhandene Führung, stecken Sie die Schnellverschlusskupplungen auf die Anschlüsse und setzen Sie die Abdeckhaube wieder auf.
- Schließen Sie den Anschlussschlauch am Gerät Purity PU 20 (Anschluss 1) und an den Speisewasseranschluss an (siehe Montagebeispiele in Kapitel 8.4)
- Stellen Sie mit dem Schlauch AD 8 mm eine drucklose Verbindung vom Gerät (Anschluss 2) mit dem Abwasserkanal her. Der Ablauf in den Abwasserkanal darf max. 1 m über den Spülwasseranschluss am Gerät liegen. (speziell für Europa)
- Schrauben Sie bei Bedarf den im Lieferumfang enthaltenen Sterilfilter in den Ausgang des Entnahmeventils (R 1/4" IG) ein.
- Stromkabel mit einer Schutzkontaktsteckdose 100-240 V, 50/60 Hz verbinden.
- Speisewasserzufuhr öffnen.

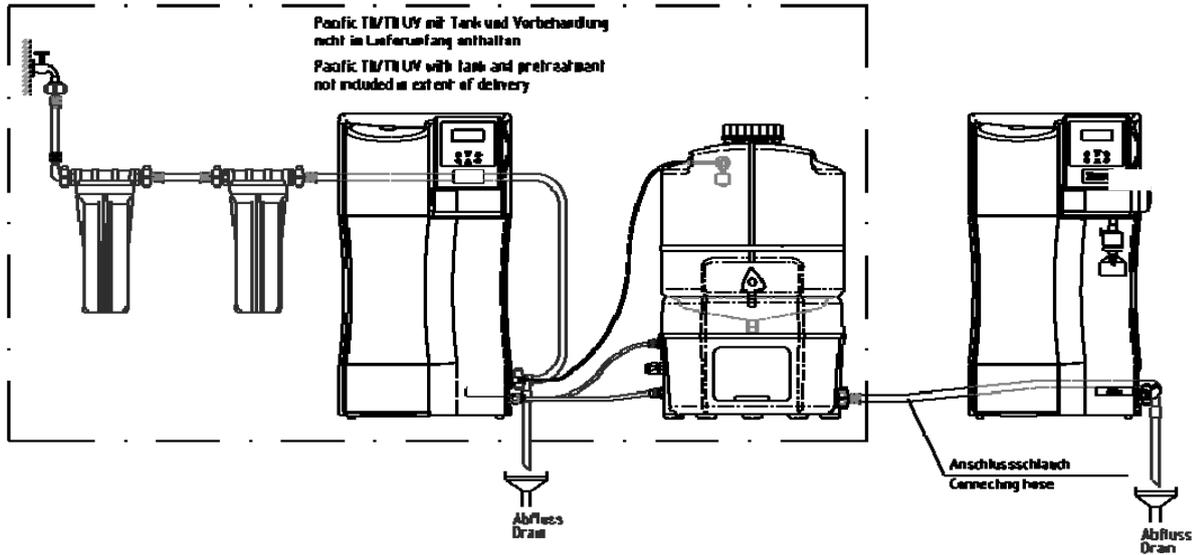
### 8.3 Befestigung des Netzteils (Spannungsversorgung)



- Das Netzteil muss nach Möglichkeit links oder rechts an der Wand neben dem Reinstwassersystem, frei zugänglich platziert werden.
- Kleben Sie den Universalhalter (im Montagekit enthalten) auf die Rückseite des Netzteils (siehe Abbildung).
- Den Universaladapter kleben Sie auf eine glatte Oberfläche an der Wand oder schrauben ihn an. Zum Anschrauben verwenden Sie die im Montagekit mitgelieferten Dübel und Schrauben.
- Sind der Universalhalter und der Universaladapter angebracht, hängen Sie das Netzteil ein.
- Stecken Sie das Netzkabel (Kaltgerätekabel) in die Buchse des Netzteils.
- Stellen Sie die Verbindung vom Netzteil zu dem Reinstwassersystem (Anschluss Stromversorgung 4-polig) her.
- Das Gerät ist nun betriebsbereit.

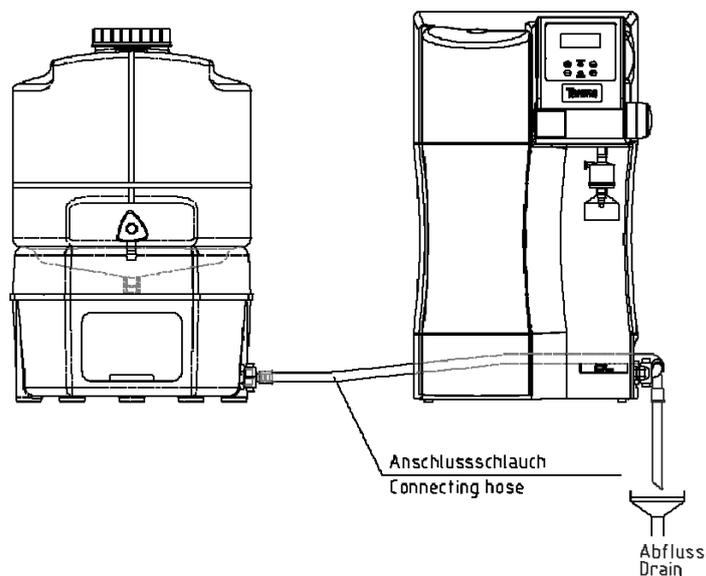
## 8.4 Montagebeispiele

### Anschluss an eine Pacific TII/TII UV Anlage mit Vorratstank



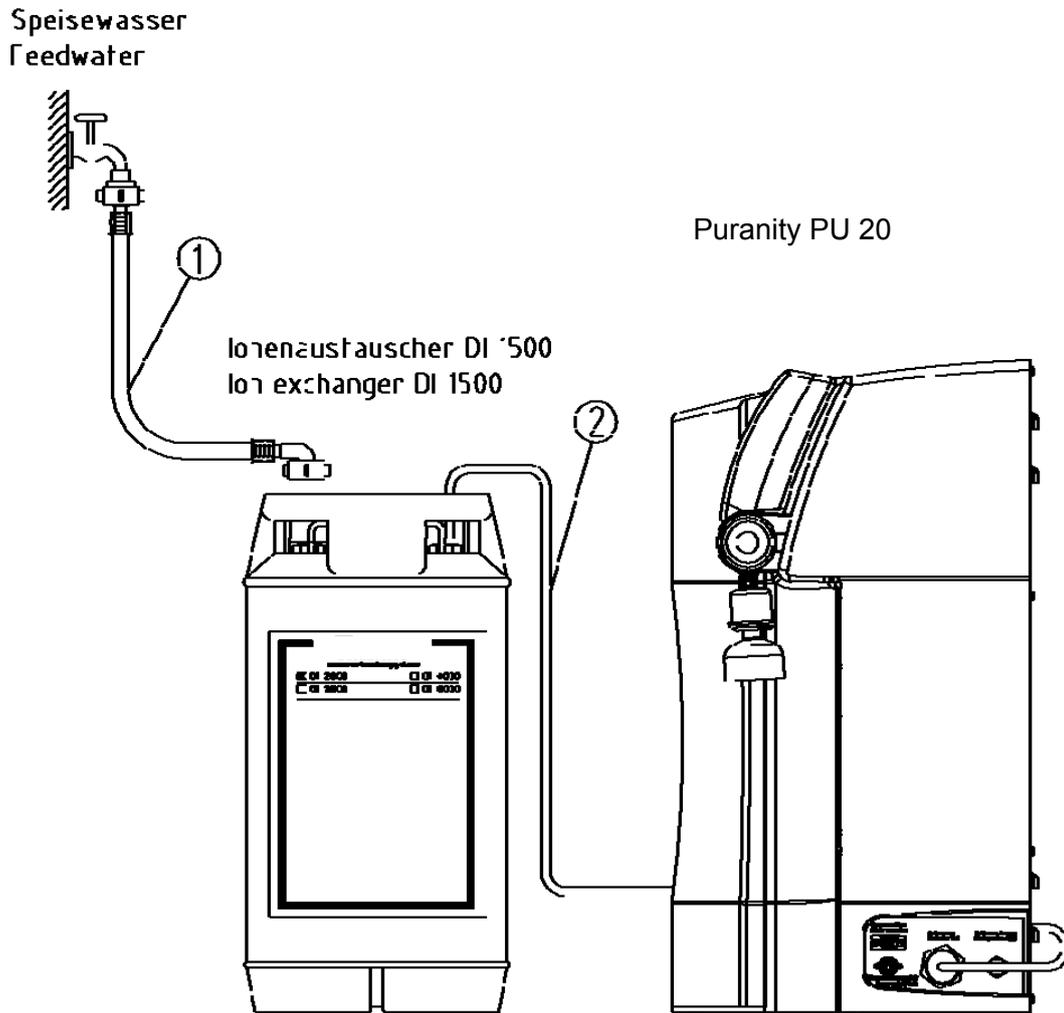
### Anschluss an einen Vorratstank:

Vorratstank für destilliertes Wasser  
nicht im Lieferumfang enthalten  
Storage tank for distilled water  
not included in extent of delivery



**Vorsicht:** Bei Anschluss an einen Vorratstank muss zur Reinstwasserentnahme das Gerät Puranity PU 20 auf "Nonstop"-Betrieb geschaltet werden.

## 8.5 Montagebeispiel Purity PU 20 mit Ionenaustauscher DI 1500 (Option)



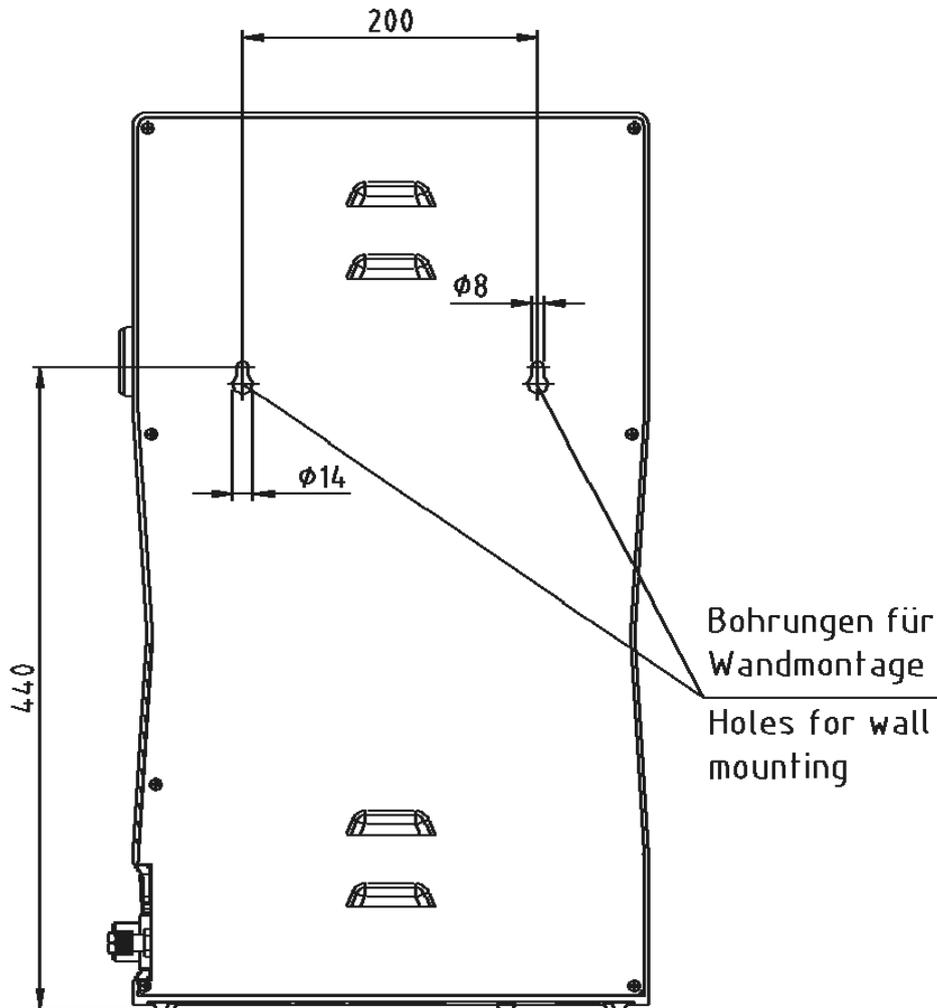
**Bei Anschluss eines Ionenaustauschers vor dem Gerät Purity PU 20 gehen Sie wie folgt vor:**

Schließen Sie den Schlauch (1) mit R3/4" Überwurfmutter, vom Speisewasserhahn an den Eingang vom Ionenaustauscher R3/4" an.

Verbinden Sie das im Montagekit enthaltenen Speisewasser-Anschlusskit (2) vom Anschluss Ausgang R3/4" am Ionenaustauscher mit dem Anschluss Speisewasser am Gerät Purity PU 20.

## 8.6 Wandmontage

Ansicht von hinten  
View back side



**Zum Befestigen Ihres Gerätes Puranity PU 20 an der Wand gehen Sie wie folgt vor:**

- Zur Wandmontage des Gerätes, bohren Sie mit einem Spiralbohrer (Ø 8 mm bzw. 5/16") nach der oben dargestellten Zeichnung die 2 benötigten Löcher in die Wand.
- Verwenden Sie die im Montagekit mitgelieferten Nylondübel S8 und stecken diese in die gebohrten Löcher der Wand. Schrauben Sie die im Montagekit ebenfalls mitgelieferten Schraubhaken 5,2 x 50 mm in die Dübel ein.
- Heben Sie das Gerät Puranity PU 20 mit 2 Personen an und hängen dieses mit der Rückseite an die Schraubhaken in der Wand ein.

## 9. Inbetriebnahme

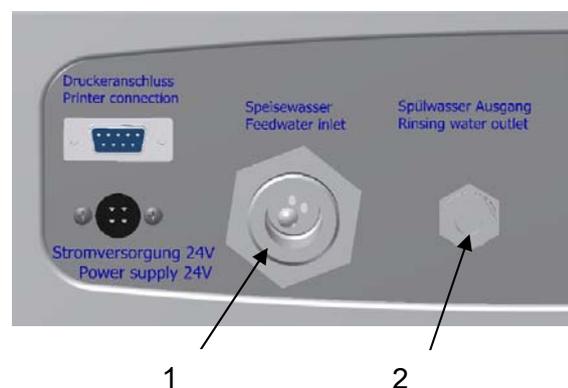


**Vor der ersten Inbetriebnahme muss das Gerät auf Raumtemperatur erwärmt/abgekühlt werden.**



**Überprüfen Sie, ob alle Schlauchverbindungen gemäß dem Kapitel "Montage" hergestellt wurden.**

- 1) Speisewasseranschluss, R 3/4" AG
- 2) Spülwasseranschluss, AD 8 mm



Schalten Sie das Gerät durch drücken dieser Taste ein. Nach einer Zwangsspülung schaltet das Gerät in den letzten Betriebsmodus.



**Um das System zu entlüften, schalten Sie das Gerät 3x nacheinander im Menu auf "Spülen" und entnehmen Sie ca. 5 Liter Wasser und werfen dieses. Während dieser Zeit kann der Reinstwasser-Grenzwert überschritten werden.**

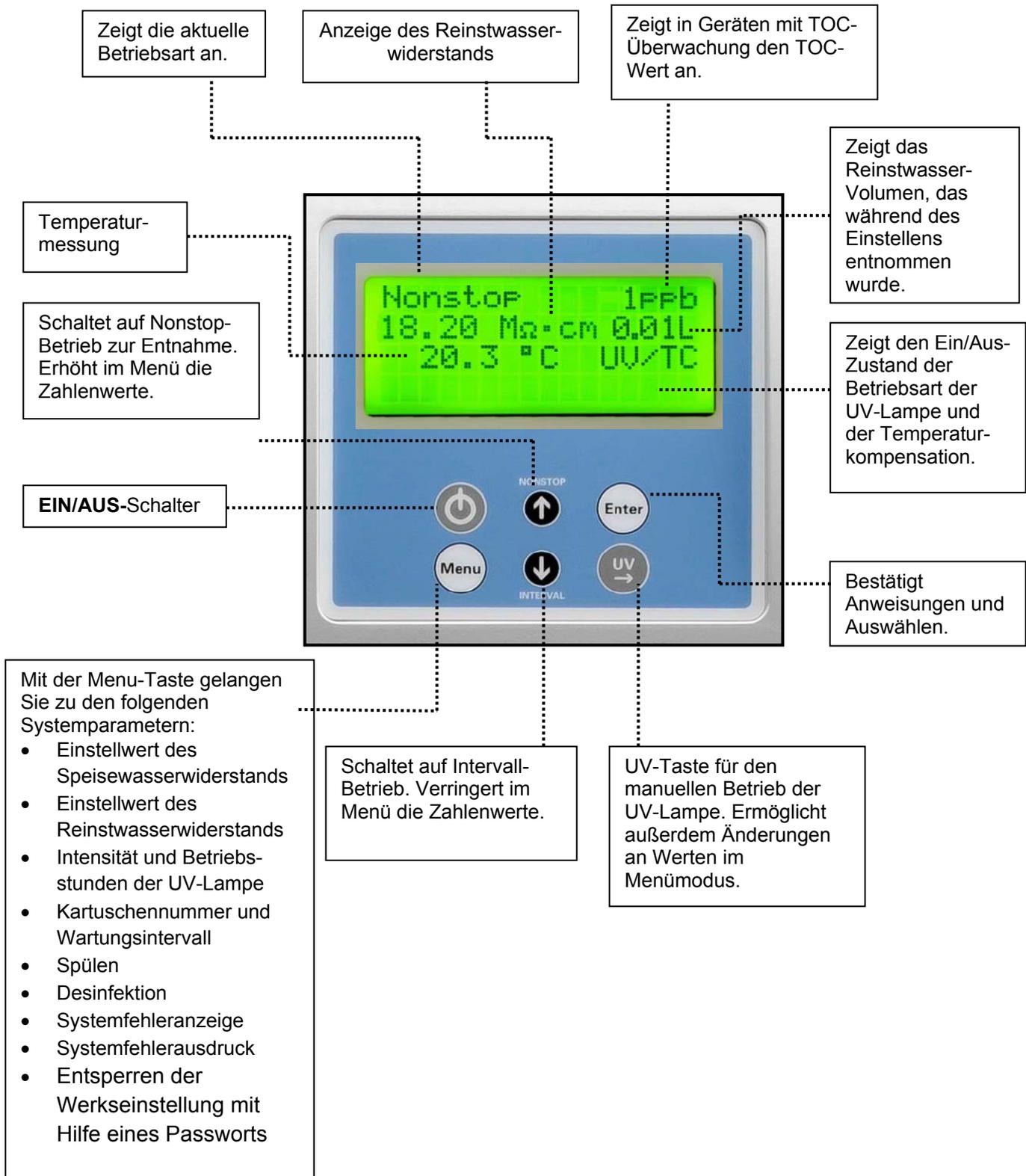


Schalten Sie dazu das Gerät mit der "NONSTOP"-Taste auf die Betriebsart "Nonstop" um.



Nachdem das System die Reinstwasserqualität auf den von Ihnen gewünschten Wert herabgesetzt hat, können Sie die das Gerät wiederin den "Intervall" Betrieb zurückstellen.

## 10. Gebrauchsanweisung



## 11. Steuerung

### Allgemeines

Nach dem Betätigen der ON/OFF-Taste läuft die Anlage im Betriebszustand Intervall (siehe Intervall-Betrieb) (siehe Intervallbetrieb). Der Intervallbetrieb wird automatisch alle 0,5 Stunden für die Dauer der eingestellten Zeit gestartet, um die Reinstwasserqualität zu gewährleisten. Der Betrieb der UV-Lampe wird mit der Textmeldung "UV" angezeigt. Wenn die Messwerte temperaturkompensiert sind, wird dies mit der Meldung "TC" angezeigt. Außerdem werden die Messwerte des Reinstwassers und die Temperatur angezeigt.

Wenn ein Fehler vorliegt, wird über den potentialfreien Ausgang und in Zeile 4 des Displays eine Fehlermeldung ausgegeben. Treten mehrere Fehlermeldungen gleichzeitig auf, werden diese im Wechsel angezeigt.

Wird die Nonstop-Taste gedrückt, schaltet die Anlage in den *Non-Stop* Betrieb, die Pumpe läuft an und das Spülmagnetventil öffnet für die Dauer der eingestellten *Intv.spülzeit*. Der *Non-Stop* Betrieb kann durch Drücken der *Intervall*-Taste beendet werden. Nach Ablauf von 2 Stunden schaltet die Anlage selbständig in den *Intervall*-Betrieb um.

Nach Drücken der UV-Taste wird im Display "UV" angezeigt, die UV-Lampe wird aber nur zugeschaltet, wenn sich die Anlage im *Non-Stop*-Betrieb befindet. Die UV-Lampe schaltet sich mit dem Ende des *Non-Stop*-Betriebes (2h) wieder aus. Wenn der *Non-Stop*-Betrieb von Hand durch das Drücken der *Intervall*-Taste beendet wird, schaltet die UV-Lampe erst nach einer min. Brenndauer von 0,5 Stunden aus.

*Während die UV-Lampe brennt wird die Intensität des UV-Lichtes überwacht, die Anzeige der UV-Intensität erfolgt im Menu. Außerdem wird der TOC-Wert im Display angezeigt.*

### Kunden-Menu

In diesem Menu können alle für den Kunden relevanten Messwerte, Betriebszeiten und Grenzwerte eingestellt und abgelesen werden.

In dieses Menu gelangt man durch Drücken der Menu-Taste. Um zum nächsten Menüpunkt zu kommen, muss die Taste erneut gedrückt werden.

Einstellungen werden mit den Pfeil-Tasten vorgenommen. Bestätigt man mit Enter die Richtigkeit, gelangt man zum nächsten Menu-Punkt. Einstellungen können nur vorgenommen werden, wenn die Steuerung vorher entriegelt wurde (siehe Punkt 12.1.8).

Um Einstellungen zu vereinfachen, kann man durch Drücken der UV-Taste die Stelle auswählen, an der man eine Zahl verändern möchte. Man kann somit jede einzelne Stelle einer Zahl von 0 - 9 mit den Pfeiltasten einstellen.

Bei allen drei Messzellen für die Leitfähigkeit und den Temperatursensor wird ein minimaler und maximaler Messwert als Grenzwert fest einprogrammiert. Bei Unterschreitung bzw. Überschreitung dieses Messwertes ist davon auszugehen, dass ein Kabelbruch vorliegt. In der 4. Zeile wird die Fehlermeldung "Meas.cell LF1", "Meas. cell LF2", "Meas. cell LF3" oder "Temp. Meas. cell" ausgegeben.

## 11.1 Kunden-Menü

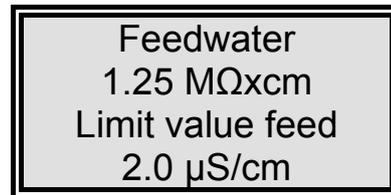
### 11.1.1 Speisewasserleitfähigkeit:

Durch einmaliges Drücken der Menu-Taste kann die Speisewasserleitfähigkeit abgelesen und der Grenzwert der Speisewasserleitfähigkeit eingestellt werden. Die Fehlermeldung bei Überschreiten des Speisewassergrenzwertes lautet "Limit value feed" und wird blinkend in der 4. Zeile des Displays angezeigt.

**Messbereich Speisewasser:** 10 – 0,01 MΩxcm  
**Einstellbereich Grenzwert:** 0,1- 50,0 μS/cm  
**Grundeinstellung:** 0,5 MΩxcm

Bei Einstellungen über 50 μS/cm/ 0,02 MΩxcm wird der Grenzwert ausgeschaltet, im Display erscheint das Wort „Off“.

Displayanzeige:



```
Feedwater
1.25 MΩxcm
Limit value feed
2.0 μS/cm
```

### 11.1.2. Reinstwassergrenzwert:

Durch zweimaliges Drücken der Menu-Taste kann in diesem Menü die Fehleranzeige für den Reinstwassergrenzwert und der Reinstwassergrenzwert eingestellt werden. Sobald die Fehleranzeige eingeschaltet ist, wird der Fehler sowohl im Stand-by als auch im Betrieb angezeigt. Wird die Fehleranzeige ausgeschaltet, wird der Fehler nur noch im Betrieb angezeigt.

Bei Überschreiten des Grenzwertes wird die Meldung "Lim.val.pure w." angezeigt.

**Messbereich Reinstwasser:** 0,1 MΩxcm  
**Einstellbereich Grenzwert:** 0,055- 5,000 μS/cm  
**Grundeinstellung:** 10 MΩxcm  
Grundeinstellung Fehlerunterdrückung: EIN

Bei Einstellungen über 5,0 μS/cm wird der Grenzwert ausgeschaltet, im Display erscheint das Wort "Off".

Displayanzeige:



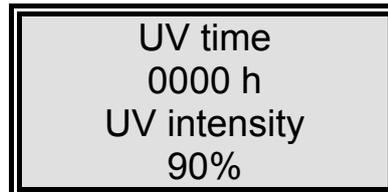
```
Fault message
Stand- by On
Lim. val. pure w.
0.100 μS/cm
```

### 11.1.3. UV-Lampe Betriebszeit und Intensität:

In diesem Menu werden die Betriebsstunden der UV-Lampe angezeigt und der Eingang für den UV-Sensor ausgewertet.

Bei Erreichen der max. Betriebszeit wird die Fehlermeldung "UV duration" ausgelöst. Mit dem UV-Sensor wird die Intensität des UV-Lichtes gemessen. Die Anzeige erfolgt in % vom Maximalwert.

Displayanzeige:



UV time  
0000 h  
UV intensity  
90%

### 11.1.4. Betriebsstundenzähler der Filterkartusche:

Nach viermaligem Drücken der Menu-Taste kann in diesem Menu durch Eingabe einer gültigen Seriennummer der Filterkartusche der Betriebstundenzähler für die Filterkartusche gesetzt werden.

Displayanzeige:



Ser. no.:  
cartridge  
Press enter  
----/--

### 11.1.5. Spülen

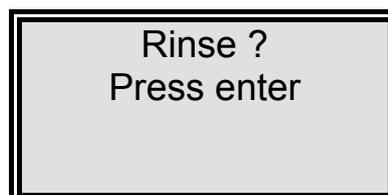
Durch fünfmaliges Drücken der Menu-Taste kann bei Bedarf eine Spülung ausgeführt werden. Diese wird durch Bestätigen mit der Enter-Taste ausgelöst. Danach startet die Pumpe und das Spülmagnetventil öffnet für die im OEM-Menu eingestellte Spülzeit.

Während des Spülens werden keine Fehler und Messwerte angezeigt.

Die verbleibende Spülzeit wird während des Spülens im Display angezeigt.

Nach Beendigung des Spülens kehrt die Anlage in den letzten Betriebszustand (Intervall oder Non-Stop) zurück.

Displayanzeige:



Rinse ?  
Press enter

Displayanzeige beim Spülen:



Rinse  
30 sec.

### 11.1.6. Desinfektion

Durch sechsmaliges Drücken der Menu-Taste kann bei Bedarf eine Desinfektion ausgeführt werden. Wird dieser Menu-Punkt mit Enter bestätigt, erfolgt die Aufforderung „*Disinfection cartridge must be fitted*“. Nachdem diese Meldung mit Enter bestätigt wurde, erfolgt eine Desinfektion, die Pumpe läuft für die Dauer der im OEM-Menu eingestellten Desinfektionszeit an. Nachdem die Hälfte der Desinfektionszeit abgelaufen ist, öffnet zusätzlich das Magnetventil Spülen bis zum Ende der Desinfektion. Nach Beendigung des Desinfektionsvorgangs erfolgt die Meldung "*New Filterset must be fitted*". Wird diese Meldung mit Enter bestätigt, kehrt die Anlage in den letzten Betriebszustand zurück. Während der Desinfektion wird die verbleibende Desinfektionszeit im Display angezeigt.

Displayanzeige:



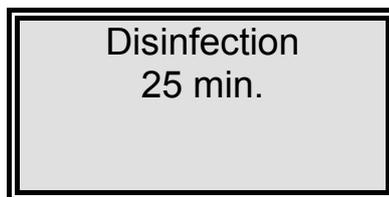
Disinfection  
Press enter

Displayanzeige, nachdem mit Enter bestätigt wurde:



Disinfection  
cartridge  
Press enter !

Displayanzeige während der Desinfektion:



Disinfection  
25 min.

Displayanzeige nach der Desinfektion:



New  
filterset  
Press enter

### 11.1.7 Fehlerspeicher anzeigen:

Durch siebenmaliges Drücken der Menu-Taste kann der Fehlerspeicher aufgerufen werden. Wird dieser Menu-Punkt mit Enter bestätigt, kann der Fehlerspeicher eingesehen werden.

Treten mehrere Fehler auf, so werden je zwei Fehler mit Datum und Uhrzeit auf einmal im Display angezeigt. Durch Drücken der Pfeil-Tasten kann der jeweils nächste bzw. vorherige Fehler angezeigt werden.

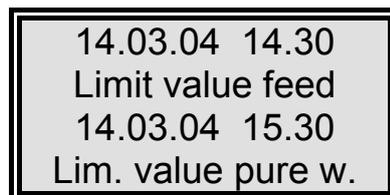
Wird die Menu-Taste oder die Enter-Taste betätigt, kehrt die Anzeige zum letzten Betriebszustand zurück.

Displayanzeige:



Error history  
Press enter

Anzeige im Fehlerspeicher:



14.03.04 14.30  
Limit value feed  
14.03.04 15.30  
Lim. value pure w.

### 11.1.8 Datenausdruck

Durch achtmaliges Drücken der Menu-Taste gelangen Sie in ein Menü, wo Sie bei Bedarf einen Datenausdruck von Hand anfordern können.

Displayanzeige:



Print out?  
Press enter  
0000

### 11.1.9 Anlage entriegeln

Durch neunmaliges Drücken der Menu-Taste kommen Sie zum Menü "Code". Um einen unbefugten Zugriff auf Einstellungen in der Steuerung zu verhindern, können Einstellungen nur vorgenommen werden, wenn zuvor der richtige Code aus nachstehender Tabelle eingegeben und mit Enter bestätigt wurde.

Die Entriegelung bleibt 5 min. aktiv.

Ein Zugriff über den Code wird auf den Drucker (RS 232) mit Datum, Uhrzeit und gekürzter Codezahl ausgegeben. "Code 0001" entspricht Code 150, "Code 0002" entspricht Code 250 usw..

Displayanzeige:



Code  
Press enter  
0000



In der Tabelle auf der nachfolgenden Seite können Sie die Code-Nummern entsprechenden Personen zuordnen. Entnehmen Sie die Seite anschließend aus dieser Betriebsanleitung und bewahren Sie diese an einem für Unbefugte unzugänglichen Ort auf.

## Zuordnungstabelle für Berechtigungscode zum Entriegeln der Anlage

Code-Nr.	Datenausdruck	Person
150	0001	
250	0002	
350	0003	
450	0004	
550	0005	
650	0006	
750	0007	
850	0008	
950	0009	

## 11.2 OEM-Menü:

In diesem Menü können Grundeinstellungen und Grenzwerte verändert werden. Um Änderungen im OEM-Menü vorzunehmen muss vorher die Steuerung entriegelt werden (siehe Punkt 12.1.7).

Aufrufen des OEM-Menüs:

Durch gleichzeitiges Drücken der Intervall- und Non-Stop-Taste wird das OEM-Menü aufgerufen. Danach erfolgt die Abfrage "OEM-Menu Press enter" drücken! Nachdem diese Abfrage mit Enter bestätigt wurde, kann der erste Menü Punkt bearbeitet werden. Um Einstellungen zu vereinfachen, kann man durch betätigen der UV-Taste die Ziffer auswählen, an der man eine Zahl verändern möchte. Man kann somit jede einzelne Ziffer einer Zahl von 0 - 9 mit den Pfeiltasten einstellen. Mit der Menu-Taste wird zum nächsten Punkt gesprungen.

Displayanzeige:



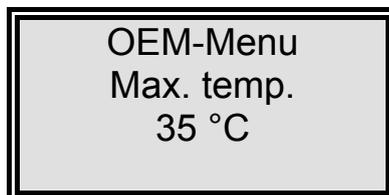
### 11.2.1 Grenzwert Temperatur einstellen:

In diesem Menü wird die maximale Temperatur eingestellt, die im Gerät erreicht werden darf. Bei Überschreiten dieses Grenzwertes wird die Fehlermeldung "Max. temperature" ausgelöst.

Diese wird in der 4. Zeile des Displays angezeigt.

**Grundeinstellung:** 50 °C  
**Einstellbereich:** 1 - 50 °C

Displayanzeige:



### 11.2.2 Spülzeit einstellen:

**Grundeinstellung:** 30 Sek.  
**Einstellbereich:** 10 - 60 Sek.

Displayanzeige:

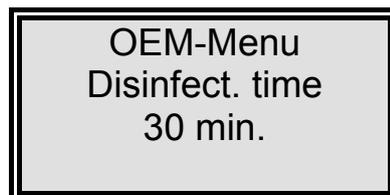


OEM-Menu  
Rinse time  
30 sec.

### 11.2.3 Desinfektionszeit verändern:

**Grundeinstellung:** 30 Min.  
**Einstellbereich:** 15 - 90 Min.

Displayanzeige:

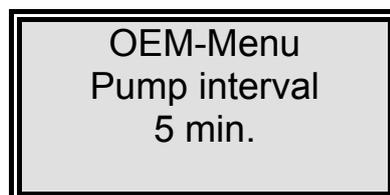


OEM-Menu  
Disinfect. time  
30 min.

### 11.2.4 Intervallpumpzeit einstellen:

**Grundeinstellung:** 5 Min.  
**Einstellbereich:** 1 - 30 Min.

Displayanzeige:



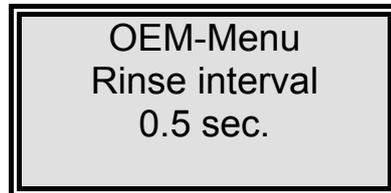
OEM-Menu  
Pump interval  
5 min.

### 11.2.5 Intervallspülzeit einstellen:

**Grundeinstellung:** 0,5 Sek.

**Einstellbereich:** 0,1 - 2 Sek.

Displayanzeige:



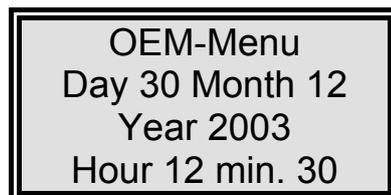
OEM-Menu  
Rinse interval  
0.5 sec.

### 11.2.6 Echtzeituhr einstellen:

**Grundeinstellung:** Das aktuelle Datum

**Einstellbereich:** 1 - 12 Monate, 1 - 31 Tage, 0 - 24 h, 0 - 60 min.

Displayanzeige:



OEM-Menu  
Day 30 Month 12  
Year 2003  
Hour 12 min. 30

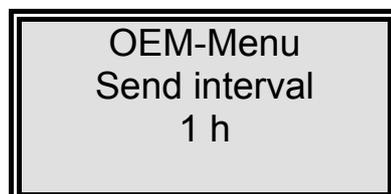
### 11.2.6 Sendeintervall einstellen:

In diesem Menu wird das Sendeintervall eingestellt, mit dem die Messwerte und Fehlermeldungen über die Schnittstelle RS 232 ausgegeben werden.

**Grundeinstellung:** 1 Stunde

**Einstellbereich:** 0,5 - 12 Stunden

Displayanzeige:



OEM-Menu  
Send interval  
1 h

### 11.2.7 Auswahl der Sprache:

**Grundeinstellung:** English  
**Einstellbereich:** Englisch, Deutsch, Französisch

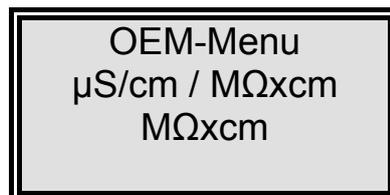
Displayanzeige:



### 11.2.8 Umschaltung der Einheiten Leitfähigkeit/Widerstand:

**Grundeinstellung:** Widerstand  $M\Omega\text{cm}$   
**Einstellbereich:** Widerstand  $M\Omega\text{cm}$ , Spezifischer Elektrischer Widerstand  $M\Omega\text{cm}$

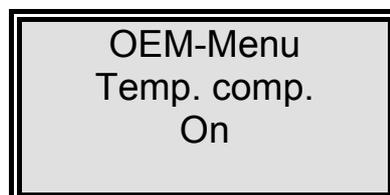
Displayanzeige:



### 11.2.9 Temperaturkompensation ein- / ausschalten:

**Grundeinstellung:** ein  
**Einstellbereich:** ein, aus

Displayanzeige:



### 11.3 Wasserentnahme über Mengensteuerung

Bei einem Purity PU 20-Gerät, das mit der Option Mengensteuerung ausgestattet ist, ist eine mengengesteuerte Reinstwasserentnahme möglich.

Sobald die Betriebsart Non-Stop ausgewählt wird, erscheint in Zeile 2. des Displays eine Literzahl, diese zeigt die zuletzt geförderte Menge an.

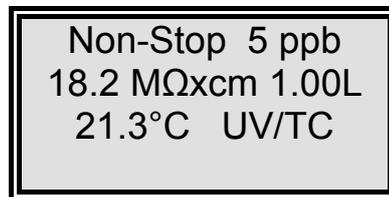
Durch einmaliges Betätigen der Enter-Taste kann diese Zahl mittels der Pfeil-Tasten im Bereich von 0,01 bis 60 Liter verändert werden. Mit der UV-Taste kann der Cursor auf die jeweilige Stelle gesetzt werden, an der man die Zahl verändern möchte.

Durch zweimaliges Betätigen der Enter-Taste wird nur die eingestellte Wassermenge gefördert. Die Literzahl im Display zeigt die aktuell geförderte Menge, die Entnahme stoppt sobald die vorher eingestellte Menge erreicht wurde.

Die Wasserentnahme lässt sich jederzeit durch erneutes Drücken der Enter-Taste stoppen.

Die manuelle Wasserentnahme, im Rahmen der vorher eingestellten Entnahmemenge, kann durch zweimaliges Drücken der Enter-Taste gestartet und nach Erreichen der gewünschten Menge durch nochmaliges Drücken der Enter-Taste gestoppt werden.

Displayanzeige:



```
Non-Stop 5 ppb
18.2 MΩxcm 1.00L
21.3°C UV/TC
```

### 11.4 Druckerausgabe

Mittels des Druckers werden verschiedene Parameter dokumentiert. Es wird zwischen drei Meldungen unterschieden:

- Standardmeldung
- Codemeldung
- Fehlermeldung

### 11.4.1 Standardmeldung

Hier wird in Abhängigkeit des Sendeintervalls ein Protokoll aller Messwerte ausgedruckt. Innerhalb des NONSTOP-Betriebes wird ebenfalls ein kompletter Datensatz ausgedruckt.

#### Ausdruck:

z.B.:                   27.02.07 15:15  
                          GenPure Standard  
                          S.No. 3988/07  
                          Interv. TC on UV off  
                          LF1= 18.2 MΩxcm  
                          LF2= 10.0 MΩxcm  
                          LF3= 0.000 MΩxcm  
                          Temp.= 16.8 °C  
                          TOC= 0 ppb  
                          UV Intens.= 0%

Das Standard-Protokoll beinhaltet alle Messwerte. Bei Geräten ohne TOC Messung und UV-Intensität werden die Messwerte mit 0 ausgegeben!

### 11.4.2 Codemeldung

Wird eine Code-Zahl in die Steuerung eingegeben und mit der Enter-Taste bestätigt, so wird die Code-Eingabe sofort ausgedruckt. Code-Identifizierung (siehe „Zuordnungstabelle für Berechtigungs-codes zum Entriegeln der Anlage“).

#### Ausdruck:

z.B.:                   27.02.07 15:17  
                          GenPure Standard  
                          S.No. 3988/07  
                          Code 0002

### 11.4.3 Fehlermeldung

Wird eine Fehlermeldung im Display angezeigt, z.B. der Reinstwassergrenzwert, wird die Fehlermeldung nach dem Sendeintervall ausgedruckt.

#### Ausdruck:

z.B.:                   27.02.07 17:09  
                          GenPure Standard  
                          S.No. 3988/07  
                          Reinst.grenzwert

## 12. Wartung

Eine regelmäßige Wartung Ihrer Anlage sichert die Werterhaltung. Wir empfehlen Ihnen, mit dem zuständigen Kundendienst einen Wartungsvertrag abzuschließen. Sie haben damit die Gewähr, dass Ihre Anlage eine hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit besitzt.

### HINWEIS!

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, muss die Anlage in regelmäßigen Zeitabständen nach dieser Betriebsanleitung kontrolliert, gewartet und gepflegt werden. Deshalb muss diese Betriebsanleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen und sorgfältig befolgt werden!

Soweit Wartungsarbeiten während der Gewährleistung durchzuführen sind, dürfen diese nur durch ausdrücklich autorisierten Kundendienst ausgeführt werden.

Das eingewiesene Bedienpersonal ist verpflichtet, die täglichen/wöchentlichen Kontrollarbeiten durchzuführen.

Während der vereinbarten Gewährleistungsfrist sollte die Wartung gemäß dem der Betriebsanleitung beiliegenden Wartungsprotokoll wöchentlich geführt werden.

### ACHTUNG!

Das Reinigen und Desinfizieren Ihrer Anlage hat hygienische Gesichtspunkte und keinen Einfluss auf den technischen Zustand.

Das System muss nur gereinigt und desinfiziert werden, wenn im Inneren Algen, Schleim usw. festgestellt werden oder wenn die Kartusche ausgewechselt wird, jedoch mindestens 1-mal im Jahr.



Bei Kontroll- oder Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten ist die Anlage mit dem Hauptschalter spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft nach VDE durchgeführt werden.

## 12.1 Wartungsintervalle

Die Verbrauchsmaterialien sind gemäß nachstehender Tabelle zu wechseln oder wenn es einen Leistungsabfall gibt:

Material	Fließbild Nr.	Artikel-Nr.	Intervall*
Filterkartusche	F1	171-1175	12 Monate <sup>1</sup>
Sterilfilter, 0,2 µm	F2	171-1105	3 Monate <sup>2</sup>
Ultrafiltrationsmembran	F3	171-1106	24 Monate <sup>1</sup>
UV-Lampe	A-UV1	171-1176	24 Monate <sup>3</sup>

\* Bitte beachten sie das die Lebensdauer der Verbrauchsmaterialien direkt abhängig von der Qualität des Speisewassers und der täglich verwendeten Menge an Wasser ist. Der Intervall kann je nach Speisewasserqualität entsprechend kürzer sein.

<sup>1</sup> Oder bei Überschreitung des Reinstwassergrenzwertes (jeweils kürzeren Intervall wählen). Bei längerer Nutzung kann es zur Verkeimung der Harze kommen.

<sup>2</sup> Oder bei sehr niedriger Fließrate.

<sup>3</sup> Oder wenn das System anzeigt, dass die Lampe ausgetauscht werden muss.

## 12.2 Wechsel der Filterkartusche



**Sobald der von Ihnen eingestellte maximale Grenzwert des Reinstwassers überschritten wird, oder die Meldung "Change cartridge" im Display erscheint, sollten Sie die Filterkartusche wechseln.**

**Zum Austausch der Filterkartusche gehen Sie wie folgt vor:**

**Beachten Sie, dass das System jedes Mal desinfiziert werden muss, wenn der Filter ausgetauscht wird.**

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Sperren Sie die Speisewasserzufuhr ab.
3. Öffnen Sie das Entnahmeventil bis kein Wasser mehr austritt und schließen Sie es anschließend wieder.
4. Nehmen Sie die Abdeckhaube ab.
5. Lösen Sie die Schnellverschlüsse auf der Speise- und Reinstwasserseite der Filterkartusche und verschließen die Anschlüsse mit den aufbewahrten Verschlussstopfen.
6. Ziehen Sie die verbrauchte Filterkartusche aus der Führung und schieben Sie die neue Filterkartusche hinein.
7. Entfernen Sie die Verschlussstopfen an der neuen Filterkartusche und bewahren Sie diese auf.
8. Stecken Sie die Schnellverschlüsse auf die Filterkartusche.
9. Setzen Sie die Abdeckhaube auf.

10. Öffnen Sie die Speisewasserzufuhr.
11. Schalten Sie das Gerät wieder ein.
12. Entnehmen Sie mindestens 5 Liter Wasser und verwerfen dieses.
13. Um den Betriebsstundenzähler der Filterkartusche wieder auf Null zu setzen, geben Sie wie im Kapitel "Betriebsstundenzähler Filterkartusche" beschrieben, die auf der Filterkartusche angegebene Seriennummer ein.

**Achtung:** Hierzu ist es notwendig, das Gerät über die Code-Funktion zu entsperren, siehe Kapitel "Anlage entriegeln".



**Zum Entlüften des Gerätes schalten Sie das Gerät auf den Betriebsmodus "Rinse"**

Schnellverschlüsse  
Filterkartusche

Filterkartusche



## 12.3 Desinfektion



**Eine Desinfektion sollte regelmäßig erfolgen, spätestens bei einem Wechsel der Filterkartusche.**

Zur Desinfektion der Anlage benötigen Sie eine Desinfektionskartusche Art.-Nr. 171-1182.

Als Desinfektionsmittel verwenden Sie:

MICRO-Chlor Granulat, 1 Dose, Art.-Nr. 171-1123 (nur für Europa)

Cleaning Solution, 1 Spritze, Art.-Nr. 171-1124 (nur für US-Markt).



**Bitte beachten Sie beim Umgang mit dem Desinfektionsmittel Micro-Chlor das bei der Verpackung beiliegende Sicherheitsdatenblatt um mögliche Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden!**

**Zur Desinfektion der Anlage gehen Sie wie folgt vor:**

1. Schalten Sie das Gerät Purity PU 20 aus.
2. Schließen Sie die Speisewasserzufuhr der Anlage und öffnen das Entnahmeventil, bis die Anlage drucklos ist.
3. Entnehmen Sie die Filterkartusche (wie unter „Wechsel der Filterkartusche“ beschrieben).
4. Drehen Sie den Stopfen aus der Desinfektionskartusche, füllen Sie diese mit Wasser und geben Sie den Inhalt einer Dose bzw. Spritze des Desinfektionsmittels hinzu.  
**Achtung! Für eine einwandfreie Desinfektion muss die Kartusche ganz mit Wasser gefüllt sein.**
5. Drehen Sie den Stopfen wieder in die Desinfektionskartusche und schließen Sie diese an (siehe „Wechsel der Filterkartusche“).
6. Öffnen Sie die Speisewasserzufuhr.
7. Schalten Sie das Gerät ein und wählen Sie im Menü den Punkt „Disinfection“. Nach ca. 30 Minuten ist das Desinfektionsprogramm beendet.
8. Schalten Sie das Gerät aus.
9. Sperren Sie die Speisewasserzufuhr ab.

10. Entnehmen Sie die Desinfektionskartusche (siehe „Wechsel der Filterkartusche“).
11. Schließen Sie die neue Filterkartusche an (siehe "Wechsel der Filterkartusche").



**Lassen Sie vor der ersten Wasserentnahme das Wasser für ca. 15 Minuten ablaufen. Danach ist das Gerät wieder betriebsbereit.**

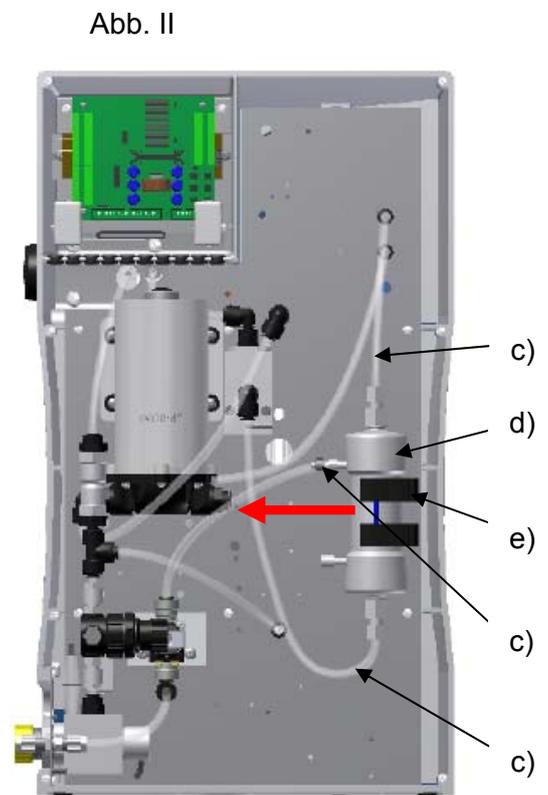
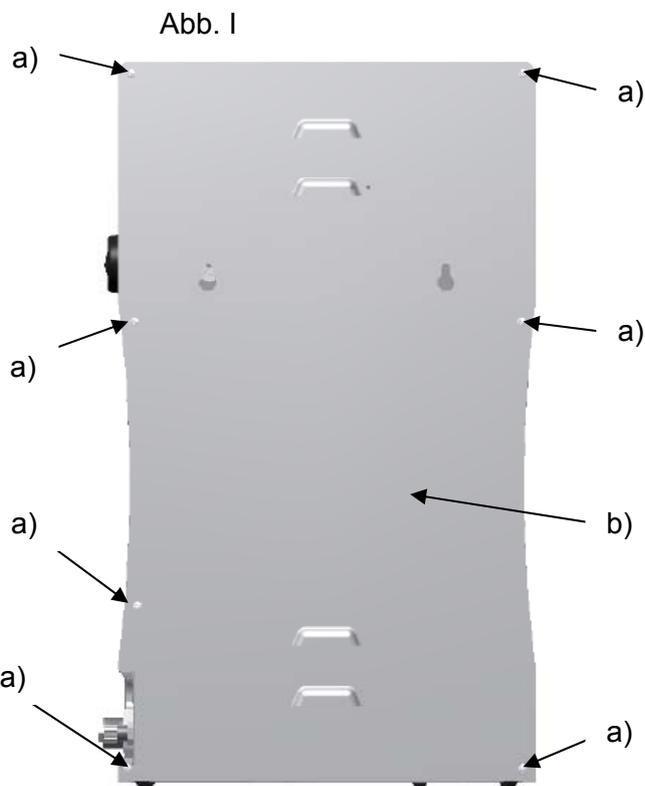
Desinfektionskartusche



## 12.4 Wechsel des Ultrafilters

Zum Wechseln des Ultrafilters gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät Purity PU 20 aus.
2. Schließen Sie die Speisewasserzufuhr der Anlage und öffnen das Entnahmeventil, bis die Anlage drucklos ist.
3. Entfernen Sie die Rückwand (b) durch Lösen der Schrauben (a) (Abb. I) und ziehen Sie die Schläuche (c) aus dem Ultrafilter (d). Danach tauschen Sie den Ultrafilter (d) aus, indem Sie diesen aus den Montageklammern herausziehen (Abb. II).
4. Bauen Sie die Rückseite wieder ein und schalten Sie das System wieder ein.



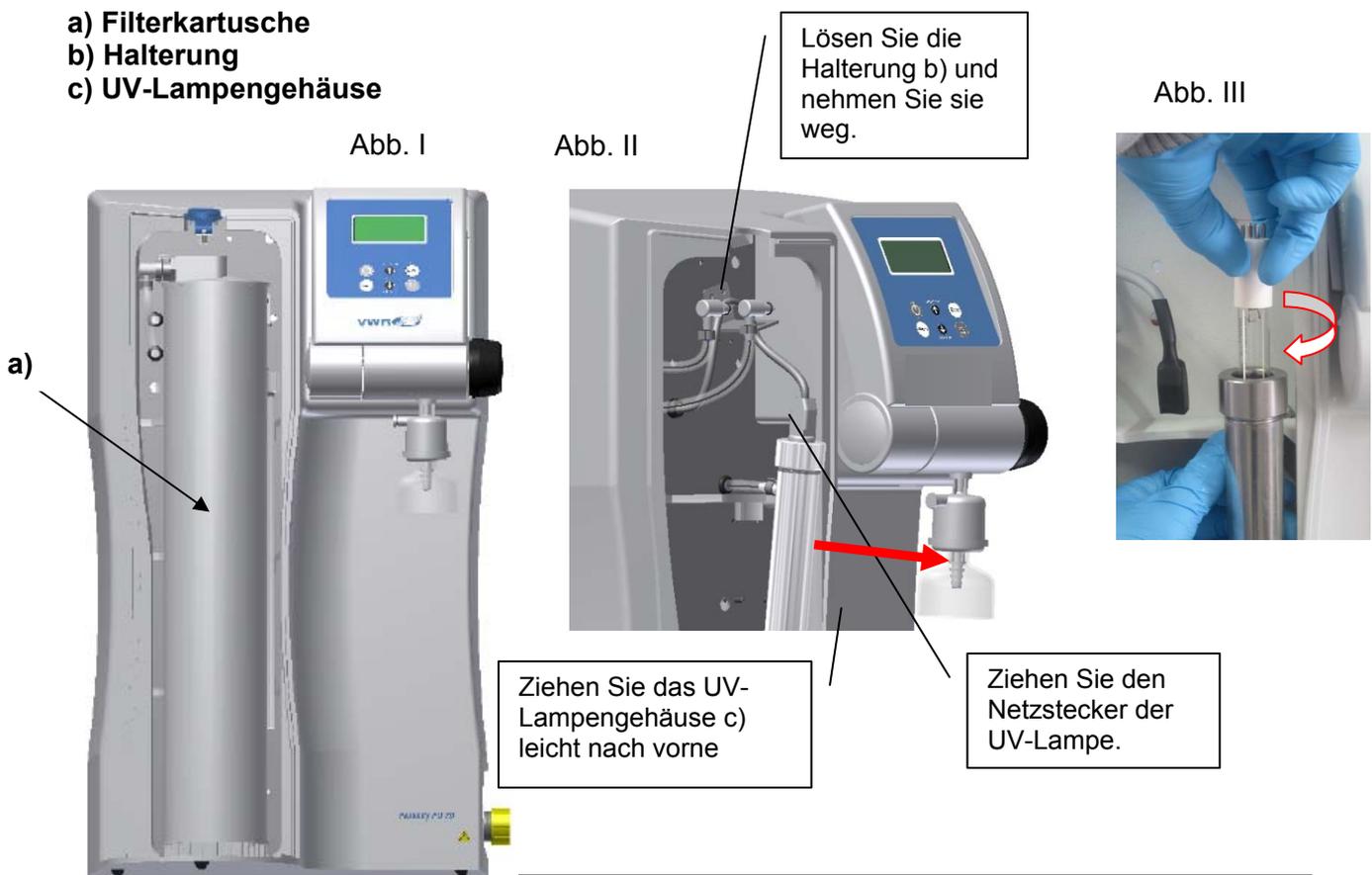
- a) Schrauben
- b) Rückseite
- c) Schlauch, 8 mm
- d) Ultrafilter
- e) Montageklammern

## 12.5 Wechsel der UV-Lampe

Zum Wechseln der UV-Lampe gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät Purity PU 20 aus.
2. Schließen Sie die Speisewasserzufuhr der Anlage und öffnen das Entnahmeventil, bis die Anlage drucklos ist.
3. Nehmen Sie die Abdeckhaube der Kartusche (nicht dargestellt) ab und die Filterkartusche (a) (Abb. I) heraus. Dann schrauben Sie die Halterung (b) von der Montageplatte ab und nehmen Sie sie über das UV-Lampenkabel ab.
4. Ziehen Sie das UV-Lampengehäuse (c) leicht nach vorn und nehmen Sie den Stecker von der UV-Lampe ab (Abb. II).
5. Jetzt ziehen Sie die UV-Lampe vorsichtig nach oben und drehen sie dabei im Uhrzeigersinn (Abb. III). Beim Austausch einer UV-Lampe ist äußerst vorsichtig vorzugehen, damit das Glas der UV-Lampe nicht mit den Fingern berührt und die Lampe nicht verschmutzt wird, wodurch die Funktion der Lampe beeinträchtigt würde. Daher empfehlen wir das Tragen von sauberen Handschuhen.
6. Führen Sie die neue UV-Lampe unter leichtem Drehen wie zuvor ein, jedoch entgegen dem Uhrzeigersinn. Stecken Sie den Anschlussstecker wieder in die Lampe und schieben Sie sie zurück in das Gerät.
7. Bauen Sie die Filterkartusche (a) und die Abdeckhaube der Kartusche (nicht dargestellt) wieder ein und schalten Sie das Gerät wieder ein.

- a) Filterkartusche  
b) Halterung  
c) UV-Lampengehäuse



## 13. Entsorgung



Dieses Gerät ist mit einem durchgestrichenen Mülltonnensymbol gekennzeichnet, um zu signalisieren, dass nicht mit unsortiertem Abfall entsorgt werden darf.

Vielmehr sind Sie für die ordnungsgemäße Entsorgung des Gerätes am Ende der Lebensdauer verantwortlich, indem Sie es an eine zugelassene Stelle zur separaten Sammlung und Wiederverwertung übergeben. Außerdem sind Sie bei biologischer, chemischer bzw. radiologischer Kontamination für die Dekontaminierung des Gerätes sowie für den Gesundheitsschutz der an der Entsorgung und Wiederverwertung des Gerätes beteiligten Personen zuständig.

Weitere Informationen darüber, wo Sie Ihren Geräteabfall entsorgen können, erhalten Sie bei der Niederlassung, bei der Sie dieses Gerät ursprünglich erworben haben.

Durch diese Vorgehensweise unterstützen Sie die Erhaltung natürlicher Ressourcen und der Umwelt und stellen sicher, dass Ihr Gerät auf eine Art und Weise recycelt wird, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen darstellt.

Vielen Dank

## 14. Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Behebung
Kein Start möglich	- Keine Stromversorgung	- Stromversorgung herstellen
Keine Entnahme möglich	- Speisewasserzufuhr ist geschlossen - Speise- und Spülwasseranschluss vertauscht - Speisewasserdruck < 0,1 bar	- Speisewasserhahn öffnen - Anschlüsse tauschen - Speisewasserdruck erhöhen
Widerstand < 18,2 MΩxcm	- Austauscherkapazität ist erschöpft	- Neue Filterkartusche einsetzen
Steuerung reagiert nicht mehr	- Fehlbedienung	- Netzstecker für 5 Sekunden ziehen
Wasser tritt aus	- Schlauchverbindung undicht - Speisewasserdruck > 6 bar	- Schlauchverbindung überprüfen und abdichten - Druckminderer vorschalten
Reinstwasserfließrate zu gering	- UF-Modul verblockt - Vordruck zu gering - Interner Druck zu gering	- UF-Modul wechseln - Vordruck erhöhen - Druckminderer neu einstellen
Falsche Uhrzeit bzw. Datum	- Zeitverschiebung - Zeitumstellung	- Uhr und Datum neu einstellen
Falsche Sprache	- Falsche Sprache eingestellt	- Spracheinstellung korrigieren
Fehlermeldung: "Limit value feed"	- Speisewasser hat eine zu hohe Leitfähigkeit - Grenzwert ist zu niedrig eingestellt	- Vorbehandlung kontrollieren - Grenzwerteinstellung überprüfen und anpassen

Fehlermeldung: <i>„Limit val. Pure w.“</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filterkartusche erschöpft</li> <li>- Grenzwert ist zu niedrig eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neue Filterkartusche einsetzen (Art.-Nr.: 171-1141)</li> <li>- Grenzwerteinstellung überprüfen und anpassen</li> </ul>
Fehlermeldung: <i>"UV duration"</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Betriebsstunden der UV-Lampe sind überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UV-Lampe wechseln (Art.-Nr. 171-1176) und Betriebsstundenzähler zurücksetzen</li> </ul>
Fehlermeldung: <i>"UV-Intensity"</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensität der UV-Lampe nicht mehr ausreichend</li> <li>- UV-Sensor verschmutzt</li> <li>- Grenzwert ist zu niedrig eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UV-Lampe wechseln und einmessen</li> <li>- UV-Sensor reinigen</li> <li>- Grenzwerteinstellung überprüfen und anpassen</li> </ul>
Fehlermeldung: <i>"Max.temp."</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Temperatur im Gerät ist zu hoch</li> <li>- Intervallpumpzeit zu lang</li> <li>- Grenzwert ist zu niedrig eingestellt</li> <li>- Speisewassertemperatur zu hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatur durch Wasserablassen senken</li> <li>- Intervallpumpzeit verkürzen</li> <li>- Grenzwerteinstellung überprüfen und anpassen</li> <li>- Speisewassertemperatur senken</li> </ul>
Fehlermeldung: <i>"Meas cell LF1"</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabelbruch an der Messzelle</li> <li>- Steuerung defekt</li> <li>- Reinstwasserleitfähigkeit außerhalb des Messbereichs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messzelle wechseln</li> <li>- Steuerung wechseln</li> <li>- siehe "Widerstand&lt;18,2 MΩxcm"</li> </ul>
Fehlermeldung: <i>"Meas. cell LF2"</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabelbruch an der Messzelle</li> <li>- Steuerung defekt</li> <li>- Speisewasserleitfähigkeit außerhalb des Messbereichs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messzelle wechseln</li> <li>- Steuerung wechseln</li> <li>- siehe Speise.Grenzwert</li> </ul>
Fehlermeldung: <i>"Meas. cell LF3"</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabelbruch an der Messzelle</li> <li>- Steuerung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messzelle wechseln</li> <li>- Steuerung wechseln</li> </ul>

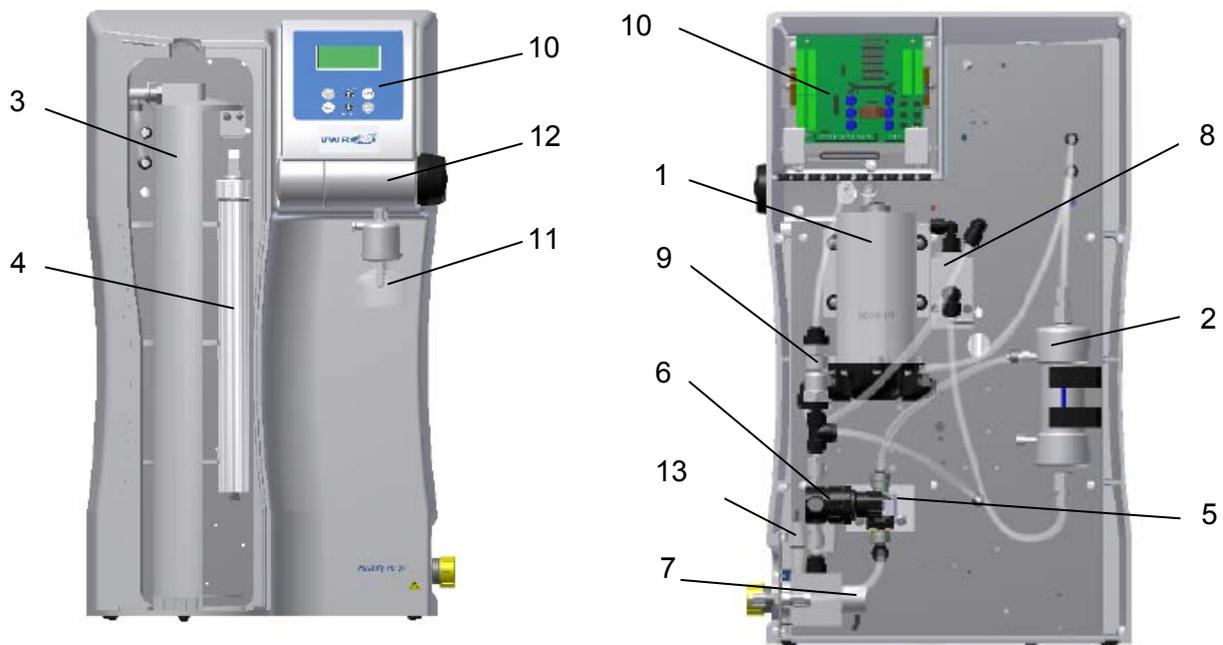
Fehlermeldung: <i>"Temp. meas. cell."</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabelbruch an der Messzelle</li> <li>- Steuerung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messzelle wechseln</li> <li>- Steuerung wechseln</li> </ul>
Fehlermeldung: <i>„change cartridge“</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebstunden der Filterkartusche abgelaufen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neue Filterkartusche einsetzen (Art.-Nr.: 171-1175)</li> </ul>

## 15. Technischer Kundendienst

Besuchen Sie die VWR-Website unter [www.vwr.com](http://www.vwr.com), um folgende Informationen zu erhalten:

- Vollständige Kontaktdaten des technischen Kundendienstes
- Zugriff auf den VWR-Online-Katalog und Informationen zu Zubehör und bezogenen Produkten
- Zusätzliche Produktinformationen und Sonderangebote

**Kontakt:** Für weitere Informationen oder technische Unterstützung wenden Sie sich an Ihre örtliche VWR-Vertretung oder besuchen folgende Website: [www.vwr.com](http://www.vwr.com).



Nr.	Bezeichnung
1	Druckerhöhungspumpe
2	Ultrafiltrationsmodul (optional)
3	Filterkartusche
4	Ersatz UV-Lampe
5	Spülmagnetventil
6	Druckminderer
7	Leitfähigkeitsmesszelle Speisewasser
8	Leitfähigkeitsmesszelle Reinstwasser
9	Rückschlagventil 1 bar
10	Mikroprozessor-Steuerung
11	Sterilfiltereinsatz, 0,2 µm, zur Reinstwasserentnahme
12	Entnahmeventil
13	Sicherungshalter für G.-Sicherung 5 x 20 mm G.-Sicherung 5 x 20 mm, 3,15 A, träge

## 16. Gewährleistung

Für die einwandfreie Materialqualität und fachgerechte Ausführung dieses Produktes gewährt **VWR International** eine Garantie von zwei (2) Jahren ab Lieferdatum. Wenn ein Fehler vorhanden ist, wird VWR das Produkt unter der Voraussetzung, dass es während des Gewährleistungszeitraums zurückgegeben wird, nach eigener Wahl und auf eigene Kosten reparieren, austauschen oder dem Kunden den Kaufpreis dafür erstatten. Diese Gewährleistung gilt nicht, wenn das Produkt durch Unfall, Bedienungsfehler, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch bzw. missbräuchliche Verwendung oder durch normalen Verschleiß beschädigt wurde. Wenn die erforderlichen Wartungs- und Inspektionsdienstleistungen nicht gemäß den Handbüchern und etwaigen örtlichen Vorschriften durchgeführt werden, erlischt die Gewährleistung, außer wenn der Gerätefehler nicht auf eine derartige Nichterfüllung zurückzuführen ist.

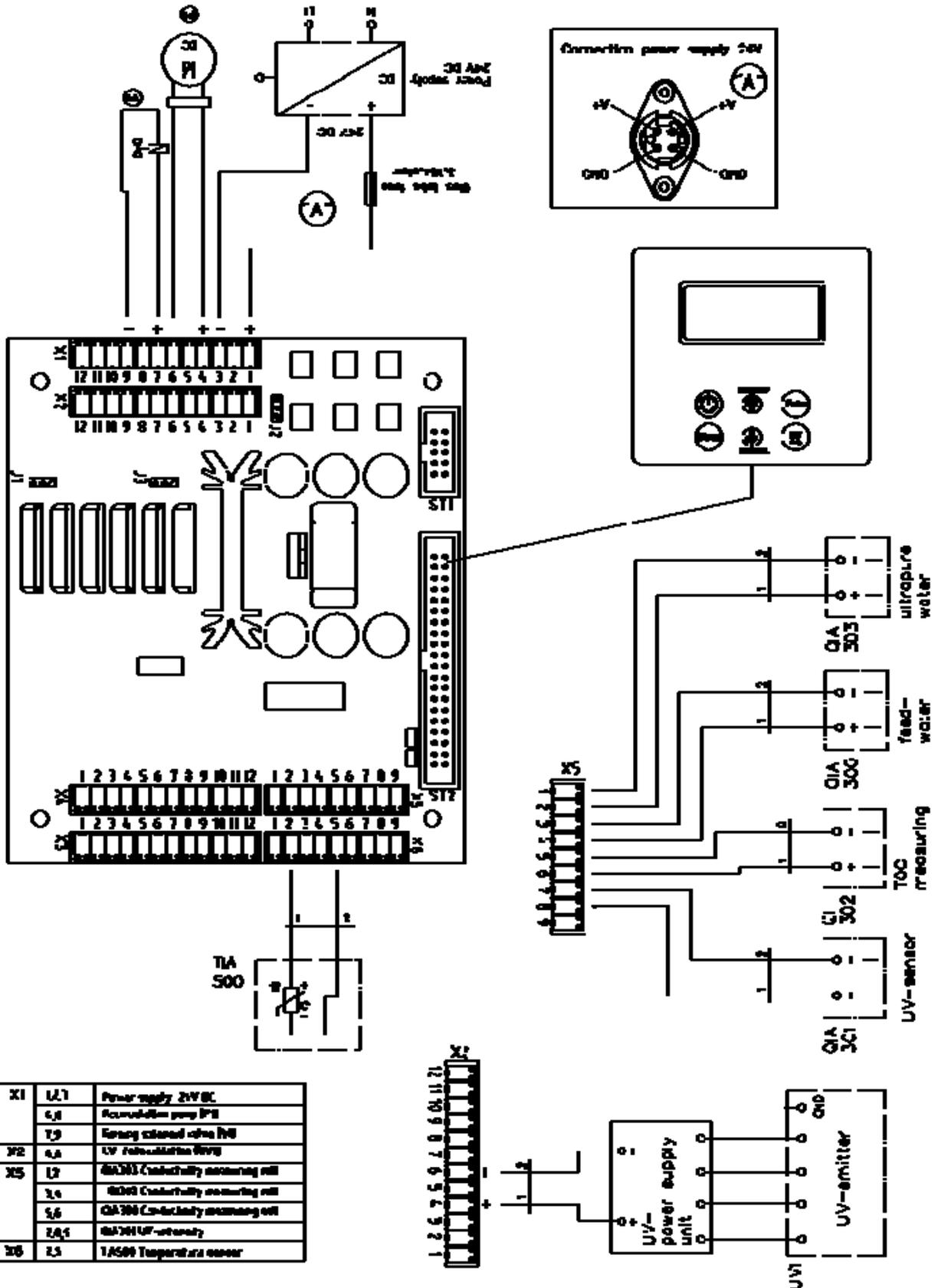
Zurückgesendete Positionen sind vom Kunden gegen eventuelle Schäden oder Verlust zu versichern. Diese Gewährleistung ist auf die vorstehend genannten Verpflichtungen zu begrenzen. Es wird ausdrücklich vereinbart, dass diese Gewährleistung an die Stelle aller Tauglichkeitszusicherungen und der Gewährleistung der Marktfähigkeit tritt.

### 16.1 Einhaltung örtlicher Gesetze und Vorschriften

Der Kunde ist für die Beantragung und Erlangung der erforderlichen behördlichen Zulassungen oder anderen Genehmigungen verantwortlich, die für Betrieb oder Nutzung des Produktes in dessen lokalem Umfeld erforderlich sind. VWR haftet nicht für bezogene Auslassungen oder für den Nichterhalt der erforderlichen Zulassung bzw. Genehmigung, außer wenn eine Zurückweisung auf einen Gerätefehler zurückzuführen ist.

# 17. Anhang

## 17.1 Anschlussbelegung



X1	1,7	Power supply 24V DC
	6,8	Acumulator pump P1
	7,9	Emergency release valve P1
X2	4,5	UV recirculation flow
	12	UV recirculation flow
X5	1,2	QA301 Conductivity measuring cell
	3,4	QA302 Conductivity measuring cell
	5,6	QA303 Conductivity measuring cell
	2,4,1	QA304 UV-intensity
X6	2,5	TA500 Temperature sensor

## 17.2. Wartungsprotokoll

(Bitte sorgfältig führen, ist ein Bestandteil der Gewährleistungsbedingungen)

**Kunden-Adresse:**

**Standort:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Anlagen-Typ:**

\_\_\_\_\_

**Serien-Nr.:**

\_\_\_\_\_

**Baujahr:**

\_\_\_\_\_

Datum	Speise- wasser- Widerstand [MΩxcm]	Reinst- wasser- Widerstand [MΩxcm]	Reinst- wasser- fließrate [l/h]	Tempera- tur [°C]	TOC-Wert [ppb]	UV- Intensität [%]	Betriebs- stunden UV-Lampe [h]

Letzter Wechsel Filterkar- tusche	Letzte Reinigung/ Desinfektion	Letzter Wechsel Vorbehand- lung	Bemerkungen	Unterschrift

Jede falsche Angabe stellt eine Urkundenfälschung dar.

**Folgende Punkte sind zur Sicherung der Qualität der Anlage zu beachten:**

- 1x/ Woche Messwerte erfassen

Um eine optimale Reinstwasserqualität zu gewährleisten, muss die Vorbehandlung in regelmäßigen Abständen geprüft und gewartet werden.

## VWR-Vertretungen in Europa und im Asien-Pazifik-Raum

### Österreich

VWR International GmbH  
Graumanngasse 7  
1150 Wien  
Tel.: 01 97 002 0  
Fax: 01 97 002 600  
E-Mail: info@at.vwr.com

### Belgien

VWR International bvba  
Researchpark Haasrode 2020  
Geldenaaksebaan 464  
3001 Leuven  
Tel.: 016 385 011  
Fax: 016 385 385  
E-Mail:  
customerservice@be.vwr.com

### China

VWR International China Co., Ltd  
Suite 1802 - 1803,  
Xing Ye Bank Mansion, No 168,  
168 Jiangning Road  
Shanghai 200041, China  
Tel.: +86- 21 521 388 22  
Fax: +86- 21 521 33 933  
E-Mail: sales\_china@vwr.com

### Tschechische Republik

VITRUM VWR s. r. o.  
A VWR International Company  
Pražská 442  
CZ - 281 67 Strbinná Skalice  
Tel.: +420 321 570 321  
Fax: +420 321 570 320  
E-Mail: info@vitrum.cz

### Dänemark

VWR - Bie & Berntsen  
Transformervej 8  
2730 Herlev  
Tel.: 43 86 87 88  
Fax: 43 86 87 90  
E-Mail: info@dk.vwr.com

### Finnland

VWR International Oy  
Valimotie 9  
00380 Helsinki  
Tel.: +358 9 80 45 51  
Fax: +358 9 80 45 52 00  
E-Mail: info@fi.vwr.com

### Frankreich

VWR International S.A.S.  
Le Périgares – Bâtiment B  
201, rue Carnot  
94126 Fontenay-sous-Bois cedex  
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 EUR  
TTC/min)  
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 EUR  
TTC/min)  
E-Mail: info@fr.vwr.com

### Deutschland

VWR International GmbH  
Hilpertstrasse 20a  
D - 64295 Darmstadt  
Tel.: 0180 570 20 00\*  
Fax: 0180 570 22 22\*  
E-Mail: info@de.vwr.com  
\*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

### Ungarn

VWR International Kft.  
Simon László u. 4.  
4034 Debrecen  
Tel.: (52) 521-130  
Fax: (52) 470-069  
E-Mail: info@hu.vwr.com

### Indien

VWR Lab Products Pvt Ltd  
2nd Floor, Front Wing, 135/12,  
Brigade Towers  
Brigade Road  
Bangaluru 560025 India  
Tel.: +91-2522-647911/922  
(Mumbai)  
Tel.: +91-80-41117125/26  
(Bangalore)  
Fax +91-80-41117120  
E-Mail: vwr\_india@vwr.com

### Irland / Nordirland

VWR International Ltd / VWR  
International (Northern Ireland) Ltd  
Orion Business Campus  
Northwest Business Park  
Ballycoolin  
Dublin 15  
Tel.: 01 88 22 222  
Fax: 01 88 22 333  
E-mail sales@ie.vwr.com

### Italien

VWR International PBI S.r.l.  
Via San Giusto 85  
20153 Milano (MI)  
Tel.: 02-3320311/02-487791  
Fax: 02-332031307/02-40090010  
E-Mail: info@it.vwr.com  
info@internationalpbi.it

### The Netherlands

VWR International B.V.  
Postbus 8198  
1005 AD Amsterdam  
Tel.: 020 4808 400  
Fax: 020 4808 480  
E-Mail: info@nl.vwr.com

### Norwegen

VWR International AS  
Haavard Martinsens vei 30  
0978 Oslo  
Tel.: 02290  
Fax: 815 00 940  
E-Mail: info@no.vwr.com

### Polen

Labart Sp. z o.o.  
A VWR International Company  
Limbowa 5  
80-175 Gdansk  
Tel.: 058 32 38 200 do 204  
Fax: 058 32 38 205  
E-Mail: labart@pl.vwr.com

### Portugal

VWR International - Material de  
Laboratório, Lda  
Edifício Neopark  
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D  
2790-221 Carnaxide  
Tel.: 21 3600 770  
Fax: 21 3600 798/9  
E-Mail: info@pt.vwr.com

### Singapur

VWR Singapore Pte Ltd  
18 Gul Drive  
Singapore 629468  
Tel.: +65 6505 0760  
Fax: +65 6264 3780  
E-Mail: sales@sg.vwr.com

### Spanien

VWR International Eurolab S.L.  
C/ Tecnología 5-17  
A-7 Llinars Park  
08450 - Llinars del Vallès  
Barcelona  
Tel.: 902 222 897  
Fax: 902 430 657  
E-Mail: info@es.vwr.com

### Schweden

VWR International AB  
Fagerstagatan 18a  
163 94 Stockholm  
Tel.: 08 621 34 00  
Fax: 08 621 34 66  
E-Mail: info@se.vwr.com

### Schweiz

VWR International GmbH  
Lerzenstrasse 16/18  
8953 Dietikon  
Tel.: 044 745 13 13  
Fax: 044 745 13 10  
E-Mail: info@ch.vwr.com

### UK

VWR International Ltd  
Customer Service Centre  
Hunter Boulevard  
Magna Park  
Lutterworth  
Leicestershire  
LE17 4XN  
Tel.: 0800 22 33 44  
Fax: 01455 55 85 86  
E-Mail: uksales@uk.vwr.com