

18,2 MΩxcm Reinstwasser.

TKA GenPure.  
TKA xCAD.



Für Biowissenschaften,  
Analytik und  
Laboranwendungen

**TKA** WASSER-  
AUFBEREITUNGS-  
SYSTEME

## ■ TKA GenPure. TKA xCAD.

### ■ Reinstwasser 18,2 MΩxcm, TOC 1 – 5 ppb. Gesicherte Qualität. Selbst für anspruchsvollste und hochsensible Anwendungen.

#### In den Biowissenschaften

- Aufgaben in der Molekular- und Mikrobiologie
- Umgang mit Zell- und Gewebekulturen
- PCR, DNA-Sequenzierung
- Elektrophorese

#### In der analytischen Chemie

- organische und anorganische Spurenanalyse
- HPCL
- GC-MS, ICP-MS, GF-AAS
- TOC-Messungen, IC

#### Im allgemeinen Labor

- Analytik
- IC, AAS, ICP-ES
- Standardpuffer

#### Normen

Alle TKA GenPure Systeme übertreffen die gängigen Normen wie ASTM Type I, ISO 3696 Grade 1, ASTM D 1193, CLSI.





## ■ Leistung nach Maß. Für jeden Einsatz das passende Gerät.

### TKA GenPure

TKA GenPure ist ein Reinstwassersystem für ASTM Type I, geeignet für allgemeine Laborapplikationen.

### TKA GenPure UF

Mit Ultrafiltration für pyrogen-, RNase- und DNase freiem Reinstwasser.

### TKA GenPure UV

Mit UV-Photooxidation 185/254 nm zur Reduzierung organischer Bestandteile.

### TKA GenPure UV/UF

Mit Ultrafiltration und UV-Photooxidation kombiniert.

### TKA GenPure UV/TOC

Mit UV-Photooxidation und Anzeige des TOC-Wertes.

### TKA GenPure UV/TOC/UF

Mit UV-Photooxidation 185/254 nm, Ultrafiltration und Anzeige des TOC-Wertes.

Alle Geräte optional auch zur platzsparenden Integration unter dem Tisch oder im Laborschrank. Bis zu drei Steuer-/Dispensereinheiten können angeschlossen werden. Die Steuerung erfolgt bequem an den jeweiligen „points-of-use“.

Alle TKA-Systeme sind gemäß der GLP und USP 30 <645> und <643> qualifizierbar.

## ■ TKA Steuer-/Dispensereinheit xCAD.

Bringt mehr Freiheit auf dem Labortisch. Zur Tischaufstellung oder Wandmontage. Für mehr Flexibilität bei der Reinstwasserentnahme! Mehr darüber auf Seite 6/7.

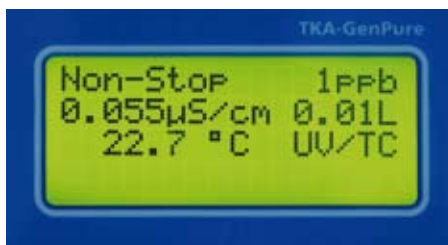


■ **Intelligente Technik,  
die Ihnen die Arbeit erleichtert.  
Tag für Tag!**

## ■ **Mit höchster Sicherheit!**

### Reinstwasserqualität sichtbar

Die Leitfähigkeits- und Echtzeit TOC-Messung erfolgen unmittelbar vor dem Entnahmeventil. Während der Reinstwasserentnahme zeigt das Display die wichtigsten Messergebnisse. Zum Beispiel:



### ■ **Displayanzeige**

**Non-Stop:** System betriebsbereit für Reinstwasserentnahme  
**1 ppb:** TOC-Wert des Reinstwassers  
**0,055 µS/cm:** Leitfähigkeitswert des Reinstwassers  
**0,01 Liter:** Einstellbares Entnahmenvolumen  
**22,7 °C:** Gemessene Temperatur für die Leitfähigkeitskompensation  
**UV/TC:** UV-Strahler und Temperaturkompensation eingeschaltet

Alle weiteren Anzeigewerte sowie Grenzwerteinstellungen sind per Taste Menü abrufbar. Grenzwerte sind individuell und zugriffsgeschützt einstellbar. Eine Überschreitung wird durch Fehlermeldung signalisiert.

So werden Trends und /oder Störungen frühzeitig erkannt. Die entsprechenden Maßnahmen wie Reinigung und Desinfektion können sofort eingeleitet werden.

Die automatische Intervallschaltung der Pumpe sorgt für eine regelmäßige Rezirkulation des Reinstwassers durch die Aufbereitungskette und die UV-Photooxidation.

Vollautomatische Desinfektion aller inneren Komponenten, die mit Wasser in Berührung kommen.





## Mit größter Genauigkeit!

### Messung der Leitfähigkeit

- Über zwei hochpräzise Messzellen. Mit vollautomatischer Kontrolle und Kalibrierung vor jeder Messung über eingebauten Referenzwiderstand.

### Temperatur-Messung

- Über Platin-Chip Temperatursensoren mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,1$  °C. Mit abschaltbarer Temperaturkompensation gemäß USP 30 <645>.

### Online-TOC-Messung an der Entnahmestelle

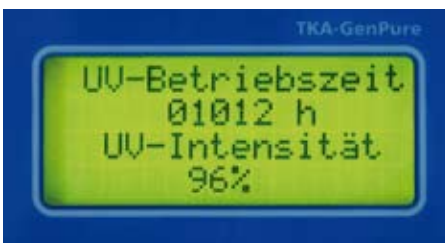
- Echtzeit TOC-Überwachung zur kontinuierlichen Messung der organischen Inhaltsstoffe des Wassers gemäß USP 30 <643>.

### Intensitätsüberwachung

- Permanent überprüft eine UV-Fotosensor die Intensität der UV-Lampe. Ein Nachlassen der UV-Bestrahlungsstärke, das eine falsche TOC-Messung zur Folge hätte, wird unmittelbar in % angezeigt.

### Displayanzeige

**UV-Betriebszeit** Betriebsstunden des  
**01012 h:** UV-Strahlers  
**UV-Intensität** Angabe der  
**96 %:** UV-Intensität



## Mit viel Komfort!

### Leicht ablesbar

- Kontroll- und Bedieneinheit ergonomisch gestaltet. Schwenkbar für optimale Tastaturbedienung und blendfreie Ablesbarkeit.



- Beleuchtetes, vierzeiliges alphanumerisches Display.
- Leitfähigkeitsanzeige (in  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) oder spezifischer elektrischer Widerstand (in  $\text{M}\Omega\text{cm}$ ).

### Einfach bedienbar

- Menuegeführte Bedienung mit Klartextanzeige aller Funktionen und Leistungsparameter.
- Wahlweise in Deutsch, Englisch oder Französisch.

### Exakt dosierbar

- Hochpräzises PVDF-Entnahmeventil zur Entnahme mit Sterilfilter.
- Elektronisches Dosierprogramm für die vollautomatische Volumensteuerung von 0,01 – 65,0 Liter.
- Entnahmefreiraum > 30 cm, auch für höhere Gefäße geeignet.

### Vollautomatische Funktion

- Digitale Mikroprozessor-Steuerung zur vollautomatischen Überwachung und Steuerung, mit Fehlerspeicherung der letzten 4 Wochen. Integriert in die Bedien- und Kontrolleinheit, Schutzart IP 54.
- Echtzeituhr und codegeschütztes Betriebssystem verhindern unbefugte Änderungen und Einstellungen.

### Dokumentation gemäß GLP

- RS 232 Schnittstelle mit einstellbaren Sendeintervallen. Für sichere Datenübertragung aller Messwerte und Fehler mit Datum/Uhrzeit an PC oder Drucker.

### Schneller Kartuschenwechsel

- Beim Reinstwassersset ermöglichen Schnellverschlüsse mit Aquastop sekundenschnelles Auswechseln während des Betriebs.



## ■ TKA GenPure. TKA xCAD.



### ■ Für flexibles Handling im Labor!

Kein Labor ist wie das andere und in jedem Labor sind die Aufgaben unterschiedlich. Wie auch die Ansprüche an die Aufstellung und Platzierung eines Reinstwassersystems für die Versorgung eines oder mehrerer Arbeitsplätze. GenPure bietet hier ein breites Spektrum an Möglichkeiten.

### ■ Reinstwasser immer dort, wo Sie es brauchen.

Mit einer Grundfläche kaum größer als ein DIN A4-Blatt, kann TKA GenPure direkt auf dem Labortisch stehen. Ohne zusätzliche Halterung ist aber auch die Anbringung an der Wand möglich.

Als platzsparende Untertischversion lassen sich bis zu 3 flexible Steuer-/ Dispensereinheiten im Abstand von bis zu 3 m anschließen.





## TKA Steuer-/Dispensereinheit xCAD

Leistung im Kompaktformat! Bringt mehr Freiheit auf den Labortisch!

- Wahlweise zur Tischaufstellung oder, noch platzsparender, zur Anbringung an der Wand
- Bedienmodul neigbar, deshalb immer gut in Griff und Blick
- Vollständige Kontrolle und Steuerung des Systems über das Bedienmodul
- Drehbarer und in der Höhe verstellbarer Dispenserarm mit ausziehbarem Entnahme-Joystick. Aktionsradius 80 cm
- Ergonomisch gestaltete Entnahmepistole mit hochpräziser Volumendosierung auf Knopfdruck



## Wirtschaftlich! Durch langlebige Verbrauchsmaterialien



### UV-Oxidation 185/254 nm!

Für eine zuverlässige Reduzierung von Mikroorganismen und deren Stoffwechselprodukten sorgt eine optionale Hochleistungs-UV-Einheit. Mit hochwertiger Lampe aus synthetischem Quarzglas für höchste Lichtausbeute bei genau richtiger Wellenlänge, eingebaut in ein stabiles und korrosions-sicheres Edelstahlgehäuse ANSI 316 L.

### Integrierte Speisewasserüberwachung

Eine gute Speisewasserqualität ist die Grundvoraussetzung für den Reinheitsgrad des Produktwassers sowie für die Langlebigkeit aller Aufbereitungsstufen. Eine zusätzliche Leitfähigkeitsmesszelle überprüft permanent das Speisewasser. Grenzwertüberschreitungen werden unmittelbar angezeigt. Die korrekte Validierung eines Reinstwassersystems verlangt immer auch die Einbeziehung des Speisewassers.

### Intensitätsüberwachung inklusive!

Die Intensität der UV-Bestrahlungsstärke wird permanent überwacht und in % angezeigt. Deshalb braucht die UV-Lampe nur dann ausgetauscht zu werden, wenn wirklich erforderlich.

### Langlebiger Ultrafilter!

Für die Reduzierung von Endoxinen sorgt eine leistungsstarke Ultrafiltration. Durch die große Filterfläche und Selbstreinigung mittels automatischer Zeitspülung werden sowohl hoher Durchfluss als auch lange Standzeit erreicht.

### Leistungstarkes Reinstwasserset!

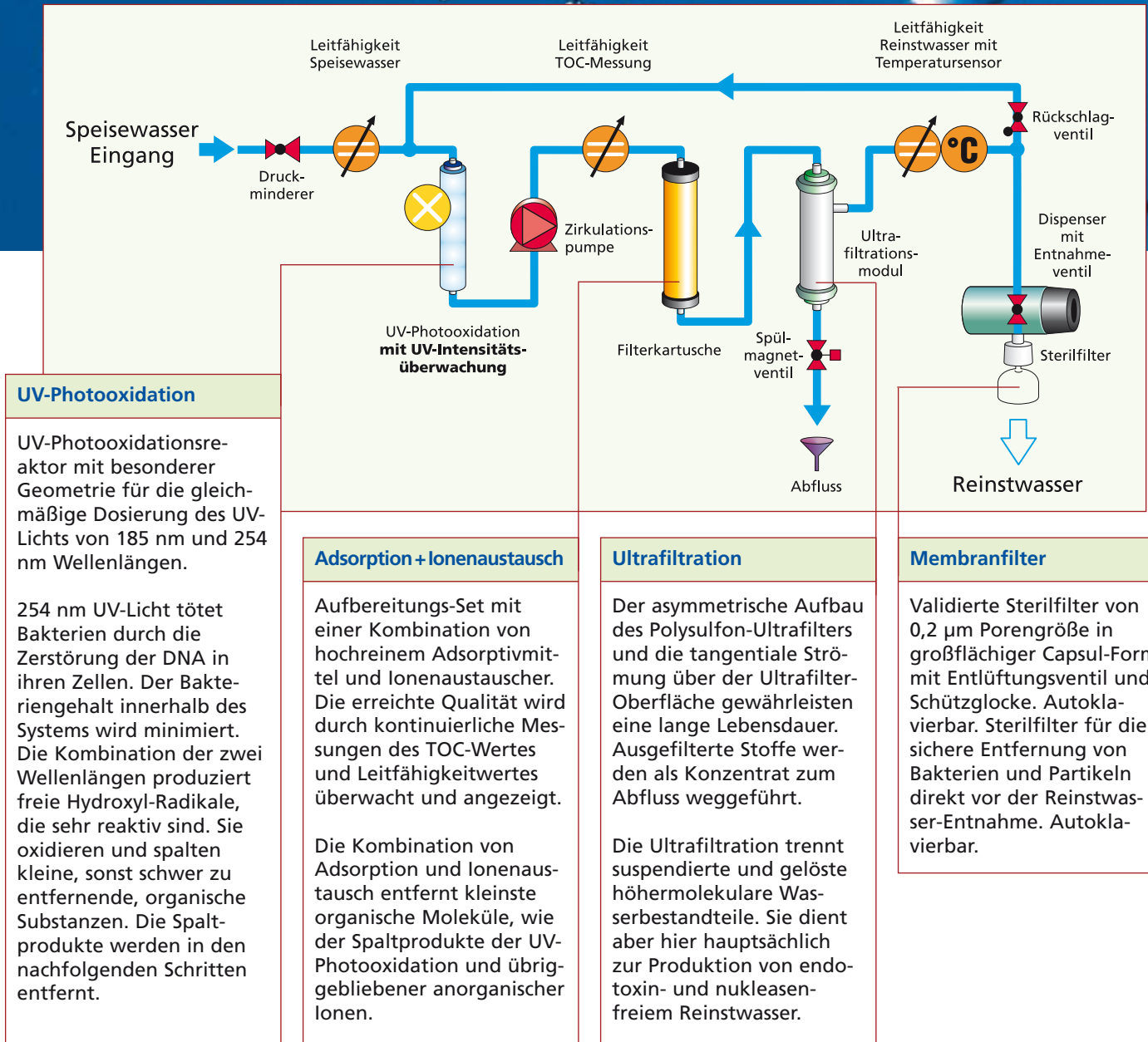
Das Reinstwasserset ist großzügig dimensioniert. Deshalb ist es langlebig und spart Kosten. Ein erforderlicher Wechsel wird rechtzeitig signalisiert.



## Die TKA-Technologie.

Die TKA-Technologie kombiniert verschiedene höchst wirksame Aufbereitungsstufen und minimiert so organische und anorganische Inhaltsstoffe bis an ihre Nachweisgrenze.

## Fließschema TKA GenPure UV-TOC/UF



## Das Ergebnis: Reinstwasser Qualität Typ ASTM I.

Leitfähigkeit in µS/cm:	0,055
Widerstand, MΩxcm bei 25 °C:	18,2
TOC-Wert in ppb:	1 – 5
Bakterien in KbE/ml:	< 1
Partikelgehalt, > 0,22 µm/ml:	< 1
Endotoxin, in EU/ml:	0,001
RNase in ng/ml:	0,01
DNase in pg/µl:	4
Fließrate:	bis zu 2 l/min

## Technik

	TKA GenPure	TKA GenPure UF	TKA GenPure UV	TKA GenPure UF/UV	TKA GenPure UV-TOC	TKA GenPure UV-TOC/UF
Anwendungsbereiche:	AAS, IC, ICP, Standard Puffer	Molekular- und Mikrobiologie, PCR, IVF, monoklonale Antikörper	Anorganische- und organische Spuren, HPLC, ICP-MS, IC, TOC-Analyse	Molekularbiologie, PCR, DNS, monoklonale Antikörper, Zellkulturmedien	Chemische Analysen (Spurenanalysen, HPLC, IC, ICP-MS, TOC-Messungen)	Biowissenschaften (Zell- und Gewebekulturmedien, PCR, DNS, monoklonale Antikörper)
Fließrate in l/min:	bis 2	bis 2	bis 2	bis 2	bis 2	bis 2
Leitfähigkeit in µS/cm:	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Widerstand (MΩxcm bei 25 °C):	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2
TOC Wert (ppb):	5 – 10	5 – 10	1 – 5	1 – 5	1 – 5	1 – 5
Bakteriengehalt (KbE/ml):	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Partikel (0.22 µm/ml):	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Endotoxine* (EU/ml):	–	0.001	–	0.001	–	0.001
RNase* (ng/ml):	–	0.01	–	0.01	–	0.01
DNase* (pg/µl):	–	4	–	4	–	4
Betriebsdruck:	0,1 – 6 bar	0,1 – 6 bar	0,1 – 6 bar	0,1 – 6 bar	0,1 – 6 bar	0,1 – 6 bar
Anschlussspannung:	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Anschlussleistung:	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW
Anschlussgröße:	R 3/4" AG	R 3/4" AG	R 3/4" AG	R 3/4" AG	R 3/4" AG	R 3/4" AG
Umgebungstemperatur:	+2 °C – +35 °C	+2 °C – +35 °C	+2 °C – +35 °C	+2 °C – +35 °C	+2 °C – +35 °C	+2 °C – +35 °C
Abmessungen B x T x H, in mm:	372 x 330 x 615	372 x 330 x 615	372 x 330 x 615	372 x 330 x 615	372 x 330 x 615	372 x 330 x 615
Gewicht (kg):	22	23	23	24	24	25
<b>Artikel-Nr.:</b>	<b>08.2202</b>	<b>08.2203</b>	<b>08.2205</b>	<b>08.2204</b>	<b>08.2206</b>	<b>08.2207</b>
<b>GenPure Systeme inkl. xCAD-Dispenser</b>	<b>TKA GenPure</b>	<b>TKA GenPure UF</b>			<b>TKA GenPure UV-TOC</b>	<b>TKA GenPure UV-TOC/UF</b>
	mit Tischdispenser	mit Tischdispenser			mit Tischdispenser	mit Tischdispenser
<b>Artikel-Nr.:</b>	<b>08.2212</b>	<b>08.2213</b>	—	—	<b>08.2216</b>	<b>08.2217</b>
	<b>TKA GenPure</b>	<b>TKA GenPure UF</b>			<b>TKA GenPure UV-TOC</b>	<b>TKA GenPure UV-TOC/UF</b>
	mit Wand-Dispenser	mit Wand-Dispenser			mit Wand-Dispenser	mit Wand-Dispenser
<b>Artikel-Nr.:</b>	<b>08.2222</b>	<b>08.2223</b>	—	—	<b>08.2226</b>	<b>08.2227</b>

\* Abhängig von der Qualität des Speisewassers.

UF = mit Ultrafiltration  
UV = mit UV Photooxidation 185/254 nm

UV-TOC = mit UV Photooxidation 185/254 nm und TOC-Anzeige  
UV-TOC/UF = mit UV Photooxidation 185/254 nm, TOC-Anzeige und Ultrafiltration



### Protokolldrucker

Protokolldrucker für Anschluss an Rein- und Reinstwassersysteme mit RS 232 Schnittstelle. Zur sicheren Dokumentation aller Messwerte und Fehler mit Datum und Uhrzeit und Einhaltung der GLP-Richtlinien.

**Artikel Nr.: 09.2207**

### Verbrauchsmaterialien und Zubehör

- 09.2002** Ersatz UV-Strahler
- 09.2005** Reinstwasserkartusche
- 09.1003** Sterilfilter 0,2 µm
- 09.2201** Desinfektionskartusche
- 09.2202** Desinfektionsmittel  
VE 12 Stück
- 09.2210** Volumendosierung (serienmäßig bei GenPure mit xCAD)
- 09.2900** Qualifizierungsdokumente gem. GLP

### TKA xCAD

Externer Dispenser mit Steuereinheit.

- Aktionsradius: bis zu 0,8 Meter
- Schwenkbar: bis zu 180°
- Entnahmleistung: bis 1,2 l/min.
- Entfernung zum Hauptgerät: bis 3 Meter
- Anschlussmöglichkeiten Dispensereinheiten: bis 3 Stück

## ■ Das Speisewasser für TKA GenPure. Welche Anforderungen sind zu stellen?

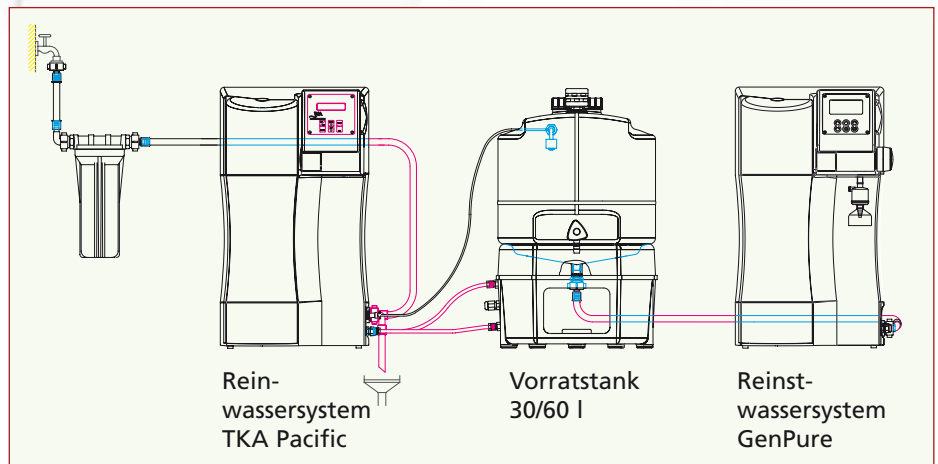
TKA Pacific. Produziert aus Leitungswasser Reinwasser Typ ASTM II, dem idealen Speisewasser für GenPure.



Wir empfehlen destilliertes Wasser oder vorgereinigtes Trinkwasser durch TKA Ionenaustauscher Typ DI oder das Aufbereitungssystem TKA Pacific mit angeschlossenem 30 oder 60 Liter Vorratstank. Fordern Sie unsere Spezialprospekte TKA Pacific UP/UPW und TKA Ionenaustauscher an.

### Speisewasser Spezifikationen:

Kolloidindex (SDI):	max. 1
Leitfähigkeit:	< 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Freies Chlor:	max. 0,05 ppb
TOC-Wert:	max. 50 ppb
Trübung:	< 1.0 NTU
Kohlendioxid:	max. 30 ppm
Silikat:	max. 2 ppm
Druck:	0,1 – 6 bar
Umgebungstemp.:	+2 °C – +35 °C





## ■ Qualifizierung und Wartung

### Unterstützung bei der Qualifizierung ihres TKA GenePure Systems

Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Systems sind in der Betriebsanleitung ausführlich erklärt. Der vorschriftsmäßige Betrieb sichert über einen langen Zeitraum die konstante Produktion von Reinstwasser mit den angegebenen Spezifikationen. Dieses Dokument ist außerdem eine wichtige Basis für die Qualifizierung des Systems.

### Das TKA Qualifizierungs-Handbuch

Es ist als Hilfe für die Qualifizierung ausgelegt. Eine Reihe von Schritten durch die Designqualifizierung (DQ), Installationsqualifizierung (IQ) und Funktionsqualifizierung (OQ) führen zu der abschließenden Bewertung der Qualifizierungsdokumente.

### Wartung

Wir empfehlen, für durchzuführende Kalibrier- und Wartungsarbeiten den Abschluss eines Wartungsvertrages mit dem TKA-autorisierten Kundendienst. So haben Sie die Gewähr, dass Ihr Reinstwassersystem GLP-gerecht bleibt sowie eine hohe Betriebsicherheit und Zuverlässigkeit besitzt.