

18,2 M $\Omega$ ×cm Reinstwasser.



# Mit Sicherheit clean! TKA GenPure.



Jetzt auch mit  
UV-Intensitäts-  
und TOC-Kontrolle.

**TKA** WASSER-  
AUFBEREITUNG-  
SYSTEME

# TKA GenPure – mit UV-Intensitäts- und TOC-Kontrolle.



## ■ Für Reinstwasser-Qualität ohne Kompromisse!

Es gibt Bereiche, in denen besonders hohe Anforderungen an die Qualität gestellt werden.

So in der Chemie für die organische und anorganische Spurenanalyse, z. B. für TOC-Messungen sowie instrumentelle Methoden wie HPLC, ICP-MS und IC.

Noch höher sind die Anforderungen in der Biowissenschaft beim Umgang mit Zell- und Gewebekulturen, bei PCR und anderen Arbeiten mit DNA oder monoklonalen Antikörpern. Hier dürfen in dem Reinstwasser auch keine Endotoxine und Nukleasen vorhanden sein.

Schon die bisherigen Reinstwasser-Aufbereitungssysteme GenPure Standard, UF, UV und UV/UF überzeugen durch ihre intelligente Steuerung sowie die hochpräzise, USP-gerechte Leitfähigkeitsmessung mit abschaltbarer Temperaturkompensation.



### Die neueste Generation GenPure UV-TOC und UV-TOC/UF bietet noch mehr:

Eine kontinuierliche TOC-Messung in Echtzeit, kombiniert mit einer permanenten Überwachung der Intensität des UV-Strahlers.

- Kein Risiko falscher TOC-Messung wenn die UV-Bestrahlungsstärke nachlässt!
- Uneingeschränkte Sicherheit für die Richtigkeit der angezeigten TOC-Werte!

## ■ Intelligente Technik für verlässliche Prozesse!

Sicherheit für den Benutzer! Bei der Entnahme des Reinstwassers werden im NONSTOP Display (Entnahme-Modus) die wichtigsten Messergebnisse angezeigt.

Alle weiteren Anzeigewerte sowie Grenzwerteinstellungen sind per Taste MENU 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 unverzüglich eingeleitet werden. Natürlich alles vollautomatisch per Knopfdruck.

### Steuerung

- Digitale Mikroprozessor-Steuerung zur vollautomatischen Überwachung und Steuerung
- Menuegeführte Bedienung mit Klartext-Anzeige aller Betriebsfunktionen und Leistungsparameter

### Sprachen

- Wahlweise Deutsch, Englisch, Französisch
- Leitfähigkeit (in  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) oder spezifischer elektrischer Widerstand (in  $\text{M}\Omega \times \text{cm}$ )

### Fehlerspeicher

- Speichert alle Fehler der letzten 4 Wochen

### Dokumentation gemäß GLP

- Echtzeituhr und codegeschütztes Betriebssystem verhindern unbefugte Änderungen und Einstellungen
- RS 232 Schnittstelle mit einstellbaren Sendeintervallen für sichere Datenübertragung aller Messwerte und Fehler, mit Datum und Uhrzeit, an PC oder Datendrucker

### Weitere Pluspunkte sichern beste Reinstwasserqualität!

- Automatische Intervallschaltung der Pumpe für eine regelmäßige Rezirkulation des Reinstwassers durch die Aufbereitungskette und die UV-Photooxidation.
- Desinfizierung aller wasserberührenden Systemteile für optimale mikrobiologische Sicherheit!

# Bedienerfreundlich und GLP-gerecht!

- Bedien- und Kontrolleinheit**
- Ergonomisch gestaltet, schwenkbar für optimale Tastaturbedienung und blendfreie Ablesbarkeit
  - Schutzart IP 54

- Leicht ablesbar**
- Beleuchtetes, vierzeiliges, alphanumerisches LCD-Display mit 16 Zeichen

- Einfach bedienbar**
- Übersichtliche Tastatur zur sicheren Bedienung und schnellen Abfrage

- Exakte Dosierung**
- Feingesteuertes PVDF-Entnahmeventil für genaue Dosierung des gewünschten Volumens
  - Optional vollautomatische Volumensteuerung von 0,01–99,9 Liter zur Befüllung größerer Behälter



- Partikelfreie Entnahme**
- Sterilfiltration während der Reinstwasserentnahme
  - Schutzglocke auf dem Reinstwasserausgang, verhindert unbeabsichtigten Handkontakt, z.B. bei Füllung von Röhrchen
  - Entnahmefreiraum 20 cm, auch für höhere Gefäße geeignet

## Die TKA Messmethoden. Für höchste Genauigkeit und Sicherheit!

**Leitfähigkeitsmessung**  
Die Zellenkonstante der zwei hochpräzisen Messzellen wird einzeln ausgemessen und jeder Wert im System hinterlegt. Die Elektronik wird vollautomatisch kalibriert und vor jeder Messung kontrolliert.

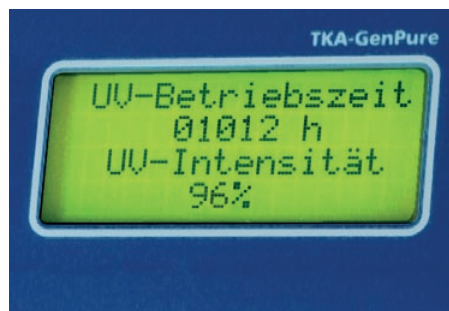
**Temperaturmessung**  
Hierfür werden Platin-Chip Temperatursensoren mit einer Messgenauigkeit von +/- 0,1°C eingesetzt. Die Temperaturkompensation ist abschaltbar. Die USP Richtlinien werden erfüllt, optimale Messsicherheit ist gewährleistet.

**Online-TOC-Messung**  
Echtzeit TOC-Überwachung zur kontinuierlichen und genauen Messung der organischen Inhaltsstoffe des Wassers im Bereich von 1–99 ppb.

**Intensitätsüberwachung des UV-Strahlers**  
Eine UV-Fotodiode überprüft den UV-Strahler permanent auf seine Intensität. Ein Nachlassen der UV-Bestrahlungsstärke, das eine falsche TOC-Messung zur Folge hätte, wird unmittelbar in % angezeigt. Der UV-Lampenwechsel erfolgt nur noch dann, wenn es erforderlich ist.



- Displaymeldungen**
- Non-Stop:** System betriebsbereit für Reinstwasserentnahme
- 1 ppb:** TOC-Wert des Reinstwassers
- 0,055 µS/cm:** Leitfähigkeitswert des Reinstwassers
- 23,2 °C:** Gemessene Temperatur für die Leitfähigkeits-Kompensation
- UV/TC:** UV-Strahler und Temperaturkompensation eingeschaltet
- (Die freie Zeile 4 ist für Fehlermeldungen reserviert)*



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

## Technik und Zubehör

Reinstwassersystem	TKA GenPure UV-TOC	TKA GenPure UV-TOC/UF
<b>Typische Anwendungen:</b>	Chemische Analysen (Spurenanalysen, HPLC, IC, ICP-MS, TOC-Messungen)	Biowissenschaften (Zell- und Gewebekulturmedien, PCR, DNS, monoklonale Antikörper)
Fließrate in l/min:	bis 2,0	bis 2,0
Leitfähigkeit in µS/cm:	0,055	0,055
Widerstand in MΩ×cm bei 25 °C:	18,2	18,2
TOC-Wert in ppb:	1 – 5	1 – 5
Endotoxine in EU/ml:	—	0,001
Bakteriengehalt in KbE/ml:	< 1	< 1
Partikelgehalt > 0,22 µm/ml:	< 1	< 1
Betriebsdruck in bar, min./max.:	0,1 – 6	0,1 – 6
Anschlussleistung:	230 V/ 50 Hz	230 V/ 50 Hz
Anschlussleistung:	0,1 kW	0,1 kW
Anschlussgröße:	R 3/4" AG	R 3/4" AG
Umgebungstemperatur:	+2 °C – +35 °C	+2 °C – +35 °C
Schnittstelle:	RS 232	RS 232
Abmessungen B x T x H in mm:	372 x 330 x 615	372 x 330 x 615
Gewicht in kg:	24	25
Artikel-Nr.:	08.2206	08.2207



### TKA GenPure

als Untertisch-Version, komplett mit Halterung

Aktionsradius: bis zu 0,4 Meter  
 Schwenkbar: bis zu 60°  
 Stativausführung: individuell nach Kundenwunsch

Entfernung zum Hauptgerät: max. 3 Meter

### Verbrauchsmaterialien

09.2000 Vorbehandlungseinheit, komplett  
 09.2001 Ersatzkartusche für Vorbehandlungseinheit  
 09.2002 Ersatz UV-Strahler  
 09.2005 Filterset  
 09.1003 Sterilfilter 0,2 µm  
 09.2201 Desinfektionskartusche  
 09.2202 Desinfektionstabletten 50 Stück

### Protokolldrucker

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

Artikel Nr.: 09.2207

### Speisewasser-Anforderungen:

Wir empfehlen die Vorreinigung durch die TKA Vorbehandlungseinheit IAS, Pacific System UP/UPW oder durch destilliertes Wasser.

### Speisewasser Spezifikationen:

Leitfähigkeit: < 5 µS/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



Platzsparend im Schrank untergebracht. Die Steuerungseinheit mit PVDF-Entnahmeventil kann gut zugänglich oberhalb der Laborzeile positioniert werden.



# Die TKA-Technologie.

## So wird Reinwasser zu Reinstwasser:

### Anforderungen an das Reinwasser als Speisewasser

- Trinkwasser, vorbehandelt durch Ionenaustausch, Revers-Osmose oder Destillation
- Optimal geeignet ist das mit TKA Pacific Systemen erzeugte Reinwasser

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

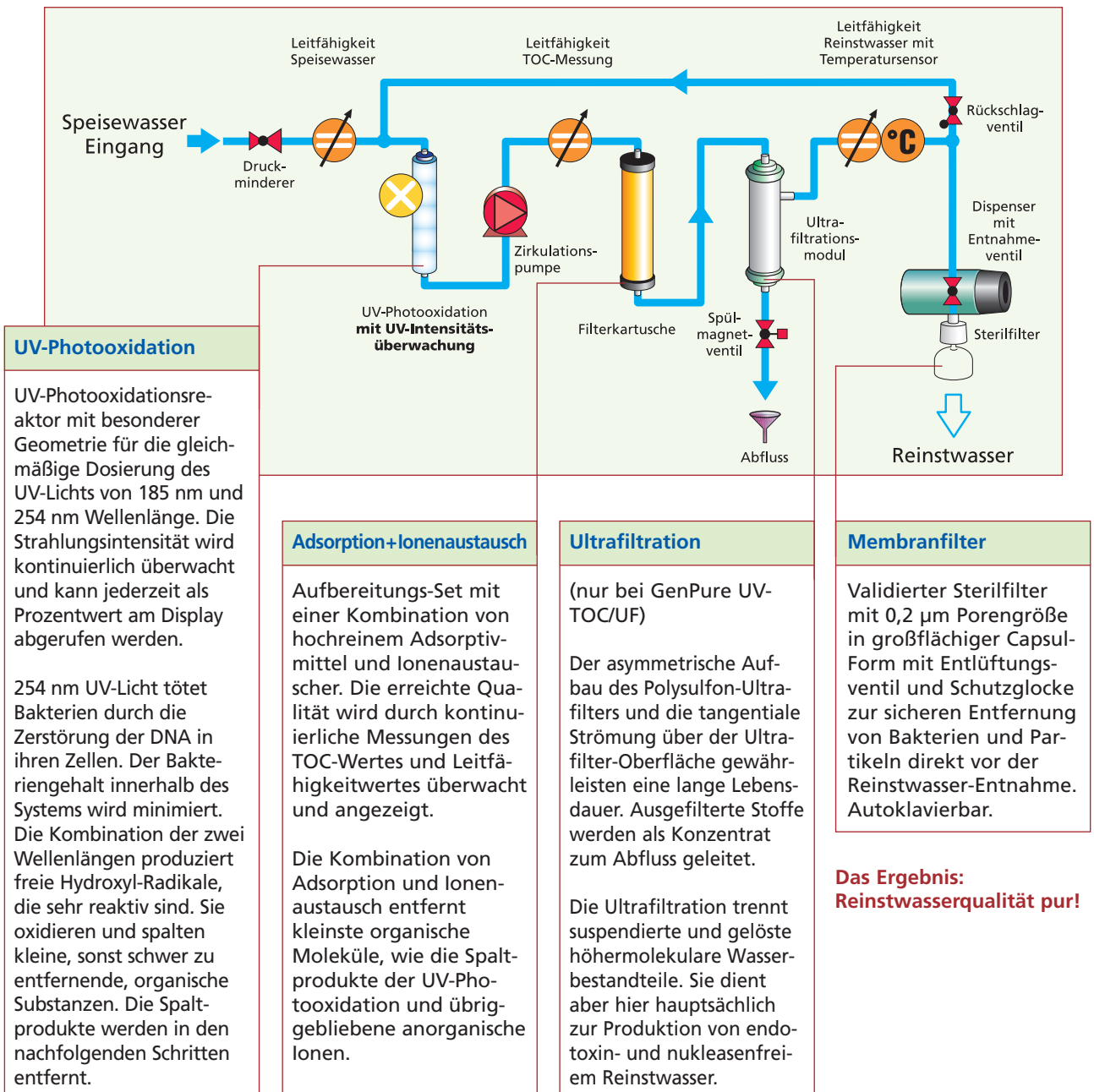
### GenPure UV-TOC/UF

Leitfähigkeit:	0,055 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Elektr. Widerstand:	18,2 $\text{M}\Omega \times \text{cm}$
TOC-Wert:	1 – 5 ppb
Bakteriengehalt:	< 1 KbE/ml
Partikelgehalt:	< 1 pro ml
Endotoxine:	0,001 EU/ml

### GenPure UV-TOC:

Leitfähigkeit:	0,055 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Elektr. Widerstand:	18,2 $\text{M}\Omega \times \text{cm}$
TOC-Wert:	1 – 5 ppb
Bakteriengehalt:	< 1 KBE/ml
Partikelgehalt:	< 1 pro ml

## Fließschema TKA GenPure UV-TOC/UF





## ■ Qualifizierung und Wartung

### Unterstützung bei der Qualifizierung ihres TKA GenPure 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 Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit besitzt.

### TKA GenPure ohne TOC-Kontrolle

TKA GenPure Reinstwassersysteme ohne TOC-Messung und Labor-Revers-Osmose-Systeme der TKA Pacific-Serie finden Sie in unserer Broschüre „TKA Reinstwassersysteme“.

Ihr Fachhändler:

# TKA

**TKA Wasseraufbereitungssysteme GmbH**  
 Stockland 3  
 D-56412 Niederelbert  
 Telefon: 0 26 02 /10 69 9-0  
 Telefax: 0 26 02 /10 69 9-50  
 eMail: info@tka.de  
 www.tka.de