

# Lovibond® Water Testing

Tintometer® Group



## PTV Prozess Trübungsmessgeräte - vom Anwender inspiriert



Die Bestimmung der Trübung ist ein Schlüsselparameter zur Bewertung der Trinkwasserqualität. Wir haben ein Team aus weltweit renommierten Trübungsexperten zusammengestellt und dieses damit beauftragt, ein neuartiges Prozessinstrument zu entwickeln, das alle Probleme angeht, mit denen Kunden bei der Nutzung ihrer aktuellen Trübungsmesssysteme zu kämpfen haben. Die hieraus hervorgegangenen Entwicklungen und Innovationen machen das PTV 1000 in Kombination mit modernen Kommunikationssystemen und einer intuitiven Benutzeroberfläche zu einem Prozess-Trübungsmessgerät der nächsten Generation.

### Gerätekontrolle ohne separates Steuergerät

Wir haben die Gerätesteuerung neu erfunden und setzen statt eines Controllers eine weniger komplexe Lösung ein. Die Mobilgeräte-App ermöglicht eine schnelle und einfache Anzeige aller relevanten Daten, statistische Berechnungen sowie Zugriff auf die Bedienungsanleitung und nützliche Anwendungstipps. Die App wurde für die intuitive Steuerung aller prozessanalytischen Aspekte der Trübungsmessung entwickelt - nach maximal drei Klicks auf Ihrem Mobilgerät erreichen Sie jede Funktion, die Sie möchten!

### Einsparungen eingebaut

Sie sparen Zeit, Geld und Wasser beim Einsatz von PTV Systemen. Diese Geräteserie wurde für Trinkwasser-Anwendungen optimiert und erreicht bisher unerreichte Leistungsdaten im Messbereich weit unterhalb von 1 FNU. Zahlreiche Eigenschaften helfen dem Anwender nennenswerte Einsparungen zu realisieren.

Zu den besonderen Ausstattungsmerkmalen, die die Grundlage für ultra-stabile und sichere Messungen sind, gehören langlebige LED-Lichtquellen und ein zum Patent angemeldetes Luftblasen-Ausschlussystem. Abgerundet wird das Design durch beheizte optische Baugruppen, die Beschlag oder Kondensation effektiv verhindert - es ist kein Trockenmittel mehr erforderlich.

Der Durchfluss-Messkörper ist leicht zu reinigen- es gibt keine "Ecken und Kanten", an denen Verschmutzungen anhaften können. Der Messkörper kann zudem zur Reinigung und Kalibrierung mit Hilfe von Schnellkupplungen sehr leicht entleert werden. Die Probenahme zu Prüfungszwecken ist so einfach wie nie zuvor und kann ohne Unterbrechung der laufenden Messung erfolgen.

Die Messkammer hat ein geringes Volumen- Ihr Vorteil, weil so Trübungsspitzen schneller erkannt werden und weniger Wasser zur Messung und Kalibrierstandards erforderlich sind. Zusätzlich führte die sehr geringe Flussrate von 30-150 ml/min im Vergleich zu marktbegleitenden Geräten zu enormen Einsparungen beim Wasserverbrauch.

### Geringer Instandhaltungsaufwand

- Langzeitstabile IR-LED-Lichtquelle
- Leichte Reinigung
- Probenzulauf und -ablauf komfortabel über Schnellkupplungen anzuschließen

### Innovatives Design

- Sehr geringes Durchflussvolumen
- Einfache Installation
- Ermöglicht die kontinuierliche Bestimmung von niedrigsten Trübungswerten
- Integrierte Blasenfalle
- Lokales Touchscreen-Display
- Einfache Probenentnahme
- Integrierte Durchflussanzeige
- Geringer Platzbedarf

### Die Neuerfindung der Gerätekontrolle

- Intuitive mobile App
- Ein einziges Anzeigegerät kommuniziert mit beliebig vielen Sensoren
- **Bluetooth®** oder direkte Verbindung
- überragendes Datenmanagement

[www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

## Neue Wege in der Prozesskontrolle

Bei der Entwicklung des PTV 1000 wurde jeder Aspekt der prozesseitigen Abläufe berücksichtigt - von der Installation bis zur Einstellung, von täglichen Messungen und Kontrollen, Routineabläufen wie Kalibrierung, Verifizierung und Wartung, bis zur Datenerfassung und -verwaltung.

Wir haben ein sicheres, wesentlich weniger komplexes System geschaffen, das es den Benutzern ermöglicht, mit nur einer mobilen Geräte-App mit einer unbegrenzten Anzahl an Trübungsmessern zu kommunizieren. Dies macht einzelne Steuergeräte für jedes Instrument überflüssig und ermöglicht größtmögliche Flexibilität, wenn Ihre Bedürfnisse oder geltende Vorschriften sich in der Zukunft ändern.

Messwerte und Alarmer können am Instrumentendisplay, am Mobilgerät und im SPS-System angezeigt werden.

Das Gerät kann mit integrierter Flusskontrolle, digitalen Kommunikationsprotokollen sowie einer Bluetooth-Schnittstelle ausgestattet werden

## Technische Daten

<b>Messbereich</b>	0,0001 bis 100 NTU
<b>Richtigkeit</b>	± 2 % vom Messbereichsendwert (0 bis 10 NTU) ± 4% vom Messbereichsendwert (10 bis 100 NTU)
<b>Streulicht</b>	PTV 1000 IR (ISO): < 0,005 / 5 mNTU PTV 1000 WL (EPA*): <0,015 / 15 mNTU PTV 2000 RL (EPA*): <0,008 / 8 mNTU
<b>Nachweisgrenze</b>	PTV 1000: <0,0005 NTU PTV 2000: <.0,0001 NTU
<b>Bestimmungsgrenze</b>	PTV 1000: besser als 0,005 NTU PTV 2000: besser als 0,001 NTU
<b>Angezeigte Auflösung</b>	bis zu 0,0001 NTU (abhängig vom Bereich) oder 5 angezeigte Stellen.
<b>Genauigkeit / Präzision</b>	Besser als 1 % bei 1 FNU/NTU
<b>Reaktionszeit</b>	10% Veränderung: 15 Sekunden @ max. Durchfluss
<b>Reaktion bei Vollbereich</b>	Vollbereich bis 90 %: 60 Sekunden @ max. Durchfluss
<b>Signal-Mittelwert</b>	wählbar: 1, 3, 6, 10, 30, 60, und 90 Sekunden, Standardeinstellung 30 Sekunden
<b>Probentemperatur</b>	0 bis 50°C
<b>Probendurchfluss</b>	30 bis 150 ml/Minute 0,476 bis 2,255 Gallonen/Stunde
<b>Umgebung/Betrieb Temperaturbereich</b>	5 bis 50 °C
<b>Umgebung/Betrieb Feuchtigkeitsbereich</b>	5 bis 95% (nicht kondensierend)
<b>Lagerung und Transport Temperatur</b>	-40 bis 60 °C
<b>Elektrische Anforderungen</b>	90 bis 264 VAC, 50/60 Hz. Automatische Auswahl
<b>Probeneinlassanschluss</b>	¼-Zoll NPT weiblich, ¼-Zoll Kompressionsschlauch (enthalten)
<b>Probenauslass-Anschluss (Entleerung)</b>	½-Zoll NPT weiblich, ½-Zoll Schlauchstutzen Schlauch (enthalten)
<b>Messkammerentleerung Trübungsmessgerät</b>	Schnellverbindung mit integrierten Rückschlagventil

<b>Fluidics Entleerung</b>	½-Zoll ID Schlauch (enthalten)
<b>Analoger Ausgang</b>	2x wählbar 0-20 mA oder 4-20 mA;
<b>Anschlusskasten</b>	Bereich programmierbar über jeden Teil des Messbereichs.
<b>Alarmer</b>	Drei Einstellungspunkt-Alarmer, jeder mit einem SPDT-Relais mit spannungslosen Kontakten mit 5A ohmscher Last bei 230 VAC
<b>Gehäusetyp:</b>	Faserverstärkter Polyester
<b>Anschlusskasten</b>	
<b>Gehäuseklassifizierung:</b>	IP 66
<b>Anschlusskasten</b>	
<b>Gehäuseklassifizierung:</b>	IP 65
<b>Messmodul</b>	
<b>Compliance</b>	ISO 7027: PTV 1000 IR EPA: PTV 1000 WL and PTV 2000 RL For EPA Approval information, see <a href="#">82 FR 34861</a> , published 27 July 2017
<b>Sicherheit</b>	Gelistet von ETL für UL 61010A-1: Zertifiziert von TÜV Rheinland für CSAC22.2 Nr. 1010.1: CE-zertifiziert von KLS Labs für EN 61010-1
<b>Immunität</b>	CE-zertifiziert von KLS Labs für EN61326 (Industrie-Niveau)
<b>Emissionen</b>	Klasse A: EN 61326, CISPR 11, FCC Part 15, Canadian Interference-Causing Equipment Regulation ICES-003
<b>Montagemittel</b>	Trübungsmessgerätesensor - Geschlitzte Montagehalterung, die an jede senkrechte Oberfläche oder Pannele befestigt werden kann (optional). Anschlusskasten - Direktmontage an jede senkrechte Oberfläche oder Paneele (optional)
<b>Abmessungen</b>	34,0 cm H X 13,7 cm T X 20,3 cm B
<b>Transportgewicht</b>	< 5 kg
<b>Kalibrierungsmethode</b>	Ein-Punkt-Kalibrierung bei 5,0 NTU mit jedem zugelassenen Formazin
<b>Überprüfungsmethode</b>	Nasse Standards (stabilisiertes Formazin), oder trockenes Überprüfungsgerät.

**Tintometer GmbH**  
Tel: +49 (0) 231/94510-0  
sales@tintometer.de  
Deutschland

**Tintometer China**  
Tel: +86 10 85251111 ext. 330  
Fax: +86 10 85251001  
China

**Tintometer Inc.**  
Tel: +1 941 756 6410  
sales@tintometer.us  
U.S.A.

**Tintometer Brazil**  
Tel: +55 11 3230 6410  
sales@tintometer.com.br  
Brasilien

**The Tintometer Limited**  
Tel: +44 1980 664800  
water.sales@tintometer.com  
UK

**Tintometer India Pvt. Ltd.**  
Tel: 1800 102 3891  
indiaoffice@tintometer.com  
Indien

**Tintometer AG**  
Tel: +41 (0) 56/44422829  
info@tintometer.ch  
Schweiz

**Tintometer South East Asia**  
lovibond.asia@tintometer.com  
Malaysia

Technische Änderungen vorbehalten  
Lovibond® und Tintometer®  
sind eingetragene Warenzeichen der  
Tintometer Firmengruppe

**Bluetooth®** und die dazugehörigen  
Logos sind eingetragene Warenzeichen  
der Bluetooth SIG, Inc.