

# AEROTRAK® REINRAUM-KONDENSATIONSPARTIKELZÄHLER TSI 9001

Der AeroTrak® 9001 Reinraum-Kondensationspartikelzähler (Cleanroom Condensation Particle Counter – CPC) Modell 9001 ist das einzige wasserbasierte Messgerät mit laminarer Strömung und hoher Durchflussrate auf dem Markt und bietet für die Überwachung in kritischen Umgebungen die höchste Sicherheit. Durch den Einsatz der patentierten Messtechnologie bietet das TSI 9001 eine Detektion von Partikeln ab 10 nm bei einer Durchflussrate von 0,1 cfm (2,83 l/min). Mit der extrem niedrigen Fehlzählrate eignet sich der Kondensationspartikelzähler (CPC) AeroTrak 9001 hervorragend für die strengen Anforderungen und niedrigen Partikelkonzentrationen der ISO-Reinraumklassen 1 und 2.

TSI ist der weltweit führende Anbieter von Kondensationspartikelzählertechnologie und stellt seit 1979 kommerzielle Messgeräte her. Partikelzähler aus dem Hause TSI werden weltweit in Laboren als Standard eingesetzt und dienen zur Kalibrierung anderer Partikelzähler. Diese Technologie wird auch im AeroTrak 9001 Reinraum-Kondensations-partikelzähler eingesetzt. Aufgrund der hohen Qualität, der Erfahrung von TSI und einer Garantie von einem Jahr auf den AeroTrak 9001 findet man kein anderes Produkt auf dem Markt, welches solch ein hohes Maß an Messsicherheit und Zuverlässigkeit in kritischen Umgebungen bietet.

Anders als andere wasserbasierte Reinraum-Kondensationspartikelzähler mit hoher Durchflussrate benutzt der AeroTrak 9001 keine turbulente Vermischung, womit es Partikelverluste minimiert und Zählgenauigkeit erhöht. Anders als CPC, die nicht mit Wasser arbeiten, werden durch das AeroTrak 9001 während der Messung keine Chemikalien in den Reinraum eingebracht. Dies bedeutet allerhöchste Produktsicherheit und null Kontamination bei der Messung.

Der AeroTrak 9001 hat die gleiche, einfach zu verwendende Schnittstelle wie andere TSI AeroTrak Partikelzähler. Verschiedene Konfigurationen können bequem gespeichert und hochgeladen werden.



## Features

|                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Untere Messgrenze von 10nm                                                                                                                     |
| Probenstrom von 2,83 l/min (0,1 cfm)                                                                                                           |
| Niedrige Fehlzählrate ( < 0,07 Partikel/ft <sup>3</sup> ) ermöglicht genaue Messungen bei niedrigen Partikelkonzentrationen                    |
| Schnelle Reaktionszeit                                                                                                                         |
| Nutzt Reinstwasser oder destilliertes Wasser als Arbeitsmedium, um Alkohol und andere Chemikalien im Reinraum zu vermeiden                     |
| Datenspeicherung: 250 Zonen, 999 Standorte und 10.000 Proben                                                                                   |
| Datenübertragung per USB, USB-Speichergerät und Ethernet                                                                                       |
| Externe Berichterstellung über TrakPro™ Lite Secure Software                                                                                   |
| Lautester akustischer Alarm der Branche                                                                                                        |
| Einfache, symbolorientierte Touchscreen-Bedienung                                                                                              |
| Ermöglicht das Speichern und Abrufen spezieller Rezepte und Zonenkonfigurationen                                                               |
| Einsetzbar mit dem optionalen AeroTrak Hochdruckdiffusor Modell 7950 zur Messung von Hochdruckgasen (saubere Trockenluft, N <sub>2</sub> , Ar) |
| Gehäuse aus Edelstahl 316L                                                                                                                     |

Der AeroTrak9001 kann als stand-alone Partikelzähler genutzt werden oder kontinuierlich messen, wenn es in ein Anlagenüberwachungssystem wie die TSI FMS Software integriert ist. Optional kann das Messgerät über die Ethernet Schnittstelle und Modbus Kommunikationen an andere Systeme angeschlossen werden.

#### TSI BIETET DIE NÖTIGE SICHERHEIT FÜR DIE ÜBERWACHUNG KRITISCHER UMGEBUNGEN

- Extrem niedrige Fehlzählrate
- Zuverlässige Leistung
  - o Dreidetektordesign gewährleistet Verlässlichkeit
  - o Umfassende Selbstdiagnostik

#### TECHNISCHE DATEN AEROTRAK 9001

|                            |                                                                                    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Partikelgrößen Messbereich | Min. detektierbare Partikel (D50) - 10 nm<br>Max. detektierbare Partikel - 1000 nm |
| Partikelkanalgrößen        | Ein Kanal                                                                          |
| Zähleffizienz              | 50% bei 10 nm                                                                      |
| Konzentrationslimit        | 57 000 000 p/Cu. ft @ 10% Koizidenz                                                |
| Arbeitsflüssigkeit         | Reinstwasser oder entionisiertes Wasser                                            |
| Lichtquelle                | Diode mit langer Lebensdauer                                                       |
| Nullzählung                | <0,07 Zählungen/Kubikfuß                                                           |
| Durchflussrate             | 0,1 cft (2,83 l/min)                                                               |
| Probenrohrverlängerung     | Bis zu 1 m (3 ft) für 10 nm Partikel                                               |
| Messmodus                  | Manuell, automatisch, Beep; Anzahl oder Konzentration                              |
| Probenzeit                 | 1 Sekunde bis 99 Stunden                                                           |
| Probenhäufigkeit           | 1 bis 9999 Zyklen oder durchgängig                                                 |
| Vakuumquelle               | Interne Pumpe                                                                      |
| Kommunikation              | Modbus TCP über Ethernet oder USB                                                  |
| Akustischer Alarm          | Integriert; >85 dBA bei 1m m Abstand (einstellbar)                                 |
| Alarmausgang               | Dry Contact, geschlossen bei anliegendem Alarm                                     |
| Alarmgrenzen               | Programmierbar                                                                     |
| Display                    | 5,7-Zoll VGA Touchdisplay (14,5 cm)                                                |

|                         |                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprachen                | Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Japanisch, Chinesisch (vereinfacht, Italienisch)                                                               |
| Software                | Kompatibel mit TrakPro Lite Secure und FMS 5 Software                                                                                                    |
| Geräte ID               | Konfigurierbare IP-Adresse                                                                                                                               |
| Sicherheit              | 2-level Passwortschutz, um Nutzung und Konfiguration zu sperren                                                                                          |
| Datenspeicher           | 250 Zonen<br>999 Orte<br>10 000 Probenaufzeichnungen inklusive Datum, Uhrzeit, Partikelkonzentration, Flussstatus und Gerätestatus                       |
| Daentransfer            | Über USB-Speichermedium, Verbindung zu TrakPro Lite Secure (über Ethernet oder USB) oder optional über TSI FMS Software                                  |
| Kalibrationshäufigkeit  | Einmal pro Jahr empfohlen                                                                                                                                |
| Abmessungen (H x B x T) | 56,9 x 24,6 x 21,8 cm (22,4 x 9,3 x 8,6 Zoll) ohne Wasserflasche                                                                                         |
| Gewicht                 | 13 kg (28,5 lbs)                                                                                                                                         |
| Versorgung              | 110 bis 240 VAC<br>Universalnetzteil                                                                                                                     |
| Gehäuseoberfläche       | 316L Edelstahl                                                                                                                                           |
| Betriebsbedingungen     | 15°...35°C (59...95°F)<br>0...90% rF, nicht kondensierend                                                                                                |
| Lagerbedingungen        | -40°...+70°C (-40°...158°F)                                                                                                                              |
| Garantie                | 1 Jahr                                                                                                                                                   |
| Zubehör                 | Schnellstart-Guide, Handbuch auf CD, Netzteil, Reinigungsfilter, 2 Zuleitungen, Wasserflasche, Halterung für Wasserflasche, Abflussflasche und USB-Kabel |
| Optionales Zubehör      | AeroTrak 7950<br>Hochdruckdiffusor                                                                                                                       |
| ISO 14644-14:2016       | Gemäß ISO 14644-14 konnte nachgewiesen werden, dass der AeroTrak 9001 in Reinräumen der Klasse 3 bei 0,1 m eingesetzt werden kann                        |

Technische Änderungen vorbehalten/ AeroTrak 9001 V1.1/08.26