



® Knowledge Beyond Measure.

Monitor de aerosoles DustTrak™ DRX

Modelos 8533, 8533EP y 8534



Sólo los monitores de aerosoles DustTrak™ DRX pueden medir simultáneamente tanto la masa como la fracción de tamaño-ningún otro monitor puede hacer ambas cosas al mismo tiempo.

Sólo el monitor de aerosoles DustTrak™ DRX puede medir simultáneamente fracciones - de masa y tamaño. Ningún otro monitor lo hace. Los monitores de aerosol DustTrak DRX son fotómetros láser de dispersión de luz con registro de datos alimentados por baterías capaces de ofrecer lecturas de masa de aerosoles en tiempo real. Utilizan un sistema de aire de vaina que aísla el aerosol en la cámara óptica para mantener limpia la óptica, asegurar una mayor fiabilidad y garantizar un mantenimiento mínimo. Desde el modelo de sobremesa y de sobremesa con bomba externa hasta el portátil con asa, el DustTrak DRX ofrece una solución apropiada para puestos de trabajo industriales difíciles, lugares de construcción y medioambientales, otras aplicaciones al aire libre así como oficinas limpias. Los monitores DustTrak DRX miden los contaminantes de aerosoles como el polvo, el humo, los gases o los vapores.

Características y ventajas

Todos los modelos

- La lectura de concentración en masa y el registro de datos a tiempo real permite el análisis de datos durante y después del muestreo.
- Medición simultánea de concentraciones de fracciones de masa segregadas por el tamaño correspondientes a fracciones de tamaño PM1, PM2,5, respirable, PM10 y PM total
- Interfaz de usuario gráfica fácil de manejar con pantalla táctil a color para un manejo sin esfuerzo

Modelo portátil (8534)

- Bomba interna de larga duración para un muestreo continuado
- Recogida de datos única para inspecciones de área
- Diseño ligero con asa ergonómica para aplicaciones portátiles

Modelos de sobremesa (8533 y 8533EP)

- Bomba externa de larga duración y de bajo consumo para aplicaciones exteriores de monitorización continua, sin vigilancia, 24 horas al día y 7 días a la semana. (Sólo modelo 8533EP)
- Bomba interna de larga duración para turnos de trabajo cortos o aplicaciones de muestreo IAQ (Modelo 8533)
- Capacidad de muestreo de patrón gravimétrico para calibrado patrón personalizado
- Puesta a cero automática (con módulo cero opcional) para minimizar el efecto de la deriva del cero
- Punto de ajuste de alarma STEL para el rastreo de las concentraciones de masa media en 15 minutos
- Capacidad de calibrado avanzada y estándar para una precisión consistente



Tecnología y rendimiento excelente.

Los monitores DustTrak™ DRX son fotómetros láser que miden simultáneamente las concentraciones en fracciones de masa repartidas en cinco tamaños de una vez (algo que no pueden hacer otros monitores). Tanto los monitores de sobremesa, los monitores de sobremesa con bomba externa como los portátiles son fotómetros láser continuos de 90°, de dispersión de luz en tiempo real que miden simultáneamente concentraciones de fracciones de masa segregadas por el tamaño correspondientes a fracciones PM1, PM2.5, respirable, PM10 y PM total. Combinan las funciones de nube de partículas (área total de luz dispersa) y detección de partícula única para conseguir mediciones de fracciones de masa.

Esta técnica de medición de la fracción de masa segregada por tamaño es superior a un fotómetro básico o a un contador óptico de partículas (OPC). Ofrece la concentración de masa de un fotómetro y la resolución de tamaño de un OPC. Normalmente, los fotómetros pueden utilizarse con una alta concentración de masa, pero no proporcionan ninguna información sobre el tamaño (a menos que se utilicen con acondicionadores de entrada selectivos de tamaño) y subestiman significativamente las concentraciones de masa de partículas grandes. Los OPC proporcionan información sobre el tamaño y el recuento; sin embargo, no proporcionan ninguna información sobre la concentración de masa y no pueden utilizarse en entornos de alta concentración de masa. El DustTrak™ DRX puede hacer ambas cosas.

Modelos portátiles: Perfectos para inspecciones rápidas y aplicaciones de recopilación de datos de punto único

Los modelos portátiles de DustTrak DRX 8534 son ligeros y cómodos de llevar. Son perfectos para inspecciones de higiene industrial, control de ubicación de origen puntual, investigaciones de calidad del aire en interiores, validación/ evaluaciones de control de ingeniería o revisión y previsión de línea de fondo. Al igual que los modelos de sobremesa, cuentan con funciones de registro de datos manual y programable. Además, cuentan con capacidad de registro de datos de punto único. La recopilación de datos de punto único se utiliza para inspecciones rápidas de higiene industrial e investigaciones de calidad del aire en interiores.

Modelos de sobremesa: Ideales para inspecciones a largo plazo y aplicaciones de control remoto

El DustTrak DRX está también disponible en modelo estándar de sobremesa (Modelo 8533) así como modelo de sobremesa con bomba externa (Modelo 8533EP). Gracias a las funciones manuales y programables de registro de datos, los monitores de aerosoles de sobremesa DustTrak DRX también resultan ideales para aplicaciones desatendidas. El modelo de sobremesa estándar es más apropiado para una monitorización continua en interiores mientras que el modelo de sobremesa con bomba externa está diseñado para una monitorización remota en exteriores, sin vigilancia y 24 horas al día, 7 días a la semana. DustTrak DRX incluyen USB (dispositivo y host), Ethernet y salidas analógica y de alarma para permitir el acceso remoto a los datos de concentración de aerosoles en tiempo real. Los modelos de sobremesa disponen de puntos de ajuste de alarma ajustables por el usuario para límite de excursión de corto plazo (STEL) instantáneo o de 15 minutos. La salida de alarma con alertas de puntos de ajuste definidas por el usuario le avisa cuando se producen alteraciones o cambios en las condiciones.

Todos los monitores DustTrak DRX de sobremesa presentan cuatro características únicas:

- Bomba externa (Modelo 8533EP) de bajo consumo para una monitorización continua y sin vigilancia en lugares remotos al aire libre.
- Capacidad de muestreo gravimétrico mediante un casete de filtro de 37 mm que se puede insertar alineado con la corriente del aerosol, lo cual le permite realizar un análisis gravimétrico integral para calibraciones de referencia personalizadas.
- Se pueden poner a cero automáticamente mediante el módulo de puesta a cero externo. Este accesorio opcional se utiliza al hacer muestreos durante periodos de tiempo prolongados. Al poner a cero el monitor durante el muestreo, se minimiza el efecto de la dispersión cero.
- Característica de alarma STEL para seguimiento de concentraciones de masa media de 15 minutos cuando se ha alcanzado el punto de ajuste de alarma para el control de emisiones en vertederos de sustancias peligrosas.
- Proporcione protección ambiental y seguridad a prueba de manipulaciones mediante una caja ambiental. Este accesorio opcional encierra el instrumento dentro de una caja impermeable, con cerradura y diseñada a medida.
- Acondicione la corriente de aire de la muestra antes de que entre en la óptica del instrumento utilizando un acondicionador de muestras de entrada calentado (diseñado para su uso con la caja ambiental.) Este accesorio opcional se utiliza en entornos húmedos. Al acondicionar la muestra, se minimiza la humedad y el vapor de agua
- Capacidades de calibración estándar y avanzadas. El monitor de aerosoles DustTrak DRX posee dos factores de calibración: un factor de calibración fotométrica (PCF) y un factor de calibración de tamaño (SCF). El PCF explica la diferencia de respuesta fotométrica entre el polvo de prueba A1 y el aerosol en medición, mientras que el SCF explica la diferencia de tamaño aerodinámico.
 - El objetivo principal de la calibración estándar es obtener el SCF para el aerosol en cuestión. El proceso de calibración estándar es muy sencillo y no requiere comparación con muestreos gravimétricos. Al medir con y sin un impactador de PM2.5, el instrumento toma la proporción de estas dos distribuciones de tamaño y compara esta lectura con la curva de eficacia de transmisión del impactador de PM2.5 para calcular el SCF. No obstante, la concentración de masa absoluta puede no ser tan precisa como la calibración avanzada.
 - El método avanzado de calibración garantiza una alta precisión de concentración de masa dividida por tamaño. Comprende dos mediciones gravimétricas separadas para obtener el PCF y el SCF por orden. La calibración avanzada permite medir con precisión las concentraciones de masa dividida por tamaño.

Aplicaciones	Sobremesa	Portátil con asa
Estudios de investigación con aerosol	▪	▪
Diagnóstico y tendencias de referencia	▪	▪
Evaluaciones de control técnico		▪
Estudios de ingeniería		▪
Estudios epidemiológicos	▪	▪
Investigación sobre calidad del aire en interiores	▪	▪
Estudios sobre higiene industrial/laboral	▪	▪
Monitorización de fuente puntual		▪
Monitorización entorno exterior	▪	
Seguimiento de procesos	▪	▪
Monitorización remota	▪	

Características de los monitores de aerosoles DustTrak DRX

Todos los modelos

- Baterías recargables de ion de litio
- Capacidad de carga de baterías interna y externa
- Puerto de toma de corriente para aplicaciones de muestreo isocinético
- Filtros de vaina de bomba y flujo reemplazables por el usuario
- Registro de pausa y reinicio de prueba
- Programación de prueba registrada
 - Pantalla táctil en color—modo manual o programado
 - Software TrakPro™ de análisis de datos mediante PC
- Configuración de calibración personalizada estándar o avanzada seleccionable por el usuario
- Configuración de alarma instantánea con avisos visuales y auditivos
- Visualización de gráficos en tiempo real
- Visualización de información estadística durante y después del muestreo
- Indicadores de estado del instrumento en pantalla: FLUJO, LÁSER y FILTRO
- Indicador de servicio de filtro para mantenimiento preventivo de usuario

Modelos de sobremesa (8533 y 8533EP)

- Bomba externa de larga duración (8533EP)
- Bomba interna (8533)
- Baterías intercambiables
- Capacidad de muestreo de referencia gravimétrica
- Módulo de puesta a cero automática (accesorio opcional)
- Punto de ajuste de alarma STEL

Accesorios opcionales

- Módulo de puesta a cero automática
- Caja de protección ambiental (8535)
- Acondicionador de muestras de entrada calefactada (para utilizar con un caja ambiental)
- Sistema de gestión de datos en la nube alojado por Netronix™

Modelo portátil (8534)

- Bomba interna con autonomía
- Recopilación de datos de punto único para inspecciones rápidas

Fácil de programar y de manejar

Gracias a la nueva interfaz gráfica de usuario con pantalla táctil en color, lo tiene todo en la punta de los dedos. La pantalla, muy fácil de leer, muestra la concentración de masa en tiempo real y los datos gráficos, además de otra información estadística, junto con el estado de la bomba del instrumento, el láser, el caudal y mucho más. Realice inspecciones rápidas o programe los modos de registro avanzado del instrumento para realizar investigaciones de muestreo a largo plazo. Programe las horas de inicio, los tiempos totales de muestreo, los intervalos de registro o los puntos de ajuste de alarma, entre otros muchos parámetros. Podrá incluso configurar el instrumento para su funcionamiento continuo desatendido.

TRAKPRO™ Software, el control es más fácil que nunca El software

TrakPro™ de análisis de datos le permite configurar y programar directamente desde el PC. Entre sus características se encuentran la programación remota y la obtención de datos desde el PC con conexión inalámbrica (920 MHz o 2,4 GHz) o a través de una red Ethernet. Como siempre, puede imprimir gráficos, tablas de datos sin procesar y completos informes de registro.

Rendimiento de la batería		
Modelo 8533 y 8533EP (normal) Batería de ion de litio de 6.600 mAH (P/N 801680)	1 batería	2 baterías
Duración de la batería (horas)	hasta 6	hasta 12
Tiempo de carga * (horas) en DustTrak™	4	8
Tiempo de carga* (horas) en cargador de baterías externo (P/N 801685)	4	8
Modelo 8534 (normal) Baterías de ion de litio de 3.600 mAH (P/N 801681)	Batería	
Duración de la batería (horas)	hasta 6	
Tiempo de carga * (horas) en DustTrak™	4	
Tiempo de carga* (horas) en cargador de baterías externo (ref. 801686)	4	

*de una batería totalmente agotada



Especificaciones

Monitor de aerosoles DustTrak™ DRX

Modelos 8533, 8533EP y 8534

Tipo de sensor

90° de dispersión de luz

Rango de tamaño de las partículas

0,1 a 15 µm

Rango de concentración de aerosoles

8533 sobremesa 0,001 a 150 mg/m³

8533EP Sobremesa con bomba externa 0,001 to 150 mg/m³

8534 sobremesa 0,001 a 150 mg/m³

Pantalla

Fracciones de masa segregadas por el tamaño para PM1, PM2,5, respirable, PM10 y total. Se muestran todos

Resolución

±0,1% de lectura de 0,001 mg/m³, el que sea mayor

Estabilidad cero

±0,002 mg/m³ 24 horas a una constante de tiempo de 10 segundos

Caudal

3,0 L/min

Precisión de caudal

±5% del punto de ajuste de fábrica, flujo interno controlado

Coefficiente de temperatura

+0,001 mg/m³ por °C

Temperatura de funcionamiento

0 a 50 °C

Temperatura de almacenamiento

-20 a 60 °C

Humedad de funcionamiento

0 a 95% HR, sin condensación

Constante de tiempo

Ajustable por el usuario, de 1 a 60 segundos

Registro de datos

5 MB de memoria interna (>60.000 puntos de datos)

45 días a intervalos de registro de 1 minuto

Intervalo de registro

Ajustable por el usuario, de 1 segundo a 1 hora

Tamaño físico (Al x An x Prf)

Portátil 12,5 x 12,1 x 31,6 cm

Sobremesa 13,5 x 21,60 x 22,40 cm

Bomba externa 10,0 x 18,0 x 9,0 cm

Peso

Portátil 1,3 kg,
1,5 kg con batería

Sobremesa 1,6 kg,
2,0 kg – 1 batería,
2,5 kg – 2 baterías

Bomba externa 1,4 kg

Comunicaciones

8533 USB (host y dispositivo) y Ethernet. Datos almacenados accesibles mediante unidad de memoria flash

8533EP USB (principal y dispositivo) y Ethernet. Accesibilidad a datos almacenados por medio de unidad de memoria flash más unidad de cables para la bomba externa

8534 USB (host y dispositivo). Datos almacenados accesibles mediante unidad de memoria flash

Corriente-CA

Adaptador de corriente de CA con cable de línea universal incluido, 115–240 V CA

Salida analógica

8533/8533EP Salida seleccionable por el usuario de 0 a 5 V o de 2 a 20 mA Rango seleccionable por el usuario

Sortie d'alarme

8533/8533EP Relé o alarma acústica

Relé

MOSFET sin cierre

- Ajuste seleccionable por el usuario
- -5% zona neutra

- Conector de 4 clavijas, conectores Mini-DIN

8534

Alarma audible

Pantalla

8533/8533EP Pantalla táctil en color VGA 5,7

8534 Pantalla táctil en color VGA 3,5

Muestreo gravimétrico

8533/8533EP Cartucho extraíble de 37 mm (proporcionado por el usuario)

Certificación CE

Inmunidad EN61236-1:2006

Emisiones EN61236-1:2006

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

TSI y el logotipo de TSI son marcas registradas de TSI Incorporated en los Estados Unidos y pueden estar protegidas por registros de marcas de otros países.

Netronix es una marca comercial de Netronix Inc.



Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated - Visite nuestro sitio web www.tsi.com para obtener más información.

EUA Tel: +1 800 874 2811

RU Tel: +44 149 4 459200

Francia Tel: +33 1 41 19 21 99

Alemania Tel: +49 241 523030

India Tel: +91 80 67877200

China Tel: +86 10 8219 7688

Singapur Tel: +65 6595 6388