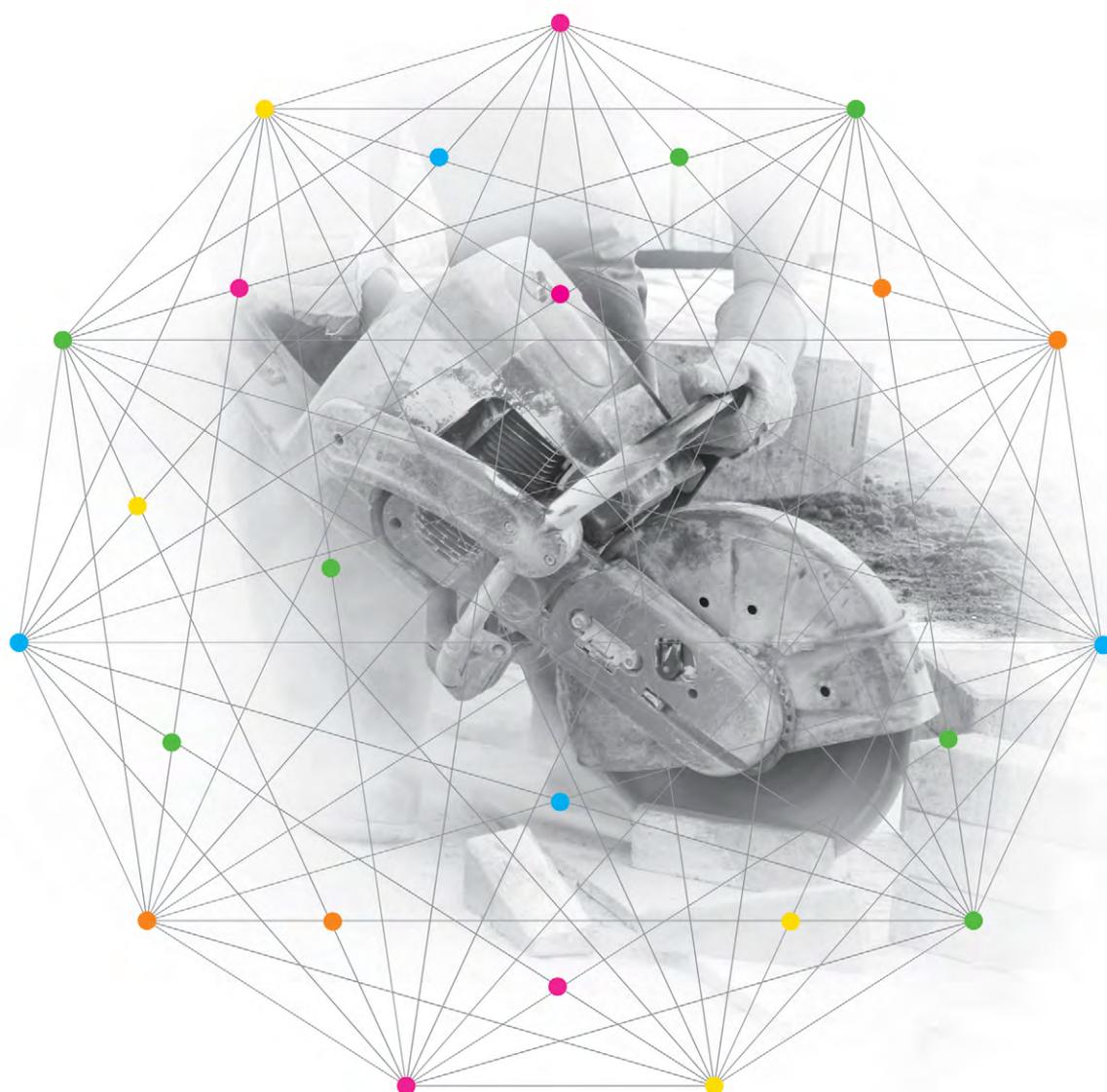


MONITORIZACIÓN DE AEROSOL Y POLVO A TIEMPO REAL

LOS MONITORES DE AEROSOLES
DUSTTRAK™ II Y DRX



UNDERSTANDING, ACCELERATED

TOMAS DE CONTROL DE POLVO CUALQUIER ENTORNO. CUALQUIER APLICACIÓN.

Los monitores de aerosoles DustTrak II y 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 modelos de sobremesa y de sobremesa con bomba externa hasta modelos portátiles con asa, los DustTrak DRX y DustTrak II ofrecen una solución apropiada para puestos de trabajo industriales duros, lugares de construcción y medioambientales, otras aplicaciones al aire libre así como oficinas limpias. Los monitores DustTrak II y DRX miden los contaminantes de aerosoles como el polvo, el humo, los gases o los vapores.

Aplicaciones	Modelo de sobremesa	Modelo portátil
Estudios de aerosoles	+	+
Revisión y previsión de línea de fondo	+	+
Control de emisiones	+	+
Evaluaciones de control de ingeniería		+
+ Validación de medidas correctivas		+
Estudios de ingeniería		+
Estudios epidemiológicos	+	+
Investigaciones de calidad del aire en interiores	+	+
Inspecciones de higiene laboral/industrial	+	+
Control de origen puntual		+
Monitorización entorno exterior	+	
+ Control de emisiones fugitivas	+	
+ Control de perímetros	+	
+ Control de cercas	+	
+ Operaciones de control de polvo	+	+
+ Estudios medioambientales	+	
Control de procesos	+	+
Control remoto	+	



FÁCIL DE PROGRAMAR, FÁCIL DE MANEJAR

Gracias a la 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 el inicio, tiempo total 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 (922 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.





MODELOS PORTÁTILES

Perfectos para inspecciones rápidas y aplicaciones de recopilación de datos de punto único

Los monitores de aerosoles portátiles DustTrak (Modelos 8532 y 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. También tienen capacidad de registro de datos de punto único 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 está también disponible en modelo de sobremesa estándar (Modelos 8530 y 8533) así como en modelo de sobremesa con bomba externa (Modelos 8530EP y 8533EP). Gracias a las funciones manuales y programables de registro de datos, los monitores de aerosoles de sobremesa DUSTTRAK 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.

Incluyen USB (dispositivo y host), Ethernet y salidas analógica y de alarma para permitir el acceso remoto a los datos. 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.



LOS MONITORES DE SOBREMESA DUSTTRAK POSEEN VARIAS CARACTERÍSTICAS ÚNICAS:

- + Bomba externa (Modelos 8530EP y 8533EP) de bajo consumo para una monitorización continua, sin vigilancia en lugares exteriores remotos.
- + 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 períodos 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 aplicaciones como el control de emisiones en vertederos de sustancias peligrosas.

TECNOLOGIA DE PUNTA

RESULTADO INIGUALADO FORMANCE

Monitores de aerosoles DustTrak II

Tanto los monitores de sobremesa como los portátiles son fotómetros láser continuos de 90° de dispersión de luz de canal único que se utilizan para determinar la concentración de masa en los aerosoles. La bomba incorporada permite el uso de diversos acondicionadores de admisión selectivos con el tamaño para medir las concentraciones de aerosoles correspondientes a PM10, PM2,5, PM1 o fracciones de tamaño respirable.

Monitores de aerosoles DustTrak DRX

Estos fotómetros láser miden simultáneamente las fracciones de masa y el tamaño, algo que no pueden hacer los otros monitores. Tanto los monitores de sobremesa 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 PM1, PM 2,5, respirable, PM10 y fracciones de tamaño 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 fracciones de masa segregadas por tamaño es superior al fotómetro básico o contador óptico de partículas (OPC). Permite obtener la concentración de masa de un fotómetro y la resolución de tamaño de un OPC.

- + Los fotómetros pueden utilizarse con una concentración de masa alta, pero no ofrecen información de tamaño (a menos que se utilicen con acondicionadores de admisión selectivos con el tamaño) y tienden a obviar concentraciones de masa de partículas De gran tamaño.
- + Los OPC proporcionan información de recuento y de tamaño; no obstante, no proporcionan información de concentración de masa y no pueden utilizarse en entornos de alta concentración de masa.

Comparación de polvo de carretera de Arizona: DustTrak DRX frente a TEOM

Los gráficos del PM10 de la página siguiente muestran la concentración de masa de polvo de carretera de Arizona segregada por tamaño medida por el monitor DustTrak DRX. Estas concentraciones de masa se compararon con una microbalanza oscilante de elemento cónico (TEOM, Tapered Element Oscillating Microbalance). Se realizaron tres experimentos separados con acondicionadores de admisión PM2,5, respirable y PM10 unidos a la admisión del dispositivo TEOM. Cada canal de fracción de masa segregada por el tamaño medida por el monitor DustTrak DRX muestra una correlación excelente con el dispositivo TEOM utilizando el acondicionador de admisión correcto.

Para obtener más información sobre esta comparación, consulte TSI Application Note EXPMN-004.



A TIEMPO REAL, RESULTADOS PRECISOS

Ventajas del monitor de aerosoles DustTrak DRX respecto al dispositivo TEOM

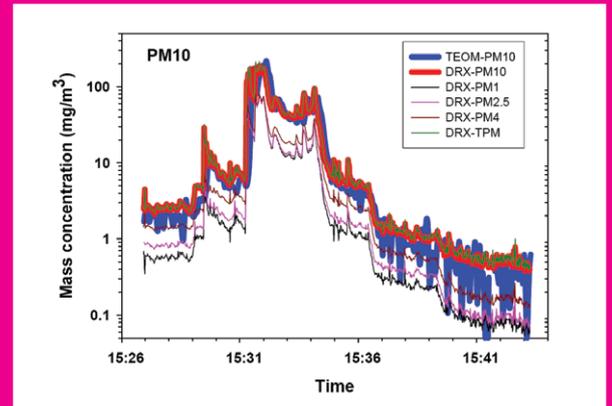
1. Tiempo de respuesta más rápido
2. Índice de obtención de datos continuo y más rápido (una vez por segundo)
3. Medición simultánea de concentraciones de fracciones de masa segregadas por el tamaño
4. Los datos de fracciones de masa segregadas por el tamaño se muestran en tiempo real
5. No se necesitan múltiples instrumentos para realizar distintas mediciones de fracciones de tamaño
6. No se necesitan acondicionadores de admisión selectivos con el tamaño
7. No precisa consumibles y requiere un mantenimiento mínimo
8. Coste mucho menor: un instrumento hace el trabajo de cinco

Ventajas del monitor de aerosoles DustTrak DRX respecto al OPC

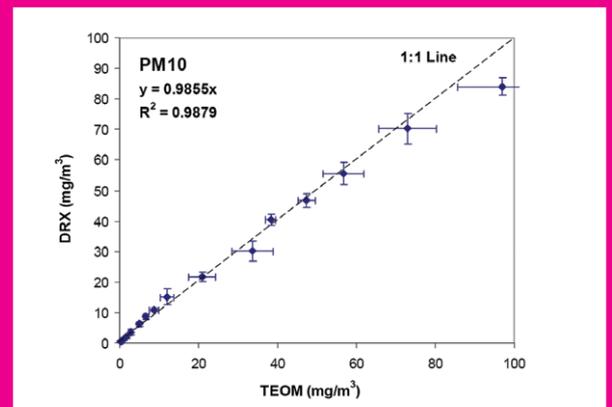
1. Medición simultánea de concentraciones de fracciones de masa segregadas por el tamaño
2. Los datos de fracciones de masa segregadas por el tamaño se muestran en tiempo real
3. Se puede utilizar en entornos con alta concentración de masa
4. Puede generar factores de calibración personalizada con capacidad de muestreo de referencia gravimétrica integrada en función de los aerosoles en cuestión
5. Reduce significativamente los errores de conversión de masa mediante datos de recuento y tamaño de partículas debidos a la densidad de las partículas, el índice refractivo y la forma
6. Rango inferior de detección de partículas de hasta $0,1 \mu\text{m}$ de tamaño de partícula

Ventajas del monitor de aerosoles DustTrak DRX respecto a los fotómetros de canal único

1. Mayor sensibilidad a las partículas $>1 \mu\text{m}$ de tamaño
2. Medición simultánea de concentraciones de fracciones de masa segregadas por el tamaño
3. Los datos de fracciones de masa segregadas por el tamaño se muestran en tiempo real
4. Puede generar factores de calibración personalizada con capacidad de muestreo de referencia gravimétrica integrada en función de los aerosoles en cuestión
5. No se necesitan múltiples instrumentos para realizar distintas mediciones de fracciones de tamaño
6. No se necesitan acondicionadores de admisión selectivos con el tamaño



Comparación de concentración de masa de polvo de carretera de Arizona (A1) medida por los dispositivos DustTrak DRX y TEOM con un impactador PM10.



Correlación lineal entre los dispositivos DustTrak DRX y TEOM para la medición de concentración de masa de polvo de carretera de Arizona (A1). El dispositivo TEOM se ejecutó con un impactador PM10.

TABLA DE PARÁMETROS Y CARACTERÍSTICAS

LA TABLA SIGUIENTE CONSTITUYE UNA GUÍA PARA SELECCIONAR EL MODELO DE MONITOR DE AEROSOL DUSTTRAK QUE SE AJUSTE MEJOR A SUS NECESIDADES DE MEDICIÓN.

Características	DustTrak II Modelo de sobremesa 8530	DustTrak II Modelo de sobremesa 8533	DustTrak II Modelo portátil 8532	DustTrak DRX Modelo de sobremesa 8533	DustTrak DRX Modelo de sobremesa 8533EP	DustTrak DRX Modelo portátil 8534
Capacidad de muestreo de referencia gravimétrica (casete de filtro de 37 mm, proporcionado por el usuario) con control de flujo activo para precisión de flujo, +/- 5% respecto al punto de ajuste de fábrica	+	+		+	+	
Configuración de calibración personalizada ajustable por el usuario	+	+	+	+	+	+
Módulo de puesta a cero automática (accesorio opcional)	+	+		+	+	
Alarma STEL de 15 minutos	+	+		+	+	
Configuración de alarma instantánea con avisos visuales y auditivos	+	+	+	+	+	+
Característica de pausa y reinicio de prueba registrada	+	+	+	+	+	+
Programación de prueba registrada	+	+	+	+	+	+
+ Pantalla táctil en color - modo manual o programable	+	+	+	+	+	+
+ Software TrakPro de análisis de datos mediante PC	+	+	+	+	+	+
Software TrakPro de análisis de datos	+	+	+	+	+	+
+ Programación remota y obtención de datos en tiempo real	+	+	+	+	+	+
+ Host USB con módem radio inalámbrico (922 MHz/2,4 GHz)	+	+	+	+	+	+
+ Ethernet	+	+		+	+	
+ Salida analógica/alarma	+	+		+	+	
Descarga de datos directamente del instrumento mediante	+	+	+	+	+	+
+ Unidad flash USB a PC	+	+	+	+	+	+
+ Dispositivo USB a PC	+	+	+	+	+	+
+ Ethernet a PC	+	+		+	+	+
Visualización de información estadística durante y después del muestreo	+	+	+	+	+	+
Visualización de gráficos en tiempo real	+	+	+	+	+	+
Bomba interna con autonomía	+		+	+		+
Bomba externa de larga duración		+			+	
Baterías recargables de ion de litio	+	+	+	+	+	+
Baterías intercambiables	+	+		+	+	
Capacidad de carga de baterías interna y externa	+	+	+	+	+	+
Puerto de toma de corriente para aplicaciones de muestreo isocinético	+	+	+	+	+	+
Indicadores de estado del instrumento en pantalla: FLUJO, LÁSER y FILTRO	+	+	+	+	+	+
Indicador de servicio de filtro para mantenimiento preventivo de usuario	+	+	+	+	+	+
Filtros de vaina de bomba y flujo reemplazables por el usuario	+	+	+	+	+	+
Interfaz de usuario y pantalla - Pantalla táctil en color VGA de 5,7"	+	+		+	+	
Interfaz de usuario y pantalla - Pantalla táctil en color VGA de 3,6"			+			+

TSI, el logotipo TSI son marcas comerciales. DustTrak y TrakPro son marcas comerciales de TSI Incorporated.



UNDERSTANDING, ACCELERATED

TSI Incorporated - Visit our website www.tsi.com for more information.

USA Tel: +1 800 874 2811 **India** Tel: +91 80 67877200
UK Tel: +44 149 4 459200 **China** Tel: +86 10 8251 6588
France Tel: +33 4 91 11 87 64 **Singapore** Tel: +65 6595 6388
Germany Tel: +49 241 523030