

VENTAJAS EN LA PRÁCTICA:

Contador de partículas con diodo láser de larga duración

Conforme con ISO 21501-4

6 canales para partículas de tamaño entre 0,3 y 10 µm

Determina las fracciones de tamaño y la concentración de partículas del aire.

Detector de gas integrado para concentraciones de formaldehído y de monóxido de carbono (sólo en el PC220)

Cálculo directo y visualización en microgramo por metro cúbico de aire de la concentración en el aire de polvo de clase E o fracciones de polvo de clase A (sólo en el PC220)

Mide además parámetros climático-ambientales tales como la humedad del aire y la temperatura del aire, del punto de rocío y de bulbo húmedo

Registrador de datos para 5.000 valores de medición en memoria interna (ampliación opcional mediante tarjeta microSD)

Cámara digital integrada para la documentación fotográfica y en vídeo del entorno de medición

Representación adicional mediante escala de colores con señal acústica de alarma automática para detectar rápidamente concentraciones críticas de partículas.

Pantalla LCD a color de 2,8 pulgadas con iluminación de fondo para mostrar simultáneamente todos los valores medidos

Manejo ergonómico con una sola mano

Rosca para fijación a un soporte

Exportación de datos de medición a PC vía USB

Certificado de medición incluido (opcional)

Contadores de partículas PC200 y PC220

Unidades de medición ambiental móviles para medir la calidad del aire en espacios interiores, comprobar la eficiencia y la hermeticidad de filtros para sustancias en suspensión o HVAC así como para controlar la limpieza técnica en la tecnología de procedimientos



Los ergonómicos contadores de partículas láser PC200 y PC220 con unidad de medición ambiental integrada y función de fotografía y vídeo para labores de documentación, ideales para la monitorización de partículas en el aire y el registro de datos climáticos.

Estaciones de medición móviles para obtención de:

- Unidad de partículas en el aire con seis tamaños de partículas al mismo tiempo de entre 0,3 y 10 µm
- Humedad relativa del aire
- Temperatura del aire
- Temperatura del punto de condensación
- Temperatura de bulbo húmedo

PC220, también con:

- Detector de gas de formaldehído (HCHO)
- Detector de gas de monóxido de carbono (CO)
- Determinación cuantitativa de la concentración de polvo tipo E (PM10) y polvo tipo A (PM 2,5) en el aire en µg por m³ de aire
- Conversión de masa de partículas y la visualización de HCHO y CO en mg por m³ de aire



Ideal para el seguimiento, la garantía de calidad y la evaluación de la calidad del aire en los ámbitos de la productividad, la salud y la seguridad

Las numerosas funciones de medición de nuestros contadores de partículas y su conformidad con la norma ISO 21501-4 brindan al usuario flexibilidad en el uso, partiendo de la comprobación de salas blancas y pasando por las pruebas de eficiencia de filtros hasta llegar al control de la contaminación en puestos de trabajo o las medidas para el aseguramiento de la calidad.

Todos los valores de medición de los seis canales de partículas son perfectamente legibles simultáneamente en la pantalla LCD a color de 2,8 pulgadas, tanto en el PC200 como en el PC220.



Una representación adicional mediante escala de colores con señal acústica de alarma automática facilita la rápida detección de concentraciones críticas de partículas.

Además del número y las fracciones grandes de las partículas presentes en el aire, ambos aparatos permiten calcular parámetros climático-ambientales tales como la humedad del aire y la temperatura del aire, el punto de rocío y el punto de bulbo húmedo.

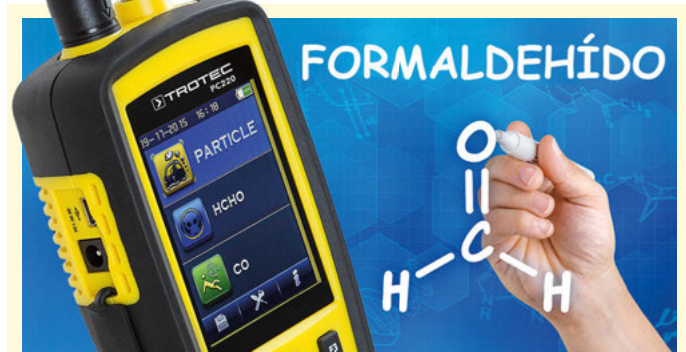
Para la documentación fotográfica y en vídeo del entorno de medición lleva además una cámara digital integrada.

La función de registro de datos de ambos contadores de partículas permite el almacenamiento de 5.000 juegos de datos en la memoria interna, ampliable hasta 16 GB mediante una tarjeta microSD, lo cual supone un incremento sustancial de su capacidad de memoria.

Después de la medición todos los datos registrados pueden ser transferidos de manera rápida y sencilla a un PC a través del puerto USB para la documentación o la evaluación de los mismos.

Para realizar mediciones continuas recomendamos utilizar el trípode de pequeño tamaño incluido ya en el volumen de suministro tanto del PC200 como del PC220.

PC220 con detector de HCHO integrado, óptimo para la valoración de peligros debido a formaldehído



El metanal, también denominado formaldehído, es un material químico de partida para ciertos procesos de producción industrial como barnices y pinturas, pegamentos y aglutinantes o conservantes.

Muchos materiales que contienen formaldehído como madera, recubrimientos de suelos o materiales textiles pueden provocar durante mucho tiempo la contaminación del aire respirable en espacios cerrados debido a la liberación de gases.

Recientemente clasificado como cancerígeno

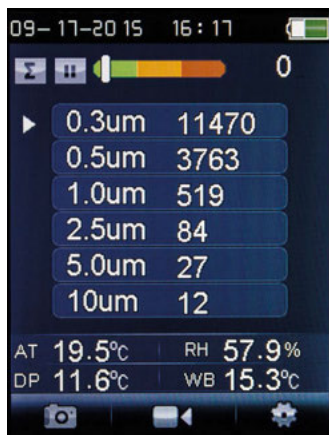
Debido a su especial toxicidad, en Alemania se ha aprobado por ley un nuevo límite de presencia de formaldehído en los puestos de trabajo y, además, este elemento ha sido recientemente clasificado como cancerígeno en el reglamento sobre sustancias y preparados químicos.

Esta nueva clasificación se aplica a partir del 01/01/2016 y trae consigo nuevas obligaciones de formación y documentación para los empresarios, como por ejemplo la necesidad de presentar un registro de exposición.

PC220 para la detección precisa de formaldehído

El contador de partículas PC220 cuenta con un detector integrado de HCHO mediante el cual medir con fiabilidad las concentraciones de formaldehído en el aire ambiental a partir de 0,01 ppm.

En combinación con el detector de CO adicional, el indicador de masa de partículas según el estándar PM y las muchas funciones de medición adicionales para unidades de partícula y datos climatológicos, el PC220 constituye la solución ideal para detectar y registrar las proporciones de formaldehído en el aire ambiental.

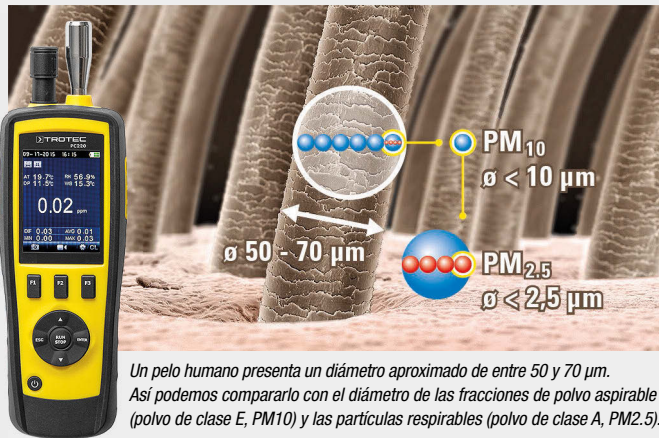


Todos los contadores de partículas emiten los datos sobre fracciones grandes y concentración de partículas de aire en seis canales distintos de entre 0,3 y 10 µm, los cuales se muestran en un indicador a color. Óptimo para el control de contaminación por ejemplo en zonas de aislamiento con atmósferas de sobrepresión o presión hipoatmosférica.

Mediante el PC220 también se pueden obtener datos sobre las concentraciones de monóxido de carbono en el aire ambiental.

Contadores de partículas PC200 y PC220: más información ...

Obtención de datos cuantitativa de las emisiones de polvo fino EL PC220 muestra las masas de las partículas de forma numérica



Un pelo humano presenta un diámetro aproximado de entre 50 y 70 μm . Así podemos compararlo con el diámetro de las fracciones de polvo aspirable (polvo de clase E, PM10) y las partículas respirables (polvo de clase A, PM2.5).

Obtener datos cuantitativos sobre el grado de emisión de polvo fino no sólo constituye una obligación legal con el fin de evaluar los posibles daños a la salud en los puestos de trabajo.

Esto no hace referencia sólo a la posibilidad de registrar el polvo de clase E (fracción de polvo inhalable, es decir, todas las partículas con un diámetro aerodinámico inferior a 10 micrómetros), sino también todas las partículas más finas respirables (polvo de clase A), las cuales son tan pequeñas que penetran directamente en los alveolos pulmonares.

Mediante el PC220 se pueden registrar estas fracciones de polvo según

el estándar PM como PM10 y PM2.5 y sus proporciones por metro cúbico de aire ambiental se visualizan directamente de forma numérica en la pantalla a color del PC220.

Este registro se realiza conforme a la clasificación de uso internacional PM (Particulate Matter) de la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU (EPA, por sus siglas en inglés), según la cual las partículas de aire se deben dividir conforme a su diámetro aerodinámico entre aquellas de menos de 10 micrómetros (PM10) y las de menos de 2,5 micrómetros (PM2.5).

Por fin un programa compatible con prácticamente cualquier aparato de medición: MultiMeasure Studio Professional



Además de con los aparatos de medición Trotec de total compatibilidad, cuyo número aumenta de forma constante, este programa se puede emplear también con los contadores de partículas PC200 y PC220 (de compatibilidad parcial) e incluso con aparatos carentes de puertos, puesto que permite, mediante una sola herramienta, la gestión y el análisis de todos sus proyectos de medición y datos de clientes interconectando los aparatos.

¡Elabore profesionales informes de medición en un abrir y cerrar de ojos!

Dentro de la inigualable función de informes de MultiMeasure Studio Professional encontrará numerosos textos fijos para el diagnóstico de obras, la medición de la humedad, la localización de fugas y la termografía.

A partir de la página 44 encontrará toda la información sobre MultiMeasure Studio Professional ...



Ambos medidores de partículas se envían por completo dentro de un maletín de transporte en el que también se incluyen el trípode de tamaño pequeño, un filtro cero y una manguera de conexión, un cable a red eléctrica, un cable de conexión USB y el software

Puede utilizar el PC200 y el PC220 para realizar controles de calidad del aire en diferentes ámbitos de aplicación:

Comprobación de fugas en filtros

En los procesos industriales debe comprobarse regularmente que los filtros de sustancias en suspensión empleados en ellos funcionen perfectamente y no presenten fugas. Sobre todo durante la recepción, o después de cambiar un filtro, se hace especialmente necesario este tipo de controles para evitar posibles fugas.

Gracias a su alta sensibilidad y la precisión de cuenta de estos dos contadores de partículas conforme a la norma ISO-21501-4-es idóneo para la comprobación de la eficiencia y la hermeticidad de los filtros de sustancias en suspensión.

Gestión técnica de edificios

Los técnicos en calefacción, ventilación y climatización tienen en el PC200 el instrumento de medición ideal para los trabajos de mantenimiento o control de los sistemas de ventilación. Las instalaciones defectuosas pueden afectar rápidamente y de una manera perceptible la calidad del aire de los espacios cerrados en los que están conectados. Con el PC200 puede localizarse las fuentes de sustancias contaminantes, determinarse la eficiencia de filtros y analizarse la concentración de partículas en el aire de espacios interiores.

El empleo del PC200 permite además a empresas de saneamiento una detección rápida y fiable de fallos en la impermeabilidad de zonas de saneamiento.

Limpieza técnica en la tecnología de procedimientos

Debido a micropartículas y nanopartículas tales como los aerosoles, el polvo, el hollín o las bacterias, en entornos productivos sensibles podría adherirse la suciedad en los productos de tan manera que afectaría el funcionamiento, además de la apariencia. En este sentido, el PC200 y el PC220 constituyen ideales soluciones para descartar posibles pérdidas de calidad debido a la contaminación por partículas.

Mediciones de calidad del aire en espacios interiores

La población de los países industriales se mantiene generalmente, en una media del 90 %, en espacios interiores. Por tanto, desde el punto de vista de la sanidad y también la productividad, en ellos la calidad del aire de los espacios interiores es de especial importancia.

Mediante el PC200 o el PC220 se pueden determinar de manera fiable las concentraciones y las fuentes de partículas de sustancias nocivas problemáticas y documentar el cumplimiento de los límites prescritos por la ley.



Datos técnicos		Contador de partículas PC200	Contador de partículas PC220	
Nº de artículo		3.510.006.010	3.510.006.015	Trotec
Contador de partículas	Canales	6		Temperatura
	Tamaños de canales	0,3 µm, 0,5 µm, 1,0 µm, 2,5 µm, 5,0 µm, 10,0 µm		
	Modos de cuenta	Concentración, acumulativo, diferencial		
	Eficiencia de la cuenta	50 % a 0,3 µm; 100 % para partículas > 0,45 µm		Multifunción
	Caudal	2,83 l/min (0,1 ft³/min), control mediante bomba interna		
	Cuenta cero	< 1 partícula / 5 min.		
	Pérdida de coincidencia	5 %, 2 millones de partículas por ft³ (28,3 litros)		Clima
	Fuente de luz	Láser clase 3B, longitud de onda 780 nm, 90 mW		
	Entrada de muestra	Sonda isocinética		
Temperatura del aire	Rango de medición	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)		Humedad
	Precisión	±0,5 °C (0,9 °F) para 10 °C hasta 40 °C (50 °F hasta 104 °F), ±1,0 °C (1,8 °F) para otras temperaturas		
Humedad del aire	Rango de medición	0 hasta 100 % h.r.		Datalogger
	Precisión	±3 % para 40 % hasta 60 %, ±3,5 % para 20 % hasta 40 % y 60 % hasta 80 %, ±5 % para 0 % hasta 20 % y 80 % hasta 100 %		
Temperatura del punto de rocío	Rango de medición	-30 °C a 100 °C (-22 °F a 199 °F)		Software
	Precisión	±0,5 °C (0,9 °F) para 10 °C hasta 40 °C (50 °F hasta 104 °F), ±1,0 °C (1,8 °F) para otras temperaturas		
Temperatura de bulbo húmedo	Rango de medición	0 °C a 80 °C (32 °F a 176 °F)		Emisión
	Precisión	±1,0 °C (1,8 °F)		
Formaldehído (HCHO)	Rango de medición	–	de 0,01 a 5,00 ppm	Corriente de aire
	Precisión	–	±5 % del valor final	
Monóxido de carbono (CO)	Rango de medición	–	de 10 a 1.000 ppm	Inspección óptica
	Precisión	–	±5 % del valor final	
Nuevo cálculo de la masa de partículas	PM2.5	–	de 0 a 2.000 µg/m³	Detección de fugas
	PM10	–	de 0 a 2.000 µg/m³	
	HCHO	–	de 0 a 6,13 mg/m³	
	CO	–	de 0 a 1.145 mg/m³	
Funciones	Indicador de valor máx., mín. y medio	■	■	Localización y Detección
	Mantenimiento de valor de medición	■	■	
	Función de alarma	■	■	
	selección de idioma	■	■	
	Cambio °C/°F	■	■	
	Fotografía o grabación de vídeo	■	■	
	Desconexión automática de la pantalla ¹	■	■	
Desconexión automática del aparato ²	■	■		
Almacenamiento de datos	Datos de medición	5.000 juegos de datos en la memoria interna flash (ampliación opcional de la memoria mediante tarjeta microSD: máx. 16 GB)		Planificar y Medir
	Imagen	Formato JPEG, resolución 640 x 480 píxeles		
	Vídeo	Formato 3GP, resolución 320 x 240 píxeles		
Equipamiento	Pantalla	LCD color 2,8 pulg., 320 x 240 píxeles, con iluminación de fondo		
	Idiomas del menú	alemán, inglés, francés, turco, italiano, español, portugués, holandés, danés, sueco, finés, noruego		
	Ampliación de memoria	Ranura para tarjeta de memoria extraíble microSD		
	Rosca para el trípode	¼ pulgada – 20 UNC		
Alimentación eléctrica	Puertos del PC	Conexión USB		
	Tipo de pila	Batería NiMH		
	Duración	aprox. 4 horas en marcha continua		
Características físicas	Tiempo de carga	aprox. 2 horas con adaptador AC		
	Dimensiones	L 57 x A 75 x A 240 mm		
Volumen de suministro	Peso	570 g		
	Estándar	Instrumento de medición, mini-soporte, maleta de transporte, filtro cero y manguera de conexión, cable a red eléctrica, cable de conexión USB, software, manual de instrucciones		
	Opcional	Instrumento de medición con certificado de calibración (nº art. 3.510.006.011)	Instrumento de medición con certificado de calibración (nº art. 3.510.006.016)	

¹ configurable para 90 seg., 2 min. ó 4 min.; ² configurable para 3 min., 15 min. ó 60 min.;

Medidor de partículas BQ20

Unidad de medición ambiental compacta para registrar la contaminación por el polvo, la temperatura del aire y la humedad del aire.



- Unidad de medición ambiental compacta para registrar la contaminación por el polvo y los datos climáticos.
- Pantalla a color de 2 pulgadas para la muestra simultánea de todos los parámetros medidos
- Memoria para un máximo de 5.000 juegos de datos
- Cálculo directo y visualización en microgramos por metro cúbico de aire de la concentración en el aire de polvo de clase E o fracciones de polvo de clase A
- Representación adicional mediante escala de colores con señal acústica de alarma automática para detectar rápidamente concentraciones críticas de partículas.
- Conexión para trípode integrada y pie de apoyo.

El polvo fino está compuesto por una mezcla compleja de las más diferentes partículas y se clasifica en diferentes fracciones en función del tamaño. El polvo que se puede respirar y penetra hasta la fosa nasal se llama polvo de clase E y, como fracción de polvo de tamaño PM10, define todas las partículas de polvo con un diámetro aerodinámico inferior a 10 micrómetros.

La fracción de tamaño PM2,5 en polvo también incluye todas las partículas respirables finas - también llamadas A-polvo. Estas pueden llegar hasta los bronquios y los alvéolos pulmonares.

EL contador de partículas BQ20 es óptico para determinar cuantitativamente la concentración de polvo de A-E, la temperatura y la humedad.

El BQ20 es un medidor del medio ambiente compacto, fácil de manejar que le permite capturar todos los parámetros del clima interno relevante para la salud con un solo dispositivo:

temperatura del aire, humedad y sobre todo la concentración de polvo en el aire: Mediante el BQ20 se pueden registrar estas fracciones de polvo según el estándar común internacional PM (Particulate Matter) como PM10 y PM2.5 y se puede visualizar directamente en forma numérica, en la pantalla a color del BQ20, su proporción por metro cúbico de aire ambiental. Además de representa el grado de contaminación del aire por el polvo mediante un gráfico de barras. De esa manera, con el BQ20 usted puede emitir en todo momento, con rapidez y seguridad, un criterio cuantitativo sobre la concentración de polvo fino existente.

Por otra parte, el aparato también pueden definirse valores límite individuales que al ser excedidos activan inmediatamente una alarma acústica – una función especialmente útil cuando el BQ20 se usa para el control permanente de espacios interiores. Para ese tipo de aplicaciones permanentes la alimentación eléctrica del BQ20, que de lo contrario funciona en modo móvil con baterías, también puede realizarse mediante un cable USB para ahorrar baterías.

Gracias a la combinación de los parámetros ambientales que se pueden determinar, única en esta clase de aparatos, se recomienda el BQ20 como un útil imprescindible para el control rápido de la calidad del aire en el puesto de trabajo, en instituciones públicas o en casa.

- Indicador gráfico de barras
- Función de alarma
- Posibilidad de montaje en el trípode
- Soporte integrado
- Los tamaños de partículas detectables: 2,5, 10 μM
- Rango de medición de masa de concentración (PM 2.5): 0 ~ 2000 mg / m^3
- Rango de medición de masa de concentración (PM 10): 0 ~ 2000 mg / m^3
- Rango de medición de temperatura: 0-50 ° C / 32-122 ° F
- Rango de medición de la humedad: 0 - 100% de humedad relativa
- Tipo de batería: 7.2V Li-ion
- Dimensiones: 188 x 52 x 35 mm
- Peso: 175 g

