



UT337B Contador de Partículas Láser Manual de Usuario

PREFACIO

Estimado usuario:

Gracias por comprar el nuevo Contador de Partículas. Para utilizar este producto seguramente y correctamente, lea detenidamente esta guía, especialmente la parte de "Precauciones".

Después de leer este manual, se recomienda mantener esta guía en un lugar de fácil acceso, preferiblemente cerca del dispositivo, para futuras referencias.

LIMITED WARRANTY AND LIABILITY

Uni-Trend garantiza que el producto está libre de cualquier defecto de material y mano de obra en el plazo de un año a partir de la fecha de compra. Esta garantía no se aplica a los daños causados por accidente, negligencia, mal uso, modificación, contaminación y funcionamiento o manipulación anormales. El distribuidor no tendrá derecho a ofrecer ninguna otra garantía en nombre de Uni-Trend. Si necesita servicio de garantía dentro del período de garantía, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado Uni-Trend más cercano para obtener información sobre la autorización de devolución del producto; A continuación, envíe el producto a ese centro de servicio con una descripción del problema del producto.

Esta garantía es la única compensación que puede obtener. Uni-Trend no será responsable de ningún daño o pérdida especial, indirecto, incidental o posterior causado por cualquier motivo o especulación. Además, Uni-Trend no será responsable de ningún daño o pérdida especial, indirecto, incidental o consecuente que surja de cualquier causa o inferencia, y debido a que algunos estados o países no permiten limitaciones en las garantías implícitas y daños incidentales o consecuentes, es posible que las limitaciones de responsabilidad y las disposiciones anteriores no se apliquen en su caso.

Contenido

1. Visión General del producto	60
2. Características del producto	60
3. Configuraciones	60
4. Precauciones	61
5. Componentes y botones	62
6. Iconos LCD	63
7. Operaciones	63
8. Reemplazo del filtro de purga	68
9. Especificación	69
10. Instalación de aplicación móvil	70

1. Visión General del producto

El contador de partículas láser portátil UT337B se basa en las normas ISO 21501-4-2018 y JJF1190-2008. Configura simultáneamente 6 canales (0.3µm, 0.5µm, 1.0µm, 3.0µm, 5.0µm, 10.0µm) para la medición de la cantidad o concentración de partículas. Sus sensores incorporados de temperatura, humedad y temperatura del punto de rocío se utilizan para monitorear las condiciones ambientales. Equipa espacio de grabación para 10000 datos, registra el entorno de medición a través de la captura de fotos durante el registro de datos y admite la conexión de APPs móviles (iENV) a través de Wi-Fi o conectar PC a través de USB para generar informes de muestreo, como ISO y EUGMP, ampliamente utilizados en los campos de la industria de fabricación de productos electrónicos, departamento de investigación científica, productos farmacéuticos, procesamiento de alimentos, etc.

2. Características del producto

- 1) Mida simultáneamente partículas de 0.3, 0.5, 1.0, 3.0, 5.0, 10.0µm.
- 2) Norma de referencia ISO 21501-4-2018 y JJF1190-2008.
- 3) Múltiples formas de muestreo integradas: Automático, Manual, Continuo, ISO 14644-1, EU GMP, Eficiencia del filtro, Purga.
- 4) 7 modos preestablecidos definidos por el usuario.
- 5) Sensor de temperatura y humedad incorporado para monitorear la temperatura ambiente, la humedad y la temperatura del punto de rocío.
- 6) 10000 almacenamiento de datos; Cada dato es compatible con la captura para registrar las condiciones ambientales.
- 7) Soporte para conectar APPs móviles a través de Wi-Fi o conectar PC a través de un cable tipo C, y exportar informes de muestreo.
- 8) Sensación de agarre cómoda; Fácil de operar en varias escenas.

3. Configuraciones

Contador de partículas	1
Manual de Usuario	1
Guía de descarga de archivos comunes	1
Instrucciones de seguridad	1
Cable USB	1
Filtro de purga	1
Tubo de muestreo	1
Correa de mano	1
Caja de herramientas	1

Póngase en contacto con su vendedor si falta algún componente o está dañado.

4. Precauciones

⚠ "Advertencia" identifica situaciones y operaciones peligrosas que pueden causar a los usuarios. "Precaución" identifica los factores de daño que pueden causar al producto o al equipo de prueba.

• Precaución: El uso de controles, ajustes o la realización de procedimientos distintos a los especificados en este documento puede causar una exposición a radiación peligrosa.

- 1) Cargue el dispositivo a través del adaptador estándar de DC de 5V debido a su batería de litio recargable incorporada.
- 2) No deseche la batería de litio incorporada con residuos sólidos. La eliminación de la batería de desecho debe ser realizada por una agencia de reciclaje calificada o una agencia de manejo de materiales peligrosos, y de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes.
- 3) No abra la carcasa del dispositivo debido a su láser incorporado, dañando sus ojos.
- 4) Compruebe si el dispositivo y los accesorios están dañados o son anormales antes de usarlos. No utilice el dispositivo si se ha mostrado algún daño obvio en la carcasa o si cree que no funciona.
- 5) No desmonte el dispositivo al azar ni cambie el cableado interno para evitar daños.
- 6) No almacene ni utilice el dispositivo en entornos electromagnéticos de alta temperatura, alta humedad, inflamables, explosivos o fuertes
- 7) Utilice un paño suave y detergente neutro para limpiar la carcasa. No utilice abrasivos ni disolventes. No use agua directamente para enjuagarlo
- 8) No coloque el dispositivo cerca del fuego; No moje el dispositivo.
- 9) El mantenimiento y el servicio deben ser realizados por el personal especializado o el departamento especificado

5.Componentes y botones



1) Componentes

Número	Nombre	Funciones
1	Tapa de silicona	Antipolvo
2	Cabezal de muestreo isocinético	Entrada de aire
3	Interfaz USB	Cargar/Conectar PC
4	LED	Indicación de alarma
5	Pantalla	Visualización
6	Botones	Botones funcionales
7	Linterna	Luz de relleno
8	Cámara	Foto-Captura; Grabar
9	Orificio roscado	Soporte fijo

2) Botones

	Botones funcionales/ Luz de relleno
	PODER
	Botón de verificación de grabación
	Volver
	Inicio/Entrar

	Derecha
	Izquierda
	Arriba/Añadir
	Abajo/Restar

6. Iconos LCD

	Temperatura		Conteo diferencial
	Humedad relativa		Ajustes de modo
	Temperatura del punto de rocío		Wi-Fi
	Área		Ajuste de parámetros
	(Puntos de muestreo) Ubicación		Aplicado
	Tiempos de muestreo		No se aplica
	Volumen de muestreo		USB
	Conteo acumulativo		Batería

7. Operaciones

1) Encendido/apagado y luz de relleno LED

①. Encendido

En el estado apagado, mantenga presionado el botón  para encender, habilitar la pantalla e ingresar a la interfaz de medición.

②. Apagado

UndEn cualquier interfaz, mantenga presionado el botón  para que aparezca 'Apagar' y presione el botón "ENTER" para apagar, o mantenga presionado el botón  hasta que se apague; En el estado de encendido, abra 'Apagado automático', el dispositivo se apagará automáticamente cuando alcance el tiempo preestablecido en el estado sin medición.

③. Luz de relleno

Presione el botón  para encender / apagar la luz de relleno LED.

④. Cuando aparezca el icono de batería baja en la pantalla, cargue la batería a tiempo para una medición precisa y un uso normal.

2) Operaciones de medición

En la interfaz principal, presione brevemente  para iniciar o detener la medición.

- ①. Medición manual: mida una vez según el tiempo de muestreo establecido.
- ②. Medición continua: No hay límite de tiempo de medición; Detener la medición manualmente.
- ③. Medición automática: Establezca los puntos de muestreo y los tiempos de muestreo para calcular el AVG de cada punto de muestreo.
- ④. ISO14644-1: Sobre la base de la medición estándar, saque la conclusión según la concentración acumulada.
- ⑤. EU-GMP: Sobre la base de la medición estándar, saque la conclusión según la concentración acumulada.
- ⑥. Modo de purga: el valor medido de todo el canal es 0 durante 20s, abre y cierra repetidamente el modo 3 veces, y el valor medido sigue siendo 0 durante 20s, y el tiempo de purga es el tiempo acumulado de 2 tiempos de purga.
- ⑦. Eficiencia del filtro: La eficiencia del filtro se mostrará después de completar el segundo muestreo y el resultado medido = (Concentración acumulada en la segunda medición / Concentración acumulada en la primera medición) * 100%.
- ⑧. Conteo
 - a) Conteo acumulativo ($\Sigma \#$): Las partículas acumuladas mayores o iguales al tamaño de partícula medido.
 - b) Concentración acumulada ($\Sigma \# / L, \Sigma \# / m^3, \Sigma \# / ft^3$): Las partículas acumuladas mayores o iguales al tamaño de partícula medido dividido por el volumen de aire medido; La unidad de concentración es hasta la unidad de volumen de aire.
 - c) Conteo diferencial ($\Delta \#$): El conteo de partículas mayor o igual que el tamaño de partícula seleccionado, menor o igual que el segundo tamaño de partícula grande.
 - d) Concentración diferencial ($\Delta \# / L, \Delta \# / m^3, \Delta \# / ft^3$): El conteo de partículas mayor o igual al tamaño de partícula seleccionado, menor o igual al segundo tamaño de partícula grande indicado por el volumen de aire medido; La unidad de concentración es hasta la unidad de volumen de aire.

3) Menú preestablecido

En la interfaz de medición, presione el botón , seleccione el modo , presione el botón  para ingresar a la interfaz 'Preestablecido', presione  y  para moverse hacia arriba y hacia abajo, y presione  para abrir el menú; Si selecciona la opción "Aplicaciones", y la medición se realizará en este modo; Si seleccionas la opción "Editar", entrarás a configurar el modo. Consulte lo siguiente para conocer el ajuste de modos:

- ①. Muestreo: Manual, Continuo, Automático, ISO14644-1: 2015, EU GMP-ISO: 2015, Purga, Eficiencia.
- ②. Limpieza: ISO*~*(ISO14644-1: 2015), ~*estática~*dinámica (EU GMP-ISO: 2015).
- ③. Área: Área de muestreo; Área de la sección transversal (el flujo unidireccional vertical al flujo de aire); Área del avión en área limpia (turbulencia);
- ④. Punto de muestreo: Basado en ISO14644-1: 2015, calcule automáticamente el punto de muestreo después de ingresar al área.
- ⑤. Tiempos de muestreo: se puede configurar 1 ~ 1000 (el producto de los puntos de muestreo y los tiempos de muestreo es ≤ 1000).
- ⑥. Tiempo de muestreo: 5s ~ 6h se puede configurar (en el muestreo de ISO14644-1: 2015 y EUGMP-ISO: 2015, genere el tiempo de muestreo mínimo según el estándar, y está definido por el usuario para las demandas reales.)
- ⑦. Intervalo de muestreo: 5s~1h.
- ⑧. Tiempo de retardo: 5s~1h.
- ⑨. Conteo: Conteo acumulativo ($\Sigma \#$); Conteo acumulativo ($\Sigma \#/\text{m}^3$); Conteo diferencial ($\Delta \#$); Concentración diferencial ($\Delta \#/\text{m}^3$).
- ⑩. Canal: Establezca el canal de muestreo y el umbral de alarma.

Modos	Manual	Continuo	Auto	ISO	EU GMP
Conteo	✓	✓	✓	✓	✓
Área			✓	✓	✓
Clase de limpieza I				✓	✓
Canal	✓	✓	✓	✓	✓
Punto de muestreo			✓	✓	✓
Tiempos de muestreo			✓	✓	✓
Tiempo de muestreo	✓		✓	✓	✓
Intervalo de muestreo			✓	✓	✓
Tiempo de retardo	✓	✓	✓	✓	✓

4) Wi-Fi ENCENDIDO/APAGADO

- ①. Abra Wi-Fi y use las APPs móviles para escanear el código QR en el dispositivo para conectarse.
- ②. Después de la conexión, use las APPs móviles para ver los datos medidos y configurar las funciones.
- 5) USB: Modo de disco flash USB; Modo de comunicación;
El modo de disco flash USB solo es efectivo en el modo USB.
- 6) Menú de ajustes

En el estado de encendido, presione el botón  en la interfaz de medición, seleccione el modo , presione el botón  para ingresar a la interfaz preestablecida, presione  y  para moverse hacia arriba y hacia abajo, y presione el botón  para abrir el menú; Si selecciona la opción "Aplicaciones", y la medición se realizará en este modo; Si seleccionas la opción "Editar", entrarás a configurar el modo. Consulte lo siguiente para conocer el ajuste de modos:

①. Unidades

- a) Partícula ($\#/ft^3$, $\#/m^3$, $\#/L$);
- b) Volumen (ft^3 , m^3 , L);
- c) Área (m^2 , ft^2);
- d) Temperatura ($^{\circ}C$, $^{\circ}F$);

②. Visualización: Establezca las opciones de parámetros para la medición.

- a) Temperatura, humedad, temperatura del punto de rocío: Se muestra en la interfaz de medición.
- b) Brillo: El brillo de la luz de fondo de la pantalla se puede establecer dentro de 1 ~ 100.
- c) Apagado automático de la pantalla: Se pueden configurar 5s ~ 1 h.

③. Zumbador

- a) Indicaciones de medición: El zumbador emite una alarma para indicar que se ha finalizado la medición única.
- b) Alarma: Las alarmas del zumbador y la lectura del tamaño de partícula se muestran en rojo cuando supera el umbral.

④. Indicadores LED : Medición en verde; Alarmante en rojo;

⑤. Apagado automático: en el estado sin medición y sin operaciones de botón, comience a cronometrar, apagado automático cuando el tiempo alcance el preestablecido; En el estado de medición y sin operaciones de botón, comience a cronometrar, se apague automáticamente en 1 minuto después de medir cuando el tiempo llegue al preestablecido.

⑥. Fecha y hora

- a) Formato de tiempo: Sistema de tiempo de 12 o 24 horas.
- b) Fecha y hora: Ver los ajustes actuales.
- c) Fecha de calibración: La fecha y hora de calibración se mostrarán en el informe.

⑦. Idiomas: Alemán, Chino, Español, Francés, Inglés, Italiano, Sueco, Polaco, Checo

⑧. Dispositivo: Acerca del dispositivo, incluido el modelo, el número de serie, la versión de software, el almacenamiento de la tarjeta SD, la fecha de calibración.

⑨. Almacenamiento

- a) Puesta a cero de datos: Puesta a cero de los datos medidos, imágenes y notas.
- b) Formas de almacenamiento: Manual; Auto; En el almacenamiento manual, presione el botón "START/ENTER" para guardar los datos; En el almacenamiento automático, los datos se guardarán automáticamente después de completar la medición.

⑩. Restablecimiento de fábrica: Restaure los ajustes al estado de fábrica. (Poner a cero los datos y los ajustes, piénselo dos veces.)

Notas: Igual que eliminar archivos en el disco flash USB; no elimine los archivos de la carpeta Sistema, los archivos de configuración.

7) Verificación del historial de grabación

- ①. En la interfaz principal, presione el botón  para ingresar a la lista de historial, presione el botón ARRIBA y ABAJO para verificar lo que desea, presione el botón  para ingresar los detalles de grabación y presione el botón  para volver a la interfaz anterior.
- ②. En la interfaz de detalles de registro, presione los botones  e IZQUIERDA / DERECHA para capturar o ver la imagen, y presione el botón  para volver a la interfaz anterior.

8. Reemplazo del filtro de purga

Esta parte presenta brevemente el reemplazo del filtro de purga.

Fije el 'Filtro de purga' (Figura 1) al tubo de muestreo, y su lado con patrón cuadrado está hacia arriba (Figura 2). Fijo como en la Figura 3, retire el 'Cabezal de muestreo isocinético' y fije la configuración de purga en el dispositivo.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

9. Especificación

Modelo	UT337B
Canales	6-Canal
Tamaño de partícula	0.3µm, 0.5µm, 1.0µm, 3.0µm, 5.0µm, 10.0µm
Eficiencia de conteo	Cumplir con la norma ISO 21501-4:2018
Flujo de muestreo	2.83L/min (±5%) ,0.1CFM
Error de distribución de partículas	El error de distribución de partículas de 0.5µm y 5.0µm es de $\leq \pm 30\%$
Error de concentración de partículas	El error de concentración de partículas de 0.5µm es de $\leq \pm 30\%$ FS cuando el dispositivo funciona normalmente.
Error relativo de repetibilidad	La repetibilidad de la concentración de partículas en la medición continua es de $\leq 10\%$ FS.
Tiempo de purga	≤ 10 min (0 continuo por 2 veces en 10 minutos; 95% de fiabilidad)
Concentración máxima de muestreo	2 000 000/ft³
Tiempo de muestreo	5s~6h
Puntos de muestreo (Ubicación)	1000 (El producto de los puntos y tiempos de muestreo es un máximo de 1000.)
Tiempos de muestreo	1000 (El producto de los puntos y tiempos de muestreo es un máximo de 1000.)
Retardo de muestreo	5s~1h
Intervalo de tiempo	5s~1h
Modos de conteo	Acumulativo; Concentración diferencial /conteo
Temperatura (Rango)	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$)
Humedad relativa (Rango)	$\pm 5.0\%$ (0.1%~99.9%)

Temperatura del punto de rocío (Rango)	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ($0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$)
Almacenamiento de datos	10000
Fuente de alimentación	DC 5V 2A
Tiempo de carga	Alrededor de 4h
Batería incorporada	Batería de polímero de iones de litio de 7.4V 2600mAh
Comunicación	WiFi/USB-C
Horas de trabajo	Alrededor de 6h
Ambiente de trabajo (Temperatura/Humedad)	$0 \sim 50^{\circ}\text{C}$, 0~95% (Sin condensación)
Entorno de almacenamiento (Temperatura/Humedad)	$-30 \sim 50^{\circ}\text{C}$, 0~95% (Sin condensación)
Tamaño	290*103*62mm
Peso	Alrededor de 710g
Norma de referencia	ISO 21501-4:2018; JJF1190-2008
Norma de conformidad	EN61326-1(Class A) EN60825-1

10. Instalación de aplicación móvil

Descargue la APP del teléfono de las siguientes maneras:

- Para IOS, busque y descargue iENV en App Store.
- Para Android, busque y descargue iENV en Google Play

¡El manual está sujeto a cambios sin previo aviso!

Debido a los diferentes lotes, los materiales y los detalles de los productos reales pueden ser ligeramente diferentes de la información gráfica, consulte el producto real recibido. Los datos experimentales proporcionados en la página provienen del laboratorio interno de Uni-Trend, pero no deben ser una referencia para que el cliente realice pedidos. Cualquier pregunta, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente, ¡Gracias!