

Instrucciones de uso Muestreador de aire PCE-AS 1



Índice

1	Introducción	3
2	Información de seguridad	3
3	Ámbitos de aplicación	4
4	Condiciones ambientales durante el uso.....	4
5	Características principales.....	4
6	Descripción del sistema	5
7	Estructura	5
8	Instrucciones de uso	5
9	Mantenimiento y medidas de prevención	8
10	Resolución de problemas.....	9
11	Reciclaje y valoración.....	10
12	Contacto.....	10

1 Introducción

El muestreador de aire PCE-AS 1 es un dispositivo moderno que le permitirá determinar y evaluar la contaminación microbiológica en el aire. El muestreador de aire aprovecha el principio de impactación para realizar las mediciones. Una vez el muestreador haya tomado una muestra y el periodo de incubación haya acabado, podrá calcular el número de microorganismos presentes en la muestra de aire. Los muestreadores de aire se usan generalmente en espacios en los que es muy importante que el entorno esté libre de cualquier tipo de contaminación. Así, los muestreadores de aire se pueden usar, por ejemplo, en establecimientos farmacéuticos o en centros de producción de alimentos y bebidas. El muestreador de aire PCE-AS 1 cumple con todos los requisitos actuales con los que un dispositivo como este es capaz de cumplir y sigue el principio de análisis de gérmenes en el aire. Cuando tome una muestra, las partículas presentes en el aire se depositarán en la superficie del muestreador. De esta manera, las partículas que sean iguales se unirán en la superficie de un mismo medio de cultivo dentro de una placa de Petri. A continuación, el medio conservará la actividad de las bacterias al tiempo que aplica las mejores condiciones ambientales para su conservación.

2 Información de seguridad

AQUÍ ENCONTRARÁ LAS DISPOSICIONES DE SEGURIDAD TÍPICAS DEL APARATO

Por favor, lea con detenimiento e íntegramente las instrucciones de uso antes de poner el equipo en marcha. El equipo debe ser usado sólo por personal cualificado.

- Lea atentamente el siguiente manual de instrucciones antes de poner en marcha el muestreador de aire.
No nos haremos responsables de los daños que se produzcan por no seguir los consejos incluidos en este manual de instrucciones.
- Utilice el muestreador tal y como se describe en este manual de instrucciones. Si utiliza el muestreador de un modo distinto, podrían generarse situaciones peligrosas.
- No exponga el muestreador de aire a temperaturas extremas, a los rayos directos del sol, a niveles de humedad en el aire extremos o a la humedad directa.
- No abra el muestreador de aire ni realice ningún tipo de modificación técnica.
- Limpie el muestreador de aire únicamente con un paño húmedo. No utilice detergentes o productos disolventes.
- Utilice únicamente accesorios de PCE Instruments o equivalentes junto con este muestreador de aire.
- No utilice el muestreador de aire si las condiciones ambientales (temperatura, humedad en el aire) no se encuentran dentro de los límites establecidos en las especificaciones técnicas.
- Guarde el muestreador de aire en el maletín si no piensa utilizarlo durante un largo periodo de tiempo.
Le aconsejamos que utilice el muestreador al menos durante 20 minutos una vez al mes.

Este manual ha sido publicado por PCE Ibérica S.L. sin ningún tipo de garantía.

Indicamos expresamente a las disposiciones de garantía que se encuentran en nuestras *Condiciones Generales*.

En caso que tenga alguna consulta, por favor, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

3 Ámbitos de aplicación

3.1 En la industria farmacéutica

Para registrar el flujo laminar de microorganismos; análisis de la limpieza de las estancias; controles de efectividad de una esterilización

3.2 En la industria de la alimentación

Para detectar contaminaciones por microbios en salas blancas. Este proceso es obligatorio según la regulación APPCC (análisis de peligros y puntos de control crítico).

3.3 En hospitales

Para detectar microorganismos patógenos en quirófanos, farmacias, cámaras de almacén o en las unidades de cuidados intensivos

3.4 En la industria electrónica

Para medir partículas y contaminaciones microbacterianas en salas blancas.

4 Condiciones ambientales durante el uso

- Temperatura: 0 ... 35 °C
- Humedad relativa: 10 ... 90 %
- Presión atmosférica: 80 ... 110 kpa
- Velocidad del aire ambiente máxima: 1 m/segundo

5 Características principales

Interfaz de usuario en inglés y en chino, control automático de la hora de inicio y el volumen de medición

- Capacidad de memoria elevada para guardar 200 datos de medición (lugar, volumen de medición, índice de medición,...)
- Cabezal de muestreo de diseño robusto con 498 orificios pequeños para conseguir una distribución uniforme del cultivo microbiano.
- Cabezal de aluminio de alta calidad para esterilizar a vapor o esterilizar mediante toallitas (con un 75 % de alcohol).
- Compatible con placas Petri de tamaño estándar (\varnothing 70-90 * 15 mm)
- Presenta un indicador del estado de la batería para evitar que el muestreador se quede sin energía mientras lo utiliza.
- Batería integrada con una duración de más de 15 horas con la batería cargada al completo.
- Cumple con la norma ISO / DIS 14698-1

6 Descripción del sistema

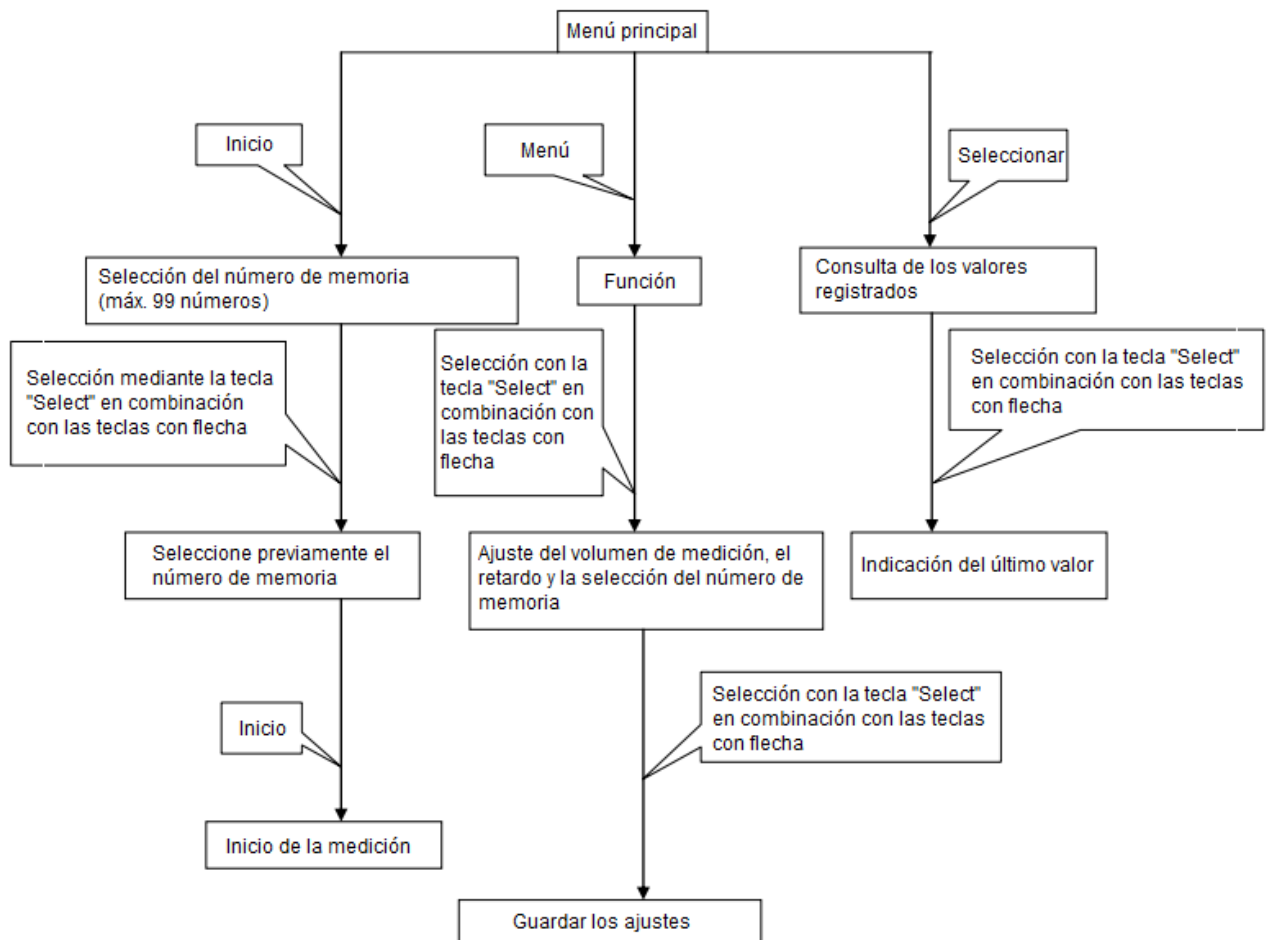
- Número de microporos en el cabezal: 498
- Batería: 6400 mA
- Número de muestras: 100 l/minuto
- Flujo del cabezal de muestreo: 0,38 m/segundo (muestreo cinético)
- Control automático del flujo de medición: 10~6000 l (Mínimo: 10 l)
- Dimensiones de la placa de Petri: \varnothing 70~90 * 15 mm
- Capacidad de memoria para 99 parámetros de medición y 2000 valores de medición
- Dimensiones: \varnothing 120 x 300 mm
- Peso: 2,6 Kg

7 Estructura

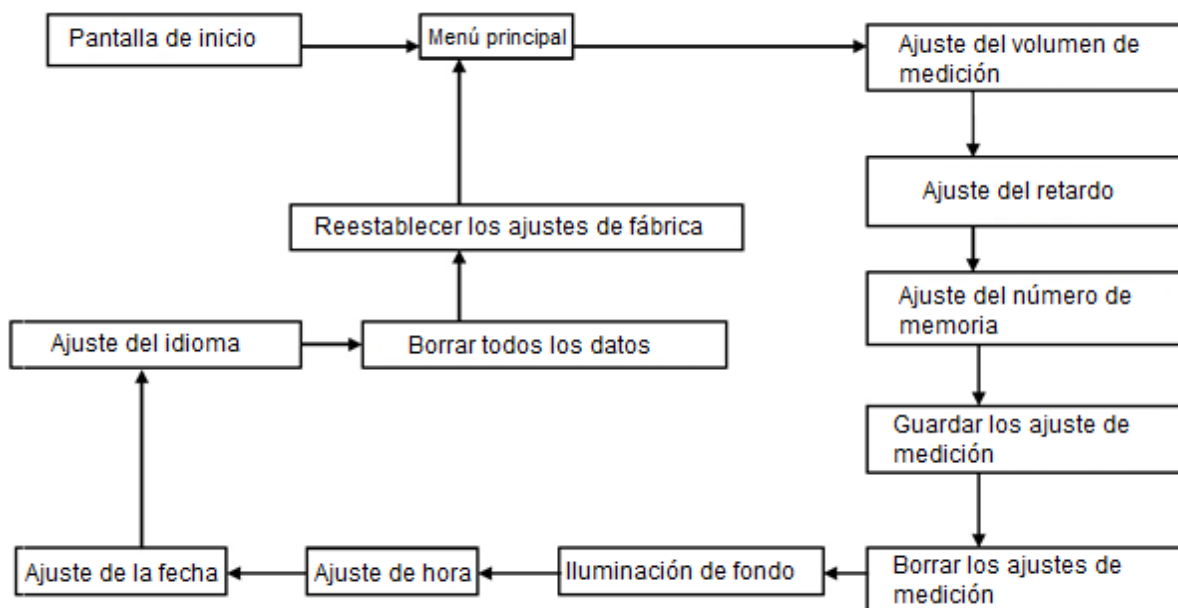
El muestreador de aire está formado por una parte superior y una parte inferior. En la parte superior se encuentra el cabezal de muestreo, la tapa del cabezal de muestreo, el mecanismo para la placa de Petri, la bomba y el bastidor de la bomba. En la parte inferior se encuentra el adaptador de corriente, la pantalla LCD y el panel de control. El muestreador de aire funciona tanto con corriente continua como con corriente alterna. Podrá encontrar el interruptor de encendido / apagado al lado de la conexión para cargar la batería, en la parte trasera del muestreador. Cuando conecte el adaptador a la red eléctrica, se encenderá una luz verde en el adaptador para indicar que el muestreador está completamente cargado. Si la luz es roja, significa que el muestreador todavía se está cargando.

8 Instrucciones de uso

8.1 Gráfico de uso



8.2 Resumen de las funciones



* Por norma general no necesitará reiniciar el muestreador de aire a los ajustes de fábrica. No obstante, si necesitara reiniciar el muestreador, contacte con nosotros y le facilitaremos la clave.

8.3 Configuración rápida

Pulse el botón "Power". En la pantalla del muestreador aparecerá la página principal de la interfaz de usuario. Para acceder al modo de ajuste de los parámetros de medición, pulse la tecla "Menu":

- **Ajuste del volumen de medición:** Pulse la tecla "Select" para cambiar la posición del cursor. Para configurar el volumen de medición pulse la tecla "Down" hasta que visualice el valor correcto. Para salir de la configuración y dirigirse al siguiente parámetro, pulse la tecla "Exit" o la tecla "Menu".
- **Ajuste del tiempo de retardo de la medición:** Ajuste el valor de este parámetro con las teclas "Up" y "Down". Para salir del modo de ajuste, pulse la tecla "Exit". Si pulsa la tecla "Menu" accederá a la página de ajuste del siguiente parámetro.
- **Ajuste del lugar para guardar los valor de medición:** Ajuste el valor de este parámetro con las teclas "Up" y "Down". Si pulsa la tecla "Exit" abandonará el modo de ajustes. Si pulsa la tecla "Menu" accederá a la configuración del siguiente parámetro.
- **Guardar los ajustes de los valores de medición:** Seleccione con las teclas "Up" y "Down" si desea guardar los ajustes de los valores de medición. Si desea guardarlos, seleccione la opción "Yes" con las teclas de dirección y confirme la selección con la tecla "Select". Si pulsa la tecla "Exit" volverá al menú principal. Una vez hecho esto ya habrá completado el ajuste del muestreador de aire.
- En el menú principal podrá visualizar los ajustes correspondientes a cada parámetros de medición.

8.4 Descripción detallada de las funciones

Pulse la tecla "Power" para encender el muestreador de aire. El indicador se iluminará y el muestreador realizará una auto-comprobación automática. Una vez haya terminado la comprobación, el muestreador de aire mostrará automáticamente la página principal de la interfaz de usuario. Pulse la tecla "Menu" para ajustar los parámetros:

- **Ajuste del volumen de medición:** Siga el mismo procedimiento descrito en el apartado 8.2 de este manual de instrucciones. Podrá ajustar el volumen a un valor entre 10 y 6000 litros. Durante el ajuste, el valor se incrementa o disminuye en pasos de 10 unidades.
- **Ajuste del tiempo de retardo de la medición:** Siga el mismo procedimiento descrito en el apartado 8.2 de este manual de instrucciones. Podrá ajustar un tiempo de retardo de entre 0 y 256 segundos. Durante el ajuste, el valor del tiempo se incrementa o disminuye en pasos de un segundo.
- **Ajuste de la posición para guardar los valores de medición:** Siga el mismo procedimiento descrito en el apartado 8.2 de este manual de instrucciones. El código para guardar los valores de medición va desde el 00 al 99.
- **Guardar los ajustes de los valores de medición:** Siga el mismo procedimiento descrito en el apartado 8.2 de este manual de instrucciones.
Nota: Cuando selecciona la opción "Yes" y la confirma, la memoria guardará todos los ajustes. Si selecciona "No", el muestreador no guardará nada.
- **Reiniciar los ajustes de medición:** Utilice las teclas de dirección para seleccionar si desea borrar los ajustes de medición. Pulse la tecla "Select" para confirmar la selección.
Nota: Tenga en cuenta que se borrarán todos los ajustes realizados.
- **Ajuste de la iluminación trasera:** Para ajustar el tiempo durante el cual la iluminación trasera estará encendida. Podrá escoger un periodo de tiempo comprendido entre los 0 y los 256 segundos. Durante el ajuste, el valor se incrementará o descenderá en pasos de un Segundo. la tecla "Select" para ajustar la posición del cursor. Utilice la tecla "Down" para ajustar el tiempo en el que la iluminación trasera se mantendrá encendida. Para confirmar la selección, pulse la tecla "Menu" o la tecla "Select".
- **Ajuste de la hora:** Pulse la tecla "Select" para cambiar la posición del cursor. A continuación, utilice la tecla "Down" para ajustar la hora. Confirme el ajuste con la tecla "Menu" o "Exit". Siga este mismo proceso para ajustar **la fecha y el idioma del sistema.**
- **Borrar los datos de medición:** Para borrar los datos de medición, utilice las teclas de dirección hasta que en la pantalla aparezca la acción que desee realizar. Confirme el borrado con la tecla "Select".
Nota: Tenga en cuenta que se borrarán todos los datos de medición.

8.5 Colocación de la placa de Petri y procedimiento para la medición

8.5.1 Informaciones generales

Según las exigencias de la norma de correcta fabricación, deberá utilizar un medio de cultivo microbiano adecuado y prepararlo en la placa como es debido. Utilice un soporte adecuado para determinar el punto de medición por encima de la placa. Además, tendrá que vigilar que la temperatura de la placa de Petri sea la adecuada antes de empezar la medición.

8.5.2 Procedimiento para la medición

- Coja el cabezal de muestreo que tiene los orificios y retire la tapa. Esterilice el cabezal de muestreo en una autoclave a 121°C durante 30 minutos (también podrá esterilizarlo con una toallita de esterilización con un 75 % de alcohol). Una vez haya esterilizado el cabezal, vuelva a colocar la tapa sobre el cabezal de muestreo. Esterilice también las placas de Petri con alcohol de un 75 %.
- Encienda el muestreador de aire. Lo primero que verá serán los ajustes de la fecha y la hora actuales, el estado de la batería, la capacidad de memoria, el último ajuste del volumen de medición y el tiempo de retardo junto con otras informaciones.
- Introduzca únicamente placas de Petri de Ø70~90 mm en el muestreador de aire. Deberá situarlas en el mecanismo dedicado para las placas de Petri que encontrará debajo del cabezal de muestreo y presionarlas hasta la base del mismo. Para ello, antes tendrá que quitar el cabezal de muestreo y volver a colocarlo cuando haya introducido la placa. Una vez hecho esto, quite la tapa del cabezal de muestreo.
- Pulse la tecla "Sampling" para acceder a la configuración rápida. El muestreador mostrará automáticamente los últimos ajustes y los últimos parámetros relevantes (a través de los Códigos de Grupo de los Parámetros). Pulse la tecla "Select" para cambiar la posición del cursor y las teclas "Up" y "Down" para seleccionar el código de grupo adecuado. Cuando haya encontrado el código de grupo, pulse la tecla "Select" para que el muestreador cambie al modo de medición. La bomba de medición se activará una vez haya transcurrido el tiempo de retardo y permanecerá activada hasta que llegue al volumen de medición que haya ajustado. A continuación, la bomba de medición se desactivará automáticamente. Acto seguido, la pantalla volverá a mostrar la posición normal de la interfaz de usuario. La medición habrá acabado y los datos se habrán guardado automáticamente.
- Quite ahora el cabezal de muestreo del muestreador de aire. Retire la placa y quite la tapa. Etiquétela con algún tipo de identificación y coloque la placa en una incubadora con la temperatura necesaria.
- Para realizar nuevas mediciones, esterilice de nuevo el cabezal de muestreo y repita los pasos indicados.
- Pulse la tecla "Select" en el menú principal para consultar los datos de la medición. Los datos de las mediciones que haya efectuado aparecerán en la pantalla (se mostrará la cantidad de la medición, el índice de medición, el tiempo de medición, el código del lugar de medición y otras informaciones importantes). Podrá guardar hasta 2000 páginas de datos. Pulse la tecla "Select" para cambiar la posición del cursor. De esta manera, podrá cambiar las páginas que se visualizan en la pantalla. Pulse la tecla "Exit" para volver al menú principal.
- Durante el modo de medición, podrá utilizar la tecla "Exit" para finalizar la medición de forma manual.
De este modo, la bomba de medición se detendrá, el indicador del total del volumen de medición se parará y volverá a la página principal de la interfaz de usuario.

9 Mantenimiento y medidas de prevención

- No realice muestreos de gases tóxicos o corrosivos. Tampoco utilice el muestreador en entornos en los que existan ácidos o alcalinos. Por otro lado, no utilice el muestreador en zonas con una carga de polvo fino superior a 0,3 mg/m³.
- No pulse la tecla "Sample" antes de colocar la tapa ya que la bomba se podría recalentar y podría dañar el muestreador de aire.

- El indicador del estado de batería muestra un nivel de carga inferior al real. Antes de utilizar el muestreador de aire por primera vez, cargue la batería completamente para evitar que se produzcan daños.
- Cuando coloque la placa de Petri, asegúrese de que la posición de la placa esté fija y que se encuentre correctamente sobre la base.
- Después de cada uso, limpie el cabezal de muestreo y la tapa con alcohol. Una vez limpios, vuelva a colocar la tapa en el cabezal de muestreo.

10 Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La pantalla no se enciende al pulsar la tecla "Power".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batería baja 2. Se ha roto el fusible 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el cargador 2. Abra la base del muestreador y coloque un fusible nuevo
La bomba no se pone en marcha al pulsar la tecla "Sample".	<ol style="list-style-type: none"> 1. El agarre del cable está suelto o el cable está roto 2. El rendimiento de la bomba ha disminuido 3. La bomba es defectuosa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el cable correctamente 2. Vuelva a establecer el rendimiento de la bomba 3. Cambie la bomba
El rendimiento es muy bajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El nivel de batería es bajo 2. Los hoyos del cabezal de muestreo se han taponado completa o parcialmente 3. La placa tiene demasiado medio de cultivo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el cargador 2. Limpie los hoyos del cabezal de muestreo que estén taponados 3. Distribuya el medio de cultivo de nuevo de manera uniforme
Durante la puesta en marcha, la pantalla no muestra un mensaje o números legibles o la pantalla muestra que las teclas no funcionan	El ordenador interno del medidor se ha colgado	Apague el muestreador de aire con el interruptor que encontrará en la parte trasera y vuelva a encenderlo tras 5 segundos. De este modo los parámetros se restablecerán.

11 Reciclaje y valoración

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

Puede enviarlo a

PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

RII AEE – N° 001932
Número REI-RPA: 855 –RD.106/2008

12 Contacto

Para cualquier pregunta sobre nuestros productos, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

Postal:

PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Por teléfono:

España: 902 044 604
Internacional: +34 967 543 695

En las siguientes direcciones encontrará una listado de

Técnica de medición	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
Medidores	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
Sistemas de regulación y control	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm
Balanzas	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm
Instrumentos de laboratorio	http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm