



## MUESTREADOR AUTOMÁTICO AGILENT SPS 4

**INNOVACIÓN. ROBUSTEZ.  
PRODUCTIVIDAD.**



### **Garantía Promesa de uso de 10 años**

Agilent le garantiza como mínimo 10 años de uso del muestreador automático Agilent SPS 4 desde la fecha de compra o le abonaremos el valor residual para una actualización del modelo de sustitución. Nuestra garantía Promesa de uso le permite optimizar la rentabilidad de su inversión garantizándole una compra segura.

### **Introducción**

El SPS 4 es la nueva generación de muestreador automático de alto rendimiento para aplicaciones de espectroscopia atómica. Un instrumento diseñado para satisfacer las necesidades de los laboratorios de mayor productividad, que precisan un muestreador automático rápido, con una gran capacidad (hasta 360 muestras o 768 pocillos de microvaloración), fiable, además de pequeño, silencioso, fácil de usar y asequible. El SPS 4 es idóneo para el análisis de ultra-trazas mediante espectrometría de masas por plasma acoplado inductivamente (ICP-MS), además de totalmente robusto y resistente para su uso en la instrumentación de FAAS, MP-AES e ICP-OES.

Su innovador diseño en forma de pórtico con dos pilares rígidos que soportan los componentes mecánicos le dota de más precisión, exactitud, velocidad, facilidad de acceso y resistencia a la corrosión. Además, su huella de carbono es un 40 % menor a la de otros muestreadores de la misma categoría.

Si se le añade el recinto integrado de protección del entorno (opcional), el SPS 4 ofrece la máxima integridad de las muestras, al mismo tiempo que protege el entorno del laboratorio de vapores de las muestras, sin malgastar ni un milímetro de su valioso espacio en el laboratorio. Además, para facilitar el acceso al interruptor principal, la bomba peristáltica y el resto de puertos eléctricos y de comunicación se han colocado fuera del recinto quedando protegidos frente a la corrosión.

## Compatibilidad y diseño exclusivos de Agilent

- Su resistente bastidor de aluminio con un revestimiento anticorrosión lo hace ligero y rígido al mismo tiempo.
- El brazo de muestreo de alta velocidad programable ha sido optimizado para reducir el tiempo de movimiento entre muestra y muestra.
- La conectividad USB plug and play permite una instalación rápida y sencilla.
- Lleva integrada una bandeja para rebosamiento, para proteger la mesa de laboratorio y facilitar el procedimiento de limpieza.
- La gradilla de estándares y los puertos de lavado se encuentran en la parte central para acceder a ellos rápidamente y maximizar la productividad.
- Todos los componentes electrónicos y mecánicos están ubicados en la parte superior del pórtico, lejos de posibles derrames, para que su mantenimiento sea sencillo y aumentar la durabilidad del instrumento.
- Compatible con todo el rango de instrumentos de espectroscopia atómica de Agilent.
- Su moderno diseño industrial ha sido estudiado para aunar robustez y rendimiento, además de dotarlo de un atractivo y elegante perfil que se integra con los diseños más modernos de MP-AES, ICP-OES e ICP-MS.

## La flexibilidad para configurar las gradillas permite una gran variedad de capacidad de las muestras

- Compatible con una extensa gama de gradillas para muestras exentas de metal (Bel-Art) disponibles en el mercado, con 90, 60, 40, 24 y 21 posiciones. También existe una gradilla de placas de microvaloración de 96 pocillos para ICP-MS.

Capacidad de la gradilla (n.º de tubos)	d.e. del tubo (mm)	Altura máxima del tubo (mm)
90	13	150
60	17	150
40	20	150
24	25	150
21	30	150

- El usuario puede seleccionar la configuración de las gradillas y se pueden mezclar y distribuir a voluntad.
- En función de la configuración del instrumento, la gradilla de estándares central puede configurarse para alojar bien una gradilla de 34 posiciones (doce tubos con un d.e. de 29 mm más veintidós de 17 mm), o bien una de 5 posiciones (cinco viales de 61 mm de d.e.) (dependiendo de la configuración del instrumento).
- Capacidad para cuatro gradillas de muestras en las que pueden colocarse hasta 360 muestras, lo que permite que los laboratorios de mayor productividad puedan realizar análisis largos sin supervisión.
- Capacidad para ocho placas de microvaloración de 96 pocillos, con un kit opcional para placa de pocillos, lo que hace un total de 768 muestras (solo para ICP-MS).

## Marcamos el camino a seguir en materia de innovación en el sector de la espectroscopia atómica

El SPS 4 es compatible con toda la gama de espectroscopia atómica de Agilent.



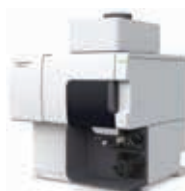
Agilent SPS 4



AA Agilent



Agilent MP-AES



Agilent ICP-OES



Agilent ICP-MS



Agilent ICP-QQQ

## La opción del recinto integrado de protección le permite proteger el entorno del laboratorio y sus muestras

- Su resistente bastidor de aluminio con un revestimiento anticorrosión lo hace ligero y rígido al mismo tiempo.
- Mantenga a salvo toda la integridad de las muestras protegiéndolas del entorno del laboratorio.
- Proteja a los operarios y a los equipos del laboratorio de los vapores de muestras corrosivas.
- El recinto integrado de protección del entorno no quita espacio extra de la mesa de laboratorio.
- La visibilidad no se ve mermada al colocar el recinto de protección. Del mismo modo, se sigue pudiendo acceder a las muestras por la parte frontal cuando la puerta está levantada.
- La puerta corredera vertical puede fijarse en la posición abierta para acceder fácilmente a las muestras desde el acceso frontal.
- Las conexiones eléctricas e hidráulicas se sitúan fuera del recinto de protección para acceder fácilmente a ellas con el recinto colocado.
- El recinto de protección del entorno incluye una conexión de extracción de aire de 50 mm (2 pulgadas) que se puede ajustar a ambos lados del muestreador automático, según sea necesario.



Muestreador automático SPS 4 con la opción del recinto integrado de protección del entorno. La cubierta frontal se encuentra abierta para permitir un fácil acceso a las muestras.

## La opción de depósito de lavado doble elimina el posible efecto memoria

- Depósito opcional de dos puertos para aplicaciones de ultra-trazas o aplicaciones que precisen dos productos químicos de lavado.

## Bomba peristáltica de tres canales para obtener la máxima flexibilidad para el lavado de flujo continuo

- Bombea de manera simultánea dos soluciones de limpieza diferentes (junto con el depósito de lavado doble opcional).
- Un tercer canal sigue permitiendo un lavado por bombeo cuando la gravedad no se considera una opción.

## Diferentes tamaños de sonda para las diferentes aplicaciones

- Una variedad de sondas de fluoropolímero reforzadas con fibra de carbono se adaptan a todas las aplicaciones, desde el muestreo de microvolumen hasta el muestreo discreto a alta velocidad.
- Dispositivo de sonda nebulizadora integrada para aplicaciones extremadamente limpias.
- Velocidad de la sonda programable en 3-ejes para ofrecer el máximo rendimiento con todos los tipos de muestras.
- La aceleración y deceleración inteligente de las sondas permite una gran velocidad al tiempo que minimiza las salpicaduras.
- Profundidad de la sonda programable para muestras de capas separadas o sedimentadas.

## Especificaciones

<b>Dimensiones:</b>	Anchura 600 mm (23,6 pulg.)	Fondo 320 mm (12,6 pulg.)	Fondo 363 mm con la bomba peristáltica (14,3 pulg.)	Altura 510 mm (20,1 pulg.)	Peso: 15 kg (33,1 libras)
<b>Velocidad del brazo de muestreo:</b>	Programable en los ejes X, Z y $\theta$ (giro). El movimiento de la sonda entre muestra y muestra se ha optimizado para conseguir un desplazamiento de esquina a esquina en menos de 3 segundos.				
	Eje	Velocidad mínima	Velocidad máxima		
	X (mm/s)	14,5	1016		
	Z (mm/s)	8,6	518		
	$\theta$ (grados/s)	9	540		
<b>Caudal del puerto de lavado:</b>	Programable, hasta 50 ml/min en función del diámetro del tubo de la bomba.				
<b>Comunicación:</b>	Puerto de comunicación virtual USB 2.0 plug and play (velocidad máxima).				
<b>Interfaz AUX:</b>	RS-485 para que sea compatible en el futuro con el control de dispositivos externos.				
<b>Requisitos de la corriente:</b>	100–240 V CA, 47–63 Hz, 1,5 A				
<b>Diagnóstico integrado:</b>	El panel frontal del SPS 4 dispone de una fila de cuatro LED que indican el estado de funcionamiento o los fallos del instrumento.				

## Instrumentos compatibles

<b>AA</b>	240FS, 280FS, 55B (controlado por ordenador)	Requiere una versión del software SpectrAA 5.3 o posterior.
<b>MP-AES</b>	4100, 4200, 4210	Requiere una versión del software MP Expert 1.5.1 o posterior para los modelos 4100 y 4200 y una versión 1.6 o posterior para el modelo 4210.
<b>ICP-OES</b>	5100, 5110	Requiere una versión del software ICP Expert 7.1 o posterior para el modelo 5100 y una versión 7.3 o posterior para el modelo 5110.
<b>ICP-MS</b>	7700, 7800, 7900, 8800, 8900	Requiere una versión del software ICPMS MassHunter 4.2 o posterior para los modelos 7700/7800/7900/8800 y una versión 4.3 o posterior para el modelo 8900.



## Consumibles originales de Agilent para flexibilizar la manipulación de las muestras y maximizar la productividad

Los consumibles del muestreador automático SPS 4 están diseñados para dotarlo de flexibilidad a la hora de manipular las muestras y mantener el alto rendimiento de su sistema. Gracias a una variada gama de gradillas, vasos, para alojar volúmenes de muestra grandes o pequeños, sondas opcionales y consumibles de la interfaz, le ayudamos a que su laboratorio trabaje con la mayor productividad posible.

**Para obtener más información:**  
[www.agilent.com/chem/AtomicSupplies](http://www.agilent.com/chem/AtomicSupplies)

Para obtener más información, contacte con su representante local de Agilent o visite:  
[www.agilent.com/chem/atomic](http://www.agilent.com/chem/atomic)

La información, las descripciones y las especificaciones de este documento están sujetas a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2016  
 Publicado el 1 de septiembre de 2016  
 5991-5730ES