



## DER AUTOMATISCHE PROBENGEBER SPS 4 VON AGILENT INNOVATIV. ROBUST. PRODUKTIV.



### 10-jähriges Wertversprechen

Agilent garantiert ab dem Kaufdatum des automatischen Probengebers SPS 4 Agilent eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren oder die Anrechnung des Restwertes bei Erwerb eines Ersatzsystems. Unser Wertversprechen maximiert Ihren Return on Investment durch Absicherung Ihres Kaufs.

### Einführung

Der SPS 4 ist ein automatischer Hochleistungs-Probengeber der nächsten Generation für Elementspektroskopie-Applikationen. Konzipiert für die Bedürfnisse von Laboren mit hohem Durchsatz, die einen schnellen, zuverlässigen automatischen Probengeber mit hoher Kapazität (bis zu 360 Proben oder 768 Mikrotiter-Wells) benötigen, ist dieser automatische Probengeber kompakt, leise, einfach zu bedienen und kostengünstig. Der SPS 4 eignet sich für ICP-MS-Analysen im Ultraspurenbereich und ist gleichzeitig robust und stabil genug für Anwender der FAAS, MP-AES und ICP-OES.

Aufbauend auf einer innovativen Gantry-Konstruktion mit mechanischen Komponenten, die zwischen zwei starren Säulen angebracht sind, bietet der SPS 4 verbesserte Genauigkeit und Präzision, hohe Geschwindigkeit, einfachen Zugang und Korrosionsbeständigkeit – bei einer Standfläche, die um fast 40 % kleiner ist als bei anderen automatischen Probengebern seiner Klasse.

Dank integriertem Schutzgehäuse (optional) bietet der SPS 4 maximale Probenintegrität und bewahrt gleichzeitig die Laborumgebung vor gefährlichen Dämpfen, ohne einen Millimeter der wertvollen Arbeitsfläche mehr zu beanspruchen. Der Netzschalter, die peristaltische Pumpe und alle elektrischen und Kommunikationsanschlüsse lassen sich des leichteren Zugangs wegen und zum Schutz vor Korrosion von außerhalb des Schutzgehäuses bedienen.

## Agilent – einzigartig in Design und Kompatibilität

- Hochbelastbarer pulverbeschichteter Aluminiumrahmen für geringes Gewicht, maximale Stabilität und Korrosionsbeständigkeit.
- Anwenderprogrammierbare Hochgeschwindigkeits-Sondenarmeinheit und optimierte Bewegungsabläufe für schnellste Probenverarbeitung.
- Plug-and-Play-Konnektivität über USB-Anschlüsse für schnelle und einfache Konfiguration.
- Integrierte Tropfschale zum Auffangen verschütteter Flüssigkeit zum Schutz des Labortisches und für eine leichtere Reinigung.
- Standardrack und Spülflüssigkeitsanschluss in zentraler Position für schnellstmöglichen Zugriff und höchsten Probendurchsatz.
- Alle elektronischen und mechanischen Komponenten sind für lange Lebensdauer und einfache Wartung im oberen Teil des Rahmens angebracht und somit vor verschütteten Flüssigkeiten geschützt.
- Kompatibel mit allen Geräten für die Elementspektroskopie von Agilent.
- Das moderne Produktdesign kombiniert Robustheit und Leistungsmerkmale mit einem eleganten Profil, das zu den Designs der neuesten MP-AES-, ICP-OES- und ICP-MS-Geräte von Agilent passt.

## Flexible Rack-Konfiguration ermöglicht unterschiedlichste Probenkapazitäten

- Kompatibel mit einer breiten Palette handelsüblicher (Bel-Art) metallfreier Proben-Racks mit 90, 60, 40, 24 oder 21 Positionen. Für ICP-MS ist darüber hinaus ein Rack für 96-Well-Microtiter-Platten erhältlich.

Rack-Kapazität (Anzahl Röhren)	AD der Röhren (mm)	Maximale Höhe der Röhren (mm)
90	13	150
60	17	150
40	20	150
24	25	150
21	30	150

- Die Rack-Konfiguration ist vom Anwender frei wählbar und es lassen sich unterschiedliche Rack-Größen nach Bedarf mischen und kombinieren.
- Das zentrale Standardrack kann (abhängig von der Konfiguration des Geräts) für die Aufnahme eines Racks mit 34 (12 Röhren mit 29 mm AD plus 22 Röhren mit 17 mm AD) oder mit 5 Positionen (5 Probenflaschen mit 61 mm AD) konfiguriert werden.
- Die hohe Kapazität des Geräts für vier Proben-Racks mit bis zu 360 Proben ermöglicht lange unbeaufsichtigte Messläufe für Labore mit hohem Probenaufkommen.
- Das optionale Wellplate-Kit ermöglicht die Bearbeitung von acht 96-Well-Mikrotiterplatten mit bis zu 768 Proben (nur für ICP-MS).

## Führender Anbieter von Innovationen in der Elementspektroskopie

Der SPS 4 ist kompatibel mit dem umfassenden Elementspektroskopie-Portfolio von Agilent.



Agilent SPS 4



Agilent AAS



Agilent MP-AES



Agilent ICP-OES



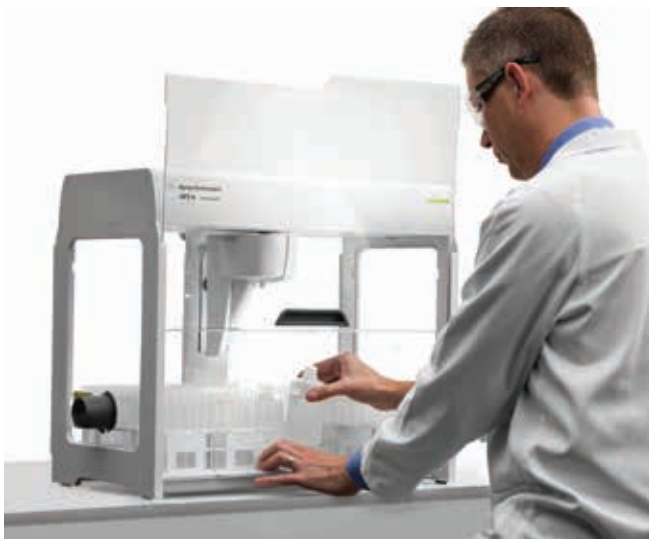
Agilent ICP-MS



Agilent ICP-QQQ

## Optionales integriertes Schutzgehäuse schützt Proben und Laborumgebung

- Hochbelastbarer pulverbeschichteter Aluminiumrahmen für geringes Gewicht, maximale Stabilität und Korrosionsbeständigkeit.
- Erhaltung maximaler Probenintegrität durch Schutz der Proben vor der Laborumgebung.
- Schutz der Bediener und der Laborgeräte vor korrosiven Probendämpfen.
- Das voll integrierte Schutzgehäuse benötigt keine zusätzliche Arbeitsfläche.
- Uneingeschränkte Sichtbarkeit der Proben auch bei montiertem Schutzgehäuse und vorderseitiger Zugang zu den Proben bei hochgeschobener Tür.
- Vertikal verschiebbare und arretierbare Gehäusetür auf der Vorderseite für einfachen Zugang zu den Proben.
- Elektrische und Leitungsverbindungen befinden sich außerhalb des Schutzgehäuses – für einfache Bedienung auch bei geschlossenem Schutzgehäuse.
- Schutzgehäuse-Kit mit 50-mm-Fitting für die Abluftleitung, das je nach Bedarf an beiden Seiten des automatischen Probengebers angebracht werden kann.



Der automatische Probengeber SPS 4, dargestellt mit optionalem integriertem Schutzgehäuse. Frontabdeckung in geöffneter Position arretiert für einfachen Zugang zu den Proben.

## Optionales Dual-Wash-Reservoir verhindert Verschleppung

- Optionales Reservoir mit Dual-Wash-Anschluss für Ultraspurenapplikationen oder Applikationen, bei denen mit zwei verschiedenen Lösungen gespült werden muss.

## Peristaltische Dreikanalpumpe für höchste Flexibilität bei der Durchflussspülung

- Gleichzeitiges Pumpen von zwei verschiedenen Spülflüssigkeiten (in Verbindung mit dem Dual-Wash-Reservoir).
- Dritter Kanal für das Abpumpen, wenn kein freier Ablauf möglich ist.

## Mehrere Sondengrößenoptionen für unterschiedlichste Applikationen

- Die breite Auswahl an kohlefaserverstärkten Fluorpolymersonden umfasst Modelle für unterschiedlichste Applikationen, von der Probenerfassung im Mikrovolumenbereich bis zur separaten Probeneinführung mit hoher Geschwindigkeit.
- Optionale integrierte Zerstäuber-Sonden-Einheit für ultrareine Applikationen.
- In 3 Richtungen programmierbare Sondengeschwindigkeit für höchste Leistung bei allen Probentypen.
- Intelligentes Beschleunigen und Verlangsamen der Sonde ermöglicht hohe Geschwindigkeit bei minimiertem Spritzen.
- Programmierbare Sondeneintauchtiefe für sedimentierte oder mehrschichtige Proben.

## Spezifikationen

<b>Abmessungen:</b>	Breite 600 mm	Tiefe 320 mm	Tiefe einschließlich peristaltischer Pumpe 363 mm	Höhe 510 mm	Gewicht: 15 kg
<b>Sondenarmgeschwindigkeit:</b>	Anwenderprogrammierbar in X-, Y- und Theta-Dimension (Rotation). Die optimierte Bewegungszeit zwischen den Proben ermöglicht die Bewegung der Sonde von Ecke zu Ecke in weniger als 3 Sekunden.				
	Achse	Minimale Geschwindigkeit	Maximale Geschwindigkeit		
	X (mm/s)	14,5	1016		
	Z (mm/s)	8,6	518		
	Theta (Grad/s)	9	540		
<b>Flussrate Spülanschluss:</b>	Programmierbar, bis zu 50 ml/Min je nach Durchmesser des Pumpenschlauchs				
<b>Kommunikation:</b>	USB 2.0 (Full Speed), virtueller COM-Anschluss mit Plug-and-Play-Fähigkeit				
<b>AUX-Schnittstelle:</b>	RS485 für spätere Upgrade-Möglichkeit auf externe Gerätesteuerung				
<b>Stromanschluss:</b>	100–240 VAC, 47–63 Hz, 1,5 A				
<b>Integrierte Diagnostik:</b>	Der SPS 4 ist an der Vorderseite mit vier LEDs ausgestattet, die den Betriebs- oder Fehlerstatus des Geräts anzeigen.				

## Unterstützte Geräte

<b>AAS</b>	240FS, 280FS, 55B (computergesteuert)	Erfordert SpectrAA-Software Version 5.3 oder höher.
<b>MP-AES</b>	4100, 4200, 4210	Erfordert MP Expert-Software Version 1.5.1 oder höher für 4100 und 4200 und Version 1.6 oder höher für 4210.
<b>ICP-OES</b>	5100, 5110	Erfordert ICP Expert-Software Version 7.1 oder höher für 5100, Version 7.3 oder höher für 5110.
<b>ICP-MS</b>	7700, 7800, 7900, 8800, 8900	Erfordert ICPMS MassHunter-Software Version 4.2 oder höher für 7700/7800/ 7900/8800, Version 4.3 oder höher für 8900.



## Originalzubehör von Agilent für flexible Probenverarbeitung und maximale Produktivität

Das von Agilent für den automatischen Probengeber SPS 4 angebotene Zubehör gewährleistet Flexibilität bei der Probenverarbeitung und erhält die Leistungsfähigkeit Ihres Systems. Mit einer breiten Auswahl an Probengefäßen und Racks für kleine und große Probenvolumina, Sondenoptionen und Schnittstellen sorgen wir dafür, dass Sie Ihr Labor mit maximaler Produktivität betreiben können.

**Weitere Informationen unter:**  
[www.agilent.com/chem/AtomicSupplies](http://www.agilent.com/chem/AtomicSupplies)

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer lokalen Agilent Niederlassung oder besuchen Sie uns unter:

[www.agilent.com/chem/atomic](http://www.agilent.com/chem/atomic)

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2016  
 Veröffentlicht am 1. September 2016  
 5991-5730DEE