

# Innovationen von Agilent

Verbesserung Ihrer Trennungen





# Maximierung der Produktivität und Lösung analytischer Herausforderungen mit Säulen und Zubehör von Agilent

Agilent bietet ein umfassendes Portfolio an Verbrauchsmaterialien für alle Applikationen an. Unsere neuesten Innovationen verbessern nicht nur Durchsatz und Effizienz, sondern stellen auch einen wirtschaftlichen Wert dar und bedeuten Zeitersparnis. Unser Angebot umfasst ein optimiertes Portfolio an Säulen und Zubehör, das Ihr Labor dabei unterstützt, die aktuellen Herausforderungen zu meistern.

Zu unseren neuesten Innovationen zählen:

## LC-Säulen und -Zubehör

- AdvanceBio Amino Acid Analysis-Säulen
- Agilent AdvanceBio Peptide Plus-Säulen
- Agilent AdvanceBio MS Spent Media-Säulen
- Agilent InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Säulen
- Chirale Agilent InfinityLab Poroshell 120-Säulen

## Probenflaschen und Probenvorbereitung

- Agilent Captiva EMR-Lipid
- Agilent A-Line Probenflaschen

## Services

- Agilent University Running Start

## GC-Säulen und -Zubehör

- Agilent J&W DB-FATWAX Ultra Inert-Säulen
- Agilent J&W DB-HeavyWAX-Säulen
- Agilent ADM-Durchflussmesser
- Ölfreie Agilent IDP-3 Scrollpumpe

## Spektroskopie-Standards und -Zubehör

- Agilent OneNeb Zerstäuber der Serie 2
- Agilent ICH/USP <232> Verunreinigungs-Kit
- Agilent LED-Messlupe

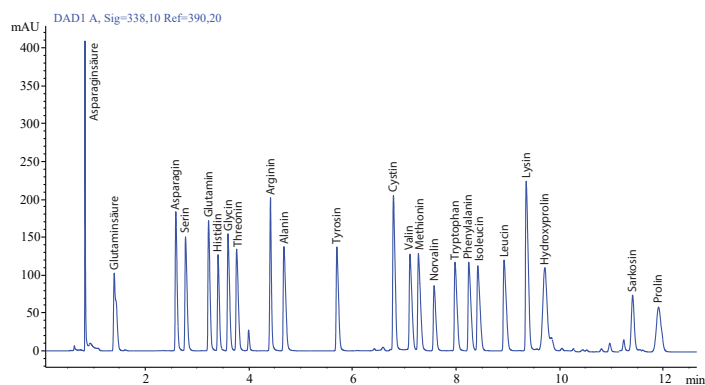


# Innovation und Effizienz aus Tradition



## Agilent AdvanceBio Aminosäure-Analytik-Säulen

Biopharmazeutische Labore müssen verschiedene kritische Qualitätsmerkmale identifizieren. Die Identifizierung und Quantifizierung von Aminosäuren in biologischen Proben (wie z. B. Zellkulturflüssigkeiten oder Proteinhydrolysate) stellen besondere Herausforderungen dar, da diese Analysen mit hohen Temperaturen und hohen pH-Werten verbunden sind. Hochaufgelöste Trennungen werden durch die effiziente Poroshell-Partikelmorphologie ermöglicht und chargenweise Tests mit Aminosäurestandards stellen Qualität und Leistung sicher.



Trennung von Aminosäurestandards mithilfe einer Agilent AdvanceBio AAA-Säule mit der Aminosäuremethode.

- Lange Lebensdauer der Säule durch robustes, gegen hohe pH-Werte resistentes, chemisch modifiziertes Silica.
- Kompatibel mit HPLC- und UHPLC-Systemen dank Partikeln mit einem Durchmesser von 2,7  $\mu\text{m}$ .
- Mit doppeltem Endcapping für hervorragende Aminosäureselektivität.
- Bis zu 90 % Effizienz einer Säule mit vollständig porösen Partikeln im sub-2- $\mu\text{m}$ -Bereich, mit 40 bis 50 % geringerem Rückdruck.
- Eine 2- $\mu\text{m}$ -Fritte macht sie so resistent gegen Verstopfen wie Säulen mit 3,5- und 5- $\mu\text{m}$ -Partikeln.

## Agilent AdvanceBio Peptide Plus-Säulen

In der biopharmazeutischen Industrie wird Peptid-Mapping routinemäßig für schwierige Identitätsnachweise von Proteinen verwendet. Auf der Grundlage unserer innovativen oberflächenporösen Poroshell-Technologie haben die AdvanceBio Peptide Plus-Säulen eine C18-Phase mit doppeltem Endcapping und einer Porengröße von 120  $\text{\AA}$ . Die 2,7- $\mu\text{m}$ -Partikel sind speziell modifiziert, damit die Oberfläche geladen ist.

In Kombination mit Agilent LC/MS-Geräten bieten die AdvanceBio Peptide Plus-Säulen:

- Die Empfindlichkeit zur Identifizierung verschiedener kritischer Qualitätsmerkmale ohne Leistungsver schlechterung bei höherer Massebelastung.
- Scharfe, symmetrische Peaks mit für LC/MS-Methoden üblichen mobilen Phasen, die Ameisensäure enthalten.
- Die Flexibilität bei der Zusammensetzung mobiler Phasen und bei Säulengeometrien, die die Verwendung einer Säule für unterschiedliche Plattformen ermöglicht.

Agilent Sicherheit für Ihre kritischen Qualitätsmerkmale von biologischen Wirkstoffen: mehr Informationen finden Sie unter: [www.agilent.com/chem/advancebio](http://www.agilent.com/chem/advancebio)

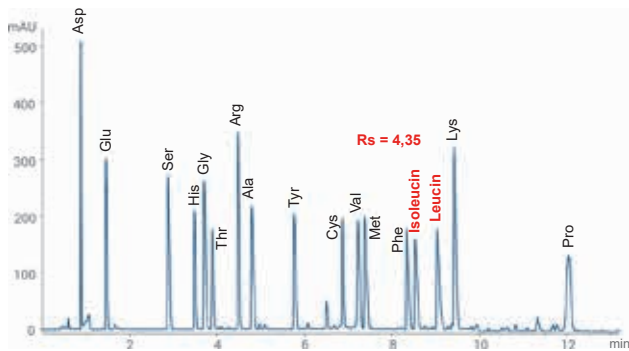
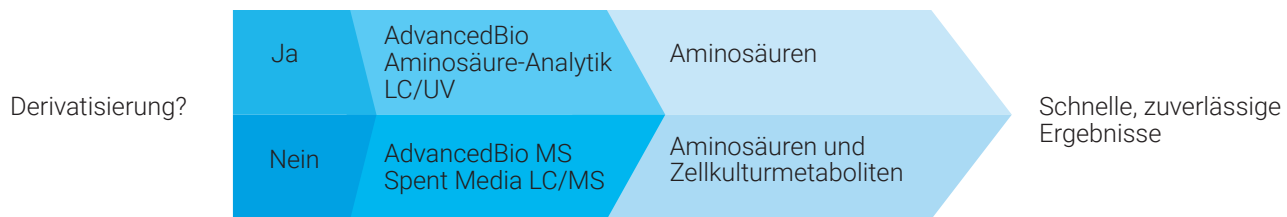
## Agilent AdvanceBio MS Spent Media-Säulen

Erhalten Sie zuverlässige LC/MS-Analysen von Aminosäuren in Zellkulturmedien aus Bioreaktoren. Nun können Sie Aminosäuren und andere Zellkulturmetaboliten mit nur einer Methode gleichzeitig analysieren: Trennung durch HILIC-LC mit MS-Detektion. Agilent AdvanceBio MS Spent Media-Säulen eignen sich optimal für Normalphasentrennungen von Aminosäuren und kleinen, polaren Metaboliten in Zellkulturmedien. Diese Säulen besitzen eine zwitterionische Phase, die an Silicapartikel mit poröser Partikeloberfläche gebunden ist und die für schnelle, effiziente sowie reproduzierbare Trennungen von kleinen, geladenen Molekülen sorgt.

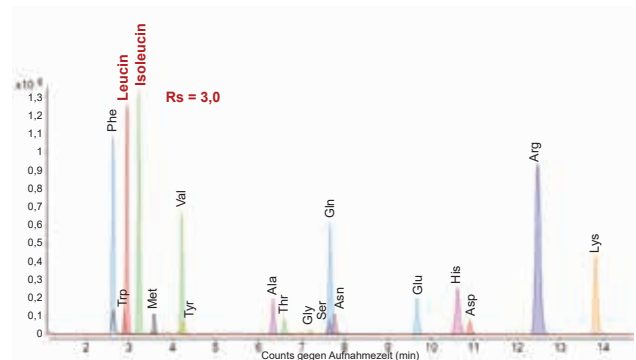
- Einfachheit: Eine Derivatisierung der Proben und - dank MS-Detektion - der Bedarf nach Basislinienauflösung entfallen.
- Leistung: Edelstahlsäulen mit PEEK-Beschichtung sorgen für hervorragende Peakformen und die Wiederfindung von schwierigen Metaboliten.
- Empfindlichkeit: Für MS-geeignete mobile Phasen konzipiert.
- Flexibilität: Kompatibel mit HPLC- und UHPLC-Systemen.

Mehr Infos zur Retention und Trennung polarer Analyten unter: [www.agilent.com/chem/advancebio](http://www.agilent.com/chem/advancebio)

## Lösungen von Agilent zur Analyse von gebrauchten Zellkulturmedien



Aminosäuren



Aminosäuren und Zellkulturmetaboliten

## Agilent InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Säulen

InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z- und HILIC-OH5-Phasen ermöglichen die Retention und Trennung polarer Analyten mit einem Standard-LC-System und Lösungsmitteln für Umkehrphasen. Diese Säulen bieten innovative Phasen für ausgezeichnete Retention hoch geladener polarer Analyten durch robuste und zuverlässige Poroshell Partikeltechnologie.



Mehr Infos zur Retention und Trennung polarer Analyten unter: [www.agilent.com/chem/poroshell-120](http://www.agilent.com/chem/poroshell-120)

### InfinityLab Poroshell 120 HILIC-Z-Säulen

Diese Säuleninnovation verfügt über eine neuartige zwitterionische stationäre Phase, die an Poroshell 120-Partikel gebunden ist.

- Hohe Peakkapazität und breiter Polaritätsbereich.
- PEEK-beschichtete Säulenoption für herausragende Peakform und Wiederfindung von schwierigen Verbindungen.
- Hohe pH- und Temperaturstabilität: Bis pH 12 und 80 °C.
- Toleriert Proben mit hohem Salz- oder Puffergehalt.
- Kompatibel mit MS-geeigneten Puffern (<10 mM Salzgehalt), geringes MS-Bluten.

### InfinityLab Poroshell 120 HILIC-OH5-Säulen

Trennung polarer Verbindungen mit alternativer Selektivität.

- Neue Polyhydroxyfructan-Phase, gebunden an Poroshell 120-Partikel.
- Schnelle, hocheffiziente Trennungen mit hervorragender Retention polarer Verbindungen.
- Bieten andere Selektivität als HILIC- und HILIC-Z-Phasen.

## Chirale Agilent InfinityLab Poroshell 120-Säulen

Die chiralen InfinityLab Poroshell 120-Säulen sind die ersten Säulen, die oberflächenporöse Partikel mit innovativen chiralen stationären Phasen verbinden. Diese Innovation bietet höhere Leistung und Geschwindigkeit im Vergleich zu vollständig porösen chiralen stationären Phasen. Ihre besonderen Stärken sind:

- Robustheit und Zuverlässigkeit mit der bewährten Agilent InfinityLab Poroshell 120-Partikeltechnologie.
- Breite Palette an Phasen und LC-Modi für maximale Flexibilität.
- Ausgezeichnete Peakform zur effektiven Auflösung von Enantiomeren.
- Erhöhter Probendurchsatz und Laborproduktivität mit effizienteren chiralen Trennungen.



Keine Kompromisse mehr bei Ihren chiralen Trennungen: [www.agilent.com/chem/poroshell-120-chiral](http://www.agilent.com/chem/poroshell-120-chiral)

## Agilent Captiva Enhanced Matrix Removal—Lipid

Minimieren Sie Lipidinterferenzen ohne Analytverlust. Agilent Captiva EMR—Lipid in Form einer 96-Wellplate oder als 1-, 3- oder 6-ml-Kartusche unterstützt Sie dabei, eine effektive Lipidentfernung ohne Verlust von Analyten zu erreichen. Das steigert die Genauigkeit und verringert die relative Standardabweichung. Das Durchflussformat für die Festphasenextraktion mit Captiva EMR—Lipid vereinfacht Arbeitsabläufe und reduziert die Zahl der Schritte bei der Probenvorbereitung.

Mit reineren Proben (> 99 Prozent der Phospholipide werden entfernt) können Sie die Empfindlichkeit der Methode und die Analytwiederfindung verbessern, was zu einer schnelleren Datenanalyse, einer besseren Reproduzierbarkeit und einer höheren Zuverlässigkeit der Daten führt. In Probenmatrices mit hoher Lipidfracht in das System einzuführen, können Sie die unge Vorteile:

- Höhere Effizienz: Das einzigartige Funktionsprinzip von EMR—Lipid ist eine Kombination von Größenausschluss und hydrophoben Wechselwirkungen zwischen dem Sorbens und den langen aliphatischen Kohlenwasserstoffketten der Lipide.
- Größere Geschwindigkeit und Genauigkeit: Eine Fritte für die Lösemittelretention strafft und automatisiert den Arbeitsablauf bei der Proteinpräzipitation im Well.
- Verbessertes Fluss: Ein hoch entwickeltes Filterdesign und eine moderne Konstruktionstechnik sorgen für einen verstopfungsfreien Fluss.



Optimierung der Analytwiederfindung in komplexen Matrices: [www.agilent.com/chem/captiva-emr-lipid](http://www.agilent.com/chem/captiva-emr-lipid)

## Agilent A-Line Probenflaschen

Agilent A-Line-Probenflaschen, die durch stetige Innovation bei Glasteilen entwickelt wurden, ermöglichen bessere Analyseleistungen und Laborergebnisse. Agilent Probenflaschen wurden entwickelt, um konsistente Wiederfindungsraten zu erhalten und damit genaueste Messungen von Probenflasche zu Probenflasche und von Charge zu Charge zu erreichen.

- Sparen Sie wertvolle Arbeitszeit, indem Sie die Notwendigkeit zur Wiederholung von Proben drastisch reduzieren.
- Geben Sie bis zu 25 % weniger aus, indem Sie die ungeplanten Kosten durch Fehlersuche, Wiederholungsanalysen und Ausfallzeiten deutlich reduzieren.
- Konformität im regulierten Umfeld: Unsere Analysenzertifikate bestätigen die Eignung der Probenflaschen für anspruchsvolle Anwendungen.



Weitere Einzelheiten und Bestellinformationen finden Sie unter: [www.agilent.com/chem/vialsresources](http://www.agilent.com/chem/vialsresources)

# Spektroskopie-Standards und -Zubehör zur Zeitersparnis im Labor



## Agilent OneNeb Zerstäuber der Serie 2

Die Agilent Zerstäuber der OneNeb Serie 2 setzen neue Standards in Bezug auf Robustheit und Langlebigkeit, bieten aber die gewohnten Leistungsvorteile des originalen Agilent OneNeb Zerstäubers. Diese Zerstäuber können anstelle herkömmlicher konzentrischer Glaszerstäuber und einiger inerter Zerstäuber eingesetzt werden. Die Zerstäuber arbeiten mit der „Flow Blurring“-Zerstäubungstechnologie, die im Vergleich zu herkömmlichen konzentrischen Glaszerstäubern für eine bessere Empfindlichkeit und Genauigkeit sorgt, dabei aber eine höhere Toleranz gegenüber Proben mit hoher Salzfracht (Total Dissolved Solids bzw. TDS) besitzt.

Mehr Infos erhalten Sie unter: [www.agilent.com/chem/oneneb2](http://www.agilent.com/chem/oneneb2)

## 10 Vorteile des Agilent OneNeb Zerstäubers der Serie 2

1. Keine Ausfallzeiten dank Applikationswechsel ohne Zerstäuberwechsel
2. Inert: mit nahezu jeder Art von Probelösung kompatibel
3. Niedrigere Betriebskosten: fast unzerstörbar, funktioniert auch noch, nachdem er fallengelassen wurde
4. Bessere Produktivität: senkt Nachweisgrenzen und Meldeschwellen, reduziert den Bedarf nach Wiederholungsanalysen
5. Zuverlässige Ergebnisse: typische Genauigkeit unter 1 % RSD
6. Höherer Durchsatz: hervorragende Langzeitstabilität für längere Analysenläufe
7. Kürzere Ausfallzeiten: weniger Blockagen auch bei Proben mit hoher Salzfracht
8. für jegliche ICP-OES geeignet
9. Unproblematisch: ersetzt einen herkömmlichen konzentrischen Glaszerstäuber ohne Adapter oder Methodenänderungen
10. Geringere Verwaltungskosten: Agilent erfüllt alle Ihre Anforderungen an Verbrauchsmaterialien



## Agilent ICH/USP <232> Verunreinigungs-Kit

Das Agilent ICH/USP <232> Verunreinigungs-Kit enthält fünf zertifizierte Referenzmaterialien (CRMs), die das Testen pharmazeutischer Produkte auf anorganische Verunreinigungen vereinfachen. Die zertifizierten Referenzmaterialien vereinfachen die Einhaltung der Anforderungen von ICH Q3D und USP <232>. Die Anwender des Verunreinigungs-Kits erhalten sicher konsistente, genaue Ergebnisse und damit eine höhere Produktivität.



- Die vereinfachte Überprüfung unterstützt die Optimierung der Geräteleistung und Produktivität.
- Dies ist die einzige umfassende Produktreihe von zertifizierten anorganischen, metallorganischen und Biodiesel-Referenzmaterialien, die gemäß den höchsten Qualitätsanforderungen der Branche für AAS-, MP-AES-, ICP-OES- und ICP-MS-Applikationen hergestellt werden.
- Diese Verunreinigungs-Kits können für alle Geräte unabhängig vom Gerätehersteller für die Elementanalytik verwendet werden.

Sparen Sie Zeit bei der Vorbereitung Ihrer Standards:

[www.agilent.com/en/promotions/usstandard](http://www.agilent.com/en/promotions/usstandard)

## Agilent LED-Messlupe

Die Agilent LED-Messlupe vereinfacht die Überprüfung von Einlass und Skimmer-Konus deutlich. Verschmutzte, verstopfte oder beschädigte Interfacekone können die Empfindlichkeit, Genauigkeit und den Hintergrund bei ICP-MS-Analysen stark negativ beeinflussen. Die Lupe ist Bestandteil des Agilent Konuswartungskits, welches das gesamte Zubehör enthält, das Sie zur Wartung und zum Austauschen von Interface-Konen benötigen.



- Vermeiden Sie den Aufwand, den Konus aus dem Labor zu bringen, um ihn unter dem Mikroskop zu inspizieren.
- Prüfen Sie, ob ein Konus ausgetauscht werden muss – insbesondere wegen einer vergrößerten oder beschädigten Öffnung.
- Untersuchen Sie die Spitze auf Matrixablagerungen.

Gestalten Sie die Inspektion der Kone zuverlässiger:

[www.agilent.com/cs/library/flyers/public/5991-8673\\_icpms\\_conecarekit\\_flyer.pdf](http://www.agilent.com/cs/library/flyers/public/5991-8673_icpms_conecarekit_flyer.pdf)

# Machen Sie Ihr Labor zukunfts-fähig mit GC-Innovationen von Agilent



## Agilent J&W DB-FATWAX Ultra Inert GC-Säulen

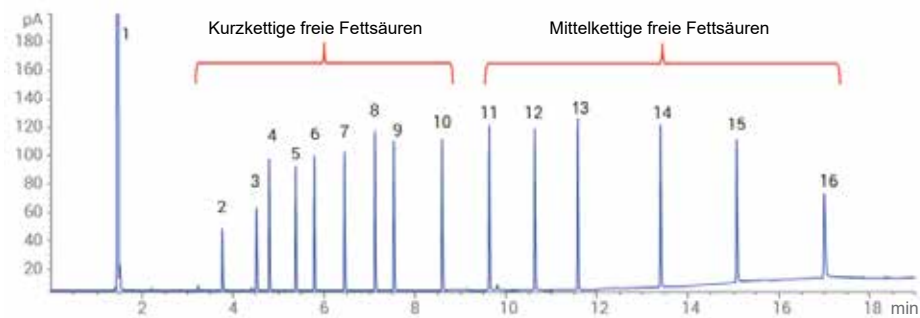
Die Agilent J&W DB-FATWAX Ultra Inert GC-Säulen sind anwendungsspezifische Säulen für die Analyse einfach und mehrfach ungesättigter Fettsäuremethylester (FAMES). FAMES kommen häufig in Fischöl und tierischen Fetten vor, darunter auch die Omega-3- und Omega-6-FAMES. Diese Säulen bieten eine Reihe von Vorteilen:

- Ausgezeichnete Inertheit, die für schwierige polare Fettsäuren zu besseren Peakformen führt, auch bei der Trennung underivatisierter Fettsäuren.
- Bessere Selektivität für Fettsäuremethylester (FAMES).
- Mit Lösemittel spülbar – toleriert wässrige Injektionen.

Analyse von Fettsäuremethylestern (FAMES) und Fettsäuren mit einer einzigen Säule:

[www.agilent.com/en/promotions/fame-columns](http://www.agilent.com/en/promotions/fame-columns)

## Analyse von kurz- und mittelkettigen freien Fettsäuren



### Bedingungen

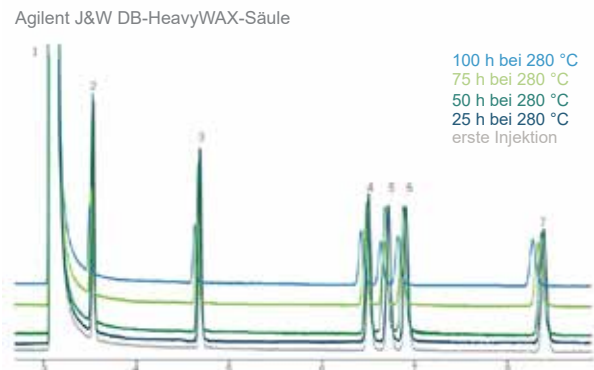
Säule: DB-FATWAX UI, 30 m x 0,25 µm (Best.-Nr. G3903-63008)  
Einlass: 250 °C, Split-Modus, Splitverhältnis 50:1, 40 cm/s  
Trägergas: Helium, konstanter Fluss, 38 cm/s  
Ofen: 100 °C bis 250 °C bei 10 °C/min, 260 °C (10 min)  
FID: 280 °C  
Injektion: 1 µl  
Probe: Etwa 0,5 mg/ml jeder Komponente in Aceton

1. Aceton und Ameisensäure	5. Buttersäure	9. Hexansäure	13. Decansäure
2. Essigsäure	6. Isovaleriansäure	10. Heptansäure	14. Laurinsäure
3. Propionsäure	7. Valeriansäure	11. Caprylsäure	15. Myristinsäure
4. Isobuttersäure	8. 4-Methylvaleriansäure	12. Pelargonsäure	16. Palmitinsäure

## Agilent J&W DB-HeavyWAX GC-Säulen

Die Agilent J&W DB-HeavyWAX GC-Säulen haben höhere Temperaturgrenzen: bis zu 280 °C für isothermen und 290 °C für temperaturprogrammierten Betrieb. Die ersten Polyethylenglykol(PEG)-Säulen ihrer Art zeichnen sich bei der Analyse von schwierigen Verbindungen durch mehrere Vorteile aus:

- Schnelle Analyse: Höhere Maximaltemperaturen ermöglichen kürzere Analysendauer (um nahezu 20 %).
- Stabile Retentionszeiten und erhöhte Lebensdauer der Säule - auch bei maximalen Betriebstemperaturen.
- Weniger Verschleppung und Geisterpeaks.
- Die Liste der möglichen Analyten ist noch länger und umfasst auch Verbindungen mit höheren Molekulargewichten.
- Eine größere Bandbreite multidimensionaler GC-Applikationen, die hohe Ofentemperaturen erfordern.



Auch nach 100 Stunden bei 280 °C sind die Retentionszeiten dieses BTEX-Standards (100 ppm) mit der Säule von Agilent nur minimal verschoben.

1. Methanol
2. Benzol
3. Toluol
4. Ethylbenzol
5. p-Xylol
6. m-Xylol
7. o-Xylol

Mehr Infos unter:

[www.agilent.com/chem/db-heavywaxinfo](http://www.agilent.com/chem/db-heavywaxinfo)

## Agilent ADM-Durchflussmesser

Der einfach zu bedienende Agilent ADM-Durchflussmesser bietet Ihrem Labor eine externe Referenz zur Überprüfung der Durchflussraten – essentiell bei der Qualifizierung von Geräten oder der Entwicklung von Methoden. Außerdem ist er ein wertvolles Hilfsmittel bei der Fehlersuche. Sein Einsatz reduziert die Zeit zur Lokalisierung eines Problems erheblich.



- Jährliche Rekalibrierung durch Austausch der NIST-zertifizierten Kalibrierungskartusche.
- Ein USB-Anschluss verbindet für Aktualisierungen und Überwachung mit einem Web-Interface und ermöglicht das direkte Hochladen von Daten auf einen PC zur Analyse in Echtzeit.

Entdecken Sie weitere Informationen über den zuverlässigen und praktischen ADM-Durchflussmesser unter:

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

## Ölfreie Agilent IDP-3 ScrollPumpe

Die ölfreie Agilent IDP-3 ScrollPumpe bietet leistungsstarke, zuverlässige und saubere ölfreie Vakuumtechnik. Sie nutzt einen innovativen dualen Scroll-Mechanismus und ein innovatives Design der Spitzendichtung, was den Verzicht auf Öl ermöglicht und somit die Betriebskosten wesentlich reduziert.



- Klein und leicht gebaut.
- Bessere Vakuumleistung als bei anderen Pumpen vergleichbarer Größe.
- IDP-3 Vakuumpumpen erreichen schnell den niedrigen Enddruck und stellen so eine größere Systemzuverlässigkeit und eine optimierte Leistung sicher.

Mit der ölfreien Agilent IDP-3 Scroll Pumpe läuft jede Applikation reibungsloser. Mehr Infos unter: [www.agilent.com/chem/IDP3](http://www.agilent.com/chem/IDP3)

## Agilent University Running Start

Sie haben neue Mitarbeiter in Ihrem Labor? Ermöglichen Sie ihnen einen guten Start mit der Agilent University und sich selbst eine Pause.

Gut geschulte Bediener sind eine entscheidende Voraussetzung für maximale Rentabilität Ihrer Agilent Geräte. Aber die richtige Schulung zu finden und zu erhalten, kann zeitaufwändig und teuer sein. Running Start vereinfacht dieses Bestreben mit sorgfältig ausgewählten und von unseren Kursexperten zusammengestellten Online-Learning-Modulen. Mit einer einfachen und erschwinglichen Ausgabe bringen Sie jetzt neue Bediener Ihrer Geräte schnell auf den neuesten Stand.

Mehr Infos: [inter.viewcentral.com/reg/agilent/runningstart](http://inter.viewcentral.com/reg/agilent/runningstart)

Mehr Infos:

**[www.agilent.com](http://www.agilent.com)**

Online einkaufen:

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

Deutschland

**0800-603 1000**

**[CustomerCare\\_Germany@agilent.com](mailto:CustomerCare_Germany@agilent.com)**

Europa

**[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)**

Asien und Pazifik

**[inquiry\\_Isca@agilent.com](mailto:inquiry_Isca@agilent.com)**

Änderungen vorbehalten.

Ausschließlich zu Forschungszwecken. Nicht für Diagnoseverfahren geeignet.

© Agilent Technologies, Inc. 2018  
Veröffentlicht in den USA, 31. Juli 2018  
5994-0070DEE

