



940 Professional IC Vario und 942 Extension Module Vario

Das flexibelste
Hochleistungssystem für
die Ionenchromatographie

**PEOPLE
YOU
CAN
TRUST**

 **Metrohm**

940 Professional IC Vario – Ionenchromatographie so flexibel, einfach und zuverlässig wie nie zuvor

Mit dem 940 Professional IC Vario System setzt Metrohm einen neuen Standard in der Ionenchromatographie.

940 Professional IC Vario steht für maximale Flexibilität, kombiniert mit denkbar einfacher Bedienung und einzigartiger Analysensicherheit.

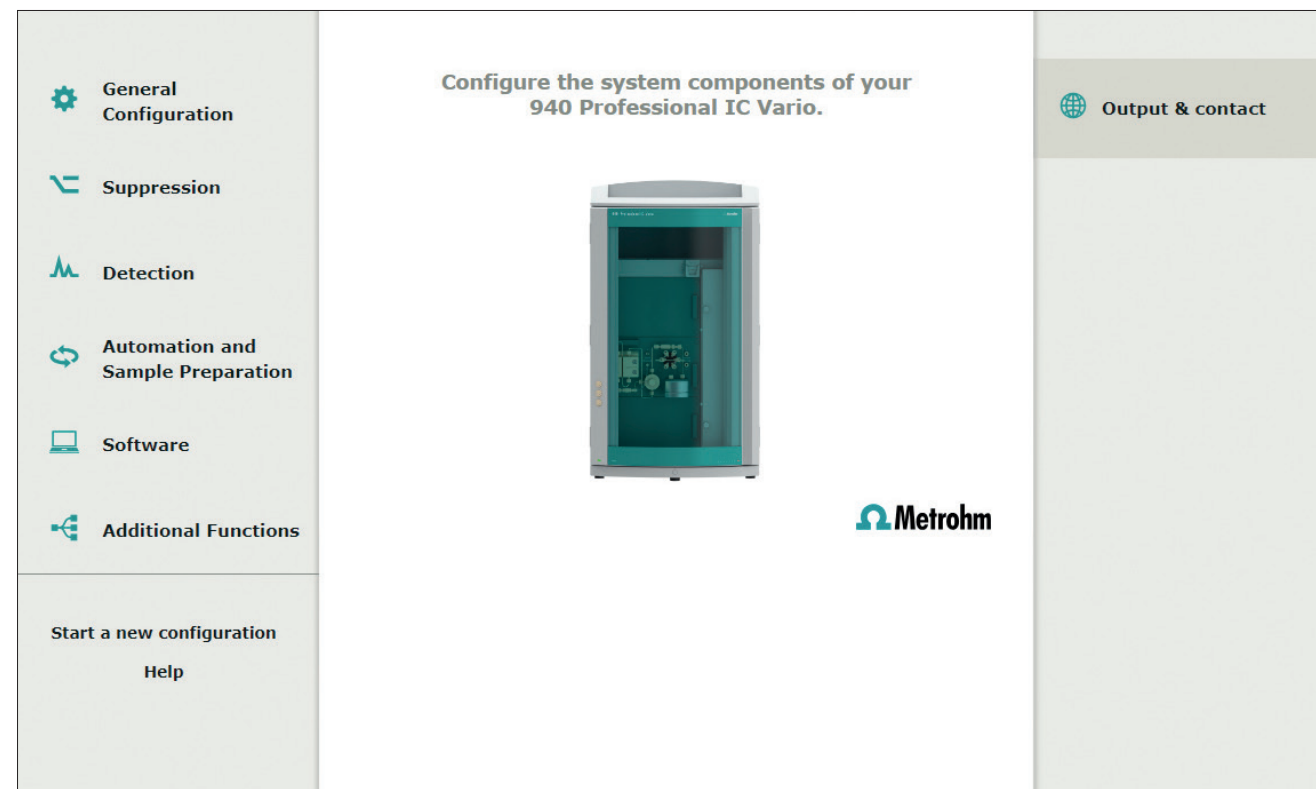
Maximale Flexibilität – ein System für alle Anforderungen

Die an ein Analysesystem gestellten Anforderungen hängen ab von den zu bestimmenden Analyten, der Beschaffenheit der Probenmatrix und der Anzahl der zu analysierenden Proben. Der 940 Professional IC Vario ist vollumfänglich modular aufgebaut, erfüllt Ihre

spezifischen Anforderungen und bietet volle Flexibilität. Ausgehend von einem einzigen System können Sie jedes gewünschte oder benötigte IC-System konfigurieren – wie bei einem Baukasten. Nutzen Sie unseren Online-Konfigurator und Sie werden sehen, dass mit dem 940 Professional IC Vario System Ihr Wunsch nach einem individuellen IC-System in Erfüllung geht. Probieren Sie es aus!

HIGHLIGHTS

- Modulares Hochleistungs-Ionenchromatographiesystem
- Unbegrenzte Möglichkeiten für die Systemkonfiguration
- Microbore-Ionenchromatographiesysteme für noch bessere Effizienz und höhere Empfindlichkeit erhältlich
- Kompakte Abmessungen, kleine Standfläche
- Für Routineanalysen und Forschungsanwendungen im ng/L- bis %-Bereich
- Höchste Empfindlichkeit für tiefste Nachweisgrenzen
- Intelligente Systemkomponenten für verlässliche Resultate
- Verschiedenste Detektionsmöglichkeiten: Leitfähigkeit, UV/VIS, Amperometrie, ...
- Freie Wahl des Suppressors und der Säule
- Alle Gradientenoptionen
- Inline-Eluentengenerierung verschiedener mobiler Phasen einschließlich Hydroxid
- Mehrsprachige MagIC Net-Software für intuitive und einfache Bedienung
- Erfüllt GLP- und FDA-Anforderungen
- Kombinierbar mit den einzigartigen und teilweise patentierten Metrohm Inline-Proben-vorbereitungstechniken (MISP)
- Komplette Automation für hohen Probendurchsatz
- Niedrige Unterhaltskosten und lange Lebensdauer
- Robuste Schweizer Qualität



Mit dem Online-Konfigurator für das 940 Professional IC Vario System können Sie sich Ihr individuelles IC System zusammenstellen. Mit sechs Hauptbereichen und maximal zwei zusätzlichen Entscheidungsebenen können Sie mit wenigen Klicks aus bis zu 125 verschiedenen Geräten und Zubehörteilen auswählen und Ihr persönliches IC-System zusammenstellen – je nach applikativer Anforderung.



940 Professional IC Vario – Schweizer Qualität mit höchster Flexibilität

VIelfÄLTIGE DETEKTIONSMÖGLICHKEITEN

Je nach Applikation können im 940 Professional IC Vario verschiedene Detektoren verwendet werden. Ob Leitfähigkeits-, UV/VIS- oder amperometrische Detektion – jeder Detektor hat seine speziellen Vorteile hinsichtlich Selektivität und Empfindlichkeit. Zur Lösung besonders komplexer Aufgaben können Detektoren auch in Serie gekoppelt werden; neben den genannten Detektoren können dies auch MS und ICP/MS-Detektoren sein.

UNBEGRENZTE SYSTEMERWEITERUNG

Sie können das 940 Professional IC Vario System jederzeit mit verschiedenen Versionen des 942 Extension Module Vario sowie mit anderen Upgrade-Optionen an Ihre Bedürfnisse anpassen und/oder erweitern.

VERSCHIEDENE GRADIENTENOPTIONEN

Für das 940 Professional IC Vario System stehen, je nach analytischen Anforderungen, unterschiedliche Gradienten zur Verfügung: Hochdruck-, Niederdruck- und Dose-in Gradient. Je nach Applikation können bis zu fünf Eluenten gemischt werden. Das 948 Continuous IC Module, CEP ist die automatisierte und nachhaltige Lösung für Hydroxidgradienten.

SPEZIFISCHE LÖSUNGEN FÜR DIE AUTOMATISCHE BEARBEITUNG VON PROBEN

Metrohm bietet zahlreiche Ausführungen von Sample Processors für praktisch jede Art und Form von Gefäßen an. Ob gekühlte Proben oder fortschrittliche Injektionstechniken – es gibt zahlreiche Möglichkeiten, Ihre Anforderungen zu erfüllen.

FREIHEIT BEI DER WAHL DES ELUENTEN

Jede Applikation hat ihren idealen Eluenten, sei es eine Kombination verschiedener Salze oder die Zugabe von organischen Lösungsmitteln. Das 941 Eluent Production Module erlaubt die Herstellung von Eluenten in beliebiger Zusammensetzung und Konzentration. Das 948 Continuous IC Module, CEP ist die automatisierte Lösung für die Herstellung von Hydroxid-Eluenten. Durch den direkten Anschluss an eine Wasseraufbereitungsanlage (z.B. ELGA® PURELAB® flex 5/6) kann der IC unbeaufsichtigt 24/7 betrieben werden.

FREIE WAHL DER TRENNSÄULE

Mit dem 940 Professional IC Vario System ist die analytische Trennsäule frei wählbar. Je nach Applikation können Sie Säulen mit verschiedenen Basismaterialien, Selektivitäten, Kapazitäten und Dimensionen wählen. Neben Säulen mit einem Innendurchmesser von 4 mm können Sie auch 2-mm-Säulen verwenden, um den Eluentenverbrauch zu reduzieren.

OPTIMALE SUPPRESSION FÜR JEDE APPLIKATION

Mit dem 940 Professional IC Vario können Sie zwischen sequenzieller und chemischer Suppression wählen oder auch beide weglassen. Je nach Anwendung und Säulendimension wählen Sie lediglich den passenden Rotor: «MSM-HC», «MSM» oder «MSM-LC». Jedes Modell passt in das transparente Suppressorgehäuse. STREAM (Suppressor Treatment Reusing Eluent After Measuring) ist eine ökologische Variante der Suppression: Der suppressierte Eluent wird zur Spülung verwendet, sodass kein zusätzliches Spülmedium benötigt wird.

ROBUSTE SCHWEIZER QUALITÄT FÜR LANGLEBIGKEIT UND NIEDRIGE BETRIEBSKOSTEN

Vertrauen Sie auf 40 Jahre Erfahrung in der Ionenchromatographie. Metrohm-Ionenchromatographen werden in der Schweiz entwickelt und hergestellt. Sie profitieren von einzigartigen Garantien:

- 3 Jahre Garantie auf alle IC-Systeme
- 10 Jahre Garantie auf den Anionensuppressor
- 10 Jahre garantierte Verfügbarkeit von Ersatzteilen
- 5 Jahre Software-Supportgarantie



Der 940 Professional IC Vario mit Leitfähigkeits- und amperometrischer Detektion. Das Hochdruckgradientensystem ist mit den 942 Extension Modulen bis zu einem quaternären Hochdruckgradientensystem oder dem 941 Eluent Production Module erweiterbar.



Der 940 Professional IC Vario mit dem 947 Professional UV/VIS Detector Vario SW, einem 943 Professional Reactor Vario und einem 858 Professional Sample Processor für die automatische Probenbearbeitung.



Das 889 IC Sample Center verfügt über eine Kühlfunktion und ist damit der ideale Probenwechsler für biochemisch relevante oder thermisch instabile Proben.

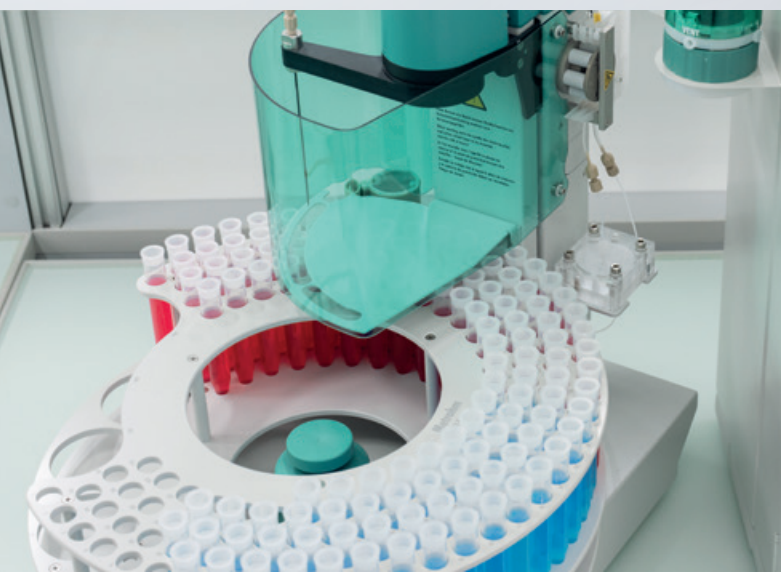


942 Extension Modules für Suppression, Inline-Probenvorbereitung oder Liquid Handling, das 941 Eluent Production Module und das 948 Continuous IC Module für automatische Eluentenherstellung.



Metrohm hat ein breites Angebot an Trenn- und Guardsäulen, Trap- und Anreicherungsäulen sowie Suppressorrotoren.

940 Professional IC Vario – Einfache Bedie- nung und höchste Zuverlässigkeit



PROFESSIONELLES LIQUID HANDLING

Die Peristaltikpumpe und der 800 Dosino übernehmen den Transport von Hilfslösungen für die Probenvorbereitung, den -transfer sowie die Spül- oder Regenerationsvorgänge. Der 940 Professional IC Vario kommt dabei ohne eine Peristaltikpumpe zur Suppressorregeneration aus. In diesem Fall empfehlen wir die Dosino-Regeneration «DR».

KOMPLETTE TRANSPARENZ DER ANALYSEN

Ihre Messergebnisse sind auf jeden einzelnen Schritt der Analyse (einschließlich der Probenvorbereitung) rückführbar. Dafür werden die Parameter der Trennsäule, des Detektors und der amperometrischen Messzelle (mit Seriennummern!) in der MagIC Net Software genau dokumentiert und stehen für eine spätere Überprüfung – etwa im Rahmen eines Audits – jederzeit zur Verfügung!

ANWENDUNGSFEHLER AUSGESCHLOSSEN

Das 940 Professional IC Vario System besteht aus intelligenten Komponenten (iDetector, iPump, iColumn, iCell). Diese werden von der Software automatisch erkannt und die jeweiligen Parameter direkt in die Methode integriert. Alle Betriebs- und Methodenparameter werden permanent überwacht. So ist sichergestellt, dass Sie immer im Rahmen der definierten Spezifikationen arbeiten. Werden Grenzwerte überschritten, setzt das System automatisch eine Meldung ab. Bedienfehler, die theoretisch zu Schäden z.B. an der Säule führen könnten, sind damit in der Praxis ausgeschlossen.

MEHR KOMFORT DURCH AUTOMATION

Das 940 Professional IC Vario System ist mit allen «MISP» Metrohm Inline-Probenvorbereitungstechniken kompatibel. Das Gleiche gilt für alle intelligenten Injektionstechniken (Full Loop, Internal Loop, «MiPT», «MiPuT»). Die Liquid Handling Station ermöglicht auch die logische Verdünnung von Proben mit einem unlimitierten Verdünnungsfaktor.



MAGIC NET – DIE BENUTZERFREUNDLICHE SOFTWARE

Die Ionenchromatographie-Software MagIC Net ermöglicht die komfortable Steuerung des 940 Professional IC Vario Systems und bietet modernstes Datenmanagement. Frei konfigurierbare Benutzerfenster und grafische Symbole für die einzelnen Systemkomponenten machen die Anwendung der Software einfach und intuitiv. MagIC Net ist in 16 Sprachen verfügbar!



Das IC-System, das mit Ihren Anforderungen wächst

Mit dem 942 Extension Module Vario können Sie Ihr 940 Professional IC Vario System jederzeit erweitern, aufrüsten und an die jeweiligen neuen Anforderungen anpassen.

Das 942 Extension Module Vario benötigt keinen zusätzlichen Platz auf dem Labortisch, da es auf oder unter dem 940 Professional IC Vario platziert werden kann und somit in das System integriert ist. Es kann auch mit dem 943 Professional Thermostat/Reactor Vario, dem 947 Professional UV/VIS Detector Vario und dem 945 Professional Detector Vario kombiniert

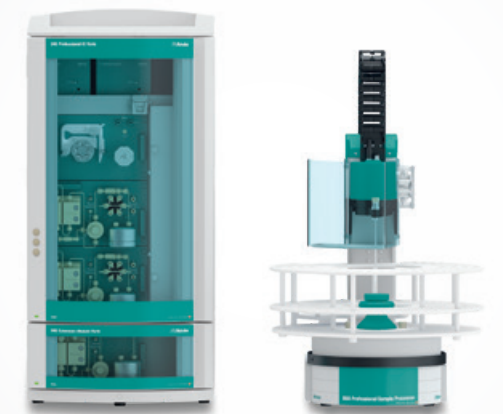
werden – ein echtes Baukastensystem, mit dem sich jede Systemvariante nach Bedarf konfigurieren lässt! Das 942 Extension Module Vario wird ebenfalls über die MagIC Net Software gesteuert.



Proben können ohne manuelle Vorbereitung direkt analysiert werden. Mit den Metrohm Inline-Probenvorbereitungstechniken «MISP» kann die Probenvorbereitung vollständig in Ihr 940 Professional IC Vario System integriert werden. Einige erweiterte Systeme nutzen das 942 Extension Module Vario LQH oder das 942 Extension Module Vario Prep 2 zur Filtration, Verdünnung, Dialyse oder Anreicherung.



Ob drei, vier oder noch mehr Analysen parallel laufen sollen, leistungsstarke Hochdruckgradienten oder mehrere identische Analysekanäle benötigt werden – der 940 Professional IC Vario ist in Kombination mit einem 942 Extension Module Vario ein hochflexibles System, das sich an alle Anforderungen anpassen lässt. Zum Beispiel kann durch eine parallele Anionen-Anionen-Analyse der Probendurchsatz verdoppelt und die Systemverfügbarkeit erhöht werden.



Das 940 Professional IC Vario System bietet dank seiner Modularität unbegrenzte Kombinationsmöglichkeiten. Sie können es nach Ihren aktuellen analytischen Bedürfnissen anpassen und bei Bedarf täglich ändern. Dieses Baukastenprinzip spart Kosten und ist besonders attraktiv in Kombination mit anderen Analysetechniken wie HPLC, MS oder ICP/MS.

ProfIC Vario Systeme

Die ProfIC Vario Systeme bieten für jede noch so anspruchsvolle Applikation in der Ionenchromatographie eine maßgeschneiderte Lösung, unabhängig davon, ob die Bestimmung von Anionen in einem Auftragslabor durchgeführt wird, wo höchster Probendurchsatz gefragt ist, oder ob der Nachweis von Kationen im Ultraspurenbereich erfolgt, wie beispielsweise in Kernkraftwerken.

Auf unserer Website finden Sie mehr als 35 vorkonfigurierte Systeme für eine Vielzahl von Applikationen.

Alle ProfIC-Vario-Systeme umfassen alle Komponenten für ein voll automatisiertes IC-System. Das bedeutet, dass sie neben dem 940 Professional IC Vario immer auch einen 858 Professional Sample Processor, einen Detektor und je nach Applikation verschiedene Zusatzmodule (z.B. 942 Extension Module Vario, 800 Dosino, 741 Magnetrührer) sowie eventuell benötigtes Zubehör (z.B. IC Equipment: Inline Ultrafiltration 2) enthalten.



VERFÜGBARE PROFIC VARIO SYSTEME*

Systembeschreibung	Bezeichnung	Anwendung	Example application
Professional IC Vario System für die automatisierte Ionenchromatographie	ProfIC Vario 1	Anion Anion mit «DR» Kation Anion & Kation UV/VIS PCR-UV/VIS Amperometrie	<ul style="list-style-type: none">– Universell einsetzbare Analytik– Routineanalytik mit hohem Probenaufkommen ohne zusätzliche Probenvorbereitung– Kopplung mit MS oder ICP/MS Geräten für Forschungs- und Entwicklungsaufgaben
Professional IC Vario System mit Inline-Ultrafiltration	ProfIC Vario 2	Anion Kation Anion & Kation	<ul style="list-style-type: none">– Leicht bis mittelstark mit Partikeln, Algen oder Bakterien belastete Proben– Trink- und Oberflächenwässer– Prozess- und Abwässer
Professional IC Vario System mit Inline-Dialyse	ProfIC Vario 3	Anion Kation	<ul style="list-style-type: none">– Stark mit Partikeln, Algen oder Bakterien belastete Proben– Prozess-, Wasch- und Abwässer– Emulsionen, Dispersionen, Schneidöle und erdöhlhaltige Proben– Milchprodukte und andere proteinhaltige Proben
Professional IC Vario System mit Inline-Verdünnung	ProfIC Vario 4	Anion Kation Anion & Kation	<ul style="list-style-type: none">– Proben mit hoher Ionenkonzentration– Proben aus allen Branchen
Professional IC Vario System mit Inline-Anreicherung «MiPCT»	ProfIC Vario 5	Anion Kation Anion & Kation	<ul style="list-style-type: none">– Zahlreiche Applikationen von der Reinstwasseranalytik bis zur Trinkwasseranalytik– Analysen verschiedener Proben aus Kraftwerken– Prozesskontrolle und Überwachung von Spüllösungen, z.B. in der Halbleiterindustrie
Professional IC Vario System mit Inline-Verdünnung und Inline-Ultrafiltration	ProfIC Vario 6	Anion Kation Anion & Kation	<ul style="list-style-type: none">– Spül-, Prozess- und Abwässer– Extrakte und Aufschlusslösungen– Lebensmittelproben
Professional IC Vario System mit Inline-Verdünnung und Inline-Dialyse	ProfIC Vario 7	Anion Kation	<ul style="list-style-type: none">– Prozess-, Wasch- und Abwässer– Ölhaltige Proben– Inline-Extraktion für Biodieselanalytik
Professional IC Vario System mit Inline-Matrixeliminierung	ProfIC Vario 8	Anion Kation	<ul style="list-style-type: none">– Spurenanalytik in polaren Lösungsmitteln– Qualitätskontrolle in Kraftstoffen, Kraftstoffgemischen und Biokraftstoffen– Qualitätssicherung von Chemikalien
Professional IC Vario System mit Inline-Anreicherung und Matrixeliminierung «MiPCT-ME»	ProfIC Vario 9	Anion Kation Anion & Kation	<ul style="list-style-type: none">– Ultraspurenanalytik in Proben von Kernkraftwerken und konventionellen Kraftwerken– Spuren- und Ultraspurenanalytik in Extraktionsmitteln und Organika
Professional IC Vario System mit Inline-Neutralisation	ProfIC Vario 10	Anion	<ul style="list-style-type: none">– Spurenanalytik in Laugen und Säuren– Startersubstanzen aus der Galvanikindustrie– Verunreinigungen in galvanischen Bädern
Professional IC Vario System mit Inline-Anreicherung und Neutralisation	ProfIC Vario 11	Anion	<ul style="list-style-type: none">– Ultraspurenanalytik in konzentrierten Laugen und Säuren– Ultraspurenanalyse für Kernkraftwerke in Matrices wie Lithiumhydroxid/Borsäure
Professional IC Vario System mit intelligenter Metrohm Pick-up Injektionstechnik «MiPuT»	ProfIC Vario 14	Anion Kation Anion & Kation	<ul style="list-style-type: none">– Universell einsetzbar für alle Arten von Proben, wenn nur kleine Probemengen vorliegen– Untersuchung von biochemischen Prozessen– Umweltproben-Extrakte
Professional IC Vario System mit intelligenter Metrohm Partial-Loop Injektionstechnik «MiPT»	ProfIC Vario 15	Anion Kation Anion & Kation	<ul style="list-style-type: none">– Universell einsetzbar für alle Arten von Proben– Von Spurenanalytik bis Abwasseranalytik– Große Konzentrationsunterschiede in einer Probenserie

*Wenn nicht anders angegeben, ist das System mit einem Leitfähigkeitsdetektor ausgestattet.

Automatisierte Eluentenherstellung für höchste Effizienz und Genauigkeit

Maximieren Sie die Effizienz Ihrer Ionenchromatographie, indem Sie das 940 Professional IC Vario System mit dem 948 Continuous IC Module, CEP, kombinieren und Ihre Eluenten automatisiert selbst herstellen.

Unabhängig davon, ob eine isokratische oder eine Gradientenelution erforderlich ist, hilft Ihnen diese nahezu reagenzfreie und automatisierte Lösung, die Effizienz und Genauigkeit zu steigern.

Die automatisierte Eluentenherstellung (LiOH, NaOH oder KOH) mit dem 948 Continuous IC Module, CEP, in Kombination mit dem hochkapazitiven Metrohm Suppressormodul MSM-HC Rotor A, Hydroxid, führt zu minimalem Rauschen, ermöglicht tiefere Nachweisgrenzen und bietet eine hervorragende Linearität. Es ist die nachhaltigste Lösung für die Eluentenherstellung, weil sie den Verbrauch von Chemikalien reduziert, Konzentrate nachgefüllt und die Eluent Producer-Kartusche mehrfach verwendet werden kann.



Mit dem 941 Eluent Production Module integriert Metrohm eine hochflexible Inline-Lösung zur Eluentenvorbereitung in die Ionenchromatographen der 940 Professional IC Vario Systeme.

Jede Applikation hat ihren idealen Eluenten, sei es eine Kombination von verschiedenen Salzen oder der Zusatz von organischen Lösungsmitteln. Dank Inline-Verdünnung und patentierter Dosino-Technik kann mit dem Eluent Production Module 941 jeder gewünschte Eluent aus eigenen oder zugekauften Kon-

zentraten hergestellt werden. Mit einem einzigen Modul können bis zu vier Eluenten parallel hergestellt werden.

Die automatische Eluentenherstellung sorgt für stabile Retentionszeiten, kontaminationsfreies Arbeiten und zuverlässige Messergebnisse.

Ein kontinuierlicher, wartungsfreier Betrieb von bis zu einem Monat ist möglich, was diese Lösung sehr wirtschaftlich macht.



940 Professional IC Vario Microbore Ionenchromatographie-Systeme für noch mehr Effizienz

2-mm-Trennsäulen, Microbore-Kapillaren und ein neuer Leitfähigkeitsdetektor mit reduziertem Volumen sind die wichtigsten Features der neuesten Metrohm-IC-Systeme.

Die Microbore-Kapillaren gewährleisten einen präzisen Eluentenfluss und damit eine hervorragende Stabilität bei Anwendungen mit isokratischer oder Gradientenelution. In Kombination mit unseren Microbore-Säulen und deren reduzierten Flussraten sind

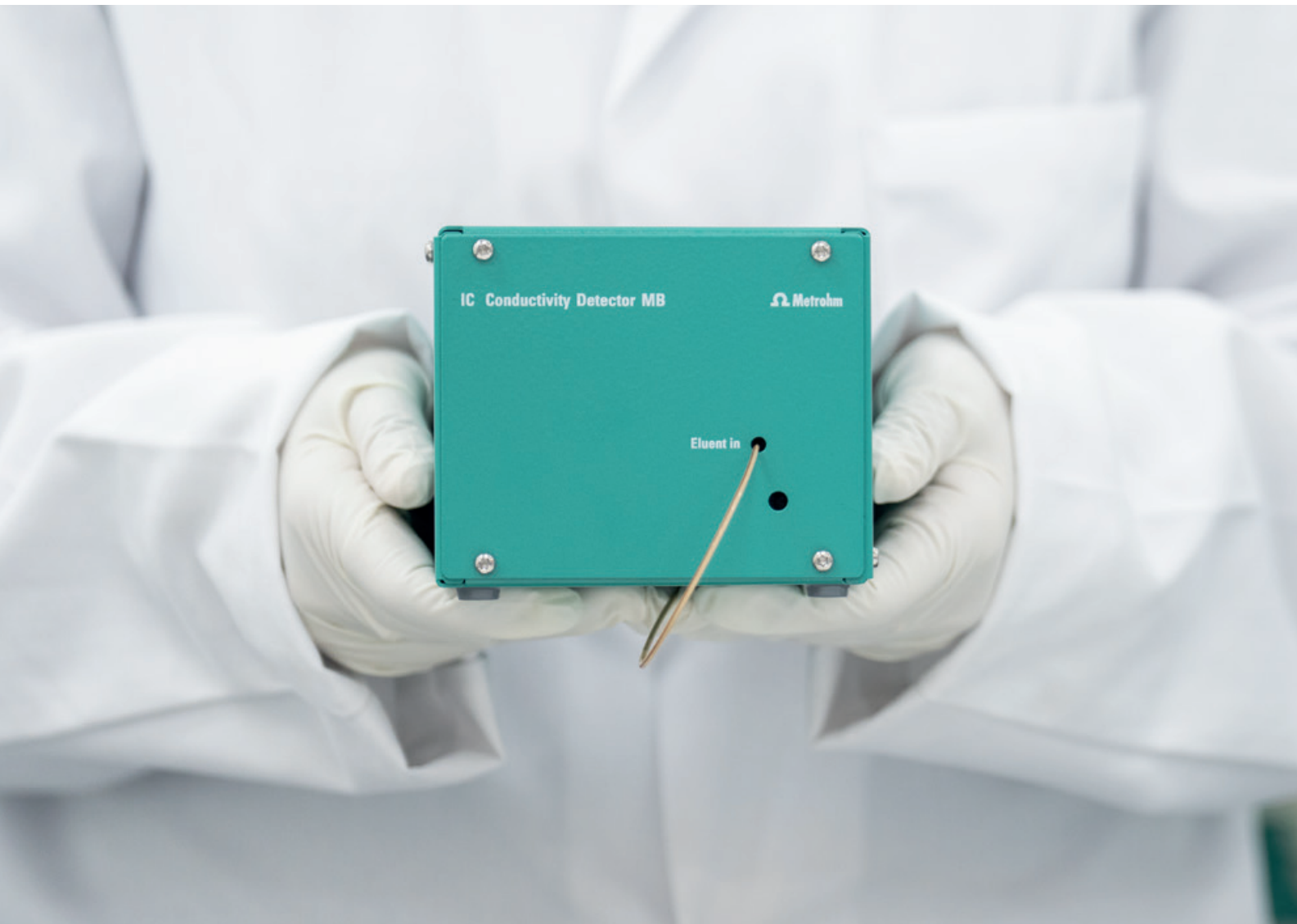
Eluenteinsparungen von bis zu 75 % im Vergleich zu IC mit 4 mm Standardbohrung möglich. Die Signalempfindlichkeit kann mit Microbore-IC um bis zu 20 % erhöht werden. Der neue Microbore-Detektor hat ein reduziertes Zellvolumen und ist gegenüber Methansulfonsäure (MSA)-Eluenten inert. Mit ihren herausragenden Eigenschaften eignen sich die Metrohm-Microbore-IC-Systeme für neue Applikationsfelder und auch für die Kopplung mit High-End-Massenspektrometern.

MagIC Net – die Software für die moderne Ionenchromatographie

Die bewährte Ionenchromatographie-Software MagIC Net trägt zur Flexibilität der 940 Professional IC Vario-Systeme bei. MagIC Net steuert nicht nur die 940 Professional IC Vario Geräte, sondern auch beliebige andere intelligente Ionenchromatographen sowie deren Peripheriegeräte für Liquid Handling und Automation. MagIC Net erfasst die Ergebnisse, bietet ein modernes Datenmanagement und ermöglicht ein Reporting nach Wunsch.

DIE VORTEILE VON MAGIC NET

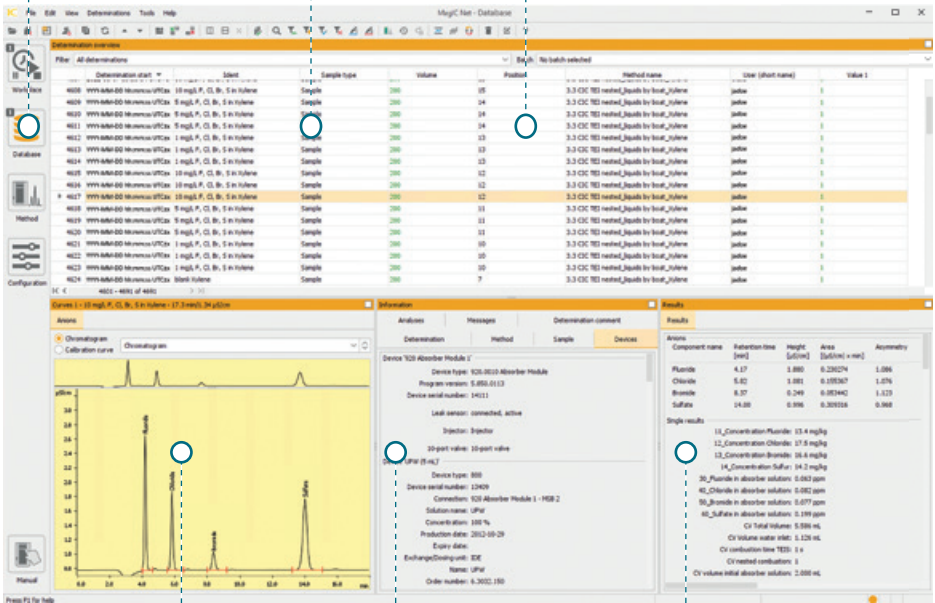
- Einfache und intuitive Bedienung
- Frei konfigurierbare Benutzeroberfläche dank der Layout-Verwaltung
- Große Flexibilität bei der Konfiguration und Programmierung
- Modernes Datenmanagement
- Leistungsstarker Reportgenerator
- Umfassende Überwachungs- und Steuerfunktionen
- Vollständige Rückverfolgbarkeit aller Daten
- Client/Server Software
- Erfüllt alle FDA- und GLP-Anforderungen
- Verfügbar in 16 Sprachversionen
- Kompatibel mit Windows 11 Pro/Enterprise



Einfache Navigation zwischen Arbeitsplatz, Datenbank, Methode, Konfiguration und manueller Steuerung

Komfortable Datenverarbeitung

Benutzerdefinierte Fenster- und Ansichtseinstellungen



Grafische Darstellung von Chromatogrammen und Kalibrierkurven

Vollständige Rückverfolgbarkeit der Ergebnisse

Schnelle und einfache Übersicht über Ergebnisse, Statistiken und überwachte Parameter



Einfache Systemkonfiguration und intelligente Hardwarekomponenten



Technische Angaben

Allgemeine Informationen	Professionelles Ionenchromatographie-System <ul style="list-style-type: none">modulares System in kompaktem Aufbauintelligente SystemkomponentenKombination mit den verschiedenen Detektoren möglichMicrobore-Systeme verfügbarautomatisierte Eluentherstellungmetallfreier Flow PathBetriebsdruckbereich 0-35 MPa3 Jahre Garantie	
Intelligente Systemkomponenten	Intelligente Technologie ist u.a. in die folgenden Systemkomponenten integriert: iPump, iDetector, iCell, iReactor, iColumn, 800 Dosino	
Metrohm Inline Probenvorbereitung «MISP»	Folgende Propenvorbereitungstechniken können optional in das System eingebunden werden: <ul style="list-style-type: none">UltrafiltrationDialyseVerdünnungAnreicherungNeutralisationMatrixeliminierungKalibrierungExtraktion	
Metrohm Injektionstechniken	Jedes 940 Professional IC Vario ist mit Full-Loop-Injektion vorinstalliert, optional können folgende Injektionstechniken in das System integriert werden: <ul style="list-style-type: none">Internal-Loop-InjektionMetrohm intelligente Partial-Loop-Injektion «MiPT»Metrohm intelligente Pick-up-Injektion «MiPuT»	
Eluenten- und Probendegasser	Organischer Modifier Material	0–100% (keine PFC [Perfluorierte Kohlenwasserstoffe]) Fluoropolymer
Hochdruckpumpe	Serielle Doppelkolbenpumpe mit zwei Ventilen und flussbereichsoptimierten, intelligenten Pumpenköpfen Flussrate Reproduzierbarkeit Pulsation	0.001–20 mL/min <0.1% Abweichung vom eingestellten Wert <1% (typisch)
Injektionsventil	Injektionsvolumen: Internal-Loop Probenschleifen	0.25, 1 µL 1.5, 5, 10, 20, 50, 100, 250, 1'000 µL
Säulenthermostat	Temperaturbereich Stabilität	0...+80 °C (Umgebungstemperatur -20...+50 °C) <0.05 °C
Suppressoren	MSM, MSM-HC und MSM-LC Metrohm Suppressormodule für die chemische Suppression Typ Regeneration Organischer Modifier Garantie MSM-HC Rotor A, Hydroxid für Hydroxideluents Typ Regeneration Organischer Modifier MCS Metrohm CO ₂ Suppressor Typ Organischer Modifier «Micro Packed Bed» Suppressor STREAM mit Peristaltikpumpe oder 800 Dosino 0–100% 10 Jahre Garantie für Anionensuppressorrotoren CO ₂ Entfernung mit Fluoropolymertechnologie 0–100% (keine PFC [Perfluorierte Kohlenwasserstoffe])	

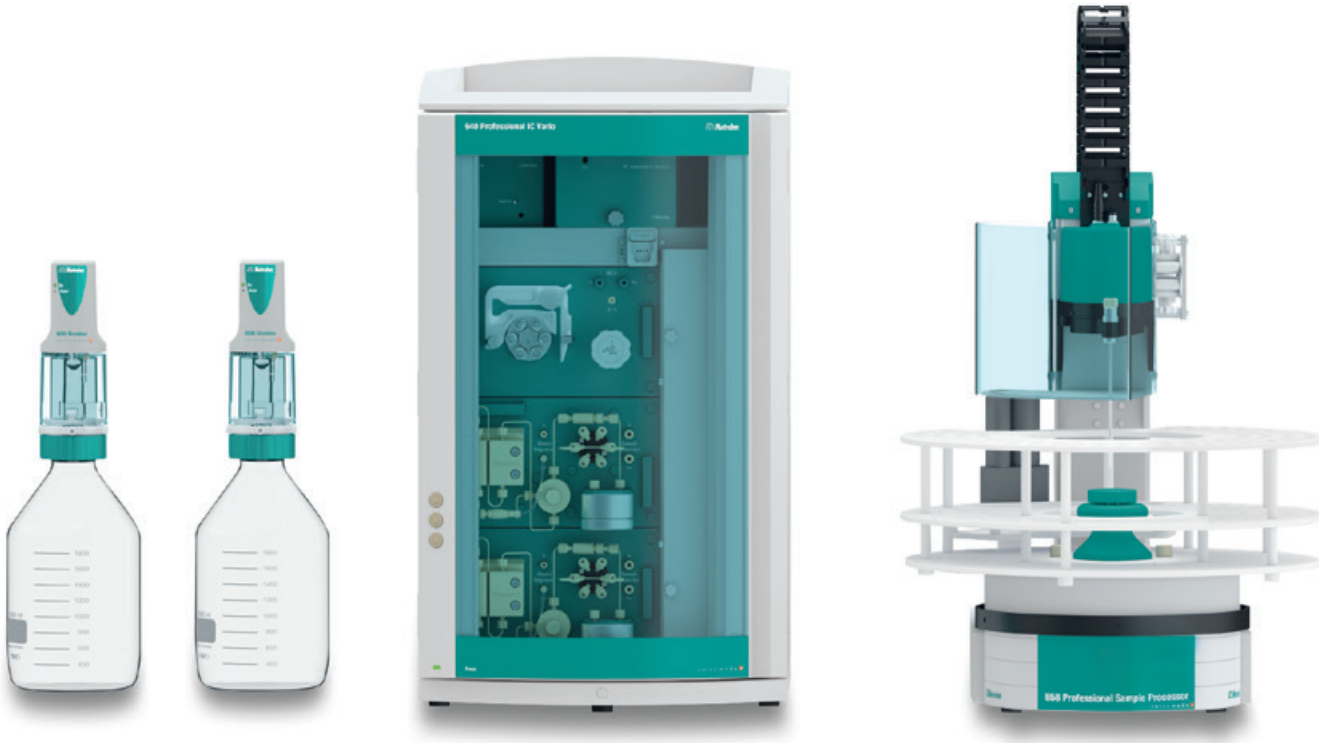
Detektoren	Optional in das System integrierbar sind u.a.: <ul style="list-style-type: none">LeitfähigkeitsdetektorUV/VIS DetektionAmperometrische Detektion	
Leitfähigkeitsdetektor	Intelligenter Hochleistungs-Leitfähigkeitsdetektor Bauweise Messprinzip Messbereich Max. Gegendruck Zellentemperatur Temperaturkonstanz Zellenvolumen Zellenkonstante Messfrequenz elektronisches Rauschen Elektroden Rauschen der Basislinie Detektorblock(2.850.9010) oder Stand-alone-Detektor (2.945.0010) DSP – «Digital Signal Processing» 0–15'000 µS/cm – ohne Bereichsumschaltung 5 MPa 20–50 °C in 5 °C Schritten <0.001 °C 0.8 µL 16.7 (nominell), kalibrierter Wert ist gespeichert, rekaltierbar 10 Hz <0.1 nS/cm (bei 1 µS/cm) Ringförmige Elektroden aus rostfreiem Stahl <0.2 nS/cm (z.B. A Supp 5, Standardbedingungen)	
Leitfähigkeitsdetektor MB	Intelligenter Hochleistungs-Microbore-Leitfähigkeitsdetektor Bauweise Messprinzip Messbereich Max. Gegendruck Zellentemperatur Temperaturkonstanz Zellenvolumen Zellenkonstante Elektroden Messfrequenz Elektronisches Rauschen Rauschen der Basislinie Kapillaren ID Detektorblock (2.850.9020) DSP – «Digital Signal Processing» 0–15000 µS/cm – ohne Bereichsumschaltung 10 MPa 20–50 °C in 5 °C Schritten < 0.001 °C 0.3 µL Individuelle Kalibrierdaten im Detektor gespeichert, einstellbar im Bereich: 13,0-21,0 /cm Ringförmige Elektroden aus rostfreiem Stahl, kompatibel mit MSA 10 Hz < 0.1 nS (at 1 µS/cm) < 0.2 nS/cm (typisch für die sequentielle Suppression) 0.18 mm	
UV/VIS Detektor	Professioneller UV/VIS-Diodenarray-Detektor Bauweise Wellenlänge Bandbreite Integrationsdauer Messdauer Messprinzip Stand-alone-Detektor 2.947.0010 (SW), 2.947.0020 (MW) Einzelne Wellenlänge (SW) oder mehrere Wellenlängen (MW), 8 Wellenlängen im Bereich von 190-900 nm (Inkrement 1) 1–50 nm (Inkrement 1) 10–247 ms 50–2'000 ms Diodenarray mit 512 Dioden	

Technische Angaben

Amperometrischer Detektor	Mikroprozessor-gesteuerter amperometrischer Detektor		
	Bauweise	Detektorblock (2.850.9110) o. Stand-alone-Detector (2.945.0020)	
	Detektionsmodus	DC, PAD, flexIPAD, CV	
	Potenzialbereich	–5.0 bis +5.0 V in 0.001 V Schritten	
	Potenzialprofil	DC Modus	1 Potenzial
		PAD Modus	40 Potenziale
		flexIPAD Modus	40 Potenziale (Stufen und Rampen)
	Datenausgabekanäle	Strom und Ladung	
	Digitaler Signalbereich	DC Modus	0.00012 pA bis 2 mA, Autorange
		PAD Modus	0.012 pA bis 2 mA
		flexIPAD Modus	0.12 pC bis 200 µC
		CV Modus	0.12 pA bis 20 mA
	Elektronisches Rauschen	DC Modus	<5 pA
		PAD Modus	<10 pA
		flexIPAD Modus	<30 pC
	Messzellen-Management	Intelligente Messzellen mit automatischen Erkennungs- und Überwachungsfunktionen	
	Zellgeometrie	Wall-Jet-Zelle und Thin-Layer-Zelle	
Arbeitselektroden	Austauschbare Gold-, Silber-, Platin-, Kupfer- und Glassy Carbon Arbeitselektroden (2 und 3 mm Durchmesser)		
	Auswechselbare Pd-Festphasen- und Ag/AgCl-Gel-Referenzelektrode		
Hilfselektrode	In Messzelle integrierte Edelstahl-Hilfselektrode		
Peristaltikpumpe	Drehzahl	0–42 U/min in Schritten von 6 U/min	
	Drehrichtung	Rechts- und Linkslauf	
Gradienten	– Hochdruckgradient:	binär, ternär, quaternär	
	– Niederdruckgradient:	binär, ternär	
	– Dose-in Gradient:	binär, ternär, quaternär, quinär Verlauf step linear, konvex*, konkav* (*... für Hoch- und Niederdruckgradienten)	
	– Hydroxidgradient:	948 Continuous IC Module, CEP Verlauf linear, konvex oder konkav	
Automation	Kombinierbare Autosampler	858 Professional Sample Processor, 919 IC Autosampler plus, 863 Compact IC Autosampler, 889 IC Sample Center, 814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL	
Steuerung	Ionenchromatographie-Software MagIC Net Professional und Multi		

Bestellinformationen

940 Professional IC Vario	
2.940.1100	940 Professional IC Vario ONE
2.940.1110	940 Professional IC Vario ONE Prep 1
2.940.1120	940 Professional IC Vario ONE Prep 2
2.940.1140	940 Professional IC Vario ONE HPG
2.940.1150	940 Professional IC Vario ONE LPG
2.940.1200	940 Professional IC Vario ONE ChS
2.940.1240	940 Professional IC Vario ONE ChS/HPG
2.940.1250	940 Professional IC Vario ONE ChS/LPG
2.940.1300	940 Professional IC Vario ONE ChS/PP
2.940.1340	940 Professional IC Vario ONE ChS/PP/HPG
2.940.1350	940 Professional IC Vario ONE ChS/PP/LPG
2.940.1400	940 Professional IC Vario ONE SeS
2.940.1410	940 Professional IC Vario ONE SeS/Prep 1
2.940.1420	940 Professional IC Vario ONE SeS/Prep 2



2.940.1430	940 Professional IC Vario ONE SeS/Prep 3
2.940.1440	940 Professional IC Vario ONE SeS/HPG
2.940.1450	940 Professional IC Vario ONE SeS/LPG
2.940.1500	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP
2.940.1510	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/Prep 1
2.940.1520	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/Prep 2
2.940.1530	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/Prep 3
2.940.1540	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/HPG
2.940.1550	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/LPG
2.940.2100	940 Professional IC Vario TWO
2.940.2200	940 Professional IC Vario TWO ChS
2.940.2300	940 Professional IC Vario TWO ChS/PP
2.940.2400	940 Professional IC Vario TWO SeS
2.940.2500	940 Professional IC Vario TWO SeS/PP
Microbore IC Systeme	
2.940.1580	940 Professional IC Vario ONE/SeS/PP/MB
2.940.2580	940 Professional IC Vario TWO/SeS/PP/MB
Microbore Upgrade Pakete	
6.05802.000	MB-Nachrüst-Kit, Upgrade für Systeme mit oder ohne chemische Suppression
6.05802.010	MB-Nachrüst-Kit, SES, Upgrade für Systeme mit sequentieller Suppression

942 Extension Module Vario	
2.942.0020	942 Extension Module Vario Prep 2
2.942.0040	942 Extension Module Vario HPG
2.942.0070	942 Extension Module Vario LQH
2.942.0300	942 Extension Module Vario ChS/PP
2.942.0500	942 Extension Module Vario SeS/PP
2.942.1060	942 Extension Module Vario One/Deg
Detektoren	
2.850.9010	IC Conductivity Detector
2.850.9020	IC Conductivity Detector MB
2.850.9110	IC Amperometric Detector
2.947.0010	947 Professional UV/VIS Detector Vario – SW Ein-Wellenlängen-Detektor
2.947.0020	947 Professional UV/VIS Detector Vario – MW Multi-Wellenlängen-Detektor
2.945.0010	945 Professional Detector Vario – Conductivity
2.945.0020	945 Professional Detector Vario – Amperometry
2.945.0030	945 Professional Detector Vario – Conductivity & Amperometry





MagIC Net Software	
6.6059.4x2	MagIC Net 4.x Professional: 1 Lizenz
6.6059.4x3	MagIC Net 4.x Multi: 3 Lizenzen
Automation	
2.814.0130	814 USB Sample Processor – 2T
2.815.0130	815 Robotic USB Sample Processor XL – 2T
2.858.0010	858 Professional Sample Processor
2.858.0020	858 Professional Sample Processor – Pumpe
2.858.0030	858 Professional Sample Processor – Pumpe – Einspritzung
2.863.0010	863 Compact IC Autosampler
2.889.0010	889 IC Sample Center mit Injektor und Spritze einschließlich Probenracks und Probengefäßen
2.889.0020	889 IC Sample Center – kühl, mit Injektor, Spritze und Kühlfunktion einschließlich Probenracks und -gefäßen
2.889.0030	889 IC Sample Center Basic einschließlich Probenracks und Probengefäßen
2.889.0040	889 IC Sample Center Basic – kühl, mit Kühlfunktion einschließlich Probenracks und Probengefäßen
2.919.0020	919 IC Autosampler plus

858 Professional Sample Processor – Auswahl an Zubehöreilen	
6.2041.440	Probenrack 148 x 11 mL + 3 x 300 mL
6.2041.760	Probenrack 54 x 11 mL + 1 x 300 mL
6.2041.770	Probenrack 211 x 11 mL
6.2041.480	Probenrack159 x 2 mL + 3 x 300 mL
6.2041.780	Probenrack 65 x 11 mL + 25 x 50 mL
6.2743.050	PP Probengefäße (11 mL); 2'000 units
6.2743.040	PP Probengefäße (2.5 mL); 2'000 units
6.2743.070	PP Stopfen mit Perforation, zum Verschliessen der Probengefäße; 2'000 Stück
6.02743.030	50 mL Flasche, 12 Stück, PP
6.02743.090	Schraubverschluss mit Septum für 50 und 125 mL Flasche, 12 Stück
6.5330.130	IC-Ausrüstung: Liquid Handling Station, links
Liquid Handling	
2.741.0010	741 Magnetischer Rührer
2.800.0010	800 Dosino
6.5330.090	IC Ausrüstung: Zusätzlicher Eluent am Eluent Production Module
6.5330.100	IC Ausrüstung: Inline Dialyse
6.5330.200	IC Ausrüstung: Low Volume Inline Dialyse
6.05330.010	IC Ausrüstung: Inline Ultrafiltration 2 – Pull-Modus
6.05330.110	IC Ausrüstung: Inline Ultrafiltration 2 – Push-Modus
6.05330.210	IC Ausrüstung: Inline Ultrafiltration 2 – MiPT
6.5330.120	IC Ausrüstung: Inline Verdünnung
6.5330.140	IC Ausrüstung: MiPCT
6.5330.150	IC Ausrüstung: Dose-in Gradient
6.5330.160	IC Ausrüstung: MiPCT-ME
6.5330.170	IC Ausrüstung: MiPuT
6.5330.180	IC Ausrüstung: MiPT
6.5330.190	IC Ausrüstung: Dosino Regeneration
6.5904.050	Injektor mit 4-Port-Stator und 0,25 µL-Rotor
6.9959.001	Injektor mit 4-Port-Stator und 1,0 µL-Rotor

Automatisierte Eluentenherstellung

2.948.0010	948 Continuous IC Module, CEP
2.941.0010	941 Eluent Production Module
6.5330.090	IC-Ausrüstung: Zusätzlicher Eluent am Eluent Production Module

Suppressor-Rotoren

6.2832.000	MSM Rotor A
6.2842.000	MSM-HC Rotor A
6.2842.200	MSM-HC Rotor C
6.2844.000	MSM-LC Rotor A
6.2842.100	MSM-HC Rotor A, Hydroxid
6.2842.020	Adapterhülse für Suppressor Vario (immer erforderlich, wenn 6.2832.000 oder 6.2844.000 verwendet werden)