

940 Professional IC Vario

942 Extension Module Vario



Sistema modular de altas prestaciones para la cromatografía iónica

940 Professional IC Vario: el sistema de cromatografía iónica más flexible, fiable y fácil de usar

02

Con el lanzamiento del sistema 940 Professional IC Vario, Metrohm establece un nuevo estándar en el campo de la cromatografía iónica. El 940 Professional IC Vario ofrece la máxima flexibilidad y facilidad de uso combinadas con una fiabilidad superior.

Máxima flexibilidad: un solo sistema para todas las exigencias

Las exigencias de un sistema analítico varían en función de los analitos a determinar, de la estructura de la matriz de las muestras y del número de muestras a analizar. Por su diseño totalmente modular, el 940 Professional IC Vario satisface las exigencias específicas de cada usuario, ofreciendo la máxima flexibilidad. Tomando como base siempre el mismo sistema, usted puede configurar su equipo de CI a la medida de sus necesidades a partir de una amplia selección de módulos. Pruebe nuestra herramienta de configuración en línea y comprobará que con el sistema 940 Professional IC Vario usted por fin hace realidad su deseo de disponer de un sistema CI adaptado perfectamente a sus exigencias.

Gran facilidad de uso

Ningún otro sistema de CI es tan fácil de usar como el 940 Professional IC Vario. Todas las soluciones, incluidas

las soluciones patrón, se pueden preparar de forma totalmente automática si el usuario lo desea. Desde que se inyecta la muestra, el sistema trabaja con una completa autonomía y se monitoriza a sí mismo: todos los parámetros del sistema y los métodos son verificados permanentemente, y si algún componente del sistema necesita mantenimiento, el sistema le avisa enviándole un mensaje de texto.

... y una fiabilidad superior

El 940 Compact IC Vario le ofrece una fiabilidad excepcional, tanto del propio sistema como de los resultados analíticos que produce. Gracias a la función de autocontrol del sistema, se excluye prácticamente cualquier error de operación. Usted puede confiar plenamente en los resultados obtenidos. Además, el sistema garantiza la trazabilidad de todos los resultados en cada uno de los pasos del análisis e incluso de la preparación de las muestras. Gracias a ello, usted ya no tiene por qué preocuparse incluso ante las más estrictas auditorías. Alta calidad suiza y garantías únicas – 3 años para los aparatos y 10 años para el supresor de aniones – son otras de las ventajas que le ofrece el sistema 940 Professional IC Vario.



La herramienta de configuración en línea para el 940 Professional IC Vario le permite configurar un sistema de CI a la medida de sus necesidades. Con seis áreas principales y hasta dos niveles de decisión adicionales, con solo un par de clics usted puede seleccionar hasta 125 aparatos y accesorios diferentes y combinarlos para configurar su propio sistema de CI en función de las exigencias de su aplicación. Pruébalo en ic940.metrohm.com



Las características más destacables

- Sistema completo de cromatografía iónica modular de altas prestaciones
- Posibilidades ilimitadas de configuración
- Dimensiones compactas, ocupa poco espacio
- Para análisis rutinarios y aplicaciones de investigación en rangos desde ng/L hasta %
- La más alta sensibilidad para obtener los más bajos límites de detección
- Resultados fiables a partir de componentes inteligentes
- Amplia variedad de opciones de detección: conductividad, UV/VIS, amperometría, etc.
- Libre elección del supresor y de la columna
- Todas las opciones de gradientes
- Preparación inline del eluyente integrada en el sistema
- Software MagIC Net en varios idiomas para una operación sencilla e intuitiva
- Cumple con las exigencias de GPL y FDA
- Compatible con las técnicas Metrohm Inline Sample Preparation (MISP), únicas y en parte patentadas
- Completa automatización para el análisis de gran número de muestras
- Bajos costes de mantenimiento y larga vida útil
- Calidad suiza: robustez y durabilidad

940 Professional IC Vario: la más alta flexibilidad

Con el 940 Professional IC Vario usted puede hacer frente a todos los desafíos analíticos en la cromatografía iónica. Independientemente de los parámetros a determinar o las propiedades de la matriz de la muestra, El concepto modular del sistema permite la elección del sistema óptimo de preparación de muestras, así como el detector adecuado y el grado de automatización requerido. El configurador del 940 Professional IC Vario le permite crear un sistema adaptado a sus necesidades: ¡inténtelo! ic940.metrohm.com

La supresión óptima para cada aplicación

El 940 Professional IC Vario le brinda la posibilidad de elegir si desea trabajar con supresión secuencial, con supresión química o bien sin supresión. Usted sólo tiene que seleccionar el rotor adecuado en función de la aplicación y de las dimensiones de la columna: «MSM-HC», «MSM» o «MSM-LC». Cada uno estos supresores son alojados en la carcasa transparente del supresor. Así pues, se puede conseguir un rendimiento cromatográfico óptimo gracias a las diferentes capacidades y al bajo volumen muerto de los rotores.

Numerosas opciones de detección

En el 940 Professional IC Vario se utiliza una gran variedad de detectores según las exigencias particulares de cada aplicación. Cada tipo de detección – conductividad, UV/VIS o amperométrica – tiene sus ventajas específicas en materia de selectividad y sensibilidad. También es posible el uso de detectores conectados en serie para realizar varias tareas complejas; y además de los detectores citados, se pueden acoplar detectores MS e ICP/MS.

Diversas opciones de gradientes

El sistema 940 Professional IC Vario le ofrece diversas opciones de gradientes dependiendo de las exigencias analíticas: gradiente de alta presión, gradiente de baja presión y gradiente Dose-in. Hasta cinco eluyentes se pueden mezclar según la aplicación.





Libre elección de la columna de separación

Con el 940 Professional IC Vario usted cuenta con la posibilidad de elegir libremente la columna de separación que mejor se adapta a sus necesidades. Puede seleccionar columnas de distintos materiales, con diferente selectividad y capacidad y de distintas dimensiones. Además de columnas con un diámetro interior de 4 mm, también es posible el uso de columnas de 2 mm con las que se reduce el consumo de eluyente.

Preparación automática de muestras y eluyentes

Posibilidad de incorporación tanto de bombas peristálticas como de Dosinos para transportar soluciones auxiliares en la preparación de muestras, transferencia de muestras, o para procedimientos de lavado o regeneración. El 940 Professional IC Vario no necesita ninguna bomba peristáltica para la regeneración del supresor. En este caso, recomendamos el sistema «DR» Dosino Regeneration.

Posibilidades ilimitadas de ampliación del sistema

El sistema 940 Professional IC Vario se puede adaptar o ampliar en todo momento con las diferentes versiones del 942 Extension Module Vario u otras opciones de ampliación. Además, un sistema de análisis de aniones puede ser fácilmente transformado para el análisis de cationes. En menos de una hora, su sistema está de nuevo en condiciones de producir resultados correctos.

Libre elección del eluyente

Para cada aplicación existe un eluyente ideal, que puede ser una combinación de diferentes sales o requerir la adición de disolventes orgánicos. De esto se encarga automáticamente el 940 Professional IC Vario y, para ello, usted dispone del 941 Eluent Production Module, un módulo del sistema que permite la preparación inline de eluyentes de cualquier composición y en cualquier concentración.

940 Professional IC Vario: muy sencillo de usar

06

El 940 Professional IC Vario es el sistema de CI de uso más sencillo y confortable jamás creado hasta hoy. Todas las soluciones, inclusive las soluciones patrón, se producen de manera totalmente automática. Desde la inyección y preparación de las muestras hasta el análisis y el procesamiento de los resultados medidos, el sistema trabaja de forma autónoma y se autocontrola. Las ventajas son particularmente evidentes para análisis rutinarios, pues usted gana un valioso tiempo que puede dedicar a otras tareas.

Preparación del eluyente inline con suministro directo de agua

Con el 941 Eluent Production Module es posible la preparación inline de eluyentes de cualquier composición y concentración. El agua ultrapura necesaria puede ser suministrada inline conectando directamente un sistema de agua ultrapura (ELGA PURELAB flex5/6). Esto garantiza tiempos de retención estables, un trabajo libre de contaminación y menos trabajo manual. En esta configuración se puede usar directamente agua del grifo para su cromatografía iónica.

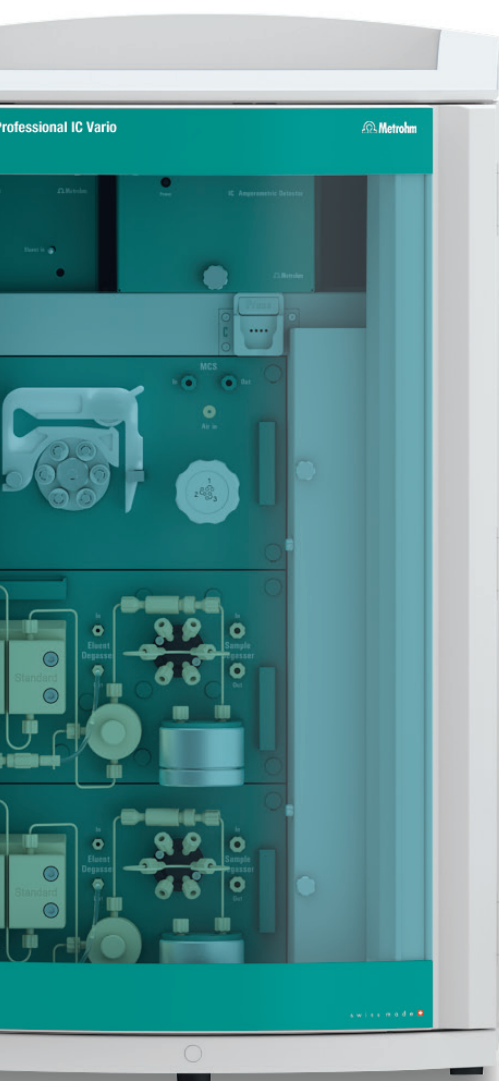
MagIC Net: el software de fácil uso

El software de cromatografía iónica MagIC Net puede utilizarse para el control del sistema 940 Professional IC Vario y para una gestión avanzada de los datos. Gracias a ventanas de usuario de libre configuración y a símbolos gráficos para los diferentes componentes del sistema, el uso del software es simple e intuitivo. MagIC Net está disponible en no menos de 16 idiomas diferentes.



Máxima sencillez de uso gracias a la completa automatización

El sistema 940 Professional IC Vario es compatible con todas las técnicas de preparación de muestras Metrohm Inline Sample Preparation «MISP» y todas las técnicas inteligentes de inyección (Full Loop, Internal Loop, «MiPT», «MiPuT»), las cuales, con un cambiador de muestras de Metrohm (o sin él), se pueden combinar con el 940 Professional IC Vario. La Liquid Handling Station le ofrece además la posibilidad de diluir las muestras con un factor de dilución ilimitado.



STREAM (Suppressor Treatment with Reused Eluent After Measuring) – la vía verde de la supresión

Todas las versiones del 940 Professional IC Vario con supresión están equipadas con STREAM. En la configuración STREAM, el eluyente una vez neutralizado se utiliza para lavar la unidad de supresor regenerada después de la detección. Por eso ya no es necesario emplear una solución de lavado adicional. El flujo del agente regenerante se puede reducir al mínimo, lo cual permite el funcionamiento ininterrumpido del sistema durante por lo menos 2 semanas, o incluso más en el caso de la preparación inline del regenerante.



Transparencia para un mejor control

A través de la amplia puerta y transparente del 940 Professional IC Vario se pueden ver los componentes del sistema y comprobar de inmediato si su sistema está trabajando correctamente. La carcasa transparente del supresor le permite verificar de un vistazo qué rotor se está usando.

940 Professional IC Vario: absoluta fiabilidad

Tanto usted como sus clientes deben poder confiar en la calidad de los resultados medidos. Con el 940 Professional IC Vario usted siempre tiene la seguridad de que son precisos y exactos.

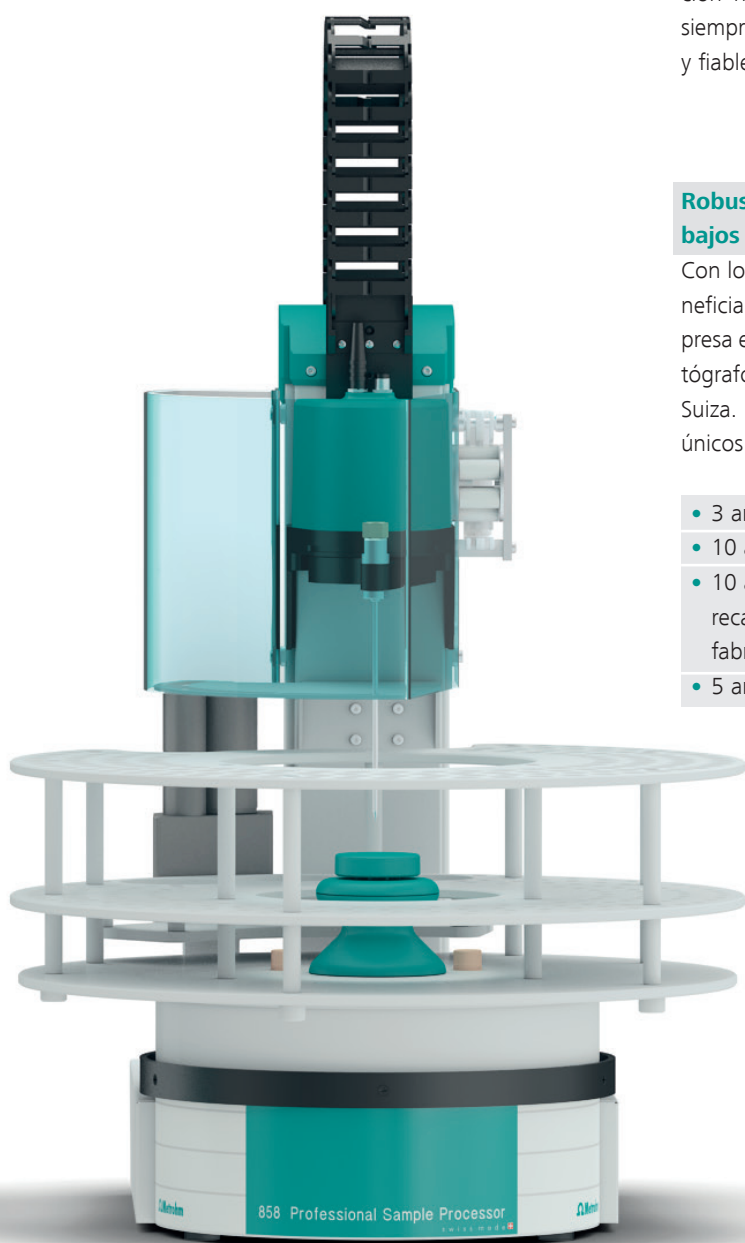
Se acabaron los errores de aplicación

El sistema 940 Professional IC Vario está formado por componentes inteligentes (iDetector, iPump, iColumn, iCell). El software los reconoce automáticamente e integra los respectivos parámetros directamente en el método. Además, gracias a la monitorización permanente de todos los parámetros del método y del sistema, usted tiene la seguridad de trabajar siempre dentro del marco de las especificaciones definidas. Y si se excede algún límite, el sistema genera automáticamente un aviso en texto claro. De esta forma se excluyen prácticamente los errores de operación que, teóricamente, podrían dañar elementos del sistema como por ejemplo, la columna.

Trazabilidad completa de los análisis

El sistema le ofrece la posibilidad de una trazabilidad completa de los resultados producidos por su 940 Professional IC Vario en cada paso del análisis, inclusive la preparación de muestras. Para ello, el software MagIC Net documenta con precisión (con sus números de serie) todos los parámetros de la columna de separación, del detector y de la celda de medida amperométrica, y los pone a su disposición para ser consultados posteriormente, por ejemplo para una auditoría de calidad.





Resultados correctos – automáticamente

Incluso si la concentración de un analito se encuentra fuera del rango de calibración, usted puede obtener resultados correctos con el 940 Professional IC Vario. En estos casos, el sistema calcula automáticamente el factor de dilución, la preconcentración o el volumen de inyección necesarios. Gracias a ello, sus resultados estarán siempre dentro del rango de calibración y serán seguros y fiables.

Robusta calidad suiza para una larga vida útil y bajos costes operativos

Con los cromatógrafos iónicos de Metrohm usted se beneficia de los más de 30 años de experiencia de la empresa en el campo de la cromatografía iónica. Los cromatógrafos iónicos de Metrohm se desarrollan y fabrican en Suiza. En comparación con la competencia, somos los únicos que le ofrecemos las siguientes garantías:

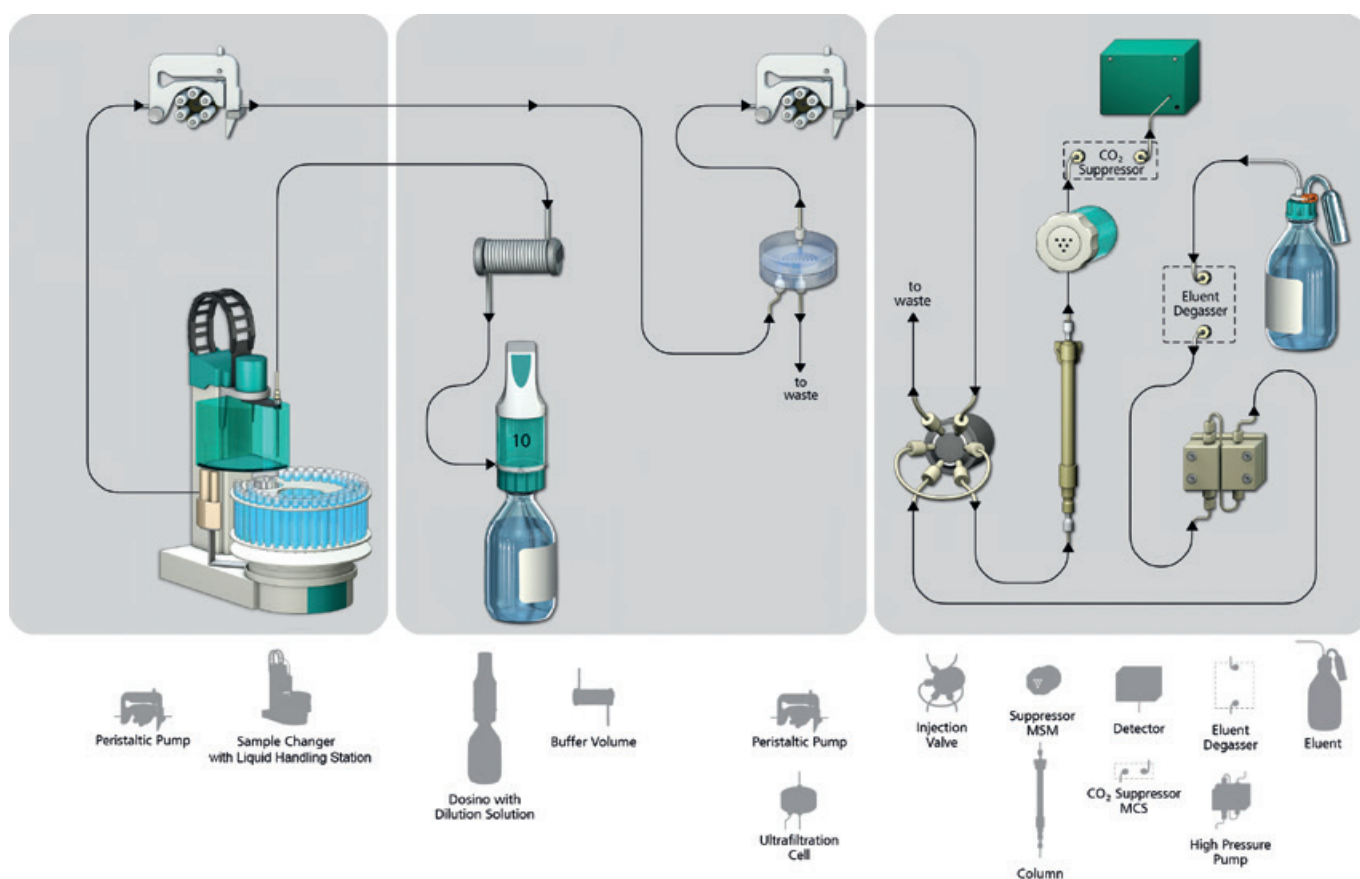
- 3 años de garantía para todos los sistemas de CI
- 10 años de garantía para el supresor de aniones
- 10 años de garantía de disponibilidad de piezas de recambio a partir del momento en que se deja de fabricar la serie de un instrumento
- 5 años de garantía de asistencia para el software

Sistemas ProfIC Vario

10

Tanto para la determinación de aniones en un laboratorio de contratación donde se debe analizar un muy alto número de muestras, como para la determinación de cationes en el rango de ultratrazas como es habitual en las centrales nucleares, los sistemas ProfIC Vario ofrecen una solución a la medida de cada aplicación, por compleja que esta sea, en el campo de la cromatografía iónica. Usted tiene a su disposición más de 35 sistemas preconfigurados para una muy amplia variedad de aplicaciones. www.metrohm.com/ProfIC-Vario-Systems

Todos los sistemas ProfIC Vario están equipados con los componentes necesarios para configurar un sistema de CI completamente automatizado. Es decir que, además del 940 Professional IC Vario, los paquetes ProfIC Vario incluyen también un 858 Professional Sample Processor, un detector y, dependiendo de la aplicación, diversos módulos adicionales (por ej. 942 Extension Module Vario, 800 Dosino, 741 Magnetic Stirrer) así como todos los accesorios necesarios (por ej. IC Equipment: Inline Ultrafiltration).



ProfIC Vario 6 Anion: sistema de CI con supresión secuencial para el análisis de aniones previa dilución inline y ultrafiltración inline. Este sistema totalmente automático es apto para todas las técnicas de preparación de muestras utilizadas más a menudo para análisis rutinarios. Posibilidad de calibración a partir de una única solución patrón.

Sistemas ProfIC Vario* disponibles

Descripción del sistema	Denominación	Aplicación	Ejemplos de aplicación
Sistema Professional IC Vario para cromatografía iónica automática	ProfIC Vario 1	Aniones Aniones con «DR» Cationes Aniones y cationes UV/VIS PCR-UV/VIS Amperometría	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de aplicación universal Análisis habituales con un gran número de muestras sin preparación adicional de las muestras Conexión con instrumentos MS o ICP/MS para tareas de investigación o desarrollo
Sistema Professional IC Vario con ultrafiltración inline	ProfIC Vario 2	Aniones Cationes Aniones y cationes	<ul style="list-style-type: none"> Muestras ligera o medianamente contaminadas con partículas, algas o bacterias Aguas potables y continentales Aguas residuales y de proceso
Sistema Professional IC Vario con diálisis inline	ProfIC Vario 3	Aniones Cationes	<ul style="list-style-type: none"> Muestras con alta contaminación de partículas, algas o bacterias Aguas residuales de lavado y de proceso Emulsiones, dispersiones, aceites de corte y muestras que contienen petróleo Productos lácteos y otras muestras que contienen proteínas
Sistema Professional IC Vario con dilución inline	ProfIC Vario 4	Aniones Cationes Aniones y cationes	<ul style="list-style-type: none"> Muestras con una alta concentración de iones Muestras procedentes de todo tipo de industrias
Sistema Professional IC Vario con preconcentración inline «MiPCT»	ProfIC Vario 5	Aniones Cationes Aniones y cationes	<ul style="list-style-type: none"> Numerosas aplicaciones, desde análisis de agua ultrapura a aguas potables Análisis de diferentes muestras de centrales energéticas Control de proceso y vigilancia de soluciones de lavado, por ej. en la industria de semiconductores
Sistema Professional IC Vario con dilución inline y ultrafiltración inline	ProfIC Vario 6	Aniones Cationes Aniones y cationes	<ul style="list-style-type: none"> Aguas residuales de lavado y de proceso Extracciones y soluciones de digestión Muestras de alimentos
Sistema Professional IC Vario con dilución inline y diálisis inline	ProfIC Vario 7	Aniones Cationes	<ul style="list-style-type: none"> Aguas residuales de lavado y de proceso Muestras que contienen aceite Extracción inline para análisis de biodiesel
Sistema Professional IC Vario con eliminación de matriz inline	ProfIC Vario 8	Aniones Cationes	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de trazas en disolventes polares Control de calidad de combustibles, mezclas de combustibles y biocombustibles Control de calidad de productos químicos
Sistema Professional IC Vario con preconcentración inline y eliminación de matriz inline «MiPCT-ME»	ProfIC Vario 9	Aniones Cationes Aniones y cationes	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de ultratrazas en muestras de centrales nucleares y centrales de energía convencionales Análisis de trazas y ultratrazas en agentes de extracción y sustancias orgánicas
Sistema Professional IC Vario con neutralización inline	ProfIC Vario 10	Aniones	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de trazas en bases y ácidos Iniciadores de baños galvánicos Contaminaciones en baños galvánicos
Sistema Professional IC Vario con preconcentración inline y neutralización	ProfIC Vario 11	Aniones	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de ultratrazas en bases y ácidos concentrados Análisis de ultratrazas para centrales nucleares en matrices como hidróxido de litio/ácido bórico
Sistema Professional IC Vario para monitorización en línea	ProfIC Vario 12	Aniones	<ul style="list-style-type: none"> Análisis permanente de procesos Control de agua potable y agua de superficie Control de agua refrigerante
Sistema Professional IC Vario con técnica de inyección inteligente pick-up de Metrohm «MiPuT»	ProfIC Vario 14	Aniones Cationes Aniones y cationes	<ul style="list-style-type: none"> Para muestras de todo tipo cuando se dispone solamente de pequeños volúmenes de muestras Investigación de procesos bioquímicos Extractos de muestras medioambientales
Sistema Professional IC Vario con la técnica Partial Loop Injection inteligente de Metrohm «MiPT»	ProfIC Vario 15	Aniones Cationes Aniones y cationes	<ul style="list-style-type: none"> Para muestras de todo tipo Del análisis de trazas al análisis de aguas residuales Grandes diferencias en la concentración en una misma serie de muestras

*Salvo que se indique lo contrario, el sistema está equipado con un detector de conductividad

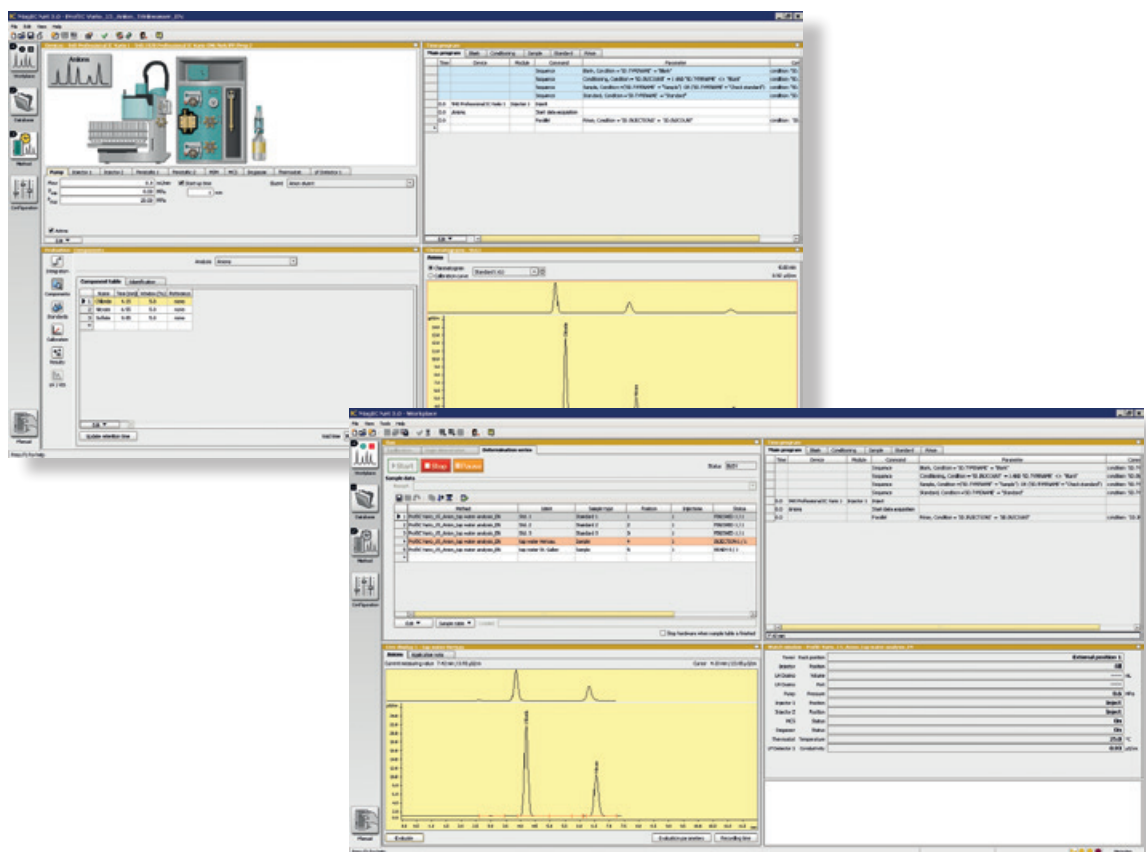
MagIC Net: el software para la cromatografía iónica

12

El acreditado software para cromatografía iónica MagIC Net también contribuye a la flexibilidad de los sistemas 940 Professional IC Vario. MagIC Net no solamente controla los instrumentos 940 Professional IC Vario, sino también otros cromatógrafos inteligentes y aparatos periféricos para la preparación automática de muestras y eluyentes. MagIC Net registra los resultados y permite una gestión moderna de los datos y la creación de informes según las necesidades del usuario.

Es muy fácil operar con MagIC Net. La interfaz de usuario se puede configurar libremente y adaptar a las necesidades del usuario. En la pantalla se visualizan solamente las ventanas que se requieren en el momento; el tipo y la cantidad de información en dichas ventanas se pueden personalizar. Todo esto permite una clara disposición de la información visualizada. Como MagIC Net está disponible en 16 idiomas, los errores lingüísticos o de operación quedan excluidos.

MagIC Net vigila el sistema y garantiza que todos los resultados se producen y comprueban automáticamente. Además, el software toma decisiones lógicas y pone en marcha las acciones correspondientes en caso necesario. Un buen ejemplo de ello es la determinación del factor de dilución óptimo. Si la concentración del analito está fuera del rango de calibración, el sistema calcula automáticamente el factor de dilución necesario e inicia la dilución de la muestra, garantizando resultados siempre fiables.





Las ventajas de MagIC Net

- Operación sencilla e intuitiva
- Interfaz de usuario de libre configuración gracias al gestor de diseño
- Gran flexibilidad de configuración y programación
- Moderna gestión de datos
- Eficaz generador de informes
- Amplias funciones de monitorización y control
- Trazabilidad completa de todos los datos
- Software cliente/servidor
- Cumple todas las normas FDA y GLP
- Disponible en 16 idiomas
- Compatible con Windows 10

942 Extension Module Vario

14



El sistema de CI que crece a la medida de sus necesidades

Los módulos de extensión 942 Extension Module Vario le permiten ampliar su sistema 940 Professional IC en todo momento para adaptarlo a sus nuevas exigencias.

El 942 Extension Module Vario no ocupa espacio adicional en la mesa del laboratorio porque se puede instalar sobre o debajo del 940 Professional IC Vario y se integra así en el sistema. El 942 Extension Module Vario también

se puede combinar con el 943 Professional Thermostat/Reactor Vario, el 944 Professional UV/VIS Detector Vario, el 945 Professional Detector Vario, el 850 Professional IC, el 886 Professional Thermostat/Reactor, 887 Professional UV/VIS Detector y el 896 Professional Detector. Se trata, por tanto, de un sistema verdaderamente modular que permite configurar diferentes configuraciones adaptadas a las necesidades. También el 942 Extension Module Vario se controla con el software MagIC Net.



En la práctica, solo en raras ocasiones se deben inyectar las muestras directamente sin una preparación previa. Con las técnicas Metrohm Inline Sample Preparation «MISP», usted puede integrar completamente la preparación de las muestras en su sistema 940 Professional IC Vario. Algunos de estos sistemas ampliados utilizan el 942 Extension Module Vario LQH o el 942 Extension Module Vario Prep 2 para filtración, dilución, diálisis o preconcentración de muestras.



Si se deben realizar tres, cuatro o incluso más análisis en paralelo, si se necesitan potentes gradientes de alta presión o se requieren varios canales de análisis idénticos, el 940 Professional IC Vario, en combinación con la unidad 942 Extension Module Vario, es un sistema altamente flexible que se puede adaptar a todas las necesidades. Por ejemplo, mediante un análisis aniones-aniones en paralelo, es posible duplicar el número de muestras y aumentar la disponibilidad del sistema.



Las posibilidades de combinación son prácticamente ilimitadas. Beneficiarse de las ventajas que le ofrece el sistema 940 Professional IC Vario para configurar, adaptar y cambiar el sistema según sus necesidades, incluso durante el mismo día. El concepto modular le permite ahorrar costes de adquisición y es interesante sobre todo en combinación con otras técnicas analíticas como HPLC, MS o ICP/MS.



Información técnica



General	Sistema profesional de cromatografía iónica <ul style="list-style-type: none"> • Sistema modular de diseño compacto • Sistema con componentes inteligentes • Posibilidad de combinarlo con varios detectores • Circuito cromatográfico exento de metales • Rango de presión de trabajo 0–35 MPa • 3 años de garantía 	
Componentes del sistema inteligentes	Tecnología inteligente integrada en componentes como: <ul style="list-style-type: none"> • iPump • iDetector • iCell • iReactor • iColumn • 800 Dosino 	
Metrohm Inline Sample Preparation «MISP»	Entre otras técnicas, usted puede integrar opcionalmente en el sistema: <ul style="list-style-type: none"> • ultrafiltración • neutralización • diálisis • eliminación de matriz • dilución • calibración • preconcentración • extracción 	
Técnicas de inyección Metrohm	Cada 940 Professional IC Vario viene preinstalado con inyección Full Loop pudiéndose integrar opcionalmente en el sistema: <ul style="list-style-type: none"> • inyección Internal Loop • inyección inteligente Metrohm Partial Loop «MiPT» • inyección inteligente Metrohm Pick-up «MiPT» 	
Desgasificador de muestras y eluyentes	Modificador orgánico	0–100% (sin PFC [perfluorocarbonos])
	Material	Fluoropolímero
Bomba de alta presión	Bomba de doble pistón en serie con dos válvulas y cabezas inteligentes optimizadas según el rango de caudal	
	Caudal	0,001–20 mL/min
	Reproducibilidad	< 0,1% de desviación respecto al valor ajustado
	Pulsación	< 1% (típica)
Válvula de inyección	Volumen de inyección:	
	Internal loops	0,25; 1 µL
	Bucles de muestra	1,5; 5; 10; 20; 50; 100; 250; 1000 µL
Temostato de columna	Temperaturas	0...+80 °C (temperatura ambiente -20...+50 °C)
	Estabilidad	< 0.05 °C
Supresores	«MSM», «MSM-HC» y «MSM-LC» Metrohm Suppressor Modules para supresión química	
	Tipo	Supresor «Micro Packed Bed»
	Regeneración	STREAM con bomba peristáltica o 800 Dosino
	Modificador orgánico	0–100%
	Garantía	10 años de garantía para rotores de supresores de aniones
	Supresor de CO ₂	Metrohm «MCS»
	Tipo	Extracción de CO ₂ con tecnología de fluoropolímero
	Modificador orgánico	0–100% (sin PFC [perfluorocarbonos])
Detectores	Entre otras técnicas, usted puede integrar opcionalmente en el sistema: <ul style="list-style-type: none"> • Detección de conductividad • Detección UV/VIS • Detección amperométrica 	
Detector de conductividad	Detector de conductividad inteligente de alto rendimiento	
	Construcción	Bloque detector (2.850.9010) Detector independiente (2.945.0010)
	Principio de medida	DSP – «Digital Signal Processing»
	Rango de medidas	0–15'000 µS/cm – sin conmutación de rango
	Contrapresión máx.	5 MPa
	Temperatura	20–50 °C en pasos de 5 °C
	Constancia de temperatura	< 0,001 °C

	Volumen de celda	0,8 μL
	Constante de celda	16,7 (nominal), el valor calibrado se guarda en la memoria y se puede recalibrar
	Frecuencia de medida	10 Hz
	Ruido electrónico	$< 0,1 \text{ nS/cm}$ (a $1 \mu\text{S/cm}$)
	Ruido de la línea de base	$< 0,2 \text{ nS/cm}$ (por ej. A Supp 5, condiciones estándares)
Detector UV/VIS	Detector UV/VIS de diodos	
	Construcción	Detector independiente (2.944.0010)
	Longitud de onda	8 longitudes de onda el rango de 190–900 nm (incremento 1)
	Ancho de banda	red 1–50 nm (incremento 1)
	Duración de integración	10–247 ms
	Duración de medición	50–2'000 ms
	Principio de medida	Haz de diodos con 512 diodos
Detector amperométrico	Detector amperométrico con mando por microprocesador	
	Construcción	Bloque detector (2.850.9110) Detector independiente (2.945.0020)
	Modos de detección	DC, PAD, flexIPAD, CV
	Rango de potencial	-5,0 a +5,0 V en saltos de 0,001 V
	Perfil de potencial	modo DC: 1 potencial modo PAD: 40 potenciales modo flexIPAD: 40 potenciales (saltos y rampas)
	Canales de salida de datos	Corriente y carga
	Rango de señales digitales	modo DC: 0,00012 pA a 2 mA, autorange modo PAD: 0,012 pA a 2 mA modo flexIPAD: 0,12 pC a 200 μC modo CV: 0,12 pA a 20 mA
	Ruido electrónico	modo DC: $< 5 \text{ pA}$ modo PAD: $< 10 \text{ pA}$ modo flexIPAD: $< 30 \text{ pC}$
	Control de celda de medida	Celdas de medida inteligentes con reconocimiento automático y funciones de monitorización
	Geometría de las celdas	Celda wall-jet y thin-layer
	Electrodos de trabajo	Electrodos de trabajo recambiables de oro, plata, platino, cobre y carbón vítreo (2 y 3 mm diámetro)
	Electrodo de referencia	Electrodo de referencia recambiable de fase sólida Pd y gel Ag/AgCl
	Electrodo auxiliar	Electrodo auxiliar de acero inoxidable incorporado en la celda de medición
Bombas peristálticas	Velocidad de rotación	0–42 rpm en pasos de 6 rpm
	Sentido de rotación	horario o antihorario
Gradientes	Gradiente de alta presión	binario, ternario, cuaternario
	Gradiente de baja presión	binario, ternario
	Gradiente Dose-in	binario, ternario, cuaternario y quinario
	Progresión	paso, lineal, convexa*, cóncava* (*... para gradientes de alta y baja presión)
Automatización	Cambiadores de muestras combinables	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
Control	Software para CI MagIC Net Professional y Multi	



Información para pedidos

18

	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
	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
	Detectors
2.850.9010	IC Conductivity Detector
2.850.9110	IC Amperometric Detector
2.944.0010	944 Professional UV/VIS Detector Vario
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
	Software MagIC Net
6.6059.322	MagIC Net 3.2 Professional
6.6059.323	MagIC Net 3.2 Multi

Automatización

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 – Pump
2.858.0030	858 Professional Sample Processor – Pump – Injector
2.863.0010	863 Compact IC Autosampler
2.889.0010	889 IC Sample Center
2.889.0020	889 IC Sample Center – cool
2.919.0020	919 IC Autosampler plus

858 Professional Sample Processor – selección de accesorios

6.2041.440	Gradilla estándar 148 × 11 mL + 3 × 300 mL
6.2041.760	Gradilla estándar 54 × 11 mL + 1 × 300 mL
6.2041.480	Gradilla estándar 159 × 2 mL + 3 × 300 mL
6.2743.050	Viales de muestras de PP (11 mL); 2'000 unidades
6.2743.040	Viales de muestras de PP (2,5 mL); 2'000 unidades
6.2743.070	PP Tapón de PP con perforación, para cerrar los viales de muestras, con perforación; 2'000 unidades
6.5330.130	Juego de accesorios CI: estación LQH izquierda

Manipulación de líquidos

2.741.0010	741 Magnetic Stirrer (agitador magnético)
2.800.0010	800 Dosino
2.941.0010	941 Eluent Production Module
6.5330.090	IC Equipment: eluyente adicional en el eluyente Production Module
6.5330.100	IC Equipment: diálisis inline
6.05330.010	IC Equipment: ultrafiltración inline 2 – pull mode
6.05330.110	IC Equipment: ultrafiltración inline 2 – push mode
6.05330.210	IC Equipment: ultrafiltración inline 2 – MiPT
6.5330.210	IC Equipment: ultrafiltración inline – MiPT
6.5330.120	IC Equipment: dilución inline
6.5330.140	IC Equipment: MiPCT
6.5330.150	IC Equipment: gradiente Dose-in
6.5330.160	IC Equipment: MiPCT-ME
6.5330.170	IC Equipment: MiPuT
6.5330.180	IC Equipment: MiPT
6.5330.190	IC Equipment: regeneración Dosino
6.5904.050	Injector con estátor 4 puertos y rotor de 0,25 µL
6.9959.001	Injector con estátor 4 puertos y rotor de 1,0 µL

Rotores de supresores

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
6.2842.020	Cartucho adaptador para supresor Vario (siempre necesario si se utiliza 6.2832.000 o 6.2844.000)

www.metrohm.com