OMNIS IC M Module

2.1051.0010

El OMNIS IC M Module es un aparato monocanal de alta gama en el ámbito de la cromatografía iónica OMNIS IC y asegura absoluta flexibilidad para lograr una personalización completa. Incluye una OMNIS High-Pressure Pump Unit, una OMNIS Actuator Unit con elección flexible de la válvula de inyección, una OMNIS MISP Unit y una OMNIS Column Thermostat Unit 1 (un canal, ampliable), y cuenta con una puerta transparente para facilitar el acceso.

La OMNIS MISP Unit aporta total flexibilidad para poder contar con las opciones Metrohm Inline Sample Preparation (MISP), perfectamente adecuadas para las necesidades de aplicación, como la ultrafiltración o la técnica de inyección de loop parcial inteligente de Metrohm (MiPT), o puede utilizarse como un soporte para una columna de retención selectiva. Las técnicas MISP mejoran la eficiencia y la exactitud, a la vez que reducen la cantidad de pasos manuales que suele requerir la preparación de muestras.

La Multi Flow Monitor Unit integrada habilita la monitorización inteligente del flujo para hasta 4 canales. Detecta las variaciones en las tendencias de flujo como, por ejemplo, las variaciones causadas por tubos desgastados o membranas de filtración sucias, y puede desencadenar acciones de software para reducir al mínimo las perturbaciones.

Las 8 unidades libres adicionales permiten crear un sistema CI completamente personalizado. Al estar diseñado a medida para satisfacer las necesidades específicas de cada aplicación, el OMNIS IC M Module puede equiparse con varias unidades, como la OMNIS Conductivity Detector Unit, la OMNIS MSM Unit, la OMNIS MCS Unit, la OMNIS Degasser Unit, la OMNIS Peristaltic Pump Unit o incluso con producción de eluyente automática, gradiente de baja presión o uso de columna dual.

Las unidades de cubierta ciega no se suministran de serie y deben añadirse posteriormente.

Se requiere una placa base o un autosampler, junto con un Reagent Organizer o un Reagent Organizer Liquid Control. Para lograr una automatización completa, se puede elegir libremente añadir un OMNIS IC Autosampler integrado o un OMNIS IC Autosampler COOL.

En cualquier momento, el OMNIS IC M Module puede ampliarse con OMNIS Extension Module libremente configurables para mejorar aún más el rendimiento.

El aparato OMNIS IC es compatible con el 947 Professional UV/VIS Detector Vario y el 945 Professional Detector Vario – Amperometry, lo que amplía las opciones de detección.

Consulte con su especialista local en cromatografía iónica para configurar su propio cromatógrafo iónico totalmente personalizado a la medida de sus necesidades de aplicación específicas.

Partes/accesorios 2.1051.0010

Order Number	Descripción	Cantidad
1.1051.0010	**OMNIS IC M Module** El OMNIS IC M Module es un aparato monocanal de alta gama en el ámbito de la cromatografía iónica OMNIS IC y asegura absoluta flexibilidad para lograr una personalización completa. Incluye una OMNIS High-Pressure Pump Unit, una OMNIS Actuator Unit con elección flexible de la válvula de inyección, una OMNIS MISP Unit y una OMNIS Column Thermostat Unit 1 (un canal, ampliable), y cuenta con una puerta transparente para facilitar el acceso. La OMNIS MISP Unit aporta total flexibilidad para poder contar con las opciones Metrohm Inline Sample Preparation (MISP), perfectamente adecuadas para las necesidades de aplicación, como la ultrafiltración o la técnica de inyección de loop parcial inteligente de Metrohm (MiPT), o puede utilizarse como un soporte para una columna de retención selectiva. Las técnicas MISP mejoran la eficiencia y la exactitud, a la vez que reducen la cantidad de pasos manuales que suele requerir la preparación de muestras. La Multi Flow Monitor Unit integrada habilita la monitorización inteligente del flujo para hasta cuatro canales. Detecta las variaciones en las tendencias de flujo como, por ejemplo, las variaciones causadas por tubos flexibles desgastados o membranas de filtración sucias, y puede desencadenar acciones de software para reducir al mínimo las perturbaciones. Las 8 unidades libres adicionales permiten la creación de un sistema CI totalmente personalizado. Al estar diseñado a medida para satisfacer necesidades de aplicación individuales, el OMNIS IC M Module puede equiparse con varias unidades como, por ejemplo, la OMNIS Conductivity Detector Unit, la OMNIS MSM Unit, la OMNIS MCS Unit, la OMNIS Degasser Unit, la OMNIS Peristaltic Pump Unit o incluso con producción de eluyente automática, de gradiente de baja presión o uso de columna dual.	1 PCS

Se requiere una placa de base o un autosampler, junto con un Reagent Organizer o un Reagent Organizer Liquid Control. Para lograr una automatización completa, se puede elegir libremente añadir un OMNIS IC Autosampler integrado o un OMNIS IC Autosampler COOL.
En cualquier momento, el OMNIS IC M Module puede ampliarse con OMNIS Extension Modules libremente configurables para mejorar aún más el rendimiento.
El aparato OMNIS IC es compatible con el 947 Professional UV/VIS Detector Vario y el 945 Professional Detector Vario – Amperometry, lo que amplía las opciones de detección.
Consulte con su especialista en cromatografía iónica local para configurar su propio cromatógrafo iónico totalmente personalizado a la medida de sus necesidades de aplicación específicas.

6.02837.030

CO2 Absorber (Tube) 1 PCS

CO2 Absorber (Tube) con adaptador Luer: protege los reactivos y eluyentes de las partículas y garantiza tiempos de retención uniformes para los eluyentes sensibles al CO2.

6.05000.000

Kit de accesorios: OMNIS IC 1 PCS

Set de accesorios OMNIS IC requeridos para la instalación, el trabajo diario y el mantenimiento.
El set incluye las herramientas y accesorios más necesarios para tareas sencillas en relación con el aparato OMNIS IC.

6.05000.010

Kit de accesorios: Botella OMNIS IC, PP, 2 L 1 PCS

Set de accesorios OMNIS IC para instalar la botella de reactivo en el Reagent Organizer / Reagent Organizer Liquid Control.

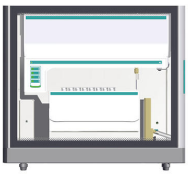
6.05000.030

Kit de accesorios: OMNIS IC M Module 1 PCS

Set de accesorios para completar la instalación del OMNIS IC M Module.

Accesorios opcionales

2.1054.0010
OMNIS IC Autosampler Module



El OMNIS IC Autosampler automatiza el cambio de muestras en el OMNIS IC System y permite el procesamiento eficiente de hasta 160 viales de 5 mL cada uno, en función de la gradilla seleccionada. Al ser el primer autosampler totalmente integrado de la nueva generación de OMNIS IC, se instala de serie directamente debajo del OMNIS IC. No es un aparato autónomo, sino una parte integral del OMNIS IC System que se controla cómodamente mediante OMNIS Software.

Características principales:

- Tamaño compacto: Se puede colocar directamente debajo del OMNIS IC
- Elevado número de muestras: 96 viales de 10 mL, 160 viales de 5 mL, 192 viales HPLC de (1500, 700, 300) µL, 384 posiciones de 2 mL en formato de pocillos (microplaca de pocillos profundos)
- Gran velocidad (30 s/inyección de 5 µL)
- Bandeja de autosampler extraíble para facilitar la carga y la descarga
- Iluminación interior para efectuar la carga y la descarga con facilidad
- Accionamiento de la aguja xyz rápido y preciso con detección del vial automática
- Luz de seguimiento e indicador de estado para la trazabilidad visual del movimiento de la aguja y el estado del autosampler
- Gran flexibilidad para distintos recipientes de muestras y tipos de gradillas (incluidas las gradillas específicas del cliente)
- Seis posiciones integradas para botellas de 50 mL, p. ej., para patrones o soluciones de lavado
- Estación de lavado integrada y detección de fugas de serie para garantizar la máxima seguridad
- Totalmente integrado en OMNIS Software
- Ampliaciones opcionales: Válvulas de 3/2 vías, estación de dilución, lector de código de barras

---

2.1054.0020
OMNIS IC Autosampler Module COOL

El OMNIS IC Autosampler COOL automatiza el cambio de muestras en el OMNIS IC System y permite el procesamiento eficiente de hasta 160 viales de 5 mL cada uno, en función de la

gradilla seleccionada. Además, el OMNIS IC Autosampler COOL brinda la opción de controlar la temperatura con precisión en la gama de 4 °C a 22 °C, lo que permite la refrigeración de un gran número de muestras. La función de refrigeración resulta ideal para muestras térmicamente inestables y bioquímicamente relevantes, p. ej., en el análisis de ácidos orgánicos, ácidos acéticos halogenados, aminoácidos y carbohidratos.

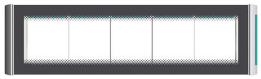
Características principales:

- Tamaño compacto: Se puede colocar directamente debajo del OMNIS IC
- Regulación de temperatura desde 4 °C hasta 22 °C
- Elevado número de muestras, incluida una gran cantidad de muestras refrigerables: 96 viales de 10 mL, 160 viales de 5 mL, 192 viales HPLC de (1500, 700, 300) µL, 384 posiciones de 2 mL en formato de pocillos (microplaca de pocillos profundos)
- Gran velocidad (30 s/inyección de 5 µL)
- Bandeja de autosampler extraíble para facilitar la carga y la descarga
- Iluminación interior para efectuar la carga y la descarga con facilidad
- Accionamiento de la aguja xyz rápido y preciso con detección del vial automática
- Luz de seguimiento e indicador de estado para la trazabilidad visual del movimiento de la aguja y el estado del autosampler
- Gran flexibilidad para distintos recipientes de muestras y tipos de gradillas (incluidas las gradillas específicas del cliente)
- Seis posiciones integradas para botellas de 50 mL, p. ej., para patrones o soluciones de lavado
- Estación de lavado integrada y detección de fugas de serie para garantizar la máxima seguridad
- Totalmente integrado en OMNIS Software
- Ampliaciones opcionales: Válvulas de 3/2 vías, estación de dilución, lector de código de barras

---

2.1055.0020

OMNIS Extension Module

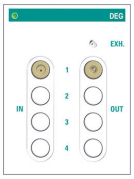


El OMNIS Extension Module sirve como un módulo de extensión para un OMNIS IC y puede utilizarse siempre en combinación con un módulo principal. De esta forma, un OMNIS IC puede ampliarse hasta un máximo de 5 niveles. Un OMNIS Extension Module puede alojar hasta 5 unidades funcionales, como la OMNIS Degasser Unit, la OMNIS High-Pressure Pump Unit o la OMNIS Conductivity Detector Unit.

Las unidades de cubierta ciega no se proporcionan de serie con el módulo de extensión y deben añadirse posteriormente.

2.1056.0110

OMNIS Degasser Unit 1-Channel



La OMNIS Degasser Unit 1-Channel sirve para la eliminación automatizada de los gases disueltos y las burbujas de aire presentes en eluyentes y muestras en el OMNIS IC System. La desgasificación del eluyente proporciona una línea base estable y aumenta con ello la precisión de la medida cromatográfica. En muestras que tengan un alto contenido de gas, el desgasificador de muestras integrado asegura la llegada de un volumen de muestra constante al loop de muestra con cada inyección. Esto mejora considerablemente la reproducibilidad del análisis y hace completamente innecesaria la desgasificación manual. Gracias al nuevo concepto técnico de cámara de desgasificación de película, la OMNIS Degasser Unit resulta notablemente más eficiente.

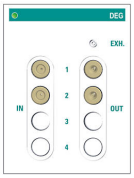
Para ahorrar espacio, la OMNIS Degasser Unit se integra en el OMNIS Extension Module. La OMNIS Degasser Unit 1-Channel puede ampliarse a 2, 3 o 4 cámaras. Además, la unidad desgasificadora puede equiparse con hasta 4 desgasificadores de eluyente (4 cámaras) o con 1 desgasificador de muestras y hasta 3 desgasificadores de eluyente.

Especificaciones:

– Tiempo de formación del vacío: 10 s
– Eficiencia de desgasificación: > 150 µL de aire / min a 1 mL/min
– Resistencia contra disolventes: sin restricciones (excepto perfluorocarbonos)
– Ampliable: sí, hasta 4 canales
– Vía de flujo: sin metales

2.1056.0120

OMNIS Degasser Unit 2-Channel

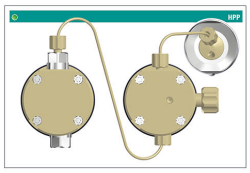


La OMNIS Degasser Unit 2-Channel sirve para la eliminación automatizada de los gases disueltos y las burbujas de aire presentes en eluyentes y muestras en el OMNIS IC System. La desgasificación del eluyente proporciona una línea base estable y aumenta con ello la precisión de la medida cromatográfica. En muestras que tengan un alto contenido de gas, el desgasificador de muestras integrado asegura la llegada de un volumen de muestra constante al loop de muestra con cada inyección. Esto mejora considerablemente la reproducibilidad del análisis y hace completamente innecesaria la desgasificación manual.

Para ahorrar espacio, la OMNIS Degasser Unit se integra en el OMNIS Extension Module. La OMNIS Degasser Unit 2-Channel puede ampliarse a 3 o 4 cámaras. Además, la unidad

desgasificadora puede equiparse con hasta 4 desgasificadores de eluyente (4 cámaras) o con 1 desgasificador de muestras y hasta 3 desgasificadores de eluyente.
Especificaciones:
– Tiempo de formación del vacío: 10 s
– Eficiencia de desgasificación: > 150 µL de aire / min a 1 mL/min
– Resistencia contra disolventes: sin restricciones (excepto perfluorocarbonos)
– Ampliable: sí, hasta 4 canales
– Vía de flujo: sin metales

2.1056.0210
OMNIS High-Pressure Pump Unit



La OMNIS IC High-Pressure Pump Unit es una avanzada bomba de alta presión resistente a sustancias químicas que está diseñada específicamente para la cromatografía iónica.
Asegura un suministro de eluyentes controlado por pulsaciones en el que el volumen de suministro se compensa automáticamente, eliminando la necesidad de utilizar amortiguadores de pulsaciones adicionales. La carrera de la bomba se optimiza dinámicamente de acuerdo con las condiciones operativas, lo que garantiza un rendimiento óptimo. Cuenta con 2 accionamientos individuales sincronizados que permiten un control preciso y velocidades de flujo uniformes. El pistón está conectado al accionamiento, no al cabezal de la bomba, lo que mejora la estabilidad y simplifica el mantenimiento. La vía de flujo no contiene metales y es inerte químicamente, garantizando así la máxima compatibilidad con medios agresivos. Además, la bomba es resistente a sustancias en una extensa gama de valores de pH de 0 a 14, por lo que es adecuada para un amplio espectro de aplicaciones.
Opcionalmente, la OMNIS IC High-Pressure Pump Unit puede equiparse con un elemento de lavado del sello del pistón para impedir la cristalización y minimizar la necesidad de mantenimiento. La OMNIS High-Pressure Pump Unit incluye una válvula de purga manual. Si se instala un inyector 7/3 en el OMNIS IC System, el proceso de purga puede automatizarse completamente.
Especificaciones:
– Gama de presión: 0–42 MPa
– Gama de flujo: 0,0001–10,000 mL/min
– Exactitud del flujo: 0,1%
– Reproducibilidad del flujo: 0,1%
– Pulsación: 0,1%
– Material del cabezal de la bomba: PEEK

2.1056.0310
OMNIS Dosing Drive Unit

La OMNIS Dosing Drive Unit funciona como motor de dosificador para unidades de cilindro acoplables; este motor sirve para aspirar y dosificar el volumen de líquido con precisión.
La OMNIS Dosing Drive Unit es compatible con distintas unidades de cilindro (de 2 hasta 50 mL). Gracias al nuevo diseño se puede lograr una mayor resolución y exactitud al dosificar.
Especificaciones:
– Resolución: 250 000 pasos por volumen del cilindro
– Tiempos de dosificación / Tiempos de llenado: 10 segundos

2.1056.0410
OMNIS Actuator Unit

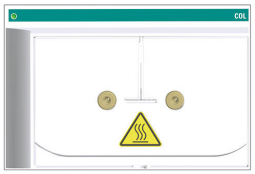
La OMNIS Actuator Unit funciona como un accionamiento para distintos inyectores, selectores y la OMNIS MSM Unit en el OMNIS IC System:
– En combinación con una válvula de inyector, la OMNIS Actuator Unit sirve para inyectar la muestra en el flujo del eluyente.
– Si está equipada con una válvula selectora, la OMNIS Actuator Unit sirve para conmutar entre varios líquidos.
– Junto con un rotor del supresor, la OMNIS MSM Unit forma un Metrohm Suppressor Module (MSM). El MSM sirve como supresor químico en el OMNIS IC System.

2.1056.0510
OMNIS Column Holder Unit

La OMNIS Column Holder Unit funciona como un soporte de columna inteligente en el OMNIS IC System; en este soporte se puede fijar una columna de separación con precolumna. Para fijar la columna, la OMNIS Column Holder Unit dispone de un soporte de columna con toma de contacto con chip. El otro extremo de la columna se apoya sobre un clip en la barra de fijación. El chip de memoria permite que el software efectúe el reconocimiento de columna y se puedan leer los datos, p. ej., la cantidad de inyecciones, los datos de producción (el número de producto, el número de serie, etc.).
Encuentre aquí la columna adecuada para su aplicación de OMNIS IC: Buscador de columnas

2.1056.0520
OMNIS Column Thermostat Unit 1

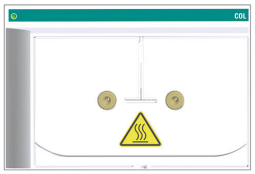
En el OMNIS IC System, la OMNIS Column Thermostat Unit 1 funciona como termostato para columnas inteligente con bandeja de columna extraíble. Gracias a la técnica de Peltier integrada, que funciona sin ventilador, el termostato puede calentar y también refrigerar, y asegura una línea base estable. Al



incorporarla en horizontal como bandeja de columna permite montar y desmontar fácilmente la columna y agiliza con ello el cambio de columna.
La columna se fija y se guarda en la bandeja de columna. La columna se fija en el chip de memoria inteligente que permite la lectura de importantes parámetros de columna como, por ejemplo, la cantidad de inyecciones o los datos de producción (número de producto, número de serie).
El termostato para columnas regula la temperatura de las columnas de separación y del eluyente, proporcionando de este modo condiciones de medida estables. Para evitar fluctuaciones de temperatura dentro de la columna de separación, el eluyente se precalienta o se refrigera en el cartucho de precalentamiento a la temperatura definida. En la OMNIS Column Thermostat Unit se pueden tanto calentar como refrigerar hasta 2 columnas.
La OMNIS Column Thermostat Unit 1 está equipada para la operación con una sola columna. No obstante, puede equiparse posteriormente con un segundo capilar de precalentamiento para operar con una segunda columna.
Si se trabaja con varias zonas de temperatura, se pueden incorporar más OMNIS Column Thermostat Unit en otros OMNIS Extension Module.
La OMNIS Column Thermostat Unit 1 dispone de un detector de fugas y un desagüe externo. De esta manera, las fugas se detectan inmediatamente y el líquido fugado se desvía para evitar daños al OMNIS IC System.
Encuentre aquí la columna adecuada para su aplicación de OMNIS IC: Buscador de columnas.
Especificaciones:
– Gama de temperatura: 5 a 80 °C
– Resolución de temperatura (ajustable): 1 °C
– Temperatura mínima: 5 °C
– Temperatura máxima: 80 °C
– Tiempo de calentamiento: 5 min (de 25 °C a 50 °C)
– Tiempo de enfriamiento: 14 min (de 50 °C a 25 °C)
– Estabilidad térmica: 0,05 °C
– Reproducibilidad de la temperatura: 0,2 °C

2.1056.0530
OMNIS Column Thermostat Unit 2

En el OMNIS IC System, la OMNIS Column Thermostat Unit 2 funciona como termostato para columnas inteligente con bandeja de columna extraíble. Gracias a la técnica de Peltier integrada, que funciona sin ventilador, el termostato puede calentar y también refrigerar, y asegura una línea base estable. Al



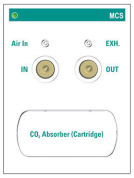
incorporarla en horizontal como bandeja de columna permite montar y desmontar fácilmente la columna y agiliza con ello el cambio de columna.
La columna se fija y se guarda en la bandeja de columna. La columna se fija en el chip de memoria inteligente que permite la lectura de importantes parámetros de columna como, por ejemplo, la cantidad de inyecciones o los datos de producción (número de producto, número de serie).
El termostato para columnas regula la temperatura de las columnas de separación y del eluyente, proporcionando de este modo condiciones de medida estables. Para evitar fluctuaciones de temperatura dentro de la columna de separación, el eluyente se precalienta o se refrigera en el cartucho de precalentamiento a la temperatura definida. En la OMNIS Column Thermostat Unit se pueden tanto calentar como refrigerar hasta 2 columnas.
La OMNIS Column Thermostat Unit 2 está equipada para la operación con 2 columnas.
Si se trabaja con varias zonas de temperatura, se pueden incorporar más OMNIS Column Thermostat Unit en otros OMNIS Extension Module.
La OMNIS Column Thermostat Unit 2 dispone de un detector de fugas y un desagüe externo. De esta manera, las fugas se detectan inmediatamente y el líquido fugado se desvía para evitar daños al OMNIS IC System.
Encuentre aquí la columna adecuada para su aplicación de OMNIS IC: Buscador de columnas.
Especificaciones:
– Gama de temperatura: 5 a 80 °C
– Resolución de temperatura (ajustable): 1 °C
– Temperatura mínima: 5 °C
– Temperatura máxima: 80 °C
– Tiempo de calentamiento: 5 min (de 25 °C a 50 °C)
– Tiempo de enfriamiento: 14 min (de 50 °C a 25 °C)
– Estabilidad térmica: 0,05 °C
– Reproducibilidad de la temperatura: 0,2 °C

2.1056.0610
OMNIS MSM Unit

Junto con un rotor del supresor, la OMNIS MSM Unit forma el Metrohm Suppressor Module (MSM). El MSM sirve como supresor químico en el OMNIS IC System.
En la supresión química, los contraiones conductores son sustituidos en el eluyente por iones con menor conductividad mediante el intercambio de iones. De esta manera se reduce en gran medida la conductividad de fondo y se mejora

notablemente la sensibilidad de detección. Mediante la combinación con una OMNIS MCS Unit (Metrohm CO_2 Suppressor) y aplicando la supresión secuencial, se puede reducir la conductividad de fondo al mínimo absoluto y se aumenta aún más la sensibilidad.
Amplíe sus conocimientos sobre la supresión: Monografía sobre la cromatografía iónica.
Además de los rotores del supresor se puede montar un rotor SPM (rotor del Sample Preparation Module) en la OMNIS MSM Unit. En combinación con un rotor SPM, la OMNIS MSM Unit sirve para la neutralización inline de Metrohm. En este caso, el valor de pH de muestras fuertemente alcalinas o ácidas se neutraliza a un valor de pH de 5 a 7.
En caso necesario, en lugar de un rotor del supresor se puede montar un inyector o un selector en la OMNIS MSM Unit.

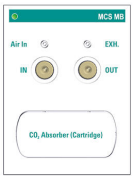
2.1056.0710
OMNIS MCS Unit



La OMNIS MCS Unit sirve como supresor de CO_2 en el OMNIS IC System. El Metrohm CO_2 Suppressor (MCS) elimina el CO_2 de la corriente de eluyente. Junto con el MSM, el MCS sirve como supresor secuencial. De esta manera, se disminuye la conductividad de fondo y se reduce el ruido de la línea de base, lo que mejora la sensibilidad de detección. Se reduce al mínimo el pico de sistema.
En el MCS, el eluyente fluye a través de un capilar permeable a los gases. Mediante una bomba de vacío se genera una diferencia de concentración y presión y el CO_2 presente en la corriente de eluyente se difunde fuera del capilar. Para eliminar el CO_2 del MCS se aspira constantemente una corriente de aire libre de CO_2 a través de la entrada de aire.
Amplíe sus conocimientos sobre la supresión secuencial: Monografía sobre la cromatografía iónica.
Especificaciones:
– Tiempo de formación del vacío: 10 s
– Vía de flujo: sin metales

2.1056.0720
OMNIS MCS MB Unit

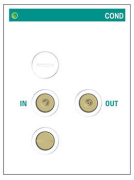
La OMNIS MCS MB Unit funciona como un supresor de CO_2 en el OMNIS IC System y está ideada específicamente para columnas microbore. El supresor de CO_2 de Metrohm (MCS) suprime el CO_2 del flujo de eluyente. Junto con el módulo supresor MSM, el MCS actúa como un supresor secuencial. De este modo, se disminuye



la conductividad de fondo y se reduce el ruido de la línea de base, con lo cual se mejora la sensibilidad de detección. Se minimiza el pico de sistema.
En el supresor MCS, el eluyente fluye a través de un capilar permeable a los gases. Se utiliza una bomba de vacío para provocar una diferencia de presión y concentración, y el CO_2 se difunde fuera del capilar en el flujo de eluyente. A fin de suprimir el CO_2 del MCS, se introduce una corriente de aire constante y libre de CO_2 a través de la entrada de aire.

Si desea saber más acerca de la supresión secuencial, consulte: Monografía: Cromatografía iónica.
Especificaciones:
– Tiempo de formación de vacío: 10 s
– Vía de flujo: Libre de metales

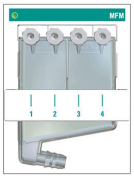
2.1056.0810
OMNIS Conductivity Detector Unit



La OMNIS Conductivity Detector Unit cumple la función de detector de conductividad en el OMNIS IC System.
Este detector de conductividad mide continuamente la conductividad del líquido bombeado. Los componentes iónicos de la muestra se separan en la columna de separación. Posteriormente, los iones separados generan un cambio en la señal de medida, respecto a la línea base, en el detector de conductividad. Esto se refleja en forma de picos evaluables en el cromatograma.
El cambio en la conductividad depende del tipo y la concentración del electrolito y del volumen de muestra aplicado. Un bajo nivel de ruido de la línea de base hace posibles límites de detección también bajos y, por ello, da lugar a medidas más precisas. El detector de conductividad presenta una elevada estabilidad térmica, lo que garantiza condiciones de medida reproducibles.
Especificaciones:
- 0–35 000 µS/cm sin conmutación de gama
- Volumen de celda: 0,3 µL
- Electrodos de forma anular de acero fino X2CrNiMo17-12-2 (316 L), compatibles con MSA
- Presión de servicio máxima: 10,0 MPa (100 bar)
- Temperatura de celda controlada por efecto Peltier: 15–60 °C en incrementos de 1 °C
- Estabilidad térmica: 0,001 °C

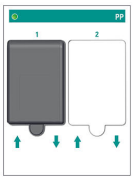
- Ruido de la línea de base: 0,1 nS/cm, típico para la supresión secuencial
- Capilares: 0,18 mm de d. i.

2.1056.0910
OMNIS Multi Flow Monitor Unit



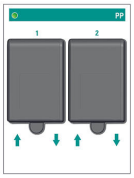
La OMNIS Multi Flow Monitor Unit sirve para la monitorización del flujo en el OMNIS IC System. Esta unidad puede detectar cambios de tendencia en el comportamiento del flujo. Si en OMNIS Software se han definido las medidas que deben tomarse al detectar un cambio de tendencia, el OMNIS IC System ejecuta esas medidas.
La monitorización constante del flujo contribuye a asegurar la operación de todo el OMNIS IC System sin contratiempos. Los cambios en el flujo indican un fallo de funcionamiento, por ejemplo: debido al desgaste de los tubos de bomba o a la suciedad de la membrana de filtración.
Los líquidos escurridos del OMNIS IC System fluyen hasta por 4 canales hacia el recipiente de desechos de la OMNIS Multi Flow Monitor Unit. El flujo de cada canal puede monitorizarse de forma individual e independientemente de los demás canales. Si se conducen más de 4 canales hacia el sistema de desagüe, se puede instalar un recipiente de desechos adicional en el organizador de reactivos (sin monitorización del flujo).
Especificaciones:
– Gama de flujo: 0,1 ml/min hasta 8 ml/min para el agua
– Cantidad de canales de medida: 4

2.1056.1010
OMNIS Peristaltic Pump Unit 1-Channel



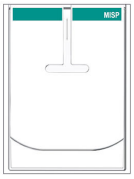
La OMNIS Peristaltic Pump Unit sirve como bomba peristáltica en el OMNIS IC System que transporta muestras y soluciones auxiliares.
Esta unidad opera con base en el principio de desplazamiento, es decir, la deformación mecánica externa del tubo de bomba empuja los líquidos a través de él. El tubo de bomba se deforma al ser presionado por un cabezal de rodillos rotatorio.
La bomba peristáltica de 1 canal puede ampliarse a una bomba peristáltica de 2 canales, con lo cual ambos canales pueden operarse con un régimen de revoluciones distinto.
Especificaciones:
– Cantidad de canales: 1 (ampliable a 2)
– Incremento del régimen de revoluciones: 2,5 rpm
– Régimen de revoluciones mínimo: 2,5 rpm
– Régimen de revoluciones máximo: 250 rpm
– Dirección de rotación: en el sentido de las agujas del reloj

2.1056.1020
OMNIS Peristaltic Pump Unit 2-Channel



La OMNIS Peristaltic Pump Unit sirve como bomba peristáltica en el OMNIS IC System que transporta muestras y soluciones auxiliares.
Esta unidad opera con base en el principio de desplazamiento, es decir, la deformación mecánica externa del tubo de bomba empuja los líquidos a través de él. El tubo de bomba se deforma al ser presionado por un cabezal de rodillos rotatorio.
Ambos canales pueden operarse independientemente uno del otro con un régimen de revoluciones distinto, lo que incrementa la flexibilidad para las aplicaciones más variadas.
Especificaciones:
– Cantidad de canales: 2
– Incremento del régimen de revoluciones: 2,5 rpm
– Régimen de revoluciones mínimo: 2,5 rpm
– Régimen de revoluciones máximo: 250 rpm
– Dirección de rotación: en el sentido de las agujas del reloj

2.1056.1110
OMNIS MISP Unit



La OMNIS MISP Unit sirve como soporte y bandeja para los accesorios de las diferentes técnicas de preparación de las muestras inline de Metrohm (en inglés: Metrohm Inline Sample Preparation, "MISP"), así como para procesos de manejo de líquidos. Mediante el novedoso diseño con bandeja se pueden insertar o cambiar fácilmente los accesorios. De este modo, los accesorios pueden guardarse con ahorro de espacio e integrarse en la vía de flujo.
A través de la OMNIS MISP Unit, si se cuenta con los accesorios correspondientes, se pueden aplicar las siguientes técnicas de preparación de las muestras inline de Metrohm:
– Ultrafiltración inline (UF) de Metrohm
– Dilución inline de Metrohm (MIDT)
– Combinación de dilución inline de Metrohm y ultrafiltración inline de Metrohm (MIDT-UF)
– Diálisis inline de Metrohm
– Técnica de inyección de loop parcial inteligente de Metrohm (MiPT)
– Combinación de ultrafiltración inline de Metrohm y técnica de inyección de loop parcial inteligente de Metrohm (UF-MiPT)
– Técnica de preconcentración inteligente de Metrohm (MiPCT)
– Técnica de preconcentración inteligente de Metrohm con eliminación de la matriz (MiPCT-ME)
– Técnica de pick-up inteligente de Metrohm (MiPut)

– Neutralización inline de Metrohm y eliminación de cationes inline de Metrohm
– Técnica de preconcentración inteligente Metrohm con neutralización inline (MiPCT-NE)

En la OMNIS MISP Unit pueden utilizarse celdas de diálisis y de ultrafiltración, tubos de transferencia o capilares de transferencia. Mediante el soporte MISP opcional, también se pueden montar todas las columnas de retención selectiva que ofrece Metrohm. Asimismo, en las placas base MISP opcionales pueden fijarse diferentes conectores e integrarse en la vía de flujo.

2.945.0020
945 Professional Detector Vario – Amperometry

Detector autónomo inteligente equipado con el IC Amperometric Detector. Extraordinaria selectividad mediante los diferentes modos de medida: DC, PAD, flexIPAD y CV La excelente relación señal/ruido y su rápida disponibilidad para la medición, garantizan una gran precisión de la medición. Se puede utilizar con los aparatos CI inteligentes o como detector de conductividad independiente.

2.947.0020
947 Professional UV/VIS Detector Vario MW

El detector inteligente de varias longitudes de onda, el 947 Professional UV/VIS Detector Vario MW, permite cuantificar las sustancias activas en el espectro ultravioleta o visible de forma segura y fiable. Se pueden seleccionar libremente hasta ocho longitudes de onda. La detección se realiza a través de una serie de diodos.

6.05000.100
Kit de instalación: OMNIS IC M /L

6.05000.120
Kit de instalación: OMNIS IC M, cable

6.05331.010
Juego de accesorios OMNIS IC: D-INJ, DD

Set de accesorios para inyección del loop completo en OMNIS IC: con esta técnica, el loop de muestra se puede llenar con una OMNIS Dosing Drive Unit en combinación con la unidad de cilindro OMNIS.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L con OMNIS IC AS/ASCOOL, que incluye:
– OMNIS Dosing Drive Unit disponible
– OMNIS MISP Unit disponible

6.05331.030
Juego de accesorios OMNIS IC: UF, PP/DD

Set de accesorios para ultrafiltración en OMNIS IC: la ultrafiltración inline permite separar la muestra de las partículas que contiene. El componente principal del sistema de ultrafiltración inline de Metrohm es la celda de ultrafiltración. La celda de ultrafiltración es adecuada para la filtración de muestras con altas exigencias en cuanto a eficiencia de filtración y número de muestras. Este equipamiento sirve para la configuración combinada con la Peristaltic Pump Unit y la Dosing Drive Unit.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L con OMNIS IC AS/ASCOOL, que incluye:
– OMNIS Dosing Drive Unit disponible
– canal disponible en la OMNIS Peristaltic Pump Unit
– OMNIS MISP Unit disponible

– AS/ASCOOL equipado con una válvula de 3/2 vías, UNF

6.05331.040
Juego de accesorios OMNIS IC: MIDT

Set de accesorios para la dilución en OMNIS IC: esta técnica permite diluir muestras con concentraciones de iones excesivamente altas o matrices de muestra altamente concentradas. La OMNIS Dosing Drive Unit aspira el volumen de muestra requerido con precisión.
La muestra y la solución de dilución se mezclan en la estación de dilución, asegurando que la muestra se diluya y se homogeneice por completo. Además, con la técnica de dilución inline de Metrohm, la calibración es posible con una única solución patrón.
Especificaciones:
– Factor de dilución máximo: 2000
– Exactitud: <1,5% hasta un FD de 100, <2,5% hasta un FD de 1000
– Reproducibilidad (n=9): <1% hasta un FD de 1000
– Arrastre: <0,003%

Requisitos:
OMNIS IC S/M/L, que incluye:
– OMNIS Dosing Drive Unit disponible
– OMNIS MISP Unit disponible

AS/ASCOOL equipado con:
– estación de dilución y
– válvula de 3/2 vías, M6

6.05331.050
Juego de accesorios OMNIS IC: UF, PP/PP

Set de accesorios para ultrafiltración en OMNIS IC: la ultrafiltración inline permite separar la muestra de las partículas que contiene. El componente principal del sistema de ultrafiltración inline de Metrohm es la celda de ultrafiltración. La celda de ultrafiltración es adecuada para la filtración de muestras con altas exigencias en cuanto a eficiencia de filtración y número de muestras. Este equipamiento solo sirve para la configuración con una Peristaltic Pump Unit.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L con OMNIS IC AS/ASCOOL, que incluye:
– 2 canales disponibles en la OMNIS Peristaltic Pump Unit
– OMNIS MISP Unit disponible

6.05331.060

Juego de accesorios OMNIS IC: MIDT-UF, PP/DD

Set de accesorios para la combinación de dilución con ultrafiltración en OMNIS IC: esta técnica permite diluir muestras con concentraciones de iones excesivamente altas o matrices de muestra altamente concentradas. La OMNIS Dosing Drive Unit aspira con precisión el volumen de muestra requerido.
Además, la ultrafiltración inline permite separar la muestra de las partículas que contiene. Esta técnica combinada permite la calibración con una sola solución patrón.

Requisitos:

OMNIS IC S/M/L con OMNIS IC AS/ASCOOL, que incluye:
– OMNIS Dosing Drive Unit disponible
– canal disponible en la OMNIS Peristaltic Pump Unit
– OMNIS MISP Unit disponible
– AS/ASCOOL equipado con estación de dilución y válvula de 3/2 vías, M6

6.05331.070
Juego de accesorios OMNIS IC: MiPT

Set de accesorios para inyección de loop parcial en OMNIS IC: con esta técnica, el loop de muestra de 250 µL se puede llenar con un volumen definido. La OMNIS Dosing Drive Unit, con la unidad de cilindro OMNIS acoplada, efectúa intervalos de dosificación precisos. La técnica de inyección de loop parcial inteligente de Metrohm permite la calibración usando una única solución patrón porque el volumen de inyección se puede seleccionar libremente. Lo mismo se aplica a la inyección de muestra: se puede elegir un pequeño volumen de inyección para una muestra muy concentrada, o uno mayor para muestras de baja concentración.

Requisitos:

OMNIS IC S/M/L con OMNIS IC AS/ASCOOL, que incluye:
– OMNIS Dosing Drive Unit disponible
– OMNIS MISP Unit disponible

6.05331.080
Juego de accesorios OMNIS IC: UF-MiPT, PP/DD

Set de accesorios para la combinación de la técnica de inyección de loop parcial con ultrafiltración en OMNIS IC: la ultrafiltración inline permite separar la muestra de las partículas que contiene. Además, con la inyección de loop parcial, el loop de muestra de 250 µL se puede llenar con un volumen definido de la muestra filtrada. La OMNIS Dosing Drive Unit, con la unidad de cilindro OMNIS acoplada, efectúa intervalos de dosificación precisos. Esta técnica combinada permite la calibración utilizando una única solución patrón.

Requisitos:

OMNIS IC S/M/L con OMNIS IC AS/ASCOOL, que incluye:
– OMNIS Dosing Drive Unit disponible
– canal disponible en la OMNIS Peristaltic Pump Unit
– Una OMNIS MISP Unit disponible
– AS/ASCOOL equipado con una válvula de 3/2 vías, UNF

6.05332.000
Juego de accesorios OMNIS IC: Contenedor de 10 L, LC

Set de accesorios para la monitorización automática del contenedor de 10 L.
Requisitos:
OMNIS IC con ROLC

6.05332.010
Juego de accesorios OMNIS IC: Contenedor de 10 L, desagüe

Set de accesorios para conectar el desagüe al contenedor de 10 L.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L

6.05332.020
Juego de accesorios OMNIS IC: HPP lavado de sello, DD

Set de accesorios para el lavado de junta de pistón HPP: el lavado de sello HPP para OMNIS IC HPP está previsto de forma estándar con un puerto libre en un sistema de dosificación en la OMNIS Cylinder Unit. Después de cada análisis de muestras, el pistón se enjuaga con una pequeña proporción de agua ultrapura.
Cuando no hay un canal libre disponible en la Cylinder Unit, el agua ultrapura se puede transferir alternativamente a través de un canal de bomba peristáltica equipado con tubo flexible de bomba peristáltica 601826010.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L, que incluye:

– puerto disponible en la OMNIS Cylinder Unit (con agua ultrapura como medio de trabajo) o
– canal disponible en la OMNIS Peristaltic Pump Unit

6.05332.040
Juego de accesorios OMNIS IC: PP Reg.

Set de accesorios para la regeneración de MSM con Peristaltic Pump Unit.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L, que incluye:
– canal disponible en la OMNIS Peristaltic Pump Unit

6.05332.050
Juego de accesorios OMNIS IC: DD Reg.

Set de accesorios para la regeneración de MSM con Dosing Drive Unit con configuración STREAM.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L, que incluye:
– OMNIS Dosing Drive Unit disponible

6.05332.060
Juego de accesorios OMNIS IC: placa base

Set de accesorios para un OMNIS IC sin OMNIS IC AS o ASCOOL: con este equipamiento, el OMNIS IC (S/M/L) se puede suministrar como una solución independiente sin automatización debajo del IC. Este equipamiento también es necesario cuando el OMNIS IC se usa en combinación con un 858 Professional Sample Processor o un 919 IC Autosampler plus.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L sin automatización AS/ASCOOL

6.05332.070
Juego de accesorios OMNIS IC: PCR, DD

Set de accesorios para PCR en OMNIS IC: la detección UV/VIS PCR se usa para la detección fotométrica de analitos a través de una reacción química después de la separación cromatográfica. En el cartucho PCR, el eluyente se mezcla con un reactivo detrás de la columna de separación, lo que permite una reacción específica

con el analito. La mezcla de eluyente y reactivo, junto con los analitos que reaccionan, se transporta luego al detector UV. Este set es específico para la aplicación PCR en combinación con la Dosing Drive Unit e incluye una botella adicional para fines de lavado.

Requisitos:

OMNIS IC S/M/L, que incluye:

– OMNIS Dosing Drive Unit disponible

– OMNIS Column Thermostat Unit disponible

6.05332.080

Juego de accesorios OMNIS IC: EPOD

Set de accesorios para la producción de eluyente automática en OMNIS IC.

Requisitos:

OMNIS IC S/M/L que incluye:

– OMNIS Dosing Drive Unit disponible

– OMNIS Reagent Organizer Liquid Control con 2 sensores de volumen (1 para la botella de eluyente; 1 para la botella de concentrado)

6.05332.090

Juego de accesorios OMNIS IC: gradiente Dose-in

Set de accesorios para el gradiente Dose-in en OMNIS IC: se crea un gradiente mezclando diferentes eluyentes en una mezcla que varía a lo largo de la duración del análisis.

Una OMNIS Cylinder Unit dosifica un eluyente concentrado o diluido en la corriente principal de eluyente en una proporción definida. Esto cambia la concentración general de la fase móvil. El resultado es una separación óptima de todos los iones dentro de una duración del análisis aceptable.

Requisitos:

OMNIS IC S/M/L, que incluye:

– OMNIS Dosing Drive Unit disponible

6.05332.100

Juego de accesorios OMNIS IC: DD Reg., Rinse

Set de accesorios para la regeneración de MSM con Dosing Drive Unit sin configuración STREAM.

Requisitos:

OMNIS IC S/M/L, que incluye:

– OMNIS Dosing Drive Unit disponible

6.05332.110
Juego de accesorios OMNIS IC: PCR, PP

Set de accesorios para PCR en OMNIS IC: la detección UV/VIS PCR se usa para la detección fotométrica de analitos a través de una reacción química después de la separación cromatográfica. En el cartucho PCR, el eluyente se mezcla con un reactivo detrás de la columna de separación, reaccionando así de forma específica con el analito. La mezcla de eluyente y reactivo, junto con los analitos que reaccionan, se transporta luego al detector UV. Este set es específico para la aplicación PCR en combinación con la unidad de bomba peristáltica.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L, que incluye:
– canal disponible en la OMNIS Peristaltic Pump Unit
– OMNIS Column Thermostat Unit disponible

6.05332.120
Juego de accesorios OMNIS IC: configuración en dos torres

Set de accesorios para un OMNIS IC sin OMNIS IC AS o ASCOOL: si el OMNIS IC System se va a instalar en 2 pilas (configuración en dos torres), el OMNIS IC debe estar equipado con una placa base y el AS/ASCOOL con un organizador de reactivos.
Requisitos:
OMNIS IC S/M/L

6.05332.130
Juego de accesorios OMNIS IC: AutoSwitch

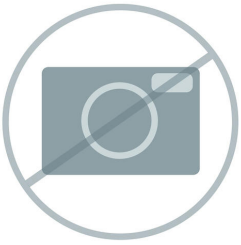
Set de accesorios para AutoSwitch en OMNIS IC: Muchas muestras requieren el análisis de múltiples analitos, como aniones y cationes. El OMNIS IC M puede actualizarse fácilmente para efectuar análisis AutoSwitch. Esto permite la ejecución automatizada en serie, por ejemplo, de análisis de aniones y cationes. El cambio automático entre los distintos análisis es posible gracias a un inyector adicional y dos válvulas de 3/2 vías.
Requisitos:

OMNIS IC M que incluye:
– Una OMNIS Actuator Unit disponible equipada con un inyector 6/2 o 7/3 (se requiere como mínimo 1 inyector 7/3)
– Una posición disponible en la OMNIS Column Thermostat Unit
– AS/ASCOOL equipados con 1 válvula de 3/2 vías, M6 y 1 válvula de 3/2 vías, UNF

6.05801.290
Kit para drenaje, M

Kit para drenaje para sustituir el tubo de desagüe y las conexiones en el OMNIS IC M.
Requisitos:
2105100x0 OMNIS IC M

6.02800.000
Unidad de cubierta ciega



Cubierta ciega para una posición vacía en la unidad.

2.1056.1200
OMNIS Reagent Organizer Liquid Control

El OMNIS Reagent Organizer Liquid Control sirve como organizador de reactivos e ilumina el espacio interior en el OMNIS IC System. Asimismo, se encarga de la detección de fugas integrada en el software.
El OMNIS Reagent Organizer Liquid Control siempre se sitúa en el OMNIS Extension Module superior y, por ello, sirve a la vez como la tapa del OMNIS IC System. Un detector de fugas está instalado en el desagüe del OMNIS Reagent Organizer Liquid Control. La luz integrada en el OMNIS Reagent Organizer Liquid Control ilumina el interior del OMNIS IC System en el momento en el que se abra cualquier puerta de este sistema.
El OMNIS Reagent Organizer Liquid Control permite alojar hasta 6 botellas y puede equiparse con otros accesorios como, por

ejemplo: soporte de botellas, elemento de fijación de botellas, sensor de volumen, agitador magnético o recipiente de desechos con un sensor de bidones externo.

6.02061.000
Reagent Organizer

Organizador para botellas de eluyente y botellas de reactivo para aparatos OMNIS IC.