



Innovación con sentido

# COLUMNAS Y CONSUMIBLES PARA SISTEMAS GC AGILENT INTUVO 9000



## AGILENT INTUVO: INNOVACIÓN CON SENTIDO

Agilent abre nuevas posibilidades en el campo de la cromatografía de gases gracias a una nueva e innovadora familia de instrumentos GC: los sistemas GC Agilent Intuvo 9000. Los sistemas Intuvo eliminan las limitaciones de funcionamiento existentes y le invitan a rediseñar los flujos de trabajo y conseguir mejores eficiencias y resultados. Además, los instrumentos Intuvo son los sistemas GC **premium** más económicos en cuanto a costes de propiedad y funcionamiento, y cuentan con una gama de columnas y consumibles innovadores y diseñados al efecto. Lleve la tecnología Intuvo a su laboratorio y aumente sus expectativas.

Los sistemas Intuvo simplifican el proceso de obtención de resultados GC predecibles y de alta calidad, ya que incorporan diversas innovaciones que le facilitarán el trabajo. Esto hace que los sistemas Intuvo requieran menos formación para utilizarlos, lo que permite que los científicos del laboratorio analicen un mayor número de muestras de forma más sencilla y consigan datos de la calidad esperada.

Con la tecnología Intuvo, los análisis de GC se efectúan con mayor rapidez y eficiencia. Los análisis se pueden hacer hasta dos veces más rápido y con solo una cuarta parte del consumo energético de los sistemas GC convencionales, gracias a la tecnología de calentamiento de estado sólido de los sistemas Intuvo. Además, la tecnología Intuvo simplifica los procesos de configuración y mantenimiento de las condiciones óptimas de funcionamiento de los instrumentos. La tecnología Intuvo mide en tiempo real en más de 100 puntos de contacto del sistema, y muestra la información crítica sobre el estado de cada instrumento en un formato de fácil lectura. Gracias a todo esto, la tecnología Intuvo marca el fin de los días del tanteo y las conjeturas a la hora de solucionar problemas inesperados que provocan tiempo de inactividad.



## Las columnas y consumibles para GC más intuitivos de la historia

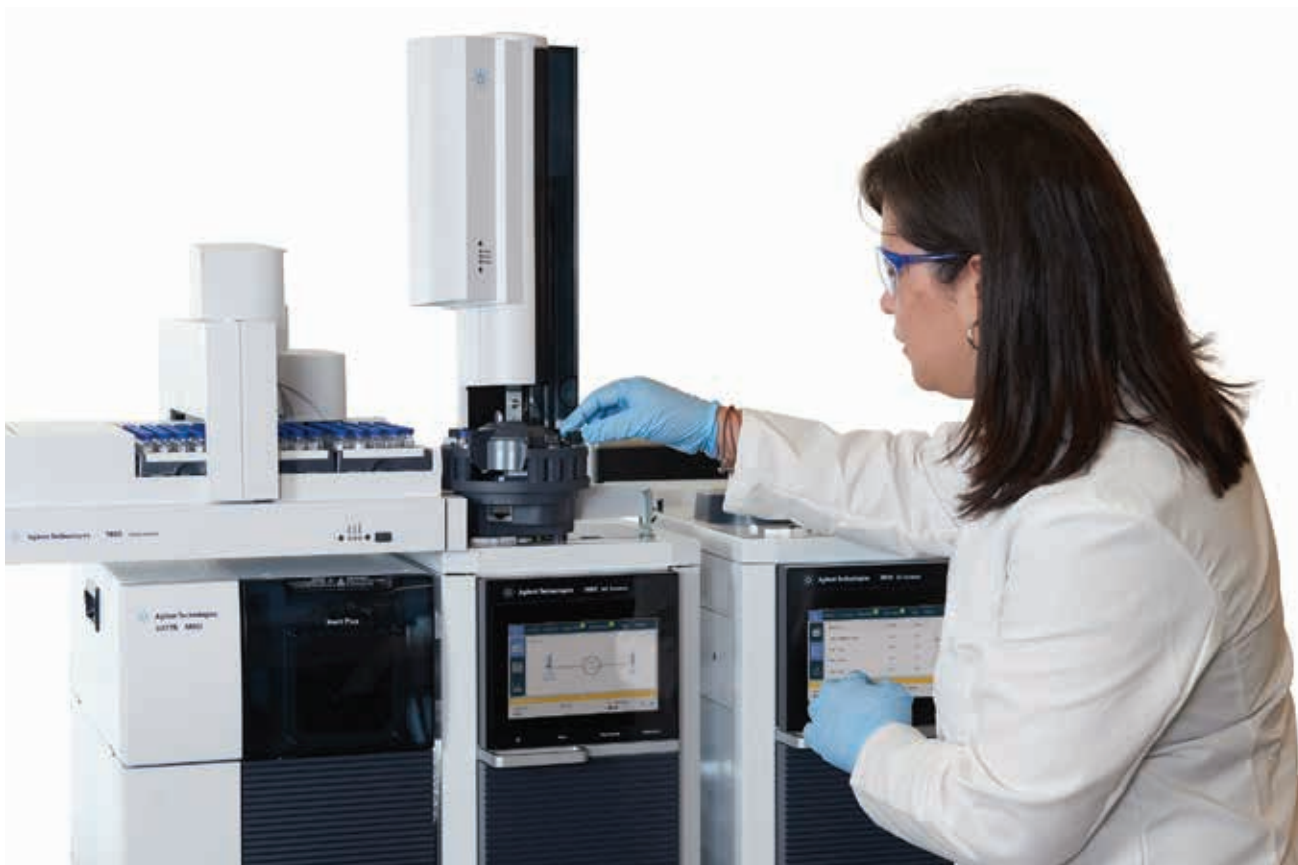
Nada más abrir la puerta del horno, podrá comprobar la innovadora variedad de consumibles y conexiones disponibles para los sistemas Intuvo. Esta gama de componentes diseñados especialmente incluye conexiones sin férulas, tecnología de precolumna de retención Guard Chip y columnas sin corte.

Gracias a las conexiones directas con sello de frente de Intuvo, nunca más tendrá que volver a pelearse con una férula. Estas conexiones rápidas permiten saber cuándo se ha realizado una conexión correcta al oír un chasquido. Por tanto, evitan el tiempo de inactividad no planificado a causa de fugas provocadas por férulas mal ajustadas.

Los cortes de columna también son cosa del pasado gracias a la innovadora tecnología de precolumna de retención Intuvo Guard Chip de Agilent. El Guard Chip es un chip desechable que se instala y sustituye fácilmente en cuestión de minutos. Este chip proporciona casi un metro de ruta de flujo de muestras justo antes de la columna GC Intuvo. Gracias a esta protección, nunca tendrá que volver a cortar una columna. Las columnas de 15 m siempre serán columnas de 15 m, con lo que evitará el desplazamiento de los picos.

La potencia y la sencillez del sistema GC Agilent Intuvo transformarán sus análisis de GC y le abrirán paso hacia una nueva vía para mejorar la productividad del laboratorio.

**Inteligente. Intuitivo. Innovador. Intuvo.**



## ÍNDICE

|   |          |
|---|----------|
| <b>AUMENTE LAS EXPECTATIVAS: SISTEMA AGILENT INTUVO 9000.....</b> | <b>5</b> |
|---|----------|

|   |          |
|---|----------|
| <b>COLUMNAS GC AGILENT J&amp;W INTUVO .....</b> | <b>7</b> |
|---|----------|

|  |    |
|--|----|
| Columnas Ultra Inert .....                                 | 7  |
| Columnas GC/MS de bajo sangrado.....                       | 9  |
| Columnas <i>premium</i> de polisiloxano.....               | 9  |
| Columnas WAX de polietilenglicol (PEG).....                | 10 |
| Columnas GC para aplicaciones medioambientales .....       | 11 |
| Columnas GC para aplicaciones de química forense .....     | 12 |
| Columnas GC para aplicaciones de análisis de petróleo..... | 12 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CONSUMIBLES AGILENT INTUVO.....</b> | <b>13</b> |
|--|-----------|

|  |    |
|--|----|
| Guard Chips.....   | 13 |
| Chips de flujo.....  | 14 |
| Colas para detectores .....  | 15 |
| Juntas.....  | 15 |
| Liners Ultra Inert .....   | 16 |
| Liners de conexión directa Ultra Inert.....                                | 17 |
| Septa antiadherentes de bajo sangrado y temperatura optimizados (BTO)..... | 17 |
| Flujómetros ADM .....  | 18 |
| Filtros de purificación de gases .....                                     | 19 |
| Kits de instalación.....   | 20 |
| Piezas y herramientas.....   | 21 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SERVICIOS Y SOPORTE DE AGILENT .....</b> | <b>22</b> |
|---|-----------|



# AGILENT INTUVO: AUMENTE LAS EXPECTATIVAS



Al eliminar las limitaciones operativas existentes, la tecnología Intuvo le invita a rediseñar los flujos de trabajo y conseguir mejores eficiencias y resultados. Lleve la tecnología Intuvo a su laboratorio y aumente sus expectativas.

## Rendimiento óptimo

Con cualquier detector GC o espectrómetro de masas de cuadrupolo simple o triple cuadrupolo.

## Productividad

Los sistemas Intuvo son compatibles con todos los sistemas de introducción de muestras de GC de Agilent.

## Uso intuitivo

La interfaz de usuario táctil muestra la información esencial sobre el estado del instrumento.

## Control del software

Los sistemas Intuvo están diseñados para que el usuario se familiarice con su instalación y mantenimiento en solo una fracción del tiempo que requiere un sistema GC convencional. Y, por supuesto, no es necesario aprender a usar un nuevo software de operación: los sistemas Intuvo utilizan OpenLAB CDS para todas las aplicaciones de GC y MassHunter para todas las aplicaciones de GC/MS.



## COLUMNAS Y CONSUMIBLES AGILENT INTUVO

El innovador conjunto de consumibles y conexiones de los sistemas Intuvo los convierten en los sistemas GC *premium* más eficientes y económicos. Esta gama de consumibles diseñados especialmente, entre los que se incluyen conexiones sin férulas, tecnología de precolumna de retención Guard Chip y columnas sin corte, transformará su experiencia con la cromatografía de gases.



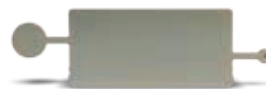
Los chips de flujo Intuvo incorporan llaves inteligentes, lo que permite que los sistemas Intuvo sepan exactamente cómo deben configurarse, ya sea para llevar a cabo operaciones de división, retroflujo o espectrometría de masas, o con detectores de GC.



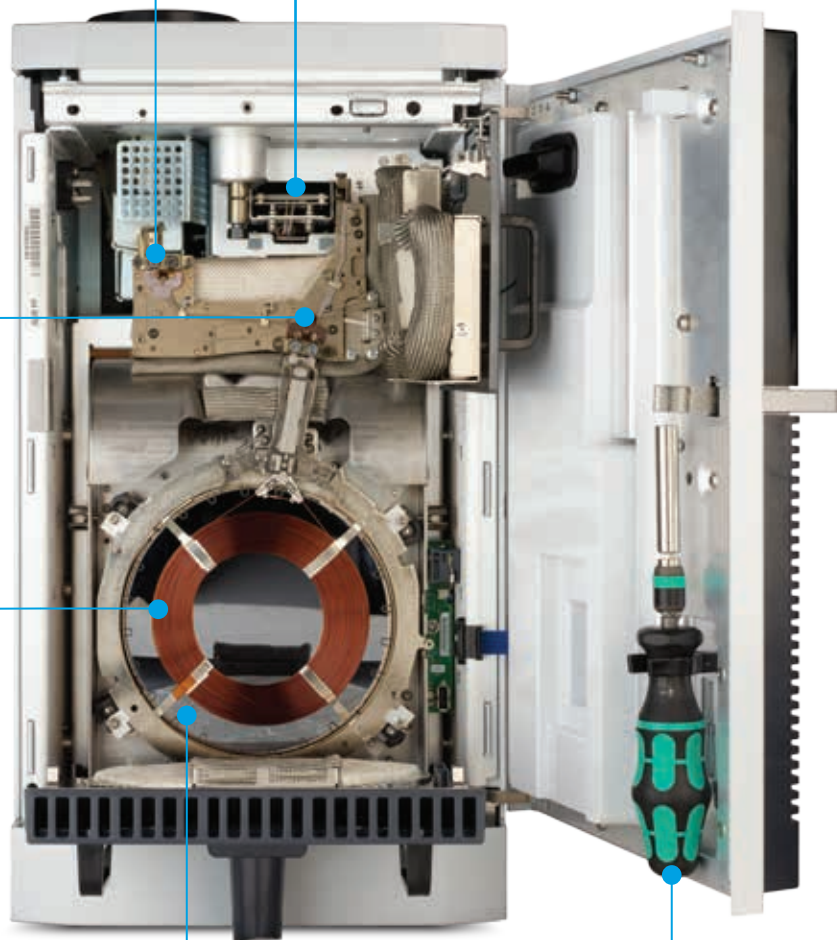
Las férulas se han reemplazado por juntas que consiguen conexiones sencillas de sellado de frente sin fugas para las columnas y los detectores de la ruta de flujo de los sistemas Intuvo.



Las columnas Intuvo están recubiertas con fases de eficacia probada en el sector que tienen un factor de forma revolucionario. Las llaves inteligentes permiten identificar inmediatamente la configuración de la columna y los límites de temperatura, así como monitorizar su uso.



Gracias a la rápida sustitución del Guard Chip, el problemático corte de las columnas y el tiempo de inactividad asociado son cosa del pasado.



La tecnología de calentamiento directo permite ahorrar tiempo, mejorar la productividad y reducir a la mitad la superficie necesaria en la mesa de laboratorio.

La llave dinamométrica para instalar la columna está sujeta en el interior del sistema GC.

## Módulos de columnas GC Agilent J&W Intuvo

Las dimensiones, los materiales de construcción y la fase de separación de las columnas Intuvo son idénticos a los de las columnas capilares para GC de Agilent que usted utiliza para sus métodos cotidianos. Esto significa que puede transferir fácil y directamente sus métodos actuales de GC a los sistemas Intuvo.

Sin embargo, las columnas GC Intuvo se distinguen por su diseño plano y compacto, que se adapta con eficiencia a la tecnología de calentamiento y enfriamiento rápidos y directos de los sistemas Intuvo. Estas columnas están protegidas por el Guard Chip Intuvo, por lo que nunca tendrá que cortarlas, lo que elimina el laborioso proceso de ajuste del tiempo de retención. Por último, las columnas Intuvo se pueden reemplazar fácilmente gracias a las conexiones rápidas Intuvo patentadas por Agilent. Basta con un simple clic de una llave dinamométrica para aplicar la fuerza justa para sellar correctamente la conexión, lo que permite disponer de una señal acústica y táctil de que se ha realizado la conexión. Todas las columnas GC Intuvo incluyen una llave inteligente que consigue identificar inmediatamente la configuración de la columna y los límites de temperatura (incluidos el número de serie y la referencia de la columna), así como efectuar un seguimiento de su uso.

## Columnas GC Agilent J&W Ultra Inert Intuvo

### Realice análisis a nivel de trazas con plena confianza

Alcance límites de detección de partes por billón (o incluso partes por trillón) en sus análisis más complejos con las columnas GC Agilent J&W Ultra Inert Intuvo. Como parte de la familia de columnas GC Agilent J&W Ultra Inert, estas columnas superan los estándares del sector gracias a la uniformidad de su carácter inerte y al sangrado de la columna excepcionalmente bajo, lo que consigue reducir los límites de detección y mejorar la precisión de los datos para los analitos difíciles. Cada columna GC Ultra Inert Intuvo se prueba con la combinación de sondas de test más exigente del sector, y los resultados quedan patentes en la hoja resumen de prestaciones que acompaña a cada columna.



| Fase               | Diám. int. (mm) | Longitud (m) | Película (µm) | Referencia       |
|--------------------|-----------------|--------------|---------------|------------------|
| DB-1ms Ultra Inert | 0,25            | 15           | 0,25          | 122-0112UI-INT   |
|                    | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-0132UI-INT   |
|                    | 0,25            | 60           | 0,25          | 122-0162UI-INT   |
|                    | 0,32            | 30           | 0,25          | 123-0132UI-INT   |
| HP-1ms Ultra Inert | 0,25            | 30           | 0,25          | 19091S-933UI-INT |
|                    | 0,32            | 15           | 0,25          | 19091S-911UI-INT |
|                    | 0,32            | 30           | 0,25          | 19091S-913UI-INT |
| DB-5ms Ultra Inert | 0,18            | 20           | 0,18          | 121-5522UI-INT   |
|                    | 0,18            | 20           | 0,36          | 121-5523UI-INT   |
|                    | 0,25            | 15           | 0,25          | 122-5512UI-INT   |
|                    | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-5532UI-INT   |
|                    | 0,25            | 30           | 0,50          | 122-5536UI-INT   |
|                    | 0,25            | 60           | 0,25          | 122-5562UI-INT   |
|                    | 0,32            | 30           | 0,25          | 123-5532UI-INT   |

(Continúa)

## COLUMNAS GC AGILENT J&W INTUVO

| Fase                    | Diám. int. (mm) | Longitud (m) | Película (µm) | Referencia        |
|-------------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|
| HP-5ms Ultra Inert      | 0,25            | 5            | 0,25          | 19091S-430UI-INT* |
|                         | 0,25            | 15           | 0,25          | 19091S-431UI-INT  |
|                         | 0,25            | 30           | 0,25          | 19091S-433UI-INT  |
|                         | 0,25            | 30           | 0,50          | 19091S-133UI-INT  |
|                         | 0,25            | 60           | 0,25          | 19091S-436UI-INT  |
|                         | 0,32            | 30           | 0,25          | 19091S-413UI-INT  |
| DB-35ms Ultra Inert     | 0,25            | 15           | 0,25          | 122-3812UI-INT    |
|                         | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-3832UI-INT    |
|                         | 0,32            | 30           | 0,25          | 123-3832UI-INT    |
| DB-624 Ultra Inert      | 0,18            | 20           | 1,00          | 121-1324UI-INT    |
|                         | 0,25            | 30           | 1,40          | 122-1334UI-INT    |
|                         | 0,25            | 60           | 1,40          | 122-1364UI-INT    |
|                         | 0,32            | 30           | 1,80          | 123-1334UI-INT    |
|                         | 0,32            | 60           | 1,80          | 123-1364UI-INT    |
| DB-WAX Ultra Inert      | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-7032UI-INT    |
|                         | 0,25            | 30           | 0,50          | 122-7033UI-INT    |
|                         | 0,25            | 60           | 0,25          | 122-7062UI-INT    |
|                         | 0,32            | 30           | 0,25          | 123-7032UI-INT    |
|                         | 0,32            | 30           | 0,50          | 123-7033UI-INT    |
|                         | 0,32            | 60           | 0,50          | 123-7063UI-INT    |
| DB-UI 8270D Ultra Inert | 0,18            | 20           | 0,36          | 121-9723-INT      |
|                         | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-9732-INT      |
|                         | 0,25            | 30           | 0,50          | 122-9736-INT      |

\* Esta configuración es idónea para las aplicaciones de retroflujo a mitad de la columna.

El diseño plano y compacto de las columnas GC Intuvo se adapta con gran eficiencia a la tecnología de calentamiento y enfriamiento rápidos y directos de los sistemas Intuvo.





## Columnas GC/MS Agilent J&W Intuvo de bajo sangrado

Estas columnas MS están específicamente diseñadas para separar una amplia variedad de muestras a nivel de trazas y ofrecen un bajo sangrado y un excelente carácter inerte incluso a altas temperaturas. Su exclusiva fase estacionaria de polímeros y su desactivación superficial patentada convierten a estas columnas clásicas de calidad MS en componentes excepcionales y garantizan que cumplan las especificaciones más estrictas de control de calidad del sector en cuanto a sangrado, carácter inerte, selectividad y eficiencia.

| Fase    | Diám. int. (mm) | Longitud (m) | Película (µm) | Referencia     |
|---------|-----------------|--------------|---------------|----------------|
| DB-5ms  | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-5532-INT   |
| HP-5ms  | 0,25            | 30           | 0,25          | 19091S-433-INT |
| DB-17ms | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-4732-INT   |
|         | 0,32            | 30           | 0,25          | 123-4732-INT   |

## Columnas GC Agilent J&W Intuvo *premium* de polisiloxano

Las columnas Agilent J&W Intuvo de polisiloxano son estables, robustas y versátiles, y están disponibles con una gran variedad de fases estacionarias.

| Fase    | Diám. int. (mm) | Longitud (m) | Película (µm) | Referencia     |
|---------|-----------------|--------------|---------------|----------------|
| DB-1    | 0,32            | 5            | 0,33          | 123-100A-INT   |
|         | 0,32            | 30           | 1,00          | 123-1033-INT   |
| HP-1    | 0,32            | 30           | 4,00          | 19091Z-613-INT |
| ULTRA-2 | 0,32            | 50           | 0,52          | 19091B-115-INT |
| DB-XLB  | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-1232-INT   |
|         | 0,32            | 30           | 0,50          | 123-1236-INT   |
| DB-1701 | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-0732-INT   |
|         | 0,25            | 30           | 1,00          | 122-0733-INT   |
|         | 0,32            | 30           | 0,25          | 123-0732-INT   |
|         | 0,32            | 30           | 1,00          | 123-0733-INT   |
| DB-23   | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-2332-INT   |
|         | 0,25            | 60           | 0,15          | 122-2361-INT   |
|         | 0,25            | 60           | 0,25          | 122-2362-INT   |
| HP-88   | 0,25            | 60           | 0,20          | 112-8867-INT   |

### Más información

#### Azufre en gasolina

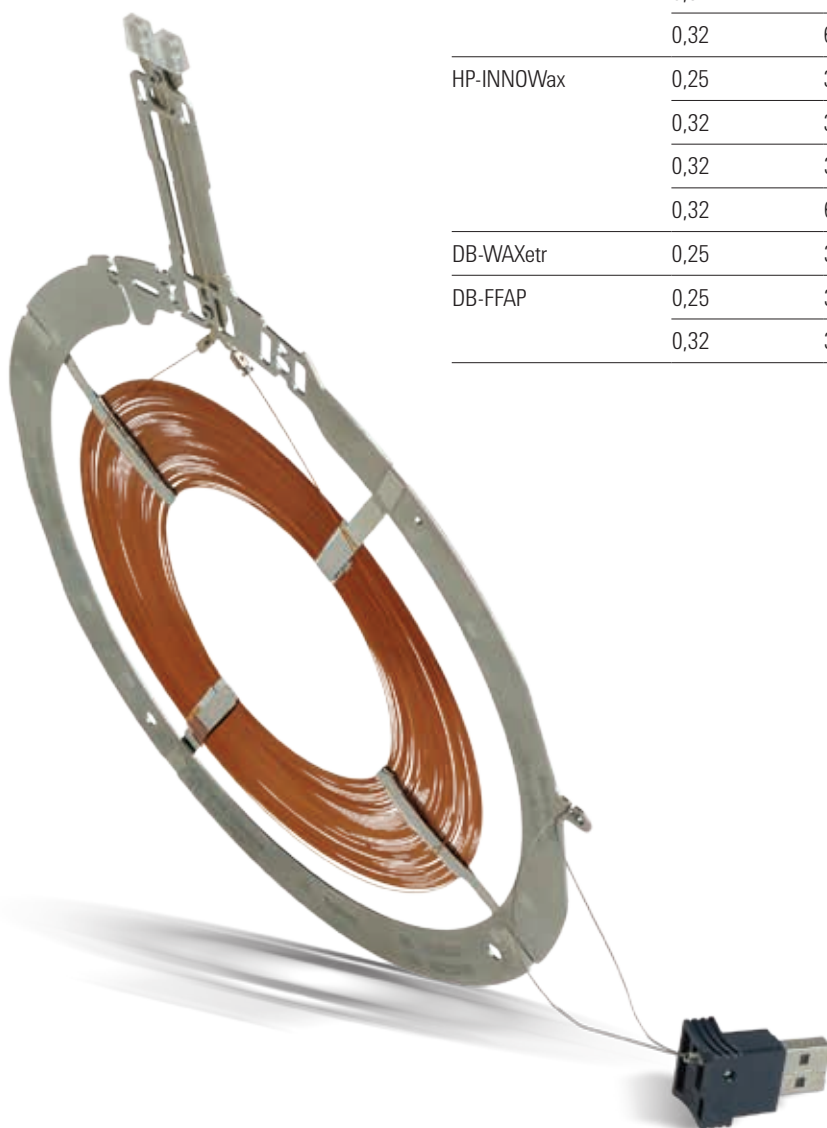
Publicación n.º 5991-7178EN de Agilent

## COLUMNAS GC AGILENT J&W INTUVO

### Columnas GC Agilent J&W WAX Intuvo de polietilenglicol (PEG)

Agilent ofrece una amplia variedad de columnas GC WAX Intuvo con base polimérica de polietilenglicol. El estricto control de los procesos de entrelazado y desactivación permite obtener una fase con una serie de características únicas que se adaptan a las necesidades de sus análisis. Las columnas GC Agilent J&W WAX-PEG Intuvo tienen campos de aplicación muy diversos, como la industria petroquímica, la industria alimentaria, la industria farmacéutica o el sector de los aromas y las fragancias.

| Fase               | Diám. int.<br>(mm) | Longitud<br>(m) | Película<br>(µm) | Referencia     |
|--------------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------|
| DB-WAX Ultra Inert | 0,25               | 30              | 0,25             | 122-7032UI-INT |
|                    | 0,25               | 30              | 0,50             | 122-7033UI-INT |
|                    | 0,25               | 60              | 0,25             | 122-7062UI-INT |
|                    | 0,32               | 30              | 0,25             | 123-7032UI-INT |
|                    | 0,32               | 30              | 0,50             | 123-7033UI-INT |
|                    | 0,32               | 60              | 0,50             | 123-7063UI-INT |
| HP-INNOWax         | 0,25               | 30              | 0,25             | 19091N-133-INT |
|                    | 0,32               | 30              | 0,25             | 19091N-113-INT |
|                    | 0,32               | 30              | 0,50             | 19091N-213-INT |
|                    | 0,32               | 60              | 0,50             | 19091N-216-INT |
| DB-WAXetr          | 0,25               | 30              | 0,25             | 122-7332-INT   |
| DB-FFAP            | 0,25               | 30              | 0,25             | 122-3232-INT   |
|                    | 0,32               | 30              | 1,00             | 123-3234-INT   |



## Columnas GC Agilent J&W Intuvo para aplicaciones medioambientales

Agilent ofrece diversas columnas GC Intuvo para hacer frente a los requisitos cada vez más exigentes del análisis de contaminantes medioambientales, como pesticidas, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH) y compuestos volátiles y semivolátiles.



| Fase                    | Diám. int. (mm) | Longitud (m) | Película (µm) | Referencia       |
|-------------------------|-----------------|--------------|---------------|------------------|
| DB-UI 8270D Ultra Inert | 0,18            | 20           | 0,36          | 121-9723-INT     |
|                         | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-9732-INT     |
|                         | 0,25            | 30           | 0,50          | 122-9736-INT     |
| DB-EUPAH                | 0,18            | 20           | 0,14          | 121-9627-INT     |
| DB-5ht                  | 0,32            | 5            | 0,10          | 123-57J1-INT     |
| HP-5ms Ultra Inert      | 0,25            | 5            | 0,25          | 19091S-430UI-INT |
| DB-CLP1                 | 0,32            | 30           | 0,25          | 123-8232-INT     |
| DB-CLP2                 | 0,32            | 30           | 0,50          | 123-8336-INT     |
| DB-1701P                | 0,25            | 30           | 0,25          | 122-7732-INT     |
|                         | 0,32            | 30           | 0,25          | 123-7732-INT     |
| DB-624 Ultra Inert      | 0,18            | 20           | 1,00          | 121-1324UI-INT   |
|                         | 0,25            | 30           | 1,40          | 122-1334UI-INT   |
|                         | 0,25            | 60           | 1,40          | 122-1364UI-INT   |
|                         | 0,32            | 30           | 1,80          | 123-1334UI-INT   |
|                         | 0,32            | 60           | 1,80          | 123-1364UI-INT   |
| DB-VRX                  | 0,25            | 60           | 1,40          | 122-1564-INT     |

### Nota de aplicación

**Análisis complejos de multiresiduos de pesticidas con el sistema GC Agilent 9000 Intuvo y el espectrómetro de masas 7000C**

Publicación n.º 5991-7216EN de Agilent

## COLUMNAS GC AGILENT J&W INTUVO

### Columnas GC Agilent J&W Intuvo para aplicaciones de química forense

El análisis forense plantea a menudo retos difíciles a los cromatografistas, como la complejidad de las matrices de las muestras, la necesidad de disponer de límites de detección bajos o las características de actividad química de muchas de las muestras. En respuesta a esos desafíos, Agilent ha creado columnas Ultra Inert que cada vez se utilizan más para el análisis forense de drogas y sustancias controladas. También hay disponibles columnas Intuvo para llevar a cabo un análisis forense fiable de alcohol en sangre.



| Fase    | Diám. int. (mm) | Longitud (m) | Película (µm) | Referencia   |
|---------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| DB-ALC1 | 0,32            | 30           | 1,80          | 123-9134-INT |
| DB-ALC2 | 0,32            | 30           | 1,20          | 123-9234-INT |

Para uso forense

### Columnas GC Agilent J&W Intuvo para aplicaciones de análisis de petróleo

Las características de las aplicaciones asociadas al petróleo varían enormemente, desde el análisis detallado de hidrocarburos hasta la destilación simulada. Agilent ofrece columnas GC Intuvo diseñadas para satisfacer las necesidades de los cromatografistas que analizan petróleo o realizan análisis petroquímicos.



| Fase        | Diám. int. (mm) | Longitud (m) | Película (µm) | Referencia     |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|----------------|
| HP PONA     | 0,20            | 50           | 0,50          | 19091S-001-INT |
| DB-Sim-Dist | 0,25            | 4            | 0,25          | 122-4002-INT   |

### Columnas Intuvo personalizadas

¿Necesita una configuración de columna Intuvo para su aplicación que sea distinta de las indicadas? Puede solicitar columnas Intuvo personalizadas en la tienda de columnas personalizadas de Agilent.

**Nota:** No hay disponibles longitudes superiores a 60 m, inyectores Megabore (0,53 mm de d.i.), columnas metálicas ni fases PLOT.

## Guard Chip Intuvo

El Guard Chip Intuvo es una solución innovadora que sustituye las precolumnas y prolonga la vida útil de la columna. El Guard Chip es un sencillo chip desechable que se instala y sustituye fácilmente en cuestión de minutos. Este chip impide que se depositen materiales indeseados en la cabeza de la columna y la dañen, todo ello mediante la incorporación de casi un metro más de ruta de flujo de muestras justo antes de la columna GC Intuvo. Esta protección evita tener que ajustar el tiempo de retención y permite olvidarse de tener que volver a cortar las columnas.

En aquellas aplicaciones en las que el Guard Chip no sea necesario, puede utilizarse un chip puente que proporciona una ruta de flujo directa. Ambos chips dependen del tipo de inyector, por lo que existen versiones disponibles para inyectores split/splitless e inyectores multimodo.



### Guard Chips

| Descripción                                   | Referencia  |
|---|-------------|
| Guard Chip, Intuvo, inyector split/splitless  | G4587-60565 |
| Chip puente, Intuvo, inyector split/splitless | G4587-60575 |
| Guard Chip, Intuvo, inyector multimodo        | G4587-60665 |
| Chip puente, Intuvo, inyector multimodo       | G4587-60675 |



G4587-60565



G4587-60575



G4587-60665



G4587-60675





## Chips de flujo Intuvo

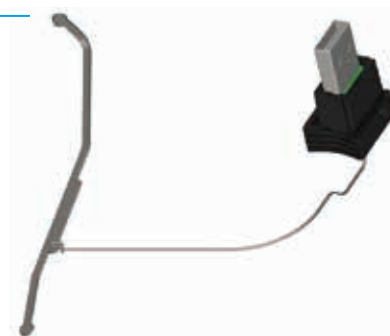
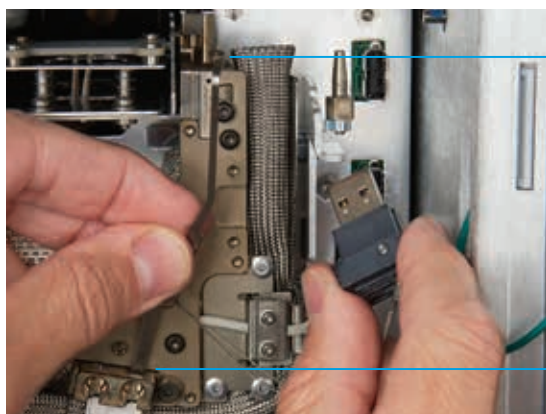
Los chips de flujo Intuvo son componentes modulares que permiten una configuración flexible de la ruta de flujo para GC. Estos chips hacen posible conectar el inyector, la columna y el detector sin necesidad de usar incómodas férulas. Además, los chips de flujo Intuvo incorporan llaves inteligentes, lo que hace que los sistemas Intuvo sepan exactamente cómo deben configurarse, ya sea para llevar a cabo operaciones de división, retroflujo o espectrometría de masas, o con detectores de GC.

El chip del inyector conecta directamente el Guard Chip y la columna. Los chips D1, D2 y D2-MS permiten conectar la columna con el detector n.º 1, el detector n.º 2 o el espectrómetro de masas. Y los chips de flujo restantes combinan en un solo dispositivo todas las conexiones complejas necesarias para realizar operaciones de división y retroflujo.

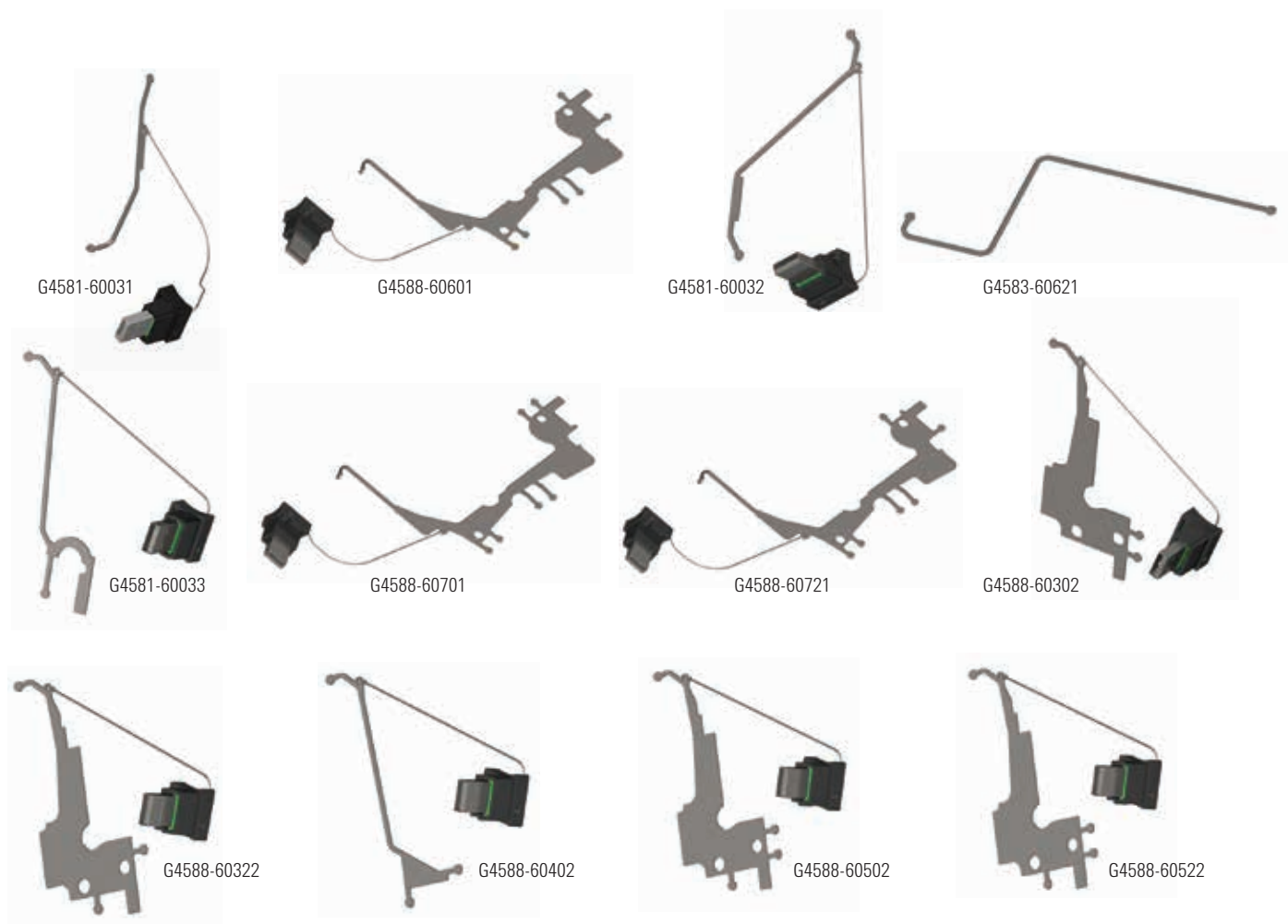
Tenga en cuenta que algunos chips de flujo requieren un sistema Intuvo con un módulo EPC adicional configurado.

### Chips de flujo

| Descripción   | Propósito   | Referencia  |
|---|---|-------------|
| Chip de flujo, Intuvo, inyector                                 | Conecta el Guard Chip con la columna  | G4581-60031 |
| Chip de flujo, Intuvo, chip divisor para inyector               | Divide el flujo del Guard Chip hacia dos columnas   | G4588-60601 |
| Chip de flujo, Intuvo, D1                                       | Conecta la columna con el detector n.º 1  | G4581-60032 |
| Chip de flujo, Intuvo, D2                                       | Conecta la columna con el detector n.º 2  | G4583-60621 |
| Chip de flujo, Intuvo, D2-MS                                    | Conecta la columna con el instrumento MS  | G4581-60033 |
| Chip de flujo, Intuvo, retroflujo a mitad de columna, D1        | Conecta la columna con el detector n.º 1 y ofrece capacidad de retroflujo a mitad de columna                  | G4588-60701 |
| Chip de flujo, Intuvo, retroflujo a mitad de columna, D2        | Conecta la columna con el detector n.º 2 y ofrece capacidad de retroflujo a mitad de columna                  | G4588-60721 |
| Chip de flujo, Intuvo, retroflujo posterior a la columna, D1    | Conecta la columna con el detector n.º 1 y ofrece capacidad de retroflujo posterior a la columna              | G4588-60302 |
| Chip de flujo, Intuvo, retroflujo posterior a la columna, D2-MS | Conecta la columna con el detector selectivo de masas y ofrece capacidad de retroflujo posterior a la columna | G4588-60322 |
| Chip de flujo, Intuvo, chip divisor D1-D2, 1:1                  | Divide a partes iguales el efluente de la columna entre dos detectores GC                                     | G4588-60402 |
| Chip de flujo, Intuvo, chip divisor D1-MS, 1:1                  | Divide a partes iguales el efluente de la columna entre el detector GC y el instrumento MS                    | G4588-60502 |
| Chip de flujo, Intuvo, chip divisor D1-MS, 7:1                  | Divide el efluente de la columna entre el detector GC y el instrumento MS con una relación de 7:1             | G4588-60522 |



El canal del chip de flujo está contenido en una carcasa rígida y tiene una entrada y una salida en cada uno de los extremos. La precisión de los procesos de fabricación microfluidicos consigue que las dimensiones de los chips de flujo Intuvo sean extraordinariamente reproducibles. De esta forma, los métodos y los resultados son uniformes tanto entre usuarios como entre instrumentos.



### Extremos para detectores

| Descripción  | Referencia  |
|--|-------------|
| Chip de flujo, Intuvo, extremo estampado para MS     | G4590-60009 |
| Chip de flujo, Intuvo, extremo estampado para MS HES | G4590-60109 |
| Chip de flujo, Intuvo, extremo FID-TCD               | G4583-60331 |
| Chip de flujo, Intuvo, extremo ECD                   | G4583-60333 |
| Chip de flujo, Intuvo, extremo NPD                   | G4583-60334 |
| Chip de flujo, Intuvo, extremo FPD                   | G4583-60335 |
| Chip de flujo, Intuvo, extremo XCD                   | G4583-60336 |



## CONSUMIBLES AGILENT INTUVO

### Juntas Intuvo

Intuvo utiliza sellos de frente sin férula para todas las conexiones dentro de la ruta de flujo de gas de las muestras. Las juntas sustituyen a las férulas en todo el sistema GC, y sirven como sellos de frente entre los componentes de la ruta de flujo del sistema Intuvo. Estas exclusivas conexiones sin fugas son fáciles de reemplazar y permiten realizar cambios rápidos de columna de forma fiable.

Existen tres tipos de juntas Intuvo: de poliimida, de níquel y ciegas. La junta de poliimida está pensada para aplicaciones estándar con temperaturas de hasta 350 °C, mientras que la junta de níquel es una solución para aplicaciones con altas temperaturas (hasta 450 °C). La junta ciega puede utilizarse para comprobar si existen fugas y para la resolución de problemas en la ruta de flujo.

| Descripción                    | Cant.  | Referencia |
|--------------------------------|--------|------------|
| Junta, Intuvo, poliimida       | 5/paq. | 5190-9072  |
| Junta, Intuvo, níquel          | 2/paq. | 5190-9073  |
| Junta ciega, Intuvo, poliimida | 2/paq. | 5190-9074  |

Las juntas Intuvo están diseñadas para utilizarlas una sola vez.



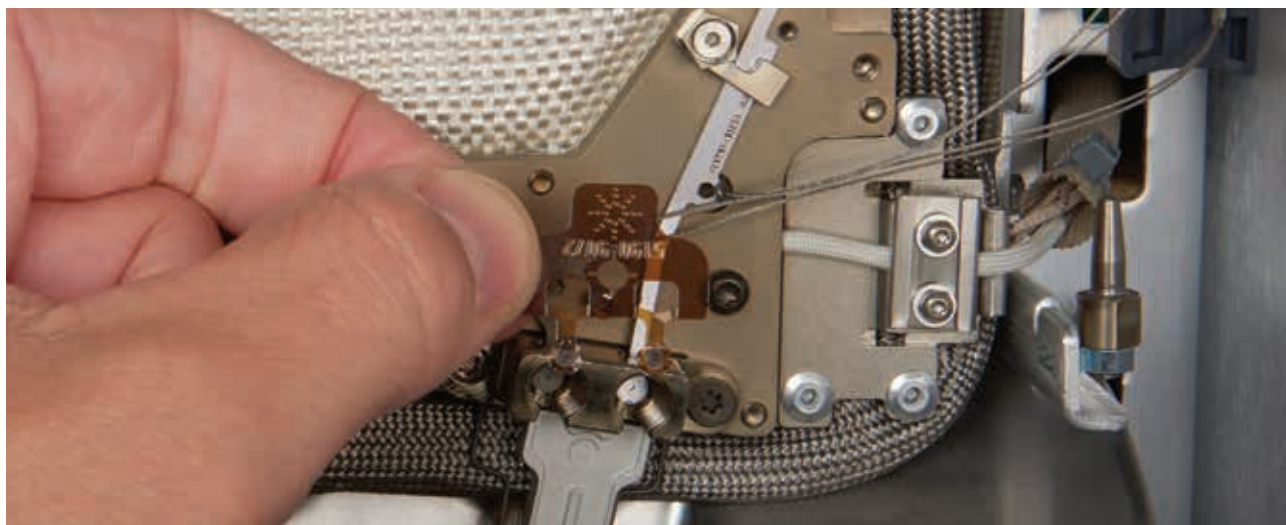
5190-9072



5190-9073



5190-9074



## Liners Ultra Inert de Agilent

### Los liners Ultra Inert de Agilent garantizan una ruta de flujo completamente inerte

Todos y cada uno de los liners Ultra Inert de Agilent proporcionan una ruta de flujo inerte reproducible y fiable. Los liners Ultra Inert de Agilent se someten a pruebas rigurosas y se certifican para garantizar una excepcional uniformidad de lote a lote, un bajo sangrado y una cobertura excelente, incluso con componentes muy activos. Además, los liners Ultra Inert se suministran en el exclusivo empaquetamiento "sin contacto" de Agilent con una junta tórica preinstalada limpiada previamente, acondicionada y tratada con plasma antiadherente. Estos liners son el complemento perfecto para las columnas GC Agilent J&W Ultra Inert Intuvo.

Los liners Ultra Inert de Agilent para GC están disponibles en formatos split y splitless, tanto con lana como sin ella, y su uso se recomienda para llevar a cabo análisis a nivel de trazas en sistemas GC Agilent Intuvo, sobre todo de muestras con compuestos activos.

| Descripción  | Lana | Volumen (µl) | Diám. int. (mm) | 1/paq.    | 5/paq.    | 25/paq.   | 100/paq.* |
|--|------|--------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Liners split</b>                                  |      |              |                 |           |           |           |           |
| Liner, Ultra Inert, split, recto                     | Sí   | 990          | 4               | 5190-2294 | 5190-3164 | 5190-3168 | 5190-3172 |
| Liner, Ultra Inert, universal, baja caída de presión | Sí   | 870          | 4               | 5190-2295 | 5190-3165 | 5190-3169 | 5190-3173 |
| <b>Liners splitless</b>                              |      |              |                 |           |           |           |           |
| Liner, Ultra Inert, splitless, con una punta         | No   | 900          | 4               | 5190-2292 | 5190-3162 | 5190-3166 | 5190-3170 |
| Liner, Ultra Inert, splitless, con una punta         | Sí   | 900          | 4               | 5190-2293 | 5190-3163 | 5190-3167 | 5190-3171 |
| Liner, Ultra Inert, 2 mm, biselado, splitless        | No   | 200          | 2               | 5190-2297 | 5190-4006 |           |           |
| Liner, Ultra Inert, splitless, con dos puntas        | No   | 800          | 4               | 5190-3983 | 5190-4007 |           |           |
| Liner, Ultra Inert, recto                            | No   | 250          | 2               | 5190-6168 |           |           |           |
| Liner, Ultra Inert, recto                            | No   | 60           | 1               | 5190-4047 |           |           |           |
| Liner, Ultra Inert, recto, para SPME                 | No   | 35           | 0,75            | 5190-4048 | 5190-4056 | 5190-7045 |           |
| Liner, 2 mm, biselado y desactivado                  |      |              | 2               | 5190-2296 |           |           |           |

\* El formato de 100 uds. por paquete no se suministra en el empaquetamiento "sin contacto". Las juntas tóricas deben comprarse por separado (ref. 5190-2269).

### Evite el riesgo de contaminación con el empaquetamiento "sin contacto"

Los liners Ultra Inert se suministran en un exclusivo empaquetamiento "sin contacto" de Agilent que facilita y agiliza la colocación del nuevo liner limpio.

Puede ver una demostración del empaquetamiento "sin contacto" en esta página web:

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



## CONSUMIBLES AGILENT INTUVO

### Liners de conexión directa Ultra Inert de Agilent

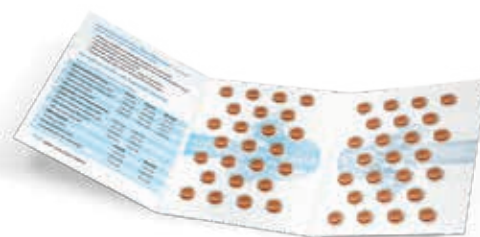
Los liners de conexión directa Ultra Inert de Agilent consiguen una recuperación máxima y una descomposición mínima de los compuestos activos en aquellos métodos que requieren una inyección splitless (por ejemplo, el método EPA 8270). Su rendimiento es óptimo con muestras relativamente limpias que contienen analitos activos, como extractos de agua. Los liners se conectan directamente a la columna y permiten una transferencia completa de la muestra al interior de esta, lo que elimina el problema de la discriminación del inyector y mejora aún más la sensibilidad.

| Descripción   | Lana | Diám. int. (mm) | Cant.  | Referencia |
|---|------|-----------------|--------|------------|
| Liner, Ultra Inert, conexión directa, con dos puntas    | No   | 4               | 5/paq. | 5190-7011  |
| Liner, Ultra Inert, conexión directa, orificio superior | Sí   | 4               | 5/paq. | 5190-7012  |
| Liner, Ultra Inert, conexión directa, sin orificio      | No   | 4               | 5/paq. | 5190-7013  |
| Liner, Ultra Inert, conexión directa, sin orificio      | Sí   | 4               | 5/paq. | 5190-7014  |
| Liner, Ultra Inert, conexión directa, orificio inferior | Sí   | 4               | 5/paq. | 5190-7020  |

### Séptums antiadherentes de bajo sangrado y temperatura optimizados (BTO)

Los séptums *premium* antiadherentes BTO de inyector de Agilent actúan como sellos no contaminantes fiables. Admiten una temperatura máxima de 400 °C en el puerto de inyección, por lo que son funcionales en un amplio rango de temperatura. El tratamiento con plasma elimina la adherencia en el puerto de inyección incluso a esas temperaturas tan elevadas. Estos séptums son idóneos para las columnas GC/MS Agilent J&W Intuvo de bajo sangrado, ya que consiguen un sangrado mínimo. Los séptums BTO de inyector de Agilent se suministran en un blíster que garantiza que cada séptum permanezca limpio y listo para su uso.

| Descripción                                      | Cant.    | Referencia    |
|--|----------|---------------|
| Séptums antiadherentes BTO, para inyector, 11 mm | 50/paq.  | 5183-4757     |
| Séptums antiadherentes BTO, para inyector, 11 mm | 100/paq. | 5183-4757-100 |





## Flujómetros ADM

Los flujómetros ADM le aportan seguridad a la hora de realizar sus análisis de GC. Estos flujómetros sirven como referencia externa para verificar los flujos de gases y son una herramienta útil para la resolución de problemas asociados al detector. Los flujómetros ADM son idóneos para medir flujos de gas cuya composición varíe con el tiempo. Esto se debe a que los flujómetros ADM efectúan una medición volumétrica del gas, lo que evita tener que seleccionar un tipo de gas. El mantenimiento de los flujómetros ADM también resulta sencillo gracias al cartucho de calibración extraíble. En lugar de tener que enviar el medidor a un tercero para efectuar su mantenimiento, basta con reemplazar el cartucho una vez al año para que el instrumento cumpla las normas aplicables.

- Rango: 0,5-750 ml/min
- Precisión:  $\pm 2\%$  de la lectura o 0,2 ml/min (el valor que sea mayor de ambos)
- Puerto de datos: USB
- Recalibración: cartucho de calibración sustituible por parte del cliente
- Notificación automática de la necesidad de reemplazar el cartucho
- Nuevos materiales compuestos
- Alimentación universal mediante una pila 3AA o el puerto USB
- Conexión con la interfaz web a través del puerto USB que mejora la funcionalidad
- Pantalla OLED de fácil lectura
- Interfaz web que permite actualizar y monitorizar el dispositivo



Flujómetros ADM

| Descripción                               | Referencia |
|---|------------|
| Flujómetros ADM                           | G6691A     |
| Cartucho de recambio, para flujómetro ADM | G6692A     |



## CONSUMIBLES AGILENT INTUVO

### Filtro de purificación de gases

El filtro de purificación de gases de Agilent mejora la calidad del gas suministrado al sistema GC Intuvo y, al mismo tiempo, la productividad. Los gases limpios reducen el riesgo de que se produzcan daños en la columna, pérdida de sensibilidad o averías que produzcan tiempo de inactividad de los instrumentos. La inserción de un filtro de purificación de gases en la línea de gas, justo antes del inyector del instrumento, reduce enormemente el nivel de impurezas que entran en el sistema y, por consiguiente, mejora el análisis de trazas.

El reemplazo de los filtros cuando han alcanzado su capacidad límite de absorción garantiza una protección máxima de las columnas GC y el hardware analítico de los sistemas Intuvo. Los indicadores sensibles cambian de color para alertarle si es necesario sustituir el filtro.

El sistema Intuvo tiene una cubierta con un diseño mejorado para la trampa de la purga de split, lo que facilita llevar a cabo el reemplazo. Las trampas para la purga de split atrapan los contaminantes liberados por los sistemas de inyección split. Por este motivo, el cartucho de purga de split debería cambiarse cada seis meses para evitar flujos inestables, daños en la válvula de la purga de split, arrastre de muestras y olores desagradables en el laboratorio.



Kit de filtro de purificación de gases (ref. CP17995)



Trampa para la purga de split, un solo cartucho (ref. 5188-6495)

| Descripción  | Referencia  |
|--|-------------|
| Kit de filtro de purificación de gases, incluye soporte, unidad de conexión y filtro | CP17995     |
| Repuesto de filtro de purificación de gases, gas portador                            | CP17973     |
| Trampa para la purga de split, un solo cartucho                                      | 5188-6495   |
| Trampa para la purga de split, 2/paq.  | G1544-80530 |

### Detector de fugas de gas

Las fugas de gas provocan ruido en el detector e inestabilidad de la línea base, acortan la vida útil de la columna y hacen que se desperdicie el caro gas portador. El detector electrónico de fugas de gas G3388B de Agilent permite identificar con facilidad y rapidez las fugas en su sistema y evitar que el sistema quede fuera de servicio.

### Kit de instalación Intuvo

Contiene todos los elementos necesarios para instalar su sistema GC Intuvo.

- Conexiones, 0,125 pulgadas, latón, 20/paq.
- Detector de fugas, 8 onzas
- Unión en T, 0,125 pulgadas, latón, 4/paq.
- Tubo de cobre de 0,125 x 0,065 pulgadas, bobina de 50 pies
- Válvula de bola, 0,125 pulgadas, 2/paq.
- Kit de herramientas para sistemas Intuvo, que contiene:
  - Bolsa portaherramientas
  - Llave de 0,25 a 0,3125 pulgadas
  - Cortador de tubos
  - Destornillador Torx, tamaño T20
  - Destornillador Torx, tamaño T10
  - Lente de aumento
  - Herramienta para séptum con mango moleteado
  - Pinzas de 4,75 pulgadas de longitud
  - Alicata puntiagudo con mordazas serradas

| Descripción               | Referencia |
|---------------------------|------------|
| Kit de instalación Intuvo | 19199U     |



G4591-20320



G4581-20006



G4582-20085



G4580-68300

## Piezas exclusivas del detector

| Descripción                         | Referencia  |
|-------------------------------------|-------------|
| Jet de FID de 0,11 pulgadas de d.i. | G4591-20320 |

## Tornillo de compresión

| Descripción                                      | Referencia  |
|--|-------------|
| Tornillo de compresión, extremo para detector    | G4583-20005 |
| Tornillo de compresión, Intuvo                   | G4581-60260 |
| Tornillo de compresión, Guard Chip               | G4581-20006 |
| Tornillo de compresión, inyector split/splitless | G4582-20085 |
| Tornillo de compresión, inyector multimodo       | G4586-20027 |

## Herramientas

| Descripción  | Referencia  |
|--|-------------|
| Llave de tuercas, extremo abierto, 0,3125 pulgadas                           | 8710-2801   |
| Llave de tuercas, extremo abierto, 0,25 pulgadas                             | 8710-2800   |
| Kit de llave dinamométrica (incluye las referencias G4581-20522 y 8710-2790) | 5190-9571   |
| Alargador para llave dinamométrica*  | G4581-20522 |
| Llave dinamométrica, con valores predefinidos ajustables*                    | 8710-2790   |

\* Incluido en la referencia 5190-9571.

## Salida de venteo

| Descripción      | Referencia  |
|------------------|-------------|
| Salida de venteo | G4580-68300 |

### CÉNTRESE EN AQUELLO QUE MEJOR SABE HACER

Agilent lleva más de 40 años fabricando y realizando el mantenimiento de los instrumentos con los que usted cuenta para mantener su éxito y competitividad. Para proteger su inversión, confíe en la amplia gama de servicios de Agilent, respaldada por una red internacional de expertos técnicos dedicados a garantizar la productividad de su laboratorio.



#### Disfrute del soporte garantizado Agilent

Si su instrumento requiere algún servicio que esté cubierto por un contrato de soporte de Agilent, garantizamos la reparación del mismo o lo sustituiremos sin ningún tipo de coste.

Ninguna otra empresa alcanza este grado de compromiso para mantener su laboratorio al día y funcionando con la máxima eficiencia.

### Planes de servicio Agilent Advantage

#### El mejor servicio disponible para sus instrumentos Agilent

Agilent ofrece una gama flexible de planes de servicio para que pueda elegir el nivel de cobertura idóneo para su laboratorio.

- **Agilent Advantage Oro:** cobertura prioritaria para que disfrute de un funcionamiento continuado y una productividad óptimos.
- **Agilent Advantage Plata:** cobertura exhaustiva para operaciones de laboratorio fiables.
- **Agilent Advantage Bronce:** cobertura total de reparación a un precio fijo anual.
- **Servicio de reparación Agilent:** cobertura básica para una reparación fiable de los instrumentos.

Los planes de soporte Agilent Advantage incluyen el Asesor Remoto Agilent, que ofrece monitorización y diagnóstico remoto en tiempo real. A través de una conexión segura a Internet, podrá interactuar con profesionales de Agilent, recibir informes detallados de activos y configurar alertas por SMS o correo electrónico que le permitan estar informado antes de que se produzca cualquier tipo de problema, lo que le ayudará a maximizar el tiempo de actividad de los instrumentos y a optimizar los flujos de trabajo de su laboratorio.



Los responsables de los laboratorios y los usuarios han elegido a Agilent como su primera opción en materia de servicios generales de conformidad de laboratorios.

### Servicios de conformidad Agilent

#### Cualificación de equipos que cumple los requisitos más exigentes

Los responsables de los laboratorios y los usuarios han elegido a Agilent como su primera opción en materia de servicios generales de conformidad de laboratorios.

El programa Enterprise Edition Compliance de Agilent se ha desarrollado para agilizar la conformidad a lo largo y ancho de su laboratorio. El programa Enterprise Edition se utiliza a nivel internacional en laboratorios regulados, incluidos los de organizaciones de normalización y organismos de regulación, y le permite:

- Aumentar la eficiencia de la cualificación mediante la automatización de los protocolos entre plataformas para garantizar una mayor eficiencia y minimizar los riesgos en entorno regulado.
- Estandarizar los protocolos de conformidad gracias a robustos diseños de pruebas compatibles con todos sus instrumentos.
- Añadir, eliminar o reconfigurar pruebas en función de sus necesidades específicas como usuario.
- Reducir notablemente el tiempo dedicado por el personal a la revisión mediante el uso de informes generados por ordenador con un formato uniforme y a prueba de manipulaciones.

### Servicios de formación y consultoría de Agilent

#### Nuestras mentes más brillantes a su disposición

Saque el máximo partido a su instrumento gracias a los servicios de formación y consultoría ofrecidos por los mismos expertos encargados del diseño de los instrumentos, el software y los procesos que utiliza en su día a día.

- Formación en el aula y en las instalaciones del cliente sobre funcionamiento, resolución de problemas y mantenimiento de los instrumentos.
- Servicios de consultoría personalizados y adaptados a las necesidades específicas de su laboratorio.

### La promesa de valor Agilent: 10 años de garantía

Además de productos en continuo desarrollo, ofrecemos algo único en el sector: una garantía de 10 años. La promesa de valor Agilent le garantiza al menos 10 años de utilización del instrumento desde la fecha de compra, o el abono del valor residual del sistema a la hora de adquirir un modelo mejorado. Agilent no solo le asegura la rentabilidad en el momento de la compra, sino que también le garantiza que el valor de su inversión se conserve en el futuro.

Para obtener más información, visite

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

o póngase en contacto con su representante local de Agilent.

### Nuestro soporte técnico a su disposición

¿Tiene alguna consulta sobre hardware, software, aplicaciones, reparación de instrumentos o resolución de problemas? Los expertos técnicos de Agilent están siempre disponibles para resolver sus dudas. Nuestros especialistas en soporte técnico poseen años de experiencia en el laboratorio y le aportarán su profundo conocimiento y su experiencia.

Si tiene cualquier consulta acerca de los consumibles incluidos en este catálogo, póngase en contacto con su oficina de ventas Agilent o su distribuidor autorizado de Agilent o visite

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

### ¿Necesita más información?

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

- Localice la oficina o el distribuidor de Agilent más cercano para solicitar soporte técnico a nuestros expertos.
- Efectúe compras y obtenga asistencia acerca de los productos con rapidez por vía telefónica. Solo tiene que desplazarse por el menú desplegable para seleccionar su país.
- Reciba asistencia por correo electrónico utilizando nuestros formularios on-line.



Más información:

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

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

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

Tienda on-line:

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

España

**901 11 68 90**

[\*\*customercare\\_spain@agilent.com\*\*](mailto:customercare_spain@agilent.com)

Europa

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

Asia-Pacífico

[\*\*inquiry\\_lsca@agilent.com\*\*](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2016

Publicado en EE. UU., 29 de agosto de 2016

5991-7292ES



**Agilent Technologies**