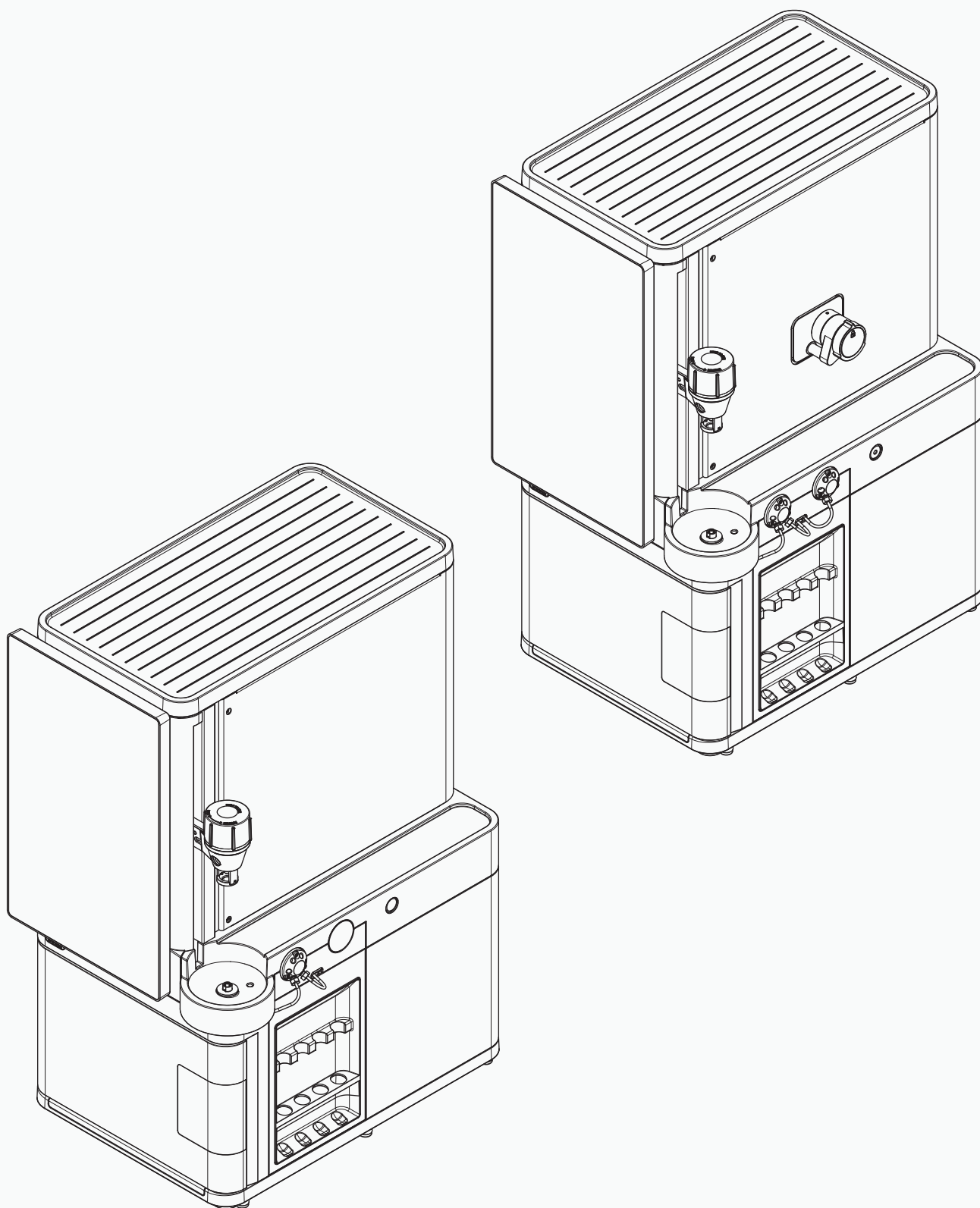




Manual de instrucciones

Sistemas de Cromatografía Pure Excellence



Pie de imprenta

Identificación del producto:

Manual de instrucciones (Original) Sistemas de Cromatografía Pure Excellence
11594684

Fecha de publicación: 11.2025

Versión A

BÜCHI Labortechnik AG

Meierseggrasse 40

Postfach

CH-9230 Flawil 1

Correo electrónico: quality@buchi.com

BUCHI se reserva el derecho de modificar este manual cuando lo considere necesario, en particular en lo referente a la estructura, las imágenes y los detalles técnicos.

Este manual de instrucciones está sujeto a derechos de autor. Queda terminantemente prohibido reproducir la información que contiene, distribuirla, utilizarla para propósitos de competencia y ponerla a disposición de terceros. También está prohibida la fabricación de componentes con la ayuda de este manual sin el consentimiento previo por escrito de BUCHI.

Índice

1	Acerca de este documento	7
1.1	Distinciones y símbolos.....	7
1.2	Marcas comerciales	7
1.3	Instrumentos conectados	7
2	Seguridad.....	8
2.1	Uso previsto	8
2.2	Uso distinto del previsto	8
2.3	Cualificación del personal	8
2.4	Equipo de protección individual	9
2.5	Avisos de advertencia en este documento	9
2.6	Símbolos de advertencia.....	9
2.7	Riesgos residuales	12
2.7.1	Fallos durante el funcionamiento	12
2.7.2	Vapores peligrosos	12
2.7.3	Partículas peligrosas.....	13
2.7.4	Disolventes peligrosos	13
2.7.5	Rotura del vidrio.....	13
2.7.6	Fugas de líquidos.....	13
2.7.7	Disolventes agresivos	14
2.7.8	Funcionamiento de la bomba en seco	14
2.7.9	Piezas con corriente de la carcasa	14
2.8	Modificaciones	14
3	Descripción del producto	15
3.1	Descripción del funcionamiento	15
3.2	Configuración	16
3.2.1	Vista delantera	16
3.2.2	Vista posterior	17
3.2.3	Conexiones	20
3.3	Contenido del paquete	21
3.4	Placa identificadora	21
3.5	Características técnicas	22
3.5.1	Sistemas de Cromatografía Pure Excellence	22
3.5.2	Bomba.....	23
3.5.3	Detector UV	23
3.5.4	Detector ELSD	24
3.5.5	Colector de fracciones	24
3.5.6	Modo de inyección	24
3.5.7	Tamaños de cartuchos flash.....	25
3.5.8	Tamaños de columna de HPLC preparativa.....	25
3.5.9	Seguridad.....	25
3.5.10	Condiciones ambientales	26
3.5.11	Materiales	26
3.5.12	Lugar de instalación	27
4	Transporte y almacenaje	28
4.1	Transporte	28
4.2	Almacenaje	28
4.3	Elevación del instrumento	29

5	Instalación	30
5.1	Antes de la instalación	30
5.2	Realización de las conexiones eléctricas.....	30
5.3	Seguridad frente a terremotos	31
5.4	Instalación del tubo de disolvente	31
5.5	Instalación del sensor de nivel	31
5.6	Instalación del aire comprimido.....	32
5.7	Instalación del filtro de disolvente	32
5.8	Instalación del tubo de residuos.....	32
5.9	Instalación del sensor de nivel de residuos	33
5.10	Instalación de la ventilación del disolvente	33
5.11	Instalación del escape del ELSD	33
5.12	Instalación del puerto de inyección de disolvente.....	34
5.13	Instalación del bucle de muestras	34
5.14	Instalación de la salida de desbordamiento	35
5.15	Instalación de los tubos de conexión de la columna.....	35
6	Interfaz	36
6.1	Diseño	36
6.2	Barra de navegación	37
6.3	Botones de función	37
6.4	Introducción de valores	38
6.5	Menú Instrumentos	38
6.5.1	Rutina diaria.....	38
6.5.2	Ajuste de la configuración de cromatografía.....	39
6.5.3	Ajuste de la configuración del instrumento	39
6.5.4	Ajuste de la configuración	40
6.6	Mensajes del sistema.....	40

7	Funcionamiento	41
7.1	Encendido/apagado del instrumento	42
7.2	Preparación del instrumento	43
7.2.1	Asignación de disolventes a los tubos de disolventes	43
7.2.2	Cebado de los tubos de disolvente	43
7.2.3	Instalación de los racks	44
7.2.4	Encendido/apagado de la lámpara del colector de fracciones	45
7.3	Tareas durante una separación	45
7.3.1	Instalación de un cartucho	45
7.3.2	Extracción de un cartucho	46
7.3.3	Carga de una muestra	47
7.4	Realización de una separación mediante un método	48
7.5	Realización de una separación manual	49
7.5.1	Escaneado del código QR del cartucho	50
7.5.2	Ajuste de los parámetros del cartucho	50
7.5.3	Ajuste de los parámetros del disolvente	51
7.5.4	Ajuste de los parámetros de detección	52
7.5.5	Ajuste de los parámetros de recolección	53
7.5.6	Inicio de una ejecución	54
7.5.7	Omisión del equilibrado	54
7.6	Pausa de las separaciones	54
7.7	Detención de separaciones	54
7.8	Identificación de fracciones	55
7.8.1	Identificación de fracciones por pico	55
7.8.2	Identificación de fracciones por vial	55
7.9	Creación y edición de métodos	56
7.9.1	Creación de un nuevo método	56
7.9.2	Duplicación de un método	56
7.10	Análisis y eliminación de ejecuciones	56
7.10.1	Visualización de un informe de ejecución	56
7.10.2	Eliminación de ejecuciones	57
7.11	Importación y exportación de datos	57
7.11.1	Importación de un método	57
7.11.2	Exportación de un método	58
7.11.3	Importación de un informe de ejecución	58
7.11.4	Exportación de un informe de ejecución	58
8	Limpieza y mantenimiento	60
8.1	Trabajo de mantenimiento	60
8.2	Extracción del disolvente de un cartucho	61
8.3	Limpieza del armazón	61
8.4	Limpieza y tareas de servicio de los símbolos de advertencia y directivas	61
8.5	Limpieza debajo de la bandeja antigoteo	62
8.6	Limpieza de las varillas guía	63
8.7	Limpieza de la boquilla	63
8.8	Limpieza del nebulizador del ELSD	63
8.9	Limpieza del bucle	63
8.10	Limpieza del filtro de disolvente	64
8.11	Comprobación y sustitución del filtro de aire Pure	65
8.12	Limpieza del puerto de inyección de disolvente	66
8.13	Limpieza de la celda de flujo	66
8.14	Limpieza de las juntas tóricas para ELSD	68
8.15	Sustitución de la boquilla	69
8.16	Sustitución del nebulizador del ELSD	70
8.17	Sustitución de la celda de flujo	70
8.18	Sustitución del tubo de la línea de drenaje	74

9	Ayuda en caso de avería	75
9.1	Resolución de problemas.....	75
9.1.1	Códigos de error	80
9.1.2	Atención al cliente.....	80
9.2	Envío de un archivo de registro al servicio de atención al cliente de BUCHI	81
10	Retirada del servicio y eliminación	82
10.1	Puesta fuera de funcionamiento	82
10.2	Eliminación y reciclaje.....	82
10.3	Devolución del instrumento	82
11	Anexo	83
11.1	Piezas de recambio y accesorios.....	83
11.1.1	Accesorios	83
11.1.2	Accesorios para introducir muestras.....	84
11.1.3	Tubos	86
11.1.4	Racks	86
11.1.5	Tubos y frascos.....	87
11.1.6	Kits de adaptadores	87
11.1.7	IQ/OQ y kits de prueba	87
11.1.8	Kits de actualización del instrumento.....	87
11.1.9	Piezas de repuesto	88

1 Acerca de este documento

Este manual de funcionamiento se aplica a todas las variantes del instrumento. Lea este manual de funcionamiento antes de manejar el instrumento y siga las instrucciones para garantizar un funcionamiento seguro y sin problemas. Guarde este manual de funcionamiento para consultarlo en el futuro y entrégueselo a los posibles usuarios o propietarios posteriores. BÜCHI Labortechnik AG no acepta responsabilidad alguna por daños, defectos o averías que se deriven de no seguir este manual de funcionamiento. Si tiene alguna duda después de leer este manual de funcionamiento:

- Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/contact>

1.1 Distinciones y símbolos



NOTA

Este símbolo advierte de información importante y útil.

- ☑ Este símbolo advierte de un requisito que debe cumplirse antes de realizar la siguiente tarea.
- Este símbolo indica una tarea que debe realizar el usuario.
- ⇒ Este símbolo marca el resultado de una tarea bien realizada.

Distinción	Explicación
<i>Ventana</i>	Las ventanas de software se distinguen de este modo.
<i>Fichas</i>	Las fichas se distinguen de este modo.
<i>Cuadros de diálogo</i>	Los cuadros de diálogo se distinguen de este modo.
<i>[Botones del programa]</i>	Los botones del programa se distinguen de este modo.
<i>[Nombres de campo]</i>	Los nombres de campo se marcan de este modo.
<i>[Menús / Opciones de menú]</i>	Los menús u opciones del menú se marcan de este modo.
Indicadores de estado	Los indicadores de estado se marcan de este modo.
Mensajes	Los mensajes se marcan de este modo.

1.2 Marcas comerciales

Los nombres de productos y las marcas comerciales registradas o no registradas que se utilizan en este documento solo tienen fines identificativos y siguen siendo propiedad del propietario en cada caso.

1.3 Instrumentos conectados

Además de este manual de uso, siga las instrucciones y especificaciones incluidas en la documentación de los instrumentos conectados.

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El instrumento se ha diseñado y fabricado para su uso en laboratorios.

El instrumento se puede utilizar para purificar uno o más compuestos de una mezcla.

2.2 Uso distinto del previsto

Cualquier uso distinto al descrito en el Capítulo 2.1 “Uso previsto”, página 8 y cualquier aplicación que no cumpla las especificaciones técnicas (consulte el Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 22) constituyen un uso distinto al previsto.

En particular, no están permitidas las siguientes acciones:

- Uso del instrumento con productos distintos de los de BUCHI.
- Uso del instrumento en situaciones de sobrepresión.
- Uso del instrumento con muestras que puedan explotar o inflamarse (por ejemplo, explosivos, etc.) a consecuencia de golpes, fricciones, calor o formación de chispas.
- Uso del instrumento con disolventes que contengan peróxidos.
- Uso del instrumento en áreas que requieran instrumentos a prueba de explosiones.
- Uso del instrumento sin ventilación o una campana de extracción.
- Uso del instrumento con fines de producción.
- Uso del instrumento con disolventes no limpios o con residuos que contengan disolventes.
- Uso del instrumento sin filtro de disolvente.
- Uso del instrumento en un entorno que no se corresponda con las condiciones ambientales especificadas, especialmente cuando se utiliza diclorometano (DCM).
- Uso del instrumento con sustancias tóxicas sin haber adoptado las medidas de seguridad adecuadas.

2.3 Cualificación del personal

El personal no cualificado no está capacitado para identificar riesgos y, por tanto, está expuesto a peligros mayores.

El instrumento solo debe ser manejado por personal de laboratorio debidamente cualificado.

Estas instrucciones de funcionamiento están destinadas a los siguientes grupos objetivo:

Usuarios

Los usuarios son personas que cumplen estos criterios:

- Han recibido formación sobre el uso del instrumento.
- Están familiarizados con el contenido de estas instrucciones de funcionamiento y con las normativas de seguridad pertinentes y las aplican.
- Están capacitados, por su formación o experiencia profesional, para evaluar los riesgos asociados al uso del instrumento.

Operador

El operador (normalmente, el director del laboratorio) es responsable de estos aspectos:

- El instrumento debe instalarse, ponerse en marcha, manejarse y mantenerse correctamente.
- Solo el personal debidamente cualificado debe encargarse de realizar las operaciones descritas en estas instrucciones de funcionamiento.
- El personal debe cumplir los requisitos y normativas locales aplicables para llevar a cabo su trabajo en condiciones óptimas de seguridad y prevención de riesgos.
- Los incidentes relacionados con la seguridad que se produzcan durante el uso del instrumento deben notificarse al fabricante (quality@buchi.com).

Personal de servicio técnico de BUCHI

El personal de servicio técnico autorizado por BUCHI ha asistido a cursos especiales de formación y ha recibido la autorización de BÜCHI Labortechnik AG para llevar a cabo tareas especiales de servicio técnico y reparación.

2.4 Equipo de protección individual

En función de la aplicación, pueden surgir riesgos debidos al calor o a productos químicos corrosivos.

- ▶ Utilice siempre un equipo de protección individual adecuado, como gafas de seguridad, y ropa y guantes de protección.
- ▶ Asegúrese de que el equipo de protección individual cumpla los requisitos especificados en las hojas de datos de seguridad de todos los productos químicos utilizados.

2.5 Avisos de advertencia en este documento

Las notas de advertencia avisan de los peligros que pueden surgir al manipular el instrumento. Hay cuatro niveles de peligro, y cada uno se identifica mediante la palabra indicativa usada.

Palabra indicativa - Significado

PELIGRO	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que podría ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
ADVERTENCIA	Indica un peligro con un nivel medio de riesgo que podría ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
PRECAUCIÓN	Indica un peligro con un nivel bajo de riesgo que podría ocasionar la muerte o lesiones graves si no se evita.
AVISO	Indica un peligro que podría ocasionar daños en la propiedad.

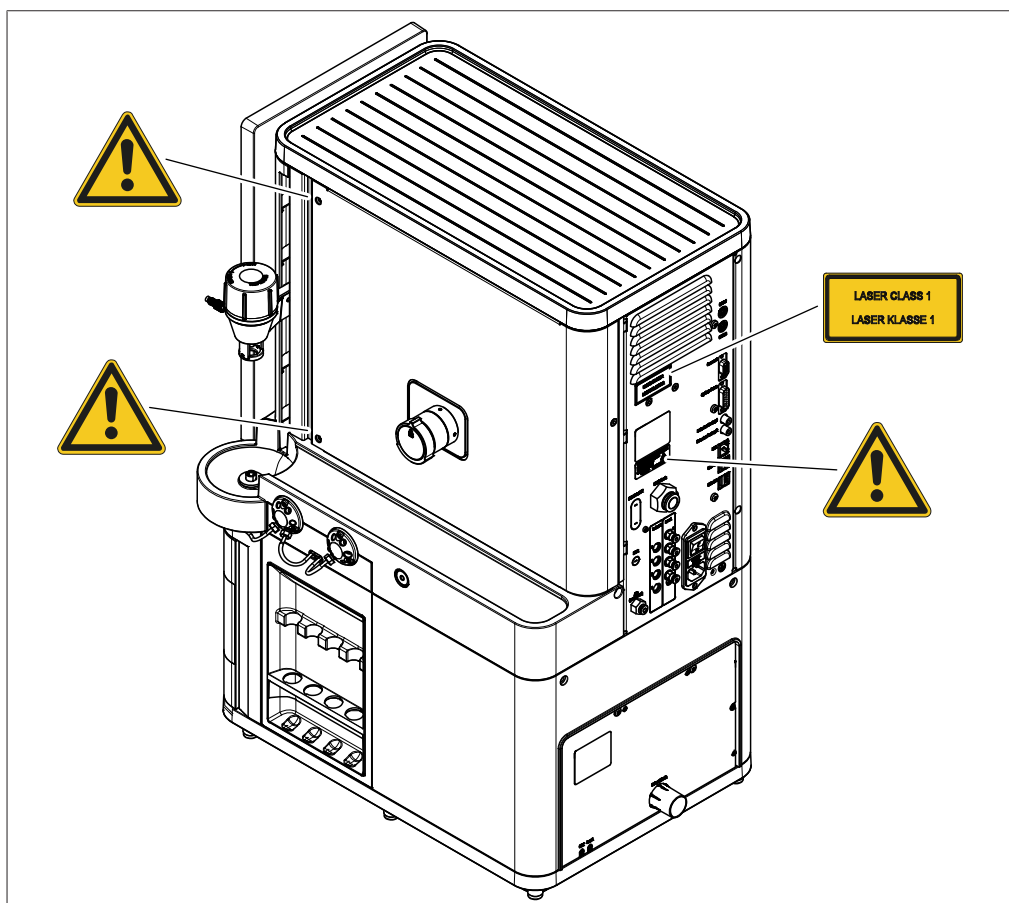
2.6 Símbolos de advertencia

En este manual de instrucciones o en el instrumento se incluyen los siguientes símbolos de advertencia.

Símbolo	Significado
	Lea el manual
	Advertencia general

Símbolo	Significado
	Tensión eléctrica peligrosa
	Daños en el instrumento
	Radiación UV
	Haz láser
	Láser clase 1

Ubicación de los símbolos de advertencia en el exterior del instrumento

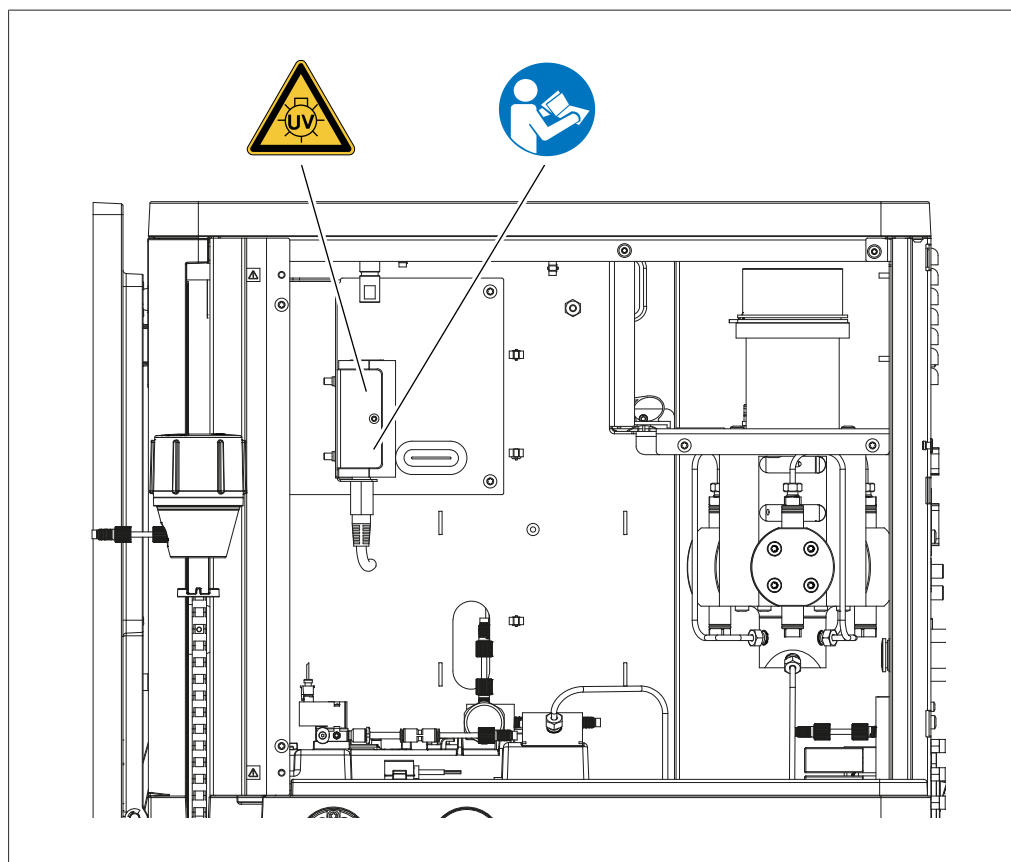


Ubicación de los símbolos de advertencia en el interior del instrumento



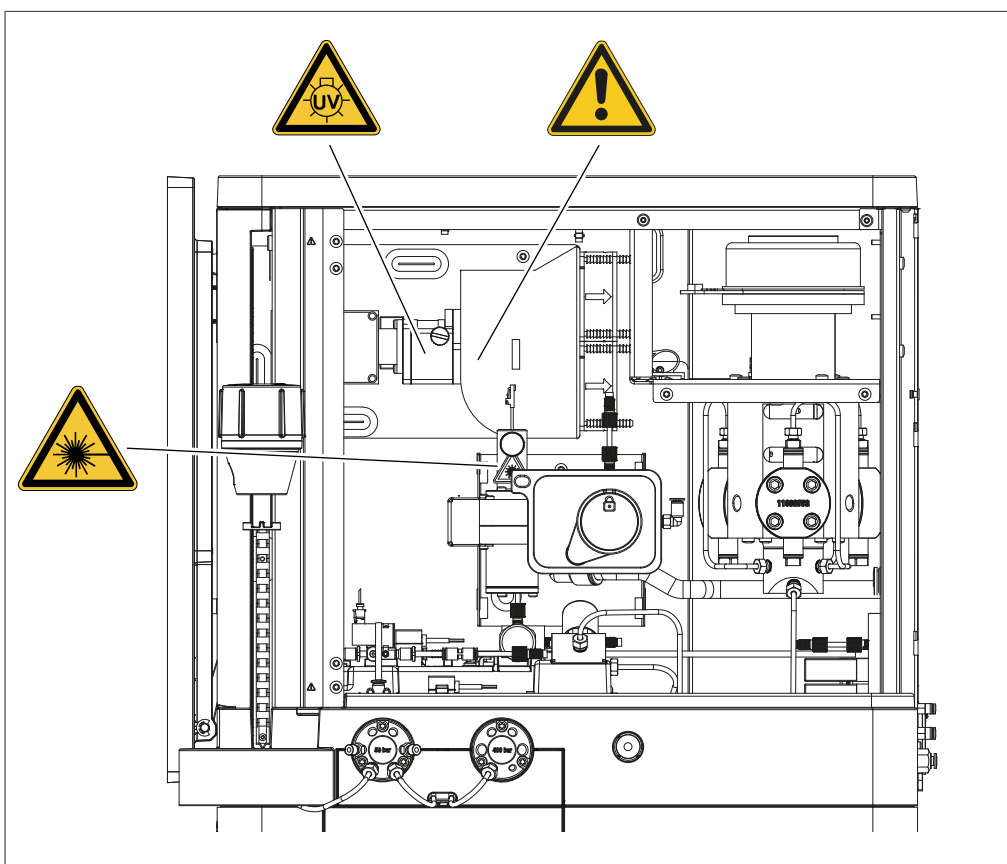
NOTA

Esto solo se aplica al sistema Pure Excellence C-905.



**NOTA**

Esto solo se aplica a los sistemas Pure Excellence C-910, C-915 y C-950.



2.7 Riesgos residuales

El instrumento se ha desarrollado y fabricado con los últimos avances tecnológicos. No obstante, las personas, la propiedad o el entorno pueden sufrir riesgos si el instrumento no se usa correctamente.

Las advertencias adecuadas incluidas en este manual sirven para avisar al usuario sobre estos riesgos residuales.

2.7.1 Fallos durante el funcionamiento

Los instrumentos dañados o con bordes cortantes, esquirlas de vidrio, piezas sueltas o cables eléctricos sin protección pueden provocar lesiones.

- ▶ Revise los instrumentos con regularidad para comprobar si presentan daños visibles.
- ▶ Si se produce alguna avería, apague el instrumento inmediatamente, desenchufe el cable de alimentación e informe al operador.
- ▶ No siga utilizando instrumentos que presenten daños.

2.7.2 Vapores peligrosos

El uso del instrumento puede generar vapores peligrosos que pueden provocar efectos tóxicos que suponen una amenaza para la vida.

- ▶ No inhale los vapores producidos durante el procesamiento.
- ▶ Asegúrese de que los vapores se extraigan mediante una campana extractora adecuada.
- ▶ Use solo el instrumento en áreas bien ventiladas.
- ▶ Si se escapan vapores de las conexiones, revise las juntas afectadas y sustitúyalas si es necesario.
- ▶ No procese líquidos desconocidos.

- Consulte todas las sustancias usadas en las hojas de datos de seguridad.

2.7.3 Partículas peligrosas

El uso del instrumento puede generar partículas peligrosas que pueden provocar efectos tóxicos que suponen una amenaza para la vida.

- Consulte todas las sustancias usadas en las fichas técnicas de seguridad.
- No procese sustancias desconocidas.
- No inhale las partículas producidas durante el procesamiento.
- Asegúrese de que las partículas desaparezcan mediante una campana de extracción adecuada.
- Use solo el instrumento en áreas bien ventiladas.
- Si se escapan partículas de las conexiones, revise las juntas correspondientes y sustitúyalas si es necesario.

2.7.4 Disolventes peligrosos

El uso del instrumento con disolventes puede producir vapores peligrosos que son peligrosos para la salud.

El contacto directo con disolventes y su inhalación pueden causar quemaduras o lesiones oculares.

- Utilice el instrumento únicamente con gafas de seguridad, guantes de protección resistentes al disolvente y ropa de protección.
- Use el instrumento solo en áreas bien ventiladas.
- No inhale los vapores producidos durante el procesamiento.
- No procese líquidos desconocidos.
- Consulte todas las sustancias usadas en las hojas de datos de seguridad.
- Si hay fugas de disolventes, compruebe las conexiones y sustitúyalas si es necesario.

2.7.5 Rotura del vidrio

El vidrio roto puede causar heridas por cortes.

Las piezas de vidrio dañadas pueden implosionar al utilizarlas con el vacío.

Los pequeños daños en las uniones esmeriladas afectan a la estanqueidad, por lo que pueden minimizar la potencia.

- Maneje el matraz y otras piezas de vidrio con precaución y evite golpearlas o que caigan al suelo.
- Antes de cada uso, compruebe visualmente que las piezas de vidrio estén en perfecto estado.
- Deseche las que estén dañadas.
- Al desechar las piezas de vidrio que estén rotas, utilice siempre guantes de protección para evitar cortes.

2.7.6 Fugas de líquidos

Los tubos y los conectores del disolvente pueden romperse durante el funcionamiento.

Los conectores que no estén bien fijados pueden provocar fugas.

Los tubos de disolvente mal instalados pueden provocar fugas. Las fugas de agua o humedad pueden provocar un cortocircuito.

El embalaje para el transporte está diseñado para evitar la condensación.

- Asegúrese de que los conectores estén bien apretados durante la instalación.
- Compruebe con frecuencia los tubos y los conectores de disolvente.
- Sustituya inmediatamente los tubos y los conectores de disolvente rotos antes de continuar con la operación.

2.7.7 Disolventes agresivos

El uso de disolventes agresivos implica una mayor frecuencia de mantenimiento. Dejar disolventes, como el diclorometano, en el sistema de cromatografía puede causar daños en el instrumento.

- ▶ Realice el procedimiento de *[limpieza]* y limpie el puerto de inyección después de utilizar disolventes agresivos.
- ▶ No deje disolventes agresivos dentro del sistema de cromatografía.

2.7.8 Funcionamiento de la bomba en seco

Si los tubos presentan fallos, la bomba puede romperse y funcionar en seco.

- ▶ Asegúrese de que los tubos de disolvente están conectados correctamente.
- ▶ Asegúrese de que la bomba no funciona en seco.

2.7.9 Piezas con corriente de la carcasa

Las piezas con corriente se encuentran en la carcasa.

- ▶ Asegúrese de que los tornillos del panel lateral de componentes electrónicos estén siempre bien apretados.
- ▶ No utilice el instrumento mientras el panel lateral de componentes electrónicos esté abierto.

2.8 Modificaciones

Las modificaciones no autorizadas pueden afectar a la seguridad y causar accidentes.

- ▶ Utilice solo accesorios, piezas de recambio y consumibles originales de BUCHI.
- ▶ Realice cambios técnicos solo con un consentimiento escrito previo de BUCHI.
- ▶ Permita solo los cambios que realice el personal de servicio técnico de BUCHI.

BUCHI no asume ninguna responsabilidad derivada de daños, defectos o averías derivados de modificaciones no autorizadas.

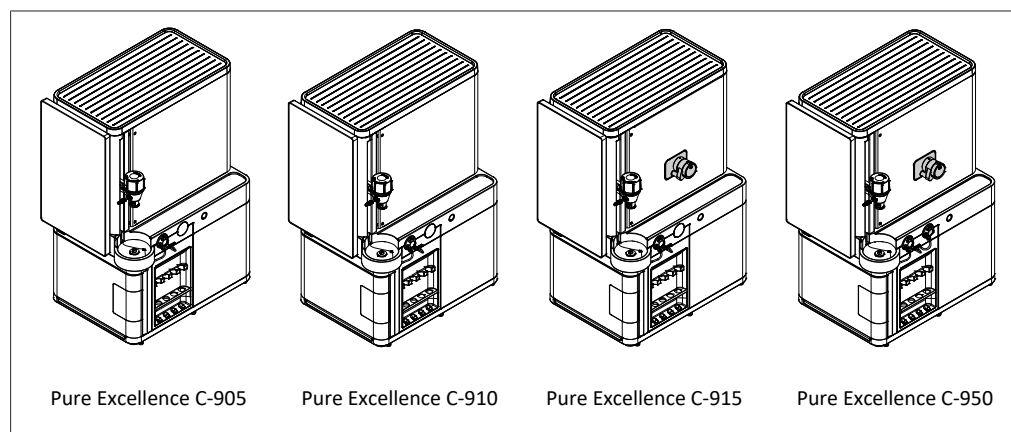
3 Descripción del producto

3.1 Descripción del funcionamiento

Los Sistemas de Cromatografía Pure Excellence están diseñados para purificar muestras complejas.

Los instrumentos abarcan todo el proceso de cromatografía, desde la inyección de muestras líquidas o sólidas y la separación de muestras en un cartucho o columna hasta la recogida de las fracciones deseadas.

La interfaz sirve como orientación a través del proceso de funcionamiento y, al mismo tiempo, permite realizar ajustes y controlar el funcionamiento.



El instrumento está disponible en cuatro variantes diferentes, que difieren en cuanto a sus funciones:

Función	C-905	C-910	C-915	C-950
Usar cuatro disolventes diferentes	X	X	X	X
Realizar cromatografía flash	X	X	X	X
Realizar cromatografía de preparación				X
Realizar detección UV		X	X	X
Identificar compuestos mediante detección UV	X	X	X	X
Identificar compuestos mediante detección ELS			X	X

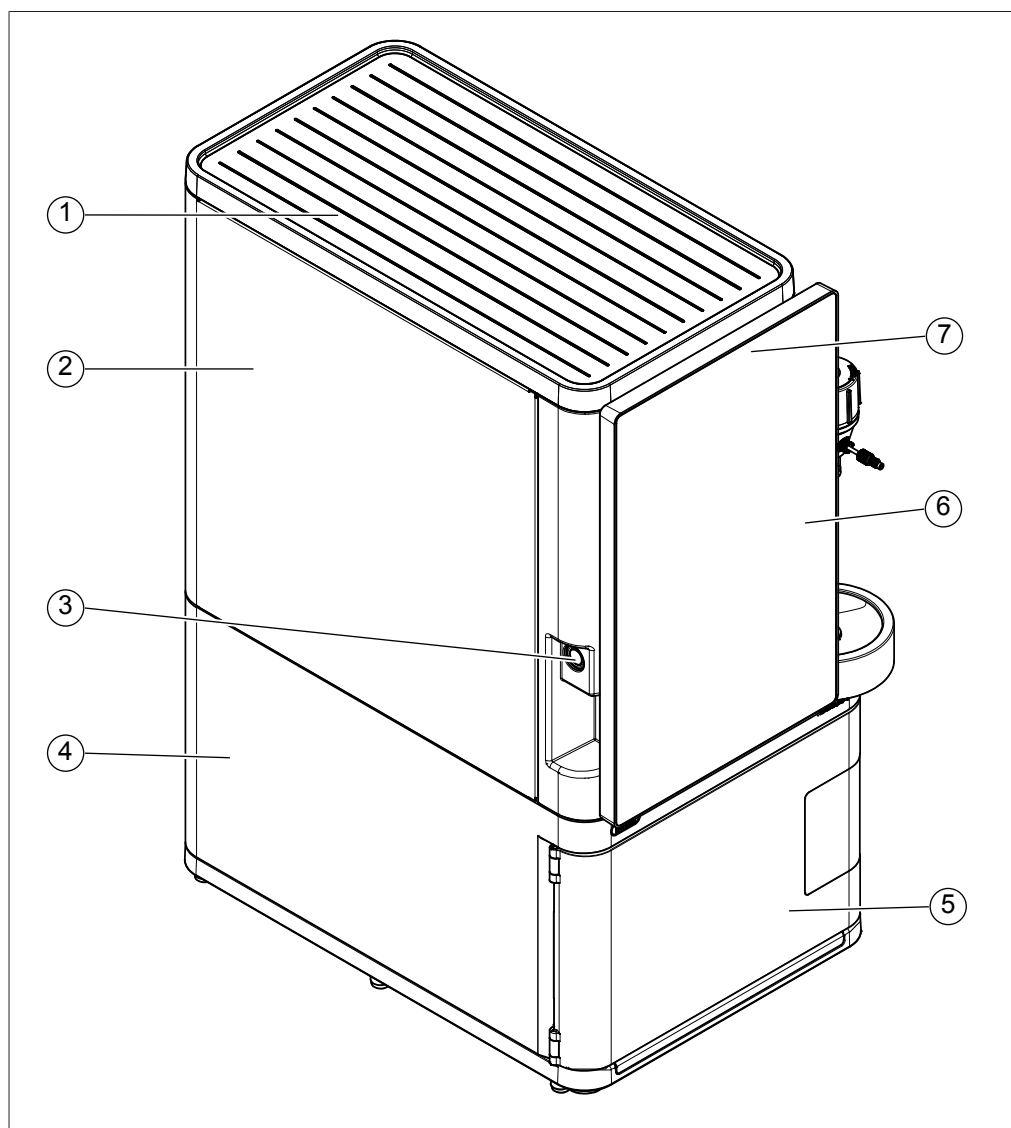


NOTA

Este manual de manual de operaciones está destinado a todas las variantes de instrumentos. Las figuras e instrucciones se aplican a todas las variantes de instrumentos, a menos que se indique lo contrario.

3.2 Configuración

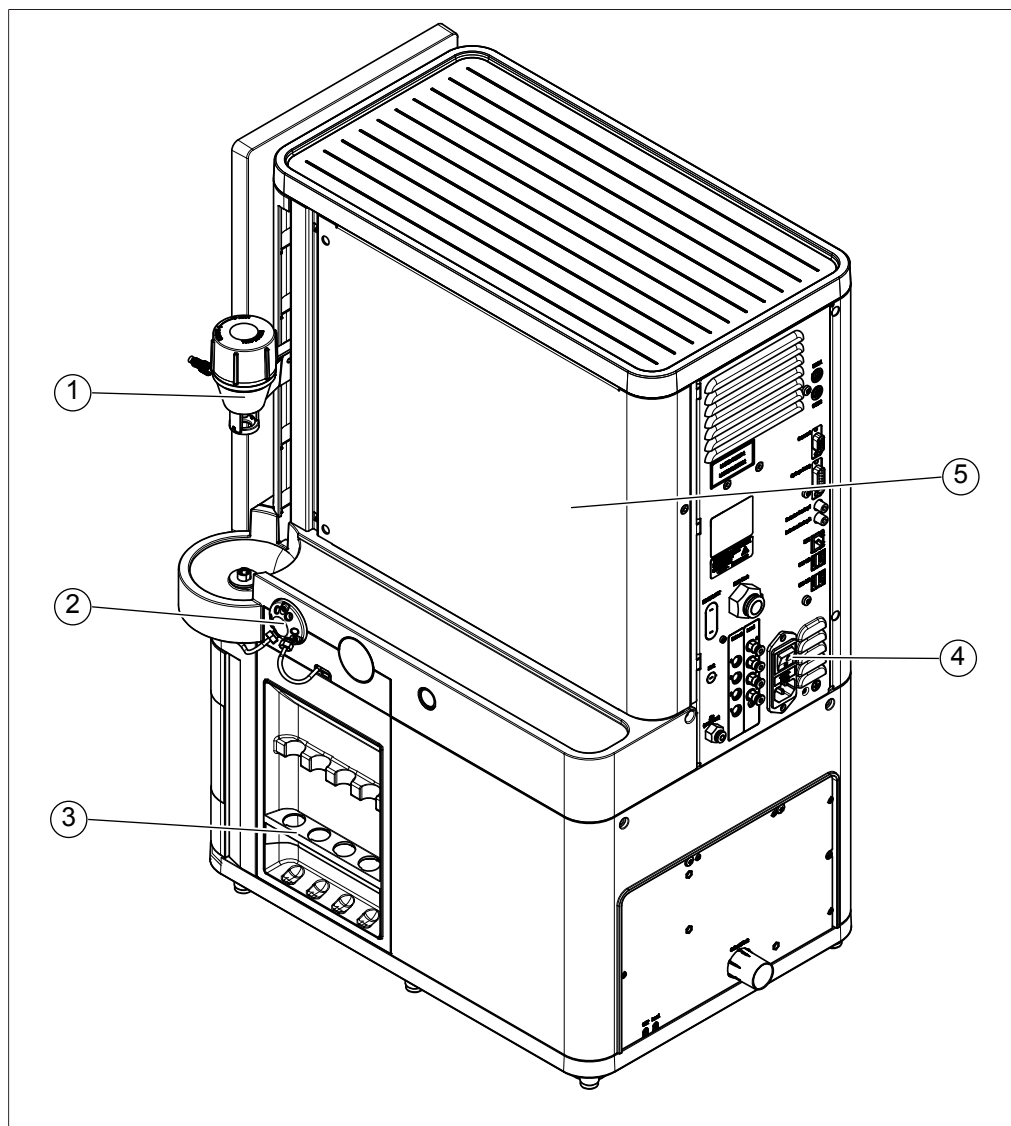
3.2.1 Vista delantera



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Superficie superior | 2 | Puerta del panel de componentes electrónicos (magnética) |
| 3 | Tecla de encendido y apagado | 4 | Colector de fracciones |
| 5 | Puerta de protección del colector de fracciones | 6 | Interfaz |
| 7 | Cámara | | |

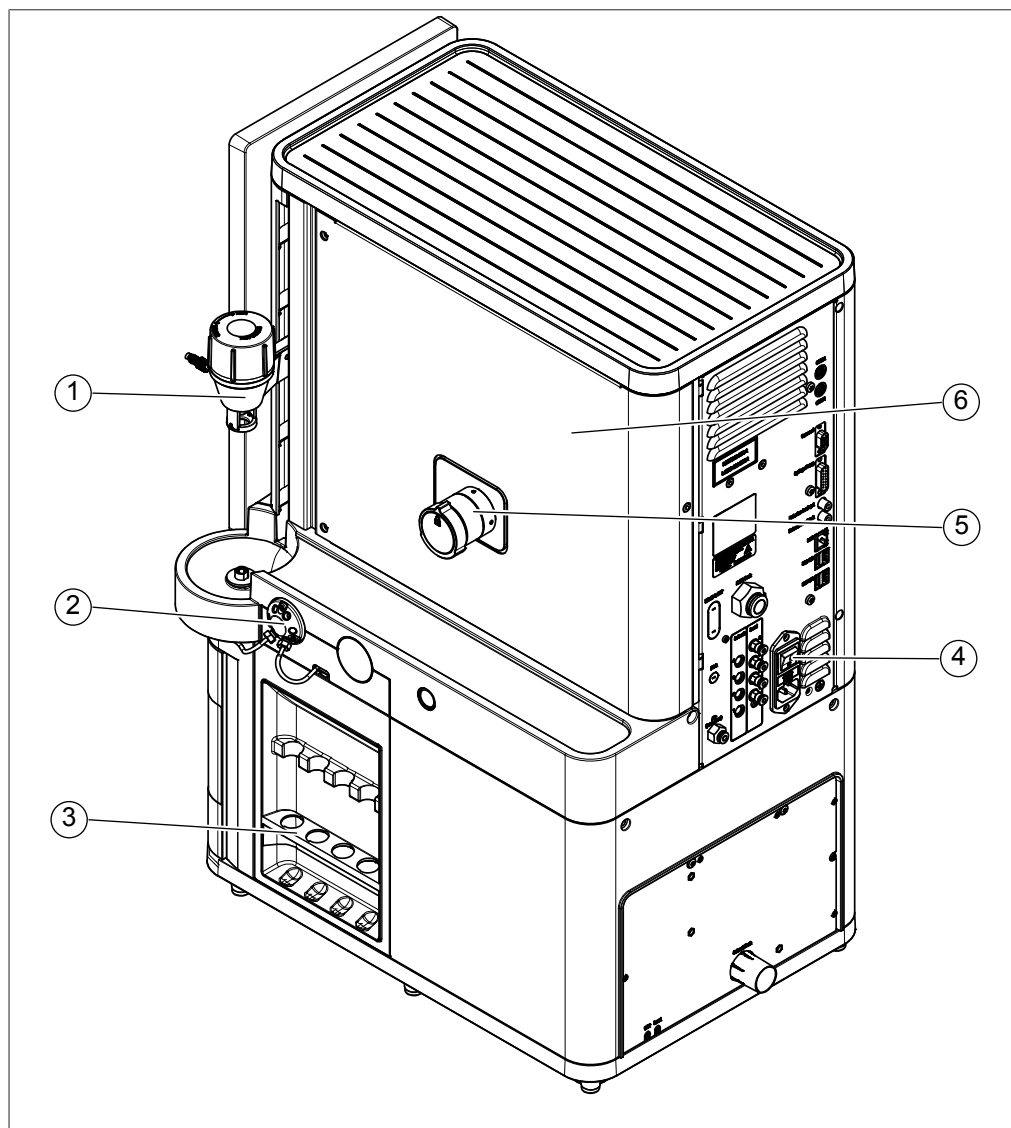
3.2.2 Vista posterior

Pure Excellence C-905/C-910



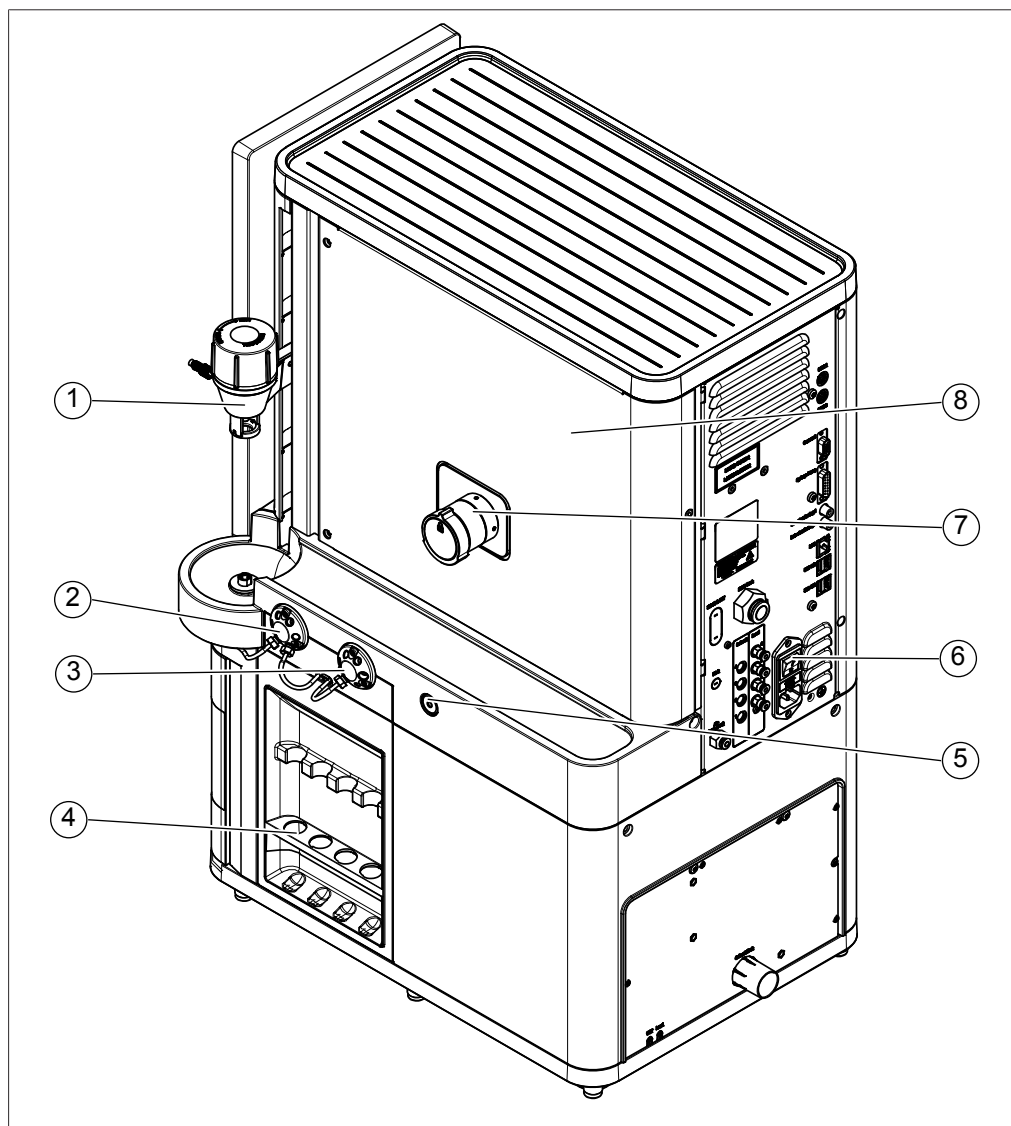
- | | |
|---|--|
| 1 Soporte para cartucho
con liberación de cartucho y freno | 2 Válvula de inyección de la muestra
(50 bares), salida de
desbordamiento, conexiones de
bucles de muestras |
| 3 Soporte para viales para
desbordamiento de muestras | 4 Interruptor principal |
| 5 Puerta mecánica (magnética) | |

Pure Excellence C-915



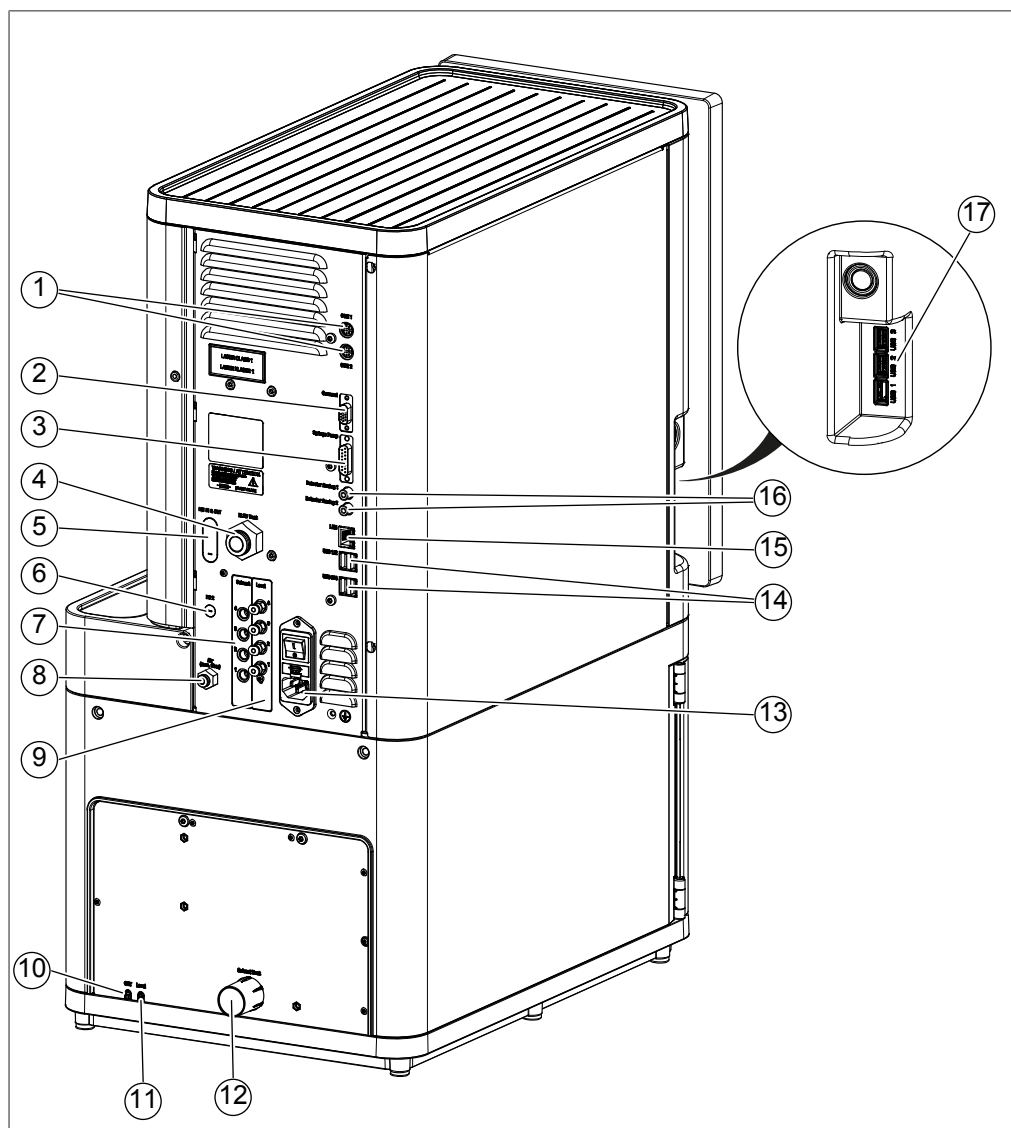
- | | |
|---|--|
| 1 Soporte para cartucho
con liberación de cartucho y freno | 2 Válvula de inyección de la muestra
(50 bares), salida de
desbordamiento, conexiones de
bucles de muestras |
| 3 Soporte para viales para
desbordamiento de muestras | 4 Interruptor principal |
| 5 Cabezal de la válvula del ELSD | 6 Puerta mecánica (magnética) |

Pure Excellence C-950



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Soporte para cartucho con liberación de cartucho y freno | 2 | Válvula de inyección de la muestra (50 bares), salida de desbordamiento, conexiones de bucles de muestras |
| 3 | Válvula de inyección de la muestra (400 bares), salida de desbordamiento, conexiones de bucles de muestras | 4 | Soporte para viales para desbordamiento de muestras |
| 5 | Conexión de la columna a los detectores | 6 | Interruptor principal |
| 7 | Cabezal de la válvula del ELSD | 8 | Puerta mecánica (magnética) |

3.2.3 Conexiones



1	Conexiones de BUS BUCHI	2	Conexión del carrusel
3	Conexión de la bomba de jeringa	4	Escape del ELSD (solo Pure Excellence C-915/ C-950)
5	ENTRADA/SALIDA del detector externo	6	SALIDA del segundo colector de fracciones
7	Entradas de los tubos de disolvente	8	Conexión de aire comprimido
9	Conexiones del sensor de nivel	10	Salida del tubo de disolvente (residuos)
11	Salida del sensor de nivel de residuos	12	Conexión de ventilación del disolvente
13	Toma de corriente	14	Puertos USB 1/2 y 3/4
15	Puerto LAN	16	Conexiones del detector analógico
17	Puertos USB 1, 2 y 3		

3.3 Contenido del paquete



NOTA

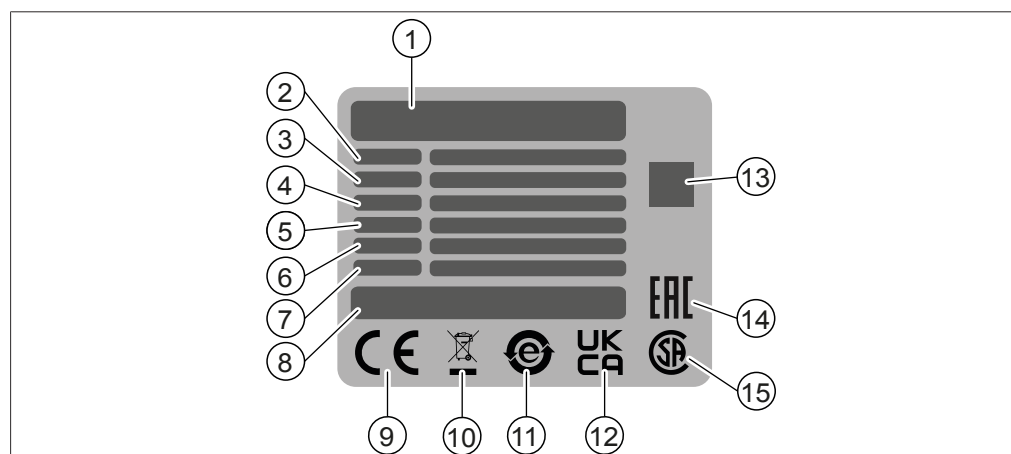
El alcance de la entrega depende de la configuración del pedido de compra.

Los accesorios se suministran de acuerdo con el pedido de compra, la confirmación del pedido y el albarán de entrega.

3.4 Placa identificadora

La placa identificadora identifica el instrumento. La siguiente placa identificadora es un ejemplo. Para obtener más información, consulte la placa identificadora del instrumento.

La placa identificadora se encuentra en la parte trasera del instrumento.



- | | |
|---|---|
| 1 Nombre y dirección de la empresa | 2 Nombre del instrumento |
| 3 Número de serie | 4 Rango de tensión de entrada |
| 5 Frecuencia | 6 Consumo de potencia máximo |
| 7 Año de fabricación | 8 Origen del producto |
| 9 Símbolo de "Conformidad CE" | 10 Símbolo "No eliminar con la basura doméstica" |
| 11 Símbolo de "Reciclaje de componentes electrónicos" | 12 Símbolo de "Evaluación de conformidad del Reino Unido" |
| 13 El código QR contiene el "número de artículo y el número de serie" | 14 Símbolo de "Conformidad euroasiática" (opcional) |
| 15 Símbolo de "Certificación CSA" (opcional) | |

3.5 Características técnicas

3.5.1 Sistemas de Cromatografía Pure Excellence

Especificación	C-905	C-910	C-915	C-950
Dimensiones (An. x Pr. x Al.)	330 × 470 × 705 mm	330 × 470 × 705 mm	330 × 470 × 705 mm	330 × 470 × 705 mm
Peso	38 kg	40 kg	44 kg	48 kg
Consumo de potencia	150 W	200 W	200 W	350 W
Tensión de alimentación	100–240 V CA ±10 %	100–240 V CA ±10 %	100–240 V CA ±10 %	100–240 V CA ±10 %
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Fusible	T: 3,15 A H: 250 V	T: 4 A H: 250 V	T: 4 A H: 250 V	T: 6,3 A H: 250 V
Categoría de sobretensión	II	II	II	II
Grado de contaminación	2	2	2	2
Espacio de separación mín. en todos los lados	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Interfaz de usuario	Pantalla táctil capacitiva de 15,6", resistente a disolventes	Pantalla táctil capacitiva de 15,6", resistente a disolventes	Pantalla táctil capacitiva de 15,6", resistente a disolventes	Pantalla táctil capacitiva de 15,6", resistente a disolventes
Conexiones	2 BUS BUCHI	2 BUS BUCHI	2 BUS BUCHI	2 BUS BUCHI
	Conexiones de dispositivos externos (p. ej., bomba de jeringa)	Conexiones de dispositivos externos (p. ej., bomba de jeringa)	Conexiones de dispositivos externos (p. ej., bomba de jeringa)	Conexiones de dispositivos externos (p. ej., bomba de jeringa)
	ENTRADA/SALIDA de detector externo	ENTRADA/SALIDA del detector externo	ENTRADA/SALIDA del detector externo	ENTRADA/SALIDA del detector externo
	SALIDA del 2.º colector de fracciones	SALIDA del 2.º colector de fracciones	SALIDA del 2.º colector de fracciones	SALIDA del 2.º colector de fracciones
	Conexión del detector analógico	Conexión del detector analógico	Conexión del detector analógico	Conexión del detector analógico
	5 puertos USB	5 puertos USB	5 puertos USB	5 puertos USB
	1 puerto LAN (RJ45)	1 puerto LAN (RJ45)	1 puerto LAN (RJ45)	1 puerto LAN (RJ45)
Certificación	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA

3.5.2 Bomba

Especificación	C-905	C-910	C-915	C-950
Tipo	Flash, 3 pistones dispuestos radialmente	Flash, 3 pistones dispuestos radialmente	Flash, 3 pistones dispuestos radialmente	Flash/Prep, 3 pistones dispuestos radialmente
Límite de presión	50 bares	50 bares	50 bares	Flash: 50 bares Prep: 400 bares
Caudal máx. en funcionamiento	300 ml/min	300 ml/min	300 ml/min	Flash: 300 ml/min Prep: 150 ml/min
Precisión del caudal	±1 ml a <50 ml/min ±2 % a >50 ml/min	±1 ml a <50 ml/min ±2 % a >50 ml/min	±1 ml a <50 ml/min ±2 % a >50 ml/min	±1 ml a <50 ml/min ±2 % a >50 ml/min
Reproducibilidad del caudal	Inferior a ±1 % en todo el rango de caudal	Inferior a ±1 % en todo el rango de caudal	Inferior a ±1 % en todo el rango de caudal	Inferior a ±1 % en todo el rango de caudal
Gradiente	Isocrático, lineal, paso, gradiente (binario a cuaternario)	Isocrático, lineal, paso, gradiente (binario a cuaternario)	Isocrático, lineal, paso, gradiente (binario a cuaternario)	Isocrático, lineal, paso, gradiente (binario a cuaternario)
Precisión de gradiente	Inferior a ±1 % en todo el rango de caudal (gradiente binario)	Inferior a ±1 % en todo el rango de caudal (gradiente binario)	Inferior a ±1 % en todo el rango de caudal (gradiente binario)	Inferior a ±1 % en todo el rango de caudal (gradiente binario)
Tubos de disolvente	4	4	4	4

3.5.3 Detector UV

Especificación	C-905	C-910	C-915	C-950
Tecnología	4 longitudes de onda fijas 254 nm, 275 nm 325 nm, 365 nm	DAD	DAD	DAD
Rango UV Vis	-	200–800 nm	200–800 nm	200–800 nm
Exploración DAD	-	Rango completo, 3D en tiempo real	Rango completo, 3D en tiempo real	Rango completo, 3D en tiempo real
Fuentes de luz	LED	Halógeno/deuterio	Halógeno/deuterio	Halógeno/deuterio
Duración de la lámpara	Mín. 2000 h	4000/2000 h	4000/2000 h	4000/2000 h
Ruta de la celda de flujo	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm

3.5.4 Detector ELSD

Especificación	C-905	C-910	C-915	C-950
Integración	-	Actualizable	Integrado	Integrado
Tecnología	-	-	Inyección por nanopulsos	Inyección por nanopulsos
Pérdida de muestra	-	-	30 µl/min	30 µl/min
Láser de salida de luz	-	-	1 mW	1 mW
Presión de aire de aspersión	-	-	3–3,5 bares	3–3,5 bares
Caudal de aire	-	-	2,5–3 l/min	2,5–3 l/min
Presión de aire máx. (purga)	8 bares	8 bares	8 bares	8 bares
Calidad del aire	Estándar (aire seco, sin grasa ni polvo)	Estándar (aire seco, sin grasa ni polvo)	Estándar (aire seco, sin grasa ni polvo)	Estándar (aire seco, sin grasa ni polvo)

3.5.5 Colector de fracciones

Especificación	C-9XX
Cabina del colector de fracciones iluminada	Estándar; función de encendido/apagado
Lector RFID exclusivo para racks	Estándar
Capacidad del rack	Máx. 2
Tipos de rack	Todos los racks con estas dimensiones: Longitud máx. 320 mm Anchura máx. 113 mm
Capacidad de recolección máx.	Ilimitada con rack de embudos; 3,75 l con rack de 18 x 150 mm
Número máx. de fracciones	150 sin intercambio de racks (racks de 18 x 150 mm)

3.5.6 Modo de inyección

Especificación	C-905	C-910	C-915	C-950
Modos disponibles	Líquido o sólido	Líquido o sólido	Líquido o sólido	Líquido o sólido

Especificación	C-905	C-910	C-915	C-950
Inyección de líquido	Automática a través de la válvula de inyección de la muestra y mediante bucles	Automática a través de la válvula de inyección de la muestra y mediante bucles	Automática a través de la válvula de inyección de la muestra y mediante bucles	Flash: automática a través de la válvula de inyección de la muestra y mediante bucles Prep: automática a través de la válvula de inyección de la muestra y mediante bucles (vía de disolvente de alta presión)
Carga de sólidos	Conectada a la válvula de inyección automática	Conectada a la válvula de inyección automática	Conectada a la válvula de inyección automática	Conectada a la válvula de inyección automática (solo Flash)

3.5.7 Tamaños de cartuchos flash

Especificación	C-9XX
Soporte para cartuchos integrado	Hasta 330 g
Soporte para cartucho externo opcional	Hasta 5 kg

3.5.8 Tamaños de columna de HPLC preparativa

Especificación	C-905	C-910	C-915	C-950
En el instrumento	-	-	-	Hasta 30 mm de DI
Soporte de columna externo	-	-	-	Hasta 70 mm de DI

3.5.9 Seguridad

Especificación	C-9XX
Sensor de presión	Estándar
Sensor de vapor interno	Estándar
Supervisión activa del nivel de disolvente y residuos	Estándar
Soporte para cartucho con sistema de drenaje integrado	Estándar
Soporte para cartucho con mecanismo de liberación y freno de seguridad	Estándar
Compartimento de vapores con ventilación activa	Estándar
Control de fugas en la cabina del colector de fracciones	Estándar
Plataforma para botellas de disolvente	Opcional

3.5.10 Condiciones ambientales

Sólo para uso en interiores.

Especificación	Valor
Altura máx. de uso sobre el nivel del mar	2.000 m
Temperatura ambiente y de almacenamiento	5 – 40 °C
Humedad relativa máx.	80 % para temperaturas de hasta 31 °C; descenso lineal hasta el 50 % de humedad relativa a 40 °C

3.5.11 Materiales

Bomba

Componente	Material
Piezas mecanizadas	Acero inoxidable 1.4305, 1.4404, aluminio
Tubos metálicos	Acero inoxidable 1.4404
Tubos de plástico	FEP (etileno propileno fluorado)
Pistones de la bomba	Cerámica
Juntas del pistón	PTFE (politetrafluoroetileno)/ mezcla de carbono
Guía del pistón	PEEK (polieteretercetona)/ mezcla de carbono
Juntas, piezas de goma	FFKM (perfluoroelastómero)

Sistemas de Cromatografía Pure Excellence

Componente	Material
Carcasa	PBT (tereftalato de polibutileno), revestimiento de PUR (poliuretano), revestimiento de acero inoxidable
Pantalla táctil	Revestimiento de aluminio, vidrio
Tubos metálicos	Acero inoxidable 1.4404
Piezas mecanizadas	Acero inoxidable 1.4305

3.5.12 Lugar de instalación

El lugar de instalación debe cumplir los siguientes requisitos:

- El lugar de instalación debe tener una superficie firme, nivelada y antideslizante.
- El lugar de instalación debe tener una campana de extracción.
- El lugar de instalación debe tener una toma de suministro eléctrico de salida propia para el instrumento.
- El lugar de instalación debe cumplir las especificaciones indicadas en los datos técnicos (p. ej., peso, dimensiones, etc.). Consulte Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 22.
- El lugar de instalación debe tener suficiente espacio para guiar los cables/tubos con seguridad.
- El lugar de instalación debe permitir que la fuente de alimentación se pueda desconectar en cualquier momento en caso de emergencia.
- El lugar de instalación no debe tener obstáculos (p. ej., llaves de paso de agua, drenajes, etc.).
- El lugar de instalación no debe estar expuesto a cargas térmicas externas, como la radiación solar directa.
- El lugar de instalación debe cumplir los requisitos incluidos en las hojas de datos de seguridad de todos los disolventes y muestras usados.
- El lugar de instalación debe cumplir los requisitos de seguridad. Consulte Capítulo 2 “Seguridad”, página 8.
- El lugar de instalación es apto para un entorno electromagnético básico/para emisiones de Clase B.

4 Transporte y almacenaje

4.1 Transporte



AVISO

Riesgo de rotura debido a un transporte incorrecto

- ▶ Asegúrese de que el instrumento esté totalmente desmontado.
 - ▶ Embale todos los componentes del instrumento correctamente para evitar roturas. Utilice el embalaje original siempre que sea posible.
 - ▶ Evite movimientos bruscos durante el transporte.
-
- ▶ Después del transporte, compruebe que el instrumento y todos los componentes de vidrio no estén dañados.
 - ▶ Los daños que se hayan producido durante el transporte deben notificarse al transportista.
 - ▶ Guarde el embalaje para transportarlo en el futuro.

4.2 Almacenaje

Requisito:

- ☒ El instrumento se purga con un disolvente suave, como isopropanol (consulte el Capítulo 8.2 “Extracción del disolvente de un cartucho”, página 61).
- ▶ Asegúrese de que se cumplan las condiciones ambientales (consulte el Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 22).
- ▶ Siempre que sea posible, guarde el instrumento en su embalaje original.
- ▶ Asegúrese de que haya isopropanol dentro de la bomba. No guarde nunca el instrumento con una bomba vacía.
- ▶ Tras su almacenamiento, revise el instrumento, todos los componentes de vidrio, las juntas y los tubos para comprobar si están dañados. Cámbielos si es necesario.

4.3 Elevación del instrumento



ADVERTENCIA

Peligro derivado de un transporte incorrecto

Las posibles consecuencias son lesiones por aplastamiento, cortes y roturas.

- ▶ El instrumento debe ser transportado por dos personas al mismo tiempo.
- ▶ Levante el instrumento por los puntos indicados.

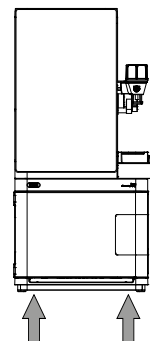


AVISO

Arrastrar el instrumento puede dañar sus patas.

- ▶ Levante el instrumento cuando lo instale o reubique.

- ▶ Levante el instrumento por los puntos indicados.



5 Instalación

5.1 Antes de la instalación



AVISO

Riesgo de daños en el instrumento si se enciende demasiado pronto

Encender el instrumento demasiado pronto después del transporte puede causar daños. La humedad puede provocar un cortocircuito y dañar el instrumento.

- Aclimate el instrumento después del transporte.
- Encienda el aire acondicionado antes de instalar el instrumento.

5.2 Realización de las conexiones eléctricas



AVISO

Riesgo de daños en el instrumento debido a cables de alimentación no adecuados.

Si los cables de alimentación no son adecuados, el instrumento puede funcionar incorrectamente o sufrir daños.

- Use solo cables de alimentación de BUCHI.



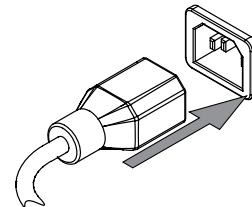
AVISO

El cable de alimentación sirve para desconectar el instrumento.

- Se debe garantizar un fácil acceso al enchufe de red en todo momento.

Requisito:

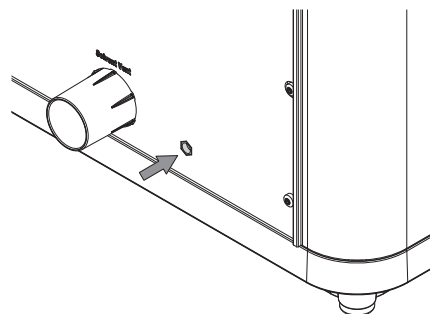
- ☒ La instalación eléctrica es tal y como se especifica en la placa identificadora.
- ☒ La instalación eléctrica está equipada de un sistema de conexión a tierra adecuado.
- ☒ La instalación eléctrica está equipada con fusibles y dispositivos de seguridad eléctrica adecuados.
- ☒ El lugar de instalación es tal y como se especifica en los datos técnicos. Consulte Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 22.
- Conecte el cable de alimentación a la conexión del instrumento. Consulte Capítulo 3.2 “Configuración”, página 16.
- Conecte el enchufe principal a una toma de salida de red propia.



5.3 Seguridad frente a terremotos

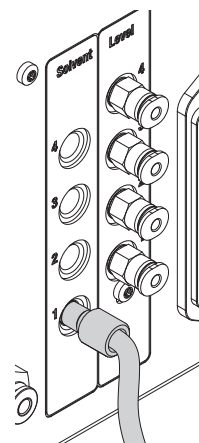
El instrumento cuenta con un punto de fijación que lo protege frente a las caídas en caso de terremoto.

- Una un soporte de fijación al punto de fijación mediante una cuerda o cable resistente.



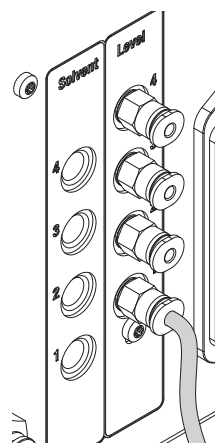
5.4 Instalación del tubo de disolvente

- Conecte el tubo de disolvente al instrumento.
- Coloque el otro extremo del tubo de disolvente en el frasco de disolvente.
- Si es necesario, repita los pasos anteriores en las otras tres entradas del tubo de disolvente.



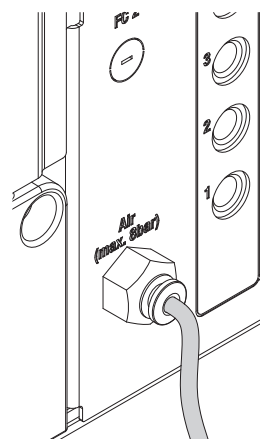
5.5 Instalación del sensor de nivel

- Conecte el sensor de nivel al instrumento.
- Coloque el otro extremo del tubo de disolvente en el frasco de disolvente.
- Si es necesario, repita los pasos anteriores en las otras tres conexiones del sensor de nivel.



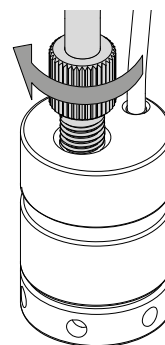
5.6 Instalación del aire comprimido

- Conecte el suministro de aire comprimido al instrumento.

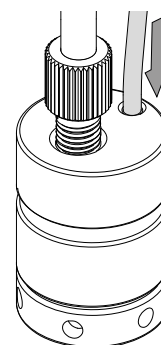


5.7 Instalación del filtro de disolvente

- Enrosque el tubo de disolvente.

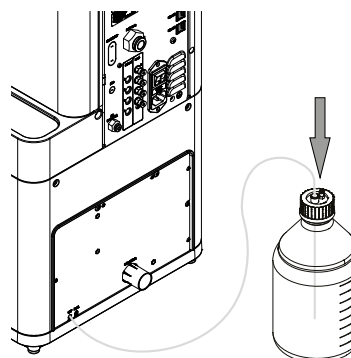


- Conecte el sensor de nivel.
- Repita los pasos anteriores para cada tubo de disolvente y sensor de nivel.



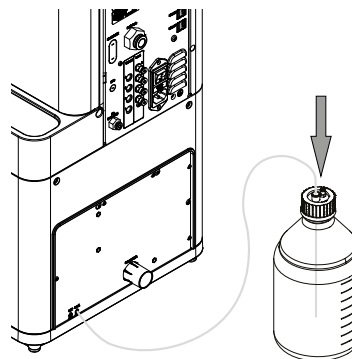
5.8 Instalación del tubo de residuos

- Coloque el tubo de residuos desde la salida del tubo de disolvente al interior del frasco de residuos.
- Asegúrese de que el tubo de residuos esté colocado por encima del nivel de llenado máximo del frasco de residuos.



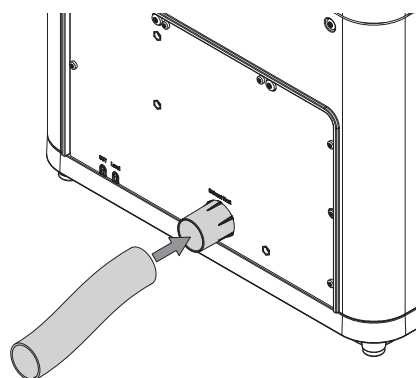
5.9 Instalación del sensor de nivel de residuos

- Coloque el tubo del sensor de nivel de residuos en el frasco de residuos.
- Asegúrese de que el tubo del sensor de nivel de residuos esté colocado en el nivel de llenado máximo del frasco de residuos.



5.10 Instalación de la ventilación del disolvente

- Conecte el tubo a la conexión de ventilación del disolvente.



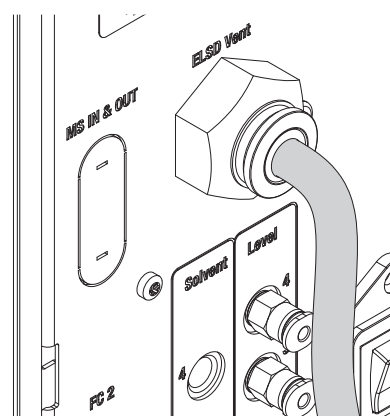
5.11 Instalación del escape del ELSD



NOTA

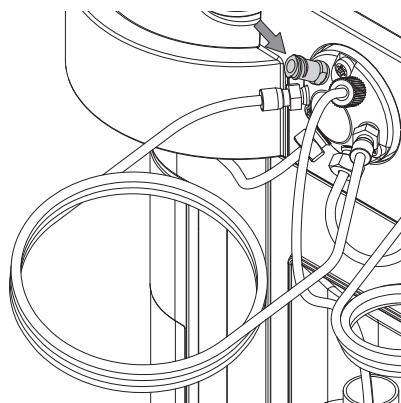
Este procedimiento solo se aplica a los sistemas Pure Excellence C-915 y C-950.

- Conecte el tubo de escape del ELSD al instrumento.



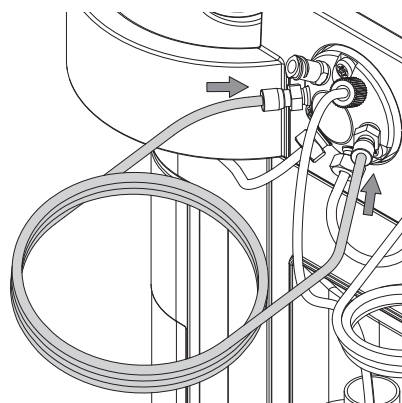
5.12 Instalación del puerto de inyección de disolvente

- Enrosque el puerto de inyección de disolvente en el instrumento.



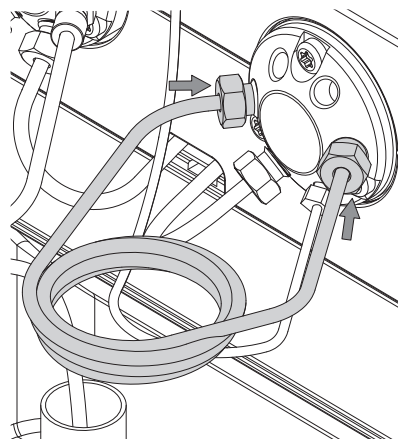
5.13 Instalación del bucle de muestras

- Conecte el bucle de muestras flash a las dos conexiones del bucle de muestras.



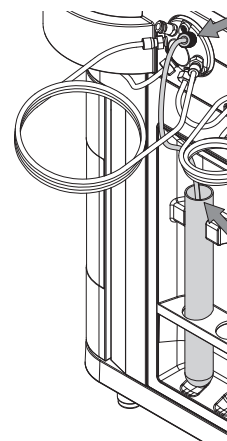
Para Pure Excellence C-950

- Enrosque el bucle de muestras preparativas en las dos conexiones del bucle de muestras.
- Utilice una llave de 3/8 pulgadas para apretar cuidadosamente las tuercas 1/4 de vuelta adicional tras el apriete manual.



5.14 Instalación de la salida de desbordamiento

- Conecte la salida de desbordamiento al instrumento.
- Coloque el tubo de desbordamiento en el vial.



NOTA

Los viales con un tamaño de 16 x 100 mm a 18 x 160 mm se pueden colocar en el soporte para viales.

5.15 Instalación de los tubos de conexión de la columna



NOTA

Este procedimiento solo se aplica al sistema Pure Excellence C-950.

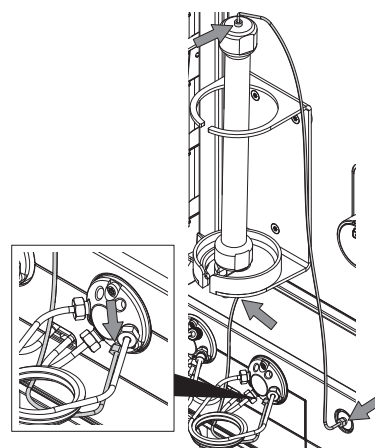


AVISO

Conecte la columna a tierra antes de la instalación.

- Antes de la instalación, asegúrese de que la columna está conectada a tierra para evitar problemas con descargas electrostáticas.

- Enrosque el tubo de conexión de la columna en las cuatro conexiones indicadas.



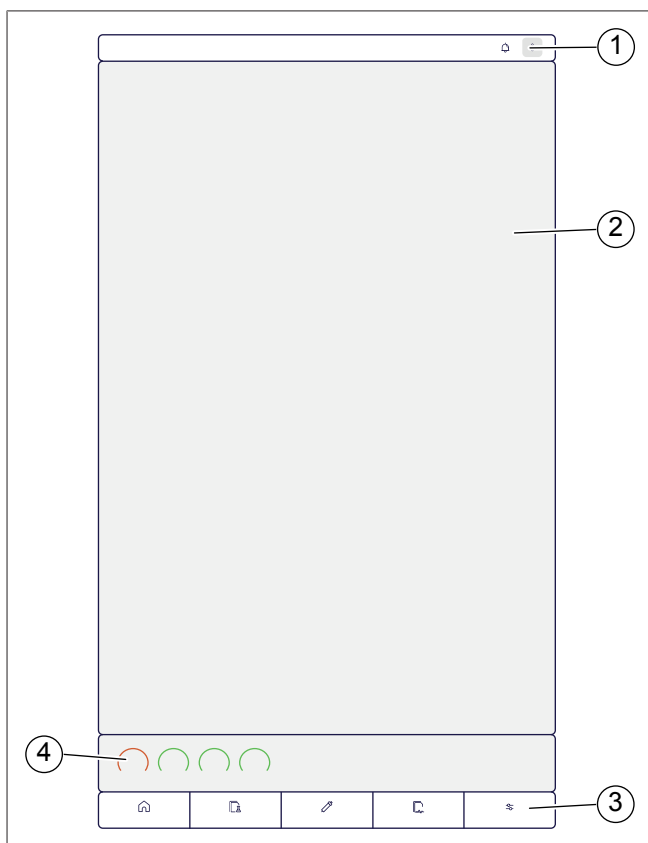
6 Interfaz



NOTA

Las funciones disponibles dependen del tipo de instrumento. Es posible que algunas de las funciones descritas no estén visibles en el instrumento.

6.1 Diseño



Núm.	Descripción	Función
1	Barra superior	Muestra los mensajes del sistema. Consulte el Capítulo 6.6 “Mensajes del sistema”, página 40.
2	Área de contenido	Muestra el contenido seleccionado actualmente.
3	Barra de navegación	Permite acceder a los menús principales. Consulte el Capítulo 6.2 “Barra de navegación”, página 37.
4	Widgets	Muestra los parámetros de presión del instrumento en tiempo real.

6.2 Barra de navegación

La barra de navegación consta de los siguientes menús:

Icono	Descripción	Función
	Menú <i>Inicio</i>	Permite acceder a los menús mediante accesos directos. Póngase en contacto con el servicio de asistencia de BUCHI.
	Menú <i>Métodos</i>	Permite buscar en la biblioteca de métodos. Permite cargar y duplicar métodos. Consulte el Capítulo 7.4 “Realización de una separación mediante un método”, página 48 y el Capítulo 7.9 “Creación y edición de métodos”, página 56.
	Menú <i>Cromatografía</i>	Permite ajustar los parámetros de separación. Permite iniciar y supervisar una separación. Consulte el Capítulo 7.5 “Realización de una separación manual”, página 49.
	Menú <i>Ejecuciones</i>	Permite ver las ejecuciones realizadas. Permite exportar datos de ejecuciones.
	Menú <i>Instrumentos</i>	Permite realizar la limpieza y las tareas de mantenimiento. Permite configurar el instrumento. Permite ajustar la configuración del sistema. Consulte el Capítulo 6.5 “Menú Instrumentos”, página 38 y el Capítulo 8 “Limpieza y mantenimiento”, página 60.

6.3 Botones de función

Icono	Descripción	Función
	[Iniciar]	Permite iniciar una separación.
	[Pausa]	Permite pausar una separación.
	[Omitir]	Permite omitir un equilibrado.
	[Opciones]	Permite abrir el menú de opciones.
	[Activar/desactivar]	Permite activar/desactivar una función.
	[Volver]	Permite volver al menú anterior.
	[Pantalla completa]	Permite ver un panel en modo de pantalla completa.
	[Añadir]	Permite añadir un nuevo elemento.
	[Cerrar]	Permite cerrar un cuadro de diálogo.
	[Restablecer]	Permite restablecer los parámetros.

Icono	Descripción	Función
	[Ordenar]	Permite ordenar los datos (en orden ascendente/descendente).
	[Cargar]	Permite cargar datos.
	[Favorito]	Permite añadir un elemento a la lista de favoritos. Los favoritos aparecen en la parte superior de una lista de selección.
	[Confirmar]	Permite confirmar una entrada.
	[Editar]	Permite editar la configuración.
	[Eliminar]	Permite eliminar un elemento.
	[Configuración]	Permite ajustar la configuración de un elemento.
	[Comentario]	Permite añadir o leer un comentario relativo a un elemento.

6.4 Introducción de valores

Los números y el texto se pueden introducir directamente en la interfaz.

- ▶ Toque un campo de entrada.
 - ⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo de entrada.
- ▶ Introduzca el valor.
- ▶ Confirme el valor.

6.5 Menú Instrumentos

6.5.1 Rutina diaria

Descripción	Función
[Ajustar tubos]	Permite asignar disolventes a los tubos de disolvente y ajuste los niveles.
[Limpieza]	Permite limpiar el instrumento después de su uso.
[Cebado]	Permite cebar el instrumento antes de su uso. Consulte el Capítulo 7.2.2 “Cebado de los tubos de disolvente”, página 43.
[Lavado]	Permite limpiar el instrumento y el cartucho después de su uso. Permite enjuagar los cartuchos reutilizables para almacenarlos.
[Purga de aire]	Permite purgar el aire del instrumento y del cartucho. Consulte el Capítulo 8.2 “Extracción del disolvente de un cartucho”, página 61.
[FN/FI]	Permite lavar los tubos con isopropanol para cambiar de la cromatografía de fase normal a la de fase inversa.

6.5.2 Ajuste de la configuración de cromatografía

Ruta de navegación

→  → Configuración de cromatografía

- ▶ Vaya a *Configuración de cromatografía* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Ajuste la configuración como desee.

6.5.3 Ajuste de la configuración del instrumento

Ruta de navegación

→  → Configuración del instrumento

- ▶ Vaya al menú *Configuración del instrumento* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Ajuste la configuración como desee.
- ▶ Toque *[Listo]*.

Están disponibles los siguientes ajustes:

Descripción	Opción	Función
<i>[Lámpara del colector de fracciones]</i>	On/Off	Permite encender y apagar la lámpara del interior del colector de fracciones. Consulte el Capítulo 7.2.4 “Encendido/apagado de la lámpara del colector de fracciones”, página 45.
<i>[Limpiar bucle]</i>	On/Off	Permite activar/desactivar la limpieza de los bucles antes de cada separación.
<i>[Modo de ventana]</i>	On/Off	Permite activar/desactivar el acceso a la superficie de la ventana. La aplicación Pure se minimiza.
<i>[Unidades de presión]</i>	bar/psi	Permite ajustar la unidad de presión.
<i>[Sensibilidad del sensor de vapor]</i>	Baja/Alta	Permite definir la sensibilidad del sensor a la detección de vapores.
<i>[Unidades de tiempo]</i>	CV/min	Permite ajustar la unidad de tiempo.
<i>[Idioma]</i>	Seleccionar idioma	Permite definir el idioma del sistema en la interfaz.
<i>[Fecha]</i>	Introducir un valor	Permite definir la fecha.
<i>[Tiempo]</i>	Introducir un valor	Permite definir la hora. Permite activar o desactivar el formato de 24 horas.



NOTA

El volumen de columna (CV) describe el tiempo necesario para que el líquido pase a través del cartucho.

6.5.4 Ajuste de la configuración

El menú *Configuración* muestra información sobre el instrumento y sus accesorios conectados, como el número de serie y la versión del software. También permite conectar o desconectar accesorios (p. ej., colector de fracciones, muestreador automático o carrusel).



NOTA

Los accesorios conectados a través de un cable de BUCHI se detectan automáticamente; los demás se deben activar manualmente en el menú *Configuración*.

Ruta de navegación

→ → Configuración

- ▶ Vaya al menú *Configuración* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Para activar o desactivar un accesorio, pulse la tecla de *[encendido/apagado]* situada junto a este.

6.6 Mensajes del sistema

Ruta de navegación

→

- ▶ Vaya al cuadro de diálogo *Mensajes del sistema* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Lea el texto del mensaje.
- ▶ Si se indican, siga las instrucciones.
- ▶ Para borrar el mensaje, toque *[Sí, entendido]*.

Existen los siguientes tipos de mensajes:

Descripción	Función
<i>Mensaje de información</i>	Proporciona información general o actualizaciones.
<i>Mensaje de advertencia</i>	Advierte de un posible problema que puede afectar al funcionamiento.
<i>Mensaje de error</i>	Indica un problema que requiere la intervención del usuario. Consulte el Capítulo 9.1.1 “Códigos de error”, página 80.

7 Funcionamiento



AVISO

Daños en el instrumento causados por disolventes agresivos.

Realice los procedimientos de limpieza correspondientes después de utilizar disolventes agresivos para evitar el desgaste prematuro del instrumento y que este resulte dañado.

- ▶ Realice el procedimiento de limpieza. Consulte el Capítulo 6.5.1 “Rutina diaria”, página 38.
- ▶ Limpie el puerto de inyección de disolvente. Consulte el Capítulo 8.12 “Limpieza del puerto de inyección de disolvente”, página 66.



AVISO

Disolvente sin burbujas de aire.

- ▶ Asegúrese de que el disolvente no tenga burbujas de aire ni gas.
- ▶ En caso de haber aire o gas presente, desgasifique el disolvente antes de su uso.



AVISO

Daños en la celda de flujo por exceder la presión máxima.

La celda de flujo del detector UV del sistema Pure Excellence C-905 se dañará si la presión supera el límite permitido.

- ▶ Asegúrese de que la presión no supera los 3 bares durante el funcionamiento.



NOTA

Las funciones disponibles dependen del tipo de instrumento. Es posible que algunas de las funciones descritas no estén visibles en el instrumento.

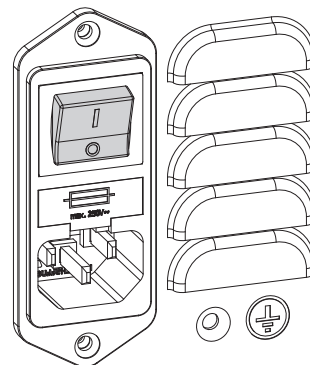
7.1 Encendido/apagado del instrumento

Encendido

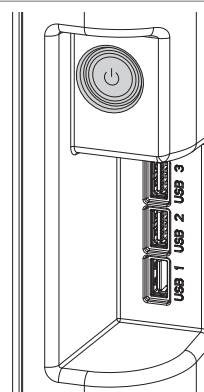
Requisito:

- ☑ El instrumento debe estar correctamente conectado.

► Encienda el **interruptor principal**.

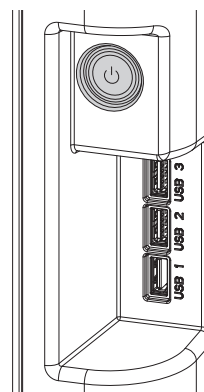


- Pulse la **tecla de encendido y apagado** para iniciar la interfaz.
- ⇒ A continuación, el instrumento estará listo para utilizarse.

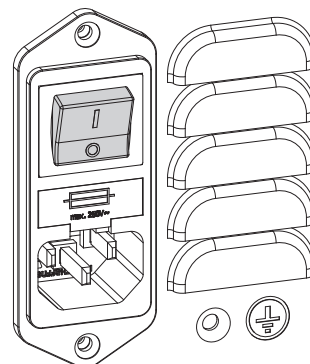


Apagado

- Pulse la **tecla de encendido y apagado** para apagar la interfaz.



- Apague el **interruptor principal**.
- ⇒ A continuación, el instrumento estará apagado.



7.2 Preparación del instrumento

7.2.1 Asignación de disolventes a los tubos de disolventes

Ruta de navegación



- ▶ Vaya al panel *Disolvente* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Seleccione  junto a *[Ajustar tubos]*.
- ▶ Seleccione un tubo de disolvente.
- ▶ Elija el disolvente deseado de la lista para asignarlo al tubo de disolvente seleccionado.



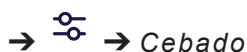
NOTA

También puede configurar los tubos de disolvente si va al menú *Instrumento* y selecciona *Ajustar tubos*.

7.2.2 Cebado de los tubos de disolvente

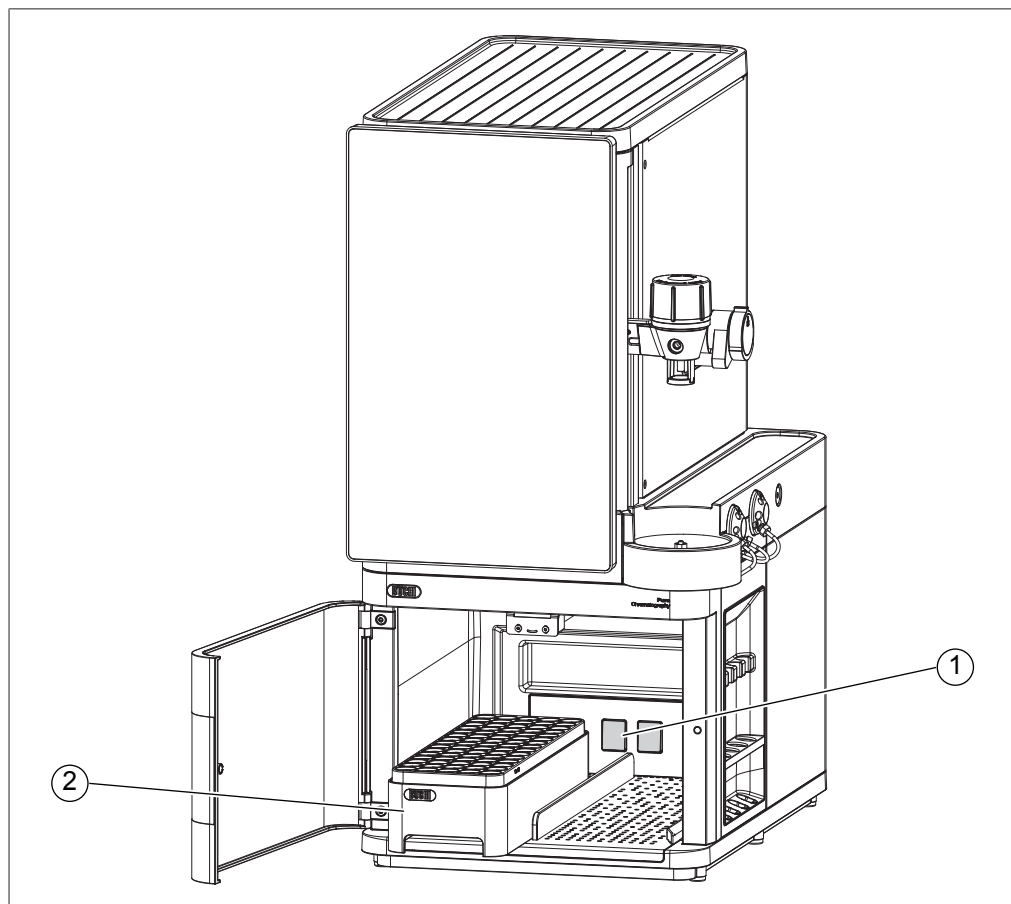
Cebe los tubos de disolvente con los disolventes que se vayan a utilizar durante la separación.

Ruta de navegación



- ▶ Vaya al cuadro de diálogo *Cebado* siguiendo la ruta de navegación.
 - ▶ Seleccione o anule la selección de los disolventes deseados.
 - ▶ Toque *[Ejecutar cebado]*.
- ⇒ A continuación, se ejecutará el proceso de cebado.

7.2.3 Instalación de los racks



1 Interruptor

2 Rack

- ▶ Coloque los tubos en el rack.
- ▶ Abra la puerta de protección.
- ▶ Inserte el rack en el colector de fracciones.
- ▶ Asegúrese de que el rack presiona contra el interruptor situado en la parte trasera.
- ⇒ El tipo de rack detectado aparecerá en la interfaz.
- ▶ Toque **[Cargar]**.
- ▶ Opcional: Para instalar un segundo rack, repita todos los pasos anteriores.
- ▶ Cierre la puerta de protección.

7.2.4 Encendido/apagado de la lámpara del colector de fracciones

Cuando se trabaja con sustancias sensibles a la luz, la lámpara del interior del colector de fracciones se puede apagar.

Ruta de navegación

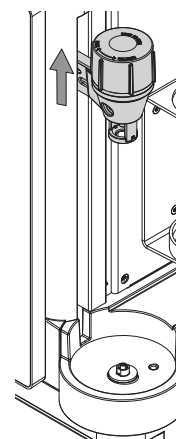
→  → Configuración del instrumento → [Lámpara del colector de fracciones]

- ▶ Vaya al menú [Lámpara del colector de fracciones] siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Encienda o apague la lámpara.

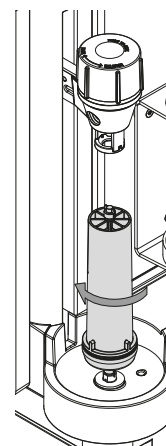
7.3 Tareas durante una separación

7.3.1 Instalación de un cartucho

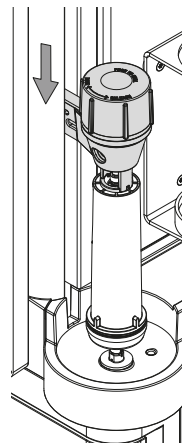
- ▶ Deslice hacia arriba el soporte del cartucho.



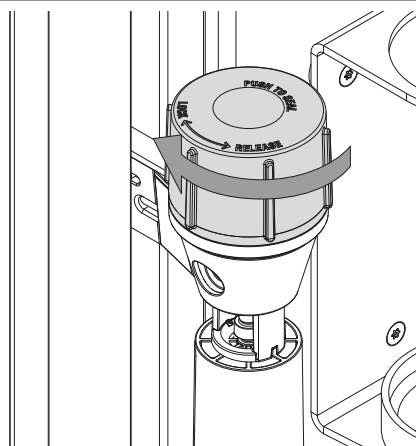
- ▶ Inserte el cartucho.
- ▶ Gire el cartucho para fijarlo en su sitio.



- ▶ Deslice hacia abajo el soporte del cartucho.
- ▶ Empuje el soporte del cartucho sobre el cartucho.



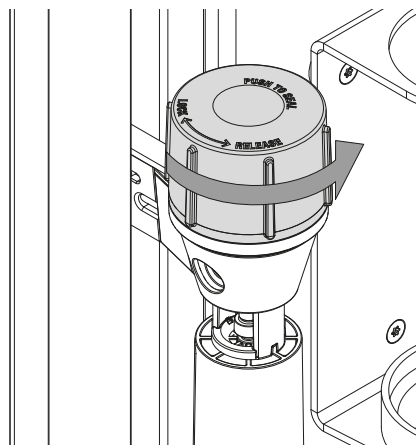
- ▶ Gire el soporte del cartucho para bloquearlo.

**NOTA**

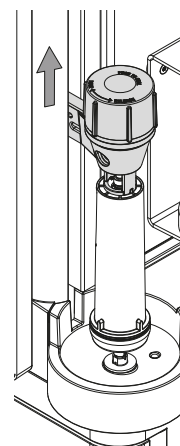
Es recomendable bloquear el soporte del cartucho para evitar que se vuelva a abrir accidentalmente.

7.3.2 Extracción de un cartucho

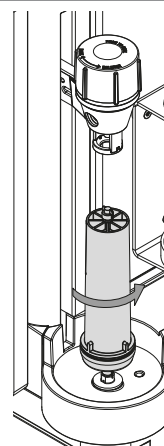
- ▶ Gire el soporte del cartucho para desbloquearlo.



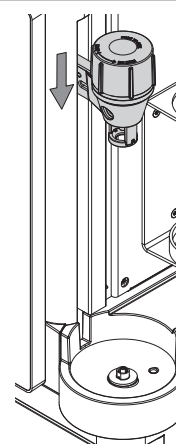
- Deslice hacia arriba el soporte del cartucho.



- Gire el cartucho para liberarlo.
- Extraiga el cartucho.



- Deslice hacia abajo el soporte del cartucho.



7.3.3 Carga de una muestra



⚠ ATENCIÓN

Peligro de fuga de la muestra debido a la extracción de la jeringa.

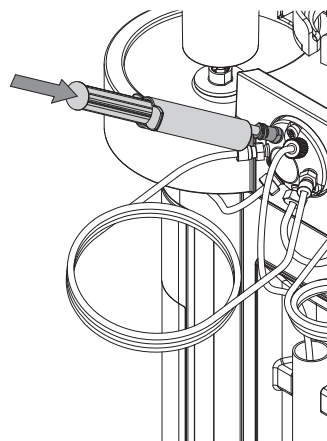
Si se extrae la jeringa inmediatamente después de cargar la muestra, la muestra puede fluir hacia el vial de desbordamiento.

- Deje la jeringa dentro del puerto de inyección de muestras después de inyectar la muestra.

Se puede cargar una muestra antes o después del equilibrado. Seleccione la opción que prefiera en el cuadro de diálogo *[Carga de muestras]* durante una separación. Siga las instrucciones de la interfaz y confirme cada paso al finalizar.

Requisito:

- ☒ Se mostrará un cuadro de diálogo en la interfaz para indicarle que cargue la muestra.
- ☒ A continuación, la jeringa con la muestra estará preparada.
 - Coloque la jeringa en el puerto de inyección de muestras.
 - Empuje el émbolo lentamente para inyectar la muestra.
 - Deje la jeringa dentro del puerto de inyección de muestras.
 - Confirme que la muestra está cargada en la interfaz.



7.4 Realización de una separación mediante un método

Ruta de navegación



Un método es un conjunto de parámetros de separación definidos que se aplican durante una ejecución. En el menú *Métodos*, se pueden seleccionar y cargar los métodos existentes.

Descripción	Función
<i>[Buscar]</i>	Permite buscar un método por nombre o etiqueta.
<i>[Cargar]</i>	Permite cargar un método para una separación.
<i>[Duplicar]</i>	Permite duplicar un método. Consulte el Capítulo 7.9.2 "Duplicación de un método", página 56.
<i>[Eliminar]</i>	Permite eliminar un método.
<i>[Importar]</i>	Permite importar un método. Consulte el Capítulo 7.11.1 "Importación de un método", página 57.
<i>[Exportar]</i>	Permite exportar un método. Consulte el Capítulo 7.11.2 "Exportación de un método", página 58.

Este procedimiento describe una separación en la que se carga la muestra antes del equilibrado. No obstante, también se puede cargar después del equilibrado. Seleccione la opción que prefiera en el cuadro de diálogo *[Carga de muestras]*.

Requisito:

- ☒ A continuación, el instrumento estará preparado. Consulte el Capítulo 7.2 "Preparación del instrumento", página 43.
- ☒ La muestra está preparada.
- ☒ El cartucho está preparado.
- ☒ El frasco de residuos está vacío.
- ☒ Los frascos de disolvente están suficientemente llenos.
- Vaya al menú *Métodos* siguiendo la ruta de navegación.

- ▶ Seleccione el método deseado.
 - ⇒ El gráfico muestra una vista previa de los gradientes.
- ▶ Toque **[Cargar método]** junto al método seleccionado.
- ▶ Toque **[Iniciar]**.
 - ⇒ Aparecerá el cuadro de diálogo **[Carga de muestras]**.
- ▶ Ajuste la configuración como desee.
- ▶ Pulse **[Continuar]**.
 - ⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo para instalar el cartucho.
- ▶ Instale el cartucho. Consulte el Capítulo 7.3.1 “Instalación de un cartucho”, página 45.
- ▶ Pulse **[Continuar]**.
 - ⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo para cargar la muestra.
- ▶ Inyecte la muestra. Consulte el Capítulo 7.3.3 “Carga de una muestra”, página 47.
- ▶ Pulse **[Continuar]**.
 - ⇒ Se llevará a cabo el equilibrado.
 - ⇒ Se llevará a cabo la separación.
 - ⇒ Una vez finalizada la separación, aparecerá un cuadro de diálogo.

Omisión del equilibrado



NOTA

Se recomienda llevar a cabo el equilibrado para cada ejecución.

Una ejecución comienza con un equilibrado. Si el equilibrado ya se ha realizado previamente, se puede omitir durante una ejecución.

Requisito:

- ☒ Se ha iniciado una separación.
- ☒ Se está ejecutando el equilibrado.
- ▶ Toque **[Omitir]**.
 - ⇒ Se iniciará la separación.

7.5 Realización de una separación manual

Ruta de navegación



Requisito:

- ☒ A continuación, el instrumento estará preparado. Consulte el Capítulo 7.2 “Preparación del instrumento”, página 43.
- ☒ La muestra está preparada.
- ☒ El cartucho está preparado.
- ☒ El frasco de residuos está vacío.
- ☒ Los frascos de disolvente están suficientemente llenos.
- ▶ Vaya al menú **[Cromatografía]** siguiendo la ruta de navegación.

- Ajuste los parámetros de separación como se describe en los capítulos siguientes.

**NOTA**

Para restablecer todos los parámetros ajustados a sus valores predeterminados, toque  y seleccione *[Restablecer]*.

7.5.1 Escaneado del código QR del cartucho

Ruta de navegación

**Requisito:**

- ☒ La cámara está activada.

- Vaya al panel *Cartucho* siguiendo la ruta de navegación.
- Toque *[Seleccionar]* junto a *[Tipo/Tamaño]*.
- Sostenga el código QR del cartucho frente a la cámara.

⇒ Se rellenarán los datos de tipo y tamaño del cartucho.

**NOTA**

Una vez definido el tipo de cartucho, los parámetros predeterminados se configuran según las recomendaciones de BUCHI. No obstante, es posible ajustar estos parámetros.

7.5.2 Ajuste de los parámetros del cartucho

Ruta de navegación



- Vaya al panel *Cartucho* siguiendo la ruta de navegación.
- Ajuste la configuración como desee.

Descripción	Función
<i>[Tipo/Tamaño]</i>	Para definir el tipo y el tamaño del cartucho: • escanee el código QR, o • seleccione el tipo y el tamaño que figuren en la etiqueta del cartucho.
<i>[Presión máx.]</i>	Permite ajustar el valor de presión máxima aplicable al cartucho. Esta información se encuentra en la etiqueta de los cartuchos.
<i>[Caudal]</i>	Permite ajustar el caudal.
<i>[Tiempo]</i>	Permite establecer el tiempo de equilibrado.

**NOTA**

Una vez definido el tipo de cartucho, los parámetros predeterminados se configuran según las recomendaciones de BUCHI. No obstante, es posible ajustar estos parámetros.

7.5.3 Ajuste de los parámetros del disolvente

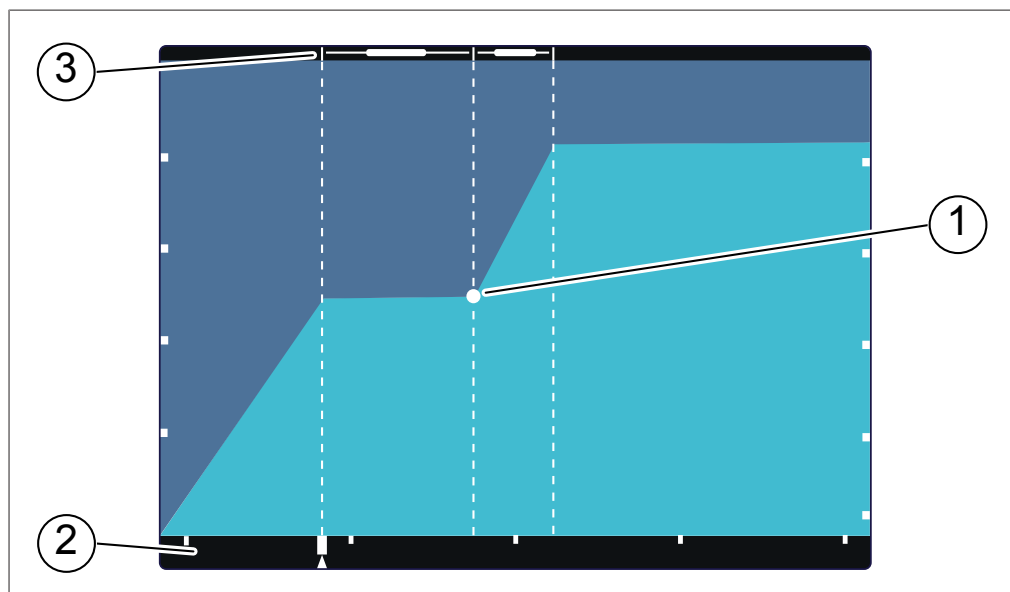
Ruta de navegación



- ▶ Vaya al panel *Disolvente* siguiendo la ruta de navegación.
 - ▶ Ajuste los parámetros y los pasos.
- ⇒ El gráfico de disolventes muestra los porcentajes de disolventes durante todo el proceso de separación.

Descripción	Función
<i>[Pasos]</i>	Permite definir los pasos de los gradientes.
<i>[Duración]</i>	Permite establecer la duración de un paso. Durante este tiempo se alcanzan los porcentajes de disolvente establecidos.
<i>[Disolventes]</i>	Permite ajustar la composición de la mezcla de disolventes.
<i>[Iniciar]</i>	Permite iniciar una separación.
<i>[Añadir paso]</i>	Permite añadir un paso por debajo de un paso existente.
<i>[Ajustar disolventes]</i>	Permite asignar disolventes a los tubos de disolvente.
<i>[Ajustar tubos]</i>	Permite cebar los tubos de disolvente, supervisar el nivel de llenado y restablecerlos en cero.
<i>[Editar]</i>	Permite editar un paso existente. También puede tocar un valor para modificarlo directamente.
<i>[Añadir arriba]</i>	Permite añadir un paso por encima de un paso existente. Esta opción solo está disponible después de <i>[Iniciar]</i> .
<i>[Añadir abajo]</i>	Permite añadir un paso por debajo de un paso existente.
<i>[Eliminar]</i>	Permite eliminar un paso. Esta opción solo está disponible después de <i>[Iniciar]</i> .

Configuración de los pasos



Núm.	Descripción	Función
1	[Marcador de pasos]	Ajuste un paso arrastrándolo a la posición deseada en el gráfico del disolvente. Para añadir un paso nuevo, toque el gráfico en la ubicación deseada. Toque dos veces para eliminar un paso.
2	[Eje de tiempo]	Arrastre hacia la derecha/izquierda para aumentar/disminuir la duración de un paso.
3	[Duración]	Muestra la duración del paso.

7.5.4 Ajuste de los parámetros de detección

Ruta de navegación



Para Pure Excellence C-905

Está disponible la detección UV para cuatro longitudes de onda:

- 254 nm
- 275 nm
- 325 nm
- 365 nm

- Vaya al panel *Detección* siguiendo la ruta de navegación.
- Active o desactive las longitudes de onda que desee.

Para los sistemas Pure Excellence C-910, C-915 y C-950

- Vaya al panel *Detección* siguiendo la ruta de navegación.
- Ajuste la configuración del detector.

Descripción	Opción	Función
[UV1]–[UV4]	[Recoger]	Permite recoger fracciones en función de la longitud de onda definida.
	[Supervisar]	Permite registrar datos de detección en la longitud de onda definida sin recoger fracciones.
	[OFF]	No se realiza ninguna detección UV ni se recoge ninguna fracción.
[Exploración]	[Recoger]	Permite recoger fracciones en función de la señal detectada durante la exploración.
	[Supervisar]	Permite registrar los datos de exploración sin recoger fracciones.
	[OFF]	No se realiza ninguna exploración o recolección de fracciones.
[ELSD]	[Recoger]	Permite recoger fracciones en función de la señal del ELSD.
	[Supervisar]	Permite registrar los datos del ELSD sin recoger fracciones.
	[OFF]	No se realiza ninguna detección ELSD ni se recoge ninguna fracción.

**NOTA**

El detector ELSD ya no se podrá activar (cambiar a [Recoger] o [Supervisar]) si estaba configurado en [OFF] al inicio del proceso.

7.5.5 Ajuste de los parámetros de recolección

Ruta de navegación



- Vaya al panel *Recolección* siguiendo la ruta de navegación.
- Ajuste la configuración de recolección.

Descripción	Opción	Función
[Modo]	[Pico]	Permite recoger fracciones durante los picos.
	[Todo]	Permite recoger todas las fracciones durante y entre picos.
	[Ninguna]	No se recogen fracciones.
[Umbral UV]	-	Permite que solo se recojan fracciones por encima del umbral UV definido.
[Umbral ELSD]	-	Permite que solo se recojan fracciones por encima del umbral ELSD definido.
[Volumen de recogida]	-	Permite definir el volumen de recogida por vial.

7.5.6 Inicio de una ejecución

Este procedimiento describe una separación en la que se carga la muestra antes del equilibrado. No obstante, también se puede cargar después del equilibrado. Seleccione la opción que prefiera en el cuadro de diálogo *[Carga de muestras]*.

Requisito:

- ☒ Todos los parámetros de separación se configuran según se desee.
- ▶ Toque *[Iniciar]*.
 - ⇒ Aparecerá el cuadro de diálogo *[Carga de muestras]*.
- ▶ Ajuste la configuración como desee.
- ▶ Pulse *[Continuar]*.
 - ⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo para instalar el cartucho.
- ▶ Instale el cartucho. Consulte el Capítulo 7.3.1 “Instalación de un cartucho”, página 45.
- ▶ Pulse *[Continuar]*.
 - ⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo para cargar la muestra.
- ▶ Inyecte la muestra. Consulte el Capítulo 7.3.3 “Carga de una muestra”, página 47.
- ▶ Pulse *[Continuar]*.
 - ⇒ Se llevará a cabo el equilibrado.
 - ⇒ Se llevará a cabo la separación.
- ⇒ Una vez finalizada la separación, aparecerá un cuadro de diálogo.

7.5.7 Omisión del equilibrado



NOTA

Se recomienda llevar a cabo el equilibrado para cada ejecución.

Una ejecución comienza con un equilibrado. Si el equilibrado ya se ha realizado previamente, se puede omitir durante una ejecución.

Requisito:

- ☒ Se ha iniciado una separación.
- ☒ Se está ejecutando el equilibrado.
- ▶ Toque el botón *[Omitir]*.
 - ⇒ Se iniciará la separación.

7.6 Pausa de las separaciones

Cuando una separación está en pausa, se puede reiniciar más tarde.

Requisito:

- ☒ Hay una separación en curso.
- ▶ Toque el botón *[Pausa]*.

7.7 Detención de separaciones

Una vez que se detiene una separación, no es posible reiniciarla más tarde.

Requisito:

- ☒ Se ha pausado una separación.
- ▶ Toque el botón *[Parada]*.

7.8 Identificación de fracciones



NOTA

El primer vial disponible se reserva para residuos.



NOTA

La identificación de fracciones se describe aquí después de una ejecución finalizada. De forma alternativa, las fracciones ya se pueden identificar en el gráfico durante una serie.

7.8.1 Identificación de fracciones por pico

Ruta de navegación



Requisito:

- ☒ Ha finalizado una separación.
 - ▶ Vaya al menú *Ejecuciones* siguiendo la ruta de navegación.
 - ▶ Seleccione la ejecución deseada.
 - ▶ Toque *[Informe]*.
 - ▶ Toque *[Procesar datos]*.
 - ▶ Mantenga pulsado el pico mostrado en el gráfico durante aproximadamente 3 segundos.
- ⇒ Se mostrará el número de vial correspondiente.
- ⇒ El vial correspondiente aparecerá resaltado en verde.

7.8.2 Identificación de fracciones por vial

Ruta de navegación



Requisito:

- ☒ Ha finalizado una separación.
 - ▶ Vaya al menú *Ejecuciones* siguiendo la ruta de navegación.
 - ▶ Seleccione la ejecución deseada.
 - ▶ Toque *[Informe]*.
 - ▶ Toque *[Procesar datos]*.
 - ▶ Mantenga pulsado el vial de destino debajo del gráfico durante aproximadamente 3 segundos.
- ⇒ El pico correspondiente se resaltará en el gráfico.

7.9 Creación y edición de métodos

7.9.1 Creación de un nuevo método

Ruta de navegación



- ▶ Vaya al menú *Cromatografía* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Configure el método como desee, Capítulo 7.5 “Realización de una separación manual”, página 49 .
- ▶ Toque el botón *[Opciones]* en la barra superior.
- ▶ Toque *[Guardar como]*.
- ▶ Toque *[Guardar método]*.

⇒ Se creará el nuevo método.

7.9.2 Duplicación de un método

Los métodos de duplicación permiten adaptar los métodos existentes para diferentes aplicaciones sin modificar el original.

Ruta de navegación



- ▶ Vaya al menú *Métodos* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Seleccione el método que desea duplicar.
- ▶ Toque el botón *[Opciones]*.
- ▶ Toque *[Duplicar]*.

⇒ Se creará el duplicado.

7.10 Análisis y eliminación de ejecuciones

7.10.1 Visualización de un informe de ejecución

Ruta de navegación



- ▶ Vaya al menú *Ejecuciones* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Seleccione la ejecución que desea analizar.
- ▶ Toque *[Informe]*.

⇒ Se mostrará el informe de ejecución.

Descripción	Función
<i>Nombre de la ejecución</i>	Muestra el nombre de la ejecución. Generalmente, incluye la fecha y la hora en que se realizó la ejecución.
<i>Notas</i>	Muestra las notas tomadas relacionadas con la ejecución.
<i>Procesar datos</i>	Muestra un gráfico de la ejecución y los racks. ▶ Deslícese por el gráfico o toque un vial del rack para identificar los picos. Consulte el Capítulo 7.8 “Identificación de fracciones”, página 55.

Descripción	Función
<i>Muestra</i>	Muestra el tipo y la cantidad de muestra utilizados.
<i>Método</i>	Muestra el método y los parámetros de separación utilizados.
<i>Historial de la ejecución</i>	Muestra información sobre los cambios realizados en la ejecución con marca de fecha y hora.
<i>Ajustes</i>	Muestra los ajustes del instrumento utilizados.
<i>Mensajes del sistema</i>	Muestra los mensajes del sistema que se han producido durante la ejecución.
<i>Configuración</i>	Muestra la configuración del instrumento utilizada.

7.10.2 Eliminación de ejecuciones

Ruta de navegación



- ▶ Vaya al menú *Ejecuciones* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Seleccione la ejecución que desea eliminar.
- ▶ Toque el botón *[Opciones]* en la misma línea.
- ▶ Toque *[Eliminar]*.

⇒ Se eliminará la ejecución.

7.11 Importación y exportación de datos

7.11.1 Importación de un método

Ruta de navegación



Se puede importar el siguiente el formato de archivo:

- .bdsf

Requisito:

☒ Debe haber una memoria USB con un método conectado al instrumento.

- ▶ Vaya al menú *Métodos* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Toque el botón *[Opciones]*.
- ▶ Toque *[Importar]*.
- ▶ Seleccione el método que desea importar.

⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo para confirmar la importación.

7.11.2 Exportación de un método

Ruta de navegación



Requisito:

- ☒ Hay una memoria USB conectada al instrumento.
- Vaya al menú *Métodos* siguiendo la ruta de navegación.
- Seleccione el método que desea exportar.
- Toque el botón *[Opciones]*.
- Toque *[Exportar]*.
- Seleccione la ubicación de exportación.
- ⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo para confirmar la exportación.



NOTA

Para seleccionar varios elementos de la lista a la vez, mantenga pulsado un elemento hasta que se muestren las casillas de verificación correspondientes a la izquierda. A continuación, utilice las casillas de verificación para seleccionar todos los elementos que desee.

7.11.3 Importación de un informe de ejecución

Ruta de navegación



Se puede importar el siguiente el formato de archivo:

- .bdsf

Requisito:

- ☒ Hay una memoria USB conectada al instrumento.
- Vaya al menú *Ejecuciones* siguiendo la ruta de navegación.
- Toque el botón *[Opciones]*.
- Toque *[Importar BDSF]*.
- Seleccione la ejecución que desea importar.
- ⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo para confirmar la importación.

7.11.4 Exportación de un informe de ejecución

Ruta de navegación



Se pueden exportar los siguientes formatos de archivo:

- .csv
- .pdf
- Dirección IP

Requisito:

- ☒ Hay una memoria USB conectada al instrumento.
- Vaya al menú *Ejecuciones* siguiendo la ruta de navegación.
- Seleccione las ejecuciones que desea exportar.
- Toque el botón *[Opciones]*.

- ▶ Seleccione la exportación en el formato deseado.
 - ▶ Opcional: Al exportar varios archivos, active *[Crear PDF único]* para combinar todos los archivos en uno.
 - ▶ Toque *[Exportar]*.
- ⇒ Aparecerá un cuadro de diálogo para confirmar la exportación.

**NOTA**

Para seleccionar varios elementos de la lista a la vez, mantenga pulsado un elemento hasta que se muestren las casillas de verificación correspondientes a la izquierda. A continuación, utilice las casillas de verificación para seleccionar todos los elementos que desee.

8 Limpieza y mantenimiento



NOTA

- ▶ Lleve a cabo solo las operaciones de mantenimiento y limpieza descritas en esta sección.
- ▶ No realice otras operaciones de mantenimiento y limpieza que impliquen abrir la carcasa.
- ▶ Use solo piezas de repuesto de BUCHI originales para asegurarse de que funcione correctamente y mantener la validez de la garantía.
- ▶ Lleve a cabo las operaciones de mantenimiento y limpieza descritas en esta sección para prolongar la vida útil del instrumento.

8.1 Trabajo de mantenimiento

Acción		Diaria	Semanal	Mensual	Dos veces al año	Anualmente	Información adicional
8.2	Extracción del disolvente de un cartucho	1					
8.3	Limpieza del armazón		1				
8.4	Limpieza y tareas de servicio de los símbolos de advertencia y directivas		1				
8.5	Limpieza debajo de la bandeja antigoteo		1				
8.6	Limpieza de las varillas guía		1				
8.7	Limpieza de la boquilla		1				
8.8	Limpieza del nebulizador del ELSD		1				Solo Pure Excellence C-915/C-950
8.9	Limpieza del bucle		1				
8.10	Limpieza del filtro de disolvente		1				
8.11	Comprobación y sustitución del filtro de aire Pure			1			
8.12	Limpieza del puerto de inyección de disolvente			1			
8.13	Limpieza de la celda de flujo				1		
8.14	Limpieza de las juntas tóricas para ELSD				1		Solo Pure Excellence C-915/C-950
8.15	Sustitución de la boquilla					1	

Acción		Diaria	Semanal	Mensual	Dos veces al año	Anualmente	Información adicional
8.16	Sustitución del nebulizador del ELSD					1	Solo Pure Excellence C-915/C-950
8.17	Sustitución de la celda de flujo					1	
8.18	Sustitución del tubo de la línea de drenaje					1	

1 - Operador

8.2 Extracción del disolvente de un cartucho



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de pulverización de líquido durante la purga de aire.

Durante la purga de aire, la presión puede hacer que el tubo de escape se mueva dentro del frasco de residuos, lo que podría provocar la pulverización de líquido.

- ▶ Supervise el tubo de escape durante todo el procedimiento.

Ruta de navegación

→ → [Rutina diaria] → [Purga de aire]

Requisito:

- ☒ El cartucho que se va a purgar está instalado.

- ▶ Vaya al cuadro de diálogo [Purga de aire] siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Introduzca el tiempo de purgado.
- ▶ Toque [Iniciar].

⇒ Se purgará el cartucho.

8.3 Limpieza del armazón

- ▶ Limpie el armazón con un paño húmedo.
- ▶ Si presenta mucha suciedad, utilice etanol o un detergente suave.
- ▶ Limpie la pantalla con un paño húmedo.

8.4 Limpieza y tareas de servicio de los símbolos de advertencia y directivas

- ▶ Compruebe que los símbolos de advertencia del instrumento sean legibles.
- ▶ Si están sucios, límpielos con un paño húmedo.

8.5 Limpieza debajo de la bandeja antigoteo



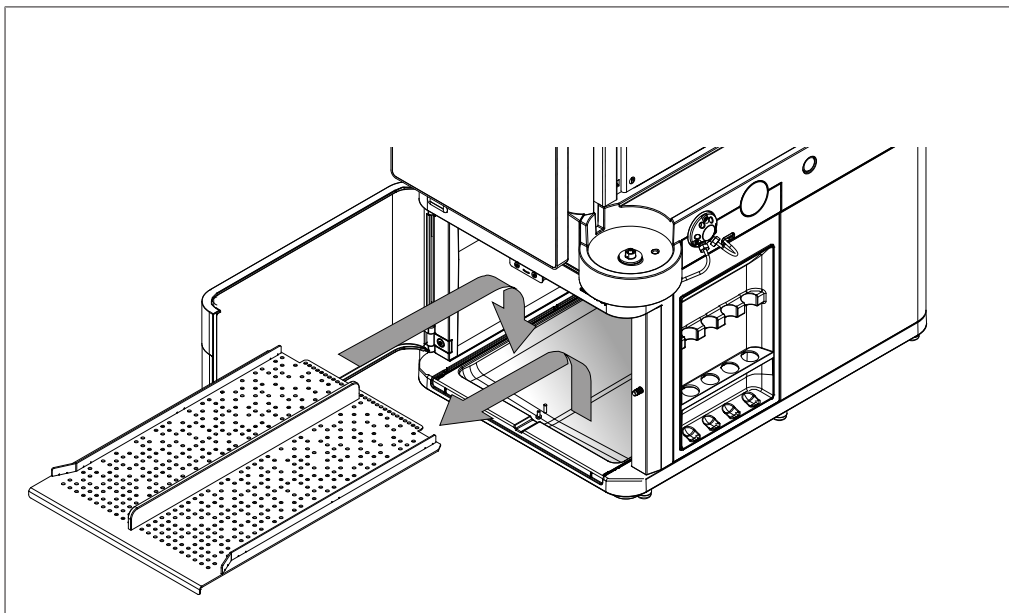
⚠ ATENCIÓN

Riesgo de quemaduras debido a los disolventes

El contacto con disolventes puede causar quemaduras en la piel.

- Lleve guantes de protección.

Los líquidos que se derramen del cartucho o del interior del colector de fracciones se recogen debajo de la bandeja antigoteo del colector de fracciones.



- Abra la puerta de protección.
- Si hay racks, retírelos.
- Extraiga la bandeja antigoteo.
- Utilice toallas de papel secas para absorber el líquido acumulado debajo de la bandeja antigoteo.
- Vuelva a colocar la bandeja antigoteo.
- Cierre la puerta de protección.
- Coloque las toallas de papel usadas debajo de la campana extractora para retirar el disolvente derramado.
- Deseche las toallas de papel apropiadamente.

8.6 Limpieza de las varillas guía

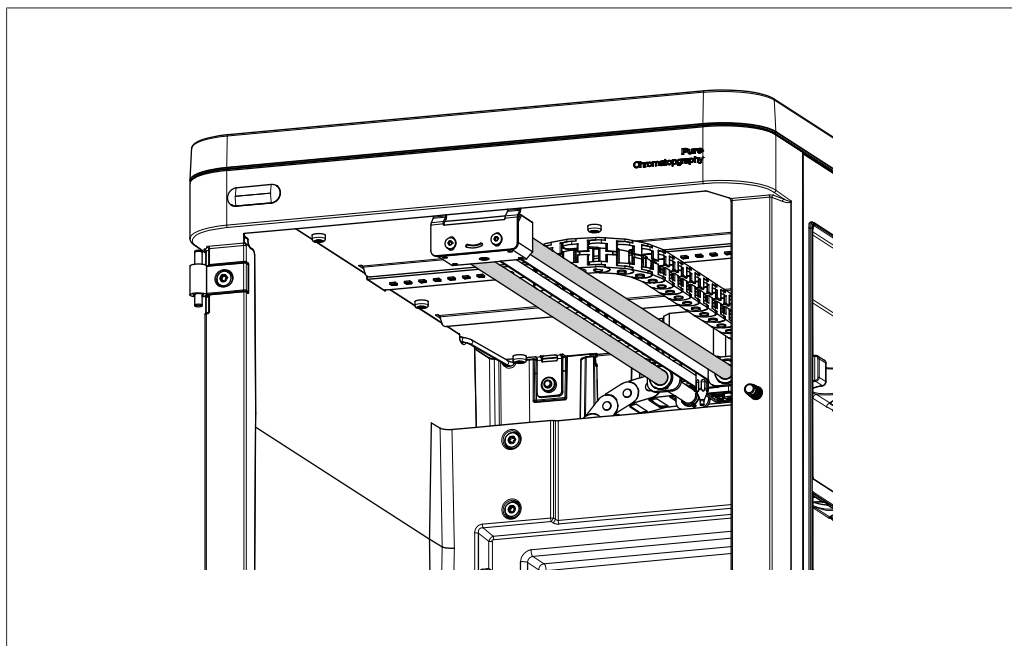


Fig. 1: Varillas guía

- ▶ Limpie las varillas guía con un paño seco que no suelte pelusa y acetona.

8.7 Limpieza de la boquilla

- ▶ Para retirar y volver a insertar la boquilla para su limpieza, siga las instrucciones de sustitución. Consulte el Capítulo 8.15 “Sustitución de la boquilla”, página 69.
- ▶ Limpie la boquilla en un baño ultrasónico.
- ▶ Seque la boquilla con un paño suave.

8.8 Limpieza del nebulizador del ELSD



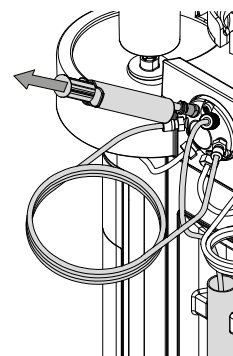
NOTA

Este procedimiento solo se aplica a los sistemas Pure Excellence C-915 y C-950.

- ▶ Para retirar y volver a insertar el nebulizador para su limpieza, siga las instrucciones de sustitución. Consulte el Capítulo 8.16 “Sustitución del nebulizador del ELSD”, página 70.
- ▶ Limpie el nebulizador con productos de limpieza adecuados.
- ▶ Se recomienda limpiar el nebulizador en un baño ultrasónico.

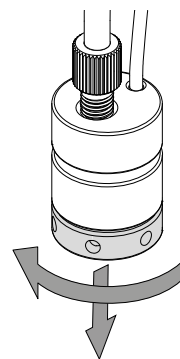
8.9 Limpieza del bucle

- ▶ Coloque un vial lleno de solución de limpieza en el soporte para viales.
- ▶ Conecte una jeringa vacía al puerto de inyección de disolvente.
- ▶ Tire del émbolo de la jeringa para enjuagar el bucle con la solución de limpieza.
- ▶ Retire la jeringa.

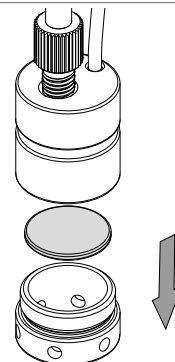


8.10 Limpieza del filtro de disolvente

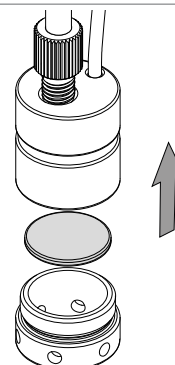
- Desenrosque el anillo.



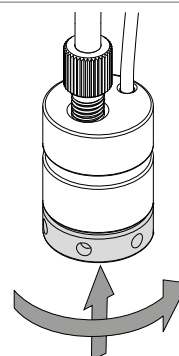
- Retire el filtro de disolvente.



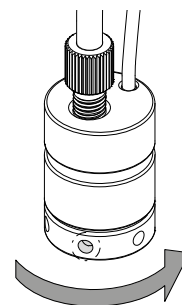
- Limpie el filtro de disolvente en un baño ultrasónico con acetona.
- Seque el filtro de disolvente con un paño suave.
- Vuelva a insertar el filtro de disolvente.



- Apriete el anillo con la mano.



- Introduzca un destornillador pequeño en un orificio del anillo.
- Vuelva a apretar el anillo con el destornillador pequeño para asegurarse de que el filtro de disolvente queda firmemente asentado en el interior.



8.11 Comprobación y sustitución del filtro de aire Pure



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica al abrir el instrumento.

Si se abre la carcasa del instrumento cuando este sigue conectado a la red, se pueden producir lesiones por descargas eléctricas.

- Desconecte el enchufe principal antes de abrir el instrumento.



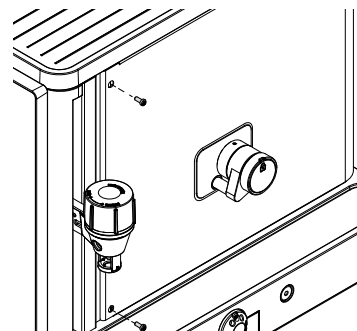
⚠ ATENCIÓN

Riesgo de lesiones oculares por radiación láser.

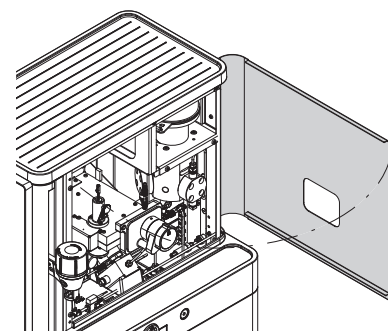
Cuando el instrumento sigue conectado a la red eléctrica, la radiación láser presente en el interior de la carcasa puede causar lesiones en los ojos.

- Desconecte el enchufe principal antes de abrir el instrumento.

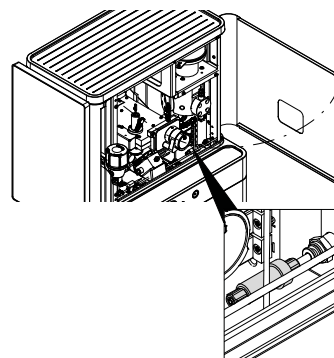
- Afloje los dos tornillos.



- Abra la carcasa.



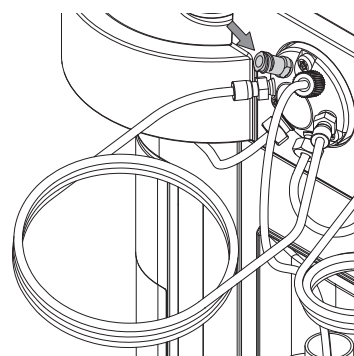
- Compruebe visualmente si el filtro de aire Pure presenta daños.
- De ser así, sustituya el filtro de aire Pure.
- Asegúrese de que el nuevo filtro de aire Pure está conectado correctamente.



- Vuelva a cerrar la carcasa.
- Apriete de nuevo los dos tornillos en la carcasa.

8.12 Limpieza del puerto de inyección de disolvente

- Desenrosque el puerto de inyección de disolvente.
- Limpie el puerto de inyección de disolvente en un baño ultrasónico.
- Seque el puerto de inyección de disolvente con un paño suave.
- Vuelva a instalar el puerto de inyección de disolvente limpio.



8.13 Limpieza de la celda de flujo



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica al abrir el instrumento.

Si se abre la carcasa del instrumento cuando este sigue conectado a la red, se pueden producir lesiones por descargas eléctricas.

- Desconecte el enchufe principal antes de abrir el instrumento.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a la rotura del vidrio

El contacto directo con el vidrio roto puede provocar cortes.

- Lleve guantes de protección.



⚠ ATENCIÓN

Riesgo de lesiones oculares por radiación láser.

Cuando el instrumento sigue conectado a la red eléctrica, la radiación láser presente en el interior de la carcasa puede causar lesiones en los ojos.

- Desconecte el enchufe principal antes de abrir el instrumento.

- ▶ Para retirar y volver a insertar la celda de flujo para su limpieza, siga las instrucciones de sustitución de la celda de flujo. Consulte el Capítulo 8.17 “Sustitución de la celda de flujo”, página 70.
- ▶ Limpie la celda de flujo siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.



NOTA

Uso de etanol y acetona al eliminar residuos de proteínas.

No se recomienda utilizar etanol o acetona al principio de un procedimiento de limpieza para limpiar las celdas de flujo manchadas con proteína.

- ▶ Enjuague bien la celda de flujo con agua desionizada en primer lugar.
- ▶ Enjuague la celda de flujo con etanol o acetona.

En una celda de flujo contaminada, la transmisividad disminuye. Esto provoca un aumento de los niveles de ruido, una disminución de la respuesta y dificultades para poner el nivel de UV en cero.

Productos de limpieza

- Ácido diluido: ácido clorhídrico diluido, ácido nítrico
- Agua abundante: agua desionizada, agua destilada, agua sometida a ósmosis inversa (OI)
- Disolvente: mismo disolvente que se utilizó para solvatar la muestra
- Tejido: paño para limpiar lentes, paño de limpieza fino

Procedimiento de limpieza

En función del material residual que se vaya a eliminar, se recomienda un procedimiento de limpieza diferente.

Solución	Tipo de muestra	Procedimiento de limpieza
Acuosa	Proteínas, ADN, ARN, productos biológicos	▶ Vacíe la celda de flujo. ▶ Enjuague la celda de flujo con ácido diluido. ▶ Enjuague la celda de flujo con agua. ▶ Repita los pasos anteriores de 2 a 3 veces. Si la proteína aún no se ha eliminado completamente de la celda de flujo: ▶ Incube la celda de flujo en tripsina durante una noche a temperatura ambiente. ▶ Enjuague la celda de flujo con agua. ▶ Enjuague la celda de flujo con etanol.
Acuosa	Soluciones salinas	▶ Enjuague la celda de flujo con agua tibia. ▶ Enjuague la celda de flujo con agua abundante. ▶ Repita los pasos anteriores de 2 a 3 veces.

Solución	Tipo de muestra	Procedimiento de limpieza
Orgánica	Soluciones de alcohol	► Coloque la celda de flujo debajo de una campana extractora. ► Enjuague la celda de flujo con el disolvente utilizado durante el funcionamiento. ► Enjuague la celda de flujo con agua abundante. ► Repita los pasos anteriores de 2 a 3 veces.
	Muestras solubles	► Enjuague la celda de flujo con agua destilada. ► Para evitar manchas de agua, enjuague la celda de flujo con etanol. ► Para acelerar el secado, enjuague la celda de flujo con acetona. ► Seque y presione con cuidado la celda de flujo sobre una toalla de papel que no suelte pelusa.

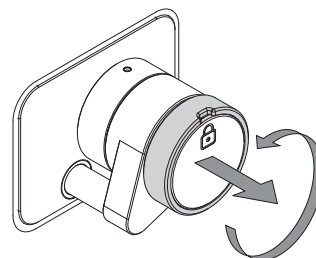
8.14 Limpieza de las juntas tóricas para ELSD



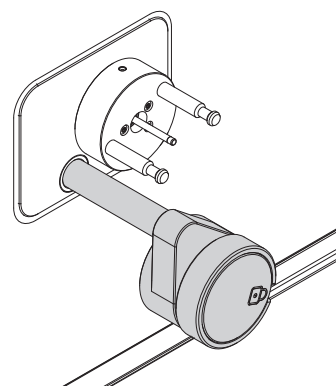
NOTA

Este procedimiento solo se aplica a los sistemas Pure Excellence C-915 y C-950.

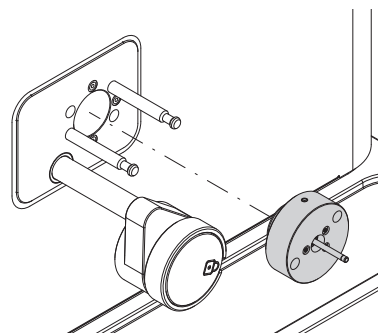
- Gire el mando para desbloquearlo.
- Extraiga el mando.



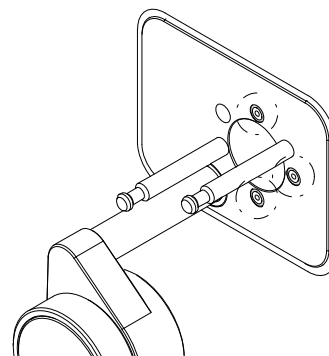
- Una vez liberado, déjelo en esa posición.



- Retire el nebulizador.

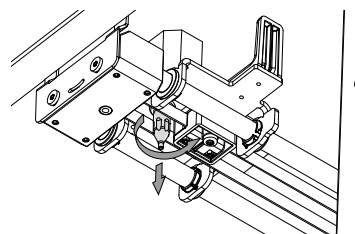


- Limpie las tres juntas tóricas con un paño húmedo.
- Vuelva a insertar el nebulizador.
- Vuelva a fijar el mando en su sitio.
- Bloquee el mando.

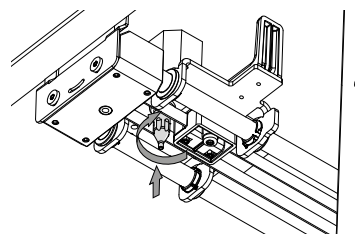


8.15 Sustitución de la boquilla

- Abra la puerta de protección del colector de fracciones.
- Desenrosque la boquilla para sustituirla.



- Vuelva a insertar la boquilla nueva.
- Cierre la puerta de protección.



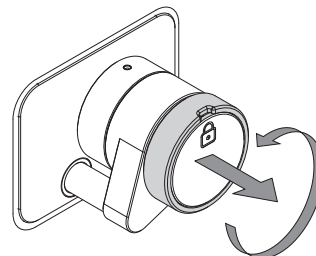
8.16 Sustitución del nebulizador del ELSD



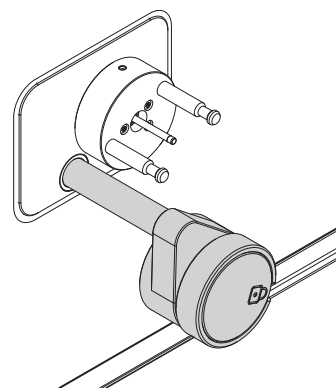
NOTA

Este procedimiento solo se aplica a los sistemas Pure Excellence C-915 y C-950.

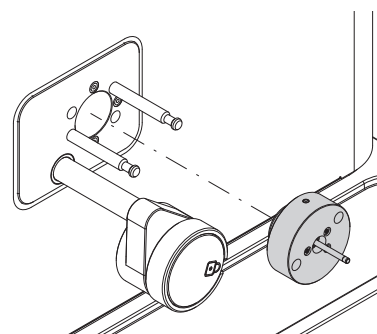
- ▶ Gire el mando para desbloquearlo.
- ▶ Extraiga el mando.



- ▶ Una vez liberado, déjelo en esa posición.



- ▶ Retire el nebulizador.



- ▶ Inserte el nebulizador nuevo.
- ▶ Vuelva a fijar el mando en su sitio.
- ▶ Bloquee el mando.

8.17 Sustitución de la celda de flujo



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica al abrir el instrumento.

Si se abre la carcasa del instrumento cuando este sigue conectado a la red, se pueden producir lesiones por descargas eléctricas.

- ▶ Desconecte el enchufe principal antes de abrir el instrumento.



! ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a la rotura del vidrio

El contacto directo con el vidrio roto puede provocar cortes.

- Lleve guantes de protección.



! ATENCIÓN

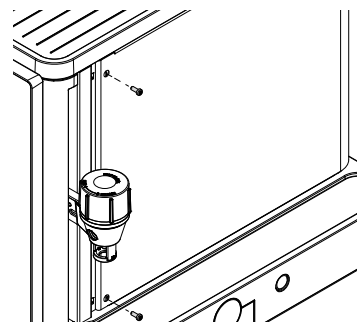
Riesgo de lesiones oculares por radiación láser.

Cuando el instrumento sigue conectado a la red eléctrica, la radiación láser presente en el interior de la carcasa puede causar lesiones en los ojos.

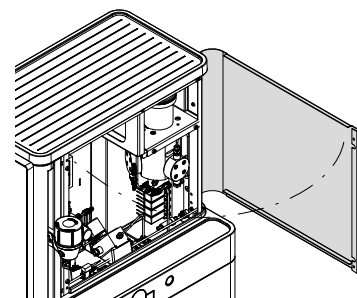
- Desconecte el enchufe principal antes de abrir el instrumento.

Para Pure Excellence C-905

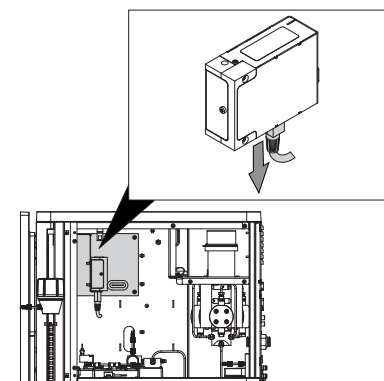
- Afloje los dos tornillos.



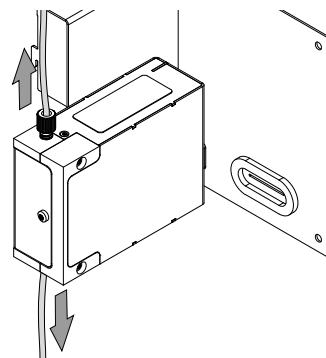
- Abra la carcasa.



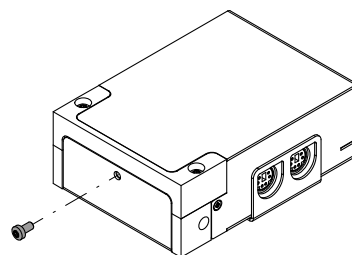
- Retire el cable.



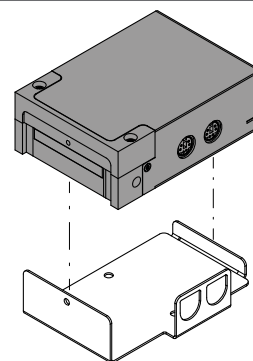
- Desenrosque los dos tubos para retirarlos.



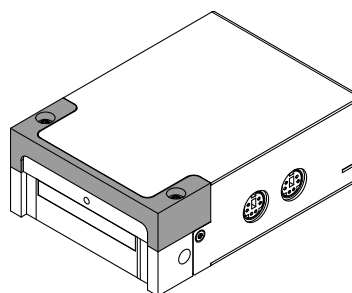
- Retire el tornillo.



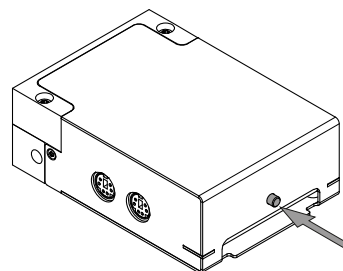
- Retire el detector UV de la cubierta inferior.



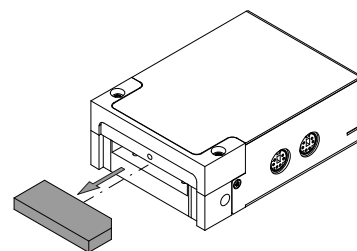
- Afloje los dos tornillos que fijan la cubierta superior.
- Levante la cubierta superior para liberar la celda de flujo.



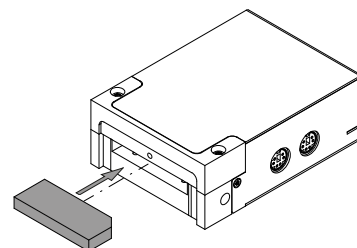
- Empuje la varilla de empuje.



- Retire la celda de flujo.



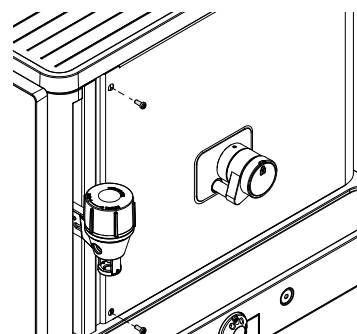
- Inserte la celda de flujo nueva prestando atención a la orientación del bisel.
- Vuelva a apretar los dos tornillos de la cubierta superior.
- Vuelva a colocar el detector UV en la cubierta inferior.



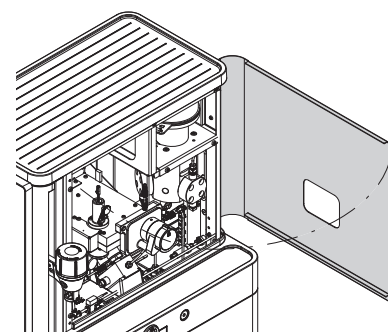
- Vuelva a colocar los dos tubos.
- Vuelva a colocar el cable.
- Cierre la carcasa.
- Apriete de nuevo los dos tornillos en la carcasa.

Para Pure Excellence C-910/C-915/C-950

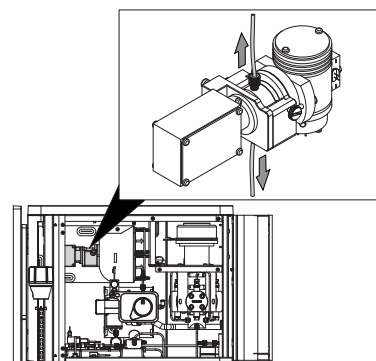
- Afloje los dos tornillos.



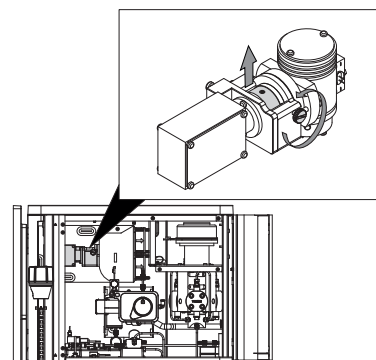
- Abra la carcasa.



- Desenrosque los dos tubos para retirarlos.



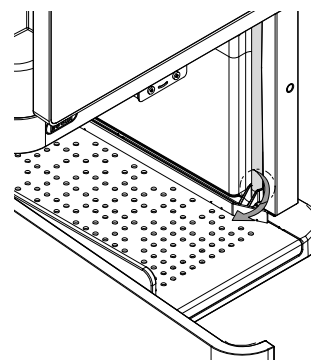
- Afloje el tornillo delantero.
- Retire la celda de flujo antigua.



- Inserte la celda de flujo nueva.
- Vuelva a apretar el tornillo delantero.
- Vuelva a colocar los dos tubos.
- Cierre la carcasa.
- Apriete de nuevo los dos tornillos en la carcasa.

8.18 Sustitución del tubo de la línea de drenaje

- Abra la puerta de protección del colector de fracciones.
- Doble ligeramente el tubo por la parte inferior y desengánchelo.
- Tire del tubo hacia fuera por la parte inferior.



- Vuelva a insertar el tubo nuevo.
- Cierre la puerta de protección.

9 Ayuda en caso de avería

9.1 Resolución de problemas



NOTA

Si se produce un fallo de software o este no funciona correctamente, reinicie el instrumento.

Instrumento

Problema	Causa posible	Solución
No se enciende	El instrumento no recibe alimentación.	► Compruebe que el cable de alimentación está conectado. ► Asegúrese de que la tensión, el amperaje y la frecuencia cumplen las especificaciones del instrumento. ► Asegúrese de que el interruptor principal y la tecla de encendido/apagado están encendidos. ► Compruebe que los fusibles están instalados correctamente.
	Se ha fundido un fusible.	► Compruebe el fusible y sustitúyalo, si es necesario, por otro que sea exactamente del mismo tipo.
Se apaga automáticamente	Hay fluctuaciones importantes en la alimentación de línea.	► Conecte el instrumento a una línea de sistema de alimentación ininterrumpida.
El tubo antigoteo no drena el líquido	El tubo de drenaje está bloqueado.	► Inserte una varilla fina en la parte superior del tubo de drenaje para eliminar la obstrucción. ► Sustituya el tubo de la línea de drenaje. Consulte el Capítulo 8.18 "Sustitución del tubo de la línea de drenaje", página 74.

Interfaz

Problema	Causa posible	Solución
No se enciende	Error en el proceso de arranque.	► Reinicie el instrumento.
La pantalla táctil no responde	La pantalla táctil no está calibrada	► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
La pantalla táctil no responde cuando se utiliza un lápiz.	La pantalla táctil no responde a un lápiz estándar.	► Utilice un lápiz capacitivo para manejar la pantalla táctil.

Ejecución y equilibrado

Problema	Causa posible	Solución
No se inicia	No se ha insertado ni reconocido ningún rack.	► Compruebe que el rack se ha insertado correctamente y se ha reconocido. Consulte el Capítulo 7.2.3 “Instalación de los racks”, página 44.
	Los nombres de disolventes no están configurados correctamente.	► Compruebe que los tubos de disolvente están configurados correctamente y que se corresponden con el método.
	No se ha seleccionado ningún cartucho.	► Compruebe que se ha seleccionado un cartucho.
	El valor establecido no es correcto.	► Compruebe si hay pestañas marcadas con un punto rojo para identificar cualquier problema. ► Corrija los valores que presenten problemas.

ELSD

Problema	Causa posible	Solución
No funciona	No hay suministro de aire disponible.	► Compruebe que el suministro de aire está activado antes de iniciar el proceso.
	La presión del aire está por debajo del límite.	► Compruebe que la presión de entrada de aire se encuentra entre 4 y 8 bares.
	Los ajustes de presión de aire del ELSD son incorrectos.	► Compruebe que la presión de aire del ELSD está ajustada entre 2,5 y 3,5 bares.
Ruido y señal baja	El nebulizador está muy contaminado.	► Limpie el nebulizador en un baño ultrasónico. Consulte el Capítulo 8.8 “Limpieza del nebulizador del ELSD”, página 63.
	La contrapresión es demasiado baja	► Asegúrese de que la contrapresión es superior a 0,5 bares. ► Limpie la válvula de contrapresión en un baño ultrasónico.
	El bloque de válvulas del ELSD no está cerrado.	► Compruebe que el bloqueo de la válvula del ELSD está correctamente instalado. ► Compruebe que el mando está en la posición de bloqueo.

Bomba

Problema	Causa posible	Solución
Pulsación intensa, el flujo se detiene y se inicia repetidamente El caudal es demasiado bajo	Las válvulas de control están sucias.	► Ponga la bomba en funcionamiento a un caudal alto de 250–300 ml/min con agua caliente en el ciclo. ► A continuación, enjuague la bomba con alcohol isopropílico.
	El pistón está atascado Se han dejado disolventes de cloruro en la bomba durante un período prolongado.	► Limpie la bomba con alcohol isopropílico y espere al menos un día antes de volver a ponerla en funcionamiento.
	La bomba aspira aire	► Compruebe todas las conexiones a la bomba, empezando por los tubos de disolvente exteriores, las válvulas de disolvente y las líneas que se dirigen a la bomba.
	El filtro de disolvente está obstruido.	► Compruebe si hay suciedad y polvo en el filtro de disolvente. ► Limpie el filtro de disolvente. Consulte el Capítulo 8.10 “Limpieza del filtro de disolvente”, página 64.
El sistema no se puede enjuagar	La contrapresión es demasiado alta.	► Utilice el modo Flash a 10 ml/min con el soporte del cartucho sin derivación. ► Limpie con una toalla el disolvente que salga por la salida.
	El acoplamiento del motor está suelto	► Compruebe que el motor está girando y que el acoplamiento está bien apretado tanto al motor como al eje excéntrico.
	Los conectores del tubo están sueltos	► Apriete todos los conectores entre el frasco de disolvente y la bomba.

Válvula de inyección de la muestra

Problema	Causa posible	Solución
No funciona	La válvula no cambia de posición	► Reinicie el instrumento y compruebe si el instrumento realiza el proceso de referencia. ► Escuche si la válvula se activa y toque el cabezal de la válvula para comprobar que se mueve.

Problema	Causa posible	Solución
Presenta fugas	Los tubos o el cabezal de la válvula no están bien fijados.	► Asegúrese de que todos los tubos están apretados y compruebe si el cabezal de la válvula está suelto (revise los tres tornillos).

Detector UV en Pure Excellence C-905

Problema	Causa posible	Solución
Señal débil Baja transmisividad Ruido durante el funcionamiento La puesta a cero del nivel de UV no funciona correctamente	La celda de flujo está sucia.	► Compruebe si la celda de flujo está sucia y límpiela en un baño ultrasónico. Consulte el Capítulo 8.13 "Limpieza de la celda de flujo", página 66.
	La celda de flujo está rota	► Inspeccione la celda de flujo para comprobar si está dañada y sustitúyala si está rota. Consulte el Capítulo 8.17 "Sustitución de la celda de flujo", página 70.
No hay señal	Los tubos están desconectados.	► Asegúrese de que todos los tubos están correctamente conectados y compruebe si hay fugas.
	La celda de flujo está rota	► Inspeccione la celda de flujo para comprobar si está dañada y sustitúyala si está rota. Consulte el Capítulo 8.17 "Sustitución de la celda de flujo", página 70.
Señal ruidosa	Hay aire en el tubo.	► Asegúrese de que todos los tubos están apretados y no presentan fugas.
Pérdida de funcionamiento del detector UV	La carcasa está dañada.	► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
Fuga en el detector UV Distorsión de la señal del detector UV	La junta tórica está desgastada.	► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
No es posible/es difícil retirar la celda de flujo.	La varilla de empuje está dañada o sucia.	► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.

Detector UV de los sistemas Pure Excellence C-910, C-915 y C-950

Problema	Causa posible	Solución
Señal débil	La celda de flujo está sucia.	► Compruebe si la celda de flujo está sucia. ► Limpie la celda de flujo. Consulte el Capítulo 8.13 "Limpieza de la celda de flujo", página 66.
	La fuente de luz está deteriorada.	► Compruebe las luces. ► Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de BUCHI.
No hay señal	Los tubos están desconectados.	► Asegúrese de que todos los tubos están correctamente conectados y compruebe si hay fugas.
	La celda de flujo está atascada.	► Compruebe si la celda de flujo está sucia. ► Limpie la celda de flujo. Consulte el Capítulo 8.13 "Limpieza de la celda de flujo", página 66.
Señal ruidosa	Hay aire en el tubo.	► Asegúrese de que todos los tubos están apretados y no presentan fugas.

Colector de fracciones

Problema	Causa posible	Solución
La posición de recogida no coincide con el rack	Los datos de la etiqueta RFID son incorrectos.	► Compruebe que el rack seleccionado corresponde al que está insertado en la cabina.
	Se ha seleccionado un tipo de rack incorrecto.	
	El brazo del colector de fracciones choca con el rack.	► Asegúrese de que los viales no estén demasiado altos; mantenga al menos 5 mm de espacio entre el instrumental de vidrio y la boquilla de PEEK.
Flujo débil o inexistente cuando la recogida está activada	Hay una fuga en el tubo que va al colector de fracciones.	► Compruebe que el tubo está bien conectado y que no presenta fugas en el regulador de contrapresión.
Fuga en la parte inferior del colector de fracciones	La cabina del colector de fracciones situado debajo de la bandeja antigoteo está llena.	► Vacíe la cabina del colector de fracciones. Consulte el Capítulo 8.5 "Limpieza debajo de la bandeja antigoteo", página 62.

Problema	Causa posible	Solución
No hay flujo de la boquilla del colector de fracciones	La boquilla está obstruida.	► Retire y limpie la boquilla. Consulte el Capítulo 8.7 “Limpieza de la boquilla”, página 63. ► Sustituya la boquilla. Consulte el Capítulo 8.15 “Sustitución de la boquilla”, página 69.
El colector de fracciones no reconoce ningún rack	El rack no está en contacto con el interruptor de la parte posterior de la cabina.	► Empuje el rack hasta el fondo de la cabina, asegurándose de que está en contacto con el interruptor.
	El interruptor no funciona.	► Presione manualmente el interruptor para comprobar si la plataforma del rack se eleva. ► Compruebe si el interruptor se mueve según lo previsto.
	El lector RFID no funciona	► Compruebe si el rack tiene una etiqueta RFID compatible y sin daños adecuada para el sistema.
Fuga en la válvula del colector de fracciones	El conector de entrada/salida está suelto.	► Inspeccione los conectores y, si es necesario, vuelva a apretarlos.

9.1.1 Códigos de error

Si se produce un error, el instrumento muestra un mensaje de error. Dicho mensaje incluye el código de error y una acción de asistencia recomendada para resolver el problema.

9.1.2 Atención al cliente

Solo el personal de servicio autorizado puede realizar en el instrumento trabajos de reparación que no se describen en este manual. La autorización requiere una formación técnica completa y conocimientos sobre los posibles peligros que pueden surgir al trabajar con el instrumento. Esta formación y conocimientos solo puede proporcionarlos BUCHI.

El servicio de atención al cliente y la asistencia técnica ofrecen la siguiente asistencia:

- Entrega de piezas de repuesto
- Reparaciones
- Asesoramiento técnico

Las direcciones de las oficinas oficiales del servicio de atención al cliente de BUCHI se pueden consultar en el sitio web de BUCHI.
www.buchi.com

9.2 Envío de un archivo de registro al servicio de atención al cliente de BUCHI

Si surge algún problema, se puede guardar un archivo de registro en un dispositivo USB y enviarlo al servicio de atención al cliente de BUCHI.

Ruta de navegación



Requisito:

- ☒ Hay una memoria USB conectada al instrumento.
- ▶ Vaya al panel *Asistencia* siguiendo la ruta de navegación.
- ▶ Toque *[Iniciar]*.
- ▶ Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para guardar el archivo de registro.
- ▶ Toque *[Finalizar]*.
- ▶ Cargue el archivo de registro siguiendo las indicaciones proporcionadas.

10 Retirada del servicio y eliminación

10.1 Puesta fuera de funcionamiento

- ▶ Apague el instrumento y desconéctelo de la red eléctrica.
- ▶ Extraiga todos los tubos y cables de comunicación del instrumento.

10.2 Eliminación y reciclaje

El operador es responsable de la eliminación y el reciclaje adecuados del producto, el equipo y el embalaje de acuerdo con las normativas locales en materia de eliminación y reciclaje de residuos.

- ▶ Debe cumplir las normativas locales y los requisitos legales relativos a la eliminación de residuos cuando deseche o recicle el instrumento, el equipo o el embalaje.
<https://www.buchi.com/sustainable-disposal>
- ▶ Respete las normas de eliminación y reciclaje de los materiales utilizados. Para obtener información sobre los materiales utilizados, consulte el Capítulo 3.5 “Características técnicas”, página 22 o la información sobre el material en las etiquetas de las piezas.
- ▶ Los materiales de embalaje deben separarse y desecharse de acuerdo con las normas de reciclaje locales.

10.3 Devolución del instrumento

Antes de devolver el instrumento, póngase en contacto con el Departamento de servicio técnico de BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/support/contact>

11 Anexo

11.1 Piezas de recambio y accesorios

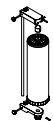
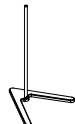
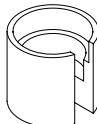
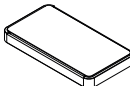
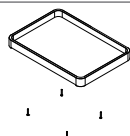
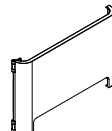
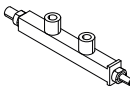
Utilice solo consumibles y piezas de recambio originales BUCHI para garantizar un funcionamiento correcto, confiable y seguro del sistema.

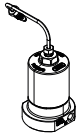
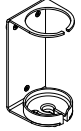
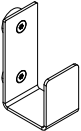
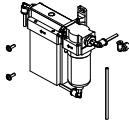


NOTA

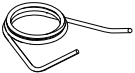
La modificación de piezas de recambio o módulos solo puede realizarse con la aprobación previa por escrito de BUCHI.

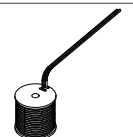
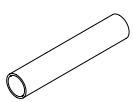
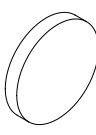
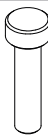
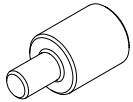
11.1.1 Accesorios

	N.º de pedido	Figura
Soporte para cartucho Admite cartuchos Flash de hasta 5 kg	11065862	
Soporte en V con varilla Conecta y admite soportes para cartuchos Flash grandes	11069158	
Soporte para columna de HPLC preparativa grande Admite columnas de HPLC preparativas grandes de hasta 50 mm de DI	11068467	
Filtro de disolvente en línea Evita la entrada de posibles contaminantes en las partes sensibles del sistema	11059070	
Celda de flujo para Detector UV-Vis de 1,3 mm	11064149	
Celda de flujo para Detector UV-Vis de 2,3 mm	11064150	
Plataforma para dos frascos de disolvente (4 l cada uno)	11080911	
Plataforma para cuatro frascos de disolvente (4 l cada uno)	11082687	
Puerta de colector de fracciones para rack de embudos Puerta especial para facilitar la disposición de los tubos fuera de la cabina del colector de fracciones	11075388	
Derivación para la configuración de un cartucho externo/columna de vidrio	11080910	
Cámara de mezclado interna, 13 ml	11080871	

	N.º de pedido	Figura
Cámara de mezclado interna, 22 ml	11080872	
Ruta de flujo directa para casos en que no hay cámara de mezclado	11074907	
Cesta para lavavajillas	11080916	
Soporte magnético Permite sujetar de forma segura columnas de HPLC preparativas, cargadores de muestras sólidas y bobinas de muestras	11076346	
Gancho magnético para tubos Permite organizar los tubos	11079798	
Kit de tubo de disolvente	11080880	
Juego de tapones para frascos de disolvente (5 uds.)	11084168	
Unidad de secado para fuentes de gas externas Permite purificar el aire suministrado eliminando la grasa, la humedad y el polvo	11082688	
Unidad de suministro de aire Suministro de aire integrado para la purga y el transporte de muestras en el ELSD	11084381	

11.1.2 Accesorios para introducir muestras

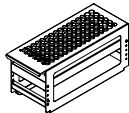
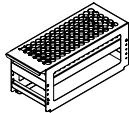
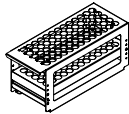
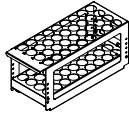
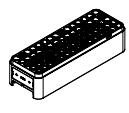
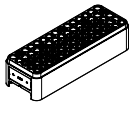
	N.º de pedido	Figura
Bucle de muestras de acero inoxidable para aplicaciones preparativas de 2 ml	11068476	
Bucle de muestras de acero inoxidable para aplicaciones preparativas de 5 ml	11068205	
Bucle de muestras de acero inoxidable para aplicaciones preparativas de 10 ml	11068206	
Bucle de muestras de acero inoxidable para aplicaciones preparativas de 20 ml	11069768	
Bucle de muestras para aplicaciones Flash de 1 ml	11080867	

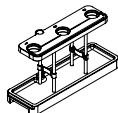
	N.º de pedido	Figura
Bucle de muestras para aplicaciones Flash de 2 ml	11080868	
Bobina de muestras para aplicaciones Flash de 5 ml	11081812	
Bobina de muestras para aplicaciones Flash de 10 ml	11081816	
Bobina de muestras para aplicaciones Flash de 20 ml	11081815	
Cargador de muestras sólidas S	11068975	
Cargador de muestras sólidas M	11070505	
Tubos de cargador de muestras sólidas S	11068971	
Tubos de cargador de muestras sólidas M	11068972	
Fritas de cargador de muestras sólidas S	11068969	
Fritas de cargador de muestras sólidas M	11068970	
Varilla de inserción S	11068973	
Varilla de inserción M	11068974	
Pieza T de inyección	11080874	
Para la inyección directa en el cartucho		
Juego de inyección para SIV Flash	11080875	
No es necesario mantener la jeringa en el puerto de inyección		

11.1.3 Tubos

	N.º de pedido
Tubo FEP	042908
Ø exterior 3,2 mm, Ø interior 1,6 mm (longitud a demanda)	
Tubo FEP	11068176
Ø exterior 3,2 mm, Ø interior 1,6 mm, L = 1800 mm	
Tubo FEP	11081851
Ø exterior 3,2 mm, Ø interior 1,6 mm, L = 1100 mm	
Tubo FEP	11081362
Ø exterior 4,78 mm, Ø interior 3,18 mm (longitud a demanda)	

11.1.4 Racks

	N.º de pedido	Figura
Rack de acero inoxidable, para 96 tubos (12 x 75 mm, 5 ml)	11066672	
Rack de acero inoxidable, para 90 tubos (13 x 100 mm, 8,5 ml)	11066673	
Rack de acero inoxidable, para 65 tubos (16 x 125 mm, 15 ml)	11066674	
Rack de acero inoxidable, para 36 tubos (25 x 150 mm, 50 ml)	11066677	
Rack de acero inoxidable, para 65 tubos (16 x 100 mm, 14 ml)	11069242	
Rack para 75 tubos (18 x 150 mm, 25 ml)	11074055	
Rack para 75 tubos (16 x 150 mm, 20 ml)	11074056	
Rack de embudos Incluye ocho embudos, un vial de residuos y ocho tubos de silicona (2 m de longitud)	11074402	
Rack para recipientes Para cuatro frascos cuadrados de 480 ml (no incluidos)	11074894	

	N.º de pedido	Figura
Rack para matraces de evaporación	11074484	
Tres matraces de evaporación, máx. 29.2/32, 500 ml		

11.1.5 Tubos y frascos

	N.º de pedido	Figura
Frascos cuadrados de 480 ml (24 uds.)	148623412	
Matraz de evaporación Vidrio, SJ 29.2/32, 500 ml	000434	
Juego de embudo de vidrio de repuesto (8 uds.)	11074939	
Tubos de vidrio 13 x 100 mm (1000 uds.)	148623414	
Tubos de vidrio 16 x 150 mm (1000 uds.)	148623416	
Tubos de vidrio 18 x 150 mm (500 uds.)	148623410	
Tubos de vidrio 25 x 150 mm (500 uds.)	148623411	

11.1.6 Kits de adaptadores

	N.º de pedido
Juego de conexión Luer Lock	11068242
Conector de una pieza de 1/8" (2 uds.)	11074308
Adaptador UNF 1/4-28 hembra a 5/16-24 macho	11073952
Para instalar el cargador de muestras sólidas RediSep RF de ISCO	
Conectores de columnas preparativas (2 uds.)	11080873

11.1.7 IQ/OQ y kits de prueba

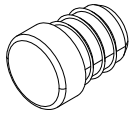
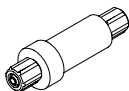
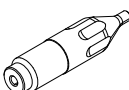
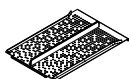
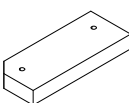
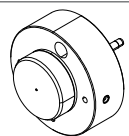
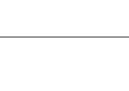
	N.º de pedido
IQ/OQ	11080870
Juego OQ de repetición C-905 en	11084291
Juego IQ/OQ C-910 en	11084292
Juego OQ de repetición C-910 en	11084293
Juego IQ/OQ C-915 en	11084294
Juego OQ de repetición C-915 en	11084295
Juego IQ/OQ C-950 en	11084296
Juego OQ de repetición C-950 en	11084297
Mezcla de pruebas OQ preparativas	11068907
Tubos de ensayo de cargador de muestras sólidas	11069686

11.1.8 Kits de actualización del instrumento

La actualización del instrumento solo puede llevarla a cabo un técnico de servicio.

	N.º de pedido
Kit de actualización de UV (C-905 a C-910)	11081943
Kit de actualización de ELSD (C-910 a C-915)	11081944

11.1.9 Piezas de repuesto

	N.º de pedido	Figura
Pie de goma de repuesto	11058379	
Pure air filter	11066049	
Boquilla del colector de fracciones	11071980	
Placa base del colector de fracciones de repuesto	11072085	
Celda de flujo para Detector UV-Vis de 0,3 mm	11057949	
Celda de flujo para longitudes de onda fijas del detector UV, 0,3 mm	11073975	
Nebulizador de ELSD de repuesto	11076660	
Juego de filtros de disolvente (2 uds.)	11080175	
Kit de inyección	11080883	
Incluye adaptador Luer, accesorio y tubo de desbordamiento		
Kit de tubos de acero inoxidable para columnas de HPLC preparativas	11080884	
Regulador de contrapresión (2 bares)	11083898	



11594684 | A es

Nos representan más de 100 socios de distribución de todo el mundo.
Busca el representante de tu zona en:

www.buchi.com

Quality in your hands