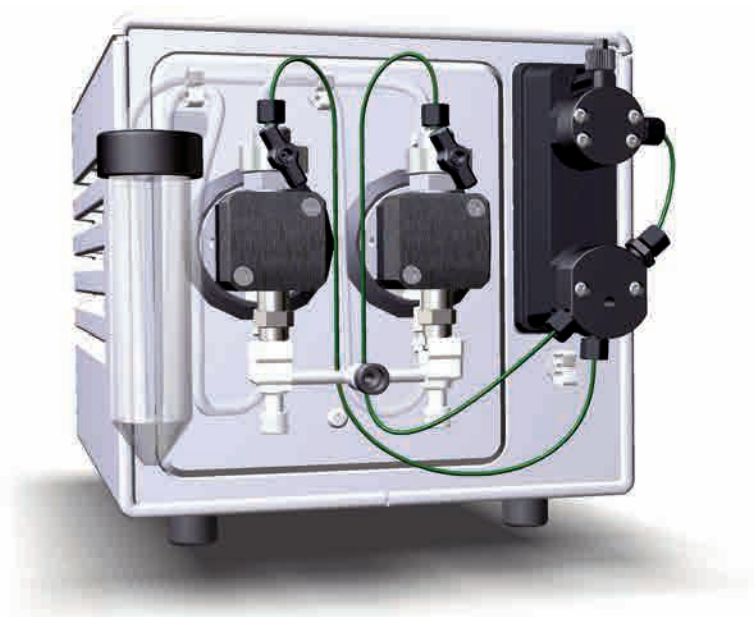


# Bomba de muestreo S9 y S9H

## Instrucciones de funcionamiento

Traducido del inglés



# Índice general

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
1.1	Acerca de este manual .....	4
1.2	Información importante para los usuarios .....	5
1.3	Documentación asociada .....	7
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad .....</b>	<b>8</b>
2.1	Precauciones de seguridad .....	9
2.2	Etiquetas .....	13
2.3	Procedimientos de emergencia .....	15
<b>3</b>	<b>Información general de la bomba de muestreo .....</b>	<b>17</b>
3.1	Función .....	18
3.2	Ilustraciones .....	19
<b>4</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>21</b>
4.1	Requisitos del centro y de la estancia .....	22
4.1.1	Entrega y almacenamiento .....	23
4.1.2	Requisitos de colocación y espacio .....	24
4.1.3	Requisitos de emplazamiento .....	26
4.2	Conexión a ÄKTA pure .....	27
4.2.1	Alimentación eléctrica y comunicación .....	28
4.2.2	Conexión del tubo de ÄKTA pure .....	31
4.3	Preparación del sistema de lavado del pistón de la bomba .....	33
4.4	Cebado de la entrada de la muestra y purga de la bomba de muestreo .....	36
4.5	Prueba de rendimiento .....	42
<b>5</b>	<b>Preparación de Bomba de muestreo S9/S9H para realizar una ejecución ....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Información de referencia .....</b>	<b>46</b>
7.1	Información sobre reciclaje .....	47
7.2	Información reglamentaria .....	48
7.2.1	Información de contacto .....	49
7.2.2	Unión Europea y Espacio Económico Europeo .....	50
7.2.3	Eurasian Economic Union .....	51
7.2.4	Reglamentos para Norteamérica .....	53
7.2.5	Declaraciones reglamentarias .....	54
7.2.6	Declaración de sustancias peligrosas (DoHS) .....	55
7.2.7	Otros reglamentos y normas .....	57
<b>Índice .....</b>	<b>58</b>	

# 1 Introducción

## Acerca de este capítulo

Este capítulo contiene importante información para el usuario, descripciones de los avisos de seguridad, y una descripción general del uso previsto de la Bomba de muestreo S9 y bomba de muestreo S9H.

## En este capítulo

Sección		Ver página
1.1	Acerca de este manual	4
1.2	Información importante para los usuarios	5
1.3	Documentación asociada	7

## 1.1 Acerca de este manual

### Objetivo de este documento

Las *Instrucciones de funcionamiento* le proporcionan las instrucciones necesarias para instalar, manejar y mantener la Bomba de muestreo S9 y bomba de muestreo S9H de una manera segura.

### Terminología del instrumento

Para obtener información común sobre las bombas S9 y S9H, se conocen como Bomba de muestreo S9/S9H o la bomba de muestreo. El nombre de cada bomba indica la información específica de estas.

### Convenciones tipográficas

Los elementos de software se identifican con el texto en ***cursiva negrita***.

Los elementos de hardware se identifican con el texto en **negrita**.

En el formato electrónico, las referencias en *cursiva* son enlaces en los que el usuario puede hacer clic.

## 1.2 Información importante para los usuarios

### Leer esta información antes de utilizar el producto



**Todos los usuarios deben leer las *Instrucciones de funcionamiento* íntegramente antes de instalar, utilizar o realizar el mantenimiento del producto.**

Mantenga las *Instrucciones de funcionamiento* a mano siempre que utilice el producto.

No instale, utilice o realice mantenimiento del producto de otra forma que la descrita en la documentación de usuario. De lo contrario, corren el riesgo de sufrir lesiones personales usted u otras personas y puede provocar daños al equipo.

### Uso previsto de Bomba de muestreo S9/S9H

Bomba de muestreo S9/S9H está diseñado para la carga automática de muestras durante el proceso de purificación de ÄKTA™ pure. ÄKTA pure y los módulos incluidos están diseñados para su uso en investigación únicamente y no debe ser empleado en procedimientos clínicos ni para realizar diagnósticos.

### Requisitos previos

Para poder operar la Bomba de muestreo S9/S9H de forma segura y de conformidad con el propósito establecido, se deben cumplir los siguientes requisitos previos:

- Debe comprender los conceptos de cromatografía líquida.
- Debe familiarizarse con el instrumento ÄKTA pure y el sistema, así como leer las *ÄKTA pure Instrucciones de funcionamiento*.
- Debe leer y comprender el capítulo de Seguridad de estas *Instrucciones de funcionamiento*.
- La bomba de muestreo debe instalarse de acuerdo con las instrucciones descritas en el [Capítulo 4 Instalación, en la página 21](#).

### Definiciones

Esta documentación del usuario contiene avisos de seguridad (ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y AVISO) relativos a la seguridad de uso del producto. Consulte las definiciones incluidas a continuación.

## 1 Introducción

### 1.2 Información importante para los usuarios



#### **ADVERTENCIA**

**ADVERTENCIA** indica situaciones peligrosas que, si no se evitan, pueden causar la muerte o lesiones graves. Es muy importante no proceder hasta cumplir y comprender bien todas las condiciones establecidas.



#### **PRECAUCIÓN**

**PRECAUCIÓN** indica situaciones peligrosas que, si no se evitan, pueden causar lesiones leves o moderadas. Es muy importante no proceder hasta cumplir y comprender bien todas las condiciones establecidas.



#### **AVISO**

**AVISO** indica instrucciones que se deben seguir para evitar daños en el producto u otros equipos.

## Notas y consejos

**Nota:** *Una nota proporciona información importante para el uso óptimo y sin problemas del producto.*

**Consejo:** *Los consejos contienen información útil que puede mejorar u optimizar los procedimientos.*

## 1.3 Documentación asociada

### Introducción

En esta sección se describe la documentación de usuario suministrada con el producto y cómo encontrar documentación relacionada que se puede descargar o solicitar a Cytiva.

### Archivos de datos, notas de aplicación y documentación de usuario en la web

Para solicitar o descargar archivos de datos, notas de aplicación o documentación de usuario, consulte las instrucciones siguientes.

Paso	Acción
1	Vaya a <a href="https://cytiva.com/akta">cytiva.com/akta</a> .
2	Haga clic en <b>ÄKTA Lab-Scale Systems</b> (Sistemas de laboratorio ÄKTA).
3	Seleccione <b>Bomba de muestreo S9/S9H</b> en la lista.
4	Haga clic en <b>Related Documents</b> (Documentos relacionados).
5	Seleccione la documentación que desee descargar.

# 2 Instrucciones de seguridad

## Acerca de este capítulo

En este capítulo se describen las precauciones de seguridad, los procedimientos de apagado de emergencia y la información relativa a las etiquetas de Bomba de muestreo S9/S9H.

## En este capítulo

Sección	Ver página
2.1 Precauciones de seguridad	9
2.2 Etiquetas	13
2.3 Procedimientos de emergencia	15



## 2.1 Precauciones de seguridad

### Introducción

Las precauciones de seguridad descritas en esta sección se agrupan en las siguientes categorías:

- *Precauciones generales, en la página 9*
- *Líquidos inflamables, en la página 10*
- *Protección individual, en la página 10*
- *Instalación y traslado, en la página 10*
- *Funcionamiento, en la página 11*
- *Mantenimiento, en la página 11*

### Precauciones generales



#### ADVERTENCIA

Utilice el Bomba de muestreo S9/S9H únicamente de la forma indicada en el Instrucciones de funcionamiento.



#### ADVERTENCIA

Solo el personal debidamente capacitado debe estar a cargo del funcionamiento y el mantenimiento de Bomba de muestreo S9/S9H.



#### ADVERTENCIA

**Accesorios.** Utilice únicamente los accesorios suministrados o recomendados por Cytiva.



#### ADVERTENCIA

No utilice Bomba de muestreo S9/S9H si no funciona correctamente o presenta desperfectos, por ejemplo:

- daños en el cable de alimentación o el enchufe
- daños causados por la caída del equipo
- daños causados por líquidos derramados sobre el equipo

## Líquidos inflamables



### PRECAUCIÓN

**Peligro de incendio.** Antes de encender el sistema, asegúrese de que no haya fugas involuntarias de líquidos inflamables u otras soluciones amortiguadoras en Bomba de muestreo S9/S9H o los tubos.

## Protección individual



### PRECAUCIÓN

Utilice siempre equipo de protección individual adecuado durante el uso y el mantenimiento de Bomba de muestreo S9/S9H.



### PRECAUCIÓN

**Sustancias peligrosas.** Cuando trabaje con sustancias químicas y agentes biológicos peligrosos, tome todas las medidas de protección adecuadas, como usar gafas y guantes de protección resistentes a dichas sustancias. Cumpla las normas locales y nacionales para un funcionamiento, mantenimiento y retirada del servicio seguros de la bomba de muestreo.



### PRECAUCIÓN

**Presión alta.** Bomba de muestreo S9/S9H funciona con una presión elevada. Lleve guantes de protección en todo momento.

## Instalación y traslado



### ADVERTENCIA

**Cable UniNet.** Utilice únicamente los cables UniNet suministrados o aprobados por Cytiva.

**AVISO**

Orificios de ventilación de Bomba de muestreo S9/S9H. Para garantizar una ventilación adecuada, mantenga los papeles y demás objetos alejados de los orificios de ventilación de la Bomba de muestreo S9/S9H.

## Funcionamiento

**PRECAUCIÓN**

**Riesgo de descarga eléctrica después de un derrame.** Si existe el riesgo de que grandes cantidades de líquido derramado penetren la cubierta de Bomba de muestreo S9/S9H, apague inmediatamente el instrumento cromatográfico que ofrece alimentación a Bomba de muestreo S9/S9H, desconecte el cable de alimentación del instrumento y póngase en contacto con un ingeniero de mantenimiento autorizado.

**PRECAUCIÓN**

**Desconexión de la corriente eléctrica.** Desconecte Bomba de muestreo S9/S9H siempre de la corriente eléctrica antes de limpiar cualquiera de sus componentes, a menos que se indique lo contrario en la documentación del usuario. Para ello debe apagar el instrumento de cromatografía que suministra alimentación eléctrica a Bomba de muestreo S9/S9H.

## Mantenimiento

**PRECAUCIÓN**

**Peligro de descarga eléctrica.** Las reparaciones solo debe realizarlas personal de asistencia técnica autorizado por Cytiva. No abra ninguna tapa ni cambie piezas a menos que se indique expresamente en la documentación del usuario.



#### PRECAUCIÓN

**Desconexión de la corriente eléctrica.** Siempre se debe desconectar la alimentación de Bomba de muestreo S9/S9H (apagando el instrumento cromatográfico que suministra alimentación eléctrica) antes de sustituir cualquiera de sus componentes, a no ser que se indique lo contrario en la documentación del usuario.



#### PRECAUCIÓN

**Sustancias químicas y agentes biológicos peligrosos.** Antes de realizar tareas de mantenimiento, reparación y desmantelamiento, lave la Bomba de muestreo S9/S9H con una solución neutra para asegurarse de que se han eliminado de la bomba de muestreo todas las sustancias químicas y los agentes biológicos peligrosos.



#### PRECAUCIÓN

Utilice siempre equipo de protección individual adecuado cuando vaya a retirar del servicio el equipo.



#### PRECAUCIÓN

**Limpieza de Bomba de muestreo S9/S9H antes de su desmantelamiento.**

- Limpie Bomba de muestreo S9/S9H con un paño húmedo y un agente limpiador para garantizar que no queden restos de sustancias químicas o agentes biológicos peligrosos en la superficie.
- Realice un procedimiento CIP del sistema con una solución neutra. Asegúrese de que se eliminan las sustancias químicas o los agentes biológicos peligrosos de la bomba de muestreo.



#### AVISO

**Limpieza.** Mantenga el sistema Bomba de muestreo S9/S9H limpio y seco. Limpie regularmente con un paño suave y húmedo y, si es necesario, un agente limpiador suave. Deje que el Bomba de muestreo S9/S9H se seque completamente antes de usarlo.

## 2.2 Etiquetas

### Introducción

En esta sección se describen las etiquetas de seguridad que se encuentran en el instrumento Bomba de muestreo S9/S9H.

### Etiqueta del sistema

La etiqueta del sistema se encuentra en la parte posterior del instrumento. La etiqueta del sistema identifica el producto y muestra datos eléctricos y de cumplimiento de normativas, así como símbolos de advertencia.

### Símbolos de seguridad

Los siguientes símbolos de seguridad se utilizan en las etiquetas:

Etiqueta	Significado
	¡Atención! Lea las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el sistema. No abra tapas ni sustituya componentes a menos que se indique de forma específica en <i>Instrucciones de funcionamiento</i> .
	El sistema cumple con los correspondientes requisitos de Australia y Nueva Zelanda.
	Sello de conformidad con el sistema euroasiático: este sello de conformidad indica que el producto está homologado para distribuirse en los mercados de los estados miembros de la Unión Aduanera Euroasiática.
	El sistema cumple las directivas europeas aplicables.
	Este símbolo indica que los aparatos eléctricos y electrónicos no deben desecharse como residuos urbanos sin clasificar, sino que requieren recogida selectiva. Póngase en contacto con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre la retirada de servicio del equipo.
	Este símbolo indica que el producto contiene materiales peligrosos que superan los límites establecidos en la norma china <i>GB/T 26572 Requirements of concentration limits for certain hazardous substances in electrical and electronic products</i> .

Etiqueta	Significado
<b>CAN ICES-1/NMB-1</b>	CAN ICES-1/NMB-1 indica que este producto cumple la norma canadiense ICES-001 sobre los requisitos técnicos relativos al ruido irradiado que emiten los equipos generadores de radiofrecuencia industriales, científicos y médicos.
<b>Voltage Max. Power</b>	Requisitos eléctricos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tensión de red (V)</li><li>• Potencia máxima (VA)</li></ul>
<b>Mfg. Year</b>	Año (AAAA) y mes (MM) de fabricación.

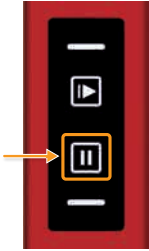

## 2.3 Procedimientos de emergencia

### Introducción

El instrumento ÄKTA suministra energía al Bomba de muestreo S9/S9H. En esta sección se describe el modo de llevar a cabo un apagado de emergencia del Bomba de muestreo S9/S9H mediante el apagado del instrumento ÄKTA.

### Apagado de emergencia

En una situación de emergencia, detenga la ejecución pausándola o apagando el instrumento tal y como se describe a continuación:

Si desea...	haga lo siguiente...
pausar la ejecución	<ul style="list-style-type: none"><li>• pulse el botón <b>Pause</b> (Pausa) en el panel de control del instrumento: </li><li><b>Nota:</b> <i>Los botones del panel de control del instrumento pueden bloquearse. Es una opción disponible en <b>System settings</b> (Configuración del sistema).</i></li><li>o bien</li><li>• haga clic en el icono <b>Pause</b> (Pausa) de UNICORN™: </li></ul> <p><i>Resultado:</i> Todas las bombas del instrumento se detienen.</p>

Si desea...	haga lo siguiente...
apagar el instrumento	<ul style="list-style-type: none"><li>• pulse el interruptor <b>Power</b> (Alimentación) hacia la posición <b>0</b>, o</li><li>• desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente de la pared.</li></ul> <p><i>Resultado:</i> El proceso se interrumpe de inmediato.</p> <p><b>Nota:</b></p> <p><i>La muestra y los datos pueden perderse como consecuencia de una desconexión de la alimentación.</i></p>



# 3 Información general de la bomba de muestreo

## Acerca de este capítulo

En este capítulo se ofrece información general sobre Bomba de muestreo S9/S9H. Podrá encontrar los detalles técnicos de la bomba de muestreo en *ÄKTA pure Manual del sistema*.

## En este capítulo

Sección		Ver página
3.1	Función	18
3.2	Ilustraciones	19

3.1 Función

ÄKTA pure está disponible en dos configuraciones de módulo principal: una para caudales de hasta 25 ml/min y otra para caudales de hasta 150 ml/min. En este manual nos referimos a ellas como ÄKTA pure 25 (25 ml/min) y ÄKTA pure 150 (150 ml/min). La bomba de muestreo S9 se utiliza con ÄKTA pure 25 y la bomba de muestreo S9H, con ÄKTA pure 150.

Bomba de muestreo S9/S9H está diseñado para la carga directa de la muestra en una columna, o para el llenado de bucles de muestra. Cuando se utiliza la bomba de muestreo S9 o S9H en combinación con la válvula de entrada de muestra **V9-IS** o **V9H-IS** respectivamente, las bombas de muestreo pueden utilizarse para cargar de manera automática y consecutiva hasta siete muestras diferentes.

Bomba de muestreo S9/S9H contiene una bomba y un medidor de presión. La bomba consiste de dos cabezales. Los cabezales son idénticos aunque se accionan en fase opuesta uno a otro mediante motores de velocidad gradual que están controlados por un microprocesador. Los dos pistones y los cabezales funcionan alternadamente para proporcionar un suministro de líquido continuo con baja pulsación.

En la tabla siguiente se incluyen los límites operativos y las etiquetas de las bombas de muestreo para las configuraciones.

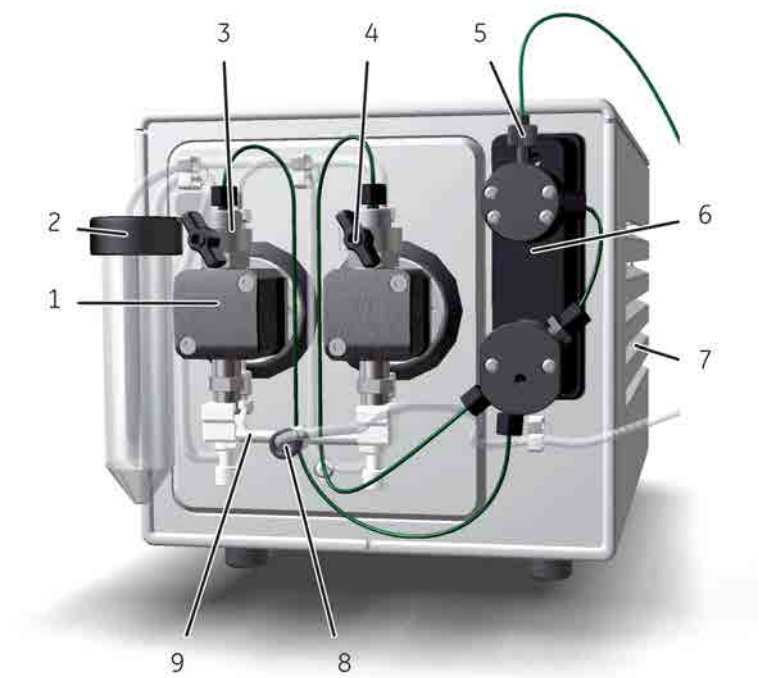
Configuración	Etiqueta de bomba	Tipo de bomba	Caudal	Presión máxima
Bomba de muestreo <b>S9</b> , sistema de bajo caudal	<b>P9-S</b>	P9-S	0,001 a 50 ml/min	10 MPa
Bomba de muestreo <b>S9H</b> , sistema de alto caudal	<b>P9H S</b>	P9H	0,01 a 150 ml/min	5 MPa

## 3.2 Ilustraciones

### Introducción

Esta sección incluye ilustraciones del Bomba de muestreo S9/S9H. En ellas se indican los componentes y funciones principales. Para obtener más información sobre el sistema de lavado del pistón de la bomba, consulte [Ilustraciones del sistema de lavado del pistón de la bomba de muestreo, en la página 33](#).

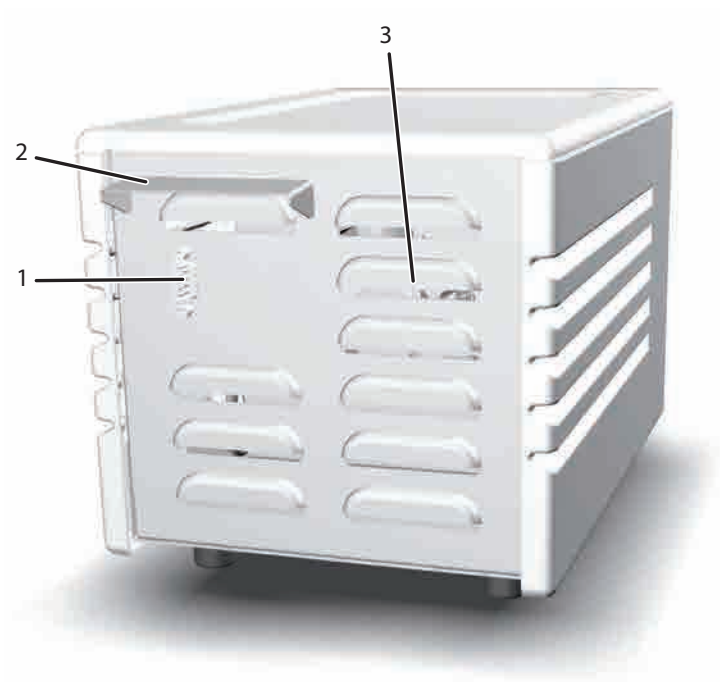
### Vista frontal



Parte	Función
1	Cabezal de la bomba: Encapsula las piezas internas de la bomba
2	Portatubos de líquido de lavado de la bomba
3	Puerto de salida con válvula de retención
4	Válvula de purga: Se utiliza para extraer aire de la bomba
5	Puerto de salida de la bomba de muestreo
6	Monitor de presión de muestra
7	Orificios de ventilación

Parte	Función
8	Puerto de entrada de la bomba de muestreo
9	Colector de entrada

Vista posterior



Parte	Función
1	Tipo UniNet-9 de puerto D
2	Tapa de IP: Protege los componentes electrónicos de la bomba en el caso de derramarse líquido
3	Orificios de ventilación

# 4 Instalación

## Acerca de este capítulo

Este capítulo ofrece las instrucciones necesarias para permitir a los usuarios y el personal de servicio instalar Bomba de muestreo S9/S9H.

## En este capítulo

Sección	Ver página
4.1 Requisitos del centro y de la estancia	22
4.2 Conexión a ÄKTA pure	27
4.3 Preparación del sistema de lavado del pistón de la bomba	33
4.4 Cebado de la entrada de la muestra y purga de la bomba de muestreo	36
4.5 Prueba de rendimiento	42

## 4.1 Requisitos del centro y de la estancia

### Introducción

En esta sección se describe el plan del lugar y los preparativos necesarios para la instalación de Bomba de muestreo S9/S9H. El objetivo es proporcionar a los planificadores y al personal técnico los datos necesarios para preparar el laboratorio de cara a realizar la instalación.

### En esta sección

Sección	Ver página
4.1.1 Entrega y almacenamiento	23
4.1.2 Requisitos de colocación y espacio	24
4.1.3 Requisitos de emplazamiento	26

## 4.1.1 Entrega y almacenamiento

### Introducción

En esta sección se describen los requisitos para recibir la caja de entrega y almacenar Bomba de muestreo S9/S9H antes de la instalación.

### A la entrega

- Si la caja de embalaje presenta algún desperfecto, anótelos en los documentos de entrega e informe al representante de Cytiva.
- Lleve la caja de embalaje a un lugar protegido y cerrado.

### Requisitos de almacenamiento

La caja de embalaje debe guardarse en un lugar interior protegido. Para la caja sin abrir, se deben cumplir las siguientes condiciones de almacenamiento:

Parámetro	Rango permitido
Temperatura ambiente de almacenamiento	De -25 °C a +60 °C
Humedad relativa	hasta 90% de humedad atmosférica a 40 °C durante 48 horas

## 4 Instalación

### 4.1 Requisitos del centro y de la estancia

#### 4.1.2 Requisitos de colocación y espacio

## 4.1.2 Requisitos de colocación y espacio

### Introducción

En esta sección se describen las distintas opciones en las que colocar Bomba de muestreo S9/S9H y el espacio necesario.

### Ubicación de la bomba de muestreo

Coloque el Bomba de muestreo S9/S9H en una superficie limpia, plana y estable que sea capaz de soportar el peso de la bomba de muestreo. Coloque los líquidos utilizados por la bomba al mismo nivel que esta o a un nivel superior, preferentemente en la bandeja de la solución amortiguadora situada en la parte superior del instrumento ÄKTA pure.

Se recomiendan las siguientes ubicaciones para Bomba de muestreo S9/S9H:

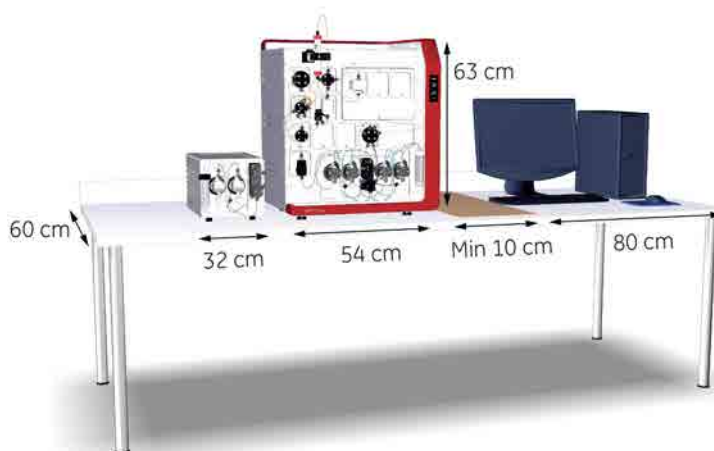
- sobre el banco a la izquierda del instrumento ÄKTA pure
- en la parte superior del colector de muestras F9-C

**Nota:** Una longitud de tubo mayor aumenta la contrapresión y la ensanchamiento de la banda en el proceso cromatográfico. Coloque la bomba de muestreo de modo tal que se minimice la longitud total del tubo.

El peso y las dimensiones de Bomba de muestreo S9/S9H se indican a continuación.

### Requisitos de espacio

La siguiente ilustración muestra el espacio recomendado para el sistema, incluyendo Bomba de muestreo S9/S9H.



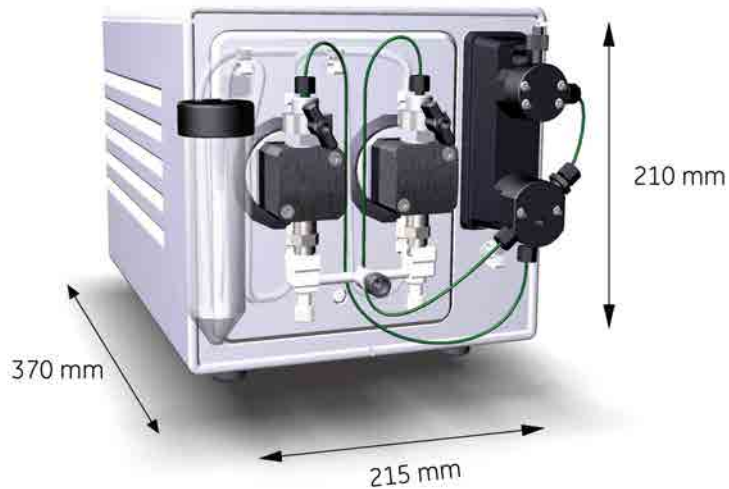


## Peso de la bomba de muestreo

Elemento	Peso
Bomba de muestreo S9/S9H	11 kg

## Dimensiones de la bomba de muestreo

Las dimensiones exteriores de la bomba de muestreo se indican en la siguiente ilustración.



### 4.1.3 Requisitos de emplazamiento

#### Introducción

En esta sección se describen los requisitos del centro para la instalación de Bomba de muestreo S9/S9H.

#### Condiciones de funcionamiento

Deben cumplirse los siguientes requisitos:

- El se ha diseñado para su uso en interiores únicamente.
- La sala debe tener ventilación por extracción.
- El instrumento no debe exponerse a la luz solar directa.
- El polvo en suspensión debe mantenerse al mínimo.

En la tabla siguiente se indican las condiciones de funcionamiento.

Parámetro	Rango permitido
Temperatura ambiente de funciona- miento	De 4 °C a 35 °C
Temperatura ambiente de almacena- miento	De -25 °C a +60 °C
Humedad relativa de funcionamiento	de 20% a 95%, sin condensación
Altitud	Máximo 2.000 m
Grado de contaminación	2

**Nota:** No utilice soluciones amortiguadoras con un punto de congelación cercano o por debajo de la temperatura ambiente o en el armario de la cámara.

## 4.2 Conexión a ÄKTA pure

### Introducción

Esta sección incluye información sobre cómo configurar la alimentación eléctrica, la comunicación y los tubos entre Bomba de muestreo S9/S9H y ÄKTA pure.

### En esta sección

Sección	Ver página
4.2.1 Alimentación eléctrica y comunicación	28
4.2.2 Conexión del tubo de ÄKTA pure	31

### 4.2.1 Alimentación eléctrica y comunicación

#### Introducción

Bomba de muestreo S9/S9H recibe energía de ÄKTA pure.

#### Conecte la bomba de muestreo

Utilice un cable UniNet-9 D de tipo D y siga las instrucciones que se indican a continuación para conectar la bomba de muestreo al instrumento ÄKTA pure.



**ADVERTENCIA**

**Cable UniNet.** Utilice únicamente los cables UniNet suministrados o aprobados por Cytiva.

Paso	Acción
1	Apague el instrumento ÄKTA.
2	Quite el cable de puente del puerto UniNet-9 que se utilizará en la parte posterior del instrumento ÄKTA pure (puerto 7 u 8).



Paso	Acción
3	Conecte el cable UniNet-9 entre los puertos UniNet-9 en la parte posterior de la bomba de muestreo, como se puede ver a continuación, y la parte posterior del instrumento ÄKTA pure.



#### AVISO

No utilice el puerto **Test** (Prueba) del instrumento ÄKTA pure.

4	Asegúrese de que todos los puertos UniNet-9 que no se estén utilizando del instrumento ÄKTA pure estén conectados con cables de puente.
---	---

## Configuración del software

Cuando se ha instalado Bomba de muestreo S9/S9H, es necesario actualizar las **System properties** (Propiedades del sistema) en UNICORN. El sistema se reinicia automáticamente cuando se modifica la configuración y se puede volver a conectar el sistema.

En adelante, UNICORN hace referencia a UNICORN 6.3 o a otras versiones compatibles del software. Los ejemplos que se ofrecen en las presentes *Instrucciones de funcionamiento* hacen referencia a UNICORN 6.3.

Siga las instrucciones siguientes para actualizar el sistema en UNICORN.

## 4 Instalación

### 4.2 Conexión a ÄKTA pure

#### 4.2.1 Alimentación eléctrica y comunicación

Paso	Acción
------	--------

- |   |   |
|---|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"><li>En el módulo <b>Administration</b> (Administración), elija <b>Tools</b> → <b>System Properties</b> (Herramientas -&gt; Propiedades del sistema) o haga clic en el icono <b>System Properties</b> (Propiedades del sistema) para abrir el cuadro de diálogo.</li></ul> |
|---|---|

*Resultado:*

Se abre el cuadro de diálogo **System Properties** (Propiedades del sistema).

- Seleccione el sistema en la lista **System Properties** (Propiedades del sistema).

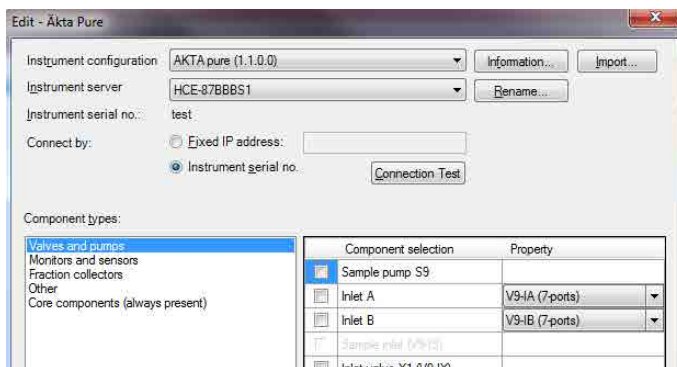
**Nota:**

*Sólo pueden editarse los sistemas activos.*

- Haga clic en el botón **Edit** (Editar).

*Resultado:*

Se abre el cuadro de diálogo **Edit** (Editar).



- |   |   |
|---|---|
| 2 | Seleccione <b>Sample pump</b> (Bomba de muestreo) en la lista <b>Component types</b> (Tipos de componente). |
|---|---|

**Nota:**

*Los módulos del instrumento ÄKTA pure se denominan **Components** (Componentes) en UNICORN.*

**Nota:**

*Bomba de muestreo S9/S9H no se puede utilizar en la misma configuración del sistema que la válvula mezcladora **V9-M**.*

- |   |   |
|---|---|
| 3 | Haga clic en el botón <b>OK</b> (Aceptar) para aplicar los cambios. |
|---|---|

## 4.2.2 Conexión del tubo de ÄKTA pure





### Introducción

Bomba de muestreo S9/S9H se entrega con todos los tubos internos instalados. El tubo entre la bomba de muestreo y el instrumento ÄKTA pure debe instalarse.

### Bomba de muestreo S9/S9H

Conectar los tubos del instrumento ÄKTA pure 25 a la bomba de muestreo S9 tal y como se describe en la tabla siguiente.

#### ÄKTA pure 25

Paso	Etiqueta del tubo y diámetro interno	Tubo de...	a...
1	<b>InS</b> D.I. 1,6 mm	<ul style="list-style-type: none"><li>Recipiente de muestras o</li><li>válvula de entrada de muestra <b>V9-IS</b>, puerto <b>Out</b> (Salida)</li></ul> 	Colector de entrada de la bomba de muestreo S9 
2	<b>3S</b> D.I. 0,75 mm	válvula de entrada <b>V9-Inj</b> puerto <b>SaP</b> 	Monitor de presión de la bomba de muestreo S9 

Conecte el tubo desde el instrumento ÄKTA pure 150 a la bomba de muestreo S9H como se describe en la siguiente tabla.

4 Instalación

4.2 Conexión a ÄKTA pure

4.2.2 Conexión del tubo de ÄKTA pure

Etiqueta del tubo y diámetro interno		a...	
Paso		Tubo de...	
1	<b>InS</b> D.I. 2,9 mm	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recipiente de muestras o</li><li>• válvula de entrada de muestra <b>V9H-IS</b>, puerto <b>Out</b> (Salida)</li></ul>	Colector de entrada de la bomba de muestreo S9H
2	<b>3S</b> D.I. 1,0 mm	válvula de entrada <b>V9H-Inj</b> puerto <b>SaP</b>	Presión de la bomba de muestreo S9H monitor



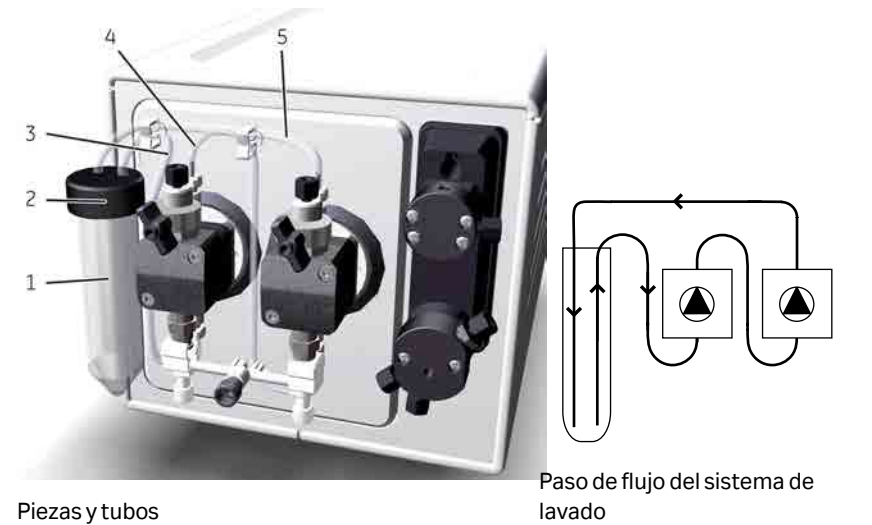
# 4.3 Preparación del sistema de lavado del pistón de la bomba

## Introducción

El sistema de lavado del pistón de la bomba protege la junta que impide que se produzcan fugas entre la cámara y el mecanismo de accionamiento de la bomba. En esta sección se describe el sistema y cómo cebarlo.

## Ilustraciones del sistema de lavado del pistón de la bomba de muestreo

Las ilustraciones que figuran a continuación muestran las piezas, los tubos y el paso del flujo del sistema de lavado del pistón de la bomba de muestreo.



Parte	Función
1	Tubo de líquido de lavado de bomba
2	Portatubos de líquido de lavado de la bomba
3	Tubo de entrada, desde el tubo de líquido de lavado al cabezal izquierdo de la bomba (conexión del sistema de lavado inferior).
4	Tubo entre el cabezal izquierdo de la bomba (conexión del sistema de lavado superior) y el cabezal derecho de la bomba (conexión del sistema de lavado inferior).

Parte	Función
5	Tubo de salida, desde el cabezal derecho de la bomba (conexión del sistema de lavado superior) al tubo de líquido de lavado.

Cebado del sistema de lavado del pistón de la bomba de muestreo

Siga estas instrucciones para llenar el sistema de lavado del pistón de la bomba con solución de enjuague. Consulte la configuración de los tubos del sistema de lavado en [Ilustraciones del sistema de lavado del pistón de la bomba de muestreo, en la página 33](#).

Paso	Acción
1	Desatornille y retire el tubo de líquido de lavado del soporte.



- 2 Llene el tubo de líquido de lavado con 50 ml de etanol al 20 %.
- 3 Vuelva a colocar el tubo de líquido de lavado en el soporte y atorníllelo para fijarlo.
- 4 Introduzca el tubo de entrada al sistema de lavado del pistón en el fluido del tubo de líquido de lavado.

**Nota:**  
*Asegúrese de que el tubo de entrada llegue cerca del fondo del tubo del líquido de lavado.*

Paso	Acción
5	Conecte una jeringa de entre 25 y 30 ml al tubo de salida del sistema de lavado del pistón de la bomba del sistema. Extraiga líquido lentamente con

la jeringa.



**Nota:**

*El tubo de salida es de color naranja para su identificación sencilla, tal y como se muestra en la ilustración anterior.*

6	Desconecte la jeringa y deseche el contenido.
7	Introduzca el tubo de salida en el fluido del tubo de líquido de lavado.
8	Llene el tubo de líquido de lavado con 50 ml de etanol al 20 %.

## 4.4 Cebado de la entrada de la muestra y purga de la bomba de muestreo

### Descripción

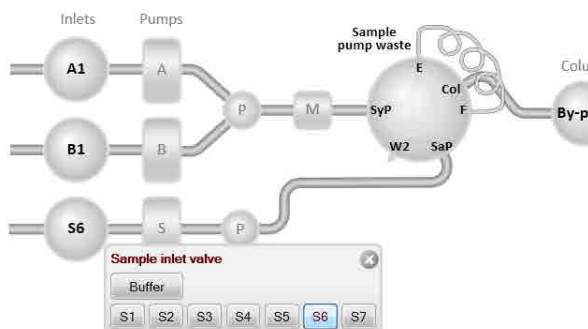
- El procedimiento consiste en los siguientes pasos:
1. Cebe todo el tubo de entrada de muestra que vaya a utilizarse durante la ejecución
  2. Purgue la bomba de muestreo
  3. Validar la purga
  4. Finalización del proceso

### Ceban las entradas de las muestras

Siga las instrucciones que se indican a continuación para llenar todos los tubos de entrada de muestra que se vayan a utilizar en el ciclo con la solución amortiguadora adecuada. Omita los pasos tres y cuatro si no se utiliza una válvula de entrada de muestra.

Paso	Acción
1	Asegúrese de que todo el tubo de entrada de muestra que vaya a utilizarse durante la ejecución del método se sumerge en las soluciones amortiguadoras correctas.
2	Asegúrese de que el tubo de residuos conectado al puerto de la válvula de inyección W2 se sumerja en un recipiente de residuos.
3	Abra el módulo <b>System Control</b> (Control del sistema).

- | Paso | Acción  |
|------|---|
| 4    | <p>En la <b>Process Picture</b> (Ilustración del proceso):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en <b>Sample inlet valve</b> (Válvula de entrada de muestra).</li> <li>Seleccione la posición de la entrada que debe llenarse. Comience en la posición de entrada con el número más alto y finalice en la posición con el número más bajo.</li> </ul> |



#### Resultado:

La válvula de entrada de muestra cambia al puerto seleccionado.

- |   |   |
|---|---|
| 5 | <p>Conecte una jeringa de 25 a 30 ml a una de las válvulas de purga de los cabezales de la bomba de muestreo. Asegúrese de que la jeringa encaja perfectamente en el conector de purga.</p> |
|---|---|

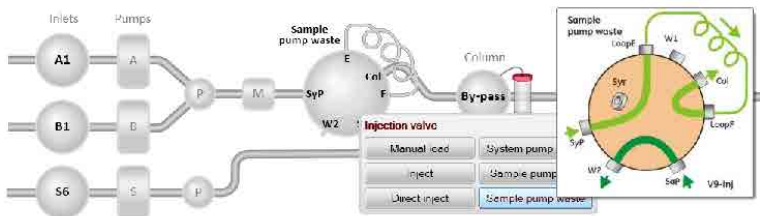


- |   |  |
|---|--|
| 6 | <p>Abra la válvula de purga girándola hacia la izquierda alrededor de tres cuartos de vuelta. Extraiga líquido lentamente con la jeringa hasta que el líquido llegue a la bomba de muestreo.</p> |
| 7 | <p>Cierre la válvula de purga girándola hacia la derecha. Desconecte la jeringa y deseche el contenido.</p>  |
| 8 | <p>Repita los pasos 2 a 5 para cada entrada de muestra que vaya a utilizarse en la ejecución del método.</p>   |

Purgue la bomba de muestreo

Siga las instrucciones a continuación para purgar los cabezales de la bomba de muestreo.

Paso	Acción
1	Asegúrese de que todo el tubo de entrada de muestra que vaya a utilizarse durante la ejecución del método se sumerge en las soluciones amortiguadoras correctas.
2	Asegúrese de que el tubo de desecho conectado al puerto de la válvula de inyección <b>W2</b> esté sumergido en el recipiente de residuos.
3	Abra el módulo <b>System Control</b> (Control del sistema).
4	En la <b>Process Picture</b> (Ilustración del proceso): <ul style="list-style-type: none"><li>Haga clic en <b>Injection valve</b> (Válvula de inyección) y seleccione <b>Sample pump waste</b> (Residuos de la bomba de muestreo).</li></ul>



Resultado:

La válvula de inyección cambia a la posición de desecho. Esto es necesario para conseguir una contrapresión baja durante el procedimiento de purga.

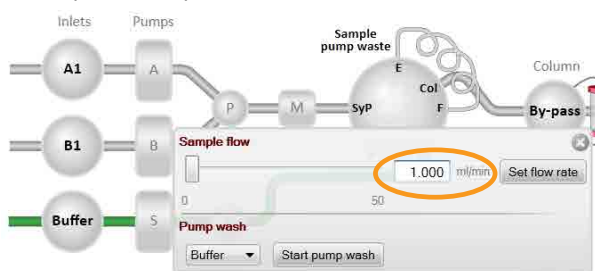
Paso	Acción
------	--------

5	En la sección <b>Process Picture</b> : (Ilustración del proceso), haga clic en <b>Sample pump</b> (Bomba de muestreo).
---	--

- Si se utiliza la válvula de entrada de muestra **V9-IS** o **V9H-IS**: Haga clic en el icono **Sample inlet valve** (Válvula de entrada de muestra) (si la válvula no se utiliza, el icono no se visualizará):

Seleccione la entrada **Buffer** (Tampón).

- Haga clic en el icono **Sample pump** (Bomba de muestreo). Ajuste **Sample flow** (Flujo de muestra) en 1,0 ml/min para ÄKTA pure 25 o 10,0 ml/min para ÄKTA pure 150.



- Haga clic en **Set flow rate** y cierre la ventana emergente.

*Resultado:*

Se iniciará el flujo de la bomba de muestreo.

6	Conecte una jeringa de 25 a 30 ml a la válvula de purga izquierda de la bomba de muestreo. Asegúrese de que la jeringa se ajusta con seguridad al conector de purga.
---	--



7	Abra la válvula de purga girándola hacia la izquierda alrededor de tres cuartos de vuelta. Extraiga 5-10 ml de líquido lentamente con la jeringa a una velocidad aproximada de 1 ml/s.
---	--

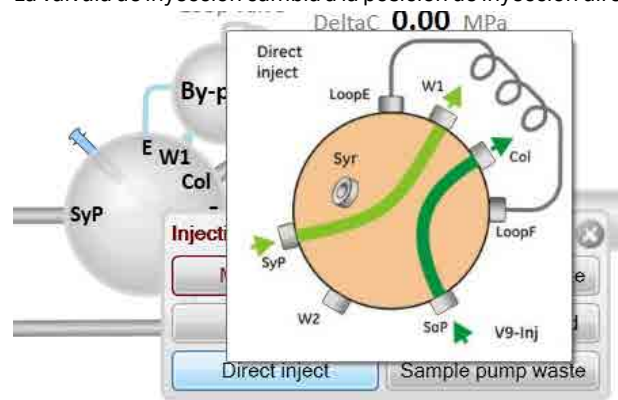
Paso	Acción
8	Cierre la válvula de purga girándola hacia la derecha. Desconecte la jeringa y deseche el contenido.
9	Conecte la jeringa a la válvula de purga derecha de la bomba de muestreo, y repita los pasos 6 a 8.



Validar la purga

Siga estas instrucciones para comprobar que no queda aire en la bomba después de una purga.

Paso	Acción
1	En la <b>Process Picture</b> (Ilustración del proceso): <ul style="list-style-type: none"><li>Haga clic en <b>Injection valve</b> (Válvula de inyección) y seleccione <b>Direct inject</b> (Inyección directa).</li></ul> <p><i>Resultado:</i></p> <p>La válvula de inyección cambia a la posición de inyección directa.</p>



2	Asegúrese de que el flujo de la bomba esté activado.
---	--



Paso	Acción
3	<p>En el panel <b>Chromatogram</b> (Cromatograma):</p> <p>Compruebe la curva de <b>PreC pressure</b> (Presión PreC).</p> <p>Si la presión PreC no se estabiliza en unos minutos, es posible que haya quedado aire en la bomba. Consulte la solución de problemas de la bomba en <i>ÁKTA pure Manual del sistema</i>.</p>

## Finalización del proceso

Haga clic en el botón **End** (Fin) de la barra de herramientas **System Control** (Control del sistema) para finalizar la ejecución.



## 4.5 Prueba de rendimiento

Antes de utilizar el instrumento Bomba de muestreo S9/S9H, realice una prueba de rendimiento para comprobar si el equipo funciona correctamente. Consulte *ÄKTA pure Manual del sistema* para obtener más información.

## 5 Preparación de Bomba de muestreo S9/S9H para realizar una ejecución

### Acerca de este capítulo

En este capítulo se describen los preparativos necesarios para preparar la bomba de muestreo antes de iniciar una ejecución.

**Nota:** Bomba de muestreo S9/S9H no se puede utilizar en la misma configuración del sistema que la válvula mezcladora **V9-M**.

### Cebado de las entradas y purga de los cabezales de las bombas

Antes de realizar una ejecución, es importante llenar las entradas de solución amortiguadora y extraer el aire de los cabezales de la bomba. Consulte las instrucciones para hacer esto en [Sección 4.4 Cebado de la entrada de la muestra y purga de la bomba de muestreo, en la página 36](#).

### Preparación de una ejecución a temperatura de cámara

Si utiliza la bomba de muestreo en una cámara o un armario refrigerado, siga las precauciones que se indican a continuación. Tenga en cuenta que el monitor de presión debe ser calibrado después de alcanzar la temperatura ambiente.



#### AVISO

**Evite la condensación.** Si Bomba de muestreo S9/S9H se encuentra en una cámara refrigerada, un armario refrigerado o un lugar similar, mantenga Bomba de muestreo S9/S9H encendido para evitar la condensación.



#### AVISO

**Evite el sobrecalentamiento.** Si Bomba de muestreo S9/S9H se conserva en un armario refrigerado y dicho armario está apagado, asegúrese de apagar Bomba de muestreo S9/S9H (apagando el instrumento cromatográfico que suministra alimentación eléctrica a Bomba de muestreo S9/S9H) y mantenga el armario abierto para evitar que se produzca un sobrecalentamiento.

## 5 Preparación de Bomba de muestreo S9/S9H para realizar una ejecución

**Nota:** *Asegúrese de que el instrumento Bomba de muestreo S9/S9H, las soluciones amortiguadoras y la muestra hayan tenido tiempo de alcanzar la temperatura ambiente. Cuando el instrumento Bomba de muestreo S9/S9H haya alcanzado la temperatura ambiente, calibre todos los sensores de presión.*

**Nota:** *Cuando el instrumento Bomba de muestreo S9/S9H se encuentra en una cámara refrigerada, es importante apretar todos los conectores de los tubos, también los del colector de entrada. De lo contrario podría entrar aire en el paso del flujo.*

# 6 Mantenimiento

## Acerca de este capítulo

En este capítulo se enumeran las actividades de mantenimiento periódico y las actividades de mantenimiento que deben realizarse según va siendo necesario. Resulta esencial realizar un mantenimiento regular para obtener funciones y resultados fiables. Consulte *ÁKTA pure Manual del sistema* para obtener instrucciones detalladas.



### PRECAUCIÓN

Utilice siempre equipo de protección individual adecuado durante el uso y el mantenimiento de Bomba de muestreo S9/S9H.

## Programa de mantenimiento

Realice las siguientes tareas de mantenimiento de la bomba de muestreo en intervalos establecidos:

Intervalo	Medida de mantenimiento
Semanal	Cambio de la solución de enjuague de las bombas
Semanal	Calibración del monitor de presión
Según sea necesario	Limpieza de las válvulas de retención del cabezal de la bomba
Según sea necesario	Sustitución de las válvulas de retención del cabezal de la bomba
Según sea necesario	Sustitución de las juntas de los pistones de las bombas
Según sea necesario	Sustitución de los pistones de las bombas
Según sea necesario	Sustitución de tubos del sistema de lavado de las bombas

# 7 Información de referencia

Consulte la *ÄKTA pure Información del producto* y *ÄKTA pure Manual* del sistema para obtener información sobre lo siguiente:

- Especificaciones técnicas
- Resistencia química y medio ambiente

Para obtener información sobre las condiciones de funcionamiento, consulte [Condi-  
ciones de funcionamiento, en la página 26](#).

## En este capítulo

Sección	Ver página
7.1 Información sobre reciclaje	47
7.2 Información reglamentaria	48

## Rangos ambientales

Parámetro	Datos
Rango de temperatura de almacena- miento y transporte	De -25 °C a +60 °C
Ambiente químico	Consulte <i>ÄKTA pure Manual del sistema</i> .

## Nivel de ruido del equipo

Equipo	Nivel de ruido acústico
Bomba de muestreo S9/S9H	< 60 dB A

## Potencia calorífica

Equipo	Potencia calorífica
Bomba de muestreo S9/S9H	Normalmente 70 W Máximo 110 W

## 7.1 Información sobre reciclaje

### Introducción

Esta sección contiene información sobre la retirada del servicio del producto.



#### PRECAUCIÓN

Utilice siempre equipo de protección individual adecuado cuando vaya a retirar del servicio el equipo.

### Desmantelamiento y eliminación del equipo

Cuando vaya a retirar del servicio el instrumento Bomba de muestreo S9/S9H:

- Se debe desinfectar el equipo.
- Los componentes se deben separar y reciclar de acuerdo con las normativas medioambientales nacionales y locales.



#### PRECAUCIÓN

Utilice siempre equipo de protección individual adecuado cuando vaya a retirar del servicio el equipo.

### Eliminación de componentes eléctricos



Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos no se deben eliminar como residuos urbanos sin clasificar y deben recogerse por separado. Póngase en contacto con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre la retirada de servicio del equipo.

## 7.2 Información reglamentaria

### Introducción

En esta sección se indican los reglamentos y las normas aplicables al producto.

### En esta sección

Sección	Ver página
7.2.1 Información de contacto	49
7.2.2 Unión Europea y Espacio Económico Europeo	50
7.2.3 Eurasian Economic Union Евразийский экономический союз	51
7.2.4 Reglamentos para Norteamérica	53
7.2.5 Declaraciones reglamentarias	54
7.2.6 Declaración de sustancias peligrosas (DoHS)	55
7.2.7 Otros reglamentos y normas	57



## 7.2.1 Información de contacto

### Información de contacto para asistencia

Para encontrar información de contacto local donde solicitar asistencia y enviar informes de solución de problemas, visite [cytiva.com/contact](https://cytiva.com/contact).

### Información de fabricación

La siguiente tabla resume la información de fabricación requerida.

Requisito	Información
Nombre y dirección del fabricante	Cytiva Sweden AB Björkgatan 30 SE 751 84 Uppsala Sweden
Número de teléfono del fabricante	+ 46 771 400 600

## 7.2.2 Unión Europea y Espacio Económico Europeo

### Introducción

En esta sección se describen los reglamentos de la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo que regulan el equipo.

### Conformidad con las directivas de la UE

Consulte en la Declaración de conformidad de la UE las directivas y los reglamentos que son de aplicación para el mercado CE.

Si no se incluye con el producto, puede solicitar una copia de la Declaración de conformidad de la UE.

### Marcado CE



El marcado CE y la correspondiente Declaración de conformidad de la Unión Europea son válidos para el instrumento siempre y cuando:

- se utilice conforme a las *Instrucciones de funcionamiento* o los manuales del usuario, y
- se use en el mismo estado en que fue entregado, a excepción de las modificaciones descritas en las *Instrucciones de funcionamiento* o en los manuales del usuario.

### 7.2.3 Eurasian Economic Union Евразийский экономический союз

En esta sección se describe la información aplicable al producto en la Unión Económica Euroasiática (Federación Rusa, República de Armenia, República de Bielorrusia, República de Kazajistán y República de Kirguistán).

#### Introduction

This section provides information in accordance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union and (or) the Eurasian Economic Union.

#### Введение

В данном разделе приведена информация согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

#### Manufacturer and importer information

The following table provides summary information about the manufacturer and importer, in accordance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union and (or) the Eurasian Economic Union.

Requirement	Information
Name, address and telephone number of manufacturer	See <i>Manufacturing information</i>
Importer and/or company for obtaining information about importer	LLC Global Life Sciences Solutions Rus Russian Federation, 123112 Presnenskaya nab., 10, fl. 12, pr. III, room 6 Telephone: + 7 495 739 6931 Fax nr: + 7 495 739 6932 E-mail: <a href="mailto:rucis@cytiva.com">rucis@cytiva.com</a>

#### Информация о производителе и импортере

В следующей таблице приводится сводная информация о производителе и импортере, согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

Требование	Информация
Наименование, адрес и номер телефона производителя	См. <i>Информацию об изготовлении</i>

Требование	Информация
Импортёр и/или лицо для получения информации об импортёре	ООО "Глобал Лайф Сайэнсиз Солюшнз Рус" Российская Федерация, 123112 Пресненская наб., д. 10, эт. 12, пом. III, ком. 6 Телефон: + 7 495 739 6931 Факс: + 7 495 739 6932 Адрес электронной почты: <a href="mailto:rucis@cytiva.com">rucis@cytiva.com</a>

**Description of symbol on the system label**  
**Описание обозначения на этикетке системы**



This Eurasian compliance mark indicates that the product is approved for use on the markets of the Member States of the Customs Union of the Eurasian Economic Union

Данный знак о Евразийском соответствии указывает, что изделие одобрено для использования на рынках государств-членов Таможенного союза Евразийского экономического союза

## 7.2.4 Reglamentos para Norteamérica

### Introducción

En esta sección se describe la información que se aplica al producto en EE. UU. y Canadá.

### Conformidad con FCC

Este dispositivo cumple la Parte 15 de las reglas de las normas FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias negativas y (2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas interferencias que pudieran dar lugar a un funcionamiento no deseado.

**Nota:** *Se advierte al usuario que cualquier cambio o modificación no aprobados expresamente por Cytiva podría anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.*

Tras realizar las pruebas pertinentes, se ha determinado que este equipo cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase A, a tenor de lo estipulado en la Parte 15 de las normas FCC. Estos límites se han previsto para ofrecer una protección razonable contra interferencias dañinas cuando se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza conforme al manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. La utilización de este equipo en un área residencial podría provocar interferencias dañinas, en cuyo caso el usuario deberá corregir la interferencia por cuenta propia.

## 7.2.5 Declaraciones reglamentarias

### Introducción

Esta sección muestra las declaraciones reglamentarias relativas a los requisitos regionales.

### Emisión de CEM, CISPR 11: Declaración de Grupo 1, Clase A



#### **AVISO**

Este equipo no está previsto para utilizarse en entornos domésticos y podría no ofrecer la protección necesaria a la recepción radioeléctrica en dichos entornos.

## 7.2.6 Declaración de sustancias peligrosas (DoHS)

根据 SJ/T11364-2014 《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》特提供如下有关污染控制方面的信息。

The following product pollution control information is provided according to SJ/T11364-2014 Marking for Restriction of Hazardous Substances caused by electrical and electronic products.

### 电子信息产品污染控制标志说明 Explanation of Pollution Control Label



该标志表明本产品含有超过中国标准 GB/T 26572 《电子电气产品中限用物质的限量要求》中限量的有害物质。标志中的数字为本产品的环保使用期，表明本产品在正常使用的条件下，有毒有害物质不会发生外泄或突变，用户使用本产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限。单位为年。

为保证所声明的环保使用期限，应按产品手册中所规定的环境条件和方法进行正常使用，并严格遵守产品维修手册中规定的定期维修和保养要求。

产品中的消耗件和某些零部件可能有其单独的环保使用期限标志，并且其环保使用期限有可能比整个产品本身的环保使用期限短。应到期按产品维修程序更换那些消耗件和零部件，以保证所声明的整个产品的环保使用期限。

本产品在使用寿命结束时不可作为普通生活垃圾处理，应被单独收集妥善处理。

This symbol indicates the product contains hazardous materials in excess of the limits established by the Chinese standard GB/T 26572 Requirements of concentration limits for certain restricted substances in electrical and electronic products. The number in the symbol is the Environment-friendly Use Period (EFUP), which indicates the period during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions so that the use of such electrical and electronic products will not result in any severe environmental pollution, any bodily injury or damage to any assets. The unit of the period is "Year".

In order to maintain the declared EFUP, the product shall be operated normally according to the instructions and environmental conditions as defined in the product manual, and periodic maintenance schedules specified in Product Maintenance Procedures shall be followed strictly.

Consumables or certain parts may have their own label with an EFUP value less than the product. Periodic replacement of those consumables or parts to maintain the declared EFUP shall be done in accordance with the Product Maintenance Procedures.

This product must not be disposed of as unsorted municipal waste, and must be collected separately and handled properly after decommissioning.

有害物质的名称及含量  
Name and Concentration of  
Hazardous Substances

产品中有害物质的名称及含量  
Table of Hazardous Substances' Name and Concentration

部件名称 Component name	有害物质 Hazardous substance					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
29027745 <sup>1</sup>	X	0	0	0	0	0
29050593 <sup>1</sup>	X	0	0	0	0	0

<sup>1</sup> Este producto no ha sido evaluado según la norma de China GB/T 26572-2011 *Requisitos de los límites de concentración para determinadas sustancias restringidas en los productos eléctricos y electrónicos*.

- 0:** 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
- X:** 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
- 此表所列数据为发布时所能获得的最佳信息。
- 0:** Indicates that this hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in GB/T 26572.
- X:** Indicates that this hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in GB/T 26572
- Data listed in the table represents best information available at the time of publication.



## **7.2.7 Otros reglamentos y normas**

### **Introducción**

En esta sección se describen las normas aplicables al producto.

### **Cumplimiento normativo del equipo conectado**

Todo equipo conectado al Bomba de muestreo S9/S9H debe cumplir los requisitos de seguridad de IEC/EN/UL 61010-1 y otras normas pertinentes. Dentro de la UE, los equipos conectados deben tener el marcado CE.

# Índice

## A

Alimentación, 28  
    cable, 28  
Almacenamiento, 23  
Avisos de seguridad, 5

## C

CE, 50  
    conformidad, 50  
    marcado, 50  
Cebiar las entradas de las muestras, 36  
conectar, 28  
    a ÄKTA pure, 28  
Configuración, 29  
    software, 29  
Conformidad con FCC, 53  
Convenciones tipográficas, 4

## D

Descripción, 17  
Dimensiones, 25

## E

Especificaciones técnicas, 46  
Etiquetas, 13

## I

Información de fabricación, 49  
Información importante para los usuarios, 5  
Información reglamentaria, 48, 57  
    cumplimiento normativo del equipo conectado, 57  
Información sobre reciclaje, 47  
    eliminación de componentes eléctricos, 47  
Instalación, 42  
    prueba de rendimiento, 42

## M

Mantenimiento, 45  
    programa, 45

## N

Notas y consejos, 6

## O

Objetivo de este documento, 4  
Operating conditions, 26

## P

Peso, 25  
Placement, recommended, 24  
Precauciones de seguridad, 9, 13, 15  
    etiquetas, 13  
    procedimientos de emergencia, 15  
Procedimientos de emergencia, 15  
    apagado de emergencia, 15

## R

Reciclaje, 47  
    eliminación, 47  
Requisitos previos, 5

## S

Sistema de lavado del pistón de la bomba, 33, 34  
    cebar, 34  
    ilustración, 33

## T

Tubos, 31  
    conectar a ÄKTA pure, 31

Página dejada en blanco intencionadamente



[cytiva.com/akta](https://cytiva.com/akta)

Cytiva y el logotipo de Drop son marcas comerciales de Global Life Sciences IP Holdco LLC o de una filial.

ÄKTA y UNICORN son marcas comerciales de Global Life Sciences Solutions USA LLC o de una filial que desarrolla su actividad como Cytiva.

Todas las demás marcas comerciales de terceros pertenecen a sus respectivos propietarios.

© 2020 Cytiva

El uso de UNICORN está sujeto a las disposiciones del Contrato de Licencia para Usuario Final de Software Estándar de Cytiva para productos de software de ciencias de la vida (Life Sciences). Se puede solicitar una copia de dicho Contrato de Licencia para Usuario Final de Software Estándar.

Todos los bienes y servicios se venden sujetos a los términos y las condiciones de venta de la compañía que los provee dentro de la actividad de Cytiva. Se puede solicitar una copia de dichos términos y condiciones. Póngase en contacto con el representante local de Cytiva para obtener la información más reciente.

Para obtener la información de contacto de la oficina local, visite [cytiva.com/contact](https://cytiva.com/contact)

29025607 AD V:8 12/2020