

# Bombas Steritest™ Symbio

## Manual del usuario



## Aviso

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de Millipore SAS, Molsheim, Francia. Millipore SAS no acepta responsabilidad alguna por cualquier error que pudiera aparecer en este documento. Se considera que este manual es completo y preciso en el momento de su publicación. Bajo ningún concepto Millipore SAS será responsable de daños accidentales o indirectos en conexión con, o que surjan tras, el uso de este manual.

# Índice

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción .....                                                        | 5  |
| Descripción del sistema.....                                              | 5  |
| Versiones de la bomba Steritest™ Symbio .....                             | 6  |
| Otras características.....                                                | 12 |
| Sobre este manual .....                                                   | 12 |
| Seguridad del analista y del equipo.....                                  | 12 |
| Especificaciones y requisitos de funcionamiento .....                     | 14 |
| Descripción de los elementos de la bomba .....                            | 17 |
| Descripción del panel de control de la bomba .....                        | 19 |
| Instalación de la bomba .....                                             | 20 |
| Desembalaje del equipo.....                                               | 20 |
| Instalación de la bomba en el entorno de trabajo.....                     | 21 |
| Instalación de la unidad central de comunicación .....                    | 22 |
| Instalación del portabotellas .....                                       | 24 |
| Instalación de la bandeja de drenaje.....                                 | 26 |
| Descripción de los accesorios opcionales.....                             | 28 |
| Uso de la bomba Steritest™ Symbio.....                                    | 31 |
| Seleccionar con el mando control.....                                     | 31 |
| Puesta en marcha de la bomba y activación del certificado del equipo..... | 31 |
| Inicio de la bomba después del encendido .....                            | 36 |
| Uso de la pantalla principal .....                                        | 37 |
| Comienzo de la filtración de una muestra .....                            | 39 |
| Instalación de la unidad de filtración Steritest™ EZ .....                | 39 |
| Uso de las pantallas Modo Estándar y Modo Métodos.....                    | 41 |
| Uso de la bomba en el Modo Estándar .....                                 | 45 |
| Uso de la bomba en el Modo Métodos .....                                  | 47 |
| Inicio del Modo En Espera .....                                           | 51 |
| Apagado de la bomba .....                                                 | 52 |
| Mecanismos de seguridad .....                                             | 52 |
| Configuración de la bomba Steritest™ Symbio.....                          | 55 |
| Modo Presión.....                                                         | 56 |
| Pedal de control.....                                                     | 58 |
| Actuador de jeringas .....                                                | 60 |
| Fecha y hora .....                                                        | 61 |
| Idioma .....                                                              | 62 |

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Información de la bomba.....                           | 62  |
| Volumen de la alarma.....                              | 64  |
| Brillo .....                                           | 64  |
| Transferencia de Métodos.....                          | 65  |
| Configuración de red .....                             | 70  |
| Comprobación de los sensores de presión .....          | 71  |
| Mantenimiento .....                                    | 91  |
| Precauciones de seguridad .....                        | 91  |
| Mantenimiento continuo.....                            | 91  |
| Preparación de la bomba para transporte .....          | 91  |
| Limpieza de la bomba .....                             | 93  |
| Agentes de limpieza recomendados.....                  | 93  |
| Desmontar la bomba .....                               | 93  |
| Limpieza de la bomba .....                             | 97  |
| Procedimiento de descontaminación en un aislador ..... | 99  |
| Montar la bomba .....                                  | 100 |
| Resolución de problemas .....                          | 102 |
| Accesorios y piezas de repuesto .....                  | 104 |
| Símbolos .....                                         | 106 |
| Garantía de producto convencional.....                 | 107 |
| Asistencia técnica .....                               | 108 |



# Introducción

## Descripción del sistema

Las bombas peristálticas Steritest™ Symbio se utilizan para ensayos de control de esterilidad y están disponibles en tres versiones. Combinadas con accesorios opcionales, las bombas proporcionan una amplia gama de posibilidades de instalación (ver [Versiones de la bomba Steritest™ Symbio](#)), permitiendo su instalación en todos los espacios de trabajo: aisladores, salas limpias, cabinas de flujo laminar y de bioseguridad. También se pueden instalar sustituyendo equipos antiguos sin necesidad de modificar la superficie de trabajo.

Las bombas Steritest™ Symbio se han diseñado para ser utilizadas con las unidades Steritest™ EZ. Con el sistema Steritest™ pueden ensayarse muchos tipos de productos estériles, como:

- Volúmenes grandes y pequeños de soluciones parenterales en botellas de vidrio o de plástico, bolsas flexibles, ampollas y viales
- Jeringas prellenadas
- Productos liofilizados y otros productos solubles en ampollas o viales
- Antibióticos en ampollas o viales
- Productos sanitarios
- Polvos de difícil disolución

El cabezal automático, de fácil carga, facilita la colocación de los tubos de la unidad Steritest y protege al usuario del movimiento del rotor.

El temporizador permite repetir con exactitud la aspiración de pequeños volúmenes.

El sistema de control de la presión controla constantemente la presión en el interior de ambas cámaras de filtración. Una alarma avisa de los aumentos de presión por encima de las especificaciones. En el modo de regulación, la bomba reduce automáticamente la velocidad de bombeo hasta que la presión vuelve a los valores normales.

Los microorganismos presentes en la muestra son retenidos en la membrana microporosa de las cámaras de filtración Steritest™ EZ. Se añade el medio apropiado por separado a cada cámara para promover el crecimiento de los microorganismos retenidos. Las cámaras de filtración se incuban, y se comprueba si hay contaminación según la farmacopea de referencia.

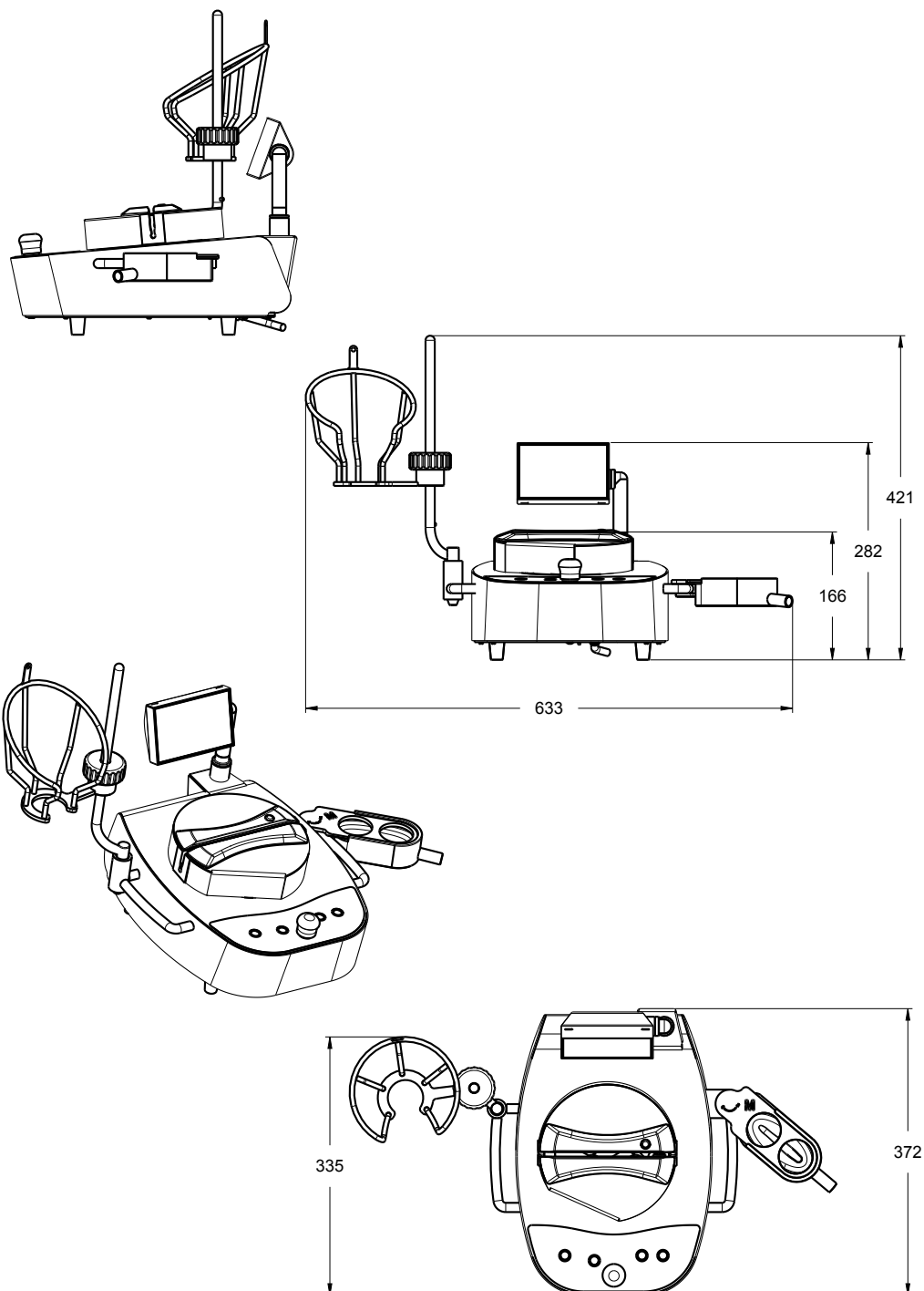
## Versiones de la bomba Steritest™ Symbio

### Bomba Steritest™ Symbio LFH

Esta bomba se utiliza en una cabina de flujo laminar, una cabina de bioseguridad o una sala limpia. También puede utilizarse en un aislador.

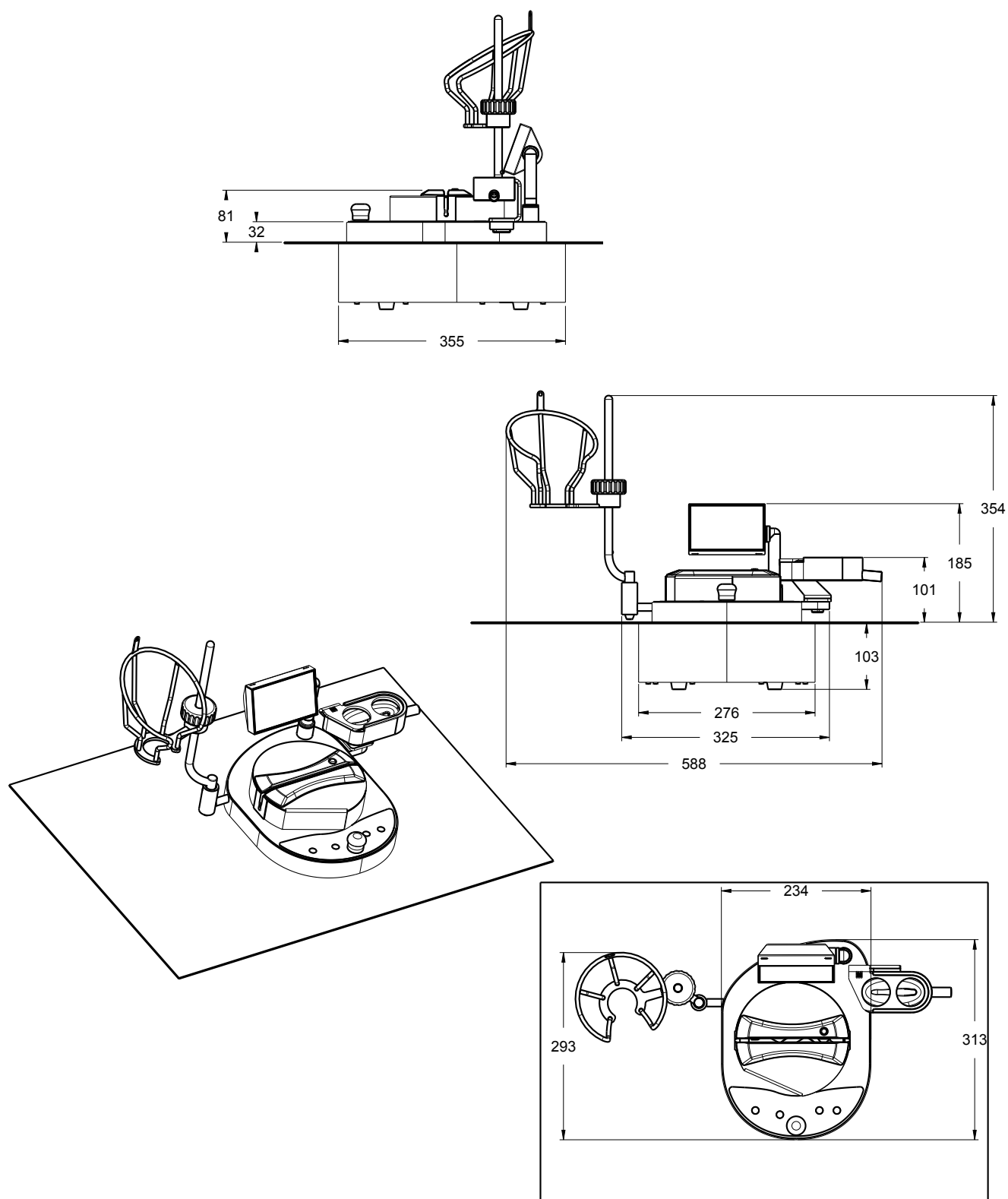
#### NOTA

Para usar esta bomba en un aislador, sustituya las patas normales por patas especiales para usar en aislador y use el extensor del cable de conexión opcional con la abrazadera Tri-Clover® para conectar la bomba a la unidad central de comunicación (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).



## Bomba Steritest™ Symbio ISL

Esta bomba se instala en un aislador que tenga un recorte redondo habitual.

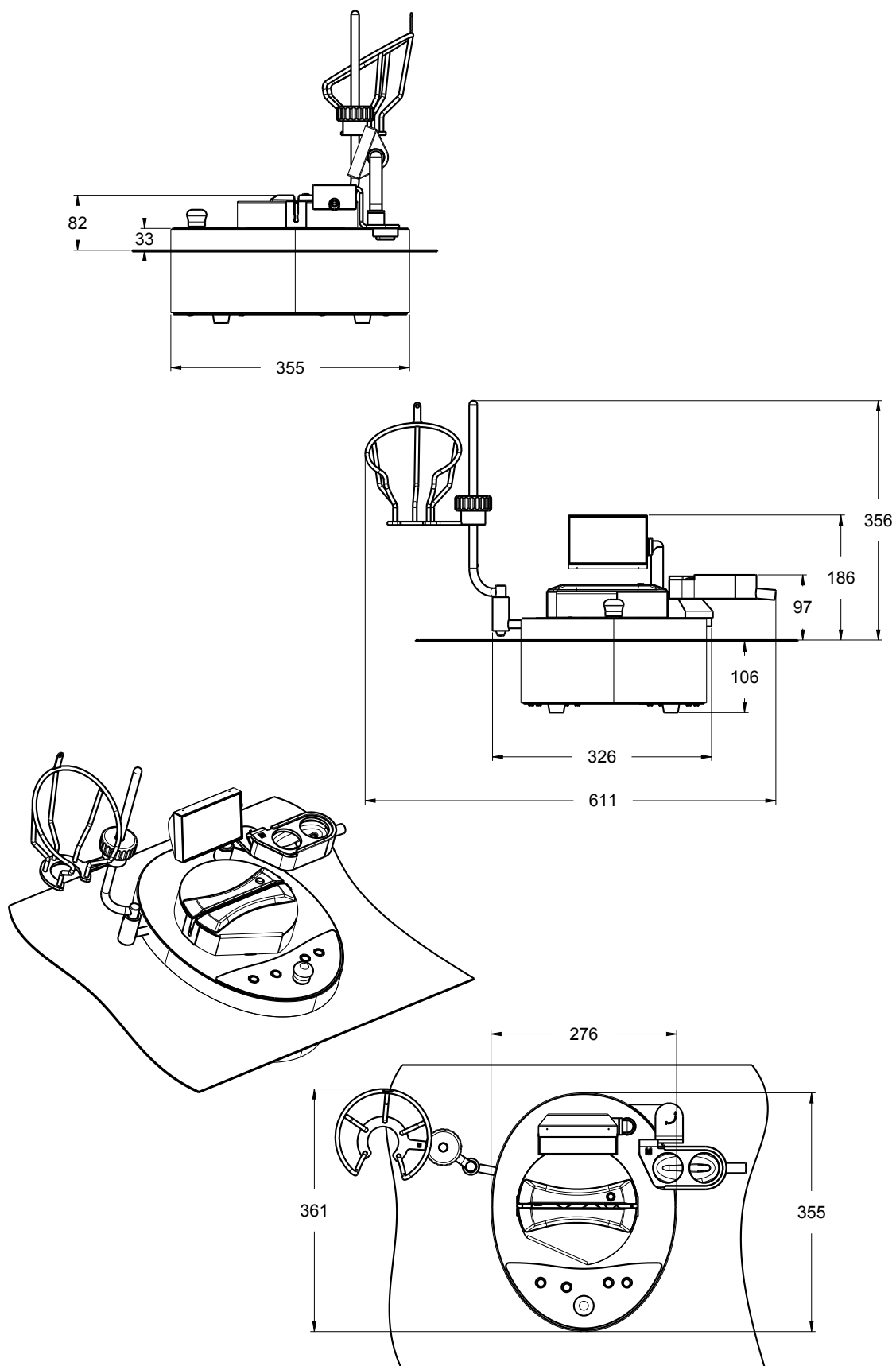


### NOTA

Esta bomba no es compatible con el recorte ovalado usado para la bomba Steritest™ Equinox Isofit.

## Bomba Steritest™ Symbio FLEX

Esta bomba puede utilizarse en múltiples configuraciones:  
En un aislador con recorte redondo u ovalado, perfil bajo.

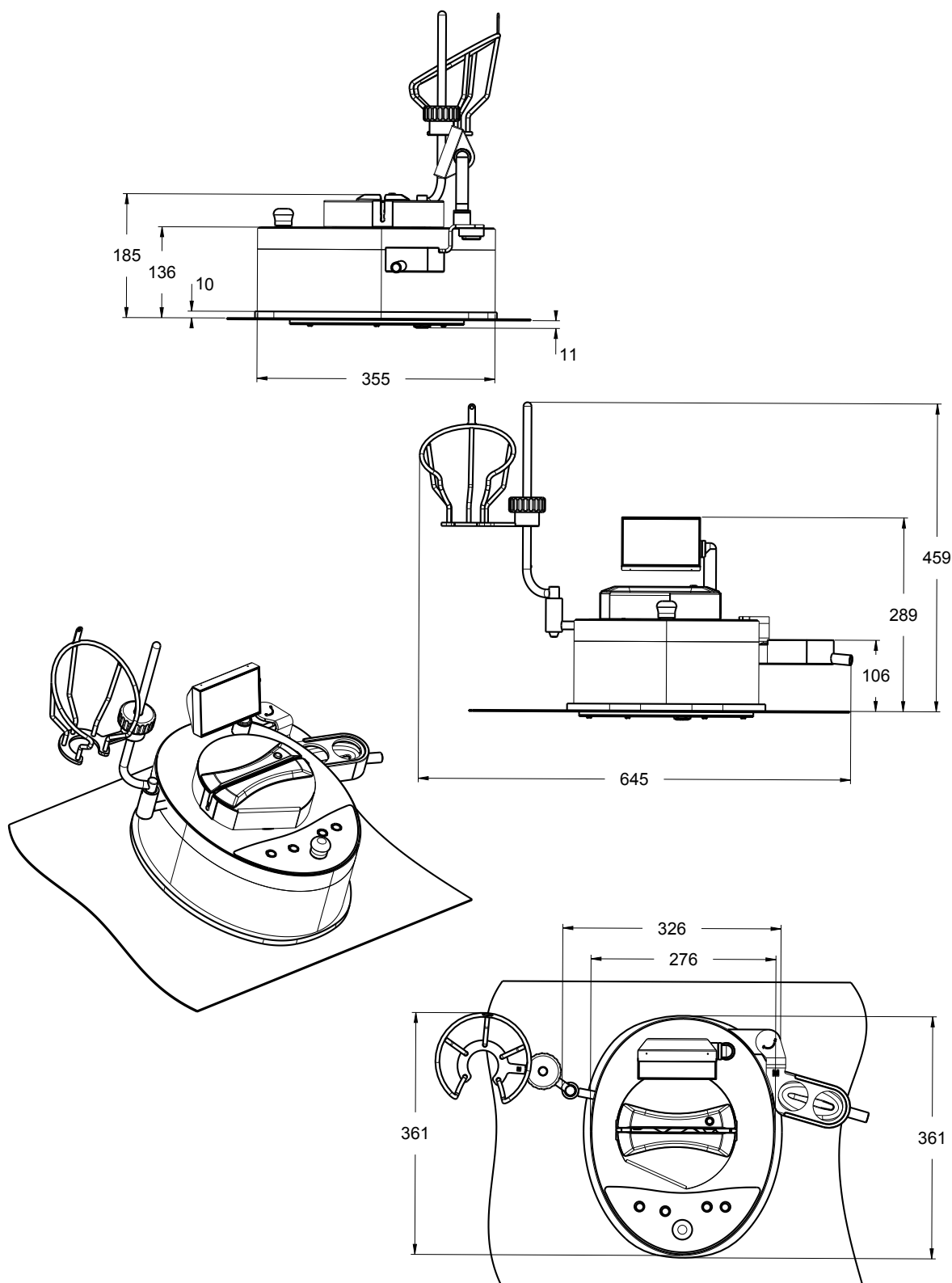


En un aislador con recorte redondo u ovalado, perfil alto.

NOTA

Para instalar la bomba en un aislador en la configuración de perfil alto, se requiere un kit de instalación especial (suministrado aparte) (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).

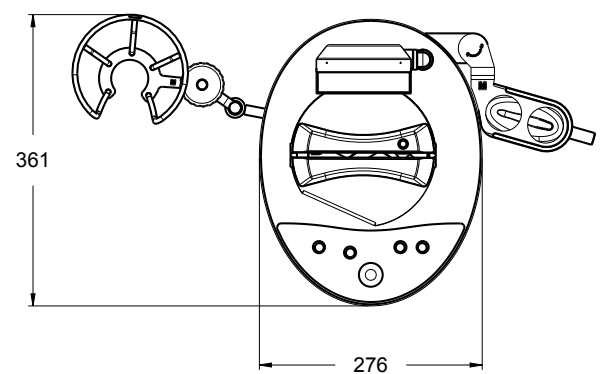
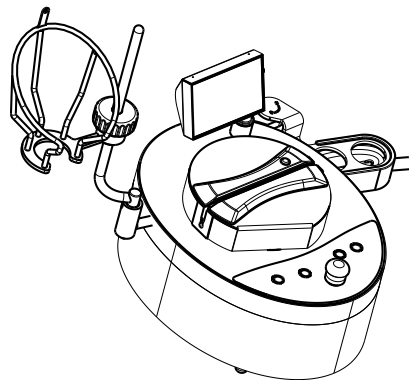
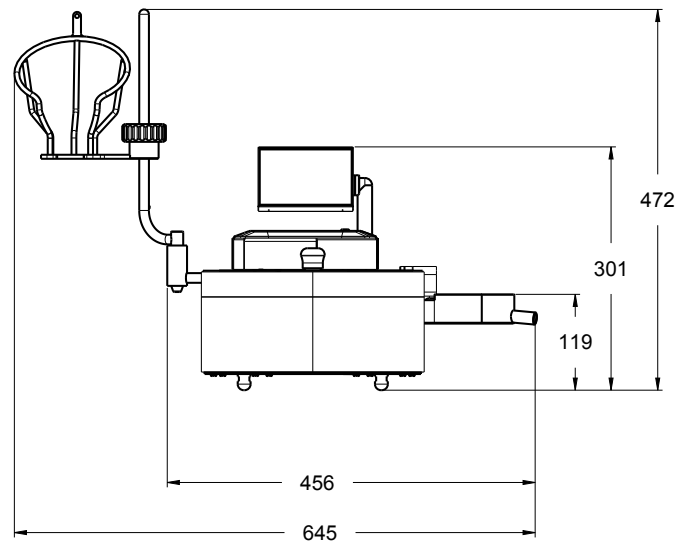
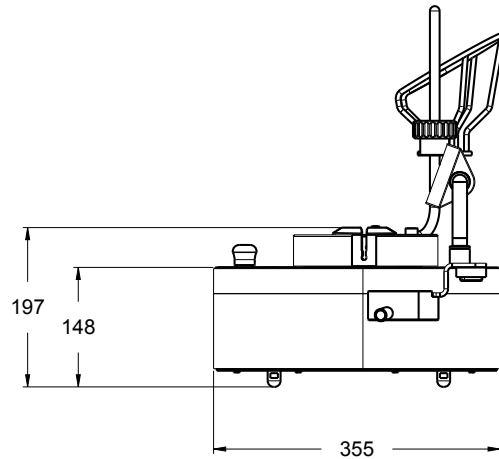
Existen dos kits de instalación, uno para un recorte redondo y otro para un recorte ovalado. En los siguientes dibujos se muestran las dimensiones de la bomba cuando está instalada en un aislador con el recorte redondo habitual.



## En un aislador sin recorte en la mesa

### NOTA

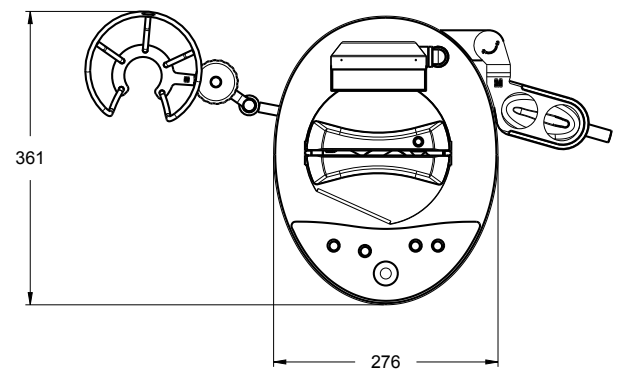
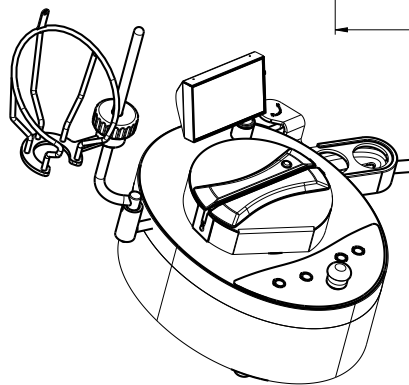
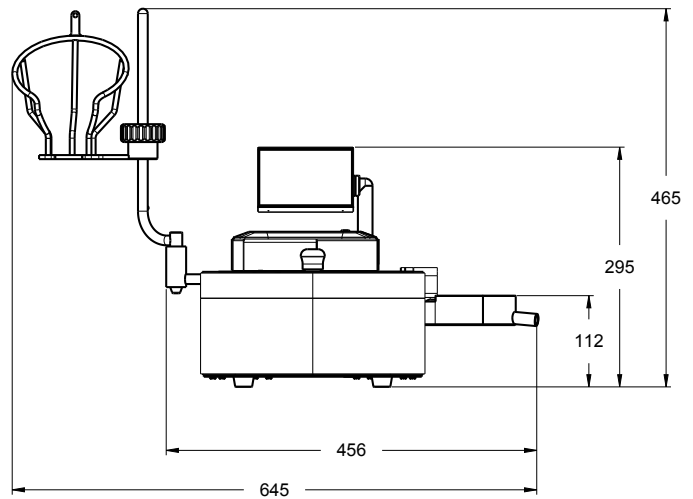
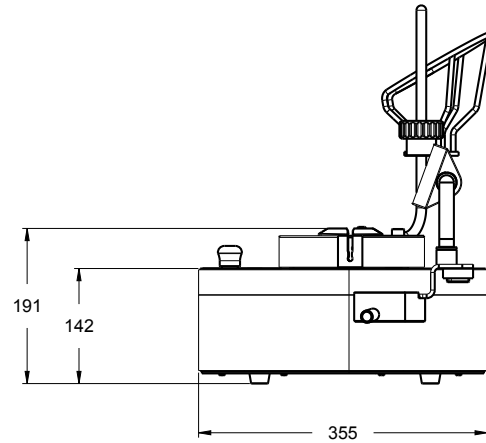
Para instalar la bomba en un aislador, sustituya las patas normales por patas especiales para usar en aislador. Use el extensor opcional del cable de conexión con la abrazadera tri-clover para conectar la bomba a la unidad central de comunicación. Utilice las asas de transporte opcionales para facilitar el manejo de la bomba (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).



## En cabina de flujo laminar

### NOTA

Utilice las asas de transporte opcionales para facilitar el manejo de la bomba (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).



## Otras características

Los ensayos pueden realizarse o bien en el Modo estándar, en el que los parámetros de filtración se eligen manualmente, o bien en el Modo Métodos, en el cual cada etapa del procedimiento aparece en la pantalla con los valores de velocidad y tiempo preestablecidos para garantizar que no se produce desviación del protocolo de ensayo aprobado. Los métodos de ensayo se crean con el programa Steritest™ Symbio y se transfieren a la bomba Steritest™ Symbio a través de un cable de red o con una memoria USB.

La bomba y el programa de ordenador pueden utilizarse en ocho idiomas ((inglés, francés, alemán, español, italiano, portugués, chino y japonés).

La bandeja de drenaje y el portabotellas tienen una colocación ergonómica alrededor del cabezal de la bomba para un acceso fácil en los entornos con espacio limitado.

Se dispone de una amplia variedad de accesorios opcionales para mejorar el procedimiento de trabajo en los ensayos de esterilidad:

- Un pedal de mando con dos modos de funcionamiento
- Un rompe-ampollas
- Una extensión de la barra de soporte para colgar las bolsas estériles o la cámara de venteo Steridilutor™
- Un actuador de jeringas que facilita el manejo de las jeringas prellenadas (con o sin aguja) y proporciona una función de enjuague automático
- Un sensor de sobrellenado de líquidos que muestra una alarma en la pantalla de la bomba
- Un soporte para instalar la unidad central de comunicación en una de las patas de la cabina de flujo laminar
- Un soporte para instalar la unidad central de comunicación debajo del aislador

---

### NOTA

En [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio) podrá comprobar la última versión de este documento y conseguir información sobre los accesorios opcionales de la bomba Steritest™ Symbio.

---

## Sobre este manual

Todas las capturas de pantalla y dibujos de este manual son ejemplos y pueden variar según la versión de la bomba.

## Seguridad del analista y del equipo

Todos los analistas que vayan a manejar o estar cerca de la bomba Steritest™ Symbio deben cumplir las siguientes condiciones:

- Leer y entender este manual del usuario antes de usar la bomba. Si no se siguen las instrucciones de funcionamiento, el usuario puede hacerse daño o el equipo puede estropearse.



- Leer y entender todas las instrucciones de mantenimiento que se indican en este manual del usuario antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en la bomba. Si no se siguen las instrucciones, el usuario puede hacerse daño o puede estropearse el equipo.
- Cualquier alteración de las especificaciones de fábrica de la bomba puede causar riesgos y anulará la garantía del producto.
- Cualquier intento de usar la bomba de una manera no especificada en este manual del usuario puede estropear el equipo o causar daño al analista, y anular la garantía del producto.
- No intente abrir ni reparar la bomba. Sólo personal preparado y autorizado deberá realizar el servicio técnico.
- Coloque la bomba en una superficie horizontal plana, limpia y estable, alejada de cualquier fuente de calor excesivo y cerca de un enchufe accesible con una toma a tierra adecuada.
- No exponga la bomba ni la unidad central de comunicación a líquidos. Si esto ocurre, apague y desconecte la bomba del enchufe inmediatamente; a continuación, descontamine las superficies de la bomba y la unidad central de comunicación usando un paño humedecido con uno de los agentes recomendados indicados en [Limpieza de la bomba](#).
- No exponga nunca el equipo a temperaturas extremas. La temperatura de funcionamiento debe estar comprendida entre 15 y 40 °C.
- Utilice sólo accesorios y piezas de recambio diseñados para la bomba. Ver [Accesorios y piezas de repuesto](#). El uso de accesorios no diseñados para la bomba, puede provocar daños al usuario o hacer que el equipo se estropee.
- La bomba Steritest™ Symbio se ha diseñado para ser utilizada con las unidades y accesorios Steritest™ EZ.
- Cuando filtre líquidos peligrosos, lleve puesta y use ropa protectora adecuada y equipo para la manipulación y la eliminación segura del líquido que se vaya a filtrar.
- En caso de contacto de la piel con el líquido filtrado, consulte las medidas de primeros auxilios en la ficha de seguridad del líquido filtrado.
- Deseche los líquidos filtrados de acuerdo con la normativa local.
- No utilice la bomba Steritest™ Symbio para filtrar productos inflamables.
- No toque la pantalla ni el panel de control con un objeto afilado.
- Antes de limpiar, apague la bomba Steritest™ Symbio y apague y desconecte de la corriente la unidad central de comunicación.
- La fuente de alimentación debe estar protegida por un fusible en la conexión principal.
- La instalación eléctrica debe cumplir la normativa local.
- Utilice un protector de sobretensión para evitar que se estropee el sistema.
- La unidad central de comunicación es un componente específico de la bomba Steritest™ Symbio y no debe utilizarse para ninguna otra finalidad.

# Especificaciones y requisitos de funcionamiento

| Parámetro                                             | Valor / intervalo                                         |                                     |                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Dimensiones y peso:<br>versión LFH,<br>bomba equipada | Anchura                                                   | 633 mm                              |                       |
|                                                       | Profundidad                                               | 372 mm                              |                       |
|                                                       | Altura                                                    | 410 mm                              |                       |
|                                                       | Peso                                                      | 15,8 kg<br>14,2 kg (sin accesorios) |                       |
|                                                       | Altura del cabezal de la bomba                            | 158 mm                              |                       |
| Dimensiones y peso:<br>versión ISL,<br>bomba equipada | Anchura                                                   | 588 mm                              |                       |
|                                                       | Profundidad                                               | 313 mm                              |                       |
|                                                       | Altura                                                    | 354 mm                              |                       |
|                                                       | Peso                                                      | 17,6 kg<br>16,0 kg (sin accesorios) |                       |
|                                                       | Altura del cabezal de la bomba                            | 81 mm                               |                       |
| Dimensiones y peso:<br>versión ISL,<br>bomba equipada | En una cabina de flujo laminar                            | Anchura                             | 645 mm                |
|                                                       |                                                           | Profundidad                         | 355 mm                |
|                                                       |                                                           | Altura                              | 464 mm                |
|                                                       |                                                           | Altura del cabezal de la bomba      | 189 mm                |
|                                                       | En aislador                                               | Anchura                             | 645 mm                |
|                                                       |                                                           | Profundidad                         | 355 mm                |
|                                                       |                                                           | Altura                              | 472 mm                |
|                                                       |                                                           | Altura del cabezal de la bomba      | 197 mm                |
|                                                       | En aislador, perfil bajo                                  | Anchura                             | 611 mm                |
|                                                       |                                                           | Profundidad                         | 361 mm                |
|                                                       |                                                           | Altura                              | 356 mm                |
|                                                       |                                                           | Altura del cabezal de la bomba      | 82 mm                 |
|                                                       | En aislador, perfil alto                                  | Anchura                             | 645 mm                |
|                                                       |                                                           | Profundidad                         | 361 mm                |
|                                                       |                                                           | Altura                              | 459 mm                |
|                                                       |                                                           | Altura del cabezal de la bomba      | 185 mm                |
|                                                       | Peso                                                      |                                     | 19,6 kg<br>17,9 kg    |
| Especificaciones de rendimiento                       | Velocidad de rotación                                     |                                     | hasta 240 rpm         |
|                                                       | Temporizador                                              |                                     | de 0,5 a 999          |
| Materiales de fabricación                             | Carcasa de la bomba                                       |                                     | Acero inoxidable 316L |
|                                                       | Junta de la carcasa de la bomba (versión LHF)             |                                     | Silicona              |
|                                                       | Junta «flat seal» de la carcasa de la bomba (versión ISL) |                                     | Silicona              |
|                                                       | Tornillos de fijación de la carcasa de la bomba           |                                     | Acero inoxidable A2   |
|                                                       | Cubierta del cabezal de la bomba                          |                                     | Acero inoxidable 316L |

|                                  |                                                                          |                                                     |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Materiales de fabricación</b> | Guía de tubos de la cubierta del cabezal de la bomba                     | Polifenilsulfona (PPSU)                             |
|                                  | Cabezal de la bomba                                                      | Acero inoxidable 316L                               |
|                                  | Placa de la junta (junta del sistema de cierre)                          | Polioximetileno (POM)                               |
|                                  | Asas de la bomba, soportes para la bandeja de drenaje y el portabotellas | Acero inoxidable 316L                               |
|                                  | Cristal de la pantalla                                                   | Vidrio templado                                     |
|                                  | Marco de la pantalla                                                     | Acero inoxidable 316L                               |
|                                  | Juntas del marco de la pantalla                                          | Monómero de etileno propileno dieno (EPDM)          |
|                                  | Junta de la pantalla                                                     | Silicona                                            |
|                                  | Panel de control de la bomba y teclado                                   | Poliéster                                           |
|                                  | Mando de control                                                         | Acero inoxidable 316L                               |
|                                  | Juntas del mando de control                                              | Monómero de etileno propileno dieno (EPDM)          |
|                                  | Conexión eléctrica de la bomba                                           | Latón cromado                                       |
|                                  | Pies de la bomba                                                         | Cloruro de polivinilo (PVC)                         |
|                                  | Tornillos de los pies                                                    | Acero inoxidable A2                                 |
|                                  | <b>Bandeja de drenaje</b>                                                |                                                     |
|                                  | Caja de la bandeja de drenaje                                            | Polifenilsulfona (PPSU)                             |
|                                  | Placa de drenaje                                                         | Acero inoxidable 316L                               |
|                                  | Junta de la placa de drenaje                                             | Monómero de etileno propileno dieno (EPDM)          |
|                                  | <b>Portabotellas</b>                                                     |                                                     |
|                                  | Varilla                                                                  | Acero inoxidable 316L                               |
|                                  | Cesta                                                                    | Acero inoxidable 316L                               |
|                                  | Abrazadera de fijación                                                   | Polifenilsulfona (PPSU)                             |
|                                  | <b>Unidad central de comunicación</b>                                    |                                                     |
|                                  | Carcasa                                                                  | Acero inoxidable 316L con pintura epoxi             |
|                                  | Patas                                                                    | Nailon y etilenvinilacetato (EVA)                   |
|                                  | Puerto USB                                                               | Latón niquelado y tereftalato de polibutileno (PBT) |
|                                  | Portafusibles                                                            | Termoplástico y Aleación de cobre y estaño          |
|                                  | Puerto Ethernet                                                          | Latón niquelado y tereftalato de polibutileno (PBT) |
|                                  | Puertos de comunicación (para el pedal, etc.)                            | Latón niquelado y tereftalato de polibutileno (PBT) |
|                                  | Conector de la bomba                                                     | Poliamida 6.6 y acero niquelado                     |
|                                  | Cable de conexión a la bomba                                             | Cloruro de polivinilo (PVC)                         |
|                                  | Pasacable para conexión a la bomba                                       | Latón niquelado                                     |
|                                  | Conexión de cable a la bomba                                             | Latón cromado                                       |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Especificaciones eléctricas</b>  | Voltaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | de 100 a 240 voltios de CA, 50/60 Hz                                                                   |
|                                     | Corriente a la bomba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24 Voltios corriente continua                                                                          |
|                                     | Potencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | versión LFH: máximo 120 W<br>versión ISL: máximo 140 W<br>versión FLEX: máximo 150 W                   |
| <b>Requisitos de funcionamiento</b> | Temperatura ambiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | de 15 a 40 °C                                                                                          |
|                                     | Humedad relativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | < 90%                                                                                                  |
|                                     | Altitud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | < 2000 metros                                                                                          |
|                                     | Unidades de filtración                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Compatible con Steritest™ EZ, Sterisolutest® EZ, Steridilutor™ y los kits de transferencia de líquidos |
|                                     | Tipo de protección (IEC 60529-2004)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | IP64 para la bomba                                                                                     |
|                                     | Intensidad del sonido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <70 dB                                                                                                 |
| <b>Información normativa</b>        | <p>Millipore SAS certifica que la bomba Steritest™ Symbio está diseñada y fabricada en aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las siguientes directivas del Consejo de Europa: <ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilidad electromagnética 2004/108/EC</li> <li>Directiva sobre bajo voltaje 2006/95/EC</li> <li>Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en el equipo eléctrico (RoHS) 2011/65/EC</li> </ul> </li> <li>Las siguientes normas: <ul style="list-style-type: none"> <li>IEC 61010-1: 2010 (Ed. 3) Requisitos de seguridad para equipo eléctrico para medida, control y uso en laboratorio – Parte 1: Requisitos generales</li> <li>IEC 61326-1: 2012 (Ed. 2) Equipo eléctrico para medida, control y uso en laboratorio – Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) – Parte 1: Requisitos generales.</li> </ul> </li> </ul> <p>Estas normas incluyen las desviaciones nacionales apropiadas para los países correspondientes: EE.UU., Canadá, Australia, Argentina, Brasil, China, India, Japón, México, Rusia, Arabia Saudita, Sudáfrica, Corea del Sur, Singapur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La norma de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) y método de ensayo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Norma: <ul style="list-style-type: none"> <li>FCC parte 15: 2014 Código de normativa federal</li> <li>Título 47 – Capítulo de telecomunicaciones 1 – Comisión Federal de Comunicaciones.</li> <li>Parte 15 – Dispositivos de radiofrecuencia Subparte B – Unintentional Radiators Limits and Methods of measurement of radio disturbance.</li> </ul> </li> <li>Método de ensayo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sección 15 .107 – Información para el usuario</li> <li>Sección 15 .109 – Límites utilizados</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |                                                                                                        |

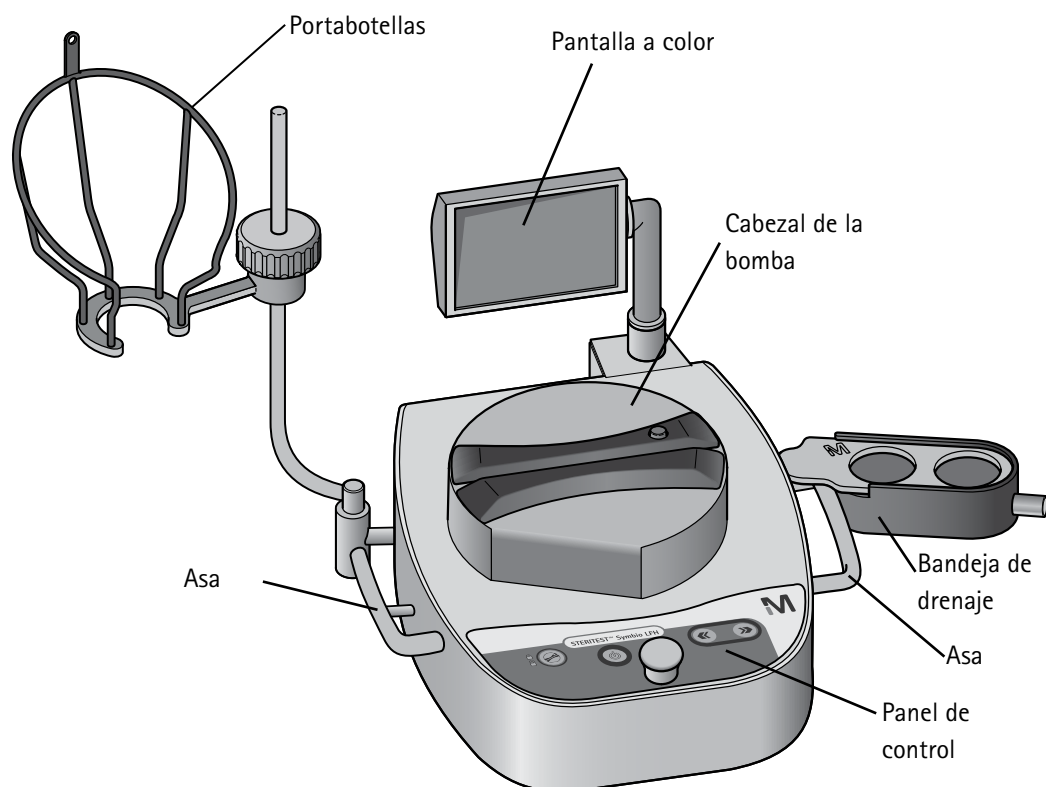
# Descripción de los elementos de la bomba

La bomba Steritest™ Symbio consta de los siguientes componentes:

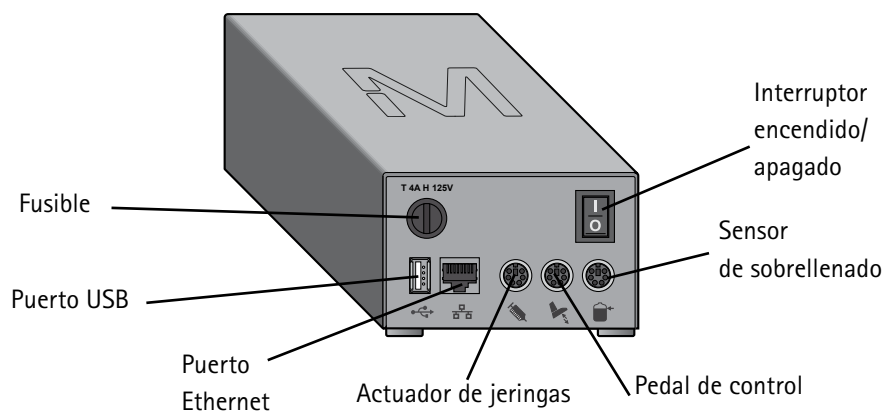
- La bomba, que consiste en:
  - Un panel de control frontal
  - Una pantalla a color ajustable
  - Un cabezal de la bomba situado debajo de la cubierta
  - Asas de transporte (sólo la versión LFH)
- Un portabotellas (instalado en el lado izquierdo de la bomba)
- Una bandeja de drenaje (instalado en el lado derecho de la bomba)
- Un unidad central de comunicación equipada con el cable específico para conectarlo a la bomba
- Un cable de alimentación

También se entregan con la bomba los accesorios:

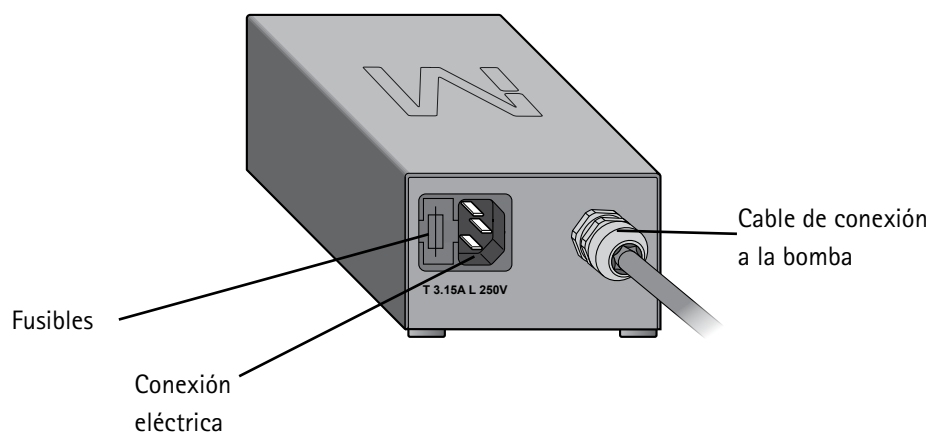
- Un cable de red (para conectar la bomba a la red LAN o directamente a un ordenador) para la transferencia de los métodos de ensayo de un ordenador a la bomba
- Una memoria USB para transferir los métodos de ensayo de un ordenador a la bomba
- Tubo de desagüe de silicona para el drenaje del líquido
- 2 vástagos roscados (solo las versiones ISL y FLEX)
- Una junta «flat seal» (sólo la versión FLEX)
- Guías rápidas (en alemán, inglés, español, francés, italiano, portugués, japonés y chino simplificado):
  - Guía rápida de puesta en marcha de la bomba Steritest™ Symbio
  - Guía rápida de la interfaz de usuario de la bomba Steritest™ Symbio
  - Guía rápida del programa Steritest™ Symbio



Unidad central de comunicación – vista frontal:



#### Unidad central de comunicación – vista trasera:



#### NOTA

Para usar la bomba en el Modo Métodos, primero hay que crear los métodos de ensayo y transferirlos del ordenador a la bomba usando el programa Steritest™ Symbio.

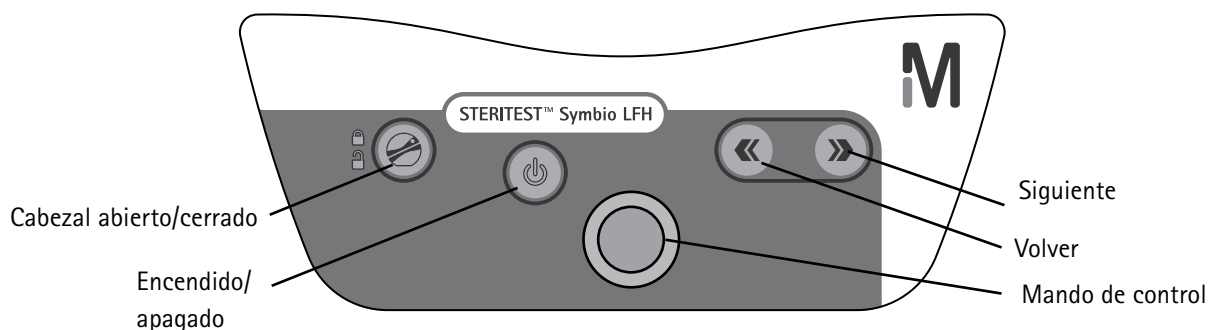
Para descargar el programa y el manual del usuario del programa, visite

[www.millipore.com/steritest-software](http://www.millipore.com/steritest-software).

## Descripción del panel de control de la bomba

Utilice el panel de control para arrancar, manejar y parar la bomba. El panel de control consta de los siguientes componentes:

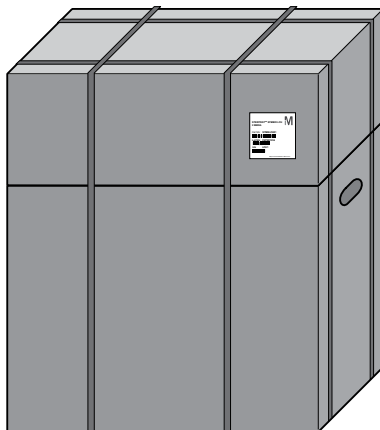
- Botón de encendido/apagado .
- Mando de control que se gira y pulsa para realizar diversas operaciones.
- Botón para abrir/cerrar  el cabezal de la bomba.
- Botón siguiente .
- Botón volver .



# Instalación de la bomba

## Desembalaje del equipo

La bomba Steritest™ Symbio se suministra en dos cajas que vienen embaladas juntas.



La más grande contiene:

- La bomba Steritest™ Symbio
- La unidad central de comunicación
- El certificado de calidad de la bomba

La caja más pequeña contiene los accesorios de la bomba.

Para desembalar las cajas:

1. Usando las asas de transporte de la caja más grande, coloque el paquete en una superficie horizontal, plana y estable.
2. Corte las tiras de plástico para separar las dos cajas.
3. Ponga la caja más pequeña a un lado.
4. Abra la caja más grande.
5. Saque el Certificado de Calidad de la bomba.
6. Saque la unidad central de comunicación.
7. Retire la espuma de sujeción superior.
8. Utilizando las asas de transporte de la bomba (para la versión LFH) o colocando las manos debajo de la bomba (versiones ISL y FLEX), saque la bomba de la caja y colóquela en una superficie plana y estable.

---

### NOTA

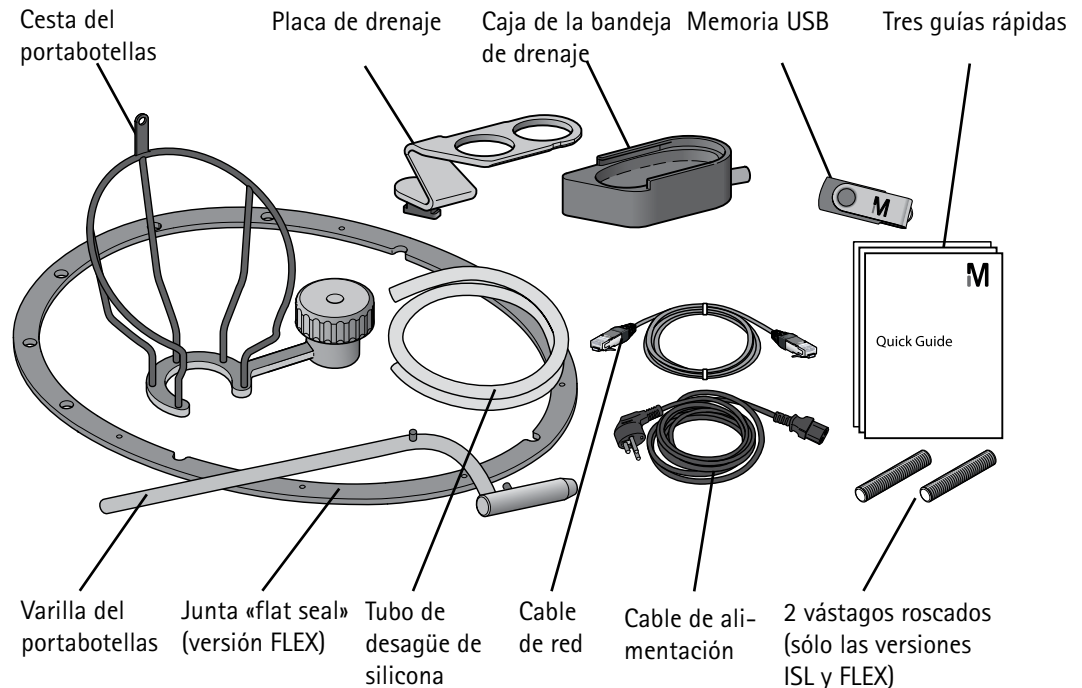
Guarde todos el material de embalaje en un lugar seco para poder usarlo en el futuro. Si hay que enviar la bomba y la unidad central de comunicación al servicio técnico, deben embalarse en este envase de seguridad. La bomba y la unidad central de comunicación deben embalarse también en la caja de transporte de las bombas Steritest™ Symbio (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).

---



9. Abra la caja más pequeña que contiene los accesorios.

10. Saque los accesorios.



#### NOTA

El Manual del usuario de las bombas Steritest™ Symbio, la Guía de instalación de la bomba Steritest™ Symbio ISL, la Guía de instalación de la bomba Steritest™ Symbio FLEX y el Manual del usuario del programa Steritest™ Symbio están disponibles en [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

## Instalación de la bomba en el entorno de trabajo

### Versión LFH

1. Limpie la bomba y los accesorios. Ver [Limpieza de la bomba](#).
2. Coloque la bomba y los accesorios en una cabina de flujo laminar sobre una superficie horizontal plana y estable.

#### NOTA

Para una mayor comodidad de trabajo, coloque la bomba a 160 mm del borde frontal de la superficie de trabajo.

La unidad central de comunicación no está diseñada para ser colocada en la cabina de flujo laminar. Para ajustar la unidad central de comunicación a uno de los pies de la cabina de flujo laminar, use el soporte de la unidad central de comunicación opcional para cabinas. (Ver [Accesorios y piezas de repuesto](#).)

La bomba Steritest™ Symbio LFH puede usarse también en el interior de un aislador, usando el extensor del cable de conexión Steritest™ Symbio con la abrazadera Tri-Clover® y las patas Steritest™ Symbio para usar en aislador (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#).)

## Versión ISL

Consulte el Manual de instalación de la bomba Steritest™ Symbio ISL (PF16599). Para acceder a este documento, vaya a [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

## Versión FLEX

Consulte el Manual de instalación de la bomba Steritest™ Symbio FLEX (PF17222). Para acceder a este documento, vaya a [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

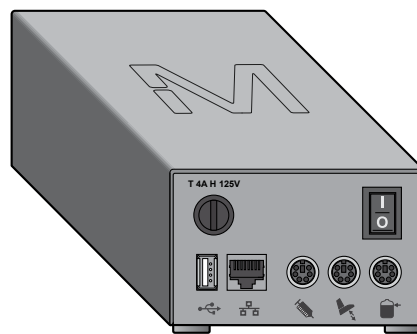
## Instalación de la unidad central de comunicación

### NOTA

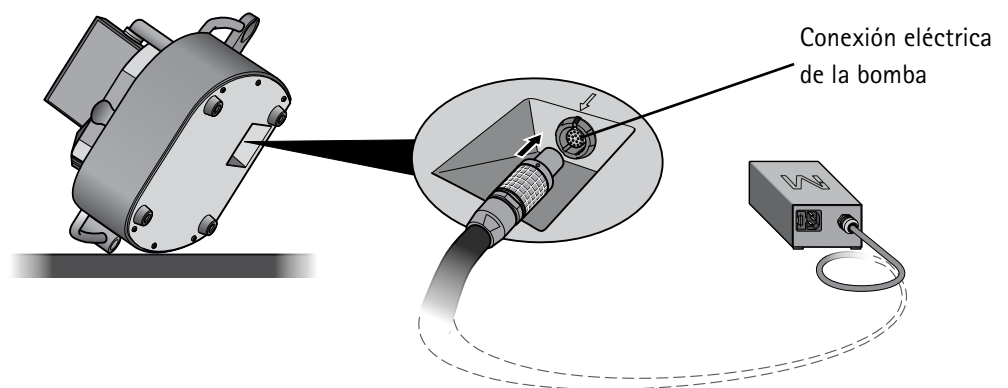
La unidad central de comunicación está equipada con fusibles específicos para proteger los componentes de la bomba en caso de sobrecarga:

- Un fusible T4A H de 125 V por delante
- Dos fusibles T 3.15A L de 250 V por detrás

Estos fusibles son parte del kit de fusibles de la unidad central de comunicación Steritest™ Symbio para bombas de 2 medios, número de catálogo SYMBHFK01.



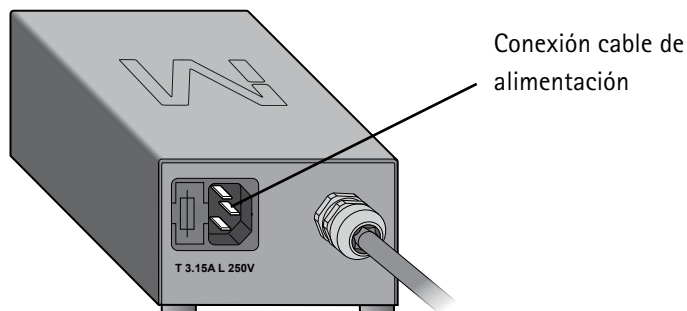
1. Conecte el extremo del cable de conexión de la bomba a la toma de corriente de la bomba.



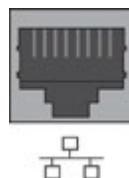
### NOTA

En el caso de las bombas LFH, coloque la bomba de lado para conectar el cable de conexión a la toma de corriente de la bomba.

2. Conecte un extremo del cable eléctrico a la toma de corriente de la unidad central de comunicación.



3. Conecte el otro extremo del cable a un enchufe con una toma de tierra adecuada.
4. Para transferir los métodos de ensayo a la bomba usando la conexión de red de la empresa o una conexión directa entre la bomba y el ordenador (ver [Configuración de la bomba](#), [Transferencia de método](#), [Transferencia usando un cable de red](#)), conecte el cable de red al puerto correspondiente de la unidad central de comunicación.



5. Para transferir los métodos de ensayo a la bomba usando una memoria USB (ver [Configuración de la bomba](#), [Transferencia de método](#), [Transferencia usando una memoria USB](#)), conecte la memoria USB al puerto USB correspondiente de la unidad central de comunicación.



6. Si utiliza el pedal de control, conéctelo al puerto correspondiente de la unidad central de comunicación (ver [Descripción de los accesorios opcionales](#)).



7. Si utiliza el actuador de jeringas, conéctelo al puerto correspondiente de la unidad central de comunicación (ver [Descripción de los accesorios opcionales](#)).



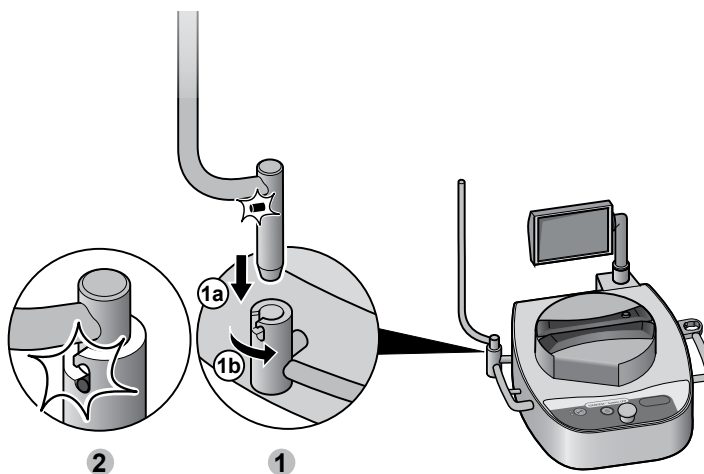
8. Si utiliza el sensor de sobrellenado, conéctelo al puerto correspondiente de la unidad central de comunicación (ver [Descripción de los accesorios opcionales](#)).



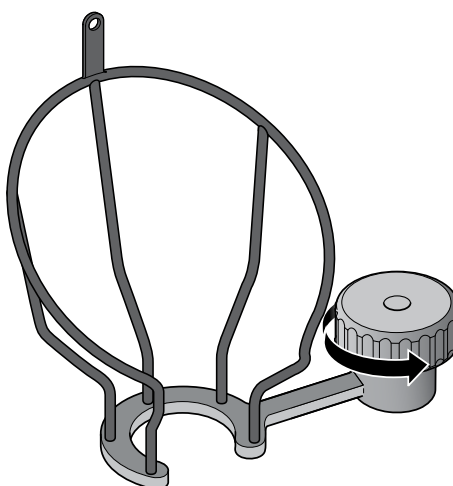
9. Encienda la unidad central de comunicación pulsando el botón de encendido/apagado (Posición I).

## Instalación del portabotellas

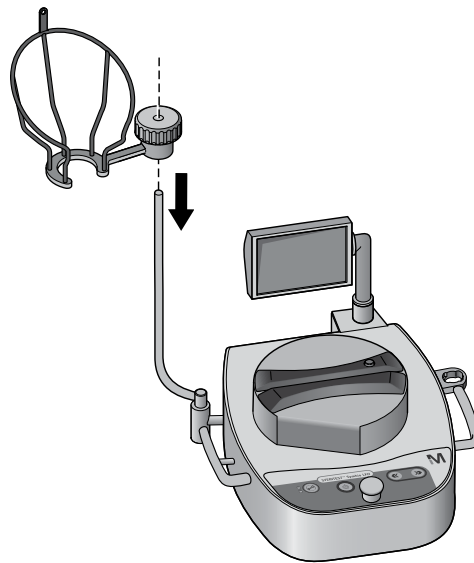
1. Introduzca la barra del portabotellas en el soporte.
2. Asegure la barra colocando la patilla de sujeción en la hendidura.



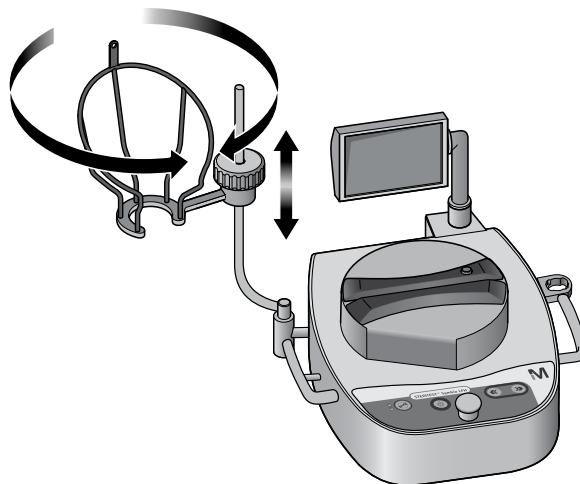
3. Afloje el tornillo de fijación de la cesta portabotellas, pero no lo desenrosque del todo.



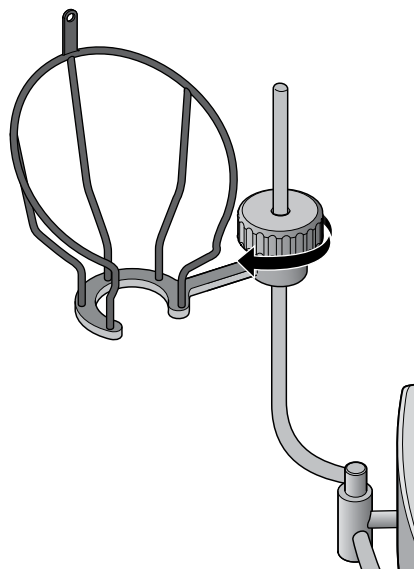
4. Introduzca la cesta portabotellas en la barra de soporte del portabotellas.



5. Ajuste la altura y la orientación de la cesta.

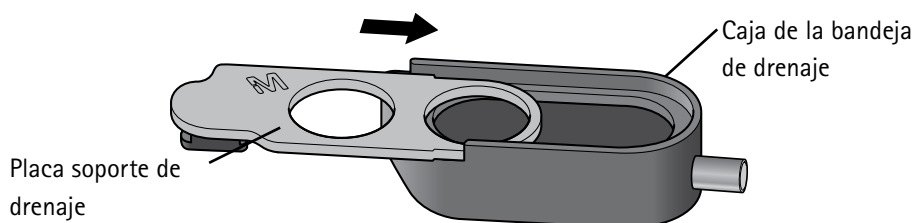


6. Asegure la posición de la cesta portabotellas apretando el tornillo.



## Instalación de la bandeja de drenaje

1. Monte las dos partes de la bandeja de drenaje como sigue:



---

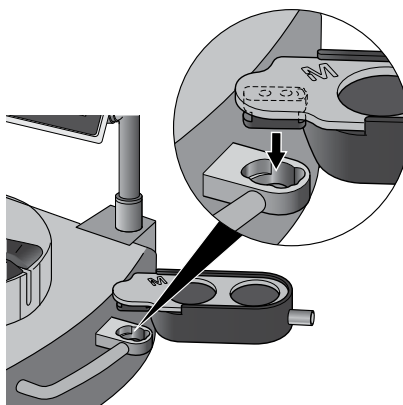
### NOTA

Los soportes para la bandeja de drenaje no son iguales para todas las versiones.

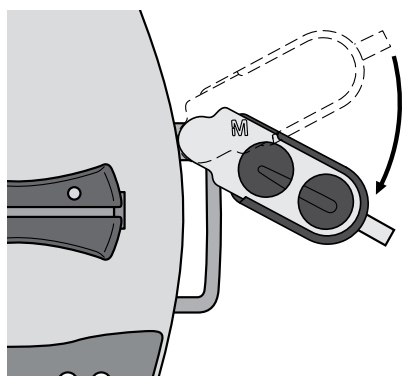
Para optimizar la comodidad de trabajo cuando se utilice la bomba Steritest™ Symbio FLEX o en un aislador en la configuración de perfil alto, utilice la placa de drenaje Steritest™ Symbio para 2 cámaras de filtración, bomba FLEX, perfil alto. Esta placa soportes de drenaje no se suministra con la bomba FLEX (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).

---

2. Introduzca la bandeja de drenaje en el acople situado a la derecha de la bomba.



3. Sujete la bandeja de drenaje en el acople girándola hacia delante.

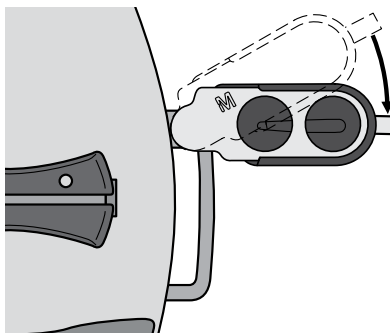


---

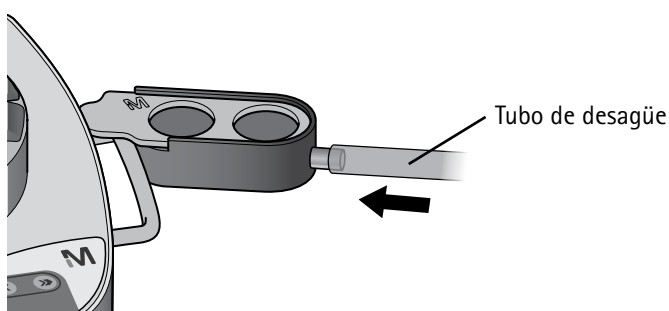
NOTA

En la versión LFH, existe una posición intermedia pensada para no tener que quitar la bandeja de drenaje cuando deba moverse la bomba.

---



4. Conecte el tubo de desagüe, de silicona, a la bandeja de drenaje.



5. Coloque el otro extremo del tubo de desagüe directamente en un recipiente para desechos (para la versión LFH) o conéctelo al desagüe de la superficie del aislador (para las versiones ISL y FLEX).

---

NOTA

Para evitar el reflujo del líquido y la presión inversa en la bandeja de drenaje, compruebe que el tubo no esté tocando el líquido en el recipiente de residuos y que el recipiente está correctamente venteado. Compruebe que la bandeja esté más elevada que el recipiente de residuos y que el tubo que los conecta esté recto, sin doblar ni enrollar.

Puede utilizarse un sensor de sobrellenado para comprobar automáticamente el nivel del líquido en el recipiente de los residuos (ver [Descripción de los accesorios opcionales](#)).

Siga los procedimientos de seguridad durante la manipulación del líquido filtrado.

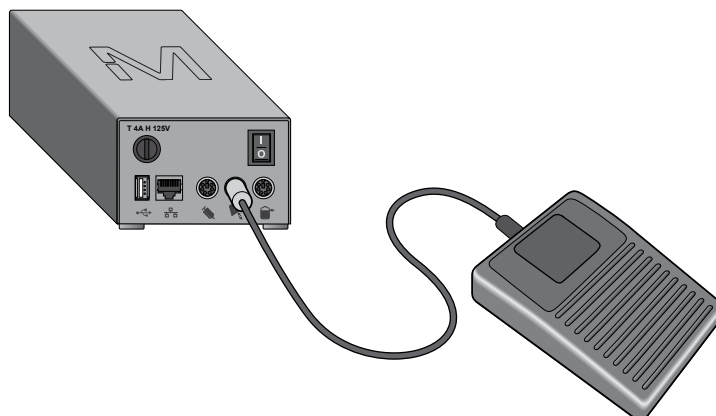
Deseche el líquido en conformidad con la normativa local.

---

## Descripción de los accesorios opcionales

Estos accesorios no se suministran con la bomba, pero pueden pedirse por separado (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).

### Pedal de control de la bomba Steritest™



Manejar la bomba con el pedal de control deja libres las manos para una manipulación más fácil de las muestras y la unidad de filtración Steritest™.

El pedal de control es compatible con las bombas Steritest™ Symbio y con las bombas Steritest™ Equinox.

El pedal de control está conectado a la bomba a través de un puerto específico situado en la unidad central de comunicación. El pedal funciona en dos modos: **Empezar/Parar** y **Continuo**. Ajuste el modo en el menú **Configuración**, al que se puede acceder desde la **pantalla principal** o directamente desde el **Modo estándar** apretando el botón  del panel de control cuando el cabezal de la bomba esté cerrado y la bomba parada..

---

#### NOTA

Encontrará los detalles sobre los modos de funcionamiento del pedal de control y cómo configurarlo en [Configuración de la Steritest™ Symbio Pump/Pedal de control](#).

---

### Rompe-ampollas de vidrio Steritest™

Utilice el rompe-ampollas Steritest™ para limar y romper el cuello de las ampollas de vidrio. Las piezas de vidrio se recogen en el interior del recipiente.

El rompe-ampollas es independiente de la bomba Steritest™ Symbio. Elija un lugar del entorno de trabajo que se adapte a técnicos zurdos o diestros.

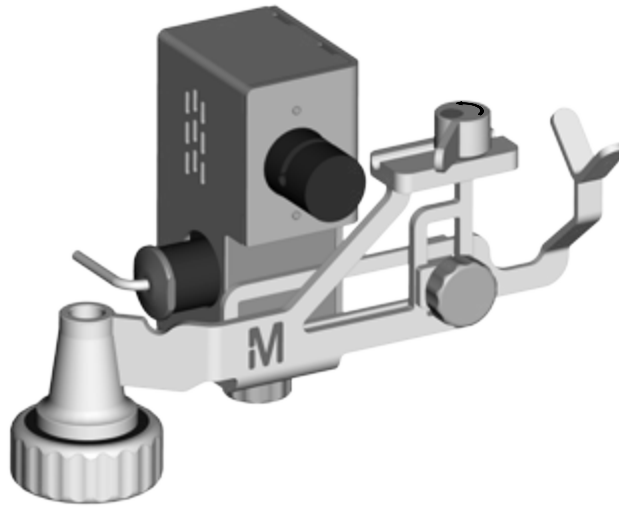
La lima puede quitarse para limpiarla o para usarla con ampollas prelimadas.

El rompe-ampollas es esterilizable en autoclave y es resistente a los ciclos de descontaminación con peróxido de hidrógeno vaporizado (PHV) y ácido peracético en los aisladores.

Para más información, ver el **Manual del usuario del rompe-ampollas Steritest™** en [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).



## Actuador de jeringas de la bomba Steritest™



Utilice el actuador de jeringas de las bombas Steritest™ junto con la unidad Steritest™ EZ para jeringas prellenadas para analizar la mayoría de las jeringas (con o sin aguja) producidas por la industria farmacéutica.

El actuador de jeringas sostiene la jeringa. La distribución de líquido estéril para diluir el contenido de la jeringa es controlada por una electroválvula, lo que elimina la necesidad de girar la botella de dilución entre cada muestra de jeringa.

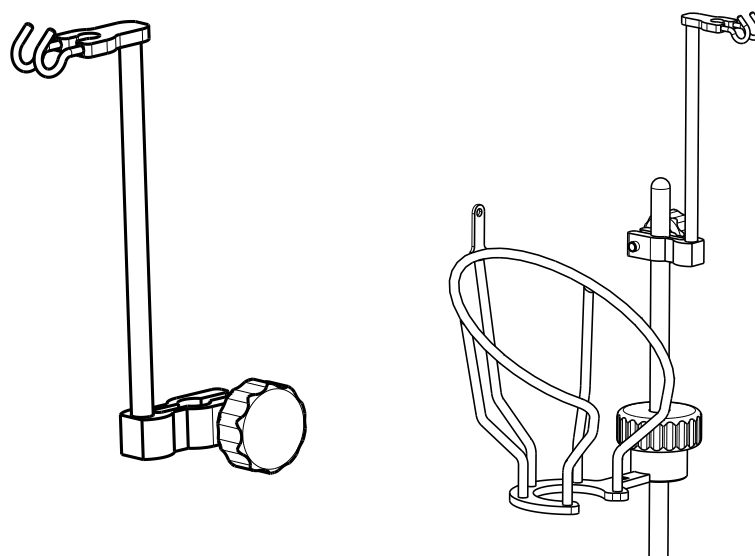
La válvula del actuador de jeringas está conectada a la bomba a través de un puerto específico de la unidad central de comunicación.

El accesorio puede montarse para técnicos zurdos o diestros.

Este accesorio es esterilizable en autoclave (excepto la electroválvula extraíble) y resistente a ciclos de descontaminación con peróxido de hidrógeno vaporizado (PHV) y ácido peracético en aisladores.

Para más información, consulte el **Manual del usuario del actuador de jeringas de las bombas Steritest™** en [www.millipore.com/steritest-symbio](http://www.millipore.com/steritest-symbio).

## Soporte Steritest™ para bolsas flexibles y cámara de venteo Steridilutor®



El uso de este accesorio permite colgar:

- Bolsas en el portabotellas Steritest™ Symbio durante el muestreo de líquidos
- La cámara de expansión Steridilutor™ (un accesorio utilizado para disolver o diluir las muestras en polvo en viales pequeños antes de la filtración en una unidad Steritest™ EZ)

Este accesorio es esterilizable en autoclave y resistente a ciclos de descontaminación con peróxido de hidrógeno vaporizado (PHV) y ácido peracético en aisladores.

## Sensor de sobrellenado Steritest™ Symbio para recipientes rígidos

Este accesorio evita que rebosen los residuos líquidos del recipiente y es especialmente útil cuando el recipiente de residuos está fuera del alcance de la vista del analista.

El sensor de llenado está unido al recipiente de residuos líquidos y está conectado a la bomba a través de un puerto específico situado en la unidad central de comunicación.

Cuando el líquido alcanza el nivel de llenado máximo, aparece una alerta en la pantalla de la bomba Steritest™ Symbio.

---

### NOTA

Puede finalizarse el ensayo que esté en marcha antes de vaciar o sustituir el recipiente.

---

## Soporte para la unidad central de comunicación en cabinas

Este accesorio se utiliza para fijar la unidad central de comunicación a una de las patas de la cabina de flujo laminar o del aislador. Su diseño es compatible con muchos tipos de cabinas.

## Soporte para la unidad central de comunicación en aisladores

Este accesorio se usa para fijar la unidad central de comunicación a la placa base de la bomba Steritest™ Symbio ISL o FLEX después de ser instalada en el aislador. Las múltiples opciones de fijación hacen que este accesorio opcional sea compatible con las configuraciones de muchos aisladores; el ajuste en profundidad deja espacio libre para las piernas del analista a la vez que permite accesibilidad a todos los puertos de conexión.

# Uso de la bomba Steritest™ Symbio

## Seleccionar con el mando de control

Gire el mando de control para resaltar las selecciones. Presione el mando de control para confirmar la selección.

### NOTA

El símbolo ✓ indica un valor activado en ese momento. Los símbolos ⏴ y ⏵ indican que la lista continúa por debajo y por arriba. Gire el botón para desplazarse por la lista.

## Puesta en marcha de la bomba y activación del certificado del equipo

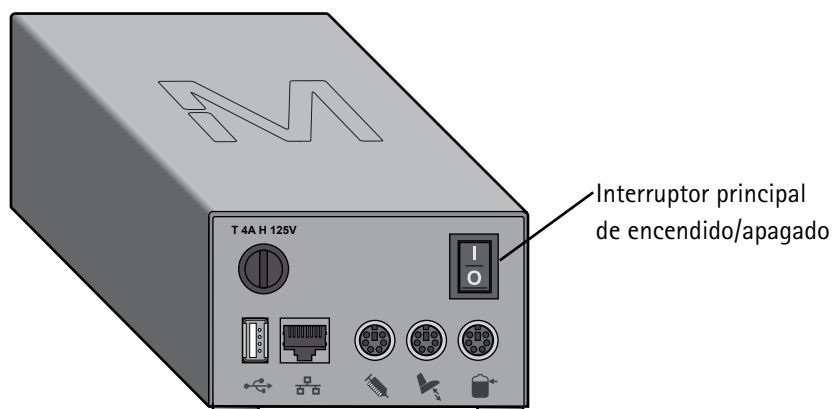
La bomba ha sido calibrada en la fábrica. Una vez instalada la bomba en su zona de trabajo y lista para funcionar, active el certificado de la bomba. Esto restablece la cuenta atrás hasta la siguiente calibración a los 12 meses.

El certificado del equipo puede activarse durante el primer año siguiente a la fecha de calibración de fábrica. Después de este periodo, la cuenta atrás sólo puede reajustarse durante un mantenimiento habitual realizado por un técnico certificado.

Hasta que se active el certificado de la bomba, la cuenta atrás sigue basada en la fecha de calibración de fábrica.

La cuenta atrás de calibración predeterminada es de 12 meses. Puede cambiarse a entre 6 y 12 meses. Ver [Configuración de la bomba Steritest™ Symbio Pump, Pump Information](#) Se recomienda realizar un mantenimiento preventivo una vez al año que incluya la calibración de los sensores de presión. Para más información, póngase en contacto con nuestro representante local o con el Servicio técnico.

1. Encienda la unidad central de comunicación pulsando el interruptor de encendido/apagado (posición I).



2. Pulse el botón de encendido/apagado de la bomba . La pantalla muestra la gama de unidades Steritest™ EZ. Y a continuación aparece una pantalla de bienvenida:



La primera vez que se inicie la bomba y hasta que se active el certificado, también aparece la siguiente pantalla:



3. Para activar el certificado del equipo, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Sí**.

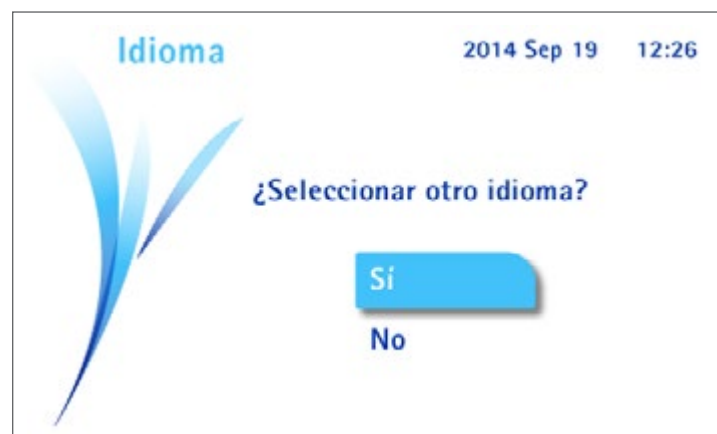
---

#### NOTA

Si se selecciona **No**, empezará la secuencia de autocomprobación. Cuando haya acabado la autocomprobación, continúe en el paso 9 de esta sección.

---

Aparecerá la siguiente pantalla. El inglés es el idioma predeterminado:



4. Escoja entre estas opciones:

- Para usar el inglés, gire y apriete el mando de control para seleccionar **No**. Siga al paso 6.
- Para usar un idioma que no sea el inglés, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Sí**. Aparecerá la pantalla **Idioma**:



Gire y apriete el mando de control para seleccionar un idioma.

---

NOTA

El idioma también puede cambiarse después en el menú **Configuración**. Ver [Configuración de la bomba Steritest™ Symbio Pump](#)

---

5. Pulse el botón  para continuar. Aparecerá la siguiente pantalla:



6. Para ajustar la fecha, el formato y la hora, gire el mando de control para ir de un campo a otro. Para modificar un valor, apriete el mando de control para introducir el campo del valor, gire el mando de control para cambiar el valor y pulse para confirmar el valor.

7. Apriete el botón  para continuar. Aparecerá la pantalla Certificado equipo Steritest™ Symbio:



8. Escoja entre estas opciones:

- Para confirmar la activación del certificado de conformidad:
  - Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Sí**. Se ajusta la cuenta atrás hasta la siguiente calibración a los 12 meses y aparece la siguiente pantalla:



- Rellene la fecha de activación en el certificado de conformidad que se suministró con la bomba Steritest™ Symbio.
- Pulse el botón  para avanzar al siguiente paso (secuencia de autocomprobación).
- Para saltar la activación:
  - Gire y apriete el mando de control para seleccionar **No**. La secuencia de autocomprobación empieza automáticamente.

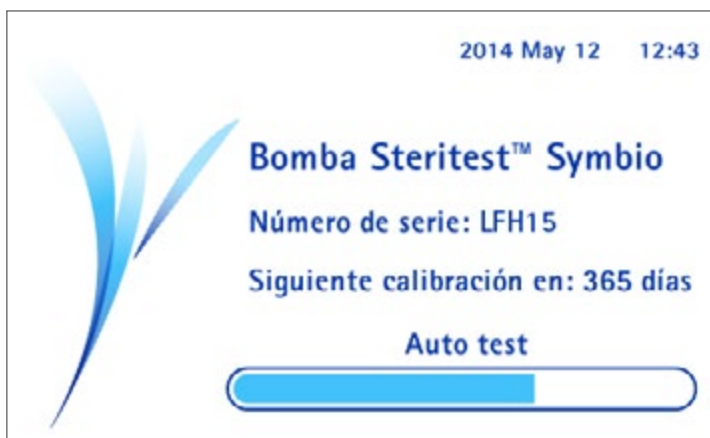
---

#### NOTA

Para información sobre el cambio de la frecuencia de calibración y para ocultar la cuenta atrás de la calibración y las alertas, ver [Configuración de la bomba Steritest™ Symbio Pump, Pump Information](#).

---

Aparecerá la pantalla de autocomprobación Autotest. Se inicia el procedimiento de autocomprobación y se abre el cabezal de la bomba. En la pantalla se muestra también el número de serie de la bomba y el número de días que quedan para la siguiente calibración programada.



Cuando se haya completado la autocomprobación, aparecerá la siguiente pantalla. El símbolo ✓ en el recuadro de comprobación indica que hay conectado un accesorio o una fuente de datos a la unidad central de comunicación.



9. Pulse el botón » para continuar. Aparecerá la pantalla principal:



10. Para continuar, ver [Uso de la Pantalla principal](#)

## Inicio de la bomba después del encendido

1. Encienda la unidad central de comunicación pulsando el botón de encendido/apagado (posición I).
2. Pulse el botón  en el panel de control de la bomba. La pantalla muestra la gama de unidades Steritest™ EZ y a continuación aparece una pantalla de bienvenida:



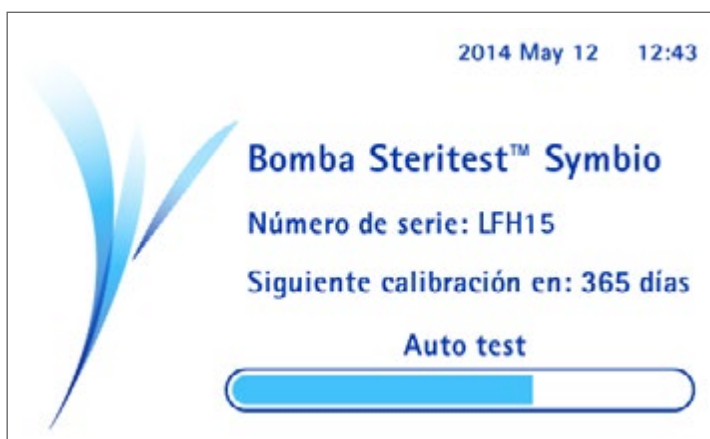
---

### NOTA

La imagen de los productos Steritest™ puede sustituirse por otra imagen. Ver el **Manual del usuario del programa Steritest™ Symbio**.

---

Después de unos pocos segundos, aparecerá la **pantalla de Autotest**. Se inicia el procedimiento de autocomprobación y se abre el cabezal de la bomba. En la pantalla se muestra también el número de serie de la bomba y el número de días que quedan para la siguiente calibración programada.



---

### NOTA

Cuarenta y cinco (45) días antes de la fecha de calibración programada, se muestra una alerta de calibración en la parte superior derecha de la pantalla principal.

Para información sobre el cambio de la frecuencia de calibración y para ocultar la cuenta atrás de la calibración y las alertas, ver [Configuración de la bomba Steritest™ Symbio, información sobre la bomba](#).

---



Cuando se haya completado la autocomprobación, aparecerá la siguiente pantalla, que muestra el estado de los accesorios opcionales y las fuentes de datos. El símbolo ✓ en el recuadro de comprobación indica que el accesorio o la fuente de datos están conectados a la unidad central de comunicación.



3. Apriete el botón  para continuar. Aparecerá la pantalla principal.



## Uso de la Pantalla principal



Utilice la Pantalla principal para:

- Usar la bomba en el Modo Estándar (ver [Uso de la bomba en el Modo Estándar](#))
- Usar la bomba en el Modo Métodos (ver [Uso de la bomba en el Modo Métodos](#))

- Configurar la bomba (ver [Configuración de la bomba Steritest™ Symbio Pump](#))

En la parte superior de esta pantalla puede verse la siguiente información:

- La fecha y la hora
- Un recordatorio de calibración si la calibración está programada en menos de 45 días o ya ha vencido
- Estado y configuración de la bomba y los accesorios

En la siguiente tabla se explican los símbolos de estado y configuración de la bomba y los accesorios:

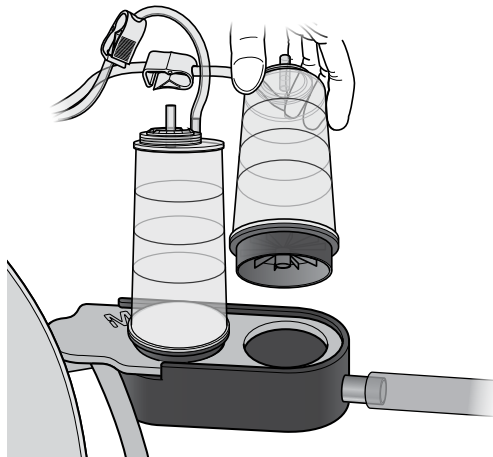
|                                   | Estado                                                                                                                  | Icono                                                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Cabezal de la bomba               | El cabezal de la bomba está abierto.                                                                                    |    |
| Modo de presión                   | El modo de control de la presión está activado en Modo Estándar.                                                        |    |
|                                   | El modo de regulación de la presión está activado en Modo Estándar.                                                     |   |
| Red Ethernet                      | La unidad central de comunicación está conectada a una red activa o directamente al ordenador mediante el cable de red. |  |
| Memoria USB                       | Una memoria USB está conectada a la unidad central de comunicación.                                                     |  |
| Pedal                             | El pedal está conectado a la unidad central de comunicación, y está seleccionado el modo Empezar/Parar.                 |  |
|                                   | El pedal está conectado a la unidad central de comunicación, y está seleccionado el modo Continuo.                      |  |
| Actuador de jeringas              | El actuador de jeringas está conectado a la unidad central de comunicación y activado.                                  |  |
|                                   | El actuador de jeringas está conectado a la unidad central de comunicación, pero no activado.                           |  |
| Sensor de sobrellenado de líquido | El sensor de sobrellenado está conectado a la unidad central de comunicación.                                           |  |

## Comienzo de la filtración de una muestra

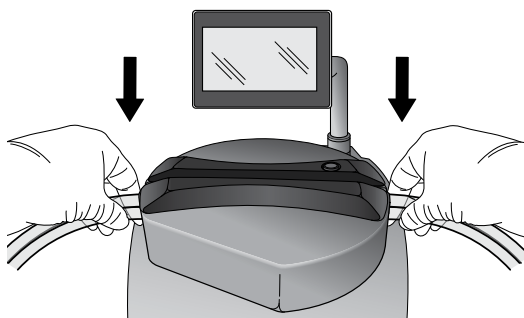
Desde la pantalla principal, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Modo Estándar** o **Modo Métodos**.

## Instalación de la unidad Steritest™ EZ

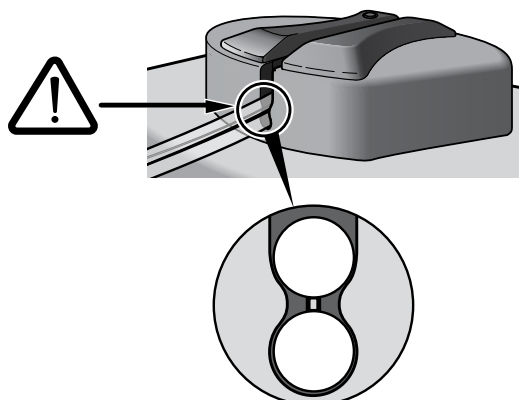
1. Saque la unidad Steritest™ EZ de su envase y coloque las dos cámaras de filtración en la bandeja de drenaje.



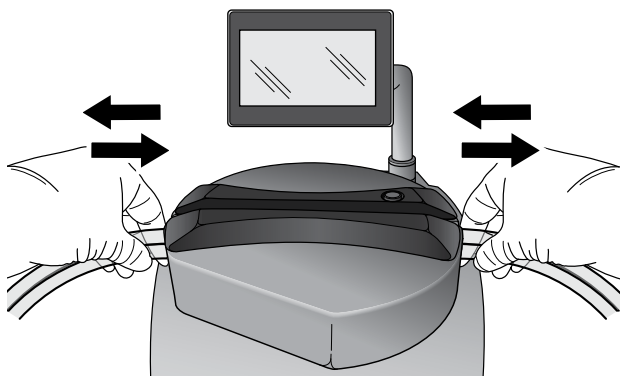
2. Instale el tubo en el cabezal de la bomba. Empuje suavemente el tubo a la vez que lo inserta por completo en la ranura de la cubierta.



3. Compruebe que los dos tubos están bien colocados en su ranura correspondiente a la derecha y la izquierda de la cubierta.



4. Deslice el tubo de izquierda a derecha y de derecha a izquierda para asegurarse de que está correctamente colocado.



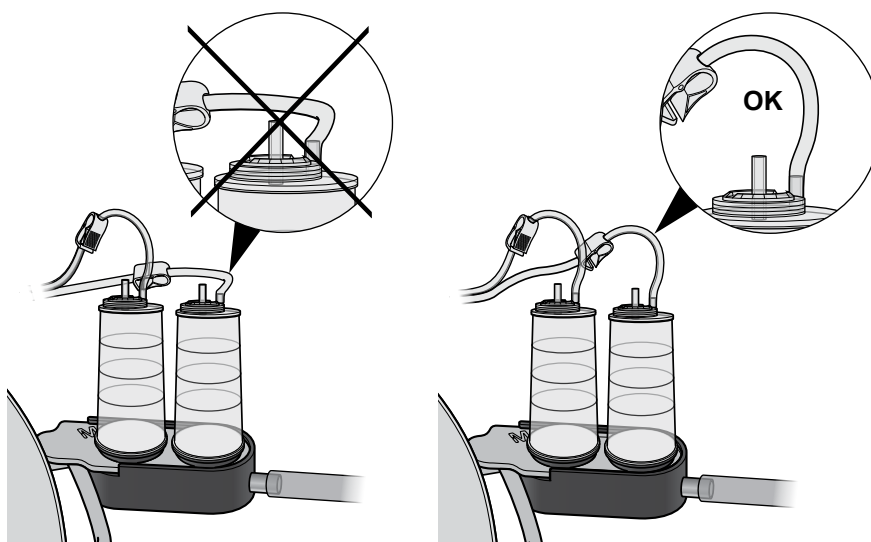
---

NOTA

Si el tubo no se desliza libremente, repita la operación.

---

5. Compruebe que el tubo conectado a la cámara no está bajo tensión. Si es necesario, deslice el tubo a la derecha en el cabezal de la bomba.



6. Cierre el cabezal de la bomba pulsando en el botón .

---

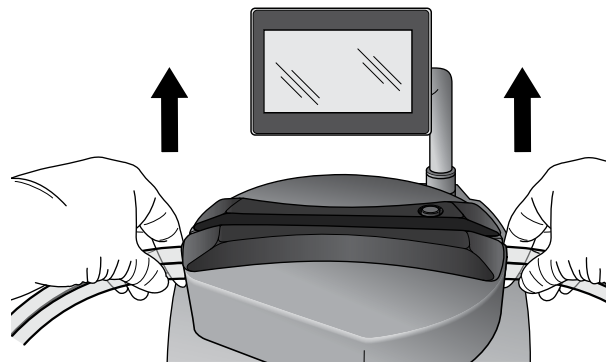
NOTA

El cabezal de la bomba sólo puede cerrarse después de haber seleccionado el **Modo Estándar** o el **Modo Métodos**.

---

7. Para quitar los tubos del cabezal de la bomba, pulse en el botón  para abrir el cabezal de la bomba.

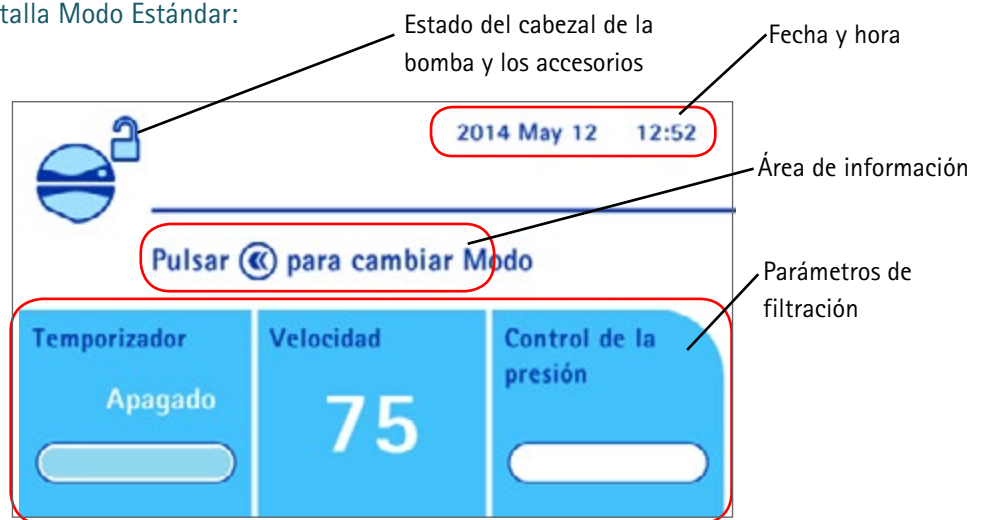
Tire suavemente del tubo para liberarlo.



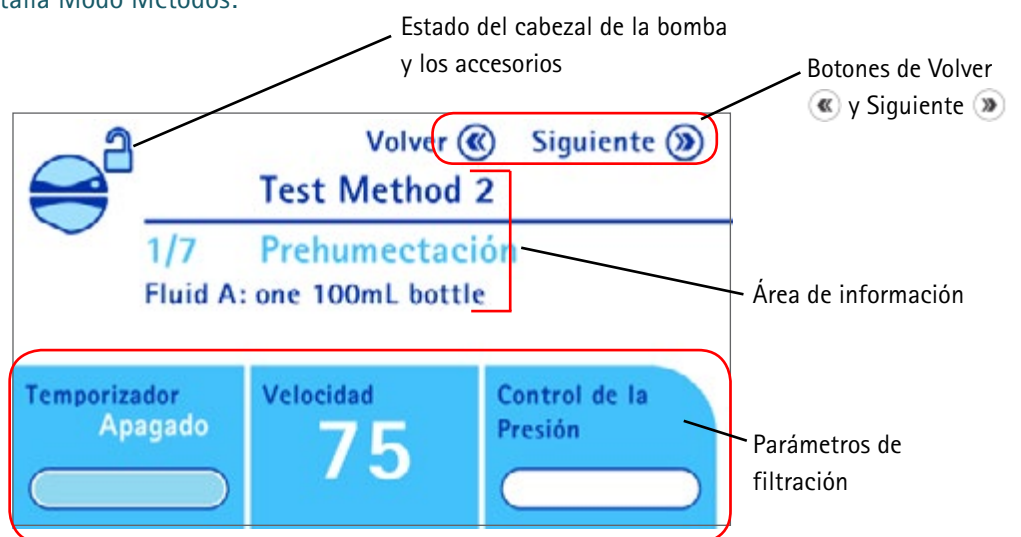
## Uso de las pantallas Modo Estándar y Modo Métodos

Las dos pantallas, la Pantalla Modo Estándar y la Pantalla Modo Métodos constan de 4 zonas principales:

Pantalla Modo Estándar:



Pantalla Modo Métodos:



## Fecha y hora (sólo en la Pantalla Modo Estándar)

En esta zona se muestran la fecha y la hora actuales.

## Botones de Volver y Siguiente (sólo en la Pantalla Métodos)

Use estos botones para navegar por las pantallas

## Estado del cabezal de la bomba y los accesorios

En la siguiente tabla se explican los símbolos que indican el estado y la configuración de la bomba y los accesorios:

|                                   | Estado                                                                                                          | Icono                                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Cabezal de la bomba               | El cabezal de la bomba está abierto.                                                                            |    |
|                                   | El cabezal de la bomba se está cerrando.                                                                        |    |
|                                   | El cabezal de la bomba está listo.                                                                              |   |
|                                   | El cabezal de la bomba está funcionando (icono animado).                                                        |  |
| Pedal de control                  | El pedal está conectado a la unidad central de comunicación, y está seleccionado el modo <b>Empezar/Parar</b> . |  |
|                                   | El pedal está conectado a la unidad central de comunicación, y está seleccionado el modo <b>Continuo</b> .      |  |
| Actuador de jeringas              | El actuador de jeringas está conectado a la unidad central de comunicación y activado. La válvula está cerrada. |  |
|                                   | El actuador de jeringas está conectado a la unidad central de comunicación y activado. La válvula está abierta. |  |
|                                   | El actuador de jeringas está conectado a la unidad central de comunicación, pero no activado.                   |  |
| Sensor de sobrellenado de líquido | El sensor de sobrellenado está conectado a la unidad central de comunicación. Visible sólo en el Modo Estándar  |  |

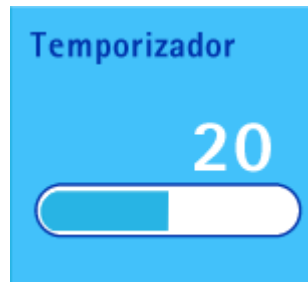
## Zona de información

Esta zona se usa para mostrar diferentes mensajes:

- Posibles acciones usando los botones «» y «»
- Información e instrucciones relativas a la etapa del método analítico (en el Modo Métodos)
- Mensajes de alerta en caso de sobrecalentamiento o de problemas de la bomba

## Parámetros de filtración

### Temporizador



La función temporizador detiene automáticamente la bomba después de un tiempo de filtración preestablecido. El valor del temporizador puede oscilar entre 0 (apagado) y 999 (ver [Uso de la bomba en el Modo Estándar](#)).

---

#### NOTA

El valor predeterminado del temporizador es **apagado**.

---

### Velocidad

El valor de velocidad de la bomba puede oscilar entre 1 y 150.



---

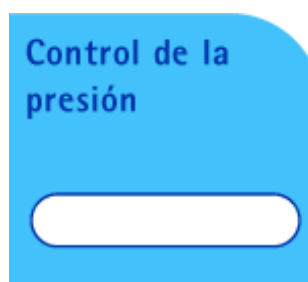
#### NOTA

El valor predeterminado de la velocidad es 75.

---

### Presión

La bomba Steritest™ Symbio controla constantemente la presión en el interior de cada cámara de filtración Steritest™ e indica cuando la presión está por encima de las condiciones normales de trabajo. Barras coloreadas y pitidos audibles indican el nivel de la presión. Una barra blanca indica que el cabezal de la bomba no está funcionando.



| Símbolo                                                                           | Presión de la bomba                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Cuando la bomba está funcionando y la presión en las cámaras de filtración es menor que el nivel de alerta de presión elevada, la barra de color está verde.</p>                                                                                                                                              |
|  | <p>Cuando la presión en las cámaras de filtración alcanza el nivel de alerta de presión elevada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suena un pitido.</li> <li>• La barra de color se vuelve naranja.</li> <li>• En la pantalla se lee <b>Presión elevada</b>.</li> </ul>                               |
|  | <p>Cuando la presión en las cámaras de filtración alcanza la presión máxima garantizada de la cámara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suena un segundo pitido; más alto y más fuerte.</li> <li>• La barra de color se vuelve roja.</li> <li>• En la pantalla se lee <b>Sobrepresión</b>.</li> </ul> |

En cuanto la presión vuelve a los valores de funcionamiento normales, el color de la barra vuelve al verde.

#### NOTA

Esta alarma de presión funciona con la función de seguridad de los tapones rojos Steritest™, pero no la sustituye. El funcionamiento de la unidad Steritest™ EZ nunca debe evitar que los tapones de seguridad rojos salten en caso de sobrepresión en el interior de la cámara de filtración. Ver [Mecanismos de seguridad, tapones rojos Steritest™](#).

Hay dos modos de medición de la presión. Seleccione un modo para medir la presión en el Menú configuración (ver [Configuración de la bomba Steritest™ Symbio](#)):

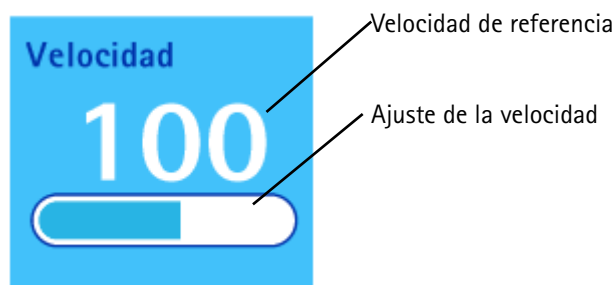
- **Modo control de la presión:** La bomba indica el nivel de presión que hay en las cámaras de filtración. Los avisos indican si la presión es demasiado alta.

#### ADVERTENCIA

En este modo, pare manualmente la bomba cuando se alcanza sobrepresión.

- **Modo de regulación de la presión:** La bomba indica el nivel de presión que hay en las cámaras de filtración. Cuando la presión es demasiado alta, la bomba reduce automáticamente la velocidad para estabilizar la presión a un valor normal.

El ajuste del valor de velocidad se representa por una barra de color debajo de la velocidad de referencia. Si la barra no está completamente azul, la bomba reduce la velocidad para disminuir la presión en las cámaras.





## Uso de la bomba en el Modo Estándar

1. Acceda a la pantalla principal:



2. Gire y pulse el mando de control para seleccionar **Modo Estándar**. Aparecerá la pantalla **Modo Estándar**:



3. Instale la unidad Steritest™ EZ (ver [Uso de la bomba Steritest™ Symbio Pump, instalación de la unidad de filtración Steritest™ EZ](#)).
4. Pulse el botón  para cerrar el cabezal de la bomba.

Durante el procedimiento de bloqueo del cabezal de la bomba, el icono  parpadea.

Cuando el cabezal de la bomba está cerrado, aparece el icono . Se inicia el procedimiento de activación de los sensores de presión.



Cuando los sensores de presión están activados, la bomba está lista para empezar. Aparece el icono .

---

**NOTA**

Para acceder al menú **Configuración** sin salir del **Modo Estándar** cuando el cabezal de la bomba está cerrado y la bomba no está funcionando pulse el botón  del panel de control de la bomba.

---

5. Para iniciar la bomba, presione el mando de control o use el pedal (si está conectado).

---

**NOTA**

Si el cabezal de la bomba no está cerrado, aparecerá el mensaje «Cerrar cabezal de la bomba antes de iniciar la bomba» en la zona de información de la pantalla.

---

La bomba arranca y aparece el icono  con un punto en movimiento.

6. Para apagar la bomba, presione el mando de control o use el pedal de control (si está conectado).
7. Cuando se haya acabado el ensayo, pulse el botón  del panel de control de la bomba para abrir el cabezal de la bomba.
8. Cuando el cabezal esté abierto, retire la unidad Steritest™ EZ.
9. Escoja entre estas opciones:
  - Para hacer más ensayos en **Modo Estándar**, vuelva al paso 3 de esta sección.
  - Para volver a la pantalla principal, pulse el botón .

### Modificación de la velocidad en el Modo Estándar

Puede cambiarse la velocidad de rotación girando el mando de control cuando la bomba esté funcionando o parada. También puede cambiarse durante el cierre del cabezal de la bomba y la activación de los sensores de presión.

Gire el mando de control a la derecha para aumentar la velocidad.

Gire el mando de control a la izquierda antihorario para reducir la velocidad.

### Uso del temporizador en el Modo Estándar

Para ajustar el valor del temporizador:

1. Pulse y mantenga pulsado el mando de control hasta que parpadee el valor del temporizador.

---

**NOTA**

El valor del temporizador no puede ajustarse cuando la bomba está funcionando.

Cuando se utiliza el temporizador, sólo está disponible el modo de control de la presión. Si se activa el modo de regulación de la presión al mismo tiempo que está activado el temporizador, aparecerá un mensaje: «La utilización del temporizador cambiará el Sistema de Medición de la Presión de Regulación a Control.» Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Continuar**.

---

2. Gire el mando de control a la derecha para aumentar el valor del temporizador. Gire el mando de control a la izquierda para reducir el valor del temporizador. Pulse el mando de control para confirmar el valor.

---

NOTA

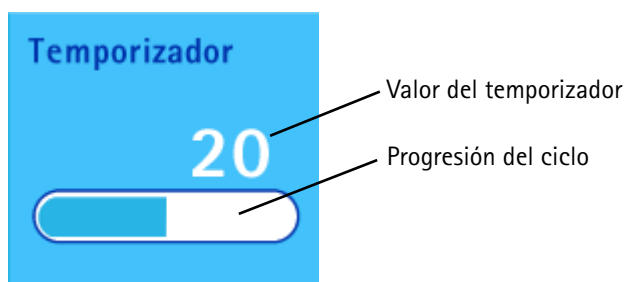
El valor del temporizador varía desde 0 (apagado) hasta 999.

Entre 0,5 y 9,9 se muestra 1 dígito y 1 decimal. Entre 10 y 999 se muestran 2 o 3 dígitos sin decimales.

---

3. Para iniciar la bomba, pulse el mando de control o el pedal (si está conectado).

La bomba se pone marcha. Una barra de progreso muestra el tiempo que queda en la zona **Temporizador**. Cuando la barra de progreso esté completamente azul, el ciclo se habrá completado y la bomba se detendrá.



---

NOTA

Para detener la bomba antes de llegar al final del valor del temporizador, pulse el mando de control. Aparecerá un mensaje preguntando si debe reiniciarse la filtración con el tiempo restante. Para parar la bomba, gire y apriete el mando de control para seleccionar **No**.

---

## Uso de la bomba en el Modo Métodos

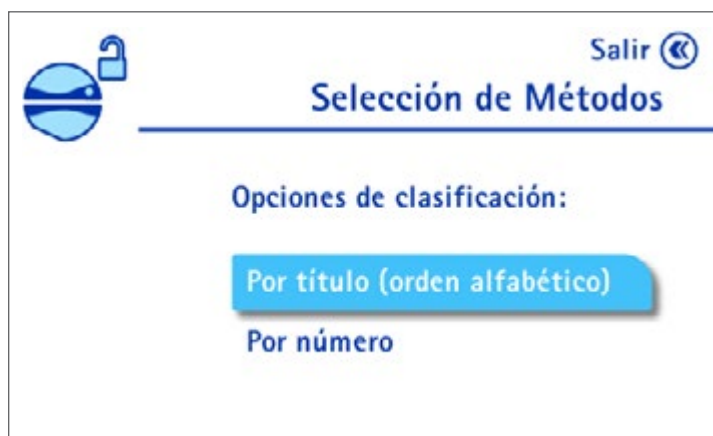
El **Modo Métodos** está disponible sólo si se han cargado en la bomba métodos de ensayo. Los métodos de ensayo se crean y transfieren a la bomba Steritest™ Symbio usando el programa Steritest™ Symbio. El programa y el manual del usuario del programa están disponibles en [www.millipore.com/steritest-software](http://www.millipore.com/steritest-software).

Para usar la bomba en el **Modo Métodos**:

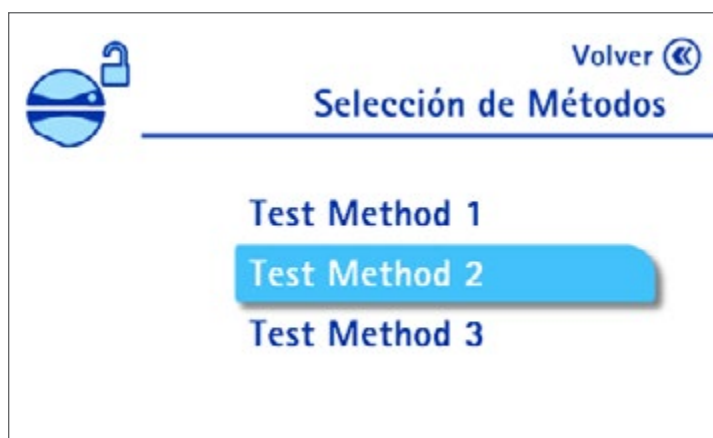
1. Acceda a la pantalla principal.



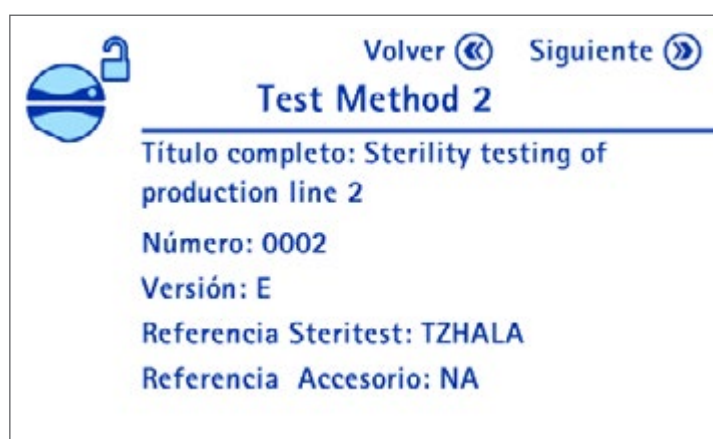
2. Gire y apriete el mando de control para seleccionar el **Modo Métodos**. Aparecerá la pantalla **Opciones de clasificación de los métodos**:



3. Gire y pulse el mando de control para seleccionar la opción preferida de clasificación de métodos. Aparecerá la lista de los métodos almacenados en la bomba:



4. Gire y pulse el mando de control para seleccionar un método. Aparecerán los detalles del método seleccionado:



**NOTA**

Compruebe que la versión del método de ensayo seleccionado está actualizada.

5. Apriete el botón  para continuar. Aparecerá la pantalla **Modo Métodos**. Se muestra el nombre del método en la parte superior de la pantalla, y en la zona de información se muestra el número y el nombre de la etapa del método junto con un comentario, en el caso de que se haya introducido alguno.



NOTA

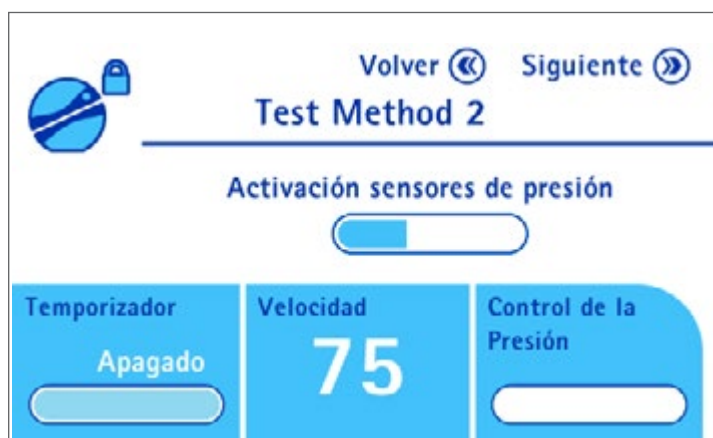
Use los botones  y  para desplazarse por las etapas del método.

6. Instale la unidad Steritest™ EZ (ver [Uso de la Steritest™ Symbio Pump, Installing the Steritest™ EZ Device](#)).
7. Pulse en el botón  para cerrar el cabezal de la bomba.

NOTA

Durante el procedimiento de bloqueo del cabezal de la bomba, el icono  parpadea.

Cuando el cabezal de la bomba está cerrado, aparece el icono . Se inicia el procedimiento de activación de los sensores de presión:



Cuando los sensores de presión están activados, y la bomba está lista para arrancar, aparecerá el icono .

8. Siga las instrucciones de la pantalla para la primera etapa del método de ensayo.
9. Cuando haya completado la primera etapa, pulse el botón  para pasar a la segunda etapa del Método de ensayo.

---

NOTA

En las etapas en las que se supone que la bomba está funcionando, si se pulsa el botón  cuando la bomba no ha empezado a funcionar, aparecerá el siguiente mensaje: «No se ha realizado bombeo en esta etapa. ¿Pasar a la siguiente etapa?» Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Sí** para ir a la siguiente etapa.

---

10. Siga pulsando el botón  para desplazarse por todas las etapas del método de ensayo.
11. Cuando se haya completado la última etapa, pulse el botón  del panel de control de la bomba para abrir el cabezal de la bomba. La pantalla vuelve a la lista de los Métodos de ensayo disponibles en la bomba.
12. Cuando el cabezal de la bomba se abra, retire el tubo.
13. Escoja entre estas opciones:
  - Para hacer más ensayos en Modo Métodos, vaya al paso 4 de esta sección.
  - Para volver a la pantalla principal, pulse el botón .

### Cambio de la velocidad de la bomba mientras se está realizando un método de ensayo

En el método de ensayo están predefinidos los parámetros de filtración para cada etapa; sin embargo, es posible cambiar la velocidad de la bomba cuando está funcionando o en parada.

Para cambiar la velocidad de rotación de la bomba:

1. Gire el mando de control.
  - Si el temporizador no está activado, aparecerá un mensaje de confirmación. Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Sí** para cambiar la velocidad.
  - Si el temporizador está activado, aparecerá un mensaje indicando que la modificación de la velocidad desactivará el temporizador. Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Continuar** para cambiar la velocidad.

---

NOTA

La bomba se para si está funcionando cuando se gira el mando.

---

2. Escoja entre estas opciones:
  - Si la bomba estaba funcionando cuando se giró el mando, vuelve a ponerse en marcha. Gire el mando de control a la derecha para aumentar la velocidad o a la izquierda para reducir la velocidad.
  - Si la bomba no estaba funcionando cuando se giró el mando, gire el mando de control a la derecha para aumentar la velocidad o a la izquierda para reducir la velocidad. Para poner en marcha la bomba, pulse el mando.

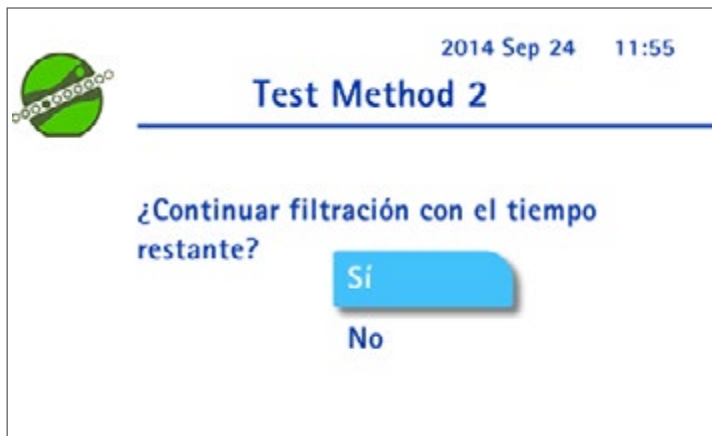
La bomba funcionará a la nueva velocidad. Esta velocidad es válida sólo para la etapa actual del método de ensayo; en la siguiente secuencia del método, la bomba funcionará a la velocidad predefinida.

## Cambio de la configuración del temporizador mientras se está realizando un método de ensayo

En el método de ensayo están predefinidos los parámetros de filtración para cada etapa y no puede cambiarse el valor del temporizador preconfigurado. Sin embargo, es posible detener la bomba antes de llegar al final del valor del temporizador.

Para detener la bomba antes del final del valor del temporizador:

1. Cuando la bomba esté funcionando, pulse el mando de control. Se detendrán la bomba y la cuenta atrás del temporizador, y aparecerá la siguiente pantalla:



2. Gire el mando de control para seleccionar **No**. Pulse el mando de control para detener la bomba antes de llegar al final de la secuencia del temporizador.

## Cambio del modo de presión mientras se está realizando un método de ensayo

Los parámetros de filtración están previamente definidos en el método de ensayo; el modo de presión no puede cambiarse.

## Inicio del modo En espera

Si no se realiza ninguna acción en la bomba Steritest™ Symbio durante 15 minutos mientras el cabezal de la bomba esté abierto, la bomba entrará en modo en espera.

Aparecerá el salvapantallas en la bomba con el siguiente mensaje: «Pulse el mando para activar o apagar.» La imagen predeterminada del salvapantallas es una versión en blanco y negro de las unidades Steritest™ EZ, que puede sustituirse por una imagen del cliente (ver el **Manual del usuario del programa Steritest™ Symbio**).

Para salir del modo en espera, pulse el mando de control.

---

### NOTA

Si no se realiza ninguna acción durante 60 minutos mientras el cabezal de la bomba esté abierto, la bomba se apagará automáticamente.

---

## Apagado de la bomba

Para apagar la bomba:

Pulse y mantenga pulsado el botón  del panel de control durante unos segundos. Aparecerá la siguiente pantalla, seguida de la pantalla con la gama de unidades Steritest™ EZ (o la imagen cargada por el cliente):



---

### NOTA

Cuando la bomba se apaga, el cabezal permanece en su posición actual. Después de que la bomba se haya apagado, la cubierta puede retirarse sólo si el cabezal estaba abierto cuando la bomba se apagó.

Si no se va a utilizar la bomba durante un periodo prolongado, o si se requiere mantenimiento, apague la fuente principal de alimentación usando el interruptor de encendido/apagado (posición ) de la parte frontal de la unidad central de comunicación y desconéctelo de la toma general de corriente eléctrica.

---

## Mecanismos de seguridad

### Tapones rojos Steritest™

Con cada unidad Steritest™ EZ se suministran dos tapones rojos de seguridad que se colocan sobre los venteos de las cámaras de filtración y saltan si se produce sobrepresión en las cámaras.

El sistema de medición de presión de la bomba Steritest™ Symbio funciona con la función de seguridad de los tapones rojos Steritest™, pero no los sustituye. El funcionamiento de la unidad Steritest™ EZ nunca debe evitar que los tapones de seguridad rojos salten en caso de sobrepresión en el interior de la cámara de filtración.

- Si los tapones rojos saltan mientras la bomba está funcionando con una presión inferior al nivel de alerta de Presión elevada, quite los tapones rojos para liberar la presión y luego vuelva a colocarlos en el venteo de la cámara. Si el problema persiste, realice una verificación de los sensores de presión (Ver [Configuración de la bomba, Comprobación de los sensores de presión](#)).



- Si los tapones rojos saltan mientras la bomba está funcionando en el nivel de alerta de Presión elevada, quite ambos tapones rojos y coloque el vial boca arriba sobre la mesa para evitar que el líquido se transfiera a la cámara de filtración y la llene por completo. Espere hasta que desaparezca el mensaje de alerta, lo que significa que la presión de la cámara está volviendo a valores normales. Vuelva a colocar los tapones rojos en los venteos de la cámara y continúe con el funcionamiento de la bomba.
- Si los tapones rojos no han saltado y aparece la alerta **Presión elevada**, reduzca la velocidad o pare la bomba hasta que desaparezca el mensaje. Si el mensaje de alerta no desaparece, quite los dos tapones rojos para liberar la presión y compruebe que las pinzas de las cámaras de filtración están abiertas. Luego, vuelva a colocar los tapones rojos en los venteos de la cámara.
- Si no han saltado los tapones rojos y aparece la alerta de **Presión elevada**, pare manualmente la bomba y retire los tapones rojos para liberar la presión; compruebe que las abrazaderas que cierran las cámaras no están cerradas. El mensaje desaparecerá, lo que significa que la presión de la cámara está volviendo a valores por debajo del nivel de alerta de Presión elevada. El equipo está volviendo a condiciones de presión normal y puede reanudar las operaciones analíticas.

## Temperatura elevada

Si la temperatura interna de la bomba alcanza el nivel de alerta mientras está funcionando, aparecerá un mensaje en la zona de información de la pantalla:



**Temperatura interna elevada, puede seguir usando la bomba.**

- Si no se ha alcanzado la temperatura de funcionamiento máxima, el ensayo en marcha puede completarse. Una vez finalizado el ensayo y cuando el cabezal de la bomba se haya abierto, aparecerá un mensaje en la zona de información de la pantalla, indicando al usuario que espere la señal de la bomba antes de iniciar nuevos ensayos. Esto permite que la temperatura disminuya por debajo del nivel de alerta.



**Espere la señal de la bomba para volver a iniciar.**

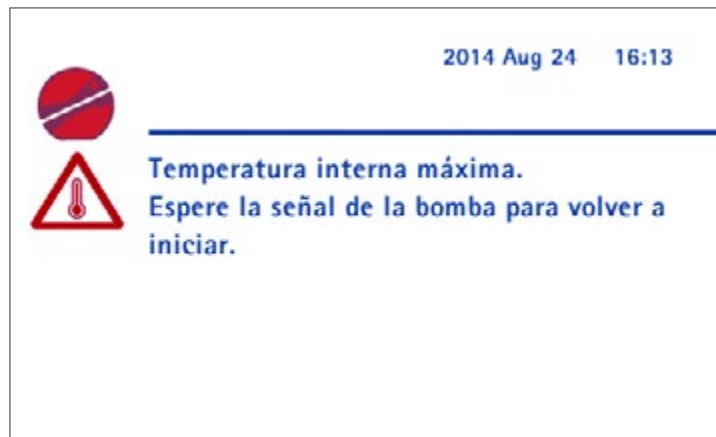
Cuando la bomba pueda reanudar las operaciones de ensayo, aparecerá el siguiente mensaje y sonará un pitido de manera intermitente durante diez segundos.



**Temperatura interna OK.  
Bomba lista.**

- Si se alcanza la temperatura de funcionamiento máxima durante el ensayo en curso, la

bomba se detiene automáticamente y aparece la siguiente pantalla.



El ensayo no puede completarse. No es posible acción alguna sobre la bomba hasta que la temperatura vuelva a un valor aceptable (salvo apagarla). Cuando la temperatura interna vuelva a un valor aceptable, aparecerá el siguiente mensaje y sonará un pitido de manera intermitente durante diez segundos. La bomba puede reanudar las operaciones de ensayo.



# Configuración de la bomba Steritest™ Symbio

Para configurar la bomba:

1. Acceda a la pantalla principal.



2. Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Configuración**. Aparecerá el menú **Configuración**.



## NOTA

También puede accederse al menú **Configuración** directamente desde el **Modo Estándar** pulsando el botón  cuando el cabezal de la bomba esté cerrado y la bomba no esté

funcionando.

Desde el menú configuración, pueden controlarse las siguientes funciones:

- **Modo de presión:** selecciona el sistema de medición de la presión
- **Pedal de control:** selecciona el modo del pedal
- **Actuador de jeringas:** activa el actuador de jeringas
- **Fecha y hora:** ajusta la fecha y la hora
- **Idioma:** selecciona el idioma de la bomba
- **Información de la bomba:** muestra información de la bomba
- **Volumen de la alarma:** ajusta el volumen de la alarma de la bomba
- **Brillo:** ajusta el brillo de la pantalla

- **Transferencia de métodos:** transfiere métodos de ensayo a la bomba
- **Configuración de red:** configura la red para la transferencia de los métodos de ensayo
- **Comprobación de los sensores de presión:** comprueba los sensores de presión

3. Gire y apriete el mando de control para acceder a un menú.

## Modo de presión

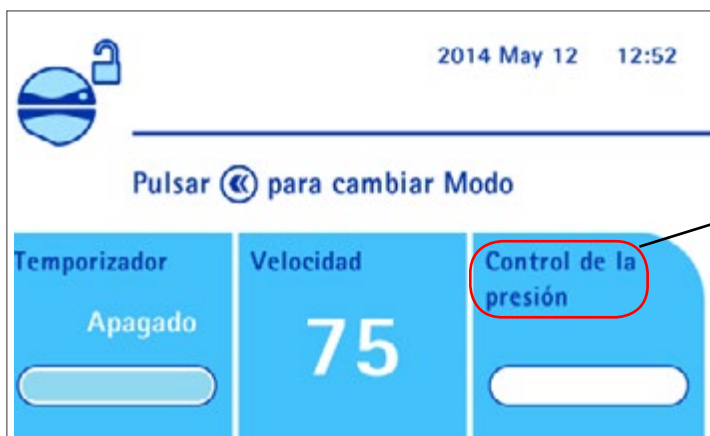
Use el menú Modo de presión para elegir el modo de medición de la presión usado en Modo Estándar. Las dos opciones son control de la presión y regulación de la presión.

### NOTA

En el Modo Métodos, el modo de presión se define para cada etapa durante la creación del método de ensayo utilizando el programa Steritest™ Symbio.

El modo de medición de presión activado se muestra con un símbolo en la parte superior izquierda de la pantalla principal y por el nombre de modo de presión que aparece en el área de información de la presión de la pantalla de uso.

| Sistema de medición de la presión activado | Símbolo                                                                               |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Control de la presión                      |   |
| Regulación de la presión                   |  |



Modo de presión activado

Para seleccionar el modo de medición de la presión usado en Modo Estándar:

NOTA

Consultar los detalles sobre los modos de presión en [Uso de las pantallas Modo Estándar y Modo Métodos, Parámetros de filtración.](#)

1. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Modo de presión**. Aparecerá la pantalla **Modo de presión**:



2. Gire y apriete el mando de control para seleccionar un modo de presión. El símbolo ✓ indica el modo activado.

El modo de regulación de la presión no es compatible con la función temporizador ni con el actuador de jeringas. Si la función temporizador o el actuador de jeringas están activados cuando se cambia de modo control de la presión a regulación de la presión, aparecerá un mensaje que indica que se desactivarán el temporizador o el actuador de jeringas. Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Continuar** o **Cancelar**.

3. Pulse el botón ◀ para volver al menú **Configuración**.



## Pedal de control

El pedal es un accesorio opcional (ver [Instalación de la bomba, Descripción de los accesorios opcionales](#)). Use el menú Pedal para seleccionar el modo de funcionamiento del pedal.

Para seleccionar el modo de funcionamiento del pedal:

1. En el menú Configuración, gire y apriete el mando de control para seleccionar Pedal.

Si el pedal no está conectado a la unidad central de comunicación, aparecerá la siguiente pantalla (para conectar el pedal, ver [Instalación de la unidad central de comunicación](#)):



Si el pedal está conectado al unidad central de comunicación, aparecerá la siguiente pantalla:



Existen dos modos de funcionamiento:

| Modo pedal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Símbolo                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Empezar/Parar</b></p> <p>Pise el pedal una vez para poner en marcha la bomba. Pise otra vez para detenerla. Pise una tercera vez para volver a poner en marcha la bomba.</p> <p>Si el temporizador está activado (el valor del temporizador está ajustado a cualquier valor, pero no apagado) y se pisa el pedal para parar la bomba antes de llegar al valor establecido, aparecerá una pantalla de confirmación en la que se preguntará si debe reiniciarse la filtración con el tiempo que queda o si debe cancelarse el valor del temporizador y parar la bomba.</p>                                                                                                                            |  |
| <p><b>Continuo</b></p> <p>La bomba sigue funcionando mientras el pie presione el pedal. La bomba se para al levantar el pie.</p> <p>Si el temporizador está activado (el valor del temporizador está ajustado a cualquier valor, pero no apagado) y el pedal se suelta antes de que el temporizador llegue al valor establecido, la bomba sigue funcionando hasta alcanzarse dicho valor, aunque se vuelva a pisar el pedal. Para detener la bomba antes de llegar al final del valor del temporizador, pulse el mando de control. Una pantalla de confirmación preguntará si debe reiniciarse la filtración con el tiempo que queda o si debe cancelarse el valor del temporizador y parar la bomba.</p> |  |

2. Gire y apriete el mando de control para seleccionar el modo de funcionamiento deseado del pedal.

---

#### NOTA

El modo de funcionamiento activado aparece en la parte superior izquierda de la pantalla principal y la pantalla de uso.

---

3. Pulse el botón  para volver al menú **Configuración**.

## Actuador de jeringas

El actuador de jeringas es un accesorio opcional (ver [Instalación de la bomba, Descripción de los accesorios opcionales](#)). Use el menú Actuador de jeringas para activar o desactivar el actuador de jeringas.

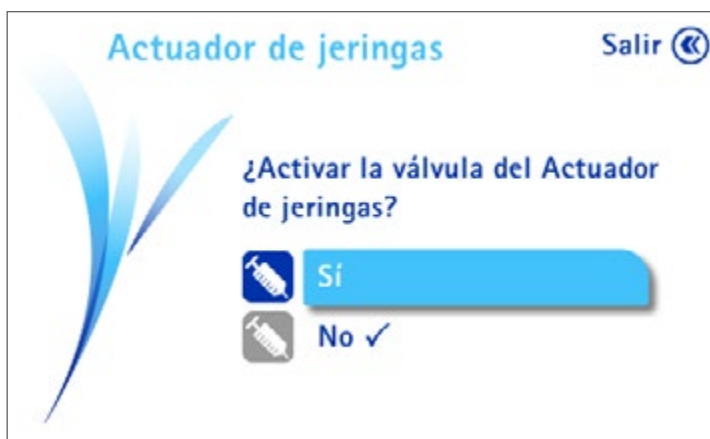
Para activar o desactivar el actuador de jeringas:

1. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar Actuador de jeringas.

Si el actuador de jeringas no está conectado a la unidad central de comunicación, aparecerá la siguiente pantalla (para conectar el actuador de jeringas, ver [Instalación de la unidad central de comunicación](#)):



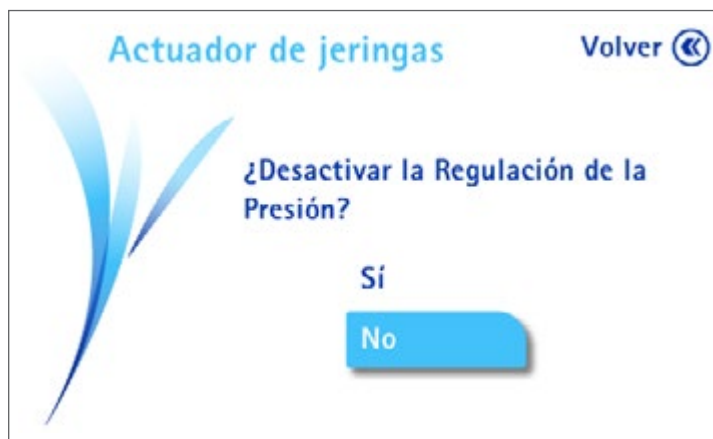
Si el actuador de jeringas está conectado a la unidad central de comunicación, aparecerá la siguiente pantalla:





2. Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Sí** para activar el actuador de jeringas o **No** para desactivar el actuador de jeringas.

El actuador de jeringas no es compatible con el modo regulación de la presión. Si el modo regulación de la presión está activado cuando se activa el actuador de jeringas, aparecerá una pantalla de confirmación que da la oportunidad de desactivar el modo de regulación de la presión:



El estado del actuador de jeringas está indicado por un icono que aparece en la parte superior izquierda de la pantalla principal y la pantalla de uso. (En [Uso de la bomba](#), [Uso de las pantallas Modo Estándar y Modo Métodos](#), [Estado del cabezal de la bomba y de los accesorios](#) encontrará las descripciones del icono de estado).

3. Pulse el botón  para volver al menú Configuración.

## Fecha y hora

Para ajustar la fecha y la hora:

1. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Fecha y hora**. Aparecerá la pantalla **Fecha y hora**.



2. Gire el mando de control para ir de un campo a otro. Para modificar un valor, pulse el mando de control para que aparezca el campo del valor, luego gire el mando para cambiar el valor y pulse para confirmar.
3. Pulse el botón  para volver al menú **Configuración**.

## Idioma

Para ajustar el idioma:

1. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Idioma**. Aparecerá la pantalla **Idioma**.



### NOTA

Los idiomas disponibles son alemán, inglés, español, francés, italiano, portugués, japonés y chino.

2. Gire y apriete el mando de control para seleccionar el idioma deseado.
3. Pulse el botón  para volver al menú **Configuración**.

## Información de la bomba

Para acceder a la pantalla **Información de la bomba**:

1. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Información de la bomba**. Aparecerá la pantalla **Información de la bomba**.

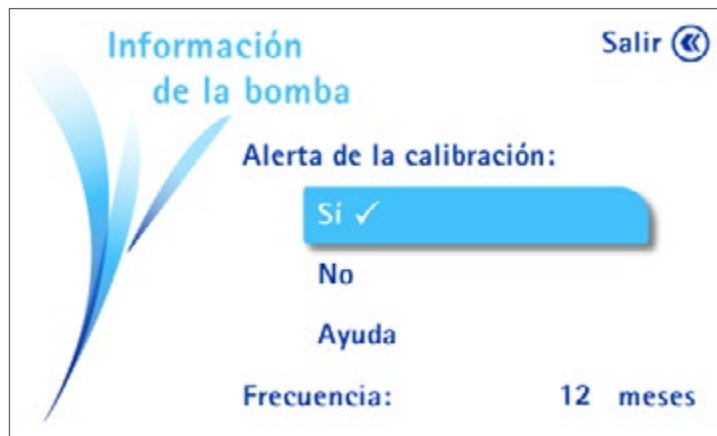


Esta pantalla proporciona información sobre la bomba:

- Número de serie
- Versión de programa instalado en la bomba
- La fecha de la última actualización de los métodos de ensayo contenidos en la bomba (Si no se ha cargado ningún método en la bomba, el mensaje es «Método no disponible».)
- Fecha de la siguiente calibración

2. Escoja entre estas opciones:

- Para volver al menú **Configuración**, pulse el botón «
- Para desactivar/activar la alerta de calibración y cambiar la frecuencia, pulse el botón »». Aparecerá la pantalla **Información de la bomba**.



Cuando las alertas de calibración están desactivadas, ya no aparece la pregunta relativa a la activación del certificado del equipo, y se ocultan la cuenta atrás de la calibración y las alertas.

- Gire y apriete el mando de control para activar o desactivar las alertas y la cuenta atrás de la calibración.
- Para modificar la frecuencia de calibración, gire el mando de control para seleccionar el valor de la frecuencia de calibración. Pulse el mando de control para activar el campo del valor, gire el mando para cambiar el valor y pulse para confirmar.

---

#### NOTA

La frecuencia de la calibración puede modificarse sólo si están activadas las alertas de calibración y la cuenta atrás. Puede cambiarse entre 6 y 12 meses.

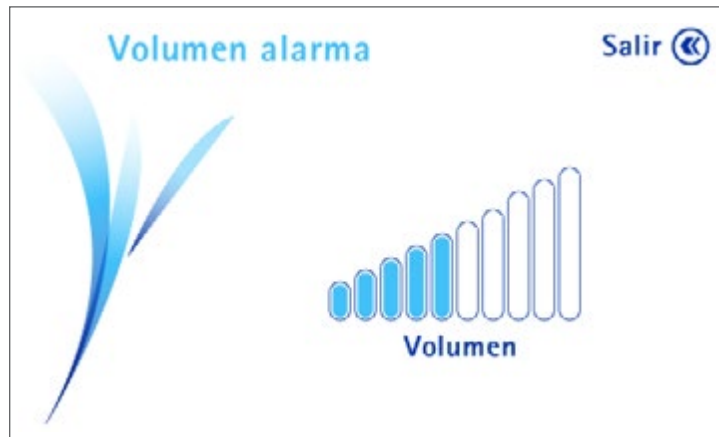
---

- Pulse el botón «

## Volumen de la alarma

Para ajustar el volumen de la alarma de la bomba:

1. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Volumen alarma**. Aparecerá la pantalla **Volumen alarma**.

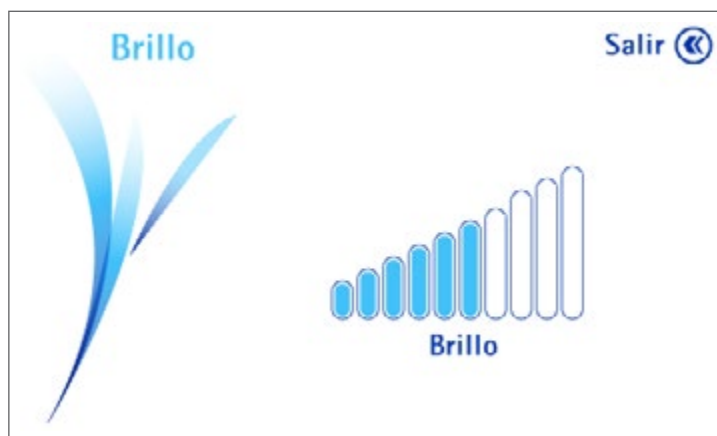


2. Gire el mando de control a la derecha para aumentar el volumen o a la izquierda para reducir el volumen.
3. Pulse el botón  para volver al menú **Configuración**.

## Brillo

Para ajustar el brillo de la pantalla de la bomba:

1. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Brillo**. Aparecerá la pantalla **Brillo**.



2. Gire el mando de control a la derecha para aumentar el brillo o a la izquierda para reducir el brillo.
3. Pulse el botón  para volver al menú **Configuración**.

## Transferencia de métodos

Para usar la bomba en el Modo Métodos, primero hay que crear los métodos de ensayo y transferirlos del ordenador a la bomba usando el programa Steritest™ Symbio. Utilice este menú para transferir los métodos de ensayo desde el programa Steritest™ Symbio hasta la bomba.

---

### NOTA

El programa Steritest™ Symbio no está pensado para sustituir al sistema de gestión de calidad (SGC) del usuario, que deberá estar instaurado para cumplir las buenas prácticas de fabricación.

El programa ayuda a los usuarios a crear y modificar métodos de ensayo en el formato de procesador de textos clásico y actualizar la bomba Steritest™ Symbio.

Este programa es sólo una guía o soporte al trabajo del analista durante las etapas de ensayo en la bomba. El analista puede modificar los parámetros de ensayo (velocidad y temporizador) en la bomba.

El registro, la verificación y la validación de los métodos de ensayo transferidos cumplirán el sistema de calidad del usuario.

Este sistema no gestiona registros electrónicos bajo las normativas del 221 CFR 11, Annex 11, o normativas EU GMP.

---

1. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Transferencia de métodos**.
  - Si la unidad central de comunicación no está conectada a una red activa o directamente al ordenador mediante un cable de red o a una memoria USB, aparecerá la siguiente pantalla **Transferencia de métodos**:



- Si la unidad central de comunicación está conectada a una red activa o directamente al ordenador mediante un cable de red o a una memoria USB, aparecerá la siguiente pantalla Transferencia de métodos:

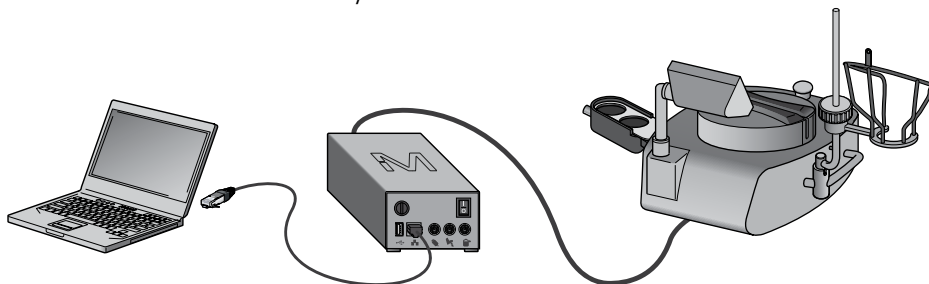


### Transferencia usando un cable de red

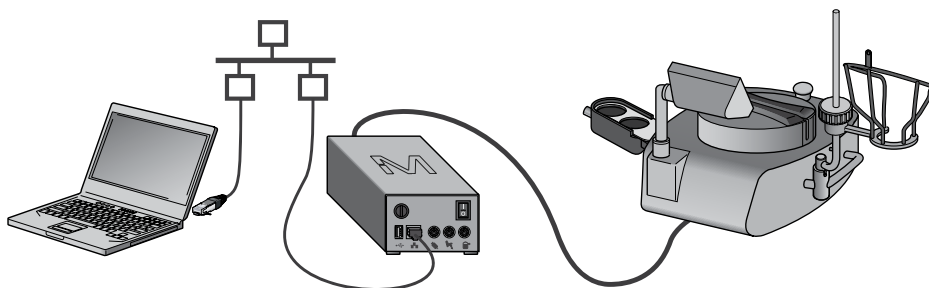
Para transferir los métodos de ensayo desde el programa Steritest™ Symbio hasta la bomba usando un cable de red:

1. Compruebe que la unidad central de comunicación está conectada a una red activa o directamente al ordenador (ver [Configuración de red](#)).

Conexión directa entre la bomba y el ordenador:



Conexión de red entre la bomba y el ordenador:



Para asegurar que los métodos de ensayo no se modifican durante el uso de la bomba,

esta última debe estar en uno de los dos estados siguientes cuando esté recibiendo los métodos de ensayo:

- La bomba está **ENCENDIDA** en la pantalla **Configuración / Transferencia de métodos / Red / Transferir archivo**
- La bomba está **APAGADA** pero la unidad central de comunicación está **ENCENDIDA**

2. Escoja entre estas opciones:

- Si la bomba está **ENCENDIDA**, siga al paso 3.
- Si la bomba está **APAGADA** y la unidad central de comunicación está **ENCENDIDA**, siga al paso 6.

3. Acceda al menú **Configuración** desde la pantalla principal. En el menú **Configuración**, gire y apriete el mando de control para seleccionar **Transferencia de métodos**. Aparecerá la pantalla **Transferencia de Métodos**.



4. Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Red**.

5. Pulse el botón **Siguiente** para continuar. Aparecerá la pantalla **Transferir archivo**. La bomba está lista para recibir los métodos de ensayo desde el programa Steritest™ Symbio.



6. En el programa Steritest™ Symbio, pulse el comando **Conectar** para conectar el programa a la bomba. En la lista desplegable, seleccione la bomba que desea actualizar.

7. Seleccione el archivo de transferencia que va a transferir y confirme la transferencia (ver el **Manual del usuario del programa Steritest™ Symbio**).

---

**NOTA**

La transferencia de métodos de ensayo a la bomba borra su contenido actual.

---

Se inicia la transferencia.

Si la bomba está **ENCENDIDA**, una barra de progreso muestra la progresión de la transferencia en la pantalla de la bomba. Cuando se haya completado la transferencia, aparecerá la siguiente pantalla:

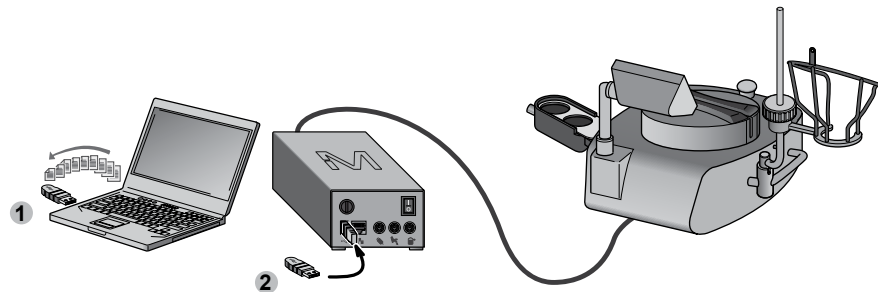


8. Pulse el botón  para volver al menú Configuración.

### Transferencia usando una memoria USB

Para transferir los métodos de ensayo desde el programa Steritest™ Symbio hasta la bomba usando una memoria USB:

1. Transfiera el archivo de transferencia que contenga los métodos de ensayo a una memoria USB usando el programa Steritest™ Symbio (ver el **Manual del usuario del programa Steritest™ Symbio**.)
2. Conecte la memoria USB al puerto USB de la unidad central de comunicación.



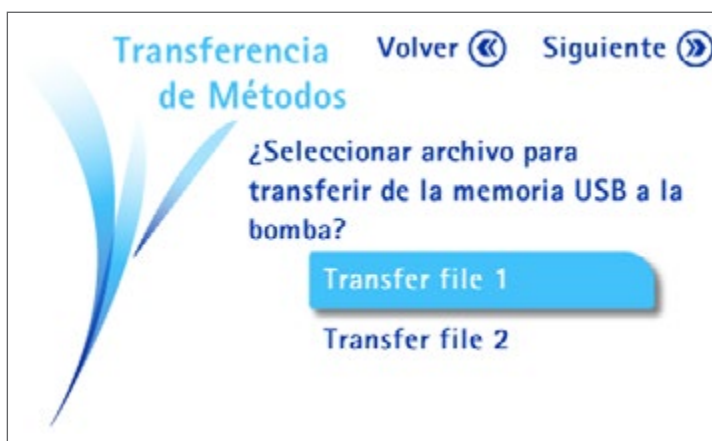
3. Acceda al menú **Configuración** desde la pantalla principal.



4. En el menú Configuración, gire y apriete el mando de control para seleccionar Transferencia de métodos. Aparecerá la pantalla Transferencia de métodos.



5. Gire y apriete el mando de control para seleccionar Memoria USB.
6. Pulse el botón (right arrow) para continuar. Aparecerá la lista de los archivos de transferencia que hay en la memoria USB.



7. Gire y apriete el mando de control para seleccionar el archivo de transferencia que desea transferir de la memoria USB a la bomba.

---

**NOTA**

La transferencia de métodos de ensayo a la bomba borra su contenido actual.

---

8. Pulse el botón  para iniciar la transferencia. Aparecerá la pantalla Transferencia de archivo y se iniciará la transferencia. Una barra de progreso muestra la progresión de la transferencia.

Cuando se haya completado la transferencia, aparecerá la siguiente pantalla.



9. Pulse el botón  para volver al menú Configuración.

## Configuración de red

Utilice este menú para configurar la red y asegurar la comunicación apropiada entre la bomba y el ordenador.

1. Acceda al menú Configuración desde la pantalla principal.
2. En el menú Configuración, gire y apriete el mando de control para seleccionar Configuración de red. Aparecerá la pantalla Configuración de red.



Por defecto, el tipo de atribución de la dirección es automático (DHCP). La dirección IP de la bomba es asignada automáticamente por un servidor DHCP. No se requiere una acción específica para configurar la conexión.

---

### NOTA

Para configurar la red, consulte el Manual del usuario del programa Steritest™ Symbio y contacte con su administrador de red local.

---

3. Escoja entre estas opciones:

- Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Automático (DHCP)**. No se requiere ninguna otra acción.
- Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Manual**.

Cuando esté activado el tipo de atribución de la dirección manual, aparecerá la siguiente pantalla. Continuar al siguiente paso.

Red Configuración

Salir ⏪

Dirección IP: 192 . 168 . 0 . 1

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0

Portal: 0 . 0 . 0 . 0

Ayuda

---

NOTA

Los valores mostrados son los valores predeterminados. Las modificaciones debe hacerlas el administrador de red local.

---

4. Gire el mando de control para ir de un campo al siguiente. Para modificar un valor, apriete el mando para activar el campo, gire el mando para cambiar el valor y pulse para confirmar.
5. Pulse el botón ⏪ para volver al menú Configuración.

## Test de los sensores de presión

### Comprobación de los sensores de presión de la bomba

Use este menú para comprobar el funcionamiento adecuado de los sensores de presión de la bomba.

---

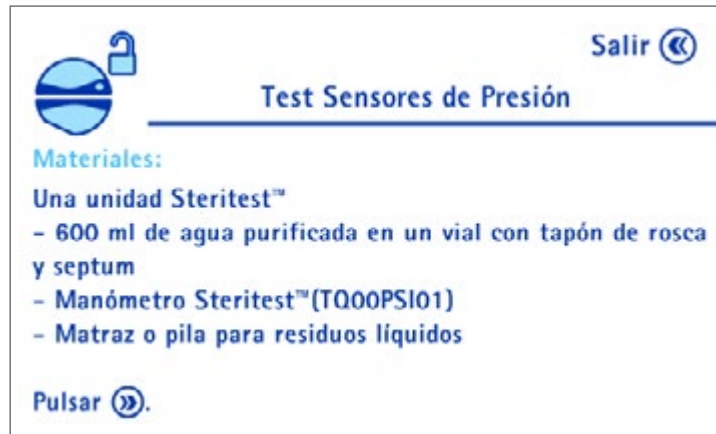
NOTA

Esta verificación debe hacerse cada seis meses.

---

1. Acceda al menú **Configuración** desde la pantalla principal.

2. En el menú Configuración, gire y apriete el mando de control para seleccionar Test Sensores de Presión. Aparecerá la pantalla Test de los sensores de presión.



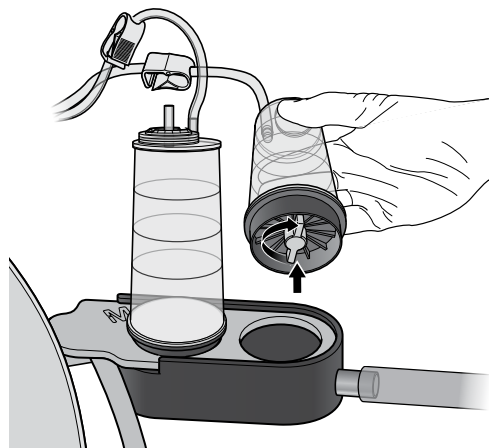
En la pantalla se indican los materiales necesarios para realizar la verificación de los sensores de presión. Prepare esos materiales antes de empezar.

3. Pulse el botón  para continuar. Aparecerá la siguiente pantalla:

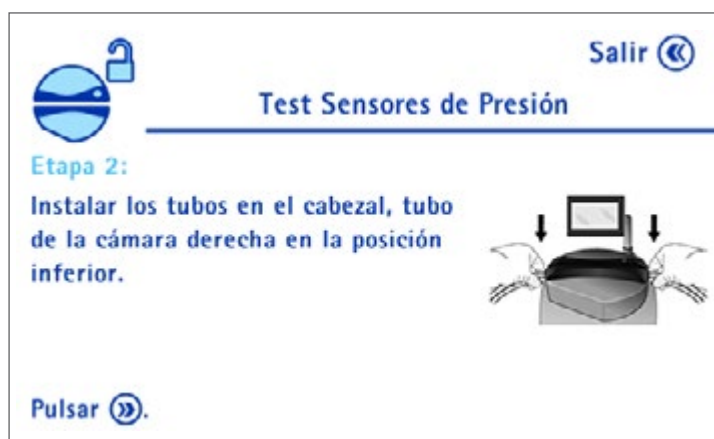


Saque de su bandeja una unidad Steritest™ EZ

Coloque los dos tapones amarillos en las salidas del drenaje de las cámaras y coloque las cámaras de filtración en la bandeja de drenaje.

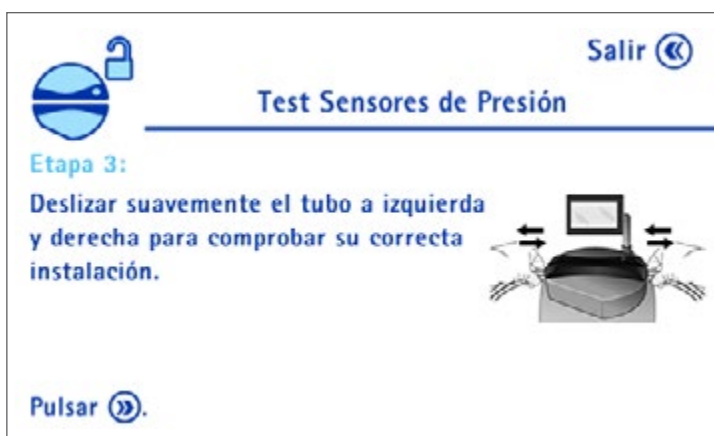


4. Pulse el botón  para continuar. Aparecerá la siguiente pantalla:

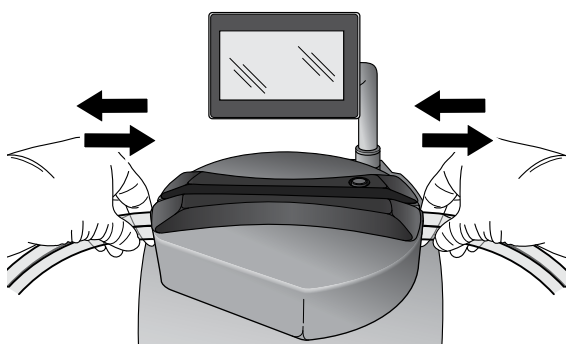


Instale el tubo en el cabezal de la bomba (ver [Uso de la bomba Steritest™ Symbio](#), [Instalación de la unidad Steritest](#)); coloque el tubo de la cámara derecha en la posición inferior.

5. Pulse el botón  para continuar. Aparecerá la siguiente pantalla:



Deslice el tubo de izquierda a derecha y de derecha a izquierda para comprobar que está correctamente colocado.



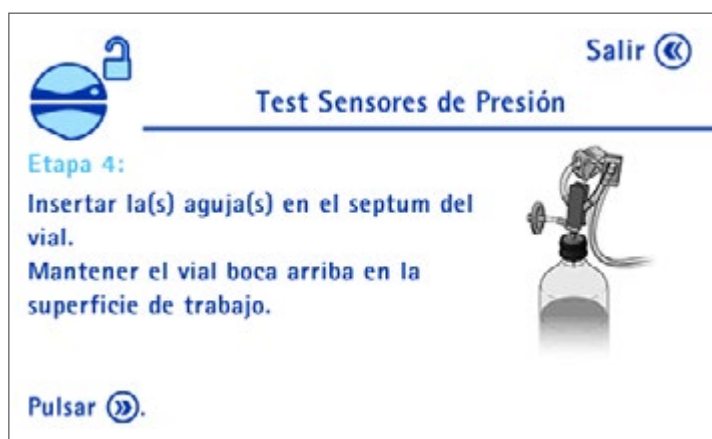
---

NOTA

Si el tubo no se desliza libremente, repita la operación.

---

6. Pulse el botón  para continuar. Aparecerá la siguiente pantalla:

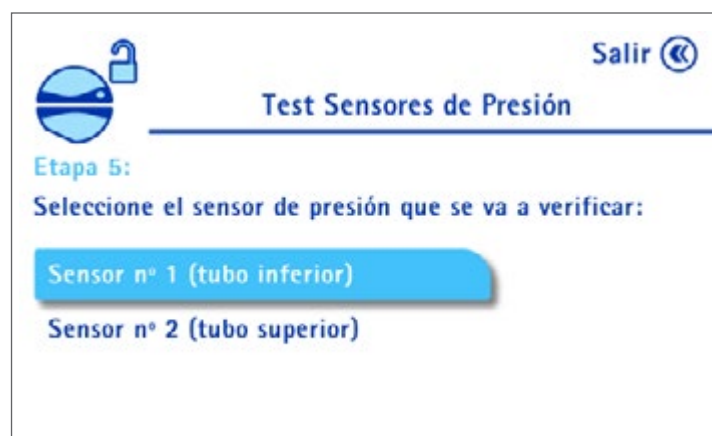


Inserte el adaptador de la aguja Steritest™ en una botella de agua estéril (volumen > 500 ml).

NOTA

Mantenga el vial boca arriba sobre la superficie de trabajo.

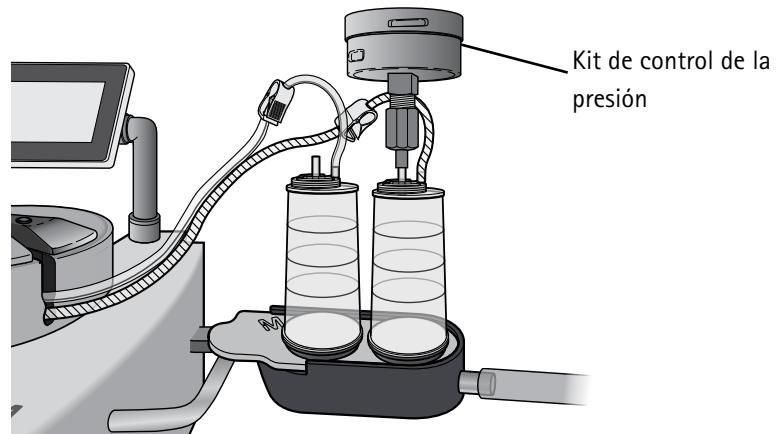
7. Pulse el botón  para continuar. Aparecerá la siguiente pantalla:



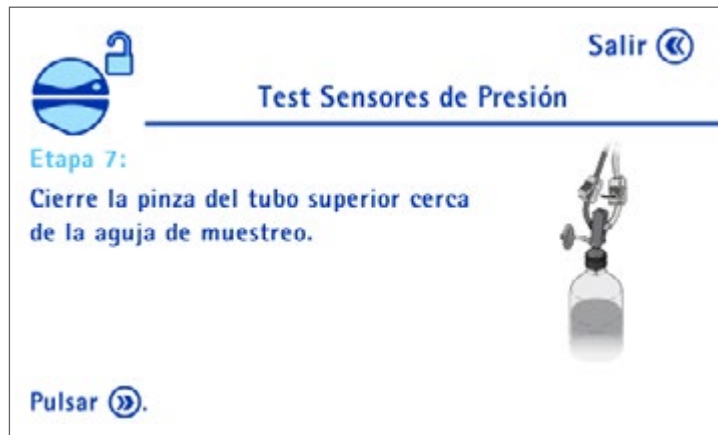
8. Gire y apriete el mando de control para seleccionar Sensor nº 1 (tubo inferior). Aparecerá la siguiente pantalla:



Identifique el tubo Steritest™ inferior en el cabezal de la bomba. Instale el kit de control de la presión para las bombas Steritest™ (Ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).



9. Pulse el botón  para continuar. Aparecerá la siguiente pantalla:



En el lado del vial, cierre la pinza del tubo superior para evitar la transferencia de líquido a la otra cámara de filtración Steritest™.



10. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:



El cabezal de la bomba se cierra y la bomba se pone en marcha a una velocidad fija de 30.

Una vez que la bomba se ha puesto en marcha, no manipule el tubo durante 30 segundos. Esto permite que se establezcan la transferencia del aire y la medida de presión.

---

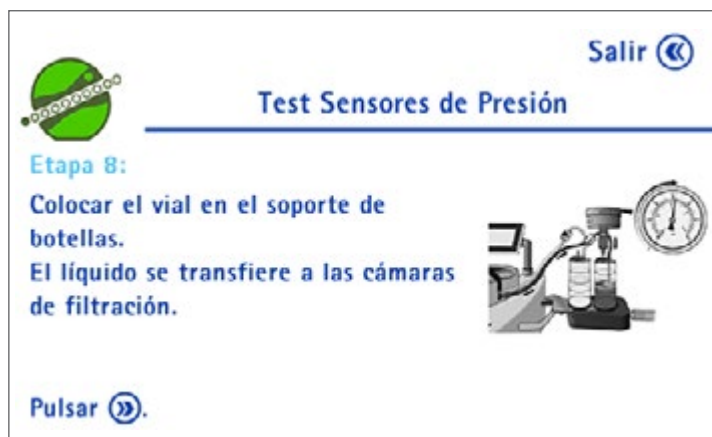
NOTA

Mantenga el vial en la superficie de trabajo.

Las instrucciones que aparecen en la pantalla de la bomba indican cuando pasar al siguiente paso.

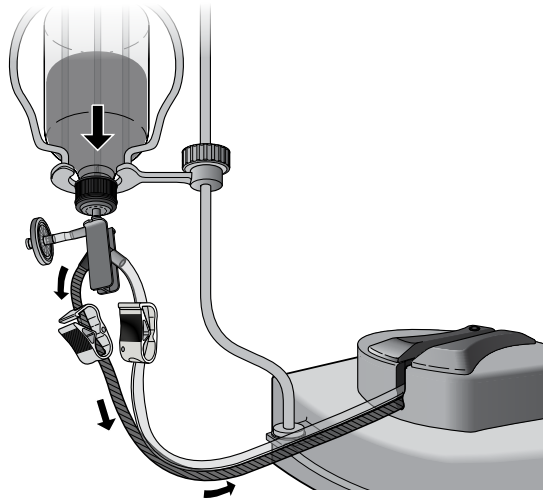
---

11. Aparecerá la siguiente pantalla:

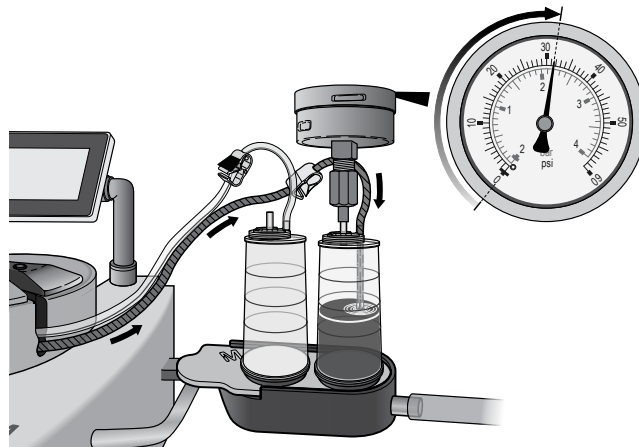




Coloque el vial boca abajo en el portabotellas.



Se transfiere el líquido a la cámara de filtración comprobada y aumenta la presión en el manómetro.



---

#### PRECAUCIÓN

Si la presión alcanza 53 psi (3,6 bar) y la bomba no se para automáticamente, pulse el mando de control para detener la prueba. Consulte [Problemas con el test de los sensores de presión, Sobrepresión.](#)

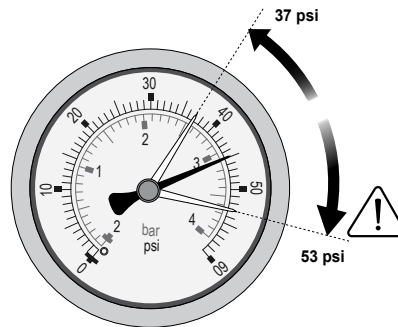
---

#### NOTA

Si no se detecta presión después de unos 30 segundos, el ensayo se detiene. Consulte [Problemas con el test de los sensores de presión, No se detecta aumento de presión.](#)

---

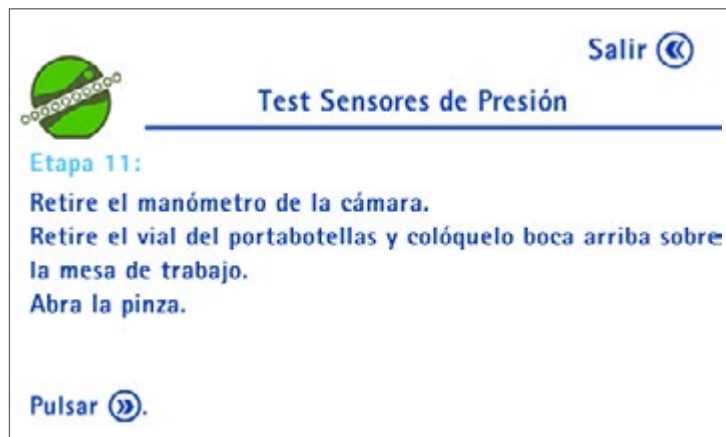
12. En cuanto se haya detenido la bomba, lea la presión en el manómetro. La presión debe estar comprendida entre 37 psi (2,5 bar) y 53 psi (3,6 bar).



NOTA

Si la presión no está entre 37 psi (2,5 bar) y 53 psi (3,6 bar). Consulte [Problemas con el test de los sensores de presión, Presión fuera del intervalo aceptable](#).

13. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:

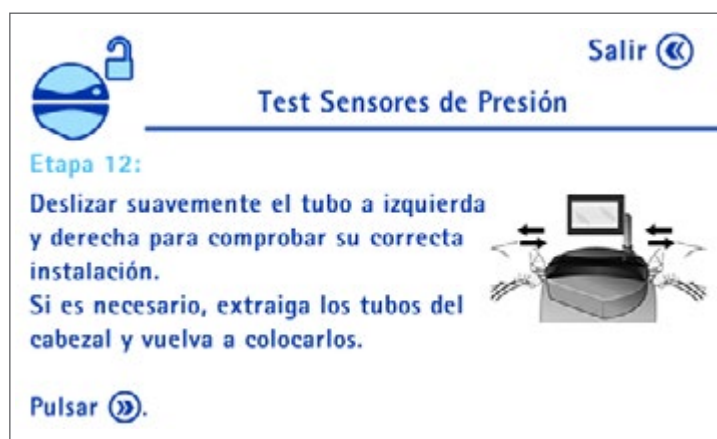


Retire el kit de control de la presión de las bombas Steritest™ para liberar la presión en la cámara de filtración.

Retire el vial de la cesta portabotellas y colóquelo boca arriba sobre la mesa de trabajo.

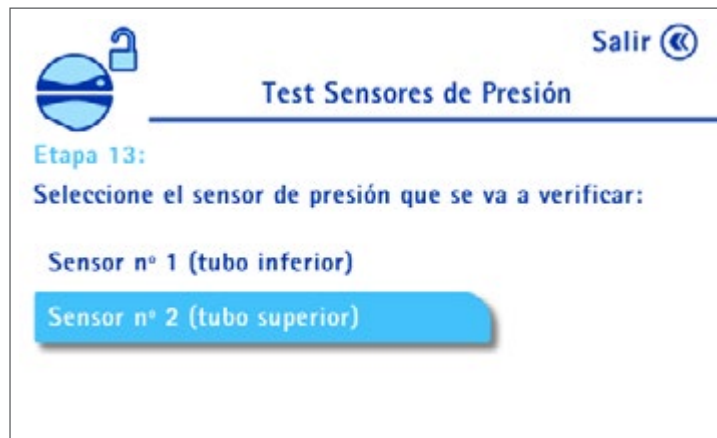
Abra la pinza del lado del vial.

14. Pulse el botón . Se abrirá el cabezal de la bomba y aparecerá la siguiente pantalla:



Deslice el tubo de izquierda a derecha y de derecha a izquierda para comprobar que está correctamente colocado. Si los tubos no se deslizan libremente, extráigalos del cabezal de la bomba y vuelva a colocarlos.

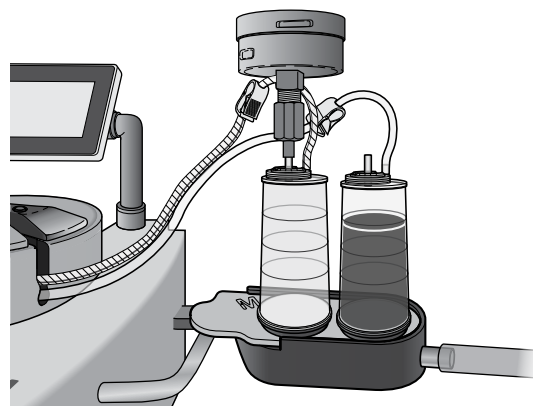
15. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:



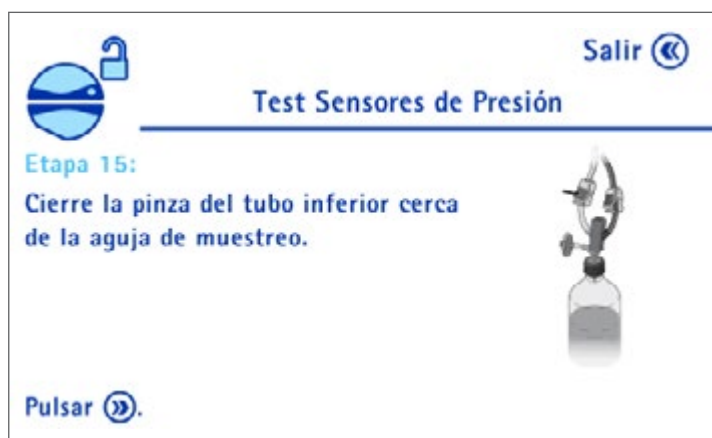
16. Gire y apriete el mando de control para seleccionar Sensor nº 2 (tubo superior). Aparecerá la siguiente pantalla:



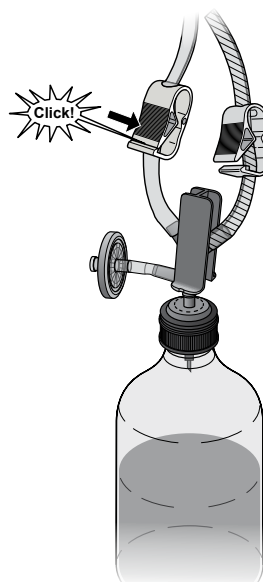
Identifique el tubo Steritest™ superior en el cabezal de la bomba. Instale el kit de control de la presión para las bombas Steritest™ en la correspondiente cámara de filtración.



17. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:



En el lado del vial, cierre la pinza del tubo inferior para evitar la transferencia de líquido a la otra cámara.



18. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:



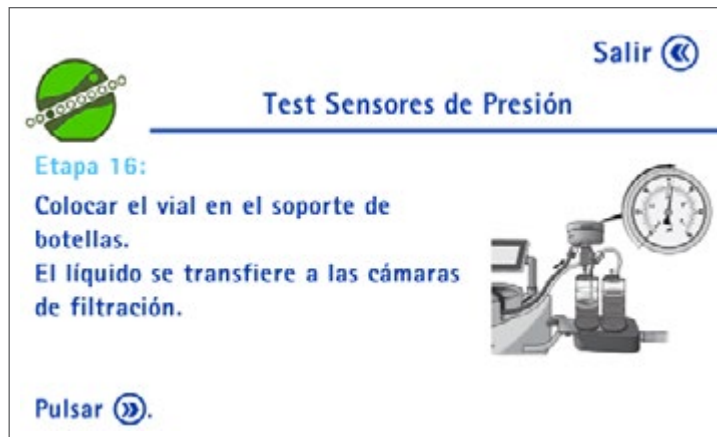
El cabezal de la bomba se cierra y la bomba se pone en marcha a una velocidad fija de 30.

**NOTA**

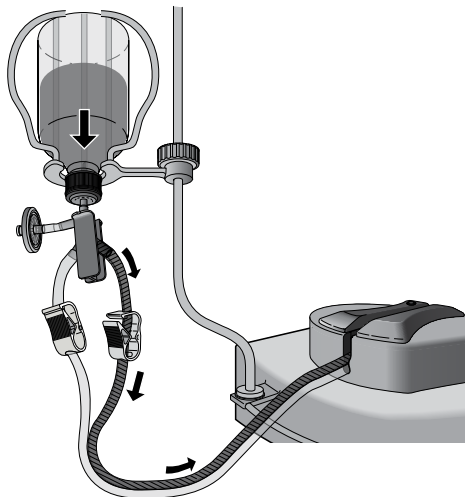
Una vez que la bomba se ha puesto en marcha, no manipule el tubo durante 30 segundos. Esto permite que se establezcan la transferencia del aire y la medida de presión. Mantenga el vial sobre la superficie de trabajo.

Las instrucciones que aparecen en la pantalla de la bomba indican cuándo pasar al siguiente paso.

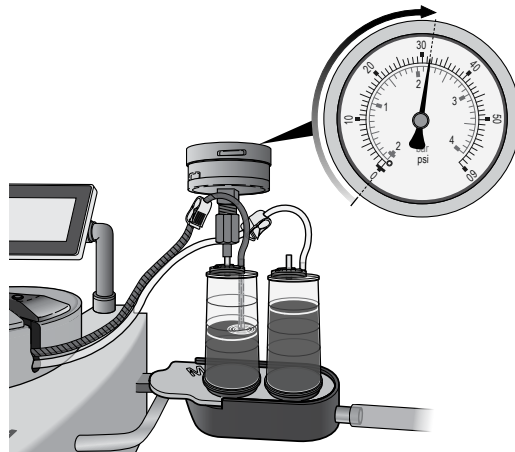
19. Aparecerá la siguiente pantalla:



Coloque el vial boca abajo en el portabotellas.



Se transfiere el líquido a la cámara de filtración comprobada y aumenta la presión en el manómetro.



---

#### PRECAUCIÓN

Si la presión alcanza 53 psi (3,6 bar) y la bomba no se para automáticamente, pulse el mando de control para detener la prueba. Ver [Problemas con el test de los sensores de presión, Sobrepresión.](#)

---

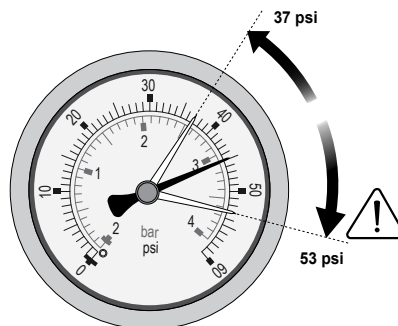
---

#### NOTA

Si no se detecta presión después de unos 30 segundos, el ensayo se detiene. Ver [Problemas con el test de los sensores de presión, No se detecta aumento de presión.](#)

---

20. En cuanto se haya detenido la bomba, lea la presión en el manómetro. La presión debe estar comprendida entre 37 psi (2,5 bar) y 53 psi (3,6 bar).



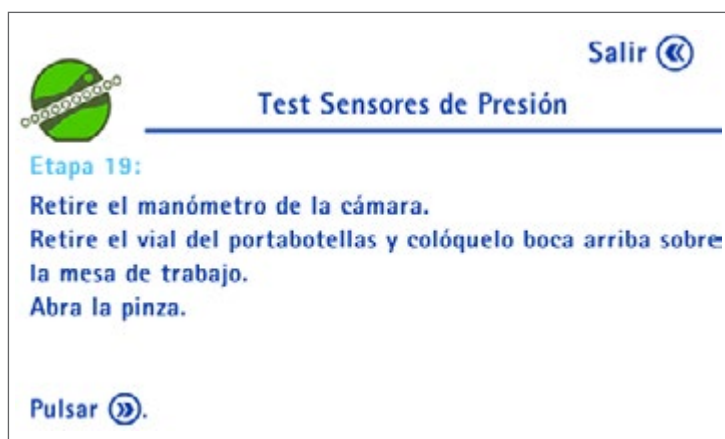
---

#### NOTA

Si la presión no está entre 37 psi (2,5 bar) y 53 psi (3,6 bar), consulte [Problemas con el test sensores de presión, Presión fuera del intervalo aceptable.](#)

---

21. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:

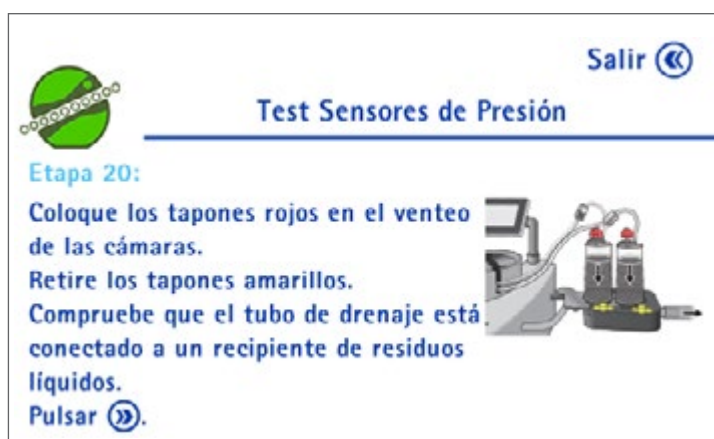


Retire el kit de control de la presión de las bombas Steritest™ para liberar la presión en la cámara de filtración.

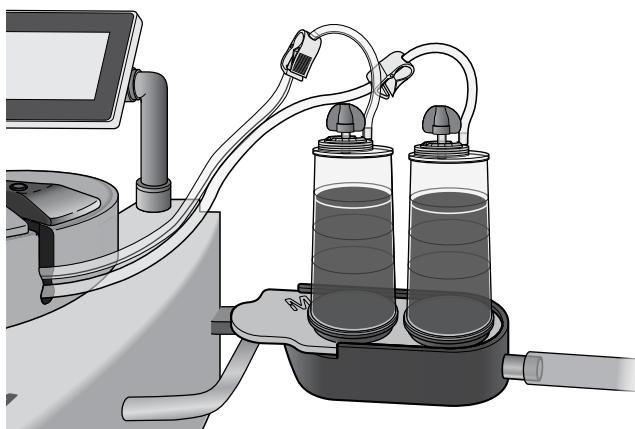
Retire el vial de la cesta portabotellas y colóquelo sobre la mesa de trabajo.

Abra la pinza del lado del vial.

22. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:



Coloque los tapones rojos en los venteos de la cámara.



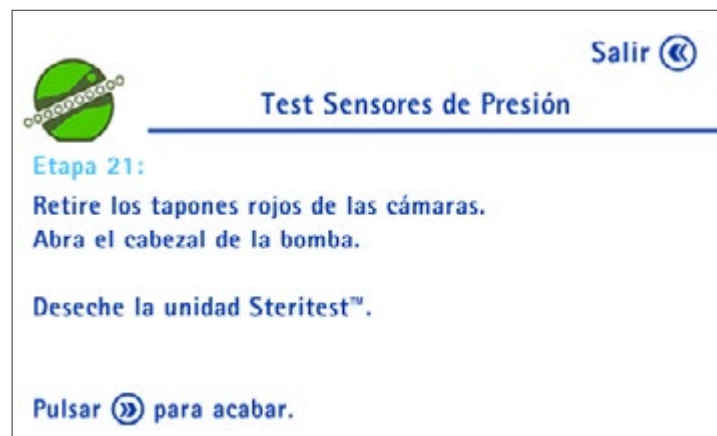
Levante las cámaras de filtración de la bandeja de drenaje, quite los tapones amarillos y vuelva a poner las cámaras en la bandeja de drenaje.

Compruebe que el tubo de residuos de la bandeja de drenaje está conectado a un recipiente para residuos

23. Pulse el botón . La bomba se pone en marcha a una velocidad fija de 100, las cámaras de filtración empiezan a vaciarse y aparece la siguiente pantalla:



24. Pulse el mando de control para parar la bomba cuando las cámaras de filtración estén vacías. Aparecerá la siguiente pantalla:



Quite los tapones rojos de los venteos de la cámara.

Pulse en el botón  para abrir el cabezal de la bomba.

Deseche la unidad Steritest™.

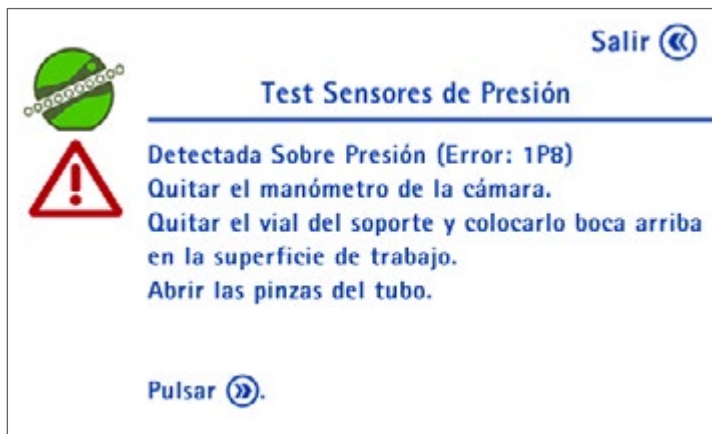
25. Pulse el botón  para volver al menú Configuración.



## Problemas con el test de los sensores de presión

### Sobrepresión

1. Durante la comprobación de los sensores de presión, si la presión en la cámara de filtración supera los 53 psi (3,6 bar), detenga manualmente la bomba pulsando el mando de control. Aparecerá la siguiente pantalla:



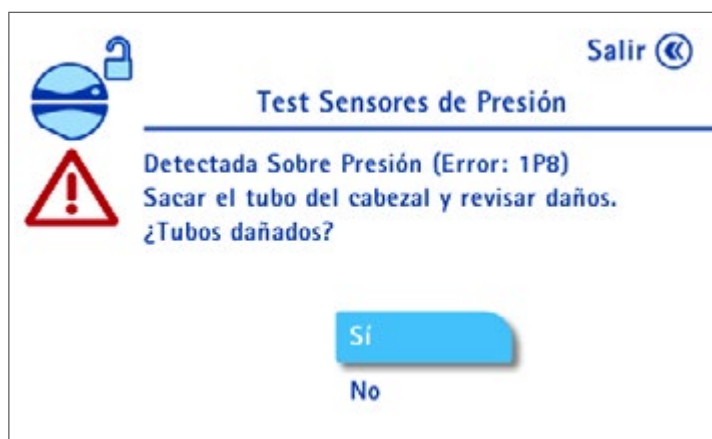
Quite el kit de control de la presión para las bombas Steritest™ de la cámara de filtración comprobada.

Quite el vial del portabotellas y colóquelo boca arriba sobre la superficie de trabajo.

Abra las pinzas del tubo.

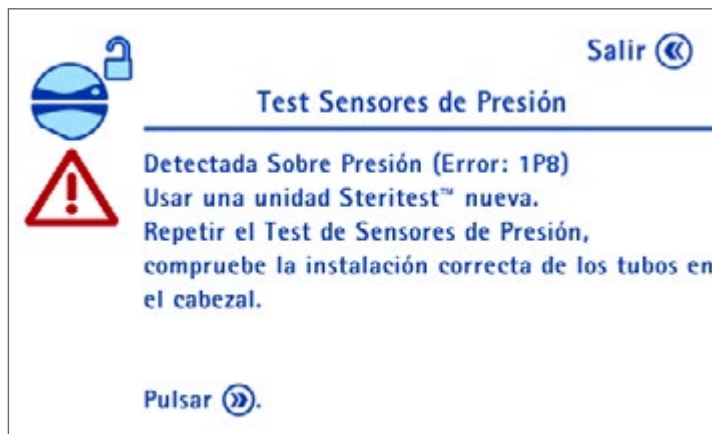
2. Pulse el botón .

Se abrirá el cabezal de la bomba y aparecerá la siguiente pantalla:

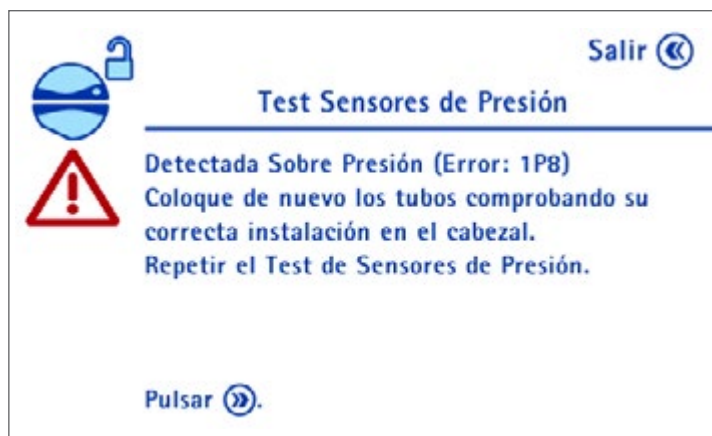


Compruebe el tubo y escoja entre estas opciones:

- Si el tubo está dañado:
  - Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Sí**. Aparecerá la siguiente pantalla:



- Deseche la unidad Steritest™ e instale una nueva. Pulse el botón .
  - Reinicie el procedimiento de comprobación del sensor de presión como se ha explicado en [Configuración de la bomba, Test sensores de presión](#).
- Si el tubo no está dañado:
  - Gire y apriete el mando de control para seleccionar **No**. Aparecerá la siguiente pantalla:



- Instale de nuevo los tubos en el cabezal de la bomba.
  - Pulse el botón . Aparecerá la pantalla de selección para verificar el sensor de presión con el último sensor comprobado seleccionado.
  - Pulse el mando de control para confirmar y reiniciar el procedimiento desde la etapa 7 (etapa 5 en la pantalla de la bomba) o la etapa 15 (etapa 13 en la pantalla de la bomba) del procedimiento [Test sensores de presión](#).

Si hay que volver a parar la bomba manualmente durante el test, aparecerá el siguiente mensaje. No puede completarse el procedimiento de verificación.



Si esto ocurre:

- Quite el manómetro de la cámara de filtración comprobada.
- Quite el vial del portabotellas y colóquelo boca arriba sobre la superficie de trabajo.
- Abra las pinzas del tubo.
- Pulse el botón » para abrir el cabezal de la bomba y volver al menú **Configuración**.
- Póngase en contacto con el Servicio Técnico.

---

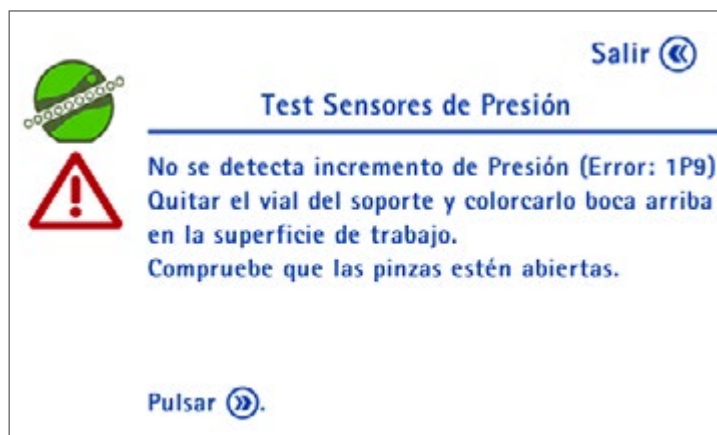
#### NOTA

Hasta que se haya resuelto el problema de los sensores de presión, el nivel de presión en las cámaras de filtración debe controlarse únicamente con los tapones rojos.

---

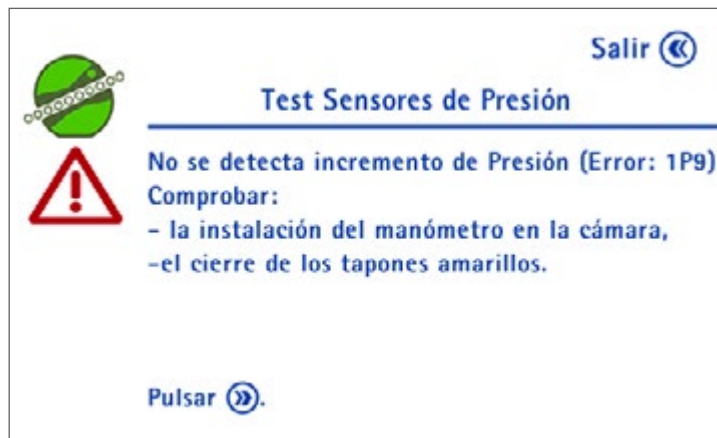
#### No se detecta incremento de presión.

Durante el test de los sensores de presión, si no se detecta aumento de presión después de unos 30 segundos en la cámara comprobada, el ensayo se detiene y aparece la siguiente pantalla:



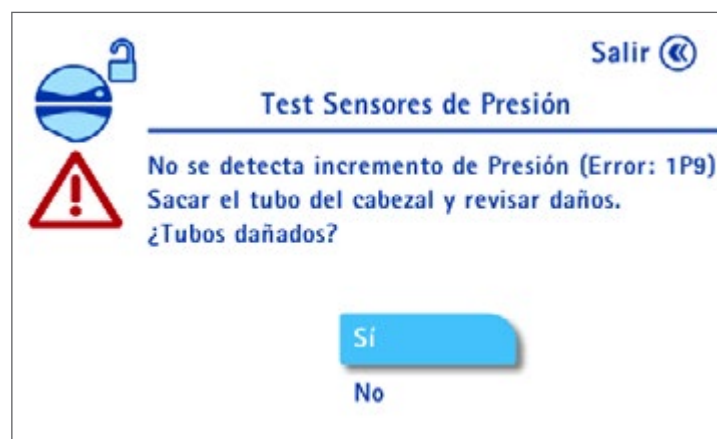
Quite el vial del portabotellas y colóquelo boca arriba sobre la superficie de trabajo.  
Compruebe que el tubo de la cámara comprobada no esté pinzado en la parte del vial.

1. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:



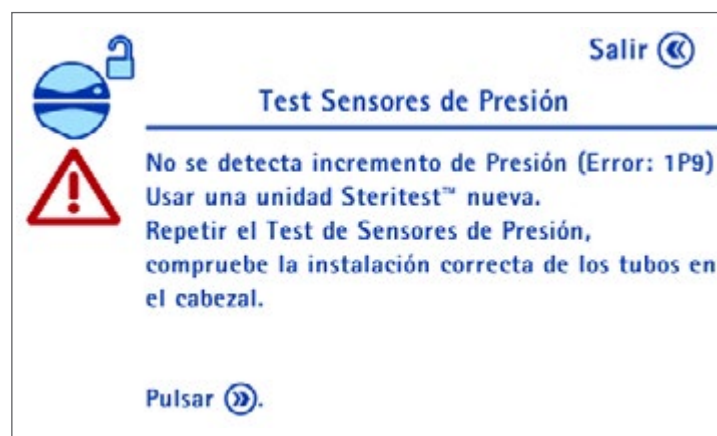
Compruebe que el manómetro esté bien instalado en la cámara y de que los tapones amarillos cierren las salidas de drenaje.

2. Pulse el botón . Aparecerá la siguiente pantalla:

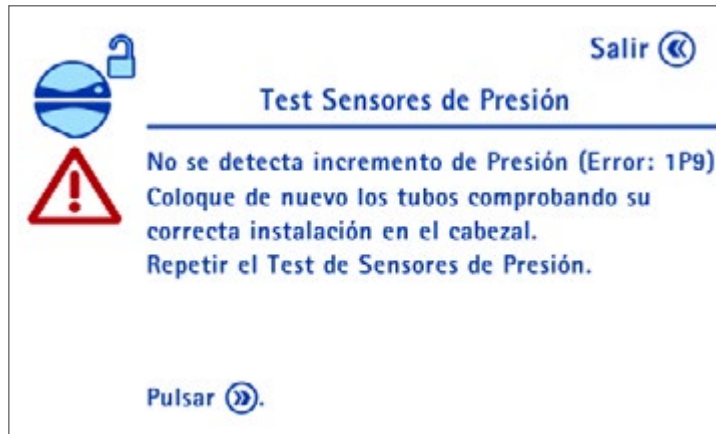


Compruebe el tubo y escoja entre estas opciones:

- Si el tubo está dañado:
  - Gire y apriete el mando de control para seleccionar **Sí**. Aparecerá la siguiente pantalla:



- Deseche la unidad Steritest™ y utilice una nueva. Pulse el botón .
- Reinicie el procedimiento de comprobación del sensor de presión como se ha explicado en [Configuración de la bomba, Test sensores de presión](#).
- Si el tubo no está dañado:
  - Gire y apriete el mando de control para seleccionar No. Aparecerá la siguiente pantalla:



- Instale de nuevo los tubos en el cabezal de la bomba.
- Pulse el botón . Aparecerá la pantalla de selección del sensor de presión que se desea verificar con el último sensor comprobado seleccionado.
- Pulse el mando de control para confirmar y reiniciar el procedimiento desde la etapa 7 (etapa 5 en la pantalla de la bomba) o la etapa 15 (etapa 13 en la pantalla de la bomba) del procedimiento [Test sensores de presión](#).

Si vuelve a pasar lo mismo durante el test, aparecerá el siguiente mensaje y no podrá completarse el procedimiento de verificación:



Si esto ocurre:

- Quite el manómetro de la cámara de filtración comprobada.
- Quite el vial del portabotellas y colóquelo boca arriba sobre la superficie de trabajo.
- Abra las pinzas del tubo.
- Pulse el botón  para abrir el cabezal de la bomba y volver al menú Configuración.
- Póngase en contacto con el Servicio Técnico.

---

#### NOTA

Hasta que se haya resuelto el problema de los sensores de presión, el nivel de presión en las cámaras de filtración debe controlarse con los tapones rojos.

---

#### Presión fuera del intervalo aceptable

Durante la comprobación de los sensores de presión, si la lectura de presión en el manómetro cuando se para la bomba está por debajo de 37 psi (2,5 bar) o por encima de 53 psi (3,6 bar), haga lo siguiente:

- Compruebe que el kit de control de la presión para las bombas Steritest™ está calibrado.
- Repita el test. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico y haga que un técnico certificado calibre los sensores de presión.

# Mantenimiento

## Precauciones de seguridad

- No utilice nunca disolventes ni productos abrasivos que puedan dañar las superficies del equipo.
- No ponga líquidos en contacto directo con las partes internas de la bomba o con los componentes eléctricos del equipo.
- No ponga la bomba boca abajo.

## Mantenimiento continuo

- Limpie la bomba y los accesorios después de cada uso. Ver [Limpieza de la bomba](#)

---

### NOTA

Es importante esterilizar en autoclave los componentes de la bandeja de drenaje y el tubo de drenaje después de cada uso.

---

- Realice la comprobación de los sensores de presión cada seis meses. Ver [Test sensores de presión](#).
- Un técnico certificado debe realizar la asistencia técnica de la bomba Steritest™ Symbio cada año. Esta asistencia incluye verificar el rendimiento del funcionamiento y la calibración de los sensores de presión. Para más información sobre los contratos de servicio técnico, puede ponerse en contacto con nuestro representante de ventas o con el Servicio técnico.

## Preparación de la bomba para transporte

Siga los siguientes pasos para preparar la bomba antes de enviarla al servicio técnico o por cualquier otra razón.

1. Pulse el botón  para encender la bomba.
2. Seleccione el Modo estándar.
3. Pulse en el botón  para cerrar el cabezal de la bomba.
4. Con el cabezal de la bomba en su posición cerrada, pulse y mantenga pulsado el botón  del panel de control durante unos segundos para apagar la bomba.

---

### NOTA

Esto permite que el cabezal de la bomba siga cerrado cuando la bomba se apague.

---

5. Apague la unidad central de comunicación pulsando el interruptor de encendido/apagado (Posición O). Desconéctelo de la fuente de alimentación.
6. Desconecte el cable de conexión entre bomba y unidad central de comunicación de la toma de corriente de la bomba.

7. Gire la pantalla de la bomba a su posición de transporte (horizontal).
8. Recupere la caja original de la bomba y la espuma protectora o la caja opcional de transporte de las bombas Steritest™ Symbio (ver [Accesorios y piezas de repuesto](#)).
9. Coloque la bomba y la unidad central de comunicación en la caja o la caja opcional de transporte usando la espuma de protección.
10. Selle la caja con cinta de embalar.



# Limpieza de la bomba

## Agentes de limpieza recomendados

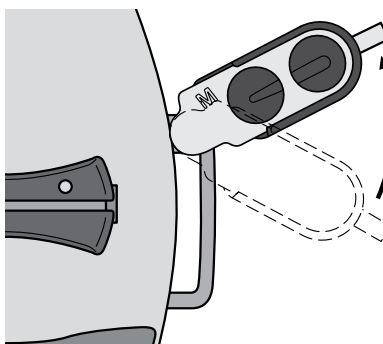
Se ha verificado la compatibilidad de los siguientes agentes de limpieza con la bomba Steritest™ Symbio.

|   | Limpieza del producto                                                                                                                                                       | Dilución validada |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1 | Etanol (<30%)<br>Cloruro de didecildimetilamonio (<1%)<br>Propanol (<1%)<br>N-(3-aminopropil)-N-dodecilpropano-1,3-diamina (<1,5%)                                          | Listos para usar  |
| 2 | Alcohol isopropílico al 70%                                                                                                                                                 | Listo para usar   |
| 3 | Etanol 70%                                                                                                                                                                  | Listo para usar   |
| 4 | Hipoclorito sódico                                                                                                                                                          | 250 ppm           |
| 5 | Ácido peracético (5 al 15%)<br>Ácido acético (5 al 15%)<br>Peróxido de hidrógeno (15 al 30%)                                                                                | 2,5 %             |
| 6 | Etanol (25 al 50%)<br>Clorhidrato de polihexametileno biguanida (< 2,5%)<br>N-(3-aminopropil)-N-dodecilpropano-1,3-diamina (<1,5%)<br>Cloruro de didecildimetilamonio (<1%) | Listos para usar  |

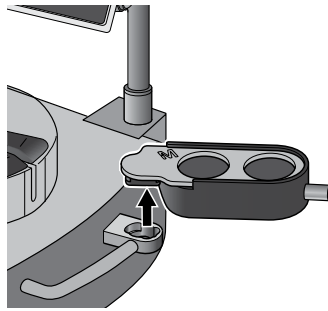
## Desmontar la bomba

La bomba debe desmontarse para limpiarla.

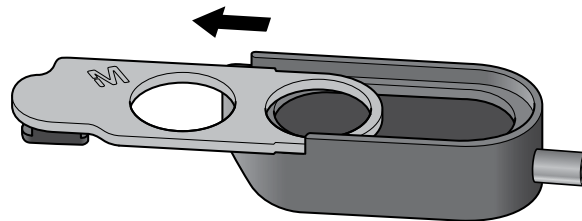
1. Compruebe que el cabezal de la bomba esté abierto.
2. Pulse  para apagar el equipo. La cubierta se desacopla del sistema de cierre automático.
3. Cuando se haya apagado, apague la unidad central de comunicación usando el interruptor de encendido/apagado (posición O) y desconecte la unidad central de la corriente eléctrica.
4. Gire la bandeja de drenaje a la posición de extracción.



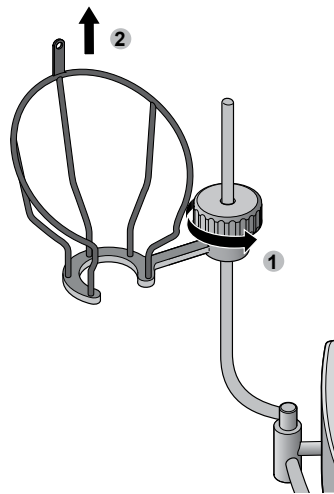
5. Quite la bandeja de drenaje de la bomba.



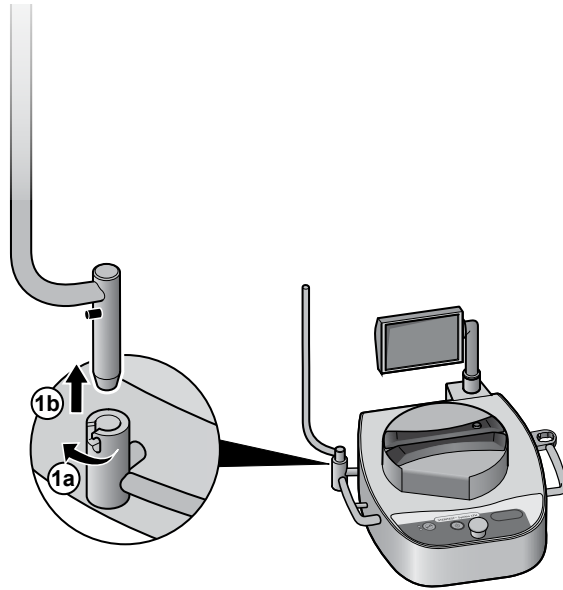
6. Desmonte las dos partes de la bandeja de drenaje.



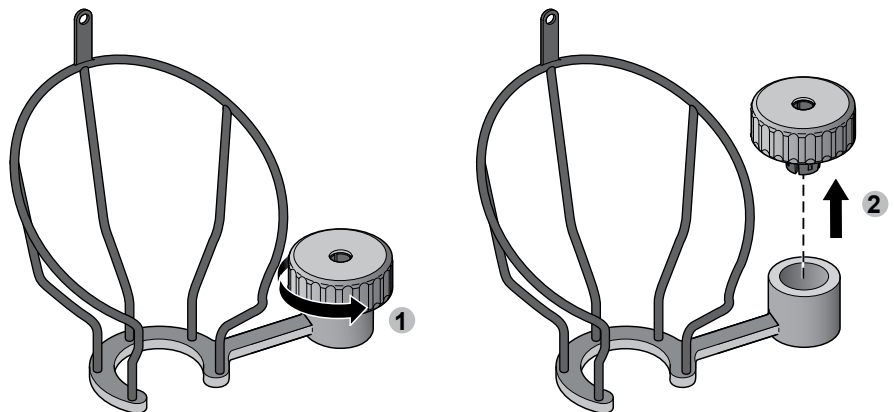
7. Quite la cesta del portabotellas de la barra de soporte del portabotellas.



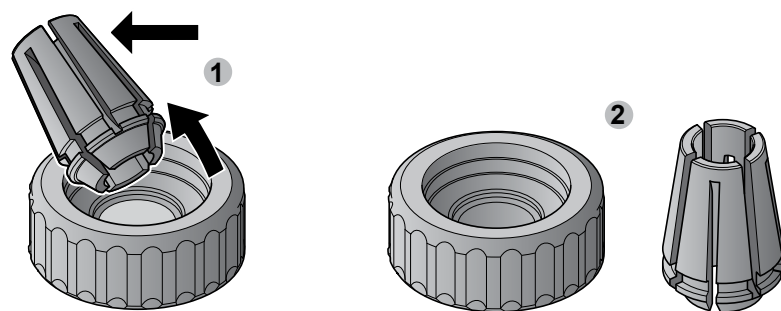
8. Quite la barra de soporte del portabotellas de la bomba.



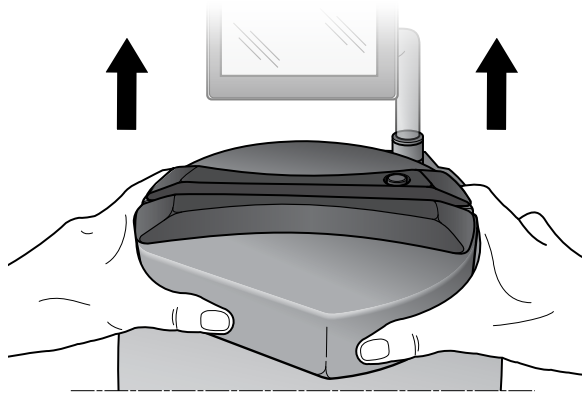
9. Para desmontar el sistema de ajuste del portabotellas, desatornille por completo y quite el tornillo:



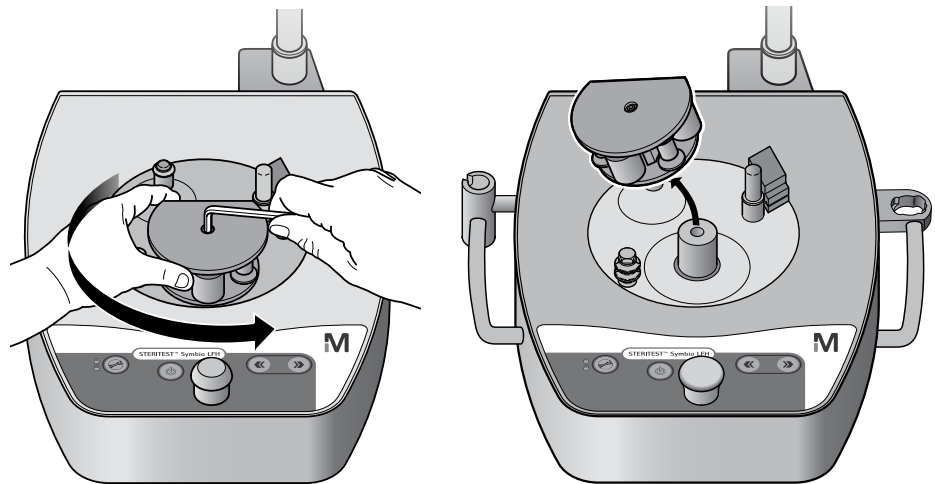
10. Quite la abrazadera de fijación de plástico del tornillo.



11. Quite la cubierta del cabezal de la bomba tirando de él verticalmente con las dos manos.



12. Si es necesario, quite el tornillo de sujeción del rotor del cabezal de la bomba usando una llave Allen de 4 mm y quite el rotor del cabezal de la bomba.



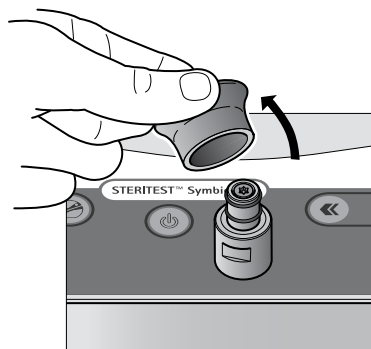
**NOTA**

No es necesario quitar el rotor del cabezal de la bomba salvo que haya habido un derrame accidental.

13. Saque estirando el mando de control.

**NOTA**

Puede ser necesario tirar con firmeza.



## Limpieza de la bomba

Para limpiar la bomba:

1. Desmonte los componentes de la bomba (ver [Desmontar la bomba](#)).
2. Apague la unidad central de comunicación usando el interruptor de encendido/apagado (posición O) y desconecte la unidad central de la fuente de alimentación.

---

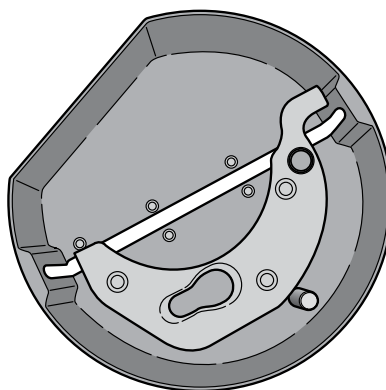
### NOTA

No es necesario quitar el rotor del cabezal de la bomba salvo que haya habido un derrame accidental.

---

3. Limpie las superficies externas de la bomba con un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados que se indican en esta sección.
4. Limpie la cubierta del cabezal de la bomba con un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados.

Opcional: Esterilice en autoclave la cubierta a 121 °C durante 30 minutos o a 134 °C durante 10 minutos.



5. Limpie las superficies externas del rotor del cabezal de la bomba con un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados.
6. Limpie el interior del rotor del cabezal de la bomba con un cepillo suave empapado en uno de los agentes de limpieza recomendados.

---

### NOTA

No humedezca por completo los extremos de los rodillos; sólo límpielos.

---

---

### AVISO

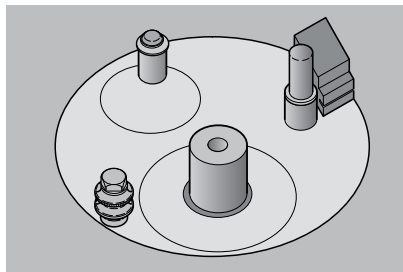
No utilice el autoclave para limpiar el rotor del cabezal de la bomba. No sumerja nunca el rotor del cabezal de la bomba en un agente de limpieza líquido ni en alcohol.

---

7. Limpie el mando de control con un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados y aclárelo luego con agua limpia.

Opcional: esterilice en autoclave el mando de control a 121 °C durante 30 minutos o a 134 °C durante 10 minutos.

8. Limpie el cabezal de la bomba con un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados.



9. Limpie el soporte de la bandeja de drenaje y el recipiente de la bandeja de drenaje con un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados y aclárelos luego con agua limpia.

Desmonte completamente los componentes de la bandeja de drenaje. Esterilice en autoclave la placa y la caja de la bandeja de drenaje y los tubos de drenaje a 121 °C durante 30 minutos o a 134 °C durante 10 minutos.

10. Limpie la piezas del portabotellas usando un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados y aclárelas luego con agua limpia.

Opcional: esterilice las piezas del portabotellas (desmontadas) en autoclave a 121 °C durante 30 minutos o a 134 °C durante 10 minutos.

11. Limpie el soporte de venteo Steridilutor™ (accesorio opcional) usando un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados y aclárelo luego con agua limpia.

---

#### AVISO

No utilice el autoclave para esterilizar el soporte de venteo Steridilutor™.

---

#### NOTA

Consulte las recomendaciones de limpieza en las guías del usuario del rompe-ampollas y el actuador de jeringas.

---

## Procedimiento de descontaminación en un aislador

1. Quite el portabotellas de la bomba.
2. Desconecte el tubo de drenaje de la superficie del aislador.
3. Quite la bandeja de drenaje de la bomba.
4. Quite la cubierta del cabezal de la bomba (ver [Desmontar la bomba](#)).
5. Retire esas piezas del aislador.
6. Desmonte el portabotellas y la bandeja de drenaje (ver [Desmontar la bomba](#)).
7. Limpie estas piezas con un paño no tejido humedecido con uno de los agentes de limpieza recomendados y aclárelas luego con agua limpia.
8. Esterilice estas piezas en autoclave a 121 °C durante 30 minutos o a 134 °C durante 10 minutos.

---

### NOTA

Para esterilizarlos en autoclave, la bandeja de drenaje y el portabotellas deben desmontarse del todo.

---

9. Vuelva a colocar estas piezas en el aislador. Cuélguelas o colóquelas en un estante en el aislador.

---

### NOTA

La bandeja de drenaje y el portabotellas deben desmontarse por completo durante su descontaminación en el aislador.

---

10. Limpie la bomba con un paño no tejido humedecido con uno de los agentes recomendados indicados en esta sección.

---

### NOTA

No es necesario quitar el rotor del cabezal de la bomba salvo que haya habido un derrame accidental.

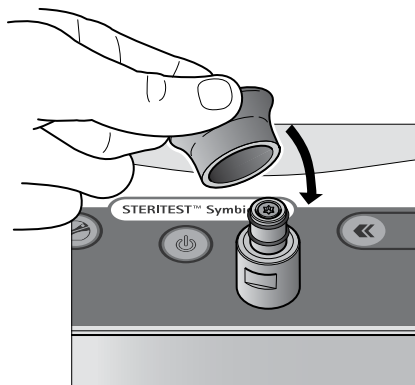
---

11. Inicie el procedimiento de descontaminación.
12. Una vez completado el procedimiento de descontaminación, vuelva a montar la bomba (ver [Reensamblaje de la bomba](#)).

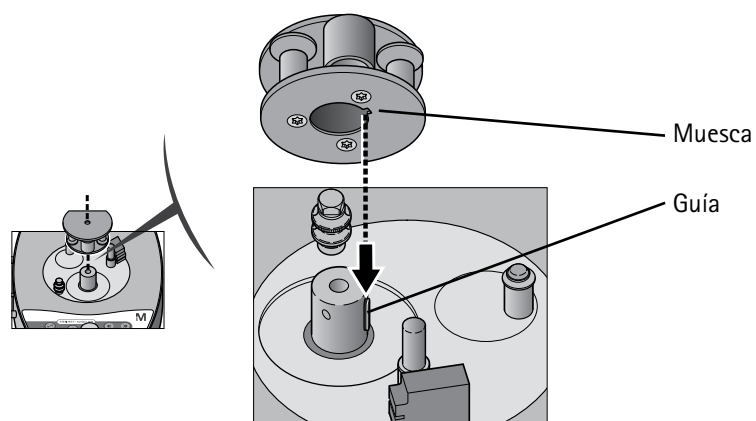
## Montar la bomba

Para volver a montar la bomba:

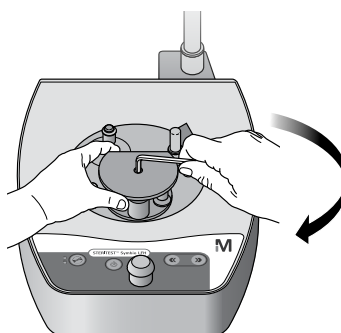
1. Compruebe que la unidad central de comunicación está desconectada de la fuente de alimentación eléctrica.
2. Coloque el mando de control apretándolo sobre el borne.



3. Si se ha quitado el rotor del cabezal de la bomba, vuelva a instalarlo alineando la muesca que hay en el rotor con la pieza guía.



4. Introduzca el tornillo de sujeción del rotor del cabezal de la bomba y apriételo usando una llave Allen de 4 mm.





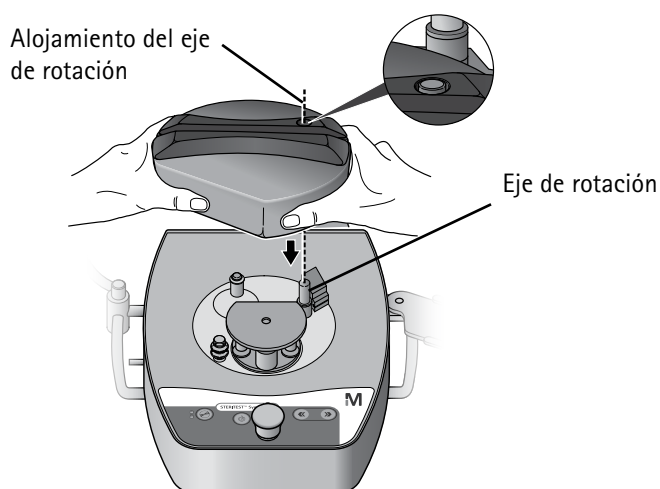
5. Instale la cubierta sobre el cabezal de la bomba:
  - Coloque la cubierta sobre el cabezal de la bomba encajando el eje de rotación en su alojamiento de la cubierta.
  - Ajuste la posición de la cubierta para alinear el rotor de la bomba con su carcasa y luego empuje la cubierta.

---

**NOTA**

La cubierta sólo puede instalarse cuando el equipo esté apagado.

---



6. Compruebe que la cubierta esté bien colocada en la bomba.

---

**NOTA**

El hueco que queda entre la bomba y la cubierta es de unos 2 mm.

---

7. Conecte la unidad central de comunicación a la fuente de alimentación y enciéndala usando el interruptor de encendido/apagado (posición I).
8. Pulse el botón  para encender la bomba.

La bomba se habrá instalado correctamente si la inicialización de la secuencia de autocomprobación (Autotest) se produce de manera satisfactoria.
9. Instale el portabotellas y la bandeja de drenaje (ver Instalación del portabotellas [e](#) [Instalación de la bandeja de drenaje](#)).

# Resolución de problemas

En caso de error en la bomba, aparecerá un mensaje en la pantalla de la bomba con el nombre del problema, el código de error y el procedimiento para resolverlo. Siga las instrucciones de la pantalla. Puede ser necesario reiniciar la bomba. Si el error persiste, póngase en contacto con el Servicio Técnico e indique el código de error.

Si se produce un error con el código RM7, haga lo siguiente:

1. Abra el cabezal de la bomba y quite el tubo del cabezal.
2. Cierre el cabezal de la bomba (sin tubo) e inicie la bomba. Si persiste el problema, póngase en contacto con el Servicio Técnico.
3. Si la bomba funciona correctamente, pare la bomba.
4. Pulse en el botón  para abrir el cabezal de la bomba.
5. Inserte los tubos comprobando su posición en el cabezal de la bomba.
6. Vuelva a hacer la prueba.

## NOTA

Para volúmenes muy pequeños, se recomienda realizar una etapa de prehumectación.

Para otro tipo de problemas, consulte la siguiente tabla. Si persiste cualquier problema, póngase en contacto con el Servicio Técnico.

| Síntoma                                                                               | posible causa                                                   | Remedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La bomba no se enciende al pulsar el botón de encendido/apagado del panel de control. | La bomba no está conectada a la fuente de alimentación.         | Compruebe que la bomba esté conectada a la unidad central de comunicación y que esta última esté conectada a la fuente de alimentación.                                                                                                                                                                        |
|                                                                                       | La unidad central de comunicación está APAGADA.                 | Encienda la unidad central de comunicación pulsando el interruptor de encendido/apagado de la parte delantera de la unidad central de comunicación (posición I).                                                                                                                                               |
|                                                                                       |                                                                 | Si la luz del interruptor de encendido/apagado de la unidad central de comunicación está apagada cuando el interruptor está en posición de encendido (posición I) y la unidad central de comunicación está conectada a la fuente de alimentación, compruebe los fusibles de la unidad central de comunicación. |
| El programa de la bomba no responde.                                                  | Se ha producido un error inesperado en el programa de la bomba. | Apague la bomba y vuelva a encenderla.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                     |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La cubierta del cabezal de la bomba no puede quitarse cuando la bomba está apagada. | El cabezal de la bomba no estaba abierto cuando la bomba se apagó.                                | Encienda la bomba. Una vez completado el procedimiento de autotest, vuelva a apagar la bomba. Espere hasta que acabe el proceso de apagado de la bomba y se apague la pantalla LCD. Vuelva a intentar quitar el cabezal de la bomba. |
| El líquido no fluye bien desde la bandeja de drenaje.                               | El tubo de drenaje está doblado.                                                                  | Compruebe que el tubo de drenaje no esté doblado ni acodado.                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     | El tubo de drenaje está en contacto con el líquido contenido en el recipiente de residuos.        | Compruebe que el tubo no toca el líquido del recipiente de residuos y que este último recipiente está abierto o correctamente venteadado.                                                                                            |
|                                                                                     | La bandeja de drenaje está obstruida.                                                             | Limpie la placa y la caja de la bandeja de drenaje y compruebe que los tapones amarillos no están en las salidas del drenaje de la cámara de filtración.                                                                             |
|                                                                                     | La bandeja de drenaje está más baja que el recipiente de residuos.                                | Coloque el recipiente de residuos por debajo del nivel de la bandeja de drenaje.                                                                                                                                                     |
|                                                                                     | El tubo que hay entre la bandeja de drenaje y el recipiente de residuos está doblado o enrollado. | Compruebe que el tubo que hay entre la bandeja de drenaje y el recipiente de residuos está estirado, sin dobleces.                                                                                                                   |
| El líquido no está uniformemente distribuido entre las dos cámaras.                 | El tubo que va a una de las cámaras de filtración está aplastado, pillado o dañado.               | Abra el cabezal de la bomba y compruebe el estado del tubo. Reinstale el tubo siguiendo el procedimiento descrito en <a href="#">Instalación de la unidad Steritest™ EZ</a> .                                                        |
|                                                                                     | La velocidad de filtración es demasiado elevada.                                                  | Reduzca la velocidad de filtración.                                                                                                                                                                                                  |

## Accesorios y piezas de repuesto

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                 | Cant./<br>Env. | Referencia   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| <b>Bomba Steritest™ Symbio</b>                                                                                                                                                                                                                              |                |              |
| Kit de la bomba Steritest™ Symbio LFH, 2 medios                                                                                                                                                                                                             | 1              | SYMBLFH01WW* |
| Kit de la bomba Steritest™ Symbio ISL, 2 medios                                                                                                                                                                                                             | 1              | SYMBISL01WW* |
| Kit de la bomba Steritest™ Symbio FLEX, 2 medios                                                                                                                                                                                                            | 1              | SYMBFLE01WW* |
| <b>Servicios de la bomba Steritest™ Symbio</b>                                                                                                                                                                                                              |                |              |
| Protocolo de validación de las bombas Steritest™ Symbio (formato A4)                                                                                                                                                                                        | 1              | SYMBA4VP1    |
| Protocolo de validación de las bombas Steritest™ Symbio EE.UU. (formato carta)                                                                                                                                                                              | 1              | SYMBLTVP1    |
| NOTA: Para más información sobre nuestro servicio técnico de aplicación, los servicios de validación, los servicios de mantenimiento y los servicios de reparación puede ponerse en contacto con nuestro representante de ventas o con el Servicio Técnico. |                |              |
| <b>Accesorios para la bomba Steritest™ Symbio</b>                                                                                                                                                                                                           |                |              |
| Pedal de control de la bomba Steritest™                                                                                                                                                                                                                     | 1              | SYMBFSW01    |
| Rompe-ampollas de vidrio Steritest™                                                                                                                                                                                                                         | 1              | SYMBABR01**  |
| Actuador de jeringas de la bomba Steritest™                                                                                                                                                                                                                 | 1              | SYMBSYS01**  |
| Sensor de sobrellenado Steritest™ Symbio para recipientes sólidos                                                                                                                                                                                           | 1              | SYMBWFS01**  |
| Kit de control de la presión para las bombas Steritest™                                                                                                                                                                                                     | 1              | TQ00PSI01    |
| Soporte Steritest™ para bolsas estériles y cámara de venteo Steridilutor®                                                                                                                                                                                   | 1              | SYMBSVB01**  |
| Soporte de unidad de control de comunicación de Steritest™ Symbio para aisladores                                                                                                                                                                           | 1              | SYMBCHI01    |
| Soporte de unidad de control de comunicación de Steritest™ Symbio para cabinas de flujo laminar                                                                                                                                                             | 1              | SYMBCHH01**  |
| Caja de transporte de bomba Steritest™ Symbio                                                                                                                                                                                                               | 1              | SYMBSCA01    |
| Patas para la bomba Steritest™ Symbio LFH para usar en aislador                                                                                                                                                                                             | 4              | SYMBFEE01    |
| Patas para la bomba Steritest™ Symbio, altura 23 mm (usados en cabina de flujo laminar)                                                                                                                                                                     | 4              | SYMBFEE02    |
| Extensor del cable de conexión Steritest™ Symbio con la abrazadera Tri-Clover®                                                                                                                                                                              | 1              | SYMBXTC01    |
| Placa de drenaje Steritest™ Symbio para 2 cámaras de filtración, bomba FLEX, perfil alto                                                                                                                                                                    | 1              | SYMBDSF02    |
| Bandeja para vial pequeño Steritest™                                                                                                                                                                                                                        | 1              | SYMBVIA01**  |
| Bandeja transporte de cámaras de filtración Steritest™                                                                                                                                                                                                      | 1              | SYMBCAN01**  |
| Asas opcionales Steritest™ Symbio FLEX                                                                                                                                                                                                                      | 2              | SYMBFHA01    |
| Kit de perfil alto Steritest™ Symbio FLEX para recorte redondo                                                                                                                                                                                              | 1              | SYMBFHR01    |
| Kit de perfil alto Steritest™ Symbio FLEX para recorte ovalado                                                                                                                                                                                              | 1              | SYMBFHV01    |
| <b>Piezas de repuesto</b>                                                                                                                                                                                                                                   |                |              |
| Portabotellas (cesta y barra de soporte) Steritest™ Symbio                                                                                                                                                                                                  | 1              | SYMBBTH01    |
| Cesta del portabotellas Steritest™ Symbio (con tornillos de fijación)                                                                                                                                                                                       | 1              | SYMBCBH01    |
| Barra de soporte de los accesorios Steritest™ Symbio                                                                                                                                                                                                        | 1              | SYMBASR01    |
| Tornillo de fijación de los accesorios Steritest™ Symbio                                                                                                                                                                                                    | 1              | SYMBAFS01    |
| Abrazadera de fijación de los accesorios Steritest™ Symbio                                                                                                                                                                                                  | 1              | SYMBFSC01    |
| Caja de la bandeja de drenaje de 2 medios Steritest™ Symbio                                                                                                                                                                                                 | 1              | SYMBDTC01    |
| Placa de drenaje para 2 cámaras de filtración Steritest™ Symbio, bomba LFH                                                                                                                                                                                  | 1              | SYMBDSH01    |
| Placa de drenaje para 2 cámaras de filtración Steritest™ Symbio, bomba ISL                                                                                                                                                                                  | 1              | SYMBDSL01    |
| Placa de drenaje Steritest™ Symbio para 2 cámaras de filtración, bomba FLEX, perfil bajo                                                                                                                                                                    | 1              | SYMBDSF01    |

| Descripción                                                                                                                       | Cant./<br>Env. | Referencia                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Juntas tóricas placa de drenaje Steritest™ Symbio                                                                                 | 5              | SYMBDSR02                                                                            |
| Acoplamiento exprés placa de drenaje Steritest™ Symbio                                                                            | 1              | SYMBSEC01                                                                            |
| Bandeja de drenaje completa Steritest™ Symbio para 2 cámaras de filtración, bomba LFH                                             | 1              | SYMBDTH01                                                                            |
| Bandeja de drenaje completa Steritest™ Symbio para 2 cámaras de filtración, bomba ISL                                             | 1              | SYMBDTL01                                                                            |
| Bandeja de drenaje completa Steritest™ Symbio para 2 cámaras de filtración, bomba FLEX, perfil bajo                               | 1              | SYMBDTF01                                                                            |
| Bandeja de drenaje completa Steritest™ Symbio para 2 cámaras de filtración, bomba FLEX, perfil alto                               | 1              | SYMBDTF02                                                                            |
| Tubo de drenaje para las bombas Steritest™, silicona, 1,5 metros                                                                  | 1              | SYMBTBG01                                                                            |
| Mando de control Steritest™ Symbio                                                                                                | 1              | SYMBKNB01                                                                            |
| Unidad central de comunicación Steritest™ Symbio para bombas de 2 medios                                                          | 1              | SYMBCHB01                                                                            |
| Juego de fusibles de la unidad central de comunicación de Steritest™ Symbio para bombas de 2 medios                               | 1              | SYMBHFK01                                                                            |
| Cubierta de cabezal de la bomba para Steritest™ Symbio, 2 medios                                                                  | 1              | SYMBHEC01                                                                            |
| Cable de alimentación para Europa                                                                                                 | 1              | FTPF01866                                                                            |
| Cable de alimentación para Norteamérica, América Central, Brasil, México                                                          | 1              | FTPF02471                                                                            |
| Cable de alimentación para Reino Unido, Irlanda, Malasia, Singapur, HK                                                            | 1              | SIMCABLE1                                                                            |
| Cable de alimentación para Dinamarca                                                                                              | 1              | SIMCABLE2                                                                            |
| Cable de alimentación para India, Sudáfrica                                                                                       | 1              | SIMCABLE3                                                                            |
| Cable de alimentación para Suiza                                                                                                  | 1              | SIMCABLE4                                                                            |
| Cable de alimentación para Japón                                                                                                  | 1              | SIMCABLE7                                                                            |
| Cable de alimentación para Australia, China, Nueva Zelanda, Argentina                                                             | 1              | SIMCABLE8                                                                            |
| Cable de alimentación para Italia                                                                                                 | 1              | SIMCABLE9                                                                            |
| Junta plana Steritest™ Symbio para la bomba ISL                                                                                   | 1              | SYMBFSI01                                                                            |
| Junta plana Steritest™ Symbio para la bomba FLEX                                                                                  | 1              | SYMBFSF01                                                                            |
| <b>Programa</b> (Disponible en <a href="http://www.millipore.com/steritest-software">www.millipore.com/steritest-software</a> .)  |                |                                                                                      |
| Programa Steritest™ Symbio                                                                                                        | —              | —                                                                                    |
| <b>Fungibles</b>                                                                                                                  |                |                                                                                      |
| Unidades Steritest™ EZ, medios de cultivo y líquidos de lavado                                                                    | 10             | Visite nuestra página Web o póngase en contacto con nuestro representante de ventas. |
| <b>Documentación</b> (Disponible en <a href="http://www.millipore.com/steritest-symbio">www.millipore.com/steritest-symbio</a> .) |                |                                                                                      |
| Manual del usuario de la bomba Steritest™ Symbio                                                                                  | 1              | PF16598                                                                              |
| Manual de instalación de la bomba Steritest™ Symbio ISL                                                                           | 1              | PF16599                                                                              |
| Manual del usuario del programa Steritest™ Symbio                                                                                 | 1              | PF16600                                                                              |
| Guía de instalación de la bomba Steritest™ Symbio FLEX                                                                            | 1              | PF17222                                                                              |
| Guía rápida de puesta en marcha de la bomba Steritest™ Symbio                                                                     | 1              | PF16601                                                                              |
| Guía rápida de la interfaz de usuario de la bomba Steritest™ Symbio                                                               | 1              | PF16602                                                                              |
| Guía rápida del programa Steritest™ Symbio                                                                                        | 1              | PF16603                                                                              |

\* Definir el código de país cuando se haga el pedido.

\*\* Próximamente. Consulte disponibilidad en nuestra página Web.

# Símbolos

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <p>La presencia de este logotipo en el producto certifica el cumplimiento de la bomba Steritest™ Symbio de las siguientes directivas europeas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilidad electromagnética 2004/108/EC</li> <li>• Directiva sobre bajo voltaje 2006/95/EC</li> <li>• Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en el equipo eléctrico (RoHS) 2011/65/EC</li> </ul>                                                                                                                       |
| <br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo con la Directiva de la Unión Europea 2012/19/EC sobre Residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE), la presencia de este logotipo en el producto indica que no debe desecharse siguiendo el procedimiento normal de eliminación de residuos, sino que debe recogerse por separado.</li> </ul> <p>Consulte los detalles sobre cómo asegurar el tratamiento apropiado del producto en diferentes países en <a href="http://www.millipore/wEEE">www.millipore/wEEE</a>.</p> |

## Garantía de producto convencional

La garantía aplicable a los productos indicados en esta publicación puede encontrarse en [www.millipore.com/ec/cp3/terms](http://www.millipore.com/ec/cp3/terms) (en los "Términos y condiciones de venta" aplicables a su transacción de compra).



Millipore, la marca M, Steridilutor y Sterisolutest son marcas registradas de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania. Steritest es una marca comercial de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania. Todas las marcas comerciales de terceras partes son propiedad de sus respectivos propietarios.

PF16598ES Rev. B 12/2014 © 2014 Merck KGaA, Darmstadt, Alemania. Todos los derechos reservados.