

# SPIROVENT® SUPERIOR S250



# Manual del usuario

## Copyright ©

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este manual puede ser duplicada y/o publicada a través de Internet, mediante impresión, fotocopia, microfilm o en cualquier otro modo, sin el consentimiento previo, por escrito, de Spirotech bv.

# Sumario

<b>1</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
1.1	Acerca de la unidad en el presente documento.....	6
1.2	Uso previsto.....	6
1.3	Acerca de este documento.....	6
1.4	Contenido de la entrega.....	6
1.5	Símbolos utilizados en este documento.....	7
1.6	Documentos relacionados.....	7
<b>2</b>	<b>Seguridad.....</b>	<b>8</b>
2.1	Instrucciones de seguridad.....	8
<b>3</b>	<b>Especificaciones técnicas.....</b>	<b>9</b>
3.1	Condiciones de funcionamiento.....	9
3.2	Especificaciones generales.....	9
3.3	Características de funcionamiento.....	9
3.4	Especificaciones eléctricas.....	9
3.5	Especificaciones de rendimiento.....	10
3.6	Dimensiones.....	10
3.7	Espacio libre necesario alrededor de la unidad.....	11
<b>4</b>	<b>Instalación.....</b>	<b>12</b>
4.1	Condiciones de instalación.....	12
4.2	Instrucciones de instalación.....	12
4.3	Coloque la plantilla para taladrar en la pared.....	13
4.4	Preparación del montaje de la unidad en la pared.....	13
4.5	Montaje de la unidad en la pared.....	14
4.6	Instalación de las ramificaciones.....	15
4.7	Conexión de los conductos a la unidad.....	15
4.8	Conexión del SGE a la unidad (opcional).....	15
4.8.1	Guiado del cable del SGE en la unidad.....	16
4.8.2	Conexión del cable del SGE al panel de control.....	16
<b>5</b>	<b>Puesta en servicio.....</b>	<b>17</b>
5.1	Instrucciones de puesta en servicio.....	17
5.2	Apertura del conducto de entrada.....	17
5.3	Desaireación de la unidad.....	17
5.4	Apertura del conducto de salida.....	18
5.5	Activación de la unidad.....	18

<b>6</b>	<b>Funcionamiento.....</b>	<b>19</b>
6.1	Descripción de la interfaz del usuario.....	19
6.1.1	Descripción general de la interfaz del usuario.....	19
6.1.2	Botones e indicadores.....	20
6.1.3	Códigos de color para los LEDs indicadores de estado.....	20
6.1.4	Modos de funcionamiento.....	21
6.1.5	Función de refuerzo.....	22
6.1.6	Último tiempo de llenado (elemento n.º 7).....	23
6.1.7	Señal de entrada de la bomba (elemento n.º 8).....	23
6.1.8	Señal de retroalimentación de la bomba (elemento n.º 9).....	23
6.1.9	Total de horas de desgasificación.....	23
6.1.10	Pausa de fin de semana.....	24
6.1.11	Ajustes predeterminados de desgasificación.....	24
6.1.12	Ajustes de usuario / elementos de menú.....	25
6.2	Puesta en marcha de la unidad.....	26
6.3	Apagado de la unidad.....	26
6.4	Navegación por la pantalla del panel de control.....	26
6.5	Cambio de un ajuste.....	26
6.6	Restablecimiento de una advertencia o un error.....	27
<b>7</b>	<b>Descripción.....</b>	<b>28</b>
7.1	Vista general de la unidad.....	28
7.2	Descripción general de la PCB del panel de control.....	29
7.2.1	Conector de SGE (NA-C-NC).....	30
7.2.2	Conector del cable eléctrico.....	30
7.3	Diagrama de cableado.....	31
7.4	Principio de funcionamiento del proceso de desgasificación.....	32
7.5	Marcado CE y UK CA.....	32
7.6	Identificación de la unidad.....	33
7.6.1	Placa de características.....	33
7.6.2	Localización de la placa de características.....	34
<b>8</b>	<b>Acceso a las piezas.....</b>	<b>35</b>
8.1	Acceso a las piezas hidráulicas y a la PCB del panel de control.....	35
8.2	Retirada o instalación de la tapa.....	35
8.3	Acceso a las piezas hidráulicas.....	35
8.4	Acceso a la PCB del panel de control.....	36
<b>9</b>	<b>Mantenimiento.....</b>	<b>37</b>
9.1	Instrucciones de mantenimiento.....	37
9.2	Programa de mantenimiento.....	37

---

9.3	Retirada de la unidad del servicio.....	37
9.3.1	Cierre de las válvulas del sistema.....	38
9.3.2	Desagüe de la unidad.....	38
9.4	Limpieza de la criba en Y (filtro).....	39
9.5	Sustitución de la salida de aire automática.....	40
<b>10</b>	<b>Solución de problemas.....</b>	<b>41</b>
10.1	Instrucciones para la solución de problemas.....	41
10.2	Códigos de función (advertencia y error).....	41
10.3	Tabla de solución de problemas.....	42
10.4	Limpieza de la boquilla de pulverización.....	45
10.5	Eliminación de una obstrucción de la bomba.....	45
10.6	Limpieza de la válvula de retención de la salida.....	46
10.7	Limpieza del venturi.....	47
10.8	Retirada del venturi.....	47
10.8.1	Retirada del codo en T superior.....	48
10.8.2	Retirada de la bomba.....	48
10.8.3	Retirada del codo en T inferior.....	49
<b>11</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>50</b>
11.1	Condiciones de la garantía.....	50
<b>12</b>	<b>Piezas de repuesto.....</b>	<b>51</b>
12.1	Sustitución de una pieza.....	51
12.2	Piezas de repuesto.....	51
<b>13</b>	<b>Tarjeta de mantenimiento.....</b>	<b>53</b>
<b>14</b>	<b>Declaración de conformidad CE.....</b>	<b>54</b>
<b>15</b>	<b>Declaración de conformidad para Reino Unido.....</b>	<b>55</b>

# 1 Introducción

## 1.1 Acerca de la unidad en el presente documento

El SpiroVent Superior S250 es un desgasificador de vacío automático.

- Consulte la sección [7.1](#) para obtener una descripción general de la unidad.

Este documento es aplicable para el tipo de producto con el número de artículo que se muestra a continuación.

Modelo	Número de artículo	Descripción
S250	MV02A50	Desgasificador de vacío automático

## 1.2 Uso previsto

La unidad elimina los gases disueltos y libres del agua en las instalaciones de calefacción y refrigeración sin condensación. De esta manera, la unidad evita los problemas debidos a dichos gases en las instalaciones.

No utilice la unidad para ningún otro fin.

## 1.3 Acerca de este documento

- Lea las instrucciones antes de la instalación, puesta en servicio y funcionamiento. Conserve las instrucciones para su posterior consulta.
- El idioma original del documento es el inglés. Todas las demás versiones de idiomas disponibles son traducciones de las instrucciones originales.
- Las ilustraciones de este documento muestran una configuración típica con detalles relevantes, solo para uso educativo. Puede haber diferencias entre las ilustraciones y la unidad, pero no afectan a la comprensión del documento.
- Este manual se ha compuesto con el máximo cuidado. No obstante, en caso de que el manual contenga imprecisiones, Spirotech bv no podrá ser considerada responsable de ello.

## 1.4 Contenido de la entrega

- 1x SpiroVent Superior S250
- 1x Guía de instalación rápida (la guía incluye una plantilla para taladrar)
- 1x Guía rápida de referencia
- 1x Instrucciones de seguridad
- 1x Conjunto de montaje

## 1.5 Símbolos utilizados en este documento

A lo largo de las instrucciones pueden utilizarse los siguientes símbolos:

	"Advertencia" significa que es posible que se produzcan lesiones personales o incluso la muerte y "precaución" significa que es posible que se produzcan daños graves en el producto o en el entorno si no se siguen las instrucciones
	"Piezas calientes" se utiliza para advertir del riesgo de quemaduras.
	"Riesgo eléctrico" se utiliza para advertir del riesgo de descarga eléctrica.
	"Nota" se utiliza para dar información adicional.

## 1.6 Documentos relacionados

Documento relacionado	Número de documento
Instrucciones previas al montaje	74.437
Instrucciones de seguridad	61.600
Guía de instalación rápida (incluye plantilla para taladrar)	74.383
Manual del usuario	74.358
Tarjeta de referencia de producto	74.178

## 2 Seguridad

### 2.1 Instrucciones de seguridad

Consulte el documento de instrucciones de seguridad para ver estas instrucciones y demás información de seguridad.

Lea estas instrucciones de seguridad antes de la instalación. Este documento se incluye en el embalaje y está disponible en el sitio web. La instalación y el funcionamiento de la unidad deben ser conformes con los reglamentos locales en materia de salud y seguridad y con los códigos aceptados de buenas prácticas.



## 3 Especificaciones técnicas

### 3.1 Condiciones de funcionamiento

La unidad es adecuada para su uso en sistemas llenos de agua limpia que puede estar parcialmente desmineralizada o contener aditivos. El uso en combinación con otros fluidos (p. ej., glicol o fluidos espumantes) no está permitido y puede provocar daños irreparables. La unidad debe utilizarse dentro de los límites de las especificaciones técnicas. Consulte la sección 3.3. En caso de duda, póngase siempre en contacto con el distribuidor.

### 3.2 Especificaciones generales

Elemento	S250
Peso en vacío [kg]	11
Peso con agua [kg]	12
Nivel acústico [dB(A)]	41
Conexiones de fluido	Giratoria G1/2"

### 3.3 Características de funcionamiento

Elemento	S250
Presión del sistema [bar g]	0,5 - 2,5
Temperatura de trabajo [°C] (sin condensación)	15 - 70
Temperatura ambiente [°C]	0 - 40
Volumen máximo del sistema [m <sup>3</sup> ]	5
Conductividad mínima [µS/cm]	50

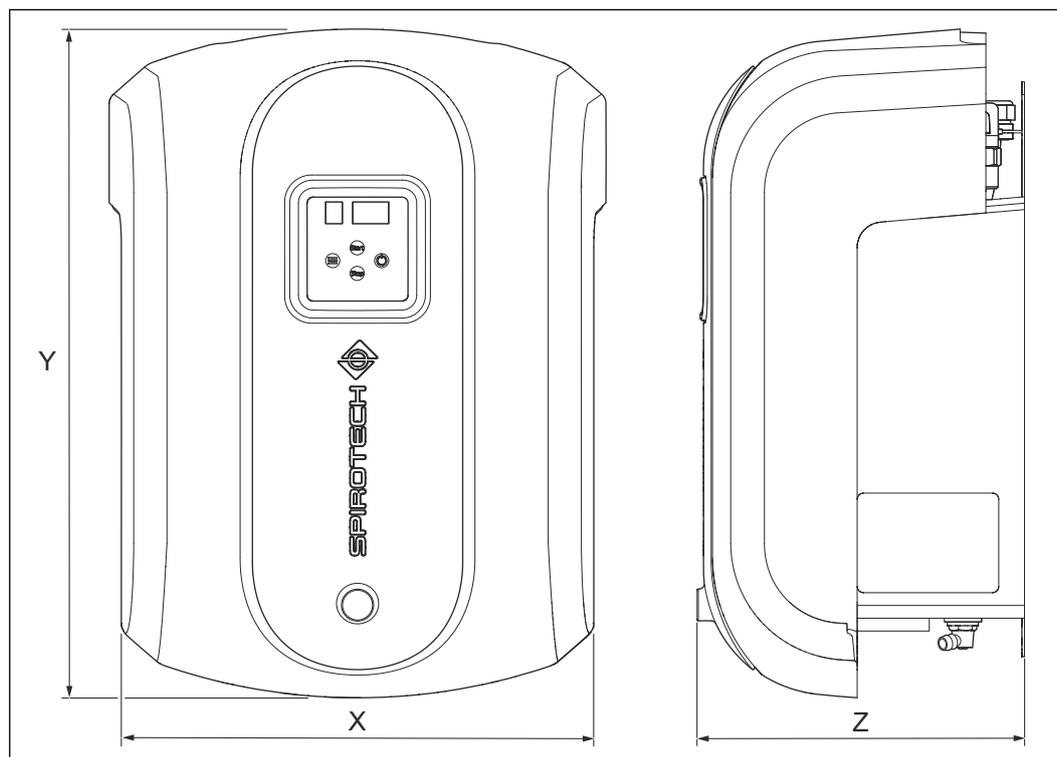
### 3.4 Especificaciones eléctricas

Elemento	S250
Tensión de suministro [V]	230 +/- 10%
Frecuencia [Hz]	50
Clase de protección	IP 44
Carga máxima contacto externo	24V 1A
Fusible	4 A (T)
Conector de suministro eléctrico	Enchufe tipo F
Longitud del cable de suministro eléctrico [mm]	1250
Consumo máximo de energía [W]	145

### 3.5 Especificaciones de rendimiento

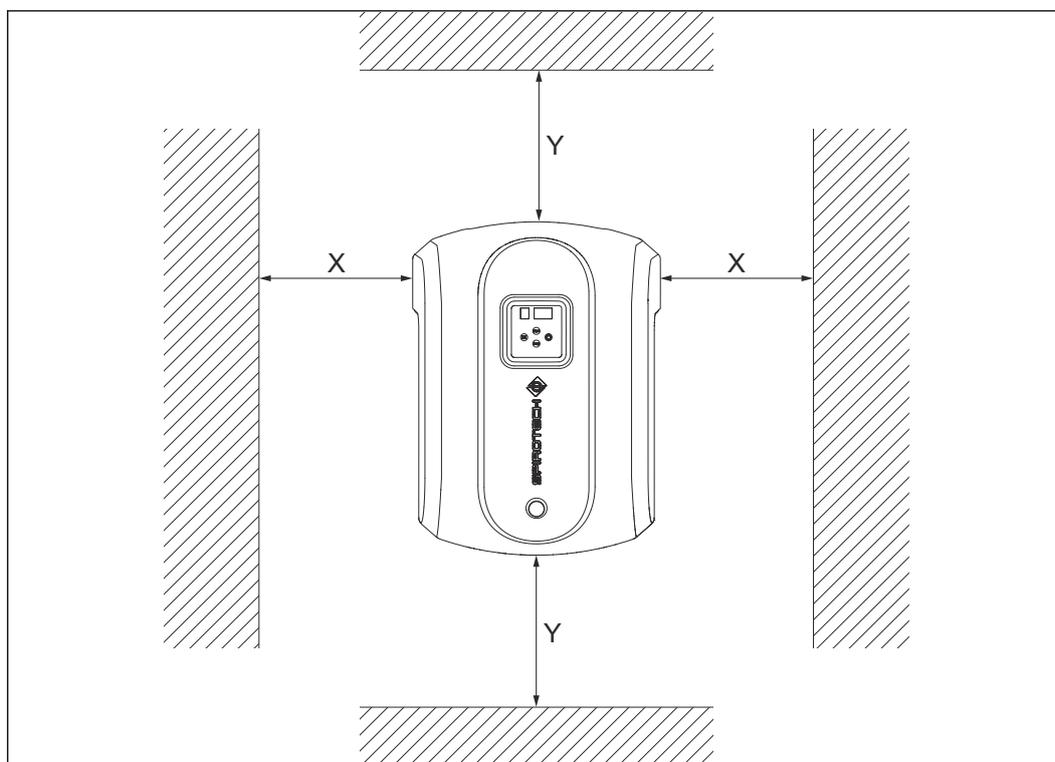
Elemento	S250
Condición nominal de desgasificación [bar-g]	-0,5
Capacidad de procesamiento [l/h]	42-74

### 3.6 Dimensiones



Elemento	S250
Anchura [mm] (X)	386
Altura [mm] (Y)	524
Profundidad [mm] (Z)	252

### 3.7 Espacio libre necesario alrededor de la unidad



Elemento	S250
Espacio libre necesario [mm] (X)	250
Espacio libre necesario [mm] (Y)	250

## 4 Instalación

### 4.1 Condiciones de instalación

- Instale la unidad de acuerdo a las directrices y normas locales.
- Instale la unidad en un lugar bien ventilado, donde no haya heladas en el interior de un edificio.
- Instale la unidad en una pared plana y cerrada que pueda soportar el peso de la unidad y el contenido de agua. Consulte la sección [3.2](#).
- Asegúrese de mantener una distancia mínima alrededor de la unidad para las tareas de servicio y reparación. Consulte la sección [3.7](#).
- Asegúrese de que la interfaz del usuario siempre sea fácilmente accesible.
- Instale la unidad como una derivación en el conducto principal de la instalación; preferiblemente en el conducto principal de retorno (15°C – 70°C, sin condensación).
- Asegúrese de que haya circulación en el sistema cuando la unidad esté en funcionamiento.
- Asegúrese de que los conductos flexibles salgan de la unidad por la parte superior.
- En caso de un fluido del sistema excesivamente contaminado, debe instalarse un separador de suciedad Spirotech SpiroTrap en el conducto de retorno principal de la instalación, delante del Superior S250. Le aconsejamos que siga las directrices de VDI2035 sobre la calidad del agua del sistema.
- Asegúrese de que el sistema esté protegido mediante una válvula de seguridad y compruebe si el sistema de expansión tiene las dimensiones adecuadas. El desplazamiento de agua en la unidad puede provocar variaciones de presión en la instalación. Tenga en cuenta un pequeño volumen de expansión neto adicional de 0,5 litros.
- En entornos sensibles al ruido, utilice amortiguadores de sonido adecuados.

### 4.2 Instrucciones de instalación

1. Abra la caja según las instrucciones que figuran en la misma.
2. Coloque la plantilla para taladrar en la pared. Consulte la sección [4.3](#).
3. Prepare el montaje de la unidad en la pared. Consulte la sección [4.4](#).
4. Saque la unidad de la caja. Consulte la Guía de instalación rápida.



**Precaución:**

Para evitar daños en la unidad, no la ponga en el suelo. Instale inmediatamente la unidad en la pared.

5. Monte la unidad. Consulte la sección [4.5](#).
6. Instale las ramificaciones. Consulte la sección [4.6](#).
7. Conecte los conductos a la unidad. Consulte la sección [4.7](#).
8. Opcionalmente, conecte el SGE a la unidad. Consulte la sección [4.8](#).

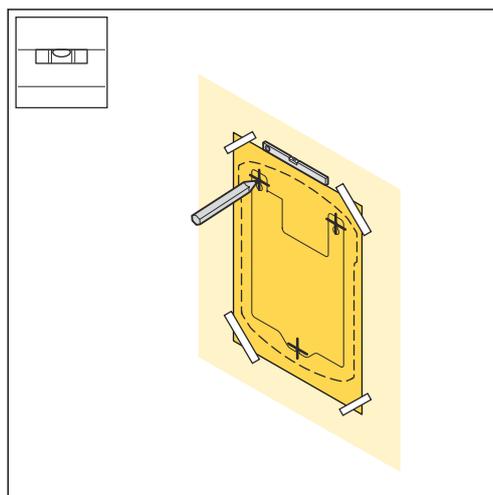
### 4.3 Coloque la plantilla para taladrar en la pared

- Asegúrese de que las condiciones del lugar cumplan los requisitos. Consulte la sección 4.1.
- La Guía de instalación rápida es también una plantilla para taladrar. Asegúrese de leer las instrucciones en primer lugar. Conserve la Guía de instalación rápida para posteriores consultas.

1. Coloque la plantilla para taladrar en la pared. Asegúrese de que la pantalla está a la altura de los ojos y mantenga suficiente espacio libre alrededor de la unidad.
2. Coloque la plantilla para taladrar contra la pared.
  - a. Asegúrese de que haya suficiente espacio libre alrededor de la plantilla para taladrar.



**Nota:**  
Para conocer el espacio libre necesario, consulte la sección 3.7.



- b. Asegúrese de que la platilla esté nivelada. Utilice un nivel de burbuja.
3. Fije la plantilla para taladrar en la pared con cinta adhesiva.
  4. Marque los taladros con un lápiz.

### 4.4 Preparación del montaje de la unidad en la pared

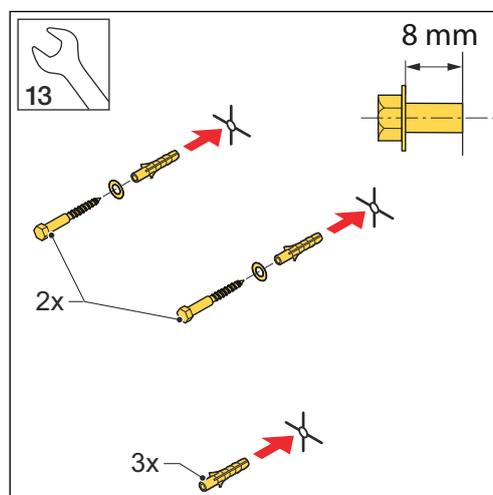


**Nota:**  
Asegúrese de utilizar los materiales de montaje correctos para la pared designada. Utilice preferiblemente los materiales de montaje que se suministran con la unidad.

1. Taladre en las posiciones marcadas, con una broca de 10 mm.
2. Instale los tacos.
3. Instale los tornillos superiores y las arandelas.



**Nota:**  
Los tornillos deben sobresalir 8 mm de la pared. Este espacio es necesario para el montaje de la unidad.



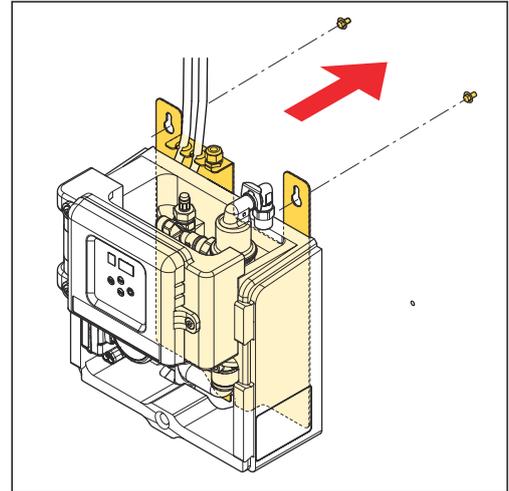
## 4.5 Montaje de la unidad en la pared



**Nota:**

Para evitar daños en la unidad, no la ponga en el suelo. Instale inmediatamente la unidad en la pared.

1. Monte la unidad en la pared.
2. Asegúrese de que la unidad cuelgue correctamente de los elementos de fijación.
3. Retire los separadores de cartón que están colocados entre los componentes.
4. Instale el tornillo inferior y la arandela.
5. Apriete los tornillos.



6. Compruebe el ángulo de la salida de aire.



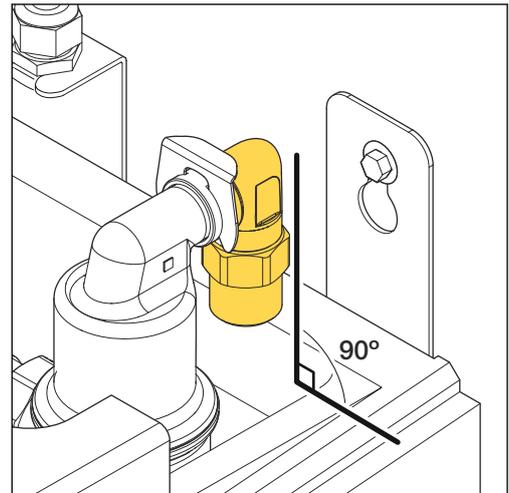
**Precaución:**

Asegúrese de que la salida de aire esté colocada en vertical.



**Nota:**

Lea las instrucciones de seguridad antes de continuar con los pasos de instalación.



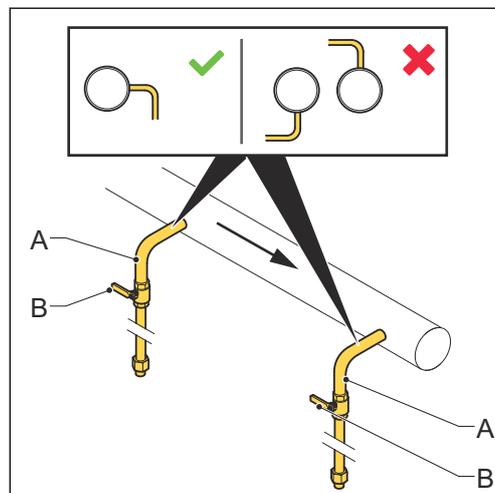
## 4.6 Instalación de las ramificaciones

1. Haga dos ramificaciones de 1/2" (A) en el lateral del conducto principal, preferiblemente el conducto de retorno principal.
2. Asegúrese de conectar las mangueras a los conductos correctos. Consulte las etiquetas del conducto.
3. Instale una válvula de servicio de paso completo (B) en cada ramificación.



**Nota:**

En la posición cerrada, las válvulas aíslan la unidad del sistema. Mantenga las válvulas cerradas hasta que la unidad se ponga en servicio.



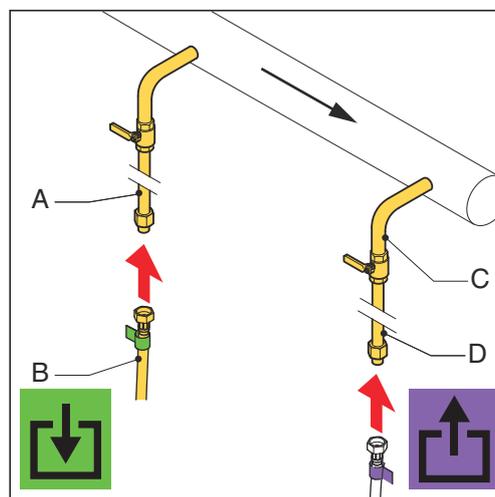
## 4.7 Conexión de los conductos a la unidad



**Nota:**

Para facilitar la conexión, los conductos de entrada y salida están etiquetados. Asegúrese de conectar los conductos correctos.

1. Conecte el conducto de suministro (A) al conducto de entrada flexible (B).
2. Conecte el conducto de retorno (C) al conducto de salida flexible (D).



## 4.8 Conexión del SGE a la unidad (opcional)

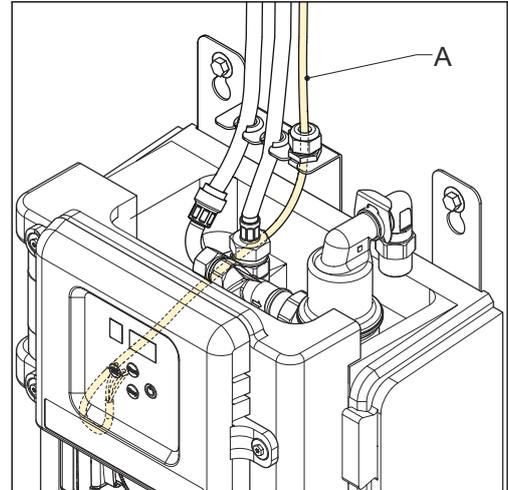
1. Abra el panel de control. Consulte la sección [8.3](#).
2. Retire la placa posterior del panel de control. Consulte la sección [8.4](#).
3. Guíe el cable del SGE en la unidad. Consulte la sección [4.8.1](#).
4. Conecte el cable del SGE al panel de control. Consulte la sección [4.8.2](#).
5. Instale la placa posterior del panel de control.
6. Cierre el panel de control.

### 4.8.1 Guiado del cable del SGE en la unidad

1. Guíe el cable del SGE a lo largo del cable eléctrico (A).



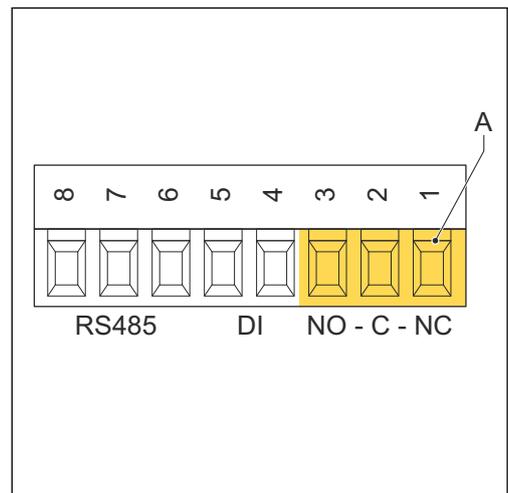
**Precaución:**  
Asegúrese de que los cables no toquen piezas calientes.



### 4.8.2 Conexión del cable del SGE al panel de control

Consulte la sección 7.2 para conocer la localización del conector.

1. Conecte el cable del SGE a las patillas del SGE (A) del conector de las conexiones de supervisión remota.



## 5 Puesta en servicio

### 5.1 Instrucciones de puesta en servicio

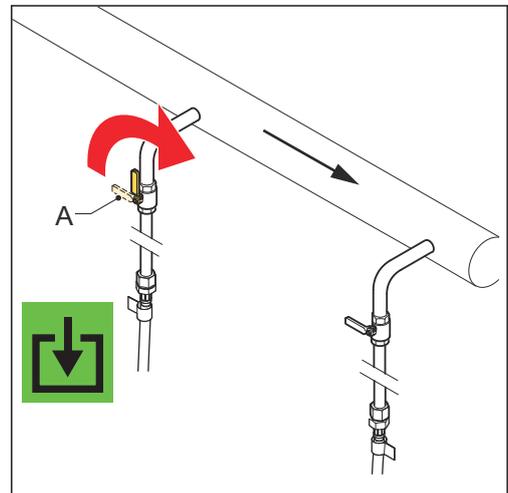
1. Llene la unidad.
  - a. Abra el conducto de entrada. Consulte la sección 5.2.
  - b. Desairee la unidad. Consulte la sección 5.3.
  - c. Abra el conducto de salida. Consulte la sección 5.4.
2. Active la unidad. Consulte la sección 5.5.
3. Instale la tapa. Consulte la sección 8.2.
4. Si es necesario, cambie un ajuste. Consulte la sección 6.5.

### 5.2 Apertura del conducto de entrada

1. Abra la válvula de entrada (A).
2. Compruebe si hay fugas en las conexiones.



**Nota:**  
Si hay una fuga, solucione el problema.



### 5.3 Desaireación de la unidad

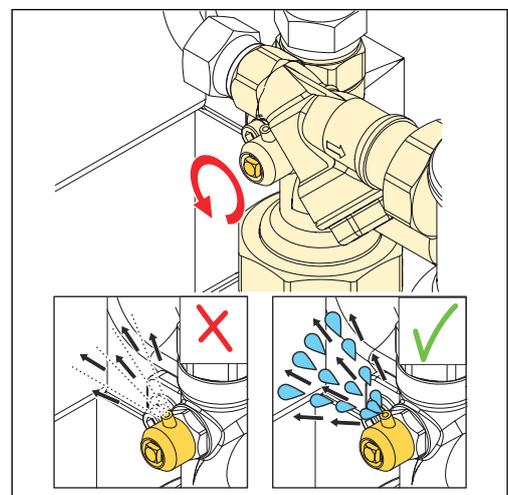
1. Abra el panel de control.
2. Abra la válvula de desaireación.



**Advertencia:**

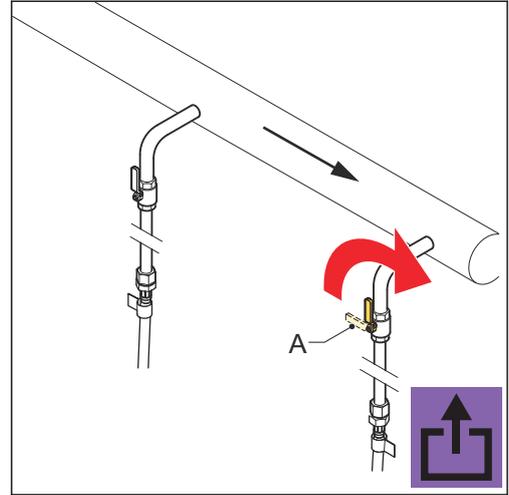
- Piezas calientes
- Tenga cuidado, el medio líquido puede estar caliente.

3. Cierre la válvula de desaireación en cuanto salga agua de esta.
4. Cierre el panel de control.



## 5.4 Apertura del conducto de salida

1. Abra la válvula de salida (A).



## 5.5 Activación de la unidad



**Precaución:**

Asegúrese de que la toma de pared esté conectada a tierra.



**Nota:**

En la sección 6.1 encontrará más detalles sobre la interfaz del usuario.

1. Conecte el cable eléctrico al suministro eléctrico.



**Advertencia:**

- Riesgo de descarga eléctrica
- Realice este paso con cuidado.

La pantalla muestra un LED indicador de estado verde y la presión actual del sistema.

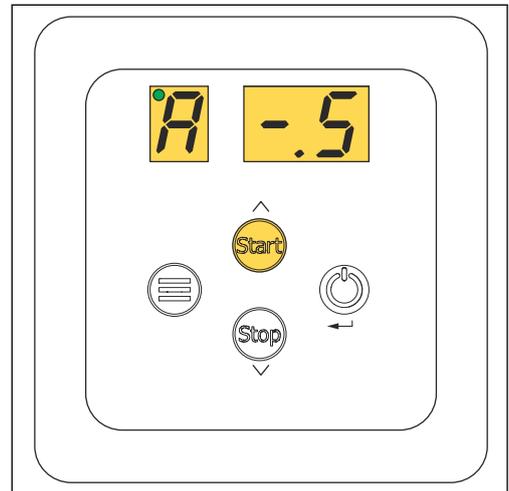
2. Pulse el botón de puesta en marcha. La unidad está correctamente activada cuando la pantalla muestra estos indicadores:

- LED indicador de estado verde
- Dígito de estado: A
- Dígitos de presión: -.5



**Nota:**

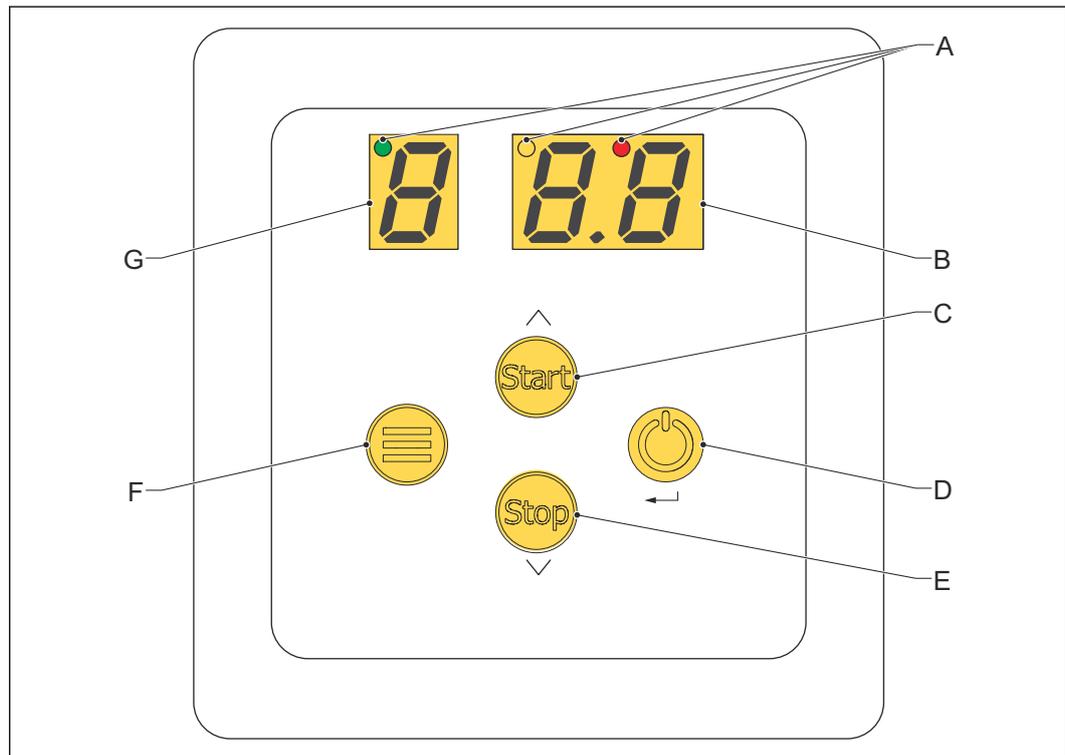
Si la pantalla muestra una indicación de error, solucione el problema. Consulte la sección 10.3.



## 6 Funcionamiento

### 6.1 Descripción de la interfaz del usuario

#### 6.1.1 Descripción general de la interfaz del usuario



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| A | LEDs indicadores de estado                              | E | Botón de parada / desplazamiento hacia abajo |
| B | Presión / dígitos de valor de elemento                  | F | Botón de menú                                |
| C | Botón de puesta en marcha / desplazamiento hacia arriba | G | Estado / dígito de número de elemento        |
| D | Botón de encendido / intro                              |   |  |

Elemento	Situación	Función	Referencia
LEDs indicadores de estado	Proceso y menú	Mostrar el estado de la unidad	<a href="#">6.1.3</a>
Botones	Proceso y menú	Controlar la unidad	<a href="#">6.1.2</a>
Estado / dígito de número de elemento	Proceso	Mostrar el modo de funcionamiento real	<a href="#">6.1.4</a>
	Menú	Mostrar el número de elemento en el menú	<a href="#">6.1.12</a>
Presión / dígitos de valor de elemento	Proceso	Mostrar la presión real del sistema [bar]	-
	Menú	Mostrar el valor del elemento para el ajuste del usuario / elemento del menú	<a href="#">6.1.12</a>

### 6.1.2 Botones e indicadores

Elemento	Botón / indicador	Función
Botón de puesta en marcha / desplazamiento hacia arriba		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner en marcha el proceso</li> <li>• Subir durante la navegación</li> <li>• Aumentar un valor</li> </ul>
Botón de parada / desplazamiento hacia abajo		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parar el proceso</li> <li>• Restablecer el código de función (mantener pulsado durante 3 segundos)</li> <li>• Bajar durante la navegación</li> <li>• Disminuir un valor</li> </ul>
Botón de encendido / intro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encender la unidad</li> <li>• Apagar la unidad (mantener pulsado durante 3 segundos)</li> <li>• Seleccionar un elemento de menú</li> <li>• Guardar un ajuste</li> </ul>
Botón de menú		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceder al menú</li> <li>• Salir del menú</li> </ul>

### 6.1.3 Códigos de color para los LEDs indicadores de estado

Color	Posición	Estado
Verde	Izquierda	OK
Naranja	Centro	Advertencia
Rojo	Derecha	Error

## 6.1.4 Modos de funcionamiento

Estado / dígito de número de elemento	Modo de funcionamiento	Referencia
[ ] (en blanco)	Espera activa	-
A	Modo de desgasificación activo	Sección <a href="#">6.1.4.1</a>
P	Modo de prueba de la bomba	Sección <a href="#">6.1.4.2</a>
F	Códigos de función (advertencia o error)	Sección <a href="#">10.2</a>

### Desgasificación activa

La unidad iniciará la desgasificación de forma manual o automática:

- Automáticamente a la hora de inicio diario
- Manualmente, pulsando el botón [start]

En el modo de desgasificación, la pantalla mostrará la letra de estado A y la presión del depósito. Una vez transcurrido el tiempo de funcionamiento diario, la desgasificación se detendrá.

### Modo de alto rendimiento

Tras la puesta en servicio, el modo de alto rendimiento se activará automáticamente. La hora predeterminada de inicio diario es las 8:00 AM y el tiempo predeterminado de funcionamiento de desgasificación es de 8 horas al día.

Según las preferencias del usuario, la hora de inicio diario (n.º 1 en la lista de menús) y el tiempo de funcionamiento de la desgasificación (n.º 2 en la lista de menús) son ajustables. El tiempo máximo de desgasificación diaria es de 20 horas.

### Modo eco automático

Cuatro semanas después de la puesta en servicio, el modo eco automático se activará para reducir automáticamente el tiempo de funcionamiento diario. En este punto, cabe esperar que la mayoría de los gases disueltos se han eliminado (en la ventana de funcionamiento indicada). El modo eco automático hace que la unidad funcione durante el 25% del tiempo predeterminado de funcionamiento diario (2 horas al día) y continuará hasta que se seleccione otro ajuste.

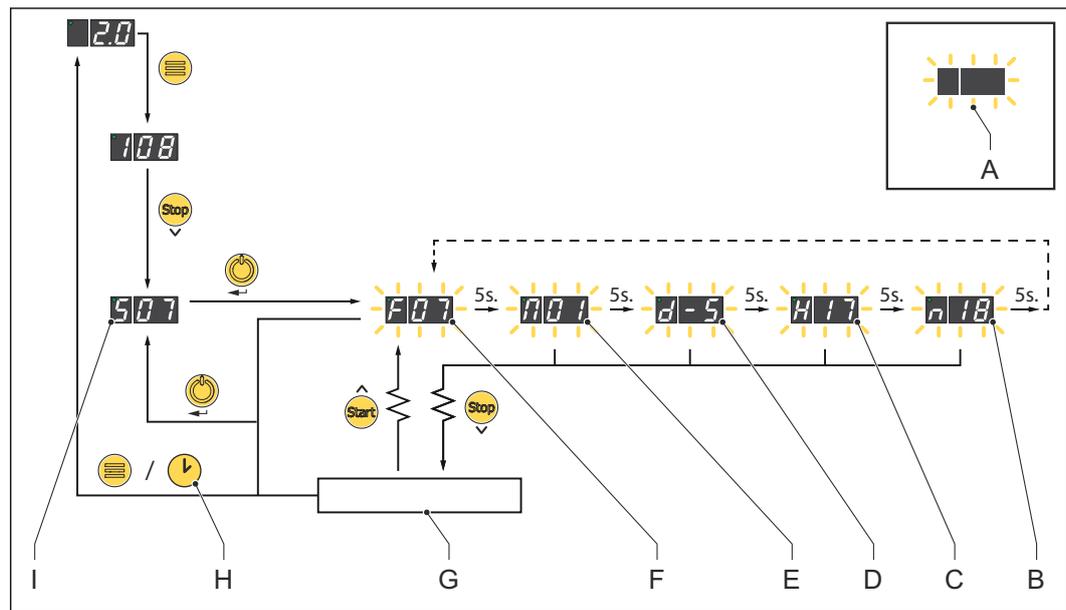
En caso de que sea necesario prolongar el tiempo de funcionamiento de la unidad, por ejemplo, después de un mantenimiento, un reabastecimiento de agua o una fuga en el sistema, siempre es posible volver al modo de alto rendimiento. Para ello, active la función de refuerzo. Consulte la sección [6.1.5](#).

### Prueba de la bomba

Cuando la unidad está apagada (fuera de temporada), la bomba funcionará durante 10 segundos cada día (a la hora de inicio diario).

### Códigos de función

Los estados de funcionamiento (advertencia o error) se notificarán con un código de función y un LED naranja o rojo. El LED naranja para las advertencias y el LED rojo para los errores. Los errores interrumpirán el proceso de desgasificación, las advertencias no. Durante las advertencias, la pantalla mostrará alternativamente la indicación de desgasificación y una indicación de advertencia (código de función). El elemento de menú n.º 5 ofrece información sobre los últimos 10 códigos de función. Por defecto, muestra el último código de función; al pulsar seleccionar/intro (botón de encendido/apagado) empezará a parpadear y mostrará la fecha y hora de ocurrencia. Puede desplazarse por la lista pulsando los botones arriba/abajo.



- |   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| A | Intermitente         | F | Código de función 07 (nivel de agua demasiado bajo) (F 07) |
| B | Minuto 18 (n 18)     | G | Últimos 10 códigos de función disponibles                  |
| C | Hora 17 (H 17)       | H | Pulse el botón de menú o espere 5 minutos                  |
| D | Día 5 (d -5)         | I | Elemento de menú 5 (5 07)                                  |
| E | Mes 1 (enero) (Π 01) |   |  |



**Nota:**

Es posible restablecer manualmente una advertencia o un error pulsando el botón de parada durante 3 segundos. Para conocer todos los códigos de función, consulte la sección [10.2](#).

### 6.1.5 Función de refuerzo

La función de refuerzo se activa automáticamente cada año o puede activarse manualmente.

- Automáticamente en el número de semana predeterminado 44
- Manualmente mediante el elemento de menú n.º 3 como "01"

La función de refuerzo reactiva el modo de alto rendimiento al ajuste predeterminado. Es decir, la hora de inicio diario a las 8:00 AM y el tiempo de funcionamiento de la desgasificación de 8 horas al día. Tras 4 semanas, el sistema volverá a pasar al modo eco automático.

#### Función automática de refuerzo anual

La activación anual tiene por objeto garantizar el buen funcionamiento del sistema durante todo el año. Como el sistema podría ponerse en servicio o ser intervenido durante el periodo más cálido del año, los gases disueltos pueden salir del agua del sistema al iniciarse la temporada de calefacción. Por tanto, la función automática de refuerzo anual se define en la semana 44.

Es posible ajustar esta semana predeterminada a las condiciones meteorológicas regionales accediendo al elemento de menú n.º 4. No obstante, el valor de semana 00 desactivará la función automática de refuerzo anual.

**Función manual de refuerzo**

Si es necesario, el periodo de desgasificación intensiva puede activarse manualmente ajustando la función de refuerzo; elemento de menú n.º 3 como "01". Spirotech aconseja realizar esto después de cualquier intervención en el sistema, como mantenimiento, reabastecimiento de agua o tras una fuga en el sistema.

**6.1.6 Último tiempo de llenado (elemento n.º 7)**

Este valor representa el tiempo de llenado del depósito al final del ciclo de desgasificación.

En caso de que el ciclo de desgasificación se interrumpa, p. ej., después de ciertos códigos de función (p. ej., F07), el último tiempo de llenado se almacena como 0.

**6.1.7 Señal de entrada de la bomba (elemento n.º 8)**

La señal de entrada de la bomba es una indicación del punto de ajuste real de la bomba.

**6.1.8 Señal de retroalimentación de la bomba (elemento n.º 9)**

La señal de retroalimentación de la bomba es una indicación del consumo real de energía.

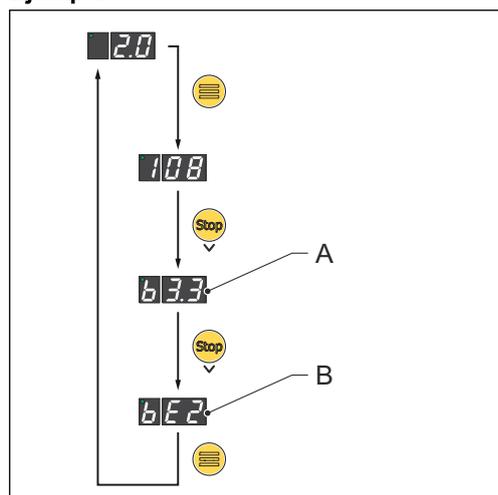
**6.1.9 Total de horas de desgasificación**

La representación está en forma científica y se divide en 2 números de elemento b.

- Los dos primeros dígitos del elemento de menú b son un número (0,0 - 9,9).
- Los dos segundos dígitos son el exponente que se aplica ( $E^n$ ).

N.º de elemento	Valor	Valor	Parámetros
b	x.	x	0,0 - 9,9
b	E	n	$E^n / n = 0-9$

**Ejemplo**



- A b 3.3
- B b  $E^2$

- La unidad ha estado desgasificando durante  $3,3 \times 10^2$  horas.
- El tiempo total de desgasificación es de  $3,3 \times 100 = 330$  horas.

### 6.1.10 Pausa de fin de semana

La función de pausa de fin de semana evitará que la unidad funcione durante el fin de semana. Cuando el elemento de menú n.º y se define como "01", la unidad se bloquea y no funcionará desde las 00:00 del sábado hasta las 23:59 del domingo.

### 6.1.11 Ajustes predeterminados de desgasificación

Elemento	Parámetro
Hora de inicio [h]	08:00 AM
Tiempo de funcionamiento, modo de alto rendimiento [horas]	8
Tiempo de funcionamiento, modo de alto rendimiento [semanas]	4
Tiempo de funcionamiento, modo ECO automático [horas]	25% del tiempo de funcionamiento de alto rendimiento
Tiempo de funcionamiento, modo de prueba de la bomba [segundos]	10
Hora de inicio de la función automática de refuerzo anual (modo de alto rendimiento) [número de semana]	Semana 44

**6.1.12 Ajustes de usuario / elementos de menú**

N.º de elemento	Elemento de menú	Valor predefinido	Valor predefinido	Parámetro	Ajustable
1	Inicio diario [h]	0	8	00 - 23 horas	sí
2	Tiempo de funcionamiento diario	0	8	01 - 20 horas	sí
3	Activación de refuerzo manual [encendido/apagado]	0	1	apagado = 0 / encendido = 1	sí
4	Activación de refuerzo programado [número de semana]	4	4	apagado = 00 / encendido = 01 - 52	sí
5	Último código de función [advertencia o error]	0	0-9	F01 - F09	
6	Última presión de (re)inicio	barg	barg	0,5 - 2,5	
7	Último tiempo de llenado	seg	seg	00 - 59	
8	Señal de entrada de la bomba [%]	0-9	0-9	00 - 99%	
9	Señal de retroalimentación de la bomba [%]	0-9	0-9	00 - 95%	
b	Total de horas de degasificación	x.	x	0,0 - 9,9	
b	Total de horas de degasificación	E	n	E <sup>n</sup> / n = 0 - 9	
c	Año de instalación	y	y	00 - 99	
c	Mes de instalación	m	m.	01 - 12	
d	Día de instalación	d	d	01 - 31	
h	Versión software	0	1		
n	Año real	y	y	00 - 99	sí
n	Mes real	m	m.	01 - 12	sí
o	Día real	d	d	01 - 31	sí
t	Hora real	h	h	00 - 23	sí
t	Minuto real	m	m.	00 - 59	sí
u	Hora de verano automática	0	1	apagado = 00 / encendido = 01	sí
y	Pausa de fin de semana	0	1	apagado = 00 / encendido = 01	sí
0	Código de acceso al menú de servicio	x	x		


**Nota:**

Para obtener una explicación de todos los modos y funciones, consulte la sección [6.1.4](#).

## 6.2 Puesta en marcha de la unidad

Normalmente, la unidad está en modo de espera activa. Únicamente en caso de que la unidad se apague, es necesario ponerla en marcha.

1. Pulse el botón de encendido/apagado.  
La unidad se pone en marcha.
2. Pulse el botón de puesta en marcha.  
La unidad inicia el proceso.

## 6.3 Apagado de la unidad

1. Pulse el botón de parada.  
La unidad finaliza el proceso activo y se detiene.
2. Pulse el botón de encendido/apagado durante 3 segundos.  
La unidad se apaga.



**Nota:**

El LED de estado muestra que la unidad aún recibe corriente.

3. Desconecte el cable eléctrico.

## 6.4 Navegación por la pantalla del panel de control

Consulte la sección [6.1.12](#) para obtener una descripción general del menú.

1. Acceda al menú. Pulse el botón de menú.
2. Observe las pantallas para ver el elemento de menú actual y el valor del elemento.
3. Desplácese por el menú. Utilice estos botones:
  - a. Pulse el botón de puesta en marcha para subir.
  - b. Pulse el botón de parada para bajar.
4. Pulse el botón de menú para salir del menú.

## 6.5 Cambio de un ajuste

1. Vaya al elemento de menú. Consulte la sección [6.1.12](#).
2. Pulse el botón intro.  
El valor del ajuste parpadea.
3. Cambie el valor.
  - Pulse el botón de puesta en marcha para aumentar el valor del ajuste.
  - Pulse el botón de parada para disminuir el valor de ajuste.
4. Pulse el botón intro para guardar el ajuste.

## 6.6 Restablecimiento de una advertencia o un error



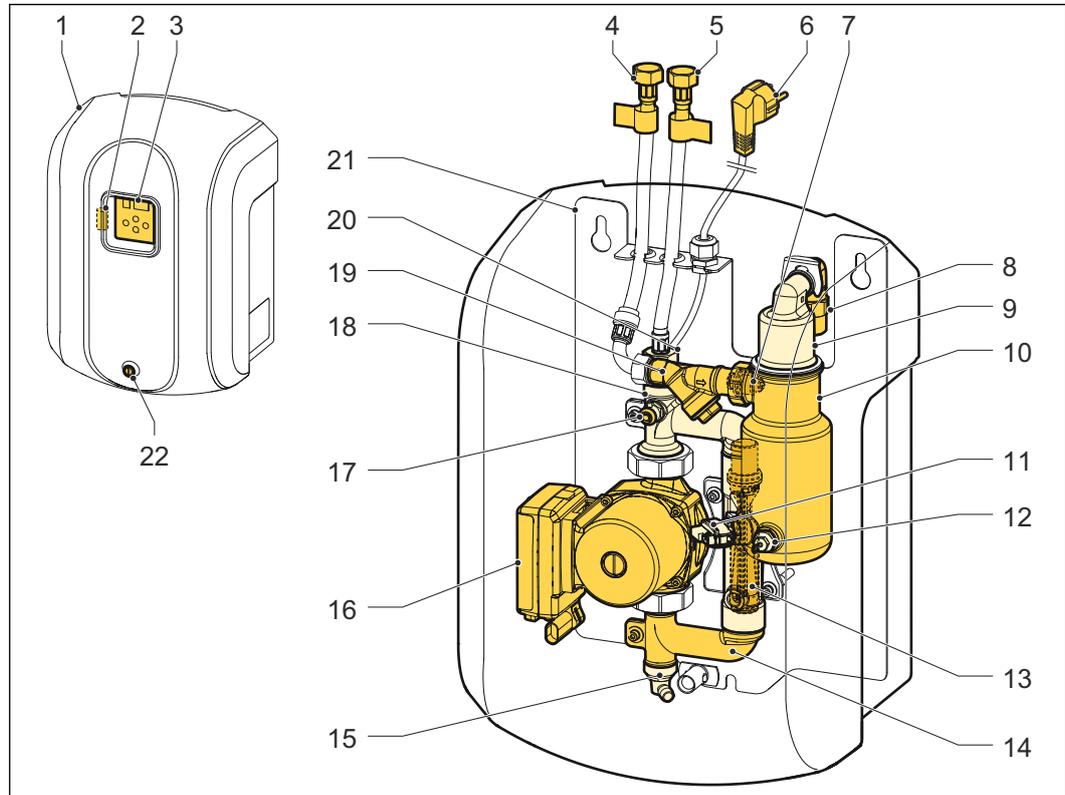
**Nota:**

- Si es necesario, solucione el problema. Consulte la sección [10.1](#).
- Si desea información adicional sobre los códigos de función, consulte la sección [6.1.4.3](#).

1. Pulse el botón de parada durante 3 segundos.

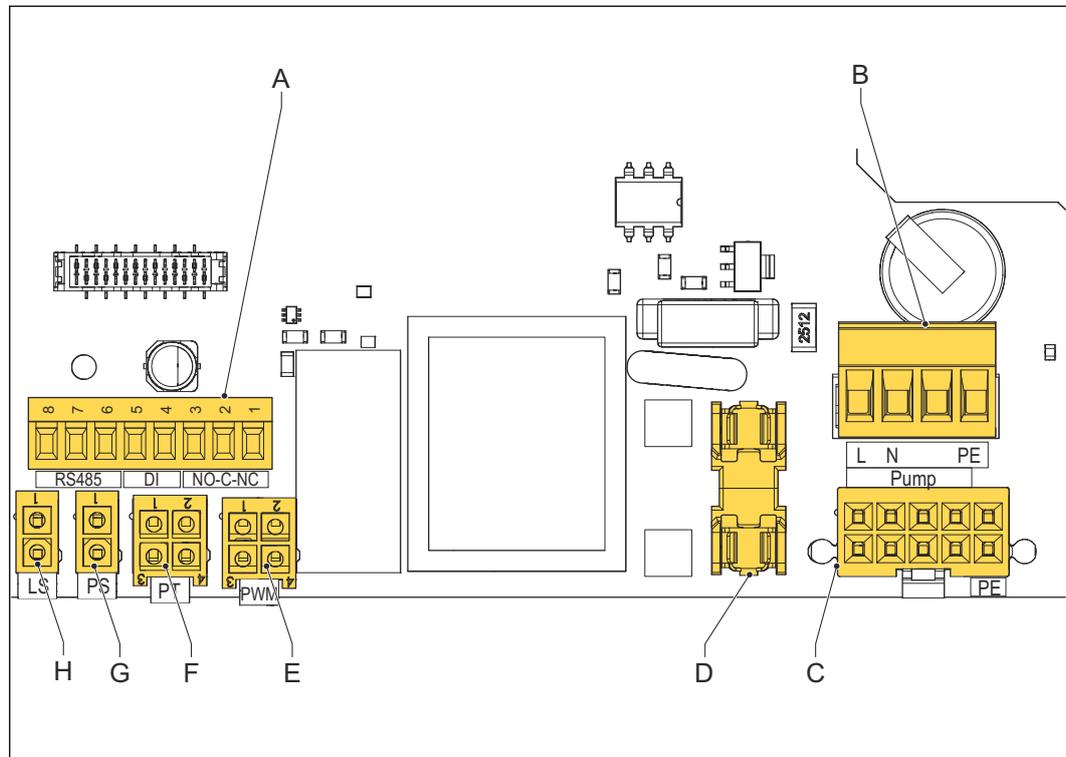
## 7 Descripción

### 7.1 Vista general de la unidad



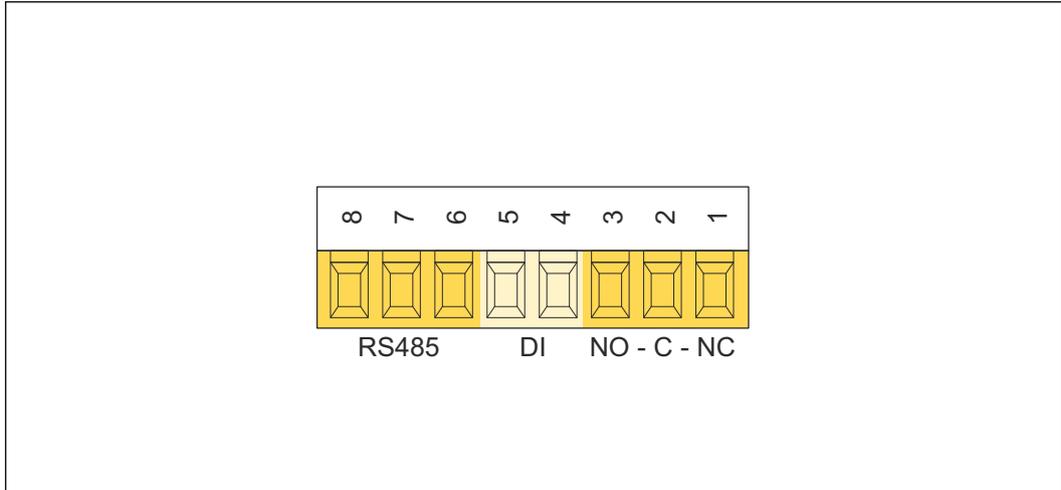
- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Tapa   | 12 | Sensor de nivel                            |
| 2  | Fusible  | 13 | Venturi                                    |
| 3  | Panel de control                               | 14 | Codo en T inferior                         |
| 4  | Conexión de entrada                            | 15 | Válvula de desagüe                         |
| 5  | Conexión de salida                             | 16 | Bomba                                      |
| 6  | Cable eléctrico                                | 17 | Válvula de desaireación manual             |
| 7  | Boquilla de entrada                            | 18 | Codo en T superior                         |
| 8  | Válvula de retención de la ventilación de aire | 19 | Criba en Y (incluye filtro)                |
| 9  | Ventilación de aire automática                 | 20 | Válvula de retención de la salida/ retorno |
| 10 | Depósito de desaireación                       | 21 | Bastidor y carcasa                         |
| 11 | Sensor de presión                              | 22 | Tornillo de fijación                       |

## 7.2 Descripción general de la PCB del panel de control



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| A | Conector de SGE (NA-C-NC)<br>Consulte la sección <a href="#">7.2.1</a>        | E | Conector de control de la bomba<br>(PWM) |
| B | Conector para el cable eléctrico<br>Consulte la sección <a href="#">7.2.2</a> | F | Sensor de presión (PT)                   |
| C | Conector para la bomba<br>(alimentación)                                      | G | No se usa                                |
| D | Fusible   | H | Sensor de nivel (LS)                     |

### 7.2.1 Conector de SGE (NA-C-NC)

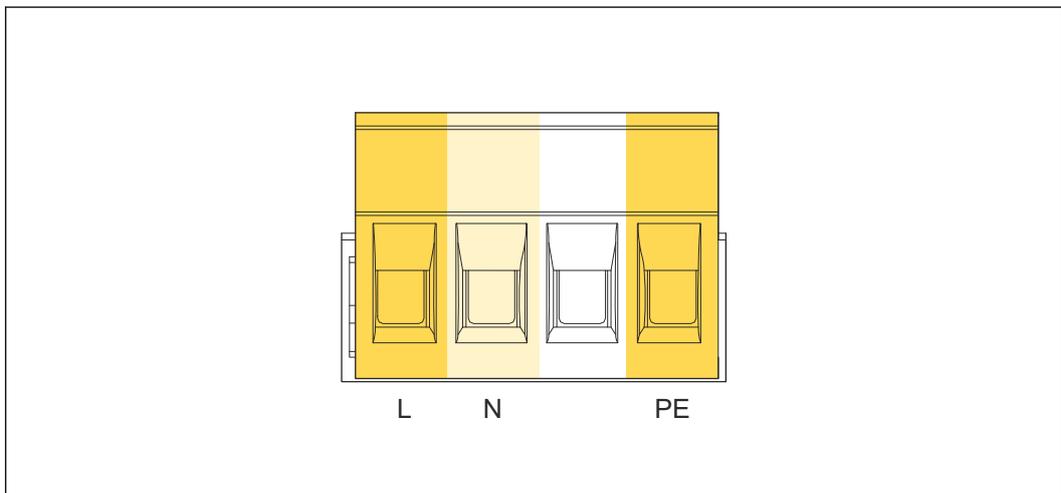


- |   |                        |   |           |
|---|------------------------|---|-----------|
| 1 | Relé de fallo común NC | 5 | No se usa |
| 2 | Relé de fallo común C  | 6 | No se usa |
| 3 | Relé de fallo común NA | 7 | No se usa |
| 4 | No se usa              | 8 | No se usa |

Elemento	Descripción	Referencia
Conector de SGE (NA-C-NC)	La unidad puede conectarse a un SGE para su supervisión remota.	4.8
DI	No se usa	-
Conector de PC (RS485)	Esta conexión es únicamente para el control de calidad de Spirotech.	-

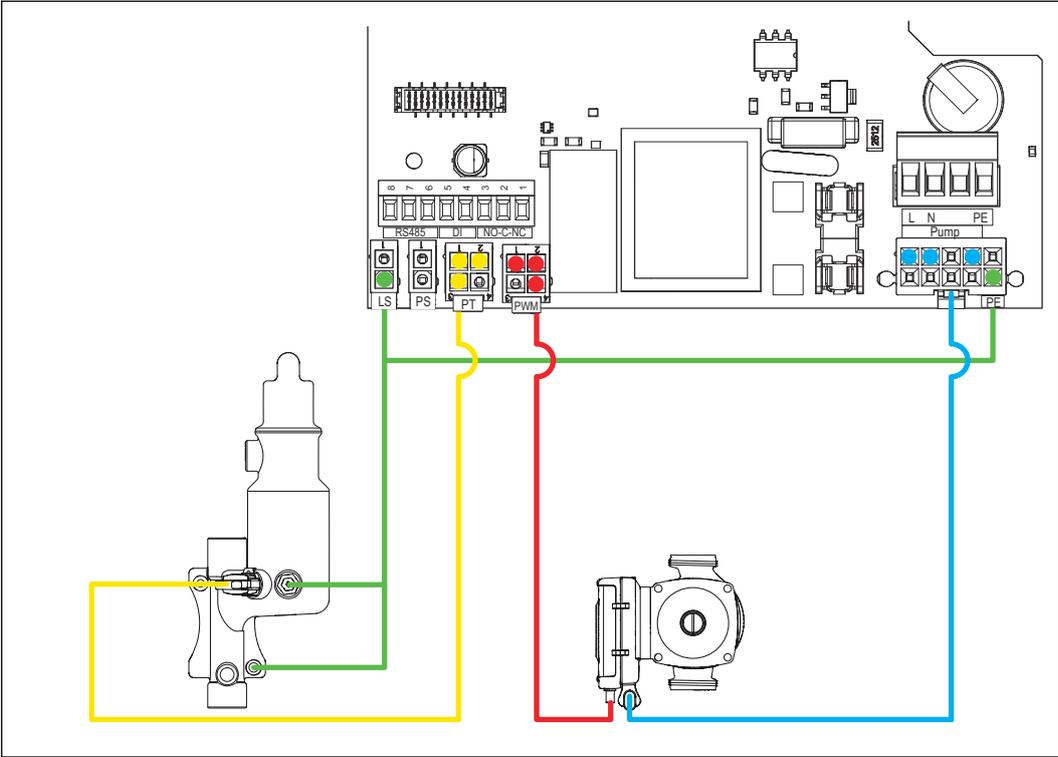
NC	Normalmente cerrado
C	Común
NA	Normalmente abierto

### 7.2.2 Conector del cable eléctrico

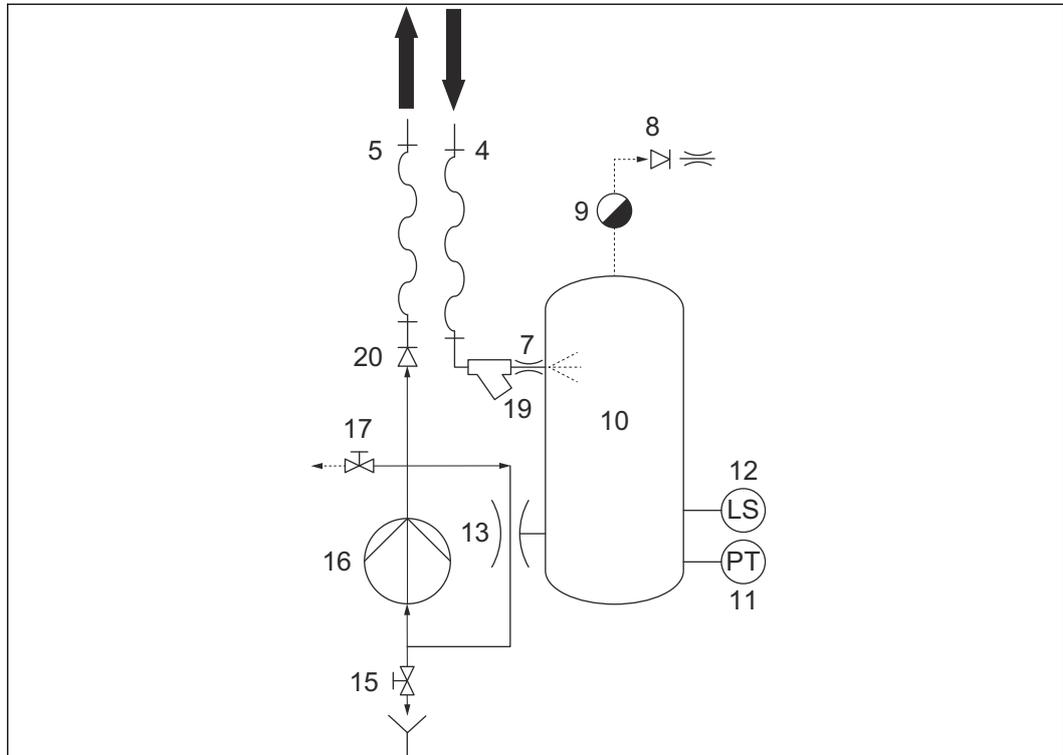


- |   |           |    |                      |
|---|-----------|----|----------------------|
| L | Corriente | PE | Tierra de protección |
| N | Neutro    |    |                      |

7.3 Diagrama de cableado



## 7.4 Principio de funcionamiento del proceso de desgasificación



La unidad inicia el proceso de desgasificación cada día a la hora de inicio diario. El proceso de desgasificación tiene dos fases:

- Fase de vacío
- Fase de expulsión de aire

La bomba (16) funciona y el agua de la instalación fluye hacia el depósito (10) a través de la entrada (4), la criba en Y (19) y la boquilla (7). La bomba (16) y el venturi (13) generan una subpresión en el depósito (10) al bombear más agua de la que entra. El nivel de agua en el depósito (10) desciende y el agua se pulveriza a través de la boquilla (7), lo que provoca una expulsión eficaz de los gases disueltos en el agua. El gas expulsado se recoge en la parte superior del depósito (10). Tras unos minutos la bomba se detiene.

Cuando la bomba (16) se detiene, el depósito (10) se llena y la presión aumenta hasta alcanzar la presión del sistema, lo que hace que el gas expulsado se elimine a través de la salida de aire automática (9). Tras un breve periodo, la bomba (16) vuelve a ponerse en marcha y se inicia una nueva fase de vacío.



### Nota:

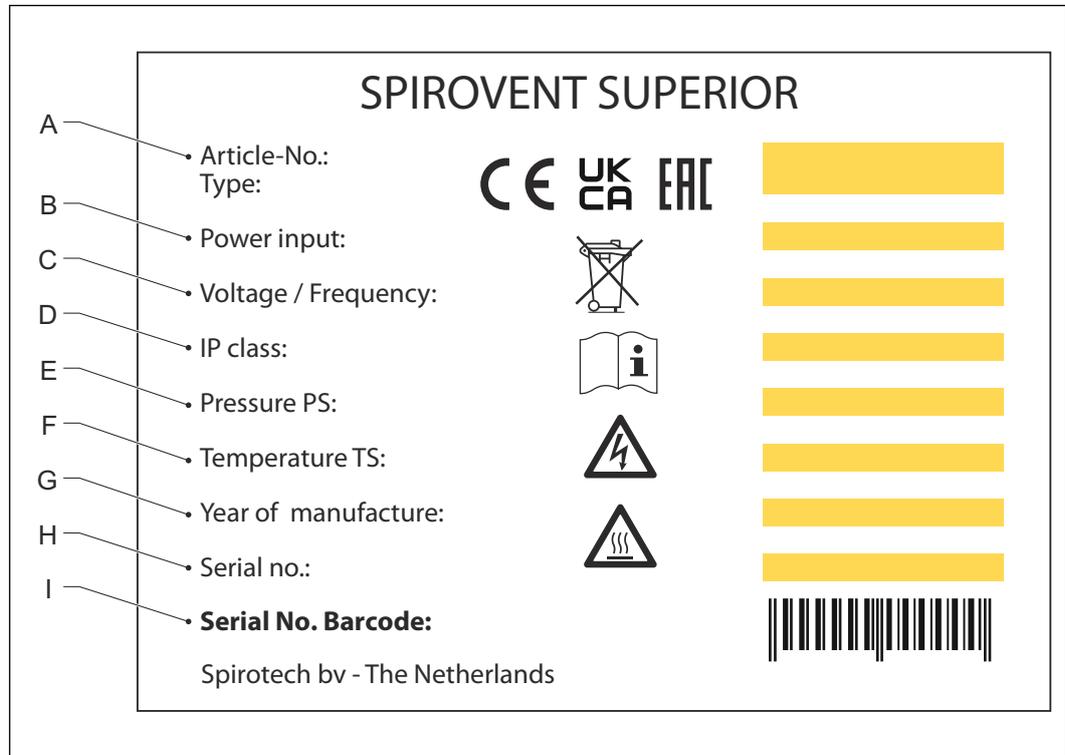
Los números del esquema se refieren a los números de pieza de la descripción general de la unidad. Consulte la sección [7.1](#).

## 7.5 Mercado CE y UK CA

La unidad tiene marcado CE y UK CA. Esto significa que la unidad ha sido diseñada, construida y probada de conformidad con los reglamentos actuales en materia de salud y seguridad, según se indica en la declaración de conformidad. La unidad puede ser utilizada y mantenida con seguridad si se sigue la información del presente documento y sus documentos relacionados.

## 7.6 Identificación de la unidad

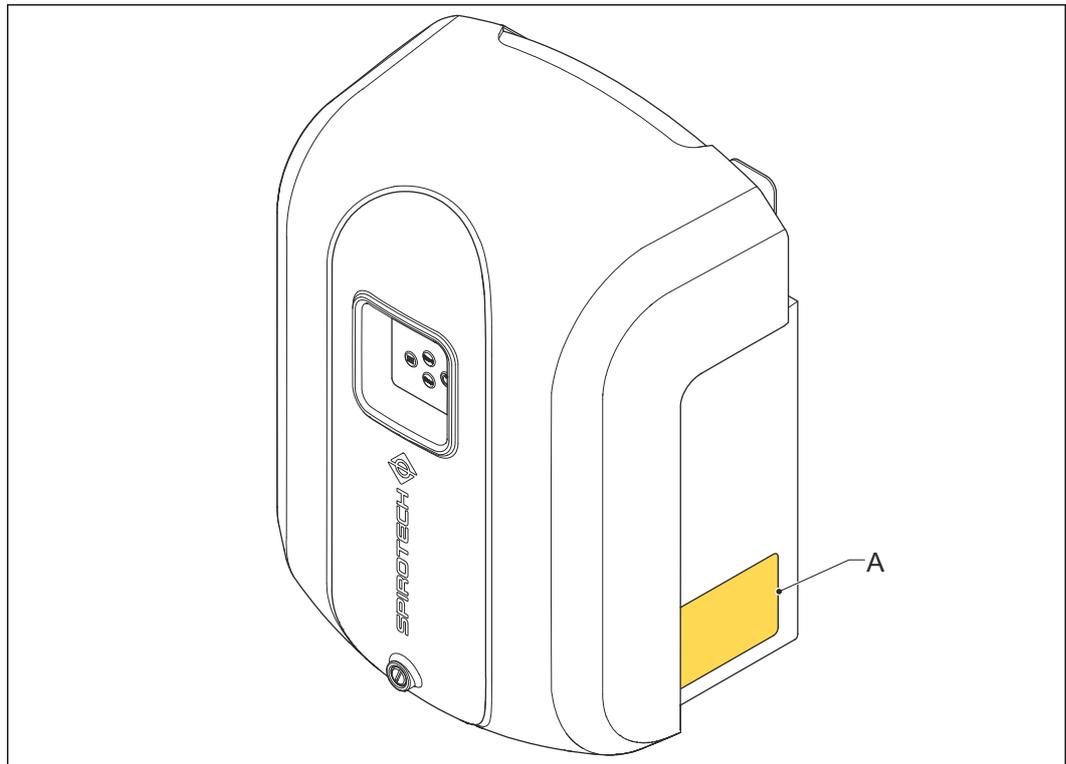
### 7.6.1 Placa de características



A Número de artículo / tipo de unidad  
 B Entrada eléctrica  
 C Tensión / frecuencia  
 D Clase IP  
 E Intervalo de trabajo de presión del sistema

F Temperatura del sistema  
 G Año de fabricación  
 H Número de serie  
 I Código de barras

### 7.6.2 Localización de la placa de características



A Placa de características

## 8 Acceso a las piezas

### 8.1 Acceso a las piezas hidráulicas y a la PCB del panel de control

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección 9.3.

1. Retire la tapa. Consulte la sección 8.2.
2. Acceda a las piezas hidráulicas. Consulte la sección 8.3.
3. Acceda a la PCB del panel de control. Consulte la sección 8.4.

### 8.2 Retirada o instalación de la tapa

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección 9.3.

1. Retire estos elementos:

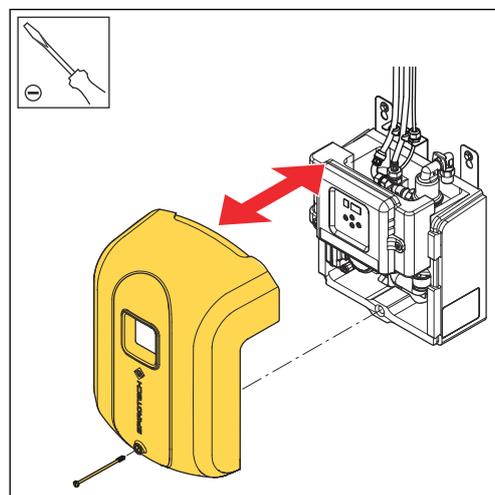
- Elemento de fijación
- Tapa



**Advertencia:**

- Piezas calientes
- Al retirar la tapa, las piezas situadas debajo de esta pueden seguir estando calientes.

2. Realice los pasos en orden inverso para instalar a tapa.



### 8.3 Acceso a las piezas hidráulicas

1. Abra el panel de control giratorio.



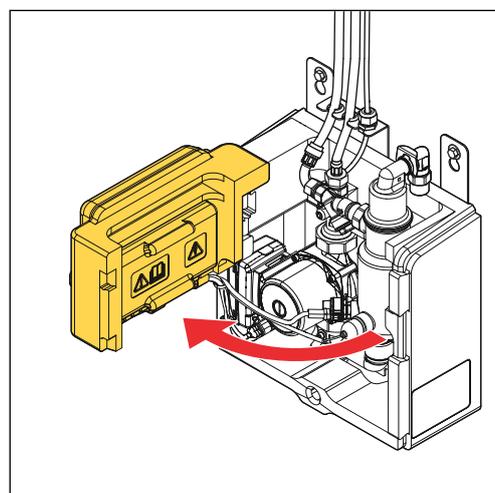
**Advertencia:**

- Piezas calientes
- Al abrir el panel de control giratorio, es posible que las piezas situadas debajo de la tapa sigan estando calientes.



**Nota:**

Al cerrar el panel de control giratorio, asegúrese de que el panel esté correctamente fijado en las levas. No fuerce.



## 8.4 Acceso a la PCB del panel de control

1. Extraiga la placa posterior de la carcasa de control para acceder a la PCB del panel de control. Utilice las asas.



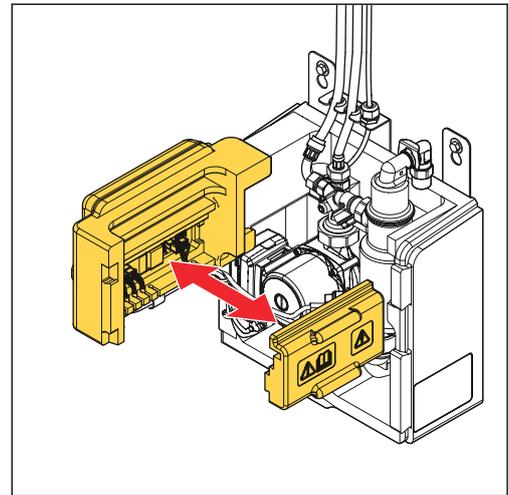
**Advertencia:**

- Riesgo de descarga eléctrica
- Realice este paso con cuidado.



**Nota:**

Cuando cierre la placa posterior, asegúrese de que esté correctamente fijada en las levas. No fuerce.



## 9 Mantenimiento

### 9.1 Instrucciones de mantenimiento

1. Asegúrese de realizar el mantenimiento preventivo antes de que se supere el límite. Utilice el programa de mantenimiento. Consulte la sección [9.2](#).
2. Durante el mantenimiento, compruebe siempre los códigos de función de la interfaz del usuario (advertencia o error) y compruebe visualmente si hay daños y fugas.



**Nota:**

Si encuentra un problema, solúcelo. Consulte la sección [10.1](#).

3. Para la limpieza o sustitución de una pieza, realice los siguientes pasos.
  - a. Retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).
  - b. Realice la tarea de mantenimiento.
  - c. Cuando esté listo, vuelva a poner en servicio la unidad. Consulte la sección [5.1](#).

### 9.2 Programa de mantenimiento

Elemento	Tarea	Límite	Referencia
Función de desgasi-ficación	Comprobar	Anualmente	-
Presión de vacío	Comprobar	Anualmente	-
Unidad completa	Comprobar si hay daños y fugas.	Anualmente	-
Criba en Y (filtro)	Limpiar	Anualmente	Sección <a href="#">9.4</a>
Ventilación de aire automática	Sustituir	Bianualmente	Sección <a href="#">9.5</a>

### 9.3 Retirada de la unidad del servicio

1. Apague la unidad. Consulte la sección [6.3](#).
2. Retire el enchufe eléctrico de la toma de pared.



**Advertencia:**

- Riesgo de descarga eléctrica
- Realice este paso con cuidado.

3. Cierre las válvulas del sistema. Consulte la sección [9.3.1](#).
4. En caso necesario, deje que la unidad se enfríe.



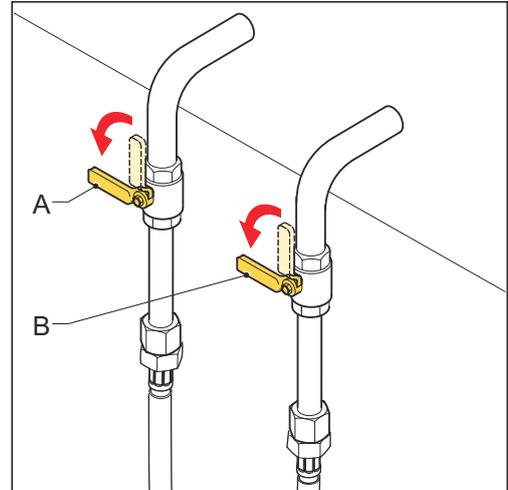
**Advertencia:**

- Riesgo de quemaduras
- Realice este paso con cuidado.

5. Retire la tapa. Consulte la sección [8.2](#).
6. En caso necesario, desagüe la unidad. Consulte la sección [9.3.2](#).

### 9.3.1 Cierre de las válvulas del sistema

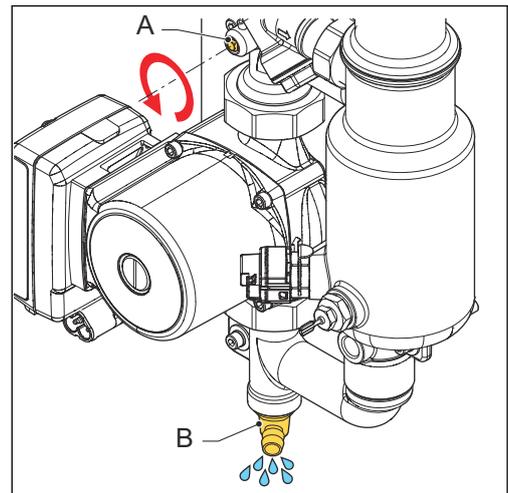
1. Cierre las válvulas del sistema de estos conductos:
  - Conducto de entrada (A)
  - Conducto de salida (B)



### 9.3.2 Desagüe de la unidad

Antes de desaguar la unidad, asegúrese de que las válvulas del sistema estén cerradas. Consulte la sección [9.3.1](#).

1. Coloque un recipiente debajo de la válvula de desaireación manual (B).
2. Abra la válvula de desagüe (A) y, a continuación, abra la válvula de desaireación manual (B) y desagüe la unidad.



**Advertencia:**

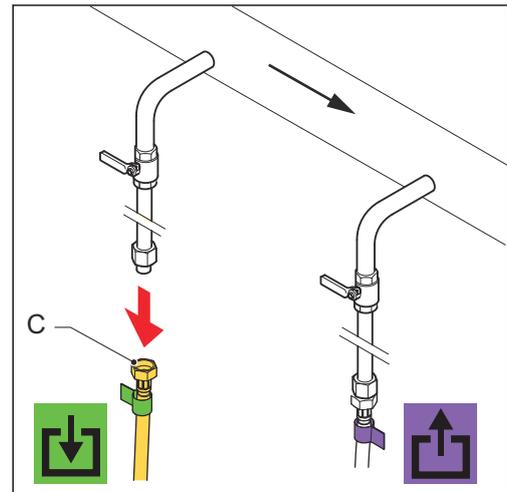
- Riesgo de quemaduras
- Realice este paso con cuidado.



**Advertencia:**

- Riesgo de descarga eléctrica
- Realice este paso con cuidado.

3. Para asegurarse de que la unidad se haya desaguado por completo, desconecte la manguera de entrada (C).  
Recoja el líquido que sale de la manguera de entrada en un recipiente.
4. Cuando la unidad se haya desaguado, realice estos pasos:
  - a. Conecte la manguera de entrada.
  - b. Cierre la válvula de desagüe.
  - c. Cierre la válvula de desaireación manual.



## 9.4 Limpieza de la criba en Y (filtro)

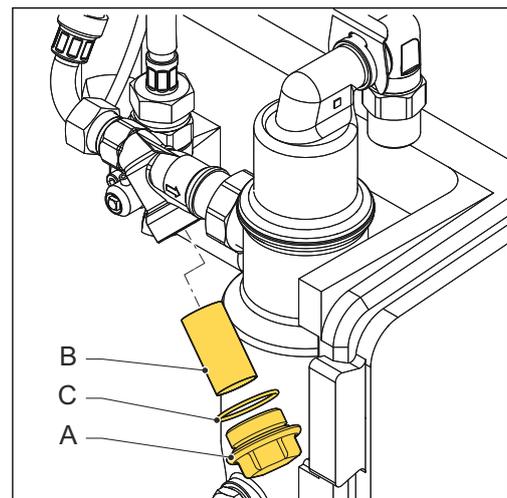
Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección 9.3.

1. Retire el tapón (A). Utilice una llave de 22 mm.
2. Retire el elemento del filtro (B) del tapón.
3. Limpie el elemento del filtro con agua.
4. Vuelva a colocar el elemento del filtro en el tapón.



**Nota:**  
Asegúrese de que la junta tórica (C) esté correctamente colocada en el tapón.

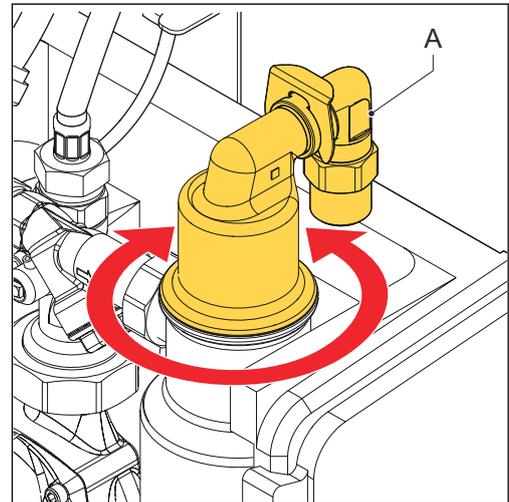
5. Asegúrese de que la criba en Y esté colocada hacia abajo.
6. Apriete el tapón al par correcto: 15 Nm.



## 9.5 Sustitución de la salida de aire automática

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

1. Retire la salida de aire automática, incluidas la válvula de retención y la restricción de salida (A).
2. Instale las piezas nuevas. Para obtener información adicional, consulte las instrucciones de las piezas de repuesto. Consulte la sección [12](#).



## 10 Solución de problemas

### 10.1 Instrucciones para la solución de problemas

1. Encuentra la causa del problema. Utilice la tabla de solución de problemas. Consulte la sección [10.3](#).
2. Antes de trabajar en la unidad, retírela del servicio. Consulte la sección [9.3](#).
3. Solucione el problema. Utilice la columna "Posible solución" de la tabla de solución de problemas.
4. Si la unidad está fuera de servicio, realice las instrucciones de puesta en servicio. Consulte la sección [5.1](#).

### 10.2 Códigos de función (advertencia y error)

Los códigos de función pueden ser advertencias o errores. Durante las advertencias, la desgasificación continúa. Los errores bloquearán la función de desgasificación y siempre tendrán que restablecerse. Todos los códigos de función pueden restablecerse manualmente o desaparecerán automáticamente cuando se solucione la causa del problema.

- Para restablecer la advertencia manualmente, consulte la sección [6.6](#).
- Para solucionar un problema, consulte la sección [10.1](#).

Código de función	Descripción	Modelo	Restablecimiento
F01	La presión del sistema es demasiado baja	Error	Automático / manual
F02	La presión del sistema es demasiado alta	Error	Automático / manual
F03	No se usa	-	-
F04	No hay suficiente vacío	Advertencia	Automático / manual
F05	El tiempo de llenado es demasiado largo	Advertencia	Automático / manual
F06	No hay caída de presión tras el arranque de la bomba	Error	Manual
F07	El nivel de agua es demasiado bajo	Advertencia <sup>1</sup>	Automático / manual
F08	Fallo de la bomba	Error	Manual
F09	Fallo del sensor de presión	Error	Manual

<sup>1</sup> F07 es una advertencia, de modo que el proceso de desgasificación puede continuar. Sin embargo, cada vez que se alcance un nivel bajo de agua, la bomba se detendrá inmediatamente. Cuando el depósito esté lleno de agua, la bomba volverá a arrancar automáticamente y el proceso continuará.

### 10.3 Tabla de solución de problemas

Problema	Posible causa	Posible solución
La presión es demasiado baja (F01)	Hay un fallo o una fuga en el sistema.	Asegúrese de que la presión del sistema sea superior a 0,5 bar.
	El filtro está obstruido.	Limpie el filtro. Consulte la sección <a href="#">9.4</a> .
	La válvula del sistema en el conducto de entrada está cerrada	Abra el conducto de entrada. Consulte la sección <a href="#">5.2</a> .
	La boquilla de pulverización está obstruida.	Limpie la boquilla de pulverización. Consulte la sección <a href="#">10.4</a> .
	El sensor de presión tiene un defecto.	Sustituya el sensor de presión. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
La presión es demasiado alta (F02)	Hay un fallo en el sistema.	Asegúrese de que la presión del sistema sea inferior a 2,5 bar.
	El sensor de presión tiene un defecto.	Sustituya el sensor de presión. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
No hay suficiente vacío (F04)	La presión del sistema es demasiado alta	Asegúrese de que la presión del sistema sea inferior a 2,5 bar.
	La unidad no se ha desairado correctamente.	Detenga el proceso y desairee la unidad manualmente. Consulte la sección <a href="#">5.3</a> .
	La válvula del sistema en el conducto de salida está cerrada o parcialmente cerrada.	Abra el conducto de salida. Consulte la sección <a href="#">5.4</a> .
	La válvula de retención de la salida de aire tiene un defecto.	Sustituya la válvula de retención de la salida de aire. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	La válvula de retención de la salida de aire tiene una obstrucción parcial.	Limpie la válvula de retención de la salida. Consulte la sección <a href="#">10.6</a> .
	El venturi está obstruido.	Limpie el venturi. Consulte la sección <a href="#">10.7</a> .
	El venturi tiene un defecto.	Sustituya el venturi. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	El sensor de presión tiene un defecto.	Sustituya el sensor de presión. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
El tiempo de llenado es demasiado largo (F05)	La válvula del sistema en el conducto de entrada está cerrada	Abra el conducto de entrada. Consulte la sección <a href="#">5.2</a> .

Problema	Posible causa	Posible solución
	La boquilla de pulverización está obstruida.	Limpie la boquilla de pulverización. Consulte la sección <a href="#">10.4</a> .
	La criba en Y (filtro) está obstruida.	Limpie el elemento del filtro. Consulte la sección <a href="#">9.4</a> .
No hay caída de presión tras el arranque de la bomba (F06)	La válvula del sistema en el conducto de salida está cerrada o parcialmente cerrada.	Abra el conducto de salida. Consulte la sección <a href="#">5.4</a> .
	La unidad no se ha desairado correctamente.	Detenga el proceso y desairee la unidad manualmente. Consulte la sección <a href="#">5.3</a> .
	La válvula de retención de la salida tiene una obstrucción.	Limpie la válvula de retención. Consulte la sección <a href="#">10.6</a> .
	No está conectado el cable a la bomba.	Conecte el cable a la bomba. Consulte la sección <a href="#">10.8.2</a> .
	El cable a la bomba tiene un defecto.	Sustituya el cable. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	La bomba tiene un defecto.	Sustituya la bomba. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
El nivel de agua es demasiado bajo (F07)	El agua tiene una concentración de gas muy alta.	Este problema es temporal y desaparecerá durante la desgasificación.
	Hay burbujas grandes de aire libre en el sistema.	Desairee manualmente la unidad. Consulte la sección <a href="#">5.3</a> .
	La salida de aire automática tiene un defecto.	Sustituya la ventilación de aire automática. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	Hay un problema con el cable del sensor.	Conecte el cable. Si el cable tiene un defecto, sustitúyalo. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	El sensor de nivel tiene un defecto	Sustituya el sensor de nivel. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	La manguera de entrada está deformada o doblada.	Enderece la manguera.
	La entrada está obstruida.	Limpie o abra la entrada.
	La conductividad del agua del sistema es demasiado baja.	Aumente la conductividad a $>50 \mu\text{S}/\text{cm}$ . En caso necesario, contacte con el proveedor de la unidad.
Fallo de la bomba (F08)	La unidad no se ha desairado correctamente.	Detenga el proceso y desairee la unidad manualmente. Consulte la sección <a href="#">5.3</a> .

Problema	Posible causa	Posible solución
	La bomba está obstruida.	Elimine la obstrucción de la bomba. Consulte la sección <a href="#">10.5</a> .
	No está conectado el cable a la bomba.	Conecte el cable a la bomba.
	El cable a la bomba tiene un defecto.	Sustituya el cable. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	La bomba tiene un defecto.	Sustituya la bomba. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
Fallo del sensor de presión (F09)	Mala conexión del cable del sensor de presión.	Compruebe la conexión entre el cable y el conector.
	El sensor de presión tiene un defecto.	Sustituya el sensor de presión. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
El panel de control no funciona.	No se ha conectado la alimentación.	Conecte el enchufe eléctrico en la toma de pared.
		En el caso de un interruptor principal omnipolar, sitúe el interruptor en la posición de encendido.
	Hay un problema de conexión con el cable eléctrico.	Compruebe visualmente los defectos del cable eléctrico y de la conexión. En caso necesario, sustituya el cable eléctrico.
	El fusible tiene un defecto o no se ha conectado correctamente.	Sustituya o coloque correctamente el fusible en la PCB. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	La PCB tiene un defecto.	Sustituya la PCB. Consulte la sección <a href="#">12.2</a> .
	El suministro eléctrico externo no proporciona alimentación.	Compruebe el suministro eléctrico externo.

## 10.4 Limpieza de la boquilla de pulverización

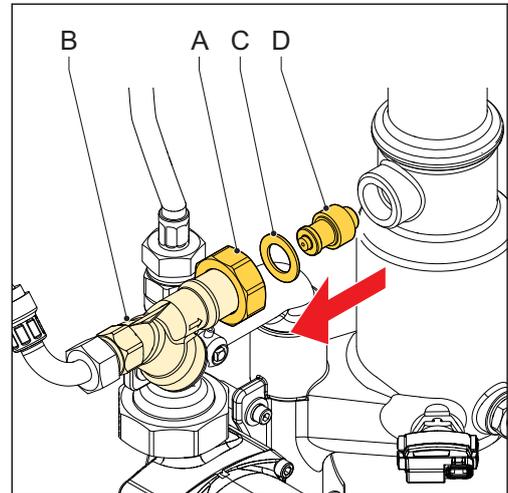
Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

1. Afloje la tuerca anular (A).
2. Retire la criba en Y (B).
3. Retire la junta (C) y la boquilla de entrada (D).
4. Limpie la boquilla de entrada con agua. En caso necesario, utilice un cepillo.



**Nota:**  
Antes de instalar las piezas, Spirotech aconseja sustituir la junta. Consulte la sección [12.2](#).

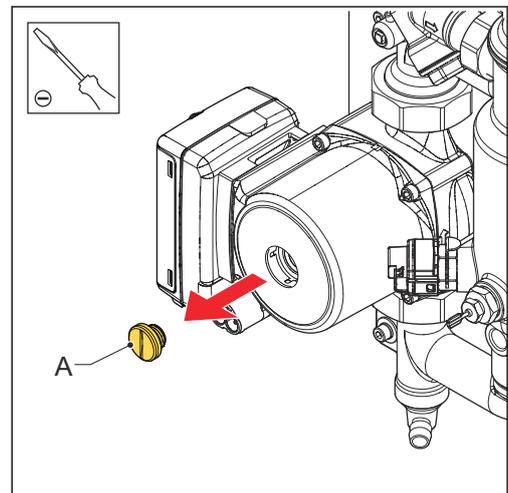
5. Instale la boquilla de entrada y la junta.
6. Instale la criba en Y. Asegúrese de que la criba en Y esté colocada hacia abajo.
7. Apriete la tuerca anular.



## 10.5 Eliminación de una obstrucción de la bomba

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

1. Retire el tornillo (A).

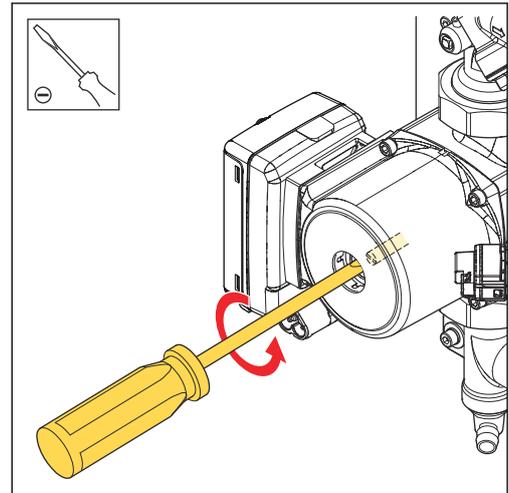


2. Coloque un destornillador en la ranura del eje de la bomba e intente girar el eje en sentido antihorario.



**Nota:**  
Si el desbloqueo es imposible, sustituya la bomba. Consulte la sección [12.2](#).

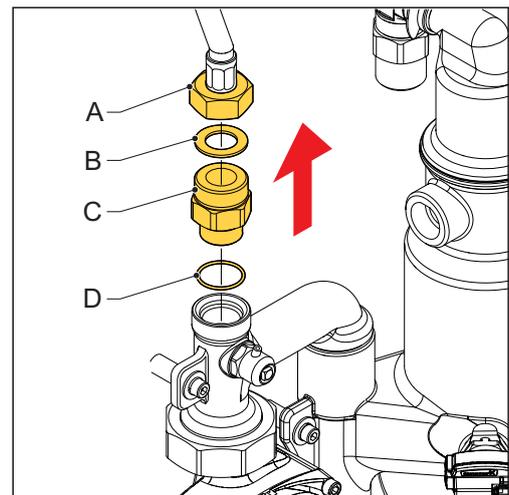
3. Instale el tornillo.



## 10.6 Limpieza de la válvula de retención de la salida

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

1. Afloje la tuerca anular (A).  
Desconecte la manguera.
2. Retire estas piezas:
  - Junta (B)
  - Válvula de retención (C)
  - Junta tórica (D)
3. Limpie la válvula de retención:
  - a. Limpie la válvula de retención con agua.
  - b. Compruebe si quedan desechos residuales.
  - c. Compruebe con cuidado si la válvula de retención se abre y se cierra correctamente.



**Nota:**  
Antes de instalar las piezas, Spirotech aconseja sustituir la junta tórica y la junta. Consulte la sección [12.2](#).

4. Instale la junta tórica y la válvula de retención. Apriete la válvula de retención.
5. Instale la junta y conecte la manguera. Apriete la tuerca anular.
6. Asegúrese de que todas las piezas sean estancas.

## 10.7 Limpieza del venturi

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

1. Retire el venturi. Consulte la sección [10.8](#).
2. Limpie el venturi con agua. En caso necesario, utilice un cepillo pequeño.
3. Compruebe si el venturi ha sufrido daños.



**Nota:**

- Si el venturi presenta daños, sustitúyalo. Consulte la sección [12.2](#).
- Antes de instalar las piezas, Spirotech aconseja sustituir todas las juntas tóricas y las juntas del venturi, los codos en T y la bomba por otras nuevas (utilice un poco de lubricante a base de silicona en las juntas tóricas). Consulte la sección [12.2](#).

4. Instale las piezas en el orden inverso.



**Nota:**

Asegúrese de que todas las piezas queden apretadas con estanqueidad.

## 10.8 Retirada del venturi

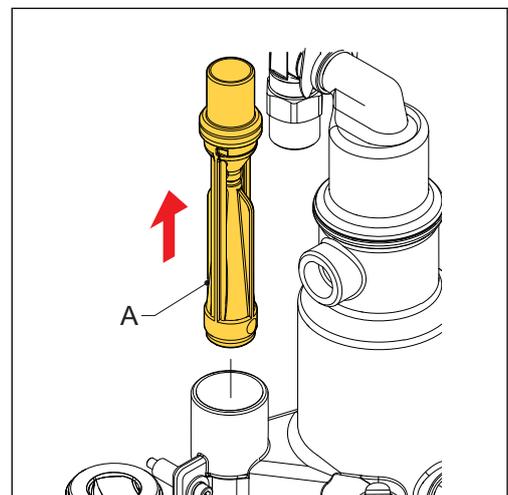
Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

1. Retire el codo en T superior. Consulte la sección [10.8.1](#).
2. Tire hacia arriba del venturi (A) para retirarlo. Utilice las manos

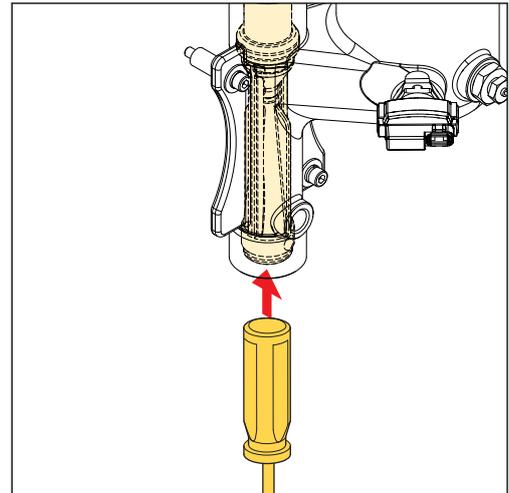


**Precaución:**

No utilice herramientas para evitar daños en el venturi.



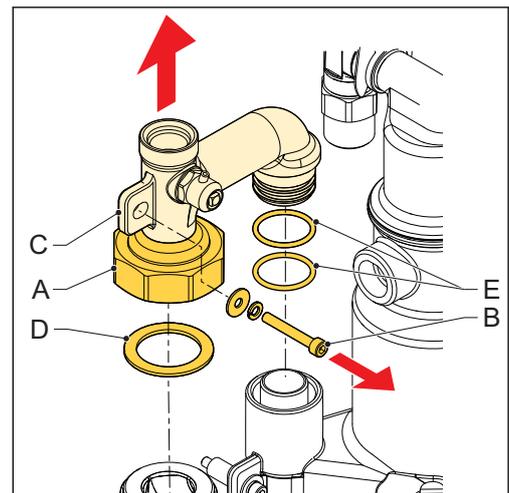
3. Si el venturi se obstruye, realice estos pasos:
  - a. Retire la bomba. Consulte la sección [10.8.2](#).
  - b. Retire el codo en T inferior. Consulte la sección [10.8.3](#).
  - c. Retire el venturi empujando suavemente este hacia arriba. Utilice la parte posterior de un destornillador.



### 10.8.1 Retirada del codo en T superior

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

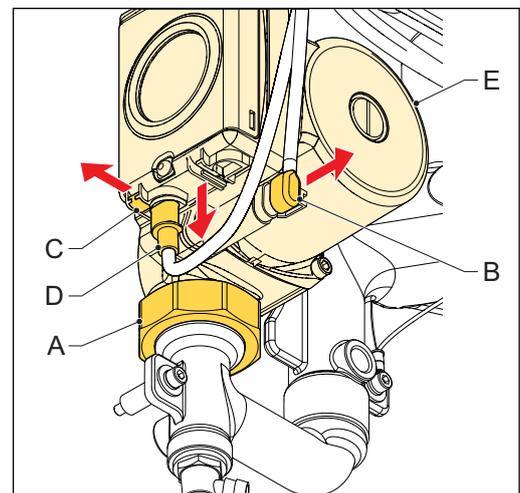
1. Afloje la tuerca anular (A).
2. Retire el perno y las arandelas (B).
3. Retire estas piezas:
  - Codo superior en T (C)
  - Junta (D)
  - Juntas tóricas (E)



### 10.8.2 Retirada de la bomba

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

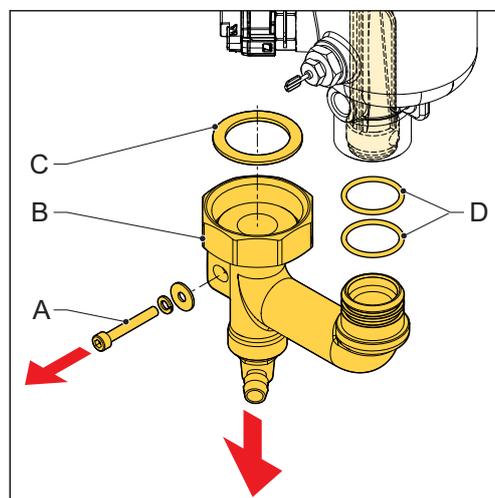
1. Afloje la tuerca anular (A).
2. Desconecte el cable eléctrico (B).
3. Deslice el bloqueo del cable (C) para desbloquear el cable de señal (D).
4. Desconecte el cable de señal.
5. Retire la bomba (E).



### 10.8.3 Retirada del codo en T inferior

Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

1. Retire el perno y las arandelas (A).
2. Retire estas piezas:
  - Codo en T inferior (B)
  - Junta (C)
  - Juntas tóricas (D)



## 11 Garantía

### 11.1 Condiciones de la garantía

- La garantía para este producto es válida durante 2 años a partir de la fecha de compra.
- La garantía quedará anulada en caso de una instalación defectuosa, un uso indebido y/o reparaciones realizadas por personal no autorizado.
- La garantía no cubre los daños consecuentes.

## 12 Piezas de repuesto

### 12.1 Sustitución de una pieza

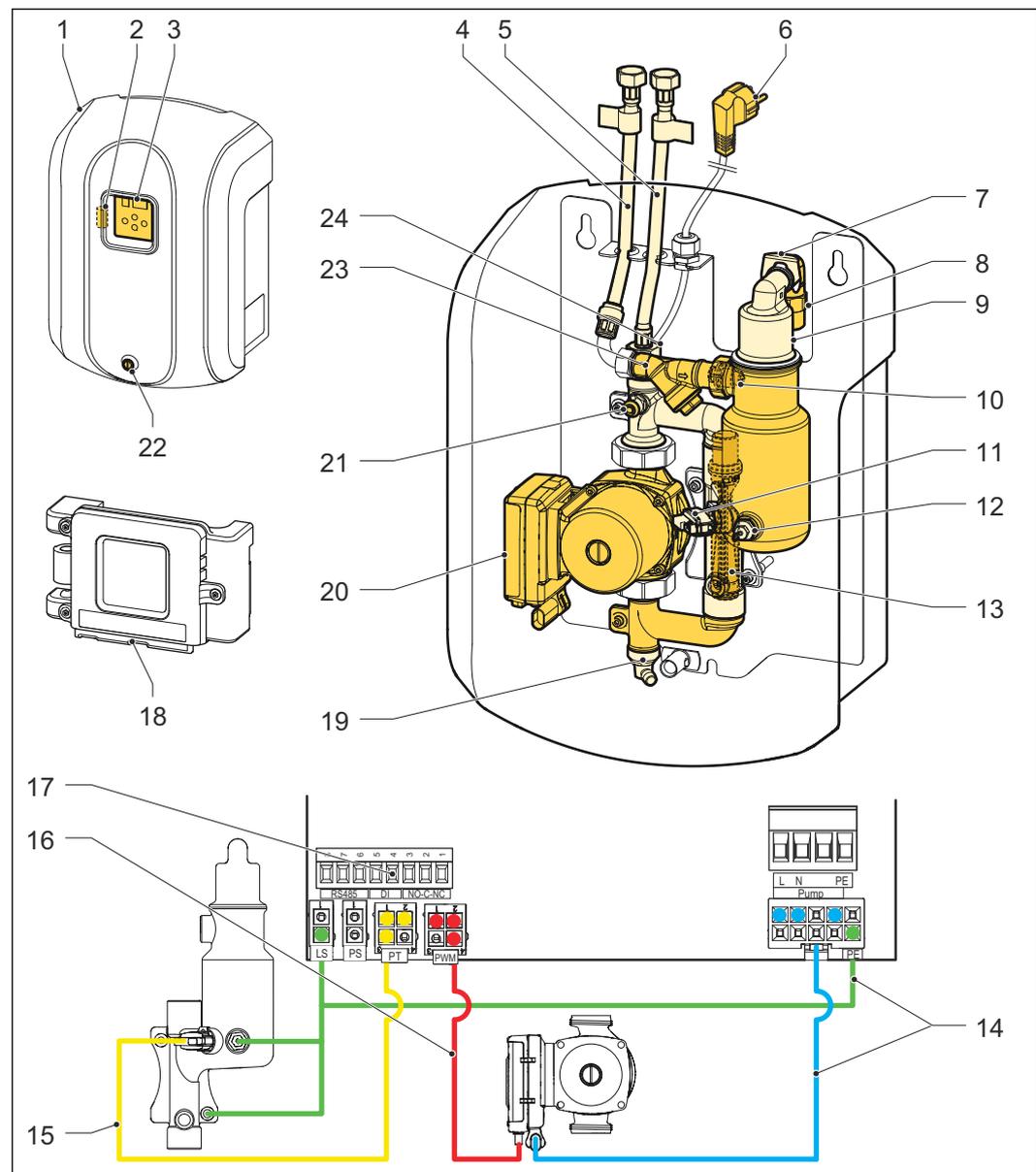
Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la unidad del servicio. Consulte la sección [9.3](#).

1. Pida la pieza de repuesto.

Para conocer la lista de piezas de repuesto, consulte la sección [12.2](#).

2. En el momento de la entrega, desembale la pieza de repuesto y compruebe que sea correcta.
3. Sustituya la pieza. Siga las instrucciones de la pieza de repuesto, que se incluyen en la entrega de esta.

### 12.2 Piezas de repuesto



Elemento	Artículo	Nombre de conjunto de revisión
1	R73.977	Tapa que incluye placa de marca
2	R74.387	Fusible
3	R73.957	Control - PCB y piezas EPP
4	R74.018	Manguera de entrada
5	R74.015	Manguera de salida
6	R74.331	Cable eléctrico (enchufe tipo F)
7	R73.222	Pinza
8	R73.987	Válvula de retención y restricción de salida (salida de aire)
9	R73.986	Salida de aire automática (incluye válvula de retención y restricción de salida)
10	R73.971	Boquilla pulverizadora
11	R74.001	Sensor de presión
12	R74.002	Sensor de nivel
13	R73.954	Venturi
14	R74.333	Cable del sensor de nivel y cable eléctrico de bomba
15	R74.332	Cable del sensor de presión
16	R74.330	Cable de la bomba - señal PWM
17	R15.395	Conector - Conexiones externas
18	R73.974	Control - piezas EPP
19	R16.175	Válvula de desagüe
20	R73.953	Bomba
21	R60.355	Válvula de desaireación manual
22	R72.953	Tornillo de fijación
23	R73.995	Criba en Y (incluye filtro)
24	R73.988	Salida/retorno de válvula de retención
-	R73.955	Kit de obturadores (todos los obturadores sustituibles)

**Nota:**

Todas las piezas incluyen un documento con instrucciones de sustitución. No retire la pieza defectuosa hasta que tenga estas instrucciones de sustitución.

# 13 Tarjeta de mantenimiento

Modelo:	_____
Número de serie:	_____
Fecha de instalación:	_____
Instalado por la empresa:	_____
Instalado por el técnico:	_____

Fecha de inspección:	Técnico:	Iniciales:
Naturaleza del mantenimiento:		

Fecha de inspección:	Técnico:	Iniciales:
Naturaleza del mantenimiento:		

Fecha de inspección:	Técnico:	Iniciales:
Naturaleza del mantenimiento:		

Fecha de inspección:	Técnico:	Iniciales:
Naturaleza del mantenimiento:		

Fecha de inspección:	Técnico:	Iniciales:
Naturaleza del mantenimiento:		

# 14 Declaración de conformidad CE


Maximising Performance for You

## Declaración de conformidad CE

Fabricante: **Spirotech BV**  
 Dirección: **Churchillaan 52**  
**5705 BK Helmond**  
**Holanda**

Spirotech BV declara que **SpiroVent Superior S250** es conforme con las siguientes Directivas europeas:

Directiva de baja tensión	(2014/35/CE)
Directiva sobre compatibilidad electromagnética	(2014/30/CE)
Directiva sobre equipos a presión	(2014/68/CE)
Directiva ROHS	(2011/65/CE)
(Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos)	
Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	(2012/19/CE)

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 60335-1 (2012)	Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
EN 61000-6-2 (2019)	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.
EN 61000-6-3 (2007)	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
EN 61000-3-2 (2019)	Compatibilidad electromagnética (CEM); límites para las emisiones de corriente armónica.
EN 61000-3-3 (2013)	Compatibilidad electromagnética (CEM); limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker.

Helmond, abril de 2021

  
 .....  
 J. Jacobs  
 (CEO Spirotech BV)


Maximising Performance for You

## Declaración de conformidad para Reino Unido

Fabricante: **Spirotech BV**  
 Dirección: **Churchillaan 52**  
**5705 BK Helmond**  
**Holanda**

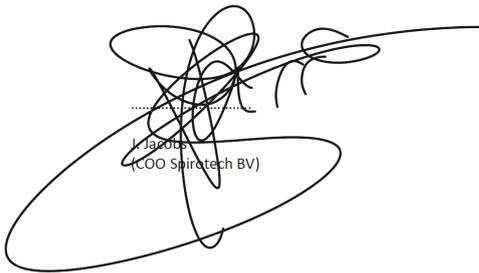
Spirotech BV declara que **SpiroVent Superior S250** es conforme con la siguiente legislación del Reino Unido:

Reglamentos sobre equipos eléctricos (Seguridad) de 2016  
 Reglamentos sobre compatibilidad electromagnética de 2016  
 Reglamentos sobre equipos a presión (Seguridad) de 2016  
 Reglamentos sobre las restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos de 2012  
 Reglamentos sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de 2013

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

BS EN 60335-1 (2012)	Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
BS EN 61000-6-2 (2019)	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.
BS EN 61000-6-3 (2007)	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
BS EN 61000-3-2 (2019)	Compatibilidad electromagnética (CEM); límites para las emisiones de corriente armónica.
BS EN 61000-3-3 (2013)	Compatibilidad electromagnética (CEM); limitación de las variaciones de tensión, fluctuaciones de tensión y flicker.

Helmond, abril de 2021



.....  
 J. Jacobs  
 (COO Spirotech BV)



El fabricante se reserva el derecho a realizar cambios sin notificación previa.

© Copyright Spirotech bv

La información proporcionada en este folleto no puede reproducirse ni total ni parcialmente sin el consentimiento previo y por escrito de Spirotech bv.

Spirotech bv

The Netherlands

[www.spirotech.com](http://www.spirotech.com)