

# Cooli System

Manual de instrucciones

Traducción de las instrucciones originales



CE

Doc. n.º: 15767025-01\_A\_es  
Fecha de publicación: 2021.06.16

---

**Derechos de autor**

El contenido de este manual es propiedad de Struers ApS. Se prohíbe la reproducción de cualquier parte de este manual sin el permiso por escrito de Struers ApS.

Todos los derechos reservados. © Struers ApS 2021.07.22.

---

# Índice

<b>1</b>	<b>Acerca de este manual</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>5</b>
2.1	Uso previsto	5
2.2	Descripción del dispositivo	6
2.3	Medidas de seguridad de Cooli System	6
2.3.1	Leer detenidamente antes de usar	6
2.4	Mensajes de seguridad	7
2.5	Mensajes de seguridad de este manual	8
<b>3</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b>	<b>9</b>
3.1	Transporte	9
3.2	Envío o almacenamiento a largo plazo	10
<b>4</b>	<b>Instalación</b>	<b>10</b>
4.1	Vista general de la unidad de refrigeración	10
4.2	Desembalaje	11
4.3	Comprobación de la lista de embalaje	12
4.4	Configuraciones del sistema de refrigeración	13
4.5	Elevación	14
4.6	Suministro eléctrico	16
4.6.1	Suministro monofásico	16
4.6.2	Conectar a la máquina	17
4.7	Filtros	17
4.7.1	El tubo del filtro	17
4.8	Ruido	18
<b>5</b>	<b>Montaje de la unidad de refrigeración</b>	<b>18</b>
5.1	El depósito	19
5.2	La unidad de control	19
5.3	La bomba de recirculación	20
5.4	La bandeja del filtro	20
5.5	Conectar a la máquina	21
<b>6</b>	<b>Funcionamiento del dispositivo</b>	<b>21</b>
6.1	Llenado del depósito	21
6.2	Funciones del panel de control	22
<b>7</b>	<b>Mantenimiento y servicio - Cooli System</b>	<b>22</b>
7.1	Limpieza general	23

---

7.2	Diariamente .....	23
7.2.1	Filtro tipo bolsa .....	24
7.2.2	Filtro de tubo .....	24
7.2.3	Filtro magnético .....	24
7.2.4	Filtro estático .....	25
7.3	Mensualmente .....	25
7.3.1	Cambio del líquido de refrigeración .....	25
7.4	Piezas de recambio .....	26
7.5	Servicio y reparación .....	26
7.6	Eliminación .....	27
<b>8</b>	<b>Solución de problemas .....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>28</b>
9.1	Datos técnicos .....	28
9.2	Unidad de control .....	30
9.3	Categorías del circuito de seguridad/Nivel de cumplimiento .....	30
9.4	Niveles de ruidos y vibraciones .....	31
9.5	Partes del sistema de control relativas a la seguridad (SRP/CS) .....	31
9.6	Diagramas .....	31
9.6.1	Diagramas - Cooli-1 .....	32
9.7	Información legal y reglamentaria .....	41
<b>10</b>	<b>Lista de comprobaciones de preinstalación .....</b>	<b>41</b>
10.1	Especificaciones del embalaje .....	41
10.2	Ubicación .....	43
10.3	Dimensiones .....	44
10.4	Espacio recomendado .....	45
10.5	Transporte y almacenamiento .....	45
10.5.1	Transporte .....	46
10.5.2	Envío o almacenamiento a largo plazo .....	46
10.6	Desembalaje .....	46
10.7	Elevación .....	47
10.8	Suministro eléctrico .....	49
10.9	Especificaciones de seguridad .....	50
10.10	Suministro de agua .....	50
10.11	Aire comprimido .....	51
10.12	Evacuación .....	51
10.13	Accesorios y consumibles .....	51
<b>11</b>	<b>Fabricante .....</b>	<b>52</b>
	<b>Declaration of Conformity .....</b>	<b>53</b>

# 1 Acerca de este manual

## Manuales de instrucciones

El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.



### Nota

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de usar la máquina.



### Nota

Si desea ver información específica en detalle, consulte la versión en línea de este manual.

## 2 Seguridad

### 2.1 Uso previsto

El sistema de refrigeración se ha diseñado para el filtrado, refrigeración y recirculación de fluido de corte que contiene residuos del mecanizado de materiales. El sistema se ha diseñado para usarlo con máquinas de esmerilado, montaje y corte de Struers.

La máquina se ha diseñado para un uso en entornos de trabajo profesionales (por ejemplo, laboratorios de metalografía). La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal debidamente cualificado/capacitado.

El dispositivo se ha diseñado para ser utilizado exclusivamente con consumibles de Struers diseñados especialmente para este fin y este tipo de dispositivo.

Para que el sistema de refrigeración funcione del modo previsto, se requiere de una señal recibida de la máquina.

#### La máquina no debe utilizarse para lo siguiente

Filtración de cualquier tipo de material explosivo y/o inflamable o de materiales que no son estables durante el mecanizado, calentamiento o presión. Además, la máquina no debe ser utilizada con consumibles (fluidos de corte, filtro de materiales) que no sean compatibles con la función y los materiales del sistema de refrigeración\*.

Bombeo de cualquier tipo material explosivo y/o inflamable o de materiales que no son estables durante el mecanizado, calentamiento o presión.

Además, la máquina no debe ser utilizada con consumibles (fluidos de corte) que no sean compatibles con la función y los materiales del Cooling System.

#### Modelo

Cooli System

## 2.2 Descripción del dispositivo

El sistema de refrigeración es una máquina de filtración y recirculación para fluido de corte con residuos de corte (normalmente virutas). Filtra y enfría el fluido de corte de una máquina de corte y/o esmerilado.

El fluido de corte se dirige hacia el filtro que se encuentra sobre una placa metálica perforada. El fluido de corte filtrado se recoge en un depósito que se encuentra debajo de la unidad de filtro y, a continuación recircula a través de la máquina de corte empleando una bomba instalada en el depósito.

El fluido de corte con residuos se dirige hacia un filtro diseñado específicamente (filtro XL o filtro tubo) que se conecta a la entrada de agua. Los residuos del corte (normalmente virutas) se recogen en el filtro.

El filtro XL se puede reutilizar. El filtro tubo se ha diseñado para un solo uso.

El funcionamiento es manual y el operario debe supervisar el estado del filtro y del fluido de corte. Cuando se llena el filtro desechable, el operario vacía o sustituye el filtro.

El fluido de corte debe llenarse/rellenarse mezclado correctamente y se cambia conforme a las especificaciones.

El sistema de refrigeración se controla mediante un cable de control que activa y detiene la máquina a la que está conectada. Esto significa que arranca y se detiene de forma simultánea con la máquina y cuando no se requiere circulación cambia a posición de espera.

Si se activa una parada de emergencia en la máquina principal, el sistema de refrigeración también se detiene.

## 2.3 Medidas de seguridad de Cooli System



### 2.3.1 Leer detenidamente antes de usar

1. Hacer caso omiso de esta información y usar el equipo de un modo incorrecto puede provocar graves lesiones corporales y daños materiales.
2. La máquina debe instalarse con arreglo a lo dispuesto en los reglamentos de seguridad locales. Todas las funciones de la máquina y de los equipos conectados deben poder usarse y funcionar sin problemas.
3. El operario debe leer las medidas de seguridad y el Manual de Instrucciones, así como las secciones relevantes de los manuales de los equipos y accesorios conectados.
4. Utilice exclusivamente consumibles de Struers originales, ya que esto garantiza la máxima seguridad y prolonga la vida útil de la máquina.
5. Cuando trabaje con el líquido de refrigeración, cumpla siempre los reglamentos de seguridad relativos a la manipulación, mezcla, llenado, vaciado y eliminación del aditivo del líquido de refrigeración. Nunca use líquido de refrigeración inflamable. Tenga en cuenta que el fluido de refrigeración puede estar caliente y, por tanto, debe ser manipulado con cuidado.
6. Use siempre guantes y gafas de seguridad durante el llenado y limpieza del depósito.
7. La bomba de recirculación debe desconectarse del suministro eléctrico para poder desmontarla de la unidad de refrigeración.

8. Todas las funciones de seguridad de la máquina deben poder usarse y funcionar sin problemas. Si no es así, deberán sustituirse o repararse antes de poder usar la máquina.
9. Utilice siempre el tirador para cerrar la cubierta.
10. No introduzca las manos a través de las aberturas de los conductos de entrada de agua que hay en la cubierta.
11. El líquido de refrigeración puede ser resbaladizo. Por lo tanto, mantenga siempre limpia la zona que rodea el depósito.
12. Si observa fallos de funcionamiento o escucha ruidos inusuales, detenga la máquina y póngase en contacto con el servicio técnico.
13. En caso de incendio, alerte a todas las personas que se encuentren cerca y al cuerpo de bomberos. Desconecte el suministro eléctrico. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No use agua.
14. Apague siempre el suministro eléctrico y retire el enchufe o cable del suministro eléctrico antes de desmontar la máquina o de instalar componentes adicionales.
15. La máquina debe desconectarse del suministro eléctrico antes de iniciar cualquier tipo de servicio.
16. El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.
17. Struers declina toda responsabilidad por las lesiones que sufra el usuario o los daños que se produzcan en el equipo por causa de un uso indebido, instalación incorrecta, modificación, negligencia, accidente o reparación inadecuada.
18. El desmontaje de cualquier parte del equipo, durante el mantenimiento o reparación, la realizará exclusivamente un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc.).

## 2.4 Mensajes de seguridad

### Señales utilizadas en los mensajes de seguridad

Struers utiliza las siguientes señales que indican posibles peligros.



#### **PELIGRO ELÉCTRICO**

Esta señal indica un peligro eléctrico, que si no se evita, podría ofrecer como resultado la muerte o lesiones muy graves.



#### **PELIGRO**

Esta señal indica un peligro con un nivel alto de riesgo que, podría ofrecer como resultado la muerte o lesiones muy graves.



#### **ADVERTENCIA**

Esta señal indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría ofrecer como resultado la muerte o lesiones muy graves.



**PRECAUCIÓN**

Esta señal indica un peligro con un nivel bajo de riesgo que, si no se evita, podría ofrecer como resultado lesiones moderadas o de poca gravedad.



**PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

Esta señal indica un peligro de aplastamiento que, si no se evita, podría ofrecer como resultado lesiones graves, moderadas o de poca gravedad.

**Mensajes generales**



**Nota**

Esta señal indica que existe el riesgo de que se produzcan daños en la propiedad o la necesidad de proceder con especial atención.



**Sugerencia**

Esta señal indica que hay disponibles información y consejos adicionales.

**2.5 Mensajes de seguridad de este manual**



**ADVERTENCIA**

El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.



**PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

Tenga cuidado con las manos/dedos al manipular la máquina.  
Póngase siempre calzado de seguridad al manipular maquinaria pesada.



**ADVERTENCIA**

Apague la máquina y desconecte el cable del suministro eléctrico antes de desmontarla o instalar componentes adicionales.



**PELIGRO ELÉCTRICO**

Desconecte el suministro eléctrico antes de instalar equipos eléctricos.  
La máquina debe estar conectada a tierra.  
Asegúrese que el voltaje de suministro eléctrico actual se corresponde con el voltaje que se indicada en la placa de identificación de la máquina.  
Un voltaje incorrecto puede dañar el circuito eléctrico.



**ADVERTENCIA**

No utilice la máquina con dispositivos de seguridad defectuosos.  
Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.



**ADVERTENCIA**

Los componentes esenciales de seguridad tienen que sustituirse, como máximo, después de un ciclo de vida de 20 años.  
Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

**PRECAUCIÓN**

Si el filtro para el tubo está retorcido o tiene pliegues, detenga la máquina y coloque correctamente el filtro para tubo.  
No utilice nunca el filtro del tubo cuando realice cortes en seco.  
No reutilice nunca el filtro para tubo.

**PRECAUCIÓN**

La unidad de refrigeración será muy pesada cuando esté llena.  
Coloque la unidad de refrigeración en su posición final o asegúrese de que puede empujarla fácilmente hasta su posición antes de llenar el depósito.

**PRECAUCIÓN**

Use siempre guantes y gafas de seguridad durante el llenado y limpieza del depósito.

**PRECAUCIÓN**

Evite que el aditivo empleado en el fluido de refrigeración entre en contacto con la piel.

## 3 Transporte y almacenamiento

Si, en cualquier momento después de la instalación, tiene que mover la unidad o almacenarla, existen una serie de directrices que le recomendamos seguir.

- Embale la máquina de forma segura antes de transportarla.  
Un embalaje deficiente podría causar daños en la unidad e invalidar la garantía. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.
- Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

### 3.1 Transporte

- Limpie y seque las unidad de filtro y el depósito.
- Desconecte la unidad del suministro eléctrico.
- Desconecte la entrada y salida de agua.

#### Transporte de la unidad hasta una nueva ubicación

- Coloque el sistema de refrigeración sobre un palet para trasladarlo hasta su nueva ubicación.
- En la nueva ubicación, asegúrese de que dispone de todos los suministros requeridos.

## 3.2 Envío o almacenamiento a largo plazo



### Nota

Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

- Desconecte la unidad de control del suministro eléctrico.
- Desconecte la entrada y salida de agua.
- Limpie minuciosamente la máquina y todos los accesorios.
- Retire la unidad de control, la bomba y el indicador de nivel de agua. Coloque los elementos en una caja.
- Coloque la caja en el depósito.
- Construya una caja alrededor de la máquina.
- Para mantener la máquina seca, envuelva la máquina con plásticos e introduzca en su interior una bolsa de desecante (gel de sílice).
- Coloque una tapa en la caja.

### En la nueva ubicación

En la nueva ubicación, asegúrese de que dispone de todos los suministros requeridos.

# 4 Instalación

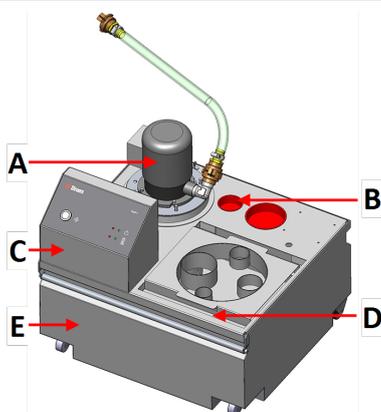


### ADVERTENCIA

El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.

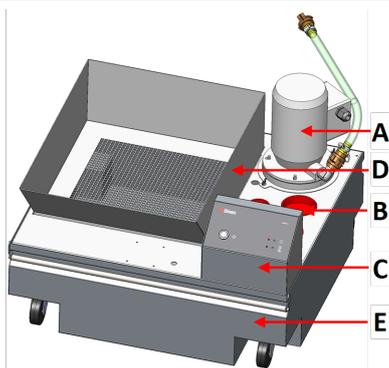
## 4.1 Vista general de la unidad de refrigeración

Depósito de 50 l

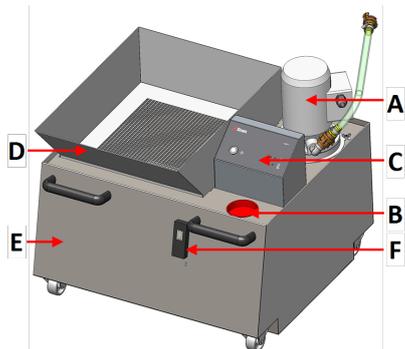


### Vista frontal

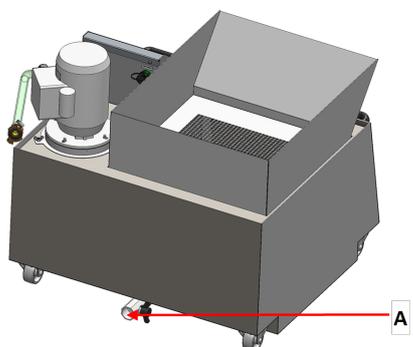
- A Bomba de recirculación
- B Filtro magnético
- C Unidad de control
- D Filtro para bandeja
- E Depósito

**Depósito de 100 l****Vista frontal**

- A Bomba de recirculación
- B Filtro magnético
- C Unidad de control
- D Filtro para bandeja
- E Depósito

**Depósito de 150 l****Vista frontal**

- A Bomba de recirculación
- B Filtro magnético
- C Unidad de control
- D Filtro para bandeja
- E Depósito
- F Indicador de nivel de agua

**Depósito de 150 l****Vista trasera**

- A Válvula de drenaje

## 4.2 Desembalaje

**Nota**

Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

El equipo se entrega en un palé y sujeto con bridas. La unidad de control está embalada por separado.

1. Retire la caja de transporte.
2. Retire la envoltura de plástico.
3. Eleve la unidad de filtro y la cubierta de la bomba para extraer el recipiente colector de residuos y el indicador de nivel de líquido.



### 4.3 Comprobación de la lista de embalaje

Es posible que los accesorios opcionales estén en la caja de embalaje.

La caja de embalaje contiene los siguientes artículos:

Unid.	Descripción
1	Depósito
1	Bomba de recirculación
1	Filtro tipo bolsa (con placa adaptadora para depósitos de 100 l y 150 l)
1	Unidad de control
1	Cable de control CAN 24 V
2	Cables para suministro eléctrico
1	Caja de conexiones de cables
1	Manual de instrucciones

**La bomba está disponible en las siguientes variantes:**

Depósito de 50 l	05766906
Depósito de 100 l	05766905
Depósito de 150 l (para Cooli System 1)	05766929
Depósito de 150 l (para Cooli System 2)	05766931

**La bomba está disponible en las siguientes variantes:**

Bomba pequeña	05766116, 05766123, 05766216, 05766122, 05766124
Bomba grande	05766016, 05766023, 05766022, 05766024
Bomba grande (larga)	05765016, 05765023, 05765022, 05765024

**Otros componentes**

Filtro tipo bolsa	05766928
-------------------	----------

---

XL Filtro tipo bolsa	05766932
Filtro estático	05766934
Indicador de nivel de agua	05766911
Tapa	05766925

## 4.4 Configuraciones del sistema de refrigeración

El sistema de refrigeración se puede configurar de varias maneras.

### Opción 1

- 150 l Depósito: 05766929
- Bomba grande, larga: 05765016, 05765023, 05765022 o 05765024
- Unidad de control Cooli-1: 05761116
- Bolsa de filtro XL 05766932

### Opción 2

- 150 l Depósito: 05766931
- Bomba grande: 05766016, 05766023, 05766022 o 05766024
- Unidad de control Cooli-1: 05761116

### Opción 3

- 50 l Depósito: 05766906
- Bomba pequeña: 05766116, 05766123, 05766216, 05766122 o 05766124
- Unidad de control Cooli-1: 05761116
- Filtro tipo bolsa 05766928

### Opción 4

- 100 l Depósito: 05766905
- Bomba grande: 05766016, 05766023, 05766022 o 05766024
- Unidad de control Cooli-1: 05761116
- Bolsa de filtro XL 05766932

### Opción 5

- 50 l Depósito: 05766906
- Bomba pequeña: 05766116, 05766123, 05766216, 05766122 o 05766124
- Unidad de control Cooli-1: 05761116
- Kit de conexión: 05766925

**Opción 6**

- 100 l Depósito: 05766905
- Bomba grande: 05766016, 05766023, 05766022 o 05766024
- Unidad de control Cooli-1: 05761116
- Kit de conexión: 05766925

**4.5 Elevación**



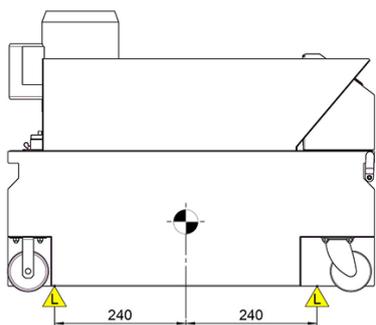
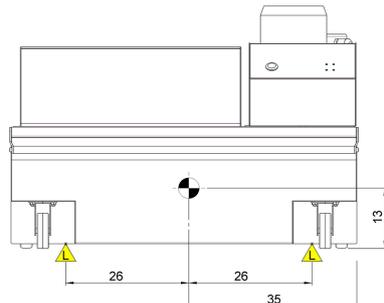
**PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

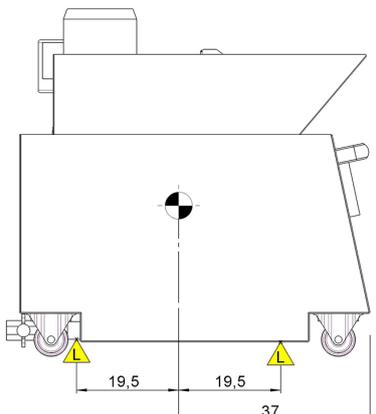
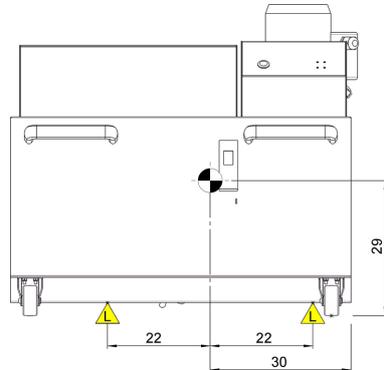
Tenga cuidado con las manos/dedos al manipular la máquina.  
Póngase siempre calzado de seguridad al manipular maquinaria pesada.

Peso	
Unidad de refrigeración con depósito de 50 l:	32 kg / 70,5 lbs
Unidad de refrigeración depósito de 100 l:	44 kg / 97 lbs
Unidad de refrigeración con depósito de 150 l:	65 kg / 143 lbs

**Puntos de elevación y centro de gravedad**

Depósito de 50 l	
<b>Vista lateral</b>	
<b>Vista frontal</b>	

Depósito de 100 l	
<b>Vista lateral</b>	 <p>Technical drawing showing the lateral view of a 100-liter reservoir. The drawing includes a top-down perspective of the reservoir's lid and a side view of the base. The base is supported by two casters. The distance between the center of the casters is 240 units. A vertical dashed line indicates the center of the reservoir. Yellow triangles point to the casters.</p>
<b>Vista frontal</b>	 <p>Technical drawing showing the frontal view of a 100-liter reservoir. The drawing shows the front profile of the reservoir and the base. The distance between the center of the casters is 26 units. The total width of the base is 35 units. The height of the base is 13 units. A vertical dashed line indicates the center. Yellow triangles point to the casters.</p>

Depósito de 150 l	
<b>Vista lateral</b>	 <p>Technical drawing showing the lateral view of a 150-liter reservoir. The drawing includes a top-down perspective of the reservoir's lid and a side view of the base. The base is supported by two casters. The distance between the center of the casters is 19.5 units. The total width of the base is 37 units. A vertical dashed line indicates the center. Yellow triangles point to the casters.</p>
<b>Vista frontal</b>	 <p>Technical drawing showing the frontal view of a 150-liter reservoir. The drawing shows the front profile of the reservoir and the base. The distance between the center of the casters is 22 units. The total width of the base is 30 units. The height of the base is 29 units. A vertical dashed line indicates the center. Yellow triangles point to the casters.</p>

### Procedimiento

Para facilitar el acceso a los técnicos de mantenimiento, dejar espacio suficiente alrededor de la máquina.

1. Eleve el depósito del palet.
2. Coloque el depósito en el suelo junto a la máquina a la que desea conectarlo.
3. Coloque las correas bajo la máquina de modo que queden en el lateral interior de los rodillos.
4. Se recomienda usar una barra de elevación para mantener ambas correas separadas por debajo del punto de elevación.

## 4.6 Suministro eléctrico



### ADVERTENCIA

Apague la máquina y desconecte el cable del suministro eléctrico antes de desmontarla o instalar componentes adicionales.



### PELIGRO ELÉCTRICO

La máquina debe estar conectada a tierra.  
Desconecte el suministro eléctrico antes de instalar equipos eléctricos.  
Asegúrese que el voltaje de suministro eléctrico actual se corresponde con el voltaje que se indicada en la placa de identificación de la máquina.  
Un voltaje incorrecto puede dañar el circuito eléctrico.

### Toma eléctrica

El enchufe del suministro eléctrico debe ofrecer un fácil acceso.



### Nota

El equipo se suministra con 2 tipos de cables de alimentación eléctrica. Si el enchufe de estos cables no está homologado en el país de instalación del equipo, deberá sustituirse por un enchufe homologado.

### 4.6.1 Suministro monofásico

#### Suministro monofásico

El enchufe de 2 patillas (Schuko europeo) se utiliza en conexiones a suministros eléctricos monofásicos.



El enchufe de 3 patillas (NEMA norteamericano) se utiliza en conexiones a suministros eléctricos monofásicos.



Los cables deben conectarse del modo siguiente:

Amarillo/Verde	Conexión a tierra (masa)
Marrón o Negro	Línea (fase)
Azul o Blanco	Neutro

## 4.6.2 Conectar a la máquina

- Conecte el cable de alimentación eléctrica a la máquina (conector C14 IEC 320).
- Conecte el cable al suministro eléctrico.

**Nota**

Para mantener el agua alejada de las conexiones (grado de protección IP44), coloque la caja de cables alrededor de las conexiones de los cables.

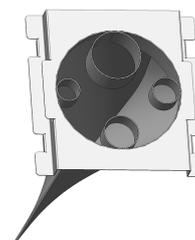
**Nota**

Para evitar que los cables se arrastren por suelo y se dañen, fíjelos con las abrazaderas que tiene el depósito de la unidad de refrigeración.

## 4.7 Filtros

### Filtro tipo bolsa

Inserte la manguera de salida de agua de la máquina en el orificio del tamaño correcto.



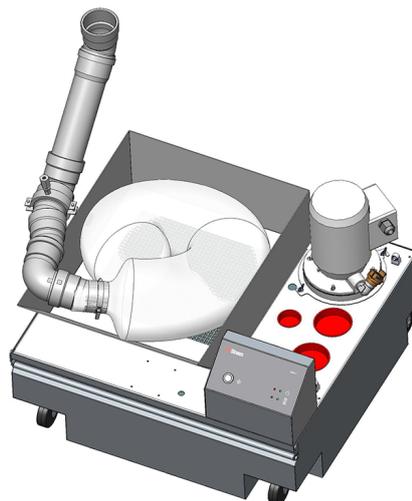
### 4.7.1 El tubo del filtro

1. Inserte de 5 a 10 cm del tubo del filtro a través de la abrazadera de liberación rápida.

**Sugerencia**

Puede quitar el extremo del tubo del conector rígido mientras monta el tubo del filtro. Use grasa o jabón para lubricar la junta de sellado y facilitar la reinserción.

2. Inserte el tubo del filtro en la boquilla de salida o en el adaptador a aprox. unos 5 cm del extremo.
3. Coloque el tubo del filtro en forma de U en la unidad del filtro.
4. Asegúrese de que el tubo no tiene pliegues.



### Nota

La primera vez que utilice el sistema de refrigeración después de cambiar el tubo del filtro, asegúrese de que el tubo del filtro se expande hasta su longitud máxima cuando se llena de agua.



### PRECAUCIÓN

Si el tubo del filtro está retorcido o tiene pliegues, detenga la máquina y coloque correctamente el tubo del filtro.  
No utilice nunca el filtro del tubo cuando realice cortes en seco.  
No reutilice nunca el tubo del filtro.

## 4.8 Ruido

Para obtener información sobre el valor del nivel de presión sonora, consulte esta sección: [Niveles de ruidos y vibraciones ▶ 31](#)

Para reducir los ruidos, intente disminuir la fuerza con la que el disco de corte presiona la pieza. El tiempo del proceso puede aumentar.

# 5 Montaje de la unidad de refrigeración

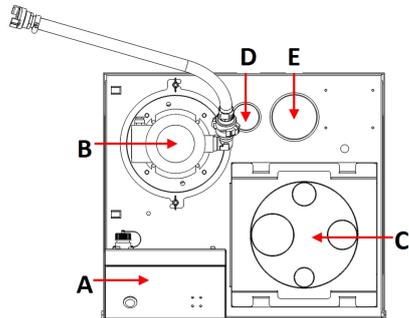


### Nota

Algunos de los componentes de la unidad de refrigeración son opcionales.

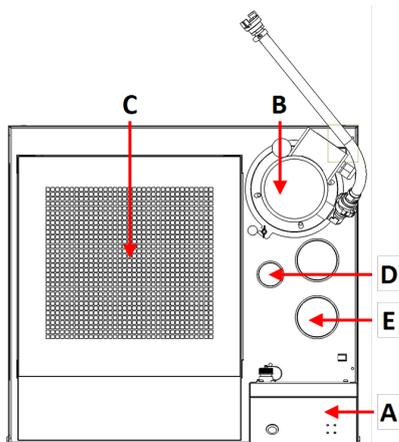
## 5.1 El depósito

### Depósito de 50 l



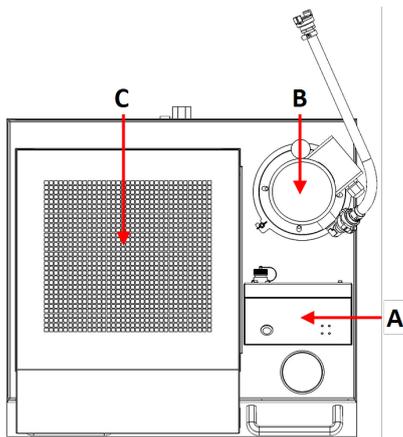
- A Unidad de control
- B Bomba de recirculación
- C Filtro para bandeja
- D Indicador de nivel de agua
- E Filtro magnético

### Depósito de 100 l



- A Unidad de control
- B Bomba de recirculación
- C Filtro para bandeja
- D Indicador de nivel de agua
- E Filtro magnético

### Depósito de 150 l



- A Unidad de control
- B Bomba de recirculación
- C Filtro para bandeja

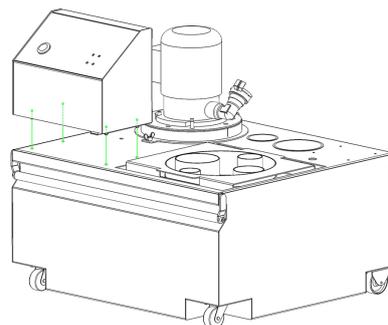
## 5.2 La unidad de control



### Nota

El panel de control debe montarse orientado hacia la palanca de la unidad de enfriamiento.

1. Para montar la unidad de control de Cooli System, coloque los pernos en los agujeros.
2. Fije los pernos con las tuercas suministradas.



### Conecte los cables a la unidad de control

1. Conecte los cables a las tomas correspondientes de la parte trasera de la unidad de control.



#### Nota

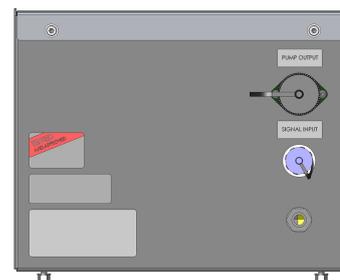
Las tomas y los cables son diferentes entre sí, por lo que no es posible conectar un cable equivocado en la toma incorrecta.



#### Nota

Conecte el 24 V/CAN a la máquina con la que está utilizando la unidad de enfriamiento.

El cable de 24 V/CAN utilizado se suministra con la unidad de control.



## 5.3 La bomba de recirculación

- Monte la bomba de recirculación en la conexión de la bomba.

### Anillo adaptador

- Una bomba pequeña: utilice el anillo adaptador para reducir el diámetro de la conexión.
- Una bomba grande: retire el anillo adaptador para aumentar el diámetro de la conexión.

### Filtro magnético

- Montar el filtro magnético en el agujero. Consulte [El depósito ▶ 19](#).

### Indicador de nivel de agua

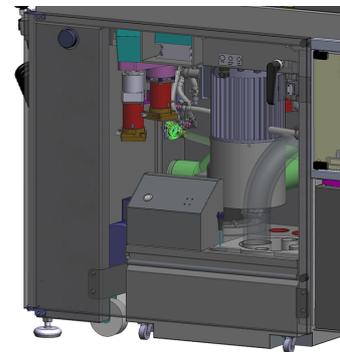
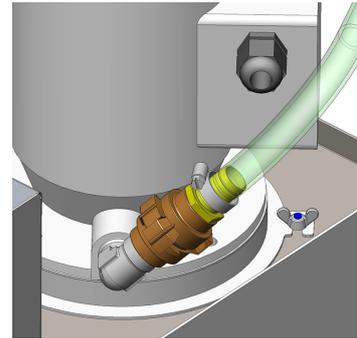
- Coloque el indicador de nivel de agua en el agujero. Consulte [El depósito ▶ 19](#).

## 5.4 La bandeja del filtro

- Coloque la bandeja del filtro en el depósito.

## 5.5 Conectar a la máquina

1. Conecte la manguera de salida de agua de la unidad de refrigeración al acoplamiento rápido de la máquina.
2. Conecte el cable de control de 24 V/CAN a la unidad de control:
  - Enchufe uno de los extremos del cable en la toma de control de la máquina (consulte el manual de la máquina para obtener información específica sobre cómo hacerlo).
  - Conecte el otro extremo en la toma que hay en el panel trasero de la unidad de control de Cooli System.
3. Coloque la bomba en el depósito.
4. Fije la bomba y conéctela a la unidad de control.
5. Conecte la unidad de refrigeración al suministro eléctrico.
6. Coloque la unidad de refrigeración debajo de la salida de la máquina conectada o dirija la manguera de salida de la máquina a la unidad de filtro del depósito de enfriamiento.



# 6 Funcionamiento del dispositivo

## 6.1 Llenado del depósito

1. Coloque en el depósito una bolsa limpia de plástico para residuos.
2. Asegúrese de que la bolsa para residuos queda plana en la base del depósito para que no bloquee la bomba.
3. Las ruedas de la unidad deben estar alineadas con los laterales del compartimento para que pueda mover la unidad a su posición sin tener que moverla de un lado a otro.



### PRECAUCIÓN

La unidad de refrigeración será muy pesada cuando esté llena. Coloque la unidad de refrigeración en su posición final o asegúrese de que puede empujarla fácilmente hasta su posición antes de llenar el depósito.

**Nota**  
 Para evitar la corrosión, Struers recomienda usar un aditivo de Struers en el fluido de refrigeración. Para más información, consulte el envase del aditivo.  
 Recuerde rellenar con aditivo de Struers cada vez que llene de agua el depósito.  
 Para máquinas con las que se corta principalmente cobre y aleaciones de cobre, utilice Corrozip-Cu.

**Mezcla del aditivo de refrigeración con agua**

Siga las instrucciones que se encuentran en el contenedor del aditivo. Si necesita más información, consulte: [www.struers.com](http://www.struers.com)

**Nota**  
 No llene excesivamente el depósito.  
 Evite derrames al mover el depósito.

## 6.2 Funciones del panel de control

Botón/LED	Función
	<p><b>Encendido/Apagado</b></p> <p>LED verde: Modo de espera.</p> <p>LED rojo: Error de la unidad (después del encendido o fallo/sobrecarga de bomba).</p>
	<p><b>Estado de la bomba</b></p> <p>LED verde: La bomba está energizada.</p> <p>LED rojo: Error de la bomba (no conectada o fallo/sobrecarga de bomba).</p>
	<p><b>Reanudar</b></p> <p>Utilice este botón para restablecer manualmente la unidad de control después del encendido o de un fallo/sobrecarga de bomba.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Nota</b>                      Solo puede restablecer la unidad de control con el botón <b>Reanudar</b> si no se ha aplicado ninguna otra señal en el conector de entrada de señales.</p> </div>

# 7 Mantenimiento y servicio - Cooli System

Para maximizar el tiempo de actividad y la vida útil operativa de la máquina, se requiere un mantenimiento adecuado. El mantenimiento es importante para garantizar un funcionamiento continuo y seguro de la máquina.

Los procedimientos de mantenimiento que se describen en esta sección los debe realizar personal debidamente cualificado o formado.

### Partes del sistema de control relativas a la seguridad (SRP/CS)

Para piezas específicas relacionadas con la seguridad, consulte la sección "Partes del sistema de control relativas a la seguridad (SRP/CS)" en la sección "Datos técnicos" de este manual.

### Preguntas técnicas y repuestos

Al formular cualquier pregunta de carácter técnico o al realizar un pedido de repuestos, indique el número de serie y la tensión/frecuencia. El número de serie y el voltaje se indican en la placa de identificación de la máquina.

## 7.1 Limpieza general

Para asegurar una larga vida útil de su máquina, Struers recomienda encarecidamente limpiarla regularmente.



#### ADVERTENCIA

La suciedad y virutas acumuladas (residuos de corte) puede restringir el paso o causar daños en las válvulas de entrada de agua.



#### Nota

Desconecte la máquina del suministro eléctrico antes de limpiarla.



#### PRECAUCIÓN

Use siempre guantes y gafas de seguridad durante el llenado y limpieza del depósito.

1. Limpie minuciosamente el depósito y los tubos conectados. Si el agua de refrigeración se ha infectado con bacterias o algas, enjuague el depósito y los tubos con un desinfectante antibacteriano adecuado como, por ejemplo, Struers Unitclean.
2. Limpie el filtro.

### Si la máquina no va a ser utilizada durante un período de tiempo prolongado

- Limpie minuciosamente la máquina y todos los accesorios.

## 7.2 Diariamente

### Comprobación del líquido de refrigeración

- Asegúrese de que haya suficiente líquido de refrigeración en el depósito. Consulte la sección: [Llenado del depósito ▶ 21](#)
- Si es necesario, llene el depósito. El nivel del líquido de refrigeración debe estar 25 mm por debajo del borde superior del depósito.



**Nota**

Sustituya el líquido de refrigeración inmediatamente si advierte que está infectado por algas o bacterias.

Recuerde agregar aditivo de Struers. Consulte el contenedor para obtener información sobre cómo mezclarlo con agua.

Puede encontrar información sobre el modo de mantener el fluido de corte en la guía de mantenimiento de fluidos de corte de Struers. Consulte [www.struers.com](http://www.struers.com).

### 7.2.1 Filtro tipo bolsa

Compruebe diariamente el filtro tipo bolsa y, si es necesario, vacíelo y límpielo.

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Retire la unidad de refrigeración del compartimento de la máquina.
3. Retire el filtro tipo bolsa del depósito y vacíelo en un contenedor de residuos.
4. Deposite los residuos en un contenedor y limpie el filtro tipo bolsa .
5. Sustituya el filtro tipo bolsa.



**Nota**

Deseche las virutas de acuerdo con la normativa de seguridad local vigente sobre manipulación y eliminación de virutas y aditivos para líquido de refrigeración.

### 7.2.2 Filtro de tubo

Compruebe, y si es necesario sustituya el filtro del tubo.



**Nota**

Deseche las virutas de acuerdo con la normativa de seguridad local vigente sobre manipulación y eliminación de virutas y aditivos para líquido de refrigeración.



**Sugerencia**

La combinación de las virutas metálicas (residuos de corte) de los metales con una gran diferencia en la electropositividad puede dar lugar a reacciones exotérmicas si las condiciones son favorables. Esto depende de si se produce una gran cantidad de virutas durante el corte/esmerilado en la misma máquina y de los metales que se cortan

**Ejemplos:**

Los siguientes son ejemplos de este tipo de combinaciones de metales:

- aluminio y cobre
- cinc y cobre

### 7.2.3 Filtro magnético

Compruebe, y si es necesario limpie el filtro magnético.

1. Retire el filtro de su conexión.

2. Deslice y quite el tubo exterior de plástico del imán.
3. Utilice un cepillo rígido para limpiar el tubo de plástico.
4. Vuelva a montar el tubo de plástico.
5. Vuelva a montar el filtro magnético en su conexión.

#### 7.2.4 Filtro estático

Compruebe, y si es necesario limpie el filtro estático.

1. Retire la bomba.
2. Afloje la tuerca de palomilla y retire el filtro estático.
3. Utilice un cepillo rígido para limpiar la malla.
4. Enjuague el filtro estático.
5. Vuelva a montar el filtro estático.

### 7.3 Mensualmente

Limpie la máquina regularmente para evitar daños causados por granos abrasivos o partículas metálicas.

1. Limpie las superficies pintadas y el panel de control con un paño suave humedecido y un limpiador doméstico común. Para una limpieza más profunda, utilice un limpiador más potente como Solopol Classic.



**Nota**

Asegúrese de que al limpiar el equipo no vierte limpiadores ni detergentes en el interior del depósito de la unidad de refrigeración ya que podría generar un exceso de espuma.

#### 7.3.1 Cambio del líquido de refrigeración

- Cambie el líquido de refrigeración de la unidad de refrigeración, al menos una vez al mes.



**PRECAUCIÓN**

Evite que el aditivo empleado en el fluido de refrigeración entre en contacto con la piel.



**Nota**

El líquido de la unidad de refrigeración contiene aditivos y residuos del proceso de esmerilado que no deben desecharse por el desagüe de agua residual. El líquido de refrigeración debe desecharse conforme al reglamento de seguridad local vigente.

#### Vaciado del depósito de recirculación

1. Desconecte el drenaje que va de la máquina principal a la unidad de refrigeración y colóquelo en el contenedor de recogida.

2. Vacíe la unidad de refrigeración poniendo en marcha el equipo y parándolo cuando el depósito esté vacío. Retire la bolsa de desperdicios de plástico y vacíe todo el agua y los residuos del depósito.
3. Limpie minuciosamente la unidad de recirculación y los tubos conectados.
4. Si el agua de refrigeración se ha infectado con bacterias o algas, limpie el depósito y los tubos con un desinfectante antibacteriano adecuado.

### El depósito de 150 l

Puede vaciar el depósito del modo siguiente:

- Utilizando la válvula de drenaje. Mueva la bolsa de desperdicios desechable para que el líquido de refrigeración fluya libremente.
- Usando una bomba de dragado industrial.

## 7.4 Piezas de recambio

### Preguntas técnicas y repuestos

Al formular cualquier pregunta de carácter técnico o al realizar un pedido de repuestos, indique el número de serie y la tensión/frecuencia. El número de serie y el voltaje se indican en la placa de identificación de la máquina.

Para más información o para comprobar la disponibilidad de repuestos, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers. La información de contacto está disponible en [Struers.com](https://www.struers.com).

## 7.5 Servicio y reparación

Struers recomienda realizar una comprobación de mantenimiento regular anualmente o después de cada 1500 horas de uso.

Cuando se enciende la máquina, en la pantalla se muestra información sobre el tiempo total de funcionamiento y la información para el mantenimiento de la máquina.

Después de 1500 horas de funcionamiento, en el display aparecerá un mensaje que recuerda al usuario que debe programarse una comprobación de mantenimiento.



#### Nota

El mantenimiento lo debe realizar exclusivamente un técnico de Struers o técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc.). Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

### Comprobación de servicio

Struers ofrece una amplia gama de planes de mantenimiento para satisfacer los requisitos de nuestros clientes. Esta gama de servicios se denomina ServiceGuard.

Los planes de mantenimiento incluyen la inspección del equipo, la sustitución de piezas de desgaste, los ajustes/calibración que garanticen una operatividad óptima y una prueba funcional final.

## 7.6 Eliminación

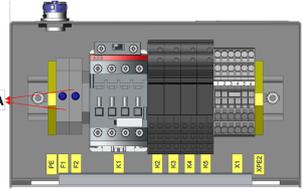


Los equipos marcados con el símbolo de WEEE contienen componentes eléctricos y electrónicos, y no deben ser desechados como residuos generales.

Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre el método de eliminación correcto en conformidad con la legislación nacional.

Para la eliminación de consumibles y del fluido de recirculación, siga las normativas locales.

# 8 Solución de problemas

Error	Causa	Acción
Fuga de agua.	Una fuga en la manguera de agua de la unidad de refrigeración.	Compruebe si la manguera presenta fugas y apriete su abrazadera.
	El agua rebosa en el depósito de agua	Elimine el exceso de agua del depósito
La unidad de refrigeración se ha detenido y no se puede poner en marcha de nuevo	Fusibles fundidos	Sustituya el fusible o fusibles por fusibles lentos (T) adecuados. <b>A:</b> Fusibles 
	Fallo de la bomba	Asegúrese de que la bomba conectada no presenta daños visibles ni se sobrecalienta. Solo puede restablecer la unidad de control con el botón <b>Reanudar</b> si no se ha aplicado ninguna otra señal en el conector de entrada de señales.

Error	Causa	Acción
Corrosión de las muestras, unidad de refrigeración o del equipo	El aditivo agregado al líquido de refrigeración es insuficiente	Añada aditivo para líquido de refrigeración con la concentración correcta. Comprobar con un refractómetro. Siga las instrucciones que se proporcionan en la sección Mantenimiento.  Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

## 9 Datos técnicos

### 9.1 Datos técnicos

Componente	Especificaciones	
<b>Normas de seguridad</b>	Consulte la Declaración de conformidad	
<b>Depósito de 50 l</b>	Altura con bomba y Cooli-1	260 mm (10,2")
	Ancho (con asa extendida)	520 mm (20,7") 530 mm (21")
	Profundidad	460 mm (18,1")
	Volumen	50 l (13,2 galones)
	Peso	23 kg (50,7 lbs)
<b>Depósito de 100 l</b>	Altura con bomba y Cooli-1	260 mm (10,2")
	Ancho (con asa extendida)	730 mm (28,7") 740 mm (29,0")
	Profundidad	670 mm (26,4")
	Volumen	100 l (26,4 galones)
	Peso	25 kg (55,1 lbs)

Componente	Especificaciones	
<b>Depósito de 150 l</b>	Altura con bomba y Cooli-1	740 mm (29,1")
	Ancho	830 mm (32,7")
	Profundidad	760 mm (29,9")
	Volumen	150 l (39,6 galones)
	Peso	46 kg (101,4 lbs)
<b>Bomba pequeña</b>	Caudal	60 l/min a 1 bar (16 gal/min a 14,5 psi)
	Consumo de potencia	90-120 W
	Salida de agua	Bayoneta GEKA de <sup>3/4"</sup>
<b>Bomba grande/bomba grande, larga</b>	Caudal	125 l/min a 1 bar (33 gal/min a 15,5 psi)
	Consumo de potencia	550 W
	Salida de agua	Bayoneta GEKA de <sup>3/4"</sup>

Datos eléctricos					
Bomba pequeña	1 x 100 V / 50 Hz	1 x 100-120 V / 60 Hz	1 x 100-120 V / 50/60 Hz	1 x 220-240 V / 50 Hz	1 x 220-240 V / 60 Hz
Consumo de potencia	120 W	120 W	120 W	90 W	90 W
Intensidad, carga nominal	1,5 A	1,7 A	1,8 A	0,7 A	0,87 A
Intensidad, carga máxima	3 A	3,4 A	3,6 A	1,4 A	1,74 A

Datos eléctricos				
Bomba grande/bomba grande, larga	1 x 100 V / 50 Hz	1 x 100-120 V / 60 Hz	1 x 220-240 V / 50 Hz	1 x 220-240 V / 60 Hz
Consumo de potencia	550 W	550 W	550 W	550 W
Intensidad, carga nominal	8,6 A	8,5 A	4,6 A	4,5 A
Intensidad, carga máxima	17,2 A	17 A	9,2 A	9 A

## 9.2 Unidad de control

Componente	Especificaciones	
<b>Dimensiones y peso</b>	Altura	187 mm (7,3")
	Ancho	226 mm (8,9")
	Profundidad	166 mm (6,5")
	Peso	3,4 kg (7,5 lbs)
<b>Suministro eléctrico</b>	Voltaje	100-240V/50/60Hz
	Entrada de alimentación	Monofásico (N+L1+PE) El enchufe de 2 patillas (Schuko europeo) o de 3 patillas (NEMA norteamericano) se utiliza en conexiones eléctricas monofásicos. La instalación eléctrica debe cumplir con la "Categoría de instalación II.
	Consumo de potencia	710 W
	Potencia, reposo	5 W
	Intensidad, carga nominal	8,7 A
	Intensidad, carga máxima	17,4 A
<b>Interruptor diferencial (RCCB)</b>	Tipo <b>AC</b> , se recomienda 30 mA (o superior).	
<b>Entorno de operaciones</b>	Temperatura ambiente	4-40 °C (41-104 °F)
	Humedad	10-85 % humedad relativa sin condensación (10-85 % humedad relativa sin condensación)
<b>Almacenamiento</b>	Temperatura ambiente	0-60 °C (32-140 °F)
	Humedad	10-85 % humedad relativa sin condensación (10-85 % humedad relativa sin condensación)

## 9.3 Categorías del circuito de seguridad/Nivel de cumplimiento

<b>Categorías del circuito de seguridad/Nivel de cumplimiento</b>	Parada de emergencia de la máquina principal	PL c, Categoría 1 Categoría de parada 0
---	--	--

## 9.4 Niveles de ruidos y vibraciones

<b>Nivel de ruido</b>	Nivel A ponderado de presión acústica de emisión en las estaciones de trabajo	$L_{pA} = 71.1 \text{ dB(A)}$ (valor medido) (En combinación con: Labotom-5 cortando una varilla de aleación de aluminio de 40 mm $\varnothing$ .)  Incertidumbre $K = 4 \text{ dB}$  Mediciones efectuadas de conformidad con EN ISO 11202
-----------------------	---	--

## 9.5 Partes del sistema de control relativas a la seguridad (SRP/CS)



### ADVERTENCIA

Los componentes esenciales de seguridad tienen que sustituirse, como máximo, después de un ciclo de vida de 20 años.  
Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.



### Nota

Las SRP/CS (partes relacionadas con la seguridad de un sistema de control) son partes que incluyen en el funcionamiento seguro de la máquina.



### Nota

La sustitución de componentes esenciales de seguridad, la tiene que realizar exclusivamente un técnico de Struers o un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc).  
Los componentes esenciales de seguridad tienen que sustituirse exclusivamente por componentes con el mismo nivel de seguridad, como mínimo.  
Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Parte relativa a la seguridad	Fabricante / descripción del fabricante	Referencia del fabricante n.º	Ref. eléctrica	Referencia de Struers n.º
Contactor	ABB Contactor AF09Z 3NO/1NO	1SBL136001R2110	K1	2KM11310

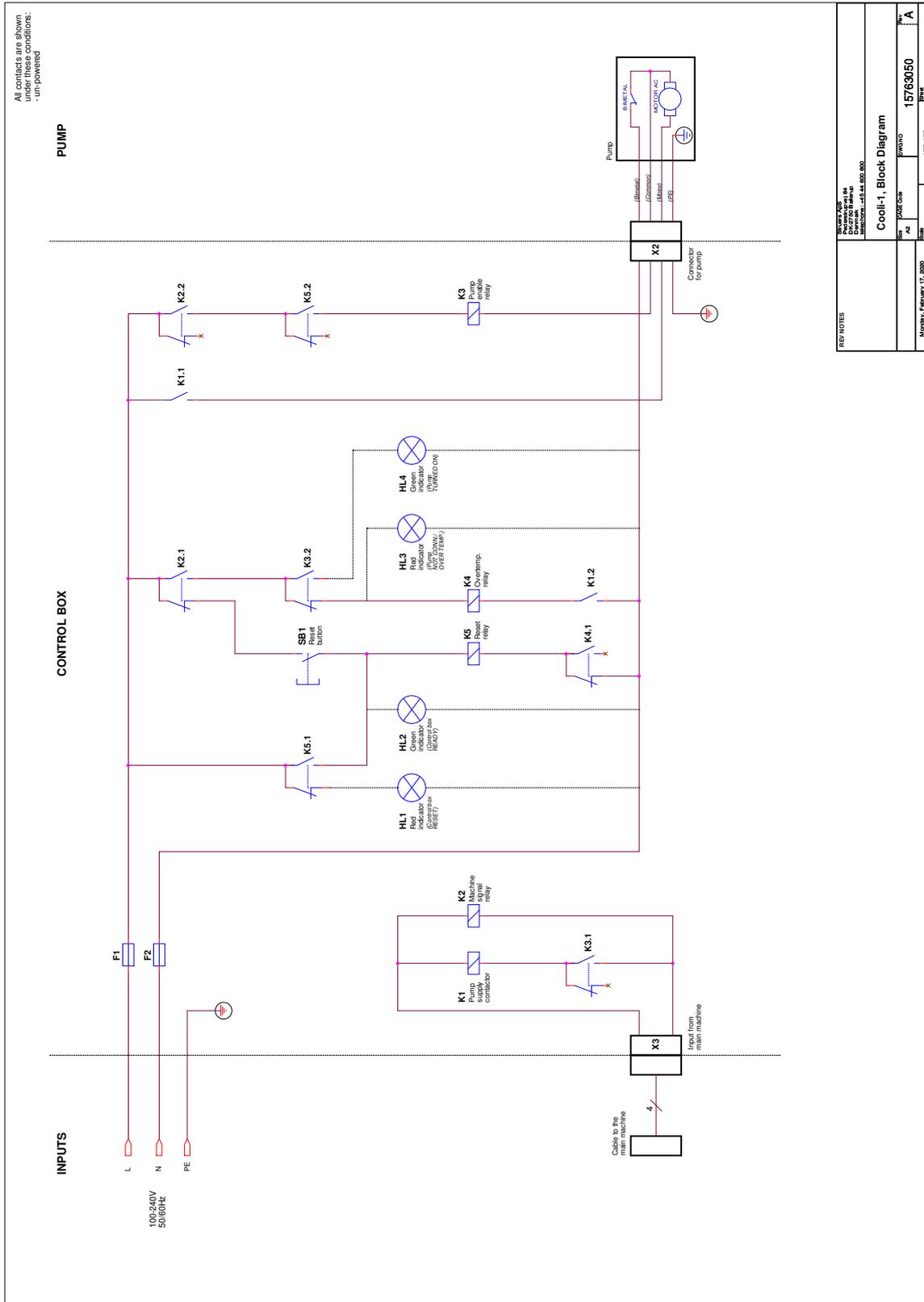
## 9.6 Diagramas

Si desea ver información específica en detalle, consulte la versión en línea de este manual.

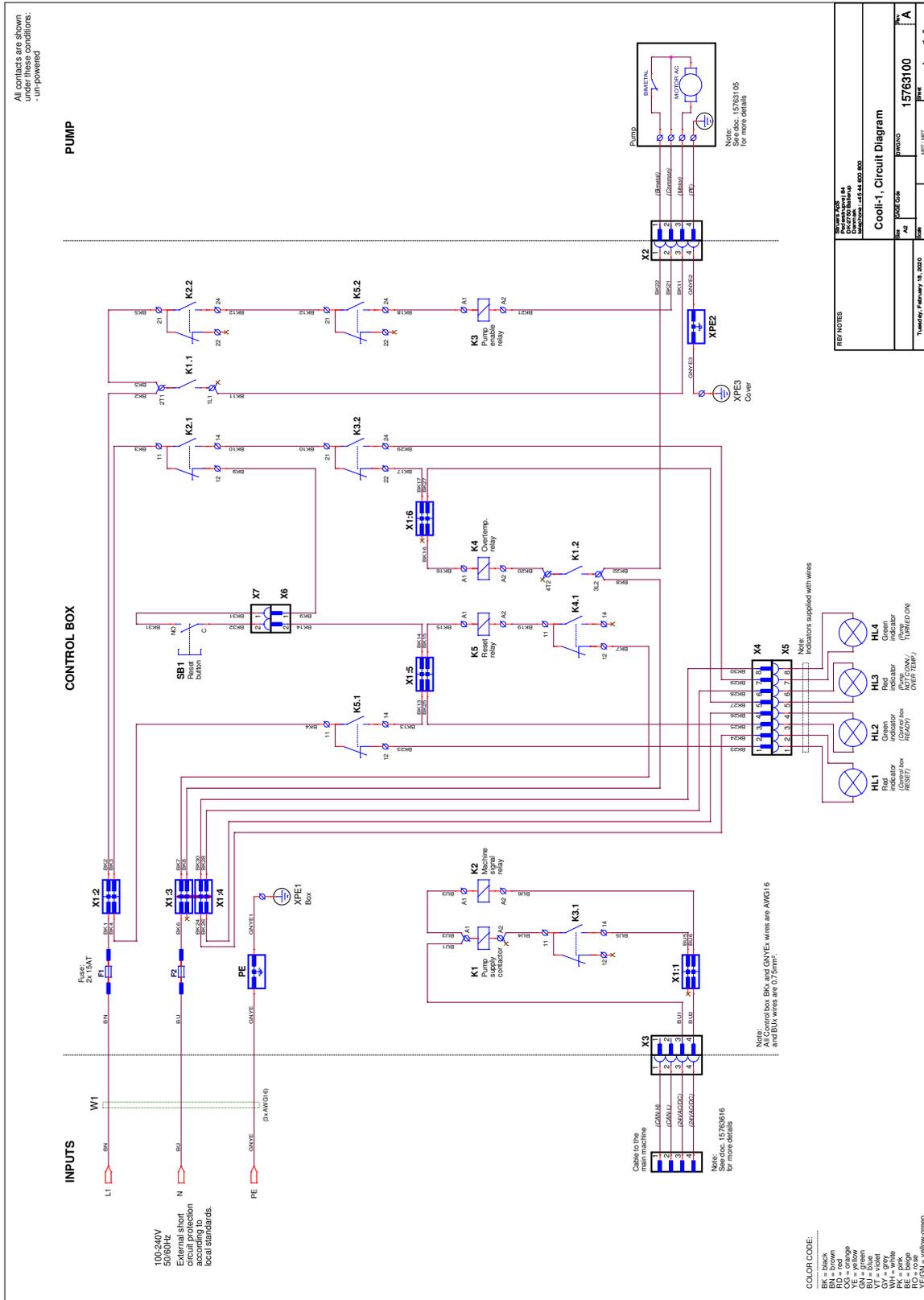
**9.6.1 Diagramas - Cooli-1**

<b>Título</b>	<b>N.º</b>
Cooli System, Diagrama de bloques	15763050 A
Cooli System, Diagrama del circuitos (2 páginas)	15763100 A
Bombas del sistema "Cooli": Diagrama de circuito/cableado (5 páginas)	15763105 B

15763050 A

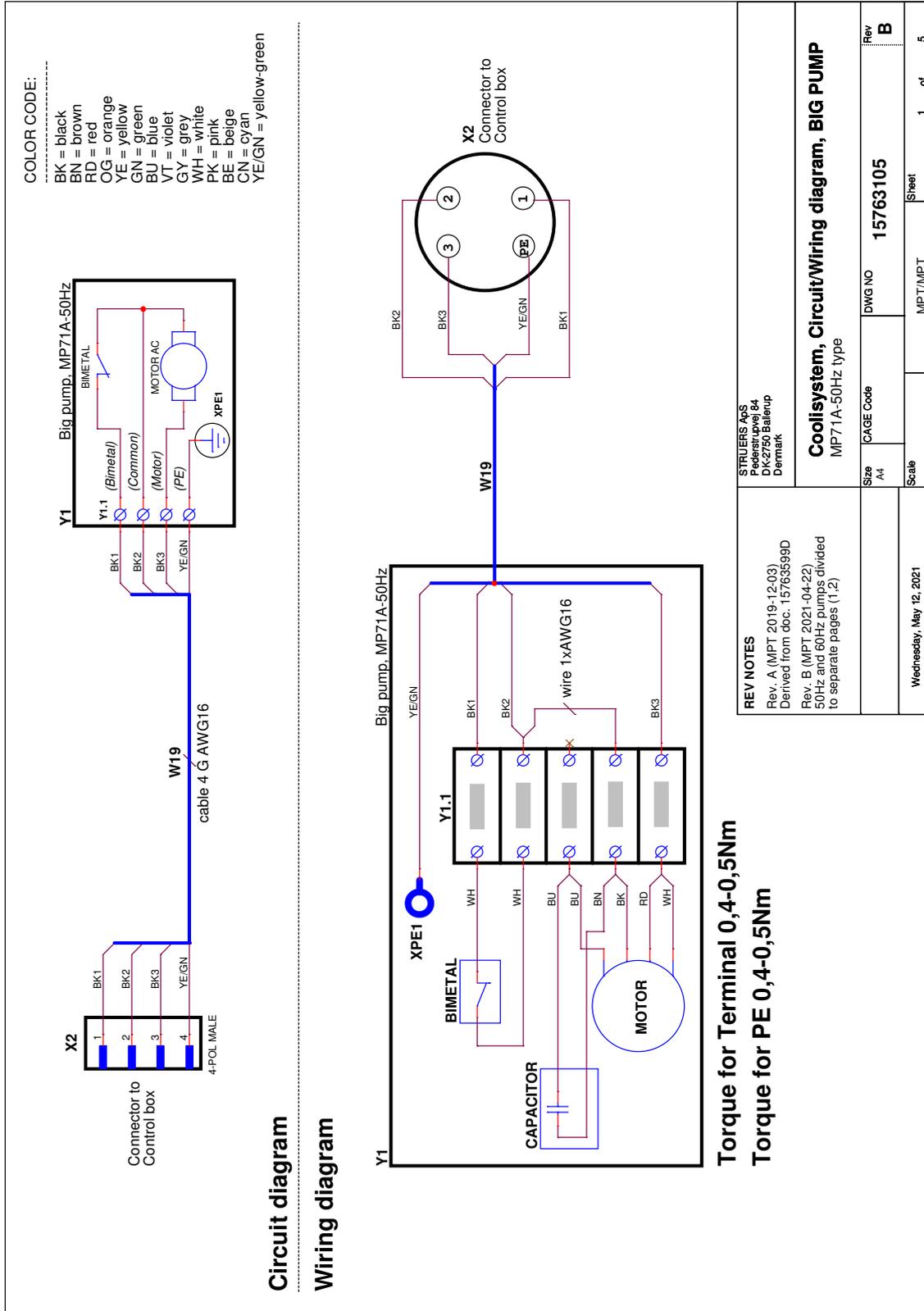


15763100 A



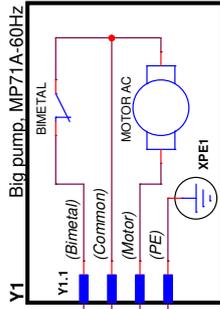


15763105 B



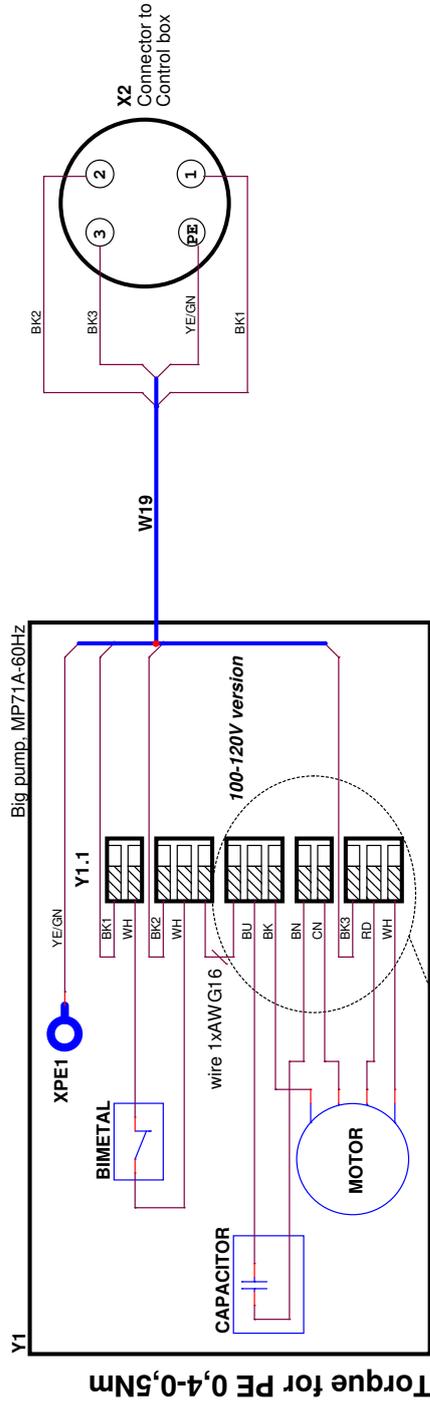
COLOR CODE:

- BK = black
- BN = brown
- RD = red
- OG = orange
- YE = yellow
- GN = green
- BU = blue
- VT = violet
- GY = grey
- WH = white
- PK = pink
- BE = beige
- CN = cyan
- YE/GN = yellow-green

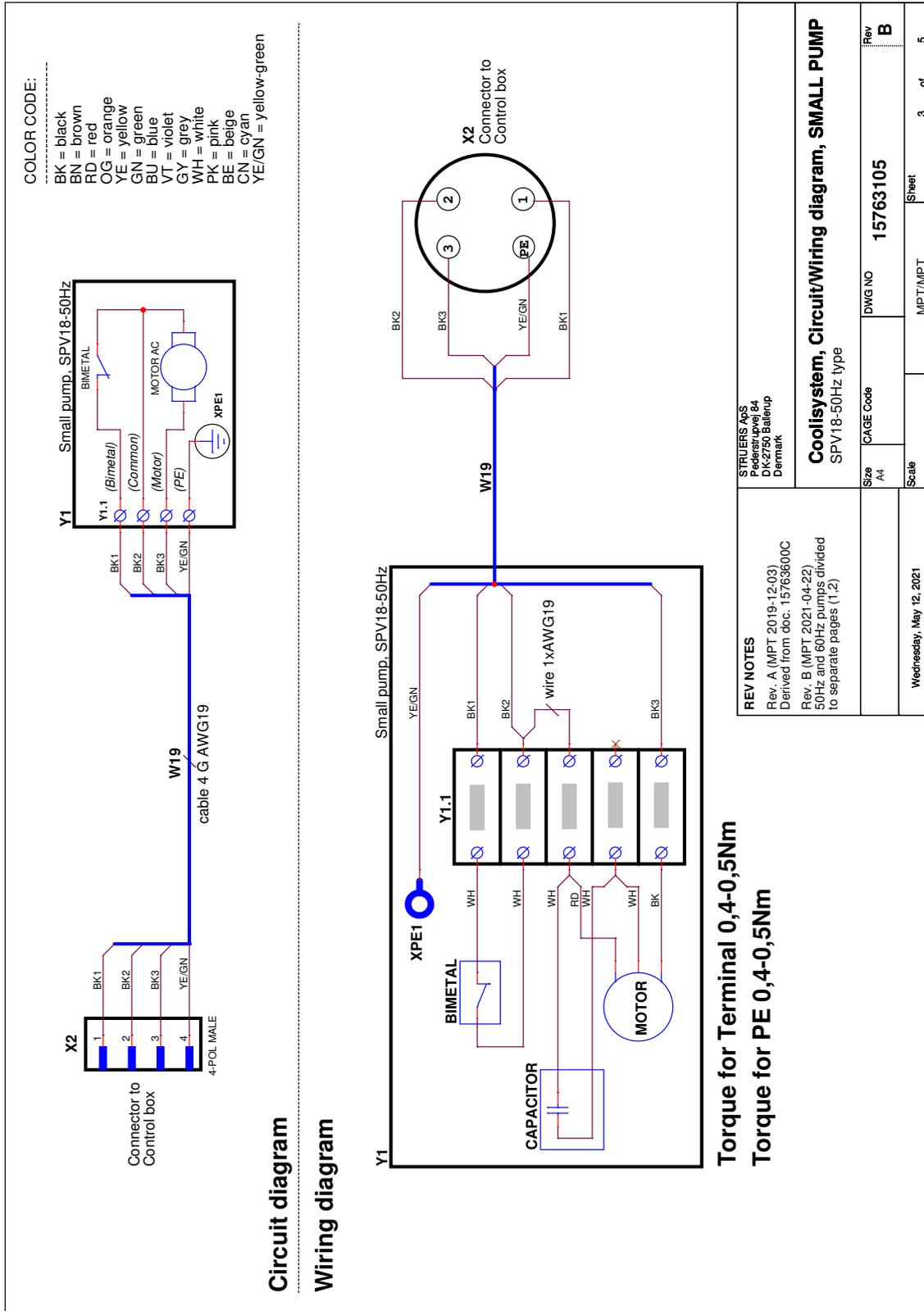


Circuit diagram

Wiring diagram

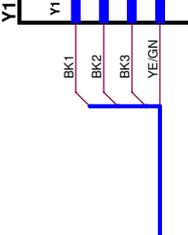
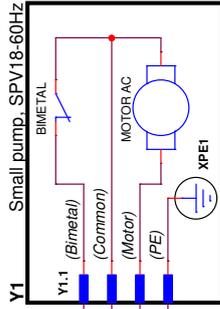


<b>STRUERFS APS</b> Federstrøpvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark		<b>Size</b> A4		<b>CAGE Code</b> 15763105		<b>Rev</b> B	
<b>REV NOTES</b> Rev. A (MPT 2019-12-03) Derived from doc. 15763599D Rev. B (MPT 2021-04-22) 60Hz pump embedded with compact connectors for Y1.1 terminal		<b>DWG NO</b> 15763105		<b>Scale</b> MPT/MPT		Sheet 2 of 5	
<b>Big pump, MP71A-60Hz</b>		<b>Coolsystem, Circuit/Wiring diagram, BIG PUMP</b> MP71A-60Hz type					
<b>Wednesday, May 12, 2021</b>		Scale					



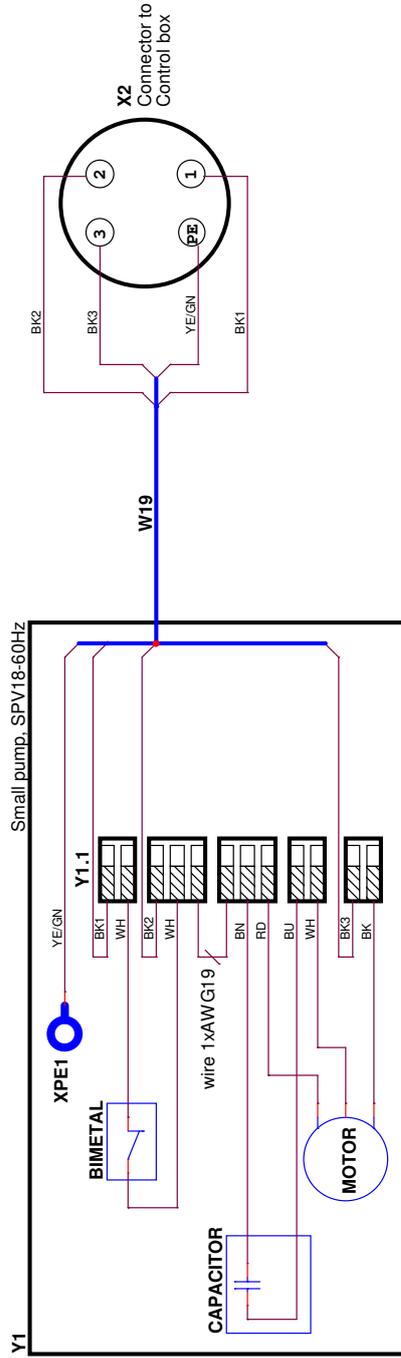
**COLOR CODE:**

- BK = black
- BN = brown
- RD = red
- OG = orange
- YE = yellow
- GN = green
- BU = blue
- VT = violet
- GY = grey
- WH = white
- PK = pink
- BE = beige
- CN = cyan
- YE/GN = yellow-green



**Circuit diagram**

**Wiring diagram**



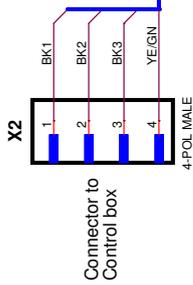
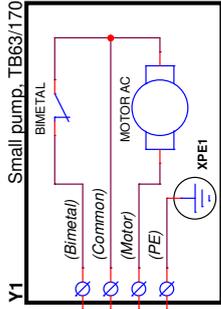
**Torque for PE 0,4-0,5Nm**

<b>REV NOTES</b> Rev. A (MPT 2019-12-03) Federstr. Løvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark Derived from doc. 15763600C	STRUERIS APS	
	Size A4	DWG NO 15763105
Wednesday, May 12, 2021		Scale MPT/MPT
Wednesday, May 12, 2021		Sheet 4 of 5

**Coolisystem, Circuit/Wiring diagram, SMALL PUMP**  
SPV18-60Hz type

COLOR CODE:

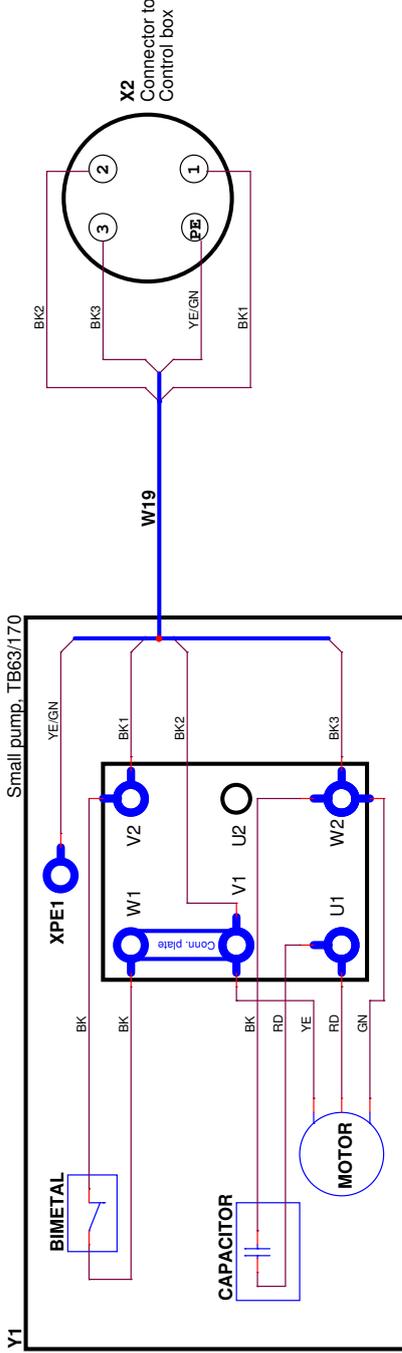
- BK = black
- BN = brown
- RD = red
- OG = orange
- YE = yellow
- GN = green
- BU = blue
- VT = violet
- GY = grey
- WH = white
- PK = pink
- BE = beige
- CN = cyan
- YE/GN = yellow-green



W19  
cable 4 G AWG19

Circuit diagram

Wiring diagram



Torque for Terminal 0,4-0,5Nm  
Torque for PE 0,4-0,5Nm

REV NOTES  
Rev. A (MPT 2019-12-03)  
Derived from doc. 15763601B  
Rev. B (MPT 2021-04-22)  
See changes on other pages

STRUERS APS  
Føderstr. 4  
DK-2750 Ballerup  
Denmark

Coolisystem, Circuit/Wiring diagram, SMALL PUMP  
TB63/170 type

Size A4	CAGE Code 15763105	DWG NO	Rev B
Scale Wednesday, May 12, 2021	MPT/MPT	Sheet 5 of 5	

## 9.7 Información legal y reglamentaria

### Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

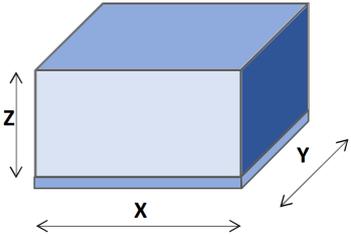
Este equipo ha sido comprobado y cumple los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A conforme al apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han diseñado para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en una instalación domiciliaria. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y utiliza del modo indicado en las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, algo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o cambie de lugar la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de un circuito diferente al que está conectado el receptor.

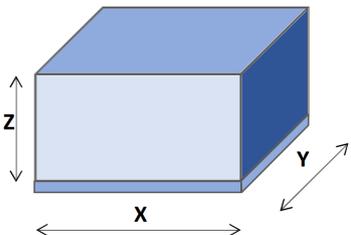
# 10 Lista de comprobaciones de preinstalación

## 10.1 Especificaciones del embalaje

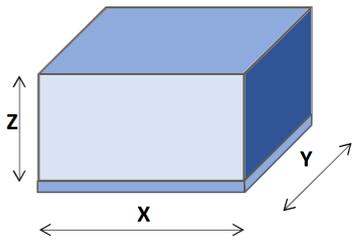
Unidad de control - Dimensiones y peso	
<b>X:</b>	Caja 27,5 cm / 10,8"
<b>Y:</b>	Caja: 27,5 cm / 10,8"
<b>Z:</b>	Caja: 27,5 cm / 10,8"
<b>Peso</b>	Caja: 5 kg / 11 lbs



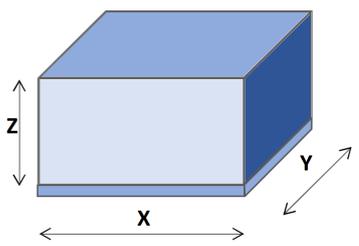
Bomba pequeña - Dimensiones y peso	
<b>X:</b>	Caja 42,5 cm /
<b>Y:</b>	Caja: 22,5 cm
<b>Z:</b>	Caja: 20 cm
<b>Peso</b>	Caja: 4,5 kg / 9,9 lbs



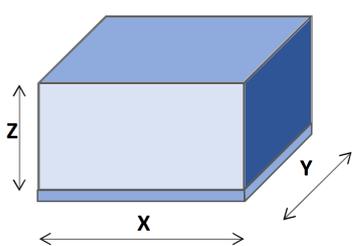
<b>Bomba grande - Dimensiones y peso</b>	
<b>X:</b>	Caja 48,5 cm / 19"
<b>Y:</b>	Caja: 23 cm / 9"
<b>Z:</b>	Caja: 26 cm / 10,2"
<b>Peso</b>	Caja: 10 kg / 22 lbs



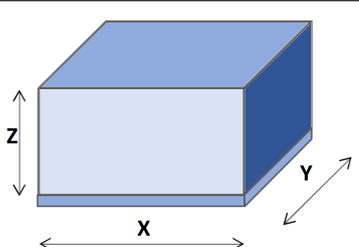
<b>Bomba grande, larga - Dimensiones y peso</b>	
<b>X:</b>	Caja 63,5 cm / 25"
<b>Y:</b>	Caja: 26 cm / 10,2"
<b>Z:</b>	Caja: 27 cm / 10,6"
<b>Peso</b>	Caja: 10,5 kg / 23,1 lbs



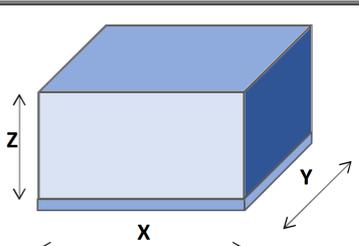
<b>Depósito de 50 l - Dimensiones y peso</b>	
<b>X:</b>	Caja 55 cm / 21,6"
<b>Y:</b>	Caja: 49 cm / 19,2"
<b>Z:</b>	Caja: 44,5 cm / 17,5"
<b>Peso</b>	Caja: 37 kg / 81,6 lbs

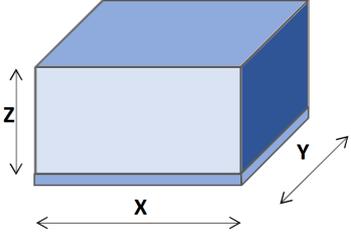


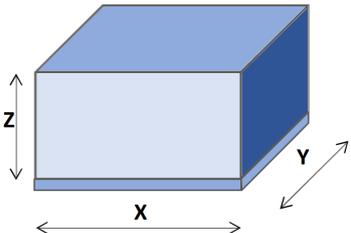
<b>Depósito de 100 l - Dimensiones y peso</b>	
<b>X:</b>	Caja 76 cm / 30"
<b>Y:</b>	Caja: 70 cm / 27,6"
<b>Z:</b>	Caja: 42,6 cm / 16,8"
<b>Peso</b>	Caja: 45 kg / 99,2 lbs



<b>Depósito de 150 l - Dimensiones y peso</b>	
<b>X:</b>	Caja 84 cm / 33"
<b>Y:</b>	Caja: 78 cm / 30,7"
<b>Z:</b>	Caja: 71 cm / 28"
<b>Peso</b>	Caja: 69 kg / 152 lbs



Bolsa filtro para depósito de 50 l - Dimensiones y peso		
<b>X:</b>	Caja 31 cm / 12,2"	
<b>Y:</b>	Caja: 31 cm / 12,2"	
<b>Z:</b>	Caja: 14 cm / 5,5"	
<b>Peso</b>	Caja: 2,2 kg / 4,8 lbs	

Filtro XL para depósitos de 100 l y 150 l - Dimensiones y peso		
<b>X:</b>	Caja 60 cm / 23,6"	
<b>Y:</b>	Caja: 50 cm / 20"	
<b>Z:</b>	Caja: 20 cm / 7,8"	
<b>Peso</b>	Caja: 7 kg / 15,4 lbs	

## 10.2 Ubicación

### Requisitos del suministro eléctrico

La máquina debe situarse cerca del suministro eléctrico, el suministro de agua principal y el drenaje de agua residual.

Tipo de suministro	Requerido	No se requiere
Suministro eléctrico	Requerido	
Suministro de agua	Requerido	
Salida de agua residual	Requerido	

Coloque la máquina sobre una superficie plana y estable con capacidad para soportar todo su peso.

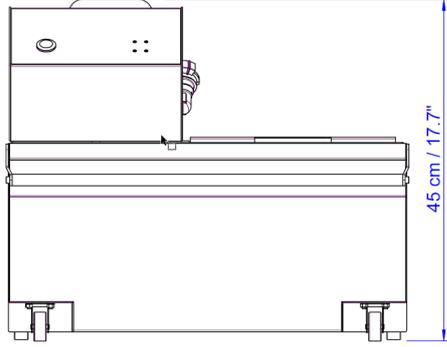
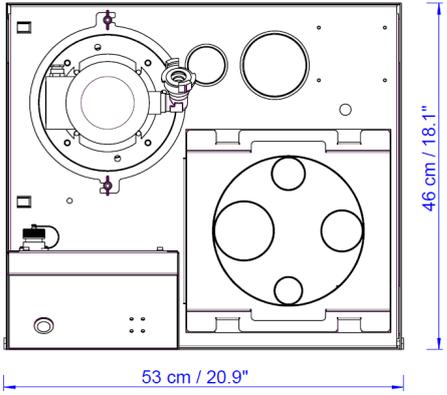
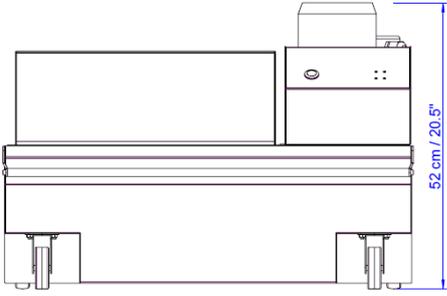
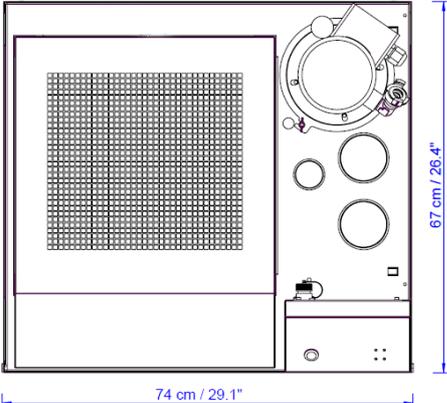


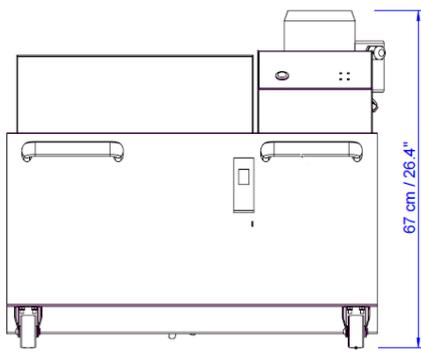
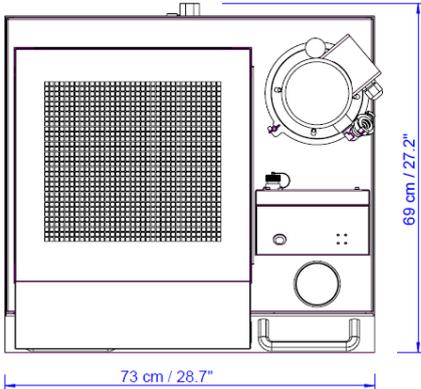
#### Nota

La unidad de refrigeración será muy pesada cuando esté llena. Coloque la unidad de refrigeración en su posición final o asegúrese de que puede empujarla fácilmente hasta su posición antes de llenar el depósito.

Condiciones ambientales		
Entorno de operaciones	Temperatura ambiente	5-40 °C (41-104 °F)
	Humedad	10 - 85% humedad relativa sin condensación

### 10.3 Dimensiones

Depósito de 50 l - Espacio ocupado		
<b>Altura</b>	45 cm / 17,7"	
<b>Ancho</b> <b>Profundidad</b>	53 cm / 20,9" 46 cm / 18,1"	
Depósito de 100 l - Espacio ocupado		
<b>Altura</b>	52 cm / 20,5"	
<b>Ancho</b> <b>Profundidad</b>	74 cm / 29,1" 67 cm / 26,4"	

Depósito de 150 l - Espacio ocupado		
<b>Altura</b>	67 cm / 26,4"	
<b>Ancho</b> <b>Profundidad</b>	73 cm / 28,7"  69 cm / 27,2"	

## 10.4 Espacio recomendado

### Espacio en la parte delantera de la máquina

- Asegúrese de que hay espacio suficiente en la parte delantera de la máquina. 100 cm / 40"

### Espacio en la parte trasera de la máquina

- La máquina puede colocarse pegada a la pared.
- Asegúrese de que haya suficiente espacio por detrás de la máquina para las mangueras de entrada y de salida.

### Espacio en los laterales de la máquina

Asegúrese de que hay al menos un espacio de 2 cm / 7" entre la unidad de enfriamiento y la máquina para garantizar que no haya mangueras ni tubos estrangulados.

## 10.5 Transporte y almacenamiento

Si, en cualquier momento después de la instalación, tiene que mover la unidad o almacenarla, existen una serie de directrices que le recomendamos seguir.

- Embale la máquina de forma segura antes de transportarla.

Un embalaje deficiente podría causar daños en la unidad e invalidar la garantía. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

- Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

### 10.5.1 Transporte

- Limpie y seque las unidad de filtro y el depósito.
- Desconecte la unidad del suministro eléctrico.
- Desconecte la entrada y salida de agua.

#### Transporte de la unidad hasta una nueva ubicación

- Coloque el sistema de refrigeración sobre un palet para trasladarlo hasta su nueva ubicación.
- En la nueva ubicación, asegúrese de que dispone de todos los suministros requeridos.

### 10.5.2 Envío o almacenamiento a largo plazo



#### Nota

Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

- Desconecte la unidad de control del suministro eléctrico.
- Desconecte la entrada y salida de agua.
- Limpie minuciosamente la máquina y todos los accesorios.
- Retire la unidad de control, la bomba y el indicador de nivel de agua. Coloque los elementos en una caja.
- Coloque la caja en el depósito.
- Construya una caja alrededor de la máquina.
- Para mantener la máquina seca, envuelva la máquina con plásticos e introduzca en su interior una bolsa de desecante (gel de sílice).
- Coloque una tapa en la caja.

#### En la nueva ubicación

En la nueva ubicación, asegúrese de que dispone de todos los suministros requeridos.

### 10.6 Desembalaje



#### Nota

Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

El equipo se entrega en un palé y sujeto con bridas. La unidad de control está embalada por separado.

1. Retire la caja de transporte.
2. Retire la envoltura de plástico.
3. Eleve la unidad de filtro y la cubierta de la bomba para extraer el recipiente colector de residuos y el indicador de nivel de líquido.



## 10.7 Elevación



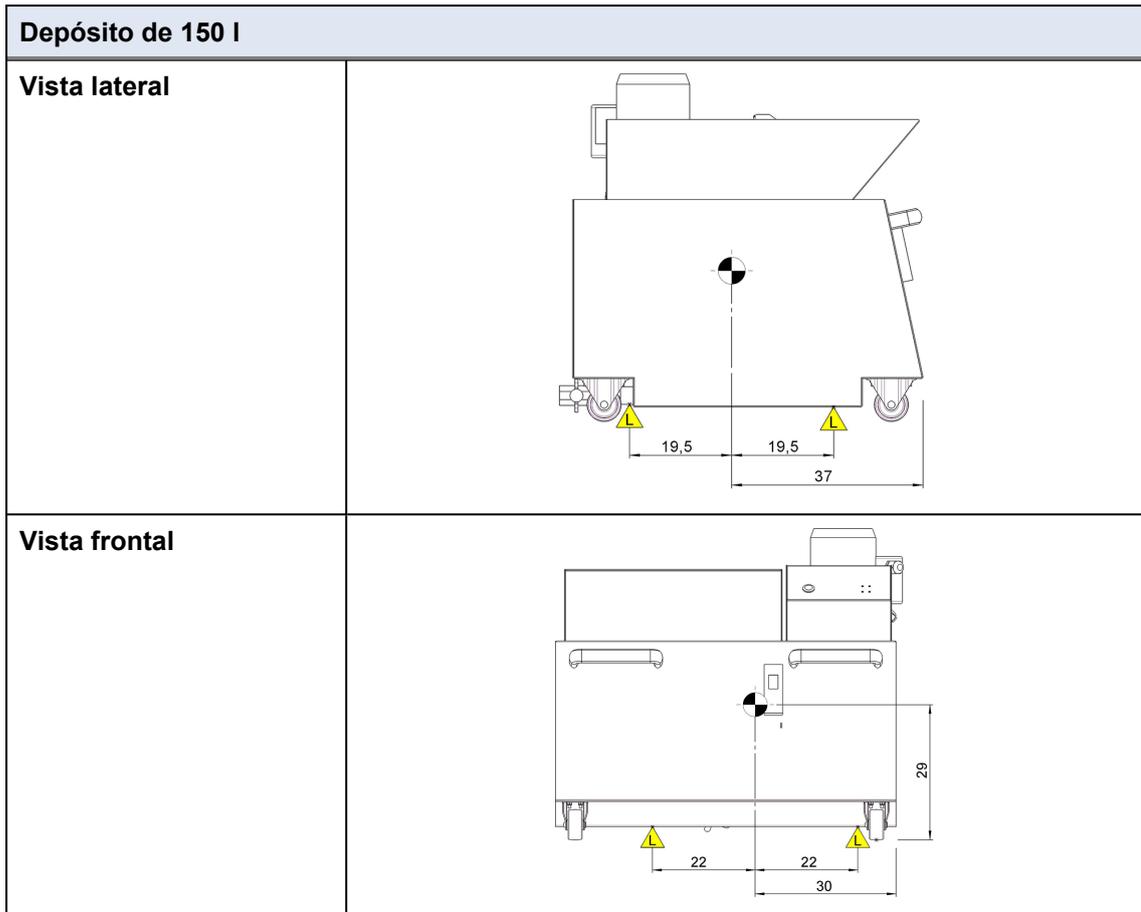
### PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Tenga cuidado con las manos/dedos al manipular la máquina.  
Póngase siempre calzado de seguridad al manipular maquinaria pesada.

Peso	
Unidad de refrigeración con depósito de 50 l:	32 kg / 70,5 lbs
Unidad de refrigeración depósito de 100 l:	44 kg / 97 lbs
Unidad de refrigeración con depósito de 150 l:	65 kg / 143 lbs

**Puntos de elevación y centro de gravedad**

<b>Depósito de 50 l</b>	
<b>Vista lateral</b>	<p>Diagram showing the lateral view of a 50-liter tank. A center of gravity symbol is located in the middle. Two lifting points are marked with yellow triangles. The distance from the center line to each lifting point is 14,5. The total distance between the two lifting points is 25.</p>
<b>Vista frontal</b>	<p>Diagram showing the frontal view of a 50-liter tank. A center of gravity symbol is located in the middle. Two lifting points are marked with yellow triangles. The distance from the center line to each lifting point is 14,5. The total distance between the two lifting points is 31. A height dimension of 22 is also shown.</p>
<b>Depósito de 100 l</b>	
<b>Vista lateral</b>	<p>Diagram showing the lateral view of a 100-liter tank. A center of gravity symbol is located in the middle. Two lifting points are marked with yellow triangles. The distance from the center line to each lifting point is 240.</p>
<b>Vista frontal</b>	<p>Diagram showing the frontal view of a 100-liter tank. A center of gravity symbol is located in the middle. Two lifting points are marked with yellow triangles. The distance from the center line to each lifting point is 26. The total distance between the two lifting points is 35. A height dimension of 13 is also shown.</p>



### Procedimiento

Para facilitar el acceso a los técnicos de mantenimiento, dejar espacio suficiente alrededor de la máquina.

1. Eleve el depósito del palet.
2. Coloque el depósito en el suelo junto a la máquina a la que desea conectarlo.
3. Coloque las correas bajo la máquina de modo que queden en el lateral interior de los rodillos.
4. Se recomienda usar una barra de elevación para mantener ambas correas separadas por debajo del punto de elevación.

## 10.8 Suministro eléctrico



### PELIGRO ELÉCTRICO

La máquina debe estar conectada a tierra.

Desconecte el suministro eléctrico antes de instalar equipos eléctricos.

Asegúrese que el voltaje de suministro eléctrico actual se corresponde con el voltaje que se indicada en la placa de identificación de la máquina.

Un voltaje incorrecto puede dañar el circuito eléctrico.

### Toma eléctrica

El enchufe del suministro eléctrico debe ofrecer un fácil acceso.



**Nota**

El equipo se suministra con 2 tipos de cables de alimentación eléctrica. Si el enchufe de estos cables no está homologado en el país de instalación del equipo, deberá sustituirse por un enchufe homologado.

Si es necesario, póngase en contacto con un electricista cualificado para verificar cuál es la opción adecuada para la instalación local.

**Toma eléctrica**

El enchufe del suministro eléctrico debe ofrecer un fácil acceso.

**Suministro monofásico**

El enchufe de 2 patillas (Schuko europeo) se utiliza en conexiones a suministros eléctricos monofásicos.



El enchufe de 3 patillas (NEMA norteamericano) se utiliza en conexiones a suministros eléctricos monofásicos.



Los cables deben conectarse del modo siguiente:

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| Amarillo/verde | Conexión a tierra (masa) |
| Marrón o Negro | Línea (fase)             |
| Azul o Blanco  | Neutro                   |

## 10.9 Especificaciones de seguridad

Mecanismos de parada	Diseñado para cumplir como mínimo
Parada de emergencia desde la máquina principal	PL c, Categoría 1 Categoría de parada 0

## 10.10 Suministro de agua

**Entrada de agua**

El depósito de la unidad de refrigeración se llena con agua del suministro principal (no se suministra manguera)

Conducto de entrada de agua: Diámetro de 115 mm/4,5"

**Salida de agua - drenaje**

Para vaciar el depósito de recirculación, utilice la bomba de recirculación o una bomba de dragado externa (no se suministra).

El líquido de refrigeración debe desecharse conforme al reglamento de seguridad local vigente.

## 10.11 Aire comprimido

No se requiere

## 10.12 Evacuación

### Recomendado

Se recomienda establecer un punto de succión para ventilación por encima de cualquier sistema de refrigeración para extraer el calor y los componentes potencialmente dañinos del líquido de refrigeración.

Para obtener más información, consulte la hoja de datos de seguridad de materiales del líquido de refrigeración.

## 10.13 Accesorios y consumibles

### Accesorios

Requerido
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bomba</li> </ul>

### Consumibles

Requerido
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aditivo para la unidad de recirculación y refrigeración, para evitar la corrosión y mejorar los resultados del corte (se recomienda Corrozip-LF).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Papel filtrante.</li> </ul>

### Consumibles

Recomendado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Para facilitar la limpieza, utilice un plástico (bolsa de desperdicio) para recoger los residuos de material.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda utilizar consumibles de Struers. Otros productos pueden contener solventes agresivos con capacidad para disolver, por ejemplo, sellos de goma. La garantía no cubre daños en las piezas de la máquina (por ejemplo, juntas y tubos) que puedan estar directamente relacionados con el uso de consumibles distintos a los suministrados por Struers.</li> </ul>

# 11 Fabricante

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark  
Telephone: +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 801  
[www.struers.com](http://www.struers.com)

## **Responsabilidad del fabricante**

Las siguientes limitaciones deben respetarse ya que en caso contrario podría provocar la cancelación de las obligaciones legales de Struers.

El fabricante declina toda responsabilidad por errores en el texto y/o las ilustraciones de este manual. La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. Es posible que en el manual se haga referencia a accesorios o piezas no incluidas en la versión suministrada del equipo.

El fabricante se considera responsable de los efectos sobre la seguridad, fiabilidad y rendimiento del equipo solo si el equipo se utiliza, repara y mantiene del modo indicado en las instrucciones de uso.

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark

# Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB

Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabricante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / 販売元 / 제조사 / Producent / Изготовитель / Imalatçı / 制造商

Декларация за съответствие Prohlášení o shodě Overensstemmelseserklæring Konformitätserklärung Δήλωση συμμόρφωσης Declaración de conformidad Vastavusdeklaratsioon	Vaatimustenmukaisuusvakuutus Déclaration de conformité Izjava o skladnosti Megfelelőségi nyilatkozat Dichiarazione di conformità Atitikties deklaracija Atbilstības deklarācija	Verklaring van overeenstemming Deklaracja zgodności Declaração de conformidade Declarație de conformitate Vyhlásenie o zhode Izjava o skladnosti Intyg om överensstämmelse	適合宣言書 적합성 선언서 Samsvarserklæring Заявление о соответствии Uygunluk Beyanı 符合性声明
--	---	--	---

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Névv / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称	Cooli System
Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号	Cooli System
Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Functio / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcie / Functie / Função / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能	Circulation of cooling water through a filter, magnetic or static or both.
Туре / Тип / Тур / Type / Тур / Τύπος / Tipo / Túip / Тууپی / Type / Tip / Tipus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Тур / Tip / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型	05761116 En combinación con: 05766116 05766123 05766216 05766122 05766124, 05766016 05766023 05766022 05766024, 05765016 05765023 05765022 05765024, 05766906 05766905 05766929 05766931, 05766925, 05766928, 05766932.
Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. seriale / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer seryjny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Seri no. / 序列号	

**CE**  
Module H, according to global approach

en We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:	es Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:	it Dichiaro che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:	pt Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:	ja 弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。
bg Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:	et Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:	lt Pareiškiame, kad nurodytas gaminy's atitinka šias direktyvas ir standartus:	ro Declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde:	ko 해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.
cs Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrnici a normami:	fi Vakuutamme, että mainittu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:	lv Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:	sk Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:	no Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:
da Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:	fr Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes :	nl Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:	sl Potrjujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:	ru Настоящим заявляем, что указанная продукция отвечает требованиям перечисленных далее директив и стандартов:
de Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:	hr Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:	pl Oświadczamy, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami:	sv Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:	tr Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
el Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:	hu Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak:			zh 我们特此声明上述产品符合以下指令和标准:

<b>2006/42/CE</b>	EN ISO 12100:2010 EN ISO 13849-1 EN ISO 13849-2:2012 EN ISO 14120:2015 EN 60204-1 EN 60204-1:2006/A1:2009/corr.:2010 EN 60204-1/CORR:2010
<b>2011/65/UE</b>	EN 50581:2012
<b>2014/30/UE</b>	EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-6-1:2007 EN 61000-6-3:2007 EN 61000-6-3-A1:2011
<b>Additional standards</b>	NFPA 79, FCC 47 CFR parte 15, subparte B

Authorized to compile technical file/  
Authorized signatory

Date: [Release date]

