

Coolimat-2000

Filtro estático

Manual de instrucciones

Traducción de las instrucciones originales



Doc. nº: 16527026-03_A-es
Fecha de publicación: 2025.03.12

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.

Índice

1	Acerca de este manual	5
1.1	Accesorios y consumibles	5
2	La seguridad	6
2.1	Uso previsto	6
2.2	Medidas de seguridad de Coolimat-2000	6
2.2.1	Leer detenidamente antes de usar la máquina	6
2.3	Mensajes de seguridad	7
2.4	Mensajes de seguridad de este manual	8
3	Empezar: introducción	10
3.1	Descripción del dispositivo para Coolimat-2000 Filtro estático	10
3.2	Vista general del filtro estático Coolimat-2000	11
3.3	Vista general del panel de control	12
3.3.1	Vista trasera de la unidad de control	13
3.4	Parada de emergencia	13
4	Transporte y almacenamiento	14
5	Instalación	15
5.1	Desembalaje de la Coolimat-2000	15
5.2	Compruebe la lista de embalaje	16
5.3	Izado de la Coolimat-2000	17
5.4	Montaje del Coolimat-2000 filtro estático	17
5.4.1	Montaje de un filtro tubo	18
5.4.2	Indicador de nivel de agua	19
5.4.3	Bomba de recirculación	19
5.5	Preparación de la unidad de refrigeración para su uso	19
5.5.1	Suministro de agua	19
5.5.2	Llenar el depósito	20
5.5.3	Suministro eléctrico	20
5.5.4	Verificación de la instalación correcta	21
5.6	Conectar la Coolimat-2000 a la máquina de corte	21
5.7	Niveles de ruido	22
6	Haga funcionar el dispositivo	22
6.1	Puesta en marcha de la Coolimat-2000	22
6.2	Desconexión	22
6.3	Sustitución del filtro tubo del filtro estático	22

7 Mantenimiento y servicio	23
7.1 Diariamente	24
7.1.1 El refrigerante	24
7.1.2 Comprobación del refrigerante	24
7.1.3 Sustitución del refrigerante	25
7.2 Semanalmente	26
7.3 Mensualmente	26
7.4 Anualmente	26
7.4.1 Compruebe los dispositivos de seguridad	26
7.5 Piezas de recambio	27
7.5.1 Listado de repuestos	27
7.6 Servicio y reparación	27
7.7 Disposición	28
8 Resolución de problemas	29
9 Datos técnicos	30
9.1 Datos técnicos	30
9.2 Partes del sistema de control relativas a la seguridad o SRP/CS	34
9.3 Diagramas	34
9.4 Información legal y reglamentaria	36
10 Fabricante	36
Declaración de incorporación de una cuasi máquina	39

1 Acerca de este manual

**PRECAUCIÓN**

El equipo de Struers debe ser utilizado junto con el manual de instrucciones suministrado y siguiendo las indicaciones del mismo.

**Nota**

Leer detenidamente el manual de instrucciones antes de usar.

**Nota**

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

1.1 Accesorios y consumibles

Accesorios

Para obtener información sobre la gama disponible, consulte el folleto de Coolimat-2000:

- [Sitio web de Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Consumibles

La máquina se ha diseñado para ser utilizada exclusivamente con consumibles de Struers diseñados especialmente para este fin y este tipo de máquina.

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.

Para obtener información sobre la gama disponible, consulte: [Sitio web de Struers](https://www.struers.com) (<https://www.struers.com>).

Requerido

- Una bomba grande con una capacidad de 65 l/min a 1 bar/17 gal/min).
- Aditivo para la unidad de recirculación y enfriamiento para evitar la corrosión y mejorar los resultados de corte.
- Papel filtrante. Le recomendamos que utilice rollos de papel de filtro con una resistencia a la tracción de 20 N y una longitud de 100 m/328 ft.

Recomendado

- Para facilitar la limpieza, utilice un plástico (bolsa de desperdicio) para recoger los residuos de material.

Opcional

- Una bomba de recirculación adicional. – Se puede montar una segunda bomba para suministrar refrigerante a 2 máquinas. Al adquirirla en Struers, la bomba viene equipada con un cable que se puede conectar directamente en la parte trasera de la unidad de control.

2 La seguridad

2.1 Uso previsto

La Coolimat-2000 se ha diseñado para filtrar, enfriar y recircular el líquido refrigerante con desechos del mecanizado de materiales. La Coolimat-2000 está diseñada para su uso con las máquinas de esmerilado y corte de Struers.

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

La máquina se ha diseñado exclusivamente para usarla con líquidos refrigerantes y materiales de filtro especificados para este fin y para este tipo de máquina. Para la función Coolimat-2000 prevista, es necesario que la máquina dé alguna señal.

La máquina no debe utilizarse para lo siguiente

Filtrado de cualquier tipo de material explosivo y/o inflamable y/o inestable del proceso de corte.

Además, la máquina no debe ser utilizada con consumibles (líquidos de refrigeración, filtro de materiales) que no sean compatibles con la función y los materiales de la Coolimat-2000.

Modelo

Coolimat-2000 SF (filtro estático)

2.2 Medidas de seguridad de Coolimat-2000

2.2.1



Leer detenidamente antes de usar la máquina

1. 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.
2. 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.
3. No utilizar un líquido de refrigeración distinto al agua mezclada con aditivos compatibles con la máquina.
4. El operario debe leer el manual de instrucciones y, si procede, las fichas de datos de seguridad de los consumibles empleados.

5. Respete la normativa de seguridad vigente relativa a la manipulación, mezcla, llenado, vaciado y eliminación de líquidos refrigerantes con aditivos. Extreme las precauciones, ¡el líquido de refrigeración puede estar caliente!
6. Guarde una copia del manual en un lugar de fácil acceso para consultas futuras.
7. Hacer caso omiso de esta información y usar el equipo de un modo incorrecto puede provocar graves lesiones corporales y daños materiales.
8. Usar el equipo de un modo incorrecto o modificarlo puede provocar graves lesiones corporales y daños materiales.
9. Para lograr la máxima seguridad y vida útil de la máquina, utilice solo consumibles originales de Struers.
10. La máquina debe desconectarse del suministro eléctrico antes de iniciar cualquier tipo de servicio.
11. Use siempre guantes y gafas de seguridad durante el llenado y limpieza del depósito.
12. La bomba de recirculación debe desconectarse del suministro eléctrico para poder desmontarla de la unidad de refrigeración. Se recomienda usar calzado de seguridad si se va a manipular la bomba.
13. El peso del filtro estático del depósito puede aumentar mucho, por lo que debería ser manipulado por 2 personas cuando sea necesario sustituirlo.
14. 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.
15. Mantenga limpia y libre de derrames toda la zona adyacente al depósito.
16. Si observa fallos de funcionamiento o escucha ruidos inusuales, apague la máquina y avise al servicio técnico.
17. Struers recomienda usar un sistema de evacuación, ya que el proceso de corte puede emitir polvo o gases perjudiciales para la salud.
18. 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.
19. La máquina debe instalarse en un lugar bien ventilado e iluminado (300 lux).
20. El equipo de Struers debe ser utilizado junto con el manual de instrucciones suministrado y siguiendo las indicaciones del mismo.
21. La máquina se ha diseñado para ser utilizada exclusivamente con consumibles de Struers diseñados especialmente para este fin y este tipo de máquina.
22. 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.
23. El desmontaje de cualquier parte del equipo, durante el mantenimiento o reparación, la realizará exclusivamente un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc).

2.3 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.

**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.

**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.

**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.

**Parada de emergencia**

Parada de emergencia

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.

2.4 Mensajes de seguridad de este manual

**PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

Use calzado de seguridad al manipular maquinaria pesada.

**PELIGRO ELÉCTRICO**

Desconecte el suministro eléctrico antes de instalar equipos eléctricos.

**PELIGRO ELÉCTRICO**

La máquina debe estar conectada a la toma de tierra.

**PELIGRO ELÉCTRICO**

Asegúrese que la tensión de la alimentación eléctrica actual se corresponde con la. Una tensión incorrecta puede dañar el circuito eléctrico.

**ADVERTENCIA**

Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

**PRECAUCIÓN**

El equipo de Struers debe ser utilizado junto con el manual de instrucciones suministrado y siguiendo las indicaciones del mismo.

**PRECAUCIÓN**

La exposición prolongada a ruidos intensos puede causar daños permanentes a nivel auditivo.

Use protección auditiva si la exposición a los ruidos supera los niveles establecidos en los reglamentos locales.

**PRECAUCIÓN**

Use guantes y gafas de seguridad cuando manipule el refrigerante.

**PRECAUCIÓN**

Tenga cuidado, el refrigerante puede estar caliente.

**PRECAUCIÓN**

Use calzado de seguridad cuando manipule la bomba.

**PRECAUCIÓN**

Evite derramar refrigerante cuando llene, vacíe o rellene el depósito.

**PRECAUCIÓN**

Utilice calzado de seguridad con suela antideslizante.

**ADVERTENCIA**

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

**ADVERTENCIA**

En caso de incendio, informe a las personas que se encuentren cerca, llame a los bomberos e interrumpa el suministro eléctrico. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No usar agua.

**ADVERTENCIA**

Los componentes esenciales de seguridad tienen que sustituirse, como máximo, después de un ciclo de vida de 20 años. Contacte con Struers Service para obtener más información.

3 Empezar: introducción

3.1 Descripción del dispositivo para Coolimat-2000 Filtro estático

La Coolimat-2000 Filtro estático es una máquina de filtrado y recirculación para refrigeración que contiene residuos/restos, normalmente virutas y partículas procedentes de discos de corte. Se ha diseñado para filtrar y enfriar el refrigerante de las máquinas de corte y/o esmerilado.

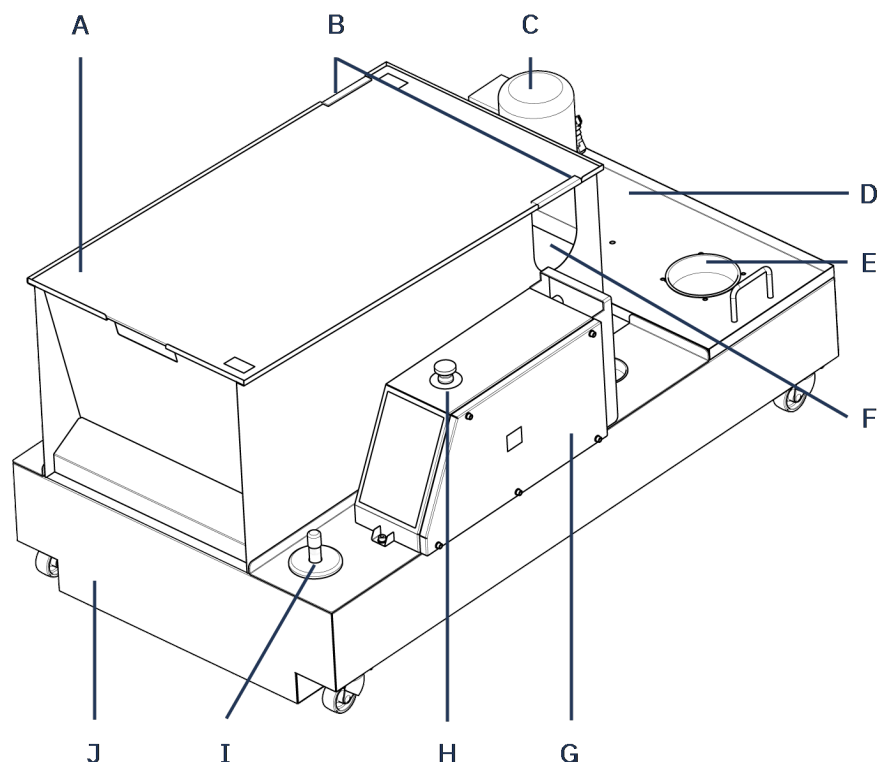
El refrigerante se dirige hacia el filtro tubo que se encuentra sobre una malla metálica. El refrigerante filtrado se recoge en un depósito que se encuentra debajo de la unidad de filtro y, a continuación, se recircula a la máquina de corte empleando una bomba instalada en el depósito. El refrigerante debe llenarse/rellenarse mezclado correctamente y cambiarlo conforme a las especificaciones.

Cuando el filtro tubo se ha llenado, el operario lo puede sustituir fácilmente.

La Coolimat-2000 no tiene botones de inicio y apagado. Se controla desde la máquina de corte o esmerilado a través de un cable de control (función de esclavo). Esto significa, que suele arrancarse y detenerse de forma simultánea con una máquina maestra y en posición de espera cuando no se requiere circulación.

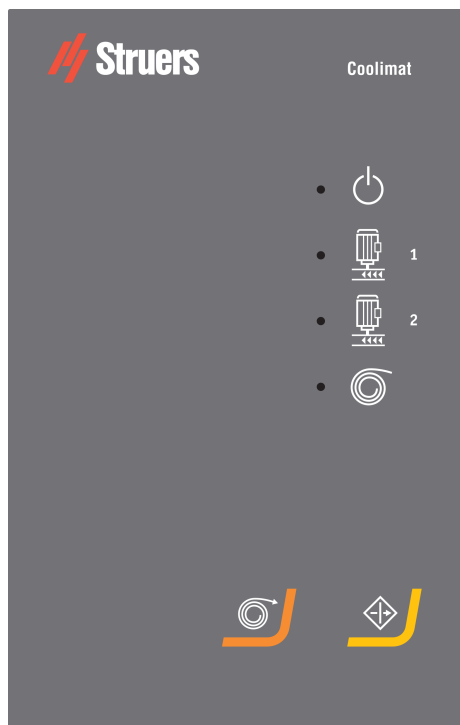
Si la parada de emergencia está activada en la máquina de esmerilado o de corte, la Coolimat-2000 también se detendrá. Una parada de emergencia de categoría 0 corta el suministro eléctrico a la Coolimat-2000.

3.2 Vista general del filtro estático Coolimat-2000



A Tapa de la unidad de filtro	F Rejilla del filtro estático
B Conducto de entrada de agua	G Unidad de control
C Bomba	H Botón de parada de emergencia
D Tapa de la bomba	I Indicador de nivel de agua
E Agujero del alojamiento de la bomba	J Depósito de refrigerante (montado en el disco)

3.3 Vista general del panel de control



On/Off (alimentación)

LED verde: Modo de espera.

LED rojo: Error de la unidad (después del encendido o la bomba o la parada de emergencia).



Bomba (bomba 1 + 2)

LED verde: La bomba está energizada.

LED rojo: Error de la bomba (no conectada o fallo/sobrecarga de bomba).



Enrollado de papel

LED verde: El enrollado de papel está energizado.

LED rojo: Error de enrollado de papel (por ejemplo, la bomba no está conectada, está sobrecargada o hay un error de la unidad). (Solo para la versión con filtro de banda).



Enrollado manual del papel

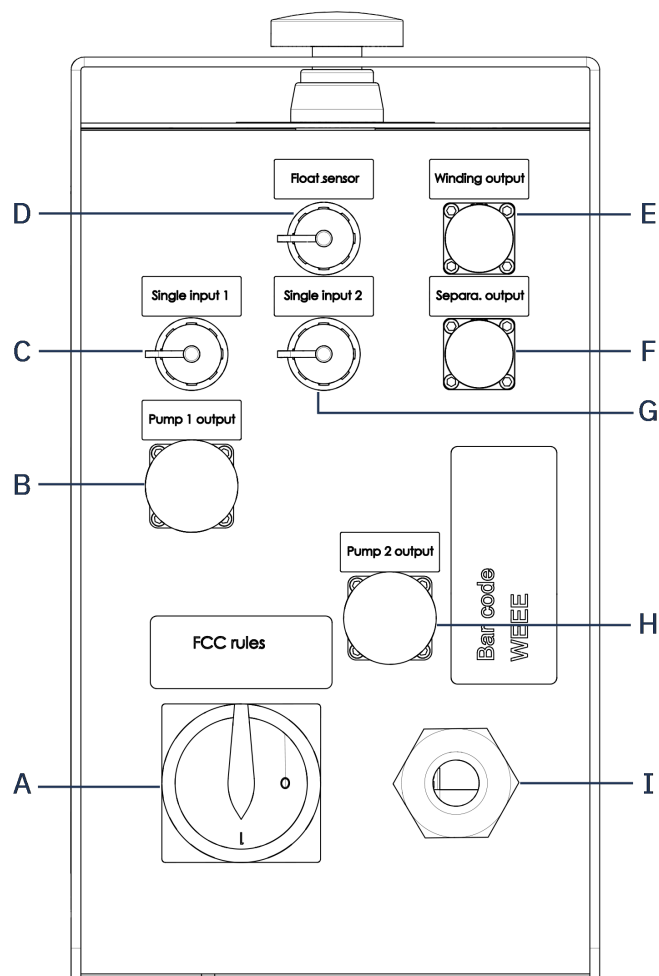
Solo para la versión con filtro de banda, para iniciar el enrollado de papel.



Reanudar

Para activar la unidad después del encendido o una parada de emergencia.

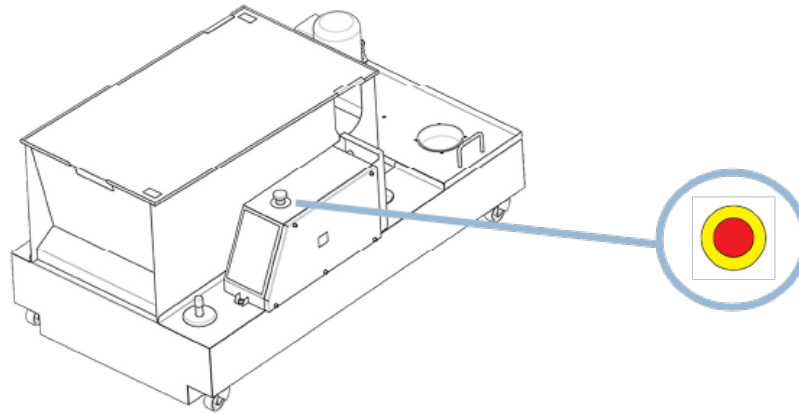
3.3.1 Vista trasera de la unidad de control



A Interruptor principal	E Salida del motor de bobinado (no utilizada)
B Salida de la bomba 1	F Salida de accesorios opcional (no utilizada)
C Señal de la entrada 1 sencilla para controlar la salida de la bomba 1	G Señal de la entrada 2 sencilla para controlar la salida de la bomba 2 (no utilizada)
D Entrada del sensor del flotador (no utilizada)	H Salida de la bomba 2 (no utilizada)
	I Cable de alimentación eléctrica

3.4 Parada de emergencia

El botón de parada de emergencia está en la parte superior de la unidad de control.



El botón de parada de emergencia inicia una parada de seguridad de todos los movimientos y fuentes de energía.

La parada de emergencia funciona tanto con la máquina de corte como de forma independiente.

1. Presione el botón para activar.



Parada de emergencia

No utilice el botón de parada de emergencia para detener el funcionamiento de la máquina en condiciones de funcionamiento normales.

2. Gire el botón hacia la derecha para liberarla.



Parada de emergencia

Antes de liberar (desconectar) la parada de emergencia, determine porqué se ha activado y adopte las medidas correctivas necesarias.

4 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.
- Recomendamos que emplee todos los elementos y anclajes del embalaje original.

Transporte de Coolimat-2000

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Limpie y seque las unidad de filtro y el depósito.
3. Levante la Coolimat-2000, colóquela sobre el palé y muévala a la nueva ubicación.

En la nueva ubicación

1. Los suministros requeridos deben estar disponibles.
2. Verifique el Listado de comprobaciones previas a la instalación.

Almacenamiento a largo plazo o envío de la Coolimat-2000

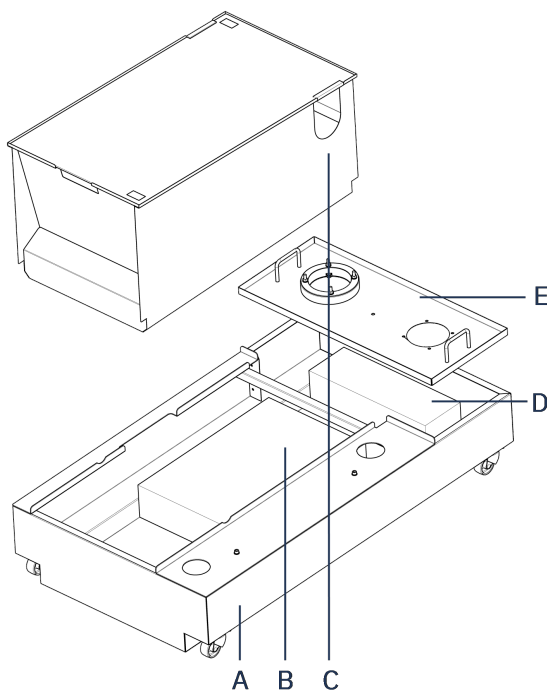
1. Retire la unidad de control, la(s) bomba(s) y el indicador de nivel de agua y colóquelos en una caja.
2. Coloque la caja en el depósito.

5 Instalación

5.1 Desembalaje de la Coolimat-2000

**Nota**

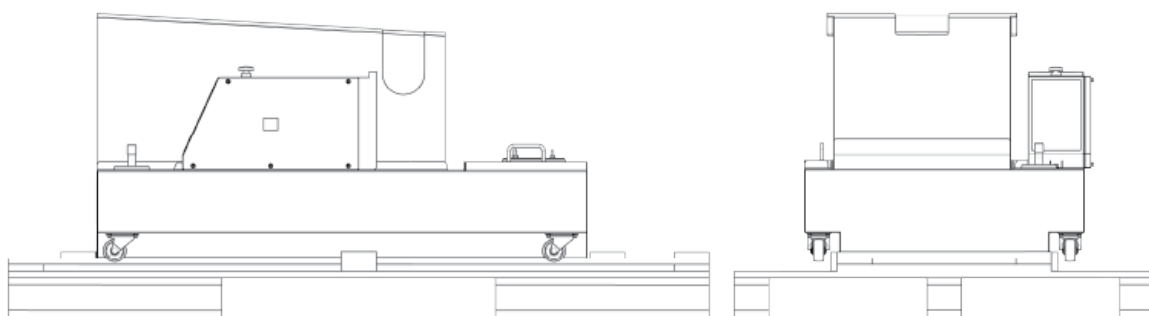
Recomendamos que conserve todos los elementos y anclajes del embalaje original para usos futuros.



- A** Depósito
B Piezas sueltas
C Unidad de filtro

- D** Bomba
E Tapa de la bomba

Coolimat-2000 se entrega en un palé y sujeto con bridas.



Las piezas sueltas y la bomba se encuentran en el depósito.

La unidad de control está embalada por separado.

1. Retirar la caja de transporte.
2. Retirar la envoltura de plástico.
3. Guardar el embalaje y el palé para utilizarlos en el futuro.
4. Elevar la unidad de filtro, levantar la tapa de la bomba y extraer las piezas sueltas del interior del depósito.

5.2 Compruebe la lista de embalaje

Componentes en la caja de embalaje

Uds.	Descripción
1	depósito de la unidad de refrigeración, 200 litros
1	unidad de filtro: Filtro estático
1	del indicador de nivel de agua
1	bomba de recirculación
1	unidad de control Coolimat-2000
1	Cable de control CAN 24 V
1	Manual de instrucciones



Nota

El cable de alimentación viene sin conector.



Nota

El tubo de papel estático no forma parte de la entrega (se trata de un consumible adicional).

5.3 Izado de la Coolimat-2000



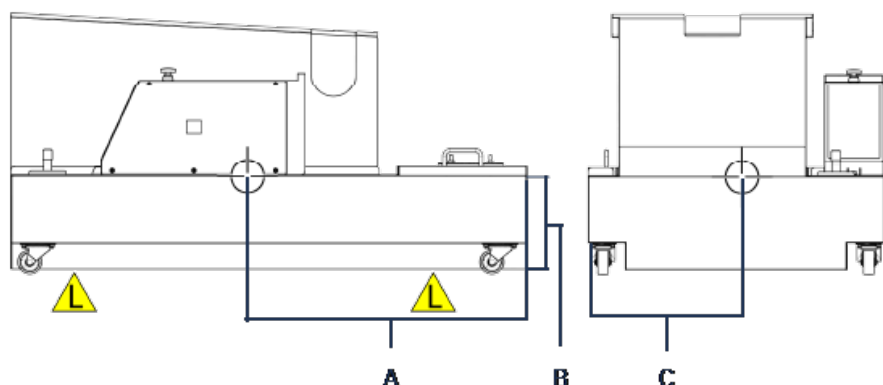
PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Use calzado de seguridad al manipular maquinaria pesada.

	Peso
Coolimat-2000 con filtro estático	88 kg/194 lbs

Para obtener información más concreta, consulte [Datos técnicos ►30](#).

Puntos de elevación (L) y centro de gravedad



A 751 mm/29,6"

C 428 mm/168,5"

B 264 mm/10,4"

Cuando se utiliza una grúa

1. Coloque las dos eslingas debajo de la máquina de modo que queden en el lateral interno de los rodillos.
 - Se recomienda usar una barra de elevación para mantener ambas eslingas separadas por debajo del punto de elevación.
 - Si utiliza una grúa para elevar el depósito, coloque las eslingas en paralelo a la parte delantera y trasera del depósito.
2. Eleve el depósito del palé.
3. Coloque el depósito en el suelo junto a la máquina a la que desea conectarlo.

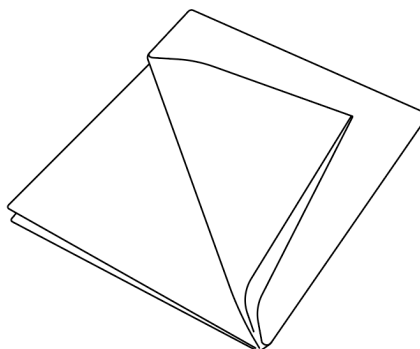
Cuando 2 personas lo eleven manualmente

- Levante la unidad de filtro y retire los elementos sueltos del interior del depósito.

5.4 Montaje del Coolimat-2000 filtro estático

1. Coloque la unidad del filtro y la tapa de la bomba en el depósito.
2. Monte la unidad de control en el depósito utilizando los tornillos que se suministran.

5.4.1 Montaje de un filtro tubo



Nota

La unidad de filtro estático se suministra sin tubos de filtro estático. El filtro tubo desechable es un consumible que se requiere de forma obligatoria.



Nota

Utilice siempre un filtro tubo en operaciones de corte en húmedo. De lo contrario no se producirá la filtración.

Sustituya siempre el filtro tubo cuando esté lleno. De lo contrario, existe el riesgo de rebose.

No reutilice el filtro tubo.



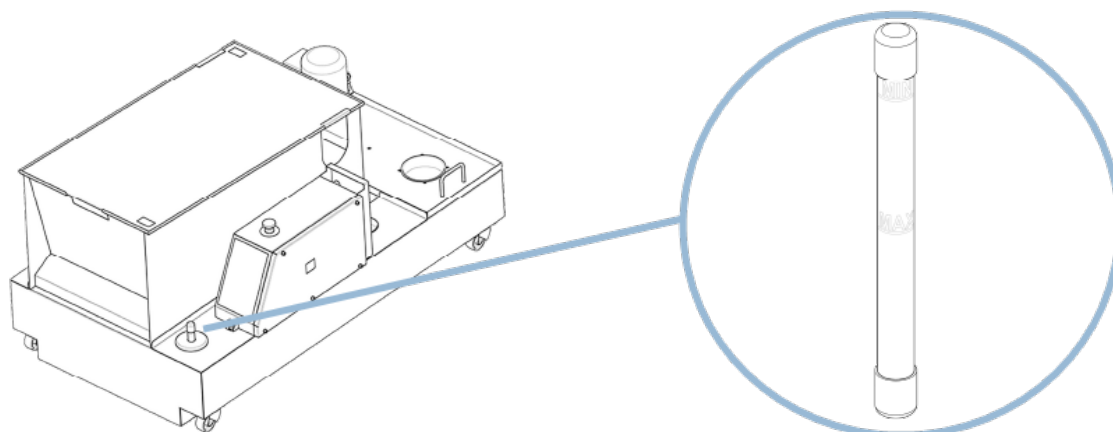
Nota

Retire el filtro tubo cuando realice operaciones de corte en seco, ya que las chispas podrían llegar a la unidad de filtro.

Procedimiento

1. Compruebe que la manguera o el tubo de salida de la máquina de corte
 - no están obstruidos y
 - está inclinada en toda su longitud en dirección al drenaje.
2. Inserte 5-10 cm del filtro tubo a través de la abrazadera de liberación rápida.
3. Móntelo en el otro extremo del tubo y asegure la abrazadera de liberación rápida a aprox. 5 cm del extremo del tubo.
4. Enderece el filtro y colóquelo en la rejilla del filtro estático (placa perforada) que se encuentra en la unidad de filtro.
5. Cierre la tapa transparente del filtro estático.

5.4.2 Indicador de nivel de agua



- Coloque el indicador de nivel de agua en el orificio.

Cuando el nivel sea excesivamente bajo, llene o rellene el depósito de refrigerante. Consulte [El refrigerante ►24](#).

5.4.3 Bomba de recirculación

1. Montar la bomba de recirculación en el agujero. Consulte [Vista trasera de la unidad de control ►13](#).
2. Conecte la bomba al panel de control. entrada 1 sencilla y salida 1 de la bomba.

5.5 Preparación de la unidad de refrigeración para su uso

5.5.1 Suministro de agua

Entrada de agua

El depósito de recirculación de la Coolimat-2000 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 (desagüe)

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



Nota

El refrigerante contiene aditivo y residuos de corte y no debe desecharse por el desagüe de aguas residuales.
El refrigerante debe desecharse conforme al reglamento de seguridad local vigente.

5.5.2 Llenar el depósito

1. Utilizar refrigerante compuesto por 192 l/50,7 US gal de agua y 8,0 l/2,1 US gal de Cooli Additive o de Cooli Additive Plus.
2. Llene el depósito con el refrigerante por el orificio de la carcasa de la bomba.



Nota

No llene el depósito vertiendo el agua en la cámara de corte, ya que sería difícil comprobar el aumento del nivel en el depósito.



Nota

La unidad de refrigeración es muy pesada cuando está llena.

Antes de llenar el depósito:

- Compruebe que la unidad de refrigeración está en su posición final.
- O asegúrese de que el depósito se encuentre directamente frente a su ubicación definitiva con la unidad de control orientada hacia delante de modo que esté listo para poder empujarlo a su posición sin necesidad de moverlo a la derecha o la izquierda.



Nota

Para evitar la corrosión, recomendamos utilizar activo de Struers, de Cooli Additive o de Cooli Additive Plus en el refrigerante (porcentaje indicado en el envase de aditivo).

Recuerde agregar el aditivo de Struers cada vez que rellene el agua.

5.5.3 Suministro eléctrico



PELIGRO ELÉCTRICO

Desconecte el suministro eléctrico antes de instalar equipos eléctricos.



PELIGRO ELÉCTRICO

La máquina debe estar conectada a la toma de tierra.



PELIGRO ELÉCTRICO

Asegúrese que la tensión de la alimentación eléctrica actual se corresponde con la tensión que se indica en la placa de identificación de la máquina. Una tensión incorrecta puede dañar el circuito eléctrico.

Coolimat-2000 viene montado de fábrica con un cable eléctrico de 1,8 m/5,9 ft de largo.

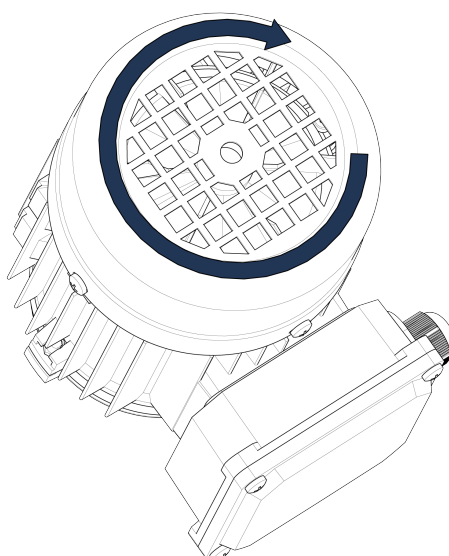
- Monte un enchufe homologado en el cable o conecte el cable directamente a la toma del suministro eléctrico conforme a las especificaciones eléctricas de su unidad y la normativa local:

Cable UE		Cable UL	
L1	Marrón	L1	Negro
L2	Negro	L2	Rojo

Cable UE		Cable UL	
L3	Negro o gris	L3	Naranja
Tierra	Verde/amarillo	Tierra	Verde/amarillo
Neutro	Azul (no se utiliza)	Neutro	Blanco (no se utiliza)

5.5.4 Verificación de la instalación correcta

1. El ventilador de debajo de la tapa debe girar hacia la derecha.
2. Si el ventilador gira hacia la izquierda, conmute dos de las fases.



5.6 Conectar la Coolimat-2000 a la máquina de corte

La bomba de recirculación la controla la máquina de corte.

El agua se dirige desde la máquina de corte a la Coolimat-2000 a través del tubo de salida de agua suministrado con la máquina de corte.

En las máquinas de corte grandes de suelo de Struers las tuberías son rígidas. Se suministra un codo de drenaje con el que el tubo de salida encaja en el conducto de entrada de agua de la tapa de la unidad de filtro.

1. Conecte el cable de control de 24 V/CAN a la unidad de control de la Coolimat-2000 conectando un extremo en la toma de control de la máquina (consulte el manual de la máquina donde se proporciona más información) y el otro extremo en la toma que hay en el panel trasero de la unidad de control de la Coolimat-2000.
2. Conecte un extremo de la manguera de agua de la Coolimat-2000 al acoplamiento rápido que hay en la bomba y conecte el otro extremo a la entrada de agua de la máquina de corte.
3. Monte el codo de drenaje a la salida de agua de la máquina de corte.

5.7 Niveles de ruido



PRECAUCIÓN

La exposición prolongada a ruidos intensos puede causar daños permanentes a nivel auditivo.

Use protección auditiva si la exposición a los ruidos supera los niveles establecidos en los reglamentos locales.

Para obtener información sobre el valor del nivel de presión sonora, consulte

6 Haga funcionar el dispositivo

6.1 Puesta en marcha de la Coolimat-2000

La Coolimat-2000 se pone en marcha automáticamente cuando la máquina de corte comienza a cortar. La Coolimat-2000 entra en modo de espera cuando deja de cortar.

1. Gire el interruptor principal a la posición ON.
2. Compruebe que el LED de encendido esté en verde. En caso contrario, pulse en **Reanudar**.



Nota

Esté atento a posibles reacciones exotérmicas dependiendo de la combinación de virutas metálicas producidas durante el corte. Para obtener más información, consulte [Disposición ►28](#).

6.2 Desconexión

Para desconectar el suministro eléctrico a la Coolimat-2000:

- Gire el interruptor principal a la posición OFF de desconexión.

6.3 Sustitución del filtro tubo del filtro estático

1. Gire el interruptor principal a la posición OFF de desconexión.
2. Espere 10 segundos.
3. Retire el filtro tubo del depósito.
4. Monte un nuevo filtro tubo en el depósito.
5. Gire el interruptor principal a la posición ON.
6. Pulse en **Reanudar** para activar la Coolimat-2000.

**Nota**

El filtro tubo lleno está clasificado como residuo de metal.

7 Mantenimiento y servicio

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 o SRP/CS

Para piezas específicas relacionadas con la seguridad, consulte la sección "Partes del sistema de control relativas a la seguridad o 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 la tensión se indican en la placa de identificación de la máquina.

Para asegurar una larga vida útil de su máquina, le recomendamos encarecidamente limpiarla periódicamente.

**ADVERTENCIA**

Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

**PRECAUCIÓN**

Use guantes y gafas de seguridad cuando manipule el refrigerante.

**PRECAUCIÓN**

Use calzado de seguridad cuando manipule la bomba.

**PRECAUCIÓN**

Tenga cuidado, el refrigerante puede estar caliente.

**PRECAUCIÓN**

El filtro tubo es pesado cuando está lleno y no debe manipularse sin ayuda. Si es posible, deje que se seque durante la noche.

**Nota**

Una acumulación de suciedad y virutas puede dañar las válvulas de entrada de agua.

7.1 Diariamente

7.1.1 El refrigerante

El nivel de refrigerante

Durante el uso, el refrigerante se evapora, y el nivel en el depósito se reduce con el paso del tiempo. Por lo tanto, el operario lo debe rellenar periódicamente.

- El nivel de refrigerante debe estar aproximadamente 25 mm/0,98" por debajo del borde superior del depósito (siga la marca en el flotador).

La mezcla de refrigerante

Para que el refrigerante funcione según lo previsto, mantenga siempre una mezcla constante de aditivo y refrigerante.

Recuerde agregar aditivo Cooli Additive o Cooli Additive Plus de Struers.

Utilice un refractómetro para comprobar la concentración de aditivo.

Proporción de mezcla:

- una parte de aditivo por 25 partes de agua.
- Concentración = 1,9 x valor Brix.
- La concentración del aditivo debería ser siempre del 4%.

Agregar Cooli Additive o Cooli Additive Plus si la concentración es demasiado baja.

Siga siempre la información que figura en el aditivo refrigerante.

**Sugerencia**

Recomendamos el uso del aditivo Cooli Additive o de Cooli Additive Plus de Struers para que el refrigerante genere la cantidad mínima de espuma.

7.1.2 Comprobación del refrigerante

1. Compruebe y, si es necesario, sustituya el refrigerante. Consulte [Sustitución del refrigerante ▶25](#).
2. Rellene con refrigerante si es necesario. Consulte [El refrigerante ▶24](#).

**Nota**

Sustituya el líquido de refrigeración inmediatamente si advierte que está infectado por algas o bacterias. Enjuagar el depósito y los tubos con un desinfectante antibacteriano adecuado, por ejemplo, Struers Unitclean.

3. Compruebe y, si es necesario, sustituya el filtro tubo. Consulte [Sustitución del filtro tubo del filtro estático ▶22](#).

7.1.3 Sustitución del refrigerante

**PRECAUCIÓN**

Evite derramar refrigerante cuando llene, vacíe o rellene el depósito.

**PRECAUCIÓN**

Lleve calzado de seguridad con suelas antideslizantes.

Vaciado del depósito de la unidad de refrigeración

**Nota**

El refrigerante contiene aditivos y residuos de corte por lo que no debe desecharse por el desagüe principal. El refrigerante debe desecharse conforme al reglamento de seguridad local vigente. Consulte [Disposición ▶28](#).

**Nota**

No deje el equipo desatendido cuando vacíe el depósito de la unidad de refrigeración.

Si utiliza la bomba de recirculación

1. Desconecte la manguera de salida de agua de la unidad de refrigeración del acoplamiento rápido de la máquina de corte.
2. Coloque el extremo abierto de la manguera en un recipiente adecuado.
3. Ponga en marcha la bomba de recirculación activando la pistola de lavado de la máquina de corte.
4. Apague la Coolimat-2000 en el interruptor principal cuando el depósito esté vacío.

Si utiliza una bomba de dragado industrial

1. Coloque el extremo abierto de la manguera en un recipiente adecuado.
2. Vacíe completamente la unidad de refrigeración y saque todo el agua y los detritos del depósito.

3. Limpie minuciosamente el depósito y los tubos conectados.

Rellene el depósito de la unidad de refrigeración

Vacíe cualquier resto que pueda haber quedado en el depósito antes de rellenarlo.

Consulte [Llenar el depósito ►20](#).



Nota

Recuerde añadir aditivo de Struers cada vez que rellene con agua.



Nota

Mantener siempre la concentración correcta de aditivo de Struers, Cooli Additive o Cooli Additive Plus en el refrigerante (porcentaje indicado en el recipiente del aditivo).

7.2 Semanalmente

- Limpie todas las superficies que estén en contacto con el filtro tubo.

7.3 Mensualmente

- Limpie todas las superficies con un trapo húmedo.

7.4 Anualmente

7.4.1 Compruebe los dispositivos de seguridad



ADVERTENCIA

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

La prueba de seguridad la deberá realizar exclusivamente personal debidamente formado o capacitado.

Prueba 1

1. Inicie un proceso de corte. Se inician tanto la máquina de corte como la Coolimat-2000.
2. Active la parada de emergencia de la máquina de corte.
 - La bomba de filtro se detiene.
 - La máquina de corte se detiene.De no ser así, apague la Coolimat-2000 en el interruptor principal y en el contacto Struers Service.

Prueba 2

1. Inicie un proceso de corte. Se inician tanto la máquina de corte como la Coolimat-2000.

2. Active la parada de emergencia en la Coolimat-2000.

– La bomba de filtro se detiene.

De no ser así, desconecte la máquina con el interruptor principal y póngase en contacto con Struers Service.

7.5 Piezas de recambio

Para piezas específicas relacionadas con la seguridad, consulte la sección "Partes del sistema de control relativas a la seguridad o 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 recambios, indique el número de serie y el año de fabricación. Esta información figura en la placa de características 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](http://www.struers.com).

7.5.1 Listado de repuestos

A continuación, se proporciona una lista de las piezas de desgaste que es posible que sea necesario sustituir durante la vida útil de la máquina.

Para obtener más información o para comprobar la disponibilidad de otros repuestos, póngase en contacto con el departamento de Struers Service local. La información de contacto está disponible en [Sitio web de Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

Repuesto	N.º de referencia de Struers:
Rueda giratoria Ø 65 mm/2,6"), 2 uds.	RGB00120

7.6 Servicio y reparación

Recomendamos realizar una comprobación de servicio 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 la pantalla se mostrará un mensaje que recuerda al usuario que debe programarse una comprobación de mantenimiento.



Nota

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

7.7 Disposición



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.



ADVERTENCIA

En caso de incendio, informe a las personas que se encuentren cerca, llame a los bomberos e interrumpa el suministro eléctrico. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No usar agua.



Nota

El líquido de recirculación contiene aditivos y residuos de corte o esmerilado. No vierta el líquido de recirculación a la red de alcantarillado. Siga las normativas de seguridad aplicables para la manipulación y eliminación de residuos y aditivos de líquido de recirculación.

Tenga en cuenta los metales que corte o esmerile y la cantidad de residuo generada.

Dependiendo de los metales que corte o esmerile, es posible que la combinación del residuo metálico de los metales con una gran diferencia en la electropositividad dé lugar a reacciones exotérmicas si las condiciones son favorables.

Ejemplos:

Los siguientes son ejemplos de combinaciones que podrían provocar reacciones exotérmicas si se produce una gran cantidad de residuo durante el corte o esmerilado en la misma máquina y cuando se den unas condiciones favorables:

- Aluminio y cobre.
- Zinc y cobre.

8 Resolución 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 drenaje de la máquina de corte está obstruido con detritos.	Compruebe y limpie el drenaje y los tubos.
	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	Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.
Corrosión de las muestras, unidad de refrigeración o del equipo	El aditivo agregado al líquido de refrigeración es insuficiente	Agregue aditivo refrigerante en la concentración correcta al refrigerante. Comprobar con un refractómetro. Siga las instrucciones que encontrará en El refrigerante ►24.
La bomba se ha detenido	Se ha activado la parada de emergencia de la máquina de corte. Esto detendrá la bomba.	Libere la parada de emergencia. Pulsando el botón de parada de emergencia en la Coolimat-2000 no se detendrá la máquina de corte.
El nivel del agua sube en la máquina.	Cuando el filtro tubo está saturado de virutas o no filtra correctamente, el nivel de agua en la máquina se elevará y se desbordará.	Sustituir el filtro tubo. Comprobar que se utiliza un material de filtro adecuado compatible (recomendamos usar filtros tubo de Struers).
No hay flujo de refrigerante en la máquina de corte o este es bajo.	La dirección de la bomba no es la correcta.	Invierta 2 de las fases. Consulte Verificación de la instalación correcta ►21.
	La entrada de agua de la máquina de corte está bloqueada.	Compruebe si la manguera de entrada de agua se ha bloqueado. Para máquinas de corte con filtro en línea, consulte el Manual de instrucciones de la máquina.

9 Datos técnicos

9.1 Datos técnicos

Bomba	Flujo	65 l/min a 1 bar (17 gal/min a 14,5 psi)
	Potencia nominal	0,75 kW (1 Hp)
	Salida de agua	GEKO 3/4"
Normas de seguridad		Consulte la Declaración de conformidad
Entorno de operaciones	Temperatura ambiente	5-40 °C (41-104 °F)
	Humedad	<85% de humedad relativa sin condensación
Condiciones de transporte y almacenamiento	Temperatura ambiente	0-60 °C (21-140 °F)
	Humedad	<85% de humedad relativa sin condensación
Suministro eléctrico 1	Voltaje/frecuencia	3 x 200 V (50 Hz)
	Alimentación de entrada	3L + (N) + PE
	Intensidad, carga nominal (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	3,7 A / 8,7 A / 10,3 A
	Intensidad, máx. (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	7,5 A / 17,4 / 20,6 A
	Intensidad en amperios del motor o carga más grande (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	3,7 A / 3,7 A / 3,7 A

Suministro eléctrico 2	Tensión/frecuencia	3 x 200-210 V (60 Hz)
	Entrada de alimentación	3L + (N) + PE
	Intensidad, carga nominal (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	3,8 A / 8,8 A / 10,6 A
	Intensidad, máx. (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	7,6 A / 17,6 / 21,2 A
	Intensidad en amperios del motor o carga más grande (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	3,8 A / 3,8 A / 3,8 A
Suministro eléctrico 3	Tensión/frecuencia	3 x 220-240 V (60 Hz)
	Entrada de alimentación	3L + (N) + PE
	Intensidad, carga nominal (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	3,3 A / 7,8 A / 9,2 A
	Intensidad, máx. (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	6,6 A / 15,6 / 18,4 A
	Intensidad en amperios del motor o carga más grande (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	3,3 A / 3,3 A / 3,3 A

Suministro eléctrico 4	Tensión/frecuencia	3 x 380-415 V (50 Hz)
	Entrada de alimentación	3L + (N) + PE
	Intensidad, carga nominal (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	1,9 A / 4,3 A / 5,2 A
	Intensidad, máx. (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	3,7 A / 8,6 / 10,4 A
	Intensidad en amperios del motor o carga más grande (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	1,9 A / 1,9 A / 1,9 A
Suministro eléctrico 5	Tensión/frecuencia	3 x 460-480 V (60 Hz)
	Entrada de alimentación	3L + (N) + PE
	Intensidad, carga nominal (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	1,7 A / 3,9 A / 4,7 A
	Intensidad, máx. (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	3,3 A / 7,7 A / 9,4 A
	Intensidad en amperios del motor o carga más grande (1 bomba / filtro estático / filtro de banda)	1,7 A / 1,7 A / 1,7 A

Categorías del circuito de seguridad/Nivel de rendimiento	Parada de emergencia	PL c, categoría 1 Categoría de parada 0
	Parada de emergencia de la máquina principal	PL c, categoría 1 Categoría de parada 0
Nivel de ruido	Nivel de presión acústica de emisión ponderado A en las estaciones de trabajo	LpA = 69,2 dB(A) (valor medido). Incertidumbre K = 4 dB (En combinación con Magnutom-5000 cortando una varilla de aleación de aluminio de Ø110 mm)
Dimensiones y peso (Tanque)	Ancho	80 cm (31")
	Profundidad	140 cm (55")
	Altura	27,5 cm (10,8")
	Volumen	200 l (52,8 gal)
	Peso	48 kg (105,8 lbs)
Dimensiones y peso (Bomba)	Ancho	22 cm (8,7")
	Profundidad	22 cm (8,7")
	Altura	52 cm (20,5")
	Peso	10 kg (22 lbs)
Dimensiones y peso (Filtro estático con tanque y bomba)	Ancho	83 cm (32,7")
	Profundidad	140 cm (55")
	Altura	71 cm (27,9")
	Peso	88 kg (194 lbs)
Dimensiones y peso (Filtro de banda con tanque y bomba)	Ancho	83 cm (32,7")
	Profundidad	162,5 cm (64")
	Profundidad incl. canasta de desechos	182,5 cm (71,9")
	Altura con rollo de papel de filtro	62 cm (24,4")
	Altura sin rollo de papel de filtro	54,5 cm (21,5")
	Peso	136 kg (299,8 lbs)

9.2 Partes del sistema de control relativas a la seguridad o SRP/CS



ADVERTENCIA

Los componentes esenciales de seguridad tienen que sustituirse, como máximo, después de un ciclo de vida de 20 años. Contacte con Struers Service para obtener más información.



Nota

La sustitución de componente 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.



Sugerencia

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

Parte relativa a la seguridad	Fabricante/Descripción del fabricante	Nº de referencia del fabricante:	Ref. eléctrica	N.º de referencia de Struers
Parada de emergencia	Schlegel	Diám. del Rondex tipo RV 22	S1	2SA10400
Parada de emergencia	Schlegel	Módulo soporte MHR-5	S1	2SA41605
Parada de emergencia	Schlegel	Interruptor tipo MTO NC	S1.2, S1.3, S1.4, S1.5	2SB10071
Contactor de motor	ABB	AF09Z-30-10-21	K6, K7	2KM11310
Contactor de motor	Omron	J7KNA-12-10-24VD-VS	K4, K5	2KM70911

9.3 Diagramas

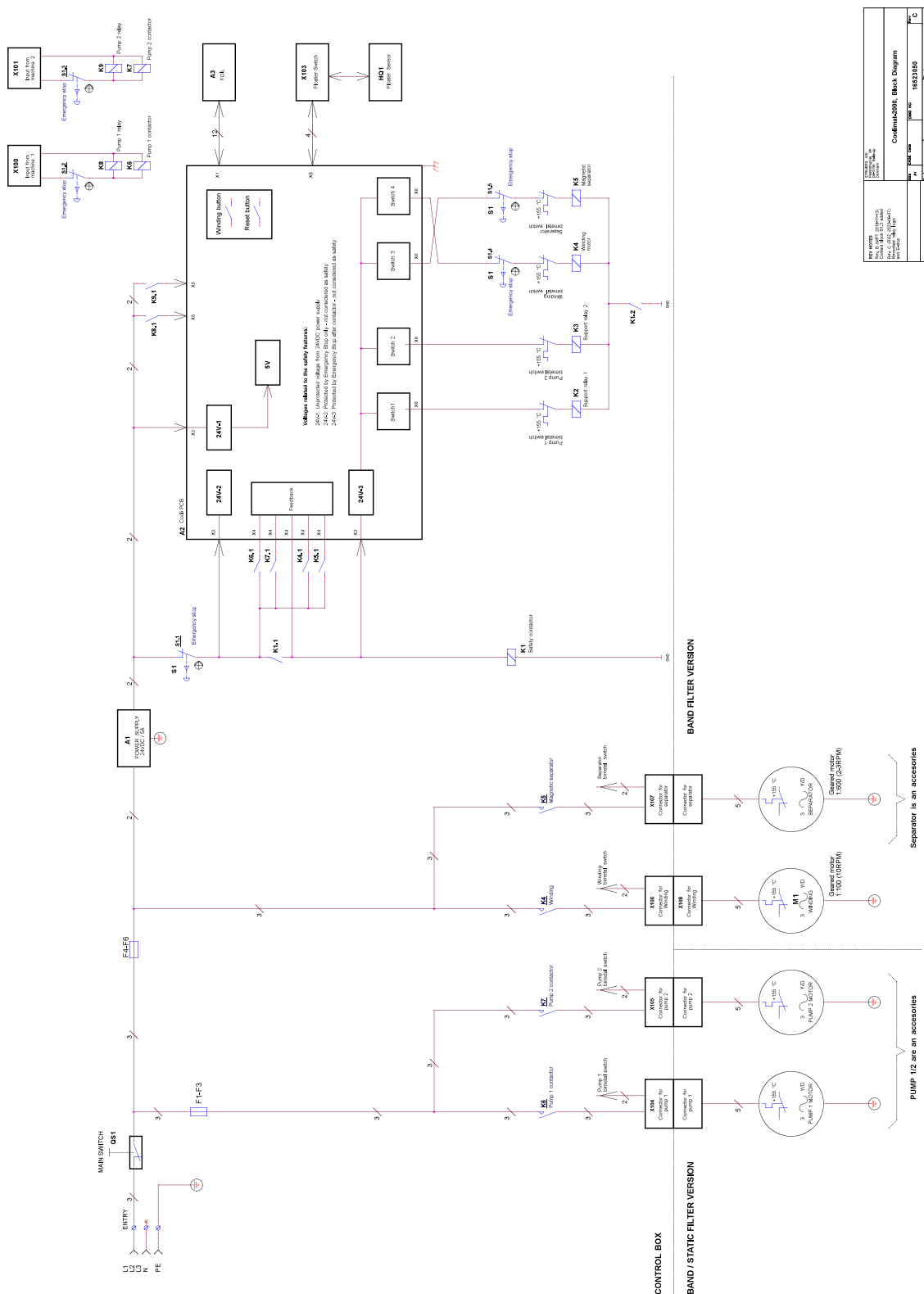


Nota

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

Título Coolimat-2000	Nº:
Diagrama de bloques	16523050 ►35
Diagrama del circuitos	Vea el número de diagrama en la placa de identificación del equipo y póngase en contacto con el servicio técnico de Struers en Struers.com .

16523050



KEY NOTES	COLUMBIA A&E Spartanburg, SC Columbia County Designs
Reg. & Appl. 2019-11-11 Contract No. 6837-2019-00000001 Contractor: BCS 2019-09-07 Environment: Mfg (App) and Setting	Cooling+2000, Block Diagram
	Sheet TOTAL Cash #1 CONF NO 16523050 C

9.4 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.

De conformidad con el apartado 15.21 de las normas de la FCC, cualquier cambio o modificación realizados en este equipo y que no hayan sido expresamente aprobados por Struers ApS, podrían causar interferencias perjudiciales y anular la autoridad del usuario para manejar el equipo.

EN ISO 13849-1:2015

Todas las partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad (SRP/CS) tiene una vida limitada de 20 años. Una vez finalizado este periodo será necesario sustituir todos estos componentes.

10 Fabricante

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Dinamarca
Teléfono: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
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.

Declaración de incorporación de una cuasi máquina

Fabricante	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dinamarca
Nombre	Coolimat-2000
Modelo	N/A
Función	Unidad de recirculación y refrigeración
Tipo	652
Nº de cat.	Filtro de banda 06526129, 06526130, 06526136 06526146, 06526154 Filtro estático 06526229, 06526230, 06526236, 06526246, 06526254

La máquina mencionada anteriormente se ha diseñado para utilizarla exclusivamente con maquinaria y consumibles Struers, y no se pondrá en funcionamiento hasta que la máquina final a la que se vaya a incorporar, haya sido declarada conforme con esta normativa, cuando proceda.

Nº de serie:



Según el módulo H del planteamiento global



Declaramos que el producto mencionado cumple las siguientes normas, directivas y legislación:

2006/42/CE	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/UE	EN 63000:2018
2014/30/UE	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Normas adicionales	NFPA 79, FCC 47 CFR parte 15, subparte B

Autorizado para elaborar el expediente técnico/
Firmante autorizado

Fecha: [Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library