

Xmatic

Manual de instrucciones

Traducción de las instrucciones originales



Doc. n.º: 16897025-01_A_es
Fecha de publicación: 2020.05.28

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 2022.11.04.

Índice

1	Acerca de este manual	6
1.1	Accesorios y consumibles	6
2	Seguridad	6
2.1	Uso previsto	6
2.2	Funciones de seguridad	7
2.2.1	Medidas de seguridad de Xmatic	8
2.3	Mensajes de seguridad	9
2.4	Mensajes de seguridad de este manual	10
3	Introducción	12
3.1	Descripción del dispositivo	12
3.2	Descripción del dispositivo	14
3.3	Datos generales	16
3.4	Main menu (Menú principal)	18
4	Instalación	18
4.1	Desembalaje	18
4.2	Elevación	19
4.3	Comprobación de la lista de embalaje	23
4.4	Comprobación de la lista de embalaje	24
4.5	Suministro eléctrico	24
4.6	Ruido	27
4.7	Vibraciones	27
4.8	Suministro de aire comprimido	27
4.9	Conectar a la entrada y salida de agua	28
4.10	Conectar un sistema de extracción	30
4.11	Instalación de un faro baliza en la máquina	31
4.12	Conectar la unidad de recirculación	32
4.12.1	Llenado del depósito de recirculación	32
4.12.2	Conectar la unidad de recirculación a la máquina	33
4.13	Ajuste del enfriamiento del disco y del lavado OP	34
4.14	Montaje del disco MD	35
5	Transporte y almacenamiento	36
5.1	Almacenamiento	36
5.2	Transporte	36

6 Arranque: la primera vez	38
6.1 Montaje de la piedra de esmerilado o del disco de esmerilado de diamante	38
6.2 Superficies MD	41
6.3 Botellero	42
6.3.1 Colocación de botellas en el módulo botellero	42
6.3.2 Jabón y alcohol	43
7 Configuration	43
7.1 Preparación	44
7.1.1 Afilado manual	47
7.2 Ajustes de la máquina	47
7.3 Plantillas de limpieza	49
7.3.1 Crear plantillas de limpieza	50
8 Funcionamiento del dispositivo	52
8.1 Sujeción y nivelación de muestras	52
8.2 Colocación y retirada del soporte porta muestras en/desde la transportadora vertical	52
8.3 Métodos	54
8.3.1 Métodos de Struers	54
8.3.2 Métodos personalizados	55
8.4 El proceso de preparación	58
8.4.1 Consumibles	59
8.4.2 Inicio del proceso de preparación	59
9 Mantenimiento y servicio - Xmatic	60
9.1 Limpieza general	60
9.2 Cuando es necesario	60
9.2.1 Filtro de aire	60
9.2.2 Limpieza de MD-Disc	61
9.2.3 Limpieza de la estación de esmerilado	63
9.2.4 Limpieza de los tubos	64
9.2.5 Sustitución del afilador de piedra y de los afiladores de MD	67
9.2.6 Limpieza de la pantalla táctil	67
9.2.7 Limpieza de los espejos del elevador MD	68
9.2.8 Vaciar la botella separadora de alcohol - (Opcional)	68
9.2.9 Afiladores MD	70
9.3 Diariamente	70
9.3.1 MD superficies de esmerilado	70
9.4 Semanalmente	71
9.4.1 La máquina	71
9.4.2 Estación con limpieza a alta presión	74
9.4.3 Estación de limpieza de ultrasonidos - (Opcional)	75

9.5 Mensualmente	76
9.5.1 Unidad de recirculación	76
9.6 Anualmente	77
9.6.1 Tapa de seguridad principal	78
9.6.2 Comprobación de los dispositivos de seguridad	78
9.7 Piezas de recambio	80
9.8 Servicio y reparación	80
9.9 Disposición	80
9.9.1 Consideraciones ambientales	81
10 Solución de problemas - Xmatic	81
10.1 Acceso a la zona de trabajo en caso de corte de electricidad	82
11 Datos técnicos	83
11.1 Datos técnicos	83
11.2 Partes del sistema de control relativas a la seguridad (SRP/CS)	88
11.3 Diagramas	89
11.3.1 Diagramas - Xmatic	90
11.4 Información legal y reglamentaria	90
12 Fabricante	91
Declaración de Conformidad Declaración de incorporación de maquinaria parcialmente terminada	92

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.

1.1 Accesorios y consumibles

Accesorios

Para obtener información sobre la gama disponible, consulte: [El página Web de Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

Consumibles

El equipo se ha diseñado para ser utilizado 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:

- [El Catálogo de consumibles de Struers](http://www.struers.com/Library) (<http://www.struers.com/Library>)

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

Permite el esmerilado y el pulido automático profesional de materiales para su posterior preparación metalográfica. La máquina debe ser utilizada exclusivamente debidamente por personal cualificado/capacitado. La máquina se ha diseñado para ser utilizado exclusivamente con consumibles Struers diseñados especialmente para este fin y este tipo de máquina.

La máquina se ha diseñado para un uso en entornos de trabajo profesionales (por ejemplo, laboratorios de metalografía).

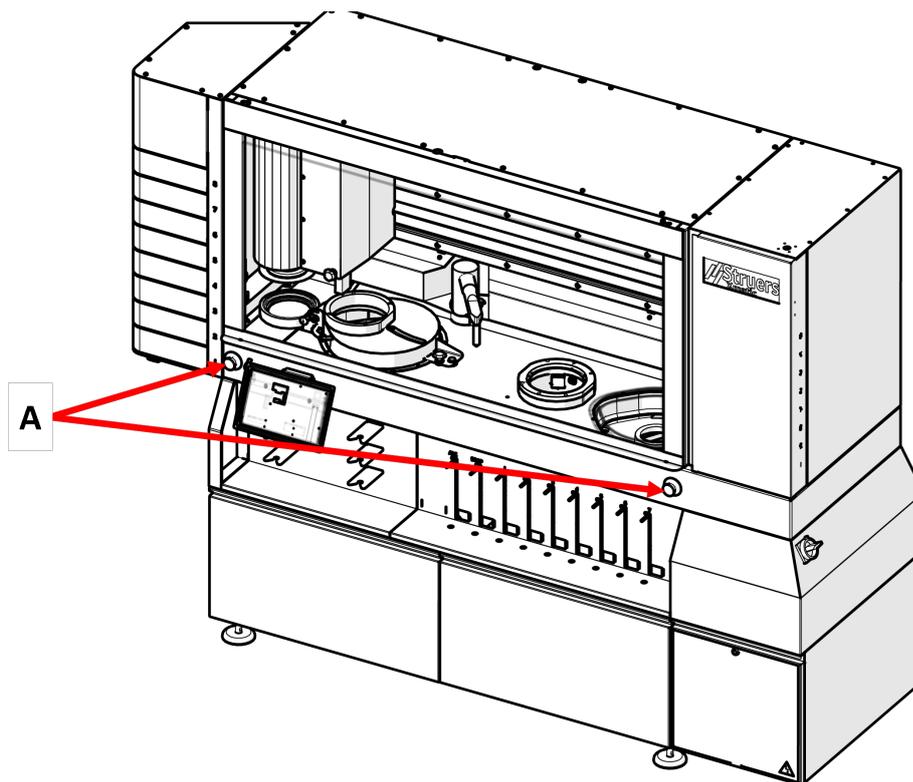
La máquina no debe utilizarse para lo siguiente	Preparación de otros materiales adecuados para estudios metalográficos. La máquina no debe utilizarse con ningún tipo de material explosivo y/o inflamable, ni materiales que no sean estables durante el mecanizado, calentamiento o presión.
Modelo	Xmatic con limpieza a alta presión Xmatic con limpieza a alta presión y por ultrasonidos

2.2 Funciones de seguridad

La máquina está equipada con los siguientes dispositivos de seguridad:

- Paradas de emergencia
Detiene todos los movimientos peligrosos
- Bloqueo de la protección del esmerilado plano (protección del abrasivo)
Evita que la piedra/disco gire cuando la tapa está abierta
- Función de velocidad limitada, estación de esmerilado plano
Detiene el motor si se supera la velocidad de rotación
- Función de velocidad limitada, cabezal de desplazamiento de la muestra
Detiene el motor si se supera la velocidad de rotación
- Bloqueo de la tapa principal de seguridad, movimientos peligrosos
Impide cualquier movimiento en la zona de trabajo cuando la tapa principal de seguridad está abierta
- Bloqueo de la tapa principal de seguridad, agua y etanol
Impide la dosificación de agua y etanol cuando la tapa principal de seguridad está abierta
- Bloqueo de la tapa de seguridad principal con función de bloqueo
Evita el acceso a cualquier parte móvil en caso de sobrecarga o pérdida de potencia
- Bloqueo de la puerta del elevador MD
Impide que el elevador se mueva cuando la puerta está abierta
- Bloqueo de la puerta del elevador MD con función de bloqueo
Impide el acceso al elevador MD en caso de que se produzca un retraso o una pérdida de energía
- Bloqueo de las puertas de la transportadora vertical
Evita los movimientos en la transportadora vertical cuando la puerta está abierta
- Bloqueo de las puertas de la unidad de recirculación
Evita que las bombas funcionen cuando la puerta está abierta
- Sistema de supervisión de los gases de escape
Evita el uso de etanol en caso de que no haya un sistema de escape montado

Paradas de emergencia



A Paradas de emergencia

Acceso a la zona de preparación durante la preparación

Una vez que la máquina ha completado la preparación, debe esperar aproximadamente 3 minutos antes de poder abrir la tapa de seguridad principal.

2.2.1 Medidas de seguridad de Xmatic



Leer detenidamente antes de usar la máquina

Precauciones específicas de seguridad - riesgos residuales

1. Hacer caso omiso de esta información y usar el equipo de un modo incorrecto puede provocar graves lesiones corporales y daños materiales.
2. Asegúrese que el voltaje de suministro eléctrico actual se corresponde con el voltaje que se indicada en la placa de identificación de la máquina. La máquina debe estar conectada a tierra.
3. Apague la máquina y desconecte el cable del suministro eléctrico antes de desmontarla o instalar componentes adicionales.
4. Conectar la máquina a una toma de agua fría. Asegurarse de que las conexiones de agua son a prueba de fugas y que la salida de agua funciona correctamente. Cierre el suministro de agua si no va a utilizar la máquina durante un período de tiempo prolongado.
5. Asegúrese que la parada de emergencia funciona correctamente.

6. Al usar soportes para muestras, asegúrese de que todas las muestras están firmemente sujetas antes de iniciar el proceso de preparación.
7. Use guantes adecuados para proteger las manos de muestras abrasivas y calientes/afiladas.
8. El equipo se ha diseñado para ser utilizado exclusivamente con consumibles de Struers diseñados especialmente para este fin y este tipo de máquina.

Medidas de seguridad generales

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. El operario debe leer el Manual de Instrucciones y, si procede, las hojas de datos de seguridad de los consumibles empleados.
3. El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.
4. El desmontaje de cualquier parte del equipo, durante el mantenimiento o reparación, la realizará exclusivamente un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc.).
5. Si observa fallos de funcionamiento o escucha ruidos inusuales, detenga la máquina y póngase en contacto con el servicio técnico.
6. 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.

2.3 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.



PELIGRO POR CALOR

Esta señal indica un peligro por calor que, si no se evita, podría resultar en 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.

2.4 Mensajes de seguridad de este manual



ADVERTENCIA

Si hay signos visibles de deterioro o daños en la tapa de seguridad principal, deberá sustituirse inmediatamente.
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.



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

En caso de incendio, alerte a todas las personas que se encuentren cerca y al cuerpo de bomberos. Desconecte la alimentación. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No use agua.



PELIGRO ELÉCTRICO

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.

**PELIGRO ELÉCTRICO**

El equipo está protegido por un transformador de aislamiento de seguridad. Asegúrese de que el nivel adecuado de i_{k_min} está presente. Póngase en contacto con un electricista cualificado para verificar la solución. Cumpla siempre los reglamentos locales.

**PELIGRO ELÉCTRICO**

Desconecte el suministro eléctrico antes de instalar equipos eléctricos. Asegúrese de 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.

**PELIGRO ELÉCTRICO**

La bomba de la unidad de recirculación y refrigeración debe estar conectada a tierra (toma de tierra). Asegúrese de que el voltaje de alimentación se corresponde con el voltaje indicado en la placa de identificación de la bomba. Un voltaje incorrecto puede dañar el circuito eléctrico.

**PELIGRO ELÉCTRICO**

La desconexión de la unidad del suministro eléctrico la debe realizar exclusivamente un técnico cualificado.

**PRECAUCIÓN**

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

**PRECAUCIÓN**

No use la máquina si está dañada.

**PRECAUCIÓN**

Los dispositivos de seguridad deben comprobarse al menos una vez el año.

**PRECAUCIÓN**

La comprobación la debe realizar siempre un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc).

**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**

No use la máquina con accesorios o consumibles no compatibles.



PRECAUCIÓN

Use guantes adecuados para proteger las manos de muestras abrasivas y calientes/afiladas.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la máquina está nivelada.



PRECAUCIÓN

La máquina no debe funcionar cuando está apoyada sobre las ruedas.



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

El depósito de recirculación es muy pesado cuando está lleno.



PRECAUCIÓN

La presión del fluido de refrigeración suministrado a la máquina debe ser de máximo 2 bares.

3 Introducción

3.1 Descripción del dispositivo

La máquina es una máquina automática para el esmerilado, pulido y limpieza materialgráfica.

El operador selecciona los parámetros de preparación, las superficies de esmerilado/pulido y la suspensión/lubricante que se utilizarán para el método. Hay métodos de preparación y limpieza estándar en la máquina, y se pueden añadir métodos personalizados.

El operador inicia el proceso colocando un soporte porta muestras en un cajón de la transportadora vertical. Se pueden colocar hasta 8 soportes porta muestras en la transportadora vertical.

Cuando se coloca un soporte porta muestras en la transportadora vertical, la máquina detecta automáticamente el soporte porta muestras y lo indica e el interfaz gráfico de usuario (GUI). La superficie de las probetas que hay que preparar pueden identificarse automáticamente por la máquina para determinar los parámetros: fuerza, caudal de agua y niveles correctos de dosificación de la suspensión/lubricante.

El operador selecciona entre diferentes métodos de esmerilado/pulido y/o métodos de limpieza para cada soporte porta muestras individual.

El operador pulsa "start" para iniciar el proceso en función de los métodos seleccionados para cada soporte porta muestras. La transportadora vertical lleva el soporte porta muestras al punto de

recogida, desde donde el cabezal móvil lo recoge. Dependiendo del método seleccionado, el cabezal de desplazamiento lleva el soporte porta muestras a través de cada uno de los pasos del proceso.

Un método típico incluye un paso de esmerilado plano de alta eliminación, seguido de un paso de limpieza en la cámara de ultrasonidos, o en la cámara de limpieza de alta presión. A continuación, se realizan una serie de pasos de esmerilado y/o pulido en la estación de esmerilado/pulido MD. En la estación MD, la máquina puede intercambiar automáticamente las superficies MD y posicionar el brazo dosificador sobre la superficie MD.

Durante un paso en la estación MD, la máquina dosifica automáticamente los consumibles o el agua seleccionados. Entre cada paso en la estación MD, el soporte porta muestras suele limpiarse y secarse.

Tras el último paso del proceso, el cabezal de desplazamiento devuelve el soporte porta muestras al punto de recogida, desde donde la transportadora vertical lo devuelve al cajón. El cajón se abre automáticamente para indicar que las muestras en el soporte porta muestras están listas para la inspección.

La máquina es capaz de procesar automáticamente todos los soportes porta muestras en la transportadora vertical sin la intervención del operador.

La máquina reconoce todos los consumibles Struers presentes en la máquina. Esto permite que la máquina avise al operador sobre la falta o el bajo nivel de consumibles para los métodos seleccionados.

La tapa de seguridad principal de la máquina se bloquea cuando el operador la pone en marcha, y permanece bloqueada hasta que se detienen todos los movimientos peligrosos. No es posible que la máquina ejecute un proceso mientras la tapa principal de seguridad esté abierta.

Limpieza

La limpieza se realiza a través de la limpieza a alta presión y/o la limpieza por ultrasonidos en función del método de limpieza seleccionado. Este tipo de limpieza se realiza en dos cámaras separadas. El alcohol puede aplicarse durante la limpieza y el secado de materiales sensibles al agua, y forma parte del proceso de limpieza a alta presión. También se puede aplicar jabón concentrado durante el proceso de limpieza a alta presión.

Elevador MD

Las superficies MD se intercambiarán automáticamente en función del método seleccionado. En el elevador MD se pueden colocar hasta 8 superficies de esmerilado/pulido diferentes.

El operador puede acceder al elevador MD mientras la máquina está preparando un soporte porta muestras, pero no mientras está cambiando una superficie de esmerilado/pulido.

Botellero

Se pueden elegir varias suspensiones y lubricantes, incluida la suspensión de pulido de óxido, en función del método. En el botellero caben hasta siete botellas de consumibles, una de alcohol y otra de jabón concentrado. Las botellas de consumibles se conectan a la máquina a través de un conector dedicado a cada posición de botella individual.

El operador puede cambiar una botella de suspensión/lubricante mientras la máquina está preparando un soporte porta muestras, pero no si está utilizando la suspensión/lubricante en cuestión.

Si se retira una botella y se inserta una nueva, la interfaz gráfico de usuario preguntará si es necesario realizar un lavado automático, y el tubo puede introducirse en la función de lavado antes de conectarse a la nueva botella.

La máquina está equipada con dos paradas de emergencia. Si se activa una de las paradas de emergencia, se detienen todas las partes móviles peligrosas.

Modelos

Xmatic con limpieza a alta presión

Xmatic con limpieza a alta presión y por ultrasonidos

3.2 Descripción del dispositivo

Xmatic es una máquina automática para esmerilado plano y pulido materialográfico que incluye la preparación con suspensiones de óxido.

Es opcional conectar una unidad de recirculación para suministrar agua de refrigeración al proceso de esmerilado.

El operario selecciona los parámetros de preparación y las superficies de esmerilado/pulido.

El proceso comienza sujetando las muestras en el soporte porta muestras y colocándolas en la máquina abriendo la tapa frontal. Opcionalmente Xmatic se puede equipar con un alimentador de entrada. Si es así, el operador coloca el soporte porta muestras en el alimentador de entrada abriendo una puerta individual para cada soporte porta muestras. Se pueden colocar hasta 8 soportes porta muestras en el alimentador de entrada.

Cuando se coloca un soporte porta muestras en el alimentador de entrada o directamente en la máquina, ésta detecta automáticamente su presencia y lo indica en la interfaz gráfica de usuario. El operador selecciona un método para el soporte porta muestras. Si Xmatic está equipado con un alimentador de entrada, el operador puede seleccionar un método diferente para cada soporte porta muestras en el alimentador de entrada.

El Xmatic sin alimentador de entrada preparará un soporte porta muestras cada vez y el operador deberá retirar el soporte porta muestras preparado e insertar uno nuevo manualmente.

El Xmatic equipado con el alimentador de entrada indicará al operador, mediante la apertura de la puerta individual, qué soporte porta muestras está listo para la inspección y puede ser retirado. Se puede insertar un nuevo soporte porta muestras, elegir el método y prepararlo.

Las superficies de esmerilado/pulido cambiarán automáticamente dependiendo del método seleccionado. Se pueden colocar hasta 8 superficies de esmerilado/pulido diferentes en la máquina.

Se pueden elegir varias suspensiones y lubricantes, incluida la suspensión de pulido de óxido, en función del método.

Entre cada paso se limpiará el soporte porta muestras. La limpieza se realiza a alta presión y/o ultrasonidos. Estas limpiezas se realizan en dos cámaras separadas. También se puede utilizar alcohol para la limpieza y el secado de materiales sensibles al agua y es parte de la cámara de limpieza de alta presión.

Después del último paso de la preparación, el soporte porta muestras se limpia y se seca, y queda listo para la inspección.

La cubierta de la máquina se bloquea cuando el operario pone en marcha la máquina y permanece bloqueada hasta que se detienen los motores. No es posible que la máquina funcione con la cubierta abierta.

Es posible operar (insertar y retirar) soportes porta muestras en el alimentador de entrada mientras la máquina está preparando un soporte porta muestras, pero no mientras la máquina recibe/entrega un soporte porta muestras al área de esmerilado/pulido.

Es posible rellenar o cambiar las superficies de esmerilado/pulido en la máquina mientras se prepara un soporte porta muestras, pero no mientras cambia una superficie de esmerilado/pulido.

El operario arranca la máquina pulsando el botón de inicio en la interfaz gráfica de usuario después de seleccionar los parámetros (método).

Si se activa la parada de emergencia, se interrumpirá el suministro eléctrico a todas las piezas en movimiento.

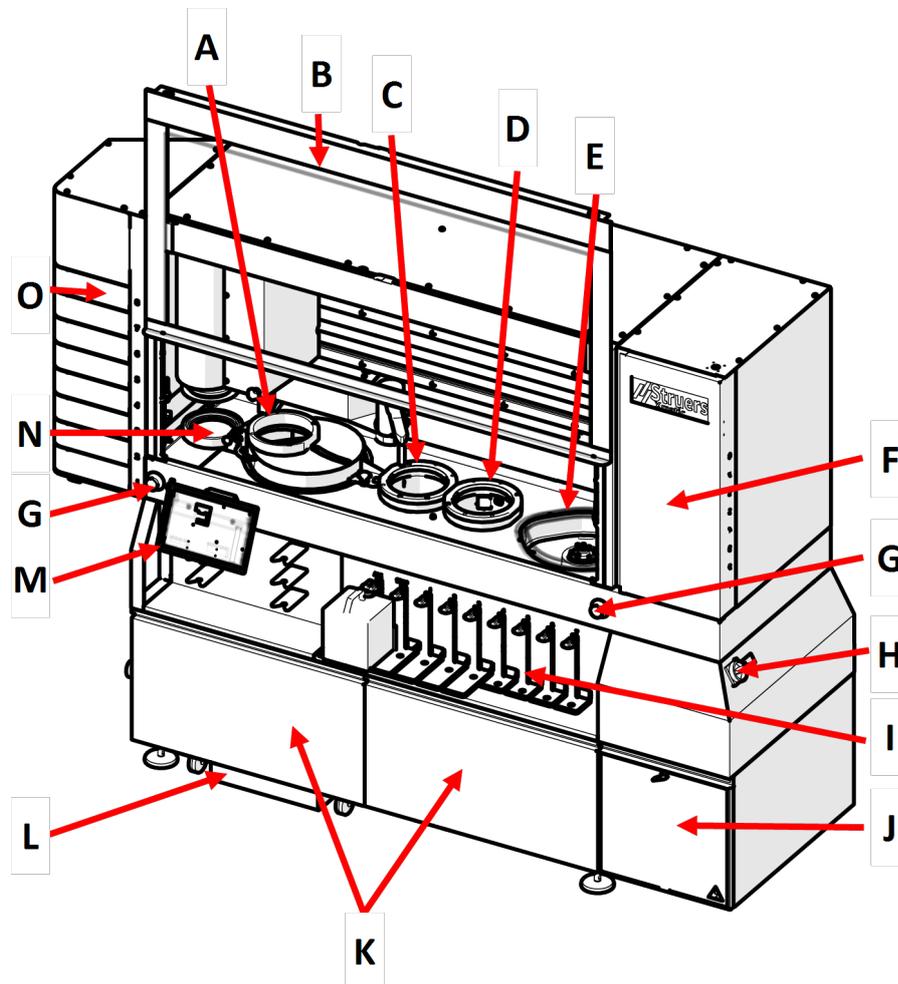
Modelos

Xmatic con limpieza a alta presión

Xmatic con limpieza a alta presión y por ultrasonidos

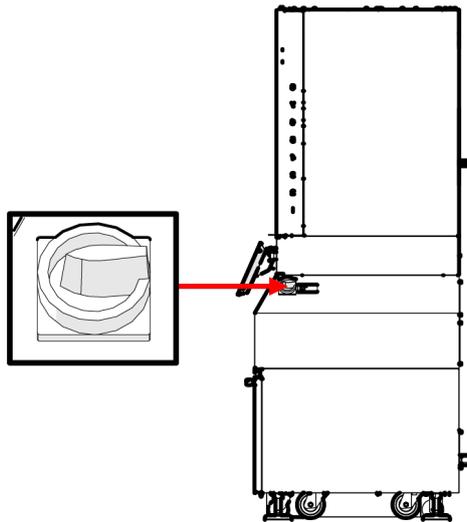
3.3 Datos generales

Vista frontal



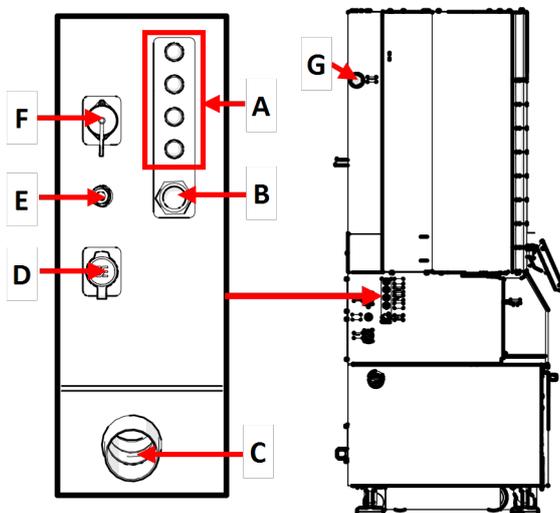
- A Estación de esmerilado
- B Tapa de seguridad principal
- C Estación de limpieza ultrasónica (Opcional)
- D Estación con limpieza a alta presión
- E Esmerilado y pulido MD
- F Elevador MD
- G Parada de emergencia
- H Interruptor principal
- I Botellero
- J Compartimento eléctrico
- K Compartimento de la unidad de recirculación
- L Unidad de recirculación
- M Pantalla
- N Punto de recogida
- O Transportadora vertical

Vista lateral



Lado derecho

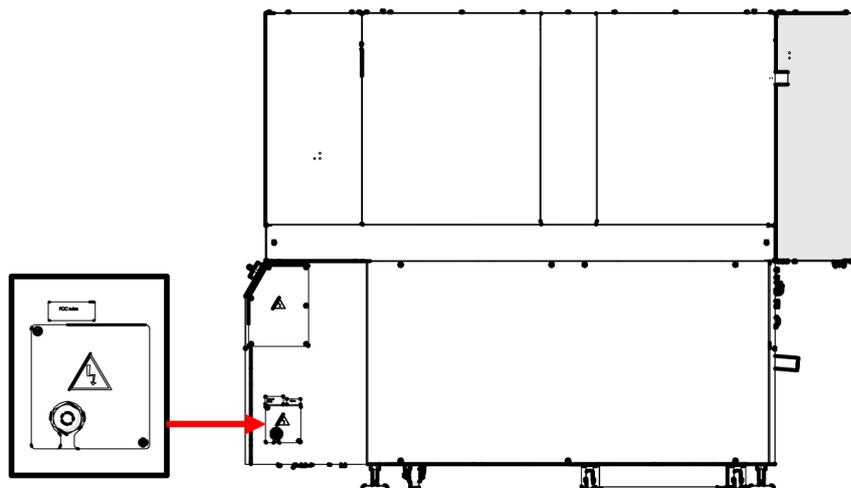
Interruptor principal.



Lado izquierdo

- A Reguladores de caudal de agua y suministro de agua
- B Entrada de agua
- C Salida de agua
- D Conexión Ethernet
- E Aire comprimido
- F Señal de control externa
- G Escape

Vista trasera - Suministro eléctrico



3.4 Main menu (Menú principal)

Desde el menú **Main menu** (Menú principal) puede elegir entre las siguientes opciones:



- **Automatic preparation** (Preparación automática)



- **Manual preparation** (Preparación manual)

También puede acceder a las pantallas de mantenimiento y configuración.



- **Maintenance** (Mantenimiento)



- **Configuration** (Configuración)

4 Instalación



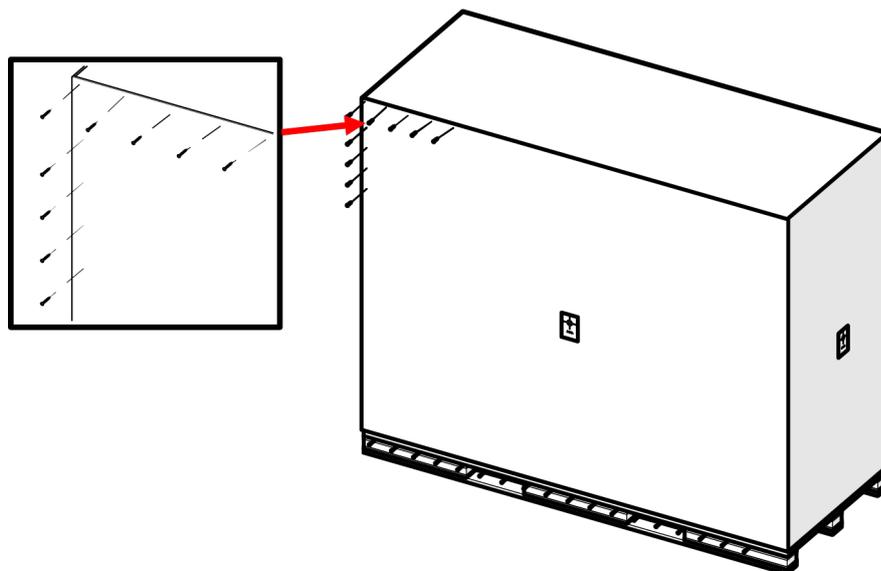
ADVERTENCIA

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

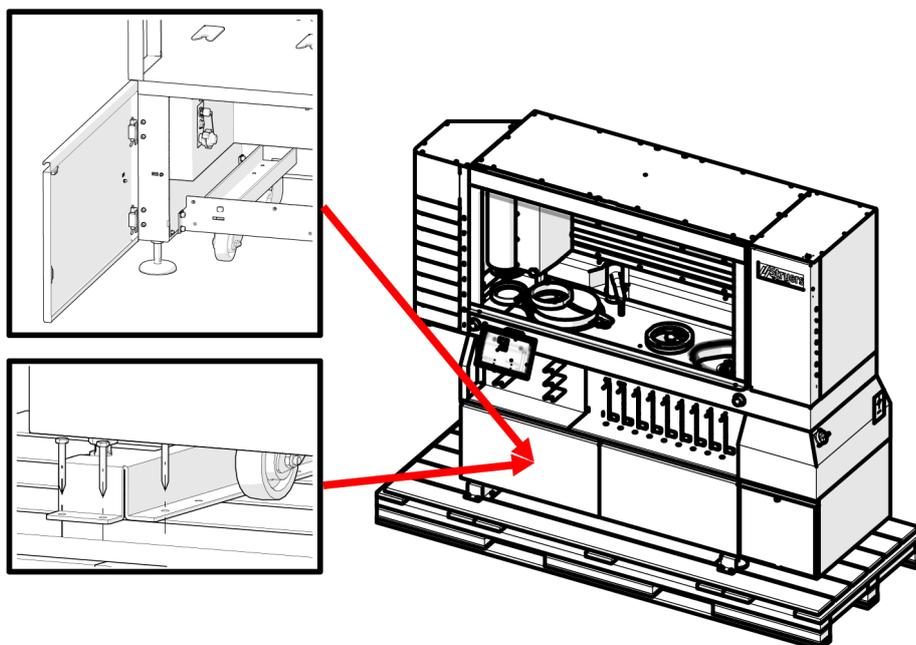
4.1 Desembalaje

La caja de embalaje

1. Abra y retire los laterales y la parte superior de la caja de embalaje.



Los anclajes de transporte



- Desatornille los soportes de transporte que inmovilizan la máquina al palet.



Nota

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

4.2 Elevación



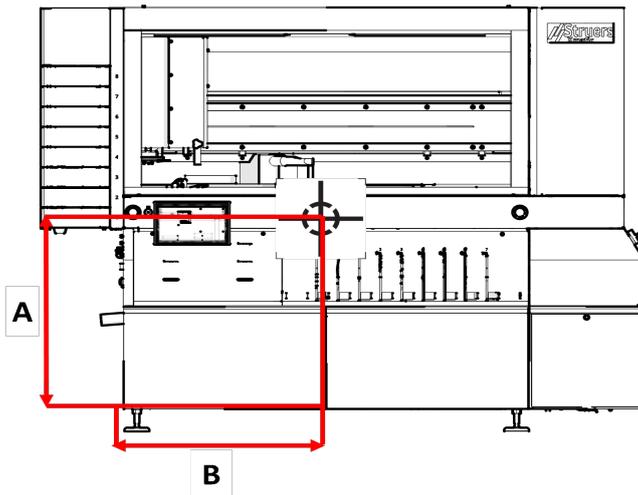
PELIGRO DE APLASTAMIENTO

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

Peso	
Máquina	960 kg (2116 lb)
El peso de los soportes para muestras y consumibles utilizados.	

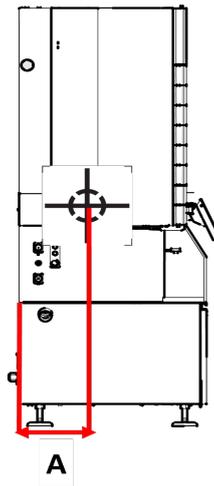
Centro de gravedad

Vista frontal



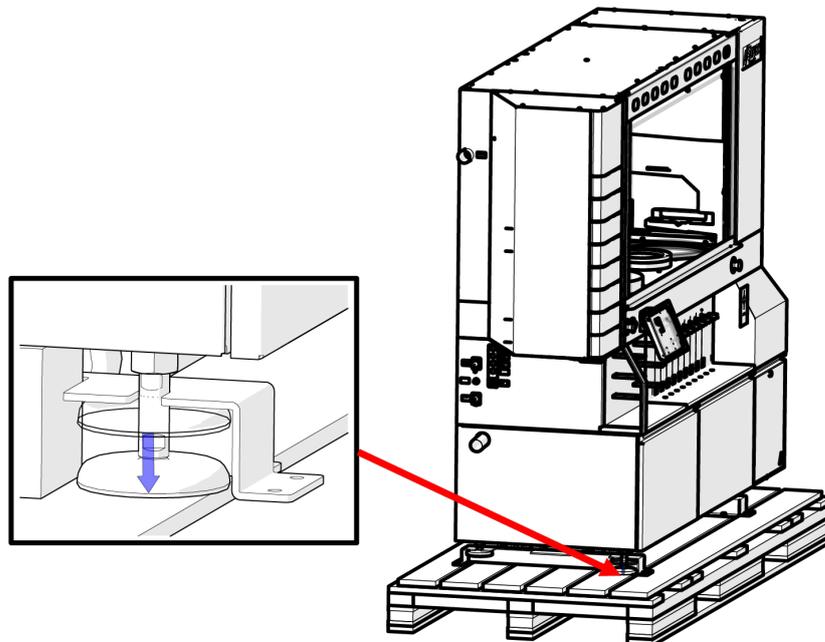
A 884 mm (35")
B 817 mm (32")

Vista lateral



A 329 mm (13")

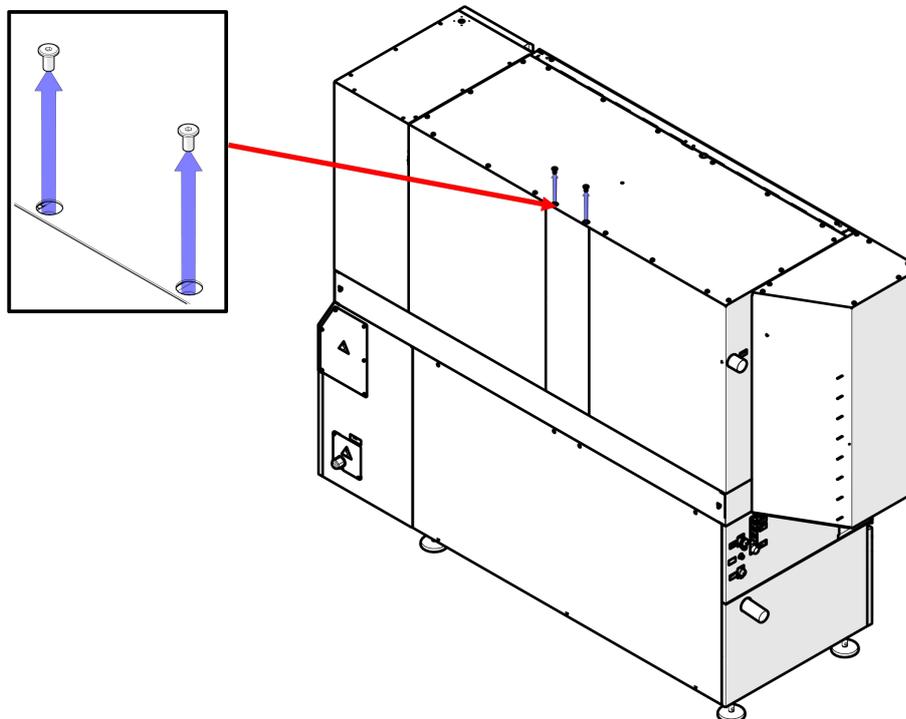
Eleve la máquina del palé



1. Eleve la máquina del palé para acceder a las patas regulables.

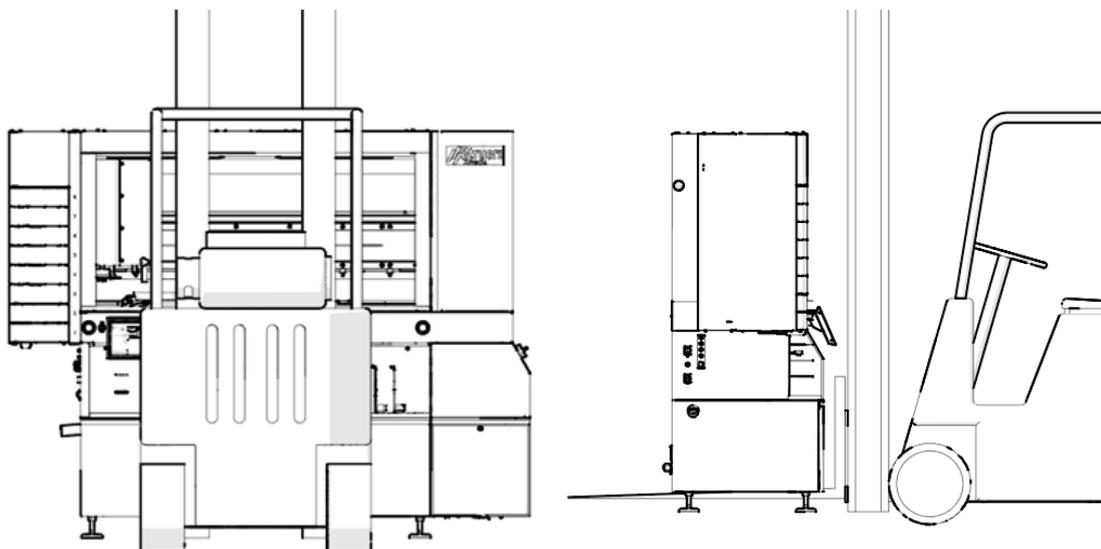
2. Afloje las patas ajustables antes de mover la máquina del palé. Asegúrese de que los patas estén colocados a mayor altura que las ruedas.

Extracción de los tornillos del contrapeso en la parte trasera de la máquina



- Utilice una llave Allen de 5 mm para retirar los tornillos del contrapeso.

Desplazamiento de la máquina con una carretilla elevadora



1. Coloque las uñas de la carretilla elevadora de modo que el centro de gravedad quede situado entre las mismas. Eleve la máquina por la parte delantera.
2. Coloque la máquina en su posición final.
3. Baje la máquina hasta que las ruedas toquen el suelo.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la máquina está nivelada.

4. Gire las patas ajustables hasta que la máquina descansa sobre sus patas.



PRECAUCIÓN

La máquina no debe funcionar cuando está apoyada sobre las ruedas.

5. Retire la barra transversal de transporte y guárdela para uso futuro. Consulte también: [Extracción de la barra transversal de transporte ▶ 23](#)



Nota

Coloque la máquina sobre un suelo plano y horizontal.

Empujar la máquina hasta su posición

1. Si no puede colocar la máquina directamente en su ubicación, gire las patas ajustables hacia arriba para que la máquina descansa sobre sus ruedas.
2. Retire la barra transversal y guárdela para uso futuro. Consulte también: [Extracción de la barra transversal de transporte ▶ 23](#) Las ruedas de la máquina no pueden girar cuando se monta la barra transversal.
3. Mueva la máquina lo más cerca posible de su ubicación.
4. Baje la máquina hasta que las ruedas toquen el suelo.



Nota

Coloque la máquina sobre un suelo plano y horizontal.



PRECAUCIÓN

La máquina no debe funcionar cuando está apoyada sobre las ruedas.

5. Empuje la máquina hasta la posición correcta.



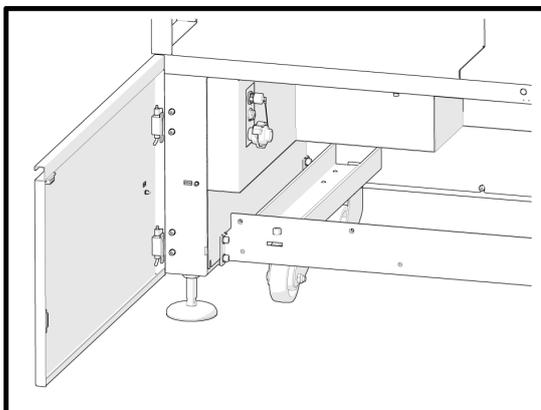
PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la máquina está nivelada.

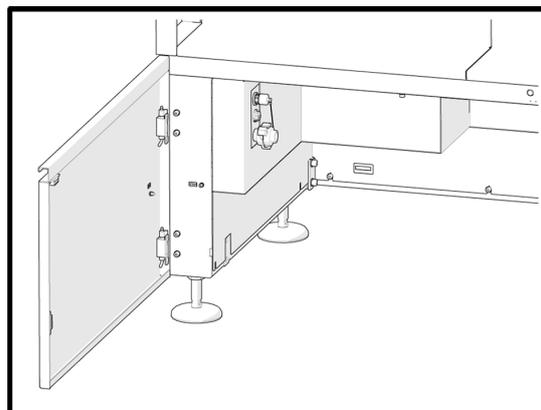
6. Gire las patas regulables hasta que la máquina descansa sobre ellas y asegúrese de que la máquina queda nivelada.
7. Retire la barra transversal de transporte y guárdela para uso futuro.

Extracción de la barra transversal de transporte

1. Retire las ruedas y la barra transversal de transporte suministradas con la máquina.
2. Guarde la barra transversal para su uso futuro.



Máquina con barra transversal



Máquina sin barra transversal

4.3 Comprobación de la lista de embalaje

Las piezas opcionales pueden incluirse en la caja de embalaje.

La caja de embalaje contiene los siguientes artículos:

Unid.	Descripción
1	Xmatic
1	Botella, cuadrada con etiqueta QR, 4 l
4	Guías de colocación para botellas, 1 l
4	Guías de colocación para botellas, 2 l
2	Guías de colocación para botellas, 4 l
1	Llave triangular, M5, L-200 mm
1	Juego de limpieza de boquillas
1	Unidad de recirculación, tanque de 75 l
1	1 filtro bolsa
1	Tubo con manguito, Diámetro 50 mm, 320 mm
2	Abrazadera con tornillo para manguera, 40-60/9.0-C7W2
1	Tubo con manguito, Diámetro 50 mm, 140 mm
1	DBI-DUT100 NA0870A PELD
1	Llave Southco E3-26-819-15
1	Manguera de entrada de agua, conexión 3/4"
2	Manguera Danflex K-126, Diámetro 51 mm
1	Codo, 87" 186113 050
1	Acoplamiento ciego GEKA para la entrada de agua del grifo

4.4 Comprobación de la lista de embalaje

Las piezas opcionales pueden incluirse en la caja de embalaje.

La caja de embalaje contiene los siguientes artículos:

Unid.	Descripción
1	Xmatic
1	Botella, cuadrada con etiqueta QR, 4 l
4	Guías de colocación para botellas, 1 l
4	Guías de colocación para botellas, 2 l
2	Guías de colocación para botellas, 4 l
1	Llave triangular, M5, L-200 mm
1	Juego de limpieza de boquillas
1	Llave Southco E3-26-819-15
1	Manguera de entrada de agua, conexión 3/4"
1	Abrazadera con tornillo para manguera, 40-60/9.0-C7W2
2	Manguera Danflex K-126, Diámetro 51 mm
1	Codo, 87" 186113 050

4.5 Suministro eléctrico



PELIGRO ELÉCTRICO

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.



PELIGRO ELÉCTRICO

El equipo está protegido por un transformador de aislamiento de seguridad.

Asegúrese de que el nivel adecuado de ik_min está presente.

Póngase en contacto con un electricista cualificado para verificar la solución.

Cumpla siempre los reglamentos locales.



PELIGRO ELÉCTRICO

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.



ADVERTENCIA

En caso de incendio, informar de ello a las personas que se encuentren cerca, llamar a los bomberos e interrumpir el suministro eléctrico. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No use agua.

Especificaciones recomendadas para el cable de alimentación

Es posible que las normas locales invaliden las recomendaciones para el cable del suministro eléctrico principal. Si es necesario, póngase en contacto con un electricista cualificado para verificar cuál es la opción adecuada para la instalación local.

Voltaje / frecuencia: 3 x 200-240 V / 50-60 Hz	
Diferencial, mín.: 35 A	Tamaño mínimo del cable con tamaño mínimo del térmico: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE
Térmico máx.: 40 A	Tamaño mínimo de cable con tamaño máximo del térmico: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE

Voltaje / frecuencia: 3 x 380-480 V / 50-60 Hz	
Diferencial, mín.: 20 A	Tamaño mínimo del cable con tamaño mínimo del térmico: 3 x AWG14/1,5 mm ² + PE
Térmico máx.: 40 A	Tamaño mínimo de cable con tamaño máximo del térmico: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE

Datos eléctricos

En el otro extremo del cable se puede instalar un enchufe homologado o bien, conectar el cable directamente al suministro eléctrico conforme a las especificaciones eléctricas y la normativa local.

Voltaje / frecuencia: 3 x 200-240 V / 50-60 Hz	
Consumo de potencia	200-240 V: 3,6 kW
Salida, motor principal	200-240 V: 2,2 kW
Carga máx.	200-240 V: 15 A

Voltaje / frecuencia: 3 x 380-480 V / 50-60 Hz	
Consumo de potencia	380-480 V / 50-60 Hz: 3,5 kW
Salida, motor principal	380-480 V / 50-60 Hz: 2,2 kW
Carga máx.	380-480 V / 50-60 Hz: 8 A

Procedimiento

Para las especificaciones, consulte la sección Datos técnicos.

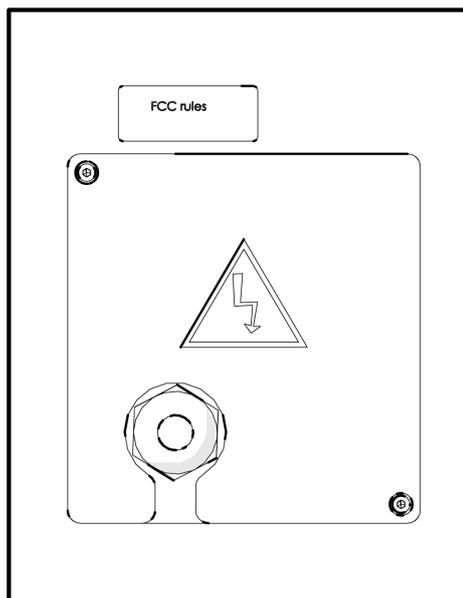
La máquina se suministra sin cable de conexión al suministro eléctrico.

Para instalar el suministro eléctrico, se necesita lo siguiente:

- Cable de alimentación eléctrica, 4 conductores, tres fases y una conexión a tierra

1. Conecte el cable a la caja de conexiones eléctricas.

PE	Conexión a tierra (masa)
L1	Fase
L2	Fase
L3	Fase



Caja de conexiones eléctricas

Cable UE	
L1	Marrón
L2	Negro
L3	Negro o Gris
Conexión a tierra (masa)	Amarillo/Verde
Neutro	Azul

Cable UL	
L1	Negro
L2	Rojo
L3	Naranja/Turquesa
Conexión a tierra (masa)	Verde (o Amarillo/Verde)
Neutro	Blanco

En el otro extremo del cable se puede instalar un enchufe homologado o bien, conectar el cable directamente al suministro eléctrico conforme a las especificaciones eléctricas y la normativa local.

Protección externa contra cortocircuitos

La máquina debe protegerse con un térmico externo. Consulte la tabla eléctrica para obtener información detallada sobre el tamaño del térmico necesario.

Interruptor diferencial (RCCB)**Nota**

Es posible que las normas locales invaliden las recomendaciones para el cable del suministro eléctrico principal. Si es necesario, póngase en contacto con un electricista cualificado para verificar cuál es la opción adecuada para la instalación local.

Requisitos para instalaciones eléctricas

Sin interruptor diferencial	El equipo debe protegerse con un transformador de aislamiento (transformador bobinas dobles).
------------------------------------	---

4.6 Ruido

Para obtener información sobre el valor del nivel de presión sonora, consulte esta sección: [Datos técnicos ▶ 83](#).

**PRECAUCIÓN**

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

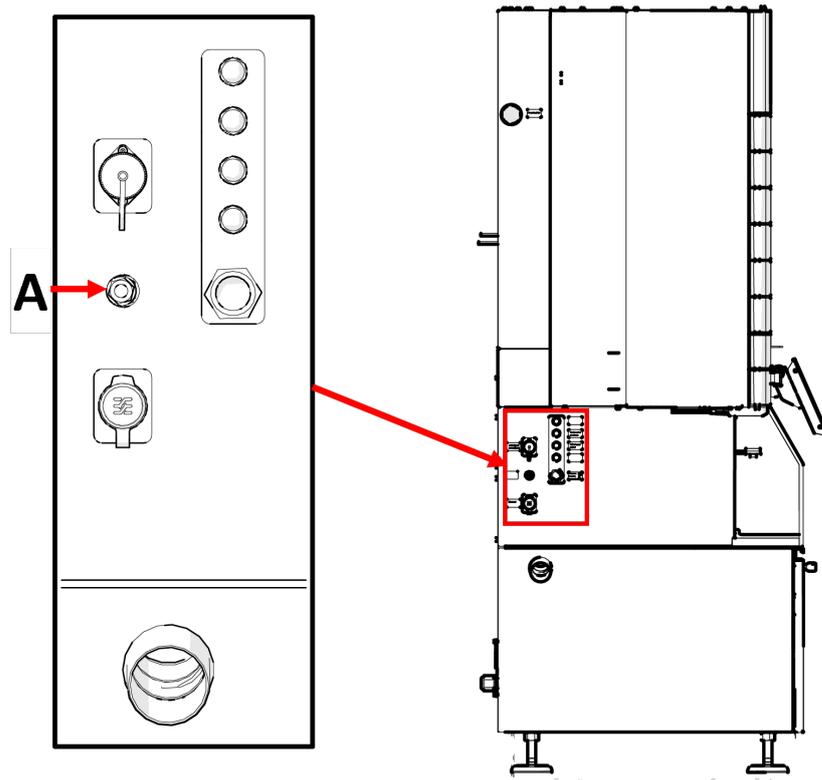
Use protección auditiva si la exposición a los ruidos supera los niveles establecidos en los reglamentos locales.

4.7 Vibraciones

Para obtener información sobre exposición total a vibraciones de manos y brazos, consulte esta sección: [Datos técnicos ▶ 83](#).

4.8 Suministro de aire comprimido

Especificaciones	
Presión	6 - 9,9 bar (87 - 143 psi)
Consumo de aire, aprox.	Mín. 200 l/min (53 gpm) a presión atmosférica
Calidad del aire	La calidad del aire se obtiene a través del regulador interno con filtro incorporado y trampa de agua.



A Suministro de aire comprimido

Procedimiento

1. Conecte la manguera de presión de aire de 8 mm (5/16") a la entrada de aire comprimido de la máquina.
2. Conecte el tubo de aire al suministro de aire comprimido.

4.9 Conectar a la entrada y salida de agua

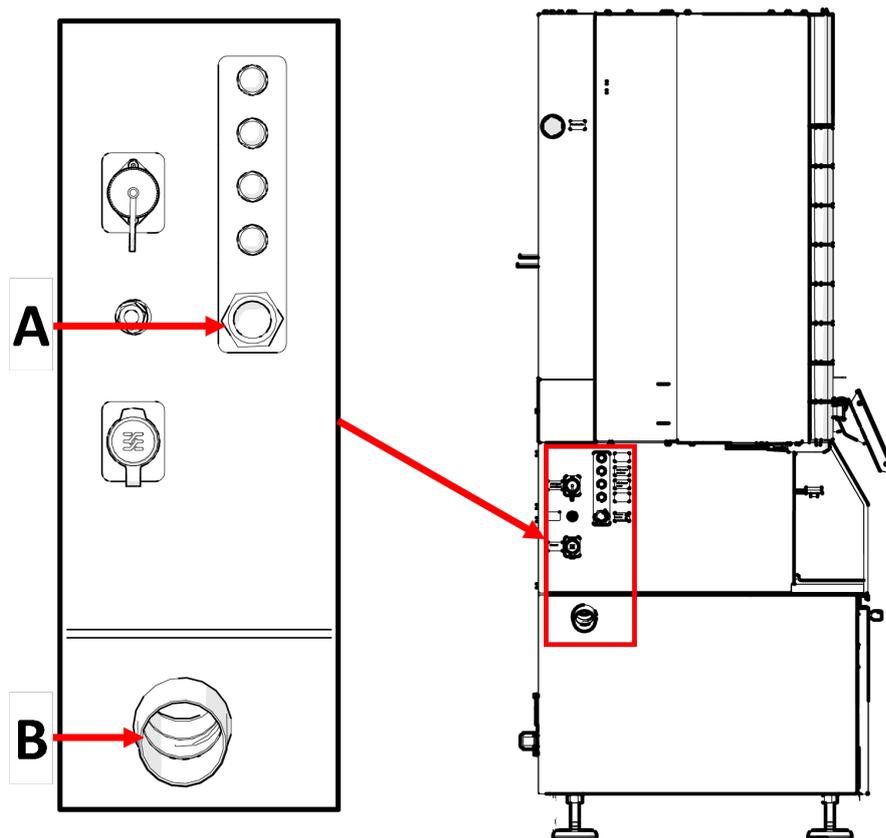
Entrada de agua



Nota

Instalaciones de nuevos tubos de agua:

Antes de conectar la máquina al suministro de agua, deje correr el agua durante unos minutos, para eliminar cualquier residuo que pueda haber en su interior.



- A** Entrada de agua
B Salida de agua

Procedimiento

1. Conecte un extremo de la manguera a la máquina.
2. Conecte el extremo opuesto de la manguera al suministro de agua.

La máquina se suministra con una manguera estándar para conectar la máquina al suministro de agua.

Suministro de agua - Especificaciones	
Presión del agua	2 - 9,9 bar (29 - 143 psi)
Flujo de agua	Mín. 10 l/min. (2,6 gpm)
Conexiones	Diámetro: 3/4". Acoplamiento GEKA a la unidad de recirculación.
Conexión de tubo	Manguera reforzada de PVC

Salida de agua residual

Procedimiento

1. Conecte un tubo o manguera de salida de agua HT estándar (Diámetro: 50 mm (2")) a la salida de agua en el lado izquierdo de la máquina.



Nota

La distancia al desagüe no debe superar los 6000 mm, y debe haber una pendiente de al menos el 8 %.



Nota

Si no utiliza una unidad de recirculación en la estación de piedras de esmerilado, coloque el acoplamiento ciego GEKA en el acoplamiento rápido para la conexión de agua. Consulte: [Conectar la unidad de recirculación a la máquina ▶ 33](#).

4.10 Conectar un sistema de extracción

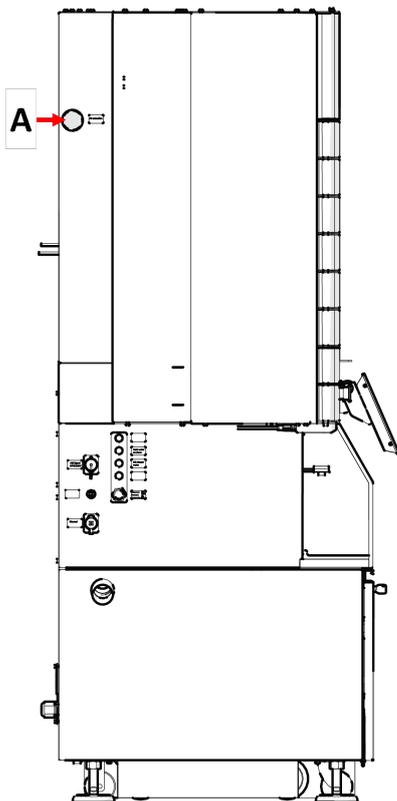


ADVERTENCIA

Se requiere un sistema de extracción con control.

Especificaciones

Capacidad mínima: 150 m³/h (5297 pies³/h) a 50 mm (2") de diámetro.



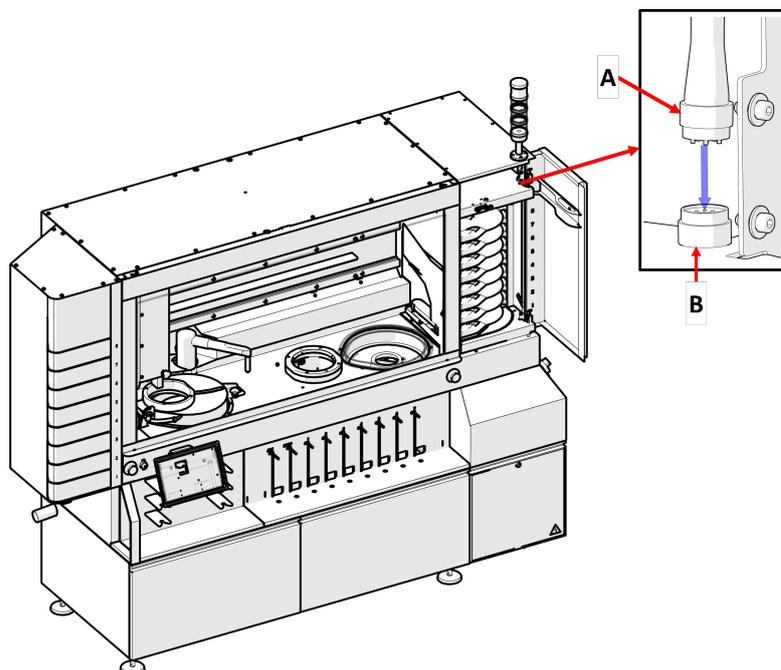
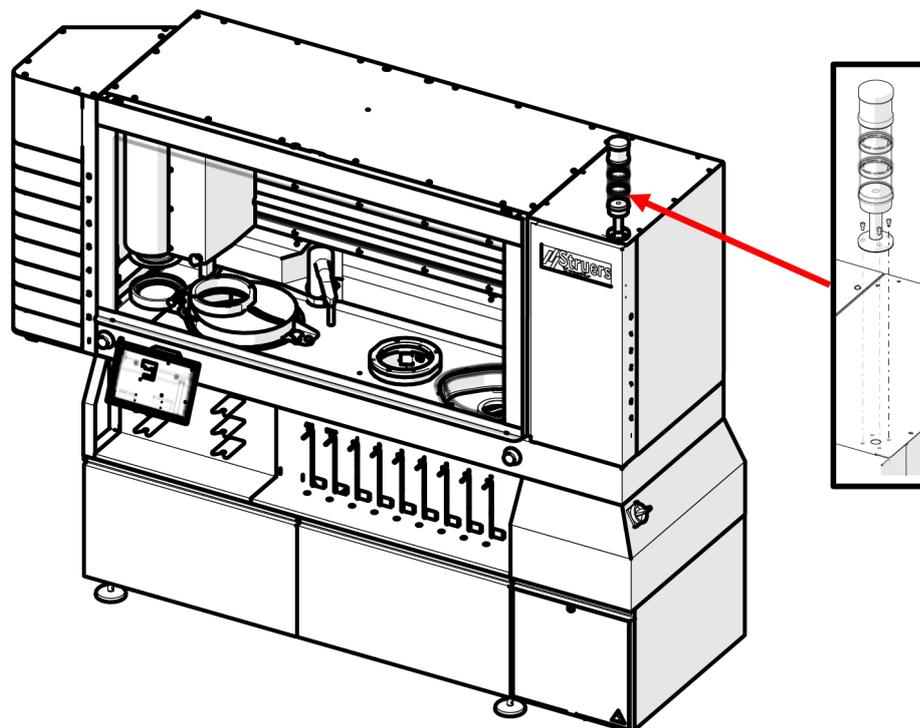
A Escape

Procedimiento

1. Conecte un tubo de 50 mm (2") de diámetro a la salida de extracción de la máquina.
2. Conecte el otro extremo del tubo al sistema de extracción.

4.11 Instalación de un faro baliza en la máquina

La máquina puede estar equipada con un faro baliza.



A Conector de 6 polos

B Conector

1. Apertura de la puerta del elevador MD.
2. Montar el faro baliza usando los tornillos de soporte suministrados con el faro baliza.
3. Conecte el conector de 6 polos al conector.

4.12 Conectar la unidad de recirculación

La máquina está equipada con una unidad de recirculación para la estación de esmerilado plano. Si es necesario, puede equiparse con una unidad de recirculación adicional para la estación de esmerilado/pulido MD.



PELIGRO ELÉCTRICO

La bomba de la unidad de recirculación y refrigeración debe estar conectada a tierra (toma de tierra).

Asegúrese que el voltaje de alimentación se corresponde con el voltaje indicado en la placa de identificación de la bomba.

Un voltaje incorrecto puede dañar el circuito eléctrico.



PRECAUCIÓN

La presión del fluido de refrigeración suministrado a la máquina debe ser de máximo 2 bares.

La unidad de recirculación de Struers incluye

- una bomba de recirculación
- un depósito de recirculación
- una bolsa filtro
- una bolsa de desperdicios desechable para el depósito
- un acoplamiento GEKA para conexión a la manguera de la máquina

Consumibles

- Struers recomienda agregar un aditivo anticorrosión de Struers al agua refrigerante.
- 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.

4.12.1 Llenado del depósito de recirculación

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 recirculación es muy pesada cuando está llena. Coloque la unidad de recirculación 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 agua de refrigeración. Para más información, consulte el envase del aditivo. Recuerde rellenar con aditivo de Struers cada vez que llene de agua el depósito.

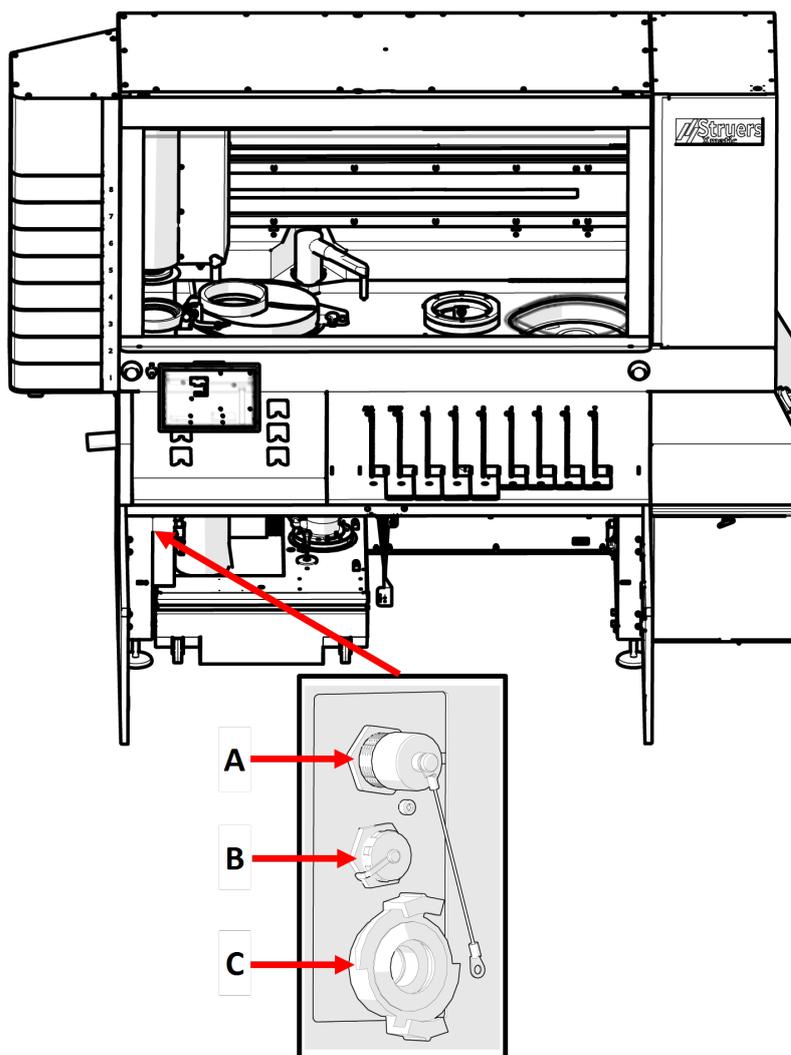
**Nota**

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

4.12.2 Conectar la unidad de recirculación a la máquina

**Nota**

Consulte también el Manual de Instrucciones de la unidad de recirculación.



- A Conector de alimentación para la unidad de recirculación
- B Conector de alimentación para el sensor de nivel

C Acoplamiento rápido para la conexión de agua

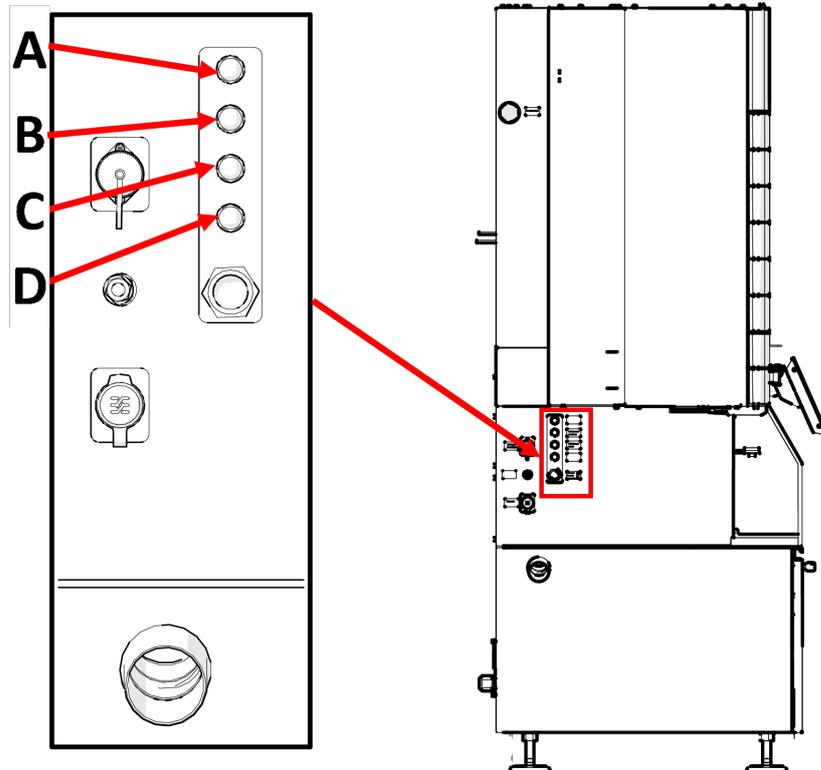
1. Introduzca la manguera de salida de agua de la máquina al orificio grande de la unidad del filtro. Si es necesario, acorte la manguera.
2. Conecte la manguera de entrada de agua al acoplamiento rápido de la bomba de recirculación (**C**).
3. Conectar el cable desde la bomba de recirculación a la toma de alimentación eléctrica de la unidad de recirculación dentro del compartimiento. (**A**)
4. Conecte el sensor de nivel (**B**).
5. Asegúrese de que la dirección de caudal es la que está indicada con una flecha en la bomba. Si la dirección es incorrecta, cambie dos de las fases:
 - Cable UE: cambie dos de las fases.
 - Cable UL: cambie las fases L1 y L2.
6. Coloque la unidad en su posición en el compartimiento situado debajo de la máquina.

4.13 Ajuste del enfriamiento del disco y del lavado OP

El operario puede ajustar en el software el nivel de enfriamiento del disco y el tiempo de lavado.

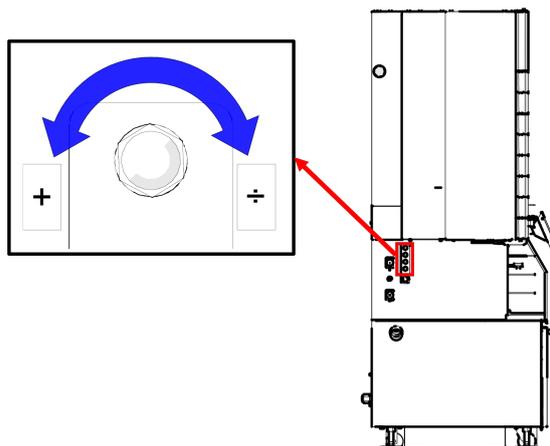
Si es necesario, ajuste la velocidad de enfriamiento del disco.

Reguladores de caudal de agua



- A** Agua de lavado OP
- B** Agua del grifo sobre la piedra
- C** Agua de afilador MD
- D** Agua de refrigeración del disco MD

1. Gire el regulador para ajustar la cantidad de agua aplicada directamente sobre la piedra de esmerilado.

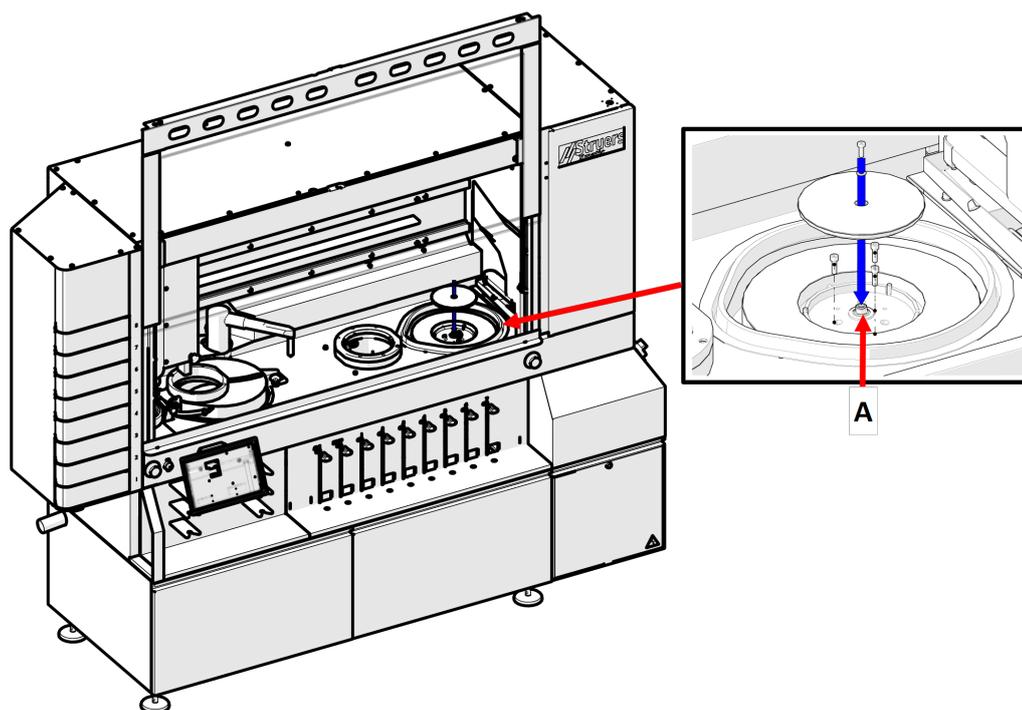


4.14 Montaje del disco MD



Nota

Struers recomienda que un técnico de servicio monte el MD-Disc.



Procedimiento

1. Desenrosque los tres tornillos de la parte trasera del MD-Disc
2. Retire el perno y la arandela del eje [A]
3. Coloque la parte inferior del MD-Disc en la cubeta y fíjela con los tres tornillos que retiró de la parte trasera del MD-Disc
4. Coloque la parte superior del MD-Disc sobre la parte inferior y fíjela con el perno y la arandela que retiró del eje

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.

5.1 Almacenamiento



Nota

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

- Desconecte la unidad del suministro eléctrico.
- Retire todos los accesorios.
- Limpie y seque la unidad antes de almacenarla.
- Coloque la máquina y los accesorios en su embalaje original.

5.2 Transporte



Nota

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

Para transportar la máquina de forma segura, siga estas instrucciones.

1. Asegúrese de que están disponibles los siguientes elementos:
 - Anclajes de transporte (x 2)
 - Barra transversal de transporte (x 1)
 - Barra con ruedas (x 2)
 - El palé original
2. Si es necesario, desconecte lo siguiente:
 - Suministro eléctrico



PELIGRO ELÉCTRICO

La desconexión de la unidad del suministro eléctrico la debe realizar exclusivamente un técnico cualificado.

- Suministro de aire comprimido
- Suministro de agua
- Unidad de recirculación. Consulte el manual específico suministrado con el equipo.
- Desconecte el monitor. Esto lo deberá realizar el Struers de Servicio.

- Accesorios
3. Limpie y seque la unidad.

Requisitos

- Asegúrese de que el suelo de la zona de trabajo y el pasillo de transporte se han diseñado para soportar el siguiente peso:

Peso	
Máquina	960 kg (2116 lb)
El peso de los soportes para muestras y consumibles utilizados.	

- Asegúrese de que están disponibles los siguientes suministros:
 - Suministro eléctrico
 - Suministro de agua
 - Suministro de aire comprimido
 - Desagüe de agua

Mover la máquina

Para mover la máquina, utilice una carretilla elevadora y una barra transversal.



Nota

La máquina debe ser instalada por técnicos de Struers o por un técnico de servicio autorizado formado por Struers para esta tarea específica.

1. Abra las puertas del módulo de recirculación.
2. Asegúrese de que la barra transversal de transporte y las ruedas suministradas con la máquina estén sujetas en su posición antes de proceder a la elevación de la máquina.
3. Afloje los anclajes de la barra transversal de transporte para permitir el movimiento.
4. Ajuste los anclajes.
5. En la parte delantera de la máquina, ejerza y mantenga presión sobre la barra transversal contra la parte inferior de las ruedas.
6. Deslice los anclajes de la barra transversal de transporte sobre los bordes de las ruedas y apriete los pernos.
7. Coloque la carretilla elevadora lo más cerca posible de la línea central de gravedad.
Consulte también: [Elevación ► 19](#)

6 Arranque: la primera vez



PRECAUCIÓN

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

Seleccionar el idioma

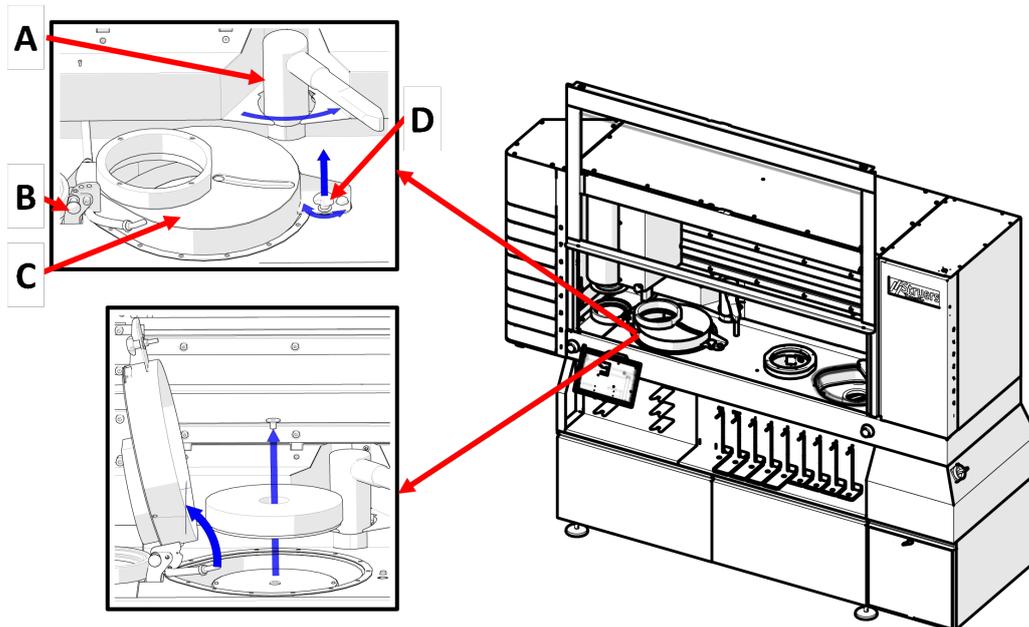
1. Desde el **Main menu**, seleccione **Tipos de usuario, Administrador**. Consulte también: [Main menu \(Menú principal\)](#) ► 18.
2. Toque el menú principal y seleccione Configuración.
3. Toque **Select Language** (Seleccionar idioma) y seleccione el idioma que desea utilizar.
4. Seleccione si desea utilizar unidades métricas o imperiales al trabajar con la máquina.

6.1 Montaje de la piedra de esmerilado o del disco de esmerilado de diamante



PRECAUCIÓN

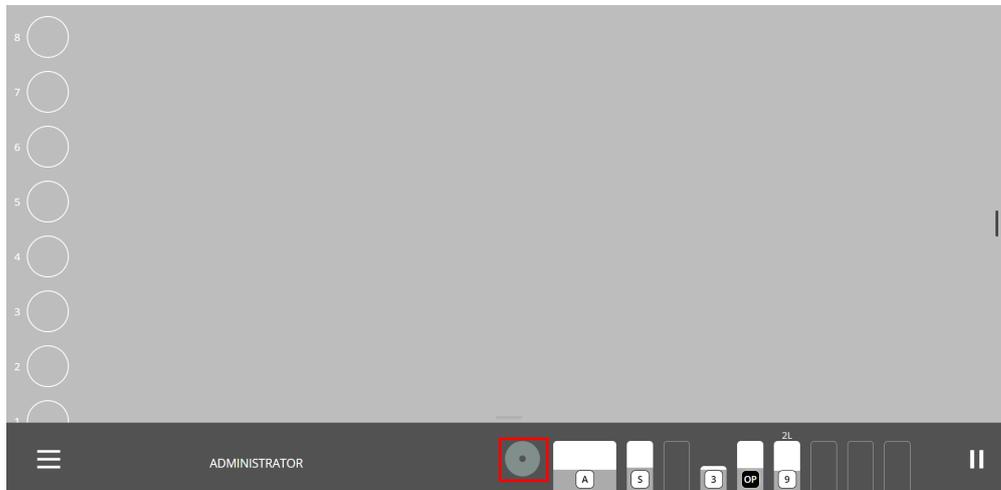
No use la máquina con accesorios o consumibles no compatibles.



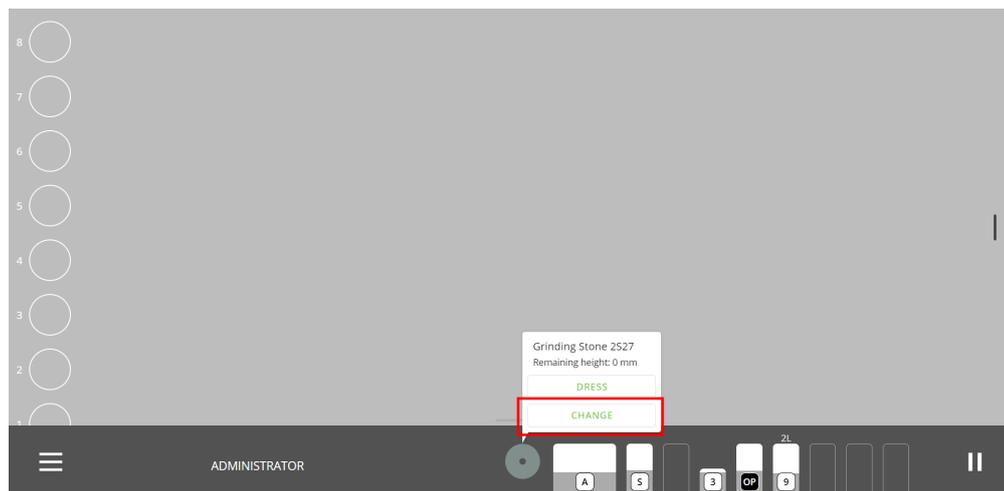
- A Afilador de la piedra de esmerilado
- B Posicionador
- C Cubierta de la piedra de esmerilado
- D Pomo de tres lóbulos

Procedimiento

1. Inicie sesión en la máquina como **Administrator** (Administrador).
2. En la cinta de consumibles, pulse el icono de la piedra.



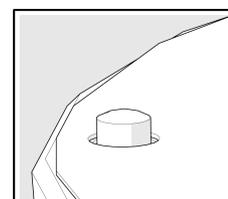
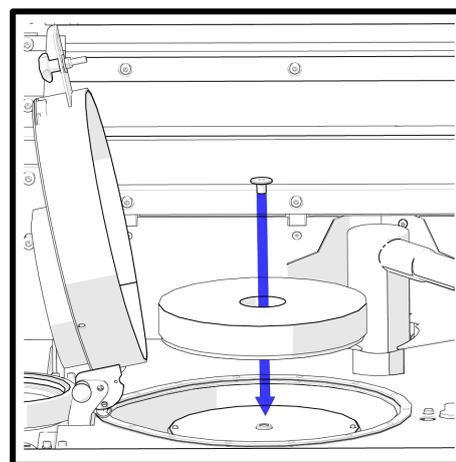
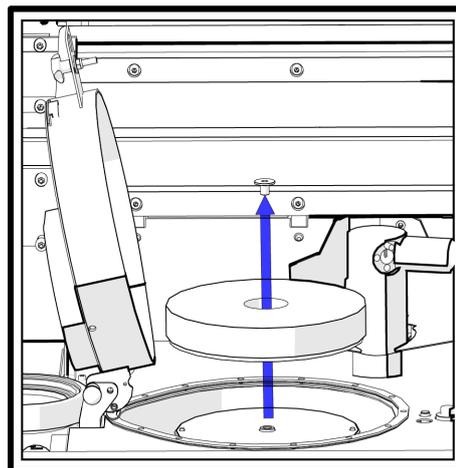
3. Pulse **Change** (Cambiar).



4. Abra la tapa de seguridad principal
5. Afloje y levante el pomo de tres lóbulos. (**D**)
6. Tire del embolo posicionador (**B**) y levante la cubierta de la piedra de esmerilado. (**C**)

7. Utilice la llave Allen de 8 mm para quitar el tornillo y la arandela.
8. Si hay una piedra de esmerilado en el módulo, retírela.
9. Monte la piedra de esmerilado o el disco de esmerilado de diamante en la placa de avance.
10. Asegúrese de que los dos pasadores de la placa de avance encajan en los dos orificios de la parte inferior de la piedra de esmerilado o del disco de esmerilado de diamante.
11. Vuelva a montar la arandela y el tornillo, y apriete firmemente el tornillo con la llave Allen de 8 mm.
12. Suelte el posicionador y baje la cubierta sobre la piedra de esmerilado.
13. Apriete el pomo de tres lóbulos.
14. Cierre la cubierta principal.

Cuando ha seleccionado en la pantalla una piedra o un disco de diamante de esmerilado, el afilador «Dresser» se mueve automáticamente para detectar la parte superior de la piedra. Cuando se detecta la parte superior de la piedra, el afilador se mueve a su posición de reposo.



Sugerencia

Si selecciona un disco de esmerilado de diamante, el afilador permanece en el lateral de la cámara de esmerilado porque no se utiliza.



Sugerencia

Struers recomienda afilar una piedra nueva un par de veces antes de usarla para esmerilado. Esto garantizará que esté plana y preparada para usarla.

6.2 Superficies MD



PRECAUCIÓN

No use la máquina con accesorios o consumibles no compatibles.

Las superficies MD se colocan en los estantes del elevador MD.

El elevador MD tiene varios estantes que contienen superficies individuales de esmerilado o pulido MD para usar en los diferentes pasos de un método. Si utiliza superficies Struers, la máquina detectará automáticamente el tipo de superficie colocada en cada estante.

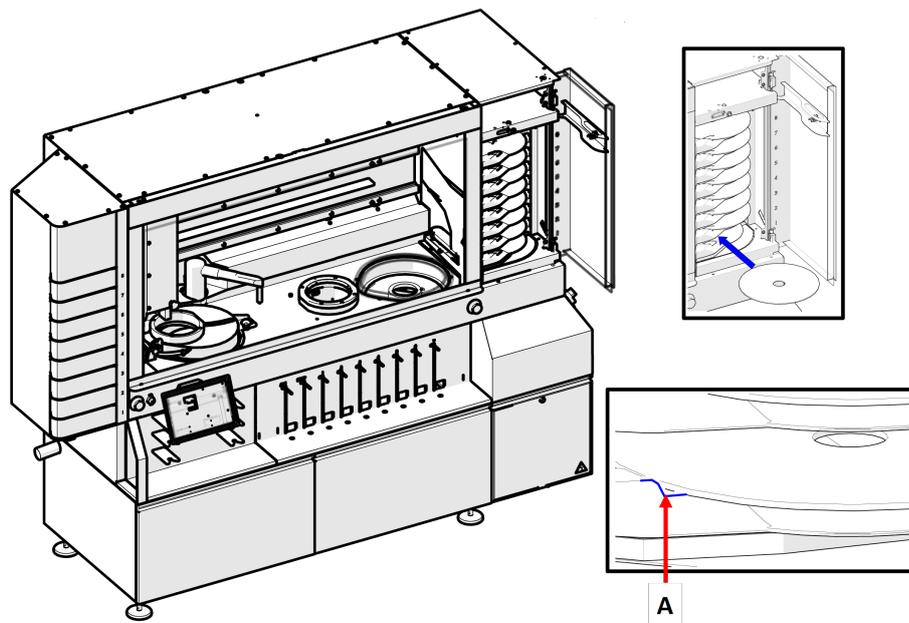
Después de utilizar una vez una superficie de pulido MD, la máquina indicará el tamaño del abrasivo utilizado con la superficie de pulido MD específica.



Nota

La máquina se ha configurado para su uso con superficies MD bien de 250 mm o bien de 300 mm. No se puede utilizar una combinación de los dos diámetros.

Procedimiento

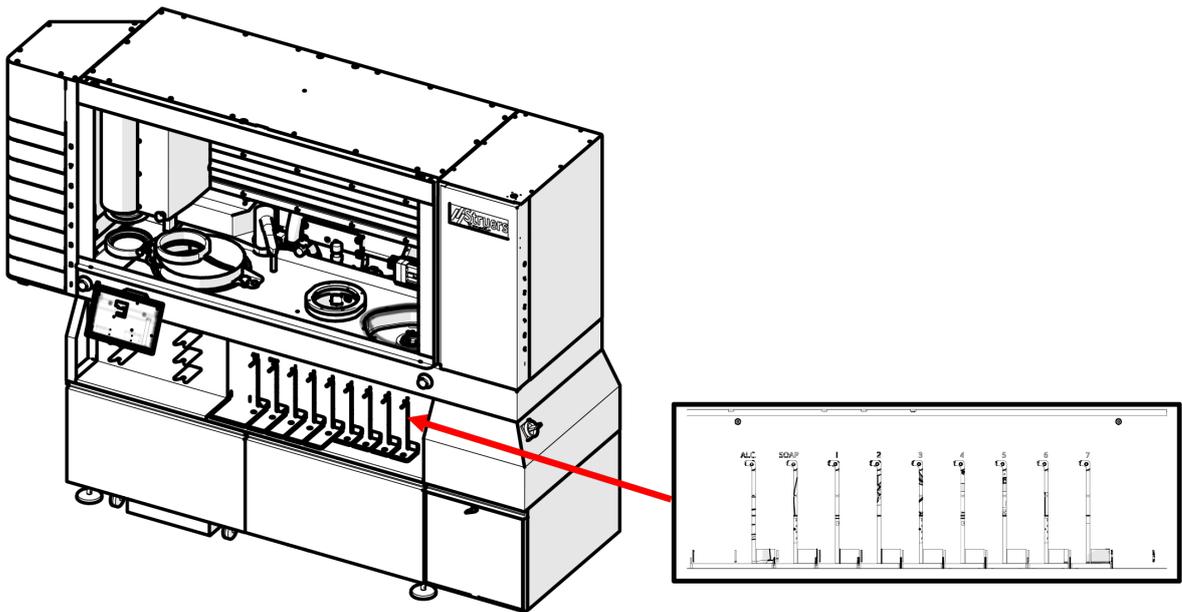


1. Apertura de la puerta del elevador MD
2. Coloque la superficie en el estante que se desee como se muestra en la ilustración.

Asegúrese de que la superficie está colocada dentro de las pequeñas hendiduras del estante [A].

3. Cierre la puerta del elevador MD para iniciar la detección de la superficie.

6.3 Botellero



La máquina tiene 9 bombas

Posición de las botellas 1 y 2:

Alcohol/jabón

Bombas 3-9

Suspensión, lubricante o pulido de óxido.

6.3.1 Colocación de botellas en el módulo botellero

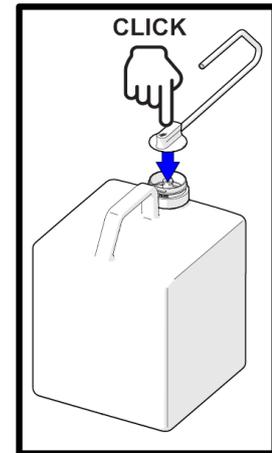
Si está utilizando consumibles Struers, la máquina detectará automáticamente el tipo de consumible y los niveles de líquido de las botellas.



Nota

Las posiciones 1 y 2 son solo para alcohol/jabón.

1. Coloque las guías de las botellas en el botellero.
2. Coloque las botellas en las guías para botellas con el código Data Matrix de cara a la máquina.
3. Conecte el Easy Connector a las botellas.
4. Compruebe la cinta de consumibles para asegurarse de que la máquina ha detectado los consumibles instalados.



6.3.2 Jabón y alcohol



PRECAUCIÓN

Se requiere un sistema de evacuación.



PRECAUCIÓN

No use la máquina con accesorios o consumibles no compatibles.

Llenado de las botellas de jabón y alcohol

1. Llene la botella de jabón.
2. Llene la botella vacía suministrada con la máquina con una solución de Etanol y Propanol.

Supervisión de los niveles de jabón y alcohol

La máquina controla automáticamente los niveles de jabón y alcohol.

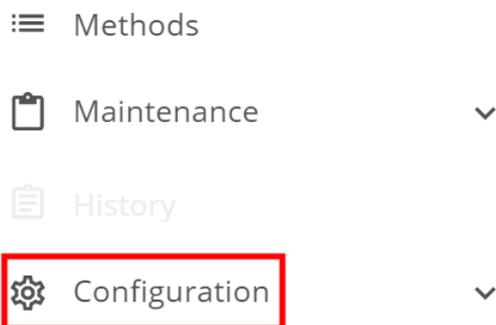
7 Configuration



Nota

Solo los usuarios con derechos de administrador pueden configurar la máquina.

1. En la pantalla principal, seleccione Administrator (Administrador).
2. Toque el icono del menú principal.
3. Seleccione Configuration (Configuración)



4. En la pantalla **Configuration** (Configuración) puede acceder a los submenús siguientes:
- Preparación
 - Plantillas de limpieza
 - Ajustes de la máquina
 - Ajustes del sistema

7.1 Preparación

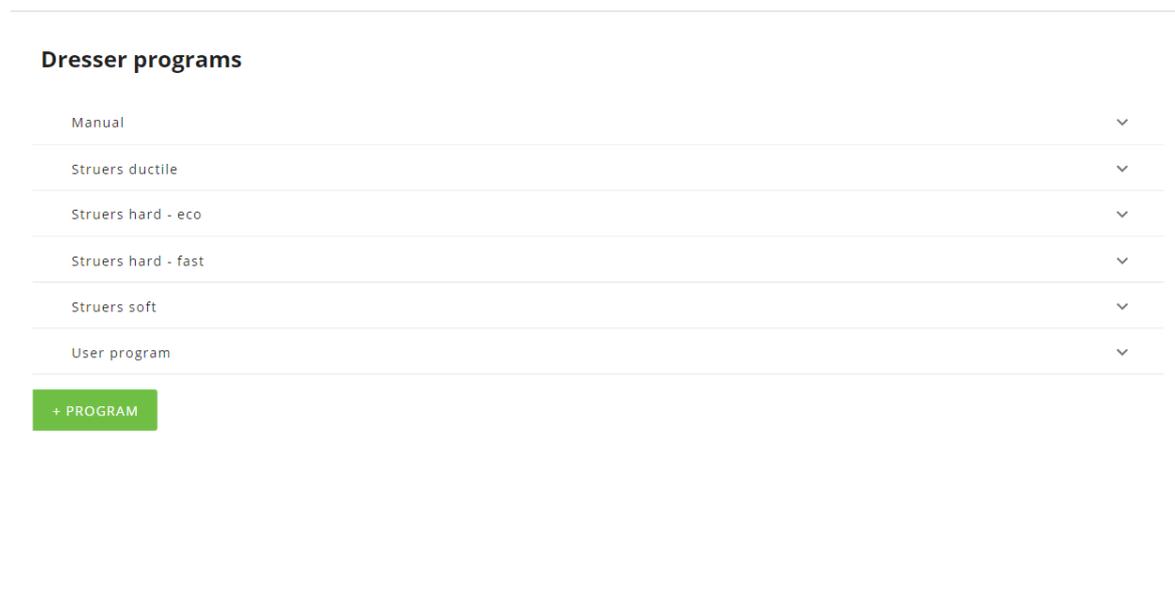
Configuración de los programas del afilador



Nota

Necesita acceder como administrador para ajustar la configuración de la piedra de esmerilado.

1. Inicie sesión en la máquina como **Administrator** (Administrador).
2. En **Main menu** (Menú principal), seleccione **Configuration** (Configuración).
3. Seleccione **Preparation** (Preparación) > Stone para abrir la lista de programas del afilador.

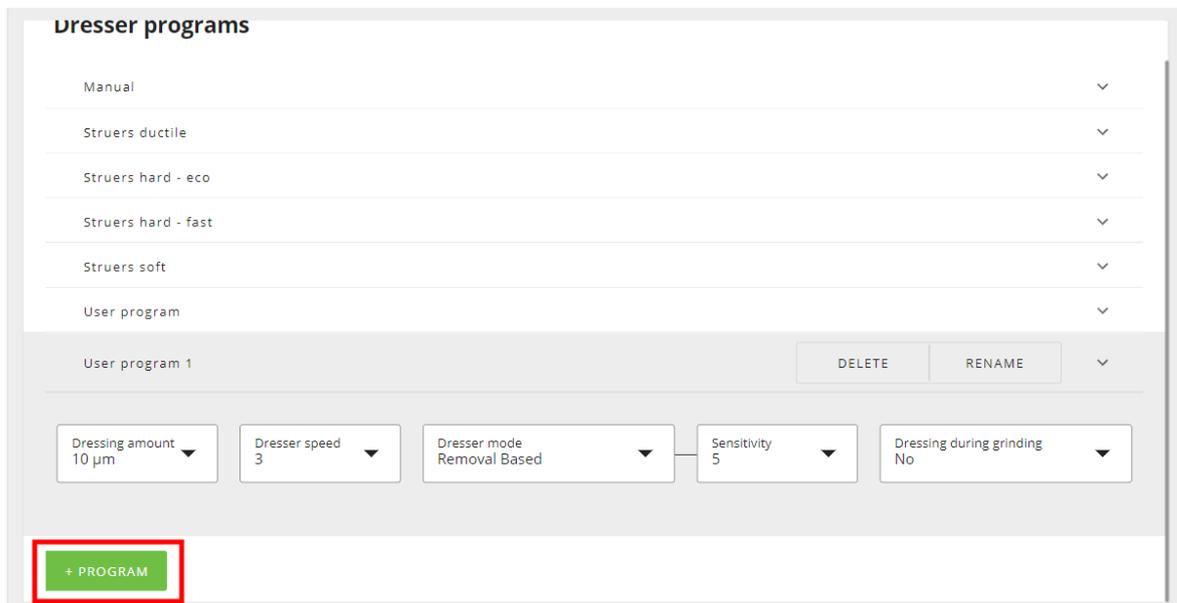


La lista muestra una serie de programas predeterminados del afilador que no se pueden cambiar. La única excepción es el programa de afilado **Manual** (Manual).

El programa de afilado **Manual** (Manual) se utiliza siempre que se selecciona **Dress** (Afilar) en la banda de consumibles.



Para crear un nuevo programa de afilador, pulse el botón +Program. Esto añade un nuevo programa de afilado a la lista



4. Modifique los ajustes del modo necesario. Todos los cambios se guardan automáticamente.

Plantillas de afilador	
Puede elegir entre una de las siguientes plantillas de afilador:	
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>Nota El afilado después del proceso se selecciona independientemente en el método de preparación.</p> </div>	
Manual (Automático)	Modifique los ajustes del modo necesario.

Plantillas de afilador	
Struers ductile (Struers dúctil)	Utilice esta plantilla del afilador para el esmerilado con un consumible adecuado para materiales dúctiles como las aleaciones con base de níquel y el acero inoxidable.
Struers hard	<p>Struers hard - eco</p> <p>Utilice esta plantilla del afilador con un consumible adecuado para metales duros y muy duros.</p> <p>Cuando se utiliza esta plantilla del afilador, se aplica una menor cantidad de afilado, y la velocidad y la sensibilidad también son menores, lo que prolonga la vida útil de la piedra de afilar.</p> <p>Struers hard - fast</p> <p>Utilice esta plantilla del afilador con un consumible adecuado para metales muy duros.</p>
Struers soft (Struers blando)	Utilice esta plantilla del afilador con un consumible adecuado para metales blandos y no ferrosos.

Dressing amount (Cantidad de afilado)
<ul style="list-style-type: none"> Establezca un valor en micras de 10 a 300 para la cantidad que desea eliminar.

Dresser speed (Velocidad del afilador)
<ul style="list-style-type: none"> Ajuste la velocidad de afilado de 1 a 10.

Dresser mode (Modo del afilador-Dresser)	
Seleccione entre Removal based (Basado en la eliminación) o Time based (Basado en tiempo).	
Removal based (Basado en la eliminación)	<p>Seleccione la sensibilidad deseada de 1 a 20.</p> <p>Cuanto más alta sea la sensibilidad, más a menudo habrá que afilar la piedra.</p>
Time based (Basado en tiempo)	<p>Seleccione el intervalo de afilado deseado entre 10 segundos y 5 minutos.</p> <p>La piedra se afila después del intervalo seleccionado. Este proceso es cíclico.</p>

Sensitivity (Sensibilidad)
Seleccione el valor de sensibilidad deseada.

Dressing during grinding (Lijado durante esmerilado)
<p>Seleccione Yes (Sí) para que la piedra se afile mientras la extracción de material está en marcha.</p> <p>Seleccione No (No) para levantar el soporte para muestras cuando se afile la piedra</p>

7.1.1 Afilado manual

Struers recomienda afilar una piedra nueva un par de veces antes de usarla para esmerilado. Esto garantiza que esté plana y preparada para usarla.

Ajustes

Dresser step (Paso de afilador)	
<p>Para obtener una superficie de piedra de esmerilado activa y plana, asegúrese de que los pasos del afilador sean lo suficientemente amplios como para afilar adecuadamente la piedra de esmerilado.</p> <p>Para prolongar al máximo la vida útil de la piedra de esmerilado, asegúrese de que los pasos de afilado sean lo más pequeños posible.</p>	
Dresser step (Paso de afilador)	<ul style="list-style-type: none"> De 20 a 100 μm, en intervalos de 10 μm.
Rotate Time (Tiempo de rotación)	
Rotate Time (Tiempo de rotación)	<p>Ajuste el tiempo de rotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> De 1 a 9 minutos, en incrementos de 1 minuto.

Procedimiento

1. Inicie sesión en la máquina como **Administrator** (Admin).
2. En **Main menu** (Menú principal), seleccione **Configuration** (Configuración).
3. En el menú **Configuration** (Configuración), seleccione **Configure Dressing** (Configurar afilado).
4. Seleccione **Manual dress** (Afilado manual). Se muestra la pantalla **Dressing and Stone Check** (Comprobación de la piedra y afilado).
5. Seleccione **Dress grinding stone** (Afilado piedra de afilado) para iniciar el proceso de afilado.
6. Ajuste **Rotate Time** (Tiempo de rotación).

Cuando se ha instalado una nueva piedra de esmerilado, puede girarla durante un periodo de tiempo especificado para asegurarse de que la piedra de esmerilado no está dañada y gira correctamente.

7. Seleccione **Rotate grinding stone** (Girar piedra de esmerilado) para iniciar el proceso.

7.2 Ajustes de la máquina

Configuración de los ajustes de la máquina

1. Inicie sesión en la máquina como administrador.
1. En **Main menu** (Menú principal), seleccione **Configuration** (Configuración).
2. En el menú **Configuration** (Configuración), seleccione Configuración Máquina.
Se muestra el menú Configuración de la máquina.

✕ Machine configuration

Configuration > Machine

General

<p>Feeder</p> <p>Eject empty tray Automatic ▼</p> <p>Specimen holder diameter 160 Mm ▼</p>	<p>Liquid</p> <p>Measure liquid levels Automatic ▼</p>
<p>MD Changer</p> <p>Read all MDs Automatic ▼</p>	<p>Reference search</p> <p>Threshold — 0 +</p> <p>Counter — 1 +</p>
<p>Stone</p> <p>Measure dresser tip and stone height Automatic ▼</p>	

3. Modifique los ajustes del modo necesario. Todos los cambios se guardan automáticamente.

Expulsar bandeja vacía

- Seleccione si el cajón debe ser expulsado automáticamente. Si lo cierra sin que haya ningún soporte porta muestras en el cajón.

Diámetro del soporte porta muestras

- Puede definir el diámetro predeterminado de sus soportes porta muestras, o puede configurar la máquina para que detecte automáticamente el diámetro de los soportes porta muestras.

Elevador MD

- Seleccione si la máquina debe leer automáticamente todas las superficies MD cuando las coloque en el elevador MD.

Piedra

- Seleccione si la máquina debe medir automáticamente la punta del afilador y la altura de la piedra.

Líquido

- Seleccione si la máquina debe leer automáticamente los niveles de líquido en las botellas colocadas en el botellero.

7.3 Plantillas de limpieza

El software contiene programas de limpieza Struers predefinidos que pueden utilizarse para la mayoría de las necesidades, pero también puede crear sus propios programas de limpieza.

Configuración de plantillas de limpieza

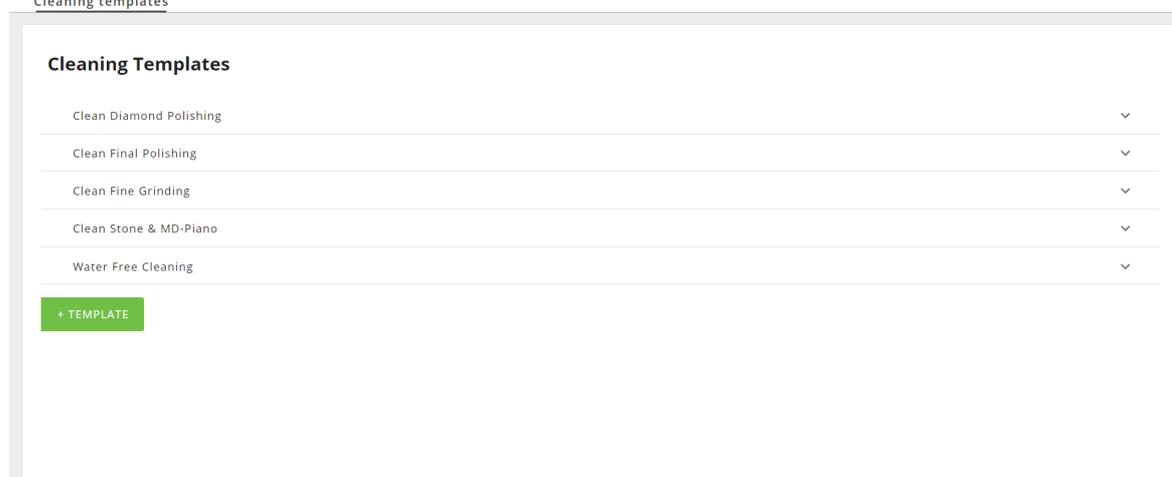
1. Inicie sesión en la máquina como **Administrator** (Admin).
2. En **Main menu** (Menú principal), seleccione **Configuration** (Configuración).
3. Seleccione **Cleaning templates** (Plantillas de limpieza).

Se muestra el menú **Cleaning templates** (Plantillas de limpieza).

× Templates

Configuration > Templates

Cleaning templates

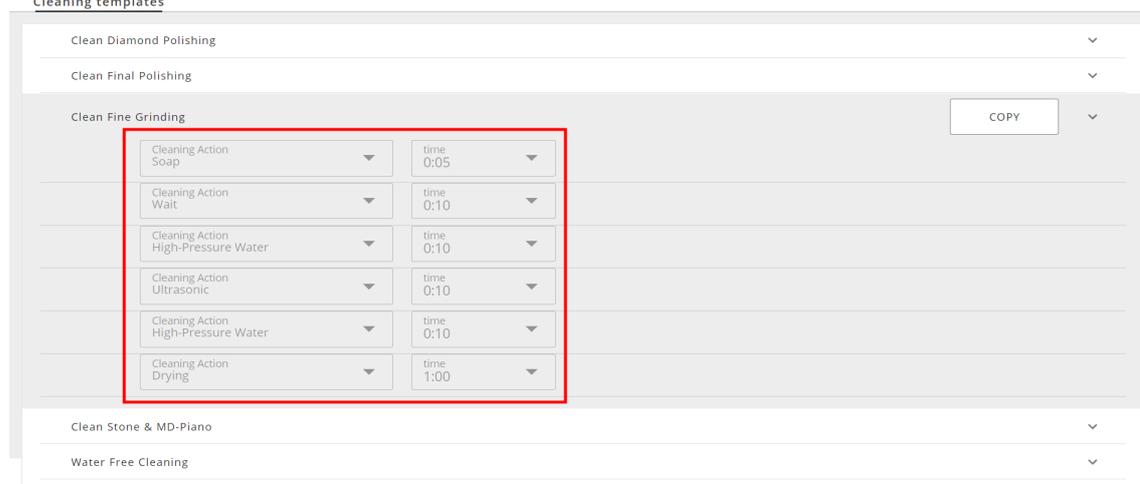


4. Seleccione la plantilla de limpieza que desea.

Se abre la lista desplegable.

Configuration > Templates

Cleaning templates



5. Ajuste los diferentes parámetros como desee.

La máquina guarda los cambios automáticamente.



Nota

También puede copiar una plantilla de limpieza y utilizarla para crear su propia plantilla de limpieza.

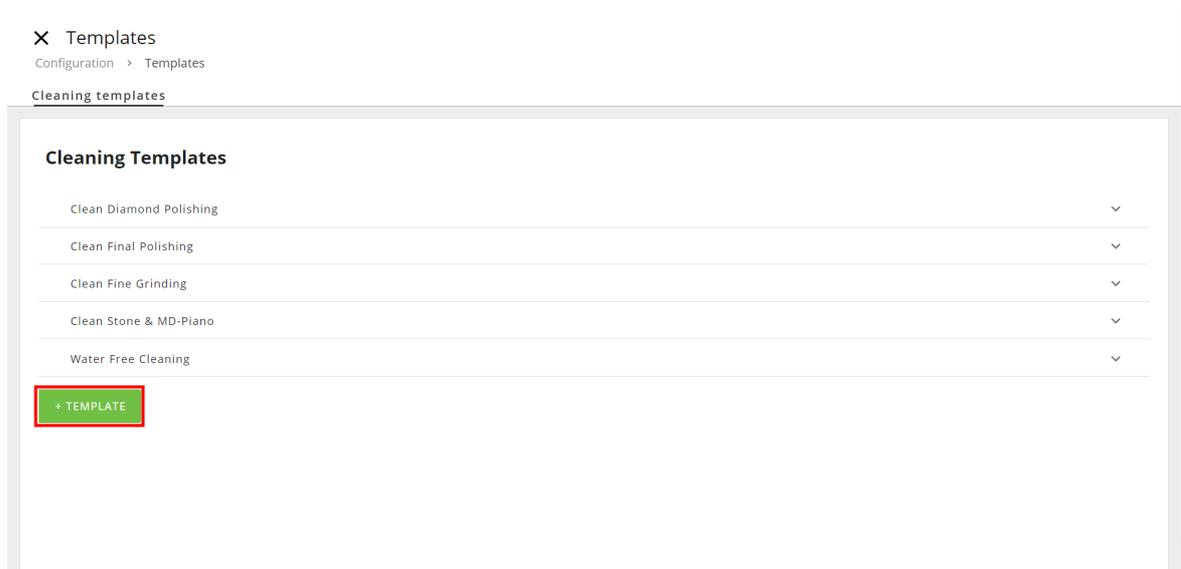
7.3.1 Crear plantillas de limpieza

Puede copiar una plantilla de limpieza existente y utilizarla como punto de partida para crear la suya.

Configuración de programas de limpieza

1. Inicie sesión en la máquina como **Administrator** (Administrador).
2. En **Main menu** (Menú principal), seleccione **Configuration** (Configuración).
3. Seleccione **Cleaning templates** (Plantillas de limpieza).

Se muestra el menú **Cleaning templates** (Plantillas de limpieza).



4. Toque **+Template** (+Plantilla) para añadir una nueva plantilla y ajuste los parámetros como desee.
5. Pulse **Copy** (Copia).



Nota

Solo puede copiar las plantillas de limpieza predefinidas de Struers.

✕ Templates
Configuration > Templates

Cleaning templates

Clean Diamond Polishing

Cleaning Action Soap	time 0:05	COPY
Cleaning Action Wait	time 0:10	
Cleaning Action High-Pressure Water	time 0:10	
Cleaning Action Ultrasonic	time 0:10	
Cleaning Action High-Pressure Water	time 0:10	
Cleaning Action Drying	time 0:30	
Cleaning Action Alcohol	time 0:05	
Cleaning Action Drying	time 1:00	

Clean Final Polishing

En una plantilla definida por el usuario, puede:

- Ajustar cualquier parámetro
- Renombrar la plantilla
- Añadir pasos de limpieza
- Eliminar la plantilla

✕ Templates
Configuration > Templates

Cleaning templates

Water Free Cleaning, User defined

Clean Diamond Polishing, User defined

Cleaning Action Soap	time 0:05	DELETE	DELETE	RENAME
Cleaning Action Wait	time 0:10	DELETE		
Cleaning Action High-Pressure Water	time 0:10	DELETE		
Cleaning Action Ultrasonic	time 0:10	DELETE		
Cleaning Action High-Pressure Water	time 0:10	DELETE		
Cleaning Action Drying	time 0:30	DELETE		
Cleaning Action Alcohol	time 0:05	DELETE		
Cleaning Action Drying	time 1:00	DELETE	ADD	

8 Funcionamiento del dispositivo



ADVERTENCIA

Si se interrumpe la alimentación eléctrica durante el funcionamiento, la tapa de seguridad principal y la puerta del elevador MD permanecerán bloqueadas hasta que vuelva la alimentación eléctrica. Consulte: [Acceso a la zona de trabajo en caso de corte de electricidad](#) ► 82.



PRECAUCIÓN

No use la máquina con accesorios o consumibles no compatibles.

8.1 Sujeción y nivelación de muestras



PRECAUCIÓN

No use la máquina con accesorios o consumibles no compatibles.

Asegúrese de que las muestras están firmemente sujetas en el soporte porta muestras y que están niveladas.

8.2 Colocación y retirada del soporte porta muestras en/desde la transportadora vertical



PELIGRO DE APLASTAMIENTO

Tenga cuidado con las manos/dedos al manipular la máquina. Lleve siempre calzado de seguridad cuando manipule los soportes porta muestras, ya que pueden ser pesados.



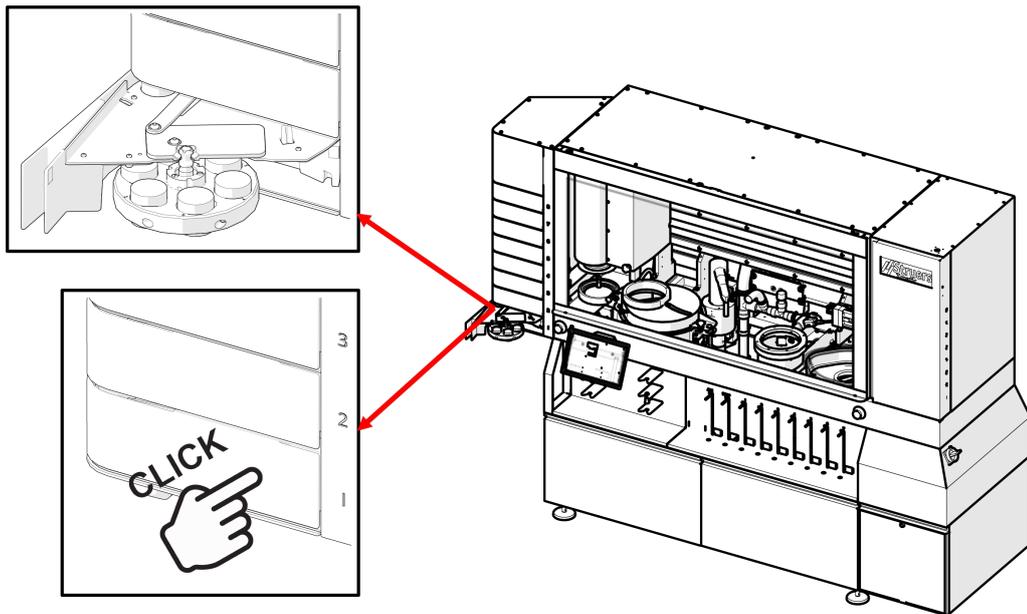
PRECAUCIÓN

Use guantes adecuados para proteger las manos de muestras abrasivas y calientes/afiladas.

Los cajones de la transportadora vertical tienen tres posiciones diferentes. Cada posición indica un determinado estado en la máquina:

- **Abierta:** El cajón está listo para ser utilizado.
- **Parcialmente abierto:** El soporte porta muestras está listo para la inspección, o el cajón está vacío.
- **Cerrada:** La máquina está procesando el soporte porta muestras que colocó en esta posición.

Colocación del soporte porta muestras en la transportadora vertical



1. Si el cajón está vacío, ábralo tocando su icono en la pantalla principal. Ver también: [Main menu \(Menú principal\) ► 18](#).

Si el cajón está cerrado y hay un soporte porta muestras, pulse su icono en la pantalla principal y pulse el icono **Eject** (Expulsión). Consulte también: [Retirada del soporte porta muestras de la transportadora vertical ► 53](#)

Si el cajón está parcialmente abierto, tire de él.

2. Abra el cajón.
3. Coloque el soporte porta muestras como se muestra en la ilustración y cierre el cajón.
La máquina detecta automáticamente el soporte porta muestras.

Retirada del soporte porta muestras de la transportadora vertical

Cuando se ha procesado un soporte porta muestras, la máquina abre automáticamente el cajón a la posición de apertura parcial.

Abra el cajón y extraiga el soporte porta muestras.

Si el soporte porta muestras aún no ha sido procesado, el cajón permanecerá cerrado. Para abrirlo, pulse el icono del soporte porta muestras y seleccione el icono **Eject** (Expulsar).



Abra el cajón y extraiga el soporte porta muestras.

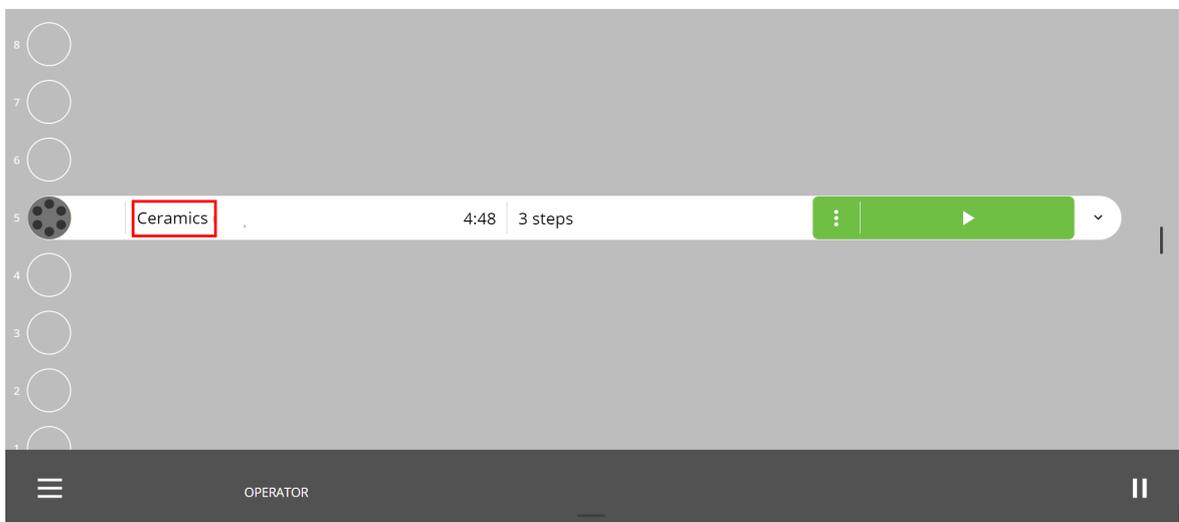
8.3 Métodos

8.3.1 Métodos de Struers

Puede acceder a todos los métodos Struers en la plataforma **Method Library** (Archivo de métodos).

Procedimiento

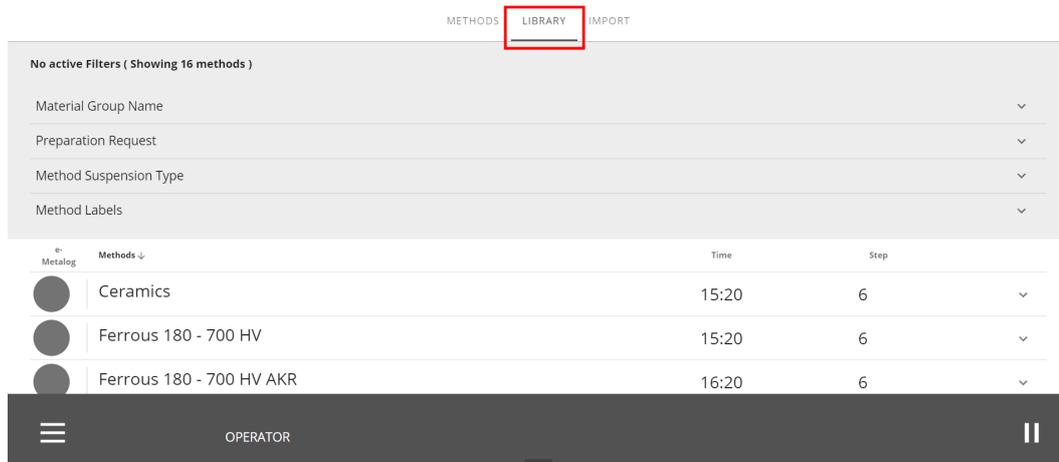
1. Coloque un soporte para muestras en la posición deseada.
La máquina muestra el último método aplicado de forma predeterminada.
2. Pulse el nombre del método en la pantalla.



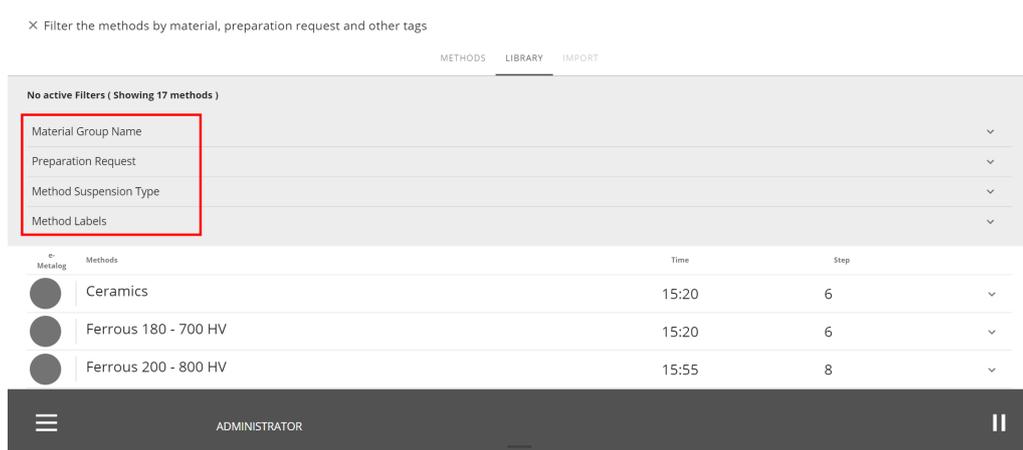
Se abre la pantalla **Methods** (Métodos).

3. Toque la ficha **Library** (Librería)

× Filter the methods by material, preparation request and other tags



4. Seleccione el método deseado o utilice las herramientas de filtrado para localizar el método deseado.

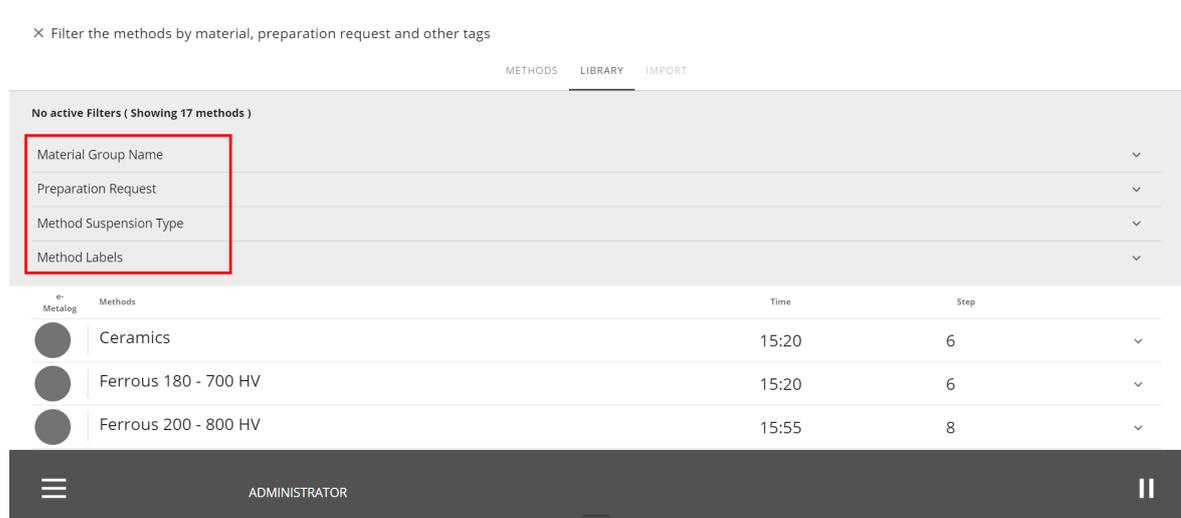


Aplicar filtros

Puede aplicar filtros a la biblioteca de métodos Struers para encontrar el mejor método para la tarea que necesita realizar.

Puede aplicar filtros utilizando los siguientes criterios:

- Nombres de grupos de materiales
- Solicitudes de preparación
- Método tipo de suspensión
- Etiquetas del método

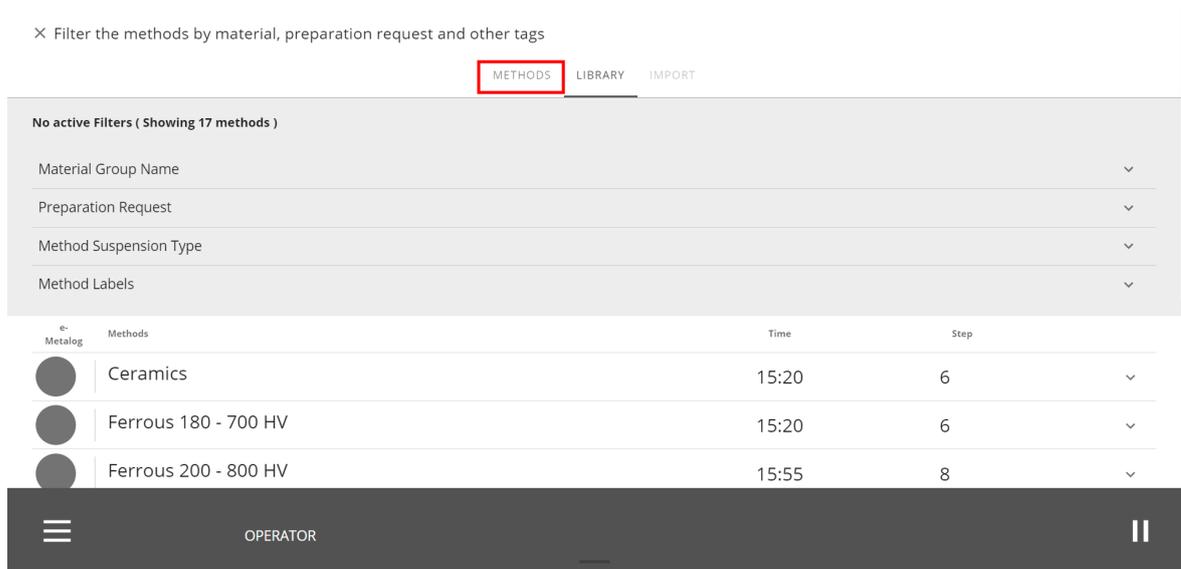


8.3.2 Métodos personalizados

Crear métodos personalizados

Puede crear sus propios métodos copiando un método Struers y añadiendo o modificando los pasos.

Los métodos personalizados se guardan en la ficha **Methods** (Métodos).

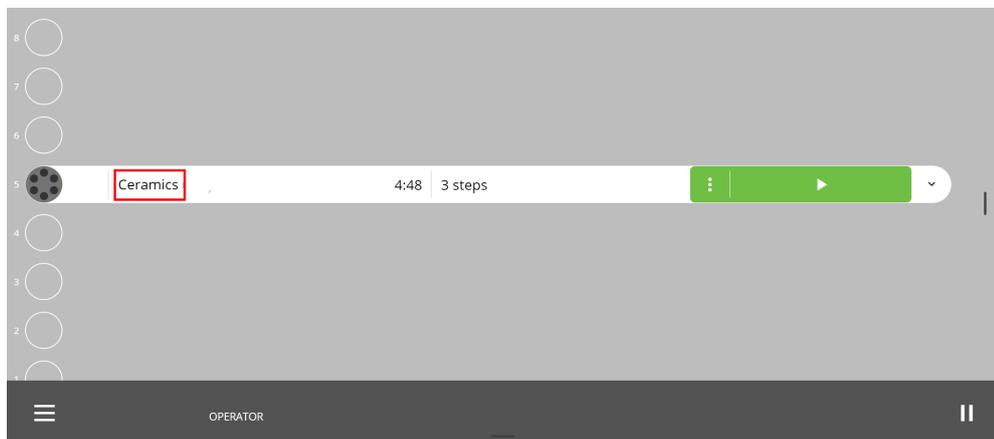


Edición de un método

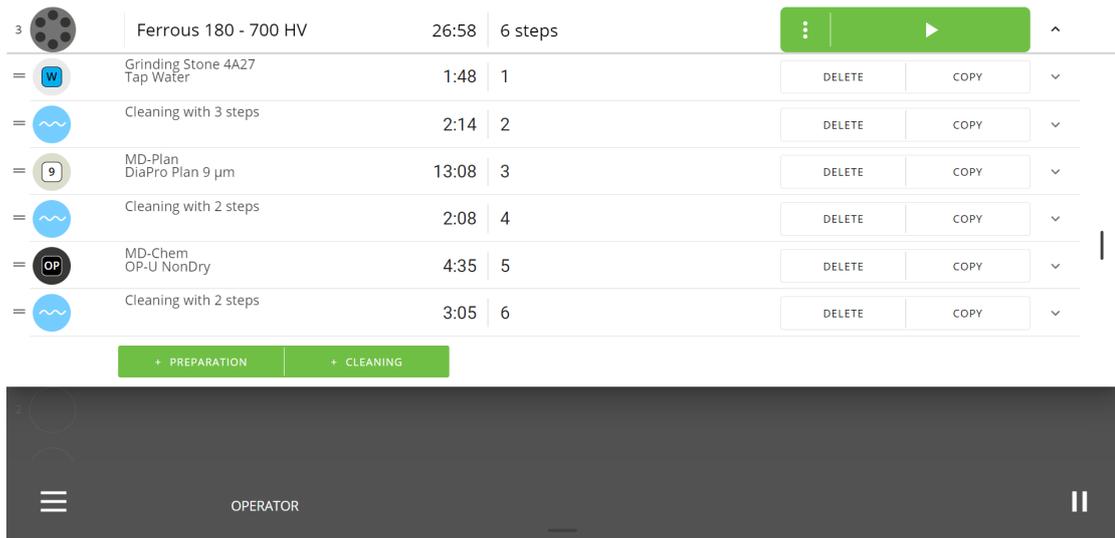
Puede editar un método antes de iniciar el proceso de preparación y mientras el proceso de preparación está en marcha.

Editar un método antes de iniciar el proceso de preparación

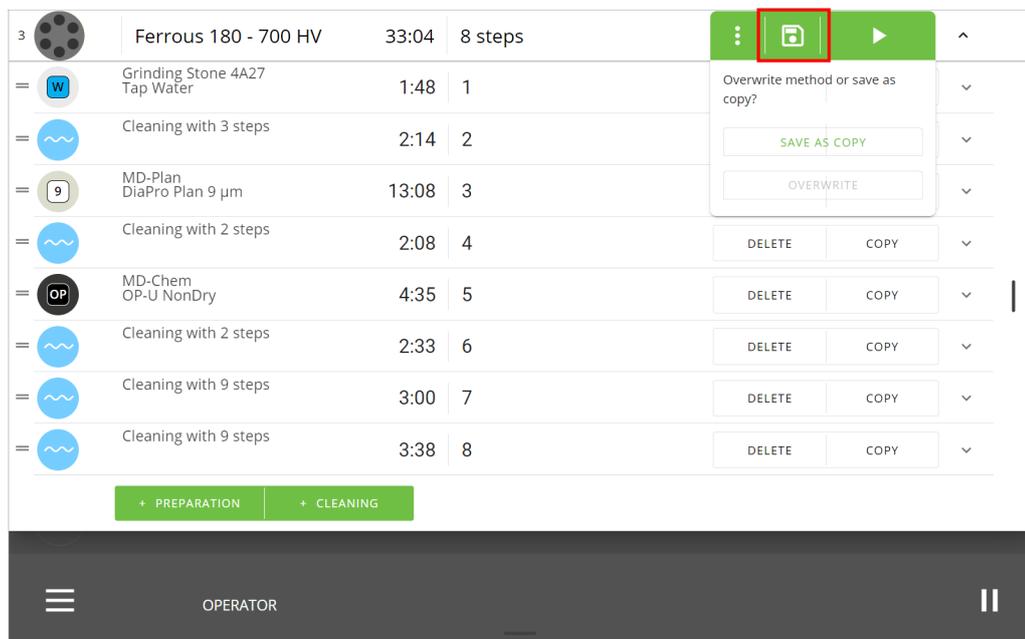
1. Inicie sesión en la máquina como **Administrator** (Administrador).
2. Coloque un soporte porta muestras en la posición deseada.
La máquina muestra el último método aplicado de forma predeterminada.
3. Toque el nombre del método.



4. Toque **Methods** (Métodos) para abrir la biblioteca de métodos definidos por el usuario, o toque **Library** (Librería) si desea abrir la biblioteca de métodos Struers.
5. Seleccione el método que desea editar.

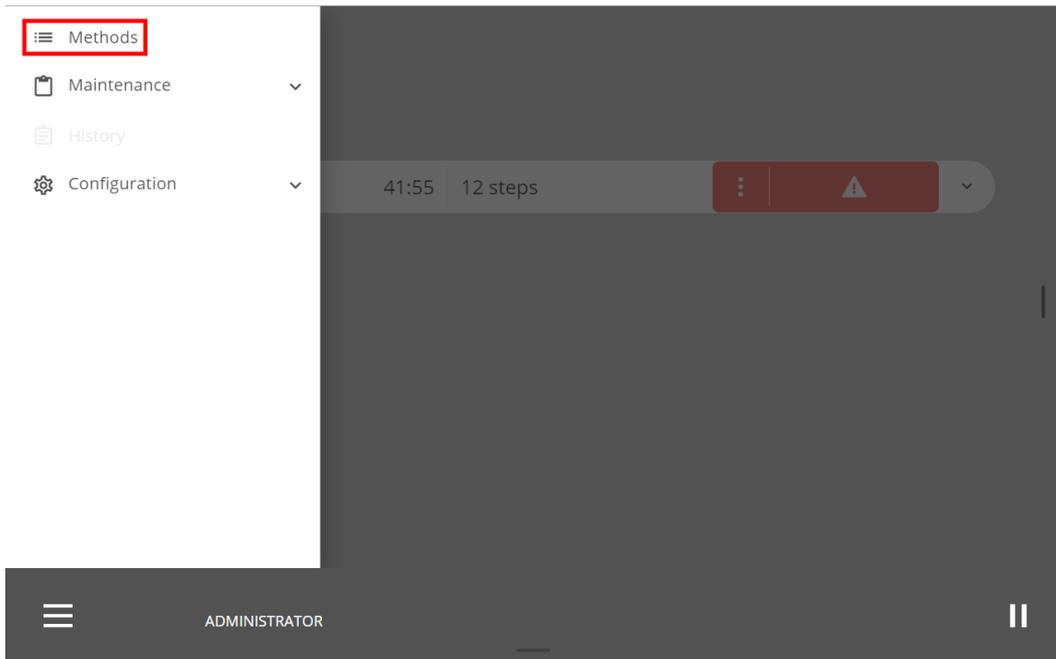


6. Puede hacer los pasos **Delete** (Eliminar) o **Copy** (Copia), y puede añadir los pasos **Preparation** (Preparación) y **Cleaning** (Limpieza) que desee.
7. Cuando termine de editar, puede guardar los cambios.

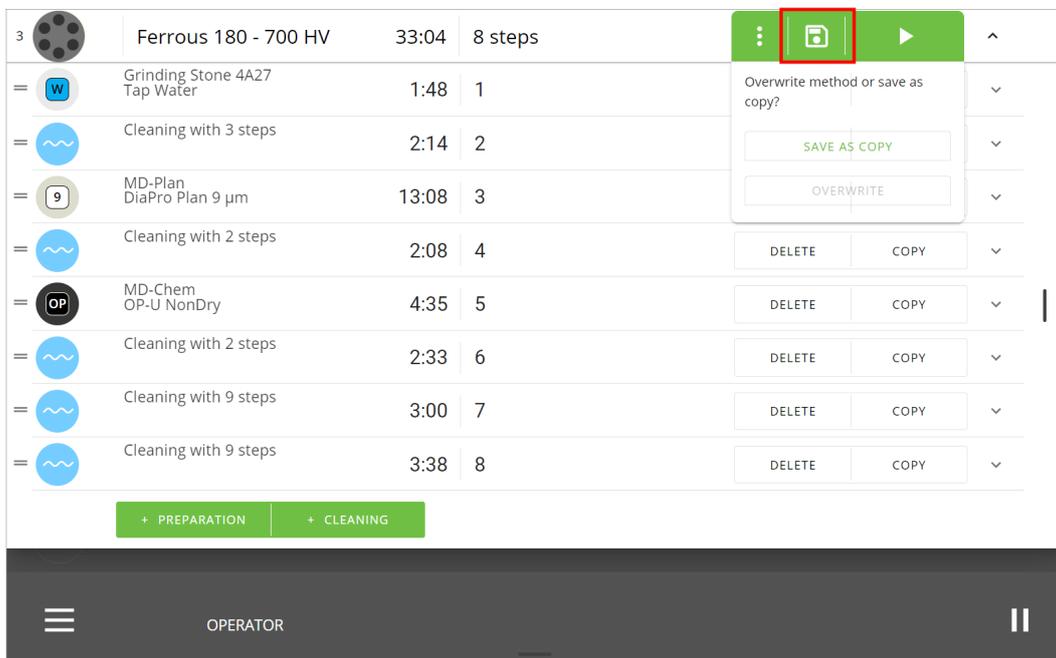


Editar un método sin colocar un soporte porta muestras en la máquina

1. Inicie sesión en la máquina como **Administrator** (Administrador).
2. Toque el icono del **menú principal**. Ver también: [Main menu \(Menú principal\)](#) ► 18.
3. Pulse **Methods** (Métodos).



4. Toque **Methods** (Métodos) para abrir la biblioteca de métodos definidos por el usuario, o toque **Library** (Librería) si desea abrir la biblioteca de métodos Struers.
5. Seleccione el método que desea editar.
6. Puede hacer los pasos **Delete** (Eliminar) o **Copy** (Copia), y puede añadir los pasos **Preparation** (Preparación) y **Cleaning** (Limpieza) que desee.
7. Cuando termine de editar, puede guardar los cambios.



8.4 El proceso de preparación

Utilice **Preparation** (Preparación) para el trabajo de preparación diario.

8.4.1 Consumibles

8.4.2 Inicio del proceso de preparación



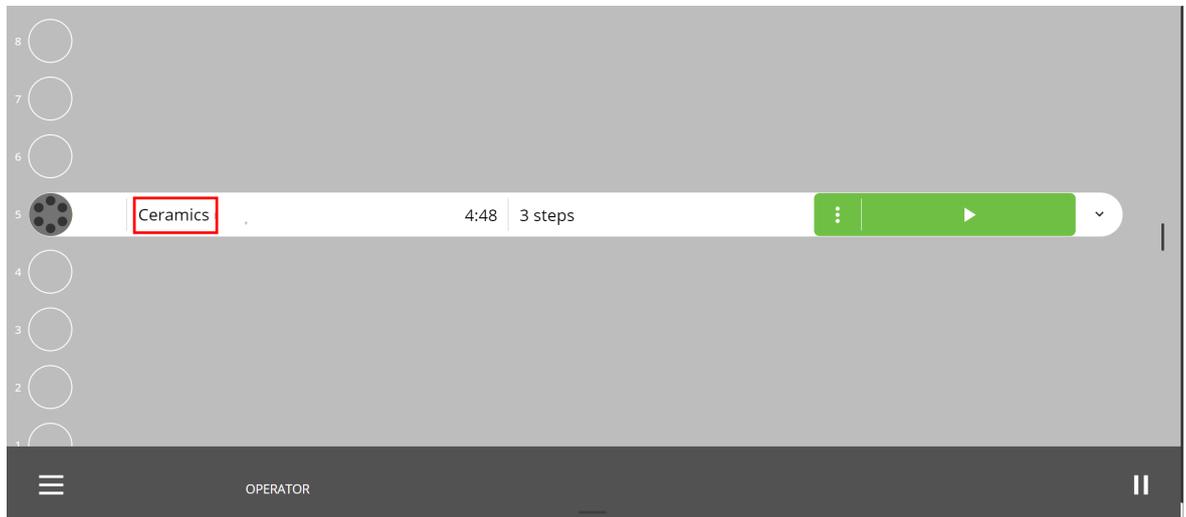
PRECAUCIÓN

Use guantes adecuados para proteger las manos de muestras abrasivas y calientes/afiladas.

Antes de iniciar el proceso de preparación, puede ver una lista de los diferentes pasos de preparación tocando el icono desplegable. Consulte: [Main menu \(Menú principal\) ► 18](#).

Cuando se está ejecutando el método, se muestra el avance de la preparación con la cuenta atrás hasta 0.

1. Inicie sesión en la máquina como administrador o **Operator** (Operario).
1. Seleccione el método que desea.
2. Asegúrese de que todos los consumibles necesarios y las superficies MD están disponibles en la máquina.



3. Toque **Run** (Ejecutar).

La máquina se detiene automáticamente cuando finaliza el proceso.



Nota

Si ha colocado varios soportes porta muestras en la transportadora vertical, los soportes porta muestras se ponen en cola según el orden en que haya pulsado **Run** (Ejecutar) para cada uno de los soportes porta muestras. Para modificar la cola, pulse **Eject** (Expulsar) y pulse **Run** (Ejecutar) para cada soporte porta muestras en el orden en que desea que se procesen.

9 Mantenimiento y servicio - Xmatic

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.

9.1 Limpieza general

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



Nota

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.



Nota

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.
No utilice agentes abrasivos para limpiar la máquina.

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

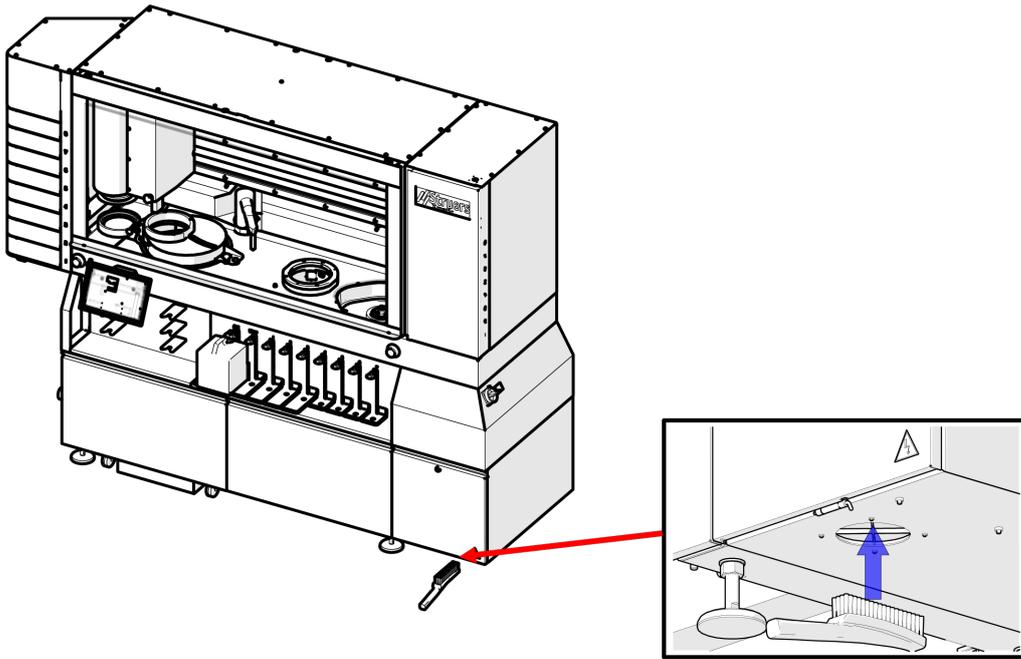
- Limpie minuciosamente la máquina y todos los accesorios.

9.2 Cuando es necesario

La frecuencia con la que deben realizarse algunos procedimientos de mantenimiento y limpieza depende de la frecuencia y el uso que se haga de la máquina.

9.2.1 Filtro de aire

Limpie cuidadosamente el filtro de aire con un cepillo suave.



9.2.2 Limpieza de MD-Disc

**Nota**

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.

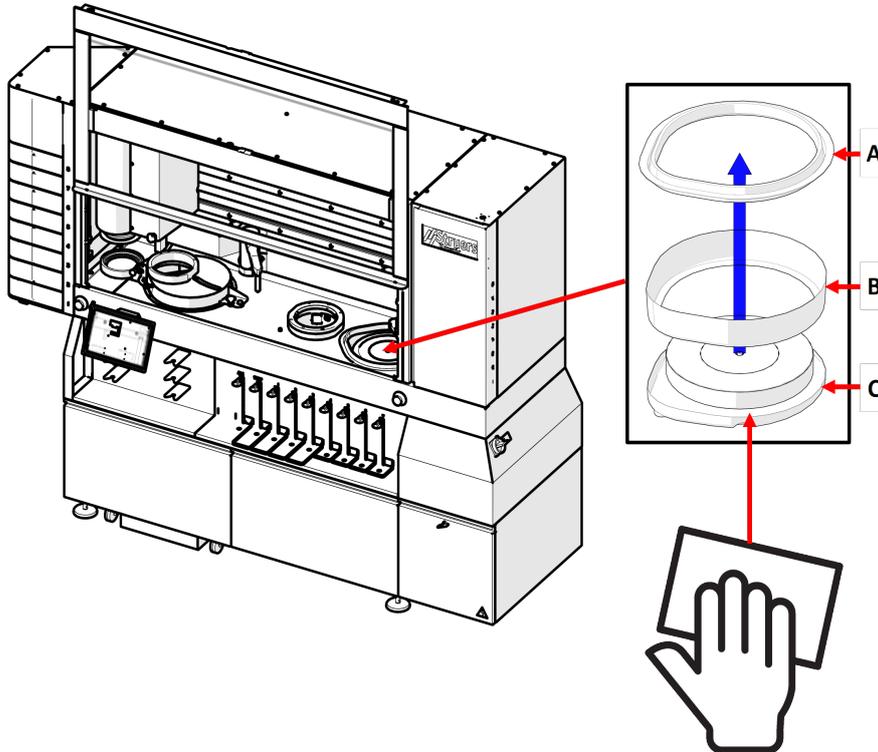
**Nota**

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.

- Limpie el MD-Disc con un paño húmedo.

El recipiente para residuos

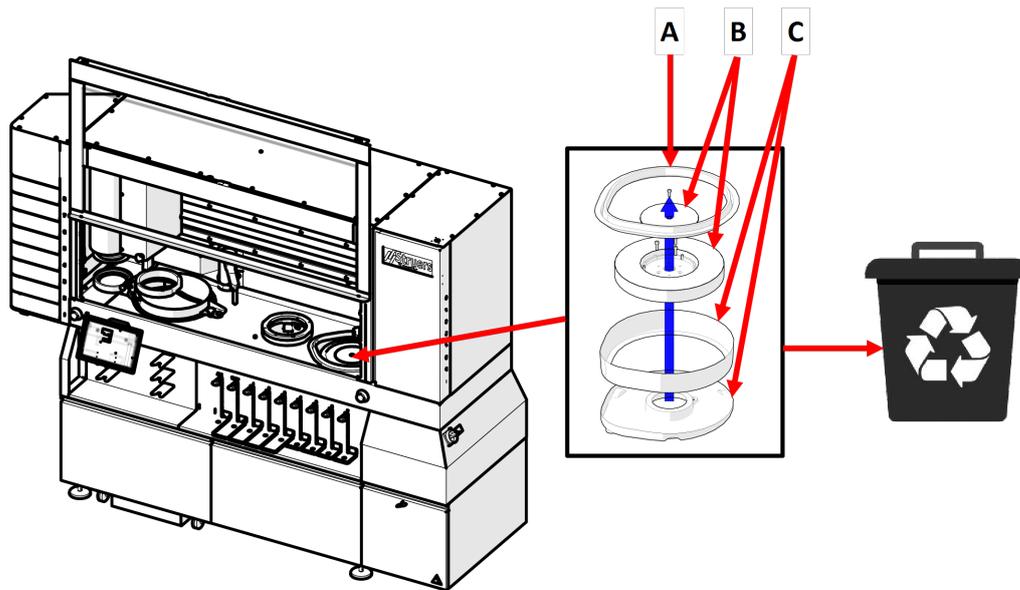
Limpeza del recipiente para residuos



1. Retire la protección contra salpicaduras. (A)
2. Retire la parte superior del recipiente para residuos y lávelo. (B)
3. Limpie la parte inferior del recipiente para residuos usando un paño húmedo. (C)
4. Vuelva a montar la parte superior del recipiente para residuos y el protector contra salpicaduras.

Sustitución del revestimiento del recipiente para residuos

Si el revestimiento del recipiente para residuos está dañado, sustitúyalo por uno nuevo y deseche el dañado de acuerdo con la normativa local.



1. Retire el protector contra salpicaduras. (A)
2. Retire el disco MD. Consulte también: [Montaje del disco MD ▶ 35](#).
3. Retire el revestimiento del recipiente para residuos usado (C) y monte el nuevo.
4. Vuelva a montar la protección contra salpicaduras.
5. Elimine el revestimiento del recipiente para residuos usado de acuerdo con la normativa local.

9.2.3 Limpieza de la estación de esmerilado



PRECAUCIÓN

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



Nota

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.



Nota

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.

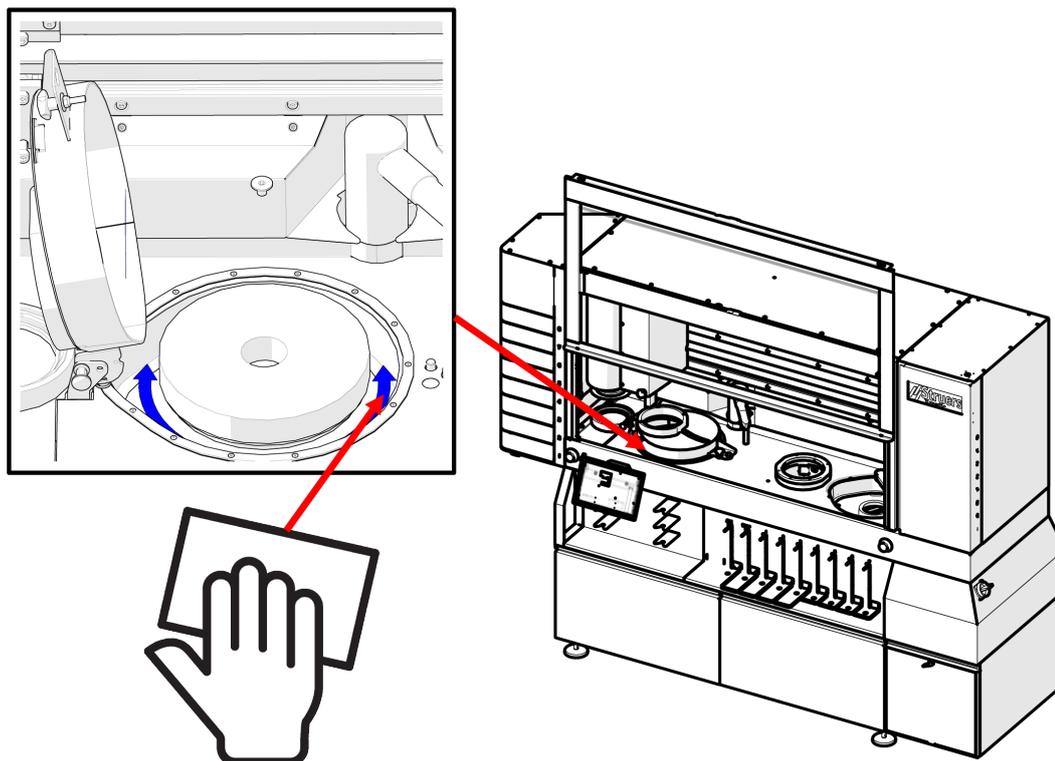


Sugerencia

La grasa y el aceite puede eliminarse con etanol o isopropanol.

Para obtener más información sobre cómo abrir la tapa de la piedra de esmerilado y cómo retirar la piedra antes de limpiarla, consulte: [Montaje de la piedra de esmerilado o del disco de esmerilado de diamante ▶ 38](#).

Limpieza de la piedra de esmerilado/disco de diamante para esmerilado



- Limpie el recipiente con un paño.

Si es necesario, puede retirar la piedra antes de limpiarla. Ver también: [Montaje de la piedra de esmerilado o del disco de esmerilado de diamante](#) ► 38.

Sustitución del recipiente para residuos



Nota

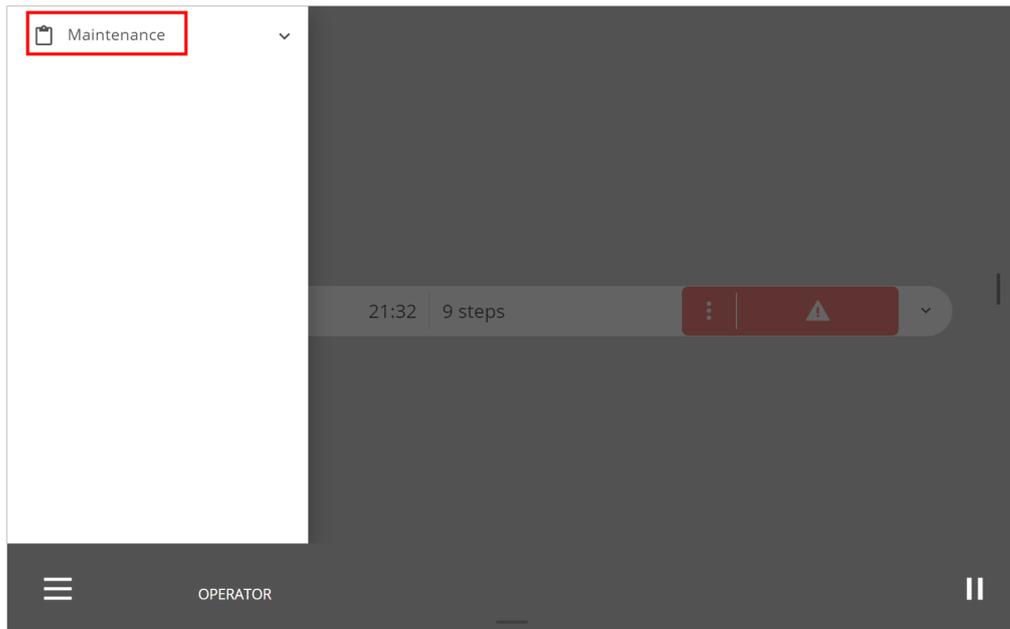
No puede cambiar el revestimiento del recipiente para residuos usted mismo, debe hacerlo un técnico de servicio.

9.2.4 Limpieza de los tubos

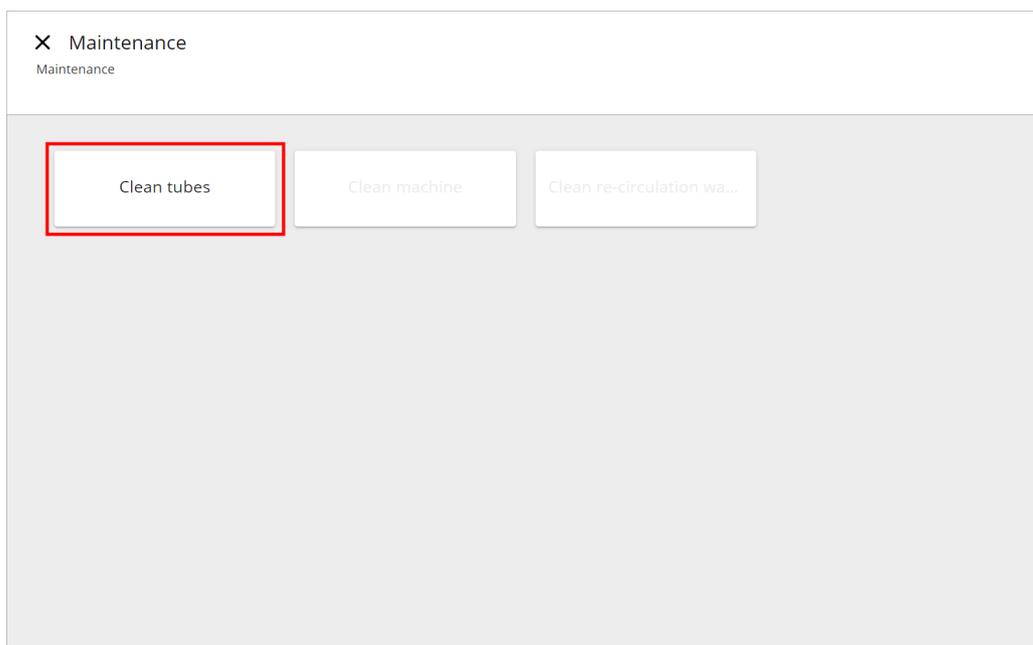
Si ha cambiado el tipo de líquido, o si la máquina no se va a utilizar durante un periodo de tiempo, puede seleccionar funciones para limpiar uno o todos los tubos desde las botellas hasta las boquillas dosificadoras.

Procedimiento

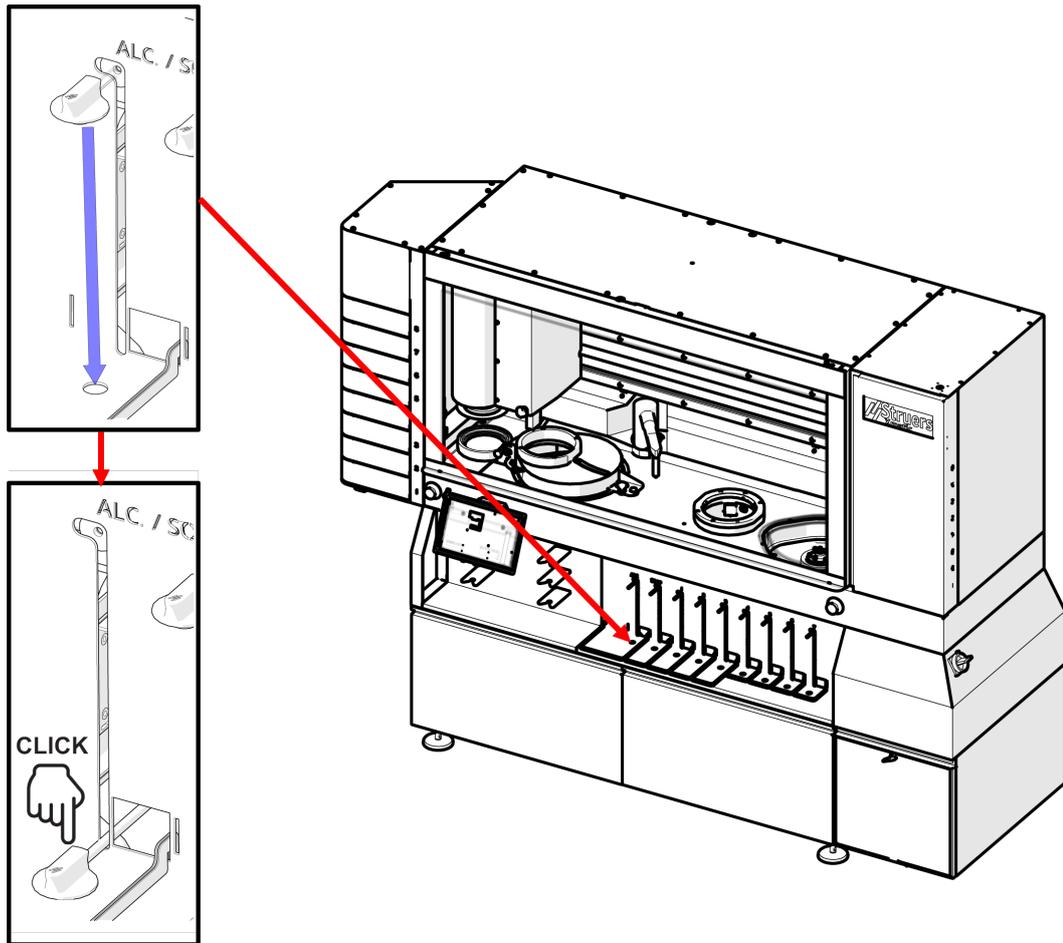
1. Inicie sesión en la máquina como **Operator** (Operario).
2. Toque el icono del **menú principal** y seleccione **Maintenance** (Mantenimiento).



3. Toque Clean tubes (Limpiar tubos).



4. Seleccione los frascos que desea limpiar y coloque el Conector rápido en la entrada del botellero.

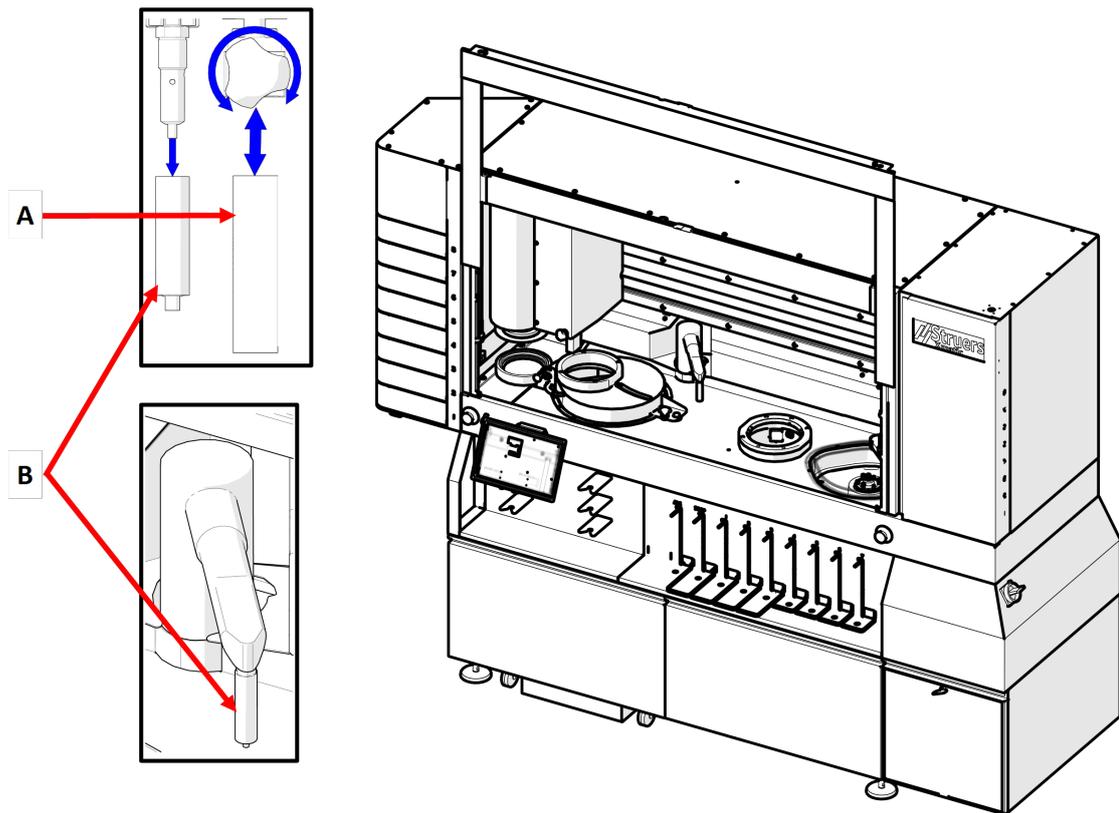


En el menú **Clean tubes** (Limpiar tubos) puede seleccionar:

- **Clean tubes** (Limpiar tubos)
- **Calibrate tubes and pumps** (Calibrar tubos y bombas)
- **Fill tube** (Tubo de llenado)
- **Empty tube** (Vaciar tubo)

5. Seleccione el proceso que desea.

9.2.5 Sustitución del afilador de piedra y de los afiladores de MD



Barra de óxido de aluminio [A]

1. Afloje el pomo de tres lóbulos girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Monte una nueva barra de óxido de aluminio en el soporte.
3. Apriete el pomo de tres lóbulos.

Afilador de punta dura [B]

4. Desmonte la cortina de agua.
5. Desenrosque la punta usada. Utilice una llave Allen de 9 mm.
6. Monte la punta nueva. Utilice una llave Allen de 9 mm.
7. Vuelva a montar la cortina de agua.



Nota

El tornillo de fijación puede caerse del brazo.

9.2.6 Limpieza de la pantalla táctil



Nota

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.

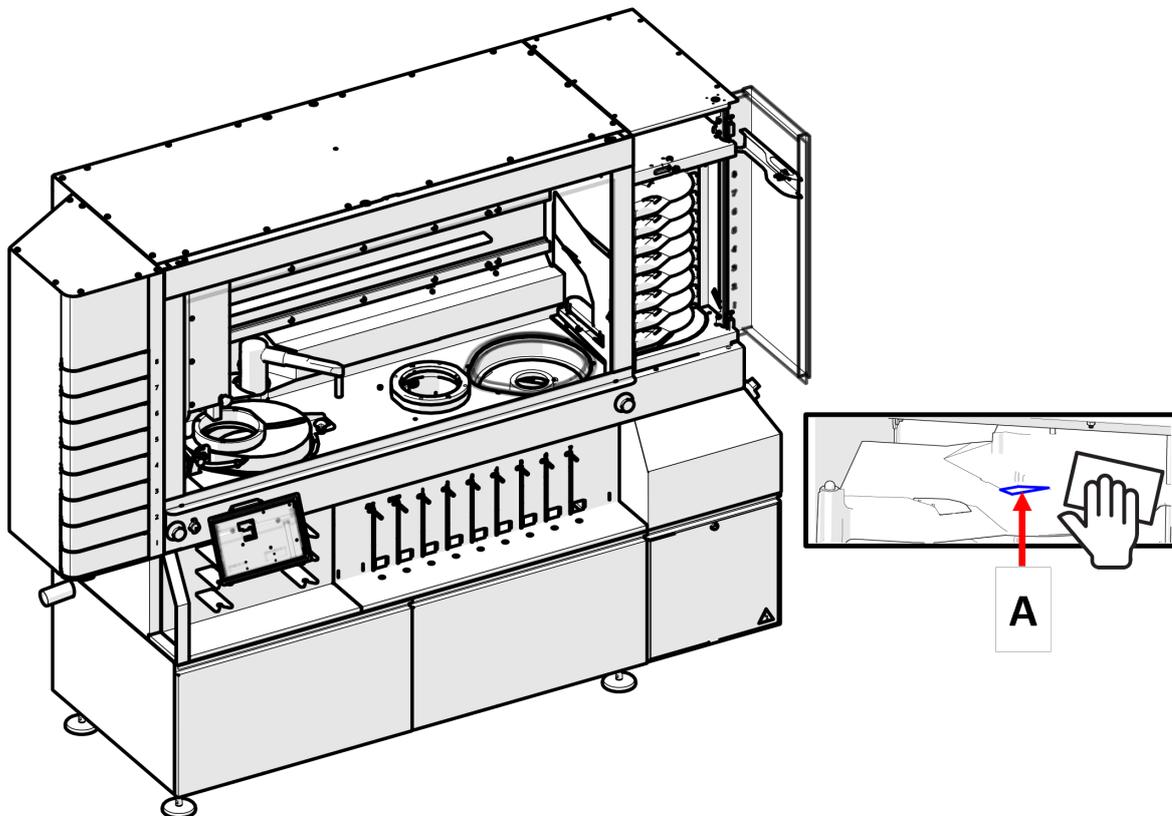


Nota

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.

1. Limpie la pantalla táctil con un limpiador para LCD.

9.2.7 Limpieza de los espejos del elevador MD



1. Limpie los espejos del interior (A) de los 9 cajones del elevador de superficie MD con un paño húmedo.



Sugerencia

Si está disponible, también puede utilizar aire comprimido para limpiar los espejos.



Nota

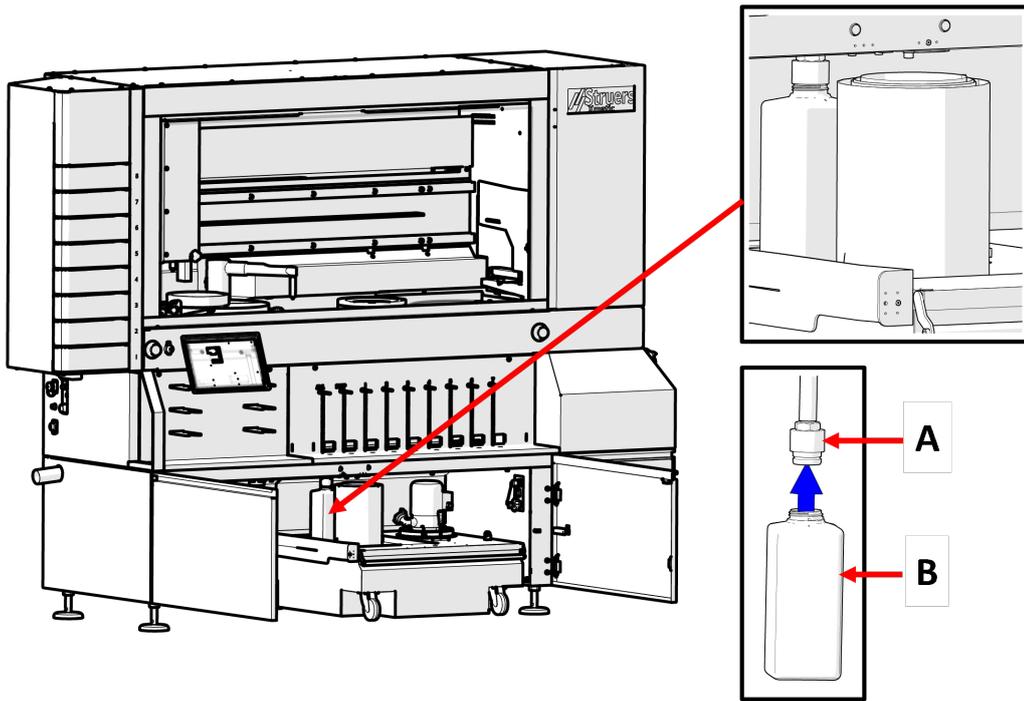
No utilice un paño seco para limpiar los espejos, ya que la superficie no es resistente a los arañazos.

9.2.8 Vaciar la botella separadora de alcohol - (Opcional)



ADVERTENCIA

Utilice siempre guantes de protección y gafas de seguridad mientras vacía la botella de alcohol.



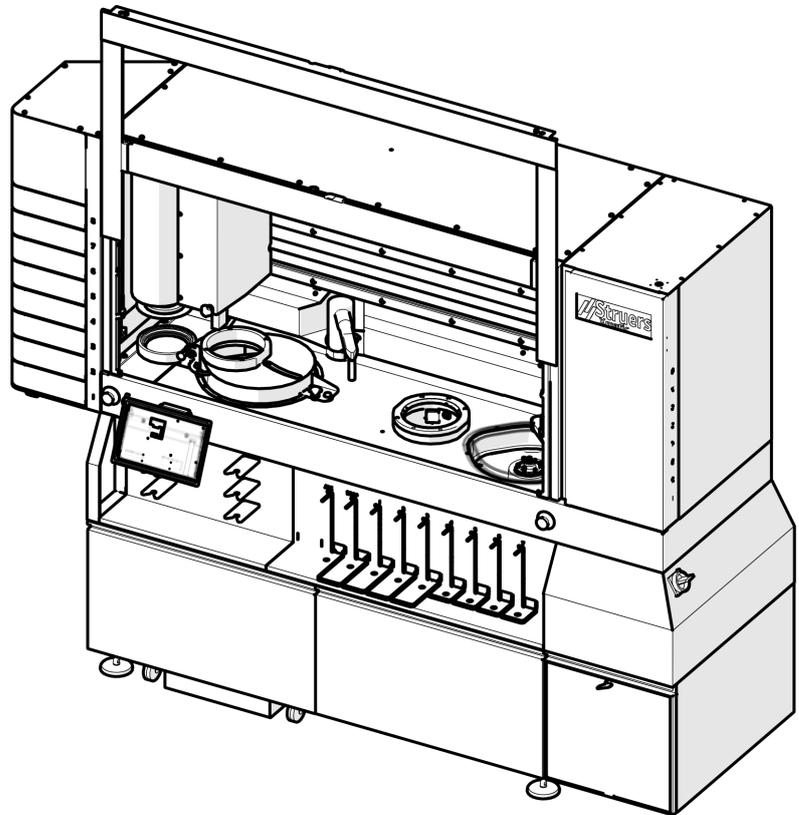
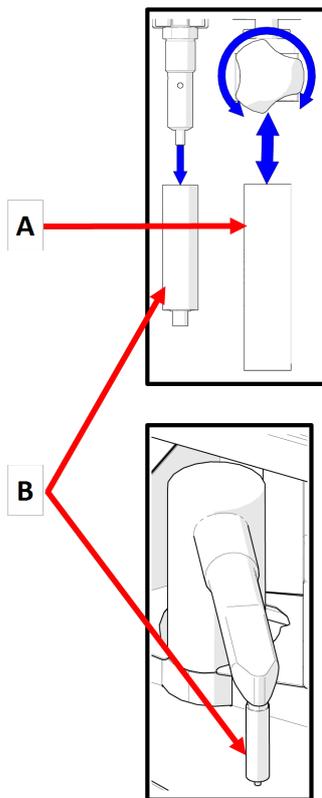
- A Conector para botella de alcohol
- B Botella de alcohol

Procedimiento

1. Tire de la unidad de recirculación para poder alcanzar la botella de alcohol.
2. Retire la botella del conector para la botella de alcohol.
3. Vacíe el contenido de la botella.
4. Vuelva a montar la botella.

9.2.9 Afiladores MD

La piedra de óxido de aluminio



1. Desmonte la piedra de óxido de aluminio. (A)
2. Limpie todas las superficies con cuidado y asegúrese de que no quedan restos ni suciedad.
3. Monte la piedra de óxido de aluminio en el afilador.

Afilador con punta de diamante

1. Desmonte el afilador con punta de diamante. (B)
2. Limpie todas las superficies con cuidado y asegúrese de que no quedan restos ni suciedad.
3. Monte la punta de diamante en el afilador.

9.3 Diariamente

Limpeza de la máquina

9.3.1 MD superficies de esmerilado

MD superficies de esmerilado

Compruebe las superficies de MD todos los días para asegurarse de que están limpiar y sin daños:

1. Abra la puerta del elevador MD y compruebe cada superficie de esmerilado MD.
 2. Sustituir las superficies de esmerilado MD dañadas.
 3. Limpie las superficies de esmerilado MD:
 - Cepille cuidadosamente la superficie con un cepillo de uñas limpio y suave bajo el agua tibia del grifo.
 - Enjuague la superficie con agua destilada.
 - Seque la superficie.
 - Coloque la superficie en el elevador.
 4. Cierre la puerta del elevador MD. El elevador se mueve a su posición de estacionamiento.
- Consulte también la guía del usuario de las superficies de esmerilado MD que está utilizando.

9.4 Semanalmente

**Nota**

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.

**Nota**

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.

**Sugerencia**

La grasa y el aceite puede eliminarse con etanol o isopropanol.

9.4.1 La máquina

**Nota**

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.

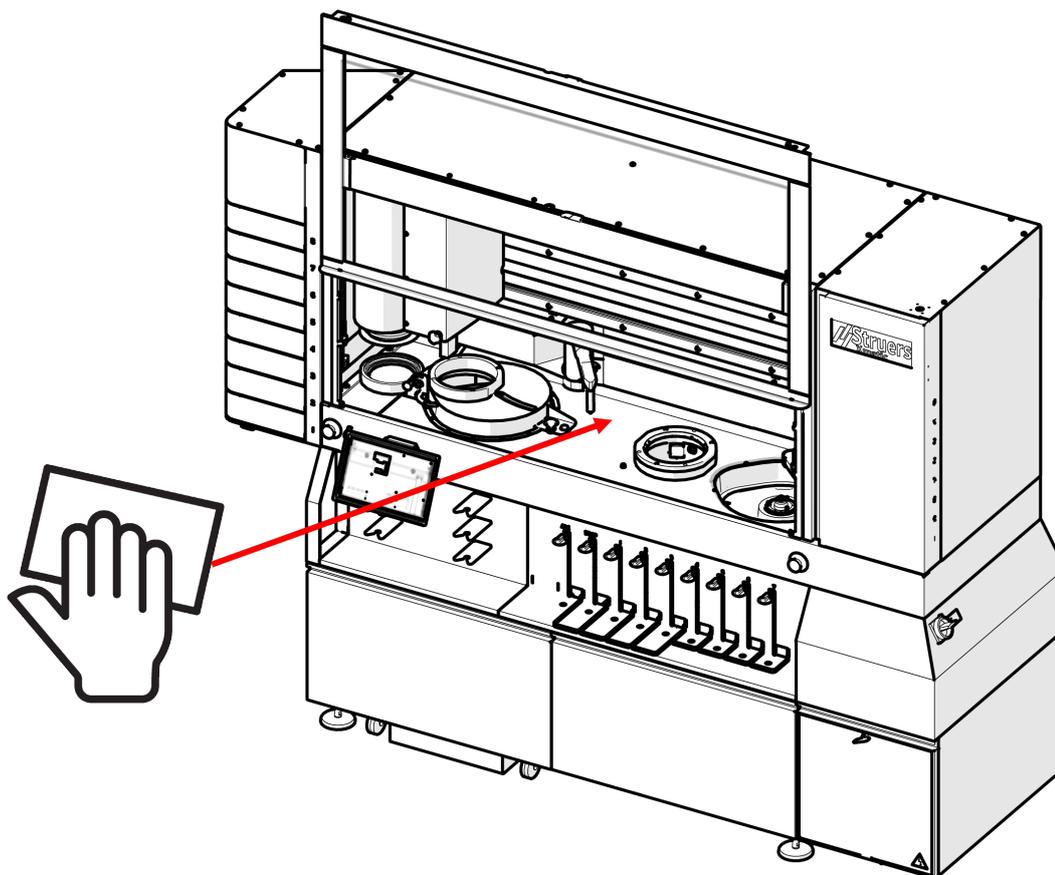
**Nota**

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.

**Sugerencia**

La grasa y el aceite puede eliminarse con etanol o isopropanol.

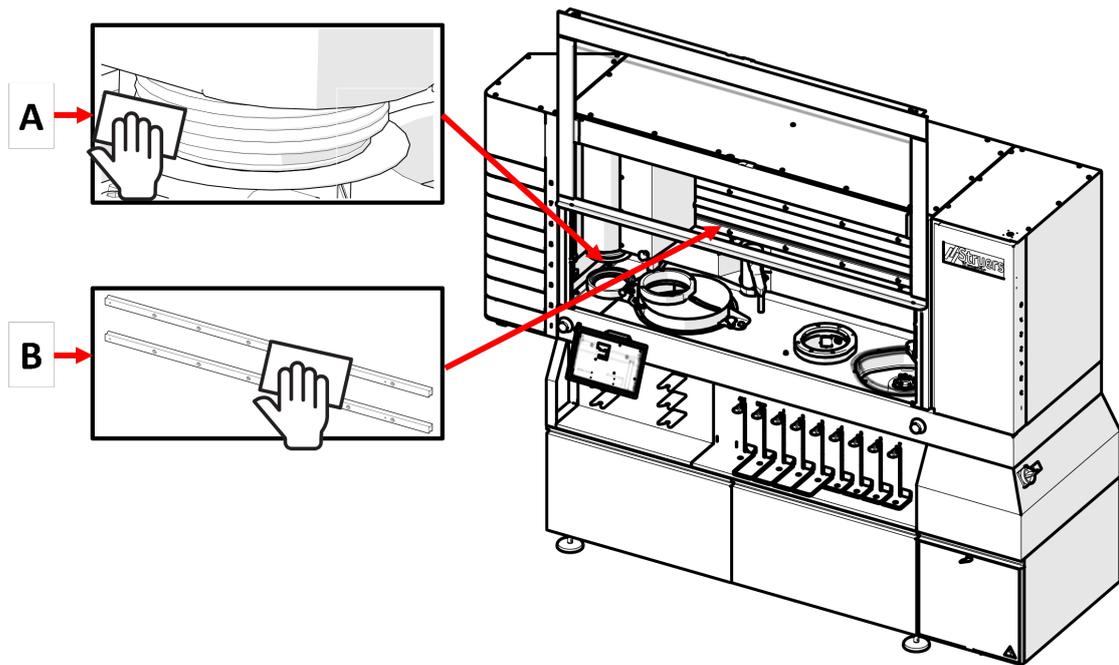
La zona de trabajo



1. Limpie todas las superficies pintadas del interior de la máquina con un paño suave húmedo y limpiadores domésticos comunes.

El cabezal móvil y los raíles de la máquina

Limpie regularmente el cabezal móvil y los raíles del sistema de transporte con un paño húmedo. Consulte también: [Datos generales ▶ 16](#).



1. Limpie a fondo la parte superior e inferior del (A) cabezal móvil de muestras con un paño húmedo.
2. Limpie cualquier acumulación de contaminantes (B) en los raíles dentro de la zona de trabajo con un paño seco.

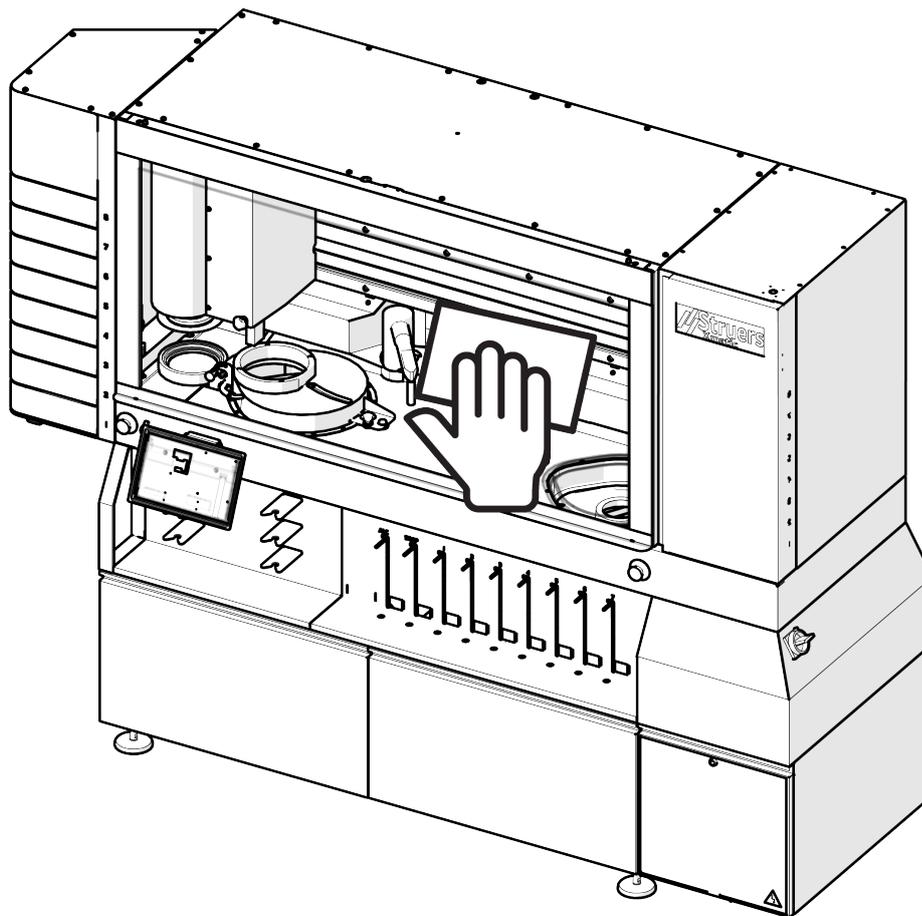
**Nota**

Es importante mantener limpias las superficies superior e inferior del cabezal móvil de muestras, ya que de lo contrario se corre el riesgo de contaminar las muestras.

**Nota**

Puede utilizar un paño seco para limpiar los raíles del interior de la zona de trabajo, ya que están recubiertos de una película de aceite.

La tapa de seguridad principal



1. Limpie regularmente la tapa de seguridad principal con un paño húmedo o con una solución limpiacristales habitual.

Deje que la solución limpiacristales actúe durante unos segundos antes de limpiarla con un paño.



Nota

Tenga cuidado de no aplicar presión al limpiar la superficie de la tapa de seguridad principal, ya que corre el riesgo de rayarla.

9.4.2 Estación con limpieza a alta presión



Nota

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.



Nota

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.

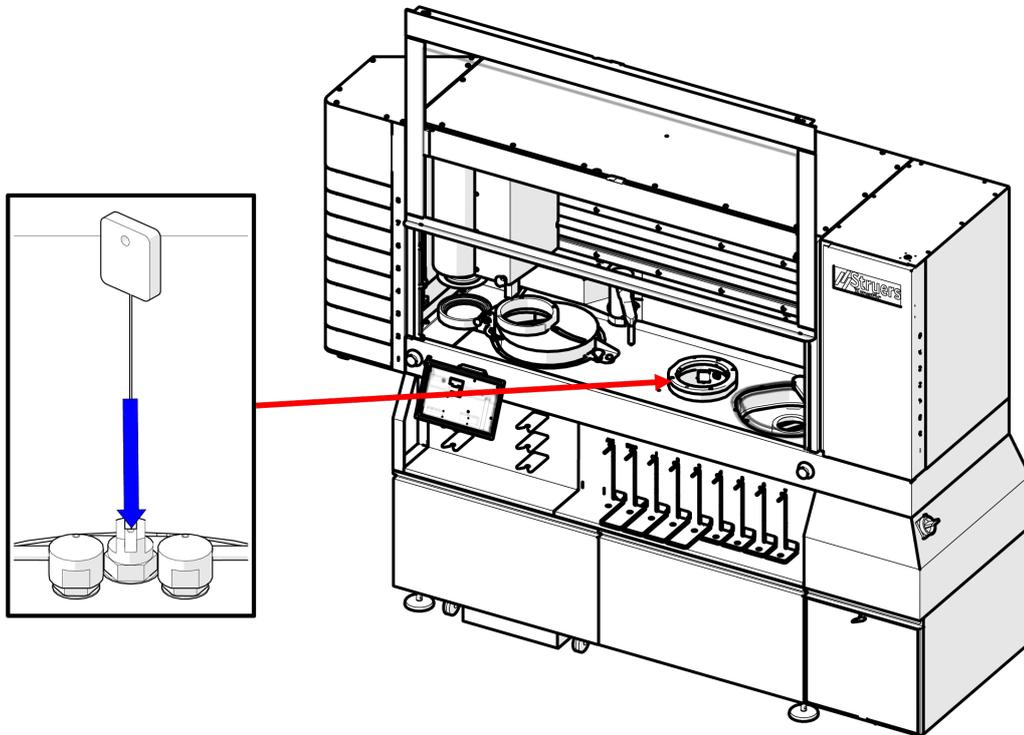


Sugerencia

La grasa y el aceite puede eliminarse con etanol o isopropanol.

1. Limpie las boquillas. See: [Limpieza de las boquillas ▶ 75](#)
1. Utilice un paño húmedo para limpiar las juntas de goma.

Limpieza de las boquillas



1. Utilice el limpiador de boquillas para limpiar las boquillas de la estación de limpieza de alta presión.

9.4.3 Estación de limpieza de ultrasonidos - (Opcional)



Nota

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.



Nota

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.



Sugerencia

La grasa y el aceite puede eliminarse con etanol o isopropanol.

1. Vacíe el baño de ultrasonidos.
2. Utilice un cepillo y jabón para limpiar la pared interior del baño de ultrasonidos.
3. Vacíe el baño de ultrasonidos.
4. Llene el baño de ultrasonidos.

9.5 Mensualmente



Nota

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.



Nota

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.



Sugerencia

La grasa y el aceite puede eliminarse con etanol o isopropanol.

9.5.1 Unidad de recirculación

1. Limpie minuciosamente la unidad de recirculación y los tubos conectados.
2. Si se utiliza una solución de jabón para limpiar el recipiente o el depósito de recirculación, enjuáguelo con agua limpia antes de llenar el depósito de recirculación.



Nota

Si el líquido de refrigeración está contaminado por algas o bacterias, sustitúyalo inmediatamente.

3. Si el agua de recirculación se ha infectado con bacterias o algas, limpie el depósito y los tubos con un desinfectante antibacteriano adecuado.
4. Limpie el filtro estático: Quítelo y enjuáguelo con agua.

Cambio del agua de recirculación



PRECAUCIÓN

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



Nota

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

Vaciado del depósito de recirculación



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la tapa de seguridad principal y las puertas inferiores de la máquina están cerradas antes de empezar a vaciar el tanque de recirculación.



PRECAUCIÓN

El depósito de recirculación es muy pesado cuando está lleno.

5. Desconecte la manguera de agua de la máquina principal y colóquela en el contenedor de recogida o en el drenaje.
6. Utilice una manguera externa para vaciar el depósito.
7. Cierre las puertas del compartimento de recirculación y la tapa principal de seguridad antes de poner en marcha la unidad de recirculación.
8. Vacíe la unidad de recirculación poniendo en marcha el equipo y deteniéndolo cuando el depósito esté vacío. Retire la bolsa de desperdicios de plástico y vacíe todo el agua y los residuos del depósito.
9. Limpie minuciosamente la unidad de recirculación y los tubos conectados.
10. Si el agua de refrigeración se ha infectado con bacterias o algas, limpie el depósito y los tubos con un desinfectante antibacteriano adecuado.

9.6 Anualmente



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

Los dispositivos de seguridad deben comprobarse al menos una vez el año.



PRECAUCIÓN

La comprobación la debe realizar siempre un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc).



PRECAUCIÓN

No usar Xmatic si está dañado.



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.

9.6.1 Tapa de seguridad principal

Inspección de la tapa de seguridad principal



Sugerencia

Si la máquina se utiliza durante más de un turno de 7 horas diarias, aumente la frecuencia de inspección.

1. Realice una inspección visual de la tapa de seguridad para ver si presente signos de desgaste o daños tales como fracturas, abolladuras o daños.

Sustitución de la tapa de seguridad principal



PRECAUCIÓN

La tapa de seguridad principal debe ser sustituida por un técnico de Struers.



Nota

La tapa de seguridad debería sustituirse inmediatamente si se ha debilitado por la colisión de objetos proyectados o si presenta señales visibles de deterioro o daños.

9.6.2 Comprobación de los dispositivos de seguridad

Los dispositivos de seguridad deben comprobarse al menos una vez el año.



ADVERTENCIA

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



Nota

La comprobación la debe realizar siempre un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc).

Parada de emergencia

1. Inicie un proceso de pulido. Espere a que la muestra sea esmerilada/pulida.
2. Pulse una de las paradas de emergencia. Consulte también: [Datos generales ► 16](#).
3. Todos los movimientos deben detenerse y debe aparecer un mensaje emergente en la pantalla.
4. Si la máquina no deja de moverse, seleccione **Parada** en la pantalla.
5. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Vertical conveyor

1. Asegúrese de que al menos uno de los cajones de la transportadora vertical esté vacío.
2. Iniciar un proceso de preparación
3. Intente abrir completamente el cajón vacío mientras la máquina recoge y mueve el soporte porta muestras.
4. Si la máquina no deja de moverse, seleccione **Parada** en la pantalla.

5. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Tapa de seguridad principal

Prueba del anclaje de la tapa de seguridad principal

1. Abra la tapa de seguridad principal.
2. Inicie un proceso de preparación.
3. Si la máquina inicia el proceso de preparación, pulse una de las paradas de emergencia. Consulte también: [Datos generales ▶ 16](#).
4. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Prueba de la función de anclaje de la tapa de seguridad principal

1. Inicie un proceso de preparación.
2. Intente abrir la tapa de seguridad principal.
3. Si puede abrir la tapa de seguridad principal, pulse una de las paradas de emergencia. Consulte también: [Datos generales ▶ 16](#).
4. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Elevador MD

1. Apertura de la puerta del elevador MD.
2. Cierre la puerta y escuche los movimientos que se producen en el interior del elevador MD.
3. Trate de abrir la puerta del elevador MD.
4. Si puede abrir la puerta del elevador MD, pulse una de las paradas de emergencia. Ver también: [Datos generales ▶ 16](#).
5. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Cubierta de la piedra de esmerilado

1. Abra la tapa de seguridad principal.
2. Afloje el pomo de tres lóbulos de la tapa de la piedra de esmerilado hasta que pueda levantar la tapa. Ver también: [Montaje de la piedra de esmerilado o del disco de esmerilado de diamante ▶ 38](#).
3. Vuelva a cerrar la tapa, pero no apriete el pomo de tres lóbulos.
4. Cierre la tapa de seguridad principal.
5. Trate de iniciar un proceso de esmerilado.
6. Si el brazo de recogida comienza a recoger un soporte porta muestras, pulse una de las paradas de emergencia. Ver también: [Datos generales ▶ 16](#).
7. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Compartimento de la unidad de recirculación

1. Inicie un proceso de esmerilado.
2. Abra el compartimento de la unidad de recirculación.

3. La bomba de la unidad de recirculación debe detenerse inmediatamente. Si no es así, pulse una de las paradas de emergencia. Consulte también: [Datos generales ▶ 16](#).
4. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.
tapas

9.7 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. El número de serie se indica en la placa de identificación de la unidad.

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.

9.8 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 1000 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.

9.9 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.

9.9.1 Consideraciones ambientales



ADVERTENCIA

En caso de incendio, informar de ello a las personas que se encuentren cerca, llamar a los bomberos e interrumpir el suministro eléctrico. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No use agua.



Nota

Las virutas deben desecharse del modo indicado en los reglamentos de seguridad relativos a la manipulación y desecho de virutas/aditivo del agua de recirculación.



Nota

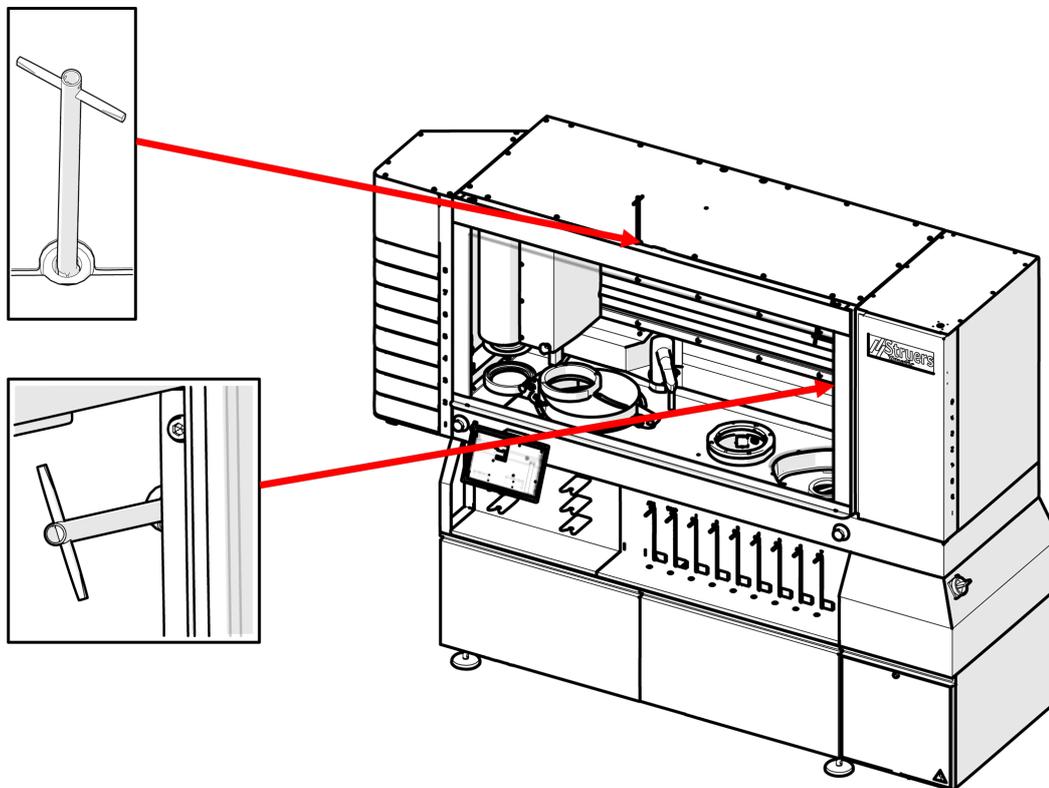
El agua de recirculación contiene aditivos y residuos por lo que NO deben desecharse a través del desagüe principal.
El líquido de refrigeración debe desecharse conforme al reglamento de seguridad local vigente.

10 Solución de problemas - Xmatic

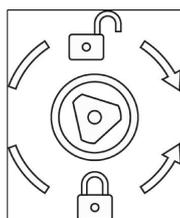
Error	Causa	Acción
El texto del display no se ve con claridad.	El display es sensible a los cambios de temperatura.	Cambie el brillo en el menú Configuration (Configuración).
No se puede drenar el agua.	La manguera tiene algún pellizco.	Estire el tubo.
	Tubo de drenaje obstruido.	Limpie la manguera.
	El tubo de drenaje no está inclinado hacia abajo.	Ajuste la inclinación de la manguera.
La superficie de esmerilado/pulido presenta un desgaste irregular continuo.	El acoplamiento del soporte para muestras/placa porta muestras o el cabezal están desgastados.	Sustituya el acoplamiento. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.
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.
Las muestras, la unidad de refrigeración o el equipo presentan corrosión.	El aditivo agregado al líquido de refrigeración no es suficiente.	Agregue aditivo para líquido de refrigeración de Struers al líquido de refrigeración. Utilice la concentración correcta. Utilice un refractómetro para comprobarlo. Consulte la sección de Mantenimiento.

10.1 Acceso a la zona de trabajo en caso de corte de electricidad

1. Asegúrese de que el interruptor principal está en la posición de apagado. Consulte: [Datos generales ▶ 16](#).
2. Utilice la llave triangular suministrada con la máquina para desbloquear la tapa principal de seguridad y el elevador MD. Consulte: [Comprobación de la lista de embalaje ▶ 23](#).



3. Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj para abrir la tapa de seguridad principal y el elevador MD.



11 Datos técnicos

11.1 Datos técnicos

		Xmatic
Capacidad	Diámetro	Disco MD 250 mm: 4 x 40 mm, Disco de 300 mm: 4 x 50 mm
Estación de esmerilado plano de alta eliminación	Diámetro	270 mm
	Velocidad	1450 rpm
	Sensor de eliminación de material (integrado)	0,05 mm - 10 mm (0,002-0,4")
	Dirección de rotación	Sentido horario
	Potencia del motor	2,2 kW
	Continuo (S1)	
	Máx. (S3)	
Estación MD de esmerilado y pulido	Diámetro	250 mm o 300 mm
	Velocidad	50 - 600 rpm
	Sensor de eliminación de material (integrado)	0,05 mm - 5 mm (0,002 - 0,2")
	Dirección de rotación	Sentido en contra de las agujas del reloj
	Potencia del motor	1,5 k W
	Continuo (S1)	3,21 A
	Máx. (S3)	5,1 A

DATOS TÉCNICOS

Xmatic

		Xmatic
Cabezal móvil	Soporte portamuestras	Aplicable solo con porta etiquetas RFID
	Peso	4 kg (8,8 lbs) incluyendo las muestras
	Saliente máximo de la muestra bajo el soporte	6 mm
	Soporte para muestras - Diámetro	140 mm (disco MD 250 mm) o 160 mm (disco MD 300 mm)
	Fuerza	50 - 500 N
	Precisión de la fuerza	+/-10 % hasta 100 N, +/-10 N en valores superiores
	Velocidad	Proceso 150 - 600 rpm Secado 1400 rpm
	Dirección de rotación	Sentido en contra, a favor de las agujas del reloj
	Afilado de superficies MD	Automático (punta de diamante/barra de óxido de aluminio)
	Motor	1,1 kW
	Par motor	7,3 Nm a 150 rpm
Transportadora vertical	Número de soportes porta muestras	8
Elevador MD	Número de superficies MD	8
Estación de limpieza	Ultrasonido (Opcional)	70 W
	Alta presión incluyendo alcohol y jabón	40 bar
Módulo dosificador	Dosificación automática	7 bombas de suspensión OP o DP
		Una bomba de alcohol para la estación de limpieza
		Una bomba de jabón para la estación de limpieza
		Limpieza automática (solo para las posiciones de la bomba)
Sistema de refrigeración por recirculación	Estación de esmerilado plano de alta eliminación	Sí.
	Estación MD de esmerilado y pulido	Opción

DATOS TÉCNICOS

Xmatic

		Xmatic
Software y electrónica	Pantalla táctil	Capacitivo
	Pantalla	LCD, 12,1" (1280 x 800)
Normas de seguridad		Consulte la Declaración de conformidad
Entorno de operaciones	Temperatura ambiente	
	Durante el funcionamiento	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
	Durante el transporte	-25°C - 55°C (transporte) -25°C - 70°C (máx. 24 horas durante el transporte)
	Humedad	35 - 85 % humedad relativa sin condensación
Suministro de agua (agua del grifo)	Presión	1 - 9,9 bar (14,5 - 143 psi)
	Caudal	Mínimo 10 l/m (2,6 gmp)
Suministro de aire comprimido	Presión	6 - 9,9 bar (87 - 143 psi)
	Caudal	Mínimo 200 l/m (53 gmp)
	Calidad recomendada	Clase-3 según ISO 8573-1
Salida de agua residual	Diámetro	50 mm (1,97")
	Altura de la salida	50 cm (19,7") por encima del suelo
	Distancia máxima al drenaje	600 cm
	Pendiente	Mín. 8%
Suministro eléctrico	Voltaje / frecuencia	220 V/430 V +/-15 % (50/60 Hz)
	Alimentación de entrada	15 A
	Potencia	2,2 KW
	Carga nominal	1,5 KW
	Reposo	500 W
	Actual	
	Nominal	4 A
	Máx.:	15 A

DATOS TÉCNICOS

Xmatic

		Xmatic
Categorías del circuito de seguridad / Nivel de rendimiento	SF-1	PL c, categoría 1 Categoría de parada 0
	SF-2	PL d, categoría 3 Categoría de parada 0
	SF-3	PL d, categoría 3 Categoría de parada 0
	SF-4	PL d, categoría 3 Categoría de parada 0
	SF-5	PL d, categoría 1 Categoría de parada 0
	SF-5A	PL c, categoría 3 Categoría de parada 0
	SF-6	PL a, categoría B Categoría de parada 0
	SF-7	PL c, categoría 3 Categoría de parada 0
	SF-8	PL c, categoría 1 Categoría de parada 0
	SF-9	PL d, categoría 3 Categoría de parada 0
	SF-10	PL b, categoría 1 Categoría de parada 0
SF-11	PL b, categoría 1 Categoría de parada 0	
Escape	Diámetro	50 mm (2")
	Capacidad recomendada	150 m ³ /h (5297 ft ³ /h)
Nivel de ruido	Nivel de presión acústica de emisión ponderado A en las estaciones de trabajo	LpA = 65 dB(A) (valor medido). Incertidumbre K =4 dB
Nivel de ruido	Nivel de presión de ultrasonidos equivalente (nivel equivalente de ultrasonidos)	Lteq, T=95,2 dB (valor medido). Incertidumbre K =2 dB

DATOS TÉCNICOS

Xmatic

Xmatic		
Nivel de ruido	<p>Las cifras indicadas son niveles de emisiones y no son necesariamente niveles de trabajo seguros. Aunque existe una correlación entre las emisiones y los niveles de exposición, esta no puede utilizarse de manera fiable para determinar si se requiere o no adoptar otras medidas de precaución. Los factores que influyen en el nivel actual de exposición de los trabajadores incluyen las características de la sala y otras fuentes de ruidos, es decir, el número de máquinas y otros procesos adyacentes. Además, el límite permisible de exposición varía en cada país. Sin embargo, esta información permitirá que el usuario de la máquina pueda evaluar mejor los riesgos y los peligros.</p>	
Nivel de vibraciones	Emisión de vibraciones declarada	N/A
Dimensiones y peso	Ancho	242,5 cm (95,5")
	Profundidad	75,0 cm (29,5")
	Altura	189,0 cm (74,4")
	Altura (con cubierta abierta)	244,0 cm (96,0")
	Peso	960 kg (2116,4 lb)
ALCANCE	<p>Para obtener información sobre REACH, póngase en contacto con su oficina local de Struers.</p>	

Doc. n.º: 16897025-01_A_es
 Fecha de publicación: 2020.05.28

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



ADVERTENCIA

La máquina y sus piezas han sido diseñadas para funcionar 16 horas diarias/220 días al año. Si se utilizan como se indica, los componentes esenciales de seguridad tienen que sustituirse, como máximo, después de un ciclo de vida de 20 años. Si utiliza la máquina durante más tiempo del indicado, los componentes críticos de seguridad deben ser sustituidos antes. 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 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.

Piezas

Parte relativa a la seguridad	Fabricante / descripción del fabricante	Referencia del fabricante nº	Ref. eléctrica	Referencia de Struers nº	ID
Parada de emergencia	Omron	A22NE-M-N	S02	2SA41700	SF-1
Anclaje del protector abrasivos, anclaje del protector esmerilado plano	Sick Sensores de seguridad	IME2S12-04B4DW2	B37	2SS00812	SF-2
Velocidad limitada de la piedra, estación de esmerilado plano	Schneider Electric Convertidor	ATV320U22N4B	Q01	2PU23422	SF-3

Parte relativa a la seguridad	Fabricante / descripción del fabricante	Referencia del fabricante nº	Ref. eléctrica	Referencia de Struers nº	ID
Velocidad limitada del soporte porta muestras, (cabezal porta muestras)	Schneider Electric Convertidor	ATV320U15N4B	Q02	2PU23415	SF-4
Anclaje de la tapa principal de seguridad, movimientos peligrosos	Sick Sensor inductivo	IME2S12-04B4DW2	B44	2SS00812	SF-5
	Schmersal Cierre de seguridad	AZM 161SK-1212RKED-024	F31	2SS00120	
Anclaje de la tapa principal de seguridad, agua y etanol	Sick Sensor inductivo	IME2S12-04B4DW2	B44	2SS00812	SF-5A
	Schmersal Cierre de seguridad	AZM 161SK-1212RKED-024	F31	2SS00120	
Cierre de la tapa de seguridad principal	Schmersal Cierre de seguridad	AZM 161SK-1212RKED-024	F31	2SS00120	SF-6
Anclaje de la puerta del elevador MD	Sick Sensor inductivo	IME2S12-04B4DW2	B43	2SS00812	SF-7
Cierre de bloqueo de la puerta del elevador MD	Schmersal Cierre de seguridad	AZM 161SK-1212K-024	F30	2SS00124	SF-8
Anclaje de la transportadora vertical	Emisor/receptor de luz de seguridad del alimentador SH	L41S-11MA1A	B40	2HQ00110	SF-9
		L41E-11MA1A	B41	2HQ00120	
Anclaje de las puertas de recirculación	Sick Sensor inductivo	IME2S12-04B4DW2	B38 B39	2SS00812	SF-10
Sistema de supervisión de los gases de escape			B05		SF-11

11.3 Diagramas

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

11.3.1 Diagramas - Xmatic

Title	No.
AbraPol-30, Diagrama de bloques	16303050 C
AbraPol-30, Diagrama del circuitos, 5 pages	16303102 D - Page 1
AbraPol-30, Diagrama del sistema de agua	16302005 B
AbraPol-30, Diagrama neumático	16302002 A

16303050 C

16303102 D - Page 1

16303102 D - Page 2

16303102 D - Page 3

16303102 D - Page 4

16303102 D - Page 5

16302005 B

16302002 A

11.4 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.

12 Fabricante

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Telephone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.co

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 Conformidad Declaración de incorporación de maquinaria parcialmente terminada

Fabricante	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Denmark
Nombre	Xmatic Xmatic Compact
Modelo	N/A N/A
Función	Grinding/Polishing equipment abrasive stone/disk Grinding/Polishing equipment abrasive disk
Tipo	06896229, 06896246, 06896129, 06896146 06886129, 06886146, 0688629, 06886246, 06886329, 06886346, 06886429, 06886446

La máquina mencionada anteriormente se ha diseñado para utilizarla exclusivamente con:
Y no se pondrá en funcionamiento hasta que la máquina final, en la que se va a incorporar, haya sido declarada conforme con esta normativa, cuando proceda.

N.º de serie



Según el módulo H del planteamiento global

UE

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 14118, EN ISO 16089:2015, EN ISO 20607:2019, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020,
2009/125/CE	
2011/65/UE	EN 63000:2018
2014/30/UE	EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-4:2007/A1:2011,
2014/53/UE	
1907/2006/UE	
Additional standards	NFPA 70, NFPA 79, FCC 47 CFR parte 15, subparte B

Introducir fecha de publicación:

Autorizado para elaborar el expediente técnico/
Firmante autorizado

Fecha: [Release date]

