

TargetMaster

Manual de instrucciones

Traducción de las instrucciones originales



CE

Doc. nº: 15757025-01_A_es
Fecha de publicación: 2021.02.12

Derechos de autor

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

Todos los derechos reservados. © Struers ApS aaaa.03.31.

Índice

1	Acerca de este manual	8
2	Accesorios y consumibles	8
3	Seguridad	8
3.1	Uso previsto - TargetMaster	8
3.2	Uso previsto - TargetDoser	9
3.2.1	Medidas de seguridad de TargetMaster	9
3.3	Mensajes de seguridad	11
3.4	Mensajes de seguridad de este manual	12
4	Introducción	13
4.1	Descripción del dispositivo	13
4.2	Vista frontal - TargetMaster	15
4.3	Vista lateral - TargetMaster	15
4.4	Vista trasera - TargetMaster	16
5	Transporte y almacenamiento	16
5.1	Envío o almacenamiento a largo plazo	16
6	Instalación	17
6.1	Desembalaje	17
6.2	Comprobación de la lista de embalaje	17
6.3	Elevación	18
6.4	Ubicación	19
6.5	Suministro eléctrico	19
6.5.1	Suministro monofásico	20
6.5.2	Suministro bifásico	20
6.5.3	Conectar a la máquina	20
6.6	Suministro de aire comprimido	21
6.6.1	Filtro de aire	21
6.7	Suministro de agua y salida de agua	22
6.7.1	Conectar al suministro de agua	22
6.7.2	Conectar a la salida de agua residual	22
6.7.3	Conexión de la manguera de drenaje de alcohol	23
6.8	Conectar un sistema de extracción	23
6.9	Instalación del disco MD	23
6.9.1	Discos abrasivos	24
6.9.2	Discos de paño de diamante	24

6.10 TargetDoser	25
6.10.1 Comprobación de la lista de embalaje	25
6.10.2 TargetDoser- Vista trasera	25
6.10.3 Instalación - TargetDoser	25
6.10.4 Conexión de TargetDoser	26
6.10.5 Conexiones de la bomba	26
6.10.6 Suministro de agua para lavado OP	27
6.11 TargetGrip	27
6.11.1 Comprobación de la lista de embalaje	27
6.11.2 Datos generales - TargetGrip	28
6.11.3 Mecanismo de inclinación	28
6.11.4 Acoplamiento de cola de milano	29
6.11.5 Embutición TargetGrip	29
6.11.6 Soportes y adaptadores	30
6.11.7 Soportes/adaptadores de embutición	30
6.12 Ruido	31
6.13 Vibraciones	31
7 Preparación del dispositivo	32
7.1 Arranque de la máquina por primera vez	32
7.2 Funciones del panel de control - TargetMaster	32
7.3 El display	34
7.3.1 Menú principal - TargetMaster	35
7.4 Configuración - TargetMaster	35
7.4.1 Configuración de programas de limpieza	36
7.4.2 El programa Cleaning after grinding (Limpieza después de esmerilado)	37
7.4.3 Contracción de muestra durante limpieza	37
7.4.4 Tasas de eliminación iniciales	38
7.4.5 La pantalla Options (Opciones)	39
7.5 Configuración de TargetDoser	40
7.5.1 Funciones del panel de control - TargetDoser	40
7.5.2 Menú principal - TargetDoser	41
7.5.3 Configuración de botella	42
7.5.4 Configuración de una superficie de usuario	43
7.5.5 Configuración de una suspensión de usuario	43
7.5.6 Configuración de un lubricante de usuario	44
7.5.7 Configuración del modo de funcionamiento	45
7.5.8 Nuevo código de acceso	45
7.6 Métodos de preparación	46
7.6.1 Esmerilado plano antes de comenzar la preparación	46

7.6.2 Métodos - recomendaciones generales	47
7.6.3 Métodos del usuario	47
7.7 Optimización de un método de usuario	59
7.8 Arranque y parada de la máquina	60
7.9 Ajuste de la velocidad de rotación del disco	61
7.10 Uso de un molde de inserción	61
8 Funcionamiento del dispositivo	62
8.1 Trabajar con métodos en TargetDoser	62
8.1.1 Modos de preparación	62
8.1.2 Time mode (Modo de tiempo)	62
8.1.3 Removal mode (Modo de eliminación)	63
8.1.4 Target mode (Modo objetivo)	64
8.1.5 Struers Methods (Método de Struers)	64
8.1.6 Grupos de métodos	65
8.1.7 Creación de grupos de métodos	66
8.1.8 Eliminación de un grupo de métodos	66
8.2 Transmisión de un método a TargetMaster	67
8.3 El proceso de preparación	67
8.4 Obtención e introducción del valor objetivo	68
8.5 Introducción manual de valores	68
8.6 Inicio del proceso de preparación en TargetMaster	68
8.7 El proceso	69
8.8 Uso de Papel SiC	70
8.9 Traslados y sobre impulsos	70
8.10 Cambio de la secuencia de pasos	70
8.11 Funciones manuales	71
8.12 Interrupción del proceso	71
8.13 Finalización del proceso	71
8.14 Pulido paralelo	72
8.14.1 Antes de montar la muestra	72
8.14.2 Embutición de la muestra	73
8.14.3 Esmerilado	73
9 Mantenimiento y servicio - TargetMaster	74
9.1 Limpieza general	74
9.2 Diariamente	75
9.3 Semanalmente	75
9.4 Limpieza del tubo	75
9.5 Mensualmente	75
9.5.1 Limpieza de la ventana del láser	76

9.5.2 Limpieza TargetGrip	76
9.6 Anualmente	76
9.6.1 Engrasado del cabezal del porta muestras	76
9.6.2 Cambio de tubos	76
9.6.3 Comprobación de los dispositivos de seguridad	77
9.6.4 Parada de emergencia	77
9.7 Piezas de recambio	78
9.8 Servicio y reparación	78
9.9 Eliminación	79
10 Solución de problemas - TargetMaster	79
10.1 Solución de problemas - TargetMaster	79
10.2 Mensajes y errores - TargetMaster	80
10.2.1 Mensajes	80
10.2.2 Errores	80
11 Datos técnicos	85
11.1 Datos técnicos - TargetMaster	85
11.2 Datos técnicos - TargetDoser	87
11.3 Categorías del circuito de seguridad/Nivel de cumplimiento	88
11.4 Niveles de ruidos y vibraciones	88
11.5 Partes del sistema de control relativas a la seguridad o SRP/CS	88
11.6 Diagramas	89
11.6.1 Diagramas - TargetMaster	89
11.6.2 Diagramas - TargetDoser	95
11.7 Información legal y reglamentaria	98
12 Lista de comprobaciones de preinstalación	98
12.0.1 Requisitos de instalación	99
12.0.2 Especificaciones del embalaje	99
12.0.3 Ubicación	100
12.0.4 Dimensiones	101
12.0.5 Espacio recomendado	102
12.0.6 Transporte y almacenamiento	103
12.0.7 Desembalaje	103
12.0.8 Elevación	103
12.0.9 Suministro eléctrico	104
12.0.10 Especificaciones de seguridad	105
12.0.11 Suministro de agua	106
12.0.12 Aire comprimido	106
12.0.13 Evacuación	107
12.0.14 Conexión de rayos X	107

13 Fabricante	107
Declaration of Conformity	108
Declaration of Conformity	109

1 Acerca de este manual

Manuales de instrucciones

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



Nota

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



Nota

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

2 Accesorios y consumibles

Accesorios

Para obtener información sobre la gama disponible, consulte el folleto de TargetMaster:

- [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>)

3 Seguridad

3.1 Uso previsto - TargetMaster

La máquina se ha diseñado para un uso en entornos de trabajo profesionales como, por ejemplo, laboratorios de materialografía.

TargetMaster es una máquina de pulido automático para uso en situaciones que requieren una eliminación controlada de alta precisión de objetivos microscópicos (micropulido de capas finas).

El equipo se ha diseñado para uso en aplicaciones de control de calidad en las que pueda prepararse la superficie para realizar distintas inspecciones materialográficas. se utiliza para la preparación mecánica de piezas de trabajo que se han integrado en un porta muestras diseñado específicamente.

El equipo se ha diseñado para la preparación de objetivos de materiales y es adecuado para la preparación mecánica.

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

La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal debidamente cualificado/capacitado.

La máquina no debe utilizarse para lo siguiente

Preparación (esmerilado o pulido) de materiales no macizos adecuados para estudios materialográficos.

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.

La máquina no debe utilizarse con consumibles ni accesorios que no sean compatibles con el equipo.

Modelo

TargetMaster

3.2 Uso previsto - TargetDoser

Sistema de dosificación (05756904)

TargetDoser es un sistema de apoyo para la programación y el control de los métodos de preparación y la dosificación de suspensiones de pulido y lubricantes a TargetMaster. TargetDoser se ha preparado con espacio para botellas de líquido y se suministra completo con bombas.

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

La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal debidamente cualificado/capacitado.

La máquina se ha diseñado para un uso en entornos de trabajo profesionales como, por ejemplo, laboratorios de materialografía.

La máquina no debe utilizarse para lo siguiente

La máquina no debe utilizarse con consumibles ni accesorios que no sean compatibles con el equipo.

Modelo

TargetDoser

3.2.1 Medidas de seguridad de TargetMaster



Leer detenidamente antes de usar

1. Hacer caso omiso de esta información y usar el equipo de un modo incorrecto puede provocar graves lesiones corporales y daños materiales.

2. La máquina debe instalarse con arreglo a lo dispuesto en los reglamentos de seguridad locales. Todas las funciones de la máquina y de los equipos conectados deben poder usarse y funcionar sin problemas. 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. 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.
4. La máquina debe colocarse sobre una mesa segura, estable y a una altura de trabajo adecuada. La mesa debe ser capaz de soportar al menos el peso de la máquina y los accesorios.
5. Apague siempre el suministro eléctrico y retire el enchufe o cable del suministro eléctrico antes de desmontar la máquina o de instalar componentes adicionales.
6. 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.
7. Struers recomienda apagar o desconectar el suministro de agua principal si la máquina va a dejarse desatendida.
8. Asegúrese que su espacio de trabajo está bien ventilado.
9. Asegúrese que los discos de esmerilado o pulido se han montado correctamente.
10. Nunca mire directamente al rayo láser
11. Nunca permitir que se acumule alcohol residual en un depósito abierto o fregadero. Cumpla siempre los reglamentos medioambientales locales relativos al reciclaje de alcohol. Utilice un contenedor cerrado para recoger el alcohol residual.
12. Si observa fallos de funcionamiento o escucha ruidos inusuales, detenga la máquina y póngase en contacto con el servicio técnico.
13. En caso de incendio, alerte a todas las personas que se encuentren cerca y al cuerpo de bomberos. Desconecte el suministro eléctrico. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No usar agua.
14. El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.
15. 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.
16. El desmontaje de cualquier parte del equipo, durante el mantenimiento o reparación, la realizará exclusivamente un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc.).

TargetDoser - medidas de seguridad

1. Hacer caso omiso de esta información y usar el equipo de un modo incorrecto puede provocar graves lesiones corporales y daños materiales.
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. La máquina debe colocarse sobre una mesa segura, estable y a una altura de trabajo adecuada. 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.
4. Consumibles con base de alcohol: siga las normas de seguridad vigentes para la manipulación, mezcla, llenado, vaciado y eliminación de líquidos con base de alcohol.
5. Si observa fallos de funcionamiento o escucha ruidos inusuales, detenga la máquina y póngase en contacto con el servicio técnico.
6. En caso de incendio, alerte a todas las personas que se encuentren cerca y al cuerpo de bomberos. Desconecte el suministro eléctrico. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No usar agua.
7. El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.
8. 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.
9. El desmontaje de cualquier parte del equipo, durante el mantenimiento o reparación, la realizará exclusivamente un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc.).

3.3 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.

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.

3.4 Mensajes de seguridad de este manual



PRECAUCIÓN

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



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

Para instalaciones eléctricas con diferenciales (RCCB)

Para TargetMaster, se requiere un diferencial Tipo B de 30 mA (EN 50178/5.2.11.1).

Para instalaciones eléctricas sin diferenciales

El equipo debe protegerse con un transformador de aislamiento (transformador bobinas dobles)
Póngase en contacto con un electricista cualificado para verificar la solución.
Cumpla siempre los reglamentos locales.



PRECAUCIÓN

La altura de la muestra nunca debe ser superior a 24 mm. Superar este valor puede resultar en mediciones láser incorrectas y/o colisión en TargetMaster.



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

Riesgo de vibraciones en la mano y el brazo durante la preparación manual.
La exposición prolongada a vibraciones puede provocar molestias, daños en las articulaciones e incluso daños neurológicos.



ADVERTENCIA

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

**PRECAUCIÓN**

Tenga cuidado al trabajar con máquinas con piezas giratorias para evitar que la ropa y/o el pelo se enganchen con dichas piezas.

**PRECAUCIÓN**

Manténgase alejado de las piezas giratorias durante el funcionamiento.

**ADVERTENCIA**

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

**PRECAUCIÓN**

No use la máquina con accesorios o consumibles no compatibles.

**PRECAUCIÓN**

La piedra de esmerilado/disco de esmerilado de diamante presenta bordes ásperos o afilados.

Utilice guantes de trabajo para proteger manos y dedos.

**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.

4 Introducción

4.1 Descripción del dispositivo

TargetMaster Se ha diseñado para la eliminación controlada de objetivos y otros tipos de aplicaciones de preparación mecánica de alta precisión, por ejemplo, componentes microelectrónicos, desestratificación y análisis de errores en los que se debe realizar una inspección de áreas específicas.

Con los accesorios de TargetSystem, el dispositivo se puede utilizar para la preparación de objetivos visibles u ocultos, por ejemplo, microgrietas, inclusiones y porosidades, capas de oxidación y recubrimientos.

La máquina se ha diseñado para la preparación, limpieza y medición automáticas. La máquina está equipada con dos sistemas de medición láser ópticos independientes que controlan los pasos y movimientos de pulido. Recalcula automáticamente la tasa de eliminación y el tiempo de pulido.

La máquina puede realizar una sección transversal mediante esmerilado y pulido en paralelo de muestras embutidas y no embutidas. TargetMaster posee una cámara de pulido cerrada para una ventilación segura del polvo y para minimizar la contaminación de las muestras.

Los componentes individuales de TargetSystem pueden combinarse de varias formas, dependiendo de las necesidades. Los accesorios de TargetZ y TargetX permiten mapear y alinear objetivos con precisión.

El proceso comienza identificando una pieza de trabajo y un área relevantes que deben inspeccionarse. El operario coloca la pieza de trabajo en un porta muestras. El operario coloca el porta muestras en TargetMaster.

El operario se asegura de que se seleccionan los consumibles adecuados antes de continuar con el proceso.

El operario selecciona un método de preparación adecuado y un factor de tiempo/precisión. Se define un valor como objetivo. El valor de objetivo describe la distancia al objetivo. En TargetMaster es posible medir y ajustar con precisión.

TargetMaster adapta automáticamente el tiempo y la tasa de eliminación en función de las propiedades de la muestra y de la superficie de esmerilado/pulido.

Antes de comenzar la preparación, se mide la altura de la muestra y se calcula la tasa de eliminación para cada uno de los pasos. Los tiempos de eliminación se basan en el método de preparación y los valores base seleccionados. Los valores de eliminación de las superficies de esmerilado y pulido se almacenan en TargetMaster.

El operario inicia el proceso de preparación utilizando los valores base. Después de adquirir experiencia con las propiedades de la muestra y la superficie, se detiene la preparación y se determina la cantidad real de material eliminado. Sobre esta base, se calcula la tasa de eliminación real de la primera parte del paso. La nueva tasa de eliminación se utiliza para la parte restante del paso. Este proceso continúa hasta que se completa el método de preparación seleccionado.

Una vez finalizado el proceso de preparación, el operario retira el porta muestras.

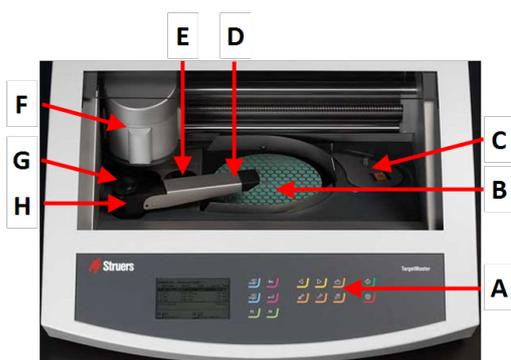


Nota

NOTA: La máquina se ha desarrollado para usarla exclusivamente con consumibles y accesorios (por ejemplo, discos de pulido) diseñados para este fin y este tipo de máquina. El equipo se ha diseñado para ser utilizado exclusivamente con consumibles de Struers diseñados especialmente para este fin y este tipo de máquina.

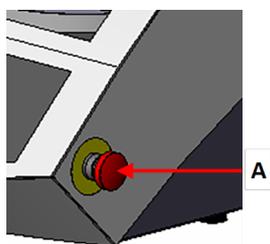
Consulte el folleto y el catálogo de consumibles de Struers para obtener más información sobre los consumibles adecuados.

4.2 Vista frontal - TargetMaster



- A** Panel de control
- B** Placa giratoria con Disco MD
- C** Estación para medición láser
- D** Cabezal de dosificación con múltiples boquillas
- E** Estación para:
 - Enjuague con agua y jabón
 - Secado con aire comprimido
- F** Mover de muestras
- G** Estación para:
 - Enjuague con alcohol
 - Secado con aire comprimido
- H** Grifo para controlar el caudal de agua

4.3 Vista lateral - TargetMaster

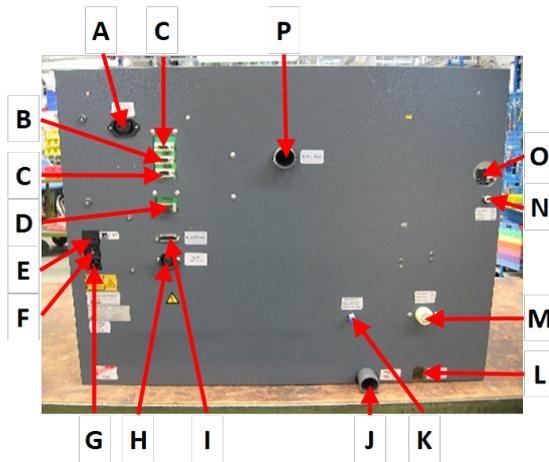


- A** Parada de emergencia

	<p>Parada de emergencia</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Nota No utiliza la parada de emergencia para detener el funcionamiento de la máquina en condiciones de funcionamiento normales. Antes de liberar la parada de emergencia, determine por qué se ha activado y adopte las medidas correctivas necesarias.</p> </div>
---	---

- Para activar la parada de emergencia, pulse el botón rojo de parada de emergencia.
- Para liberar la parada de emergencia, gire a la derecha el botón rojo de parada de emergencia.

4.4 Vista trasera - TargetMaster



- A Toma eléctrica - TargetZMonitor
- B Conector - TargetDoser
- C Conector - Aux
- D Conector - Mantenimiento
- E Fuse
- F Interruptor
- G Toma eléctrica
- H Suministro eléctrico - TargetZ
- I Conector - TargetZ
- J Desagüe de agua
- K Suministro de agua - TargetDoser
- L Manguera de drenaje de alcohol
- M Entrada de agua
- N Entrada de aire comprimido
- O Acceso al filtro y regulador de aire comprimido
- P Evacuación

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 Envío o almacenamiento a largo plazo



Nota

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

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

6 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.

6.1 Desembalaje



Nota

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

- Libere la máquina de la caja de embalaje retirando los cuatro pernos que hay en la parte inferior de la caja.

6.2 Comprobación de la lista de embalaje



Nota

Manipule el equipo con cuidado, ya que cualquier daño puede afectar a su precisión.

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

La caja de embalaje contiene los siguientes artículos:

Unidades.	Descripción
1	TargetMaster
1	Disco MD (Placa giratoria magnética. Diámetro: 200 mm)
2	Cables para suministro eléctrico
1	Manguera de entrada. Diámetro: 3/4". Largo: 2 m.
1	Junta filtro. Diámetro: 3/4".
1	Junta. Diámetro: 11/24". Largo: 1,5 mm.
1	Anillo reductor con junta. Diámetro interno: 1/2". Diámetro externo: 3/4".
1	Manguera de drenaje. Diámetro: 3/2". Largo: 2 m.
1	Tubo de salida con codo de 87°. Diámetro: 3/2"
1	Brida
2	Abrazadera para manguera
1	TargetGrip
1	Tubo para aire comprimido.. Diámetro interno: 4 mm. Diámetro externo: 6 mm.
1	Conector para aire comprimido
50	Etiqueta metálica para el asiento de muestras

Unidades.	Descripción
50	Asiento de muestras
1	Destornillador, cabeza llave Allen, 3 mm
1	Manguera de evacuación de aire- Diámetro: 50". Largo: 2 m.
1	Botella de cianoacrilato (super adhesivo)
1	Soporte para TargetGrip/asiento de muestras
1	Manual de instrucciones

6.3 Elevación



PELIGRO DE APLASTAMIENTO

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



Nota

No eleve la máquina sujetándola por la parte superior de color gris claro ni por el grifo de agua.
Eleve siempre la máquina desde debajo.

Peso	
TargetMaster	115 kg (235,5 lbs)
TargetDoser	19 kg (41,9 lbs)
TargetX - (Opcional)	21,5 kg (47,4 lbs)
TargetZ - (Opcional)	15 kg (33 lbs)
TargetZ Monitor - (Opcional)	8 kg (17,6 lbs)



Nota

Las correas deben estar aprobadas para soportar, como mínimo, el doble del peso de la máquina.
Las correas deben ser lo suficientemente largas como para no ejercer presión sobre la cubierta de la máquina.

Necesitará un grúa y dos correas de elevación para elevar la máquina del palet de envío.

Antes de elevar la máquina hasta su posición final, haga lo siguiente:

1. Retire los tornillos que hay en la base del embalaje y quite la parte superior del mismo.
2. Retire los anclajes metálicos que sujetan la máquina al palet con una llave Allen de 4 mm.
3. Coloque las dos correas de elevación por debajo de la máquina.
4. Coloque las correas por fuera de los pies de la máquina.
5. Struers recomienda utilizar una barra de elevación para mantener las correas separadas por debajo del punto de elevación.
6. Eleve la máquina y colóquela sobre la mesa.

6.4 Ubicación

Entorno de operaciones

La precisión del sistema depende de un entorno con una temperatura estable.

- Condiciones ambientales
Consulte [Datos técnicos - TargetMaster ▶ 85](#), Entorno de operaciones.



Nota

No coloque TargetMaster junto a una ventana ni cerca de otras fuentes de calor o frío como radiadores o conductos de ventilación.

Ubicación



PELIGRO DE APLASTAMIENTO

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

- Para facilitar el acceso a los técnicos de mantenimiento, dejar espacio suficiente alrededor de la máquina.
- Coloque la máquina sobre un banco de trabajo rígido y estable con una superficie horizontal y una altura adecuada.

TargetDoser

- Asegúrese de que haya suficiente espacio para colocar TargetDoser a la izquierda de TargetMaster.

6.5 Suministro eléctrico



PELIGRO ELÉCTRICO

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



Nota

Se requiere un transformador automático en países con suministro eléctrico de 110 V.

Toma eléctrica

El enchufe del suministro eléctrico debe ofrecer un fácil acceso. El enchufe del suministro eléctrico debe estar situado a una altura de 0,6 a 1,9 m por encima del nivel del suelo. Se recomienda situarlo a una altura máxima de 1,7 m.

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

6.5.1 Suministro monofásico

Suministro monofásico

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



Los cables deben conectarse del modo siguiente:

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

6.5.2 Suministro bifásico

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



Los cables deben conectarse del modo siguiente:

Verde	Conexión a tierra (masa)
Negro	Línea (fase)
Blanco	Línea (fase)

6.5.3 Conectar a la máquina

ADVERTENCIA
 El voltaje de salida de este cable es de 220-240 V. No utilice este cable para conectar equipos que utilicen un suministro de 110 V. No hacerlo puede provocar daños materiales.

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



Nota
 Encienda TargetMaster al menos 45 minutos antes de usarlo.

Struers recomienda que la máquina esté siempre encendida para que la temperatura interna de la máquina se mantenga en un nivel constante, ya que esto resulta esencial para la precisión del sistema.

6.6 Suministro de aire comprimido

Para las especificaciones, consulte [Datos técnicos - TargetMaster ▶ 85](#)

1. Conecte la manguera de aire comprimido al acoplamiento rápido suministrado con la máquina.
2. Asegure la conexión con la abrazadera de manguera suministrada con la máquina.
3. Conecte el acoplamiento rápido a la entrada de aire comprimido de la máquina.

Regulador de presión del aire



Nota

El regulador de presión de aire viene preconfigurado de fábrica y no debe ser ajustado por el usuario.

El regulador de presión de aire es visible a través del orificio de acceso situado encima de la entrada de aire comprimido que se encuentra en la parte trasera de la máquina.

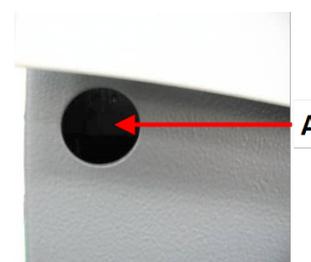


6.6.1 Filtro de aire

La TargetMaster está equipada con un filtro de aire que elimina pequeñas cantidades de agua y aceite del suministro de aire comprimido.

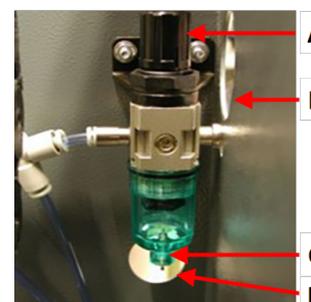
La parte del filtro a la que puede acceder el usuario es la punta de la válvula de drenaje del filtro de aire. Se puede ver a través del orificio de acceso en el lado izquierdo de la máquina.

- A** Orificio en el panel lateral para acceder a la válvula de drenaje del filtro de aire, visto desde el exterior



El filtro está montado en el interior de la máquina.

- A** Regulador de presión del aire
B Orificio en el panel trasero para acceder al regulador de presión de aire
C Punta de la válvula de drenaje del filtro de aire
D Orificio en el panel lateral para acceder al drenaje del filtro de aire, visto desde el interior

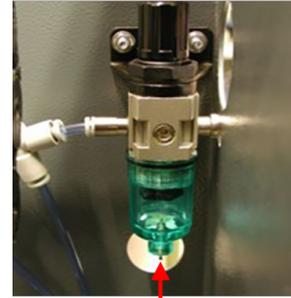


Vaciado del filtro de aire

Drene el filtro regularmente.

Si escucha un burbujeo durante el proceso de secado con aire comprimido, o si este no es eficaz, esto significa que hay que drenar el filtro.

1. A través del orificio del panel lateral, ejerza presión en la punta de la válvula de drenaje del filtro de aire y siga ejerciendo presión hasta que no salga más líquido del filtro.



A Punta de la válvula de drenaje del filtro de aire

6.7 Suministro de agua y salida de agua

6.7.1 Conectar al suministro de agua

El agua para el esmerilado húmedo se puede suministrar desde el suministro de agua principal o desde una unidad de agua destilada interna.



Nota

El suministro de agua fría debe tener una presión estática de 1 - 9,9 bar (14,5 - 143 psi).



Sugerencia

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.

Conexión de la manguera de entrada de agua

1. Conecte el extremo recto de la manguera de presión al tubo de la entrada de agua que se encuentra en la parte trasera de la máquina:
 - Coloque la junta filtro en la tuerca del acoplamiento con el lado plano orientado hacia la manguera de presión.
 - Apriete la tuerca del acoplamiento.
2. Conecte el otro extremo de la manguera de presión a la salida de agua principal
 - Monte el anillo reductor con la junta en la salida de agua , si es necesario.
 - Apriete la tuerca del acoplamiento.

6.7.2 Conectar a la salida de agua residual

1. En un extremo de la manguera de drenaje se ha eliminado un tramo corto del refuerzo de acero. Conecte el extremo eliminado de la manguera al tubo de salida de agua y fíjelo con una abrazadera de manguera.

Si solo queda un espacio limitado por detrás de la máquina, utilice el codo de 87° y fíjelo directamente al tubo de salida que se encuentra en la parte trasera de la máquina. A continuación, conecte la manguera de drenaje al otro extremo de este codo.

2. Lleve el otro extremo de la manguera de agua residual hasta el desagüe de agua residual. Si es necesario, acorte la manguera.



Nota

Asegúrese de que toda la manguera está orientada hacia abajo en dirección al drenaje de agua residual.

Asegúrese que la manguera de agua residual no tiene ningún pellizco.

6.7.3 Conexión de la manguera de drenaje de alcohol

El alcohol residual de los pasos de limpieza se elimina a través de la manguera de drenaje de alcohol, que debe llevarse hasta un depósito de almacenamiento de alcohol o a un desagüe para residuos.

Las normativas medioambientales locales pueden exigir el reciclaje del alcohol residual.

- Si este es el caso, lleve la manguera de drenaje de alcohol hasta un contenedor sellado.
- De lo contrario, dirija la manguera de drenaje hacia un drenaje para residuos.



Nota

No reutilice nunca el alcohol para la preparación de muestras con TargetMaster.

6.8 Conectar un sistema de extracción

Debe conectar un sistema de evacuación a TargetMaster.

1. Conecte una manguera desde su sistema de evacuación a la salida que se encuentra en la parte trasera de la máquina.
2. Utilice una abrazadera de manguera para asegurar la conexión.

6.9 Instalación del disco MD

El plato de giro de la máquina está colocado de forma predeterminada con un Disco MD. La superficie magnética del Disco MD garantiza que los discos abrasivos con reverso metálico se adhieran al plato de giro sin necesidad de accesorios adicionales.

1. Coloque el Disco MD en la placa giratoria y gírelo hasta que los pasadores de la parte inferior del Disco MD coincidan con los orificios correspondientes de la placa giratoria.
2. Asegúrese que el Disco MD está firmemente sujeto al plato de giro.



6.9.1 Discos abrasivos

Colocación de un disco abrasivo en el disco MD

1. Asegúrese de que la superficie magnética está limpia y seca.
2. Coloque el Disco MD en la placa giratoria y gírelo hasta que los pasadores de la parte inferior del Disco MD coincidan con los orificios correspondientes de la placa giratoria. Asegúrese de que el disco abrasivo está centrado en el plato de giro.
3. Baje el disco a su posición hasta que el imán lo fije de forma segura.

Retirada de un disco abrasivo del disco MD

1. Retire el disco de la superficie magnética elevándolo por los bordes.

Comprobación del caudal de agua

Cuando haya colocado el disco abrasivo en la placa giratoria, debe comprobar el suministro de agua.

1. Asegúrese de que el disco de esmerilado o pulido esté colocado correctamente en la placa giratoria.
2. Abra el grifo de agua de la estación de lavado de TargetMaster y asegúrese de que el caudal es suficiente.
3. Ajuste el caudal aumentándolo hasta que se produzcan salpicaduras.
4. Reduzca ligeramente el caudal.

6.9.2 Discos de paño de diamante

Afilado



Nota

- No utilice nunca barras de afilado en discos de paño de diamante.

La superficie de diamante de los discos de paño de diamante debe afilarse con frecuencia para exponer la superficie de diamante. Si la superficie de diamante no se afila, la superficie se cristaliza y comienza a romper el material en lugar de esmerilarlo.

- Utilice un cepillo duro, jabón y agua.

Limpieza

Utilice un cepillo duro, jabón y agua para limpiar los discos de paño de diamante

Limpie la superficie del disco de paño de diamante después de cada uso para evitar que se acumulen residuos en su superficie.

6.10 TargetDoser

TargetDoser suministra suspensiones de esmerilado/pulido y lubricantes, así como procedimientos de esmerilado/pulido predefinidos.



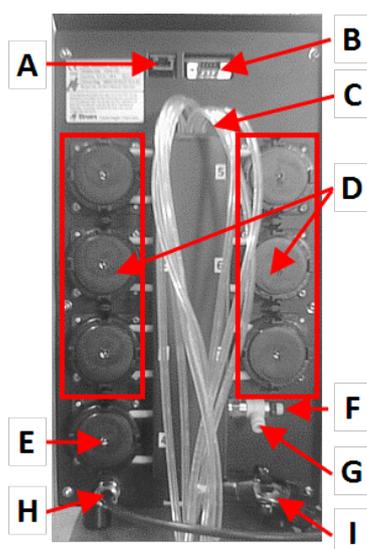
6.10.1 Comprobación de la lista de embalaje

1. Desembale la TargetDoser.

La caja de embalaje contiene los siguientes artículos:

Unidades.	Descripción
1	TargetDoser
1	Caja de botella de dosificación con bombas integradas, 3 botellas grandes y 4 botellas pequeñas
1	Botella de solución jabonosa (1 l)

6.10.2 TargetDoser- Vista trasera



- A Conexión de red (RJ45)
- B Conector de servicio (conector de puerto de serie)
- C Tubos de suministro de las botellas de lubricante/suspensión
- D Bombas (1-6)
- E Bomba de suspensión OP
- F Válvula de regulación de la presión del agua
- G Conexión de agua desde TargetMaster para la bomba OP
- H Conexión del suministro eléctrico e interfaz desde TargetMaster
- I Tubos para el cabezal de dosificación múltiple de TargetMaster

6.10.3 Instalación - TargetDoser

1. Coloque TargetDoser lo más cerca posible a la izquierda de TargetMaster.

 **Nota**
Los tubos que conectan TargetDoser a TargetMaster están premontados en TargetDoser.

2. Asegúrese de que TargetDoser no interfiere con las funciones operativas de TargetMaster.

6.10.4 Conexión de TargetDoser

La conexión eléctrica de TargetMaster suministra a TargetDoser un suministro eléctrico de 24 V a TargetDoser y a un bus de datos, que permite que las dos máquinas se comuniquen.

 **PRECAUCIÓN**
Desconecte el suministro eléctrico antes de instalar equipos eléctricos.

1. Apague TargetMaster.
2. Conecte el cable que se encuentra en la parte trasera de TargetDoser al conector de TargetDoser en la parte trasera de TargetMaster.

Para obtener más información sobre cómo conectar TargetDoser a TargetMaster, consulte el Manual de instrucciones de TargetMaster.

6.10.5 Conexiones de la bomba

TargetDoser se suministra equipada con 7 bombas:

Bomba 1, 2, 3 y 4	Suspensión de diamante/Lubricante
Bomba 5	Alcohol
Bomba 6	Jabón
Bomba 7	Suspensión OP

 **Nota**
La asignación de las bombas es muy específica y no debe modificarse.

Las dimensiones de las bombas 5, 6 y 7 son diferentes de las de las otras bombas, ya que se han diseñado para fines específicos.

 **Nota**
La distancia entre TargetDoser y TargetMaster está determinada por la longitud de los tubos. No aumente la longitud de los tubos, ya que estas se han optimizado en fábrica.

Conexión de los tubos

Cada tubo está numerado de acuerdo con la bomba a la que se va a conectar.

1. Conecte los tubos de cada bomba al conector correspondiente en el lateral de TargetMaster.
2. Repita esta operación hasta que todos los tubos estén conectados.



6.10.6 Suministro de agua para lavado OP

1. Conecte el tubo de agua suministrado al acoplamiento rápido que hay en la parte trasera de la TargetMaster.
2. Conecte el otro extremo del tubo de agua al acoplamiento rápido que hay en la parte trasera de la TargetDoser.



Nota

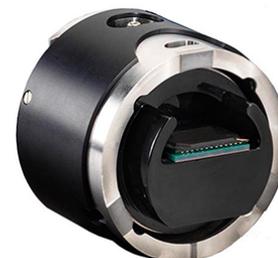
No introduzca el tubo de agua hasta el tope en el acoplamiento rápido, ya que puede comprimir el tubo y reducir el caudal de agua.

6.11 TargetGrip

TargetGrip es un soporte porta muestras inclinable para usar con TargetMaster.

Puede mover muestras entre TargetMaster, TargetZ, y TargetX, y un microscopio, sin perder precisión.

TargetGrip admite muestras embutidas de hasta 40 mm de diámetro y puede equiparse con adaptadores para muestras de mayor tamaño.



6.11.1 Comprobación de la lista de embalaje

1. Desembale la TargetGrip.

La caja de embalaje contiene los siguientes artículos:

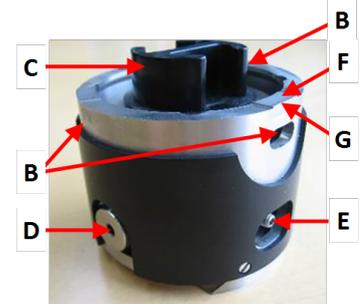
Unidades.	Descripción
1	TargetGrip
1	Destornillador Allen, 2 mm

6.11.2 Datos generales - TargetGrip

A Conexión de cola de milano con muesca de orientación



- B Tornillos de fijación para embuticiones/adaptadores
- C Asiento de muestras
- D Incline los tornillos de ajuste
- E Tornillos de bloqueo de inclinación
- F Plano de referencia
- G Borde de referencia



- H Escala de inclinación (cada paso = 2)
- I Plano de alineación



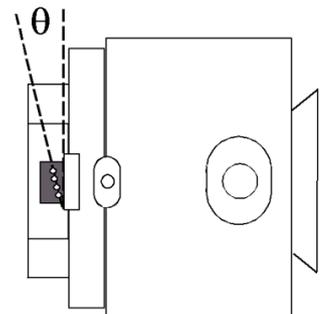
6.11.3 Mecanismo de inclinación

Puede utilizar el mecanismo de inclinación para ajustar la sujeción de muestras o el porta muestras de modo que las muestras se esmerilen con la superficie de esmerilado paralela al área objetivo que se va a inspeccionar.

El mecanismo de inclinación se utiliza normalmente cuando TargetGrip se monta en TargetZ o en TargetX. Esto significa que puede alinear el área objetivo con los objetivos que se muestran en la pantalla.

Ajuste de la inclinación

Inclinación máx. θ para plano objetivo: ± 5



1. Afloje el tornillo de bloqueo de inclinación.

2. Gire el tornillo de ajuste de inclinación para cambiar el ángulo de inclinación de la muestra. El área para analizar debe estar paralela a las líneas mostradas en la pantalla. En TargetX puede ajustar la inclinación utilizando los botones del panel de control.
3. Apriete el tornillo de bloqueo de inclinación para asegurar la alineación.

**Nota**

Si no aprieta el tornillo de bloqueo de inclinación lo suficiente puede provocar una alineación incorrecta y que no llegue al plano objetivo previsto.

6.11.4 Acoplamiento de cola de milano

El conector de cola de milano le permite mover TargetGrip desde TargetMaster durante el proceso de esmerilado o pulido para su visualización o inspección.

Struers recomienda el uso de un microscopio invertido con TargetSystem para poder mantener el asiento de muestras fijada en TargetGrip. Esto significa que puede continuar el proceso sin perder precisión ni tener que volver a realinear.



1. Afloje el tornillo de bloqueo de inclinación.
2. Gire el tornillo de ajuste de inclinación para cambiar el ángulo de inclinación de la muestra. El área para analizar debe estar paralela a las líneas mostradas en la pantalla. En TargetX puede ajustar la inclinación utilizando los botones del panel de control.
3. Apriete el tornillo de bloqueo de inclinación para asegurar la alineación.

**Nota**

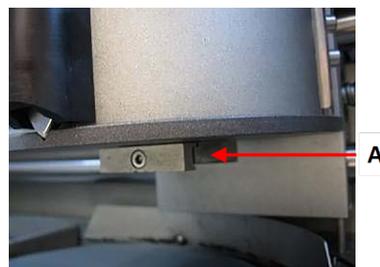
Si no aprieta el tornillo de bloqueo de inclinación lo suficiente puede provocar una alineación incorrecta y que no llegue al plano objetivo previsto.

6.11.5 Embutición TargetGrip

1. Coloque la muestra en TargetGrip antes de montar TargetGrip en la máquina.



A Acoplamiento de cola de milano



A Ranura

2. Deslice la cola de milano en la ranura del porta muestras.



3. Utilice el destornillador Allen de 3 mm suministrado con la máquina para fijar TargetGrip.



6.11.6 Soportes y adaptadores

Utilice siempre soportes y adaptadores de TargetSystem diseñados específicamente para la sección transversal y el pulido paralelo.

Los soportes y adaptadores tienen una superficie neutra de color negro que sirve como fondo para el sistema de medición láser. El sistema de medición láser realiza un seguimiento de la eliminación de material midiendo en el soporte o adaptador y no la muestra.

Para algunas aplicaciones, es posible que necesite sujetar una embutición de 30 mm o 40 mm en TargetGrip. En este caso, la medición láser se realiza directamente en la superficie de la muestra.

Con TargetGrip se pueden utilizar los siguientes soportes y adaptadores:

- Asiento de muestras. Diámetro: 40 mm.
- Asiento de muestras. Diámetro: 30 mm.
- Soporte paralelo. Diámetro: 40 mm.
- Soporte paralelo. Diámetro: 30 mm.
- Molde de inserción. Diámetro: 40 mm.
- Adaptador SEM. Diámetro: 40 mm a 25 mm

6.11.7 Soportes/adaptadores de embutición

1. Coloque el soporte/adaptador en TargetGrip.
2. Gire el soporte/adaptador de forma que la muestra quede orientada hacia el área de referencia. Consulte [TargetGrip ▶ 27](#).

3. Gire el porta muestras/adaptador de modo que los pasadores de la parte posterior del soporte/adaptador encajen en los orificios guía correspondientes de TargetGrip.
4. Utilice la llave Allen de 2 mm para fijar el soporte/adaptador en TargetGrip.
5. Monte TargetGrip en la estación de configuración usando el conector de cola de milano. Si es necesario, consulte los manuales de instrucciones de TargetZ y TargetX para obtener instrucciones sobre cómo alinear la muestra y definir el valor objetivo.
6. Retire TargetGrip de la estación de configuración.
7. Limpie la superficie de referencia con alcohol para que esté limpia y libre de grasa o residuos de embutición. De forma alternativa, utilice el programa de limpieza inicial de TargetMaster.
8. Ahora puede montar TargetGrip en el porta muestras de TargetMaster.



6.12 Ruido

Para obtener información sobre el valor del nivel de presión sonora, consulte esta sección: [Niveles de ruidos y vibraciones ► 88](#)

[Niveles de ruidos y vibraciones ► 88](#)



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.

Ruido de manipulación durante el funcionamiento

Diferentes materiales presentan distintas características de ruido.

Preparación semiautomática Para reducir los ruidos, reduzca la velocidad de rotación y/o la fuerza con la que se empujan las muestras contra la superficie de preparación. El tiempo del proceso puede aumentar.

6.13 Vibraciones

Para obtener información sobre exposición total a vibraciones de manos y brazos, consulte esta sección: [Datos técnicos - TargetMaster ► 85](#)

**PRECAUCIÓN**

Riesgo de vibraciones en la mano y el brazo durante la preparación manual. La exposición prolongada a vibraciones puede provocar molestias, daños en las articulaciones e incluso daños neurológicos.

Vibraciones durante el funcionamiento

La preparación manual puede causar vibraciones en la mano y el brazo. Para reducir las vibraciones, reduzca la presión o bien, utilice guantes con reducción de vibraciones.

7 Preparación del dispositivo

7.1 Arranque de la máquina por primera vez

- Encienda la máquina con el interruptor principal situado en la parte trasera de la máquina.

Arranque: la primera vez

La primera vez que se enciende la máquina, se muestra la pantalla **MAIN MENU** (MENÚ PRINCIPAL).

Para obtener instrucciones sobre cómo desplazarse por la pantalla, consulte:

- [Funciones del panel de control - TargetMaster ▶ 32](#)
- [El display ▶ 34](#)

Language (Idioma)

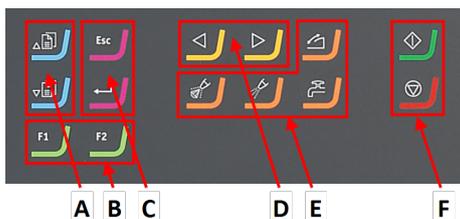
Seleccione el idioma que desea usar. Si es necesario, puede cambiar el idioma posteriormente.

1. En la pantalla **MAIN MENU** (MENÚ PRINCIPAL), seleccione **CONFIG.** (CONFIGURACIÓN) > **Language** (Idioma).
2. Desplácese hacia arriba o hacia abajo por la lista para seleccionar el idioma que desee.

Arranque: operación diaria

Cuando encienda la máquina, justo después de la pantalla de inicio se mostrará la última pantalla que se mostraba al apagar la máquina.

7.2 Funciones del panel de control - TargetMaster



- A** Desplazarse hacia arriba/Desplazarse hacia abajo
- B** Teclas de función - F1, F2
- C** Escape, Entrar
- D** Desplazamiento del porta muestras
- E** Botones de función
- F** Inicio, Parada

Botón	Función
	Desplazarse hacia arriba <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para desplazarse hacia arriba en una pantalla y para aumentare el valor de un ajuste.
	Desplazarse hacia abajo <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para desplazarse hacia abajo en una pantalla y para reducir el valor de un ajuste.
 y 	Tecla de función <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para activar los controles para diversos fines. Consulte la línea inferior de las pantallas individuales.
	Escape <p>Utilice este botón en el panel de control para volver a las funciones o valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse el botón para volver al menú principal. Pulse el botón para volver a la última función o valor. Pulse el botón para cancelar cambios.
	Seleccionar/Entrar <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para acceder a un campo, por ejemplo, un ajuste, para seleccionar un valor y para confirmar una selección.
	Mover a la izquierda <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para mover el porta muestras a la izquierda.
	Mover a la derecha <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para mover el porta muestras a la derecha.
	Abrasivo <ul style="list-style-type: none"> Para dosificación manual de abrasivo.
	Lubricante <ul style="list-style-type: none"> Para dosificación manual de lubricante.
	Protección de seguridad <ul style="list-style-type: none"> Abre y cierra la puerta de seguridad cuando la máquina no está en funcionamiento.
	Agua <ul style="list-style-type: none"> Activa el suministro de agua.
	Inicio <ul style="list-style-type: none"> Inicio del proceso de preparación.
	Parada <ul style="list-style-type: none"> Para el proceso de preparación.

7.3 El display



Nota

Las pantallas que se muestran en este manual pueden diferir de las pantallas actuales del software.

Cuando enciende la máquina, el display muestra la configuración y la versión del software instalados. Después del arranque, la pantalla cambia a la última que se mostró cuando se apagó la máquina.

El display se divide en dos áreas principales. Vea este ejemplo.

A Barra de título

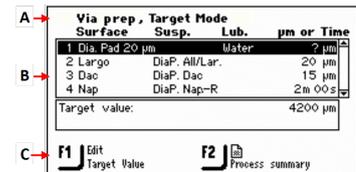
La barra de título muestra la función que ha seleccionado.

B Campos de información

Estos campos muestran información sobre la función seleccionada. En algunos campos se puede seleccionar y cambiar el valor.

C Opciones de la tecla de función

Las funciones mostradas dependen de la pantalla que se esté mostrando.



En la pantalla se muestra información como los menús, los ajustes de preparación o el proceso de preparación que está en progreso.

Navegación en el display.

Use los botones del panel de control para desplazarse por la pantalla.

Consulte también [Funciones del panel de control - TargetMaster](#) ► 32.

Sonido

Pitido corto

Cuando pulsa una tecla, un breve pitido indica que la selección está confirmada.

Puede activar o desactivar el pitido: seleccione **Configuration** (Configuración).

Pitido largo.

Un pitido largo al pulsar un botón indica que la tecla no puede activarse en ese momento.

No puede desactivar este pitido.

Modo de espera

Para prolongar la vida útil del display, la retroiluminación se atenúa automáticamente cuando la máquina no se utiliza durante 10 minutos. (30 min)

- Pulse cualquier tecla para volver a activar la pantalla.

7.3.1 Menú principal - TargetMaster

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



- **Process** (Proceso)



- **Manual Functions** (Funciones manuales)



- **Configuration** (Configuración)

7.4 Configuración - TargetMaster

Antes de empezar a usar TargetMaster, debe configurar lo siguiente:

- Programas de limpieza
- Opciones
- Calibración del sistema de medición.

Puede acceder a estos ajustes desde la pantalla **Configuration** (Configuración).

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccionar la pantalla **Configuration** (Configuración).
2. En la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione:

Elemento de menú	Descripción
Cleaning program configuration (Configuración del programa de limpieza)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice este elemento del menú para configurar los programas de limpieza. Consulte Configuración de programas de limpieza ▶ 36.
Options (Opciones)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice este elemento de menú para cambiar ajustes tales como Language (Idioma) y Display brightness (Brillo de pantalla) Consulte La pantalla Options (Opciones) ▶ 39.
Configuration of initial removal rates (Configuración de las tasas de eliminación iniciales)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice este elemento de menú para cambiar o seleccionar las tasas de eliminación iniciales. Consulte Tasas de eliminación iniciales ▶ 38
Calibration of TargetZ (Calibración de TargetZ)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice este elemento de menú para acceder a la pantalla TargetZ Calibration (Calibración). Consulte el Manual de instrucciones de esta unidad.

7.4.1 Configuración de programas de limpieza

En la pantalla **Cleaning program configuration** (Configuración del programa de limpieza) debe definir los productos de limpieza que se van a utilizar y la duración de los pasos de limpieza individuales.

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione **Configuration** (Configuración) > **Cleaning program configuration** (Configuración del programa de limpieza).
2. Alterne entre los programas de limpieza disponibles:
 - **Initial cleaning** (Limpieza inicial)
Este programa es para muestras que requieren limpieza antes de la medición inicial.
Para ver y seleccionar este elemento de menú, debe habilitarlo en la pantalla **Options** (Opciones).
 - **Cleaning after grinding** (Limpieza después de esmerilado)
 - **Cleaning after polishing** (Limpieza después de pulido)
 - **Final cleaning** (Limpieza final)
Este programa es para una limpieza final adicional sin alcohol, que puede dejar manchas.
Para ver y seleccionar este elemento de menú, debe habilitarlo en la pantalla **Options** (Opciones).
3. Seleccione el campo **Cleaning media** (Medios de limpieza).



Nota

Los pasos 4 y 5 sirven para limpiar la segunda cámara.
Después de cada paso, limpie siempre ambas cámaras.

4. Seleccione el medio de limpieza que desea.
5. Cierre la lista.
6. Seleccione el campo **Time** (Tiempo).
7. Pulse **Entrar**.
8. Ajuste la hora.
El intervalo de tiempo va de 0 a 120 segundos.
9. Seleccione el ajuste de tiempo y cierre el cuadro de diálogo.
10. Continúe hasta que haya definido todos los pasos requeridos.
11. Vuelva a la pantalla **MAIN MENU** (MENÚ PRINCIPAL).
12. Si necesita restablecer todos los parámetros a los ajustes predeterminados, pulse **F2**.



7.4.2 El programa **Cleaning after grinding** (Limpieza después de esmerilado)

En muchos casos, puede acortar el programa **Cleaning after grinding** (Limpieza después de esmerilado). Si utiliza Papel SiC, puede evitar el uso de jabón y reducir a la mitad los pasos de limpieza restantes.



Nota

Si ha pulido la muestra, utilice siempre el programa **Cleaning after polishing** (Limpieza después de pulido) predeterminado para limpiarla con jabón. No utilice un programa de limpieza más corto.

Comprobación del nuevo programa de limpieza

1. En la pantalla **Configuration** (Configuración), cambie los ajustes de **Cleaning after grinding** (Limpieza después de esmerilado) a lo siguiente:

Step (Paso)	Cleaning media (Medios de limpieza)	Time (Tiempo)
1	Jabón	0 s
2	Agua	5 s
3	Aire	5 s
4	Alcohol	5 s
5	Aire	15 s

En TargetDoser:

2. Cree un método de **Removal mode** (Modo de eliminación) con un solo paso con papel SiC #800 y elimine 500 µm o más, dependiendo de la muestra.
3. Transfiera el método de TargetDoser a TargetMaster.

En TargetMaster:

1. Seleccione **Manual measuring** (Medida manual) y mida la altura de la muestra.
2. Introduzca el valor.
3. Acceda a la pantalla **Process** (Proceso) y pulse **Inicio**.
4. Compare los resultados. Si la desviación es superior a +/- 5 µm, repita el proceso para eliminar 500 µm más y detenga el proceso después de la limpieza.
5. Retirar TargetGrip.
6. Asegúrese de que el plano de referencia y la superficie de la muestra están completamente secos. Si queda algo de humedad, aumente el tiempo de aire del modo necesario.
7. Si esto no funciona, utilice los valores predeterminados para este programa de limpieza.

7.4.3 Contracción de muestra durante limpieza

Se ha definido un valor de compensación de cambio de temperatura en el software de TargetMaster para compensar cualquier contracción en los materiales resultante del enfriamiento después de la limpieza.

El valor de compensación se ha ajustado en un valor predeterminado de $1\mu\text{m}$ para cada ciclo de limpieza. Esto suma un total de $4\mu\text{m}$ para los métodos estándar proporcionados con TargetMaster. Si utiliza menos ciclos de limpieza, TargetMaster reduce automáticamente el valor total de contracción.

Si observa errores de medición constantes, puede redefinir el valor de compensación.

Para cambiar estos valores, consulte [La pantalla Options \(Opciones\) ▶ 39](#).

7.4.4 Tasas de eliminación iniciales

En TargetMaster, los valores de la tasa de eliminación inicial se utilizan de la siguiente manera:

- para la primera parte de cualquier paso de pulido
- para la primera parte de cualquier paso de esmerilado que comience a menos de $250\mu\text{m}$ de la transición de esmerilado/pulido
- en otros casos, cuando el esmerilado alcanza $175\mu\text{m}$ a partir de la transición de esmerilado/pulido.

La base de datos de tasas de eliminación inicial puede albergar hasta 20 valores de tasas de eliminación inicial que se pueden asignar a cualquier consumible en TargetDoser.

El sistema de medición láser utiliza las tasas de eliminación inicial, porque el láser no puede medir continuamente la eliminación. El sistema de medición láser mide la eliminación en intervalos de tiempo discretos. Cuando se completa la primera parte del paso, se realiza una medición para registrar la cantidad de material eliminado y se calcula la tasa de eliminación real.

Puede utilizar las tasas de eliminación inicial para optimizar la preparación. La tasa de eliminación inicial nunca debe ser inferior a la tasa de eliminación real que se muestra en la pantalla **Process summary** (Resumen del proceso) al final de una preparación completa.



Nota

La tasa de eliminación inicial debe ser siempre superior a la tasa de eliminación real. Si el papel SiC # 800, que es la superficie predeterminada para el esmerilado plano, se sustituye por, por ejemplo, un paño de diamante, recuerde ajustar la tasa de eliminación inicial hacia abajo, por ejemplo, de $2300\mu\text{m}$ a $900\mu\text{m}/\text{minuto}$. No cambie la superficie a mitad de un paso. Si el papel SiC se rompe, sustitúyalo por un papel de grano fino nuevo y continúe con el paso.

Agregar o editar de un valor de tasa de eliminación inicial

Consulte [.Configuración de los valores de la tasa de eliminación inicial ▶ 53](#)

Agregar una nueva superficie

1. En la pantalla **Configuration of initial removal rates** (Configuración de las tasas de eliminación iniciales), pulse **F1** si desea agregar una nueva superficie.



Nota

Si la base de datos de tasas de eliminación inicial está llena, deberá eliminar una superficie para poder añadir una nueva.

7.4.5 La pantalla **Options** (Opciones)

Desde la pantalla **Options** (Opciones) puede ajustar opciones generales como, por ejemplo, display, idioma, limpieza final, etc.

- Si es necesario, puede restablecer algunos ajustes a su valor predeterminado de fábrica: Pulse la tecla de función **F1** cuando se resalte el valor.



1. Desde la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione la pantalla **Options** (Opciones).

Opción	Ajuste
Display contrast (Contraste de pantalla)	Puede ajustar la pantalla para mejorar la visualización.
Units (Unidades)	Muestra los ajustes de la tasa de eliminación en una de las siguientes unidades: <ul style="list-style-type: none"> • Newton - μm (Newton - μm) (métrico) • Lbf - mils (Lbf-mils) (imperial)
OP flushing time (Tiempo lavado OP)	0 - 120 segundos
Language (Idioma)	Seleccione el idioma que desea usar en el software.
Sample contraction during cleaning (Contracción de muestra durante limpieza)	0 – 99 μm
Initial cleaning (Limpieza inicial)	¿Incluir en la pantalla Cleaning program configuration (Configuración del programa de limpieza)? Yes (Sí)/ No (No)
Final cleaning (Limpieza final)	¿Incluir en la pantalla Cleaning program configuration (Configuración del programa de limpieza)? Yes (Sí)/ No (No)
Time/Accuracy factor (Factor de precisión/tiempo)	

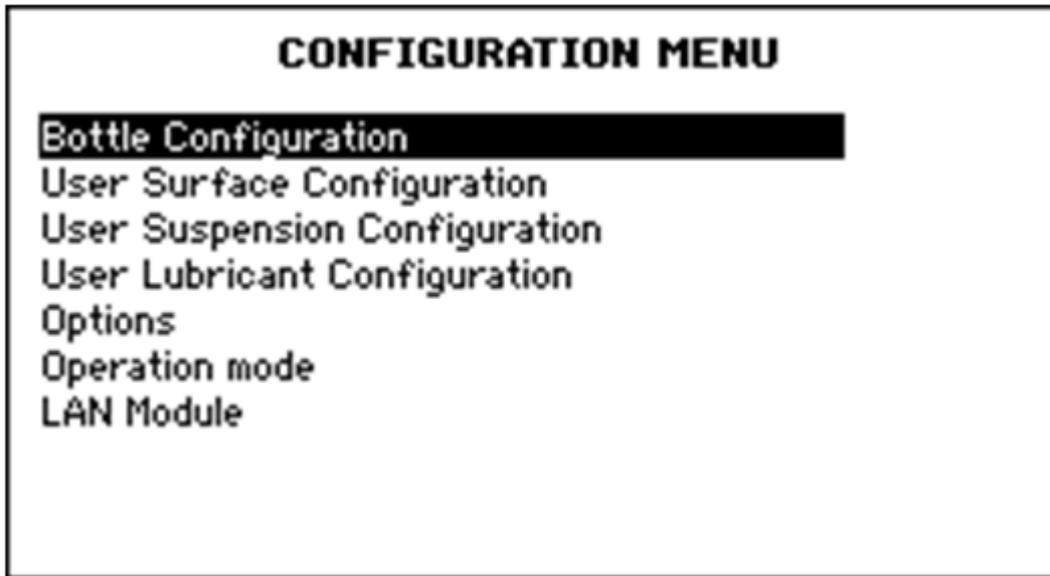
2. Seleccione el ajuste que desea cambiar.
3. Pulse **Entrar** para acceder a la configuración.
4. Cambie el valor del ajuste.
5. Introduzca el nuevo ajuste y vuelva a la pantalla **Options** (Opciones).



6. Vuelva a la pantalla **Main menu** (Menú principal).



7.5 Configuración de TargetDoser



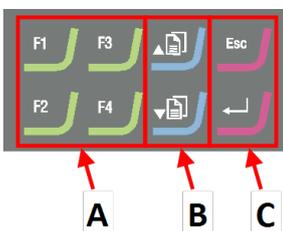
Debe configurar los siguientes ajustes antes de empezar a utilizar la máquina:

- Consulte [Configuración de botella ▶42](#)

Para definir otros ajustes, consulte:

- [Configuración de una superficie de usuario ▶43](#)
- [Configuración de una suspensión de usuario ▶43](#)
- [Configuración de un lubricante de usuario ▶44](#)
- [Configuración del modo de funcionamiento ▶45](#)

7.5.1 Funciones del panel de control - TargetDoser



- A** Teclas de función - F1 a F4
- B** Desplazarse hacia arriba/Desplazarse hacia abajo
- C** Escape, Entrar

Botón	Función
 a 	Tecla de función <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para activar los controles para diversos fines. Consulte la línea inferior de las pantallas individuales.
	Desplazarse hacia arriba <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para desplazarse hacia arriba en una pantalla y para aumentare el valor de un ajuste.
	Desplazarse hacia abajo <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para desplazarse hacia abajo en una pantalla y para reducir el valor de un ajuste.
	Escape <p>Utilice este botón en el panel de control para volver a las funciones o valores anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse el botón para volver al menú principal. Pulse el botón para volver a la última función o valor. Pulse el botón para cancelar cambios.
	Seleccionar/Entrar <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para acceder a un campo, por ejemplo, un ajuste, para seleccionar un valor y para confirmar una selección.

7.5.2 Menú principal - TargetDoser

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



- **Struers Methods** (Método de Struers)



- **User Methods** (Métodos de usuario)



- **Manual Functions** (Funciones manuales)



- **Configuration** (Configuración)

7.5.3 Configuración de botella



Nota

Debe configurar este ajuste para poder empezar a utilizar la máquina,

Utilice esta opción para definir qué suspensiones o lubricantes utiliza en las botellas conectadas a las bombas.

Struers recomienda el uso de consumibles de DiaPro.

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Configuration** (Configuración).
2. En la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione la pantalla **Bottle configuration** (Configuración de botella).
3. Seleccione la columna (Lub./Susp.) **Lub./Susp..**



Nota

La botella 7 solo se puede configurar para suspensión OP o AP.

4. Pulse **Entrar** para alternar entre lubricante y suspensión.
5. Seleccione la columna **Type**.
6. Active la lista **SELECT LUBRICANT TYPE** (SELEC. TIPO DE LUBRICANTE) o **SELECT SUSPENSION TYPE** (SELEC. TIPO DE SUSPENSIÓN).
7. Resalte la suspensión o lubricante que desea.
8. Pulse **Entrar** para seleccionar.
9. Repita los pasos anteriores para todas las botellas.
10. Ajuste el estado de las botellas en **Lleno**.
11. Confirme sus selecciones y vuelva a la pantalla **Configuration** (Configuración).



Rellenado de las botellas de jabón y alcohol

1. Ajuste el estado de las botellas en **Lleno**.



Nota

Debe llenar las botellas de jabón y alcohol antes de ajustar su estado en **Lleno**.

Si no ajusta el estado en **Lleno**, el sistema puede mostrar un mensaje de advertencia indicando que una de las botellas puede funcionar en seco durante la preparación.

7.5.4 Configuración de una superficie de usuario

Puede definir hasta 10 superficies nuevas definidas por el usuario. Puede definir el nombre, la regla de abrasivo y la regla de lubricante para cada superficie.

Procedimiento

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Configuration** (Configuración).
2. En la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione la pantalla **User surface configuration** (Configuración de superficie de usuario).
3. Seleccione la columna **Surface name** (Nombre de la superficie).
4. Seleccione la fila indicando la superficie que desea configurar.
5. Acceda al editor de texto.
6. Introduzca el nombre de la nueva superficie.
7. Seleccione la columna **Abr. rule** (Regla abrasivo.).
8. Seleccione la pantalla **SELECT ABRASIVE RULE** (SELEC. REGLA DE ABRASIVO).
9. Seleccione la regla de abrasivo que desea.
10. Pulse **Entrar** para seleccionar.
11. Vuelva a la pantalla **Configuration** (Configuración).



Nota

Asegúrese de seleccionar las reglas correctas para cada superficie, ya que esto afectará a los suspensiones y los lubricantes disponibles cuando crea un nuevo método de preparación.

7.5.5 Configuración de una suspensión de usuario

Puede definir hasta 10 nuevas suspensiones definidas por el usuario. Puede definir el nombre, la regla de abrasivo y la regla de lubricante para cada suspensión.

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Configuration** (Configuración).
2. En la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione la pantalla **User suspension configuration** (Configuración de suspensión de usuario).
3. Seleccione la columna **Susp. name** (Nombre susp.).
4. Seleccione la fila indicando la suspensión que desea configurar.
5. Acceda al editor de texto.
6. Introduzca el nombre de la nueva suspensión.



7. Seleccione la columna **Abr. type** (Tipo de abrasivo).
8. Seleccione la pantalla **SELECT ABRASIVE TYPE** (SELEC. TIPO DE ABRASIVO).
9. Seleccione el tipo de abrasivo que desea.
10. Seleccione la columna **Lub. rule** (Regla de lub.).
11. Seleccione la pantalla **SELECT LUBRICANT RULE** (SELEC. REGLA DE LUBRICANTE).
 - Si la suspensión utilizada requiere el uso de un lubricante, seleccione **Other lub. except water** (Otros lub. excepto agua).
 - Si la suspensión no requiere lubricante, seleccione **No lubricant** (Sin lubricante).
 - Si el abrasivo solo se va a utilizar con lubricantes sin agua, seleccione **Only waterfree lubricants** (Solo lubricantes sin agua).
12. Pulse **Entrar** para seleccionar.
13. Vuelva a la pantalla **Configuration** (Configuración).



7.5.6 Configuración de un lubricante de usuario

Puede definir hasta 10 lubricantes nuevos definidos por el usuario. Puede definir el nombre y el tipo de lubricante.

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Configuration** (Configuración).
2. En la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione la pantalla **User lubricant configuration** (Configuración de lubricante de usuario).
3. Seleccione la columna **Lubricant name** (Nombre del lubricante).
4. Seleccione la fila indicando el lubricante que desea configurar.
5. Pulse **Entrar** para acceder al editor de texto.
6. Introduzca el nombre del nuevo lubricante.
7. Seleccione la columna **Lubricant type** (Tipo de lubricante).
8. Seleccione la fila indicando el lubricante que desea configurar.
9. Active la lista **SELECT LUBRICANT TYPE** (SELEC. TIPO DE LUBRICANTE).
 - Si el lubricante contiene agua, seleccione **Lubricant containing water** (Lubricante que contiene agua).
 - Si el lubricante no contiene agua, seleccione **Waterfree lubricant** (Lubricante sin agua).



10. Pulse **Entrar** para seleccionar.



11. Vuelva a la pantalla **Configuration** (Configuración).



7.5.7 Configuración del modo de funcionamiento

Puede restringir el acceso al software en la pantalla **Operation mode** (Modo de funcionamiento).

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Configuration** (Configuración).
2. En la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione la pantalla **Operation mode** (Modo de funcionamiento).
3. Configure **Current operation mode** (Modo de funcionamiento actual).



4. Introduzca el código de acceso.



El código de acceso predeterminado es **176**.

5. Confirme el código de acceso.



6. Seleccione el modo de funcionamiento. Las opciones son:



- **Process** (Proceso)
Es posible seleccionar y ver métodos, pero no editarlos.
- **Development** (Desarrollo)
Es posible seleccionar, visualizar y editar métodos.
- **Configuration** (Configuración)
Es posible seleccionar, ver y editar métodos.
Las botellas se pueden configurar y la dirección IP se puede restablecer.

7. Confirme el ajuste.



7.5.8 Nuevo código de acceso

Al acceder a la pantalla **Operation mode** (Modo de funcionamiento), se le solicitará que introduzca un código de acceso.

Cambio del código de acceso

Puede cambiar el código de acceso desde la pantalla **Operation mode** (Modo de funcionamiento).



Nota

Anote el nuevo código de acceso,
El código de acceso predeterminado es **176**.

Para cambiar el código de acceso, realice lo siguiente:

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Configuration** (Configuración).
2. En la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione la pantalla **Operation mode** (Modo de funcionamiento).
3. Acceda al campo **Pass code** (Código de acceso).
4. Introduzca el código de acceso.
5. Acceda al campo **Pass code** (Código de acceso).
6. Acceda al campo **New pass code** (Nuevo código de acceso).
7. Introduzca el nuevo código de acceso.
8. Confirme el nuevo código de acceso.



7.6 Métodos de preparación

Los métodos de preparación se almacenan en y se cargan en TargetDoser.

Consulte [Transmisión de un método a TargetMaster ▶ 67](#)

En TargetMaster, la eliminación se controla mediante dos sistemas de medición independientes.

- Eliminación de pasos de esmerilado hasta 175 μm desde la transición de esmerilado/pulido
Un sistema de medición electrónico mide continuamente la distancia al objetivo. Por ello, la mayor parte de la distancia objetivo se cubre lo más rápidamente posible.
- Eliminación hasta la transición de esmerilado/pulido y hasta el objetivo.
Un sistema de medición láser utiliza una técnica de medición relativa para una precisión del sistema de $\pm 5 \mu\text{m}$.

Si se inicia un paso de esmerilado entre 250 μm y 175 μm desde la transición de esmerilado/pulido, la medición electrónica no se utiliza en este intervalo y el sistema de medición láser se utiliza hasta el objetivo.

7.6.1 Esmerilado plano antes de comenzar la preparación

Cuando trabaje con muestras críticas (muestras pequeñas o pocas muestras, o muestras con geometrías finas), se recomienda que primero realice el esmerilado plano (aplane) de la embutición antes de iniciar la preparación. Si la superficie de la muestra no es plana, las mediciones iniciales pueden ser incorrectas, lo que puede afectar a toda la preparación.

Procedimiento

1. Seleccione un método de **Time mode** (Modo de tiempo) con un paso con papel SiC #800.
2. Transfiera el método a TargetMaster.
3. Edite el tiempo para el paso con #800 en 1 minuto.

4. Esmerilado plano de la muestra.

**Nota**

Para muestras críticas, determine cómo responde el sistema de medición láser al material: Realice una preparación de prueba de una muestra similar utilizando una tasa de eliminación inicial más alta y unas rpm reducidas.

7.6.2 Métodos - recomendaciones generales

Método general

- Esmerilado plano: #800 Papel SiC.
- Esmerilado fino (9 µm): MD-Sat, DiaPro, Allegro/Largo.
- Pulido de diamante 1 (3 m): MD-Dac, DiaPro Dac.
- Pulido de diamante 2 (1 µm): MD-Nap, DiaPro Nap.

Cerámica y placas de circuito impreso

- Igual que para los métodos generales, pero PG con paño de diamante de 20 µm.

Materiales quebradizos, por ejemplo, sílice

- Igual que para los métodos generales, pero PG con #1200Papel SiC.

7.6.3 Métodos del usuario

Puede almacenar hasta 20 métodos de usuario en cada grupo de métodos.

**Nota**

Los métodos de usuario no se enumeran alfabéticamente en TargetDoser.

Cada método de usuario tiene una serie de pasos que son necesarios para el proceso de preparación. Consulte [Edición de pasos del método ▶ 51](#).

Creación de un método de preparación

Puede crear un método de preparación de varias maneras:

- Cree un método de preparación. Consulte [Creación de un método ▶ 48](#).
- Cambie un método de preparación y guárdelo con otro nombre. Consulte [Edición de un método de usuario ▶ 50](#)

Capacidad de almacenamiento

Puede almacenar un máximo de 200 métodos en un máximo de 10 grupos. Cada grupo puede contener hasta 20 métodos.

La pantalla **User Methods (Métodos de usuario)**

1. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), seleccione el grupo de métodos correcto.
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).



Creación de un método

Puede copiar un método de la carpeta **STRUERS METHODS** (MÉTODOS DE STRUERS) o de la carpeta **USER METHODS** (MÉTODOS DE USUARIO), guardarlo con el nombre de su elección y ajustarlo para adaptarlo a sus necesidades.

Creación de un método no basado en métodos de Struers

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo donde desea crear el método.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
5. Desplácese hasta el método con el nombre **Empty method** (Método vacío). Si el grupo de métodos es nuevo, solo estará disponible el método con el nombre **Empty method** (Método vacío).
6. Pulse **Entrar** para editar el método.
7. Configure el método del modo necesario. Consulte [Edición de un método de usuario ▶ 50](#).
8. Si desea cambiar el nombre del método, Consulte : [Cambio de nombre de un grupo de métodos ▶ 49](#).

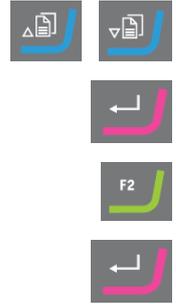


Creación de un método basado en Struers métodos

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Struers Methods** (Método de Struers).
2. Seleccione el método de Struers en el que desea basar el nuevo método.
3. Pulse **F1** para copiar el método.
4. Vuelva a la pantalla **Main menu** (Menú principal).
5. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
6. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).



7. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo en el que desea insertar el método.
8. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
9. Pulse **F2** para insertar el método en el grupo.
10. Pulse **Entrar** para editar el método.
11. Configure el método según sea necesario. Consulte [Edición de un método de usuario ▶ 50](#).
12. Cambie el nombre del método según sea necesario. Consulte : [Cambio de nombre de un grupo de métodos ▶ 49](#)



Cambio de nombre de un grupo de métodos

Puede cambiar el nombre de un método por el nombre de su elección.

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo que contiene el método de usuario que desea renombrar.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
5. Seleccione el método que desea renombrar.
6. Abra el editor de texto y cambie el nombre del método. Consulte : [Cambio de nombre de un grupo de métodos ▶ 49](#)



Copia de un método



Nota

Cuando copia un método, el nombre del nuevo método se añade al prefijo con las palabras **Copy of** (Copia de). Cambie el nombre del método según sea necesario.

Copia de un método no basado en métodos de Struers

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo que contiene el método que desea copiar.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.



5. Desplácese hasta el método que desea copiar.
6. Pulse **F1** para copiar el método.
7. Si es necesario, seleccione otro grupo en el que pueda insertar la copia del método.
8. Pulse **F2** para insertar el método.
9. Pulse **Entrar** para editar el método.
10. Configure el método según sea necesario. Consulte [Edición de un método de usuario ▶ 50](#).
11. Si desea cambiar el nombre del método, Consulte [Cambio de nombre de un grupo de métodos ▶ 49](#).



Copia de un método basado en métodos de Struers

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Struers Methods** (Método de Struers).
2. Seleccione el método de Struers en el que desea basar el nuevo método.
3. Pulse **F1** para copiar el método.
4. Vuelva a la pantalla **Main menu** (Menú principal).
5. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
6. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
7. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo en el que desea insertar el método.
8. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
9. Pulse **F2** para insertar el método en el grupo.
10. Pulse **Entrar** para editar el método.
11. Configure el método según sea necesario. Consulte [Edición de un método de usuario ▶ 50](#).
12. Cambie el nombre del método según sea necesario. Consulte [Cambio de nombre de un grupo de métodos ▶ 49](#)



Edición de un método de usuario

Puede agregar hasta 20 pasos en un método de usuario. Cada paso del método contiene una lista de ajustes de proceso que debe definir y guardar para poder añadir el paso del método en un método de usuario.

Puede copiar e insertar los pasos existentes del método de usuario en los métodos de usuario:

1. En el Método, marque el paso que desea copiar.
2. Pulse Tecla de función **Copy** (Copia).
3. Acceda al método en el que desee copiar el paso y pulse Tecla de función **Insert step** (Insertar paso).

Puede ver los diferentes pasos en la pantalla **EDIT METHOD** (EDITAR MÉTODO).

Puede transmitir el método editado a TargetMaster desde la pantalla **EDIT METHOD** (EDITAR MÉTODO).

Creación de un paso de método

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo que contiene el método de usuario que desea editar.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
5. Seleccione el método que desea editar.
6. Pulse **Entrar** para editar el método.
7. Desplácese hasta **Empty Step** (Paso vacío).
8. Edite el paso. Consulte [Edición de pasos del método ▶ 51](#)
9. Guarde los cambios.



El método se envía automáticamente a TargetMaster si el método es el método actual en TargetMaster

Edición de pasos del método

Existen dos tipos de superficies de pulido:

- Abrasivo
- no abrasiva

Los ajustes que se muestran en la pantalla **EDIT METHOD** (EDITAR MÉTODO) dependen del tipo de superficie de pulido que haya seleccionado. Consulte también [Definición de superficies, lubricantes y suspensiones ▶ 54:](#)

Surface	Suspension	Lubricant
Abrasivo	No se requiere	Solo agua
No abrasivo	Suspensión de diamante. DiaPro o DiaDuo (productos todo en uno)	No se requiere
	Suspensión de diamante (Base acuosa)	Base acuosa
	Suspensión de diamante (Sin agua)	Sin agua
	Suspensión de óxido	No se requiere

Procedimiento

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo que contiene el método de usuario que desea editar.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
5. Seleccione el método que desea editar.
6. Pulse **Entrar** para editar el método.
7. Desplácese hasta el paso del método que desea editar.
8. Pulse **Entrar** para editar el paso.
9. Desplácese hasta el ajuste que desea editar.
10. Seleccione el ajuste correcto para **Surface** (Superficie), **Lubricant** (Lubricante) y **Suspension** (Suspensión).
11. Pulse **F1** y **F2** para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por los pasos del método.
12. Pulse **F4** para guardar los cambios.
El método se envía automáticamente a TargetMaster si es el método actual en TargetMaster.



Eliminación de un paso de un método

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).



3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo que contiene el método de usuario que desea editar.
 4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
 5. Seleccione el método que desea editar.
 6. Pulse **Entrar** para editar el método.
 7. Desplácese hasta el paso del método que desea eliminar.
 8. Pulse **F4** para eliminar el paso.
 9. Si desea cambiar el nombre del método, seleccione **Rename** (Renombrar).
 10. Pulse **F4** para guardar los cambios.
- El método se envía automáticamente a TargetMaster si es el método actual en TargetMaster.



Configuración de los valores de la tasa de eliminación inicial

Al transferir un método a TargetMaster, el sistema detecta automáticamente si existen valores para la tasa de eliminación inicial disponibles para todos los pasos del método de preparación. De lo contrario, se muestra un mensaje en la pantalla de TargetMaster.

Debe introducir manualmente los valores de tasa de eliminación inicial para nuevas superficies individuales. Si es necesario, puede editar estos valores para optimizar el tiempo de preparación.

1. En la pantalla **MAIN MENU** (MENÚ PRINCIPAL), seleccione la pantalla **Configuration** (Configuración).
2. Pulse **Entrar**.
3. En la pantalla **Configuration** (Configuración), seleccione la pantalla **Configuration of initial removal rates** (Configuración de las tasas de eliminación iniciales).
4. Seleccione la tasa que desea cambiar.
5. Acceda al editor y cambie los ajustes.
6. Guarde los nuevos ajustes y vuelva a la pantalla **Configuration of initial removal rates** (Configuración de las tasas de eliminación iniciales).
7. Vuelva a la pantalla **Main menu** (Menú principal).



Process mode (Modo de proceso)

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo que contiene el método de usuario que desea editar.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
5. Seleccione el método que desea editar.
6. Pulse **Entrar** para editar el método.
7. Desplácese hasta el paso del método **Process mode** (Modo de proceso).
8. Pulse **Entrar** para editar el paso.
9. Pulse **Entrar** para cambiar al modo que desea:
 - **Time mode** (Modo de tiempo)
 - **Removal mode** (Modo de eliminación)
 - **Target mode** (Modo objetivo)
10. Pulse **F4** para guardar los cambios.
El método se envía automáticamente a TargetMaster si es el método actual en TargetMaster.



Definición de superficies, lubricantes y suspensiones

Las listas de consumibles disponibles dependen de la superficie que ha definido. Utilice el mismo método para seleccionar superficies, lubricantes y suspensiones.

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo que contiene el método de usuario que desea editar.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
5. Seleccione el método que desea editar.
6. Pulse **Entrar** para editar el método.
7. Desplácese hasta el paso del método que desea editar.



8. Edite el paso. 
 9. Desplácese hasta el ajuste que desea editar.  
 10. Seleccione el ajuste correcto para **Surface** (Superficie), **Lubricant** (Lubricante) y **Suspension** (Suspensión).  
 11. Suba o baje a través de la lista de superficies, lubricantes o suspensiones.  
 12. Pulse **Entrar** para seleccionar el consumible. 
 13. Guarde los cambios. 
- El método se envía automáticamente a TargetMaster si es el método actual en TargetMaster.

Ajuste de los niveles de dosificación

Cuando se utilizan suspensiones y/o lubricantes en un paso de la preparación, primero tiene que seleccionar el tipo de suspensión o lubricante y, a continuación, el nivel de dosificación.

En el campo **Level** (Nivel), puede ajustar dos valores:

- Predosificación: la cantidad de suspensión o lubricante aplicada en la superficie antes de iniciar el paso actual.
- Dosificación: este es el nivel de dosificación durante la preparación. Ajuste este nivel dependiendo del tipo de superficie que ha seleccionado.



Para **Level** (Nivel) puede ajustar dos valores: por ejemplo, 2/7 (predosificación/dosificación).

Opción	Predosificación	Dosificación	Aumentar
Nivel de dosificación	0 - 10	0 - 20	1

Ejemplo



El nivel de predosificación [por ej. 2]

Este valor es el nivel de predosificación, la cantidad de suspensión o lubricante que se aplica en la superficie antes de iniciar el paso de preparación actual.

Este lubrica la superficie para evitar que se produzcan daños si las muestras se van a procesar sobre una superficie seca.

Los valores aplicables dependen de la frecuencia de uso y de los tipos de superficie. Para las superficies que se utilizan frecuentemente, use un valor inferior al de las superficies que se usan con poca frecuencia.



El nivel de dosificación [por ej. 7]

Este valor es el nivel de dosificación durante la preparación. Este nivel se ajusta dependiendo de los tipos de superficie: suave, los paños de pulido granulados requieren más lubricante que los discos duros, paños planos o discos de esmerilado fino.

Los discos de esmerilado fino requieren un nivel de dosificación menor que los paños de pulido.

Procedimiento

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. Desplácese hasta el grupo que contiene el método de usuario que desea editar.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
5. Seleccione el método que desea editar.
6. Pulse **Entrar** para editar el método.
7. Desplácese hasta el paso del método que desea editar.
8. Edite el paso.
9. Desplácese hasta el ajuste que desea editar.
10. Seleccione los ajustes correctos para **Level** (Nivel).
11. Seleccione el ajuste que desea.
12. Guarde los cambios.



El método se envía automáticamente a TargetMaster si es el método actual en TargetMaster.

Cambio de los niveles de dosificación durante un proceso

Siempre puede cambiar los niveles de dosificación de suspensiones y lubricantes durante un proceso. Consulte [Definición de superficies, lubricantes y suspensiones](#) ► 54.

Deformación en los pasos de pulido

Si observa una deformación inaceptable de la muestra en cualquiera de los pasos de pulido, reduzca la fuerza o utilice una superficie de preparación menos agresiva. Consulte [Edición de pasos del método](#) ► 51.

Editar paso de eliminación

Puede cambiar los pasos individuales en todos los modos desde TargetMaster antes de iniciar el proceso.

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **Process** (Proceso).
2. En la pantalla **Process** (Proceso), pulse **F1** para acceder a la primera pantalla de edición.
3. Acceda a la pantalla de edición de pasos.
4. Seleccione el paso que desea cambiar.
5. Edite el paso seleccionado.
6. Cambie los valores del parámetro seleccionado.
7. Acepte los cambios.
8. Guarde los cambios.



No puede usar el botón **F1** Editar paso en **Time mode** (Modo de tiempo). Para editar un paso en este modo, haga lo siguiente:

1. Seleccione el paso que desea cambiar.
2. Edite el paso seleccionado.
3. Cambie los valores del parámetro seleccionado.
4. Acepte los cambios.



Ajuste del valor de Time/Accuracy factor (Factor de precisión/tiempo)

Ajuste el valor de **Time/Accuracy factor** (Factor de precisión/tiempo) (TAF) para seleccionar si tiene máxima prioridad la precisión más alta o la preparación más rápida.

Ajustes	Descripción
1	Preparación más rápida, menos precisión
2	Velocidad y precisión medias
3	Preparación más lenta, máxima precisión



Nota

Para nuevos métodos de preparación, Struers recomienda utilizar un ajuste inicial de 3 para **Time/Accuracy factor** (Factor de precisión/tiempo).

- | | |
|---|---|
| 1. En la pantalla MAIN MENU (MENÚ PRINCIPAL), seleccione la pantalla Configuration (Configuración). |   |
| 2. Active la pantalla Configuration (Configuración). |  |
| 3. Seleccione Options (Opciones). |   |
| 4. Active la pantalla Options (Opciones). |  |
| 5. Seleccione Time/Accuracy factor (Factor de precisión/tiempo). |   |
| 6. Edite el valor. |  |
| 7. Seleccione el ajustes de Time/Accuracy factor (Factor de precisión/tiempo) que desea. |   |
| 8. Guarde el valor y regrese a la pantalla Options (Opciones). |  |

Nota
Durante el proceso de preparación, puede ver el ajuste de **Time/Accuracy factor** (Factor de precisión/tiempo) seleccionado en la parte inferior derecha de la pantalla.

Eliminación de un método

Nota
Si el método de usuario que desea eliminar es el método de usuario actual en TargetMaster, primero debe enviar un método de usuario diferente a TargetMaster para poder eliminar el método de usuario en TargetDoser.

Nota
Cuando elimina un método de usuario, se almacena en el portapapeles hasta que elimina o copia otro método de usuario o paso.

Procedimiento

- | | |
|---|---|
| 1. En la pantalla Main menu (Menú principal), seleccione la pantalla User Methods (Métodos de usuario). | |
| 2. Pulse Entrar para seleccionar la pantalla Method groups (Grupos de métodos). |  |
| 3. Desplácese hasta el grupo que contiene el método que desea eliminar. |   |
| 4. Pulse Entrar para abrir el grupo de métodos. |  |
| 5. Seleccione el método que desea eliminar. |   |
| 6. Pulse F3 para eliminar el método. |  |

7. Si es necesario, seleccione otro grupo en el que pueda insertar el método eliminado.
8. Pulse **F2** para insertar el método.



7.7 Optimización de un método de usuario

Si trabaja con sílice

Utilice Papel SiC #800 para el esmerilado tosco de silicio. Continúe con Papel SiC #1200, si es necesario.

Normalmente, es posible eliminar hasta 1500 μm con un Papel SiC en menos de 5 minutos. Si necesita eliminar más de 1500 μm , inserte en su método un segundo paso con Papel SiC #800. En este paso, puede ajustar el valor que desea para la tasa de eliminación.

Si se sustituye un paño de diamante por Papel SiC, las tasas de eliminación aumentan drásticamente. Por lo tanto, recuerde cambiar la tasa de eliminación inicial. El ajuste predeterminado es 720 μm , pero debe aumentarlo a un mínimo de 1300 μm con Papel SiC.

Para acortar hasta el máximo posible los tiempos de preparación, la velocidad de rotación del disco se ha ajustado en 3000 rpm.. Utilice Papel SiC solo una vez.

Esmerilado fino

MD-Largo posee una propiedades excelentes y es adecuado para componentes electrónicos con materiales muy blandos y muy duros en la misma matriz. Sin embargo, con el tiempo, el plástico de la sujeción de muestras reduce significativamente el rendimiento, a menos que limpie el MD-Largo después de cada uso.

Como alternativa, MD-Sat (acetato tejido liso) también es adecuado para el esmerilado fino utilizando la misma suspensión DiaPro, Allegro/Largo utilizada en MD-Largo.

MD-Sat requiere unos 10 minutos de rodaje antes de alcanzar una tasa de eliminación estable, tras lo cual ofrece altas tasas de eliminación durante un largo periodo de tiempo sin necesidad de limpieza. Tenga cuidado de no saturar en exceso el paño con DiaPro, ya que esto puede causar aquaplaning en la muestra.

Procese MD-Sat usando **Time mode** (Modo de tiempo) y una sujeción de muestras vacía durante 10 minutos.

Al sustituir MD-Largo por MD-Sat, las tasas de eliminación aumentan drásticamente. Por lo tanto, debe asegurarse de ajustar la tasa de eliminación inicial en 22 $\mu\text{m}/\text{min}$. El valor de IRR recomendado para MD-Largo se mantiene en 9 $\mu\text{m}/\text{min}$.

En **Target mode** (Modo objetivo), se recomienda ajustar la eliminación en el paso de esmerilado fino a 40 μm , debido a la mayor tasa de eliminación.

7.8 Arranque y parada de la máquina

Arranque de la máquina.



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado al trabajar con máquinas con piezas giratorias para evitar que la ropa y/o el pelo se enganchen con dichas piezas.



PRECAUCIÓN

Manténgase alejado de las piezas giratorias durante el funcionamiento.



Nota

Le recomendamos conectar un sistema de evacuación cuando se utilicen lubricantes o suspensiones con base de alcohol.

1. Ajuste el control de velocidad a la velocidad de disco que desee.
2. Pulse el botón **Arrancar**. La máquina comienza a funcionar.
3. Si es necesario, ajuste la velocidad del disco.



Parada de la máquina

- Pulse el botón **Parar**.



Parada de emergencia



Nota

Al activar la parada de emergencia, la máquina detendrá todas las piezas móviles.



Nota

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

1. Pulse el botón de parada de emergencia para activar una parada de emergencia.



**ADVERTENCIA**

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

2. Gire el botón de parada de emergencia para liberar la parada de emergencia.

7.9 Ajuste de la velocidad de rotación del disco

Para alcanzar una tasa de eliminación significativamente mayor, aumente la velocidad de rotación de 150 rpm a 300 rpm. Para reducir los tiempos de preparación, seleccione 300 rpm en los pasos de esmerilado y pulido. Para algunos tipos de muestras sensibles, se recomiendan unas rpm más bajas.

En los pasos de esmerilado, compruebe la tasa de eliminación antes de preparar una muestra. Alternativamente, introduzca un paso intermedio, es decir, un paso corto adicional entre el paso de esmerilado y el paso de esmerilado fino.

7.10 Uso de un molde de inserción

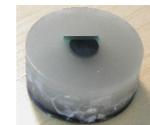
**Nota**

El uso de porta muestras distintos a las sujeciones de muestras tiene un efecto significativo en la dinámica de pulido. El molde de inserción de Ø40 mm produce tasas de eliminación muy altas que pueden resultar difíciles de seguir para el sistema de medición.

Si utiliza moldes de inserción, reduzca la velocidad de rotación y la fuerza.

Struers recomienda que sus muestras estén totalmente embutidas en resina. Alternativamente, utilice una cantidad menor de resina para facilitar la recuperación de la muestra después de la preparación.

Para obtener más información sobre los métodos de preparación, consulte [Trabajar con métodos en TargetDoser ▶ 62](#).

Molde de inserción**Totalmente embutida****Parcialmente embutida**



Nota

Si utiliza un molde de inserción, selle la abertura entre el molde de inserción y TargetGrip con la junta tórica suministrada con TargetMaster. Para poder montar la junta tórica y fijar el molde de inserción en TargetGrip, asegúrese de que haya un nivel de embutición mínimo de 13 mm (0,5").

8 Funcionamiento del dispositivo

8.1 Trabajar con métodos en TargetDoser

El software incluye una gama de métodos de la Guía Metalog que puede utilizar para configurar sus métodos de preparación.

Puede trabajar con los siguientes tipos de métodos:

- **STRUERS METHODS** (MÉTODOS DE STRUERS)

Estos métodos están predefinidos. No puede cambiar los ajustes. Si es necesario, cópielos en la carpeta **USER METHODS** (MÉTODOS DE USUARIO) y cambie los ajustes. Consulte [Edición de un método de usuario ▶ 50](#) Struers Methods (Método de Struers) ▶ 64

- **USER METHODS** (MÉTODOS DE USUARIO)

Estos métodos se pueden copiar y modificar según sea necesario. Consulte [Métodos del usuario ▶ 47](#).

Grupos de métodos

En TargetDoser puede crear hasta 10 grupos de métodos en los que puede almacenar métodos definidos por el usuario. Cada grupo de métodos puede contener hasta 20 métodos de usuario.

8.1.1 Modos de preparación

Puede escoger entre tres modos de preparación:

- **Time mode** (Modo de tiempo)
- **Removal mode** (Modo de eliminación)
- **Target mode** (Modo objetivo)

En algunos casos, es posible que sea necesario editar los pasos en los modos de preparación. Consulte [Edición de pasos del método ▶ 51](#).

8.1.2 Time mode (Modo de tiempo)

Este modo se ejecuta durante un periodo de tiempo específico. Las mediciones previas al esmerilado no son necesarias, pero puede ser una buena idea realizar algunas mediciones básicas, ya que esto indica cuánto material se elimina realmente.

Utilice **Time mode** (Modo de tiempo) para los pasos de preparación con una eliminación muy baja, por ejemplo, pulido de óxido o pulido paralelo.

La pantalla Time mode (Modo de tiempo)

Antes de pulsar el botón **Inicio**, en la pantalla se muestra el tiempo total de proceso y el tiempo por paso. Si es necesario, puede editar el paso de tiempo. Consulte [Editar paso de eliminación ▶ 57](#)

Una vez iniciada la preparación, en la pantalla se muestra el tiempo restante.

8.1.3 Removal mode (Modo de eliminación)

Si inspecciona de forma regular capas consecutivas de una muestra, **Removal mode** (Modo de eliminación) llevará a cabo la eliminación de las capas con una precisión de +/- 5µm y se detendrá automáticamente al alcanzar el valor.

Debe introducir manualmente el valor de eliminación como el valor de eliminación total en la pantalla **Process** (Proceso) de TargetMaster. Consulte [Introducción manual de valores ▶ 68](#).

Uso de Removal mode (Modo de eliminación)

Si ha seleccionado un método o método de usuario de Struers basado en **Removal mode** (Modo de eliminación), en la pantalla se muestra el valor total de eliminación y la eliminación para cada paso.

Antes de iniciar el proceso, puede editar los valores de eliminación seleccionando el valor.

Una vez se ha iniciado el proceso, en la pantalla se indica la cantidad de material que aún debe eliminarse.

Eliminación de capas finas con Removal mode (Modo de eliminación)

Para obtener un alto grado de control, que es necesario cuando se trabaja con capas finas de muestras, puede reducir la velocidad y la fuerza. Si las embuticiones se fijan directamente en TargetGrip, reduzca la velocidad de rotación.

Por ejemplo, si está desestratificando virutas, reduzca las rpm al mínimo y reduzca la fuerza un 25-50%. Aumente los valores de la tasa de eliminación inicial un 25-50%. Si es necesario, puede reducir estos valores.

Uso de TargetX/TargetZ con Removal mode (Modo de eliminación)

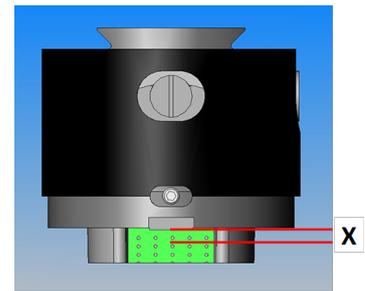
Si desconoce el grosor de las capas, puede utilizar TargetZ o TargetX para determinar el grosor de la capa que se va a eliminar.

1. Asegúrese de que la muestra está montada correctamente en TargetGrip. El área objetivo debe estar lo más paralela posible al plano de referencia.
2. Alinee el borde más externo de la sujeción de muestras con el objetivo vertical en la pantalla de la estación de configuración. Ajuste el valor en cero. Este es el punto de referencia inicial.
3. Use los controles de la estación de configuración para mover la muestra hasta que el objetivo esté alineado con el área objetivo.
4. La diferencia entre el primer valor de medición (0) y este valor, es el valor de eliminación. Esta es la cantidad de material que se va a eliminar durante el proceso de preparación en TargetMaster.
5. Introduzca manualmente el valor de eliminación medido como valor de eliminación total en la pantalla **Process** (Proceso) de TargetMaster. Consulte [Introducción manual de valores ▶ 68](#).

8.1.4 Target mode (Modo objetivo)

Target mode (Modo objetivo) requiere mediciones precisas de la distancia desde el borde de referencia en TargetGrip hasta el área objetivo (distancia **X** en la ilustración).

Utilice TargetZ o TargetX para realizar estas mediciones.



Para obtener información sobre cómo usar TargetX y TargetZ, consulte los manuales de instrucciones de estas unidades.

1. Asegúrese de que la muestra está montada correctamente en TargetGrip. El área objetivo debe estar paralela al borde de referencia.
2. Alinee el área objetivo con el objetivo vertical en la pantalla de TargetX o TargetZ.
3. Ajuste el valor en cero. Este es el punto de referencia inicial. No mueva TargetGrip en el eje Y después de esto.
4. Utilice los controles de TargetX o TargetZ para mover la muestra hasta que las líneas de la pantalla estén alineadas con el borde de referencia en TargetGrip.
5. La diferencia entre el primer valor de medición y este valor es el valor objetivo (distancia **X** en la ilustración).

La pantalla Target mode (Modo objetivo)

Al seleccionar un método basado en **Target mode** (Modo objetivo), en la pantalla se muestra la distancia al objetivo y la distancia por paso. Puede editar la distancia objetivo y la tasa de eliminación por paso en esta etapa. Consulte también [Introducción manual de valores ▶ 68](#).

Al iniciar el proceso, en la pantalla se muestra la distancia restante hasta el objetivo.

Tiempo restante hasta objetivo

Puede supervisar la distancia restante en la pantalla mientras realiza una preparación basada en **Target mode** (Modo objetivo).

Si la distancia desde la transición de esmerilado/pulido es superior a 175 μm , se utiliza el sistema de medición electrónico y en la pantalla se muestra la cuenta atrás hasta cero.

Dos pasos de esmerilado

Al seleccionar dos pasos de esmerilado consecutivos, se pueden transferir automáticamente hasta 50 μm del primer paso al segundo paso de esmerilado.

8.1.5 Struers Methods (Método de Struers)

Los métodos de Struers son un conjunto de métodos predefinidos, cada uno de ellos identificado mediante una letra correspondiente a un tipo de material con la misma letra en la Guía Metalog de Struers.

No puede cambiar los métodos de la carpeta de **Struers Methods** (Método de Struers), pero puede copiarlos en la carpeta de **User Methods** (Métodos de usuario) y cambiarlos si es necesario.

8.1.6 Grupos de métodos

Puede agrupar métodos de preparación en grupos de métodos. Los grupos de métodos son métodos con características comunes como, por ejemplo, la misma clase o el mismo tipo de materiales.

Puede copiar, mover, editar, renombrar y eliminar todos los datos del proceso de preparación disponibles en la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).

Procedimiento

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).



Copia de un método

1. En la pantalla **MAIN MENU** (MENÚ PRINCIPAL), es posible acceder a las siguientes pantallas:
 - **STRUERS METHODS** (MÉTODOS DE STRUERS)
 - o
 - **USER METHODS** (MÉTODOS DE USUARIO)
2. Seleccione el método que desea usar.
3. Copiar el método: Pulse **F1 - COPY** (COPIAR).
4. Pulse **Entrar** para confirmar su selección.
5. Si está copiando un método desde la pantalla **Struers Methods** (Método de Struers):
 - Pulse **Volver** para volver a la pantalla **MAIN MENU** (MENÚ PRINCIPAL).
 - Seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).



6. En la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario), seleccione el campo en el que desea insertar el nuevo método.
7. Inserte el método. Pulse **F2 - Insert** (Insertar).
8. Si utiliza un método vacío, el nombre cambia automáticamente de **Empty method** (Método vacío) a **Unnamed method** (Método sin nombre).
9. Pulse **Entrar** para confirmar su selección.



8.1.7 Creación de grupos de métodos

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).
3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta **Empty Group** (Grupo vacío).
4. Active la pantalla **USER METHODS (MÉTODOS DE USUARIO) - Empty Group** (Grupo vacío).
 - Seleccione **Empty method** (Método vacío) y realice algunos cambios en el método. Consulte [Creación de un método ▶48](#).
 - o
 - Copie un método en el grupo. Pulse **F2** para insertar un método. Consulte [Creación de un método ▶48](#).



Si cambia el **Empty method** (Método vacío) o **Empty Group** (Grupo vacío), el nombre cambiará automáticamente a **Unnamed method** (Método sin nombre) o **Unnamed group** (Grupo sin nombre).

5. Utilice la función **Rename** (Renombrar) para dar al método o grupo el nombre de su elección.



8.1.8 Eliminación de un grupo de métodos



Nota

Para poder eliminar un grupo de métodos, primero debe eliminar todos los métodos de usuario de este grupo o moverlos a otro grupo.

1. En la pantalla **Main menu** (Menú principal), seleccione la pantalla **User Methods** (Métodos de usuario).
2. Pulse **Entrar** para seleccionar la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos).



3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), seleccione el grupo de métodos que desea eliminar.
4. Elimine o mueva todos los métodos de usuario. Consulte [Eliminación de un método ▶ 58](#).
5. Pulse **F3** para eliminar el grupo seleccionado.
6. Pulse **Entrar** para confirmar la eliminación.



8.2 Transmisión de un método a TargetMaster

Después de editar un método, pulse **F4** para guardar los cambios realizados. El método se envía automáticamente a TargetMaster.



Nota

Desde la pantalla **Edit** (Editar), solo puede transmitir un método desde TargetDoser a TargetMaster.



Nota

Cuando un método está en uso en TargetMaster, solo puede editar los valores de dosificación.

8.3 El proceso de preparación

Para usar TargetSystem correctamente, siga los pasos que se indican a continuación en el orden indicado.

Antes de empezar, asegúrese de que todos los instrumentos del sistema están conectados.

Temperatura

1. Asegúrese de que la temperatura ambiente es de 20 °C (68 °F) ± 2 °C (4 °F).
2. Asegúrese de que la temperatura ha estado dentro del límite indicado anteriormente durante al menos una hora antes de empezar a usar TargetMaster.
3. Asegúrese de que la temperatura del porta muestras se encuentra dentro del límite indicado anteriormente.
4. Para minimizar el efecto de las fluctuaciones de temperatura, realice el proceso de preparación sin hacer largas pausas entre los pasos.

Preparación

1. Fije la muestra a la sujeción de muestras o al porta muestras.
2. Monte la sujeción de muestras o el porta muestras en TargetGrip y fíjelo con el destornillador Allen suministrado.

Selección de un método

1. Seleccione el método de preparación correcto en TargetDoser y envíelo a TargetMaster.

8.4 Obtención e introducción del valor objetivo

El valor objetivo es la distancia desde el plano de referencia de TargetGrip hasta el área objetivo de la muestra.

El valor de eliminación es la distancia entre la parte superior de la sujeción de muestras y el área objetivo.

TargetMaster calcula automáticamente el valor de eliminación basándose en el valor objetivo. Consulte [Removal mode \(Modo de eliminación\) ▶ 63](#) y [Target mode \(Modo objetivo\) ▶ 64](#).

1. Monte TargetGrip en TargetZ o en TargetX y obtenga el valor objetivo.
2. Si utiliza TargetZ para realizar una preparación en **Target mode** (Modo objetivo), envíe este valor a TargetMaster. Si realiza una preparación en **Removal mode** (Modo de eliminación), anote el valor de eliminación e introdúzcalo manualmente.
Si utiliza TargetX, anote el valor e introdúzcalo manualmente.
3. Retire TargetGrip de TargetZ o de TargetX y, si es necesario, aplique resina para embutir la muestra.

8.5 Introducción manual de valores

Tanto en **Target mode** (Modo objetivo) como en **Removal mode** (Modo de eliminación), puede cambiar el objetivo/distancia de eliminación antes de iniciar el proceso.

1. En la pantalla **Main menu**, seleccione la pantalla **Process** (Proceso).
2. Active la pantalla **Process** (Proceso).
3. Edite el valor objetivo o eliminación total.
4. Introduzca el ajuste.
5. Cambie los valores que desea.
6. Confirme el valor que desea.
7. Guarde los cambios.



8.6 Inicio del proceso de preparación en TargetMaster

En la pantalla TargetMaster:

1. Asegúrese de que los tiempos o distancias del método de preparación son correctos. Precise el ajuste, si es necesario.
2. Coloque la superficie de preparación correcta en la placa giratoria.
3. Introduzca TargetGrip en el porta muestras de TargetMaster y utilice el destornillador Allen suministrado para fijarla.

4. Pulse **Inicio** en TargetMaster para iniciar el procedimiento de preparación.
Puede seguir el progreso en la pantalla.
5. Si ha introducido un valor objetivo erróneo para que la distancia objetivo sea mayor que la altura de la muestra, se mostrará un mensaje de error y la máquina se detendrá. Introduzca el valor correcto para poder continuar.



8.7 El proceso

Cuando TargetMaster utiliza **Target mode** (Modo objetivo):

Valor de eliminación = altura de la muestra - valor objetivo

- El porta muestras se desliza hacia el sistema de medición láser, donde se mide la altura de la muestra. La altura de la muestra es la distancia desde el plano de referencia de TargetGrip hasta el final de la muestra.
- La eliminación se mide electrónicamente al principio del proceso.
- El porta muestras se coloca por sí mismo sobre la placa giratoria, preparado para comenzar el paso 1 del procedimiento de preparación.
- Cuando el sistema de medición electrónica ha determinado que la distancia restante hasta la transición de esmerilado/pulido es de 175 µm o menos, el sistema de medición láser se utiliza durante el resto del proceso.
- El cambio tiene lugar durante el esmerilado. Cuando se completa el paso 1, normalmente el esmerilado basto, el porta muestras se eleva y transporta la muestra hasta la estación de lavado.
- La muestra se lava con jabón, se enjuaga con agua y se seca con alcohol y aire comprimido.
- El proceso se ejecuta llenado a cabo las mediciones láser, el esmerilado y, finalmente, el lavado y enjuague de las muestras hasta eliminar la cantidad de material que se desea.
- El porta muestras se detiene cuando se ha eliminado la cantidad de material prevista. Un mensaje en la pantalla de TargetMaster pantalla le indica que debe cambiar la superficie de preparación.

Cambio de la superficie de preparación

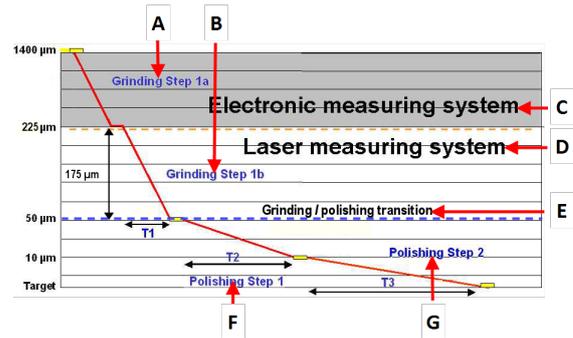
1. Siga las instrucciones que se proporcionan en la pantalla.
2. Pulse **Inicio** en TargetMaster para reanudar el proceso.



El proceso de preparación - una vista general

En este diagrama se muestra un proceso típico.

- A Paso de esmerilado 1a
- B Paso de esmerilado 1b
- C Sistema de medición electrónica
- D Sistema de medida láser
- E Transición de esmerilado/pulido
- F Paso de pulido 1
- G Paso de pulido 2



8.8 Uso de Papel SiC

No cambie nunca Papel SiC a mitad de un paso porque TargetMaster no puede realizar un seguimiento de la tasa de eliminación si cambia el papel durante un paso.

Si necesita cambiar un Papel SiC, normalmente debe dejar entre 800- 1000 µm de material para eliminar.

Si el papel se rompe por debajo de este umbral, coloque un papel de grano más fino en TargetMaster para evitar que el esmerilado supere el objetivo.

Normalmente, un solo papel puede eliminar hasta 1500-2000 µm. Para una preparación más eficiente, Struers recomienda añadir un segundo paso de esmerilado plano usando un nuevo Papel SiC.

8.9 Traslados y sobre impulsos

Si una medición láser durante la eliminación muestra que quedan menos de 9 µm antes de finalizar un paso de esmerilado, el paso se detiene y la diferencia se transfiere al paso siguiente.

En un paso de pulido, esto sucede si la diferencia es inferior a 3 µm. La transferencia al siguiente paso se denomina "traslado".

Si se ha eliminado demasiado material durante el esmerilado (sobre impulso), los pasos de pulido se corrigen automáticamente.

Si no es posible corregir el proceso, la máquina se detiene y se muestra un mensaje de error. En este caso, podrá completar correctamente la preparación introduciendo un nuevo método con un solo paso de pulido para compensar.



Nota

El sobreimpulso se produce en muy raras ocasiones. Las posibles causas son mediciones incorrectas debido a una muestra húmeda o un ajuste incorrecto de la tasa de eliminación inicial.

8.10 Cambio de la secuencia de pasos

En **Time mode** (Modo de tiempo) y **Removal mode** (Modo de eliminación), puede cambiar manualmente la secuencia de pasos o puede repetir los pasos mientras se realiza una preparación.

También puede iniciar una preparación en cualquiera de los pasos.

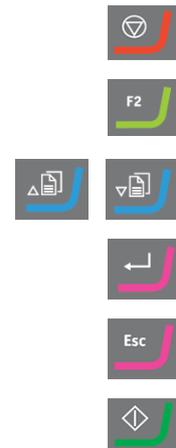
1. Pulse **Parada** para hacer una pausa en el proceso.
2. Seleccione el paso que desea.
3. Pulse **Inicio** para reanudar el proceso.



8.11 Funciones manuales

Puede acceder a las funciones manuales durante un proceso de preparación.

1. Pulse **Parada** para hacer una pausa en el proceso.
2. Pulse **F2** para acceder a la pantalla **Manual Functions** (Funciones manuales).
3. Seleccione **Manual cleaning** (Limpieza manual) o **Manual measurement** (Medición manual).
4. Pulse **Entrar** para iniciar la función manual seleccionada.
5. Pulse **Esc** para salir de la pantalla **Manual Functions** (Funciones manuales).
6. Pulse **Inicio** para reanudar el proceso.



8.12 Interrupción del proceso



Nota

No interrumpa el proceso de preparación entre el proceso de limpieza y el proceso de medición láser.

Pulse **Parada** una vez finalizado el proceso de medición láser.

1. Pulse **Parada** para hacer una pausa en el proceso.
2. Pulse **F1** para activar la función **Remove sample** (Retire muestra).
3. Utilice la llave Allen para aflojar TargetGrip y retirarlo de TargetMaster.
4. Realice una inspección de TargetGrip.
5. Vuelva a conectar TargetGrip al porta muestras y fíjelo con la llave Allen.
6. Pulse **Inicio** para reanudar el proceso.



8.13 Finalización del proceso

Una vez finalizados todos los pasos del método de preparación, podrá ver la pantalla **Process summary** (Resumen del proceso). En esta pantalla se muestran las tasas de eliminación actuales

en cada paso y el tiempo de proceso total.

Puede utilizar las tasas de eliminación para optimizar los valores de la base de datos de tasas de eliminación inicial.



Nota

Permita siempre un margen de seguridad agregando un 20% a los valores actuales.

- El porta muestras se mueve desde la estación de medición hasta una posición en la que es posible retirar TargetGrip.
- La protección de seguridad se abre.
- Retire TargetGrip del porta muestras e inspeccione la zona objetivo.

8.14 Pulido paralelo

Por lo general, debería reducir tanto las rpm como la fuerza al realizar un pulido paralelo. Si la muestra no contiene silicio, es posible que no sea necesario reducir la fuerza.

El siguiente ejemplo es para "ball grid array" (BGA) que es un tipo de soldadura en matriz de esferas. Los tiempos de preparación son aproximados.

Antes de utilizar el soporte paralelo

- Coloque la junta tórica debajo de la brida del soporte paralelo para evitar la penetración de agua en la cavidad que hay debajo del soporte paralelo.

8.14.1 Antes de montar la muestra

1. Cambie los ajustes del modo necesario para un método adecuado basado en **Time mode** (Modo de tiempo).
2. Reduzca las rpm a 150.
3. Transfiera el método a TargetMaster.
4. Agregue un 50% a los valores de la tasa de eliminación inicial en la base de datos.
5. Asegúrese de que TargetGrip está lo más nivelado posible.
6. Fije el tornillo de bloqueo de inclinación.
7. Asegúrese de que la junta tórica está en su posición en el soporte paralelo y fije el soporte paralelo en TargetGrip.
8. Coloque el soporte paralelo en TargetGrip de modo que el tornillo de fijación quede orientado hacia el recorte que hay a la derecha del borde de referencia.
9. Fije los tornillos de fijación de TargetGrip.
10. Prepare con Papel SiC #800 durante 30 segundos y alinee el soporte paralelo con la cola de milano del TargetGrip.
11. Limpie minuciosamente con acetona el soporte paralelo.

8.14.2 Embutición de la muestra

1. Utilice cinta adhesiva fina de doble cara para montar la muestra en el porta muestras paralelo.
2. Coloque la muestra sobre la cinta adhesiva.
3. Asegúrese de que la muestra está lo más cerca posible de la cinta de medición.
4. Asegúrese de que la muestra esté centrada alrededor del plano de referencia de TargetGrip.
5. Ejercer presión sobre la muestra colocada encima de la cinta adhesiva y fijela con superadhesivo sobrante a lo largo de los bordes de la muestra.
6. Inserte primero el pasador de medición con la junta tórica. Asegúrese de que la parte superior del pasador de medición sobresale unos milímetros por encima de la parte superior de la muestra.
7. Bloquee el pasador de medición.
8. Al insertar el pasador de medición en el soporte paralelo, el extremo del pasador no debe sobresalir más de 3,5 mm de la superficie del soporte paralelo. Si se fija más arriba, colisionará con la cubierta del receptáculo del láser. Compruebe la altura con un pie de rey.



8.14.3 Esmerilado

1. Someta el pin de medición a un esmerilado plano durante unos segundos con Papel SiC #800 para que quede nivelado con la muestra.
2. Esmerile la muestra en MD-Dac durante 15-20 segundos y compruébela.
3. Repita hasta que la muestra sea plana.
4. Transfiera la muestra a TargetMaster y seleccione un método de eliminación adecuado. Struers recomienda Sat/9 μ m, Dac/3 μ m, Nap/1 μ m y Op-S.

5. Deténgase a intervalos regulares y utilice un microscopio óptico para comprobar la planitud. Utilice un medidor de calibre micrométrico para medir la planitud/inclinación de la muestra.
6. Mida la altura en el centro de la muestra y, a continuación, los laterales.
7. Incline la muestra hasta que haya compensado cualquier diferencia de lado a lado.
8. Continúe el procedimiento hasta que haya alcanzado el objetivo.



9 Mantenimiento y servicio - TargetMaster

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

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

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

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

Preguntas técnicas y repuestos

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

También puede encontrar esta información en el Duramin software seleccionando **Tester** (Durómetro) > **Info** (Información).

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 utilice acetona, benzol ni disolventes similares.

Si no va a utilizar la máquina durante un período de tiempo prolongado.

- Limpie minuciosamente la máquina y todos los accesorios.

9.2 Diariamente

- Limpie todas las superficies accesibles con un paño suave y húmedo.
- Compruebe y rellene las botellas.

9.3 Semanalmente

- Limpie todas las superficies accesibles con un trapo suave y húmedo, y limpiadores domésticos comunes.
- Para una limpieza más profunda, utilice un limpiador más potente como Solopol Classic.

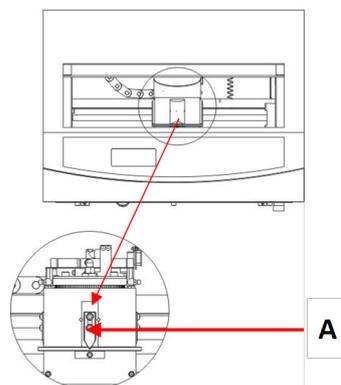
9.4 Limpieza del tubo

Limpie siempre los tubos de TargetDoser cuando cambie las botellas.

También debe limpiar los tubos si ha utilizado medios de pulido de óxido, como OP-S, en la preparación.

9.5 Mensualmente

- Limpie el cabezal de dosificación con una solución ácida suave o cualquier otro producto antical para eliminar cualquier depósito de carbonato cálcico.
- Enjuague minuciosamente el cabezal de dosificación con agua limpia.
- Limpie los pasadores de registro y las cavidades correspondientes en el porta muestras.
- Limpie las superficies de registro a cada lado del husillo con una torunda de algodón y un poco de alcohol.



A Pasador de registro y cavidad



B Superficie de registro

9.5.1 Limpieza de la ventana del láser

- Desconecte el suministro eléctrico.
- Empuje con cuidado la cubierta del receptáculo del láser hacia un lado y limpie la superficie de la ventana del láser con una torunda de algodón humedecida con alcohol.

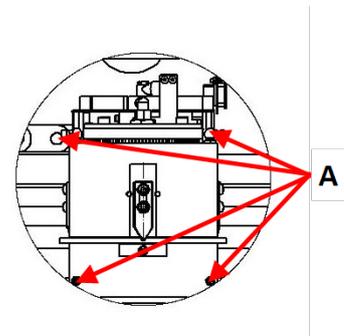
9.5.2 Limpieza TargetGrip

- Retire los tres tornillos pequeños.
- Retire la cubierta exterior y limpie cualquier residuo del interior de TargetGrip.
- Lubrique todas las piezas móviles y vuelva a montarlas.

9.6 Anualmente

9.6.1 Engrasado del cabezal del porta muestras

- Engrase ligeramente con Shell Albida EP2 la superficie del anillo superior del cabezal del porta muestras y las 4 boquillas.

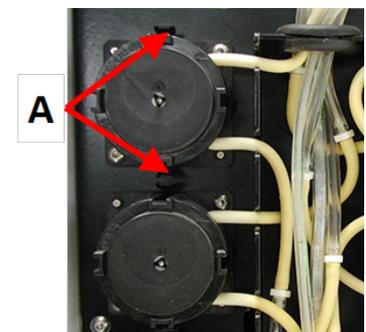


A Boquillas de engrase

9.6.2 Cambio de tubos

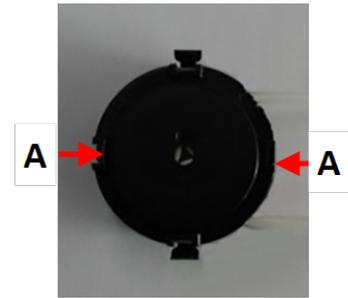
Los tubos de la bomba número 5 de TargetDoser son de silicona porque este material resiste mejor el alcohol, pero no es tan duradero como el material usado en las otras bombas. Por lo tanto, debe sustituir los tubos de silicona anualmente.

1. Desconecte los tubos del dosificador de los acoplamientos de color blanco. Los acoplamientos de color blanco deben dejarse en los tubos conectados a TargetDoser.
2. Pulse las dos pestañas [A] y extraiga la bomba del eje.



A Pestañas

3. Pulse las dos pestañas de la bomba y retire la cubierta inferior.



A Pestañas

4. Extraiga los 3 rodillos y sustituya el tubo de silicona.



5. Vuelva a colocar los 3 rodillos en la caja de la bomba.
6. Vuelva a montar la cubierta inferior.
7. Vuelva a conectar los tubos a los tubos del TargetDoser. Empuje la bomba para volver a colocarla sobre el eje.
8. Asegúrese de que los tubos se han conectado correctamente.



9.6.3 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).

9.6.4 Parada de emergencia

Prueba 1

1. Pulse el botón **Arrancar**. La máquina comienza a funcionar.
2. Pulse la parada de emergencia.



3. Si la operación no se detiene, pulse el botón **Parar**.
4. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.



Prueba 2

1. Pulse la parada de emergencia.
2. Pulse el botón **Arrancar**.
3. Si la máquina arranca, pulse el botón **Parar**.
4. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.



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 y la tensión/frecuencia. El número de serie y el voltaje se indican en la placa de identificación de la máquina.

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

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 el display aparece información sobre el tiempo total de funcionamiento y la información para el mantenimiento de la máquina.

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



Nota

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

Comprobación de servicio

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

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

9.9 Eliminación



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

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



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

10 Solución de problemas - TargetMaster

10.1 Solución de problemas - TargetMaster

Error	Causa	Acción
Ruido cuando arranca la máquina o el plato no gira.	La tensión de la correa es insuficiente.	La correa debe tensarse. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.
La máquina no funciona cuando se pulsa el interruptor de arranque.	El interruptor principal está apagado.	Conecte el interruptor principal.
	El fusible está fundido (situado en la parte trasera de la máquina).	Sustituya el fusible
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.
Goteo de agua por debajo de la máquina.	Fuga en la manguera de agua o defecto de la válvula solenoide.	Gire el interruptor principal a la posición OFF de desconexión. Desconecte la unidad del suministro eléctrico. Cierre el suministro de agua. Desconecte la unidad del suministro de agua, si es necesario. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Error	Causa	Acción
El agua de refrigeración se detiene	El grifo del suministro de agua está cerrado.	Abra el suministro de agua.
	Grifo de agua integrado cerrado.	Abra el suministro de agua.
	Grifo de agua integrado bloqueado	Limpie el grifo de agua.
	Filtro de entrada de agua bloqueado	Limpie el filtro solo con aire comprimido.

10.2 Mensajes y errores - TargetMaster

Los mensajes de error se dividen en dos grupos:

- Mensajes y errores

10.2.1 Mensajes

Los mensajes proporcionan información sobre el estado de la máquina y errores que no son graves.

10.2.2 Errores

Los errores deben corregirse para poder continuar con la operación.

Pulse **Entrar** para aceptar el error o mensaje.

Mensaje de error	Explicación	Acción
Air pressure too low! (¡Presión de aire demasiado baja!)	Este mensaje se muestra en relación con el movimiento vertical del porta muestras.	Se ha desconectado el suministro de aire comprimido o la presión de aire es inferior a la mínima requerida.
Cleaning program not configured (Programa de limpieza no configurado)	Ha intentado iniciar un proceso de limpieza manual, pero el programa de limpieza seleccionado no contiene ningún paso activo.	En la pantalla de configuración del programa de limpieza, asegúrese de que el tiempo del paso es mayor que 0 segundos.
Deviation too large when measuring the reference surface! Reference surface or laser surface is wet or dirty. (Desviación excesiva al medir la superficie de referencia. La superficie de referencia o la superficie del láser están húmedas o sucias.)	Esta medición se muestra en relación con una medición láser. La medición de la superficie de referencia muestra una desviación demasiado grande en comparación con las mediciones precedentes.	Asegúrese de que el borde de referencia del porta muestras está limpio y seco. Si la superficie está húmeda, la función de limpieza presenta un fallo. Si la superficie está seca, asegúrese de que no haya agua por debajo del láser: aparte la placa de protección del láser y límpiela con cuidado con una torunda de algodón.

Mensaje de error	Explicación	Acción
<p>Disc motor or frequency inverter overloaded! (Motor de disco o convertidor de frecuencia sobrecargados.)</p>	<p>Este mensaje se muestra durante una operación de esmerilado o pulido si el motor del disco o el convertidor de frecuencia están sobrecargados.</p>	<p>Asegúrese de que el método que está utilizando no causa una carga particularmente pesada en el motor. Si es este el caso, corrija los parámetros del método.</p> <p>Permita que TargetMaster se enfríe y reinicie el proceso. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>Encoder error (Error de encoder)</p>	<p>Este mensaje se muestra en el encendido si no se puede medir la posición horizontal del porta muestras.</p>	<p>Desconecte el suministro eléctrico. Espere 5 segundos y vuelva a conectar el suministro eléctrico.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>Horizontal movement of sample mover blocked (Movimiento horizontal del porta muestras bloqueado)</p>	<p>Este mensaje se muestra en relación con el movimiento horizontal del porta muestras.</p>	<p>Asegúrese que no haya obstáculos que impidan el movimiento del porta muestras.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>Laser displacement sensor not calibrated! Please call service technician (El sensor de desplazamiento láser no está calibrado. Póngase en contacto con un técnico de mantenimiento)</p>	<p>Ha seleccionado Inicio en TargetMaster, pero el sensor de desplazamiento láser no se ha calibrado.</p>	<p>Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>No communication to TargetForce (Sin comunicación con TargetForce)</p>	<p>Este mensaje de error se muestra si hay un error de comunicación entre las dos placas internas de TargetMaster.</p>	<p>Desconecte el suministro eléctrico. Espere 5 segundos y vuelva a conectar el suministro eléctrico.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>

Mensaje de error	Explicación	Acción
No communication to TargetDoser (Sin comunicación con TargetDoser)	Este error se muestra si no hay comunicación entre TargetMaster y TargetDoser	Asegúrese de que TargetDoser está conectado a TargetMaster. Si es este el caso, desconecte el suministro eléctrico. Espere 5 segundos y vuelva a conectar el suministro eléctrico. Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.
Removal rate too low! Either the sample doesn't touch the surface, or the grinding disc is worn down. Correct the error. (¡Tasa de eliminación demasiado baja! La muestra no toca la superficie o el disco de esmerilado está desgastado. Corrija el error.)	Este mensaje se muestra en un proceso de esmerilado cuando la velocidad de eliminación se reduce por debajo de 30 µm/minuto.	Asegúrese de que el grado de esmerilado de la muestra sea tal que ya no toque la superficie de esmerilado. Si no es este el caso, cambie el disco de esmerilado. Es posible que se haya alcanzado la profundidad máxima de esmerilado de 6 mm.
	Presión de aire demasiado baja.	El suministro de presión de aire debe ser de al menos 6 bar.
Removal rate too low! Either the sample doesn't touch the surface, or the disc/cloth is unable to remove material. Correct the error. (¡Tasa de eliminación demasiado baja! La muestra no toca la superficie o el disco/paño no puede eliminar el material. Corrija el error.)	Este mensaje se muestra si el esmerilado o pulido ha estado activo más de 30 minutos sin alcanzar el valor de eliminación para el paso.	Asegúrese de que el grado de esmerilado de la muestra sea tal que ya no toque la superficie de esmerilado. Si no es este el caso, cambie el disco de esmerilado.
Sample motor error! (¡Error del motor de muestras!)	Este mensaje se muestra cuando se inicia un movimiento horizontal de la muestra, si no se puede alcanzar la velocidad de rotación requerida.	Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.
Sample motor zero position not found! (¡No se encuentra la posición cero del motor de muestras!)	Este mensaje se muestra cuando el motor del porta muestras se detiene y el sensor que registra la posición de estacionamiento no se activa.	Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

Mensaje de error	Explicación	Acción
<p>Start denied, the amount of material to be removed is zero or negative! (Arranque denegado, ¡la cantidad de material a eliminar es cero o negativa!)</p>	<p>El paso no puede iniciarse porque el valor de eliminación es cero o negativo. Se ha producido un error del láser o se ha eliminado demasiado material en el paso anterior.</p>	<p>Retire el porta muestras de TargetMaster. Si el objetivo no se ha destruido, vuelva a medir la muestra y cree un nuevo método que coincida con la distancia restante al objetivo.</p> <p>Consulte Traslados y sobre impulsos ▶ 70.</p>
<p>Target value error! Either the target is outside the sample, or the amount of polishing is too large. Please see Instruction manual. (¡Error del valor de objetivo! El objetivo está fuera de la muestra o la cantidad de pulido es excesiva. Consulte el manual de instrucciones.)</p>	<p>Un proceso se ha detenido porque el valor objetivo especificado no es válido en relación con la muestra embutida y el método utilizado.</p>	<p>La causa probable es que haya cometido un error en la medición de la distancia al objetivo. Realice una nueva medición. Si no es este el caso, deberán reducirse los valores de eliminación en uno o más de los pasos de pulido posteriores.</p>
<p>The deviation is too great, you have to perform the calibration again. If you get this message again, please contact a service technician. Deviation: xxx μm (La desviación es demasiado grande, debe volver a realizar la calibración. Si vuelve a recibir este mensaje, póngase en contacto con un técnico de servicio.)</p>	<p>Este mensaje se muestra cuando se ha completado una calibración de TargetZ. La calibración no se ha aceptado; ya sea porque se ha producido un fallo o porque el ajuste realizado en TargetZ queda fuera de los límites de tolerancia.</p>	<p>Intente recalibrar TargetZ de nuevo.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>The horizontal reference position is not found, try to restart TargetMaster (No se encuentra la posición de referencia horizontal, intente reiniciar TargetMaster.)</p>	<p>Ha pulsado Parada y el proceso de comprobación de referencia se ha interrumpido.</p>	<p>Desconecte el suministro eléctrico, espere 5 segundos y vuelva a conectarlo.</p>

Mensaje de error	Explicación	Acción
<p>The inductive sensor used for finding the horizontal reference position was not activated! TargetMaster cannot continue. (¡El sensor inductivo utilizado para encontrar la posición de referencia horizontal no se ha activado! TargetMaster no puede continuar.)</p>	<p>Este mensaje se muestra cuando se enciende la máquina si no se ha activado un sensor.</p>	<p>Desconecte el suministro eléctrico, espere 5 segundos y vuelva a conectarlo.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>The safety guard switch is not activated! (¡El interruptor de la protección de seguridad no está activado!)</p>	<p>Este mensaje se muestra cuando intenta abrir la protección de seguridad, pero el sensor que registra que la protección de seguridad está completamente abierta no se activa.</p>	<p>Asegúrese de que no haya ningún bloqueo físico que impida que la protección de seguridad se cierre por completo.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>The sample holder is not moving down! (¡El soporte porta muestras no baja!)</p>	<p>Se ha iniciado un proceso, pero el porta muestras no se mueve hacia abajo en su posición actual.</p>	<p>Asegúrese de que no haya ningún bloqueo físico que impida el movimiento del porta muestras.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>The sample holder is not moving up! (¡El soporte porta muestras no sube!)</p>	<p>El sensor que mide la posición vertical del porta muestras no ha registrado que el porta muestras está en la posición superior.</p>	<p>Asegúrese de que no haya ningún bloqueo físico que impida el movimiento del porta muestras.</p> <p>Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.</p>
<p>The sample is tilting, or protruding from the sample chair (La muestra se inclina o sobresale de la sujeción de muestras)</p>	<p>Este mensaje se muestra en relación con un proceso de esmerilado, cuando una medición láser indica que no se ha eliminado material desde la medición precedente.</p>	<p>No requiere ninguna acción.</p>

Mensaje de error	Explicación	Acción
<p>Too much material has been removed in this step! Your target is not necessarily destroyed, but you cannot continue with the actual method. Please read the instruction manual for further information. (¡Se ha eliminado demasiado material en este paso! Su objetivo no está necesariamente destruido, pero no puede continuar con el método actual. Obtenga más información en el manual de instrucciones.)</p>	<p>Se ha eliminado demasiado material en el paso que se acaba de completar. No es posible compensarlo reduciendo los valores de eliminación para los siguientes pasos. Se ha producido un error del láser o la tasa de eliminación inicial del paso se ajustó con un valor excesivamente bajo.</p>	<p>Compruebe la muestra y el porta muestras. Las superficies de medición deben estar limpias y secas, a menos que se produzca un fallo en la función de limpieza. Compruebe que la tasa de eliminación que se muestra en la pantalla Configuration (Configuración) coincide con la del paso actual. El valor debe ser superior a la tasa de eliminación realizable. Consulte Configuración de los valores de la tasa de eliminación inicial ▶ 53</p> <p>Si el objetivo no se ha destruido, vuelva a medir la muestra y cree un nuevo método que coincida con la distancia restante al objetivo.</p>

11 Datos técnicos

11.1 Datos técnicos - TargetMaster

Componente	Especificaciones	
Normas de seguridad	Consulte la Declaración de conformidad	
Precisión del sistema	±5 µm a 20 °C (68 °F) ± 2 °C (4 °F)	
de preparación	Diámetro	356 mm (14")
	Fuerza	10-75 N en incrementos de 5 N
	Velocidad, plato giratoria	40-300 rpm. en incrementos de 10 rpm
	Soporte porta muestras	20-150 rpm. en incrementos de 10 rpm
	Motor - Consumo de potencia	250 W (0,33 CV)
	Par en el disco:	
	Cont. a <300 rpm	5,7 Nm (4,2 ft-lbf)
	Máx.:	> 10 Nm (7,4 ft-lbf)

Componente	Especificaciones	
Equipo conectado	TargetZ	1
	TargetZ	1
	TargetDoser	
Entorno de operaciones	Temperatura ambiente	20 °C (68 °F) ± 2 °C (4 °F)
	Humedad	< 85 % humedad relativa sin condensación
Condiciones de transporte y almacenamiento	Temperatura ambiente	-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)
	Humedad	35 - 50 % humedad relativa sin condensación
Software y electrónica	Controles	Panel táctil
	Memoria	FLASH-ROM
	Pantalla	(actualizable)/RAM/NV-RAM 240 x 128 x 240 puntos con retroiluminación
Suministro eléctrico	Voltaje / frecuencia	200-240 V/50/60 Hz
	Entrada de alimentación	Monofásica (N+L1+PE) o bifásica (L1+L2+PE) La instalación eléctrica debe cumplir con la "Categoría de instalación II.
	Potencia, carga nominal	700 W
	Potencia, reposo	16 W
	Intensidad, carga nominal	3,5 A
	Intensidad, carga máxima	6,9 A
Requisitos del suministro eléctrico	Presión para el grifo del agua	• 1 - 9,9 bar (14,5 - 143 psi)
	Entrada de agua	• 1/2" o 3/4"
	Salida de agua	• Diámetro: 32 mm (1¼")
	Extracción de aire	
	Extracción de aire, caudal principal	
	Suministro de aire comprimido	• Diámetro: 6 mm (¼")
	Presión de aire comprimido	• 6-9,9 bar (87-143 psi)
	Calidad de aire comprimido	• De conformidad con la norma ISO 8573-1, 5.6.4
	Extracción de aire, caudal principal	• Diámetro: 32 mm (1¼") • 30 m ³ (1059 ft ³) por hora

Componente	Especificaciones	
Interruptor diferencial (RCCB)	Tipo B, se requiere 30mA.	
	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">  Nota Cumpla siempre los reglamentos locales. </div>	
Dimensiones y peso	Ancho	82 cm (32,3")
	Profundidad	86 cm (33,9")
	Altura	59,5 cm (23,4")
	Peso	115 kg (253,5 lbs)

11.2 Datos técnicos - TargetDoser

Componente	Especificaciones		
Normas de seguridad	Consulte la Declaración de conformidad		
Software y electrónica	Controles	Panel táctil	
	Memoria	FLASH-ROM (actualizable)/RAM/NV-RAM	
Entorno de operaciones	Temperatura ambiente	5 - 40 °C (41 - 104 °F))	
	Humedad	35-50 % humedad relativa sin condensación	
Condiciones de transporte y almacenamiento	Temperatura ambiente	-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)	
	Humedad	35 - 50 % humedad relativa sin condensación	
Suministro eléctrico	Voltaje / frecuencia	24 V CC, 1A suministrado desde TargetMaster	
Dimensiones y peso	Ancho	200 mm (8")	
	Profundidad	con bandeja para botellas	210 mm (8,3")
		sin bandeja para botellas	550 mm (21,7")
	Altura	380 mm (15")	
	Peso	con bandeja para botellas	8,5 kg (18,7 lbs)
sin bandeja para botellas		10 kg (22,1 lbs)	

Componente	Especificaciones	
Capacidad	Bombas	4 para suspensión/lubricante
		1 para suspensión OP
		1 para jabón
		1 para alcohol
Niveles de dosificación	Suspensiones	0,2-4,0 ml en 20 pasos
	Suspensiones todo en uno	0,2-12,0 ml en 20 pasos
	Lubricantes	0,2-12,0 ml en 20 pasos
	Suspensiones OP	20,0-90,0 ml en 20 pasos

11.3 Categorías del circuito de seguridad/Nivel de cumplimiento

Categorías del circuito de seguridad/Nivel de cumplimiento	Parada de emergencia	PL C, Categoría 1 Categoría de parada 0
---	----------------------	--

11.4 Niveles de ruidos y vibraciones

Nivel de ruido	Nivel A ponderado de presión acústica de emisión en las estaciones de trabajo	$L_{pA} = 69 \text{ dB(A)}$ (valor medido) Incertidumbre $K = 4 \text{ dB}$ Mediciones efectuadas de conformidad con EN ISO 11202
-----------------------	---	---

Nivel de vibraciones	Durante la preparación	La exposición total a vibraciones del tren superior del cuerpo no debe exceder de $2,5 \text{ m/s}^2$
-----------------------------	------------------------	---

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



ADVERTENCIA

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

Parte relativa a la seguridad	Fabricante / descripción del fabricante	Referencia del fabricante n.º	Ref. eléctrica	Referencia de Struers n.º
Botón de parada de emergencia	Rondex Cabezal tipo seta	ES Ø22 tipo RV	S1	2SA10400
Contacto de parada de emergencia	Rondex Contacto modular, momentáneo	1 NC tipo MTO	S1	2SB10071
Soporte modular	Schlegel Soporte de módulo. 3 elem. MHR-3	MHR-3	S1	2SA41603

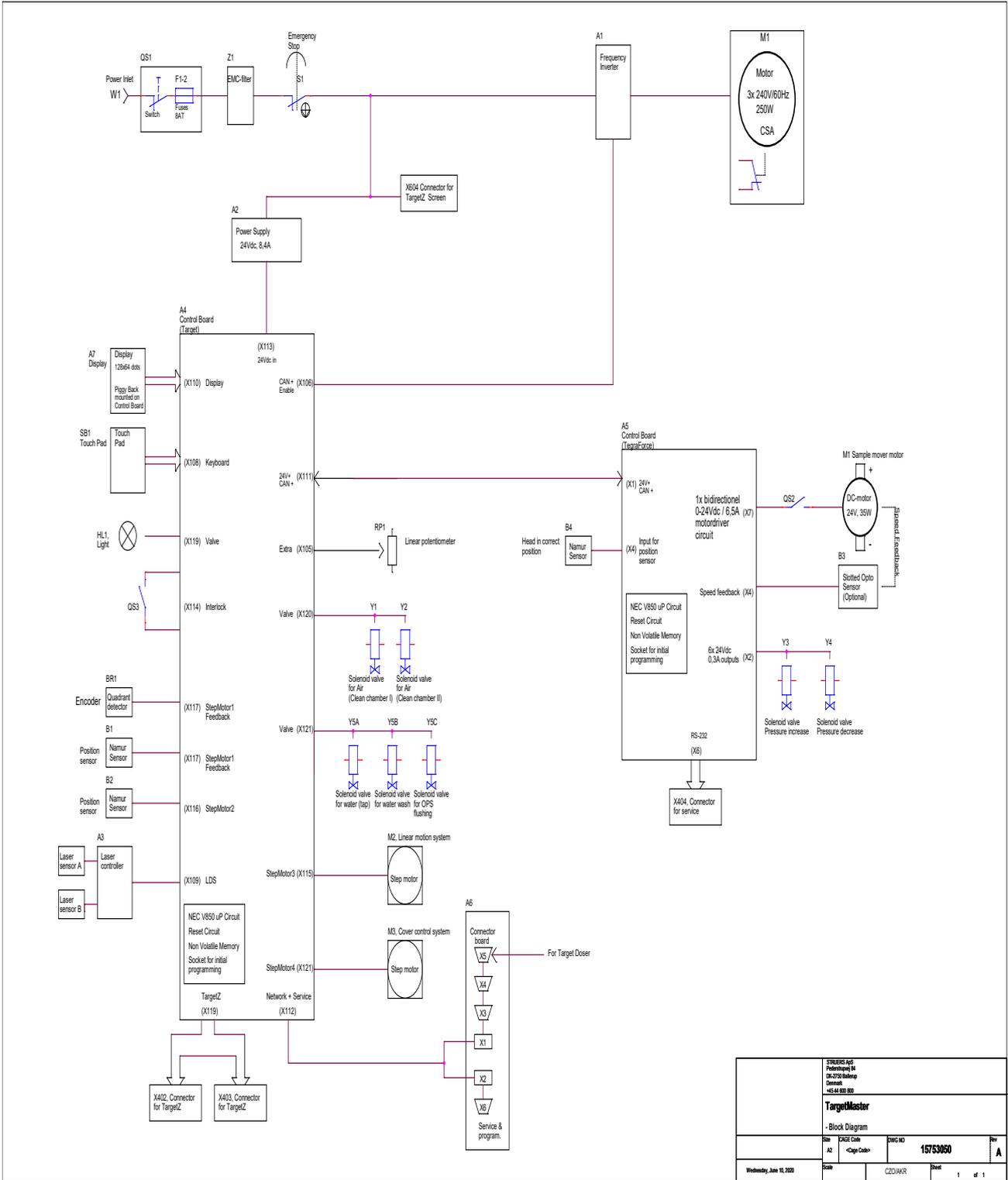
11.6 Diagramas

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

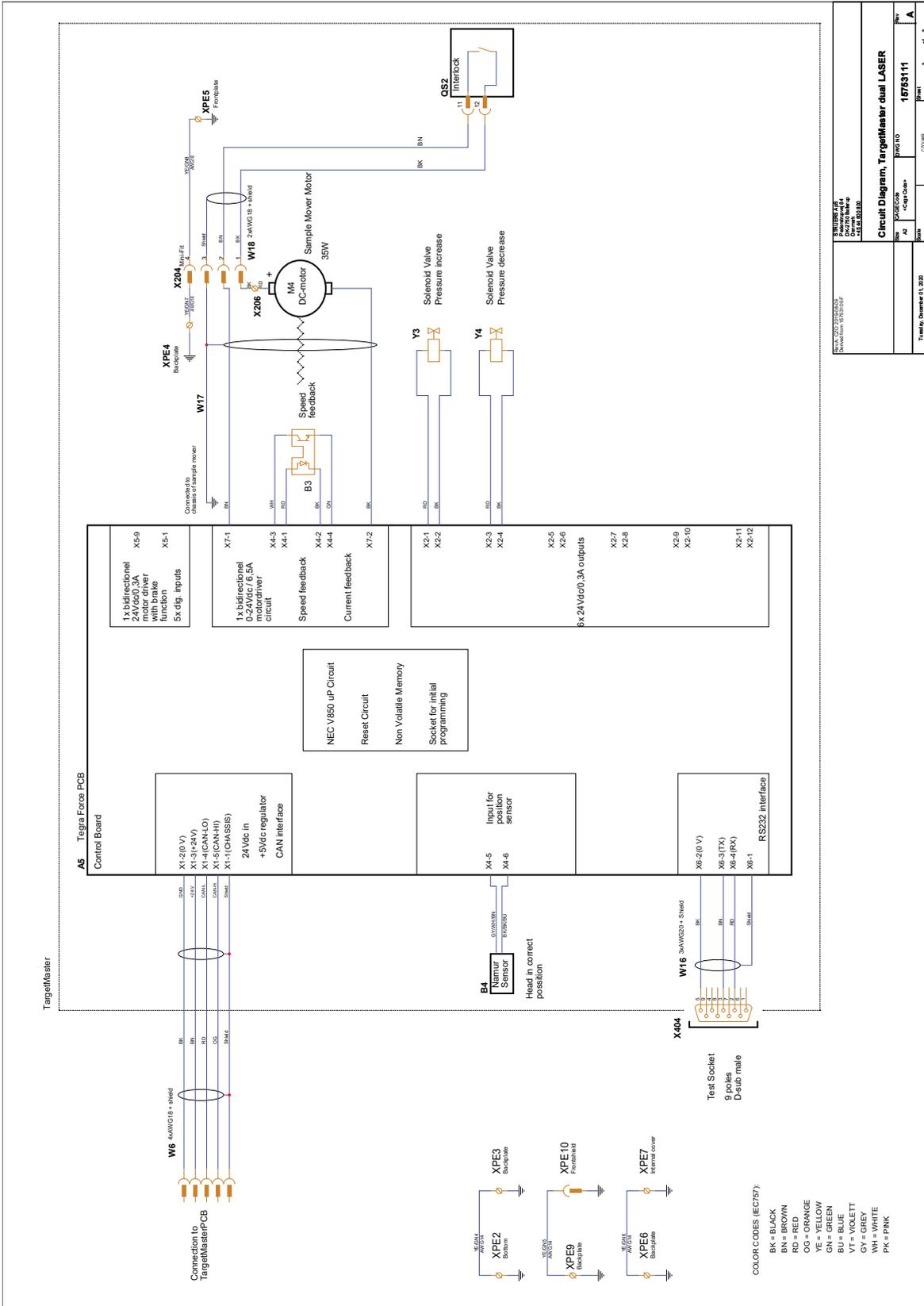
11.6.1 Diagramas - TargetMaster

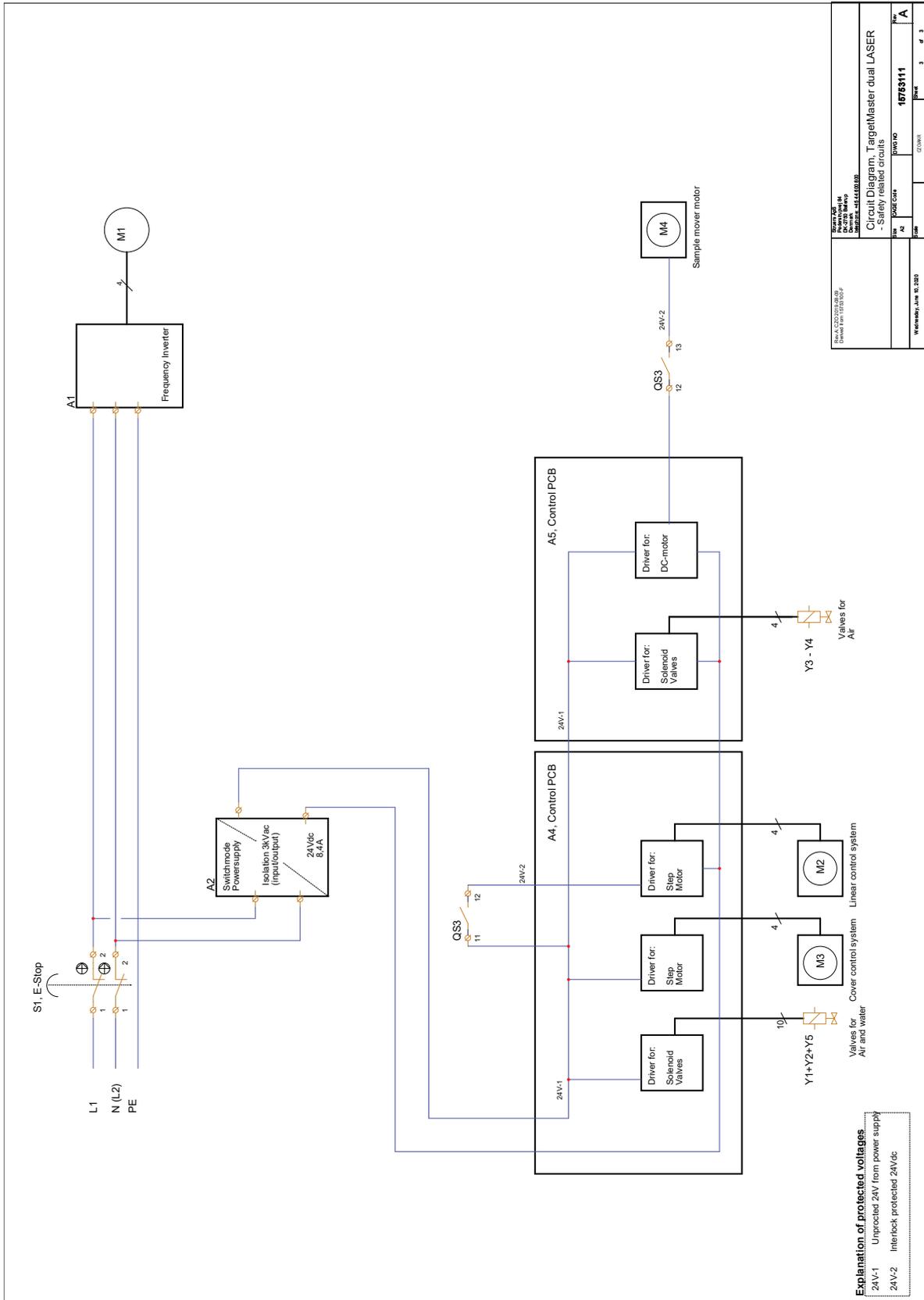
Título	Nº:
TargetMaster, Diagrama de bloques	15753050 A ▶ 90
TargetMaster, Diagrama del circuitos, (3 páginas)	15753111 A ▶ 91
TargetMaster, diagrama de aire y agua	15751005 A ▶ 94

15753050 A



STRERRS A/S Pødenhusvej 34 DK-2700 Bellinghøj Denmark +45 44 88 88 88			
TargetMaster - Block Diagram			
Rev	ISSUE Code	DRWG NO	Rev
A2	Chap. Code	15753050	A
Webstedt, June 11, 2020	Scale	C20/AKR	Sheet 1 of 1

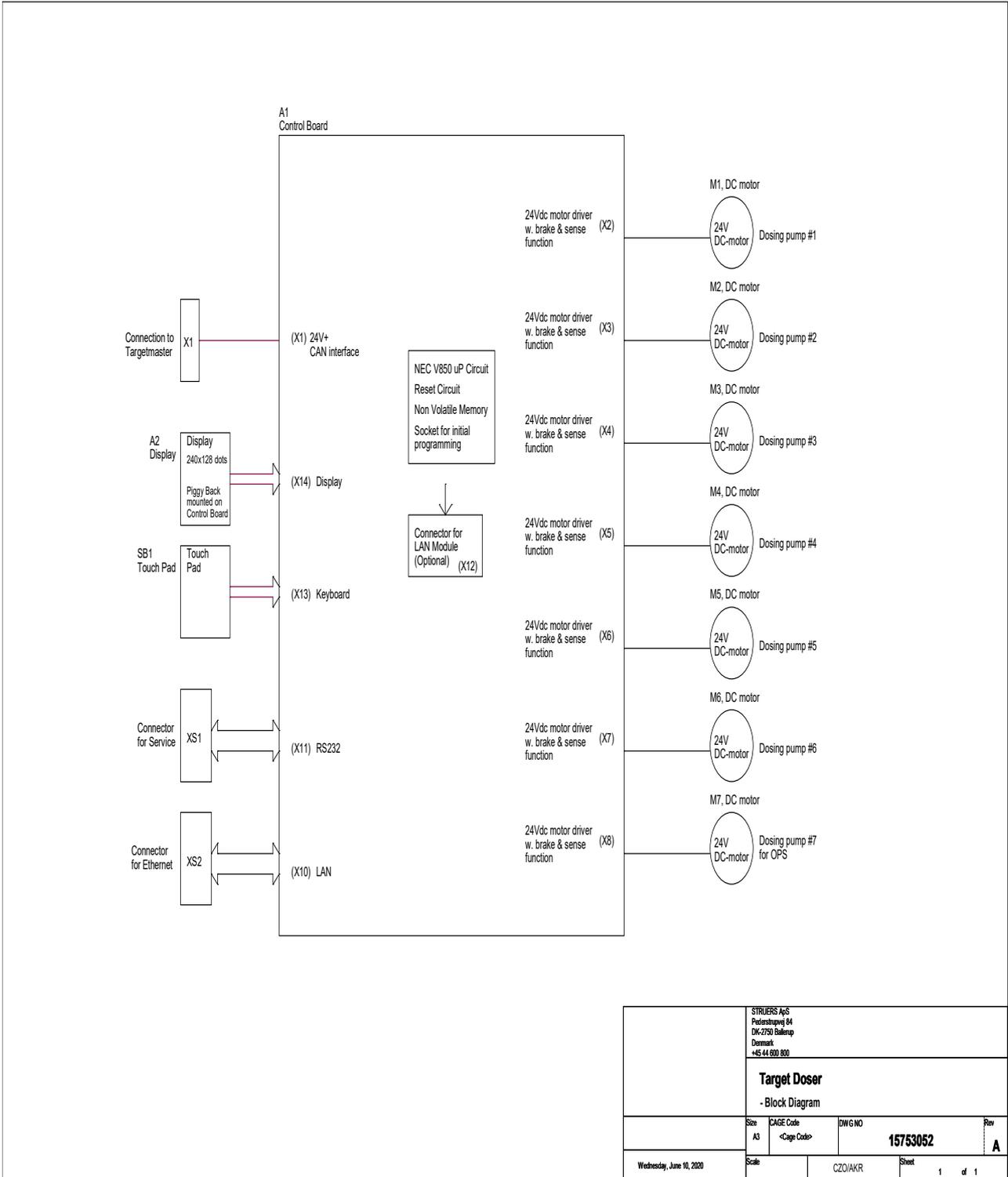




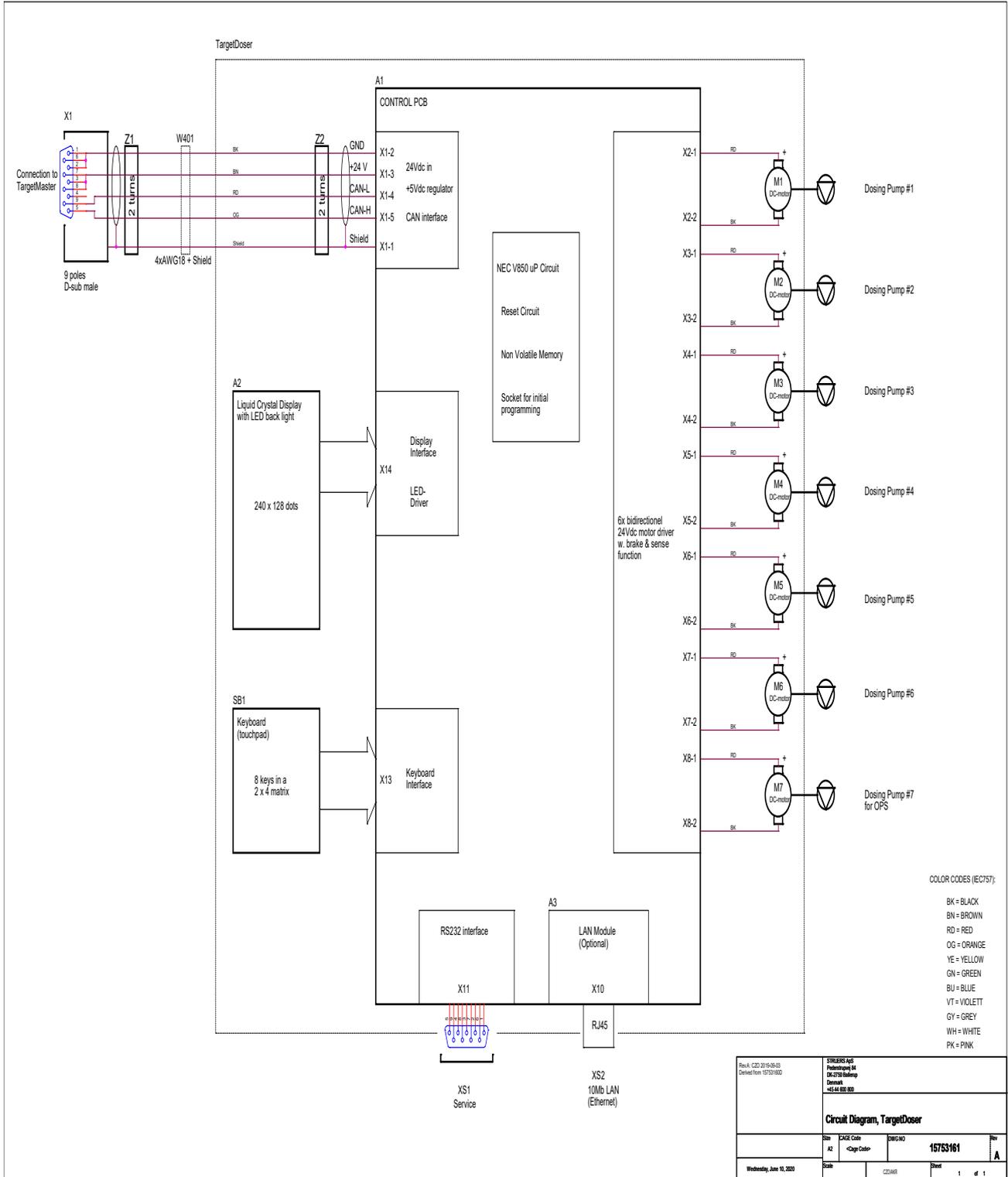
11.6.2 Diagramas - TargetDoser

Título	N°:
TargetDoser, Diagrama de bloques	15753052 A ▶ 96
TargetDoser, Diagrama del circuitos,	15753161 A ▶ 97

15753052 A



15753161 A



11.7 Información legal y reglamentaria

Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

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

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

12 Lista de comprobaciones de preinstalación

12.0.1 Requisitos de instalación

- Carretilla elevadora
- Cables del suministro eléctrico
- Protección externa contra cortocircuitos
- Suministro de aire comprimido

Accesorios y consumibles

Accesorios y consumibles requeridos que se han pedido por separado.

Se recomienda utilizar consumibles de Struers.

- Discos para preparación
- Soporte porta muestras

Para obtener información sobre la gama disponible, consulte:

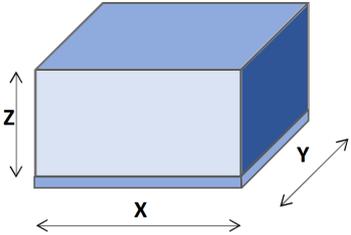
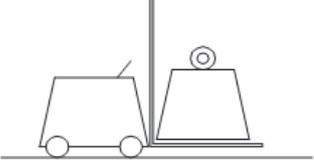
- [El Catálogo de consumibles de Struers \(http://www.struers.com/Library\)](http://www.struers.com/Library)

Accesorios recomendados

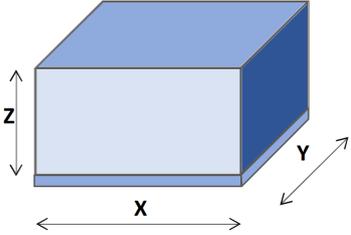
- Sistema de evacuación

12.0.2 Especificaciones del embalaje

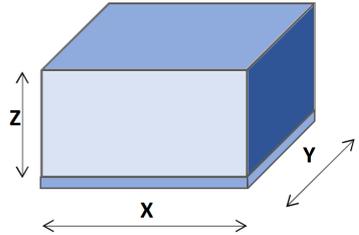
TargetMaster

X:	820 mm / 32,3"	
Y:	916 mm / 36"	
Z:	884 mm / 34,8"	
Peso	115 kg / 253,5 lbs	

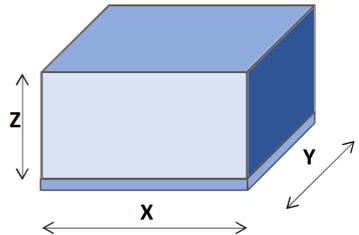
TargetDoser

X:	500 mm / 19,7"	
Y:	500 mm / 19,7"	
Z:	310 mm / 12,2"	

TargetX - (Opcional)

X:	590 mm / 23,2"	
Y:	470 mm / 18,5"	
Z:	390 mm / 15,4"	

TargetZ - (Opcional)

X:	374 mm / 14,8"	
Y:	370 mm / 14,8"	
Z:	528 mm / 20,7"	

12.0.3 Ubicación

Requisitos del suministro eléctrico

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

Tipo de suministro	Desplazamiento	No se requiere
Suministro eléctrico	Desplazamiento	
Suministro de agua	Desplazamiento	
Salida de agua residual	Desplazamiento	
Aire comprimido	Desplazamiento	
Evacuación		No se requiere

Condiciones ambientales		
Entorno de operaciones	Temperatura ambiente	5-40 °C / 41-104 °F
	Requisitos máximos de precisión del sistema	20°C/68°F ± 2°C/36°F
	Humedad	35-50 % humedad relativa sin condensación

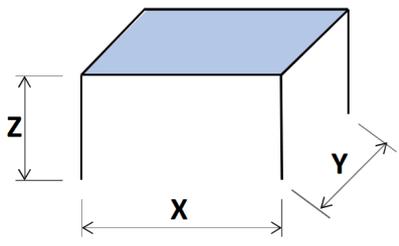
Mesa o banco de trabajo

La máquina se ha diseñado para colocarla sobre una mesa o banco de trabajo. La mesa de Struers es opcional.

La mesa debe ser capaz de soportar al menos:

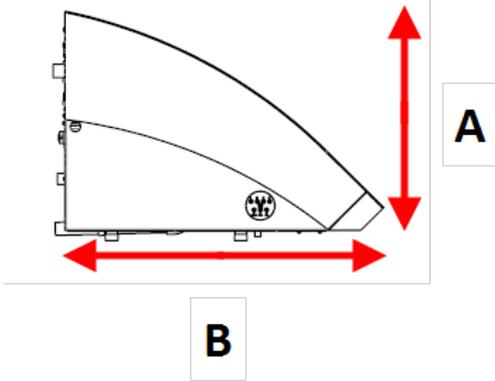
TargetMaster + TargetDoser	150 kg / 330 lbs
-----------------------------------	------------------

Dimensiones recomendadas de la mesa	
X:	100 cm / 40"
Y:	90 cm / 35,5"
Z:	80 cm / 31,5"



12.0.4 Dimensiones

Vista lateral	
A:	595 mm / 23' 4"
B:	860mm / 33,9"



Vista frontal		
A:	595mm / 23,4"	
B:	820mm / 32,3"	

Espacio ocupado		
A:	820 mm / 32,2"	
B:	720 mm / 28,3"	

12.0.5 Espacio recomendado

Espacio en la parte delantera de la máquina

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

Espacio en los laterales de la máquina

- Espacio recomendado a los lados de la máquina. 100 cm / 40"

Espacio en la parte trasera de la máquina

- La máquina puede colocarse pegada a la pared.
- Asegúrese de que haya suficiente espacio por detrás de la máquina para acceder a la conexión de aire comprimido.

12.0.6 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.

Envío o almacenamiento a largo plazo



Nota

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

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

12.0.7 Desembalaje



Nota

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

- Libere la máquina de la caja de embalaje retirando los cuatro pernos que hay en la parte inferior de la caja.

12.0.8 Elevación



PELIGRO DE APLASTAMIENTO

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



Nota

No eleve la máquina sujetándola por la parte superior de color gris claro ni por el grifo de agua.
Eleve siempre la máquina desde debajo.

Peso	
TargetMaster	115 kg (235,5 lbs)
TargetDoser	19 kg (41,9 lbs)
TargetX - (Opcional)	21,5 kg (47,4 lbs)
TargetZ - (Opcional)	15 kg (33 lbs)
TargetZ Monitor - (Opcional)	8 kg (17,6 lbs)



Nota

Las correas deben estar aprobadas para soportar, como mínimo, el doble del peso de la máquina.
Las correas deben ser lo suficientemente largas como para no ejercer presión sobre la cubierta de la máquina.

Necesitará un grúa y dos correas de elevación para elevar la máquina del palet de envío.

Antes de elevar la máquina hasta su posición final, haga lo siguiente:

1. Retire los tornillos que hay en la base del embalaje y quite la parte superior del mismo.
2. Retire los anclajes metálicos que sujetan la máquina al palet con una llave Allen de 4 mm.
3. Coloque las dos correas de elevación por debajo de la máquina.
4. Coloque las correas por fuera de los pies de la máquina.
5. Struers recomienda utilizar una barra de elevación para mantener las correas separadas por debajo del punto de elevación.
6. Eleve la máquina y colóquela sobre la mesa.

12.0.9 Suministro eléctrico



PELIGRO ELÉCTRICO

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



Nota

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

Toma eléctrica

El enchufe del suministro eléctrico debe ofrecer un fácil acceso.

El enchufe del suministro eléctrico debe estar situado a una altura de 0,6 a 1,9 m por encima del nivel del suelo. Se recomienda situarlo a una altura máxima de 1,7 m.

Longitud de cable: 2,5 m / 8,2'

Suministro monofásico

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



Suministro bifásico

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



Conectar a la máquina

Conecte el cable del suministro eléctrico a la máquina (conector C14 IEC 320).



Los cables deben conectarse del modo siguiente:

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

Datos eléctricos			
Frecuencia/tensión eléctrica	200-240 V / 50-60 Hz		
Entrada de alimentación	Monofásico (N+L1+PE) o Bifásico (L1+L2+PE). La instalación eléctrica debe cumplir con la "Categoría de instalación II."		
Equipos	TargetMaster	TargetX	TargetZ Monitor
Potencia, carga nominal	700 W	50 W	30 W
Potencia, reposo	16 W	10 W	16 W
Intensidad, carga nominal	3,5 A	0,25 A	0,2 A
Intensidad, carga máxima	6,9 A	1,0 A	2,0 A

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

12.0.10 Especificaciones de seguridad

Categorías del circuito de seguridad/Nivel de cumplimiento	Parada de emergencia	PL C, Categoría 1 Categoría de parada 0
---	----------------------	--

12.0.11 Suministro 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.

La máquina se suministra con una manguera de presión de 2 m/6,5" con acoplamiento GEKA para conectar la máquina al suministro de agua.

Especificaciones del suministro de agua	
Presión del agua	1 a 4 bares/14,5 a 58 psi
Flujo de agua	mín. 10 l/min (2,6 gpm)
Manguera suministrada	Diámetro: 3/4". Largo: 2 m / 6,5" Con conector estándar
Conexión de tubo	Rosca estándar británica de 3/4". Se incluye una Anillo reductor con junta para 1/2".

Salida de agua - drenaje

Especificaciones de la salida de agua	
Manguera suministrada	3 m / 9,8 Pies Se incluye una pieza angular (87°).
Diámetro de salida de agua	38 mm / 1 1/2"


Nota

Se recomienda el uso de un descalcificador para evitar que las boquillas de limpieza queden obstruidas por la cal.

12.0.12 Aire comprimido

Especificaciones	
Presión	6 - 9,9 bares / 87 - 143 psi
Consumo de aire, aprox.	30 l/min / 8 gpm a presión atmosférica
Calidad del aire	Clase-3 según ISO 8573-1

TargetMaster se suministra con un tubo de entrada con un diámetro exterior de 6 mm/0,24" y una longitud de 1 m/3,28 Pies.

También se incluye un adaptador de 1/8".

12.0.13 Evacuación

Capacidad mínima: 30 m³/h (1059 pies³/h)

La conexión al escape en la parte trasera del TargetMaster es una manguera de 38 mm / 1 1/2" de diámetro. Se incluye un codo con un ángulo de 87° y una manguera de salida de 3 m / 9,8 Pies de longitud para la conexión a un sistema de evacuación.

12.0.14 Conexión de rayos X

Si utiliza TargetX con TargetMaster, debe instalar un cable de conexión de 5 m (16") en la máquina de rayos X.

Coloque la estación de configuración sobre la mesa en el interior de la cámara de rayos X y conecte la estación de configuración y la consola externa con el cable de conexión.

Coloque la consola cerca del monitor de rayos X, ya que debe poder ver el monitor mientras trabaja con TargetX.

Asegúrese de que el cable de conexión en el interior de la cámara de rayos X no esté demasiado tenso.

13 Fabricante

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

Responsabilidad del fabricante

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

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

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

Struers ApS
Pederstrupvej, 84
DK-2750 Ballerup, Dinamarca

Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB

Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvodač / Gyártó / Fabbicante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / 販売元 / 製作者 / Produsent / Изготовитель / Imalatçı / 制造商

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

Name / Име / Nézev / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称	TargetMaster
Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号	TargetMaster
Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Funktions / Toiminto / Fönction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcija / Functie / Funkcja / Função / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能	Máquina de esmerilado/pulido con preparación automática, limpieza y medición láser con una precisión de ± 5 µm.
Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tipo / Tüüp / Τυππί / Type / Tip / Tipus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Tip / Typ / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型	05756128
Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. serie / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serien. / Numer seryjny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Seri no. / 序列号	



Según el módulo H del planteamiento global

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

2006/42/CE	EN ISO 12100:2010., EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015., EN ISO 14119:2013., EN ISO 14120:2015., EN 60204-1, EN 60204-1:2006/A1:2009/corr.:2010, EN 60204-1/CORR:2010
2011/65/UE	EN 50581:2012
2014/30/UE	EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Normas adicionales	NFPA 79, FCC 47 CFR parte 15, subparte B

Authorized to compile technical file/
Authorized signatory

Christian Skjold Heyde
VP Operations

Date: [Fecha de publicación]

Struers ApS
Pederstrupvej, 84
DK-2750 Ballerup, Dinamarca

Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB

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

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

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称	TargetDoser
Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号	TargetDoser
Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Funktions / Toiminto / Fönction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcija / Functie / Funkcja / Função / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能	Unidad de dosificación para uso con TargetMaster. TargetDoser tiene 7 bombas peristálticas para la dosificación de lubricantes de suspensión de diamante. TargetDoser incluye botellas de 500 ml y 1000 ml. TargetDoser se controla mediante un TargetMaster, una máquina de pulido para muestras embutidas y sin embutir que incluye un láser con un sistema de medición de una precisión de ± 5 µm.
Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tipo / Tüüp / Tyyppi / Type / Tip / Típus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Tip / Typ / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型	05756904
Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. seriale / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer serijny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Seri no. / 序列号	

CE
Según el módulo H del planteamiento global

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

2006/42/CE	EN ISO 12100:2010., EN 60204-1, EN 60204-1-A1:2009, EN 60204-1/CORR:2010,
2011/65/UE	EN 50581:2012
2014/30/UE	EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Normas adicionales	NFPA 79, FCC 47 CFR parte 15, subparte B

Authorized to compile technical file/
Authorized signatory

Christian Skjold Heyde
VP Operations

Date: [Fecha de publicación]

