

TargetDoser

Manual de instrucciones

Traducción de las instrucciones originales



CE

Doc. nº: 15757028-01_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	5
2	Seguridad	5
2.1	Uso previsto - TargetDoser	5
2.1.1	Medidas de seguridad de TargetDoser	5
2.2	Mensajes de seguridad	6
2.3	Mensajes de seguridad de este manual	7
3	Introducción	7
3.1	Descripción del dispositivo	7
3.2	TargetDoser- Vista frontal	8
3.3	TargetDoser- Vista trasera	8
3.4	Accesorios y consumibles	8
4	Transporte y almacenamiento	9
4.1	Transporte	9
4.2	Envío o almacenamiento a largo plazo	9
5	Instalación	10
5.1	Desembalaje	10
5.2	Comprobación de la lista de embalaje	10
5.3	Elevación	10
5.4	Ubicación	10
5.5	Instalación - TargetDoser	11
5.6	Conexión de TargetDoser	11
5.7	Conexiones de la bomba	11
5.8	Suministro de agua para lavado OP	12
5.9	Ruido	12
6	Preparación del dispositivo	13
6.1	Funciones del panel de control - TargetDoser	13
6.2	Configuración de TargetDoser	14
6.3	Configuración de botella	14
6.4	Configuración de una superficie de usuario	15
6.5	Configuración de una suspensión de usuario	16
6.6	Configuración de un lubricante de usuario	17
6.7	Configuración del modo de funcionamiento	17
6.8	Nuevo código de acceso	18

7	Funcionamiento del dispositivo	19
7.1	El proceso de preparación	19
7.2	Target mode (Modo objetivo)	19
7.3	Métodos de preparación	20
7.3.1	Esmerilado plano antes de comenzar la preparación	20
7.3.2	Métodos - recomendaciones generales	20
7.3.3	Métodos del usuario	21
7.4	Optimización de un método de usuario	33
7.5	Trabajar con métodos en TargetDoser	33
7.5.1	Modos de preparación	34
7.5.2	Time mode (Modo de tiempo)	34
7.5.3	Removal mode (Modo de eliminación)	34
7.5.4	Target mode (Modo objetivo)	35
7.5.5	Struers Methods (Método de Struers)	36
7.5.6	Grupos de métodos	36
7.5.7	Creación de grupos de métodos	37
7.5.8	Eliminación de un grupo de métodos	38
7.6	Transmisión de un método a TargetMaster	38
8	Mantenimiento y servicio - TargetDoser	39
8.1	Limpieza general	39
8.2	Diariamente	39
8.3	Semanalmente	39
8.4	Limpieza del tubo	40
8.5	Anualmente	40
8.5.1	Cambio de tubos	40
8.6	Piezas de recambio	41
8.7	Eliminación	41
9	Datos técnicos	41
9.1	Datos técnicos - TargetDoser	41
9.2	Niveles de ruidos y vibraciones	42
9.3	Diagramas	42
9.3.1	Diagramas - TargetDoser	42
9.4	Información legal y reglamentaria	45
10	Fabricante	45
	Declaration of Conformity	46

1 Acerca de este manual

Manuales de instrucciones

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



Nota

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



Nota

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

2 Seguridad

2.1 Uso previsto - 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 metalografía.

La máquina no debe utilizarse para lo siguiente

Modelo

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

TargetDoser

2.1.1 Medidas de seguridad de TargetDoser



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. 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.).

2.2 Mensajes de seguridad

Señales utilizadas en los mensajes de seguridad

Struers utiliza las siguientes señales que indican posibles peligros.



PELIGRO ELÉCTRICO

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



PELIGRO

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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

**PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

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

Mensajes generales**Nota**

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

**Sugerencia**

Esta señal indica que hay disponibles información y consejos adicionales.

2.3 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.

**PRECAUCIÓN**

No use la máquina con accesorios o consumibles no compatibles.

**PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

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

3 Introducción**3.1 Descripción del dispositivo**

TargetDoser se ha diseñado como un sistema de apoyo para TargetMaster. TargetDoser se utiliza para la programación de métodos de preparación para TargetMaster. TargetDoser también suministra a TargetMaster suspensiones de pulido, lubricantes de pulido y medios de limpieza.

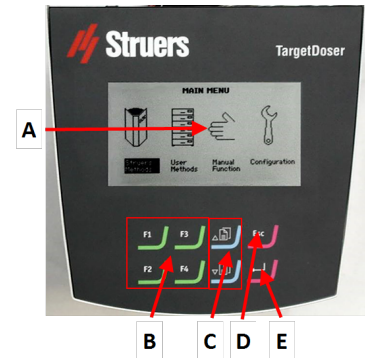
El operario programa los métodos en la interfaz de usuario de TargetDoser y, a continuación, los transfiere a TargetMaster. Los medios de pulido se dosifican automáticamente sobre la base de los parámetros indicados en el método utilizado.

Cualquier suspensión o lubricante adicional se pueden dosificar manualmente utilizando los botones de TargetMaster.

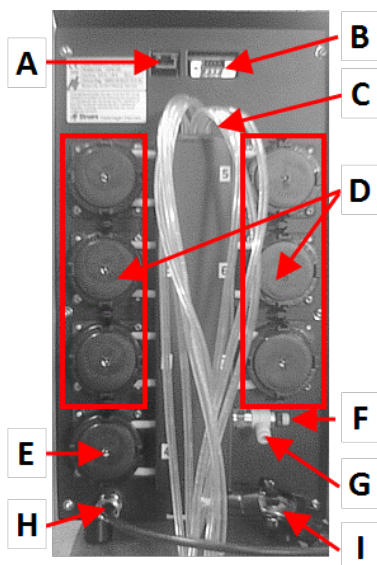
Nota
 NOTA: La máquina se ha desarrollado para usarla exclusivamente con consumibles y accesorios (por ejemplo, discos de pulido) diseñados para este fin y este tipo de máquina. El equipo se ha diseñado para ser utilizado exclusivamente con consumibles de Struers diseñados especialmente para este fin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

3.2 TargetDoser- Vista frontal

- A Pantalla
- B Teclas de función
- C Desplazarse hacia arriba/Desplazarse hacia abajo
- D Esc
- E Entrar



3.3 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

3.4 Accesorios y consumibles

Accesorios

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

- [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)

4 Transporte y almacenamiento

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

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

4.1 Transporte

- Desconecte la unidad del suministro eléctrico.
- Eleve la máquina y colóquela en una superficie estable.

4.2 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.

5 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.

5.1 Desembalaje



Nota

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

1. Cortar la cinta adhesiva de la parte superior de la caja.
2. Retire las piezas sueltas.
3. Saque la unidad de la caja.

5.2 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)

5.3 Elevación



PELIGRO DE APLASTAMIENTO

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

Peso	
TargetDoser	15 kg (33 lbs)

5.4 Ubicación

Entorno de operaciones

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

- Condiciones ambientales
 Consulte [Datos técnicos - TargetDoser ▶41](#), Entorno de operaciones.

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

5.5 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.

5.6 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.

5.7 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.



5.8 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

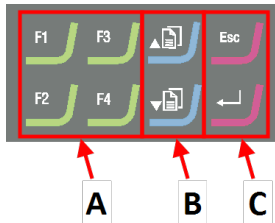
No introduzca el tubo de agua hasta el tope en el acoplamiento rápido, ya que puede comprimir el tubo y reducir el caudal de agua.

5.9 Ruido






Para obtener información sobre el valor del nivel de presión sonora, consulte esta sección: [Niveles de ruidos y vibraciones ▶ 42](#)

6 Preparación del dispositivo

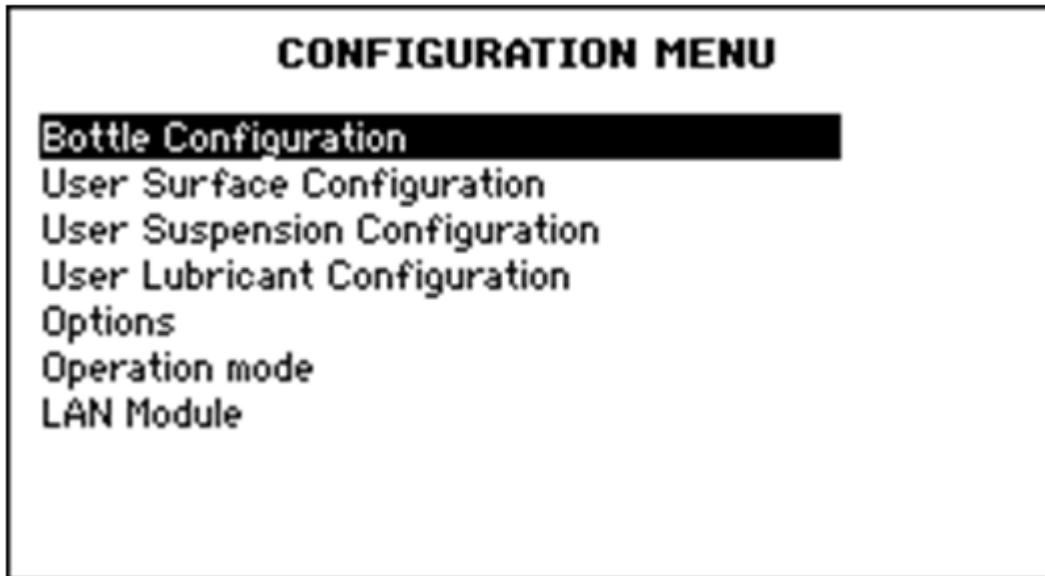
6.1 Funciones del panel de control - TargetDoser



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

Botón	Función
	<p>Tecla de función</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para activar los controles para diversos fines. Consulte la línea inferior de las pantallas individuales.
	<p>Desplazarse hacia arriba</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para desplazarse hacia arriba en una pantalla y para aumentare el valor de un ajuste.
	<p>Desplazarse hacia abajo</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse este botón para desplazarse hacia abajo en una pantalla y para reducir el valor de un ajuste.
	<p>Escape</p> <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.
	<p>Seleccionar/Entrar</p> <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.

6.2 Configuración de TargetDoser



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

- Consulte [Configuración de botella ▶ 14](#)

Para definir otros ajustes, consulte:

- [Configuración de una superficie de usuario ▶ 15](#)
- [Configuración de una suspensión de usuario ▶ 16](#)
- [Configuración de un lubricante de usuario ▶ 17](#)
- [Configuración del modo de funcionamiento ▶ 17](#)

6.3 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.

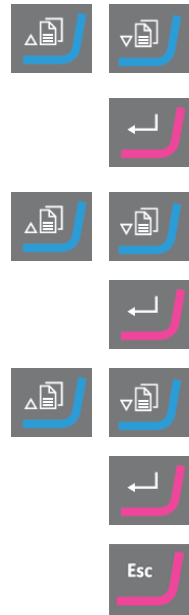
6.4 Configuración de una superficie de usuario

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.

6.5 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).



6.6 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).



6.7 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.



6.8 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 Funcionamiento del dispositivo

7.1 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) \pm 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.

7.2 Target mode (Modo objetivo)

Utilice **Target mode** (Modo objetivo) para determinar la distancia desde el borde de referencia de TargetGrip hasta el área objetivo que necesita inspeccionar.

Removal mode (Modo de eliminación)

Utilice **Removal mode** (Modo de eliminación) para determinar la distancia desde el borde del porta muestras (el borde de referencia) hasta el área objetivo que necesita inspeccionar.

7.3 Métodos de preparación

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

Consulte [Transmisión de un método a TargetMaster ▶ 38](#)

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.

7.3.1 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.

7.3.2 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.

7.3.3 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 ▶ 25](#).

Creación de un método de preparación

Puede crear un método de preparación de varias maneras:

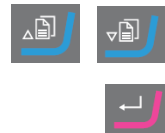
- Cree un método de preparación. Consulte [Creación de un método ▶ 21](#).
- Cambie un método de preparación y guárdelo con otro nombre. Consulte [Edición de un método de usuario ▶ 24](#)

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).

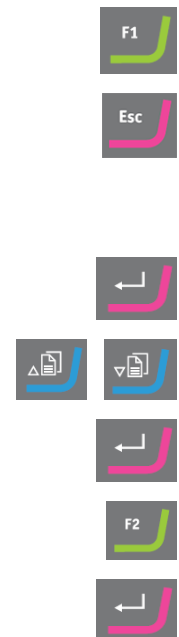


3. En la pantalla **Method groups** (Grupos de métodos), desplácese hasta el grupo donde desea crear el método.
4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
5. Desplácese hasta el método con el nombre **Empty method** (Método vacío). Si el grupo de métodos es nuevo, solo estará disponible el método 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 ▶ 24](#).
8. Si desea cambiar el nombre del método, Consulte : [Cambio de nombre de un grupo de métodos ▶ 22](#).



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 ▶ 24](#).
12. Cambie el nombre del método según sea necesario. Consulte : [Cambio de nombre de un grupo de métodos ▶ 22](#)



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).

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 ▶ 24](#).
12. Cambie el nombre del método según sea necesario. Consulte [Cambio de nombre de un grupo de métodos ▶ 22](#)



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 ▶ 25](#)
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 ▶ 28](#):

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.

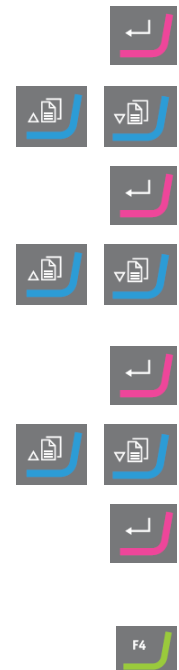


4. Pulse **Entrar** para abrir el grupo de métodos.
 5. Seleccione el método que desea editar.
 6. Pulse **Entrar** para editar el método.
 7. Desplácese hasta el paso del método que desea editar.
 8. Pulse **Entrar** para editar el paso.
 9. Desplácese hasta el ajuste que desea editar.
 10. Seleccione 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.



- 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.

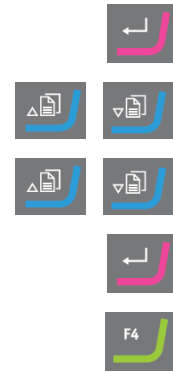
Los discos de esmerilado fino requieren un nivel de dosificación menor que los paños de pulido.

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](#) ▶28.

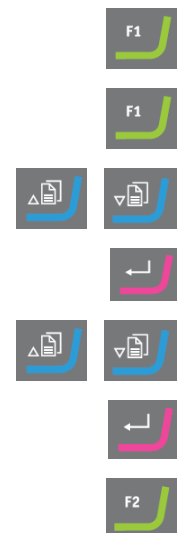
Deformación en los pasos de pulido

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](#) ▶25.







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.

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.



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.



7.4 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.

7.5 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](#) ► 24 Struers Methods (Método de Struers) ► 36

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

Estos métodos se pueden copiar y modificar según sea necesario. Consulte [Métodos del usuario](#) ►21.

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.

7.5.1 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](#) ►25.

7.5.2 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](#) ►30

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

7.5.3 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](#) ►32.

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)

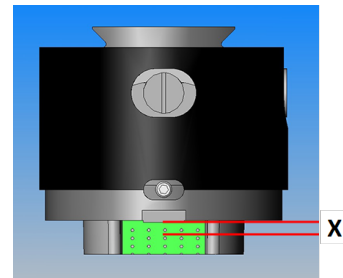
Si desconoce el grosor de las capas, puede utilizar TargetZ o TargetX para determinar el grosor de la capa que se va a eliminar.

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](#) ► 32.

7.5.4 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](#) ► 32.

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.

7.5.5 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.

7.5.6 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. 

7.5.7 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 ▶21](#).

o

- Copie un método en el grupo. Pulse **F2** para insertar un método. Consulte [Creación de un método ▶21](#).



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.



7.5.8 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 ▶32](#).
5. Pulse **F3** para eliminar el grupo seleccionado.
6. Pulse **Entrar** para confirmar la eliminación.



7.6 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 Mantenimiento y servicio - TargetDoser

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).

8.1 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.

8.2 Diariamente

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

8.3 Semanalmente

- Calibre TargetZ semanalmente o después de cada 10-20 muestras.

8.4 Limpieza del tubo

Limpie siempre los tubos de TargetDoser cuando cambie las botellas.

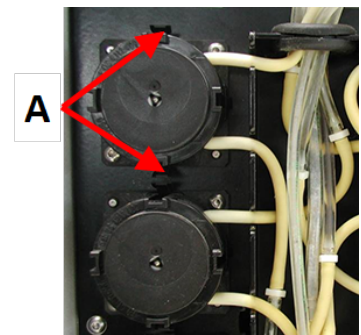
También debe limpiar los tubos si ha utilizado medios de pulido de óxido, como OP-S, en la preparación.

8.5 Anualmente

8.5.1 Cambio de tubos

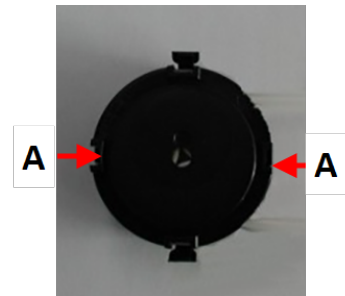
Los tubos de la bomba número 5 de TargetDoser son de silicona porque este material resiste mejor el alcohol, pero no es tan duradero como el material usado en las otras bombas. Por lo tanto, debe sustituir los tubos de silicona anualmente.

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.



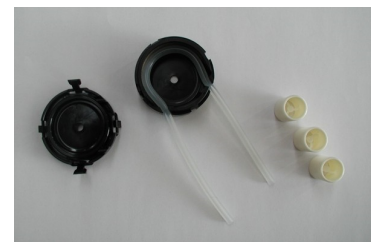
A Pestañas

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

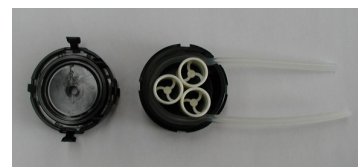


A Pestañas

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.



8.6 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.

8.7 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.

9 Datos técnicos

9.1 Datos técnicos - TargetDoser

Componente	Especificaciones	
Normas de seguridad	Consulte la Declaración de conformidad	
Software y electrónica	Controles Memoria	Panel táctil FLASH-ROM (actualizable)/RAM/NV-RAM
Entorno de operaciones	Temperatura ambiente	5 - 40 °C (41 - 104 °F))
	Humedad	35-50 % humedad relativa sin condensación

Componente	Especificaciones	
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)
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

9.2 Niveles de ruidos y vibraciones

Nivel de ruido	Nivel A ponderado de presión acústica de emisión en las estaciones de trabajo	$L_{pA} = 0 \text{ dB(A)}$ (valor medido) 4 dB
-----------------------	---	---

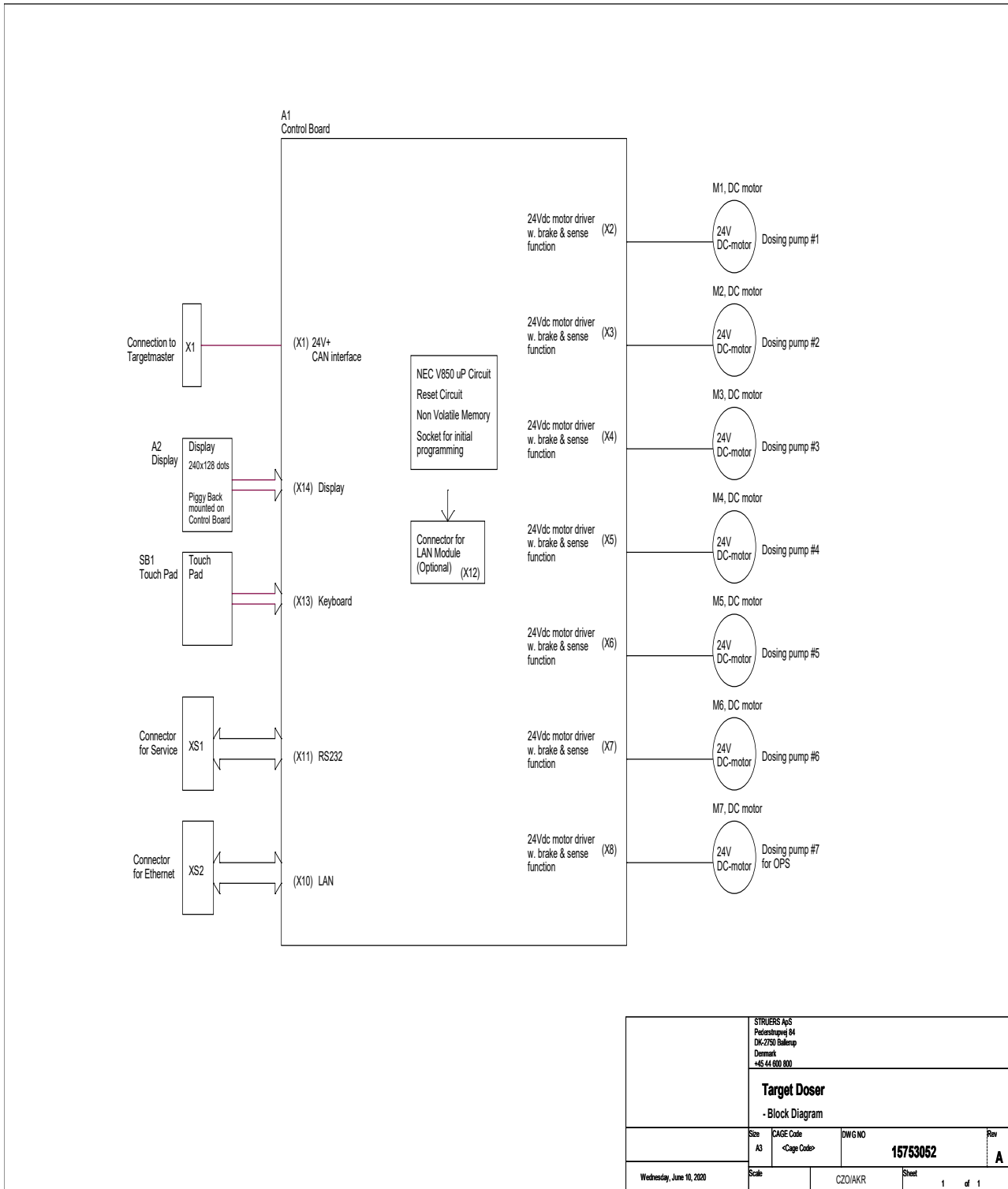
9.3 Diagramas

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

9.3.1 Diagramas - TargetDoser

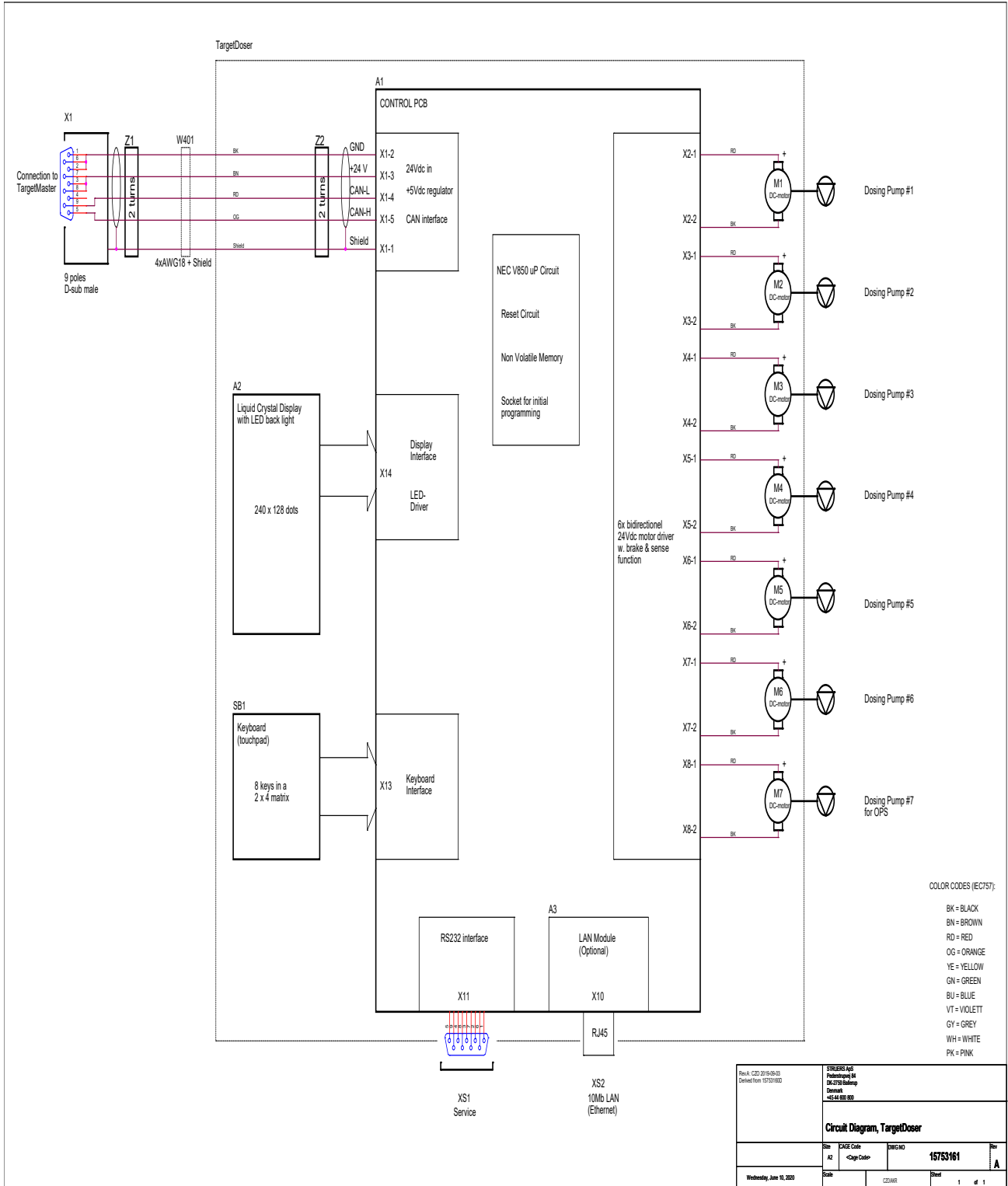
Título	Nº:
TargetDoser, Diagrama de bloques	15753052 A ▶ 43
TargetDoser, Diagrama del circuitos,	15753161 A ▶ 44

15753052 A



STRUERS ApS Pedersbølvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark +45 44 800 800			
Target Doser - Block Diagram			
Size	CAGE Code	DWG NO	Rev
A3	<Cage Code>	15753052	A
Wednesday, June 10, 2020		Scale	Sheet
		CZO/AKR	1 of 1

15753161 A



9.4 Información legal y reglamentaria

Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

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

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

10 Fabricante

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

Responsabilidad del fabricante

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

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

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

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 / Funktsioon / 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 / Тур / Type / Тур / Τύπος / Tipo / Tüüp / Туурпи / Type / Tip / Típus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Tip / Тур / 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	



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 Dichiaro che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:	pt Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:	ja 弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。
bg Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:	et Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:	lt Pareiškiame, kad nurodytas 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]

