



 SMART
BEDDING
MACHINE

MANUAL
DEL USUARIO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
SÍMBOLOS	4
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD	4
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	5
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	7
ESPECIFICACIONES GENERALES, PROPIEDADES Y FUNCIONES DE LA MÁQUINA	8
PROPIEDADES MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS	8
HARDWARE	9
CONTROL PANEL (PANEL DE CONTROL)	10
MODOS	12
FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	12
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	16
MANTENIMIENTO	17
GARANTÍA/SOPORTE TÉCNICO	18
DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL	19

OPTIMICE EL PROCESO DE RODAJE DE SUS FRENOS DE DISCO CON NUESTRA MÁQUINA DE RODAJE INTELIGENTE (SMART BEDDING MACHINE O SBM, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS).

Tanto si es un profesional como un mecánico aficionado, esta máquina elimina la necesidad de rodar las pastillas de freno nuevas en condiciones incómodas y variables al aire libre o bajo la lluvia. Se acabaron las conjeturas y las adivinanzas: la máquina de rodaje le guía con mano experta a través del proceso. Experimente una sensación de frenado revolucionaria con un control preciso al alcance de la mano.

Si tiene alguna pregunta técnica o si necesita asistencia, no dude en ponerse en contacto con nosotros: info@sinter.si

SÍMBOLOS

	Icono de seguridad: si existe la posibilidad de un riesgo para la seguridad, se muestran iconos diferentes o con un signo de exclamación.
	Icono de advertencia: se utilizan símbolos triangulares con pictogramas como un rayo cuando existen posibles riesgos para la salud debidos a la electricidad.
	Nota: notas útiles para el usuario final.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

	Antes de utilizar el aparato, lea atentamente estas instrucciones de seguridad. Guárdelas a mano para consultarlas en el futuro. Estas instrucciones y el propio aparato contienen advertencias de seguridad importantes que deben tenerse en cuenta en todo momento. El fabricante declina toda responsabilidad por el incumplimiento de estas instrucciones de seguridad, así como por el uso inadecuado del aparato o el ajuste incorrecto de los controles.
	El aparato está diseñado para bicicletas equipadas con frenos de disco y no es compatible con frenos de llanta. Solo debe manejar la máquina personal autorizado.
	La máquina está destinada a su uso por parte de técnicos de mantenimiento de bicicletas, personas con experiencia y otras entidades profesionales como equipos ciclistas.
	La máquina está diseñada específicamente para su uso en interiores.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

	Un uso inseguro o inadecuado puede provocar daños económicos, lesiones graves e incluso la muerte.
	No se recomienda el uso de la máquina a niños de 0 a 13 años. Si hay niños sin supervisión, la máquina debe desconectarse de la fuente de alimentación. Los niños mayores de 13 años solo pueden utilizarla bajo supervisión y tras haber recibido instrucciones sobre el uso seguro y haber comprendido los peligros que conlleva.
	Mantener los animales alejados de la máquina y no dejarlos nunca sin supervisión en las inmediaciones.
	Deben abstenerse de manejar esta máquina personas con capacidades limitadas a nivel físico, sensorial o mental, así como aquellas que carezcan de experiencia y conocimientos.
	Los ejes giratorios pueden causar lesiones graves. Mantenga la ropa, el pelo, las partes del cuerpo y las joyas alejados de los rodillos.
	Durante el funcionamiento, el sistema de frenos puede alcanzar temperaturas superiores a 300 °C. No tocar el disco después del proceso de rodaje.
	Asegurarse de que la bicicleta no esté colocada en la máquina cuando esta se esté enchufando o cuando se esté activando el interruptor ON/OFF.
	La máquina funciona con electricidad. Una conexión incorrecta puede provocar lesiones o la muerte.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

	Cualquier alteración que se realice en la máquina anulará la garantía. El fabricante no se hace responsable de los daños o de un funcionamiento incorrecto si se ha modificado la máquina.
	No utilizar la máquina al margen de la finalidad para la que se ha diseñado.
	No utilizar simultáneamente dos máquinas en una misma bicicleta.
	Utilizar el cable de alimentación suministrado con la máquina.
	Antes de realizar tareas de mantenimiento o limpieza, asegurarse de que la máquina está apagada y desenchufada. Además, hay que cerciorarse de que la máquina no pueda encenderse accidentalmente, ya que está equipada con sensores para su activación.
	Si el equipo se utiliza de forma inadecuada pueden producirse daños en el sistema de frenos, en los neumáticos o en cualquier otro componente. Es imprescindible seguir unas pautas de uso adecuadas para evitar este tipo de problemas. Tenga en cuenta que el fabricante no se hace responsable si no incumplen las directrices.
	Es posible que se sufran lesiones en las piernas si el sentido de giro de la rueda no está ajustado correctamente.
	Si se carga la bicicleta de forma inadecuada se puede sobrecalentar el motor. Si el motor no arranca debido a una carga excesiva, se pueden producir daños en el motor eléctrico.

	Asegurarse de que el sistema de frenos de la bicicleta está montado correctamente según las especificaciones del fabricante.
	Comprobar los neumáticos de la bicicleta antes de colocarla en la máquina para evitar que entren residuos en el equipo o que el usuario sufra daños.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

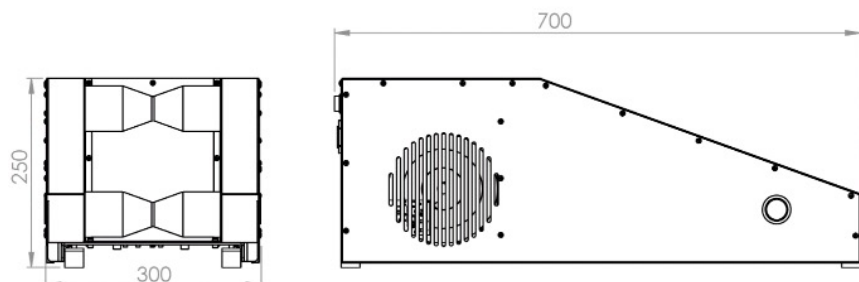
Sinter Ljubljana d.o.o declara bajo su plena responsabilidad que el objeto de la presente declaración cumple la siguiente legislación armonizada de la Unión Europea:
 Reglamento sobre máquinas (UE) 2023/123
 Directiva CEM 2014/30/UE

Referencia a las normas armonizadas aplicadas en el diseño del producto:

SIST EN ISO 12100 - Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - Evaluación y reducción de riesgos
SIST EN ISO 13857 - Seguridad de las máquinas - Distancias de seguridad para evitar que las extremidades superiores e inferiores alcancen zonas peligrosas
SIST EN ISO 13850 - Seguridad de las máquinas - Parada de emergencia - Principios para el diseño
SIST EN 60204-1 - Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas - Parte 1: requisitos generales
SIST EN 61000-3-2 - Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-2: límites - Límites para las emisiones de corriente armónica (corriente de entrada de equipos hasta 16 A por fase, inclusive)
SIST EN 61000-6-2 - Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-2: normas genéricas - Inmunidad para entornos industriales

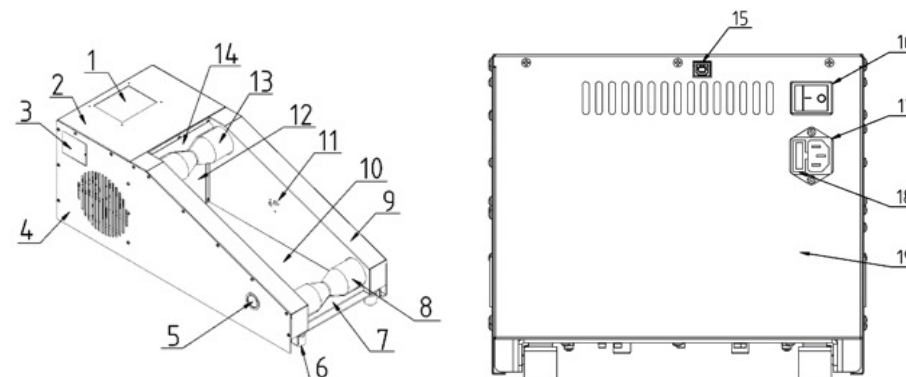
El procedimiento de evaluación de la conformidad se ha llevado a cabo para el producto sobre la base del control interno de la producción (módulo A).

ESPECIFICACIONES GENERALES, PROPIEDADES Y FUNCIONES DE LA MÁQUINA



Dimensiones de la máquina	Altura	250 mm
	Anchura	300 mm
	Longitud	700 mm
	Peso	28 mm
	Longitud del cable	1,8 y 3 m UE 3 m EE. UU
Rendimiento	Entrada de alimentación	220 V-240 V/50 Hz UE 110 V/60 Hz EE. UU
	Fusible	10 A UE / 16 A EE. UU
	Potencia	0.55 KW
	Velocidad media generada	24 km/h
Tamaño de la rueda	Mínimo	20"
	Máximo	29"
Tamaño del neumático	Máximo	3"
	Mínimo	1"
Protección contra la penetración	IP21	

HARDWARE



1	Panel de control	10	Panel base
2	Panel frontal	11	Sensor de rueda
3	ID de máquina	12	Panel central
4	Paneles laterales izq. y dcha.	13	Rodillo de aluminio superior
5	Interruptor sin contacto	14	Protector de rodillo superior
6	Patas de goma	15	Puerto tipo USB-B
7	Protector de rodillo inferior	16	Interruptor ON/OFF
8	Rodillo de aluminio inferior	17	Toma de alimentación macho de 3 clavijas
9	Paneles interiores izq. y dcha.	18	Ranura/soporte para fusibles
		19	Panel trasero

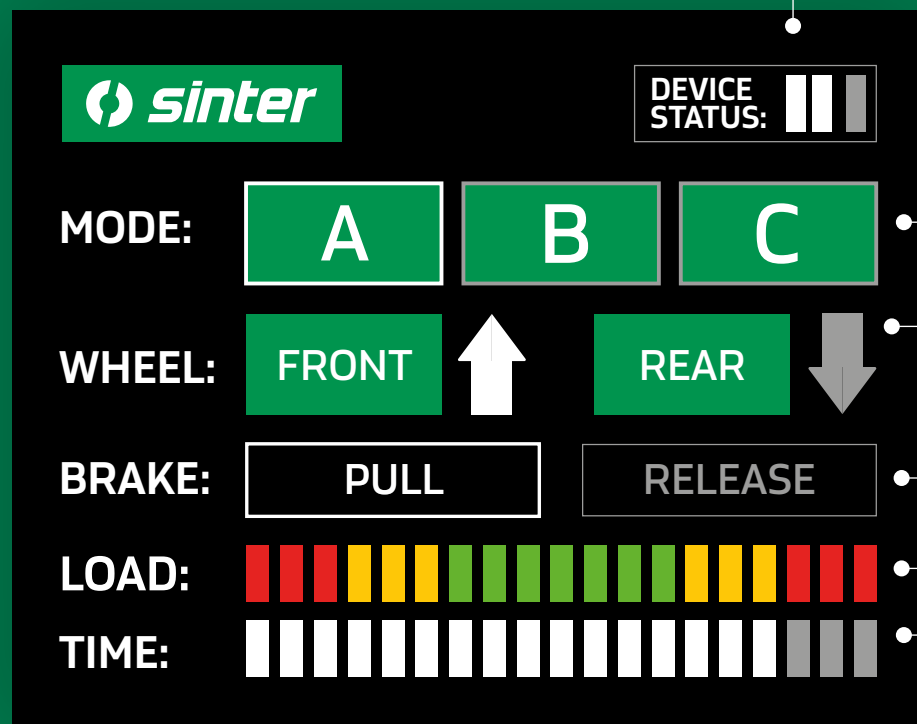


Colocar la máquina de forma que haya espacio suficiente para situar la bicicleta y para girarla a la hora de acceder a la rueda trasera. Asegurarse de que la máquina esté nivelada y que las cuatro patas estén en contacto con el suelo.



Utilizar la máquina en una sala bien ventilada, ya que el proceso de rodaje puede hacer que se forme humo.

CONTROL PANEL (PANEL DE CONTROL)



ESTADO DEL DISPOSITIVO

Cuando se enciende la máquina y se coloca la bicicleta en ella, la máquina inicia un arranque automático. El primer LED del indicador DEVICE STATUS (ESTADO DEL DISPOSITIVO) comenzará a parpadear. Esto marca el inicio de un proceso de calibración del motor eléctrico (LOAD/CARGA). Una vez finalizada la calibración, la primera luz se mantendrá encendida.



La segunda luz se activa cuando se interrumpe el proceso de rodaje. Tras una pausa de 5 segundos, la máquina se reinicia, la luz se apaga y ninguna otra luz LED parpadea.

AJUSTE DEL MODO

Los botones de ajuste de modo (A, B y C) se utilizan para seleccionar la combinación de sistema de frenos y tamaño de disco para el proceso de rodaje. En la página 12 se enumeran todas las combinaciones disponibles. Además, estas combinaciones se ofrecen en forma de pegatina para colocar junto a la pantalla. Una vez elegido un modo, como el modo B que se muestra en la imagen inferior, el recuadro alrededor del botón se ilumina en señal de confirmación.

ROTACIÓN DE LA RUEDA

Después de encender la máquina, los botones FRONT (DELANTERA) y REAR (TRASERA) de la pantalla se pueden utilizar para elegir la rotación de la rueda. La rotación de la rueda también se puede cambiar mediante los interruptores sin contacto de los paneles laterales (véase HARDWARE, apartado 4, página 9).

ESTADO DE LA PALANCA DE FRENO

Cuando se enciende el primer LED del área DEVICE STATUS (ESTADO DEL DISPOSITIVO) después de parpadear, se ilumina la luz PULL (TIRAR), lo que indica que el usuario debe tirar ahora de la palanca de freno. A continuación, la máquina señala cuándo se debe soltar la palanca encendiendo el indicador RELEASE (SOLTAR), y en ese momento el usuario debe liberar la presión de la palanca de freno.

CARGA

El indicador LOAD (CARGA) proporciona información sobre la tensión generada en el motor eléctrico durante el frenado. Las luces RED (ROJA) y ORANGE (NARANJA) indican si es necesario aumentar o liberar la fuerza de la palanca de freno. El rango de luz verde indica la carga óptima aplicada por el freno.



No ejerza demasiada presión sobre la bicicleta con el peso de su cuerpo, ya que en ese caso no será precisa la carga mostrada.



Una sujeción inadecuada de la bicicleta puede provocar una mayor carga y dañar los neumáticos.

TIEMPO

Cuando la luz PULL (TIRAR) se ilumina y la LOAD (CARGA) aplicada está dentro del rango de la luz GREEN (VERDE), el temporizador de cuenta atrás está activo y su valor se muestra en la barra TIME (TIEMPO) apagando sucesivamente los LED. Si la LOAD (CARGA) del motor eléctrico está por debajo o por encima del rango verde, el temporizador se detiene. Cuando se enciende el indicador RELEASE (SOLTAR), la barra TIME (TIEMPO) muestra el tiempo restante del ciclo de refrigeración.

MODOS

MODOS			
	A	B	C
COMBINACIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS	140mm, 2 uds.*, 2 pistones	160mm, 2 uds.*, 2 pistones	180mm, 2 uds.*, 2 pistones
	160mm, REGULAR, 2 pistones	180mm, REGULAR, 2 pistones	203mm, REGULAR, 2 pistones
	180mm, REGULAR, 4 pistones	180mm, 2 uds.*, 4 pistones	220mm, REGULAR, 2 pistones
	203mm, REGULAR, 4 pistones	203mm, 2 uds.*, 4 pistones	220mm, REGULAR, 4 pistones



*Los diseños de discos de dos piezas se refieren a discos flotantes o de doble material.

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

- 1 Insertar el cable de alimentación suministrado en la máquina y conectarlo a la toma de corriente.



El cable de alimentación no debe estar excesivamente extendido y hay que evitar las esquinas afiladas. Asegurarse de que quede bien apoyado en el suelo y lejos de vías de paso.

- 2 Encender la máquina accionando el interruptor. La pantalla LCD se iluminará.



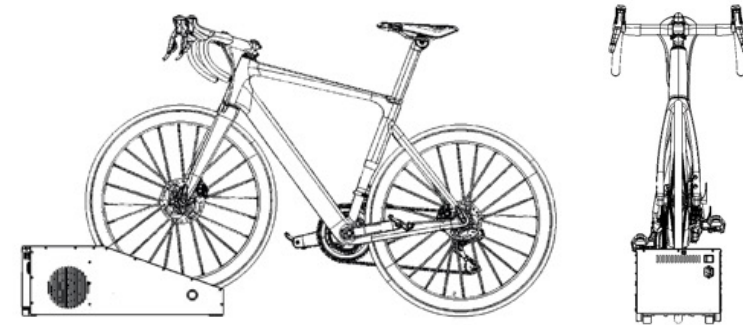
Junto a la toma de corriente de la máquina encontrará un compartimento que contiene el fusible. Si por cualquier motivo se funde el fusible instalado, sustituirlo por el fusible de repuesto que hay en el portafusibles. Si el fusible de reserva también se funde, apagar la máquina, desconectar de ella el cable de alimentación y ponerse en contacto con el distribuidor o el fabricante.

- 3 El usuario debe elegir el MODE (MODO) apropiado para la combinación de discos del sistema de frenos. El modo A viene ajustado de fábrica. El usuario puede comprobar con la TABLE (TABLA) suministrada qué modo (A, B, C) funciona con el sistema de frenos de la bicicleta.



La tabla se ofrece en forma de adhesivo, lo que permite al usuario colocarla cómodamente junto al CONTROL PANEL (PANEL DE CONTROL).

- 4 Posicionar la bicicleta colocando la rueda delantera sobre los rodillos de aluminio. Asegurarse de que la bicicleta está alineada con la máquina y perpendicular respecto al suelo. La máquina se pone en marcha automáticamente. Cuando el primer LED de DEVICE STATUS (ESTADO DEL DISPOSITIVO) empieza a parpadear, se inicia la calibración de la LOAD (CARGA). Una vez que la máquina está calibrada, el primer LED deja de parpadear y se mantiene iluminado. Al mismo tiempo, se enciende la luz PULL (TIRAR), que le indica al usuario que debe accionar la palanca de freno.



Al colocar la bicicleta sobre los rodillos, se debe aplicar una ligera carga para garantizar una fricción adecuada entre el neumático y los rodillos. La precarga de la bicicleta varía en función del tipo de neumático. Una precarga excesiva puede dañar el neumático o el sistema de frenos.

Asegurarse de que todos los componentes están apretados correctamente siguiendo las especificaciones ofrecidas por el fabricante del sistema de frenos.

Si la bicicleta está inclinada o no está alineada, provocará vibraciones y bamboleos.

Si es necesario, colocarse encima de la bicicleta para mantenerla recta y estable al hacer el rodaje del freno delantero.

Al rodar la rueda trasera, sujetar la bicicleta por el sillín para estabilizarla.

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA CONT.

- 5** Al accionar el freno, el usuario debe aplicar la fuerza adecuada sobre la palanca de freno para mantener la LOAD (CARGA) dentro del rango de luz verde. Si se aplica la carga correcta, los indicadores de TIME (TIEMPO) se irán apagando sucesivamente.

		CARGA DEMASIADO ALTA soltar la palanca de freno.
		CARGA DEMASIADO BAJA aumentar la fuerza de la palanca.
		LA CARGA ES CORRECTA

	Empezar a frenar suavemente y aplicar el freno progresivamente.
--	---

- 6** Cuando las luces TIME (TIEMPO) de la pantalla se extinguen, la luz PULL (TIRAR) se apaga y el indicador RELEASE (SOLTAR) se enciende, lo que le indica al usuario que debe soltar la palanca de freno. Comienza el ciclo de enfriamiento, durante el que no debe estar interactuando el freno. Después de que se apagan las luces TIME (TIEMPO), la luz PULL (TIRAR) se ilumina de nuevo.

	Tras finalizar el primer ciclo de frenado (PULL & RELEASE/TIRAR y SOLTAR), se debe notar una mejora en el tacto y la capacidad de respuesta de la palanca de freno.
	Los frenos con modulación limitada o nula deben usarse con precaución y hay que aplicar el freno con suavidad.
	Si el ciclo de frenado se interrumpe debido a factores como el deslizamiento de los neumáticos, la máquina conserva la última posición durante 5 segundos. Durante este tiempo, se reanuda la secuencia de rodaje interrumpida. Tras el intervalo de 5 segundos, la máquina se reinicia y debe repetirse el proceso de rodaje.

- 7** Cuando concluye la secuencia del programa, la máquina se detiene automáticamente. La bicicleta puede retirarse de la máquina y el LED de DEVICE STATUS (ESTADO DEL DISPOSITIVO) se apaga. El usuario puede optar por iniciar un nuevo proceso de rodaje.

- 8** Los mismos pasos se aplican a la rueda trasera. El usuario selecciona la rotación de la rueda con el interruptor sin contacto de los paneles laterales o pulsando los botones FRONT (DELANTERA) o REAR (TRASERA) del CONTROL PANEL (PANEL DE CONTROL). Tras elegir el sentido de giro, el usuario puede pasar a realizar el proceso de rodaje de la rueda trasera.

	Para garantizar la estabilidad, sujetar el sillín con una mano y el manillar y la palanca de freno con la otra al realizar el proceso de rodaje de los frenos traseros.
--	---

- 9** Una vez finalizado el proceso de rodaje, apagar la máquina.

	Si se apagan los aparatos eléctricos cuando no se utilizan es posible ahorrar dinero y proteger el medio ambiente.
--	--

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

	La máquina no se enciende.	Comprobar el cable de alimentación suministrado y la conexión.
	La máquina no arranca por sí sola cuando está cargada.	Levantar ligeramente la bicicleta y cargar la máquina cuando los rodillos estén girando.
	La máquina se ha encendido pero se ha apagado inmediatamente después de cargar la bicicleta en los rodillos.	Comprobar la caja de fusibles y sustituir el fusible fundido.
	Los LED de tiempo se han atascado.	Apagar la máquina durante 5 segundos.
	Los LED de carga se han atascado.	Apagar la máquina durante 5 segundos.
	El tiempo no está contando.	Aumentar la fuerza de la palanca de freno o soltarla.
	Los neumáticos patinan.	Cargar más la bicicleta o sujetarla firmemente.
	La rueda no encaja.	El tamaño mínimo de rueda es 20". El tamaño máximo de rueda es 29".
	Neumático demasiado grande para la forma del rodillo.	La anchura máxima recomendada del neumático es de 3".
	Hay un fuerte olor a quemado.	Carga demasiado alta, soltar la palanca de freno. Esperar a que los rodillos se enfríen antes de un nuevo proceso de rodaje.
	Olor a neumático y marcas de neumáticos en los rodillos.	Demasiada carga en la bicicleta, sujetarla de forma normal pero constante.
	Los neumáticos patinan constantemente y resultan difíciles de controlar.	Comprobar la presión y el estado de los neumáticos.
	La máquina hace ruido.	Comprobar si los pernos que unen los paneles están sueltos o si es necesario tensar la correa.

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA

Limpiar la máquina cuando sea necesario. En la zona de los rodillos se pueden acumular restos de neumático, suciedad, etc. Utilizar un aspirador o un paño seco o ligeramente húmedo. Para eliminar cualquier resto de grasa, utilizar un limpiador de frenos.

	Recordar que hay que llevar puestos guantes al utilizar productos de limpieza, ya sean domésticos o de taller. Seguir las instrucciones del producto de limpieza para garantizar un uso seguro.
	No lavar la máquina a presión ni utilizar una manguera de jardín, ya que existe la posibilidad de dañar los componentes eléctricos o provocar un cortocircuito.
	Si se utiliza aire comprimido, no apuntar hacia los componentes eléctricos con la pistola de aire.

TENSADO DE LA CORREA

La máquina SBM funciona mediante un sistema de transmisión por correa. La correa viene pretensada de fábrica. Si se afloja la correa con el tiempo y el uso, se puede producir un cierto ruido a causa de las vibraciones. La correa se puede tensar manualmente con el tensor de correa incorporado. Las instrucciones figuran en la página web del fabricante o se pueden solicitar poniéndose en contacto con el distribuidor o directamente con el fabricante.

	El tensado de la correa se debe confiar a un mecánico cualificado. No abrir nunca la máquina si no se sabe cómo tensar la correa.
	Una correa floja puede provocar un deslizamiento, lo que aumenta el calentamiento y el desgaste de la correa y los rodillos.
	Se puede realizar una sencilla prueba de deslizamiento sujetando un rodillo para impedir que gire mientras se gira manualmente el otro rodillo. Precaución: antes de realizar esta prueba, apagar la máquina y desenchufar el cable de alimentación!

GARANTÍA/SOPORTE TÉCNICO

GARANTÍA

Confiamos plenamente en la calidad y el rendimiento de nuestro producto. Se ruega consultar la siguiente información sobre la garantía para entenderla y tomarla como referencia. Su máquina electrónica está cubierta por una garantía de 2 años a partir de la fecha de compra, en cumplimiento de la Directiva sobre ventas y garantías de los consumidores. Durante el período de garantía, el fabricante reparará, sustituirá o reembolsará a su discreción el producto si este resulta defectuoso o incumple lo esperado.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

La garantía está sujeta a los términos y condiciones descritos en la documentación del producto proporcionada en el momento de su compra.

PRESUNCIÓN DE DEFECTOS

Si un defecto se manifiesta dentro de los seis primeros meses tras la compra, se da por supuesto que ya existía en el momento de la entrega a menos que el vendedor demuestre lo contrario.

COBERTURA

El fabricante garantiza el producto contra defectos de materiales y mano de obra durante el período de garantía especificado.

EXCEPCIONES

La garantía no cubre los daños causados por:

- Uso incorrecto, abuso o negligencia.
- Accidentes, incendios, inundaciones u otros fenómenos naturales.
- Modificaciones o reparaciones no autorizadas.

CÓMO OBTENER EL SERVICIO TÉCNICO DE GARANTÍA

Si surge un problema cubierto por la garantía, se deben seguir estos pasos:

- Ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente escribiendo a info@sinter.si.
- Adjuntar el justificante de compra, incluida la fecha y el lugar de la compra.
- Seguir cualquier instrucción adicional facilitada por el equipo de atención al cliente.

SOPORTE TÉCNICO

La máquina de rodaje inteligente está equipada con un USB-B para conectarla a un ordenador a fin de actualizar el software y solucionar problemas. Requisitos mínimos del sistema:

- Sistema operativo: Windows 7 o posterior, macOS 10.10 (Yosemite) o posterior.
- Un puerto USB disponible en el ordenador.
- Procesador: un procesador de doble núcleo.
- RAM: 2 GB o más.
- Disco duro: 100 MB.

En caso de actualización del software, el fabricante le enviará un correo electrónico con las instrucciones necesarias a la dirección que nos facilitó al adquirir la máquina.


DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL

ELIMINACIÓN DEL MATERIAL DE EMBALAJE

El material de embalaje es 100 % reciclable y está marcado con el símbolo de reciclaje. Por lo tanto, las distintas partes del embalaje deben eliminarse de forma responsable y cumpliendo íntegramente la normativa de las autoridades locales que regula la eliminación de residuos.

DESGUACE DE LA MÁQUINA

La máquina SBM está fabricada con materiales reciclables o reutilizables. Elimínela como desecho siguiendo la normativa local sobre eliminación de residuos. Para obtener más información sobre el tratamiento, la recuperación y el reciclaje de máquinas eléctricas, póngase en contacto con las autoridades locales o directamente con el distribuidor o el fabricante.

El símbolo  que aparece en el producto o en la documentación que lo acompaña indica que no debe tratarse como basura convencional doméstica, sino que debe llevarse a un centro de recogida adecuado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

El envase es 100 % reciclado y lleva incorporados los símbolos de reciclaje. Deseche el embalaje de acuerdo con las leyes locales que regulan la manipulación de materiales de desecho.

La caja que viene con la máquina SMB está diseñada para soportar varios transportes si la máquina se necesita en lugares diferentes o en casos similares.

