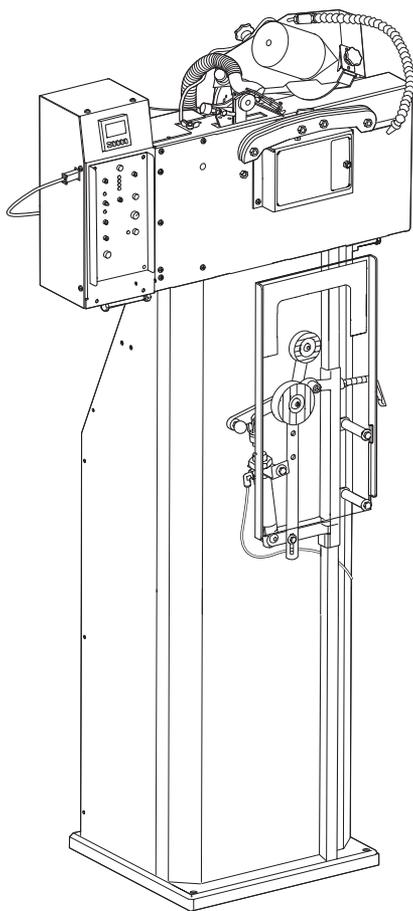


Manual del propietario



Manual original de instrucciones
Sensomatic



Índice

1	Introducción	3	5.2.3	Ajuste del ángulo de la placa superior	25
1.1	Información importante para el usuario	3	5.2.4	Introducción de la cadena	26
1.2	Acerca de este manual	3	5.2.5	Apriete de la cadena	27
1.3	Uso previsto	3	5.2.6	Ajuste del empujador de la cadena	28
1.4	Información reglamentaria	3	5.2.7	Ajuste del sensor	30
1.5	Placa de identificación	4	5.2.8	Ajuste de la profundidad de afilado	31
1.6	Información sobre reciclaje	4	5.2.9	Ajuste de la placa superior del cortador a longitudes iguales	31
2	Seguridad	5	5.2.10	Centrado del disco de afilado	31
2.1	Avisos de seguridad	5	5.2.11	Ajuste de la longitud de afilado	32
2.2	Instrucciones de seguridad	5	5.2.12	Ajuste de la altura del calibrador de profundidad	32
2.2.1	Seguridad de la zona de trabajo	5	5.2.13	Prueba de los ajustes de la afiladora	32
2.2.2	Seguridad eléctrica	5	5.2.14	Uso del modo de salto de dientes	33
2.2.3	Seguridad personal	6	5.3	Manejo de la máquina	34
2.2.4	Utilización y cuidado de herramientas eléctricas	7	5.3.1	Problemas durante el afilado	36
2.2.5	Servicio	7	6	Mantenimiento y servicio	37
2.3	Señales y símbolos	8	6.1	Seguridad durante el mantenimiento	37
3	Descripción del producto	9	6.2	Frecuencia de mantenimiento	37
3.1	Perspectiva general del producto	9	6.3	Cambio del disco de afilado e instalación de la protección del disco de afilado	38
3.2	Vista frontal	10	6.4	Ajuste de la altura del calibrador de profundidad	38
3.3	Vista posterior	11	6.5	Ajuste del bloqueo de la cadena	39
3.4	Cabezal de afilado	12	6.6	Comprobación y ajuste del cable	40
3.5	Tensor neumático de la cadena	13	6.7	Servicio	41
3.6	Controles	14	7	Solución de problemas	42
3.6.1	Contador	15	7.1	Procedimiento de solución de problemas	42
3.6.2	Mando de velocidad de afilado	15	7.2	Prueba de afilado	42
3.7	Perspectiva general de la cadena	15	7.3	Problemas	43
3.8	Datos técnicos	16	7.4	Indicadores de solución de problemas	44
4	Instalación	17	8	Accesorios y piezas de repuesto	45
4.1	Seguridad durante la instalación	17	8.1	Información para pedidos	45
4.2	Requisitos del emplazamiento	17	8.2	Lista de accesorios	45
4.3	Desembalaje de la máquina	17	8.3	Transformador	49
4.4	Montaje del soporte	18	8.4	Soporte	49
4.5	Montaje del tensor neumático de la cadena	19	8.5	Sensor	50
4.6	Montaje en banco de la máquina	22	9	Declaración de conformidad	51
4.7	Instalación y centrado del disco de afilado	22			
4.8	Prueba de la máquina antes del primer uso	23			
5	Funcionamiento	24			
5.1	Seguridad durante el funcionamiento	24			
5.2	Preparación para el funcionamiento	24			
5.2.1	Preparación del disco de afilado	24			
5.2.2	Ajuste del ángulo de inclinación del cabezal	25			

1 Introducción

1.1 Información importante para el usuario

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. En caso de no seguirse todas las instrucciones indicadas a continuación, pueden producirse descargas eléctricas, incendios o lesiones graves. Guarde todas las advertencias e instrucciones para su consulta posterior.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica con funcionamiento de red (con cable) o herramienta eléctrica con funcionamiento a batería (inalámbrica).

1.2 Acerca de este manual

Este manual del usuario describe cómo instalar, manejar y realizar el mantenimiento básico de la afiladora automática para cadenas Sensomatic de forma segura. Este manual también describe las piezas de la máquina y muestra los diferentes accesorios y piezas de repuesto que están disponibles.

1.3 Uso previsto

La máquina únicamente debe utilizarse para afilar las cadenas de corte que se utilizan en sierras eléctricas, maquinaria forestal y cosechadoras. Afila automáticamente los dientes de corte, las gargantas y los calibradores de profundidad de las cadenas. La máquina se ha diseñado únicamente para su uso en interior.

Uso no previsto

La máquina no debe utilizarse en exterior o de un modo no descrito en este manual.

1.4 Información reglamentaria

Los reglamentos se indican a continuación. Con la máquina se suministra una copia de la declaración de conformidad CE.

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. En caso de no seguirse todas las instrucciones indicadas a continuación, pueden producirse descargas eléctricas, incendios o lesiones graves. Guarde todas las advertencias e instrucciones para su consulta posterior.

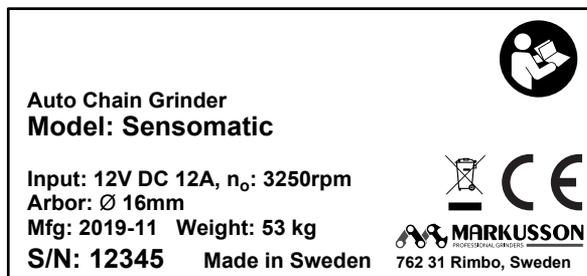
El término "herramienta eléctrica" empleado en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica con funcionamiento de red (con cable) o herramienta eléctrica con funcionamiento a batería (inalámbrica).

⚠ ADVERTENCIA Antes de instalar, manejar o realizar el mantenimiento de la herramienta eléctrica, debe leer la información de seguridad de este manual. Respete las instrucciones de este manual para evitar lesiones o daños en el equipo.

Directiva/norma	Descripción
2006/42/CE	La Directiva relativa a las máquinas
2014/35/UE	La Directiva sobre baja tensión
2014/30/UE	La Directiva sobre compatibilidad electromagnética
EN-ISO:12100:2010	Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño.
EN 60204-1:2006	Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.
EN 61000-6-3:2007	Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
EN 55014-1:2017, EN 55014-2: 2015	Compatibilidad electromagnética. Requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos. - Parte 1: Emisión. - Parte 2: Inmunidad.

1.5 Placa de identificación

Esta placa de identificación se encuentra en el producto.



1.6 Información sobre reciclaje

Este símbolo indica que los equipos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse como residuos municipales sin clasificar. Debe recogerse por separado. Recicle de acuerdo con las normas y los reglamentos locales en vigor.



2 Seguridad

2.1 Avisos de seguridad

Esta sección contiene información de seguridad sobre la herramienta eléctrica. Este manual contiene ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES y notas IMPORTANTES que son aplicables para el funcionamiento seguro de la herramienta eléctrica.

- ⚠ ADVERTENCIA** Una advertencia le informa sobre las condiciones que pueden provocar lesiones, o incluso la muerte, si no se respetan las instrucciones. No continúe hasta que todas las condiciones se hayan aceptado y reconocido.
- ⚠ PRECAUCIÓN** Una precaución le informa sobre las condiciones que pueden provocar daños en el equipo si no se respetan las instrucciones. No continúe hasta que todas las condiciones se hayan aceptado y reconocido.
- ⚠ IMPORTANTE** Información importante o digna de mención que permite un uso óptimo y sin problemas de la herramienta eléctrica.

2.2 Instrucciones de seguridad

- ⚠ ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. En caso de no seguirse todas las instrucciones indicadas a continuación, pueden producirse descargas eléctricas, incendios o lesiones graves. Guarde todas las advertencias e instrucciones para su consulta posterior. El término "herramienta eléctrica" empleado en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica con funcionamiento de red (con cable) o herramienta eléctrica con funcionamiento a batería (inalámbrica).
- ⚠ ADVERTENCIA** Antes de instalar, manejar o realizar el mantenimiento de la herramienta eléctrica, debe leer la información de seguridad de este manual. Respete las instrucciones de este manual para evitar lesiones o daños en el equipo.

2.2.1 Seguridad de la zona de trabajo

- ⚠ ADVERTENCIA** Mantenga limpia y bien iluminada la zona de trabajo. Las zonas desordenadas u oscuras fomentan los accidentes.
- ⚠ ADVERTENCIA** No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo que puedan inflamarse. Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.
- ⚠ ADVERTENCIA** Mantenga alejados a los niños y los transeúntes mientras utilice una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.
- ⚠ ADVERTENCIA** Coloque la herramienta eléctrica en un lugar seco en interior y con buena iluminación. No deje que la herramienta eléctrica se moje o humedezca. No coloque la herramienta eléctrica cerca de gas, líquidos u otros materiales inflamables.
- ⚠ ADVERTENCIA** La herramienta eléctrica siempre debe fijarse al suelo. Asegúrese de fijarla con seguridad.
- ⚠ ADVERTENCIA** Fije las mangueras neumáticas y los cables con abrazaderas para cables para garantizar que no haya tropiezos.
- ⚠ PRECAUCIÓN** Asegúrese de que el suelo donde va a colocarse la herramienta eléctrica sea plano y esté a nivel. Cuando se utiliza con un soporte, fije el soporte al suelo con tornillos.

2.2.2 Seguridad eléctrica

- ⚠ ADVERTENCIA** Los enchufes de las herramientas eléctricas deben corresponder con la toma de corriente. Nunca modifique el enchufe en modo alguno. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra. La utilización de enchufes no modificados y de tomas de corriente adecuadas reducirá el riesgo de descarga eléctrica.
- ⚠ ADVERTENCIA** Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. Existe un riesgo aumentado de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.

- ⚠ **ADVERTENCIA** No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad. Si penetra agua en una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
 - ⚠ **ADVERTENCIA** No abuse del cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
 - ⚠ **ADVERTENCIA** Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, use un cable alargador adecuado para uso en exterior. La utilización de un cable adecuado para uso en exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.
 - ⚠ **ADVERTENCIA** Si no es inevitable el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido por un dispositivo de corriente residual (RCD). La utilización de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- NOTA El término "dispositivo de corriente residual (RCD)" puede sustituirse por el término "interruptor de circuito de fallo a tierra (GFCI)" o "interruptor de circuito de fuga a tierra (ELCB)".*
- ⚠ **ADVERTENCIA** Coloque el transformador de energía en un lugar donde haya el menor polvo posible y fuera del alcance de las chispas de la herramienta eléctrica.
 - ⚠ **PRECAUCIÓN** Se recomienda que la herramienta se alimente siempre a través de un dispositivo de corriente residual que tenga una corriente residual nominal de 30 mA o inferior.

2.2.3 Seguridad personal

- ⚠ **ADVERTENCIA** Manténgase alerta, observe lo que está haciendo y emplee el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido durante el uso de herramientas eléctricas puede provocar lesiones personales graves.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Utilice equipos de protección personal. Lleve siempre protección ocular. Si se utilizan equipos de protección como máscaras antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, cascos o protecciones auditivas en las condiciones adecuadas, se reducirán las lesiones personales.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Evite la puesta en marcha accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a una fuente de alimentación o a la batería y al coger o transportar la herramienta. El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o la conexión de herramientas eléctricas que tienen el interruptor activado fomenta los accidentes.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Retire cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica. Una llave que se quede fijada a una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales.
- ⚠ **ADVERTENCIA** No se estire. Mantenga en todo momento una postura adecuada y el equilibrio. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Lleve indumentaria adecuada. No lleve ropa o joyas sueltas. Mantenga el cabello y la ropa lejos de las piezas en movimiento. La ropa suelta, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Si se utilizan dispositivos para la conexión de sistemas de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente. La utilización de sistemas de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
- ⚠ **ADVERTENCIA** No permita que la familiaridad adquirida con el uso frecuente de las herramientas le permita ser confiado e ignorar los principios de seguridad de las mismas. Una acción descuidada puede provocar lesiones graves en una fracción de segundo.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Lleve siempre guantes de seguridad, gafas de protección y otros equipos de protección personal adecuados para la tarea que realiza.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Tenga cuidado alrededor de las piezas en movimiento: riesgo de aplastamiento.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Asegúrese de que la máquina haya dejado de moverse antes de introducir las manos en esta.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Asegúrese de desconectar la alimentación antes de instalar, manejar o realizar tareas de mantenimiento en la herramienta eléctrica.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Para evitar errores al afilar las cadenas, es muy importante entender cómo funciona la afiladora para cadenas. Lea detenidamente las instrucciones antes de utilizar la herramienta eléctrica.

2.2.4 Utilización y cuidado de herramientas eléctricas

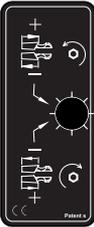
- ⚠ ADVERTENCIA** No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y con mayor seguridad a la velocidad para la que se diseñó.
- ⚠ ADVERTENCIA** No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y la apaga. Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- ⚠ ADVERTENCIA** Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación o retire la batería, si es extraíble, de la herramienta eléctrica antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas. Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.
- ⚠ ADVERTENCIA** Almacene las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con las herramientas eléctricas o estas instrucciones puedan utilizarlas. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios inexpertos.
- ⚠ ADVERTENCIA** Mantenga correctamente las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe si hay desalineación o unión de las piezas móviles, rotura de piezas y otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si ha sufrido daños, lleve a reparar la herramienta eléctrica antes del uso. Numerosos accidentes se deben a herramientas eléctricas mal mantenidas.
- ⚠ ADVERTENCIA** Mantenga limpias y afiladas las herramientas de corte. Las herramientas de corte mantenidas correctamente con filos cortantes tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar.
- ⚠ ADVERTENCIA** Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las brocas, etc. de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar. El uso de la herramienta eléctrica para operaciones distintas de las previstas podría dar lugar a una situación peligrosa.
- ⚠ ADVERTENCIA** Mantenga las asas y las superficies de agarre secas, limpias y sin restos de aceite y grasa. Las asas y las superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.
- ⚠ ADVERTENCIA** Antes de afilar una cadena, asegúrese de que el disco de afilado no esté agrietado, no vibre ni se tambalee. Si el disco de afilado ha sufrido daños, debe sustituirse inmediatamente, consulte el capítulo 6.3. "Cambio del disco de afilado e instalación de la protección del disco de afilado". También puede realizar una sencilla "prueba de sonido" para comprobar si está dañado; consulte el capítulo 4.7, "Instalación del disco de afilado". Si se producen vibraciones anormales durante el funcionamiento, detenga inmediatamente la máquina y compruebe el estado del disco de afilado.
- ⚠ ADVERTENCIA** El cable de alimentación únicamente puede ser sustituido por el fabricante, o por técnicos de servicio autorizados y con la debida formación, para evitar un riesgo de seguridad.
- ⚠ ADVERTENCIA** Detenga inmediatamente la herramienta eléctrica si no funciona correctamente.
- ⚠ PRECAUCIÓN** Utilice únicamente los accesorios suministrados o autorizados por el fabricante.
- ⚠ PRECAUCIÓN** Si el paso no está correctamente ajustado, la cadena será empujada a una posición de afilado incorrecta. Esto puede producir daños en la cadena.
- ⚠ PRECAUCIÓN** Si el metal de un eslabón de corte se vuelve azul durante el afilado, la velocidad está ajustada demasiado alta y el metal se ha sobrecalentado. Esto puede hacer que el metal del diente de corte pierda sus propiedades. Sustituya el eslabón de corte dañado o afile de nuevo la cadena.
- ⚠ PRECAUCIÓN** El polvo de afilado puede interferir en el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Limpie la herramienta eléctrica diariamente para eliminar todo el polvo de afilado. Utilice un aspirador, cepillo o similar para limpiar la herramienta eléctrica.

2.2.5 Servicio

- ⚠ ADVERTENCIA** Solicite a un técnico de reparación cualificado que realice las tareas de servicio de su herramienta eléctrica utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto garantizará el mantenimiento de la seguridad de la herramienta eléctrica.
- ⚠ ADVERTENCIA** El usuario únicamente debe realizar el mantenimiento que se describe en este manual. Únicamente los técnicos de servicio autorizados y con la debida formación pueden realizar tareas de servicio en la herramienta eléctrica.

2.3 Señales y símbolos

Consulte la siguiente tabla para obtener información sobre las señales y los símbolos del producto.

Señal/símbolo	Descripción
	¡Advertencia! Una advertencia le informa sobre las condiciones que pueden provocar lesiones, o incluso la muerte, si no se respetan las instrucciones. No continúe hasta que todas las condiciones se hayan aceptado y reconocido.
	Riesgo de lesiones por cortes. Mantenga los dedos alejados de la zona cuando la máquina esté encendida.
	Riesgo de lesiones por pellizco. Mantenga los dedos alejados de la zona cuando la máquina esté encendida.
	Antes de instalar, manejar o realizar el mantenimiento de la máquina, debe leer la información de seguridad del manual del usuario. Respete las instrucciones para evitar lesiones o daños en el equipo.
	Lleve siempre guantes de protección cuando utilice la máquina.
	Lleve siempre gafas de protección y protección auditiva cuando utilice la máquina.
	Pictograma que muestra las partes del diente que se afilan con la función 3 en 1.
	Pictograma que muestra el ajuste de los dientes. Gire el mando en sentido antihorario para mover el diente izquierdo hacia delante y el diente derecho hacia atrás. Gire el mando en sentido horario para mover el diente izquierdo hacia atrás y el diente derecho hacia delante.

3 Descripción del producto

3.1 Perspectiva general del producto

La afiladora automática para cadenas Sensomatic es una máquina que afila cadenas. La máquina puede afilar cadenas (hasta un paso de 0,404") para sierras eléctricas, maquinaria forestal y cosechadoras. En el soporte hay un tensor de cadena neumático. Funciona tanto con cadenas cortas como largas y sirve para fijar y tensar la cadena cuando se afila. El soporte cuenta con 2 colgadores de cadena, lo que facilita la separación de las cadenas afiladas de las que aún no lo están.

La máquina tiene 2 modos de afilado:

- El modo de afilado normal en el que solo se afilan los cortadores.
- El modo de afilado 3 en 1 en el que se afilan los 3 filos (los dientes de corte, la garganta y el calibrador de profundidad) de los cortadores. Los filos se afilan, uno tras otro, sin la interacción del usuario.

La máquina tiene 2 modos de empuje de cadena:

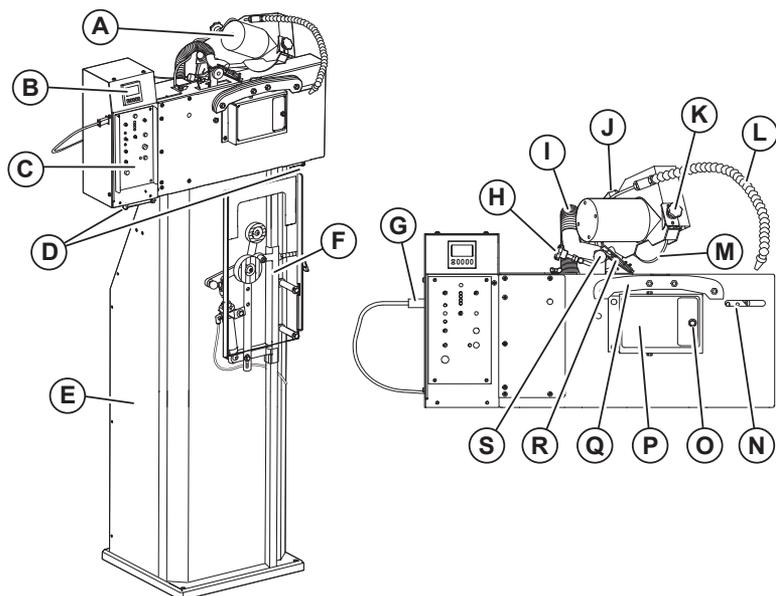
- El modo estándar, que se utiliza para el afilado de cadenas estándar.
- El modo de salto de dientes, que se utiliza para afilar cadenas de secuencia de salto de paso de 3/8".

La máquina tiene un sistema sensor:

- El sensor detecta si el siguiente cortador es un cortador derecho o izquierdo. El cabezal de afilado se mueve a la posición correcta para afilar el cortador, sin la interacción del usuario. El sensor también detecta si hay tirantes dobles o un cortador roto, e indica un error.

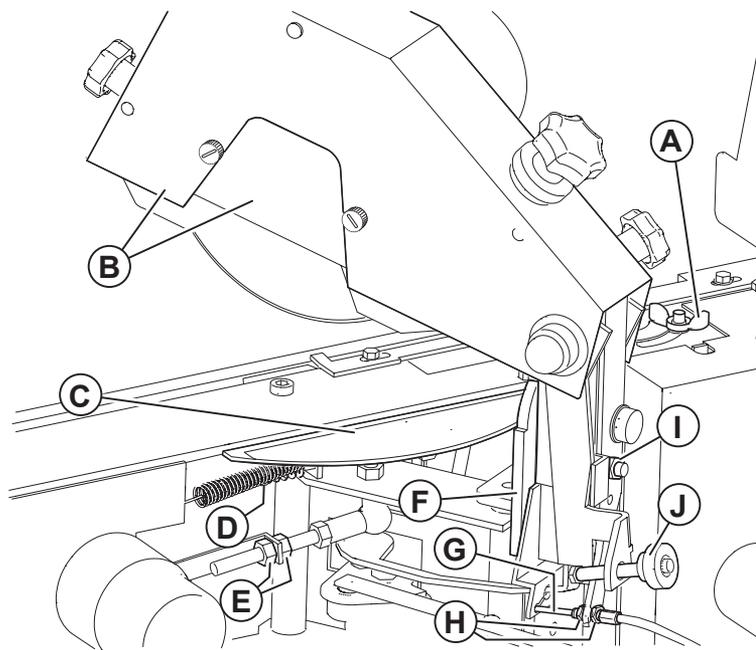
Nota: para un afilado de 1/4", desconecte el modo de sensor (3.6 M)

3.2 Vista frontal



Pos.	Pieza	Descripción
A	Cabezal de afilado	Mantiene el disco de afilado en la posición correcta.
B	Contador	Ajusta el número de cortadores a afilar. Consulte la sección 3.6.1, "Contador".
C	Panel de control	Los controles ponen en marcha y detienen las distintas funciones de la máquina. Consulte la sección 3.6, "Controles" para obtener más información.
D	Colgadores de cadena	Colgadores a ambos lados para cadenas sin afilar o afiladas.
E	Soporte	Sujeta la máquina.
F	Tensor neumático de la cadena	Fija la cadena en la posición correcta.
G	Cable de suministro eléctrico	Suministra electricidad a la máquina.
H	Mando de ajuste del empujador de cadena	Ajusta la longitud de afilado.
I	Tubo de evacuación	Recoge el polvo y las virutas metálicas producidas durante el afilado.
J	Mando de profundidad de afilado	Ajusta la profundidad de afilado de las gargantas.
K	Mando de centrado del disco de afilado	Centra el disco de afilado encima de la cadena.
L	Kit de refrigeración por aire	Refrigera la cadena durante el afilado.
M	Disco de afilado	El disco que afila la cadena.
N	Tornillo del ángulo de la placa superior	Ajusta el ángulo de la placa superior, 0-35°. Predeterminado 30°.
O	Tornillo de alineación izquierda-derecha	Ajusta los cortadores derecho e izquierdo a una longitud equivalente.
P	Pictograma de 3 en 1	Muestra el funcionamiento de la función 3 en 1.
Q	Tornillo de banco de la cadena	Posiciona la cadena cuando se mueve en la máquina.
R	Sensor	Detecta si el siguiente cortador es un cortador derecho o izquierdo.
S	Empujador de la cadena	Hace avanzar la cadena por el banco de trabajo.

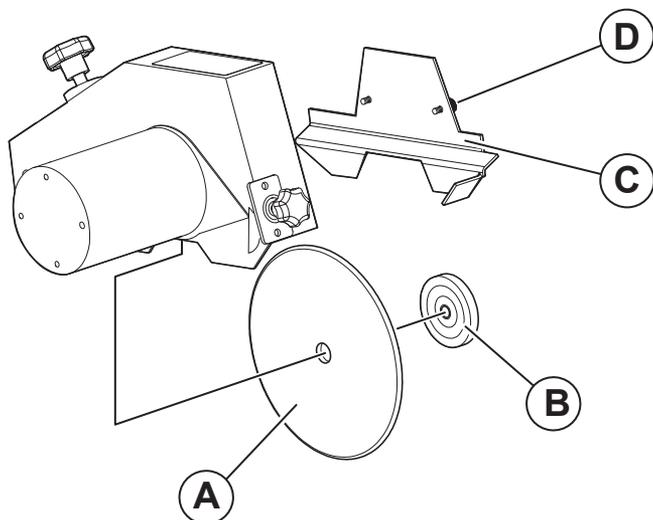
3.3 Vista posterior



Pos.	Pieza	Descripción
A	Palomilla de ajuste de paso	Realiza un ajuste aproximado del paso.
B	Cubierta del cabezal de afilado y protección del disco de afilado	Protege el cabezal de afilado y el disco; también protege al usuario de las chispas durante el afilado.
C	Escala del ángulo de la placa superior	Muestra el ángulo de la placa superior en una escala de 0-35°. Predeterminado: 30°. Se ajusta mediante el tornillo de ángulo de la placa superior (N en la ilustración de la vista frontal).
D	Tornillo de ajuste de bloqueo de cadena	Ajusta la anchura de la ranura en el tornillo de banco de la cadena cuando el tornillo de banco de la cadena está en la posición BLOQUEADA.
E	Tornillo de ajuste del ángulo de la placa superior	Ajusta el ángulo de la placa superior igual de izquierda a derecha.
F	Escala del ángulo de inclinación del cabezal	Muestra el ángulo de inclinación del cabezal en una escala de 50-70°. Predeterminado: 60°.
G	Cable	Controla el movimiento vertical del cabezal de afilado.
H	Mandos de ajuste del cable	Ajusta el cable que controla el movimiento vertical del cabezal de afilado.
I	Tuerca del ángulo de inclinación del cabezal	Ajusta el ángulo de inclinación del cabezal en la escala del ángulo de inclinación del cabezal (F).
J	Mando de altura del calibrador de profundidad	Ajusta la altura del calibrador de profundidad.

3.4 Cabezal de afilado

El disco de afilado que se encuentra en el cabezal de afilado afila las cadenas. El tipo de disco, los ángulos de la placa superior, los ajustes del cabezal de afilado y el perfil del disco de afilado determinan cómo se afila la cadena.

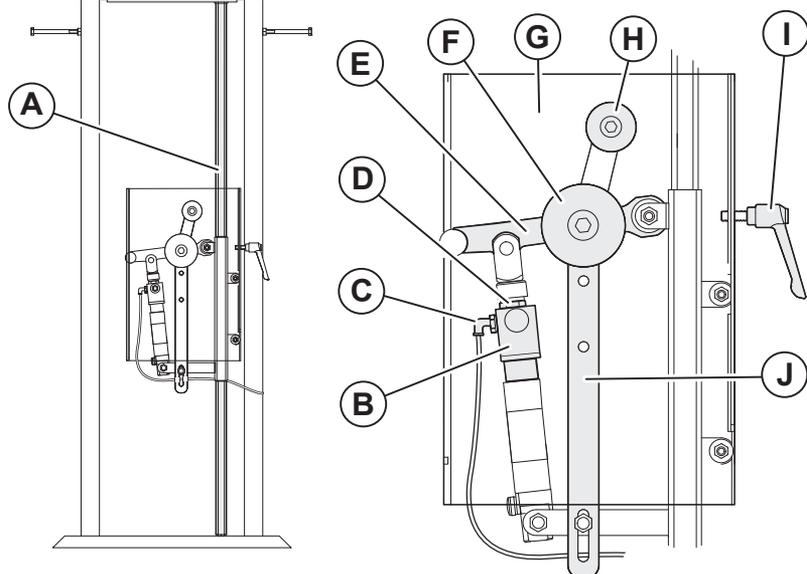


Pos.	Pieza	Descripción
A	Disco de afilado	Afila la cadena.
B	Tuerca del disco de afilado	Mantiene el disco de afilado en su posición.
C	Protección del disco de afilado	Protege al usuario y al disco de afilado cuando se afila la cadena.
D	Mandos de fijación	Mantienen la protección del disco de afilado en su posición.

3.5 Tensor neumático de la cadena

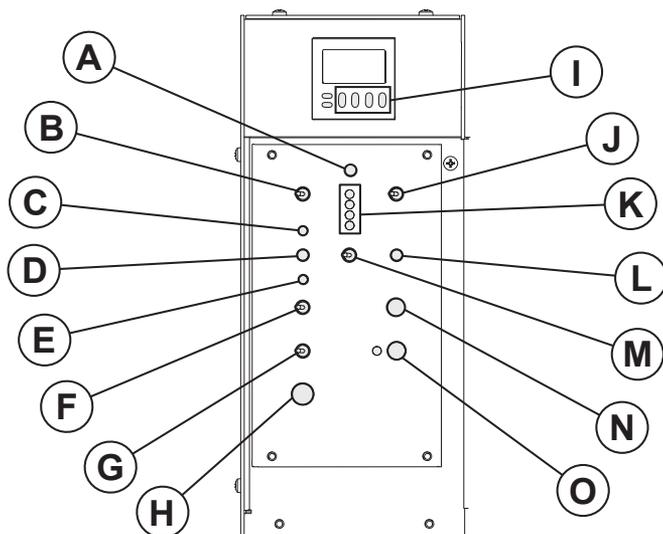
La finalidad del tensor neumático de la cadena es acoplar y fijar la cadena en la posición correcta de funcionamiento. También mantiene la cadena correctamente tensada durante el afilado. El tensor de la cadena tiene dos rodillos tensores para diferentes longitudes de cadena.

Nota: también puede pedir un kit de extensión de cadena telescópica si necesita montar cadenas más largas. Consulte la sección 8, "Accesorios y piezas de repuesto".



Pos.	Pieza	Descripción
A	Varilla del tensor de la cadena	Donde el tensor se desliza hacia arriba y hacia abajo. El tensor se desliza para ajustarse a cadenas de diferentes longitudes.
B	Pistón neumático	Aporta flexibilidad al tensor.
C	Manguera neumática	Suministra aire neumático al tensor.
D	Tuerca del pistón neumático	Mantiene el pistón neumático en su posición.
E	Brazo tensor/desbloqueo rápido	Permite al usuario tensor o soltar la cadena más rápidamente que si se utiliza la palanca de bloqueo (función de desbloqueo rápido).
F	Rodillo tensor inferior	Permite el movimiento de la cadena cuando se afila. Para cadenas largas.
G	Cubierta de protección	Protege al usuario de lesiones por pellizco.
H	Rodillo tensor superior	Permite el movimiento de la cadena cuando se afila. Para cadenas cortas.
I	Palanca de bloqueo	Bloquea el tensor en su posición.
J	Varilla de guía	Guía el rodillo tensor superior.

3.6 Controles



Pos.	Pieza	Descripción
A	Botón de restablecimiento	Restablece el contador.
B	Interruptor del empujador de la cadena	Encendido: pone en marcha la alimentación de la cadena, de modo que esta se mueva en la dirección de avance. Apagado: detiene la alimentación de la cadena.
C	Indicador del sensor	Indica que el sensor está activado.
D	Restablecimiento del sensor	Restablece el sensor (tras una indicación de error).
E	Indicador de error del sensor	Indica un problema con el sensor, o indica si el sensor detecta tirantes dobles o un cortador roto.
F	Interruptor de velocidad de afilado del calibrador de profundidad	Alterna entre la velocidad baja y la alta para el afilado del calibrador de profundidad.
G	Interruptor 3 en 1	Encendido: se afilan los 3 filos (los cortadores, la garganta y el calibrador de profundidad) de la cadena. Apagado: solo se afilan los cortadores.
H	Botón de parada	Apaga la alimentación y detiene la máquina. El botón de parada se utiliza para apagar la máquina después de su funcionamiento y para realizar una parada de emergencia.
I	Botones de dígitos del contador	Definen los dígitos del contador.
J	Interruptor del motor del disco de afilado	Pone en marcha el motor de afilado.
K	Indicadores de solución de problemas	Indica posibles problemas con la máquina. Consulte la sección 7.4, "Indicadores de solución de problemas".
L	Botón de posicionamiento del cabezal de afilado	Cambia el ángulo del cabezal de afilado de izquierda a derecha, o viceversa. Solo puede utilizarse cuando el sensor está desactivado.
M	Interruptor del sensor	Activa o desactiva el sensor.
N	Mando de velocidad de afilado	Ajusta la velocidad de afilado.
O	Botón de encendido	Enciende la máquina.

3.6.1 Contador

El contador consta de una pantalla y de botones que ajustan el número de cortadores que hay que afilar. Antes de poner en marcha la máquina, utilice los botones para programar el número de dientes de corte a afilar. La máquina se detendrá automáticamente cuando se haya afilado el número programado de dientes de corte.

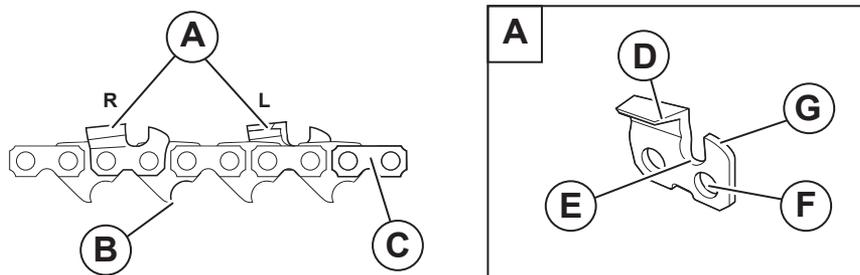
- Los dígitos inferiores de la pantalla muestran el número de dientes de corte que se afilarán antes de que la máquina se detenga automáticamente. El botón del primer dígito (I) define el primer dígito (1xxx-9xxx), el segundo botón define el segundo dígito (x1xx-x9xx), etc. El contador puede ajustarse para contar hasta 9999 dientes de corte afilados. El número ajustado de dientes de corte se almacenará en la memoria hasta la siguiente vez que se ajuste el número.
- Los dígitos superiores muestran el número de dientes de corte que ya se han afilado. Este número se incrementa en 1 por cada diente de corte que se afila. Este contador puede restablecerse con el botón de "restablecimiento".

3.6.2 Mando de velocidad de afilado

El mando de velocidad de afilado ajusta la velocidad del disco de afilado. La velocidad puede ajustarse a diferentes velocidades para afilar de 0 a 4 mm (0" a 5/32") de los dientes de corte.

3.7 Perspectiva general de la cadena

Esta sección describe las definiciones de las piezas de una cadena normal.



Pos.	Pieza	Descripción
A	Cortadores	R: cortador derecho. L: cortador izquierdo.
B	Eslabón de accionamiento	La parte inferior de un eslabón. Se utiliza para empujar la cadena hacia delante en la motosierra, etc.
C	Tirante	Los eslabones que separan los cortadores.
D	Diente de corte	La parte del cortador que corta la cadena.
E	Garganta	El espacio entre el diente de corte y el calibre de profundidad.
F	Orificio de remache	Un orificio donde se coloca el remache.
G	Calibrador de profundidad	La parte delantera del cortador.

3.8 Datos técnicos

Parámetro	Valor
Tensión de suministro	12-15 V CC
Potencia	144 W
Corriente	12 A
Protección frente a sobrecorriente	Fusible automático tipo ptc
Velocidad de rotación, disco de afilado	3250 rpm
Velocidad periférica, disco de afilado	25 m/s
Dimensiones, disco de afilado (para los discos de afilado incluidos en la entrega)	Diámetro exterior (DE) × anchura (An.) × diámetro interior (DI): <ul style="list-style-type: none"> • 150 mm x 3,2 mm x 16 mm (5 7/8" x 1/8" x 5/8") • 150 mm x 4,8 mm x 16 mm (5 7/8" x 3/16" x 5/8")
Dimensiones máx. de la afiladora automática para cadenas Sensomatic	Longitud (L) x anchura (An.) x altura (Al.): 480 mm x 330 mm x 520 mm (18,9" x 12,9" x 20,4")
Dimensiones, soporte	Longitud (L) x anchura (An.) x altura (Al.): 345 mm x 360 mm x 1070 mm (13,5" x 14,1" x 42,1")
Peso de la máquina	20,3 kg
Peso, soporte incluido el transformador	33 kg
Presión de suministro de aire comprimido	0,5–0,8 MPa (5–8 bar, 73–116 psi)
Nivel de potencia acústica L_{w_A} (en funcionamiento)	92 dB(A)
Nivel de presión acústica L_{p_A} (en funcionamiento)	79 dB(A)

4 Instalación



4.1 Seguridad durante la instalación

⚠ ADVERTENCIA Antes de instalar, manejar o realizar el mantenimiento de la máquina, debe leer la información de seguridad de este manual. Respete las instrucciones de este manual para evitar lesiones o daños en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. En caso de no seguirse todas las instrucciones indicadas a continuación, pueden producirse descargas eléctricas, incendios o lesiones graves. Guarde todas las advertencias e instrucciones para su consulta posterior.

⚠ ADVERTENCIA Lleve siempre guantes de seguridad, gafas de protección y otros equipos de protección personal adecuados para la tarea que realiza actualmente.

4.2 Requisitos del emplazamiento

⚠ ADVERTENCIA Coloque la herramienta eléctrica en un lugar seco en interior y con buena iluminación. No deje que la herramienta eléctrica se moje o humedezca. No coloque la herramienta eléctrica cerca de gas, líquidos u otros materiales inflamables.

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese de que el suelo donde va a colocarse la herramienta eléctrica sea plano y esté a nivel. Cuando se utiliza con un soporte, fije el soporte al suelo con tornillos.

Nota: Las máquinas pueden montarse en un banco o puede utilizarse el soporte incluido. Tenga en cuenta que los elementos de montaje para el banco no se suministran con la máquina.

4.3 Desembalaje de la máquina

Nota: Para ver un vídeo de demostración de cómo desembalar, montar, instalar y manejar la máquina, visite Markusson.se

1. Desembale las cajas.

Nota: conserve las cajas de entrega y los materiales de embalaje. Embale la máquina en ellos si la traslada o la envía al servicio técnico. Las cajas y los materiales de embalaje minimizarán el riesgo de daños durante el transporte.

2. Asegúrese de que todas las piezas de la siguiente lista estén incluidas en la entrega:

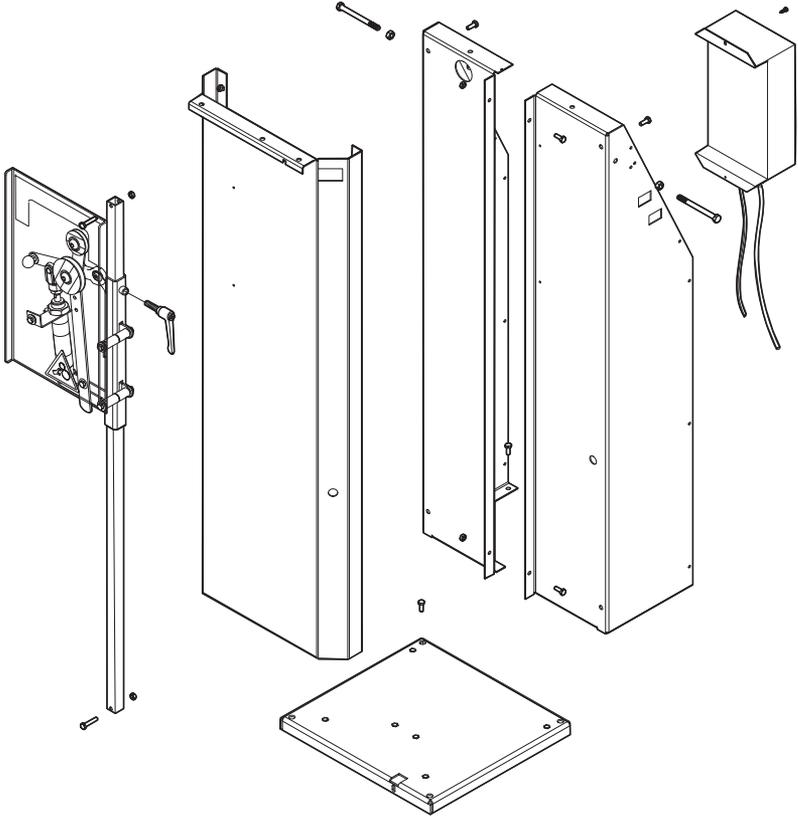
- Afiladora automática para cadenas Sensomatic
- soporte (con juego de tornillos, tuercas y pernos para el montaje)
- tensor neumático, tubos de aire y 2 boquillas para diferentes tipos de compresores
- transformador (con 2 tornillos para el montaje)
- Manual del usuario de la afiladora automática para cadenas Sensomatic (este documento)
- piedra de perfil rectangular (55 x 15 x 15 mm), plantilla de perfil y bloqueo de transporte (se utiliza como protección durante el transporte y se instala en el tornillo de banco para la cadena)
- kit de herramientas con: llave hexagonal, que sirve para cambiar el ángulo de la placa superior
llave Allen, que sirve para apretar
calibrador de espesor (0,05 mm) que sirve para ajustar el cable
- protección del disco de afilado (montada)
- 2 tipos de discos de afilado cerámicos,
- tornillos, tuercas y pernos para el montaje

Nota: para su comodidad, también puede utilizar sus propias herramientas para ayudar en el montaje de la máquina.

3. Retire todos los materiales de embalaje. Deje solo las bridas y el bloqueo de transporte que sujetan el cabezal de afilado en su posición. Retire el material de embalaje del conector de la manguera neumática.

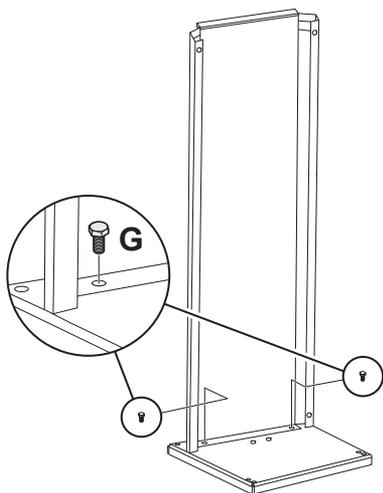
4.4 Montaje del soporte

⚠ PRECAUCIÓN La máquina Sensomatic siempre debe fijarse con seguridad al soporte. Fije el soporte al suelo.
Para montar la afiladora en el soporte, empiece por montar el soporte. El soporte viene en 4 piezas: dos laterales, una base y una pieza frontal.

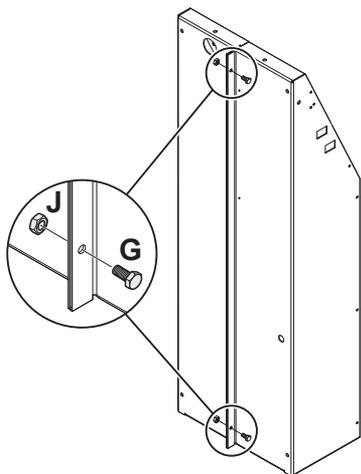


- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2x | 1x | 1x | 2x | 2x | 3x | 12x | 4x |
| | | | | I | J | K | L |
| | | | |  |  |  |  |
| | | | | 2x | 7x | 3x | 2x |

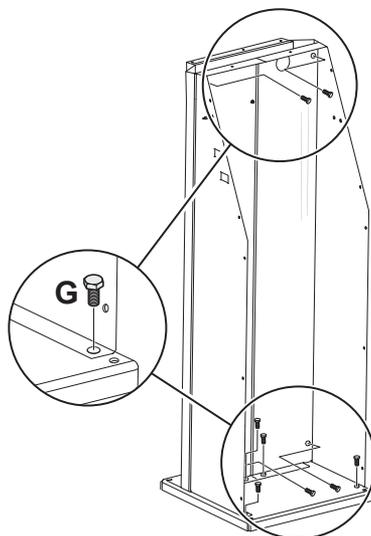
1. Empiece colocando la pieza de base en el suelo. Coloque la pieza frontal sobre la pieza de base alineando los orificios que tienen en las esquinas delanteras derecha e izquierda. Emperne la pieza frontal a la base a través de los dos orificios utilizando la llave suministrada.



2. A continuación, fije las dos piezas laterales entre sí con los pernos suministrados a través de los orificios en la intersección de las dos piezas para crear la pieza de soporte lateral.



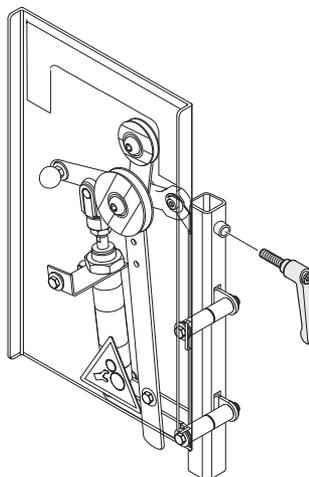
3. Para finalizar el montaje del soporte, emperne primero el soporte lateral a la base y, posteriormente, a la pieza frontal.



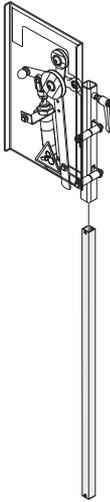
4.5 Montaje del tensor neumático de la cadena

Para montar el tensor neumático de la cadena, coloque el soporte en el suelo con la pieza frontal hacia arriba.

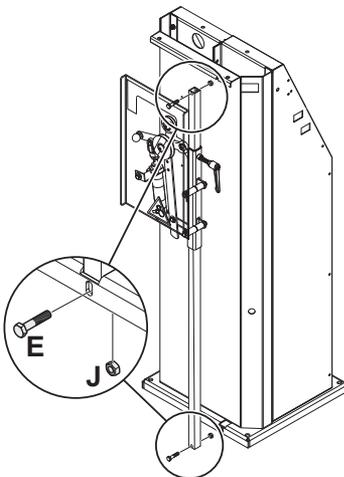
1. En primer lugar, fije la manivela al tensor neumático de la cadena.



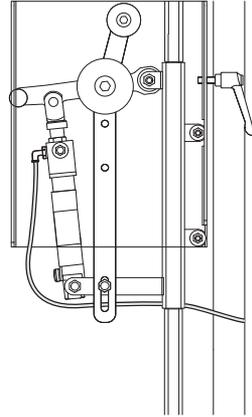
2. A continuación, introduzca la varilla a través de la unidad e inserte la parte inferior de la varilla en la base del soporte.



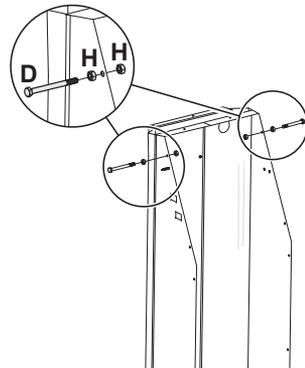
3. Para fijar la varilla, empiece desde la parte superior. Coloque la tuerca suministrada en la parte superior del orificio e inserte el perno desde la parte inferior de la varilla hacia la parte superior y, posteriormente, a través de la tuerca.
4. No apriete el perno por completo. Una vez colocado el perno, deslícelo en la ranura situada en la parte superior del soporte y apriételo.



5. Una vez fijada la parte superior, utilice el segundo juego de tuercas y pernos para fijar la parte inferior de la varilla al soporte. Después de fijar tanto la parte inferior como la superior, ponga el soporte en posición vertical.
6. Hay dos conductos neumáticos que deben conectarse al tensor neumático de la cadena: uno con una unidad de racor neumático fijada en el extremo y otro sin racor.
7. Introduzca el conducto sin racor en el lado izquierdo del soporte, llevándolo de atrás hacia adelante. Guíe el conducto por la parte posterior de la varilla e introdúzcalo en el tensor neumático hasta que se asiente en su posición.



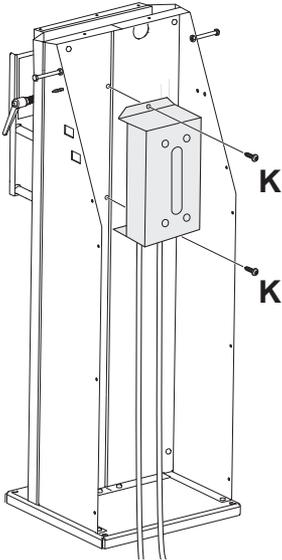
8. Posteriormente, fije los soportes de la cadena que le permitirán mantener los bucles de la cadena levantados del suelo. Introduzca los pernos largos suministrados en los orificios situados a ambos lados del soporte y fíjelos en su posición con una llave de 13 mm (0,5").



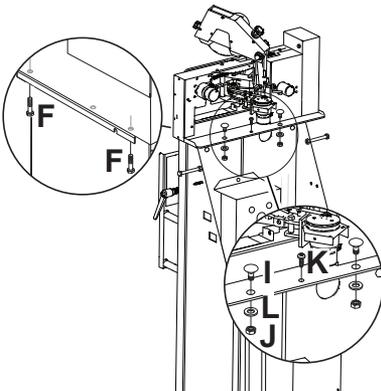
- El soporte deberá fijarse en el suelo a través de los orificios situados en la base del soporte.

Nota: los pernos no se suministran con la máquina.

- Una vez montado y fijado el soporte, emperne el transformador de CA/CC en la parte posterior del soporte alineando los dos orificios situados en la parte superior e inferior del transformador con los orificios del soporte.



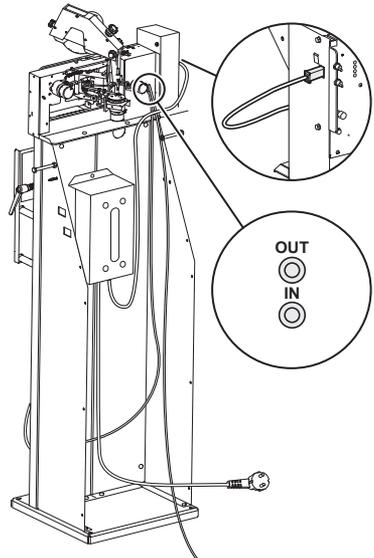
- A continuación, coloque la máquina sobre el soporte. Fíjela al soporte mediante los 3 orificios situados en la parte posterior de la máquina con los pernos y las tuercas que se suministran.



- Para conectar el transformador de CA/CC a la máquina, enchufe el cable de alimentación negro y rojo en el panel de control a través de la ranura situada en el lado izquierdo de la máquina.

Nota: Para obtener el mejor rendimiento, utilice el transformador suministrado con la máquina.

- Para conectar la unidad neumática, deslice el conducto neumático que se ha conectado al tensor neumático de la cadena en la ranura marcada como "out" (salida) en la parte posterior de la máquina. A continuación, introduzca el segundo conducto neumático en la ranura marcada como "in" (entrada). A continuación, conecte el conducto con la unidad de racor a un compresor neumático con un intervalo de presión de 0,5–0,8 MPa (5–8 bar).



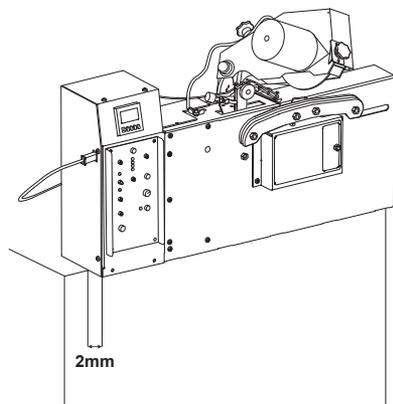
⚠ ADVERTENCIA Fije las mangueras neumáticas y los cables con abrazaderas para cables para garantizar que no haya tropiezos.

4.6 Montaje en banco de la máquina

Una alternativa a tener la afiladora en un soporte es montar la máquina en un banco.

El montaje en banco le ofrece flexibilidad y la posibilidad de afilar cadenas prácticamente en cualquier lugar utilizando la electricidad de cualquier toma de pared o una fuente de alimentación de 12V.

⚠ ADVERTENCIA Ponga el transformador de energía en un lugar donde haya el menor polvo posible y fuera del alcance de las chispas de la máquina.



Si las máquinas no se utilizan con el soporte y el tensor neumático, debe utilizarse con el tensor de peso para proporcionar a la cadena la tensión necesaria para el afilado. El tensor de peso puede adquirirse por separado (consulte la sección 8, "Accesorios y piezas de repuesto").

4.7 Instalación y centrado del disco de afilado

El primer paso en la preparación de la afiladora para su uso es la instalación y el centrado del disco de afilado adecuado.

La afiladora viene con 2 tamaños de disco: 3,2 mm (1/8") y 4,8 mm (3/16"). Estos discos tienen un diámetro de 150 mm (5 7/8") con 16 mm (5/8") de tamaño de eje. Es fundamental seleccionar el disco del grosor adecuado para cada cadena.

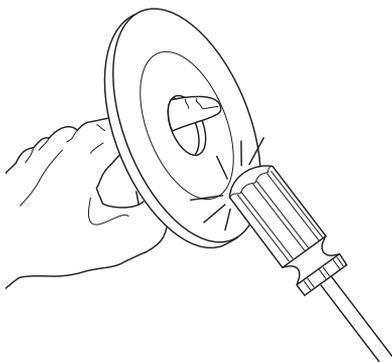
El tamaño correcto del disco para una cadena de sierra en particular puede encontrarse en este manual o en la parte posterior del embalaje de la cadena.

⚠ ADVERTENCIA Inspeccione el disco de afilado y asegúrese de que no esté agrietado o dañado.

Hay una prueba sencilla (denominada la "prueba de sonido") que puede realizar para comprobar si un disco de afilado está dañado:

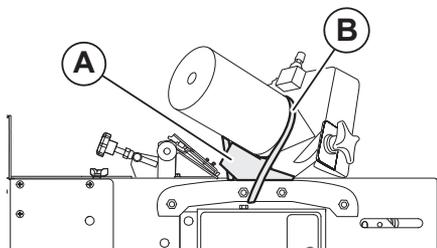
- Sujete el disco de afilado por el orificio central.
- Golpee suavemente el filo del disco de afilado con un objeto no metálico (como el mango de plástico de un destornillador). Si el disco hace un ruido sordo y no metálico, este podría estar dañado. **NO LO UTILICE. LOS DISCOS DE AFILADO AGRIETADOS DEBEN SUSTITUIRSE INMEDIATAMENTE.**

Consulte también la sección 6.3, "Cambio del disco de afilado e instalación de la protección del disco de afilado".

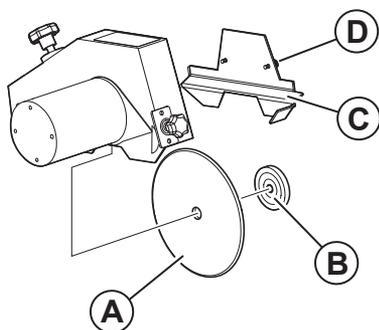


Una vez verificado el disco de afilado, ya puede empezar la instalación.

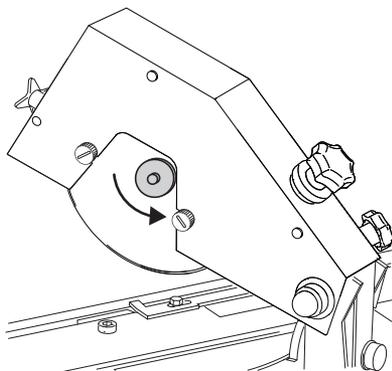
1. Retire el bloqueo de transporte (A) y las bridas (B) que mantienen el cabezal de afilado en su posición.



2. Retire la protección del disco de afilado (C) para acceder a la tuerca de fijación del disco (B). Gire los dos mandos de fijación (D) para retirar la protección.



3. Retire la tuerca de fijación del disco del cubo.



4. A continuación, inserte el disco adecuado en el cubo y, ejerciendo una presión moderada con las manos, fije la tuerca de fijación del disco para mantenerlo en su posición.

⚠ ADVERTENCIA Si se aprieta en exceso, el disco puede romperse.

5. Por último, vuelva a colocar la protección y fíjala en su posición con los mandos.

⚠ ADVERTENCIA Nunca ponga en marcha la afiladora sin las protecciones del disco en su posición.

6. Antes de utilizar la afiladora, deberá comprobar que el disco esté correctamente instalado.

7. Con la máquina apagada, haga girar suavemente el disco de afilado y compruebe que no se tambalee.

8. Realice una última comprobación de que el montaje es correcto conectando la alimentación principal y activando el interruptor de encendido del disco mientras se sitúa a un lateral. Observe si hay vibraciones debidas a la oscilación del disco o a otras interferencias.

⚠ ADVERTENCIA Mantenga siempre a los transeúntes a una distancia segura de la afiladora mientras esté en funcionamiento.

Nota: para obtener el mejor rendimiento de su afiladora, asegúrese de que el disco de afilado esté centrado sobre el tornillo de banco. Consulte este manual del usuario o el vídeo proporcionado para obtener instrucciones específicas.

4.8 Prueba de la máquina antes del primer uso

1. Asegúrese de que se hayan retirado todos los materiales de embalaje.
2. Asegúrese de que las mangueras neumáticas y los cables se hayan conectado correctamente.
3. Asegúrese de que la máquina se haya fijado con seguridad al soporte.
4. Asegúrese de que la máquina esté sobre una superficie nivelada; si la máquina se tambalea, o si la superficie no está nivelada, fije el soporte al suelo con tornillos.
5. Realice una prueba de afilado en la máquina para garantizar su correcto funcionamiento. Consulte la sección 7.2, "Prueba de afilado".

5 Funcionamiento



5.1 Seguridad durante el funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA Antes de instalar, manejar o realizar el mantenimiento de la máquina, debe leer la información de seguridad de este manual. Respete las instrucciones de este manual para evitar lesiones o daños en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA Lleve siempre guantes de seguridad, gafas de protección y otros equipos de protección personal adecuados para la tarea que realiza.

⚠ ADVERTENCIA El disco de afilado puede caer sobre una mano y provocar lesiones. Mantenga los dedos alejados.

⚠ ADVERTENCIA Para evitar errores al afilar las cadenas, es muy importante entender cómo funciona la máquina afiladora para cadenas. Lea detenidamente las instrucciones antes de utilizar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA La cadena puede estar afilada. Utilice guantes de seguridad al manipular cadenas.

5.2 Preparación para el funcionamiento

Nota: para ver un vídeo de demostración de cómo instalar y manejar la máquina, visite Markusson.se.

5.2.1 Preparación del disco de afilado

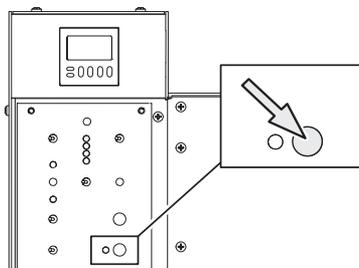
⚠ ADVERTENCIA Antes de afilar una cadena, asegúrese de que el disco de afilado no esté agrietado, no vibre ni se tambalee. Realice una "prueba de sonido"; consulte la sección 4.7, "Instalación y centrado del disco de afilado" Si el disco de afilado está dañado, debe sustituirse inmediatamente; consulte la sección 6.3, "Cambio del disco de afilado e instalación de la protección del disco de afilado".

Si se producen vibraciones anormales durante el funcionamiento, detenga inmediatamente la máquina y compruebe el estado del disco de afilado. Asegúrese de que todos los interruptores estén apagados antes de volver a encender la máquina.

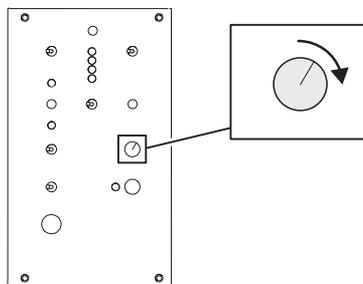
Nota: antes de afilar cada cadena, asegúrese de que los filos del disco coincidan con la forma del tipo de cadena.

El estado, el tipo y el perfil del disco de afilado es fundamental para el funcionamiento preciso de la máquina. Las instrucciones que siguen contienen información sobre cómo garantizar que el disco de afilado esté en buen estado y tenga el perfil correcto.

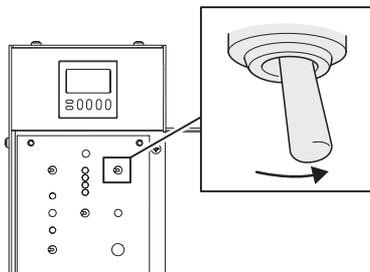
1. Pulse el botón de encendido para encender la máquina.



2. Sitúe el mando de velocidad de afilado en la velocidad baja.

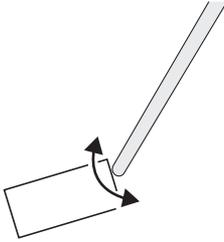


3. Sitúe el interruptor del disco de afilado en la posición de encendido.

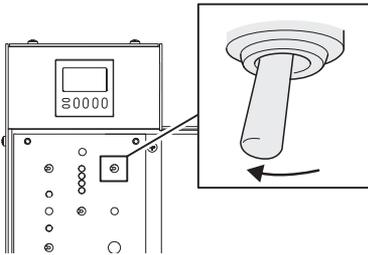


4. Asegúrese de que el disco de afilado no vibre ni se tambalee. Si el disco de afilado ha sufrido daños, debe sustituirse inmediatamente; consulte 6.3, "Cambio del disco de afilado e instalación de la protección del disco de afilado".

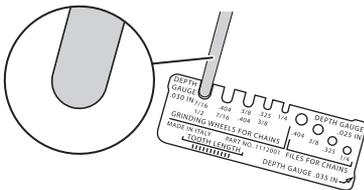
5. Asegúrese de que los filos del disco de afilado coincidan con la forma del tipo de cadena.
 - Para discos de afilado cerámicos: utilice la piedra de perfil (se incluye en la entrega) para dar forma a los filos del disco de afilado. Utilice un barrido ligero para dar forma a los filos del disco. Utilice la plantilla suministrada para verificar que la forma del radio sea la adecuada para el disco específico que se está utilizando.



6. Sitúe el interruptor del disco de afilado en la posición de apagado.



7. Utilice la plantilla de perfil para verificar que el disco de afilado tenga el mismo perfil que el tipo de cadena que se va a afilar.

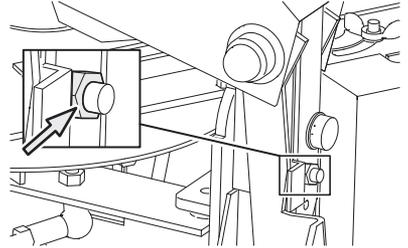


8. Repita los pasos 4-8 hasta que el perfil del disco de afilado sea el mismo que el perfil seleccionado en la plantilla de perfil.

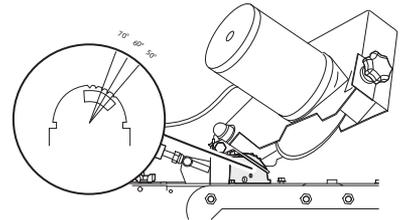
5.2.2 Ajuste del ángulo de inclinación del cabezal

Nota: lea las especificaciones del fabricante de la cadena para encontrar el ángulo de inclinación del cabezal recomendado para su cadena.

1. Utilice una llave ajustable para aflojar la tuerca del ángulo de inclinación del cabezal situada en la parte posterior de la máquina.



2. Gire el cabezal de afilado para ajustar el ángulo de inclinación del cabezal deseado (50-70°) en la escala del ángulo de inclinación del cabezal. El ángulo de inclinación del cabezal predeterminado es de 60°.

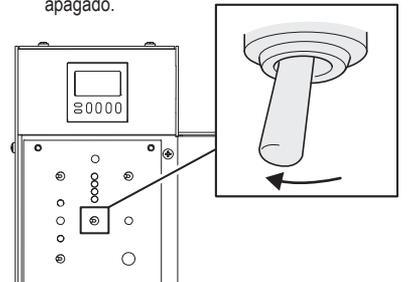


3. Apriete la tuerca del ángulo de inclinación del cabezal.

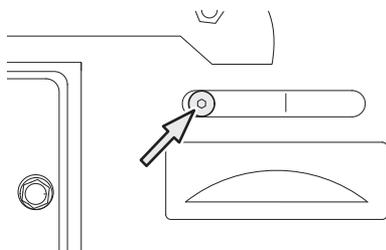
5.2.3 Ajuste del ángulo de la placa superior

Nota: lea las especificaciones del fabricante de la cadena para encontrar el ángulo de la placa superior recomendado para su cadena.

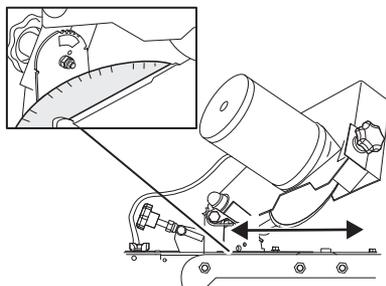
1. Sitúe el interruptor del sensor en la posición de apagado.



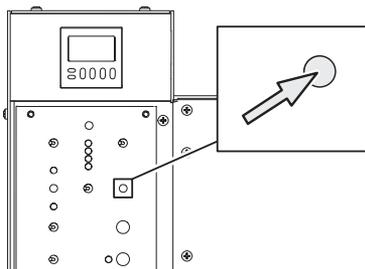
- Utilice la llave hexagonal (se suministra con la máquina) para aflojar el tornillo del ángulo de la placa superior hasta tres vueltas.



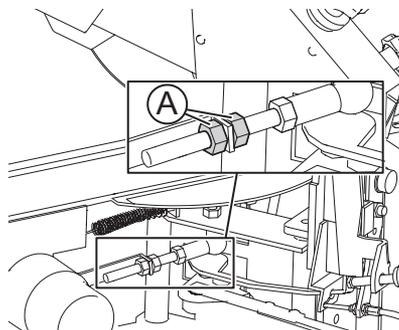
- Gire el cabezal de afilado para ajustar el ángulo de la placa superior deseado (0-35°) en la escala del ángulo de la placa superior. El ángulo de la placa superior predeterminado es de 30°.



- Apriete el tornillo del ángulo de la placa superior.
- Pulse el botón de posicionamiento del cabezal de afilado para mover el cabezal de afilado en ambas direcciones y asegúrese de que los ángulos de la placa superior sean los mismos.



- Si los ángulos de la placa superior no son iguales (por ejemplo, 26° en la dirección derecha y 30° en la dirección izquierda), ajuste las tuercas (A) 1/2 vuelta cada vez.

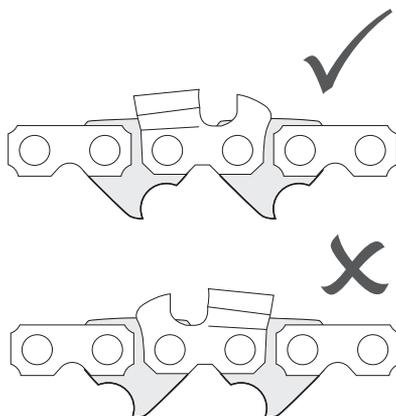


- Repita los pasos 2-5 hasta que los ángulos de la placa superior sean iguales en ambas direcciones.

5.2.4 Introducción de la cadena

⚠ PRECAUCIÓN Lleve siempre guantes de seguridad, gafas de protección y otros equipos de protección personal adecuados para la tarea que realiza.

- Compruebe si la cadena tiene cortadores dobles (2 cortadores a la izquierda o 2 cortadores a la derecha) o tirantes dobles, y asegúrese de que la cadena no esté dañada. Marque los cortadores dobles o los tirantes dobles para que sea más fácil verlos cuando se afile la cadena.
- Coloque la cadena, con el cortador a la izquierda del calibrador de profundidad, en la ranura del tornillo de banco de la cadena.

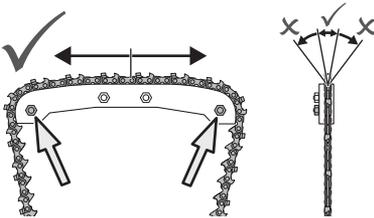


3. Tire de la cadena con la mano para asegurarse de que corra libremente en el tornillo de banco de la cadena y no se tambalee.

⚠ ¡PRECAUCIÓN! Si la cadena no corre libremente, o si la cadena es forzada hacia abajo en la ranura por la presión del tensor neumático, puede quedar atrapada durante la alimentación.

Ajuste la anchura de la ranura con los pernos de ajuste. La ranura debe tener la misma anchura que el eslabón de accionamiento, o 0,2 mm más ancha.

- a) Ajuste la anchura de la ranura con los pernos de ajuste. Apriete las tuercas hasta que la cadena quede fijada, posteriormente, aflojelas aproximadamente 1/2 vuelta.

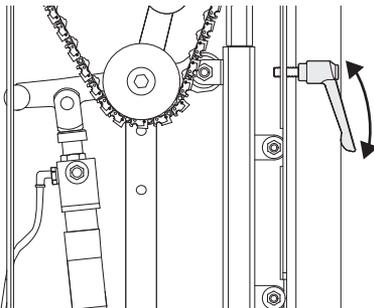


- b) Compruebe manualmente que la cadena se mueva libremente en el tornillo de banco y que este no sea demasiado ancho. Si es necesario, repita el paso a).

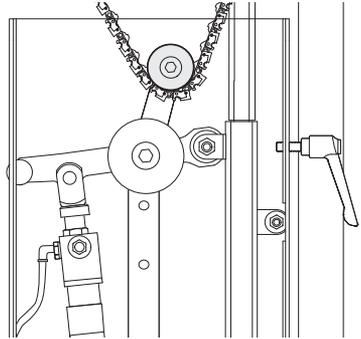
5.2.5 Apriete de la cadena

Utilice el rodillo tensor superior para cadenas cortas. Utilice el rodillo tensor inferior para cadenas largas.

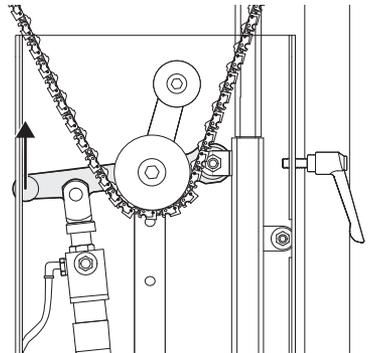
1. Afloje la palanca de bloqueo y mueva el tensor hacia arriba o hacia abajo para dejar espacio suficiente para colocar la cadena.



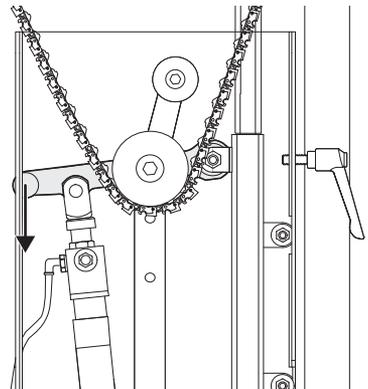
2. Cuando utilice el rodillo tensor superior, coloque la cadena por debajo del rodillo tensor.



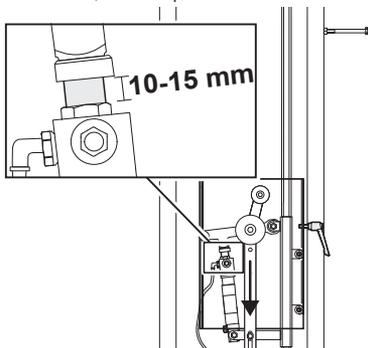
3. Cuando utilice el rodillo tensor inferior, levante el brazo tensor (hay una función de desbloqueo rápido) y coloque la cadena por debajo del rodillo tensor.



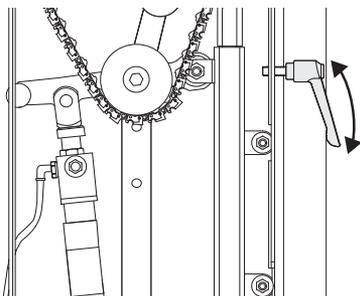
4. Baje el brazo tensor hasta su posición inferior.



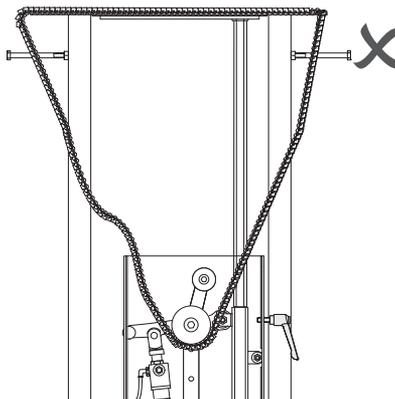
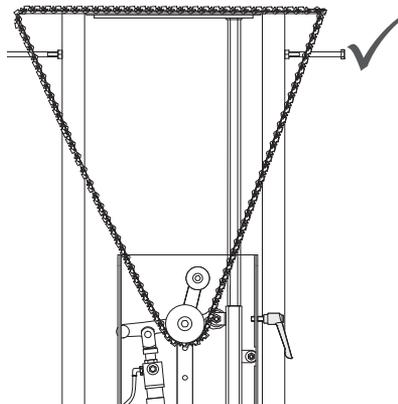
- Mueva el tensor hacia abajo hasta que la cadena quede bien sujeta en su posición. Entre la tuerca del pistón neumático y el pistón neumático debe haber un espacio de unos 10-15 mm, donde el pistón debe ser visible.



- Apriete la palanca de bloqueo para fijar la cadena.



- Presione suavemente sobre la cadena con la mano para probar la tensión. La cadena no debe tener holgura.

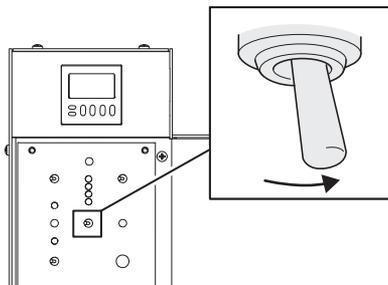
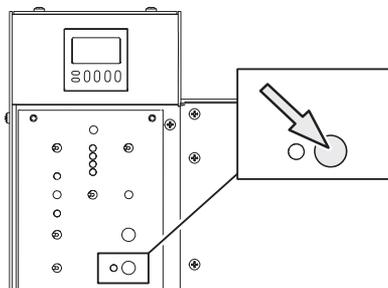


- Si la tensión de la cadena está demasiado floja, repita el procedimiento.

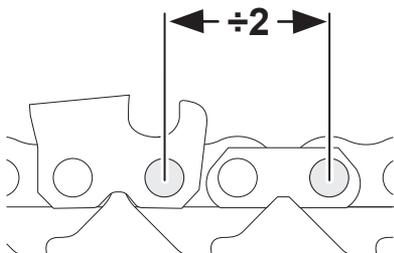
Nota: también puede pedir un kit de extensión de cadena telescópica si necesita montar cadenas más largas. Consulte la sección 8, "Accesorios y piezas de repuesto".

5.2.6 Ajuste del empujador de la cadena

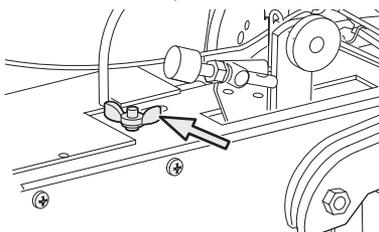
- Pulse el botón de encendido para encender la máquina.



2. Sitúe el interruptor del sensor en la posición de encendido.
3. Eleve el cabezal de afilado a la posición más alta.
4. Lea las especificaciones del fabricante de la cadena para encontrar el paso de la cadena que va a afilar. Si no conoce el paso correcto, calcúlelo midiendo la distancia en pulgadas entre 3 remaches, y divídala por 2.

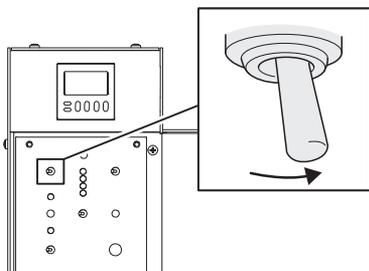


5. Afloje la tuerca de maripapa del paso de cadena y muévela a la posición de paso correcta. Vuelva a apretar.

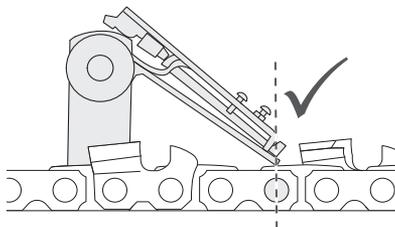


Nota: el ajuste del paso no es lo mismo que el ajuste de la longitud del diente de corte (consulte la sección 5.2.9, "Ajuste de la placa superior del cortador a longitudes iguales").

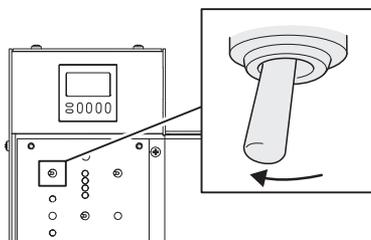
6. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de encendido. El brazo de empuje de la cadena avanza ahora la cadena hacia delante.



7. Asegúrese visualmente de que el empujador de la cadena detenga su movimiento exactamente por encima del remache detrás del eslabón de corte, como se ilustra en la imagen siguiente.

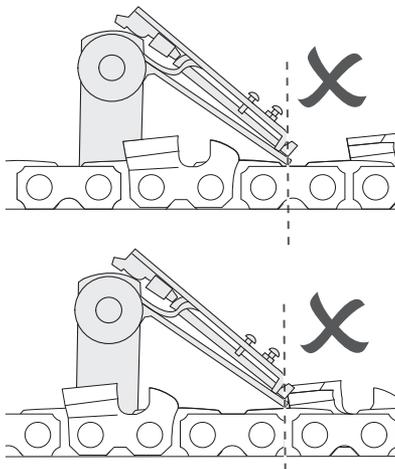


8. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de apagado, cuando el cabezal de afilado esté en su posición más alta y el bloqueo de la cadena no esté acoplado.



9. Repita los pasos 5-9 hasta que el empujador de la cadena se detenga en la posición correcta.

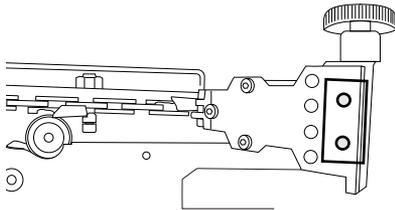
⚠ PRECAUCIÓN Si el paso no está correctamente ajustado, la cadena será empujada a una posición de afilado incorrecta. Esto puede producir daños en la cadena.



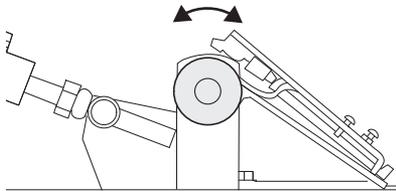
5.2.7 Ajuste del sensor

⚠ PRECAUCIÓN Para un afilado de 1/4", desconecte el modo de sensor (3,6 M).

1. Sitúe el interruptor del sensor en la posición de encendido. Se encienden tres pilotos: el piloto indicador del sensor junto al interruptor y dos pilotos en el sensor.

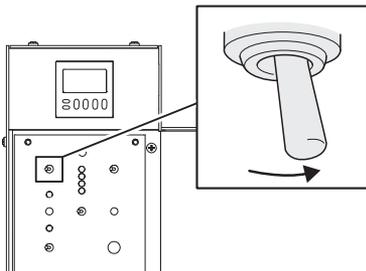


2. Gire el mando del sensor para centrar este sobre el eslabón de accionamiento (consulte la sección 3.7, "Perspectiva general de la cadena"):

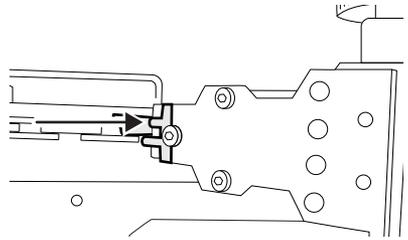


- en sentido horario, para mover el sensor a la izquierda, o
- en sentido antihorario, para mover el sensor a la derecha.

3. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de encendido. El brazo de empuje de la cadena avanza ahora la cadena hacia delante.



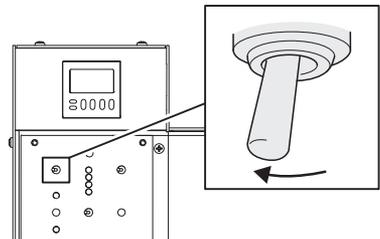
4. Asegúrese visualmente de que el dedo del sensor izquierdo sea empujado hacia dentro por los cortadores izquierdos y que el dedo del sensor derecho sea empujado por los cortadores derechos.



5. Además, asegúrese visualmente de que los dedos del sensor se liberen cuando los cortadores se muevan hacia delante y ya no empujen los dedos hacia dentro. Si los dedos no se liberan, consulte la sección 7.3, "Problemas".

Nota: cuando se empuja un dedo del sensor, el piloto correspondiente se apaga. Cuando se suelta el dedo, el piloto se vuelve a encender.

6. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de apagado cuando el cabezal de afilado esté en su posición más alta y el bloqueo de la cadena no esté acoplado.

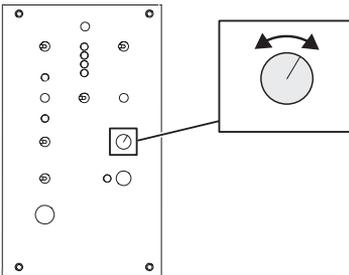


7. Repita los pasos 2-6 hasta que los dos dedos del sensor sean empujados hacia dentro por el cortador correspondiente.

5.2.8 Ajuste de la profundidad de afilado

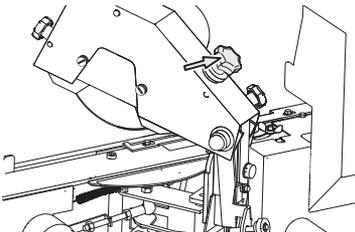
Utilice un ajuste de velocidad baja cuando desee eliminar una gran cantidad de material, y un ajuste de velocidad alta cuando desee eliminar una pequeña cantidad de material.

1. Gire el mando de velocidad de afilado para ajustar la velocidad deseada para la máquina.

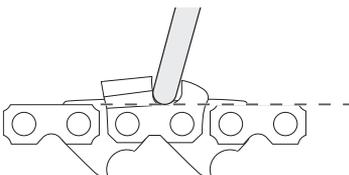


IMPORTANTE Si el metal de un cortador se vuelve azul durante el afilado, la velocidad está ajustada demasiado alta y el metal se ha sobrecalentado. Esto puede hacer que el metal del cortador pierda sus propiedades. Sustituya el cortador dañado o afile de nuevo la cadena.

2. Pliegue el cabezal de afilado hacia abajo a la posición de afilado.
3. La profundidad de afilado de las gargantas está recomendada por el fabricante de la cadena. Para ajustarla, gire el mando de profundidad de afilado, situado en la parte posterior del cabezal de afilado:



- en sentido horario, para afilar más superficialmente en la garganta, o
- en sentido antihorario, para afilar más profundamente en la garganta.



5.2.9 Ajuste de la placa superior del cortador a longitudes iguales

Si los cortadores derecho (exterior) e izquierdo (interior) no están afilados a longitudes iguales, siga estos pasos:

1. Haga una prueba de afilado en una cadena de prueba, según las instrucciones de la sección 7.2, "Prueba de afilado".
2. Asegúrese de que los dientes de corte derecho e izquierdo estén afilados a la misma longitud. Utilice la plantilla suministrada con la máquina para medir. Si no tienen la misma longitud, gire el mando de dientes de corte iguales:
 - en sentido horario para aumentar la longitud del cortador derecho y disminuir la longitud del cortador izquierdo, o
 - en sentido antihorario para disminuir la longitud del cortador derecho y aumentar la longitud del cortador izquierdo.
3. Repita la prueba de afilado hasta que las placas superiores de los cortadores estén afiladas a longitudes iguales. Consulte la sección 3.2, "Vista frontal", posición (O), y ajuste el disco de afilado según el pictograma que se encuentra debajo del tornillo de banco de la cadena.

5.2.10 Centrado del disco de afilado

El diámetro del disco de afilado disminuye cuando se utiliza. Para mantener las proporciones de afilado, la posición del disco de afilado debe cambiarse cuando:

- el disco de afilado se haya desgastado, o
- la cadena tenga un paso diferente que requiera un disco diferente.

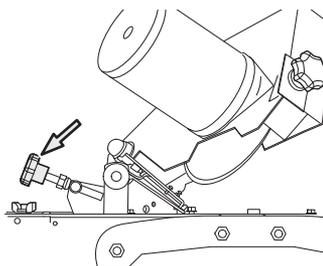
1. Utilice el mando de centrado del disco de afilado para centrar el disco de afilado sobre la cadena. Las gargantas deben tener la misma profundidad en los eslabones de corte izquierdo y de,recto.
2. Afile algunos eslabones y, posteriormente, inspeccione visualmente el resultado. Si la profundidad de afilado no es igual en las gargantas de los eslabones de corte derecho e izquierdo, continúe con el siguiente paso.
3. Gire el mando de centrado del disco de afilado para mover el motor de afilado y el disco hacia arriba o abajo.
4. Ajuste la flecha de la escala para que apunte al número que corresponde al diámetro del disco, como se muestra a continuación. Estos números de la escala son aproximados y solo sirven de orientación general. Observe si la profundidad de afilado de las gargantas derecha e izquierda son iguales para el ajuste final.

Diámetro del disco de afilado:	Escala:
150 mm (5,9") (discos de afilado nuevos)	1-3
140 mm (5,5")	3-5
130 mm (5,1")	4-6

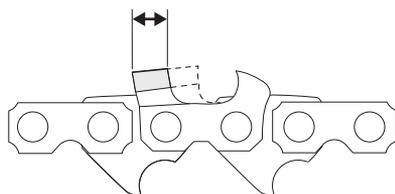
- Repita los pasos 1-2 hasta que la profundidad de afilado sea igual.

5.2.11 Ajuste de la longitud de afilado

- Para ajustar la longitud de afilado aproximada, gire el mando de ajuste del empujador de la cadena:



- en sentido horario, para afilar más, con lo que se obtiene una placa superior del cortador más corta, o
- en sentido antihorario, para afilar menos, con lo que se obtiene una placa superior del cortador más larga.



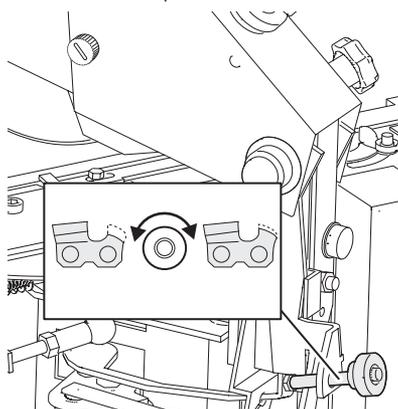
5.2.12 Ajuste de la altura del calibrador de profundidad de profundidad

Cambie el ajuste de afilado para la altura de los calibradores de profundidad si es necesario.



- Haga una prueba de afilado en una cadena de prueba, según las instrucciones de la sección 7.2, "Prueba de afilado".

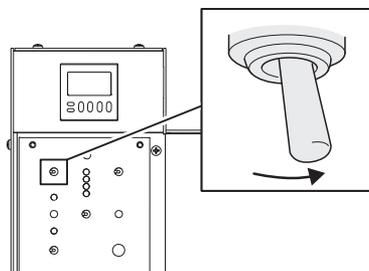
- Ajuste el calibrador de profundidad según las recomendaciones del fabricante de la cadena. Véase la plantilla adjunta para asegurarse de que el calibrador de profundidad cumpla las especificaciones correctas.
- Gire el mando de altura del calibrador de profundidad para ajustar el resto de los calibradores de profundidad:



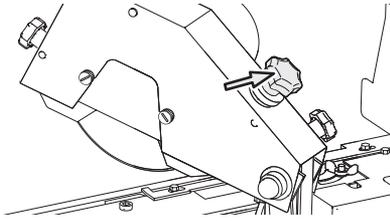
- en sentido horario para aumentar la altura del calibrador de profundidad (y, por tanto, afilar menos de este), o
 - en sentido antihorario para disminuir la altura del calibrador de profundidad (y, por tanto, afilar más de este).
- Repita la prueba de afilado hasta que la altura de los calibradores de profundidad sea correcta. Utilice la plantilla suministrada con la máquina y consulte el cuadro de ángulos de la placa superior para determinar la altura correcta.

5.2.13 Prueba de los ajustes de la afiladora

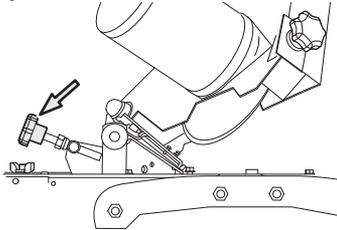
- Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de encendido. El brazo de empuje de la cadena empujará la cadena hacia delante.



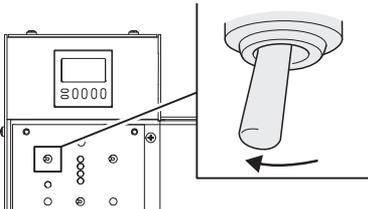
- Supervise los movimientos del disco de afilado y compruebe si la cadena está afilada.
- Si es necesario: Gire el mando de profundidad de afilado, situado en la parte posterior del cabezal de afilado, para realizar pequeños ajustes de la profundidad de afilado.



- Si es necesario: gire el ajuste del empujador de la cadena para hacer pequeños ajustes de la longitud de afilado.



- Sítue el interruptor del empujador de la cadena en la posición de apagado cuando el cabezal de afilado esté en su posición más alta y el bloqueo de la cadenas no esté acoplado.



¡Importante! Si la cadena tiene tirantes dobles, comience a afilar en el primer cortador detrás del eslabón doble.

5.2.14 Uso del modo de salto de dientes

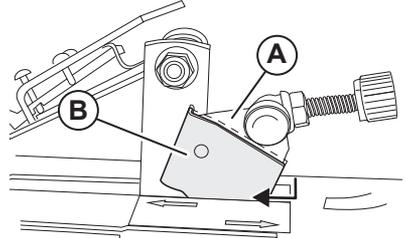
La afiladora automática para cadenas Sensomatic tiene 2 modos de empujador de cadena:

- El modo estándar, utilizado para el afilado de cadenas estándar.
- El modo de salto de dientes, utilizado para afilar "cadenas de secuencia de salto estándar" de 3/8" de paso que tienen el doble de distancia entre los dientes de corte.

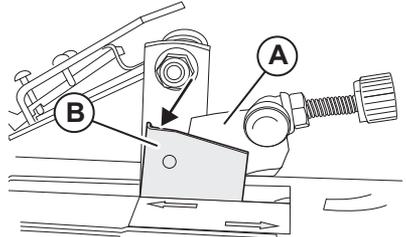
Ajuste el modo del empujador de la cadena para que afile con precisión el tipo de cadena que está utilizando.

Para ajustar la máquina en el modo de salto de dientes:

- Utilice un dedo o una herramienta para presionar la placa B lejos de la placa A hasta que se desbloquee y, posteriormente, muévala en la dirección de la flecha de "salto de dientes".



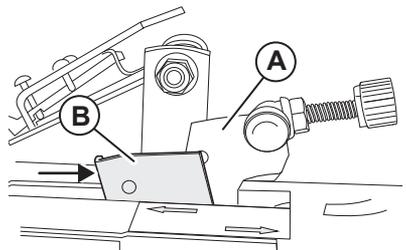
- Utilice un dedo para presionar la placa B hacia abajo y hacia delante en la posición de "salto de dientes".



- Afile la cadena como se explica en la sección 5.3, "Manejo de la máquina".

Para ajustar la máquina de nuevo en el modo de salto estándar:

- Mueva con un dedo la placa B en la dirección de la flecha "estándar", hasta que entre en su posición de bloqueo.



- Afile la cadena como se explica en la sección 5.3, "Manejo de la máquina".

5.3 Manejo de la máquina

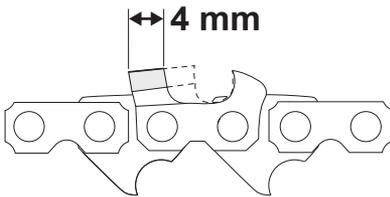
⚠ ADVERTENCIA Lleve siempre guantes de seguridad, gafas de protección y otros equipos de protección personal adecuados para la tarea que realiza.

⚠ ADVERTENCIA ¡Detenga inmediatamente la máquina si no funciona correctamente!

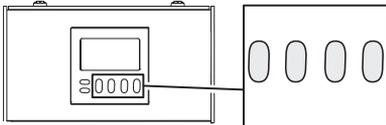
⚠ PRECAUCIÓN La afiladora automática para cadenas Sensomatic solo afilará una cadena de tipo de salto de dientes de 3/8" de paso. No pueden afilarse otras cadenas de salto de dientes.

Nota: para ver un vídeo de demostración de cómo instalar y manejar la máquina, visite Markusson.se.

Nota: deseche la cadena cuando la parte más larga del diente de corte sea inferior a 4 mm, o si encuentra grietas o rebabas en la cadena.



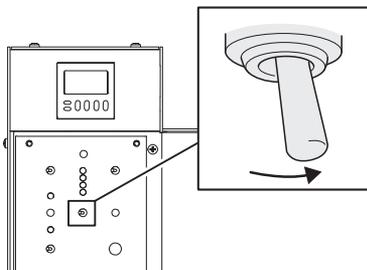
1. Utilice los botones del primer, segundo y tercer dígito para ajustar el contador al número de dientes que aún deben afilarse en la cadena.



Consulte la sección 3.6.1, "Contador" para obtener más información sobre cómo ajustar el contador.

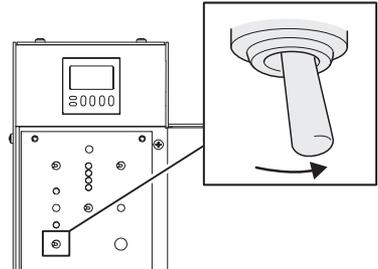
Nota: no utilice el modo de afilado 3 en 1 cuando afile una cadena nueva, por ejemplo, durante el primer ciclo.

2. Sitúe el interruptor del sensor en la posición de encendido.

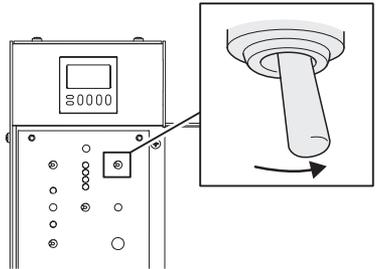


3. Sitúe el interruptor de 3 en 1 en la posición de:

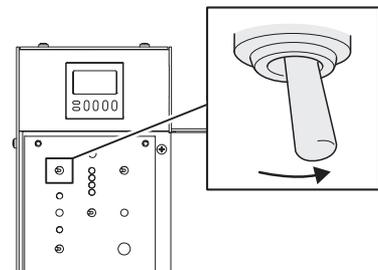
- encendido, para utilizar el modo de afilado 3 en 1 en el que se afilan los 3 filos (el cortador, la garganta y el calibrador de profundidad) de los eslabones de corte. Los filos se afilan, uno tras otro, sin la interacción del usuario.
- apagado, para utilizar el modo de afilado normal en el que solo se afilan los cortadores.



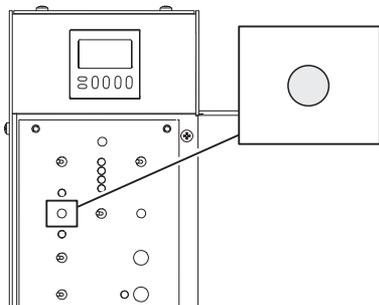
4. Sitúe el interruptor del disco de afilado en la posición de encendido para poner en marcha el motor de afilado.



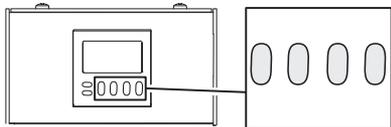
5. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de encendido para iniciar la alimentación de la cadena y el movimiento del cabezal de afilado. El afilado se iniciará con posterioridad.



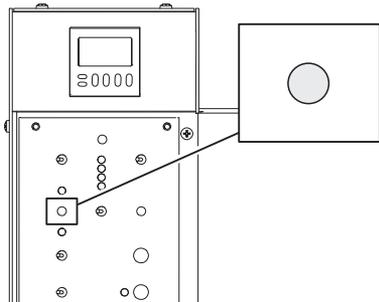
- Pulse el botón de restablecimiento cuando el cabezal de afilado se mueva hacia abajo la primera vez. Esto restablece el contador.



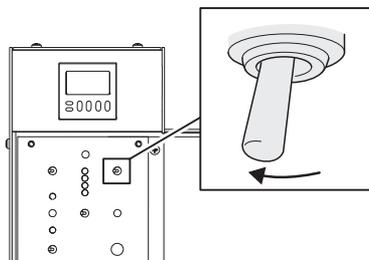
- Espera hasta que la máquina haya afilado el número de eslabones ajustado. Cuando se ha afilado el número de eslabones ajustado, se detiene la alimentación de la cadena y el afilado.
- Si es necesario: utilice los botones del primer, segundo y tercer dígito para ajustar el contador al número de cortadores que aún deben afilarse en la cadena. Consulte la sección 3.6.1, "Contador" para obtener más información sobre cómo ajustar el contador.



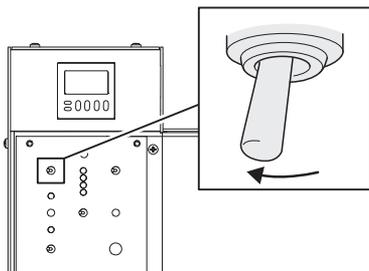
- En caso necesario, pulse el botón de restablecimiento para restablecer el contador y volver a iniciar el afilado.



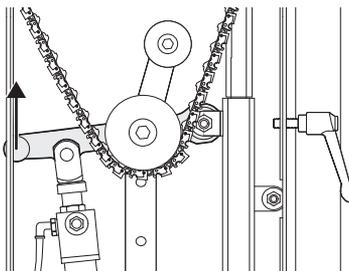
- Espera hasta que la máquina haya afilado el número de eslabones ajustado. Cuando se ha afilado el número de eslabones ajustado, se detiene la alimentación de la cadena y el afilado.
- Eleve el cabezal de afilado a su posición más alta.
- Sitúe el interruptor del disco de afilado en la posición de apagado.



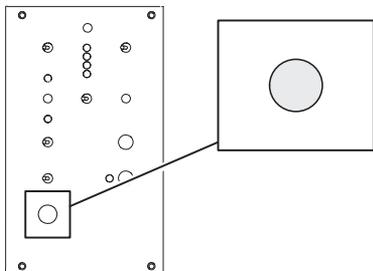
- Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de apagado.



- Levante el brazo tensor (función de desbloqueo rápido) y retire la cadena.



15. Para desconectar la alimentación de la máquina, pulse el botón de parada.



IMPORTANTE El polvo de afilado puede interferir en el funcionamiento de la máquina. Limpie la máquina diariamente para eliminar todo el polvo de afilado. Utilice un aspirador, cepillo o similar para limpiar la máquina.

5.3.1 Problemas durante el afilado

Si se encuentran tirantes dobles, el sensor detendrá la máquina e indicará un error.

1. Detenga el disco de afilado y el empujador de la cadena.

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese de que la máquina haya dejado de moverse antes de introducir las manos en esta.

2. Alimente la cadena manualmente hasta el siguiente cortador.
3. Vuelva a poner en marcha el empujador de la cadena y el disco de afilado.
4. Cuando el cortador esté correctamente colocado, pulse y mantenga pulsado el botón de restablecimiento del sensor hasta que la máquina vuelva a ponerse en marcha.
5. Reanude el afilado.

Si se encuentra un cortador roto, el sensor detendrá la máquina e indicará un error. Sustituya el cortador o deseche la cadena.

6 Mantenimiento y servicio

6.1 Seguridad durante el mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese de desconectar la alimentación antes de instalar, manejar o realizar tareas de mantenimiento en la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Antes de instalar, manejar o realizar el mantenimiento de la máquina, debe leer la información de seguridad de este manual. Respete las instrucciones de este manual para evitar lesiones o daños en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA Lleve siempre guantes de seguridad, gafas de protección y otros equipos de protección personal adecuados para la tarea que realiza.

⚠ ADVERTENCIA El usuario únicamente debe realizar el mantenimiento que se describe en este manual. Únicamente los técnicos de servicio autorizados y con la debida formación pueden realizar tareas de servicio en la máquina.

6.2 Frecuencia de mantenimiento

Paso de mantenimiento	Cuándo	Descripción
Limpieza	Diariamente	Limpie la máquina diariamente para eliminar el polvo de afilado. Utilice un aspirador o un cepillo para limpiar la máquina.
Cambie los discos de afilado.	Cuando estén desgastados o dañados.	Consulte la sección 6.3, "Cambio del disco de afilado e instalación de la protección del disco de afilado".
Centre el disco de afilado.	Cuando esté desgastado o si la cadena tiene una anchura diferente a la anterior.	Consulte la sección 5.2.10, "Centrado del disco de afilado".
Compruebe y ajuste el cable.	Cada 3 meses, en función del uso.	Consulte la sección 6.6, "Comprobación y ajuste del cable".
Ajuste el bloqueo de la cadena.	Cuando la cadena esté floja durante el funcionamiento.	Consulte la sección 6.5, "Ajuste del bloqueo de la cadena".

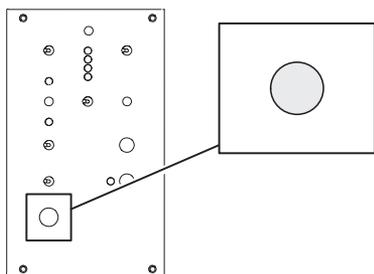
6.3 Cambio del disco de afilado e instalación de la protección del disco de afilado

⚠ ADVERTENCIA Antes de afilar una cadena, asegúrese de que el disco de afilado no esté agrietado, no vibre ni se tambalee. Hay una prueba sencilla (denominada la "prueba de sonido") que puede realizar para comprobar si hay daños (consulte la sección 4.7, "Instalación y centrado del disco de afilado").

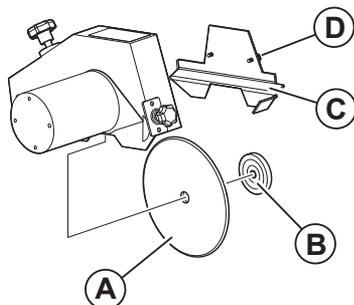
SI EL DISCO DE AFILADO HA SUFRIDO DAÑOS, DEBE SUSTITUIRSE INMEDIATAMENTE. Si se producen vibraciones anormales durante el funcionamiento, detenga inmediatamente la máquina y compruebe el estado del disco de afilado.

La máquina viene con 2 discos de afilado de tamaños diferentes. Para pedir más discos de afilado, consulte 8, "Accesorios y piezas de repuesto".

1. Pulse el botón de parada para apagar la alimentación.



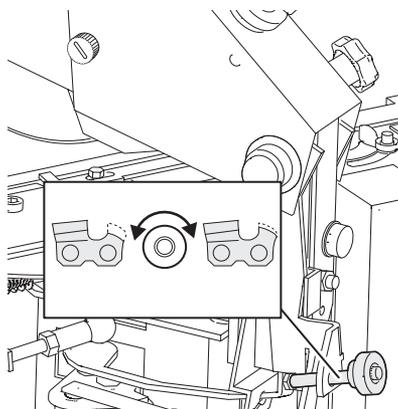
2. Eleve el cabezal de afilado a su posición más alta.
3. Si la protección del disco de afilado ya está colocada: gire los 2 mandos de fijación (D) y retire la protección (C).
4. Sujete el disco de afilado y afloje la tuerca (B).



5. Retire el disco de afilado (A) del eje del disco y deséchelo de acuerdo con las leyes y reglamentos locales, estatales y nacionales.
6. Coloque un nuevo disco de afilado (A) en el eje del disco.
7. Apriete a mano la tuerca (B) para fijar el disco de afilado en su posición. No apriete en exceso la tuerca.
8. Coloque la protección del disco de afilado (C) en su posición y apriete los 2 mandos (D).
9. Centre el disco de afilado siguiendo las instrucciones de 5.2.10, "Centrado del disco de afilado".

6.4 Ajuste de la altura del calibrador de profundidad

1. Haga una prueba de afilado en una cadena de prueba, según las instrucciones de la sección 7.2, "Prueba de afilado".
2. Verifique el ajuste correcto del calibrador de profundidad (consulte la ilustración).
3. Gire el mando de altura del calibrador de profundidad para ajustar el calibrador de profundidad:



- en sentido horario para aumentar la altura del calibrador de profundidad (y, por tanto, afilar menos de este), o
 - en sentido antihorario para disminuir la altura del calibrador de profundidad (y, por tanto, afilar más de este).
4. Repita la prueba de afilado hasta que la altura de los calibradores de profundidad sea correcta.

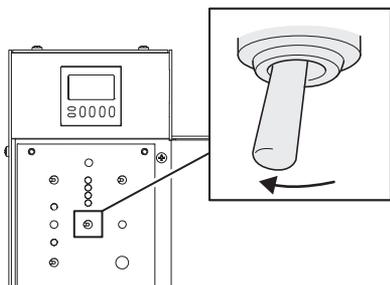
6.5 Ajuste del bloqueo de la cadena

NOTA: esta instrucción es para un paso de cadena de 0,404. Para otros pasos de cadena, ajuste a números inferiores. Es necesario ajustar el bloqueo de la cadena si esta no está fija durante el afilado.

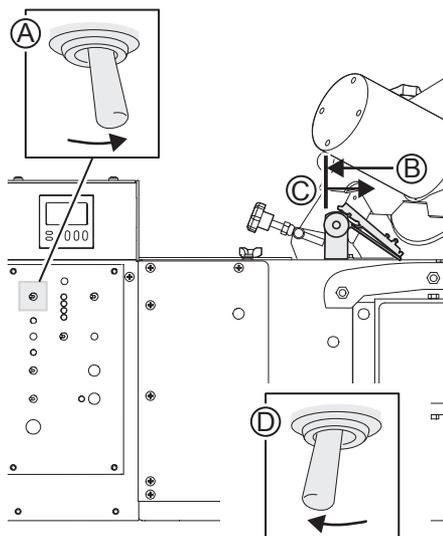
1. Eleve el cabezal de afilado a su posición más alta.

⚠ PRECAUCIÓN Asegúrese de que el disco de afilado está apagado.

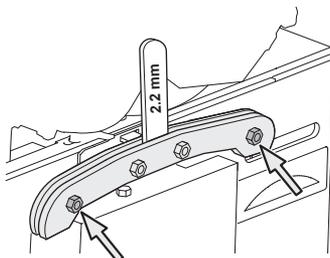
2. Sitúe el interruptor del sensor en la posición de apagado.



3. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de encendido (A). Cuando el empujador de la cadena empiece a moverse hacia delante, el tornillo de banco de la cadena está en su posición DESBLOQUEADA (C). Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de apagado (D).

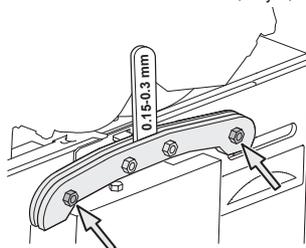


4. Asegúrese de que la ranura del tornillo de banco de la cadena sea de aproximadamente 2,2 mm. Introduzca el calibrador de espesor. Ajuste las tuercas si es necesario para ajustar el tornillo de banco de la cadena de manera que el calibrador de espesor pueda deslizarse hacia fuera.

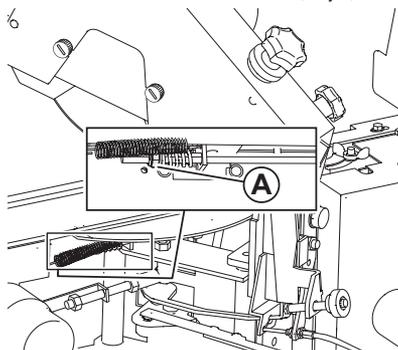


5. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de encendido (1). Cuando el empujador de la cadena está en su posición trasera, el tornillo de banco de la cadena está en su posición BLOQUEADA (2). Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de apagado (3).

6. Asegúrese de que la ranura del tornillo de banco de la cadena esté entre 0,15 y 0,3 mm.



7. Si la ranura no está entre 0,15 y 0,3 mm de ancho, gire la tuerca (A) de 1-1,5 vueltas en sentido horario, hasta que la ranura en el tornillo de banco de la cadena esté entre 0,15 y 0,3 mm.

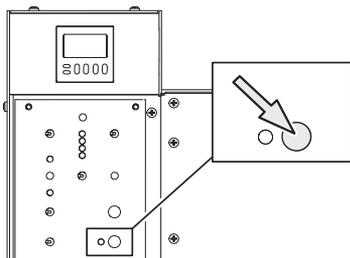


8. Haga una prueba de afilado y asegúrese de que la cadena permanezca en su posición durante la prueba. Consulte la sección 7.2, "Prueba de afilado".
9. Si es necesario: repita los pasos 3-8 hasta que la cadena se haya fijado durante el afilado.

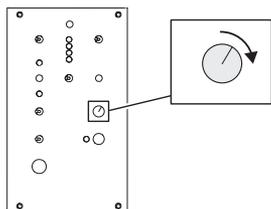
6.6 Comprobación y ajuste del cable

Nota: si el cable no está bien ajustado, la afiladora no funcionará correctamente. El fabricante ajusta inicialmente el cable, pero se desgastará durante las operaciones normales de la máquina. Asegúrese siempre de que el cable esté correctamente ajustado. En caso necesario, ajuste o sustituya el cable.

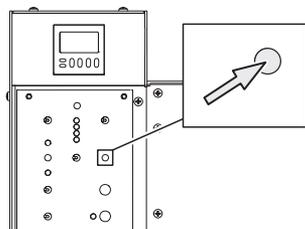
1. Pulse el botón de encendido para encender la máquina.



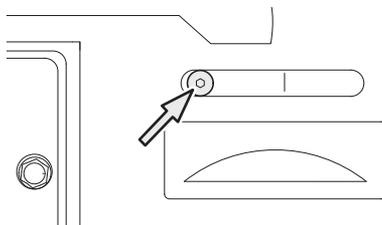
2. Sitúe el mando de velocidad de afilado en la velocidad alta. Consulte la sección 3.6.2, "Mando de velocidad de afilado".



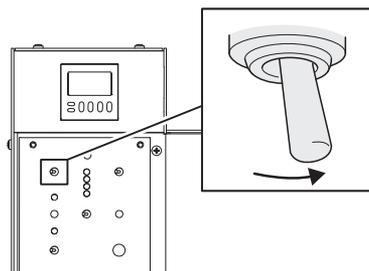
3. Pulse el botón de posicionamiento del cabezal de afilado para girar el cabezal de afilado hacia la izquierda.



4. Ajuste el ángulo de la placa superior a 30°. Consulte la sección 5.2.3, "Ajuste del ángulo de la placa superior".

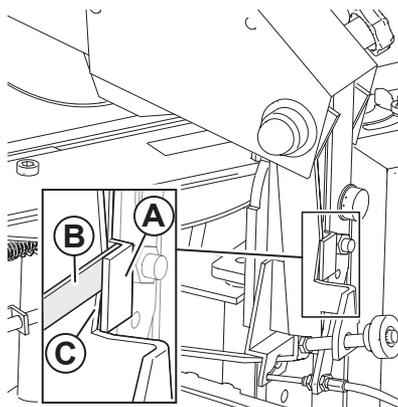


5. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de encendido.

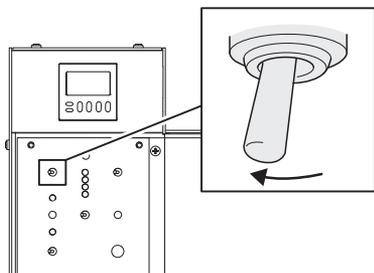


6. Coloque un calibrador de espesor de 0,05 mm (0,019") (B) entre el brazo de elevación (C) y la brida (A) y asegúrese de que el brazo de elevación se junte completamente con la brida durante aproximadamente 1,5 segundos antes de volver a elevarse.

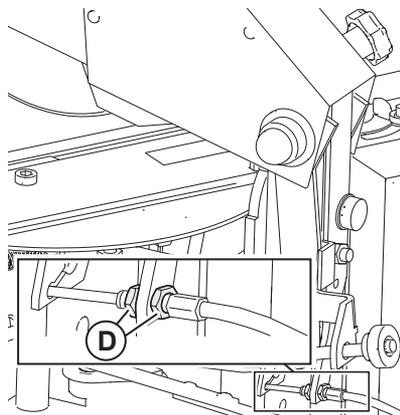
⚠ IMPORTANTE El calibrador de espesor debe quedar bien asentado entre el brazo elevador y la brida. No debe haber ningún hueco.



- Si la prueba es satisfactoria, no es necesario ajustar el cable. La prueba ha finalizado.
 - Si el brazo elevador y la brida no se juntan completamente o no se juntan lo suficiente, realice los siguientes pasos.
 - Si el cable está dañado o desgastado, debe sustituirse; consulte la sección 8.2, "Lista de accesorios". Cuando se haya sustituido, repita los pasos 1-8.
7. Sitúe el interruptor del empujador de la cadena en la posición de apagado.



8. Para ajustar el cable de manera que el brazo de elevación se junte con la brida:
- durante un tiempo más corto: gire las 2 tuercas (D) en dirección a la máquina.
 - durante un tiempo más largo: gire las 2 tuercas (D) en la dirección contraria de la máquina.



9. Repita los pasos 5-8 hasta que la prueba sea satisfactoria.

6.7 Servicio

⚠ ADVERTENCIA El usuario únicamente debe realizar el mantenimiento que se describe en este manual. Únicamente los técnicos de servicio autorizados y con la debida formación pueden realizar tareas de servicio en la máquina.

Póngase en contacto con el distribuidor si es necesario realizar tareas de servicio en la máquina. Embálela en su embalaje original para un envío seguro.

7 Solución de problemas

7.1 Procedimiento de solución de problemas

1. Asegúrese de que la máquina reciba la alimentación adecuada.
2. Lea las secciones 7.3, "Problemas" y 7.4, "Indicadores de solución de problemas" para encontrar una descripción del problema.
3. Realice los procedimientos de corrección recomendados.
4. Realice una prueba de afilado; consulte las instrucciones de la sección 7.2, "Prueba de afilado".
5. Si el problema persiste después de los procedimientos de corrección, comuníquese con el representante regional de ventas para que le ponga en contacto con su equipo de servicio técnico.

7.2 Prueba de afilado

⚠ ADVERTENCIA Detenga inmediatamente la máquina si no funciona correctamente.

Haga siempre una prueba de afilado:

- cuando la máquina sea nueva,
- para aprender a utilizar la máquina, o
- si la cadena no se afila como se esperaba.

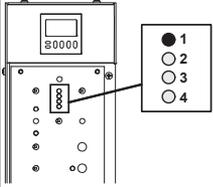
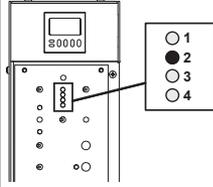
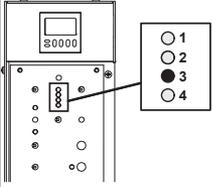
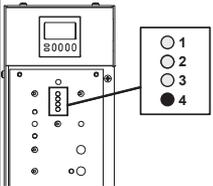
Recomendación: utilice una cadena vieja para la prueba.

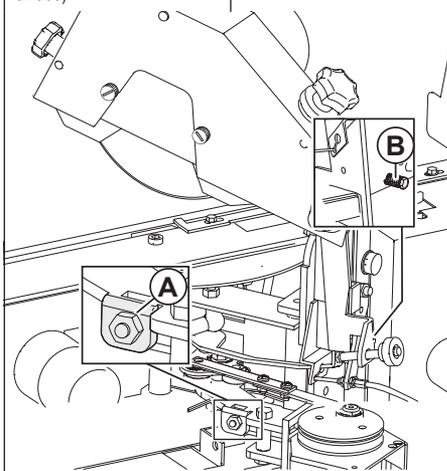
1. Introduzca una cadena de prueba en la máquina y afílela según las instrucciones de la sección 5, "Funcionamiento".
2. Pruebe las funciones de la máquina y estudie sus movimientos.
3. Asegúrese de que:
 - los cortadores derecho (exterior) e izquierdo (interior) estén afilados a longitudes iguales. Utilice un calibrador regulable para medir. Si no son iguales, consulte la sección 5.2.11, "Ajuste de la longitud de afilado".
 - la profundidad de afilado de la cadena sea suficiente. Si el disco de afilado está desgastado, es necesario ajustarlo; consulte la sección 5.2.10, "Centrado del disco de afilado". Si debe cambiarse, consulte la sección 6.3, "Cambio del disco de afilado e instalación de la protección del disco de afilado".
4. Repita la prueba de afilado hasta que obtenga resultados de prueba satisfactorios y la máquina funcione sin problemas.
5. Retire la cadena de prueba.

7.3 Problemas

Problemas	Posible causa	Procedimiento de corrección
La profundidad de las gargantas de los cortadores izquierdo y derecho se afila de forma desigual.	El disco de afilado no está centrado entre los cortadores.	Consulte la sección 5.2.10, "Centrado del disco de afilado".
Las longitudes de los cortadores derecho e izquierdo no son iguales.	El mando de dientes de corte iguales está mal ajustado.	Consulte la sección 5.2.9, "Ajuste de la placa superior del cortador a longitudes iguales".
Uno de los LEDs indicadores de solución de problemas del panel de control está encendido.	Hay un problema con uno de los motores. Se activa una alarma y debe corregirse.	Consulte la sección 7.4, "Indicadores de solución de problemas".
La cadena no está fijada durante el afilado.	El tornillo de banco de la cadena está flojo.	Consulte la sección 6.5, "Ajuste del bloqueo de la cadena".
	La presión neumática es demasiado baja.	Compruebe y ajuste la presión neumática.
Se ha afilado el cortador incorrecto.	El sensor no se ha centrado correctamente.	Centre el sensor. Consulte la sección 5.2.7, "Ajuste del sensor".
Los ángulos de la placa superior no son los mismos (por ejemplo, 35° en una dirección y 25° en la otra) cuando el cabezal de afilado gira en las 2 direcciones diferentes.	Las tuercas M6 deben ajustarse.	Consulte la sección 5.2.3, "Ajuste del ángulo de la placa superior".
El cabezal de afilado "cae" sin ralentizar antes de tocar el cortador.	El cable está desgastado y debe ajustarse.	Consulte la sección 6.6, "Comprobación y ajuste del cable".
Se afila un número incorrecto de eslabones de corte (demasiados o muy pocos).	Se ha ajustado un número incorrecto de eslabones de corte en el contador.	Consulte la sección 3.6.1, "Contador".
	El contador no se ha restablecido antes de hacer funcionar la máquina.	Consulte la sección 3.6.1, "Contador".
Los cortadores no se han afilado correctamente.	Se han utilizado ajustes incorrectos.	Consulte la sección 5.2, "Preparación para el funcionamiento".
El ángulo de la placa superior es demasiado agresivo.	El ajuste del ángulo de la placa superior es incorrecto.	Consulte la sección 5.2.3, "Ajuste del ángulo de la placa superior".
El metal de un cortador se vuelve azul durante el afilado, lo que indica que el metal está dañado o debilitado.	La velocidad de afilado está ajustada demasiado alta y el metal se sobrecalienta.	Sustituya el cortador dañado o deseche la cadena. Reduzca la velocidad en el mando de velocidad de afilado, consulte la sección 3.6.2, "Mando de velocidad de afilado".
El sensor no funciona y el LED indicador de error se enciende.	Los dedos del sensor están atascados.	Limpie con cuidado los dedos con aire comprimido para aflojarlos. Deberían entrar y salir suavemente del sensor. El LED indicador debe apagarse cuando se introduce el dedo y encenderse cuando se suelta.
La máquina se detiene y el LED indicador de error se enciende.	Compruebe que no esté utilizando una cadena de cuarto de pulgada (1/4").	Consulte la sección 5.3.1, "Problemas durante el afilado".
	La cadena tiene tirantes dobles o un cortador está roto.	

7.4 Indicadores de solución de problemas

Pos.	Descripción	Posible causa	Acción correctiva
	El indicador de pulsaciones del motor de giro muestra una luz roja intermitente.	Indica que el engranaje cambia.	No es una indicación de error. El indicador de pulsaciones del motor de giro es puramente informativo.
	El indicador del motor de giro muestra un piloto rojo.	Indica que el motor de giro o el engranaje está roto, averiado o que la alimentación del motor de giro se ha interrumpido.	Póngase en contacto con el representante regional de ventas para contactar con su equipo de servicio.
	El indicador del motor del empujador de la cadena muestra un piloto rojo y el motor del empujador de la cadena va lento o se ha detenido.	El motor o el engranaje del empujador de la cadena está roto.	Póngase en contacto con el representante regional de ventas para contactar con su equipo de servicio.
		Uno o más eslabones de accionamiento están rotos.	Compruebe si hay eslabones de accionamiento dañados y sustitúyalos, o deseche la cadena.
	El indicador del motor 3 en 1 muestra un piloto rojo.	Tuerca A (véase la siguiente ilustración) que se instala en el tornillo B (que se encuentra en el lado contrario del cabezal de afilado)	Afloje la tuerca A hasta que el piloto indicador se apague.



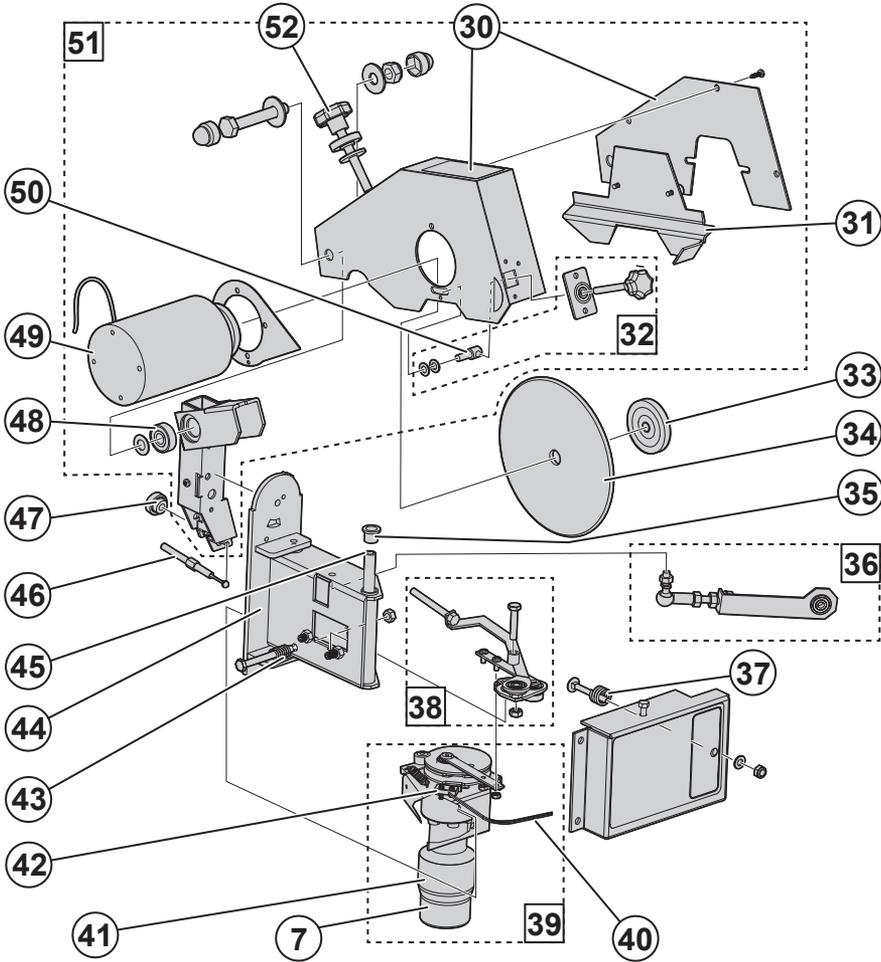
8 Accesorios y piezas de repuesto

8.1 Información para pedidos

Póngase en contacto con el representante regional de ventas para pedir piezas de repuesto o accesorios. La información de contacto con el fabricante se encuentra en la contraportada de este manual del usuario.

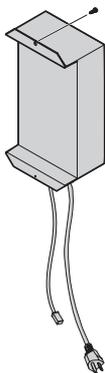
8.2 Lista de accesorios

Accesorio incluido	Descripción	N.º de pedido
Tubo de evacuación	Boquilla metálica con manguera fijada al cabezal de afilado. Se conecta al aspirador (no incluido).	808
Kit de refrigeración por aire	Refrigera la cadena durante el afilado, para evitar que el metal de los dientes de corte pierda su fuerza. Un refrigerador por aire permite afilar a mayor velocidad. El refrigerador por aire utiliza aire comprimido para enfriar la cadena.	14-700
Lámpara	Lámpara magnética que puede fijarse en la máquina.	14-701 (230 V) 14-702 (115 V)
Piedra de perfil	Piedra para perfilar discos de afilado cerámicos.	12-023
Plantilla de perfil	La plantilla muestra cómo perfilar el disco de afilado para distintos tipos de cadena.	12-024
Accesorios opcionales	Descripción	N.º de pedido
Piedra de limpieza para discos CBN	Utilice esta piedra de limpieza para eliminar la suciedad y los residuos del disco CBN.	108
Kit de extensión de cadena telescópica	Nuestra extensión telescópica es una opción idónea para cadenas de cosechadora extra largas (0,404 y 3/4"). Alberga hasta 4,5 m (14,5 ft) de bucles de cadena.	14-600C
Peso de cadena	Se utiliza para tensar la cadena cuando la máquina no está montada en el soporte con tensor neumático.	760 (1,5 kg de peso de cadena) 860 (2 kg de peso de cadena)
Disco de afilado	Dimensiones (DE x An. x DI)	N.º de pedido
Disco de afilado cerámico	150 mm x 3,2 mm x 16 mm (5 7/8" x 1/8" 5/8")	780MPG
	150 mm x 4,8 mm x 16 mm (5 7/8" x 3/16" 5/8")	781MPG
	150 mm x 6,4 mm x 16 mm (5 7/8" x 1/4" 5/8")	782MPG
Disco de afilado CBN	145 x 4,8 x 16 mm (5 3/4" x 3/16" x 5/8")	102B
	145 x 3,2 x 16 mm (5 3/4" x 1/16" x 5/8")	103B



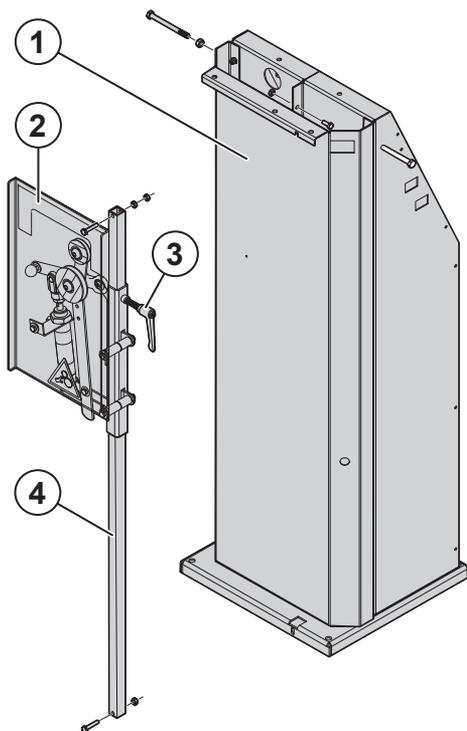
Pos.	Pieza de repuesto	N.º de pedido
30	Cubierta del cabezal de afilado	18-116M
31	Protección del disco de afilado	18-058M
32	Mando de centrado del disco de afilado	13-117
33	Tuerca del disco de afilado	13-118
34	Disco de afilado, consulte la sección 8.2, "List of accessories" para obtener información para pedidos	
35	Rodamiento PDE	12-062
36	Conjunto del brazo de giro	13-119
37	Muelle central	12-061
38	Conjunto del brazo elevador	13-125
39	Conjunto del motor del calibrador de profundidad	18-122
40	Mazo de cables	13-130
41	Motor del calibrador de profundidad	13-123B
42	Microinterruptor	13-124
43	Muelle de compresión	13-112
44	Travesaño graduado	17-121
45	Eje	13-120
46	Cable	12-066
47	Tuerca de plástico	13-127
48	Rodamiento de bolas 6000-2RS	12-065
49	Motor de afilado	16-057D
50	Tuerca de ajuste	13-128
51	Conjunto del cabezal de afilado	18-115M
52	Conjunto del ajustador	12-056

8.3 Transformador



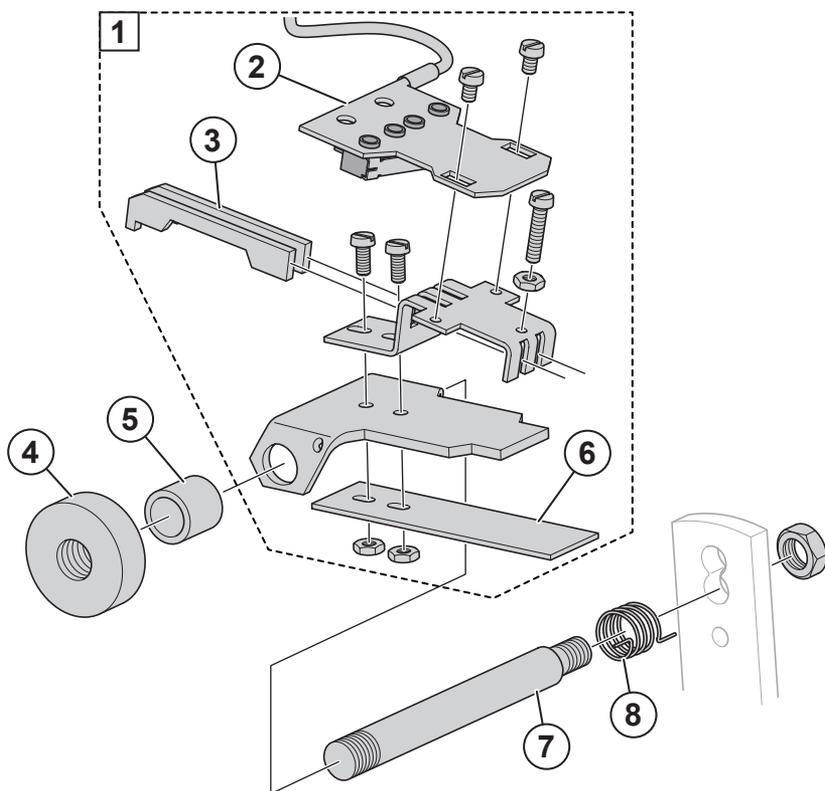
Pieza de repuesto	N.º de pedido
Transformador de 115 V	805B
Transformador de 230 V	802B
Transformador de 230 V (AUS/NZ)	806

8.4 Soporte



Pos.	Pieza de repuesto	N.º de pedido
1	Soporte	14-501
2	Tensor neumático de la cadena	14-507
3	Palanca de bloqueo	14-601
4	Varilla del tensor de la cadena	15-506B

8.5 Sensor



Pos.	Pieza de repuesto	N.º de pedido
1	Conjunto de sensor y empujador de cadena	18-500
2	Placa de conmutación	18-101
3	Dedos del sensor	18-515
4	Mando de plástico	18-513
5	Arandela	18-512
6	Placa metálica endurecida	18-514
7	Eje ø 8 mm	18-511
8	Muelle	18-510

9 Declaración de conformidad



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Markusson Professional Grinders AB
Tegelbruksvagen 3
762 31 Rimbo
Suecia

Certifica que la construcción y fabricación del producto Sensomatic es conforme a las siguientes directivas, reglamentos y normas:

Directiva/norma	Descripción
2006/42/CE	La Directiva relativa a las máquinas
2014/35/UE	La Directiva sobre baja tensión
2014/30/UE	La Directiva sobre compatibilidad electromagnética
EN-ISO 12100:2010	Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño.
EN 60204-1:2006	Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. - Parte 1: Requisitos generales.
EN 61000-6-3:2007	Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
EN 55014-1:2017	Compatibilidad electromagnética. Requisitos para aparatos electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos. - Parte 1: Emisión.
EN 55014-2:2015	- Parte 2: Inmunidad.

Responsable de la documentación técnica: Par Markusson

Rimbo 2019/02/01

Oscar Löwenhielm
CEO

Vendido y distribuido por

