



STE-PS33

Fresadora regruesadora de mesa IGM PS33 Espiral

Instrucciones para el servicio



Distribuidor

(IGM herramientas y máquinas s.l.)

IGM nástroje a stroje s.r.o.

Ke Kopanině 560, 252 67, Tuchoměřice

Czech Republic, EU

Phone: +420 220 950 910

E-mail: sales@igmttools.com

Website: www.igmttools.com

2023-10-02

STE-PS33 IGM PS33 Spiral Portable Thickness Planer Manual CZ v1.01.01 A4ob



PDF ONLINE
www.igmttools.info



ES - español

Instrucciones para el servicio

Estimado cliente,
muchas gracias por la confianza que nos ha demostrado durante la compra de un nuevo producto de máquinas IGM. Este manual de instrucciones ha sido preparado para el propietario y usuario de la **regruesadora de mesa con cabezal en espiral IGM PS33** para garantizar la seguridad requerida durante su instalación, operación y mantenimiento. Lea con atención y detalladamente la información contenida en estas instrucciones para el usuario y los documentos que las acompañan. Utilice la máquina de acuerdo con este manual de instrucciones. De esta forma se obtendrá su máxima vida útil y su máximo rendimiento. Mantenga la seguridad en el trabajo.

Le deseamos un gran placer laboral y personal al trabajar con la Fresadora Regruesadora Espiral de mesa IGM PS33

Contenido

1. Declaración de conformidad

1.1 Garantía

2. Especificación del producto

3. Seguridad

3.1 Utilización de la máquina

3.2 Instrucciones generales de seguridad

3.3 Símbolos

3.4 Instrucciones adicionales para las fresadoras regruesadoras

3.5 Conexión eléctrica

3.6 Medio ambiental

4. Descripción de la máquina

4.1 Contenido del paquete

4.2 Descripción de las partes de la máquina

4.3 Intensidad de ruido

5. Puesta en servicio

5.1 Desembalaje

5.2 Montaje

5.3 Ajuste de la máquina

5.4 Trabajo con la máquina

6. Mantenimiento y control

6.1 Cambio de las cuchillas

6.2 Lubricación

6.3 Carbones del motor

6.4 Limpieza

6.5 Correa motriz

7. Accesorios

8. Solución de problemas

9. Esquema de la conexión

10. Listado de piezas



1. ES/EU Declaración de conformidad

El fabricante: IGM herramientas y máquinas s.l., Ke Kopanině 560, 25267 Tuchoměřice, república Checa
Como fabricantes declaramos que:

El producto: Fresadora regruesadora de mesa IGM
Tipo: PS33

cumple con todas las disposiciones correspondientes de las directivas europeas:
- Directiva de los equipos de maquinaria 2006/42/ES, NV č.176/2008 Sb.
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/EU, NV č.117/2016 Sb.

El producto está fabricado según las siguientes normas técnicas:
ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN 61029-1 ed.3, ČSN EN 61029-2-3, ČSN EN ISO 11201: abril 2010, ČSN EN 55014-1 ed4.4:2021, ČSN EN 55014-2 ed.2:2021

Certificado de examen CE de tipo nº: ES/11/001/23/083

La documentación técnica en la UE fue elaborada por:
Head of Product Management, IGM herramientas y máquina s.l., Ke Kopanině 560, 25267 Tuchoměřice, república Checa

Lugar y fecha de expedida: Tuchoměřice, 23.8.2023
Persona facultada por el fabricante: Ing. Ivo Mlej, CEO



1.1 Garantía

La sociedad IGM siempre se esfuerza por ofrecer un producto eficiente y de calidad. La aplicación de la garantía se rige por las condiciones comerciales y de garantía vigentes de la sociedad IGM.

2. Especificaciones del producto

Dimensiones de la máquina (LxAnxAI):	340 x 615 x 555 mm
Peso de la máquina:	34 kg
Dimensiones del embalaje (LxAnxAI):	415 x 660 x 545 mm
Peso del embalaje:	39 kg
Dimensiones de la máquina con la mesa desplegada. (LxAn):	850 x 615 mm
Intensidad de ruido:	96 dB
Alimentación:	230V / 50Hz / 1 Fase
Cable de alimentación:	3 m, 1,5 mm ²
Disyuntor de disparo recomendado:	10 A, Característica de disparo D
Corriente eléctrica nominal:	8,3 A
Motor:	1800 W
Revoluciones del motor:	21 000 rev/min
Accionamiento del motor:	correa
Ajuste de altura del tambor:	Si
Diámetro del conector de succión:	62 mm
Ancho máximo de desbaste:	330 mm
Longitud mínima del material:	120 mm
Grosor mínimo del material:	3,2 mm,
Grosor máximo del material:	156 mm
Desbaste máximo durante un ancho de 330 mm:	0,8 mm
Desbaste máximo durante un ancho de 229 mm:	1,6 mm
Desbaste máximo durante un ancho de 153 mm:	2,4 mm
Desbaste máximo durante un ancho de 76 mm:	3,2 mm
Tambor:	de espiral, 4 espirales
Diámetro del tambor:	46 mm
Revoluciones del tambor:	9000 rev./min
Velocidad de los rodillos de alimentación:	7,9 m/min
Cuchilla:	durometal, recambiable, 36 ks
Dimensiones de la cuchilla:	15x15x2,5 mm, R=150



3. Seguridad

3.1 Utilización de la máquina

La máquina está destinada únicamente para maquinar madera. Está prohibido maquinar otro tipo de material. Regrese sólo madera natural. No regrese en la máquina MDF, OSB, madera contrachapada, laminados u otros materiales sintéticos. Siga las instrucciones de este manual para un uso adecuado. La máquina sólo puede ser operada por una persona capacitada y adiestrada con el contenido de estas instrucciones. La máquina sólo podrá utilizarse en perfectas condiciones técnicas. Todas las cubiertas protectoras deben instalarse durante el trabajo. Durante el trabajo, siga no sólo las instrucciones contenidas en este manual, sino también las normas generales vigentes en su país. En caso de un uso contrario al indicado, el usuario asume toda la responsabilidad.

3.2 Instrucciones generales de seguridad

¡Advertencia! Lea todas las instrucciones y reglas de seguridad. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar daños a la máquina y lesiones graves al operador. Guarde las instrucciones para futuras consultas.

- La máquina puede ser peligrosa si se utiliza de forma inadecuada. Por lo tanto, lea cuidadosamente estas instrucciones y asegúrese de comprenderlo todo.
- Mantenga a los niños y a las mascotas alejados de los materiales del embalaje suministrados con esta máquina.
- Colocar la máquina sobre una superficie estable y suficientemente iluminada. Para el trabajo con la máquina debe haber suficiente espacio alrededor de la misma.
- Antes de empezar a trabajar en la máquina, compruebe el estado técnico de la misma. Si detecta algún defecto, no ponga en servicio la máquina y haga reparar el defecto por una persona calificada. Reemplace las piezas dañadas inmediatamente. Utilice únicamente repuestos originales para las reparaciones.
- Todas las cubiertas protectoras deben instalarse antes de comenzar a trabajar. Reemplace las cubiertas dañadas inmediatamente.
- La máquina sólo puede ser utilizada, montada y realizado su mantenimiento por personas que estén instruidas con la máquina y sean conscientes de los peligros que puedan acontecer. ¡No realice ninguna modificación en la máquina!
- Realice el mantenimiento periódicamente.
- Mantenga la máquina y su entorno limpios y suficientemente iluminados. Antes de poner en servicio la máquina, retire todas las herramientas de la superficie y de los alrededores de la misma.
- Realice el montaje, las reparaciones y los mantenimientos únicamente con la máquina desconectada de la red eléctrica.
- Evite que la máquina se ponga en marcha involuntariamente. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición OFF antes de conectarla a la alimentación.
- Compruebe que el circuito eléctrico cumple con los requisitos especificados en estas instrucciones.
- Preste atención a su seguridad cuando trabaje con la máquina. El cabello largo, las prendas flojas o las joyas pueden provocar lesiones. Utilice adecuado vestido de trabajo, calzado y protección ocular, auditiva y respiratoria.
- No utilice guantes de trabajo cuando esté operando la máquina.
- No trabaje con la máquina si se siente cansado, enfermo o bajo la influencia de sustancias estupefacientes o drogas.
- Preste atención a sus manos y dedos. Utilice siempre ambas manos cuando trabaje.
- No se apoye sobre la máquina. Mantenga siempre el equilibrio adecuado mientras trabaja y manténgase parado sobre una superficie firme y estable.
- Impida la libre circulación de niños y otras personas alrededor de la máquina. Mantenga la máquina fuera del alcance de los niños y de personas no calificadas. No permita la operación de la máquina por personas que no estén instruidas con la máquina y con estas instrucciones.
- No deje la máquina en marcha sin supervisión, después de terminar el trabajo apague la máquina y desconéctela de la red eléctrica.
- No deje la máquina en un ambiente húmedo ni la exponga a la lluvia.
- No sobrecargue la máquina.
- No utilice la máquina en presencia de líquidos o gases inflamables.
- Asegúrese de que el orificio de ventilación del motor esté siempre libre y limpio.

3.3 Símbolos



Advertencia de peligro en general



Advertencia ante una lesión ocasionada por la corriente eléctrica



Advertencia ante lesiones ocasionadas por partículas desprendidas desde la máquina.



¡No trabaje en la máquina bajo la influencia de narcóticos o drogas!



¡No utilice guantes de trabajo cuando trabaje en la máquina!



¡Lea cuidadosamente todo el manual / las instrucciones de seguridad!



¡Utilice protección para la vista y los oídos cuando trabaje con la máquina!



¡Utilice protección para las vías respiratorias cuando trabaje con la máquina!



¡Utilice vestido y calzado de trabajo adecuados cuando trabaje con la máquina!



¡Después de terminar el trabajo, antes del montaje o de la realización de reparaciones y de mantenimientos, apague la máquina y desconéctela de la fuente de alimentación!



Dirección de la colocación de la pieza labrada



Dirección de rotación del tambor



Bloqueo o desbloqueo del tambor para el ajuste de la altura



Una rotación completa de la manivela correspondiente a una vuelta cambiará la altura del tambor en 1,6 mm.



Desbaste máximo para un ancho de pieza determinado



Indicador de la medida de desbaste



Ajuste del tope de una requerida altura de desbaste



Escanea el código QR para la búsqueda de las instrucciones.



La marca CE: El producto cumple con las directivas de la Comunidad Europea



Clase de protección I. de equipos eléctricos.



Entregue el embalaje de la transportación para su correcto reciclaje.



No tire como desecho el equipo en un contenedor de basura comunitaria mixta.

3.4 Instrucciones adicionales para las fresadoras regruesadoras

¡Advertencia! El trabajo puede emitir polvo que contenga sustancias químicas nocivas para la salud, como plomo de pintura a base de plomo o arsénico y cromo de la madera tratada químicamente. Trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipos de protección aprobados, como mascarillas faciales o máscaras contra el polvo. Siga las normas de seguridad vigentes en su país.

- Utilice protección de vías respiratorias como máscaras antipolvo cuando trabaje en la máquina.
- Antes de colocar la máquina sobre la mesa, asegúrese de que la mesa se encuentre estable y que pueda soportar la máquina incluyendo la pieza labrada.
- ¡Bloquee siempre el tambor antes de empezar la labor!
- ¡Utilice solamente madera natural!
- No sobrecargue la máquina penetrando demasiado el material.
- ¡Nunca introduzca la pieza labrada en la máquina antes de poner la máquina en marcha! Deje que el tambor alcance la velocidad máxima antes de introducir la pieza labrada en la máquina.
- ¡Cuidado a un impacto de retroceso! El impacto de retroceso suele deberse a una mala selección de la pieza labrada, a un avance inadecuado o a un ajuste / mantenimiento inadecuado de la máquina. La pieza labrada puede salir despedida por el impacto, poniendo en peligro al operador o a las personas que se encuentran alrededor de la máquina.
- ¡Utilice solamente cuchillas afiladas! Reemplace las cuchillas desgastadas o dañadas lo antes posible.
- ¡No rebaje más de una pieza a la vez!
- ¡Compruebe siempre la pieza labrada antes de empezar a trabajar! No trabaje en la máquina con piezas labradas inestables, piezas con nudos grandes o sueltos, con clavos, grampas u otros materiales inadecuados. Si tiene dudas sobre la calidad de la pieza labrada, no la utilice.
- Las piezas ligeramente deformadas primeramente cepíllelas manualmente. La pieza reparada desbastaarla con el lado abultado en dirección hacia arriba.
- Para obtener un espesor preciso de la pieza labrada utilice un calibrador de precisión.
- La pieza labrada debe permanecer durante el trabajo fija sobre la mesa de la fresadora.
- ¡Si la pieza labrada se atasca en la máquina, apague la máquina y desconéctela de la fuente de alimentación! Luego levante el tambor usando la manivela de ajuste de altura del mismo y retire la pieza labrada.
- No exceda las dimensiones máximas de la pieza labrada indicadas en el capítulo Especificaciones del producto a laborar.
- La rebaja del espesor en contra de la fibra de la madera resulta difícil para la máquina y puede provocar un impacto. Rebajar siempre en la dirección de la fibra o en un ligero ángulo.
- Al rebajar el espesor de piezas pegadas, retirar el exceso de pegamento.
- Cuando trabaje con una pieza larga, pida ayuda a otra persona o apoye la pieza por ambos lados.
- ¡No utilice madera húmeda! La madera con más del 20% de humedad o la madera almacenada en condiciones húmedas es difícil de rebajar y puede causar corrosión y desgaste excesivo en los materiales de la máquina.
- Durante el trabajo en la máquina, colóquese en uno de los laterales de la misma.
- Durante un trabajo continuo, utilice siempre todo el ancho del tambor para un desgaste uniforme de las cuchillas.

3.5 Conexión eléctrica

¡Atención! Cualquier modificación en la conexión eléctrica solo puede ser realizada por un electricista calificado de acuerdo con todas las regulaciones y normas aplicables.

Corriente a plena carga a 230V: 8,3 A

La corriente a plena carga no responde al valor máximo que puede consumir la máquina. Si la máquina está sobrecargada, el valor puede ser incluso mayor. La sobrecarga prolongada de la máquina puede provocar daños, sobrecalentamiento o incendio. ¡Evite sobrecargar la máquina!

¡Advertencia! ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación! No conecte la máquina a la fuente de alimentación hasta que esté lista para su puesta en marcha.

Requisitos en el circuito

Esta máquina está diseñada para funcionar con una fuente de alimentación conectada a tierra que cumpla con los siguientes requisitos:

Tensión:	220V ~ 240V, 50/60 Hz
Fase:	De una fase
Circuito de alimentación:	10 A

El circuito de alimentación eléctrica incluye todos los equipos eléctricos entre el disyuntor o fusibles del edificio y la máquina. El circuito de alimentación utilizado para esta máquina debe estar dimensionado para que pueda dominar de forma segura la corriente de carga completa durante períodos prolongados.

¡Atención! Los requisitos del circuito acorde a estas instrucciones se relacionan a un circuito en el que solo estará en funcionamiento una máquina individual. Consulte a un electricista calificado para conectar la máquina a un circuito compartido. Asegúrese de que el circuito tenga la dimensión adecuada para un funcionamiento seguro.

Requisitos de conexión a tierra y enchufe

Esta máquina está equipada con un cable de alimentación con conexión a tierra. El enchufe solo debe insertarse en un

tomacorriente apropiado que esté correctamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y estándares locales. ¡No modifique el enchufe suministrado!

El cable con aislamiento verde (con o sin franjas amarillas) es el cable a tierra. No conecte el cable de tierra a la alimentación si es necesario reparar o reemplazar el cable de alimentación o el enchufe. Repare los cables dañados inmediatamente. Todas las reparaciones sólo pueden ser realizadas por un electricista calificado.

¡Advertencia! Si la máquina no está correctamente conectada a tierra y a la corriente, se pueden producir descargas eléctricas, incendios o daños a la máquina.

3.6 Medio ambiental

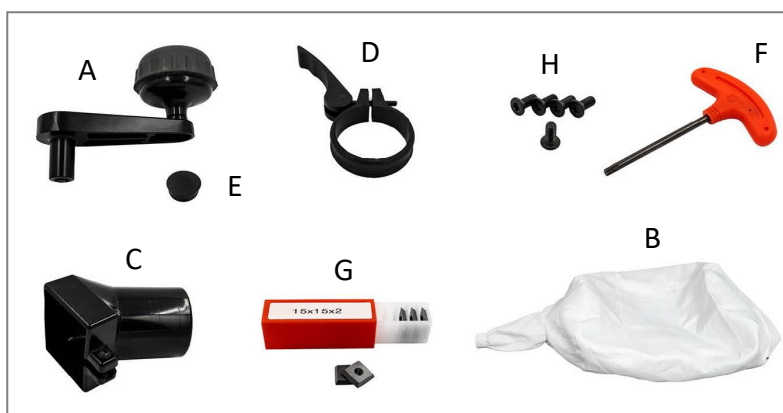
No tire el equipo a un contenedor de basura comunitaria mixta, líquidelo adecuadamente en los puntos de recogida de residuos eléctricos. Entregue el resto de accesorios y embalajes para su correcto reciclaje.



4. Descripción de la máquina

Revise las imágenes a continuación para relacionarse con el contenido del paquete, con las piezas señaladas y con las funciones de la máquina.

4.1 Contenido del paquete



Contenido del paquete:

Fresadora regreusadora

A. Manivela de ajuste de la altura del tambor.

B. Bolsa para el polvo

C. Conector para la succión (diámetro 62 mm)

D. Grampa para la bolsa

E. Cubierta de la manivela

F. Llave de torque T25

G. Cuchillas de repuesto 5 unidades

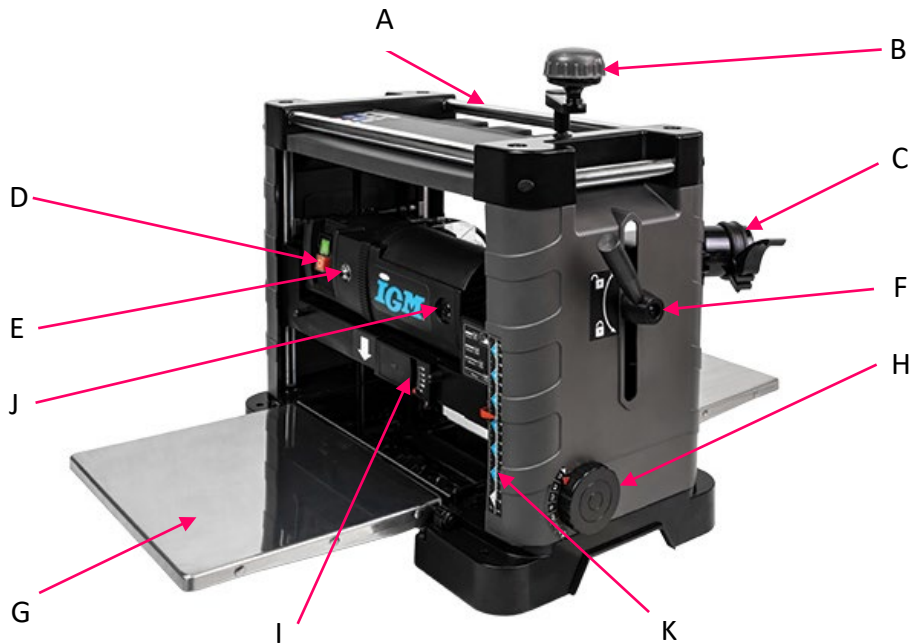
H. Tornillos de repuesto para las cuchillas T25 M5x12, 5 unidades

I. Tornillos y tuercas (no están señalados)

- Tornillo M5 8x20

- Arandela 5 mm

4.2 Descripción de las partes de la máquina



A. Rodillos de alimentación: Se utilizan para regresar el material al operador durante un regrueso repetido.

B. Manivela de ajuste de altura del tambor: eleva y reduce la altura del tambor. Al girar la manivela en el sentido de las manecillas del reloj, se baja el cilindro. Al girar la manivela en sentido contrario se eleva el cilindro. Cada rotación completa de la manivela en una vuelta cambia la altura en 1,6 mm.

C. Conector de succión: Se utiliza para conectar a un sistema de succión o para conectar una bolsa de polvo.

D. Interruptor ON/OFF: Presionando el botón verde se pone en marcha la máquina. Presionando el botón rojo se apaga la máquina.

E. Botón reset: Se utiliza para resetear la máquina. Si la máquina está sobrecargada o sobrecalentada, el botón se disparará.

Presione el botón rojo OFF para luego reiniciar la máquina. Espere unos minutos hasta que el motor se enfríe. Luego presione el botón reset. Si el botón reset vuelve a dispararse, deje que el motor se enfríe por más tiempo y repita el proceso.

F. Palanca de bloqueo del tambor: Gire la palanca en sentido contrario a las manecillas del reloj para bloquear el cilindro. Girando la palanca en el sentido de las manecillas del reloj se libera el cilindro y se puede ajustar su altura. ¡Bloquee siempre el cilindro antes de insertar la pieza labrada en la máquina!

G. Mesa: Sirve para desplazar la pieza labrada. Las mesas plegables se pueden reclinar.

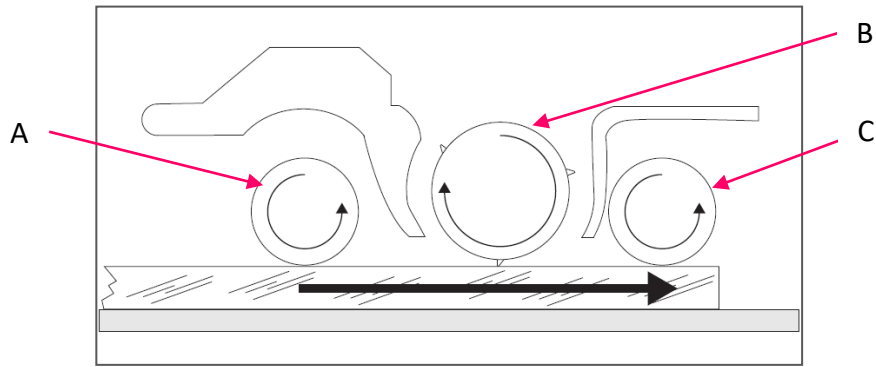
H. Ajuste del tope a la altura deseada: Se utiliza para ajustar el grosor para grosores repetidos idénticos. La flecha roja en el tope indica el espesor de la pieza labrada una vez terminado el regruesado.

I. Indicador de la medida de desbaste: Indica la penetración al material (de 0 mm a 3,2 mm) tan pronto como la pieza labrada toca la bola en la parte inferior del indicador.

J. Carbones del motor: El motor está equipado con dos carbones de larga duración (en la parte delantera y trasera del motor). La vida útil del carbón está influenciada por la carga del motor y el tiempo de explotación. Los carbones desgastados pueden provocar un funcionamiento intermitente y dificultad para poner en marcha el motor.

K. Indicador de la altura del tambor: Indica la altura del tambor sobre la mesa. El indicador rojo indica el espesor de la pieza labrada después del engrasado.

Paso del material



A. Rodillo de entrada: Gira en la dirección del movimiento de desplazamiento. Desplaza la pieza labrada hacia el tambor.

B. Tambor: Gira en contra de la dirección del desplazamiento. El tambor tiene cuchillas insertadas que desbastan el material de la pieza labrada.

C. Rodillo de salida: Gira en la dirección del desplazamiento. Su función es sacar la pieza de la fresadora.

4.3 Intensidad de ruido

Nivel de la intensidad de ruido según la norma EN 4871: 103 dB (A)

Nivel de la intensidad de ruido según la norma EN 4871: 96 dB (A)

5. Puesta en servicio

Tiempo aproximado de montaje y ajuste: 10 min

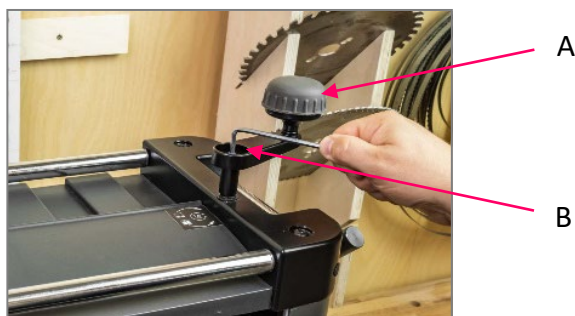
5.1 Desembalaje

Al desembalar, separe la máquina y todos los componentes suministrados del material de embalaje y compruebe que no hayan sufrido daños durante el transporte. Si se han producido daños como resultado del transporte, póngase en contacto con su proveedor inmediatamente.

5.2 Montaje

Antes de comenzar el montaje, compruebe que haya suficiente espacio alrededor de la máquina. La máquina está parcialmente montada. La manivela de ajuste de altura del tambor y el conector de succión deben instalarse antes de la puesta en servicio.

1. Coloque la manivela de ajuste de altura del tambor (A) en su alojamiento y atorníllela con un tornillo M5 8x20 y una arandela de 5 mm. No apriete con mucha fuerza.
2. Monte la cubierta de la manivela (B).



3. Coloque el conector de succión (A) sobre la cubierta del ventilador. Atornille el conector.



Montaje sobre una mesa

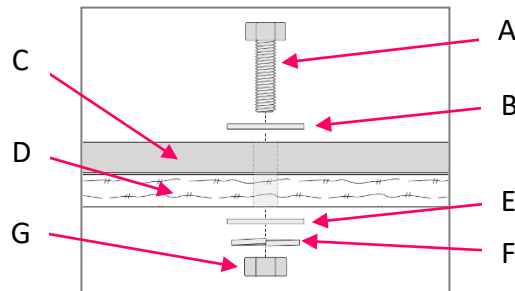
Cantidad de orificios de montaje: 4

Diámetro del tornillo requerido: M8

La base de esta máquina tiene orificios de montaje que permiten fijarla a una mesa de trabajo fija u otra superficie para evitar que se mueva durante su servicio y cause lesiones o daños.

Lo más conveniente es taladrar un orificio pasante en la mesa de trabajo (ver imagen). Se utilizan tornillos hexagonales, arandelas y tuercas hexagonales para la fijación de la máquina.

Orificio pasante



A – tornillo de cabeza hexagonal

B – arandela

C – base de la máquina

D – mesa de trabajo

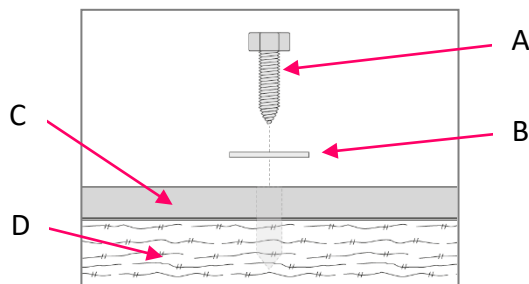
E – arandela plana

F – arandela grower

G – tuerca hexagonal

Otra opción de montaje es fijar la máquina directamente a la mesa de trabajo mediante tornillos para madera y arandelas (ver imagen).

Fijación directa



A – tornillo para madera

B – arandela

C – base de la máquina

D – mesa de trabajo

Succión

Potencia de succión recomendada en el conector: 255 m³/h (150 CFM).

No confunda la potencia de succión recomendada con la potencia de succión del extractor. Para determinar la potencia de succión de un conector se deben considerar las siguientes variables: (1) La potencia de succión del extractor, (2) el tipo de manguera de succión y la distancia entre el extractor y la máquina, (3) la cantidad de curvaturas y retorcimientos (4) la cantidad de otras vías adicionales en todo el sistema de escape. Calcular estas variables está más allá del alcance de estas instrucciones. Consulte a un experto.

En lugar de una bolsa para el polvo, puede conectar la máquina a un sistema de succión.

Conexión de la manguera de succión:

1. Retire la bolsa para el polvo del conector de succión.

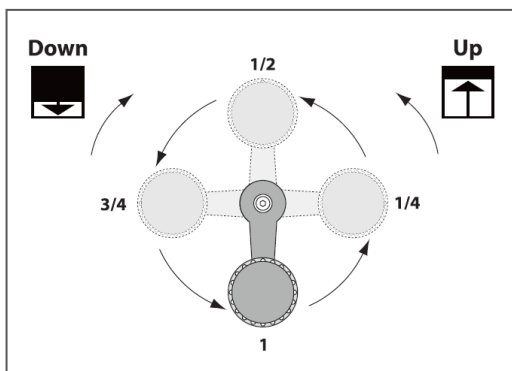
- Coloque la manguera de 63 mm de diámetro en el conector y asegúrela con una grampa.
- Compruebe que la manguera esté herméticamente bien conectada.



5.3 Ajuste de la máquina

Ajuste del desbaste del material

La magnitud del regresado refleja la cantidad de material desbastado. Se ajusta mediante la manivela para ajustar la altura del tambor. Cada rotación completa de la manivela en una vuelta disminuye la altura en 1,6 mm. Al girar la manivela en el sentido de las manecillas del reloj, se baja el tambor. Al girar la manivela en sentido contrario a las manecillas del reloj se eleva el tambor. Aunque el espacio correcto varía según la dureza de la madera y el tamaño de la pieza labrada, recomendamos no exceder un espacio máximo de 1,6 mm por pasada. Desbastar menos material en más pasadas crea una superficie de mayor calidad y no sobrecarga la máquina. El indicador de espesor de desbaste es sólo para fines de verificación, no está destinado para una medición precisa. La manivela para ajustar la altura del tambor tiene una ligera holgura en la posición de reposo, lo que hay que tener en cuenta a la hora de ajustar la altura para el regresado.



Down – movimiento del tambor en dirección hacia abajo
Up – movimiento del tambor en dirección hacia arriba

1/4 rotación = 0,4 mm
1/2 rotación = 0,8 mm
3/4 rotación = 1,2 mm
1 rotación = 1,6 mm

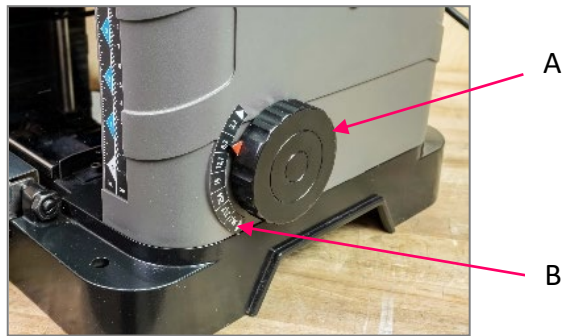
Desmontaje de la cubierta superior y de los paneles laterales

Este mismo desmontaje se realiza para varios trabajos de mantenimiento/ajustes. Para el desmontaje necesita: una llave Allen de 4 mm, una de 5 mm, un destornillador plano de 4 mm.

- Desmonte el tope de la máquina. El tope está firmemente instalado y es posible que sea necesario aplicar una máxima fuerza para desmontarlo.
- Desmonte la manivela de ajuste de altura del tambor. Retire el aro de seguridad de la manivela.
- Desmonte la palanca de bloqueo del tambor con una llave Allen.
- Destornille los cuatro tornillos Allen en la parte superior de la máquina. Desmonte la cubierta superior y el panel lateral del lado del tope.
- Una vez finalizado el mantenimiento/ajuste, vuelva a colocar el panel lateral, la cubierta superior y el aro de seguridad, instale la manivela, el tope y la palanca de bloqueo.

Ajuste del tope a una altura precisa

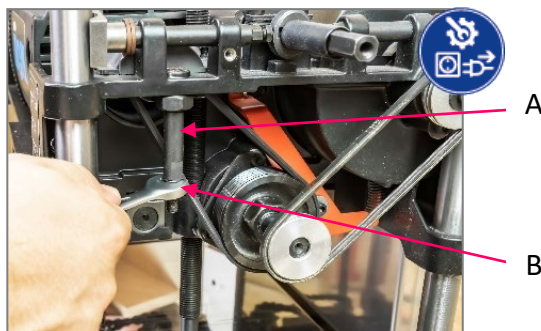
El ajuste del tope (A) en el lado derecho de la máquina le permite preajustar la cantidad a desbastar para un espesor repetido uniforme. La escala (B) indica el espesor de la pieza labrada. Levante el tambor, seleccione el espesor deseado en el tope y luego baje el tambor hasta que se detenga en el tope preajustado. No apriete el tope con demasiada fuerza.



Calibración del tope

Para la calibración es necesario: una llave de 10 mm; una llave Allen de 3 mm, otra de 4 mm, otra de 5 mm

1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Desmonte la cubierta superior y los paneles laterales. Ver: Extracción de la cubierta superior y de los paneles laterales.
3. Afloje la tuerca (B) y regule el tornillo de ajuste de altura (A) - hacia arriba para aumentar / hacia abajo para disminuir el desbaste de material.



4. Apriete la tuerca.

5. Vuelva a colocar el panel lateral, instale la manivela y el tope. Gire la manivela de ajuste de altura del tambor hasta que el tambor se detenga en el tope. Compare la escala de tope con la escala de altura del tambor.



6. Repita los pasos 3-5 hasta que ambas escalas coincidan.

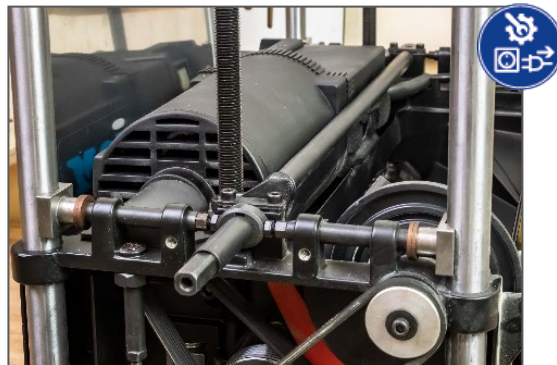
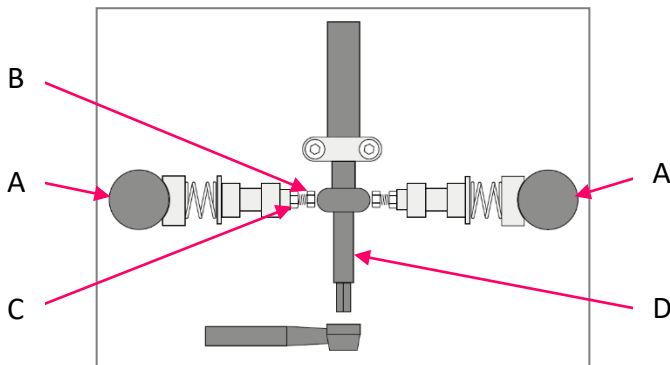
7. Una vez completada la calibración, instale la cubierta superior, el aro de seguridad y la palanca de bloqueo.

Palanca de bloqueo del tambor

La presión que ejerce la palanca de bloqueo del tambor (D) sobre la columna (A) es posible ajustarla. Para lograr un grosor uniforme, la palanca debe ejercer una presión uniforme sobre las columnas. Para ajustar la presión necesitará: una llave de 8 mm,

una llave allen de 4 mm, una llave allen de 5 mm.

1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Afloje la palanca y baje el cilindro completamente.
3. Desmonte la cubierta superior y los paneles laterales. Ver: Extracción de la cubierta superior y los paneles laterales. Esto logrará que localice el mecanismo excéntrico - uno a cada lado de la máquina.
4. Con la ayuda del tornillo (B) y la tuerca (C) ajuste la presión requerida. Al atornillar en dirección hacia la columna, reducirá la presión, en la dirección contraria a la columna, se aumenta la presión. Apriete ambos tornillos de manera uniforme.

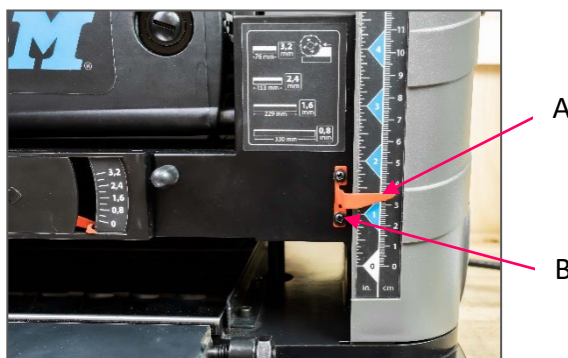


5. Bloqueando la palanca el trabajo es más seguro. Después del bloqueo, la posición del tambor se asegura incluso girando la manivela de ajuste de altura del tambor. ¡Nunca utilice la fuerza para ajustar la altura del tambor, fundamentalmente si la palanca está bloqueada!

Graduación de la altura del tambor

La graduación viene ajustada de fábrica, si es necesario se puede comprobar y calibrar. Para la calibración necesitará: destornillador Phillips, trozo de madera, calibrador Vernier.

1. Prepare un trozo de madera del mismo grosor por ambos lados. Éste se utilizará como referencia.
2. Con la ayuda del calibrador Vernier mida el espesor.
3. Si hay diferencia entre el espesor de la pieza y la lectura en la escala, afloje el tornillo (B) y ajuste la posición del indicador rojo (A) a la lectura correcta. Luego apriete el tornillo nuevamente.



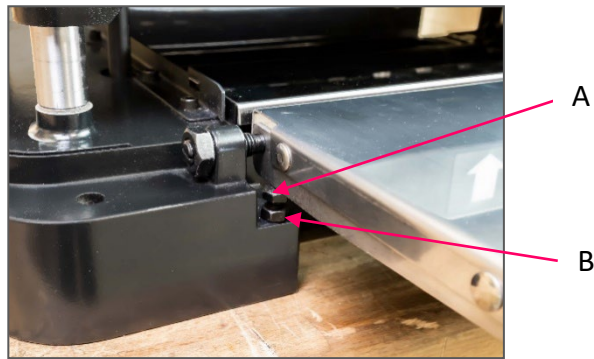
Velocidad del desplazamiento

La máquina tiene una velocidad de desplazamiento ajustada de fábrica. El valor está presentado en el capítulo Especificaciones del producto. Los rodillos de entrada y salida desplazan la pieza labrada al mismo tiempo que la presionan contra la mesa.

Nivelación de la mesa

La altura de la mesa plegable es ajustable. Controle la altura periódicamente para el contacto adecuado entre la pieza labrada y el tambor. Para nivelar la mesa, necesitará 2 llaves de 10 mm y una regla o un trozo recto de madera.

1. Verifique la alineación de la mesa con una regla.
2. La alineación se realiza mediante los tornillos (A) y las tuercas (B) debajo de la mesa plegable. El tornillo y la tuerca se encuentran en los lados izquierdo y derecho.



3. En los lados izquierdo y derecho de la mesa plegable, afloje la tuerca y ajuste la altura de la mesa por medio del tornillo. Verifique la alineación.
4. Después de establecer la alineación correcta, apriete la tuerca nuevamente.

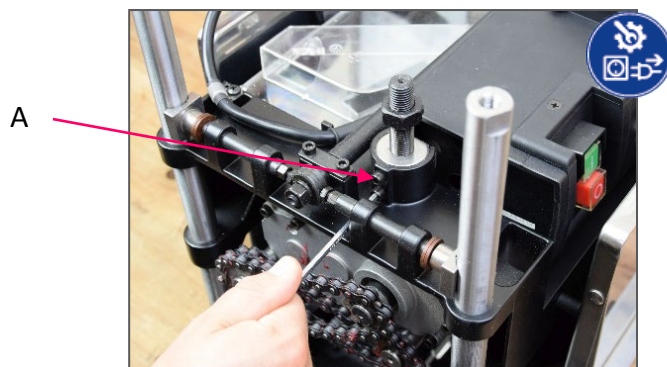
Paralelismo de tambor y mesa.

El paralelismo del tambor y la mesa se encuentra correctamente ajustado de fábrica, se puede reajustar si es necesario. Para reajustar el paralelismo es necesario: Llave Allen de 4 mm, 2 unidades de piezas labradas con una longitud mínima de 305 mm. Las piezas labradas deben tener la misma altura.

1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Coloque las piezas labradas a cada lado de la mesa y baje el rodillo hasta que toque ambas piezas labradas. El ajuste de paralelismo sólo será exacto si ambas piezas labradas tienen exactamente la misma altura.



3. Compruebe el contacto del rodillo con las piezas labradas. Si el rodillo toca ambas piezas labradas de manera uniforme, no es necesario ningún ajuste. Si el rodillo toca solo una pieza labrada, continúe con el paso 4.
4. Bloquee el tambor usando la palanca de bloqueo del mismo, luego afloje los tornillos de ajuste del tambor (A) en el lado izquierdo del cilindro.



5. Suba o baje el tambor usando la manivela de ajuste de altura hasta que el tambor toque ambas piezas de trabajo de manera uniforme.
6. Apriete los tornillos y desbloquee la palanca de bloqueo del cilindro.
7. Levante ligeramente el rodillo y luego bájelo hasta que toque las piezas labradas. El contacto con ambas piezas labradas debe ser uniforme. Si el contacto aún es desigual, repita los pasos 3-6.
8. Compruebe el paralelismo del espesor laborando cualquier pieza labrada. Asegúrese de que esté uniformemente regresado.

5.4 Trabajo con la máquina

¡Atención! Si no tiene experiencia con este tipo de máquina, le recomendamos encarecidamente que busque instrucciones adicionales además de estas instrucciones.

1. Compruebe si la pieza labrada es adecuada para regruesarla.
2. Póngase equipos de protección como gafas, respirador, auriculares o una careta.
3. Coloque la pieza labrada sobre la mesa y ajuste la altura del cilindro de acuerdo con el espesor de la pieza labrada y con la penetración adecuada al material. Después del ajuste, ponga la pieza labrada a un costado.
4. Después de seguir todas las instrucciones de seguridad, ponga la máquina en marcha.
5. Párese a un costado de la máquina. Introduzca lentamente la pieza labrada en la máquina. Después del contacto de la pieza labrada con el rodillo de entrada, el rodillo de entrada mantendrá el desplazamiento de la pieza labrada.

¡Atención! Los rodillos de entrada y salida controlan la velocidad de desplazamiento de la pieza labrada. Nunca empuje ni tire de la pieza labrada. Si el desplazamiento es demasiado rápido y la máquina se atasca, reduzca el desplazamiento inmediatamente.

6. El rodillo de salida extrae la pieza labrada de la máquina. Tome la pieza labrada tan pronto como deje de desplazarse. Si realiza regruesos repetidos, utilice rodillos de entrada para desplazar la pieza labrada.
7. Después de terminar el trabajo, apague la máquina y desconéctela de la fuente de alimentación.

Tipos de madera

El tipo de madera y su estado influyen significativamente en la magnitud de la extracción que la máquina es capaz de realizar sin problemas.

La siguiente tabla muestra los valores del llamado ensayo de dureza de Janka de los tipos de madera más utilizados.

Tipo	Dureza
Ébano	3220
Caoba	2697
Palo de rosa	1780
Pino de brea	1630
Arce de azúcar	1450
Roble blanco	1360
Ceniza blanca	1320
Haya de hoja grande	1300
Roble rojo	1290
Nogal negro	1010
Teca	1000
Capulín tardío	950
Cedro	900
Plátano occidental	770
Abeto douglas	660
Arbol de castaño	540
Cicuta	500
Pino de montaña	420
Tilo	410
Pino strobus	380
Balsa	100

6. Mantenimiento y control

¡Advertencia! Las reparaciones y el mantenimiento sólo deben realizarse con la máquina desconectada de la red eléctrica. Realice el mantenimiento periódicamente.

Antes de cada uso de la máquina, verifique si hay tornillos flojos, cuchillas dañadas y fuente de alimentación defectuosa o dañada. No utilice la máquina hasta que se eliminen estos defectos. **Después de cada uso** succione el polvo y los residuos de la máquina y sus alrededores. Limpie la máquina con un paño seco. Si se ha acumulado resina, utilice un disolvente de resina.

Realice el siguiente mantenimiento mensual:

- Compruebe que las cuchillas estén afiladas.
- Limpie las cadenas, los engranajes y los tornillos del polvo y de la grasa y lubríquelos.
- Controle los carbones del motor.
- Limpie los rodillos de entrada y salida.
- Controle la correa.
- Desmante la cubierta del tambor y la cubierta del ventilador y elimine completamente el polvo acumulado.

El procedimiento de mantenimiento para las piezas individuales se describe a continuación.

6.1 Cambio de las cuchillas

El tambor está equipado con cuchillas reemplazables. Las cuchillas se fijan con un tornillo Torx y se pueden girar. Si un borde se desgasta o se daña, gírelo 90°. Utilice el punto de referencia de la cuchilla. ¡Reemplace las cuchillas después de usar los cuatro bordes! Para cambiar o girar las cuchillas necesita: Destornillador Torx T25, llave Allen de 3 mm, guantes resistentes y lubricante.

1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Baje el tambor a la altura mínima.
3. Desmonte el conector de la succión, la cubierta del ventilador y la cubierta superior de la succión. **¡Atención!** Es necesario aflojar dos tornillos en la cubierta del ventilador, uno en la parte delantera y otro en la parte trasera de la cubierta.
4. Póngase los guantes.

¡Advertencia! ¡Las cuchillas están afiladas! Tenga cuidado y use guantes al manipularlas.

5. Retire todo el polvo y el serrín del tambor. El tambor sólo se puede girar después de presionar el pulsador de seguridad rojo.



6. Afloje el tornillo Torx y desmonte la cuchilla. Limpie todo minuciosamente.

¡Atención! El polvo y el serrín pegados en la cuchilla o en su asiento pueden provocar un mal desbaste del material.

7. Gire la cuchilla 90°/reemplácela. Al insertar una cuchilla nueva, colóquela siempre con el punto de referencia en la misma posición.
8. Engrase ligeramente la rosca del tornillo Torx. Limpie el exceso de grasa y apriete el tornillo.

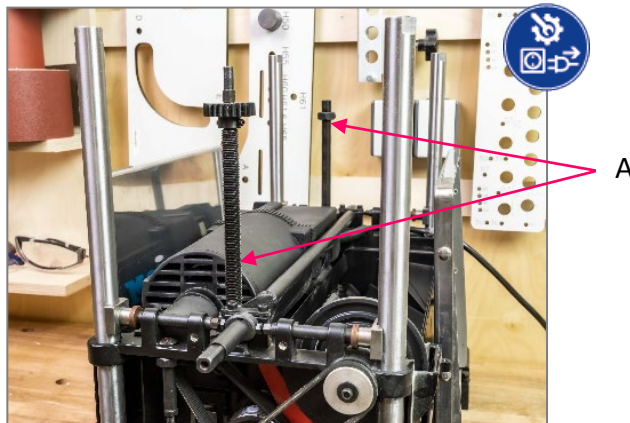
6.2 Lubricación

Los siguientes componentes requieren lubricación periódica: los tornillos de elevación del tambor, las columnas de elevación del tambor, la cadena de los rodillos de entrada y salida, la cadena de elevación del tambor. Antes de la lubricación, limpie estas piezas con un producto desengrasante.

Tornillos y columnas de la elevación del tambor

Tipo de lubricante: lubricante plástico NLGI 2

1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Realice el desmontaje de la cubierta superior y de los paneles laterales, ver el capítulo 5.3 para detectar los tornillos de elevación del tambor (A).

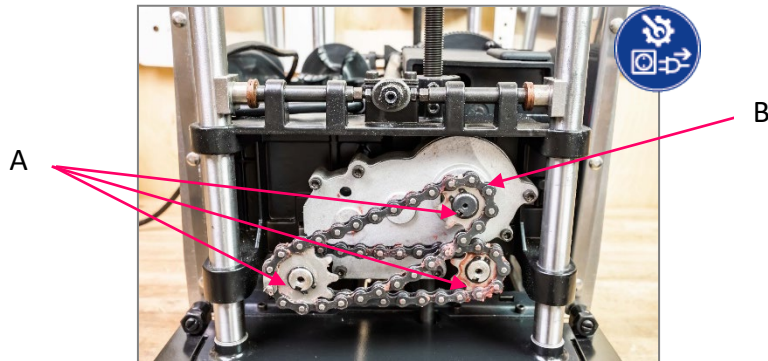


3. Succione el polvo y elimine la suciedad.
4. Elimine el lubricante envejecido.
5. Engrase con el lubricante cada tornillo de elevación del tambor y de las columnas. Tenga cuidado de no engrasar las correas. Mueva el tambor hacia arriba y hacia abajo para una aplicación uniforme.

Cadena de los rodillos de entrada y de salida

Tipo de lubricante: lubricante plástico NLGI 2

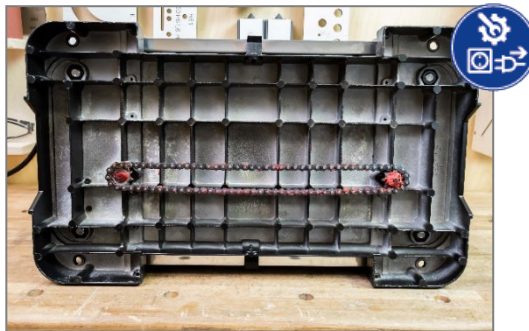
1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Destornille los cuatro tornillos M8x12 de la parte superior de la cubierta de las columnas.
3. Desmonte la cubierta lateral para detectar los engranajes (A) y las cadenas (B).
4. Elimine el lubricante envejecido.
5. Aplique una delgada capa de lubricante a la cadena y las ruedas dentadas.
6. Vuelva a colocar la cubierta lateral.



Cadena de elevación del tambor

Tipo de lubricante: lubricante plástico NLGI 2

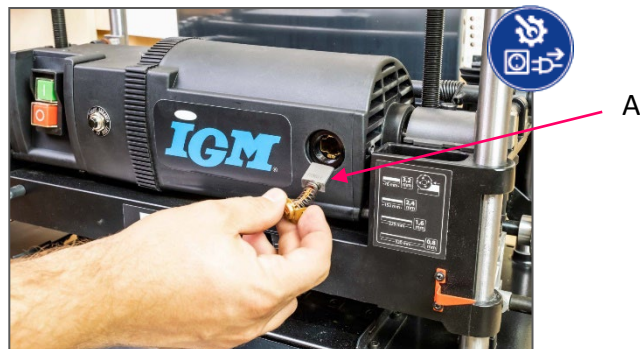
1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
 2. Coloque la máquina sobre un costado
 3. Elimine el lubricante envejecido.
 4. Aplique una delgada capa de lubricante a la cadena y las ruedas dentadas.
 5. Vuelva a colocar la máquina sobre su base.
- Si la cadena está dañada, extraiga el pasador de seguridad y reemplace la cadena. Lubrique la nueva cadena.



6.3 Carbones del motor

El motor está equipado con dos carbones de larga duración: uno en la parte delantera y otro en la parte trasera del motor. La vida útil de los carbones se ve influenciada por la carga del motor y la medida de su uso. Los carbones desgastados pueden provocar un funcionamiento intermitente y dificultad para arrancar el motor. Incluso si solo un carbón está desgastado, reemplace ambos.

1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Destornille las cubiertas de plástico y cambie los carbones del motor (A). Tenga en cuenta la orientación de los carbones.



3. Verifique la longitud de los carbones. Si uno de los carbones está desgastado hasta 6 mm o menos, reemplácelo.
4. Inserte carbones nuevos / no desgastados en el motor.
5. Atornille las cubiertas de plástico.

6.4 Limpieza

Limpieza de los rodillos de entrada y salida.

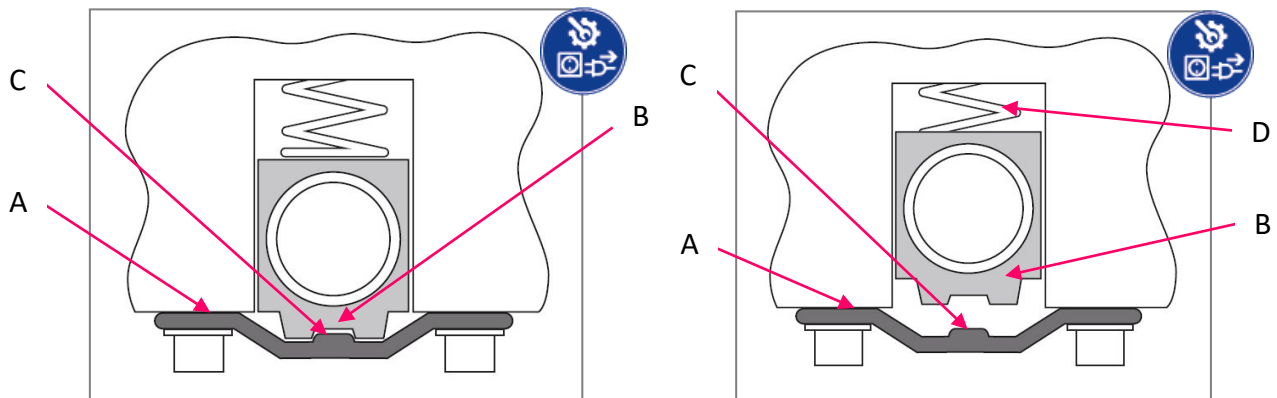
El polvo y el serrín de la pieza labrada pueden acumularse en los rodillos de entrada y salida. Limpie los rodillos con regularidad.

1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Levante completamente el tambor para acceder a los rodillos de entrada y salida.
3. Succione el polvo y limpie los rodillos. Utilice un disolvente de resina si se hace necesario.

Entre el soporte (A) y la carcaza (B) puede quedar almacenado el polvo (C). Compruebe periódicamente y si es necesario, elimine el polvo y el serrín que se encuentran entre la carcaza y el soporte.

Para la limpieza necesitará: un trozo de madera de 100-150 mm de altura.

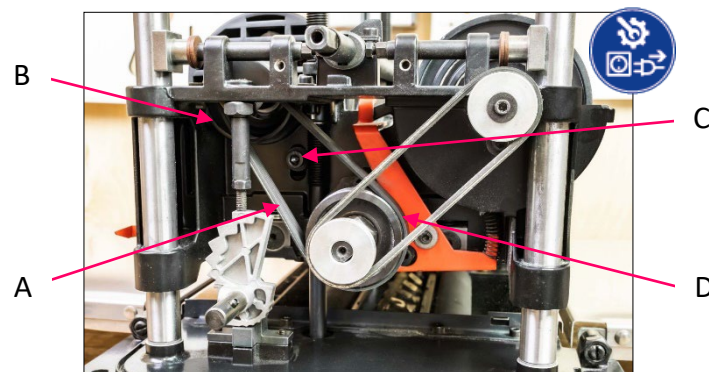
1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Inserte un trozo de madera de 100-150 mm de altura entre el rodillo de entrada y la mesa. La madera no debe calzar el tambor cepillador.
3. Baje el tambor de tal modo que el rodillo quede presionado contra el muelle (D). Esto liberará la presión de ambos soportes.
4. Elimine todo el polvo y el serrín que haya entre el rodillo y el soporte.



6.5 Correa motriz

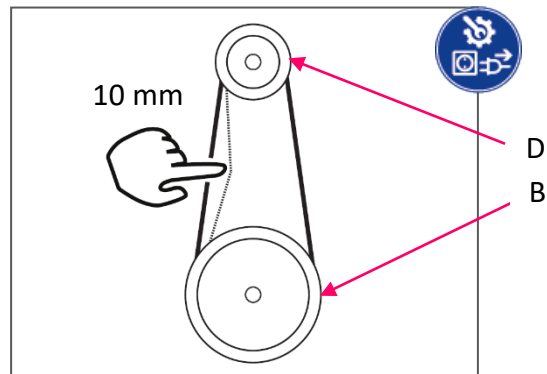
La correa de transmisión (A) impulsa el motor. Este acciona el tambor y los rodillos de entrada y de salida. Compruebe periódicamente que la correa esté correctamente tensada y en buen estado. Si la correa está desgastada, agrietada o dañada, reemplácela inmediatamente. Para reemplazarla necesita: destornillador plano y llaves allen de 4 mm, 5 mm, 6 mm.

1. ¡Desconecte la máquina de la fuente de alimentación!
2. Suba completamente el tambor.
3. Realice el desmontaje de la cubierta superior y de los paneles laterales, ver el capítulo 5.3.
4. Desmonte la cubierta lateral de la polea del sistema y la cubierta de la polea del motor. Esto dará acceso a la correa de transmisión y a las poleas.



5. Afloje el tornillo tensor del motor (C) para liberar la correa (A). Desmonte la correa de la polea.
6. Coloque la correa nueva en la polea del motor (B), pero solo hasta la mitad de la periferia de la polea del tambor (D).
7. Presione la correa con una mano y gire lentamente la polea del motor (B) hasta que la correa quede asentada en su alojamiento.
8. La correa correctamente tensada se puede flexionar aproximadamente 10 mm al aplicar una presión moderada entre las poleas.

Para ajustar el pandeo, levante el motor con un destornillador de punta plana desde la parte delantera del mismo. Luego apriete el tornillo tensor del motor.



9. Una vez que la correa esté alojada en ambas poleas, gírela unas cuantas veces. Si la correa no está alojada correctamente, desmóntela y repita los pasos 6-9.

10. Vuelva a colocar el panel lateral y la cubierta superior y monte de nuevo el sistema de ajuste del tope.

7. Accesorios

Los accesorios recomendados los encontrará en las páginas web de IGM.

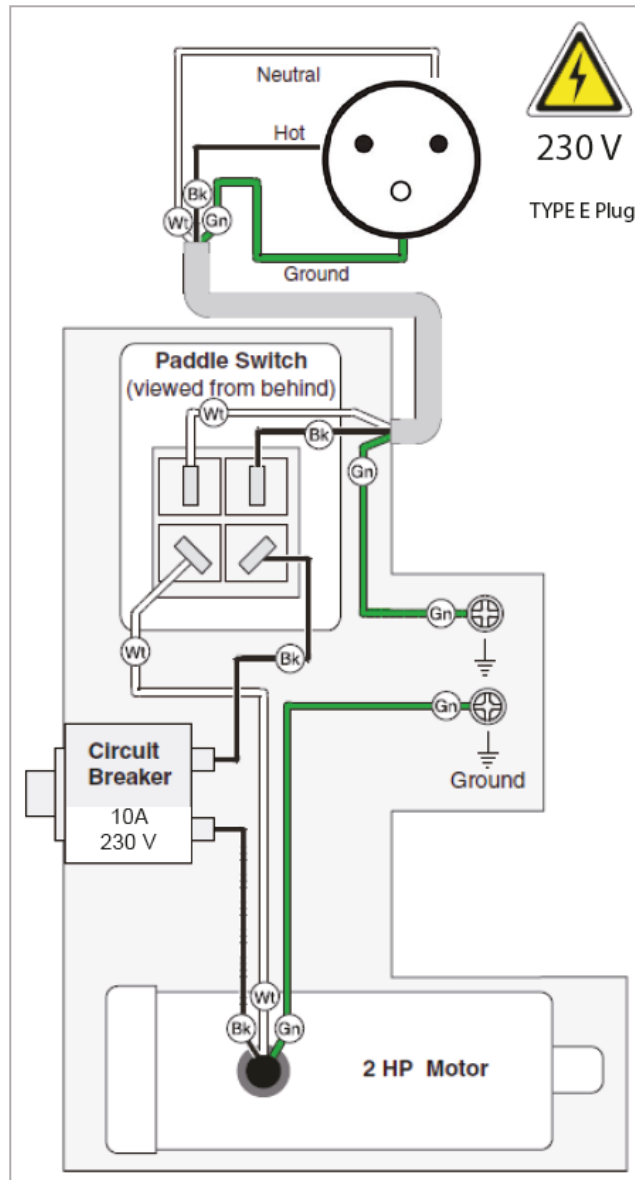
¡Advertencia! La instalación de accesorios que no sean aprobados puede causar daños a la máquina y lesiones graves. Utilice únicamente accesorios recomendados para esta máquina por IGM.

- NT100791 – IGM N013 Cuchilla de metal endurecido Z4 curvada - 15x15x2,5 R=150 Madera

8. Solución de problemas

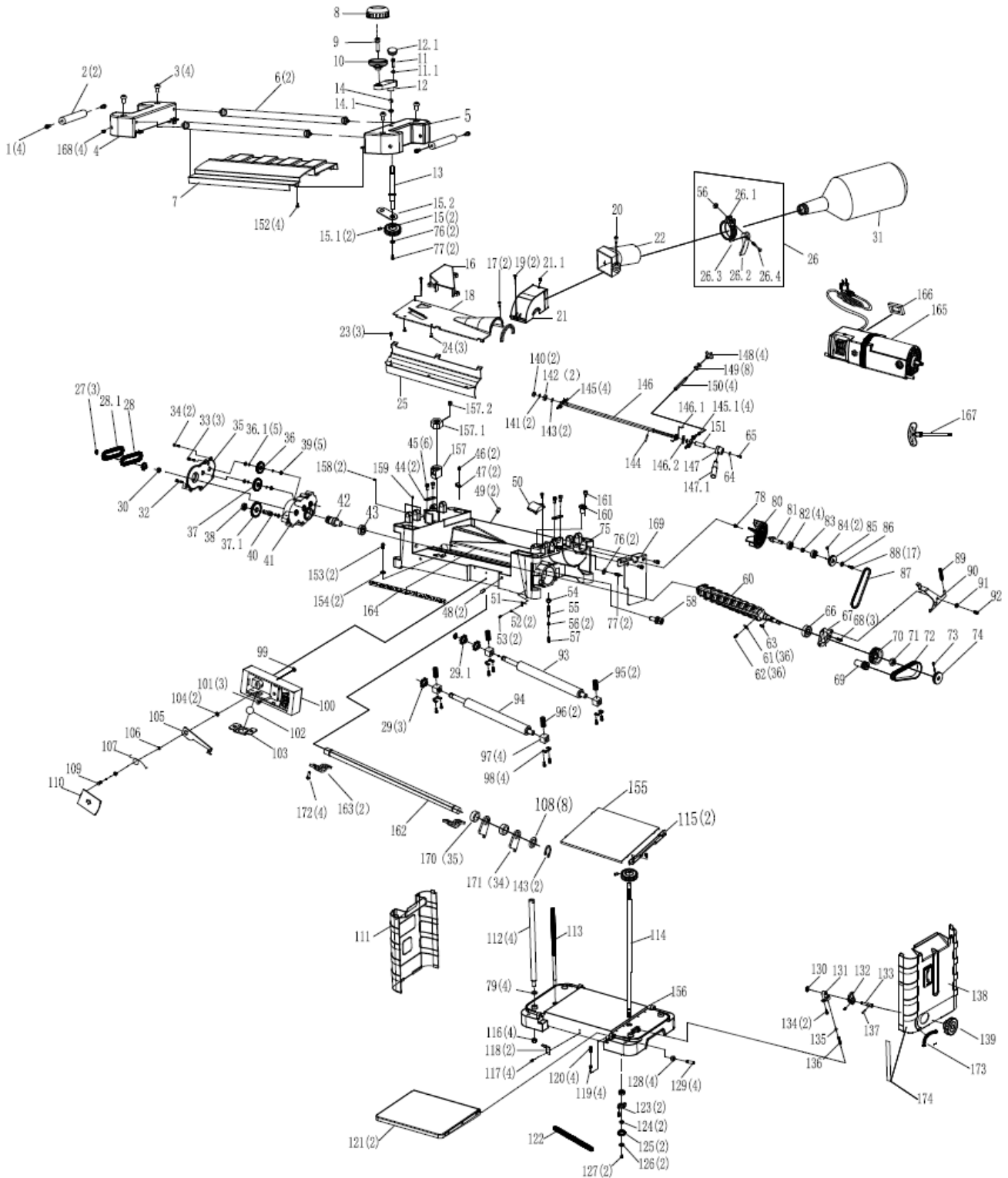
Problema	Causa posible	Solución
La máquina no se pone en marcha o se dispara el disyuntor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se disparó el disyuntor principal. 2. Incorrecta alimentación o disyuntor disparado o fusible quemado. 3. Incorrecta conexión del cable conductor en el interruptor. 4. El cableado está abierto/tiene muy alta resistencia. 5. Interruptor ON/OFF defectuoso. 6. Carbones del motor desgastados. 7. Motor defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resetear. Si el disyuntor se dispara con frecuencia, comuníquese con el soporte técnico. 2. Asegúrese de que el circuito de alimentación esté correcto y sin cortocircuitos. Restablezca el disyuntor o reemplace el fusible. 3. Haga reparar la conexión del cableado conductor. 4. Revise/repare los cables con interrupción, desconectados o corroídos. 5. Exáminelo / cámbielo. 6. Cambie los carbones del motor 7. Exáminelo / cámbielo
La máquina se atasca o tiene insuficiente potencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demasiado desbaste de material. 2. Material no adecuado. 3. El motor está sobrecalentado. El disyuntor se disparó. 4. Resbalamiento de la correa, tensión incorrecta de la correa o correa grasosa. 5. Cuchillas desgastadas. 6. El polvo acumulado ocasiona obstrucción en la succión. 7. Resbalamiento en la polea / en rueda dentada del eje. 8. Rodamiento del motor defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir desbaste de material. 2. Utilice únicamente madera con un contenido de humedad inferior al 20%. 3. Deje que el motor se refresque, resetee el disyuntor si es necesario y reduzca el desbaste de material. 4. Limpie / tense / reemplace la correa. 5. Cambie/rote las cuchillas. 6. Limpie la succión. Compruebe que el sistema de succión esté funcionando de manera eficiente. 7. Apriete la polea floja; reemplace la polea/eje dañado. 8. Examine / repare / cambie.
La máquina vibra o hace demasiado ruido.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor o componente flojo; la máquina está mal nivelada sobre la mesa. 2. Las correas están desgastadas, flojas o golpean la cubierta. 3. Polea floja. 4. Fricción del ventilador del motor contra la cubierta del ventilador. 5. Cuchillas gastadas. 6. Rodamientos del motor dañados. 7. Rodamientos del tambor dañados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique/apriete los tornillos y tuercas flojos; reemplace las piezas dañadas; coloque la máquina sobre una superficie estable. 2. Reemplace la/s correa/s. 3. Realinee/reemplace el eje, el tornillo de la polea y la chaveta. 4. Repare/reemplace la cubierta del ventilador; reemplace el ventilador flojo/dañado. 5. Cambie/rote las cuchillas 6. Pruebe girando el eje; si el rodamiento está dañado, reemplácelo. 7. Reemplace los rodamientos.
Mayor desbaste en los extremos de la pieza.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las mesas plegables no están al nivel de la mesa fija. 2. La pieza labrada no está suficientemente apoyada. 3. Es inevitable un mayor desbaste en los extremos, aunque sea en pequeña medida. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alinee las mesas plegables con respecto a la mesa fija. 2. Apoye la pieza labrada. 3. Desbaste la pieza labrada con más longitud. Corte el exceso de los extremos.
Madera agrietada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nudos o engrosamientos en contra del sentido de la fibra de la madera. 2. Demasiado desbaste. 3. Una cuchilla defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique la dirección de la fibra y si la pieza labrada tiene nudos. 2. Reducir el desbaste de material. Reduzca siempre el nivel de desbaste de material al desbastar madera dura. 3. Cambie/rote las cuchillas.
La pieza se detiene / se retarda en la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demasiado desbaste. 2. Los rodillos de alimentación están demasiado bajos. 3. Acumulación de resina/pegamento en las piezas de la máquina. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir el desbaste de material. Reduzca siempre el nivel de desbaste de material al desbastar madera dura. 2. Limpie los rodillos de alimentación. 3. Limpie las piezas de la máquina.
Madera astillada	<ol style="list-style-type: none"> 1. La madera está demasiado húmeda. 2. Cuchillas gastadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilice únicamente madera con un contenido de humedad inferior al 20%. 2. Cambiar/rotar las cuchillas
Ranuras en la pieza labrada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuchillas defectuosas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie / rote las cuchillas.
Rastros de astillas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuchillas desgastadas. 2. Demasiado nivel de desbaste. 3. La madera está demasiado húmeda. 4. Las astillas no se succionan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie / rote las cuchillas. 2. Rebaje el desbaste del material. 3. Utilice únicamente madera con un contenido de humedad inferior al 20%. 4. Limpie la succión. Compruebe que el sistema de succión esté funcionando de manera eficiente.
Los rodillos de entrada/salida no giran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cadena y las ruedas dentadas están desgastadas, desalineadas, desconectadas o averiadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste la cadena y las ruedas dentadas; reemplácelas si es necesario.

9. Esquema de la conexión
Esquema de la conexión y de los componentes eléctricos



10. Listados de piezas

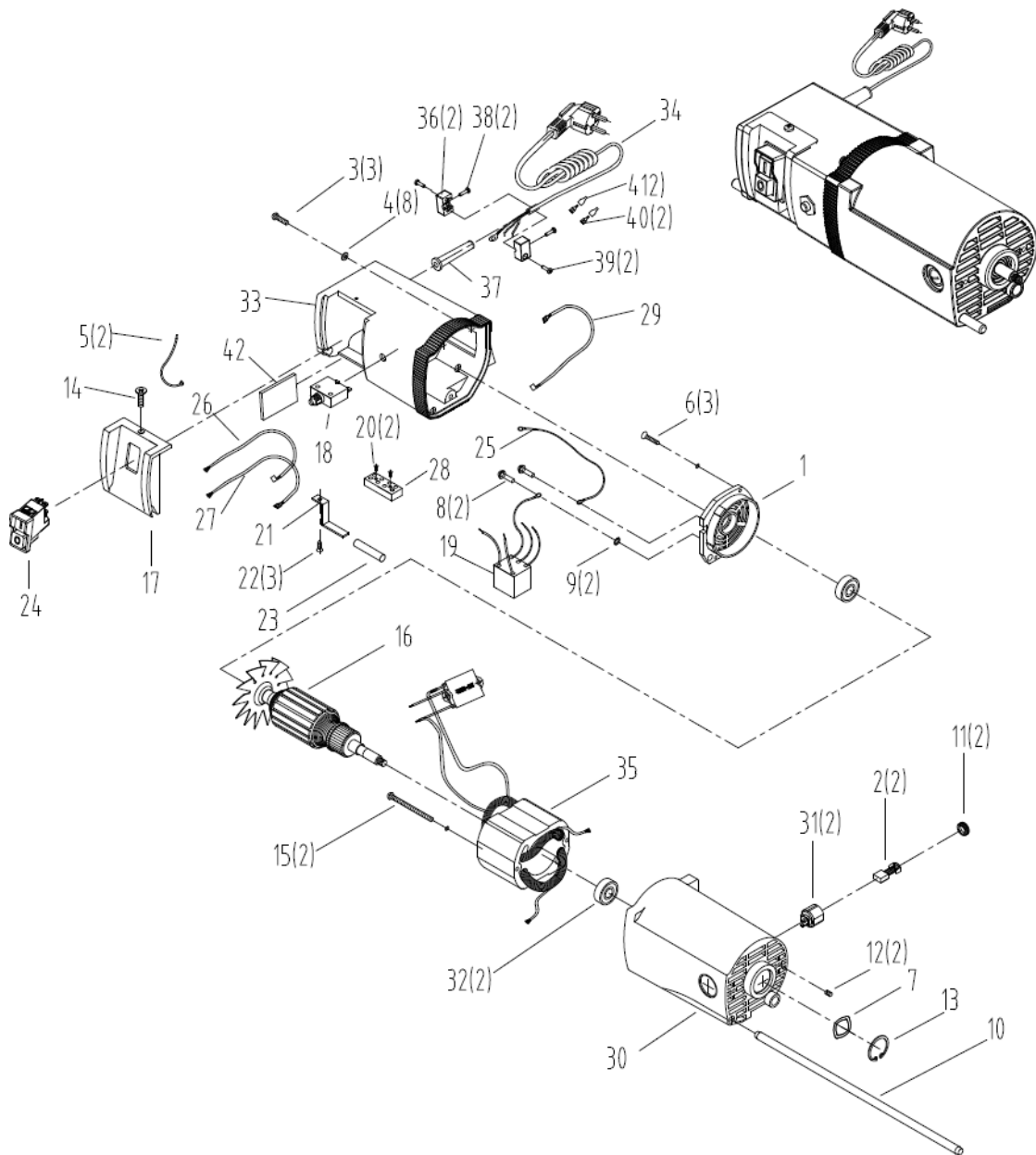
Máquina



#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY	#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY
1	401010017	Screw (M5x10mm)	M5X10L	4	82	408010011	Ball Bearing (6000-2Z)		4
2	203042390	Handle Cover		2	83	203040500	Washer (Ø10)		1
3	401020030	Screw (M8x16mm)	8x16	4	84	401070018	Set Screw (M6x6mm)	6x6	2
4	203042400	Top cover - Left		1	85	203040490	Fan Pulley		1
5	203042410	Top cover - Right		1	86	404020009	Washer (Ø5)		1
6	20304301Z	Feed rod group		2	87	203041390	Belt (130J2)		1
7	203045340	upper cover plate		1	88	401010015	Screw (M5x10mm)	5x10	17
8	203020760	Grip cover		1	89	203040630	Spring		1
9	203020490	Grip shaft		1	90	203040330	Cutter Head Lock		1
10	203030990	Grip		1	91	203040190	Locker Spacer (Cutter Head)		1
11	401010027	Screw (M5x20mm)	5x20	1	92	401010016	Screw (M5x10mm)		1
11,1	404010005	Plain washer	Ø5	1	93	203041100	Outfeed Roller (Rear)		1
12	203020400	Rocking bar		1	94	203041090	Infeed Roller (Front)		1
12,1	203020730	Plastic cap		1	95	203040670	Compression Spring (Outfeed)		2
13	203042750	Shaft		1	96	203040660	Compression Spring (Infeed)		2
14	405030004	Split washer	Ø8	1	97	203040350	Bearing Block	24*22*24-Ø16	4
14,1	404010021	Plain washer	Ø10	1	98	203041260	Retainer		4
15	203045680	Gear		2	99	203041380	Nut (M4,Special)		1
15,1	401070009	Screw (M5x8mm)	5x8	2	100	203042570	Pointer box		1
15,2	203045690	Dead plate		1	101	401990016	Screw (M4x10mm)	4X10	3
16	203042460	Wind deflector		1	102	499010005	Steel Ball (12mm)	Ø12	1
17	401990017	Screw (M4x10mm)	M4X10	2	103	203042610	Lifting ball key		1
18	203042450	Dust plate		1	104	203040100	Bushing		2
19	401020006	Screw (M5x10mm)	M5X10L	2	105	203042590	Pointer		1
20	401020023	Screw (M6x25mm)	M6X25L	1	106	404010002	Washer (Ø4)	Ø4	1
21	203042470	Fan shroud		1	107	203040820	Torsion Spring		1
21,1	203040830	Stopper		1	108	203030300	Spacer	1.2mm	8
22	203020450	Chip nozzle		1	109	401990022	Screw (M4x14mm)		1
23	401990036	Screw (M5x10mm)	M5X10L	3	110	203042580	Pointer cover		1
24	401080129	Self-tapping screw (ST3.5x6)	3.5x6	3	111	203045350	Left cover		1
25	203040240	Chip discharge pipe		1	112	203040430	Pillar		4
26	20301209Z	Guard staple		1	113	203041140	Lifting screw-Left		1
26,1	203010760	Guard staple	Ø60	1	114	203042630	Lifting screw-Right		1
26,2	203010750	Spanner		1	115	203040090	Guide rail clip		2
26,3	201030860	Pin		1	116	403010018	Hex Nut (M12)	M12	4
26,4	402030002	Drop bolt	M6x50L	1	117	401990090	Screw (M5x10mm)	5x10	1
27	405010012	Shaft retaining ring	Ø15	3	118	203041130	Spring Plate		2
28	203041560	Chain (410#-26)		1	119	403010008	Hex Nut (M6)	M6	4
28,1	203020640	Chain (410#-27)		1	120	402010020	Bolt (M6x20mm)	6x20	4
29	203042190	Chain wheel		3	121	203030700	Subsidiary operating board		2
29,1	203020380	Chain wheel		1	122	203041340	Chain (35#-87)		1
30	203041400	Spacer ring		1	123	203040390	Bearing Retainer		2
31	303010601	Dust collector bag	Ø60	1	124	203041530	Spindle Washer		2
32	401010167	Combination screw (M5X32mm)	5x32	1	125	203020020	Sprocket		2
33	401010168	Combination screw (M5X32mm)	5x35	3	126	404020004	Washer (Ø4.3)		2
34	402010138	Screw (M5x12mm)		2	127	401010007	Screw (M4x12mm)		2
35	203044310	Gear Box Cover	91g	1	128	403010016	Hex Nut (M10)	M10	4
36	203041440	Gear		1	129	203040060	Adjustment Bolt		4
36,1	203041330	Washer	Ø8xØ14x0.1mm	5	130	405010004	External retaining ring	Ø8	1
37	203041450	Gear		1	131	203042820	Step Bracket		1
37,1	203041460	Gear		1	132	203042830	Thickness block		1
38	408010019	Bearing (6002-2Z)		1	133	203040810	Stationary shaft		1
39	203041430	Gear Bushing		5	134	401010027	Screw (M5x20mm)	5x20	2
40	203041420	Ttransmission shaft		1	135	499010003	Steel Ball (Ø6)	Ø6	2
41	203044300	Gear Box		1	136	203040470	Compression Spring	Ø5x32-Ø0.7	1
42	203041500	Drive gear wheel		1	137	407010013	Roll Pin	4x18	1
43	408010044	Bearing (6203-2Z)		1	138	203045360	Right cover		1
44	203042510	Pressing plate		2	139	203042740	Position fixing knob		1
45	401010019	Screw (M5x12mm)	5x12	4	140	403010011	Hex Nut (M8)	M8	2
46	401990181	Combination screw(M5X10mm)	M5x10	1	141	404030011	Spring washer	Ø8	2
47	203041320	Cable Clamp	UC-1.5-A	1	142	203045450	Lock wheel	20*24*9mm	2
48	203042700	Anti-collision rubber plug		1	143	405010008	External retaining ring	Ø12	4
49	203042710	Anti-collision rubber plug		2	144	407010022	Pin	5x28	1
50	203041230	Belt Guard		1	145	499010046	Bolt (M5x16mm)	5x16	4
51	203043120	Pointer		1	145	403990004	Hex Nut (M5)	M5	4
52	404010001	Plain washer (Ø3)	Ø3	2	146	203045370	Check lock lever		1
53	401990003	Screw (M3x6mm)	3x6	2	147	203045490	Fixed seat		1
54	403010016	Hex Nut (M10)	M10	1	147	203045710	Handle	Ø22x96xM10	1
55	203040530	Adjustment Rod		1	148	203045720	Stock locator block		4
56	403010008	Hex nut (M6xP1.0)	M6	2	149	203045700	Butterfly gasket	Ø8xØ16x2.0	8
57	401040020	Set screw (M6x30mm)	6x30	1	150	203042520	Locating rod		4
58	401010163	Combination screw (M8X25mm)	M8x25	1	151	203045480	Sleeve	Ø12*Ø15*46	1
60	203043450	13"Cutter Head		1	152	401080066	Self-tapping screw (ST4.2x10)	4.2X10	4
61	203011960	Planer Blades	15x15x2.5xR100	36	153	401080121	Self-tapping screw (ST5x10)	5X10	2
62	203011980	Screw(M5x12mm)	M5x12	36	154	404040004	Toothed washer	Ø5	2
63	406010011	Key	A5x12	1	155	203040070	Planer Table		1
64	404010051	Plain washer (Ø6.5)	Ø6.5xØ16x1mm	1	156	203042640	Pedestal		1
65	401990202	Screw(M6x12mm)	M6x12	1	157	203040280	Elevating Nut(Left Hand)		1
66	408010047	Bearing (6204-2Z)		1	157	203040450	Nut		1
67	203040320	Bearing seat cover		1	157	401050008	Screw(M6x6mm)	6x6	1
68	401010019	Screw (M5x12mm)	5x12	3	158	401010019	Screw(M5x12mm)	M5X12	2
69	203040550	Motor Pulley		1	159	401070011	Screw(M5x10mm)	5x10	1
70	203044950	Cutter Head Pulley	Ø58	1	160	203040290	Elevating Nut(Right Hand)	GB/T862	1
71	403990003	Hex Nut (M16)	M16	1	161	203040600	Set Screw	M5*23	1
72	205015510	Belt (135J6)	355PJ6	1	162	203043060	Shaft		1
73	401070018	Set Screw (M6x6mm)	6x6	1	163	203043070	Pressing buckle		2
74	203041240	Cutter shaft auxiliary pulley		1	164	203041540	Sponge strip	320x10x8	1,5
75	203043080	Lifting seat		1	165	20304543Z	Motor	230V 50/60Hz 1800W 21000RPM	1
76	404020012	Washer (Ø5.3)		2	166	203040770	Sponge block	14x60x90	1
77	401010015	Screw (M5x10mm)	5x10	2	167	203043680	Spanner	T25	1
78	401020037	Combination screw (M6X12mm)	M6x12	1	168	203043250	Stopper		4
79	203041250	Washer		4	169	203045670	Guard plate	1.5mm	1
80	203042840	Fan		1	170		Spacer	6.0mm	35
81	203040510	Fan Shaft		1					

171		Recoil pawl	3.5mm	34
172	401990025	Screw (M4x16mm)	M4x16	4
173	303040396	Label	R49XR39X10mm	1
174	303030319	Scaleplate	22x181mm	1
175	303040407	Foam	625*380*500	1
176	303040405	Foam block	120x80x80	2
177	303040147	Inner box	630*385*510mm	1
178	303040148	Outer box	640*400*525mm	1

Motor



#	PART NO	DESCRIPTION	SPECIFICATION	QTY
1	203041690	Motor front cover		1
2	203031940	Carbon brush	8×16×17mm	2
3	401990046	Screw	5×20	3
4	404030005	Spring washer	Ø5	8
5	203041820	Cable tie	2.5×100	2
6	401080088	Screw	ST4.8×20(Ø9.2)	3
7	404050016	Wave washer	Ø25×Ø31.5×0.3	1
8	401990189	Combination screw	M5×14	2
9	404040004	Toothed washer	Ø5	2
10	203041930	Motor pin		1
11	203041800	Carbon brush cap	12"	2
12	401070009	Screw	5×8	2
13	405020005	Circlip For Hole	Ø32	1
14	401080107	Screw	ST4.8×16	1
15	401080095	Screw	ST4.8×70	2
16	20303190Z	Rotor	Ø54×Ø18×H55 (220V 2000W)	1
17	203020920	Switchboard		1
18	203043330	Overload protector	UL/98 Series 250V 10A	1
19	203032290	Filter	1UF + 2×0.0022UF + 2×1.5MH + 1MΩ 6A	1
20	401080006	Screw	3×14	2
21	203030530	Fix securely		1
22	401080010	Screw	4×8	3
23	203032440	Fiberglass pipe	Ø12 (1500V)	0,05
24	203030550	Electromagnetic switch	KJD17/220V-240V	1
25	203032280	Ground lead	VDE/1.5m H05V- -K/350mm	1
26	203030600	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
27	203030610	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
28	203032270	Terminal	PA10 450V 4P	1
29	203030590	Lead	UL/16AWG/105°C/0.20m	1
30	203020900	Motor casing		1
31	203041790	Brush holder	12"	2
32	408010067	Bearing	6201-2Z	2
33	20304544Z	Switch box		1
34	203032300	Power cord	VDE H05VV-F 3Gx1.5mm2x3.3m	1
35	20303191Z	Stator	Ø100×Ø55×H55 (220V 2000W)	1
36	203032340	Cable ramp	/	2
37	205014780	Bushing		1
38	401080054	Screw	ST3.5×13	2
39	401080072	Screw	ST4.2×16	2
40	203042100	Wiring terminal	170213-2	2
41	203042170	Terminal sheath	AMP/280232 (14~18AWG)	2
42	303030415	Foamed Plastics	5×50mm 3M	0,08



IGM nástroje a stroje s.r.o., Ke Kopanině 560,
Tuchoměřice, 252 67, Czech Republic, EU
+420 220 950 910, www.igmttools.com