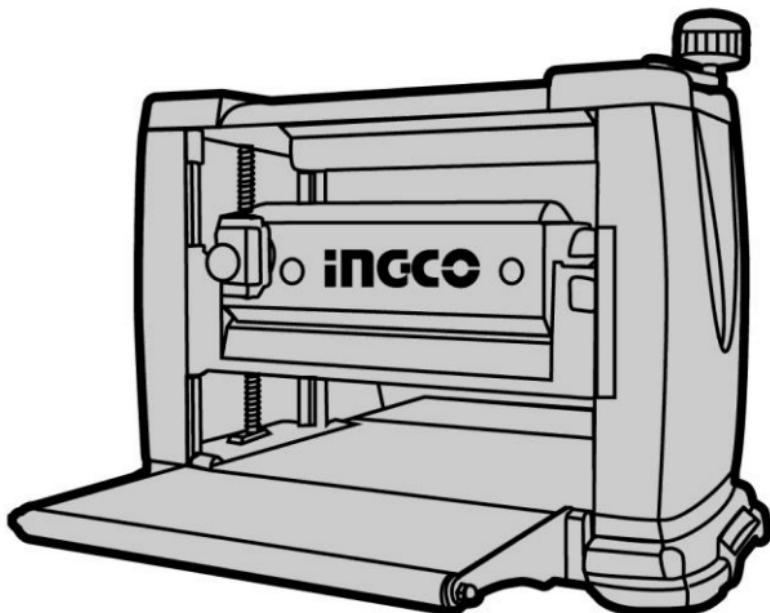


# ingco

www.ingco.com

## PRODUCT MANUAL

# THICKNESS PLANER



**TP15003 TP15003xy UTP15003**

**UTP15003xy**

**x (blank, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M)**

**y (blank, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)**



## ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

**⚠ ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones proporcionadas con esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de todas las instrucciones que se enumeran a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

**Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.**

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

### 1) Seguridad en el área de trabajo

- a) Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas u oscuras invitan a los accidentes.
- b) No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
- c) Mantenga alejados a los niños y a los transeúntes mientras opera una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden hacer que pierdas el control.

### 2) Seguridad eléctrica

- a) Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador con herramientas eléctricas conectadas a tierra. Los enchufes no modificados y los tomacorrientes correspondientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- b) Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra o conectado a tierra.
- c) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones húmedas. La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- d) 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.**

- e) **Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable de extensión adecuado para uso en exteriores. El uso de un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.**
- f) **Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.**

### **3) Seguridad personal**

- a) **Manténgase alerta, observe lo que está haciendo y use el sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido mientras se operan herramientas eléctricas puede resultar en lesiones personales graves.**
- b) **Usar equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos. El equipo de protección, como una máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva utilizado para condiciones apropiadas, reducirá las lesiones personales.**
- c) **Evite el arranque involuntario. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a la fuente de alimentación y/o al paquete de baterías, levantar o transportar la herramienta. Llevar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o energizar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido invita a los accidentes.**
- d) **Retire cualquier llave de ajuste o llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica. Una llave inglesa o una llave que se deja conectada a una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales.**
- e) **No te exalimits. Mantenga el equilibrio y el equilibrio adecuados en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.**
- f) **Vístete adecuadamente. No use ropa holgada ni joyas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes móviles. La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.**

- g) Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente. *El uso de la recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.*
- h) No permita que la familiaridad obtenida por el uso frecuente de las herramientas le permita volverse complaciente e ignorar los principios de seguridad de las herramientas. *Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.*

#### 4) Uso y cuidado de las herramientas eléctricas

- a) No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. *La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que fue diseñada.*
- b) No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga. *Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.*
- c) Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire el paquete de baterías, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas. *Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica accidentalmente.*
- d) Guarde las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones la operen. *Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados.*
- e) Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe si hay desalineación o atascamiento de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga reparar la herramienta eléctrica antes de usarla. *Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas mal mantenidas.*
- f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. *Las herramientas de corte mantenidas adecuadamente con bordes afilados tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar.*
- g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la

**herramienta, 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 diferentes a las previstas podría resultar en una situación peligrosa.**

- h) Mantenga los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y libres de aceite y grasa. Los mangos resbaladizos y las superficies de agarre no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.**

## **5) Servicio**

- a) Encargue el mantenimiento de su herramienta eléctrica a un técnico cualificado que utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto garantizará que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.**

## **LOS SÍMBOLOS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES**

	Doble aislamiento para una protección adicional
	Lea el manual de instrucciones antes de usar.
	Conformidad CE.
	Alerta de seguridad. Utilice únicamente los accesorios compatibles con el fabricante.
	Use gafas de seguridad, protección auditiva y mascarilla contra el polvo.
	Los productos eléctricos de desecho no deben desecharse con la basura doméstica. Por favor, recicle donde existan instalaciones. Consulte con su autoridad local o minorista para obtener consejos sobre reciclaje.

## **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD ADICIONAL**

### **Instrucciones de seguridad adicionales para cepilladoras**

1. Siempre use protección para los ojos cuando opere la máquina.
2. Verifique que todos los tornillos de sujeción estén apretados antes de arrancar la máquina.
3. Siempre detenga el motor y desconéctelo de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste.
4. Asegúrese de que todos los protectores estén en su lugar antes de la operación.
5. Lea detenidamente el manual del operador y familiarícese con la máquina antes de operarla.
6. No fuerce el trabajo a través de la máquina. Permita que la cepilladora aplique la velocidad de avance adecuada.
7. Revise los rodillos de alimentación de vez en cuando para asegurarse de que el aserrín y las virutas no estén alojados entre ningún componente. Si los rodillos no están firmemente asentados, los rodillos de alimentación no sujetarán la madera firmemente contra la cama, lo que permitirá el retroceso.
8. Verifique y asegúrese de que las mesas de rodillos estén en el mismo plano que la mesa de trabajo al cepillar madera, y que los rodillos puedan girar libremente al cepillar piezas de trabajo largas.
9. Solo tableros de madera planos.
10. Utilice madera sólida, sin nudos sueltos y con el menor número posible de nudos apretados.
11. Nunca se pare directamente en línea con los lados de entrada o salida. Siempre párese a un lado de la máquina.
12. Asegúrese de que la pieza de trabajo esté libre de clavos, tornillos, piedras y otros objetos extraños que puedan dañar las hojas.
13. Asegúrese de que las cuchillas estén colocadas correctamente como se describe en las instrucciones.
14. Tenga cuidado al manipular las cuchillas y el conjunto del cabezal de corte. Las cuchillas son afiladas y pueden cortar fácilmente la mano.
15. Deje que el cabezal de corte alcance la velocidad máxima antes de usarlo.
16. Utilice la palanca de empuje en lugar de sus manos para empujar la pieza de trabajo cuando su extremo se acerque a las cuchillas. La varilla de empuje debe guardarse en la mesa de trabajo cuando no esté en uso.

## **RIESGOS RESIDUALES**

Incluso cuando la herramienta eléctrica se utiliza según lo prescrito, no es posible eliminar todos los factores de riesgo residuales. Los siguientes peligros pueden surgir en relación con la construcción y el diseño de la herramienta eléctrica:

- a) Defectos de salud resultantes de la emisión de vibraciones si la herramienta eléctrica se utiliza durante un período de tiempo prolongado o si no se gestiona y mantiene adecuadamente.
- b) Lesiones y daños a la propiedad debido a accesorios rotos que se rompen repentinamente.

### **⚠ ADVERTENCIA**

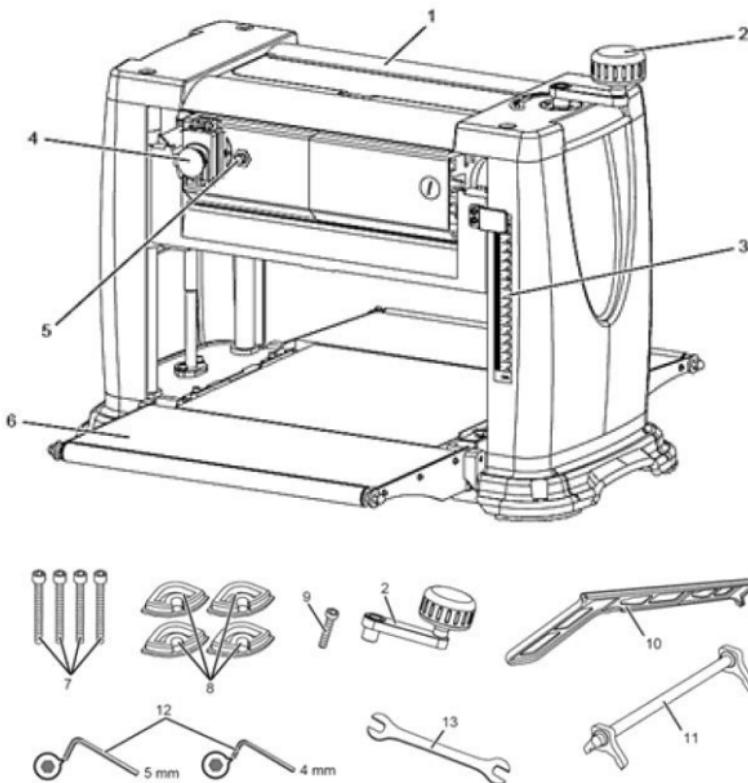
**Esta herramienta eléctrica produce un campo electromagnético durante el funcionamiento. Este campo puede, en algunas circunstancias, interferir con los implantes médicos activos o pasivos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o fatales, recomendamos a las personas con implantes médicos que consulten a su médico y al médico.**

## **USO PREVISTO**

Esta herramienta eléctrica está diseñada para trabajar la madera y es un equipo de procesamiento de madera de uso común, que se utiliza principalmente para el acabado de superficies y el recorte de espesor de madera en bruto para cumplir con ciertos requisitos de procesamiento.

No utilice este producto de ninguna otra manera que no sea la indicada para el uso previsto.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



### Componentes

- 1. Guardia superior
- 2. Manivela de ajuste de altura del cabezal de corte
- 3. Escala de profundidad de corte
- 4. Interruptor de encendido
- 5. Interruptor de sobrecarga
- 6. Extensión de la mesa
- 7. Tornillos de bloqueo de la base
- 8. Puntero de plástico
- 9. Tornillo de fuerza
- 10. Conducto de polvo
- 11. Barra de bloqueo
- 12. Tornillo de cabeza hueca hexagonal  
5 mm  
4 mm
- 13. Llave de boca abierta
- 14. Calibre de ajuste de la cuchilla
- 15. Tornillo de fuerza
- 16. Tornillo de cabeza hueca hexagonal
- 17. Tornillo de fuerza
- 18. Barra de bloqueo
- 19. Tornillo de fuerza
- 20. Tornillo de fuerza

- |                                                   |                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| 9. Tornillo de bloqueo de la perilla de elevación | 21. Cuchillas                  |
| 10. Palo de empuje                                | 22. Primavera                  |
| 11. Calibre de ajuste de la cuchilla              | 23. Tornillos Allen            |
| 12. Llaves hexagonales                            | 24. Tuerca de ajuste de altura |

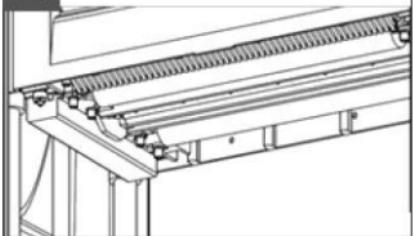
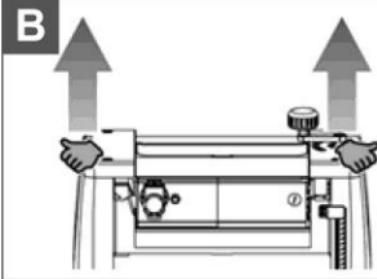
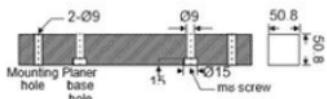
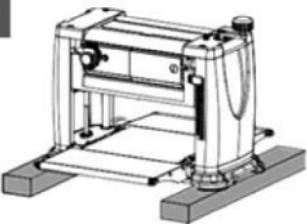
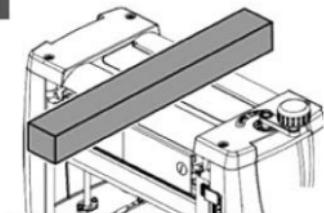
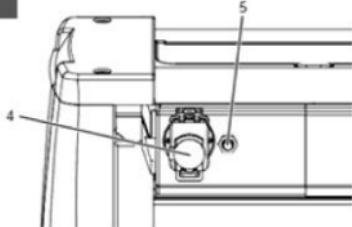
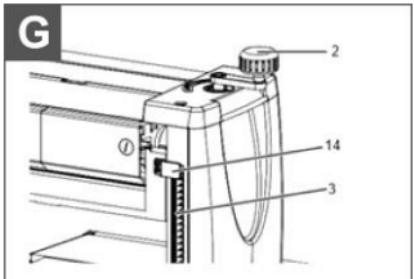
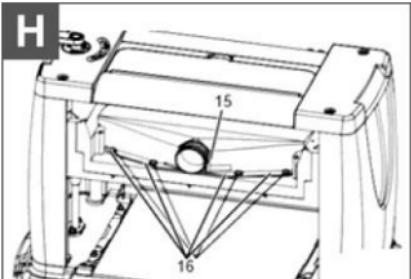
## Especificaciones técnicas

N. <sup>º</sup> de modelo	TP15003 TP15003xy	UTP15003 UTP15003xy
Tensión nominal	220-240 V ~ 50 / 60 Hz	110-120 V ~ 60 Hz
Potencia nominal de entrada	1500W	1500W
Velocidad sin carga	9000 rpm	9000 rpm
Duración mínima de la planificación	127 milímetros	5"
Anchura máx. de planificación	318 milímetros	12-33/64"
Altura de planificación	5-153 milímetros	3 1/6"~6-2/64"
Profundidad por pasada	3 milímetros	3/32"
Velocidad de alimentación	8 m/min	31 1/2"/min
Peso neto	30kg	30kg

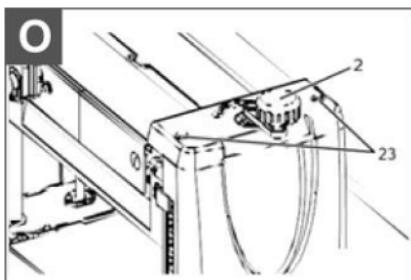
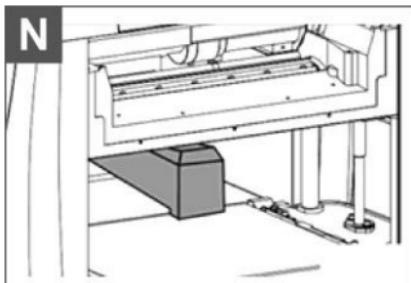
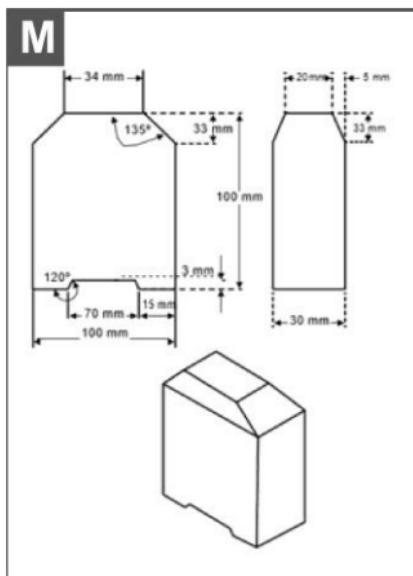
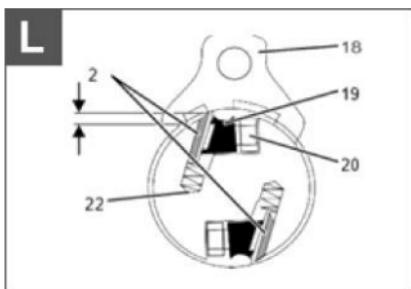
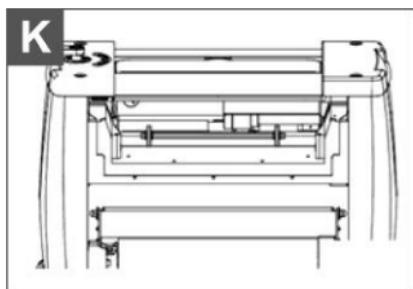
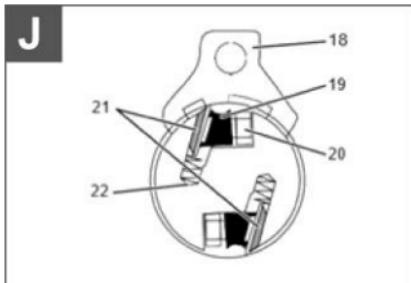
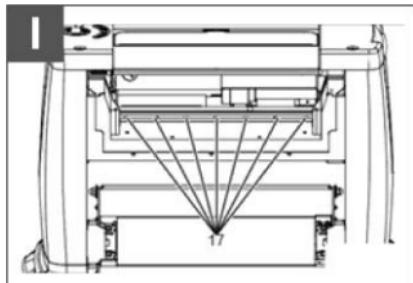
N.<sup>º</sup> de modelo Nota: x (en blanco, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,E,S,A,M); Y (EN BLANCO, -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,E,S,A,M)

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí contenidas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones y el cartucho de batería pueden diferir de un país a otro.

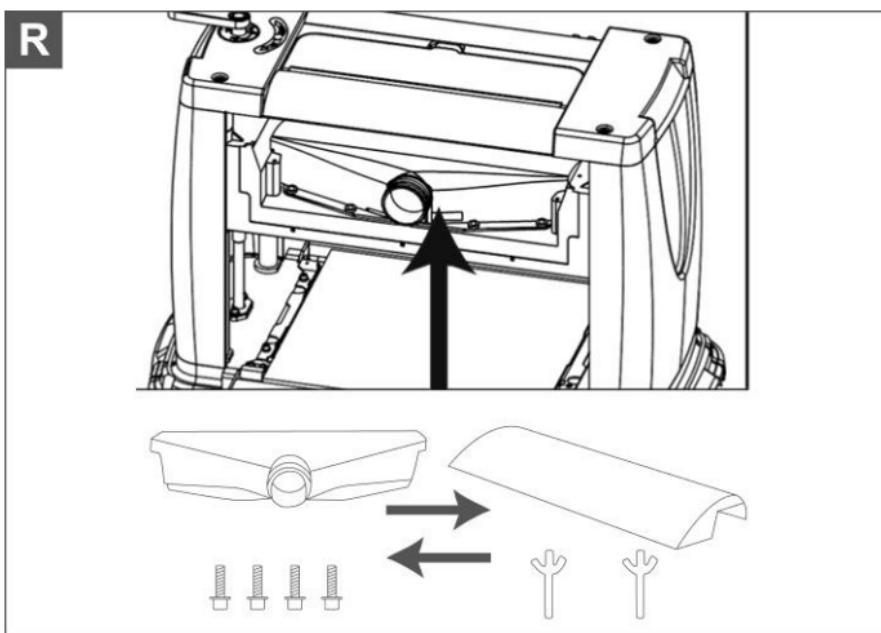
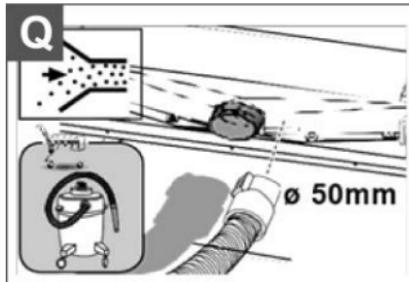
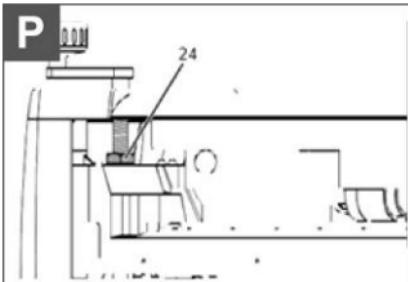
## IMAGEN DE LA OPERACIÓN

**A****B****C****D****E****F****G****H**

## IMAGEN DE LA OPERACIÓN



## IMAGEN DE LA OPERACIÓN



## **OPERACIÓN**

### **Ensamblaje**

#### **Mover la cepilladora (ver Figura B)**

- La cepilladora se puede transportar utilizando las asas a ambos lados del marco. Asegúrese de que las extensiones de la mesa estén cerradas antes de mover la cepilladora.

### **Instalación de pies**

- Fije los pies a las esquinas en la parte inferior de la cepilladora.

#### **Montaje de la cepilladora sobre una base de madera (ver Figuras C-D)**

- Cuando la cepilladora no está montada en un soporte de cepilladora, se sugiere que se monte sobre dos piezas de madera. Esto garantizará la máxima estabilidad.
- Elija dos piezas de madera de acuerdo con los tamaños que se muestran en la figura. Monte el cepillo sobre la superficie de la madera.
- Utilice los cuatro tornillos de bloqueo de la base (suministrados) para montar la base de la cepilladora en la madera.

### **Resto de existencias (ver Figura E)**

- El apoyo de material en la parte superior de la cepilladora proporciona un manejo conveniente del material para operaciones de corte consecutivas. El material colocado en la parte superior de la máquina se puede arrastrar fácilmente hacia el operador para su cepillado.

## **Operación**

### **Interruptor de encendido/apagado (consulte la figura F)**

- Abra la tapa roja del interruptor para exponer el interruptor de encendido/apagado.
- Para encender la cepilladora, presione el botón I. Para apagar, presione el botón O.
- Después de la operación, cierre la tapa roja del interruptor para evitar un arranque accidental.

## **Interruptor de sobrecarga del circuito (consulte la Figura F)**

- La máquina está provista de un interruptor de sobrecarga para la protección contra sobrecargas. Si se produce una sobrecarga, el interruptor se apagará. Si esto sucede, espere varios minutos y presione el interruptor para reiniciar la máquina.

## **Ajuste de la profundidad de corte (ver Figura G)**

- Para ajustar la profundidad de corte, gire la manivela de ajuste de altura del cabezal de corte en las direcciones marcadas en la parte superior de la cepilladora. El ajuste de la profundidad de corte se puede leer desde la escala de profundidad de corte. La gradación de ajuste es de 1,6 mm por revolución de la manivela.
- Comience siempre su trabajo haciendo un corte de planificación ligero. La profundidad de corte en las siguientes pasadas puede aumentarse hasta 3 mm, pero recuerde que un corte ligero crea un acabado más fino que un corte más grueso
- El grosor de la madera que pasa por la cepilladora se controla mediante la distancia a la que se ajusta la cuchilla de corte de la mesa.
- No cepille la madera que tenga menos de 7 mm de grosor.
- No cepille madera que tenga un grosor superior a 153 mm (6").

## **Ajuste de la escala de profundidad de corte (ver Figura G)**

Para el funcionamiento seguro de su cepilladora, es muy importante que la profundidad de la escala de corte se lea con precisión. Para ajustar la profundidad de la escala de corte, siga los pasos a continuación:

- Alimenta una tabla para cepillar.
- Compare el espesor medido de la tabla con la lectura en la escala de profundidad de corte.
- Si la lectura de la escala de profundidad de corte es incorrecta, afloje el tornillo que aprieta el puntero de plástico y ajústelo en consecuencia.
- Cuando haya ajustado correctamente la escala de profundidad de corte, pruebe la lectura cepillando un trozo de madera de desecho. Después de cepillar, mida el grosor cepillado y compruébelo dos veces con la lectura de la escala. Las dos medidas deben ser iguales. Vuelva a ajustar la profundidad de la escala de corte

para leer el espesor cepillado si es necesario.

### **Extracción de las cuchillas del cepillo (ver Figura H-J)**

Para quitar las cuchillas del cepillo, siga los pasos a continuación:

#### **⚠️ ADVERTENCIA**

#### **Desconecte su cepilladora para que no retire las cuchillas del cepillo**

- Retire el conducto de polvo quitando los cuatro tornillos de cabeza hueca hexagonal que contiene.
- Afloje la barra de bloqueo y la cuchilla girando los tornillos de fuerza en el sentido de las agujas del reloj. Las cuchillas están accionadas por resorte y empujarán hacia afuera cuando se afloje el conjunto.
- Saque la cuchilla y luego la barra de bloqueo de la hoja.

### **Instalación / Reemplazo de las cuchillas del cepillo (ver Figura J)**

- Para instalar las cuchillas de la cepilladora, siga los pasos a continuación:
- Retire las cuchillas de acuerdo con las instrucciones de "EXTRACCIÓN DE LAS CUCHILLAS DE LA CEPILLADORA".
- Limpie todos los residuos del cabezal de corte de la cepilladora. Coloque la barra de bloqueo de la hoja en la ranura del cabezal de corte.
- Coloque la hoja en la ranura del cabezal de corte y apriete el conjunto de la hoja de la barra de bloqueo girando los tornillos de fuerza en sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese de que la cuchilla esté orientada en la dirección correcta y esté centrada en la ranura.
- Ajuste la altura de la cuchilla de acuerdo con las instrucciones de "AJUSTE DE LA ALTURA DE LA CUCHILLA". La altura de la cuchilla debe restablecerse cada vez que se sacan las cuchillas por cualquier motivo.
- Asegúrese de reemplazar el conducto de polvo después de instalar las cuchillas.

### **Ajuste de la altura de la cuchilla (ver Figura K-L)**

- Para obtener una proyección de la hoja de 1,1 mm, coloque el calibre de ajuste de la hoja en el cabezal de corte con ambas guías apoyadas firmemente contra la hoja.

- Afloje el conjunto girando los siete tornillos de fuerza en el sentido de las agujas del reloj con una llave de boca abierta.
- Cuando la cuchilla esté presionada a la altura requerida por las guías del medidor, vuelva a apretar el conjunto girando los tornillos de fuerza en sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese de que los siete tornillos de fuerza estén bien apretados.

### **⚠ ADVERTENCIA**

- El filo de la hoja es muy susceptible a astillarse. Tenga cuidado al manipular el manómetro cerca de las cuchillas para evitar dañarlas.
- El conjunto debe apretarse de forma segura para evitar accidentes durante el cepillado.

### **Conexión de un sistema de recolección de polvo (ver Figura Q)**

El polvo producido al utilizar esta herramienta puede ser perjudicial para la salud. Utilice un sistema de absorción de polvo y elimine a fondo el polvo depositado, por ejemplo, con una aspiradora.

Para conectar un sistema de recolección de polvo:

- Desconecte la herramienta.
- Conecte la boquilla del sistema de recolección de polvo al conducto de polvo.
- Limpie la manguera del sistema de recolección de polvo con frecuencia para evitar la acumulación de polvo.

### **Ajuste**

#### **Hacer que el cabezal de corte y la mesa de trabajo estén paralelos (ver Figura M-P)**

Cepille una pieza de trabajo y mida el grosor después del corte. Si los espesores son diferentes en ambos lados de la pieza de trabajo, realice lo siguiente:

Ajuste el eje del cortador y la mesa de trabajo para que queden paralelos. Las herramientas utilizadas para la verificación se muestran en la figura

Use madera dura para hacer un bloque de calibre de herramientas de acuerdo con el tamaño que se muestra en la figura. Realice los ajustes según los siguientes procedimientos:

- Retire la manivela, la manivela, el ajuste de altura y las cubiertas superior y

lateral quitando todos los tornillos para exponer las tuercas de seguridad de ajuste de altura.

- Afloje las tuercas de seguridad de ajuste.
- Ajuste las tuercas de seguridad de ajuste de altura hacia arriba o hacia abajo según sea necesario para adaptarse al bloque de medidores.
- Cuando se alcance el ajuste de altura deseado, apriete las tuercas de seguridad en su posición.
- Vuelva a ensamblar las cubiertas laterales y superiores y reemplace la manivela, ajuste de altura.

### **⚠ NOTA**

#### **Retire el bloque de medición antes de arrancar la máquina.**

El cepillado de espesor es el tamaño del material a un grosor deseado, mientras se crea una superficie lisa paralela al lado opuesto del tablero.

El arte del cepillado de espesor consiste principalmente en utilizar el buen juicio sobre la profundidad de corte en diversas situaciones.

Debes tener en cuenta:

1. La anchura de la madera
2. La dureza de la madera
3. La humedad de la madera
4. La rectitud de la tabla
5. La dirección del grano
6. Las estructuras del grano

La forma en que estos factores pueden afectar la calidad del trabajo solo se puede aprender a través de la experiencia. Siempre que trabaje con un nuevo tipo de madera, o uno con problemas inusuales, siempre haga cortes de prueba en el material de desecho antes de trabajar en la pieza real.

## MANTENIMIENTO Y MAL FUNCIONAMIENTO

### Posibles fallos de funcionamiento y métodos para su eliminación

Disfunción	Causas probables	Acciones
Cuando la máquina está encendida, el motor eléctrico no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallo del interruptor</li> <li>• El cable de alimentación o el cableado están rotos, el enchufe del cable de alimentación funciona mal;</li> <li>• Sin contacto del cepillo con el colector;</li> <li>• Desgaste/daño de los cepillos</li> </ul>	Desconecte la máquina de la red eléctrica y póngase en contacto con un especialista cualificado.
Formación de un fuego circular en el colector	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desgaste/daño del portaescobillas;</li> <li>• Mal funcionamiento en la bobina del inducido</li> </ul>	
Al trabajar, aparece humo o olor a aislamiento quemado por las aberturas de ventilación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mal funcionamiento en la bobina del motor eléctrico;</li> <li>• Mal funcionamiento de la parte eléctrica de la herramienta.</li> </ul>	
Aumento del ruido en la caja de cambios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desgaste/rotura de engranajes o cojinetes</li> </ul>	
Cuando la máquina está encendida, el husillo no gira	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallo de la caja de cambios.</li> </ul>	

### Criterios de estado crítico

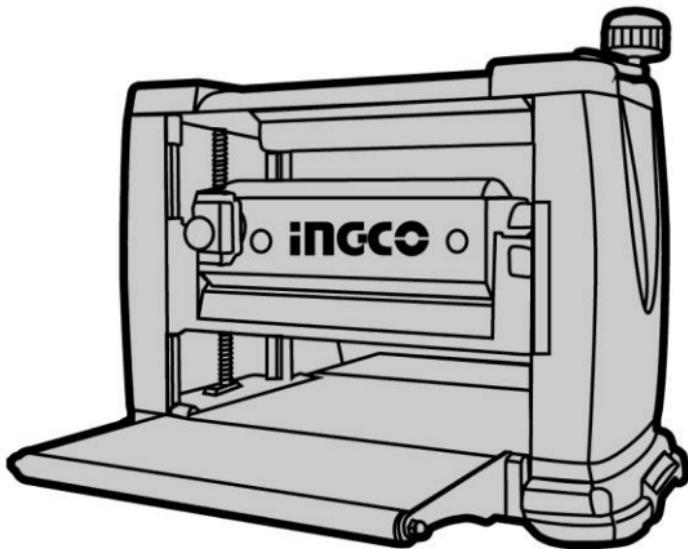
Criterios de estado crítico	Causas probables	Acciones
Grietas en las superficies de las piezas de los rodamientos y los soportes	Deformación por fatiga del metal	
El cable de alimentación o el enchufe están dañados	Sobrecarga o rotura	
Desgaste excesivo o daño al motor o al mecanismo reductor, o una combinación de signos	Deformación por fatiga del metal	Desconecte la máquina de la red eléctrica y póngase en contacto con un especialista cualificado. Por favor, no repare la máquina por su cuenta.

### Criterios de estado crítico

Lista de fallos críticos	Acciones
Chispas del motor eléctrico	Es necesario ponerse en contacto con un especialista cualificado
La aparición de ruidos extraños	Es necesario ponerse en contacto con un especialista cualificado
	Si se detectan los fallos de funcionamiento anteriores, es necesario desconectar la máquina de la red eléctrica y ponerse en contacto con un especialista cualificado

# ingco

[www.ingco.com](http://www.ingco.com)



INGCO Global

[www.ingco.com](http://www.ingco.com)

MADE IN CHINA 0124.V05

NEWWAY TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LIMITED  
No.20 Dagang Road, Fuqiao Town, Taicang City, China.