

<b>1</b>	<b>APLICACIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>LISTA DE CONTENIDO DEL PAQUETE</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>SÍMBOLOS</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>ADVERTENCIAS GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD</b> ..	<b>4</b>
5.1	<i>Zona de trabajo</i> .....	4
5.2	<i>Seguridad eléctrica</i> .....	4
5.3	<i>Seguridad para las personas</i> .....	5
5.4	<i>Uso y cuidados de las herramientas eléctricas</i> .....	5
5.5	<i>Servicio</i> .....	5
<b>6</b>	<b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA TALADRADORAS DE COLUMNA</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA UNIDADES LÁSER</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>ENSAMBLAJE</b> .....	<b>8</b>
8.1	<i>Montaje de la placa de base (Fig. 3) (opcional)</i> .....	8
8.2	<i>Fijación de la columna (Fig. 4)</i> .....	8
8.3	<i>Fijación de la mesa (Fig. 5)</i> .....	8
8.4	<i>Instalación del cabezal y del motor (Fig. 6)</i> .....	8
8.5	<i>Instalación de las manijas de avance manual (Fig. 7)</i> .....	8
8.6	<i>Instalación de la protección de mandril (Fig. 8)</i> .....	9
8.7	<i>Instalación del mandril de 3 mandíbulas (Fig. 9-10)</i> .....	9
8.8	<i>Láser</i> .....	9
8.9	<i>Conexión a la alimentación eléctrica</i> .....	9
<b>9</b>	<b>UTILIZACIÓN</b> .....	<b>10</b>
9.1	<i>Uso de un tornillo de banco (no suministrado) (Fig. 11)</i> .....	10
9.2	<i>Uso del mandril de 3 mandíbulas (Fig. 12)</i> .....	10
9.3	<i>Encendido y apagado (Fig. 13)</i> .....	10
9.4	<i>Uso del láser</i> .....	11
9.5	<i>Ajuste de la profundidad de avance (Fig. 14)</i> .....	11
9.6	<i>Ajuste de la velocidad del husillo (Fig. 15)</i> .....	11

9.7	<i>Tabla de velocidades de perforación.....</i>	11
9.8	<i>Tensión de la correa (Fig. 17).....</i>	12
9.9	<i>Directivas generales de perforación.....</i>	12
10	<b>LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO .....</b>	13
10.1	<i>Limpieza .....</i>	13
10.2	<i>Lubricación .....</i>	13
10.3	<i>Juego del husillo (Fig. 18) .....</i>	13
10.4	<i>Inspección general (Fig. 19).....</i>	13
10.5	<i>Cordón de alimentación .....</i>	13
11	<b>DIAGNÓSTICO DE FALLOS .....</b>	13
12	<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	14
13	<b>RUIDO .....</b>	14
14	<b>DEPARTAMENTO TÉCNICO .....</b>	15
15	<b>ALMACENAMIENTO .....</b>	15
16	<b>GARANTÍA .....</b>	15
17	<b>MEDIO AMBIENTE .....</b>	16

# TALADRADORA DE COLUMNA 500W POWX155

## 1 APLICACIÓN

Su taladradora de columna está diseñada para taladrar maderas, metales y plásticos. La herramienta no está destinada para el uso comercial.



**ADVERTENCIA!** Para su propia seguridad, lea atentamente este manual y las instrucciones de seguridad. Preste su herramienta eléctrica siempre junto con estas instrucciones.

## 2 DESCRIPCIÓN

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Protección de polea   | 10. Carcasa de la máquina   |
| 2. Motor                 | 11. Interruptor de encendido/apagado (on/off)                             |
| 3. Manijas de avance     | 12. Indicador de profundidad de perforación                               |
| 4. Protección de mandril | 13. Tornillo de cabeza en cruz de la protección de polea                  |
| 5. Columna               | 14. Botón con dispositivo de bloqueo de ajuste de la tensión de la correa |
| 6. Bloqueo de mesa       |   |
| 7. Base                  |   |
| 8. Mesa                  |   |
| 9. Mandril               |   |

## 3 LISTA DE CONTENIDO DEL PAQUETE

- Retirar todos los materiales de embalaje
- Retirar los materiales de embalaje restantes y los soportes de tránsito (si existen)
- Verificar que el contenido del paquete esté completo (Fig.2).
- Verificar que no hayan daños de transporte en el equipo, el cable de alimentación, el enchufe eléctrico y todos los accesorios
- Conserve durante un máximo de tiempo posible los materiales de embalaje hasta el final del periodo de garantía. Arrojarlos después en su sistema local de desechos de basura.



**¡CUIDADO Los materiales de embalaje no son juguetes ! ¡ Los niños no deben jugar con bolsas de plástico ! ¡ Peligro de asfixia !**





- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 x cabezal de máquina                    | 1 x manual              |
| 1 x mesa de trabajo                       | 3 x arandelas planas    |
| 1 x base                                  | 3 x arandelas elásticas |
| 1 x columna                               | 3 x pernos              |
| 1 x mandril                               | 2 x llaves hexagonales  |
| 1 x llave de mandril                      | 2 x baterías AAA        |
| 1 x dispositivo de protección del mandril |                         |



**En el caso que falten piezas o que hayan piezas dañadas, ponerse en contacto con el vendedor.**

## 4 SÍMBOLOS

En este manual y/o en el aparato mismo se utilizan los siguientes símbolos:

	Indica riesgo de lesión corporal o de daños materiales.		De conformidad con las normas fundamentales de las directivas europeas
	Lea este manual antes de utilizar el aparato		Advertencia sobre el rayo láser

## 5 ADVERTENCIAS GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD

Lea todas las instrucciones y advertencias en materia de seguridad. El incumplimiento de las consignas contenidas en las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones corporales graves. Conserve todas las advertencias e instrucciones para poderlas consultar en el futuro. El término "herramienta eléctrica" utilizado en las advertencias se refiere a la herramienta eléctrica (con cable) alimentada desde la red o a la herramienta eléctrica (sin cable) alimentada por una batería.

### 5.1 Zona de trabajo

- Mantenga su zona de trabajo limpia y ordenada. Las zonas desordenadas y poco iluminadas favorecen los accidentes de trabajo.
- No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, así como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas eléctricas provocan chispas que pueden inflamar polvos o humos.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas mientras utilice la herramienta eléctrica. Puede distraerle y perder el control de la máquina.

### 5.2 Seguridad eléctrica



**La tensión de alimentación debe corresponder a la indicada sobre la etiqueta de características.**

- El enchufe de la máquina debe encajar en la toma de corriente. No se debe modificar de manera alguna el enchufe. No utilice ningún adaptador con herramientas eléctricas puestas a tierra. El uso de enchufes no modificados y de tomas de corriente adecuadas reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- Evite el contacto físico con superficies puestas a tierra como tubos, radiadores, hornos y neveras. Se eleva el riesgo de una descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.
- Evite la exposición de las herramientas eléctricas a la lluvia y la humedad. La penetración de agua en los aparatos eléctricos aumentará el riesgo de una descarga eléctrica.
- No utilice el cable de manera inapropiada. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable lejos de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas en movimiento. Un cable dañado o enredado aumenta el riesgo de descargas eléctricas.
- Cuando se trabaja con herramientas eléctricas al exterior, el uso de un cable prolongador apto para el uso externo reduce el riesgo de descargas eléctricas.
- Si se debe utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de tal dispositivo reduce el riesgo de descargas eléctricas.

**5.3 Seguridad para las personas**

- Esté atento. Concéntrese en el trabajo que esté realizando y utilice las herramientas eléctricas con sensatez. No utilice el aparato cuando esté cansado o bajo los efectos de narcóticos, alcohol o fármacos. Un momento de inatención mientras se utiliza una herramienta eléctrica puede provocar graves lesiones corporales.
- Utilice un equipo de seguridad. Lleve siempre lleve gafas de protección. Un equipo de seguridad adecuado tal como máscara contra el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco de protección o auriculares de protección reducirá las lesiones personales.
- Evite la puesta en marcha involuntaria. Asegúrese que el interruptor esté apagado antes de enchufar la herramienta. Llevar una herramienta eléctrica con el dedo puesto en el interruptor o bien, conectar una herramienta eléctrica cuando el interruptor está en posición de encendido favorece los accidentes.
- Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta. Una llave que quede en una pieza móvil de la herramienta puede provocar lesiones corporales.
- No se sobrestime. Mantenga siempre con los pies un apoyo y un equilibrio adecuados. Esto permite controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas.
- Lleve ropa apropiada. No lleve ropa ancha ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de las piezas en movimiento. La ropa ancha, las joyas y el cabello largo pueden engancharse en las piezas en movimiento.
- Si se proporciona dispositivos para conectar equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y utilizados de manera correcta. El uso de este tipo de equipos puede reducir los riesgos debidos al polvo.

**5.4 Uso y cuidados de las herramientas eléctricas**

- No fuerce la herramienta. Utilice para su trabajo la herramienta eléctrica adecuada. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y de manera más segura, al ritmo para el que ésta ha sido diseñada.
- No utilice ninguna herramienta eléctrica, cuyo interruptor esté defectuoso. Una herramienta eléctrica que no se pueda encender y apagar es peligrosa y se le debe reparar.
- Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de efectuar un ajuste cualquiera en la herramienta, de cambiar accesorios o de guardar la herramienta. Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de puesta en marcha accidental de la herramienta.
- Guarde las herramientas que utilice fuera del alcance de los niños. No permita que una persona no familiarizada con estas instrucciones utilice la herramienta. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de una persona no capacitada.
- El mantenimiento de las herramientas eléctricas requiere atención. Verifique la alineación o la unión de las piezas móviles, la ausencia de piezas y cualquier otra situación que pudiese afectar el funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta estuviere dañada, hágala reparar antes de utilizarla. Muchos accidentes se deben a falta de mantenimiento.
- Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas. Unas herramientas de corte en buen estado y afiladas son más fáciles de manejar y se agarrotan menos.
- Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, el utillaje, etc. según estas instrucciones y como se indica para cada tipo de herramienta. Tenga en cuenta siempre las condiciones de trabajo y el trabajo en sí. El uso inadecuado de las herramientas eléctricas puede conducir a situaciones peligrosas.

**5.5 Servicio**

- Las intervenciones de servicio en su herramienta eléctrica deben ser efectuadas por personas cualificadas que utilicen únicamente piezas de repuesto idénticas. De esta manera, se mantendrá la seguridad de la herramienta eléctrica.

## **6 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA TALADRADORAS DE COLUMNA.**

- Conecte la máquina únicamente a un enchufe con toma de tierra. Use únicamente extensiones de cable trifilar.
- Lleve siempre gafas de protección, y una redecilla si tiene el pelo largo.
- Al elegir un lugar para instalar esta máquina se debe tomar en cuenta la longitud máxima del material que se desea perforar o maquinar, así como la posición del operador. Además, se debe fijar firmemente esta máquina a un banco adecuado o a otra superficie de trabajo estable.
- Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese que las brocas y otras herramientas de corte recomendadas estén correctamente instaladas y que todos los pernos de sujeción estén bien apretados. Verifique que todas las protecciones estén instaladas, funcionen correctamente y que se haya retirado la llave de mandril y cualquier otra herramienta de ajuste.
- En cualquier momento, mantenga las manos lejos de las brocas y otras herramientas de corte.
- Al perforar, utilice el lubricante/refrigerante de corte adecuado para el material en que esté trabajando. Use solamente la cantidad suficiente para evitar que la broca se sobrecaliente y asegúrese de estar lejos de los componentes eléctricos. Nunca use agua como refrigerante. Mantenga las brocas y otros útiles cortadores afilados y en buen estado. De esta manera se mejorará el corte y reducirá la carga aplicada, prolongando la vida de las herramientas de corte y de la máquina.
- Utilice solamente brocas, cortadores y otros accesorios recomendados por el fabricante. Seleccione la velocidad adecuada del husillo para el tamaño de broca utilizado. Ver el manual de instrucciones. De ninguna manera intente modificar la máquina o sus accesorios.
- Use siempre gafas de protección o de seguridad autorizadas y máscara facial y protectores auditivos cuando utilice la máquina durante periodos prolongados.
- No fuerce la máquina, deje que haga el trabajo. Esto reducirá el desgaste de la máquina y del cortador y aumentará la eficiencia y vida útil.
- Al perforar grandes longitudes de material, asegúrese que haya un soporte adecuado en ambos extremos de la pieza de trabajo.
- Nunca utilice la máquina sin que los dispositivos de seguridad estén instalados en posición y funcionen correctamente.
- Al perforar madera y materiales de tipo madera, asegúrese de que la pieza de trabajo no tenga clavos u otros objetos extraños que puedan dañar las brocas y otras herramientas de corte.
- Fije siempre la pieza de trabajo en un tornillo de banco adecuado para perforación.
- No use guantes, corbatas o prendas amplias.
- Cuando perfore, no sujete nunca la pieza de trabajo con la mano. Sujétela firmemente contra la mesa de taladrar usando, por ejemplo, un tornillo de banco. Nunca ponga los dedos cerca del taladro por si acaso la pieza de trabajo se moviese inesperadamente.
- Prestar atención dado que las virutas pueden tener bordes cortantes, estar calientes y ser proyectadas por la broca en rotación. Al manipular virutas, use siempre guantes adecuados. No se debe eliminar las virutas con la basura doméstica, sino desechar en un centro de reciclado.
- Nunca deje la máquina en funcionamiento sin vigilancia. Si debe interrumpir el trabajo cuando utiliza el taladro, termine el proceso y apague antes de buscar la causa
- Deje siempre que la máquina se pare completamente y desconéctela de la toma de alimentación eléctrica antes de dejarla sin vigilancia.
- Nunca utilice las manos para retirar polvo, virutas o residuos cerca de la punta de la broca.

- No use la máquina hasta que esté completamente montada e instalada según las instrucciones.
- No ponga en marcha la máquina mientras coloca el cabezal en relación con la mesa o viceversa. No ponga en marcha la máquina hasta haber comprobado que el cabezal y la mesa están firmemente sujetos a la columna.
- No use la máquina si alguna pieza está averiada o funciona mal.
- Ajuste la mesa o el tope de profundidad para evitar que el taladro perfora la mesa. No realice ninguna actividad de diseño, montaje o construcción sobre la mesa mientras la máquina esté conectada.
- Asegúrese de que haber quitado la llave del portabrocas (si procede) antes de poner en marcha la máquina.
- Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que el portabrocas está correctamente montado con la broca firmemente insertada en el mismo, y que el protector de seguridad está cerrado.
- Durante el funcionamiento, use la velocidad recomendada para los accesorios de la taladradora y el material.
- Antes de abandonar la máquina, desenchúfela de la red, quite la taladradora y limpie la mesa.
- Bloquee el conmutador de encendido/apagado (on/off) antes de abandonar la máquina.
- No es posible eliminar todos los factores de riesgo residual, incluso cuando se utiliza la herramienta. Los siguientes riesgos pueden surgir en relación con la construcción y el diseño de las herramientas:
  - i. Contacto con la punta de la broca.
  - ii. Rebote de la pieza de trabajo o de partes de ésta.
  - iii. Rotura de la punta.
  - iv. Catapultado de pedazos de punta.
  - v. Lesiones auditivas, si no se usa protecciones auditivas eficaces. Use protecciones auditivas.
  - vi. Lesiones pulmonares, si no se usa una protección respiratoria en las operaciones en las que se produce polvo. Use una máscara respiratoria.
  - vii. Lesiones oculares, si no se usa una protección ocular eficaz. Use gafas.

## **7 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA UNIDADES LÁSER**



**¡Advertencia! El rayo láser puede causar graves daños en los ojos. No mire nunca directamente al rayo láser.**

Mientras se esté utilizando, no apunte a las personas con el rayo láser, ni directa ni indirectamente a través de superficies reflectantes.

Este láser cumple con lo establecido en la norma EN.60825-1/A11, 1996 para la clase 2. La unidad no incluye componentes de servicio. No abra la carcasa bajo ninguna circunstancia. Si la unidad se daña, haga que la repare un técnico de reparación autorizado.



**¡Atención!  
¡Radiación láser!  
No mire el haz  
Láser clase 2**

Clase láser

Longitud de onda láser : 650 nm

Salida láser : ≤1 mW : ≤1 mW

## **8 ENSAMBLAJE**

- Por razones de embalaje, el taladro de banco viene ensamblado parcialmente. Coloque las piezas en el banco y verifique con la lista de piezas (Fig. 2).
- Monte el portabrocas. Elimine el aceite anticorrosivo de las piezas metálicas descubiertas con un paño y un poco de aceite parafinado. A continuación, engrase las piezas con lubricante para máquinas
- Se necesitará:
  - i. Equipo de protección individual adecuado (no suministrado).
  - ii. Destornillador con cabeza Philips (no suministrado).
  - iii. 3 pernos M8, 20 mm, arandelas y tuercas para montaje en el banco (no suministrados).
  - iv. Mandril y llave.
  - v. Retire la llave hexagonal de mandril.

### **8.1 Montaje de la placa de base (Fig. 3) (opcional)**

- Seleccione un lugar adecuado para instalar el taladro en un banco. Prestar atención a las patas de la mesa y a todo lo que pudiese reducir el acceso debajo del banco. Se debe también poder acceder a una toma de corriente adaptada al enchufe.
- Coloque la placa de base (7) en la posición seleccionada.
- Seleccione dos pernos de longitud adecuada, arandelas y tuercas (no suministradas).
- Usar la placa de base (7) como una plantilla para perforar dos orificios a través del banco.
- Fijar con pernos la placa de base (7) en el banco. No apretar excesivamente dado que se puede agrietar la placa de base de fundición (Fig. 3).

### **8.2 Fijación de la columna (Fig. 4)**

- Coloque la columna (5) sobre la base (7) y alinee los orificios de la columna con aquellos de la base.
- Fije con la arandela de perno y el orificio de la arandela elástica a través de la columna y en la base (Fig. 4).

### **8.3 Fijación de la mesa (Fig. 5)**

- Baje el conjunto de la mesa sobre la columna (5). El conjunto se deslizará fácilmente en su posición sin utilizar la fuerza. Asegúrese que el conjunto de mesa gire 360°.
- Apriete el dispositivo de bloqueo de la mesa para fijar el conjunto de mesa en su lugar (Fig. 5).

### **8.4 Instalación del cabezal y del motor (Fig. 6)**

- Coloque dos tornillos prisioneros en el lado del conjunto de motor y cabezal. Con una llave hexagonal afloje los dos tornillos prisioneros.
- Levante el conjunto de motor y cabezal y hágalo bajar sobre la columna. Asegúrese que se desliza hacia abajo y póngalo completamente sobre la columna.
- Posicione el conjunto de motor y cabezal asegurándose que quede alineado con respecto a la placa de base (7).
- Apriete los dos tornillos para fijar el conjunto de motor y cabezal en su lugar (Fig. 6).
- Conservar la llave hexagonal para futuros ajustes.

### **8.5 Instalación de las manijas de avance manual (Fig. 7)**

- Coloque e instale las tres manijas de avance manual (3).
- Atornille las manijas (3) en los tres orificios roscados situados en las protuberancias del eje de avance. Asegúrese que las tres manijas (3) estén apretadas (Fig. 7).



**8.6 Instalación de la protección de mandril (Fig. 8)**

- **Advertencia:** nunca intente usar la máquina sin que la protección de mandril (4) esté instalada.
- La protección del mandril telescópico (4) está parcialmente ensamblada en la máquina.
- Retire los tornillos de cabeza en cruz situados inmediatamente debajo del punto de articulación del collarín rojo.
- Colocar la protección de plástico transparente en el collar rojo y fijar en su lugar con los tres tornillos pequeños de cabeza en cruz (Fig. 8).
- La protección de mandril (4) tiene un resorte y un punto de articulación que permite moverla hacia arriba para acceder al mandril (9) e instalar o retirar la broca.
- Vuelva a poner siempre en la posición inicial la protección (4) para cubrir las partes giratorias. Desatornille las tuercas mariposas y la protección de dos elementos se extenderá verticalmente hacia arriba y hacia abajo.
- Es posible ajustar la protección de mandril (4) a diferentes profundidades para lograr una mejor protección (Fig. 8).

**8.7 Instalación del mandril de 3 mandíbulas (Fig. 9-10)**

- Esta máquina viene con un árbol cónico montado en el husillo.
- Para instalar el mandril (9), limpie con aguarrás la película de protección de éste, el cono interno y cono externo del árbol.
- Coloque el mandril (9) sobre el árbol expuesto.
- Ponga un elemento de madera sobre la mesa del taladro.
- Con las manijas de avance (3) haga bajar el mandril (9) sobre la madera.
- Ejercer lentamente una presión para liberar el cono y a continuación deje que el husillo suba hasta alcanzar la posición superior (Fig. 9-10).

**8.8 Láser**

- Inserte las 2 baterías AAA en la parte del láser.

**El taladro está ahora enteramente ensamblado y fijado en su lugar. Se debe llevar a cabo las siguientes instrucciones de instalación y ajuste antes de conectar la máquina a la alimentación eléctrica.**



**Antes de insertar o extraer una broca, desenchufe siempre la máquina de la red.**

**8.9 Conexión a la alimentación eléctrica**

- Asegúrese que el interruptor de encendido/apagado (On/Off) (11) esté en posición "apagado" (Off).
- Conecte el enchufe en una toma adecuada.
- Advertencia: ¡Verifique la tensión! ¡La tensión debe corresponder a aquella indicada en la etiqueta de características!

**La máquina está ahora lista para ser utilizada.**

**Asegúrese de haber leído todas las siguientes instrucciones:**

- Antes de comenzar, se debe haber leído y entendido todo el manual de instrucciones.
- Trabajar con esta máquina es un acto exigente; asegúrese por lo tanto estar en las condiciones físicas y psíquicas adecuadas para efectuar el trabajo de forma segura.
- Asegúrese de tener todos los accesorios y herramientas necesarias para el ensamblaje y la utilización.
- Asegúrese de usar el equipo de protección individual adecuado.
- Asegúrese que ninguna persona no autorizada (especialmente niños y animales) que estuviere cerca pueda penetrar en el área de trabajo.

- Asegúrese que la máquina no presente daño ni esté desgastada.
- Asegúrese que los dispositivos de seguridad y accesorios estén fijados correctamente.
- Verifique dos veces antes de utilizar la máquina que se haya retirado todas las herramientas de ensamblaje.
- Lleve a cabo verificaciones estructurales periódicas de esta máquina; no la utilice si tiene dudas acerca de su idoneidad para el fin pretendido.

## **9 UTILIZACIÓN**

- Use material de desperdicio para practicar sus habilidades y aprender primero el funcionamiento de la máquina.
- Cuando taladre, ajuste la mesa asegurándose de que el taladro quede alineado con la abertura del centro de la mesa. Si fuera necesario, marque la posición en la parte delantera de la columna y de la mesa, en caso de que la mesa vuelva a colocarse en la misma posición más adelante.
- Sujete firmemente la pieza de trabajo. La basculación, el giro o el deslizamiento no sólo ocasionarán que se taladre un agujero desigual, sino que aumentarán además el riesgo de rotura del taladro.
- Use una pieza de madera de desperdicio como apoyo para reducir el riesgo de que se astille la pieza de trabajo y para proteger la punta del taladro.
- Coloque piezas de trabajo planas sobre una base de madera y sujételas firmemente a la mesa para evitar que se giren.
- Sujete las piezas de trabajo que por su forma irregular no puedan colocarse planas sobre la mesa.
- Use los mangos elevadores para bajar el elevador de la taladradora. Introduzca lentamente el taladro en la pieza de trabajo.
- Taladre lentamente cuando el taladro esté a punto de atravesar la pieza de trabajo para evitar que se astille.

### **9.1 Uso de un tornillo de banco (no suministrado) (Fig. 11)**

- **Advertencia: Nunca se debe utilizar el taladro sin que la pieza de trabajo esté sujeta de forma firme en un tornillo de banco o brida directamente en la mesa (8).**
- La mesa del taladro (8) está diseñada para aceptar diversos tornillos de banco que pueden fijarse directamente a ella (8).
- Fije siempre el tornillo en la mesa (8) con pernos, arandelas y tuercas.
- Si el taladro se atasca en la pieza de trabajo, un tornillo de banco mal fijado girará fuera de control haciendo que el taladro se enganche causando posibles lesiones al operador (Fig. 11).

### **9.2 Uso del mandril de 3 mandíbulas (Fig. 12)**

- Seleccione la punta de broca necesaria.
- Abra las mandíbulas e inserte el vástago de la broca en el mandril (9).
- Gire el mandril (9) con la mano hasta que las mandíbulas sujeten la broca.
- El mandril (9) tiene tres orificios alrededor del cuerpo. Coloque la llave de mandril y aplique un par uniforme en cada orificio hasta que todos los tres queden cubiertos. Continúe con el par constante hasta apretar.
- No apriete excesivamente porque después será difícil retirar la broca (Fig. 12).
- **NOTA:** retire la llave de mandril antes de utilizar la máquina.
- Con esta máquina se puede utilizar diversas brocas y cinceles en función del material de la pieza de trabajo y del uso pretendido.

### **9.3 Encendido y apagado (Fig. 13)**

- Esta máquina está equipada con un "interruptor sin tensión". En caso de fallo de la alimentación eléctrica o si se desconecta antes el enchufe de la toma de alimentación, la máquina se apaga. Una vez que se restablezca la alimentación o se vuelva a conectar el

enchufe en la toma, la máquina no arrancará sin advertencia hasta que se encienda la máquina con el interruptor de encendido/apagado (On/Off) (11).

- Para poner en marcha, pulse el botón de encendido (ON) verde.
- Para parar la máquina, pulse el botón de apagado (OFF) (Fig. 13).

#### 9.4 **Uso del láser**

Se utiliza el haz láser para indicar el centro del orificio de perforación si se tiene varios orificios en pieza de trabajo del mismo espesor.

- Coloque la mesa (8) en posición horizontal. Asegúrese que la broca y la abertura en la mesa estén alineadas.
- Coloque la pieza de trabajo sobre la mesa.
- Haga bajar la punta de la broca hasta que toque la pieza de trabajo. Encienda el láser pulsando el interruptor de encendido/apagado.
- Verifique que la cruz del láser esté alineada con el centro del orificio de perforación marcado en la pieza de trabajo. Si fuere necesario, ajuste el láser con la mano tras haber aflojado los tornillos con un destornillador. Una vez que esté alineada, perforo un orificio.
- Una vez que se haya perforado el orificio, apague el láser.

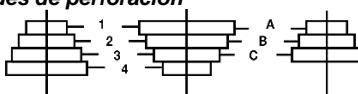
#### 9.5 **Ajuste de la profundidad de avance (Fig. 14)**

- Esta función es útil si se necesita varios orificios de la misma profundidad en una pieza de trabajo.
- Fije la pieza de trabajo en el tornillo de banco.
- Inserte la broca adecuada en el mandril (9). Lleve el mandril hasta que quede en contacto con la superficie de la pieza de trabajo.
- Con las tuercas del tope de profundidad y la escala de profundidad, ajuste la profundidad del orificio. Por último, apriete las tuercas del tope. La broca parará cada vez a la profundidad pretendida (Fig. 14).
- NOTA: cese siempre de avanzar cuando las tuercas del tope de profundidad lleguen al límite, en caso contrario se puede dañar el collarín plástico rojo.

#### 9.6 **Ajuste de la velocidad del husillo (Fig. 15)**

- Advertencia: asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desconectada de la alimentación eléctrica antes llevar a cabo cualquier ajuste o cambio de la broca.**
- Afloje el tornillo de cabeza en cruz (13) que fija la protección de polea (1) y levántela para exponer el sistema de polea.
- Determine la velocidad necesaria del husillo.
- Identifique la posición de la polea que ofrezca la velocidad de husillo más cercana de aquella necesaria consultando la tabla de velocidades de perforación (Fig. 15).

#### 9.7 **Tabla de velocidades de perforación**



① A-4 280min <sup>-1</sup>	② B-4 450min <sup>-1</sup>	③ C-4 540min <sup>-1</sup>
④ A-3 620min <sup>-1</sup>	⑤ A-2 800min <sup>-1</sup>	⑥ B-3 1000min <sup>-1</sup>
⑦ C-2 1550min <sup>-1</sup>	⑧ B-1 1700min <sup>-1</sup>	⑨ C-1 2350min <sup>-1</sup>

- Afloje el botón de bloqueo de la tensión de la correa. De esta manera se podrá liberar la tensión de la correa de accionamiento.
- El conjunto de motor está articulado para que se pueda tensar la correa de accionamiento. Para desplazar la correa de accionamiento a la posición de polea

deseada, empuje la correa sobre la polea del husillo de accionamiento más grande hacia la siguiente polea más pequeña y, al mismo tiempo, gire el husillo de accionamiento con la mano hasta que la correa quede sobre la siguiente polea más pequeña.

- Repita este procedimiento en la polea del motor hasta alcanzar la posición de polea deseada (Fig. 16).
- **NOTA:** no cruce la correa para velocidades intermedias porque se causará daños en la máquina.

**Ciclo de trabajo servicio (S2): esta máquina tiene un ciclo de trabajo nominal de S2. Se debe utilizar esta máquina solamente de forma continua durante máximo de 15 minutos.** A continuación, se debe apagar y dejar enfriar a temperatura ambiente antes de utilizarla nuevamente durante otros 15 minutos.

Las brocas de diámetro pequeño requieren una velocidad mayor y, a medida que el diámetro de la broca aumenta, una velocidad menor. La siguiente tabla de velocidad de perforación es una guía y cubre solamente los materiales, diámetros de perforación y velocidades más comunes.

Tabla de velocidades de perforación (solamente guía)						
Material en el que se debe perforar						
Diámetro de la broca mm	Acero	Fundición	Metal de la pistola	Aluminio	Plástico	Madera
Velocidad de perforación (min-1)						
3	2500	2500	2500	2500	2500	2500
4	2500	2500	2500	2500	2500	2500
5	1900	2500	2500	2500	2500	2500
6	1900	2500	2500	2500	2500	2500
7	1400	1900	2500	2500	2500	2500
8	1400	1900	2500	2500	2500	2500
9	890	1400	1900	2500	2500	2500
10	890	1400	1900	1900	2500	2500
11	500	890	1400	1900	1900	2500
12	500	890	1400	1400	1900	1900
13	500	500	890	1400	1400	1900

### 9.8 Tensión de la correa (Fig. 17)

- Una vez que se haya alcanzado la posición deseada, tensar la correa de accionamiento.
- Para comprobar que se ha alcanzado la tensión correcta, presione con el dedo en el centro de la correa de accionamiento. La correa de accionamiento debe moverse aproximadamente 13 mm.
- Vuelva a apretar el botón de bloqueo de la tensión de la correa (Fig. 17).

### 9.9 Directivas generales de perforación

- Coloque siempre el punzón de centrado en la posición de perforación. Un punzón de centrado es una herramienta puntiaguda que marca en la pieza de trabajo el punto en que se perforará. Para el movimiento de la broca en la posición deseada.
- Siempre comience perforando un pequeño orificio y aumente gradualmente en diámetro de la perforación.
- Cuando perfore en metal, lubrique la broca con aceite.
- **Advertencia:** Nunca enfíe con agua o lubricante a base de agua, hacerlo expone a un choque eléctrico. NO utilice aceite al perforar en cobre o latón. Se debe tener cuidado al perforar en cobre y latón, dado que la broca puede atascarse.

## 10 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO



**¡Atención! Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en el equipo, desconecte el enchufe de alimentación.**

### 10.1 Limpieza

- Siempre use guantes resistentes al manipular o cambiar brocas y cortadores porque pueden estar muy afilados.
- Use gafas de seguridad para proteger los ojos durante las operaciones de limpieza.
- Mantenga limpias las rejillas de ventilación de la máquina para evitar el sobrecalentamiento del motor.
- Limpie regularmente la herramienta con un trapo suave, preferentemente después de cada uso.
- Mantenga las rejillas de ventilación sin polvo ni suciedad.
- Si hubiera suciedad incrustada, utilice un trapo humedecido con agua jabonosa.



**Nunca utilice solventes tales como gasolina, alcohol, amoníaco, etc. Estos solventes pueden dañar las partes de plástico.**

### 10.2 Lubricación

- Gire el eje del taladro a la profundidad máxima de taladrado cada 3 meses y engráselo ligeramente con aceite.

### 10.3 Juego del husillo (Fig. 18)

- Coloque el tornillo de ajuste del juego del husillo.
- Afloje la tuerca de bloqueo y apriete con el dedo el tornillo prisionero.
- Mantenga en posición el tornillo prisionero con una llave hexagonal y apriete la tuerca de bloqueo (Fig. 18).

### 10.4 Inspección general (Fig. 19)

- Verifique regularmente que todos los tornillos de fijación estén apretados. Con el tiempo, estos pueden aflojarse con la vibración.
- Si fuere necesario reemplazar el cordón de alimentación, lo debe hacer el fabricante, su agente o un centro de servicio autorizado para evitar un riesgo de seguridad (Fig.19).

### 10.5 Cordón de alimentación

- Si el cordón de alimentación está dañado, se le debe hacer reemplazar por el fabricante o su agente de servicio, o bien por una persona cualificada similar, para evitar riesgos de seguridad.

## 11 DIAGNÓSTICO DE FALLOS

A menudo, el mal funcionamiento es el resultado de causas que el usuario puede solucionar por sí mismo. Por lo tanto, examine la máquina según las instrucciones contenidas en esta sección. En la mayoría de los casos, se puede resolver el problema rápidamente.

Problema	Causa posible	Solución
1. Funcionamiento ruidoso	1.1 Tensión incorrecta de la correa 1.2 Afloje la polea del eje 1.3 Afloje la polea del motor	1.1 Ajuste la tensión 1.2 Apriete la tuerca del inserto de la polea 1.3 Apriete los tornillos
2. La broca se calienta excesivamente	2.1 Velocidad incorrecta 2.2 Las virutas no salen del agujero	2.1 Ajuste la velocidad 2.2 Retire frecuentemente la broca para eliminar las virutas

	2,3 Broca roma 2.4 Avance demasiado lento 2.5 No se deja enfriar o no se lubrica la broca durante el uso	2,3 Vuelva a afilar la broca 2.4 Avance suficientemente rápido, deje que la broca corte 2.5 Lubrique la broca durante el corte. Siga el tiempo del ciclo de trabajo S2
3. Astillas de madera en la parte inferior	3. No hay material de respaldo debajo de la pieza de trabajo	3. Use material de respaldo
4. La broca se atasca	4.1 No soportada o sujeta correctamente 4.2 Tensión incorrecta de la correa	4.1 Soporte o sujete la pieza de trabajo 4.2 Ajuste la tensión
5. Desgaste u oscilación excesiva de la broca	5.1 Broca doblada 5.2 Rodamiento del eje desgastado 5.3 Mandril mal instalado	5,1 Cambie la broca 5.2 Cambie el rodamiento 5.3 Instale bien el mandril
6. El árbol regresa demasiado lentamente o demasiado rápidamente	6. La tensión del resorte es incorrecta	6. Ajuste la tensión del resorte
7. El mandril cae cuando se le instala en el husillo, cae cuando se intenta instalarlo	7. Suciedad, grasa o aceite sobre la superficie interior cónica del mandril o sobre la superficie cónica del husillo	7. Limpie
8. Deslizamiento de la polea	8. Correa no tensa	8. Tense la correa



**¡Atención! ¡Realice solamente los pasos descritos en estas instrucciones!**  
**¡Todos los trabajos de inspección, mantenimiento y reparación adicionales deben ser realizados por un centro de servicio autorizado o por un especialista cualificado si no puede resolver el problema por sí mismo!**

## 12 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	<b>POWX155</b>
Tensión de la red	230 V
Frecuencia de la red	50 Hz
Entrada de potencia	500 W
Velocidad sin carga	280-2350 min-1
Cono del husillo	B16
Carrera del husillo	50 mm
Número de velocidades de perforación	9
Capacidad máxima de perforación	Ø 16 mm
Dimensiones de la mesa	168 x 168 mm
Tamaño de la base	320 x 200 mm
Peso	16 kg
Clase de protección	Clase I

## 13 RUIDO

Valores de emisión de ruidos medidos de conformidad con la norma pertinente. (K=3)

Nivel de presión acústica LpA 74 dB(A)



**¡ATENCIÓN! Utilice una protección auricular cuando la presión acústica sea superior a 85 dB(A).**

## **14 DEPARTAMENTO TÉCNICO**

- Los interruptores dañados deberán ser sustituidos por nuestros profesionales del servicio de atención de cliente.
- Si el cable de conexión (o el cable de corriente eléctrica) está estropeado, éste tiene que ser sustituido por un cable de conexión específico, del cual sólo dispone nuestro personal de atención al cliente (puesto de servicio). El cambio de los cables de conexión sólo lo debe realizar nuestro personal de atención al cliente (puesto de servicio- véase la última página) o un profesional calificado (experto en electrónica).

## **15 ALMACENAMIENTO**

- Limpie cuidadosamente la máquina y sus accesorios.
- Ajústela fuera del alcance de los niños, en una posición estable y segura, en un lugar seco y al tiempo, evite las temperaturas demasiado altas o demasiados bajas.

## **16 GARANTÍA**

- Este producto está garantizado por un periodo de 36 meses, efectivos desde la fecha de compra por el primer usuario.
- Esta garantía cubre cualquier fallo de material o de producción excluyendo: baterías, cargadores, piezas defectuosas debido al desgaste normal tales como rodamientos, escobillas, cables y enchufes, o accesorios tales como brocas, hojas de sierra, etc.; los daños o defectos causados por uso abusivo, accidentes o alteraciones del producto; ni los costes de transporte.
- Los daños y/o defectos que fueren la consecuencia de un uso indebido tampoco están cubiertos por las disposiciones de esta garantía.
- Igualmente, declinamos toda responsabilidad por lesiones corporales causadas por el uso inadecuado de la herramienta.
- Las reparaciones deben ser efectuadas por un centro autorizado de servicio al cliente para herramientas Powerplus.
- Se puede obtener más información llamando al número de teléfono 00 32 3 292 92 90.
- El cliente correrá siempre con todos los costes de transporte, salvo si se conviene lo contrario por escrito.
- Al mismo tiempo, si el daño del aparato es la consecuencia de una sobrecarga o de un mantenimiento negligente, no se aceptará ninguna reclamación en el marco de la garantía.
- Se excluye definitivamente de la garantía los daños que fueren la consecuencia de una penetración de líquido o de polvo en exceso, los daños intencionales (aposta o por gran negligencia), así como el resultado de un uso inadecuado (utilización para fines para los cuales no está adaptado), incompetente (por ejemplo, incumpliendo las instrucciones contenidas en este manual), de un ensamblaje realizado por una persona sin experiencia, de rayos, de una tensión incorrecta de la red. Esta lista no es completa.
- La aceptación de reclamaciones en el marco de la garantía nunca puede conducir a la prolongación del periodo de validez de ésta ni al inicio de un nuevo periodo de garantía, en caso de reemplazo del aparato.
- Los aparatos o piezas reemplazadas en el marco de la garantía serán, por lo tanto, propiedad de Varo NV.
- Nos reservamos el derecho de rechazar toda reclamación en la que no se pueda verificar la fecha de compra o que no se pueda demostrar un correcto mantenimiento (limpieza

frecuente de las rejillas de ventilación e intervención regular de servicio en las escobillas, etc.).

- Debe conservar el recibo de compra como prueba de la fecha de compra.
- Debe devolver al vendedor la máquina no desmontada, en un estado de limpieza aceptable, en su maleta original (en caso de que se hubiere entregado la máquina en una maleta), acompañada de su recibo de compra.

## 17 MEDIO AMBIENTE



Si al cabo de un largo periodo de utilización debiere cambiar la máquina, no la deseche entre los residuos domésticos. Deshágase de ella de una forma que fuere compatible con la protección del medio ambiente

No se pueden tratar los desechos producidos por las máquinas eléctricas como desechos domésticos. Se les debe reciclar allí donde existan instalaciones apropiadas. Consulte el organismo local o el vendedor para obtener información sobre su reciclaje.