



Consigue 2 años de
garantía gratis



DE / FR / GB / PT

TALADRO DE BANCO PPE22VE

EN BUENAS MANOS

TRADUCCION DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINAL





¿QUIÉNES SOMOS?

Peugeot Outils Professionnels nació de varias evidencias.

La de reunir el saber hacer de **Peugeot**, que domina el arte del corte desde 1810, y la experiencia de **Tivoly**, trabajador del metal desde 1917, con el fin de crear una amplia gama de máquinas y herramientas destinadas a los profesionales de la construcción y el mantenimiento.

También es evidente el deseo de estar al servicio de los artesanos y las pequeñas empresas animadas por fuertes valores familiares y patrimoniales.

Para estos profesionales, **Peugeot Outils Professionnels** ofrece máquinas y herramientas diseñadas específicamente para sus necesidades. **Herramientas fiables, duraderas y reparables en Francia** y en los países con acuerdo de distribución, por socios industriales y familiares de proximidad.

Material de confianza, con una garantía más larga, con una logística y un

Servicio posventa francés. La garantía de poder dirigirse a las personas que han montado estas herramientas y conocen a la perfección cada una de sus piezas.

Desde trabajos excepcionales hasta las tareas cotidianas, estas herramientas están diseñadas para resistir las condiciones más exigentes y durar mucho tiempo.

Peugeot Outils Professionnels nació de una última evidencia: que nuestras herramientas están en buenas manos. Las manos de quienes trabajan en la sombra y dan lo mejor de sí mismos para satisfacer a sus clientes.

Desde 1810, muchas cosas han cambiado, pero las manos siguen siendo las mismas. Manos de apasionados, artesanos, técnicos e instaladores dedicados, trabajadores orgullosos de sí mismos y de sus logros.

Peugeot Outils Professionnels, herramientas en buenas manos.

GRACIAS POR SU COMPRA.

Estamos encantados de que haya elegido Peugeot Outils Professionnels. Cada detalle ha sido diseñado para ofrecerle una experiencia excepcional, y esperamos que disfrute utilizándolo tanto como nosotros hemos disfrutado creándolo para usted.

Su confianza es fundamental para nosotros y estamos encantados de acompañarle en cada etapa de su experiencia con la marca Peugeot Outils Professionnels.

Su compra tiene una garantía de 2 años, ampliable a 2 años adicionales



















Para beneficiarse de ella, regístrese en www.peugeot-outils-pro.com

Si tiene alguna pregunta o necesita ayuda, nuestro equipo está a su disposición para ofrecerle el mejor servicio posible.

Para ponerse en contacto con nuestro servicio posventa, marque el número
+33(0)4.79.89.59.00

Gracias por elegir Peugeot Outils Professionnels. Su satisfacción es nuestra prioridad.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	4
2	PICTOGRAMAS	4
2.1	PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA	4
2.2	PICTOGRAMAS PRESENTES EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES	4
3	SEGURIDAD	5
3.1	REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD	5
3.2	REQUISITOS ESPECIALES DE SEGURIDAD	6
3.3	PROTECCIÓN DEL OPERADOR	7
4	DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO	7
4.1	USO PREVISTO DE LA MÁQUINA	7
4.2	CARACTERÍSTICAS	7
4.3	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	8
5	INSTALACIÓN	9
5.1	 EMBALAJE	9
5.2	 MONTAJE	9
5.3	 MANEJO Y TRANSPORTE	13
5.4	 PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA	13
5.5	 CONEXIÓN ELÉCTRICA	14
5.6	 PRUEBA Y EXAMEN INICIAL ANTES DEL PRIMER USO	14
6	HERRAMIENTAS	15
6.1	 MONTAJE DE LA HERRAMIENTA	15
6.2	 DESMONTAJE DE LA HERRAMIENTA	15
7	AJUSTES	16
7.1	 DISPOSITIVOS DE MANDO	16
7.2	 RESORTE DE RETORNO DEL EJE	16
7.3	 TOPE DE PROFUNDIDAD	17
7.4	PANTALLA PROTECTORA DEL MANDRIL	17
7.5	 MESA	18
7.6	 SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL EJE	19
7.7	 ILUMINACIÓN LED	20
8	USO	21
8.1	 PROCEDIMIENTO DE PERFORACIÓN	21
8.2	 INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO	22
8.3	 TABLA DE FALLOS Y SOLUCIONES	23
8.4	 FUERA DE SERVICIO DE LA MÁQUINA	23
9	MANTENIMIENTO	24
9.1	MANTENIMIENTO DIARIO	24
9.2	MANTENIMIENTO SEMANAL	24
9.3	MANTENIMIENTO MENSUAL	24
9.4	MANTENIMIENTO SEMESTRAL	24
10	VISTA DESGLOSADA	25
11	ESQUEMA ELÉCTRICO	29
12	NIVEL SONORO	30
13	NIVEL DE VIBRACIONES	30
14	PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	31
15	GARANTÍA	31
16	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	32

1 INTRODUCCIÓN



**Por motivos de seguridad, lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizar la máquina.
El incumplimiento de las instrucciones provocará daños a las personas y/o a la máquina.**

Este manual de instrucciones está destinado al operador, al ajustador y al agente de mantenimiento.

Este manual de instrucciones es una parte importante de su equipo. Proporciona normas y directrices que le ayudarán a utilizar esta máquina de forma segura y eficaz. Debe familiarizarse con las funciones y el funcionamiento leyendo atentamente este manual de instrucciones. Por su seguridad, es muy importante que lea y siga todas las recomendaciones que figuran en la máquina y en este manual de instrucciones.

Estas recomendaciones deben seguirse estrictamente en todo momento durante el uso y el mantenimiento de la máquina. El incumplimiento de las guías y advertencias de seguridad del manual de instrucciones y de la máquina, o un uso diferente al recomendado en el manual de instrucciones, puede provocar un fallo de la máquina o lesiones.

Conserve este manual de instrucciones con la máquina o en un lugar fácilmente accesible en todo momento para poder consultarlo posteriormente. Asegúrese de que todo el personal involucrado en el uso de esta máquina pueda consultarlo periódicamente.

Si se pierde o se daña el manual de instrucciones, consúltenos o consulte a su distribuidor para obtener una nueva copia.

Utilice siempre componentes y piezas de PEUGEOT OUTILS PROFESSIONNELS. La sustitución de componentes o piezas que no sean de PEUGEOT OUTILS PROFESSIONNELS puede provocar el deterioro de la máquina y poner en peligro al operador.

Este manual describe las instrucciones de seguridad que debe aplicar el usuario. Es responsabilidad del empleador o del usuario, según el artículo L.4122-1 del Código Laboral, velar por su salud y seguridad y las de otras personas afectadas por estos actos u omisiones, de conformidad, en particular, con las instrucciones que se le hayan dado.

El empleador debe realizar una evaluación de los riesgos específicos relacionados con su actividad, debe formar a los trabajadores en el uso de la máquina y en la prevención de estos riesgos, e informar adecuadamente a los trabajadores encargados del uso o mantenimiento de los equipos de trabajo sobre las instrucciones o consignas que les conciernen.

2 PICTOGRAMAS

2.1 PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

Significado de los pictogramas de seguridad colocados en la máquina (mantenerse limpios y sustituirse cuando sean ilegibles o se desprendan):



Es obligatorio el uso de calzado de seguridad.



Es obligatorio el uso de gafas de protección.



No llevar guantes de protección durante el mecanizado.



No detenga la herramienta con la mano.
No toque la herramienta en movimiento.
Mantenga las manos alejadas de las zonas de mecanizado cuando la máquina esté en funcionamiento.



No abrir antes de que se detengan las poleas.



Presencia de electricidad.



Es obligatorio el uso de protección auditiva.



Lea atentamente el manual de instrucciones.



ROTATION BROCHE Sentido de giro del husillo.



No lleve ropa holgada, mangas anchas, pulseras, relojes, alianzas, joyas, corbatas, pañuelos ni ningún otro objeto que pueda engancharse en las partes móviles de la máquina.

Lleve gorros para el cabello largo.



Espera a que el husillo se detenga por completo antes de abrir la cubierta de las poleas.



Conexión a tierra para las partes metálicas.

2.2 PICTOGRAMAS PRESENTES EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES



Peligro directo para las personas y daños en la máquina.



No se recomienda llevar guantes durante el mecanizado. Resérvelos para las operaciones de limpieza, con la máquina parada y para todas las operaciones que presenten riesgos de cortes, quemaduras o pellizcos.



Para las operaciones de cambio de herramienta y limpieza, utilice gafas de protección.



Nota.



Posibles daños a la máquina o a su entorno.



Se requiere un número mínimo de personas para determinadas operaciones.



Si es necesario, utilice protección respiratoria para reducir el riesgo de inhalación de polvos peligrosos.



Nivel de capacidad técnica: operador, usuario.



Nivel de capacidad técnica: ajustador, mantenimiento.



Nivel de capacidad técnica: agente de mantenimiento.



Las operaciones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado y autorizado para realizar trabajos eléctricos de baja tensión.

3 SEGURIDAD

3.1 REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD



Para reducir los riesgos de incendio, descarga eléctrica, impacto mecánico y lesiones personales durante el uso de herramientas eléctricas, respete las prescripciones básicas de seguridad.

Este manual de instrucciones solo tiene en cuenta comportamientos razonablemente previsibles.

Nuestras máquinas están diseñadas y fabricadas teniendo siempre en cuenta la seguridad del operario.

No nos hacemos responsables de los daños causados por la inexperiencia, el uso incorrecto de la máquina y/o su deterioro y/o el incumplimiento de las instrucciones y normas de seguridad contenidas en este manual de instrucciones.

Por regla general, los accidentes se producen siempre como consecuencia de un uso incorrecto o de no haber leído el manual de instrucciones.

Le recordamos que cualquier modificación de la máquina supondrá nuestra exención de responsabilidad.

Compruebe la presencia, el estado y el funcionamiento de todas las protecciones antes de comenzar a trabajar.

Asegúrese de que las piezas móviles funcionan correctamente, que no hay elementos dañados y que la máquina funciona perfectamente durante su puesta en marcha.

Solo el personal competente y autorizado está autorizado a reparar o sustituir las piezas dañadas.

Mantenga el área de trabajo limpia y ordenada.

Asegúrese de que toda la zona de trabajo sea visible desde la posición de trabajo.

Las áreas de trabajo y los bancos de trabajo abarrotados son una fuente potencial de lesiones.

No utilice la máquina en exteriores, en locales muy húmedos, en presencia de líquidos inflamables o gases.

Coloque la máquina en una zona de trabajo suficientemente iluminada.

La máquina está prohibida para los trabajadores menores de dieciocho años.

No permita que personas no autorizadas, especialmente niños o animales, se acerquen a la zona de trabajo, toquen las herramientas o los cables eléctricos, y manténgalos alejados de la zona de trabajo.

No se aleje nunca de la máquina mientras esté en funcionamiento. Desconecte siempre la alimentación eléctrica. No se aleje de la máquina hasta que esté completamente parada.



No fuerce la herramienta, funcionará mejor y será más segura a la velocidad para la que está diseñada.

No fuerce las herramientas pequeñas para realizar el trabajo correspondiente a una herramienta más grande.

No utilice las herramientas para trabajos para los que no están previstas.



No dañe el cable de alimentación eléctrica.

Nunca tire del cable de alimentación eléctrica para desconectarlo de la toma de corriente.

Mantenga el cable de alimentación eléctrico alejado de fuentes de calor, partes grasientas y/o bordes afilados.

Proteja el cable de alimentación eléctrica de la humedad y de cualquier riesgo de deterioro.

Compruebe periódicamente el cable de alimentación eléctrica y, si está dañado, haga que lo repare un técnico autorizado.

El interruptor defectuoso debe ser sustituido por un servicio autorizado.

No utilice la máquina si el interruptor no controla el encendido y el apagado.



No sobreestime sus fuerzas.

Mantenga siempre una posición estable y un buen equilibrio.

Preste atención a lo que hace, utilice el sentido común y no utilice la máquina si está cansado.

Utilice siempre ambas manos para manejar esta máquina.

El uso de cualquier accesorio que no sea el descrito en el manual de instrucciones puede suponer un riesgo de lesiones para las personas.

El usuario es responsable de su máquina y debe asegurarse de que:

La bobina sea utilizada por personas que conozcan las instrucciones y estén autorizadas para ello.

Se respeten las normas de seguridad.

Se ha informado a los usuarios de las normas de seguridad.

Los usuarios hayan leído y comprendido el manual de instrucciones.

Se han asignado y respetado las responsabilidades relativas a las operaciones de mantenimiento y posibles reparaciones.

Los defectos o fallos de funcionamiento se han notificado inmediatamente a un técnico autorizado o a su distribuidor.

El enrollador debe utilizarse en los ámbitos de aplicación descritos en este manual.

Cualquier uso distinto al indicado en este manual de instrucciones puede suponer un peligro.

No se deben retirar ni puentear las protecciones mecánicas y/o eléctricas.

No se debe realizar ninguna modificación ni reconversión.

PEUGEOT OUTILS PROFESSIONNELS declina toda responsabilidad por los daños causados a personas, animales u objetos como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones y normas de seguridad contenidas en este manual de instrucciones.

3.2 REQUISITOS ESPECIALES DE SEGURIDAD



Requisitos especiales de seguridad para el taladro de banco.

Antes de su uso, la máquina debe estar correctamente montada en su conjunto.

Fije la máquina a una base o a un banco de trabajo suficientemente plano, nivelado, liso y antideslizante, de modo que la máquina tenga la posición más estable posible.

Fije la base o el banco de trabajo a un suelo suficientemente plano y antideslizante, de modo que la base o el banco de trabajo tengan la posición más estable posible.

Utilice una base o un banco con la capacidad suficiente.

No utilizar si el conjunto no está colocado sobre una superficie plana y estable, sin obstáculos y bien iluminada.

No utilice la máquina cuando las protecciones de seguridad estén desmontadas.

No utilice la máquina sin la cubierta de las poleas.

Ajuste la pantalla protectora del mandril para impedir el acceso a la parte no operativa de la herramienta.

Monte una herramienta que cumpla con las recomendaciones de la máquina.

Asegúrese de que la herramienta esté firmemente bloqueada en el mandril o en el husillo.

No utilice herramientas dañadas o deformadas.

Asegúrese de que la elección y la velocidad de rotación de la herramienta se correspondan con el material a perforar.

Utilice velocidades de mecanizado adecuadas. La elección de la velocidad debe realizarse con la taladradora parada.

Compruebe que las poleas estén bien alineadas.

Compruebe que las correas estén bien colocadas.

Compruebe que la tensión de las correas sea la adecuada.

Utilice correas originales para garantizar una tensión correcta.

No toque la herramienta en movimiento.

No detenga la herramienta con la mano.

Mantenga siempre limpia la herramienta.

No limpie la herramienta cuando esté en movimiento.

La herramienta puede calentarse mucho durante el funcionamiento de la máquina. Espere a que la herramienta se enfríe antes de sustituirla.

Mantenga siempre la mesa de trabajo limpia y despejada.

No añada accesorios adicionales para operaciones para las que no estén diseñados.

El uso de un accesorio inadecuado conlleva riesgos de accidente.

Mantenga las manos alejadas de las zonas de mecanizado cuando la máquina esté en funcionamiento.

No se recomienda llevar guantes durante el mecanizado.

Resérvelos para las operaciones de limpieza, con la máquina parada y para todas las operaciones que presenten riesgos de cortes, quemaduras o pellizcos.

Nunca sujete los materiales que se van a perforar con la mano, fíjelos cuidadosamente con herramientas adecuadas, como tornillos de banco y sistemas de bridas.

Fije un tornillo de banco o el material a la mesa con un juego de bridas.

Las chapas finas son las más peligrosas:

- su escaso grosor las hace cortantes.
- La herramienta tiende a hundirse al perforar.
- Los agujeros descentrados aumentan el riesgo, ya que el material, al girar, describe un círculo. Los dedos, las muñecas, los antebrazos e incluso el pecho están especialmente expuestos.

Utilizar soportes y abrazaderas:

- Soporte para material desnivelado y flexible.
- Guía para taladrar pequeños agujeros en un casquillo delgado.

No comience el mecanizado apoyándose contra el material.

No golpee la herramienta contra el material que se va a perforar, sino aplique una presión progresiva.

Ajuste la mesa o la profundidad de mecanizado para no perforar la mesa.

Utilice manualmente líquido de corte para enfriar la herramienta. La vida útil de la herramienta y el rendimiento del mecanizado dependen de ello.

Se puede instalar un sistema de lubricación opcional.

Es muy importante evitar que el líquido de corte se derrame sobre la zona circundante, ya que podría crear un riesgo de resbalones. Trabaje siempre en una posición estable y mantenga el equilibrio. Lleve siempre gafas de protección.

Asegúrese de que no haya nadie en la trayectoria de los residuos provocados por el mecanizado.

Mantenga siempre la zona de trabajo limpia y despejada.

En cualquier caso, manténgase concentrado en el trabajo.

Para todas las operaciones que presenten riesgos de corte, quemadura, pellizco, atrapamiento, enrollamiento o aplastamiento, en particular la carga y descarga de materiales a perforar, el cambio de herramientas, la manipulación de la mesa, el tornillo de banco, las bridas y el material a perforar, detenga la máquina y utilice guantes de protección.

La precipitación rara vez ahorra tiempo: la herramienta se calienta, se desafilan y hay que volver a afilarla. El trabajo se hace mal. Los riesgos de accidente se multiplican.

Lleve protección auditiva.

Si es necesario, utilice protección respiratoria para reducir el riesgo de inhalación de polvos peligrosos.

Mantenga la carcasa del ventilador del motor limpia y sin cubrir para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina.

Antes de cambiar un material a perforar, una herramienta y antes de realizar cualquier operación de colocación o retirada de residuos de material, detenga la máquina.

Desconecte la alimentación eléctrica para cualquier operación más importante (mantenimiento, reparación).

Sustituya la mesa cuando esté desgastada.

Mantenga la máquina limpia y en buen estado.

Retire regularmente las virutas.

Para la limpieza, retire las virutas que puedan estar afiladas y calientes con gafas y guantes de protección, con la máquina parada, y recójalas en recipientes. Evite el uso de sopladores, prefiera un paño limpio y seco, un cepillo, un pincel de mango largo, un gancho, un colector magnético o una aspiradora.

No sumerja la máquina en agua ni la lave con un chorro de agua a presión, ya que existe el riesgo de que el agua penetre en la parte eléctrica.

No utilice disolventes ni detergentes agresivos para la limpieza.

Desconecte la máquina y compruebe que las partes móviles estén bloqueadas durante el transporte de la taladradora.

Guarde la máquina en un lugar seco y fuera del alcance de los niños.



Los accidentes suelen ser consecuencia de:

- Ausencia de accesorios que permitan sujetar correctamente el material.
- Desorden: los accesorios, si los hay, no están ordenados y el operario no los encuentra, por lo que prescinde de ellos.
- Un modo de funcionamiento inadecuado o peligroso.
- Formación, aprendizaje y/o experiencia insuficientes de los operadores para el uso de la máquina.
- Ausencia de carcasas de protección durante el uso de la máquina.
- Ropa holgada, ausencia de gafas para determinados trabajos.

3.3 PROTECCIÓN DEL OPERADOR



Para la seguridad del operador, asegúrese de que las partes que no estén en funcionamiento estén siempre cubiertas por una cubierta protectora.

Esta máquina está diseñada para un solo operador.

El operador debe llevar equipo de protección individual adecuado:

- Durante el uso:
 - Calzado de seguridad.
 - Gafas de protección.
 - Protección auditiva.
 - Protección respiratoria.
- Durante la limpieza de la máquina o el cambio de herramienta:
 - Calzado de seguridad.
 - Gafas de protección.
 - Guantes de protección.



El operario debe llevar ropa ajustada y, si es necesario, gorros para el pelo largo.

El operario no debe llevar, por ejemplo:

- Ropa holgada, mangas anchas.
- Pulseras, relojes, alianzas, joyas, corbatas, pañuelos.
- Cualquier otro objeto que pueda engancharse en las partes móviles de la máquina.



4 DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

4.1 APLICACION PREVISTA DE LA MAQUINA

La taladradora de banco modelo PPE22VE es una máquina diseñada y fabricada exclusivamente para realizar, en un uso regular (3-5 h/día), operaciones de taladrado en seco, con movimiento vertical, en metales ferrosos (aceros, hierro, fundición) y no ferrosos (acero inoxidable, aluminio, cobre, plomo, zinc, estaño, latón, etc.), plásticos y madera (sistema de lubricación opcional).

En caso de uso indebido o de mecanizado de materiales no recomendados para la máquina, el fabricante declina toda responsabilidad.

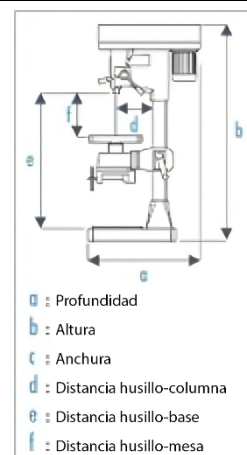
En condiciones adecuadas de uso y mantenimiento, se garantiza la seguridad del funcionamiento y el trabajo durante varios años. Para ello, explore las diferentes funciones de la máquina.

4.2 CARACTERÍSTICAS

- Bastidor, cabezal y base de fundición de acero.
- Columna de acero.
- Transmisión por correa Poly V con ajuste de tensión.
- Husillo montado sobre rodamientos de bolas.
- Retorno del husillo regulable mediante resorte de retorno.
- Tope de profundidad de taladrado.
- Variador de velocidad electrónico.
- Indicador digital de la velocidad del husillo.
- Parada de emergencia con enganche.
- Bloqueo eléctrico de seguridad de la cubierta de las poleas.
- Potenciómetro de velocidad del husillo.
- Pantalla de protección del mandril extraíble controlada.
- Iluminación LED.
- Mesa con recuperador de lubricante.
- Ranuras en la mesa de 12 mm.
- Desplazamiento de la mesa mediante cremallera.
- Se suministra de serie con:
 - mandril autosujetante de 1 a 16 mm – B18;
 - cola de mandril CM2 – B18;
 - expulsor de conos;
 - tornillo de banco + juego de bridas;
 - llaves de servicio.

Capacidad de taladro máxima (mm)	Cono morse	∅ columna (mm)	Recorrido del husillo (mm)	Número de velocidades	Velocidades de (rpm) (rpm)	Dimensiones (a x b x c) (mm)	Potencia motor (kW)	Alimentación	Peso (kg)
22	CM2	80	90	Variables	150 ~ 5000	635 x 1085 x 380	1,2	230 V monofásico	87

d (mm)	e (mm)	f (mm)	Dimensiones mesa (mm)	Ranurado mesa (mm)	Dimensiones base (mm)
180	650	140 - 425	280 x 280	12	470 x 280



4.3 DESCRIPCION DE LA MAQUINA



Figura 1

- | | |
|---|---|
| 1. Cubierta de poleas | 9. Tornillo de banco |
| 2. Cabezal de taladro | 10. Mesa |
| 3. Potenciómetro de velocidad del husillo | 11. Base |
| 4. Freno de emergencia con enganche | 12. Soporte de columna |
| 5. Anillo de cremallera | 13. Manija de bloqueo de la mesa |
| 6. Eje de la pantalla protectora | 14. Manija de bloqueo del collarín del soporte de la mesa |
| 7. Mandril | 15. Cremallera |
| 8. Pantalla protectora | 16. Brazo de descenso del husillo |

5 INSTALACION



Las operaciones descritas a continuación deben ser realizadas por personal cualificado y autorizado.

5.1 EMBALAJE

La taladradora se presenta en un embalaje de cartón sobre palé, lo que facilita su manipulación, transporte y almacenamiento. Para mover la taladradora, utilice una transpaleta o una carretilla elevadora. La instalación debe realizarse con la ayuda de varias personas. Al desembalarla, saque cada elemento de la máquina, compruebe su estado general y proceda al montaje.

Compruebe que la máquina esté limpia. La máquina se entrega con las piezas rectificadas recubiertas con un aceite protector antioxidante. Si el producto no le parece correcto o si hay elementos rotos o faltantes, póngase en contacto con su vendedor. Conserve el manual de instrucciones para consultarlo posteriormente.



Es posible que haya una bolsita antihumedad en el embalaje. Manténgala fuera del alcance de los niños y deséchela.

5.2 MONTAJE



Antes de utilizar el taladro, es obligatorio que varias personas realicen el montaje:

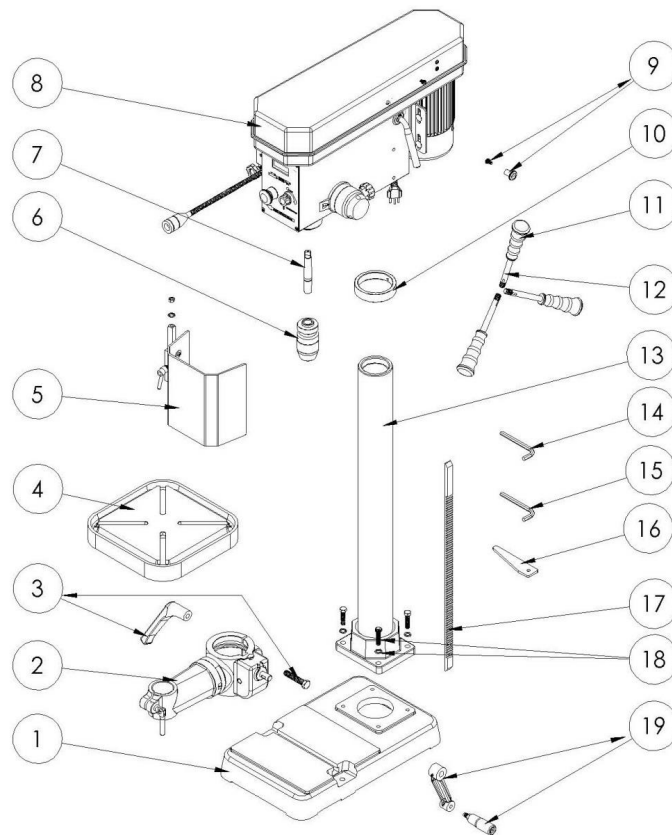
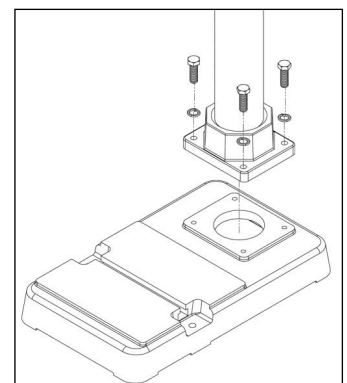
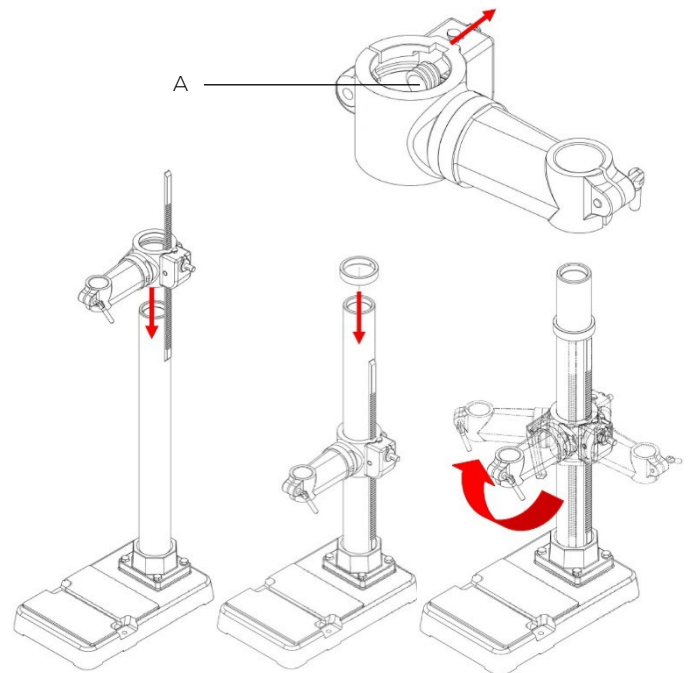


Figura 2

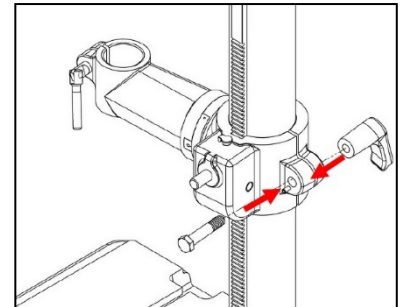
- La columna (16 fig. 2) debe fijarse correctamente a la base (2 fig. 2):
 1. Coloque la columna sobre la base y alinee los orificios de fijación.
 2. Fije la columna a la base con los cuatro tornillos y arandelas (13 fig. 2).



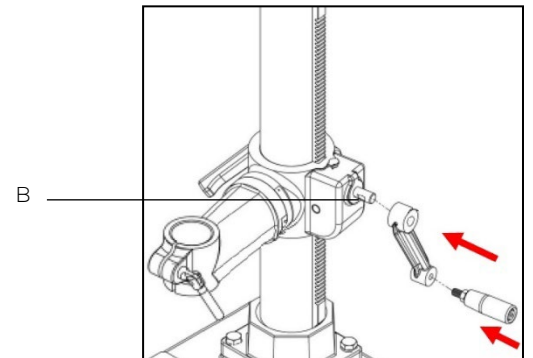
- El soporte de la mesa (2 fig. 2) debe instalarse correctamente en la columna:
- 3. Compruebe que el piñón (A) esté bien insertado en el soporte de la mesa, para que quede unido al piñón lateral.
- 4. Inserte la cremallera (17 fig. 2) (con la parte plana más grande hacia arriba) en el collarín del soporte de la mesa.
- 5. Sujete la cremallera (con los dientes contra el lado interior derecho del collarín del soporte de mesa) y deslice el conjunto sobre la columna.
- 6. Deslice el anillo de la cremallera (10 fig. 2) sobre la columna con el chaflán hacia abajo para asegurarse de que el extremo superior de la cremallera quede bloqueado (deje 1 mm de holgura con la cremallera).
- 7. Apriete el tornillo del anillo de cremallera.
- 8. Compruebe que el soporte de la mesa gira correctamente.



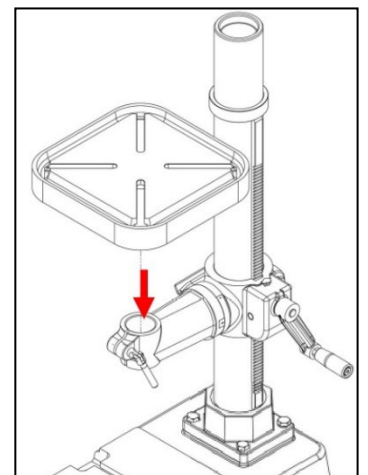
- 9. Inserte la manija de bloqueo del soporte de la mesa con el tornillo (3 fig. 2) en la parte posterior del soporte de la mesa (no apriete al máximo).



- 10. Coloque la manivela de «subida/bajada» de la mesa con su mango (19 fig. 2) en el eje del piñón del collarín del soporte de la mesa y apriete el tornillo de fijación de la manivela contra la parte plana del eje del piñón (B).



- 11. Monte la mesa (4 fig. 2) en el soporte de mesa.
- 12. Compruebe el giro de la mesa sobre el soporte.
- 13. Apriete la manija de bloqueo de la mesa (19 fig. 1).
- 14. Compruebe el correcto funcionamiento de la «subida/bajada» de la mesa.

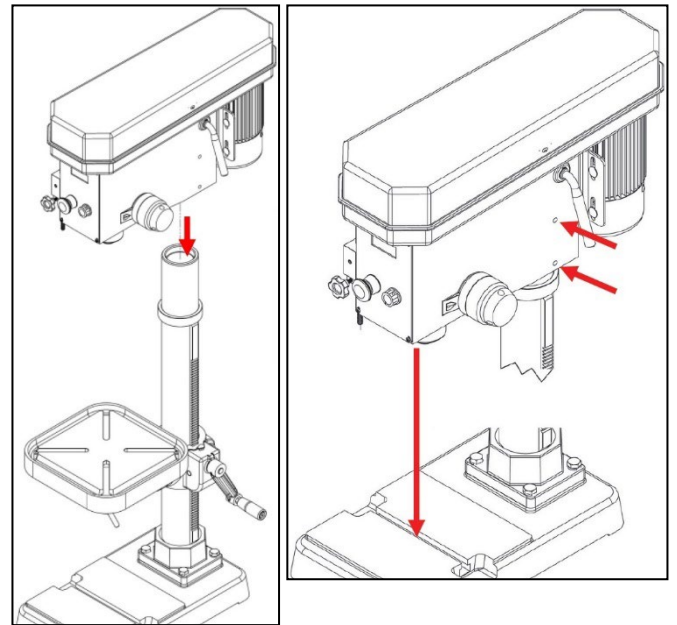


- ✓ La altura ideal de la mesa con respecto al suelo es de aproximadamente 110 cm.

15. Afloje los dos tornillos (C) situados en el lado derecho del cabezal de perforación (8 fig. 2).

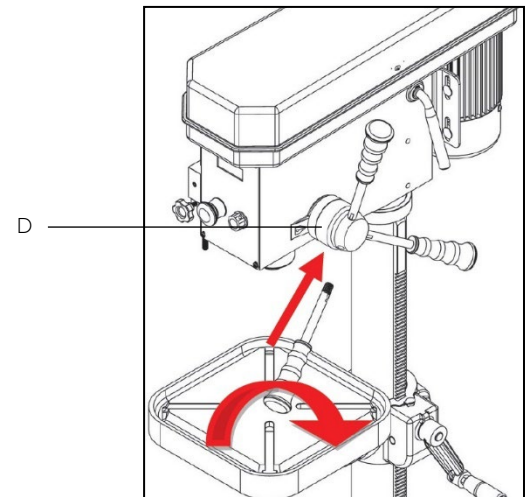
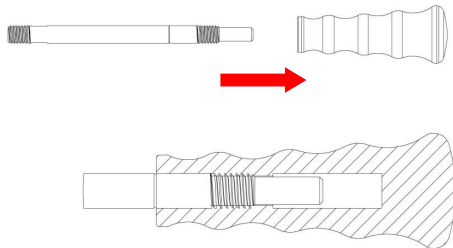


16. Con la ayuda de al menos dos personas, levante con cuidado el cabezal de taladro y deslicelo sobre la columna.
17. Compruebe que el cabezal de taladro está correctamente colocado en la columna.
18. Alinee el cabezal de taladro con el eje de la base para que todo el conjunto quede bien equilibrado.
19. Apriete firmemente los tornillos (C) para mantener el cabezal de taladro en su sitio.

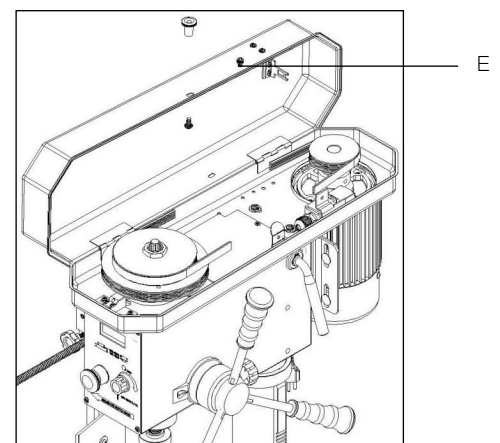


- Los brazos del cabrestante (11 y 12, fig. 2) deben instalarse correctamente para el descenso del husillo:
20. Atornille los brazos del cabrestante al cabrestante (D) y apriete

- ✓ Atornille las manijas (11 fig. 2) a los brazos (12 fig. 2) como se indica en la figura adjunta.



21. Instale la manivela con el tornillo (9 fig. 2) en la cubierta de las poleas (1 fig. 1) (afloje previamente el tornillo (E) de seguridad de apertura de la cubierta de las poleas).



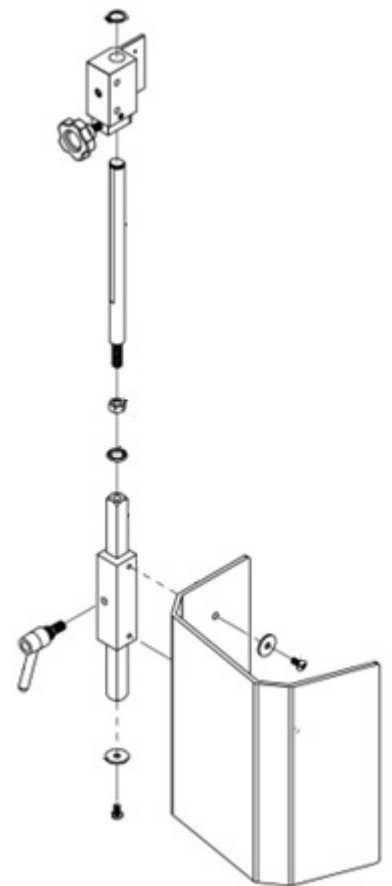
- La pantalla de protección del mandril extraíble (5 fig. 2) debe instalarse correctamente para que la máquina funcione correctamente:

22. Montar correctamente el conjunto completo de la pantalla protectora del mandril (5 fig. 2).



23. Durante el montaje, la parte plana grande del eje de la pantalla protectora debe quedar delante y la parte plana pequeña detrás.

24. Apriete la palanca de bloqueo del desplazamiento de la pantalla protectora del mandril (11 fig. 1) en el eje.

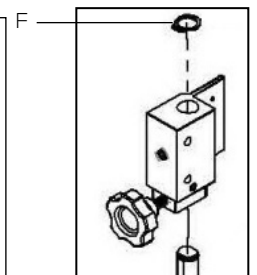
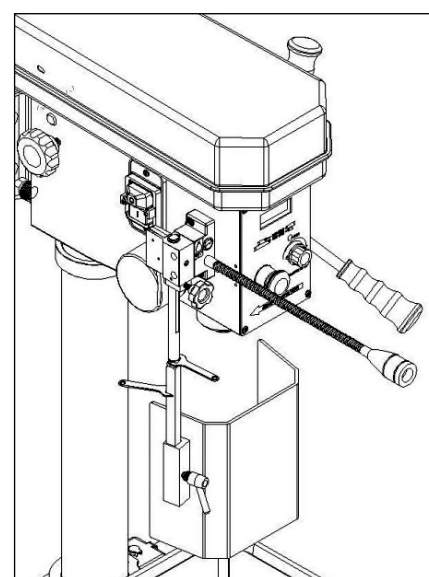


25. Deslice el conjunto completo de la pantalla protectora del mandril en su soporte situado en el lado izquierdo del cabezal de taladro (5 fig. 1).

26. Coloque el anillo de retención (F) para evitar que el eje se salga de su soporte.

27. Coloque y apriete el eje de la pantalla protectora.

28. Apriete la palanca de bloqueo del eje de la pantalla protectora (7 fig. 1).



DEL

✓ Véase el apartado 7.4 «PANTALLA DE PROTECCIÓN MANDRIL».

5.3 MANIPULACION Y TRANSPORTE



Esta máquina tiene un centro de gravedad muy alto, tenga cuidado con el riesgo de vuelco. Compruebe que los tornillos de fijación del cabezal a la columna estén bien apretados.



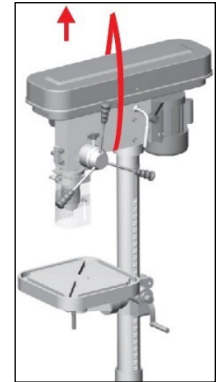
Teniendo en cuenta el peso (87 kg) y las dimensiones de la máquina, la manipulación y la instalación deben realizarse con los medios adecuados y con la ayuda de varias personas.

Para levantar la taladradora, utilice un sistema de eslingado (por ejemplo, cables de poliéster de capacidad adecuada con gancho) y colóquelo como se indica en la figura adjunta.

Compruebe que las partes móviles estén bloqueadas.

Asegúrese de que el cabezal esté bien bloqueado.

Proceda a levantar la taladradora con la mayor precaución; aleje a las personas ajenas a la operación de elevación.



5.4 INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA



Entorno de la instalación:

- Tensión de alimentación eléctrica conforme a las características de la máquina.
- Temperatura ambiente entre +5 °C y +35 °C.
- Humedad relativa del aire no superior al 90 %.
- Ventilación suficiente del lugar de instalación.
- Zona de trabajo suficientemente iluminada para trabajar con total seguridad: la iluminación debe ser de 500 LUX.

Tenga en cuenta la ubicación de la máquina en la sala, que debe facilitar los desplazamientos y movimientos. Respete una distancia mínima de 800 mm entre la parte trasera de la máquina y la pared.

La máquina debe estar completamente montada.



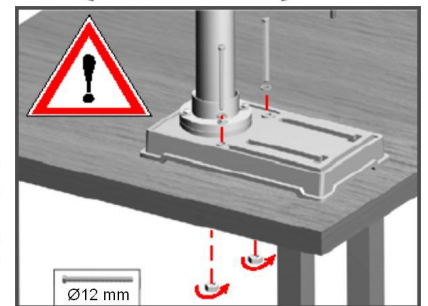
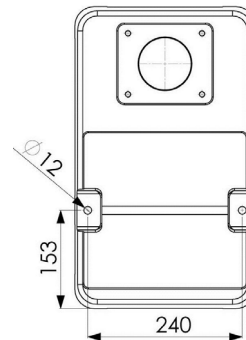
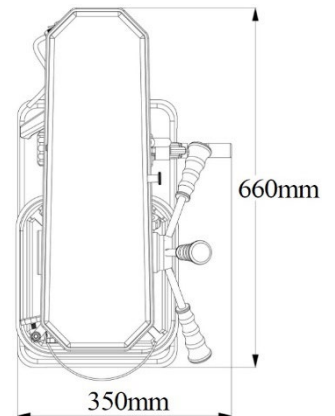
Colocar la máquina, con la ayuda de varias personas, sobre una base o un banco de trabajo suficientemente plano, nivelado, liso y antideslizante, de modo que la máquina tenga la posición más estable posible. Fijar la base o el banco de trabajo a un suelo suficientemente plano y antideslizante, de modo que la base o el banco de trabajo tengan la posición más estable posible. Utilice una base o un banco de trabajo con la capacidad suficiente.

Prever orificios de fijación en correspondencia con los puntos de fijación de la base de anclaje (17 fig. 1) y proceder a la fijación.

Fije la máquina con arandelas, tuercas y pernos de fijación adecuados.

Antes de apretar los pernos, compruebe que la taladradora esté nivelada. Para corregir, coloque láminas de chapa del grosor adecuado (chapa de referencia) entre la base o el banco de trabajo y la base de la máquina.

Para realizar los mecanizados respetando los criterios ergonómicos, la altura ideal para colocar la mesa de trabajo es de aproximadamente 110 cm del suelo.



Limpieza de la máquina nueva:

- Todas las máquinas se entregan con las piezas rectificadas recubiertas de una grasa protectora antioxidante. Antes de utilizar la máquina, retire esta grasa con un producto diluyente. Esta operación es muy importante y debe realizarse con el mayor cuidado: si no se retira la grasa, podrían producirse atascos.
- Compruebe que las superficies de la taladradora estén libres de polvo y virutas.
- Después de la limpieza, todas las piezas desnudas deben recubrirse con una película de aceite protector utilizando un aceite de viscosidad media.

5.5 CONEXION ELECTRICA



Las operaciones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado y autorizado para realizar trabajos eléctricos de baja tensión.



Antes de montar una herramienta, compruebe que el husillo del taladro gira en sentido horario (hay un pictograma en la máquina). La garantía no cubre los daños debidos a una conexión incorrecta.



PRESENCIA ELÉCTRICA

Asegúrese de que la tensión de alimentación de la instalación eléctrica coincide con la de la máquina.

Realice la conexión eléctrica mediante el cable de alimentación de la máquina.

Compruebe que la toma de corriente de la instalación sea compatible con el enchufe de la máquina (2P+T).

Compruebe que la instalación eléctrica a la que se conectará la máquina esté correctamente conectada a tierra de acuerdo con las normas de seguridad vigentes.

No utilice soldadores ni aparatos que puedan sobrecargar la misma línea eléctrica de la máquina.

Recordamos al usuario que siempre debe haber, antes de la instalación eléctrica, una protección magnetotérmica que proteja todos los conductores contra cortocircuitos y sobrecargas.

Esta protección debe elegirse siempre en función de las características eléctricas de la máquina, especificadas en la placa de características:

- Tensión: 230 V monofásica
- Frecuencia: 50 Hz
- Potencia del motor: 1,2 kW
- Intensidad: 8 A
- Índice de protección: IP 54



No utilice soldadores ni aparatos que puedan sobrecargar la misma línea eléctrica de la máquina.



Está estrictamente prohibido utilizar la máquina con un cable de alimentación eléctrica dañado. Compruebe regularmente el estado del cable de alimentación eléctrica, los interruptores y el pasacables.



Utilice un alargador o un enrollador de cable con una sección y longitud adecuadas a la potencia de la máquina y desenróllelos completamente. Las conexiones eléctricas y los alargadores deben protegerse de las salpicaduras y colocarse sobre superficies secas.



No retire el enchufe de la toma de corriente tirando del cable, tire únicamente del enchufe.

5.6 PRUEBA Y EXAMEN INICIAL ANTES DEL PRIMER USO

- Compruebe que el cabezal de perforación esté bien fijado a la columna, que la columna esté fijada a la base, que la base esté fijada a un soporte o a un banco de trabajo y que el soporte o el banco de trabajo estén fijados a un suelo suficientemente plano y antideslizante, de modo que el soporte o el banco de trabajo tengan la posición más estable posible.
- Asegúrese de que la mesa esté bien colocada sobre su soporte y que este esté firmemente fijado a la columna.
- Compruebe que las piezas móviles funcionan correctamente y que no hay elementos dañados.
- Compruebe que las protecciones estén presentes, intactas y en buen estado de funcionamiento.
- Compruebe el estado de la herramienta.
- Compruebe que el descenso del husillo, el ajuste de la pantalla protectora del mandril y la «SUBIDA/BAJADA» de la mesa funcionan correctamente.
- Compruebe la correcta alineación de las poleas.
- Compruebe que las correas estén bien colocadas.
- Compruebe que las correas estén correctamente tensadas.
- Compruebe que la máquina funciona perfectamente en vacío.

6 HERRAMIENTAS



Desconecte la alimentación eléctrica de la máquina antes de cambiar cualquier herramienta.



**Nunca instale una herramienta dañada.
Sustituya la herramienta cuando esté desgastada o rota para evitar vibraciones adicionales y mecanizados imprecisos.**



**Compruebe que la herramienta esté limpia.
Monte una herramienta que cumpla con las recomendaciones de uso de la máquina.**



La herramienta puede calentarse mucho durante el funcionamiento de la máquina. Espere a que la herramienta se enfríe antes de sustituirla.



Retire todos los objetos de la mesa antes de realizar cualquier operación.



Riesgo de perforación, pinchazo, pellizco o aplastamiento.

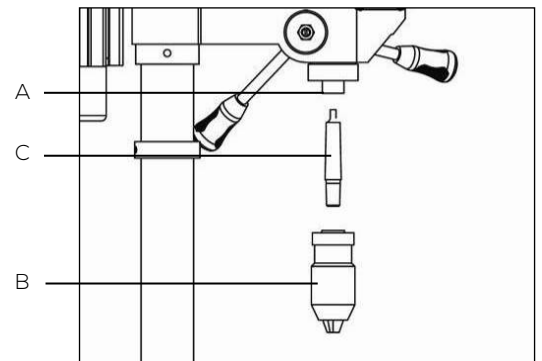


Es obligatorio el uso de guantes de protección.

 6.1  MONTAJE DE LA HERRAMIENTA

Procedimiento:
A. Cuello de mandril CM2 - B18 con mandril autosujetante de 1 a 16 mm - B18

1. Desengrasar el interior del mandril (A), el mandril (B) y la parte cónica del vástago del mandril (C) con un paño seco.
2. Introduzca firmemente con la mano el vástago del mandril (C) en el mandril (B).
3. Introduzca firmemente con la mano el conjunto mandril (B) + cola del mandril (C) en el husillo (A).
4. Montar la herramienta con mango cilíndrico de $\varnothing 1$ mm a $\varnothing 16$ mm en el mandril (B).


B. Herramienta con mango cónico

1. Desengrasar el interior del mandril (A) y la parte cónica de la herramienta con un paño seco.
2. Monte directamente la herramienta con mango cónico en el mandril (A) (si es necesario, adapte el tamaño del cono Morse con un reductor o un aumentador adecuado).

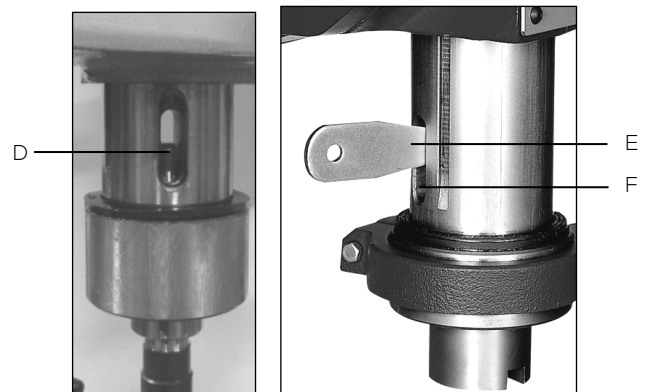


**Antes de montar el conjunto del mango del mandril + mandril en el husillo del taladro, limpie todas las superficies de contacto con un producto diluyente.
Se debe eliminar cualquier resto de aceite o grasa utilizado en el embalaje de estas piezas, ya que, de lo contrario, el mandril podría desprenderse durante el funcionamiento.**

 6.2  DESMONTAJE DE LA HERRAMIENTA

Procedimiento:

1. Coloque la mesa a unos 250 mm por debajo de la herramienta.
2. Bajar el husillo con los brazos del cabrestante unos 100 mm.
3. Bloquear la subida del husillo con el tope de profundidad.
4. Gire el husillo con la mano hasta que vea la herramienta con cola cónica (D) (el orificio del husillo debe estar correctamente alineado con el orificio del manguito).
5. Introduzca un expulsor de conos (E) dentro de la luz del husillo (F).
6. Sujete la herramienta con la mano y golpee ligeramente el extremo del extractor de conos con un mazo para extraer la herramienta.



7 AJUSTES



Respete las prescripciones de seguridad específicas para el taladro (véase el apartado 3.2).



Antes de cualquier puesta en marcha, familiarícese con los dispositivos de mando.



Es obligatorio llevar el equipo de protección individual adecuado.



Antes de cualquier operación de mantenimiento o reparación, desconecte la máquina.

 7.1  DISPOSITIVOS DE MANDO


Panel de control

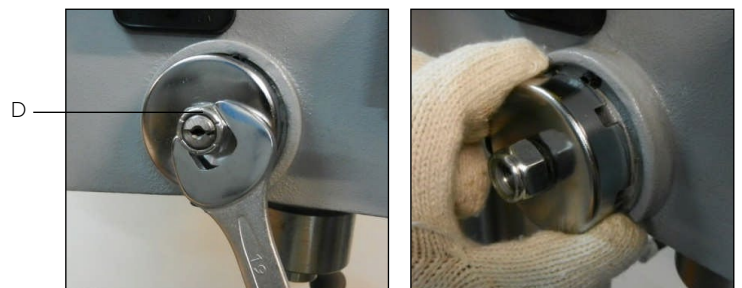
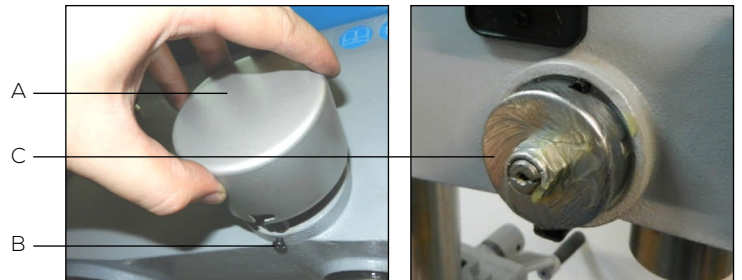
- A. INTERRUPTOR ROJO «0» PARADA:
 - Parada del husillo.
- B. INTERRUPTOR VERDE «I» FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA:
 - El husillo de la máquina está activado.
- C. PANTALLA DIGITAL:
 - Indica la velocidad de rotación del husillo.
- D. INTERRUPTOR DE LA LUZ LED:
 - Posición «0»: la lámpara está apagada.
 - Posición «I»: la lámpara está encendida.
- E. POTENCIÓMETRO DE VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL HUSILLO:
 - Permite variar la velocidad de rotación del husillo.
- F. PARADA DE GOLPE DE PUÑO CON ENGANCHE:
 - Parada general de la máquina.


 7.2  RESORTE DE RETORNO DEL EJE


Desconecte la alimentación eléctrica de la máquina antes de realizar esta operación.

La taladradora se suministra con el husillo contrapesado por un resorte espiral (ajustado en fábrica). Sin embargo, es posible que sea necesario ajustar el resorte de retorno del husillo si la tensión del resorte provoca un retorno demasiado rápido del husillo o cuando el husillo ya no vuelve a subir a la posición superior:

1. Retire la cubierta del resorte de retorno (A) desenroscando unas vueltas el tornillo (B).
2. Limpie el aceite de la caja del resorte de retorno (C) para evitar que se resbale entre los dedos.
3. Sujete la caja (C) y afloje la tuerca (D) sin desmontarla completamente.
4.  Tenga cuidado con el riesgo de salida brusca de la caja del resorte (C).
5. Mientras sujeta firmemente la caja del resorte (C), tire y gire con cuidado en la dirección adecuada para tensar más o menos el resorte (en sentido antihorario para aumentar la tensión del resorte o en sentido horario para disminuirla) hasta que una muesca de la caja del resorte coincida con una ranura (E).
6. Una vez realizado el ajuste, encaje la caja en su ranura (E).
7. Apriete la tuerca.
8. Compruebe el funcionamiento del husillo.
9. Vuelva a lubricar la caja (C).
10. Vuelva a colocar la tapa del resorte de retorno (A).



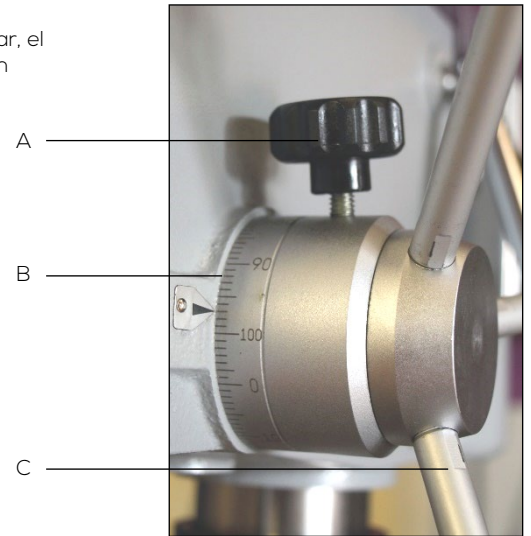
Evite que el husillo vuelva demasiado bruscamente para no correr riesgos y no comprometer la vida útil del resorte de retorno.

7.3  TOPE DE PROFUNDIDAD


Desconecte la alimentación eléctrica de la máquina antes de realizar esta operación.

Para evitar bajar al máximo el husillo o impedir que se haga un agujero pasante al taladrar, el límite de descenso del husillo se puede ajustar mediante el tope de profundidad situado en el cabrestante a la derecha del cabezal de taladro. Para detener el taladrado a la profundidad deseada:

1. Compruebe que el husillo (25 fig. 1) esté en la posición superior y que el tope de profundidad (A) esté aflojado.
2. Gire la escala (B) hasta el valor de profundidad de taladrado deseado.
3. Bloquee la escala apretando el botón del tope de profundidad (A).
4. Baje el mandril (25 fig. 1) con ayuda de los brazos del cabrestante (C) para comprobar la profundidad de perforación.



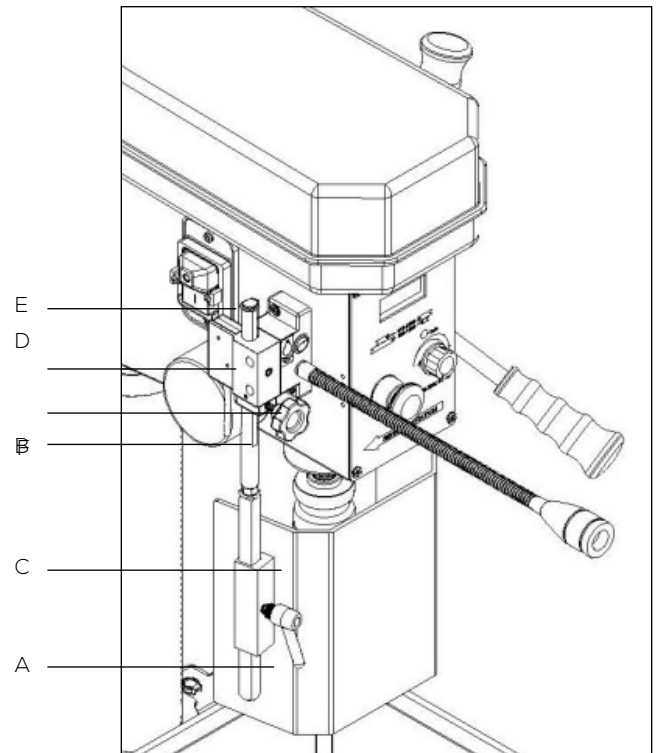
7.4 PANTALLA PROTECTORA DEL MANDRIL

Antes de cualquier operación con el taladro, monte y ajuste correctamente la pantalla protectora del mandril de policarbonato servocontrolada:

1. Montar correctamente el conjunto completo de la pantalla protectora del mandril (A).



2. Coloque la parte plana grande del eje de la pantalla protectora (B) delante y la parte plana pequeña detrás.
3. Apriete la palanca de bloqueo del desplazamiento de la pantalla protectora del mandril (C) en el eje.
4. Deslice el conjunto completo de la pantalla protectora del mandril en su soporte (D) situado en el lado izquierdo del cabezal de taladro.
5. Coloque el anillo de retención (E) para evitar que el eje se salga de su soporte.
6. Coloque y apriete el eje (B) de la pantalla protectora.
7. Para que el taladro funcione correctamente, ajuste bien la pantalla protectora del mandril con el eje en posición cerrada (un bloqueo eléctrico de seguridad garantiza el cierre) y apriete la manija (F) del eje de la pantalla protectora.


A. Subida/bajada del eje de la pantalla protectora del mandril:

1. Afloje la manija (F).
2. Coloque la pantalla protectora del mandril (A) a la altura deseada con ayuda del eje (B).
3. Vuelva a apretar la manija (F).

B. Subida/bajada de la pantalla protectora del mandril:

1. Afloje la manija (C).
2. Coloque la pantalla protectora del mandril (A) a la altura deseada en el eje (B).
3. Apriete la manija (C).

✓ Cierre correctamente la pantalla protectora del mandril para poner en marcha la máquina (un bloqueo eléctrico de seguridad garantiza el cierre).

7.5  MESA


Detenga la máquina antes de cualquier movimiento de la mesa y desplazamiento del material a perforar.



Nunca sujete el material a perforar con las manos, fíjelo firmemente con un tornillo de banco o abrazaderas de fijación.



Retire todos los objetos de la mesa y la herramienta del mandril antes de realizar cualquier operación.



Riesgo de pellizco y aplastamiento.



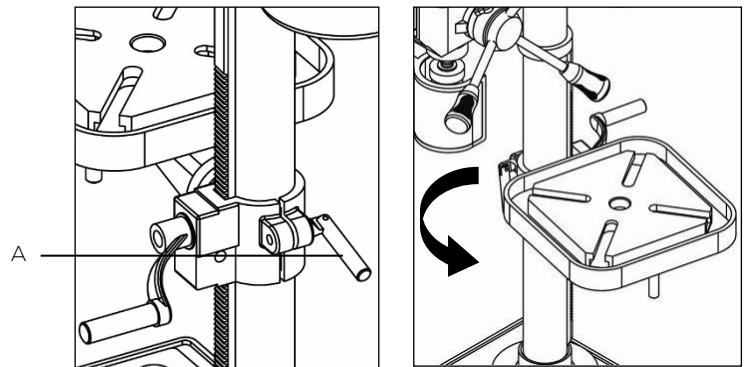
Fije el tornillo de banco o el material a la mesa con un juego de abrazaderas.



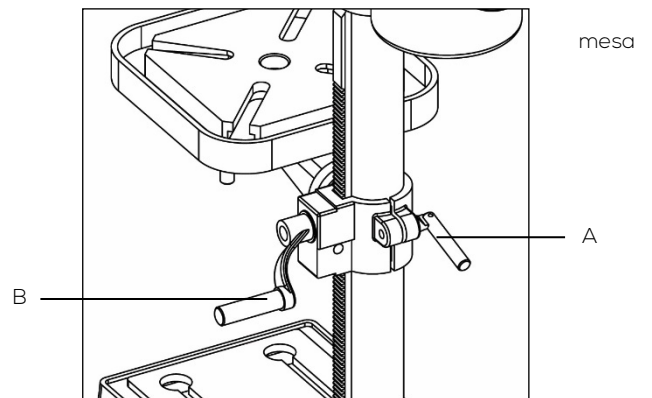
El peso máximo que puede soportar la mesa del taladro es de 30 kg.

A. Ajuste de la posición axial de la mesa:

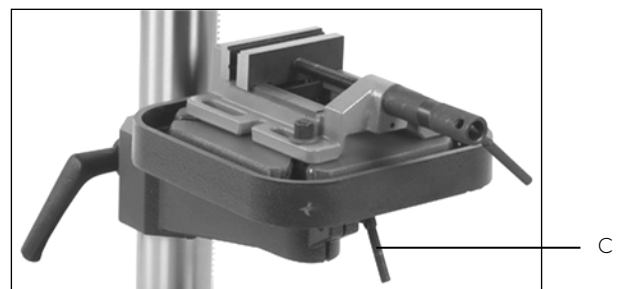
1. Afloje la manija de bloqueo del collarín de soporte de la mesa (A).
2. Orientar la mesa en la posición adecuada (orientación de la abrazadera de soporte de la mesa a 360°).
3. Vuelva a apretar la manija de bloqueo del collarín de soporte de la mesa (A).


B. Ajuste de la altura de la mesa:

1. Afloje la manivela de bloqueo del collarín de soporte de la (A).
2. Ajuste la mesa a la posición deseada girando la manivela «SUBIDA/BAJADA» de la mesa (B).
3. Vuelva a apretar la palanca de bloqueo del collarín de sujeción de la mesa (A).


C. Ajuste de la rotación de la mesa:

1. Afloje la manija de bloqueo de la mesa (C).
2. Gire la mesa hasta la posición deseada.
3. Vuelva a apretar la palanca de bloqueo de la mesa (C).


D. Montaje del tornillo de banco:

- La mesa permite fijar un tornillo de banco mediante las ranuras.
- Se suministran de serie un tornillo de banco y un juego de bridas.



Para trabajar con seguridad, es imprescindible que el material esté siempre bien sujeto con una herramienta de sujeción adecuada en la mesa con ranuras en «T» o en el tornillo de banco.

7.6 SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE ROTACIÓN DEL EJE



La selección del rango de velocidades debe realizarse con la taladradora parada.



Riesgo de atrapamiento o enredamiento.

El ajuste de la velocidad de rotación del husillo se realiza cambiando la posición de la correa en las poleas de transmisión.


Consulte el pictograma de velocidades adjunto (también se encuentra en la parte delantera del cabezal de la taladradora).

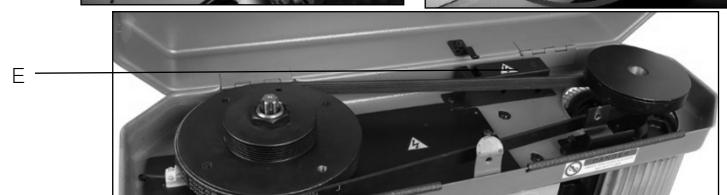
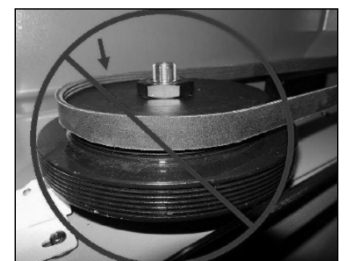
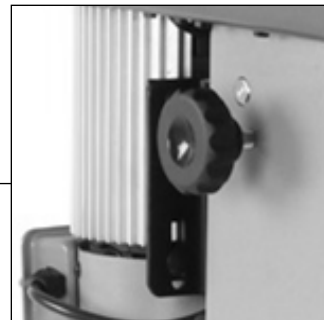
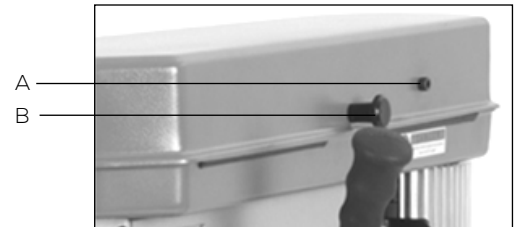
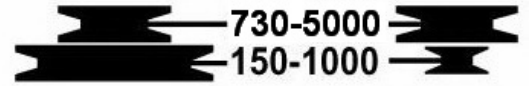
La velocidad varía en dos rangos de velocidad de rotación del husillo:

- Rango «1»: de 150 rpm a 1000 rpm.
- Rango «2»: de 730 rpm a 5000 rpm.

La velocidad de rotación del husillo se indica en la pantalla digital situada en el panel de mandos.

Para seleccionar la velocidad de rotación del husillo:

1. Detener la máquina.
2. Desatornille el tornillo de seguridad de apertura de la cubierta de las poleas (A).
3. Abra la cubierta de las poleas con la manija (B) y compruebe si la velocidad es adecuada para el trabajo.
4. Si no encaja, desenrosque la palanca de bloqueo de la tensión de la correa situada a la izquierda del cabezal de taladro (C).
5. Mueva el motor hacia la izquierda con la manivela de ajuste del motor situada a la derecha del cabezal de taladro (D) para aflojar la correa y modifique la posición de la correa según el pictograma adjunto para obtener la velocidad deseada.
6. Tense la correa con la manivela (D) hacia la derecha y bloquee el motor en la posición elegida con la manivela de bloqueo de la tensión de la correa (C).
7. Para asegurarse de que la correa está correctamente tensada, debe tener una distancia de deformación de aproximadamente 70 mm.
8. Compruebe que la correa esté correctamente colocada.
9.  Compruebe que las poleas estén bien alineadas.
10. Vuelva a cerrar la cubierta de las poleas.
11. Vuelva a atornillar el tornillo de seguridad de apertura de la cubierta de las poleas (A).
12. Cierre correctamente la cubierta de las poleas para poner en marcha la máquina (un bloqueo eléctrico de seguridad garantiza el cierre).



✓ Un bloqueo eléctrico de seguridad (E) impide el funcionamiento de la máquina en caso de apertura de la cubierta de las poleas



**Compruebe la correcta alineación de las poleas.
Compruebe que la correa esté bien colocada y tensada.**



Realice el cambio de marchas con el husillo levantado en su punto de origen.



Una vez tensada la correa, asegúrese de que la abertura de la cubierta de las poleas a la altura del motor sea inferior o igual a 8 mm.



TABLA DE VELOCIDADES DE ROTACIÓN RECOMENDADAS EN FUNCIÓN DE LOS MATERIALES Y LOS DIÁMETROS DE LAS HERRAMIENTAS

Diámetro (mm)	Fundición (rpm)	Acero (rpm)	Hierro (rpm)	Aluminio (rpm)	Aleación de cobre (rpm)
Ø 2	4780	1275	3980	7960	4460
Ø 3	3185	850	2650	5310	2970
Ø 4	2390	640	1990	3980	2230
Ø 5	1910	510	1590	3185	1785
Ø 6	1590	425	1330	2655	1485
Ø 7	1365	365	1140	2275	1275
Ø 8	1195	320	995	1990	1115
Ø 9	1060	285	885	1770	990
Ø 10	955	255	800	1590	890
Ø 11	870	230	725	1450	910
Ø 12	795	210	665	1330	745
Ø 13	735	195	610	1225	685
Ø 14	680	180	570	1135	635
Ø 15	640	170	530	1060	600
Ø 16	600	160	500	995	560
Ø 17	560	150	470	935	525
Ø 18	530	140	440	885	495
Ø 19	500	135	420	835	470
Ø 20	480	130	400	795	445

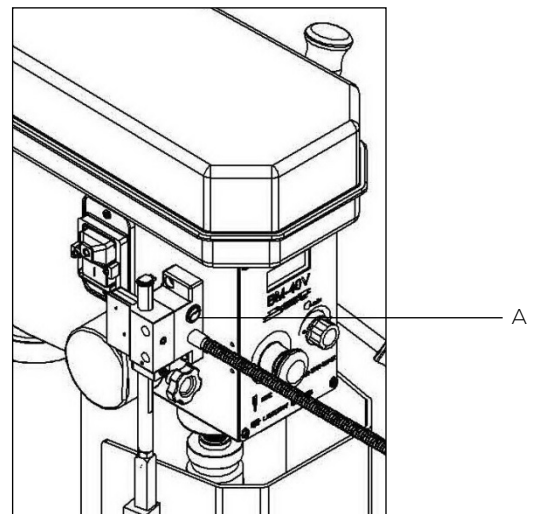
7.7 ILUMINACIÓN LED

La máquina cuenta con una iluminación LED situada en el lado izquierdo del cabezal de perforación.

El interruptor (A) de la iluminación LED se encuentra en el lado izquierdo del cabezal de perforación.

Para obtener una mayor luminosidad durante el taladrado, se puede encender la iluminación LED:

- «O»: la iluminación LED está apagada.
- «I»: la iluminación LED está encendida.



8 USO

 8.1  PROCEDIMIENTO DE PERFORACIÓN


Respete las normas de seguridad específicas para el taladro (véase el apartado 3.2).



Antes de cualquier puesta en funcionamiento, familiarícese con los dispositivos de mando.



Es obligatorio llevar el equipo de protección individual adecuado.



Todas las operaciones relacionadas con el procedimiento de mecanizado deben realizarse con el husillo en posición elevada y la herramienta parada.



Asegúrese de que la herramienta esté firmemente bloqueada en el mandril o en el husillo.



Mantenga las manos alejadas de las zonas de mecanizado cuando la máquina esté en funcionamiento. Antes de realizar cualquier operación de colocación del material o retirada de los residuos de corte, detenga la máquina.



Nunca sujete los materiales que se van perforar con la mano, fíjelos cuidadosamente con herramientas adecuadas, como tornillos de banco y sistemas de abrazaderas.



Durante el uso, existe riesgo de proyección de residuos metálicos calientes.



No ejerza una presión excesiva sobre la herramienta. El rendimiento del mecanizado no mejora al ejercer una gran presión sobre la herramienta, pero se reducirá la vida útil de la herramienta y de la máquina.



Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación, desconecte la máquina.

A. Instrucción

1. Asegúrese de que la herramienta seleccionada sea adecuada para el material que se va a perforar.
2. Compruebe que la herramienta esté afilada y perfectamente sujeta (véase el apartado 6.1).
3. Asegúrese de que la velocidad de rotación del husillo sea adecuada para el trabajo a realizar (véase el apartado 7.7).
4. Asegúrese de que el material a perforar esté bien sujeto a la mesa o al tornillo de banco, para evitar que cambie de posición durante el mecanizado.
5. Ajuste la altura de la mesa de trabajo (véase el apartado 7.6).
6. Ajuste correctamente el tope de profundidad (véase el apartado 7.3).
7. Ajuste la pantalla protectora del mandril (véase el apartado 7.5).
8. Cierre la pantalla protectora del mandril (un bloqueo eléctrico de seguridad garantiza el cierre).
9. Conecte la alimentación eléctrica de la máquina.
10. Ajuste la guía láser, si es necesario (véase el apartado 7.9).
11. Encienda la lámpara LED, si es necesario (véase el apartado 7.8).
12. Desbloquear el interruptor de parada de emergencia y/o volver a conectar los dispositivos de seguridad.
13. Pulse el interruptor verde «▶» para poner en marcha la máquina.
14. Asegúrese de que no haya nadie en la trayectoria de los residuos provocados por el mecanizado.
15. No comience el mecanizado apoyando la herramienta contra el material ni golpee la herramienta contra el material que se va a perforar, sino trabaje ejerciendo una presión moderada sobre los brazos del cabrestante.
16. Si es necesario, utilice el sistema de lubricación opcional o aplique manualmente líquido de corte para enfriar la herramienta.
17. Levante con cuidado el husillo una vez finalizado el mecanizado.

B. Parada

1. Pulse el interruptor rojo «0» para apagar el husillo.
2. Apague la lámpara LED.
3. Bloquee el interruptor de parada de emergencia.
4. Abra la pantalla protectora del mandril.



Cuando haya terminado el mecanizado, vuelva a colocar el husillo en su posición inicial (reposo, hacia arriba).

8.2 INCIDENTES DE FUNCIONAMIENTO

A. Bloqueo de la herramienta en el material



Es obligatorio el uso de guantes de protección.

1. Detenga la máquina pulsando el botón de parada de emergencia.
2. Abra la pantalla protectora del mandril.
3. Desbloquee la herramienta con precaución girando el mandril en sentido antihorario, mientras levanta el husillo con los brazos de descenso del husillo.
4. Retire el material con cuidado.
5. Compruebe que la herramienta no esté dañada.
6. Cuando la herramienta esté apretada, coloque la pantalla protectora del mandril.
7. Desbloquee el tope de golpe con enganche.



Sustituya la herramienta si está deteriorada.



Trabaje ejerciendo una presión más moderada sobre los brazos del cabrestante.

B. Enrollamiento de la viruta alrededor de la herramienta



No retire la viruta con la mano.

Si la viruta se enreda:

1. Vuelva a montar la herramienta.
2. Si esto no es suficiente para expulsar la viruta, detenga la máquina pulsando inmediatamente el botón de parada de emergencia.
3. Retire la viruta con un gancho.

C. Reinicio de un ciclo tras una parada de emergencia

1. Desbloquee el botón de parada de emergencia.
2. Levante el husillo con precaución.
3. Pulse el interruptor verde «▶» para poner en marcha la máquina.

D. Corte de electricidad

1. Levante el husillo con cuidado.
2. Pulse el interruptor verde «▶» para poner en marcha la máquina.



La máquina está equipada con una instalación eléctrica con un dispositivo de falta de tensión (que impide cualquier reinicio involuntario).

8.3  TABLA DE FALLOS Y SOLUCIONES

FALLO	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
La máquina no funciona:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de alimentación eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compruebe la alimentación eléctrica. ➤ Compruebe la toma de corriente. ➤ Compruebe el cable de alimentación eléctrica. ➤ Llame a un técnico autorizado.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se ha activado un dispositivo de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Compruebe que la cubierta de las poleas esté correctamente cerrada. ➤ Compruebe que la pantalla protectora del mandril esté correctamente cerrada. ➤ Compruebe que el interruptor de parada de emergencia esté desbloqueado.
Funcionamiento ruidoso:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensión incorrecta de las correas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ajuste correctamente la tensión de las correas.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Husillo sin lubricar o sucio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limpiar y lubricar el husillo.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poleas flojas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apriete las poleas.
La herramienta está quemada o echa humo:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Velocidad de rotación del husillo incorrecta. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modifique la velocidad de rotación del husillo.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las virutas no salen del taladro. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Retire la herramienta con frecuencia y limpie el orificio de perforación.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mecanizado difícil. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Afilar la herramienta o sustituirla.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay lubricación. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lubricar la herramienta.
Vibración excesiva:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramienta torcida. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilice una herramienta recta.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramienta mal fijada en el mandril. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vuelva a fijar correctamente la herramienta.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mandril mal instalado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vuelva a colocar correctamente el mandril.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rodamientos del husillo defectuosos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sustituir los rodamientos del husillo.
La herramienta permanece fijada al material:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El material está pellizcando la herramienta o se está ejerciendo demasiada presión. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fijar firmemente el material o moderar la presión.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensión incorrecta de las correas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ajustar correctamente la tensión de las correas.
La pieza ya no está fijada:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay apoyo ni sujeción adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sujete o apriete correctamente la pieza que se va a perforar.

 8.4  PUESTA FUERA DE SERVICIO DE LA MAQUINA

Si no se va a utilizar el taladro durante un periodo prolongado, se recomienda proceder de la siguiente manera: Desenchufar la máquina de la red eléctrica.

1. Retire las pilas del compartimento del láser guía.
2. Retire todos los objetos de la mesa y la herramienta del mandril.
3. Soltar el resorte de retorno.
4. Limpiar y lubricar la máquina con cuidado.
5. Cubra la máquina si es necesario.

9 MANTENIMIENTO



Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación, desconecte la máquina.



Utilice guantes y gafas de protección, y utilice un paño limpio y seco, un cepillo, un pincel de mango largo, un gancho, un colector magnético o una aspiradora para todas las operaciones de limpieza (especialmente para eliminar las virutas, que pueden ser cortantes y estar calientes).



**No utilice una pistola de aire comprimido para eliminar las virutas de mecanizado.
No utilice disolventes ni detergentes agresivos para la limpieza.
No sumergir la máquina en agua ni lavarla con un chorro de agua.**



Las virutas suelen ser muy afiladas y calientes. No las toque con las manos desnudas.

Para mantener la eficacia de la máquina y sus componentes, es necesario realizar su mantenimiento.

A continuación se indican las intervenciones de mantenimiento más importantes, que pueden clasificarse según su frecuencia en intervenciones diarias, semanales, mensuales, semestrales y especiales.

El incumplimiento de las tareas prescritas provoca un desgaste prematuro y reduce el rendimiento de la máquina.



9.1 MANTENIMIENTO DIARIO

- Limpiar normalmente la máquina para eliminar las virutas que se hayan acumulado (recogerlas en cubos).
- Limpiar el cono del husillo.
- Compruebe el desgaste de las herramientas.
- Lubrique todas las piezas deslizantes y rectificadas antes de poner en marcha la taladradora (preste especial atención al manguito y a la columna).
- Lubricar el mecanismo de subida y bajada de la mesa que se encuentra en el collarín de soporte de la mesa.
- Compruebe el funcionamiento de las cubiertas de protección, los dispositivos de seguridad y de parada.
- Compruebe que las rejillas de ventilación del motor estén libres.
- Compruebe y sustituya, si es necesario, el cable de alimentación eléctrica.

9.2 MANTENIMIENTO SEMANAL

- Limpiar general y cuidadosamente la máquina para eliminar, en particular, las virutas (recogerlas en cubos).
- Limpiar y engrasar el husillo.
- Afilar las herramientas.
- Compruebe el buen funcionamiento de las cubiertas protectoras y los órganos de mando, buscando posibles defectos.
- Compruebe que los tornillos estén bien apretados.

9.3 MANTENIMIENTO MENSUAL

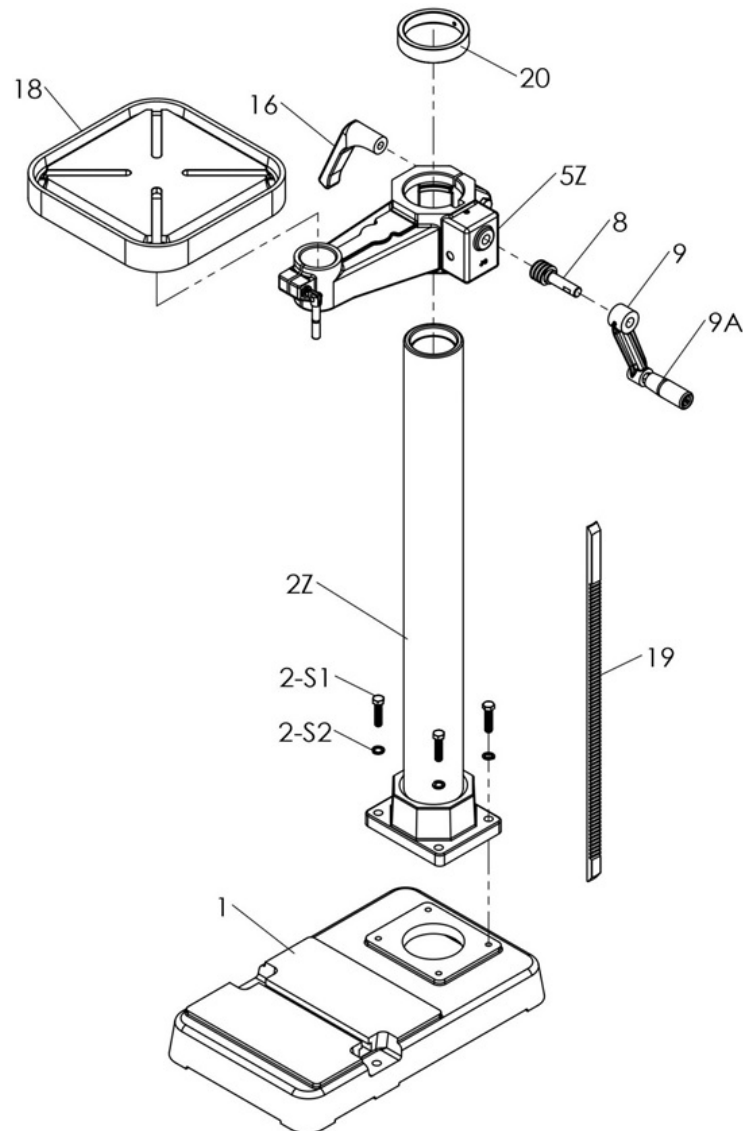
- Compruebe el apriete de todos los tornillos, en particular los del motor y las cubiertas protectoras.
- Comprobar la integridad de las cubiertas protectoras y los dispositivos.
- Comprobar que las poleas estén bien apretadas.
- Limpiar y engrasar la parte de la polea del husillo.
- Recubrir las piezas desnudas con una película de aceite protector.

9.4 MANTENIMIENTO SEMESTRAL

- Prueba de continuidad del circuito de protección equipotencial.

10 VISTA EXPLOSIONADA

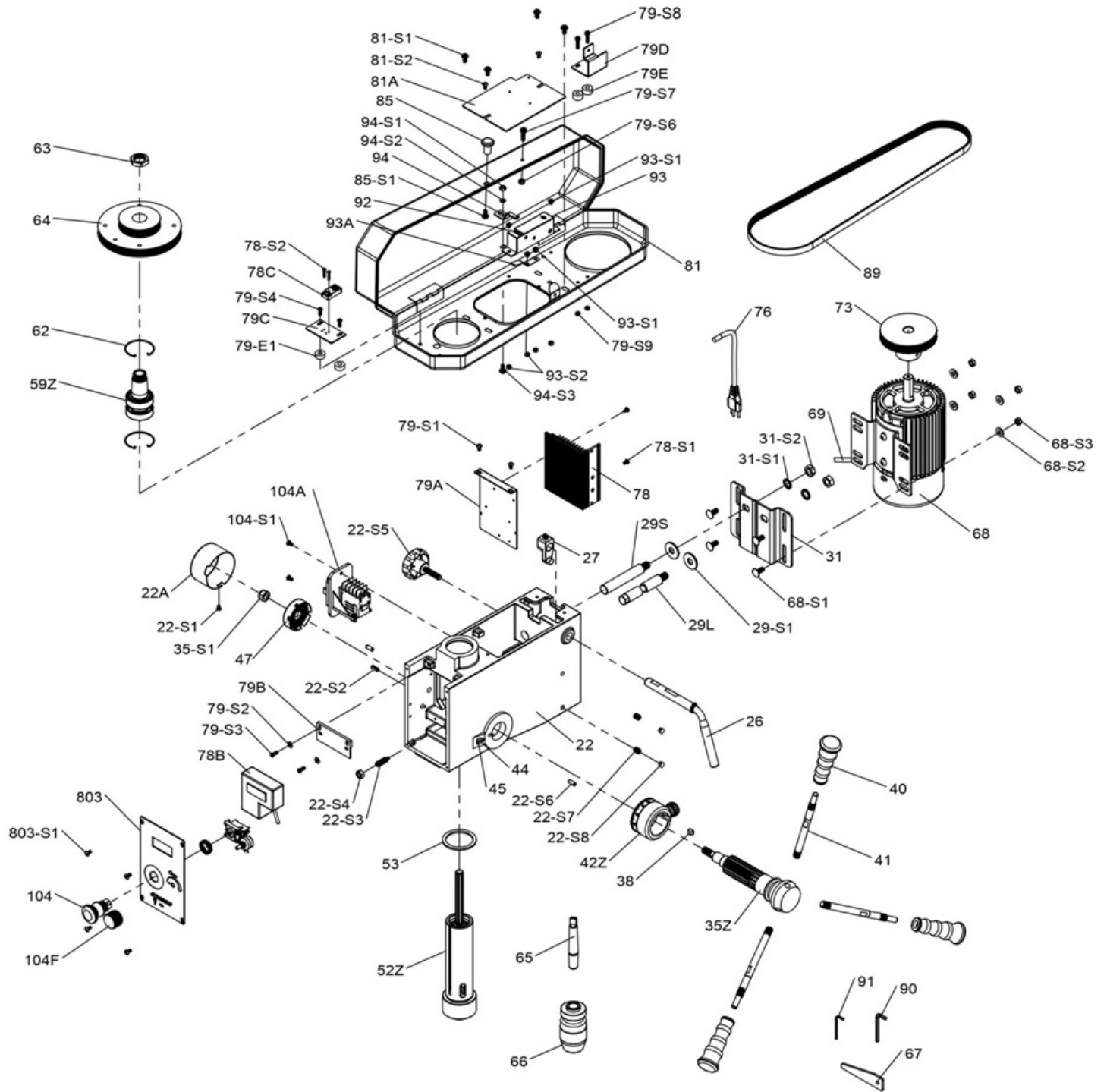
VISTA DESMONTADA BASE + COLUMNA + MESA PPE22VE (VISTA 01)



NOMENCLATURA VISTA DESMONTADA BASE + COLUMNA + MESA PPE22VE (VISTA 01)

Referencia	Designación	Cantidad	Observación
001	BASE #RAL 9004	1	
002Z	COLUMNA #RAL 9004	1	
002-S1	TORNILLO DE FIJACIÓN DE LA COLUMNA A LA BASE	4	
002-S2	ARANDELA	4	
005Z	COLLAR DE SOPORTE DE MESA #RAL 9004	1	
008	TORNILLO SIN FIN	1	
009	MANIVELA DE MESA	1	
009A	MANGO MANIVELA MESA	1	
016	MANGO COLLAR SOPORTE DE MESA #RAL 9004	1	
018	MESA	1	
019	CREMALLERA PARA TALADRO 20EV	1	
020	ANILLO DE CREMALLERA #RAL 9004	1	

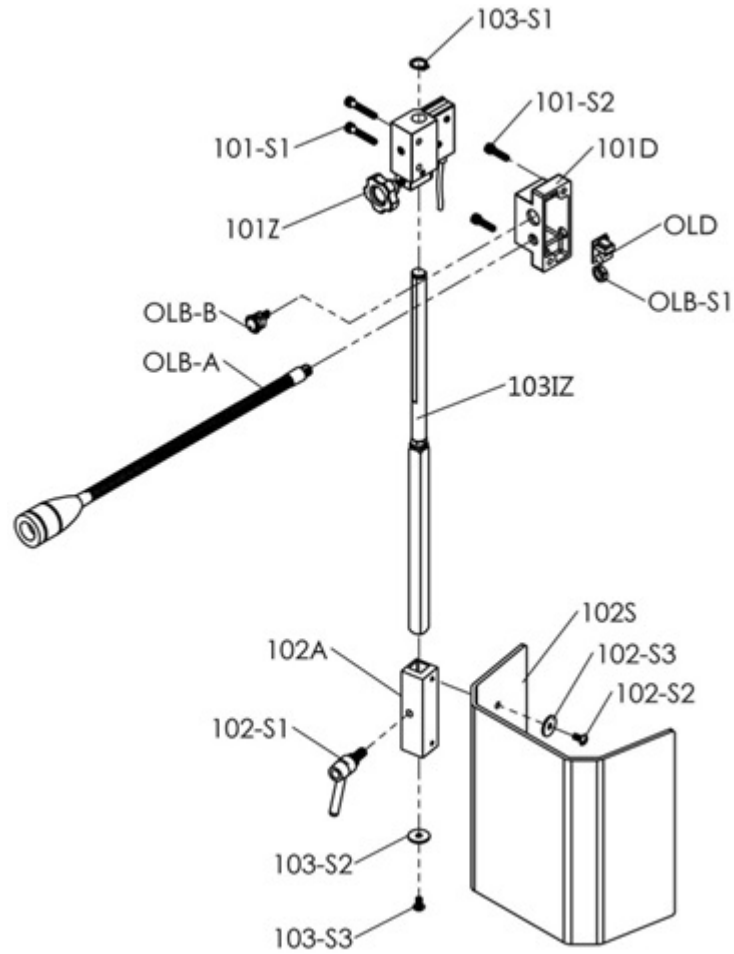
VISTA DESMONTADA DEL CABEZAL DE PERFORACIÓN PPE22VE (VISTA 02)



NOMENCLATURA VISTA DESMONTADA CABEZA DE PERFORACIÓN PPE22VE (VISTA 02)

Referencia	Designación	Cantidad	Observación
022	CABEZAL DE PERFORACIÓN #RAL 9004	1	
022A	TAPA DEL RESORTE DE RETORNO	1	
022-S1	TORNILLO	1	
022-S2	PASADOR	2	
022-S3	VIS	1	
022-S4	TUERCA	1	
022-S5	MANGO DE BLOQUEO DE TENSIÓN DE LA CORREA	1	
022-S6	PASADOR	1	
022-S7	TORNILLO	2	
022-S8	TAPÓN	2	
026	MANGO DE AJUSTE DEL MOTOR	1	
027	BRIDA	1	
029L	BARRA DESLIZANTE (L)	1	
029S	BARRA DESLIZANTE (S)	1	
029-S1	ARANDELA	2	
031	SOPORTE DEL MOTOR #RAL 9004	1	
031-S1	ARANDELA ELÁSTICA	2	
031-S2	TUERCA	2	
035Z	CABESTÁN	1	
035-S1	TUERCA DE RESORTE DE RETORNO	1	
038	CHAVETA	1	
040	MANGO DEL BRAZO DEL CABESTÁN	3	
041	BRAZO DE CABESTÁN	3	
042Z	COLLAR DE CABESTÁN	1	
044	INDICADOR DE ÁNGULO	1	
045	REMACH	1	
047	RESORTE DE RETORNO + CAJA	1	
052Z	VAGUERA + PASADOR	1	
053	JUNTA	1	
059Z	EJE POLEA BROCHE	1	
062	ANILLOS DE SEGURIDAD	2	
063	TUERCA DE LA COLA DE LA POLEA	1	
064	POLEA DE EJE	1	
065	COLA DE MANDRIL XPLR+QM CM2 - B18	1	
066	MANDRIL AUTOBLOQUEANTE XPLR+MAS DE 1 A 16 MM B18	1	
067	CONO DE EXPULSIÓN XPLR+CHC 3/4 MANUAL	1	
068	MOTOR	1	
068-S1	PERNO	4	
068-S2	ARANDELA	4	
068-S3	TUERCA	4	
069	CABLE DEL MOTOR	1	
073	POLEA MOTOR	1	
076	CABLE DE ALIMENTACIÓN	1	
078	VARIADOR (CC 230 V 1,2 kW)	1	
078B	PANTALLA DIGITAL RPM108 230 V CA	1	
078C	SENSOR DE VELOCIDAD PL-1805NO	1	
078-S1	VIS	2	
078-S2	VIS	2	
079A	SOPORTE VARIADOR	1	
079B	SOPORTE PANTALLA DIGITAL	1	
079C	SOPORTE PARA SENSOR DE VELOCIDAD	1	
079D	SOPORTE DE BLOQUEO ELÉCTRICO DEL CAPÓ-POLIAS	1	
079E	ANILLO	2	
079E-1	ANILLO	2	
079-S1	VIS	2	
079-S2	ARANDELA	2	
079-S3	TORNILLO	2	
079-S4	VIS	2	
079-S6	TUERCA	1	
079-S7	TORNILLO DE SEGURIDAD DE APERTURA DEL CAPÓ-POLEAS	1	
079-S8	TORNILLO	2	
079-S9	TUERCA	2	
081	TAPA DE POLEA #RAL 2008	1	
081A	CARCASA DE LA TAPA DE LAS POLEAS	1	
081-S1	VIS	2	
081-S2	VIS	2	
085	MANGO DE LA CUBIERTA DE LAS POLEAS	1	
085-S1	TORNILLO MANGO DE LA CUBIERTA DE LAS POLEAS	1	
089	CORREA PJ430/1092J	1	
090	LLAVE	1	
091	CLE	1	
092	MICROINTERRUPTOR DE LA CUBIERTA DE LAS POLEAS VM5 (CA 250 V 5 A)	1	
092-S1	VIS	2	
093	CARTER DE BLOQUEO ELÉCTRICO DEL CAPÓ-POLIAS	1	
093A	PLACA DE RESORTE	1	
093-S1	TORNILLO	2	
093-S2	TUERCA	2	
094	LLAVE DE BLOQUEO ELÉCTRICO DEL CAPÓ-POLIAS	1	
094-S1	TUERCA	1	
094-S2	ARANDELA ELÁSTICA	1	
094-S3	TORNILLO	1	
104	DISYUNTOR DE GOLPE (AC 600 V 10 A / GLEB-22)	1	
104A	INTERMARCHA/PARADA CA 230 V 16 A / JD3+KJD11	1	
104F	POTENCIÓMETRO (RV24YN) 20K/20S B203	1	
104-S1	TORNILLO	2	
803	PANEL DE CONTROLES	1	
803-S1	TORNILLO	4	

VISTA DESMONTADA PANTALLA DE PROTECCIÓN MANDRIL PPE22VE (VISTA 03)



NOMENCLATURA VISTA DESMONTADA PANTALLA DE PROTECCIÓN MANDRIL PPE22VE (VISTA 03)

Referencia	Descripción	Cantidad	Observación
101D	SOPORTE DE BLOQUEO ELÉCTRICO PANTALLA DE PROTECCIÓN	1	
101Z	KIT COMPLETO DE BLOQUEO ELÉCTRICO PANTALLA DE PROTECCIÓN	1	
101-S1	TORNILLOS	2	
101-S2	VIS	2	
102S	PANTALLA DE PROTECCIÓN	1	
102A	SOPORTE DEL EJE	1	
102-S1	MANGO	1	
102-S2	TORNILLO	2	
102-S3	ARANDELA	2	
103IZ	EJE PANTALLA DE PROTECCIÓN	1	
103-S1	ANILLO DE SEGURIDAD TIPO C	1	
103-S2	ARANDELA	1	
103-S3	TORNILLO	1	
OLB-A	LÁMPARA LED	1	
OLB-B	INTERRUPTOR LÁMPARA LED	1	
OLB-S1	TUERCA	1	
OLD	CONTRAPUÑETO LED	1	

12 NIVEL SONORO

Los datos relativos al nivel de ruido emitido por esta máquina durante el proceso de trabajo dependerán del tipo de material a rectificar y del tipo de muela. Por este motivo, los datos de las mediciones son relativos.

El riesgo de lesiones auditivas para el operario depende del tiempo de exposición al ruido.

El operador debe llevar cascos antirruído u otros medios de protección individual adecuados cuando la potencia acústica supere los 85 dB(A) en el lugar de trabajo.

- Nivel de presión acústica medio:
LpAm = 64 dB(A)
- Nivel de potencia acústica:
LwA = 76 dB(A)

El cálculo de la potencia acústica se ha realizado teniendo en cuenta factores como: la reverberación del lugar de ensayo, la absorción del ruido en el suelo y otros que pueden interferir en las mediciones. Esta estimación permite afirmar que, sobre los valores obtenidos, el grado de error sería de alrededor de 3 dB(A).

Los valores indicados son niveles de emisión y no necesariamente niveles que permitan trabajar con seguridad. Aunque existen correlaciones entre los niveles de emisión y los niveles de exposición, estas no pueden utilizarse de forma fiable para determinar si son necesarias precauciones adicionales. Los parámetros que influyen en los niveles reales de exposición incluyen las características del taller, otras fuentes de ruido, etc., es decir, el número de máquinas y los procesos de fabricación cercanos. Además, los niveles de exposición admisibles pueden variar de un país a otro. Sin embargo, esta información permite al usuario de la máquina realizar una mejor evaluación de los riesgos.



13 NIVEL DE VIBRACIONES

Los datos relativos a las vibraciones transmitidas por esta máquina durante el proceso de trabajo dependerán del tipo de material a rectificar y del tipo de muela. Por este motivo, los datos de las mediciones son relativos.

La exposición a las vibraciones puede tener graves consecuencias para la salud del trabajador. Una persona sometida diariamente a vibraciones de gran amplitud puede presentar, a largo plazo, trastornos neurológicos y articulares.

La evaluación del nivel de exposición se basa en el cálculo del valor de exposición diaria A(8), normalizado a un período de referencia de 8 horas.

Cada vez que un empleado está sometido a vibraciones de tipo A(8) que superan el nivel de exposición diaria que activa la acción

Estos valores deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar el nivel de exposición.

La exposición regular y frecuente a una herramienta de trabajo con altas vibraciones expone las manos y los brazos de los trabajadores a trastornos crónicos conocidos como «síndrome de vibración».

- Nivel medio de vibraciones mano/brazo:
A(8) \leq 2,5 m/s²

fijado en 2,5 m/s², el empleador debe evaluar los riesgos de la tarea asignada al empleado y aplicar medidas de control.

Valores de exposición a las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo:

- Valor límite de exposición diaria A(8) = 5 m/s²
- Valor de exposición diaria que activa la acción A(8) = 2,5 m/s²

14 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Su máquina contiene numerosos materiales reciclables.

Este logotipo indica que las máquinas usadas no deben mezclarse con otros residuos.

De este modo, el reciclaje de las máquinas se llevará a cabo en las mejores condiciones, de conformidad con la Directiva Europea RAEE 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Diríjase a su ayuntamiento o a su distribuidor para conocer los puntos de recogida de máquinas usadas más cercanos a su domicilio.

Le agradecemos su colaboración en la protección del medio ambiente.



15 GARANTÍA

En caso de reparación de la máquina en garantía, esta deberá ser realizada exclusivamente por un servicio posventa autorizado.

La garantía de la máquina tiene una validez de 2 años a partir de la fecha de compra por parte del usuario.

Este producto se beneficia de una ampliación de la garantía de 2 años adicionales, siempre que el usuario registre el producto en el sitio web PEUGEOT OUTILS PROFESSIONNELS (www.peugeot.outils-pro.com) en un plazo de 30 días a partir de la fecha de compra. Esta ampliación de la garantía está sujeta a las mismas condiciones que la garantía inicial.

Los accesorios y consumibles no están cubiertos por la garantía.

Es importante conservar la factura, que sirve como certificado de garantía.

La garantía se limita a la reparación o sustitución gratuita de las piezas defectuosas, tras la evaluación del fabricante.

Para cualquier solicitud de información o de piezas de repuesto relacionadas con la máquina, es imprescindible proporcionar la información exacta que figura en la placa de características.

La garantía no cubre los daños causados por el usuario o por un reparador no autorizado por la empresa Tivoly.

Enlace a las Condiciones Generales de Garantía:



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD C E «ORIGINAL»

El (fabricante/importador) abajo firmante:

TIVOLY

266 ROUTE PORTES DE TARENTEISE 73790 TOURS-EN-SAVOIE

Declara que la máquina nueva que se indica a continuación:

- Denominación: **TALADRO DE BANCO**
- Marca: **PEUGEOT OUTILS PROFESSIONNELS**
- Modelo: **PPE22VE**
- Referencia: **PPM00400003**
- N.º de serie:

Cumple con la legislación armonizada aplicable:

- **Directiva de máquinas 2006/42/CE (hasta el 19 de enero de 2027)**
- **Reglamento UE 2023/1230 (a partir del 20 de enero de 2027)**

Cumple con los requisitos esenciales de seguridad que le son aplicables:

- **Directiva de baja tensión 2014/35/UE**
- **Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE**
- **Directiva RAEE 2012/19/UE**
- **Directiva RoHS-2 2011/65/UE**
- **REACH 1907/2006**
- **Directiva sobre ruido 2003/10/CE**
- **Directiva sobre vibraciones 2002/44/CE**


Hecho en TOURS-EN-SAVOIE
El

Stéphane Le Mounier
Director General



Persona autorizada para constituir el expediente técnico:

- Sr. LE MOUNIER – TIVOLY – 266 ROUTE PORTES DE TARENTEISE 73790 TOURS-EN-SAVOIE

	TIVOLY: Sede social: 266 ROUTE PORTES DE TARENTEISE 73790 TOURS-EN-SAVOIE www.peugeot-outils-pro.com	SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO Tel.: +33(0)4 79 89 59 00
	Con el fin de mejorar constantemente la calidad de sus productos, TIVOLY se reserva el derecho a modificar sus características. La información, las fotografías, las vistas detalladas y los esquemas contenidos en este documento no son contractuales.	Edición abril 2026 Ficha técnica PPE22VE