

Manual de funcionamiento

Versión 1.0.5

Taladradora

- **OPTi**drill®
D 17Pro Número de pieza 3003010
- **OPTi**drill®
D 23Pro Número de pieza 3003015
3003020
- **OPTi**drill®
D 26Pro Número de pieza 3003030
30030302
- **OPTi**drill®
D 33Pro Número de pieza 3003040



D23 Pro - 400 V (D17 Pro - es similar)



D26 Pro



D33 Pro

Tabla de contenido

1	Seguridad	
1.1	Variantes de la máquina.....	5
1.2	Instrucciones de seguridad (notas de advertencia).....	6
1.2.1	Clasificación de los peligros	6
1.2.2	Otros pictogramas.....	6
1.3	Uso previsto	7
1.4	Mal uso razonablemente previsible.....	8
1.4.1	Cómo evitar el mal uso	8
1.5	Posibles peligros provocados por la taladradora.....	8
1.6	Calificación	9
1.6.1	Usuarios privados.....	9
1.6.2	Obligaciones del Usuario.....	9
1.6.3	Uso artesanal o industrial	9
1.7	Posiciones de usuario	10
1.8	Medidas de seguridad durante el funcionamiento.....	10
1.9	Dispositivos de seguridad	11
1.10	Comprobación de seguridad	11
1.11	Botón de parada de emergencia.....	12
1.12	Protector del portabrocas	12
1.13	Cubierta protectora de la correa trapezoidal.....	12
1.14	Equipo de protección personal	13
1.15	Seguridad durante el funcionamiento.....	13
1.16	Seguridad durante el mantenimiento	14
1.16.1	Desconexión y fijación de la perforadora	14
1.17	Uso de equipos de elevación	14
1.17.1	Mantenimiento mecánico	14
1.18	Informe de accidente.....	14
1.19	Electrónica	14
1.20	Plazos de inspección	15
2	Especificaciones técnicas	
2.1	Emisiones	17
2.2	Dimensiones	18
2.2.1	D17 Pro	18
2.2.2	D23 Pro	19
2.2.3	D26 Pro	20
2.2.4	D33 Pro	21
3	Entrega, transporte interdepartamental, montaje y puesta en servicio	
3.1	Notas sobre el transporte, la instalación y la puesta en servicio	22
3.1.1	Riesgos generales durante el transporte interno	22
3.2	Entrega.....	23
3.3	Desembalaje.....	23
3.4	Asamblea	23
3.5	Requisitos de instalación.....	26
3.5.1	Cimentación y terreno	26
3.5.2	Fijación.....	26
3.6	Primera puesta en servicio	29
3.7	Conexión eléctrica.....	29
3.7.1	Calentamiento de la máquina	29
4	Operación	
4.1	Elementos de control e indicación	30
4.2	Panel de control	31
4.3	Encendido de la máquina.....	31
4.4	Apagado de la máquina.....	31
4.5	Profundidad de perforación.....	31
4.5.1	Tope de profundidad de perforación	31
4.5.2	Profundidad de perforación digital.....	32
4.6	Inclinación de la mesa.....	32
4.7	Variación de velocidad.....	33
4.7.1	Tablas de velocidad	33
4.7.2	Visualización de la velocidad de rotación	36
4.8	Antes de empezar a trabajar.....	36
4.9	Durante el trabajo.....	36
4.10	Alimentación del manguito del husillo	36
4.11	Desmontaje, montaje de mandriles y brocas	37
4.12	Acción rápida - portabrocas.....	37

	4.12.1 Montaje del portabrocas	38
	4.13 Enfriamiento	38
5	Determinación de la velocidad de corte y la velocidad	
	5.1 Velocidades de corte de la mesa / avance	39
	5.2 Tabla de velocidades	40
	5.2.1 Ejemplo para calcular la velocidad requerida en su taladradora.....	41
6	Mantenimiento	
	6.1 Seguridad	43
	6.1.1 Preparación	43
	6.1.2 Reinicio	43
	6.2 Inspección y mantenimiento	44
	6.3 Reparación	48
	6.3.1 Técnico de atención al cliente.....	48
7	Piezas de repuesto - Repuestos	
	7.1 Ersatzteilbestellung - Pedido de repuestos	49
	7.2 Hotline Ersatzteile - Hotline de repuestos	49
	7.3 Línea directa de servicio	49
	7.4 Ersatzteilzeichnungen - Planos de repuestos	50
	7.5 Maschinenschilder - Etiquetas para máquinas	67
	7.6 Schaltplan - Esquema eléctrico - 230V.....	68
	7.7 Schaltplan - Esquema eléctrico - 400V.....	69
8	Mal funcionamiento	
9	Apéndice	
	9.1 Derechos de autor	72
	9.2 Terminología/Glosario	72
	9.3 Reclamaciones de responsabilidad/garantía	72
	9.4 Almacenamiento.....	73
	9.5 Consejos para la eliminación / Opciones de reutilización:	73
	9.5.1 Desmantelamiento	74
	9.5.2 Eliminación del embalaje del dispositivo nuevo.....	74
	9.5.3 Eliminación del dispositivo antiguo.....	74
	9.5.4 Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos	74
	9.6 Eliminación a través de puntos de recogida municipales	75
	9.6.1 Manual de operación de información de cambio.....	75
	9.7 Seguimiento del producto.....	75

Prefacio

Estimado cliente,

Muchas gracias por adquirir un producto fabricado por OPTIMUM.

Las máquinas para trabajar el metal OPTIMUM ofrecen la máxima calidad, soluciones técnicamente óptimas y convencer por su excelente relación calidad-precio. Las mejoras continuas y las innovaciones de producto garantizan productos de vanguardia y seguridad en todo momento.

Antes de poner en funcionamiento la máquina, lea detenidamente estas instrucciones de uso y familiarícese con ella. Asegúrese también de que todas las personas que la operen hayan leído y comprendido previamente las instrucciones de uso.

Guarde estas instrucciones de funcionamiento en un lugar seguro cerca de la máquina.

Información

Las instrucciones de funcionamiento incluyen indicaciones para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento correctos y relevantes para la seguridad de la máquina. El cumplimiento constante de todas las notas incluidas en este manual garantiza la seguridad de las personas y de la máquina.

El manual determina el uso previsto de la máquina e incluye toda la información necesaria para su funcionamiento económico así como su larga vida útil.

En el apartado "Mantenimiento" se describen todos los trabajos de mantenimiento y pruebas funcionales que el operador debe realizar en intervalos regulares.

Las ilustraciones y la información incluidas en este manual podrían diferir del estado actual de fabricación de su máquina. Como fabricantes, buscamos constantemente mejoras y renovaciones en nuestros productos. Por lo tanto, se pueden realizar cambios sin previo aviso. Las ilustraciones de la máquina pueden diferir de las de estas instrucciones en algunos detalles. Sin embargo, esto no afecta al funcionamiento de la máquina.

Por lo tanto, no se pueden derivar reclamaciones de las indicaciones y descripciones. -

¡Modificaciones y errores reservados!

Sus sugerencias sobre estas instrucciones de uso son una contribución importante para optimizar el trabajo que ofrecemos a nuestros clientes. Si tiene alguna pregunta o sugerencia de mejora, no dude en contactar con nuestro departamento de servicio técnico.

Si después de leer estas instrucciones de uso tiene más preguntas y no puede resolver su problema con la ayuda de estas instrucciones de uso, póngase en contacto con su distribuidor especializado o directamente con la empresa OPTIMUM.

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pflieger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax (+49)0951 / 96 555 - 888 Correo

electrónico: info@optimum-maschinen.de

Internet: www.optimum-machines.com

1 Seguridad

Glosario de símbolos

►	Proporciona más instrucciones
→	te llama a actuar
-	listados

Esta parte de las instrucciones de funcionamiento

- explica el significado y el uso de las notas de advertencia incluidas en estas instrucciones de funcionamiento, define el uso previsto de la máquina perforadora,
- señala los peligros que podrían surgir para usted o para otras personas si no se observan estas instrucciones,
- Le informa sobre cómo evitar peligros.

Además de estas instrucciones de funcionamiento, tenga en cuenta

- las leyes y reglamentos aplicables,
- las disposiciones legales para la prevención de accidentes,
- las señales de prohibición, advertencia y obligación, así como las notas de advertencia en la máquina perforadora.

Mantenga siempre esta documentación cerca de la taladradora.

INFORMACIÓN

Si no puede solucionar un problema utilizando estas instrucciones de funcionamiento, póngase en contacto con nosotros para obtener asesoramiento:

Optimum Maschinen Alemania GmbH-
Dr. Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt, Alemania Correo electrónico:
info@optimum-maschinen.de



1.1 Variantes de la máquina

- D17Pro en 230 V
- D23Pro en corriente trifásica de 230 V o 400 V
- D26Pro en corriente trifásica de 230 V o 400 V
- D33Pro en 400 V Corriente trifásica de 400 V

1.2 Instrucciones de seguridad (notas de advertencia)

1.2.1 Clasificación de peligros

Clasificamos las advertencias de seguridad en diferentes categorías. La siguiente tabla ofrece un resumen de la clasificación de los símbolos (ideogramas) y las señales de advertencia para cada peligro específico y sus (posibles) consecuencias.

Símbolo	Expresión de alarma	Definición / consecuencia
	¡PELIGRO!	Peligro inminente que provocará lesiones graves o la muerte a las personas.
	¡ADVERTENCIA!	Un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte.
	¡PRECAUCIÓN!	Un peligro o procedimiento inseguro que puede provocar lesiones personales o daños a la propiedad.
	¡ATENCIÓN!	Situación que podría ocasionar daños a la perforadora y al producto, así como otro tipo de daños. No existe riesgo de lesiones a las personas.
	Información	Consejos prácticos y otra información y notas importantes o útiles. Sin consecuencias peligrosas ni dañinas para personas ni objetos.

En caso de peligros específicos, sustituimos el pictograma por



1.2.2 Otros pictogramas





¡Encendido prohibido!



No subirse a la
¡máquina!



Lea el manual de instrucciones
instrucciones antes
¡Puesta en servicio!



¡Desenchufe el aparato de la red eléctrica!



¡Use gafas protectoras!



¡Use guantes protectores!



¡Use calzado de seguridad!



¡Use un traje de protección!



¡Utilice protección para los oídos!



¡Proteja el medio ambiente!



Dirección de contacto

1.3 Uso previsto

¡ADVERTENCIA!

En caso de uso indebido de la taladradora

pondrá en peligro al personal,

o pondrá en peligro la máquina y otros bienes materiales de la empresa operadora,

El correcto funcionamiento de la perforadora podría verse afectado.

La taladradora está diseñada y fabricada para su uso en entornos no explosivos. Está diseñada y fabricada para perforar metales fríos u otros materiales no inflamables o que no representen un riesgo para la salud, utilizando una herramienta rotativa desbastadora de limaduras con varias ranuras para recoger las limaduras.

Si la taladradora se utiliza de forma distinta a la descrita anteriormente o se modifica sin la autorización de Optimum Maschinen Germany GmbH, se estará utilizando de forma incorrecta.

No seremos responsables de ningún daño resultante de cualquier operación que no esté de acuerdo con el uso previsto.

Advertimos expresamente que la garantía expirará si la empresa Optimum Maschinen Germany GmbH no realiza modificaciones constructivas, técnicas o de procedimiento.

También forma parte del uso previsto que usted

- Respete los límites de la taladradora, observe
- las instrucciones de funcionamiento,
- y cumplir con las instrucciones de inspección y mantenimiento.

► Especificaciones técnicas en la página 16

¡ADVERTENCIA!

Lesiones extremadamente graves.

Está prohibido realizar modificaciones o alteraciones en los valores de funcionamiento de la perforadora. Podrían poner en peligro al personal y causar daños a la perforadora.



1.4 Mal uso razonablemente previsible

Cualquier uso distinto al especificado en "Uso previsto" o cualquier uso más allá del descrito se considerará uso no previsto y no estará permitido.

Cualquier otro uso deberá ser discutido con el fabricante.

Sólo se permite procesar con la taladradora materiales metálicos, fríos y no inflamables.

Para evitar un uso indebido, es necesario leer y comprender las instrucciones de funcionamiento antes de la primera puesta en servicio.

Los operadores deben estar calificados.

1.4.1 Evitar el mal uso

- Utilización de herramientas de corte adecuadas.
- Adaptación de la velocidad y del avance al material y a la pieza de trabajo.
- Sujete las piezas de trabajo firmemente y sin vibraciones.

¡ATENCIÓN!

La pieza de trabajo se debe fijar siempre mediante un tornillo de banco, un mandril de mordazas o cualquier otra herramienta de sujeción adecuada, como por ejemplo garras de sujeción.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones por piezas de trabajo que salen despedidas.

Sujete la pieza de trabajo en el tornillo de banco. Asegúrese de que la pieza esté firmemente sujeta en el tornillo y que este esté firmemente fijado a la mesa.



- Utilice agentes refrigerantes y lubricantes para aumentar la durabilidad de la herramienta y mejorar la calidad de la superficie.
 - Sujete las herramientas de corte y las piezas de trabajo sobre superficies de sujeción limpias.
 - Lubrique adecuadamente la máquina.
 - Ajuste correctamente la holgura del cojinete y las guías.
- Recomendaciones:
- Inserte la broca de manera que quede exactamente posicionada entre las tres mordazas de sujeción del mandril de acción rápida.

Al perforar, asegúrese de que

- La velocidad adecuada se establece en función del diámetro de la broca,
 - La presión debe ser tal que el taladro pueda cortar sin carga.
 - Si hay demasiada presión, el taladro se desgastará rápidamente e incluso podría romperse o atascarse en el pozo. Si el taladro se atasca, detenga inmediatamente el motor principal presionando el interruptor de parada de emergencia.
- Utilice agentes lubricantes/refrigerantes comerciales para materiales duros, por ejemplo, acero y
 - Por lo general, siempre retroceda el husillo para retirarlo de la pieza de trabajo mientras todavía esté girando.

1.5 Posibles peligros provocados por la taladradora

La perforadora se construyó con tecnología de punta. Sin embargo, existe un riesgo residual, ya que opera con

- a altas velocidades,
- con piezas giratorias,
- voltaje y corrientes eléctricas.

Hemos utilizado ingeniería de diseño y seguridad para minimizar el riesgo para la salud del personal resultante de estos peligros.

Si la taladradora es utilizada y mantenida por personal no debidamente cualificado, puede existir un riesgo derivado de un mantenimiento incorrecto o inadecuado de la taladradora.

INFORMACIÓN

Todas las personas involucradas en el montaje, puesta en marcha, operación y mantenimiento deben

- estar debidamente calificado,
- y siga estrictamente estas instrucciones de funcionamiento.



En caso de uso indebido

- Puede existir un riesgo para el personal,
- Puede existir riesgo para la máquina y otros valores materiales y puede
- verse afectado el correcto funcionamiento de la perforadora.

Desconecte siempre el taladro si se están realizando trabajos de limpieza o mantenimiento o si ya no se utiliza.

¡ADVERTENCIA!

La taladradora sólo podrá utilizarse con dispositivos de seguridad funcionales.

¡Desconecte inmediatamente el taladro, siempre que detecte un fallo en los dispositivos de seguridad o cuando estos no estén instalados!



Todos los dispositivos adicionales instalados por el operador deben estar equipados con los dispositivos de seguridad estipulados. ¡Es su responsabilidad como operador!

► Dispositivos de seguridad en la página 11

1.6 Calificación

Es indispensable que el operador esté debidamente calificado para el uso seguro y el ajuste y operación seguros de la máquina.

1.6.1 Usuarios privados

La taladradora también se utiliza en el ámbito privado. Para la creación de este manual de instrucciones, se tuvo en cuenta la experiencia de profesionales del sector privado con formación en metalistería. La formación profesional o la capacitación continua en una profesión metalúrgica son esenciales para el manejo seguro de la máquina. Es fundamental que el usuario particular sea consciente de los peligros que conlleva su manejo.

1.6.2 Obligaciones del Usuario

El usuario debe

- haber leído y comprendido el manual de instrucciones, estar
- familiarizado con todos los dispositivos y normas de
- seguridad, ser capaz de operar la perforadora.

1.6.3 Uso artesanal o industrial

Este manual está dirigido a

- las empresas operadoras,
- los operadores,
- El personal de mantenimiento.

Por lo tanto, las notas de advertencia se refieren tanto al personal de operación como al de mantenimiento de la perforadora.

¡ADVERTENCIA!

Desconecte siempre la perforadora de la red eléctrica. Esto evitará que sea utilizada por personas no autorizadas. La cualificación del personal para las diferentes tareas se detalla a continuación:



Operador

El operador ha recibido instrucciones de la empresa operadora sobre las tareas asignadas y los posibles riesgos en caso de comportamiento inadecuado. Cualquier tarea que deba realizarse más allá de la operación en modo estándar solo podrá ser realizada por el operador si así se indica en estas instrucciones y si ha sido autorizado expresamente por la empresa operadora.

electricista calificado

Gracias a su formación profesional, conocimientos y experiencia, así como a su conocimiento de las normas y regulaciones correspondientes, los electricistas cualificados pueden realizar trabajos en el sistema eléctrico y reconocer y evitar posibles peligros. Los electricistas cualificados han recibido formación específica para el entorno laboral en el que trabajan y conocen las normas y regulaciones pertinentes.

Personal cualificado

Gracias a su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como al conocimiento de las normativas pertinentes, el personal cualificado es capaz de realizar las tareas asignadas y de reconocer y evitar de forma independiente cualquier posible peligro.

Persona instruida

Las personas encargadas de la tarea fueron instruidas por la empresa operadora sobre las tareas asignadas y los posibles riesgos de comportamiento indebido.

INFORMACIÓN

Todas las personas involucradas en el montaje, puesta en marcha, operación y mantenimiento deben

- estar debidamente calificado,
- y siga estrictamente estas instrucciones de funcionamiento.



En caso de uso indebido

- Puede existir un riesgo para el personal,
- Puede existir un riesgo para la perforadora y otros valores materiales, pudiendo verse afectado el correcto funcionamiento de la perforadora.

1.7 Posiciones de usuario

La posición del operador está delante de la perforadora.

1.8 Medidas de seguridad durante el funcionamiento

¡PRECAUCIÓN!

Peligro por inhalación de polvo y niebla nocivos para la salud.

Dependiendo de los materiales a mecanizar y de los agentes utilizados, pueden formarse polvos y nieblas perjudiciales para la salud.

Asegúrese de que el polvo y la niebla nocivos generados se aspiren de forma segura en su origen y se extraigan del área de trabajo o se filtren. Para ello, utilice una unidad de extracción adecuada.

¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de incendio y explosión por el uso de materiales inflamables o lubricantes refrigerantes.



D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_1.fm

Se deben tomar medidas de precaución adicionales antes de mecanizar materiales inflamables (por ejemplo, aluminio, magnesio) o utilizar agentes combustibles (por ejemplo, alcohol) para evitar un riesgo para la salud.

1.9 Dispositivos de seguridad

Utilice la perforadora únicamente con dispositivos de seguridad que funcionen correctamente.

Detenga la perforadora inmediatamente si un dispositivo de seguridad falla, presenta fallas o deja de funcionar.

¡Es su responsabilidad!

Si se ha activado o ha fallado un dispositivo de seguridad, la máquina perforadora solo debe utilizarse si

- Se ha eliminado la causa de la avería,
- Ha verificado que no existe peligro para el personal ni para los objetos.

¡ADVERTENCIA!

Si ignora, retira o desactiva un dispositivo de seguridad de cualquier otra forma, se pone en peligro a sí mismo y al resto del personal que trabaja con la perforadora. Las posibles consecuencias son:

- lesiones por componentes o piezas de trabajo que salen volando a alta velocidad,
- contacto con piezas giratorias,
- electrocución fatal,

La taladradora dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:

- un botón de parada de emergencia,
- una mesa de perforación con ranuras en T para fijar la pieza de trabajo o un tornillo de banco,
- un protector de portabrocas, para evitar interferencias con la herramienta giratoria. un
- interruptor en la cubierta protectora de la correa trapezoidal.



INFORMACIÓN

El taladro solo se puede encender si la protección del portabrocas está cerrada.

¡ADVERTENCIA!

Aunque los dispositivos de seguridad de aislamiento suministrados con la máquina están diseñados para reducir el riesgo de proyección de piezas o de rotura de piezas o herramientas, no pueden eliminar estos riesgos por completo. Trabaje siempre con cuidado y respete los límites del proceso de mecanizado.



1.10 Comprobación de seguridad

Revise la perforadora antes de cada puesta en marcha o al menos una vez por turno. Informe inmediatamente al responsable sobre cualquier daño, defecto o cambio en el funcionamiento.

Compruebe todos los dispositivos de seguridad

- al inicio de cada turno (con la máquina parada), una vez por semana
- (con la máquina en funcionamiento) y después de todos los trabajos de
- mantenimiento y reparación.

Compruebe que las señales de prohibición, advertencia e información y las etiquetas de la máquina perforadora

- son legibles (limpiarlos, si es necesario) están
- completos (reemplazarlos si es necesario).

INFORMACIÓN

Organice los controles de acuerdo a la siguiente tabla;



Comprobación general		
Equipo	Controlar	DE ACUERDO
Guardias	Montado, firmemente atornillado y sin daños.	
Señales, Marcadores	Instalado y legible	
Fecha:	Comprobado por (firma):	

Comprobación funcional		
Equipo	Controlar	DE ACUERDO
Botón de parada de emergencia-tonelada	Después de presionar el botón de parada de emergencia, la perforadora debe apagarse.	
Protector del portabrocas	El taladro solo puede encenderse si la protección del portabrocas está cerrada. El motor debe apagarse si la protección del portabrocas está abierta durante el funcionamiento.	
Cubierta protectora de la correa trapezoidal.	La taladradora solo puede encenderse si la cubierta protectora de la correa trapezoidal está cerrada. El interruptor integrado debe apagar el motor al abrirse durante el funcionamiento.	
Fecha:	Comprobado por (firma):	

1.11 Botón de parada de emergencia

¡ATENCIÓN!

El husillo de perforación continúa girando durante un breve tiempo incluso después de accionar el botón de parada de emergencia, dependiendo de la velocidad preestablecida.



1.12 Protector del portabrocas

Ajuste la protección a la altura correcta antes de comenzar a trabajar.

Para ello, afloje el tornillo de sujeción, ajuste la altura necesaria y vuelva a apretar el tornillo de sujeción.

En el soporte de protección del husillo hay un interruptor integrado que controla la posición cerrada.

INFORMACIÓN

La máquina no se puede poner en marcha si el protector del portabrocas no está cerrado.

1.13 Cubierta protectora de la correa trapezoidal.

INFORMACIÓN

La máquina no se puede poner en marcha si la cubierta protectora no está cerrada.



1.14 Equipo de protección personal

Para algunos trabajos se necesita equipo de protección personal como equipo de protección. Estos son

- Casco de seguridad,
- gafas protectoras o protección facial,
- guantes protectores,
- Zapatos de seguridad con puntera de acero,
- protección auditiva.

Antes de comenzar a trabajar, asegúrese de que en el lugar de trabajo esté disponible el equipo de protección personal necesario.

¡PRECAUCIÓN!

El equipo de protección personal sucio o contaminado puede provocar enfermedades.

Limpie su equipo de protección personal

después de cada uso,

- Regularmente una vez a la semana.

Equipo de protección personal para trabajos especiales

Proteja su cara y sus ojos: Use un casco de seguridad con protección facial cuando realice trabajos en los que su cara y sus ojos estén expuestos a peligros.

Utilice guantes de protección al manipular piezas con bordes afilados.

-

Utilice calzado de seguridad al montar, desmontar o transportar componentes pesados.



1.15 Seguridad durante la operación

En las descripciones de estos tipos de trabajos le informamos sobre los peligros específicos que existen al trabajar con y sobre la taladradora.

¡ADVERTENCIA!

Antes de encender el taladro asegúrese de que no haya

No se generan peligros para las

- **personas, no se dañan objetos.**

Evite cualquier método de trabajo inseguro:

- Asegúrese de que su operación no genere ningún riesgo para la seguridad.
- Las normas especificadas en estas instrucciones de uso deben observarse durante el montaje, el funcionamiento, el mantenimiento y la reparación.
- No trabaje en la taladradora si su concentración está reducida, por ejemplo, porque está tomando algún medicamento.
- Respete las normas de prevención de accidentes emitidas por su Asociación de Seguros de Responsabilidad Civil Patronal u otras autoridades supervisoras aplicables a su empresa.
- Informar al supervisor sobre todos los peligros o fallas.
- Permanezca en la perforadora hasta que la máquina deje de moverse por completo.
- Utilice el equipo de protección individual especificado. Asegúrese de llevar ropa ajustada y, si es necesario, una redcilla para el cabello.
- No utilice guantes de protección al realizar perforaciones.



1.16 Seguridad durante el mantenimiento

Informar a tiempo a los operadores de cualquier trabajo de mantenimiento y reparación.

Informe todos los cambios relevantes para la seguridad y los detalles de rendimiento de la perforadora o su comportamiento operativo. Cualquier cambio debe documentarse, las instrucciones de operación deben actualizarse y los operadores de la máquina deben recibir la instrucción correspondiente.

1.16.1 Desconexión y fijación de la perforadora

Desconecte el taladro con el interruptor principal y asegure el interruptor principal con un candado contra un encendido no autorizado o accidental.

Todas las piezas de la máquina, así como todas las tensiones peligrosas, están desconectadas. Se exceptúan únicamente las posiciones marcadas con el pictograma adjunto.



1.17 Uso de equipos de elevación

¡ADVERTENCIA!

El uso de equipos de elevación y suspensión de carga inestables que puedan romperse bajo la carga puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

Compruebe que el mecanismo de elevación y suspensión de carga
que tengan suficiente capacidad de carga

O y que se encuentre en perfecto estado.

Respete las normas de prevención de accidentes emitidas por su Asociación de Seguros de Responsabilidad Civil Patronal u otras autoridades supervisoras aplicables a su empresa.

Sujete las cargas correctamente. ¡Nunca camine bajo cargas suspendidas!

1.17.1 Mantenimiento mecánico

Reinstale todos los dispositivos de protección y seguridad después de cualquier trabajo de mantenimiento una vez finalizado el trabajo. Esto incluye:

- cubiertas,
- Instrucciones de seguridad y señales de advertencia,
- cables de puesta a tierra.

¡Compruebe que funcionan correctamente!

1.18 Informe de accidente

En caso de accidente, de posibles fuentes de peligro o de acciones que hayan podido provocar un accidente (casi accidente), informe inmediatamente a sus superiores y a Optimum Maschinen Germany GmbH.

Hay muchas causas posibles para los "cuasi accidentes".

Cuanto antes se les notifique, más rápidamente se podrán eliminar las causas.

1.19 Electrónica

Uso artesanal o industrial

Revise la máquina y/o el equipo eléctrico periódicamente. Elimine de inmediato cualquier defecto, como conexiones sueltas, cables defectuosos, etc.

Se requiere la presencia de una segunda persona durante el trabajo con componentes bajo tensión para desconectar la alimentación en caso de emergencia. Desconecte la máquina inmediatamente si se produce un fallo en el suministro eléctrico.

Cumplir con los intervalos de inspección requeridos de acuerdo con la directiva de seguridad de fábrica, inspección de equipos operativos.

La empresa operadora de la máquina debe asegurarse de que los sistemas eléctricos y los equipos de operación sean inspeccionados en cuanto a su correcto estado, es decir,

- por un electricista calificado o bajo la supervisión y dirección de un electricista calificado, antes de la puesta en servicio inicial y después de modificaciones o reparaciones, antes de la nueva puesta en servicio
- y a intervalos establecidos.

Los plazos deben fijarse de manera que se puedan detectar a tiempo los defectos previsibles que puedan surgir.

Durante la inspección se deberán seguir las normas electrotécnicas pertinentes.

La inspección previa a la primera puesta en servicio no es necesaria si el operador recibe confirmación del fabricante o del instalador de que los sistemas eléctricos y los equipos operativos cumplen con las normas de prevención de accidentes, consulte la declaración de conformidad.

Los sistemas eléctricos y equipos operativos instalados de forma permanente se consideran monitoreados constantemente si son revisados continuamente por electricistas calificados e inspeccionados mediante mediciones en el ámbito de operación (por ejemplo, monitoreando la resistencia de aislamiento).

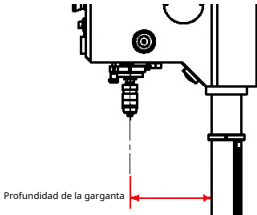
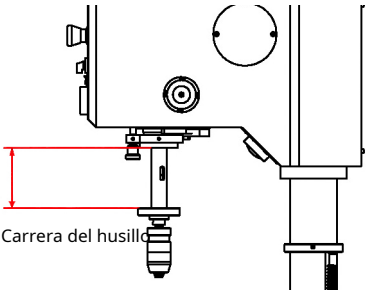
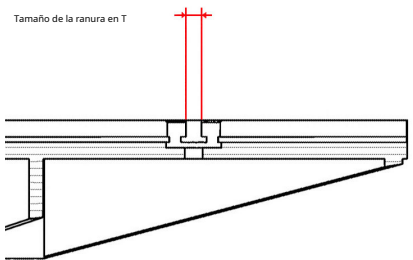
1.20 Plazos de inspección

Uso técnico o industrial

Defina y documente los plazos de inspección de la máquina de acuerdo con el artículo 3 de la Ley de Seguridad Industrial y realice un análisis de riesgos operativos de acuerdo con el artículo 6 de la Ley de Seguridad Laboral. Utilice también como referencia los intervalos de inspección de la sección de mantenimiento.

2 Especificaciones técnicas

La siguiente información representa las dimensiones, las indicaciones de peso y los datos de la máquina aprobados por el fabricante. La vida útil estimada de la máquina, según las normas EN ISO 13849 y EN ISO 12100, es de al menos 10 años con un funcionamiento diario de 8 h a 220 días laborables al año, siempre que se respeten las condiciones ambientales, se utilice correctamente y se respeten los intervalos de mantenimiento requeridos. Las piezas de repuesto relacionadas con la seguridad se incluyen en este cálculo. Las piezas de repuesto habituales, como rodamientos o correas trapezoidales, no se incluyen en este cálculo.

	D17 Pro	D23 Pro	D26 Pro	D33 Pro
Conexión eléctrica	230 V ~ 50 Hz opcional ~60 Hz	230 V ~ 50 Hz O 400 V ~ 50 Hz opcional ~60 Hz	400 V ~ 50 Hz opcional ~60 Hz 230 V opcional	400 V ~ 50 Hz opcional ~60 Hz 230 V opcional
Potencia del motor de accionamiento del husillo	500 vatios	750 vatios	750 vatios	1,1 kW
Capacidad de perforación en acero (S235JR) [mm]	Ø 16 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 30 mm
Capacidad de perforación en acero (S235JR) [mm]	Ø 12 mm	Ø 20 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm
 Profundidad de la garganta	152 milímetros	180 milímetros	210 milímetros	254 milímetros
 Carrera del husillo	65 mm	80 mm	85 mm	120 mm
Asiento del husillo	MT2	MT2	MT3	MT4
Tamaño de la mesa Largo x Ancho de la superficie de trabajo	235 x 220 milímetros	280 x 245 milímetros	330 x 290 milímetros	475 x 425 milímetros
Inclinación lateral de la mesa / Giro de la mesa	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°
 Tamaño de la ranura en T	12 milímetros diagonal	12 milímetros diagonal	14 milímetros diagonal	14 milímetros diagonal
Tamaño/distancia/número de ranuras en T				
Distancia husillo - mesa [mm]	máx. 325 mm	máx. 425 mm	máx. 720 mm	máx. 695 mm

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_2.fm

	D17 Pro	D23 Pro	D26 Pro	D33 Pro
Distancia máxima [mm] husillo - soporte	máx. 530 mm	máx. 618 mm	máx. 1230 mm	máx. 1180 mm
Superficie de trabajo del soporte de la máquina [mm] Largo x Ancho de la superficie de trabajo	220 x 230 milímetros	240 x 250 milímetros	385 x 260 milímetros	410 x 325 milímetros
Pie de máquina Tamaño/distancia/número de ranuras en T	16 mm / 2 / 148 milímetros	16 mm / 2 / 170 milímetros	16 mm / 2 / 170 milímetros	16 mm / 2 / 250 milímetros
Dimensiones de la máquina	► Dimensiones en la página 18			
Espacio requerido	Mantenga un área de trabajo de al menos un metro alrededor de la máquina libre para Operación y mantenimiento.			
Peso de la máquina [kg]	36.5	58 (230 V) 63,5 (400 V)	90	137
Velocidades del husillo [rpm]	500 - 2520	200 - 2440	200 - 2440	120 - 1810
Pasos de velocidad de la correa trapezoidal	5	12	12	9
Diámetro de la columna [mm]	Ø 60	Ø 73	Ø 80	Ø 92
Condiciones ambientales temperatura	5 - 35 °C			
Condiciones ambientales Humedad relativa	25-80%			
Material de operación Varilla dentada y engrasador	Aceite lubricante sin ácido			

2.1 Emisiones

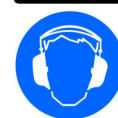
¡PRECAUCIÓN!

Dependiendo de la exposición total al ruido y de los valores umbral básicos, los operadores de máquinas deben usar protección auditiva adecuada.

Generalmente recomendamos el uso de protección auditiva y contra el ruido.

El nivel de presión sonora ponderado A $L_{P_{\text{sonora}}}$ es de 73 a 75 dB.

El nivel de potencia acústica ponderado A $L_{W_{\text{acústica}}}$ es de 98 a 102 dB.



INFORMACIÓN

Este valor numérico se midió en una máquina nueva bajo las condiciones de funcionamiento especificadas por el fabricante. El nivel de ruido de la máquina podría variar según su antigüedad y desgaste.

Además, la emisión de ruido también depende de factores de ingeniería de producción, por ejemplo, la velocidad, el material y las condiciones de sujeción.



INFORMACIÓN

Los siguientes factores influyen en el grado real de exposición al ruido del operador:

- Características del área de trabajo, por ejemplo, tamaño del comportamiento de amortiguación.,
- otras fuentes de ruido, por ejemplo el número de máquinas,
- otros procesos que tienen lugar en las proximidades y el período de tiempo durante el cual el operador está expuesto al ruido.

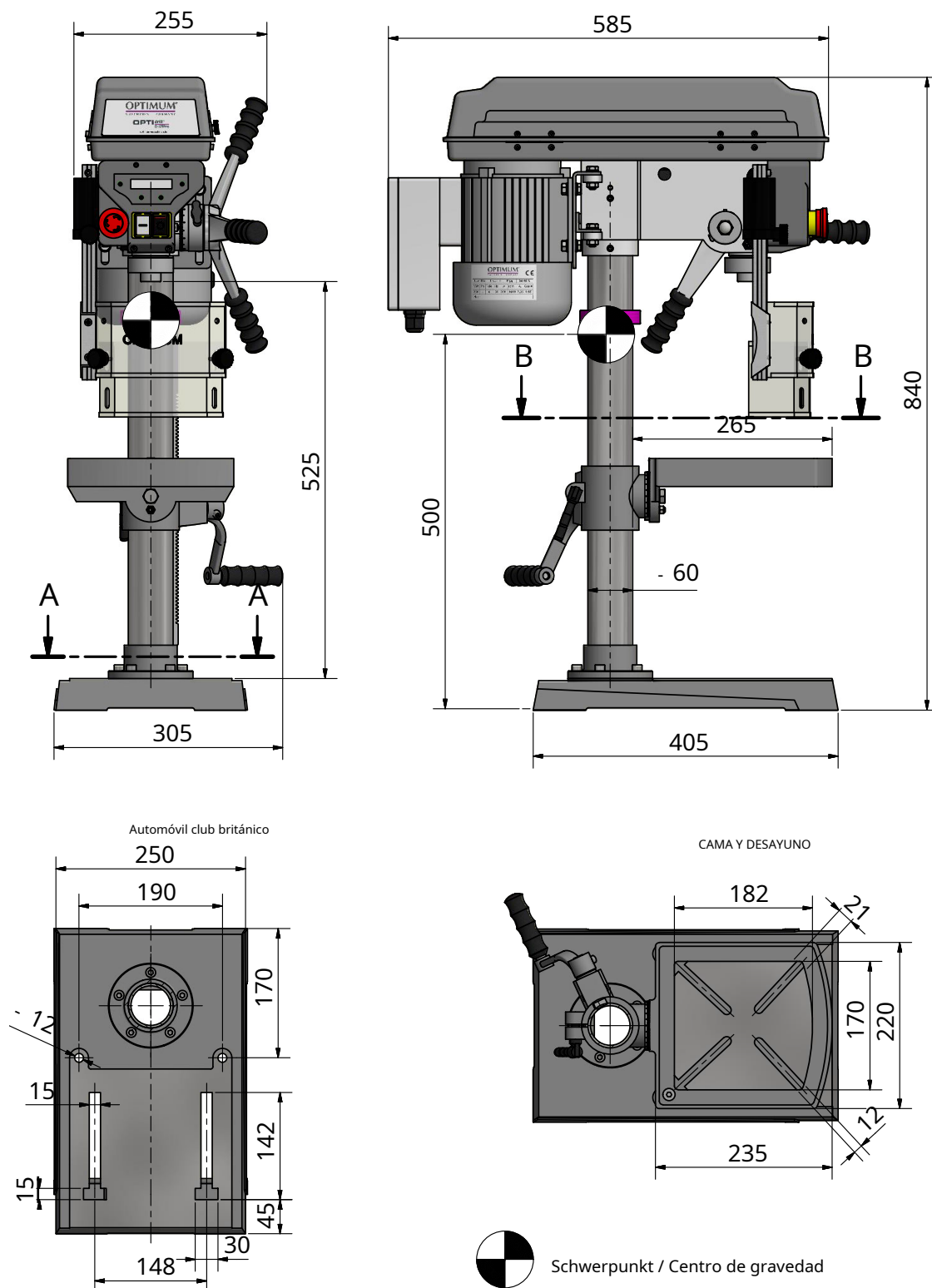
Además, es posible que el nivel de exposición admisible varíe de un país a otro debido a las regulaciones nacionales.



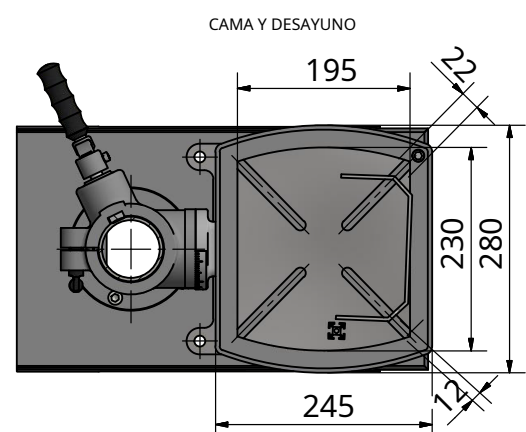
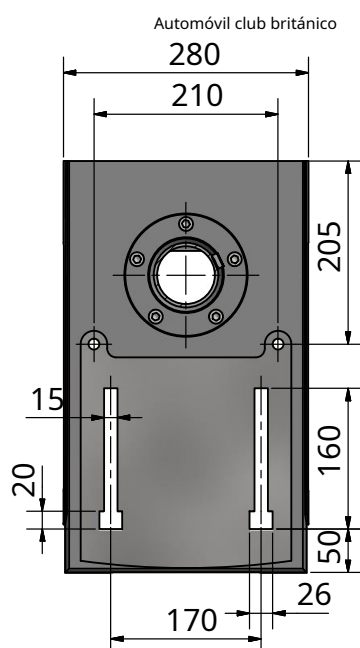
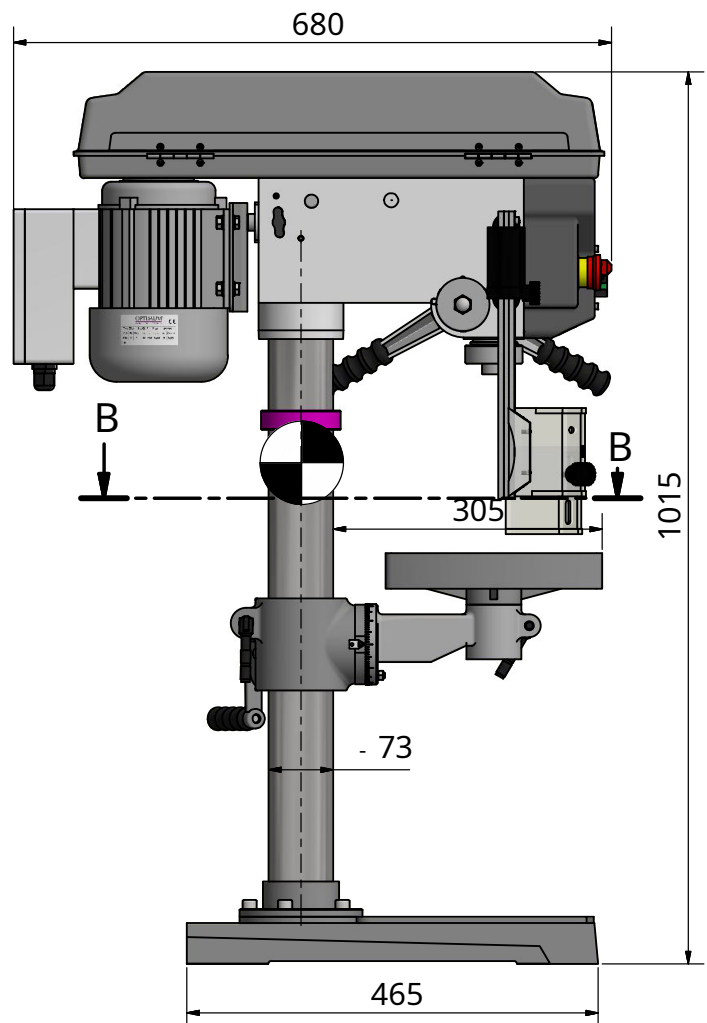
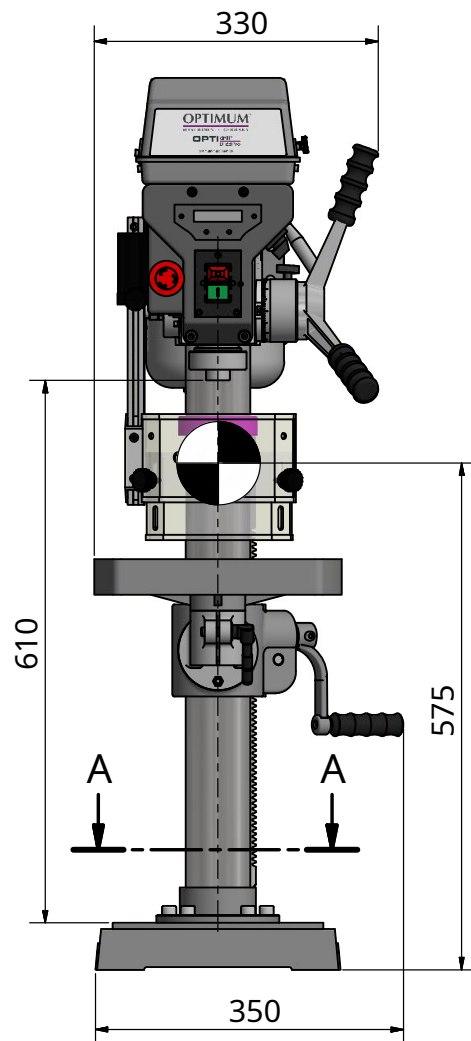
Sin embargo, esta información sobre la emisión de ruido debería permitir al operador de la máquina evaluar más fácilmente los peligros y riesgos.

2.2 Dimensiones

2.2.1 D17 Pro



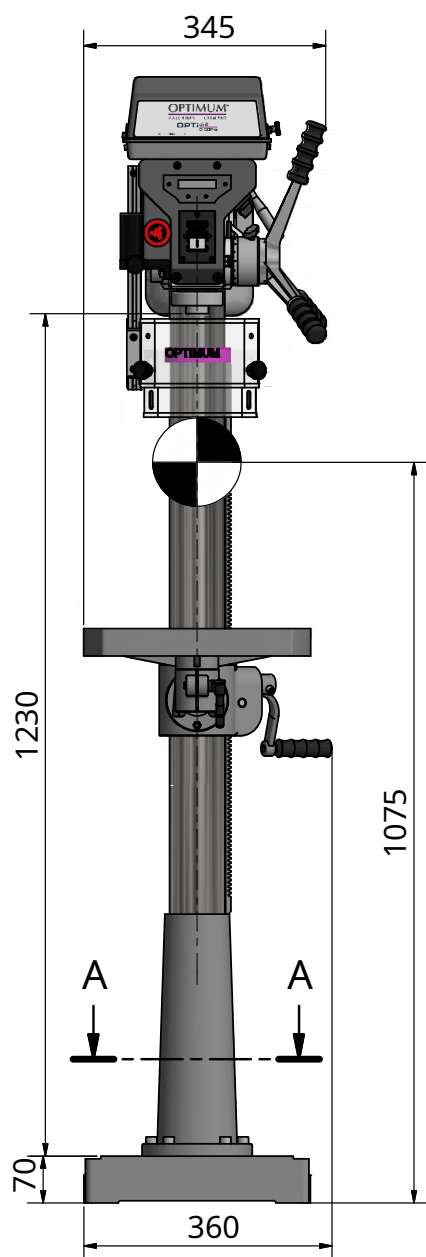
2.2.2 D23 Pro



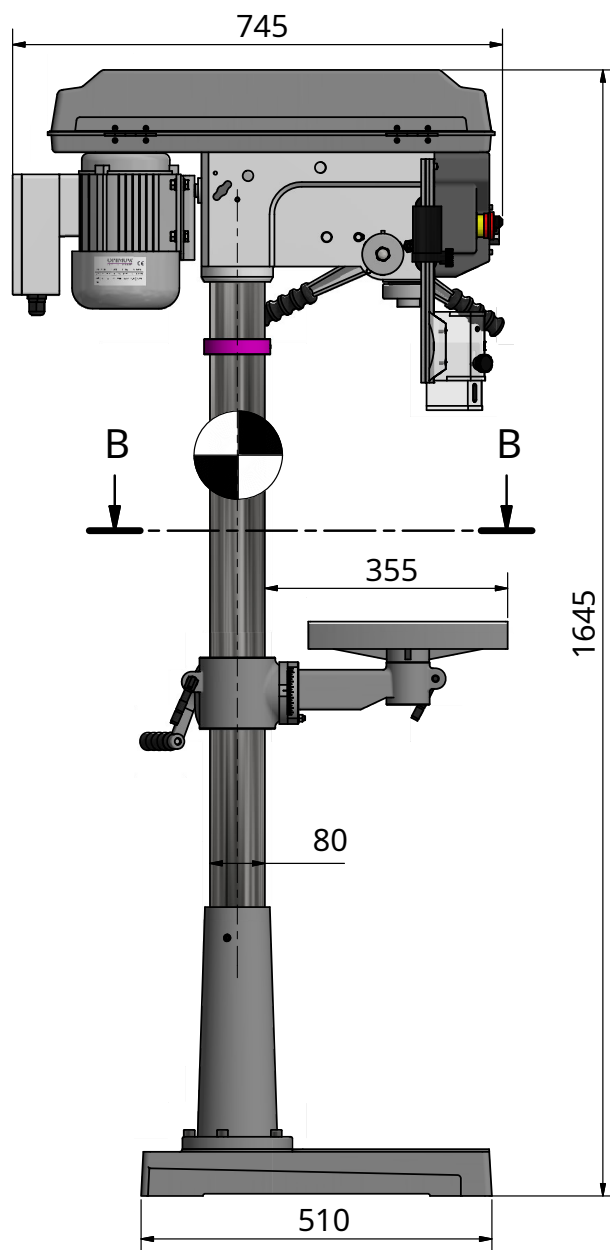
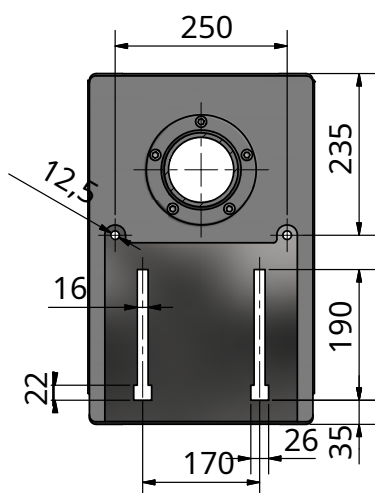
Schwerpunkt / Centro de gravedad

D17Pro_D23Pro_D26

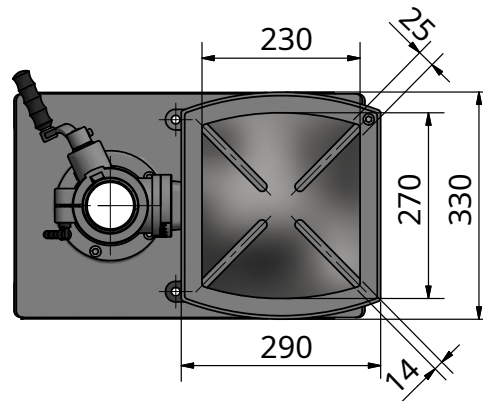
2.2.3 D26 Pro



Automóvil club británico

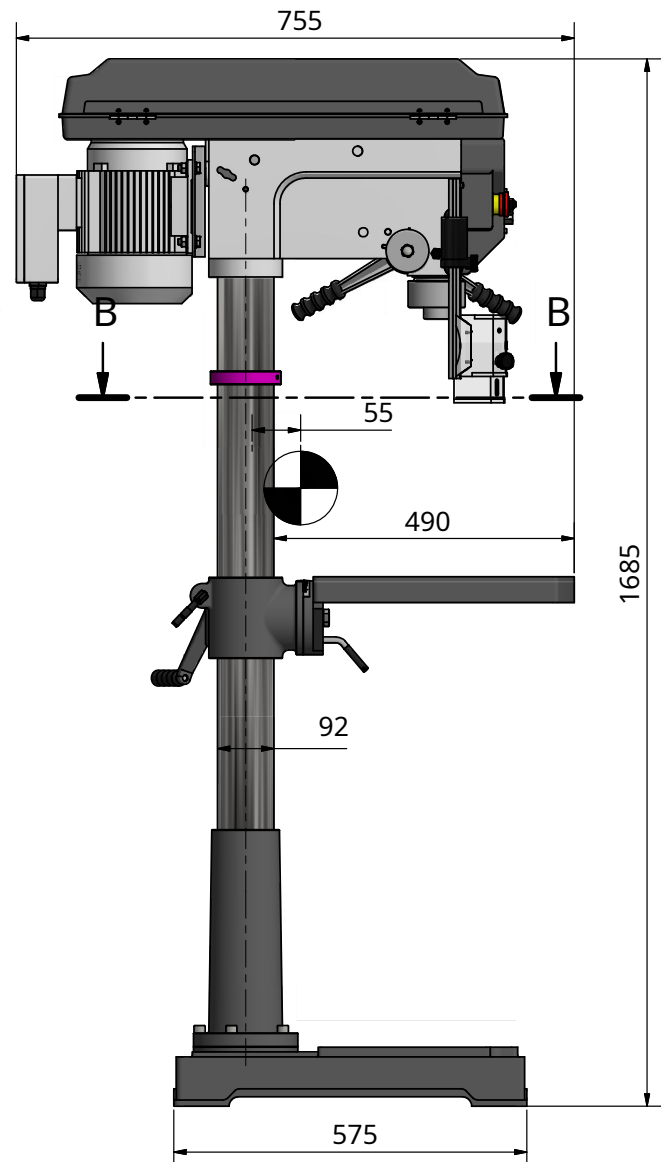
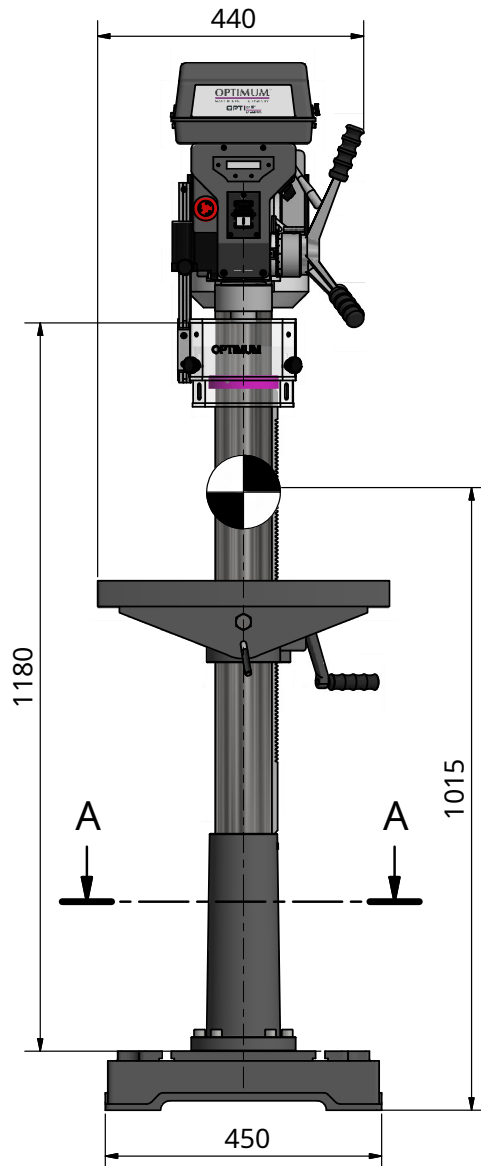


CAMA Y DESAYUNO

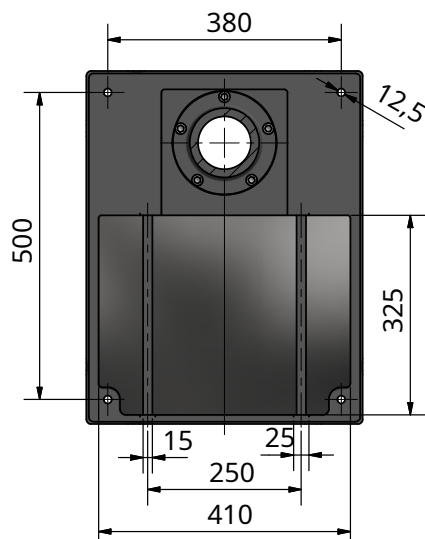


D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_2.fm

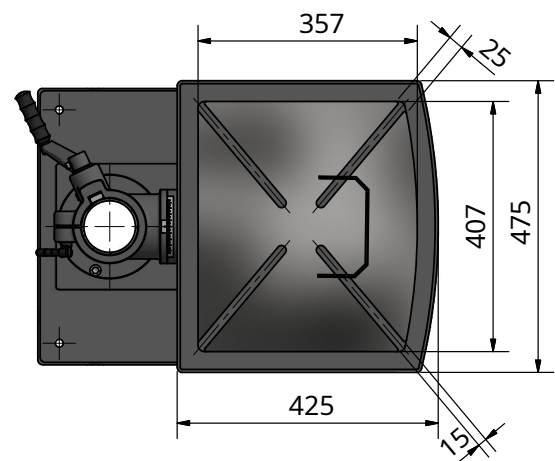
2.2.4 D33 Pro



Automóvil club británico



CAMA Y DESAYUNO



D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_2.fm

3 Entrega, transporte interdepartamental, montaje y puesta en servicio

3.1 Notas sobre el transporte, la instalación y la puesta en servicio

Un transporte, una instalación y una puesta en marcha inadecuados pueden provocar accidentes y causar daños o fallos en la máquina, por los cuales no asumimos ninguna responsabilidad ni garantía.

Transporte el volumen de suministro asegurado contra desplazamientos e inclinaciones con un vehículo industrial de dimensiones suficientes o una grúa hasta el lugar de instalación.

¡ADVERTENCIA!

Pueden producirse lesiones graves o mortales si alguna pieza de la máquina se cae de la carretilla elevadora o del vehículo de transporte. Siga las instrucciones e información de la caja de transporte.

Tenga en cuenta el peso total de la máquina. El peso se indica en los "Datos técnicos". Al desembalar la máquina, también puede leerse en la placa de características.



Utilice únicamente dispositivos de transporte y equipos de suspensión de carga que puedan soportar el peso total de la máquina.

¡ADVERTENCIA!

El uso de equipos de elevación y suspensión de carga inestables que podrían romperse bajo la carga puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Compruebe que los equipos de elevación y suspensión de carga tengan suficiente capacidad de carga y estén en perfecto estado.

Observe las normas de prevención de accidentes emitidas por la Asociación de Seguros de Responsabilidad Civil de su Empresa u otra autoridad supervisora competente responsable de su empresa. Sujete las cargas correctamente.



3.1.1 Riesgos generales durante el transporte interno

ADVERTENCIA: ¡PELIGRO DE INCLINACIÓN!

La máquina puede elevarse sin sujeción un máximo de 2 cm. Los empleados deben permanecer fuera de la zona de peligro, es decir, fuera del alcance de la carga.

Advierta a los empleados sobre el peligro.

Las máquinas solo pueden ser transportadas por personal autorizado y cualificado. Actúe con responsabilidad durante el transporte y considere siempre las consecuencias. Evite acciones arriesgadas o arriesgadas.

Las pendientes y bajadas (por ejemplo, entradas de vehículos, rampas, etc.) son especialmente peligrosas. Si estos pasos son inevitables, se requiere especial precaución.

Antes de iniciar el transporte, compruebe la ruta de transporte para detectar posibles puntos de peligro, desniveles y averías.

Los puntos de peligro, desniveles y perturbaciones deben inspeccionarse antes del transporte. La eliminación de puntos de peligro, desniveles y perturbaciones durante el transporte por parte de otros empleados conlleva riesgos considerables.

Por lo tanto, es esencial una planificación cuidadosa del transporte interdepartamental.



3.2 Entrega

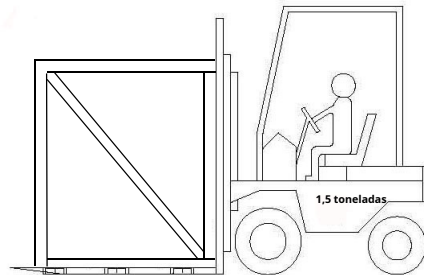
INFORMACIÓN

La perforadora se entrega desmontada por motivos de embalaje. Antes de su puesta en marcha, es necesario ensamblarla. Se entrega en una caja de transporte. Tras el desembalaje y el transporte al lugar de instalación, es necesario montar y ensamblar los componentes individuales de la máquina.



Compruebe el estado de la máquina inmediatamente después de recibirla y reclame los posibles daños al transportista, incluso si el embalaje no presenta daños. Para garantizar las reclamaciones al transportista, le recomendamos que deje las máquinas, dispositivos y material de embalaje en el estado en el que haya determinado el daño o que tome fotografías de dicho estado. Por favor, infórmenos sobre cualquier otra reclamación dentro de los seis días posteriores a la recepción.

La máquina se puede levantar con una carretilla elevadora o un montacargas debajo de la caja de embalaje.



3.3 Desembalaje

Instale la máquina cerca de su ubicación definitiva antes de desembalarla. Si el embalaje muestra indicios de posibles daños durante el transporte, tome las precauciones necesarias para evitar que la máquina se dañe al desembalarla. Si se detectan daños, se debe notificar inmediatamente al transportista o al remitente para que se puedan tomar las medidas necesarias para presentar una reclamación.

Examine cuidadosamente la máquina completa y verifique que todos los materiales, como documentos de envío, instrucciones y accesorios, se hayan entregado con la máquina.

3.4 Montaje

¡ADVERTENCIA!

Peligro de aplastamiento durante el montaje e instalación de los componentes de la máquina.

La instalación de la taladradora debe ser realizada por al menos 2 personas, ya que durante el montaje es necesario sujetar y unir diversos elementos y piezas individuales.



INFORMACIÓN

La siguiente descripción del conjunto se refiere a la taladradora D26Pro. Se ha seleccionado para describir las siguientes operaciones debido a su gran similitud con las taladradoras.



- ☐ D17 Pro
- ☐ D23 Pro
- ☐ D33 Pro

Montaje de base y columna de perforación

- Coloque la base en el suelo y fije la columna a la base. Los tornillos de fijación para la columna se incluyen en la base.
- Afloje el tornillo del anillo de retención y retire el anillo de retención y la cremallera.

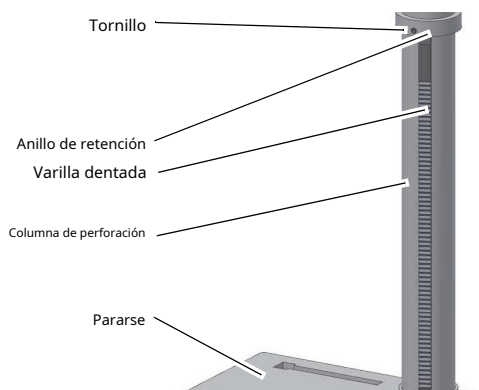


Imagen 3-1: Montaje de la base

Montaje del soporte de la mesa de perforación

- Coloque el tornillo sin fin en el soporte de la mesa de perforación.
- Ajuste la cremallera dentro del soporte de la mesa de manera que los dientes de la cremallera encajen en la rueda espiral del soporte de la mesa de la máquina perforadora.

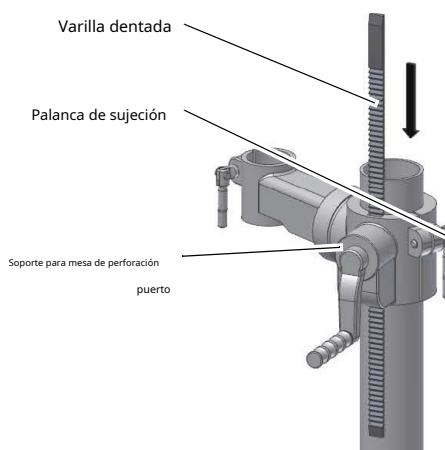


Imagen 3-2: Montaje del soporte de la mesa de perforación

INFORMACIÓN

El extremo más largo y sin dientes del bastidor debe apuntar hacia arriba.

- Empuje el soporte de la mesa de perforación con la cremallera sobre la columna de perforación.
- Empuje el anillo de retención sobre el montante y el bastidor.
- Apriete ligeramente el tornillo del anillo de retención. Asegúrese de que el soporte de la mesa de perforación pueda girar fácilmente alrededor de la columna.
- Coloque la palanca de sujeción para fijar la mesa de perforación.

Montaje del cabezal de perforación

- Coloque el cabezal de perforación en la columna y gírelo hasta que esté alineado con la base. Inmovilice el cabezal de perforación con los dos tornillos en el cabezal de perforación sobre el cremallera dentada.
- Atornille la palanca del manguito del husillo y coloque la manivela del ajuste de altura de la mesa.

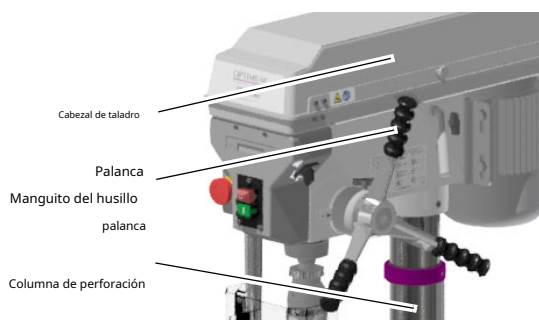
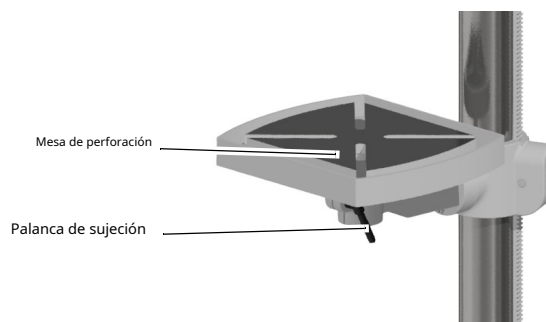


Imagen 3-3: D26Pro



- Inserte la mesa de perforación en el soporte de la mesa de perforación y fíjela con la palanca de sujeción.



Img.3-4: D26Pro

Montaje del portabrocas de acción rápida

- Antes de empezar a trabajar en la página 36

Montaje de la protección del portabrocas

¡ADVERTENCIA!

Nunca opere máquinas perforadoras sin protección en el portabrocas.

1. Coloque el perfil de aluminio, incluida la pantalla de seguridad montada (pantalla de plástico), en el soporte que está montado en el cabezal de perforación.
2. Después de montar el perfil de aluminio, atornille el tornillo de ajuste.



Imagen 3-5: Asamblea 1

3. Atornille el tornillo hexagonal con la arandela de seguridad en el perfil de aluminio.

¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que el tornillo de cabeza hexagonal y la arandela de seguridad estén bien apretados. De lo contrario, el perfil de aluminio se deslizaría fuera del soporte al desenroscar el tornillo de ajuste.



Imagen 3-6: Asamblea 2

4. Después del montaje, asegúrese de que el tornillo de ajuste apunte hacia adelante cuando la protección del portabrocas esté cerrada.

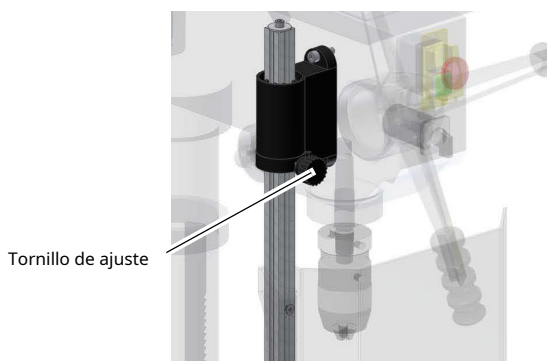


Imagen 3-7: Asamblea 3

INFORMACIÓN

El portabrocas cuenta con un interruptor integrado que controla su posición de cierre. La máquina no puede arrancarse si el portabrocas no está cerrado.



3.5 Requisitos de instalación

Organice el área de trabajo alrededor de la máquina de acuerdo con las normas de seguridad locales. El área de trabajo para operación, mantenimiento y reparación no debe ser restrictiva.

La iluminación del puesto de trabajo debe diseñarse de tal manera que se alcance una iluminación de 500 Lux en la punta de la herramienta.

Si esto no está garantizado con la iluminación normal del lugar de instalación, se deben utilizar luces de lugar de trabajo (disponibles como opción).

- Respetar las zonas de seguridad y rutas de escape prescritas según VDE 0100 parte 729 así como las condiciones ambientales para el funcionamiento de la máquina.
- El enchufe de red del taladro debe ser de libre acceso.
- La máquina solo debe instalarse y utilizarse en un lugar seco y bien ventilado. Evite lugares cerca de máquinas que generen virutas o polvo.
- El lugar de instalación debe estar libre de vibraciones también a distancia de prensas, cepilladoras máquinas, etc.
- Proporcionar espacio suficiente para el personal que prepara y opera la máquina y el transporte, portando el material.
- Asegúrese también de que la máquina sea accesible para realizar trabajos de configuración y mantenimiento.

3.5.1 Cimentación y terreno

- Verifique el suelo. El suelo debe soportar la carga.
- El suelo debe estar preparado de manera que los posibles refrigerantes no puedan penetrar en el piso.

3.5.2 Fijación

Para garantizar la estabilidad necesaria de la perforadora, -
Es necesario fijar firmemente la perforadora con su pie al suelo.

- Fijar el pie del taladro a la subestructura con los agujeros previamente perforados para tal fin.

¡ATENCIÓN!

Apriete los tornillos de fijación de la taladradora sólo lo suficiente para que esté fijada de forma segura y no pueda romperse ni volcarse.

Si los tornillos de fijación están demasiado apretados, en particular en caso de una subestructura irregular, puede producirse una rotura del soporte de la máquina.



D17 Pro

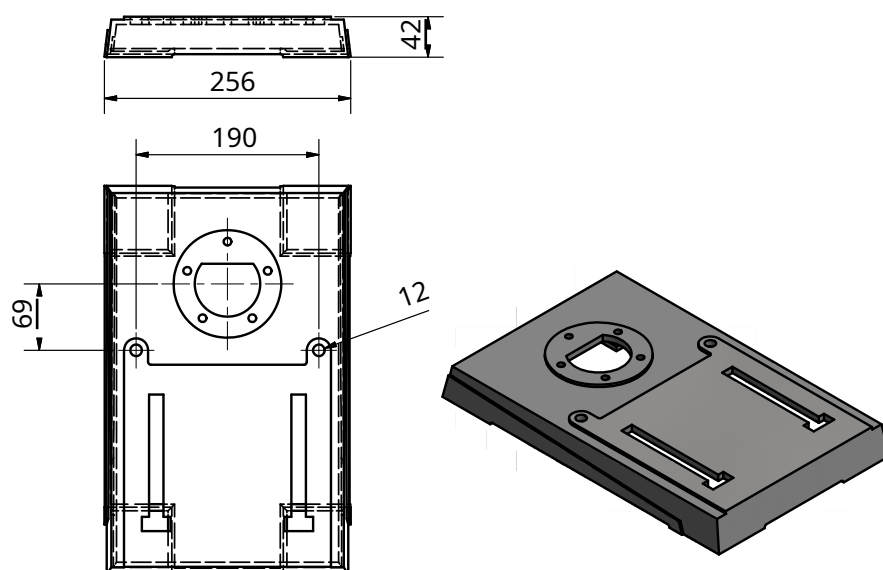


Imagen 3-8: Fijación de pie D17 Pro

D23 Pro

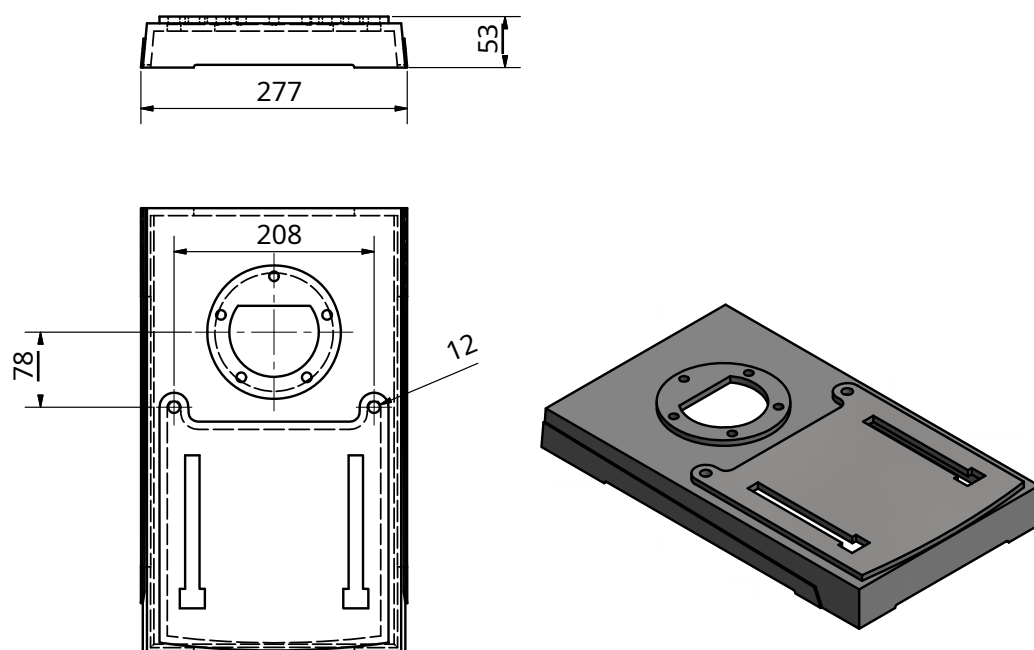
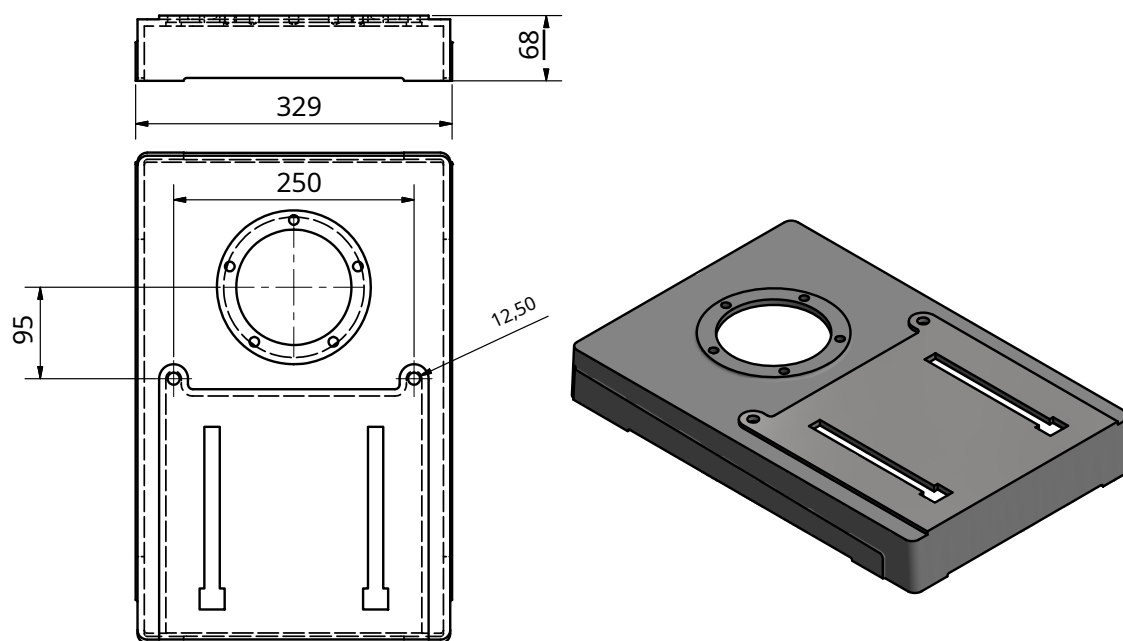


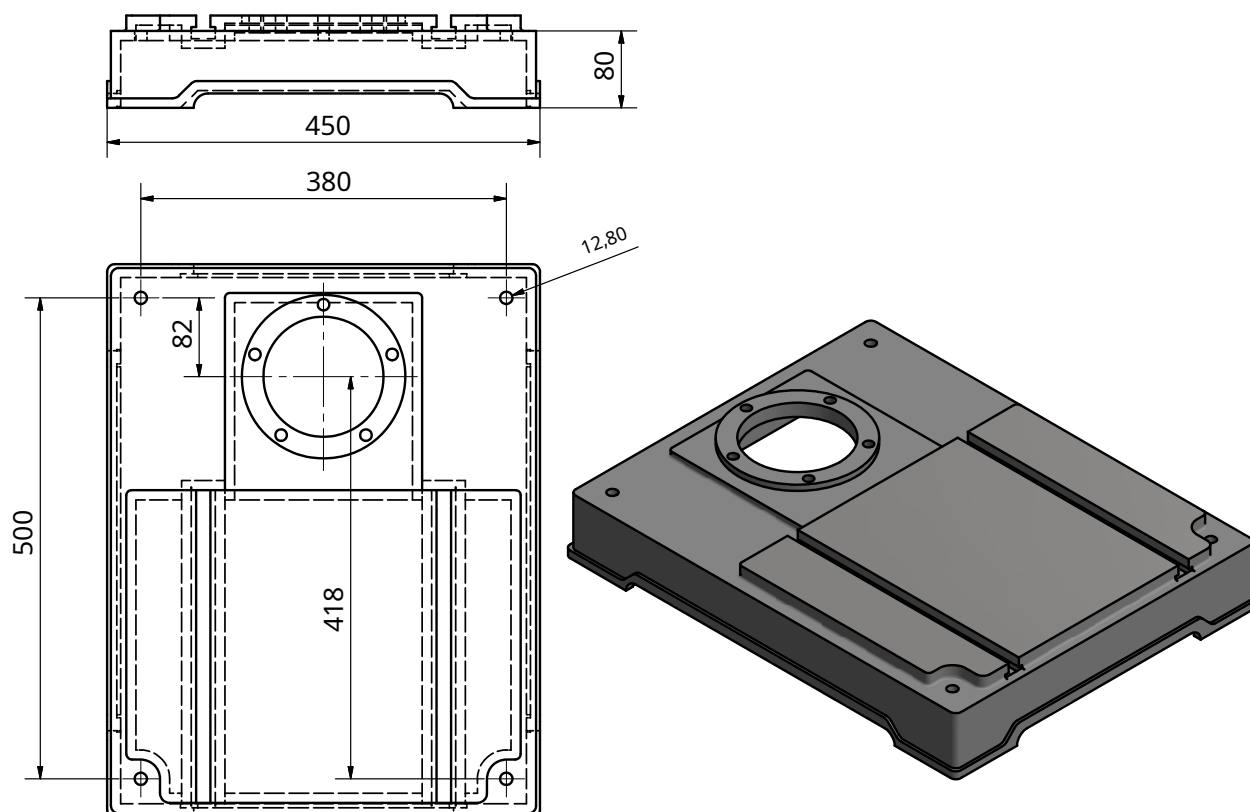
Imagen 3-9: Fijación de pie D23 Pro

D26 Pro



Img.3-10: Fijación de pie D26 Pro

D33 Pro



Img.3-11: Fijación de pie D33 Pro

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_3.fm

3.6 Primera puesta en servicio

¡PRECAUCIÓN!

La primera puesta en servicio sólo podrá tener lugar después de una instalación correcta.



¡ADVERTENCIA!

El uso de portaherramientas inadecuados o su funcionamiento a velocidades inadmisibles constituye un peligro.

Utilice únicamente los portaherramientas (p. ej. portabrocas) que se entregaron con la máquina o que OPTIMUM ofrece como equipamiento opcional.

Utilice portaherramientas únicamente en el rango de velocidad admisible previsto.

Los portaherramientas sólo se pueden modificar siguiendo las recomendaciones de OPTIMUM o del fabricante de los dispositivos de sujeción.

¡ADVERTENCIA!

Existe peligro para las personas y el equipo si la primera puesta en marcha de la perforadora la realiza personal sin experiencia.

No asumimos ninguna responsabilidad por daños ocasionados por una puesta en servicio realizada incorrectamente.

- - "Calificación" en la página 9



3.7 Conexión eléctrica

¡ADVERTENCIA!

Conexión trifásica de 400 V. La conexión eléctrica trifásica solo puede ser realizada por un electricista o bajo su supervisión.



¡PRECAUCIÓN!

Coloque el cable de conexión de la máquina de tal manera que no provoque ningún tropiezo.



¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que las 3 fases (L1, L2, L3) y el cable de tierra estén conectados correctamente. El conductor neutro (N) de su fuente de alimentación no está conectado.



¡ATENCIÓN!

¡Observa el campo giratorio!

Compruebe que el tipo de corriente, voltaje y fusible de protección coincidan con los valores especificados. Debe disponerse de una conexión a tierra. Fusible de red de 10 A a 16 A



INFORMACIÓN

Máquinas con conexión trifásica 400V.

Utilice el interruptor de dirección de rotación para ajustar la dirección correcta. En la posición "R", el husillo debe girar en sentido horario. Si es necesario, intercambie dos fases en el enchufe para obtener la dirección de rotación correcta.



3.7.1 Calentamiento de la máquina

¡ATENCIÓN!

Si la máquina perforadora, y en particular el husillo perforador, se utiliza inmediatamente con carga máxima cuando está fría, pueden producirse daños.

Si la máquina está fría, por ejemplo inmediatamente después de haberla transportado, deberá calentarse durante los primeros 30 minutos a una velocidad del husillo de sólo 500 1/min.



4 Operación

4.1 Elementos de control e indicación

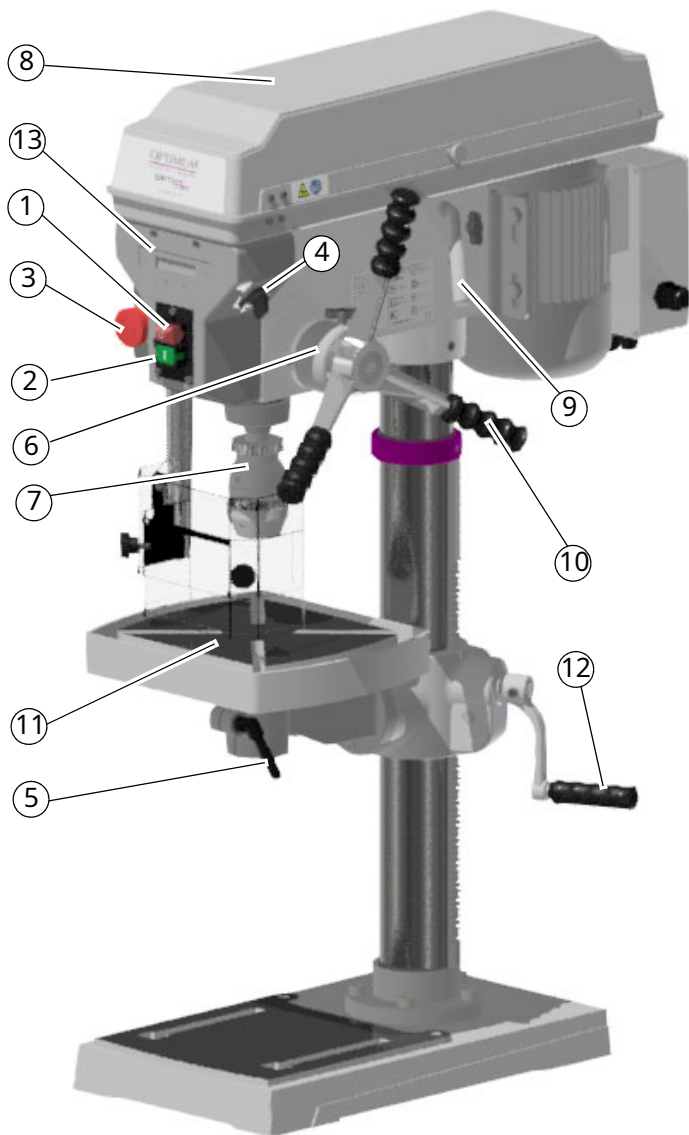


Imagen 4-1: D23 Pro - Elementos de control e indicación

Pos.	Designación	Pos.	Designación
1	Pulsar el botón "Apagado"	2	Pulsar el botón "On"
3	Interruptor de parada de emergencia	4	Interruptor de dirección de rotación - (solo en máquinas de 400 V)
5	Palanca de sujeción	6	Escala del tope de profundidad de perforación
7	Portabrocas de acción rápida	8	Cubierta protectora de la carcasa de la correa trapezoidal
9	Mango para tensar la correa trapezoidal	10	Palanca para alimentación del manguito del husillo
11	Mesa de perforación	12	Ajuste de altura de la mesa
13	Lectura digital		

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_4.fm

4.2 Panel de control

Pulsar el botón ON

El pulsador "ON" activa la rotación del husillo de perforación.

Pulsar el botón de apagado

El botón "OFF" desconecta la rotación del husillo de perforación.

Interruptor selector de dirección de rotación

sólo en máquinas de 400 V



4.3 Encendido de la máquina

INFORMACIÓN

La máquina no se puede poner en marcha si el protector del portabrocas no está cerrado.

- Ajustar la velocidad.
- Conecte la fuente de alimentación.
- Ajuste la altura del protector del portabrocas y cierre el protector.
- Si está disponible en la máquina, seleccione la dirección de rotación (posición cero de la dirección de rotación).
- Accione el pulsador "ON".



4.4 Apagado de la máquina

¡PRECAUCIÓN!

Pulse el botón de parada de emergencia solo en caso de emergencia real. No lo utilice para detener la máquina durante su funcionamiento normal.

- Accione el pulsador "OFF".
- Desconectar el enchufe para una parada más prolongada.



4.5 Profundidad de perforación

4.5.1 Tope de profundidad de perforación

- Afloje el tornillo de sujeción y gire el anillo de escala hasta la profundidad de perforación deseada.
- Apriete nuevamente el tornillo de sujeción.

El husillo sólo se puede bajar hasta el valor establecido.

O

Establezca la lectura digital en "cero" para leer la profundidad de perforación.

Tornillo de sujeción

Escala

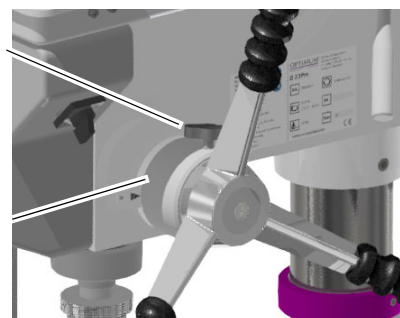


Imagen 4-2: Escala del tope de profundidad de perforación

4.5.2 Profundidad de perforación digital

Muestra la profundidad de perforación actual.



Imagen 4-3: Lectura digital

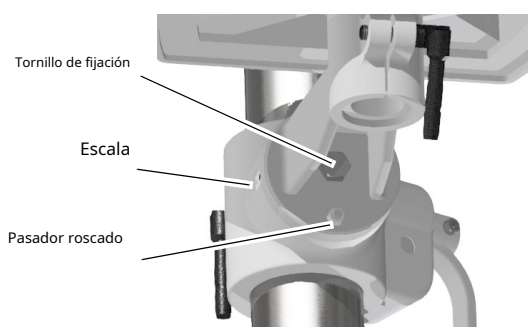
4.6 Inclinación de la mesa

¡PRECAUCIÓN!

Cuanto más se incline la mesa de perforación hacia la izquierda o hacia la derecha, menor será la capacidad de carga y la acción de sujeción de la mesa de perforación inclinada.

La mesa de perforación puede inclinarse hacia la derecha o hacia la izquierda.

- Afloje el tornillo de fijación.
- Saque el tornillo de fijación.



- Establezca el ángulo deseado utilizando la escala.
- Apriete nuevamente el tornillo de fijación.

INFORMACIÓN

Si no puede sacar el pasador roscado, el problema del asiento se puede solucionar girando la tuerca en el sentido de las agujas del reloj.



INFORMACIÓN

El pasador roscado solo se proporciona para el correcto posicionamiento de un nivel horizontal de la mesa de perforación.

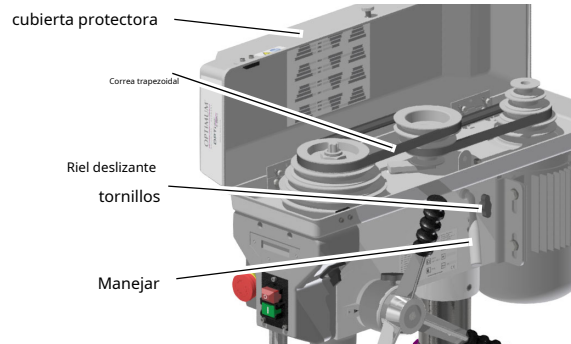


4.7 Variación de velocidad

¡PRECAUCIÓN!

Medida de seguridad preventiva: Desconecte el enchufe de la red eléctrica del taladro.

- Desconecte la máquina de la fuente de alimentación.
- Afloje la conexión roscada de la cubierta protectora de las correas trapezoidales.



Img.4-5: Transmisión por correa

- Abra la cubierta protectora.
- Afloje los tornillos del riel deslizante en el lado derecho e izquierdo del cabezal del taladro y desplace el motor hacia el portabrocas usando el mango.

¡PRECAUCIÓN!

Desmonte la cubierta de protección únicamente si el taladro está desconectado de la red eléctrica.

Cierre y atornille la cubierta protectora después de cualquier ajuste de velocidad.

¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que las correas trapezoidales tengan la tensión adecuada.

Una tensión demasiado alta o demasiado baja de la correa puede provocar daños.

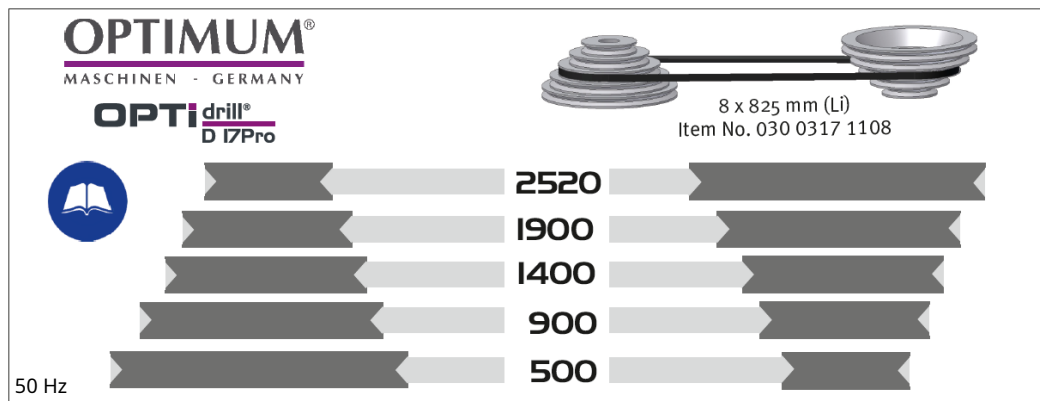
Las correas están correctamente tensadas, cuando se puede hacer presión con los dedos durante 1 cm aproximadamente.

4.7.1 Tablas de velocidad

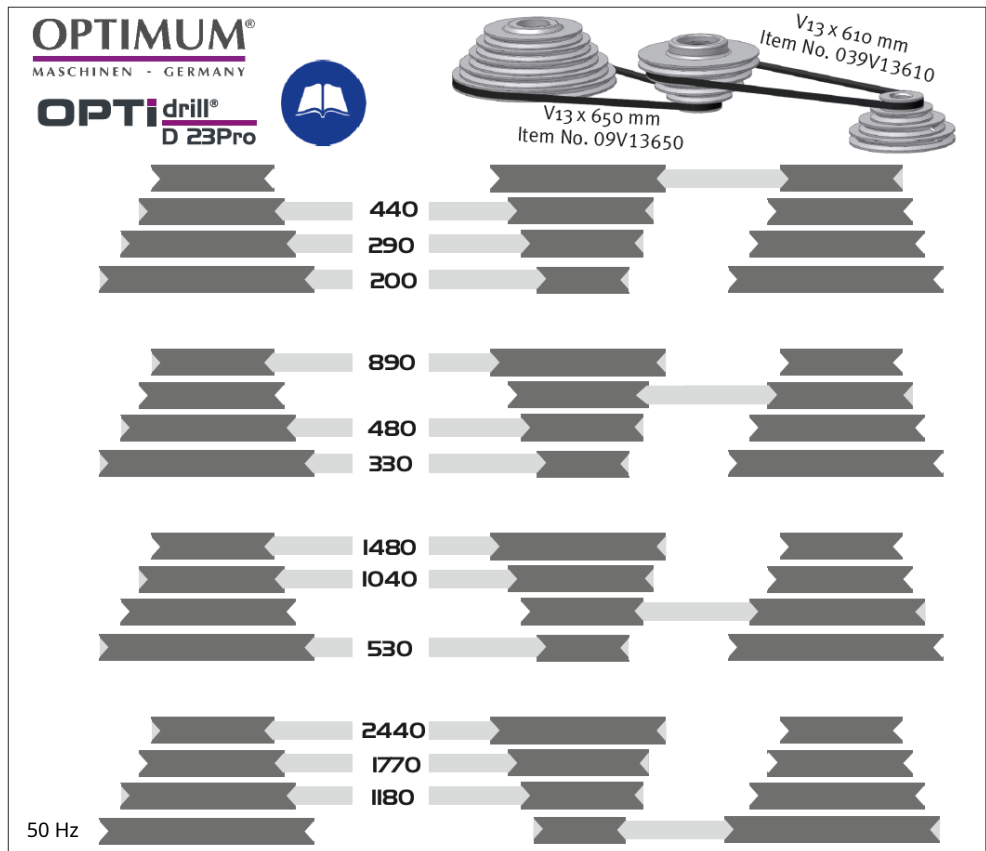
INFORMACIÓN

Al operar con una conexión de 60 Hz, la velocidad aumenta 1,2 veces.

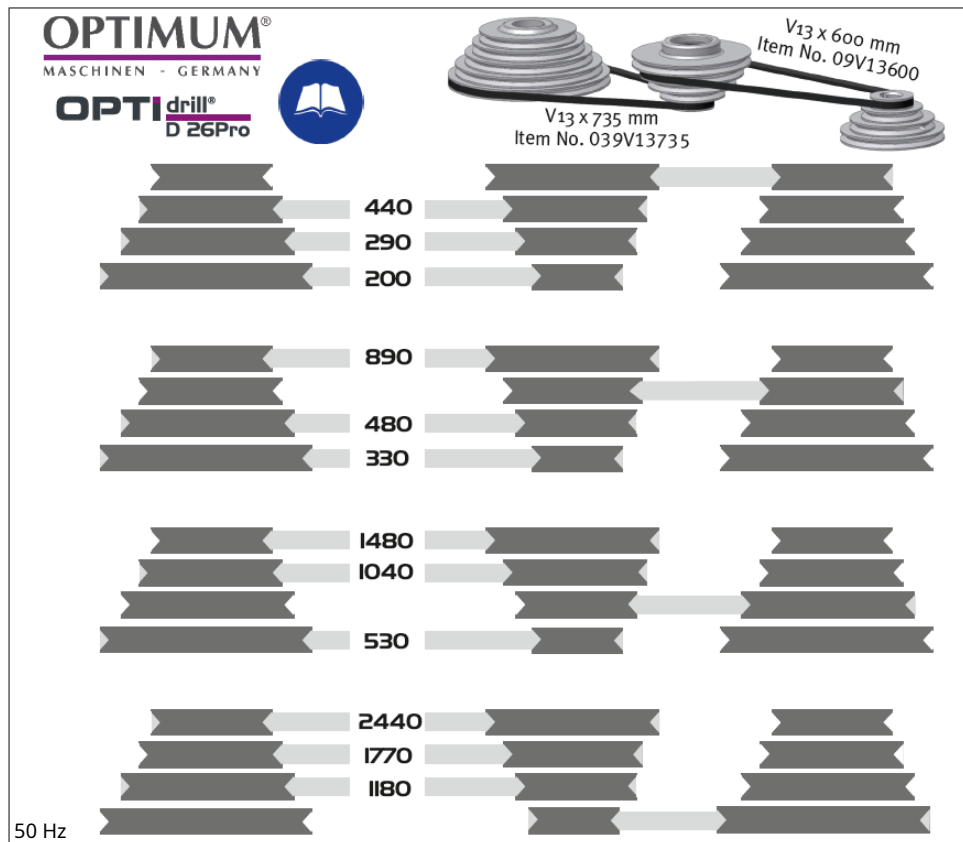
D17 Pro



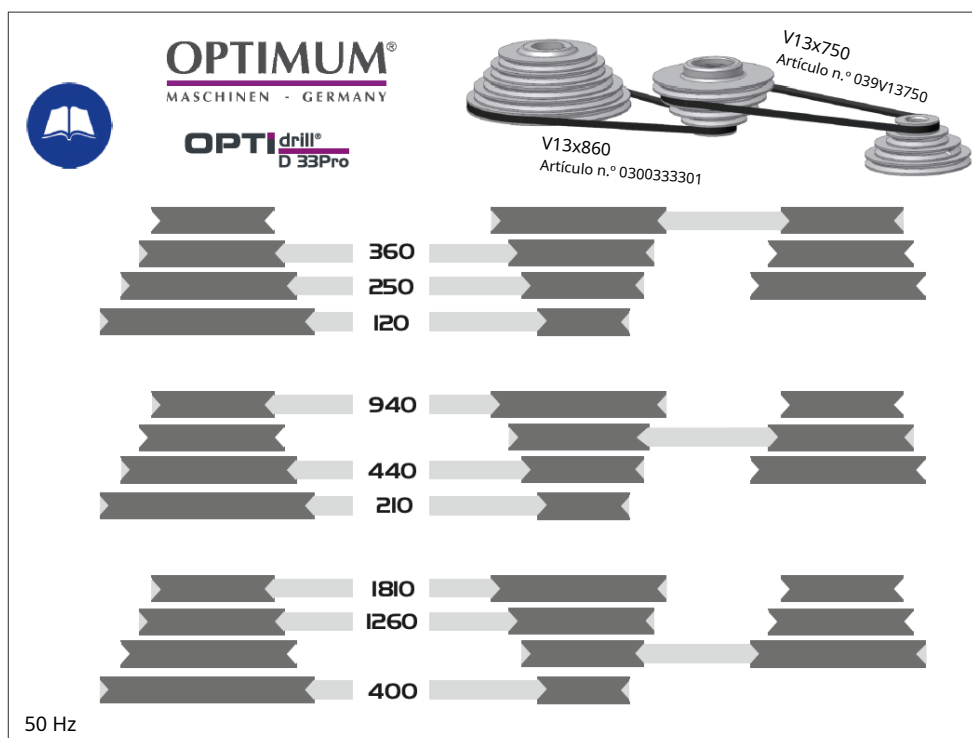
D23 Pro



D26 Pro



D33 Pro



4.7.2 Visualización de la velocidad de rotación

Muestra la velocidad actual.



Img.4-6: Lectura digital

4.8 Antes de empezar a trabajar

¡ADVERTENCIA!

Para taladrar, es necesario sujetar firmemente la pieza para evitar que la broca se enganche. Un tornillo de banco o unas garras de sujeción son dispositivos de sujeción adecuados.

Antes de comenzar a trabajar, seleccione la velocidad deseada. Esta depende del diámetro de perforación y del material.

Si es necesario, ajuste la profundidad de perforación deseada mediante el tope de profundidad de perforación para obtener una profundidad de perforación uniforme.



4.9 Durante el trabajo

¡ADVERTENCIA!

Apoderamiento de ropa y/o cabello.

Asegúrese de usar ropa adecuada durante la perforación.

o **No use guantes.**

o Si es necesario, utilice una redcilla para el cabello.

Cuanto más pequeña sea la pieza más fácilmente puede romperse.

En caso de perforación profunda, retire la broca.

De vez en cuando, para retirar las limaduras de la broca. Añada unas gotas de aceite para reducir la fricción y prolongar la vida útil de la broca.



4.10 Alimentación del manguito del husillo

¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de impacto por la palanca del casquillo del husillo al finalizar el avance de perforación. El resorte de retorno se desvía y descarga la energía almacenada.

Mueva el manguito hacia abajo mediante la palanca del husillo. El manguito regresa a su posición inicial gracias a la fuerza del resorte.



4.11 Desmontaje, montaje de mandriles y brocas

¡PRECAUCIÓN!

Medida de seguridad preventiva: Desconecte el enchufe de la red eléctrica del taladro.

¡ATENCIÓN!

La herramienta o el portabrocas se caerán. Sujete la herramienta o el portabrocas mientras lo saca.



Los mandriles cónicos se pueden desmontar con un taladro común.

- Desconecte la máquina de la red eléctrica. Desconecte el enchufe de la red eléctrica.
- Gire el husillo de perforación hasta que las aberturas del manguito y del husillo de perforación queden superpuestas.
- Sujete la herramienta con la mano.
- Afloje la herramienta con la ayuda de un punzón de taladro (15).
- Sujete la herramienta con la mano y retírela del asiento cónico.

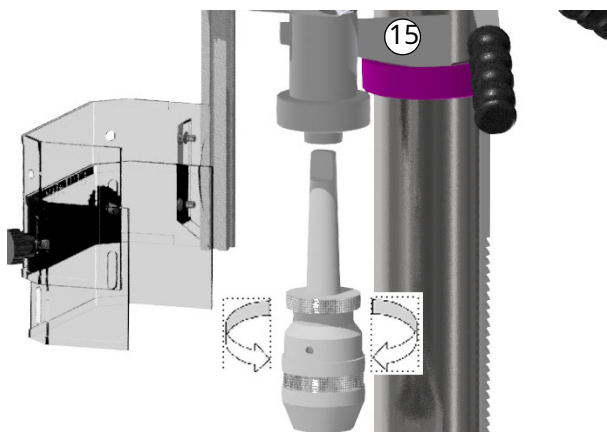


Imagen 4-7: Retirada de herramientas

4.12 Acción rápida - portabrocas

Para sujetar una broca, sujete la parte superior del mandril de acción rápida y gire la parte inferior.

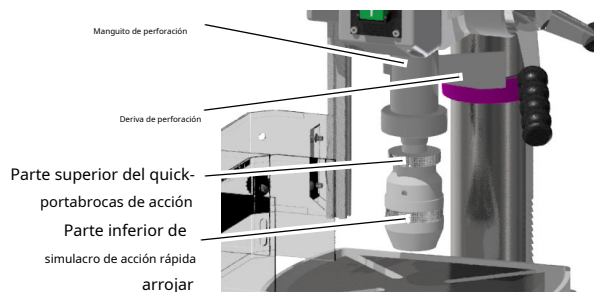


Imagen 4-8: Acción rápida - portabrocas

¡PRECAUCIÓN!

Asegúrese de que la herramienta sujeta esté colocada firme y correctamente.



4.12.1 Montaje del portabrocas

El portabrocas está asegurado en el husillo de perforación contra vuelcos mediante una conexión de bloqueo de forma (destornillador).

Una conexión acoplada por fricción mantiene y centra el mandril o la broca en el husillo de perforación.

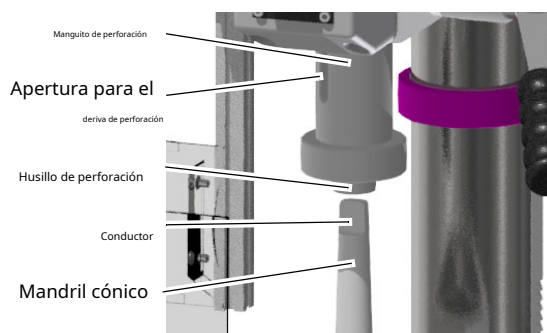


Imagen 4-9: Mandril cónico

- Compruebe y, si es necesario, limpie el asiento cónico en el husillo de taladrado y en el mandril cónico de la herramienta o del portabrocas.
- Presione el mandril cónico en el husillo de perforación.

4.13 Enfriamiento

La fricción generada durante la rotación puede provocar que el borde de la herramienta se caliente mucho.

La herramienta debe refrigerarse durante el proceso de taladrado. Refrigerarla con un lubricante refrigerante adecuado garantiza mejores resultados de trabajo y una mayor vida útil del filo. Esto se consigue mejor con un equipo de refrigeración independiente. Si el volumen de suministro no incluye equipo de refrigeración, puede refrigerarla con una pistola pulverizadora o una botella de lavado.

¡PRECAUCIÓN!

Peligro de lesiones si los cepillos quedan atrapados o son arrastrados. Para enfriar, utilice una pistola pulverizadora o una botella de lavado.



INFORMACIÓN

Utilice como agente refrigerante una emulsión soluble en agua y no contaminante. Ésta puede adquirirse a través de distribuidores autorizados.

Asegúrese de que se recoja el agente refrigerante.

Respete el medio ambiente al desechar lubricantes y refrigerantes. Siga las instrucciones de eliminación del fabricante.



5 Determinación de la velocidad de corte y la velocidad

5.1 Velocidades de corte de la mesa / avance

Tabla de materiales						
Material a procesar	Recomendado velocidad de corte V _c en m/min	Alimentación recomendada F en mm/revolución				
		Diámetro de la broca en milímetros				
		2...3	> 3...6	> 6...12	> 12...25	> 25...50
Construcción sin aleación aceros < 700 N/mm ²	30 - 35	0.05	0.10	0,15	0,25	0,35
Construcción de aleación aceros > 700 N/mm ²	20 - 25	0.04	0.08	0.10	0,15	0,20
aceros aleados < 1000 N/mm ²	20 - 25	0.04	0.08	0.10	0,15	0,20
Aceros, baja estabilidad < 800 N/mm ²	40	0.05	0.10	0,15	0,25	0,35
Acero, alta estabilidad. > 800 N/mm ²	20	0.04	0.08	0.10	0,15	0,20
aceros inoxidables > 800 N/mm ²	12	0.03	0.06	0.08	0.12	0,18
Hierro fundido < 250 N/mm ²	15 - 25	0.10	0,20	0.30	0.40	0.60
Hierro fundido > 250 N/mm ²	10 - 20	0.05	0,15	0,25	0,35	0,55
aleación de CuZn frágil	60 - 100	0.10	0,15	0.30	0.40	0.60
aleación de CuZn dúctil	35 - 60	0.05	0.10	0,25	0,35	0,55
aleación de aluminio hasta un 11% de Si	30 - 50	0.10	0,20	0.30	0.40	0.60
Termoplásticos	20 - 40	0.05	0.10	0,20	0.30	0.40
materiales termoendurecibles con relleno orgánico	15 - 35	0.05	0.10	0,20	0.30	0.40
materiales termoendurecibles con relleno anorgánico	15 - 25	0.05	0.10	0,20	0.30	0.40

5.2 Tabla de velocidad

Vc in m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Drill bit Ø in mm	Speed n in rpm															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	1114 6	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
Vc in m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100

Drill bit Ø in mm	Speed n in rpm															
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592

21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
Vc in m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100

Drill bit Ø in mm	Speed n in rpm															
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

5.2.1 Ejemplo para calcular la velocidad requerida en su taladradora

La velocidad necesaria depende del diámetro de la broca, del material a mecanizar y del material de corte de la broca.

Material que necesita ser perforado: St37

Material de corte (broca): Broca espiral HSS

Punto de ajuste de la velocidad de corte [v_{do}] según la tabla: 40 metros por

minuto Diámetro [d] de su broca: 30 mm = 0,03 m [metros]

Alimentación seleccionada [f] según la tabla: aproximadamente 0,35 mm/rev.

Velocidad $n = \frac{V_c}{\pi \times d} = \frac{40 \text{ metros}}{\text{mín.} \times 3,14 \times 0,03 \text{ m}} = 425 \text{ rpm}$

Establezca una velocidad en su perforadora que sea menor que la velocidad determinada.

INFORMACIÓN

Para facilitar la producción de perforaciones más grandes, es necesario pretaladrarlas. De esta manera, se reducen las fuerzas de corte y se mejora el guiado de la broca.

El diámetro de preperforación depende de la longitud del filo del cinkel. Este no corta, sino que comprime el material. El filo del cinkel se coloca a un ángulo de 55° con respecto al filo de corte principal.

Como regla general se aplica: el diámetro de pretaladrado depende de la longitud del borde del cinkel.



Longitud del filo del cinkel 10% de la broca - Ø



Pasos de trabajo recomendados para un diámetro de perforación de 30 mm

Ejemplo: 1er paso de trabajo: Pretaladrado con Ø 5 mm. 2º paso de trabajo: Pretaladrado con Ø 15 mm. 3er paso de trabajo: Taladrado con Ø 30 mm.

6 Mantenimiento

En este capítulo encontrará información importante sobre

- Inspección,
- Mantenimiento y
- Reparar.

¡ATENCIÓN!

Un mantenimiento periódico realizado correctamente es un requisito previo esencial para seguridad operacional,

- funcionamiento sin fallos,
- **larga vida útil de la máquina y**
- **la calidad de los productos que usted fabrica.**

Las instalaciones y equipos de otros fabricantes también deberán estar en buen estado y condición.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

Durante el trabajo en el cabezal del husillo, asegúrese de que:

Se utilizan recipientes colectores con capacidad suficiente para la cantidad de líquido a recoger.

- Los líquidos y aceites no deben derramarse en el suelo.

Limpie inmediatamente cualquier líquido o aceite derramado utilizando métodos adecuados de absorción de aceite y deséchelos de acuerdo con los requisitos legales vigentes sobre el medio ambiente.

Recoger las fugas

No vuelva a introducir líquidos derramados fuera del sistema durante la reparación o como resultado de fugas del tanque de reserva; recójalos en un recipiente recolector para su eliminación.

Desecho

Nunca arroje aceite ni otras sustancias nocivas para el medio ambiente en fuentes de agua, ríos o canales.

Los aceites usados deben entregarse en un centro de recogida. Para más información sobre el punto de recogida más cercano, consulte con su supervisor.

6.1 Seguridad

¡ADVERTENCIA!

Las consecuencias de un trabajo de mantenimiento y reparación incorrecto pueden incluir:

Lesiones muy graves al personal que trabaja en la

- **máquina, daños a la máquina.**

Los trabajos de mantenimiento y reparación de la máquina sólo deben ser realizados por personal cualificado.

6.1.1 Preparación

¡ADVERTENCIA!

Trabaje en la máquina únicamente si está desconectada de la fuente de alimentación.

Coloque una señal de advertencia que evite el encendido no autorizado.

6.1.2 Reinicio

Antes de reiniciar, ejecute una comprobación de seguridad.

- ▶ Comprobación de seguridad en la página 11



¡ADVERTENCIA!

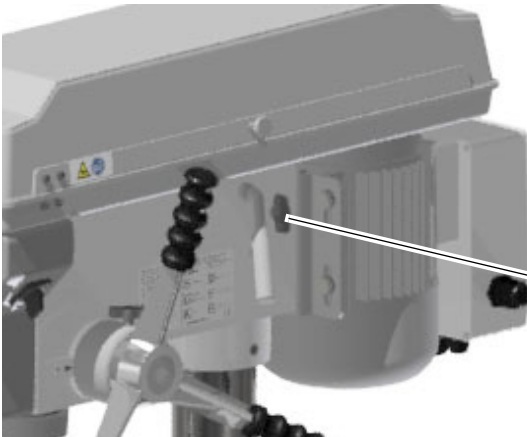
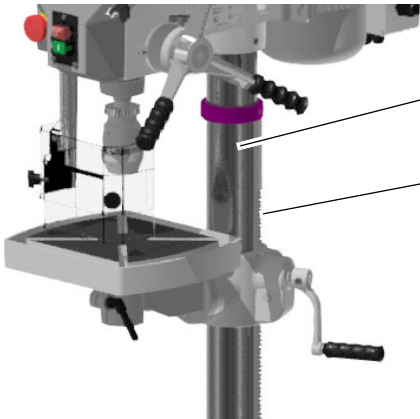
Antes de poner en marcha la máquina debe asegurarse de que:

- No se generan peligros para las
- personas, la máquina no sufre daños.

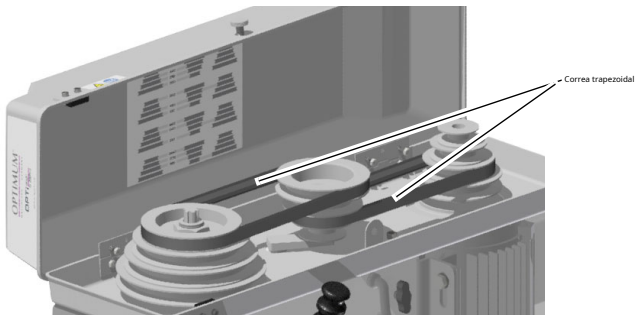
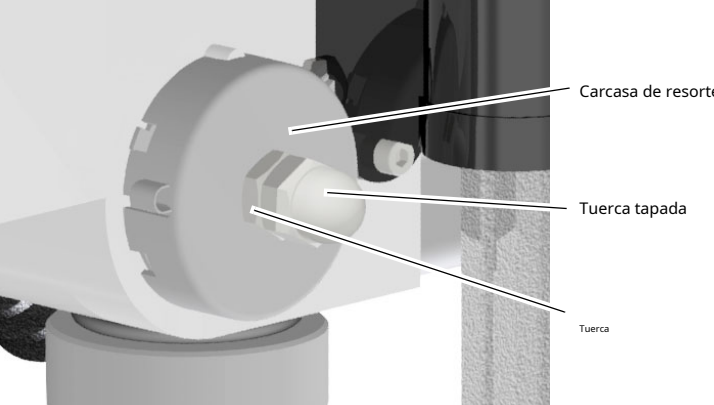


6.2 Inspección y mantenimiento

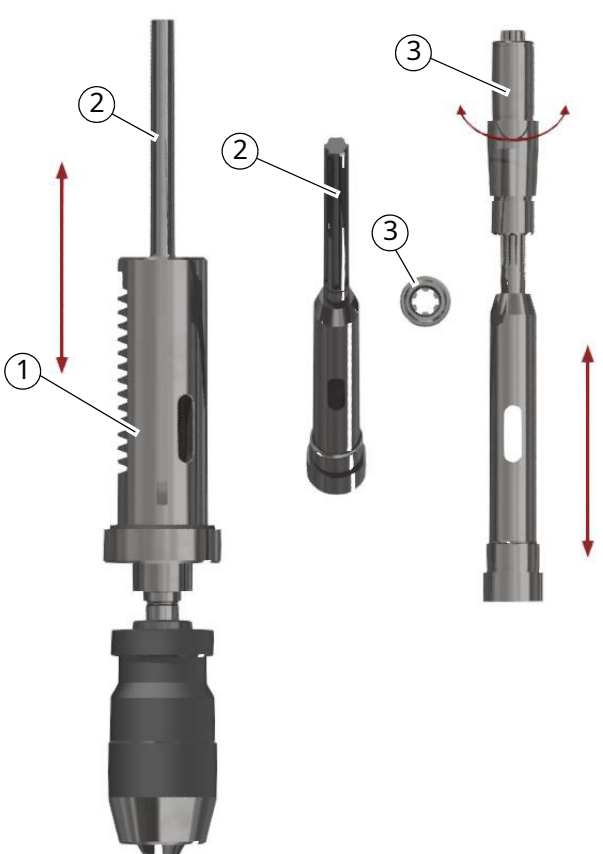
El tipo y el nivel de desgaste dependen en gran medida del uso y las condiciones de funcionamiento individuales. Por lo tanto, los intervalos indicados solo son válidos para las condiciones homologadas correspondientes.

Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Inicio del turno Después de cada mantenimiento o trabajos de reparación	Taladradora	Examen de daños externos. ► Comprobación de seguridad en la página 11	
semanalmente			→ Compruebe si los tornillos del riel deslizante para la tensión de la correa trapezoidal en el lado izquierdo y derecho del cabezal de perforación están bien apretados. → Compruebe si las correas trapezoidales están bien tensadas. Comprobación de la tensión de las correas trapezoidales, ► Variación de velocidad en la página 33.  Lado derecho tornillos del riel deslizante
Cada mes			→ Lubrique periódicamente la columna de perforación con aceite comercial. → Lubrique periódicamente la varilla dentada con grasa comercial (por ejemplo, grasa para cojinetes de fricción).  Columna de perforación Varilla dentada

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_6.fm

Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Cada 6 meses			→ Compruebe si las correas trapezoidales se han vuelto porosas y desgastadas.  Abb.6-1: Carcasa de la correa trapezoidal
según sea necesario			PRECAUCIÓN ! Las piezas podrían salir despedidas a alta velocidad. Al desmontar la carcasa del resorte, asegúrese de que la máquina sea mantenida y preparada únicamente por personal cualificado. → Afloje ambas tuercas en la carcasa del resorte, aproximadamente Aproximadamente 1/4 de giro en sentido antihorario. ¡Bajo ninguna circunstancia se deben retirar completamente las tuercas de la rosca! → Sujete la carcasa del resorte con una mano, mientras utiliza la otra mano para retirarla lentamente. → Gire la carcasa del resorte sobre su propio eje hasta que el pasador encaje en la siguiente muesca.  Img.6-2: Resorte de retorno del husillo INFORMACIÓN Si la tensión ha aumentado, gire la carcasa en el sentido de las agujas del reloj y, si la tensión ha disminuido, gire la carcasa en el sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese de que la muesca esté siempre correctamente encajada en la carcasa del resorte y luego apriete la tuerca. La segunda tuerca asegura la primera tuerca (tuerca tapada). Una vez apretadas las tuercas, no deben tocar la carcasa del resorte de retorno.

Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Cada mes	Columna de perforación y cremallera	Engrasado	→ Lubrique periódicamente la columna de perforación con aceite comercial, aceite de máquina o aceite de motor. → Lubrique periódicamente la varilla dentada con grasa comercial (por ejemplo, grasa para cojinetes de fricción).
Cada mes	Taza de aceite	Engrasado	→ Lubrique todas las copas de engrase (mesa de perforación con ajuste de altura) con aceite de máquina, no utilice pistolas de engrase ni similares.

Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
en caso de necesidad			Cualquier ruido de traqueteo inusual se puede eliminar reengrasando el manguito (1) se mueve hacia abajo o hacia arriba con el husillo dentado (2) en el manguito accionado fijo (3) durante el avance de la broca. Los ruidos se deben a la holgura necesaria entre los dos dentados del manguito y el husillo. Es posible que la grasa de fábrica se haya agotado.  Imagen 6-3: El reengrase se realiza desde arriba a través del accionamiento del husillo. Aplique grasa en la zona visible del dentado del husillo. Se recomienda usar una grasa que permanezca permanentemente en el dentado. Se recomienda la grasa "Staburag NBU 30 PTM" de Klüber, que ha demostrado ser una grasa de montaje eficaz para ajustes con holgura.
basado en el operador valores históricos de acuerdo con DGV alemán (BGV A3)	Electrónica	Inspección eléctrica	► Obligaciones del Usuario en la página 9 ► Electrónica en la página 14

INFORMACIÓN

El rodamiento del husillo está lubricado de por vida. No es necesario volver a lubricarlo.



6.3 Reparación

6.3.1 Técnico de servicio al cliente

Para cualquier reparación, solicite la asistencia de un técnico de servicio al cliente autorizado. Si no dispone de la información del servicio al cliente, póngase en contacto con su distribuidor especializado o con Stürmer Maschinen GmbH en Alemania, donde podrá proporcionarle la información de contacto de un distribuidor especializado. Opcionalmente,

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

podemos proporcionar un técnico de servicio al cliente, sin embargo, la solicitud de un técnico de servicio al cliente solo puede realizarse a través de su distribuidor especializado.

Si las reparaciones las realiza personal técnico cualificado, deberá seguir las indicaciones dadas en estas instrucciones de uso.

Optimum Maschinen Germany GmbH no asume ninguna responsabilidad ni ofrece garantía por daños o fallos de funcionamiento que resulten del incumplimiento de estas instrucciones de uso.

Para reparaciones, utilice únicamente

- ☐ herramientas impecables y adecuadas,
- ☐ Piezas originales o de serie expresamente autorizadas por Optimum Maschinen Alemania

Sociedad Limitada.

7 Piezas de repuesto - Repuestos

7.1 Ersatzteilbestellung - Pedido de piezas de repuesto

Bitte geben Sie folgendes an - Por favor indique lo siguiente:

- ☐ Número de serie - Número de serie Dibujo de
- ☐ máquina - Nombre de las máquinas Fecha de
- ☐ fabricación - Fecha de fabricación Número de
- ☐ artículo - Artículo n.º

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. El número de artículo se encuentra en la lista de repuestos. El número de serie correspondiente a un niño tipográfico. El número de serie está en la placa de características.

7.2 Línea directa Ersatzteile - Línea directa de repuestos



+ 49 (0) 951-96555 -118

ersatzteile@stuermer-maschinen.de



7.3 Línea directa de servicio



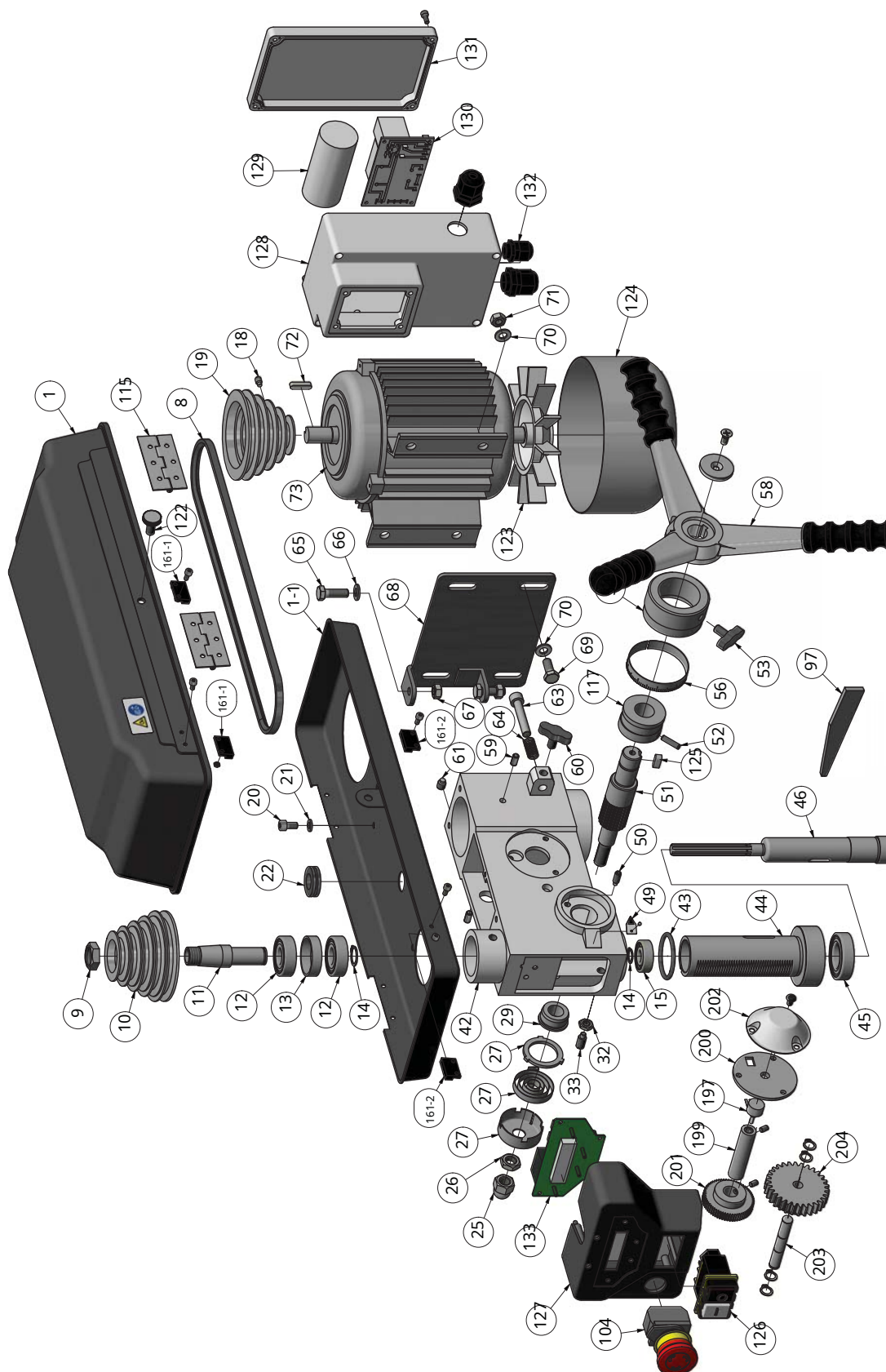
+ 49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de



7.4 Ersatzteilzeichnungen - Planos de repuestos

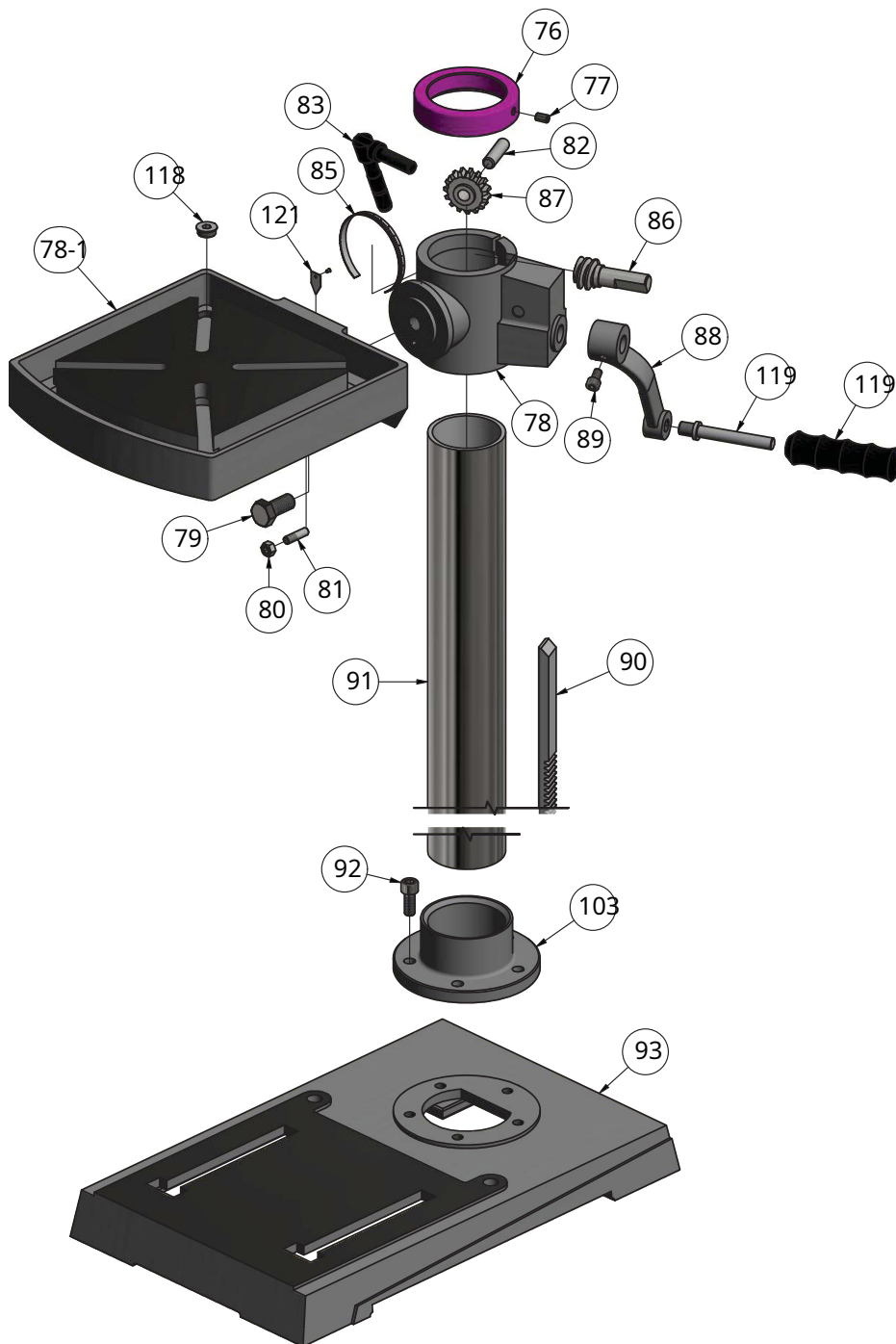
A D17Pro



Img.7-1: OPTI D17Pro - 1 de 2

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_partes.fm

B D17Pro

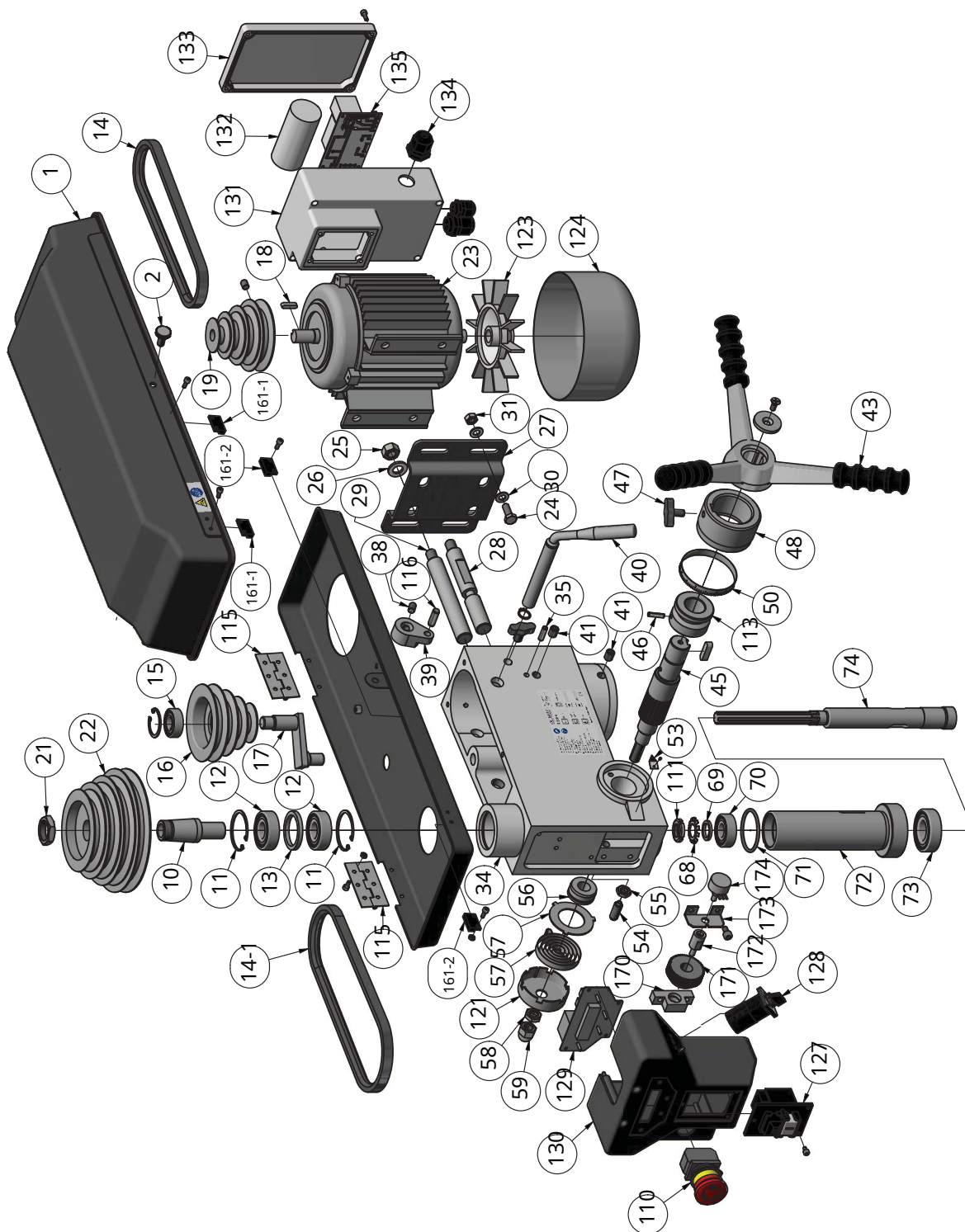


Img.7-2: OPTI D17Pro - 2 de 2

Ersatzteilliste - Lista de piezas - OPTI D17Pro					
Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	N° de artículo
1	Deckel	Cubrir	1		0300317101D
1-1	Parte inferior	Parte base	1		0300317101U
8	Keilriemen	Correa trapezoidal	1	8 x 825	03003171108
9	Spindelmutter	Tuerca del husillo	1		03003171109
10	Husillo Riemenscheibe	Polea del husillo	1		03003171110
11	Mitnehmer	Pasador de arrastre	1		03003171111
12	Kugellager	Cojinete de bolas	2	6203.2R	0406203R
13	Distancia de distancia	Tornillo espaciador	1		03003171113
14	Seegering	Anillo de seguridad	1		042SR17W
15	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6201.2RS	0406201R
18	Schraube	Tornillo	1	M6 x 10	
19	Motor Riemenscheibe	Polea del motor	1		03003171119
20	Schraube	Tornillo	4	M6 x 12	
21	Unterlegscheibe	Arandela	4		
22	Zugentlastung	Alivio de tensión	2		
25	Hutmutter	Tuerca tapada	1	1/2"-20	0300317125
26	Murmurar	Tuerca	1	1/2"-20	0300317126
27	Rückholfeder mit Gehäuse	Resorte de turbina con	1		0300317127
29	Asiento de respaldo	Asiento con resorte de retorno	1		0300317129
32	Murmurar	Tuerca	1	M8	
33	Schraube	Tornillo	1	M8 x 18	
42	Bohrkopf	Cabezal de mandrinar	1		0300317142
43	Engomado	Anillo de goma	1		0300317143
44	Pinole	Pinole	1		0300317144
45	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6005.2RS	0406005R
46	Husillo	Huso	1		0300317146
49	Mostrar	Mostrar	1		
50	Stop-Stift	Pasador de parada	1		
51	Schafritzel mit Nabe	Piñón de eje con cubo	1		0300317151
52	Stift	Alfiler	1	5x16	
53	Schraube	Tornillo	1	M8 x 17	0300813118
54	Anillo de patinaje	Marcar	1		0300317154
56	Skala	Escala	1		0300317156
58	Mango de Aludruckgussgriff	Palanca de fundición de aluminio	1		03003171102
58	Passfeder Alugriff	Mango de aluminio con llave	1		042P6614
58	Schraube Alugriff	Mango de aluminio con tornillo	1		03003231103
58	Scheibe Alugriff	Mango de aluminio para lavadora	1		03003231104
59	Stift	Alfiler	2	6 x 10	
60	Tornillo de fijación	Tornillo de sujeción	1	M8 x 17	0300813118
61	Schraube	Tornillo	1	M8 x 8	
63	Gleitstange	Varilla deslizante	1		0300317163
64	Feder	Primavera	1		0300317164
65	Schraube	Tornillo	2	M8 x 30	
66	Unterlegscheibe	Arandela	2	8	
67	Murmurar	Tuerca	2	M8	
68	Parada de motocicletas	Placa del motor	1		0300317168
69	Schraube	Tornillo	4	M8 x 30	
70	Unterlegscheibe	Arandela	8	8	
71	Murmurar	Tuerca	4	M8	
72	Paßfeder	Llave	1		042P5520
73	Motor	Motor	1		0300317173
76	Säulenring	Anillo de columna	1		0300317176
77	Schraube	Tornillo	1	M6 x 10	
78	Soporte para mesa de Bohr	Apoyo	1		
78-1	Mesa de Bohr	Mesa de perforación	1		0300317178
79	Schraube	Tornillo	1	1/2"-12	0300317179
80	Murmurar	Tuerca	1	1/4"-20	
81	Ejercicios de Kegel	Pasador cónico	1		
82	Stift	Alfiler	1		0300317182
83	Klemmhebel	Palanca de sujeción	1		0300317183
85	Skala für Neigung	Escala de inclinación	1		
86	Antriebsschnecke	Transmisión por tornillo sin fin	1		0300317186
87	Zahnrad	Engranaje	1		0300317187
88	Kurbel	Manivela	1		0300820110
90	Dientes	Estante	1		0300317190
91	Saule	Columna	1		03003171103
92	Schraube	Tornillo	5	M8 x 20	
93	Maquinaria de coser <5 Loch>	Base de la máquina	1		0300317193
97	Austreiber	Deriva de perforación	1		0300317197
103	Soporte para sacos	Brida de columna	1		03003171109
104	No-Halt-Schalter	Interruptor de parada de emergencia	1		0460058
115	Scharnier	Bisagra	2		

Ersatzteilliste - Lista de piezas - OPTI D17Pro					
Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	N° de artículo
116	Cubierta	Cubrir	1		
117	Buchse	Cojinete	1		
118	Cierre	Enchufar	1	3/8"	03334400108
119	Welle mit Griff	Eje con mango	1		0300317188
121	Zeiger	Indicador	1		
122	Tornillos de rueda	Tornillo moleteado	1		
123	Aireador	Admirador	1		03003171123
124	Motordeckel	Cubierta del motor	1		03003171124
125	Passfeder	Llave de ajuste	1	6x6x16	042P6616
126	Un degustador	Botón de encendido y apagado	1		03003010126
127	Casas de cambio	Carcasa del interruptor	1		03003010127
128	Casas	Alojamiento	1		03003010128
129	Condensador	Condensador	1	12,5 µF	03003171101
130	Steuerplatine	Placa de control	1		03003010130
131	Cubierta	Cubrir	1		03003010131
132	Zugentlaster	Cepa	3		03003010132
133	Pantalla digital	Lectura digital	1		03003010133
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	2		0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	2		0302024192
193	Cabestro	Titular	1		03003010193
194	Zahnrad	Engranaje	1		03003010194
195	Bolzen	Tornillo	1		03003010195
196	Cabestro	Titular	1		03003010196
197	Potenciometro	Potenciómetro	1		03003010197
198	Abdeckkappe	Cubrir	1		03003010198
199	Welle	Eje	1		03003010199
200	Flansch	Brida	1		03003010200
201	Zahnrad	Engranaje	1		03003010201
202	Cubierta	Cubrir	1		03003010202
203	Welle	Eje	1		03003010203
204	Zahnrad	Engranaje	1		03003010204
0	Steuerplatine	Placa de control	1		
Teile ohne Abbildung - Piezas sin ilustración					
170	Halteblock Übertragungsrad	Sujeción de la rueda de transmisión bloquear			03003010170
171	Übertragungsrad	Rueda de transmisión	1		03003010171
172	Bolzen	Tornillo	1		03003010172
173	Befestigungswinkel Geber	Soporte de montaje para codificador	1		03003010173
174	Geber Bohrtiefe	Codificador de profundidad de perforación	1		030030101R1
0	Pinole komplett	Pinole completo	1		0300317144CPL
0	Bohrfutterschutz komplett	Protector de portabrocas completo	1		03003171125
Komplett-Sätze - Juegos completos					
0	Säule + Halterung	Columna + Brida de columna	1		03003171103
0	Cabestro de protección contra fugas de petróleo	Soporte de protección del mandril de perforación	1		03008131201CPL
0	Mesa de centro + soporte	Mesa de perforación + soporte	1		0300317178CPL

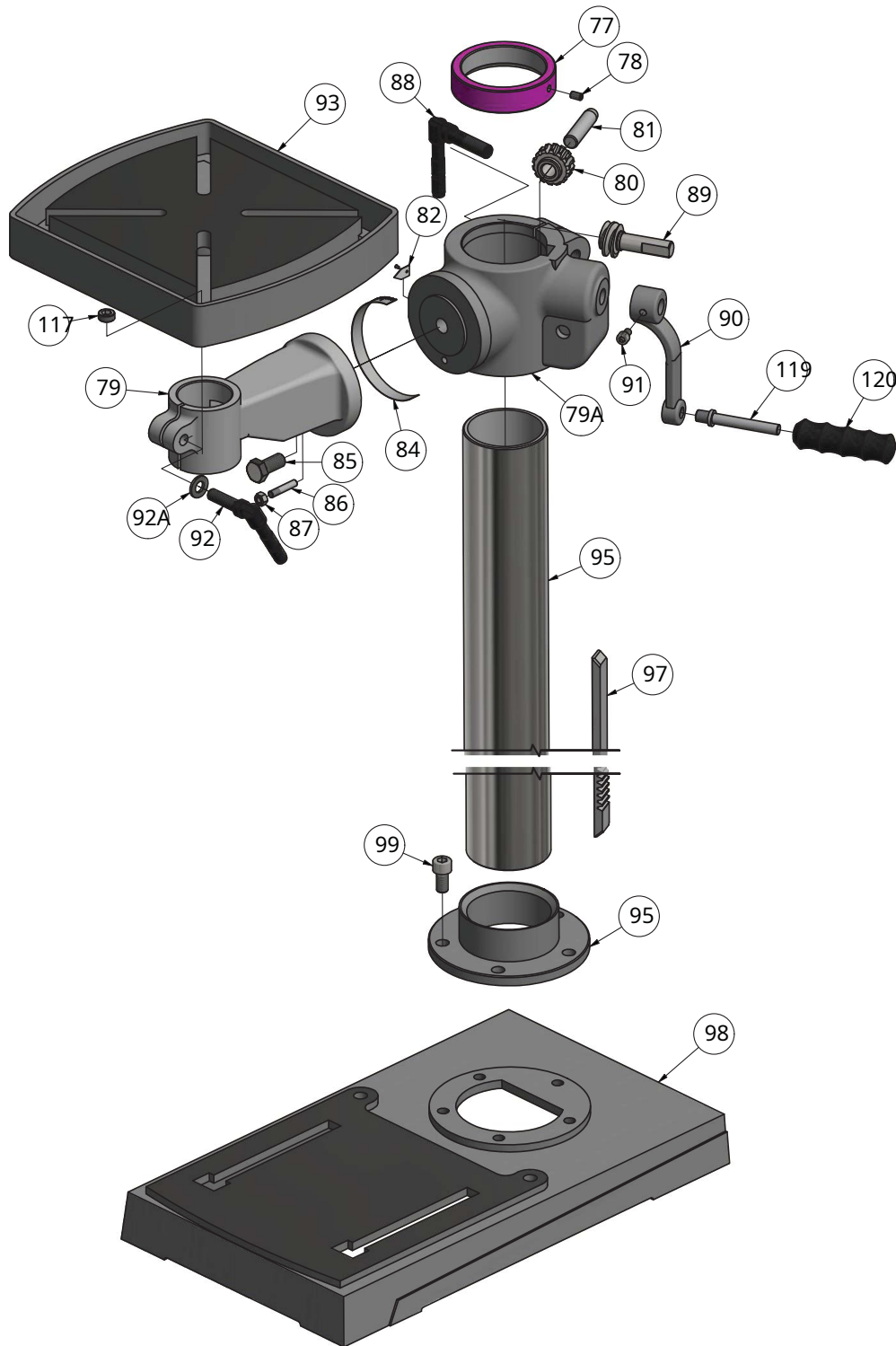
do D23Pro



Img.7-3: OPTI D23Pro - 1 de 2

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_partes.fm

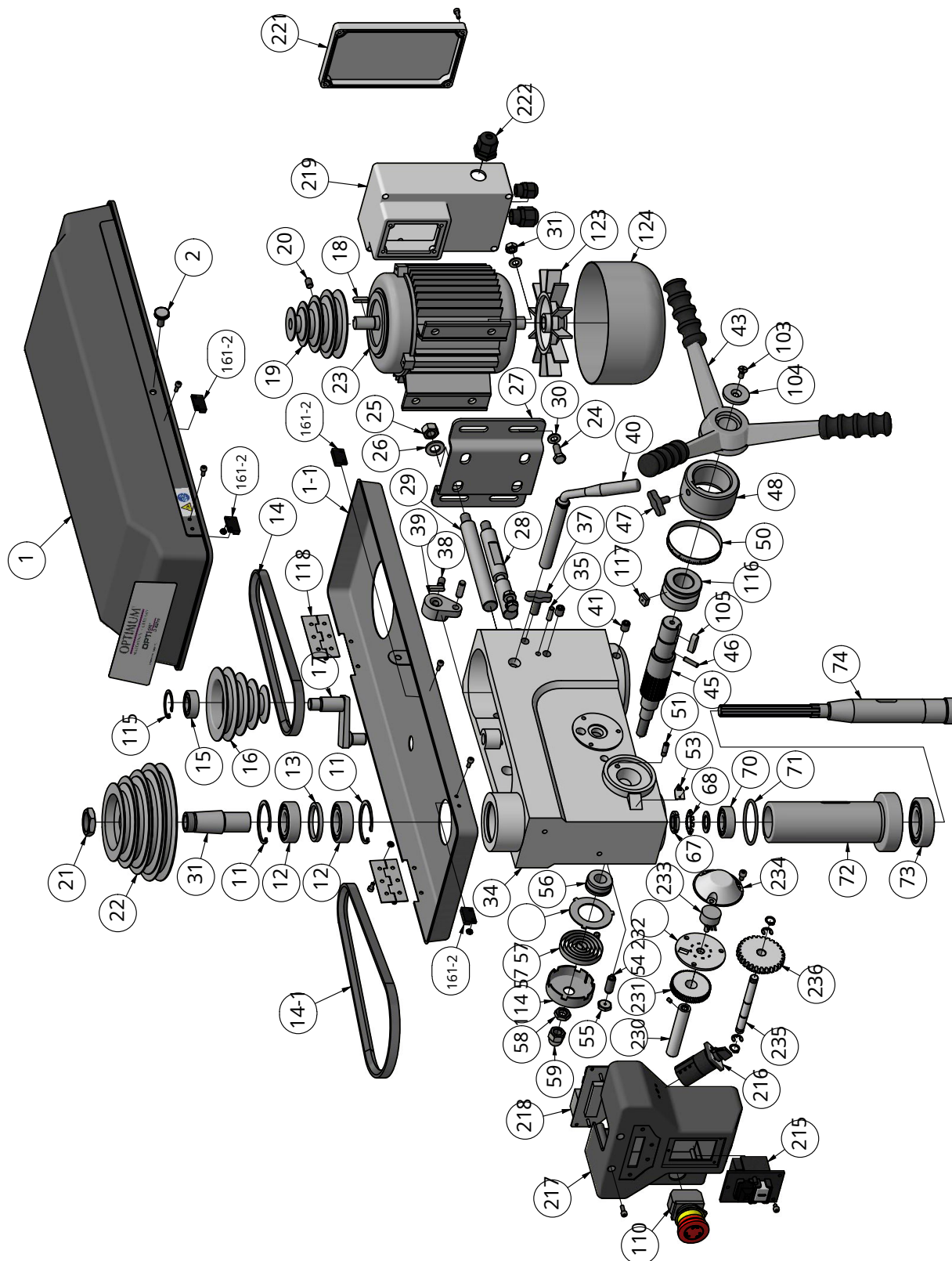
D D23Pro



Img.7-4: OPTI D23Pro - 2 de 2

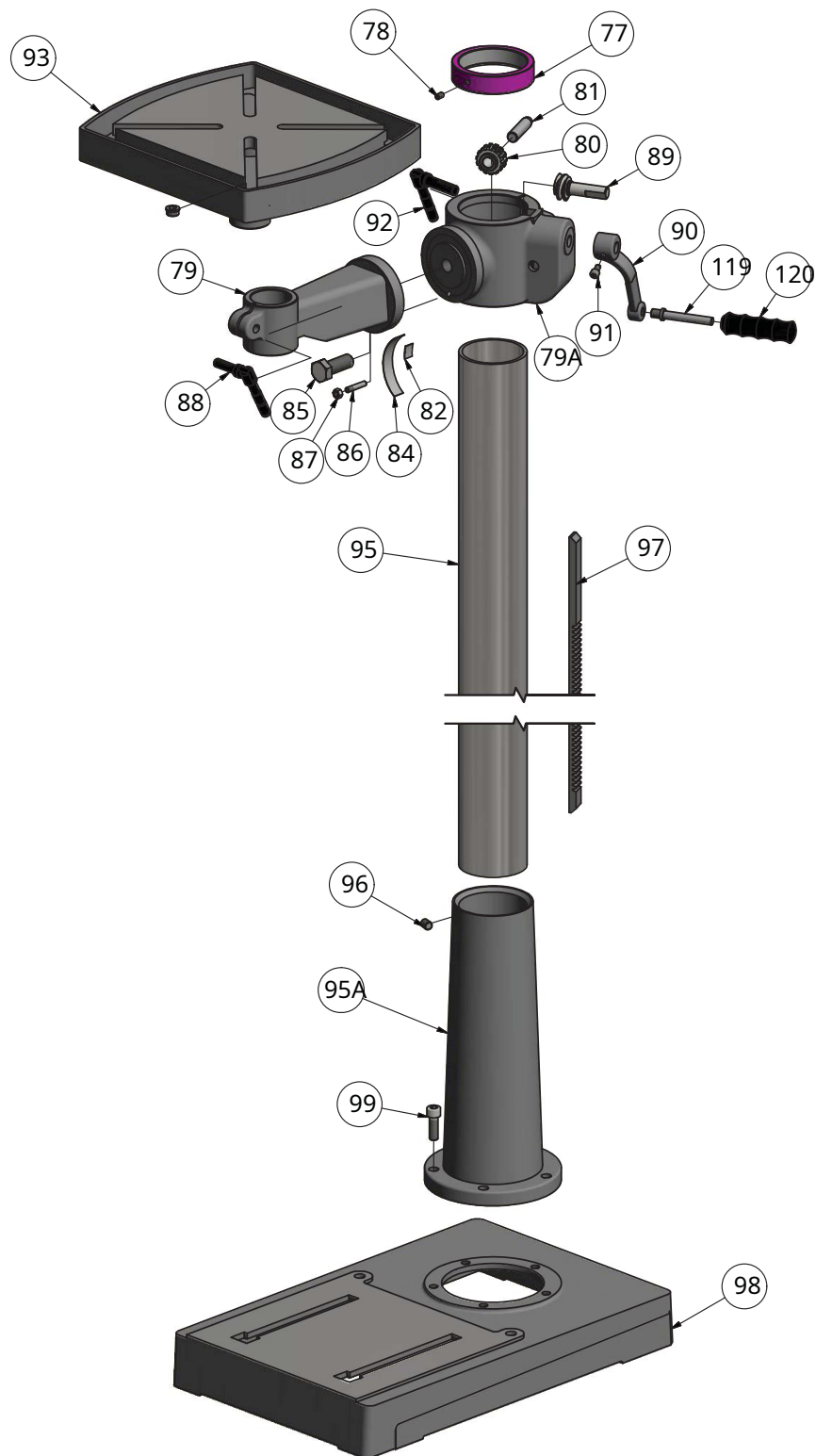
Ersatzteilliste - Lista de piezas - OPTI D23Pro					
Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	Nº de artículo
1	Deckel	Cubrir	1		0300323101D
1-1	Parte inferior	Parte base	1		0300323101U
2	Tornillos de rueda	Tornillo moleteado	1		03003171208
10	Mitnehmer	Pasador de arrastre	1		0300323110
11	Seegering	Anillo de seguridad	2		0300323111
12	Kugellager	Cojinete de bolas	2	6204.2R	0406204R
13	Anillo	Anillo	1		0300323113
14	Motor Keilriemen	Motor de correa trapezoidal	1	13 x 650	039V13650
14-1	Husillo Keilriemen	Husillo de correa trapezoidal	1	13 x 610	039V13610
15	Kugellager	Cojinete de bolas	1	62202.2R	04062202R
16	Riemenscheibe Mitte	Polea intermedia	1		0300323116
17	Dispositivo central	Dispositivo de centrado	1		0300323117
18	Paßfeder	Llave	1		
19	Motor Riemenscheibe	Polea del motor	1		0300323119
20	Schraube	Tornillo	1	M8 x 12	
21	Spindelmutter	Tuerca del husillo	1		0300323121
22	Husillo Riemenscheibe	Polea del husillo	1		0300323122
23	Motor	Motor	1	230 V	0300301523
23	Motor	Motor	1	400 voltios	0300302023
24	Schraube	Tornillo	1	M8 x 30	
25	Murmurar	Tuerca	4	M12	
26	Unterlegscheibe	Arandela	2	12	
27	Motorplatte	Placa del motor	2		0300323127
28	Gleitstange rechts	Varilla deslizante derecha	1		0300323128
29	Enlaces Gleitstange	Varilla deslizante izquierda	1		0300323129
30	Unterlegscheibe	Arandela	1	8	
31	Murmurar	Tuerca	4	M8	
34	Bohrkopf	Cabeza	1		0300323134
35	Stift	Alfiler	1		
38	Schraube	Tornillo	2	M8 x 16	0300323138
39	Exzenter	Perno excéntrico	1		0300323139
40	Griff Riemen Spannung	Tensión de la correa de agarre	1		0300323140
41	Schraube	Tornillo	1	M10 x 12	
43	Mango de Aludruckgussgriff	Palanca de fundición de aluminio	1		03003231102
43	Passfeder Alugriff	Palanca de aluminio con llave	1		03003231105
43	Schraube Alugriff	Palanca de aluminio con tornillo	1		03003231104
43	Scheibe Alugriff	Palanca de aluminio para lavadora	1		03003231103
45	Schaftritzel mit Nabe	Piñón de eje con cubo	1		0300323145
46	Fundación Spannstift	Pasador de espiga	1	Ø 5x20	0300323146
47	Tornillo de fijación	Tornillo de sujeción	1	M8 x 17	0300813118
48	Anillo de patinaje	Anillo de escala	1		0300323148
50	Skala	Escala	2		0300326350
51	Stop-Stift	Pasador de parada	1		0300323151
53	Ver	Puntero	1		
54	Gewindestift	Tornillo prisionero	1	M10x30	0340182
55	Murmurar	Tuerca	1	M10	
56	Asiento de respaldo	Asiento de resorte	1		0300323156
57	Rückholfeder m. Abdeckung	Resorte de turbina con cubrir	1		0300323157
58	Murmurar	Tuerca	1		0300317126
59	Hutmutter	Tuerca tapada	1	1/2"-20	0300317125
68	Sicherungsblech	Placa de seguridad	1		0300323168
69	Zwischenring	Anillo	1		0300323169
70	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6203.2R	0406203R
71	Junta tórica	Junta tórica	1		0300323171
72	Pinole	Pinole	1		0300323172
73	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6205.2R	0406205R
74	Husillo	Huso	1		0300323174
77	Säulenring	Anillo de columna	1		0300323177
78	Schraube	Tornillo	1	M6 x 8	
79	Portavasos Bohrtischträger	Apoyo	1		0300323179
80	Zahnrad	Engranaje	1		0300333392
81	Zahnradwelle	Eje de engranaje	1		0300323181
82	0-Anzeige für Neigungsskala	0-pantalla para escala de inclinación	1		03003333100
84	Neigungsskala	Escala de inclinación	4		0300323184
85	Schraube	Tornillo	1	5/8"-11	0300323185
86	Ejercicios de Kegel	Pasador cónico	1		0300323186
87	Murmurar	Tuerca	1	1/4"-20	
88	Klemmhebel	Palanca de sujeción	1		0300323188
89	Antriebs Schnecke	Transmisión por tornillo sin fin	1		0300323189
90	Kurbel	Manivela	1		0300317188

Ersatzteilliste - Lista de piezas - OPTI D23Pro					
Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	Nº de artículo
91	Schraube	Tornillo	1	M6 x 10	
92	Klemmhebel	Palanca de sujeción	1		0300317183
92A	Unterlegscheibe	Arandela	1		
93	Mesa de Bohr	Mesa de perforación	1		0300323193
95	Säule mit Halterung	Columna con brida	1		0300323195
97	Dientes	Estante	1		0300323197
98	Maquinaria de coser	Base de la máquina	1		0300323198
99	Schraube	Tornillo	5	M10x30	
110	No-Halt-Schalter	Interruptor de parada de emergencia	1		0460058
111	Nutmutter	Tuerca ranurada	1		0300323167
112	Klemmkasten	Caja de terminales	1		03003171114
113	Buchse	Buching	1		0300323145
115	Scharnier	Bisagra	2		
116	Lápiz de cilindro	Pasador cilíndrico	1	8x24	
117	Cierre	Enchufar	1		
118	Anillo de seguridad	Anillo de retención	2	DIN 472-34x1,5	042SR34W
119	Welle	Eje	1		0300317188
120	Grifo	Agarre	1		
121	Cubierta	Cubrir	1		
123	Aireador	Admirador	1		03003231123
124	Motordeckel	Cubierta del motor	1		
127	Un degustador	Botón de encendido y apagado	1	230 V	03003015127
127	Un degustador	Botón de encendido y apagado	1	400 V	03003020127
128	Chasis de dirección	Interruptor de dirección de rotación	1	Sólo 400 V	03003020128
129	Pantalla digital	Lectura digital	1		030030101331
130	Casas de cambio	Carcasa del interruptor	1		03003015130
131	Casas	Alojamiento	1		03003010128
132	Condensador	Condensador	1	Sólo 230 V	03003231106
133	Cubierta	Cubrir	1		03003015133
134	Zugentlaster	Esforzándose	1		03003015134
135	Steuerplatine	Placa de control	1	Sólo 230 V	03003010130
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	2		0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	2		0302024192
170	Halteblock Übertragungsrad	Sujeción de la rueda de transmisión bloquear			03003015170
171	Übertragungsrad	Rueda de transmisión	1		03003015171
172	Bolzen	Tornillo	1		03003015172
173	Befestigungswinkel Geber	Soporte de montaje para codificador	1		03003015173
174	Geber Bohrtiefe	Codificador de profundidad de perforación	1		030030101R1
Komplett-Sätze - Juegos completos					
0	Pinole kplt.	Cabo Pinole.	1		0300323172CPL
0	Bohrfutterschutz komplett	Protector de portabrocas completo	1		03003231125
0	Halter Bohrfutterschutz	Soporte de protección del portabrocas	1		03008131201CPL
0	Riemenscheibe Mitte kpl.	Polea intermedia con centrador dispositivo	1		0300323116CPL



Img.7-5: OPTI D26 Pro - 1 de 2

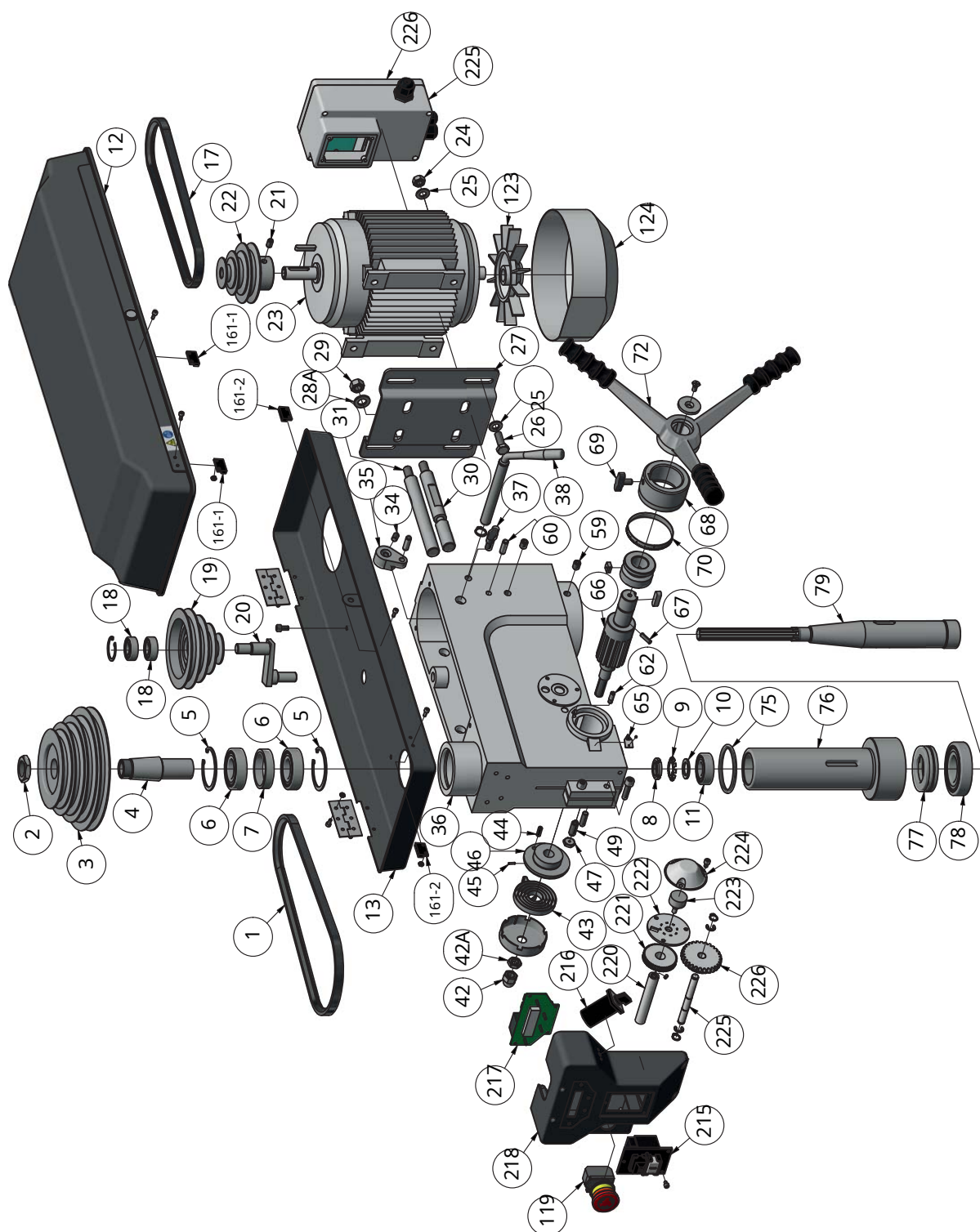
F D26Pro



Img.7-6: OPTI D26 Pro - 2 de 2

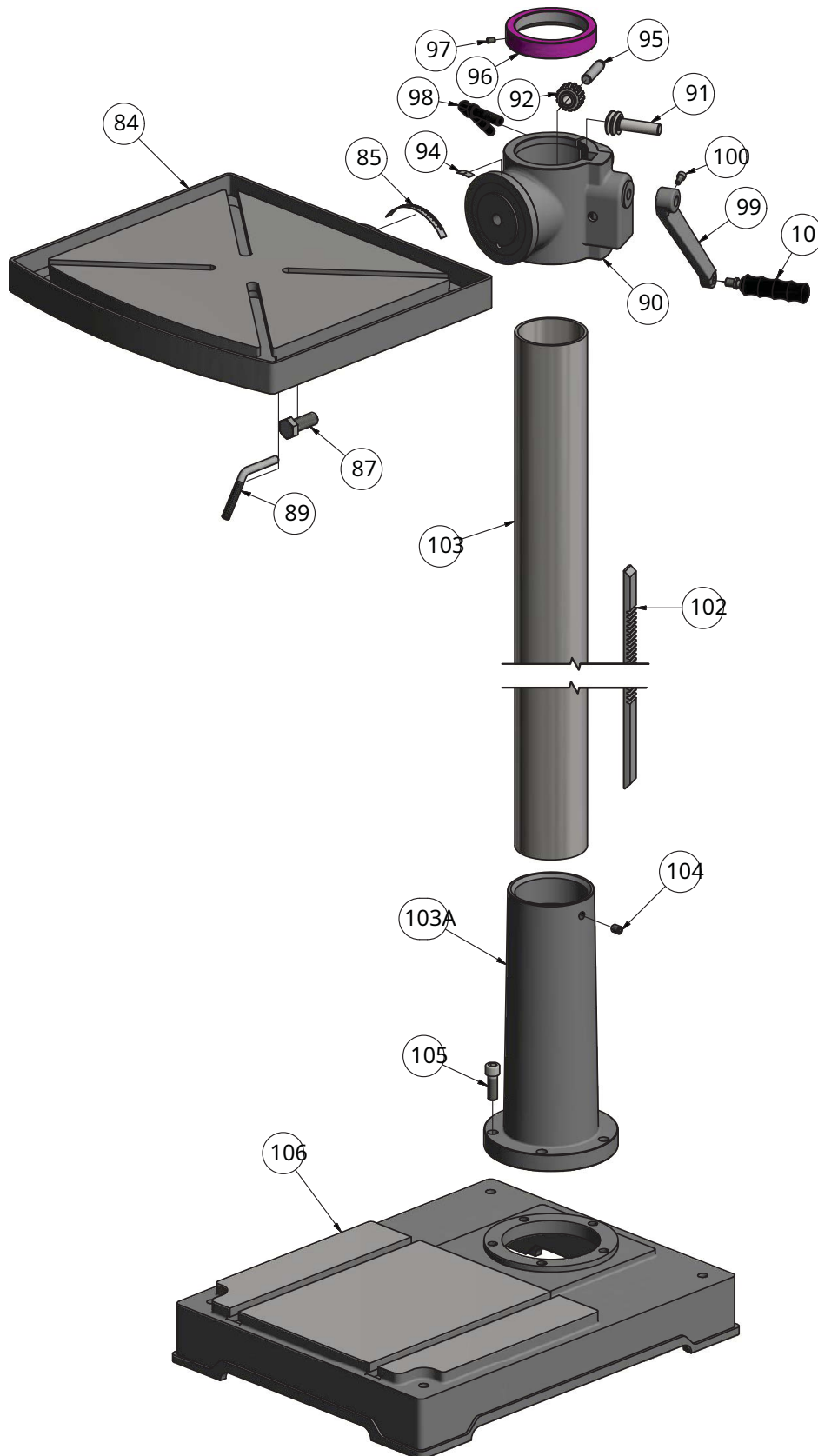
Ersatzteilliste - Lista de piezas - OPTI D26Pro					
Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	Nº de artículo
1	Deckel	Cubrir	1		0300326301D
1-1	Parte inferior	Parte base	1		0300326301U
2	Tornillos de rueda	Tornillo moleteado	1		03003171208
11	Seegering	Anillo de seguridad	2		0300326311
12	Kugellager	Cojinete de bolas	2	6205.2R	0406205R
13	Anillo	Anillo			0300326313
14	Motor Keilriemen	Motor de correa trapezoidal	1	13 x 600	039V13600
14-1	Husillo Keilriemen	Husillo de correa trapezoidal	1	13 x 735	039V13735
15	Kugellager	Cojinete de bolas	1	62202-2Z	04062202R
16	Riemenscheibe Mitte	Polea intermedia	1		0300323116
17	Dispositivo central	Dispositivo de centrado	1		0300323117
18	Paßfeder	Llave	1		
19	Motor Riemenscheibe	Polea del motor	1		0300323119
20	Schraube	Scre	1	M8x12	
21	Spindelmutter	Tuerca del husillo	1		0300323121
22	Husillo Riemenscheibe	Polea del husillo	1		0300323122
23	Motor	Motor	1	400 voltios	0300323323
24	Schraube	Tornillo	4	M8 x 30	
25	Murmurar	Tuerca	2	M12	
26	Unterlegscheibe	Arandela	2	12	
27	Motorplatte	Placa del motor	1		0300323127
28	Gleitstange rechts	Varilla deslizante derecha	1		0300323128
29	Enlaces Gleitstange	Varilla deslizante izquierda	1		0300323129
30	Unterlegscheibe	Arandela	4	8	
31	Mitnehmer	Conductor	1		
34	Bohrkopf	Cabezal de mandrinar	1		0300326334
35	Stift	Afiler	2		
37	Tornillo de fijación	Tornillo de sujeción	2	M10x30	
38	Schraube	Tornillo	1	M8 x 16	
39	Exzenter	Perno excéntrico	1		0300323139
40	Griff RiemenSpannung	Tensión de la correa de agarre	1		0300326340
41	Schraube	Tornillo	2	M10 x 12	
43	Mango de Aludruckgussgriff	Palanca de fundición de aluminio	1		03003231102
43	Passfeder Alugriff	Mango de aluminio con llave	1		0300326345
43	Schraube Alugriff	Mango de aluminio con tornillo	1		0300323146
43	Scheibe Alugriff	Mango de aluminio para lavadora	1		0300813118
45	Schafritzel	Piñón del eje	1		0300326345
46	Fundación Spannstift	Pasador de espiga	1	5 x 20	0300323146
47	Tornillo de fijación	Tornillo de sujeción	1	M8 x 16	0300813118
48	Anillo de patinaje	Anillo de escala	1		0300323148
50	Skala	Escala	1		0300326350
51	Stop-Stift	Pasador de parada	1		0300323151
53	Ver	Puntero	1		
54	Schraube	Tornillo	1		
55	Murmurar	Tuerca	1	M10	
56	Asiento de respaldo	Asiento de resorte	1		0300323156
57	Rückhofeder mit Abdeckung	Resorte de turbina con	1		0300323157
58	Murmurar	Tuerca	1		0300317126
59	Hutmutter	Tuerca tapada	1	1/2"-20	0300317125
67	Spindelmutter	Arandela	1		0300326367
68	Sicherungsblech	Placa de seguridad	1		0300323168
70	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6203.2R	0406203R
71	Junta tórica	Junta tórica	1		0300326371
72	Pinole	Pinole	1		0300326372
73	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6206.2R	0406206R
74	Husillo	Huso	1		0300326374
77	Säulenring	Anillo de columna	1		0300326377
78	Schraube	Tornillo	1	M6x8	
79	Portavasos Bohrtischträger	Apoyo	1		0300326379CPL
79a	Soporte para platos de Bohr	Titular de soporte	1		
80	Zahnrad	Engranaje	1		0300333392
81	Zahnradwelle	Eje de engranaje	1		0300323181
82	O-Anzeige für Neigungsskala	Pantalla O para escala de	1		03003333100
84	Neigungsskala	Escala de inclinación	1		0300323184
85	Schraube	Tornillo	1	5/8"-11	0300323185
86	Ejercicios de Kegel	Pasador cónico	1		0300323186
87	Murmurar	Tuerca	1	1/4"-20	
88	Klemmhebel	Palanca de sujeción	1		0300323188
89	Antriebsschnecke	Controlador de gusano	1		0300323189
90	Kurbel	Manivela	1		0300317188
91	Schraube	Tornillo	1		
92	Klemmhebel	Palanca de sujeción	1		

Ersatzteilliste - Lista de piezas - OPTI D26Pro					
Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	Nº de artículo
93	Mesa de Bohr	Mesa de perforación	1		0300326393
95	Saule	Columna	1		0300326395CPL
95A	Soporte para sacos	Brida de columna	1		0300326395
96	Schraube	Tornillo	1	M10 x 12	
97	Dientes	Estante	1		0300326397
98	Maquinaria de coser	Base de la máquina	1		0300326398
99	Schraube	Tornillo	5	M 10 x 30	
103	Tornillo de cabeza de senco	Tornillo avellanado	1	M6x13	03003231103
104	Scheibe	Arandela	1	6	03003231104
105	Passfeder	Llave de ajuste	1	8x7x24	03003231105
110	No-Halt-Schalter	Interruptor de parada de emergencia	1		0460058
114	Deckel	Cubierta	1		
115	Anillo de seguridad	Anillo de retención	1	DIN 472-34x1,5	042SR34W
116	Buchse	Cojinete	1		
117	Pieza de sujeción	Pieza de sujeción	1		0300333374
118	Scharnier	Bisagra	2		
119	Welle	Eje	1		0300317188
120	Grifo	Agarre	1		
123	Airreador	Admirador	1		03003231123
124	Motordeckel	Cubierta del motor	1		
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	2	PS-3150	0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	2	PS-3150	0302024192
215	Un degustador	Botón de encendido y apagado	1		03003030215
216	Chasis de dirección	Interruptor de dirección de rotación	1		03003030216
217	Casas de cambio	Carcasa del interruptor	1		03003030217
218	Pantalla digital	Lectura digital	1		03003030218
219	Casas	Alojamiento	1		03003030219
221	Cubierta	Cubrir	1		03003030221
222	Zugentlastung	Cepa	1		03003030222
Teile ohne Abbildung - Piezas sin ilustración					
170	Halteblock Übertragungsrad	Sujeción de la rueda de transmisión bloquear			03003030170
171	Übertragungsrad	Rueda de transmisión	1		03003030171
172	Bolzen	Tornillo	1		03003030172
173	Befestigungswinkel Geber	Soporte de montaje para codificador	1		03003030173
174	Geber Bohrtiefe	Codificador de profundidad de perforación	1		030030101R1
Komplett-Sätze - Juegos completos					
0	Pinole kpl.	Manguito de husillo completo			0300326372CPL
0	Saule kpl.	Columna completa			0300326395CPL
0	Riemenscheibe Mitte kpl.	Polea intermedia completa			0300323116CPL
0	Werkzeugsatz in einer Box	Caja de herramientas			03003231110
0	Protección contra incendios	Protector del portabrocas			03008131201CPL



Img.7-7: OPTI D33Pro - 1 de 2

H D33Pro



Img.7-8: OPTI D33Pro - 2 de 2

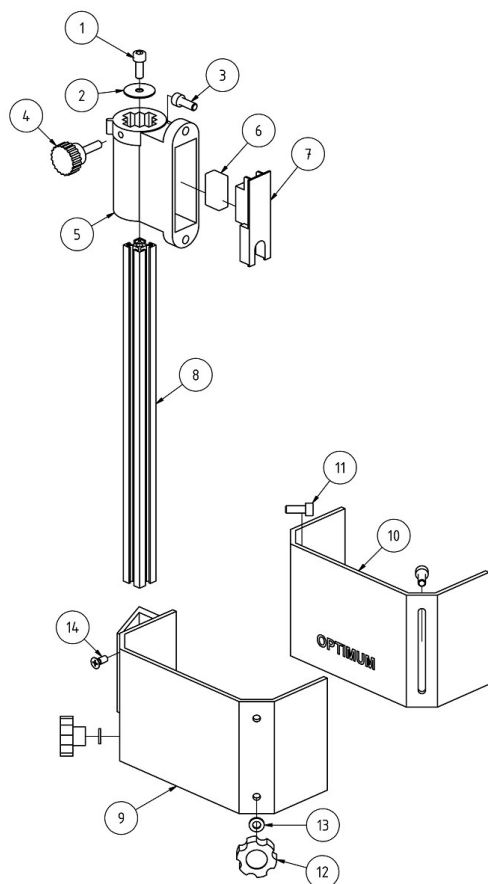
Ersatzteilliste - Lista de piezas - OPTI D33Pro

Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	N° de artículo
1	Husillo Keilriemen	Husillo de correa trapezoidal	1	13 x 750	039V13750
2	Murmurar	Tuerca	1		0300333302
3	Husillo Riemenscheibe	Polea del husillo	1		0300333303
4	Mitnehmer	Pasador de arrastre	1		0300333304
5	Anillo de seguridad	Anillo de seguridad	2		0300333305
6	Kugellager	Cojinete de bolas	2	6206-2R	0406206ZZ
7	Libros de distancia	Cojinete	1		0300333307
8	Murmurar	Tuerca	1		0300333308
9	Disco dental	Disco dentado	1		0300333309
10	Unterlegscheibe	Arandela	1		
11	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6204.2R	0406204R
12	Casas	Alojamiento	1		0300333313D
13	Casas	Alojamiento	1		0300333313U
17	Motor Keilriemen	Motor de correa trapezoidal	1	13 x 860	039V13860
18	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6202.2R	0406202R
19	Riemenscheibe Mitte	Polea intermedia	1		0300333319
20	Pieza central	Pieza de centrado	1		0300333320
21	Schraube	Tornillo	1	M8x12	
22	Motor Riemenscheibe	Polea del motor	1		0300333322
23	Motor	Motor	1	400 V	0300333323
24	Murmurar	Tuerca	4	M 10	
25	Beilegscheibe	Arandela	8	10	
26	Schraube	Tornillo	4	M10x30	
27	Parada de motocicletas	Placa del motor	1		0300333327
28 a	Unterlegscheibe	Arandela	2	12	
29	Murmurar	Tuerca	2	M12	
30	Gleitstange rechts	Varilla deslizante derecha	1		0300333330
31	Enlaces Gleitstange	Varilla deslizante izquierda	1		0300333331
34	Schraube	Tornillo	1	M8x16	
35	Exzenter	Perno excéntrico	1		0300323139
36	Bohrkopf	Cabezal de mandrinar	1		0300333336
37	Tornillo de fijación	Tornillo de sujeción	2	M10x30	0300333337
38	Hebel	Palanca	1		0300333338
42a	Murmurar	Tuerca	1		0300317126
42	Hutmutter	Tuerca tapada	1		0300317125
43	Rückholfeder mit Gehäuse	Resorte de retorno con carcasa	1		0300333343
44	Stift	Alfiler	1	6x16	0300333344
45	Stift	Alfiler	1	25 x 10	0300333345
46	Federsitz	Asiento de resorte	1		0300333346
47	Murmurar	Tuerca	1	M 10	
49	Schraube	Tornillo	1	M10x27	0340182
59	Schraube	Tornillo	2	M10x12	
60	Stift	Alfiler	2	8x25	
62	Stop-Stift	Pasador de parada	1		0300333362
65	Zeiger	Puntero	1		
66	Schaftritzel	Piñón del eje	1		0300333366
67	Stift	Alfiler	1	5x20	0300333367
68	Anillo de patinaje	Anillo de escala	1		0300333368
69	Tornillo de fijación	Tornillo de sujeción	1		0300813118
70	Bohrtiefenskala	Escala - profundidad de perforación	1		0300333370
72	Mango de Aludruckgussgriff	Palanca de fundición de aluminio	1		03003333104
72	Passfeder Alugriff	Mango de aluminio con llave	1		03003231105
72	Schraube Alugriff	Mango de aluminio con tornillo	1		03003231103
72	Scheibe Alugriff	Mango de aluminio para lavadora	1		03003231104
75	Engomado	Anillo de goma	1		0300333375
76	Pinole	Pinole	1		0300333376CPL
77	Kugellager	Cojinete de bolas	1		04051208
78	Kugellager	Cojinete de bolas	1	6208.2R	0406208R
79	Husillo	Huso	1		0300333379
84	Mesa de Bohr	Mesa de perforación	1		0300333384
85	Neigungsskala	Escala de inclinación	1		0300333385
87	Schraube	Tornillo	1		0300333387
89	Klemmhebel	Palanca de sujeción	1		0300333389
90	Soporte para mesa de Bohr	Apoyo	1		0300333390
91	Antriebschnecke	Transmisión por tornillo sin fin	1		0300333391
92	Zahnrad	Rueda dentada	1		0300333392
94	0-Skala	Escala 0	1		03003333100
95	Stift	Alfiler	1		0300333395
96	Säulenring	Anillo de columna	1		0300333396
97	Schraube	Tornillo	1	M6x10	
98	Klemmhebel	Palanca de sujeción	1		0300323188
99	Kurbel	Manivela	1		0300333399

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_partes.fm

Ersatzteilliste - Lista de piezas - OPTI D33Pro					
Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	Nº de artículo
100	Schraube	Tornillo	1	M6x10	
101	Griff+Welle	Agarre + Eje	1		03003333101
102	Dientes	Estante	1		03003333102
103	Saule	Columna	1		03003333108
103 a	Soporte para sacos	Brida de columna	1		
104	Schraube	Tornillo	1		03003333104
105	Tornillo de entrada	Llave de vaso	1		03003333105-1
106	Maquinaria de coser	Base de la máquina	1		03003333106
119	No-Halt-Schalter	Interruptor de parada de emergencia	1		0460058
123	Aireador	Admirador	1		03003333123
124	Motordeckel	Cubierta del motor	1		03003333124
161-1	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	2	PS-3150	0302024192
161-2	Reed Kontakt Keilriemendeckel	Cubierta de la correa de contacto de láminas	2	PS-3150	0302024192
215	Un degustador	Botón de encendido y apagado	1		03003040215
216	Chasis de dirección	Interruptor de dirección de rotación	1		03003040216
217	Pantalla digital	Lectura digital	1		03003040217
218	Casas de cambio	Carcasa del interruptor	1		03003040218
220	Welle	Eje	1		03003040220
221	Zahnrad	Eje	1		03003040221
222	Scheibe	Arandela	1		03003040222
223	Potenciometro	Potenciómetro	1		03003040223
224	Cubierta	Cubrir	1		03003040224
225	Casas	Alojamiento	1		03003010128
226	Cubierta	Cubrir	1		03003010131
Teile ohne Abbildung - Piezas sin ilustración					
170	Halteblock Übertragungsrad	Sujeción de la rueda de transmisión bloquear			03003040170
171	Übertragungsrad	Rueda de transmisión	1		03003040171
172	Bolzen	Tornillo	1		03003040172
173	Befestigungswinkel Geber	Soporte de montaje para codificador	1		03003040173
174	Geber Bohrtiefe	Codificador de profundidad de perforación	1		030030101R1
Komplett-Sätze - Juegos completos					
0	Pinole kpl.	Pinole completo			0300333376CPL
0	Saule kpl.	Columna completa			03003333103CPL
0	Werkzeugsatz in einer Box	Juego de herramientas en caja de herramientas			03003333110
0	Halter Bohrfutterschutz	Protector del portabrocas			03008131201CPL
0	Bohrfutterschutz komplett	Protector de portabrocas completo			03003333125

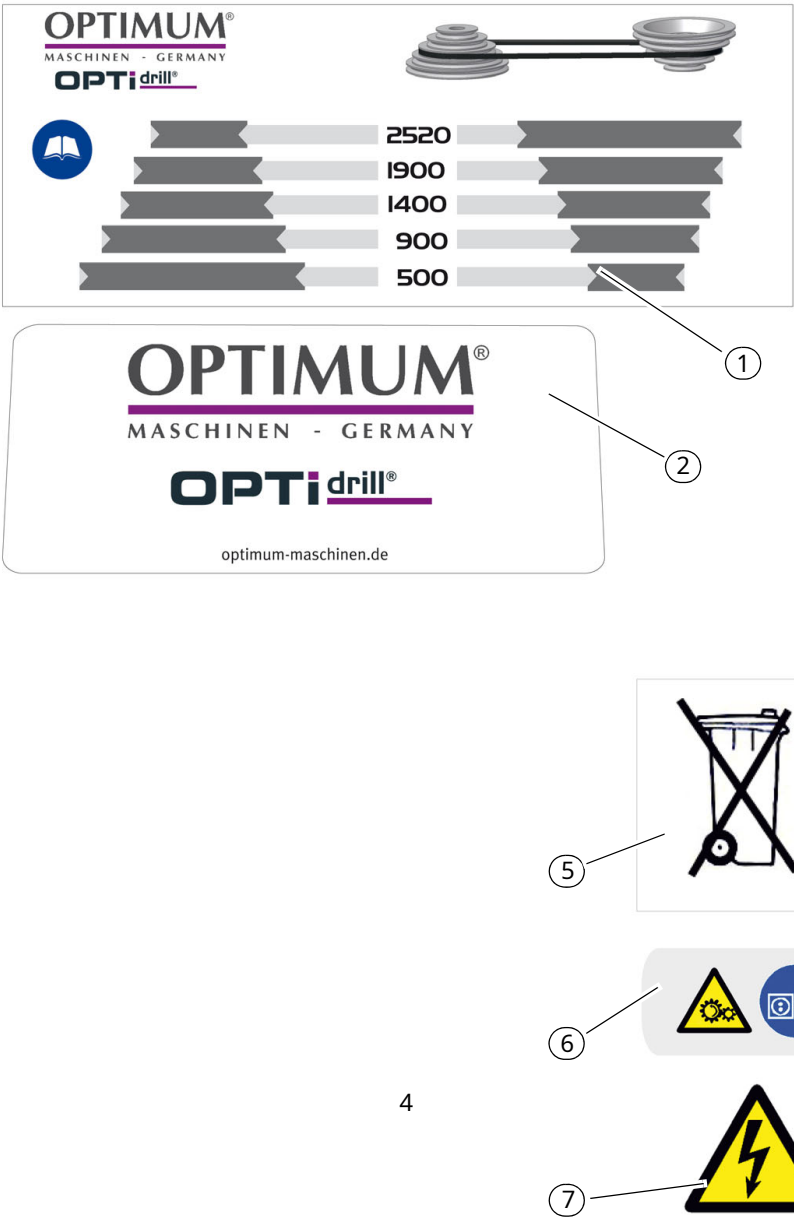
I Bohrfutterschutz - Protección del portabrocas



Bohrfutterschutz - Protección del portabrocas

Pos.	Dibujo	Descripción	Menge	Grösse	Número de artículo
			Cantidad.	Tamaño	Nº de artículo
1	Tornillo de cabeza interior	Tornillo de cabeza hueca	1	GB 70-85 - M6 x 10	
2	Scheibe	Arandela	1		03020333123
3	Tornillo de cabeza interior	Tornillo de cabeza hueca	2	GB 70-85 - M6 x 16	
4	Tornillos de rueda	Tornillo moleteado	1		
5	Halterung	Artículos fijos	1		03008131201CPL
6	Microinterruptor	Microinterruptor	1		0300301006
7	Platte	Lámina	1		03020333128
8	Perfil de aluminio	Perfil de aluminio	1		03003171202
9	Protección contra incendios A	Seguridad del portabrocas A	1		03003171209
10	Protección contra incendios B	Seguridad del portabrocas B	1		03003171210
11	Tornillo de cabeza interior	Tornillo de cabeza hueca	2	GB 70-85 - M6 x 16	
12	Tornillos de rueda	Tornillo moleteado	2		03003171212
13	Scheibe	Arandela	2	6	03003171213
14	Schraube	Tornillo	2	M6x16	
0	Soporte kpl.	Cabo titular.	1		03008131201CPL

7,5 millones



Maschinenschilder - Etiquetas para máquinas							
Pos.	Dibujo	Designación	Menge	D17Pro	D23Pro	D26Pro	D33Pro
			Cantidad.				
1	Tabla de números arábigos	Tabla de velocidad	1	03003171L01	03003231L01	03003263L01	03003333L01
2	Etiqueta frontal	Etiqueta frontal	1	03003171L02	03003231L02	03003263L02	03003333L02
5	Etiqueta de información	Etiqueta de información	1	03003171L05	03003171L05	03003171L05	03003171L05
6	Etiqueta de seguridad	Etiqueta de seguridad	1	03003171L06	03003171L06	03003171L06	03003171L06
7	Etiqueta de seguridad	Etiqueta de seguridad	1	03003171L07	03003171L07	03003171L07	03003171L07

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_partes.frm

7.7 Schaltplan - Diagrama de cableado - 400V



Elektrische Ersatzteile - Repuestos eléctricos							
Pos.	Dibujo	Designación	Menge	D17Pro	D23Pro	D26Pro	D33Pro
			Cantidad.				
1M1	Motor de husillo 230 V	Motor de husillo 230 V	1	0300317173	0300323123	-	-
1M1	Motor de husillo de 400 V	Motor de husillo 400V	1	-	0300323323	0300323323	0300333323
1A0	Steuerplatine	Placa de control	1	030030101A0	030030101A0 (solo 230 V)	-	-
1A1	Pantalla digital	Lectura digital	1	03003030218	03003030218	03003030218	03003030218
1B1	Sensor de velocidad drehzahl	Sensor de velocidad	1	030030101B1	030030101B1	030030101B1	030030101B1
1R1	Geber Bohrtiefe (Potenciometro)	Codificador de profundidad de perforación (Potenciometro)	1	030030101R1	030030101R1	030030101R1	030030101R1
1S3	Schalter sin parar	Interruptor de parada de emergencia	1	03003171104	0460058	0460058	0460058
1S5	Näherungsschalter	Contacto de lengüeta	2	0302024192	0302024192	0302024192	0302024192
1T1	Transformador de anillo de 30 VA	Transformador toroidal 30 VA	1	030030101T1	030030101T1	030030101T1	030030101T1
1S1	Un degustador	Botón de encendido y apagado	1	03003010126	03003015 (solo 230 V)	03003030215	03003030215
1S1	Un degustador	Botón de encendido y apagado	1	-	03003020 (solo 400 V)	-	-
1K1	Protección del motor	Contactador de motor	1	030030101K1	030030151K1	030030101K1	030030101K1
1S6	Motor termostático	Interruptor térmico del motor	1	030030101S6	030030151S6 (solo 230 V)	030030301S6	030030401S6
1S6	Motor termostático	Interruptor térmico del motor	1	-	030030201S6 (solo 400 V)	-	-
1S4	Protección contra incendios Schalter	Protección del portabrocas cambiar	1	0300301006	0300301006	0300301006	0300301006

8 Mal funcionamiento

Funcionamiento defectuoso	Causa/ posibles efectos	Solución
El motor está caliente	• Conexión eléctrica incorrecta de máquinas de 400 V	•
Ruido durante el trabajo.	• El husillo funciona en seco. • Herramienta desafilada o sujeta incorrectamente. • La polea del motor se ha aflojado.	• Engrase el husillo • Utilice una herramienta nueva y verifique la tensión (ajuste fijo de la broca, del portabrocas y del mandril cónico) • Verifique la fijación de la polea, apriete la tuerca de fijación.
Bit "quemado"	• Velocidad incorrecta • Las virutas no salen del orificio perforado. • Broca roma. • Funcionamiento sin agente refrigerante.	• Elija una velocidad diferente, avance excesivo. • Retire la broca del orificio perforado con más frecuencia. • Afile la broca o inserte una nueva. • Utilice refrigerante.
La punta de perforación se sale, el agujero perforado no es circular.	• El material duro o la longitud de las espirales de corte o los ángulos de la herramienta son desiguales • La broca está doblada.	• Utilice una broca nueva.
El taladro está funcionando de forma irregular o se mueve.	• La broca está doblada. • Cojinetes desgastados en el cabezal del husillo. • El taladro no está correctamente fijado. • Portabrocas defectuoso	• Reemplazar la broca • Reemplace los cojinetes del cabezal del husillo. • Sujete correctamente la broca. • Reemplace el mandril de la broca.
El portabrocas o el mandril cónico no se pueden insertar.	• Suciedad, grasa o aceite en el interior cónico del portabrocas o en la superficie cónica del husillo del taladro.	• Limpiar bien las superficies. • Mantenga las superficies libres de grasa.
El motor no arranca.	• El motor está mal conectado • Fusible defectuoso.	• Haga que lo revise personal cualificado.
El motor se sobrecalienta y no hay potencia.	• ¿Motor sobrecargado? • Tensión de red demasiado baja • El motor está mal conectado	• Apague inmediatamente el aparato y haga que lo revise personal cualificado.
Precisión del trabajo deficiente	• Pieza de trabajo pesada y desequilibrada o deformada. • Posición horizontal inexacta del portapiezas.	• Equilibrar la pieza estáticamente y asegurarla sin forzarla. • Ajuste del portapiezas
El manguito del husillo de perforación no vuelve a su posición inicial	• Resorte de retorno del husillo	•  „Img.6-2: Resorte de retorno del husillo“ en la página 45
La lectura digital no coincide con el recorrido del manguito del husillo	• Codificador (potenciómetro) para profundidad de perforación eléctrica o mecánica defectuoso.	• Verifique el codificador (potenciómetro), reemplácelo si es necesario.
La velocidad digital no coincide con la tabla de velocidades	• No son infrecuentes desviaciones de ± 100 1/min.	• no es posible

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_8.fm

9 Apéndice

9.1 Derechos de autor

Este documento está protegido por derechos de autor. Se reservan todos los derechos derivados, especialmente los de traducción, reimpresión, uso de figuras, difusión, reproducción por medios fotomecánicos o similares y registro en sistemas de procesamiento de datos, ya sea parcial o total.

Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso.

9.2 Terminología/Glosario

Término	Explicación
deriva de perforación	Herramienta para liberar la broca o el portabrocas del husillo del taladro
Portabrocas	Adaptador de broca
Cabezal de taladro	Parte superior de la taladradora
Manguito de perforación	Eje hueco fijo que se desplaza en el husillo del taladro.
Husillo de perforación	Eje activado por el motor
Mesa de perforación	Superficie de apoyo, superficie de sujeción
Mandril cónico	Cono del taladro o del portabrocas
Palanca del manguito del husillo	Operación manual para el avance del taladro
Portabrocas de acción rápida	Dispositivo de sujeción de brocas para sujetar manualmente.
Pieza de trabajo	Pieza a taladrar, pieza a mecanizar.
Herramienta	Broca, avellanador, etc.

9.3 Reclamaciones de responsabilidad/garantía

Además de las reclamaciones de responsabilidad legal por defectos del cliente frente al vendedor, el fabricante del producto, OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, no concede ninguna otra garantía, a menos que se enumeren a continuación o se hayan prometido como parte de una única disposición contractual.

- Las reclamaciones de responsabilidad o garantía se procesan a discreción de OPTIMUM GmbH.
directamente o a través de uno de sus distribuidores.
Cualquier producto o componente defectuoso será reparado o reemplazado por componentes sin defectos. La propiedad de los productos o componentes reemplazados se transfiere a OPTIMUM Maschinen Germany GmbH.
- El comprobante de compra original generado automáticamente que muestra la fecha de compra, El tipo de máquina y el número de serie, si corresponde, son requisitos previos para hacer valer la responsabilidad o reclamar la garantía. Si no se presenta el comprobante de compra original, no podremos prestarle ningún servicio.
- Quedan excluidos de la responsabilidad y de las reclamaciones de garantía los defectos resultantes de las siguientes circunstancias:
 - Utilizar el producto más allá de las posibilidades técnicas y del uso debido, en particular por sobrecarga de la máquina.
 - Cualquier defecto que surja por culpa propia debido a un manejo defectuoso o si el manual de instrucciones

se ignora.

- Manipulación desatenta o incorrecta y uso de equipos inadecuados
- Modificaciones y reparaciones no autorizadas
- Instalación y protección insuficiente de la máquina
- No respetar los requisitos de instalación y las condiciones de uso
- descargas atmosféricas, sobretensiones y descargas de rayos, así como influencias químicas

- O Los siguientes artículos tampoco están sujetos a reclamaciones de responsabilidad o garantía:
 - Piezas de desgaste y componentes que están sujetos a un desgaste estándar según lo previsto, como por ejemplo correas trapezoidales, rodamientos de bolas, iluminantes, filtros, juntas, etc.
 - Errores de software no reproducibles
- O Los servicios que OPTIMUM GmbH o uno de sus agentes preste para cumplir con cualquier garantía adicional no implican la aceptación de los defectos ni la aceptación de su obligación de indemnización. Estos servicios no retrasan ni interrumpen el periodo de garantía.
- O El tribunal competente para litigios entre empresarios es Bamberg.
- O Si alguno de los acuerdos anteriormente citados fuese total o parcialmente inoperante y/o inválido, se considerará convenida aquella disposición que más se aproxime a la intención del garante y que se mantenga dentro del marco de los límites de responsabilidad y garantía que se especifican en este contrato.

9.4 Almacenamiento

¡ATENCIÓN!

Un almacenamiento incorrecto o inadecuado puede provocar daños o la destrucción de los componentes eléctricos y mecánicos de la máquina.

Almacene las piezas, tanto embaladas como desembaladas, únicamente en las condiciones ambientales previstas. Siga las instrucciones e información de la caja de transporte.



OMercancías frágiles (Las mercancías requieren una manipulación cuidadosa)



OProteger contra la humedad y el ambiente húmedo.



OPosición prescrita de la caja de embalaje (Marcado de la superficie superior - flechas apuntando hacia la parte superior)



OAltura máxima de apilamiento
Ejemplo: no apilable: no apile una segunda caja de embalaje encima de la primera.



Consulte a Optimum Maschinen Germany GmbH si la máquina y los accesorios se almacenan durante más de tres meses o se almacenan en condiciones ambientales diferentes a las especificadas aquí.

9.5 Consejos para la eliminación / Opciones de reutilización:

Por favor, deseche su equipo de forma respetuosa con el medio ambiente, no arrojando residuos al medio ambiente sino de forma profesional.

D17Pro_D23Pro_D26Pro_D33Pro_GB_9.fm

Por favor, no tire simplemente el embalaje y después la máquina en desuso, sino deshágase de ambos conforme a las directrices establecidas por su ayuntamiento/autoridad local o a través de una empresa de eliminación autorizada.

9.5.1 Desmantelamiento

¡PRECAUCIÓN!

Los dispositivos usados deben desecharse de forma profesional para evitar usos indebidos posteriores y poner en peligro el medio ambiente o a las personas.

- Desconecte el cable de alimentación.
- Corte el cable de conexión.
- Retire del dispositivo usado todos los materiales de funcionamiento que sean perjudiciales para el medio ambiente.
- Si corresponde, retire las baterías y los acumuladores.
- Si es necesario, desmonte la máquina en conjuntos y componentes fáciles de manipular y reutilizar.
- Deseche los componentes de la máquina y los fluidos operativos utilizando los métodos de eliminación previstos.



9.5.2 Eliminación del embalaje del dispositivo nuevo

Todos los materiales de embalaje y auxiliares de embalaje utilizados de la máquina son reciclables y, por lo general, deben destinarse a la reutilización de materiales.

La madera de embalaje puede destinarse a su eliminación o a su reutilización.

Todos los componentes del embalaje fabricados a partir de cajas de cartón se pueden trocear y enviar a la recogida selectiva de papel.

Las películas están hechas de polietileno (PE) y las piezas acolchadas de poliestireno (PS). Estos materiales pueden reutilizarse tras su reacondicionamiento si se entregan a una estación de recolección o a la empresa de gestión de residuos correspondiente.

Envíe únicamente materiales de embalaje correctamente clasificados para permitir su reutilización directa.

9.5.3 Eliminación del dispositivo antiguo

INFORMACIÓN

Por favor, tenga cuidado, en su propio interés y en el del medio ambiente, de que todos los componentes de la máquina se desechen únicamente de la forma indicada y permitida.

Tenga en cuenta que los aparatos eléctricos contienen diversos materiales reutilizables, así como componentes peligrosos para el medio ambiente. Asegúrese de que estos componentes se eliminen por separado y de forma profesional. En caso de duda, póngase en contacto con su gestor de residuos municipal. Si procede, solicite la ayuda de una empresa especializada en la gestión de residuos para el tratamiento del material.



9.5.4 Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos

Asegúrese de que los componentes eléctricos se eliminen de forma profesional y de acuerdo con las disposiciones legales.

La máquina contiene componentes eléctricos y electrónicos y no debe desecharse junto con la basura doméstica. De acuerdo con la Directiva Europea 2011/65/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y la aplicación de la legislación nacional, las herramientas y máquinas eléctricas usadas deben recogerse por separado y entregarse en un punto limpio respetuoso con el medio ambiente.

Como operador de la máquina, debe obtener información sobre el sistema de recolección o eliminación autorizado que se aplica a su empresa.

Asegúrese de que los componentes eléctricos se desechen de forma profesional y conforme a la normativa legal. Deposite las baterías agotadas únicamente en los contenedores de recogida de las tiendas o en las empresas municipales de gestión de residuos.

9.6 Eliminación a través de instalaciones de recogida municipales

Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos usados-

(Aplicable en los países de la Unión Europea y otros países europeos con sistema de recogida separada para estos dispositivos).



El símbolo en el producto o en su embalaje indica que no debe manipularse como residuo doméstico común, sino que debe desecharse en un punto de recogida central para su reciclaje. Su contribución a la correcta eliminación de este producto protegerá el medio ambiente y la salud pública. La eliminación incorrecta constituye un riesgo para el medio ambiente y la salud pública. El reciclaje del material ayudará a reducir el consumo de materias primas. Para obtener más información sobre el reciclaje de este producto, consulte con su oficina de distrito, el punto de recogida de residuos municipal o la tienda donde lo adquirió.

9.6.1 Cambiar información del manual de operación

Capítulo	Resumen breve	nuevo número de versión
regiones	Medición de la profundidad del engranaje antes del eje de la caña hasta medición de la profundidad del engranaje después del eje de la caña.	1.0.1
regiones	Longitud de correa trapezoidal de 735 a 750 para D33Pro	1.0.2
3	transporte interdepartamental	1.0.3
	Actualización de la declaración CE	1.0.4
1; 2	Variantes de la máquina en lugar de placas de características; Peso neto 1.0.5 D26Pro, D33Pro actualizado	

9.7 Seguimiento del producto

Estamos obligados a realizar un servicio de seguimiento de nuestros productos que se extiende más allá del envío.

Le agradeceríamos que nos enviara la siguiente información:

- ☐ Configuraciones modificadas
- ☐ ¿Alguna experiencia con la taladradora que pueda ser importante para otros usuarios?
- ☐ Fallos recurrentes

Optimum Maschinen Alemania GmbH-
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax +49 (0) 951 - 96 555 - 888 - Correo

electrónico: info@optimum-maschinen.de

Declaración CE de conformidad

según el Reglamento de Máquinas 2023/1230 Anexo V Parte A

El fabricante/distribuidor Optimum Maschinen Alemania GmbH-
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26-
D - 96103 Hallstadt, Alemania

Por la presente declara que el siguiente producto

Designación del producto: Taladradora
Designación de tipo: D17 Pro | D23 Pro | D26 Pro | D33Pro
Designación comercial: OPTIdrill D17 Pro | OPTIdrill D23 Pro
OPTIdrill D26 Pro | OPTIdrill D33 Pro

cumple todas las disposiciones pertinentes del Reglamento de Maquinaria especificado anteriormente y las directivas aplicadas adicionalmente (en adelante), incluidos los cambios que se aplicaron en el momento de la declaración.

Descripción:

Taladradora de control manual.

Se han aplicado las siguientes directivas adicionales de la UE:

Directiva EMC 2014/30/UE; Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos 2015/863/UE

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN 12717: 2009-07 Máquinas herramienta - Seguridad - Taladradoras

EN 60204-1: 2019-06 Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales

EN 13849-1: 2016-06 Seguridad de las máquinas. Partes de los controles relacionadas con la seguridad. Parte 1: Principios generales de diseño.

EN 13849-2: 2013-02 Seguridad de las máquinas. Partes de los controles relacionadas con la seguridad. Parte 2: Validación.

EN ISO 12100: 2011-03 Seguridad de las máquinas - Principios generales de diseño - Evaluación y reducción de riesgos

Nombre y dirección de la persona autorizada para elaborar el expediente técnico:

Kilian Stürmer, teléfono: +49 (0) 951 96555 - 800



Kilian Stürmer (CEO, Director General)
Hallstadt, 2023-11-07

Índice

A

Informe de accidente	14
Asamblea	23

do

Clasificación de peligros	6
Elementos de control e indicación	30
Panel de control	31
Derechos de autor	72
Servicio al cliente	48
Técnico de servicio al cliente	48
Velocidades de corte	39

D

Dimensión	
D17 Pro	18
D23 Pro	19
D26 Pro	20
D33 Pro	21
Desecho	75
Portabrocas	
Instalación	36,38
Eliminación	38

mi

Electrónica	14
-------------------	----

F

Primera puesta en servicio	29
----------------------------------	----

I

Inspección	44
Uso previsto	7
Transporte interdepartamental	22

METRO

Máquina	
encendiendo	36
Mantenimiento	43,44 Mal
funcionamiento	71
Mal uso	8

Oh

Obligaciones	
usuario	9
Operación	30

PAG

Equipo de protección personal	13
Cualificación del personal	
Seguridad	9
Pictogramas	6
Fuente de alimentación	29
Seguimiento del producto	75

S

Seguridad	
Durante el mantenimiento	14
Durante el funcionamiento	13
Dispositivos de seguridad	11
Instrucciones de seguridad	6
Volumen de suministro	23

Línea directa de servicio	49
Distribuidor especializado	48

T

Grupo objetivo	
usuarios privados	9
Especificación técnica	16

Herramienta

Instalación	36,38
Eliminando	38
Transporte	22,23

O

Calentando la máquina	29
Notas de advertencia	6

